インドネシア国
新首都含む東カリマンタン州での
地域・都市開発支援に向けた
情報収集・確認調査

ファイナル・レポート

2025 年 2 月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

パシフィックコンサルタンツ株式会社

東大
JR
25-015

インドネシア国
新首都含む東カリマンタン州での
地域・都市開発支援に向けた
情報収集・確認調査

ファイナル・レポート

要約版

2025 年 2 月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

パシフィックコンサルタンツ株式会社

目次

1. 調査概要 1
1.1 背景と目的 1
1.2 調査実施期間 1
1.3 調査対象位置 1
1.4 カウンターパートとステークホルダー 1
2. 既存調査及び東カリマンタン州全体・バリクパパン市・サマリンダのマスタープランのレビューと現状把握、課題整理 2
2.1 新首都開発に係る政策・マスタープラン関連のレビュー 3
2.2 国・州・周辺地域の関連政策・計画のレビュー 6
2.3 東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市の各計画のセクター別レビュー 7
3. 調査対象地域における関係省庁の関連法案・省令・財政等の情報収集・整理・課題分析 13
3.1 首都移転及び周辺地域の関連法制度 13
3.2 環境社会配慮に関するデータのレビュー 15
4. 新首都事業実施による周辺地域への影響・波及効果及び現行計画における整合性の確認 17
4.1 新首都事業実施による周辺地域への影響・波及効果 17
4.2 新首都開発計画と周辺地域の現行計画における整合性の確認 18
5. 各国政府・国際機関・民間企業の動向 19
5.1 各国政府機関・国際機関の動向 19
5.2 民間企業の投資動向 25
5.3 インドネシア政府主催投資セミナー 27
5.4 今後新首都及び東カリマンタン州で想定される産業開発 30
5.5 新首都事業を対象とした PPP 制度等の概要と課題 31
6. Tri-City 開発コンセプトに対する助言・提言 33
6.1 Tri-City 開発コンセプトと関連計画との関係性 33
6.2 Tri-City 開発コンセプト（案）の検討方法 34
6.3 Tri-City 開発に関する課題の整理 34
6.4 関連計画におけるビジョン・開発方針の整理 37
6.5 Tri-City 開発コンセプト（案） 38
6.6 Tri-City 開発の方向性（イメージ） 39
6.7 実施体制（案）の検討 41
6.8 Tri-City 連携の具体的取組み（案）の検討 42
7. 東カリマンタン州経済変革マスタープラン（EKETMP）に対する助言・提言 43
7.1 東カリマンタン州経済変革マスタープランの計画策定概要 43
7.2 東カリマンタン州経済変革マスタープランに対する助言・提言 43
8. バリクパパン市の都市開発に対する助言・提言 45
8.1 バリクパパン市の都市開発に関する問題点・課題 45
8.2 バリクパパン市の都市開発に対する助言・提言 46
9. 今後の協力の方向性についての提言 47
9.1 新首都移転動向セミナーでのアンケート調査結果に見られる期待 47

9.2　現地政府からの期待 47
9.3　JICA の協力の方向性に係る提言 48
9.4　優先順位の検討 48

1.　調査概要

1.1　背景と目的

インドネシア国における首都移転構想に関連して、JICA 実施の「インドネシア国新首都の開発にかかる情報収集・確認調査」（2022 年 6 月～2023 年 6 月）では、新首都と東カリマンタン州の経済都市バリクパパン市及び同州都サマリンダ市の「Tri-City Development」コンセプトに基づく広域連携の重要性が把握されたものの、周辺都市・地域の開発計画との整合性、相乗効果は検討されておらず、環境配慮が不十分である点、工事実施と計画に乖離がある点、周辺都市の開発計画と整合しない点などの問題点が指摘されている。

本調査は、今後、東カリマンタン州政府による策定が見込まれる開発計画へのインプットも見据え、新首都を含む同州の地域開発の課題分析・整理を行った。また、将来の Tri-City の実現に向け、対象地域（新首都予定地、州都のサマリンダ市、バリクパパン市）の広域連携と地域開発にかかる情報収集・分析、地域構想を提案し、新首都事業への将来における今後の協力案、首都移転関連の投資誘致等を検討した。

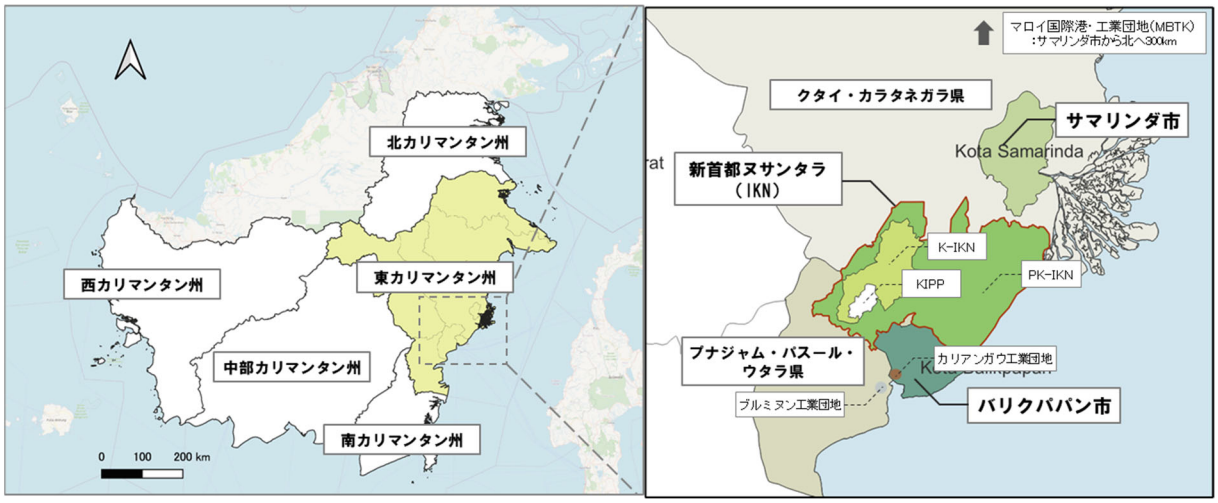
1.2　調査実施期間

2023 年 5 月～2025 年 2 月（計 21 ヵ月）

1.3　調査対象位置

調査対象位置を以下に示す。

- インドネシア国東カリマンタン州
- 新首都予定地（IKN）、バリクパパン市、サマリンダ市



出典：JICA 調査団作成

図 1-1　調査対象地域

1.4　カウンターパートとステークホルダー

本調査のカウンターパートはインドネシア国の国家開発企画省（BAPPENAS）である。調査に際してのステークホルダーとして、OIKN や PUPR や他の省庁、関係自治体（東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市）と協議を行った。

2. 既存調査及び東カリマンタン州全体・バリクパパン市・サマリンダのマスタープランのレビューと現状把握、課題整理

既存調査について、新首都開発に係る政策・マスタープラン、各地域における長期開発計画・中期開発計画・空間計画等を確認し、レビューを行った。

関連する地域別の計画資料一覧を以下に示す。

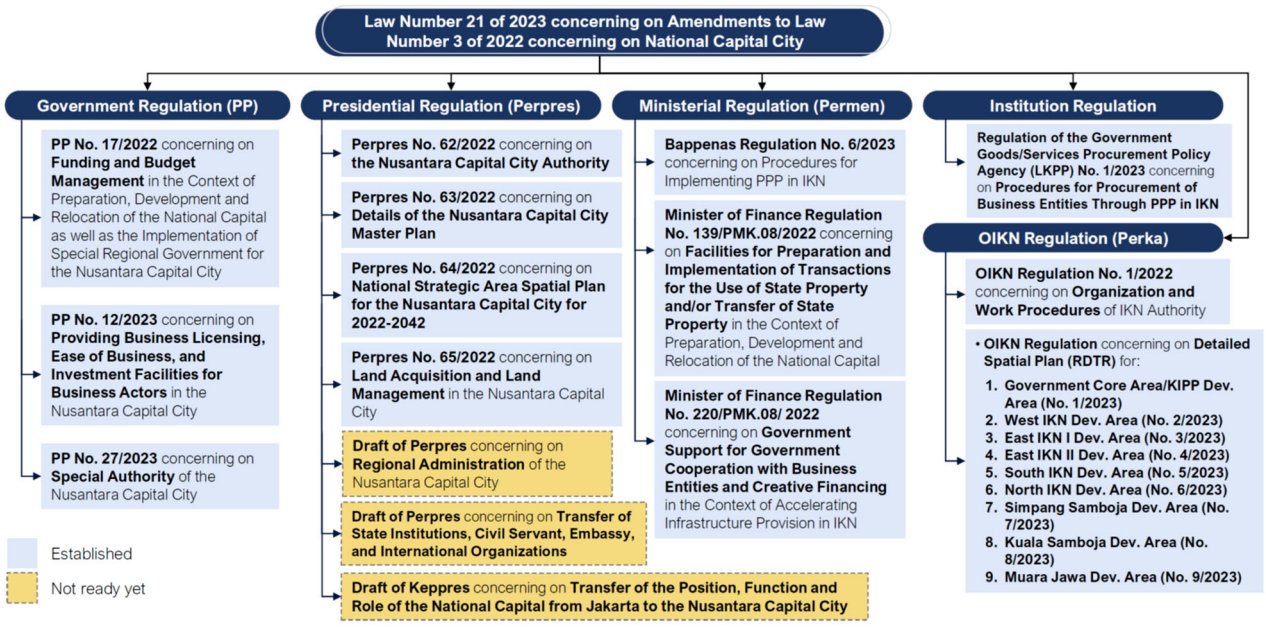
表 2-1　関連する計画資料の地域別の整理

Area 地域	Indonesia インドネシア	East Kalimantan Province 東カリマンタン州	Balikpapan City バリクパパン市	Samarinda City サマリンダ市	IKN(Ibu Kota Negara) 新首都	Others その他
Classificaion 分類	National	Province	Kota	Kota	IKN	Kutai Kartanegara, PPU
Long-term Dvevelopment Plan 長期開発計画	National Long-term Development Plan (RPJPN) (2005-2025)	Regional Long-term Development Plan of Esat Kalimantan Prvnce 2008 (2005-2025)	Regional Long-term Development Plan of Balikpapan city 2013 (2005-2025)	Regional Long-term Development Plan of Samarinda city 2013 (2005-2025)		Regional Long-term Development Plan of Kutai Kartanegara Regency 2012 (2005-2025)
	National Long-term Development Plan (RPJPN) (2025-2045)	Draft of Regional Long-Term Development Plan of East Kalimantan Province 2024 (2025-2045)	Draft of Regional Long-Term Development Plan of Balikpapan city 2024 (2025-2045)	Draft of Regional Long-Term Development Plan of Samarinda city 2024 (2025-2045)		Regional Long-term Development Plan of PPU Regency 2010 (2005-2025)
Mid-term Development Plan 中期開発計画	National Mid-term Development Plan (RPJMN) (2020-2024)	Med-Term Development Plan of East Kalimantan Province 2023 (2024-2026)	Regional Med-term Development Plan of Balikpapan city 2021 (2021-2026)	Regional Med-term Development Plan of Samarinda city 2015 (2022-2042)		Regional Mid-term Development Plan of Kutai Kartanegara Regency 2019 (2018-2023)
						Regional Mid-term Development Plan of Kutai Kartanegara Regency 2021 (2021-2026)
						Regional Med-term Development Plan of PPU Regency 2019 (2018-2023)
Spatial Plan 空間計画・詳細空間計画	National Spatial Plan (RTRWN) (2017)	Regional Spacial Plan (RTRW) (2016-2036)	Regional Spacial Plan of Balikpapan city (RTRW) 2012 (2012-2032)	Regional Spacial Plan of Samarinda city (RTRW) 2014 (2014-2034)	Detailed Spatial Plan	Regional Spatial Plan of Kutai Kartanegara Regency 2014 (2012-2033)
		Regional Spacial Plan (RTRW) (2023-2042)		Draft Regional Spatial Plan of Samarinda City 2023 (2022-2042)		Regional Spatial Plan of Kutai Kartanegara Regency 2023 (2022-2041)
						Regional Spatial Plan of PPU Regency 2013 (2013-2033)
Others その他		East Kalimantan Province Regional Transportation Regulation 2012	Revision of Drainage Masterplan Balikpapan City of 2022	Samarinda Regional Disaster Management Plan 2021 (2022-2026)	Masterplan Final Report Preparation of a Master Plan and Strategy for the Development of the National Capital 2020 (BAPPENAS)	
		East Kalimantan Province Regional Energy Plan 2019		Masterplan for the Development and Arrangement of Prioritized Cities: Samarinda City 2024		
		Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan 2021			Planning for the National Capital City 2021 (PUPR)	
		Tourism Development Master Plan of East Kalimantan Province 2022 (2022-2037)			Integrated IKN Development Implementation Information Guidelines 2022 (OIKN)	
		East Kalimantan Economic Transformation Masterplan 2024			Blueprint of the Nusantara Smart City 2023 (OIKN)	

出典：JICA 調査団作成

2.1　新首都開発に係る政策・マスタープラン関連のレビュー

新首都開発に係る法律及びそれに紐づく各種規定等は 2022 年に施行された「Law of the Republic of Indonesia Number 3 Year 2022 Concerning the State Capital（新首都に関する法律 2022 年第 3 号、以下「首都移転法」）」を根拠法として下図に示す体系で順次施行されている。今後、実際の首都移転実施に向け 3 つの大統領令の検討が進められている。



出典：2024 年 12 月 BAPPENAS 提供資料

図 2-1　新首都開発に係る各種規定の体系

IKN のマスタープランに係る資料及び計画は以下のとおりである。

表 2-2　国レベルの関連計画一覧

所有者	年	資料名	概要
BAPPENAS	2020	Masterplan Final Report Preparation of a Master Plan and Strategy for the Development of the National Capital (National Capital Masterplan / MP IKN)	KP-IKN、K-IKN を対象とした地域計画レベルの MP であり、開発ビジョンや方針、自然条件に基づく調査や分析結果、インフラ整備の開発計画が示されている。
BAPPENAS	2020	Strategic Environmental Assessment (KHLS) for IKN Masterplan	KIPP の土地利用計画やインフラ整備計画を示す MP であり、IKN の地域計画、KIPP 内の自然条件に基づく調査や分析結果、KIPP の都市デザイン、都市開発・ランドスケープ・建築のデザインガイドライン、KIPP 内の地区ごとのコンセプトプランが示されている。
BAPPENAS	2024 検討中	East Kalimantan Economic Transformation Master Plan	インドネシア長期開発ビジョン 2045 年を実現することを目的として、リアウ諸島、バリ島に続き、3 か所目として東カリマンタン州において検討がされているものである。経済変革の原動力として、社会全体の関与を通じて、生産性の高い経済、科学技術革新の促進、天然資源の許容量と環境の許容量の維持に向けた経済変革の実現が方針として示されている。（内容は 7 章で後述）
OIKN	2022	Integrated IKN Development Implementation Information Guidelines 2022	IKN 中枢中核地域の詳細な空間計画。
OIKN	2023	Blueprint of the Nusantara Smart City	ヌサンタラ・スマートシティのコンセプト、フレームワーク、技術実装の可能性について示されている。

出典：調査団作成

2.1.1 Masterplan Final Report Preparation of a Master Plan and Strategy for the Development of the National Capital (National Capital Masterplan / MP IKN)

National Capital Masterplan/MP IKN は 2020 年に BAPPENAS により発表されたインドネシア新首都のマスタープランであり、新首都ヌサンタラの様々な分野における現状と開発計画を網羅している。2045 年のインドネシア・ビジョン、持続可能な開発目標、インドネシア大統領のビジョン、国家中期開発計画を政策方針とし、新首都ヌサンタラは、人、場所、地球に焦点を当てた開発とサービスを中心とする「すべての人のための世界クラスの都市」というビジョンをもたらすことが謳われている。また、計画、開発、実施、運営の各段階における IKN の進捗状況とパフォーマンスを示すための重要業績評価指標（KPI）が、自然との調和、多様性の中の統一、接続的・アクティブ・かつ容易なアクセス、ネット・ゼロ・エミッション、循環とレジリエンス、安全とアクセシビリティ、テクノロジーによる利便性と効率性、すべての人のための経済的機会の 8 つにまとめられており、それぞれに詳細 KPI が構成されている。

本計画では、強固で強靭な地域に向けたマスタープラン策定を念頭に、都市間の相互作用に焦点を当て、IKN の計画を都市生活の様々な側面を繋ぐ「システムとしての都市」という概念としており、経済、社会、土地の集約、環境、災害リスク評価、モビリティ、エネルギー、水、廃棄物、ICT、防衛・安全保障、空間管理、スマートシティの 13 の要素から構成されている。経済開発戦略では、「IKN エコノミック・スーパーハブ」のコンセプトが設けられ、IKN が東カリマンタン州および他の 2 都市（バリクパパン市とサマリンダ市）の経済活動と開発を強化するスーパーハブとなることが期待されている。この経済戦略は、東カリマンタン州内の IKN、バリクパパン市、サマリンダ市の 3 都市のエコシステムのつながりを構築しようとするもので、「ローカルに統合され、グローバルにつながり、ユニバーサルにインスパイアされる」ことをビジョンとしている。
IKN における空間利用の方向性と 2020 年から 2045 年までの 5 年間を計画期間とした 5 つの開発フェーズについて時系列に論じられており、各フェーズで人口増加とそれに合わせた開発計画が考慮されている。

2.1.2 Strategic Environmental Assessment (KHLS) for IKN Masterplan

Strategic Environmental Assessment (KLHS) for IKN Masterplan は、BAPPENAS が 2020 年に発表した「2020 年度新首都マスタープランのための戦略的環境アセスメント（Kajian Lingkungan Hidup Strategis/KLHS）」を参考に PUPR が 2021 年に策定したものである。この文書の目的は、首都移転が天然資源や環境に与える影響を調査し、持続可能で環境に優しい開発に向けて、首都移転に関する政策、計画、プログラムを改善するための提言を行うことである。

首都移転が環境と天然資源に及ぼす負の影響、持続可能で環境に配慮した開発にするための首都移転における改善点の提言、および IKN のマスタープランに統合することの提言がまとめられている。また、KLHS の 6 つの物質（開発のための環境収容力と支援能力、環境影響とリスクに関する予測、生態系サービスのパフォーマンス、天然資源の利用効率、気候変動に対する適応能力と脆弱性、生物多様性の回復力レベルと可能性）についても取りまとめられている。

さらに、首都移転計画について、戦略的で持続可能な開発課題が 11 項目（水資源の可能性、IKN を支えるエネルギー供給、IKN 地域で想定される災害、環境管理、採掘場の影響、社会と文化のダイナミクス、森林劣化と生物多様性への脅威、食料安全保障、イン

フラ、空間利用、地域開発）で取りまとめられている。

上記を踏まえ、IKN マスタープランの政策・計画・プログラムのうち、KLHS の 6 要素に関して環境破壊の可能性がある政策・計画・プログラムを分析している。

2.1.3 Integrated IKN Development Implementation Information Guidelines 2022

Integrated IKN Development Implementation Information Guidelines 2022 は、省庁横断的に統合された IKN 開発の準備と実施計画のための情報ガイドラインとしての OIKN 通達文書 2022 年第 1 号により規定されている。これらは、IKN に関する総合的な技術政策（1 つの政策）をまとめ、主要計画、空間計画、地域計画の統合計画（1 つの計画）にパッケージ化し、1 つの基本地図（1 つの地図）に基づいていることから、1 地図、1 計画、1 政策（1MPP）と呼ばれている。この文書は、IKN の準備計画と開発実施に関する情報を提供する 3 冊の本で構成されており、実施ガイドライン、投資ガイドライン、ポケットブックとなっている。

2.1.4 Blueprint of the Nusantara Smart City

Blueprint of the Nusantara Smart City は、持続可能で革新的かつ包括的な都市という側面に焦点を当て、ヌサンタラ・スマートシティ 2045 のビジョンに関する全体的かつ一般的な概要を示す文書である。本書は OIKN によって 2023 年に策定され、ヌサンタラのスマートシティの計画と構想に関連する側面について、根拠と分析を整理している。

ヌサンタラ・スマートシティの開発目標は、革新的で持続可能な、テクノロジーを基盤とした都市を創造することであると述べられ、KPI とスマートシティの原則に関する説明を含むコンセプトが整理されている。ヌサンタラ・スマートシティの原則は、(1)最適化された、(2)統合的、(3)包括的かつ透明、(4)循環的かつ持続可能という 4 つの主要な原則で構成されており、パフォーマンスの指標の進捗については 24 の KPI が設定されている。また、ヌサンタラ・スマートシティの革新的なソリューションや導入される可能性のある技術について取りまとめられている。

2.2　国・州・周辺地域の関連政策・計画のレビュー

IKN や東カリマンタン州の開発動向を理解するために、国や周辺地域(IKN に土地の一部を委譲する Kutai Kartanegara 県と PPU 県を含む)における関連計画を整理した。それぞれの政策・ビジョンを理解するためだけではなく、IKN や東カリマンタン州開発の立ち位置を理解し、俯瞰的に周辺開発の方向性を把握することを目的とした。

2.2.1 国の政策・ビジョン

国家長期開発計画 2025-2045 のビジョンは、「独立、統一、主権、公正、繁栄する国家」を実現するという永遠のビジョンと使命に基づき、「黄金のインドネシア 2045：統一的、主権的、先進的、持続可能なインドネシア共和国」となっている。

このビジョンの実現のため、社会・経済・ガバナンスなどの変革や、社会文化的・生態学的回復力、平等で均等な地域開発、質の高い環境に優しいインフラ、持続可能な開発といった 8 つのミッション及び 17 の開発目標・方向性が設定されている。

一方で、開発課題としては、生産性の低さ、研究・革新・技術・科学の分野での弱体化、限定的な国内統合、人材の質の低下、ジャワ島と他の島々の格差などの 14 つが掲げられている。また、インドネシアの基礎的資本としては、高い人口、豊富な天然資源、社会文化資本、海洋力の主要側面を強調する一方で、気候変動や環境対応力に関して、全体的な気温上昇、環境（水、空気、陸、海）の質と能力の低下という課題に直面していることも強調されている。

国家中期開発計画 2020-2024 のビジョンは、「主権を持ち、独立し、相互協力に基づく人格を持つ先進的なインドネシアを実現する」であり、質の高い公正な成長のための経済的強靭性の強化、不平等を是正し公平性を確保するための地域開発をはじめとする 7 つの開発課題があるとされている。

国家空間計画 2017 では、安全・快適・生産的・持続可能な国家空間領域、自然環境と建築環境の調和などをはじめとする 9 つの目的を達成することと記載されている。

2.2.2 Kutai Kartanegara 県の政策・ビジョン

Kutai Kartanegara 県地方長期開発計画 2005-2025 は、地方中期開発計画のビジョン、ミッション、プログラムを設定する参考資料となっており、Kutai Kartanegara 地方中期開発計画 2021-2026 は、「豊かで楽しい Kutai Kartanegara 地方社会の実現」をビジョンとして掲げている。ビジョンを実現のため、高貴で・優秀で・文化的な人材育成の改善、農業・観光・創造的な経済を基盤とした経済開発の強化、基本的なインフラ・サービスの質と地域間の連結性の改善など、5 つのミッションが記載されており、ミッション達成のため 8 つの戦略と 16 のターゲットが設定されている。

Kutai Kartanegara 県の現状として、最低サービス基準（教育、保健、公共事業、空間管理、公共住宅、居住地域、安全、公共保護、社会的側面をカバー）と SDGs の 17 の目標のパフォーマンスを評価し、今後、最低サービス基準、SDGs、戦略計画、行動計画の統合が重要であると考えられている。また、早急に取り組むべき戦略的課題として、人材の質の均等化、持続可能な経済の発展、IKN の建設などの 8 つが掲げられている。

Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041 の目的として、産業部門・農業・漁業・観光・貿易・環境的に健全なサービスを発展させることにより、IKN の信頼できるパートナー地域と地域全体が統合された公平な開発を実現することが述べられている。

2.2.3 PPU 県の政策・ビジョン

PPU 県地方長期開発計画 2005-2025 の目的は、地方の特性、ビジョン、使命、方向性に合致した長期的な開発の統合と持続可能性を確保することである。

緊急に取り組むべき戦略的課題として、地域の潜在力（人的資源と天然資源）、社会文化・生活の質、天然資源（農業部門、漁業部門、鉱業・採石部門、工業・貿易部門、観光部門等）などの 4 項目が掲げられている。

開発のビジョンは、「良好なモラルを持ち、自立し、健康で、人々の経済活動に基づいて繁栄する PPU 県を実現する」ことである。実現するためのミッションとして、「経済成長を支える雇用を創出するための持続可能な農業、プランテーション、畜産業、漁業の活性化の実現」、「農業ビジネスと農業産業発展の不可欠な部分として、先進的で持続可能な人民経済の創造」などの 7 つが掲げられている。

PPU 県地方中期開発計画 2018-2023 では、PPU 県の産業ポテンシャルについては、鉱業、林業、農業、プランテーション分野が挙げられており、経済的な戦略地域として Bluminung 産業地域など 8 ヵ所が示されている。また、分野別の多岐に渡る開発課題（例えば、道路の舗装未整備区間が多いなど交通インフラや水資源活用も含む上下水道インフラの整備が不十分であることなど）が記載されている。

中期開発計画のビジョンとして「先進的で現代的、かつ宗教的な PPU 県の実現」に向けて、経済成長やインフラ開発、居住環境改善等に関する 11 のミッションが示されている。

PPU 県地域空間計画 2013-2033 の目的は、持続可能な開発の側面に注目し、鉱業ポテンシャルの開発だけでなく、人々の経済に基づく農業ビジネスと農業産業の中心地としての県を実現することである。

2.3 東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市の各計画のセクター別レビュー

東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市の各計画における、以下の 8 つの分野について、それぞれの記載内容を確認するとともにレビューを行った。

① コネクティビティ（交通、ICT）
② 気候変動対策（ゼロエミッション、防災）
③ 環境管理、廃棄物処理、廃棄物管理
④ 産業開発・投資促進
⑤ 電力・エネルギー
⑥ 都市経営
⑦ 居住空間
⑧ ダイバーシティ、地域共生

2.3.1 東カリマンタン州のレビュー

東カリマンタン州における各セクターの概要を以下に示す。

表 2-3　東カリマンタン州におけるセクター別レビュー

	東カリマンタン州
コネクティビティ	• 道路については、バリクパパン空港-IKN 政府拠点間、および IKN の VIP 空港-IKN 政府拠点間の有料道路が挙げられている。一方で、サマリンダ-IKN 間については言及されていない。 • 鉄道については、サマリンダ市-バリクパパン市-新首都開発地域-PPU 県-Paser 県を抜けて南カリマンタン州との境界までの区間が都市間鉄道の整備区間とされている。また、IKN 周辺地域については、サマリンダ市-バリクパパン市間および Sambodia から KIPP に向かうルートが示されている。 • 公共交通については、人口予測に基づき、統合的な都市公共交通システムについて検討していく方針が示されている。 • 港湾については、重要港、拠点港、フィーダー港、公共ターミナル、特別ターミナル、漁港に区分、該当する施設に整理されている。IKN 開発を支援する港湾としては、旅客船の視点で Semayang 港、物流の視点で Kariangau 港が重要な役割を果たすと期待されている。Semayang 港やサマリンダ港含む IKN・バリクパパン・サマリンダの 3 都市の経済拠点形成を支援する港湾整備を優先的に進める方針が示されている。 • 空港については、拠点空港である Sepinggan 空港と APT Pranoto 空港について拡張する計画が検討されている。また、IKN 開発に伴う VVIP 空港は、将来的には一般旅客機の利用も視野に検討されている。
気候変動対策（ゼロエミッション、防災）	• バリクパパン、サマリンダ、Bontang において、洪水災害に係る管理を優先的に実施することとされ、災害リスクや被害の軽減に向けた長期的な戦略として「土壌の浸透能力向上に向けた取り組み」などが掲げられている。 • 東カリマンタン州の主な温室効果ガス排出源は石炭を始めとした発電用燃料の燃焼やプランテーションのための伐採であり、その緩和に向けたアクションとして、「エネルギー使用の効率化」などが挙げられている。また、森林管理の長期的な戦略として「土地利用転換を抑制し、保護すべき森林地域を保全」などが挙げられている。
環境管理・廃棄物処理・廃棄物管理	• 潜在する天然資源の利用（森林伐採、違法採掘、無秩序な漁業）を通じて、都市部と農村部の両方で環境破壊と汚染が進んでいる。また、森林の乱開発による森林の質が大幅に低下している。今後、人口増加と経済発展により、新たな土地の開拓と天然資源の開発に対する需要が増大し、環境悪化が加速度的に進行することが危惧されている。 • 環境汚染状況を定量化するため、インドネシア独自の指標である環境品質指数（IKLH）が採用されている。バリクパパン、Bontang、サマリンダの都市部の評価は低く、特に、サマリンダ市はすべての指標で最も低い評価を示しており、環境保全が大きな課題となっている。また、IKN に直接接している PPU 県と Kutai Kartanegara 県では、特に水質、土地の質、海水の質において、環境の悪化が比較的深刻な問題となっている。今後の IKN の発展や、それに伴う各地域の人口流入、産業開発などを考慮すると、さらなる向上の取り組みが必要と考えられる。 • 廃棄物や有害廃棄物の管理自体は取り組むべき重要な都市問題として認識され、廃棄物管理は都市のスラム地域や都市の洪水など、他の都市問題の原因の一つにもなっている。廃棄物管理問題は、「社会、文化、生態系の回復力」の中で、廃棄物管理とリサイクルの 100%目標や、統合廃棄物管理への改革が掲げられている。
産業開発・投資促進	• セクター別産業開発、地域間の産業開発の均衡に関する問題点と課題をまとめるとともに産業開発の目標と計画が取りまとめられている。 • 産業開発への新首都開発の影響として、IKN の 6 つの経済クラスター（自然再生エネルギー製造業、統合医薬、サステナブル農業、エコ・メディカルツーリズム、先端化学、低炭素エネルギー分野）との役割分担や方針はほぼ一致しており、「繁栄する東カリマンタン地域社会に向けた、高度で公正かつ持続可能な開発の実現」を目指し、経済の変革は、強靭で持続可能な地域経済によって達成されるものとして、優先事項が定められている。

	東カリマンタン州
電力・エネルギー	• 2021 年時点での東カリマンタン州の電化率は 91.98%であり、電化地域の中でも太陽光発電による電力のみで 24 時間利用することができない箇所もあるため、全てのコミュニティに電力インフラを供給できていない点が課題となっている。東カリマンタン州における電力需要は主に東カリマンタンおよび南カリマンタンにおける発電所からの電力供給により賄われている。 • エネルギー施策は「エネルギー転換とは、世界のエネルギー部門を化石燃料ベースからゼロ・カーボンへと転換させる道筋」と定義されている。また、エネルギーミックスに占める新エネルギーと再生可能エネルギーの割合 2025 年には 23%以上、2050 年には 31%以上を目標としている。 • 太陽光ベースのエネルギー開発は非常に優れていると認識されており、水力、風力、バイオエネルギー、地熱、海洋波力、鉱業跡地など、再生可能エネルギーによる発電は潜在力が非常に大きい一方で、導入コストが高額、補助金制度が適切に機能しないといった、適切なインフラ支援の不足が問題点とされている。 • 配電網の整備や再生可能エネルギーの活用による電化率の向上、再生可能エネルギーによる発電設備の増強が政策方針と掲げられ、IKN 開発協力の方針として、カリマンタン島全域における必要な発電所の増設やスマートグリッドの構築、IKN エリア外における水素ガス製造プラントの建設が掲げられている。
都市経営	• 開発上の問題点については、地方中期開発計画の達成度評価などをもとに、中等教育、特別支援教育等における基本的サービスの不備や基本的インフラサービスの不均等分配といった課題が指摘されている。 • 競争力のある人材の実現、質の高い経済成長の実現、環境の質の向上、官僚改革の実現といった目標が掲げられている。
居住環境	• 住宅について、都市部ではスラム、限られた都市施設やインフラ、居住不可能な住宅などの課題が挙げられており、農村集落では、特に内陸部、国境地帯や島嶼部で比較的発展が遅れていることが課題となっている。 • 水供給について、国家目標に届いていない状況であり、目標達成のための課題となっているのは原水源の量や信頼性の確保であり、活用できる可能性のある原水源へのアクセスを平準化する取り組みとして、市域や地域の横断的な飲料水供給システム（SPAM）の構築が必要であり、中央政府、州政府、地方政府間の協力を通じて実現することが求められている。また、水道施設の老朽化が問題となっており、施設更新も求められている。 • 水道需要予測の計画はあるものの IKN の影響などが人口増加や原水の適正配分の点で適切に反映されていない。 • 下水について、下水のパイプネットワークは少なく、浄化槽などを含めた処理をされており、野外排泄などの不適切な処理も残っている。 • 排水について、排水路にごみがたまることで通水を阻害し、冠水等の被害が発生している。
ダイバーシティ 地域共生	• 多様性の側面は、「道徳的に高潔で競争力のある人材、特に女性、若者、障害者の育成に主権を持つ」というミッションに反映されている。 • 優れた豊かな社会を実現するための社会変革、地域の知恵に基づく社会文化的・生態学的レジリエンスの実現といったミッションに基づき、目標や開発の方向性が示されている。

2.3.2 バリクパパン市のレビュー

バリクパパン市における各セクターの概要を以下に示す。

表 2-4　バリクパパン市におけるセクター別レビュー

	バリクパパン市
コネクティビティ	• 道路については、バリクパパン市街地内では土地収用の問題がある。 • 鉄道については、2022 年時点の MOT による IKN 周辺ルートでは、1) Semayang 駅-Karangjoang 駅（バリクパパン市街地内）、2) Karangjoang 駅-KIPP（Samboja 駅経由北ルート）、3) KIPP-Karangjoang 駅（Kariangau 駅経由南ルート）の 3 区間が検討されており、KIPP-Sepinggan 空港間の供用開始が 2030 年予定とされている。 • 港湾については、バリクパパン市周辺港湾の現況と港湾ターミナル別の将来需要予測および開発計画が示されている。特に Semayang 港と Kaltim Kariangau 港は輸出入拠点となっており、IKN 開発をサポートする港湾施設として、貢献が期待されている。Semayang 港および Kaltim Kariangau 港は 2039 年までの段階的な拡張整備計画（埠頭・倉庫・コンテナヤードの拡張整備等）が示されている。 • 公共交通については、公共交通利用者は減少が進んでおり、公共交通の低い乗車率が課題として挙げられている。その他にも時刻表などが明確でなく利便性の低さ、適正な運賃の設定、新規開発地域への運航拡大等が課題とされている。大量輸送交通システムを含む統合的な都市交通システムを整備していく方針が示されている。 • 空港については、バリクパパン市の Sepinggan 空港は、東カリマンタン州で最大の空港で拠点空港となっている。MOT は Sepinggan 空港の拡張計画を検討しており、滑走路の拡張や施設容量の増加などが計画されている。
気候変動対策（ゼロエミッション、防災）	• バリクパパンは災害の多い地域とされており、火災や洪水、地すべり、干ばつなどのリスクが特に高いとされている。特に洪水については、無秩序な開発による緑地減少、多量の降雨による排水能力の低下により、将来的にそのハザードが悪化することが予測されている。 • 災害リスクや被害の軽減に向けたミッションとしては、Mahakam 川流域における洪水対策インフラの開発、東バリクパパンにおける排水システム開発の促進、バリクパパン市全体の排水能力改善などが挙げられている。 • 温室効果ガス排出量の削減に向けた長期的な戦略としては、政府機関やその他の機関において、環境に優しい再生可能エネルギー資源の利用として、太陽光発電や風力発電の利用促進を掲げている。
環境管理・廃棄物処理・廃棄物管理	• 環境管理や廃棄物管理の側面に関連する課題として、持続可能で包括的な経済の発展、環境管理と災害回復力、統合インフラと都市公共事業の管理、スマートで住みやすい都市などがある。 • 適切な環境管理と災害回復力が、持続可能な開発目標を達成するための方向性の主な焦点となっている。 • 都市ごみの投棄問題は、今後気候変動によって頻発・深刻化が予想される台風や集中豪雨などの災害被害を増大させる可能性があり、その対策が重要である。 • 廃棄物処理の問題のひとつとして、廃棄物の分別や管理に対する市民の意識や関心の低さが挙げられている。廃棄物の分別と発生源での処理が期待された成果を上げておらず、特に沿岸部や河川流域のコミュニティでは推定約 8,000 トン存在する廃棄物の管理が依然として不十分であると指摘されている。
産業開発・投資促進	• 石油・ガス精製所の拠点であり、MICE 機能があると位置づけている。2021 年のセクター別の域内生産は、石油精製業を含む加工産業が GRDP の 56.7%を占め、建設 12.9%、物流 6.7%、情報 3.9%、金融 3.2%と続く。 • IKN のパートナーとして、「産業とサービスのハブ」として 3 都市の経済活動の中心となる新首都のスーパーハブの役割強化を進めるとしており、バリクパパン市が東カリマンタン州を含むインドネシア東部において、将来の経済クラスターの集積と新たな経済発展の中心地としての役割を果たすことを目指すものである。 • 産業に関してサービス、商業、産業都市を目指しており、地方の開発目標は、製造、商業、サービス、ツーリズム、教育、地域文化を発展させるべく、様々なモードの陸海空の交通インフラを成長させるとしている。 • IKN に対しては、2021 年～2024 年の PUPR による国家職員、関係者、家族の移住をベースに、IKN との政策及び産業開発の連携を掲げている。
電力・エネルギー	• 電力・エネルギーに関する課題として、風力、太陽光、バイオガス等の再生可能エネルギーの利用が促進されていない、石油や天然ガス等の再生不可能な天然資源へ大きく依存した状態が続き、その利用状況が適切に管理されていないなどの課題が掲げられているものの、具体的なアクションプラン等についての記載はない。

	バリクパパン市
都市経営	• バリクパパン市の既存計画は、東カリマンタン州の地方中期開発計画および地域空間計画の内容を継承する一貫性のあるものとなっている。国、州の計画との整合性は確保できている現状の基盤から、さらに市特有の切迫課題に対する実地的なソリューションの検討が今後深まると思われる。
居住環境	• 住宅については、都市部への集中が顕著であるため、公務員住宅建設などの配置による計画的な住宅整備の取組みが継続して実施されている。スラムについても、賃貸アパートの配置・移転による対策、都市インフラの整備の取組みを続けている。 • 水供給については、原水不足により地下水依存率が高いこと、配管の老朽化による水損失が高いことなどの課題があり、IKN との原水源（Sepaku Semoi dam 等）の最適化も合わせて検討が進められている。 • 下水については、パイプネットワークはほとんどなく、浄化槽などを含めた単独処理が行われている。また、排水については、冠水等への対応として、排水路の整備、ゴミや土砂の堆積への対応などを実施している。
ダイバーシティ 地域共生	• 競争力のある豊かな人材の育成、宗教の調和と文化の向上、質の高い家庭を持つ包括的な男女共同参画社会の実現が長期開発計画の目標に掲げられている。

2.3.3 サマリンダ市のレビュー

サマリンダ市における各セクターの概要を以下に示す。

表 2-5　サマリンダ市におけるセクター別レビュー

	サマリンダ市
コネクティビティ	• 道路について、市街地部を囲む環状幹線道路（リングロード）の整備・改善事業を重点的に推進してきている。 • 鉄道について、カリマンタン横断鉄道として、Kutai Kartanegara 県との境界から APT Pranoto 空港を経由し Mahakam 川北部の市街地を北から西側にまわり Mahakam 川を横断、Palaran 地区を経由して南側に抜ける鉄道ルートが示されている。サマリンダ市では、APT Pranoto 空港から市街地中心部への区間について、交通混雑への影響緩和や洪水の被害回避を考慮し高架化するスカイトレインとしての整備可能性について調査検討を実施している。 • 港湾について、Palaran 地区の港については、貨物・コンテナに加えて客船機能も強化し、多機能ターミナルとして拡張整備していく計画を検討している。また、MOT では、サマリンダ港湾マスタープランの更新を検討している。サマリンダ市地方長期開発計画（2025-2045）案では、サマリンダ港を 3 都市の経済拠点形成を支える主要港湾としてサマリンダ港の整備を推進する方針が示されている。 • 公共交通について、大量輸送機関を含む統合型都市交通システムの整備を推進していく方針が示されている。 • 空港について、APT Pranoto 空港は、2018 年に開港した東カリマンタン州の拠点空港の一つであり、地域間連結性強化に向けて、拡張整備を推進していく方針が示されている。
気候変動対策（ゼロエミッション、防災）	• 洪水や地すべり、干ばつといった災害が頻発し、中でも洪水と異常気象のハザード指数が高いとされている。ただし、バリクパパンなどの都市と比較して災害は起こりにくい傾向となっている。サマリンダにおける洪水の原因として、長時間降雨や土壌侵食による保水力の低下、廃棄物の不法投棄による河道の流下能力の低下が挙げられている。 • サマリンダにおいては、エネルギー部門、運輸部門および農業部門からの温室効果ガス排出が支配的とされているため、温室効果ガス排出量の削減に向けた戦略として、太陽光発電、水力発電、バイオエネルギーなどの活用による、再生可能エネルギー開発などが掲げられている。
環境管理・廃棄物処理・廃棄物管理	• 水質に関してすべての河川で水質の著しい悪化が見られる。河川の汚染源から見ると、サマリンダ市の Mahakam 川における最大の汚染源は家庭廃棄物で、その割合は 55%、次いで漁業活動（16%）、家畜（13%）、工業（9%）となっている。また、廃棄物は水路や河川への投棄による水路の詰まりの原因ともされており、洪水による被害拡大にも影響している。 • 廃棄物の増加はサマリンダの人口増加に起因し、廃棄物が適切に処理（焼却や環境への廃棄）されていないことが推測される。市の所管する廃棄物処理施設があるが、5 つの埋立地として Bukit Pinang 埋立地、Palaran 埋立地、Sambutan 埋立地、Samarinda Utara 小区埋立地、Loa Janan Ilirm 小地区埋立地が挙げられており、そのうち衛生埋立方式を採用しているものは Sambutan 埋立地、Samarinda Utara 小区埋立地、Loa Janan Ilirm 小地区埋立地の 3 つのみとされている。

	サマリンダ市
産業開発・投資促進	• サマリンダ市の鉱業への依存が建設と商業にシフトし始めており、サービスと商業の都市としての性格をさらに強めている。また、観光部門が非常に高い付加価値を提供する可能性を認識し、再生不可能な化石燃料に依存している地域を、ゆっくりと持続可能な観光に切り替える時期に来ているとされている。 • サマリンダ市における製造業のシェアが近年減少し続けていることに、市は危機感を持っている。その衰退は、主力産業であったいくつかの商品（金属、機械、エンジニアリング、エレクトロニクス産業や林業資源）に対する需要が低下していることが原因であるとしている。将来的には、製造部門において地域社会で需要の高い優れた商品を特定・生産することが課題として挙げられる。 • 開発優先課題は、インフラ開発、教育へのアクセスと質の向上、医療サービスへのアクセスと質の向上、地域社会の経済的エンパワーメント、グッド・ガバナンスとされており、産業開発は地域社会を重視した目標が立てられている。 • IKN のパートナーとして明確に位置付けており、経済産業・物流・雇用・環境保護・観光・エネルギー・農業と食料・天然資源管理の視点で IKN との連携を想定している。行政機能も、より IKN に近いエリアへの移転を計画し、住宅や商業・産業など 7 万ヘクタール以上の用地を新首都の補完機能用地としている。
電力・エネルギー	• 戦略的課題として、災害時のインフラの回復力の向上、および都市における電力エネルギーの持続的供給が挙げられている。また、低炭素で持続可能なエネルギー部門の実現に向けて、現在の鉱業・石油・ガス部門の転換を目指すことが掲げられている。但し、これに対する具体的なアクションプラン等については、記載がなかった。
都市経営	• 開発課題として、IKN の開発による人口増加の急増（IKN 緩衝都市としてのサマリンダ）を始めとする 15 つが掲げられている。 • 宗教的で優れた文化的な都市社会を創るなどのミッションが掲げられている。 • 東カリマンタン州の地方中期開発計画および土地利用計画の内容を継承する一貫性のあるものとなっている。国、州の計画との整合性は確保できている現状の基盤から、さらに市特有の切迫課題に対する実地的なソリューションの検討が今後深まると思われる。
居住環境	• 住宅について、スラム地域は一般的に川岸周辺での貿易やサービス活動の増加によって引き起こされており、健康問題、火災災害、土地問題など、生活に不快感を与えるさまざまな問題が生じている。サマリンダ市、州政府、中央政府の双方を通じて、スラム改善プログラムが推進され続けており、その対策が大きな成果を示しているために、これまで実施してきたスラム管理プログラムは現在も維持されている。 • 水供給について、開発の方向性として「水資源の持続可能な利用」及び「都市排水システム開発」、「清潔な水の家庭への提供」が掲げられている。サマリンダ市によると、Mahakam 川からの供給は十分にあるものの、水質の汚染が課題となっている。 • 下水について、パイプネットワークは整備されておらず、浄化槽などを含めた処理が行われている。排水ついては、バリクパパン等と同様に、冠水が多く発生しており、コミュニティベースの洪水早期警報システム（EWS）を災害に強いプログラムおよび気候プログラムと統合して開発する、ゴミを直接川に捨てないよう市民の意識を高めるなどが求められる。
ダイバーシティ地域共生	• 多様性の側面は、「競争力のある人的資源を創出するための社会変革」というミッションで強調されている。

3. 調査対象地域における関係省庁の関連法案･省令･財政等の情報収集･整理・課題分析

3.1 首都移転及び周辺地域の関連法制度

3.1.1 関連法制度の整理

首都移転及び新首都周辺地域の既存関連法制度についてレビューを実施した。関連法制度の概要について、以下に示す。なお、本要約版では英訳の法制度名のみを示す。

表 3-1 IKN の関連法制度一覧

No.	法制度名	施行年	概要
1	Law No.3/2022 concerning National Capital City	2022	ヌサンタラの首都の形成、専門性、位置、地域の範囲、また政府の実施を含むマスタープランを規定する法律。
2	Law No.21/2023 concerning amendment to Law No.3/2022 /	2023	首都に関する法律 2022 年第 3 号のいくつかの条項を改定する法律。この法律で規定されている改正項目には、陸･海域の拡大、新首都庁の権限、IKN の空間計画、資金調達、予算管理などが含まれる。
3	Government Regulation No.12/ 2023 concerning Business Licenses, Ease of Doing Business and Investment Facilities for Business Actors in the National Capital City	2023	IKN の開発を加速させるという観点から、ビジネス･アクターに確実性と機会を提供することを目的とした政令。
4	Government Regulation No.17/2022 concerning Funding and Budget Management in the Framework of Preparation, Development and Relocation of the National Capital and the administration of the special regional government of the capital of Nusantara	2022	首都の準備、開発、移転、および IKN の運営に関する資金源と資金計画に関する政令。
5	Presidential Regulation No.31/2023 on the Acceleration of the Development and Operation of Very Very Important Person Airport to Support the Capital City of Nusantara	2023	航空インフラの開発と IKN の接続性をサポートするために実施される VVIP 空港の建設と運用に関する大統領令。
6	Presidential Regulation No.62/2022 concerning Nusantara Capital Authority	2022	IKN の準備、開発、また首都移転と IKN の運営に責任を負う省庁レベルの機関である新首都庁に関する大統領令。
7	Presidential Regulation No.63/2022 concerning the details of the master plan of the Capital City of Nusantara	2022	IKNの準備、開発、移転を支援する政策の策定、作業計画の作成、資金調達計画、およびIKNの管理に関する指針となる大統領令。
8	Presidential Regulation No.64/ 2022 concerning the national strategic plan for the capital of Nusantara for 2022-2042	2022	IKN の戦略地域に関する空間計画に関する大統領令。
9	Presidential Regulation No.65/2022 concerning land acquisition and land management in the Capital City of Nusantara	2022	IKN における土地の取得方法と管理方法に関する大統領令。
10	Regulation of the Head of the Nusantara Capital Authority No.12/2023 concerning Procedures for Land Administration in the Nusantara Capital	2023	IKN における土地行政を規定し、土地取得、土地権利の譲渡、土地管理（関連する制裁を含む）を包括する内容の首都庁令。
11	Law No.17/2007 concerning National Long-Term Development Plan 2005-2025	2007	2005 年から 2025 年までの国家の理想と目標を達成するための指針となる国家長期開発計画に関する法律。
12	Government Regulation No.13/2017 concerning Amendments to Government Regulation No.13/2008 concerning National Spatial Plan	2017	国家規模の空間開発に関する政策の方向性と戦略が含まれた国家空間計画を定める政令。空間計画や構造計画、国家戦略地域の決定、国家規模での空間利用のガイドライン、国家開発戦略などが含まれている。
13	Presidential Regulation No.18/2020 concerning the National Medium-Term Development Plan 2020-2024	2020	2020 年から 2024 年までの 5 年間における国家中期開発計画を定める大統領令。国家開発戦略、一般政策、戦略的優先プロジェクト、省庁･機関横断的プログラム、地域横断的開発の方向性、開発優先課題、さらに、マクロ経済の枠組みが含まれて

No.	法制度名	施行年	概要
			おり、作業計画における財政政策の方向性を含む経済全体を、規制の枠組みや資金調達の枠組みを示す形で網羅している。
14	Presidential Regulation No.3/2012 concerning Kalimantan Island Spatial Plan	2012	国家空間計画の運用ツールであると同時に、カリマンタン島の開発プログラムを調整するためのツールとなるカリマンタン島の空間計画に関する大統領令。カリマンタン島全体の開発のための空間計画目的、政策、戦略、空間構造計画、空間土地利用計画、空間利用戦略と方向性、開発管理ガイドライン、調整と監督、コミュニティ参加が含まれている。
15	Regional Regulation of East Kalimantan Province No.1/2023 concerning East Kalimantan Province Regional Spatial Plan 2023-2042	2023	東カリマンタン州の地域空間計画を定める州令。東カリマンタン州における空間計画の目的、政策、州空間計画戦略、空間構造計画、空間パターン計画、州戦略地域の決定、空間利用戦略と方向性、開発管理ガイドラインが含まれている。
16	Regional Regulation of East Kalimantan Province No.15/2008 concerning East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2005-2025	2008	東カリマンタン州の 2005 年から 2025 年までの地方長期開発計画を定める州令。20 年間の東カリマンタン州のビジョン、ミッション、発展の方向性を示すものである。さらに、5 年周期で計画される東カリマンタン州の地方中期開発計画の策定のための基礎指針となる。
17	Regional Regulation of East Kalimantan Province No.8/2021 concerning the Amendments to Regional Regulation of East Kalimantan Province No.2/2019 concerning the East Kalimantan Province Regional Medium-Term Development Plan 2019-2023	2021	東カリマンタン州の地方中期開発計画 2019-2023 に関して、国の政策の変化、COVID-19 による経済的優先順位の変化や社会変化への対応等の背景から改訂された中期開発計画を定める州令。
18	Presidential Regulation No.25/2024 concerning the Task Force for Accelerating Investment in the Nusantara Capital City	2024	新首都の投資加速のためのタスクフォース設立に関する大統領令。タスクフォースは、インドネシアの行政機能及び経済の拠点として新首都を開発、建設及び移転することを加速するために設立される。様々な分野・関係機関に渡る投資ライセンス取得やビジネス展開、投資検討に係るプロセスを簡潔化し、ビジネス関係者のニーズに対応することを目指す。
19	Government Regulation No.29/2024 concerning Amendments to Government Regulation No.12/2023 concerning the Granting of Business Licenses, Ease of Doing Business, and Investment Facilities for Business Actors in the Nusantara Capital City	2024	政令 2023 年第 12 号を改定する政令。投資インセンティブの内容等について改定している。変更点は、特別地域税や課税、ビジネス環境確保のための手続き、外国人労働者の雇用に関する規制、条件に対応するビジネスに対するインセンティブ付与、新首都内の土地利用に関する評価・権利・責任・禁止事項・移譲に関する基準の設定などが含まれる。

出典：調査団作成

3.1.2 首都移転法及び周辺地域の関連法制度に関する課題分析

首都移転法と周辺地域の関連法制度間の整合性や問題点等について、地域の開発方針、地方開発計画及び地域空間計画、土地取得と土地管理の視点から整理した。

地域の開発方針に関する課題分析としては、首都移転に関する法制度における周辺地域の開発方針と周辺自治体の開発方針とで整合・一致していない部分が見られ、OIKN や関係する地方行政機関などの間で整合を図りつつ、計画と開発の方針や取組みを調整することが課題と考えられる。

地方開発計画及び地方空間計画に関する課題分析としては、既存の開発計画では、新首都開発計画の内容が十分に反映されておらず、整合もできていない点が見られたため、長期・中期開発計画や地域空間計画を含め、新首都開発計画の内容を的確に反映した計画内容の検討が求められる。

土地取得と土地管理に関する課題分析としては、OIKN の地方自治体としての役割と合わせて、新首都地域内における土地取得と土地管理に関する法令について検討していくことが重要と考えられる。また、土地取得は依然としてコミュニティと先住民族の土地の権利を考慮していくことも求められる。

3.2　環境社会配慮に関するデータのレビュー

新首都開発に係る環境・社会的側面に関して、IKN 戦略的環境アセスメント文書（Kajian Lingkungan Hidup Strategis/KLHS）に基づき、課題の整理を行った。

3.2.1 森林劣化と生物多様性への脅威

カリマンタンの熱帯林はいくつかのタイプの生態系を含んでおり、特に、低地熱帯雨林は植物種の多様性という点で最も豊かである。

サマリンダとバリクパパンの開発、2000 年代初頭からのこの地域での多数の採掘許可、森林地帯へのアクセス開放が相まって、この地域は居住地域の拡大により開発圧力が高まっており、その結果、人々は自由に土地を切り開き、換金作物を植え、広大な土地を支配するようになった。IKN における低地熱帯雨林生態系に対する主な脅威は、森林火災、違法伐採、小規模農業とパーム油プランテーションのためのコミュニティと企業の両方による土地の占有、採掘許可などがある。

IKN 地域とその周辺の生態系の多様性は、植物、野生生物などの分布が点在しているものの、相互につながっていないことが課題である。理想的には、生物多様性の価値が高い地域は、植物と野生生物の両方の遺伝資源の持続可能性を確保するために、相互につながっているべきであり、この連結性によって生態学的相互作用を維持し、生態系サービスの可能性を高め、質の高い天然資源管理を確立することができる。

3.2.2 弱者グループと社会的包摂

東カリマンタン州には、社会、経済、環境の面で独特な課題に直面している様々な脆弱なグループが暮らしている。社会的弱者グループと社会的包摂の問題に関連する主な課題のひとつは、ジェンダー開発指数とジェンダーエンパワーメント指数の改善である。

課題に対処するため、東カリマンタン州政府は地域社会を基盤としたプログラムを通じて女性のエンパワーメントの改善に強い意欲を示している。その取り組みのひとつとして、注目すべきは女性世帯主を対象としたもので、彼女たちの経済における役割を強化し、経済的な自立を促すことを目的としている。起業家精神を持つ女性をエンパワーすることは、彼女たちの家族の幸福を向上させるだけでなく、より広範な地域社会の発展と地域経済の成長にも貢献する。また、ビジネスチャンスとリソースへの平等なアクセスを重視しており、女性の経済的な進歩に貢献するだけでなく、社会力学のポジティブな変化を促進し、家族の幸福を高め、男女平等と持続可能な経済発展を推進する。

3.2.3 社会・文化的ダイナミックス

IKN 地域における先住民族/原住民コミュニティの大多数は Kutai 族、Paser 族、そして一般的には Dayak 族である。特に、Paser 族は主に IKN の西部、あるいは中核地域周辺、特に PPU 県に居住しており、焼畑農業を実践していたが、移住コミュニティからの文化的同化により、彼らの農業慣習はより定住的なパターンへと変化していった。

社会的・文化的ダイナミクスに関連する問題のひとつに、土地の所有権という側面がある。公式に登録され、強い正当性を持つ土地は、主に土地証明書を持つ土地であり、その他の土地所有のカテゴリーは、完全な統合データベースで包括的かつ体系的に文書化

されていない。

IKN 戦略的環境アセスメント文書で引用されている IP4T（土地所有、所有権、使用、利用の目録）データから導き出された IKN 地域の土地所有の割合は、土地証明書を持つ個人またはコミュニティによって所有されているのは 31%に過ぎず、土地区画の 66%は文書化された所有権のない個人やコミュニティによって管理または使用、残りの約 3%は法人や政府が所有しているか、未所有か未使用である。

3.2.4 採掘孔管理

採掘孔の問題と影響として、以下が関係者に係る課題とされている。

1. 責任者によって放置された多くの採掘孔があり、放置された土地、不規則な景観条件、生物多様性の損失、土壌肥沃度の低下などの環境破壊につながっている。
2. 活動中および非活動中の採掘孔の特定が完了していない。
3. 採掘場跡の酸性地下水処理と、それに伴う危険に対処している。
4. IKN 地域のゾーニングに沿った埋め立て目標を定める必要性。
5. 採掘孔は周辺の地域社会の安全を脅かす。
6. 採掘場跡地は、貯水、水産養殖、水上レクリエーション／観光、ウォータースポーツ、浮体式農業、洪水調節に利用される可能性がある。
7. 鉱山閉鎖準備の一環として、また鉱山周辺の地域社会に便益を提供するために、鉱山会社によって鉱山跡地利用の取り組みが行われてきた。

4. 新首都事業実施による周辺地域への影響･波及効果及び現行計画における整合性の確認

4.1 新首都事業実施による周辺地域への影響・波及効果

首都移転や新首都の開発は、周辺地域にも様々な影響を及ぼすことが予想され、それらの影響を踏まえた上で、新首都周辺都市を含んだ広域地域開発のあり方を検討していくことが重要となる。本節では関連する既存の計画や調査、データをもとに、新首都事業実施における東カリマンタン州・バリクパパン市・サマリンダ市への影響及び波及効果についてレビューした結果を示す。

表 4-1　新首都事業実施により想定される影響・波及効果の概要

分野	新首都事業実施により想定される影響・波及効果の概要
コネクティビティ	➢交通量の増加、鉄道へのモーダルシフト等が想定されるとともに、地域公共交通などの需要増加が想定される。 ➢建設資材や物流などの需要増により、港湾・空港・大型車交通量などの増加が想定される。
気候変動対策	➢河川洪水や雨水排水のリスクについて、新規開発に伴い発生頻度や傾向が変化することが想定される。 ➢Net Zero Carbon Emission 及び 100%再エネ使用の方針が周辺都市に波及することが想定される。
環境管理・廃棄物処理・廃棄物管理	➢各都市における急激な人口増加に対応した廃棄物発生量の増加、固形廃棄物管理インフラの耐用年数低下などが想定される。 ➢新首都における中間処理施設の導入を周辺都市に共有していくことが想定される。
産業開発・投資促進	➢首都機能移転により、政府機関関連の様々な産業ニーズの創出、産業を支える高度人材の確保、生活関連産業の需要の高まり等が想定される。 ➢計画当初は、周辺都市での都市機能補完の必要性が出てくる。
電力・エネルギー	➢新首都周辺で計画される発電事業等が実施されることにより、再生可能エネルギーの利用が促進、GHG 排出量の削減、再エネによる発電電力比率の目標達成等に寄与することが想定される。
都市経営	➢人口増加や経済活動の活発化に対応した総合的な都市経営の改善、チャレンジの実践が求められる。 ➢新首都での行政及び経済活動におけるローカル人材の競争力確保のため、教育アクセスと水準の底上および適正分野における専門性を養う高等教育機関の拡充が求められる。
居住環境	➢新首都開発や人口増加に対応した基礎インフラ（水供給、排水、下水等）の不足が想定される。
ダイバーシティ､地域共生	➢人口移動が活発化し、社会的、経済的、文化的状況が変化し、社会（公共）紛争になりがちな認識の違いなどが高まることが想定される。

出典：JICA 調査団作成

4.2　新首都開発計画と周辺地域の現行計画における整合性の確認

現行計画における整合性について、セクター別に確認を行った。

表 4-2　現行計画における整合性の確認

分野	現行計画における整合性の確認の概要
コネクティビティ	➢サマリンダ市及びバリクパパン市において、道路交通や物流需要や公共交通計画など、IKN 開発の影響、連携が十分に反映されていない状況にある。
気候変動対策	➢IKN における新規開発を踏まえた流域の地形条件や土地利用条件等を反映した河川洪水対策や雨水排水対策の最適化を図る必要がある。 ➢統合型情報コントロールセンターにおける情報収集や提供を周辺都市と整合を図っていく必要がある。
環境管理・廃棄物処理・廃棄物管理	➢サマリンダ市やバリクパパン市だけでなく、Kutai Kartanegara 県や PPU 県においても、統一的な指標による分析や目標設定について違いが出ているため、各地域を横並びに比較・対照していく必要がある。 ➢廃棄物については、各自治体が処理責任を有する特性があり、それぞれの計画に IKN の影響が反映しきれていないことが懸念される。
産業開発・投資促進	➢東カリマンタン州・バリクパパン市・サマリンダ市の長期開発計画（2024 年ドラフト）においても、IKN の産業開発の意向に沿った方向性を示されているが、具体的な施策は示されていない。
電力・エネルギー	➢既存の送電システムにおいて、北カリマンタンと東カリマンタンは相互接続がされておらず、カヤン水力発電事業による発電電力を新首都含む東カリマンタンにて消費することができない状態となっている。 ➢最新の人口予測を踏まえた計画が策定されておらず、反映が必要となる。
都市経営	➢最新の人口予測が各都市において共有されていないため、都市経営のベースとなる条件が共有されていない。
居住環境	➢最新の人口予測に対応したインフラストラクチャー計画が示されていない。 ➢地域間で影響する水供給などの統一的な計画が示されていない。
ダイバーシティ、地域共生	➢国、新首都開発計画と各地域の政策に矛盾はないものの、各州・地域における政策・規制の実施が十分に実施されていないことが懸念される。

出典：JICA 調査団作成

5.　各国政府・国際機関・民間企業の動向

5.1　各国政府機関・国際機関の動向

2024 年 9 月時点の主な関係機関・ドナーの動向を、公開情報に基づき整理を行った。

表 5-1　各国政府機関・国際機関の活動状況概要

国 機関	活動内容	分野	活動状況 △合意(MOU 等) 〇実施準備中 ◎事業化
日本	2023/05/20 岸田文雄内閣総理大臣は、G7 広島サミットに出席するため訪日中のジョコ・ウィドド・インドネシア共和国大統領と首脳会談【協力全般】		〇
	2023/05/22 新首都開発促進覚書署名(JBIC)【投資促進】	事業機会創出、ビジネス促進	△
	2023/05/21 ヌサンタラ新首都庁協力覚書署名(JICA)【協力全般】	都市開発	△
	2023/12/16 日　岸田文雄内閣総理大臣は、日本 ASEAN 友好協力 50 周年特別首脳会議に出席するために訪日中のジョコ・ウィドド大統領と首脳会談を実施。輸送・交通連結性強化、海洋・離島開発、新首都「ヌサンタラ」開発、法制度整備支援、情報通信、農業、科学技術、保健、経済連携の強化、インドネシア OECD 加盟、スタートアップ企業支援、KADIN、エネルギートランジション、環境、廃棄物管理、防災、安全保障・防衛、テロ・国際犯罪対策、人材育成の強化、青年交流、スポーツ交流、観光、次世代のネットワーク構築の分野で協力を確認。【協力全般】	協力全般	〇
中国	2023/09/08 経済的・政治的関係強化投資支援【投資促進】 2023/09/11 尼国 PUPR 大臣が北京の水資源会議にて、中国の水資源事業の投資を要望【投資促進】	電子商取引、企業支援、産業協力、農業、漁業、科学技術	不明
	2023/10/17 ジョコ・ウィドド大統領が、IKN への中国の投資の実現を加速するために李強首相に支援を求めた。【投資促進】 ジョコ・ウィドド大統領は、中国の北京で開催された一帯一路構想（BRI）ハイレベル会議で IKN の開発資金提供に期待すると表明。IKN の新首都の開発に加え、エネルギー転換、産業の下流化についても中国に期待。	協力全般	不明
	2024/01/18 中国はヌサンタラ首都地区（IKN）に自動鉄道輸送システム（ART）を建設する予定。1 編成の列車は 3 両編成で、運行速度は時速 40 キロ、最高速度は時速 70 キロで、最大 307 人の乗客を運ぶことができる。 中国鉄道車両総公司（CRRC）製。【技術支援】 2024/04/03 IKN 向けに中国の自動運転列車を輸入へ【技術支援】 2024/06/14 インドネシア運輸省鉄道総局（DJKA）が、上海で行われた第 17 回上海国際都市間・大都市博覧会「Rail+Metro China 2024」で、IKN の都市鉄道プロジェクトを紹介。新しい首都プロジェクトとして、セピンガン-IKN 空港鉄道リンクと、バリクパパンなどの周辺都市と新しい首都を統合し、地域の接続性を強化するように設計された都市鉄道システムを含む。セピンガン-IKN 空港鉄道リンクは、2030 年までに年間 520 万人の乗客にサービスを提供見込み。【技術支援】	インフラ	◎
	2024/11/09 プラボウォ・スビアント新大統領と中国の習近平国家主席が 2024 年 11 月 9 日に北京の人民大会堂で国家式典に出席し、生ココナッツの輸出、持続可能な漁業、ブルーエコノミー、鉱物資源、グリーンミネラル、水資源、学童への栄養のある食事への資金提供、海洋安全保障に関する政府間協定に調印した。	ブルーエコノミー、その他	△

国 機関	活動内容	分野	活動状況 △合意(MOU 等) 〇実施準備中 ◎事業化
香港	2023/07/25 香港の行政長官がジョコ大統領を表敬訪問。香港の 8 つのセンター（金融、貿易、海運、航空、知的財産取引、法的・紛争解決、芸術・文化、イノベーション）と 14 年計画をヌサンタラの参考として紹介【協力全般】	左記 8 センター	△
韓国	2023/06/23 ジャカルタ大量高速輸送(MRT)システムの第 4 段階の開発協力に関する覚書に署名【インフラファイナンス】 2022/07/28 新首都プロジェクト協力協定【技術支援】	インフラ、電子政府、システム構築	△ △
	2023/07/21 水供給システム建設技術支援【技術支援】	水供給	◎
	【主な進捗状況】 ・ セパク浄水場（IPA）は 2024 年 6 月の稼働開始に向けて建設中で、進捗率は 28.8%。 ・ 第 1 フェーズでは、セパク川取水口から取水する 300 リットル/秒の処理能力を持つ。 ・ 浄水場には、6,000m3 の容量を持つ貯水池が 2 つ建設され、浄水場から KIPP-IKN まで約 20km の長さのパイプラインネットワークが整備される予定。 ・ 総工費は 3,281 億 8,000 万ルピア。		
	2023/08/24 投資は大統領選挙の後【投資促進】 2023/09/08 IKN スマートシティの協力で合意【技術支援】	ICT、人材育成、EV	△
	2023/11/27 韓国国際協力団（KOICA）の代表団が OIKN 長官と会談【協力全般】	インフラ、都市開発	
	2024/01/12 韓国が IKN への投資に関心を示している潜在的な外国投資家数で上位 5 か国に入っている。【投資促進】	投資促進	
	2024/05/20 アイルランガ・ハルタルト経済調整大臣が韓国を実務訪問し、韓国のソウルで LG CNS CEO のシンユン・ヒョン氏と会談。IKN 開発とデータセンタープロジェクトについて協議。【投資促進】	ICT	
	2024/05/20 PUPR 大臣が韓国の IKN 向け水供給プロジェクト（ネットゼロ給水インフラプロジェクト）の加速を要請【技術支援】	インフラ	
	2024/06/23 バリクパパン OIKN オフィスで韓国都市建設行政庁（NAACC）代表団の訪問受け入れ、IKN の開発と管理に関する協力機会の検討【投資促進】	インフラ、都市開発	
	2024/08/07 沈埋トンネル建設で韓国と協力 PUPR は、KN の海底有料道路または沈埋トンネル（IKN アクセス有料道路セグメント 4A および 4B の一部）は韓国と協力して建設される予定であると発表。【技術支援】	インフラ	
	2024/11/12 OIKN は、IKN おけるスマート航空モビリティ構想の一環として、2029 年までに空飛ぶタクシーまたはスカイタクシーを商業化することを目指し、韓国航空宇宙研究院 (KARI) および現代自動車 (HMC) と協力している。【技術支援】	インフラ	
ｼﾝｶﾞﾎﾟｰﾙ	2023/05/31 政府関係者・実業家代表団 130 名以上が IKN を公式訪問【協力全般】	エネルギー、運輸、物流、不動産、金融	△
	2024/04/29 IKN 開発に投資する意向を示したシンガポール企業は 29 社、インドネシアは IKN での太陽光発電所建設への支援をシンガポールに期待【投資促進】	エネルギー	
	2024/11/06 インドネシアとシンガポールは、防衛、経済協力、低炭素技術分野、食糧安全保障、人材育成の分野での協力、また再生可能エネルギー、産業下流、食料安全保障、デジタルおよび半導体、健康、IKN などでシンガポールのインドネシアへの投資を増やす取り組みについて協議を実施。		
ﾏﾚｰｼｱ	2023/08/08 マレーシア側からインドネシア側への鉄道接続構想【協力全般】 2023/06 ジョコ・ウィドド大統領が未解決の二国間問題（スラウェシ海の海上境界線やパーム油の禁輸など）に対処するためのより緊密な協力をマレーシアのアンワル・イブラヒム首相と協議【協力全般】	鉄道 国境、パーム油	△

国 機関	活動内容	分野	活動状況 △合意(MOU 等) ○実施準備中 ◎事業化
	2024/03/24 OIKN はマレーシアの 3 投資家が、IKN 開発における住宅開発（IJM 社、マキシム社、PPP スキーム活用）と教育セクター開発（リムコックウィング大学）に取り組む準備ができていることを明らかにした。【投資促進】	住宅供給、教育	◎
	2024/04/03 マレーシア政府は、IKN、サバ州、サラワク州、ブルネイを結ぶ高速鉄道ネットワークを開発するというブルナジー・ウタマ社（ブルネイ）の提案について承知していない。【技術支援】	インフラ	
	2024/05/01 駐マレーシア国インドネシア共和国大使館がマレーシアの起業家、投資家約 50 名を IKN に招聘。うち Citadel Group, Ranhill SAJ Sdn Bhd, Samaiden Sdn Bhd, dan Seven Seasons Preservation Sdn Bhd の 4 社が新たに LOI を提出（マレーシアからはすでに 25 社から LOI が提出）【投資促進】	投資促進	
	2024/08/13 ボルネオ経済フォーラム：カリマンタンと IKN の経済成長を支援する戦略的推進力【投資促進】	投資促進	
タイ	2023/08/28 バンコクでインドネシア物産展示と投資ビジネスフォーラム【投資促進】	投資促進	
ｶｻﾞﾌｽﾀﾝ	2023/07/03 ヌサンタラとアスタナが姉妹都市覚書締結【協力全般】 2023/07/06 IKN がカザフスタンの企業経営者を IKN へ案内【投資促進】 2023/09/08 グリーンフォレストに興味【協力全般】	経済、エネルギー、交通、 都市管理、文化 建設、金融 グリーンシティ	△ △
ﾄﾙｺ	2023/07/15 トルコがヌサンタラの建設分野で二国間協力を提案【技術支援】	建設	
ｶﾀｰﾙ	2023/08/20 カタール企業のヌサンタラへの投資を奨励（リゾート）【投資促進】	リゾート	
UAE	2023/05/22 廃棄物管理プロジェクト協力協定締結【インフラファイナンス】	廃棄物管理	△
	2024/05/21 UAE の再生可能エネルギー企業マスダール、IKN での再生可能エネルギー投資を進めるための書簡を受け取る。【投資促進】	再エネ	△
	2024/07/16 ジョコ・ウィドド大統領の UAE 訪問は新たな首都への投資確保が目的。【投資促進】 2024/07/18 ジョコ・ウィドド大統領の訪問中にインドネシアと UAE が二国間協力に関する 8 つの覚書を締結	投資促進	△
UK	2023/01/19 教育・保健セクター開発【技術支援】 2023/09/25 英国がインドネシア複数都市への持続可能な輸送システムに提供した補助金をヌサンタラ等他都市に拡大するよう要請【インフラファイナンス】	教育、健康、環境 交通	○
	【主な進捗状況】 ・　OIKN とトニー・ブレア地球変動研究所（TBI）が、IKN での研究開発センター建設に関する支援のための契約を締結。		
	2024/02/14 英国政府が IKN をカーボンニュートラル都市として支援することに関心。【技術支援】	カーボンニュートラル	
	2024/09 （OIKN との会議で把握した情報） OIKN によると、OIKN は英国政府による「環境にやさしい都市・インフラプログラム（Green Cities and Infrastructure Programme）」の技術支援の一貫として、Tri-City 地域（IKN、バリクパパン市、サマリンダ市）、PPU、Kutai Kartanegara を含む広域的・統合的な交通マスタープランの検討・策定を行う予定。検討予定期間は、2024 年 8 月～2025 年 9 月までとされている。当交通マスタープランでは、既存の関連開発計画を踏まえるとともに、居住者トリップや物流トリップを考慮し、道路、鉄道、公共交通、土地利用計画との統合、TOD 等について検討する予定。	交通マスタープラン、 Connectivity	○
ﾌｨﾝﾗﾝﾄﾞ	2022/11/24 スマートシティ・廃水管理開発協力合意【技術支援・インフラファイナンス】	ICT、廃水管理	△

国 機関	活動内容	分野	活動状況 △合意(MOU 等) ○実施準備中 ◎事業化
	2023/09/03 OIKN は、IKN をスマートシティとするため、フィンランドのスマートシティイノベーションクラスター（SCIC）と協力（MOU 締結）【技術支援】	スマートシティ、	△
	2024/01/29 OIKN とフィンランド経済雇用省（MEAE）の間でスマートシティ協力に関する覚書署名【技術支援】	スマートシティ、エネルギー、DX	△
ﾌﾗﾝｽ	2023/06/13 フランス政府関係者・実業家代表団公式訪問【協力全般】	エネルギー等	△
	2023/09/10 ジョコ・ウィドド大統領、インドネシアの戦略的分野へのフランスの投資を評価【投資促進】	投資促進	
ﾃﾞﾝﾏｰｸ	2023/05/23 デンマーク 4 社がボンタンで Small Modular Reactor によるアンモニア製造でインドネシア企業を支援【投資促進】	アンモニア製造	△
	2024/05/08 デンマークとドバイ、IKN ヌサンタラへの投資を検討【投資促進】	投資促進	
ｵﾗﾝﾀﾞ	2024/07/19 オランダが持続可能な水管理システムの開発への投資を強化（オランダは ADB を通じて水管理を支援するための財政支援を実施中）。その他、持続可能な開発と生態系管理の研究・教育、農業分野に投資ポテンシャル。【技術支援】	水管理、教育、生態系管理、農業	△
	2024/04/30 ミヒール・スウィアーズ外務経済関係副大臣がインドネシア政府との第 23 回混合経済委員会に出席し、再生可能エネルギー、水管理、農業、廃棄物管理と循環型経済、持続可能な輸送、健康などの分野での協力の進捗状況と課題について協議を実施。CEPA 交渉の締結とインドネシアの OECD 加盟の重要性を強調。【技術支援】	再エネ、水管理、農業など	
ｱﾒﾘｶ	2025-2029 フォレスト・シティ計画支援(USAID)【技術支援】 USAID の地域主導型都市持続可能性プログラム(PLUS)は、緑地の管理や都市成長地域のゾーニング、生態系サービスの最適化を含む森林都市計画レポートの作成を支援するものであり、IKN 開発が周辺地域に与える影響がレポートに盛り込まれる予定。その他、2025 年から 2029 年の国家中期開発計画に関する推奨事項の作成支援、インドネシア政府職員向けの米国スタディツアー（環境管理、持続可能な金融、ガバナンスの実践など）、インドネシア政府職員向けのワークショップと e ラーニングの提供、先住民族や地域社会との協等の支援などが行われる。また、IKN での官民パートナーシップへの融資可能性についても検討がなされる。	都市計画、緑地管理、ガバナンス、PPP	◎
	2022 年より実施している Program for Local and Urban Sustainability (PLUS)の下、森林都市としてのヌサンタラ開発に係る技術的助言と報告書作成を予定している。	都市計画	
	2019 年より Indonesia’s Economic Growth Support Activity (EGSA)を実施しており、その一環として Economic Transformation Masterplan の策定支援や新首都移転に係る技術支援、国家長期開発計画の財務フレームの策定支援等を行っている（～2024 年 10 月末）。	都市計画	
	2024/10/02 （USAID との会議で把握した情報） USAID によると、USAID による IKN 開発支援は EKETMP に関する技術協力支援と同様、2024 年 10 月で終了し、その後の後継案件も決まっていない（資金の問題）。USAID とは別機関で技術協力分野（キャパビル、大学等研究機関支援等）への支援が検討されている模様。 USAID にとって、IKN 開発を含む東カリマンタン州の開発の優先度は低くなっている。さらに、OIKN の活動進捗や環境目標、人口増加目標などについて USAID 本部は懐疑的に思っている。USAID は、USAID の新しい 5 か年計画（2025/26 年~）を練る中で、OIKN の動きを注視している。		
	2024/07/09 PPU がインドネシアの廃棄物管理を加速する USAID SELARAS プログラムの促進拠点として指定【技術支援】	廃棄物管理	△

国 機関	活動内容	分野	活動状況 △合意(MOU 等) ○実施準備中 ◎事業化
	2024/03/08 USTDA が IKN 開発支援の一環で、インドネシアとマレーシアを結ぶ送電線の調査に資金を提供するため、400 万ドルの補助金を提供。【技術支援】 2024/03/07 USTDA が IKN 開発の詳細な設計、技術仕様、調達文書、および IKN スマートシティ優先インフラストラクチャの開発をサポートする能力構築戦略を開発するための技術支援に 390 億ルピアを助成。【技術支援】	エネルギー インフラ、能力開発	△
	2023/11/19 米国のテクノロジー企業 4 社(Cisco, Autodesk, Microsoft, Esri)と IKN 当局がヌサンタラ首都開発で協力【投資促進・技術支援】	ICT	△
	2023/11/19 OIKN とスタンフォード大学が持続可能な研究協力【技術支援】 2024/06/12 OIKN とハネウェルが IKN 開発にスマートシティのコンセプトを適用するために協力することに合意【投資促進・技術支援】 2024/06/13 OIKN とモトローラソリューションズが、安全な都市（環境に優しく、回復力があり、持続可能で包括的なスマートシティ）として IKN を開発するための協力覚書（MoU）に署名。【投資促進・技術支援】 【主な進捗状況】 ・ 米国貿易開発庁（USTDA）は、IKN の開発に焦点を当てた米国貿易ミッションに資金を提供し、高品質かつ持続可能なインフラ、革新的なスマートシティソリューションの分野で米国の輸出を促進する。 ・ また、入札等の IKN の調達に関わるインドネシア職員の研修に資金を提供する計画がある。	R&D 都市計画、ICT 都市計画、ICT	△
ｵｰｽﾄﾗﾘｱ	2022/11/08 カーボンニュートラル化支援研究（ADB との協調）【技術支援】	カーボンニュートラル	○
	2023/07/04 ジョコ・ウィドド大統領がインドネシアとオーストラリアのパートナーシップにおける優先事項として、EV バッテリーの製造、インドネシア・オーストラリア包括的経済連携協定（IA-CEPA）の最適化、炭素貯留などグリーン技術、IKN 協力を挙げた。【投資促進・技術支援】 【主な進捗状況】 ・ キャンパスの建設、水資源管理、農業（アグリビジネス・スマート農業）に関してオーストラリアとの協力について協議を継続。	EV、グリーン技術など	
複数国	2023/05/07 時点で 17 か国が投資の意向を持つ【協力全般】 2022/06/13 LOI: 尼国 106、外国 85(日本 26、マレーシア 22, マレーシア 16、中国 5、米国 9、フランス 4、イギリス 3 韓国２，UAE2、フィリピン、ルクセンブルク、タイ、ドイツ、スペイン、カナダ、ブルネイダルサラーム各１)【協力全般】 2023/05/23 LOI 発出は 220 社以上【協力全般】		△
WB	2023/09 持続可能な景観管理プログラム（SLMP）【技術支援】	土地管理、農村景観、森林資源管理、資金調達、調整	◎
	2014-2022 持続可能な海洋プログラム（ISOP）【技術支援】	海洋資源管理、貧困削減	◎
	2024/5/17 バリクパパン市の交通マスタープラン（Urban Mobility Plan）策定支援を実施予定	交通	△

国 機関	活動内容	分野	活動状況 △合意(MOU 等) 〇実施準備中 ◎事業化
	【主な進捗状況】 ・ WB による IKN に関する直接的な支援等の情報は無いものの、インドネシア政府は 2022 年 11 月に世界銀行の森林炭素パートナーシップファシリティ（FCPF）との間の東カリマンタン州での森林保全による温室効果ガス排出削減支払い協定（REDD+）に基づき、1 兆 6,000 億ルピアを受け取ることになっている。		
ADB	2023/05/04 カーボンニュートラル森林都市開発協力覚書署名【協力全般】	都市計画・開発、資金調達	△
	2023/05/04 ヌサンタラ開発協力覚書署名【技術支援】	知識共有、研究開発	△
	2023/05/26 PPP 専門家雇用支援【技術支援】	PPP	△
	2023/12/03 IKN のネットゼロ戦略の開発を支援(IKN ネット・ゼロ・シティ達成のための重点分野 : 林業その他土地利用、エネルギーの脱炭素、環境配慮型生産プロセス・製品用途・設計・材料、廃棄物管理/循環経済、農業)、オーストラリア外務・国際貿易省が資金援助 【技術支援】	カーボンニュートラル	△
	2023/12/15 IKN を持続可能な都市として発展させることを支援することを目的とする補助金 372.2 億ルピア(240 万 USD)を提供【技術支援】	都市計画	△
	2024/02/23 ADB と IKN 当局が第 11 回アジア太平洋持続可能な開発フォーラムで SDGs ベースラインレポートを発表。IKN の持続可能な開発目標のための自主的な現地レビューベースラインの開発は、オーストラリア政府の支援のもとで実施。【技術支援】	持続可能な開発	
	2024/03/27 IKN の生物多様性管理マスタープランが東カリマンタン州等との協議を経て、正式発表。ADB とオーストラリア政府の支援の下で実施。IKN 生物多様性マスタープランは、2024 年から 2029 年にわたって IKN の生物多様性を保護するための政策方向性、プログラム、目標を設定。【技術支援】	生物多様性	△
	2024/08/01 インドネシア・アーバン・レジリエンス・フォーラムにて、ADB 都市レジリエンス信託基金（URTF、英国外務・英連邦・開発省が供出し、ADB が管理）を通じて IKN 開発とインドネシアの都市強靭性を高めるための将来の可能性のあるさまざまな活動を支援すると表明。ADB-URTF は、IKN を対象とした 200 万米ドルの技術支援プログラムを支援している。【技術支援】	都市計画	△
	【主な進捗状況】 ・ ドバイで開催された COP28 において、ADB は IKN のネットゼロ戦略の策定を支援することが発表された。 ・ この戦略は、2045 年までにカーボンニュートラルを達成するための指針として OIKN が活用予定。 ・ 主に林業とその他の土地利用、エネルギー、生産プロセスと材料選定、廃棄物管理、農業の 5 重点分野としてネット・ゼロ・シティを目指す。 ・ アジア開発銀行（ADB）からの技術援助資金は 2023 年 12 月時点で 372 億 2,000 万ルピア（240 万米ドル）となっている。 ・ これらは主に土地利用と空間計画、環境社会調査の実施と環境社会配慮に関する規制や保護への取り組み、新首都のための政策立案と投資枠組の構築に対して充てられる。 2024/10/02 （ADB との会議で把握した情報） ADB は、2024 年に水管理に着目した「Water Sensitive City」に向けた支援と気候変動適応に関する「Growing Resilience and Ensuring Equality in Nusantara (GREEN)」を開始。その他、OIKN の職員向け研修等も実施しているが、それら以外の新たな支援は、新政権発足後、また新大統領による OIKN 長官任命等を踏まえて検討される見込み。 ADB は Bina Karya の支援に向けた調査を 2024 年 2 月に完了し、改善に向けた提言と制度案を作成した（現行法で欠如しているマスターディベロッパーや OIKN 保有インフラ等のアセットマネジメントに関するもの）。その他に Bina Karya の民間案件をどのように管理するかなど、新しい長官着任後に検討すべき課題と認識している。		

国 機関	活動内容	分野	活動状況 △合意(MOU 等) ○実施準備中 ◎事業化
UN	2023/10/17 国連 13 機関が IKN 開発の支援について意思表明書を提出	協力全般	
UNDP	2022/12/27 インドネシア・アクセラレーター・ラボ【技術支援】 2023/8/1 デジタル化に関するヌサンタラの優先事項と IKN 庁間の協力の可能性を確認【技術支援】	自然環境、生物多様性、住民参加 DX, スマートシティ	○
ESCAP	2023/09/12 自主現地レビュー（VLR）支援メカニズム【技術支援】 ※ESCAP：国連アジア太平洋経済社会委員会	持続可能性、人権・住民参加	○
	【主な進捗状況】 ・ 東カリマンタン州バリクパパンで開催された第 6 回空間計画プラットフォーム（SPP）会議において、インドネシア担当国連常任調整官ヴァレリー・ジュリアン氏から OIKN バンバン・スサントノ長官に Declaration of Intent（DOI）が提出された。 ・ UNDP、ESCAP を含む 13 の国連機関連名の DOI に基づき、自主現地レビュー(VLR)を含む都市計画の策定、ガバナンスの構築と政策立案、デジタル化、マスタープランの策定、ギャップ分析の実施等の強力がなされる見込み。		
ISDB	2022/12/05 加盟国パートナーシップ戦略（MCPS）【協力全般】	金融、気候変動、女性・若者、能力開発	△

出典：Web サイトや新聞情報などの公開情報により JICA 調査団作成

5.2　民間企業の投資動向

5.2.1 LOI 提出状況

2023 年 6 月 28 日時点の LOI 提出状況は分野別にまとめられており、日本を含む海外の 19 カ国・地域と国内からの投資の意向表明書（LOI）が 256 件提出されていた。分野別で最も多いのが「その他インフラ」で 55 件、「モノとサービス」が 35 件、「エネルギー」が 29 件、「テクノロジー」が 25 件などとなっている。

その後、2024 年 11 月 5 日時点の報道によると、提出された LOI は全体で約 500 件となっており、約 1 年半で 2 倍に増加している。直近では投資家からの LOI が約半分を占め、投資家の関心は KIPP 外のエリアに移っている。

5.2.2 民間企業の投資動向

これまでの IKN 開発への民間投資は全てインドネシア企業によるもので、KIPP エリアに立地するものが中心である。いずれも 2022 年から 2023 年前半にジョコ・ウィドド大統領などとの現地訪問や会談などでの進出要請、あるいは LOI 提出などが報道されていたものであり、政府が主導する優先事業が着工に至ったと言える。

5.2.3 日系企業の動向

日系企業の LOI の提出状況は、2023 年 5 月 21 日、G7 広島サミットの機会にジョコ大統領他インドネシア側主要閣僚、日本政府や経済関係者出席の式典において、5 つの協

力覚書（MoU）、24 の関心表明書（LoI、Letter of Intent）の署名が行われ、日本企業による質の高い投資への期待感が改めて示された（なお、LoI については、その後 1 つ追加され、合計 25 となっている）。

日系企業へのヒアリング結果によると、企業として困っていることとして、「公共事業への参入の困難さ」、「製品販売から製造への転換への要求」、「LOI の法的拘束力の理解」、「現地での国内資材の使用規定」などが挙げられている。

また、BKPM 日本事務所によると、「国内の事業活動の条件として、国内資材を使用することが求められ、これがハードルの一つである。」、「インドネシアで製造は出来るが問題は販路である。そのことから総合商社の関与を強く進める。中小企業が販路を開拓することは難しい。」などの意見が挙げられている。

日本政府やインドネシア政府への要望事項としては、「各社商材、サービスの日本政府としてのプロモーション」、「IKN の現実的な計画人口フレームの不確実性」、「UR の MOU 内容の共有」などが挙げられている。

5.2.4 想定される産業開発と本邦企業及び現地企業・外国企業の関心の動向

Tri-City の社会経済・産業の現状と将来予想、国・及び各自治体の方針、国内外の企業の投資状況と展望に鑑み、セクター別の産業開発の課題と企業の関心の動向を整理した。

表 5-2　想定される産業開発と本邦企業及び現地企業・外国企業の関心の動向

セクター	産業開発の課題	本邦企業の関心	現地・外国企業の関心
Tri-City の都市サービス施設及び住宅	2024 年に約 48 万人、2029 年に約 128 万人に対する住宅・都市サービスの展開。	住宅開発、商業開発、医療サービス。	病院 2 件が施工中。 インドネシア投資省（BKPM）で 7 件の住宅 PPP 案件を準備中。
Tri-CIty のインフラ整備	タイムリーに 8 割を民間資金で整備し、2 割を公共資金で整備する。	高速道路、空港、AGT 等交通関係の PPP。 ごみ処理、城下水道等環境関係の PPP。	インドネシア投資省（BKPM）が有料道路 PPP 案件を準備中。 ボルネオ横断鉄道構想。 VVIP 空港 9 月開港予定。 MLIT がバリクパパン空港調査 中国の自動運転バス ART 試験運用。
6 つの経済セクターと 2 関連セクター			
1.自然再生エネルギー器機（太陽光発電、EV 等）	EV2 輪車マーケットの成熟。 調達・労働力等の製造条件。	EV 二輪車・バッテリー製造、充電ステーション事業。	東カリマンタン州の Bulungan のカリマンタン産業パークでの EV 用バッテリー工場建設計画。
	太陽光発電への政府の支援策と外資規制の撤廃。	太陽光パネル製造及び太陽光発電事業。 送電グリッド事業。 太陽光住宅開発。	インドネシア投資省（BKPM）による IKN メガ太陽光 PPP。
2. 統合医薬	国立研究機関の設立等製薬事業者進出へのインセンティブ。 研究者等の人材供給。 製薬事業所の条件確保。 外資規制の緩和。	製薬事業。 医薬研究機関への出資。 メディカルツーリズム参画。	Bio Farma 社によると製薬業が進出するためには相当数の病院が必要との見解であった。
3. サステナブル農業	肥沃な農地の確保。 経験のある就労者の確保。 農業の流通の改善。	農業・植物加工等の生産事業。 農業技術指導。 農産物の流通改善事業。	JICA でインドネシアの農業改善実績あり。 地元パーム油農場としてサマリンダの MKH Oil Palm 等。
4. エコ・ツーリズム、医療・ツーリズム	IKN の観光資源の早期整備。 宿泊や交通などの観光インフラの整備。 空港の国際化。	日本からの観光ツアーの開拓。 現地観光ルート開発。 宿泊・飲食業への進出。	IKN ツーリズムアクションプラン、東カリマンタンの観光資源は調査報告書あり。 地元系ホテル 3 件、複合施設 4 件施工中。

5. 先端化学（石油化学と油脂化学）	研究機関の設立等化学事業者進出へのインセンティブ。 機能性化学製品の開発・製造。	石油化学製品（エチレン、アンモニア、尿素） 化学肥料	ヒュンダイがプルタミナ製油所の再開発を支援し、デンマーク企業がアンモニア・窒素肥料製造を支援。 双日がボンタンでメタノールを製造中。
	下流油脂製品の開発・製造。	生活用品の製造	油脂製造業者のバリクパパンの Apical などが挙げられる。
6. 低炭素燃料エネルギー（植物燃料、石炭ガス化、CCS/CCUS）	石炭ガス化技術の導入。 事業 FS 検討。 サプライチェーンの確率。	石炭ガス化技術の展開。 CCS/CCUS の併用によるブルー水素。 アンモニア製造。	東カリマンタン州ベンガロン（東クタイ）で米エア・プロダクツ・アンド・ケミカルズがメタノール製造予定。
	政府の CCS 施策・支援策。 事業 SF 検証.	ガス田での CCS/CCUS 事業展開。	東カリマンタンで 3 件の計画が進行中。Pertamina、BP、中部電力等が参画。
7. スマート・シティとデジタルセンター	Industry 4.0 の具体的な中身が未定。 交通や防災、データセンターなど個別の案件が進捗中。	電子機器の製造 データセンサー 無人フォークリフト	Telkom Indonesia 社、Siemens 社、LG 社、Huawai 社、Honeywell 社、Hyundai 社が支援。 米国とフィンランドが支援。
8. 21 世紀の教育	Tri-City としての職業訓練ニーズ。 不確定な IKN の人口推移。	国際大学や日本の分校。 教育補助機関。	スタンフォード大学誘致活動。 私立学校 9 校施工中。

出典：JICA 調査団

5.3　インドネシア政府主催投資セミナー

新首都に関するセミナーなどの開催状況を整理した。

5.3.1 本邦による新首都関連投資セミナー

2023 年 7 月 13 日「新首都「ヌサンタラ」に関する日系企業向けビジネスフォーラム」
（JETRO ジャカルタ事務所主催）

【セミナーの主なポイント】
- 首都ジャカルタ会場とオンライン参加を合わせて 200 人超が出席。
- OIKN グリーン・デジタルトランスフォーメーション担当の Mohammed Ali Berawi 次官が講演し、IKN 開発のコンセプト（グリーン、レジリエンス、サステナブル、インクルーシブ、スマート）やスケジュール（5 つのフェーズ）、そして、その下での各種インフラ開発計画等について説明を行った。
- 特にスマートシティとしての IKN 開発の説明に特に時間を割き、必要とするインフラや技術を明確に示した。

2023 年 12 月 4 日「インドネシア投資フォーラム 2023」

【セミナーの主なポイント】
- 2045 年までの先進国入りを目標に掲げるインドネシアは、脱炭素、DX、医療など先端分野で外国の資金や技術を活用して経済成長すべく、BKPM を投資省に格上げした。
- インドネシアは日本にとって経済成長や消費市場、また世界情勢を踏まえた経済安全保障の観点からも重要な投資先のひとつであり、製造業、観光・サービス業、スタートアップなど様々な分野でビジネス展開を図る日本企業に対してインドネシア経済や投資環境に関する最新情報を提供し、議論することを目的とする。

2024 年 10 月 3 日「インドネシア投資フォーラム 2024」『新首都ヌサンタラ（IKN）への投資による持続可能な経済改革の促進』

【セミナーの主なポイント】
- プラボウォ政権の政策の方向性として、税務署の財務省からの分離、財政赤字上

限の引き上げ、年率 8%の経済成長目標、直接投資の増加、ジョコ・ウィドド大統領の主要インフラ政策の継続(IKN 開発含む)、産業の下流分野への支援（ニッケル等)、カーボン・クレジット販売益によるグリーンファンド立ち上げ、燃料補助金削減を財源とする給食無償化などが公開されている。

- BKPM では、81 のプレ FS 実施済み案件を用意している。そのうち、12 が IKN 開発を支援する内容の案件である（分野：農業、産業開発、不動産・工業団地、インフラ開発、観光）

5.3.2 諸外国における新首都関連セミナー等の開催状況

IKN 開発に関して各国で開催されたセミナー等について以下にまとめた。

表 5-3　IKN 開発関連セミナー

開催日時	主催者	国・地域	セミナー名	講演者	主な内容
2024/06/25	FIABCI (The International Real Estate Federation)-Thai	Thailand	Experience: Nusantara, the New National Capital City of Indonesia	Mr. Rusmin Lawin (President, FIABCI Asia Pacific) Mr. Saribua Siahaan(FIABCI Asia Pacific)	IKN 開発概要紹介
2023/7/13	Centre for Livable Cities (CLC)	Singapore	Knowledge Sharing Session	Hugh Lim (Executive Director of CLC) Fong Chun Wah (Senior Advisor of the Housing and Development Board) Han Yong Hoe (Executive Director of the Urban Redevelopment Authority) Toh Wee Khiang, Director at the Energy Market Authority (EMA).	持続可能な都市のための知識共有、ニュータウン開発、開発管理、エネルギー転換等
2023/9/25	駐ハンガリーインドネシア大使館	Hungary	Seminar on Investment Opportunities in IKN	H.E. Mr. A.H. Dimas Wahab (駐ハンガリーインドネシア特命全権大使) Mr. Achmad Jaka Santos Adiwijaya (Secretary of IKN Authority) Mr. Muhammad Naufal Aminuddin (Director of Financing) Mr. Agus Gunawan (Director of Green Transformation)	IKN 開発概要 投資促進のためのビジネスマッチング
2024/8/12	UNIDO, インドネシア外務省	世界	Bridge for Cities Workshop	Ambassador Tri Tharyat (Director General for Multilateral Cooperation at the Ministry of Foreign Affairs) Mr. Jie Zhao (Chief of the Regional Coordination Bureau for Asia-Pacific at UNIDO) Ms. Gita Sabharwal (UN Resident Coordinator in Indonesia)	(i) 経済成長と生産性、(ii) 環境に優しい開発、(iii) 革新的な資金調達
2024/06/27	駐デンマークインドネシア大使館、デンマーク産業連盟	デンマーク	Indonesia Investment Forum (IIF) 2024 “Sustainable Investment in Indonesia: The Danish Way”	インドネシア銀行ジュダ・アグン 副総裁、その他、インドネシア銀行、OIKN、投資省、東カリマンタン州政府、バリクパパン市政府の代表者を含む両国から約 12 名の講演者が登壇	海洋、再生可能エネルギー、デジタル化、健康、循環経済への投資促進
2024/05/02	駐マレーシアインドネシア大使館	マレーシア	IKN 投資ミッション	マレーシアの投資家約 50 名（Malaysia - Indonesia Business Council (MIBC)、Sunway Construction、Kenanga Investment Bank など含む）	IKN 現地視察等
2024/3/27	駐シンガポールインドネシア大使館、BKPM シンガポール、他	シンガポール	インドネシア - シンガポール ビジネス フォーラム 2024 (ISBF)	Drajad Hari Wibowo (INDEF Economist) Muhammad Lutfi (元貿易大臣) Jimmy Koh (Managing Director, Network Partnership and Strategic Marketing, Group Foreign Direct Investment Advisory of UOB) Philips Vermonte (Senior Fellow of CSIS) Bambang Susantono (OIKN 長官)　他	新政権時代の経済情勢と政策の方向性 新しいリーダーシップの下での投資機会

出典：各種資料より調査団作成

5.3.3 その他

その他実施されたパブリックヒアリングの主なポイントを取りまとめた。

2023 年 9 月 15 日新首都移転法改正案に関するパブリックヒアリング

【パブリックヒアリングの主なポイント】

- 新首都開発は、1945 年憲法の前文に掲げられた独立の目標と理想、そしてインドネシア・ビジョン 2045（持続可能な経済発展、公平な開発、国家の強靭性の強化、グッド・ガバナンス）と不可分である。
- IKN の開発戦略は、国家の象徴として、また、安全で近代的、持続可能で強靭な国家の首都を実現する手段として、インドネシアの将来のビジョンを実現する中心的な機能を持っている。
- 首都移転と新首都での政府活動の準備実施における OIKN の役割の強化を提供するために実施されるものであり、改正法の主な変更点に関連する多くの事柄を伝え、すべてがより早く、より前進できるようにし、地域社会も徐々に発展と公平性を感じられるようにしたい。
- 首都移転法には、マスタープランの詳細を含むいくつかの派生案とともに、IKN に関する 8 つの原則と 24 の KPI が記載されている。
- 環境との関係では空間計画が重要であり、環境破壊や環境汚染をコントロールする道具となるため、空間計画を「弄ぶ」ようなことをすれば、自然との調和を図った開発になることはありえない。優れた空間計画無しに環境を適切に保護することはできない。

5.4　今後新首都及び東カリマンタン州で想定される産業開発

東カリマンタン州・バリクパパン市・サマリンダ市における GRDP や関連自治体の産業施策から日本企業の投資対象となるセクターを、資源・エネルギー産業、農林・食品産業、化学・医薬産業、製造業、情報通信産業、教育産業、ツーリズム（観光産業）と想定した。IKN のマスタープランにより示される 6 つの産業と関連 2 分野についても、市場やプレイヤーやバリューチェーンなどを分析し、Tri-City における産業開発のポテンシャル及び課題について整理を行った。

また、JICA 検討の 8 セクターについても、上記の情報に基づき投資対象を想定した。

出典：Presidential Decree No63/2022 Annex VI を基に調査団作成

図 5-1　JICA 検討 8 項目に関する IKN での投資対象インフラ

5.5　新首都事業を対象とした PPP 制度等の概要と課題

5.5.1 既存 PPP 制度の概要・課題

既存の PPP 制度で対象となるインフラ整備の分野は、以下の 22 分野である。各大臣や長官、知事等が事業計画担当大臣にその他の種類のインフラの PPP 事業適用申請書を提出することで、それ以外の PPP 事業化を実施することができる。

表 5-4　PPP スキームが適用可能なインフラ分野

グループ	PPP スキームが適用可能なインフラ分野	主な内容
社会インフラ	教育・研究開発施設関連インフラ	学習ツール、研究施設、ビジネスインキュベーター、ラーニングセンター等
	スポーツ・芸術・文化関連インフラ	スタジアム、文化遺産関連、美術館等
	刑務施設関連インフラ	強制施設、拘置所、矯正病院等
	健康・医療関連インフラ	病院、医療機器、地域保健センター、保健所等
	観光インフラ	観光案内所、自然保護区、国立公園、アグロツーリズム等
	地域インフラ	ビジネス特区や科学技術イノベーション特区、住宅エリア等
都市インフラ	廃棄物・有害廃棄物管理システムインフラ	分別、収集、輸送、最終処分、リサイクル施設等
	集中排水管理システムインフラ	最終処分場、下水道、各種処理ユニット等
	地域排水管理システムインフラ	最終処分場、下水道、各種処理ユニット等
	公営住宅	低所得者向け住宅等
	水資源・灌漑インフラ	貯水池/ダム、灌漑ネットワーク等
	飲用水供給インフラ	浄水施設、配水施設
	都市施設関連インフラ	商業施設等
	産業エコシステム関連インフラ	工業団地、人材育成施設等
コネクティビティ	交通インフラ	空港、港湾、鉄道、自動車試験場、海上輸送、漁港等インフラの導入、運営、管理等
	省エネルギー関連インフラ	街灯、エネルギー効率化
	情報・通信インフラ	通信ネットワーク、ケーブル電子システム等
	電力インフラ	発電、変圧設備、変電所、配電
	道路インフラ	幹線道路、地方道路、有料道路、安全・セキュリティインフラ等
	石油・ガス・再生可能エネルギー関連インフラ	輸送、送配電、蓄電等
	電気自動車関連インフラ	充電設備等
その他	政府施設関連インフラ	政府施設等

出典：国家開発企画庁規則 2023 年第 7 号

5.5.2 新首都 PPP 関連法制度と従来法の相違・特徴

新首都 PPP 法制度のうち、IKN 開発に適用される PPP スキームの概要が規定された政令 2022 年第 17 号及び詳細をまとめた国家開発企画庁規則 2022 年第 6 号の内容を整理した。

表 5-5　新首都 PPP 関連法制度と従来 PPP 関連法制度の比較と主な相違点

	新首都 PPP 関連法制度	従来 PPP 関連法制度
GCA/RJPK（政府側契約組織）	大臣/政府機関長/国営企業取締役/**OIKN 長官/OIKN 資本公営企業長**（高等教育機関の長及び公共放送機関の長への委任が可能）	大臣/政府機関長/国営企業取締役/地方自治体長/地方自治体資本公営企業長（高等教育機関の長及び公共放送機関の長への委任が可能）
適用分野・プロジェクト	大統領令 2022 年第 63 号で規定されているインフラプロジェクト	コネクティビティ、社会インフラ、都市インフラの 3 グループ 22 分野
実施手順（Solicited）	①計画（案件発掘）：約 1 か月 ②準備（プレ FS）：約 2-5 か月 ③取引（事前資格審査、公示、入札、契約、資金調達）：約 6-13 か月 ④契約履行（建設・サービス提供、資産移転） 事業開始までに全体で約 9-19 か月要する	①計画（案件発掘、事前調査）：約 1-4 か月 ②準備（マーケットサウンディング、プレ FS）：約 5-8 か月 ③取引（事前資格審査、公示、入札、契約、資金調達）：資金調達以外で約 3-11 か月、資金調達で約 12 か月 ④契約履行（建設・サービス提供） 事業開始までに全体で約 21-35 か月要する
実施手順（Unsolicited）	①提案（Letter of Intent 提出、GCA によるレビュー） ②準備（GCA から提案者にレター、FS 結果と関連書類の提出＆GCA によるレビュー、承認レター）：約 3-6 か月（①含む） ③取引（事前資格審査、公示、入札、契約、資金調達）：約 3-13 か月 ④契約履行（建設・サービス提供、資産移転） 事業開始までに全体で約 6-19 か月要する。	①準備（Letter of Intent と関連書類提出+GCA によるレビュー、FS 結果と関連書類提出+GCA によるレビュー、承認レターの発行）:約 1.5 か月（FS 実施期間は含まず） ②取引（事前資格審査、公示、入札、契約、資金調達）：資金調達以外で約 3-11 か月、資金調達で約 12 か月 ③契約履行（建設・サービス提供、資産移転） 事業開始までに全体で約 16.5-24.5 か月要する
主な特徴	①実施手順の簡素化（IKN 関連の Unsolicited プロジェクトの場合、プレ FS 結果を提出する必要が無い） ②実施事業者の資金調達を支援（Standby Financing） ③GCA の調達～契約締結までのプロセスに関するアドバイザリー ④新たな調達方法の導入（スイスチャレンジ方式*、事前資格審査と入札の組み合わせ、条件付き随意契約） ⑤ユーザー支払と Availability Payment、またそれらとその他収益形態を組み合わせて収益を得ることができる（その他収益形態：運営施設内外での商業展開など）	

出典：調査団作成

表 5-6　新首都 PPP 関連法制度での対象インフラと主な内容

対象インフラ	主な内容
公共施設	国際標準に準拠した病院施設、医療施設、健康関連研究施設、健康サービスキャパビル、宗教施設や図書館等の公共施設、健康・医療関連研究施設・大学
コミュニティ開発	スマートビレッジ・コミュニティ、住宅開発
電力供給	ルーフトップ太陽光発電、大規模太陽光発電、蓄電、ガス絶縁変電所、変圧所・変電所、配電変電所、送電網、送電線の地下埋設、地上送電網、フローティング太陽光
ガス供給	都市ガスネットワーク
廃棄物管理	衛生埋立施設、たい肥化設備、リサイクル施設（マテリアルリサイクル、サーマルリサイクル）、廃棄物輸送システム、廃棄物回収システム
有害廃棄物管理	有害廃棄物処理施設、有害廃棄物埋立施設、医療廃棄物処理施設、回収システム
排水処理	排水処理施設、排水管
飲用水供給	飲用水用浄水施設、ダム・貯水池維持管理、飲用水用配水管ネットワーク
排水・洪水対策	排水インフラ、洪水対策、土砂のコントロール
交通	公共交通施設、インターモーダル開発、TOD、空港アクセス（バリクパパン-KIPP）、電動バスによる公共交通
道路	主要幹線道路、地方道路、有料道路
貯水	ため池・貯水池の管理・多目的利用、建物での雨水利用
農業・食品	都市農業
工業団地	Kariangau 工業団地、Buluminung、Maloy の開発、外部との接続性、インフラ開発・保全
政府機関建物	各省庁のオフィス、職員用住宅整備

出典：大統領令 2022 年 63 号に基づく BAPPNEAS 資料より、調査団作成

6.　Tri-City 開発コンセプトに対する助言・提言

前段までの整理を踏まえ、Tri-City の地域開発構想（Tri-City 開発コンセプト）をとりまとめ、Tri-City 開発ビジョン及び 4 つの戦略的な柱について、インドネシア政府（BAPPENAS, OIKN, 地方政府等）に対して助言・提言を行った。また、現地政府と協議・調整しつつ、Tri-City 開発の推進に向けて、実施体制案や 3 都市連携による具体的取組み案について例示した。

6.1　Tri-City 開発コンセプトと関連計画との関係性

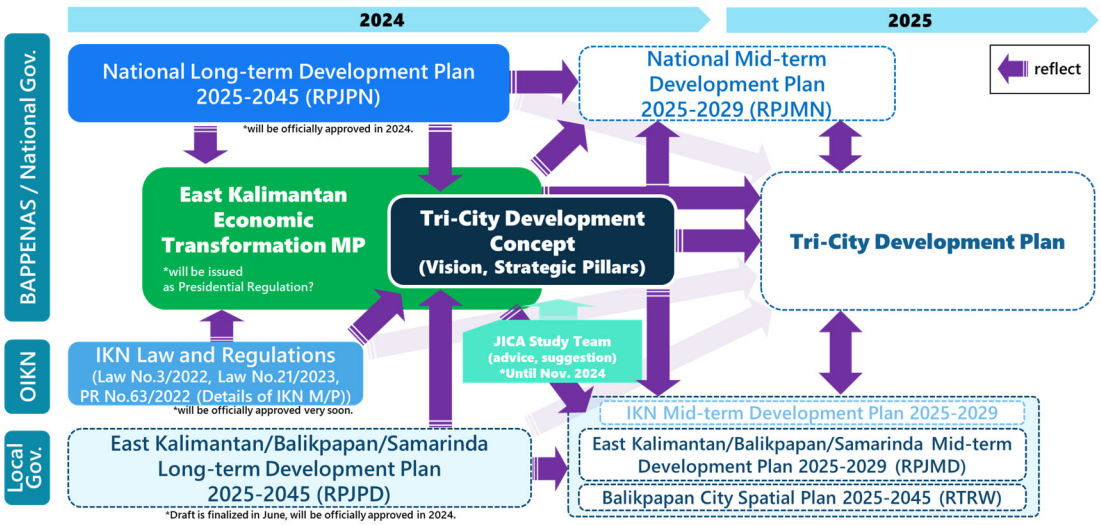
Tri-City 開発コンセプトと関連計画との関係性は、以下のとおりである。

Tri-City 開発コンセプト：Tri-City 開発ビジョン及び戦略的な柱として 3 都市開発の将来開発の方向性を示すもの

Tri-City 開発ビジョン：Tri-City が将来目指すべき理想的な将来像を示すもの

戦略的な柱：様々な施策や活動を通じて目指すべき Tri-City としての将来の基本的かつ戦略的な開発の方向性を示すもの

それぞれの助言・提言内容は、今後インドネシア政府によって検討される予定の Tri-City 開発計画及び関係機関の地方中期開発計画、地域空間計画、及び東カリマンタン州経済変革マスタープランに反映されることが期待される。また、Tri-City 開発計画は、3 都市や周辺地域との連携・協力を通じた長期開発のための包括的な開発計画となり、開発方針、戦略、アクションプランや優先事業などを示すことが期待される。

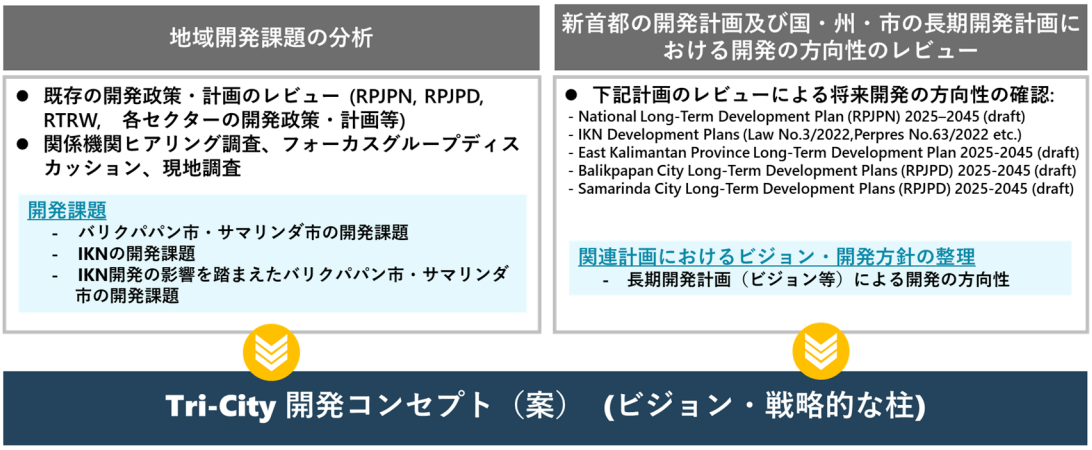


出典：JICA 調査団作成

図 6-1　Tri-City 開発コンセプトと関連計画の関係性

6.2　Tri-City 開発コンセプト（案）の検討方法

Tri-City 開発 コンセプト（案）は、関連政策・計画資料等のレビュー、現地調査及び関係者協議を踏まえた地域開発課題の分析と新首都の開発計画及び国・州・市の地方長期開発計画の方向性を踏まえて検討した。



出典：JICA 調査団作成

図 6-2　Tri-City 開発コンセプト（案）の検討フロー

6.3　Tri-City 開発に関する課題の整理

地域開発に係る全ての分野をカバーし、検討の一貫性やわかりやすさを担保するため、他の都市開発計画事例（3 都市連携によるシドニー都市圏開発マスタープラン等）やインドネシア政府との協議を踏まえ、4 つのセクター（経済、都市生活、環境・強靭化、コネクティビティ）に基づき、課題の整理検討を行った。

バリクパパン市及びサマリンダ市が新首都開発の影響を考慮しない場合でも直面する課題、新首都の地域開発の視点からみた開発課題を踏まえ、新首都開発の段階的な整備計画とその影響を踏まえたバリクパパン市及びサマリンダ市の開発課題について、セクター別、時間軸別（短期：2024-2029、中期：2030-2034、長期：2035-2045）に整理した。

表 6-1　新首都開発を踏まえたバリクパパン市の開発課題

セクター	短期 2024–2029	中期 2030–2034	長期 2035–2045
経済	• 地域の基幹産業の強化 • カリアンガウ工業地域の開発 • 食糧供給環境の強化 • 新産業のための人材育成	• 資源依存型産業から新たな高付加価値産業への転換 • 石油化学産業・油脂化学産業からの脱却 • 人材育成・生産性の向上 • 環境に配慮したグリーンな産業・投資システムの強化	• Economic Superhub 実現に向けた協力体制構築・事業推進 • 基幹産業の強化 • 競争力の高い観光産業形成 • 付加価値産業発展に向けた R&D 機能の強化
都市生活	• 急速な都市化への対応・管理 • QOL の向上 • 道路・公共交通・上下水排水インフラ整備、スマート技術活用 • 廃棄物埋立地の拡張整備 • インフォーマル居住地の対応 • 社会施設・サービスの整備 • 都市の多様性・包摂性の確	• 急速な都市化への対応・管理 • 道路・公共交通・上下水・排水インフラ拡充、スマート技術の活用 • インフォーマル居住地の対応 • 社会施設・サービスの整備改善 • 3R の推進、衛生環境の改善 • 包摂的な都市開発の推進	• 急速な都市化への対応・管理 • 道路・公共交通・上下水・排水インフラ拡充、スマート技術の活用 • 社会施設・サービスの改善 • 持続可能な廃棄物管理システムの構築 • 包摂的な都市開発の推進

セクター	短期 2024-2029	中期 2030-2034	長期 2035-2045
	保、伝統・文化・郊外地域・コミュニティ環境の保存・共生		
環境・強靭性	• 自然環境・生物多様性の保全、森林管理 • 気候変動・洪水・防災対策戦略策定、排水等対策事業の推進 • 炭鉱跡地・泥炭地マネジメント	• 自然環境・生物多様性の保全、森林管理 • 気候変動対策・防災・洪水対策事業の推進・投資 • 炭鉱跡地・泥炭地マネジメント	• 自然環境・生物多様性の保全、森林管理 • 気候変動対策・防災・洪水対策事業の推進・投資 • 炭鉱跡地・泥炭地マネジメント
コネクティビティ	• 公共交通含む都市間交通システム整備、交通結節点整備、交通拠点周辺の交通対策等 • Sepinggan 空港・港湾開発 • 再生可能エネルギーの推進 • 給水ネットワークの改善・広域システムの整備	• 道路・公共交通網の拡張整備 • Sepinggan 空港、物流インフラの拡張整備 • 再生可能エネルギー供給とエネルギートランジションの推進 • 給水ネットワークの改善・広域システムの整備	• 道路・公共交通網の拡張整備 • 物流インフラの拡張整備 • 再生可能エネルギー供給とエネルギートランジションの推進 • 給水ネットワークの改善・広域システムの整備

出典：JICA 調査団作成

表 6-2　新首都開発を踏まえたサマリンダ市の開発課題

セクター	短期 2024-2029	中期 2030-2034	長期 2035-2045
経済	• パララン産業地区の開発 • 石炭産業への依存からの脱却 • 炭鉱跡地マネジメント • 新産業のための人材育成	• グリーン経済への転換 • 付加価値の高い産業開発とバリューチェーンの強化 • 低炭素エネルギー開発（バイオ燃料、石炭ガス化等） • エコツーリズム産業開発	• Economic Superhub 実現に向けた協力体制構築・事業推進 • 新産業クラスター形成 • MSME の再生・発展 • 持続可能な高度技術産業地域の開発・整備
都市生活	• パララン地区の都市開発 • 急速な都市化への対応・管理 • 道路・公共交通・上下水排水インフラ整備、スマート技術活用 • 廃棄物管理システムの改善 • インフォーマル居住地の対応 • 社会施設・サービスの整備 • 都市の多様性・包摂性の確保、伝統・文化・郊外地域・コミュニティ環境の保存・共生	• 急速な都市化への対応・管理 • 道路・公共交通・上下水排水インフラ拡充、スマート技術活用 • インフォーマル居住地の対応 • 社会施設・サービスの整備改善 • 3R の推進、衛生環境の改善 • 包摂的な都市開発の推進	• 急速な都市化への対応・管理 • 道路・公共交通・上下水排水インフラ拡充、スマート技術活用 • 社会施設・サービスの整備改善 • 持続可能な廃棄物管理システムの構築 • 包摂的な都市開発の推進
環境・強靭性	• 自然環境・生物多様性の保全、森林管理 • 気候変動・洪水・防災対策戦略策定、排水等対策事業の推進 • 炭鉱跡地・泥炭地マネジメント	• 自然環境・生物多様性の保全、森林管理 • 気候変動・洪水・防災対策戦略策定、排水等対策事業の推進 • 炭鉱跡地・泥炭地マネジメント	• 自然環境・生物多様性の保全、森林管理 • 気候変動・洪水・防災対策戦略策定、排水等対策事業の推進 • 炭鉱跡地・泥炭地マネジメント
コネクティビティ	• 公共交通含む都市間交通システム整備、交通結節点整備、交通拠点周辺の交通対策等 • 広域給水ネットワークの整備 • APT Pranoto 空港・港湾開発 • 再生可能エネルギーの推進	• 公共交通含む都市間交通システム整備、交通結節点整備、交通拠点周辺の交通対策等 • 広域給水ネットワークの整備 • 空港・港湾・物流インフラ拡充 • 再生可能エネルギーの推進	• 公共交通含む都市間交通システム整備、交通結節点整備、交通拠点周辺の交通対策等 • 空港・港湾・物流インフラ拡充 • 再生可能エネルギーの推進

出典：JICA 調査団作成

Tri-City 開発に係る広域的な開発課題についても、バリクパパン市・サマリンダ市と同様に整理した。下表に示す広域的課題には、各都市単独でのアプローチには限界があると考えられ、Tri-City など地域で連携した取組みを戦略的に推進していくことが求められる内容を取りまとめた。

表 6-3　Tri-City 開発に関する広域的な開発課題

セクター	Tri-City 開発に関する広域的な開発課題
経済	• “Economic Superhub”の形成に向けた広域的・戦略的な産業開発 • 産業拠点の配置・開発と産業クラスターの形成 • 地域の産業開発を促進するための投資環境整備及び投資誘致施策の推進 • 産業開発を支援するバリューチェーン・物流ネットワークの構築 • 広域的な重要インフラの整備（港湾・空港、道路、水供給、電力等） • 地域資源を活用した広域的な観光戦略・開発の推進 • 地域資源の保全・活用に配慮した持続可能なグリーン経済及びブルー経済の地域間連携による発展（地域資源を最大限活用した持続可能な農業・漁業の振興） • エネルギー産業や先進的な化学・製薬産業など、付加価値の高い持続可能な産業発展の推進 • 人材育成・高度人材確保に向けた地域連携（教育・学校、研究開発等） • 基幹産業の戦略的発展に向けた知見・ノウハウ等の地域連携 • 都市間含む郊外部・コミュニティも含めた地域産業の発展と雇用機会・経済環境の改善・創出
都市生活	• 新首都開発計画や広域的かつ戦略的な地域開発の視点を踏まえた都市の開発・成長管理計画（戦略的開発地域整備計画、土地利用計画／地域空間計画等）の検討 • 移住者や低所得者等の多様なニーズ・需要に対応する住宅供給や住環境・社会サービス施設整備の推進 • 快適な都市環境整備に向けたスマートシティ推進に向けた地域連携 • 各都市内の道路や廃棄物処理、上下水・排水施設など基礎インフラ等の整備や都市課題の解決に向けた広域的な連携・取組みの推進（ノウハウ・技術の共有、施設の統廃合・戦略的配置や社会サービスの連携による効率化・充実化など） • 郊外部や都市間地域におけるコミュニティの生活環境改善 • 包摂的な都市・地域開発の推進 • 伝統的な社会・文化の保全・継承や振興に向けた地域連携
環境・強靭性	• 海洋資源や貴重な固有種を含む自然環境・生物多様性の保全に向けた地域連携の促進 • 森林管理・保全に関する地域連携の推進 • 炭鉱跡地、泥炭地の活用に向けた地域連携による取組みの推進 • 気候変動や洪水等の自然災害に対応する強靭な地域社会の形成、地域連携による取組みの推進（広域的な河川流域の洪水対策、地域間防災連携など）
コネクティビティ	• 新首都開発による影響を踏まえた広域的な交通マスタープラン策定の必要性（将来人口・交通需要に対する共通認識の醸成、広域交通体系含む戦略的な交通戦略と交通インフラ整備事業の推進） • 新首都開発を踏まえた地域の物流開発スタープランの必要性（将来の産業開発・物流需要に対する共通認識と広域地域としての戦略的な物流拠点（港湾・空港・産業開発地域等）の配置と整備計画の検討など） • 地域間交流を担う空港拠点機能の強化（既存空港の拡張整備等） • 広域的な道路交通幹線ネットワーク計画の検討・整備 • Mahakam 川流域等の広域的な水資源活用のための広域的な給水ネットワーク計画の検討・整備 • 再生可能エネルギーの推進に向けた地域連携による取組みの推進

出典：JICA 調査団作成

6.4　関連計画におけるビジョン・開発方針の整理

Tri-City 開発コンセプト（案）の検討の参考とするため、新首都開発計画、国家長期開発計画 2025-2045、東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045（案）、バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045（案）、サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045（案）のビジョン・開発方針の概要を下表のとおり整理した。これらの方向性や開発に係るキーワードを参考に、Tri-City 開発コンセプト（案）について検討を行った。

表 6-4　新首都開発計画及び関連自治体の長期開発計画におけるビジョン・開発方針の概要

計画	ビジョン	開発方針（Mission 等）	その他のキーワード等
IKN 開発計画（首都に関する法律 No.3/2022,大統領令 No.63/ 2022 等）	“World City for ALL” • National identity symbol • World’s sustainable city • New economic engine for Indonesia	Foundation of Development • National Identity, Smart, Green, Magnificent, and Sustainable, Modern, Effective and Efficient Governance, Driver of Economic Equality Basic Development Principles • Forest City, Sponge City, Smart City	Economic superhub, livable, innovation, resilience, diversity connectivity, accessible, low carbon emission, biodiversity
国家長期開発計画 (RPJPN) 2025-2045	Golden Indonesia 2045: a Unified, Sovereign, Advanced, and Sustainable Republic of Indonesia	8 Missions 1. Social transformation, 2. Economic transformation (innovation, inclusivity, green economy), 3. Governance transformation, 4. Supremacy of law, stability, and leadership, 5. Socio-cultural and ecology resilience, 6. Equitable and fair regional development, 7. Quality and environmentally friendly infrastructures, 8. Sustainable Development	Direction of Nusantara Economic Super Hub • Inclusive and sustainable economic development, development of infrastructure (improve connectivity), governance, socio-cultural and ecological resilience
東カリマンタン州地方長期開発計画 (RPJPD) 2025-2045（案）	Prosperous East Kalimantan 2045: Archipelago's Economic Superhub; Advanced, Equitable, and Sustainable East Kalimantan	8 Missions 1. Social transformation, 2. Economic transformation, 3. Governance transformation, 4. Strong security, substantial democracy, and economic stability, 5. Socio-cultural and ecological resilience based on local wisdom, 6. Fair and equitable development, 7. Quality and environmentally friendly facilities and infrastructure, 8. Development synergy and sustainability	Inclusive, equitable distribution, collaboration, innovation, smart technology, diversity, biodiversity
バリクパパン市地方長期開発計画 (RPJPD) 2025-2045（案）	Comfortable Balikpapan for All 2045: Advanced and Sustainable Industry and Services Hub with the Spirit of Madinatul Iman	8 Missions 1. Social transformation, 2. Economic transformation by creative and inclusive economy, 3. Governance transformation, 4. Urban conduciveness and substantial democracy, 5. Socio-cultural and ecological resilient environment, 6. Modern, integrated and equitable urban development, 7. Integrated and environmentally friendly facilities and infrastructure, 8. Harmonious development	Economic superhub, no one left behind, innovative, balanced dev., diversity, biodiversity
サマリンダ市地方長期開発計画 (RPJPD) 2025-2045（案）	Samarinda City as the center of an advanced and sustainable trade and service-based civilization	5 Missions 1. Social transformation, 2. Economic transformation based on regional leading sectors, 3. Good governance, 4. Healthy and good environment, 5. Strengthening the capacity of strategical and basic infrastructures	Green economy, Developed along with the IKN's development, Collaboration, Enhancing investment, Sustainable environment, balance between urban development and environmental preservation

出典：JICA 調査団作成

6.5　Tri-City 開発コンセプト（案）

地域開発課題や長期開発計画等に基づく方向性を踏まえるとともに、インドネシア側関係機関との協議を踏まえ、Tri-City 開発のビジョン（案）として、**“Establishing a Greater Tri-City Development Ecosystem – Livable, Equitable, Resilient, and Sustainable Tri-City Development Ecosystem”** を提案した。また、ビジョンを支えるコンセプトとして、下記の 4 つの戦略的な柱を提案した。

戦略的な柱１：グリーン経済・ブルー経済の創出：生産性が高く革新的かつ創造的で持続可能で経済及び産業クラスターの形成

- ３つの都市と周辺地域の既存の強みと新たな機会を統合し、強化する

戦略的な柱２：グリーンで文化的かつ持続可能な開発による住みやすい都市環境と包摂性を備えた都市サービスの提供

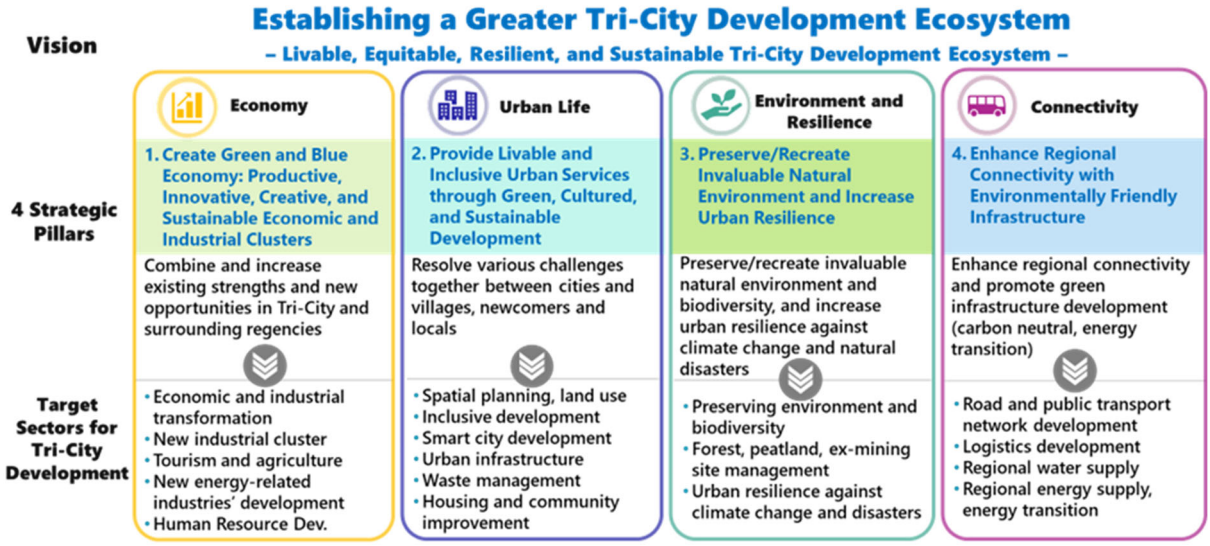
- 都市と周辺地域、新住民と地元住民の間で様々な課題を一緒に解決する

戦略的な柱３：貴重な自然環境の保全・再生と都市の強靭化

- 自然環境や生物多様性を保全・再生し、気候変動や自然災害に対する強靭化を図る

戦略的な柱４：環境にやさしいインフラストラクチャーによる地域の連結性の強化

- 地域連携の強化、グリーンインフラの推進（カーボンニュートラル、エネルギートランジション）



出典：JICA 調査団作成

図 6-3　Tri-City 開発コンセプト：ビジョン（案）と 4 つの戦略的柱（案）

6.6　Tri-City 開発の方向性（イメージ）

6.6.1 3 都市の連携・機能分担の必要性

新首都単独では、居住者や来訪者に対して、多岐に渡る都市機能や社会サービス（住宅供給・居住環境、文化やレジャー施設、宿泊・MICE 機能、教育・医療等）の提供を長期的に十分に行っていくことは容易ではない。そのため、新首都開発は、バリクパパン市、サマリンダ市と戦略的に連携して進めることで、Tri-City として統合的な拠点地域を形成し、相互補完的に成長していくことが重要と考えられる。バリクパパン市やサマリンダ市は、それぞれ拠点空港や港湾があるため、新首都周辺地域のゲートウェイの役割を担うことが求められる。また、バリクパパン市には産業集積地域やサマリンダ市には行政拠点機能があり、こうした既存の都市の資源や特性を生かし発展していくこととともに、新首都開発による相乗効果を考えることで、Tri-City 内における一層の戦略的都市機能の配置・強化や住民の生活・経済環境の改善を図ることが必要である。人材育成・教育・研究開発などの側面でも、相互補完的な役割を担うことが重要となる。

Tri-City において IKN はリーダーシップを発揮し、中央政府と Tri-City 開発事業の連携を強化することが求められる。新首都開発は、新首都地域内だけでなくバリクパパン市やサマリンダ市等周辺地域の社会経済や土地利用等の詳細を含めて統合的に捉えた開発を推進することが、新首都としての機能を強化していくためにも重要となる。バリクパパン市やサマリンダ市と連携し、それぞれの役割や責任を明確化することで、両市も新首都開発を踏まえた将来像を描き、効果的な開発事業を推進することが可能になる。

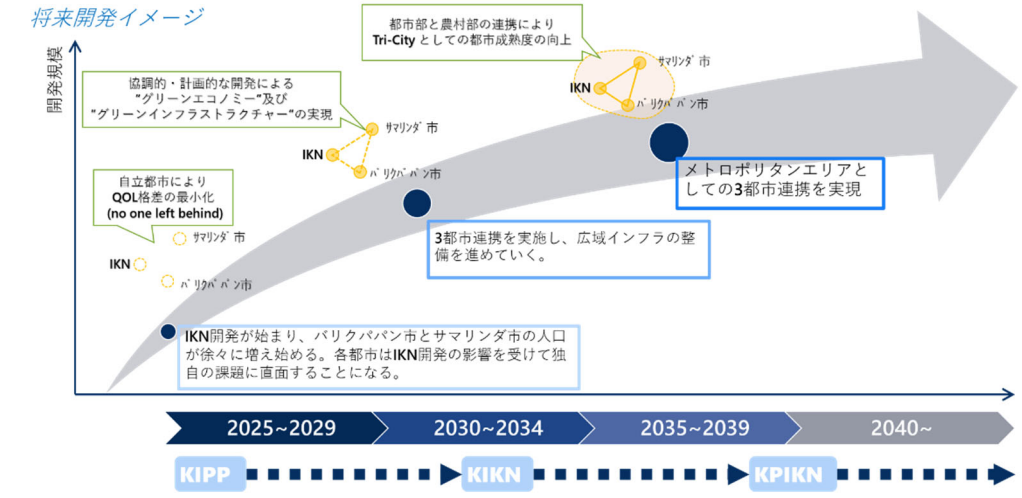
6.6.2 Tri-City 開発の方向性（イメージ）

3 都市連携のイメージについて、3 都市での取組みを進めていくことで、都市を有機的につなぎ、面的な都市圏エリアを形成していくロードマップイメージを整理した。

短期：各都市が自立し、QOL 格差の是正や誰も取り残されない都市を目指し、各都市における課題を解決していく段階

中期：３都市を物理的につなぐグリーンインフラストラクチャーの整備やグリーン経済の形成により都市間連携を強化していく段階

長期：３都市を包含するエリアとして、都市部・地方部を含めた成熟都市を形成していく段階



出典：JICA 調査団作成

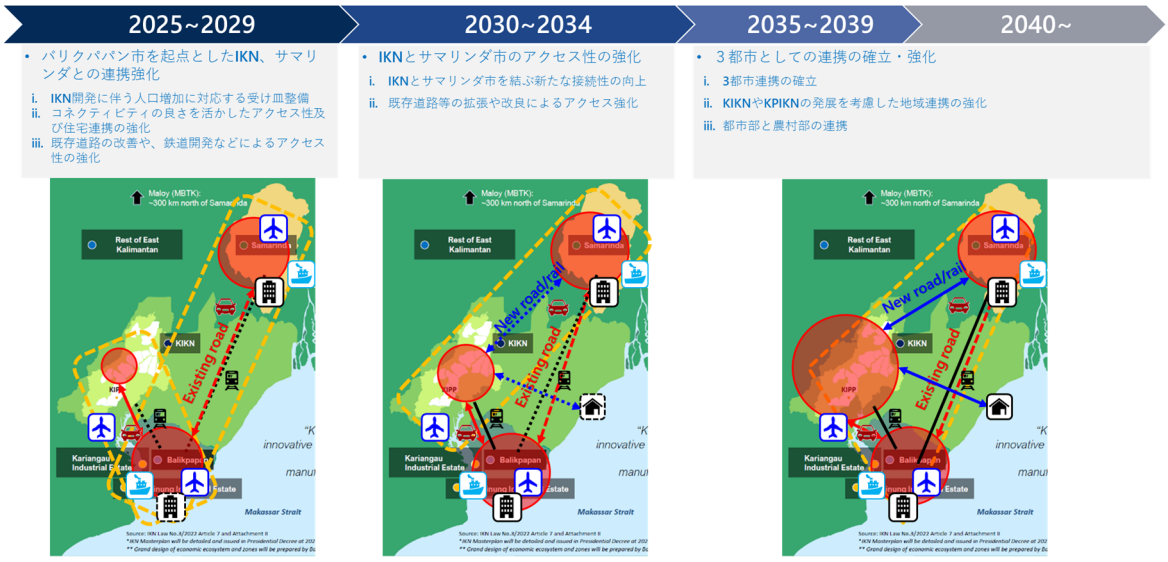
図 6-4　Tri-City 開発のロードマップイメージ

3 都市連携における段階的な取組みイメージを整理した。

新首都開発の当初：距離の近い KIPP とバリクパパン市をつなぐ機能を強化し、人口増加やインフラ不足に対する開発を推進する。

中期的：バリクパパン及びサマリンダを鉄道などで物理的につなぐことで 3 都市の広がりを持たせ、連携を強化する。

長期的：IKN の後発開発や KIPP とサマリンダをつなぐ機能を強化し、面的広がりを持つエリアを形成する。



出典：JICA 調査団作成

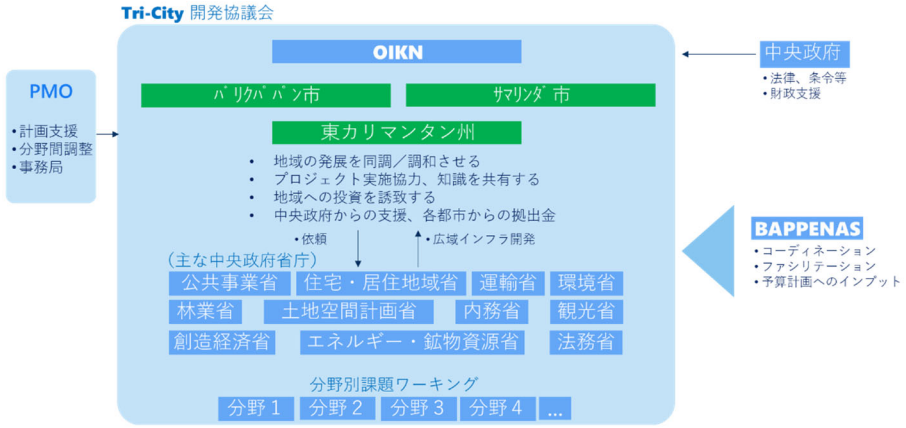
図 6-5　Tri-City 開発の段階的な取組みのイメージ

6.7　実施体制（案）の検討

Tri-City 開発を実現するためには、広域行政を所掌する実施体制の構築が必要となる。実施体制は主に 3 都市（OIKN、バリクパパン市、サマリンダ市）で形成されることが想定されるが、国の省庁レベル、州レベルの政府機関との連携や、活動の拡大に応じて周辺都市の参加も柔軟に受け入れることが重要と考えられる。

Tri-City 開発の推進する上で重要となる実施体制（案）の検討を行い、提案した。なお、具体的な実施体制の詳細については、本調査後の Tri-City 開発計画の検討等と合わせて検討され、法律制定や意思決定プロセスなどインドネシア政府の考え方に沿った議論に基づいて制度化・組織化する必要がある。

基本的な考え方として、Tri-City 開発を総合的に実行するため、中央政府及び地方政府を含む協議会を設立し、計画調整やプロジェクトの実施、投資促進などの取組みを連携して行うことを提案した。なお、ここでは、新内閣による省庁再編（2024 年 10 月）後の省庁名を使用して整理している。



出典：JICA 調査団作成

図 6-6　実施体制の基本パターン

インドネシアにおける調整省や、日本における事例を参考にした実施体制（案）について、必要となる法制度や周辺地域を含めた柔軟性などについて、比較検討を行い、それぞれの特徴を整理した。

表 6-5　実施体制（案）の比較検討

	オプション 1：責任省庁方式	オプション 2：組合方式
模式図		
長所	• インドネシアにおいては、JABODETABEKの事例があるため、受け入れられやすい。 • 責任省庁の主導により中央政府からの補助金の獲得がしやすい可能性がある。 • 省令による体制構築が可能となる。	• 独立した自立組織として、中立的な立場から計画を調整することが可能となる。 • 分野ごとに組織化するなど時期や規模に応じた柔軟な対応が可能となる。
短所	✓ 責任省庁の権限により、調整範囲が限られてしまう可能性がある。 ✓ 誰が何に対して責任を持っていくのかについての不確実性がある。	✓ プロジェクト等の実施権限の確保が必要となる。 ✓ インドネシア政府の中央集権的な政策方針とは異なる分権的な組織となる。 ✓ 体制構築のためには大統領令などが必要となる可能性があり、柔軟性に欠ける組織となりうる。

出典：JICA 調査団作成

6.8　Tri-City 連携の具体的取組み（案）の検討

Tri-City 開発コンセプト（案）の検討を踏まえ、3 都市連携プロジェクトのロングリスト（案）について検討を行った。ロングリストは、異なるタイプの連携プロジェクト（連携して検討すべきプロジェクト、共通の実施体制を構築し実施すべきプロジェクト、知見や各都市の能力強化を連携して図り開発課題の解決を図るプロジェクト、3 都市の連結性強化に向けた広域インフラ整備プロジェクト）を含めて検討を行った。なお、本調査では案の検討・提案を実施したが、具体的な事業は、本調査後の Tri-City 開発計画の検討等と合わせて検討される予定である。

表 6-6　Tri-City 連携プロジェクトのロングリスト（案）

4 つの戦略的柱	Tri-City 開発の連携プロジェクト
1.グリーン経済・ブルー経済の創出：持続可能で革新的かつ創造的な産業クラスターの形成 • 観光開発 • 新産業クラスター開発 • 産業転換 • 新エネルギー関連産業開発	1. Tri-City 観光マスタープランプロジェクト 2. Tri-City 新産業創出・人材育成プログラム、プラットフォーム構築支援プロジェクト 3. 中小企業育成支援プロジェクト 4. Tri-City 統合型製薬産業・先端化学産業育成支援プロジェクト 5. Tri-City 教育産業振興・連携プログラム構築支援プロジェクト 6. Tri-City 持続可能農業開発プロジェクト 7. エネルギー転換推進プロジェクト（CCS/CCUS 施設開発） 8. Tri-City 水素・天然ガス利用計画策定調査 9. 水素発電／水素サプライチェーン構築プロジェクト 10. Tri-City 低炭素燃料エネルギー産業開発支援プロジェクト 11. Tri-City 持続可能なブルー・エコノミープロジェクト
2.平等な機会と多様性･包摂性を備えた開発の推進 • 都市経営 • スマートシティ • 廃棄物管理 • 都市インフラ	1. Tri-City 都市経営能力向上プロジェクト 2. Tri-City スマートシティ・プラットフォーム構築支援プロジェクト 3. Tri-City 都市給水環境改善プロジェクト 4. Tri-City 都市排水環境改善プとジェクト 5. Tri-City 都市下水環境整備事業 6. Tri-City 道路環境改善プロジェクト 7. Tri-City 広域連携による廃棄物処理能力向上プロジェクト 8. Tri-City スラム・コミュニティ改善プロジェクト 9. Tri-City 社会文化インクルーシブプロジェクト
3.貴重な自然環境の保全･再生と都市の強靭化	1. 生物多様性向上プロジェクト 2. 森林管理・炭鉱跡地開発・泥炭地管理プロジェクト 3. 気候変動に強靭な Tri-City 開発プロジェクト
4.環境にやさしいインフラストラクチャーによる地域の連結性の強化 • コネクティビティの強化 • 公共交通機関、物流など • 地域給水 • エネルギー供給、エネルギー転換	**1. Tri-City 交通マスタープランプロジェクト** 2. Tri-City 総合物流マスタープランプロジェクト **3. バリクパパン空港拡張整備・運営プロジェクト** **4. サマリンダ APT プラノト空港拡張整備・運営プロジェクト** **5. バリクパパン-新首都間連結鉄道プロジェクト** 6. サマリンダ市-空港間及びサマリンダ市-IKN 間鉄道/ LRT 整備プロジェクト 7. サマリンダ-IKN 第二有料道路プロジェクト **8. バリクパパン-IKN 間バイパス整備プロジェクト** **9. 地域給水インフラ開発プロジェクト** 10. 新産業港湾開発プロジェクト 11. 地域電力供給網強化プロジェクト（Kayan-IKN 間高圧送電線開発） 12. 新首都における再生可能エネルギー100％電力供給のための送配電マスタープランプロジェクト 13. 新首都送配電システム維持管理能力向上プロジェクト 14. IKN 次期開発エリアにおけるインフラ整備プロジェクト

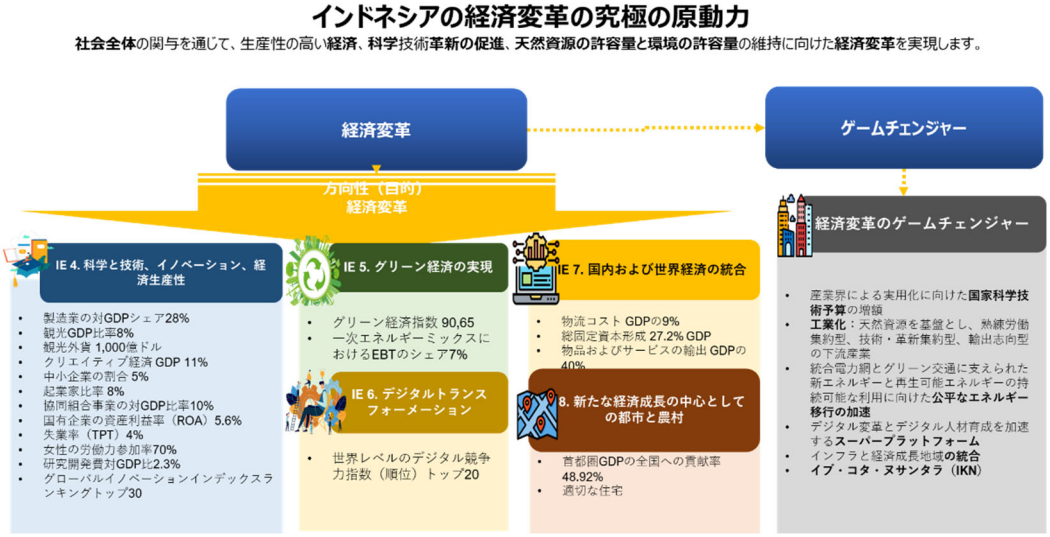
※太字下線は、関係する実現可能性調査や計画が着手・実施されている事業を示す（2024 年 10 月時点）
出典：JICA 調査団作成

7. 東カリマンタン州経済変革マスタープラン（EKETMP）に対する助言・提言

7.1 東カリマンタン州経済変革マスタープランの計画策定概要

経済変革マスタープランは、インドネシア長期開発ビジョン 2045 年を実現することを目的として、リアウ諸島、バリ島に続き、3 か所目として東カリマンタン州において検討がされているものである。

経済変革の原動力として、社会全体の関与を通じて、生産性の高い経済、科学技術革新の促進、天然資源の許容量と環境の許容量の維持に向けた経済変革の実現が方針として示されている。



出典：BAPPENAS

図 7-1　経済変革の原動力

7.2 東カリマンタン州経済変革マスタープランに対する助言・提言

東カリマンタン州経済マスタープランに対する助言・提言として、地域間産業連関分析及び産業転換に対する各国の施策の事例紹介を行った。

7.2.1 地域間産業連関分析

地域間産業連関分析の結果によると、IKN 開発公共投資の生産誘発効果は、東カリマンタン州内 IKN 関連の PUPR 支出により、2023 年は約 26.6 兆ルピアの支出に対してインドネシア全国で約 43.9 兆ルピア、2024 年は約 35.5 兆ルピアの支出に対してインドネシア全国で約 58.4 兆ルピアの経済波及効果（直接効果含む）が得られる見込みである。また、2045 年までの東カリマンタン州内 IKN 関連の投資（民間・公的）の約 364.8 兆ルピアにより、インドネシア全国で約 558.5 兆ルピアの経済波及効果（直接効果含む）が得られる見込みである。

IKN 開発公共投資の分析では、東カリマンタン州内の直接効果を含まない場合、波及効果の約 38%がジャワ島・バリ島以外のエリアで発生し、うちスラウェシ島及び西ヌサトゥンガラ州以東の東部インドネシアにおいて約 19.5%を享受することになる。一方で、IKN 関連の投資では、ジャワ島・バリ島が享受する波及効果が他地域に比べて大きくなり、特に東部インドネシアへの波及効果が全体に占める割合は約 18.0%に留まる結果と

なった。

分析の結果、IKN 開発に伴う政府支出および各種投資が東カリマンタン州で行われ、東カリマンタン州の最終需要が増加すると、中間財・最終消費財の生産と取引を通じて産業セクターに多大な生産誘発効果（波及効果）を生み出し、その効果は東カリマンタン州だけでなくインドネシア全体に及ぶことが示された。

一方で、分析は現在の産業構造やサプライチェーンが前提となっているため、波及効果の約 70%がジャカルタやスラバヤなどの大都市や工業地帯のあるジャワ島に集中し、残りの 30%をその他の地域で分け合うことになる。よって、現産業構造のまま IKN 開発を進める場合、いずれの地域も経済的恩恵は一定以上受けることはできるものの、豊かな地域がより豊かになる方向に進み、経済的な地域間格差の解消への貢献は限定的と見込まれる。以上を踏まえ、東カリマンタン州経済変革マスタープランに対する助言・提言を取りまとめた。

1) 東カリマンタン州以外の地域への波及効果がより大きい産業（農業、林業、漁業、製造業）への投資を促進するものとすべき
2) 現在の産業界を牽引する国営企業（東カリマンタン州に拠点を持つ国営石油会社 PT Pertamina やそのグループ企業）や民間大手企業などとの協力の下、原材料や中間財の調達先の多様化や現地化などの「サプライチェーンの見直し」を促し、インドネシア全土に生産誘発効果をもたらす産業構造を目指すものとすべき

7.2.2 産業転換に対する各国の施策の事例紹介

天然エネルギー資源主導型産業から低炭素エネルギー・再生エネルギー変革産業構造に転換するために、政府がとるべき施策の参考として、日本、中国、ドイツの過去の石炭産業に対する施設とその効果を検証し、Tr-City が直面するエネルギー変換に対する参考・教訓となる事項を整理し、助言・提言として取りまとめた。

表 7-1　日本・中国・ドイツの石炭産業施策からの教訓

国	業界変革のために学ぶべき教訓	
	新しい産業への施策	石炭産業への施策
日本(1960年代)	石油産業法による複合製油所や石油開発会社への優先認可に向けて石油精製産業を支援。	石炭鉱山会社の合理化と閉山を財政的に支援し、従業員の福祉を確保した。
中国	3060 Double Carbonに基づき、 10 のアクションイニシアチブで都市単位に水素関連事業を推奨。	2010年代には余剰生産力の削減のため、非効率な炭鉱を合理化した。 2020年代には地球温暖化ガス排出量の削減のため、石炭消費量を段階的に削減しながら従業員の福祉を確保した。
ドイツ	再生可能エネルギー法 2021 より、良い市場条件を提供することで再生可能エネルギー産業を支援。 国家水素戦略2020では、資金、市場の確立、研究を支援。	連邦気候保護法は、地域経済と労働者の再雇用を考慮して、炭鉱の閉鎖を支持した。 政府は、石炭地域を再生可能エネルギーによる新たな投資地域に転換しようとしている。

出典：調査団作成

8.　バリクパパン市の都市開発に対する助言・提言

8.1　バリクパパン市の都市開発に関する問題点・課題

バリクパパン市の都市開発に関する問題点・課題について、関連計画のレビューや現地調査、現地政府都の意見交換を踏まえて、4 つの分野について整理した。

表 8-1　バリクパパン市の都市開発に関する問題点・課題

主な課題分野	主な内容
産業開発	• 地域経済は零細な食品加工業と水産業程度で地域に資源経済の恩恵が地元に落ちていないが課題と考えられる。 • Kariangau 産業地域は、民間港湾施設が中心であり、道路の接続性やインフラストラクチャーの整備が十分ではない。物流に関しても、港や空港の整備は進んでいるものの、国内外の輸送容量やコールドチェーン構築などが課題と考えられる。 • 近年は、まちびらきに合わせた一般観光客も訪問し始めており、観光産業に関しては増加する宿泊・交通・MICE 機能等への対応が課題となる。 • 再生エネルギー関連製造、製薬や先端化学などの新産業に携わる人材の育成が求められる。
都市開発管理	• バリクパパン市空間計画において、全方位的な市街地拡張の促進が示され、自動車依存型のスプロールを前提とした方針となっている。 • 民間郊外開発に伴う急速な都市化に公的インフラ整備が追い付いていない状況があり、開発スピードの抑制や公的整備資金源の創生が求められる。 • 低層住宅を好む文化、起伏の激しい地形などを背景とした無秩序な郊外地開発による都市中心部における低密度・低稼働率が課題と考えられる。
環境及び防災	• 廃棄物処理機能の寿命が近づいてきており、ランドフィルマイニングを実施する予定とされているが、資金面や許認可取得の困難性などにおいて課題がある。 • 地域横断的な原水確保が求められるものの、IKN エリアに対する供給との調整を踏まえて、上水供給機能の確保が課題となる。また、パイプラインの老朽化等の水損失に対して、段階的・計画的な維持管理、改修が必要となる。 • 激甚化する豪雨による外水・内水氾濫に対して、災害ハイリスクエリアでの開発の進行が課題となっている。
コネクティビティ	• 自動車依存側の生活圏の発展に対して、歩行・自転車を含む沿線開発の促進等の施策による都市開発と交通網整備を統合的に推進していくこと課題となる。 • 人口増加・交通需要増加に伴う道路交通混雑の悪化が課題となる。 • 現状の公共交通サービスは不十分であり、公共交通システムネットワークの戦略的整備が求められる。 • 市内の港や空港で拡張整備が計画・検討されているが、Tri-City など広域的な産業開発と人・モノの流動の視点から、当該港湾・空港が担うべき役割・機能や旅客・物流需要を的確に検討し、新首都開発の動向も踏まえた機能強化を図っていくことが求められる。

出典：JICA 調査団作成

8.2　バリクパパン市の都市開発に対する助言・提言

課題に対して取り組んでいくべき内容を助言・提言として取りまとめた。

表 8-2　バリクパパン市の都市開発に対する助言・提言

主な課題分野	主な助言・提言
産業開発	**1. 新首都の産業計画に沿った既存産業の変換** • エコ・医療ツーリズム、先端石油化学、低酸素エネルギーなどの産業変換を行う。 **2. 新首都の産業計画に沿った新産業** • EV 二輪・太陽光パネル製造、総合製薬産業、サステナブル農業等新首都の産業計画に沿った新産業を検討する。 **3. SME の振興** • 新産業のバリューチェーンを成立させ、中小規模製造業やサービス業支援を行う。
都市開発管理	**1. 適切な都市開発・土地利用管理、都市拠点整備の推進と都市開発戦略の検討** • 市内未活用地や空物件の再開発を促し、健全な経済活動や居住の拠点創生を促進することで、中心部の高密度化と郊外拡張の抑制、交通体系と統合的な新たな都市拠点整備等によるまちづくりを推進する。 • 不動産の有効活用を促す固定資産税や相続税制の改革、住宅ローンなど個人も利用できる金融ツールの整備促進、中心部における公益施設及びサービスの充実等を複合的に進めることで、公的不動産活用の高度化を皮切りに民間資本の不動産投資意欲を触発し、市内中心部における高密度化等を検討する。
環境及び防災	**1. 廃棄物処理施設の延命に向けた取り組み** • 既存最終処分場の延命化のため、廃棄物最小化だけでなく、IKN における廃棄物焼却施設との連携により、資金面・技術面・人材面などのあらゆる側面での効率化などを行う。 **2. 上水供給機能の最適化・多様化に向けた取り組み** • 原水供給確保・最適化のための地域横断的な飲料水供給システムの構築を検討する。 • 既存施設の延命や適切な再構築などのアセットマネジメントを検討する。 **3. 水害・土砂災害リスクエリアへの対応** • 方位型の無秩序スプロールの進行を改め、水害・土砂災害リスクエリアのマッピングを開発規制の基盤としてアップデートし、開発規制の強制執行手順の改革や防災インフラの整備計画を含む包括的な都市防災施策の検討・推進を行う。 • 防災インフラの整備計画策定などに対して、現地での取組み・実践的知見を発信できる研究機関や広報・発信体制の構築を検討する。
コネクティビティ	**1. 都市開発計画と交通整備計画の統合的な検討** • 新首都開発による影響及び将来交通需要を的確に捉えた上で、目指すべき将来都市像を描き、都市開発計画と統合的な交通体系を戦略的に整備する。 **2. バリクパパン市内道路ネットワークの整備** • 人口増加や新首都開発など起因する交通需要の増加に対応するため、将来都市開発・都市構造の計画と統合的な道路交通網を整備する。 **3. 公共交通機関の整備と TOD の推進** • 鉄道整備により新駅周辺地域の TOD 推進や利便性の高い交通環境の実現に向けて、戦略的な交通体系を検討する。 **4. 港湾拡張整備と物流ネットワークの強化** • Tri-City などの広域的な視点から、戦略的に物流拠点の整備と物流ネットワークの構築を検討する。 **5. Sepinggan 空港の拡張整備と効率的運営・活用策の検討** • 新首都の VVIP 空港やサマリンダ市の APT Pranoto 空港との戦略的な役割分担と連携策を検討する。

出典：JICA 調査団作成

9. 今後の協力の方向性についての提言

3 都市連携及び IKN 開発に対する JICA の協力について、本調査を通じて各所から得られた「期待」を整理し、今後の JICA の協力の方向性に係る提言として取りまとめた。

9.1 新首都移転動向セミナーでのアンケート調査結果に見られる期待

「インドネシアの新首都移転動向セミナー～現地最新状況と東カリマンタン地域開発の動向～」の前後で実施したアンケート調査で参加本邦企業から得た回答より、JICA の協力の方向性に関連する内容を抽出した。

セミナー前後のアンケートにおいて、「本邦政府または政府機関の支援スキーム」や「本邦政府動向」に関心を持つ企業は 40%を超えている。政府資金によるインフラ整備を担う業種や中小規模の製造業で高い傾向がある一方、民間事業としての規模が大きい、あるいはグローバルに展開する業種において低い傾向がみられた。ただし、すべての分野で「インフラ整備動向」への関心が非常に高い点は共通していた。

回答者から得たコメントでは、JICA による今後の調査や技術協力プロジェクト、円借款事業の可能性についての確認が多数寄せられた。また、多くのセミナー参加民間企業から、広く IKN の投資機会やインセンティブ導入の状況についての確認が寄せられており、JICA の民間連携事業の枠組が適用可能と思われるものもあった。

なお、最も高い関心が寄せられたインフラ整備動向に関してのコメントでは、整備に向けたアプローチ（インドネシアの公共事業予算か、ODA による開発か、官民連携事業か、など）の前提は明確でないものの、インフラ項目についての整備状況や計画についての質問が多数寄せられた。具体的には、建設資金調達や資材の調達などの新首都開発関連のインフラ整備全般に係る情報の他に、都市開発・スマートシティ・道路・交通・物流・電力エネルギー・廃棄物処理・防災など、幅広い分野に関心を持たれているため、本邦企業の現地での事業実施においてインフラ整備が求められていることが見受けられた。

9.2 現地政府からの期待

本調査で複数回実施した現地政府との協議では、中央政府 BAPPENAS からは Tri-City 開発コンセプトの検討と東カリマンタン経済改革マスタープラン（East Kalimantan Economic Transformation Master Plan）への助言が要望され、また Tri-City 開発コンセプトに基づく Tri-City 開発計画の策定に関する支援に向け、BAPPENAS から要請書が提出されている。

また、OIKN からは、IKN 開発への本邦企業の投資促進、東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市との協議では、各自治体のインフラ整備や産業育成（特に中小零細企業中心の現地産業の振興や能力開発）等に関する要望があった。具体的には、バリクパパン市では、廃棄物処分場整備、上水インフラ整備（広域給水インフラ整備含む）、下水インフラ整備、排水インフラ整備、交通混雑箇所である交差点の改良整備、都市開発に係る TOD・計画的市街地整備・スマートシティ実現、沿岸部ウォーターフロントや Kariangau 産業地域の開発などへの日本の支援に関する期待や要望が寄せられた。サマリンダ市では、排水インフラ整備や洪水対策（主に内水氾濫対策）、鉄道・LRT 整備、Palaran 地区開発、スマートシティ実現、交通計画検討等に関する期待や要望があった。

9.3 JICA の協力の方向性に係る提言

本調査では、東カリマンタン州やバリクパパン市、サマリンダ市の開発課題の分析や新首都事業実施による周辺地域への影響・波及効果等を基に Tri-City 開発コンセプト案を提案、その中で 3 都市連携による具体的取組み案をロングリストとして計 37 プロジェクト提案している。

このプロジェクトロングリストは 3 都市連携を促進するインフラ整備プロジェクトのみならず、産業・観光振興や人材育成、環境社会配慮、自然環境再生等幅広いセクターをカバーするものであり、これらプロジェクトの実現を通じて、インドネシア側の要望や将来計画の実現に貢献するものになると同時に、本邦企業からの期待にも応え、ひいては将来的に本邦企業による投資や経済活動を誘引するものであると考える。

これらプロジェクトの実現に向けては、技術協力プロジェクト、円借款、また JICA の円借款を活用したインフラ整備促進の枠組（VGF 円借款、EBF 円借款、信用補完スタンド・バイ借款）や JICA の海外投融資を活用した事業化等 JICA のあらゆる支援スキームの適用可能性があるものであり、今後インドネシア側との協議等を通じ他ドナー等の動向にも留意しながらプロジェクト実現に向けた取り組みがなされることが期待される。

9.4 優先順位の検討

提案された 37 のプロジェクトについて、今後 JICA が協力の検討を進めていく上で優先的に検討すべきプロジェクトを抽出するため、以下の 5 つの評価軸に基づき定性的に評価を行い、プロジェクトの初期的な優先順位付け（仮）を行った。

今後 3 都市での取り組みを推進していく際、また JICA による協力の方向性を検討する上での参考として参照されたい。

なお、当該優先度の評価はあくまでも調査団が定性的評価に基づき評価を行ったものであり、評価が低いものが重要ではない、Tri-City のプロジェクトとして適したものではないというものではなく、いずれのプロジェクトも地域開発を進めていく上で取り組むべきプロジェクトであると考える。一方、優先度の評価で上位に評価されたプロジェクトは現時点で JICA が協力支援を検討していく上で優先的に取り組むことが望まれるプロジェクトの候補であると言えるが、具体的に協力支援の検討を進めるに当たってはインドネシア側の最新の検討状況・取り組み状況を仔細把握し、また先方の要望等も再度協議・確認の上で検討を進められたい。

評価については異なる専門性を持つ複数の調査団員による評価を行い、それらの平均値を評価値として用いた。また評価については上述の通りあくまでも調査団による定性的評価を行ったもので、客観的に定量的に評価したものではないことに留意されたい。

表 9-1　評価軸とその内容・評価の方法

評価軸	内容	評価の方法
緊急性	経済的社会的側面から特に喫緊の課題であるかどうかを評価する。	緊急性が非常に高い　5　4　3　2　1　緊急ではないが実施の必要がある
事業実施リスク	事業実施に当たり、円滑な事業推進を妨げるリスクの有無について評価する。特に環境社会配慮面からみて円滑な事業実施に大きなリスクがあるかどうか(例えば大規模な住民移転がある、自然環境に多大な影響を及ぼす可能性がある、等）の観点から評価する。	事業実施リスクが低い(環境社会影響が少ない、好影響）　5　4　3　2　1　事業リスクが高い(環境社会影響が大きい、悪影響)
地域からの要望・地域社会への貢献	本調査を通じて実施した各自治体や BAPPENAS、また関連省庁等との協議において、プロジェクトの重要性や必要性についての言及があったか、また経済・社会的に地域社会への貢献度合いについて定性的に評価する。	地域からの要望・貢献度合いが非常に高い　5　4　3　2　1　地域からの要望・貢献度合いがある
支援する意義	本調査を通じて実施した各自治体や BAPPENAS、また関連省庁等との協議において、プロジェクトの重要性や必要性についての言及があったか、また経済・社会的に地域社会への貢献度合いについて定性的に評価する。	本邦支援の意義が非常に高い　5　4　3　2　1　本邦支援の意義が低い
費用対効果	事業実施に当たっての費用の過多及びそれに応じた経済的効果の大きさについて定性的に評価する。	費用対効果が非常に高い　5　4　3　2　1　費用対効果が低い

評価の結果、優先度が比較的高いと評価された上位 10 プロジェクトは以下の通りとなった。

2-7　Tri-City 広域連携による廃棄物処理能力向上プロジェクト

4-9　地域給水インフラ開発プロジェクト

1-1　Tri-City 交通マスタープランプロジェクト

1-3　Tri-City 都市給水環境改善プロジェクト

1-4　Tri-City 都市排水環境改善プとジェクト

4-6　Tri-City 持続可能農業開発プロジェクト

4-2　森林管理・炭鉱跡地開発・泥炭地管理プロジェクト

4-3　バリクパパン空港拡張整備・運営プロジェクト

1-12　新首都における再生可能エネルギー100%電力供給のための送配電マスタープランプロジェクト

1-2　Tri-City 総合物流マスタープランプロジェクト

3-5　バリクパパン-新首都間連結鉄道プロジェクト

なお、上記で挙げられたプロジェクトはそれぞれステータスも異なり、またインドネシア側の検討熟度についても異なることから、前述の通り具体的に協力支援の検討を進めるに当たってはインドネシア側の最新の検討状況・取り組み状況を仔細把握し、また先方の要望等も再度協議・確認の上で検討を進められたい。

表 9-2　JICA が協力の検討を進めていく上で優先的に検討すべきプロジェクト（優先度の初期的評価）（仮）　※総合評価の高い順に並び変えたもの

プロジェクト名		連携タイプ	評価軸(5軸)					合計	順位
			緊急性	事業実施リスク	地域からの要望	本邦への裨益	費用対効果		
2-7	**Tri-City広域連携による廃棄物処理能力向上プロジェクト**	**Type 2**	**5.0**	**3.7**	**4.2**	**3.7**	**3.8**	**20.3**	**1**
4-9	**地域給水インフラ開発プロジェクト**	**Type 4**	**4.3**	**3.2**	**5.0**	**3.3**	**3.8**	**19.7**	**2**
1-1	**Tri-City交通マスタープランプロジェクト**	**Type 1**	**4.2**	**4.8**	**4.0**	**3.3**	**3.2**	**19.5**	**3**
1-3	**Tri-City都市給水環境改善プロジェクト**	**Type 3**	**3.8**	**4.0**	**4.3**	**3.3**	**3.8**	**19.3**	**4**
1-4	**Tri-City都市排水環境改善プとジェクト**	**Type 3**	**3.8**	**4.0**	**4.3**	**3.3**	**3.8**	**19.3**	**4**
4-6	**Tri-City持続可能農業開発プロジェクト**	**Type 3**	**4.0**	**4.2**	**3.3**	**4.0**	**3.2**	**18.7**	**6**
4-2	**森林管理・炭鉱跡地開発・泥炭地管理プロジェクト**	**Type 1**	**3.8**	**3.0**	**4.7**	**4.2**	**3.0**	**18.7**	**6**
4-3	**バリクパパン空港拡張整備・運営プロジェクト**	**Type 4**	**3.5**	**3.7**	**3.3**	**4.0**	**4.0**	**18.5**	**8**
1-12	**新首都における再生可能エネルギー100%電力供給のための送配電マスタープランプロジェクト**	**Type 4**	**3.8**	**4.0**	**3.2**	**4.0**	**3.5**	**18.5**	**8**
1-2	**Tri-City総合物流マスタープランプロジェクト**	**Type 1**	**3.8**	**4.8**	**3.0**	**3.5**	**3.0**	**18.2**	**10**
3-5	**バリクパパン-新首都間連結鉄道プロジェクト**	**Type 4**	**3.5**	**2.7**	**4.5**	**4.0**	**3.5**	**18.2**	**10**
1-1	Tri-City観光マスタープランプロジェクト	Type 2	3.2	4.7	3.8	2.7	3.7	18.0	12
4-11	Tri-City 持続可能なブルー・エコノミープロジェクト	Type 1	3.7	4.0	3.8	3.3	3.2	18.0	12
2-5	Tri-City都市下水環境整備事業	Type 3	3.5	3.8	3.7	3.3	3.7	18.0	12
4-9	Tri-City 社会文化インクルーシブプロジェクト	Type 2	3.5	4.8	4.7	2.0	3.0	18.0	12
4-2	Tri-Cityスマートシティ・プラットフォーム構築支援プロジェクト	Type 2	3.2	4.7	2.8	3.7	3.3	17.7	16
1-3	気候変動に強靭なTri-City開発プロジェクト	Type 1	3.8	3.7	3.3	3.8	3.0	17.7	16
4-5	Tri-City教育産業振興・連携プログラム構築支援プロジェクト	Type 2	3.0	4.5	4.0	3.0	3.0	17.5	18
4-13	新首都送配電システム維持管理能力向上プロジェクト	Type 4	3.8	3.8	3.0	3.7	3.2	17.5	18
4-2	Tri-City新産業創出・人材育成プログラム、プラットフォーム構築支援プロジェクト	Type 2	2.8	5.0	4.2	2.3	3.0	17.3	20
2-1	Tri-City都市経営能力向上プロジェクト	Type 1	3.7	3.3	3.8	3.2	3.3	17.3	21
1-1	生物多様性向上プロジェクト	Type 2	3.0	4.7	3.8	3.7	2.2	17.3	21
3-4	Tri-City統合型製薬産業・先端化学産業育成支援プロジェクト	Type 2	3.0	4.5	3.2	3.2	3.0	16.8	23
2-6	Tri-City道路環境改善プロジェクト	Type 3	3.3	3.0	3.3	3.2	3.8	16.7	24
2-3	中小企業育成支援プロジェクト	Type 3	2.8	4.8	3.8	2.2	3.0	16.7	25
4-8	バリクパパン-IKN間バイパス整備プロジェクト	Type 4	3.8	2.7	3.5	3.3	3.2	16.5	26
1-10	Tri-City低炭素燃料エネルギー産業開発支援プロジェクト	Type 1	3.0	2.8	3.3	4.0	3.0	16.2	27
3-6	サマリンダ市-空港間及びサマリンダ市-IKN間鉄道/ LRT整備プロジェクト	Type 4	2.3	2.7	4.2	3.8	3.2	16.2	27
2-8	Tri-City水素・天然ガス利用計画策定調査	Type 1	3.0	3.0	3.0	3.8	3.0	15.8	29
4-4	サマリンダAPTプラノト空港拡張整備・運営プロジェクト	Type 4	2.2	3.8	3.0	3.8	3.0	15.8	29
2-11	地域電力供給網強化プロジェクト（Kayan-IKN間高圧送電線開発）	Type 4	3.0	2.0	3.0	4.2	3.3	15.5	31
4-7	エネルギー転換推進プロジェクト（CCS/CCUS施設開発）	Type 1	3.0	2.8	2.5	4.0	3.0	15.3	32
4-9	水素発電／水素サプライチェーン構築プロジェクト	Type 1	2.7	3.2	2.3	4.0	3.0	15.2	33
1-8	Tri-Cityスラム・コミュニティ改善プロジェクト	Type 3	4.2	2.3	4.0	2.2	2.5	15.2	33
1-14	IKN次期開発エリアにおけるインフラ整備プロジェクト	Type 4	2.5	3.0	2.3	3.2	3.0	14.0	35
2-10	新産業港湾開発プロジェクト	Type 4	1.3	2.2	2.2	3.2	2.3	11.2	36
2-7	サマリンダ-IKN第二有料道路プロジェクト	Type 4	1.3	1.8	2.2	2.2	2.8	10.3	37

※「連携タイプ」
Type 1: 3 都市で連携して最適化を図るもの
Type 2: 3 都市で共同して課題解決に取り組むもの(共同事業を実施するもの)
Type 3: 3 都市それぞれで取り組む課題について知識共有や人材育成等で協働するもの
Type 4: 3 都市連携を促進するインフラ整備プロジェクト
出典：JICA 調査団作成

目次

第 1 章　はじめに 1-1
1.1　調査の背景 1-1
1.2　調査の目的 1-1
1.3　調査実施期間 1-1
1.4　調査の概要 1-2
1.5　調査対象地域 1-3
1.6　インドネシア側関係機関 1-3
第 2 章　既存調査及び東カリマンタン州全体・バリクパパン市・サマリンダ市のマスタープランのレビューと現状把握、課題整理 2-1
2.1　新首都開発に係る政策・マスタープラン関連のレビュー 2-1
2.1.1　インドネシアにおける法体系 2-1
2.1.2　新首都開発に関する政策・法制度 2-2
2.1.3　新首都開発に関するマスタープラン 2-4
2.2　国・州・周辺地域の関連政策・計画のレビュー 2-16
2.3　東カリマンタン州の地方開発計画・地域空間計画の概要 2-40
2.4　東カリマンタン州のセクター別関連計画・政策のレビュー 2-57
2.4.1　東カリマンタン州のコネクティビティ（交通、ICT） 2-57
2.4.2　東カリマンタン州の気候変動対策（ゼロエミッション、防災） 2-64
2.4.3　東カリマンタン州の環境管理、廃棄物処理、廃棄物管理 2-68
2.4.4　東カリマンタン州の産業開発・投資促進 2-72
2.4.5　東カリマンタン州の電力・エネルギー 2-109
2.4.6　東カリマンタン州の都市経営 2-116
2.4.7　東カリマンタン州の居住環境 2-137
2.4.8　東カリマンタン州のダイバーシティ 2-170
2.5　バリクパパン市の地方開発計画・地域空間計画の概要 2-178
2.6　バリクパパン市のセクター別関連計画・政策のレビュー 2-187
2.6.1　バリクパパン市のコネクティビティ（交通、ICT） 2-187
2.6.2　バリクパパン市の気候変動対策（ゼロエミッション、防災） 2-193
2.6.3　バリクパパン市の環境管理、廃棄物処理、廃棄物管理 2-195
2.6.4　バリクパパン市の産業開発・投資促進 2-200
2.6.5　バリクパパン市の電力・エネルギー 2-210
2.6.6　バリクパパン市の都市経営 2-210
2.6.7　バリクパパン市の居住環境 2-217
2.6.8　バリクパパン市のダイバーシティ 2-230
2.7　サマリンダ市の地方開発計画・地域空間計画の概要 2-235
2.8　サマリンダ市のセクター別関連計画・政策のレビュー 2-248
2.8.1　サマリンダ市のコネクティビティ（交通、ICT） 2-248
2.8.2　サマリンダ市の気候変動対策（ゼロエミッション、防災） 2-252

2.8.3　サマリンダ市の環境管理、廃棄物処理、廃棄物管理 2-254
2.8.4　サマリンダ市の産業開発・投資促進 2-258
2.8.5　サマリンダ市の電力・エネルギー 2-273
2.8.6　サマリンダ市の都市経営 2-273
2.8.7　サマリンダ市の居住環境 2-281
2.8.8　サマリンダ市のダイバーシティ 2-289
第 3 章　調査対象地域における関係省庁の関連法案・省令・財政等の情報収集・整理・課題分析 3-1
3.1　首都移転及び周辺地域の関連法制度 3-1
3.1.1　関連法制度の整理 3-1
3.1.2　首都移転法及び周辺地域の関連法制度に関する課題分析 3-9
3.2　環境社会配慮に関するデータのレビュー 3-11
3.2.1　森林劣化と生物多様性への脅威 3-11
3.2.2　弱者グループと社会的包摂 3-18
3.2.3　社会・文化的ダイナミックス 3-18
3.2.4　採掘孔管理 3-23
第 4 章　新首都事業による周辺地域への影響・波及効果及び現行計画における整合性の確認 4-1
4.1　新首都事業実施による周辺地域への影響・波及効果 4-1
4.1.1　コネクティビティ（交通、ICT） 4-1
4.1.2　気候変動対策（ゼロエミッション、防災） 4-2
4.1.3　環境管理、廃棄物処理、廃棄物管理 4-4
4.1.4　産業開発・投資促進 4-10
4.1.5　電力・エネルギー 4-13
4.1.6　都市経営 4-16
4.1.7　居住環境 4-17
4.1.8　ダイバーシティ 4-24
4.2　新首都開発計画と周辺地域の現行計画における整合性の確認 4-28
4.2.1　コネクティビティ（交通、ICT） 4-28
4.2.2　気候変動対策（ゼロエミッション、防災） 4-30
4.2.3　環境管理、廃棄物処理、廃棄物管理 4-39
4.2.4　産業開発・投資促進 4-44
4.2.5　電力・エネルギー 4-45
4.2.6　都市経営 4-47
4.2.7　居住環境 4-48
4.2.8　ダイバーシティ 4-50
第 5 章　各国政府機関・国際機関・民間企業の動向 5-1
5.1　各国政府機関・国際機関の動向 5-1
5.2　新首都開発関連投資セミナーの概要 5-12
5.2.1　本邦での新首都関連投資セミナー 5-12

5.2.2　諸外国における新首都関連セミナー等の開催状況 5-15
5.2.3　その他 5-16
5.3　今後新首都及び東カリマンタン州で想定される産業開発 5-22
5.3.1　GRDP から見た日本企業の投資対象となる産業セクター 5-22
5.3.2　関連自治体の産業施策から見た産業開発 5-25
5.3.3　IKN 計画 6 経済セクター及び 2 関連セクターの産業開発の課題 5-30
5.3.4　JICA 検討 8 項目に関連するインフラ投資 5-82
5.4　民間企業の投資動向 5-85
5.4.1　LOI 提出状況 5-85
5.4.2　民間企業の投資動向 5-86
5.4.3　日系企業の動向 5-87
5.4.4　インドネシアにおける日本企業の投資動向・課題・有望投資分野 5-89
5.4.5　Tri-City における本邦企業のビジネス展開計画 5-92
5.5　新首都事業を対象とした PPP 制度等の概要と課題 5-97
5.5.1　既存 PPP 制度の概要・課題 5-97
5.5.2　新首都事業に適用される PPP 制度及びその他資金調達制度の概要・課題 5-103
第 6 章　Tri-City 開発コンセプトに対する助言・提言 6-1
6.1　Tri-City 開発の位置づけ 6-1
6.1.1　Tri-City 開発に関する法制度 6-1
6.1.2　既存の 3 都市連携の考え方 6-1
6.1.3　既存の 3 都市の開発計画間のギャップ 6-2
6.1.4　Tri-City 開発コンセプト及び計画の必要性 6-3
6.1.5　Tri-City 開発コンセプトと関連計画との関係性 6-3
6.2　Tri-City 開発コンセプト（案）の検討方法 6-4
6.3　Tri-City 開発に関する課題の整理 6-4
6.3.1　バリクパパン市及びサマリンダ市の開発課題 6-4
6.3.2　新首都の地域開発の視点から見た開発課題 6-5
6.3.3　新首都開発を踏まえた開発課題 6-7
6.4　関連計画におけるビジョン・開発方針の整理 6-10
6.5　Tri-City 開発コンセプト（案） 6-11
6.5.1　Tri-City 開発コンセプト（案）の提案 6-11
6.5.2　Tri-City 開発の方向性（イメージ） 6-13
6.5.3　Tri-City の開発評価指標（KPI）例の検討 6-15
6.6　実施体制（案）の検討 6-16
6.7　Tri-City 連携の具体的取組み（案）の検討 6-21
6.8　Tri-City 開発の今後の検討に向けた関係機関の意見 6-28
第 7 章　東カリマンタン州経済変革マスタープラン（EKETMP）に対する助言・提言 7-1
7.1　上位計画：インドネシア長期開発ビジョン 2045 7-1
7.1.1　1 人当たり GNI（国民総所得）目標 7-1

7.1.2　新たな成長モデルへの展開 7-2
7.1.3　経済変革実現に向けた原動力 7-2
7.2　東カリマンタン州経済変革マスタープランの概要 7-3
7.2.1　対象エリア 7-3
7.2.2　東カリマンタン州における経済変革ロードマップ実現に向けたステップ 7-3
7.3　東カリマンタン州経済変革マスタープランに対する助言・提言 7-4
7.3.1　地域間産業連関分析に基づく助言・提言 7-5
7.3.2　石炭産業転換に対する各国施策の事例紹介と助言・提言 7-13
第 8 章　バリクパパン市の都市開発に対する助言・提言 8-1
8.1　バリクパパン市の都市開発に関する問題点・課題 8-1
8.1.1　産業開発に関する課題 8-1
8.1.2　都市開発管理に関する課題 8-2
8.1.3　環境および防災に関する課題 8-4
8.1.4　コネクティビティに関する課題 8-6
8.2　バリクパパン市の都市開発に対する助言・提言 8-8
8.2.1　産業開発に関する提言 8-8
8.2.2　都市開発管理に関する提言：無秩序な郊外宅地開発の抑制 8-10
8.2.3　環境および防災に関する提言 8-10
8.2.4　コネクティビティに関する提言 8-12
第 9 章　今後の協力の方向性についての提言 9-1
9.1　新首都移転動向セミナーでのアンケート調査結果に見られる期待 9-1
9.2　現地政府からの期待 9-1
9.3　JICA の協力の方向性に係る提言 9-2
9.3.1　プロジェクトロングリスト（案）（再掲） 9-3
9.3.2　各プロジェクトの概要と JICA 支援スキームの適用可能性 9-4
9.3.3　優先順位の検討 9-25

参考資料① 新首都移転動向セミナーの実施
参考資料② JICA 新首都セミナー2025 向け追加収集情報

図目次

図 1-1　調査フロー 1-2
図 1-2　調査対象地域（東カリマンタン州全域、新首都予定地、バリクパパン市、サマリンダ市、隣接 2 県） 1-3
図 1-3　関係機関の役割一覧 1-3
図 2-1　新首都開発に係る各種規定の体系 2-2
図 2-2　Masterplan Final Report Preparation of a Master Plan and Strategy for the Development of the National Capital (National Capital City Masterplan / MP IKN)の構成 2-6
図 2-3　IKN コンセプトプランの 13 要素 2-7
図 2-4　IKN の 3 つの主要ゾーン 2-8
図 2-5　Planning for the National Capital City (IKN) の構成 2-10
図 2-6　Integrated IKN Development Implementation Information Guidelines 2022 の構成 2-12
図 2-7　Structure of Blueprint of Nusantara Smart City 2-13
図 2-8　Nusantara Smart City の枠組み 2-15
図 2-9　国家長期開発計画 2025-2045 の構成 2-17
図 2-10　国家中期開発計画 2020-2024 の構成 2-20
図 2-11　政令 2008 年第 26 号による国家空間計画 2017 の構成 2-21
図 2-12　国家空間計画 2008-2028 によるインドネシアの空間構造計画 2-23
図 2-13　国家空間計画 2008-2028 によるインドネシアの空間分布計画 2-24
図 2-14　国家空間計画 2008-2028 によるインドネシアの国家戦略地域図 2-24
図 2-15　Kutai Kartanegara 県地方長期開発計画 2005-2025 の構成 2-25
図 2-16　Kutai Kartanegara 県地方中期開発計画 2021-2026 の構成 2-26
図 2-17　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2013-2033 の構成 2-27
図 2-18　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041 の構成 2-28
図 2-19　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041 における空間構造計画図 2-30
図 2-20　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041 における空間分布計画図 2-31
図 2-21　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041 における戦略地域計画図 2-32
図 2-22　PPU 県地方長期開発計画 2005-2025 の構成 2-33
図 2-23　PPU 県地方中期開発計画 2018-2023 の構成 2-35
図 2-24　PPU 県地域空間計画 2013-2033 の構成 2-35
図 2-25　PPU 県地域空間計画 2022-2041 における空間構造計画図 2-37
図 2-26　PPU 県地域空間計画 2022-2041 における空間分布計画図 2-38
図 2-27　PPU 県地域空間計画 2022-2041 における戦略地域計画図 2-39
図 2-28　東カリマンタン州地方長期開発計画 2005-2025 の構成 2-41
図 2-29　東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 の構成 2-42
図 2-30　東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 の構成 2-44
図 2-31　東カリマンタン州の行政区域 2-45
図 2-32　東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 の構成 2-47
図 2-33　東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 における空間構造計画図 2-49
図 2-34　東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 による空間分布計画図 2-49

図 2-35　東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 における戦略地域計画図 2-50
図 2-36　東カリマンタン州エネルギー計画 2019 の構成 2-51
図 2-37　マスタープランの位置づけ 2-53
図 2-38　3 つの Economic Transformation Masterplan 2-55
図 2-39　バリ島、リアウ島での ETMP の目次 2-56
図 2-40　東カリマンタン州交通ネットワークシステム計画（空間計画 2023-2042） 2-58
図 2-41　国家鉄道マスタープランの東カリマンタン州鉄道ネットワーク計画 2030 2-59
図 2-42　東カリマンタン州の貨物船航路 2-60
図 2-43　東カリマンタン州の旅客船航路 2-61
図 2-44　東カリマンタン州の空港位置図 2-62
図 2-45　VVIP 空港の位置 2-63
図 2-46　VVIP 空港計画の概要 2-63
図 2-47　VVIP 空港の整備状況（2024 年 9 月時点） 2-63
図 2-48　東カリマンタン州の洪水災害リスクマップ 2-64
図 2-49　2018～2021 年における東カリマンタン州 3 都市における洪水浸水面積（Ha） 2-65
図 2-50　東カリマンタン州土地・森林火災災害リスクマップ 2-66
図 2-51　東カリマンタンの土地被覆率 2019-2022 (%) 2-67
図 2-52　インドネシア全土および東カリマンタン州における IKLH の動向 2-70
図 2-53　産業に関する法律 2014 年第 3 号の産業支援体制 2-74
図 2-54　東カリマンタン州のセクター別 GRDP シェア 2-76
図 2-55　東カリマンタン州のセクター別 GRDP 年平均増加率 2-76
図 2-56　国内/外国投資額比率（2022 年、単位 国内 PMDN:百万ルピア/外国 PMA:千米ドル） .. 2-78
図 2-57　東カリマンタン州のセクター別国内投資シェア（2022 年） 2-79
図 2-58　東カリマンタン州へのセクター別外国投資シェア（2022 年） 2-81
図 2-59　東カリマンタン州の非石油・ガス・石炭セクターの投資実績（単位：兆ルピア） 2-82
図 2-60　東カリマンタン州への国別投資額（2023 年、単位米ドル） 2-82
図 2-61　バリクパパン市 Manggar 廃棄物処分場（PPP 事業） 2-83
図 2-62　東カリマンタン州の地域開発図 2-84
図 2-63　東カリマンタン州土地利用計画図 2-85
図 2-64　東カリマンタン州地域開発方針図 2-85
図 2-65　新首都隣接 2 市・2 県位置図 2-87
図 2-66　バリクパパン市の産業地域 2-88
図 2-67　Kutai Kartanegara 県の産業地域 2-88
図 2-68　PPU 県の産業地域 2-89
図 2-69　サマリンダ市の産業地域 2-89
図 2-70　IKN 付近の主要産業開発とインフラ 2-90
図 2-71　東カリマンタン州の漁獲高　2017-2022 2-91
図 2-72　東カリマンタン州の林業セクターによる国への非課税歳入（単位：10 億ルピア） 2-95
図 2-73　東カリマンタン州　観光戦略地域図 2-103
図 2-74　非 PLN 電力供給村のデータ 2-110

図 2-75　電力系統図 2-111
図 2-76　東カリマンタン州の石炭鉱業生産量（単位：トン） 2-112
図 2-77　東カリマンタン州の都市部・農村部における人口推移（2018-2022 年）（単位：百万人） 2-116
図 2-78　東カリマンタン州の人口ピラミッド（2021 年）（単位：人） 2-117
図 2-79　東カリマンタン州の主要産業経済の推移（2018-2022 年）（単位：10 億ルピア） 2-126
図 2-80　州内都市・地域ごとの GRDP （単位：-10 億ルピア） 2-126
図 2-81　東カリマンタン州 1 人当たりの GRDP（2018～2022 年）単位：（百万ルピア） 2-127
図 2-82　東カリマンタン州の職業別就労人口の割合（2022 年）（単位：%-） 2-127
図 2-83　東カリマンタン州の平均就学年数（2018～2022 年）（単位：歳-） 2-129
図 2-84　東カリマンタン州の平均寿命（2018～2022 年）（単位：年） 2-132
図 2-85　東カリマンタン州の都市部・農村部別人口人口分布（2022 年）（単位：%） 2-136
図 2-86　スラム街分布図 2-141
図 2-87　適切な飲料水へのアクセスの目標と達成率（%） 2-143
図 2-88　水資源ネットワークシステム計画図 2-145
図 2-89　浄水場分布図と既存の PDAM サービスの割合 2-147
図 2-90　東カリマンタン州における発展の方向性 2-149
図 2-91　東カリマンタン州における水の需要と人口増加の予測 2-150
図 2-92　バリクパパン・PPU の地域 SPAM 飲料水の割り当てスキーム 2-151
図 2-93　地域 SPAM の将来計画　バリクパパン・PPU 2-152
図 2-94　Sepaku Semoi ダムの水源の詳細 2-152
図 2-95　地域 SPAM の需要予測 2-153
図 2-96　国家資本 SPAM 計画 2-154
図 2-97　Sepaku Semoi ダムの現地に張り出された写真 2-154
図 2-98　その他のインフラネットワークシステム計画図 2-156
図 2-99　地域 SPAM のサービスマップ 2-164
図 2-100　サマリンダ市の地域 SPAM のサービスマップ 2-165
図 2-101　バリクパパン市の地域 SPAM のサービスマップ 2-166
図 2-102　2020 年バリクパパン市の SPAM 状況 2-167
図 2-103　東カリマンタン州の河川流域 2-169
図 2-104　慣習林地域のゾーニング 2-177
図 2-105　バリクパパン市地方長期開発計画 2005-2025 の構成 2-179
図 2-106　バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 の草案の構成 2-179
図 2-107　バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 の構成 2-181
図 2-108　バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 の構成 2-182
図 2-109　バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 における空間構造計画図 2-184
図 2-110　バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 における空間分布計画図 2-184
図 2-111　バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 における戦略地域計画図 2-185
図 2-112　IKN 交通コネクティビティ計画 2-187
図 2-113　IKN 周辺の道路計画 2-188

図 2-114　IKN 周辺の鉄道計画：2022 年時点検討ルートの概要 2-189
図 2-115　バリクパパン湾における公共港湾ターミナルの位置 2-189
図 2-116　Semayang 港の拡張計画（上）および Kaltim Kariangau 港の拡張計画（下） 2-190
図 2-117　IKN 開発をサポートする港湾位置図 2-191
図 2-118　都市間バスターミナルの位置と Angkot 運行ルート 2-192
図 2-119　Batu Ampar バルターミナル（左）とバリクパパン市内を走る都市間バス（右） 2-192
図 2-120　バリクパパン市内を実証運行中の Trans Balikpapan 2-192
図 2-121　Sepinggan 空港の就航路線（左）と年間旅客数の推移（右） 2-193
図 2-122　Sepinggan 空港の拡張整備計画 2-193
図 2-123　バリクパパン市の地形図（ 1991-2020 年と 2021-2050 年予測） 2-194
図 2-124　各種環境指標の推移 2-197
図 2-125　バリクパパン市における廃棄物収集・管理の割合 2-198
図 2-126　バリクパパン市の産業開発 6 地区と地域振興の方向性 2-203
図 2-127　バリクパパン市の戦略エリア計画 2-205
図 2-128　バリクパパン市内の投資案件例 2-210
図 2-129　バリクパパン市の戦略的地区計画マップ 2-217
図 2-130　バリクパパン市の 5 つのミッション 2-220
図 2-131　2021 年から 2026 年におけるバリクパパン市の 9 つの優先開発課題 2-222
図 2-132　各 IPA のサービスマップ 2-225
図 2-133　Sepaku Semoi ダムとバリクパパン市の位置と配管ルート 2-226
図 2-134　Manggar 貯水池の位置と水深 2-227
図 2-135　Red Zone Services の範囲 2-228
図 2-136　サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 の構成 2-236
図 2-137　サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 の構成 2-237
図 2-138　サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 の構成 2-238
図 2-139　サマリンダ市地域空間計画 2014-2034 の構成 2-239
図 2-140　サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 草案の構成 2-241
図 2-141　サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 における空間構造計画図 2-242
図 2-142　サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 における空間分布計画図 2-243
図 2-143　サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 における戦略地域計画図 2-243
図 2-144　サマリンダ市地域防災計画 2022-2026 の構成 2-244
図 2-145　優先都市の開発と配置のためのマスタープランの構造：サマリンダ市 2-246
図 2-146　サマリンダ市の交通ネットワーク計画 2-248
図 2-147　サマリンダ市付近の鉄道ネットワーク計画 2-249
図 2-148　APT Pranoto 空港スカイトレインの計画（検討案） 2-250
図 2-149　Palaran 地区サマリンダ港の拡張整備計画 2-250
図 2-150　サマリンダ市の BRT およびフィーダー公共交通の路線計画 2-251
図 2-151　サマリンダ市内のアンコット（左）と Seberang バスターミナル（右） 2-251
図 2-152　APT Pranoto 空港の就航路線（左）と将来拡張整備計画（右） 2-252
図 2-153　サマリンダ市の洪水災害リスクマップ 2-253

図 2-154　カラン・ムムス川の汚染指数マップ 2-256
図 2-155　サマリンダ市 Palaran 地区の開発イメージ図 2-262
図 2-156　サマリンダ市の戦略的課題 2-263
図 2-157　長期開発目標と優先順位 2-263
図 2-158　地方中期開発計画の目標 2021-2026 2-265
図 2-159　サマリンダ市中心市街地の再開発案 2-272
図 2-160　スラム街の取り扱い 2-283
図 3-1　Bukit Soeharto 大森林公園と植林地管理のための森林利用許可の重複マップ 3-12
図 3-2　IKN 地域における陸上事業免許取得状況マップ 3-13
図 3-3　IKN 地域とその周辺の森林地帯に生息する絶滅危惧種の植物数 3-14
図 3-4　IKN 地域とその周辺における保護野生生物の分布 3-15
図 3-5　IKN 地域とその周辺に生息する、IUCN レッドリストで絶滅危惧種に指定されている 野生生物種の数 3-16
図 3-6　国際自然保護連合（IUCN）のレッドリストに掲載されている 絶滅の恐れのある野生生物種の数 3-16
図 3-7　先住民/原住民コミュニティ識別およびコミュニティ分布マップ 3-19
図 3-8　IKN 地域における土地所有の割合 3-21
図 3-9　IKN 地域の土地所有比率マップ 3-21
図 3-10　IKN 地域の採掘孔の航空写真 3-23
図 4-1　東カリマンタン州における Mahakam 川流域 4-2
図 4-2　IKN における雨水排水計画 4-3
図 4-3　IKN 地域の洪水常襲地域の地図 4-3
図 4-4　IKN における廃棄物管理フレームワーク 4-5
図 4-5　廃棄物発生源の所在地分布 4-6
図 4-6　TPST の想定設置場所 4-7
図 4-7　Master Plan and Strategy for the Development of IKN における Waste Hub 位置図 4-7
図 4-8　電力系統図 4-14
図 4-9　クリーンウォーター インフラストラクチャーマップ 4-18
図 4-10　KIPP-IKN の飲料水供給システム 4-18
図 4-11　KIPP-IKN の飲料水供給システム 4-19
図 4-12　Sepaku Semoi ダムと Sepaku 取水堰の相互接続 4-20
図 4-13　IPA からの送水 4-20
図 4-14　貯水池からのパイプネットワーク 4-20
図 4-15　下水インフラストラクチャーマップ 4-21
図 4-16　IKN の排水サービスエリア 4-22
図 4-17　IKN の排水システム 4-23
図 4-18 排水範囲 4-23
図 4-19　Sanggai 流域の水系概略図 4-24
図 4-20　排水構造物の計画 4-24
図 4-21　東カリマンタンにおける潜在的紛争マップ 4-27

図 4-22　バリクパパン市の主な交通施設と現状 4-29
図 4-23　サマリンダ市の主な交通施設と現状 4-30
図 4-24　東カリマンタン州の電力需要予測：推移（単位：GWh） 4-34
図 4-25　一次エネルギー源のポテンシャルマップ 4-39
図 5-1　IKN の投資 8 分野と 24 の評価指標 5-18
図 5-2　フォレスト・シティコンセプト 5-19
図 5-3　森林保全の考え方 5-19
図 5-4　土地利用図 5-20
図 5-5　環境と自然に関するタスクと責務 5-20
図 5-6　IKN の 9 つの産業開発地区 5-27
図 5-7　南 IKN 地区における太陽光発電事業 5-27
図 5-8　IKN, Tri-City 関連都市の産業関連施策 5-28
図 5-9　IKN 及び隣接地での 6 産業の役割分担 5-29
図 5-10　医療費支出額（上段）と一人当たり医療費支出額（下段） 5-40
図 5-11　医薬品の市場規模 5-41
図 5-12　医薬品の輸出入額 5-41
図 5-13　医薬品の市場規模 5-41
図 5-14　製薬市場と国内企業概要 5-42
図 5-15　保健セクターにおけるネガティブリスト（2016 年） 5-43
図 5-16　外国製薬企業を取り巻く環境 5-43
図 5-17　インドネシア医薬業界に進出している日系企業 5-44
図 5-18　医薬品に関する規制・基準 5-45
図 5-19　インドネシアへの外国人観光客数の推移 5-54
図 5-20　国内観光客数の推移 5-55
図 5-21　主な旅行目的 5-57
図 5-22　主な交通手段 5-57
図 5-23　旅行時の平均滞在日数 5-57
図 5-24　外国人観光客の多い地域 5-58
図 5-25　東カリマンタンの観光核都市と幹線道路 5-60
図 5-26　東カリマンタン州の観光資源位置図 5-60
図 5-27　地域経済への観光産業の GRDP 貢献度（%、青：実績、黄：目標） 5-62
図 5-28　IKN と東カリマンタン州の観光資源 5-64
図 5-29　KIPP の観光開発コンセプト 5-65
図 5-30　KIPP の観光開発クラスター 5-66
図 5-31　KIPP の観光開発クラスター計画図 5-66
図 5-32　インドネシアの原油・天然ガス産出量 5-68
図 5-33　世界のパーム油生産量 5-72
図 5-35　2040 年の再生エネルギー容量 5-73
図 5-35　再生可能エネルギーコスト（左）と GDP と CO2 排出量（右） 5-74
図 5-36　インドネシアの CO2 貯蔵可能量 5-76

図 5-37　インドネシアで準備中の CCS/CCUS 事業とパートナー企業等 5-77
図 5-38　技術ショールーム （左：LG、右：Huawei） 5-80
図 5-39　IKN Command Center 5-80
図 5-40　JICA 検討 8 項目に関する IKN での投資対象インフラ 1 5-83
図 5-41　JICA 検討 8 項目に関する IKN での投資対象インフラ 2 5-83
図 5-42　各国のインドネシアへの投資額（2022 年、単位：100 万米ドル） 5-89
図 5-43　日本からインドネシアへの投資額の推移 5-89
図 5-44　業種別日本からの投資実績（2021：グレーグラフ, 2022：赤グラフ） 5-90
図 5-45　Hokkaido Kalimantan Energi のバイオマス燃料 5-92
図 5-46　PPP Book Project Evaluation (PPP 事業全体の進捗状況) 5-103
図 5-47　2024 年時点の PPP プロジェクト実施状況 5-103
図 5-48　新首都 PPP 関連法制度における資金調達制度 5-106
図 6-1　既存の 3 都市連携の方向性 6-2
図 6-2　Tri-City 開発コンセプトと関連計画の関係性 6-4
図 6-3　Tri-City 開発コンセプト（案）の検討フロー 6-4
図 6-4　Tri-City 地域の将来人口 6-6
図 6-5　本調査で提案した Tri-City 開発コンセプト：ビジョン（案）と 4 つの戦略的柱（案） ...6-11
図 6-6　Tri-City 開発のロードマップイメージ 6-13
図 6-7　Tri-City 開発の段階的な取組みの方向性のイメージ 6-14
図 6-8　Tri-City 開発の KPI（例） 6-15
図 6-9　ジャカルタ首都圏における ATR/BPN 主導の組織体制 6-17
図 6-10　実施体制の基本パターン 6-18
図 6-11　オプション 1：責任省庁リードタイプ 6-18
図 6-12　オプション 2：Union タイプ 6-19
図 7-1　インドネシアの経済改革の一環としての東カリマンタン州の経済改革（再掲） 7-1
図 7-2　インドネシア一人当たり GNI 予測 7-2
図 7-3　高所得国になるためのアプローチ 7-2
図 7-4　経済変革の原動力 7-3
図 7-5　東カリマンタン州の自治体と産業構造 7-3
図 7-6　世界の石炭産出量と消費量 7-13
図 7-7　世界の石炭輸出量と輸入量 7-14
図 7-8　世界のエネルギー消費シェア予測 7-14
図 7-9　日本の石炭消費量 7-15
図 7-10　日本の電源別発電量 7-15
図 7-11　2020 年の石炭移出入計画 7-17
図 7-12　中国の発電量（左）と石炭関連製品生産量（右） 7-18
図 7-13　第 14 次 5 か年計画における都市単位での水素技術関連計画 7-20
図 7-14　欧州における石炭の生産・輸入の概況 7-21
図 7-15　ドイツの石炭の種類別石炭生産量（単位：百万トン） 7-21
図 7-16　エネルギー種別一次エネルギー消費量 7-22

図 7-17　エネルギー種別電力構成 7-23
図 7-18　ドイツの石炭生産量予測 7-23
図 7-19　インドネシアの石炭生産・消費・輸出量 7-25
図 7-20　インドネシアのエネルギー需要予測 7-26
図 7-21　インドネシアの発電構成予測 7-27
図 8-1　バリクパパン市及び周辺の戦略的地域 8-2
図 8-2　近郊部での大規模住宅地開発 8-3
図 8-3　近郊部の中流層向け住宅（新規） 8-3
図 8-4　バリクパパン市の最終処分場 7 区画のレイアウト図 8-4
図 8-5　バリクパパン市の廃棄物最終処分場（ランドフィル） 8-4
図 8-6　Tri-City 地域間の給水システムのイメージ 8-5
図 8-7　豪雨後の市内排水路から主要道路への洪水の様子 8-6
図 8-8　新興住宅地でのハイリスクな土地造成の様子 8-6
図 8-9　バリクパパン市バスターミナルと都市間バス路線運航スケジュール 8-7

表目次

表 2-1　首都移転法改正の主な内容 2-3
表 2-2　国レベルの関連計画一覧 2-4
表 2-3　国及び Tri-City 隣接 2 県の関連政策・計画一覧 2-16
表 2-4　政令 2008 年第 26 号による国家空間計画 2017 で示されている計画図 2-22
表 2-5　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041 で示されている計画図 2-29
表 2-6　PPU 県地域空間計画 2013-2033 で示されている計画図 2-35
表 2-7　東カリマンタン州の関連政策・計画のレビュー 2-40
表 2-8　東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 で示されている計画図 2-47
表 2-9　SPAL 数と受益者数 2-54
表 2-10　東カリマンタン州の貨物船・旅客船の航路状況 2-60
表 2-11　東カリマンタン州内空港の位置づけ 2-62
表 2-12　IKLH を構成する環境指数とパラメーター 2-69
表 2-13　IKLH を構成する環境指標の推移 2-70
表 2-14　2023 年における東カリマンタンの地域環境指標 2-70
表 2-15　計画における環境指数の目標値 2-71
表 2-16　東カリマンタン州中期開発計画 2024-2026 における 環境分野の施策・業務・プログラム 2-71
表 2-17　東カリマンタン州における一般廃棄物および有害廃棄物管理に関する問題点 2-72
表 2-18　東カリマンタン州で必要とされる総合廃棄物処理施設の予測 2025-2045 2-72
表 2-19　セクター別名目域内総生産（上段：単位百万ルピア）とシェア（下段：単位%） 2-75
表 2-20　東カリマンタン州の品目別輸出額（単位：百万米ドル） 2-77
表 2-21　国内外投資プロジェクト数（単位：件） 2-77
表 2-22　東カリマンタン州へのセクター別国内投資実績額（単位：百万ルピア） 2-78
表 2-23　東カリマンタン州へのセクター別外国投資実績額（単位：米ドル） 2-80
表 2-24　東カリマンタン州 Tri-City 関連自治体の投資案件例 2-83
表 2-25　東カリマンタン州の作物別作付面積等（2022） 2-92
表 2-26　東カリマンタン州の地域別・作物別生産量（2022、単位トン） 2-92
表 2-27　東カリマンタン州の大規模パーム油企業（PBS） 2-93
表 2-28　修復された森林と土地 2-94
表 2-29　東カリマンタン州社会林（国有林）面積（PIAPAS）マップ改訂 7 版集計表 2022 (単位:ha) 2-94
表 2-30　地域別国内からの訪問客数（単位：人） 2-95
表 2-31　地域別国外からの訪問客数（単位：人） 2-96
表 2-32　地方開発の課題、問題点及び現状認識 2-96
表 2-33　各地域の業種別中小企業数（2022 年） 2-97
表 2-34　東カリマンタン州の発展可能な主要産業 2-98
表 2-35　開発の目標に関する戦略、政策の方向性 2-100
表 2-36　東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案の概要 2-105
表 2-37　東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案　開発の方向性 2-106
表 2-38　産業開発変革の目標値 1 2-107

表 2-39　産業開発変革の目標値２ 2-107
表 2-40　東カリマンタン州の電化状況 2-109
表 2-41　東カリマンタン州の主要鉱業生産量 2-112
表 2-42　東カリマンタン州集中型太陽光発電（PLTS）フラッグシップ・プログラム実施状況 2-113
表 2-43　パーム廃油（POME）のバイオエネルギー利用の可能性 2-115
表 2-44　林業関連企業のバイオマスエネルギーの想定可能生産量 2-115
表 2-45　地方中期開発計画 2019-2023 の目標別達成度評価 2-118
表 2-46　地方中期開発計画の目標・戦略と政策の方向性 2-121
表 2-47　東カリマンタン州の経済産業セクターにおける経済産業プログラム 2-128
表 2-48　東カリマンタン州の教育セクターにおける優先プログラム 2-130
表 2-49　東カリマンタン州の健康・社会福祉セクターにおける優先プログラム 2-132
表 2-50　東カリマンタン州の住宅セクターにおける優先プログラム 2-134
表 2-51　東カリマンタン州の治安・安全保障セクターにおける優先プログラム 2-137
表 2-52　東カリマンタン州におけるスラム地域の広がり 2-139
表 2-53　スラムエリア面積の目標と実現 2-140
表 2-54　地区ごとのスラムエリア面積の広がり（最新版） 2-140
表 2-55　飲料水を供給する住宅向けの設備と配管による水道サービス普及率 2-142
表 2-56　原水需要の不足 2-142
表 2-57　東カリマンタン州飲料水会社の業績指標 2016-2020 2-143
表 2-58　地区ごとの適切な飲料水へのアクセス目標と達成率 2-144
表 2-59　地域 SPAM 実施の可能性 2-144
表 2-60　東カリマンタン州における PDAM パイプラインネットワークの概要 2-146
表 2-61　東カリマンタン州におけるパイプ・非パイプネットワークの状況 2-148
表 2-62　東カリマンタン州の人口予測 2-150
表 2-63　東カリマンタン州の需要と供給 2-151
表 2-64　2022 年における下水道部門の成果 2-155
表 2-65　地域下水処理システムのサービス目標 2-156
表 2-66　2019 年の東カリマンタン州における適切な衛生設備にアクセスできる世帯の割合 2-157
表 2-67　対象となる衛生設備の達成目標の割合 2-157
表 2-68　安全な衛生設備の目標達成率 2-158
表 2-69　東カリマンタン州の人口推移 2-158
表 2-70　2020 年の東カリマンタン州の人口・世帯数・密度 2-159
表 2-71　2020 年のサマリンダ市の人口統計 2-159
表 2-72　バリクパパン市の人口統計 2-160
表 2-73　東カリマンタン州における特定地域の分析 2-160
表 2-74　東カリマンタン州の気象条件 2-161
表 2-75　サマリンダ市の地形分析 2-161
表 2-76　サマリンダ市の気象条件 2-162
表 2-77　バリクパパン市の地形分析 2-162
表 2-78　バリクパパン市の勾配別面積 2-162

表 2-79　バリクパパン市の気象条件 2-163
表 2-80　東カリマンタン州における SPAM の実施状況 2-164
表 2-81　サマリンダ市の下水サービス範囲 2-167
表 2-82　バリクパパン市の下水サービス範囲 2-168
表 2-83　東カリマンタン州における重点地域評価 2-168
表 2-84　地方中期開発計画のミッションとパフォーマンス指標 2-171
表 2-85　地方長期開発計画における多様性戦略 2-172
表 2-86　東カリマンタン州の予測人口表 2-174
表 2-87　東カリマンタン州における多様性戦略 2-176
表 2-88　バリクパパン市の関連政策・計画のレビュー 2-178
表 2-89　バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 で示されている計画図 2-182
表 2-90　バリクパパン市の空間目標および政策 2-195
表 2-91　バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案の環境部門の開発方向性、指標、目標 2-197
表 2-92　バリクパパン市中期開発計画 2021-2026 における環境分野の施策・業務・プログラム 2-200
表 2-93　バリクパパン市の事業別実質域内総生産 2016-2020（単位：百万ルピア） 2-201
表 2-94　バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案の概要 2-206
表 2-95　バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案の開発の方向性 2-207
表 2-96　バリクパパン市の変革の方向性 2-207
表 2-97　産業開発変革の目標値 2-208
表 2-98　住宅とスラム居住地の位置と面積 2-219
表 2-99　バリクパパン市における目標達成に関する地域条件の分析結果 2-219
表 2-100　バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 における多様性に係るミッション等 2-232
表 2-101　バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案の多様性関連項目 2-234
表 2-102　サマリンダ市の関連政策・計画のレビュー 2-235
表 2-103　サマリンダ市地域空間計画 2014-2034 で示されている計画図 2-240
表 2-104　サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 草案に掲載されている計画図 2-241
表 2-105　戦略的課題に対する目標および政策の方向性 2-245
表 2-106　サマリンダ港の貨物取扱状況 2-250
表 2-107　サマリンダ市の主要ハザードクラス 2-253
表 2-108　サマリンダ市における環境上の課題 2-255
表 2-109　2022 年と 2023 年のサマリンダ市の環境品質指数 2-255
表 2-110　サマリンダ市の環境データ 2-256
表 2-111　サマリンダ市における廃棄物処理量の割合 2-257
表 2-112　サマリンダ市における人口に対する廃棄物一時集積所（TPS）の割合 2-257
表 2-113　サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 における 環境分野の施策・業務・プログラム 2-257
表 2-114　サマリンダ市の 2017-2020 年の GRDP 値と GRDP 成長率 2-259
表 2-115　サマリンダ市のセクター別 名目 GRDP 構成比 2017-2020(%) 2-260
表 2-116　サマリンダ市の産業分野別 名目 GRDP 成長率 2017-2020 (%) 2-260

表 2-117　地方政府実施計画の年次別テーマと優先順位 2-266
表 2-118　サマリンダ市の産業開発長期ビジョン 2-267
表 2-119　サマリンダ市の産業開発政策の方向性 2-267
表 2-120　サマリンダ市の産業開発に関する変革の方向性 2-269
表 2-121　サマリンダ市の産業開発変革の進捗指標と目標 2-271
表 2-122　市令によるスラム地域の位置と範囲 2-281
表 2-123　スラム居住地域の面積 2017-2020 2-282
表 2-124　居住不可能な住宅の割合 2017-2020 2-282
表 2-125　清潔な飲料水にアクセスできる人口の割合（2009-2014） 2-283
表 2-126　清潔な飲料水にアクセスできる世帯の割合（2009-2014） 2-283
表 2-127　十分な飲料水を利用できる世帯の割合 2017-2020 2-284
表 2-128　サマリンダ市における IPA と余剰容量 2-286
表 2-129　サマリンダ市における衛生化された住宅の割合（2009-2014） 2-287
表 2-130　サマリンダ市の貧困率推移 2-290
表 2-131　サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 における多様性の目標および指標 2-290
表 2-132　サマリンダ市優先都市開発マスタープランにおける多様性に関連する内容 2-293
表 3-1　IKN の関連法制度一覧 3-1
表 3-2　高保護価値地域における保護野生生物の分布 3-17
表 3-3　IKN 地域の土地所有区分の種類 3-20
表 3-4　IKN 地域の土地問題の概要 3-22
表 4-1　新首都事業実施により影響・波及が想定されるコネクティビティに関する事項の整理 ... 4-1
表 4-2　東カリマンタンにおける予想排出量 4-4
表 4-3　IKN における廃棄物発生量の予測 4-6
表 4-4　バリクパパン市、サマリンダ市における廃棄物処理の概況 4-8
表 4-5　産業開発の視点から見た周辺地域への影響 4-10
表 4-6　IKN 開発関連事業への税制優遇策概要（政令 2023 年第 12 号） 4-12
表 4-7　インドネシア全土および IKN における電源開発計画の概要 4-13
表 4-8　カヤン水力発電事業の概要 4-14
表 4-9　新首都事業実施により影響・波及が想定される都市経営に関する事項の整理 4-16
表 4-10　新首都事業実施により影響・波及が想定される居住環境に関する事項の整理 4-17
表 4-11　カリマンタンにおける電源開発計画 4-31
表 4-12　東カリマンタンにおける電源開発計画 4-33
表 4-13　北カリマンタンにおける電源開発計画 4-33
表 4-14　南カリマンタンにおける電源開発計画 4-34
表 4-15　東カリマンタン州の電力需要予測：(a)需要予測の内訳 4-35
表 4-16　東カリマンタン州における一次エネルギー源のポテンシャル 4-37
表 4-17　Kutai Kartanegara 県の IKLH 推移 4-40
表 4-18　Kutai Kartanegara 県の廃棄物量および管理率 4-40
表 4-19　Kutai Kartanegara 県における一般廃棄物管理システムの現状 4-40
表 4-20　Kutai Kartanegara 県地方中期開発計画 2021-2026 の環境分野の施策・プログラム 4-41

表 4-21　2017 年小地区別廃棄物発生量当たりの TPS 容量比率 4-42
表 4-22　Penajam Paser Utara Regency Regional Medium-Term Development Plan 2018-2023 に おける環境分野の施策・業務・プログラム 4-43
表 4-23　産業開発の視点から見たバリクパパン市、サマリンダ市との現行計画との不整合点 ... 4-44
表 4-24　北カリマンタンにおける電源開発計画 4-45
表 4-25　新首都開発計画・空間計画と周辺地域の現行計画における都市経営分野の不整合事項 4-47
表 4-26　新首都開発計画・空間計画と周辺地域の現行計画における居住環境分野の不整合事項 4-48
表 4-27　PPU 県における上水需要の算出 4-48
表 4-28　Kutai Kartanegara 県における清潔な水を使用する人口と世帯の割合 4-49
表 5-1　各国政府機関・国際機関の活動状況概要 5-1
表 5-2　IKN 開発関連セミナー 5-15
表 5-3　東カリマンタン州、Tri-City 各都市のセクター別 GRDP 5-22
表 5-4　バリクパパン市とサマリンダ市のセクター別 GRDP 成長率 5-24
表 5-5　IKN の人口推移予測（人） 5-25
表 5-6　IKN のインフラ段階整備計画 5-26
表 5-7　IKN の産業開発段階計画 5-26
表 5-8　Tri-City の EV 二輪車産業バリューチェーン分析 5-33
表 5-9　Tri-City の太陽光発電パネル産業バリューチェーン分析 5-39
表 5-10　Tri-City の製薬産業バリューチェーン分析 5-47
表 5-11　主要食品の生産量と自給率 5-48
表 5-12　食料作物・畜産物の生産量 5-49
表 5-13　農産物・畜産物の貿易額 5-49
表 5-14　Tri-City のサステナブル農業バリューチェーン分析 5-53
表 5-15　外国人観光客数の推移 5-55
表 5-16　地域別ホテル稼働率の推移位 5-56
表 5-17　東カリマンタン州の宿泊施設 5-61
表 5-18　東カリマンタン州の飲食施設 5-61
表 5-19　東カリマンタン州の観光案内所 5-61
表 5-20　東カリマンタン州への旅行者数（人） 5-62
表 5-21　Tri-City エリアに含まれる観光資源（サマリンダ市） 5-63
表 5-22　Tri-City エリアに含まれる観光資源（バリクパパン市他） 5-63
表 5-23　Tri-City への観光客の目標値予測 5-64
表 5-24　Tri-Cit のツーリズムのバリューチェーン分析 5-67
表 5-25　Tri-City 石油化学産業バリューチェーン分析 5-71
表 5-26　Tri-City 油脂化学産業バリューチェーン分析 5-73
表 5-27　電力、交通、産業分野でのエネルギー脱炭素変換のシナリオ 5-74
表 5-28　Tri-City の石炭ガス化のバリューチェーン分析 5-79
表 5-29　IKN 関連インフラ PPP 事業 5-84
表 5-30　分野別 LOI 提出企業数（2023 年 6 月 28 日時点） 5-85
表 5-31　新首都における民間投資動向 5-86

表 5-32　想定される産業開発と本邦企業及び現地企業・外国企業の関心の動向 5-95
表 5-33　従来 PPP 関連法制度適用分野・プロジェクト 5-99
表 5-34　新首都 PPP 関連法制度と従来 PPP 関連法制度の比較と、主な相違点 5-104
表 5-35　新首都 PPP 関連法制度での対象インフラと主な内容 5-105
表 6-1　3 都市の既存の開発計画間のギャップ 6-2
表 6-2　バリクパパン市及びサマリンダ市の主な開発課題 6-5
表 6-3　新首都の主要な地域開発課題 6-7
表 6-4　新首都開発を踏まえたバリクパパン市の開発課題 6-8
表 6-5　新首都開発を踏まえたサマリンダ市の開発課題 6-8
表 6-6　Tri-City 開発に関する広域的な開発課題 6-9
表 6-7　新首都開発計画及び関連自治体の長期開発計画におけるビジョン・開発方針の概要 6-10
表 6-8　Tri-City 開発コンセプトの有無（With/Without）による相違点 6-12
表 6-9　Tri-City 開発の段階的な取組みの方向性（イメージ） 6-14
表 6-10　KEMENKO（調整庁）の枠組み 6-17
表 6-11　実施体制（案）の長所・短所の比較 6-20
表 6-12　Tri-City 連携プロジェクトのロングリスト（案） 6-21
表 6-13　Tri-City 連携プロジェクト（案）1/6 6-22
表 6-14　Tri-City 連携プロジェクト（案）2/6 6-23
表 6-15　Tri-City 連携プロジェクト（案）3/6 6-24
表 6-16　Tri-City 連携プロジェクト（案）4/6 6-25
表 6-17　Tri-City 連携プロジェクト（案）5/6 6-26
表 6-18　Tri-City 連携プロジェクト（案）6/6 6-27
表 6-19　Tri-City 開発の今後の検討に向けた関係機関の意見 1/2 6-28
表 6-20　Tri-City 開発の今後の検討に向けた関係機関の意見 2/2 6-29
表 7-1　2016 年 IRIO 表地域分類（34 州） 7-5
表 7-2　2016 年 IRIO 表産業部門分類（右側 17 産業部門分類を採用） 7-5
表 7-3　インドネシア・東カリマンタン州の産業生産額 7-7
表 7-4　東カリマンタン州から各州への移入・移出 7-8
表 7-5　東カリマンタン州の各州からの移入 7-9
表 7-6　政府支出の生産誘発効果 7-10
表 7-7　分析時の設定概要 7-10
表 7-8　2045 年までの IKN 開発投資支出 7-11
表 7-9　IKN 開発公共投資の生産誘発効果 7-11
表 7-10　IKN 開発総投資の生産誘発効果 7-12
表 7-11　日本・中国・ドイツの石炭産業施策からの教訓 7-25
表 9-1　Tri-City 連携プロジェクトのロングリスト（案）（再掲） 9-3
表 9-2　Tri-City 観光マスタープランプロジェクト 9-4
表 9-3　Tri-City 新産業/事業創出/人材育成プログラム・プラットフォーム構築支援プロジェクト 9-4
表 9-4　中小企業育成支援プロジェクト 9-5
表 9-5　Tri-City 統合医薬産業、先端化学産業育成支援プロジェクト 9-5

表 9-6　Tri-City 教育産業振興・連携プログラム構築支援プロジェクト 9-6
表 9-7　Tri-City 持続可能な農業開発支援プロジェクト 9-6
表 9-8　エネルギートランジション促進プロジェクト（CCS/CCUS 施設整備） 9-7
表 9-9　Tri-City 水素・天然ガス活用計画策定調査 9-7
表 9-10　水素発電・水素サプライチェーン構築プロジェクト 9-8
表 9-11　低炭素エネルギー産業開発支援プロジェクト 9-8
表 9-12　Tri-City 持続可能なブルー・エコノミープロジェクト 9-9
表 9-13　Tri-City 都市管理能力向上プロジェクト 9-10
表 9-14　Tri-City スマートシティプラットフォーム構築支援プロジェクト 9-10
表 9-15　Tri-City 都市給水環境改善プロジェクト 9-11
表 9-16　Tri-City 都市排水環境改善プロジェクト 9-11
表 9-17　Tri-City 都市生活廃水環境改善プロジェクト 9-12
表 9-18　Tri-City 道路環境改善プロジェクト 9-12
表 9-19　Tri-City 広域連携による廃棄物管理能力向上プロジェクト 9-13
表 9-20　Tri-City スラム・コミュニティ改善プロジェクト 9-13
表 9-21　Tri-City 社会文化インクルーシブプロジェクト 9-14
表 9-22　生物多様性向上プロジェクト 9-15
表 9-23　森林管理・炭鉱跡地開発・泥炭地管理プロジェクト 9-15
表 9-24　気候変動に強靭な Tri-City 開発プロジェクト 9-16
表 9-25　Tri-City 交通マスタープランプロジェクト 9-17
表 9-26　Tri-City 総合物流マスタープラン 9-18
表 9-27　バリクパパン空港拡張整備・運営プロジェクト 9-19
表 9-28　サマリンダ APT Pranoto 空港拡張整備・運営プロジェクト 9-19
表 9-29　バリクパパン-新首都連結鉄道プロジェクト 9-20
表 9-30　サマリンダ市-空港間及びサマリンダ市-IKN 間鉄道/LRT 整備プロジェクト 9-20
表 9-31　サマリンダ-IKN 第 2 高速道路プロジェクト 9-21
表 9-32　バリクパパン-IKN 間バイパス整備プロジェクト 9-21
表 9-33　地域給水インフラ開発プロジェクト 9-22
表 9-34　新産業港湾開発プロジェクト 9-22
表 9-35　地域電力供給網強化プロジェクト（カヤン～IKN 間高圧送電線整備） 9-23
表 9-36　新首都における再エネ 100%電力供給に向けた送配電マスタープラン 9-23
表 9-37　新首都送配電システムにおける維持管理能力向上プロジェクト 9-24
表 9-38　IKN 次期開発エリアにおけるインフラ整備プロジェクト 9-24
表 9-39　JICA が協力の検討を進めていく上で優先的に検討すべきプロジェクト （優先度の初期的評価）（仮）　※総合評価の高い順に並び変えたもの 9-27

略語集

略語	正式名称（尼語・英語）	日本語翻訳
3R	Reduce, Reuse, Recycle	リデュース、リユース、リサイクル
5G	5th Generation	第5世代移動通信システム
ADB	Asia Development Bank	アジア開発銀行
ADHB	Angka Dasar Hasil Bruto	名目 GRDP
ADHK	Angka Dasar Hasil Keluaran	実質 GRDP
ADP	Aset Daerah Provinsi Nusa Tenggara	ヌサ・トゥンガラ州の地域資産
AEC	ASEAN Economic Community	ASEAN 経済共同体
AHH	Angka Harapan Hidup	平均寿命
AIIB	Asian Infrastructure Investment Bank	アジアインフラ投資銀行
AMDAL	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	環境影響評価
AP	Availability Payment	アベイラビリティ・ペイメント
APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah	地方政府予算
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara	国家予算
ASDP	Angkutan Sungai Danau dan Penyeberangan	国営フェリー公社
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations	東南アジア諸国連合
ASN	Aparatur Sipil Negara	国家公務員
ATR/BPN	Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional	土地空間計画省
B3	Bahan Berbahaya dan Beracun	有害および有毒廃棄物
BAPPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	地域開発企画庁
BAPPENAS	Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional	国家開発企画庁
BBS	PT. BITA BINA SEMESTA	ビタ社（ローカルコンサルタント）
BJP	Bukan Jaringan Perpipaan	非配管式給水システム
BKPM	Badan Kordinasi Penanaman Modal	投資調整庁
BLK	Balai Latihan Kerja	職業訓練センター
BMN/BMD	BMN：Barang Milik Negara BMD：Barang Milik Daerah	BMN：国有財産 BMD：地域財産
BNPB	Badan Nasional Penanggulangan Bencana	国家防災庁
BOD	Biochemical Oxygen Demand	生物化学的酸素要求量
BPHTB	Bea Perolehan Hak Atas Tanah dan Bangunan	土地建物権利取得税
BPJS	Badan Penyelenggara Jaminan Sosial	社会保障機関
BPN	Badan Pertanahan Nasional	国家土地庁
BPPT	Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi	技術評価応用庁
BPS	Badan Pusat Statistik	中央統計庁
BRT	Bus Rapid Transit	バス高速輸送システム
BUMD	Badan Usaha Milik Daerah	州公有企業
CAT	Cekungan Air Tanah	地下水盆
CCFG-BRN	CCFG-Risjadson Brunsfield Nusantara	中国資本の合弁企業名
CMEA	Coordinating Ministry of Economic Affairs	経済担当調整省
CMMA	Coordinating Ministry for Maritime and Investment Affairs	海洋投資担当調整省
COD	Chemical Oxygen Demand	化学的酸素要求量
CSR	Corporate Social Responsibility	企業の社会的責任
CWC	Center with Economic Consideration	経済的視点を考慮したセンター
DAS	Data Acquisition System	データ収集システム
DDDTLH	Daya Dukung dan Daya Tampung	環境収容力と処理能力

略語	正式名称（尼語・英語）	日本語翻訳
	Lingkungan Hidup	
DDPI	Dewan Daerah Perubahan Iklim	気候変動地方委員会
DELH	Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup	環境評価文書
DF/R	Draft Final Report	最終報告書案
DO	Dissolved Oxygen	溶存酸素
DOFD	Desentralisasi dan Otonomi Fiskal Daerah	地方財政自治度
DPLH	Dokumen Pengelolaan Lingkungan Hidup	環境管理文書
DPP	Destinasi Pariwisata Provinsi	州観光目的地
DPPT	Dokumen Pelaksanaan Pembebasan Tanah	土地取得計画文書
EHRA	Environmental Health Risk Assessment	環境健康リスクアセスメント
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
EV	Electric Vehicle	電気自動車
EWS	Early Warning System	早期警報システム
F/R	Final Report	最終報告
FS	Feasibility Study	実現可能性調査
G7	Group of Seven	先進国首脳会議
GCA	Government Contracting Agency	政府契約機関
GDI	Gender Development Index	ジェンダー開発指数
GEI	Gender Empowerment Index	ジェンダーエンパワーメント指数
GESI	Gender Equality and Social Inclusion	ジェンダー平等と社会的包摂
GHG	Green House Gas	温室効果ガス
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
GRDP	Gross Regional Domestic Product	地域国内総生産
HAM	Hak Asasi Manusia	人権
HAT	Hak Atas Tanah	土地権
HDI	Human Development Index	人間開発指数
HGB	Hak Guna Bangunan	建物利用権
HGU	Hak Guna Usaha	事業利用権
HIV/AIDS	Human Immunodeficiency Virus / Acquired Immunodeficiency Syndrome	ヒト免疫不全ウイルス/後天性免疫不全症候群
HLS	Health Literacy Scale	健康リテラシー尺度
HPH	Hak Pengusahaan Hutan	木材伐採権
HPL	Hak Pakai Lahan	土地利用権
HR	Human Resource	人的資源
HTI	Hutan Tanaman Industri	工業用プランテーション林
IARKI	Ikatan Ahli Rancang Kota Indonesia	インドネシア都市デザイン学会
IC/R	Inception Report	インセプションレポート
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IDG	Indeks Daya Guna Genderx	ジェンダー・エンパワーメント指数
IDM	Indeks Desa Membangun	村落開発指数
IDPs	Internally Displaced Persons	国内避難民
IDR	Indonesian Rupiah	インドネシアルピア
IIGF	Indonesia Infrastructure Guarantee Fund	インフラ保証機関
IKA	Indeks Kualitas Air	水質指標
IKAL	Indeks Kualitas Air Laut	海水質指標
IKL	Indeks Kualitas Lahan	土地品質指数
IKLH	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	環境品質指数
IKN	Ibu Kota Negara	新首都
IKU	Indeks Kualitas Udara	大気質指標
INA	Indonesia Investment Authority	インドネシア投資庁
IP4T	Inventarisasi Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan, dan Pemanfaatan Tanah	土地の保有、所有、使用、利用の目録

略語	正式名称（尼語・英語）	日本語翻訳
	Teknologi Informasi dan Komunikasi	
IPA	Instalasi Pengolahan Air dan Fasilitas Pengolahan Air	浄水場・水処理設備
IPAL	Instalasi Pengolahan Air Limbah	廃水処理プラント
IPALD-T	Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat	地域集中下水処理施設
IPG	Indeks Pembangunan Gender	ジェンダー開発指数
IPLT	Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja	糞便汚泥処理施設
IPM	Indeks Pembangunan Manusia	人間開発指数
IPPF	Indigenous Peoples Planning Framework	先住民族計画フレームワーク
IRBI	Indeks Risiko Bencana Indonesia	インドネシア災害リスク指数
IT/R	Interim Report	インテリムレポート
ITK	Institut Teknologi Kalimantan	カリマンタン工科大学
ITP	Indeks Tingkat Pencemaran	土壌品質指標
IUCN	International Union for Conservation of Nature	国際自然保護連合
IUP	Izin Usaha Pertambangan	鉱業許可証
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JO	Joint Operation	ジョイント・オペレーション
JP	Jaringan Perpipaan	パイプラインネットワーク
K-IKN	Kawasan - Ibu Kota Negara	新首都エリア
K/L	Kementerian dan Lembaga	大臣と機関
KADIN	Kamar Dagang Dan Undustri	インドネシア商工会議所
KBEP	Kawasan Bernilai Ekologi dan Potensial	生態系価値地域
KDHTK	Kawasan Dukungan Hutan Tanaman Kelapa	ココナッツ・プランテーション森林支援地域
KEN	KOMITE Energi Nasional	国家エネルギー委員会
KI	Kawasan Industri	産業ゾーン
KIL	Komunikasi Interaksi Lingkungan	環境インタラクションコミュニケーション
KIN	Kebijakan Industri Nasional	国家産業政策
KIPI	PT Kalimantan Industrial Park Indonesia	工業団地
KIPP	Kawasan Inti Pusat Pemerintahan	新首都政府コアエリア
KKT	Kawasan Kepabeanan Terpadu	総合税関地域
KLHS	Kajian Lingkungan Hidup Strategis	戦略的環境アセスメント
KP-IKN	Kawasan Pengembangan lbu Kota Nusantara	新首都拡張エリア
KP2B	Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan	持続可能な食糧農業地域
KPBU	Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha	官民連携
KPDBU	Kredit Program Dana Bergulir Usaha	小規模企業や事業の運転資金を支援するための融資プログラム
KPI	Kawasan Pusat Industri	産業地域
KPI	Key Performance Indicator	主要業績評価指標
KPPIP	Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas	インフラ優先案件実施促進委員会
KPPP	Kawasan Pariwisata Prioritas Provinsi	地方観光戦略地域
KRB	Kawasan Rawan Bencana	災害多発地域
KSK	Kawasan Strategis Kota	戦略的都市地域
KSM	Kelompok Swadaya Masyarakat	コミュニティ自助グループ
KSN	Kawasan Strategis Nasional	国家戦略地域
KSP	Kawasan Strategis Provinsi	州戦略地域
KSPP	Kawasan Strategis Pariwisata Provinsi	省級観光開発区
KSSP	Kawasan Sentra Produksi Pangan	食品生産中心地域
LEAP	Low Emissions Analysis Platform	低排出ガス分析プラットフォーム
LIPI	Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia	インドネシア科学院
LKPP	Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah	国家調達庁

略語	正式名称（尼語・英語）	日本語翻訳
LOI	Letter of Intent	意向表明書
LPE	Laju Pertumbuhan Ekonomi	経済成長率
LPG	Liquefied Petroleum Gas	液化石油ガス
LPPD	Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah	地方自治体実施報告書
MHA	Masyarakat Hukum Adat	先住民族
MICE	Meetings, Incentives, Conferences, Exhibitions	会議、奨励、会議、展示会の総称
MSS	Minimum Service Standards	地方政府が提供すべき最低限の公共サービスの基準を規定する枠組み
MOF	Ministry of Finance	財務省
MOHA	Ministry of Home Affairs	内務省
MOT	Ministry of Transportation	運輸省
MOU	Memorandum of Understanding	合意文書（覚書）
MP	Master Plan	マスタープラン
MPLS	Multi-Protocol Label Switching	マルチプロトコル ラベル スイッチング
MSMEs	Micro, Small and Medium Enterprises	零細・中小企業
NDA	Non-Disclosure Agreement	秘密保持契約
NDC	Nationally Determined Contribution	国家決定貢献
NGO	Non-governmental Organization	非政府組織
NKRI	Negara kesatuan Republik Indonesia	インドネシア共和国
NKT	Nilai Konservasi Tertinggi	高い保全価値
NRW	Non-Revenue Water	無収水
NTFP	Non-Timber Forest Products	非木材林産物
OIKN	Otorita Ibu Kota Nusantara	ヌサンタラ首都庁
OI	Organisasi Internasional	国際機関
OPD	Organisasi Perangkat Daerah	ローカル政府機関
OSS	Online Single Submission	オンライン単一提出
PAD	Pendapatan Asli Daerah	地域独自歳入
PAUD	Pendidikan Anak Usia Dini	幼児教育
PBPU	Program Bantuan Pembiayaan Perumahan Umum	一般住宅資金援助プログラム
PDAMs	Perusahaan Daerah Air Minum	地域飲料水会社
PDF	Program Dana Bergulir	政府援助
PDRB	Realisasi Definitif Regional Bruto	国内総生産
PDU	Pusat Daur Ulang	リサイクルセンター
PERUSDA	Perusahaan Daerah	地方公社
PGA	Peak Ground Acceleration	岩盤のピーク地盤加速度
PJPK	Penanggung Jawab Proyek Kerja Sama	協力事業担当者
PKN	Pusat Kegiatan Nasional	国家活動センター
PKP2B	Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara	森林借用制度
PKW	Pusat Kegiatan Wilayah	地域活動センター
PKWp	Pusat Kegiatan Wilayah yang diusulkan Provinsi	州が提案する地域活動センター
PL	Pelayanan Lingkungan	都市環境サービス
PLN	Perusahaan Listrik Negara	国営電力公社
PLTS	Pembangkit Listrik Tenaga Surya	太陽光発電
PMA	Penanaman Modal Asing	外国投資
PMDN	Penanaman Modal Dalam Negeri	国内投資
PMKS	Perlindungan Masyarakat Kota Susah	社会福祉問題受給者数
PMMA	Penanaman Modal Melalui Penanaman Modal Asing	外国からの投資による資本投資
PNA	Perwakilan Negara Asing	外国政府代表団（大使館等）
PP	Peraturan President	大統領令
PPKS	Penerima Pangan Keluarga Sejahtera	社会福祉サービス受給者数

略語	正式名称（尼語・英語）	日本語翻訳
PPKM	Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat	コミュニティ活動の制限の実施
PPLH	Pusat Penelitian Lingkungan Hidup	環境研究センター
PPP	Public Private Partnership	官民連携
PPU	Penajam Paser Utara	プナジャム・パスール・ウタラ県
PSU	Public Service Unit	公共サービス部門
PT	Perseroan Terbatas	株式会社
PU	Pekerjaan Umum	公共事業省
PUG	Pengarusutamaan gender	ジェンダー主流化
PUPR	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	公共事業・国民住宅省
PWCS	Pneumatic Waste Conveyance System	空気式廃棄物輸送システム
PWDs	Persons with Disabilities	障がい者
RAD GRK	Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca	温室効果 削減のための地域行動計画
RDMP	Refinery Development Master Plan	製油所開発マスタープラン
RDTR	Rencana Detail Tata Ruang	詳細空間計画
RIL-C	Reduce Impact Logging–Carbon	最小影響伐採
RIPIN	Rencana Induk Pengembangan Industri Nasional	国家産業開発マスタープラン
RISPALD	Rencana induk Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik	地域下水処理システムマスタープラン
RISPAM	Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum	飲料水供給システムの計画 RISPAM 作成の基礎となる二次データの収集
RKPD	Rencana Kerja Pemerintah Daerah	地域政府業務計画
RLS	Rata-rata Lama Sekolah	平均教育年数
RPJM	Rencana Pembangunan Jangka Menengah	中期開発計画
RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah	地方中期開発計画
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional	国家中期開発計画
RPJPD	Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah	地方長期開発計画
RPJPN	Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional	国家長期開発計画
RPJWP	Rencana Pembangunan Jangka Waktu Panjang	長期開発計画
RPTKA	Rencana Pengunaan Tenaga Kerja Asing	外国人労働者使用計画
RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah	地区／都市の公立総合病院
RT	Rukun Tetangga	自治会
RTH	Ruang Terbuka Hijau	緑のオープンスペース
RTLH	Rumah Tidak Layak Huni	居住不可能な住宅
RTR	Rencana Tata Ruang	空間計画
RTRW	Rencana Tata Ruang Wilayah	地域空間計画
RTRWN	Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional	国家空間計画
RUED	Rencana Umum Energi Daerah	地域エネルギー総合計画
RUEN	Rencana Umum Energi Nasional	国家エネルギー一般計画
Renja PD	Rencana Kerja Pemerintah Daerah	業務計画
Renstra-PD	Rencana Strategis Pemerintah Daerah	戦略計画
Renstra-SKPD	Satuan Kerja Perangkat Daerah	下水道管理政策と戦略、関連する州・県・市の事業局・技術機関戦略計画
SAIDI	System Average Interruption Duration Index	年間平均停電時間
SAIFI	System Average Interruption Frequency Index	年間平均停電回数
SARA	Suku, Agama, Ras, Antar-Golongan	民族・宗教・人種差別問題

略語	正式名称（尼語・英語）	日本語翻訳
SBSN	Surat Berharga Syariah Negara	国営シャリア証券
SD	Sekolah Dasar	小学校
SDA	Sumber Daya Alam	天然資源
SDGs	Sustainable Development Goals	持続可能な開発目標
SDI	Satu Data Indonesia	ワンデータ・インドネシア
SDM	Sumber Daya Manusia	人的資源
SEA	Strategic Environmental Assessment	戦略的環境アセスメント
SEZ	Special Economic Zone	経済特区
SIKM	Sistem Informasi Keuangan Mikro	小規模金融情報システム
SKB	Sekolah Keterampilan Belajar	学習活動センター
SKM	Sungai Karan Mums	カラン・ムムス川
SMP	Sekolah Menengah Pertama	中学校
SOE	State-Owned Enterprises	国有企業
SPA	Stasiun Pengumpulan dan Pengangkutan Sampah	廃棄物収集運搬中継施設
SPAL	Sistem Pengolahan Air Limbah	排水処理システム
SPALD	Sistem Pengeloaan Air Limbah Domestik	生活排水管理システム
SPALD-S	Sistem Pengeloaan Air Limbah Domestik Setempat	地域の下水道管理システム
SPALD-T	Sistem Pengeloaan Air Limbah Domestik Terpusat	下水道集中管理システム
SPAM	Sistem Penyediaan Air Minum	飲料水供給システム
SPBE	Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik	電子ベースの政府システム
SPM	Standar Pelayanan Minimal	最低限サービス基準
SR	Sambungan Rumah	家庭接続
STP	Sewage Treatment Plant	下水処理槽
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats	SWOT 分析
Sub PPK	Sub Pusat Pelayanan Kelurahan	準都市サービス拠点
TK	Taman Kanak-Kanak	幼稚園
TKPKD	Tim Koordinasi Pengurangan Kemiskinan Daerah	地域貧困削減調整チーム
TNI	Tentara Nasional Indonesia	インドネシア国軍
TOR	Terms of Reference	委託条件書
TPS	Tempat Pengumpulan Sementara	一時集積所
TPS3R	Tempat Pengumpulan, Pengolahan, dan Pemilahan Sampah	3R 廃棄物収集センター
TPST	Integrasi IPAL dengan Pengolahan Sampah	統合廃棄物管理施設
TPT	Tempat Pembuangan Terpadu	総合廃棄物処理施設
TRAP	Tampung, Resapkan, Alirkan, Pelihara	貯留、浸透、流下、維持の総称
UAE	United Arab Emirates	アラブ首長国連邦
UGC	Underground Cable	地下ケーブル
UK	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	英国（グレートブリテン及び北アイルランド連合王国）
UKL-UPL	Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan	環境管理と環境モニタリング
UMK	Upah Minimum Kabupaten/Kota	地区最低賃金
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	国連気候変動枠組条約
UR	Urban Renaissance Agency	独立行政法人都市再生機構
URLCC	Ultra-Reliable and Low Latency Communications	低遅延信頼性通信
USA	United States of America	アメリカ合衆国
USDA	United States Department of Agriculture	アメリカ合衆国農務省
UUD 1945	Undang Undang Dasar 1945	1945 年インドネシア共和国基本法

略語	正式名称（尼語・英語）	日本語翻訳
VGF	Viability Gap Funding	採算補填
VIP	Very Important Person	重要人物
VVIP	Very Very Important Person	超重要人物
WAN	Wide Area Network	広域ネットワーク
WB	World Bank	世界銀行
WIP	Wilayah Inti Pertumbuhan Kaltim	東カリマンタン成長コアエリア
WP	Wilayah Pemerintahan	政府管轄地域
WS	Wilayah Sungai	河川地域
WtE	Waste to Energy	廃棄物エネルギー回収施設
WTP	Water Treatment Plant	浄水場
WWTP	Waste Water Treatment Plant	廃水処理プラント

第1章　はじめに

1.1　調査の背景

2019 年 8 月にジョコ・ウィドド大統領が国会で表明した首都移転構想は、第一フェーズとして一部政府機能を 2024 年 8 月までに「政府コアエリア」へ移転すべく、公共事業省による政府コアエリアの基礎インフラ（道路、橋梁、排水施設、庁舎、官邸、住宅）整備事業が進められている。一方、JICA 実施の「インドネシア国新首都の開発にかかる情報収集・確認調査」（2022 年 6 月～2025 年 5 月）では、新首都と東カリマンタン州の経済都市バリクパパン市及び同州都サマリンダ市の「Tri-City Development」コンセプトに基づく広域連携の重要性が把握された一方、現状では周辺都市・地域の開発計画との整合性、相乗効果は検討されておらず、さらに、BAPPENAS の首都移転 MP（2020 年）について、環境配慮が不十分である点、工事実施と計画に乖離がある点、周辺都市の開発計画と整合しない点などの問題点が指摘されている。

新首都エリアは当面行政機能に特化して開発される予定であり、その新首都の都市機能を補完し、将来の Tri-City の実現に貢献するためには、新首都周辺都市を含んだ広域地域開発の計画・実施が不可欠である。ついては、東カリマンタン州における広域地域開発の観点から、新首都計画の周辺地域への影響を推計、分析し、新首都を含む東カリマンタン州での相乗効果を図るための計画の整理・検討が必要である。特に、新首都開発のためにカリマンタン島外から約 20 万人の労働者、及び KIPP（政府コアエリア）への政府機能の一部移転に伴う省庁関係者の転入（約 6 万人）が予定されており、東カリマンタン州の経済都市であるバリクパパン市では急激な人口増加と、これに伴う交通機能の影響、さらにはスプロール現象の発生が懸念される。また、起伏が激しいバリクパパン市の独特な地形は新首都予定地の地形とも類似しているため、バリクパパン市が現在・今後抱える都市開発に係る諸問題および対処法は、将来的に新首都での都市開発にも横展開が可能と考えられる。

1.2　調査の目的

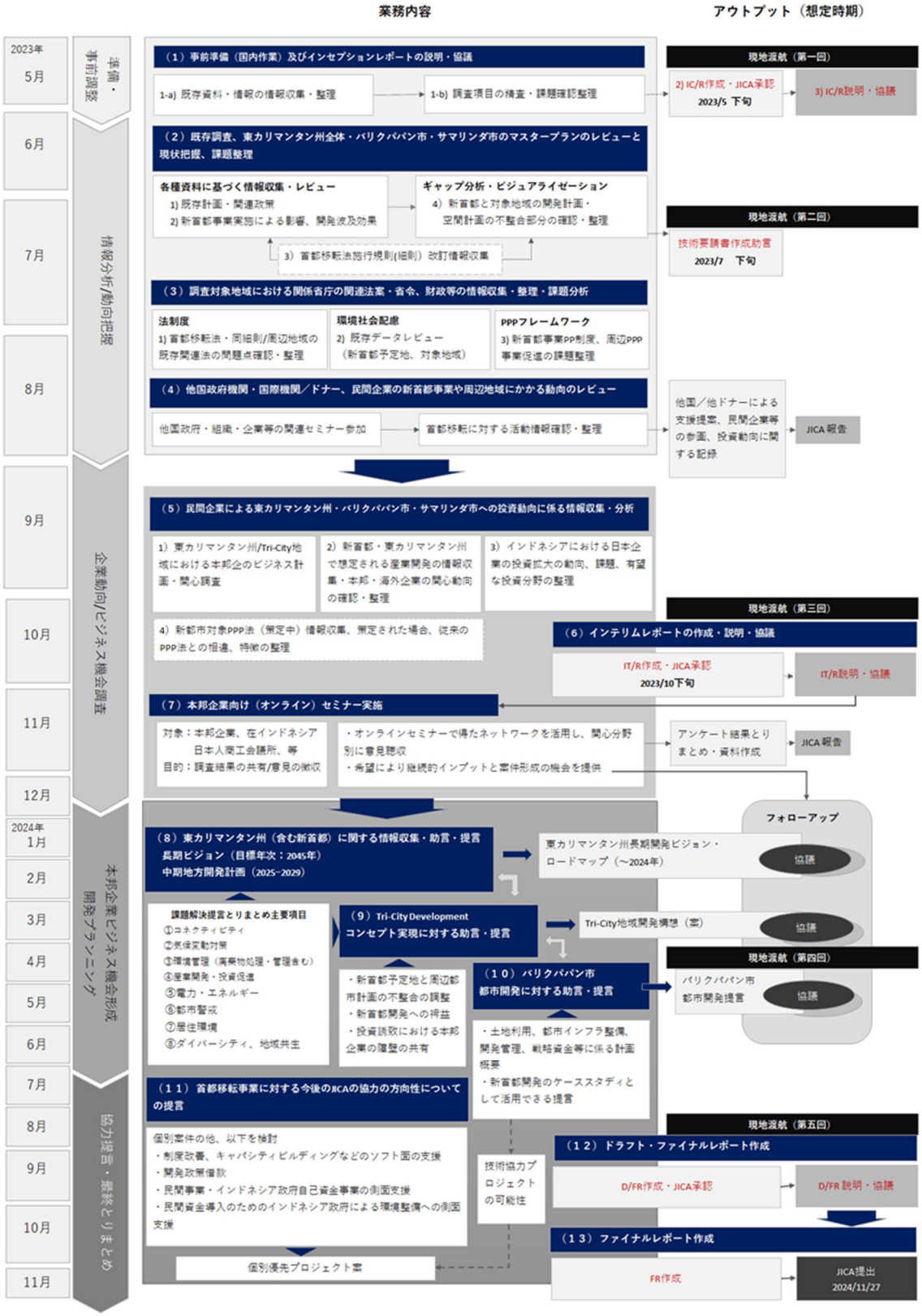
本調査は、今後、東カリマンタン州政府による策定が見込まれる中期地方開発計画（2024-2028）へのインプットも見据え、新首都を含む同州の地域開発の課題分析・整理を行い、将来の Tri-City の実現に向け、新首都の完全移転目標年次 2045 年までに Tri-City 対象地域（新首都予定地、州都のサマリンダ市、バリクパパン市）が都市形成・発展することを念頭に置いた広域連携と地域開発に関する情報収集・分析及び地域構想の提案、官民連携を通じた新首都事業への将来的な協力案、首都移転関連の投資誘致の方向性を検討する。また、バリクパパン市の土地利用計画、都市インフラ計画、開発計画等を基に、Tri-City Concept における広域的な提案要素の実現に向けて、都市レベルで取り組むべき優先課題解決および新首都開発のケーススタディとして活用するため、バリクパパン市の都市開発に対する助言と提言を検討する。

1.3　調査実施期間

2023 年 6 月～2025 年 2 月（計 21 ヵ月）

1.4　調査の概要

本調査の調査フローを以下の図に示す。

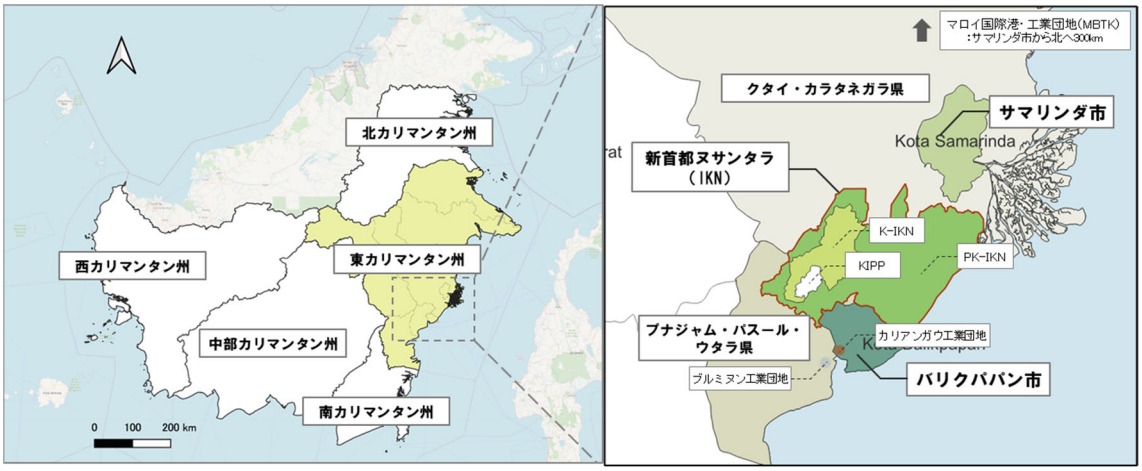


出典：調査団作成

図 1-1　調査フロー

1.5　調査対象地域

- インドネシア国東カリマンタン州
- 新首都予定地、バリクパパン市、サマリンダ市



出典：Open Street Map より調査団作成

図 1-2　調査対象地域（東カリマンタン州全域、新首都予定地、バリクパパン市、サマリンダ市、隣接 2 県）

1.6　インドネシア側関係機関

本調査におけるインドネシア側関係機関は以下の通りであり、図 1-3 に関係機関ごとの役割を示す。

国レベル：国家開発企画庁（BAPPENAS）、ヌサンタラ首都庁（OIKN）、公共事業・国民住宅省（PUPR）、等

地方レベル：東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市、の各政府及び地方開発企画庁（BAPPEDA）、等

出典：調査団作成

図 1-3　関係機関の役割一覧

上記の内、BAPPENAS はマクロ経済における各種目標値の設定や国家開発計画の策定に加え、その実行に向けた省庁間の調整の役割を担っている。この IKN 開発においても、

IKN 開発マスタープラン策定後、OIKN や基本インフラ開発を担当する PURR、その他関連省庁や自治体間を結び付け、また調整役を担っている。Tri-City 構想においても BAPPENAS が OIKN、東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市の間の連携を支援することを念頭に、BAPPENAS が本調査の C/P 機関となっている。

第2章　既存調査及び東カリマンタン州全体・バリクパパン市・サマリンダ市のマスタープランのレビューと現状把握、課題整理

2.1　新首都開発に係る政策・マスタープラン関連のレビュー

2.1.1 インドネシアにおける法体系

インドネシアにおける法体系は、「法令の制定に関する法律 2011 年第 12 号（Law of the Republic of Indonesia Number 12 Year 2011）」の中で、法律の目的や全体の構成などが示されている。第 7 条 1 項に示される以下の順序が法令の序列であるとされている。

1. 1945 年インドネシア共和国憲法（UUD：Undang Undang Dasar）
2. 国民協議会決議
3. 法律（UU：Undang Undang）/法律代行政令（PERPU：Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang）
4. 政令（PP：Peraturan Pemerintah）
5. 大統領令（Perpres：Peraturan Presiden）
6. 州令（Peraturan Daerah Provinsi）
7. 市令・県令（Peraturan Daerah Kota / Kabupaten）

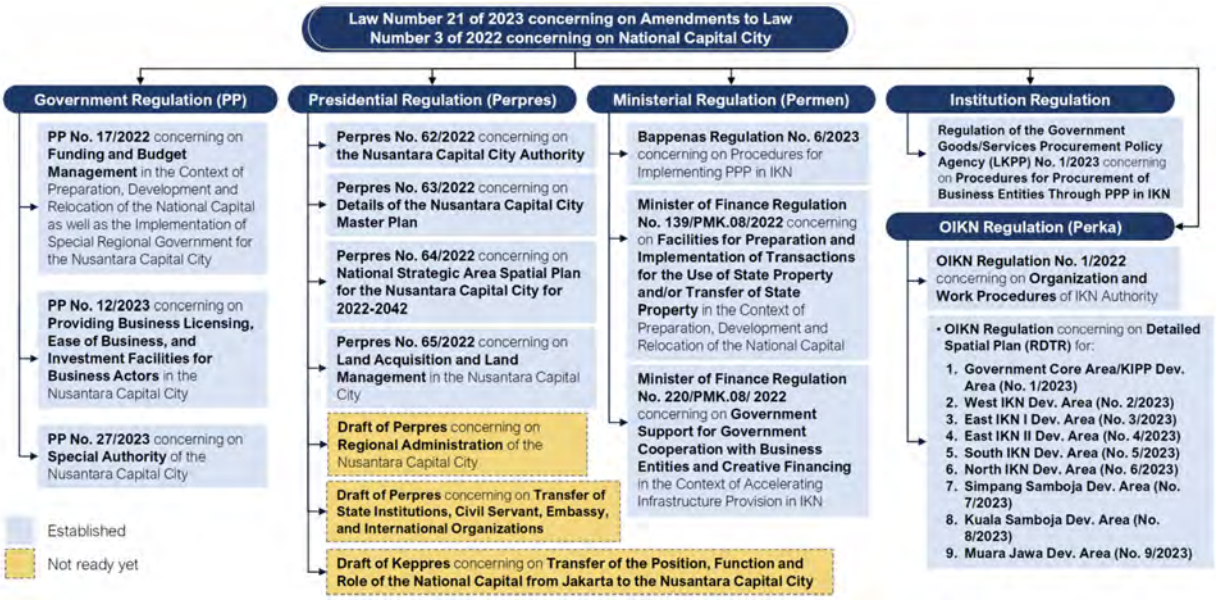
第 8 条 2 項では、上記で示される法令は、より上位の法令によって命令された、または権限に基づいて確立されたものを全て含み、拘束力を持っていると書かれている。

また、上記に列挙されていない法令として、第 8 条 1 項は「人民協議会および人民代表議会、地方代表議会、最高裁判所、憲法裁判所、会計検査院、司法委員会、インドネシア銀行、大臣、法律によりまたは法律の委任にもとづき政府により設置される同等の庁、機関および委員会の長、州人民代表議会、知事、県/市人民代表議会、県長/市長、村長またはそれと同等のものが定める法令」もあるとされている。

2.1.2 新首都開発に関する政策・法制度

新首都開発に係る法律及びそれに紐づく各種規定等は 2022 年に施行された「Law of the Republic of Indonesia Number 3 Year 2022 Concerning the State Capital（新首都に関する法律 2022 年第 3 号、以下「首都移転法」）」を根拠法として下図に示す体系で順次施行されている。

2024 年 12 月現在、3 つの Government Regulation (PP：政令)、4 つの Presidential Regulation (Perpres：大統領令)、3 つの Ministerial Regulation (Permen：省令)、1 つの Institutional Regulation (Permen)、OIKN Regulation として IKN エリア内各地区の詳細空間計画及び組織に係る法令が施行されており、今後、実際の首都移転実施に向け 3 つの大統領令の検討が進められている。



出典：2024 年 12 月 BAPPENAS 提供資料

図 2-1　新首都開発に係る各種規定の体系

首都移転法の改正は、2023 年 9 月 15 日に第 4 回公聴会を開催し、2023 年 10 月 31 日に「法律 2022 年第 3 号州都に関する法律の改正に関する法律 2023 年第 21 号」として大統領により署名・承認された。この改正は、第 45 代憲法の前文にある「インドネシア国民と国土の保護、福祉の促進、生活と教育、平和と社会正義に基づく公共秩序」の実現、また Indonesia Vision 2045 における「人材育成と科学技術による発展。持続可能な経済発展、公平な開発、国土の安定化」の達成を念頭に置いている。そして、グローバルシティとなり、インドネシアの国家的な象徴となること、経済発展の中心を担い、他の域、特にインドネシア東部開発の参考として、高度なガバナンスの下で新首都開発を進めることが謳われている。

新首都エリアの開発を加速・強化する取り組みには、大規模なインフラ整備と公共サービスの提供が必要である。新首都エリアの開発と併せて社会の質及び生態系等の環境の質を高めることで、新首都開発がインドネシアのさらなる経済発展の原動力となると期待されている。

本改正の目的として、OIKN と BAPPENAS は次の 3 点を挙げている。1 つ目は、OIKN

と様々な関係者がよりアジャイルかつ効果的に職務を遂行する法制度とすることである。2 つ目は、OIKN に対して地方行政機関としての権限を与え、事業の許認可や投資優遇策の適用判断などの実施を推進することである。3 つ目は、新首都開発関連の事業エコシステムを改善し、新首都開発の持続可能性を確保し、また投資効果を最大化することである。

本改正の主なポイントは以下の通りで、既存の首都移転法条項及び新規追加条項を合わせた全 44 条項の 38.6%に当たる 9 条項が改正の対象となっている。

表 2-1　首都移転法改正の主な内容

	ポイント	変更・追加内容
1	地域境界（変更） 第 6 条(1) – (3) 付録 1	新首都エリア（IKN）の面積を以下の通り変更。 土地：256,142 ヘクタール→252,660 ヘクタール 海域：68,189 ヘクタール→69,769 ヘクタール
2	空間配置（追加） 第 15 条(5) – (11)	IKN 地域における土地利用が IKN 空間計画に沿うように土地の取得や移譲、整理することを規定。 IKN 国家戦略地域空間計画（RTR KSN）および/または IKN 詳細空間計画（RDTR）の見直しを規定。
3	土地利用 第 15 条 A（追加） 第 32（変更） 第 36 条 A (4)（追加） 第 16 条 A (1) – (3)（追加）	OIKN が特別地方政府（Pemdasus）になった後、ADP（OIKN 管理資産）を BMO（OIKN 傘下機関）資産に変更し、OIKN が IKN への投資と土地利用をコントロールできるようにする。 現地の実情に基づき、コミュニティの土地所有者としての地位を認める。 IKN における国有地の土地利用権付与に関する法的根拠を与える。 土地利用権の解除を可能とする。 更新時を含むすべての土地利用権の付与は、権利付与・権利延長・権利更新のそれぞれの段階での評価基準に基づいて行われるものとする。
4	財務・予算 第 23 条 a（追加） 第 23 条 b（追加） 第 24 A 条 (1) (2) b および 第 2 条 (1) a（追加） 第 24 条 (7)（追加） 第 25 条 (1) –(10)（追加） ※予算関連条項 : 第 23 条、第 24 条、第 25 条、第 26 条、第 36 条、第 42 条第 5 項、第 2 条	4P（準備、開発、移転、ガバナンスという 4 プロセス）活動の実施を加速するために、既存の規定に留意しながら、OIKN の予算・財務管理を国からの予算に加えて独自に資金調達できるようにする。 財務管理に関して a.特別地方政府に移行する前の省庁レベルの機関としての OIKN は、予算/物品使用者としての地位を有する。 b.特別地方政府に移行後の OIKN は、特別地方政府財務管理者（APBIKN 予算・物品管理者）の地位を有する。 OIKN の省庁レベルの機関から特別地方政府への地位の移行（財務管理以外）は、首都移転法第 4 条第 2 項によって規定される。 OIKN が特別地方政府の財務管理を引き受けた場合、それまで BA126 を通じていた APBN（国家予算）の割り当ては、IKN への直接割り当てに移管される。 省庁レベルの機関である OIKN は、OIKN 長官が株主である特別 SOE に資本参加することができ、特別地方政府としての地位を得た後、OIKN は傘下企業を設立し、投資を行うことができる。 特別地方政府に移行後、OIKN は以下のルートで独自に資金調達が可能。 a. BAPPENAS 長官の検討を経て、財務大臣を通じて中央政府から融資を受ける。 b. 他の地方自治体からの融資 c. 銀行等金融機関からの融資 d. 銀行以外の金融機関からの借入金 e. 財務大臣を通じた海外からの融資

5	特別認可 第 6 条 (6) （追加） 第 12 条 （改正）	OIKN は、省庁レベルと特別地方政府の全権限を有する（絶対的権限ではない）。 4P 活動（準備、開発、移転、特別地方政府としてのガバナンス）のための NSPK（規範基準手続きおよび基準）を確立する。 OIKN は、投資許認可、ビジネス優遇策、特別施設としての許認可の付与の権限を有する。
6	高位指導職の任用 第 42 条 (4) （追加）	OIKN 長官は、非公務員から第一次高級幹部職員を任命することができる。
7	住宅整備* 第 36 B 条 （追加） ＊均衡の取れた住宅開発：住宅開発業者に対し、高級住宅、中級住宅、簡易住宅をバランスよく（1：2：3）配置した住宅または住宅地を開発することを義務付ける政策	住宅整備における法規制の適用除外： 1.IKN 外で「均衡の取れた住宅開発」を実施していない住宅開発業者も、一定期間の間、IKN 空間計画に従って IKN 内で近郊住宅開発を実施可能とする 2. OIKN が「均衡の取れた住宅開発」の形態を定める。 IKN における住宅開発を促進するため、OIKN 長官は均衡の取れた住宅への転換資金の仕様を公共事業・国民住宅省（PUPR）大臣に提案することができる。 IKN で均衡の取れた住宅開発を実施する事業主体に対して奨励金を支給することができる。
8	持続可能性保証 第 24 条 (3) （改正）	IKN の 3P（準備、開発、移転）活動を、最低 10 年間、国家重点事業に指定することを保証する。
9	モニタリング＆レビュー 第 42 条 (7) （追加）	特別地方政府の OIKN の活動に関する監督、監視、審査は、インドネシア下院（DPR）が行う。

出典：2023 年 9 月 15 日公聴会資料及び 2023 年 10 月 11 日 BAPPENAS 提供資料等より調査団作成

2.1.3 新首都開発に関するマスタープラン

上記の各種規定の他、IKN のマスタープランに係る資料及び計画は以下の通りである。

表 2-2　国レベルの関連計画一覧

策定機関	年	資料名	概要
BAPPENAS	2020	Masterplan Final Report Preparation of a Master Plan and Strategy for the Development of the National Capital (National Capital Masterplan / MP IKN)	KP-IKN、K-IKN を対象とした地域計画レベルの MP であり、開発ビジョンや方針、自然条件に基づく調査や分析結果、インフラ整備の開発計画が示されている。
BAPPENAS	2020	Strategic Environmental Assessment (KHLS) for IKN Masterplan	KIPP の土地利用計画やインフラ整備計画を示す MP であり、IKN の地域計画、KIPP 内の自然条件に基づく調査や分析結果、KIPP の都市デザイン、都市開発・ランドスケープ・建築のデザインガイドライン、KIPP 内の地区ごとのコンセプトプランが示されている。
OIKN	2022	Integrated IKN Development Implementation Information Guidelines 2022	IKN 中枢中核地域の詳細な空間計画。
OIKN	2023	Blueprint of the Nusantara Smart City	ヌサンタラ・スマートシティのコンセプト、フレームワーク、技術実装の可能性について示されている。

出典：調査団作成

以下に、上記表に示した各種資料・計画について詳説する。

(1) Masterplan Final Report Preparation of a Master Plan and Strategy for the Development of the National Capital (National Capital Masterplan / MP IKN)

National Capital Masterplan/MP IKN は、2020 年に BAPPENAS によって発表されたインドネシア新首都のマスタープランであり、新首都の様々な分野における現状と開発計画を網羅している。当該計画の構成は下図に示すとおりである。

Chapter 1: Introduction
1.1 The National Capital
1.2 Policy Direction
1.3 Vision: World-Class City for All
1.4 Approaches
1.5 Roles and Responsibilities
Chapter 2: Key Performance Indicators
2.1 Urgency of Work Management Framework
2.2 Implementation Method of Work Management Framework
2.3 Development of Appropriate KPIs
2.4 Development of the Value Approach
2.5 Derivation of KPIs to the Next Level
Chapter 3: Facts and Analysis
3.1 Scope
3.2 Economy
3.3 Social
3.4 Land Consolidation
3.5 Environment
3.6 Disaster Risk Assessment
3.7 Mobility
3.8 Infrastructure – Energy
3.9 Infrastructure – Water
3.10 Infrastructure – Waste
3.11 Infrastructure – Information, Communication, and Technology (ICT)
3.12 Defense and Security
3.13 Spatial Management
3.14 Integrated Analysis
Chapter 4: Conceptual Plans
4.1 Introduction
4.2 Economic Development Strategy: IKN Economic Superhub
4.3 Social
4.4 Land Consolidation
4.5 Environment
4.6 Disaster Risk Assessment
4.7 Mobility
4.8 Infrastructure – Energy
4.9 Infrastructure – Water
4.10 Infrastructure – Waste
4.11 Infrastructure – Information, Communication, and Technology
4.12 Defense and Security

4.13 Smart City
4.14 Spatial Management
Chapter 5: Spatial Plan
5.1 KP-IKN (Kawasan Pengembangan IKN/ Development Region of IKN)
5.2 K-IKN (Kawasan IKN/ Region of IKN)
5.3 KIPP (Kawasan Inti Pusat Pemerintahan/ Central Core Government Area)
Chapter 6: Direction of Spatial Utilization
6.1 Spatial Utilization Direction for KP-IKN
6.2 Spatial Utilization Direction for K-IKN
6.3 Spatial Utilization Direction for KIPP
6.4 Direction of Building and Environmental Planning
Chapter 7: Spatial Utilization Direction
7.1 Phasing
Chapter 8: Implementation Strategies
8.1 General Overview of Roadmap and Development Milestones of IKN
8.2 CAPEX and OPEX Projection
8.3 Initial Financing Strategies
8.4 Important Enabling Factors and Follow-ups
8.5 Risks Management
8.6 Communication Strategy

出典：Masterplan Final Report Preparation of a Master Plan and Strategy for the Development of the National Capital (National Capital Masterplan / MP IKN)

図 2-2　Masterplan Final Report Preparation of a Master Plan and Strategy for the Development of the National Capital (National Capital City Masterplan / MP IKN)の構成

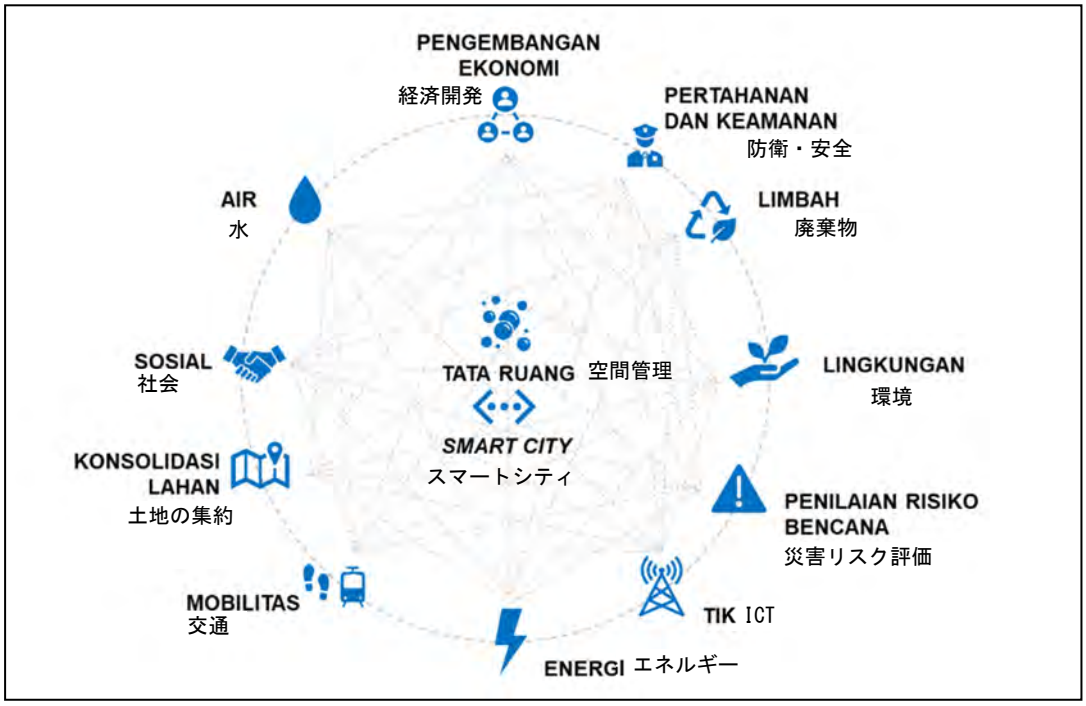
本 MP の第 1 章は、インドネシアの首都に関する概要から始まる。首都移転の目的として、ジャカルタの負担軽減、「自国の首都」の確立（ジャカルタはオランダ植民地時代の遺産との認識に基づく）、ジャワ島中心の開発志向からインドネシア中心の開発志向への転換などを取り上げている。本 MP では、(1)2045 年のインドネシア・ビジョン、(2)持続可能な開発目標、(3)インドネシア大統領のビジョン、(4)国家中期開発計画を新首都開発の政策方針とし、IKN が「人、場所、地球に焦点を当てた開発とサービスを中心とする「すべての人のための世界クラスの都市」というビジョン」をもたらすと謳われている。

本 MP 第 2 章では、IKN に関する計画、開発、実施、運営の各段階における進捗状況とパフォーマンスを示すための重要業績評価指標（KPI）の活用について紹介している。包括的な手法を用いた検討の結果、IKN の KPI として下記の 8 つの主要テーマが指定されている：(1)自然との調和、(2) *Bhinneka Tunggal Ika*（多様性の中の統一）、(3)接続的、アクティブ、かつ容易なアクセス、(4)ネット・ゼロ・エミッション、(5)循環とレジリエンス、(6)安全とアクセシビリティ、(7)テクノロジーによる利便性と効率性、(8)すべての人のための経済的機会。これら 8 つの主要 KPI の下に、それぞれ 3 つの詳細 KPI が設定されている。

本 MP 第 3 章では、IKN のマスタープランを策定する際にベースとなったデータとその分析に関する情報が記載されている。これらのデータは、IKN の開発範囲における 12 の側面（経済、社会、土地の集約、環境、災害リスク評価、モビリティ、エネルギー、水、廃棄物、ICT、防衛・安全保障、空間管理）に関するもので、それらのマスタープランへの影響について分析されている。さらに、IKN の開発可能な地域に関す

る分析、それぞれの開発地域の SWOT 分析、Tri-City コンセプトの検討、空間管理プログラムの統合的な分析が行われている。

本 MP 第 4 章では、強固で強靭な地域に向けたマスタープラン策定を念頭に、都市間の相互作用に焦点を当て、IKN の計画を概念化している。この計画では、都市生活の様々な側面を繋ぐ「システムとしての都市」という概念が、経済、社会、土地の集約、環境、災害リスク評価、モビリティ、エネルギー、水、廃棄物、ICT、防衛・安全保障、空間管理、スマートシティの 13 の要素から構成されている。経済開発戦略では、「IKN エコノミック・スーパーハブ」のコンセプトが設けられ、IKN が東カリマンタン州および他の 2 都市（バリクパパン市とサマリンダ市）の経済活動と開発を強化するスーパーハブとなることが期待されている。この経済戦略は、東カリマンタン州内の IKN、バリクパパン市、サマリンダ市の 3 都市のエコシステムのつながりを構築しようとするもので、「ローカルに統合され、グローバルにつながり、ユニバーサルにインスパイアされる」ことをビジョンとしている。IKN のコンセプトプランの各要素は、課題、戦略、実現可能な要因を特定することによって分析されている。

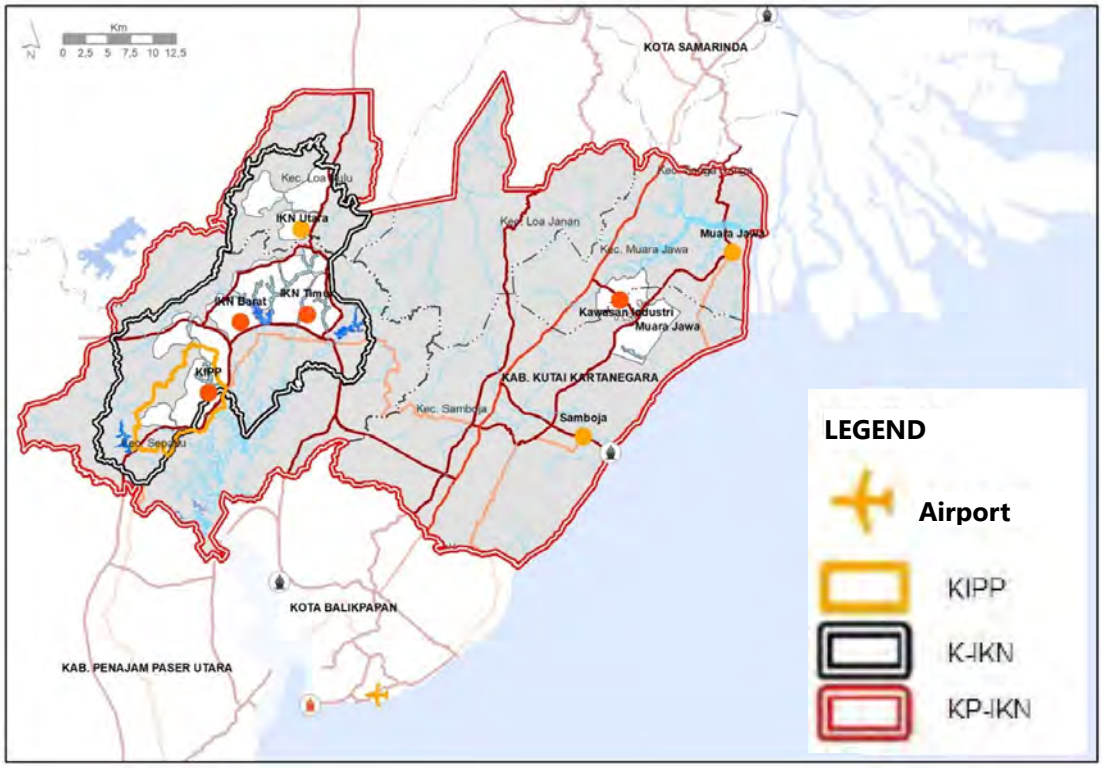


出典：Masterplan Final Report Preparation of a Master Plan and Strategy for the Development of the National Capital (National Capital Masterplan / MP IKN)

図 2-3　IKN コンセプトプランの 13 要素

本 MP 第 5 章では、IKN の空間計画における 3 つの主要ゾーンとして、KP-IKN（Kawasan Pengembangan IKN/ IKN の開発地域）、K-IKN（Kawasan IKN/ IKN の地域）、KIPP（Kawasan Inti Pusat Pemerintahan/ 中央中核政府地域）が紹介されている。KP-IKN は面積 256,142.72 ヘクタールの地域（前述の法改正により、最新の面積は 252,660 ヘクタール）で、IKN で主要な開発が行われる。この地域は、統治、経済、産業、既存の公共活動に関連する主な活動が行われている。K-IKN は KP-IKN の一部であり、総面積は 56,180.87 ヘクタールである。KIPP は KP-IKN の一部であり、総面積は 6,558.2 ヘクタールで、主に官庁街、中心市街地、集落として開発が計画されている。KP-IKN に限っては、この主要な地域ごとに、それぞれの空間構造計画、空間分布計画、公共施

設整備計画が立てられている。



出典：Masterplan Final Report Preparation of a Master Plan and Strategy for the Development of the National Capital (National Capital Masterplan / MP IKN)

図 2-4　IKN の 3 つの主要ゾーン

本 MP 第 6 章では、IKN の各地域の計画の方向性が整理されている。各地域の計画の方向性は、モビリティ、インフラ、環境、社会、空間計画、災害リスクの側面に基づくものとされている。建物と環境に関する計画の方向性は、3 つのカテゴリー（ (1)構築された地域、(2)オープンスペースの類型、(3)移動の類型）に分類されている。更に、それぞれの分類には、必須規制、主な推奨規制、その他推奨規制が示されている。

本 MP 第 7 章では、IKN における空間利用の方向性と、2020 年から 2045 年までの 25 年を 5 つの開発フェーズ（5 年毎の計画期間）について時系列に示している。各フェーズで人口増加が見込まれており、2045 年までに IKN エリアの人口は 185 万人に達する。この人口増加が各フェーズの開発計画にて考慮されている。

本 MP 第 8 章では、IKN のビジョンと開発計画の実施戦略の詳細に関する情報がまとめられている。IKN の開発ロードマップとマイルストーンは、5 つの開発フェーズに設定されている。それに続いて、設備投資額と運転経費の見積もりが行われ、設備投資額は 1,784 兆ルピア、2045 年までの運転経費の総額は 100.2 兆ルピアと見積もられた。また、初期の開発資金を調達するために、国家中期開発計画 2020-2024 からの予算配分と、民間および官民パートナーシップの貢献を活用する戦略が採用された。さらに、リスクアセスメントとマネジメント分析が実施され、技術リスク、実行リスク、市場リスク、政治リスク、組織リスクの 5 つの主要リスクが特定された。それに基づき、問題の優先順位が付けられ、コミュニケーション戦略を補完する緩和計画が策定された。

本 MP では、IKN エリアの詳細な実態の分析、建築・環境計画の方向性の詳細、リスク分析の詳細についても付録として記載されている。

(2) Strategic Environmental Assessment (KHLS) for IKN Masterplan

Strategic Environmental Assessment (KHLS) for IKN Masterplan は、BAPPENAS が 2020 年に発表した「2020 年度新首都マスタープランのための戦略的環境アセスメント（Kajian Lingkungan Hidup Strategis/KLHS）」を参考に PUPR が 2021 年に策定した。この文書の目的は、首都移転が天然資源や環境に与える影響を調査し、持続可能で環境に優しい開発に向けて、首都移転に関する政策、計画、プログラムを改善するための提言を行うことである。文書の構成は下図の通りである。

Chapter 1: Introduction
- 1.1 Background
- 1.2 Objectives
- 1.3 Regulatory Bases
- 1.4 Scope
- 1.5 Structure of the Report

Chapter 2: Characteristic of Studied Location
- 2.1 Delineation of IKN Region
- 2.2 Physical Characteristics of IKN Region
- 2.3 Ecological Characteristics of IKN Region
- 2.4 Demography Characteristics of IKN Region
- 2.5 Economic Situation

Chapter 3: Preparation Process of KLHS
- 3.1 Approach and Framework
- 3.2 Preparation
- 3.3 Identification of Sustainable Development Issues
- 3.4 Identification of Policy, Plan, and Programs and its Impact Analysis
- 3.5 Study of 6 Substance of KLHS
- 3.6 Formulation of Alternative and Recommendation for Policy, Plan, and Programs

Chapter 4: Sustainable Development Issues in the National Capital Relocation
- 4.1 Identification of Sustainable Development Issues
- 4.2 Formulation of the most Strategic Sustainable Development Issues
- 4.3 Determination of Prioritized Sustainable Development Issues

Chapter 5: Baseline of Prioritized Sustainable Development Issues
- 5.1 Water Resources Issues
- 5.2 Forest Degradation and Threat to Biodiversity Issues
- 5.3 Food Security Issues
- 5.4 Energy Issues
- 5.5 Environmental Management Issues
- 5.6 Disaster Risks Issues
- 5.7 Socio-Cultural Dynamic Issues
- 5.8 Infrastructure, Spatial Utilization, and Regional Development Issues
- 5.9 Mining Pit Management Issues
- 5.10 Climate Change Issues

Chapter 6: Identification and Analysis on the Impact Policy, Plan, and Programs
6.1 Review of the Masterplan
6.2 Analysis of Policy, Plan, and Programs that Significantly Affecting Environment
6.3 Analysis of Policy, Plan, and Program that require the Study of 6 Substance of KLHS
Chapter 7: Analysis of KLHS's Substance
7.1 Carrying and Supporting Environmental Capacity for Development
7.2 Forecast on Environmental Impact and Risks
7.3 Ecosystem Service Performance
7.4 Natural Resource Utilization Efficiency
7.5 Adaptation Capacity and Vulnerability to Climate Change
7.6 Resiliency Level and Potential of Biodiversity
7.7 Social and Culture
Chapter 8: Formulation of Alternatives; Refinement Recommendation for Policy, Plan, and Programs; and Integration on the Masterplan of IKN
8.1 Formulation of Alternatives and Recommendations
8.2 Integration of KLHS on the Masterplan of IKN

出典：Strategic Environmental Assessment (KHLS) for IKN Masterplan

図 2-5　Planning for the National Capital City (IKN) の構成

第 1 章では、本報告書の背景、目的、規制の根拠、範囲が紹介されている。前述したように、本書の策定することになった発端には、インドネシアの首都移転が環境や天然資源へ与えうる影響が挙げられる。したがって、この文書では、首都移転が環境と天然資源に及ぼす負の影響、持続可能で環境に配慮した開発にするための首都移転における改善点の提言、および IKN のマスタープランに統合することの提言を取り上げる。

第 2 章では、IKN の開発対象となる地域の現状と特徴に関する情報がまとめられている。IKN は、東カリマンタン州に位置する Kutai Kartanegara 県と PPU 県の一部をカバーする地域で開発される。物理的特性（気候、降雨率、地質、水文学、土地被覆など）、生態学的特性（環境品質指数、エコリージョン、森林地域、生物多様性）、人口学的特性、経済状況、社会文化的特性に関する情報により、これらの地域の現況と特徴を記述している。

第 3 章では、KLHS 文書の策定手順についてまとめられている。KLHS 文書は、DPSIR（Driver、Pressure、State、Impact、Response）アプローチを用いて策定された。IKN のマスタープランに含まれる計画やプログラムは、各部門や各側面の現状を踏まえて圧力がかかるプロセスの原動力である。このような分析から、影響分析の結果は、IKN マスタープランの計画やプログラムを改良するための対応策として、KLHS の勧告を提供するためのベースとなる。本章の主なハイライトは、KLHS の 6 つの物質、(1)開発のための環境収容力と支援能力、(2)環境影響とリスクに関する予測、(3)生態系サービスのパフォーマンス、(4)天然資源の利用効率、(5)気候変動に対する適応能力と脆弱性、(6)生物多様性の回復力レベルと可能性に関連している。それぞれの内容については、第 7 章で詳述されている。

第 4 章では、首都移転計画における持続可能な開発に関する課題についてまとめられている。課題の特定は、段階的に識別及び認定する手法によって行われた。最初に、持続可能な開発課題のリストは、2020 年のパブリックコンサルテーションを通じて 14 の異なる課題が特定された。次に、これらの課題を政令 2016 年第 46 号第 9 条第 1

節の基準と照合した結果、最も戦略的な持続可能な開発課題が 11 項目となった。(1)水資源の可能性、(2)IKN を支えるエネルギー供給、(3)IKN 地域で想定される災害、(4)環境管理、(5)採掘場の影響、(6)社会と文化のダイナミクス、(7)森林劣化と生物多様性への脅威、(8)食料安全保障、(9)インフラ、空間利用、地域開発。

第 5 章では、持続可能な開発の優先課題に関する情報が詳述されている。各課題について、その現状、政策の方向性、マッピング、問題点、課題などが分析されている。これまでの 9 つの優先順位付けされた持続可能な開発課題に加え、気候変動が引き起こす疾病、水の利用可能性、災害リスクに関するダイナミクスに対応するため、気候変動の課題についても議論されている。

第 6 章では、9 つの優先順位の高い持続可能な開発課題との関連で、IKN 開発の政策、計画、プログラムの影響を特定し、分析されている。これらの政策、計画、およびプログラムは下記の 2 つに分類された：(1)環境に影響を与える政策・計画・プログラム、(2)KLHS の 6 要素の評価を必要とする政策・計画・プログラム。優先順位の高い 9 つの持続可能な開発課題を指標とした分類によると、35 個の政策・計画・プログラムは環境に影響を与え、27 個は KLHS の 6 要素のアセスメントを必要とするものに分類される。

第 7 章では、IKN マスタープランの政策・計画・プログラムのうち、KLHS の 6 要素に関して環境破壊の可能性がある政策・計画・プログラムを分析している。(1)開発のための環境能力を維持・支援する側面では、水容量と食糧容量に関する政策・計画・プログラムの分析、(2)環境影響とリスクの予測側面では、廃棄物発生リスク、水質リスク、大気質影響、有害廃棄物発生影響、疾病媒介影響、災害考慮に関する政策・計画・プログラムの分析、(3)生態系サービスのパフォーマンスの側面では、水、水流システム、洪水に関する政策/計画/プログラムの分析、(4)天然資源の利用効率の側面では、土地容量、土地収容力、IKN を支えるエネルギー供給、土地変容のダイナミクスに関する政策/計画/プログラムの分析、(5)気候変動に対する適応能力と脆弱性の分析、(6)生物多様性の回復力レベルと可能性の側面では、森林面積と生物多様性に関する政策/計画/プログラムの分析。さらに、交通インフラと空間計画に関連する政策・計画・プログラムが社会文化的側面から分析されている。

第 8 章では、これまでに実施した分析に基づき、IKN マスタープランの代替案、提言、統合アプローチが示されている。環境林業省令 2017 年第 69 号第 26 条によると、提言は以下のような形となる。(1) 目的と目標の修正、(2) 目標達成のための戦略の修正、(3) より持続可能な開発アプローチに向けた次元、規模、位置の修正・調整、(4) より持続可能な開発アプローチにつながる知識・技術に関するプロセス、方法、適応の修正・調整、(5) 実施優先順位の延期、順序変更、修正、(6) 生態系機能の保全・改善の方向性、(7) 環境影響とリスク軽減の方向性。IKN マスタープランに関する勧告は、空間構造（開発地域、交通、インフラ）と空間分布（居住地域、IKN 開発地域、工業地域、軍事空港、ダム）に関する政策/計画/プログラムに含まれている。統合に関しては、KLHS 計画は意思決定中心モデルを通じて IKN マスタープランに統合される。

(3) Integrated IKN Development Implementation Information Guidelines 2022

Integrated IKN Development Implementation Information Guidelines 2022 は、省庁横断的に統合された IKN 開発の準備と実施計画のための情報ガイドラインとしての OIKN 通達文書 2022 年第 1 号により規定されている。これらは、IKN に関する総合的な技

術政策（1 つの政策）をまとめ、主要計画、空間計画、地域計画の統合計画（1 つの計画）にパッケージ化し、1 つの基本地図（1 つの地図）に基づいていることから、1 地図、1 計画、1 政策（1MPP）と呼ばれている。この文書は、IKN の準備計画と開発実施に関する情報を提供する 3 冊の本で構成されており、実施ガイドライン、投資ガイドライン、ポケットブックとなっている。文書の構成は下図の通りである。

Book 1: Pocketbook of IKN
Book 2: Investment Guideline
- 2.1 IKN: World-class city for all
- 2.2 General overview of investment timeline
- 2.3 Investment mechanism
- 2.4 Investment sectors in IKN and Prioritized Investment Opportunity 2022-2024

Book 3: Implementation Guideline
- 3.1 IKN: World-class city for all
- 3.2 Development Implementation Strategies of IKN
- 3.3 IKN Development Timeline
- 3.4 Implementation Framework

出典：Integrated IKN Development Implementation Information Guidelines 2022

図 2-6　Integrated IKN Development Implementation Information Guidelines 2022 の構成

本書の 1 冊目は、IKN のポケットブックである。IKN のポケットブックには、IKN マスタープランの概要（IKN のゾーニング、ビジョンとミッション、開発指標、人口予測、3 都市を含む）、第 1 フェーズ（2022～2024 年）の優先開発、IKN における変革の文化的価値、資金調達スキーム、IKN への投資機会の可能性などが記載されている。

本書の 2 冊目は、IKN の投資ガイドラインである。第 1 章では、インドネシアの新しい首都の計画、特にビジョン、ミッション、原則、KPI、ゾーニング、3 都市構想、人口予測、空間構造、空間分布計画に関する情報をまとめており、第 2 章では、5 つの開発フェーズに分かれた開発のタイムラインについて述べられている。それぞれのフェーズで置かれている焦点は、フェーズ 1（2022-2024 年）が移転の初期段階、フェーズ 2（2025-2029 年）が IKN をレジリエントな中核地域としての建設、フェーズ 3（2030-2034 年）が IKN の発展、フェーズ 4（2035-2039 年）がカリマンタンの開発を加速させるためのあらゆるインフラの整備と 3 都市のエコシステムの構築、フェーズ 5（2040-2045 年）がすべての人のための世界クラスの都市としての IKN の地位確立である。第 3 章では、IKN の投資メカニズムが解説されている。首都移転に必要な投資総額は 466 兆ルピアで、その 20%は国家予算から、残りの 80%はその他の財源（民間投資、国有企業、パートナーシップ）から調達する予定である。このセクションでは、資金調達スキーム、潜在的投資、パートナーシップスキーム、ビジネスライセンスサービス、投資施設、IKN におけるビジネスのしやすさ（税制優遇措置、ライセンス、外国人労働者の利用など）についても整理されている。本書の最後では、IKN の開発地域で投資可能なセクターについて記述されている。投資可能な分野には、基礎インフラ（水道、廃棄物管理など）、エネルギー、交通、スマートシティ、教育、持続可能な農産業、総合医薬品、エコツーリズム、先端化学産業、再生可能エネルギー、低炭素エネルギーなどがある。

本書の 3 冊目は、IKN 開発の実施ガイドラインである。第 1 章では前書と同様、IKN 開発計画の概要に関する情報、第 2 章では IKN の開発側面の原則と戦略に関する詳

細情報がまとめられている。IKN の開発側面の原則と戦略には、地域開発、経済・産業中心地の開発、社会的側面と人的資源の開発、住宅・居住地の開発、官庁の開発、廃棄物・廃水管理インフラの開発、水資源インフラの開発、公共・社会施設の開発、移動・接続性の開発、エネルギー部門の開発、環境保護・管理、ICT インフラの開発、土地の提供・管理、安全保障・防衛、政府中心地・政府職員の移転、外国代表・国際機関の移転が含まれる。第 3 章では、IKN における時系列の開発について論じている。本書での開発スケジュールはより詳細であり、開発期間の各段階における KPI、構成要素、プログラムとその実施場所、目標、資金源に関する情報も網羅している。最後のセクションでは、IKN 開発の実施枠組みの詳細に関する情報を提供しており、資金調達スキーム、土地の提供、地域間パートナーシップ、利害関係者の参加、開発管理（空間利用管理、許認可、環境・建物管理で構成）からなる。また、IKN 開発のベースマップと IKN の都市デザイン開発のイメージを示す付録が掲載されている。

(4) Blueprint of the Nusantara Smart City

Blueprint of the Nusantara Smart City は、持続可能で革新的かつ包括的な都市という側面に焦点を当て、ヌサンタラ・スマートシティ 2045 のビジョンに関する全体的かつ一般的な概要を示す文書である。本書は OIKN によって 2023 年に策定され、ヌサンタラのスマートシティの計画と構想に関連する側面について、根拠と分析を整理している。本書の構成は下図の通りである。

Chapter 1: General Overview of IKN
- 1.1 Vision of IKN
- 1.2 Scope of IKN
- 1.3 Development Phase of IKN
- 1.4 Situation and Condition
- 1.5 Development Nusantara Smart City

Chapter 2: Conceptual Framework
- 2.1 Key Performance Index of IKN
- 2.2 Smart City Principle

Chapter 3: Innovative Solution of Nusantara Smart City
- 3.1 Smart Governance
- 3.2 Smart Transportation and Mobility
- 3.3 Smart Living
- 3.4 Smart Natural resource and Energy
- 3.5 Smart Industry and Human Resources
- 3.6 Smart Built Infrastructure and Environment

Chapter 4: Technology for Nusantara Smart City
- 4.1 Main Technologies of Smart City
- 4.2 Supporting Technologies of Smart City

出典：Blueprint of Nusantara Smart City

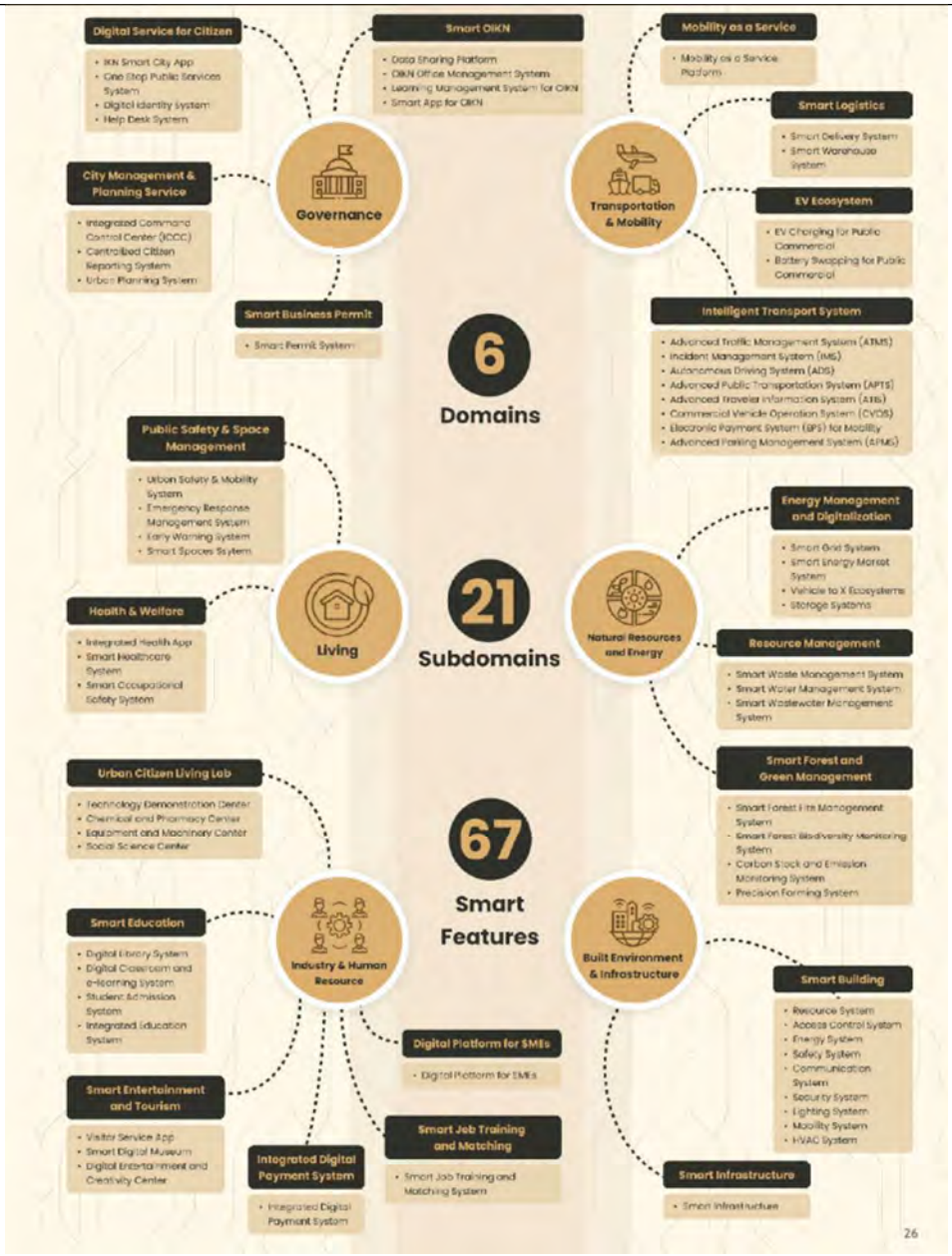
図 2-7　Structure of Blueprint of Nusantara Smart City

第 1 章では、IKN における開発計画の概要を説明している。IKN のビジョン、範囲、開発段階、現況と条件（環境、財政、インフラ、物流、社会、文化など）、ヌサンタラ・スマートシティの開発などが含まれ、ヌサンタラ・スマートシティの開発目標は、

革新的で持続可能な、テクノロジーを基盤とした都市を創造することであると述べられている。ヌサンタラ・スマートシティは、アプリケーション（スマート・ガバナンス、スマート交通とモビリティ、スマート・リビング、スマート天然資源とエネルギー、スマート産業と人材、小規模建築環境とインフラ）、アクティブ・インフラ（コマンドセンター、データセンター、光ファイバーケーブルネットワーク、モバイル・ブロードバンド 5G）、パッシブ・インフラ（物理的インフラ）の 3 つのレイヤーから構成される。

第 2 章では、KPI とスマートシティの原則に関する説明を含むコンセプトが整理されている。ヌサンタラ・スマートシティの原則は、(1)最適化された、(2)統合的、(3)包括的かつ透明、(4)循環的かつ持続可能という 4 つの主要な原則で構成されている。一方で、8 つのパフォーマンスの指標の進捗については 24 の KPI が設定されている。

第 3 章では、ヌサンタラ・スマートシティの革新的なソリューションについて述べられている。スマートシティの概念では、ドメイン、サブドメイン、スマートフィーチャーという枠組みを通して、生活の様々な側面にテクノロジーの導入が統合される。ヌサンタラ・スマートシティのドメインは、6 つの側面に分類される。(1)スマート・ガバナンス、(2)スマート交通とモビリティ、(3)スマート・リビング、(4)天然資源とエネルギー、(5)スマート産業と人材、(6)スマート建築環境とインフラである。これらの各領域について、IKN の開発、利点、適切な解決策、およびその下位領域との相関関係が分析されている。



出典：Blueprint of Nusantara Smart City

図 2-8　Nusantara Smart City の枠組み

第 4 章では、ヌサンタラ・スマートシティに導入される可能性のある技術について詳細情報が整理されている。技術は、主要技術とサポート技術の 2 つに分類される。主要技術には、通信ネットワーク、データセンター、ハイパフォーマンス・コンピューティング、統合コマンド・コントロール・センター（ICCC）、サイバーセキュリティ、スマートグリッド、API ゲートウェイなどが含まれる。一方、サポート技術には、モノのインターネット（IoT）、自律走行、無人車両、人工知能（AI）、バイオメトリクス技術、メタバースなど様々な技術が含まれる。本章では、各技術の定義とコンセプトを説明し、主要な実装、IKN 開発における実装の可能性、技術の実装によって得られるメリットを補足している。

2.2　国・州・周辺地域の関連政策・計画のレビュー

IKN や東カリマンタン州の開発動向を理解するために、国や州・東カリマンタン州周辺地域（図 1-2 参照）における関連計画をセクター別に調査を行った。国レベルの関連計画の調査は国の政策・ビジョンを理解するためだけではなく、IKN や東カリマンタン州開発の立ち位置を理解し、俯瞰的に東カリマンタン州の開発の方向性を把握することを目的としている。また、東カリマンタン州やバリクパパン市、サマリンダ市は後に詳述するものとし、ここでは周辺地域として IKN に土地の一部を委譲する Kutai Kartanegara 県と PPU 県の公開されている計画を対象に調査を実施した。関連政策・計画のリストは下表のとおり。

表 2-3　国及び Tri-City 隣接 2 県の関連政策・計画一覧

策定者	年	資料名	概要
インドネシア政府	2024	国家長期開発計画 2025-2045	2025 年から 2045 年にかけてのインドネシアの国家長期開発計画で、インドネシアのビジョン、ミッション、戦略的課題、新首都、セクターの転換、戦略、地域の潜在力を包括している。
	2020	国家中期開発計画 2020-2024	長期開発計画に配慮しつつ、大統領がその施政方針に従って、5 年間の優先的取組施策を示している、インドネシアにおける 2020-2024 年での国家中期開発計画。
	2017	国家空間計画 2017	国家の土地戦略を達成するための、計画プロセスに向けた指針が定められている、インドネシアにおける国家空間計画。
Kutai Kartanegara 県	2012	Kutai Kartanegara 県地方長期開発計画 2005-2025	Kutai Kartanegara 県における、2005-2025 年での地方長期開発計画。
	2019	Kutai Kartanegara 県地方中期開発計画 2018-2023	Kutai Kartanegara 県における、2018-2023 年での地方中期開発計画。
	2021	Kutai Kartanegara 県地方中期開発計画 2021-2026	Kutai Kartanegara 県地方中期開発計画（2021-2026 年）の更新版。
	2014	Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2013-2033	Kutai Kartanegara 県における、2013-2033 年での地域空間計画。
	2023	Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041	Kutai Kartanegara 県における、2022-2041 年での地域空間計画の更新版。
PPU 県	2010	PPU 県地方長期開発計画 2005-2025	PPU 県における、2005-2025 年での地方長期開発計画。
	2019	PPU 県地方中期開発計画 2018-2023	PPU 県における、2018-2023 年での地方中期開発計画。
	2013	PPU 県地域空間計画 2013-2033	PPU 県における、2013-2033 年での地域空間開発計画。

出典：調査団作成

(1)　国家長期開発計画 2025-2045

国家長期開発計画 2025-2045 は、2024 年 9 月 13 日に制定された国家長期開発計画 2025-2045 に関する法律 2024 年第 59 号に基づいて規定されている。同計画は、これまで国家開発企画庁（BAPPENAS）のウェブサイトでのみ閲覧可能であった草案の正

式版であり、インドネシアにおける長期的・中期的な地域開発のための主要なガイドラインとして様々な面での変革を強調している。国家長期開発計画 2025-2045 の主要テーマは、「黄金のインドネシア 2045：統一的、主権的、先進的、持続可能なインドネシア共和国」（Indonesia Emas 2045: Negara Kesatuan Republik Indonesia yang Bersatu, Berdaulat, Maju, dan Berkelanjutan）である。同計画書の構成は下図の通りである。

Chapter 1: Overview of Development in Indonesia
1.1 Reflection of development in two decades
1.2 Issues and challenges of future development
Chapter 2: Megatrend, Basic Capital, and Climate Change
2.1 Megatrend
2.2 Basic Capital
2.3 Climate Change, Capacity, and Capability
Chapter 3: Golden Indonesia 2045: a Unified, Sovereign, Advanced, and Sustainable Republic of Indonesia
3.1 Development Framework
3.2 National's Eternal Vision and Mission
3.3 Vision of Golden Indonesia 2045
3.4 Main Target
3.5 Missions
3.6 Development Phasing
3.7 Twenty (20) Super Priority Transformation Efforts
Chapter 4: Transformation toward Golden Indonesia
4.1 Social Transformation
4.2 Economic Transformation
4.3 Governance Transformation
4.4 Law Supremacy, Stability, and Leadership in Indonesia
4.5 Socio-Cultural and Ecological Resilience
Chapter 5: Regional Development and Infrastructures toward Golden Indonesia
5.1 Regional Issues, Potentials, and Infrastructural Issues
5.2 Policy Direction of Regional Development and Infrastructures
Chapter 6: Monitoring the Golden Indonesia: Sustainable Development
6.1 Guidelines
6.2 Financing the Development

出典：National Long-Term Development Plan 2025-2045

図 2-9　国家長期開発計画 2025-2045 の構成

第 1 章では、過去 20 年間におけるインドネシアの開発状況の概要が整理されている。一人当たり所得の増加、貧困率と格差の低減、リーダーシップと国際的影響力の向上、人材の能力強化、温室効果ガス（GHG）排出量の削減など、インドネシアが著しい改革を遂げたことが述べられている。また本章では、今後の開発課題として以下の 14 項目を挙げている： (1)生産性の低さ、(2)研究、革新、技術、科学の分野での弱体化、(3)早期の脱工業化、(4)未発達の観光業、(5)最適化されていない海洋経済、(6)中小規模のビジネスと協力による貢献の低さ、(7)最低限のデジタルリテラシーとインフラ、(8)持続不可能な開発、(9)限定的な国内統合、(10)人材の質の低下、(11)最適化されていないガバナンス、(12)弱い法執行、(13)最適化されていない民主主義、(14)ジャワ島

と他の島々の格差。

第 2 章では、メガトレンド、インドネシアの基礎的資本、気候変動について論じている。メガトレンドについては世界全体での潮流が整理されており、人口動態の変化、地政学と地球経済のダイナミクス、技術発展、都市化の進展、貿易におけるシフト、金融管理の変化、中間層の成長、天然資源利用における競争の激化、気候変動、宇宙利活用などの項目が強調されている。これらの項目を考慮し、同文書はインドネシアの基礎的資本として機能する 4 つの主要側面、すなわち、高い人口、豊富な天然資源、社会文化資本、海洋力を強調している。しかし同時に、インドネシアは気候変動や環境対応力に関して、全体的な気温上昇、環境（水、空気、陸、海）の質と能力の低下という課題に直面していることも強調されている。

第 3 章では、ビジョンとミッションに関連する点を取り上げ、説明している。インドネシアには、「独立、統一、主権、公正、繁栄する国家」を実現するという永遠のビジョンと使命があり、これが国家長期開発計画 2025-2045 ビジョン「黄金のインドネシア 2045：統一的、主権的、先進的、持続可能なインドネシア共和国」の基礎となっている。このビジョンは、(1)社会の変革、(2)経済の変革、(3)ガバナンスの変革、(4)インドネシアの法の優位性、安定性、リーダーシップ、(5)社会文化的・生態学的回復力、(6)平等で均等な地域開発、(7)質の高い環境に優しいインフラ、(8)持続可能な開発、といった 8 つのミッション/アジェンダ 2045 を実施することによって達成されることが期待されている。

第 4 章では、前章で設定したミッションを実現するためのアプローチについて詳述している。ミッションを達成するために、17 もの開発目標・方向性が設定された。ミッション 1、2、3 は、9 つの目標で詳述される主要な変革であり、ミッション 4 とミッション 5 は、8 つの目標で詳述されるミッション 1 から 3 を達成するためのサポートとして機能する変革の基盤である。

第 5 章では、「黄金のインドネシア」を実現するための地域開発とインフラストラクチャーについて論じている。黄金のインドネシアは、インドネシアのすべての地域における幸福と平等の改善によって反映されるべきであると述べられている。地域とインフラの問題は、ジャワ島と他の島々との間の不平等な開発、都市設計と管理の悪さによる都市の生産性の低さ、不十分な農村開発、地域間の統合とコネクティビティの欠如、詳細な空間計画文書の欠如、多くの地域で抱える高い災害リスクとそれに対する煩雑な災害管理と関連していることが確認された。こうした状況は、空間管理、農村開発、エネルギー、基礎インフラ、都市化、コネクティビティ、情報、通信、技術、地方分権に向けた地域総合政策と同様に、インドネシアの各主要島における開発の方向性の策定にも反映された。

第 6 章では、長期開発計画の質と妥当性を監視・確保するためのアプローチについて述べている。5 つの主要な実施ガイドラインが策定され、(1)計画と資金調達の一貫性、(2) モニタリングと評価の枠組み、(3)インセンティブ・システム、(4)転換と変革のメカニズム、(5)パブリック・コミュニケーションに焦点が当てられた。また、国家長期開発計画と下位レベルの開発計画（地域長期開発計画、地域中期開発計画など）との整合性も必要であることが指摘された。開発のための資金調達については、開発の質と公正さを確保するために、(1)公的セクターの資金調達能力の向上、(2)公的セクター以外の資金調達能力の向上、(3)質の高い投資管理の 3 つの主要な側面が設定された。

本計画には、最終草案と比較した際、言及すべきいくつかの顕著で重要な変更点がある。まず、最も大きな点として、第 3 章にある計画のビジョンに「統一」という言葉が追加された。草案段階までの「黄金のインドネシア 2045、主権的、先進的、持続可

能な群島国家」に対し、正式に発表された計画では「黄金のインドネシア 2045：統一的、主権的、先進的、持続可能なインドネシア共和国」という文言に変わっている。「統一」の側面は、インドネシアの多様な文化、言語、規範の下でも、パンチャシラ（インドネシアの建国 5 原則）による強い結束を目指すこととされている。第 3 章におけるもうひとつの顕著な変更は、ビジョンの 5 つの主要目標のうちのひとつ、「目標 5：温室効果ガス排出強度をネット・ゼロ・エミッションに向けて削減する」の指標に関するものである。草案では、目標 5 には、「GHG 排出原単位の削減」という 1 つの指標しかなかったところへ、「環境品質指数」が追加され、同指標について 2025 年には 76.49、2045 年には 83.00 を目指すものとされている。その他、文の並べ替え、リストの並べ替え、単語の追加（例えば、第 6 章では「monitoring」の代わりに「monitoring and evaluation」を使用）など、細かな変更も指摘された。

(2)　国家中期開発計画 2020-2024

2020 年にインドネシア政府が公表した国家中期開発計画 2020-2024 は、選挙で選ばれた大統領のビジョンと使命を記述し詳述する文書であるため、更新は大統領選挙後の 5 年以内に行われる。国家中期開発計画 2020-2024 は、国家長期開発計画 2005-2025、インドネシア・ビジョン 2045、大統領のビジョンと整合性がとれており、これらは主要なベースとなっている。以下の図は、国家中期開発計画 2020-2024 の構成を示している。

Chapter 1 National Middle-Term Development Plan 2020-2024
- 1.1 Direction of National Long-Term Development Plan 2005-2025
- 1.2 Vision and Missions of President 2020-2024
- 1.3 Vision of Indonesia 2045
- 1.4 President’s Direction
- 1.5 Framework of 7 Development Agenda
- 1.6 Framework of Macro Economic 2020-2024
- 1.7 Development Constraint
- 1.8 Basic Concept of National Development
- 1.9 Mainstreaming the National Middle-Term Development Plan 2020-2024
- 1.10 Major Project for the National Middle-Term Development Plan 2020-2024

Chapter 2 Strengthening Economic Resiliency for Quality and Just Growth
- 2.1 Introduction
- 2.2 Development Achievements 2015-2019
- 2.3 Environment and Strategical Issues
- 2.4 Aims, Indicators, and Targets
- 2.5 Policy Direction and Strategies

Chapter 3 Regional Development to Reduce Inequality and Ensure Equity
- 3.1 Introduction
- 3.2 Development Achievements 2015-2019
- 3.3 Environment and Strategical Issues
- 3.4 Aims, Indicators, and Targets
- 3.5 Policy Direction and Strategies

Chapter 4 Improving the Quality and Competency of Human Resources

4.1 Introduction
4.2 Development Achievements 2015-2019
4.3 Environment and Strategical Issues
4.4 Aims, Indicators, and Targets
4.5 Policy Direction and Strategies

Chapter 5 Mental Revolution and Cultural Development
5.1 Introduction
5.2 Development Achievements 2015-2019
5.3 Environment and Strategical Issues
5.4 Aims, Indicators, and Targets
5.5 Policy Direction and Strategies

Chapter 6 Strengthening Infrastructures to Support Economic Development and Basic Services
6.1 Introduction
6.2 Development Achievements 2015-2019
6.3 Environment and Strategical Issues
6.4 Aims, Indicators, and Targets
6.5 Policy Direction and Strategies

Chapter 7 Development of Environment, Disaster Resiliency, and Climate Change
7.1 Introduction
7.2 Development Achievements 2015-2019
7.3 Environment and Strategical Issues
7.4 Aims, Indicators, and Targets
7.5 Policy Direction and Strategies

Chapter 8 Strengthening the Stability of Politic, Law, Defense, and Security and Transformation of Public Services
8.1 Introduction
8.2 Development Achievements 2015-2019
8.3 Environment and Strategical Issues
8.4 Aims, Indicators, and Targets
8.5 Policy Direction and Strategies

Chapter 9 Implementation Guidelines
9.1 Introduction
9.2 Regulatory Framework
9.3 Institutional Framework
9.4 Financial Framework
9.5 Monitoring and Evaluation Framework

Chapter 10 Closing

出典：National Middle-Term Development Plan 2020-2024

図 2-10　国家中期開発計画 2020-2024 の構成

第1章では、2020年から2024年までの国家中期開発計画に関する概要について論じ、また、同計画における大統領のビジョンと使命についても触れている。大統領選のビジョンは、「主権を持ち、独立し、相互協力に基づく人格を持つ先進的なインドネシ

アを実現する（*Terwujudnya indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berlandaskan gotong royong*）」である。このビジョンは、(1)質の高い公正な成長のための経済的強靭性の強化、(2)不平等を是正し公平性を確保するための地域開発、(3)人材の質と能力の向上、(4)精神革命と文化の発展、(5)経済発展と基本サービスを支えるインフラの強化、(6)環境・防災・気候変動の開発、(7)政治・法・防衛・治安の安定強化と公共サービスの変革、という 7 つの開発課題に翻訳された。また、本章では、新規資本プロジェクトを含む、設置期間中の主要プロジェクトをリストアップしている。

第 2 章から第 8 章までは、それぞれ第 1 章で述べた 7 つの開発アジェンダについて論じ、その詳細を述べている。各開発アジェンダは、概要、2015 年から 2019 年の開発の成果、環境状況と関連する戦略的課題、設定された目的、指標、目標、策定された政策の方向性と戦略に関する説明を提供することによって詳述されている。各開発アジェンダは付録でさらに詳しく説明されており、実施年、概算予算、実施機関などの具体的な詳細が記載されている。

第 9 章では、ナショナル・ミレニアム開発計画の実施指針について述べている。この計画の実施にあたっては、下記 4 つの主要な枠組みがサポートされる：(1)法律、大統領令、政令からなる規制の枠組み、(2)機関の機能と構造、機関間の業務メカニズムからなる制度の枠組み、(3)国家予算と国家予算以外の予算からなる財政の枠組み、(4)モニタリングと評価の枠組み。

(3)　国家空間計画 2017

同じく政府によって公表された国家空間計画 2017 は、「国家空間計画に関する政令 2008 年第 26 号の改正」に関する政令 2017 年第 13 号で批准された。別の言葉で言えば、この文書は、以前の法令（国家空間計画に関する政令 2008 年第 26 号）に記載された国家空間計画のいくつかの項目を修正・更新したものである。従って、文書の構成という点では、国家空間計画 2017 は、下図に示すように、国家空間計画 2008 の構成を踏襲している。

Chapter 1: General Terms
Chapter 2: Objectives, Policies, and Strategies of National Spatial Planning
Chapter 3: National Spatial Structure Plan
Chapter 4: National Spatial Pattern Plan
Chapter 5: Establishment of National Strategic Areas
Chapter 6: Direction of National Spatial Utilization
Chapter 7: Managing Direction of National Spatial Utilization
Chapter 8: Other Provisions
Chapter 9: Transitional Provisions
Chapter 10: Closing

出典：National Spatial Plan 2017

図 2-11　政令 2008 年第 26 号による国家空間計画 2017 の構成

インドネシアの国家空間計画の修正は、国家都市システム、インフラネットワークシステム、保全地域、開発地域、国家戦略地域、最新の国家中期開発計画、海洋政策、空域政策、気候変動への適応と緩和、国家政策の統合に関連するいくつかの戦略的問題に対処する緊急性が動機となっている。下表は、インドネシア国家空間計画に示さ

れている計画地図の一覧である。

表 2-4　政令 2008 年第 26 号による国家空間計画 2017 で示されている計画図

No.	図表	概要
1	空間構成図	主要住宅地の統合地図と各種インフラ施設ネットワーク計画
2	空間構造計画（図 2-12 参照）	国家活動の中心、国家戦略活動の中心、地域活動の中心からなる国家都市システムの分布
3	全国道路網マップ	全国レベルの道路網
4	全国発電・送電マップ	電力ネットワークシステムとそのインフラ
5	全国通信ネットワーク地図	電気通信ネットワークシステムおよびそのインフラの流通
6	水資源ネットワーク系統図	ダム、河川、国家戦略河川を含む水資源ネットワークシステム
7	空間分布図（図 2-13 参照）	行政境界、保全地域、開発地域を示す土地利用地図
8	全国保護・保全地域マップ	国レベルでの保護・保全地域の分布
9	全国旗艦地域マップ	旗艦地域と海洋旗艦地域からなるナショナル旗艦地域の分布
10	国家戦略地域計画マップ（図 2-14 参照）	経済、環境、社会文化、天然資源・技術、国家安全保障・防衛に基づく国家戦略地域に該当する地域の整理
11	持続可能な食料農業地域マップ	持続可能な食料農業の利用に割り当てられた地域の分布

出典：National Spatial Plan 2017

第 1 章では、本報告書で使用される一般的な用語を定義している。2017 年の改訂版では、第 1 章に改訂や変更はない。

第 2 章では、国家空間計画の目的、方針、戦略について述べている。この章では、国家空間計画の目的は、以下の 9 項目を達成することであると述べている：(1)安全、快適、生産的、持続可能な国家空間領域、(2)自然環境と建築環境の調和、(3)統合された国家・地域空間計画、(4)インドネシア共和国の枠組みの下での土地、海洋、大気の統合利用、 (5)空間機能を保護し、空間利用による環境破壊を防止するための国・地域の空間利用管理の統合、(6)国民の福利を向上させるための天然資源の持続可能な利用、(7)地域開発におけるバランスと調和、(8)セクター間活動におけるバランスと調和、(9)ダイナミックで統合された国家安全保障と防衛。さらに、具体的には、空間開発構造の政策方向、保全地域の開発・利用・管理、開発地域の開発戦略についての改訂が整理されている。

第 3 章では、国家都市システム、国家交通ネットワークシステム、国家エネルギーネットワークシステム、国家通信ネットワークシステム、国家水ネットワークシステムからなる国家空間構造計画を説明している。各セクションでは、それぞれのシステムに関連するインフラと構成要素を定義している。2017 年版では、全国都市システムの分類基準、交通ネットワークシステムに関連するインフラと構成要素の定義、全国エネルギーネットワークシステムの定義と分類が改訂された。なお、本章で説明する地域やインフラに関する詳細は、2017 年改訂版の添付資料 2～添付資料 9 に記載している。

第 4 章では、国家戦略的価値を有する国家保全地域と国家開発地域の 2 つに大別される国家空間分布計画に関する事項を記述している。国土保全地域とその下の地域の区分、国土開発地域に地熱利用地域に特化した条項の追加などである。

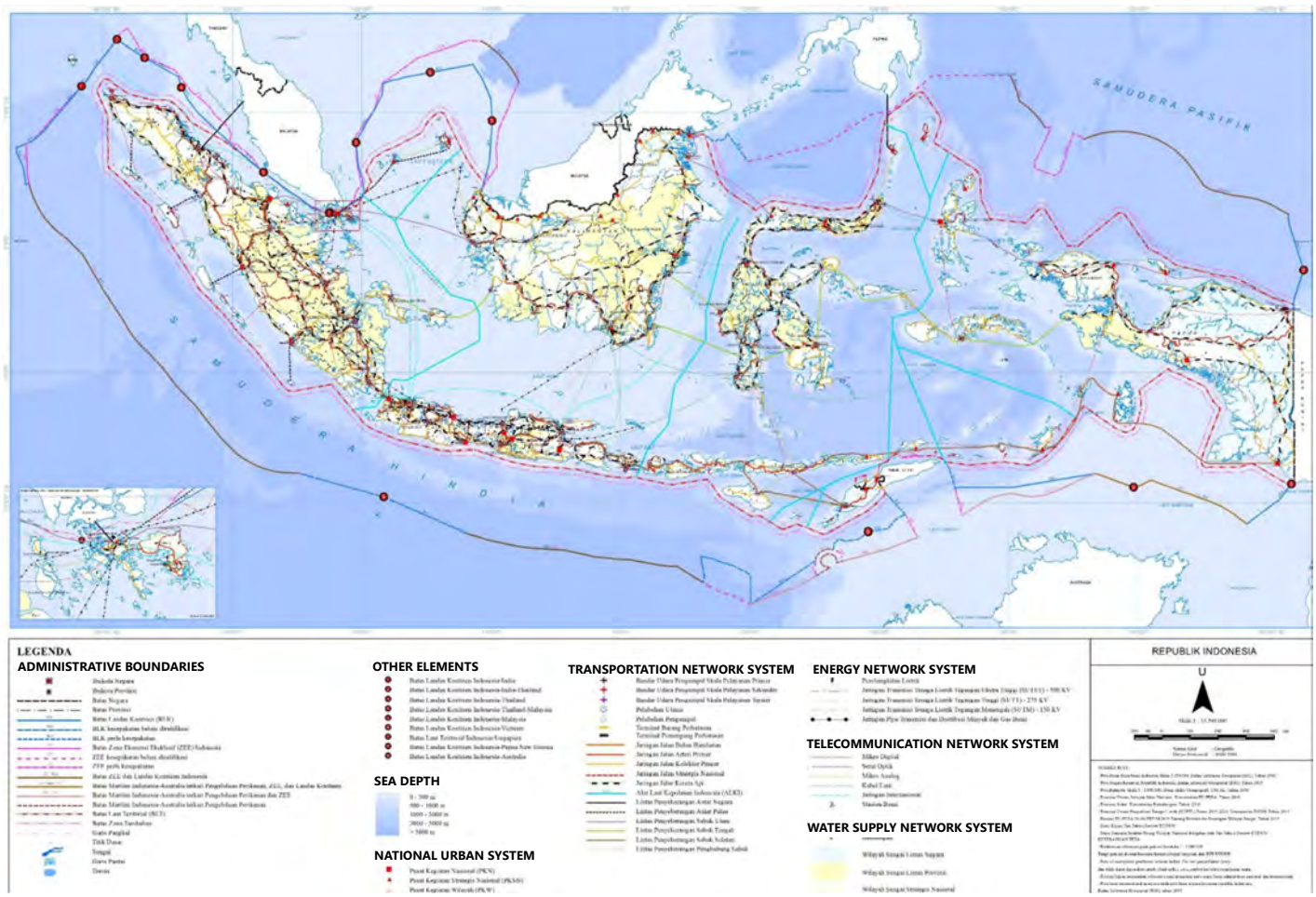
第 5 章では、国家戦略特区の設定について説明されており、経済、食糧生産、エネル

ギー、遠隔地開発への潜在的な大きな影響という基準で評価されている。国家戦略地域のリストは、2017 年版の添付資料 10 に記載されており、インドネシア全土の 76 の戦略地域となっている。

第 6 章は、国家空間利用の方向性に関連する情報を提供する。国家空間の利用は、空間利用プログラムの策定と財政試算を通じて実施される国家空間構造と分布計画を参照すべきである。空間利用プログラムは、国家予算、地域予算、民間投資、またはその他の資金パートナーシップから資金を調達することができる。

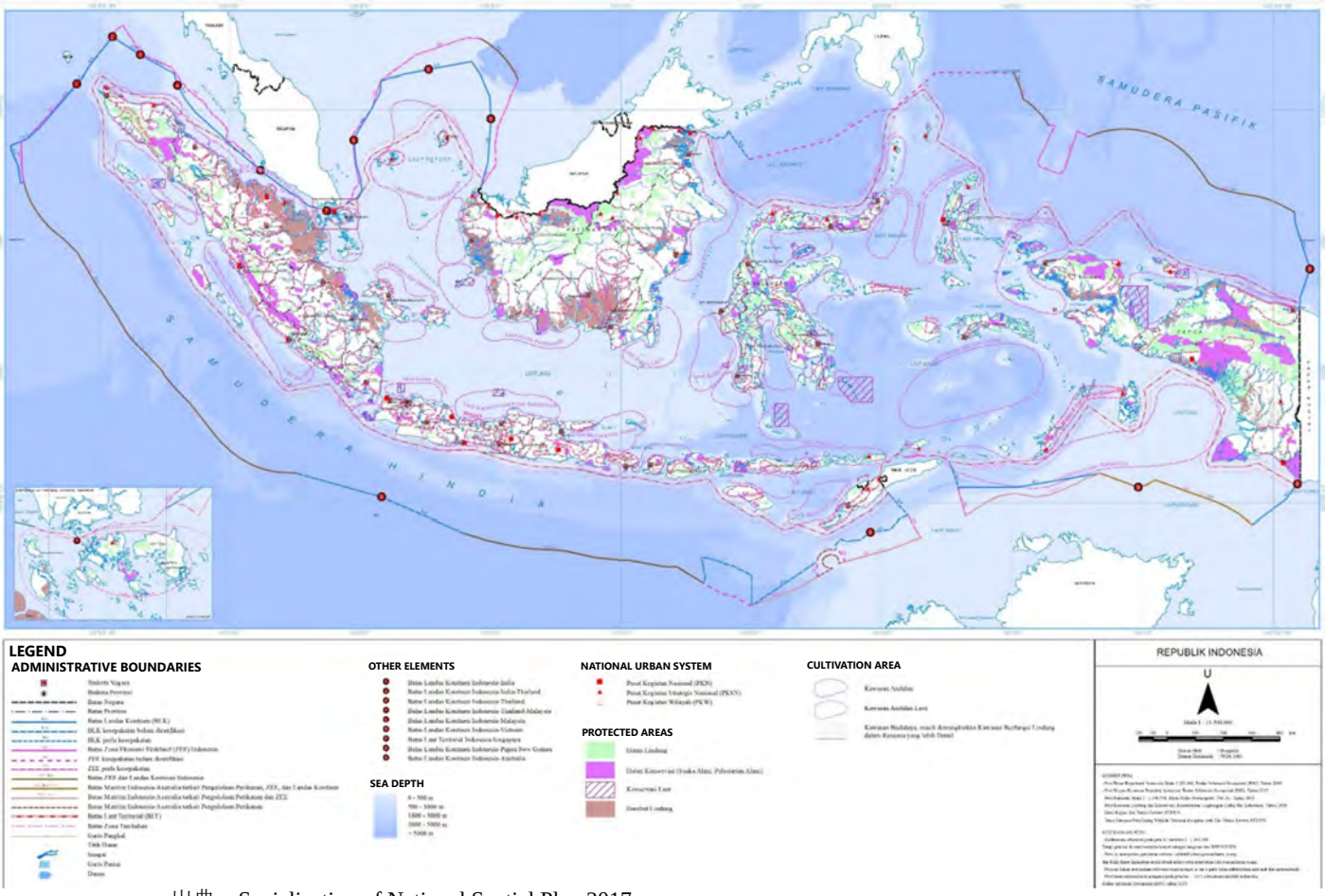
第 7 章では、国家空間利用の管理方向について説明しており、(1)国家都市システム、国家交通ネットワークシステム、国家エネルギーネットワークシステム、国家通信ネットワークシステム、国家水ネットワークシステム、国家保全地域、国家開発地域に対する国家区画制度の方向性、(2)許認可の方向性、(3)インセンティブとディスインセンティブの方向性、(4)罰則の方向性の 4 つの主要な方向性から構成されている。国家空間計画 2017 による改訂は、ゾーニングの基準、地熱地域のゾーニングシステムの追加、大臣による許認可に関する条項の削除である。

第 8 章、第 9 章、第 10 章は、それぞれその他の規定、経過措置、終結を論じており、この文書を取りまとめるセクションとなっている。



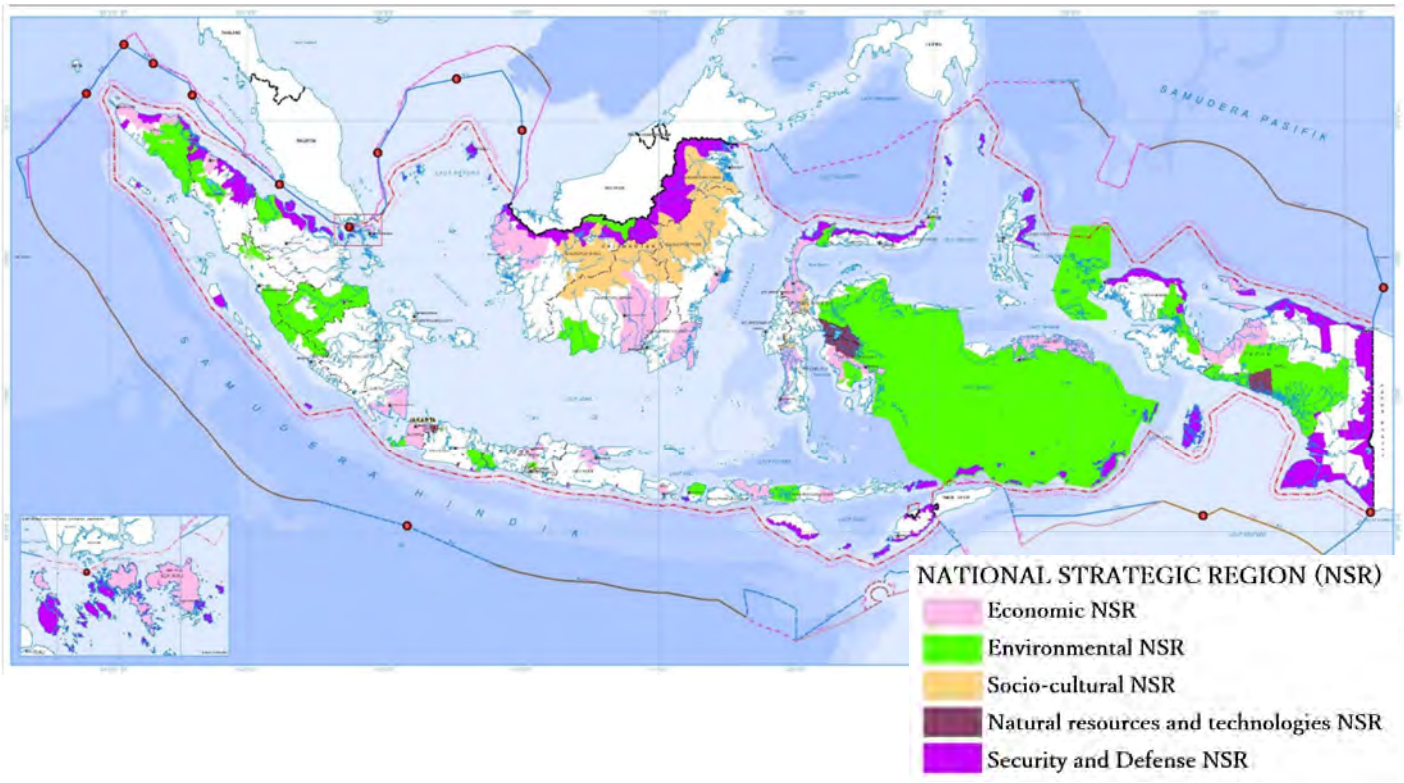
出典：Socialization of National Spatial Plan 2017

図 2-12　国家空間計画 2008-2028 によるインドネシアの空間構造計画



出典：Socialization of National Spatial Plan 2017

図 2-13　国家空間計画 2008-2028 によるインドネシアの空間分布計画



出典：Socialization of National Spatial Plan 2017

図 2-14　国家空間計画 2008-2028 によるインドネシアの国家戦略地域図

(4) Kutai Kartanegara 県地方長期開発計画 2005-2025

Kutai Kartanegara Regency の地方長期開発計画 2005-2025 は、2005-2025 年の Kutai Kartanegara Regency の地方開発の指針となるものである。この文書は、開発のための国家ガイドラインである国家長期開発計画 2005-2025 も参照している。文書の構成は下図の通りである。

Chapter 1 General Terms
Chapter 2 Regional Development Programs
Chapter 3 Monitoring and Evaluation
Chapter 4 Closing

出典：Kutai Kartanegara Regency Regional Long-Term Development Plan 2005-2025

図 2-15　Kutai Kartanegara 県地方長期開発計画 2005-2025 の構成

第 1 章では、本書で使用する用語の定義、特にステークホルダーの定義や地方長期開発計画書の位置づけに関連する項目について説明している。第 2 章では、地方開発プログラムについて説明しており、地方中期開発計画のビジョン、ミッション、プログラムを設定する際の、県にとっての参考資料の一つとなる。第 3 章では、モニタリングと評価の側面について、地方政府が長期開発計画のモニタリングと評価を行うべきことを説明しており、さらに政令で詳述される予定である。

(5) Kutai Kartanegara 県地方中期開発計画 2021-2026

Kutai Kartanegara 県地方中期開発計画 2021-2026 は、Kutai Kartanegara 県政府が、選出した県政府のビジョン、使命、目標を網羅する地域内の開発活動を導くために策定した計画である。この文書は 2021 年の COVID-19 パンデミックの際に作成され、この文書の開発計画を策定する際の重要な要因のひとつとなった。Kutai Kartanegara 県地方中期開発計画 2021-2026 の構成は下図の通りである。

Chapter 1: Introduction
1.1 Background
1.2 Regulatory Bases
1.3 Relationship with other Documents
1.4 Objectives
1.5 Structure of the Report
Chapter 2: General Overview of the Region
2.1 General overview
2.2 Achievement of Minimum Service Standard Implementation in Kutai Kartanegara
2.3 Achievement of SDG Indicators
Chapter 3: Overview of Regional Financial Situation
3.1 Past Financial Performance
3.2 Policy regarding Past Financial Performance
3.3 Financing Framework
Chapter 4: Issues and Strategical Issues Analysis
4.1 Regional Development Issues
4.2 Strategical Issues

Chapter 5: Vision, Mission, and Target
5.1 Vision
5.2 Mission
5.3 Aim and Targets
Chapter 6: Strategies, Policy Directions, and Regional Development Program
6.1 Strategies
6.2 Policy Direction
6.3 Regional Policy
6.4 Regional Development Program
6.5 Strategical Regional Development Project
Chapter 7: Regional Financing Framework and Regional Apparatus Program
7.1 Financing Framework
7.2 Regional Apparatus Program
Chapter 8: Performance of Regional Government Administration
8.1 Establishment of Regional Performance Indicators
8.2 Minimum Service Standard Indicators
8.3 SDGs Indicators
Chapter 9: Closing

出典：Kutai Kartanegara Regency Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

図 2-16　Kutai Kartanegara 県地方中期開発計画 2021-2026 の構成

第 1 章は、本書の導入部分である。報告書の背景、策定の基礎となった関連法規や政策、本書と他の関連文書との関連、本書の目的などに関する一般的な情報を説明している。Kutai Kartanegara 地方中期開発計画の目的は、Kutai Kartanegara 県において、政府、代表者会議、民間セクター、および一般市民が 5 年間の開発を毎年実施するための公式ガイドラインとなることである。

第 2 章では、Kutai Kartanegara 県の概要と状況について述べる。また、Kutai Kartanegara 県の現状と最低限のサービス水準、SDGs の達成度の評価も含まれている。Kutai Kartanegara 県の現状は、地理的、人口的、公共福祉、公共サービス、競争力などいくつかの側面から説明されている。これまでの最低サービス基準（教育、保健、公共事業、空間管理、公共住宅、居住地域、安全、公共保護、社会的側面をカバー）と SDGs の 17 の目標のパフォーマンスを評価し、今後、最低サービス基準、SDGs、戦略計画、行動計画の統合が重要であると考えられる。

第 3 章では、Kutai Kartanegara 県の財政状況を概観する。財政状況は、過去の財政実績（地方予算と地方貸借対照表）、過去の財政政策（予算比率と資金調達分析）、資金調達の枠組み（予測と計算）を調査することで評価した。過去の財政実績から、2016 年から 2020 年までの Kutai Kartanegara 県の平均的な財政能力は、内務省の分類によると最低のカテゴリーである「著しく不足している」レベルに該当する。この状況は、地方予算の状況や配分の変動とも相まっている。

第 4 章では、Kutai Kartanegara 県における課題と戦略的課題を挙げている。グローバル・スケール、ナショナル・スケール、リージョナル・スケール、周辺都市の課題を参照し、2021-2026 年のインドネシア国家中期開発計画で早急に取り組むべき戦略的課題として、以下のものが挙げられた：(1)全面的な官僚制改革の実施、(2)人材の質の均等化、(3)COVID-19 への対応・克服とその影響からの回復の加速、(4)持続可能な経済の発展、(5)IKN の建設、(6)基礎インフラの均等配分、(7)村落・小地区開発の転換

と加速、(8)空間・水資源管理である。

第 5 章は、ビジョン、使命、目標に関する内容である。この Kutai Kartanegara 県地方中期開発計画 2021-2026 では、「豊かで楽しい Kutai Kartanegara 地方社会の実現」をビジョンに掲げている。このビジョンを達成するために、(1)清潔で、効果的、効率的で、奉仕的な官僚制の確立、(2)高貴で、優秀で、文化的な人材育成の改善、(3)農業、観光、創造的な経済を基盤とした経済開発の強化、(4)基本的なインフラ・サービスの質と地域間の連結性の改善、(5)環境にやさしい天然資源利用の改善、という 5 つのミッションが策定された。これらのミッションは、第 6 章で戦略、政策の方向性、地方開発プログラムの詳細が示され、8 つの戦略と 16 のターゲットが設定された。さらに、策定された戦略と目標は、計画期間（2021-2026 年）における Kutai Kartanegara 県の実質的な資金調達能力（年間平均 7,890 億ルピア）を明らかにすることで、財政的な側面から詳述された。

第 8 章では、地方政府の実施とパフォーマンスを監視・評価するための指標を設定した。地方のパフォーマンス（157 の指標）、最低基準サービス（49 の指標）、SDGs のパフォーマンス（170 の指標）を含むパフォーマンスを評価した。

(6)　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2013-2033

Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2013-2033 は、Kutai Kartanegara 県令 2013 年第 9 号に基づき、Kutai Kartanegara 県政府によって策定された。文書の構成は下図の通りである。

Chapter 1: General Terms
Chapter 2: Spatial Management Objective, Policy, and Strategy
Chapter 3: Spatial Structure Plan
Chapter 4: Spatial Pattern Plan
Chapter 5: Establishment of Strategic Region
Chapter 6: Direction of Spatial Utilization
Chapter 7: Provisions for Spatial Utilization Control
Chapter 8: Penalty Provision
Chapter 9: Institution
Chapter 10: Right, Obligation, and Role of the Community
Chapter 11: Other Provisions
Chapter 12: Transitional Provisions
Chapter 13: Closing

出典：Kutai Kartanegara Regency Regional Spatial Plan 2013-2033

図 2-17　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2013-2033 の構成

空間計画の目的、方針、戦略について記述した第 2 章では、空間計画の目的は、Kutai Kartanegara 県の発展、独立、繁栄した社会を実現するために、鉱業と石油・ガスの潜在力を管理し、農業と観光の主要部門を発展させることによって、Kutai Kartanegara 県を成長の中心地、旗艦地方として実現することであると述べている。

第 3 章では、Kutai Kartanegara 県の空間構造計画について述べる。Kutai Kartanegara 県の空間構造は、活動拠点システム（都市システム、農村システムなど）と地方インフラネットワークシステム（交通、エネルギー、通信、水資源、環境インフラなど）で

構成されている。続いて第 4 章では、自然保護地域（自然保護区、災害多発地域、地質保全地域など）と開発地域（生産林、農業、鉱業、工業、観光、定住など）からなる Kutai Kartanegara 県の空間分布計画を記述している。また両章では、空間構造と空間分布の各カテゴリーに該当する地域、インフラ、施設もリストアップしている。

第 7 章では、Kutai Kartanegara 県における空間利用の管理規定を説明する。管理規定には、ゾーニング政策、ライセンスと許可政策、インセンティブとディスインセンティブ政策、ペナルティ政策に関するメカニズムが含まれる。

(7) Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041

Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041 は、Kutai Kartanegara 県政府が 2023 年に公表した以前の空間計画の更新版である。この空間計画は、土地空間計画省（Ministry of Agrarian and Spatial Planning）令 2023 年第 5 号に準拠しており、Kutai Kartanegara 県の地域空間計画について指定するものである。計画の構成は下図のとおりである。

Chapter 1: General Terms
Chapter 2: Scope
Chapter 3: Spatial Management Objective, Policy, and Strategy
Chapter 4: Regency’s Spatial Structure Plan
Chapter 5: Spatial Pattern Plan
Chapter 6: Regency’s Strategic Region
Chapter 7: Regency’s Direction of Spatial Utilization
Chapter 8: Regency’s Provisions for Spatial Utilization Control
Chapter 9: Right, Obligation, and Role of the Community
Chapter 10: Institution
Chapter 11: Other Provisions

出典：Kutai Kartanegara Regency Regional Spatial Plan 2022-2041

図 2-18　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041 の構成

下の表は、Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2024 に示された計画地図の一覧である。

表 2-5　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041 で示されている計画図

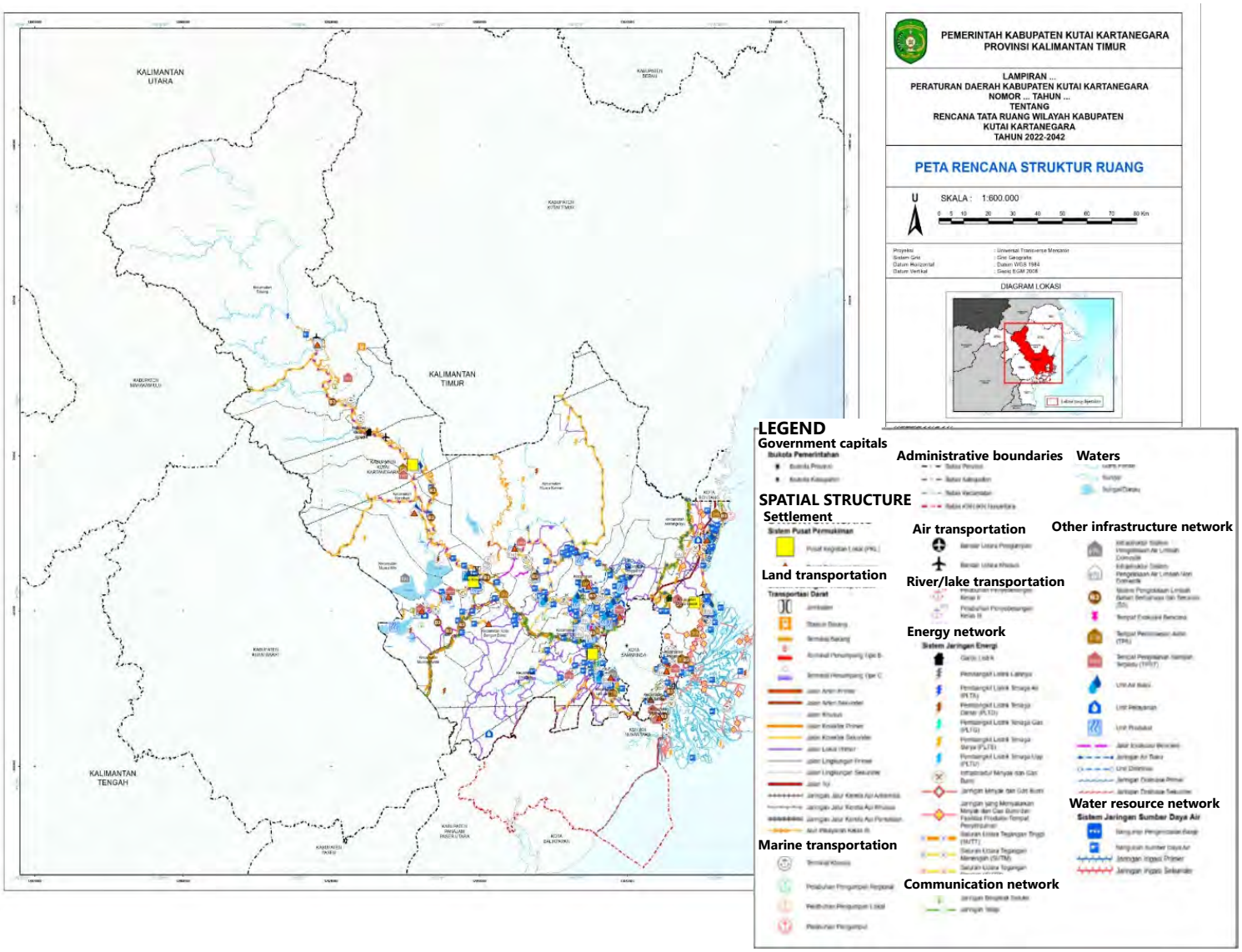
No.	図表	概要
1	行政境界線図	Kutai Kartanegara 県における行政区画の境界を示す
2	空間構造計画図（図 2-19 参照）	主要な住宅地、交通施設ネットワーク、各種インフラ施設ネットワーク計画などを統合した地図
3	空間分布計画図（図 2-20 参照）	行政境界、保護地域、開発地域を示す土地利用図
4	水資源ネットワークシステム空間構造計画図	洪水管理施設、水資源施設、一次および二次灌漑水路を含む水資源インフラを示す
5	航空運航安全区域計画図	航空機の運航安全のために区分された区域を示す
6	持続可能な食糧農業地域計画図	食糧農業に利用されている区域を示す
7	災害多発地域計画図	浸食、山火事、地滑りなどの災害が発生しやすい地域を示す
8	河岸区域計画図	関連水域（例：海岸、湖、ダム、河川）の河岸域を示す
9	鉱物および石炭採掘地域計画図	鉱物および石炭採掘に利用されている地域を示す
10	戦略地域計画図（図 2-21 参照）	戦略地域カテゴリーに該当する地域を示す（例：環境機能、経済機能、社会文化機能
11	鉱業およびエネルギー地域計画図	鉱業、石油・ガス関連活動が計画されている地域を示す

出典：Kutai Kartanegara Regency Regional Spatial Plan 2022-2041

本計画の第 3 章では、空間計画の目的、方針、戦略について述べられている。空間計画の目的は、産業部門、農業、漁業、観光、貿易、環境的に健全なサービスを発展させることにより、フラッグシップ地域に基づく、IKN の信頼できるパートナー地域と地域全体が統合された公平な開発を実現することであると述べられている。空間管理政策は、都市システムの開発と最適化、インフラシステム、フラッグシップ地域としての Kutai Kartanegara の位置づけ、鉱業、石油・ガス、農業、観光、漁業、保全地域、栽培・天然資源豊かな地域、工業地域、安全保障・防衛地域などを含む。各ターゲットに対する戦略もこの章に記載されている。

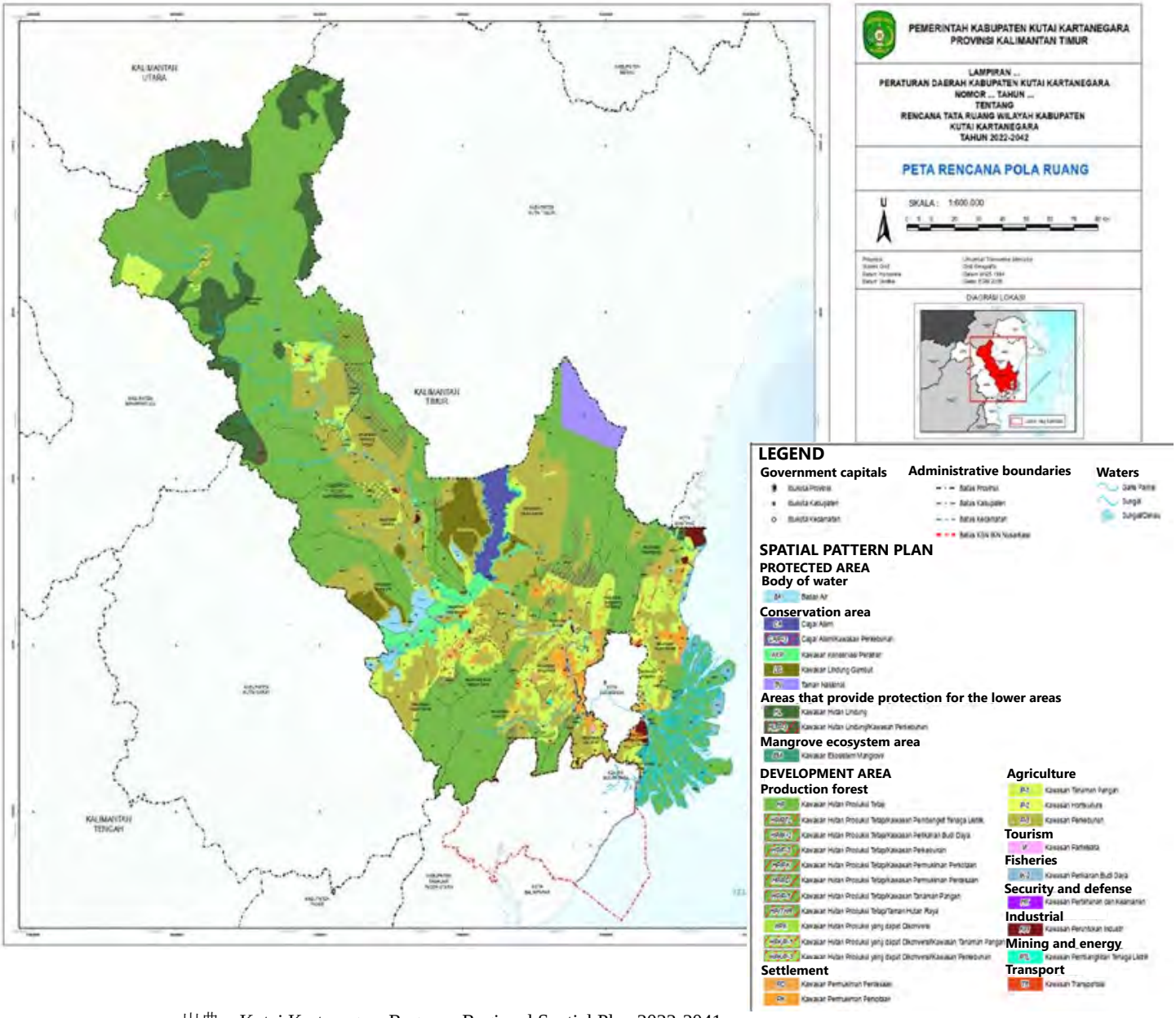
第 4 章では、Kutai Kartanegara 県の空間構造計画について述べる。本バージョンでは、Kutai Kartanegara 県の空間構造は、居住地域システム、交通ネットワークシステム、エネルギーネットワークシステム、通信ネットワークシステム、水ネットワークシステム、その他のインフラネットワークシステムから構成されている。続いて第 4 章では、保全地域（水域、森林地域、保護地域、マングローブ生態系など）と開発地域（生産林、農業、漁業、鉱業・エネルギー、工業、観光、治安・防衛、交通など）からなる Kutai Kartanegara 県の空間分布計画について述べている。また、両章とも、空間構造と空間分布の各カテゴリーに該当する地域、インフラ、施設をリストアップしている。

第 7 章では、Kutai Kartanegara 県における空間利用の管理規定を説明する。管理規定には、ゾーニング政策、許認可政策、インセンティブ政策、ディスインセンティブ政策、罰則政策に関するメカニズムが含まれる。



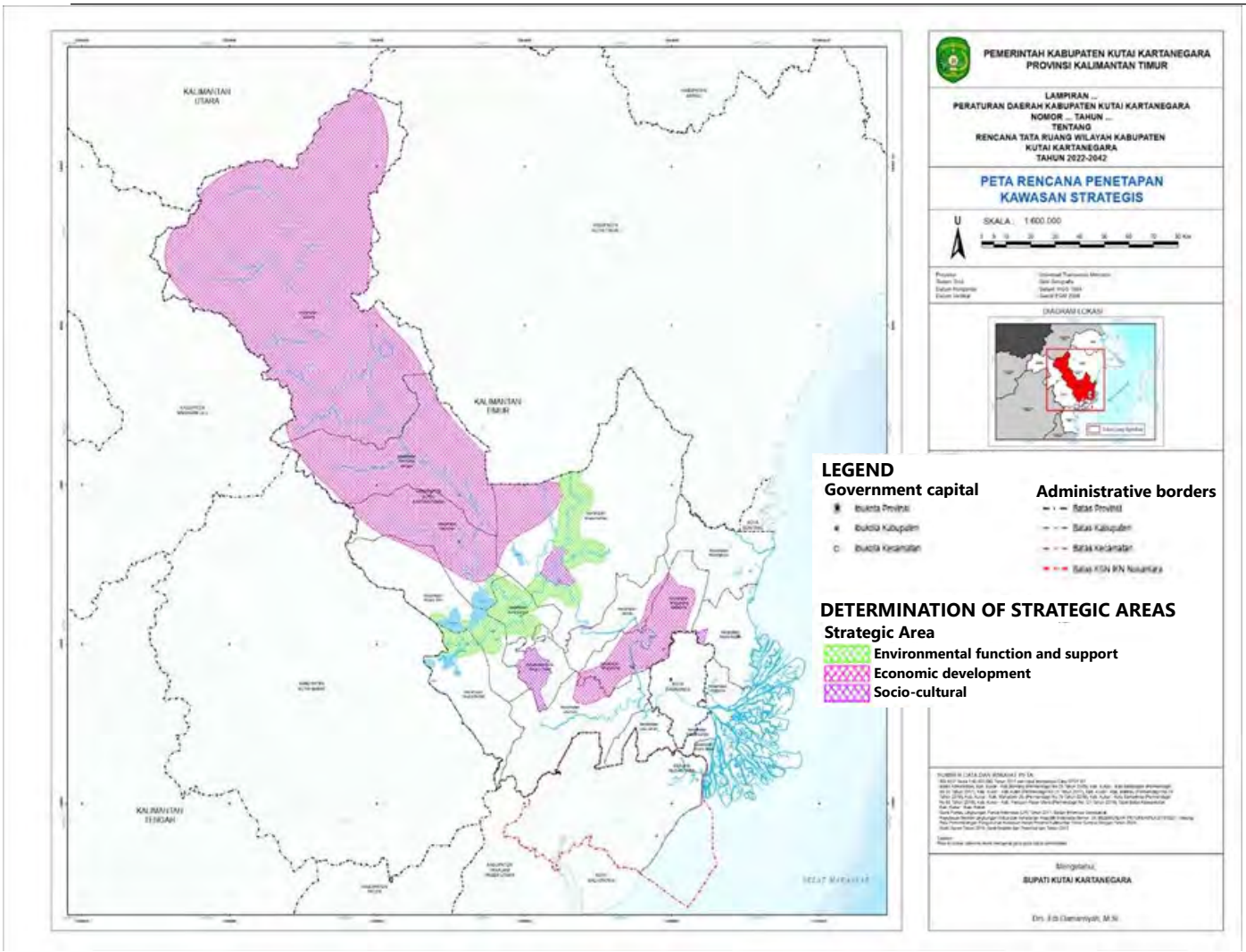
出典：Kutai Kartanegara Regency Regional Spatial Plan 2022-2041

図 2-19　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041 における空間構造計画図



出典：Kutai Kartanegara Regency Regional Spatial Plan 2022-2041

図 2-20　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041 における空間分布計画図



出典：Kutai Kartanegara Regency Regional Spatial Plan 2022-2041

図 2-21　Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2022-2041 における戦略地域計画図

(8)　PPU 県地方長期開発計画 2005-2025

PPU 県地方長期開発計画 2005-2025 は、PPU 県によって 2010 年に公表され、同県の 10 年間（2005-2025）の地方開発を導く文書である。この文書は、地方の中期開発計画を策定する際の基盤の一つとしても機能する。この計画は、PPU 県令 2012 年第 1 号に規定されている。PPU 県地方長期開発計画 2005-2025 の文書の構成は下図の通りである。

Chapter 1. Introduction
- 1.1 Background
- 1.2 Objectives
- 1.3 Regulatory bases
- 1.4 Connection with other Planning Documents
- 1.5 Structure of Document

Chapter 2. General Overview of the Region
- 2.1 General overview

2.2 Population and Public Wellbeing
2.3 Population Projection
2.4 Infrastructure Condition in North Penajam Paser Regency
2.5 Spatial Planning System of North Penajam Paser Regency
2.6 Economic Overview of North Penajam Paser Regency 2000-2009
2.7 Sectoral Potential of North Penajam Paser Regency
2.8 Direction of Infrastructure Development in North Penajam Paser Regency

Chapter 3. Analysis of Strategical Issues
3.1 Potentials of Region
3.2 Politic, Security, and Governance
3.3 Sociocultural and Quality of Life Condition
3.4 Natural Resources

Chapter 4. Vision and Missions
4.1 Vision of Regional Development
4.2 Missions of Regional Development

Chapter 5. Policy Direction
5.1 Policy Direction of the Development
5.2 Phasing of the Long-Term Development Plan

Chapter 6. Implementation Guideline

Chapter 7. Closing

出典：Penajam Paser Utara Regency Regional Long-Term Development Plan 2005-2025

図 2-22　PPU 県地方長期開発計画 2005-2025 の構成

第 1 章では、この文書の位置づけと目的を紹介する。この文書は、20 年にわたる同県の開発の方向性を示し、規制の基盤のひとつとなることを目的として制定された。この文書の焦点は、地方の特性、ビジョン、使命、方向性に合致した長期的な開発の統合と持続可能性を確保することである。

第 2 章では、PPU 県の現状を説明する。説明の範囲は、地方の物理的特徴、人口統計、インフラ（交通、清潔な水、電気、通信回線、教育、保健、貿易、サービス）とインフラ開発の方向性を含む。さらに本章では、空間構造計画の概要、経済概要、農業、農業、漁業、鉱業、貿易、工業、観光など、この地域で開発される可能性のある分野についても取り上げた。

第 3 章では、20 年間の開発期間中に緊急に取り組むべき戦略的課題を分析した。戦略的課題は、4 つの主要な側面を考慮することによって設定され、それぞれの側面はいくつかの構成要素によって詳述されている。その 4 項目と構成要素とは、(1)地域の潜在力（人的資源と天然資源）、(2)政治、安全保障、ガバナンス、(3)社会文化、生活の質、(4)天然資源（気候資源、農業部門、漁業部門、プランテーション・農場部門、鉱業・採石部門、工業・貿易部門、観光部門）である。この各側面について、インプット要素の状況、機会の予測、脅威の予測、課題の予測、成功の予測、期待されるアウトプットを明らかにすることで分析を行った。

第 4 章では、特定された戦略的課題から導き出された 20 年間の開発計画のビジョンとミッションに関する情報を提供する。開発のビジョンは、良好なモラルを持ち、自立し、健康で、人々の経済活動に基づいて繁栄する PPU を実現することである。(1)

経済成長を支える雇用を創出するための持続可能な農業、プランテーション、畜産業、漁業の活性化の実現、(2)国民の経済生産性を支えるインフラの改善、(3)優れた質の公共サービスを提供できる、規律正しく、清潔で、権威があり、専門的で、責任感があり、効率的かつ効果的なガバナンスの実現、(4)地域の卓越性と競争力を高め、農業、プランテーション、畜産、水産業の競争力と卓越性に基づく農業産業発展の基盤を作るための、栽培サブシステムと川下サブシステムの農業ビジネス開発の実現、(5)農業ビジネスと農業産業発展の不可欠な部分として、先進的で持続可能な人民経済の創造、(6)環境に配慮した地域潜在力の開発、(7)PPU 県における先進的で道徳的に優れた人的資源の実現。

第 5 章では、先に設定したミッションを達成するための政策の方向性について詳述する。各ミッションは、数点の政策方向によって詳述され、全 8 ミッションについて合計 61 の方向性が示された。この章では、長期的な開発計画の段階分けも定義している。(1)フェーズ 1（2005～2010 年）は農業ビジネスの枠組みの確立に焦点を当てたもの、(2)フェーズ 2（2010～2015 年）は農業ビジネスの枠組みの安定化に焦点を当てたもの、(3)フェーズ 3（2015～2020 年）は農業産業発展の枠組みの確立に焦点を当てたもの、(4)フェーズ 4（2020～2025 年）は農業ビジネスと農業産業の安定化に焦点を当てたものである。

(9)　PPU 県地方中期開発計画 2018-2023

PPU 県地方中期開発計画 2018-2023 の構成を下図に示す。第 2 章において、土地利用における居住地域面積は、2012 年時点で 2,808ha から 2016 年時点で 3,190ha に増加している。同様に、産業地域は 290ha から 5,019ha に増加している傾向が示されている。また、PPU 県の産業ポテンシャルについては、鉱業、林業、農業、プランテーション分野が挙げられている。経済的な戦略地域として Bluminung 産業地域など 8 ヵ所が示されており、Bluminung 産業地域では、当計画策定時点で 12 社が投資しており、5 社が事業許可申請中とされている。第 4 章では、分野別の多岐に渡る開発課題が記載されており、例えばインフラ関連では、道路の舗装未整備区間が多いなど交通インフラや水資源活用も含む上下水道インフラの整備が不十分であること、制度的側面を含めた開発用地不足の問題、低所得層向け住宅の供給不足、不適切な居住地域管理や開発抑制、災害危険地域の管理、投資環境の分析と不十分な投資促進施策などが挙げられている。

第 5 章において当中期開発計画のビジョンとして、“Realization of Advanced, Modern and Religious PPU”が掲げられている。またビジョンの実現に向けて、経済成長やインフラ開発、居住環境改善等に関する 11 のミッションが示されている。第 6 章では、各ミッションについて戦略と政策方針とともに、開発プログラムが整理されている。第 7 章では、分野別・開発プログラムごとの 5 年間の予算配分計画が示されており、第 8 章ではミッション別の KPI と各年の目標値が設定されている。

Chapter 1: Introduction
Chapter 2: Overview of Regional Conditions
Chapter 3: Regional Financial Management and Funding Framework
Chapter 4: Regional Strategic Issues and Problems
Chapter 5: Vision, Mission, Goals and Objectives
Chapter 6: Strategy, Policy Direction and Regional Development
Chapter 7: Development Funding Framework and Regional Development Program

Chapter 8: Performance of Local Government Administration
Chapter 9: Closing

出典：Penajam Paser Utara Regency Regional Middle-Term Development Plan 2018-2023

図 2-23　PPU 県地方中期開発計画 2018-2023 の構成

(10)　PPU 県地域空間計画 2013-2033

2013 年発表の PPU 県地域空間計画 2013-2033 は、PPU 県令 2014 年第 3 号によって規定されている。この計画は、特に空間構造計画、空間分布計画、戦略地域計画を示し、PPU 県における空間管理と土地利用計画を開示している。文書の構成は下図で示されている。

Chapter 1: General Terms
Chapter 2: Objective, Policies, and Strategies of Spatial Management of the Regency
Chapter 3: Spatial Structure Plan
Chapter 4: Spatial Pattern Plan
Chapter 5: Establishment of Strategical Region
Chapter 6: Direction of Spatial Utilization
Chapter 7: Management Guideline for the Spatial Utilization
Chapter 8: Institution
Chapter 9: Rights, Obligation, and Role of Community in Spatial Management
Chapter 10: Other Provisions
Chapter 11: Transitional Provisions
Chapter 12: Closing

出典：Penajam Paser Utara Regency Regional Spatial Plan 2013-2033

図 2-24　PPU 県地域空間計画 2013-2033 の構成

下表は、PPU 県の地域空間計画 2013-2033 に示された計画地図の一覧である。

表 2-6　PPU 県地域空間計画 2013-2033 で示されている計画図

No.	Graphic Novel	Summary
1	空間構造計画図（図 2-25 参照）	主要な居住地区と各種インフラ施設ネットワーク計画の統合地図
2	空間分布計画図（図 2-26 参照）	行政区域、保全地域、開発地域を示す土地利用図
3	戦略地域計画図（図 2-27 参照）	戦略地域カテゴリーに該当する地域を示す（例：国家旗艦地域、州戦略地域、県戦略地域）

出典：Penajam Paser Utara Regency Regional Spatial Plan 2013-2033

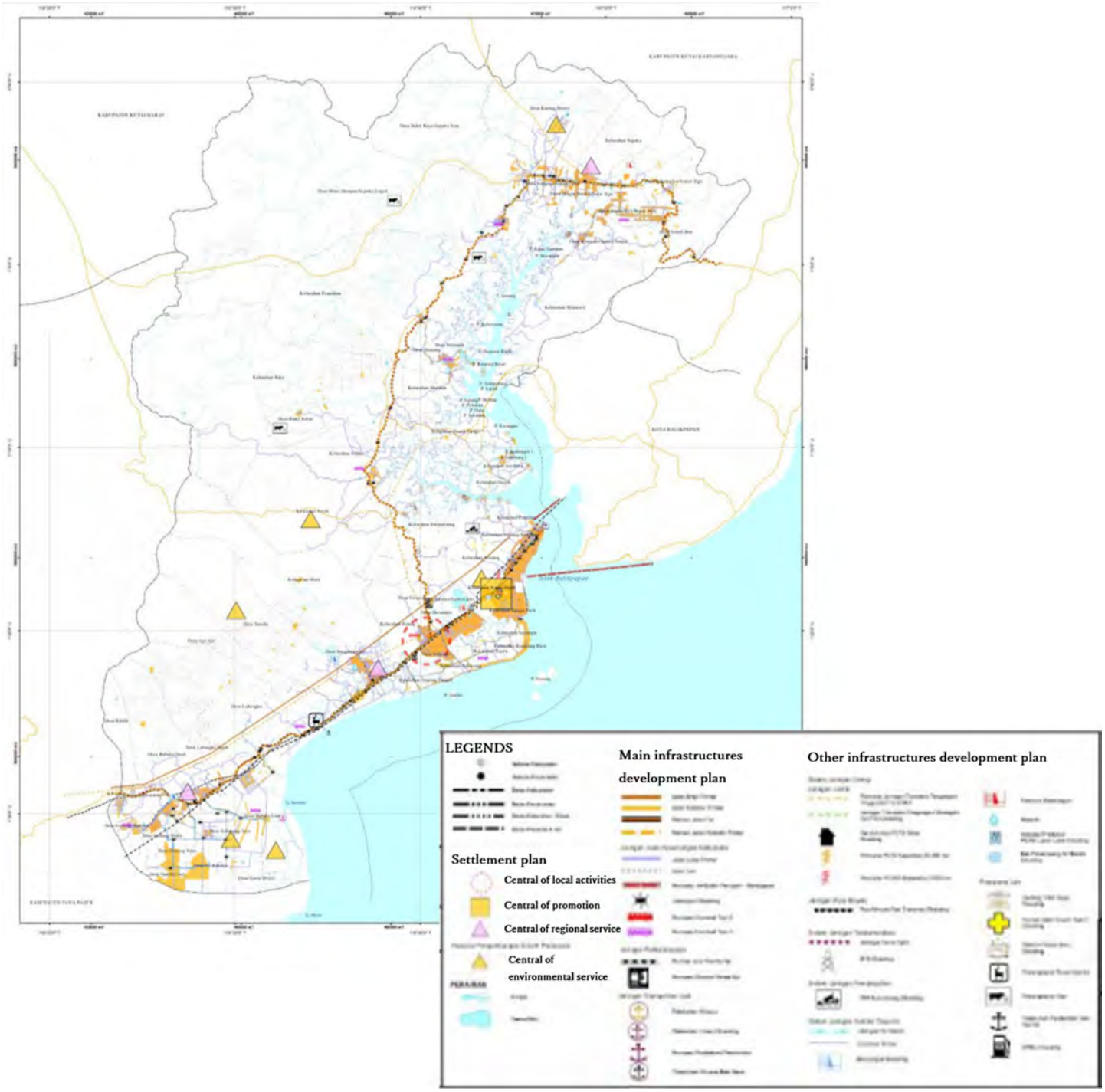
第 2 章では、PPU 県における空間管理の目的、政策、戦略に関する情報を掲載している。PPU 県は 4 つの小区域を管轄しており、その空間管理の目的は、持続可能な開発の側面に注目し、鉱業ポテンシャルの開発だけでなく、人々の経済に基づく農業ビジネスと農業産業の中心地としての県を実現することである。(1)地域のポテンシャルに基づく農業ビジネス地域の開発、(2)環境に配慮した競争力・潜在力のある地場産業・農産業の開発、(3)生態系に配慮した漁業の開発； (4)生態学的側面と社会文化的側面のバランスに基づく鉱業ポテンシャルの開発、(5)災害多発地域のリスク管理の開発、(6)地域および環境インフラの開発、(7)持続可能な開発に基づく保全地域の厳格な管理、(8)国家安全保障および防衛のための地域機能の向上となっており、各政策に対する戦略も示されている。

第 3 章では、PPU 県の空間構造計画について述べている。PPU 県における空間構造に

は、集落システムとインフラネットワークシステムの計画が含まれる。居住システム計画は、都市開発計画サブシステムと農村開発計画サブシステムから構成される。インフラネットワークシステムについては、交通ネットワーク、エネルギーネットワーク、通信ネットワーク、水資源ネットワーク、環境管理など、さまざまな地域インフラサブシステムを網羅している。

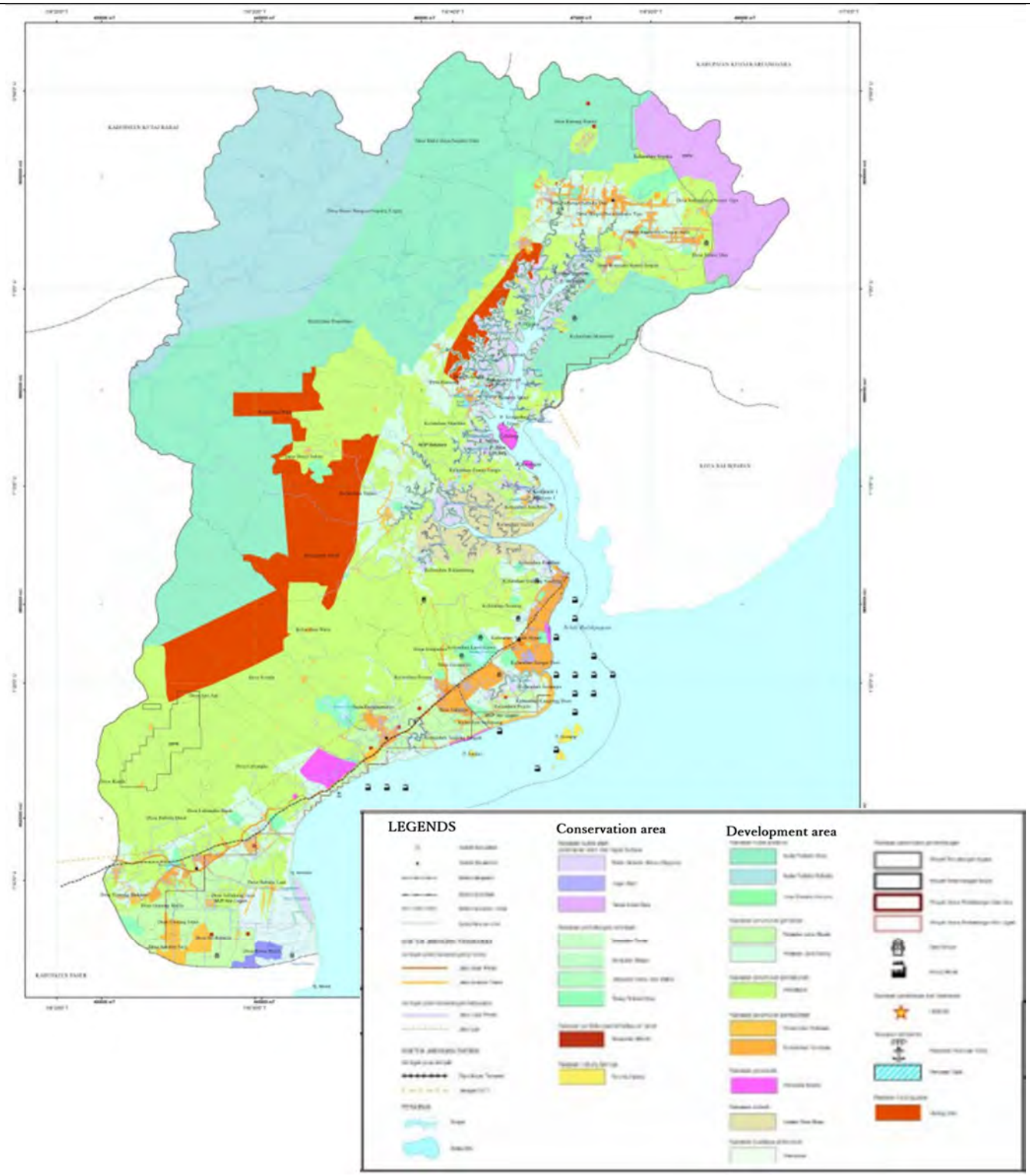
第 4 章では、保全地域と開発地域をカバーする PPU 県の空間パターン計画について述べる。保全地域は、(1)地域保全地域、(2)自然保護区、自然保護、文化遺産地域、(3)災害が起こりやすい地域の 3 つに分類される。開発地域は、生産林地域、農業地域、漁業地域、鉱業地域、工業地域、観光地域、定住地域、その他の利用地域に分けられる。各カテゴリーの具体的な位置は、報告書に記載されている。

第 5 章では、PPU 県における戦略的地域に分類される地域について説明する。(1)Bontang、サマリンダ、Tenggarong、バリクパパン、Penajam（BOSAMTEBAJAM）の国家戦略地域、(2)州戦略地域（セパク、Penajam、バリクパパンを含むバリクパパン湾）、(3)州内の戦略地域（合計 15 地域）である。



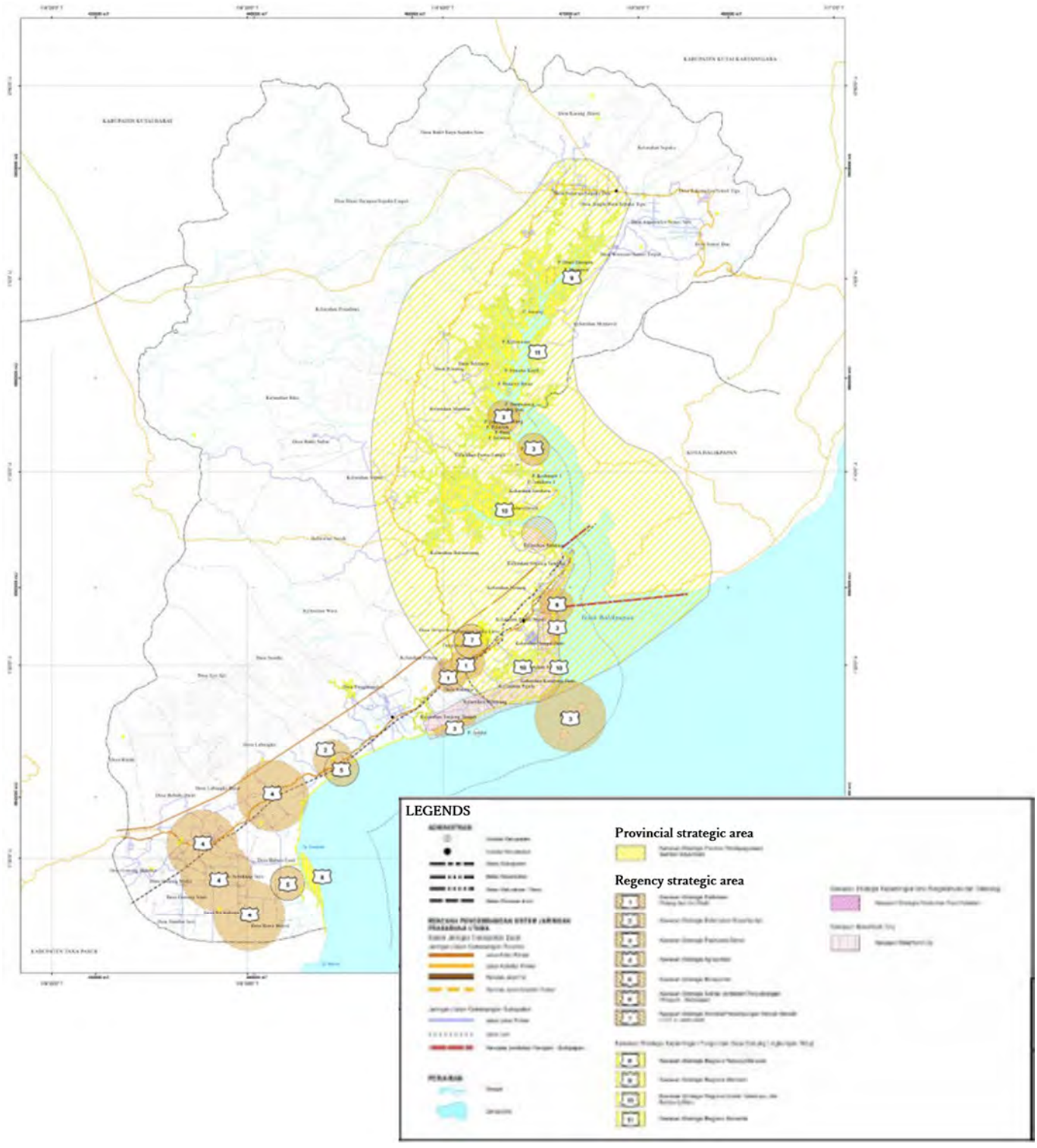
出典：Penajam Paser Utara Regency Regional Spatial Plan 2013-2033

図 2-25　PPU 県地域空間計画 2022-2041 における空間構造計画図



出典：Penajam Paser Utara Regency Regional Spatial Plan 2013-2033

図 2-26　PPU 県地域空間計画 2022-2041 における空間分布計画図



出典：Penajam Paser Utara Regency Regional Spatial Plan 2013-2033

図 2-27　PPU 県地域空間計画 2022-2041 における戦略地域計画図

2.3　東カリマンタン州の地方開発計画・地域空間計画の概要

新首都開発の立ち位置を理解するため、新首都の位置する東カリマンタン州の関連計画についてセクター別に調査を行った。下表にレビュー対象とした計画・政策を整理する。

表 2-7　東カリマンタン州の関連政策・計画のレビュー

年	資料名	概要	関連分野
2008	東カリマンタン州地方長期開発計画 2005-2025	地方長期開発計画は東カリマンタン州において、段階的に実施される開発の方向性と優先順位を決定させるための指針として位置付けられている。長期開発計画を基に方針を詳細にしたものが中期開発計画である。	・　コネクティビティ ・　気候変動対策 ・　環境・廃棄物管理 ・　産業開発・投資促進 ・　電力・エネルギー ・　都市経営 ・　居住環境、ダイバーシティ
2024	東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 の草案	ビジョン、ミッション、戦略的課題、目標からなる東カリマンタン州における地方の指針としての長期開発計画の草案。	・　コネクティビティ ・　気候変動対策 ・　環境・廃棄物管理 ・　産業開発・投資促進 ・　電力・エネルギー ・　都市経営 ・　居住環境、ダイバーシティ
2023	東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026	地方中期開発計画は東カリマンタン州政府が業務計画や戦略計画などを策定する際の指針となり、目標に対する KPI が設定されている。	・　コネクティビティ ・　気候変動対策 ・　環境・廃棄物管理 ・　産業開発・投資促進 ・　電力・エネルギー ・　都市経営 ・　居住環境、ダイバーシティ
2023	東カリマンタン州地域空間計画 (RTRWP) 2023-2042	東カリマンタン州の空間計画はグリーン産業、農業、海洋・漁業、鉱業、IKN の開発のための中心地を作るために、安全で快適で持続可能な空間を開発することを目的としている。	・　コネクティビティ ・　環境・廃棄物管理 ・　産業開発・投資促進 ・　電力・エネルギー ・　都市経営 ・　居住環境
2012	East Kalimantan Province Regional Transportation Regulation	東カリマンタン州における交通システム開発の方向性や交通需要予測といった地方交通システムの開発方針が含まれている。これらは国家交通システム（SISTRANAS）を参照している。	・　コネクティビティ ・　産業開発・投資促進 ・　電力・エネルギー
2019	East Kalimantan Province Regional Energy Plan 2019	東カリマンタン州地方エネルギー総合計画は地方レベルのエネルギー管理計画に関する地方政府の方針である。	・　気候変動対策 ・　産業開発・投資促進 ・　電力・エネルギー ・　都市経営、居住環境
2021	Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan	地方生活排水処理システムのマスタープランは、国家中期開発計画の目標の一つである、持続可能な衛生サービスを提供するための目標や開発戦略である。	・　コネクティビティ ・　環境・廃棄物管理 ・　産業開発・投資促進 ・　電力・エネルギー ・　都市経営 ・　居住環境
2024	East Kalimantan Economic Transformation Masterplan	2045 年に向けた国の経済改革と東カリマンタン州での方針に関する計画。2024 年 12 月発行を目標に BAPPENAS が作成中。	・　産業開発・投資促進

出典：各種資料より調査団作成

(1)　東カリマンタン州地方長期開発計画 2005-2025

東カリマンタン州地方長期開発計画は、東カリマンタン州における長期的な開発の方向性を示す計画として 2005-2025 年を対象年次として 2008 年に策定されたものである。目次構成は下図に示すとおり、ビジョンや目標を設定し、その実現に向けた戦略や施策の方向性、長期的な開発シナリオと段階別開発計画となっている。

Chapter 1. Introduction
- A. Definition
- B. Purpose and Objectives
- C. Legal Basis
- D. Relationship of RPJPD with Other Planning Documents
- E. Summary

Chapter 2. General Conditions
- A. Overview
- B. Current Conditions, Future Forecasts and Strategic Issues

Chapter 3. Vision, Mission and Goals of Long-Term Regional Development
- A. Vision and Mission
- B. Regional Long-Term Development Goals and Objectives

Chapter 4. Regional Long-Term Development Strategy and Policy Direction

Chapter 5. Scenarios and Stages of Long-Term Regional Development
- A. Regional Long-Term Development Scenario
- B. Stages of Regional Long-Term Development

Chapter6. Closing

出典：East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2005-2025

図 2-28　東カリマンタン州地方長期開発計画 2005-2025 の構成

本計画の第 3 章では長期的な地方開発のビジョンとその実現に向けた開発目標やミッションが示されている。東カリマンタン州の長期開発ビジョンは“持続可能な開発による公正かつ繁栄した社会の実現（Realization of A Just and Prosperous Society in Sustainable Development）”が掲げられている。その実現に向けた開発のミッションは(1)自律した高度な人材育成、(2)コミュニティの参加を伴った信頼できる経済構造の実現、(3)コミュニティ住民への十分な基礎的生活サービスの提供、(4)参加型行政と法整備の推進、(5)経済とエコロジーが調和した地方開発アプローチの実現とされている。その上で各ミッションについて、4 から 8 つの方針が設定されている。

第 4 章では、各ミッションに基づくセクター分類別に、その達成に向けた地方の長期開発に関する様々な戦略が整理されている。ミッション(1)については、人口、教育、研究開発、保健医療、雇用、女性・子供、青少年・スポーツ、宗教、社会福祉、コミュニティのエンパワーメントと村落管理のセクター別に戦略が設定されている。ミッション(2)は、地域経済、農業・果実栽培、森林管理、畜産業、水産業、地域投資、産業・貿易・中小企業・組合、観光、鉱業・石油ガスのセクター別戦略が設定されている。また、ミッション(3)については、交通、灌漑、電力・エネルギーについて戦略が簡潔に記載されている。ミッション(4)は、政治・行政、国家の団結とコミュニティ保護、法律、通信情報について整理されていう。さらにミッション(5)は、空間計画と国境周辺地域、住宅と居住地、移民、環境のセクター別に戦略が列挙されている。

第 5 章では、長期的開発シナリオの概要と 5 年毎の優先施策が整理されている。長期開発シナリオは、空間計画について県・市別に開発の方向性が記載されている。また経済開発シナリオとして、2025 年までの 5 年毎の産業別生産目標が整理されている。主要産業としては、食糧作物の農業、プランテーション、畜産業、水産業が挙げられ、

それらの加工産業等が立地する工業団地の開発、人材育成、産業開発を支援するインフラ整備等が言及されている。林業、鉱業、石油ガス産業についても、持続可能性に配慮しつつ、優位性の高い産業として成長させていく方針が示されている。第 5 章後半では、5 年毎の施策について、人材育成、地方経済開発、基礎インフラ、政治・ガバナンス、空間計画と環境の視点から記述的に提示されている。

本計画は策定からかなりの年月が経過しているとともに、計画内に重点地方や事業個所等を示す図がなく、具体的な事業計画等についてもあまり言及されていない。地域・産業開発の経緯等を把握する上で参考にはなるが、地方の将来像や方向性を示す計画としては、社会経済情勢の変化や IKN 開発等を踏まえた見直しが必要である。

(2)　東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 の草案

従来の東カリマンタン州地方長期開発計画は、東カリマンタン州の長期的な開発の方向性を示す計画として、2005 年から 2025 年の期間について 2008 年に策定された。インドネシアの新首都設立に伴い、2024 年 5 月に 2025 年から 2045 年までの東カリマンタン州地方長期開発計画に更新された。同計画は、以下の目次に示すように、ビジョンと目標、その実現に向けた戦略と政策の方向性、長期的な開発シナリオ、段階別の開発計画から構成されている。

Chapter 1. Introduction
1.1 Background
1.2 Legal Bases
1.3 Objectives
1.4 Relationship of RPJPD with Other Planning Documents
1.5 Summary
Chapter 2. General Conditions
2.1 Geographical and Demographical Aspect
2.2 Community Welfare Aspect
2.3 Local Competitiveness Aspect
2.4 Public Services Aspect
2.5 Result Evaluation of RPJPD 2005-2025
2.6 Demographical Trend and Needs on Public Services and Infrastructures
2.7 Development of Regional Growth Center
Chapter 3. Problems and Strategical Issues
3.1 Regional Development Issues
3.2 Review of Strategic Environmental Assessment (KLHS) Aspect of RPJPD
3.3 Regional Strategical Issues
Chapter 4. Vision and Mission of East Kalimantan Province
Chapter 5. Policy Direction and Main Targets
5.1 Policy Direction for Regional Development in East Kalimantan Province 2025-2045
5.2 High Priority Transformative Efforts
5.3 Main Targets for Regional Development in East Kalimantan Province 2025-2045
Chapter6.Closing

出典：Draft East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2025-2045

図 2-29　東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 の構成

本計画の第 1 章は序章であり、背景、法的根拠、目的、RPJPD と他の計画文書との関係、各章のレビューについて説明している。この文書の策定は、2025 年に期限切れとなる前回の RPJPD に対する緊急性を動機としている。

第 2 章では、東カリマンタン州の概要として、地理的側面、人口的側面、地域福祉的側面、地域競争力的側面、公共サービス的側面について述べる。この章では、

(1)RPJPD2005-2025 の結果評価（5 つの期間における各指標の目標と達成度の比較としてパーセンテージで示し、提言も加えている）、(2)人口動向（新首都の設立とインフラ・サービス（住宅、清潔な水、電気、廃棄物管理、保健施設、教育施設など）に対するニーズの予測）、(3)地域成長センターの開発、という 3 つの重要なポイントも含んでいる。

第 3 章では、(1)人的資源の格差、回復不可能な天然資源からの転換の遅れ、不平等なインフラと統合されていない接続性、高い地域間格差、最適化されていないガバナンスと官僚制、環境の質の悪化からなる地域開発問題、(2)戦略的問題に対処するための政策方向に関する勧告を設定する戦略的環境アセスメント（KLHS）、(3)国際レベル、国家レベル、地域レベルで特定された戦略的問題そのものであり、IKN は国家レベルの戦略的問題に特定された。

第 4 章では、前章で議論した状況と課題を考慮し、2025 年から 2045 年までの東カリマンタン州のビジョンとミッションを示す。東カリマンタン州のビジョンは「繁栄する東カリマンタン 2045 年：先進的、公平、持続可能なヌサンタラ経済スーパーハブの実現」である。このビジョンを実現するために、以下の 8 つのミッションが設定された：(1)優れた豊かな社会を実現するための社会変革、(2)IKN の経済スーパーハブとしての役割を最適化することによる経済変革、(3)協調的で専門的かつ統合された政府を実現するための統治変革、(4)弾力的な地域安全保障、実質的な民主主義、地域経済の安定の実現、(5)地域の知恵に基づく社会・環境・文化的弾力性の実現、(6)公平で公正な地域開発の実現、(7)良質で環境に優しいインフラの実現、(8)相乗的で持続可能な開発の実現。

第 5 章では、前章のビジョンとミッションから導き出された政策の方向性と主な目標について述べる。25 の超優先課題（transformation efforts）は、4 つのフェーズ（2025 年から 2045 年までの 5 年間隔）で達成されるよう設定されており、(1)社会変革、(2)経済変革、(3)ガバナンス変革、(4)弾力的な地域安全保障、実質的な民主主義、地域マクロ経済の安定、(5)社会・環境・文化的弾力性（socio-cultural resiliency）の 5 つの主要変革課題に分類されている。これらの主要目標を達成するために、17 の政策方向と 45 の指標が設定された。

まだドラフトではあるが、この計画は IKN の設立を考慮した東カリマンタン州の開発の方向性を示す最新の文書である。その前身（RPJPD 2005-2025）とは異なり、今回の計画では、東カリマンタン州がそのビジョンに表現された IKN の発展にどのように貢献できるかに重点を置いている。

(3)　東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 は、東カリマンタン州における州知事・政府の政策、作業計画及び各開発計画や戦略の方向性を示す 2024-2026 年を対象として東カリマンタン州政府によって 2023 年に策定された計画である。計画内容は、下図に示すように、地方の財政状況、問題や戦略的課題、目標や開発目的、戦略や政策方針と優先プログラム、予算調達の枠組み、地方開発のガバナンス等について、章立てで整理されている。2026 年までの開発目標として、Human Development Index (HDI) 78.92、経済成長率 4.5-5.3%の他、貧困率、ジニ係数、環境質係数、失業率、ジェンダー係数、インフラサービス係数等の指標別に数値目標が設定されている。当該開発計画は、東カリマンタン州の地方開発企画庁が管理・評価することとされている。

Chapter 1. Introduction
- 1.1 Background
- 1.2 Legal Basis for Preparation
- 1.3 Relationship between Regional Development Plan Documents and Other Development Planning Documents
- 1.4 Purpose and Objectives
- 1.5 Writing Systematics

Chapter 2. Overview of Regional Condition
- 2.1 Geography and Demographic Aspects
- 2.2 Aspects of Community Welfare
- 2.3 General Service Aspects
- 2.4 Aspects of Regional Competitiveness
- 2.5 Achievement of RPJMD Performance Indicators 2019-2023

Chapter 3. Regional Financial Overview
- 3.1 Past Performance
- 3.2 Past Financial Management Policy
- 3.3 Funding Framework

Chapter 4. Problems and Strategic Issues
- 4.1 Regional Development Issues
- 4.2 Strategic Issues

Chapter 5. Goals and Objectives

Chapter 6. Strategy, Policy Direction and Priority Programs
- 6.1 Development Strategy and Policy Direction
- 6.2 Direction of Regional Development
- 6.3 Priority Development Program

Chapter 7. Development Funding Framework and Regional Structure Program
- 7.1 Development Funding Framework
- 7.2 Regional Structure Programs

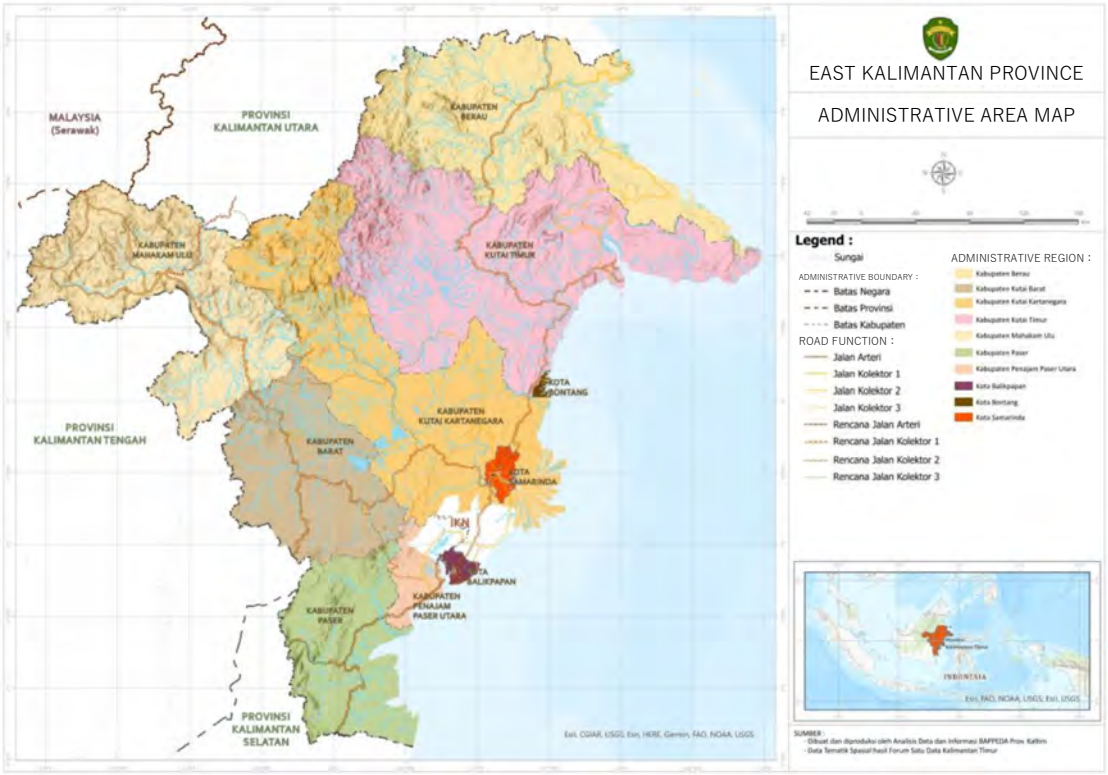
Chapter 8. Performance of Local Government Administration
- 8.1 Key Performance Indicators
- 8. Performance Indicators of Local Government Administration

Chapter 9. Closing

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

図 2-30　東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 の構成

東カリマンタン州は、下図に示すように 7 つの県（Kabupaten）と 3 つの市（Kota）で構成されており、第 2 章では、東カリマンタン州の洪水リスクマップや森林火災リスクマップ等の災害リスクが高い地域も言及されている。



出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

図 2-31　東カリマンタン州の行政区域

第 4 章の開発課題については、教育、保健、公共事業・空間計画、公共住宅および居住地域、防災、社会開発、労働、女性のエンパワーメント、交通、環境コミュニティ、投資環境、青年・スポーツ、水産業、観光、食糧、農業、森林、貿易、産業、行政組織間の調整等、セクター別に分類され、列挙されている。例えば公共事業・空間計画については、州内のコネクティビティが不十分であることや道路ネットワークの容量不足や未整備、水力発電整備が十分でないことや、空間計画については、開発政策動向の変化への対応等について簡潔に記載されている。

国際的な戦略的課題としては、温室効果ガス排出削減および気候変動への対応、COVID-19 感染拡大以降の経済開発、エネルギー転換、食糧危機や世界情勢変化への対応等が挙げられている。国内的戦略的課題としては、国家中期開発計画に基づく開発推進、新首都開発（8 つの開発指針）の推進、持続可能な開発目標（SDGs）への貢献、地方選挙の実施、貧困削減の加速、子供の健全な発育促進、行政システム改善、ブルーエコノミーの推進等が言及されている。

この内、新首都開発の推進については、東カリマンタン州が経済的スーパーハブ(Economic Superhub)として連携・支援していくことについて言及されている。そのために(1)IKN と周辺地域のアクセス改善のためのインフラ整備、(2)経済的連携に向けた人材育成、(3)低所得者等を支援する福祉面の充実、(4)IKN 開発に向けたエコシステムの支援等の必要性が挙げられている。

第 5 章の地方開発の目標･目的では､東カリマンタン州地方長期開発計画（2005-2025）や国家戦略も踏まえるとともに、IKN 開発と強く連携し、そのパートナー地域として発展していくことを念頭に、2024-2026 のスローガンとして“Building East Kalimantan for Nusantara (Membangun Kaltim Untuk Nusantara)”を掲げている。東カリマンタン州開発の重要な役割として､IKN を世界都市として開発していために支援していくことや

地域間連携の強化の重要性を強調している。その上で、4 つの大目標と 11 の戦略的目標を示している。4 つの目標は、(1)競争力ある人材確保・育成、(2)質の高い経済成長の実現、(3)環境改善、(4)行政システムの改善とされている。そして目標の実現に向けた戦略および方向性が第 6 章で多角的に整理されている。

また第 6 章では、地方開発の空間的開発の方向性として、「東カリマンタン州地域空間計画 2023-2024」に基づくこととされており、同計画の図を示しつつ、地方のインフラ網の整備や環境保全、防災・減災の視点等を重視していることが示されている。また、IKN を世界的都市としていくための開発の方向性として、持続可能で国家の象徴的都市となるように支援する地方開発を推進すること、IKN と州内の各地方とのコネクティビティ強化、都市間・物流拠点・駅・港湾・空港・道路ネットワークの統合的整備、グリーン産業・農業・漁業・鉱業の促進等が挙げられている。また、鉄道ネットワーク整備、河川交通・フェリー交通ネットワークの整備、石油・ガス・エネルギーネットワークの整備、電力・通信網の整備、海洋資源に係るインフラ整備、廃棄物管理システム整備、森林保全、文化遺産や地域資源の保全等を推進していくことが戦略として記載されている。産業開発についても既存産業や資源を活用し、環境とのバランス等に配慮し発展させていく方向性が多面的に言及されている。防災の視点では、災害時の避難経路・避難場所の整備やコミュニティの意識醸成等も言及されている。さらに第 6 章では、州全体の開発の方向性に続き、県・市別の開発の方向性と重点施策について整理されている。

第 6 章 6.2.2 節では、IKN 開発を踏まえた東カリマンタン州の開発の方向性について、8 つのセクター別に簡潔にではあるがポイントが列挙されている。例えば物流とコネクティビティについては、IKN とバリクパパン市、サマリンダ市のネットワークや IKN 開発を踏まえた物流拠点網の整備・強化等が挙げられている。他方で、具体的なプログラム・事業等は示されていない。6.3 節には 55 の優先開発プログラムについて、表形式で 4 つの大目標と 11 の戦略的目標に基づき、プログラム毎に 2024 年、2025 年、2026 年の予算とともに網羅的に整理されている。一方、前述の IKN 開発を踏まえた州開発の方向性との関係性は見えにくい施策の整理となっており、例えば前述のコネクティビティ強化については、道路交通および交通実施プログラムと記載されているが、具体的な施策については示されていない。

(4)　東カリマンタン州地域空間計画 (RTRWP) 2023-2042

東カリマンタン州地域空間計画 2023-2024 は、東カリマンタン州政府によって州内の地域間およびセクター間の総合的かつバランスがとれた開発を推進するために策定された計画である。2016-2036 を対象とした前計画についてレビュー・改訂され、新たに策定された計画であり、空間計画を示す図等とともに、土地利用等に関する規制条項が文書に記載されている。本計画の構成を下図に示す。

Chapter 1. General Provisions
Chapter 2. Scope
Chapter 3. Objectives, Policies and Strategies of Spatial Planning
Chapter 4. Regional Spatial Structure Plan
Chapter 5. Regional Spatial Pattern Plan
Chapter 6. Provincial Strategic Area
Chapter 7. Regional Space Utilization Direction
Chapter 8. Regional Space Utilization Control Direction
Chapter 9. Institutionalization
Chapter 10. Rights, Obligations and Role of the Community
Chapter 11. Investigation
Chapter 12. Penal Provisions
Chapter 13. Miscellaneous Provisions
Chapter 14. Transitional Provisions
Chapter 15. Closing

出典：East Kalimantan Regional Province Regional Spatial Plan 2023-2042

図 2-32　東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 の構成

下表に東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 に示されている計画図の一覧を示す。

表 2-8　東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 で示されている計画図

No.	図名称	概要
1	行政境界線図	東カリマンタン州の行政区域図
2	空間構造計画図（図 2-33 参照）	主要居住地、交通施設ネットワーク、各種インフラ施設ネットワーク計画等の統合マップ
3	居住センターシステム図	主要居住地域の位置図
4	交通ネットワークシステム図	道路、鉄道、港湾・河川港、空港等各交通施設・ネットワークの計画図
5	エネルギーネットワークシステム図	エネルギーネットワーク図（電力/石油/ガス）
6	通信ネットワークシステム図	通信インフラネットワーク図
7	水資源ネットワークシステム図	水資源管理・洪水管理施設ネットワーク図
8	その他のインフラネットワークシステム図	その他のインフラネットワーク図（上下水施設ネットワーク、廃棄物処理施設）
9	空間分布計画図（図 2-34 参照）	保全地域および開発地域の土地利用計画図
10	戦略地域計画図（図 2-35 参照）	環境、経済成長、社会文化に関する戦略エリアの位置図
11	持続可能な海洋空間利用計画図	海岸付近の海洋環境保全エリアの計画図

出典：East Kalimantan Regional Province Regional Spatial Plan 2023-2042

第 3 章において本空間計画の目的は、安全・快適・持続可能で、グリーン産業や農業、水産業、鉱業と IKN 開発のための空間を開発・創出することとされている。また、空間計画に関する政策方針として、居住地や各産業システムの開発を整備、IKN の全ての人のための世界都市としての開発、地域のインフラネットワークの整備、保護対象地域の保全、陸上・海洋の保護地域の保全、競争力ある産業開発、持続可能な開発の原則に基づく農地・水産業・鉱業用地の開発、災害リスクの軽減、国家的防御とセキュリティの強化が示されている。さらに政策方針の下に空間計画戦略が整理されている。

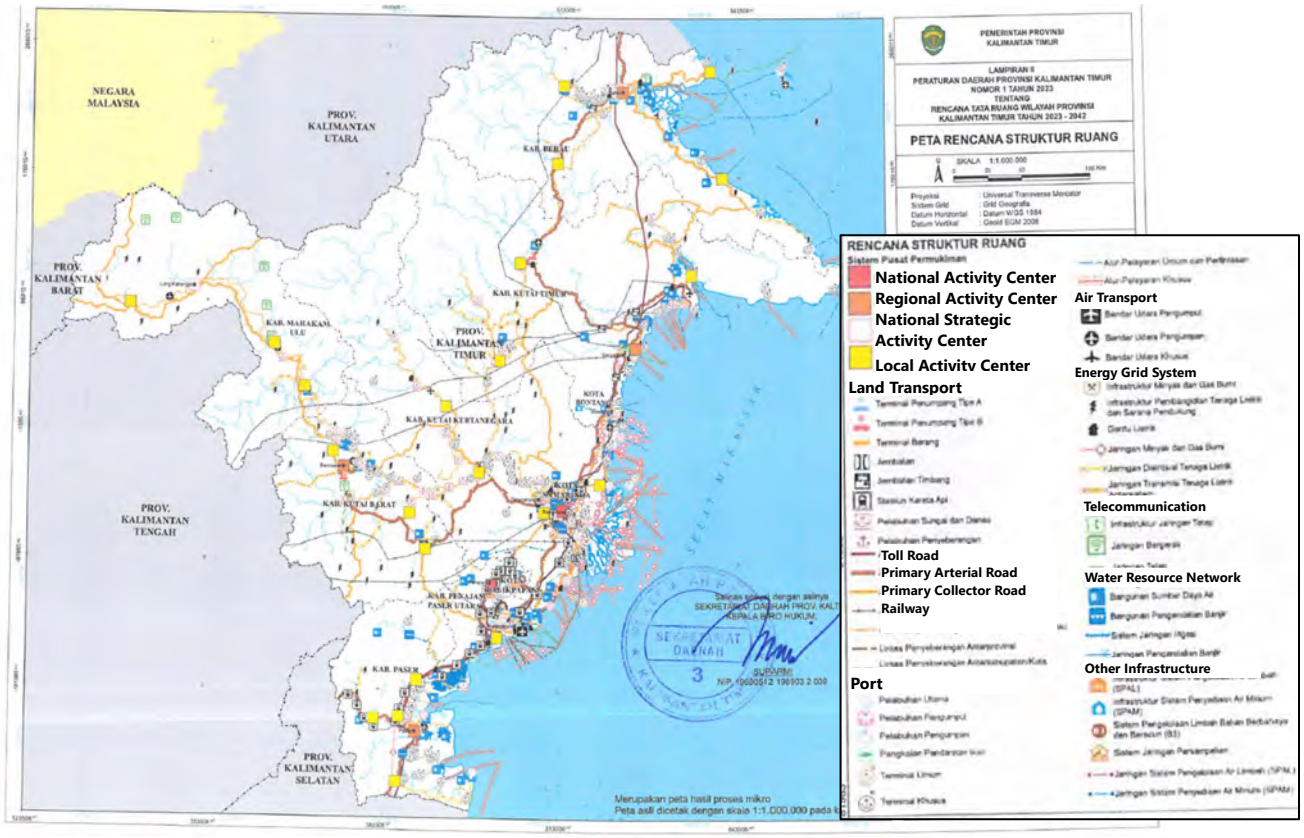
IKN 開発に係る戦略としては、IKN 開発を支援する空間計画することや IKN と州内の地域間のコネクティビティ・ネットワークの整備が挙げられている。また、ここで示されている方向性は、前述の東カリマンタン州中期計画 2024-2026 における空間計画の方向性と整合している。

第 4 章では、地域空間構造計画は、(1)居住地域、(2)交通ネットワーク、(3)エネルギー網、(4)通信ネットワーク、(5)水資源ネットワーク、(6)その他インフラ網の計画で構成されるとされ、各計画の構成要素について説明されている。例えば交通ネットワークの道路については、幹線道路（Arterial Road）と支線道路（Collector Road）、有料道路のそれぞれについて、該当路線が示されている。その他、交通ターミナル拠点も示されている。鉄道ネットワークについては、鉄道駅と線路ネットワークで構成されるとされて計画上の駅名も列挙されているが、ネットワークは状況に応じて地上・高架・地下など含め検討されていく予定と記載されている。他各計画についても、空間計画に示される各要素について、個別具体に名称等が計画内に列挙されている。

第 5 章では土地利用計画として、保全地域および開発地域のそれぞれについて、さらに区分・用途を設定し、各用途別の概要・面積を整理している。第 6 章では戦略エリアとして、国家戦略地域（KSN）と州戦略地域（KSP）に分け、それぞれ経済成長地域、社会文化的地域、環境機能地域、防衛セキュリティ地域に分類している。その上で区分けされた地域に該当する個別の地域名が整理され、保全・開発の方向性が簡潔に示されている。例えば国家戦略地域の経済成長地域としては、バリクパパン市、サマリンダ市、Kutai Kartanegara 県 Sanga-Sanga、Kutai Kartanegara 県 Muara Jawa が挙げられ、州戦略地域の経済成長地域としては、Bontang 工業地域（Bontang 市、Kutai Kartanegara 県）、Maloy 工業地域（Kutai Timur 県）、Kariangau 工業地域（バリクパパン市）および Buluminung 工業地域（PPU 県）、サマリンダ市の流通サービス地域、農業拠点地域等が挙げられ、それぞれの開発の方向性が記載されている。

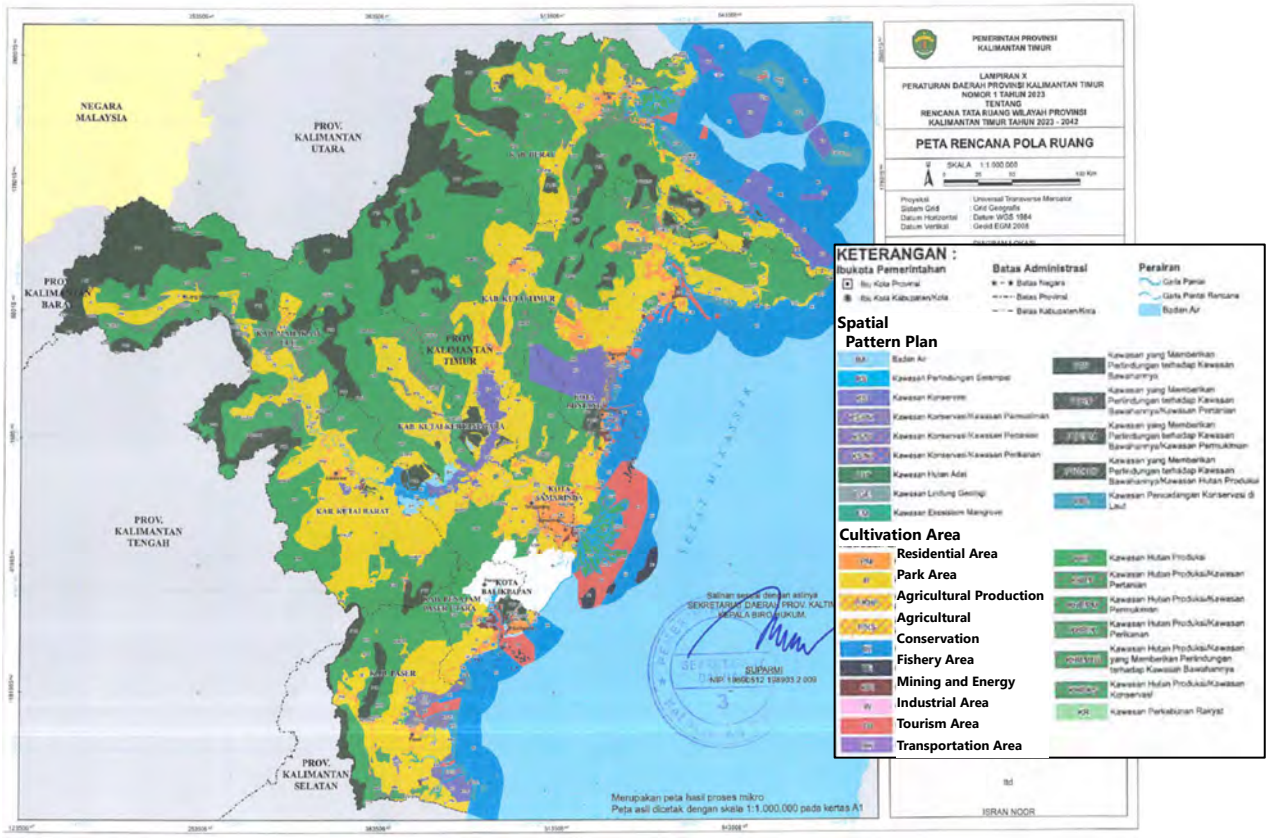
地域空間計画の第 7 章では、各地域において 5 か年の中期的に推進すべきプログラムについて、位置・予算・財源・実施機関・実施期間を整理しており、プログラムのリストが付録として添付されている。また、地域空間計画で規定する土地の用途別にゾーニング・開発・規制内容に関する方針・留意点が示されている。第 9 章以降は、空間計画で規定する事項の実施・調査・評価モニタリング・罰則等に関する説明が記載されている。

IKN 開発との関係では、前段の開発目的・戦略で記載ある他、各インフラ施設計画においても、IKN 開発計画で既に示されている主要施設等については含めて記載されている（港湾、空港、ダム、道路、鉄道施設等）。一方で、IKN 開発が東カリマンタン州内地域に及ぼす影響・効果についての記載はあまり見られず、IKN 開発と連携し、経済発展を推進していくために州内で必要な施策やインフラ計画等については、当該計画にはまだ十分に反映されていない。



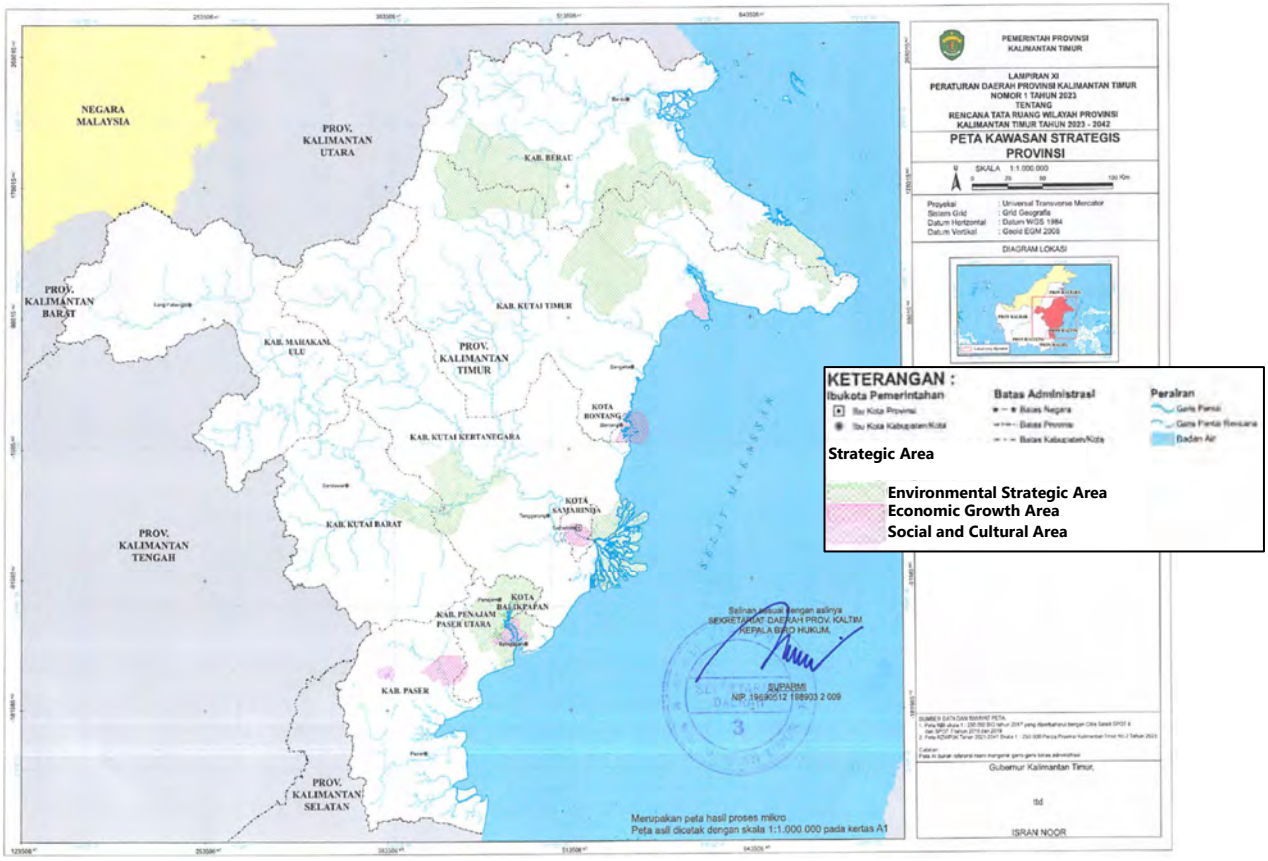
出典：East Kalimantan Regional Province Regional Spatial Plan 2023-2042

図 2-33　東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 における空間構造計画図



出典：East Kalimantan Regional Province Regional Spatial Plan 2023-2042

図 2-34　東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 による空間分布計画図



出典：East Kalimantan Regional Province Regional Spatial Plan 2023-2042

図 2-35　東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 における戦略地域計画図

(5)　東カリマンタン州地域交通規則 2012

東カリマンタン州政府は、2012 年に東カリマンタン州地域交通規則（East Kalimantan Province Regional Transport Regulation 2012）で、国家交通システム計画（SISTRANAS）や地域実態を踏まえ、東カリマンタン州の交通システムの開発の方向性について定めている。東カリマンタン州交通開発のビジョンは、“成長し公平で統合した地域交通ネットワークの形成”を目指すこととされている。そのためのミッションとして、地域交通サービスネットワークの整備と地域交通インフラネットワークの整備が掲げられている。また交通政策の方針として、(1)公共交通の利用増加、(2)物流交通サービスの改善、(3)道路ネットワークの機能強化、(4)河川ネットワークとフェリー交通（ASDP）の活用、(5)海洋交通の開発、(6)道路から鉄道交通への部分的転換、(7)航空輸送の整備が示されている。

戦略として、各交通セクターのネットワークやインフラ整備、鉄道駅や拠点施設整備、交通容量拡大等が挙げられている。交通開発に関するプログラムについては、国家交通システム計画に基づくカリマンタン島の交通システム、国・広域レベルの交通開発プログラム、州・地域レベルの交通開発プログラムが Appendix に図表で示されている。その上で、州レベルの各交通セクター別の交通開発プログラムについて列挙されている。一方で、当該文献には具体な事業名等は記載されておらず、プログラムも、例えば“高速道路の整備”や“港湾容量の増加”、“拠点間や鉱業・プランテーションのための鉄道整備“といった方針を示すのみの表現で記されている。

(6)　東カリマンタン州地域エネルギー計画 2019

東カリマンタン州地方エネルギー計画 2019（East Kalimantan Province Regional Energy Plan 2019）は、東カリマンタン州における長期的なエネルギー開発および利用の方向性を示す計画として 2019- 2050 年を対象年次として 2019 年に策定されたものである。目次構成は下図に示すとおり、ビジョンや目標を設定し、その実現に向けた戦略や施策の方向性を示している。

第 1 章 イントロダクション
1.1 背景
1.2 法規制
1.3 その他地域計画との連携
1.4 用語集

第 2 章 地域のエネルギーの現状と将来展望
2.1 国家のエネルギー問題と課題
2.2 地域のエネルギーの現状
2.3 将来予測

第 3 章 地域エネルギーのビジョン・ミッション・目標
3.1 ビジョン
3.2 ミッション
3.3 目標
3.4 目標達成に向けた指標

第 4 章 地域のエネルギー管理政策と戦略
4.1 政策と戦略
4.2 関連機関
4.3 関連計画

第 5 章 結言

出典：East Kalimantan Province Regional Energy Plan 2019

図 2-36　東カリマンタン州エネルギー計画 2019 の構成

本計画の第 2 章では国家や東カリマンタン州におけるエネルギー管理の現状と課題、将来予測が示されている。国家全体の課題として、以下の事項が挙げられている。

- 島嶼間でのガスや電力を共有するためのインフラ開発が不完全なために、燃料や LPG、電力不足となっている地域がある。
- 自国での石油の生産量が減少する一方、石油消費量が増加しているため、輸入燃料への依存率が高まっている。
- 再生可能エネルギー導入に係る補助金等の制度が不十分であり、価格競争力がなく普及の妨げとなっている。
- 地熱や水力、バイオ、太陽光、風力といった再生可能エネルギーのポテンシャルは高いとされている一方、2015 年時点の発電に占める再エネの割合がわずか 5%にとどまっている。
- 高効率機器の利用推進に係る制度の普及が不十分であり、エネルギー利用効率が低い。

こうした課題がある中で、東カリマンタン州においても温室効果ガス排出量は年々増加し、2050 年にはおよそ 37,774 千トンと、2020 年の排出量予測の 2 倍以上となるこ

とが予測されている。

第 3 章では長期的な東カリマンタン地域のビジョンとその実現に向けた目標やミッションが示されている。東カリマンタン州の長期エネルギービジョンとして、“社会の福祉のために、低排出で持続可能なエネルギーの安全保障と自立を実現する”が掲げられている。その実現に向けたミッションは、(1)平等で質の高いエネルギー利用機会の確保、(2)地域のポテンシャルを活用した自立的エネルギー利用の実現、(3)公平かつ適正な価格でのエネルギーの提供、(4)再生可能エネルギーの利用および省エネルギー化の取り組みの促進、(5)環境に配慮したエネルギー管理の実現、とされている。

第 4 章では、各ミッションに基づき 6 つの政策が整理されている。

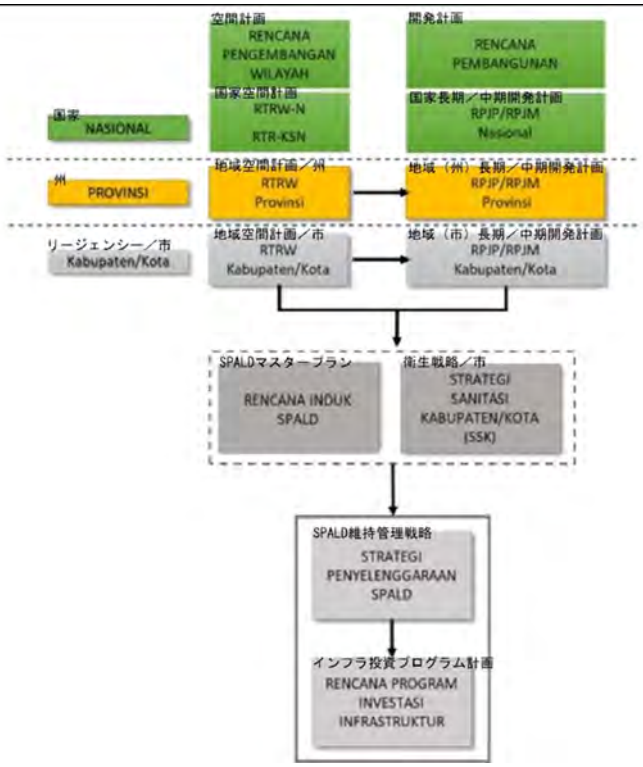
- エネルギー供給システムの信頼性向上 : 農村部を含む地域全体の電力インフラ開発を進め、燃料や天然ガスの販売・供給ネットワークを拡大する。
- 再生可能エネルギーの利用拡大 : 太陽光や廃棄物、バイオガス、風力、バイオマス、小水力・水力といった再生可能エネルギーの利用拡大に向けた実現可能性調査を推進する。
- 省エネルギーおよびエネルギー使用の多様化 : 省エネルギー政策の策定やエネルギー管理システムの導入、電気自動車の利用といった取り組みを推進する。
- 環境保護 : 環境汚染の防止や気候変動対策に向けた取り組みを推進する。
- エネルギー価格の適正化 : 適正なエネルギー価格の設定および再生可能エネルギーの利用が促進される価格制度を設立する。
- 人材開発 : エネルギー管理に係る能力開発により人材開発を推進する。

こうした政策に対して、関連機関や関連計画・政策が列挙されている。

本計画において、具体的な事業計画等についてはあまり言及されていない。国家や地域におけるエネルギー管理の現状や課題等を把握する上で参考にはなるが、地域の将来像や方向性を示す計画としては、社会経済情勢の変化や IKN 開発等を踏まえた見直しを行った上で、事業の具体化を進めることが必要である。

(7)　東カリマンタン州地域下水処理システムマスタープラン 2021

地域下水処理システムマスタープラン（RISPALD : Rencana Induk Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik / Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan 2021）は、東カリマンタン州における短期（2022～2023）・中期（2024～2028）・長期（2029～2041）の排水施設とインフラ整備に関する包括的な基本計画文書である。東カリマンタン州における今後 20 年間の下水道インフラ・施設開発の方向性、開発戦略、優先順位が策定されている。計画策定にあたっては、国、県、市レベルの開発計画や空間計画を踏まえた位置づけとなっている。



出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan 2021

図 2-37　マスタープランの位置づけ

第 1 章では、マスタープランの目的として、県と市の担当部局及び東カリマンタン州の担当部局によって実施される下水道管理のための方向性と政策枠組みを提供する、また、東カリマンタン州の下水道における利害関係者とコミュニティ管理の情報源となることが記載されている。

実施すべき段階として、A：導入と準備段階、B：地域下水処理マスタープランの文書作成、C：戦略方針策定・決定段階、D：計画策定と実施段階、E：東カリマンタン州の地域 SPALD 実施に向けた資金調達案の準備段階に分類され、それぞれの段階での活動内容が記載されている。

参照すべき基準では、法律、政令、省令等に加えて、地方政府が担うべき役割・権限を明確にしている。また、地域下水処理システムマスタープランは、飲料水供給システム（SPAM：Sistem Penyediaan Air Minum）と統合された形で策定されなければならないことが記載されている。

第 2 章では、マスタープラン作成の概念と基準として、計画期間、マスタープランの評価、計画基準、最低サービス基準、マスタープラン作成調査、下水道部門の計画と他部門との統合、気候変動プログラムへの SPAL（Sistem Pengolahan Air Limbah）の貢献が記載されている。

また、マスタープランの枠組みの中で、基本的な下水道サービスの種類やその内容、地域別のサービス基準達成目標、既存の下水道管理システムの種類や数、受益者数がまとめられている。その他にも、衛生設備整備の達成目標、飲料水へのアクセス率、人口統計、他の計画との整合や気候変動プログラムへの貢献などが記載されている。

SPALD-S（Sistem Pengeloaan Air Limbah Domestik Setempat）は、浄化槽や下水溜めなどの個別の衛生施設から糞便汚泥処理施設（IPLT：Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja）を含む地域の下水道管理システムを示す。

SPALD-T（Sistem Pengeloaan Air Limbah Domestik Terpusat）は、配管を使用して住宅等から下水道を排出し、地域集中下水処理施設（IPALD-T : Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat）にまとめる下水道集中管理システムを示す。

表 2-9　SPAL 数と受益者数

No.	リージェンシー/市 Kabupaten/Kota	インフラの入手可能性（IPAL、共同浄化槽） Ketersediaan Infrastruktur (IPAL, Septicktank Komunal)	インフラ数 Jumlah Infrastruktur	サービス世帯数 Jumlah KK Pelayanan
7.	マハカム Mahakam Ulu	IPAL Komunal	5	300
		Sub Total G	**5**	**300**
8.	サマリンダ Samarinda	IPAL Komunal	17	2.165
		IPLT Kota	1	1.250
		Sub Total H	**18**	**3.415**
9.	バリクパパン Balikpapan	IPAL Komunal	26	7.897
		IPLT Kota	1	1.000
		Septicktank Komunal	1	156
		Sub Total I	**28**	**9.053**
10.	ボンタン Bontang	IPLT Kota	1	750
		IPAL Komunal	7	2.875
		Sub Total J	**8**	**3.625**
東カリマンタンにおけるインフラの入手可能性 Ketersediaan Infrastruktur di Kalimantan Timur		Septicktank Komunal 共同浄化槽	12	431
		IPAL Komunal 共同下水処理場	104	22.662
		IPAL Kawasan 地域下水処理場	1	200
		IPLT Kota 市糞便汚泥処理施設	8	5.650
		SPALD-S Komunal 共同独立下水道管理システム	2	2.020
		TOTAL	**127**	**30.988**

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan 2021

第 3 章では、潜在的なサービスエリアの分析として、選択地域を決定する上で、下水道問題と地域問題へのアプローチを通して分析がなされている。分析結果として、サマリンダ市及びバリクパパン市をはじめとする 6 地区が東カリマンタン州の地域下水処理システムマスタープランがサービスを提供する可能性のある地域として掲げられている。

第 4 章では、東カリマンタン州の RISPALD 計画地域における状況データ（計画地域の境界と人口統計）、計画地域の物理的条件、文化と公衆衛生の社会経済的条件、飲料水、下水道の現況データ、環境の質の条件についてまとめられている。

第 5 章では、既存の排水計画の分析として、抽出したシステムの問題点、関係省庁の下水道管理政策と戦略、関連する州・県・市の事業局・技術機関戦略計画（Renstra-SKPD：Satuan Kerja Perangkat Daerah）、東カリマンタン地域空間計画、環境健康リスクアセスメント（EHRA：Environmental Health Risk Assessment）調査、戦略的課題の決定についてまとめられている。

第 6 章では、開発の方向性として下水道インフラ整備に関する方針（ビジョン・使命、戦略的目標・目的を含む）、州の下水道管理方針、優先ゾーンの決定、評価結果、地域 SPALD 策定の方向性がまとめられている。

第 7 章では、技術面の開発計画として、各期のサービス開発計画、地域 IPAL サービス計画などがまとめられている。

第 8 章では、投資計画として、IPLT オンサイト・システムの投資と維持管理コスト、都市規模のオフサイト・システムの投資と維持管理コストを含む、下水道施設とインフラの資金調達と投資を網羅する投資計画がまとめられている。

第 9 章では、SPALD 機関として、規制分析、SPALD 実施に関する政策、国内下水道

開発と管理に関する地域間協力、SPALD 管理の制度化、SPALD と BMN/BMD 管理への政府投資を含む SPALD の制度化がまとめられている。

第 10 章では、プログラム表示として、インフラ整備、制度、規制、経済、資金調達プログラム、教育、コミュニティの役割を含むプログラムの表示、資金調達の表示、活動段階計画のスケジュールがまとめられている。

(8)　東カリマンタン州経済変革マスタープラン

1)　東カリマンタン州経済変革マスタープランの背景

現在、インドネシアの国家長期開発計画では 2045 年に向けて、社会・ガバナンス・経済の 3 つのセクターでの改革が謳われている。経済改革ではさらに科学技術による革新、産業化、再生エネルギー化の加速、デジタルプラットフォーム、経済圏のコネクティビティに加え、新首都開発が改革に資する要素だとされている。この長期ビジョンに向け、現在 BAPPENAS では東カリマンタン州経済変革マスタープラン（East Kalimantan Economic Transformation Masterplan）が取りまとめられている段階であり、国としての Resource-based economy（資源ベースの経済）から Productivity-led economy（生産性に牽引される経済）への改革と東カリマンタン州での方針について議論されている。

2)　BAPPENAS により策定された他の地域でのマスタープラン：バリ、リアウ

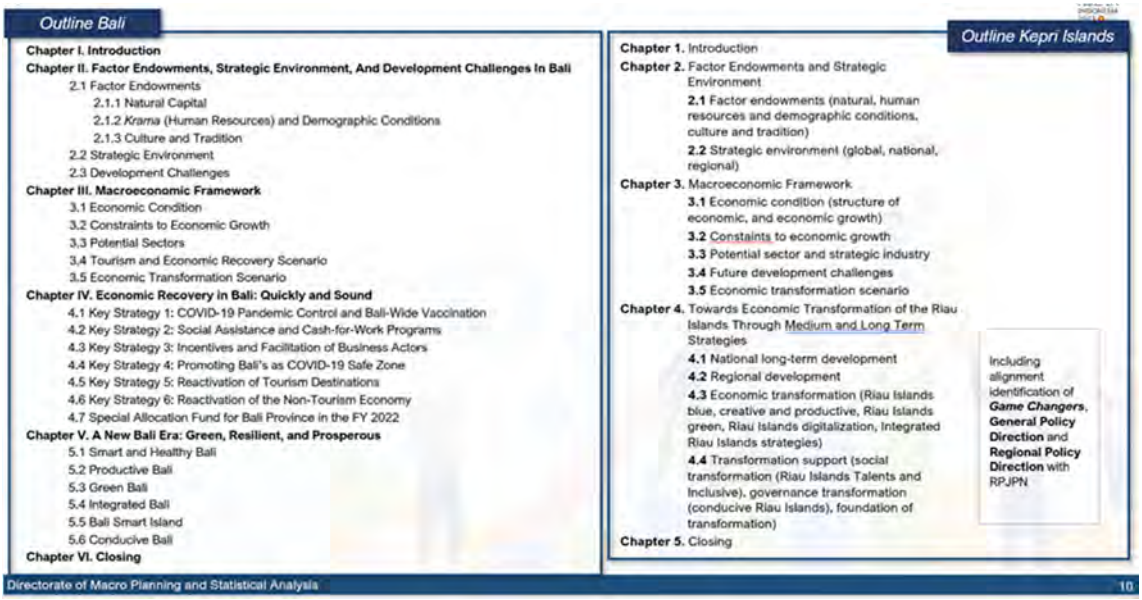
先述の国家長期開発計画 2025-2045 ではいくつかの優先地域が定められており、BAPPENAS ではリアウ諸島州、バリ州の経済変革マスタープラン（ETMP）を策定しており、リアウ諸島州、バリ州、東カリマンタン州の経済改革と合わせて統合的に 2045 年の経済成長目標達成を目指している。

出典：BAPPENAS (2024)

図 2-38　3 つの Economic Transformation Masterplan

既に検討が進んでいるリアウ諸島州及びバリ州の 2 つの ETMP では下記のようなストラテジーが分析されている。

- リアウ諸島州：国としての長期的開発、地域としての開発に加え、創造的・生産的な変革とデジタル化や島々の統合的な改革及びそれを支えるガバナンスなどの社会改革を目指す。
- バリ州：COVID-19 のパンデミック対策、社会的サポートや現金給付、ビジネス分野の円滑化やインセンティブ付与、観光の再活性化、観光以外の経済の再活性化などを掲げ、統合的なソリューションによりスマートで人にも環境にやさしく、生産性の高い地域への変革を目指す。



出典：BAPPENAS (2024)

図 2-39　バリ島、リアウ島での ETMP の目次

3)　東カリマンタンでの ETMP と今後

IKN は、先述の国家長期開発計画 2025-2045 でエコノミックスーパーハブとして開発される位置づけになっており、IKN、バリクパパン市、サマリンダ市は優先地域に指定されている。東カリマンタン州の ETMP では、インドネシアの 2045 年に向けた長期的な開発ビジョンの一つの柱である Economic Transformation（経済改革）「高所得国になる」に向けた戦略の一つとして、東カリマンタン州で「質的な成長」を実現するべきだとしている。2045 年までにインドネシアが高所得国を目指すためには、インドネシアが 1993-2022 年の 30 年の間、中所得国としてとどまっている状態（中所得国の罠）を抜け出すべく、少なくとも年間 6%の経済成長率を突破する必要があるとしている。6%の経済成長率を実現するには、人口ボーナスの勢いと合わせ、国として先述の Resource-based Economy （資源ベースの経済）から Productivity-led Eeconomy（生産性に牽引される経済）へとシフトする必要があるとしている。この経済変革を起こすには、全要素生産性 TFP（Total Factor Productivity）、すなわち経済成長を生み出す資本や労働といった量的な生産要素の増加以外、「質的な成長要因」に注力する必要があり、技術進歩や生産の効率化が含まれる。

2024 年 1 月に行われた JICA、BAPPENAS、調査団間の協議では、これらの経済改革の方針はいずれ大統領令にも統合されていく予定で、BAPPENAS としては、東カリマンタン州の豊富な資源のダウンストリーム展開により、将来的に十分な労働人口を東カリマンタン州に呼び込むことが可能と想定していることが分かった。他にも、現

状では東カリマンタン州が非常に資源型産業に依存しており、産業構造の変革を促すことが重要となるため、Quick Win を目的としてインフラを早急に整備し、産業高度化に向けた労働者の能力強化を行う必要があると感じていること、また、そのような産業変革に加え、IKN のエコノミック・スーパーハブ化、3 都市連携に向けた調整方法の検討を重要視していることが分かった。

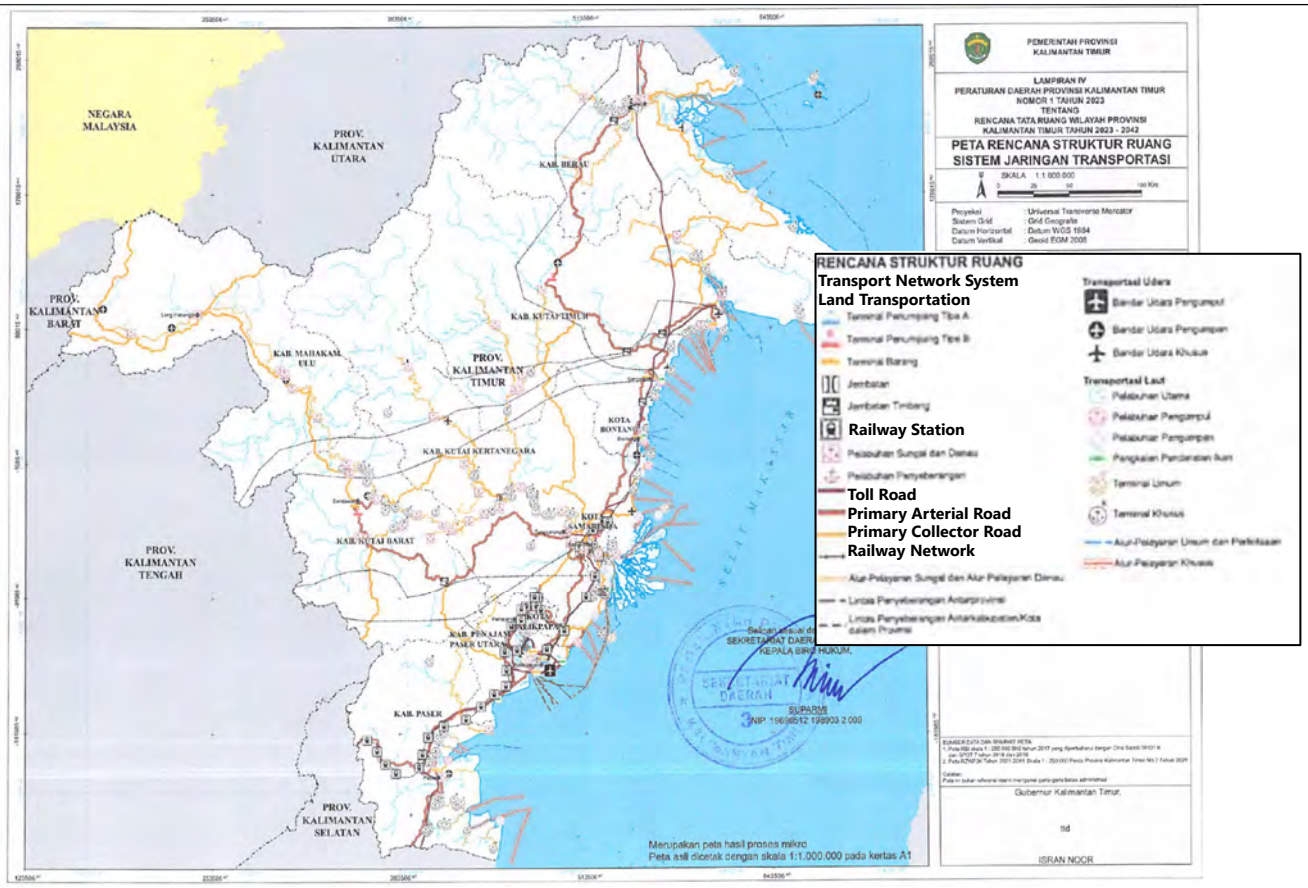
今後の東カリマンタン州経済変革マスタープランの策定においては、産業変革を担う観光や医療などの非資源型産業を、現地状況等を踏まえて地域別に位置づけ、開発方針を定めたうえで必要なインフラを検討することで投資家の投資決定を促す効果を見込んでいる。

2.4　東カリマンタン州のセクター別関連計画・政策のレビュー

東カリマンタン州の関連計画・政策について、コネクティビティ、気候変動対策、環境管理、産業開発・投資促進、電力・エネルギー、都市経営、居住環境、ダイバーシティの 8 つのセクター別にレビューした結果を以下に示す。

2.4.1 東カリマンタン州のコネクティビティ（交通、ICT）

東カリマンタン州レベルの交通ネットワーク（道路、公共交通、河川交通、鉄道、海上交通、航空）に関する既存計画・関連施策等の状況について、現地調査結果や、主に近年策定された東カリマンタン州地方中期開発計画（2024-2026）および東カリマンタン州地域空間計画（RTRW2023-2042）等の施策内容を踏まえて整理する。下図に、RTRW2023-2042 に示されている交通ネットワークシステムの計画図を示す。



出典：East Kalimantan Province Regional Spatial Plan 2023-2042 (Spatial Pattern Map)

図 2-40　東カリマンタン州交通ネットワークシステム計画（空間計画 2023-2042）

また、2024 年 9 月に OIKN から得た情報によると、IKN 及びバリクパパン市、サマリンダ市、PPU、Kutai Kartanegara を含む周辺地域を対象とした広域的な交通マスタープランについて、英国政府の「環境にやさしい都市・インフラプログラム（Green Cities and Infrastructure Program: GCIP）」の支援を受け、検討予定である。検討期間は、2024 年 8 月～2025 年 9 月とされており、必要に応じて延長して検討予定とされている。交通マスタープランでは、既存の都市の地方開発計画、交通計画を踏まえるとともに、居住者トリップのみでなく物流トリップについても考慮し、道路、鉄道、公共交通、土地利用計画との統合、TOD などについて検討対象とする予定とされている。

(1)　道路

東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 では、高速道路として北カリマンタン州から東カリマンタン州を縦断し、南カリマンタン州へ抜ける路線が示されている。東カリマンタン州では、Bontang 市、サマリンダ市、バリクパパン市、PPU 県を経由するルートとなっている。しかし現状では、バリクパパン市-サマリンダ市の区間のみ整備・供用されており、サマリンダ市のマハカム川の手前で途切れている状況になっている。その他にも 12 の区間が有料道路の区間名が示されている。また、IKN との関係では、バリクパパン空港-IKN 政府拠点間、および IKN の VIP 空港-IKN 政府拠点間の有料道路が挙げられている。一方で、サマリンダ-IKN 間については言及されていない。プログラムでは、いずれの区間の有料道路整備の実施機関は PUPR および MOT とされ、2042 年まで随時推進していく計画となっている。

Samboja から IKN へのアクセス道路は幹線道路（Arterial Road）に位置づけられている。また、サマリンダ市西側から IKN 方面に直接向かう補助幹線道路（Collector Road）が計画されているが、現状では未整備の状況にあると見られる。

(2)　鉄道

東カリマンタン州内を運行する旅客鉄道は現状では整備されていない。東カリマンタン州地域空間構造計画 2023-2042 では、サマリンダ市-バリクパパン市-新首都開発地域-PPU 県-Paser 県を抜けて南カリマンタン州との境界までの区間が都市間鉄道の整備区間とされている。IKN 周辺地域については、サマリンダ市-バリクパパン市間および Samboja から KIPP に向かうルートが示されている。

2023 年度に、MOT はバリクパパン市-IKN 間の都市間鉄道整備に向け、ルートの設定も含めて実現可能性調査（FS）を実施し、Sepinggan 空港-KIPP 間については PPP による鉄道事業の FS を実施した。一方で、IKN 開発の影響については十分考慮できていない面があり、2024 年以降の計画・基本設計等で引き続き検討していく予定とされている。

出典：National Railway Master Plan 2030, MOT, 2020
※緑：2030 年までの整備路線、青：将来計画、橙：石炭路線

図 2-41　国家鉄道マスタープランの東カリマンタン州鉄道ネットワーク計画 2030

(3)　港湾・物流

東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 において港湾施設は、重要港（main port）、拠点港（collecting port）、フィーダー港、公共ターミナル、特別ターミナル、漁港に区分しており、該当する施設を整理している。重要港は、バリクパパン市の Semayang 港のみとなっている。また、10 の拠点港が挙げられており、サマリンダ市港湾や IKN 内の Kuala Samboja 港が含まれている。フィーダー港は、17 挙げられており、バリクパパン市の Kampung Banu 港、IKN 内の Meridan 港、Dondang 港、Muara Jawa 港、および Senipah 港が含まれている。また、公共ターミナルとして、バリクパパン市内の Kariangau 公共ターミナル、IKN 内の STS Muara Jawa 公共ターミナル等が挙げられて

いる。

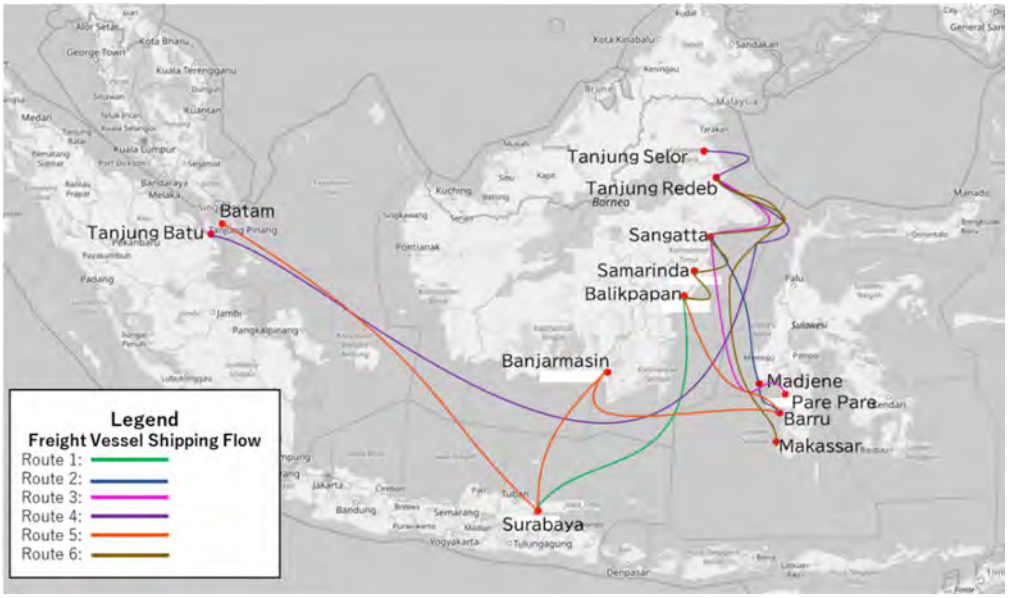
バリクパパン港マスタープラン（Balikpapan Harbour Master Plan, 2023, MOT）では、東カリマンタン州の社会経済動向・港湾関係インフラの概要が整理されており、下表は、東カリマンタン州の貨物船・旅客船の航路の状況を示している。

表 2-10　東カリマンタン州の貨物船・旅客船の航路状況

No.	Tracks
Freight Vessel Shipping Flow	
1.	**Balikpapan - Surabaya (East Java)**
2.	Sangatta - Barru and Majene (South Sulawesi)
3.	Tanjung Redeb -Sangatta - Pare-pare (South Sulawesi)
4.	Tanjung Selor (North Kalimantan Province)-Tanjung Redeb-Tanjung Batu
5.	**Balikpapan - Kota Baru and Banjarmasin (South Kalimantan) -Surabaya (East Java)-Batam (Riau Islands)**
6.	**Balikpapan - Samarinda - Sangatta - Tanjung Redeb- Makassar (South Sulawesi)**
Passenger Vessel Shipping Flow	
1.	Batulicin - Kumai - Pare-pare - Samarinda - Sampit - Semarang -Surabaya
2.	**Balikpapan - Kijang - Makassar - Nunukan - Pantoloan - Pare-pare -Surabaya - Tarakan - Tanjung Priok - Tolitoli**
3.	**Balikpapan - Makassar - Tanjung Priok**
4.	**Ambon - Babang - Balikpapan - Bau-Bau - Bitung - Dobo - Fak-Fak -Kaimana - Makassar - Merauke - Saumlaki - Sorong - Timika - Tual -Wanci**
5.	**Balikpapan - Makassar - Nunukan - Pantoloan - Pare-Pare - Surabaya -Tarakan**
6.	**Balikpapan - Bau-Bau - Makassar - Nunukan - Pantoloan - Pare-Pare -Tarakan - Tolitoli**

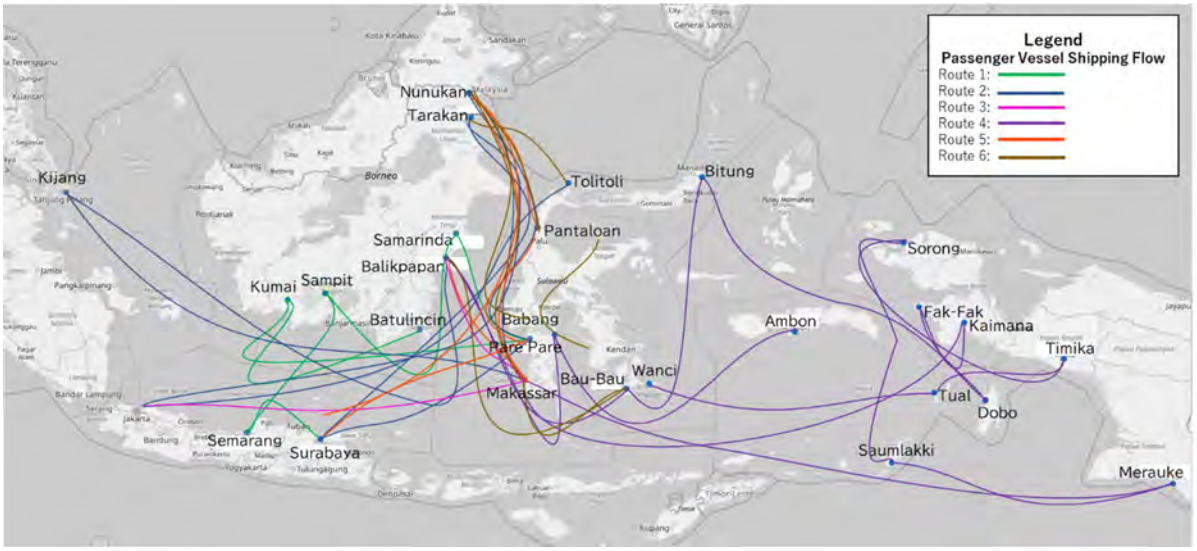
出典：Balikpapan Harbor Master Plan 2023, based on Regional Spatial Plan of East Kalimantan Province 2016-2023

※黄色ハッチはバリクパパン経由の航路を示す。



出典：Balikpapan Harbor Master Plan 2023 を基に調査団作成

図 2-42　東カリマンタン州の貨物船航路



出典：Balikpapan Harbor Master Plan 2023 を基に調査団作成

図 2-43　東カリマンタン州の旅客船航路

MOT によると、IKN 開発を支援する港湾としては、特に旅客船の視点では PT Pelindo に事業運営されている Semayang 港、物流の視点では Kariangau ターミナル港が重要な役割を果たすと期待されている。また、MOT は IKN 開発を支援する海洋港湾施設整備に関する調査（FS）を 2022 年に実施した。その中で、港湾物流拠点の建設予定地について 2 カ所の案を提案しており、1 カ所は Lango Beach Village で、もう 1 カ所は Pemaluan 西側とされている。観光用の港湾施設整備についても検討を進めている。

また、Kuala Samboja 港については、2023 年に MOT によって港湾開発マスタープランが策定されている（Kuala Samboja Harbour Master Pan, MOT, 2023）。当該計画では、2014 年-2019 年の人口及び GRDP のトレンドや当該港湾利用企業の物流計画等をベースに需要予測を実施し、短期（2021-2026 年）、中期（2021-2031 年）、長期（2021-2041 年）の拡張整備が計画されている。一方で新首都開発・首都移転や周辺港湾開発の影響は需要予測や開発計画には反映されていない。サマリンダ港の港湾開発計画は 2012-2013 年頃に策定されているが、更新を検討中とされている。

東カリマンタン州地方長期開発計画（2025-2045）ドラフトでは、Semayang 港やサマリンダ港含む IKN・バリクパパン・サマリンダの 3 都市の経済拠点形成を支援する港湾整備を優先的に進める方針が示されている。

(4)　公共交通

路線バス等の公共交通計画については、これまでの東カリマンタン州中期・長期開発計画および地域空間計画ではほとんど言及されていない。東カリマンタン州地方長期開発計画（2025-2045）ドラフトでは、人口予測に基づき、統合的な都市公共交通システム（Integrated Urban Mass Transit Transportation）について検討していく方針が示されている。

(5)　空港

東カリマンタン州地域空間構造計画 2023-2042 では、下表に示すように州内の空港について拠点空港（Collector Airport）、フィーダー空港（Feeder Airport）、特別空港（Special Airport）の 3 区分に位置づけている。

MOT では拠点空港であるバリクパパン市の Sepinggan 空港およびサマリンダ市の APT Pranoto 空港について拡張する計画を検討している。今後 20 年間でバリクパパン市の空港は年間 2,000 万人の容量と 3,250m の滑走路、サマリンダ市の空港は年間 800 万人の容量と 3,000m の滑走路を有する空港に整備することが想定されている。

表 2-11　東カリマンタン州内空港の位置づけ

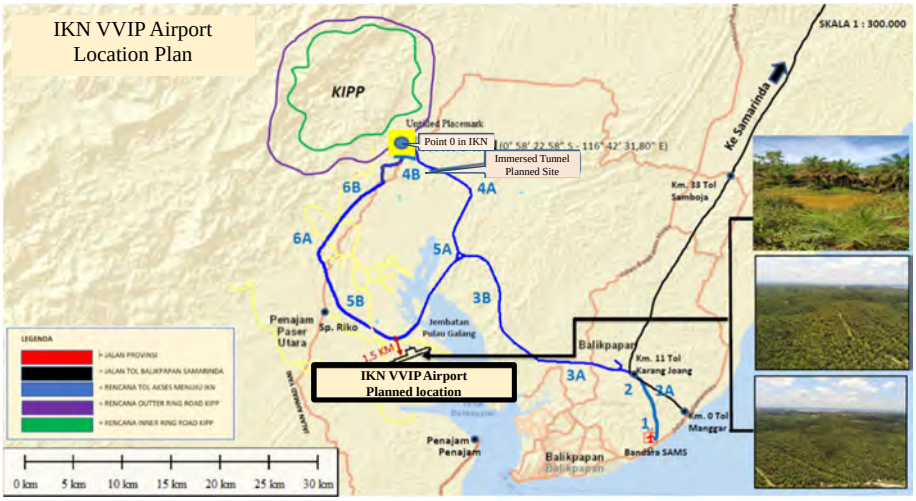
No.	空港の種類	空港名	場所
1	拠点空港	Sepinggan Airport (Sultan Aji Muhammad Sulaiman Airport)	バリクパパン市
2	拠点空港	APT Pranoto Airport (Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Airport)	サマリンダ市
3	拠点空港	Kalimarau Airport	Berau 県
4	フィーダー空港	Maratua Airport	Berau 県
5	フィーダー空港	Melak/Melalan Airport	Kutai Barat 県
6	フィーダー空港	Muara Wahau/Uyang Lahai/Miau Baru Airport	Kutai Timur 県
7	フィーダー空港	Datah Dawai Airport	Mahakam Ulu 県
8	フィーダー空港	Paser/Tana Paser Airport	Paser 県
9	フィーダー空港	Ujoh Bilang Airport	Mahakam Ulu 県
10	フィーダー空港	Long Apari Airport	Mahakam Ulu 県
11	フィーダー空港	Bontang Airport	Bontang 市
12	特別空港	Pujangan Airport/Muara Badak Airport	Kutai Kertanegara 県
13	特別空港	Tanjung Santan Airport	Kutai Kertanegara 県
14	特別空港	Kembang Janggut Airport	Kutai Kertanegara 県
15	特別空港	Tabang Airport	Kutai Kertanegara 県
16	特別空港	Sangkima Airport	Kutai Timur 県
17	特別空港	KPC Tanjung Bara Airport	Kutai Timur 県
18	特別空港	Indexim Coalindo Airport	Kutai Timur 県
19	特別空港	Bontang LNG Airport	Bontang 市
20	特別空港	Mangkajang Airport	Berau 県
21	特別空港	VVIP Airport	PPU 県

出典：East Kalimantan Province Regional Spatial Plan 2023-2042

出典：East Kalimantan Province Regional Spatial Plan 2023-2042 を基に調査団作成

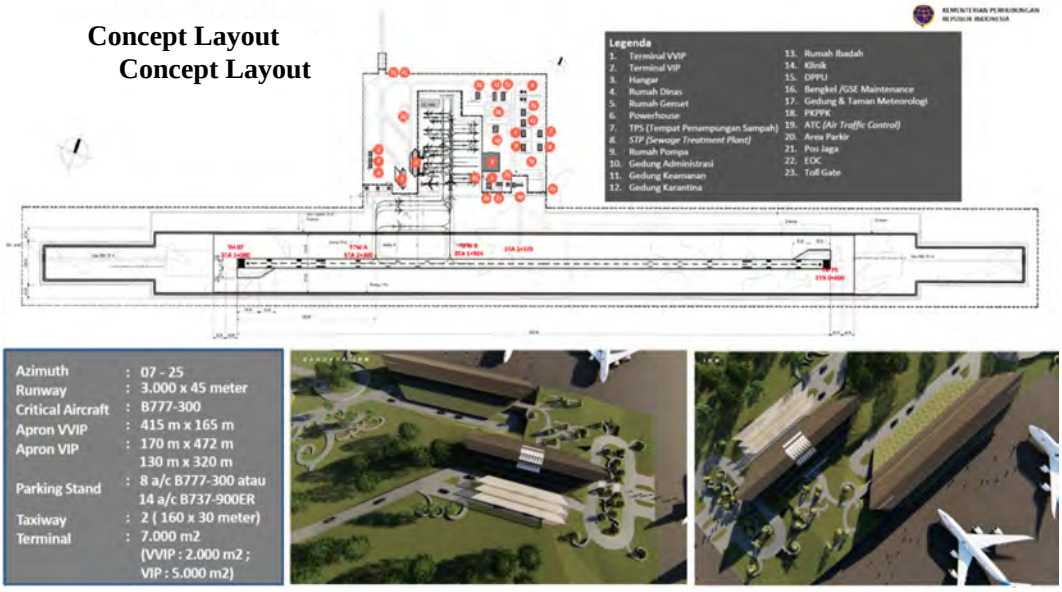
図 2-44　東カリマンタン州の空港位置図

また、IKN 開発に伴い VVIP 空港の整備が PPU 県内で急ピッチで進められており、政治関係者等に利用されることが想定されている。将来的には一般旅客機の利用も視野に検討されており、PUPR によると 2024 年末までに建設完了予定とされている。VVIP 空港と IKN 間の道路整備等も進められている。下図は、VVIP 空港の位置と計画概要を示す。



出典：MOT 資料

図 2-45　VVIP 空港の位置



出典：MOT 資料

図 2-46　VVIP 空港計画の概要

出典：調査団撮影

図 2-47　VVIP 空港の整備状況（2024 年 9 月時点）

2.4.2 東カリマンタン州の気候変動対策（ゼロエミッション、防災）

東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案によると、東カリマンタン州において、地殻変動や火山性地震に対して比較的安全な地域であるものの、気候変動によって、洪水、火災、干ばつが頻繁に発生する可能性が高まっているとされている。国家防災庁（BNPB）が発表した東カリマンタン州の災害リスク指数は 2021 年の 153.28 から、2022 年は 146.47 と減少しているものの、依然としてリスクがあり、今後気候変動の進行に伴い、状況が悪化する可能性もあると考えられている。

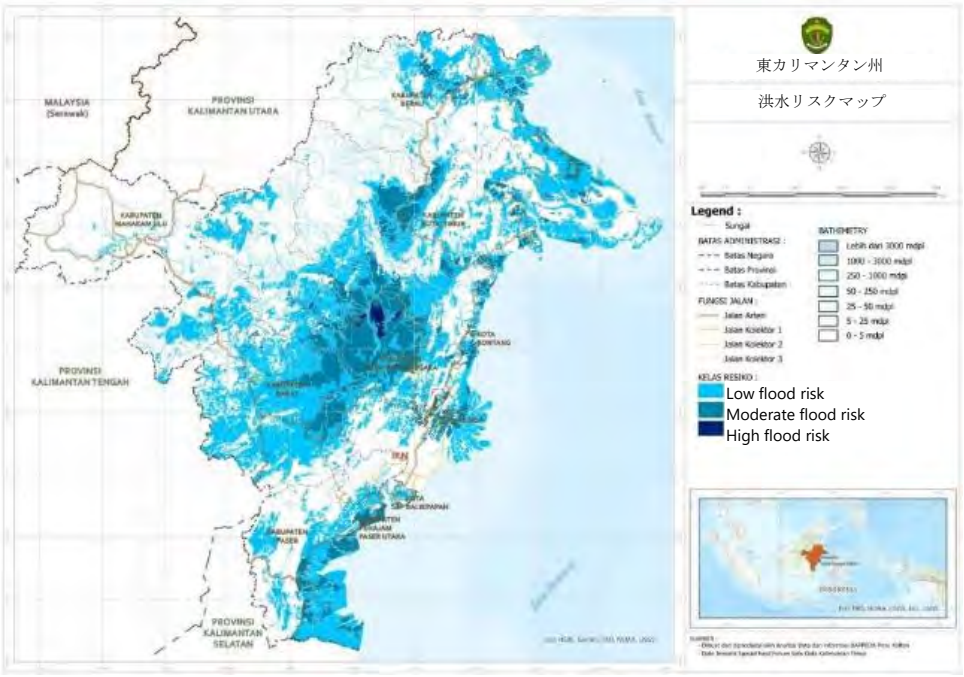
以下、主要な災害として、洪水および火災について、要因を整理する。

(1)　洪水

下図に示す通り、特に被害や社会的影響が最も大きな災害の一つとして、その対策が急務な課題となっている。東カリマンタン州における洪水の原因として、主に以下の事柄が挙げられている。

1. 自然要因
   - 近年の気候変動の影響に伴う降雨量の増加
   - 土砂の堆積や狭窄部における河道の流下能力の減少
   - 潮汐による沿岸部や河川の水位変動

2. 人為的要因
   - 雨水排水システムの整備不全：水路の未整備、水路がごみで詰まったり、水路がコンクリートで覆われたりすることにより、排水能力が低下
   - 浸透域の減少：下流部を中心とした都市開発や上流部の違法伐採による緑地の減少により、土壌への雨水の浸透能力・貯水能力が低下
   - 河道整備不足：維持管理不足により河川構造物（堤防、護岸など）が損傷、河道内への廃棄物の不法投棄（一般廃棄物、工業廃棄物）により河道の流下能力が低下



出典：Draft of East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2025-2045

図 2-48　東カリマンタン州の洪水災害リスクマップ

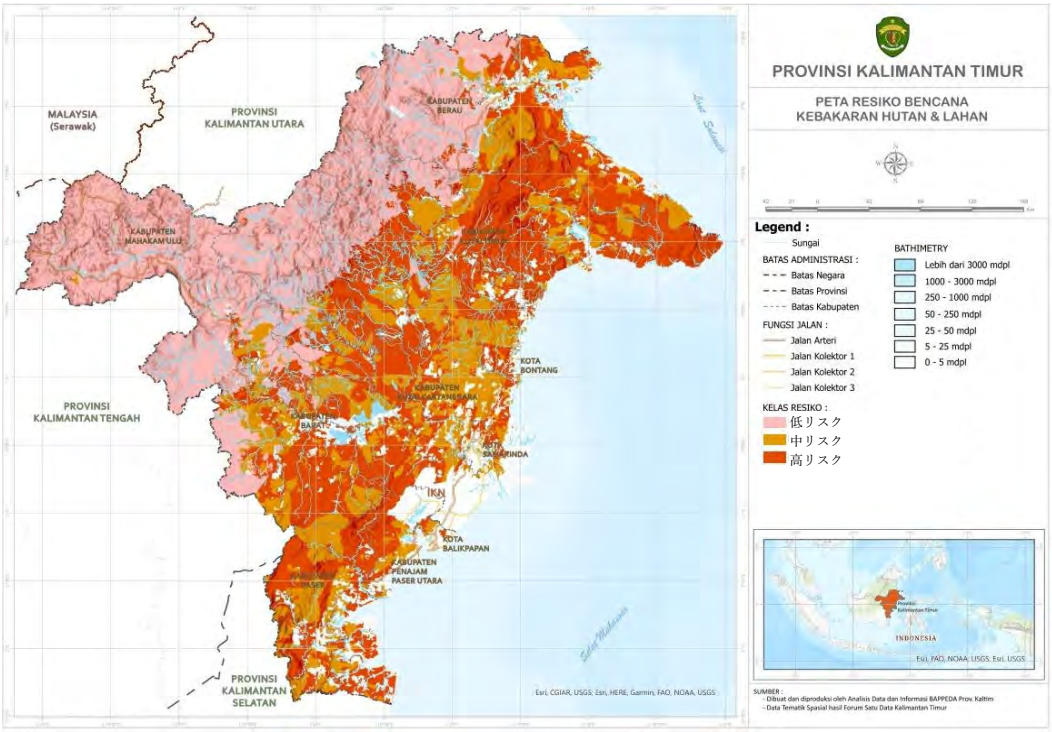
東カリマンタン州の中でも、バリクパパン、サマリンダ、Bontang の 3 都市が州戦略地域（KSP）として指定されており、洪水災害に係る管理を優先的に実施することとされている。この影響もあり、下図の通り、過去 4 年（2018 年～2021 年）で浸水面積は減少傾向にある。ただし、用地取得の困難さや水道、電力、通信といった既存の公共インフラとの取り合いが難航するなどが原因で、更なる洪水対策インフラの建設の進行は鈍化している。

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

図 2-49　2018～2021 年における東カリマンタン州 3 都市における洪水浸水面積（Ha）

(2)　火災

次の図は、東カリマンタン州の土地・森林火災災害リスクマップである。火災の主な要因として、放火や不注意などの人間活動や、エルニーニョ現象による火災の誘発が挙げられる。エルニーニョ現象は環境条件の悪化や社会経済状況の低下によって起こる。火災が最も起こりやすい時期は、降雨量が非常に少なく、太陽熱の強度が高い乾季であり、一般的には 6 月から 10 月の時期であり、エルニーニョ現象の発生により、火災の危険性がより高まる。



出典：Draft of East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2025-2045

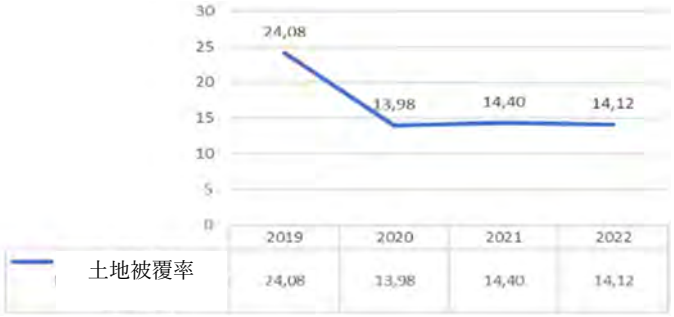
図 2-50　東カリマンタン州土地・森林火災災害リスクマップ

これらの災害の対策として、東カリマンタン州地方防災庁は、災害リスクアセスメント（KRB）文書、および災害管理計画（RPB）を作成することとなっている。

災害リスクや被害の軽減に向けた長期的な戦略としては、東カリマンタン州地方長期開発計画 20225-2045 案において、以下の項目が挙げられている。

- 早期警報システムの開発
- マハカム川の流域管理（特に上流域）
- 都市部と農村部における緑地利用の管理
- 土壌の浸透能力向上に向けた取り組み
- 雨水浸透機能を持つ生態系全般の保護

また、東カリマンタン州においては、経済活動の進展や森林火災といった災害によって、森林面積は減少傾向にある（次図参照）。インドネシア政府は、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）締結国であり、法律 2016 年第 16 号によりパリ協定を批准し、気候変動への取り組みに貢献するという国家公約を提出している。そこでは、2030 年の GHG 排出削減目標として、自国の努力にて 31.89%、国際的な支援による努力で 43.20%とし、農業部門やエネルギー部門、工業部門などで排出削減に向けた取り組みを進めていくことを定めている。



出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

図 2-51　東カリマンタンの土地被覆率 2019-2022 (%)

持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けて、東カリマンタン州としても国家公約に従ってアクションを推進していくこととしており、2022 年時点での主な公約は以下の通りである。

- 災害による経済的影響の軽減に向けて、国の防災計画・戦略に沿った地方防災戦略を策定
- 温室効果ガス(GHG)排出削減に向けて、気候変動予測対策を州の政策や戦略に包括

東カリマンタン州における温室効果ガス排出量削減に向けたアクションプランである RAD GRK 2010-2030 によると、東カリマンタン州の主な GHG 排出源は石炭を始めとした発電用燃料の燃焼やプランテーションのための伐採とされている。この緩和に向けたアクションとして、以下の項目が定められている。

- エネルギー使用の効率化
- バイオディーゼル利用による石炭採掘量の削減
- 農村部での発電における再生可能エネルギーの利用拡大
- 炭素排出量の少ない農業の推進
- 天然林と泥炭地の保護
- 最小影響伐採（RIL-C）の実施
- アグロフォレストリーの推進
- プランテーションと稲作における窒素肥料の有効活用
- メタン回収技術によるメタン排出量の削減

温室効果ガス排出量の削減に向けた森林管理の長期的な戦略としては、Draft of East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2025-2045 において、以下の項目が挙げられている。

- 違法伐採の根絶
- 森林地域の保全による土地利用転換の適切な抑制
- 慣習林の保護
- 土地利用転換を抑制し、保護すべき森林地域を保全
- 森林の持続可能性に関する地域社会での啓蒙活動

気候変動への適応と緩和に関する東カリマンタン州令 2019 年第 7 号において、適応策と緩和策を講ずべき主な分野として、以下を規定している。
適応策を講ずべき重点分野 : 食料安全保障、エネルギー、インフラ整備、健康・保健、住宅、沿岸管理

緩和策を講ずべき重点分野：土地利用・森林、農業、エネルギー転換、廃棄物

加えて、東カリマンタンの水資源の年間総潜在量は豊富であるが、地理的にも月別で見ても不均等な分布となっている。人口の増加によって土地利用は変化し、災害の発生率や水需要の増加、水質の低下をもたらす懸念がある。したがって、水関連災害に対する回復力の構築と合わせて、水の安全保障を強化するための戦略を策定する必要がある。

2.4.3 東カリマンタン州の環境管理、廃棄物処理、廃棄物管理

この分野では、東カリマンタン州の環境指標、廃棄物処理、廃棄物管理に関連する情報のレビューを行う。

東カリマンタン州長期開発計画 2025-2045 草案によると、東カリマンタン州においては潜在する天然資源の利用を通じて、都市部と農村部の両方で環境破壊と汚染が進んでいる。具体的には森林伐採、違法採掘、無秩序な漁業が環境悪化の主な原因となっている。また、林業セクターでは、森林の乱開発の結果、森林の質が大幅に低下している。こうした傾向は上記の計画期間においても継続するとされており、人口増加と経済発展により、新たな土地の開拓と天然資源の開発に対する需要が増大し、環境悪化が加速度的に進行することが危惧されている。

戦略的環境アセスメント（KLHS）のセクションでは RPJPD で注力すべき 8 つの戦略的課題が提案されている。

1. 貧困と飢餓の撲滅
2. 保健、福祉、教育のサービスの質および男女平等の向上
3. 産業、イノベーション、インフラの発展
4. 平和、正義、制度
5. 生態系と気候変動
6. 適正雇用の拡大、格差の是正、パートナーシップ、経済発展
7. 清潔な水の供給、衛生、クリーンなエネルギー、責任ある消費と生産の改善による持続可能な都市と居住の実現
8. カリマンタン島への首都移転の効果

上記を踏まえ、長期開発計画は環境面が取り組むべき重要な課題の一つであることを認めており、その結果、決定された 8 つの戦略課題のうち 4 つ、(1) 経済転換の加速、(2) 経済スーパーハブ開発の機会と IKN のパートナー、(3) 環境品質と温室効果ガス排出、(4) 長期的かつ持続可能な開発、が環境面をカバーしている。

さらに、東カリマンタン州の長期開発計画では、優先順位の高い 5 つの変革、(1) 社会の変革、(2) 経済の変革、(3) ガバナンスの変革、(4) 弾力性のある地域の安全保障、実質的な民主主義、地域のマクロ経済の安定、(5) 社会・環境・文化の弾力性を特定しており、5 つの変容のうち、2 項目は環境管理に関連する目標である。

- 経済的変革 : 環境保全に基づく観光開発、環境容量と能力を考慮した 3 都市（IKN、バリクパパン、サマリンダ）の都市開発、電力供給の脱炭素化への取り組み、社会・経済・環境の回復力を通じた統合的で持続可能な農村開発。
- 社会、文化、生態系の回復力：森林や鉱山跡地の復旧、景観の保全、生物多

様性の保護、環境生態系の強化、野生生物の生息地の保全、環境に基づく空間計画、ダム、灌漑用水路、洪水防止対策の建設、統合的な自治体固形廃棄物管理の改革、生態系に基づく統合的な地域管理

上記の長期計画を踏まえた東カリマンタン州中期開発計画 2024-2026 においては、より詳細の現況や施策が述べられている。

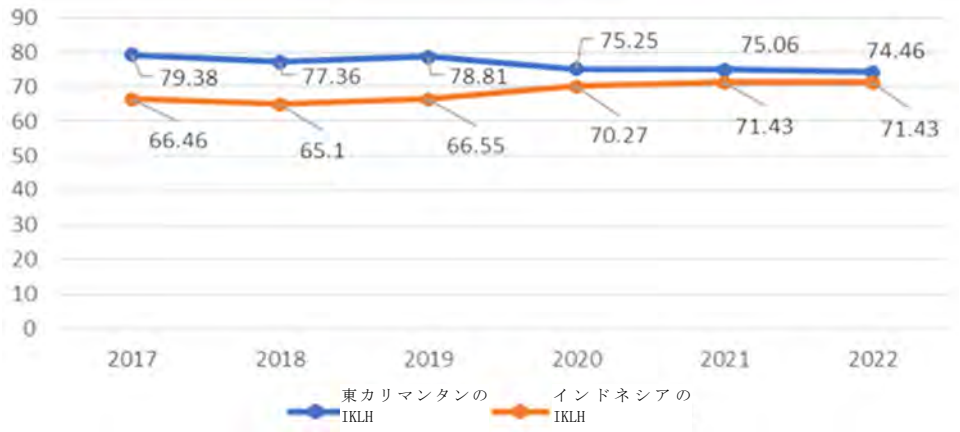
インドネシアではおもに環境汚染状況を定量化するため、全国を通じてインドネシア独自の指標である環境品質指数（IKLH）が採用されている。IKLH に利用されるパラメーターを下表に示す。IKLH はこれらの指標について地域に応じた算出式を用いることで総合値として求められる。

表 2-12　IKLH を構成する環境指数とパラメーター

IKLH 構成要素	和文仮訳	パラメーター	
Indeks Kualitas Air（IKA）	水質指標	【河川】 pH BOD COD TSS Fecal Colifrom：糞便性大腸菌 Total Fosfat：総リン酸塩 Nitrat（NO -N）：硝酸塩	【湖沼】 pH BOD COD TSS Fecal Colifrom Total Fosfat Total Nitrogen：全窒素 Kecerahan：透明度 Klorofil a：クロロフィル a
Indeks Kualitas Udara（IKU）	大気質指標	NO_2, SO_2	
Indeks Kualitas Lahan（IKL）	土地品質指標	Tutupan Hutan：森林被覆率 Tutupan egetasi Non-Hutan：非森林植生被覆率 Faktor Koreksi: Kanal dan Lusasan Area Terbakar(Untuk wilayah yang memiliki ekosistem gambut)：補正係数 運河と消失面積（泥炭生態系のある土地）	
Indeks Kualitas Air	海水質指標	DO TSS Minyak dan Lemak：油分 Ammonia Total：総アンモニア Orto-Fosfat：オルトリン酸塩	

出典：PROFIL INDEK KUALITAS LINGKUNGN HIDUP 2022（Direktorat Jenderal）

近年の東カリマンタンの IKLH は、インドネシアの環境品質指数よりも高く、いくつかの変動がある。その観測初期（2018 年～2019 年）は低水準で推移していたが、近年（2020 年～2022 年）は減少傾向にあり、2023 年には再び微増となっている。しかし、首都移転事業の継続に伴い、今後さらなる環境質の悪化が懸念される（下図）。



出典：Draft of East Kalimantan Province Long-Term Development Plan 2025-2045

図 2-52　インドネシア全土および東カリマンタン州における IKLH の動向

下表に示すように、近年の IKLH の低下は、水質指数と海水水質指数の低下に起因している。

表 2-13　IKLH を構成する環境指標の推移

Index	2018	2019	2020	2021	2022	2023
IKA:水質	57.73	77.09	53.7	51.92	53.02	52.64
IKU 大気質	83.36	89.42	89,06	88.84	87.59	89.64
IKL: 土地質	87.59	72.12	79.76	82.21	81.85	83.86
IKAL: 海水質	未設置	未設置	83.51	85.40	81.45	81.36

出典：Draft of East Kalimantan Province Long-Term Development Plan 2025-2045

下表は、各地域の環境指数と目標値である。土地品質指数（IKL）の計算には森林被覆が用いられているが、同時に IKLH の計算式に占める土地品質指数（IKL）の割合は 40%と大きく、その結果、都市部は農村部に比べて相対的に IKLH が低くなる傾向にある。バリクパパン、Bontang、サマリンダの都市部の IKLH は特に低く（評価は「中」）、他の地域は比較的良好（評価は「良い」）である。IKN に直接接している 2 つの地域、PPU 県と Kutai Kartanegara 県では、特に水質、土地の質、海水の質において、環境の悪化が比較的深刻な問題となっている。一方、サマリンダ市は、東カリマンタンの他の地域と比較して、すべての指標で最も低い値を示しており、環境保全が大きな課題となっている。本計画では、これらの環境指標を維持することを目標に掲げているが、今後の IKN の発展や、それに伴う各地域の人口流入、産業開発などを考慮すると、さらなる取り組みが必要と考えられる。

表 2-14　2023 年における東カリマンタンの地域環境指標

地域	IKA	IKU	IKL	IKLH	評価
Paser 県	54.09	90.46	71.20	72.57	良い
Kutai Barat 県	53.08	91.80	70.30	72.53	良い
Kutai Kartanegara 県	50.53	91.53	74.62	72.41	良い
Kutai Timur 県	49.47	87.00	83.48	72.12	良い
Berau 県	53.33	85.17	93.76	75.08	良い
PPU 県	50.95	90.96	65.10	70.25	良い
Mahakam Ulu 県	61.28	94.43	100	83.19	良い
バリクパパン市	54.50	89.98	48.91	67.64	中

サマリンダ市	50.00	85.31	29.92	59.90	中
Bontang 市	52.22	89.74	49.44	66.81	中

出典：Draft of East Kalimantan Province Long-Term Development Plan 2025-2045

なお、本計画における最終年（2026 年）における目標値は下表のとおりであり、2022 年現在では既にすべての指標が下回っているため、今後の向上が課題となる。

表 2-15　計画における環境指数の目標値

Index	2022	2026
IKA：水質	53,02	53,72
IKU：大気質	87,59	88,37
IKL：土地質	81,85	82,55
IKAL：海水質	81,45	82,15
IKLH	74.46	75,2

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

こうした課題を達成するうえで想定されている施策・業務・プログラムは下記のとおりである。これらの具体的な行動については本計画において確認されなかった。

表 2-16　東カリマンタン州中期開発計画 2024-2026 における環境分野の施策・業務・プログラム

業務・プログラム	パフォーマンス指標	初期値	終了時目標
環境計画プロジェクト	開発計画および地域計画文書に環境計画方針が推奨された割合(%)	100%	100%
汚染・環境破壊防止プログラム	汚染指数	3,06	≤5（軽度の汚染）
環境汚染/損害管理プログラム	大気汚染物質基準指数	49	46（良好）
生物多様性管理プログラム	管理林の内外で生物多様性の価値が高い地域	532,134ha	1159 Ha
有害・有毒物質（B3）および同廃棄物管理プログラム	有害廃棄物の総発生量に占める収集業者による有害廃棄物の回収率(%)	51,01%	52,5%
環境許可および環境保護管理許可に関する指導監督プログラム	州政府が発行した環境許認可の監督率	36,4%	75%
地域社会のための環境教育、訓練、カウンセリングを改善するプログラム	環境保護への意識を高めたコミュニティ・グループ/組織の数	100 グループ	130 グループ
地域環境賞プログラム	地域社会/教育機関/経済界が環境賞を受賞した割合（%）。	84%	84,42%
環境苦情処理プログラム	州当局が管轄する環境保護・管理分野における苦情が解決された割合(%)	100%	100%
廃棄物管理プログラム	廃棄物の管理率(%)	87,02%	90%

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

都市固形廃棄物、一般廃棄物、有害廃棄物（B3）の管理・処理に関連して、東カリマンタン州の長期・中期開発計画には、廃棄物管理が依然として取り組むべき重要な都市問題として記述されている。廃棄物や有害廃棄物の管理自体は都市の問題として認識されているが、廃棄物管理はさらに、都市のスラム地域や都市の洪水など、他の都市問題の原因の一つにもなっている。以下の表は、一般廃棄物の有害廃棄物管理に関する問題とその根本的な問題を示している。

表 2-17　東カリマンタン州における一般廃棄物および有害廃棄物管理に関する問題点

問題点	根本的な問題点
最適化されていない危険物質と有害廃棄物の取り扱い	地方規模での有害廃棄物収集の最適化されていない調整と同期化
地域規模の廃棄物処理施設の不足	• 地域規模の廃棄物処理施設建設の可能性がある地域の計画文書の欠如 • 廃棄物の発生量を削減するための地域社会の意識の欠如
最適化されていない廃棄物管理	陸上および海洋における最適化されていない廃棄物管理

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

東カリマンタン州では、2023 年に 0.8 百万トンの廃棄物が発生し、首都移転による人口の急増に伴い、2045 年には下表のように統合廃棄物管理施設（TPST）の数を増やす必要性が大きくなると予測されている。廃棄物管理問題への取り組みの緊急性は、東カリマンタンの長期開発計画にも示されており、超重要課題の一つである「社会、文化、生態系の回復力」の中で、廃棄物管理とリサイクルの 100%目標や、統合廃棄物管理への改革が掲げられている。

表 2-18　東カリマンタン州で必要とされる総合廃棄物処理施設の予測 2025-2045

項目	既存 2023 年	年				
		2025	2030	2035	2040	2045
人口(百万人)	3.91	4.27	5.20	5.74	6.11	6.44
廃棄物発生量予測（百万トン/年）	0.80	0.85	1.02	1.12	1.20	1.23
統合廃棄物処理施設/TPST の必要数予測（単位）	9	28	51	65	76	85

出典：Draft of East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2025-2045

2.4.4 東カリマンタン州の産業開発・投資促進

東カリマンタン州の産業開発・投資促進に関しては、以下の既存計画や関連文書を参照し、テーマ別に関連する内容を整理する。その中で、IKN に関する法律 2022 年第 63 号で明記された 6 つの経済クラスター（自然再生エネルギー製造業、統合医薬、サステナブル農業、エコ・メディカルツーリズム、先端化学、低炭素エネルギー分野）

の IKN 開発との関連性及び各クラスター開発における留意点を述べる。

- 「国家中期開発計画 2020-2024」National Middle-Term Development Plan 2020-2024：国全体の産業開発としてカリマンタン島および東カリマンタン州の産業拠点およびその位置づけが述べられている。
- 「東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026」East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026：東カリマンタン州の産業開発に関し、各セクターの現状と今後の州の施策が包括的に記述されており、2022 年までの産業関連データが網羅されている。
- 「東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039」Industrial Development Plan East Kalimantan Province 2019 – 2039：2017 年時点の産業の概要・課題に基づき、IKN 周辺のバリクパパン市・サマリンダ市・PPU 県・Kutai Kartanegara 県を含む地域の産業エリアと主要産業・業種を概説している。本開発計画は、国家産業開発マスタープラン（RIPIN）および国家産業開発政策（KIN）を参考に作成されており、州および県・市の空間計画に反映されるものである。
- 「東カリマンタン州観光開発マスタープラン 2022-2017」East Kalimantan Province Tourism Development Master Plan 2022-2037：観光に関する一般的な検討項目が網羅されているが、具体的な戦略等は記載されておらず、州内で各自治体が策定する観光開発計画のガイドライン的性格の文書である。
- 「東カリマンタン州の概要と達成事項」East Kalimantan Province General Profile and Regional Achievements：2023 年 6 月時点で、東カリマンタン州の産業開発関連のインフラ事業として交通ネットワーク、上水、電力事業と州の気候変動対策が述べられている。
- 「東カリマンタンの投資の可能性と機会」East Kalimantan Investment Potential and Opportunities ：サマリンダ市にある州のワンストップ投資調整庁（DPMPTPS）が作成。東カリマンタン州への国内外からの投資状況や、投資対象案件の紹介を含むプレゼンテーション資料。
- 「東カリマンタン州投資ポテンシャル」Investment Potential Map of East Kalimantan Province：東カリマンタン州内の市・県の投資対象としての特徴を概説した資料。
- 「東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案」Draft of East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2025-2045 ：IKN 開発を前提とした東カリマンタン州の産業開発を含む長期開発計画の草案（2025 年発効見込み）。

(1)　人口・産業開発方針概要・支援体制

1)　人口

東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039 に拠れば、東カリマンタン州 3 市 7 県の人口は 2017 年に約 357 万人であり、その後の 5 年間（2018～2022 年）で 1.98%増加した。この高い人口増加率が、経済・産業の成長の礎となっている。

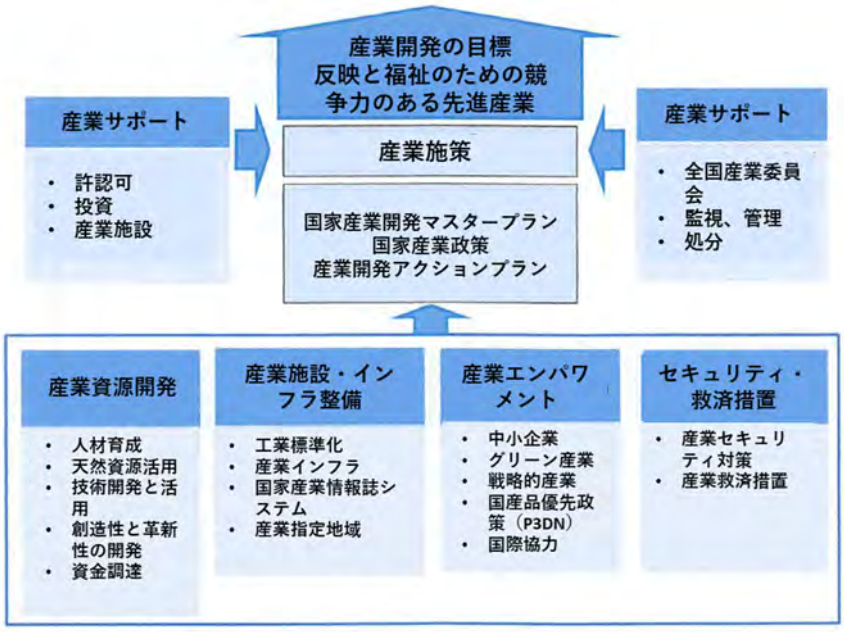
2)　産業開発方針概要

国家中期開発計画 2020-2024 に拠れば、カリマンタン島の産業開発は国のエネルギー開発の根幹であり、その森林資源は「世界の肺」と呼ばれるほど豊富で、気候変動や生物多様性の観点からも非常に重要な地域と位置付けられている。インドネシア政府

としては、現地の生態系・環境を保全しながら、石炭産業のダウンストリーム化、バイオマスや水力、太陽光を活用した再生可能エネルギーの開発、パーム油、ゴム、ボーキサイト、鉱石、液化天然ガス、ジルコン（耐火材料や研磨剤として利用）、石英砂を活用した産業開発が推奨されている。IKN の経済クラスターに照らし合わせると、これらの内、低炭素燃料としてのバイオマス、再生可能エネルギー開発、油脂化学原料やバイオ燃料としてのパーム油、低炭素燃料としての天然ガス、太陽光パネル原料としての石英砂などが該当し、IKN の産業開発方針と合致する要素が見られる。

3)　産業開発支援体制

州政府と業界、各種支援組織は下図に示され、最下段の 4 テーマ（産業資源開発、産業施設・インフラ整備、産業エンパワーメント、セキュリティ・救済措置）を基本に、許認可・投資・産業施設関連と全国産業委員会による監督管理関連の 2 面でサポートする構造となっている。下図 4 テーマの内、産業資源開発として人材育成、天然資源、認証制度・職業訓練、資金調達が記述され、また産業インフラとして環境管理、産業指定地域、エネルギー・電力ネットワーク、通信、水資源、交通施設が記述されている。その他、産業エンパワーメントとして中小企業活性化支援制度、開発目標等が記され、セキュリティ・救済措置としては、情報セキュリティ対策や経営的な救済措置が記されている。今後、国家産業開発マスタープランに IKN の産業開発方針が反映されていく中で、これらが東カリマンタン州としての支援体制にどのように反映されていくのか注視する必要がある。



出典：東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039 を基に調査団作成

図 2-53　産業に関する法律 2014 年第 3 号の産業支援体制

(2)　域内総生産、国内外輸出・投資に見られるセクター別傾向

1)　域内総生産（GRDP）に見られるセクター別傾向

a)　GRDP シェア及び増加率のセクター別傾向

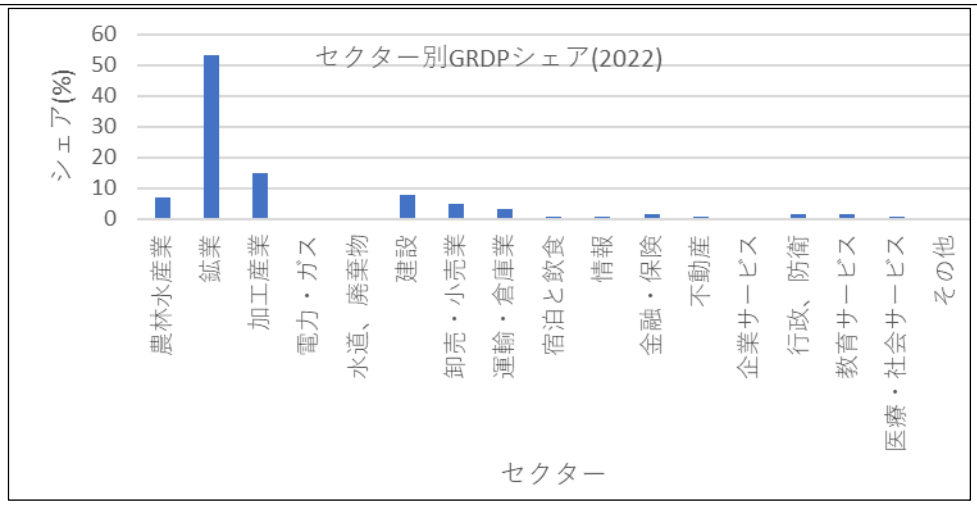
東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 の情報を基に、東カリマンタン州のセクター別 GRDP シェア（2022 年）を表 2-19 に示す。

表 2-19　セクター別名目域内総生産（上段：単位百万ルピア）とシェア（下段：単位%）

カテゴリー	セクター	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2018-2022 年の年平均増加率
A	農林水産業	50,147,994	51,567,377	53,455,323	59,089,937	64,891,735	7.4%
		7.89	7.91	8.80	8.48	7.04	-
B	鉱業	296,725,329	297,371,390	250,845,967	314,198,045	490,501,116	16.3%
		47.00	45.60	41.27	45.11	53.24	-
C	製造業	115,272,211	116,204,903	115,564,453	123,816,183	138,636,144	5.1%
		18.14	17.82	19.02	17.77	15.05	-
D	電力・ガス調達	315,059	344,961	385,062	395,471	422,609	8.5%
		0.05	0.05	0.06	0.06	0.05	-
E	水道、廃棄物処理	288,891	307,667	326,534	348,377	379,899	7.9%
		0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	-
F	建設	53,500,578	58,472,319	58,308,248	62,313,147	70,945,215	8.2%
		8.42	8.97	9.59	8.95	7.70	-
G	卸売・小売業、修理業	35,227,602	38,245,238	39,053,042	41,474,909	47,547,015	8.7%
		5.54	5.86	6.43	5.95	5.16	-
H	運輸・倉庫業	22,990,716	24,172,248	22,067,334	23,218,927	28,980,671	6.5%
		3.62	3.71	3.63	3.33	3.15	-
I	宿泊と飲食	6,106,132	6,691,563	6,479,402	6,707,636	7,520,922	5.8%
		0.96	1.03	1.07	0.96	0.82	-
J	情報とコミュニケーション	7,988,163	8,708,382	9,390,805	10,206,752	11,087,181	9.7%
		1.26	1.34	1.55	1.47	1.20	-
K	金融・保険サービス	9,717,119	10,216,630	10,490,249	11,244,159	13,379,873	9.4%
		1.53	1.57	1.73	1.61	1.45	-
L	不動産	5,574,934	5,768,853	5,868,848	5,891,471	6,152,947	2.6%
		0.88	0.88	0.97	0.85	0.67	-
M,N	コーポレート・サービス	1,299,480	1,346,710	1,334,744	1,384,556	1,516,507	4.2%
		0.20	0.21	0.22	0.20	0.16	-
O	行政、防衛	12,337,921	13,019,826	12,750,605	13,198,181	14,448,961	0.01%
		1.94	2.00	2.10	1.89	1.57	-
P	教育サービス	10,107,377	10,995,564	11,724,048	12,340,328	13,132,703	4.3%
		1.59	1.69	1.93	1.77	1.43	-
Q	医療・社会サービス	3,905,167	4,289,673	5,331,020	6,205,096	6,692,400	17.8%
		0.61	0.66	0.88	0.89	0.73	-
R,S,T,U	その他のサービス	3,994,008	4,434,754	4,368,801	4,551,864	5,097,080	6.9%
		0.63	0.68	0.72	0.65	0.55	-
合計		635,498,680	652,158,057	607,744,486	696,584,498	921,332,980	11.2%
		100	100	100	100	100	

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

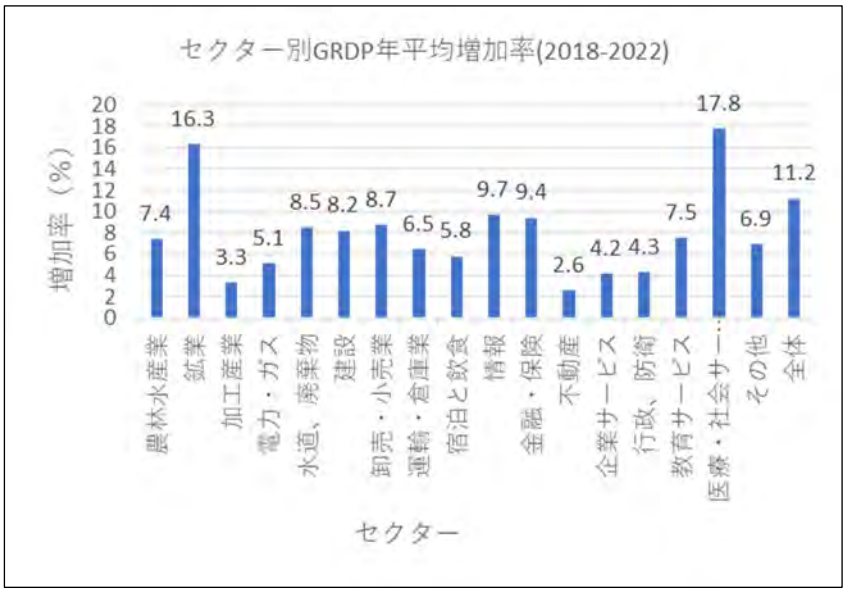
上記の表 2-19 に拠れば、鉱業の GDRP のシェアが 53%と圧倒的に大きく、製造業が 15%、建設業 7.7%、農林水産業が 7.0%と続く。セクターの分類に関し、資源系と農業系の生産額が多い。以下に表 2-19 を基に作成したグラフを示す。



出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

図 2-54　東カリマンタン州のセクター別 GRDP シェア

表 2-19 に記載の 2018～2022 年のセクター別 GRDP の年平均増加率を下図に示す。全体が年率 11.2%の増加で、鉱業と医療・社会サービスの増加率が高く、その他は 2～10%台の増加率である。COVID-19 による医療費の増加と、COVID-19 後の石炭への旺盛な需要が影響していると考えられる。



出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

図 2-55　東カリマンタン州のセクター別 GRDP 年平均増加率

2)　東カリマンタン州の移輸出入の状況

2018 年から 2022 年の間、東カリマンタン州の移輸出入の収支は黒字であった。下表に示すように、2022 年の東カリマンタン州の移輸出総額は、2021 年に比べ 33.0%増加し、241.6 億米ドルから 360.5 億米ドルになった。2022 年の移輸出増加は、石油・ガスと非石油・ガスの両部門群の移輸出増加によるものである。2022 年の石油・ガス製品の移輸出は 29 億 9000 万米ドルに達し、2021 年と比較して 46.5%増加した。また、非石油・ガス部門（石炭を含む）の移輸出は 330 億 5,000 万米ドルに達し、2021 年比で 31.8%増加した。

表 2-20　東カリマンタン州の品目別輸出額（単位：百万米ドル）

No.	品目	2018	2019	2020	2021	2022	2021-2022 の増加率
石油・ガス		4,302.83	3,356.38	2,068.20	1,605.15	2,998.12	46.5%
1	原油	334.7	12.63	7.27	-	8.48	-
2	石油製品	12.97	224.05	108.64	7.4	763.12	99.0%
3	ガス	2,977.57	1,831.52	1.032.38	1,597.75	2,226.52	28.2%
非石油・ガス		13,230.03	15,029.36	14,113.59	22,554.76	33,052.95	31.8%
1	鉱物資源（石炭等）	13,580.80	12,408	9,600.36	17,767.61	27,665.96	35.8%
2	工業製品	1,445.92	1,696.72	2,222.52	4,780.52	5,377.14	11.1%
3	農産物	4.21	8.87	9.11	6.63	9.85	32.7%
輸出総額		18,385.73	16,183.21	12,980.28	24,159.90	36,051.07	33.0%

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

3)　産業分野への国内外からの投資件数に見られるセクター別傾向

表 2-21 に示す通り、東カリマンタン州の国内投資（PMDN）と外国投資（PMA）のプロジェクトの総数は、2018 年から 2022 年の 5 年間で 10 倍近く増加している。特に 2020 年から 2021 年にかけての増加率が高く、この間に国内投資プロジェクトは 3,924 件から 9,291 件に（5,367 件増）、海外投資プロジェクトは 778 件から 1,034 件と（256 件増）なった。国内外からの投資案件の増加に合わせ、図 2-56 最下段に示されるように、投資額自体も増加している。2022 年の国内投資プロジェクト数は 6,706 件、外国投資のプロジェクト数は 1,055 件であった。東カリマンタン州の国内投資プロジェクトのうち、過半数をバリクパパン市（1,850 件）とサマリンダ市（1,845 件）が占めており、外国投資プロジェクトはバリクパパン市（332 件）に集中している。

表 2-21　国内外投資プロジェクト数（単位：件）

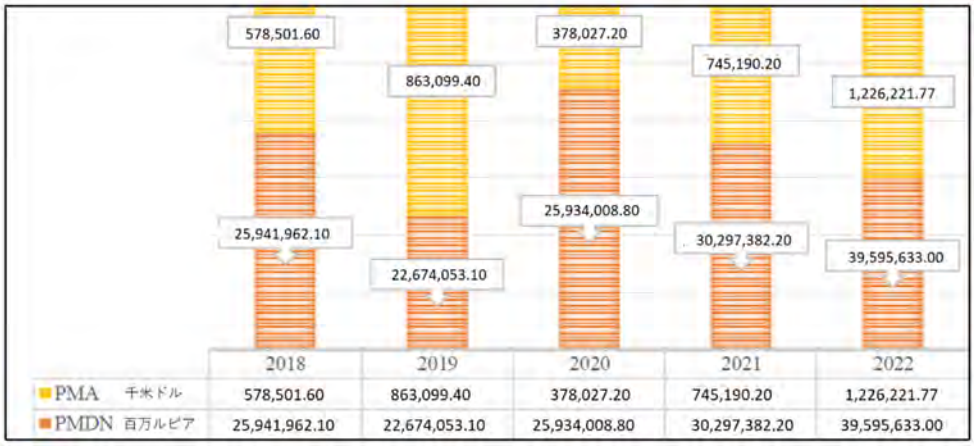
年	国内投資 PMDN	外国投資 PMA	合計
2018	520	513	1,033
2019	2,227	903	3,130
2020	3,924	778	4,702
2021	9,291	1,034	10,325
2022	6,706	1,055	7,711

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

4)　産業分野への国内外からの投資額に見られるセクター別傾向

a)　国内外投資比率

以下の図は、東カリマンタン州における 2018 年～2022 年の国内外からの投資額（米ドル換算）の比率を示している。外国投資は国内投資の 4 分の 1～2 分の 1 程度で推移している。



出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026

図 2-56　国内/外国投資額比率（2022 年、単位 国内 PMDN:百万ルピア/外国 PMA:千米ドル）

b)　国内投資に見られるセクター別傾向

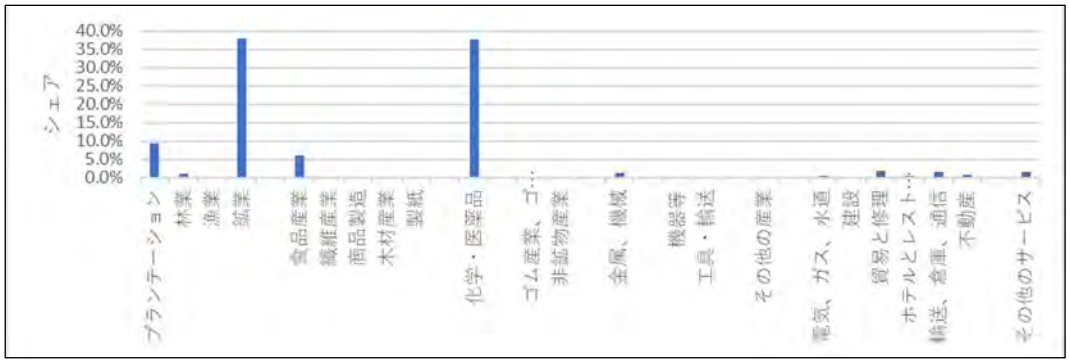
2018 年から 2022 年の国内投資実績を表 2-22 および図 2-57 に示す。

表 2-22　東カリマンタン州へのセクター別国内投資実績額（単位：百万ルピア）

	セクター	2018	2019	2020	2021	2022	2022 年のシェア	2018-2022 年の年平均増加率
I.	第一次産業							
1.	プランテーション	3,747,270	4,278,148	4,738,084	4,828,002	3,650,818	9.2%	-0.6%
2.	林業	602,835	283,625	125,550	73,974	346,854	0.9%	-10.6%
3.	漁業	0	0	3.00	0.50	2.00	0.0%	-
4.	鉱業	12,559,385	8,712,258	3,818,588	5,859,330	15,012,379	37.9%	4.9%
II.	第二次産業							
1.	食品産業	1,687,496	569,891	1,397,339	671,841	2,390,782	6.0%	10.4%
2.	繊維産業	0	0	0	2.00	431.00	0.0%	-
3.	商品製造	0	0	0	0	0	0.0%	-
4.	木材産業	264,104	350,224	97,510	5,996	24,002	0.1%	-22.7%
5.	製紙	0	0	0	5.00	500	0.0%	-
6.	化学・医薬品	1,035	444,146	7,965,222	15,145,338	14,914,625	37.7%	360,336.1%
7.	ゴム、プラスチック	0	9,000	70.80	0	7,210	0.0%	-
8.	非鉱物資源	17,920	292,133	95	2,351	18,185	0.0%	0.4%
9.	金属、機械	0	0	5,000	10	521,797	1.3%	-
10.	機器等	0	0	0	40	4,382	0.0%	-
11.	工具・輸送	7,620	151,707	3,626	9,222	21,487	0.1%	45.5%
12.	その他の二次産業	0	510	70,349	5,201	48,889	0.1%	-
III.	第三次産業							

1.	電気、ガス、水道	2,559,557	2,021,364	759,123	298,897	165,781	0.4%	-23.4%
2.	建設	3,204,290	1,223,385	5,777,777	113,414	55,395	0.1%	-24.6%
3.	貿易（国内外輸出入業務）・機械類修理サービス	82,557	341,328	218,380	295,260	687,631	1.7%	183.2%
4.	ホテルとレストラン	480	1,086,262	25,127	55,385	199,550	0.5%	10368.2%
5.	輸送、倉庫、通信	165,404	940,606	459,299	1,503,072	573,564	1.4%	61.7%
6.	不動産	26,874	345,944	53,687	840,351	286,655	0.7%	241.7%
7.	その他のサービス	1,015,135	1,623,525	419,150	589,691	664,718	1.7%	-8.6%
合計		25,941,962	22,674,053	25,934,009	30,297,382	39,595,633	100.0%	13.2%

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団で編集



出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

図 2-57　東カリマンタン州のセクター別国内投資シェア（2022 年）

2022 年の国内投資額（PMDN）は 39 兆 5,900 億ルピアに達し、主なセクターは鉱業(37.9%)、食用作物・プランテーション・畜産（9.22%）、食品産業（6.0%）、貿易（国内外輸出入業務）・機械類修理サービス（1.7%）が続く。外国投資（PMA）の実施額は 12 億 6,622 万米ドルに達し、鉱業（40.7%）、非金属鉱物産業（17.1%）、食用作物、プランテーション、畜産（15.0%）、食品産業（7.6%）、基礎金属産業、金属製品、非機械器具（7.4%）の 5 セクターが主な投資先であった。東カリマンタン州に IKN が出現することで、投資家による投資活動が活発化し、将来の投資価値に良い影響を与えることが期待されている。

表 2-22 で経年変化を見ると、2017 年から 2019 年までは鉱業セクターが最も投資が多い部門であったが、2020 年の最も投資が多いセクターは化学・医薬品セクターであり、7 兆 9652 億ルピアに達し、2022 年には 14 兆 914 億ルピアでシェアは 37.7%まで増加している。鉱業セクターへの投資は 2020 年の 3 兆 8,185 億 9,000 万ルピアを底として、2022 年には、COVID-19 以前の水準を上回る 15 兆 1,123 億 8,000 万ルピアとなった。これは、石炭商品価格が高水準で維持されたことで、鉱業部門への投資が加速されたことによる。その他のセクターでは、プランテーションセクターが 3 兆 6508 億 2000 万ルピアと続いている。

国内投資の 2018 年～2022 年の年平均増加率 13.2%であるが、数値のバラツキが大き

い。その中で、化学・医薬品セクターが急速な増加傾向を示しており、ホテル・レストランセクターも大きく増加し、林業・木材セクターの減少が目立っている。

c)　外国投資に見られるセクター別傾向

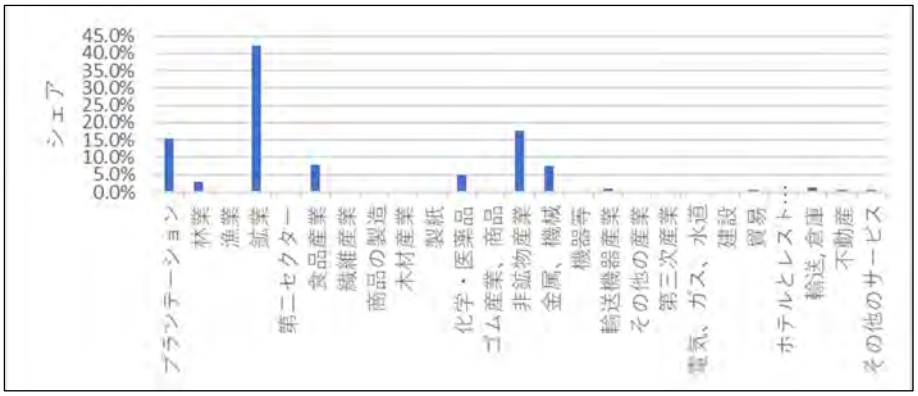
2018 年から 2022 年の外国投資実績を表 2-23 に示す。

表 2-23　東カリマンタン州へのセクター別外国投資実績額（単位：米ドル）

No.	セクター	2018	2019	2020	2021	2022	2022 年のシェア	2018-2022 年の年平均増加率
I	第一次産業							
1.	プランテーション	64,114,100	185,796,300	67,781,500	58,097,000	190,013,892	15.0%	49.1%
2.	林業	657,100	2,751,700	2,071,400	2,330,000	37,276,491	2.9%	1393.2%
3.	漁業	135,500	-	-	-	-	0.0%	-
4.	鉱業	188,763,000	306,457,800	167,858,400	252,125,200	515,919,940	40.7%	43.3%
II	第二次産業							
1.	食品産業	118,386,600	14,264,600	41,235,500	242,430,000	96,106,592	7.6%	-4.7%
2.	繊維産業	-	-	-	-	-	0.0%	-
3.	商品の製造	-	-	-	-	-	0.0%	-
4.	木材産業	6,600	33,300	-	15,291,200	1,811,899	0.1%	6838.3%
5.	製紙業界, 商品	-	-	-	-	-	0.0%	-
6.	化学・医薬品	760,700	60,000	32,861,600	66,411,000	60,176,592	4.8%	1952.7%
7.	ゴム産業、商品	256,700	561,100	986,400	990,600	136,400	0.01%	-11.7%
8.	非鉱物資源	-	15,809,600	24,840,000	40,020,700	216,016,282	17.1%	-
9.	金属、機械	22,600	1,879,400	276,400	24,600	93,934,693	7.4%	103885.1%
10.	機器等	253,200	1,533,400	3,550,700	1,084,700	1,967,500	0.2%	169.3%
11.	輸送機器産業	-	43,800	-	-	10,091,596	0.8%	-
12.	その他の産業	526,100	134,600	-	-	-	0.0%	-
III	第三次産業							
1.	電気、ガス、水道	53,012,000	280,607,900	278,800	-	-	0.0%	-
2.	建設	5,093,100	-	-	-	-	0.0%	-
3.	貿易	3,738,700	4,258,100	5,618,500	3,804,800	9,497,500	0.8%	38.5%
4.	ホテルとレストラン	2,245,800	1,297,000	791,000	586,000	3,682,299	0.3%	16.0%

5.	輸送，倉庫	86,566,000	14,847,700	29,415,000	52,588,300	16,726,698	1.3%	-20.2%
6.	不動産	301,200	146,900	221,300	9,379,800	6,288,898	0.5%	497.0%
7.	その他のサービス	62,662,600	32,616,200	240,700	26,300	6,574,500	0.5%	-22.4%
合計		587,501,600	863,099,400	378,027,200	745,190,200	1,266,221,770	100.0%	28.9%

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成



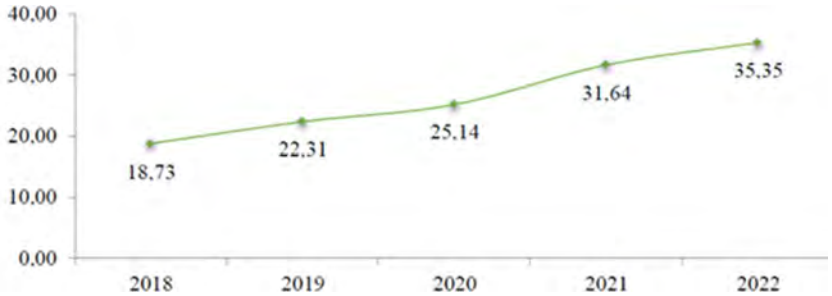
出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

図 2-58　東カリマンタン州へのセクター別外国投資シェア（2022 年）

2022 年の外国投資のセクター別シェアは鉱業の 40.7%に続いて、非鉱物資源の 17.1%、プランテーションの 15.0%が多い。また、経年変化で見ると、鉱業セクターが 2018 年から 2022 年にかけて東カリマンタン州で最大の投資先であり、2022 年には 5.1 億米ドルまで投資額が増加した。一方、食品産業も 2021 年に大幅に増加し、2.4 億米ドルに達した。他の投資先としては金属・機械、化学・医薬品がそれに続く投資先であった。全体的にみると、年によりかなり変動はあり、食品・プランテーション、鉱業セクターは安定して高い。

【非石油・ガス・石炭セクターへの投資】

表 2-22 と表 2-23 に基づき国内投資・外国投資を合わせた総投資額の傾向として、2018 年以降は継続して増加している。2021 年の非石油・ガス・石炭セクターの投資額は 31.64 兆ルピアに達し、その内訳は国内投資が 24.44 兆ルピア、外国投資が 7.2 兆ルピアとされている。さらに、2022 年の非石油・ガス・石炭セクターへの投資額は 35 兆ルピアを目標としていたが、35 兆 3500 億ルピアに達したとされている。2023 年、非石油・ガス・石炭セクターの投資額は 35 兆 6,700 億ルピアに達することが目標とされ、将来的にも非石油・ガス・石炭セクターへの投資が継続的に増加することが期待されている。



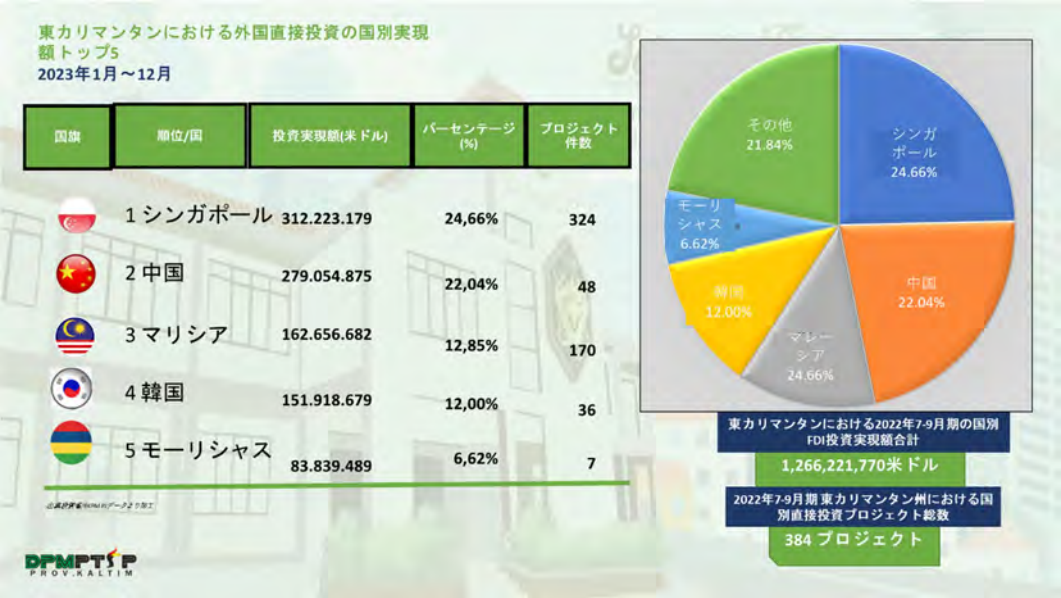
出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026

図 2-59　東カリマンタン州の非石油・ガス・石炭セクターの投資実績（単位：兆ルピア）

5)　最近の東カリマンタン州の投資状況

a)　国別・セクター別投資状況

東カリマンタン州より提供された「東カリマンタンの投資の可能性と機会」によると、東カリマンタン州への 2022 年 10 月～2022 年 12 月の投資総額は約 57 兆ルピアであり、その内、国内投資が 69%、外国からの投資が 31%である。地域別にみると、国内投資額はバリクパパン市、Kutai Kartanegara 県が多く、サマリンダ市は案件数でバリクパパン市と同程度であるが、小規模案件が多いために投資総額は小さい。外国投資は Kutai Timur 県、Kutai Barat 県、Kutai Kartanegara 県、Paser 県の順に大きく、バリクパパン市、サマリンダ市の外の地域に投資されている。分野別にみると、国内投資の 75%程度を鉱業、化学・薬品、食品・プランテーション産業が占め、外国投資では鉱業、非金属工業、食品・プランテーションで投資額の 75%程度を占めた。国別では、シンガポール、中国、マレーシア、韓国、モーリシャスがトップ 5 の投資国であり、全体の 75%以上を占めた。



出典：「東カリマンタンの投資の可能性と機会」より抜粋

図 2-60　東カリマンタン州への国別投資額（2023 年、単位米ドル）

b)　ビジネスライセンス取得の流れと投資案件

東カリマンタン州より提供された「東カリマンタンの投資の可能性と機会」には、ビジネスライセンス取得の流れと、オンライン申請方法、申請実績が記載されている。2022 年実績では、環境、漁業、製造業、交通関係の事業申請が多い。東カリマンタン州への投資促進関連法令には「ビジネスの奨励と促進に関する州令 2015 年第 6 号」と「Maloy Batuta 経済特区におけるインセンティブと施設の提供に関する州令 2019 年第 35 号」があり、それぞれ免税措置や報奨金の減額、地元銀行への有利子補助などが定められている。

「東カリマンタンの投資の可能性と機会」では、産業地域として Maloy Batuta 経済特区、Kariangau 産業地域が紹介されており、個別事業として PPP 案件のバリクパパン市 Manggar 廃棄物処理事業、同じく PPP 案件のバリクパパン市と PPU 県をつなぐ有

料橋[1]、州北部の Kaniungan 島および Bontang 北側の Kelautan での持続可能な海洋経済（ブルー・エコノミー）、IKN でのソーラー発電事業、Buluminung 産業地域の Penajam 港での荷役業務、古タイヤの再生事業等が紹介されている。

出典：「東カリマンタンの投資の可能性と機会」より抜粋

図 2-61　バリクパパン市 Manggar 廃棄物処分場（PPP 事業）

c)　投資案件の紹介リスト

東カリマンタン州投資ポテンシャルでは、以下の表に示す通り、市・県単位で特徴的な投資案件が紹介されている。

表 2-24　東カリマンタン州 Tri-City 関連自治体の投資案件例

地域	投資案件例
バリクパパン市	- Karang Joang ニュータウン・エリア - Kariangau 産業地域 - Maanggar と Minapolitan Manggar 地区 - 沿岸埋立地 - Teritip 新市街 - KPPN：Kariangau および Bulumining 産業地区 - KPPN：バリクパパン市および Samboja とその周辺地区
サマリンダ市	- Kecamatar Palaran 工業地帯 - Citra Niaga 商業地区 - Sambutan 郡の都市規模貿易・サービスエリア - サービス産業用工業団地 - KPPN：サマリンダ市および周辺地区
Kutai Kartanegara 県	- kecomatan 区、Kembang Jaggut 区、Tabang 区が含まれるトライアングル地域 - Tenggarong 地区と TenggarongSebrang 地区 - 石油・ガスおよび混合物をベースとする石油化学工業団地 - 農業工業団地 - KPPN：Bangun 市と Tanjung Isuy 地区 - KPPN：Tenggarong および周辺地区 - KSPN（国家観光戦略地区）：Bangun 市
PPU 県	- Panajam 郡の Perkotosn Petung 市街地 - Waru 郡 Api Api 村にある鹿牧場 - Panajam 県の海洋観光地域 - Babulu 区の農業地域 - Punajam-バリクパパン横断橋（現時点では中止）

出典：東カリマンタン州投資ポテンシャルを基に調査団作成

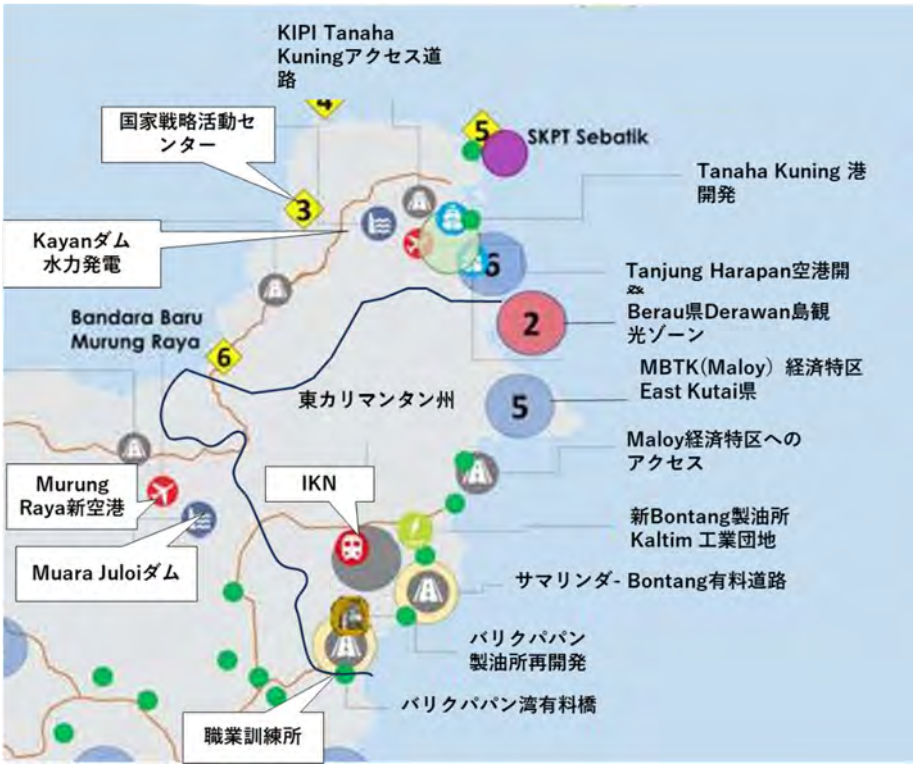
[1] 北部の Balang Island Grand Bridge が完成したため、現時点では中止されている。

(3)　産業立地関連計画

1)　産業立地の上位計画

国家中期開発計画 2020-2024 では、東カリマンタン州の産業開発拠点として、Maloy 経済特区、Berau 島観光ゾーン、Bontang・Mynyak・バリクパパン市 3 カ所の石油およびガス精製所、5 か所の職業訓練所が挙げられている（バリクパパン市の UPTD Industry Training Hall、サマリンダ市の BPVP 職業訓練所等）。インフラ整備ではサマリンダ・Bontang 有料道路、バリクパパン湾の有料橋が下図に示されている。

その他、隣接州である北カリマンタン州の Kayan ダムは東南アジアで最大クラスの水力発電施設であり、将来的な Tri-City への電源供給施設と期待されている。



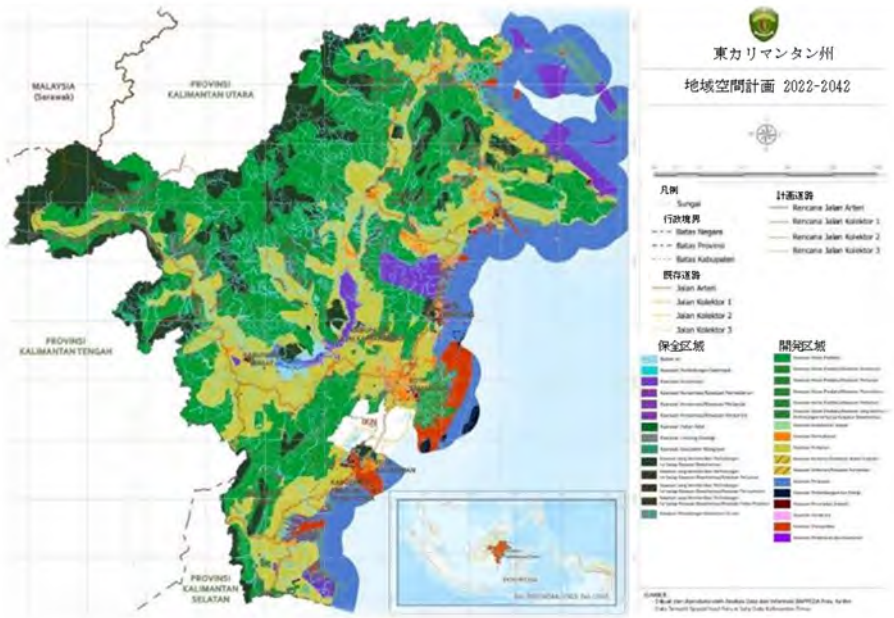
出典：国家中期開発計画 2020-2024 を基に調査団作成

図 2-62　東カリマンタン州の地域開発図

2)　東カリマンタン州地域空間計画 2023-2043（RTRW）と産業立地の整合

a)　土地利用計画との整合

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 では、下図に示す東カリマンタン州地域空間計画 2023-2043 の土地利用計画図が参照されている。バリクパパン市の山側約半分が保全地域で、残りの海側半分が開発地域であり、海岸沿いの水域も保全地域になっている。サマリンダ市はほぼ全域が開発地域であるが、マハカム川下流の扇状地は保全地域であり、沿岸部石油・ガス採掘権益地のさらに海側が保全地域になっている。IKN（図の白抜き部）内は KP-IKN を中心に全体の 75%の緑地を保全する計画である。産業立地は、東カリマンタン州地域空間計画に則り産業開発区域の内、産業地域に指定された地域内に収める必要がある。

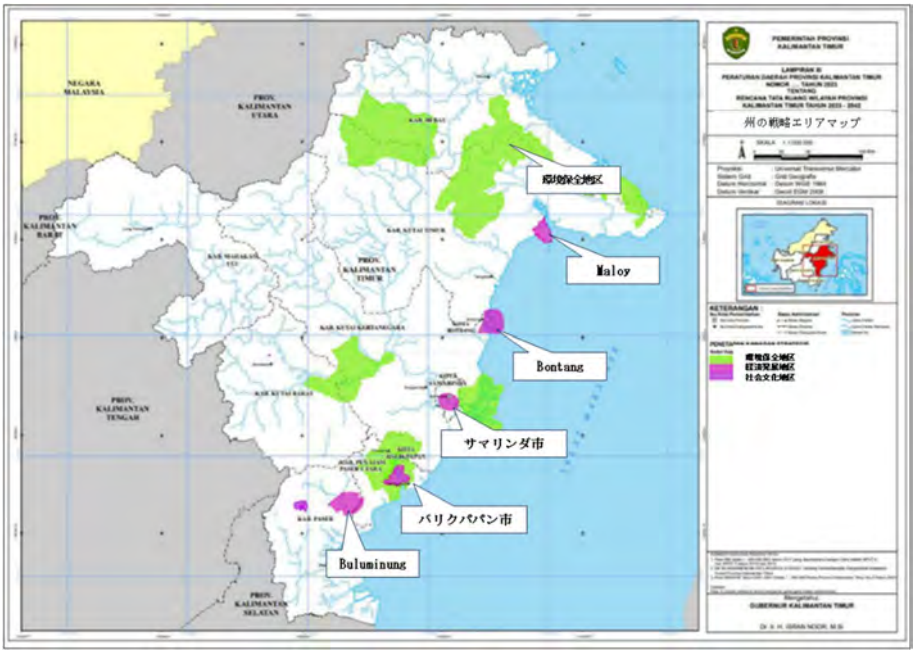


出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026

図 2-63　東カリマンタン州土地利用計画図

b)　地域開発方針との整合

同様に東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 では、下図の東カリマンタン州地域空間計画 2023-2043 の地域開発方針図が参照されている。環境保全地区と経済発展地区、社会文化地区が設定されており、農業・鉱業以外の製造業等は経済発展地区に立地する必要がある。なお、下図ではまだ IKN が経済発展地区として位置づけられていない。



出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026

図 2-64　東カリマンタン州地域開発方針図

c)　テーマ別の地域開発方針

以下に東カリマンタン州の産業立地に関連するテーマ別地域開発方針を示す。まず、各クラスターの重点都市を国策に沿って指定し、国の産業開発支援を期待していると考えられる。IKN の産業関連では、サステナブル農業に関して、海域も含めた産業拠点と州内での均衡、食料自給、経済価値の高い農産物、既存の油ヤシプランテーションの活用等を課題としている。また、低炭素エネルギー分野に関し、産業活動を環境管理と調和させ環境に配慮しながら石炭・石油・ガス田開発を進めていく方針が示されている。

■グリーン産業、農業、海洋・漁業、鉱業、IKN の中心地を作るために、先進的、安全、快適、かつ持続可能な空間計画

- 産業開発、農業、海洋・漁業、石油・ガス採掘のための拠点を含めた職住エリアの開発。
- 州全体の公平な富の分配、生活の質の向上、サービスのための地域インフラネットワークの開発。
- 陸域および沿岸海域における環境保護地域の持続可能な保全。
- 独立した、ビジネス・アクターのある、先進的な産業や、地域社会の福祉のためのグリーン産業の発展。
- 持続可能な可能性とブルー・エコノミーに基づく海洋・漁業地域の開発。
- 地域社会の福祉を向上させるために、新たな農地の開発。

■産業開発、農業、海洋・漁業、石油・ガス採掘のための中心施設と統合された定住地域の開発戦略

- 複数の州を対象とする全国活動センター（PKN : IKN）、州又は複数都市のための地域活動センター（PKW : バリクパパン市、サマリンダ市、Bontang 市、Tarakan 市）、地区や都市を対象とした地方活動センター（PKL : その他の主要都市）を、農水産物、鉱業、観光、行政サービス、保健、教育、貿易・サービスなどの製造・サービス産業の中心地とした開発。
- 国家戦略活動センター（PKSN）としての国境地域の主要サービスセンターの設立。
- 居住エリア、グリーン産業、農業、漁業、鉱業間のアクセスを改善するための道路網の整備。
- ターミナル、駅、港、空港をつなぐ道路網の開発。
- 定住センター・システム、グリーン産業、農業、漁業、鉱業へのアクセスを改善するための鉄道網の整備。
- 地域間のつながりを改善し、孤立地域を解消する河川とフェリーの輸送網の整備。
- 環境にやさしく、気候変動に適応した港湾や空港の開発による、輸出や島嶼間貿易の増大。
- 国内および国際海運を支援するため、沿岸海域の航路の開発。
- 陸上地域と沿岸海域において、地域社会と製造業のニーズを満たす石油・ガス・エネルギー・ネットワークの開発。
- 内陸部や沿岸海域での、新エネルギーや再生可能エネルギーによる電力網の開発。
- 陸上・沿岸水域地域の投資競争力を高めるため、電気通信ネットワーク・システムの開発。
- 水資源の利用可能性、環境収容力、地域の水文学的条件を考慮した、水資源インフラの開発。
- 飲料水供給システム（SPAM）、排水処理システム（SPAL）、有害・有毒廃棄物処

理システム、環境にやさしい廃棄物管理システムのインフラ・ネットワークの開発。

■独立した、競争力のある、先進的な産業、及び社会の福祉に貢献するグリーン産業を発展させるための戦略

- 環境にやさしく、経済的価値の高い、川上（原料生産に近い）農業プランテーションのための総合産業指定地域の開発。
- 石油、ガス、石炭を原料とし、環境にやさしく、経済的価値の高い基礎化学品のための総合産業指定地域の開発。
- 林業、漁業、海洋活動から川上の農業産業、多様な産業、食品産業のための指定地域の開発。
- 産業指定地域と他の栽培地域、保護地域、海洋生物相の物流ルートの相乗効果。
- 工業用地における汚染管理。

■持続可能な開発の原則に基づいた農業地域の開発戦略

- 食料自給を支えるための、食用作物エリア、園芸エリア、畜産エリアの開発。
- パーム油、ココナッツ、ゴム、ココア、コショウ、地域特産品などのプランテーションの、環境容量と収容能力に応じた開発。
- 環境収容力と環境容量に応じた植林地の開発。

■持続可能なポテンシャルを活かす、ブルー・エコノミーに基づいて海洋・漁業地域を開発するための戦略

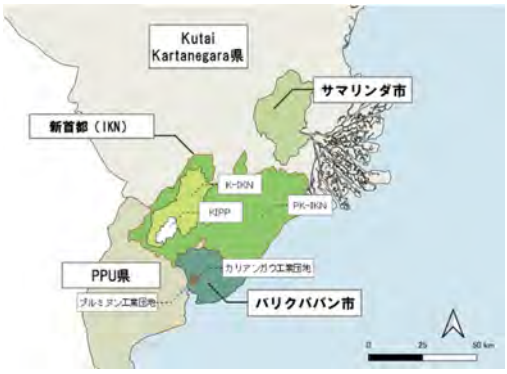
- 海洋水産加工産業地域の開発。
- 天然漁業地域の開発。
- 養殖漁業地域の開発。
- 他の地域と一体化した海洋・漁業地域のインフラや施設の開発。

■周辺の生態系に配慮した採掘場の開発戦略

- 環境収容力と容量を十分に考慮した、石油・ガス採掘区域を開発。
- 環境収容力と容量を十分に考慮した、鉱物および石炭の採掘地域の開発。
- 石油・ガス、鉱物および石炭鉱業製品の円滑な流通のためのインフラと施設の開発。
- 採掘地域を農業生産地域、自然保護地域、海洋生物相の物流ルートの相乗効果。

3)　IKN 隣接 2 市・2 県の産業用地

東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039 では、新首都に隣接する 2 市・2 県の産業開発が産業成長センター地域（WPPI：バリクパパン市、サマリンダ市、Bontang 市、Tarakan 市の 4 地域）の開発、産業指定地域（KPI）の開発、産業団地（KI）の開発、中小産業（IKM）センターの開発を通じて行われるとしている。隣接する 2 市・2 県の産業用地の状況は以下の通りである。



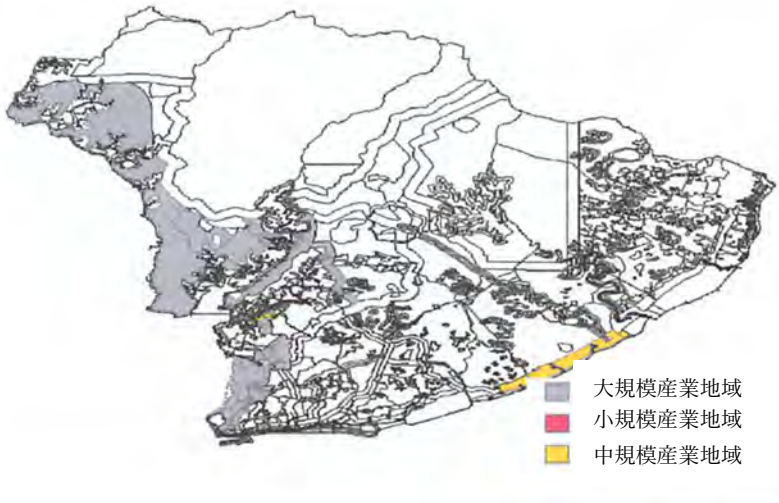
出典：Open Street Map より調査団作成
図 2-65　新首都隣接 2 市・2 県位置図

a)　バリクパパン市の産業用地

バリクパパン市の産業指定地域（KPI）の面積は 5,091 ヘクタールで、以下のように指定されている。

- 大規模産業地区：4,170 ヘクタール（図中グレー）

・　中規模産業地区：918 ヘクタール（図中ベージュ）
・　小規模産業地区 3 ヘクタール（図中ピンク）



出典：東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039

図 2-66　バリクパパン市の産業地域

b)　Kutai Kartanegara 県の産業用地

3,543.61 ヘクタールの面積を持つ Kutai Kartanegara 県の産業指定地域（KPI）の概要は以下の通りである。

・　Marang Kayu 小地区の大規模工業用地面積は 1,000 ヘクタール。
・　中小工業用地はすべての小地区にまたがっている。

出典：東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039

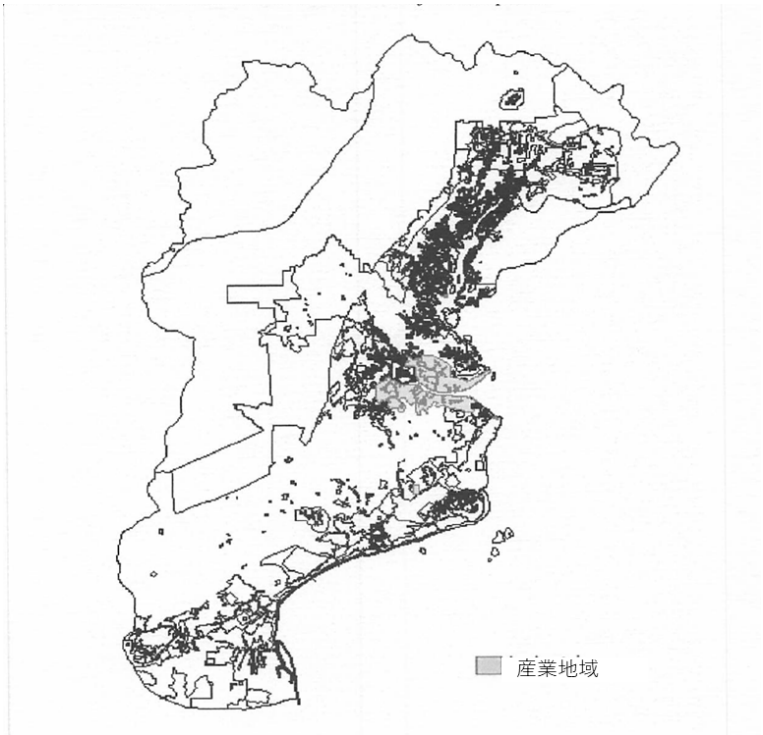
図 2-67　Kutai Kartanegara 県の産業地域

c)　PPU 県の産業用地

産業指定地区（KPI）は 5089.93ha あり、農業、食品、その他産業を対象としている。

・　大中規模の産業地区は Sepaku 地区の Maridan 村、Pantai Lango 地区、Gersik 地区、Jenebora 地区、Buluminung 地区、Gunung Seteling 地区、Penajam 地区の Nipah nipah 村が指定されている。

・　小規模な産業地区が県内に点在している。

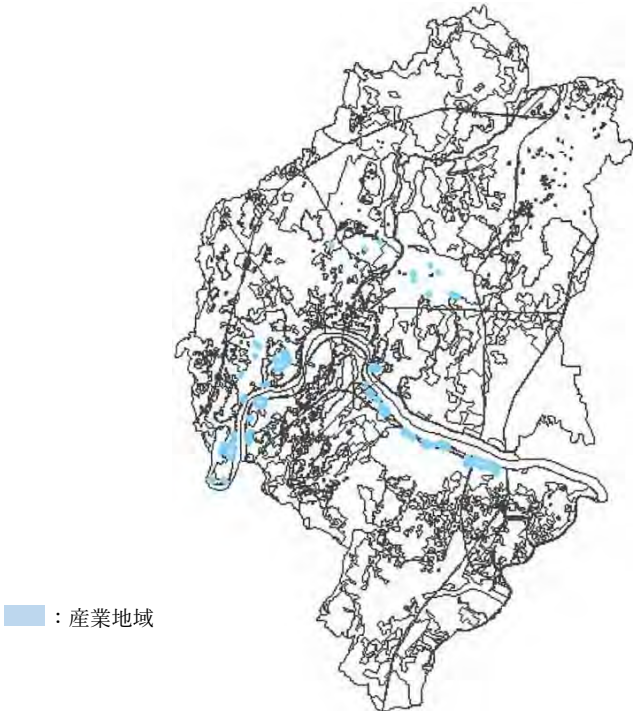


出典：東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039

図 2-68　PPU 県の産業地域

d)　サマリンダ市の産業用地

産業指定地域は 270 ヘクタールに及び、川上農業、その他工業、石油・ガス・石炭系基礎化学工業、食品工業を対象としている。

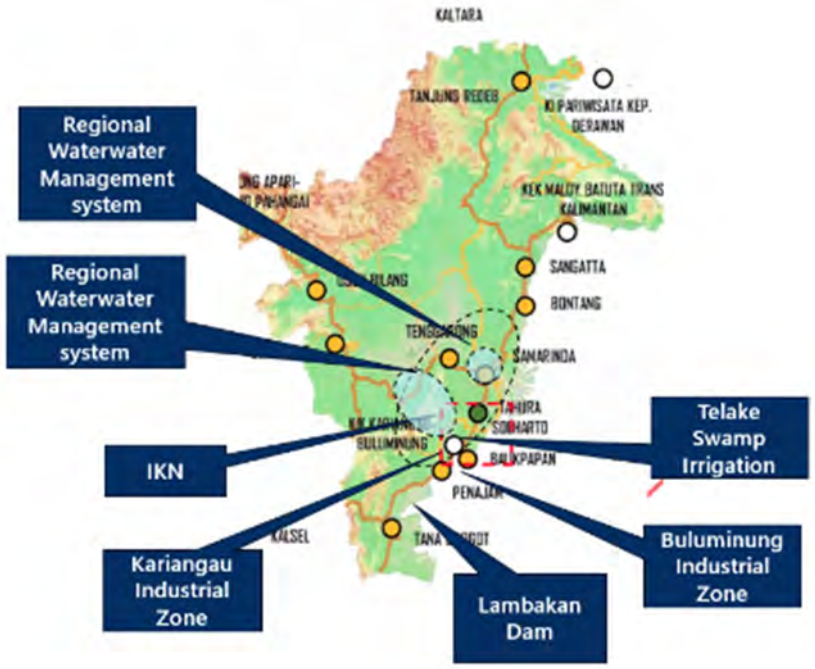


出典：東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039

図 2-69　サマリンダ市の産業地域

e)　東カリマンタン州資料「東カリマンタン州の概要と目標達成」の産業立地

代表的な産業地域として下図に示すバリクパパン市 Kariangau 産業地区、PPU 県 Buluminung 産業地区が解説され、個別プロジェクトして Lambakan ダム、Telake 湿地灌漑用水路、バリクパパン市・サマリンダ市・Kutai Kartanegara 県の廃棄物処理計画の概要が紹介されている。



出典：東カリマンタン州の概要と目標達成を基に調査団作成

図 2-70　IKN 付近の主要産業開発とインフラ

(4)　セクター別産業開発の問題点と課題

東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039 では、東カリマンタン州の産業開発における問題点と課題が指摘されており、東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 では、農林水産業、エネルギー関連産業、観光業の個別の問題点・課題が指摘されている。

1)　産業開発の共通課題

東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039 では、以下の 6 つの課題を取り上げ、低炭素エネルギー、再生可能エネルギー産業の開発及び産業地域の整備が十分でないと指摘している。調査団がバリクパパン市近郊の産業指定地域を訪れた際も、道路勾配が急で未舗装であったり、ユーティリティ供給が十分ではない状況が見られた。

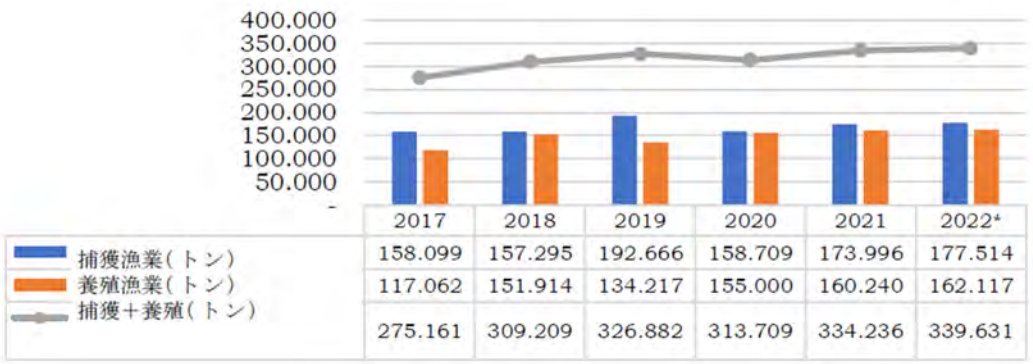
- 再生不可能な天然資源への過度な依存を脱却する、再生可能エネルギーの開発。
- 産業に必要なインフラストラクチャーの整備。
- 付加価値のある製品を生産するための原材料・施設・人材などの産業資源の管理の最適化。
- 地域産業の成長性及び生産性の向上。
- 再生可能エネルギー関連産業の州外移輸出状況の改善。
- 産業地域開発の最適化。

2)　農林水産業の状況及び問題点と課題

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 に拠れば、生産物の価格変動への対処と生産性の向上が東カリマンタン州の農林水産業の課題である。2018 年から 2022 年における農業セクターの GRDP への寄与率は増加傾向で、2022 年には 7.0%に達しているが、農業セクターを主導するプランテーション作物セクターと漁業セクターのどちらも市場価格と生産コストの変動により不安定な状況ある。2022 年のプランテーション作物セクターでは、粗パーム油（CPO）の輸出禁止により消費が落ち込み、農家の生鮮果房（FFB）出荷価格が大幅に下落し、収入レベルは大きく低下した。東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 では、東カリマンタン州の農業セクターは、農産物の生産品目と生産性において、最適なパフォーマンスが発揮できていないと指摘している。

a)　漁業・水産業の問題点と課題

東カリマンタン州は、399 万ヘクタールという広大な海域と、漁業の可能性を秘めた内海を有している。下図に示すとおり、過去 5 年間の東カリマンタン州の漁業生産量は増加傾向にある。しかし、各市及び州へのヒアリング結果によると、飼料価格の高騰によって、事業者によっては生産量を減らし、さらには一時的に生産を停止したこともあった。また、環境に優しい漁具を使用する意識がまだ低いこと、魚の水揚げ基地の施設や養殖インフラが十分でないことが課題視されている。その他、マーケティング方法の検討や水産物の付加価値を高めること、人的資源の質の向上、気候変動対応も課題とされている。



	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
捕獲漁業（トン）	158.099	157.295	192.666	158.709	173.996	177.514
養殖漁業（トン）	117.062	151.914	134.217	155.000	160.240	162.117
捕獲＋養殖（トン）	275.161	309.209	326.882	313.709	334.236	339.631

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

図 2-71　東カリマンタン州の漁獲高　2017-2022

b)　食用作物の問題点と課題

東カリマンタン州では、主食の米の低自給率が問題となっており、そのための生産性向上や農地拡大に関する過去の施策も成果をあげていない。東カリマンタン州の稲作は、乾田（畑）と湿田（水田）が行われており、州政府が農家の稲作意欲を高めるジェラカン・タナム活動（農業資材の援助や技術支援）などを行っているが、東カリマンタン州の生産目標を下回った状態が続き、2018 年には 1 ヘクタール当たり 4.04 トンの単収が、2022 年には 1 ヘクタール当たり 3.63 トンまで低下している。

c)　プランテーションの状況及び問題点と課題

東カリマンタン州には、油ヤシ（パーム油）、ゴム、ココナッツ、ココア、コショウの 5 つの主要プランテーション作物がある。油ヤシのプランテーションは、2022 年時点で 159 万ヘクタールの作付面積、1,736 万トンの年間生産量がある。その他、東カリ

マンタン州経済に大きく貢献している品目はゴムで、2022 年時点の作付面積は 123,776 ヘクタール、2022 年の年間生産量は 7 万 1 千トンであった。

表 2-25　東カリマンタン州の作物別作付面積等（2022）

No.	商品	作付面積（ha）	生産量（トン）	生産性（トン/ヘクタール）
1	ゴム	123,776	71,483	0.58
2	ココナッツ	20,068	7,201	0.36
3	コーヒー	1,495	165	0.11
4	コショウ	8,321	5,080	0.61
5	ココア	7,777	2,566	0.33
6	油ヤシ（パーム油）	1,411,861	16,938,307	11.99

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

東カリマンタン州のすべての市・県に油ヤシのプランテーションがあり、2022 年にパーム油（Crude Palm Oil）の生産量が最も多いのが Kutai Timur 県であった（683.5 万トン/年）。また。ココナッツの生産量が最も多いのは Paser 県で 2,325 トン/年、ゴムの生産量が最も多いのは Kutai Barat 県で 3.2 万トン/年、ココアの生産量が最も多いのは Kutai Timur 県で 1,664 トン/年で、コショウの生産量が最も多いのは Kutai Kartanegara 県で 2,961 トン/年であった。

表 2-26　東カリマンタン州の地域別・作物別生産量（2022、単位トン）

No,	自治体	油ヤシ（パーム油）	ココナッツ	ゴム	コーヒー	ココア	コショウ
1	Paser県	1,974,991	2,325	8,703	71	4	18
2	Kutai Barat県	728,607	147	32,064	21	24	6
3	Kutai Kartanegara県	2,901,860	1,667	15,466	7	44	2,961
4	Kutai Timur県	6,835,708	751	1,868	51	1,664	156
5	Berau県	4,063,493	1,110	7,256	13	484	556
6	PPU県	299,681	723	1,564	1	2	1,240
7	Mahakam Ulu県	124,824	4	-	-	339	-
8	バリクパパン市	477	340	4,246	1	1	127
9	サマリンダ市	8,548	126	316	-	4	16
10	Bontang市	118	8	-	-	-	-

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

東カリマンタン州でのプランテーション作物生産の課題は、肥料価格の高騰、生産性の低い個人経営が多数存在することが挙げられている。

今後の課題として農業経営を個人経営から企業組織化することが挙げられている。農家が企業に属している場合、企業ベースの農業生産が行われ、種子・苗の調達、加工・生産、最終消費者への流通など川上業務から川下業務までが企業活動として統合される。その場合、農業活動による付加価値を結果として農家が享受することができ、ひいては農家の福祉を向上させることができるとされている。

また、プランテーション商品の競争力を高めるためには、最終製品化への取り組みが必要であるとされている。川下部門の努力により、川上部門の生産量は増加し、商品の市場価格が安定する傾向にある。下図に示される通り、東カリマンタン州には 97 の大規模パーム油会社（PBS）があり、パーム油の原料である生鮮果房（FFB）から

半製品の粗パーム油（CPO）へと加工している。東カリマンタン州の経済的発展を推し進めるためには、家庭で消費する最終製品を提供する製造業を育成するための投資家を誘致し、パーム油精製産業を取り巻くプランテーションから最終製品製造工場までの産業インフラを整備するための政府の支援が課題とされている。

表 2-27　東カリマンタン州の大規模パーム油企業（PBS）

自治体	大手パーム油企業	FFB生産能力（トン/時）	
		設置済み施設	稼働中施設
1. Kutai Kartanegara県	18	975	858.87
2. Kutai Timur県	35	1,917	1,746.32
3. Kutai Barat県	8	460	446.99
4. PPU県	7	360	238.33
5. Paser県	17	890	674.67
6. Berau県	11	685	636
7. Mahakam Ulu県	1	60	50.5
8. サマリンダ市	0	0	0
9. バリクパパン市	0	0	0
10. Bontang市	0	0	0
合計	97	5,347	4,651.68

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

d)　畜産業の問題点と課題

東カリマンタン州の畜産業の課題の一つが、牛肉の供給不足である。東カリマンタン州全体の家畜頭数は、2022 年時点でブロイラー鶏が 7,228 万羽、在来鶏が 496 万羽、産卵鶏が 19 億 7,593 万羽である一方、肉牛が 124.93 千頭、豚は 78.58 千頭と少ない。東カリマンタン州の自給自足と食料安全保障状況を向上させる上で、良質で手頃な価格の牛肉の供給が課題である。2022 年時点で東カリマンタン州では、牛肉の供給は需要の 30%程度であり、南スラウェシ、東ヌサトゥンガラ、西ヌサトゥンガラといった地域外からの供給に依存している状況である。

インドネシアでは、生産性を左右する生産施設の整備を農家が独自に行うのが一般的であるが、東カリマンタン州政府は肉牛生産を促進するための取り組みとして、鉱山跡地を活用した小規模牧畜の促進、肉牛とアブラヤシの統合システム（SISKA）プログラムによる油ヤシ農園地域の開発戦略を実行し、農家を支援している。

e)　林業の状況及び問題点と課題

東カリマンタン州における林業の課題には、州有地でのプランテーション林から自然林への修復、国有林からの国への歳入、林産物の生産改善、森林伐採による洪水の発生が挙げられる。

■州有地でのプランテーション林から自然林への修復

東カリマンタン州の森林ポテンシャルは非常に大きい。森林面積は 8,371,478.05 ヘクタールで、転換生産林、限定生産林、永久生産林、保護林、自然保護区/自然保全区で構成されている。2018 年における国家重要土地区域に関する 2018 年の環境林業大臣令番号 : SK.306/MENLHK/PDASHL/DAS.0/7/2018 に基づくと、東カリマンタン州の重要土地区域は 275,272 ヘクタールであった（5 年ごとに更新）。下図に示されるように、2018 年にユーカリのプランテーション等から自然林などへ修復された重要土地区域の面積は 38,771.77 ヘクタールであったが、2022 年までに修復された重要土地区域総面積は 184,856.64 ヘクタールであり、プランテーション跡地の 80.68%が自然林など

に修復されたことを示している。

表 2-28　修復された森林と土地

No.	年	修復された危機的土地面積（ヘクタール）
1	2018	38,771.77
2	2019	66,302.27
3	2020	38,737.80
4	2021	39,900.80
5	2022	1,144.00
合計		184,856.64

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

■各地域における国有林の面積

東カリマンタン州内の国有林は以下に示す通り市・県に分散しており、4 種類の分類がされている。

表 2-29　東カリマンタン州社会林[2]（国有林）面積（PIAPAS）マップ改訂 7 版集計表 2022 (単位:ha)

No.	自治体	現状と機能				合計
		HL（保存林）	HP（生産林）	HPK（代替林）	HPT（生産制限林）	
1	Paser県	6,703.20	11,483.43	3,421.56	23,528.38	45,136.57
2	Kutai Barat県	13,809.10	10,806.60	-	5,271.50	29,887.19
3	Kutai Kartanegara県	5,264.61	30,362.96	1,497.82	19,193.10	56,318.49
4	Kutai Timur県	11,395.93	15,947.34	685.74	9,017.65	37,046.67
5	Berau県	20,963.55	18,183.52	181.72	2,615.23	41,944.01
6	PPU県	-	2,421.47	-	-	2,421.47
7	Mahakam Ulu県	11,742.98	6,863.48	318.73	25,332.58	44,257.77
8	バリクパパン市	-	127.55	-	-	127.55
9	Bontang市	-	-	61.98	-	61.98
合計		69,879.36	96,196.35	6,167.55	84,958.44	257,201.70

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

■国有林からの国への歳入の状況

林業業者等への森林の利用のコンセッション等による国への非課税歳入（PNBP）の実現は年によって変動するが、全国的には減少している。東カリマンタン州では過去 4 年間で、2019 年の林業からの歳入は 1,840 億ルピアであり、その後減少し、2020 年の貢献度は最低の 1,285 億ルピアとなり 2021 年で、2,640 億ルピアであるのに対し、2022 年には 2,240 億ルピアに減少する。

[2] 地域で所有する入会地的な森林。

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

図 2-72　東カリマンタン州の林業セクターによる国への非課税歳入（単位：10 億ルピア）

■林産物の生産管理に関する課題

木材等林産物の生産量は、2021 年の 4,104,271.21m^3 から 2022 年には 4,471,286.16m^3 に増加している。生産量増加の要因として(1) 管理区画に関連する、生産、環境、社会的側面に連する年次作業計画（RKT）活動実施、州による指導、監督、管理の強化、(2) 林産物管理に関する許可証保有者のモニタリングと評価、(3) 森林管理情報システムへの民間林業業者のアクセスの 3 点が挙げられている。

管理区画の林産物生産は、森林管理情報システムを通じてモニターすることができるが、現状の問題として以下が挙げられている。(1) 降雨量が多く、生産に支障をきたす。(2) 生産設備が古く、工具の生産性が低い。(3) 木材価格は大幅に下落し、燃料費の高騰、メンテナンス費用の上昇、保管費用の増加などにより、営業コストが上昇している。これらに対処する施策検討が課題である。

3)　観光業の問題点と課題

下表に示す通り、東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 では、東カリマンタン州への国内外からの観光客は 2018 年から減少傾向にある。これら観光客数の回復とそれに向けた観光インフラ整備やプロモーションの在り方が課題とされ、IKN でのエコ・メディカルツーリズムと連携していく必要がある。

観光客の減少は、2020 年からインドネシアでも拡大した COVID - 19 の影響によるもので、国内外への旅行が禁止されるなど、大規模な社会的規制が行われた。また、その後の観光開発におけるセクター/省庁間の協力は、特にプロモーションや観光資源の開発の点で十分ではなく、東カリマンタン州の観光発展を支えるためには、施設やインフラの整備がさらに必要であるとされている。2022 年第 3 四半期の観光客訪問数（外国人と国内の合計）は、2,511,419 人に達し、2022 年の目標 2,005,000 人の 125.26%を達成した。州による評価結果によると、観光振興の市場分析の結果、産業開発には課題があり、この分析によって、観光プロモーションの在り方が位置づけられることが期待される。

表 2-30　地域別国内からの訪問客数（単位：人）

No,	自治体	年				
		2018	2019	2020	2021	2022
1	バリクパパン市	2,837,034	2,878,561	1,072,569	1,431,862	1,214,958
2	サマリンダ市	2,036,236	1,643,536	654,984	1,119,174	700,798

3	Bontang市	409,319	472,037	215,029	156,212	93,965
4	Paser県	39,566	7,501	32,965	89,931	44,534
5	PPU県	86,375	57,576	20,263	114,869	49,824
6	Kutai Kartanegara県	1,715,660	1,394,171	692,689	617,018	221,918
7	Kutai Timur県	36,717	70,560	40,129	72,438	12,757
8	Kutai Barat県	32,205	56,125	25,929	10,871	54,126
9	Mahakam Ulu県	3,464	3,058	2,596	5,590	5,002
10	Berau県	283,294	292,692	127,176	141,398	102, 770
合計		7,479,870	6,875,817	2,884,329	3,759,363	2,500,652

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

表 2-31　地域別国外からの訪問客数（単位：人）

No,	自治体	年				
		2018	2019	2020	2021	2022(第3四半期まで)
1	バリクパパン市	47,040	56,577	16,510	17,458	8,860
2	サマリンダ市	4,835	2,735	2,075	444	80
3	Bontang市	174	168	-	-	1,024
4	Paser県	431	-	-	1	1
5	PPU県	135	8	26	-	-
6	Kutai Kartanegara県	4,557	3,872	557	46	4
7	Kutai Timu県	2,340	345	365	6	2
8	Kutai Barat県	279	273	28	5	190
9	Mahakam Ulu県	47	-	5	-	562
10	Berau県	2,586	8,323	220	85	44
合計		62,424	72,301	19,786	18,045	10,767

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

(5)　地域間の産業開発の均衡に関する課題

州の地域空間計画の地域開発方針でも述べられていたように、東カリマンタン州では産業開発に関連する州内での地域バランスを重視して以下の問題・課題意識を持っている。

1)　地方開発の課題、問題点

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 では、下表のように東カリマンタン州の地方開発の課題を整理している。この中では、人材育成、エネルギー転換、インフラ整備、環境保全に関して特に留意すべきとしている。

表 2-32　地方開発の課題、問題点及び現状認識

No.	主要課題	問題点	現状認識
1.	人材面での競争力の低さ	地域社会の教育レベルのばらつき	教育インフラと施設に対するニーズに応えられていない。
			教職員の量と質が不十分。
			学生が教育サービスに容易にアクセスできる環境は、まだ最適とは言えず、教育環境環境に恵まれない地域が存在する。
		不平等な公衆衛生状態	医療従事者の量と質の不均等。
			医療施設に対するニーズや地域社会のための対策が十分ではない。
		比較的高い失業率	低い能力レベルと労働力スキルが不足している。

No.	主要課題	問題点	現状認識
			資格の不一致を中心とした労働市場のニーズを持つ求職者とのミスマッチ。
			即戦力人材が必要な状況での、職業教育サービスの未整備。
2.	地域経済成長率の低さ	非石油・ガス・石炭部門における非最適な経済多様化	農業に関連する商品の生産性と生産性の低さ。
			プランテーションの優れた商品と商品の付加価値の低さ。 食用作物・園芸サブセクターの未開発。
			地域の人気商品の育成として川下商品開発の未整備。
			非石油・ガス・石炭部門の輸出の低迷。
			石油・ガス・石炭への投資の偏りと投資家の非資源系に対する関心の欠如。
			観光地開発の努力のレベルの低さ。
			不法住居の存続。
			経済改善の取り組みにおける村落共同体（BUMDES）の役割の未整備。
			基本財の価格安定の管理体制の未整備。
		不十分なインフラ	商品とサービスの流通を支える最適化されていない道路接続性とアクセシビリティ。商品とサービスの提供のためのインフラ不足。
			交通施設とインフラの未整備。
			水資源インフラ整備の困難さ。
			飲料水インフラの不完全な整備。
3.	環境リスク増大	水質、海水、大気、土地の劣化	環境被害の原因および汚染源の最適な管理。
		経済活動や災害による森林破壊の増加	持続可能な森林利用として、最適化されていない経営
			重要な生態系価値地域（KBEP）に対する州の不適切な森林保護と地域管理。
			流域の最適管理（DAS）に関し、土地と森林の再生の実施の不完全さ。
			森林コミュニティのエンパワーメントに最適なカウンセリングの欠如。
		新エネルギーと再生可能エネルギーの最適な利用	農村部における電力インフラ等、サービスのニーズを満たすための新エネルギーと再生可能エネルギーの最適な利用の未達。
			新エネルギーによる発電施設の未活用。

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026

2)　州内各地域の中小企業の活性化

現地での Tri-City 関連自治体との協議の中で、Pertamina などの国営企業による大規模な経済開発による発展の一方で、その恩恵が地元社会に十分に波及・還元されていない構図が指摘された。東カリマンタン州でも以下のように、中小企業の活動を把握し、活性化させようとしている。

2022 年の東カリマンタン州の零細・中小企業数は 460,147 社である。最も多いのはサマリンダ市の 130,524 社で、2 番目に多いのはバリクパパン市の 127,675 社である。東カリマンタン州の中小企業事業の種類は、食品、製造業、工芸産業、商業、サービスなど多岐にわたる。業種別では、食品が 215,036 社、商業が 195,704 社と多い。

表 2-33　各地域の業種別中小企業数（2022 年）

No.	自治体	産業			商業	サービス	合計
		食品	製造業	工芸産品			
1	Paser 県	18,469	983	783	21,886	5,368	47,489
2	Kutai Barat 県	2,235	-	861	8,511	2,223	13,830
3	Kutai Kartanegara 県	35,320	825	130	23,719	434	60,428
4	Kutai Timur 県	11,221	1,204	30	3,360	875	2,989
5	Berau 県	4,509	62	53	9,467	851	14,942

6	PPU 県	5,813	489	18	6,269	878	13,467
7	Mahakam Ulu 県	338	1	-	247	-	586
8	バリクパパン市	59,861	1,999	443	52,791	12,581	127,675
9	サマリンダ市	60,629	1,626	620	53,172	14,477	130,524
10	Bontang 市	16,631	968	160	16,282	475	34,516
	合計	215,026	8,157	3,098	195,704	38,162	460,147

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026

(6)　産業開発の目標と計画

1)　東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039 の産業開発目標

東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039 では産業開発の使命とビジョンとして、再生可能エネルギー及び天然資源の最終製品化が提唱されている。国内で生産される農産物、石油・ガス、鉱物・石炭などの付加価値を高めるために、原材料や一次産品を加工し、さらに派生製品を生み出す産業活動が提唱されている。対象商品は、東カリマンタン州で産出される再生不可能な天然資源（鉱物、石炭、石油・ガス）と再生可能な天然資源（広義の農産物）の両方である。これらは IKN の経済クラスターであるサステナブル農業。先端化学、低炭素エネルギー分野とリンクしており Tri-City 構想での協業が期待される。

a)　東カリマンタン州の産業開発目標

東カリマンタン州では、以下の産業開発目標が設定されている。

1. 域内総生産（GRDP）に対する産業の貢献度を高めるため、産業部門の成長を達成する。

2. 国内外からの輸入への依存度を下げ、輸出を増やすことにより、国内外での市場シェアを拡大する。

3. 東カリマンタン州の産業成長における小規模産業の貢献度を高める。

4. 産業部門における有能な労働力の雇用率を向上させる。

5. 東カリマンタン州における産業流通の加速を実現する。

6. 天然資源に基づく川上・中間産業の成長による産業構造を強化する。

7. 技術革新と技術強化に関する東カリマンタン州の産業開発目標を定量的に設定する。

b)　優先産業の選定

以下の表のとおり、東カリマンタン州では産業開発戦略プログラムにおいて一定の基準を設けた上で優先産業を規定している。以下の表の左欄は、優先産業に関連する IKN の経済クラスターを示している。

表 2-34　東カリマンタン州の発展可能な主要産業

IKN経済クラスター	業種			所在地
	2019-2023	2024-2028	2029-2039	
先端化学	油脂食品産業			
	1. 食用油 2. 食用油の包装	1. 食用油 2. オレンオイル包装 3. マーガリン 4. ショートニング	1. 食用油 2. 食用油の包装	1. バリクパパン市 2. PPU県 3. Kutai Timur県 4. Bontang市

IKN経済クラスター	業種			所在地
	2019-2023	2024-2028	2029-2039	
	油脂化学産業			
	1. 植物性脂肪酸 2. エッセンシャルオイル	1. 植物性脂肪酸 2. エッセンシャルオイル 3. 脂肪アルコール 4. 脂肪アミン	1. 植物性脂肪酸 2. エッセンシャルオイル 3. 脂肪アルコール 4. 脂肪アミン 5. メチルエステルスルホン酸 6. バイオ潤滑剤	1. バリクパパン市 2. PPU 県 3. Kutai Timur県 4. Bontang市
低炭素エネルギー	植物燃料工業			
	1. バイオディーゼル 2. パーム油工場排水からのバイオガス	1. バイオディーゼル 2. バイオエタノール 3. パーム油工場排水からのバイオガス	1. バイオディーゼル 2. バイオエタノール 3. バイオジェット燃料 4. パーム油工場排水からのバイオガス	1. バリクパパン市 2. PPU県 3. Kutai Timur県 4. Bontang市 5. Paser県
サステナブル農業	飼料産業			
	1. 飼料および水産養殖用サプリメント	1. 飼料および水産養殖用サプリメント	飼料および水産養殖用サプリメント	1. Berau県 2. Kutai Kartanegara県
	木材製品産業			
	1. ウッドベースのコンポーネント（木工、ラミネート、フィンガージョイント） 2. 木材廃棄物利用製品 3. 木材成形品	1. ウッドベースのコンポーネント（木工、ラミネート、フィンガージョイント） 2. 木材廃棄物利用製品 3. 木材成形品	1. ウッドベースのコンポーネント（木工、ラミネート、フィンガージョイント） 2. 木材廃棄物利用製品 3. 木材成形品	1. バリクパパン市 2. サマリンダ市 3. PPU県 4. Kutai Timur県 5. Kutai Barat県 6. Kutai Kartanegara県
	パルプ・製紙業界			
	1. パルプおよび各種紙製品	1. パルプおよび各種紙製品	微生物セルロース繊維	1. PPU県 2. Berau県
サステナブル農業	籐製品およびその他の木製品の製造			
	1. 木製と籐製の家具； 2. 木材加工産業廃棄物を原料とする工芸品 3. 工芸品、木彫り	1. 木製と籐製の家具 2. 木材加工産業廃棄物を原料とする工芸品 3. 工芸品、木彫り	1. 木と籐の家具 2. 木材加工産業廃棄物を原料とする工芸品 3. 工芸品、木彫り	1. Kutai Barat県 2. Mahakam Ulu県 3. サマリンダ市 4. Kutai Kartanegara県 5. バリクパパン市
	ゴム製造、ゴム製品			
	1. 一般用ゴム 2. 特殊用途のゴム（特に健康用） 3. 自動車、エレクトロニクス	1. 一般用ゴム 2. 特殊用途のゴム（特に健康用） 3. 自動車、エレクトロニクス	1. 一般用ゴム 2. 特殊用途のゴム（特に健康用） 3. 自動車、エレクトロニクス	1. サマリンダ市 2. バリクパパン市 3. Kutai Barat県 4. Kutai Timur県 5. Mahakam Ulu 県 6. PPU県
先端科学	石油化学上流産業			
	1. エチレン 2. メタノール 3. アンモニア 4. ギ酸 5. パラフィン液	1. エチレン 2. メタノール 3. アンモニア 4. ギ酸 5. パラフィン液	1. エチレン 2. メタノール 3. アンモニア 4. ギ酸 5. パラフィン液	1. バリクパパン市 2. Bontang 市
	肥料産業			
	1. 単一基礎肥料（窒素、リン酸、カリウム）	1. 単一基礎肥料（窒素、リン酸、カリウム） 2. 複合肥料	1. 単一基礎肥料（窒素、リン酸、カリウム） 2. 複合肥料	1 Bontang市 2 サマリンダ市

IKN経済クラスター	業種			所在地
	2019-2023	2024-2028	2029-2039	
	2. 複合肥料 3. 有機肥料	3. 有機肥料	3. 有機肥料	
	魚介類加産業			
サステナブル農業	1 保存魚（冷凍、干物、燻製）と詰め物 2 各種海藻製剤	1 保存魚（冷凍、乾燥、燻製）および切り身 2 様々な魚、海藻、その他の水産加工品（カラギーナン、魚油、サプリメント、機能性食品を含む） 3 その他機能食品	1 保存魚（冷凍、干物、燻製）および魚の切り身 2 様々な魚、海藻、その他の水産加工品（カラギーナン、魚油、サプリメント、食品を含む） 3 その他機能食品	1 Kutai Kartanegara県 2 バリクパパン市 3 PPU県 4 Paser県 5 Bontang市 3 サマリンダ市

出典：東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039 を基に調査団作成

2)　東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 の産業開発目標

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 における産業開発に関する目標、戦略と政策の方向性は、エネルギー転換、食料自給、インフラ整備、環境保全に関して以下のように整理されている。また、IKN の経済クラスターと開発目標、戦略等との関連を表の右欄に太字で整理した結果、サステナブル農業、エコ・医療ツーリズム、再生可能エネルギー・製造業に関連する項目が見られた。

表 2-35　開発の目標に関する戦略、政策の方向性

目標2：質の高い経済成長の実現			IKNの経済クラスター
開発の目標	目標5：経済多様化の実現		
戦略	番号	政策の方向性	
非石油・ガス・石炭商品の輸出開発	1	中小企業の競争力強化	
	2	中小企業製品のマーケティングの改善	
	3	工業団地施設とインフラの提供	
	4	**川上 農業、その他、食品の商品川下開発**	**サステナブル農業**
	5	人材の能力向上による競争力	
	6	**観光地開発省の東カリマンタン州の方針**	**エコ・医療　ツーリズム**
	7	**地域観光マーケティングの改善**	
	8	**地域の観光アメニティ、アクセシビリティ、魅力の向上**	
非石油・ガス・石炭部門における投資競争力の向上	1	オンライン・シングル・サブミッション（OSS）に基づく投資の実施の質の向上	
	2	地域における産業プロモーション戦略とプロモーション活動の改善	
	3	工業団地の投資家施設/インセンティブの提供	
食料供給と備蓄のモニタリングによる食料供給能力の向上	**1**	**正確な食料供給分析と情報により、食料の入手可能性を確保する**	**サステナブル農業**
	2	**庭と近隣の土地の利用を最適化することで、質の高い食料源と栄養を改善する**	
食料不安地域への対応	**1**	**栄養と食料警戒システムと食料安全保障を通じた食料不安マッピング**	
	2	**食糧難/災害被災地への食料援助配布**	
多様化の進展 地産地消	**1**	**地元の食品に基づいた栄養バランスのとれた安全で（B2SA）多様な食品消費の多様化を促進する**	
主要農産物の生産と付加価値の向上	**1**	**非生産的なプランテーション地の再生**	
	2	**プランテーション機関の開発と強化**	
	3	**認証された優良プランテーション種子の使用**	

目標2：質の高い経済成長の実現			IKNの経済クラスター
開発の目標	目標5：経済多様化の実現		
戦略	番号	政策の方向性	
		を増やす	
	4	**プランテーション製品の品質向上と付加価値**	
家畜生産と生産性の向上	**1**	**家畜繁殖の最適化**	**サステナブル農業**
	2	**家畜飼料の生産と生産性の向上**	
	3	**家畜動物の健康と交通管理の改善**	
	4	**畜産施設開発と強化**	
漁業生産と生産性の向上	**1**	**漁業生産施設とインフラの改善**	
	2	**水産物の品質と付加価値の向上**	
食用作物および園芸サブセクター商品の生産と生産性、付加価値の向上	**1**	**食用作物と園芸のための農地の活性化**	
	2	**認定された優れたTPH種の利用を増やす**	
	3	**農業における技術利用を通じ、食用作物や園芸農家の組織的能力と技能を強化する。**	
生産性と生産性の向上 林業サブセクター商品	**1**	**木材林産物と非木材林産物の生産の増加**	
経済成長のための道路運用の最適化	1	州道路サービスのアップグレードとメンテナンス	
	2	経済成長を支える新しい道路区間の建設	
水資源インフラの改善	1	水利用を改善するために統合された水資源管理	
	2	水力制御設備およびインフラの整備・改善	
空間計画実施の最適化	1	空間配置と計画文書の共有化	
	2	地域のスペース利用をコントロールする管理の最適化	
	3	1つの地図ポリシーの実施	
飲料水インフラ・ニーズの充足	1	地域規模の水供給システムの開発	
スラム街の住環境の向上	1	州当局によるスラムの活性化対策、インフラの提供	
交通インフラ・サービスの向上	1	タイプBターミナル・サービスの向上	
	2	交通安全用品の供給	
24時間電力供給における安定性の向上	1	低電圧ネットワークと配電の可用性向上	
開発の目標		目標9：林業・土地利用セクターからの温室効果ガス排出削減	IKNの経済クラスター
持続可能な森林管理と利用の最適化	**1**	**持続可能な森林利用の管理改善**	**サステナブル農業**
重要な生態系価値地域（KBEP）の森林保護・管理の最適化と地方保全	**1**	**州の管理能力の改善**	
	2	**植物と野生生物保護活動の改善**	
	3	**地域社会の参加による被害対策と森林警備の最適化**	
	4	**植林事業における保護価値の高い地域（ANKT）の管理**	
土地と森林の再生と最適でない流域管理の最適化	**1**	**マルチステークホルダーによる統合流域管理の最適化**	
	2	**森林と土地の再生実施の最適化**	
普及活動の最適化と森林コミュニティのエンパワーメント	**1**	**森林とその周辺のコミュニティに森林管理への合法的なアクセスを提供し、社会林業を基盤とするコミュニティ・ビジネス・グループの能力を向上させる**	
開発の目標		目標10：新・再生可能エネルギーの利用拡大	IKNの経済クラスター
新規の再生可能エネルギー利用する村の拡大	**1**	**新再生可能エネルギーを利用し、PLNが電化していない村の発電所開発を加速する**	**再生可能エネルギー製造業**
新しい再生可能エネルギーによる電力供給の増加	**1**	**再生可能エネルギーによる発電設備の提供を拡大**	

出典：東カリマンタン州産業開発計画 2019-2039 を基に調査団作成

3)　東カリマンタン州観光開発マスタープラン 2022-2037 の観光開発目標

東カリマンタン州観光開発マスタープラン 2022-2037 において、観光開発に関する以下の施策フレームと観光開発地域が指定されているが、詳細は述べられていない。具体的な観光資源調査・施策内容に関して言及されている東カリマンタン州の観光資源調査結果「東カリマンタンの観光ポテンシャル総合調査 2022」及び、KIPP の観光開発計画「新首都観光地域開発アクションプラン 2023」については、5.3.3 を参照のこと。

a)　観光開発戦略

- 各観光地の総合計画を作成する。
- 地域振興のテーマを支えるアイデンティティを強化するため、観光地の個性に応じた開発を行う。
- 観光施設メンテナンスを行いアトラクション等のサービスを提供する。
- 旅行者の需要の最新トレンドに対応する。
- 観光地開発において、環境、社会、文化的側面に注意を払う。
- 観光地開発において、情報、安全、セキュリティ対策を行う。
- コミュニティが開発した観光村やその他の活動を促進する。

b)　観光開発指定地域

東カリマンタン州観光開発マスタープラン 2022-2037 では、特に観光に力を入れる州観光目的地（DPP）、地方レベルで観光戦略を策定する地方観光戦略地域（KPPP）、各省が観光開発を推進する省級観光開発区（KSPP）が設定されている。

■州観光目的地（DPP）、省級観光開発区（KSPP）

州観光目的地（DPP）: バリクパパン市、Tenggarong 市、サマリンダ市、Bontang 市

省級観光開発区（KSPP）: Teluk Bayur（Berau 県）、Harapan（Berau 県）、Sangatta（Kutai Timur 県）、Tnjung Redeb（Berau 県）

■広域の地方観光開発区 KPPP

KPPP l : Sangatta（Kutai Timur 県）、Bontang 市

KPPP 2 : Samboja（Kutai Kartanegara 県）、バリクパパン市、PPU 県、Tanah Grogot（Paser 県）

KPPP 3 : Ujoh Bilang、Long Bagun、Long Pahangai（全て Mahakam Ulu 県）

出典：東カリマンタン州観光開発マスタープラン 2022-2037

図 2-73　東カリマンタン州　観光戦略地域図

4)　国家予算（APBN）によるインフラ開発計画

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 で言及されているとおり、インドネシアにおける国家戦略プロジェクト（PSN）は国家戦略プロジェクトの実施加速に関する大統領令 2016 年第 3 号の第 3 次修正に関する大統領令 2020 年第 109 号において規定されている。国家戦略プロジェクトとは、政府、地方政府、事業体によって実施されるプロジェクトのプログラムのことで、地域社会の福祉向上と地域発展のため、成長と公平な開発を促進する戦略的性格を持つものである。

a)　東カリマンタン州における国家戦略プロジェクト

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 に記載されていたプロジェクト概要及び 2024 年 9 月時点のプロジェクト状況を記載する。

- サマリンダ-Bontang 有料道路：施工中であるが、バリクパパン市方面の接続線の工事の遅れから、2023 年に国家戦略プロジェクトから外されている。
- バリクパパン-サマリンダ有料道路のアクセス・セクション V の貯留池と水路建設とパッケージになったバリクパパン-サマリンダ有料道路：2022 年 6 月時点で、工事進捗率は 55.1%であった。道路自体はセクション V も含めて 2021 年に開通している。
- Maloy 経済特区（KEK）及び Maloy 国際港（MBT）：多目的桟橋、架台と拡幅、土手道が建設されているが、港湾地域の環境影響評価（EIA）がなく、環境評価文書（DELH）および環境管理文書（DPLH）がないため、環境大臣の書面に基づく制約がある。2024 年 6 月時点で、まだ正常に稼働しておらず KEK が取り消される可能性があるが、現況は確認できなかった。
- Malangkayu ダム：2007 年 Kutai Kartanegara 県政府が取得した土地（面積 49.57 ヘクタール）と、2011 年に州政府が取得した土地（面積 22.47 ヘクタール）の資産譲渡段階が明確でないため、PUPR への資産譲渡がまだ行われていなかったが、2024 年 4 月から運用を開始していることから、資産問題は解決した可能性があるが、現況は確認できなかった。
- Sepaku Semoi ダム：事務所と作業場、広場、施設管理事務所、カフェテリアと、キャンプエリア、ヘリポートとビューポイントで構成され、2024 年 6 月に運用を開始している。
- 地域飲料水供給システム（SPAM）の建設と Marangkayu 送水システム（取水口、

送電網、IPA）: 2024 年 4 月から運用ダムの運用が始まっているため、地域の水供給も始まっていると想定されるが、未確認である。

- Talake 湿地灌漑網の建設：2020 年の計画以降、2024 年から運用予定であったが情報が入手できず、現況が確認できなかった。
- Bontang 製油所：2021 年時点で Pretamina が計画を中断して以来、新しい関連情報が無いため、現況が確認できなかった。
- バリクパパン既存製油所のアップグレード I 製油所開発マスタープラン（RDMP）: 2022 年 6 月第 3 週まで、工事進捗率は 51.29%で、2024 年 4 月時点で 5 月の竣工が言及されているが、現況は確認できなかった。
- Gendalo、Maha、Gandang、Gehem、Bangka 鉱区開発（インドネシア深海ガス油田開発プロジェクト lDD）: SKK Migas のデータによると 2024 年 1 月時点でシェブロンから ENI インドネシアへ権益が譲渡される発表があったたが、事業が継続しているかどうか現況は確認できなかった。
- Kutai Timur 県における石炭メタノール製造施設の建設:2023 年 3 月に Air Products 社が撤退を表明しているが、現況は確認できなかった。

(7)　産業開発への新首都開発の影響

1)　東カリマンタン州の概要と達成事項に見る IKN の影響

標記資料、東カリマンタン州の概要と達成事項では、IKN をサポートする機能として周辺 3 都市に以下の機能を想定しており、IKN の経済 6 クラスターを追記したが、IKN 側で計画している役割分担とほぼ合致している。

- バリクパパン市：農業、ゴム、基礎化学、2 次食品、船舶、Kariangau 産業地域での下流産業、ツーリズム、クリエイティブ、MICE（関連する IKN の経済クラスター：自然再生エネルギー製造業、エコツーリズム、先端化学）
- サマリンダ市：農業（パーム油、野菜）、低炭素エネルギー（バイオガス）、ツーリズム、グリーンテクノロジー（関連する IKN の経済クラスター：サステナブル農業、ツーリズム、低炭素エネルギー、サステナブル農業）
- Kutai Kartanegara 県：農産物、水産（関連する IKN の経済クラスター：サステナブル農業）

2)　東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 に見られる IKN の影響

a)　貧困率の増加とジニ係数増大への懸念

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 では、IKN 開発の負の影響を懸念している。中高所得者の居住を前提とした IKN の出現により、低所得者が IKN で働きながらも IKN 外の環境の良好でない場所での居住しか選択肢が無く、結果的に、近隣地域のジニ係数を高める可能性があることを危惧している。2045 年、インドネシアの地域ジニ係数の最低を目指すという目標を達成するためには、経済的安定が IKN 地域だけでなく、IKN 隣接地域でも生実現され、富の分配がカリマンタン地域全体に広がるべきであるとしている。

b)　州内の均衡を図るインフラ整備、人材育成

IKN の開発を支援するためにカリマンタン地域間の地域協力も強化しなければならず、東カリマンタン州の発展と IKN の主要業績達成の統合を以下の方針で行うとしている。

- 周辺地域から IKN へのアクセスを改善するためのインフラ整備。
- 東カリマンタン州が質の高い成長を遂げられるよう、人材の質の向上。さらに、東カリマンタン州の人的資源は、地域経済と東インドネシア地域の推進に貢献し、

協力することも期待。

- 東カリマンタン州の人々の福祉を改善し、カリマンタン地域で最も低いジニ係数という目標を支援。
- 政策支援、規制、協力、促進など、IKN の発展に資するエコシステム支援。

3)　東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案に見る IKN の影響

a)　東カリマンタン州の IKN への協力事項

東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案では、産業開発関連事項として、以下のビジョン及び付随する指針を示し、IKN 開発への全面的な支援と持続可能な地域経済への転換を目指している。ビジョンおよびミッションを以下の表に整理し、関連する IKN の経済 6 クラスターを表右端に太字で記す。

表 2-36　東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案の概要

レベル	内容	IKN 経済 6 クラスター関連事項
ビジョン	豊かな東カリマンタン 2045：先進的で、公正で、持続可能なカリマンタン列島の経済スーパーハブへ	
サブテーマ	列島経済スーパーハブの推進力 ・IKN の将来の経済クラスターに基づく集積センターと新しい経済セクターの開発につながる発展 ・東カリマンタン州は、IKN と IKN パートナーの経済的スーパーハブとしての役割を最適に果たす 持続可能性のある経済 **・経済転換の最適化により、採鉱・採石部門に支配されない経済構造になり、高付加価値産業部門、**サービス部門、商業部門が東カリマンタン州の経済構造に大きく貢献する	**・低炭素エネルギーの開発による化石燃料からの脱却**
ビジョン目標	地域経済と競争力の向上 ・経済成長率：2025 年のベースライン 5.5-6.0%から 2045 年 2.0-3.0%へ ・地域競争力指数：2025 年のベースライン 3.40 から 2045 年 4.08 へ 人材の競争力強化 ・人的資本指数:2025 年のベースライン 0.58 から 2045 年 0.75 へ	
ミッション	新首都を含む第二の経済スーパーハブとしての役割の最適化による経済変革 **・川下への投資を増やし、工業団地を強化し、優れた商品を強化し、労働者の能力を準備する** ・生産性の向上と、第二次・第三次産業における経済多様化（第 2 段階） ・グローバル・バリューチェーン・ネットワークと国家集積センターを強化（第 3 段階） 公平に配分された開発地域の実現 **・インフラの公平な配分、地域のアイデンティティと文化の保護、地域経済のエンパワーメント、地域社会の能力とスキルを高めるための教育と訓練。観光やエコツーリズムの促進**	**・自然再生エネルギー製造業、先端化学分野での製品製造へのシフト** **・エコツーリズムの推進**
発展段階 政策の方向性	カリマンタン島は、列島の経済的スーパーハブになることを目指す ・IKN エコノミー・スーパーハブと IKN パートナー地域間の地域間交流と協力の拡大、高付加価値で持続可能な地域の優れた商品をベースとした川下産業の発展、経済の発展、潜在的な観光地の開発などによ	

	る、包括的で持続可能な経済発展 質の高い基本的インフラを整備し、全地域の社会経済開発を支援 ・ IKN 経済スーパーハブと地域の開発を支援するため、アクセス性と接続性のインフラを開発する 自給自足と食料安全保障の向上は、開発のあらゆる側面における環境・生態系保全の改善努力	

出典：カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案を基に調査団作成

b)　4 段階の開発フェーズ

草案において、東カリマンタン州の開発の方向性は IKN 開発方針と同じように、4 段階に分けられ、各段階の期間は 5 年である。詳細は以下の表の通りであり、IKN の経済 6 クラスター関連事項は太字で表示した。尚、産業開発に関連しないミッションは割愛した。

表 2-37　東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案　開発の方向性

ビジョン	ミッション	開発の方向性			
		2025-2029	2030-2034	2035-2039	2040-2045
繁栄する東カリマンタン 2045 年：先進的で公正かつ持続可能な列島経済スーパーハブの推進	ミッション 1：社会変革の実現	ステージ 1 変革の基盤強化	ステージ 2 変革の加速	ステージ 3 トランスフォーメーション地域拡大	ステージ 4 東カリマンタンの繁栄の実現
		経済スーパーハブおよび IKN パートナーとして変革の基盤を築く	IKN パートナーとしての役割と変革を加速するための地域競争力の向上	列島における持続可能な経済活動の中心地としての地域の役割強化	先進的で公平かつ持続可能な開発の実現豊かな東カリマンタン社会に向けて
	ミッション 2：経済変革の実現	**川下企業の増加、工業地域の強化、優れた商品の強化、労働力の能力の準備。**	**生産性の大幅な向上、経済構造の転換、第二次・第三次産業における経済多様化の加速、持続可能な経済の実現。**	**経済的・環境的安定と、世界および国内のバリューチェーン・ネットワークの強化に支えられた、国家集積センターとしての役割の実現。**	**強靭で持続可能な地域経済**
	ミッション 6：公平・公正な地域開発の実現	インフラの充実 環境収容力とキャパシティ、社会的包摂性に基づく基本的居住地	施設能力の向上 3T 地域への交通インフラ、アクセス、経済機会	開発計画、テリトリア性と 3T 地域に基づく景観ベースの地域開発と生態系バランス	イコライゼーション。情報技術の発展とともに、公正かつ統合された方法による地域開発。
	ミッション 7：高品質で環境に優しい施設とインフラの実現	**環境・エコロジー計画に基づく、グリーンテクノロジーと再生可能エネルギーに基づく施設とインフラの実現**	住宅施設、インフラ、公共施設の省エネルギー・効率化能力の向上	気候変動に適応できるグリーンインフラの能力を強化。 気候回復力	環境に優しく持続可能な施設やインフラの質の強化。

出典：東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案を基に調査団作成

c)　開発アジェンダ・フェーズ IV（2040～2045）での具体案

草案において開発の最終フェーズで、具体的な検討事項が述べられ、それぞれの事項に対する進捗度を示す指標も提案されている。また、「繁栄する東カリマンタン地域社会に向けた、高度で公正かつ持続可能な開発の実現」を目指し、経済の変革は、強靭で持続可能な地域経済によって達成されるものとして、以下の経済変換の優先事項を定めている。

経済変換の優先事項

- グリーン・エコノミーとブルー・エコノミーのコンセプトに基づく科学技術活動の増加
- インドネシア東部における産業活動の中心地
- 再生可能エネルギー
- MSMEs と経済に基づく起業家、人材育成の優先順位付け
- 経済成長センター間の地域全体への接続のしやすさ
- IKN と IKN パートナーのための経済スーパーハブの開発
- バリューチェーン強化のための地域間・国際貿易協力の拡大

産業開発変革の進捗度合いの指標

産業開発変革の進捗度合いの指標として、以下の目標値を設定しており、右端欄に IKN の経済 6 クラスターの関連分野を追記し、指標を太字で表示した。

表 2-38　産業開発変革の目標値１

主な目標	開発の方向性	開発の主要指標	ベースライン 2025	ターゲット				関連する IKN の経済 6 クラスター
				ステージ 1 2025-2029	ステージ 2 2030-2034	ステージ 3 2035-2039	ステージ 4 2040-2045	
地域経済の進展と持続可能性の強化	**4.科学技術革新と経済生産性**	**11.製造業が GRDP に占める比率(%)**	14.40 - 14.49	22.60 - 23.41	30.80 - 32.33	38.99 - 41.25	47.19 - 50.17*	**再生エネルギー製造**
		12. 観光開発 a)宿泊・飲食業が占める GRDP 比率(%)	1.03	1.25	1.47	1.68	1.90	**エコ・メディカルツーリズム**
		b) 外国人観光客宿泊者数（星付きホテル）（千人）	23.41	35.12	46.82	58.53	70.23	
		13.クリエイティブ・エコノミーGRDP の比率(%)	0.29	0.48	0.66	0.85	1.03	
		14.MSMEs の生産性、協力, BUMDes(政府系企業) a)非農業の中小企業のレベル別比率(%)	11.56	12.93	14.31	15.68	17.05	
		b)中小企業数のレベル別比率（%)	3.33	5.00	6.67	8.33	10.00	
		c) 地域起業率(%)	3.37	4.33	5.30	6.26	7.22	
		d)個人事業売上と協同組合の事業売上の比率 GRDP (%)	1.33	2.87	4.42	5.96	7.50	**サステナブル農業**
		e)総資産利益率（ROA） BUMD(政府系企業)(%)	1.24	2.37	3.50	4.63	5.76	

出典：東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案を基に調査団作成

表 2-39　産業開発変革の目標値２

主な目標	開発の方向性	開発の主要指標	ベースライン 2025	ターゲット			関連する IKN の経済 6 クラスター
				ステージ 1 2025-2029	ステージ 2 2030-2034	ステージ 3 2035-2039	ステージ 4 2040-2045	

地域経済の進展と持続可能性の強化 v	4.科学技術革新と経済生産性	15.失業率(%)	4.7 - 5.4	4.45 - 5.23	4.20 - 5.05	3.95 - 4.88	3.7 - 4.7	
		16.女性の労働力率(%)	52.1	54.55	57	59.45	61.9	
		17.科学技術とイノベーションの習熟度 a) 科学技術・イノベーション予算の比率(%)	6.80	7.10	7.40	7.70	8.00	
		b) 地域イノベーション指数	50.00	58.86	67.73	76.59	85.45	
	グリーン・エコノミーの実施	**18.グリーン経済実施率 地域グリーン経済指数**	58.66	61.87	65.07	68.28	71.48*	**再生自然エネルギー製造業**
		b) 一次エネルギーミックスに占める再生可能エネルギーの割合(%)	12.40	29.05	45.70	62.35	79.00	**低炭素エネルギー**
	デジタルトランスフォーメーション	19.情報技術と開発指数 コミュニケーション	6.7	7.03	7.35	7.68	8	

出典：東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案を基に調査団作成

d) IKN の経済変革方針との整合

東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案に示される経済変革の主要な方向性は以下であり、IKN の開発方針に沿った内容となっている。

- 生産センターから工業団地や販売店への商品・サービスの円滑な流れを確保することによるサプライチェーンとバリューチェーンの強化、製品の川下化による付加価値の最適化、持続可能な経済構造の強化
- Kariangau 産業地域、Buluminung 産業地域、Maloy 経済特区の開発
- バイオエコノミー、ハーブの活用、製薬、EV 車両製造など
- 新エネルギーと再生可能エネルギーの利用
- 革新的なバイオ後発薬やワクチン、植物性タンパク質、再生可能エネルギーの開発
- 持続可能な食品生産センター地域の開発、統合された近代的で持続可能な食糧生産センターの開発
- ワールドクラスのエコツーリズムに基づく潜在的な観光地の開発

また、実施段階では、空間計画、農地改革、港湾開発、ALKI II シーレーンの活用、空港開発や道路整備及び公共交通機関の整備が挙げられている。

2.4.5 東カリマンタン州の電力・エネルギー

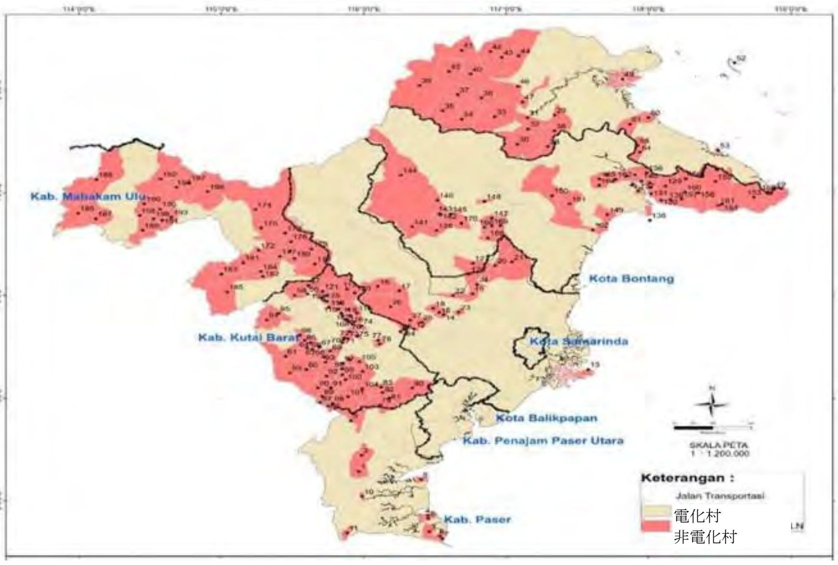
(1)　電力

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 によると、以下の通り 2021 年時点での東カリマンタン州の電化率は 91.98%と、100%に満たない。また、電化地域の中でも、東カリマンタン州政府が提供する太陽光発電による電力のみを利用している地域もあり、そうした地域は電力を 24 時間利用することができない状態である。州政府として、全てのコミュニティに電力インフラを供給できていない点が課題となっている。

表 2-40　東カリマンタン州の電化状況

No.	都市	村数	世帯数(	人口	電化村数			非電化村数	電化人口			電化村率	電化人口比率
					PLN	Non PLN	合計		PLN	NON PLN	合計		
1	2	3	4	5	6	7	8=6+7	9=3-8	10	11	12=10+11	13=(8/3)*100	14=(12/4)*100%
I	Balikpapan	34	240.079	710.293	34	0	34	0	224.999	416	225.415	100,00%	93,89%
II	Berau	110	88.427	263.150	82	28	110	0	68.252	13.104	81.356	100,00%	92,00%
III	Kutai Kartanegara	237	243.862	753.862	221	16	237	0	198.502	13.426	211.928	100,00%	86,90%
IV	Samarinda	59	272.054	831.220	59	0	59	0	281.599	0	281.599	100,00%	100,00%
V	Kutai Timur	141	139.068	424.743	96	45	141	0	84.798	30.053	114.851	100,00%	82,59%
VI	Bontang	15	58.292	185.393	15	0	15	0	52.447	1.123	53.570	100,00%	91,90%
VII	Penajam Paser Utara	54	59.995	186.801	54	0	54	0	46.687	2.963	49.650	100,00%	82,76%
VIII	Paser	144	94.080	288.225	133	11	144	0	77.728	6.652	84.380	100,00%	89,69%
IX	Kutai Barat	194	55.789	170.871	124	70	194	0	44.152	8.383	52.535	100,00%	94,17%
X	Mahulu	50	12.185	35.274	21	29	50	0	4.596	6.461	11.057	100,00%	90,74%
TOTAL	KALTIM	1.038	1.263.831	3.849.832	839	199	1.038	0	1.083.760	82.581	1.166.341	100,00%	92,29%

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026



非 PLN 供給村一覧

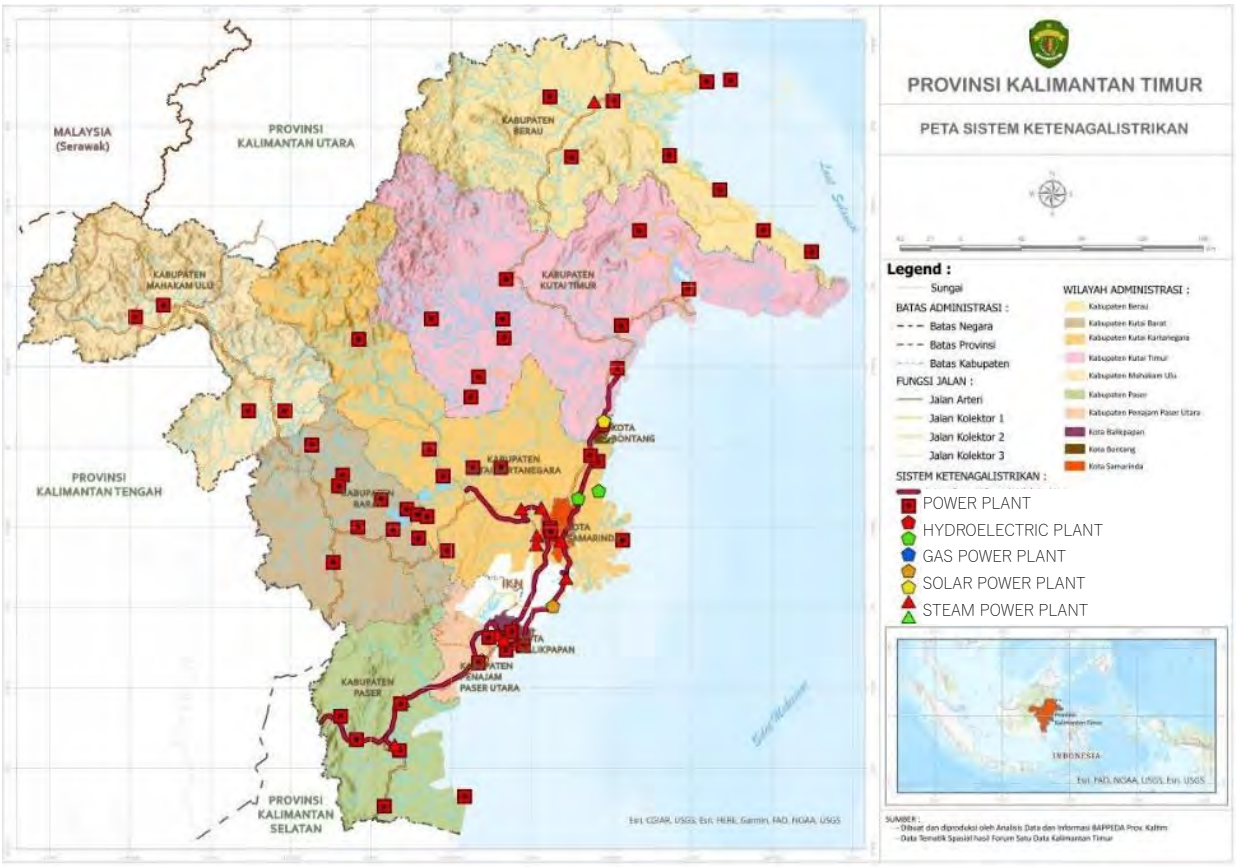
DESA BERLISTRIK NON PLN DI KALIMANTAN TIMUR TAHUN 2021

Kab. Paser (11 Desa)		Kab. Berau (28 Desa)		Kab. Kutai Barat (70 Desa)								Kab. Mahulu (29 Desa)	
1	Desa Rantau Buta	28	Desa Merabu	57	Desa Ujoh Halang	86	Desa Randa Empas	115	Desa Abit	143	Desa Long Lees	171	Desa Long Hurai
2	Desa Rantau Layung	29	Desa Panaan	58	Desa Kelian Luar	87	Desa Tukuq	116	Desa Rambayan	144	Desa Mekar Baru	172	Desa Long Melaham
3	Desa Keladen	30	Desa Merapun	59	Desa Besiq	88	Desa Tende	117	Desa Gunung Rampah	145	Desa Rantau Sentosa	173	Desa Memahak Besar
4	Desa Labuangkallo	31	Desa Muara Lesan	60	Desa Bermai	89	Desa Sambung	118	Desa Jengan	146	Desa Long Nyelong	174	Desa Memahak Ulu
5	Desa Selengot	32	Desa Lesan Dayak	61	Desa Muara Nilik	90	Desa Aitan Jaya	119	Desa Muara Kaliaq	147	Desa Long Noran	175	Desa Batu Majang
6	Desa Random	33	Desa Long Beliu	62	Desa Mantar	91	Desa Jelmu Sibak	120	Desa Tondoh	148	Desa Rantau Panjang	176	Desa Long Merah
7	Desa Senipah	34	Desa Long Duhung	63	Desa Muara Bomboy	92	Desa Suakong	121	Desa Tukul	149	Desa Sekerat	177	Desa Rukun Damai
8	Desa Harapan Baru	35	Desa Long Lamcin	64	Desa Lumpat Dahuq	93	Desa Penarung	122	Desa Muyub Ulu	150	Desa Tepian Langsat	178	Desa Matalibaq
9	Desa Kepala Telake	36	Desa Long Keluh	65	Desa Muara Tokong	94	Desa Intu Lingau	123	Desa Muyub Aket	151	Desa Tebangan Lembak	179	Desa Tri Pariq Makmur
10	Desa Luan	37	Desa Long Pelay	66	Desa Muara Nyahing	95	Desa Lakan Bilem	124	Desa Linggang Muyub Ilir	152	Desa Muara Bengalon	180	Desa Wana Pariq
11	Desa Muara Anden	38	Desa Mapulu	67	Desa Kelian Luar	96	Desa Sentalar	125	Desa Gabung Baru	153	Desa Sandaran	181	Desa Laham
Kab. Kukar (16 Desa)		39	Desa Long Sului	68	Desa Muara Begai	97	Desa Betung	Kab. Kutai Timur (45 Desa)		154	Desa Manubar	182	Desa Long Gelawang
12	Desa Tanjung Batuq Hara	40	Desa Long Lara	69	Desa Lotaq	98	Desa Kiaq	126	Desa Long Psq Baru	155	Desa Tadoan	183	Desa Muara Ratah
13	Desa Sepatin	41	Desa Punan Segah	70	Desa Jerang Dayak	99	Desa Tendiq	127	Desa Senambah	156	Desa Marukangan	184	Desa Danum Paroy
14	Desa Muhuran	42	Desa Long Ayap	71	Desa Mendung	100	Desa Penawang	128	Desa Mulupan	157	Desa Susuk Luar	185	Desa Nyaribungan
15	Desa Sembelimbingan	43	Desa Long Ayan	72	Desa Jerang Melayu	101	Desa Lendian Liang Nayu	129	Desa Kerayaan	158	Desa Susuk Dalam	186	Desa Naha Tifab
16	Desa Lamin Telihan	44	Desa Punan Malinau	73	Desa Dasaq	102	Desa Kenyanyan	130	Desa Tanjung Manis	159	Desa Tanjung Mangkalat	187	Desa Naha Silat
17	Desa Lamin Pulut	45	Desa Punan Mahaka	74	Desa Tanjung Pagar	103	Desa Rikong	131	Desa Peridan	160	Desa Susuk Tengah	188	Desa Long Apari
18	Desa Teluk Muda	46	Desa Baru Rajang	75	Desa Gunung Bayan	104	Desa Kendisiq	132	Desa Saka	161	Desa Manubar Dalam	189	Desa Delang Kerohong
19	Desa Tunjungan	47	Desa Siduung Indah	76	Desa Muara Beloan	105	Desa Muara Ponaq	133	Desa Mandu Dalam	162	Desa Kadungan Jaya	190	Desa Long Pakaq
20	Desa Menamang Kiri	48	Desa Pegat Batumbu	77	Desa Muara Ohong	106	Desa Sakaq Lotog	134	Desa Sempayau	163	Desa Pengadan Baru	191	Desa Long Lunuk
21	Desa Menamang Kanan	49	Desa Teluk Sumbang	78	Desa Tanjung Jone	107	Desa Sakaq Tada	135	Desa Pelawan	164	Desa Mata Air	192	Desa Long Isun
22	Desa Kupang Baru	50	Desa Tabalar Muara	79	Desa Gerungung	108	Desa Gemuruh	136	Desa Tepian Terap	165	Desa Bukit Permata	193	Desa Naha Aru
23	Desa Bukit Jering	51	Desa Tabalar Ulu	80	Desa Perengtaliq	109	Desa Karangan	137	Desa Kolek	166	Desa Beno Harapan	194	Desa Datah Naha
24	Desa Liang Buaya	52	Desa Teluk Alulu	81	Desa Tanjung Soke	110	Desa Merayaq	138	Desa Pulau Miang	167	Desa Mugi Rahayu	195	Desa Lirung Ubing
25	Desa Melintang	53	Desa Balikukup	82	Desa Deraya	111	Desa Linggang Marimun	139	Desa Perupuk	168	Desa Mawai Indah	196	Desa Long Tuyoq
26	Desa Enggelam	54	Desa Biatan Ulu	83	Desa Lemper	112	Desa Gadur	140	Desa Mandu Pantai Sejat	169	Desa Himba Lestari	197	Desa Liu Mulang
27	Desa Muara Enggelam	55	Desa Bukit Makmur J	84	Desa Loa Deras	113	Desa Linggang Muara Ba	141	Desa Long Bantuq	170	Desa Melan	198	Desa Long Pakaq Baru
		56	Desa Kelwai	85	Desa Minta	114	Desa Muara Jawaq	142	Desa Long Pejeng			199	Desa Long Lunuk Baru

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026

図　2-74　非 PLN 電力供給村のデータ

東カリマンタン州の電力系統は、南カリマンタンの Barito システムに接続された Mahakam システムと呼ばれる統合相互接続システムにより送電されている。このため、東カリマンタン州における電力需要は主に東カリマンタンおよび南カリマンタンにおける発電所からの電力供給により賄われている。



出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

図 2-75　電力系統図

(2)　エネルギー

州のエネルギー施策として、「エネルギー転換とは、世界のエネルギー部門を化石燃料ベースからゼロ・カーボンへと転換させる道筋」と定義されている。エネルギー転換の主な特徴は、世界のエネルギー部門が、石油、天然ガス、石炭などの化石由来のエネルギー生産・消費システムから、風力、太陽光、水力などの再生可能エネルギー源へとシフトすることである。」と定義づけられており、国家エネルギー政策の実施に伴い、エネルギー転換の成功度を測る指標の一つとして、エネルギーミックスに占める新エネルギーと再生可能エネルギーの割合が設定され、2025 年には 23%以上、2050 年には 31%以上を目標としている。また、国家エネルギー総合計画（RUEN）に基づく、州の地域総合エネルギー計画 2019-2050（RUED）を認識している。

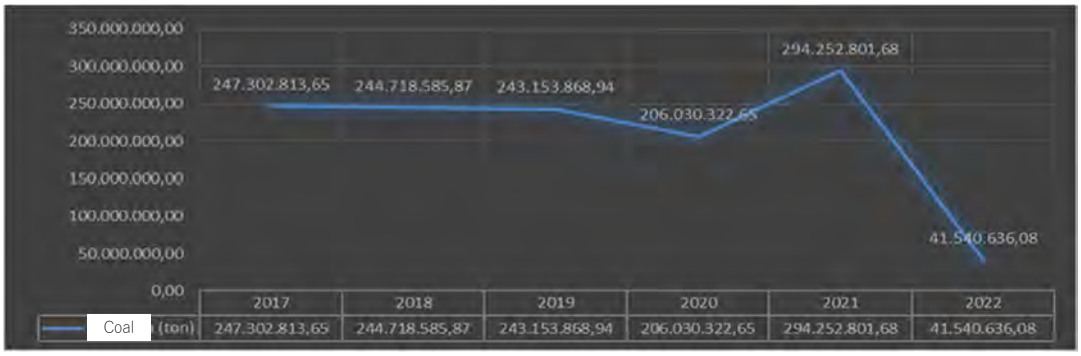
東カリマンタン州は、インドネシアの中でも面積が第 2 位の州であり、太陽光/太陽光ベースのエネルギー開発は非常に優れていると認識されている。水力、太陽光、風力、バイオエネルギー、地熱、海洋波力、鉱業跡地など、再生可能エネルギーによる発電はかなりの可能性があり、潜在力は非常に大きいがその立地はほとんどが未開発、辺境、外周（3T）地域であり、導入コストが高額である、補助金制度が適切に機能しないといった、適切なインフラ支援の不足が問題点とされている。IKN の経済クラスターでは自然再生エネルギー製造業と低炭素エネルギーに直結する分野であり、今後 IKN、Tri-City、東カリマンタン州の密な連携が必要とされる。

以下、現在主要なエネルギー源である化石燃料、および再生可能エネルギーの中でもポテンシャルが高い太陽光およびバイオエネルギーについて、現状や課題を整理する。

1)　化石燃料

a)　石炭の生産量

下表に示される通り、2021 年の石炭生産量は 2 億 8953 万トンで、前年比 40.53%増となった。石炭生産量の増加は、中国やインドなどの仕向け国からの石炭需要の増加によるものである。州の計画では問題点や課題等は示されていないが、今後のエネルギー転換で、石炭のガス化や CCS の併用など、最も技術革新が必要な資源であり、世界的な需要の動向を見ながら IKN の低炭素エネルギー施策と連動して、先行した技術研究開発が課題である。



出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026
注）数値の「,」と「.」を読み替える。

図 2-76　東カリマンタン州の石炭鉱業生産量（単位：トン）

b)　石炭、石油、天然ガス総計の生産量

2022 年、東カリマンタン州の他の主要な鉱業生産では、石油と天然ガスの生産が減少している。石油・天然ガス生産量の減少は、石油・天然ガス上流活動の業績低下に影響を及ぼす COVID- 19 の影響である。現在、旺盛な石炭需要と新規天然ガス田開発も行われているが、ガス田では CCS 事業の準備が進んでいるため、IKN の低炭素エネルギー施策とも連動して、それぞれが事業として成立するエネルギー転換への実証を進めることが課題である。

表 2-41　東カリマンタン州の主要鉱業生産量

年	石炭（トン）	石油（千バレル）	天然ガス（千MMBTU）
2018	244,718,585.87	23,720.00	296,830.00
2019	243,153,868.94	21,038.83	231,067.41
2020	206,030,322.65	19,296.85	203,955.18
2021	294,252,801.68	17,742.36	172,829.53

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

2)　太陽光エネルギー

a)　太陽光発電の大容量電源化

東カリマンタン州のような赤道直下の地域では、日射量は 1 平方メートルあたり 1000 ワット・ピーク（Wp）に達する。ソーラーパネルの効率が一般的に 15～20%であれば、1 平方メートルあたり 150～200Wp を得ることができる。ソーラーパネルは技術革新とともに効率は更に向上することが想定されるものの、再生可能エネルギーへの転換に向け大容量の電源を得るためには、広大な設置面積が必要となることが課題と

なる。こうした課題への対応策の一つとして、遊休地の発電利用が考えられる。

ここで、遊休地を活用した太陽光発電の例として、鉱山跡地を想定した場合の試算について検討する。太陽光発電システムから得られる電力は 1 ヘクタールあたり 1.5MWp として、太陽光発電システムの建設に際する、鉱山跡地利活用可能面積が 1000 ヘクタールの場合、1.5GWp の電力が得られることになる試算ができる。これより、州内に広大にある鉱山跡地の活用法の選択肢になり、産業セクターにおける課題解決にも寄与しうると考えられる。

b)　小集落向け集中型発電所としての活用

電力は産業の基盤となる基本的なインフラであり、東カリマンタン州の電力事情は改善傾向を示しているが、コミュニティの電力アクセスが最適になるような改善努力が課題とされている。こうした課題への対応策の一つとして、太陽光発電所が集中型発電所として小集落向けに電力供給を行うことが有用とされている。

東カリマンタン州には 7 つの県（Paser、Berau、Kutai Barat、Kutai Timur、Kutai Kartanegara、PPU、Mahakam Ulu）と 3 つの市（サマリンダ市、バリクパパン市、Bontang 市）があり、1,038 の区/村がある。2021 年には、PLN によって電化されていない村が 199 村あり、その中に小規模集中型の太陽光発電所（PLTS）が建設される予定である。集中型太陽光発電所の開発は、2019 年から 2023 年における東カリマンタン州知事の旗艦プログラムの一つである。集中型太陽光発電開発フラッグシップ・プログラムの実施状況は下表の通りであるが、数量が限られているため、太陽光パネル需要に結びつく可能性は低い。

表 2-42　東カリマンタン州集中型太陽光発電（PLTS）フラッグシップ・プログラム実施状況

年	設置場所	州の管轄部局	契約数、容量
2020	Paser 県 Batu Sopang 郡 Rantau Buta 村	エネルギー鉱物資源局	契約数 51、容量 23kWp
	Kutai Timur 県 Sandaran 郡 Sandaran 村		契約数 130、容量 65.34kWp
	Kutai Timur 県 Sandaran 郡 Sandaran 村		契約数 54、容量 27.72kWp
2021	Kutai Timur 県 Sandaran 郡 Tadoan 村		契約数 203、容量 58.80kWp
	Kutai Kartanegara 県 Muara Wis 郡 Enggelam 村		契約数 201、容量 83.16kWp
	Kutai Kartanegara 県 Muara Wis 郡 Enggelam 村 Ketibeh コミュニティ		契約数 91、容量 47.04kWp
	Berau 県 Kelay 郡 Long Lamcin 村		契約数 67、容量 29.40kWp
	Paser 県 Batu Sopang 郡 Rantau Layung 村		契約数 79、容量 33.60kWp
	Kutai Barat 県 Bongan 郡 Tanjung Soke 村		契約数 49、容量 29.40kWp
2022	Paser 県 Tanjung Harapan 郡 Selengot 村		契約数 293、容量 73.65kWp
	Berau 県		契約数 139、容量 40.45kWp

	Pulau Derawan 郡 Pegat Betumbuk 村		
	Kutai Kartanegara 県 Muara Kaman 郡 Menamang Kanan 村		契約数 208、容量 65.54kWp
	Kutai Kartanegara 県 Muara Kaman 郡 Menaman Kiri 村		契約数 141、容量 37.45kWp
	Berau 県 Kelay 郡 Long Duhung 村		契約数 69、容量 21.89kWp
2023	Berau 県 Pulau Derawan 郡 Pegat Betumbuk 村		未定
	Berau 県 Kelay 郡 Long Sului 村		未定
	Kutai Barat 県 Bongan 郡 Lemper 村・Seraya 村		未定
	Mahakam Ulu 県 Long Hubung 郡 Mata Libaq 村		未定
	Kutai Barat 県 Long Iram 郡 Ujoh Halang 村		未定
	Paser 県 Muara Komam 郡 Swan Slutung 村 Muluy コミュニティ		未定
	Paser 県 Tanjung Harapan 郡 Labuan Kallo 村		未定

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

3)　バイオマスエネルギー

州の計画では特に説明は記されていないが、州では多様なバイオマスエネルギーとしてパーム油製造時に出る廃液と林業から排出されるバイオマスを想定し、潜在的な活用可能性量を試算している。IKN の低酸素エネルギー分野にバイオマスエネルギーが含まれていることと、油ヤシ殻のバイオマス事業を日本企業が行っていることもあり、今後は PPP を含めた事業化の検討を推進することが課題である。

以下、バイオマスエネルギーの種類およびその活用に係るポテンシャルについて整理する。

a)　バイオマスエネルギーの種類

バイオマスエネルギーは液体、気体、固体を問わず、バイオマスから得られるエネルギーであり、以下を含む。

・酪農、牛、ヤギ、鶏の糞尿などの家畜排泄物。

・豆腐、タピオカなどの産業廃棄物。特にパーム油製造時の廃油は POME と呼ばれる。

・し尿、産業廃棄物、家庭廃棄物などの生活廃棄物、エネルギー植林、コミュニティ植林、

などのバイオマス、木くず、もみ殻、とうもろこしの穂軸、パーム核殻、パーム茎。

b)　パーム廃油（POME）利用のポテンシャル

パーム廃油に数%含まれる油分を活用するもので、廃液自体が環境に負荷が大きく、廃液処理も兼ねた活用法として期待される。

表 2-43　パーム廃油（POME）のバイオエネルギー利用の可能性

No.	地域	パーム油工場数	果実量 FFB（トン）	パーム油廃（m^3）	発電量（MWh）	発電総量（MW）
1	Kutai Timur 県	34	8,325,264	4,995,158	264,978	32.6
2	Kutai Kartanegara 県	18	4,260,823	2,556,494	135,614	16.7
3	Berau 県	11	3,064,374	1,838,624	97,534	12
4	Kutai Barat 県	6	1,736,580	1,058,148	56,132	6.9
5	PPU 県	7	1,405,494	843,296	44,734	5.5
6	Paser 県	17	3,080,340	1,848,204	98,942	12.1
7	Mahakam Ulu 県	1	152,550	91,530	4,855	0.60
合計		94	22,025,425	13,231,454	702,789	86.4

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

c)　林業関連でのバイオマスエネルギー活用

州の計画では具体的な林業及び木材加工企業に、バイオマスエネルギー活用量の割り当てを行っている。ただし、実態は不明である。

表 2-44　林業関連企業のバイオマスエネルギーの想定可能生産量

企業	位置	森林面積 (m2)	事業内容	想定可能生産量 (トン)	2015~2024 年植林計画(m2)	原材料植物
東カリマンタン州での THE(Teknologi Hijau dan Energi)[3]開発案件						
PT. Dharma Hutani Makmur	Kutai Kartanegara 県	41,545	木炭製造	7,500	7,500	アカシア、ガマル、竹
東カリマンタン州でのバイオ燃料開発案件						
PT. Inhutani I	Paser 県	16,816	森林管理と木材加工	0	0	-
PT. Hutan Mahligai	Kutai Barat 県	11,275	木材製品加工	100	0	-
PT. Belantara Pusaka	Berau 県	14,010	森林管理	500	500	--
PT. Oceanic Timber Product	Berau 県	16,600	木材製品加工	3,000	0	-

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 を基に調査団作成

(3)　電力・エネルギーセクターに係る政策の方向性

東カリマンタン州地域空間計画 2016-2036 の中で、電力・エネルギーに関して以下の政策の方向性が示されている。

- 配電網の整備や再生可能エネルギーの活用による電化率の向上
- 再生可能エネルギーによる発電設備の増強

さらに、東カリマンタン州によるエネルギー・電力分野における IKN 開発協力の方針として、以下の 2 点が挙げられている。

- カリマンタン島全域における必要な発電所の増設やスマートグリッドの構築
- IKN エリア外における水素ガス製造プラントの建設

[3] グリーンテクノロジーと再生可能エネルギーを意味するインドネシアの造語

2.4.6 東カリマンタン州の都市経営

本稿では、「都市運営」の範囲について主に以下の分野を含むものとして考える。

a) 行政及び都市・地方開発計画

b) 財政・予算調達

c) 経済・雇用

d) 教育

e) 医療・社会福祉

f) 住宅

g) 村落開発

h) 治安・安全保障

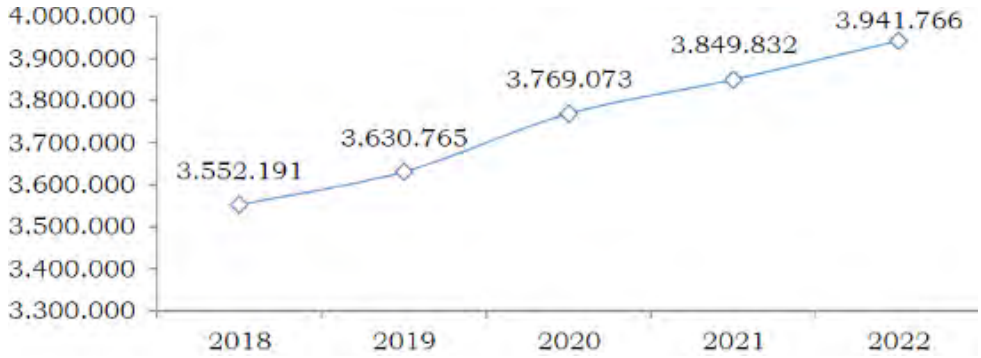
なお、ここでは、以下の都市基盤インフラおよび課題については、都市経営分野には含まないものとする：交通/物流、通信/ICT、上下水、廃棄物処理、電力/エネルギー、産業開発、防災、環境管理、気候変動対策。

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 では、第 2 章の「地域概況」で同州の地理、人口統計分析、地域経済と福祉、公共インフラおよびサービス全般に係る現況と、東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 による指標達成状況を分析している。第 3 章では「地方財政」、第 4 章では「地域問題と戦略的課題」、第 5 章では「目標と目的」、第 6 章では「戦略、政策、優先プログラム」、第 7 章では「開発資金の枠組み」、第 8 章では「地方行政の実績評価指標」について記載されている。本稿では、これらのうち都市経営に関する項目について以下に概要を抽出した。

(1) 行政及び都市・地方開発計画

1) 人口動態

東カリマンタン州の 2018 年から 2022 年の人口増加率は 2%ほどで推移している。州内の総人口はおよそ 400 万人に達する。

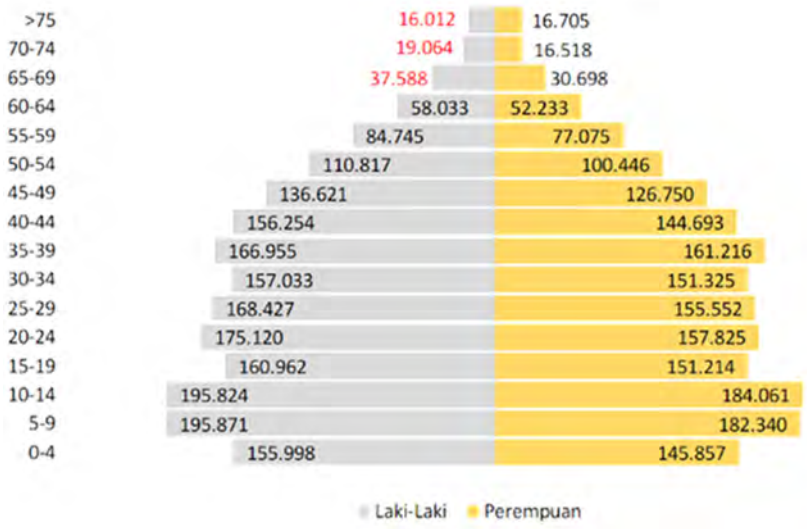


出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

図 2-77　東カリマンタン州の都市部・農村部における人口推移（2018-2022 年）（単位：百万人）

人口を年齢層別に見ると、おおまか若年～中年層の割合が大きいベル型となっているが、15 歳以上 35 歳未満の年齢層で人口成長がやや停滞し（20 年間）、その後 5 歳以

上 15 歳未満で回復した痕跡が伺える。この 5 歳以上 15 歳未満の若年層が就労年齢に達する 2030 年頃には労働人口のピークを迎えるが、その後 0 歳以上 5 歳未満の人口は大きく減少傾向を見せており、自然人口増加が縮小していく兆しも憶測される。したがって、今後、新首都移転に伴う他地域・他島からの人口流入は、当該地域の持続的な発展に不可欠と見られる。



出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

図 2-78　東カリマンタン州の人口ピラミッド（2021 年）（単位：人）

2)　地方行政の政策基盤

a)　地方開発計画における基礎文書

地方政府は、東カリマンタン州の地方計画文書として、地方長期開発計画（RPJPD）、地方中期開発計画（RPJMD）、地域政府業務計画（RKPD）を有効期間に基づき制定・発効している。RPJMD と RKPD とともに、地方政府戦略計画（Renstra-PD）と地方政府実施計画（Renja PD）も作成する。これらは規定のプロセスを経て作成され、下流の計画作成におけるガイドラインであり、都市運営において空間面・組織面・予算面、実施面での基礎文書として機能する。

b)　地方中期開発計画 2019-2023 の達成度評価

前期の地方中期開発計画にある指標の達成度は下表の評価となっている。特に以下の項目について指標の達成度が 100%に至らず、今後の継続的な取り組みが求められる。

・就学年数の向上

・貧困レベルの住民の削減

・労働吸収率の改善

・化石燃料産業以外の産業創生と強化

・農産業の全般的な改善

・観光およびクリエイティブエコノミーの創生と強化

表 2-45　地方中期開発計画 2019-2023 の目標別達成度評価

ミッション 目標/目的	指標	2022		
		ターゲット	実現	達成 レベル
[MISSION] 1：人材開発と競争力、女性、若者、障害者の主権性				
1. 競争力のある人材の実現	人間開発指数（HDI）	77.25	77.44	100.25%
[目標] 1.1 地域社会の教育水準の均等化	予定就学年数（年）	14.02	13.84	98.72%
	平均就学年数（年）	10.04	9.92	98.80%
[目標] 1.2 発展における青年層の役割の増大	青少年育成における若者自身の参加割合	0.85	0.88	103.53%
[目標] 1.3 地域医療保障の均等化	平均寿命（年）	74.6	74.62	100.03%
[目標] 1.4 発展における女性の積極参加の増加	ジェンダー・エンパワーメント指数	65.64	66.64	101.52%
2. 地域福祉の向上	貧困レベル（%）	6	6.31	94.83%
	失業率（%）	6.75	5.71	115.41%
[目標] 2.1 農村部における地域社会のエンパワーメントの向上	村落開発指数	0.6825	0.732	107.25%
[目標] 2.2 ワークフォースの競争力強化	労働吸収率（%）	35	25.08	71.66%
[MISSION] 2：地域経済の強化と公平な国民経済				
3. 質の高い経済成長の実現	経済成長率（%）	3.5±1	4.48	128.00%
	国民 1 人当たり GRDP 百万ルピア	172	238.7	138.78%
	非石油・ガス・石炭 LPE（%）	2	6.11	305.50%
	農家の為替レート	113	126.03	111.53%
[目標] 3.1 地域の開発資金の増加	地域別売上高（億ルピア）	11,038	15,909	144.13%
[目標] 3.2 非石油・非石炭商品の輸出価値の向上	非石油・非石炭商品の輸出額（億ドル）	1.72	5.05	293.60%
[目標] 3.3 非石油･非石炭･非ガス産業部門の貢献増加	非石油・非石炭・非ガス産業部門の GRDP への貢献（%）	9.64	8.24	85.48%
[目標］3.4 農林水産業部門の拡大	食用作物および農業サブセクター事業の GRDP 貢献率（%）	0.65	0.43	66.15%
	畜産業サブセクターの GRDP 貢献率（%）	0.37	0.27	72.97%
	植林サブセクターの GRDP 貢献率（%）	5.2	4.22	81.15%
	サブセクター事業の貢献 漁業の対 GDP 比（%）	1.7	1.28	75.29%
	林業のサブセクターの GRDP 貢献率（%）	1.07	0.81	75.70%
[目標] 3.5 非石油･非石炭･非ガス産業部門における投資実現の増加	非石油・非石炭・非ガス産業部門における投資実現額（兆ルピア）	35	36.17	103.34%
[目標］3.6 中小企業の地域経済への役割拡大	協同組合と中小企業のGRDP貢献率（%）	13	15.13	116.38%
[目標］3.7 地域経済に対する観光セクターと創造経済の貢献度の向上	観光セクターのGRDP貢献率（%）	9.67	8.58	88.73%
	クリエイティブ・エコノミー部門のGRDP貢献率（%）	15.23	14.38	94.42%

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

c)　地域問題と戦略的課題

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 の第 4 章では、地域問題と戦略的課題が挙げられている。都市経営分野に関する開発上の問題点については、上記の前期地方中期開発計画の達成度評価などをもとに、主に以下が指摘されている。

- 教育：中等教育、特別支援教育等における基本的サービスの不備
- 健康：母子の栄養状態と健康、基準を満たさない医療サービス、医療従事者の偏在、地区/都市地域政府の RSUD における専門家・補助要員の不足
- 公共事業：基本的インフラサービスの不均等分配
- 公営住宅および居住地域：公営住宅と定住地域のインフラ不備
- 社会福祉：社会的弱者への支援不備
- 雇用：雇用機会の不足、労務条件および規定
- 女性のエンパワーメント：所得格差、家庭内暴力、家族計画の不備
- 村落の発展：村落経営

東カリマンタン州の戦略的課題とは、重要かつ基本的で、緊急性が高く、将来の地域行政の目的達成を左右するような特徴を持ち、地方開発計画において考慮され、あるいは提唱されなければならない条件や事柄と定義されており、2024 から 2026 年における同州の戦略的開発課題には以下が挙げられている：

1. 人材の競争力強化
   - 平等な教育と保健福祉の向上
   - 労働競争力の向上
   - 女性の競争力強化
2. 経済変革の加速と包括的経済成長
   - 経済の多様化
   - 地域社会の経済的エンパワーメントの向上
3. インフラのアクセス性と連結性の向上
   - 最低サービス基準を満たす基盤インフラの整備
   - 地域経済を活性化させる戦略的インフラ投資
4. 環境の質の向上
   - 水質、海水、大気、土地の質の向上と維持
   - GHG 排出量の削減
   - 新再生可能エネルギーの導入
5. プロフェッショナルでアカウンタブルな行政への改善
   - クリーンで説明責任を果たす官僚制
   - 有能な官僚制
   - 優れた公共サービス

d) 目的と目標

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 の第 5 章では、開発目的と目標が示されている。目的とは地域プログラムの成果（アウトカム）の達成から得られる地域開

発の成果、開発目標とは今後 3 年以内に達成される状態を指す。同州では、以下の目標が設定されている。

目標 1：競争力のある人材の実現

競争力のある人的資源（HR）の実現とは、HR の人間開発指数が高水準で増加傾向にあり、全国平均を下回る地区・都市がないことを意味する。人材競争力の実現は、教育水準の均等化、健康状態の改善、失業率の低下、ジェンダーのエンパワーメントによって達成される。

目標 1 には以下が含まれる：

- 地域社会の教育水準の公平性向上：12 年間の義務教育をすべての学齢期児童に。また、高等教育へのアクセスや継続を支援。
- 公衆衛生の向上：公営保健施設におけるサービスの質の向上と拡大、私立病院の支援、村落での基本的な保健サービス。州住民全体が保健施設、設備、サービスに公平にアクセス。
- 失業率の低下：専門学校卒業生以上の労働力の吸収。
- 女性の競争力強化：すべての地域機構におけるプログラム/活動においてジェンダー主流化を実施、経済分野での女性の競争力強化、国会議員や専門職における女性の代表力強化。

目標２：質の高い経済成長の実現

質の高い経済成長とは、採掘部門に依存することなく、安定的かつ弾力的に成長する経済成長を意味し、4.50～5.30%の経済成長を維持するために、主要な経済部門で経済多様化（水平的・垂直的）を実現する。また、経済成長は、福祉格差を縮小させるために社会のあらゆるレベルに及ぶものでなければならない。

目標 2 の戦略目標には以下が含まれる：

- 経済多角化の実現：経済の水平的多角化とは、農業部門（プランテーション、漁業、畜産、林業、食料、食用作物、園芸）、工業部門、観光部門など、非石油・非石炭部門の成長を促すこと。経済の垂直的多角化とは、優れた商品を加工して付加価値を得る産業高度化を奨励すること。
- 貧困層の経済的エンパワーメント：貧困層の 1 人当たり平均支出額が貧困ラインを上回ること。地域の極度の貧困を予防・克服するため、経済事業を奨励する政府プログラムを通じて、貧困層の基本的ニーズを満たす。
- 公共事業、電気通信、飲料水、衛生設備（生活排水、廃棄物）、公共事業（道路、ダム、灌漑、排水、運輸部門、道路、鉄道、港湾、滑走路）、電力など、経済活動を支える物理的な開発。

目標３：環境の質の向上

温室効果ガスの排出を削減し、再生可能な新エネルギーの開発と利用を奨励する取り組みとの相乗効果で、水、海水、大気、土地の質を改善し、環境の質を向上させる。

目標 3 の戦略目標には以下のものが含まれる：

- 水、海水、大気、土地の質が維持されていること。
- 林業・土地利用セクターにおける温室効果ガス排出量の削減：森林減少と森林劣化の進行率を抑制し、土地利用をコントロールする。

・ 新エネルギーと再生可能エネルギーの利用拡大 : 化石エネルギーの利用を縮小し、新エネルギーと再生可能エネルギーの利用を拡大することによって、気候変動を緩和する。

目標４：官僚改革の実現

第 4 の目標の戦略的目標は、プロフェッショナルかつ説明責任を果たし、公共サービスを重視する官僚制の実現である。プロフェッショナルな ASN のコアバリューを実践し、良質かつ革新的な基準で運営される公共サービスを運用することで、すべてのターゲットグループに対してサービス満足度を充実させることを目的としている。

電子ベースの公共サービスへのアクセシビリティと使いやすさを向上させるため、専門的な機器を開発し、透明で誠実な官僚制を実現する。

e)　戦略、政策、優先プログラム

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 の第 5 章では、戦略、政策、優先プログラムが示されており、戦略とは、州開発計画の目標と目的をどのように達成するかを説明する記述であり、一連の政策方針によってさらに明確化される。選択された戦略は、多くの政策方針と優先プログラムに反映される。選択された戦略は、ひとつの目標、あるいは複数の目標に関連したものである。

戦略目標は複数のプログラムによって支えられており、横断的である。最新の中期開発計画の目標は、2026 年の有効期間終了までに達成されるものであり、いくつかのプログラムを通じて達成される。したがって、優先プログラムは、複数のターゲットをサポートできることを前提に選定されている。下表は、先述した目標に基づき設定された戦略と政策の方向性を示す。

表 2-46　地方中期開発計画の目標・戦略と政策の方向性

目標	戦略	政策の方向性	
目標1：競争力のある人材の実現			
目標1： 地域教育の拡充および平準化	教育へのアクセスと質の向上	1	中等教育と特別支援教育におけるアクセス拡大
		2	中等教育と特別支援教育における質の向上
		3	後進地域・国境地域における教育施設とインフラの充実
		4	寄宿学校の最適化
		5	全ての学生への学費援助 社会的弱者層の生徒の教育水準向上
		6	教師および教育関係者の質の向上
		7	読み書きと計算能力の向上
		8	市場ニーズに整合した職業教育の品質の向上
目標2： 公衆衛生状態の改善	医療へのアクセスと質の向上	1	栄養改善の加速
		2	母子とリプロダクティブヘルスの改善
		3	感染症および非感染性疾患の管理改善と保健緊急事態の管理
		4	基本および紹介医療サービスの改善と均等化
		5	医療施設管理と設備の質の向上
		6	地域生活運動を通じた健康的行動の文化創生
		7	医療システムおよび医療財政の強化
		8	医療従事者の能力強化
目標3： 失業率の低下	労働の質と競争力の向上	1	労働生産性およびスキルの向上
		2	産学協力に基づく職業教育訓練
		3	研修の実施と労働認証の促進
	雇用機会の拡大	1	労働者派遣とエンパワーメント

目標	戦略	政策の方向性	
目標4： 女性の競争力強化	発展における男女平等の実現	1	男女平等：女性の役割に関する意思決定者の理解創生
		2	経済・政治分野における社会的弱者や女性のエンパワーメント
		3	女性労働者のプロ意識の向上
目標2：質の高い経済成長の実現			
目標5： 経済多様化の実現	非石油・ガス・石炭商品の輸出開発	1	中小企業の競争力強化
		2	中小企業製品のマーケティングの改善
		3	工業団地施設とインフラの提供
		4	食品・農産業品目の川上および川下開発
		5	人材能力・競争力の向上
		6	東カリマンタンの観光地開発
		7	地域観光マーケティングの改善
		8	地域の観光アメニティ、アクセシビリティ、魅力の向上
	非石油・ガス・石炭部門における投資誘致競争力の向上	1	オンライン・シングル・サブミッション（OSS）に基づく投資実施の質の向上
		2	地域産業のプロモーション戦略と活動の改善
		3	工業団地の投資家に対する施設/インセンティブの提供
	食料供給と備蓄のモニタリング管理による食料供給能力の向上	1	正確な食料供給状況のモニタリング、食料安全保障の確保
		2	遊休地利用の最適化による質の高い食料源確保および栄養供給改善
	食料不足地域への対応	1	食料不足警戒システムと食料安全保障マッピング
		2	食糧難/災害被災地における食料援助支給
	多様化の進展地産地消	1	地産地消に基づく多様で栄養バランスのとれた安全な食品生産と消費
	主要農産物の生産と付加価値の向上	1	非生産的なプランテーション地の再生
		2	プランテーション機関の開発と強化
		3	認証された優良プランテーション種子の使用促進
		4	プランテーション製品の品質向上と付加価値
	家畜生産量と生産性の向上	1	家畜繁殖の最適化
		2	飼料生産量と生産性の向上
		3	家畜の健康と交通管理の改善
		4	畜産施設の整備と強化
	漁業生産と生産性の向上	1	漁業生産施設とインフラの改善
		2	水産物の品質と付加価値の向上
	食用作物および園芸サブセクター商品の生産と生産性、付加価値の向上	1	食用作物と園芸農地の活性化
		2	認定された優良TPHシードの利用促進
		3	農業における技術利用を通じ食物・園芸農家の組織的能力と技能を強化
	林業サブセクター商品の生産量と生産性の向上	1	木材と非木材林産物の生産の増加
目標6： 貧困層の地位向上	貧困層と社会的弱者の社会経済的自立の促進	1	貧困層や社会的弱者が基本的ニーズを満たす能力の向上
		2	社会的弱者による社会的機能の改善
		3	貧困家庭と社会的弱者の社会経済的自立性の向上
		4	福祉人材と組織制度の質の向上
		5	起業家精神と零細・中小企業（MSMEs）および協同組合の強化
		6	村の自立に向けた村落所有企業（BUMDes）の役割強化の促進
		7	貧困家庭と社会的弱者の居住不可能な住宅の修繕
	貧困層の生産的なビジネス機会の増加	1	過疎地や国境地帯の貧困層に対する農業・漁業施設の提供
		2	貧困層のための農業・漁業に関する研修とカウンセリング
		3	森林地域および周辺コミュニティに対する森林管理の法的アクセス・権限の付与
		4	複合零細企業グループ/共同事業グループに対する研修と資本刺激策（KUBE）
		5	後進地域・国境地域向けの輸送費補助

目標	戦略	政策の方向性	
	生活必需品の価格安定化	1	基本的ニーズと必需品の確保
		2	生活必需品の価格統制
目標7： 経済を支えるインフラの質・供給性の向上と基礎的インフラの充足	道路運用の最適化 経済成長	1	州道路のアップグレードとメンテナンス
		2	新しい道路区間の建設 経済成長を支える
	水資源インフラの改善	1	水利用を改善するために統合された水資源管理
		2	漏水防止設備およびインフラの整備・改善
	空間計画実施の最適化	1	空間レイアウトと計画文書の同期化
		2	地域の土地利用最適化に係る司法と制御
		3	地図統合の実現
	水インフラニーズの充足	1	地域規模の水供給システムの開発
	スラム街の質の向上	1	州当局によるスラム対策の活性化、インフラの提供
	交通インフラサービスの向上	1	ターミナルサービスの向上
		2	交通安全設備の提供
	電力供給における公平性の向上24時間	1	低電圧ネットワークと配電の可用性向上
目標3：環境の質の向上			
目標8： 水､海水､大気､土地の質の維持	損害の原因と環境汚染の原因を最適にコントロールする	1	環境の質を維持する 環境汚染と損害の防止を通じて
		2	汚染および損害の防止を通じて、環境の質を維持する。 環境
		3	環境修復による環境品質の維持 環境汚染と損害
目標9： 林業･土地利用セクターからの温室効果ガス排出削減	持続可能な森林管理と利用の最適化	1	持続可能な森林利用の管理改善
	重要な生態系価値地域（KBEP）の森林保護・管理の最適化と地方保全	1	経営努力の改善
		2	保護活動の改善 希少植物と野生生物の保護
		3	地域社会の参加による被害対策と森林警備の最適化
		4	植林事業における保護価値の高い地域（ANKT）の管理
	土地と森林の再生と最適でない流域管理の最適化	1	マルチステークホルダーによる統合流域管理の最適化
		2	森林と土地の再生実施の最適化
	普及活動の最適化と森林コミュニティのエンパワーメント	1	森林とその周辺のコミュニティに森林管理への合法的なアクセスを提供し、社会林業を基盤とするコミュニティ・ビジネス・グループの能力を向上させる。
目標10： 新･再生可能エネルギーの利用拡大	エネルギー利用村の拡大 新規および再生可能	1	PLNが電化していない村の発電所開発を加速する。 新再生可能エネルギーの導入
	新エネルギーによる電力供給の増加 再生可能	1	新たな再生可能エネルギーによる発電設備の提供増加
目標4：官僚改革の実現			
目標11： プロフェッショナルで説明責任を果たし、公共サービスを重視する官	公共サービス基準の履行と実施の改善	1	規定に基づく公共サービス基準の作成
		2	基準、業務、手順に従った公共サービスの実施
		3	政府内の労働文化の改善
	経営の最適化	1	情報技術に基づく公共サービスの質の向上

目標	戦略	政策の方向性	
僚機構の実現			

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 は、グリーン産業、農業、海洋・漁業、鉱業、IKN の中心地を創生するために、先進的で、安全で、快適で、持続可能な空間を構築することを目指している。空間計画政策には以下が含まれる：

1. 産業開発、農業、海洋・漁業、石油・ガス採掘のための拠点を統合した空間の開発
2. 万人の世界都市としての IKN の発展
3. 州全体での公平な発展、生活の質の向上、地域のサービスインフラネットワークの開発
4. 陸上および沿岸海域における環境保全機能地域の設定
5. 自立した、競争力のある、先進的な、地域社会の福祉のためのグリーン産業の発展
6. 持続可能なブルー・エコノミーに基づく海洋・漁業地域の開発
7. 地域経済を向上させるための農地開発と農産業の強化
8. 災害リスクを軽減した開発
9. 国防と安全保障のための地域機能強化

各開発セクターにおける優先プログラムがリストアップされている。そのうち、都市マネジメントにかかわる優先プログラムとしては主に以下の分野の取り組みについて記載がある。

a. 建設・環境　b. 物流　c. 教育　d. 健康

e. 地域産業　f. 観光　g. スポーツ　h. 防衛・安全保障

以下、都市経営に係る優先プログラムのリストも分野別に整理する。

(2)　財政・予算調達

1)　地方財政の概要

a)　地方歳入

地方歳入の構成要素は、地方独自歳入（PAD）、移転基金、その他の法定地方歳入からなる。PAD は、東カリマンタン州の地方歳入の主要構成要素である。2018 年から 2022 年までの期間における PAD の最大源泉は地方税収によるもので、平均割合は 77.85%に達する。次いで、首都移転に係る譲渡所得が地方歳入の大きな源泉である。

東カリマンタン州の地方歳入は、2024 年から 2026 年の平均成長率が 9.17%になると予測されている。予測は、2018 年から 2022 年、2023 年の地域の収益データ分析計算に基づいている。今後 3 年間、東カリマンタン州の開発財源は、依然として均等化基金からの収入に依存している。特に、石油・ガス天然資源の収益分配と鉱物・石炭天然資源の収益分配から得られる税外収益分配を財源とする。一方、依然として地方税収への依存度は高く、主に自動車燃料税等によって 87～88%の貢献が見込まれる。

b)　地方歳出

2018 年から 2022 年までの期間における東カリマンタン州の地方支出の推移は、2018 年の 9.36 兆ルピアから 2022 年の 12.39 兆ルピアとなり、増加傾向で変動している。例外は 2020 年の 9.33 兆ルピアで、COVID-19 パンデミックの影響により助成金支出、資本支出、移転支出が減少したためであった。支出項目には、地方事業、営業、公的人件費、公共サービス、補助金、社会扶助、設備投資、首都移転事業に伴う支出等がある。

2)　地方財務分析

2018 年から 2022 年までの東カリマンタン州政府の資産は、平均 3.21%の伸びで変動した。各資産の平均成長率は、流動資産が 28.44%、長期投資が 5.56%、固定資産が 0.86%、その他資産が-17.02%であった。

同期間中の州政府の負債は、2020 年に増加のピークを迎えたが、2021 年から 2022 年にかけては減少した。期間中は平均的な伸びを示した。負債の増加は短期負債と長期負債によるものである。

3)　ファイナンス

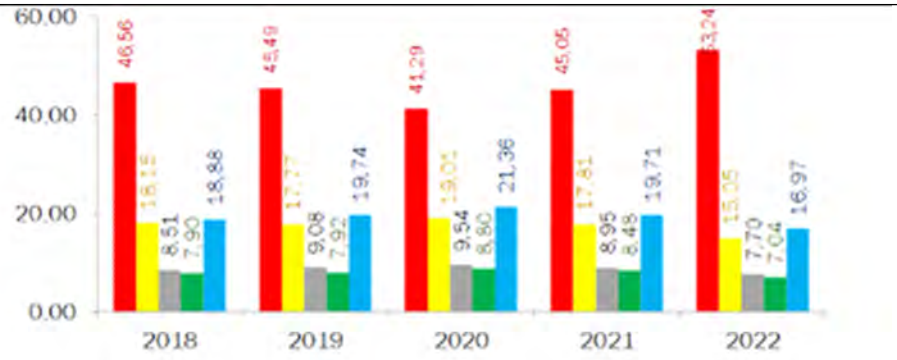
東カリマンタン州では、地域独自歳入（PAD）の増加を通じて財政の独立性を高めようとしている。州財政の独立性を高めるため、州公有企業（BUMD）の能力と実績を向上させるとともに、加工産業、観光、漁業、農業などの付加価値の高い非石油・非石炭経済セクターを持続的に発展させる必要がある。

地方財政独立度/地方財政自治度（DOFD）は、中央政府からの首都移転予算を除いた同年の APBD の総収入に対する地域独自歳入（PAD）の比率によって計算され、財政分権の達成度を評価する基準となる。2018 年から 2022 年までの東カリマンタン州の平均 DOFD は 54.07%である。これは、地域開発のための資金調達において、地方自治体の財務独立性が十分高いことを示している。

(3)　経済・雇用

1)　経済構造と主要産業

2018 年から 2022 年までの東カリマンタン州の地域国内総生産（GRDP）の現在価格値（下図、主要産業経済の推移を参照）は、石炭部門の貢献から増加傾向にある。2020 年には COVID-19 の流行により、輸出需要が減少したが、2022 年には東カリマンタン州の内需が回復し始めたため、GRDP の価値は再び増加傾向を見せた。2022 年には主要ビジネス分野の大半は回復し、州の最大産業である鉱業・採石事業分野の GRDP 貢献率は 53.24%に達し、前年値の 45.11%を上回った。次いで、加工業（15.05%）、建設業（7.7%）、農林水産業（7.4%）の貢献率が大きい。



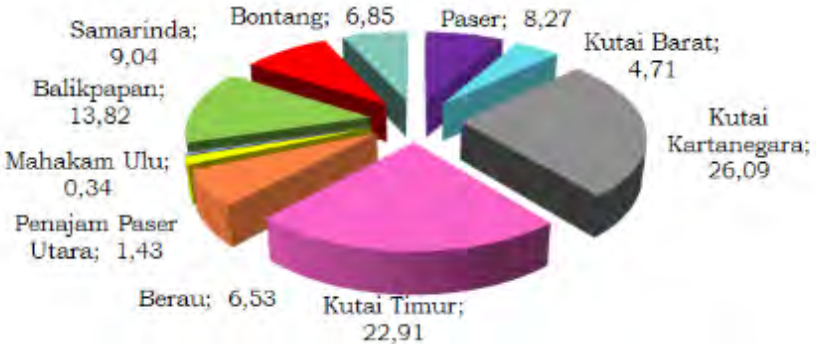
出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026
注：赤は資源採掘、黄は加工業、灰は建設業、緑は農林水産業、青はその他を示す。

図 2-79　東カリマンタン州の主要産業経済の推移（2018-2022 年）（単位：10 億ルピア）

鉱業・採石事業分野が再生不可能な天然資源に依存していることを考慮すると、持続可能な新しい経済分野への水平的な多角化、川下での産業強化による垂直的な変革の両方を行うことが重視されている。特に、農林水産業の拡大が期待されており、農業、畜産業、農業サービス業、プランテーションの副作物について商品開発の革新に向けた大きな後押しが必要であると特記されている。

新首都移転計画については、多くの開発プロジェクトが州の経済成長を後押しすることが期待されている。地域の経済活動が全般的に活発化することで、東カリマンタン州の労働力は吸収され、IKN で働く何千人もの労働者の消費ニーズが拡大することになる。ホスピタリティ・飲食業、小売業、中小企業もプラス影響を受けると見ている。

2022 年の東カリマンタン州の経済形成における農村部と都市部の割合（下図、都市・地域毎の GRDP を参照）を見ると、鉱山の中心地である Kutai Kartanegara 県が最も大きく 26.09%に達し、次いで Kutai Timur 県が 22.91%を占める。バリクパパン市は 13.82%で、石油精製産業だけでなく、サービスや商業の中心地として栄えている。それ以外の地区および都市の GRDP 貢献率は 10%未満である。現状、州内には鉱業と採石業を主な収入源とする県が 5 つあり、Kutai Timur 県では GRDP の 85.09%、Paser 県では 76.37%、Kutai Kartanegara 県では 70.77%を石炭採掘産業が占める。



出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

図 2-80　州内都市・地域ごとの GRDP （単位：-10 億ルピア）

2)　域内総生産・一人当たりの GRDP

東カリマンタン州の自治体において、2022 年に一人当たり GRDP（現在価格）が高い順に Kutai Timur 県、Bontang 市、Kutai Kartanegara 県と続く。一方、一人当たりの GRDP

が最も低い自治体は、PPU 県と Mahakam Ulu 県である。

全国的に見ると、2022 年の東カリマンタン州の一人当たり GRDP は、国の一人当たり GRDP である 2 億 3,870 万 IDR を上回り、ジャカルタ特別州に次いで全国で 2 番目に高い。これは資源エネルギー産業により同州の GRDP 値が高いことに加えて、他島に比較して人口が少ないことが影響している。

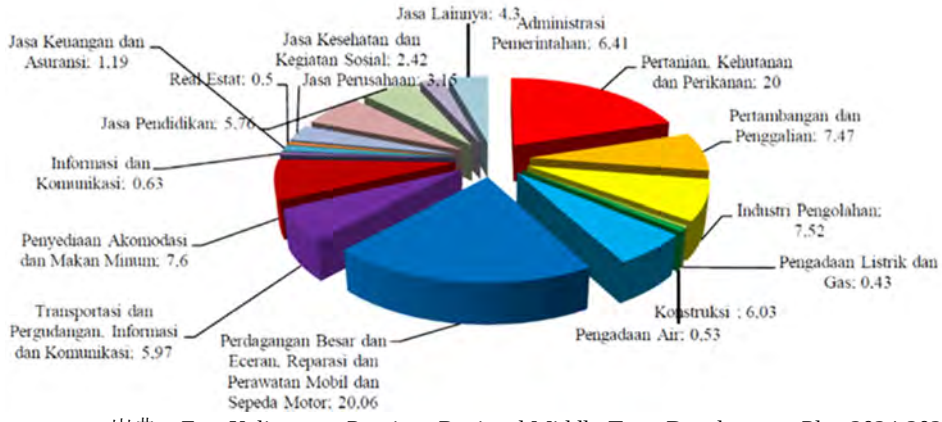
出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

図 2-81　東カリマンタン州 1 人当たりの GRDP（2018～2022 年）単位：（百万ルピア）

3)　雇用

2022 年､東カリマンタン州の労働人口は､下のグラフのように 17 の業種に分かれる。東カリマンタン州の人口の 2 割は卸売・小売業に従事しており、自動車・オートバイの修理・メンテナンスが 20.06%、次いで農林水産業（20%）、ホスピタリティ・飲食業（7.6%）、加工業（7.52%）、鉱業・採石業（7.47%）と続く。

州の失業率は 5%台から 6%台で推移している。



出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

注：赤は農林水産業、濃黄は鉱業・採石業、薄黄は加工業、水色は建設業、濃青は卸売・小売業、紫は運輸・物流・情報通信業、濃赤はホスピタリティ・飲食業を示す。

図 2-82　東カリマンタン州の職業別就労人口の割合（2022 年）（単位：%-）

4)　設備投資

2021 年の東カリマンタン州における PMDN（国内投資）／PMMA（海外投資）プロジェクト総数は 10,325 件で、2020 年の 4,702 件から大きく増加している。国内投資プロジェクトの増加数は 5,367 プロジェクト、海外投資プロジェクトの増加数は 256 プロジェクトであった。

2022 年現在、国内投資プロジェクトはバリクパパン市とサマリンダ市に、海外投資プロジェクトはバリクパパン市に集中している。同年の国内投資実現額は 39 兆 5,900 億ルピアに達し、主なセクターは鉱業（37.91%）、工業（37.91%）、食品（37.91%）、化学（37.91%）の 5 つである。海外投資額は 12 億 6,622 万米ドルに達し、鉱業（40.74%）、非金属鉱物産業（17.06%）、食用作物・プランテーション・畜産（15.01%）、食品産業（7.59%）、基礎金属・金属製品・非機械器具（7.42%）の 5 部門であった。

5)　優先プログラム

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 から抜粋した同州の経済産業セクターにおける優先プログラムを以下に示す。

表 2-47　東カリマンタン州の経済産業セクターにおける経済産業プログラム

優先プログラム	場所	資金源	実施機関
■物流施設改善プログラム 地域/地方流通センター、オークション市場の開発と管理： 1) 地域/地方配送センター施設およびインフラの整備 ■国内製品の使用とマーケティングプログラム	1. バリクパパン市、サマリンダ市、Kutai Kartanegara 県 Tenggarong、Bontang 市 2. IKN	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	貿易省（MOT） 州産業・貿易局 中小企業 民間企業 地域コミュニティ
	1. Paser 県 2. Kutai Barat 県 Sendawar 3. Kutai Timur 県 Sangatta 4. Berau 県 Tanjung Redeb		
	1. Mahakam Ulu 県 Long Pahangai 2. Long Apari		
	1. Paser 州 Batu Kajang、Kuaro、Long Ikis、Klalin 2. Kembang Janggut、Bangun 市、Kutai Kartanegara 州 Loa Kulu 3. Talisayan、Sido Bungin、Tanjung Batu、そして Berau 県の Tepian Buah； 4. Kutai Barat 県の Tanjung Isui、Linggang Bigung、Bongan； 5. Kutai Timur 県 Muara Bengkal、Muara Wahau、Sangkulirang 6. PPU 県 Penajam 7. Mahakam Ulu 県 Long Bagun 郡 Ujoh Bilang 村、Long Apari 郡 Tiong Ohang		
■事業主体および地域社会による産業活動の開発と管理	1. バリクパパン市、サマリンダ市、Kutai Kartanegara 県 Tenggarong、Bontang 市 2. IKN	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	民間企業および地域コミュニティ
	1. Paser 県 2. Kutai Barat 県 Sendawar 3. Kutai Timur 県 Sangatta 4. Berau 県 Tanjung Redeb		
	1. Mahakam Ulu 県 Long Pahangai 2. Long Apari		
	1. Paser 県 Batu Kajang、Kuaro、Long Ikis、Klalin 2. Kembang Janggut、Bangun 市、Kutai Kartanegara 州 Loa Kulu 3. Talisayan、Sido Bungin、Tanjung Batu、そして Berau 県の Tepian Buah； 4. Kutai Barat 県の Tanjung Isui、Linggang Bigung、Bongan； 5. Kutai Timur 県 Muara Bengkal、Muara Wahau、Sangkulirang 6. PPU 県 Penajam 7. Mahakam Ulu 県 Long Bagun 郡 Ujoh Bilang 村、		

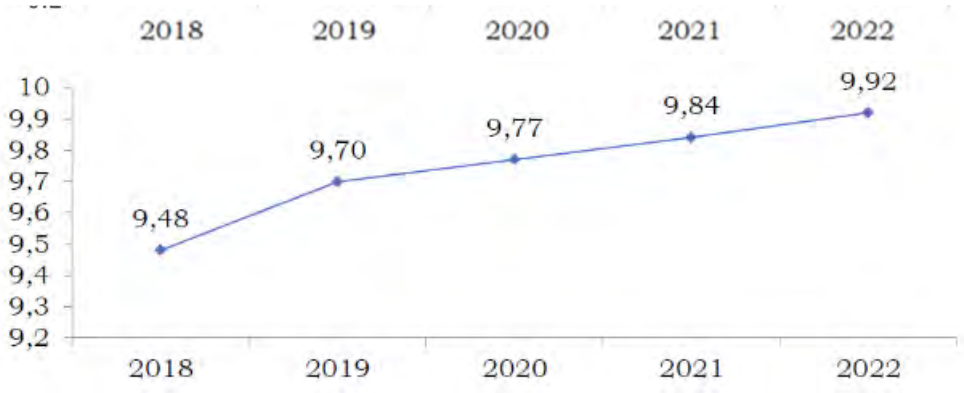
優先プログラム	場所	資金源	実施機関
	Long Apari 郡 Tiong Ohang		
■観光地の魅力向上プログラム 1) 州を代表する観光地の選定；2) 開発に関する設計と計画；3)開発	1. バリクパパン市、サマリンダ市、Kutai Kartanegara 県 Tenggarong、Bontang 市 2. IKN	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	観光・創造経済省 州観光局 民間企業 地域コミュニティ
	1. Paser 県 2. Kutai Barat 県 Sendawar 3. Kutai Timur 県 Sangatta 4. Berau 県 Tanjung Redeb		
	1. Mahakam Ulu 県 Long Pahangai 2. Long Apari		
	1. Paser 県 Batu Kajang、Kuaro、Long Ikis、Klalin 2. Kembang Janggut、Bangun 市、Kutai Kartanegara 州 Loa Kulu 3. Talisayan、Sido Bungin、Tanjung Batu、そして Berau 県の Tepian Buah； 4. Kutai Barat 県の Tanjung Isui、Linggang Bigung、Bongan； 5. Kutai Timur 県 Muara Bengkal、Muara Wahau、Sangkulirang 6. PPU 県 Penajam 7. Mahakam Ulu 県 Long Bagun 郡 Ujoh Bilang 村、Long Apari 郡 Tiong Ohang		

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

(4)　教育

1)　教育へのアクセス

東カリマンタン州の平均就学年数（下図参照）は年々増加し、2022 年には 9.92 年に達した。この数字は、東カリマンタン州の 25 歳以上の平均人口が、10 年生（SMA Class I、高校 1 年生に相当）までの教育を受けていることを示している。2022 年の東カリマンタン州の平均就学年数の達成は、設定目標である 9.40 年を上回っている。



出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

図 2-83　東カリマンタン州の平均就学年数（2018～2022 年）（単位：歳-）

2022 年には、東カリマンタン州の 3 都市が州平均就学年数を上回り、中でもバリクパパン市の平均就学年数は 10.92 年と最も高かった。一方、Mahakam Ulu 県は平均就学年数が最も低い（8.36 年）。この数字は、義務教育を 12 年間とする政府の目標にはまだ遠い。

2)　優先プログラム

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 から抜粋した同州の教育セクターにおける優先プログラムを以下に示す。

表 2-48　東カリマンタン州の教育セクターにおける優先プログラム

優先プログラム	場所	資金源	実施機関
■教育管理プログラム 高等教育の管理 ・中等教育の管理： 職業高校教育の管理： 特別支援教育の管理： 1) USB（新校舎）建設；2) 教室の増設； 3)実験室の建設；4) 教室の改修	1. バリクパパン市、サマリンダ市、Kutai Kartanegara 県 Tenggarong、Bontang 市 2. IKN 1. Paser 県 2. Kutai Barat 県 Sendawar 3. Kutai Timur 県 Sangatta 4. Berau 県 Tanjung Redeb 1. Mahakam Ulu 県 Long Pahangai 2. Long Apari 11. Paser 県 Batu Kajang、Kuaro、Long Ikis、Klalin 2. Kembang Janggut 、 Bangun 市 、 Kutai Kartanegara 州 Loa Kulu 3. Talisayan、Sido Bungin、Tanjung Batu、そして Berau 県の Tepian Buah； 4. Kutai Barat 県の Tanjung Isui 、Linggang Bigung、Bongan； 5. Kutai Timur 県 Muara Bengkal、Muara Wahau、Sangkulirang 6. PPU 県 Penajam 7. Mahakam Ulu 県 Long Bagun 郡 Ujoh Bilang 村、Long Apari 郡 Tiong Ohang	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	教育文化省（MoEC） 州教育文化局 民間企業 地域コミュニティ
■スポーツ競技力向上プログラム 中央の管轄下にある教育レベルにおける教育スポーツの指導と発展： 1) 地域社会と実業界が組織するスポーツコーチング、トレーニングセンター、スポーツスクールの設立、整備；2) スポーツ施設とインフラ整備 州当局である教育レベルでの教育スポーツの指導と開発： 1) スポーツ･コーチング･トレーニング・センターの設立と発展の調整、整備；2) 地方のスポーツ施設とインフラ整備	1. バリクパパン市、サマリンダ市、Kutai Kartanegara 県 Tenggarong、Bontang 市 2. IKN 1. Paser 県 2. Kutai Barat 県 Sendawar 3. Kutai Timur 県 Sangatta 4. Berau 県 Tanjung Redeb 1. Mahakam Ulu 県 Long Pahangai 2. Long Apari 1. Paser 県 Batu Kajang、Kuaro、Long Ikis、Klalin 2.Kembang Janggut 、 Bangun 市 、 Kutai Kartanegara 州 Loa Kulu 3. Talisayan、Sido Bungin、Tanjung Batu、そして Berau 県の Tepian Buah； 4.Kutai Barat 県の Tanjung Isui 、Linggang Bigung、Bongan； 5. Kutai Timur 県 Muara Bengkal、Muara Wahau、Sangkulirang 6. PPU 県 Penajam 7. Mahakam Ulu 県 Long Bagun 郡 Ujoh Bilang 村、Long Apari 郡 Tiong Ohang	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	青少年・スポーツ省 州政府スポーツ局 民間企業 地域コミュニティ

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

(5)　社会福祉・医療

1)　貧困

2022 年の東カリマンタン州の貧困率は前年より減少し、6.31%となった。絶対値ベースでも、貧困人口は 2021 年の 24 万 1,770 人から 23 万 6,250 人に減少した。

東カリマンタン州の貧困レベル増減は、同州の貧困ラインが 72 万 8,208 ルピアに上昇したことにも影響されており、都市部よりも農村部の貧困ラインの増加幅が大きい。貧困ラインは、2021 年 3 月の 68 万 9,035 ルピア/人月から 2022 年 3 月の 72 万 8,208 ルピア/人月に増加しており、物価の高騰などが影響する。

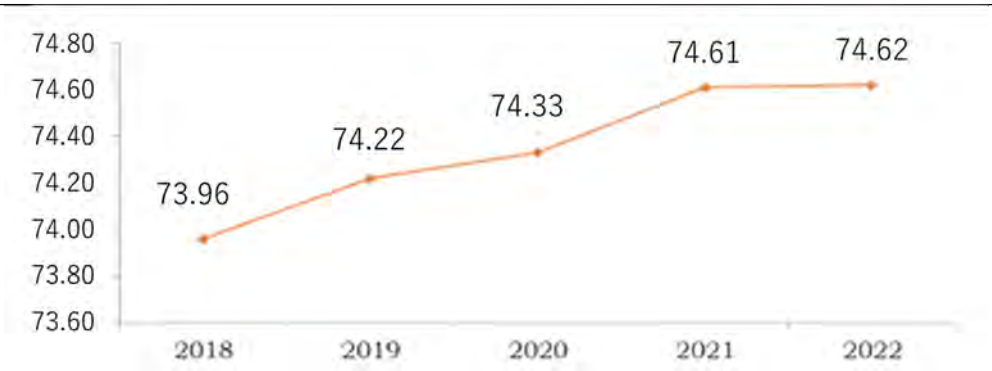
自治体別に見ると、2022 年の貧困率が最も高いのは Mahakam Ulu 県で 11.55%に達する。一方で、最も低いのはバリクパパン市でわずか 2.45%である。前者は新設地区であり、アクセス性が乏しいことも貧困率が高い原因のひとつである。注目すべきは、GRDP で最高を示す Kutai Timur 県における貧困率の高さであり、資源採掘産業による経済効果が全住民に行き渡っていない状況がうかがえる。2022 年のジニ係数の達成度も目標値の 0.308 を下回っており、州政府は所得格差の縮小に注力する必要があるとしている。

2)　人間開発指数

東カリマンタン州の人間開発達成度は「高い」ステータスにあり、ジャカルタ特別州、ジョグジャカルタ特別州に次いで全国第 3 位である。州レベルの HDI の上昇は、県・市レベルにも反映されている。2022 年、東カリマンタン州の全ての地区および都市の HDI は向上され、Kutai Timur 県では州内最大の 1.18%増となった。また、GRDP では最下位の Mahakam Ulu 県でも、HDI が 2021 年から 2022 年にかけて同じく 1.18%上昇した。HDI 達成度を空間的分布で見ると、地域的なサービス格差が生じていることがわかる。HDI 達成度が「非常に高い」「高い」カテゴリーの自治体住民は、「中位」「低い」「非常に低い」カテゴリーの自治体住民に比べて、特に雇用や保健・教育サービスへのアクセス機会が高いことがわかっている。

3)　健康・社会福祉

東カリマンタン州の平均寿命（下図参照）は年々伸びており、2018 年には 73.96 歳、2022 年には 74.62 歳に達し（年率 0.20%増）、74.75 年の政府目標値を達成したと言える。予防面では、感染症、妊娠関連疾患、新生児疾患、栄養関連疾患への取り組みにおける行政の成功が挙げられる。治療面では、必要な医療施設を提供するための各県・市政府と民間部門での成功を示している。過去 5 年間、社会福祉サービスへの支援を最適化するため保健施設の数を増やす努力がなされ、15 の公立病院、6 私立病院、28 の地域保健センターが加わり、221 カ所の保健センターが増加したことで、市区内の保健施設の分布は均等になった。加えて、開業医 983 人、歯科医 91 人、専門医 90 人、看護師 4,127 人が追加される。小地区レベルのニーズに正確に対応する必要はあるが、地区内の保健ワーカーの分布は均等である。



出典：出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

図 2-84　東カリマンタン州の平均寿命（2018～2022 年）（単位：年）

4)　ジェンダー・エンパワーメント

東カリマンタン州のジェンダー・エンパワーメント指数は、2019 年の 65.65 から 2022 年の 66.89 に上昇したが、依然として低迷している。東カリマンタンの指数が低い原因としては、国会への女性参加が 20%であること、女性の所得貢献の割合が 24.02%であることなどがある。

5)　優先プログラム

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 から抜粋した同州の健康・社会福祉セクターにおける優先プログラムを以下に示す。

表 2-49　東カリマンタン州の健康・社会福祉セクターにおける優先プログラム

優先プログラム	場所	資金源	実施機関
■個人の健康努力と公衆衛生の努力を果たすためのプログラム 州 UKP/UKM のサービス施設、設備、インフラ、医療機器の整備： 1) 病院および支援施設・インフラの建設； 2) その他の医療施設の建設；3) 病院開発・誘致；4) その他の医療施設の開発・誘致；5) 地域医療施設整備ユニットの開発・誘致；6) その他の医療施設の改修と維持管理；7) 病院の改修と維持管理 州 UKP、中小企業に対する保健サービスの提供： 1) 統合緊急事態管理システム（SPGDT）の整備と管理	1. バリクパパン市、サマリンダ市、Kutai Kartanegara 県 Tenggarong、Bontang 市 2. IKN 1. Paser 県 2. Kutai Barat 県 Sendawar 3. Kutai Timur 県 Sangatta 4. Berau 県 Tanjung Redeb 1. Mahakam Ulu 県 Long Pahangai 2. Long Apari 1. 1. Paser 県 Batu Kajang、Kuaro、Long Ikis、Klalin 2. Kembang Janggut、Bangun 市、Kutai Kartanegara 州 Loa Kulu 3. Talisayan、Sido Bungin、Tanjung Batu、そして Berau 県の Tepian Buah； 4. Kutai Barat 県の Tanjung Isui、Linggang Bigung、Bongan； 5. Kutai Timur 県 Muara Bengkal、Muara Wahau、Sangkulirang 6. PPU 県 Penajam 7. Mahakam Ulu 県 Long Bagun 郡 Ujoh Bilang 村、Long Apari 郡 Tiong Ohang	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	保健省（MOH） 州保健局（DHO） 民間企業 地域コミュニティ

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

(6)　住宅

1)　公営住宅と居住地域

a)　居住不能家屋の削減

東カリマンタン州で居住可能な家屋に住んでいる世帯は 73.18%に達したが（前年から約 2.84%増加）、居住に適さない家屋に住んでいる世帯は 345,031 世帯（26.82%）に上る。

居住不能家屋（RTLH）の削減は、2019-2023 年の中期開発における優先活動のひとつであった。この期間内に、企業の社会的責任（CSR）プログラム、国支給の APBN、東カリマンタン州 APBD、県および市の APBD を含む様々な資金スキームを通じて、25,000 ユニットの削減を目標とした。2022 年現在、東カリマンタン州には 10 地区/都市に少なくとも 63,213 人の RTLH が存在する。実施面では、APBD 資金の交付判断が家屋の入居可能性を評価する基準に基づいて行われる。建物の屋根、床、壁の修理が交付資金により実施される。

b)　スラム

東カリマンタン州には、1,881.67 ヘクタールのスラムがある。住宅・居住地区に関する法律では、スラムを「不規則な建築、高い建築密度、不十分な建築品質や施設・インフラのために居住不可能な居住地区」と定義している。より詳細には、公共事業・国民住宅省令により、スラム地域の判定基準として 7 つの側面と 16 の変数が含まれる。これら 7 つの側面のうち、東カリマンタン州の農村部における考慮点は、防火、廃棄物管理、下水管理、環境排水、環境道路の条件である。

スラムの認定は市長権限であり、中央政府は 15 ヘクタール以上の地域を、州政府は 10〜15 ヘクタールのスラム地域を、県・市政府は 10 ヘクタール以下の地域で介入する権限を持っている。

2)　公営住宅に係る最低サービス基準（MSS）の達成状況

インドネシアにおけるミニマム・サービス基準（以下 MMS）とは、すべての市民が最低限得る権利がある、行政が義務的に提供すべき基本サービスの種類と質に関する規定である。MMS の種類は教育、公共事業、公営住宅、治安、福祉などがある。2021 年の関連報告書によると、州政府移転計画の影響を受けた人々に対する「適切な住宅の提供」の達成率は 22%であった。公営住宅 MMS を構成する 2 つの基本サービスの達成度は大きな進展を見せておらず、原因としては省レベルの介入を必要とする家屋や住民の数に関する正確で最新のデータが入手できないためである。2022 年には、公営住宅 MMS に係る初期データ収集が実施された。加えて、MSS 行動計画文書が現在策定中であり、最終的には州令という形になる予定である。

公営住宅の MSS を達成するためには、住民移転が発生する可能性のある戦略的プロジェクトの特定や地方防災庁との調整が必要である。また、東カリマンタン州では、州当局が大規模自然災害の被災者に住宅を提供することになっているが、当該者に住みやすい住宅を提供、再建することはできていない。予備調査の結果、州内の住宅地区は、災害リスクが高い・中程度・低い地区に分類された。

3)　優先プログラム

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 から抜粋した同州の住宅セクターにおける優先プログラムを以下に示す。

表 2-50　東カリマンタン州の住宅セクターにおける優先プログラム

優先プログラム	場所	資金源	実施機関
1. 住宅開発プログラム ■州戦略地域の居住地におけるインフラ整備 1) 住宅地のインフラ整備と開発；2) 地方の戦略地域における住宅インフラの活用と維持管理；　3) 地方の戦略地域における住宅インフラの監督・管理；4) 地方戦略区域における住宅インフラ整備に関する指針	マカッサル海峡とスラウェシ海の沿岸地域だけでなく、全ての農村地域と都市地域を含む	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	PUPR 州 PUPRPERA 事務所 民間企業 地域コミュニティ
2. 指定建築物・環境プログラム ■州の戦略的利益のための建物の決定と実施 1) 州の戦略上重要な建物の計画、建設、管理、運用 2) 地方の戦略的利益のための建物の改修、改築、カスタマイズ 3) 州の戦略的利益のための建物の維持・管理 4) ステートハウス管理の実施	マカッサル海峡とスラウェシ海の沿岸地域だけでなく、全ての農村地域と都市地域を含む	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	PUPR 州 PUPRPERA 事務所 民間企業 地域コミュニティ
3. 住宅開発プログラム ■被災者向け住宅の供給と復旧または州計画移転に関するデータ収集 1) 災害リスクエリアにある住宅または地方移転プログラムの影響を受ける住宅の特定 2) 住宅移転候補地の特定； 3) 被災家屋のデータ収集 4) 未対応の過去のインシデント 5) 災害による家屋の被害状況に関するデータ収集 6) 自然災害の被災者や地方計画の移転の影響を受けた住宅受給者のデータ収集と検証 7) 共同所有の賃貸住宅、アパート、特別住宅に関するデータ収集	マカッサル海峡とスラウェシ海の沿岸地域だけでなく、全ての農村地域と都市地域を含む	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	PUPR 州 PUPRPERA 事務所 民間企業 地域コミュニティ
4. 被災者のための住宅の提供および修復の社会化と準備、または州プログラムの移転 1) 災害対応に携わるコミュニティやボランティアに対して、住宅供給と復旧のための技術基準を社会化する。 2) 新規住宅開発の社会化と KPR-FLPP 住宅アクセス・メカニズム	マカッサル海峡とスラウェシ海の沿岸地域だけでなく、全ての農村地域と都市地域を含む	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	PUPR 州 PUPRPERA 事務所 民間企業 地域コミュニティ
5. 被災者または転居者のための住宅建設・修復地方プログラム 1) 被災者のための住宅再建 2) 被災者用家屋の敷地計画および詳細設計（DED）の作成。 3) 被災者向け住宅建設のための土地取得 4) 被災者のための住宅建設 5) PSU とともに被災者のための特別住宅を	マカッサル海峡とスラウェシ海の沿岸地域だけでなく、全ての農村地域と都市地域を含む	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	PUPR 州 PUPRPERA 事務所 民間企業 地域コミュニティ

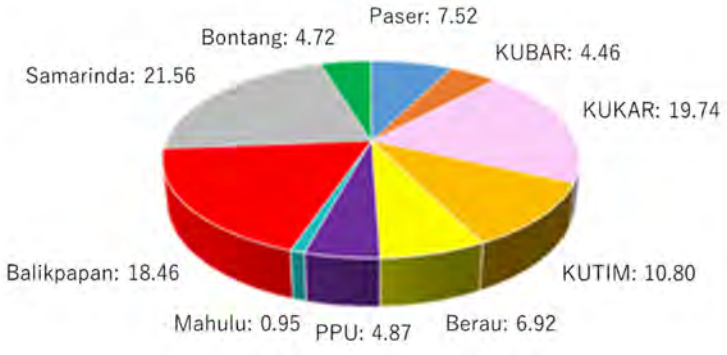
優先プログラム	場所	資金源	実施機関
建設したり、地方プログラムを移転したりする。 6) 地方移転プログラムにおける住宅環境の運営と維持管理			
6. 被災者向け住宅の配分、引き渡し、移転プログラム 1) 被災者のための家屋の建設および修復、地方プログラムの移転 2) 公共アパートおよび/または特別住宅の管理に関する指導	マカッサル海峡とスラウェシ海の沿岸地域だけでなく、全ての農村地域と都市地域を含む	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	PUPR 州 PUPRPERA 事務所 民間企業 地域コミュニティ
7. レジデンシャルエリア・プログラム ■10 ヘクタールから 15 ヘクタール以下のスラム居住地域の構造化： 1) スラムにおける自助グループの開発 2) スラムの増加や発展を防ぐための啓蒙活動 3) スラムの改善、若返り、再定住の調整と同期化。 4) スラム街改善・復興計画の影響を受けたコミュニティに対する住宅配給の実施 ■面積 10 ヘクタールから 15 ヘクタール未満のスラム居住地域の質の向上 1) 面積 10 ヘクタールから 15 ヘクタール未満の居住地区における居住不可能な住宅の修繕 2) 10 ヘクタールから 15 ヘクタール未満のスラムの改善・若返り開発を実施	マカッサル海峡とスラウェシ海の沿岸地域だけでなく、全ての農村地域と都市地域を含む	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	PUPR 州 PUPRPERA 事務所 民間企業 地域コミュニティ
8. 公共インフラ・施設・公益事業（PSU）改善プログラム 1) 入植地の機能を支えるための、入植地内のインフラ、施設、公共事業の提供 2) デベロッパーからの決済 PSU の確認と提出 3) 決済 PSU の提供/管理における協力	マカッサル海峡とスラウェシ海の沿岸地域だけでなく、全ての農村地域と都市地域を含む	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	PUPR 州 PUPRPERA 事務所 民間企業 地域コミュニティ
9. 防災プログラム ■地方災害情報サービス 1)災害が起こりやすい州の社会化、コミュニケーション、情報、教育（IEC）（災害の種類ごと） ■防災・準備サービス 1) 防災・減災トレーニング 2) 災害対策用具の提供 3) 防災と災害への備えのための地域能力の強化 ■被災者の救助と避難サービス 1) 被災者の救助と避難のためのロジスティクスの提供 2) 自然災害対応家族訓練	マカッサル海峡とスラウェシ海の沿岸地域だけでなく、全ての農村地域と都市地域を含む	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	PUPR 州 PUPRPERA 事務所 民間企業 地域コミュニティ
10. 火災予防、鎮圧、救助および非火災救助プログラム ■火災に遭いやすい地図作成の組織化 1）家庭内災害対応家族訓練	マカッサル海峡とスラウェシ海の沿岸地域だけでなく、全ての農村地域と都市地域を含む	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	PUPR 州 PUPRPERA 事務所 民間企業 地域コミュニティ
11. 防災プログラム ■地方の自然災害および社会災害の犠牲者に対する社会的保護 1）難民シェルターの整備	マカッサル海峡とスラウェシ海の沿岸地域だけでなく、全ての農村地域と都市地域を含む	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	PUPR 州 PUPRPERA 事務所 民間企業 地域コミュニティ
12. 移住地域開発プログラム	マカッサル海峡とスラウ	APBN、州 APBD およ	PUPR

優先プログラム	場所	資金源	実施機関
■安定化段階における居住ユニットの開発部隊を安定させるため、社会的、経済的、制度的インフラを強化する。	ェシ海の沿岸地域だけでなく、全ての農村地域と都市地域を含む	びその他の法的資金源	州 PUPRPERA 事務所 民間企業 地域コミュニティ

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

(7)　村落開発

州内の人口分布と人口密度の両面で、農村部と都市部の間に不均等が生じている。2022 年にはサマリンダとバリクパパン 2 市の住民が州総人口の 40%を占める一方で、Bontang 市（4.72%）、PPU 県（4.87%）、Kutai Barat 県（4.46%）、そして最小人口の Mahakam Ulu 県（0.95%）では、人口分布の割合が 5%に満たなかった（下図、州内地域毎の人口分布を参照）。ガス産業で栄える Bontang 市を除き、全て発展後進地域の農村部である。後述するように、農村部と都市部の人口の不均等分布は経済格差の拡大に関連していると推察され、今後是正の取り組みが必要な構造的問題である。



出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

図 2-85　東カリマンタン州の都市部・農村部別人口人口分布（2022 年）（単位：%）

1)　村落開発指数（IDM）

村落発展指数の達成度は、村落の進歩・自立の状況を反映するもので、村落の状況区分は、に分けられる。以下のカテゴリーに分けられる。

自立した村（IDM＞0.8155）　　先進している村（0.7072＜IDM≦0.8155）

発展している村（0.5989＜IDM≦0.7072）　　不利な村（0.4907＜IDM≦0.5989）

非常に不利な村（IDM≦0.4907）

過去 5 年間、東カリマンタン州の IDM は増加し続け、直近では 0.7320（先進している村）に達した。東カリマンタン州はインドネシアの中で 8 位である。

2022 年までに、7 つの県にまたがる東カリマンタン州の 841 の村のうち、「非常に不利な村」はなくなり、「不利な村」については Mahakam Ulu 県に 8 村、Kutai Barat 県に 6 村、Kutai Timur 県に 2 村、Berau 県に 1 村、合計 17 が残るのみとなる。州内の未開発村落数を減らすため、政府は全てのステークホルダーを統合し、特に経済回復力指数の達成度を向上する努力が必要である。

(8)　治安・安全保障

1)　優先プログラム

東カリマンタン州空間計画から抜粋した同州の治安・安全保障セクターにおける優先プログラムを以下に示す。

表 2-51　東カリマンタン州の治安・安全保障セクターにおける優先プログラム

優先プログラム	場所	資金源	実施機関
■防衛・安全保障開発プログラム 防衛・安全保障活動センターの開発と強化	1. バリクパパン市、サマリンダ市、Kutai Kartanegara 県 Tenggarong、Bontang 市 2. IKN	APBN、州 APBD およびその他の法的資金源	国防省(MoD) インドネシア国軍(TNI) 国家警察
	1. Paser 県 2. Kutai Barat 県 Sendawar 3. Kutai Timur 県 Sangatta 4. Berau 県 Tanjung Redeb		
	1. Mahakam Ulu 県 Long Pahangai 2. Long Apari		
	1. Paser 県 Batu Kajang、Kuaro、Long Ikis、Klalin 2. Kembang Janggut、Bangun 市、Kutai Kartanegara 州 Loa Kulu 3. Talisayan、Sido Bungin、Tanjung Batu、そして Berau 県の Tepian Buah； 4. Kutai Barat 県の Tanjung Isui、Linggang Bigung、Bongan； 5. Kutai Timur 県 Muara Bengkal、Muara Wahau、Sangkulirang 6. PPU 県 Penajam 7. Mahakam Ulu 県 Long Bagun 郡 Ujoh Bilang 村、Long Apari 郡 Tiong hang		

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2024-2026

2.4.7 東カリマンタン州の居住環境

居住環境においては、人口・住宅、水供給、下水・排水について整理を行う。

(1)　人口・住宅

東カリマンタン州地方長期開発計画 2005-2025 によると、2005 年の東カリマンタン州の人口分布は都市部に集中しており、全人口の約 46.57%を占め、特にサマリンダ市（総人口の 20.22%）とバリクパパン市（16.54%）、Kutai Katanegara 県（17.27%）に集中している。都市部は東カリマンタン州の総面積の 1.13%にあたる 25.9 万 km^2 で、平均人口密度は 421.99 人/ km^2 である。一方、人口の 53.43%に当たる 152 万人が、国土面積 227.27 万 km^2（総面積の 98.87%）の 9 つの地区に分散しており、地区内の平均人口密度はわずか 10.20 人/ km^2 である。

生活保護の状況として、東カリマンタン州の貧困人口は、多くが農村部、内陸部、国境地帯に住んでおり、2000 年の 532,711 人から 2004 年には 318,004 人、2005 年には 299,100 人（全人口の約 10.57%）に減少した。今後の見通しとしては、年平均 2.24%の人口増加率で、2025 年の人口は約 478 万人に達すると予想されている。地域全体でインフラや施設の整備が進むのに伴い、人口分布は地区/都市全体でより均等になり、生産年齢人口が増加するため、教育や保健サービスを通じて人的資源の質を向上させる支援が必要となる。戦略的課題は以下のとおり掲げられている。

1）　貧困層、特に農村部や内陸部、国境地帯に住む貧困層の基本的権利を実現する必要がある。
2）　より質の高い教育と保健サービスを通じて、人的資源の質を向上させる必要があ

る。

3) 農村部、内陸部、国境地帯の開発を加速させ、人口を均等に分散させる必要がある。

4) 都市部や経済活動の中心地に住む人々のために、公共サービスの質を向上させる必要がある。

都市居住地の開発では、スラム、限られた都市施設やインフラ、都市の社会問題を引き起こしている一方で、農村集落では、特に内陸部や国境地帯、島嶼部では比較的発展が遅れている。2005 年の住宅事情は全般的に良好で、98.54%が非土間、92.95%が非落葉屋根、石垣はわずか 22.23%であった。電気・照明を使用している住宅施設は 87.01%、パイプ式の飲料水は 46.55%、清潔な飲料水は 36.49%、浄化槽を使用している住宅施設は 46.43%にとどまっている。住宅所有の割合は、自己所有が 60%、賃貸が 30%、クレジットが 10%であり、住宅調達の大部分は民間部門が担っている。東カリマンタン州における住宅の開発は、年平均 12,000 戸の住宅需要を記録しており、すでに家を所有している世帯は 567,082 世帯で、全世帯の 87%を占める。

今後の見通しとして、東カリマンタン州の居住環境は改善されていくと予想されるが、住宅供給は依然として都市部中心であり、住宅供給における民間部門の役割は非常に限られている。一方、農村部や国境地帯の住宅や集落の状況は比較的変化がない。今後、適切かつ健全な低所得者向け住宅の供給を増加させること、さらに、都市部における居住地の環境改善やコミュニティのエンパワーメントによって、スラムの数が減少することが期待されている。

戦略的課題は以下のとおり掲げられている。

1) 都市部でも農村部や内陸部でも、人々にとって健康的で清潔で快適な住宅・居住システムを開発する必要がある。

2) 確立された空間レイアウトに配慮しながら、基本的な住宅と集落のインフラを統合的に開発する必要がある。

3) 農村部や国境地帯では、経済活動の中心地の開発と一体化した住宅や居住地が必要である。

4) 住宅・定住地開発における地方自治体と民間セクターの協力関係を発展させる必要がある。

住宅と居住地については、長期的な地域開発の戦略と政策の方向性として、以下が掲げられている。

戦略：民間セクターの参加により、地域社会の能力に応じた環境的に健全な住宅と居住地を開発し、地域社会の住宅ニーズを公平に分配し、スラムのない都市を実現する。

a. 適切な基本インフラの整備を伴う、環境条件に応じた住宅と居住地の質の向上に関する指針。

b. 地域社会の所得水準に応じた住宅と居住の実現。

c. 住宅と居住地における適切な施設とインフラの提供。

d. スラム地区の整理 (Arrangement)と再生 (Revitalization)。

定住と移住については、長期的な地域開発の戦略と政策の方向性として、以下の 3 つが掲げられている。

戦略 1：移民に適切な住居の提供

a. 移住者のための適切な住宅と事業用地の開発。

b. 居住地やコミュニティ・ビジネス活動のための施設やインフラの提供。

c. 健康的で安全、調和のとれた持続可能な居住環境の創造。

戦略 2：経済的価値の高い事業活動の増加

a. 最低基準に従った移住地開発のための土地の提供。

b. 経済的価値の高い商品の選択。

c. 農業産業とアグリビジネスに基づく投資の開発。

戦略 3：自立した移住定住地の確立

a. 移住地と販売センターとの連携強化。

b. 移住定住施設と、定住センター間のリンク確立を支援するインフラの開発。

c. 地域社会における新規事業の開発。

東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 によると、地域競争力の側面においては、居住不可能な住宅（RTLH：Rumah Tidak Layak Huni）が多いことがコミュニティの基本的なニーズを満たす上で課題となっている。居住不可能な住宅とは、屋根、床、壁の品質が最低基準を満たさない家屋を指し、2020 年までに 72,881 戸に達し、前年度より 10,195 戸増加したことが記録されている。住宅不備率の高さは、住宅の物理的な質の低さと、住宅設備の質の低さに起因しており、居住不可能な住宅のデータの更新などにより増加している。

居住不可能な住居がある住宅地は、公共事業・国民住宅省令 2016 年第 2 号に基づき 7 側面（建物の品質、環境道路、環境排水、廃棄物管理、下水管理、飲料水供給システム、防火）と基準によりスラムに分類されることがある。自治体におけるスラム地域の範囲と分布は、県知事令/市長令に記載されており、地方政府に関する法律 2014 年第 23 号に記載されている権限に従って、優先的に処理されるようになる。2015-2020 年の県知事令/市長令の更新に基づき、中央、州、市、県当局が管轄する東カリマンタン州のスラム地域は、東カリマンタン州の 10 県/市にまたがる 1,371.21 ヘクタールとなっている。2020 年には、スラム地域の対策が 83.39 ヘクタール実施される予定であり、1,287.82 ヘクタールに減少する見込みである。

表 2-52　東カリマンタン州におけるスラム地域の広がり

No.	KAB/KOTA 地区/市	Luas(Ha) 面積（ha）	SK Bupati/Walikota 条例
1	Paser	179.56	No.653/KEP-332/2020
2	KUBAR	488.59	No.413.2/K.719/2018
3	KUKAR	168.12	No.454/SK-BUP/HK/2019
4	KUTIM	120.63	No.050/K.661/2015
5	Berau	28.26	No.30 Tahun 2020
6	PPU	49.07	No.593.33/270/2017
7	MAHULU	39.60	No.050.136.146/K.63/2020
8	Balikpapan	153.30	No.188.45-326/2020
9	Samarinda	70.52	No.663/404/HK-KS/XI/2020
10	Bontang	73.56	No.188.45/509/DPKP2/2020
Kalimantan Timur 東カリマンタン州		**1,371.21**	

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 に加筆

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 では、2022 年 3 月のデータによると東カリマンタン州において、居住可能な家に住んでいる世帯が 73.18%に達しており、年々改善している。一方で居住不能住宅に住んでいる人は、少なくとも 63,213 人とされており、居住不能住宅の削減(建物の屋根、床、壁の修理)は中期開発計画における優先活動の一つとなっている。

住宅・居住地区に関する法律 2011 年第 1 号は、スラムを不規則な建築、高い建築密度、不十分な建築品質や施設・インフラのために居住不可能な居住地区と定義しており、東カリマンタン州には、1,881.67 ヘクタールのスラムがあり、下表に示すとおり、2022 年までに 1,185.14 ヘクタールに改善するとされている。

表 2-53　スラムエリア面積の目標と実現

Uraian 説明	Luas Kawasan Kumuh(Ha) スラムエリア(ha)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Target 目標	673.42	620.06	1,287.82	1,237.82	1,187.82
Realisasi 実現		645.47	1,287.82	1,190.14	1,185.14

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 に加筆

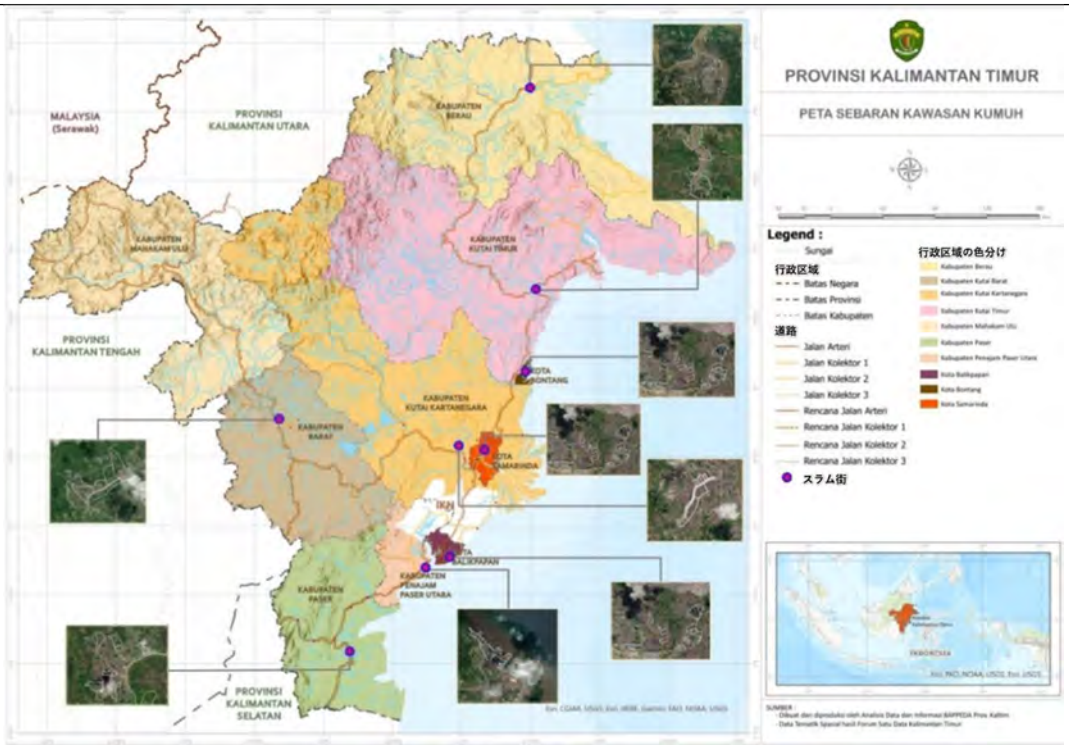
一方で、下表に示すとおり、最新の集計では以下の数値が示されており、一部不整合が見られる。

表 2-54　地区ごとのスラムエリア面積の広がり（最新版）

No.	KAB/KOTA 地区/市	Luas(Ha) 面積(ha)			SK Bupati/Walikota 条例
		Pusat 中心地	Provinsi 州	Kab/Kota 市	
1	Paser	180.74	35.06	8.72	No.653/KEP-116/2021
2	KUBAR	969.43	37.50	38.69	No.592/K.425/2021
3	KUKAR	122.99	37.51	7.61	No.454/SK-BUP/HK/2019
4	KUTIM	783.73	0.00	0.00	No.050/KK.268/2016
5	Berau	0.00	25.79	2.47	No.30 Tahun 2020
6	PPU	49.07	0.00	0.00	No.593.33/270/2017
7	MAHULU	37.15	0.00	2.45	No.050.136.146/K.63/2020
8	Balikpapan	137.51	10.39	5.40	No.188.45-326/2020
9	Samarinda	21.43	24.25	24.83	No.663/404/HK-KS/XI/2020
10	Bontang	32.80	33.35	7.41	No.188.45/509/DPKP2/2020
Kaltim 東カリマンタン州		**2,334.85**	**203.85**	**97.58**	

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 に加筆

行政区域の色分けとスラム街の分布を下図に示す。東カリマンタン州の各行政区域にスラム街が分布している。



出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026

図 2-86　スラム街分布図

2021 年の地方政府実施報告書（LPPD：Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah）によると州政府移転計画の影響を受けた人々に対する「適切な住宅の提供」の最低限サービス基準（SPM：Standar Pelayanan Minimal）の達成率は 22%であった。

州当局に従って公営住宅の最低限サービス基準を達成するためには、地方防災庁との調整や、人口移転が必要となる可能性のある戦略的プロジェクトの特定などとの調整が必要である。過年度の予備調査の結果、東カリマンタンには、災害リスクの高い地域、中程度の地域、低い地域に分類される住宅地域があることがわかっている。

東カリマンタン州地域空間計画 2016-2036 によると、第 35 条に定住指定地域計画があり、都市型居住地域と農村集落の 2 種類が規定されている。その後第 46 条では、ゾーニング規制の内容及び方向性が明示されている。

また、ナショナルアクティビティセンター（PKN：Pusat Kegiatan Nasional）、地域活動センター（PKW：Pusat Kegiatan Wilayah）、州が提案する地域活動センター（PKWp：Pusat Kegiatan Wilayah yang diusulkan Provinsi）などとして機能する都市のゾーニング規制を示す方向性が示されている。

(2)　水供給

東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 によると、飲料水供給システム（SPAM）に関する記載では、国家中期開発計画 2020-2024 の国家目標では 2024 年の適切な飲料水へのアクセス達成目標は 100%であり、安全な飲料水へのアクセスの割合 15%が含まれる。東カリマンタン州としてのパイプネットワークによる飲料水サービスの普及率は、下表に示すとおり、2020 年において 62.64%であり、2016 年と比べて増加傾向にあるが国家目標には届かない状況である。

目標達成のための課題となっているのは原水源の量や信頼性の確保であり、活用できる可能性のある原水源へのアクセスを平準化する取り組みが必要とされている。そのためには、市域や地域の横断的な飲料水供給システム（SPAM）の構築が必要であり、中央政府、州政府、地方政府間の協力を通じて実現することが求められるとされている。

表 2-55　飲料水を供給する住宅向けの設備と配管による水道サービス普及率

No.	KAB/KOTA 地区/市	Sambungan Rumah(SR) 世帯数					Cakupan Layanan Air Minum Perpipaan(%) 飲料水の供給範囲				
		2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
1	Paser	18.743	19.050	19.050	21.551	23.599	24.21	38.29	38.29	37.16	43.79
2	KUBAR	9.987	10.012	10.012	11.009	9.565	34.25	34.35	34.35	34.24	28.84
3	KUKAR	69.942	68.035	68.035	73.203	67.017	63.25	63.39	63.39	58.68	49.52
4	KUTIM	20.656	15.945	15.945	20.122	30.335	31.67	33.13	33.13	15.43	38.08
5	Berau	16.120	16.517	16.517	23.738	18.101	44.34	44.70	44.70	81.59	54.87
6	PPU	5.339	5.470	5.470	7.845	10.399	14.19	15.87	15.87	34.79	30.13
7	MAHULU	N/A	N/A	N/A	1.554	1.656	N/A	N/A	N/A	12.00	22.49
8	Balikpapan	95.781	97.243	97.243	100.927	100.163	76.50	76.98	76.98	79.05	77.79
9	Samarinda	137.135	146.225	146.225	158.901	158.900	90.96	95.46	95.46	99.29	85.28
10	Bontang	22.970	23.999	23.999	22.953	28.464	84.37	87.05	87.05	51.10	97.96
Jumlah 合計		**360.996**	**396.673**	**402.496**	**441.803**	**448.199**	**51.70**	**51.50**	**54.30**	**54.59**	**62.64**

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 に加筆

サマリンダ市やバリクパパン市は、水損失が多いことも課題となっている。古い配管網の漏水や水道メーターの故障や不正確な記録などが主な原因となっているため、修理や交換により削減していくことが求められている。

飲料水サービスの利用可能性の課題として挙げられている原水の供給不足を以下に示す。

表 2-56　原水需要の不足

No.	KAB/KOTA 地区/市	Defisit Kebutuban Air Baku (m^3/Tahun) 原水不足 (m3/年)	
		2018	2023
1	Paser	(13,262,992.45)	(16,823,065.72)
2	KUBAR	(4,109,424.37)	(4,572,610.85)
3	KUKAR	(2,453,614.96)	(13,252,406.91)
4	KUTIM	(16,181,957.16)	(25,275,031.62)
5	Berau	(2,426,389.82)	(6,119,490.31)
6	PPU	(8,472,603.46)	(9,696,067.38)
7	MAHULU	(4,109,424.37)	(4,572,610.85)
8	Balikpapan	(4,512,187.52)	(3,382,418.18)
9	Samarinda	(22,710,346.28)	(18,568,251.44)
10	Bontang	(3,124,422.15)	(5,796,593.97)

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 に加筆

さらに、適切に配管された飲料水サービスが行き届いていないことも課題として挙げられている。東カリマンタン州の地方水道公社（PDAM）がコミュニティへの飲料水のアクセス改善をし続けている。

下表に示す地方水道公社の実績によると、2020 年の総設備生産設計能力は 8,395 liter/sec、生産量は 7,347 liter/sec である。需要に対して 87.51%しか利用されておらず、遊休容量が発生しているため、パイプネットワークの構築などにより遊休容量を活用しなければ SPAM サービスの実現に支障をきたす可能性があるとされている。

表 2-57　東カリマンタン州飲料水会社の業績指標 2016-2020

No.	URAIAN 説明	Defisit Kebutuban Air Baku (m^3/Tahun) 原水不足 (m^3/年)				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Jumlah Perusahaan Air Minum 飲料水会社数	9	9	9	9	9
2	Kapasitas Produksi Potensial (ltr/detik) 生産能力ポテンシャル(little/sec)	7,185	7,354	7,583	8,018	8,395
3	Kapasitas Produksi Efektif(ltr/dtk) 有効生産能力(little/sec)	6,445	6,743	6,919	7,201	7,347
4	Efektivitas Produksi(%) 生産効率	89.70	91.69	91.24	89.81	87.51

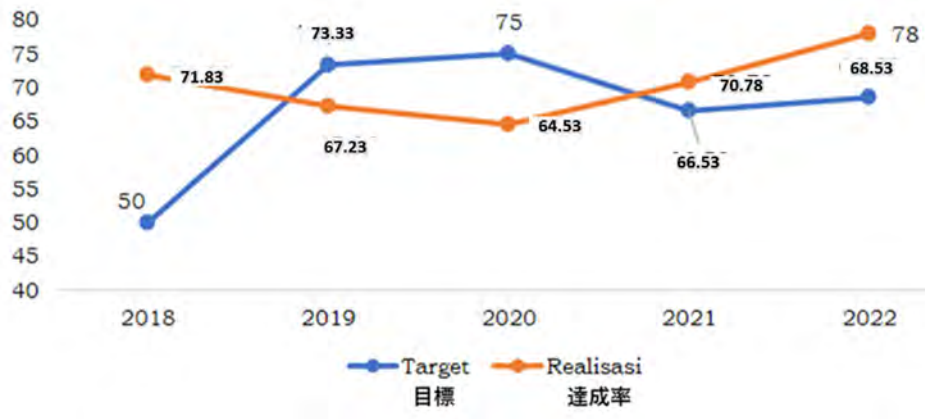
出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 に加筆

地域開発関係者の意見によると、東カリマンタン州の地域開発の主要問題点である「東カリマンタンの人々の福祉の最適公平分配がなされていない」ことがわかっている。

その中でも、「基本的なインフラサービスの最適な分配と開発」については、東カリマンタン州の基本的なインフラの提供が生産とマーケティングの中心地や州の戦略的な地域への優先的な接続による不平等なアクセスといった課題に直面しており、これは、道路インフラ、上水、適切な衛生環境、住みやすい住宅や居住地、電気などの基本的なインフラの利用可能性と質が低いことが原因となっている。

飲料水サービス分野では、原水供給源の危機が発生し、飲料水供給システムの導入が最適でない地域がバリクパパン市、Bontang 市、PPU 県の 3 地域となっている。Kutai Katanegara 県（Marancayu 貯水池）、Kutai Timur 県（エクスボイド鉱山、Sukarahmat ダム）、Paser 県（Longkari 川、Lambakan ダム）など、余剰水源を持つ地域から原水を共有し、県・市（地域）で横断 SPAM を検討する計画の根拠となっている。

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 によると、適切な飲料水へのアクセス率（飲料水の供給を受けている人の数と総人口との比率）は、過去 5 年間で、下表に示すとおり、良好な結果を示している。計画年度（2019-2020 年）の初めと中頃は目標を達成できなかったが、2021 年以降、適切な飲料水へのアクセスの実現は設定された目標を上回っている。



出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026

図 2-87　適切な飲料水へのアクセスの目標と達成率（%）

都市ごとに達成率を見ると、下表に示すとおり、バリクパパン市が最も高くなってい

る。一方で、バリクパパン市は原水供給を地下水に頼っているという現状があるため、改善が必要である。

表 2-58　地区ごとの適切な飲料水へのアクセス目標と達成率

No.	Kabupaten/Kota 地区/市	Air minum layak (%) 安全な飲料水
1	Balikpapan	99.25
2	Penajam Paser Utara	30.90
3	Paser	70.14
4	Bontang	83.55
5	Kutai Timur	51.73
6	Berau	82.60
7	Samarinda	87.27
8	Kutai Kartanegara	72.85
9	Kutai Barat	86.02
10	Mahakam Ulu	66.06
Provinsi 州		78.00

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 に加筆

適切な飲料水へのアクセスに関する国家目標は 100%と掲げられており、東カリマンタン州における達成率は届いていない状況である。

既存の原水供給能力は 7,922 liter/sec となっており、Bontang 市の原水需要を満たすと期待されている Marangkayu ダムと Sukarahmat ダムの建設が、土地取得、保護地域内のダム建設等という制約のもとで実施されていることが要因となっている。

特にバリクパパン市と Bontang 市では、いまだに地下水への依存度が高く、地表水に頼ることで原水を確保することは、長期的には必要である。一方、短期的な原水供給は、深井戸の建設による地下水の利用に依存している。特に、東カリマンタン州が首都（IKN）の所在地に指定されたことで、原水容量の追加も非常に重要だと考えられている。東カリマンタン州に IKN が設立されたことで、人口の増加と IKN を支える新たな経済活動の成長により、原水需要の増加が予想される。

都市全体に大量の飲料水を供給する飲料水供給システム（SPAM）は、開発中のものが 5 つ存在する。（下表 No.2,3,4,5,6 が該当）2022 年に計画文書が完成し、土地取得プロセスが 2023 年、建設・着工は 2024 年に開始される予定となっている。

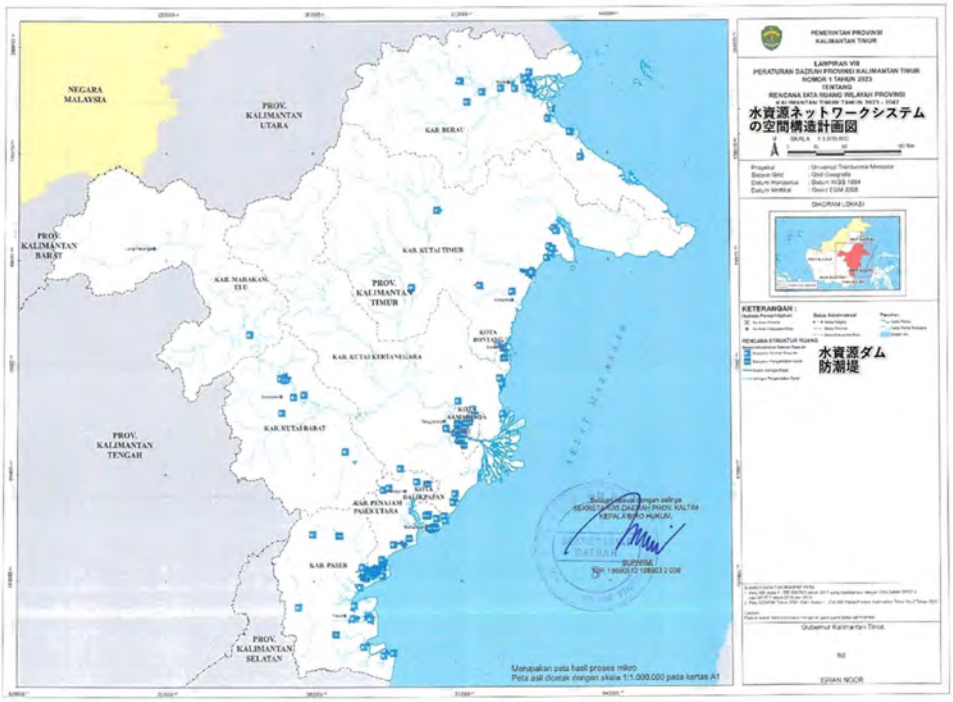
表 2-59　地域 SPAM 実施の可能性

No.	Potensi Spam Regioal SPAM実施可能性のある地域	Area cakupan カバーするエリア	Sumber Air Baku 原水源	
			Nama 名称	Kapasitas 容量 (little/sec)
1	KUKAR-Bontang	2 Kabupaten/Kota(5 Kec-22 kelurahan)	Bendungan Marangkayu	450 l/det
2	KUTIM-Bontang	2 Kabupaten/Kota	Waduk Ex Tambang	Up to 250 l/det
		(4 kec-21 kelurahan)	Indominco & S. Mayang	
3	KUTIM-Bontang	2 Kabupaten/Kota (4kec-21 kelurahan)	Bendali Sukarahmat	Up to 240 l/det
4	PPU-Balikpapan	IKN, 2 Kab/Kota(8Kec)	Waduk Sepaku Semoi, Waduk Sepaku	Up to 1,270 l/det
5	KUKAR-Balikpapan	IKN, 2 Kab/Kota(8Kec)	Waduk Batu Lepek	5,000 l/det
6	Paser-PPU	2 Kab/Kota (2Kec)	Bendung Telake	210 l/det

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 に加筆

東カリマンタン州地域空間計画 2016-2036 によると、第 20 条に水資源ネットワークシステムが記載されている。河川流域や水資源の保全などが記載されており、添付資料VIに既存及び計画の名称がリスト化されているものの、将来の位置等は、地域インフラネットワーク計画図に記載があるのみである。また、第 48 条には、インフラネットワークのゾーニング規制の方向性が示されており、水資源ネットワークシステムに関する規制の方向性としては、「湧水や自然災害の起こりやすい地域の保護への配慮」や「自然資源ネットワーク周辺の水質にダメージを与えないことを条件に、観光などの活動を制限する方向性」などが示されている。

東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 による水資源システムネットワークの空間構造計画図を以下に示す。本図面には水資源ダムや防潮堤などの位置が記載されている。



出典：東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042

図 2-88　水資源ネットワークシステム計画図

SPAM Master Plan for East Kalimantan では、地方長期・中期開発計画などの内容を踏まえ、以下のとおり計画がなされている。

1）　RISPAM 作成の基礎となる二次データの収集

2）　既存の計画文書のレビュー及び評価

3）　技術的及び非技術的側面に関連する既存の SPAM の表

4）　水の需要

5）　原水源の可能性の評価

6）　地域 SPAM 開発マスタープラン

7）　各地域の SPAM 代替案の分析

8）　制度開発

東カリマンタン州における遊休容量は全体の約 15.11%を占める 1,371.85 liter/sec となっている。そのうち、深井戸及び浄水場（IPA：Instalasi Pengolahan Air）からの原水源は容量を超えているため、サービス向上及び配管網拡大のために利用できる容量は 898.08 liter/sec（9.89%）となっている。

水分損失は、全体量に対して 26.72%となっている。

表 2-60　東カリマンタン州における PDAM パイプラインネットワークの概要

No.	Kabupaten/KOTA 県/市	Jumlah Penduduk (2020) 人口	Jumlah Unit 世帯数	Kapasitas (l/det) 容量 (little/sec)								Rata-Rata Dstribusi(jam) 平均分配（時間）	Kehilangan Air (%) 水分損失	Jumlah Sambungan 接続数		Pelayanan Penduduk(jiwa) 給水人口	Cakupan Pelayanan Administrasi(%) サービス範囲
				Kapasitas Intake 原水容量	Kapasitas IPA IPA 容量	Over Kapasitas 容量オーバー	Kapasitas Produksi 生産能力	Distribusi 分配	Kapasitas Air Terjual 販売された水容量	Idle Capacity 遊休容量	Idle Capacity(%) 遊休容量			SR Domestik 地域内世帯	SR Non Domestik 地域外世帯		
	Kabupaten 県																
1	Paser	275,452	9	455	405.00	3.24	327.99	316.69	220.03	80.25	19.81	24.00	24.53	25,392	1,309	103,080	46.09
2	Kutai Barat	165,938	15	221	320.00	0.00	219.30	194.50	155.40	100.70	31.47	7.73	19.83	15,628	352	78,140	47.09
3	Kutai Kartanegara	729,382	37	1,535	1,816.50	83.80	1,707.10	1,151.51	999.13	193.20	10.64	15.73	33.33	92,334	1,708	127,905	63.30
4	Kutai Timur	434,459	22	1,202	650.00	0.00	457.47	421.19	335.61	192.53	29.62	13.59	33.71	36,400	6,880	128,875	41.89
5	Berau	238,214	18	780	925.00	0.00	750.00	686.80	607.50	175.00	18.92	9.89	15.12	31,276	4	160,155	65.65
6	Penajam Paser Utara	181,349	5	158	340.00	1.86	150.80	137.79	97.22	191.06	56.19	12.40	13.08	10,801	254	54,005	29.78
7	Mahakam Ulu	35,010	9	35	42.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.00	100.00	-	-	1,028	-	5,140	-
	Kota 市																
8	Balikpapan	688,318	8	2,180	1,510.00	44.12	1,428.97	1,343.30	840.78	125.15	8.29	24.00	44.07	109,347	2	94,050	79.43
9	Samarinda	827,994	14	3,450	2,540.00	252.53	2,612.95	2,366.95	1,459.66	179.58	7.07	21.86	35.76	146,434	12,239	628,655	88.43
10	Bontang	178,917	11	605	530.00	0.00	406.71	424.53	424.53	92.38	17.43	22.00	21.02	24,898	5,197	124,490	69.58
Jumlah 合計		**3,755,033**	**148**	**10,621**	**9,078.50**	**385.55**	**8,061.29**	**7,043.26**	**5,139.86**	**1,371.85**	**15.11**	**16.80**	**26.72**	**493,538**	**27,945**	**1,504,495**	**53.12**

出典：SPAM Master Plan for East Kalimantan に加筆

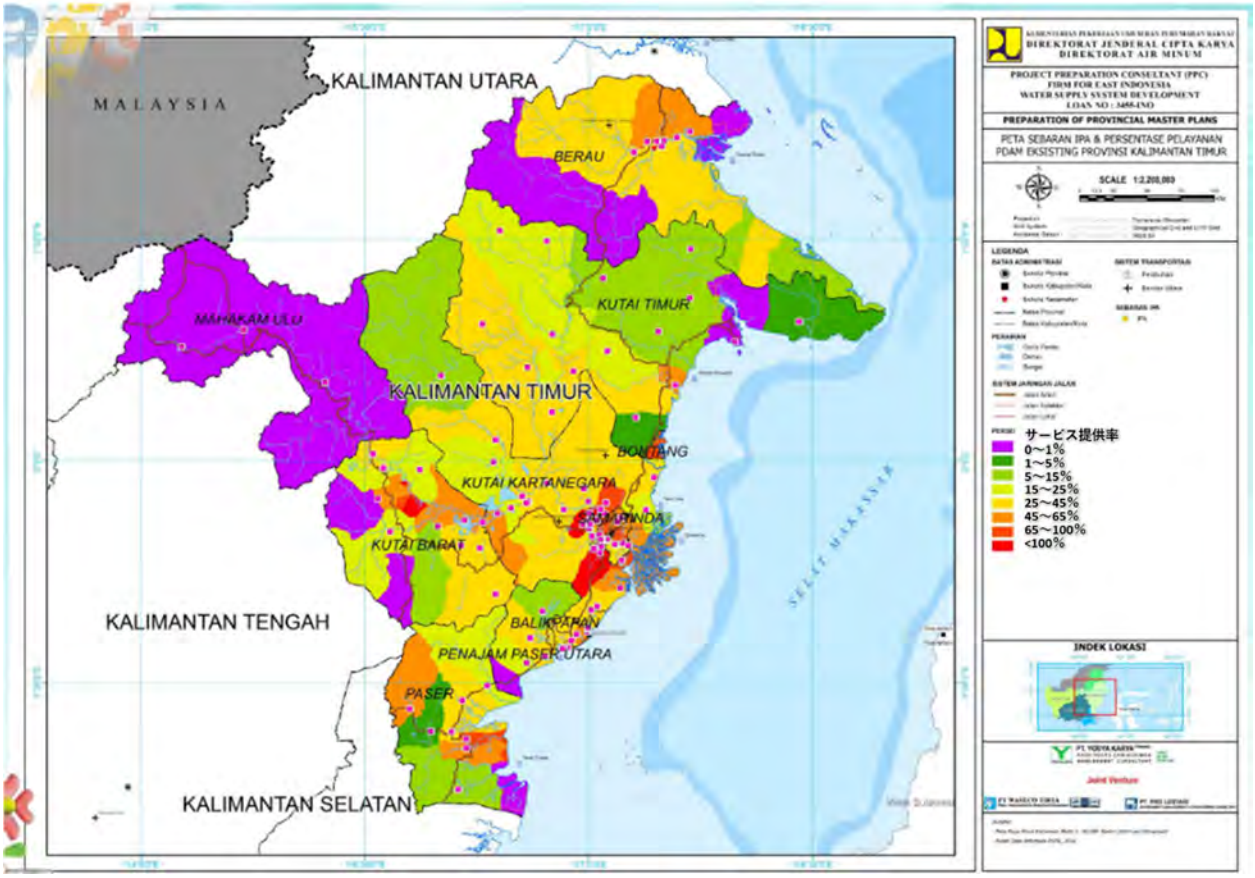
バリクパパン市における遊休容量は 125.15 liter/sec（8.29%）となっており、その原因は配水管ネットワークの制限及び原水不足のために生産能力を増やすことができないことによる。また、原水源が限られているため、ほとんどの浄水場は深井戸からの水源を使用している。対応としては、原水源やバルク水を調達する必要がある。

また、バリクパパン市における水分損失は 669.22 liter/sec（44.07%）となっており、その原因は多くの顧客の水道メーターが破損していること、配水管が古く漏水が頻繁に発生していることである。対応策として、漏水状態の調査を行い、水道メーターの交換/更新、古いパイプの更新（高密度ポリエチレン配管材等）が必要である。

サマリンダ市における遊休容量は 179.58 liter/sec（7.07%）となっており、その原因は過剰容量を持つ浄水場ユニットが 6 台あることによる。遊休状態の容量は、相互接続ができないために利用することが困難な状況であるため、サービスエリアの拡大及び、既に容量を超えている浄水場への対応として、浄水場の追加若しくは更新によるアップグレードが必要である。

また、サマリンダ市における水分損失は 1,080.34 liter/sec（35.76%）となっており、バリクパパン市と同様に、顧客の水道メーターが破損していること、配水管が古く漏水が頻繁に発生していることが原因である。対策案として、漏水状態の調査を行い、水道メーターの交換/更新、古いパイプの更新（高密度ポリエチレン配管材等）が必要である。

下図に示すとおり、浄水場分布図と PDAM サービスの割合からは、バリクパパン市及びサマリンダ市周辺は、浄水場数及びサービスの割合が高いことがわかる。



出典：SPAM Master Plan for East Kalimantan

図 2-89　浄水場分布図と既存の PDAM サービスの割合

東カリマンタン州では、適切な飲料水の割合が 2024 年で 79.23%となる計画であり、国家目標である 100%には届かない。

東カリマンタン州におけるパイプラインネットワーク（JP : Jaringan Perpipaan、PDAM に限らず）及び非パイプラインネットワーク（BJP：Bukan Jaringan Perpipaan）の割合を以下に示す。東カリマンタン州では、パイプラインネットワークが 54.59%、非パイプラインネットワークが 24.72%で、合計 79.31%のサービス提供率となっている。

バリクパパン市は、パイプラインネットワークが 79.43%、非パイプラインネットワークが 19.13%で、合計 98.56%のサービス提供率となっている。

サマリンダ市は、パイプラインネットワークが 88.43%、非パイプラインネットワークが 9.22%で、合計 97.64%のサービス提供率となっている。

表 2-61　東カリマンタン州におけるパイプ・非パイプネットワークの状況

No.	Kabupaten/KOTA 県/市	JP(%) パイプ	BJP(%) 非パイプ	Jumlah Pelyanan(%) サービス数
	Kabupaten　県			
1	Paser	46.09	37.37	83.46
2	Kutai Barat	47.09	32.44	79.53
3	Kutai Kartanegara	63.30	25.46	88.76
4	Kutai Timur	41.89	25.62	67.51
5	Berau	65.65	20.92	86.57
6	Penajam Paser Utara	29.78	57.02	86.80
7	Mahakam Ulu	14.68	0.00	14.68
	Kota　市			
8	Balikpapan	79.43	19.13	98.56
9	Samarinda	88.43	9.22	97.64
10	Bontang	69.58	20.01	89.59
Rata-Rata 平均		**54.59**	**24.72**	**79.31**

出典：SPAM Master Plan for East Kalimantan に加筆

東カリマンタン州における非パイプラインネットワーク（BJP：Bukan Jaringan Perpipaan）の概要を以下に示す。東カリマンタン州全体では、掘削井戸/ポンプ、保護井戸、湧水、雨水の利用者の合計で、170,163 世帯となっている。内訳としては、掘削井戸及び保護井戸の利用者が多く、127,609 世帯（74.99%）となっている。

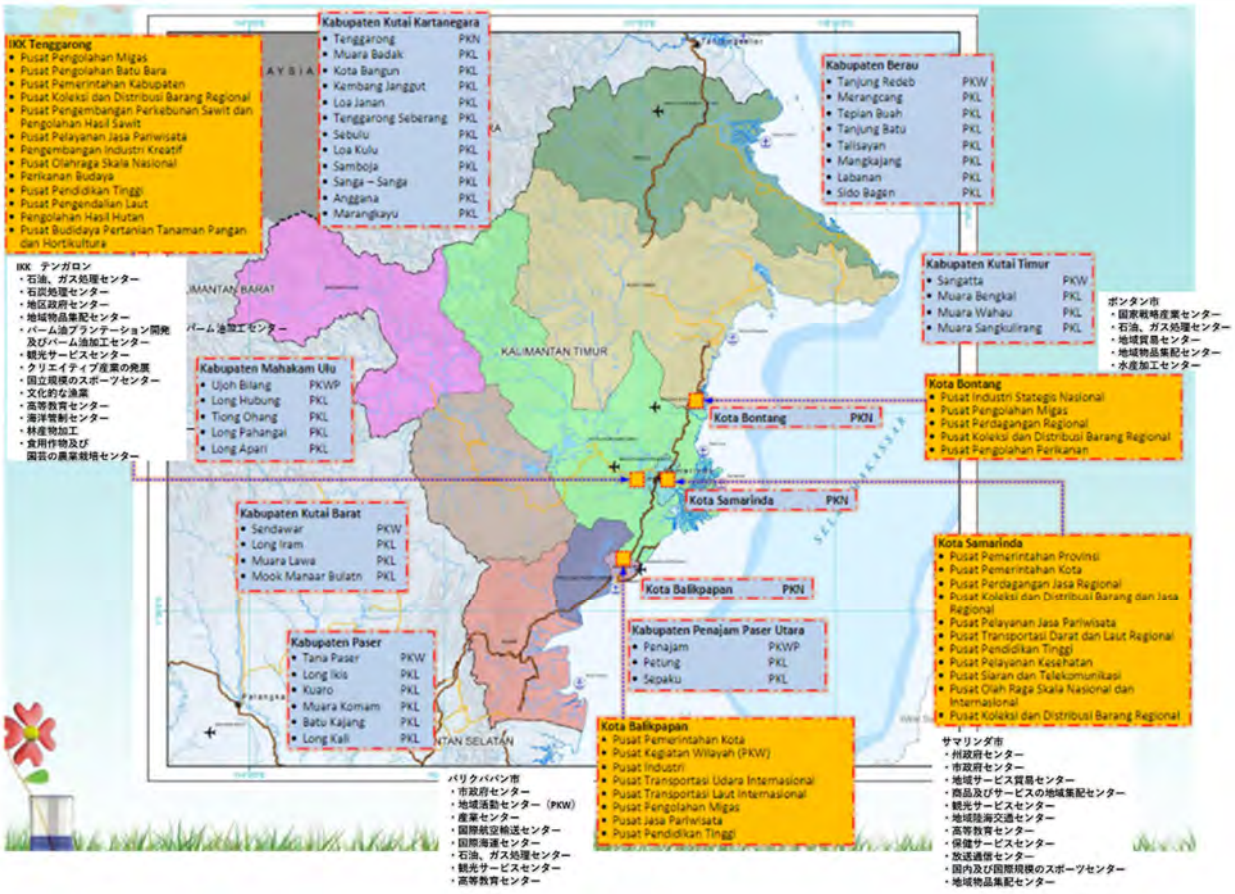
バリクパパン市は、合計 26,329 世帯で掘削井戸及び保護井戸の利用者が多い。

サマリンダ市は、合計 15,263 世帯で掘削井戸及び保護井戸の利用者が多い。

RISPAM 目標未達成の原因として、バリクパパン市はパイプネットワークが古く漏洩が多くあること、原水源が限られており地下水源を使用していることが挙げられている。サマリンダ市も同様に、パイプネットワークが古く漏洩が多くあることが挙げられている。

東カリマンタン州で予想される水量ニーズにおいては、空間計画の発展方向性として特に 4 地区（Tenggarong（郡中心地：Ibu Kota Kecamatan）、バリクパパン市、サマリンダ市、Bontang 市）が挙げられている。想定される施設などを下図に示す。

他の都市についても、ナショナルアクティビティセンター（PKN）、地域活動センター（PKW、PKL）が記載されている。

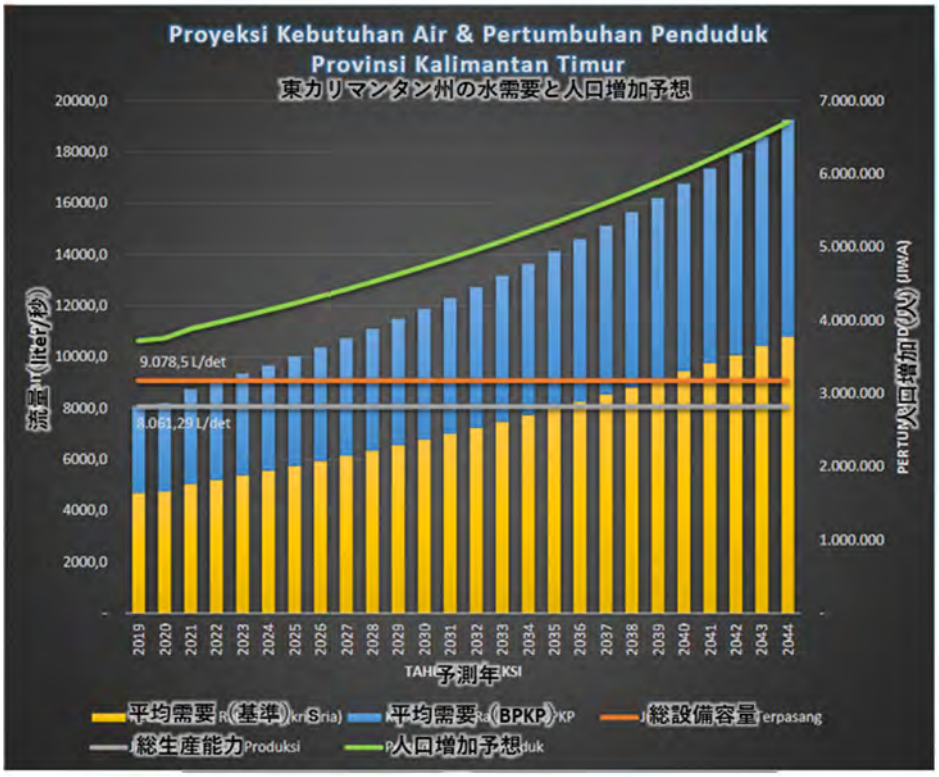


出典：SPAM Master Plan for East Kalimantan

図 2-90　東カリマンタン州における発展の方向性

東カリマンタン州における水の需要と人口増加の予想を以下に示す。

東カリマンタン州の飲料水アクセス目標（人口約 670 万人）は、2044 年に 100%（パイプアクセス 80%、非パイプアクセス 20%）のサービスが提供されることであり、総需要は 19,274 liter/sec となっている。



出典：SPAM Master Plan for East Kalimantan

図 2-91　東カリマンタン州における水の需要と人口増加の予測

水道需要予測のための東カリマンタン州の人口予測の内訳を以下に示す。2044 年時点における水道需要予測のための人口推計は、バリクパパン市は 995,906 人、サマリンダ市は 1,484,166 人となっている。

表 2-62　東カリマンタン州の人口予測

No.	Kabupaten/KOTA 県/市	Jumlah Penduduk(Jiwa) 人口予測（人）							Nilai R R値
		2019	2020	2024	2029	2034	2039	2044	
	Kabupaten　県								
1	Paser	265,354	275,452	296,468	331,254	370,150	413,644	462,286	2.25
2	Kutai Barat	163,142	165,938	173,731	185,360	198,169	212,324	228,018	2.84
3	Kutai Kartanegara	786,123	729,382	887,718	1,006,505	1,145,985	1,310,491	1,505,418	2.37
4	Kutai Timur	376,111	434,459	439,295	513,105	599,328	700,055	817,729	3.15
5	Berau	232,287	238,214	268,354	313,776	371,118	443,667	535,631	1.89
6	Penajam Paser Utara	160,912	181,349	176,243	193,114	211,688	232,149	254,699	1.07
7	Mahakam Ulu	30,321	35,010	38,671	50,838	68,849	95,842	136,685	0.51
	Kota　市								
8	Balikpapan	655,178	688,318	711,080	772,471	839,947	914,176	995,906	1.42
9	Samarinda	872,770	827,994	952,472	1,048,962	1,166,219	1,309,215	1,484,166	0.81
10	Bontang	181,618	178,917	196,669	214,241	234,877	259,245	288,178	2.21
Jumlah 合計		**3,723,816**	**3,755,033**	**4,140,701**	**4,629,626**	**5,206,330**	**5,890,810**	**6,708,714**	**1.85**

出典：SPAM Master Plan for East Kalimantan に加筆

東カリマンタン州の需要と供給の予測を以下に示す。

2044 年時点において、バリクパパン市は 906.14 liter/sec、サマリンダ市は 1,956.63 liter/sec の供給不足となっている。

表 2-63　東カリマンタン州の需要と供給

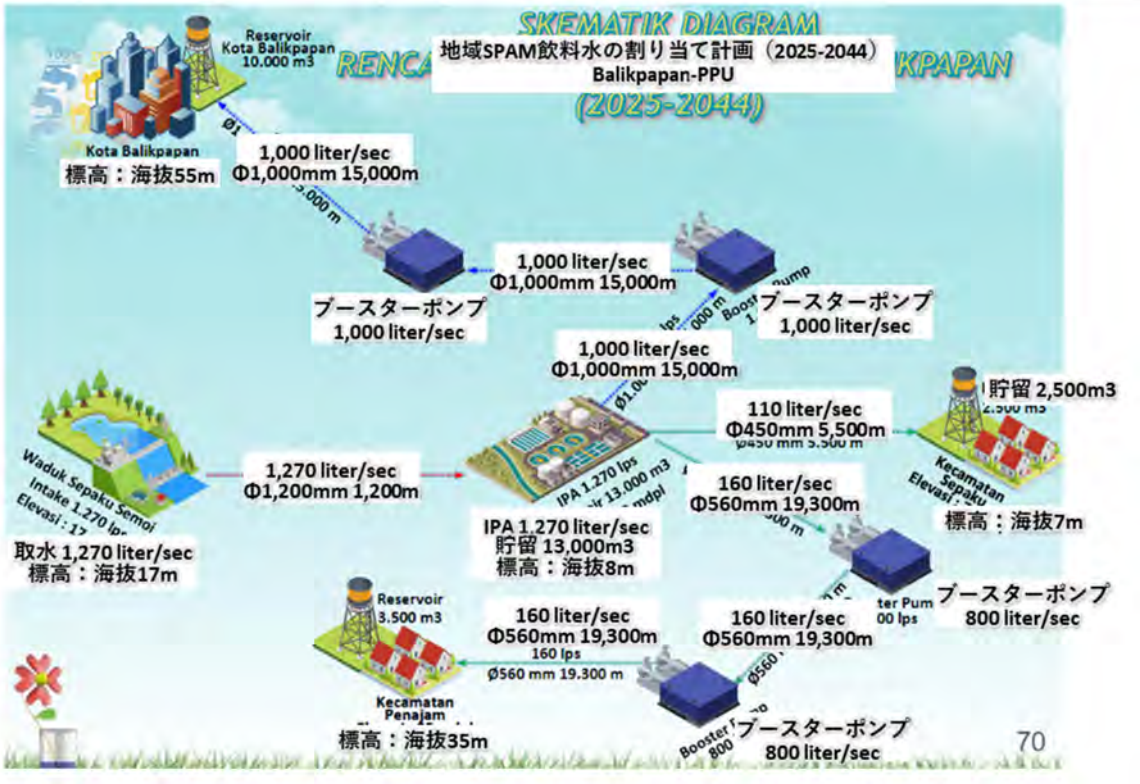
No.	Kabupaten/KOTA 県/市	Satuan 単位	2019			2024			2029			2034			2039			2044		
			Demand 需要	Supply 供給	Sisa 差分	Demand 需要	Supply 供給	Sisa 差分	Demand 需要	Supply 供給	Sisa 差分	Demand 需要	Supply 供給	Sisa 差分	Demand 需要	Supply 供給	Sisa 差分	Demand 需要	Supply 供給	Sisa 差分
	Kabupaten 県																			
1	Paser	liter/detik	324.93	327.99	3.06	453.72	327.99	-125.73	596.19	327.99	-268.20	761.28	327.99	-433.29	951.84	327.99	-623.85	1,171.01	327.99	-843.02
2	Kutai Barat	liter/detik	172.06	219.30	47.24	227.18	219.30	-7.88	288.87	219.30	-69.57	358.11	219.30	-138.81	436.02	219.30	-216.72	523.96	219.30	-304.66
3	Kutai Kartanegara	liter/detik	1,673.41	1,707.10	33.69	2,085.46	1,707.10	-378.36	2,550.18	1,707.10	-843.08	3,099.33	1,707.10	-1,392.23	3,750.22	1,707.10	-2,043.12	4,524.14	1,707.10	-2,817.04
4	Kutai Timur	liter/detik	495.50	457.47	-38.03	742.69	457.47	-285.22	1,041.04	457.47	-583.57	1,406.09	457.47	-948.62	1,849.71	457.47	-1,392.24	2,385.56	457.47	-1,928.09
5	Berau	liter/detik	689.00	750.00	61.00	863.53	750.00	-113.53	1,084.28	750.00	-334.28	1,365.44	750.00	-615.44	1,725.38	750.00	-975.38	2,187.78	750.00	-1,437.78
6	Penajam Paser Utara	liter/detik	93.72	150.80	57.08	155.44	150.80	-4.64	226.18	150.80	-75.38	307.00	150.80	-156.20	399.06	150.80	-248.26	503.66	150.80	-352.86
7	Mahakam Ulu	liter/detik	5.44	42.00	36.56	13.09	42.00	28.91	26.96	42.00	15.04	49.13	42.00	-7.13	85.13	42.00	-43.13	144.09	42.00	-102.09
	Kota 市																			
8	Balikpapan	liter/detik	1,481.83	1,428.97	-52.86	1,631.43	1,428.97	-202.46	1,791.27	1,428.97	-362.30	1,961.68	1,428.97	-532.71	2,142.91	1,428.97	-713.94	2,335.11	1,428.97	-906.14
9	Samarinda	liter/detik	2,758.60	2,612.95	-145.65	3,032.60	2,612.95	-419.65	3,319.81	2,612.95	-706.86	3,663.08	2,612.95	-1,050.13	4,074.71	2,612.95	-1,461.76	4,569.58	2,612.95	-1,956.63
10	Bontang	liter/detik	411.00	406.71	-4.29	483.50	406.71	-76.79	567.98	406.71	-161.27	667.75	406.71	-261.04	786.55	406.71	-379.84	929.14	406.71	-522.43
	Jumlah 合計	liter/detik	**8,105.48**	**8,103.29**	**-2.19**	**9,688.64**	**8,103.29**	**-1,585.35**	**11,492.76**	**8,103.29**	**-3,389.47**	**13,638.89**	**8,103.29**	**-5,535.60**	**16,201.54**	**8,103.29**	**-8,098.25**	**19,274.03**	**8,103.29**	**-11,170.74**

出典：SPAM Master Plan for East Kalimantan に加筆

地域 SPAM による飲料水の割り当て計画を以下に示す。Sepaku Semoi ダムの 1,270 liter/sec の内、1,000 liter/sec がバリクパパン市に、110 liter/sec が Sepaku 郡、160 liter/sec が Penajam 郡に供給されることになっている。また、バリクパパン市には、Teritip ダムから 200 liter/sec、Aji Raden ダムから 150 liter/sec 供給される計画となっている。

出典：SPAM Master Plan for East Kalimantan

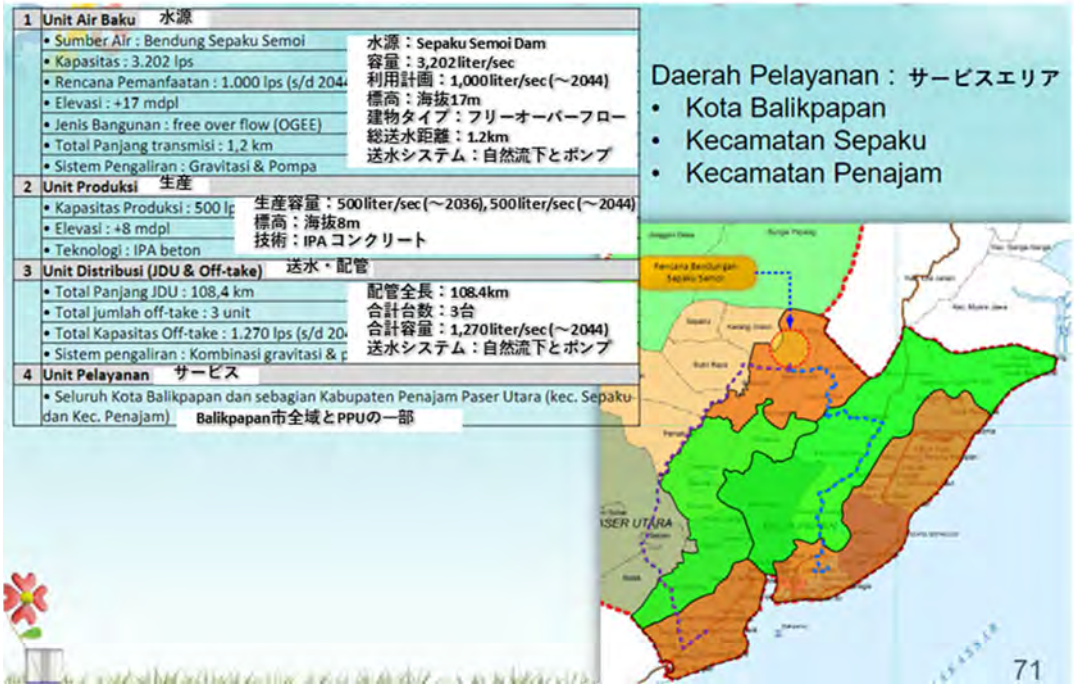
図 2-92　バリクパパン・PPU の地域 SPAM 飲料水の割り当てスキーム



出典：SPAM Master Plan for East Kalimantan

図 2-93　地域 SPAM の将来計画　バリクパパン・PPU

Sepaku Semoi ダムの水源の詳細を下図に示す。バリクパパン市、Sepaku 郡、Penajam 郡に割り振られる計画となっている。

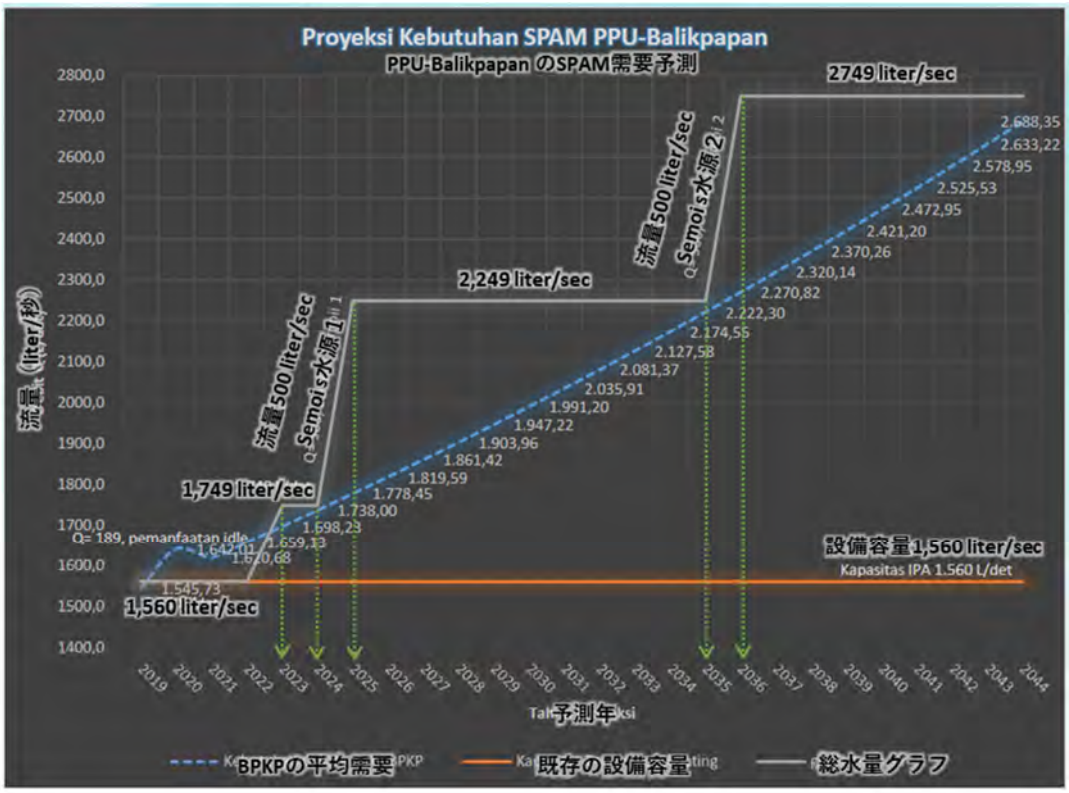


出典：SPAM Master Plan for East Kalimantan

図 2-94　Sepaku Semoi ダムの水源の詳細

Sepaku Semoi ダムを水源とするバリクパパンに供給される水は、下図に示すとおり、ステージ 1（2025 年～）で 500 liter/sec、ステージ 2（2036 年～）で 500 liter/sec であり、2 段階で合計 1,000 liter/sec が供給されることになる計画である。

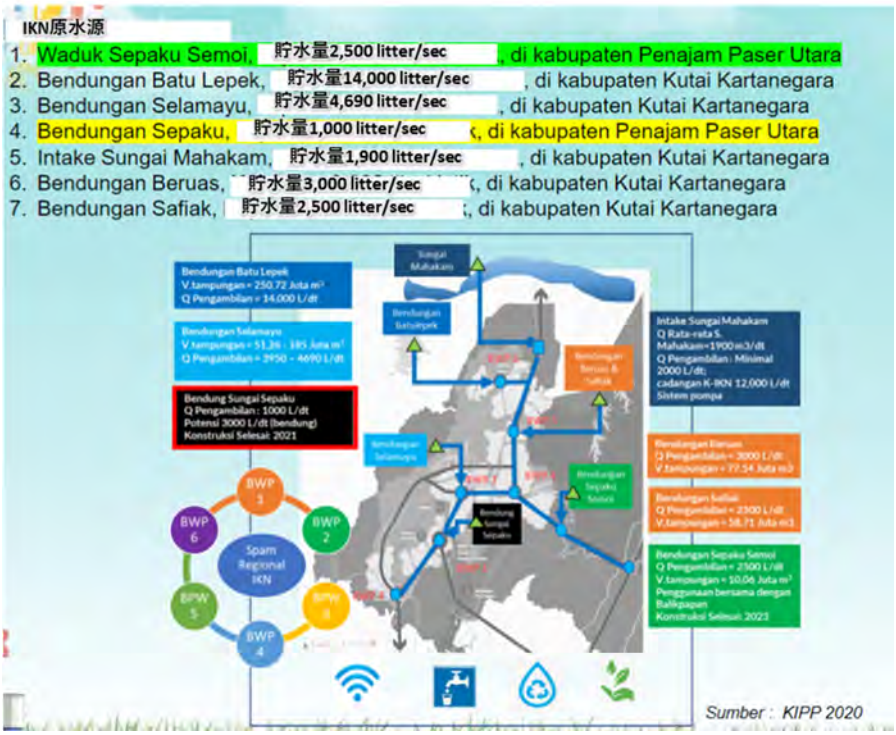
既存の浄水場の容量が 1,560 liter/sec となっており、Sepaku Semoi ダムの合計 1,000 liter/sec を活かして、需要を満足する計画となっている。



出典：SPAM Master Plan for East Kalimantan

図 2-95　地域 SPAM の需要予測

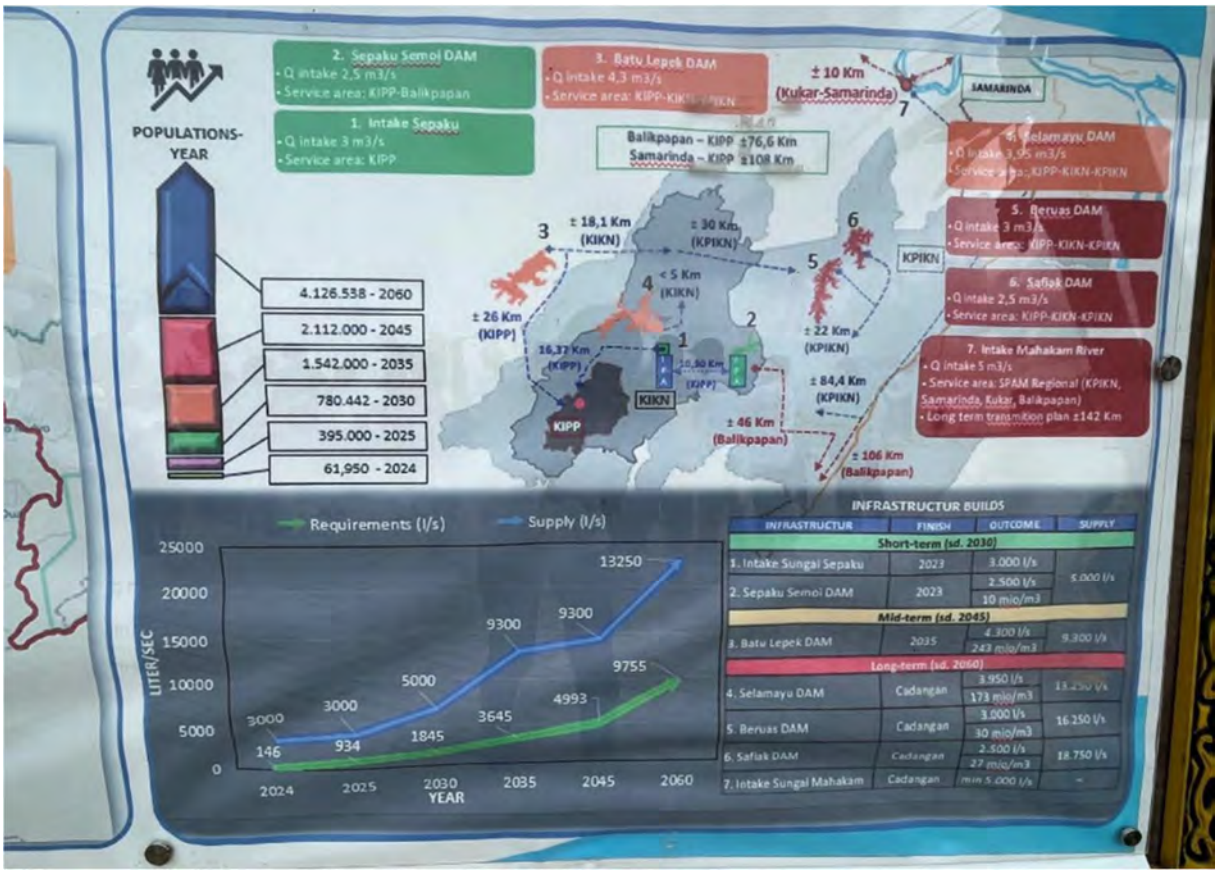
IKN における水源の計画を以下に示す。Sepaku Semoi ダムや Sepaku 取水場などだけでなく、周辺の水源の利用が計画されている。



出典：SPAM Master Plan for East Kalimantan

図 2-96　国家資本 SPAM 計画

下図に示すように、Sepaku Semoi ダムの現地に張り出されている写真においても、7つの水源により計画がされている。



出典：調査団により現地にて撮影

図 2-97　Sepaku Semoi ダムの現地に張り出された写真

(3)　下水・排水

東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 によると、下水道については、東カリマンタン州において具体的な指標は示されていないものの、下表に示すとおり、人口の 81.79%が衛生サービスを受けている。一方で、安全面での成果はごくわずかで約 5%未満に留まっている。

東カリマンタン州は、2022 年 3 月までに 92.83%が浄化槽で処理されることになっており、全国平均を上回っている。一方で、自然環境の様々な場所に直接糞便処理をしている世帯も多くあるため、対策が必要である。

表 2-64　2022 年における下水道部門の成果

Kabupaten/Kota 県/市	Jumlah Penduduk(Jiwa) 人口予測(人)	Air Limbah 下水道	
		Layak(%) 適切な	Aman(%) 安全な
Balikpapan	718,423	91.40	9.18
Penajam Paser Utara	186,801	95.68	3.70
Paser	288,225	71.24	0.71
Bontang	185,928	94.93	7.63
Kutai Timur	424,743	89.10	2.70
Berau	263,150	88.45	3.35
Samarinda	838,935	78.02	7.95
Kutai Kartanegara	753,862	75.02	0.32
Kutai Barat	170,871	59.82	1.59
Mahakam Ulu	35,274	52.50	2.91
Kaltim 2022 東カリマンタン州　2022	**3,866,212**	**81.79**	**4.71**

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 に追記

東カリマンタン州規模での下水処理システムの実施は、初期段階に限定されている。地域下水処理システムマスタープランが作成され、サマリンダ、バリクパパンを含む 6 つのサービスゾーンが設定されている。

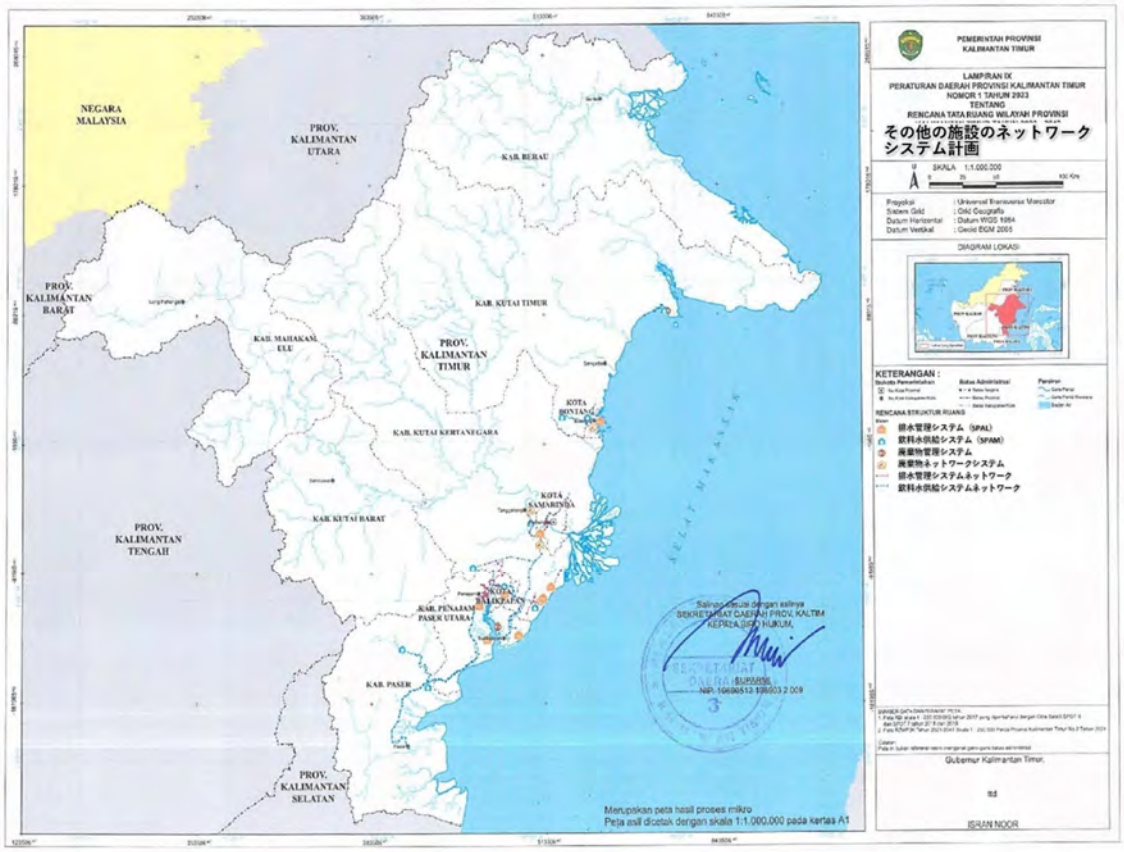
下表に示すサービス目標の計画では、2041 年には 766,571 人に衛生サービスへの安全なアクセスが提供できると計画されている。

表 2-65　地域下水処理システムのサービス目標

Kabupaten/Kota 県/市		Tahun 2020 ステージ		Renc. Tahap 1 (s.d 2023) フェーズ1 (2023年まで)		Renc. Tahap 2 (s.d 2028) フェーズ2 (2028年まで)		Renc. Tahap 3 (s.d 2041) フェーズ3 (2041年まで)	
		%	Jiwa 人	%	Jiwa 人	%	Jiwa 人	%	Jiwa 人
Zona 1	Bontan, Kutim, Kukar	1.80	1,429	15.00	15,709	50.00	58,553	60.00	96,009
Zona 2A	Samarinda-Kukar（Sambutan-Anggana)	1.40	815	15.00	12,828	50.00	48,724	60.00	83,136
Zona 2B	Samarinda-Kukar(Palaran-Sanga-sanga)	0.70	366	15.00	11,585	50.00	44,656	60.00	78,145
Zona 2C	Samarinda-Kukar(Samarinda Seberang-Loa Janan-Loa Janan Hilir)	2.51	3,330	15.00	27,968	50.00	106,600	60.00	182,989
Zona 3	Balikpapan-Kukar-PPU(Balikpapan Barat-Loa Janan-Samboja-Sepaku)	2.33	2,977	15.00	25,606	50.00	94,369	60.00	151,627
Zona 4	Balikpapan-Kukar(Balikpapan Utara-Samboja)	4.38	6,649	15.00	28,541	50.00	106,458	60.00	174,665
TOTAL RENCANA LAYANAN トータルサービス計画			**15,566**		**122,237**		**459,360**		**766,571**

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 に追記

その他のインフラシステムネットワーク（SPAM、SPAL 含む）の計画を以下に示す。東カリマンタン州の空間計画においても、下水処理システム及び飲料水供給システムに必要な設備の記載がされている。



出典：Regional Spatial Plan of East Kalimantan Province 2023-2042

図 2-98　その他のインフラネットワークシステム計画図

Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)によると、下表に示すとおり、2019 年に東カリマンタン州で適切な衛生設備にアクセスできた世帯の割合は 74.47%であり、サマリンダ市は 72.90%、バリクパパン市は 95.11%となっている。

表 2-66　2019 年の東カリマンタン州における適切な衛生設備にアクセスできる世帯の割合

No.	Kabupaten/KOTA 県/市	Jumlah KK dengan Akses Jamban Sehat Permanen(JSP) 個別の恒久的なトイレ	Jumlah KK dengan Akses Jamban Sehat Semi Permanen(JSSP) 個別の半永久的なトイ	Jumlah KK dengan Akses Jamban Sharing(JSH) 共同トイレ	Jumlah KK dengan Akses Tangki Septik Layak 浄化槽等	Jumlah KK yang BABS 野外排泄等	Akses Air Limbah Layak(%) 適切な下水道アクセス	BABS(%) 野外排泄等	Akses Air Limbah aman(%) 安全な下水道アクセス
1	Paser	41,320	15,489	3,933	60,742	6,186	69.78	7.11	0.37
2	Penajam Paser Utara	26,034	9,760	5,168	40,962	3,502	73.82	6.31	0.26
3	Kutai Barat	21,083	12,572	2,716	36,371	8,558	71.60	16.85	0.95
4	Kutai Kartanegara	105,343	15,024	1,971	122,338	62,592	54.98	28.13	0.29
5	Kutai Timur	80,703	22,230	979	80,703	9,363	65.69	7.62	2.46
6	Berau	-	-	-	70,019	9,281	88.30	11.70	2.86
7	Mahakam Ulu	2,414	147	781	3,342	4,318	32.62	42.15	2.93
8	Balikpapan	138,041	34,343	10,889	183,273	-	72.90	0.00	1.11
9	Samarinda	174,129	32,848	10,406	217,383	8,725	95.11	3.82	8.47
10	Bontang	45,750	3,987	3,274	53,011	-	92.15	0.00	2.64
Total Kaltim 東カリマンタン州全体		**634,817**	**146,400**	**40,117**	**868,145**	**112,525**	**74.47**	**9.65**	**2.58**

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

下表に示すとおり、2024 年には、東カリマンタン州で 90%、サマリンダ市とバリクパパン市で 100%の衛生設備達成目標が掲げられている。

表 2-67　対象となる衛生設備の達成目標の割合

No.	Kabupaten/KOTA 県/市	BaseLine 2019（%） ベースライン	Tahun 年次				
			2020	2021	2022	2023	2024
1	KOTA BONTANG	92.15	92.54	93.33	95.29	97.65	100.00
2	KOTA SAMARINDA	72.90	74.26	76.97	83.74	91.87	100.00
3	KOTA BALIKPAPAN	95.11	95.36	95.85	97.07	98.53	100.00
4	PENAJAM PASER UTARA	73.82	74.63	76.25	80.29	85.15	90.00
5	KUTAI TIMUR	65.69	66.41	67.84	71.41	75.71	80.00
6	BERAU	88.30	88.78	89.75	92.18	95.09	98.00
7	PASER	69.78	70.29	71.31	73.87	76.93	80.00
8	KUTAI BARAT	71.60	71.97	72.71	74.56	76.78	79.00
9	KUTAI KARTANEGARA	54.98	55.98	57.99	62.99	68.99	75.00
10	MAHAKAM HULU	32.62	33.49	35.23	39.57	44.79	50.00
PROVINSI 東カリマンタン州		**74.47**	**75.25**	**76.80**	**80.68**	**85.34**	**90.00**

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

下表に示すとおり、2024 年には、東カリマンタン州で 13%、サマリンダ市で 12%、バリクパパン市で 26%の安全な衛生設備の目標達成が掲げられている。

表 2-68　安全な衛生設備の目標達成率

No.	Kabupaten/KOTA 県/市	BaseLine 2019（%） ベースライン	Tahun 年次				
			2020	2021	2022	2023	2024
1	KOTA BONTANG	2.64	3.00	3.74	5.58	7.79	10.00
2	KOTA SAMARINDA	1.11	1.66	2.75	5.47	8.73	12.00
3	KOTA BALIKPAPAN	8.47	9.35	11.10	15.48	20.74	26.00
4	PENAJAM PASER UTARA	0.26	0.60	1.27	2.96	4.98	7.00
5	KUTAI TIMUR	2.46	2.79	3.44	5.08	7.04	9.00
6	BERAU	2.86	3.22	3.93	5.72	7.89	10.00
7	PASER	0.37	0.75	1.51	3.42	5.71	8.00
8	KUTAI BARAT	0.95	1.25	1.85	3.37	5.18	7.00
9	KUTAI KARTANEGARA	0.29	0.78	1.75	4.18	7.09	10.00
10	MAHAKAM HULU	2.93	3.28	3.99	5.76	7.88	10.00
PROVINSI 東カリマンタン州		**2.58**	**3.10**	**4.14**	**6.75**	**9.87**	**13.00**

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)

下表に示すとおり、下水・排水計画の前提となる東カリマンタン州の人口は、2015 年から増加しており、2020 年は 3,766,645 人となっている。

表 2-69　東カリマンタン州の人口推移

No.	Kabupaten/KOTA 県/市	Jumlah Penduduk (jiwa) 人口予測（人）					
		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
1	KOTA SAMARINDA	755,604	820,758	769,632	781,193	793,576	817,254
2	KOTA BALIKPAPAN	611,331	618,128	633,196	649,806	670,505	697,079
3	KOTA BONTANG	164,258	173,770	176,515	179,408	181,618	184,784
4	PASER	242,786	248,037	255,648	259,417	261,478	290,970
5	PENAJAM PASER UTARA	159,479	166,055	168,012	170,475	173,671	181,349
6	KUTAI TIMUR	413,508	415,553	418,625	420,760	418,169	424,334
7	KUTAI KARTANEGARA	655,167	662,481	674,759	677,755	696,784	709,829
8	KUTAI BARAT	156,953	158,085	160,000	162,200	153,931	174,597
9	BERAU	208,274	211,512	221,836	224,654	232,189	251,439
10	MAHAKAM HULU	24,291	24,381	26,938	28,833	30,321	35,010
JUMLAH 合計		**3,391,651**	**3,498,760**	**3,505,161**	**3,554,501**	**3,612,242**	**3,766,645**

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

下表に示すとおり、2020 年の世帯数は 1,229,906 世帯、人口密度は 29.57 人/km^2 となっている。

表 2-70　2020 年の東カリマンタン州の人口・世帯数・密度

No.	Kabupaten/KOTA 県/市	Luas Area (Km^2) エリア面積	L(Jiwa) 男	P(Jiwa) 女	Jumlah Penduduk(Jiwa) 総人口	Jumlah KK 世帯数	Kepadatan Penduduk(Jiwa /Km^2) 人口密度
1	KOTA SAMARINDA	716.53	416,182	401,072	817,254	266,232	1,155.57
2	KOTA BALIKPAPAN	512.25	356,643	340,436	697,079	236,293	1,343.73
3	KOTA BONTANG	163.14	96,023	88,761	184,784	58,676	1,096.69
4	Kab. PASER	11,096.96	151,060	139,910	290,970	91,147	24.82
5	Kab. PENAJAM PASER UTARA	2,923.73	93,955	87,394	181,349	57,806	61.11
6	Kab. KUTAI TIMUR	31,051.71	226,969	197,365	424,334	132,827	13.99
7	Kab. KUTAI KARTANEGARA	25,988.08	370,163	339,666	709,829	237,482	28.07
8	Kab. KUTAI BARAT	13,709.92	91,413	83,184	174,597	53,682	12.57
9	Kab. BERAU	21,735.19	133,482	117,957	251,439	83,923	11.41
10	Kab. MAHAKAM HULU	19,449.41	18,676	16,334	35,010	11,838	1.67
JUMLAH 合計		**127,346.92**	**1,954,566**	**1,812,079**	**3,766,645**	**1,229,906**	**29.57**

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

2020 年のサマリンダ市の人口内訳は以下のとおりである。

表 2-71　2020 年のサマリンダ市の人口統計

No.	Kecamatan 地区	L(Jiwa) 男	P(Jiwa) 女	Jumlah Penduduk(Jiwa) 総人口	Jumlah KK 世帯数
1	PALARAN	31,806	29,794	61,600	20,150
2	SAMRINDA SEBERANG	32,531	31,081	63,612	20,788
3	SAMARINDA ULU	66,327	64,630	130,957	43,368
4	SMARINDA ILIR	35,661	34,291	69,952	22,943
5	SAMARINDA UTARA	52,137	50,123	102,260	32,281
6	SUNGAI KUNJANG	66,037	63,791	129,828	42,069
7	SAMBUTAN	28,646	27,379	56,025	17,516
8	SUNGAI PINANG	53,276	51,815	105,091	34,301
9	SAMARINADA KOTA	16,692	16,485	33,177	11,421
10	LOA JANAN ILIR	33,069	31,683	64,752	21,395
TOTAL 全体		**416,182**	**401,072**	**817,254**	**266,232**

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

2020 年のバリクパパン市の人口内訳は以下のとおりである。

表 2-72　バリクパパン市の人口統計

No.	Kecamatan 地区	L(Jiwa) 男	P(Jiwa) 女	Jumlah Penduduk(Jiwa) 総人口	Jumlah KK 世帯数
1	BALIKPAPAN BARAT	49,646	46,625	96,271	32,489
2	BALIKPAPAN KOTA	44,034	42,235	86,269	30,503
3	BALIKPAPAN SELATAN	74,904	72,109	147,013	49,742
4	BALIKPAPAN TENGAH	54,687	52,853	107,540	37,762
5	BALIKPAPAN TIMUR	46,431	43,563	89,994	29,540
6	BALIKPAPAN UTARA	86,941	83,051	169,992	56,257
TOTAL 全体		356,643	340,436	697,079	236,293

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

東カリマンタン州において、排水問題及び地域問題を解決するために、選択された地域の指標と基準及び分析結果を以下に示す。

1)　地域機能-ナショナルアクティビティセンター（PKN：Pusat Kegiatan Nasional）

2)　地域 SPAM 開発地域内である

3)　国家戦略特区（KSN）

4)　州戦略地域（KSP）

5)　首都圏都市開発エリア SAMBO

6)　IKN の開発エリア

表 2-73　東カリマンタン州における特定地域の分析

No.	県／市	地域機能	地域SPAM開発地域内	国家戦略地域	州戦略地域	首都圏都市開発エリア	IKN開発エリア	指標数	備　考
1.	Paser	-	-	-	1	-	-	1	
2.	Kutai Kartanegara	1	1	1	1	1	1	6	Wilayah Rencana SPALD Regional
3.	Berau	-	-	-	1	-	-	1	
4.	Kutai Barat	-	-	-	1	-	-	1	
5.	Kutai Timur	-	-	-	1	1	-	2	Wilayah Rencana SPALD Regional
6.	Penajam Paser Utara	-	1	1	1	1	1	5	Wilayah Rencana SPALD Regional
7.	Mahakam Ulu	-	-	-	1	-	-	1	
8.	Kota Balikpapan	1	1	1	1	1	-	5	Wilayah Rencana SPALD Regional
9.	Kota Samarinda	1	1	1	1	1	-	5	Wilayah Rencana SPALD Regional
10.	Kota Bontang	1	1	1	1	1	-	5	Wilayah Rencana SPALD Regional

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)

分析結果から、東カリマンタン州の地域 SPALD がサービスを提供する可能性のある地域は、以下の通りである。サマリンダ及びバリクパパン市が上位に来る結果となっている。

1)　サマリンダ市

2)　バリクパパン市

3） Bontang 市

4） Kutai Katanegara 県

5） Kutai Timur 県

6） PPU 県

東カリマンタン州の 2020 年の気象状況を以下に示す。気温が 22.2℃から 34.3℃の熱帯性気候で、乾季と雨季の 2 つの季節がある。乾季は通常 5 月から 10 月、雨季は 11 月から 4 月である。

さらに、赤道直下に位置するため、東カリマンタン州の気候はモンスーンの影響（西モンスーン（11 月～4 月）と東モンスーン（5 月～10 月））を受ける。

しかし近年、東カリマンタン州の季節は不順で、雨が降るはずの月にまったく雨が降らなかったり、逆に乾燥しているはずの月に雨が降ったりする。

表 2-74　東カリマンタン州の気象条件

Unsur Iklim 気象要素	2018	2019	2020
Suhu (°C)気温			
Minimum 最低	22.20	21.70	22.20
Rata-rata 平均	27.50	27.73	27.60
Maksimum 最高	34.00	34.50	34.30
Kelembaban(%) 湿度			
Minimum 最低	54.00	21.70	39.00
Rata-rata 平均	86.73	27.73	87.00
Maksimum 最高	100.00	34.50	100.00
Kecepatan Angin(m/det) 風速			
Minimum 最低	Calm	Calm	Calm
Rata-rata 平均	3.7	42.0	19.532
Maksimum 最高	22.0	85.67	11.308
Tekanan Angin (mb) 気圧			
Minimum 最低	1,002.70	1,004.10	1,002.60
Rata-rata 平均	1,009.36	1,009.36	1,008.70
Maksimum 最高	1,020.60	1,014.40	1,014.50

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

サマリンダ市は、平坦な地形で Mahakam 川によって分断された低地に位置している。地形分析の下表から、サマリンダ市の土地面積の 42.77%が海抜 7～25 メートルにある。

表 2-75　サマリンダ市の地形分析

No.	Kelas Ketinggian(mdpl) 高度	Luas(Ha) 面積	Persentase dari Luas Total(%) 面積割合
1	0-7	14,747	20.11
2	7-25	32,486	42.77
3	25-100	26,029	37.07
4	100-500	38	1.05
	Jumlah 合計	**72,300**	**100**

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

下表に示すとおり、2020 年を通して、サマリンダ市の最高気温は 36.20℃、最高湿度は 99%であった。降雨量と雨天日数では、サマリンダ市は 9 月の降雨量が最も多く 282.50mm、8 月の雨天日数が最も多く 27 日であった。

表 2-76　サマリンダ市の気象条件

Bulan 月	Jumlah Curah Hujan(mm) 降水量	Jumlah Hari Hujan(hari) 雨の日数	Suhu(℃) 温度			Kelembaban(%) 湿度		
			Min. 最低	Maks. 最高	Rata-rata 平均	Min. 最低	Maks. 最高	Rata-rata 平均
Januari　1月	247.00	13	23.20	35.00	29.65	49	98	74.35
Februari　2月	91.80	11	23.60	35.00	30.28	49	98	70.09
Maret　3月	135.50	16	22.80	35.80	30.34	39	97	71.77
April　4月	176.50	19	23.30	36.20	30.31	48	97	72.80
Mei　5月	224.70	19	23.60	35.20	29.74	53	97	78.50
Juni　6月	172.60	25	23.60	33.90	28.84	57	99	79.67
Juli　7月	148.00	23	23.80	33.40	28.53	57	97	79.20
Agustus　8月	228.70	27	23.20	34.60	28.83	54	98	77.91
September　9月	282.50	26	23.50	34.40	28.77	39	99	78.24
Oktober　10月	170.00	24	22.60	35.20	29.34	43	97	75.96
November　11月	185.30	19	22.60	34.60	29.47	51	97	75.56
Desember　12月	117.90	25	23.00	35.80	29.20	48	97	77.97

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

熱帯湿潤気候に属するサマリンダ市の気候条件に従い、この地域の土壌は酸性反応土壌に分類される。サマリンダ市で見られる土壌の種類は、USDA 土壌分類学によると、土壌タイプに分類される：Ultisols、Entisols、Histosols、Inceptiols と Mollisols、またはボゴール土壌研究所によると土壌の種類で構成されている場合：ポドゾル、沖積土、オルガノゾル。ポドゾル土壌（ウルティゾル）は、サマリンダ市で最も面積が広く、57.57%に達し、農業地域として開発可能な土壌である。

このような土壌地域では、一般的に大雨による水の供給は十分である。この種の土壌を農業用地として使用する場合、通常、生物循環の過程で表面の養分が枯渇していない限り、最初の数年間は良好な生産が可能である。

地形分析の下表に示すとおり、バリクパパン市は、海抜 0～100 メートルに位置している。最大の面積分類は標高 20～100m で 26,090.57 ヘクタール（面積の 51.66%）、標高 10～20m は 17,260 ヘクタール（面積の 34.17%）、標高 0～10m は 6,980 ヘクタール（面積の 13.64%）である。

また、勾配別面積の下表に示すとおり、バリクパパン市の大部分は 15～40%の傾斜地にあり、その面積は 21,305.57 ヘクタール（面積の 42.33%）にあたる地形となっている。また、30%以上の割合が勾配 40%以上となっているため、急峻な地形であると言える。

表 2-77　バリクパパン市の地形分析

No.	Ketinggian(mdpl) 高度	Luas(Ha) 面積	
		(Ha)	(%)
1	0-10	6,980.00	13.64
2	＞10-20	17,260.00	34.70
3	＞25-100	26,090.57	51.66
	Jumlah 合計	**50,330.57**	**100.00**

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

表 2-78　バリクパパン市の勾配別面積

No.	gradien(%) 勾配	Luas(Ha) 面積	
		(Ha)	(%)
1	0-2	7,050.00	14.01
2	＞2-15	3,325.00	6.61
3	＞15-40	21,305.57	42.33
5	>40	18,650.00	37.05
	Jumlah 合計	**50,330.57**	**100.00**

※勾配40%以上の面積のみ修正

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

バリクパパン市は、インドネシアの他の多くの地域と同様、一年中雨の降る熱帯気候である。2020 年の最高気温は 1 月の 34.3℃、最低気温は 8 月の 22.2℃であった。2020 年の最高降雨量は 6 月で 545.6mm、最低降雨量は 1 月で 158.1mm であった。2020 年に記録された雨の日数が最も多かったのは 7 月で、27 日だった。

なお、下表の最高気温の記載が本文中の記載と異なるため、本文中の記載を参照している。

表 2-79　バリクパパン市の気象条件

Bulan 月	Jumlah Curah Hujan(mm) 降水量	Jumlah Hari Hujan(hari) 雨の日数	Suhu(℃) 温度			Kelembaban(%) 湿度		
			Min. 最低	Maks. 最高	Rata-rata 平均	Min. 最低	Maks. 最高	Rata-rata 平均
Januari　1 月	158.10	17	23.30	23.30	27.60	53	100	85
Februari　2 月	316.70	10	23.20	23.20	27.70	57	100	85
Maret　3 月	196.80	16	23.10	23.10	27.70	55	100	88
April　4 月	337.30	13	22.40	22.40	27.60	65	100	88
Mei　5 月	287.60	18	22.90	22.90	27.80	62	100	90
Juni　6 月	545.60	22	23.20	23.20	27.20	71	100	90
Juli　7 月	521.70	27	23.30	23.30	26.60	73	100	92
Agustus　8 月	263.50	20	22.20	22.20	27.20	66	100	89
September　9 月	473.90	23	22.60	22.60	27.20	63	100	89
Oktober　10月	257.60	20	22.90	22.90	27.60	54	100	86
November　11月	315.40	19	23.00	23.00	27.60	59	100	85
Desember　12月	280.60	25	22.70	22.70	27.30	57	100	85

※表は引用文献のままとしているが本文中の記載と異なる箇所は、本文中の記載にて整理

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)

バリクパパン市は、地質学的に 3 つの地層（下部バリクパパン層、上部バリクパパン層、バリクパパン・カンプン・バル層）から構成されている。下部バリクパパン層と上部バリクパパン層は、シルト、頁岩、石灰岩、石炭を含む石英砂岩と粘土からなり、これらの地層は都市部に位置している。地質年代が中新世で、風化がかなり進み、水に飽和しやすい岩石層となっている。バルは褐炭とシルト粘土を含む石英砂岩からなり、鮮新世である。この地層はバリクパパン市の東部と北部に位置している。この岩石ユニットも風化が進み、浸食されやすい。

河川や沿岸環境で形成された砂、粘土、シルトからなる沖積土は、バリクパパン市の面積の約 5%を占めている。沖積土は、少なくとも植物にとって有用な十分な養分を供給するが、これらの土壌の大半は親土壌の影響を受けており、耕作に適した肥沃度にはなっていない。粘土質で多孔性が低く、水に溶けやすい赤黄色ポドゾリックは、バリクパパン市の約 80%を占めている。砂質土はバリクパパン市の約 15%を占め、石

英、粘土、頁岩を含み、泥灰土と石炭を含み、褐色がかったやや灰色で、多孔質で脆く、侵食率が非常に高い。

東カリマンタン州は、地殻変動や火山性地震から比較的安全な地域であるとされており、最も起こりうる災害は森林火災と洪水である。

洪水が発生しやすい地域は、東カリマンタン州のほぼすべての県/市に見られ、最も頻繁に洪水が発生するのは、Bontang 市、サマリンダ市、バリクパパン市の都市部や住宅地である。

地滑りが発生しやすい地域は、サマリンダ市やバリクパパン市などの都市部である。

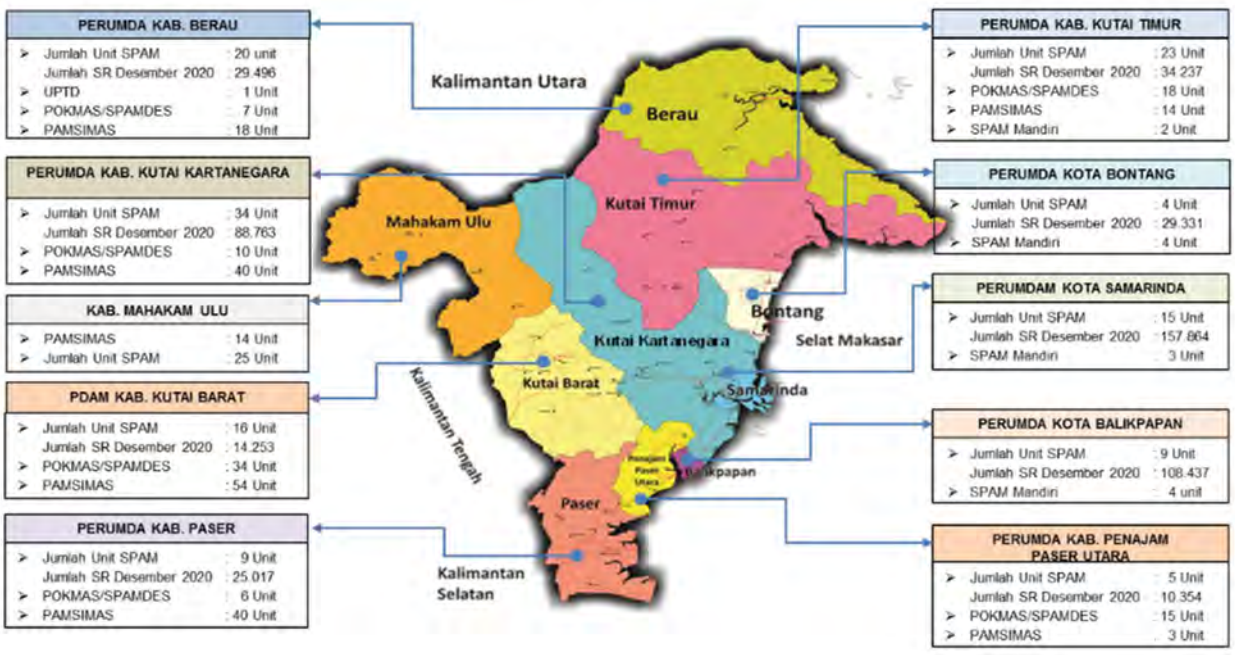
森林火災と土地火災　森林火災と土地火災が発生しやすい地域は、Bontang 市とサマリンダ市を除くほぼすべての県/市で見られる。

下水・排水の計画の整理のため、下表及び下図に示すとおり、上水に関連する情報として東カリマンタン州の地域 SPAM の実施状況及びサービスマップが示されている。

表 2-80　東カリマンタン州における SPAM の実施状況

NO.	KABUPATEN/KOTA 県/市	KELEMBAGAAN　制度						JUMLAH 合計
		PDAM/PERUMDA 公共水道公社/企業	UPTD 技術開発局	SPAM MANDIRI 独自のSPAM	POKMAS/SPAMDES 地域コミュニティ	PAMSIMAS 村落給水	BELUMADA KELEMBAGAAN 未制度化	
1	Kota Samarinda	1	-	3	-	-	-	4
2	Kota Balikpapan	1	-	4	-	-	-	5
3	Kota Bontang	1	-	4	-	-	-	5
4	Paser	1	-	-	6	40	-	47
5	Penajam Paser Utara	1	-	-	15	3	-	19
6	Kutai Timur	1	-	2	18	14	-	35
7	Kutai Kartanegara	1	-	-	10	40	-	51
8	Kutai Barat	1	-	-	34	54	-	89
9	Berau	1	1	-	7	18	-	27
10	Mahakm Ulu	-	-	-	0	14	11	23
	JUMLAH 合計	9	1	13	90	183	11	305

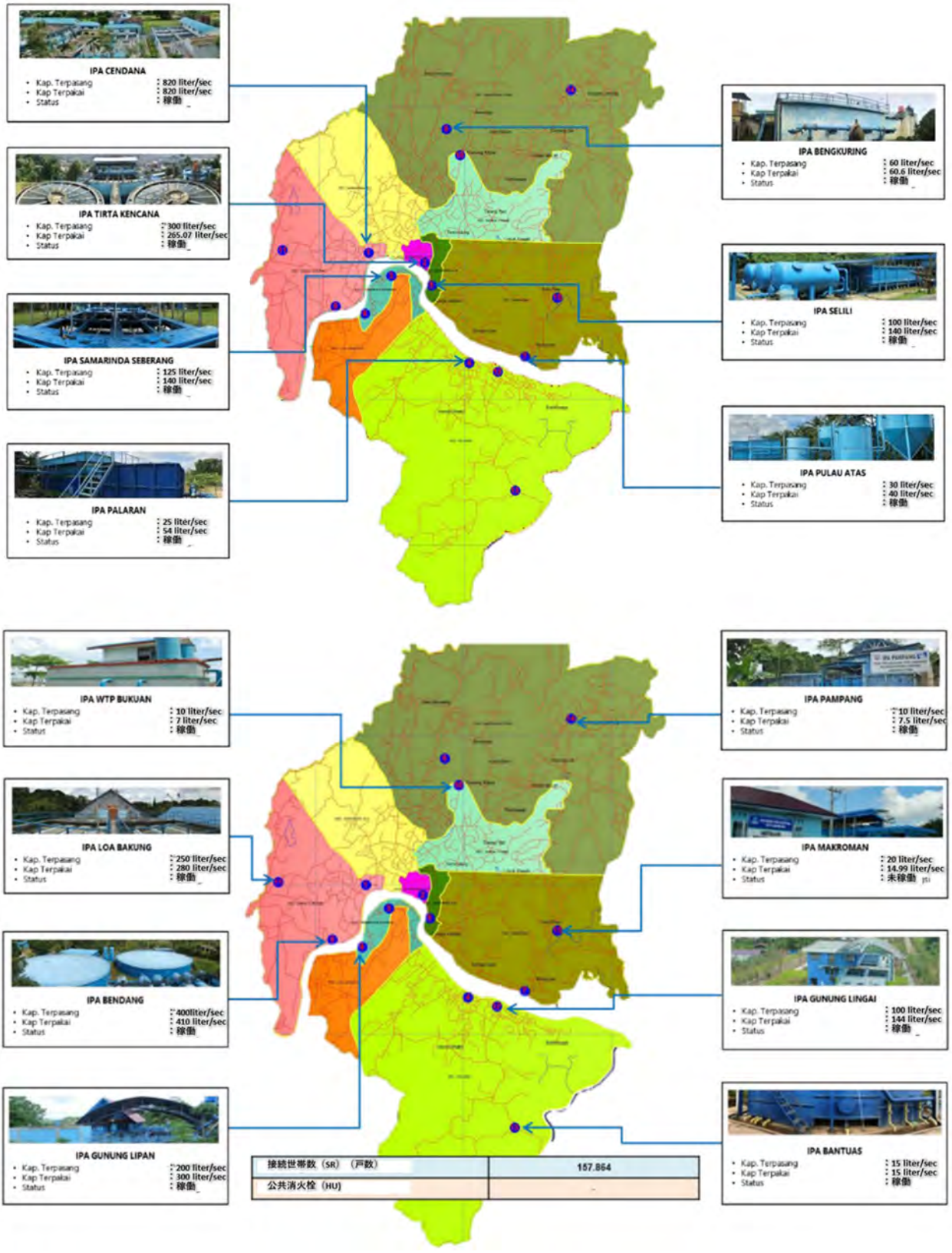
出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)



出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)

図 2-99　地域 SPAM のサービスマップ

下図に示すとおり、サマリンダ市には、15 の WTP ユニットがあり、10 地区をサービスエリアとしている。



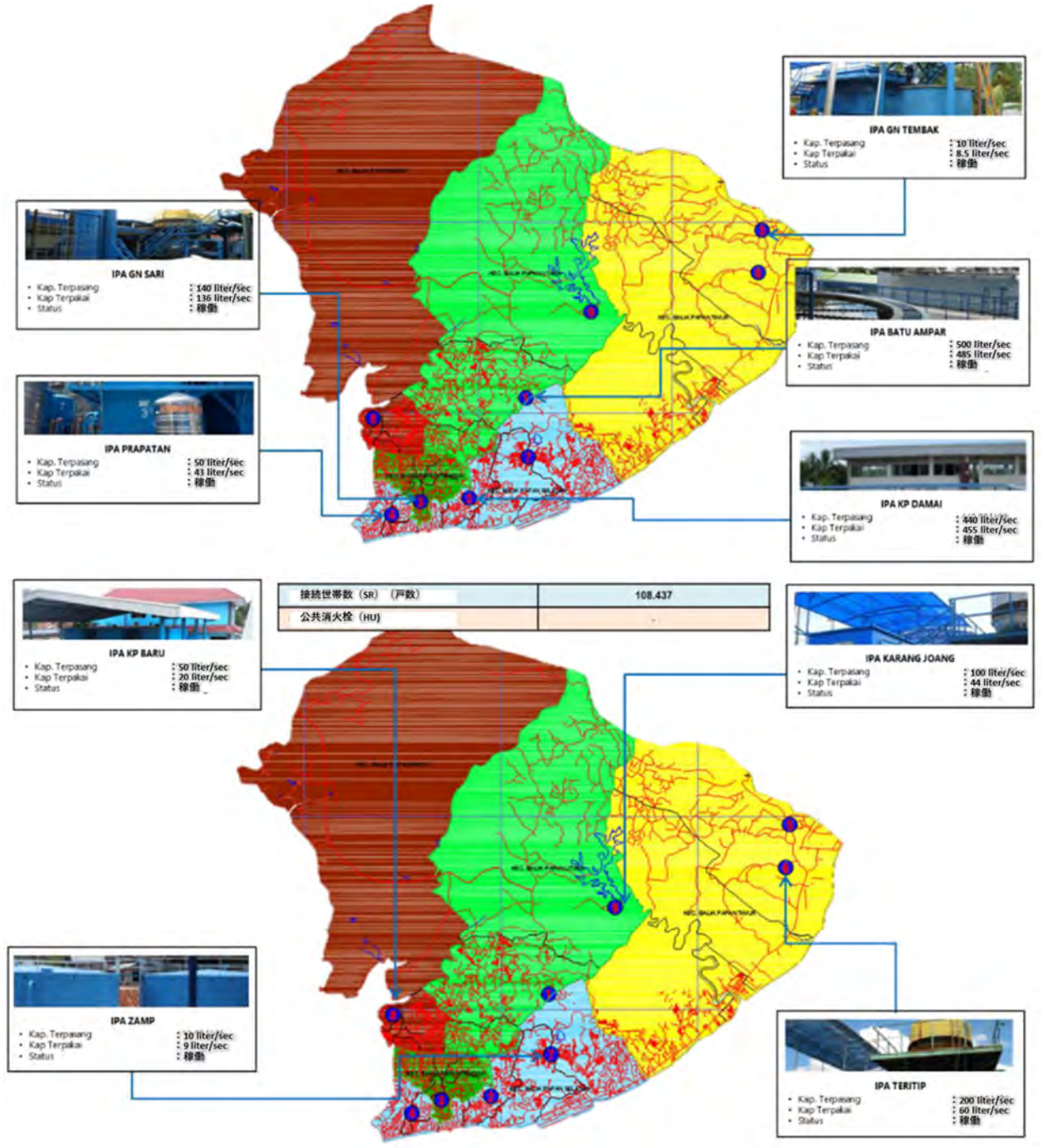
出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)

図 2-100　サマリンダ市の地域 SPAM のサービスマップ

バリクパパン市には、市域全域を対象とした 6 地区をサービスエリアとしている。合計 1,600 liter/sec の設置容量を持つ 11 か所の浄水場がある。

また、バリクパパン市では、複数の企業（Pertamina 等）が独自に飲料水需要を満たしている。

下図に、各 IPA のサービスマップを示す。なお、図中には場所が 9 か所のみ示されており、IPA が複数ある箇所もある。



出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)

図 2-101　バリクパパン市の地域 SPAM のサービスマップ

下図に、バリクパパン市における各 SPAM 及び IPA の詳細を示す。

No.	Nama SPAM SPAM 名称	Tahun Dibangun SPAM 整備時期	Unit Air Baku 原水			Kapasitas(L/det) 容量			Volume Air Terjual(L/det) 販売水量	Pelayanan Unit 容量			Jumlah penduduk teriayani サービス人数	Cakupan Pelayanan サービス範囲	
			Nama Sumber ソース名称	Tahun Dibangun 築年数	Kap. Pengambilan(L/det) 検索	IPA Terpasang 実装	Produksi 生産	Distribusi 配分		SR Aktif アクティブ	SR Non Aktif 非アクティブ	HU		Administrasi(%) 運営	Teknis(%) 技術
1	IPA Karang Joang	2018	Waduk Manggar マンガルダム	2018	8.00	100.00	40.00	36.62	22.58						
2	IPA Batu Ampar	1990	Waduk Manggar マンガルダム	1990		500.00	485.00	475.57	345.22						
3	IPA Kampung Damai	1982	Waduk Manggar マンガルダム	1980	400.00	440.00	455.00	438.67	316.43						
4	IPA Gunung Sari	1980	Sumur	2010	110.00	140.00	136.00	118.39	85.93						
5	IPA Prapatan	2010	Sumur	2006,2008	50.00	50.00	43.00	35.66	25.88						
6	IPA Gunung Tembak	1985	Sumur	1985	5.00	10.00		8.50	6.17	108,437			542,185	80.58	80.58
7	IPA Teritip Lama	1990	Sumur	2005	50.00	200.00	60.00	40.00	36.00						
8	IPA ZAMP	2013	Sumur			10.00	9.00	6.46	4.68						
9	IPA Kampung Baru	2015	Sumur			50.00	20.00	17.50	12.70						
10	IPA Karang Joang(Baru)	2017	Waduk Manggar マンガルダム			100.00	44.00	37.00	24.00						
11	IPA Teritip		Waduk Teritip テリティップダム												
JUMLAH 合計					623.00	1,600.00	1,292.00	1,214.37	879.59	108,437	—	—	542,185	80.58	80.58

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

図 2-102　2020 年バリクパパン市の SPAM 状況

サマリンダ市の下水サービス範囲を以下に示す。サマリンダ市は、都市規模の下水道施設を保有しておらず、糞便汚泥形式の処理を支援するために下水処理槽（STP：Sewage Treatment tank）と糞便汚泥処理施設（IPLT：Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja）を設置し、オンサイト管理システムを提供している。

野外排泄をしている世帯数は 4,924 世帯であり、2019 年のサマリンダ市の総世帯数の 2.65%となっている。

表 2-81　サマリンダ市の下水サービス範囲

No.	Kecamatan 準地区	Jumlah Penduduk 総人口	Tanpa Akses 下水道アクセスなし		Akses Layak (KK) 下水道への適切なアクセス					
					SPALD Setempat 個別下水方式		SPALD Terpusat 中央集約下水方式			
			BABS(KK) 野外排泄等	Cubluk/tanki Septic Indv.Tdk Layak. 浄化槽	Skala Indv 個人規模	Skala Komunal 共同規模	Berbasis Masyarakat 地域ベース	Berbasis Institusi 施設ベース	Skala Perkotaan 都市規模	Skala Kawasan Ttt. 広域規模
1	PALARAN	54,819	332	615	13,413	1,518	50	173	-	-
2	SMARINDA ILIR	74,012	206	762	18,247	1,879	53	-	-	-
3	SAMARINADA KOTA	36,919	1,015	386	7,684	951	-	-	-	-
4	SAMBUTAN	48,756	248	501	11,618	1,236	-	-	-	-
5	SAMRINDA SEBERANG	64,262	571	716	16,046	1,763	245	-	-	-
6	LOA JANAN ILIR	63,280	213	685	14,838	1,687	-	-	-	-
7	SUNGAI KUNJANG	127,384	381	1,334	32,122	3,289	20	-	-	-
8	SAMARINDA ULU	135,814	379	1,497	34,471	3,690	-	-	-	-
9	SAMARINDA UTARA	100,750	770	1,018	23,640	2,508	69	-	-	-
10	SUNGAI PINANG	106,601	809	1,152	26,386	2,840	-	-	-	-
		812,597	**4,924**	**8,666**	**198,465**	**21,361**	**437**	**173**	**0**	**0**

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記

バリクパパン市の下水サービス範囲を以下に示す。一部共同 WWTP（Waste Water Treatment Plant）が整備されているものの、野外排泄をしている世帯数は 128,121 世帯である。

表 2-82　バリクパパン市の下水サービス範囲

No.	Nama Kecamatan/Kelurahan 準地区	Sanitasi tidak layak 不十分な衛生環境	Sanitasi Layak 適切な衛生環境						
			Sistem Onsite オンサイト			Sistem Berbasis Komunal 公共共同処理			Skala Kawasan/ terpusat エリア規模・集約型
		BABS（KK） 野外排泄等	Cubluk jamban tidak aman (KK) ピットトイレ	Cublukaman/Jamban Keluarga dgn tangki Septic aman(KK) 浄化槽	MCK/Jamban Bersama(KK) 共同トイレ	MCK/Komunal (KK) 公共共同トイレ	Tangki Septik Komunal > 10KK 公共共同浄化槽	IPAL Komunal 公共下水処理場	Sambungan Rumah yg berfungsi(KK) パイプライン接続
(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)	(viii)	(ix)	(x)
1	Balikpapan Selatan	28,967	1,102	18,324	87	0	344	737	0
2	Balikpapan Timur	12,598	343	13,461	26	0	96	221	0
3	Balikpapan Utara	27,131	31	23,242	238	6	96	276	0
4	Balikpapan Tengah	21,826	103	17,616	1,310	2	0	0	0
5	Balikpapan Barat	21,152	881	9,492	967	0	0	455	1,384
6	Balikpapan Kota	16,447	680	16,364	981	0	96	162	0
	Total	**128,121**	**3,140**	**98,499**	**3,609**	**8**	**632**	**1,851**	**1,384**

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)

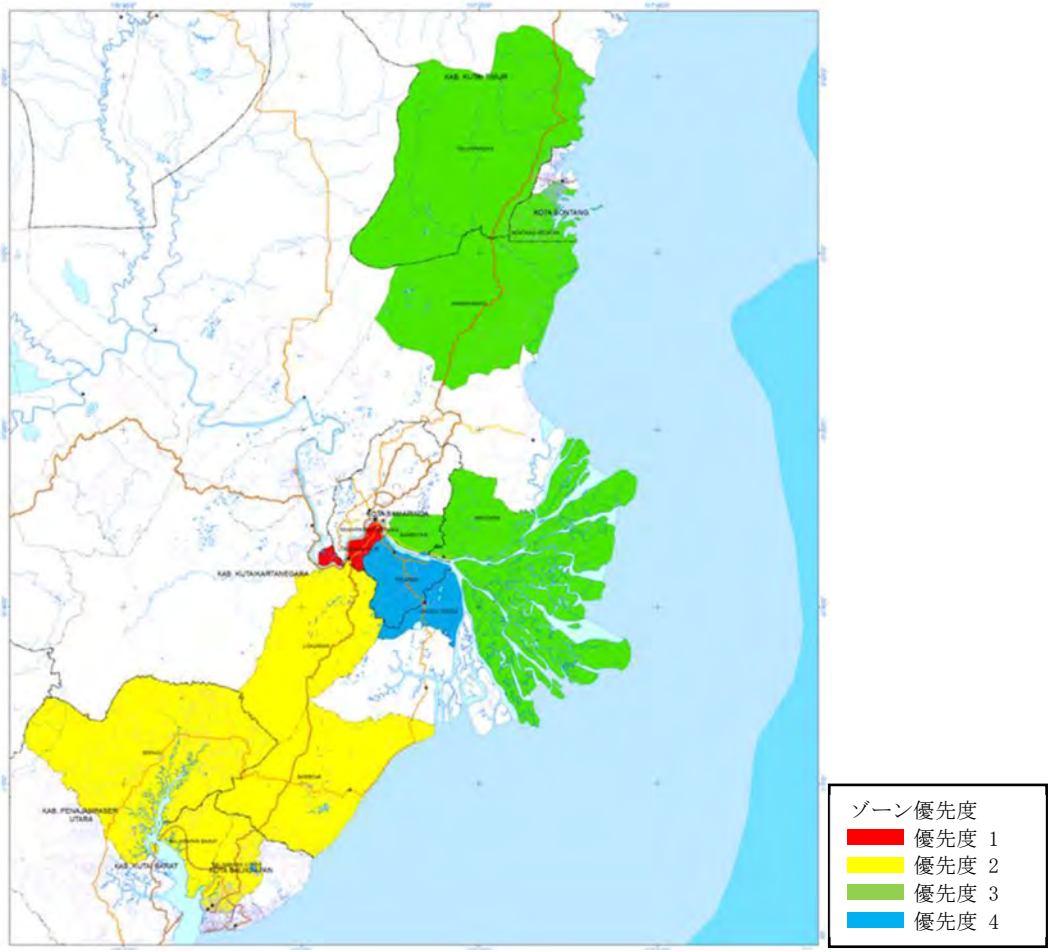
SPALD-T 下水道集中管理システム開発のための優先地域を選定するため、EHRA 評価に基づく衛生状態になりやすい状況の側面、小区域ごとの人口密度の側面、BOD 汚染負荷の側面の 3 つの側面から抽出が行われている。

優先順位付けの結果、下表に示すとおり、ZoneII 2C が、最も優先度が高いゾーンとなっている。

表 2-83　東カリマンタン州における重点地域評価

ZONA ゾーン	KABUPATEN/KOTA 県/市	KECAMATAN 準地区	JUMLAH PENDUDUK (jiwa) 総人口	LUAS WILAYAH(Ha) 面積	REKAPITULASI まとめ		ZONA PRIORITAS ゾーン優先度
					Nilai マーク	Prioritas 優先度	
I	KABUPATEN BONTANG	Bontang Selatan	70,297	33.03	14	Prioritas 1	3
	KABUPATEN KUTAI TIMUR	Teluk Pandan	14,933	3,196.24	5	Prioritas 4	
	KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA	Marangkayu	26,902	1,165.71	5	Prioritas 4	
II 2A	KOTA SAMARNDA	Sambutan	56,025	100.95	11	Prioritas 1	3
	KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA	Anggana	35,009	1,798.80	4	Prioritas 4	
II 2B	KOTA SAMARNDA	Palaran	61,600	221.29	13	Prioritas 1	2
	KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA	Sanga-Sanga	20,194	233.4	6	Prioritas 2	
II 2C	KOTA SAMARINDA	Loa Janan Hillir	64,752	26.13	14	Prioritas 1	1
	KOTA SAMARINDA	Samarinda Seberang	63,612	12.49	15	Prioritas 1	
	KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA	Loa Janan	69,876	644.2	10	Prioritas 1	
III	KOTA BALIKPAPAN	Balikpapan Barat	96,271	1,806.40	8	Prioritas 3	2
	KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA	Loa Janan	69,876	644.20	10	Prioritas 1	
	KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA	Samboja	67,345	1,045.90	8	Prioritas 3	
	KABUPATEN PENAJAM PASER UTARA	Sepaku	37,171	1,172.36	7	Prioritas 2	
IV	KOTA BALIKPAPAN	Balikpapan Utara	169,992	1328.70	9	Prioritas 3	3
	KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA	Samboja	67,345	1,045.90	8	Prioritas 3	

出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)に追記



出典：Preparation of Regional Domestic Wastewater Treatment System Master Plan (2021)

図 2-103　東カリマンタン州の河川流域

2.4.8 東カリマンタン州のダイバーシティ

(1) 東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 におけるダイバーシティ関連内容のレビュー

以下に、東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 におけるダイバーシティ関連内容についてレビューを行う。

1) 東カリマンタン州の地域概況における多様性の側面

東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 における地域状況の概要には、多様性の側面を表す以下のようなものがある：

a) 人口動態

東カリマンタン州の人口は 3,505,161 人で、53.85%が 7 つの県に、46.15%が 3 つの市に居住している。年平均成長率は 1.28%で、人口密度は 27.26 人/km^2 と低い。人口の不均等な分布が課題となっており、サービス・アクセスを改善するために多額のインフラ・コストがかかる。この不均衡は、東カリマンタン州で社会のあらゆる層にわたる包括的な開発を達成する上での問題のひとつとなっている。人口比率で見ると、東カリマンタン州は非生産年齢人口に比べ、生産年齢人口の比率が著しく高い。

b) 地域格差

過去 5 年間の東カリマンタン州のジニ係数は減少傾向を示していたが、2017 年には 0.330 とわずかに上昇した。一方、2013 年から 2017 年のウィリアムソン不平等指数も減少傾向を示したが、2017 年には不平等が増加し、0.51 に達した。これは、東カリマンタン州の県/市間の不平等が依然として比較的高いことを示している。資源、アクセス、財・サービスの移動のしやすさにおける格差が、このような不平等の存在に寄与している。

c) 貧困

2013 年から 2017 年の間、東カリマンタンの貧困率は変動し、増加する傾向にあったが、一方で公開失業率は減少する傾向にあった。貧困率は、地域外からの貧困層の移住に大きく影響され、東カリマンタンの貧困層の増加に寄与している。東カリマンタンで最も貧困人口が多いのは都市部、特にバリクパパン、サマリンダ、Bontang、Kutai Kartanegara、Kutai Timur である。東カリマンタン州の自然資源管理活動は、周辺村落のコミュニティに大きな利益をもたらすと期待されている。しかし、現在に至るまで、これらの活動から直接的な恩恵を受けていない住民もおり、生産林、採掘、プランテーションの保護区や伐採権地域周辺には、依然として多くの貧困層が存在し、その総数は 341,114 人、東カリマンタン州の貧困層総数 643,743 人の 53%に相当する。

d) 失業

東カリマンタン州における労働開発の実績は比較的良好であるが、労働力の競争力に関する課題に依然として直面している。東カリマンタン州の労働人口の学歴を調べると、大多数が高校/職業教育を受けており、ディプロマ I/II/III 取得者の割合は最も少ない。2020 年には、労働人口の約 29.18%が初等教育以下であり、2019 年の 28.51%から増加している。一方、ディプロマ I/II/III の学歴を持つ就労者の割合は約 3.38%で、3.81%であった 2019 年と比較して減少している。

東カリマンタン州の公開失業率は、全国平均やカリマンタン島の他の州と比べて高い。東カリマンタン州の経済発展は、労働集約的なセクターでの雇用機会が限られている

ことと相まって、他地域からの求職者数の増加を意味している。このことは、同地域の完全失業のレベルをさらに悪化させている。

e)　女性のエンパワーメントと子どもの保護

東カリマンタン州政府は、女性の福祉指標であるジェンダー・エンパワーメント指数（IDG）も考慮している。IDG は、様々な公共活動への女性の参加と収入への貢献度を反映している。東カリマンタン州における IDG の達成度は、他のベンチマーク地域や国家レベルと比較してまだ低い。このことは、東カリマンタン州におけるジェンダー開発がまだ最適ではないことを示している。

一方、東カリマンタン州は、子どもに優しい公共サービスについては未発達とされてきており、10 の県/市のうち 9 つの地域が子どもに優しい市/区の開発者を標榜してきている。しかし、Kutai Timur 県、Kutai Barat 県、Kutai Kartanegara 県、サマリンダ市には、かなりの数の児童労働者がいる。

2)　東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 のビジョン、ミッション、目標、指標策定における多様性の視点

東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 のビジョン、ミッション、目的、目標、指標の策定における多様性の側面は、「道徳的に高潔で競争力のある人材、特に女性、若者、障害者の育成に主権を持つ」という第一のミッションに反映されている。そして、この第一の使命は、次のような目的と目標に変換されている。

表 2-84　地方中期開発計画のミッションとパフォーマンス指標

多様性に関するミッション	ミッションの目標	パフォーマンス指標
第一の使命 道徳的に高潔で競争力のある人材、特に女性、青少年、障害者を育成する。	目標1：高貴な人格と競争力を備えた社会の実現。	人間開発指数（HDI）
	目標2：社会における文化的・宗教的価値観の実践の増加。	インドネシア民主主義指数
	目標3： 地域社会の教育レベルの向上。	Average Years of Schooling（特定平均就学年数）
		Mean Years of Schooling（平均修学年数）
	目標4：地域社会の健康と栄養の改善。	平均余命
	目標5：地域社会の福祉を実現。	貧困率(%)
	目標6：開発への女性の積極的な参加を増やす。	ジェンダー・エンパワーメント指数（IDG）(%)
	目標7：若者の起業家精神と業績の向上。	青少年育成指数
	目標8：労働力の競争力強化。	雇用の割合

出典：East Kalimantan Province Regional Middle-Term Development Plan 2019-2023

(2)　東カリマンタン州地方長期開発計画 2005-2025 におけるダイバーシティ関連内容のレビュー

以下に、東カリマンタン州地方長期開発計画 2005-2025 におけるダイバーシティ関連内容についてレビューを行う。

1)　東カリマンタン州の地域概況における多様性の側面

東カリマンタン州地方長期開発計画 2005-2025 における地域状況の概要、多様な側面

を代表するものは以下の通りである。

a)　人口動態

カリマンタン州地方長期開発計画 2005-2025 における人口動態は、1996 年から 2005 年までの人口動態を表している。1996 年の東カリマンタン州の人口は 234 万人で、2005 年には 285 万人に増加した。1990 年から 2000 年の平均人口増加率は 2.72%、2000 年から 2005 年の平均人口増加率は 4.04%であった。この成長率は、全国平均の人口成長率を大幅に上回っている。2005 年の平均人口密度は 15 人/km^2 であった。2005 年の東カリマンタン州の人口分布は都市部に集中しており、特にサマリンダ市（人口の 20.22%）とバリクパパン市（16.54%）、Kutai Kartanegara 県（17.27%）に集中している。年平均 2.24%の成長率で、2025 年の東カリマンタン州の推定人口は約 478 万人に達すると予想される。

b)　雇用

東カリマンタン州の労働力人口も 1996 年の 102 万人から 2004 年には 117 万人に増加し、労働力率（TPAK）は 55.6%から 62.67%に上昇した。2005 年までの労働力人口は 117 万 1,891 人（60.22%）で、74 万 4,285 人（39.78%）は労働力人口に含まれていなかった。サマリンダ、バリクパパン、Bontang の主要 3 都市における公開失業率は平均 14.24%で、特に生産年齢人口の増加、他地域からの移住、木材会社による解雇の増加により、就業機会が限られ、求職者が増加していることが原因である。

c)　女性の役割

東カリマンタン州の政府機構や政治組織における女性の役割は、まだ最適とは言えない。2005 年、政府機構における女性職員の数は 30 名で 9.2%、政治組織における女性職員の数は 6 名で 7.8%であった。

d)　宗教

現在、東カリマンタン州の人口の大半はイスラム教を信仰しており、その数は 224 万人、全人口の 81.48%を占める。モスク、スーラウ、ムショーラス、教会、寺院、ヴィハーラなどの礼拝所は、各州/都市に分布している。宗教生活の面では、東カリマンタン州の異なる宗教の人々の間の調和は比較的良好である。

e)　社会福祉

社会福祉は、里子、捨て子、社会的問題を抱える人々、異なる能力を持つ人々（障害者）を含む貧困層への社会サービスを含む。里子や捨て子の数は、地域社会の社会的・経済的発展によって変動する。

2)　東カリマンタン州地方長期開発計画 2005-2025 のビジョン、ミッション、目標、指標策定における多様性の側面

東カリマンタン州地方長期開発計画 2005-2025 のビジョン、ミッション、目的、目標、指標の策定における多様性の側面は、以下の表のとおりである。

表 2-85　地方長期開発計画における多様性戦略

多様性に関する戦略	多様性の側面に関する政策の方向性
人口 戦略1：出生率と人口増加率の削減。	ジェンダーを包摂した開発。
雇用	a.　労働力を提供する上で、教育と実業界の結びつきを強化する。

戦略2：国内外の雇用市場に応じて労働力の充足を高める。	b. 必要な技能に基づき、職業訓練センター（BLK）を通じて訓練の質を向上させ、種類を拡大する。
雇用 戦略3：労働力の質の向上を推進するために、ビジネス部門の参加を増やす。	a. ビジネス界、特に低・中熟練労働者の労働力の質の向上。 b. 労働力と雇用市場の需要に応えることを志向し、あらゆる労働力のための教育と技能の質を高める。 c. 労働力のための起業家精神開発。 d. 児童労働の撤廃。
女性と子供 戦略1：ジェンダーの平等を改善し、生活の質を高め、女性と子どもに対する暴力、搾取、差別から守る。	a. 経済的、社会的、政治的、文化的領域を含む様々な開発部門において、女性の積極的な役割を増やす。 b. キャリアと創造的追求における女性のためのより広い機会の拡大。 c. 女性労働者の保護を含め、人的資源の一部として女性の生活の質と保護を強化する。 d. 子どもの福祉と保護の向上。 e. 子供と女性の質を高める。 f. ジェンダーと子どもの問題を主流化するための制度を強化する。
宗教 戦略1：宗教的礼拝活動のためのサービスを改善し、宗教問題への地域社会の参加を増やす。	a. 宗教の教えを実践する自由を確保し、その機会を拡大する。 b. 宗教に基づく教育施設や社会施設の量と質を向上させる。 c. 宗教指導者の質を高める。
宗教 戦略2：地域開発を実施する上で、各個人や地域社会の宗教に対する理解と実践を高める。	
社会福祉 戦略1：捨て子、里子、障害者、高齢者、孤立した先住民コミュニティ、社会福祉問題に直面している人々に対する指導と、サービスや基本的援助の質を高める。	a. 貧困家庭や障害者の社会福祉を改善する。 b. 見捨てられた子どもたち、ストリートチルドレン、障がいのある子どもたちに力を与え、彼らの成長のために適切なスキルを身につけさせ、地域社会に受け入れられるようにする。 c. 見捨てられた高齢者の社会福祉を強化する。

出典：East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2005-2025

(3) 東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案におけるダイバーシティ関連内容のレビュー

以下に、東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案におけるダイバーシティ関連内容についてレビューを行う。

1) 東カリマンタン州の地域概況における多様性の側面

東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案における地域状況の概要、多様性の側面を代表するものは以下の通りである：

a) 人口動態

東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案に記載されている人口動態は、2005 年から 2023 年までの人口データを使用している。2005 年の東カリマンタン州の人口は 2,423,888 人であり、2023 年には 1,485,852 人増の 3,909,740 人に増加した。東カリマンタン州地方長期開発計画 2005-2025 にあるように、2005 年から 2025 年にかけて最も人口が集中するのはサマリンダ市で 21.76%、バリクパパン市で 18.16%である。2005 年から 2023 年までの東カリマンタン州の人口増加率は 4.44%となっている。

同草案では、人口移動の重要な要素を含めることにより、IKN の建設期間の側面を考慮した人口予測計算を行っている。以下の表は、2045 年までの東カリマンタン州の予測人口を示しており、6,437,780 人に達すると推定されている。

表 2-86　東カリマンタン州の予測人口表

2023 年の人口（人）	予想人口（人）				
年	2025	2030	2035	2040	2045
3,909,740	4,267,600	5,197,920	5,741,830	6,116,320	6,437,780

出典：Draft of East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2025-2045

b)　雇用

東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案では、2023 年のデータによると、東カリマンタン州の人口の大半は卸売・小売業、自動車・オートバイの修理・メンテナンス業に従事しており、その割合は 19.74%、次いで農林水産業が 19.21%であると示されている。一方、労働者数が最も少ないのは情報通信業で、わずか 0.57%である。

開放失業率（TPT）が 2005 年の 11.17%から 2023 年には 5.31%と過去 10 年間で最低水準に達したことが示すように、2023 年の東カリマンタン州の雇用状況は全体的に改善した。東カリマンタン州の労働市場は、2023 年にはさらに 100.38 千人の労働者を吸収することができている。IKN の開発により、建設業、宿泊・飲食サービス業、運輸・倉庫業の雇用が増加し、周辺の県/市の雇用状況にも好影響を与えた。

c)　社会・文化福祉

東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案では、地域福祉の一環として、社会・文化福祉は 10 の指標を概説している。

1. ソーシャル

   東カリマンタン州における社会福祉問題受給者数（PMKS）／社会福祉サービス受給者数（PPKS）は、過去 4 年間で変動しており、最も多かったのは 2020 年であった。東カリマンタン州における社会福祉問題受給者（PMKS）数に基づくと、2018 年の 243,459 人から 2021 年には 247,465 人と 4,006 人増加している。この状態は、COVID-19 のパンデミックの影響のひとつであり、地域社会の福祉に影響を及ぼしている。

2. 女性のエンパワーメントと子どもの保護

   2021 年の東カリマンタン州における子どもの保護指数は 64.06 に達し、前回のデータ（73.60）に比べて低下した。この状況は、子どもたちが暴力の被害者になりやすく、政府、家族、周囲の環境、学校、コミュニティ、企業、マスメディアの統合的な取り組みが必要であることを示している。さらに、「女性のエンパワーメントと子どもの保護」の指標では、政府による特別な配慮が必要な障害のある子どもに関するデータが概説されている。しかし、この指標には女性のエンパワーメントに関する詳しい記述は見られなかった。

3. 健康家族指数

   健康家族指数（IKS）は、政府が公衆衛生を測定するための指標のひとつである。IKS は、身体的、精神的、社会的、環境的健康の側面をカバーする 12 の指標で構成されている。2023 年の東カリマンタン州の健康家族指数は 0.286 で、肺結核、高血圧、重度の精神障害の指標が低いため、不健康家族のカテゴリーに入る。健康家族指数が最も高かったのはバリクパパン市で 0.401、最も低かったのは Mahakam Ulu 県で 0.143 であった。

4. 家族の質指数

家族の質指数（IKK）は、ジェンダー平等を達成し、子どもの権利を実現するために、政府が家族の問題を特定し、その後、女性のエンパワーメントと子どもの保護の開発における家族の質を向上させるための政策介入を準備するための基礎となる。2021 年の東カリマンタン州の家族の質指数（IKK）は 76.14 に達し、2022 年には 2.42 ポイント上昇し 78.56 となった。

5. ジェンダー開発指数

東カリマンタン州のジェンダー開発指数（IPG）は、2018 年から 2022 年までの 5 年間で上昇し、2023 年に 87.13 で最高を達成した。バリクパパン市のジェンダー開発指数は 89.76 で最も高く、Paser 県は 70.64 で最も低い。

6. ジェンダー・エンパワーメント指数

ジェンダー・エンパワーメント指数（IDG）は、経済・政治生活における女性の積極的な役割を示す指標である。東カリマンタン州のジェンダー・エンパワーメント指数は、2019 年の 65.65 から 2022 年の 66.89 に上昇したが、依然として低迷している。ジェンダー・エンパワーメント指数が低いのは、国会における女性の関与が 20%に過ぎないことと、女性の所得貢献率が 24.02%であることによる。一方、専門職として働く女性の割合は 49.78%である。

7. ジェンダー不平等指数

東カリマンタン州のジェンダー不平等は、2018 年から 2022 年にかけて減少傾向を示しており、0.054 ポイント減少した。しかし、東カリマンタン州のジェンダー不平等指数は、一貫して国の GII よりも低い。サマリンダ市はジェンダー不平等指数が最も低下し、バリクパパン市と Kutai Timur 県は上昇した。

8. ビレッジ・インデックスの開発

村落発展指数（IDM）は、村民が村落内の潜在能力を管理し、活用する能力を反映するものである。村落開発指数の達成度は、村落の進歩と自立を示す。東カリマンタン州の村落開発指数は継続的に向上しており、最新の 2023 年の実績は 0.7526 に達した。これは、東カリマンタン州を全国第 9 位に位置づけている。IDM スコアが最も高いのは PPU 県で 0.8052、最も低いのは Mahakam Ulu 県で 0.6968 である。

9. 文化発展指数

東カリマンタン州における文化芸術の発展は、文化発展指数（IPK）に反映されており、2022 年には 54.81 となった。この値は、全国平均の 55.13 よりまだ低い。しかし、東カリマンタン州の文化発展指数の教育水準は、全国水準に比べて高い。

10. 青少年育成指数（IPP）

青少年開発指数（IPP）は、教育、健康・福祉、雇用・就業機会、参加・リーダーシップ、ジェンダー・差別などの領域に基づいて青少年の能力を反映する。東カリマンタン州の青少年開発指数は、2017 年の 53.50 から 2022 年には 54.00 に上昇した。

2)　東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案のビジョン、ミッション、目標、指標策定における多様性の側面

東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案の中で、東カリマンタン州政府のビ

ジョンは「2045 年の目標：先進的で公平な、持続可能な群島（Nusantara）経済のスーパーハブの構築」である。本ビジョンは、社会的変革、経済的変革、労働環境の変革・改善、実質的な民主化、労働経済の安定化、社会文化的価値の強化とエコロジーを含む、8 つの政策と 5 分野 25 項目の超優先課題（ゲームチェンジャー）が含まれている。多様性の側面は、下記の表のとおり、第 1 および第 5 の側面に示されている。

表 2-87　東カリマンタン州における多様性戦略

ダイバーシティに関わるミッション	ダイバーシティに関する主な目標	ダイバーシティに関わる開発の方向性
ミッション1： 優れた豊かな社会を実現するための社会変革	人材の競争力を高め、地域社会の生活の質を向上させる。	- すべての人に健康を - 質の高い公平な教育
	地域社会における社会経済的福祉の向上	- 適応型社会保護
ミッション5： 地域の知恵に基づく社会文化的・生態学的レジリエンスの実現	社会文化的価値の強化	- 有益な宗教的慣習と高度な文化 - 質の高い家族、男女平等、包括的なコミュニティ

出典：Draft of East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2025-2045

(4)　東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 におけるダイバーシティ関連内容のレビュー

東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 は、多様性の空間的側面として慣習地に焦点が当てられ、慣習地が空間計画においてどのように検討・実施されるかに重点を置いている。地域空間計画には社会林業に関する規定があり、村落林、コミュニティ林、小自作農林、慣習林、林業パートナーシップといった形で、地域コミュニティや先住民法的コミュニティが主体となって管理する国有林地域や慣習林/先住民族林で実施される持続可能な森林管理システムを指す。

慣習林地域は保護区に含まれ、その機能を耕作地に変えてはならない。地域空間計画で規定されている東カリマンタン州の慣習林地域は、その他の土地利用地域に位置する約 1,088 ヘクタールの面積を占め、以下の地域で構成されている：

a.　Kutai Barat 県の Hemaq Beniuq の慣習林地域、Bahau Uma Luhat の慣習林地域、Anyaang Apoq の慣習林地域、Benuaq Telimuk の慣習林地域、Teluyen Jariknq Lestari の慣習林地域、Benuaq Madjaun の慣習林地域、および Gunung Menaliq の慣習林地域

b.　Paser 県の Mului の慣習林地域

上記の東カリマンタン州の慣習林地域のうち、Kutai Barat 県の Hemaq Beniuq 慣習林地域と Paser 県の Mului 慣習林地域は、社会文化的利益の観点から州戦略地域（KSP）に含まれている。慣習林地域の開発目標は、森林の持続可能性、地域社会の福祉、環境バランス、社会的・文化的動 態への対応を達成することであり、開発の方向性は以下からなる。

a.　地域の知恵を生かした慣習林の利用

b.　慣習林の機能保全

c.　慣行林の機能に応じた利用

d.　森林機能の回復と改善

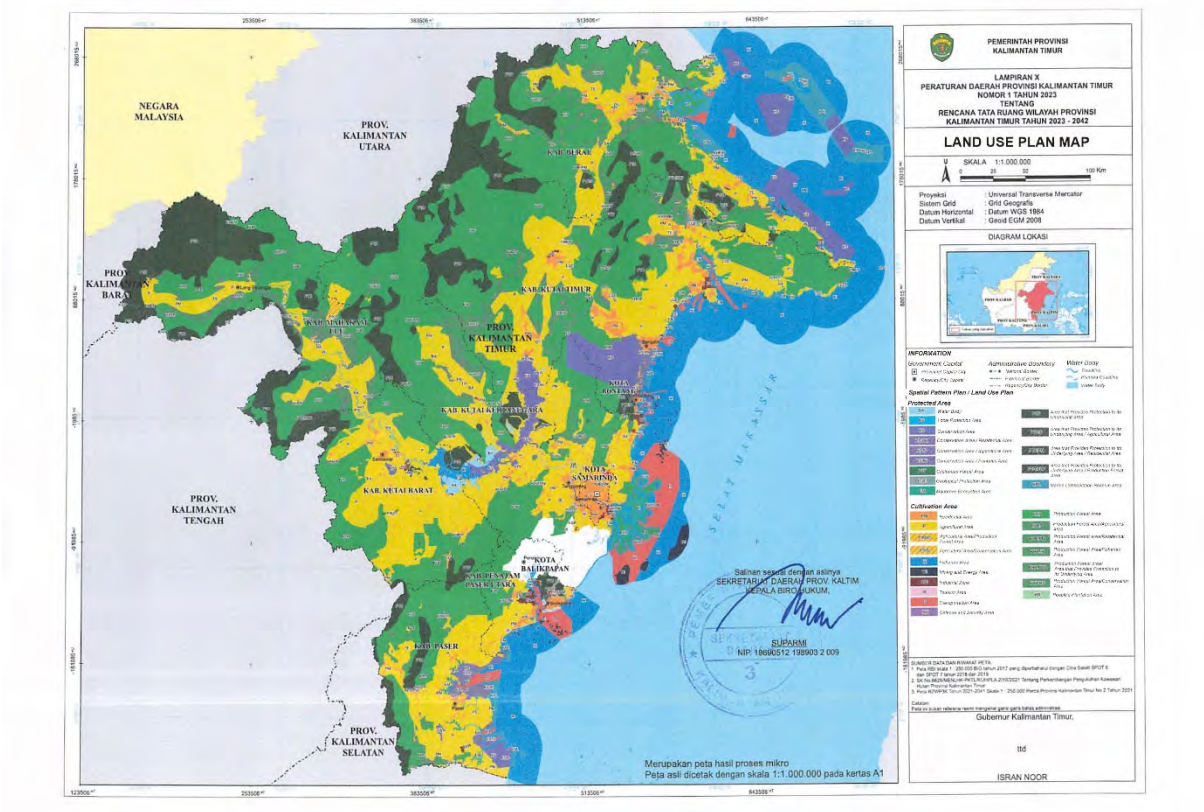
e.　　慣習林の確保と保護

慣習林地域におけるゾーニング・ガイドラインは以下の通りである。

1) 許可される活動には以下が含まれる：
- 保護林活動、保全活動、生産林活動
- 地域の知恵とその機能に従った慣習林の利用
- 遺伝資源の利用における地域の知恵の活用

2) 条件付きで許可される活動：
- 保全・保護機能を有する森林における非木材林産物や環境サービスの利用
- 生産機能を持つ森林での非木材林産物、木材林産物、環境サービスの利用
- 森林・土地の再生活動、土壌・水質保全、生物多様性保全
- 森林・土地の防火・保護活動
- 防衛および安全保障活動

3) 禁止される活動には以下が含まれる：
- 慣習林の貸し出し
- 保護機能を持つ慣習林地域での木の伐採
- 保全機能を持つ慣習林地域での機械設備の使用
- 保護機能を持つ慣習林地域における、自然景観を変える施設やインフラの建設
- 慣習林地域におけるアブラヤシの植林



出典：Peta Rencana Pola Ruang Provinsi Kalimantan Timur

図 2-104　慣習林地域のゾーニング

2.5　バリクパパン市の地方開発計画・地域空間計画の概要

Tri-City の可能性を把握するため、対象都市の一つとなるバリクパパン市の関連計画についてセクター別に調査を行った。下表にレビュー対象とした計画・政策を整理する。

表 2-88　バリクパパン市の関連政策・計画のレビュー

年	資料名	概要	関連分野
2013	バリクパパン市地方長期開発計画 2005-2025	バリクパパン市の地方長期開発計画は、開発関係者のための地方長期開発ガイドラインとして位置付けられている。長期開発計画を基に方針を詳細にしたものが中期開発計画である。	・ コネクティビティ ・ 気候変動対策 ・ 環境・廃棄物管理 ・ 産業開発・投資促進 ・ 電力・エネルギー ・ 都市経営 ・ 居住環境、ダイバーシティ
2024	バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 の草案	バリクパパン市地方長期開発計画は、開発関係者のための地方長期開発ガイドラインとして位置づけられている。この文書は、首都移転を考慮して策定された。	・ コネクティビティ ・ 気候変動対策 ・ 環境・廃棄物管理 ・ 産業開発と投資促進 ・ 電力・エネルギー ・ 都市管理 ・ 生活環境 ・ 多様性
2021	バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026	バリクパパン市の地方中期開発計画は、5 年間の計画文書であり、目標、目的、戦略、政策の方向性、地方機構が実施する地域開発プログラム、および資金調達の枠組みを含んでいる。	・ コネクティビティ ・ 気候変動対策 ・ 環境・廃棄物管理 ・ 産業開発・投資促進 ・ 電力・エネルギー ・ 都市経営 ・ 居住環境、ダイバーシティ
2012	バリクパパン市地域空間計画 2012-2032	バリクパパン市の空間計画は、バリクパパン市をダイナミックで調和のとれた緑豊かなサービス都市にし、国家成長の中心としての機能をサポートすることである。	・ コネクティビティ ・ 環境・廃棄物管理 ・ 産業開発・投資促進 ・ 電力・エネルギー ・ 都市経営 ・ 居住環境
2022	Revision of Drainage Masterplan Balikpapan City of 2022	河川や排水路などの計画や、周辺土地利用について定められている。	・ コネクティビティ ・ 気候変動対策 ・ 環境・廃棄物管理 ・ 居住環境

出典：各種資料より調査団作成

(1)　バリクパパン市地方長期開発計画（RPJPD）2005-2025

本計画は、国家計画システムに関する法律（Law 2004 年第 25 号）に基づき、バリクパパン市の長期的開発の方向性を示す計画として 2005-2025 年を対象年次とした長期開発計画である。なお、2005-2025 年を対象年次としているが、正式には 2013 年に承認されており、計画内でレビュー・引用している計画の多くは、2005 年以降に策定された計画となっている。本計画の構成を下図に示す。

Chapter 1. Introduction
Chapter 2. Overview of Regional Conditions
Chapter 3. Analysis of Strategic Issues
Chapter 4. Regional Vision and Mission
Chapter 5. Strategy and Policy Direction
Chapter 6. Implementation Rules

出典：Balikpapan City Long-Term Development Plan 2005-2025

図 2-105　バリクパパン市地方長期開発計画 2005-2025 の構成

第 1 章では計画策定の背景や法的根拠や既往計画との関係性等が整理されている。第 2 章では約 80 頁に渡り地域の概況について産業開発、洪水や地滑り等の災害リスクの視点も含め、多角的に記載されている。第 3 章では、地域開発課題について、教育、保健医療、雇用、青少年・スポーツ、社会福祉、コミュニティ・エンパワーメント、行政システム、法制度、情報通信、空間計画、住宅・居住地域、交通、道路インフラ、環境、飲料水、産業・経済、農業、水産業、地域投資、観光のセクター別に整理されている。その上で戦略課題として、行政システムの改善、環境悪化、都市計画とインフラ整備・管理、経済開発、海洋資源、人材確保の視点で記述されている。

本計画の第 4 章では、長期的地方開発のビジョンとミッションが提示されている。バリクパパン市の 2005-2025 年の長期開発ビジョンは“Madinatul Iman”の枠組みの中で“サービス、産業、貿易、観光、教育文化から成る 5 次元都市バリクパパンの実現（Realization of Balikpapan as a Five-Dimensional City: Services, Industry, Trade, Tourism, Education and Culture in the Frame of Madinatul Iman）”とされている。その実現に向けた開発のミッションは、(1)競争力ある人材育成、(2)適正な都市インフラの整備、(3)環境に配慮した住みやすい都市の実現、(4)創造的経済の発展、(5)グッド・ガバナンスが挙げられている。そして各ミッションについて、方針や目標が設定されている。第 5 章では、第 4 章で設定した方針別に施策の方向性が整理されている。また、5 か年毎の優先施策について、前述の 5 つのミッション別に示されている。一方で、優先施策のリストや位置図等は示されていない。本計画も策定から 10 年が経過しており、IKN 開発の影響や相乗的発展を考慮した計画の更新が必要と考えられる。

(2)　バリクパパン市地方長期開発計画（RPJPD）2025-2045 の草案

前回の地方長期開発計画 2005-2025 年では、新首都の設立とインドネシアの首都移転計画はまだ検討されていなかった。期限切れの年が近づき、首都プロジェクトが進行するにつれて、新しい地方長期開発計画を策定する必要がある。2025 年から 2045 年までのバリクパパンの新しい地方長期開発は、現在まだドラフトであるが、下図に示すような物質で構成されている。

Chapter 1. Introduction
Chapter 2. Overview of Regional Conditions
Chapter 3. Analysis of Regional Strategic Issues
Chapter 4. Regional Vision and Mission
Chapter 5. Strategy and Policy Direction
Chapter 6. Closing

出典：Balikpapan City Long-Term Development Plan 2025-2045

図 2-106　バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 の草案の構成

第 1 章では、計画策定の背景、法的根拠、既存の計画との関係、目的についてまとめている。この章では、本書が東カリマンタン州の地方長期開発計画の草案として策定されたことにも触れている。

第 2 章では、地理的・人口的側面、公共福祉的側面、公共サービス的側面、競争力的側面など、様々な観点から地域の一般的な状況を記述している。また、持続可能な開発目標の現在の達成状況、結果の評価、想定の根拠、今後 20 年間の人口動態予測、インフラニーズの分析、中心成長地域の開発、地方長期開発計画 2025-2045 における地方政策の方向性、分野別計画に基づく開発の示唆などに関する項目についても触れている。

第 3 章では、地方長期開発計画 2025-2045 の方向性を決定するためのベースとなる地方戦略課題を決定した。これらの課題は、地球規模、国家規模、州規模、都市規模、戦略的環境アセスメント文書（KLHS）から導き出された。教育、医療、雇用、青少年とスポーツ、社会福祉、清潔な水、災害管理、環境悪化、コミュニティのエンパワーメント、行政制度、公共サービス、法制度、情報通信、空間計画、食料安全保障、農業、漁業、観光、住宅・居住地域、交通、道路インフラ、環境、飲料水、産業・経済、地域投資、スマートシティの実現などの課題が特定された。戦略的課題は、(1)人的資源の側面、(2)経済・福祉の側面、(3)地域インフラ・環境の側面、(4)ガバナンスの側面の 4 つの側面から説明されている。これらの 4 つの課題は、バリクパパン市の 7 つの長期戦略課題、(1)包括的で持続可能な経済開発、(2)人的資源と社会的保護の強化、(3)官僚制の改革と協調的ガバナンス、(4)環境管理と災害回復力、(5)質の高いインフラと都市公益事業の管理、(6)スマートで住みやすい都市の改善、(7)IKN のパートナーとしての備え、に変換される。

第 4 章では、長期的な地方開発のビジョンとミッションを提示している。バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 の長期開発ビジョンは、「マディナトゥル・イマンの精神に基づく、すべての人のための持続可能な先端産業とサービスの快適なバリクパパン 2045 スーパーハブ」である。この目標を達成するための開発ミッションは以下の通りである。(1)質の高い人材とグローバルマインドの育成による社会変革、(2)創造的で包摂的な経済の育成による経済変革、(3)統合的、協調的、適応的な政府の育成によるガバナンスの変革、(4)建設的な都市と実質的な民主主義、(5)社会的回復力に基づく環境と持続可能なエコロジー、(6)近代的、統合的、平等な都市の開発、(7)統合的で環境に優しいインフラ、(8)調和的な開発である。

第 5 章では、第 4 章で設定したビジョンとミッションに沿って施策の方向性を整理している。また、8 つのミッションの 5 年ごとの重点施策が示されている。ただし、本書はまだドラフトであるため、地図や優先順位付けされた場所、施策などの詳細はまだ明らかになっていない。

(3)　バリクパパン市地方中期開発計画（RPJMD）2021-2026

本計画は、バリクパパン市の 2021 年から 2026 年の 5 か年開発計画で、目標や方針、戦略、地方開発プログラムが示されている。長期計画の 4 段階（2020-2025）の内容や前 5 か年計画の評価結果も踏まえた上で、策定されている。また、当該計画は市が策定する作業計画や戦略策定において方向性を示す基礎的な計画にもなるとされている。本計画の目次構成を下図に示す。

Chapter 1. Introduction
Chapter 2. General and Regional Conditions
Chapter 3. Regional Financial Overview
Chapter 4. Regional Problems and Strategic Issues
Chapter 5. Vision, Mission, Goals and Objectives
Chapter 6. Strategy, Direction, Policy, and Program
Chapter 7. Funding Framework and Regional Basic Program
Chapter 8. Role of Regional Government
Chapter 9. Closing

出典：Balikpapan City Middle-Term Development Plan 2021-2026

図 2-107　バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 の構成

本計画の第 1 章では、市長等の政策方針に加え、IKN 開発についても言及されており、新首都の隣接都市として準備する必要性が述べられている。また、関連計画との関係性やレビューもされているが、東カリマンタン州地方中期開発計画については、2019-2023 年の計画内容が参照されている。また、近隣の PPU 県および Kutai Kartanegara 県の地方中期開発計画についてもレビューされており、前者は、海岸線の道路・橋梁整備について、後者も産業開発の視点からコネクティビティ強化の必要性が示されている。

第 2 章では、バリクパパン市の地理的特性、土地利用、社会的動向・統計、公共福祉やサービス等の様々な視点から、地域の現況やポテンシャルについて整理されている。第 3 章では、地域の財政管理に関する概況が記載されている。IKN 開発については、貧困削減や労働力に関する記載で言及されているが、社会経済への具体的な影響や予測等は検討・反映されていない。第 3 章では 2021 年から 2026 年の地域経済成長率や市予算の予測が示されており、IKN 開発についても考慮して検討していることが言及されている。

第 4 章では、計画検討の基礎分析として、地方の開発に係る問題と戦略的課題が整理されている。IKN 開発に関連する問題点としては、土地需要の急速な上昇、無秩序な土地開発への影響、高度人材確保の問題、労働環境に関する IKN の影響分析の未実施、環境負荷増大、火災対応範囲の拡大、人口増加に応じた貧困住民の増加等が挙げられている。また、開発課題に関する部分では、IKN 開発の影響についてインフラ開発、雇用機会増加の可能性を踏まえた人材育成の量と質の改善について触れられている。また、開発課題の柱の一つとして質の高いインフラ整備が挙げられており、その中で、バリクパパン市は、新首都の開発に応じて道路、水供給、交通、電力、通信等の各インフラ整備を推進していく必要があることが述べられている。また、環境側面においても首都移転の影響への対応の必要性について簡潔に記載されている。しかし、IKN 開発の影響による人口増加や各インフラの需要増加等に関する詳細かつ定量的な分析等は整理されていない。

第 5 章には、課題等を踏まえた上で、市の 5 か年開発のビジョンやミッション、目標等についてまとめられている。ビジョンは、“Madinatul Iman”の枠組みの中で“住みやすく現代的で繁栄したリーディング都市バリクパパンの実現”とされている。“Madinatul Iman”は、グッド・ガバナンスや様々な開発活動によって支えられる先進的な文明社会を指す言葉とされている。ビジョンの実現に向けた 5 つのミッションとして、(1)グッド・ガバナンスの実現、(2)高度人材の育成、(3)適切なインフラ供給、(4)環境に配慮した住みやすい都市の形成、(5) 創造的な経済開発が掲げられ、これらの各ミッションについて目標や方針、指標が整理されている。また、9 つの開発の優先事項が記されている。

第 6 章では第 5 章までの上位目標や SWOT 分析を踏まえ、目標達成に向けた 16 の開発戦略と方向性、5 か年の目標値等が示されている。第 6 章の後半では地方開発の方向性と戦略的開発地域について、バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 を参照して記述されている。洪水対策について、市中心部を南北に流れる Ampal 水系の管理システムについて言及されている。また、経済開発については、市内の地域別重点開発分野等が整理されている。また、140 の開発プログラム別に各年の予算と目標値が設定されている。一方で、各プログラムについては、例えば水資源管理プログラムや道路交通プログラムといった記載となっており、具体的な事業や対象箇所については明示されていない。また、インフラ整備や空間計画、産業開発に関する戦略も挙げられているが、その中で首都移転への対応等についてはほとんど言及されていない。

第 7 章には開発の全体的な方向性と推進に向けた枠組み、指標等が整理され、第 8 章では関係機関との関係性や連携方策、役割等について記されている。

(4)　バリクパパン市地域空間計画（RTRW）2012-2032

バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 は、バリクパパン市によって市内の統合的開発を推進するために策定された計画であり、市の条例（2012 年第 12 号）で規定されている。空間計画の内容や図が示されるとともに、土地利用等に関する規制条項が記載されている。本計画の構成を下図に示す。

Chapter 1. General Provisions
Chapter 2. Scope
Chapter 3. Objectives, Policies and Strategies of Spatial Planning
Chapter 4. City Spatial Structure Plan
Chapter 5. City Spatial Pattern Plan
Chapter 6. City Strategic Area
Chapter 7. City Space Utilization Direction
Chapter 8. City Space Utilization Control Direction
Chapter 9. Penal Provisions
Chapter 10. Rights, Obligations and Role of the Community
Chapter 11. Institutionalization
Chapter 12. Miscellaneous Provisions
Chapter 13. Transitional Provisions
Chapter 15. Closing

出典：Balikpapan City Regional Spatial Plan 2012-2032

図 2-108　バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 の構成

バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 に掲載されている計画図は、下表のとおりである。

表 2-89　バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 で示されている計画図

No.	図名称	概要
1	空間構造計画図（図 2-109 参照）	主要居住地、交通施設ネットワーク、各種インフラ施設ネットワーク計画等の統合マップ
2	空間分布計画図（図 2-110 参照）	保全地域および開発地域の土地利用計画図
3	戦略地域計画図（図 2-111 参照）	環境、経済成長、社会文化に関する戦略エリアの位置図

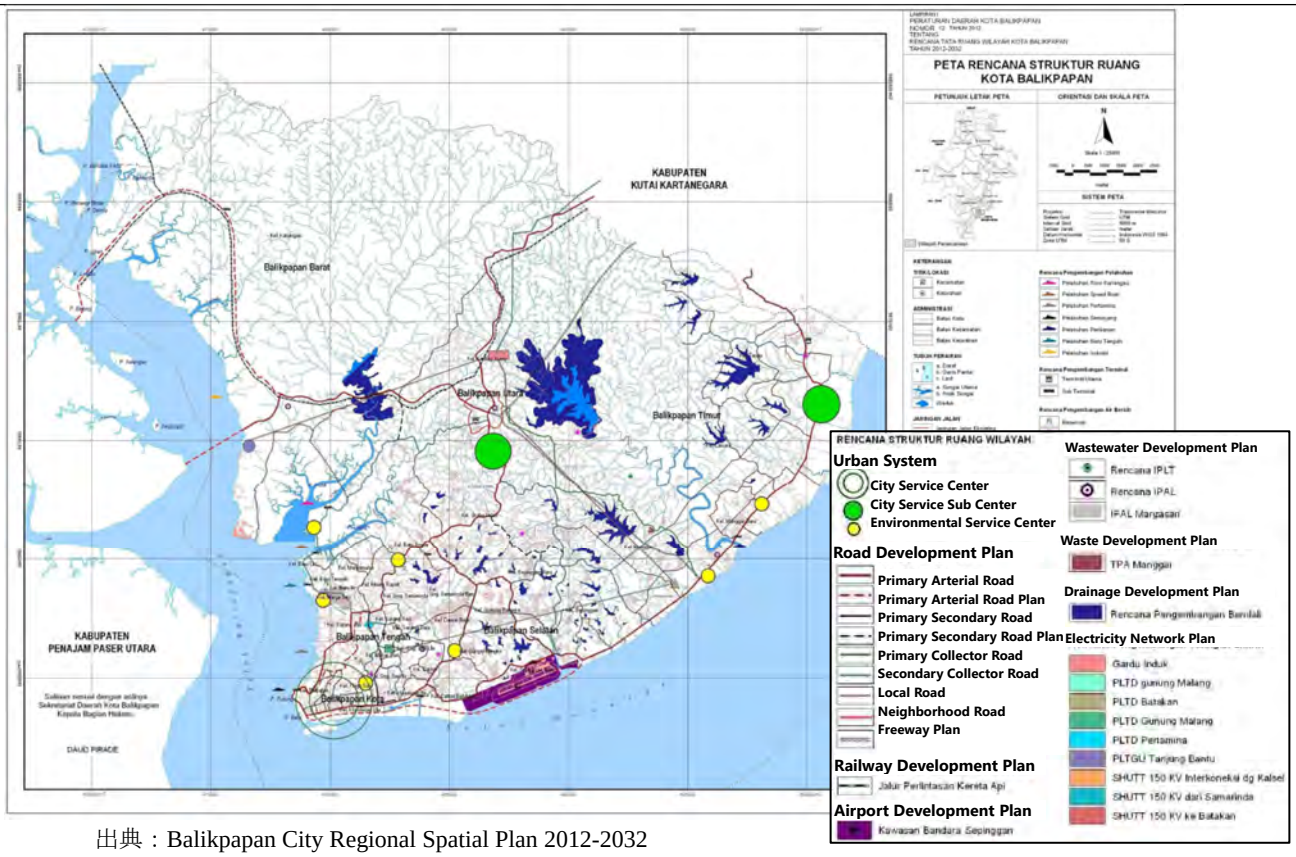
出典：Regional Spatial Plan of Balikpapan City 2012-2032

第 3 章において本空間計画の目的は、バリクパパン市を国の成長拠点として機能し、活力に満ち、調和的なグリーンサービス都市にすることとされている。また、空間計画に関する 8 つの政策方針として、サービス拠点機能の強化、地域間アクセスの改善、統合的で公平かつ環境にやさしいインフラシステムの整備、保護地域の保全、都市全体の緑地拡大、生産的で環境に配慮した地域開発の推進、戦略地域の開発、国家防御機能の強化を挙げている。その上で、政策方針別に空間計画戦略が整理されている。

第 4 章では、地域空間構造計画を構成する都市サービスセンターシステムとインフラネットワークについて、その概要と構成要素、該当地域や施設等について説明している。都市サービスセンターシステムは、都市サービスセンター、サブ都市サービスセンター、近隣センターで構成されている。都市サービスセンターは、Klandasan Ilir 地区、Klandasan Ulu 地区およびバリクパパン市内行政・商業・都市サービスの拠点地区とされている。インフラネットワークシステムは、主要インフラネットワークとその他インフラネットワークに分けられ、主要インフラは、陸上交通ネットワークシステム（道路、鉄道、河川・フェリー交通）、海洋交通ネットワークシステム、航空ネットワークシステムとされている。その他インフラネットワークは、通信インフラ、水資源インフラ、エネルギーインフラ、都市インフラに分類されている。またそれぞれのネットワークシステムに該当する路線や施設名等が整理されている。

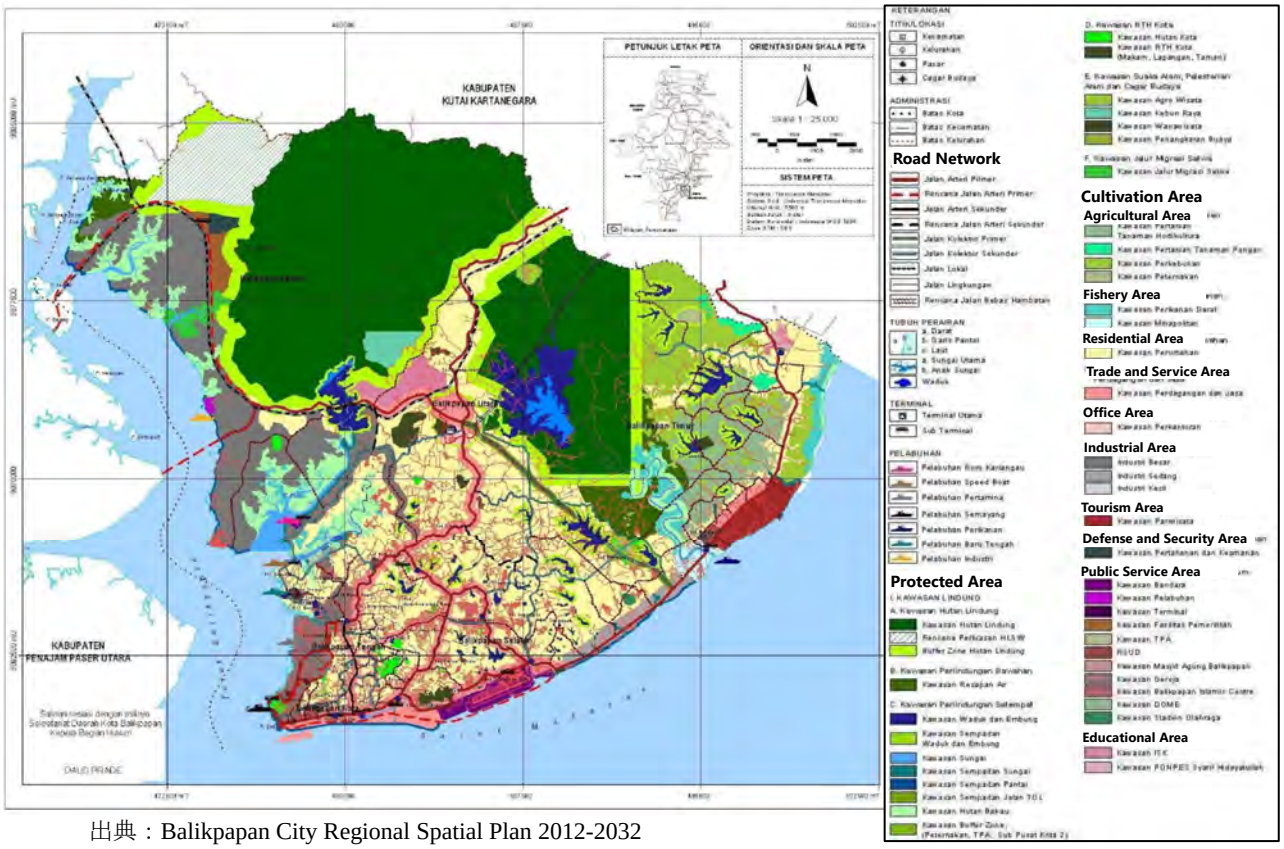
第 5 章では、土地利用計画について、保護地域と開発地域における各土地の用途の分類と概要が整理されている。保護地域は、保護森林、準保護地域、地方保護地域、緑地オープンスペース、自然・文化遺産保護地域、災害リスク地域、海洋・沿岸部保全地域、動物避難地域に分類されている。一方、開発地域は、農業地域、水産業地域、住宅地域、サービス商業地域、オフィス地域、産業地域、観光地域、非緑地オープンスペース地域、災害避難地域、国家防御・セキュリティ地域、公共サービス地域、インフォーマル地域、教育地域に分類されている。その上で各地域に該当する地域名が整理されている。

第 6 章では、バリクパパン市都市開発の戦略エリア計画について、経済的戦略地域、社会文化戦略地域、環境戦略地域に分類し、該当地域名等が示されている。第 7 章では、空間構造計画および土地利用計画を推進していくための都市空間利用プログラムの形成や保護地域の分類別のゾーニング規制の内容等が記されている。都市空間プログラムは、リストとして整理されているが、施策の枠組みを示している一方、具体的事業名等は示されていない。



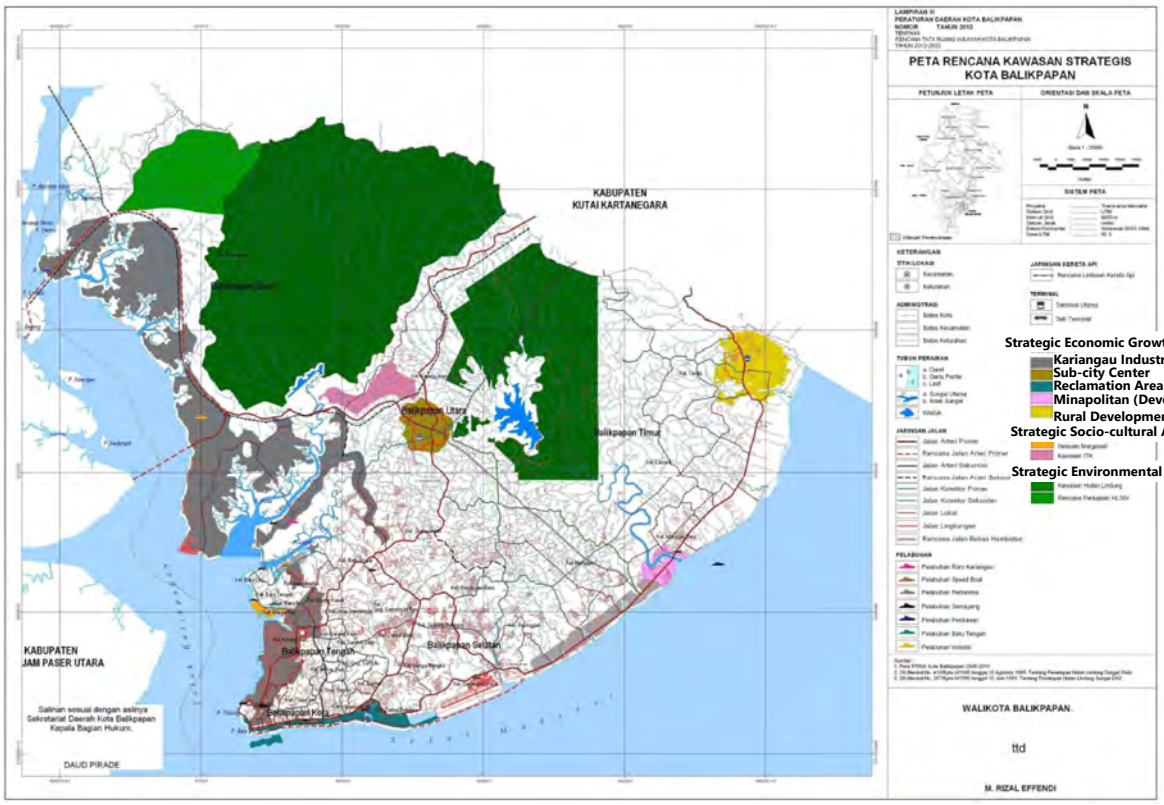
出典：Balikpapan City Regional Spatial Plan 2012-2032

図 2-109　バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 における空間構造計画図



出典：Balikpapan City Regional Spatial Plan 2012-2032

図 2-110　バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 における空間分布計画図



出典：Balikpapan City Regional Spatial Plan 2012-2032

図 2-111　バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 における戦略地域計画図

(5)　バリクパパン市排水マスタープラン 2022

バリクパパン市排水マスタープラン 2022（Revision of Drainage Masterplan Balikpapan City of 2022）は、バリクパパン市における現況の排水状況、洪水・浸水発生状況、それらに対応する課題などを総合的にまとめた排水マスタープランである。

第 2 章では、地理的・行政的条件や地形条件、水文・気象条件、土地利用などの現況把握が行われており、排水に関する先行研究などもまとめられている。様々な調査が行われている中、対応が実行していけない状況として、予算と土地取得が要因であることも記載されている。

第 3 章では、Bendali（ダムや貯水池）計画について、土地の取得状況や整備状況といった現状を踏まえた利用可能性という観点で整理がされている。

第 4 章では、既に発生している洪水問題を解決するための計画として、洪水発生地点及び洪水発生要因を具体的に上げ、問題解決の対応策を取りまとめている。

第 5 章では、排水マスタープランとしての基本的な考え方が示されている。都市排水システムの計画と開発には、都市開発、農村地域、河川流域（DAS）の組み合わせが必要であり、都市部での新たな開発には、既存若しくは計画された排水システム設計を適合させる必要があるとされている。

また、排水管理の 4 つのクラスターとして、インドネシア語の単語の頭文字をとって TRAP と表現して説明がされている。

貯留（Tampung）：家庭規模でも流域規模でも貯留地や遊水地を建設することで排水路や河川流量が溢れないようにコントロールすること。

浸透（Resapkan）：水を土壌に浸透させることであり、地下水の強度を維持するだけ

でなく、雨水排水路や排水溝への流出水を維持し、減少させること。

流下（Alirkan）：排水路に流れ込んだ雨水を、河川などの最終的な受入水域や放流水域に到達し、海に流れ込むまでの流れのこと。排水路は、適切な分析と計算を行い、問題の排水路の寸法と容量を決定する必要があるとされている。

維持（Pelihara）：排水路を定期的かつ継続的に整備すること。

さらに、基本的な考えと合わせて、排水区域、排水路などの排水施設の形状（既存・計画）、ダムや調整池の計画、新エリア開発における排水に関する推奨事項や洪水モデリングでの浸水範囲想定が取りまとめられている。

最終的には、標準的な排水構造物の形状や、貯水池・調整池の容量設計の参考例も載せられている。（計算例では、1 年確率で 87mm/hr、2 年確率で 119mm/hr で、敷地面積の 4%を貯水量としている。）

第 6 章では、計画を踏まえた提言として、一般的な技術的推奨事項、それに伴う新エリア開発、コミュニティ参加の増加、関係機関への提言が記載されている。

2.6　バリクパパン市のセクター別関連計画・政策のレビュー

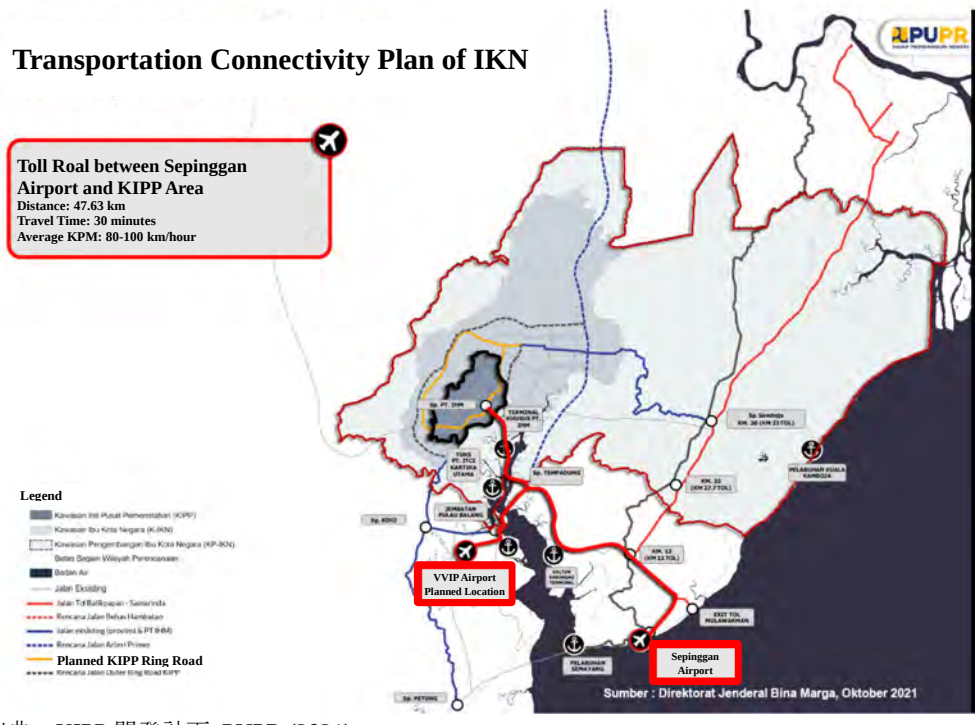
バリクパパン市の関連計画・政策について、コネクティビティ、気候変動対策、環境管理、産業開発・投資促進、電力・エネルギー、都市経営、居住環境、ダイバーシティの 8 つのセクター別にレビューした結果を以下に示す。

2.6.1 バリクパパン市のコネクティビティ（交通、ICT）

(1)　道路

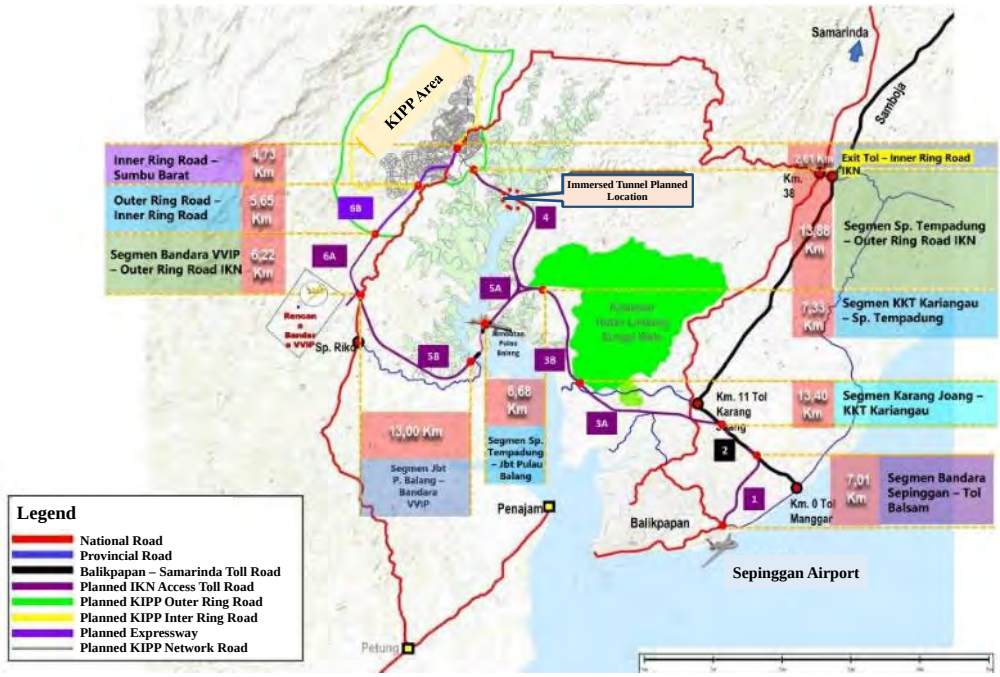
バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 において、市内の道路は主要幹線道路、2 次幹線道路、2 次支線道路、地方道路ネットワークに区分されている（図は前述の空間構造計画図参照）。同計画で主要な道路の計画路線としては、バリクパパン-サマリンダ間の有料道路、海岸道路、カリアンガウ地域から IKN 方面へ抜ける道路が挙げられている。この内、バリクパパン-サマリンダの有料道路区間は、カリマンタン島初の高速道路として 2021 年に完成供用した。

2021 年の KIPP 開発計画によると、バリクパパン-KIPP 間の高速道路は、下図に示すように KIPP と Sepinggan 空港を約 30 分で結ぶ高規格道路（延長 47.63km）として計画されており、カリアンガウ工業地域から北部の区間は、土地収用が進み、建設工事が進められている。一方で、バリクパパン市街地内については土地収用の問題がある。また、重要人物が利用することを想定した VIPP 空港整備事業が進められている。バリクパパン市側からルート上にある Pulau Balang 橋は既に建設工事が完了している。



出典：KIPP 開発計画, PUPR (2021)

図 2-112　IKN 交通コネクティビティ計画



出典：East Kalimantan Road Network Connectivity in support of Development of IKN, PUPR (2022)

図 2-113　IKN 周辺の道路計画

(2)　鉄道

前述のとおり、バリクパパン市と KIPP 間の鉄道については、MOT が 2023 年度に FS 調査を実施した。Sepinggan 空港-KIPP 間の区間は、別途 PPP 事業の FS 調査を実施している。検討自体は以前から実施されており、2022 年にも調査結果資料がまとめられている。下図は、2022 年時点の MOT による IKN 周辺の鉄道検討ルートを示している。ここでは、1)Semayang 駅-Karangjoang 駅（バリクパパン市街地内）、2)Karangjoang 駅-KIPP（Samboja 駅経由北ルート）、3)KIPP-Karangjoang 駅（Kariangau 駅経由南ルート）の 3 区間が検討されている。

MOT の FS 調査では、カリマンタン横断鉄道（サマリンダ市への路線等）は検討対象から外されており、IKN 周辺区間の整備を優先する方針とされている。2022 年調査資料のスケジュールとしては、KIPP-Sepinggan 空港間の供用開始が 2030 年予定とされている。2021 年の検討ルートでは、同区間は Samboja 周辺を通るルートとなっているが、バリクパパン市街地から西側に抜ける高速道路沿いのルートやループ化、市街地の高架化の可能性、駅の配置計画等も含め、複数案の比較検討が実施されている状況にある。2021 年 FS 調査では、IKN 周辺地域の地域間交通需要予測も検討されていた。

バリクパパン市地方長期開発計画（2025-2045）案では、都市の成長や需要、地域開発の動向を踏まえ、都市化鉄道の整備を推進していく方針が示されている。

Component of Economic Feasibility Analysis

	Cost	Benefit
Economic Feasibility	● Infrastructure Cost (construction & maintenance) ● Facilities (operation & maintenance)	Vehicle cost and time cost saving (direct and indirect)
Financial Feasibility		Ticket revenue

Infrastructure Construction Cost

No.	Segment/Route	Distance (km)	Construction and Design Cost (IDR)
1	Route 1 - St. Semayang - TOD Karangjoang	28,04	27.820.253.595.600
2	Route 2 - TOD Karangjoang - St. KIPP2	55,70	35.180.283.578.999
3	Route 3 - St. KIPP2 - TOD Karangjoang	53,93	20.580.061.666.065

Development Phases

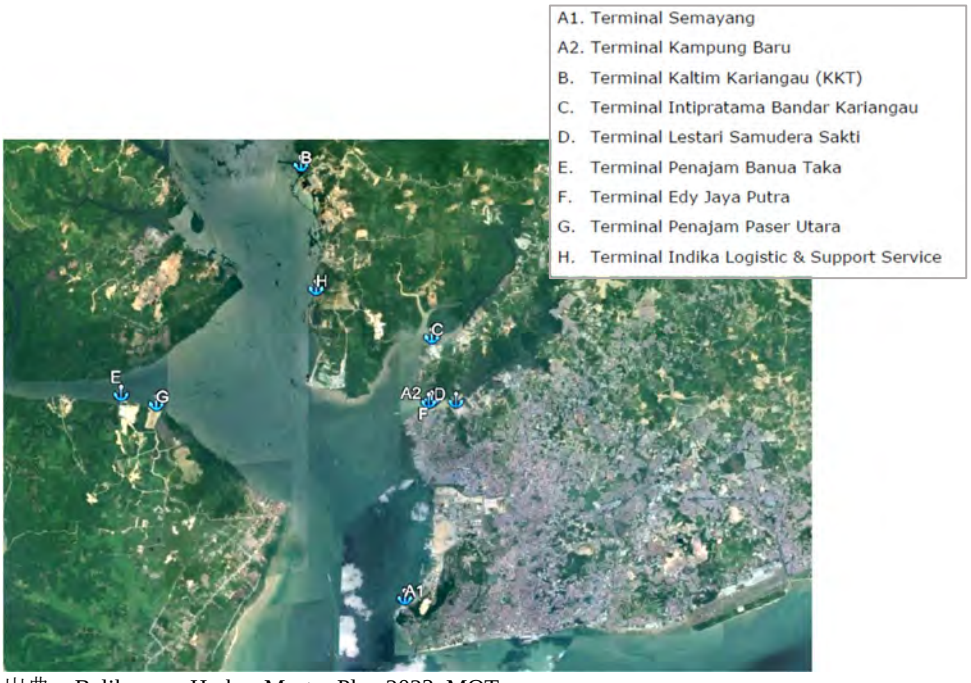
Route 1		Route 2		Route 3	
2022	FS	2022	FS	2022	FS
2031	EIA, LARAP, DED	2036	EIA, LARAP, DED	2047	EIA, LARAP, DED
2032	Design & Construction	2037	Design & Construction	2048	Design & Construction
2033	Construction	2038	Construction	2049	Construction
2034	Construction	2039	Construction	2050	Operation Start
2035	Operation Start	2040	Operation Start		

出典：Feasibility Study of Railway Implementation in Support of IKN, MOT (2022)

図 2-114　IKN 周辺の鉄道計画：2022 年時点検討ルートの概要

(3)　港湾・物流

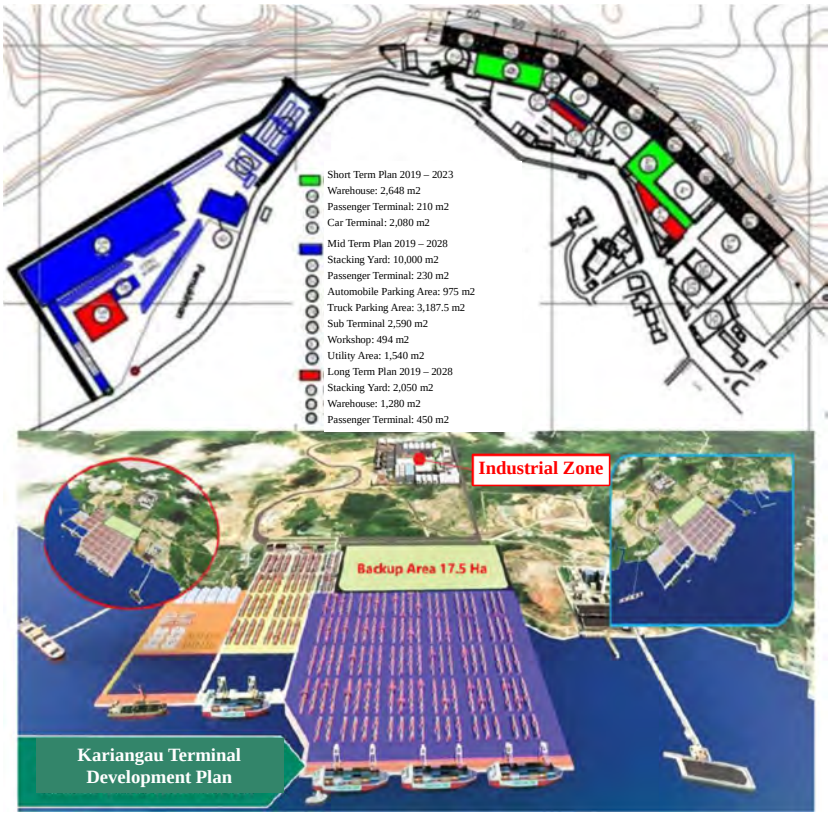
バリクパパン港湾マスタープラン（MOT, 2023）において、バリクパパン市周辺港湾の現況と港湾ターミナル別の将来需要予測および開発計画が示されている。バリクパパン湾周辺の公共港湾ターミナルは下図の 9 施設がある。これらの港湾施設の後背地は、東カリマンタン州および北カリマンタン州が含まれ、広域的な旅客・貨物流動の拠点となっている。また、港湾貨物等の移出入・輸出入先としては、インドネシア国内では Suarabaya（東ジャワ）、Cirebon（西ジャワ）、ジャカルタ、Banjarmasin（南カリマンタン）、Batam、Pare-pare、Makkasar（南スラウェシ）、国外ではマレーシア、シンガポール、タイ、台湾、中国、日本、韓国、南アフリカ、ベルギー、オランダ、スリナム、そして米国とされている。



出典：Balikpapan Harbor Master Plan 2023, MOT

図 2-115　バリクパパン湾における公共港湾ターミナルの位置

特に Semayang 港と Kaltim Kariangau 港は輸出入拠点となっている。同マスタープランによると、Semayang 港からは一般貨物について、シンガポール・中国との流通がある他、石炭はマレーシア、中国、インド、日本、台湾等に輸出されている。また、Kaltim Kariangau 港は、合板・エビ・水産物・機械部品等の輸出拠点、また、タイヤ・鉄・機械・電子機器等の輸入拠点とされ、諸外国とのダイレクト船の運航も想定されている。前述のとおり、IKN 開発をサポートする港湾施設として、Semayang 港と Kaltim Kariangau 港の貢献が期待されている。バリクパパン市交通マスタープラン報告書(2021)では、下図に示すように、Semayang 港および Kaltim Kariangau 港の 2039 年までの段階的な拡張整備計画（埠頭・倉庫・コンテナヤードの拡張整備等）が示されている。

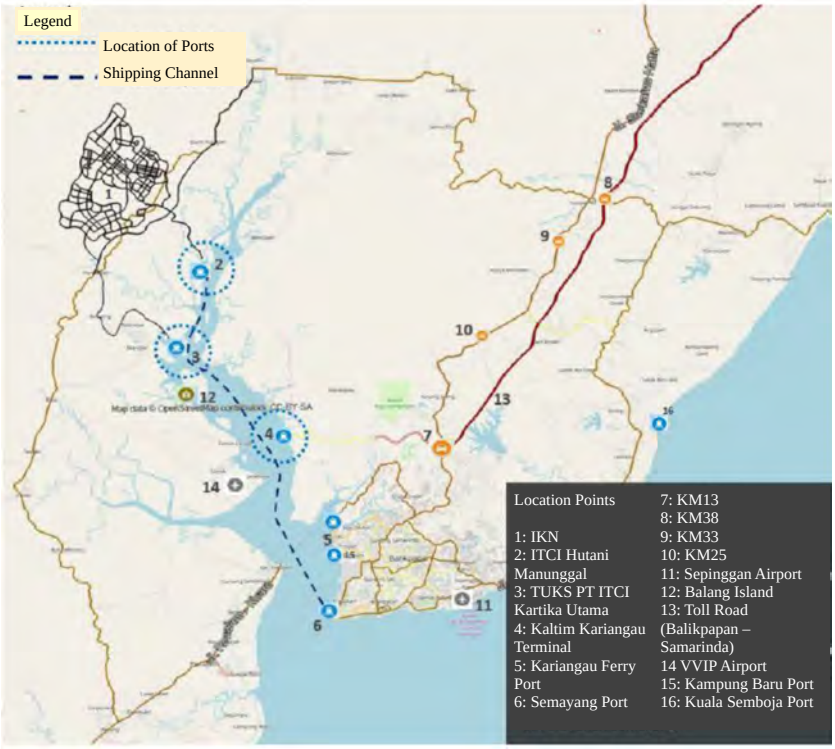


出典：Report of Balikpapan City Transport Master Plan 2021, バリクパパン市

図 2-116　Semayang 港の拡張計画（上）および Kaltim Kariangau 港の拡張計画（下）

バリクパパン市交通マスタープラン 2021 では、IKN 開発を支援する港湾として、Kaltim Kariangau ターミナル（下図の 4 番）、ITCI Hutani Manunggal（下図の 2 番）、ITCI Kartika Utama（下図の 3 番）の 3 つを挙げている。これらの内、ITCI は IKN 開発のための一時的な港となっている。一方で、Kariangau ターミナルは IKN 開発を支援する物流拠点となることが期待されている。また、Semayang 港の旅客港としての役割や IKN を支援する新たな港湾開発検討の必要性についても同計画で言及されている。

バリクパパン市地方長期開発計画（2025-2045）案では、国の海上輸送ルート（Indonesian Archipelago Sea Route）を活用しつつ、3 都市の経済拠点形成を支援する主要港、特に Semayang 港の整備を推進していく方針が示されている。



出典：Report of Balikpapan City Transport Master Plan 2021, バリクパパン市

図 2-117　IKN 開発をサポートする港湾位置図

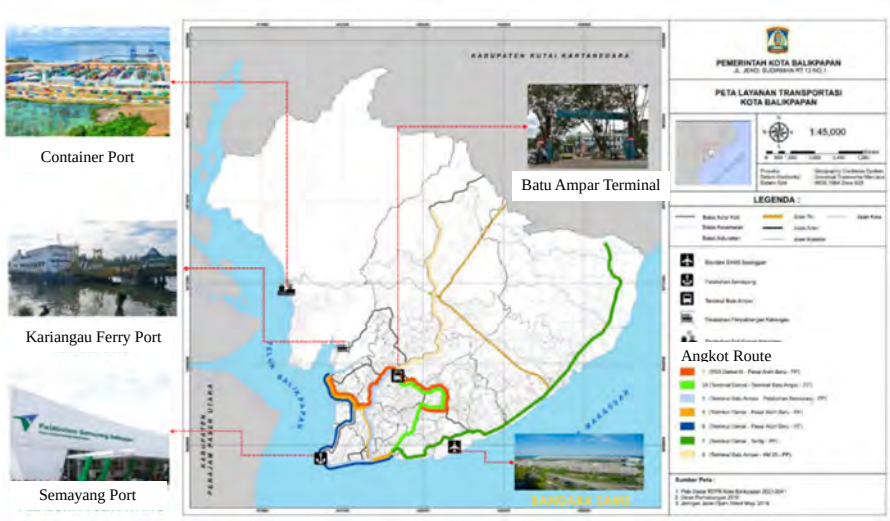
(4)　公共交通

都市間バスや都市内を運行するワゴン車タイプのアンコット（Angkot）が陸上公共交通として運行している。都市間バスは、市街地北部にある Batu Ampar バスターミナルが発着地となっており、サマリンダへは 1 日 46 便、KIPP には 1 日 6 便が運行されていた（2023 年 6 月時点）。民間企業約 20 社が運行事業を行っている。

バリクパパン市内のアンコットは運行路線が定められており、下図に示す 7 路線がある。市担当者によると、600 台の車両が運行しているが、公共交通利用者は減少が進んでいる。バリクパパン市交通マスタープラン 2021 でも、公共交通の低い乗車率（35%）が課題として挙げられており、その他にも時刻表などが明確でなく利便性の低さ、適正な運賃の設定、新規開発地域への運航拡大等が課題とされている。

バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案では、大量輸送交通システムを含む統合的な都市交通システム（Integrated Urban Mass Transit System）を整備していく方針が示されている。

2024 年 7 月からは、MOT が実施主体となり、バリクパパ市内を運行する Trans Balikpapan の試験運行を実施している。座席数 18 席程度の小型バス車両を運行しており、専用のアプリで運行車両の現在地を確認できる。運行路線は、A 路線：バリクパパン空港-スマヤン港間往復路線、B 路線：Ahmad Yani 通り-MT Hayano 通り-Jednderal Sudirman 通りの周回ルートを時計回り、C 路線：B 路線と同ルートの半時計回りの 3 路線となっており、バス停は全 41 カ所設置されてる。市関係者によると、2024 年 10 月までは無料で試験運行される予定で、その後、利用状況や利用者の意向を踏まえ、料金設定や運行ルートなどを検討・改善していく予定とされており、通勤時の利用も含め、利用者は増加傾向にある。2-3 年程度の実証運行を経て、運行管理主体を MOT からバリクパパン市に移管する想定とされている。



出典：バリクパパン市資料

図 2-118　都市間バスターミナルの位置と Angkot 運行ルート

出典：調査団撮影

図 2-119　Batu Ampar バルターミナル（左）とバリクパパン市内を走る都市間バス（右）

出典：調査団撮影

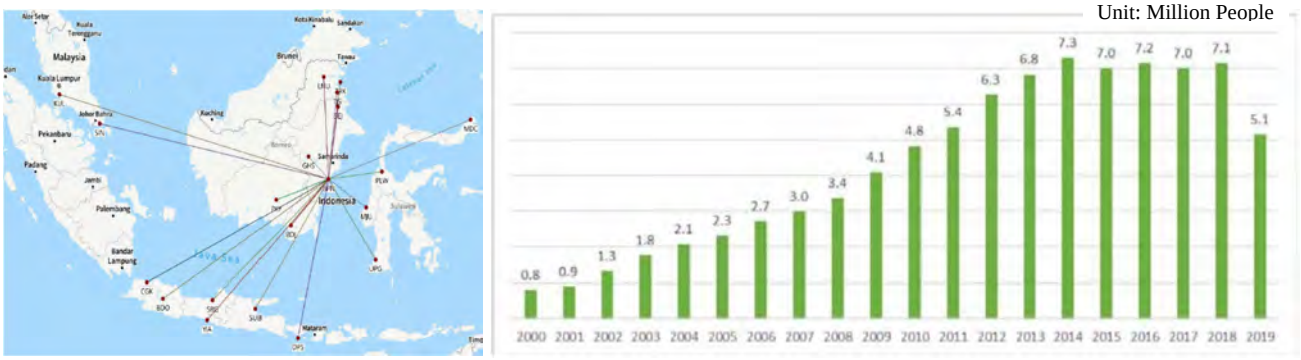
図 2-120　バリクパパン市内を実証運行中の Trans Balikpapan

(5)　空港

バリクパパン市の Sepinggan 空港（Bandara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan 空港）は、東カリマンタン州で最大の空港で拠点空港となっている。現状の Sepinggan 空港の航空路線を下図に示す。インドネシア国内各地の他、シンガポール、マレーシアとの国際線も就航している。COVID-19 感染拡大前の 2014 年頃には、年間 700 万

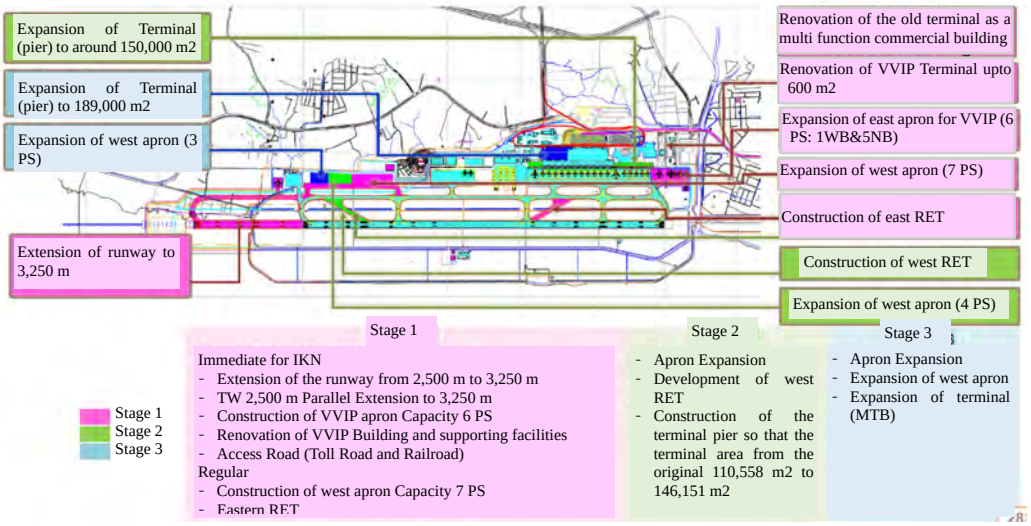
人以上の年間旅客数となっていたが、その後、2018 年のサマリンダ市の APT Pranoto 空港の開業や 2020 年以降の COVID19 の影響で横ばいから減少傾向になっていた（バリクパパン市交通マスタープラン 2021）。

MOT は Sepinggan 空港の拡張計画を検討しており、下図に示すように、滑走路の拡張や施設容量の増加などが計画されている。



出典：MOT（左）、Report of Balikpapan City Transport Master Plan 2021, バリクパパン市（右）

図 2-121　Sepinggan 空港の就航路線（左）と年間旅客数の推移（右）



出典：MOT

図 2-122　Sepinggan 空港の拡張整備計画

(6)　通信・情報

インドネシア通信公社（Telkom）東カリマンタン支局によると、バリクパパン市内の通信インフラとしてファイバーケーブルや通信タワー等の整備は進められてきている。一方で、新首都開発に関連してインフラや道路を建設する際に影響を受けるため、既存インフラとの調整が課題として挙げられた。新首都の 5G やスマートシティ開発については、通信公社は政府関係機関と連携して推進しており、現時点で大きな問題点・課題は挙げられなかった。

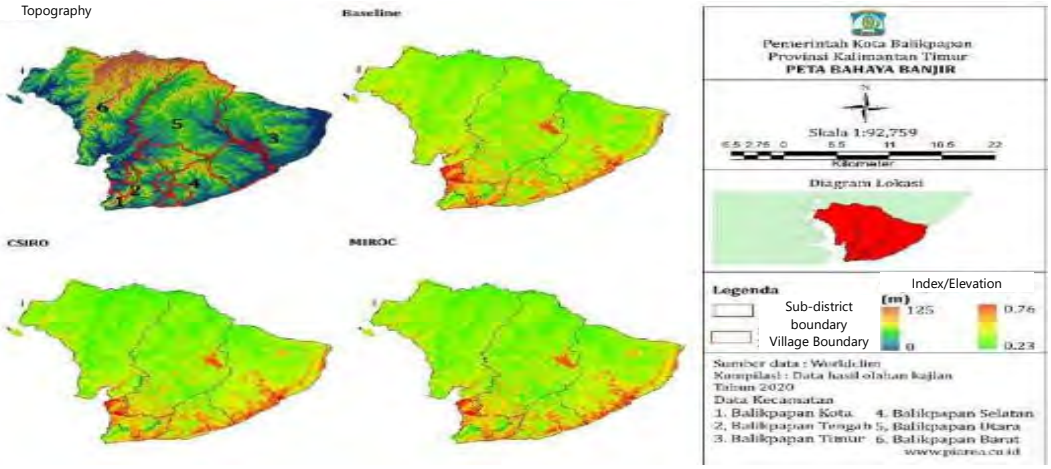
2.6.2 バリクパパン市の気候変動対策（ゼロエミッション、防災）

バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 案によると、バリクパパンは災害の多い

地域とされており、火災や洪水、地すべり、干ばつなどのリスクが特に高いとされている。

また、バリクパパン市中期地域開発計画 2021-2026 によると、特に洪水については将来的にそのハザードが悪化することが予測されている。洪水については、以下の図の通り、ハザード指数が 0.23 から 0.76 の間に位置しており、沿岸地域や、中央バリクパパン、南バリクパパン、東バリクパパンといった土地占有率の高い流域に位置する地域における洪水ハザード指数が比較的高い状態である。そして、将来的には特に北部において 12 月、1 月、3 月、4 月の降雨強度が高まることが予測され、その洪水ハザードの悪化が見込まれる。

バリクパパンにおける洪水の原因として、無秩序な開発による緑地減少、多量の降雨による排水能力の低下が挙げられている。



出典：Balikpapan City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

図 2-123　バリクパパン市の地形図（ 1991-2020 年と 2021-2050 年予測）

災害リスクや被害の軽減に向けたミッションとしては、以下の項目が挙げられている。

- マハカム川流域における洪水対策インフラの開発
- 東バリクパパンにおける排水システム開発の促進
- バリクパパン市全体の排水能力改善

災害リスクや被害の軽減に向けた長期的な戦略としては、バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案において、気候変動への緩和に向けて、長期的な開発戦略として、主要セクターの脱炭素化、再生可能エネルギーインフラへの投資、産業全体の持続可能な慣行へのインセンティブ付与を掲げている。

また、また、バリクパパン市中期地域開発計画 2021-2026 によると、バリクパパンにおいては、エネルギー部門および運輸部門からの温室効果ガス（GHG）排出が支配的であり、2010 年時点でのバリクパパンからの総排出量の 70%程度がプルタミナ製油所 4 号機からの排出となっている。また、自動車利用が増加しており、2018 年から 2019 年にかけて自動車保有台数は 4.7%増加し、温室効果ガス総排出量の 20%程度を占めている。

温室効果ガス排出量の削減に向けた長期的な戦略としては、バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案において、政府機関やその他の機関において、環境に優しい再生可能エネルギー資源の利用として、太陽光発電や風力発電の利用促進を掲げている。

2.6.3 バリクパパン市の環境管理、廃棄物処理、廃棄物管理

バリクパパン地域空間開発計画 2012-2032 によると、バリクパパン市の一般的な空間目標と政策は下記のとおりである。持続可能性を確保しながら開発と環境保全を促進するものと読み取れる。

表 2-90　バリクパパン市の空間目標および政策

空間計画の目的	・　産業、貿易、サービス、文化観光、教育の側面に配慮した環境に優しい持続可能な都市
都市機能コンセプト	・　産業、貿易、サービスのダイナミックで調和のとれた緑豊かな都市としてのバリクパパン市の実現。
空間構造政策	・　都市と農村のサービスの向上と、公平な経済成長の中心地 ・　地域全体の統合された公平な交通、通信、エネルギー、水資源インフラ網の質とサービス範囲を改善する。
空間パターン政策	・　環境に配慮した工業団地の拡大 ・　新たな成長センターにおける商業地域の開発 ・　人工文化遺産(建築遺産）と自然（自然遺産）の保存と再生 ・　空気の浄化・冷却のための都市における森林形成 ・　廃棄物ゼロ ・　水供給の節約
地域インフラ開発政策	・　地域の成長を促進するためのインフラ整備の加速 ・　環境の持続可能性と持続可能な開発（エコロジカルで持続可能）を考慮したインフラ整備の加速

出典：Balikpapan Regional Spatial Plan 2012-2032

さらに、バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案には、バリクパパンの戦略的課題がまとめられており、環境管理や廃棄物管理の側面に関連するものとして、持続可能で包括的な経済の発展、環境管理と災害回復力、統合インフラと都市公共事業の管理、スマートで住みやすい都市の課題などがある。

以前の長期開発計画（バリクパパン市地方長期開発計画 2005-2025）と同様に、環境と健康的な生活に加え、バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案もまた、都市開発と経済開発の両方における環境への配慮の必要性を強調している。適切な環境管理と災害回復力が、持続可能な開発目標を達成するための方向性を整理する主な焦点となっている。環境管理政策は部分的なものではなく、包括的な取り組みが必要であることが認識されており、それゆえ、利害関係者間の協調的アプローチを用いた環境的に統合された都市開発と資源利用の重要性が認識されており、居住活動に起因する汚染の監視と管理改善といった取組がその方向性を示している。その実施には、環境保護における地域社会全体の役割を強化し、環境保護と管理が共有の責任であることを地域社会に認識させる必要性も考慮されている。清潔な水と衛生（廃水、廃棄物、排水）サービスの充足度は、特に低所得者層にとって、まだわずかである。原水容量に限りがあるため、パイプラインによる上水供給率は 73%で停滞している一方、廃水パイプラインの普及率はわずか 2%で、98%の廃水がまだ処理されずに地下や水域に排出されている。2022 年時点で、廃棄物処理サービスの普及率は 99.1%に達し、廃棄物発生量は 514.7 トン/日だが、地域密着型の廃棄物管理（3R）はまだ低い。排水は、特に住宅地では堆積物や廃棄物が多いため、最適な機能が期待できず、排水溝の数は

2004/2005 年の 87 から減少しているものの、2011 年時点でも排水溝の閉塞による浸水高 30cm 以上の洪水が 12 件発生している。このように、清潔な水の供給という社会的・地理的属性を考慮することは重要だが、環境的観点から特に重要なのは、廃水の未処理排出と廃棄物サービスの普及である。特に、都市ごみの投棄問題は、今後気候変動によって頻発・深刻化が予想される台風や集中豪雨などの災害被害を増大させる可能性があり、その対策が重要である。これは 2022 年のバリクパパンの排水マスタープランでも重要課題として指摘されている。一方、排水システムの継続的な維持管理が必要であるが、インドネシアのほとんどの都市では維持管理のための予算が非常に限られているのが現実である。

バリクパパン市の人間活動が環境に与える影響については、以下のような環境保護・管理の方向性が打ち出された。

- 52:48 コンセプト（保護地域 52%、開発地域 48%）によるバリクパパンの都市開発と環境能力の調和
- 環境品質指数（IKLH）75.26 点を達成する。
- 2049 年までのバリクパパン市の原水源の最適化と保護
- 2049 年までに廃棄物削減率 30%、廃棄物管理率 70%の廃棄物管理目標を達成する。
- 2049 年までに温室効果ガス排出量を 30%削減
- 2049 年までにバリクパパン市における食料生産の最適化
- 2049 年までに災害に強い都市としてのバリクパパン
- ステークホルダー（公共、民間、政府）の環境意識を高め、環境品質を維持する。

バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案は、都市の様々な側面における変革計画を強調しており、環境管理の側面に関連する変革の政策方針は以下のように定められている。

- スマートでグリーンな持続可能都市の開発
- 市内地域の統合的で持続可能な開発
- 環境に配慮した発電施設
- 森林再生と森林減少率の削減
- 景観保護、野生生物の多様性保護、生態系の強化
- 野生生物本来の生息地の保護と保護種の連結性
- 川上から川下までの一貫した都市廃棄物管理の改革
- 適切な飲料水・衛生サービスおよびインフラの提供
- 統合廃棄物管理の最適化
- 健康的な衛生習慣の改善

表 2-91　バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案の環境部門の開発方向性、指標、目標

開発の方向性	主な指標	ベースライン 2025	目標 2045 年
グリーン・エコノミーの実施	グリーン・エコノミー指数	2021 年の東カリマンタン州：50.49	71.48
環境質	地域の生物多様性指数	-	0.677
	環境指数	2022 年：63.96	87.18
	安全な衛生設備にアクセスできる世帯	2022 年：5.33%	44.43%
	廃棄物処理率	2022 年の削減率：26% 2022 年の処理：0.29%	58.64%
	廃棄物収集サービスを利用している世帯の割合	2022 年：99.1%	100%
自然災害や気候変動への耐性	年間の温室効果ガス排出削減率	1.72%	42.79%

出典：Draft of Balikpapan Regional Long-Term Development Plan 2025-2045

上記の方向性のもとで策定された中期計画であるバリクパパン市中期開発計画 2021-2026 では、環境対策・廃棄物処理についてより詳細な現況および取組が示されている。

下図にバリクパパン市における環境品質指数とその構成の推移を示す。近年の環境品質指数（IKLH）で見ると、バリクパパン市の環境は比較的良好な状態となっている。IKLH は 70 以上で最も良く、60 以上 70 以下で比較的良好、50 以上 60 以下で不良、50 以下で非常に悪いとされるが、2016 年から 2020 年までのバリクパパン市の IKLH の平均達成度は 60 近傍であり、十分良い分類に入るとされている。

出典：Balikpapan Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

図 2-124　各種環境指標の推移

一方で、バリクパパン市の水質指標（IKA）は 2020 年までに 40.9 となっており 2018 年に 49.5、2019 年に 47.9 となっていることを踏まえると水質劣化の傾向にある。このようなバリクパパン市の水質汚染は、生活排水と非生活排水による汚染と、土壌浸食をもたらす雨水の流出が主である。特に市の中心部に位置する流域、クランダサン・ブサール流域とクランダサン・ケチル流域における水質汚染の増加は、人口密度の上昇と周辺の商業活動の高成長が原因となっている。市の中心部にあるにもかかわらず、水質維持の重要性に対する市民の意識はまだ低い。多くの商業活動、特にレストラン、

作業場、下宿などの小規模事業者は、最小限の設備とインフラで下水を処理している。これは、小規模事業者の排水管理義務に対する認識欠如が原因である。さらに、下水処理にかかるコストは、企業によっては比較的高いと考えられている。なお、生活排水については家庭からの排水のうちトイレについては浄化槽で処理されているもののそれ以外の排水（入浴・洗濯・調理などに由来）について直接放流されていることが原因とされている。他方で水質低下には複合的な原因が存在するとされ、人口増加による家庭ごみの増加も挙げられているとともに、市内河川に負荷の高い下水を直接放流している産業が多く存在していることなどが挙げられている。

大気質指標（IKU）については近年変動が見られる状況である。2017 年は 97.9 だったが、2018 年は 84.93 に減少した。この達成度は 2019 年に再び 88.42 に上昇し、2020 年まで KPI の達成度は再び 88.92 に上昇した。大気汚染に影響を与えるものとして、産業部門や貿易・サービス産業部門などが挙げられており、バリクパパン市自体の急速な成長・発展に相まって産業拡大による大気汚染が問題となっている。また、温室効果ガスの排出量も大気質指数に影響する。この点で、排出量に最も寄与しているのは製造業であり、全体の 68.7%を占めている。それ以外には運輸業の 11.7%、居住地と企業・団体の 8%が挙げられているが、例えばプルタミナ製油所 4 号機の石油精製活動もかなりの排出量をもたらしている。なお、運輸における大気汚染の遠因としては自動車利用の増加が挙げられている。2019 年の自動車保有台数は 616,626 台であり、2018 年と比較すると 4.71%増加している。2010 年の運輸部門による CO2 排出量は 347,136 トンで、同市の総排出量の 11.74%を占めた。

土地品質指標（ITP）は、2016 年から 2020 年の期間において増加傾向を示しており、順調に改善されている。2019 年の植栽減少に寄与する活動数は 2018 年から 60.77%減少した。バリクパパン市ではさらに植栽を増やすため、市域の 30%以上の緑豊かなオープンスペースの確保を推進し、コミュニティへの参加も促進する予定としている。

これらに加え、バリクパパン市では環境問題として廃棄物に焦点が当てられている。以下にバリクパパン市における埋立地に運ばれた廃棄物の割合と、発生源での廃棄物管理の割合の推移を示す。埋立地に運ばれる廃棄物の割合は、廃棄物処理の割合よりも比較的高い。2016 年の廃棄物収集の実績は 63.02%であった。この数字は 2017 年から 2019 年にかけても増え続け、77.86%となったが、2020 年には 75.45%に再び減少している。

出典：Balikpapan City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

図 2-125　バリクパパン市における廃棄物収集・管理の割合

廃棄物処理の問題はいくつか原因があるが、そのうちのひとつが、廃棄物の分別や管理に対する市民の意識や関心の低さとされている。廃棄物の分別と発生源での処理が

期待された成果を上げていないとされており、特に沿岸部や河川流域のコミュニティでは推定約 8,000 トン存在する廃棄物の管理が依然として不十分であると指摘されている。

Pandansari 川からの廃棄物サンプリング結果によると、廃棄物の推定重量は 182.88 トンで、その内訳は有機廃棄物 63.03%、プラスチック 34.03%、建築物、岩石などのその他不活性廃棄物 2.19%、ガラス 0.22%、金属 0.57%となっている。これらは海洋ごみになる可能性があると考えられており、その排出源としては海岸沿いの集落、特に東、南、西バリクパパン分区の集落が挙げられている。このような集落の住居は木造で水に浮いているため火災に弱く、一部の地域では、火災に備えて間仕切りや水源として家と家の間に空きスペースが作られている。その結果、空いたスペースは通路としてだけでなく、ゴミ、特にラップやビニール袋などの小さなゴミを捨てる場所としても使われている。

また、廃棄物リサイクルセンターの数もまだ少ないことが課題として挙げられている。バリクパパン市政府は、埋立処分される廃棄物の量を減らし、廃棄物銀行での市場価格をコントロールするためのリサイクルセンター（PDU）をまだ有しておらず、その設置が重要となっている。PDU を設置することで地域社会はリサイクルされた廃棄物の恩恵を直接目にし、感じることができるため、廃棄物の分別に関心を持たせるために必要であると考えられている。PDU のほかに改善すべきプログラムは、廃棄物銀行による廃棄物管理である。現在の廃棄物銀行の利用状況は、まだ理想的とは言えない。バリクパパン市には、すべての小地区にまたがる 126 の廃棄物銀行がある。しかし、2020 年に実施された調査結果によると、この数は 107 ユニットにまで減少している。数だけでなく、廃棄物銀行の分布も、バリクパパン市の全コミュニティに行き渡るには偏っていると考えられている。

有害・有毒廃棄物（B3）を含む廃棄物量の増加も今後の課題となる。B3 廃棄物とは「危険･有毒な廃棄物」（Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun）の略称であり、政令 1999 年第 18 号第 1 条によるとその性質、濃度、総量が、危険かつ有毒な物資を含み、これによって直接かつ間接に環境を汚染または破壊したり、事業や活動を通して、環境、健康、人類その他生物の持続的生活に危険をもたらしたりする残滓であるとされている。このため、産業、農業、家庭の各分野から発生する有害物質を含む廃棄物が、B3 廃棄物に含まれることになる。事業主体および／または事業活動から発生する B3 廃棄物を管理するために、事業許可保有者の監督を行うことができるが、環境汚染の可能性が大きい家庭からの有害廃棄物については、適切な管理がなされていない状況である。バリクパパン市では有害廃棄物の分別・分別場所はまだなく、有害廃棄物の割合に関するデータは適切に記録されていない。埋立地での管理は最適とは言えず、家庭ごみが混在している。家庭から排出される B3 廃棄物の平均は 1 人 1 日あたり 0.0188kg であるとされており、処理が不足することで環境や人体に深刻な害をもたらす。これには例えば、有害廃棄物や電子機器に混入する鉛、水銀、ヒ素、カドミウムといった物質が含まれ、身体の代謝系阻害や発がん性といった毒性がある。制度面で見ると家庭用有害廃棄物の管理も、地域ごとの規制がないことが課題となっている。有害・有毒廃棄物管理に関する政令 2014 年第 101 号は、家庭規模での有害・有毒廃棄物の管理を明確に規制しておらず、利害関係者が地域で技術規則を策定することの困難さにも影響を及ぼしている。

こうした課題を達成するうえで想定されている施策・業務・プログラムは下記のとおりである。これらの具体的な行動については本計画において確認されなかった。とくに B3 廃棄物管理などを大きく向上することが期待されている。

表 2-92　バリクパパン市中期開発計画 2021-2026 における環境分野の施策・業務・プログラム

業務・プログラム	パフォーマンス指標	初期値	終了時目標
水資源管理プログラム	バリクパパン市における水資源管理の割合	55.88%	70.59%
水道・廃棄物管理開発プログラム	適切な衛生サービスを利用できる世帯の割合	96.79%	97.53%
地域廃棄物管理システム開発プログラム	廃棄物施設の整備率	97.82%	98.36%
生活環境計画プログラム	計画文書データの利用可能率	31.25%	100%
住環境公害および/または被害管理プログラム	環境汚染・被害対策の実施率	100%	100%
生物多様性管理プログラム	管理緑地の割合	10.57%	10.65%
有害・有毒物質（B3）および同廃棄物管理プログラム	有害廃棄物を排出する事業/活動のうち、廃棄物を報告している事業/活動の割合	26.32%	76.32%
環境許可および環境保護管理許可に関する指導監督プログラム	環境許可を得ている事業または活動の割合	18.29%	34.15%
地域社会のための環境教育、訓練、カウンセリングを改善するプログラム	教育・訓練・カウンセリングの実施率	100%	100%
地域環境賞プログラム	地域環境賞の実施率	100%	100%
環境苦情処理プログラム	苦情処理の割合	100%	100%
廃棄物管理プログラム	廃棄物処理の割合	97.66%	100%

出典：Balikpapan City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

2.6.4 バリクパパン市の産業開発・投資促進

バリクパパン市の産業開発・投資促進に関しては、以下の報告書を参照し、テーマ別に関連する内容を整理した。

バリクパパン市の都市開発と産業構造の状況は「バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026」Balikpapan City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026 で総括されているが、今後の産業開発方針は「バリクパパン地域政府業務計画 2023（市長令）」Regional Government Work Plan for 2023 により具体的な方針が示されている。

また、「IKN 開発と周辺地域の協調枠組み」Regional Development Plan and Arrangement in the framework of cooperation between surrounding areas and the development of IKN では IKN との地域開発連携が述べられ、「バリクパパン市の産業・観光及び投資機会概要」General Overview of the Industrial, Tourism, and Investment Sectors of Balikpapan に投資環境がまとめられている。「バリクパパン市図表 2023」Balikpapan Municipality in Figures 2023 は、最新の統計データ集である。また、IKN 開発を意識した市の開発の方向性は「バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案」Draft of Regional Long-Term Development Plan of Balikpapan City 2025-2045 に記されている。

(1)　社会経済フレームと産業概要

バリクパパン市の産業・観光及び投資環境の概要は、市によるプレゼンテーション資料であるバリクパパン市の産業・観光及び投資機会概要によると、人口は 72.7 万人で 2021 年から 2.45%増加し、土地利用上 52%が保全地域で 42%が開発地域としている。

産業としては、石油・ガス精製所の拠点であり、MICE 機能があると位置づけている。主要インフラとして、Kaltim Kariangau コンテナ港、バリクパパン港、Sepinggan 空港、Balang 島大橋、Manggar 処分場等と IKN による広域交通計画を示し、最も影響が大きいものは KIPP と Sepinggan 空港をつなぐ高速道路と考えられる。

市の経済成長は COVID-19 前後で全国平均と同じ 5%前後で、バリクパパン市への投資のインセンティブとして、2021 年から国で導入し始めた事業許可のオンライン・シングル・サブミッション（OSS）を採用し、投資に関する相談や障碍者や高齢者向けの事業支援や様関連する電子化を進めている。国内外の投資額は、過去 5 年間では 2.8 兆～19.5 兆ルピアとばらつきがあり、主な投資先は化学・製薬、金属、商業・修理が主要セクターである。

(2)　産業セクターの概要

1)　セクター別域内総生産（GRDP）

バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 によると、表 2-93 で示す通り、2016 年から 2019 年にかけて、バリクパパン市の実質域内総生産（GRDP）は増加傾向にある。2016 年には 73 兆 2214 億ルピアであったが、2019 年には 83 兆,6787 億ルピアとなる。しかし、2020 年には、実質域内総生産は 83 兆 978 億ルピアに減少する。

表 2-93　バリクパパン市の事業別実質域内総生産 2016-2020（単位：百万ルピア）

No	セクター	2016	2017	2018	2019	2020	2020 シェア
1	農林業・漁業	700,990	693,062	745,962	780,095	750,317	0.9%
2	鉱業	35,052	35,263	35,530	35,934	35,327	0.0%
3	加工産業（石油精製業を含む）	42,157,062	43,657,281	45,450,065	47,482,417	47,129,973	56.7%
4	電力・ガス調達	66,075	66,170	69,496	76,027	81,902	0.1%
5	水調達・管理 廃棄物、リサイクル	50,086	54,640	55,726	58,994	62,796	0.1%
6	建設	8,665,559	8,943,483	9,510,131	10,281,792	10,685,554	12.9%
7	商業、自動車・車両修理業、バイク販売	5,848,554	6,155,721	6,561,792	6,946,741	6,907,784	8.3%
8	運輸・倉庫業	5,618,658	5,978,045	6,277,042	6,308,754	5,551,429	6.7%
9	宿泊施設・飲食店	1,018,544	1,108,886	1,240,280	1,343,771	1,201,374	1.4%
10	情報とコミュニケーション	2,449,620	2,644,529	2,780,445	2,974,061	3,199,783	3.9%
11	金融・保険サービス	2,399,326	2,394,776	2,517,791	2,612,608	2,670,179	3.2%
12	不動産	1,261,177	1,321,553	1,382,662	1,410,670	1,398,220	1.7%
13	コーポレート・サービス	192,715	198,591	207,531	214,752	206,620	0.2%

14	行政、防衛、安全保障 強制的な社会	995,911	894,679	940,397	1,000,207	940,657	1.1%
15	教育サービス	942,006	1,008,512	1,087,882	1,137,684	1,195,361	1.4%
16	ヘルス＆アクティビティ・サービス､福祉サービス	361,390	385,003	409,278	431,696	537,250	0.6%
17	その他のサービス	458,738	491,885	535,099	582,565	543,365	0.7%
合計		73,221,462	76,032,079	79,807,109	83,678,768	83,097,891	100.0%

出典：バリクパパン地方中期開発計画 2021-2026

2)　セクター別の GDRP シェア

同中期計画によると、リクパパン市の面積は約 191km^2 であり、2020 年の GRDP は州内の約 17%を占める。2016 年以降 2021 年までの経済成長率は、2020 年を除き 3～4%を保っている。2021 年のセクター別の域内生産は、石油精製業を含む加工産業が 56.7%を占め、建設 12.9%、物流 6.7%、情報 3.9%、金融が 3.2%続く。製造業の小規模製造業者の数は 2017 年で 169 社あり、2020 年には 138 社まで減った。

3)　観光と農業の概要

観光：市内には観光地が 66 か所あり、その内 14 か所が人工の観光地で、5 か所はショッピングセンターで、11 か所の宗教施設、9 か所の自然景勝地である。観光開発マスタープラン 2016-2026 が存在する。2021 年の訪問者は 144 万人余りであった。

農業：おおむね小規模農家が多く、農地は 2017 年以降減り続け、陸稲面積は 2017 年の 40 ヘクタールから 2021 年には無くなり、水田は 2021 年には 72 ヘクタールであった。

4)　市内の産業地区の特徴

産業開発に関し、下図に示すように市内は東西南北中央のバリクパパン市と市部の 6 地区からなり、それぞれ候補となる産業が想定されている。

出典：バリクパパン地方中期開発計画 2021-2026

図 2-126　バリクパパン市の産業開発 6 地区と地域振興の方向性

5)　「バリクパパン市図表 2023」からの基礎データ

- 企業数：2022 年中小企業 53 社、大企業 81 社が存在する。
- 農業:2022 年､農業生産として収穫量が多いのは穀物系でキャッサバが 12,379t、果物はサラクヤシが 34,103t、野菜は中国キャベツが 5,675,400t である。牧畜は肉牛 1,343 頭とヤギ 907 頭が多く、海域の漁獲高は 4,251,214t である。
- 電力：2022 年の南北の 2 ゾーンの発電量は 145,255 百万 kW である。
- 輸送 2022 年国内線利用者は 377 万人。州道延長は 35km、地方道は 518km である。東カリマンタン州の玄関口としての空港が重要である。
- 商業：2017 年以降商業施設は増え続けており、2019 年には 264 施設を保有していたが、2020 年には 214 施設に減少している。
- 観光：2022 年の州内の観光地目的地は 76 か所である。国際空港があるため、中心部に 39、市内に 36 のホテルを有する観光産業は成長している。海に囲まれ、ビーチリゾートとマングローブ林リゾートがある。
- 海上輸送はバリクパパン港とコンテナ用の Kaltim kariangau 港がある。

(3)　産業立地

1)　現状の産業立地

バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 では、バリクパパン市の産業開発において、市の約 40%が保全地区で、住宅・農地を含めた開発用地が非常に限られていることが挙げられている。現状での産業用途地域は 5,107.86 ヘクタールで市域の約 6%を占める。主にバリクパパン湾上流の Kariangau 産業地域（KPI）が産業開発の中心地であるが､国営石油企業であるプルタミナの巨大コンビナートはバリクパパン市中心部に近いバリクパパン湾下流に面している。また､海岸沿いは豊富な水産資源を背景に漁業振興も期待されているが､新たな都市開発として海岸を埋め立てる案も見受けら

れる。

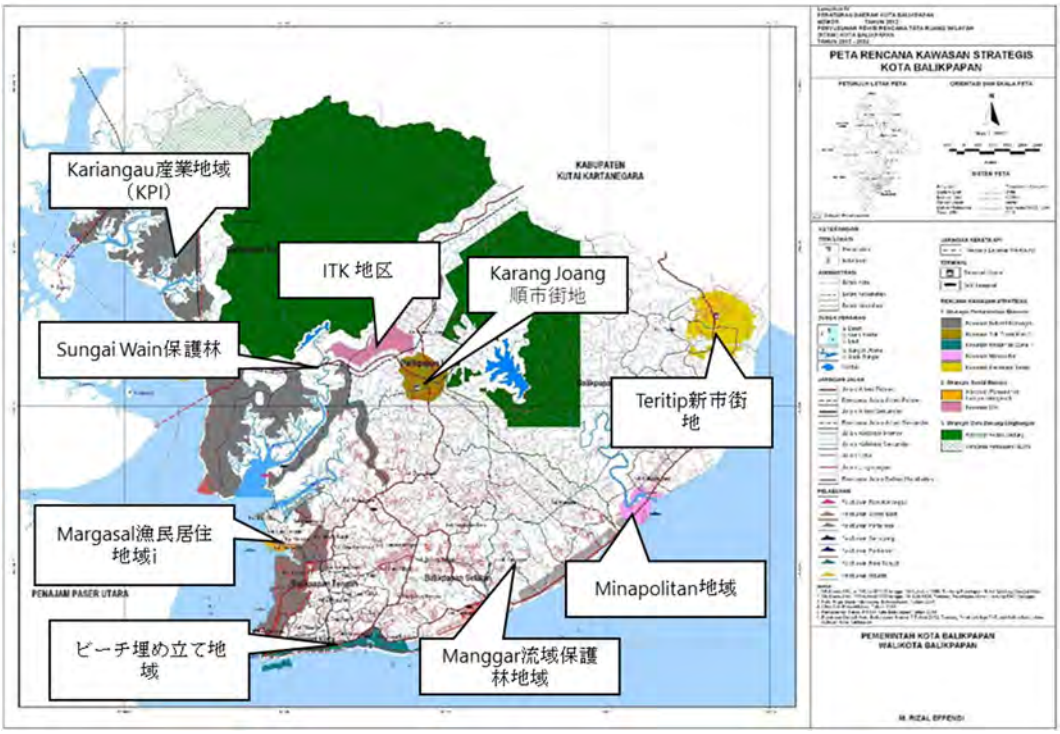
2)　産業用途地域

- 図 2-127 に示すとおり、Kariangau 産業地域は西バリクパパンに約 3,740 ヘクタールを有し、サービス、商業、鉱業の中心地として港湾立地を生かした船舶ドック、海洋予備品、供給基地としての可能性を持つ。Kariangau 工業団地は西北バリクパパンにあるが、IKN の Toll Road に接しているため開業時期は未定である。中小産業センター（SIKM）は、Margoroulyu、 Karang Joang、Teritip にあり計約 660 ヘクタールであり、小規模な食品加工場などが立地している。
- バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 では、2012-2032 年の地域空間計画で示された戦略的地域の地域開発の方向性が引用されている。経済成長の観点から決定された市の戦略的地域は、Karang Joang 新市街地、Kariangau 産業地域（KPI）、Minapolitan 地域、ビーチ埋め立て地域、Teritip 新市街地である。経済的利益の観点から戦略的地域を開発することは、市長のビジョンと使命に沿ったものであり、Kariangau 産業地域を、全国的・地域的規模の生産をカバーする総合的な産業開発地域として開発することを優先している。
- Karang Joang 新市街地は、商業、サービス、観光活動の成長センターとして、第二の中心市街地になることを目指している。
- Kariangau 産業地域内の Kariangau 工業団地の開発を支援し、バリクパパン市と PPU 県に計画されている首都を結ぶ交通の便を提供する。
- Teritip 新市街地は、商業、観光、サービス、教育の中心地として計画されたバリクパパン市東部の成長センターである。

3)　観光資源

バリクパパン市の社会文化的開発のための戦略的地域は、水上の村である西バリクパパンの Margasari 漁民居住地域とカリマンタン工科大学（ITK）付近の教育地域である。この戦略的エリアにおけるプログラムや活動の方向性は、漁民居住地域のインフラ整備と、教育エリアの機能を支えるインフラの提供である。この分野における優先プログラムを評価する指標は、土地取得と ITK 開発の加速化であり、スラム住宅とスラム街への対応を目的とした定住施設とインフラの開発、西バリクパパンの教育と保健施設へのアクセス拡大を目的とした優先プログラムの支援である。

バリクパパン市の環境機能・支援戦略地域としては Sungai Wain 川保護林地域と Manggar 流域保護林地域である。 これらの地域は、バリクパパン市の環境の持続可能性、生物多様性、生態系の安定性を維持するために重要な役割を担っている。さらに、バリクパパン市のコミュニティが必要とする水の 80%以上を供給する原水源を維持する役割も果たしている。この戦略的分野におけるプログラムと活動の方向性は、自然資源の保護とエコツーリズムに基づく観光の開発である。



出典：バリクパパン市地域空間計画 2021-2032

図 2-127　バリクパパン市の戦略エリア計画

(4)　産業開発の問題と課題

バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 によるとガバナンス、適切な都市インフラサービス、安全・環境、経済発展の不公平さ、石油・ガスからのクリエイティブ産業の変換が適切に進んでいないことが問題視されている。又、市が推進している Kariangau 工業団地（KIK）は約 133 ヘクタールの敷地の内、80 ヘクタールが高速道路に提供されるため、50 ヘクタール余りの敷地となり、整備は高速道路の整備後になり、数年先になる。

(5)　産業開発の目標と計画

バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 によると、市のミッションとしては、良好なガバナンスの実現、質の高い人材の実現、適切な都市インフラの提供、創造的な人々の経済の発展を掲げ、9 つの開発優先事項を策定した。政府官僚制の強化、医療・教育サービスの質の向上、貧困削減、健康的で公平な飲料水の供給、洪水対策、生活環境の質の向上と快適な社会条件、MICE と観光都市としてのバリクパパン市の開発、創造都市としてのバリクパパン市の発展、地域企業の活性化を目指している。

2021-2026 年中期開発戦略と政策方針と開発戦略から産業開発に係るものは以下である。

- 地方開発の計画と実施の調和の向上
- 基礎インフラの改善
- 気候変動に対する緩和策と適応策の最適化
- 投資のしやすさの向上

・　商品及びサービス分野の商業流通ネットワークの改善

・　観光とクリエイティブ産業の経営改善

・　地域有力商品の改善

バリクパパン地方政府実施計画 2023 は、バリクパパン市の開発業務が、条例として 2022 年 10 月に発令されたもので、産業に関してサービス、商業、産業都市を目指している。地方の開発目標は、同市地方中期開発計画 2021-2026 に基づくとされ、今後は、製造、商業、サービス、ツーリズム、教育、地域文化を発展させるべく、様々なモードの陸海空の交通インフラを発展させるとしている。沿岸沿いの中心として、Kariangau 産業地域を地域の産業・投資のハブとして、ツーリズムの振興、技術教育センターの開発、海岸沿いに新しい経済特区を設けるなど、IKN とも連携する意向である。

(6)　産業開発への新首都開発の影響

IKN に対しては、IKN 開発と周辺地域の協議枠組にて 2021 年～2024 年の PUPR による国家職員、関係者、家族の移住をベースに、IKN との政策及び産業開の連携を掲げている。インフラに関しては IKN による広域交通計画とともに、Tri-City の交通拠点やノードが示され、市内の港湾・空港との接続及びトラム等の公共交通の可能性を示唆している。

1)　バリクパパン市の長期開発計画

バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案では、産業開発関連事項として、以下のビジョン及び附随する指針が示されている。IKN のパートナーとして、「産業とサービスのハブ」として 3 都市の経済活動の中心となる新首都のスーパーハブの役割強化を進めるとしている。これは、バリクパパン市がカリマンタン、特に東カリマンタン州を含むインドネシア東部において、将来の経済クラスターの集積と新たな経済発展の中心地としての役割を果たすことを目指すものである。

以下に関連する内容を示す。

表 2-94　バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案の概要

レベル	内容
ビジョン	快適なバリクパパン 2045： マディナトゥル・イマン[4]の精神を受け継ぐ、先進的で持続可能な産業・サービスのスーパーハブ
ビジョン目標	1 人当たり所得の増加 一人当たり GRDP（百万ルピア）：2025 年のベースライン 225.95 から 2045 年 492.47 へ インドネシア・ブルーエコノミー指数（IBEI）：2025 年のベースライン 37.33 から 2045 年 338.51 へ 加工業界の GDRP 貢献度（%）：2025 年のベースライン 48.74 から 2045 年 52.16 へ
ミッション	創造的で包括的な経済の構築による経済変革の実現 ・近代的で統合された持続可能な都市開発の実現 ・統合された環境にやさしい施設とインフラの実現
発展的段階 政策の方	第 1 期に「変革の基盤強化」、第 2 期に「変革の加速」、第 3 期に「優れた持続可能な都市としてのバリクパパン」、第 4 期に「すべての人にとって快適な都市としてのバリクパパン」という開発テーマを掲げている。

[4] インドネシア語で「信仰の都市」の意味。

向性	

出典：バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案

2)　バリクパパン市開発の方向性

開発方向は IKN の産業開発スケジュールに合わせ、4 段階に分けられ、各段階の期間は 5 年である。詳細は以下の表の通りであり、右端欄に IKN の 6 経済クラスターとの関連を追記し、表内の関連項目を太字とした。

表 2-95　バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案の開発の方向性

開発の方向性				**IKN の 6 経済クラスター**
2025-2029	2030-2034	2035-2039	2040-2045	
変革の基盤強化バリクパパン・スマート＆コラボレーション・シティ	加速する変革：バリクパパンは競争都市である	卓越性と持続可能性のバリクパパン市	バリクパパンはすべての人にとって居心地の良い街	
地域の基幹経済の強化 **1. 協力の拡大に基づく食料安全保障の強化** 2. 労働生産性の向上 **3. 工業団地と工業センター開発の最適化（Kariangau、Somber、Teritip）** **4. グリーン投資エコシステム（グリーン経済）の強化** **5. 観光エコシステムと創造経済の改善** 6. 経済を支えるインフラの質の向上 7. 経済エコシステムの強化、デジタル化	**石油・ガス産業から非石油・ガス産業への経済転換の加速** **1. 農業技術に基づく食料安全保障の強化** 2. 競争力のある労働生産性の向上 **3. グリーン投資エコシステムの改善（規制、インフラ、素材原材料、生産性)** **4. 観光競争力の加速的発展** **5. 経済的付加価値向上のための研究とイノベーション** **6. 海事産業の発展（ブルー・エコノミー）** **7. デジタル経済の強化**	有力商品の持続的拡大 1. **レジリエントな食料安全保障の強化** 2. 競争力のある労働生産性の強化 **3. グリーン投資の拡大** **4. 競争力のある観光誘致の拡大** 5. 経済的付加価値向上のための研究とイノベーション産業発展 **6. グリーン・エコノミーとブルー・エコノミーを支えるデジタル経済の拡大**	持続可能な包括的経済の実現 **1. 強靭で持続可能な食料安全保障** 2. 競争力のある労働生産性 **3. 持続可能なグリーン投資** **4. 競争力のある持続可能な観光アトラクションの強化** 5. 研究と革新 価値安定化のために持続可能な経済 **6. 海事産業の強化（ブルーエコノミー）** **7. グリーン・エコノミーとブルー・エコノミーを支えるデジタル経済の強化**	**1. サステナブル農業** **3.低炭素エネルギー** **4.エコ・医療ツーリズム** **6. サステナブル農業**

出典：バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案

3)　バリクパパン市の変革の方向性

バリクパパン市の開発を進めるにあたって、経済の変革に関し、様々な変革の方向性と内容が検討されている。それらの概要を以下に示す。

表 2-96　バリクパパン市の変革の方向性

バリクパパン市の変革の方向性		
トランスフォーメーション	政策の方向性	変革の方向性の内容
経済の変革	先進的な経済活動を推進する経済スーパーハブを支えるパートナー地域としての発展	イノベーションとテクノロジーを活用し、付加価値の高い優れた商品・サービスの円滑な流通を支援する取り組みとして、サプライチェーンとバリューチェーンの強化を通じて、経済スーパーハブのパートナー地域としての発展・発展を図る。
	サステナブルな技術を基盤とした優れた産業地域の開発	主要産品の川下化、ハイテク産業と持続可能な産業の発展工業地帯の開発

	高付加価値で持続可能なグリーン産業の開発	食品バイオケミカルやハーブなど、高付加価値で持続可能なグリーン産業の開発、栄養産業、先端製薬産業、電気自動車産業、バイオテクノロジーの価値を高める。
	既存経済による分野別戦略産業の川下開発の加速	既存の経済部門に基づく戦略的産業の開発加速は、油脂化学および石油化学を基盤とする産業の開発を通じて行われる。
	新エネルギーとエネルギーの利用、再生可能	再生可能エネルギー産業の発展は、エネルギー転換を推進する上で重要である。
	食料備蓄の強化	都市農業の発展を通じて食料備蓄を強化し、この分野への投資と技術革新を拡大する。
	持続可能で競争力のある観光地の開発	エコツーリズム、フィットネスツーリズム、アーバン・ツーリズム、ヘルスツーリズムなど、地元のビジネス・アクターを巻き込んだ潜在的な観光地の開発。競争力のあるMICE開催地に支えられている。
	グローバル・バリューチェーンを支える国内バリューチェーンの改善	グローバル・バリューチェーンを支える国内バリューチェーンの改善は、競争力の向上、流通チャネルの強化、仕向け地市場の拡大を通じて行われる。
	経験豊富で熟練した優秀な労働力の提供	リスキリングおよびスキルアップ研修の実施と就学から就労への移行を通じた技能労働者の供給
	スマート、グリーン、持続可能な都市開発	スマートでグリーンかつ持続可能な都市開発は、スマート環境、スマートインフラ、スマートガバナンス、スマートエコノミー、スマートピープル、スマートリビングを開発のあらゆる側面に応用することで実施される。
	都市部の総合的かつ持続可能な開発	地域の特性を生かした統合的で持続可能な都市開発を考慮に入れている。（IKNの開発)。
	協同組合の技術化	地域の優れた商品の川下化、ビジネス・プロセスや制度の強化、そして技術導入による協同組合の技術化
	MSMEsと国内およびグローバル産業のバリュー・チェーンとの連携強化	生産的資源（資金調達、マーケティングを含む）へのアクセス向上、技術・技能の活用を通じた、国内およびグローバルな産業バリューチェーンへの MSMEs の参入の改善となる業務提携。

出典：バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案

4)　産業開発変革の進捗度合いの指標

バリクパパン市の産業開発の変革を実現するためには、より実践的な開発アジェンダが必要であり、このアジェンダは様々な分野での開発を加速させるゲームチェンジャーであり、最優先事項である。変革への取り組みのうち、経済変換の優先事項は以下である。

- 創造的で包括的な経済の構築による経済変革の実現
- 優れた天然資源に基づく川下産業を支援するため、グリーン産業に基づく Kariangau 産業地域と油脂化学の開発
- MICE のエコシステムと創造経済の強化
- 市の土地登記の完了

上記の、産業開発変革の進捗度合いの指標として、以下の表で目標値を設定している。表内の IKN の 6 経済クラスターとの関連項目を太字とした。

表 2-97　産業開発変革の目標値

主な目標	開発の方向性	開発の主要指標	目標値	
			ベースライン 2025	2045 年目標
持続可能な競争力を持つ地域経済の実現	**4.科学技術、イノベーション、経済生産性**	11.加工業 GRDP 比率（%）	2022: 47.20%	52.16%
		12.観光開発：		

		a. 飲食施設提供の GRDP 比率（%）	**2022: 1.73%**	**2.80%**
		b. 外国人観光客宿泊数（星付きホテル）（千人）	**11.70%**	**23.41%**
		13.創造的経済 GRDP の割合（%）	-	1.03%
		14.中小企業、協同組合、地方政府所有企業（BUMD）の生産性		
		a. 非農業的中小企業の割合	-	17.05%
		b. 中小企業の割合（%）	-	10.0%
		c. 地域起業率	-	7.22%
		d. 協同組合事業量の対 GRDP 比率		7.5%
		e. BUMD の総資産利益率 ROA（%）	-	5.76%
		15. オープン失業率（TPT）	2023: 6.09%	2.17%
		16.女性の労働力率	2022: 47.54%	56.48%
		17.科学技術習得レベル：		
		a. 科学技術・イノベーション予算の割合（%）	-	8.0%
		b. 地域イノベーション指数ランキング	2023: 93都市中78位	トップ 10
	5.グリーン・エコノミーの実施	**18.グリーン経済実施率**		
		a. グリーン経済指標	**東カリマンタン 2021 年：50.49**	**71.84**
		b. 一次エネルギー構成に占める再生可能エネルギーの割合	**東カリマンタン 2023 年：10%**	**79%**
	6.デジタルトランスフォーメーション	19.情報通信技術開発指数	-	8
	7.国内と世界の経済統合	20.州レベルの地域間価格変動係数	2022: 0.49%	4.68%
		21.総固定資本形成（対 GDP 比）	2022: 37.7%	48.20%
		22.商品・サービス輸出 （対 GRDP%）	47.34%	59.77%

出典：バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案

(7)　バリクパパン市への投資環境

バリクパパン市の産業・観光及び投資機会概要によると、市内の投資案件としては、Kariangau 工業団地、海岸沿いの埋め立て開発、上水供給（PPP）、Manggar 処分場（PPP）、住宅開発、ホテル&MICE、バリクパパン湾内観光が挙げられている。

2022 年の市内には 954 の事業者数が登録され、農業、機械金属、運輸、パルプ・製紙関連が多い。地域としては Kariangau 産業地域（KPI、3,565 ヘクタール）とその中の Kariangau 工業団地（KIK、133.8 ヘクタール）、Somber と Territip の中小企業団地、海岸沿いの都市開発がある。

市としては観光に力を入れており COVID-19 前の 2019 年には約 293 万人の来訪者がいたが、2022 年では 176 万人であり、観光資源の開発が求められている。

出典：バリクパパン市の産業・観光及び投資機会概要

図 2-128　バリクパパン市内の投資案件例

2.6.5 バリクパパン市の電力・エネルギー

バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 によると、バリクパパン市における電力・エネルギーに関する課題として、以下の項目が挙げられている。

- 風力、太陽光、バイオガス等の再生可能エネルギーの利用が促進されていない
- 石油や天然ガス等の再生不可能な天然資源へ大きく依存した状態が続き、その利用状況が適切に管理されていない

こうした課題に対する中長期的な目標として、バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 案によると、信頼性が高く環境に配慮したインフラの整備と持続可能な環境管理を行うことが定められている。ただし、具体的なアクションプラン等については記載がなかった。

2.6.6 バリクパパン市の都市経営

(1)　バリクパパン市のビジョン、ミッション、目的および目標

1)　ビジョン

バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 におけるビジョン、ミッション、目的および目標は、市長のビジョンを詳細に説明し、バリクパパン市の開発優先事項を示す。バリクパパン市の中期開発ビジョンは以下とされる：

「先進都市」

今後 5 年間で、バリクパパン市が産業、商業、サービス、観光、教育、文化の分野で優れた地域となり、グローバル都市として発展し、適切な都市基盤を備えることを目指す。 また、陸上、海上、空路の交通機関のインフラ整備実現により、市の生活水準向上を推進する。 東カリマンタン州の主要ゲートウェイとしての戦略的な位置付けを活かし、市の経済発展に直接的かつ大きなプラス効果が期待される事業として、Karang Joan 海浜エリアの開発、カリアンガウ工業地帯の産業投資拠点としての開発、観光およびコミュニティのクリエイティブ経済の開発、カリマンタン全域向けの技術教育拠点の開発（カリマンタン工科大学）およびその他の戦略的なインフラの開発計

画がある。

「住み心地の良い都市」

バリクパパン市を住民の生活圏としてますます快適にするために、都市基盤インフラの量的・質的改善を続ける。

「現代的で繁栄した都市」

高度な文明を持つ都市を目指し、精神的な価値観が市の全ての活動に正の影響を与える都市を意味する。市民は進歩的な文明を育み、高い福祉と教育水準を維持し、多文化から成る社会環境で調和的に生活し、良好な統治を支え、各宗教の信念に基づいて発展する。

2)　ミッション

バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 のミッションステートメントは、地方の開発に影響を及ぼす外部および内部要因および開発における強み、弱み、機会、および課題を考慮して策定された。ミッションは、ビジョンの達成に向けて実施される手順またはステップを明確にするものである。バリクパパン市 2021-2026 の政府のミッションは次の通りである：

a.　優良な行政の提供

優良な行政は、市民参加、法の執行、透明性、応答性、市民の利益への焦点、平等な機会、効率性、効果的性、説明責任、および戦略的ビジョン等の原則を含む。

行政組織は、市民と社会グループが自分たちの利益を述べ、法的権利を行使し、義務を果たし、彼らの間の違いを調整するための全てのメカニズム、プロセス、および機関を含む。良好な行政の提供には、政府だけでなく、3 つのドメイン、つまり政府、私企業、および社会を含む協力が必要とされる。

地方政府の官僚の質と能力の向上、公共サービスのパフォーマンスを最適化するための協力ネットワークの強化、および法の支配と人権の優越性の執行に基づく民主的な政治の中で、市民の幸福の向上、法的規制と官僚制改革の推進、平和で秩序のある、安全で安定した地域を実現することが目指される。地方財政の管理能力の向上と行政改革の実施の増加によって示されることになる。

b.　高度な人材の育成

高品質で競争力のある人材を育成することを目指す。高度人材を育成するための取り組みは、幼少期から就労年齢まで行われる。質の高い均等な教育の開発が必要であり、自立し、競争力を持ち、起業を通じて地元経済を発展させる能力を持つ人材を生み出す。

c.　十分な都市インフラストラクチャーの整備

都市基盤インフラには、排水システムや洪水制御、飲料水供給、廃棄物処理、街路や公共交通機関のネットワーク、電力、ガス、通信などが含まれ、これらインフラの数量と品質の状態が、市民の日常活動をサポートし、都市経済を維持拡大していく。

d.　環境に配慮した快適な居住地の実現

快適な居住地は、適切なインフラを備えた都市環境を指す。持続可能な都市の基本的なニーズ（適切な住居、衛生的な給水、電力、環境衛生、美しい物理的環境、宗教施

設、医療施設、教育施設）に応え、気候変動や災害に適応する「グリーンシティ」の概念を取り入れ、統合された廃棄物処理（ゼロウェイスト）を推進し、都市の面積に対して少なくとも 30%の緑地を確保し、地域社会の参加を促進する。

e. クリエイティブな地方経済の発展推進

創造的な産業と経済は、長期的な発展目標を達成する新たな経済成長源であり、活発なビジネス環境を創出する可能性がある。クリエイティブ・エコノミーの発展要素には以下が含まれる：

- 経済的に自立し、政治的に主権を持ち、文化的な個性を持つインドネシアの構築
- 持続可能な経済成長の促進
- 国民の所得格差縮小の促進
- 国内経済の効率向上

以上のように、ここで示されるミッションステートメントは極めて一般的な事項の蛇足的描写となっており「ビジョンの達成に向けて実施される手順またはステップを明確にするもの」にはなっていない。さらに深化した検討が必要と思われる。

3) 目標

目標は、都市の開発計画において最も優先度の高い戦略的政策であり、政府のビジョンを具現化し、ミッションを遂行するための潜在能力と課題の把握に基づいて策定される。

2021 年から 2026 年までのバリクパパン市の地方中期開発計画のビジョンとミッションの詳細は、6 つの目標と 18 のターゲットで構成されている。これらに基づき中期開発目標は、測定可能なパフォーマンスインジケーターと共に提供設定され、市長と副市長の成功を評価する基準となる。市長のパフォーマンスインジケーターの達成度は、地方のパフォーマンスインジケーター（IKU）をサポートするものとなる。したがって、今後 5 年間の開発目標が明確かつ測定可能になる。

中期開発目標は、官僚改革指数、人間開発指数、インフラサービス満足度指数、住みやすい都市指数、ジニ係数等のマクロ開発指標を使用している。バリクパパン市の 2021-2026 年の中期開発目標とターゲットの簡単な説明を以下にまとめる。なお、それぞれの目的に属する指標についてはここでは省略した。

目標 1: 官僚制の専門性と透明性の向上

地域発展を実現する前提条件の一つとして、行政の専門性と透明性の強化が挙げられる。政府の官僚制の専門性と透明性の向上は、組織、人事管理、行政サービスのシステムと手続きの改善または修正に支えられる必要があり、市民の利益に応じてより迅速で対応力のあるものになる。

官僚制の専門性と透明性の達成度は、官僚制改革指数で測定される。この指数は、政府機関が清廉で効果的で専門的でサービス志向のある官僚制を作り上げる過程での進展を示し、迅速かつ適切、専門的、汚職、腐敗、利益誘導から脱却した清浄なサービスの提供が目指される。

目標 2: 優秀かつ健康で競争力のある高度人材の育成

人材の質（SDM）は、地域の開発と経済の質を向上させるための戦略的課題の一つとなっている。この目標の達成は、バリクパパン市政府が「人間開発指数（HDI）」の質

の程度をどれだけ満たすことができるかに大きく依存している。

人間開発指数（HDI）は、住民が所得、健康、教育などを獲得するために開発の成果にアクセスできるかを示す。HDI は、寿命と健康、知識、および適切な生活基準という三つの基本的な次元で構成されている。HDI の計算には、以下の指標が使用される：

- 健康次元は、平均余命（AHH）
- 知識次元は、平均就学年数（HLS）と平均教育年数（RLS）
- 適切な生活基準次元は、調整された一人当たり所得

目標 3: 都市インフラストラクチャーサービスのパフォーマンス向上

人間の生活の質と繁栄の指標は、経済成長だけに基づいておらず、地方政府が均等に施設を提供し、インフラストラクチャーサービスを向上させるためにどれだけのコミットメントと努力を行っているかにも依存している。均等なインフラサービスの開発と向上は地域の経済成長と競争力の重要な要因となり、高品質のインフラサービスの提供は、交通費用と物流コストを削減し、製品の競争力を向上させ、経済活動を促進し、地域間の発展格差を縮小させることができる。

この目標の達成の指標は、地域のインフラストラクチャーサービスに対する市民の満足度指数の向上である。この目標の達成の効果は、バリクパパン市政府の異なる部局（OPD）が効果的に協力し、統合される場合に初めて実現する。また、市民の満足度を測定するだけでなく、市民のインフラストラクチャーの開発に対する要望と期待も調査される。インフラストラクチャーサービスの満足度指数で評価されるインフラストラクチャーセクターには以下が含まれる：

- 高品質の道路・橋梁の提供
- 交通サービスの提供（陸上、海上、航空）
- 高品質な給水インフラストラクチャーの提供
- 灌漑インフラストラクチャーの提供
- 住宅インフラストラクチャーの提供

目標 4: 包括的で持続可能な環境の実現

バリクパパン市における開発プロセスは、持続可能性と環境保護を考慮する。開発プロセスを環境保護の取り組みと調和させ、環境に配慮したインフラストラクチャーの提供と持続可能な環境管理を達成する。

この戦略的課題に対応するために設定された目標は、「持続可能な環境に配慮した居住可能な都市の実現」である。この目標達成に向けて、バリクパパン市政府の部局間の共通目標として採用されているのが「居住可能な都市指数」である。居住可能な都市指数は、都市のさまざまな側面から見た市民の居住、滞在、および活動の快適さを示す年次指数であり、居住可能な都市の原則は以下の通り：

- 基本的必需品の提供（住居、水、電力）
- 公共施設の提供（交通、都市公園、宗教施設、医療、教育）
- 市民のための公共スペースと交流の場の提供
- 安全性
- 都市における経済、社会、文化機能のサポート

・　衛生

この目標の達成を支えるために、生活環境の質を向上させる目標の達成に向けた取り組みが必要である。

目標 5: 地域経済と市民所得の格差是正に向けた包括的な経済発展の促進

経済成長の促進と貧困問題の軽減を実現するため、包括的な経済開発の取り組みが行われ、将来的には一人当たりの所得、福祉、および市民の購買力が向上することを目指す。

この目標の達成度を測定するために、1 つの目標指標であるジニ係数を使用する。ジニ係数を改善するための取り組みには、中小企業の成長の促進、失業率の削減、貧困率の低下などが含まれる。

目標 6: 経済成長の促進

地域住民の福祉は、その地域の経済活動の発展から切り離すことはできない。経済成長は、人々の生計を維持するために持続的に推進される必要がある重要な要因である。この目標の達成度を測定するために、経済成長という 1 つの目標指標を使用している。経済成長を持続的に向上させるために、観光、クリエイティブ・エコノミー、商業、投資、地域の食料の持続可能性など、さまざまなセクターと分野への介入が行われる。

(2)　2021-2026 年の開発の 9 つの優先事項

バリクパパン市の 2021-2026 年の 5 年間の開発優先事項として、地方中期開発計画の策定段階から住民参加型プロセスまでの工程に基づき、9 つの優先事項が策定されている。以下にまとめる。

1)　行政官庁の強化

a. 専門的で透明性があり、汚職のない行政組織の強化

b. 市民からの高い信頼を築くために：

・　行政組織の強化： a. 専門的で透明性があり、汚職のない行政組織の強化； b. 市民からの高い信頼の獲得

・　市政府内の相互信頼の醸成

・　組織の目標の明確化

・　行政システムと手続きの改善

・　適切な人材の適切なポジションへの配置

2)　健康および教育サービスの品質向上

a.　健康分野：

・　a. PBPU クラス 3 の参加者に対する BPJS の保険料助成金

・　b. 必要な地域への病院整備

b.　教育分野

・　小学校および中学校の私立学校の学費補助金

- 幼児教育（PAUD）、幼稚園（TK）、小学校（SD）、および中学校（SMP）の教師に対するインセンティブの向上
- 優良な学校（施設、教師の質、および教育プロセスの品質）の建設および拡充
- 学習活動センター（SKB）の最適化

3) **貧困削減**

a. 職業訓練センター（BLK）の最適化

b. 中小企業への資金提供

4) **健康で均等な飲料水供給**

a. 飲料水供給の改善を加速し、市民の上水アクセス向上

b. 給水キャパシティの向上：既存キャパシティの約 1,200L/秒（マンガ―ルとテリティップダム）を 2,200L/秒に向上；アジラデン貯水池の建設、Sepaku Semoi ダムからの 2,000L/秒の配水によって補完

5) **洪水の管理**

a. Ampal 川流域の排水処理能力を向上加速

b. バリクパパン市東部エリアの排水施設整備を加速

c. バリクパパン市全体で排水施設の再生を加速

d. 住宅地域での Bendali/Bozem の建設を加速

6) **環境の品質向上と快適な社会状態**

a. 子供、障害者、高齢者に適した街の実現

b. 健康な市民：麻薬および HIV/AIDS からの解放

c. 全ての社会層の宗教的儀式を復活

7) **バリクパパン市を MICE と観光の都市に発展**

a. 商業および経済中心地の建設

b. バリクパパン市の都市ブランド強化

c. 地域、国内、国際の会議フォーラム拠点

d. すべての専門組織およびビジネス団体との MICE イベントの協力

e. 観光名所の開発

f. バリクパパン市の海岸・海洋観光の開発

g. 文化村の建設

h. 観光地への専用交通機関の提供

i. ホテルおよびレストランの品質向上

8) **クリエイティブシティの創生**

a. 毎年開催される「クリエイティブエコノミーウィーク」を通じて、クリエイティブ製品のプロモーションとマーケティング

b. バリクパパンの若者が教育、トレーニングおよび創造的な活動を通じてクリエ

イティブ経済に参加することを奨励

c. 市内の各地区にクリエイティブ産業と中小企業のプロフェッショナルトレーニングセンターを設立

d. 地域外および国外のクリエイティブイベントへの参加

9) 地方公社（PERUSDA）の活性化

a. 地方公社の組織および活動の再構築により、地方収入への大きな貢献を実現

(3) 空間計画における戦略的地域

1) バリクパパン市の戦略的地域

バリクパパン市の地域開発は、バリクパパン市の 2032 年の都市計画に示されている戦略的地域開発方針と一致する必要がある。バリクパパン市の戦略的地域は、市全体にとって経済、社会文化、および環境に非常に重要な影響を及ぼすため、その空間的配置が優先される特定エリアである。都市の戦略的地域の特定は指針的なものであり、物理的な制約に関する詳細な情報は戦略的地域の空間計画内で決定される。都市の発展のための重要性に基づいて、3 つの種類の戦略的都市地域（KSK）が次のように設定されている（下図参照）。

a) 経済的観点からの戦略的地域

都市の経済成長の観点から設定された戦略的エリアには、カラン・ジョアン新市街地、カリアンガウ産業地域（KPI）、Manggar と Manggar Baru のミナポリタン（養殖業）地域、沿岸再開発地域、そして Teritip 新市街地が含まれます。経済的な利益の観点からの戦略的エリアの開発は、市長のビジョンとミッションに整合して行われ、特にカリアンガウ産業地域の総合的な産業開発は、国内および地域規模の生産性増幅を狙いとしている。Karang Joan 新市街地は、バリクパパン市北部での商業、サービスおよび政府活動をサポートし、カリアンガウ産業地域の発展を支え、PPU 県の国家新首都計画へのゲートウェイとして設定されている。また、Teritip 新市街地は、バリクパパン市東部での成長の中心と位置づけられ、商業、観光、サービス、および教育の中心地として設計されている。

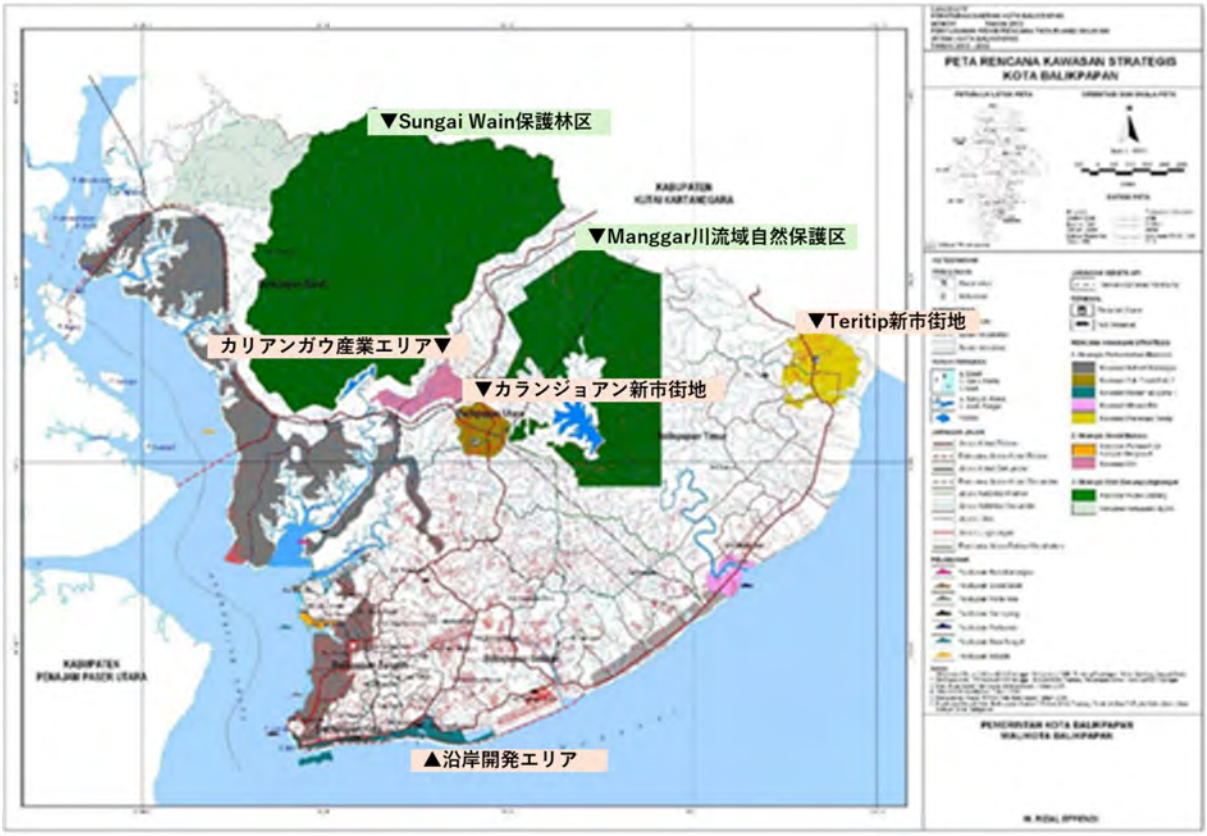
b) 社会文化的観点からの戦略的地域

バリクパパン市における社会文化的な利益のための戦略的エリアは、バリクパパン市の水上コミュニティであるマルガサリ漁師コミュニティと、カリマンタン工科大学（ITK）の地域教育エリアである。この戦略的エリアのプログラムと活動については、住居エリアのインフラおよび教育機能をサポートするためのインフラの提供が実施される。この戦略的エリアの優先プログラム指標は、スラムと劣悪な住居の問題の対策と予防を目的とした住居インフラの開発、ITK の建設に向けた迅速な土地収用、バリクパパン市西部での教育と健康施設のアクセスの拡大に向けた優先プログラムを促進することである。

c) 環境の機能とサポート能力の観点からの戦略的地域

バリクパパン市の環境機能とサポート能力の観点からの戦略的エリアは、Sungai Wain 保護林区および Manggar 川流域自然保護区である。これらの地域は、バリクパパン市の環境、生態系の多様性および安定性を維持するために重要な役割を果たしている。また、これらの地域は、バリクパパン市民の水供給の約 80%以上を供給する原水源を

守る役割も果たしている。この戦略的地域でのプログラムと活動の指針は、自然資源の保全とエコツーリズムに基づく観光の開発である。



出典：Balikpapan City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

図 2-129　バリクパパン市の戦略的地区計画マップ

ここまで本稿では、バリクパパン市の地方中期開発計画および地域空間計画の内容について上位計画との整合性を見てきた。同市の既存計画は、東カリマンタン州の地方中期開発計画および地域空間計画の内容を継承する一貫性のあるものとなっている。国、州の計画との整合性は確保できている現状の基盤から、さらに市特有の切迫課題に対する実地的なソリューションの検討が今後深まると思われる。

2.6.7 バリクパパン市の居住環境

(1)　人口・住宅

バリクパパン市地方長期開発計画 2005-2025 によると、2011 年のバリクパパン市の人口は 639,031 人である。東カリマンタン州の玄関口であり中継都市であるバリクパパン市は、東カリマンタン州の他の地区/市と比較して、比較的高い人口増加率を示している。2010 年のバリクパパン市は 1,221 人/km^2、2011 年は 1,269.68 人 km^2 であった。

一部の地域では、都市施設やインフラの整備を伴わない居住地が開発され、スラムや都市の社会問題を引き起こすとともに、環境の質を低下させ、住宅地を環境的に不健全なものにしている。地域社会の能力に応じて環境に配慮した住宅や居住地を開発し、地域社会の住宅ニーズを公平に分配し、スラムのない都市を実現することが、政府と社会の期待である。

住宅と居住地の状況は、将来的には良くなると考えられるが、その供給はまだ都市部に集中している。取り組みとしてバリクパパン市公務員のための住宅を建設することで、開発地域への住宅と居住地の開発が政府によって試みられているが、電気エネルギー源と清潔な水の供給が限られているため、依然として制約がある。

ほとんどのスラム街は、河川や沿岸地域の近くに位置している。住宅用地に対する需要が高いため、無秩序な土地転用が行われ、その結果、潜在的なスラム地区が出現し、多くの滞留者が発生しているだけでなく、特に低所得者層にとっては、住宅需要を満たすためのコミュニティへのアクセスが低いという問題があった。バリクパパン市政府は、バリクパパン市全域に広がる賃貸アパート(ルスナワ)の建設により、整理と移転を続けている。

さらに、清潔な水、衛生設備（下水、ゴミ、排水）サービスの充足は、特に低所得者層にとってはまだ不足している。原水容量に限りがあるため、パイプラインによる上水供給率は 73%となっており、下水パイプラインの普及率はわずか 2%に過ぎず、下水の 98%はいまだに事前処理されずに地下や水域に排出されている。

バリクパパン市地方長期開発計画 2005-2025 の地方政府のミッションは以下のとおりである。

1) 競争力のある人材の実現

2) 適切な都市インフラの提供

3) 環境に配慮した住みやすい都市の実現

4) 創造的な人々の経済の発展

5) グッド・ガバナンスの実現

ミッション 2 の「適切な都市インフラを提供する」において、「清潔な飲料水サービスの提供」を目標として、「清潔な水供給の質、量、配分を増やす」が掲げられている。

具体的な政策の方向性として、「長期的なニーズを満たす原水源を開発する」、「清潔な水サービスを改善し、社会のあらゆる階層に行き渡る飲料水にする」が掲げられている。

さらに、「健康で住みよい住宅と住環境の創造」を目標として、「居住環境の質の向上」、「健康的な衛生環境の向上」が掲げられている。

具体的な政策の方向性として、「居住環境の質の向上」のため、「排水ネットワークシステムを扱うための施設とインフラを改善する」、「簡素で健康的な住宅地のための基本的なインフラの整備を改善する」、「低所得者向けの住宅や災害が起こりやすい地域の居住地移転を通じて、土地と住宅の供給を増やす」が掲げられている。また、「健康的な衛生環境の向上」のため、「下水処理と固形廃棄物の両方の衛生設備とインフラを改善する」、「健全な衛生管理（ゴミ、排水、下水）を発展させる」が掲げられている。

バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 によると、2020 年、バリクパパン市政府は、7 つの指標(建築条件、環境道路条件、飲料水供給条件、環境排水条件、下水管理条件、固形廃棄物管理条件、防火条件)からなるスラム基準に基づき、バリクパパン市の住宅と居住地の状態を再計算した。計算の結果、バリクパパン市のスラム住宅とスラム居住地の決定に関するバリクパパン市長の法令番号：188.45-326/2020 に基づき、バリクパパン市には、6 つの地域に位置する 153.3 ヘクタールの住宅とスラム居

住地がある。

表 2-98　住宅とスラム居住地の位置と面積

No.	Lokasi 場所		Luas Kawasan (Ha) エリア面積
	Kecamatan 準地区	Kelurahan 小地区	2020
1	Balikpapan Barat	Baru Ilir	24.57
2	Balikpapan Tengah	Karang Jati	32.03
		Karanag Rejo	23.98
		Gunung Sari Ulu	56.93
3	Balikpapan Kota	Damai	5.4
		Klandasan Ilir	10.39
	Jumlah 合計		153.3

出典：Balikpapan City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026 に追記

バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 の公共事業や住宅に関する目標に対して、2020 年時点の達成若しくは未達成の分類・分析の主な結果を以下に示す。

1）　原水容量：未達成（1,570 liter/sec<1,686 liter/sec）
2）　飲料水サービスの適用範囲：達成（81.37%>80.8%）
3）　下水道サービスの適用範囲：達成（94.25%>97%）
4）　適切に機能している排水路の長さの割合：達成（50.09km>47.86km）
5）　スラム街の面積：達成（153.3 ヘクタール<257 ヘクタール）
6）　住宅供給残の減少：未達成（92,556 戸>56,299 戸）

表 2-99　バリクパパン市における目標達成に関する地域条件の分析結果

地域開発の側面／重点／分野／成果指標 Pembangunan Daerah	T年in					目標	達成状況 RPJMD (2021)	出典
	2016	2017	2018	2019	2020			
Angka Kejadian DBD per 100.000 penduduk	657,06/100.000 penduduk	78,3 / 100.000 penduduk	78,3 / 100.000 penduduk	240,65/100.000 penduduk	112,46/100.000 penduduk	250/100.000 penduduk	Tercapai	Dinkes, 2021
Prevelensi TBC	300,00/100.000 penduduk	199,5/100.000 penduduk	199,50/100.000 penduduk	272,29/100.000 penduduk	123,90/100.000 penduduk	140/100.000 penduduk	Tercapai	Dinkes, 2021
Persentase Puskesmas yang Terakreditasi Nasional	51, 85 %	81,81%	96,30%	96,30%	96,30%	90%	Tercapai	Dinkes, 2021
Persentase Ketersediaan Sarana dan Prasarana Rumah Sakit	60%	65%	70%	98,00%	98,15%	90%	Tercapai	Dinkes, 2021
Persentase Pemenuhan SDM RS	70,00%	70,00%	70,00%	52,00%	97,32%	90%	Tercapai	Dinkes, 2021
Pekerjaan Umum								
Indeks Kepuasan Layanan Infrastruktur Dasar		78,1	80,4	77,8	82,03	79	Tercapai	Bappedalitbang, 2021
Perda Tata Ruang (1 RTRW, 1 RDTR, 1 Insentif & Disentif)		0,06	0,1	2	2	Perda Tata Ruang (1 RTRW, 1 RDTR, 1 insentif&Disentif)	Tercapai	DPPR, 2021
Kapasitas Air Baku 原水容量	1.265	1.265	1.615	1.525	1.570	1.686	Tidak Tercapai 未達成	バリクパパン市水道公社
Cakupan Layanan Air Minum 給水供給範囲	76,5	76,56	79,05	79,6	81,37	80,8	Tercapai 達成	バリクパパン市水道公社
Cakupan Layanan Air Limbah 下水供給範囲			81,74	95	94,25	97	Tercapai 達成	DPU, 2021
Menurunnya Titik Banjir	36	35	34	30	88	35	Tidak Tercapai	DPU, 2021
Persentase penertiban pemanfaatan ruang		0	0	98,3	98,58	98,5	Tercapai	DPPR, 2021
Indeks Aksesibilitas Kawasan Perkotaan		1,45	1,427	1,43	1,475	1,49	Tidak Tercapai	DPU, 2021
Persentase panjang saluran drainase berfungsi dengan baik 排水路延長		44,97	46,43	48,88	50,09	47,86	Tercapai 達成	DPU, 2021
Kantor pemerintah dalam kondisi baik		72,58	78,08	84,8	85	90,32	Tidak tercapai	DPU, 2021
Persentase panjang trotoar yang telah memenuhi standar		10,58	12,73	14,98	14,98	10,04	Tercapai	DPU, 2021
Persentase kemantapan jalan		96,86	83,76	84,06	86,79	81,14	Tercapai	DPU, 2021
Perumahan								
Penurunan Luasan Kawasan Kumuh スラム地域の減少	282,2 Ha	224,86Ha	58,58 Ha	0 Ha	153,3 Ha	257 Ha	Tercapai 達成	住宅地域事務所
Menurunnya Backlog Perumahan 住宅残戸数の減少	33.849	49.806	49.806	87.782	92.556	56.299	Tidak Tercapai 未達成	住宅地域事務所
Ketenteraman dan Ketertiban Umum serta Perlindungan Masyarakat								

出典：Balikpapan City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026 に追記

バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 におけるバリクパパン市の 5 つのミッションは以下のとおりである。

これらの中でも、「ミッション 3：適切な都市インフラ提供の実現」、「ミッション 4：環境に配慮した住みやすい街づくりの実現」において、上下水道を含む基礎的なイン

フラ、住宅を含む都市コミュニティの基本的なニーズについて言及がなされ、ミッションの実現のために重要な要素であることが示されている。

1） グッド・ガバナンスの実現

2） 質の高い人材の実現

3） 適切な都市インフラ提供の実現

4） 環境に配慮した住みやすいまちづくりの実現

5） 創造的な人々の経済発展の実現

出典：Balikpapan City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

図 2-130　バリクパパン市の 5 つのミッション

(2)　水供給

バリクパパン市長期開発計画 2005-2025 によると、飲料水は、特定の住宅地が管理するパイプライン網や PDAM が管理する公共給水、民間のタンク車、深井戸、浅井戸、雨水など、いくつかの水源から確保されている。

現在、原水の水源は、製油所と PT Pertamina の住宅の操業ニーズを満たすため、市全体に供給する Manggar 貯水池と Sungai Wain 保護林区の Pertamina 貯水池に大きく依存している状況である。

PDAM による現在の水道普及率は 72.15%、約 77,708 世帯で、PDAM の生産能力は 1,108 liter/sec、年間平均水損失は 30.69%である。2025 年の平均原水需要は 2,179 liter/sec に達している一方で、現在の原水容量はわずか 1,140 liter/sec である。これらの原水需要を満たすためには、Teritip 貯水池と Wain 貯水池の建設を早める必要があり、2 つの貯水池が建設されれば、420 liter/sec の原水を生産することになる。

短期（2011～2015 年）と長期（2016～2020 年）の両方の原水・浄水供給プログラム、特に PDAM が管理するものは、PDAM バリクパパン市の給水システム基本計画 2005～2020 年改訂版に従って整備が進められていくこととなる。

自然状態の地下水を利用することは、清潔な水が供給されていない人々にとって、依然として選択肢のひとつである。バリクパパン市のパイプラインネットワークシステムは、PDAM によって整備・管理されており、能力増強が完了すれば、水供給の競争力はさらに向上すると考えられている。バリクパパン市では、2005 年の飲料水設備のある世帯の割合は 63.33%、2009 年は 69.70%で、そして 2011 年には 73%に達している。

バリクパパン市のコミュニティのニーズを満たすために、現在、地表水と地下水から供給される 6 つの浄水場を運営している。

原水の主な供給源は、北バリクパパン地区にある Manggar 貯水池で、900 liter/sec の

原水を供給することができ、1,600 万 m^3 の貯水容量があるため、雨が降らなくても 6 ヶ月間持ちこたえることができる。すべての浄水場の設置生産能力は 1,115 liter/sec であり、現在の原水の水質のために完全な管理システムを使用している。いくつかの IPA は、地表水と地下水を組み合わせた原水を使用している。

バリクパパン市の原水利用可能量は現在 1,104 liter/sec に過ぎないが、需要は 1,206 liter/sec に達し、原水不足は 102 liter/sec となっている。バリクパパン市の 2016 年までの目標は、1,400 liter/sec の原水を確保することであるが、Teritip 貯水池と Wain 貯水池の開発計画は、2012 年まで土地取得の制約を受けており、ダム建設の物理的作業そのものを妨げるように、ダムの認定プロセスの遅れに影響を及ぼしている。

バリクパパン市政府が行っているもう一つの重要な取り組みは、配管の交換である。配管は 1980 年代に建設され、漏水などが発生し、技術的に最適に機能しないため、交換が必要である。

バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 による、2021 年から 2026 年におけるバリクパパン市の 9 つの優先開発課題を以下に示す。

特に、飲料水の供給については、「原水供給の改善を加速し、コミュニティが飲料水設備を利用しやすくする」、「現在 Manggar 貯水池と Teritip 貯水池から供給されている原水の利用可能量は 1,200 liter/sec であるが、総需要は 2,200 liter/sec である。不足分は、Aji Raden 貯水池の建設と、Sepaku Semoi 貯水池からのパイプラインによる 2,000 liter/sec の供給で賄い、今後数年間のバリクパパン市の原水需要を満たす」が掲げられている。

1） 政府官僚制の強化

2） 医療・教育サービスの向上

3） 貧困削減

4） 健康的で公平な飲料水の供給

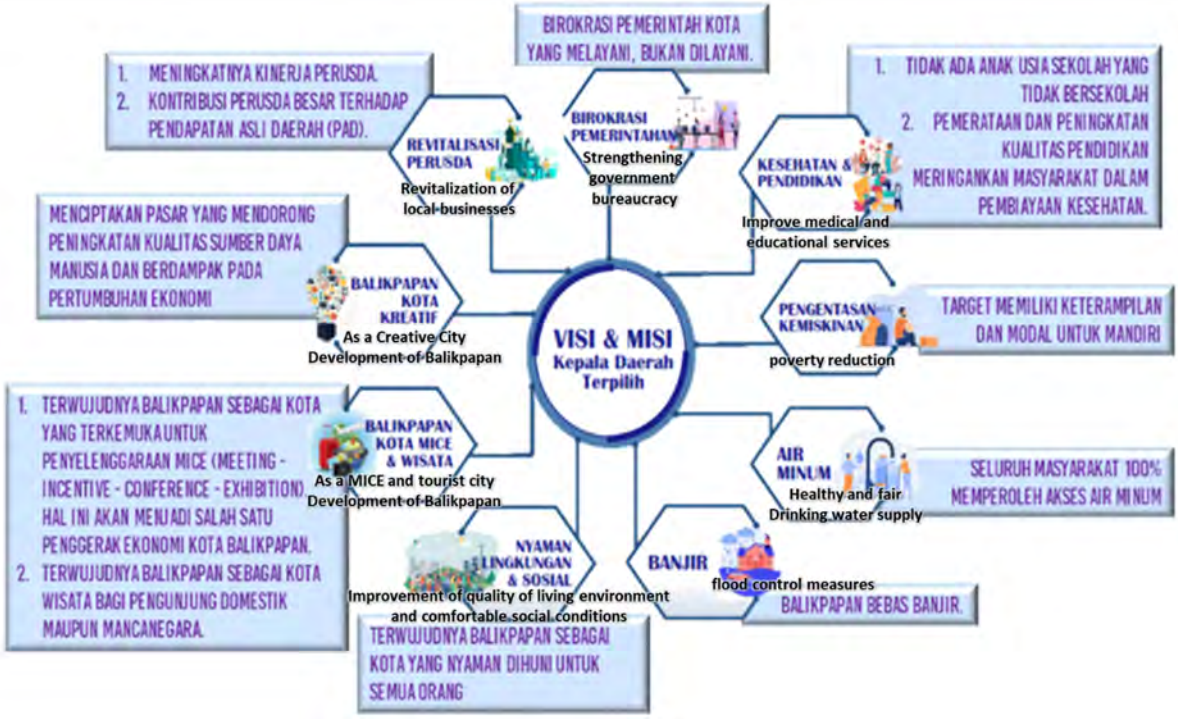
5） 洪水対策

6） 生活環境の質の向上と快適な社会条件

7） MICE 及び観光都市としてのバリクパパンの発展

8） 創造都市としてのバリクパパンの発展

9） 地域企業の活性化



Source: Balikpapan City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

図 2-131　2021 年から 2026 年におけるバリクパパン市の 9 つの優先開発課題

バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 では、水資源インフラネットワークシステムが示されている。

水資源インフラネットワークシステムは、リバーエリア（WS）、地下水盆（CAT）、市域を超えた水資源ネットワークシステム、灌漑ネットワーク、清潔な水のための原水ネットワーク、洪水防止システム、沿岸警備システムを含んでいる。また、リバーエリアについては、Mahakam 国家戦略流域としての Aji Raden 流域、Manggar 流域、Somber 流域、Wain 流域以外にも、既存及び計画の貯水池への取組みが示されている。

既存の貯水池:

1. 面積約 365 ヘクタールの Wain 堰の改良
2. 面積約 5,000 ヘクタールの Manggar 貯水池
3. 面積約 38.80 ヘクタールの Teritip 貯水池の開発

計画の貯水池

1. Wain 流域における面積約 511 ヘクタールの貯水池の開発。
2. Manggar 流域における面積約 213 ヘクタールの貯水池の開発。
3. Somber 流域における面積約 371 ヘクタールの貯水池の開発。
4. Lamaru 流域における面積約 211 ヘクタールの貯水池の開発。
5. Ampal 流域における面積約 137 ヘクタールの貯水池の開発。
6. Sepinggan 流域における面積約 82 ヘクタールの貯水池の開発。
7. Pandan Sari 流域における面積約 20 ヘクタールの貯水池の開発。
8. Klandasan Kecil 流域における約 21 ヘクタールの貯水池の開発。

市域を越えた水資源ネットワークシステム

a. Sepaku システム、PPU 県

b. Samboja システム、Kutai Katanegara 県

上水道用の原水ネットワーク

1. Karang Joang 村と Lamaru 村の Manggar 貯水池。

2. Kariangau 村の Wain 貯水池の開発。

3. Teritip 村の Teritip 貯水池の開発。

4. PPU 県の Sepaku 貯水池の開発。

5. Kutai Katanegara 県の Samboja 貯水池の開発。

6. Gunung Sari Ilir 村、Telaga Sari 村、Prapatan 村、Gunung Sari Ulu 村、Gunung Bahagia 村、Teritip 村、Baru Ulu 村の深井戸地下水。

空間計画における都市インフラネットワークシステム

都市飲料水供給システム、自治体下水管理システム、都市固形廃棄物システム、都市排水システム

都市飲料水供給システム

a. 配管ネットワークシステム

b. 非配管ネットワークシステム

バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 では､配管ネットワークシステムについては、以下が示されている。8 つの既存の IPA と 3 つの計画の IPA が記載されている。

a. 浄水場・水処理設備（IPA）

1. Damai 村の IPA Damai は、400 liter/sec の容量

2. Gunung Sari Ilir 村の IPA Gunung Sari で、100 liter/sec の容量

3. Batu Ampar 村の IPA Batu Ampar で、500 liter/sec の容量

4. Teritip 村の IPA Gunung Tembak、10 liter/sec の容量

5. Manggar 村の IPA、50 liter/sec の容量

6. Manggar 村の IPA Manggar 貯水池、25 liter/sec の容量

7. Prapatan 村の IPA Prapatan、50 liter/sec の容量

8. Kariangau 村の IPA Wain 貯水池、350 liter/sec の容量。

9. 50 liter/sec の IPA Sepinggan 空港の開発

10. 50 liter/sec の IPA Semayang 港の開発

11. 150 liter/sec の IPA Kariangau 工業港の開発

b. 深層地下水処理の導入

1. Gunung Sari Ilir 地区、Telaga Sari 地区、Prapatan 地区、Gunung Sari Ulu 地区、Gunung Bahagia 地区、Teritip 地区

2. Baru Ulu 地区の計画

c. 送水用パイプラインネットワーク

1. Manggar 貯水池ルート- Karang Joang 村経由、IPA Batu Ampar

2. Manggar 貯水池ルート- Karang Joang 村、Batu Ampar 村、Gunung Samarinda 村、Gunung Bahagia 村、Damai 村経由、IPA Kampung Damai

3. Teritip 貯水池ルート- Teritip 村経由、IPA Teritip

4. Wain 貯水池ルート- Karang Joang 村、Batu Ampar 村と Kariangau 村経由、IPA Kariangau

5. Samboja 貯水池ルート- Teritip 村、Samboja 村経由、IPA Teritip

6. Sepaku Semoi ダムルート- Kariangau 村、Batu Ampar 村、Karang Joang 村、PPU 村経由、IPA Batu Ampar

d. 配水管ネットワーク

1. 市内各地に点在するサービスエリアの貯水池にきれいな水を送る配水管路

2. 配水管網はバリクパパン市の都市部の村々に広がる公道や集落のほとんどに設置

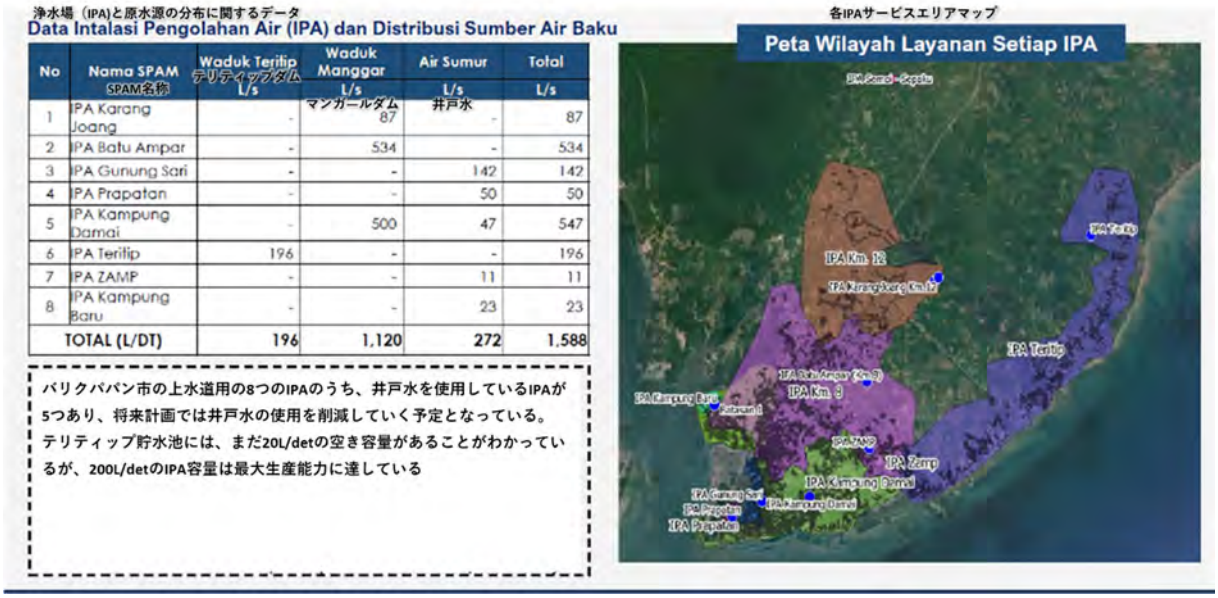
3. 貯水池は、バリクパパン市の多くの小地区に点在して建設されている。

4. 建設されたブースターポンプは、バリクパパン市の多くの小地区に点在している。

また、非配管ネットワークシステムには、公衆消火栓、公衆蛇口、タンク車によるサービスも含まれる。

バリクパパン市の「Sepaku Semoi SPAM 開発のための PPP 予備調査 2023」によると、上水道用の 8 つの IPA のうち、井戸水を使用している IPA が 5 つあり、将来計画では井戸水の使用を削減していく予定となっている。一方で、現在も需要に対して供給容量が足りておらず、将来的にも水需要が減っていく想定はない。（374.52 liter/sec の不足）

各 IPA の水源と位置、サービスエリアを下図に示す。

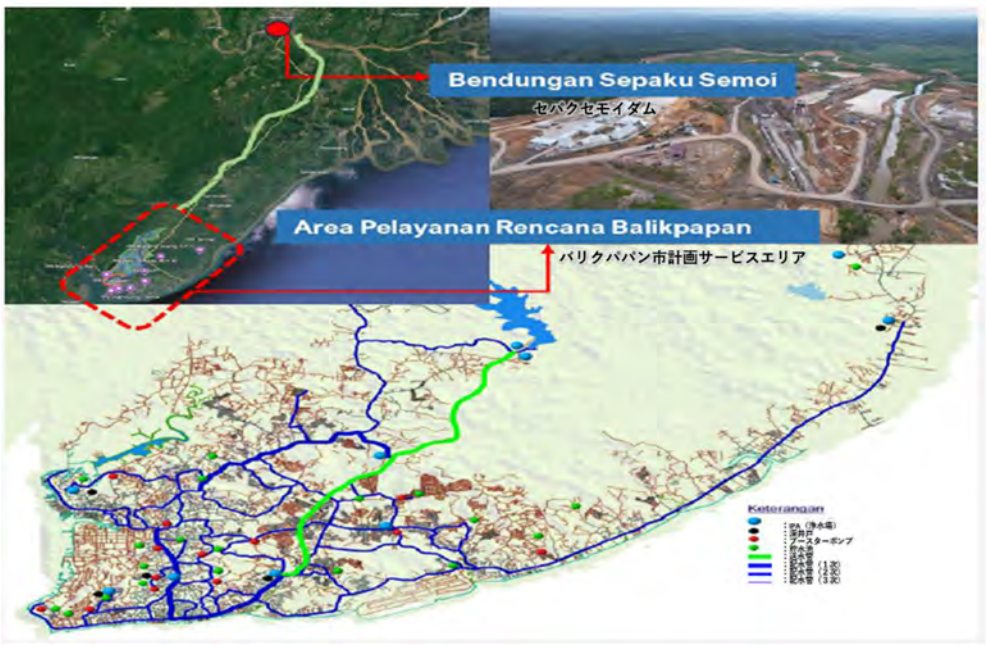


No	Nama SPAM SPAM名称	Waduk Teritip テリティップダム L/s	Waduk Manggar マンガールダム L/s	Air Sumur 井戸水 L/s	Total L/s
1	IPA Karang Joang	-	87	-	87
2	IPA Batu Ampar	-	534	-	534
3	IPA Gunung Sari	-	-	142	142
4	IPA Prapatan	-	-	50	50
5	IPA Kampung Damai	-	500	47	547
6	IPA Teritip	196	-	-	196
7	IPA ZAMP	-	-	11	11
8	IPA Kampung Baru	-	-	23	23
TOTAL (L/DT)		196	1,120	272	1,588

出典：Sepaku Semoi SPAM 開発のための PPP 予備調査 2023　バリクパパン市

図 2-132　各 IPA のサービスマップ

新たな原水源として期待されるのが、SPAM Sepaku Semoi である。バリクパパン市から約 50km の位置にあるダムであり、バリクパパン市への計画容量を 1,000 liter/sec で要望が出されている。この 1,000 liter/sec の割り当てにより、2030 年程度までは需要を満たすことができ、それ以降は将来的な最適化により需要と供給のバランスをとっていくことを提案している。



出典：Sepaku Semoi SPAM 開発のための PPP 予備調査 2023　バリクパパン市

図 2-133　Sepaku Semoi ダムとバリクパパン市の位置と配管ルート

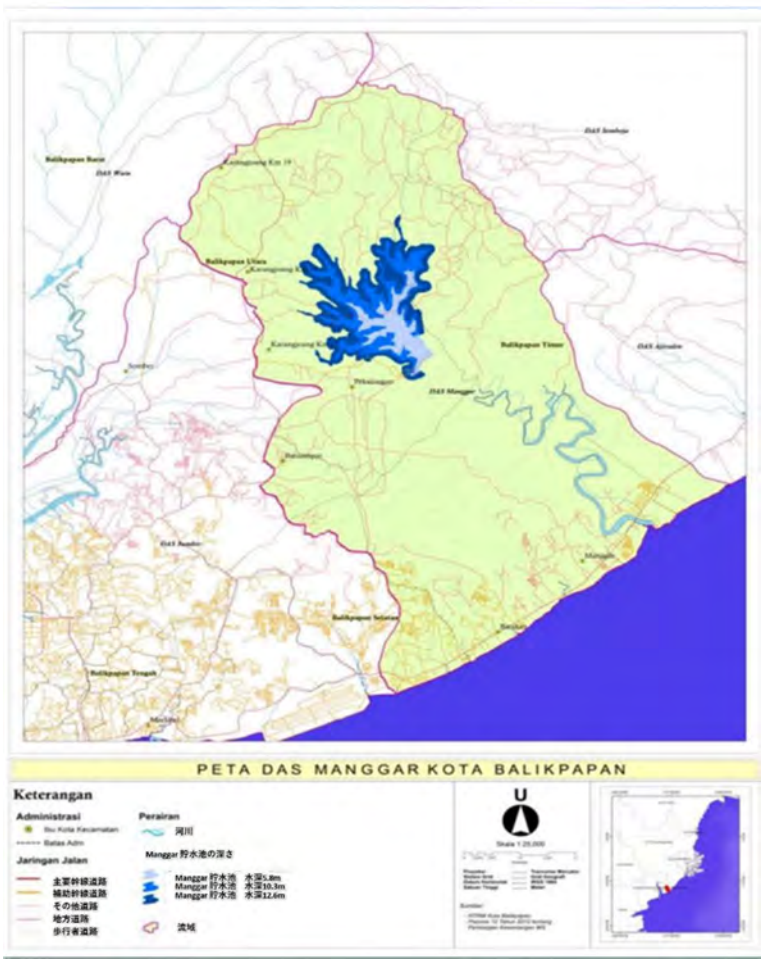
なお、バリクパパン市による Sepaku Semoi ダムからの 1,000 liter/sec の割り当ての提案は、IKN への供給場所として Batu Lepek Dam からの供給ができることを前提に検討をされたものとなっている。

Tirta Manuntung 地方公社のプレゼン資料によると、バリクパパン市は Manggar 貯水池と Teritip 貯水池からの地表面由来と、深井戸が主な原水源となっている。

Manggar 貯水池は、1,100 liter/sec の取水を行っており、500 liter/sec を Baku Ampar KM8 浄水場、460 liter/sec を KP Damai 浄水場、100 liter/sec を Karang Joang 浄水場に送り、各家庭に配水している。

Teritip 貯水池は、現状は Teritip 取水場所から 220 liter/sec となっているが、計画では Aji Raden 取水場所（計画）から 150 liter/sec を取水し、合計 2×200 liter/sec の容量が計画されている。

下図に、Manggar 貯水池の位置や水深を示す。



出典：地方公社のプレゼン資料

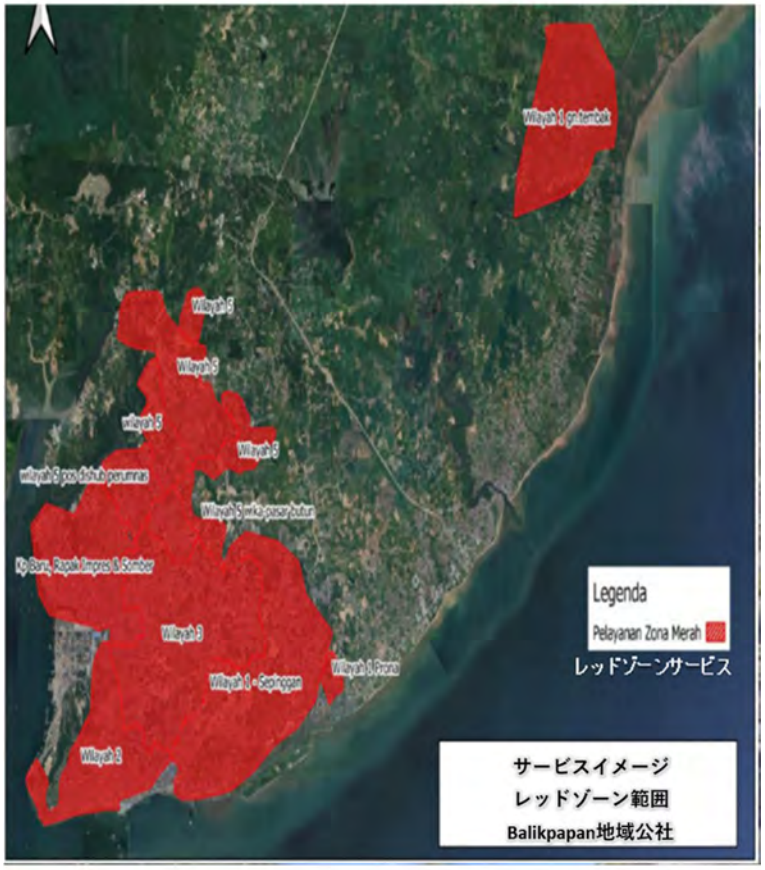
図 2-134　Manggar 貯水池の位置と水深

深井戸の原水源は、合計 20 か所あり、2021 年の実績では平均 239.52 liter/sec の取水がされている。

Tirta Manuntung 地方公社は、8 つの IPA を運用しており、1,510 liter/day の容量に対して 1,444.14 liter/day の運用実績となっている。

バリクパパン市では、水分損失が多い現状となっている。水分損失の原因は、配水管の破損・水道メーターの故障・盗難などさまざまであるため、維持管理を通して水分損失を減らす取り組みを行っている。

また、バリクパパン市中心部などでは、配水管の不足や IPA 容量の不足により追加の供給ができないレッドゾーンがある。レッドゾーンの位置を以下に示す。



出典：地域公社のプレゼン資料

図 2-135　Red Zone Services の範囲

(3)　下水・排水

バリクパパン市長期開発計画 2005-2025 によると、最大の Marga Sari WWTP サービスは、2002 年 9 月に稼働を開始し、稼働時間は 24 時間/日、下水流入量は 450m^3/hr に達している。パイプラインと WWTP を含む下水処理システムのサービスエリアは、98.9 ヘクタールである。現在までに、マルガサリ WWTP サービスは 1,308 世帯にサービスを提供している。

- バリクパパン市の共同 WWTP サービスは、バリクパパン市政府が所有しているだけでなく、外国企業が管理する住宅団地も所有している。すなわち、シェブロン社住宅の共同 IPAL、ヴィラベタ社住宅の共同 IPAL、トータル社住宅の共同 IPAL である。シェブロン社住宅にある共同 IPAL は、1973 年から現在に至るまで建設されている。住宅への接続数は 50 世帯である。一方、ヴィラベタ社住宅にある共同 WWTP は 70 世帯、トータル社住宅の共同 WWTP は 48 世帯の住民にサービスを提供している。
- 一方、バリクパパン市政府が所有する共同 IPAL は、一般的にコミュニティ自助グループ（KSM : Kelompok Swadaya Masyarakat）を通じて管理されている。共同 IPAL 所在地はバリクパパン市のいくつかの地域、すなわちコミュニティ自助グループを含む範囲に広がっており、以下のような整備状況となっている。
  - Kelurahan Damai RT 19 は Sumber Damai と共同管理し、IPAL の利用者数は 62 世帯 70 戸の家屋に接続している。
  - Kelurahan Mulyo RT 40 は Mangrove Mandiri と共同管理し、IPAL の利用者数は

106 世帯 80 戸の家屋に接続している。

- Kelurahan Sepinggan RT 61 は Beriman と共同管理し、IPAL の利用者数は 50 世帯 50 戸の家屋に接続している。
- Klandasan llir Kelurahan RT 32 with KSM Al – Hikmah と共同管理し、IPAL の利用者数は 108 世帯、62 戸の家族に接続している。
- Kelurahan Margo Mulyo RT 18 は Maju Bersama と共同管理し、IPAL の利用者数は 88 家族、70 戸の家屋が接続されている。

• バリクパパン市政府は、以下の地区に公衆トイレを設定している。

- Kelurahan Margo Mulyo RT 26 は Tirta Guna と共同管理し、83 世帯が利用している。
- Kelurahan Margo Mulyo RT 25 は Sendang Makmur と共同管理し、70 世帯が利用している。

都市部から雨水などを排出するために整備された人工排水一次水路について、既存の主要な排水路は、全て排水のニーズに適応して自然流下となっている。

バリクパパン湾やマカッサル海峡に直接流れ込む水路や河川が 86 本ある。バリクパパン市の排水は 6 つの流域に区分されており、河川や施設の概要は以下のとおりである。

- 西バリクパパン地域：川の全長が 22,341 メートル
- 南バリクパパン地域：小さな川が流れており、排水延長 110,869 メートルのマカッサル海峡への直接放流
- 東バリクパパン地域：排水施設延長が 23,981 メートル
- Wain 地域：排水施設延長が 23,428 メートル
- ソンプル地域：排水施設延長が 36,022 メートル
- Manggar 地域：排水施設延長が 9,232 メートル

一般的な排水の課題としては、ゴミや土砂が堆積しており、特定の地域でしばしば詰まるため、降雨により氾濫・冠水が発生している状況である。

排水管理システムについては、2 つの既存施設と 2 つの計画施設が記載されている。

a. 西バリクパパン地区 Marga Sari 村にある 450 m^3/hr の排水処理施設

b. 西バリクパパン地区 Kariangau 村に 2,500 m^3/hr の産業排水処理施設を開発

c. 南バリクパパン地区 Sepinggan 村に 2,000 m^3/hr の排水処理施設を開発

d. 東バリクパパン地区 Manggar 村にある 40,000 m^3/hr の処理能力を持つ汚泥処理プラント

市域廃棄物管理システム開発計画については、以下が示されている。

a. 個々の家庭下水処理システムは、北バリクパパン地区、東バリクパパン地区、西地区の低密度住宅地を対象としている。

b. 共同家庭排水処理システムは、バリクパパン中央地区、バリクパパン南地区、バリクパパン市地区の高密度住宅地を対象としている。

Drainage Master Plan 2022 によると第 5 章排水計画における排水管理の４つのクラスターとして、インドネシア語の単語の頭文字をとって TRAP と表現して説明がされている。

貯留（Tampung）：家庭規模でも流域規模でも貯留地や遊水地を建設することで排水路や河川流量が溢れないようにコントロールすること。

浸透（Resapkan）：水を土壌に浸透させることであり、地下水の強度を維持するだけでなく、雨水排水路や排水溝への流出水を維持し、減少させること。

流下（Alirkan）：排水路に流れ込んだ雨水を、河川などの最終的な受入水域や放流水域に到達し、海に流れ込むまでの流れのこと。排水路は、適切な分析と計算を行い、問題の排水路の寸法と容量を決定する必要があるとされている。

維持（Pelihara）：排水路を定期的かつ継続的に整備すること。

計画の中では、排水路の寸法（流出量に対する計画寸法）、ダムと貯水池の面積などが整理されている。

また、新エリア開発における排水の推奨事項として、以下を取りまとめている。

- 渓谷は雨水の通り道であるため、渓谷にある地域を新たに開発しない。
- 住宅地や造成地のための丘陵地の整地等を規制する。
- 伐採された丘陵地は、特に雨季の間は長期間放置してはならない。これにより、雨水の流れによる丘陵地の浸食を避けることができる。
- 建設中の新規開発地域では、あらかじめ排水路を設け、雨水がその排水路を流れ、地下水が低地へ自由に流れることのないようにする。
- 浸食された土地の土砂が排水路に流入するのを防ぐ。
- 開発業者は、水を吸収する土地から水を吸収しにくい土地への変化による流量の増加を補うため、調整池を設ける必要がある。例として、開発された土地の 5%をカバーする調整池・貯水池を設けるか、開発区域からの流れを受ける水路の排水施設の建設に開発業者が参加することができる。
- 許可を申請する際、開発業者は開発地域だけでなく、新しい地域の開発の影響を受ける周辺地域の排水調査も提出する必要がある。

2.6.8 バリクパパン市のダイバーシティ

(1) バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 におけるダイバーシティ関連内容のレビュー

以下に、バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026（Regional Middle-Term Development Plan of Balikpapan City 2021-2026）におけるダイバーシティ関連内容についてレビューを行う。

1)　バリクパパン市の地域概況における多様性の側面

a)　人口動態

2020 年のバリクパパン市の人口を年齢と性別で見ると、生産年齢層が幼児層や高齢者層に比べて圧倒的に多く、2020 年のバリクパパン市の総人口の 88%を占める。性別では、バリクパパン市は女性に比べ男性が多い。

b)　貧困

バリクパパン市の過去5年間の貧困人口の割合は減少傾向にある。2017 年には 2.82%、約 17.86 千人が貧困状態にあり、2018 年から 2019 年にかけて減少した。しかし、2020 年には 0.15%増加し、17.02 千人となった。2017 年から 2020 年までの期間を平均すると、バリクパパン市の貧困人口の割合は 2.61%である。2020 年に、東カリマンタン州の全都市と比較すると、バリクパパン市の貧困人口の割合は最も小さく、州の数値である 2.57%を下回っている。

c)　地域格差

2017 年と 2018 年、バリクパパン市のジニ係数は 0.32 であり、所得格差が比較的低いことを示している。その後、2019 年にはジニ係数は 0.302 に低下した。しかし、2020 年には上昇し、0.3111 に達した。東カリマンタン州や国のジニ指数と比較すると、バリクパパン市のジニ係数は依然として州や国の水準を下回っている。2020 年の州のジニ係数は 0.328、国のジニ係数は 0.381 で、いずれもバリクパパン市のジニ係数より高い。

d)　社会福祉

一般的に、バリクパパン市の人間開発指数（HDI）は、2016 年から 2019 年までの期間に進歩を見せている。2020 年、COVID-19 の流行により、バリクパパン市の HDI は 0.10%低下し、80.01 となった。この減少は、バリクパパン市の人間開発指数がインドネシア全土の他の 36 の地区/都市とともに「非常に高い」に分類されることに変わりはない。2020 年、バリクパパン市の HDI は、サマリンダ市の 80.11、Bontang 市の 80.02 を下回り、3 番目であった。

e)　採用情報

2020 年のバリクパパン市労働局のデータに基づくバリクパパン市の登録求職者数は 4,312 人であり、937 人の求職者がニーズ分類に従って職を得た。このような状況の中、バリクパパン市では、まだ 3,375 人の求職者が雇用されていない。これらの登録求職者のうち、最も多いのは高校（SMA/SMK）卒業者で、59.14%、2,550 人を占める。2 番目に多いのは学士号取得者（S1）で、28.87%である。

求職者の継続的な増加に伴い、2017 年から 2019 年の労働力率（TPAK）も上昇した。2017 年、バリクパパン市の TPAK は 63.38%であった。この数字は 2018 年には 64.33%に増加し、さらに 2019 年には 65.14%に増加した。同年、バリクパパン市の失業率（TPT）には減少が見られ、当初 2017 年には 10.39%であったが、2019 年には 7.29%となった。しかし 2020 年には、バリクパパン市の TPAK は 2.24%減少し、62.9%となった。同様に、バリクパパン市の TPT も 2020 年には 9.00%に上昇した。

f)　女性のエンパワーメントと子どもの保護

バリクパパン市のジェンダー開発指数（IPG）は、2018 年から 2020 年にかけて低下を経験した。2018 年、バリクパパン市の IPG は 89.76 で、2017 年の IPG と同じであった。2019 年、バリクパパン市の IPG は 89.71 に達し、2020 年には 89.65 まで減少し

続けた。これらの成果は、バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 の IPG の最終目標である 92 にはまだ達していない。しかし、バリクパパン市の IPG は、東カリマンタン州の IPG の目標を上回る数値である。

女性の議会参加という文脈におけるジェンダー・エンパワーメント指数（IDG）は、2017 年の 17.78%から 2019 年には 20%に上昇し、この数値は 2020 年まで横ばいで推移した。同様に、女性の収入の貢献度も 2017 年から 2020 年まで上昇を続けた。2017 年、女性の収入の貢献度は 25.71%であったが、この数値は上昇を続け、2020 年には 26.75%となった。専門職業人としての女性の指標達成率については、2017 年から 2019 年にかけて 42.39%から上昇したが、2020 年には 41.76%に減少した。

2)　バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 のビジョン、ミッション、目標、指標策定における多様性の視点

バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 のビジョン、ミッション、ゴール、ターゲット、指標の策定における多様性の側面は、以下の表に見ることができる。

表 2-100　バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 における多様性に係るミッション等

多様性の側面に関する目標	多様性の側面の目標に関連する指標	多様性の側面に関する目標	多様性の側面に関連する目標に関連する指標
戦略目標 2：高い資質を備えた人材の実現			
優秀で、健康で、競争力のある人材を強化する。	HDI	教育の質とアクセシビリティの向上	教育指数
		公衆衛生の質の向上	健康指数
		コミュニティ・リテラシーの質を高める。	コミュニティ・リテラシー開発指数
		若者の質の向上	競争力と青少年スポーツ指数
		地域の文化遺産の持続可能性を高める。	文化遺産インデックス
		ジェンダーに対応した開発の質を向上させる。	ジェンダー対応予算（GRB）の割合
戦略目標5：創造的な人々の経済を発展させる			
包括的な経済開発を通じて、地域経済の平等と地域社会の所得を向上させる。	ジニ係数	地域における零細企業の増加、失業率の低下、貧困率の低下	零細・中小企業の成長率
			公開失業率
			貧困率

出典：　Balikpapan City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

(2)　バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案におけるダイバーシティ関連内容のレビュー

以下に、バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案におけるダイバーシティ関連内容についてレビューを行う。

1)　バリクパパン市の地域概況における多様性の側面

a)　人口動態

バリクパパン市の 2022 年の人口は 703,611 人である。この数字は、人口が 500,406 人であったバリクパパン市地方長期開発計画 2005-2025 の開始年である 2005 年に比べ、39.99%の増加を意味する。バリクパパンの生産年齢人口は 70.28 パーセントで、男性が 51.07 パーセント、女性が 48.93 パーセントである。非生産年齢人口は 0～14 歳が 24.15 パーセントを占め、高齢者の非生産年齢人口は 5.62 パーセントに過ぎない。これは、バリクパパンが現在、非生産年齢層よりも生産年齢層の人数が多いという人口

ボーナスを経験していることを示している。人口ボーナスは、バリクパパンの発展のために人的資源を最適化できる可能性を示唆している。

b)　貧困

バリクパパン市の貧困率は比較的低く、2022 年現在、インドネシアの地区・都市の中で 2 番目に低い。また、州レベルや国レベルに比べても著しく低い。2005 年から 2022 年までの期間、バリクパパンの貧困率は年平均約 3.15%であり、2022 年に最も低くなる。バリクパパンの貧困住民の割合は、2021 年と比較して 15.22%減少した。2022 年の貧困率の低下は、バリクパパンの経済が強化され、失業率が 8.94%から 6.90%へと低下したことによる。

c)　地域格差

バリクパパン市のジニ係数は、東カリマンタン州や全国レベルと比較すると一般的に低い。しかし、バリクパパン市のジニ係数は、時間の経過とともに上昇する傾向を示しており、2022 年には 0.334 に達し、これは東カリマンタン州全体より 0.017 ポイント高い。これは、経済が成長する一方で、その恩恵が社会のすべての層に均等に分配されていないことを示している。

d)　社会福祉

バリクパパン市の人間開発指数（HDI）は、2013 年から 2022 年にかけて上昇傾向を示している。過去 10 年間で、バリクパパンの HDI は 3.6%上昇した。これは、バリクパパンの人間開発の質が、特に教育、健康、地域経済の分野で向上していることを示している。

e)　雇用

住民の経済活動への関与は、労働市場への吸収者数によって測ることができる。ある地域の労働吸収率を評価するために使われる指標のひとつが、労働力率（LFPR）である。この指標は、一定期間、財またはサービスの形で生産活動に従事した労働力の割合を反映する。バリクパパンの労働力率（LFPR）は、2015 年から 2022 年まで、変動はあるが概ね上昇傾向を示している。7 年間でバリクパパンの LFPR は 3.08 ポイント上昇した。しかし、バリクパパンの LFPR は東カリマンタン州の他のいくつかの地区よりも低いままであるため、まだ改善の余地がある。LFPR が最適でないことは、バリクパパンの生産年齢人口が労働市場に十分に吸収されていないことを示唆している。

f)　女性のエンパワーメントと子どもの保護

2018 年から 2022 年の期間中、バリクパパン市の男女不平等指数（GII）は一貫して東カリマンタン州の平均を下回っていた。これは、バリクパパン市のジェンダー不平等が州平均より低いことを示しており、同市のジェンダー開発指数（GDI）が着実に上昇し、2022 年には 89.65 に達したことと相関している。しかし、バリクパパンの男女不平等指数（GII）の傾向はやや変動しており、上昇傾向を示している。2022 年、バリクパパンの GII は 0.344 で最高レベルに達した。

2)　バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案のビジョン、ミッション、目標、指標策定における多様性の側面

表 2-101　バリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案の多様性関連項目

多様性の側面に関する目標	多様性の側面の目標に関連する発展の方向性	多様性の側面に関連する目標に関連する指標
目標1：競争力のある豊かな人材の育成	開発の方向性 3 : 適応型社会保護	貧困率
		社会保険加入の範囲
		正規雇用の障害者の割合
目標7：宗教の調和と文化の向上	開発の方向性 13：有益な宗教的実践と高度な文化	文化発展指数（IPK）
		宗教的調和指数（IKUB）
目標 8：質の高い家庭を持つ包括的な男女共同参画社会の実現	開発の方向性 14：質の高い家庭、ジェンダー平等、包括的な社会	家族の質開発指数
		ジェンダー不平等指数（GII）

出典：Draft of Balikpapan City Regional Long-Term Development Plan 2025-2045

(3)　バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 におけるダイバーシティ関連内容のレビュー

バリクパパン市地域空間計画 2012-2032 では、多様性の側面についての議論はない。これは、バリクパパン市の地域空間計画が都市規模での空間計画規制と土地利用に重点を置いているためである。

2.7　サマリンダ市の地方開発計画・地域空間計画の概要

Tri-City の可能性を把握するため、対象都市の一つとなるサマリンダ市の関連計画についてセクター別に調査を行った。下表にレビュー対象とした計画・政策を整理する。

表 2-102　サマリンダ市の関連政策・計画のレビュー

年	資料名	概要	関連分野
2021	サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025	サマリンダ市の地方長期開発計画は、ビジョン、ミッション、長期的な開発の方向性だけでなく、実施された開発が期待された目標に沿ってどこまで進んだかを評価するための参考となる指標も含まれている。	・ コネクティビティ ・ 気候変動対策 ・ 環境・廃棄物管理 ・ 産業開発・投資促進 ・ 電力・エネルギー ・ 都市経営 ・ 居住環境 ・ ダイバーシティ
2024	サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 の草案	首都移転問題を含むサマリンダ市の長期開発に関する最新版。	・ コネクティビティ ・ 気候変動対策 ・ 環境および廃棄物管理 ・ 産業開発と投資促進 ・ 電力・エネルギー ・ 都市管理 ・ 生活環境 ・ 多様性
2015	サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026	サマリンダ市の地方中期開発計画は、市長のビジョンとミッション、目標と目的、戦略と政策の方向性、開発プログラム、開発達成の指標となる資金を含む計画文書である。	・ コネクティビティ ・ 気候変動対策 ・ 環境・廃棄物管理 ・ 産業開発・投資促進 ・ 電力・エネルギー ・ 都市経営 ・ 居住環境 ・ ダイバーシティ
2014	サマリンダ市地域空間計画 2014-2034	サマリンダ市の地域空間計画は、サマリンダ市を貿易、サービス、工業を基盤とし、先進的で、環境に優しい、競争力のある都市として実現し、地域社会の福祉を向上させることを目的としている。	・ コネクティビティ ・ 環境・廃棄物管理 ・ 産業開発・投資促進 ・ 電力・エネルギー ・ 都市経営 ・ 居住環境
2023	サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 の草案	サマリンダ市では、地域空間計画の見直しを実施しており、ドラフトとして作成された計画である。	・ コネクティビティ ・ 環境・廃棄物管理 ・ 産業開発・投資促進 ・ 電力・エネルギー ・ 都市経営 ・ 居住環境
2021	Samarinda Regional Disaster Management Plan 2022-2026	サマリンダ市の地域災害管理計画は、災害管理の実施が体系的、計画的、測定可能なものとなり、災害のリスクを軽減するための戦略計画として位置付けられている。	・ コネクティビティ ・ 気候変動対策 ・ 電力・エネルギー ・ 都市経営 ・ 居住環境 ・ ダイバーシティ
2024	Masterplan for the Development and Arrangement of Prioritized Cities: Samarinda City	サマリンダを 23 の優先都市のひとつとし、特に新首都を支える三都市戦略に関連したサマリンダの開発と空間配置の提言を目的とした開発マスタープラン。	・ コネクティビティ ・ 気候変動対策 ・ 環境および廃棄物管理 ・ 産業開発と投資促進 ・ 電力・エネルギー ・ 都市管理 ・ 生活環境 ・ 多様性

出典：各種資料より調査団作成

(1)　サマリンダ市地方長期開発計画 (RPJPD) 2005-2025

本計画は、5 か年計画である地方中期開発計画の基礎とし、サマリンダ市の長期的施策方針を示す計画として、国家計画システムに関する法律 2004 年第 25 号に基づき、2015 年にサマリンダ市によって策定された。策定が遅れたが、サマリンダ市として、2015-2025 年の間は本計画の方針に基づき、地方開発を推進していくとされている。本計画の構成を下図に示す。

Chapter 1. Introduction
Chapter 2. Overview of Regional Conditions
Chapter 3. Analysis of Strategic Issues
Chapter 4. Regional Vision and Mission
Chapter 5. Goals and Policy Direction
Chapter 6. Implementation Rules

出典：Samarinda City Long-Term Development Plan 2005-2025

図 2-136　サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 の構成

第 1 章では地方開発計画の枠組みや法的根拠、地方中期開発計画や地域空間計画含む他の計画との関係性等が示されている。第 2 章では、サマリンダ市の地形や社会動向、気候や災害リスク地域、コミュニティ福祉、教育・保険・インフラ・住宅・スラム・環境等に関する公共サービス、産業動向、経済投資等について概況が整理されている。

第 3 章の地方開発に係る問題点としては、(1)生活の質や社会的公平性が不十分であること、(2)地方経済基盤が強くないこと、(3)環境や公衆衛生に配慮した開発が必要であること、(4)土地利用や河川の活用管理が計画的に十分実施されていないことが挙げられている。戦略的課題検討については、国・州の上位開発計画のレビューとサマリンダ市の関係を整理した上で整理されている。サマリンダ市の戦略的課題として、持続可能な経済開発、洪水管理、行政センターの移転、行政の透明性、公共交通の整備、スマートシティとしての開発、ジェンダーに配慮した開発、人口増加に起因する社会的問題への対応、競争力ある人材の育成が挙げられている。

第 4 章において、サマリンダ市の長期開発ビジョンは“カリマンタンのリーディング・エッジ・シティとしてのサマリンダの実現（Realization of Samarinda as the Leading Edge City in Kalimantan）”とされている。またミッションとして、(1)地域の先導的分野を基礎とした強靭な経済開発の実現、(2)法体制執行に基づく競争力のある質の高い人材確保の実現、(3)健康的で美しい環境の実現が挙げられている。第 5 章では、政策方針と目標とともに、5 か年単位の期間別に開発テーマが設定されている。政策方針について、主要インフラネットワークシステムについては、交通インフラ（道路交通、河川交通、鉄道ネットワーク、海上交通、航空）、エネルギー網、通信、水資源管理等のセクター別に整理されているが、具体的なプロジェクト名称等は示されていない。プログラムについては、サマリンダ市地域空間計画 2013-2034 の内容が引用されており、市内の地区別に主要な開発プログラムが列挙されている。本計画は策定から 10 年近くが経過しており、IKN 開発・首都移転の影響について考慮した計画に更新する必要があると考えらえる。

(2)　サマリンダ市地方長期開発計画 (RPJPD) 2025-2045 の草案

本計画は、サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 の更新であり、期限切れと首都移転問題による更新の必要性を満たすものである。この文書は、5 年間の地方中期開発計画の基礎として、またサマリンダ市の長期政策計画として設定された。本計画の構成を下図に示す。

Chapter 1. Introduction
Chapter 2. Overview of Regional Conditions
Chapter 3. Analysis of Strategic Issues
Chapter 4. Regional Vision and Mission
Chapter 5. Goals and Policy Direction
Chapter 6. Closing

出典：Samarinda City Long-Term Development Plan 2025-2045

図 2-137　サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 の構成

第 1 章では、地方開発計画の背景、枠組み、法的根拠、地方中期開発計画や地域空間計画など他の計画との関係を示している。

第 2 章では、サマリンダ市の概要について、地形、社会動向、公共福祉、公共サービス、地域競争力などについて述べる。また、本章では、過去の地方長期開発計画 2005-2025 の評価、人口動向、インフラニーズ、中心成長地域の開発に関する情報を提供する。

第 3 章では、後に都市開発の方向性の基礎となる戦略的課題について述べる。戦略的課題研究は、国や州の上位開発計画のレビューとサマリンダ市との関係に基づいて構成されている。長期開発期間（2025～2045 年）におけるサマリンダ市の戦略的課題には、(1)サマリンダ市の人的資源の競争力強化、(2)包括的で持続可能な経済発展、(3)サマリンダ市内の地域間連結性とアクセス性、(4)東カリマンタン州および IKN の近隣地域の州都としてのサマリンダ市の役割、(5)開発のための社会文化的側面の強化、(6)官僚制の全体的改革、(7)持続可能な環境管理、(8)Tri-City 開発によるサマリンダの未来文明化である。

第 4 章では、サマリンダ市のビジョンとミッションを示す。サマリンダ市の長期的な開発ビジョンは「先進的で持続可能な貿易・サービス文明の中心地としてのサマリンダ」である。また、1)競争力のある人材を実現するための社会変革、2)地域をリードする経済部門に基づく強靭な経済変革、3)良好なガバナンスの変革の達成、4)健全で良好な環境の実現、5)基礎的・戦略的インフラの能力強化がミッションとして掲げられている。

第 5 章では、政策の方向性と目標とともに、開発テーマを 5 年間の時間軸/フェーズごとに設定している。2025 年から 2045 年までのサマリンダ市の政策の方向性は、変革に焦点を当てている。それぞれの時間軸・フェーズには、変革の基盤強化（フェーズ 1）、変革の加速化（フェーズ 2）、変革の安定化（フェーズ 3）、ビジョンの達成（フェーズ 4）という、変革に関するテーマが設定されている。また、本章では、先に設定したミッションやフェーズに応じた目標も掲げている。

(3)　サマリンダ市地方中期開発計画 (RPJMD) 2021-2026

本計画は、サマリンダ市の 2021 年から 2026 年までを対象とした地方開発計画で、国家開発計画システムに関する法律（No. 25/2004）等に基づき、2021 年に策定された。

本計画はサマリンダ市の地方開発推進に向けた方針や基本的施策を示す計画であり、目次構成は、下図のとおりである。

Chapter 1. Introduction
Chapter 2. Overview of Regional Conditions
Chapter 3. Regional Financial Overview
Chapter 4. Regional Problems and Strategic Issues
Chapter 5. Vision, Mission, Goals and Objectives
Chapter 6. Strategy, Direction, Policy, and Program
Chapter 7. Funding Framework and Regional Basic/Apparatus Program
Chapter 8. Role of Regional Government
Chapter 9. Closing

出典：Samarinda City Regional Spatial Plan 2021-2026

図 2-138　サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 の構成

本計画の第 1 章では、根拠法等の計画枠組みについて説明され、他の諸計画や政策資料との関係性が整理されており、サマリンダ市長期開発計画も言及されている。

第 2 章では、サマリンダ市の現状について、地理的特性、社会的動向、コミュニティ福祉、公共サービス、競争性等について概要が記されている。また、災害リスク地域の概況も説明されている。過去 5 か年の例えば排水システム整備等に関する核政策の実施状況の概要が整理されて、評価・分析されている。地方開発ポテンシャルについての項では、IKN 開発と新首都移転の影響による人口増加の可能性が示唆されており、2019 年人口が 872,768 人であるのに対し、2039 年は 1,684,836 人となり、20 年間でほぼ 2 倍に増加することが予測されている。都市の空間構造計画や土地利用計画については、サマリンダ市都市空間構造計画 2021-2041 の図が引用され、概説されている。特に同空間構造計画に示される IKN を支援するサマリンダ市として主要なインフラ計画として、下記が挙げられている。

- APT Pranoto 空港とも連携したバリクパパン-サマリンダ-Bontang 間有料道路
- 幹線道路ネットワークの整備・改善
- APT Pranoto 空港とも連携した鉄道ネットワークと駅の整備
- 航空拠点としての APT Pranoto 空港の整備
- 港湾拠点としての Palaran 港の整備
- Palaran 地区における廃棄物埋立処理場の整備

第 3 章では、地域の財政状況について整理されており、セクター別の歳入・支出の状況等について過去 5 年間の実績および 2022 年～2026 年の予測等について、分析・検討されている。

第 4 章では、国や東カリマンタン州、周辺地域の開発計画の内容も踏まえ、サマリンダ市地域開発に関する下記の 16 の戦略的課題が整理されている。戦略的課題は、(1)行政システムの改善と人材育成の強化、(2)公平でジェンダーに配慮した開発、(3)IKN 開発の結果としての急速な人口増加、(4)環境管理と国際的な環境問題、(5)フードセキュリティの安定化、(6)中小企業・自営業の成長と投資環境改善、(7)観光資源の開発、(8)自治体の歳入の増加、(9)洪水対策、(10)上下水、排水の関連インフラ・施設の供給、(11)スラムの改善、(12)スマートシティとしての市開発、(13)貧困者や失業者、(14)インフラ・交通、(15)COVID-19 対策、(16)防災・減災、が挙げられている。IKN については、人口増加への対応に関する部分で言及されているが、多くの戦略的課題では関連付けて整理されていない。

第 5 章では、ビジョンやミッション、目標等について示されている。ビジョンは、“文明社会の中心としてのサマリンダ市の実現”とされている。ビジョン実現に向けて 5 つのミッション：(1) 信仰に厚く文化的で繁栄した都市コミュニティの実現、(2)先進的で独立的かつ公平な都市経済の実現、(3)専門的で透明性、説明責任があり汚職がない行政の実現、(4)安定的かつ現代的なインフラの実現、(5)安全・快適で調和的かつ持続可能な都市環境の実現、が掲げられている。その上で、開発目標が整理されている。

第 6 章では、ビジョンやミッションを実現するためのプログラムの方向性を示す戦略が示され、さらに施策の方向性がリスト化されて、示されている。インフラ整備については、道路・橋梁の整備、陸上・河川交通システムの整備、鉄道交通の整備が挙げられている。また、都市開発・インフラ整備に関する重要プログラムとして、洪水管理・排水システム整備プログラム、大量輸送交通システム整備プログラム、スマートシティプログラム、緑地オープンスペース整備プログラムが掲げられている。また、ミッションや目標別のプログラムと指標や目標値とともに表形式で整理されている。また、サマリンダ市内の地域について、有すべき都市機能別にシティセンター、サブシティセンター、近隣センターの 3 つに分け、該当する地域名を列挙し、開発の方向性を記載している。

第 7 章では 5 か年の予算想定を基に、各プログラムへの投資予算と目標値を設定している。プログラムは全セクターを網羅的にカバーしている一方で、例えば道路整備プログラム、鉄道整備プログラム、投資環境整備プログラムといった記載になっており、個別具体のプロジェクト等は示されていない。第 8 章では、セクター別の評価指標と目標値が整理されている。

IKN 開発や首都移転については、将来人口検討において考慮している記載はされている他、計画の中で新首都の近隣都市として開発していくことの重要性について言及している記述は見られた。一方で、その具体的対策や施策への反映についてはあまり明確にはされていない。IKN 開発の最新計画や社会経済的影響その対応策について、定量的予測や分析等も含めてより踏み込んで検討していくことが重要と考えられる。

(4)　サマリンダ市地域空間計画 (RTRW) 2014-2034

サマリンダ市地域空間計画 2014-2034 は、サマリンダ市によって 2014 年に策定されており、目次構成を下図に示す。

Chapter 1. General Provisions
Chapter 2. Objectives, Policies and Strategies of Spatial Planning
Chapter 3. City Spatial Structure Plan
Chapter 4. City Spatial Pattern Plan
Chapter 5. City Strategic Area Development Plan
Chapter 6. Direction of Regional Space Utilization
Chapter 7. Provision of Space Utilization Control
Chapter 8. Rights, Obligations and Role of the Community
Chapter 9. Institutionalization
Chapter 10. Investigation
Chapter 11. Miscellaneous Provisions
Chapter 12. Transitional Provisions
Chapter 13. Closing

出典：Samarinda City Regional Spatial Plan 2014-2034

図 2-139　サマリンダ市地域空間計画 2014-2034 の構成

サマリンダ市地域空間計画 2014-2034 に掲載されている計画図を、下表に示す。

表 2-103　サマリンダ市地域空間計画 2014-2034 で示されている計画図

No.	図名称	概要
1	空間構造計画図	主要居住地、交通施設ネットワーク、各種インフラ施設ネットワーク計画等の統合マップ
2	空間分布計画図	保全地域および開発地域の土地利用計画図
3	戦略地域計画図	環境、経済成長、社会文化に関する戦略エリアの位置図

出典：Samarinda City Regional Spatial Plan 2014-2034

第 2 章では、都市空間計画戦略の方針として、(a)都市および地域サービスと経済成長拠点へのアクセス改善、(b)地域機能の発展に向けた都市サービス拠点の開発、(c)質が高い統合的で公平な都市インフラサービスの実現、(d)産業・農業・漁業・商業・観光活動等を支援するエッジシティの役割の強化、(e)持続可能な都市開発を推進するための保護地域の持続可能性の強化、(f)環境に配慮したグリーンシティを目指す開発の推進、(g)国家防衛・セキュリティ機能の強化を掲げている。また、それぞれの方針について、施策の方向性を示す戦略を整理している。例えば、上記の方針(a)については、国レベル活動拠点（PKN）、都市サービス拠点（PPK）、準都市サービス拠点（Sub PPK）、都市環境サービス（PL）について確立することや、サービス拠点や成長拠点開発に向けたインフラ整備と競争力強化等が挙げられている。

第 3 章では、都市構造空間計画について説明されており、都市サービス拠点、主要インフラネットワーク、その他インフラネットワークから構成され、それぞれの概念や要素が示す内容と、各要素に該当する拠点名やインフラの具体名等が示されている。主要インフラネットワークは、道路、鉄道、海上交通、航空が該当し、その他インフラとして、エネルギー・電力、通信、水資源管理（上下水・排水・避難経路含む）、廃棄物管理について計画されている。例えば道路や鉄道に関しては、新規開発道路の区間名等も列挙されている。

第 4 章では、土地利用計画について、保護地域と開発地域に分けられ、それぞれに該当するゾーン区分の定義や該当地域名が整理されている。保護地域は、集水域、地方保護地域、緑地オープンスペース、災害リスク地域に分類され、その構成地域の名称や場合により、さらに細かい分類がされている。開発地域について、住宅地域、サービス・商業地域、オフィス地域、産業地域、観光地域、非緑地オープンスペース地域、インフォーマル地域、災害避難地域、その他地域（農業、漁業、鉱業、防衛・セキュリティ、公共サービス）に分類されている。

第 5 章では、サマリンダ市の都市開発の戦略エリア計画について概説されており、経済成長戦略地域、社会文化戦略地域、環境戦略地域に分類されている。この内、経済成長戦略地域としては、Palaran 産業地域、Citra Niaga 商業地域、Sambutan 地区の商業地域が挙げられている。第 6 章では、都市空間計画および土地利用計画に関する主要プログラムについて列挙されており、名称、位置、費用、予算負担者、実施機関、実施期間については付録にリスト化されている。

本計画は策定から約 10 年が経過しているが、サマリンダ市では、IKN 開発や首都移転の影響についても考慮した地域空間計画の更新版（案）を作成しており、次節ではその概要を示す。

(5)　サマリンダ市地域空間計画 (RTRW) 2022-2042 の草案

サマリンダ市では、近年の社会経済情勢の変化を踏まえ、地域空間計画 2022-2042 の策定に向けた検討を進めており、同計画素案について、レビューを実施した。また、サマリンダ市の政策、地形、土地利用、施設インフラ、産業等に関する現況と課題に関する分析報告書（Fact Analysis Report）が別途作成され、それらの分析結果に基づき計画の更新が検討されている。下図には、計画案の目次構成を下図に示す。

Chapter 1. Introduction
Chapter 2. Objectives, Policies and Strategies of Spatial Planning
Chapter 3. City Spatial Structure Plan
Chapter 4. City Spatial Pattern Plan
Chapter 5. City Strategic Area Development Plan
Chapter 6. Direction of Regional Space Utilization
Chapter 7. Provision of Space Utilization Control

出典：Draft of Samarinda City Regional Spatial Plan (RTRW) 2022-2042

図 2-140　サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 草案の構成

サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 の掲載図を下表に示す。

表 2-104　サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 草案に掲載されている計画図

No.	図名称	概要
1	行政区域図	サマリンダ市内の行政区域図
2	地質分布図	地質の状況を示す図
3	土壌分布図	土壌の状況を分類別に示す図
4	水文分布図	市内の水系を示す図
5	降雨分布図	市内の降水量別ゾーン図
6	土地利用（土地被覆）分布図	土地利用（土地被覆）の現況図
7	空間構造計画図（図 2-141 参照）	主要居住地、交通施設ネットワーク、各種インフラ施設ネットワーク計画等の統合マップ
8	交通ネットワークシステム計画図	道路、鉄道、港湾・河川港、空港等各交通施設・ネットワークの計画図
9	エネルギーネットワークシステム計画図	エネルギーネットワークシステムの計画図（電力、石油、ガス）
10	通信ネットワークシステム図	通信ネットワークシステムの計画図
11	水資源ネットワークシステム図	水資源管理・洪水管理施設ネットワーク図
12	都市インフラシステム図	その他インフラネットワーク図（上下水施設、廃棄物処理施設、避難経路等）
13	空間分布計画図（図 2-142 参照）	保全地域および開発地域の土地利用計画図
14	潜在的な緑地計画図	保全地域の緑地オープンスペース等の計画図
15	戦略地域計画図（図 2-143 参照）	環境、経済成長、社会文化に関する戦略エリアの位置図
16	航空運航安全区域図	航空管理安全地域の位置図
17	持続可能な食糧農業地域図	持続可能な食料・農業地域
18	災害多発地域図	災害リスクの高い地域の位置図
19	水浸透地域図	保水地域の位置図
20	河岸地域図	沿岸地域の位置図
21	鉱物および石炭採掘地域図	鉱物・石炭採掘場の位置図
22	防衛および安全保障地域図	防衛・セキュリティ地域の図

23	地下空間図	地下空間利用の位置図

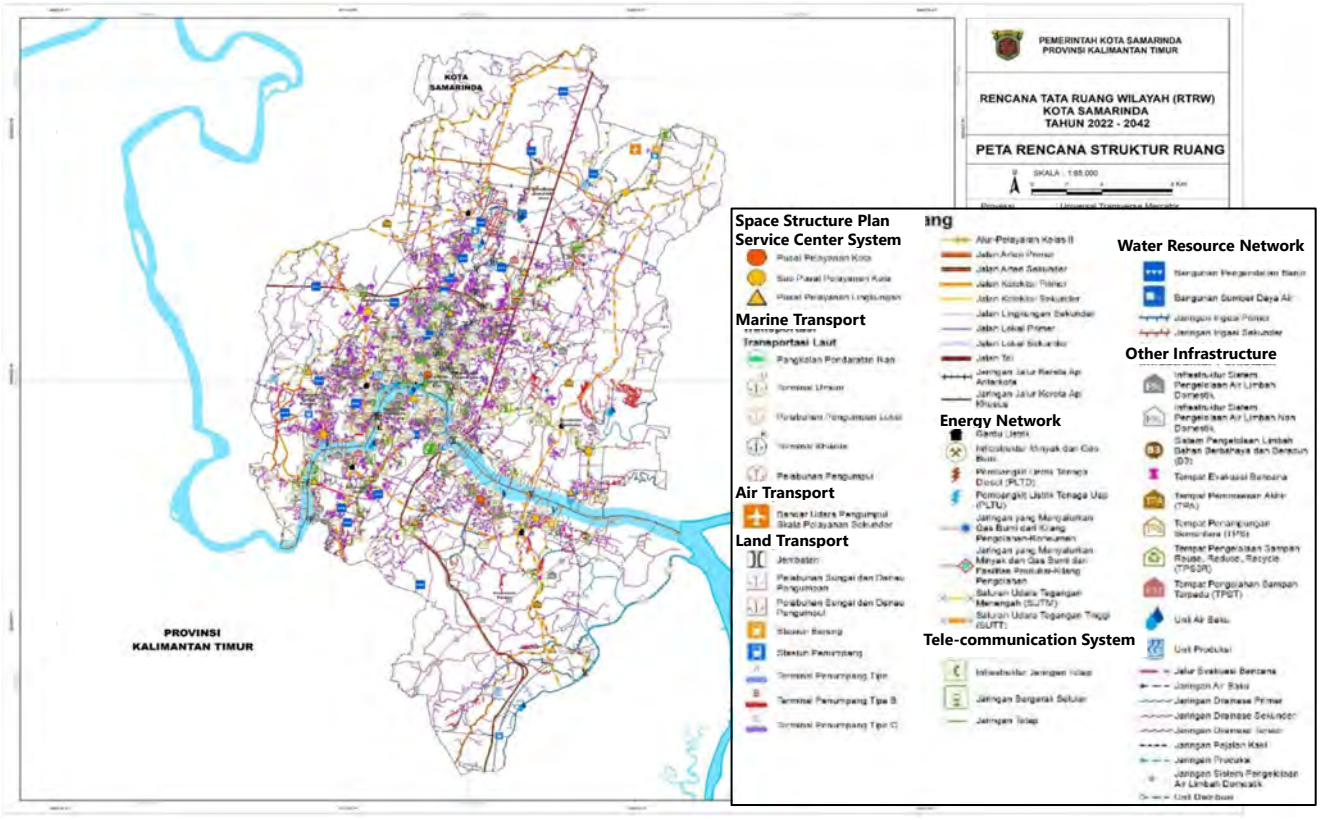
出典：Draft of Samarinda City Regional Spatial Plan (RTRW) 2022-2042

第 1 章では、戦略的課題として、IKN の近郊都市（Buffer City）として開発していく必要性や、産業・経済の開発地域における都市機能の強化を図っていく必要性等が挙げられている。地理的特性としては、低地の平野部と丘陵部に分かれており、標高 18m 以下の地域が 50%近くを占めている。

第 2 章では、地域空間計画の目的や方針について示されている。また、第 3 章では都市空間構造計画、第 4 章では都市土地利用計画、そして第 5 章では都市戦略地域が示され、各構成要素の定義や計画内容について説明されている。都市空間構造計画図、都市土地利用計画図、都市戦略地域図について、以下に示す。

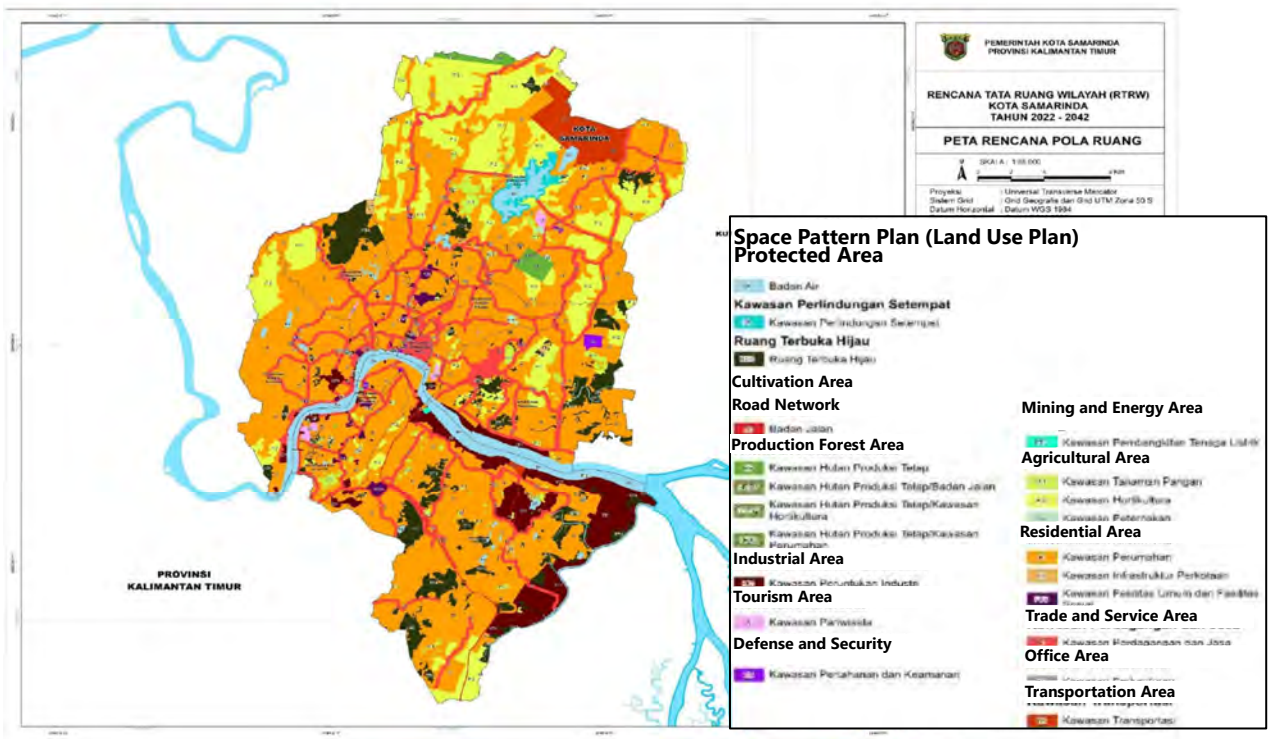
都市空間パターン図を見ると、平地部の多くは居住地域（オレンジ色）もしくは商業地域（濃いオレンジ色）となっており、マハカム川沿線および Palaran 地区周辺が産業用地（茶色）として計画されている。また北部の空港周辺一帯は農業地域（黄色）となっている。また、都市戦略地域計画では、経済成長に係る戦略地域として、Palaran 地区の産業港湾開発地域、マクタン川北側の Citra Niaga 地区の商業地域が挙げられている。また、第 6 章では空間計画の実現に向けたサービス拠点や各インフラネットワーク形成に関する施策の方向性と主要プログラムの計画がリストとして示されている。第 7 章では、ゾーニングに関する規制やインセンティブについて整理されている。

新首都関連については、サマリンダ市は IKN のバッファ都市の一つとして開発する必要性について言及されている一方、具体な対応策等は関連付けて示されていない。



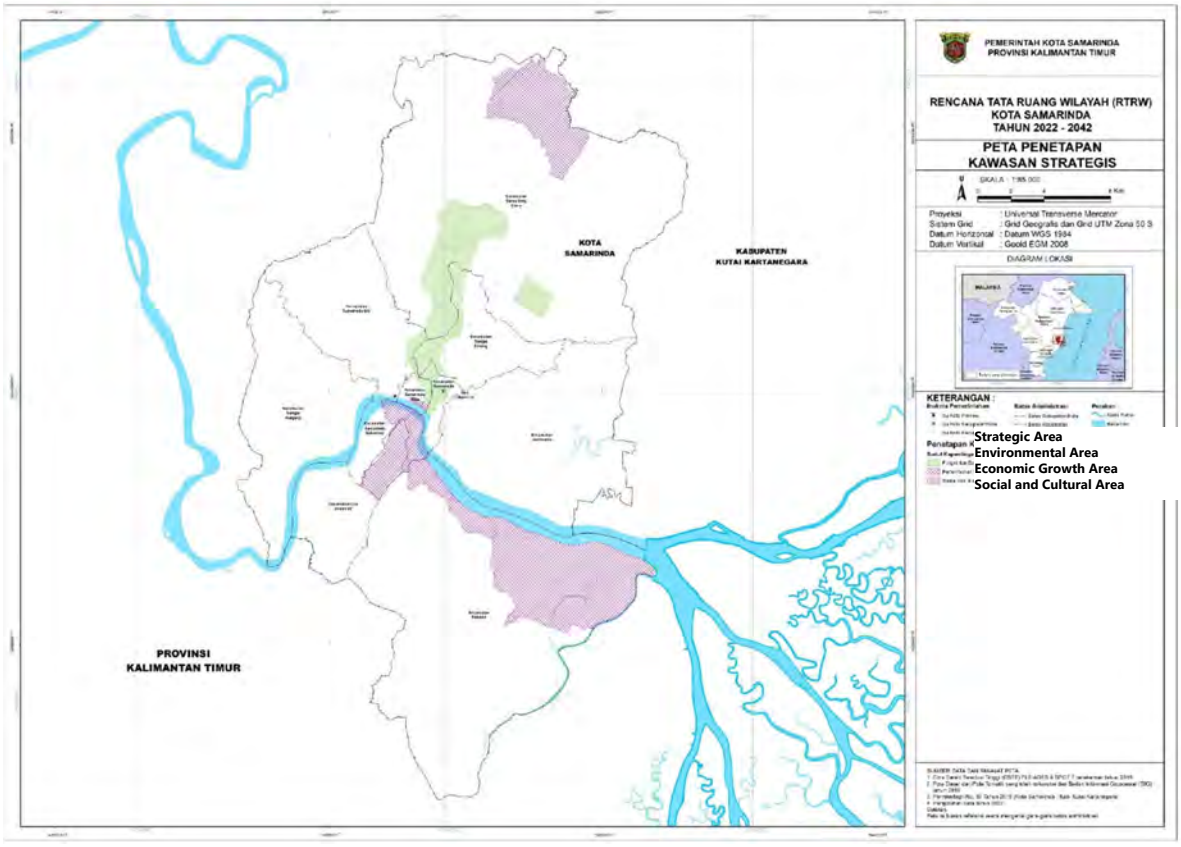
出典：Draft of Samarinda City Regional Spatial Plan (RTRW) 2022-2042

図 2-141　サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 における空間構造計画図



出典：Draft of Samarinda City Regional Spatial Plan (RTRW) 2022-2042

図 2-142　サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 における空間分布計画図



出典：Draft of Samarinda City Regional Spatial Plan (RTRW) 2022-2042

図 2-143　サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 における戦略地域計画図

(6)　サマリンダ市地域防災計画 2022-2026

サマリンダ市地域防災計画 2022-2026（Samarinda Regional Disaster Management Plan 2022-2026）は、サマリンダにおける災害管理の方向性を示す計画として 2021-2026 年を対象年次として 2021 年に策定されたものである。目次構成は下図に示すとおり、災害の特徴や課題を整理した上で、災害対応に向けた組織的枠組みや戦略や施策の方向性、アクションプランを示している。

第 1 章　イントロダクション
1.1 背景
1.2 目的
1.3 本計画の位置づけ
1.4 法規制
1.5 適用範囲
第 2 章 地域災害の特徴と戦略的課題
2.1 サマリンダ市の特徴
2.2 地域災害の特徴
2.3 地域災害リスク
2.4 災害の優先順位
2.5 主要課題
2.6 戦略課題
第 3 章 災害管理の組織対応方針
3.1　国家防災政策
3.2　地域防災政策
3.3　災害管理実施の枠組み
3.4　災害管理実施に向けた資金調達
第 4 章　目標・目的・戦略・政策の方向性およびプログラム
4.1 目標と目的
4.2 戦略と政策の方向性
4.3 プログラム一覧
第 5 章　災害リスク軽減に向けたアクションプラン
5.1 アクションプランの策定
5.2 各ステークホルダーの役割
5.3 他の計画との関連性
第 6 章　関係者調整・モニタリング・評価
6.1 関係者調整
6.2 モニタリング
6.3 評価

出典：Samarinda Regional Disaster Management Plan 2022-2026

図 2-144　サマリンダ市地域防災計画 2022-2026 の構成

本計画の第 2 章ではサマリンダにおける災害リスクが示されている。主要な災害として、洪水、地すべり、異常気象、干ばつ、森林・土地火災、感染症、産業事故、社会紛争が挙げられており、それぞれの主たる原因とリスクマップが示されている。サマリンダの災害傾向指数（IRBI）は東カリマンタン州の中でも中程度とされており、周辺のバリクパパン等と比較して低いが、一定程度の災害が発生しており対応が必要とされている。

各種災害について、2019 年までに国家防災庁およびサマリンダ市地方防災庁が整理している、被害状況についてもその概要が記載されている。こうした災害のうち、洪水と地すべりが優先的に対策すべき災害として定義されている。

災害管理における主要な課題として、以下の 3 点が挙げられている。

- 地形や土地利用に起因して、特に洪水や地すべりの災害にて深刻な被害が発生
- 災害時の緊急対応や避難、復旧に係る具体的な計画がない

・　災害管理に係る計画と関連する地方開発計画等に不整合が見られる

第 3 章では災害管理の組織対応方針が示されている。災害時には住民避難やインフラの早期復旧に向けた活動への迅速な対応を、通常時には防災に向けた対応を計画的に進めるべきと記載がある。個別の災害前後に取るべきアクションについても整理されている。例として、洪水前に対するアクションとして挙げられている事柄を以下に例示する。

・　ポンプ場の改修および貯水施設の維持管理

・　最新の浸水域の把握

・　浸水リスクの高いエリアにおける水路改修や清掃の実施

・　災害の知識や避難場所について地域住民へ周知

また、資金調達に関して、自国における国家および地方自治体の予算および国際機関からの援助の 2 通りがあるが、いずれも管理に透明性を持たせるべきと記載されており、改正された地方財政管理ガイドラインである内務省令 2011 年第 21 号に基づくものとされている。

第 4 章では、地域防災計画に関する目標や戦略、政策の方向性について記載されている。戦略的課題に対する政策の方向性についての記載を、以下に整理する。

表 2-105　戦略的課題に対する目標および政策の方向性

戦略的課題	目標	政策の方向性
1.災害管理関連の政策および制度が不十分	1.災害管理対応の実施を支援する政策を強化	地域ごとに災害管理組織に関する規定の作成
	2.地域における災害管理機関の機能強化	地域における災害管理組織の機能の明確化
	3.地域における災害管理実施における組織間連携強化	関係機関連携に関する首長令の制定
		組織間連携のプラットフォームの設立
2.地域災害情報システム強化が必要	4.災害管理組織の情報システムの強化	中央政府と連携した情報共有システムの構築
3.災害に対する住民の理解不足	5.地域災害情報の発信の仕組みを強化	地域社会、企業、その他の政府機関の災害管理への関与の強化
		災害リスクに関する一般市民への情報提供方法の改善
		最新の災害関連情報への一般市民のアクセス性の向上
		自治体職員および地域社会に対する防災および災害への備えに関する研修の実施
	6.災害時に安全が確保された施設の増加	学校、病院、保健所等の災害時における機能の向上
	7.住宅地における災害への備えの向上	災害リスクの高い村落における災害レジリエンス向上に向けた対応の実施
4.災害管理を考慮しない地方開発計画による、土地利用の変化	8.災害管理を考慮した地方開発計画の実現	災害管理に関する情報の整理、開発計画への反映
	9.流域の保護	流域保全に向けた諸対応
5.防災や緊急事態管理のための施設やインフラの不足	10.各種災害への備えに関するガイドラインの提供	防災や災害前準備に関する情報の整理と提供
	11. 早期警報システムの開発	広域な関係機関の連携による推進

出典：Samarinda Regional Disaster Management Plan 2022-2026

第 5 章では、災害リスク軽減に向けたアクションプランの例と各関係機関の役割が整理されている。例示されているアクションプランのひとつとして、災害リスクの高い地域におけるレジリエンスの強化を、1 年目から 4 年目までで地域ごとに、5 年目において周辺地域との連携による推進をする旨が記載されている。

本計画では各種災害のリスクや政策の方向性について概要が示されているが、重点地域や事業個所についての記載がほとんどなく、具体的な事業計画等についてもあまり言及されていない。そのため、具体的な地域における課題や戦略の現状については、社会経済情勢の変化や IKN 開発等を踏まえて、改めて整理が必要になる。

(7)　サマリンダ市優先都市の開発と配置のためのマスタープラン

サマリンダ市では 2023 年に、各優先都市が抱える問題に対処するためのサマリンダ市優先都市の開発と配置のためのマスタープラン（Masterplan for the Development and Arrangement of Prioritized Cities: Samarinda City）が策定された。サマリンダ市は、IKN の支援地域の一つであることから、23 の優先都市の一つに分類された。一般的に、マスタープランは 3 つの主要な側面をカバーするように策定され、それぞれ 1)既存計画の評価、2)優先都市における計画コンセプトの提案、3)優先開発プロジェクトの提案である。文書の構成は下図のようになっている。

Chapter 1. Introduction
Chapter 2. Synthesize of Regional Development Policies and Strategical Issues
Chapter 3. Conception and Planning Direction
Chapter 4. Plan of Regional Development and Arrangement
Chapter 5. Indications of Regional Development and Arrangement Programs
Chapter 6. Urban Design Guidelines and Visual Illustration of Prioritized Areas
Chapter 7. Implementation Guidelines
Chapter 8. Input for Adjusting Development and Spatial Plan

出典：Masterplan for the Development and Arrangement of Prioritized Cities: Samarinda City
図 2-145　優先都市の開発と配置のためのマスタープランの構造：サマリンダ市

本マスタープランの第 1 章は序論部分で、背景、目的、目標、作業範囲、本マスタープランと他の計画文書との関連、報告書全体の概要について述べている。

第 2 章では、サマリンダ市で開発される地域の決定と、取り組むべき戦略的課題に関する事項を論じている。開発される小地域・区域は 25,732.15 ヘクタールと広く、5 つの小地域・区域に分類され、4 つの区域を取り上げ、各小地域・区域の優先順位を次のように説明している。この開発計画に沿って、サマリンダ市の戦略的課題が抽出され、(1)建設段階における IKN に対するサマリンダ市の役割の強化、(2)サマリンダ市の中心的活動地域の非集中化、(3)都市集落の管理、(4)都市の顔としてのマハカム川の存在、地域の連結性、水供給、(5)大量公共交通システムの開発、(6)将来の公共の福祉を向上させるための都市規模の公共施設の整備、(7)新たな経済空間と商業活動の中心地の提供、の 7 つの課題に整理されている。

第 3 章では、サブリージョン開発の構想と方向性に関する情報を提供している。これには、開発のコンセプト、都市のブランディング、開発のビジョンとミッション、主要業績評価指標、サブリージョン開発の方針と戦略、段階的シナリオなどが含まれる。

開発のコンセプトは前章で述べたとおりであり、サマリンダ市は 5 つのサブリージョンに分類され、それぞれが開発に重点を置いている。この都市は、「Spirit of Mahakam」というスローガンを掲げ、「持続可能な経済成長を促進する、個性的で統合されたインフラを持つ新しい都市 」というビジョンを掲げている。このビジョンは、7 つの開発ミッションに変換された。(1)新都市の開発と配置の実現、(2)サマリンダ市の顔と公共空間としてのマハカム川の開発と管理、(3)マルチステークホルダー・パートナーシップを促進するための地域文化と規範の保存、(4)持続可能な都市開発と連結性を支える都市インフラの改善、(5)市民のエンパワーメントを通じた包括的経済の奨励、(6)地域の文化や環境を保護し、地域住民に平等な経済機会を提供することによる地域観光地の開発、(7)マハカム川の環境とその周辺を保護する環境に配慮した都市開発の実現である。

第 4 章では、小地域の開発・配置計画の詳細について述べている。各サブリージョンに関する詳細計画、環境管理計画、公共インフラ整備計画（交通、水資源管理、上水道、生活排水、固形廃棄物管理、排水を含む）、経済セクター開発計画（シフトシェア分析、観光面、小売、レストラン、工業、水産セクターを含む）、影響緩和計画、制度・社会・経済に関する計画などが論点となっている。

第 5 章では、前章で設定した 7 つのミッションについて詳述している。これらのミッションを達成するために、開発計画は 4 つのフェーズ（統合フェーズ（2024-2029 年）、開発フェーズ（2030-2034 年）、安定化フェーズ（2035-2039 年）、拡大フェーズ（2040-2044 年）に分けられ、20 年間で実施されるように設定された。この 7 つのミッションは、20 年以内に達成すべき 11 の政策、26 の戦略、64 のプログラムに分類された。

第 6 章では、優先的に開発すべき 4 つのサブリージョンの詳細設計とビジュアル図解を掲載している。(1)サブリージョン A はサマリンダ・テラス・オールドタウンゾーン、リバーサイド観光ブロック、リバーサイド複合機能ブロック、料理観光ブロック、(2)サブリージョン B はスポーツレジャー、(3)サブリージョン C は政府中心部、(4)サブリージョン D は倉庫ゾーンである。

第 7 章は、前章で設定したミッション、戦略、プログラムを達成するためのガイドラインと規制を網羅している。規制の枠組みは、環境保護、天然資源利用、インフラ建設、公共の福祉、経済的エンパワーメント、紛争緩和と法執行、空間計画、災害回復力、研究とイノベーションに関する側面を規制している。さらに本章では、実施、資金調達、モニタリングと評価の枠組みも取り上げている。

第 8 章では、他の開発文書がこのマスタープランで設定された計画にどのように適応できるかについて、このマスタープランによる勧告を示している。提言は、国家規模の計画（国家長期開発計画、国家中期開発計画、国家空間計画、セクター別計画）、州規模の計画（東カリマンタン州地方長期開発計画、東カリマンタン州地方中期開発計画、東カリマンタン州地域空間計画、セクター別計画）、都市規模の計画（サマリンダ市地方長期開発計画、サマリンダ市地方中期開発計画、サマリンダ市地域空間計画、セクター別計画）に向けられている。

2.8　サマリンダ市のセクター別関連計画・政策のレビュー

サマリンダ市の関連計画・政策について、コネクティビティ、気候変動対策、環境管理、産業開発・投資促進、電力・エネルギー、都市経営、居住環境、ダイバーシティの 8 つのセクター別にレビューした結果を以下に示す。

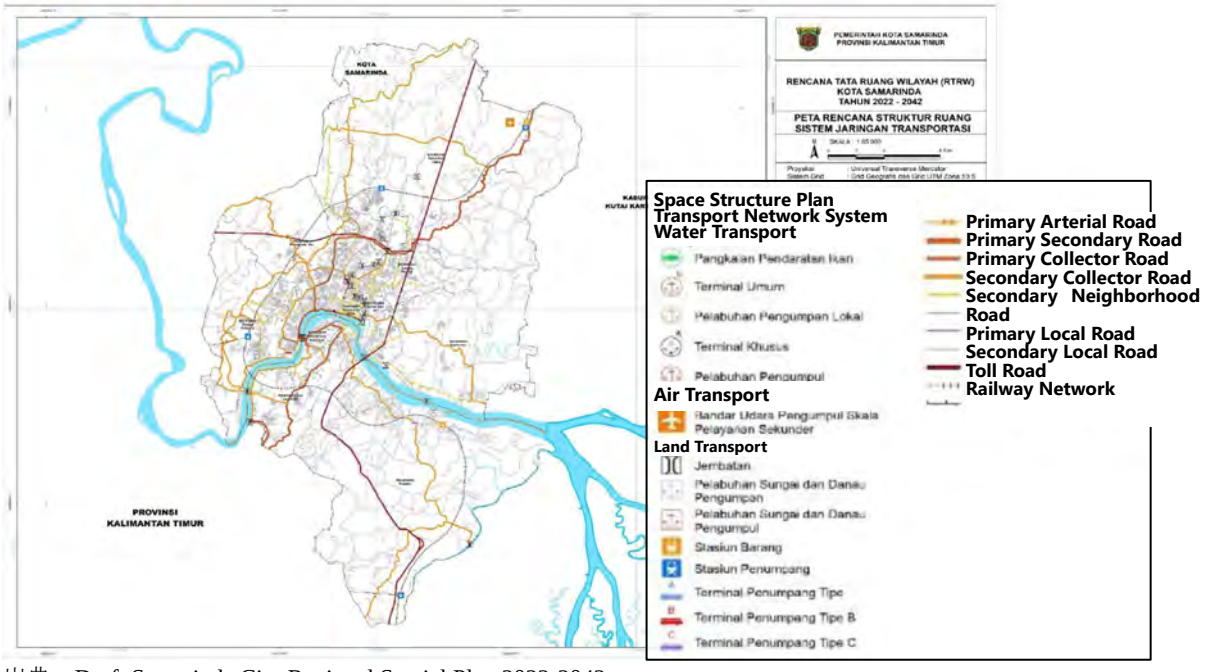
2.8.1 サマリンダ市のコネクティビティ（交通、ICT）

(1)　道路

サマリンダ市の道路に関して、東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 では、高速道路として北カリマンタン州から東カリマンタン州を縦断し、南カリマンタン州へ抜ける路線が示されている。また、サマリンダ市地域空間計画 2022-2042 においても同高速道路は計画路線として示されている（図 2-146 参照）。現状では、バリクパパン市-サマリンダ市の区間のみ整備・供用されており、サマリンダ市のマハカム川の手前で途切れている状況になっている。マハカム川より北側の高速道路の整備計画については明確になっていない。

東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 では、サマリンダ-KIPP 方面に抜ける補助幹線道路の計画が示されているが、関係者協議において当該路線の現状や整備計画については言及されておらず、現状では未整備の状況にあると見られる。

サマリンダ市内では、市街地部を囲む環状幹線道路（リングロード）の整備・改善事業を重点的に推進してきている。



出典：Draft Samarinda City Regional Spatial Plan 2022-2042

図 2-146　サマリンダ市の交通ネットワーク計画

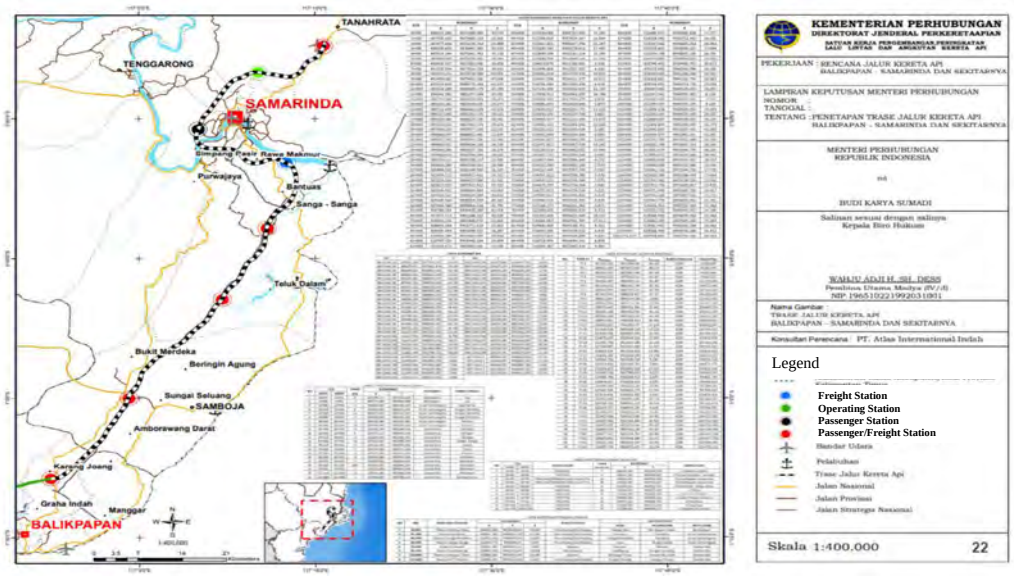
(2)　鉄道

国家鉄道マスタープラン 2020 および東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 にお

いてカリマンタン横断鉄道が計画されている。地域空間計画案では、前節の交通ネットワーク計画図に示すように、Kutai Kartanegara 県との境界から APT Pranoto 空港を経由しマハカム川北部の市街地を北から西側にまわりマハカム川を横断、Palaran 地区を経由して南側に抜ける鉄道ルートが示されている（図 2-147 参照）。

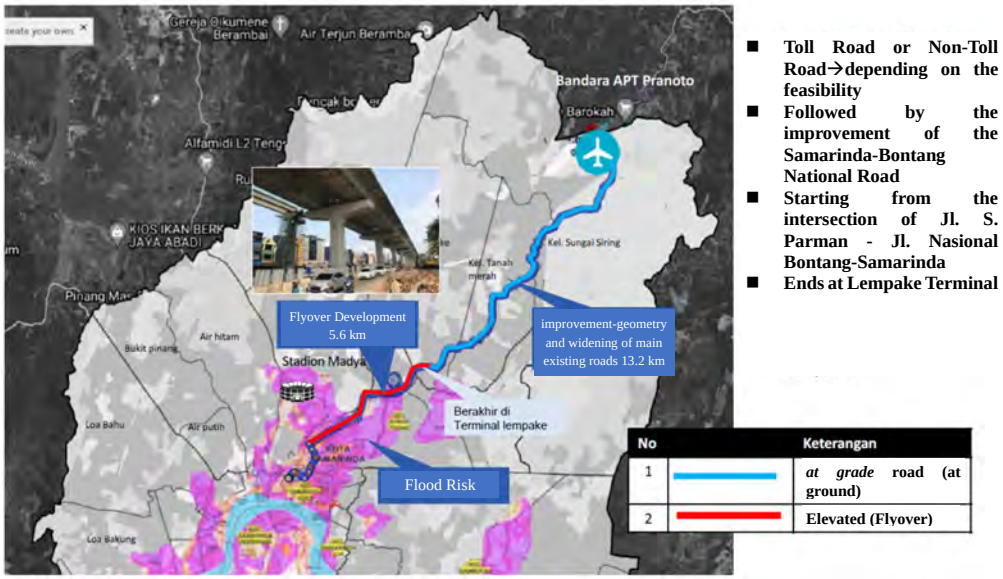
サマリンダ市では、当該鉄道について、APT Pranoto 空港から市街地中心部への区間について、交通混雑への影響緩和や洪水の被害回避を考慮し高架化するスカイトレインとしての整備可能性について調査検討を実施している（図 2-148 参照）。サマリンダ市地方長期開発計画（2025-2045）案では、地域開発や需要動向を踏まえた、都市間鉄道整備の強化を目指す方針が示されている。

前述のとおり、MOT では KIPP-バリクパパン間のアクセス鉄道の整備を優先して検討し FS 調査を進めており、サマリンダ-バリクパパン間についてはその後順次検討していく方針とされている。



出典：サマリンダ市資料(2023)

図 2-147　サマリンダ市付近の鉄道ネットワーク計画



出典：Preliminary Study on APT Pranoto Airport Sky Train in Samarinda City (2021)

図 2-148　APT Pranoto 空港スカイトレインの計画（検討案）

(3)　港湾・物流

東カリマンタン州地域空間構造計画 2023-2042 において、サマリンダ市の港湾は拠点港（Collecting Port）に挙げられている。バリクパパン市ではマハカム川を利用した河川水運が行われている（表 2-106 に貨物取扱状況を示す）。また、サマリンダ市空間計画案 2023-2042 では、拠点河川港（Collecting river ports）として、Palaran 地区のサマリンダ港が挙げられている。また、同様に補助河川港（feeder river port）として、Sungai Kunjang 地区の Sungai Kunjang Pier 港が挙げられている。また同様に海運港としても、Palaran 地区のサマリンダ港は拠点港とされている。拠点港は、国の海運ネットワークの拠点となり、輸出入・移出入に関する中級程度のコンテナ貨物量とサービスを提供する港とされている。また、海運の地域物流の拠点となる補助港として、Sungai Kunjang 地区の Mahakam Hulu 港が挙げられている。また、公共ターミナルは、Palaran 地区の Sarana Abadi Lestari Public ターミナルと Palaran 公共ターミナルとなっている。この他、特定の目的・事業者等に限定的に利用されている特別ターミナルも複数あるとされている。

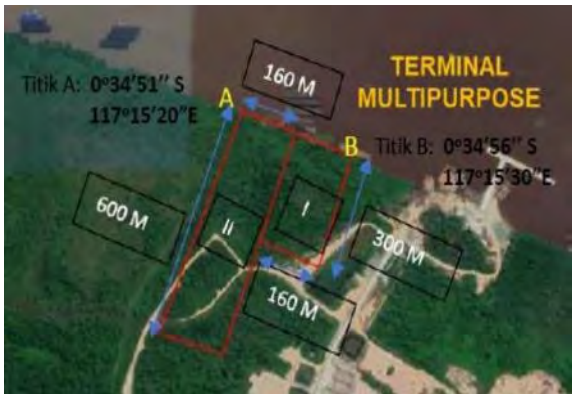
サマリンダ市資料によると、サマリンダ港の主な移出入先としては、Kutai Kartanegara 県、Kutai Timur 県、Kutai Barat 県、バリクパパン市、Bontang 市が挙げられている。

サマリンダ市は、Palaran 地区の港については、貨物・コンテナに加えて客船機能も強化し、多機能ターミナルとして拡張整備していく計画を検討している。また、MOT では、サマリンダ港湾マスタープランの更新を検討している。サマリンダ市地方長期開発計画（2025-2045）案では、サマリンダ港を 3 都市の経済拠点形成を支える主要港湾としてサマリンダ港の整備を推進する方針が示されている（図 2-149 参照）。

表 2-106　サマリンダ港の貨物取扱状況

項目	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2023	2025
取扱貨物量（t）	985,273	824,342	723,639	951,729	862,924	827,590	1,000,000	1,100,000
船舶数	652	391	353	604	550	517	600	625
船舶平均サイズ（DWT）	1,510	2,109	2,052	1,576	1,568	1,602	1,667	1,760

出典：サマリンダ市（2023 年, 2025 年はサマリンダ市による予測値）



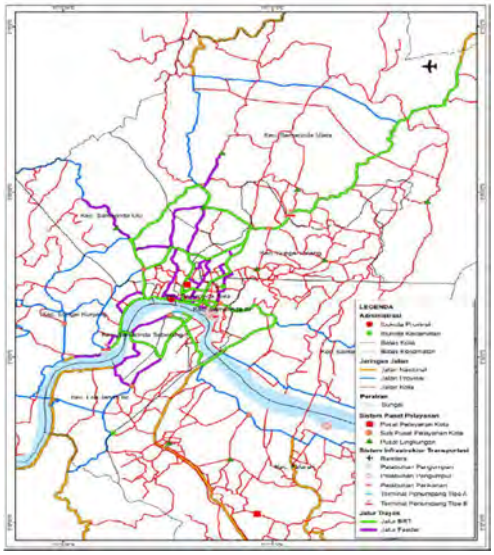
出典：サマリンダ市資料（2023）

図 2-149　Palaran 地区サマリンダ港の拡張整備計画

(4)　公共交通

サマリンダ市によると、市民の生活交通手段の一つとしてワゴン型アンコット（Aangkot）とバスが運行されている。アンコットは一時期 1,500 台ほどの登録があったが、現状運行している車両は 150 台程度となっている。自家用車やバイク・タクシー、アプリ対応型タクシー等の普及等によりアンコットの利用率が減少しているとのことだった。BTS は、市内 7 路線で運行されている。

サマリンダ市交通マスタープラン検討報告書 2021 およびサマリンダ市提供資料によると、BTS(Buy The Service)と呼ばれるアプリサービスと連携させた BRT(Bus Rapid Transit)システムの導入を 7 路線で検討しており、待ち時間が少なく、より安全で快適な公共交通にすることを目指している（図 2-150 参照）。サマリンダ市地方長期開発計画（2025-2045）案では、大量輸送機関を含む統合型都市交通システム（Integrated Urban Mass Transit Transportation）の整備を推進していく方針が示されている。



出典：Preparation Report of Smarinda City Transport Master Plan 2021, サマリンダ市

図 2-150　サマリンダ市の BRT およびフィーダー公共交通の路線計画

出典：調査団撮影

図 2-151　サマリンダ市内のアンコット（左）と Seberang バスターミナル（右）

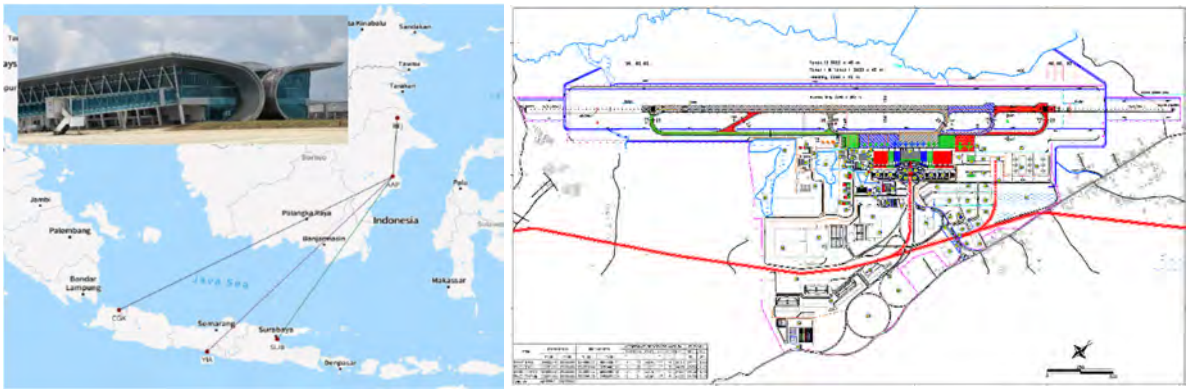
主な都市間バスターミナルはサマリンダ市内のマハカム川北側ビッグモール付近の Sungai Kunjang バスターミナルとマハカム川南側に 2022 年に竣工した Seberang バスターミナルの 2 カ所がある。Sungai Kunjang バスターミナルは主に東カリマンタン州

内を運行するバス、Seberang バスターミナルは、広域的な都市間バスが運行されている。バリクパパンへは概ね 30 分毎にバスが運行されており、民間バスの場合、運賃は 430,000 IDR となっている。

(5)　空港

サマリンダ市の APT Pranoto 空港（Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Airport）は、2018 年に開港した東カリマンタン州の拠点空港の一つであり、国際線ないが、下図に示す国内便（ジャカルタ、ジョグジャカルタ、スラバヤ、Tanjung Redeb）が発着している。サマリンダ市交通マスタープランによると、2019 年の年間旅客数は 551,411 人で離陸便数は 5,510 便であった。

MOT では同空港の整備改善事業を進めてきており、今後も段階的な拡張整備を推進し、将来的には、サマリンダ市の空港は年間 800 万人の容量と 3,000m の滑走路を有する空港に整備することが想定されている。サマリンダ市地方長期開発計画（2025-2045）案でも、地域間連結性強化に向けて、APT Pranoto 空港の拡張整備を推進していく方針が示されている。



出典：MOT

図 2-152　APT Pranoto 空港の就航路線（左）と将来拡張整備計画（右）

2.8.2 サマリンダ市の気候変動対策（ゼロエミッション、防災）

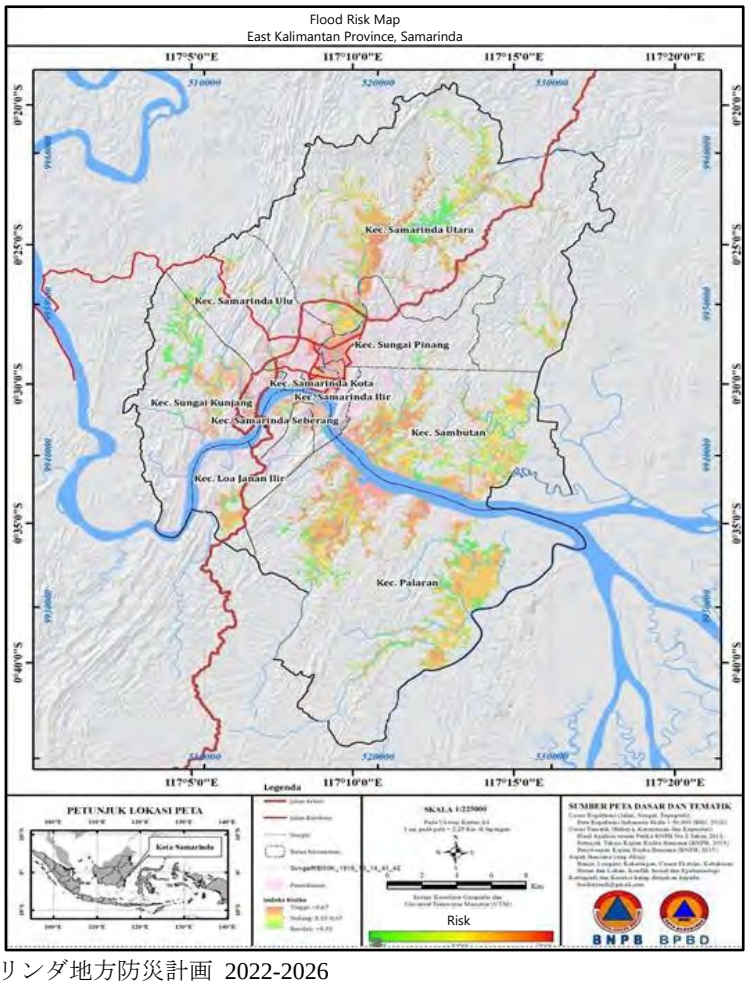
サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 案およびサマリンダ地域防災計画 2022-2026 によると、サマリンダにおいて、洪水や地すべり、干ばつといった災害が頻発し、中でも洪水と異常気象のハザード指数が高いとされている。ただし、東カリマンタン州の他都市と比較すると、2019 年時点での災害傾向指数（IRBI）はミドルレベルとされており、ハイレベルとされているバリクパパンなどの都市と比較して災害は起こりにくい傾向となっている（下表参照）。

表 2-107　サマリンダ市の主要ハザードクラス

No.	災害名	ハザードレベル
1	洪水	高
2	異常気象	高
3	ジフテリア	低
4	伝染病など	低
5	森林火災など	低
6	干ばつ	中
7	社会紛争	中
8	地滑り	中

出典：サマリンダ地域防災計画 2022-2026

以下にサマリンダ市における洪水災害リスクマップを示す。サマリンダ市の洪水リスクの原因として、長時間降雨や土壌侵食による保水力の低下、廃棄物の不法投棄による河道の流下能力の低下が挙げられている。



出典：サマリンダ地方防災計画 2022-2026

図 2-153　サマリンダ市の洪水災害リスクマップ

サマリンダにおける地域防災計画において、気候変動の影響も考慮した、2016 年から 2035 年までのシナリオが策定されている。その中で規定されている活動としては、以下の通りである。

- 雨水排水システムの合理化および排水路の延長：サマリンダ市全体で合計286.55km の排水路を新設および修繕を実施。
- 溜池の建設：20 年以内にサマリンダ市内に 31 の溜池を建設。
- ポンプ設備の導入：20 年以内に、ポンプ 54 ユニットと、洪水災害時に泥を捕捉するための泥受け 679 ユニットを調達。
- カラン・ムムス川（SKM）小流域における洪水管理計画：堤防の再生や河道の流下能力の正常化、水門とポンプ場の建設を実施。

また、早期警報システム（EWS）についての必要性が記載されているが、具体的な計画については記載がなかった。災害リスクや被害の軽減に向けたミッションとしては、以下の項目が挙げられている。

- 居住地かつ IKN 周辺地域であることを踏まえた環境の質の改善、災害リスクと気候変動の軽減
- 洪水防止対策の実施

また、サマリンダにおいてにおいては、エネルギー部門、運輸部門および農業部門からの温室効果ガス（GHG）排出が支配的とされている。そのため、温室効果ガス排出量の削減に向けた戦略として、以下の項目を掲げている。

- 太陽光発電、水力発電、バイオエネルギーなどの活用による、再生可能エネルギー開発
- 公共交通機関の利用により、自動車による燃料使用量の削減
- 有機肥料の使用による農業部門からの排出量削減

2.8.3 サマリンダ市の環境管理、廃棄物処理、廃棄物管理

サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 素案によると、「高度で持続可能な貿易・サービス文明の中心地としてのサマリンダ」というビジョンの下、環境管理・廃棄物管理の面で「健康で良好な環境の実現」と「基本的・戦略的インフラの能力強化」という 2 つのミッションが掲げられている。

持続可能な開発目標の達成と新首都のパートナーとしての地位を考慮し、サマリンダの地方長期開発計画は、この 2 つの側面の達成を加速するための変革に焦点を当てている。社会、経済、ガバナンスの変革は、持続可能性と平等性にも配慮し、健康的で美しく快適な都市環境を維持すべきであると主張している。サマリンダの開発に関わるすべての要素は、包括的で献身的でなければならず、環境に配慮した開発プログラムや活動計画の適用と実施には一貫性がなければならない。言い換えれば、経済分野の開発と環境分野の開発のバランスをとることの重要性、したがって再生不可能な資源に基づく経済を再生可能な資源に転換する必要性、グリーン経済のための開発計画において経済、環境、社会的側面のバランスを達成することの重要性を述べている。

以下は、環境管理に関連する政策の方向性である。

- 持続可能なグリーン産業の開発
- エコツーリズムと地元に根ざした潜在的な世界クラスの観光地の開発
- スマートでグリーンな持続可能都市の建設
- 統合された持続可能な都市地域の開発
- スマートで環境に優しい発電の提供
- 環境に配慮した空間計画
- 川上から川下までの一貫した固形廃棄物管理システムの改革
- エコロジーに基づく空間管理

・　持続可能な水資源管理

サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 では、環境管理において下表のような課題が指摘されている。

表 2-108　サマリンダ市における環境上の課題

課題	根本原因
洪水と地滑りに対するサマリンダの自然災害脆弱性の高さ	・　統合洪水管理システムが十分に活用されていない。 ・　地域空間計画の未遵守 ・　ダムや排水路の土砂の増加がインフラの能力を低下させる。 ・　2022 年には洪水ホットスポットが 36 カ所に増加する。
基準を満たさない廃棄物処理	・　廃棄物収集車の台数と実現可能性の両方が不足している。 ・　3R（リユース、リサイクル、リデュース）を最大限に実施していない。 ・　廃棄物収集所の収容能力は 2018 年と比べて低下している。
法令に従っていない環境管理	・　鉱業・採石業や製造業の活発化に伴う、制御不能な悪影響 ・　鉱業廃棄物処理の管理不足 ・　環境影響評価（EIA）の実施が義務付けられている企業に対する最適化されていないモニタリング

出典：Samarinda City Regional Long-Term Development Plan 2005-2025

下記の近年のサマリンダ市の環境品質指数（IKLH）によると、サマリンダ市の環境品質はすべての項目で改善し、IKLH スコアは 2022 年の 56.03 から 2023 年には 59.9 に向上した。

表 2-109　2022 年と 2023 年のサマリンダ市の環境品質指数

Component	2022	2023
Water Quality Index (IKA)	45.81	50
Air Quality Index (IKU)	81.81	85.31
Land Quality Index (IKL)	25.90	29.92
Environmental Quality Index (IKLH)	56.03	59.9

出典：Draft of Samarinda City Regional Long-Term Development Plan 2025-2045

しかし、サマリンダ市は、サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 でも取り上げられているように、いくつかの危機的な環境悪化を経験していることも理解しておく必要がある。インドネシアでは、環境・林業省が毎年、清潔の維持と都市環境の管理に成功した自治体にアディプラと呼ばれる賞を授与する取り組みを実施している。サマリンダが最後にノミネートされたのは 1995 年だが、2015 年にサマリンダは 72.3 点を獲得し、アディプラ評価の第一段階を通過した。また、東カリマンタン州の上位 5 都市にノミネートされるなどの成果を上げているが、集落、市場、店舗、オフィス、学校、病院、都市林、都市公園、ターミナル、港湾、埋立地、廃棄物処理施設など、いくつかの分野ではまだ低いスコアである。このため、サマリンダ市は、上記ミッションの達成につながる指標としてアディプラ・スコアを設定し、2013 年の 70.90 点から 2025 年には 74.90 点に引き上げることを目標としている。

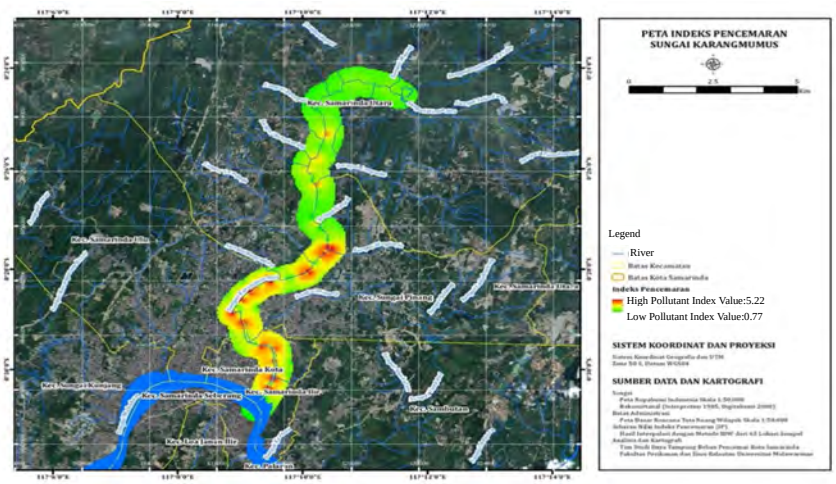
水質に関して以前の地方長期開発計画 2005-2025 を参照し、2014 年までのサマリンダ市の環境データを下表に示す。表中のすべての河川で水質の著しい悪化が見られる。

表 2-110　サマリンダ市の環境データ

対象	2010	2011	2012	2013	2014
マハカム川サマリンダ区間の水質状況	高汚染	高汚染	高汚染	高汚染	高汚染
カラン・ムク川の水質状況	高汚染	高汚染	高汚染	高汚染	高汚染
カラン・アサム川の水質状況	高汚染	高汚染	高汚染	高汚染	高汚染
環境苦情処理件数		16	31	33	50
アディプラ賞の審査	61.41	61.45	65.11	70.90	

出典：Samarinda City Regional Long-Term Development Plan 2005-2025

さらに、サマリンダ市地方長期地域計画 2025-2045 草案では、下図に示すように、カラン・ムムス川の汚染指数も強調されている。この報告書によると、カラン・ムムス川には汚染指数が 5.22 と高い区間がいくつかある。



出典：Draft of Samarinda City Regional Long-Term Development Plan 2025-2045

図 2-154　カラン・ムムス川の汚染指数マップ

サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 では、上記までの地方長期開発計画を踏まえた現状や課題、施策が整理されている。

河川の現況については汚染源から見ると、サマリンダ市のマハカム川における最大の汚染源は家庭廃棄物で、その割合は 55%、次いで漁業活動（16%）、家畜（13%）、工業（9%）となっている。また、廃棄物は水路や河川への投棄による水路の詰まりの原因ともされており、洪水による被害拡大にも寄与している。

下表にサマリンダ市における廃棄物処理量等を示す。廃棄物の増加はサマリンダの人口増加に起因している。2022 年現在、サマリンダで発生する廃棄物は 824,167.63m^3 であり、その 80.14%（660,521.97m^3）しか管理できていない。このことから、19.86%（163,645.66 m^3）の廃棄物が適切に処理（焼却や環境への廃棄）されていないことが推測される。

表 2-111　サマリンダ市における廃棄物処理量の割合

指標	2017	2018	2019	2020	2021	2022
廃棄物発生量（m^3）	963,600	843,812	857,404	873,582	816,588.45	824,167.63
廃棄物総処理量（m^3）	835,307	654,453	652,932	639,982	616,739.80	660,521.97
管理率（%）	86.99	77.56	76.15	73.26	81.04	80.14

出典：Samarinda City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

また、下表ではサマリンダ市の人口に対する一時集積所（TPS）の容量比率を示している。2017 年の人口は 769,632 人に達し、TPS の容量は 1,429m^3 だったが、2020 年の人口は 889,095 人で、容量は 1,215m^3 しかない。この状況は、コミュニティに生活の支障を与えることなく、TPS の数を増大させる必要があると言える。

表 2-112　サマリンダ市における人口に対する廃棄物一時集積所（TPS）の割合

指標	2017	2018	2019	2020
総TPS容量（m^3）	1,429	1,570	1,564	1,215
総人口（人口）	769,632	858,931	872,768	889,095
人口1,000人当たりのTPS容量比率（m^3）	1.86	1.83	1.79	1.37

出典：Samarinda City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

こうした課題を達成するうえで想定されている施策・業務・プログラムは下記のとおりである。これらの具体的な行動については本計画において確認されなかった。管理廃棄物総量を見る限り、廃棄物発生量も将来にわたって相当量増大すると予測されている。

表 2-113　サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 における環境分野の施策・業務・プログラム

業務・プログラム	パフォーマンス指標	初期値	終了時目標
水資源管理プログラム	洪水防止インフラによって保護されている洪水が発生しやすい住宅地域の割合	16.81%	55.00%
	地区の管轄下にある灌漑面積の割合/灌漑ネットワークが提供する灌漑面積の割合	66.88%	100%
地域廃棄物管理システム開発プログラム	廃棄物インフラの建設率	25%	100%
下水システム管理・開発プログラム	下水処理サービスを受けている世帯の割合	0.89%	1.8%
排水システム管理・開発計画	閉塞のない良好な状態の排水インフラの割合	65.00%	70.00%
環境計画プログラム	環境計画文書の割合	15%	100%
環境汚染および/または被害管理プログラム	許可された活動の公害防止モニタリングの実施率	15%	15%
	環境モニタリングの実施率	—	100%
生物多様性管理プログラム	生物多様性管理の割合	5%	10%
有害・有毒物質（B3）および同廃棄物管理プログラム	有害廃棄物管理の遵守率	37%	100%

環境許可および環境保護管理許可に関する指導監督プログラム	サマリンダ市政府が発行した環境許認可に対する事業および/または活動の責任者の遵守率	50%	27%
地域社会のための環境教育、訓練、カウンセリングプログラム	学校やコミュニティでの環境教育/カウンセリングの実施件数	5	70
地域環境賞プログラム	地域環境賞の受賞数	2	10
環境苦情処理プログラム	サマリンダ市政府が発行した環境許認可、PPLH 許認可、PPU LH、サマリンダ市域の事業所およびその影響に関する苦情処理件数	100%	100%
廃棄物管理プログラム	管理廃棄物総量（トン）	195,944.40	1,216,738

出典：Samarinda City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

なお、サマリンダ市地方中期開発計画 2014-2034 では市の所管する廃棄物処理施設が示されているが、5 つの埋立地として Bukit Pinang 埋立地（10.5 ヘクタール）、Palaran 埋立地（10 ヘクタール）、Sambutan 埋立地（30 ヘクタール）、Samarinda Utara 小区埋立地（30 ヘクタール）、Loa Janan Ilirm 小地区埋立地（75 ヘクタール）が挙げられており、そのうち衛生埋立方式を採用しているものは Sambutan 埋立地、Samarinda Utara 小区埋立地、Loa Janan Ilirm 小地区埋立地の 3 つのみとされている。

2.8.4 サマリンダ市の産業開発・投資促進

サマリンダ市の産業開発・投資促進に関しては、以下の報告書を参照し、テーマ別に関連する内容を整理した。「サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2026」Samarinda City Regional Long-Term Development Plan 2005-2025 では、経年変化を踏まえたサマリンダ市の産業の問題点と今後の方向性が示されており、「サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026」Samarinad City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026 では、各業界の状況と中期的な産業開発戦略が提示されている。

投資促進に関しては、「サマリンダ市開発計画策定」Plan Setup and Development of Samarinda City で主要案件が整理されている。また、IKN 開発を意識した市の開発の方向性は「サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 草案」 Draft of Samarinda City Regional Long-Term Development Plan of 2025-2045 に記されている。

(1)　社会経済フレームと企業活動

サマリンダ市中期開発計画 2021-2026 による社会経済フレームは以下である。

1)　人口と労働力

2020 年の人口は、ID カード所有者を基にした集計で 19.2 万人とされている。2020 年から COVID-19 の流行で観光や商業等いくつかの産業部門が縮小した後で、労働者人口が減ったため、離職者の再雇用に向けた能力開発は重要な問題とされている。特にホテル、レストラン、商業が一時的に落ち込んだため、従業員の減少による店舗閉鎖等が購買力の低下につながり供給商品の製造の減少など、他の産業にも影響したが、現在は回復している。

2)　協同組合、中小企業

サマリンダ市はサービスと商業の街として知られており、それらを支える協同組合や

中小企業の育成が優先的な分野と位置付けられている。サマリンダ市の人口増加は、協同組合や中小企業の成長による経済活動の発展に支えられており、協同組合や中小企業は、安定的で個人資本に利益が還元されやすいという利点が、地域に認識されている。本邦企業の進出を考えた場合、セクターによりこれらの中小企業群との連携可能性があると考える。

3)　零細・中小企業[5]（MSMEs）開発

サマリンダ市中期開発計画 2021-2026 では、零細・中小企業（MSMEs）は、スタートアップ機会の増加やソーシャルメディアの普及により、起業しやすい環境であるとしている。サマリンダ市の MSMEs の数は、2017 年から 2019 年の間に 83,712 社から 89,799 社に 6,000 社近く（約 7%）増加し、小規模企業は 25,084 社、中規模企業は 3,514 社である。2019 年には零細企業が 4.20%と最も高い増加率を示し、中小企業の 2.09%、大企業の 1.36%を大きく上回った。MSMEs で最も多い分野は、料理、ファッション、自動車、教育、農業ビジネス、インターネット技術、その他に分類される。

(2)　産業セクター別 GRDP

サマリンダ地方中期開発計画 2021-2026 に記載されている、産業セクターの現状を以下に記す。

1)　サマリンダ市の GRDP

以下の表のとおり、2017 年から 2019 年にかけては名目 GRDP で毎年 6～11%と高い伸びを示しているが、2020 年は COVID-19 の影響でマイナス成長になっている。

表 2-114　サマリンダ市の 2017-2020 年の GRDP 値と GRDP 成長率

No.	石油・ガスを含む産業	2017	2018	2019	2020
1	ADHB[6]（百万ルピア）	58,443,749	63,564,687	67,701,782	66,542,455
	成長率 （%）	11.01	8.76	6.51	-1.71
2	ADHK[7]（百万ルピア）	41,274,972	43,323,569	45,485,738	45,000,473
	成長率 （%）	3.85	4.96	4.99	-1.07

出典：サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026

2)　セクター別域内総生産（GRDP）及び成長率

a)　セクター別 GRDP シェア

以下の表のとおり、2020 年にセクター別 GRDP シェアは、COVID-19 の影響があったが、建設業が 21.23%と最も高く、次いで商業（卸売・小売業）が 17.09%、鉱業・採石業が 10.94%となっている。過去 2011 年から 2012 年にかけては、鉱業・採石業が最もシェアが高かったが、2013 年から 2014 年にかけては 2 位となり、2015 年から現在に至るまで 3 位に後退している。この状況は、サマリンダ市の産業の鉱業への依存が、建設と商業にシフトし始めていることを示している。

[5] インドネシアでは零細企業は年間売り上げ 3 億ルピア以下で、小規模が 25 億ルピア以下、中規模企業が 500 億以下とされている。
[6] 名目 GRDP
[7] 実質 GRDP

表 2-115　サマリンダ市のセクター別 名目 GRDP 構成比 2017-2020(%)

記号	セクター	2017	2018	2019	2020
A	農林水産業	1.82	1.82	1.76	1.84
B	鉱業・採石業	13.90	13.48	12.66	10.94
C	製造業	8.08	7.87	7.70	7.75
D	電力・ガス調達	0.13	0.14	0.14	0.17
E	水供給、廃棄物管理	0.15	0.15	0.15	0.16
F	建設業	20.23	21.05	21.81	21.23
G	商業（卸売・小売業）	16.02	16.03	16.37	17.09
H	運輸・倉庫業	6.88	6.91	7.01	7.06
I	宿泊・飲食業	3.86	3.95	4.07	4.03
J	情報・コミュニケーション	3.43	3.34	3.33	3.65
K	金融サービス・保険	7.28	7.16	6.99	7.31
L	不動産	2.49	2.43	2.39	2.48
M/N	企業サービス	0.86	0.85	0.82	0.81
O	行政、防衛、安全保障、社会保障	6.57	6.43	6.31	6.28
P	教育サービス	4.10	4.07	4.12	4.55
Q	医療・社会サービス	1.39	1.40	1.40	1.71
R/S/T/U	その他サービス	2.81	2.92	2.97	2.94
	計	100.00	100.00	100.00	100.00

出典：サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026

b)　セクター別 GRDP 成長率

下表に示される通り、COVID-19 前までは平均成長率 4-5%だったサマリンダ市の名目 GRDP 成長率は、2020 年にはマイナス 1%台に反転した。このうち、2019 年から 2020 年にかけて､反転幅が 10 ポイント前後と極めて大きく下落したセクターとして、宿泊・飲食業（-11.58）、鉱業・採石業（-9.73）の他、製造業(-8.11)、建設業(-9.11)、行政・防衛・安全保障・社会保障(-8.59)、その他サービス（-10.92）の各分野が挙げられる。反対に逆に上昇したセクターは医療･社会サービス(+11.8)､電力･ガス調達(+5.8)、水供給・廃棄物管理(+3.17)の各分野であり、COVID-19 の影響を如実に表している。

表 2-116　サマリンダ市の産業分野別 名目 GRDP 成長率 2017-2020 (%)

記号	産業分野	2017	2018	2019	2020
A	農林水産業	4.75	5.47	1.22	0.68
B	鉱業・採石業	-2.10	1.37	5.75	-3.98
C	製造業	1.83	3.11	4.27	-3.84
D	電力・ガス調達	9.87	12.76	8.75	14.55
E	水供給、廃棄物管理	9.21	7.02	3.77	6.94
F	建設業	6.78	6.15	4.72	-4.39
G	卸売・小売業	7.50	5.65	5.07	1.84
H	運輸・倉庫業	4.24	6.40	5.99	-0.90
I	宿泊・飲食業	8.43	8.50	7.66	-3.92
J	情報・コミュニケーション	9.88	5.45	6.39	7.31
K	金融サービス・保険	-3.43	3.35	2.52	2.74
L	不動産	3.29	4.16	3.12	1.85
M/N	企業サービス	4.26	4.67	1.99	-3.76

O	行政、防衛、安全保障、社会保障	-0.81	3.65	4.36	-4.23
P	教育サービス	8.77	7.88	4.87	1.64
Q	医療・社会サービス	7.93	6.65	6.40	18.20
R/S/T/U	その他サービス	7.89	9.59	7.94	-2.98
	計	3.85	4.94	4.97	-1.07

出典：サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026

3)　投資状況

サマリンダ地方中期開発計画 2021-2026 において、サマリンダ市の産業発展において、商品やサービスに対する需要をもたらす人口に着目している。人口増加ために、地域住民に快適さを提供するための都市インフラの整備への投資を進め、都市を住みやすく改善することに成功したとされているが、実際は市内の洪水対策や公共交通機関の整備などまだまだ都市課題は多い。

外国直接投資（PMA）と国内直接投資（PMDN）の両方が、ショッピングセンター、教育、医療、サービス、その他多くの産業分野に至るまで、様々な投資を行い、サマリンダ市へ進出している。多額の投資は多くの雇用機会をもたらし、多くの地元労働力を吸収することが期待されている。

2019 年、国内直接投資は 233.47 兆ルピアに達し、2017 年から 2021 年の期間で最も高い数字であった。国内直接投資は、第三次産業（サービス）にけん引され、COVID-19 期間中も、サービス産業主体の経済でプラス成長を維持できている。一方、2019 年の外国直接投資は 913.61 百万ルピアに落ち込み、2017 年から 2021 年の期間で最低の数字であった。

4)　観光業の状況

サマリンダ地方中期開発計画 2021-2026 では、観光部門は高い付加価値を提供する産業と認識され、再生不可能な化石燃料に依存している地域を、徐々に持続可能な観光に切り替える時期に来ていると述べている。2019 年のサマリンダ市への訪問者数は 1,251,575 人であり、訪問の理由は、商業部門への投資案件業務、東カリマンタン州政府センターへの訪問、教育サービス利用であった。今後は IKN 開発による来訪者をどう取り込んでいくかという視点で、観光振興の Tri-City での取り組みが重要になると考えられる。

5)　商業の状況

サマリンダ市の経済を支配する上位 3 部門のうち、建設業、鉱業、に次いで多いのが商業である。表 2-115 で示すとおり、2017 年から 2020 年にかけて、商業の GRDP シェアは年々上昇を続け、2017 年の 16.02%から 2020 年には 17.09%となる。成長率も高く、2017 年は 7.50%、2018 年は 5.65%、2020 年は 1.84%である。商業の貢献度の増加は、サマリンダ市がサービスと商業の都市であることを裏付けている。サマリンダ市としても、商業施設の整備を進めており、2020 年時点で、25 の伝統的市場、17 のスーパーマーケット、7 つのハイパーマーケット、3 つの卸売市場、6 つのモール・プラザ、15,692 の店舗・露店を含む 15,750 の商業施設が存在する。

6)　製造業の状況

表 2-115 に見られるように、サマリンダ市における製造業のシェアが近年減少し続けていることに、市は危機感を持っている。2017 年において製造業のシェアは 8.08%であったが、2020 年には 7.75%となっている。製造業は現在、サマリンダ市にとって GRDP シェアで第 4 のセクターとなっており、この衰退は、サマリンダ市の主力産業であった金属、機械、エンジニアリング、エレクトロニクス産業や林業資源に対する需要が減少していることが原因であるとしている。人々の関心が工業から零細・中小企業（MSMEs）へとシフトしたことで製造業のシェアが低下し、MSMEs の増加や商業のシェアに置き代っていると分析している。

GRDP シェアとは異なり、サマリンダ市の企業数では、製造業のシェアは増加している。2017 年には企業数は 1,300 社、労働者数は 13,505 人に達し、2020 年には 2,372 社、労働者数は 16,629 人に増加した。このうち、金属、機械、エンジニアリング、エレクトロニクス産業が 46.3%を占める。就労者が増えて GRDP のシェアが減った原因は、製造部門が生産する製品の付加価値を高めることができていないため、地域社会で需要の高い優れた商品を特定・生産することが課題とされている。

(3)　産業立地

サマリンダ市では、新首都を補完する都市として、市南側の Mahakam 川の添いの Palaran 地区にコンテナ港を整備し、新産業コアを整備中である。

出典：サマリンダ市開発計画策定

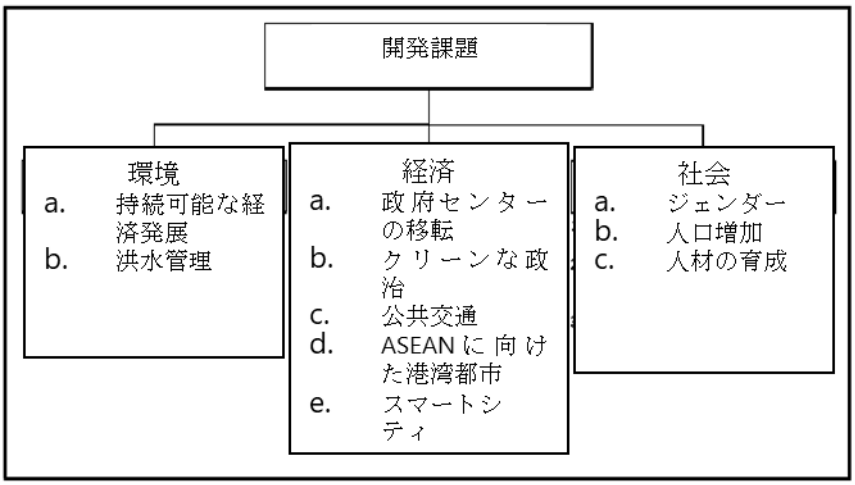
図 2-155　サマリンダ市 Palaran 地区の開発イメージ図

(4)　産業開発の問題点と課題

サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 では、サマリンダ市の産業開発の方向性に関して、下図に示されるようサマリンダ市の戦略的課題として述べられている。産業開発に関連する今後の方針は以下である。

- 東カリマンタン州の持続可能な経済発展との協調
- サマリンダ市政府センターの移転（より IKN に近い位置に移転する）
- 州都としてのサマリンダ市の機能を支える公共交通機関の役割強化
- ASEAN に向けた港湾都市化

・　サマリンダ市のスマートシティ化



出典：サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 を基に調査団作成

図 2-156　サマリンダ市の戦略的課題

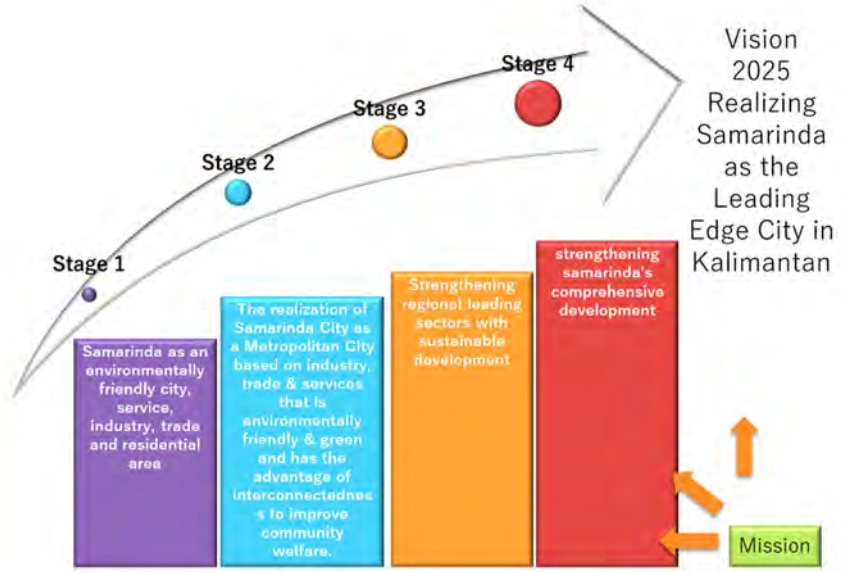
(5)　産業開発の目標と計画

1)　サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 による地域の長期的な開発目標

a)　全体方針と 4 段階のフェーズ

標記計画の開発目標は、人材の質の向上、経済成長の拡大、環境の質の向上としており、経済開発が経済成長の拡大に寄与するとしている。

長期開発目標の 20 年間を、下図に示す通り 4 つのフェーズに分けて、それぞれのフェーズに応じた主要テーマと開発の課題と優先順位を設定している。その中から産業開発関連項目を抜粋し、直接的に産業開発に係るテーマに下線を付したが、産業開発に関連する人材開発、交通インフラ開発を重視していることが分かる。



出典：1)　サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025

図 2-157　長期開発目標と優先順位

b)　開発政策の方向性（中期開発計画）フェーズ I

テーマ：「サマリンダ市を環境にやさしいサービス、産業、商業、居住の都市へ」

- 地域経済を活性化させる生産的なビジネスの開発（産業開発）
- 主要セクターにおける経済成長の加速化（産業開発）
- 労働市場を吸収できる人材の準備（人材開発）
- 能力開発と施設管理（人材開発）
- 主要セクターと居住地を支援するためのアクセス改善（インフラ整備）

c)　開発政策の方向性（中期開発計画）フェーズII

テーマ：「サマリンダ市を、環境にやさしく、環境に優しい、競争力のある産業、商業、サービスを基盤とする大都市として実現し、地域社会の福祉を向上させる。」

- 投資家を惹きつけ、地域の利益に公正な産業分野の投資規制を策定する。（産業開発）
- 地域原収入（地方税、地方料金、地方所有企業の利益等、PAD）を増加させる付加価値を生み出すことができる都市管理施設・インフラ整備を加速する。（産業開発）
- 年間経済成長の加速。（産業開発）
- 投資協力と資本市場の活用を通じて経済成長を加速させ、民間部門からの開発資金源を探り、他の資源、特に石油・ガス資源や限界坑井[8]を活用する努力をする。（産業開発）
- 資本、研修、製品マーケティングのインフラや施設の改善を通じて、工業、農業、中小企業セクター間の改善と比例を図る。（産業開発）
- 空間管理システムの開発、環境保全（特に鉱山修復）、都市美化管理。（産業開発）
- 貧困層を支援し、雇用を促進する。（人材開発）
- 電力、清潔な水、住宅、路地の舗装など、空間政策で計画されている基本的なインフラを含むインフラの整備と維持を加速させる。（インフラ開発）

d)　開発政策の方向性（中期開発計画）フェーズ III

テーマ：「持続可能な開発による地域のリーディングセクターの強化」

- 地域商業製品の成長。（産業開発）
- 環境に優しく持続可能な経済発展のコンセプトと戦略（グリーン・エコノミー）の実施。（産業開発）
- 優れた商品の輸出増加。（産業開発）
- 地域財務管理の質の向上。（人材開発）
- 恵まれない地域社会の事業自立へのエンパワーメント。（人材開発）
- Samarinda Seberang、Sungai Siring、Makroman における政府インフラ開発の準備。（インフラ整備）

[8] 採算性の取れなくなった油田等。

- サマリンダ市における水資源の持続可能な利用。（インフラ整備）
- 河川インフラ整備によるウォーターフロント・シティ構想の実現。（都市開発）

e)　開発政策の方向性（中期開発計画）フェーズ IV

テーマ：「サマリンダの総合的発展の強化」

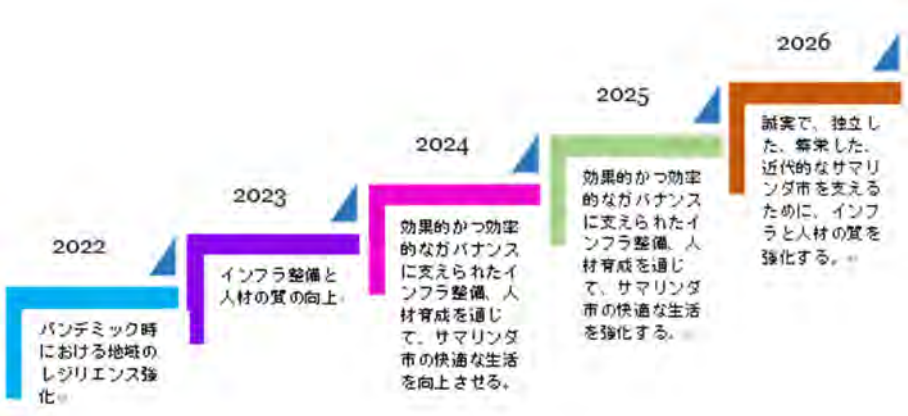
- 環境に優しく持続可能な経済発展（グリーン・エコノミー）のためのコンセプトと戦略の実施。（産業開発）
- Samarinda Seberang の政府センターを支えるインフラの準備。（インフラ整備）
- サマリンダ市政府センターの Samarinda Seberang、Sungai Siring、又は Makroman への移転。（都市開発）
- 河川インフラ整備によるウォーターフロント・シティ構想の実現。（都市開発）

2)　サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 による地域の開発目標

サマリンダ地方中期開発計画 2021-2026 による中期的な開発戦略や政策の方向性は、毎年の開発優先事項となるため、戦略的な面があり、年次開発優先課題は以下の図に示される。内容的にはインフラ開発、教育へのアクセスと質の向上、医療サービスへのアクセスと質の向上、地域社会の経済的エンパワーメント、グッド・ガバナンスとされており、産業開発は地域社会を重視した目標が建てられている。

a)　地方中期開発に基づく年次計画

前述の政策の方向性に基づいて、サマリンダ市政府が年次ごとの、地方中期開発の開発目標を達成するための明確な方向性を示すことになっている。2022 年から 2026 年の計画の目標は以下の図に示されている。



出典：サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026

図 2-158　地方中期開発計画の目標 2021-2026

さらに、2021-2026 年のサマリンダ市の年次開発目標から、年次地方政府実施計画（RKPD）の実施評価の分析結果、戦略的課題の特定、地域・国レベルの緊急性の高い課題を考慮し、「開発優先課題の焦点」を策定している。年次別の各テーマと優先順位は以下のとおりであるが、産業開発関連は 2022 年の食糧増産と主要商品の付加価値と競争力の向上のみで、継続的な施策が課題であると考える。

表 2-117　地方政府実施計画の年次別テーマと優先順位

2022年「パンデミック時における地域レジリエンスの強化」	**2023年「インフラ整備と人材の質の向上」**
1)　人的資源と基本的サービスの向上	1)　都市間・都市内アクセシビリティの向上
2)　食糧増産	2)　住民にとって住みやすい住宅や居住地が増える
3)　インフラ整備	3)　水資源インフラの統合
4)　国民経済の改善	4)　公衆衛生状態の改善
5)　主要商品の付加価値と競争力の向上	5)　教育へのアクセスと質の向上
6)　公共サービスとガバナンスの改善	

2024年「効果的かつ効率的なガバナンスに支えられたインフラ整備、人材育成を通じて、サマリンダ市の快適な生活を向上させる。」	**2025年「効果的かつ効率的なガバナンスに支えられたインフラ整備、人材育成を通じて、サマリンダ市の快適な生活を強化する」**
1)　便利で質の高い都市の強化	1)　便利で質の高い都市の強化
2)　市街地の清潔さの向上	2)　市街地の清潔さの向上
3)　環境の質の向上	3)　環境の質の向上
4)　災害リスク軽減と気候変動	4)　水資源インフラの統合
5)　水資源インフラの統合	5)　都市間および都市内アクセスの改善
6)　都市間および都市内アクセスの改善	6)　公衆衛生状態の改善
7)　教育へのアクセスと質の向上	7)　教育へのアクセスと質の向上
8)　地域社会への卓越したサービスの向上	8)　アカウンタブル・サービスの向上
9)　説明責任を果たすサービスの向上	
10)　青少年とスポーツの実績増加	

2026年「誠実、独立、繁栄、近代的なサマリンダ市を支えるインフラと人材の質の安定化」
1)　都市間および都市内アクセスの改善
2)　教育へのアクセスと質の向上
3)　青少年とスポーツのパフォーマンス向上
4)　アクセスと生活の質の向上、女性と子どもの保護、ジェンダー平等
5)　地域文化の保護、発展、活用の改善

出典：サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026

(6)　産業開発への新首都開発の影響

1)　サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 草案での IKN との連携

標記計画では、サマリンダ市を IKN のパートナーとして明確に位置付けており、経済産業・物流・雇用・環境保護・観光・エネルギー・農業と食料・天然資源管理の視点で IKN との連携を想定している。行政機能も、より IKN に近いエリアへの移転を計画し、住宅や商業・産業など 7 万ヘクタール以上の用地を新首都の補完機能用地としている。

a)　産業開発長期ビジョンへの IKN 開発の影響

同草案では、IKN 開発を前提とした産業開発関連事項として、ビジョン及び附随する指針が下表に示されている。政策の方向性レベル（下表太字項目）では、IKN の 6 経済クラスターの内、再生可能エネルギー製造、エコツーリズム、低炭素エネルギーを意識した項目と考えられる。

表 2-118　サマリンダ市の産業開発長期ビジョン

施策レベル	内容
ビジョン	サマリンダは先進的で持続可能な商業とサービス文明の中心地
ビジョン目標	1.　一人当たり所得の増加 a.一人当たり GRDP（百万ルピア）:2025 年のベースライン 118.41 百万ルピアから 2045 年 334.56 百万ルピアへ b.製造業 GDP 寄与度（%）：2025 年のベースライン 7%から. 2025 年に 14%、2045 年に 10.45%へ 3.　地域経済と競争力の向上 a.経済経済成長率（%）：2025 年のベースライン 8%～8.64%から 2045 年に 7.33%～5.83%へ b.地域競争力指数：2025 年のベースライン 3.83 から 2045 年 4.25 へ
ミッション	1. 競争力のある人材を供給するための社会変革 2. 地域主導型産業による持続可能な経済変革の実現 3. グッドガバナンス変革の実現 4. 健康で美しい環境の実現 5. 基本的・戦略的インフラ能力の強化
発展的段階 政策の方向性	経済の変革 ・高度で競争力のある経済活動を推進する IKN エコノミー・スーパーハブおよびパートナー地域の建設・発展への支援を強化する ・優れた商品を基盤としたハイテクで持続可能な産業地域の開発 **・高付加価値で持続可能なグリーン産業の開発** **・新エネルギーと再生可能エネルギーの利用** **・イノベーションに基づく新しい経済セクターの開発** **・人気のあるとワールドクラスのエコツーリズムに基づく潜在的な観光地の開発。** **・グローバル・バリューチェーンを支える国内バリューチェーンの改善**

出典：サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 草案

b)　産業開発の 4 段階のフェーズ

開発方向は、IKN の産業開発段階である 2045 年までの 4 段階に分けられ、以下の表に整理されているが、内容的には下表太字の IKN の経済 6 クラスター及び関連産業をベースに、一般的な項目を記している状況で、右端欄に関連する IKN の経済クラスターを追記した。今後 IKN や Tri-City での調整を控え、サマリンダ市として現実的な計画は今後の調整に委ねられていると考えられる。

表 2-119　サマリンダ市の産業開発政策の方向性

変革アジェンダとミッション	政策の方向性				関連する IKN6 経済クラスター
	2025-2029	2030-2034	2035-2039	2040-2045	
地域をリードする部門を基盤とした強靭な経済変革の実現	**高度で競争力のある経済活動を推進する IKN エコノミー・スーパーハブおよびパートナー地域の開発への支援を強化する。**	**高度で競争力のある経済活動を推進する IKN エコノミー・スーパーハブおよびパートナー地域の開発支援を加速する。**	**高度で競争力のある経済活動を推進する IKN エコノミー・スーパーハブおよびパートナー地域の発展への支援を強化する。**	**高度で競争力のある経済活動を推進する IKN エコノミー・スーパーハブおよびパートナー地域の建設・発展への支援を強化する。**	**全クラスター**
	イノベーションに基づく新しい経済セクターの開発	**イノベーションに基づく新しい経済セクターの加速的発展**	**イノベーションに基づく新しい経済セクターの強化**	**イノベーションに基づく新しい経済セクターの強化**	**統合医薬 先端化学**

ポピュリズムとワールドクラスのエコツーリズムに基づく潜在的な観光地の開発	**ポピュリズムと世界有数のエコツーリズムに基づく潜在的観光地の開発を加速させる**	**ポピュリズムとワールドクラスのエコツーリズムに基づく潜在的な観光地の強化**	**ポピュリズムとワールドクラスのエコツーリズムに基づく潜在的な観光地の強化**	**エコ・メディカルツーリズム**
協同組合の工業化準備	協同組合による工業化の加速	協同組合の工業化強化	協同組合の工業化強化	
零細・中小企業（MSMEs）と国内産業のバリューチェーンとの連携強化	MSMEs と国内産業のバリューチェーンとの連携強化	国内およびグローバル産業のバリューチェーンへの MSMEs の連結強化	国内およびグローバル産業のバリューチェーンへの MSMEs の連結の最適化	
地方公営企業（BUMD）の生産性向上	BUMD の生産性強化	BUMD の生産性強化	BUMD の生産性の最適化	
優れた商品を基盤としたハイテクで持続可能な産業地域の開発	**優れた商品を基盤とする、ハイテクで持続可能な産業地域の開発を加速する。**	**優れた商品を基礎とするハイテクで持続可能な産業分野の開発を強化する。**	**優れた商品を基礎とするハイテクで持続可能な産業分野の開発を強化する。**	**再生可能エネルギー製造業**
高付加価値で持続可能なグリーン産業の開発	**高付加価値で持続可能なグリーン産業の発展を加速させる**	**高付加価値で持続可能なグリーン産業の開発強化**	**高付加価値で持続可能なグリーン産業の開発強化**	
新エネルギーと再生可能エネルギーの利用	**新エネルギーと再生可能エネルギーの利用拡大**	**新エネルギーと再生可能エネルギーの利用促進**	**新エネルギーと再生可能エネルギーの利用強化**	**低炭素エネルギー**
国内バリューチェーンの改善	**国内バリューチェーンのアップグレードの加速**	**グローバル・バリューチェーンを支える国内バリューチェーンの強化**	**グローバル・バリューチェーンを支える国内バリューチェーンの強化**	**再生可能エネルギー製造業**
熟練した経験豊かな人材による労働力の提供	**熟練した経験豊かな人材による労働力供給の加速**	**熟練した経験豊かな人材による労働力供給の強化**	**熟練した経験豊かな人材による労働力供給の強化**	**21 世紀の教育**
地元および国境を越えた犯罪率を減らすための治安改善	地元および国境を越えた犯罪率を低下させるための治安強化	地元および国境を越えた犯罪率を低下させるための治安強化	国内および国境を越えた犯罪率を低下させる安全保障の実現	
地域のインフレ抑制	地域インフレ抑制の加速	地域インフレ抑制の強化	地域インフレ抑制の安定化	
地域の経済発展を支えるイスラム経済・金融の発展	地域経済発展の支援におけるイスラム経済・金融の発展の加速化	地域の経済発展を支えるイスラム経済・金融の強化	地域の経済発展を支えるイスラム経済・金融の強化	
地域の財政能力の向上	地方財政能力の加速的改善	地方の財政能力の強化	地方の財政能力の最適化	
スマートで信頼性が高く、環境に配慮した電力ネットワークとサービスの提供	**スマートで信頼性が高く、環境に配慮した電力ネットワークとサービスの提供**	**スマートで信頼性が高く、環境に配慮した電力ネットワークとサービスの提供**	**スマートで信頼性が高く、環境に配慮した電力ネットワークとサービスの提供**	**スマート・シティ**
デジタル・エコシステムの開発	**デジタル・エコシステム開発の加速**	**デジタル・エコシステムの強化**	**デジタル・エコシステムの拡大と安定化**	**スマート・シティ**

	スマート、グリーン、持続可能な都市開発	**スマートでグリーンかつ持続可能な都市開発の加速**	**スマートでグリーンかつ持続可能な都市開発の強化**	**スマートでグリーンかつ持続可能な都市開発の強化**	**スマート・シティ**
	統合された持続可能な都市計画	都市部の総合的かつ持続可能な開発	総合的で持続可能な都市開発の加速	統合された持続可能な都市圏の開発強化	
	農地改革の実施改善	**農地改革の実施加速化**	**農地改革の実施強化**	**農地改革の実施強化**	**サステナブル農業**

出典：サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 草案

c)　サマリンダ市の産業開発に関する変革の方向性

同草案に述べられた今後の産業開発に関する変革の方向性は下表に示す。ここでは産業開発政策の方向性として、IKN の産業開発計画を取り込んで包括的に記載されている。今後、Tri-City 構想で IKN、バリクパパン市および周辺自治体との棲み分けでサマリンダ市の役割も定まってくるものと考えられる。前表と同様に IKN の 6 経済クラスター及び関連項目を太字で表示する。

表 2-120　サマリンダ市の産業開発に関する変革の方向性

サマリンダ市の変革の方向性		関連するIKNの6経済クラスター
産業開発政策の方向性	変革の方向性の説明	
高度で競争力のある経済活動を推進するIKNエコノミー・スーパーハブおよびパートナー地域の建設・発展への支援を強化する	先進的で競争力のある経済活動を推進するIKNエコノミー・スーパーハブやパートナー地域の開発・発展への支援強化は、生産センターから工業団地や販売店への商品・サービスのスムーズな流れを確保し、川下化を通じて付加価値を最適化し、持続可能な経済構造、効率性、革新性、公平な発展を強化することにより、サプライチェーンとバリューチェーンを強化することで実施される。	全体
優れた商品を基盤としたハイテクで持続可能な産業地域の開発	**Kariangau工業団地、Buluminung工業団地、Maloy経済特区を含むIKNエコノミー・スーパーハブと連携し、優れた商品をベースにしたハイテクで持続可能な工業団地の開発を進めている。**	**統合医薬** **先端化学**
高付加価値で持続可能なグリーン産業の開発	**高付加価値で持続可能なグリーン産業の開発は、食品生化学産業、バイオプロスペクション/バイオエコノミー、ハーブ、栄養学、先端製薬産業、電気自動車産業、バイオテクノロジーの開発を通じて行われ、適切な原材料の入手可能性に支えられた付加価値と産業の複雑性を高めている。**	**低炭素エネルギー**
新エネルギーと再生可能エネルギーの利用	**新エネルギーや再生可能エネルギーの利用は、クリーンで安価なエネルギーへのエネルギー転換を加速させるため、適応技術の開発や再生可能エネルギー産業の発展を通じて行われる。**	**再生可能** **エネルギー製造業**
イノベーションに基づく新しい経済セクターの開発	**バイオシミラーやワクチン、植物性タンパク質、再生可能エネルギー、バイオ燃料の開発を通じて、イノベーションを基盤とした潜在的な新経済分野の開拓が進められている。**	**統合医薬**
ポピュリズムとワールドクラスのエコツーリズムに基づく潜在的な観光地の開発。	**観光地の開発は、環境保全、研修、技能開発、インセンティブ、観光インフラ投資、観光マーケティング、公共部門、民間部門、非政府組織間の協力を通じて、東カリマンタン地方開発マスタープランを指導することによって行われる。**	**エコ・メディカルツーリズム**
グローバル・バリューチェーンを支える	**グローバル・バリューチェーンを支える国内バリューチェーンの改善は、工業団地の最適化や、東**	**再生可能** **エネルギー製造業**

国内バリューチェーンの改善	**アジア・太平洋地域との地域協力スキームを活用した地域の優れた商品の競争力向上を通じて行われる。**	
熟練した経験豊かな人材による労働力の提供	**熟練した経験豊かな人材を労働力として供給することは、地域の卓越したニーズと可能性に合わせて、教育界とビジネス界・産業界（DUDI）との結びつきを強化する努力として、再教育とスキルアップ教育、および学校から職場への移行を通じて行われる。**	**21世紀の教育**
スマート、グリーン、持続可能な都市開発	**スマートでグリーンかつ持続可能な都市開発は、都市開発のあらゆる側面において、スマート環境、スマートインフラ、スマートガバナンス、スマートエコノミー、スマートピープル、スマートリビングを応用することで実施される。**	**スマート・シティー**
都市部の総合的かつ持続可能な開発	統合された持続可能な都市圏の開発は、地域の特性に基づき、収容力と環境容量を考慮して、3都市（IKN、バリクパパン、サマリンダ）の地域間連結性を強化することによって実施される。	
協同組合の工業化	協同組合の工業化は、地域の優れた商品の川下化、ビジネスプロセスと制度の強化、技術の導入を通じて行われる。	
MSMEsと国内およびグローバル産業のバリュー・チェーンとの連携強化	MSMEsの国内およびグローバルな産業バリューチェーンへの連結を改善することは、生産的資源（資金調達やマーケティングを含む）へのアクセス、技術の応用、事業提携の拡大を通じて実施される。	
BUMDの生産性向上	BUMDesの生産性向上は、規制の改善、経営能力の強化、資金調達へのアクセス、参加利権機会の最適化を通じて行われる。	
地域の経済発展を支えるイスラム経済・金融の強化	地域の経済発展を支えるイスラム経済・金融の強化は、ハラル産業のエコシステムの強化、ハラル産業のバリューチェーンの強化、起業家精神とハラル産業MSMEsの強化、イスラム経済・金融インフラの拡大を通じて行われる。	
スマートで信頼性が高く、環境に配慮した電力ネットワークとサービスの提供	**スマートで信頼性が高く、環境に配慮した電力ネットワークとサービスの提供は、信頼性の向上と電力供給の脱炭素化を支援するデジタル技術の開発、電力供給の安定性と信頼性を向上させる相互接続システムの開発を通じて実施される。**	**スマート・シティー**
デジタル・エコシステムの開発	**デジタル・エコシステムの開発は、情報通信技術（ICT）インフラの完成と強化（隅々まで届くブロードバンドネットワークの拡大）、様々な優先分野でのICTの活用と利用の拡大（戦略的分野でのデジタル化の拡大）、デジタル変革のための支援施設の増加（地域社会のデジタルリテラシーの向上、情報およびサイバーセキュリティ、デジタル人材またはデジタルスキルの創出）を通じて行われる。**	**スマート・シティー**

出典：サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 草案

d)　産業開発の取り組みの優先事項と進捗指標

同草案に述べられた、サマリンダ市の変革への取り組みのうち、経済変換の優先事項は以下である。

- 高度で競争力のある経済活動を推進する IKN エコノミック・スーパーハブとパートナー地域の構築と発展。
- サプライチェーンとバリューチェーンの強化を通じて実施され、生産センターか

ら工業団地や販売店への商品/サービスの円滑な流れを確保し、製品の川下化を通じて付加価値を最適化し、持続可能な経済構造、効率性、革新性、公平な開発を強化する。

また、産業開発変革の進捗度合いの指標として、以下の目標値を設定しており、産業開発に関連する指標が半数以上を占めている。IKN の 6 経済クラスター関連項目を太字表記としたが、多くの項目が関連している。

表 2-121　サマリンダ市の産業開発変革の進捗指標と目標

主な目標	開発の方向性	開発の主要指標	ターゲット	
			ベースライン 2025	2045 年目標
科学技術の応用とイノベーションの拡大、そして経済的生産性向上	**科学技術革新と経済生産性 向上**	**11.製造業 GRDP 比率（%）**	**6.92％**	**7％**
		12.観光開発		
		a) 飲食施設提供の GDP 比率（%）	**4.03％**	**4.5％**
		b) 外国人観光客宿泊者数（星付きホテル）（人）	**6,795 人**	**7,134 人**
		13.クリエイティブ・エコノミーGRDP の割合（%）	**目標は後日決定**	
		14.中小企業、協同組合、BUMD の生産性	**目標は後日決定**	
		a) 都市レベルにおける非農業的中小企業の割合（%）	**目標は後日決定**	
		b) 都市レベルにおける中小企業の割合（%）	**目標は後日決定**	
		c) 地域起業率（%）	**3.25%**	**5.25％**
		d) 活動中の協同組合の割合（%）	**26.32％**	**34.21％**
		e) 総資産利益率（ROA）BUMD（%）	**目標は後日決定**	
		15.オープン失業率（%）	**5.34％**	**4,04％**
		16.女性の労働力率（%）	**47.50％**	**53.19%**
		17.地域イノベーション指数	**60.09%**	**69.10％**
グリーン・エコノミーの実施拡大	**グリーン・エコノミーの実施**	**18.グリーン経済実施率**	**目標は後日決定**	
		a) 地域グリーン経済指数	**目標は後日決定**	
		b) 一次エネルギーミックスに占める再生可能エネルギーの割合（%）	**目標は後日決定**	
国内と世界の経済統合の進展	**国内と世界の経済統合**	**20.州レベルの地域間価格変動係数**	**目標は後日決定**	
		21.総固定資本形成 (% GRDP) (ADHB[9])	**47.01**	**47.48**
		22.財・サービスの純輸出 (% GRDP)	**-11.04%**	**-11.15％**
地域のレジリエンスと貢献度の向上	**地域のレジリエンスと貢献**	**35.地域競争力指数**	**3.83**	**4.25**
		36.犯罪・刑法犯件数（件）	1032	722
マクロ経済の安定	マクロ経済の安定	31.GRDP に対する地方税の割合（%）		
		32.インフレ率（%）	3.14％	2,51％
		33.金融セクターの深化/仲介	目標は後日決定	
		a) 第三者資金総額/GDP （%）	目標は後日決定	
		b) 年金基金資産/GDP（%）	目標は後日決定	
		c) 年間平均値による州ごとの株式取引額	目標は後日決定	
		d) 与信総額/国内総生産（%）	目標は後日決定	
		34.金融包摂（%）	目標は後日決定	
デジタルトランスフォーメーションの実現	**デジタルトランスフォーメーション**	**19.情報通信技術開発指数**	**目標は後日決定**	
経済成長の中心としての都市の実現	経済成長の中心としての都市	23.先進的で包括的かつ持続可能な都市		
		a) 東カリマンタン州の GRDP に占めるコタ・サマリンダの GRDP の寄与率（%）	9.18%	10.71%
		b) 適切で、手頃な価格の、持続可能な住宅にアクセスできる世帯（%）	目標は後日決定	

[9] 名目 GRDB

出典：サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 草案

(7)　サマリンダ市への投資環境

1)　サマリンダ市の外部からの投資への期待と準備

サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 によると、サマリンダ市への国内外の投資は、国や地域の経済における重要な指標のひとつとしている。投資が、雇用と購買力を生み出し、社会福祉も向上、失業や貧困の低減につながるとし、投資を呼び込むために、犯罪率の低減や許認可手続きの時間的短縮によるビジネスのしやすさなど、地域内の事業環境の向上に努めている。

2)　サマリンダ市の投資案件の概要と事例

a)　産業開発に必要な地域課題

サマリンダ市開発計画策定によると、サマリンダ市の産業開発に必要な地域課題として、近代的な都市排水システムによる洪水対策、環境にやさしい公共交通政策、スマートシティ政策、10,000 起業家を育てる政策が挙げられる。IKN に連携する課題としては、IKN の物流ネットワークの拠点と配送網の整備、教育及び職業訓練の連携、Mahakam 川の保全、エコツーリズムの自然・宗教・物産・料理面でのサポート、電力インフラとガス供給の相互協力、農業生産による食料協力、水資源管理の協力が挙げられている。

b)　都市開発・インフラ関連案件

同計画で、IKN へ関連する地区開発及びインフラ関連の投資案件としては、Mahakam 川沿いの Kungang、Seberang、Lao、Plaran の各地区に住宅、商業、産業用地が整備されている。また、市のインフラ整備の案件としては、交通機関として空港から市政府をつなぎ、バリクパパン市に至る高架軌道、Palaran での貨物港の整備、廃棄物処理、上水供給、洪水対策が挙げられる。その他、都市開発では、スラム地区の再生、造船業の振興、水際のテラスシティ、中心市街地の再開発、北サマリンダでの農業・エコツーリズム等を含む統合経済開発地区が紹介されている。

出典：サマリンダ市開発計画策定

図 2-159　サマリンダ市中心市街地の再開発案

2.8.5 サマリンダ市の電力・エネルギー

サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 案において、サマリンダにおける戦略的課題として、災害時のインフラの回復力の向上、および都市における電力エネルギーの持続的供給が挙げられている。また、低炭素で持続可能なエネルギー部門の実現に向けて、現在の鉱業・石油・ガス部門の転換を目指すことが掲げられている。但し、これに対する具体的なアクションプラン等については、記載がなかった。

2.8.6 サマリンダ市の都市経営

(1) サマリンダ市の開発課題

サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 では、市の戦略課題について、国際戦略課題、国家戦略課題、東カリマンタン州の戦略課題を地方の状況や特性に応じて検討した結果に基づいて策定している。

1) 官僚機構の改革と機構人材の強化

官僚改革は、行政システム、特に組織に係る制度、管理および人的資源に関して根本的な改革と変更を実行するための取り組みの 1 つである。目的は、順応性、誠実さ、高いパフォーマンスを備え、清潔で汚職がなく、公衆に奉仕でき、中立的で、繁栄し、献身的で、国家機構の基本的価値観と倫理規定を守ることができる、専門的な政府官僚機構を創設することである。

2) IKN の開発による人口増加の急増（IKN 緩衝都市としてのサマリンダ）

新首都（IKN）は、PPU 県の一部と Kutai Kartanegara 県の一部に立地され、都市の負担を分担するためにも周辺の緩衝都市の準備によって支援されなければならない。首都移転事業は多くの建設労働者を当地域に引き寄せ、他の移入民がそれに続く。適切な都市インフラや施設が伴わない人口増加率は、スラム街、貧困、犯罪などの社会問題を引き起こしやすくなる。したがって、サマリンダ市政府が実施するすべての施策および開発は、これを抑制しなければならない。

3) 地球温暖化を削減するための環境管理の改善

化石エネルギーの使用を新しい再生可能エネルギーに転換することは、温室効果ガス（GHG）排出量の削減につながる。サマリンダ市で新たな再生可能エネルギーを開発するには、太陽光発電、水力発電、バイオエネルギーなどの利用が選択肢となる。また、公共交通機関利用へのモーダルシフトも排出量の削減につながる。さらに、有機肥料の使用は、農業部門からの排出量を削減するための代替手段として重要である。

4) 食料安全保障の安定化

食料安全保障の問題は、レジリエンス、供給と価格、安定性の 3 つの柱のバランス達成から成る。レジリエンスは、国内生産と海外生産の両方で満たすことができる。適正な価格は、物理的に消費者の近くにある食品供給量とそれを購入できる消費者の経済的能力から見ることができる。一方、安定の柱は、家計が常時期待できる供給の継続性と価格の安定から成る。主要な農産地ではないサマリンダ市は、今後ますます高度な人口増加が見込まれることから、食料安全保障の安定を維持しなければならない状況にある。

5)　MSME、国内産業、中小企業の成長と発展を促進するための投資環境の改善

発展には常に経済資本、人的資本、社会資本の両方の資本が必要である。この資本は政府からのみ提供されるものではなく、投資という形で民間部門からの支援も必要となる。 サマリンダ市政府は、IKN 事業に関して積極的に民間投資の誘致を奨励している。期待される投資は物理的なものに限らず、自国産業や中小企業がスキルを向上できるよう、資本への容易なアクセスやキャパシティビルディングという形をとることもある。政府は投資許可の付与を容易にし、第三次産業（サービス業）の牽引役として中小零細企業、家庭産業、中小企業の成長と発展を促進することを目指す。

6)　自然と人工の両方を活用した新しい観光地の開発

観光産業は、地域社会、起業家、政府、地方自治体が提供するさまざまな施設やサービスによって支えられており、観光客の要望を満たすためには、施設、インフラ、人材の能力を高める必要がある。観光客の快適性は観光地の発展にプラスの影響を及ぼし、観光は社会経済基盤となる。適切な観光産業の育成と管理は地元コミュニティの経済を改善し、サマリンダ市の財政能力の向上に影響を与える。

7)　地域本来の収入の増加

地方自治体が地方の収入を増やすために取るべき重要なステップとして、地方の本来の収入の実際の可能性を算出することがある。PAD は地方の財政力の水準と地域の独立性の水準を測る指標であり、PAD が高いほど地域の財政力と地域の独立性の水準が高いことを示す。PAD の可能性を計算するための体系的かつ合理的な方法が必要である。

8)　洪水管理の最適化

サマリンダ市の洪水問題は、問題を対応計画にマッピングすることで包括的に特定する必要がある。サマリンダ市はすでに洪水管理マスタープランを持っているが、関係者を巻き込んでこの文書を改善し、徹底的に実行する必要がある。

現状の劣悪な排水システムはサマリンダ市における洪水の原因の一つである。都市排水マスタープランの参加型レビューの実施など、排水システムの改善が重要な課題となっている。 排水システムに関連する既存の問題として、1)洪水の流れを十分に排水できない、2)上流から下流への水流量が未知であること、3)環境排水と都市排水が結びついていないこと、4)気候変動に強いインフラ開発の必要性などが含まれる。また、サマリンダ市では統合された洪水早期警報システムを必要としており、リスクマップ、危険監視および早期警報サービス、通信メディア、コミュニティの対応能力の向上を含む洪水早期警報システムツールの開発が不可欠である。災害に強い村プログラムおよび気候変動に係る村落プログラムと統合されたコミュニティベースの洪水早期警報システム （EWS） の開発を急ぐ。

9)　飲料水、下水、廃棄物および環境排水の利用可能性に関連する基本的なサービス施設およびインフラストラクチャーの提供

基本的な飲料水サービスと衛生管理（下水、固形廃棄物、環境排水）の充実は、人間の生活の質と環境に直接影響を与えるため非常に重要である。 適切で安全な飲料水のニーズを満たすことは、地域社会の生活水準と健康を向上させ、適切な衛生管理は環境汚染、特に公衆衛生レベルそのものを低下させる可能性がある原水源の汚染を防止する。 適切な飲料水へのアクセスを増やすための取り組みには、飲料水の生産能力の増加、水道による飲料水サービスのカバレッジの拡大、漏水の削減などが含まれる。さらに、下水サービスへのアクセスを増やす取り組みも必要である。これには、

住宅および住宅地における標準化された浄化槽の設置と修理や、SPALD-T サービスの最適化が含まれる。 また、廃棄物管理サービスへのアクセスを増やすための取り組みには、発生源での廃棄物削減の実施が含まれる。

10) **スラム街への対応**

スラム地域は、一般に高いレベルの貧困と失業を伴う。 建物の無秩序建設、密集性、居住に適さない建物や施設およびインフラの低品質がスラム地域の特徴である。立ち退きの取り組みでは、スラム街を新しい場所に移動するだけの場合もある。住みやすく、生産的で持続可能な都市居住地は、サマリンダ市政府が達成しなければならない条件であり、 今後の措置には、都市部のスラム街のインフラや基本的サービスへのアクセスを増やし、新たなスラム街の出現を防ぐことが含まれる。

11) **サマリンダ市のスマートシティとしての強化**

スマートシティとは、地域社会の参加に基づいた政府による賢明な資源管理により、持続可能な経済成長と質の高い生活を実現するために人的資源、社会資本、最新の ICT インフラを活用する都市である。 サマリンダ市で開発中のスマートシティコンセプトの適用により、開発の基礎となるデータ管理能力（地図およびデータベースの統合）が向上し、スマート社会に向けて人材が育成され、制御された統合都市となることが期待される。都市間を接続するインフラ接続をサポートする。

12) **貧困と失業の克服**

貧困はサマリンダ市の重大な問題の一つであり、2019 年にサマリンダ市住民の 4.59%が貧困層に分類された。貧困は、雇用機会の欠如、家族の経済的負担、資本へのアクセスの制限、教育レベルの低さによって引き起こされる可能性がある。サマリンダ市の公開失業率と不完全雇用率は、特に新型コロナウイルス感染症のパンデミック後、増加し続ける傾向にある。

13) **インフラと交通**

インフラ開発は、特に長期的に経済を推進する。公共交通機関の問題に対処する場合、交通問題に注意を払うことが重要である。サマリンダ市内の道路の多くは未補修状態にあり、スムーズな交通を確保するためには適性な道路を維持する取り組みが必要である。

14) **新型コロナウイルス感染症の管理**

サマリンダ市は、新型コロナウイルス感染症のパンデミックに対処する為、次のようなさまざまな政策を講じている。

a. 新型コロナウイルス感染症患者のための病院と保健センターの経営を改革
b. RT ベースの PPKM の実装
c. 社会援助を通じて新型コロナウイルス感染症を克服
d. 社会支援のための統合データベースの開発、貧困データとの統合（社会改革と経済回復）
e. オンライン行政サービスシステム（患者登録、土地事務登録、許認可、人口等）

15) **防災と管理**

サマリンダ市はすでに 2018 年から 2022 年の災害リスク評価（KRB）文書を作成しているが、災害管理計画文書は更新していない。 KRB によると、洪水に次いで、異

常気象、地滑り、干ばつ、社会紛争がリスクとして挙げられる。 サマリンダ市には、9 つのサブディストリクトにまたがって 50 カ所の洪水災害地点が存在する。 洪水被害が最も多い地点はパララン地区で 9 地点に達し、次いでサマリンダ・イリルと北サマリンダでそれぞれ 7 地点であった。各洪水地点での洪水頻度・規模は年々悪化しており、現在ではほとんどすべての降雨条件で洪水被害が直ぐに発生する。サマリンダ市では、洪水以外にも地滑りが頻繁に発生し、国家防災庁（BNPB）は、2018 年から 2022 年の間に市内で合計 41 件の地滑り事故が発生し、3 人が死亡、2 人が負傷し、422 人が負傷したと発表した。

(2)　サマリンダ市のビジョンとミッション

2021 年から 2026 年までのサマリンダ市の発展ビジョンは以下となっている。

「文明の中心地としてのサマリンダの実現」

文明の中心地としてのサマリンダ市は、次の 3 つの基盤から成る。

1. 国家の 4 つの柱（NKRI、パンチャシラ、UUD 1945、ビンネカ・トゥンガル・イカ）に基づいた国民性のアイデンティティの反映。都市開発の概念は、参加と相互協力から成る都市の形態と機能に基づいている。
2. 社会適応性があり、経済的生産性が高く、環境に優しい都市の実現。
3. コンパクトで情報システムを基盤とした SDGs に基づく都市づくりを目指し、インクルーシブなインフラ、公共交通、広義の労働生産性の実現に重点を置いたスマートでモダンな都市の実現。

これらの開発ビジョンに基づいて、サマリンダ市の 2021 年から 2026 年までの開発ミッションは以下とされた。

1. 宗教的で優れた文化的な都市社会の創造。
2. 先進的、自立的、民主的、公正な都市経済の実現。
3. 専門的で、透明性があり、説明責任があり、汚職のない政府を実現する。
4. 安定した最新のインフラの構築。
5. 安全・快適で調和のとれた持続可能な都市環境の創造。

各ミッションの説明は以下の通り。

ミッション 1：宗教的で優れた文化的な都市社会を創る

敬虔で従順に良い宗教を実践し、教育開発とコミュニティ・エンパワーメントを通じて質の高い人材と誠実さを生み出し、優秀な人材が経済発展、自立、福祉をけん引することが期待される。 文化的な社会には高い団結と相互協力の精神がある。ミッション 1 は、サマリンダ市の競争力のある人材の質の実現を目指す。サマリンダ市は、人々の健康状態を改善し、教育へのアクセスと質を向上させ、青少年とスポーツの成績を向上させ、アクセスと生活の質を改善し、女性と子供と男女平等を保護し、地元の人々の保護、開発、活用を強化する。

ミッション 2: 先進的で独立した民主的で公正な都市経済を創造する

ミッション 2 は、貧困と失業を削減するだけでなく、経済成長と経済的平等を実現することを目的とする。 先進的で独立した民主的で公正な都市経済を実現するにあた

り、サマリンダ市は第三次産業の発展、新たな起業家精神の増加、投資額と投資価値の増加、地方財政の独立性の向上、食料自立に向けた食料安全保障の強化、社会福祉と雇用の機会増強を実現する。

ミッション 3: 専門的で、透明性があり、説明責任があり、汚職のない政府を創設する

ミッション 3 は、透明性、説明責任、即応性、効果のある官僚機構を構築することを目的とする。サマリンダ市政府は、公務員制度の改善、官僚改革、政府統治の強化、社会の秩序、平和、保護の能力強化を推進する。

ミッション 4: 安定した最新のインフラストラクチャーを作成する

ミッション 4 は、戦略的かつ統合的な交通システムの構築を目指し、道路や橋梁、陸上および河川の交通システムのインフラストラクチャーの安定した利用によって支えられる。 そして、鉄道輸送を公共サービスとして実現することがサマリンダ市の目指すところである。

ミッション 5：安全・快適で調和のとれた持続可能な都市環境の創造

ミッション 5 は、強靭で持続可能な都市の創造を目指す。 優良な都市は住民に快適性と安全性を提供する。サマリンダ市は、居住の場として、また IKN の緩衝地帯として開発され、安全、快適、調和のとれた持続可能な都市環境を創造する。 快適で質の高い都市への改善、衛生の向上、生活環境の質の向上、災害と気候変動リスクの軽減、住みやすい住宅と集落の実現と維持、水資源インフラの統合を目的とした戦略が実施される。

(3)　サマリンダ市の空間構造開発シナリオ

サマリンダ市地域空間計画 2014-2034 では、IKN（首都）の緩衝地帯となるサマリンダ市の条件に基づき、市の管轄エリアを北部、中部、南部の 3 つに分割される。それぞれの区域で実装される地域シナリオは次のように示されている。

1. 南部地域では、直線的に人口が増加すると予測され、大規模地域の建設速度が制限される。
2. 中部地域では、地域および全国規模のサービスセンターが開発される。
3. 北部地域では、直線的に人口が増加すると予測され、環境機能を優先維持しながら開発が進められていく。

1)　サマリンダ市のアクティビティセンターの開発

土地利用計画では、居住地拠点とサービス拠点の階層的配置および主要なインフラストラクチャーのシステムについて拠点間の連携に焦点を当てた計画を作成する。空間構造パターンの分割では、次の点を考慮してマルチレベルかつ複数核の中心構造パターンを適用する。

1. 拠点の階層化の概念は、都市中心部への過剰な機能集中をより適切に制御・分配するものである。
2. 形成される拠点ヒエラルキーは、特に最も低い階層の拠点機能を最大化するようにはたらく。
3. 公平な開発は最下位レベルまで均等に分配される。

4. 下位階層のサービスセンターはそのポテンシャルを最大化し、上位階層のサービスセンターへの依存を最小限に抑えることができる。

サービスセンターはサマリンダ市の主要な機能をサポートするため、次のように階層化されている。

1. ナショナルアクティビティセンター（PKN）は、国際的、国家的、またはいくつかの州規模の活動を提供する機能を持つ都市エリアである。
2. 都市サービスセンター（PPK）は、都市全体および地域全体にサービスを提供する経済、社会、または行政サービス拠点である。
3. 都市サービスサブセンター（サブ PPK）は、都市のサブ地域にサービスを提供する経済、社会、または行政サービス拠点である。
4. 環境センターは、都市の居住環境における経済、社会、または行政サービスの拠点である。

サマリンダ市は、鉱産物加工産業の拠点としての都市開発機能の開発・向上を図る国家活動センター（PKN）であり、国家成長の中心地としての都市である。サマリンダ市の発展においては、地域規模のニーズに対応することが求められる。また、サマリンダ市は国境地帯に位置する国際ゲートウェイである。 国家規模のインフラには海と空の輸送ネットワークが含まれており、二次規模の集合空港の開発として APT Pranoto 空港が存在する。PKN の活動は、商品やサービス、および全国規模の工業加工製品の流通センターによってサポートされており、Samarinda Ulu 郡、正確には Java 地区に立地する。PKN は州政府の中心地として機能している。

2) 都市サービスセンター

市のサービスセンターは、地域サービス機能を備えており、コミュニティのニーズに応え上位階層における地域規模の活動をサポートするものである。サマリンダ市の既成開発は市北部に集中しており、サービスの公平な分配のために新たな都市サービスセンターを必要としている。

a) 都市サービスセンター1

既成のサマリンダ市地区では、政府活動と市の公共サービスの拠点として Bugis 村にアクティビティセンターが配置されている。

b) 都市サービスセンター2

Palaran 郡では、都市規模の政府センターとして Handil Bakti 区にアクティビティセンターを配置し、オフィス拠点および市政府拠点としての機能を備える。

c) 都市サービスサブセンター

都市サービスサブセンターには、以下のような都市サービス規模の都市環境施設が整備されている。

- 貿易およびサービス施設
- 教育施設
- 医療施設
- 礼拝施設

・ 公共サービス施設

市内サービスセンターをサポートし、活動を均等に分散し、市内中心部エリアの負担を軽減するため、シティサービスサブセンター（サブ PPK）は次の 7 つに分割されている。

都市サービスサブセンター1 は Loa Janan Ilir 郡の Rapak Dalam 区にあり、以下を含むアクティビティセンターが配置される。

・ 都市規模の貿易サービス

・ オフィス

・ 全国規模の産業

都市サービスサブセンター2 は Palaran 郡の Bantuas 区および Rawa Makmur 区にあり、以下を含むアクティビティセンターが配置される。

・ 貿易サービス（倉庫）

・ 全国規模の産業

・ 地域交通（港湾と貨物/産業ターミナル）

都市サービスサブセンター3 は Samarinda Seberang 郡にあり、都市規模の貿易サービスの拠点として Baqa 地区のアクティビティセンターを有する。

都市サービスサブセンター4 は Samarinda Ulu 郡の Air Putih 区にあり、以下を含むアクティビティセンターが配置される。

・ 州政府

・ 地域規模の貿易サービス

・ 地域規模の保健サービス

・ オフィス

・ 都市規模の産業

都市サービスサブセンター5 は Sambutan 郡の Makroman 区にあり、以下を含むアクティビティセンターが配置される。

・ 市役所センター

・ 都市規模の貿易サービス

・ オフィス

都市サービスサブセンター6 は Sungai Kunjang 郡の Loa Bakung 区にあり、以下を含むアクティビティセンターが配置される。

・ 都市規模の貿易サービス

・ オフィス

・ 都市規模の産業

都市サービスサブセンター 7 は Sungai Pinang 郡の Gunung Lingai 区にあり、以下を含むアクティビティセンターが配置される。

・ 都市規模のサービス貿易

・ オフィス

・ プランテーション農業

都市サービスサブセンター8 は Samarinda Ilir 郡の Sungai Dama 区にあり、都市規模の貿易サービスの主要なアクティビティセンターを有する。

3)　環境センター

サマリンダ市には 5 つの環境センター（PL）がある。市内の 2 つのサービスセンターに比べてサービス規模は小さい。環境センター（PL）は、市の環境経済、社会、および行政サービスセンターである。サマリンダ市の環境センターには次のようなものがある。

・ 環境センター1 は Palarang 郡 Bantuas 区、Handil Bakti 区、Rawa Makmur 区、Simpang Pasir 区。

・ 環境センター2 は Samarinda Ulu 郡 Bukit Pinang 区。

・ 環境センター3 は Samarinda Utara 郡の Lempake 区、Sempaja Selatan 区、Sempaja Utara 区。

・ 環境センター4 は Sungai Kunjang 郡 Loa Bakung 区。

・ 環境センター5 は Sungai Pinang 郡の Mugirejo 区および Sungai Pinang Dalam 区。

ここまで本稿では、サマリンダ市の地方中期開発計画および土地利用計画の内容について上位計画との整合性を見てきた。同市の既存計画は、東カリマンタン州の地方中期開発計画および土地利用計画の内容を継承する一貫性のあるものとなっている。国、州の計画との整合性は確保できている現状の基盤から、さらに市特有の切迫課題に対する実地的なソリューションの検討が今後深まると思われる。

2.8.7 サマリンダ市の居住環境

(1)　人口・住宅

サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 によると、サマリンダ市のスラム地域は、一般的に川岸周辺での貿易やサービス活動の増加によって引き起こされている。この地域の建物の配置は不規則で、地域において重要な川の機能は失われている。さらに、建物区画が近接して並んでおり、住宅の快適基準や基本的な健康要件を満たしていない。結果として、健康問題、火災災害、土地問題など、生活に不快感を与えるさまざまな問題が生じている。市長令におけるスラム地域の位置と範囲を以下に示す。

表 2-122　市令によるスラム地域の位置と範囲

No.	Lokasi 場所	Luasan(Ha) 面積	Keterangan 備考
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Bantaran Sungai Karang Mumus(A1)Jl. Abdul Muthalib Jembatan S. Parman	90.62	Kumuh 不衛生
2	Sungai Karang Mumus(A2)Jl. S. Parman -Jl. PM Noor	202.25	Cukup Kumuh かなり不衛生
3	Bantaran Sungai Karang Asam Kecil(B) Kel. Teluk Lerong	30.24	Cukup Kumuh かなり不衛生
4	Bantran Sungai Karang Asem Besar©	50.20	Cukup Kumuh かなり不衛生
5	Sistem Folder H Kecamatan Samarinda Ulu	2.50 13.05 25.88	Cukup Kumuh かなり不衛生
6	Bantaran Sungai Mahakam(D) Kecamatan Samarinda Seberang	10.36	Cukup Kumuh かなり不衛生
7	Lambung Mangkurat - Bandara Temindung(F) Kelurahan Pelita	30.70	Cukup Kumuh かなり不衛生
8	Bantaran Sungai Mahakam Palaran (G) Kawasan Pengembangan Baru	51.36	Cukup Kumuh かなり不衛生
9	Bantran Sungai Mahakam Selili€	32.02	Cukup Kumuh かなり不衛生
	Total 合計	539.18	

出典：サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 に追記

サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 によると、サマリンダ市政府は、スラム街や居住不可能な住宅に対して住みやすい都市を実現するためのプログラム/活動を実施しており、清潔な水へのアクセスを実現し、スラムや居住不可能な住宅の面積を減らすことを目的としている。

サマリンダ市、州政府、中央政府の双方を通じて、スラム改善プログラムが推進され続けている。それは、スラム 0%を含む、インドネシアの国家計画「100%の人々の水道へのアクセス、0%の都市スラム地区、100%の人々の衛生施設へのアクセス」が発表されたことからもわかる。

サマリンダ市住宅・定住事務所のデータによると、サマリンダ市政府による定住の中心となっているスラム地域は 8 つあり、特に国有地や法的に空間計画に違反している地域が多い。国の目標にはまだ達していないが、サマリンダ市政府が実施したプログラムでは、スラムの面積が 2016 年の 539.17 ヘクタールから 2020 年には 38.22 ヘクタールに減少していることからもわかるように、大きな成果を示している。そのため、サマリンダを住みやすい都市にするために、これまで実施してきたスラム管理プログラムは現在も維持されている。

表 2-123　スラム居住地域の面積 2017-2020

No.	Lokasi 場所	2017 (ha)	2018 (ha)	2019 (ha)	2020 (ha)
1	Karang Mumus Ⅰ	28.77	28.77	17.83	8.72
2	Karang Mumus Ⅱ	25.79	25.79	22.00	10.23
3	Muara	5.97	5.97	0.84	1.02
4	Karang Asam	7.68	7.68	5.90	2.33
5	Keledang	3.50	3.50	0.52	0.00
6	Sungai Kapih	9.09	9.09	9.09	10.19
7	Mesjid	34.14	34.14	13.47	5.73
8	Kawasan Pengembangan Permukiman	18.39	18.39	0.00	0.00
	Total 合計	133.33	133.33	69.65	38.22

出典：サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 に追記

居住不可能な住宅とは、人が住むのに適した基本的なインフラを提供できないこととされている。スラムの管理は、居住不可能な住宅の処理と切り離すことはできない。中央政府からサマリンダ市政府まで、居住不可能な住宅の割合を減らすために様々な政府計画が実施されてきているものの、下表に示すとおり、サマリンダ市住宅定住事務所の記録によると、居住不可能な住宅は 15.94%となっている。

表 2-124　居住不可能な住宅の割合 2017-2020

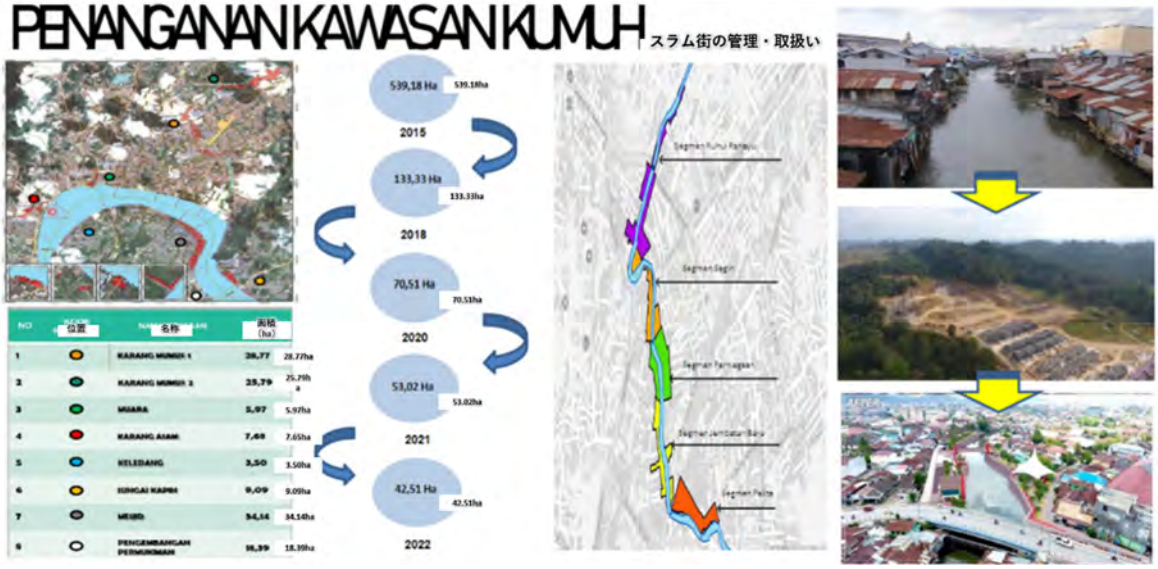
No.	Uraian 説明	2017	2018	2019	2020	2021
1	Rumah tidak layak huni 居住不可能な住宅　(%)	-	16.97	16.42	15.94	15.94

出典：サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 に追記

飲料水、下水、廃棄物、環境排水の供給に関する基本的なサービス施設やインフラの提供について、飲料水サービスと衛生管理（下水、固形廃棄物、環境排水）の実施は、人間生活と環境の質に直接影響するため、非常に重要である。適切で安全な飲料水の需要を満たすことは、生活水準と公衆衛生のレベルを向上させる。また、優れた衛生管理は環境汚染、特に原水源の汚染を防ぎ、公衆衛生のレベルそのものを向上させる。安全な飲料水へのアクセスを向上させるための取組には、飲料水生産能力の向上、飲料水パイプラインの普及率向上、漏水の削減などがある。さらに、安全な下水へのアクセスを向上させる努力も必要である。これには、住宅地や居住区における標準化された浄化槽の建設・修理や、SPALD-T サービスの最適化などが含まれる。

スラムとは、都市の中で人口密度が高く、一般的に貧困層が住む地域である。不規則な建物、高密度の建物、要件を満たさない建物や施設・インフラの質が、スラム地区の特徴である。立ち退き努力は、時にはスラム街を新しい場所に移動させるだけであるため、住みやすく、生産的で、持続可能な都市居住の整備は、サマリンダ市政府が達成すべき条件である。将来的には、スラムの基本的なインフラやサービスへのアクセスを改善し、新たなスラムの出現を防止することが必要である。

下図に示すとおり、サマリンダ市のプレゼン資料によるとスラム街は、計画的な対策により面積が減ってきている。



出典：サマリンダ市のプレゼン資料

図 2-160　スラム街の取り扱い

(2)　水供給

サマリンダ市の清潔な水へのアクセスについて、人口ベースでの割合の表を以下に示す。サマリンダ市長期開発計画 2005-2025 によると、人口ベースでも、99%を超える数字となっている。

表 2-125　清潔な飲料水にアクセスできる人口の割合（2009-2014）

No.	Uraian 説明	2009	2010	2011	2012	2013	2014
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Jumlah penduduk yang mendapatkan akses air bersih きれいな水を利用できる人数	573,159	705,093	730,165	769,310	798,195	825,840
2	Jumlah penduduk 総人口	607,675	727,500	755,630	781,184	805,688	830,676
3	Persentase penduduk berakses air bersih　(%) きれいな水を利用できる割合	94.32	96.92	96.63	98.48	99.07	99.42

出典：サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 に追記

サマリンダ市の清潔な水へのアクセスについて、世帯ベースでの割合の表についても以下に示す。世帯ベースでも、99%を超える数字となっている。

表 2-126　清潔な飲料水にアクセスできる世帯の割合（2009-2014）

No.	Sumber Air Bersih きれいな水の供給	2009	2010	2011	2012	2013	2014
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Total Jumlah Rumah Tangga yang menggunakan air bersih 上水道を利用する世帯総数	145,131	178,608	178,669	190,913	204,477	218,859
2	Jumlah Rumah Tangga 総世帯数	154	184,284	184,900	193,860	206,396	219,050
3	Persentase Rumah Tangga yang menggunakan air bersih（%） きれいな水を利用できる割合	94.32	96.92	96.63	98.48	99.07	99.91

出典：サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 に追記

開発政策の方向性におけるフェーズ III やフェーズIVでは、「水資源の持続可能な利用」及び「都市排水システム開発」、「清潔な水の家庭への提供」が明記されている。

水資源の持続可能な利用は、流域の管理不足による劣化が発生しないように保全を行っていくことが重要とされており、特に、森林再生によって流域の保全・河川の水質汚染の減少ができるとされている。

また、清潔な水の家庭への提供は、現時点で清潔な水の確保が困難な地域への配水を確保していくことが記載されている。各家庭にきれいな水が公平に行き渡ることで、基本的なインフラの質が向上するとされている。

サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 によると、サマリンダ市を含むすべての地域において、清潔な水の確保は非常に重要かつ主要なプログラムであるとされている。サマリンダ市は、人口が非常に多く、東カリマンタン州でも最も多いため、サマリンダ市政府は地域全体にまんべんなく行き渡る清潔な水へのアクセスを迅速かつ迅速に提供しなければならない。

人口と投資の増加に伴い、サマリンダ市政府は地方水道公社（PDAM：Perusahaan Daerah Air Minum）を通じて 2020 年までネットワークの数を増やしてきた。下表に示すとおり、2017 年、総ネットワークは 1,387,254 戸数（SR：Sambungan Rumah）に達し、その後 1,452,366 戸数となった。ネットワークの増加は、地域水道会社サービスの適用範囲を拡大することを目的としており、飲料水を利用できる世帯の割合に反映されている。2017 年、清潔な水を使用する世帯の割合は 97.96%に達し、2019 年には 99.85%に達した。このプログラムは、まだ地域水道会社が継続的にサービスを提供していない地域があることを考慮し、地域全体にまんべんなく清潔な水サービスを提供するために実施された。

表 2-127　十分な飲料水を利用できる世帯の割合 2017-2020

No.	Sumber Air Bersih きれいな水の供給	2017	2018	2019	2020	Satuan ユニット
1	Jumlah instalasi PDAM(unit) PDAM 設置数	15	14	14	14	Unit
2	Jumlah Jaringan (SR) ネットワーク数	1,387,254	1,400,808	1,436,685	1,452,366	Meter
3	Jumlah Rumah Tangga yang berakses Air Minum Layak 適切な飲料水を利用できる世帯数	149,397	156,278	159,497	159,614	ネットワーク数
4	Persentase Rumah Tangga 世帯数の割合	97.96	98.63	99.85		ネットワーク数

出典：サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026

サマリンダ市における文書：環境収容力と処理能力（DDDTLH：Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup）では、地域水道会社の配水と地下水を水源とする場合、サマリンダ市のほとんどの場所において水供給能力の環境収容力を超えていることを示している。

サマリンダ市地域空間計画 2014-2034 によると、都市インフラには、以下の項目が含まれている。

a.飲料水供給システム、b.廃棄物システム、c.下水管理システム、d.歩行者ネットワークのインフラと施設の提供と活用、e.排水システム、f.防火システム、g.災害時の避難

経路。

飲料水供給システムについては、配管ネットワークシステム/非配管ネットワークが含まれ、開発計画には以下が含まれる：

a. 全市を対象としたパイプ式給水システム計画を策定する

b. 全市の飲料水配給サービスエリアのカバー率を高める

c. 浄水パイプライン網を段階的に改善し、水道事業の運営・維持管理を改善する

d. 飲料水用のきれいな水システムの開発の実施において、地域社会と企業/民間の世界の参加を増やす

e. 清潔な水の管理能力と質の向上させる

飲料水供給システムの計画は以下を含む。

a. Sempaja Selatan 郡の Bengkuring II IPA、容量 60 liter/sec

b. Sambutan 郡 Pulau Atas 区の IPA ユニット Pulau Atas、容量 liter/sec

c. Sugai Kunjang 郡 Teluk Lerong Ulu 区の Cendana Unit I IPA、容量 300 liter/sec

d. Bugis 村の IPA ユニット Tirta Kencana II、容量 50 liter/sec

e. Samarinda Utara 郡 Sepmaja Selatan 区の IPA ユニット II、容量 25 liter/sec

f. Palarang 郡 Simpang Pasir 区の IPA ユニット II、容量 15 liter/sec

g. Lempake 村の Lempake IPA ユニット、容量 6 liter/sec

h. Samarinda Ilir 郡 Selili 区の Selili IPA ユニット、容量 125 liter/sec

i. Sungai Kunjang 郡 Loa Bahh 区の Bendang I IPA ユニット、容量 400 liter/sec

j. Loa Janan Ilir 郡 Harapan Baru 区の Gunung Lipan IPA ユニット、容量 200 liter/sec

k. Sambutan 郡 Sungai Kapih 区の Sungai Kapih IPA ユニット、容量 250 liter/sec

最終年度までに計画されている飲料水の供給量は約 9,118 liter/sec で、約 5,539,415 人の住民に供給できる予定である。

サマリンダ市のプレゼン資料によると、都市の戦略的課題として、「2.住みやすい住宅と住宅地の利用可能性を高める」、「5.公衆衛生レベルの向上」が挙げられている。

サマリンダ市の 17 か所の浄水場とそれぞれの生産能力や余剰容量を以下に示す。余剰容量がある箇所が多いものの、水道状況として以下のような以下のような課題が挙げられている。

• PLN 基本電力料金の引き上げ

• 化学物質の価格の上昇

• 水の分布に影響を与える丘陵/山の地形条件

• 設備が古い（築 25 年以上のパイプ網や水道メーター）ため、設備の維持費が高い

• NRW（無収水）/無収水の価値が高い

- 顧客の延滞額は依然として大きい
- パイプ網がまだ到達していない地域がまだ多くある
- 低圧領域への圧力を高めるためのブースターがまだ不足している
- 人的資源はまだ最適ではない
- 毎年起こる海水侵入
- 手続き外での水の使用/違法な消費が依然として多量にある

表 2-128　サマリンダ市における IPA と余剰容量

No.	NAMA IPA 浄水場の名称	IPA TERPASANG(L/S) 稼働中のIPA	PRODUKSI(L/S) 生産能力	DISTRIBUS(L/S) 配水量	IDLE CAPACITY(L/S) 余剰容量
1	Cendana	820	760.04	641.67	59.96
2	Tirta Kencana	290	287.40	258.44	2.60
3	Samarinda Seberang	125	122.00	120.47	3.00
4	Palaran	40	59.05	57.92	-19.05
5	Selili	125	120.08	113.71	4.92
6	Bengkuring	120	93.22	88.90	26.78
7	Pulau Atas	30	36.75	26.60	-6.75
8	Gunung Lipan	250	288.13	283.32	-38.13
9	Loa Bakung	300	311.46	258.03	-11.46
10	Gunung Lingai	150	161.11	159.40	-11.11
11	Bendang	400	411.25	407.07	-11.25
12	Bantuas	15	5.22	5.17	9.78
13	Pampang	10	8.27	8.07	1.73
14	Makroman	50	34.81	32.00	15.19
15	Sungai Kapih	200	119.73	117.70	80.27
16	Bukuan	10	10	6	4
17	Kalhol	250	250	130	120

出典：サマリンダ市のプレゼン資料

(3)　下水・排水

サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 によると、都市排水システムの開発は、スマート開発に関するスマートシティ原則の一部であり、主要な河川の流れを正常化すること、橋や暗渠といった補完的な工作物の断面寸法を改善すること、民間および地域で管理する新しい住宅地には排水システムと浸透井戸を準備すること、排水システムの整備にコミュニティや企業・民間の参加を増やすこと、排水システムの容量と質を高めることによって行うことができる、また、それらの対応により、サマリンダ市の河川水の質も維持されるとされている。

サマリンダ市は、下表に示すとおり、清潔な飲料水と浄化槽付きトイレを利用できる人口の割合が発展を続けている。

浄化槽付きトイレについては、2009 年の 85.35%から 5 年間で 95.36%と 10.01%増加した。2014 年も引き続き増加し、96.62%と 2013 年から 1.26%増加すると予測され、6 年間の平均増加率は 1.88%/年となる。

同様に、清潔な飲料水の割合は過去 5 年間で増加し続けており、2009 年のデータでは 94.32%であったが、2013 年には 99.07%と 4.75%増加している。清潔な飲料水の使用は、2014 年には 99.42%、2013 年からは 0.35%増加し、6 年間の平均増加率は 0.5%/年になると予測されている。

表 2-129　サマリンダ市における衛生化された住宅の割合（2009-2014）

No.	Uraian 説明	2009	2010	2011	2012	2013	2014
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Air minum bersih きれいな飲料水	94.32	96.92	96.63	98.48	99.07	99.91
2	Jamban dengan tanki septik 浄化槽付きトイレ	85.35	91.92	89.06	95.70	95.36	96.62

出典：サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 に追記

サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 によると、サマリンダ市の戦略的課題では、洪水管理の最適化として、排水の改善だけで解決してきた洪水問題に対して、対応策のマッピングにより包括的に特定する必要があるとされている。サマリンダ市にはすでに洪水管理マスタープラン文書があるが、この文書を改善し、すべての関係者を巻き込んで徹底的に実施する必要がある。

排水システムの改善は、サマリンダ市の洪水の原因のひとつである。市の洪水対策マスタープランを参加型で見直すこともあり、排水システムの改善は不可欠である。排水システムに関連する既存の問題には、洪水流を排水できないこと、上流から下流への水の流れに気づかないこと、近隣の排水とつながっていない自治体の排水、気候変動に強いインフラ整備の必要性などがある。毎年頻発する都市型洪水の問題に言及し、サマリンダ市は総合的な洪水早期警報システム(リスクマップ、災害モニタリング、早期警報サービス、コミュニケーション・メディア、コミュニティ対応能力/能力構築)を必要であるとしている。具体的には、コミュニティベースの洪水早期警報システム（EWS）を災害に強いプログラムおよび気候プログラムと統合して開発する、ゴミを直接川に捨てないよう市民の意識を高めるなどが求められる。

サマリンダ市地域空間計画 2014-2034 によると都市インフラに含まれる下水管理システムについては、以下を含む。

a. 工業用及び商業用の下水処理システム

b. 個人および共同の家庭下水処理システム

工業用及び商業用下水処理システム計画には、以下を含む。

a. Palaran 工業地域、Palaran 郡、Samarinda Seberang 郡、Loa Janan Ilir 郡における統合 IPAL 管理

b. 都市サービスセンターおよび都市サービスサブセンターにおける貿易およびサービス活動のための下水処理設備システム（IPAL）の開発

c. コミュニティとビジネス/民間の世界の参加を増やす下水システムの開発を組織する。

d. 下水管理の能力と質を向上させる。

個人および共同の家庭下水処理システムの計画には、以下を含む。

a. Samarinda Ulu 郡の高密度または超高密度エリアに対する集中衛生処理システム（オフサイト衛生）の使用。

b. 個別家庭下水処理システムの使用は、Palaran 郡、Loa Janan Ilir 郡、Sambutan 郡、

SamarindaUtara 郡の低密度住宅地を対象とする。

Samarinda Kota 郡 Karang Mumus 村の Jelawat 廃棄物処理施設（IPAL）および IPAL を含む廃棄物管理サービスの改善

Samarinda Ulu 郡の Bukit Pinang 区にある約 6m3/日の処理能力を持つ糞便廃棄物管理サービス（IPLT）の改善。

下水管理サービスの改善には、Palaran 郡 Rawa Makmur 区、Loa Janan Ilir 郡 Simpang Tiga 区、Sambutan 郡 Sindang Sari 区、Samarinda Seberang 郡 Mesjid 区の人口密集地域における下水の計画と管理が含まれる。

排水ネットワークシステムは、階層ごとに、1 次、2 次、3 次の経路で構成されている。

1 次主要水路は、直接接続されてサマリンダ市の川に注ぐ水路システム、すなわち JI. Cermai、Jl. を通過する主要水路である。

2 次水路は、道路網システムに従って開発され、1 次排水路に注ぐ溝の形をした水路システムの形態である。

3 次水路は、溝、幹線道路側の水路を含む住宅街の小さな水路からなる 3 次排水網システムの形態である。

排水網システムの開発および改善は、以下によって実施される。

a. 主要な河川の流れを正常化する。これは、下流側に側放水路とゲートを備えた分水路/水路を作成し、廃棄物を排除することで行われる。

b. 橋や暗渠などの補完的建物の断面寸法の改善。

c. 民間や大規模に管理される新しい住宅地では、排水システムと浸透井を準備する必要がある。

d. 排水システム開発の実施におけるコミュニティおよび企業/民間部門の参加を増やす。

e. 排水管理の能力と質を向上させる。

水資源ネットワークシステムの実現に向けたプログラムには、以下のものが含まれる。

a. クリーンウォーター・マスタープラン開発プログラム

b. コミュニティへの清潔な水の供給源として、水資源ネットワークを最大限に活用する

c. 既存の浄水システムのリハビリテーション・プログラム

d. 潜在的な原水源と湧水の保全プログラム

e. 深層地下水利用管理プログラム

f. 流域管理の効果を高めるためのプログラム水資源を節約する努力としてのマハカム

g. 地表水資源の保護・保全と、さまざまな関係者との水資源利用に関する協力の実現

都市インフラ開発の実現に向けたプログラムの指標には、以下が含まれる。

a. 家庭、サービスと産業、健康などのニーズを満たすことを優先し、マスタープランと上水ネットワークマップの開発を通じて統合された飲料水施設とインフラサービスを拡大するプログラム。

b. 飲料水パイプネットワークの段階的な修復プログラムと OP サービスの管理の改善。

c. 飲料水ネットワーク基本計画の見直しと、市の全エリアをカバーする統合飲料水ネットワークシステムの開発。

f. IPAL および IPLT の機能を向上させるプログラム。

g. 家庭用および家庭外の別々の下水管理システム開発プログラム。

k. 洪水対策マスタープランに従って、都市排水システムの開発計画を策定する

l. 洪水が発生しやすい地域における、段階的かつ統合的なシステムによる排水システム改善計画

m. 市の排水機能を阻害する他の公共施設網を撤去するプログラム

2.8.8 サマリンダ市のダイバーシティ

(1) サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 におけるダイバーシティ関連内容のレビュー

以下にサマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 におけるダイバーシティ関連内容についてレビューを行う。

1) サマリンダ市の地域概況における多様性の側面

a) 人口動態

BPS による 2020 年国勢調査の結果によると、2020 年のサマリンダ市の人口は 827,994 人、人口密度は 1,153.19 人/km^2 に達する。サマリンダ市の人口は年々急速に増加している。女性総人口は 405,370 人、男性総人口は 422,624 人で、15～19 歳の年齢層で占められている。2020 年の生産年齢人口（15～64 歳）は 585,697 人、非生産年齢人口（0～15 歳、65 歳以上）は 242,297 人である。このデータは、サマリンダ市における潜在的な可能性、特に地域の生産性の向上を概観するものである。生産年齢が高いということは、より多くの人々が財やサービスの生産に携わるということであり、それによって地域の生産性が向上する。

b) 貧困

サマリンダ市の貧困率を下図に示す。2017 年の 4.77%から 2020 年には 4.76%と、年々わずかに減少している。

表 2-130　サマリンダ市の貧困率推移

No.	関連指標	2017	2018	2019	2020
1	貧困ライン（IDR/人/月）	594,645	616,365	658,307	719,710
2	貧困人口（人）	40,010	39,230	39,800	41,920
3	貧困ラインを上回る人口の割合（%）	95.23	95.41	95.41	95.24
4	貧困人口比率（%）	4.77	4.59	4.59	4.76

出典：Samarinda City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

c)　人間開発指数（HDI）

サマリンダ市の人間開発指数（HDI）は東カリマンタン州で最も高く、州都の生活の質が州内で最も高いことを示している。しかし、2020 年には、サマリンダ市の HDI は 2019 年の 80.20 から 80.11 へとわずかに減少した。この減少は東カリマンタン州全体の HDI でも起こり、2019 年の 76.61 から 2020 年には 76.24 となった。男女別に見ると、男性の HDI は女性よりも高い。

d)　雇用機会

2017 年から 2019 年までの労働人口の推移はプラス成長を示したが、2020 年には減少した。貿易部門が最も労働力を吸収することができ、140,507 人、35.69%に相当する。毎年平均して、貿易部門は他の 8 つの職種と比較して、サマリンダ市の労働力の 28～35%を吸収することができる。2020 年のサマリンダ市の公開失業率は 8.26 に達し、Bontang 市、バリクパパン市に次いで東カリマンタン州で 3 番目に高い。

労働力参加率（TPAK）を見ると、サマリンダ市は依然として 63.16%であり、2020 年には 65.16%に上昇する。これは、サマリンダ市の 15 歳以上の人口の 65.16%が経済活動を行っていることを意味する。サマリンダ市の生産年齢層の 50%以上が地域経済を支える商品やサービスの生産に積極的に携わっているため、この条件は投資環境を支える上で優れている。

2)　サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 のビジョン、ミッション、目標、指標策定における多様性の側面

サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 のビジョン、ミッション、目標、ターゲット、指標の策定における多様性の側面は、以下の表に見ることができる。

表 2-131　サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 における多様性の目標および指標

多様性の側面に関する目標/ゴール	多様性の側面に関する目標の指標
競争力を持つサマリンダ市の人材の質の実現	HDI
アクセスと生活の質の向上、女性と子どもの保護、男女平等	IPG
地域文化の保護、発展、活用の促進	文化発展指数
貧困と失業の削減	貧困率
雇用機会の増大	公開失業率

出典：Samarinda City Regional Middle-Term Development Plan 2021-2026

(2) サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 におけるダイバーシティ関連内容のレビュー

以下に、サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 におけるダイバーシティ関連内容についてレビューを行う。

1) サマリンダ市の地域概況における多様性の側面

a) 人口動態

サマリンダ市中央統計局によると、2014 年の人口は 830,676 人で、密度は 1,157 人/km² であった。2006 年から 2014 年の人口再集計によると、最も人口が増加したのは 2010 年で、まだ 607,675 人であった 2009 年から 19.72%増の 727,500 人に達した。サマリンダ市の人口構成は、107.27 に達するサマリンダ市の男女比に見られるように、依然として男性が多い。

b) 貧困

サマリンダ市の貧困率は、2010 年の 5.21%（対象 38,000 世帯）から 2011 年には 4.31%（対象 32,900 世帯）と約 0.9%減少した。2012 年には、貧困率は 4.18%（対象 32,800 世帯）にさらに減少した。しかし、貧困ラインが 460,975 まで上昇したため、貧困率に大きな影響を与え、約 0.45%上昇して 4.63%となった。

c) 雇用機会

2013 年、サマリンダ市では合計 325,514 人が就業しており、その大多数は 30 歳から 44 歳の 58,257 人、25 歳から 29 歳の 44,143 人であった。一方、60 歳から 64 歳の就業者数は 3,923 人と最も少なかった。

雇用部門を見ると、2013 年には住民の大半が貿易、ホテル、レストラン部門で働き、94,130 人に達した。これは、サマリンダ市の経済構造を形成する上で、この部門の貢献度が高いことと正の相関がある。さらに、人口の大部分はサービス業にも従事しており、合計で 74,356 人が従事している。

サマリンダ市の失業率は比較的高く、2009 年から 2013 年までの過去 5 年間で、公開失業率が最も低かったのは 2013 年で、8.57%に達した。最も失業率が高かったのは 2011 年で、10.90%に達した。サマリンダ市の雇用率は労働力人口と比較すると 91.43%で、雇用者数 325,513 人のうち男性労働者が 224,602 人と大半を占めている。サマリンダ市の失業率を東カリマンタン州の失業率と比較すると、若干上回っている。

2) サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 のビジョン、ミッション、目標、指標策定における地域の多様性の側面

サマリンダ市地方長期開発計画 2005-2025 のビジョン、ミッション、目的、目標、指標の策定における多様性の側面は、"法施行に基づく競争力のあるサマリンダ市の人的資源の質の実現"という最初のミッションで述べられている。これは、人間開発指数（IPG）を 77.05 から 81.88 に上昇させるというもので、人的資源の質を向上させるという目標に反映されている。人的資源の質は、生活水準を向上させ、人的資源の開発を通じて質の高い生活を送るための条件を整えることにより、地域社会の福祉を反映するものである。

(3) サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 草案におけるダイバーシティ関連内容のレビュー

以下に、サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 草案（Draft of Samarinda City Regional Long-Term Development Plan 2025-2045）におけるダイバーシティ関連内容についてレビューを行う。

1) サマリンダ市の地域概況における多様性の側面

a) 人口動態

BPS（インドネシア統計局）のデータによると、2023 年のサマリンダ市の人口は 861,878 人で、人口密度は 1 平方キロメートル当たり 1,200.39 人である。サマリンダ市の人口ピラミッドは円錐形をしており、中央部が広く、頂部が細くなっている。これは、サマリンダ市の人口構造が生産的であり、15～24 歳の年齢層が他の年齢層よりも多いことを示している。

b) 地域格差

サマリンダ市のジニ係数は 2018 年から 2023 年にかけて変動を経験した。2018 年、サマリンダ市のジニ係数は 0.317 であり、2019 年には 0.341 まで上昇した。しかし、その後の 2021 年までは減少を続け、0.322 となった。2022 年にジニ係数は再び上昇したものの、2023 年には 0.323 と再び低下した。2023 年のジニ係数は、国のジニ係数 0.388 を下回ったが、東カリマンタン州のジニ係数は 0.322 にとどまり、これを上回った。

c) 貧困

貧困率は 2019 年の 4.59%から 2020 年には 4.76%に上昇し、2021 年には 4.99%に再び上昇した。しかし、2021 年以降の景気回復により経済活動が活発化し、雇用機会が増え、地域社会の所得が増加した。その結果、2022 年の貧困率は 0.14%減の 4.85%となり、2023 年にはさらに 0.04%減の 4.81%となった。

d) 雇用

2023 年のサマリンダ市の労働力人口は 428,519 人で、その他 225,843 人は労働力人口に属していない。この結果、2023 年のサマリンダ市の労働力参加率（TPAK）は 65.49%となり、サマリンダ市の 15 歳以上の人口の 65%近くが経済的に活動していることになる。サマリンダ市の生産年齢人口の 50%以上が商品やサービスの生産に積極的に携わり、地域経済に貢献しているため、この状況は投資環境を支える上で非常に有利である。

サマリンダ市の就業者数は 2018 年の 368,943 人から 2022 年には 395,479 人に増加している。しかし、失業率も 2018 年の 6.16%から 2022 年には 6.78%に上昇した。最大の雇用部門は卸売・小売業、レストラン、ホテルで、2022 年には 128,802 人を雇用し、労働人口の 32.57%を占める。

e) ジェンダー

サマリンダ市の男女不平等指数（GII）は 2018 年から 2022 年にかけて一貫して低下し、2018 年の 0.41 から 2022 年にはわずか 0.20 に低下した。この間、サマリンダ市の GII は常に東カリマンタン州の GII を下回っていた。政府機関への女性の参画については、2018 年の 4,425 人から 2022 年には 4,173 人へと減少している。

2)　サマリンダ市地方長期開発計画2025-2045草案のビジョン、ミッション、目標、指標策定における地域の多様性の側面

サマリンダ市地方長期開発計画 2025-2045 草案のビジョン、ミッション、目的、目標、指標の策定における多様性の側面は、最初のミッションである "競争力のある人的資源を創出するための社会変革 "で強調されている。この使命は 3 つの主要目標に反映されている。

i. 適応的社会保護の実現。指標は、貧困率、雇用社会保障の加入率、公的部門に雇用される障害者の割合など。

ii. 有益な宗教生活の実現と先進的な文化発展。文化発展指数や宗教和合指数（IKUB）などの指標がある。

iii. 質の高い家族、ジェンダー平等、包摂的な社会の実現。指標には家族発展指数（iBANGGA）、ジェンダー不平等指数（IKG）などがある。

(4)　サマリンダ市地域空間計画 2014-2034 及びサマリンダ市地域空間計画 2023-2042 におけるダイバーシティ関連内容のレビュー

サマリンダ市地域空間計画 2014-2034 及びサマリンダ市地域空間計画 2023-2042 の両計画文書には、多様性の側面に関する議論はない。これは、サマリンダ市の地域空間計画が都市規模での空間計画と土地利用規制に焦点を当てているためである。

(5)　サマリンダ市優先都市開発マスタープランにおけるダイバーシティ関連内容のレビュー

BAPPENAS のサマリンダ市優先都市開発マスタープラン（Masterplan for the Development and Arrangement of Prioritized Cities: Samarinda City）では、サマリンダ市の多様性の側面に関して、"コミュニティ活動の場として、またサマリンダ市の顔としてマハカム川を開発・強化する"という 5 番目のミッションに具現化されている。これは特に、制度的ネットワークの発展とコミュニティ参加に焦点を当てた第二の政策方針で強調されている。詳細な情報は、以下の表を参照されたい。

表 2-132　サマリンダ市優先都市開発マスタープランにおける多様性に関連する内容

戦略	プログラム	活動内容
創造経済における訓練、教育、能力開発を通じて、熟練した有能な労働力を準備する。	現地の労働者の能力とキャパシティの向上	革新的で創造的な能力を高めるためのトレーニング
		既存の住宅地にトレーニング施設を設ける
地方自治体の資金援助と企業の社会的責任（CSR）に支えられたコミュニティ・アクション・プランを通じたコミュニティ・グループの指導とエンパワーメントを通じて、コミュニティ参加を奨励する。	エンパワーメントとコミュニティ参加の促進	民族を超えたフォーラム、村政府、コミュニティ・リーダーの結成
		中小企業の研修と観光村の開発

出典：Masterplan for the Development and Arrangement of Prioritized Cities: Samarinda City by BAPPENAS

第3章　調査対象地域における関係省庁の関連法案・省令・財政等の情報収集・整理・課題分析

3.1　首都移転及び周辺地域の関連法制度

3.1.1 関連法制度の整理

首都移転及び新首都周辺地域の既存関連法制度についてレビューを実施した。関連法制度の概要について、以下に示す。

表 3-1　IKN の関連法制度一覧

No.	法制度名（英訳/インドネシア語）	施行年	概要
1	Law No.3/2022 concerning National Capital City/ Undang-Undang Repbulik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara	2022	ヌサンタラの首都の形成、専門性、位置、地域の範囲、また政府の実施を含むマスタープランを規定する法律。
2	Law No.21/2023 concerning amendment to Law No.3/2022 / Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara	2023	首都に関する法律 2022 年第 3 号のいくつかの条項を改定する法律。この法律で規定されている改正項目には、陸・海域の拡大、新首都庁の権限、IKN の空間計画、資金調達、予算管理などが含まれる。
3	Government Regulation No.12/ 2023 concerning Business Licenses, Ease of Doing Business and Investment Facilities for Business Actors in the National Capital City / Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2023 tentang Pemberian Perizinan Berusaha, Kemudahan Berusaha, dan Fasilitas Penanaman Modal bagi Pelaku Usaha di Ibu Kota Negara	2023	IKN の開発を加速させるという観点から、ビジネス・アクターに確実性と機会を提供することを目的とした政令。
4	Government Regulation No.17/2022 concerning Funding and Budget Management in the Framework of Preparation, Development and Relocation of the National Capital and the administration of the special regional government of the capital of Nusantara / Peraturan Pmerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2022 tentang Pendanaan dan Pengeloaan Anggaran dalam Rangka Perisiapkan, Pembangunan, dan Pemindahan Ibu Kota Negara serta Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara	2022	首都の準備、開発、移転、および IKN の運営に関する資金源と資金計画に関する政令。
5	Presidential Regulation No.31/2023 on the Acceleration of the Development and Operation of Very Very Important Person Airport to Support the Capital City of Nusantara / Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2023 tentang Percepatan Pembangunan dan Pengoperasian Bandar Udara Very Very Important Person untuk Mendukung Ibu Kota Nusantara	2023	航空インフラの開発と IKN の接続性をサポートするために実施される VVIP 空港の建設と運用に関する大統領令。
6	Presidential Regulation No.62/2022 concerning Nusantara Capital Authority / Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2022 tentang Otorita Ibu Kota Nusantara	2022	IKN の準備、開発、また首都移転と IKN の運営に責任を負う省庁レベルの機関である新首都庁に関する大統領令。
7	Presidential Regulation No.63/2022 concerning the details of the master plan of the Capital City of Nusantara / Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 63 Tahun 2022 tentang Perincian Rencana Induk Ibu Kota Nusantara	2022	IKNの準備、開発、移転を支援する政策の策定、作業計画の作成、資金調達計画、および IKNの管理に関する指針となる大統領令。
8	Presidential Regulation No.64/ 2022 concerning the national strategic plan for the capital of Nusantara for 2022-2042 /	2022	IKN の戦略地域に関する空間計画に関する大統領令。

	Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2022 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional Ibu Kota Nusantara Tahun 2022-2042		
9	Presidential Regulation No.65/2022 concerning land acquisition and land management in the Capital City of Nusantara / Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2022 tentang Perolehan Tanah dan Pengelolaan Pertanahan di Ibu Kota Nusantara	2022	IKN における土地の取得方法と管理方法に関する大統領令。
10	Regulation of the Head of the Nusantara Capital Authority No.12/2023 concerning Procedures for Land Administration in the Nusantara Capital / Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2022 tentang Perolehan Tanah dan Pengelolaan Pertanahan di Ibu Kota Nusantara	2023	IKN における土地行政を規定し、土地取得、土地権利の譲渡、土地管理（関連する制裁を含む）を包括する内容の首都庁令。
11	Law No.17/2007 concerning National Long-Term Development Plan 2005-2025 / Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2025	2007	2005 年から 2025 年までの国家の理想と目標を達成するための指針となる国家長期開発計画に関する法律。
12	Government Regulation No.13/2017 concerning Amendments to Government Regulation No.13/2008 concerning National Spatial Plan / Peratran Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Pmerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional	2017	国家規模の空間開発に関する政策の方向性と戦略が含まれた国家空間計画を定める政令。空間計画や構造計画、国家戦略地域の決定、国家規模での空間利用のガイドライン、国家開発戦略などが含まれている。
13	Presidential Regulation No.18/2020 concerning the National Medium-Term Development Plan 2020-2024 / Peraturan Presiden Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020 – 2024	2020	2020 年から 2024 年までの 5 年間における国家中期開発計画を定める大統領令。国家開発戦略、一般政策、戦略的優先プロジェクト、省庁・機関横断的プログラム、地域横断的開発の方向性、開発優先課題、さらに、マクロ経済の枠組みが含まれており、作業計画における財政政策の方向性を含む経済全体を、規制の枠組みや資金調達の枠組みを示す形で網羅している。
14	Presidential Regulation No.3/2012 concerning Kalimantan Island Spatial Plan / Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2012 tetang Rencana Tata Ruang Pulau Kalimantan	2012	国家空間計画の運用ツールであると同時に、カリマンタン島の開発プログラムを調整するためのツールとなるカリマンタン島の空間計画に関する大統領令。カリマンタン島全体の開発のための空間計画目的、政策、戦略、空間構造計画、空間土地利用計画、空間利用戦略と方向性、開発管理ガイドライン、調整と監督、コミュニティ参加が含まれている。
15	Regional Regulation of East Kalimantan Province No.1/2023 concerning East Kalimantan Province Regional Spatial Plan 2023-2042 / Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 1 Tahun 2023 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023-2042	2023	東カリマンタン州の地域空間計画を定める州令。東カリマンタン州における空間計画の目的、政策、州空間計画戦略、空間構造計画、空間パターン計画、州戦略地域の決定、空間利用戦略と方向性、開発管理ガイドラインが含まれている。
16	Regional Regulation of East Kalimantan Province No.15/2008 concerning East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2005-2025 / Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 15 Tahun 2008 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2005-2025	2008	東カリマンタン州の 2005 年から 2025 年までの地方長期開発計画を定める州令。20 年間の東カリマンタン州のビジョン、ミッション、発展の方向性を示すものである。さらに、5 年周期で計画される東カリマンタン州の地方中期開発計画の策定のための基礎指針となる。
17	Regional Regulation of East Kalimantan Province No.8/2021 concerning the Amendments to Regional Regulation of East Kalimantan Province No.2/2019	2021	東カリマンタン州の地方中期開発計画 2019-2023 に関して、国の政策の変化、COVID-19 による経済的優先順位の変化や社会変化への対

	concerning the East Kalimantan Province Regional Medium-Term Development Plan 2019-2023 / Peraturan Daerah Provinsi Klimantan Timur Nomor 8 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2019 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2019-2023		応等の背景から改訂された中期開発計画を定める州令。
18	Presidential Regulation No.25/2024 concerning the Task Force for Accelerating Investment in the Nusantara Capital City / Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2024 tentag Satuan Tugas Percepatain Investasi Di Ibu Kota Nusantara Degan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa Presiden Republik Indonesia	2024	新首都の投資加速のためのタスクフォース設立に関する大統領令。タスクフォースは、インドネシアの行政機能及び経済の拠点として新首都を開発、建設及び移転することを加速するために設立される。様々な分野・関係機関に渡る投資ライセンス取得やビジネス展開、投資検討に係るプロセスを簡潔化し、ビジネス関係者のニーズに対応することを目指す。
19	Government Regulation No.29/2024 concerning Amendments to Government Regulation No.12/2023 concerning the Granting of Business Licenses, Ease of Doing Business, and Investment Facilities for Business Actors in the Nusantara Capital City / Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2024 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2023 tentang Pemberian Perizinan Berusaha, Kemudahan Berusaha, Dan Fasilitas Penanaman Nodal Bagi Pelaku Usaha Di Ibu Kota Nusantara	2024	政令 2023 年第 12 号を改定する政令。投資インセンティブの内容等について改定している。変更点は、特別地域税や課税、ビジネス環境確保のための手続き、外国人労働者の雇用に関する規制、条件に対応するビジネスに対するインセンティブ付与、新首都内の土地利用に関する評価・権利・責任・禁止事項・移譲に関する基準の設定などが含まれる。

出典：調査団作成

(1) Law No.3/2022 concerning National Capital City

首都に関する法律 2022 年第 3 号は、IKN の設立、専門性、位置づけ、地域範囲、および政府行政を包含する包括的な基本計画を含む、IKN の規制枠組みを規定している。2022 年 2 月 15 日に大統領は法律 2022 年第 3 号を承認し、東カリマンタンにおける IKN 開発の法的枠組みを確立した。この法律は、首都圏のガバナンスを強化する必要性を考慮したものであり、国家目標と首都の統治を実現するための広範な構想に不可欠な内容となっている。安全で現代的かつ持続可能な首都を作り上げる計画内容等を規定している。

(2) Law No.21/2023 concerning Amendment to Law No.3/2022

この法律は、大統領によって 2023 年 10 月 31 日にジャカルタで制定され、国務大臣によって 2023 年 10 月 31 日にジャカルタで公布された。本法は、首都に関する法律 2022 年第 3 号のいくつかの条項や説明の改正を規定するものである。本法律による改正には、陸地および海域の範囲の変更、ヌサンタラ首都庁の権限、首都の空間計画、資金調達、収支予算の管理などが含まれる。ヌサンタラ首都庁は、首都の準備、建設、移転に関する中央政府および地方政府の事務、ならびにヌサンタラ首都特別地方政府の運営に関する特別な権限を与えられている。首都の準備、建設、移転、およびヌサンタラ首都特別地域政府の運営に必要な資金は、a)国家予算、b)ヌサンタラ首都予算、および/または c)法律の規定に従ってその他の合法的な財源から調達される。

(3) Government Regulation No.12/ 2023 concerning Business Licenses, Ease of Doing Business and Investment Facilities for Business Actors in the National Capital City

政令 2023 年第 12 号は、大統領によって 2023 年 3 月 6 日にジャカルタで公布され、同日、国務大臣によって正式に公布された。この政令は、IKN の設立と、国家経済にとって戦略的重要性を持つ優先順位の高い取り組みである首都の開発と成長を促進する必要性を十分に考慮して作成されたものである。その結果、投資、経済活動及び首都・パートナー地域の開発と成長に資金を供給することに従事する企業に対して、ビジネス許可、ビジネスのしやすさ、投資の円滑化に関する特定政策を導入することを規定している。また、ビジネスライセンス、ビジネスのしやすさ、設備投資のための施設、監督、評価の 5 つの規制範囲を包含している。さらに、同政令は、首都の零細・中小企業（SME）に対し、特定の総所得に対する 0%の最終所得税優遇措置も規定し、インドネシア経済の柱の一つを構成する SME の支援を優先することを示している。本政令の規定の実施は、5 年ごとまたは必要に応じて、首都当局による定期的な評価の対象となり、首都当局は関連省庁や機関と調整を行う。

(4) Government Regulation No.17/2022 concerning Funding and Budget Management in the Framework of Preparation, Development and Relocation of the National Capital and the administration of the special regional government of the capital of Nusantara

同政令は大統領により、2022 年 4 月 18 日にジャカルタで公布され、同日法務・人権大臣により正式に発表された。首都に関する法律 2022 年第 3 号に規定された任務の実施に十分配慮して作成されたものであり、これにより首都の準備、開発、移転のための資金及び予算管理、首都特別行政区の管理に関する政令の制定が必要となる。この政令では、首都の準備、開発、移転、および首都特別行政区の行政に関連する下記の事項などを記載している。

1. 首都の準備・開発・移転および首都特別行政区の運営に関する財源と資金計画
2. 予算サイクルに従った歳入・歳出計画を含む、首都当局の業務計画と予算
3. 歳入の執行、歳出の執行、説明責任など、国庫職員が担当する責務のうち、首都当局の予算の執行と説明責任
4. 予算ニーズ計画、調達、地方所有物品および管理下資産からの取得、使用、利用、セキュリティ、維持、評価、移転、廃棄、資産管理、監督、管理を含む国有物品の管理
5. 首都当局による専門的な資産管理、計画、配分、使用、利用、セキュリ ティ、維持、廃棄、資産管理、監督、統制

(5) Presidential Regulation No.31/2023 on Acceleration of Development and Operation of VVIP Airport to Support the Capital City of Nusantara

2023 年 6 月 6 日、中央政府により「首都を支える超重要人物空港の開発と運用の加速に関する大統領令（2023 年第 31 号）」がジャカルタで制定された。この大統領令は、VVIP 空港の開発と運用を促進することが、首都の成長を支え、その連結性を高めるために不可欠であることを考慮して作成された。この大統領令の目的は、VVIP 空港の建設と運営を実施するためのガイドラインとなり、それによって首都のインフラと接続性の発展に貢献することである。大統領はまた、この大統領令の中で、公共事業・国民住宅大臣（PUPR）と運輸大臣に、IKN VVIP 空港の開発と運営を加速させるよう命じている。この開発任務の遂行には、技術計画、土地取得、建設実施、運営、維持管理、資金調達が含まれる。開発任務は 4 つの施設で構成されており、1 つ目は安全・保安施設、2 つ目は

滑走路、滑走路帯、滑走路端安全エリア、ストップウェイ、クリアウェイ、誘導路、パーキングエプロンなどのエアサイド施設である。第 3 は、区域内の道路を含む陸側施設、第 4 は、VVIP 空港に通じるアクセス道路である。

(6) Presidential Regulation No.62/2022 concerning Nusantara Capital Authority

大統領令 2022 年第 62 号は、2022 年 4 月 18 日に公布された。この大統領令は、特に第 5 条第 7 項および第 11 条第 1 項に規定された首都に関する法律 2022 年第 3 号の内容に沿うものであり、ヌサンタラ首都庁（OIKN）の権限等を規定している。OIKN は省庁に相当する機関であり、首都の準備、開発、移転に関する責任、および首都特別行政区の管理を任務とする。

(7) Presidential Regulation No.63/2022 concerning Details of Master Plan of Capital City of Nusantara

大統領令 2022 年第 63 号は、2022 年 4 月 18 日に法務・人権大臣によって公布された。法律 2022 年第 3 号に沿ったものであり、IKN の詳細なマスタープランについて規定している。首都の準備、開発、移転、およびヌサンタラ首都特別地域の運営を支援する政策の確立、作業計画の策定、財政計画の策定において関係者の指針となるものである。

(8) Presidential Regulation No.64/2022 concerning the national strategic plan for the capital of Nusantara for 2022-2042

大統領令 2022 年第 64 号は、2022 年法律第 3 号に沿ったものであり、特に同法の第 15 条第 2 項における国家戦略地域 IKN（インドネシアの新首都）2022-2042 の空間計画に関する規定に基づくものである。この大統領令では、以下の事項を定めている。

- IKN の国家戦略地域の範囲
- IKN の国家戦略地域の空間計画計画の役割と機能
- IKN の国家戦略地域の目的、政策、空間計画戦略
- IKN の国家戦略地域の構造的空間計画
- IKN の国家戦略特別区域の土地利用計画
- IKN の国家戦略特別区域内の戦略的区域
- IKN の国家戦略特区における空間利用のガイドライン
- IKN の国家戦略特区における空間利用の管理に関するガイドライン
- IKN の国家戦略地域の管理
- IKN の国家戦略特別区域の空間計画におけるコミュニティの役割
- IKN の国家戦略地域のスケジュールと見直し

(9) Presidential Regulation No.65/2022 concerning land acquisition and land management in the Capital City of Nusantara

大統領令 2022 年第 65 号は、2022 年 4 月 18 日に公布されたもので、以下の点を考慮し、IKN における土地取得と土地管理に関する事項を規定している。

1. 首都の開発と移転の準備、および首都特別行政区の運営を行うにあたり、土地の取得と管理を規制すること。
2. 首都の土地取得と土地管理に関する規制は、首都圏コミュニティの土地権利の利益を考慮する。
3. 首都の土地取得と土地管理について、効果的、効率的かつ説明責任のある実施を

確保するために詳細に規定する。

(10) Regulation of the Head of the Nusantara Capital Authority No.12/2023 concerning Procedures for Land Administration in the Nusantara Capital

本首都庁令は、ヌサンタラ首都庁長官によって 2023 年 8 月 28 日にジャカルタで制定され、法務・人権省によって 2023 年 9 月 11 日にジャカルタで公布された。この法令は、ヌサンタラ首都における土地行政を規定するもので、土地の取得、土地権利の譲渡、土地管理（関連する制裁を含む）を包含する。さらに、本法令は、ヌサンタラ首都圏における土地権利の取得、維持、管理、移転、監督、管理における法的確実性を提供し、投資の容易性を支援することを考慮して策定された。

本法令には、以下の具体的な規定が含まれる：

1. 土地の取得： ヌサンタラ首都内の土地取得のプロセスと要件を詳述し、すべての手続きの透明性と公平性を確保する。
2. 土地権利の譲渡： 土地の権利を譲渡できる条件や、譲渡を容易にするために必要な書類など、土地の権利を譲渡するための法的メカニズムを概説する。
3. 土地管理： 持続可能な土地利用の実践や土地所有者の責任など、土地資源を効果的に管理するための指針を示す。
4. 制裁措置： 土地管理規則に違反した場合の罰則と是正措置を定め、定められた手続きと方針の遵守を確保する。

同法令はまた、以下のような投資円滑化の強化も目指している：

- 手続きの合理化： 国内外の投資家を惹きつけるため、土地の取得と管理に関わる手順を簡素化する。
- 法的確実性の提供： 投資家と土地所有者の権利を保護するため、明確で一貫性のある法的枠組みを提供する。
- 持続可能な開発の促進：新首都の土地利用が環境持続可能性の目標に合致し、長期的な都市計画戦略を支援することを確実にする。

これらの包括的な措置を実施することにより、同法令は安定した魅力的な投資環境を作り出し、IKN の経済成長と発展を促進することを目指している。

(11) Law No.17/2007 concerning National Long-Term Development Plan 2005-2025

国家長期開発計画に関する法律で、国家開発企画庁（BAPPENAS）によって策定され、2007 年 2 月 5 日に大統領によって法律として批准された。国家開発計画は、1945 年のインドネシア共和国憲法前文に概説された、国家政府樹立の目的を明確にしたものである。目的には、インドネシアの国民全体を保護すること、一般的な福祉を増進すること、国民生活を啓発すること、独立、永遠の平和、社会正義に基づく世界秩序に貢献することなどが含まれる。これは、国家発展のビジョン、使命、方向性の定式化を構成するものである。さらに、国家開発は 20 年先を見据えた政治計画文書であり、ビジョン、ミッション、長期的な開発の方向性を内包している。その後、5 年ごとの国家中期開発計画、中央政府実施計画の策定の指針となり、また、その後の大統領任期初年度の国家歳入歳出予算作成の参考資料となる。さらに、国家長期開発計画は、国家のすべての構成要素（政府、社会、ビジネスセクター）に対して、国家の願望と目標を実現するための指針を提供し、参考とすることを意図して策定されるものとされている。これは、集団的に合意されたビジョン、ミッション、開発の方向性と一致するものであり、すべての開発努力が、態度と行動の統一された枠組みの中で、相乗的、協調的、相互強化的であることを保証するものとされている。

(12) Government Regulation No.13/2017 concerning Amendments to Government Regulation No.13/2008 concerning National Spatial Plan

政令 2017 年第 13 号は、2017 年 4 月 7 日に大統領によって承認され、法務・人権大臣によって 2017 年 4 月 12 日に公布された。この政令は、国家空間計画に関する政令 2008 年第 26 号を改正するために作成された。国家空間計画改正は、国家政策の転換などにより生じたもので、国家空間計画の再評価・改正が必要となったとされている。改正では、少なくとも 44 条が修正され、4 条が新たに追加され、4 条が削除された。空間構造、土地利用計画、国家戦略特区の指定、5 カ年主要計画に影響を与える附属書にも変更が見られる。

(13) Presidential Regulation No.18/2020 concerning the National Medium-Term Development Plan 2020-2024

大統領令 2017 年第 13 号は、2020 年 1 月 20 日に公布された。国家中期開発計画（RPJMN）に関するこの大統領令は、2005 年から 2025 年までの国家長期開発計画に関する法律 2007 年第 17 号に概説された内容を精緻化し、継続するものである。また、2019 年の総選挙の結果、大統領のビジョン、使命、プログラムを実現するものとされている。国家中期開発計画には、国家開発戦略、一般政策、戦略的優先プロジェクト、各省庁のプログラム、省庁横断的イニシアティブ、地域横断的開発の方向性、開発優先課題、経済の包括的な概観を提供するマクロ経済の枠組みが含まれ、本質的に指標となる規制や資金調達の枠組みという形で財政政策の方向性を示している。さらに、国家中期開発計画は、以下のような機能を果たす計画とされている。

- 各省庁が戦略計画を策定する際の指針となる
- 国家中期開発計画に示された国家目標を達成するための地方自治体の任務と機能を考慮し、地方中期開発計画の作成と調整のための資料を提供する
- 中央政府が中央政府実施計画を策定する際の指針となる
- 地方中期開発計画の実施を監視・評価するための基本的な参考資料となる
- 国民が国家開発の実施に参加するための参考資料となること

(14) Presidential Regulation No.3/2012 concerning Kalimantan Island Spatial Plan

大統領令 2012 年第 3 号は、2012 年 1 月 5 日に公布されたもので、空間計画に関する法律 2007 年第 26 号第 21 条第 1 項、及び国家空間計画に関する政令 2008 年第 26 号第 123 条第 4 項の内容を踏まえ、カリマンタン島の空間計画に関する規定を示すものである。カリマンタン島空間計画は、国家空間計画の運用ツールとして、またカリマンタン島地域の開発プログラムを調整する計画として機能する。また、カリマンタン島空間計画は、カリマンタン島内の州・県・市の空間計画策定の基礎となるものとされている。

(15) Regional Regulation of East Kalimantan Province No.1/2023 concerning East Kalimantan Province Regional Spatial Plan 2023-2042

東カリマンタン州令 2023 年第 1 号は、東カリマンタン州政府によって発案され、2023 年 4 月 28 日に東カリマンタン州政府によって州令として公布された。この州令は、州令 2016 年第 1 号として制定された以前の東カリマンタン州地域空間計画の見直しと改訂に関する内容となっている。雇用創出に関する法律 2023 年第 6 号の指令に従い、沿

岸・小島ゾーニング計画を州空間計画に統合している。この州令の目的は、グリーン産業、農業、海洋・漁業、鉱業、首都統合沿岸地域（IKN）の開発のための中心地を確立するために、先進的で安全、快適、持続可能で環境に優しい空間を創造することである。当州令は、東カリマンタン州地域空間計画やその他の詳細な計画策定の基礎となるものとされている。

(16) Regional Regulation of East Kalimantan Province No.15/2008 concerning East Kalimantan Province Regional Long-Term Development Plan 2005-2025

東カリマンタン州令 2008 年第 15 号は、2008 年 10 月 29 日に公布された。この州令は、国家長期開発計画 2005-2025 に関する法律 2007 年第 17 号に基づき、または東カリマンタン州地方中期開発計画 2005-2025 作成の基礎として作成された。地方中期開発計画は、東カリマンタン州が、公正で豊かな社会を達成するために段階的に実施される包括的な方向性と開発の優先順位を決定するための指針となることとされている。東カリマンタン州地方中期開発計画は、東カリマンタン州の地域開発シナリオとともに、ビジョン、開発の使命、戦略、政策の方向性を詳述している。さらに、同計画は、関係自治体の地方中期開発計画の作成及び地方政府実施計画の基礎となることとされている。

(17) Regional Regulation of East Kalimantan Province No.8/2021 concerning the Amendments to Regional Regulation of East Kalimantan Province No.2/2019 concerning the East Kalimantan Province Regional Medium-Term Development Plan 2019-2023

東カリマンタン州令 2021 年第 8 号は、2021 年 12 月 27 日に公布された。この州令は、下記の 3 つの主な理由により、東カリマンタン州地方中期開発計画 2019-2023 に関する州令 2019 年第 2 号に代わるものとして作成された州令である。

1. 国の政策の変化、特に国家中期開発計画（RPJMN）2020-2024 に関する 2020 年大統領令第 18 号の発行
2. 2021 年から発効する地方開発・財政計画の明確化・成文化・命名法に関する内務令 2019 年第 90 号の発行
3. COVID-19 の大流行により経済的優先順位に変化が生じ、地域社会の福祉に影響を及ぼす社会的変化が生じたこと

(18) Presidential Regulation No.25/2024 concerning the Task Force for Accelerating Investment in the Nusantara Capital City

大統領令 2024 年第 25 号は、新首都における投資の戦略的な加速を目指し、主要国家プロジェクトにおける行政手続きの合理化や経済成長を推進するために公布された。この大統領令は、分野横断的な関係機関の円滑な調整を可能とし、投資を促進するタスクフォースの設置に関する内容を規定するものである。タスクフォースは、インドネシアの持続可能で包摂的な経済成長を目指す政策方針を踏まえて、開発プロセスの調整に関する重要な役割を果たすものとされている。また、当大統領令は、インドネシアの行政機能及び経済の拠点としての新首都開発及び移転の加速に焦点を当てている。新首都における様々な分野・関係機関に渡る投資ライセンス取得やビジネス展開、投資インセンティブ付与等に係るプロセスを簡潔化し、ビジネス関係者のニーズに対応することを目指してタスクフォースを設置することが示されている。

(19) Government Regulation No.29/2024 concerning Amendments to Government Regulation No.12/2023 concerning the Granting of Business Licenses, Ease of Doing Business, and Investment Facilities for Business Actors in the Nusantara Capital City

政令 2024 年第 29 号は、政令 2023 年第 12 号の投資インセンティブの内容等について改定するものである。投資企業等の承認プロセスを短縮・加速させ手続き上の負担を軽減させることを目的とし、事業ライセンスの申請プロセス簡素化を図る内容となっている。また、国内外の投資を誘致するための予算措置や税制面に関する投資インセンティブの導入が含まれている。また、ビジネス支援のための分野横断的な政府機関の調整を図ることの必要性が強調されている。こうした改定により、インフラ開発や経済成長を推進し、新首都におけるより快適なビジネス環境を創出することを目指している。

3.1.2 首都移転法及び周辺地域の関連法制度に関する課題分析

前節で整理した各関連法制度のレビューの内容等を踏まえ、首都移転法と周辺地域の関連法制度間の整合性や問題点等について、地域の開発方針、地方開発計画及び地域空間計画、土地取得と土地管理の視点から整理した。

(1) 地域の開発方針に関する課題分析

首都移転に関する法制度における周辺地域の開発方針と周辺自治体の開発方針とで整合・一致していない部分が見られ、OIKN や関係する地方行政機関などの間で整合を図りつつ、開発を推進していくことが重要になると考えられる。例えば、新首都の詳細マスタープランに関する大統領令 2022 年第 63 号によると、サマリンダ市は低炭素エネルギー、持続可能なエネルギー、持続可能な鉱業、石炭ガス化、観光の拠点となることなどが目指されている。しかし一方で、サマリンダ市は、東カリマンタン州地域空間計画 2023-2042 に関する州令 2023 年第 1 号において「鉱物と石炭採掘のための空間計画に関する特別規定」の対象として挙げられており、採掘許可証の保有者は、試掘、実現可能性調査、採掘作業を行うための完全なアクセスが可能である。また、サマリンダ市によると、サマリンダは IKN のパートナー都市として地域貿易センター、住宅地、観光ゾーン、工業地帯、ロジスティクスなどの機能・役割が期待されていると認識されていた。このように、新首都開発計画における地域開発方針とサマリンダ市の開発方針の内容や認識に整合していない点が見られた。

また、バリクパパン市についても同様に首都移転法の方針と市自身の開発方針で相違が見られた。バリクパパン市は、IKN 法で物流ハブとして分類され、地域間・地域内物流の拠点となるとともに、石油化学産業クラスターの形成が期待されている。しかし、バリクパパン市自身の計画によれば、石油・ガスに加えて、農業、建設、木材、運輸の各産業を網羅する産業都市としての構想もある。したがって、新首都と周辺都市・地域間の計画と開発の方針や取組みを調整することが課題と考えられる。新首都周辺地域の開発の視点について、国、州、県・市、OIKN の役割分担や調整を引き続き図っていくことが重要と考えられる。

(2) 地方開発計画及び地域空間計画に関する課題分析

首都移転法及び関係する細則によると、新首都の周辺地域は、空間計画において、新首都の空間計画を参照して更新し、整合させることが義務付けられている。一方で、2 章

の関連計画レビューや 4 章で後述する関連計画の整合性について確認した結果、既存の開発計画では、新首都開発計画の内容が十分に反映されておらず、整合もできていない点が見られた。2024 年 9 月時点で、東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市など各自治体は、地方長期開発計画及び中期開発計画の改訂を検討中であり、地域空間計画も含め、新首都開発計画の内容を的確に反映した計画内容の検討が求められる。

(3)　土地取得と土地管理に関する課題分析

インドネシア政府は OIKN の地方自治体としての位置づけ･機能の変更を検討しており、新首都地域内における土地取得と土地管理に関する法令について検討していくことが重要と考えられる。OIKN が地方自治体としての役割を担う場合、新首都内の土地管理については引き続き検討していくことが求められ、また土地管理実施機関としての体制づくり・充実が求められると考えられる。IKN における土地取得と土地管理に関する大統領令 2022 年第 65 号に基づき、土地取得は依然としてコミュニティと先住民族の土地の権利を考慮していくことも求められる。

3.2　環境社会配慮に関するデータのレビュー

新首都開発に係る環境・社会的側面に関して、IKN 戦略的環境アセスメント文書（Kajian Lingkungan Hidup Strategis/KLHS）に基づき、課題の整理を行った結果を以下に示す。

3.2.1 森林劣化と生物多様性への脅威

(1)　IKN 地域の土地タイプと森林面積カバー

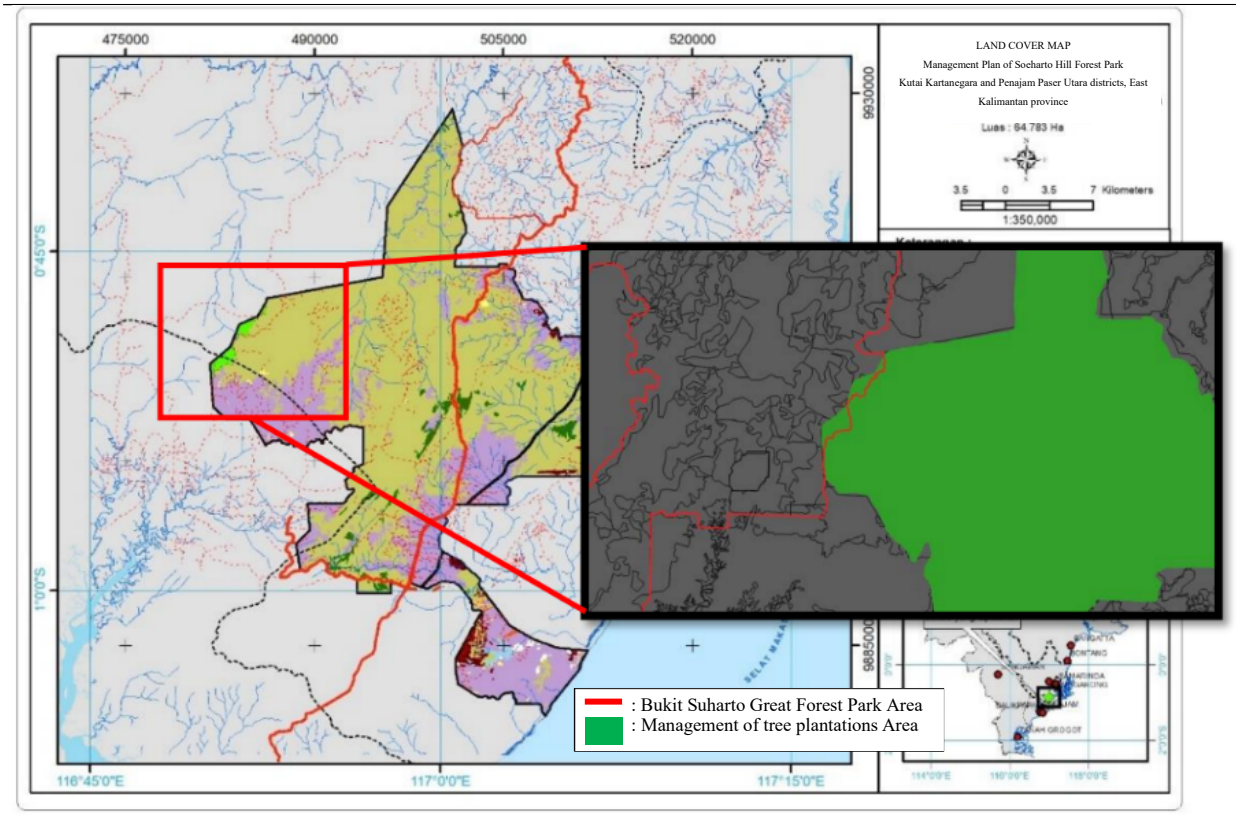
カリマンタンの熱帯林は特徴的で、いくつかのタイプの生態系を含んでいる。一般に、カリマンタンの自然熱帯林には、低地の熱帯雨林、湿地帯、ヒース林、カルスト地形、海岸林、潮間湿地林、マングローブ林、マングローブ林と湿地林の間の生態系が含まれる。熱帯林を構成するこれらの様々なタイプの生態系の中で、低地熱帯雨林は植物種の多様性という点で最も豊かである。

(2)　IKN 地域の森林劣化

IKN 地域には、生産林、保護林、その他の土地利用地域がある。鉱区の状況や異なる許可間において、いくつかの許可や重複する許可がある。いくつかの採掘許可と採掘活動のために開放された地域は、IKN の境界線内にある保護林地域である Bukit Soeharto 大森林公園に侵入している。同様に、人間の居住地に関しても、いくつかの住宅地や村役場までもが森林地帯の中にある。

Bukit Soeharto 大森林公園内には、適切な埋め立てが行われないまま放置されている空き地や放棄された採掘場がある。さらに、環境要因を十分に考慮することなく、正式な法的許可が下されていることもある。例えば、石炭採掘のための森林借用制度に基づく生産林内での採掘許可が出されている。

また、注意や法的措置を免れている違法採掘活動も複数ある。工業用プランテーション林の許可が Bukit Soeharto 大森林公園と重複しているなど、林業許可の重複も懸念される。このような状況は、潜在的な環境影響についての懸念を引き起こし、そのような地域における適切な環境アセスメントと緩和措置の必要性を提起している。以下は、Bukit Soeharto 大森林公園と植林管理のための森林利用許可が重複している例である。

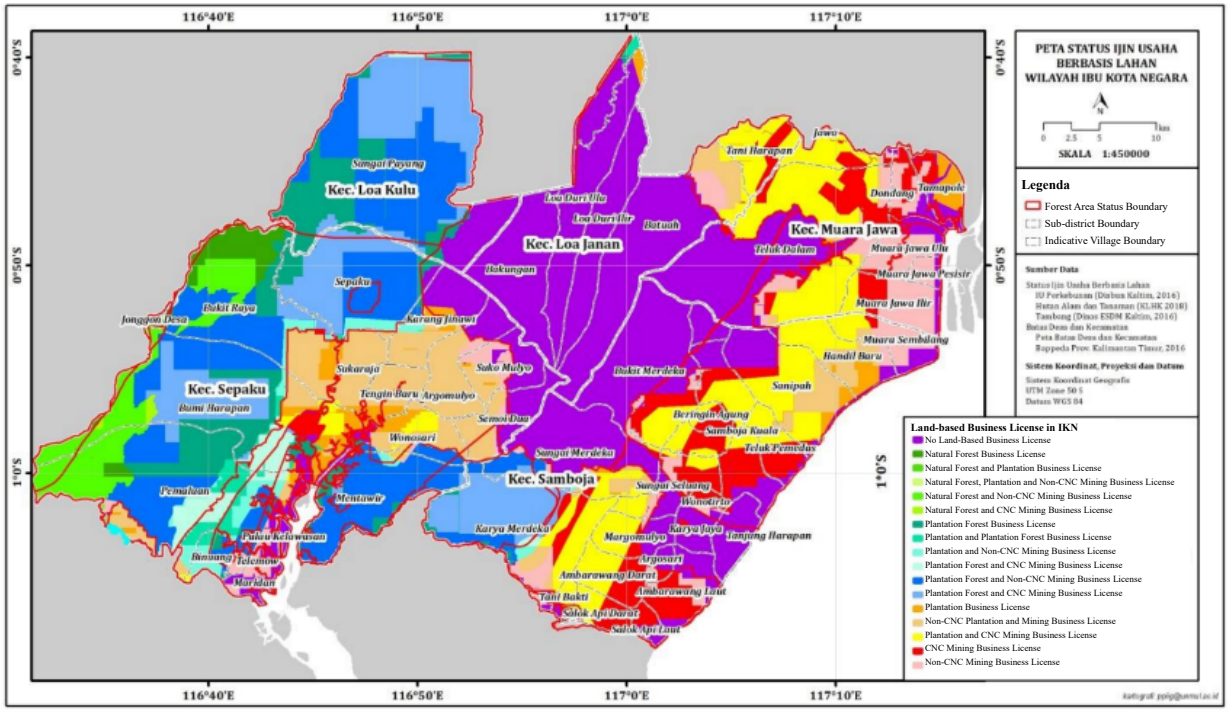


出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

図 3-1　Bukit Soeharto 大森林公園と植林地管理のための森林利用許可の重複マップ

このような状況は、様々な観点から見て不利なものとなっている。地方政府の森林エリア管理能力について、エリア管理に対するコミットメントと知識の両面で向上させる必要がある。現在、現場で問題となっている事項としては、他の許可と重複している許可や、本来許可されるべきでない地域での許可などが挙げられる。そのため、IKN 地域における許可申請システムの再編成や改善が必要と考えられる。

サマリンダとバリクパパンの開発、2000 年代初頭からのこの地域での多数の採掘許可、森林地帯へのアクセス開放が相まって、この地域は居住地域の拡大により開発圧力が高まっている。IKN 地域における陸上事業免許取得状況を下図に示す。アクセスが容易になったことで、Bukit Soeharto 大森林公園は開放され、その後その管理は弱体化した。その結果、人々は自由に土地を切り開き、換金作物を植え、広大な土地を支配するようになった。こうした状況は、Bukit Soeharto 大森林公園の東側で広く観察することができる。IKN の境界線内にある様々な種類の低地熱帯雨林生態系に対する主な脅威は、森林火災、違法伐採、小規模農業とパーム油プランテーションのためのコミュニティと企業の両方による土地の占有、採掘許可などがある。



出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

図 3-2　IKN 地域における陸上事業免許取得状況マップ

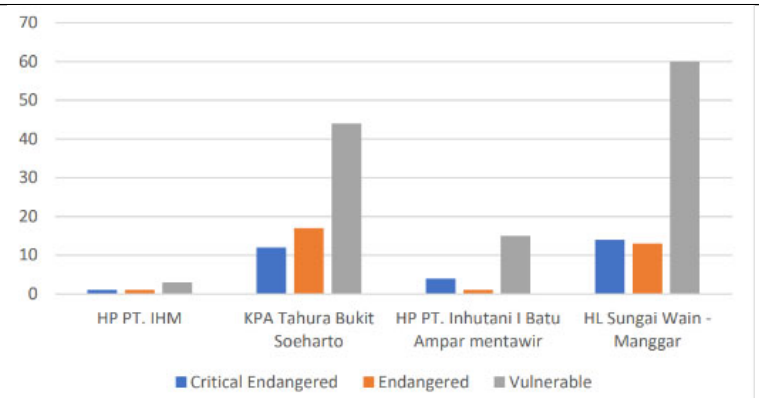
(3)　生物多様性の脅威

1)　生態系の生物多様性

IKN 地域とその周辺の生態系の多様性は、海洋生態系、石灰岩生態系、半陸上生態系、陸上生態系で構成されている。具体的には、半陸上生態系の多様性の中にはマングローブ生態系と河岸生態系があり、陸上生態系の多様性の中 には低地生態系と亜モンタン生態系がある。低地のフタバガキ科の熱帯雨林生態系が、IKN 地域の支配的な植生タイプとなっている。さらに、沿岸および水辺の植生もまだ IKN 地域で見られるが、その面積は全体の 1%未満である。

2)　植物

IKN 地域とその周辺における樹木種の生物多様性は、Tahura Bukit Soeharto、PT. IHM 生産林、PT. Inhutani I Batu Ampar Mentawir 生産林、Sunwgai Wain - Manggar 保護林、バリクパパン湾、Mahakam Delta などのいくつかの地域に分布している。植物種の多様性は、カリマンタン生態系地域の特徴的な植生に基づいている。これらの植生にはマングローブ植生も含まれる。環境林業省令 2018 年第 106 号に基づく IKN 地域とその周辺の保護植物種には、Castanopsis argentea と Vatica javanica が含まれる。国際自然保護連合（IUCN）のレッドリストによる脅威状況に基づくと、Bukit Soeharo 大森林公園は絶滅危惧種の数が最も多く、Sunwgai Wain - Manggar 保護林は脆弱種の数が最も多い（下図）。

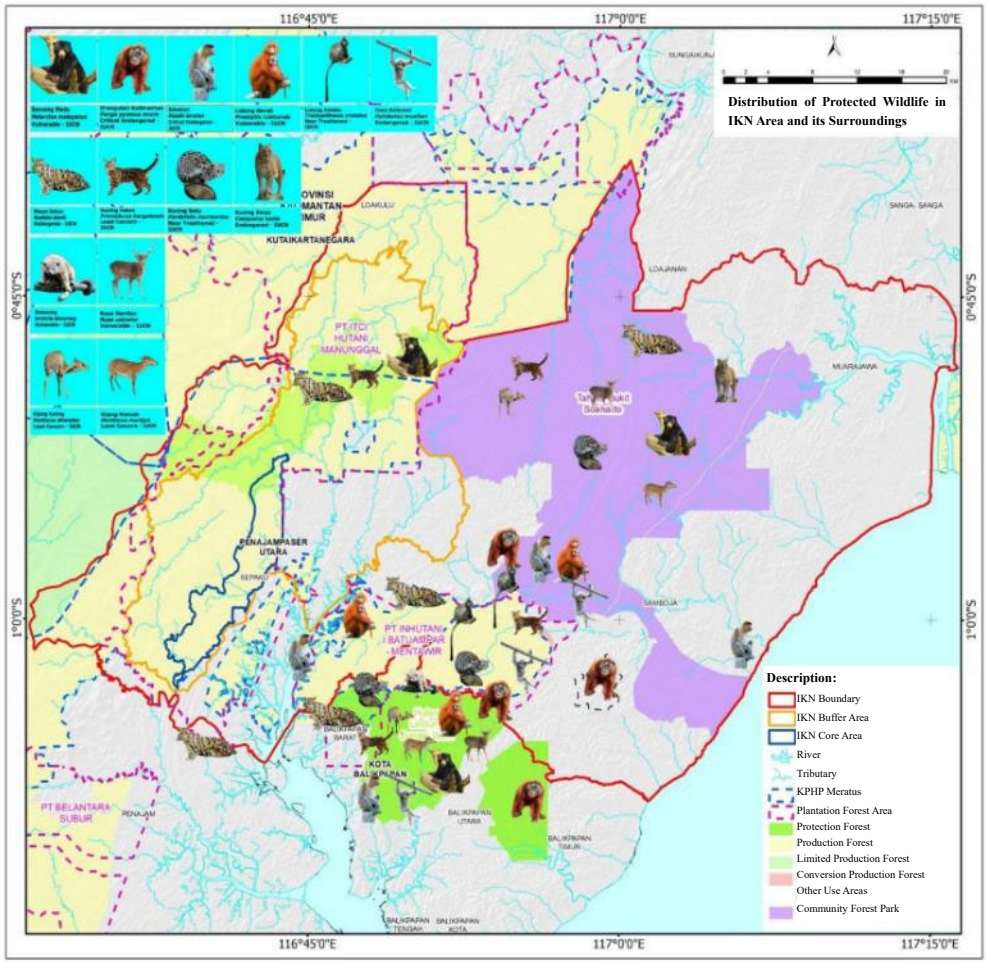


出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

図 3-3　IKN 地域とその周辺の森林地帯に生息する絶滅危惧種の植物数

3)　野生動物

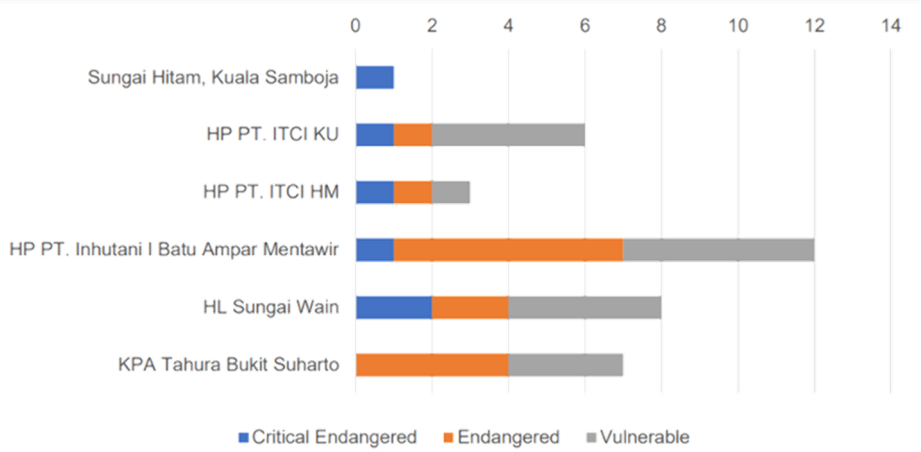
一般的に野生動物とは、自然の植生群落を生息地とする野生動物を指す。Samboja・Bukit Soeharo KDHTK 地区の野生動物種の多様性には、哺乳類 29 種、鳥類 44 種、爬虫両生類 8 種が含まれる。Sungai Wain 保護林区では、合計 94 種の哺乳類、251 種の鳥類（9 種のサイチョウを含む）、17 種の両生類、23 種の爬虫類が発見されている。PT. Inhutani I Batu Ampar-Mentawir 地域では、哺乳類 60 種、鳥類 113 種、両生類 13 種、爬虫類 2 種が確認されている。Mentawir 村のバリクパパン湾のマングローブ林では、16 種の哺乳類、40 種の鳥類、 1 種の爬虫類、3 種の両生類が生息している。データによると、Sungai Wain 保護林区を含むバリクパパン市には、32 種の鳥類と 18 種の哺乳類を含む固有野生生物が生息している。下図に代表的な野生生物の分布を示す。



出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

図 3-4　IKN 地域とその周辺における保護野生生物の分布

IKN 戦略的環境アセスメント文書（Kajian Lingkungan Hidup Strategis/KLHS）によると、IKN 地域とその周辺では、合計 23 種が高保護状態または絶滅危惧種（危機的絶滅危惧種、絶滅危惧種、危急種）に指定されている。生産林地域では、PT. ITCI KU は木材伐採権（HPH）として、PT. ITCI HM と PT. Inhutani I Batu Ampar Mentawir は工業用木材プランテーション（HTI）の伐採許可地であり、下図によるとその伐採許可地内には依然として絶滅の危機に瀕した野生生物が生息している。さらに、生態系攪乱レベルの低い保護林や保護林でも、これらの種が見られる。具体的には、PT. Inhutani I Batu Ampar Mentawir エリアには Bukit Bangkirai 自然観光地が含まれ、この地域には樹木密度の高い二次林があり、IUCN の保護ステータスが高い多くの野生生物種の生息地となっている。この地域では少なくとも 12 種が確認されている。

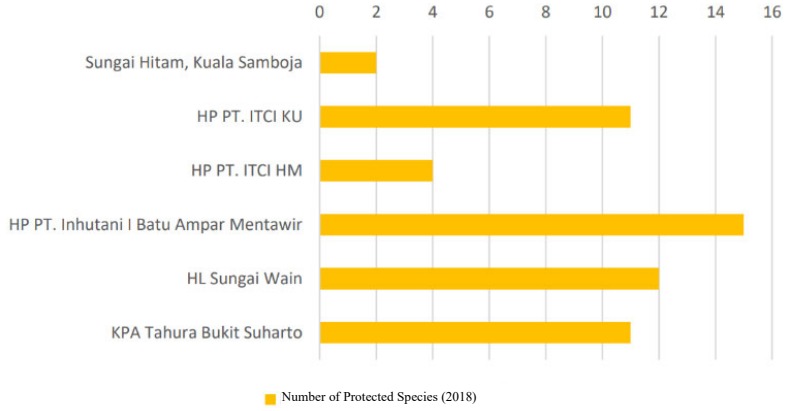


出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

図 3-5　IKN 地域とその周辺に生息する、IUCN レッドリストで絶滅危惧種に指定されている野生生物種の数

インドネシアの野生生物保護に関する環境林業省令 2018 年第 106 号によると、IKN 地域とその周辺では少なくとも 33 種の保護野生生物が確認されている。これらの種は、Tahura Bukit Soeharto 保護地域、Sungai Wain 保護林区、PT. ITCI HM 生産林、PT. ITCI KU、PT. Inhutani I Batu Ampar Mentawir、Kuala Samboja の沿岸および水辺地域などである。

下図に地域別の絶滅の恐れのある野生生物種数を示す。PT. Inhutani I Batu Ampar Mentawir の生産林は、保護種の数が最も多い場所である。これは NKT 1 Bukit Bangkirai 地域の存在によるもので、樹木密度の高い自然生息地となっている。Kuala Samboja 区 Sungai Hitam 地域では、2 種の保護野生生物が確認された。これはテングザル（bekantan）とブラフミニートビ（elang bondol）で、これらは川岸のマングローブ生息地に生息している。PT. ITCI HM 木材伐採権（HP）地域では、野生生物は NKT 1 と 3 に生息している。これらの地域では、少なくとも 4 種の保護種が確認されている。PT. ITCI KU 木材伐採コンセッション（HPH）の自然林管理ライセンス（IUPHHK Hutan Alam）地域では、少なくとも 11 の保護種が確認されている。



出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

図 3-6　国際自然保護連合（IUCN）のレッドリストに掲載されている絶滅の恐れのある野生生物種の数

4)　高い保全価値（NKT）

現在、IKN の生物多様性の価値が高い地域は点在しており、相互につながっていない。これらの地域は、Bukit Soeharto 大森林公園、Sungai Wain - Manggar 保護林や、マングローブ林地域、生産林に見られる。理想的には、生物多様性の価値が高い地域は、植物と野生生物の両方の遺伝資源の持続可能性を確保するために、相互につながっているべきである。さらに、この連結性によって生態学的相互作用を維持し、生態系サービスの可能性を高め、質の高い天然資源管理を確立することができる。

IKN の持続可能な管理を達成するためには、生物多様性の側面を HCV（High Conservation Value、NKT（Nilai Konservasi Tinggi））1、2、3 に組み込む必要がある。これらに該当する地域は、自然の景観や小規模な地域内に見られる生物多様性のさまざまな側面が特に懸念されている。下表では高保護価値地域における保護野生生物の分布を示す。NKT 1 と 3 では、そのほとんどが同じ地域に位置し、NKT 3 は NKT 1 に含まれる重要な野生生物の生息地の一部である。NKT1 と 3 の一部の地域は、KPHP メラタスの生産林伐採権、すなわち PT. ITCI Hutan Manunggal、PT. ITCI Kartika Utama、PT. Inhutani I Batu Ampar Mentawir であり、これらの NKT 地域は Bukit Soeharto 大森林公園と Sungai Wain 保護林区の保護地域とつながっている。NKT 1 と 3 は現在、伐採権所有者によって維持管理されており、伐採権内の生物多様性保全へのコミットメントを示している。

表 3-2　高保護価値地域における保護野生生物の分布

No	森林エリア	環境林業省令 2018 年第 106 号による保護野生生物種	探査範囲
1	NKT 1 – Bukit Bangkirai, PT. Inhutani I Batu Ampar Mentawir	フライングバスタード、アカラングール、テナガザル、サンバー鹿、スローロリス、クラウドヒョウ、クウクネコ、ウォーターマングース、サイチョウなど。	0.7 – 14.7 km^2
2	NKT 3 PT. IHM dan PT. ITCIKU	クラウデッドタイガー、クウクキャット、ハニーベア、イーグルなど。	0.7 – 14.7 km^2
3	Tahura Bukit Soeharto	ハニーベア、サンバーディア、クラウドタイガー、クークキャット	0.7 – 14.7 km^2
4	Hutan Lindung Sungai Wain	ボルネオオランウータン、ヒグマ、アカラングール、テナガザル、ビントゥロン、クウクネコ、サンバー鹿、クラウドヒョウなど。	0.7 – 14.7 km^2

出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

PT.IHM 内の NKT1 と NKT3 は、タフラ・ブキ・スハルト保護区の西部に位置している。IHM の NKT1 と NKT3 は、Tahura Bukit Soeharto 保全地域の西部に位置している。NKT3 地域は砂岩低地の上にある森林地帯として確認されており、クラウドヒョウ、オウストンハクビシン、ハニーベア、ワシなど様々な野生生物の生息地となっている。しかし、NKT3 地域は現在、タフラ・ブキ・スハルト保護区とはつながっておらず、そこにはクラウドタイガーやクークキャット、ハニーベアといった同様の野生動物が生息している。この状況は、PT. IHM の NKT3 エリアの野生生物は、Bukit Soeharto 大森林公園の野生生物から分断されている。PT. IHM の NKT3 エリアは、かなりの距離を隔てている。IHM 内の NKT3 エリアは、工業用木材団地（HTI）の設立や輸送道路の建設など、植林 生産に関連する活動のためにかなりの距離を隔てている。地域が分断されているにもかかわらず、多くの野生生物種がこのような状態で存在し続けている。

3.2.2 弱者グループと社会的包摂

東カリマンタン州には、社会、経済、環境の面で独特な課題に直面しているさまざまな脆弱なグループが暮らしている。IKN の建設や、鉱業やパーム油プランテーションなどの大規模開発プロジェクトは、これらのコミュニティに大きな影響を与えている。先住民、女性、子ども、非正規労働者、若者、障害者、高齢者、環境難民は、すべて注意と行動を必要とする問題に直面している。

東カリマンタン州における社会的弱者グループと社会的包摂の問題に関連する主な課題のひとつは、ジェンダー開発指数（Gender Development Index : GDI）とジェンダーエンパワーメント指数（Gender Empowerment Index : GEI）の改善である。GDI は男女間の開発成果の比率を表し、GEI は政治および経済分野における女性の積極的な参加の度合いを測定するものである。

東カリマンタン州統計局（BPS）の 2022 年のデータによると、同州の GDI は 85.98 で、これは全国平均の 91.07 を下回り、インドネシアの 34 州中 31 位という結果となった。同様に、東カリマンタン州のジェンダーエンパワーメント指数（GEI）は 65.65 と報告されており、これも全国平均の 75.24 を下回り、インドネシアでジェンダーエンパワーメントの観点で 2 番目に低い州となっている。

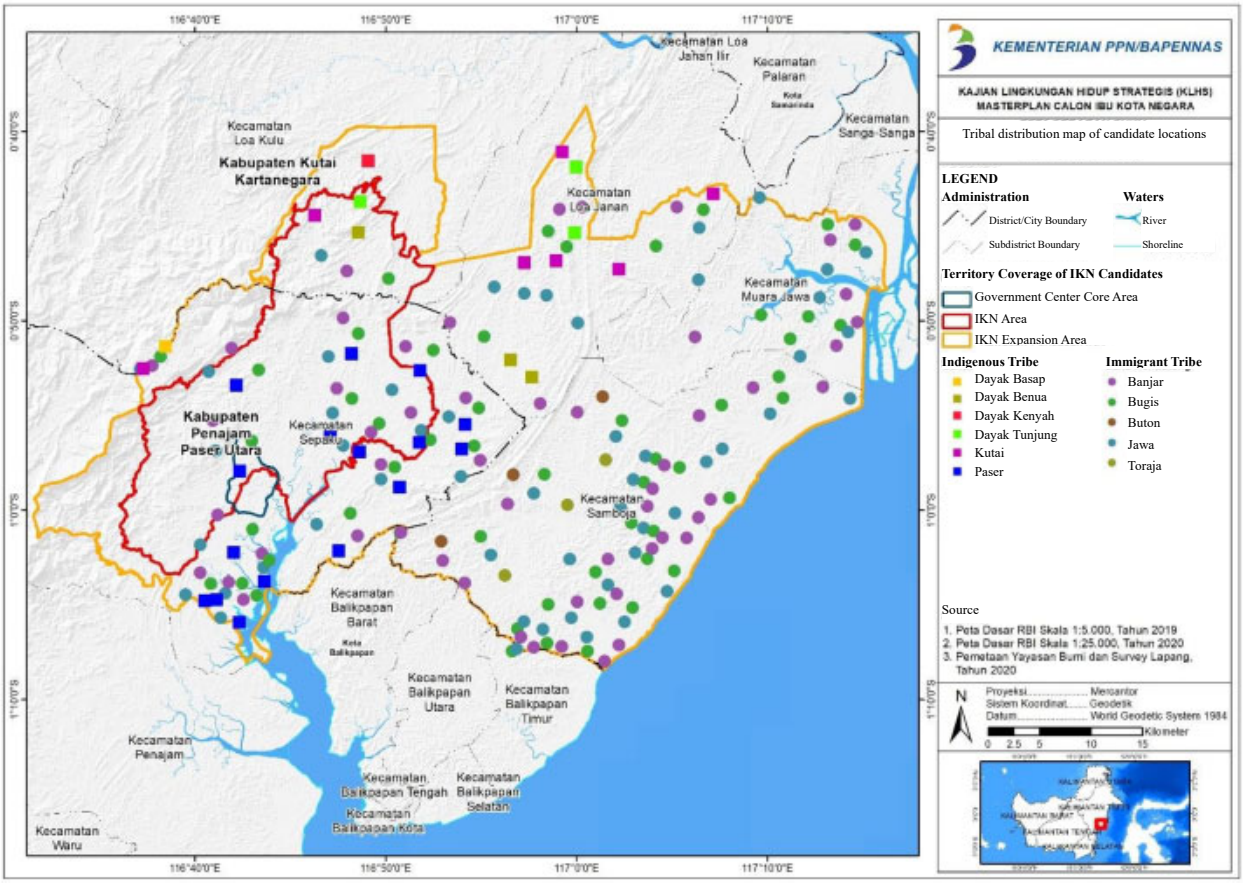
これらの課題に対処するため、東カリマンタン州政府は地域社会を基盤としたプログラムを通じて女性のエンパワーメントの改善に強い意欲を示している。その取り組みのひとつとして、注目すべきは女性世帯主（Perempuan Ekonomi Kepala Keluarga/PEKKA）を対象としたもので、彼女たちの経済における役割を強化し、経済的な自立を促すことを目的としている。この取り組みは、東カリマンタン州の人口・女性エンパワーメント・児童保護局（DKP3A）によるジェンダー平等・女性エンパワーメントプログラムの一部であり、起業における女性の役割を強化することを目的としている。起業家精神を持つ女性をエンパワーすることは、彼女たちの家族の幸福を向上させるだけでなく、より広範な地域社会の発展と地域経済の成長にも貢献する。

このプログラムでは、大きな変化をもたらすために、ビジネスチャンスとリソースへの平等なアクセスを重視しています。このアプローチは、女性の経済的な進歩に貢献するだけでなく、社会力学のポジティブな変化を促進し、家族の幸福を高め、男女平等と持続可能な経済発展を推進する。

これらの取組みは、東カリマンタン州の社会的弱者グループの社会参加の課題に対処しながら、経済、社会、政治参加におけるジェンダーギャップを埋めることを目的としている。女性の資源へのアクセス、トレーニング、意思決定の機会を増やすことで、州はより大きな男女平等を推進し、GDI と GEI のスコアに反映される格差を縮小することができる。

3.2.3 社会・文化的ダイナミックス

財団法人 Yayasan Bumi が 2019 年に実施したマッピングと 2020 年の現地調査に基づいて BAPPENAS が作成した先住民族/原住民コミュニティ識別およびコミュニティ分布地図（下図）によると、IKN 地域における先住民族/原住民コミュニティの大多数は Kutai 族、Paser 族、そして一般的には Dayak 族である（IKN 戦略的環境アセスメント文書）。



出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan Fiscal Year 2020

図 3-7　先住民/原住民コミュニティ識別およびコミュニティ分布マップ

(1)　Paser 族

Paser 族は主に IKN の西部、あるいは中核地域周辺、特に PPU 県に居住している。PPU 県、特に Sepaku 郡は、ジャワ島からの移住プログラムを通じて、ジャワ島からの移住者が集まる場所となっているためである。

生業の面では、当初 Paser コミュニティは焼畑農業を実践していた。しかし、移住コミュニティからの文化的同化により、彼らの農業慣習はより定住的なパターンへと変化していった。移住者の影響はそれだけにとどまらず、異文化間の結婚にもつながり、口承伝統、伝統儀式、Paser 族の芸術文化が変化した[10]。

現代における Paser 族への影響は、移住コミュニティからだけでなく、民間企業、特に土地関連企業からの影響もある。2019 年に BAPPENAS が発行した「東カリマンタンへの新首都（IKN）移転の社会的側面に関する初期調査文書」に基づき、IKN 戦略的環境アセスメント文書で引用されているように、PT ITCI Hutani Manunggal（IHM）と PT ITCI Kartika Utama（ITCIKU）の伐採権地域は、かつては Paser 族の伝統的領土の一部であったことが示されている。さらに、1970 年代にプランテーション・コンセッションを持つ企業が参入する以前は、伝統的な庭園や集落が河川の上流域に広がっていたことが示されている。

[10] Ministry of National Development Planning/Bappenas, 2019

現在、Paser 先住民の保存と保護に関する 2017 年 PPU 県令第 2 号が制定され、Paser 族にとって、彼らの生活様式と絡み合った文化を持続的に保存するための拠り所および主要な動機となっている。

(2)　土地の所有権

社会的・文化的ダイナミクスに関連する問題のひとつに、土地の所有権という側面がある。コミュニティにおける土地所有を証明する方法としては、一般的に以下の表のように 3 つのタイプがある。

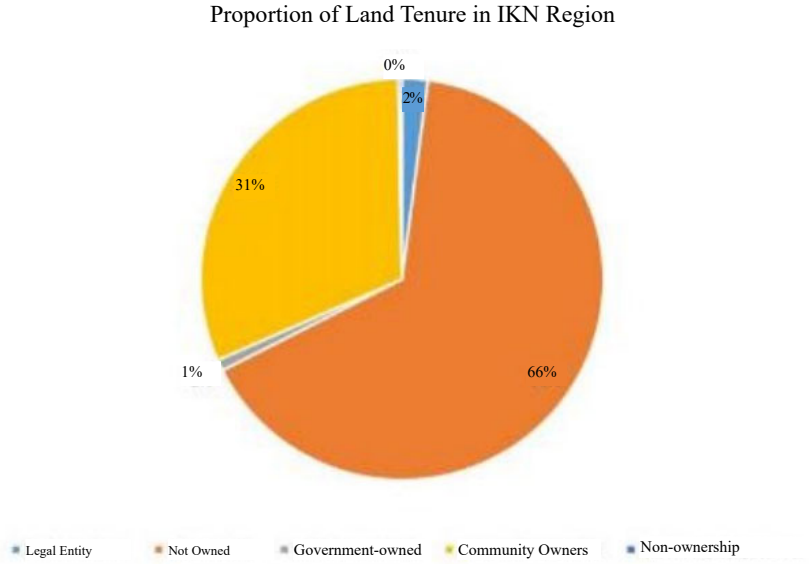
表 3-3　IKN 地域の土地所有区分の種類

分類	説明	合法性
土地証明書	-	明確
印鑑/証書/土地証明書	村当局によって発行されるが、現地での測定や検証を伴わないことが多い。	自治体
慣習地	先住民共同体の慣習法を指し、最初に土地を開墾した当事者に基づいている。	先住民コミュニティによる土地の管理は、先住民コミュニティの承認と保護に関する法令（東カリマンタン州令 2015 年第 1 号もしくは PPU 県令 2017 年第 2 号)によって保護されている。

出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

上記のデータに基づくと、公式に登録され、強い正当性を持つ土地は、主に土地証明書を持つ土地であり、他の 2 つの土地所有のカテゴリーは、それぞれの管轄内で正当性を持つかもしれないが、完全な統合データベースで包括的かつ体系的に文書化されていない。

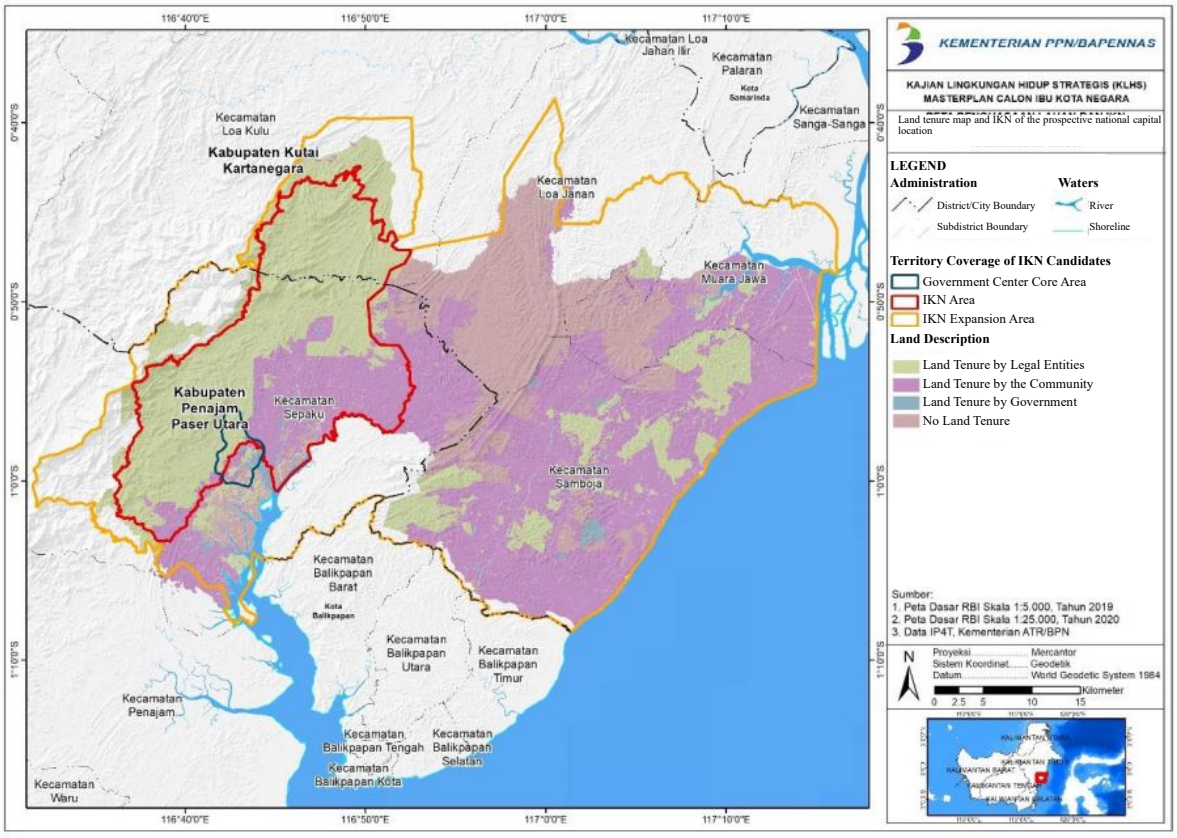
IKN 戦略的環境アセスメント文書で引用されている IP4T（土地所有、所有権、使用、利用の目録）データから導き出された IKN 地域の土地所有の割合（下図）に基づくと、IKN 地域の 75,968 カ所の土地区画のうち、土地証明書を持つ個人またはコミュニティによって所有されているのは 31%に過ぎないことがわかる。これは、土地所有権全体のうち、土地証明書によって所有権が証明されているのは 31%に過ぎないことを意味する。IP4T とは、インドネシア語で「土地所有権、管理、使用、利用に関するデータの体系的な収集と文書化」を意味する「Inventory of Agrarian Reform Objects（Inventarisasi Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan, dan Pemwidetanan）」の略称であり、土地所有権の問題への取り組み、土地紛争の解決、公平な土地分配の促進を目的とした、インドネシアの農地改革の取り組みにおける重要なプログラムとなっている。一方、土地区画の 66%は、文書化された所有権のない個人やコミュニティによって管理または使用されている。残りの約 3%は、法人や政府が所有しているか、未所有か未使用である。



出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

図 3-8　IKN 地域における土地所有の割合

政府所有の土地の割合は少ないように見えるが、下図に示すように広大な地域であるため、相当な面積を占めている可能性がある。



出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

図 3-9　IKN 地域の土地所有比率マップ

コミュニティ内の非所有者が管理する土地の 66%のうち、約 63%は誰のものか特定されていない。この 63%の割合には、地元の村によってギリク（Girik）[11]の合法性が認められた土地や、コミュニティによって管理され、慣習上の権利を認める現地の法令（東カリマンタン州令 2015 年第 1 号または Penajam Paser Utara 県令 2017 年第 2 号）によって所有権が認められた慣習地／ウラヤト地が含まれている可能性が高い。さらに、コミュニティが管理する土地の 12%は森林地帯内の国有地、4%は国有地、2%は HGU の土地であり、残りのコミュニティが管理する土地は、リース、借用、耕作など様々な借地制度の土地である。

BAPPENAS による予備社会調査のデータによると、土地の所有状況が明確でないのは、最小行政単位（村）での話し合いや協議が限られているためである。その結果、土地の管理に関する決定は、行政機関が関与することなく、様々な当事者によって独自に行われている。土地紛争の解決は、IKN とその住民の進歩と幸福を実現するために、政府とコミュニティが取り組むべき重要な問題である。以下の表では、より現状に近い特定された課題を示す。

表 3-4　IKN 地域の土地問題の概要

小地区/村	土地問題
Jonggon 村	– Jonggon 村の Dayak Basap コミュニティは、112,637ha の慣習地を主張しており、その土地は PT. ITCI Kartika Utama (ITCIKU)、PT. ITCI Hutani Manunggal (IHM)、および PT. Multi Harapan Utama (MHU)が伐採権を持つ地域と重なっている。現在、地域社会と ITCIKU の間で、Dayak Basap コミュニティの農業活動用地を割り当てるための合意に向けた話し合いが、森林管理ユニットの地域技術実施ユニット（UPTD KPHP）の仲介により進められている。 – Dayak Basap コミュニティは、主張する慣習地のうち、約 40%は Dayak Basap コミュニティが開墾し、残りの 60%は IKN の利益のために管理することを望んでいる。 – 転入者が居住する家屋は、家と農地の証明書を受け取っており、不平等な扱いのために社会的な嫉妬を招いている。
Loa Kulu 郡	– Loa Kulu 郡の土地問題は、中央政府が発行する PKP2B と県が発行する IUP という、重複するビジネスライセンスに端を発している。これが相続争いの引き金となり、現在まで解決に至っていない。
Loa Janan 郡	– Kutai Kertanegara 県以前の王国時のものと認識されている土地を含む土地紛争がある。提示された証拠は、オランダ植民地時代にさかのぼる文書である。現在、土地の重複使用には再登録手続きが必要である。
Samboja 郡	– 主な問題は、森林公園の一方的な指定に関するもので、コミュニティによれば、この指定によって、移住コミュニティの再定住地域と約 63%が重複している。例えば、Bugis 族コミュニティは 1970 年代初頭から現在森林公園の一部となっている地域に居住し農業を営んでおり、アブラヤシのプランテーションや炭鉱も存在する。 – Sungai Merdeka 区では、住民の土地所有状況がさまざまで、土地証明書の保有者もいれば、非保有者もいるという問題がある。 – バリクパパン-サマリンダ有料道路の建設によって影響を受けたコミュニティの土地の中には、補償や返還を受けていないものもある。 – この状況は、土地の埋め立て請求や土地投機家の存在によって悪化している。
Muara Jawa 郡	– 多くの農民は土地を所有しておらず、代わりに石炭採掘許可者から土地を借りている。Mahakam Delta 地域では、エビ養殖業者を含む関係者間で土地争いが起きている。
Sepaku 郡	– PT. ITCI と他の企業が関与する Sepaku 郡のいくつかの村と小地区に重複する土地。ITCI と他の企業が関与している。

出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

[11] 正式な土地証書を持たない伝統的な土地所有権

3.2.4 採掘孔管理

(1)　採掘孔の状況

IKN 戦略的環境アセスメント文書の高解像度の航空写真を用いた識別結果に基づくと、鉱区内には 1,953 の採掘孔が、鉱区外には 432 の採掘孔があることが判明している。採掘鉱区内には、面積 1ha 以上の採掘孔が少なくとも 50 カ所（最大面積 69ha）、面積 0.2～1ha の採掘孔が 127 カ所、面積 0.2ha 未満の採掘孔が 1,776 カ所ある。鉱区外には、面積 1ha 以上の採掘孔が少なくとも 69 カ所（最大面積 44.3ha）、面積 0.2ha 以上 1ha 未満の採掘孔が 84 カ所、面積 0.2ha 未満の採掘孔が 279 カ所ある。下の写真は、IKN 地域の採掘孔の状況を示す航空写真である。

出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

図 3-10　IKN 地域の採掘孔の航空写真

(2)　採掘孔の問題と影響

IKN 戦略的環境アセスメント文書によると、以下が本セクターの利害関係者に係る課題とされている。

1.責任者によって放置された多くの採掘孔があり、放置された土地、不規則な景観条件、生物多様性の損失、土壌肥沃度の低下などの環境破壊につながっている。

2.活動中および非活動中の採掘孔の特定が完了していない。

3.採掘場跡の酸性地下水処理と、それに伴う危険に対処している。

4.IKN 地域のゾーニングに沿った埋め立て目標を定める必要性。

5.採掘孔は周辺の地域社会の安全を脅かす。

6.採掘場跡地は、貯水、水産養殖、水上レクリエーション／観光、ウォータースポーツ、浮体式農業、洪水調節に利用される可能性がある。

7.鉱山閉鎖準備の一環として、また鉱山周辺の地域社会に便益を提供するために、鉱山会社によって鉱山跡地利用の取り組みが行われてきた。

第4章　新首都事業による周辺地域への影響・波及効果及び現行計画における整合性の確認

4.1　新首都事業実施による周辺地域への影響・波及効果

首都移転や新首都の開発は、周辺地域にも様々な影響を及ぼすことが予想され、それらの影響を踏まえた上で、新首都周辺都市を含んだ広域地域開発のあり方を検討していくことが重要となる。本節では関連する既存の計画や調査、データをもとに、新首都事業実施における東カリマンタン州・バリクパパン市・サマリンダ市への影響及び波及効果についてレビューした結果を示す。

4.1.1 コネクティビティ（交通、ICT）

新首都開発事業の実施により、東カリマンタン州・バリクパパン市・サマリンダ市にコネクティビティの視点から影響・波及することが想定される事項を、下表に示す。

表 4-1　新首都事業実施により影響・波及が想定されるコネクティビティに関する事項の整理

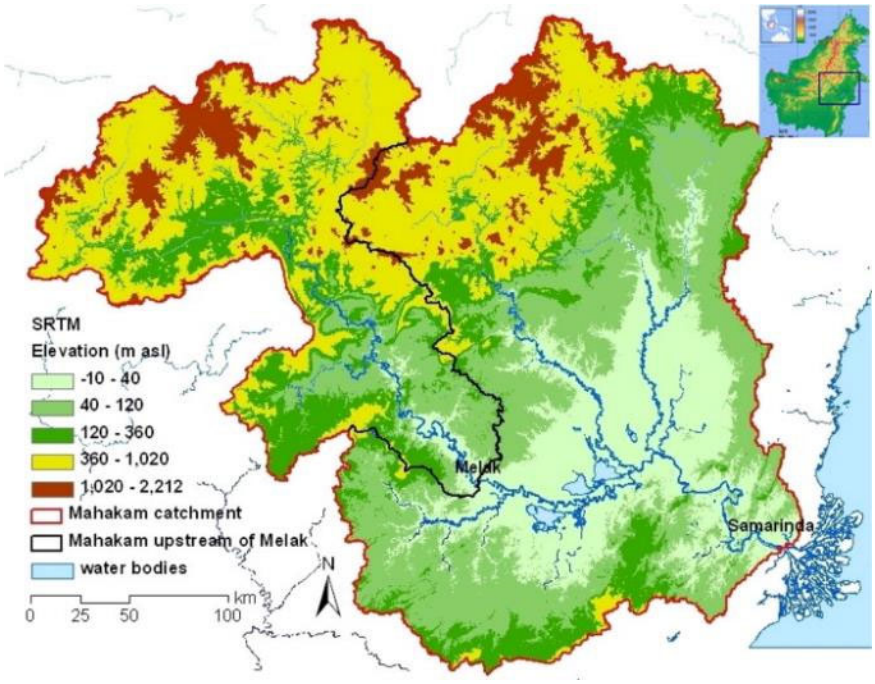
分類	想定される新首都事業実施による影響・波及効果
道路	・ 新首都地域の新規居住者の増加や経済活動活発化により、新首都開発エリアとバリクパパン市、サマリンダ市をはじめとする地域間の道路交通量の増加が見込まれる。 ・ バリクパパン市・サマリンダ市では、経済活動および都市開発が活発化することが想定され、都市内道路ネットワーク全体の交通量が急速に増加することが想定される。 ・ 物流拠点と新首都間の大型車交通量・混入率の増加が想定される。 ・ 広域交通拠点である空港から新首都間の交通量増加が想定される。 ・ 駅周辺の交通量増加や鉄道へのモーダルシフトが想定される。
鉄道	・ バリクパパン市-KIPP 間の鉄道計画が検討されており、2030 年頃を目途に開業予定。 ・ バリクパパン市-Samboja-IKN 間の鉄道計画が検討されている。 ・ 新設される鉄道駅や鉄道網の整備、駅周辺開発等が進むとともに、周辺の都市環境への影響と交通量増加が見込まれる。 ・ 道路交通や公共交通から鉄道へのモーダルシフトが予想される。 ・ バリクパパン市-サマリンダ市間の鉄道検討は時間を要する見込みだが、両都市間や広域的な地域間の交通需要増加が見込まれる。
港湾・物流	・ 新首都事業により、移出入・輸出入双方の貨物需要の増加が想定される。 ・ 物流需要増加により主要港湾等の物流拠点と新首都間の大型車交通量・混入率の増加が想定される。
公共交通	・ 新首都開発エリアとバリクパパン市、サマリンダ市をはじめとする地域間の公共交通需要が増加することが見込まれる。 ・ バリクパパン市・サマリンダ市では、経済活動および都市開発が活発化することが想定され、都市内交通量の急速な増加および地域公共交通の需要増加が想定される。 ・ 特に新首都開発に伴い交通が発生・増加することが見込まれる都市開発地域、産業開発地域、駅・空港・バスターミナル等の周辺地域の交通需要の増加が想定される。
空港	・ 新首都事業では VIPP 空港が建設されるが、一般旅客向けでは特にバリクパパン市の Sepinggan 空港およびサマリンダ市の APT Pranoto 空港の需要増加が見込まれる。 ・ 新首都開発地域の居住者・来訪者の需要の他、周辺地域の都市開発や経済産業の促進効果が予想され、波及需要の増加も想定される。
通信	・ 情報通信網のネットワーク強化・関連施設整備が必要となることが想定される。

出典：調査団作成

4.1.2 気候変動対策（ゼロエミッション、防災）

National Capital City Master Plan for 2020（BAPPENAS）によると、災害リスクの軽減を狙いの一つとして、首都機能を移転する計画となっているものの、移転される新首都エリアにおいても一定程度の災害リスク、特に洪水発生リスクがあることが明記されている。

洪水対策には、河川洪水対策と雨水排水対策に大別される。前者に関して、IKN および周辺都市であるバリクパパンやサマリンダを含む、東カリマンタン州の広範囲が下図の通り Mahakam 川流域に位置している。東カリマンタン州の地方中期開発計画においては、河川構造物の修繕や河川への廃棄物投棄の防止により、洪水時の河道の流下能力を改善し、河川洪水対策を実施する旨が記載されている。既存の河川構造物や中期計画に記載の対策が、流域全体における洪水時の河道の流下能力や、貯水容量を総合的に検討されたものであるか否かは不明であり、総合的な流域における対策は確認されていない。そのため、IKN の新規開発に伴い、流域の地形条件や土地利用条件、ひいては雨水の浸透や洪水の流下に係る諸条件が変化するため、周辺地域においても河川洪水に起因する洪水の発生頻度や傾向が変化する可能性がある。

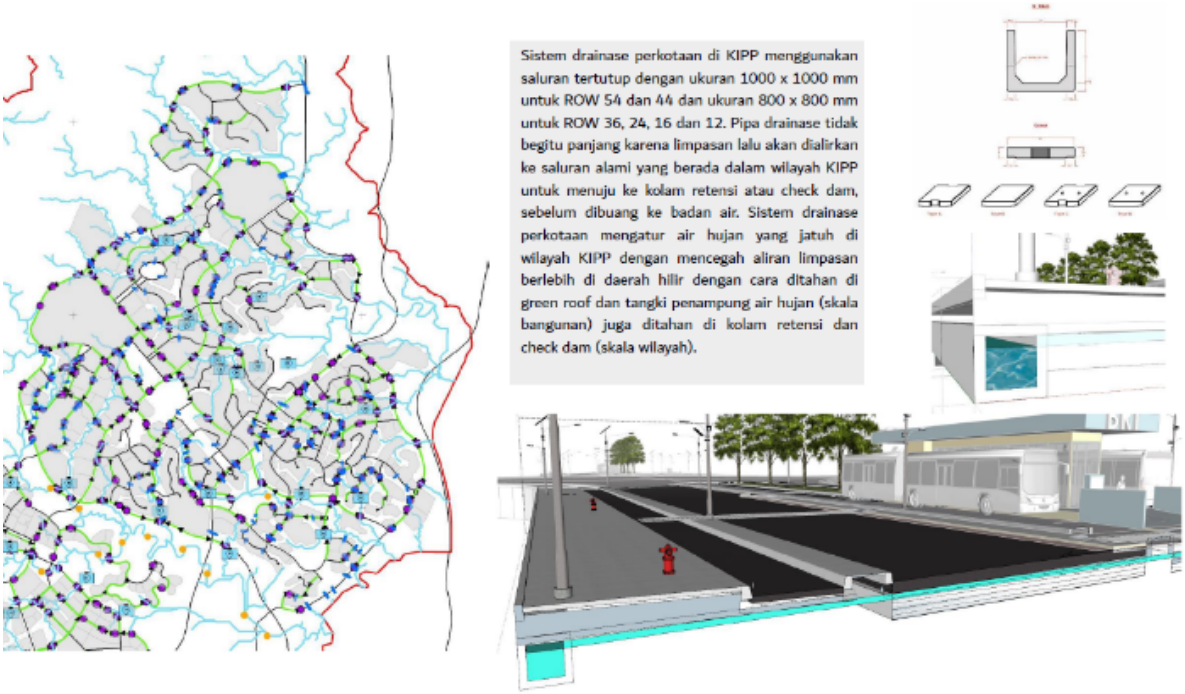


出典：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212682114000225

図 4-1　東カリマンタン州における Mahakam 川流域

後者に関しては、次図のように IKN 開発計画において集水域ごとの雨水排水計画が確認されている。雨水排水計画は基本的に個別の集水域で完結するため、IKN の雨水排水計画が周辺地域に対して大きく影響を与えないものと考えられる。

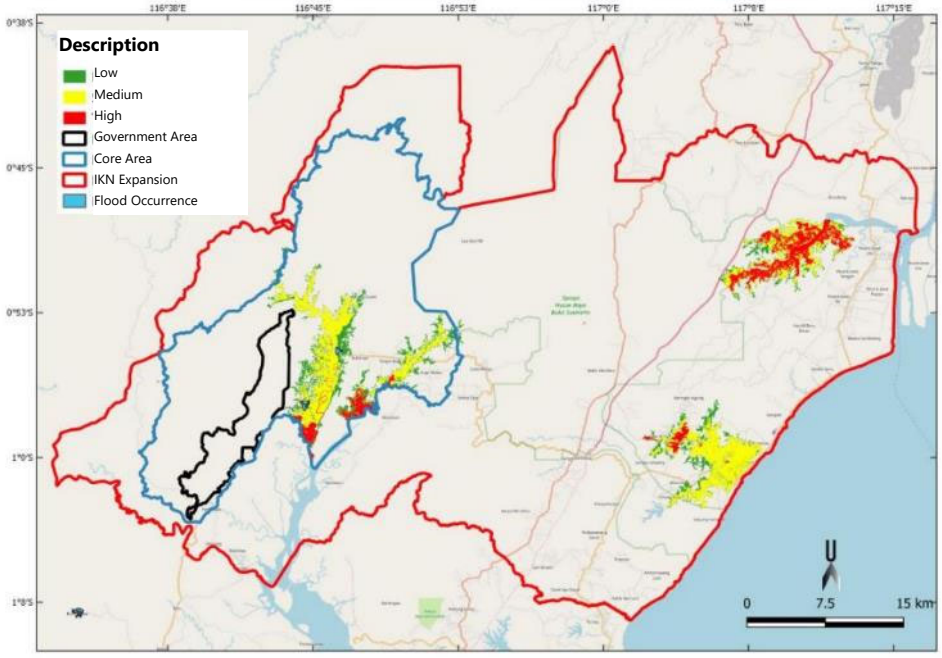
Drainage System Plan



出典：Masterplan Pengendalian Banjir DAS Sanggai, PUPR, 2022, IKN Development Plan, PUPR, 2021

図 4-2　IKN における雨水排水計画

下図のように、IKN 地域は洪水の可能性があり、中程度の可能性が優勢である。KRB3 または洪水の可能性が 3m までの高水準の地域は、IKN の区域内で 2,835ha の面積を占めている。洪水高が 1～3m の中位地域（KRB2）は 6,919ha、洪水高が 1m 未満の低位洪水地域は 3,956ha である。



出典：Preparation of a Strategic Environmental Impact Assessment for the National Capital Masterplan 2020

図 4-3　IKN 地域の洪水常襲地域の地図

KRB3 区域または洪水可能性の高い区域では、洪水影響のリスクが高いため、開発禁止区域とされている。洪水の可能性が中程度から低い KRB2 および 1 に進むと、これらの区域は制約条件とみなされ、 開発は推奨されない。これらの地域で開発が計画されている場合、河川流域の年間洪水流出量に対応できる 統合排水システムを整備しなければならない。適切な土地利用と統合された排水システムを考慮すれば、これらの区域外の地域も開発可能である。

インドネシア政府は、IKN において、2045 年までにネットゼロカーボンエミッション、100%再エネ使用、および建物のエネルギー消費量 60%削減を実現することを目指している。一方、2015 年時点で、バリクパパンやサマリンダを含む東カリマンタン州全体では、下表のとおり 15 億トンの温室効果ガスを排出しているとされており、また発電に占める再生可能エネルギーの割合は数パーセントに留まっている。2045 年における目標値とは大きな乖離がある状態である。そのため、IKN における Net-Zero Carbon Emission および 100%再エネ使用の方針に合わせた、周辺都市における関係施策の推進が重要と考えられる。

表 4-2　東カリマンタンにおける予想排出量

排出量	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
二酸化炭素（CO2）	15,926.07	16,166.77	17,195.36	19,853.84	23,323.57	27,271.24	31,841.73	37,772.42
一酸化窒素 (N2O)	0.17	0.16	0.18	0.21	0.25	0.30	0.35	0.41
メタン (CH4)	0.93	0.87	0.97	1.13	1.33	1.55	1.78	2.07

出典：East Kalimantan Province Regional Energy Plan 2019
単位：千トン

温室効果ガスの排出において支配的な排出源はエネルギー部門および運輸部門である。いずれの部門も IKN 単独で成り立つことはなく、バリクパパンやサマリンダを含む周辺都市と連続性を考慮することが必要となる。

4.1.3 環境管理、廃棄物処理、廃棄物管理

影響、波及効果を示すにあたり、現在公表済みのマスタープランをもとに新首都における環境管理、廃棄物処理、廃棄物管理をレビューする。

National Capital City Master Plan for 2020 では、環境管理として水質と大気質に関して分析が行われている。水質については一般的に、東カリマンタン州の水質指標は、中程度から重度の汚染状態を示しているという前提であるが、結果として現状でも IKN のほぼすべての河川は、軽度に汚染されていることが確認されている。一方、大気質については東カリマンタン州と同様として参照されており、IKU 値は 89 程度と現状良好である点が結論づけられている。一方で、同計画では新首都の移転は、現在まだ良好な状態にある大気の質に影響を及ぼすとされており、IKN の人口増加が間接的に車両数の増加につながるためとされている。

Integrated IKN Development Implementation Information Guidelines 2022 によると、特に廃棄物管理についての目標として下記が挙げられる。

・　2045 年までにリサイクル率を 60%まで向上 ・　廃棄物処理率（管理率）100%

また、同目標を具体化する廃棄物処理ネットワークシステムの構成として以下が挙げられている。

・3R の機能を備えた一次集積所（TPS3R）

・廃棄物収集運搬中継施設（SPA）

・統合廃棄物管理施設（TPST）

さらに、下図の廃棄物処理フロー（廃棄物管理フレームワーク）が提示されており、その構成要素から統合廃棄物管理施設の内容は下記が想定されていると考えられる。なお、下記の処理フローで特筆する点として、発生源での B3 有害廃棄物の分別が挙げられる。

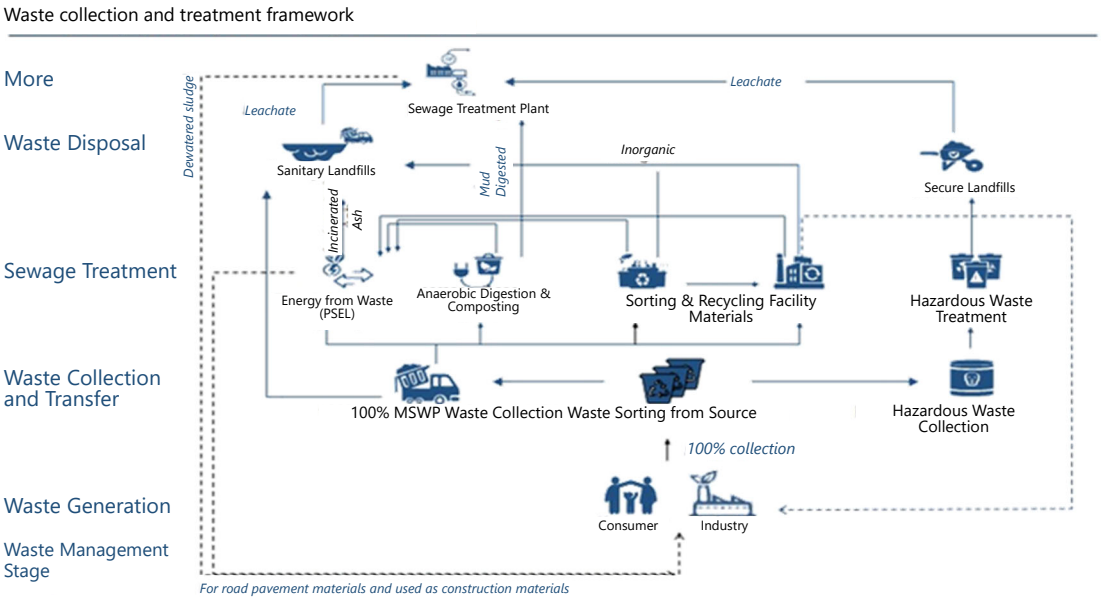
・嫌気消化（バイオガス化）施設、好気消化（堆肥化）施設

・マテリアルリサイクル施設

・処理施設（焼却と明示されていない）

・B3 有害廃棄物用最終処分場

・衛生埋立処分場



出典：Master Plan and Strategy for the Development of IKN

図 4-4　IKN における廃棄物管理フレームワーク

本フレームワーク中では処理施設とだけ記載されているものの、他の頁においては WtE（Waste to Energy: 廃棄物発電システム）の導入についても明示されている。WtE については最終処分場での廃棄物搬入量削減を念頭に、40%の削減に寄与するものと試算されている。

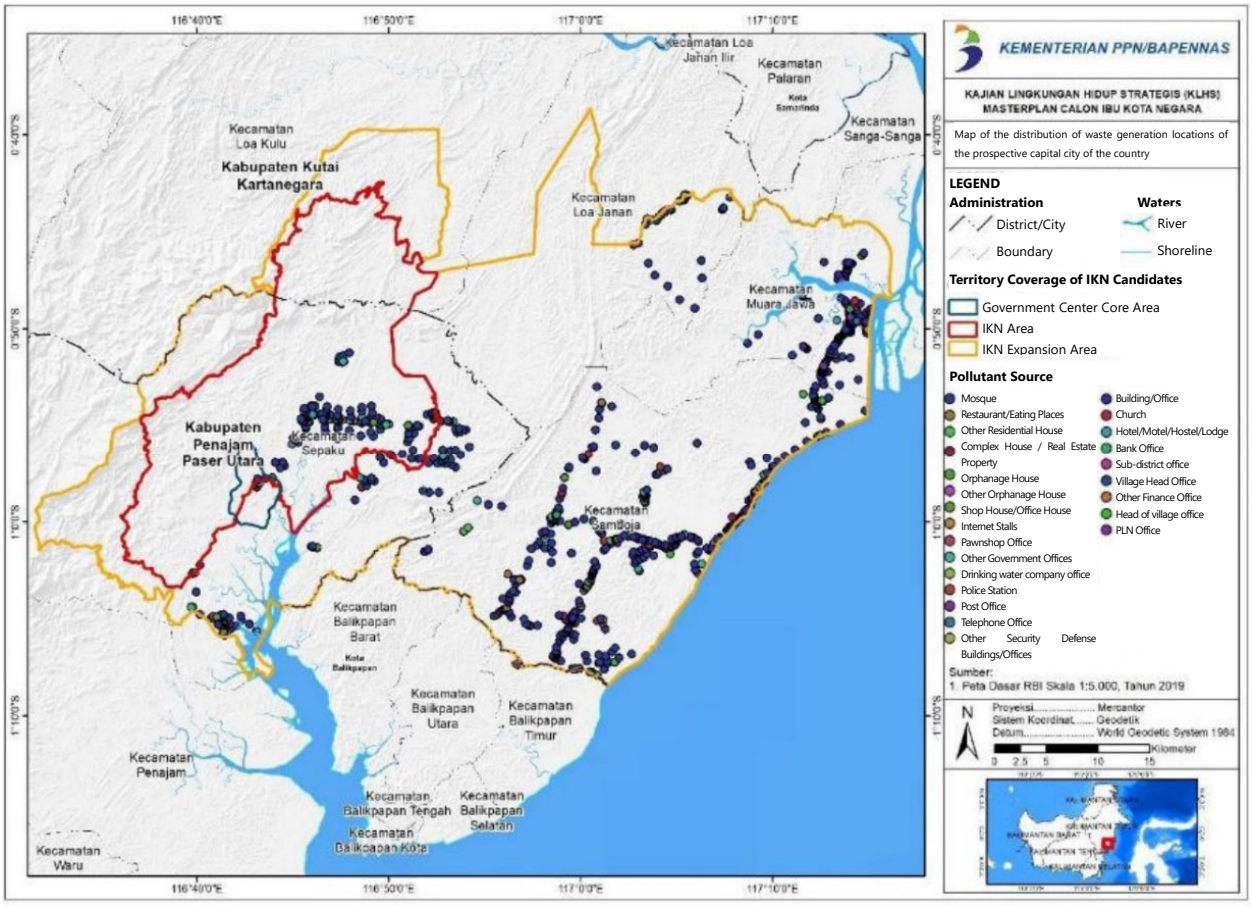
また、IKN では廃棄物収集運搬にも力を入れており、低遅延信頼性通信（URLCC）を用いたスマート廃棄物収集運搬について言及されているが、その詳細な実態については示されていない。その他、空気式廃棄物輸送システム（PWCS）の活用も企図されており、広範な技術が導入される見通しとなっている。さらに、インドネシア既存の取組である

ごみ銀行についても IKN に設置する予定とされている。

さらに、Preparation of Land Transportation Master Plan of IKN においては生分解性廃棄物と非分解性廃棄物の種類に応じてごみ箱を分ける発生源対策が示されており、分別区分についても当該フレームワークに合わせて検討されている。

上記のガイドライン策定以前の文書においては、それぞれの処理や技術などについて詳細が示されている。これらの実現性は確実とは言えないものの現状の想定を紹介する目的で下記に詳述する。

National Capital City Master Plan for 2020 では下図のように廃棄物発生源の所在地分布が示されている。プロットされた点は大半が一般ビルであり、IKN 中心部だけでなく、サマリンダ市・バリクパパン市のアクセス経路やその近傍の海岸線に集中していることが伺える。



出典：National Capital City Master Plan for 2020

図 4-5　廃棄物発生源の所在地分布

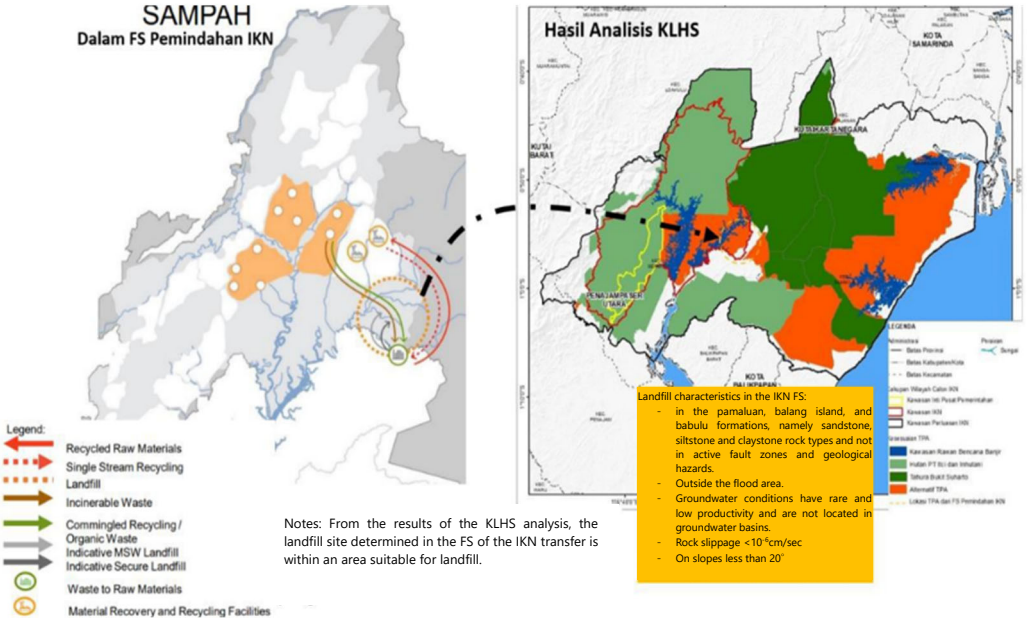
また、廃棄物発生量の予測は下記のとおりである。

表 4-3　IKN における廃棄物発生量の予測

	ステージ 1	ステージ 2	ステージ 3	ステージ 4	ステージ 5	単位
廃棄物発生量原単位	0.80	0.84	0.89	0.94	0.99	kg/日/人
廃棄物総発生量	179,900	293,800	358,700	513,700	668,500	トン/年

出典：National Capital City Master Plan for 2020

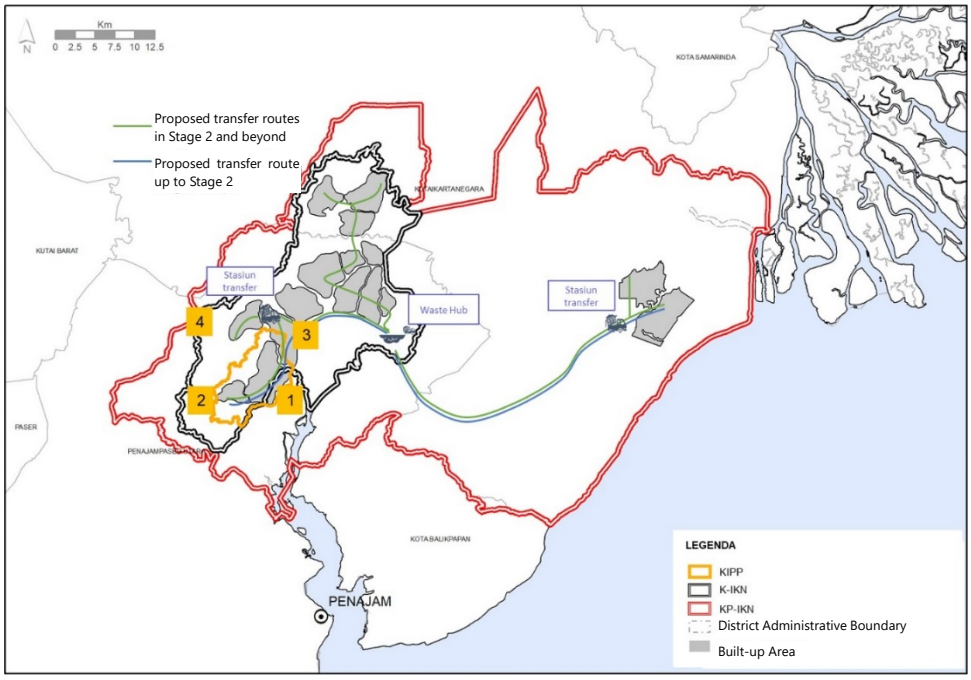
一方、先に述べた統合廃棄物管理施設（TPST）については、その候補地が示されている（下図）。



出典：National Capital City Master Plan for 2020

図 4-6　TPST の想定設置場所

また、同敷地については Master Plan and Strategy for the Development of IKN においても下図の通り示されている。Waste Hub と記載された TPST 候補地は K-IKN の郊外に位置し、主要な廃棄物発生場所 2 か所を想定しており、それらのおよそ中間に配置されるように計画されている。



出典：Master Plan and Strategy for the Development of IKN

図 4-7　Master Plan and Strategy for the Development of IKN における Waste Hub 位置図

さらに、Master Plan and Strategy for the Development of IKN では、IKN 開発地域の農業需要を満たすため、生ゴミと園芸作物廃棄物は 4 年目まで堆肥化され、5 年目からは嫌気性消化に段階的に転換される見通しである。

他方、バリクパパン市、サマリンダ市における廃棄物処理の概況について現地調査等により得た内容を下記に示す。バリクパパン市は計画的に廃棄物処理が行われているとともに最終処分場の管理も行き届いており、比較的廃棄物管理は円滑に実施されているが、最終処分場の不足という喫緊の課題がある状況である。他方でサマリンダ市は例えば Samarinda City Regional Spatial Plan 2014-2034 で記載されていたように 5 つの処分場を持つ等余裕がある可能性が高いが、計画的な処理が行われていることは確認できなかった。このため、不適正処理による環境影響が懸念されるが、ごみ銀行の取組などは精力的に進められており、その点で 3R の取組が進められていると考えられる。

表 4-4　バリクパパン市、サマリンダ市における廃棄物処理の概況

項目	バリクパパン市	サマリンダ市
計画・政策	・ 2030 年までに廃棄物ゼロを目指す。 ・ 市政府の廃棄物処理に関する目標は国家計画と同様で 2025 年までにごみ銀行を通して 30%のごみの減量化。70%の管理である。 ・ 2045 年目標では廃棄物処理率（58.64%）、温室効果ガス排出削減（42.79%）など、各種の野心的な指標・数値を設定している。	・ 特に明確な目標等は確認されなかった。したがい、National Medium-Term Regional Development Plan 2020-2024 に示される国の目標とされる 80%の管理、20%のごみ減量化の目標と同等と考えられる。
分別・収集運搬	・ リサイクル廃棄物の割合はごくわずかであり、 1) ごみ銀行が家庭・商業廃棄物を収集・購入 2) スカベンジャーが収集した廃棄物を近隣の業者に販売などの方法によりリサイクルされている。 ・ TPS や TPS-3R が整備されている。	・ 廃棄物の 70%以上が最終処分場に直接搬入されている ・ 一部のごみは川に捨てられたり野焼きされている。 ・ ごみ銀行と政府の協力的取組が実施されており廃棄物・リサイクル情報の共有や体系化が比較的進んでいる。
中間処理	・ 剪定枝由来の廃棄物は 5%程度のプラスチックと混ぜて好気性発酵後粉砕・成型して蒸気発電用ペレットにしている。PLN と協力して燃料の 3%をペレットにする（残りは石炭）パイロットプロジェクトを行っている。 ・ 剪定枝のうち完全に木質の物はチップ化し直接蒸気発電用に焼却している。 ・ なお、堆肥化の施設もある。（エアレーション等設備はない）	・ 一部で堆肥化処理が行われているが、収集された全ごみのうち、毎月わずか 2 トン程度しか堆肥化されていない。
最終処分	・ Manggar 処分場は PUPR の技術指導を受けた衛生埋立処分場であり、2026 年に埋立が終了する予定。 ・ 土地取得の困難さと住民の反対により、新たな処分場建設の計画はない。 ・ Manggar 処分場には WtE が導入されており、CSR の一環として引き抜かれたメタンガスが周辺の家庭に直接供給されている。	・ Sambutan 最終処分場と Bukit Pinang 最終処分場の 2 か所の処分場があるが、Sambutan 最終処分場は適切なアクセス道路がなく現在ほとんどの廃棄物が Bukit Pinang 最終処分場に埋め立てられている。 ・ 上記の処分場はオープンダンピングとなっている。 ・ Sempaja 第三埋立地が計画中であるが、まだ土地取得が完了していない。 ・ Bukit Pinang 最終処分場は容量が不足しているため、収集業者が近隣の土地に穴を掘って廃棄物を埋めている

出典：調査団作成

National Capital City Master Plan for 2020 では、特に環境や廃棄物の側面において新首都開発のバリクパパン市・サマリンダ市・東カリマンタン州への波及効果としては人口の増大や産業の創出・拡大による環境負荷（排水、排ガス、廃棄物、土地造成のための森林伐採など）の増大が挙げられている。このため、実際に指摘されているとおり大気質の低下が懸念されるだけでなく、現在高水準に保たれている東カリマンタン州の IKLH が新首都地域および周辺地域で低下することで全体的な低下傾向を示すことが考えられる。したがい、新首都地域および周辺地域、さらには東カリマンタン州における目標の見直しもしくは適切な環境対策が重要となる。

国家長期開発計画 2025-2045 の最終草案でも触れられているように、新首都の存在は東カリマンタン州内だけでなく、スラウェシ島を含む外側の地域でも産業開発を加速させる。このことは、今後の計画で注意深く考慮され、処理されなければ、さらなる環境悪化につながる。同様の問題は東カリマンタン州も認めており、東カリマンタン州地方長期開発計画 2025-2045 草案では、推奨される政策の方向性の一つとして、水危機の土地、廃水や固形廃棄物によって汚染された地域、都市境界の開発（IKN を含む）によって水や空気が汚染された地域を回復することが挙げられている。バリクパパン市とサマリンダ市のレベルでは、IKN 開発の波及効果としての環境悪化問題が、移住による急激な人口増加との関連で議論された。予想される結果としては、廃棄物発生量の増加、自治体の固形廃棄物管理インフラの耐用年数の低下、環境汚染を悪化させるスラム地域の拡大などが挙げられる。従って、新首都とその周辺地域、そして東カリマンタン州において、目標の見直しや適切な環境対策を講じ、統合的・協調的アプローチを実施することが重要である。

他方で、廃棄物については同計画では廃棄物発生量に対し新首都の廃棄物インフラは許容量を超えないとする量的な分析がされているものの、その他に以下のような課題や機会があると考えられる。

・現状の廃棄物処理フレームワークは主に一般廃棄物や商業系の廃棄物を対象としており、産業廃棄物については考慮されておらず、環境管理全般について事業者によるコンプライアンス遵守の奨励・適切なモニタリング・管理がとりわけ重要となる。

・現状の廃棄物処理フレームワークは東カリマンタン州の一部に形成される新首都のみから排出される廃棄物の処理を想定しており、新首都開発の副次的効果として見込まれるバリクパパン市やサマリンダ市・東カリマンタン州の人口増加に関する解決策とはなっていない。

・その一方で、新首都では焼却型 WtE やバイオガス化施設などの中間処理施設の導入が予定されているが、バリクパパン市・サマリンダ市・東カリマンタン州といった地域ではこうした中間処理施設での処理はほとんど行われていない。したがい、新首都における分別区分などを他自治体が踏襲すれば中間処理施設での処理を共有できる可能性も考えられる。この場合、例えば焼却による廃棄物の減容化により他自治体は最終処分場の延命という点で裨益を受けることになるとともに、新首都においても設置を民間主導とした場合、処理廃棄物量の増加は事業採算性を高め、焼却施設の安定稼働を実現する観点からも裨益を享受できる。

4.1.4 産業開発・投資促進

(1)　産業開発の視点から見た周辺地域への影響

産業開発ではIKNへの首都機能の移動及び関係者の移住により、政府機関関連の様々な産業ニーズが生まれると共に、産業を支える高度な人材が確保しやすくなり、人口増加を含めた生活関連産業のニーズが高まることが想定される。また、交通網など Tri-City の広域インフラ整備はPPP事業としての投資案件の可能性が見られる。さらに、IKNの8つの経済セクター（6セクター及び2関連事項）の計画が実行に移された場合、周辺地域への関連産業へのニーズが生まれる。但し、IKNの開発及び人口定着には時間がかかるため、その間バリクパパン市、サマリンダ市が都市機能を補完する必要性も出てくる。以下の表で IKN の産業開発による東カリマンタン州及びバリクパパン市、サマリンダ市への影響を述べる。

表 4-5　産業開発の視点から見た周辺地域への影響

カテゴリー	東カリマンタン州への影響	バリクパパン市への影響	サマリンダ市への影響
IKN への中央政府および関係者の移動、新たな都市機能・住宅の出現	都市サービス産業の Tri-City 内での再配置の検討が必要。 州内事業者の IKN への進出。	IKN 内で対応できない MICE 機能、住宅、生活サービスへのニーズへの対応。	IKN の都市サービス産業への参入、人材供給。 教育・医療・商業などのサービの補完機能。
Tri-City の広域インフラ整備	交通・物流網に関しての州の計画・財源との整合が必要。 IKN の域内交通サービスへの州内事業者の参入。	IKN の交通網計画に合わせた都市開発。 上水供給や廃棄物処理での連携。	IKN の成長を取り込むために、IKN へのよりスムーズなアクセスが必要。
6 つの経済セクターと 2 つの関連分野			
1. 自然再生エネルギー機器製造（ソーラー発電パネル、EV 二輪車）	IKN のメガソーラーが成功すれば、他地域へのインセンティブになり、さらなるソーラー発電パネル需要が見込まれる。 Kayan ダム水力発電を利用したバッテリー製造との相乗効果を期待。	ソーラー発電パネル､EV 二輪車の製造拠点。 住宅や建築物へのソーラー発電の導入。	廃鉱でのメガソーラー発電の導入。 電力未供給地でのソーラーハウスの導入。
2. 統合医薬	域内で生産できる薬草・ハーブの活用。 Tri-City 内の医療サービスの再配置。 IKN の研究機関の開発薬品の製造を Tri-City で行う。	医療機関の相互利用。 製薬施設・研究所の誘致。	医薬関連の投資の伸びが率が高く、連携できるポテンシャルが見られる。 医療サービスの向上。
3. サステナブル農業	州内の食料自給率の向上。 農業の事業性の改善。	KP-IKN の農業製品地区との食品加工業の連携。	KP-IKN の漁業・農業地区と漁業物流の連携。
4. エコツーリズム、メディカルツーリズム	Tri-City を起点に州北部の海洋リゾートと連携させた観光ブランディング。 州内の医療レベルの向上。	演芸や工芸品を用いたエコビレッジ、マングローブ林のエコパークとの連携。	演芸や工芸品を用いたエコビレッジ、マングローブ林のエコパーク、Makaham 川クルーズとの連携。
5. 先端化学	Bontang のガス化学産業の IKN 内研究施設との連携、または IKN 企業との連携。	市北部 Kariangau 工業地域の Apical 社や Pertamina 精油所の下流製品化。	国営企業 Pertamina の油田は Makaham 川河口沖合にに点在。パーム油などの活用。
6. 低炭素燃料エネルギーと鉱業	州としての最大課題であり、IKN の新技術を取り入れる。 既存の石油・石炭・パーム油企業が取り組む姿勢の有無。	プルタミナを初めとする石油燃料産業からメタノール・水素燃料等への変換。 油脂産業の生物燃料生産。	石炭産業の効率化やガス化。 廃鉱・プランテーション跡地の環境回復。 パーム油・ヤシ殻のバイオ燃料化。
7. スマートシティとデジタルセンター	IKN での IC カメラや MaaS などの導入に合わせ、州内での導入が始まっている。	IKN 実績の導入または先行実証。	IKN 実績の導入または先行実証。
8. 21 世紀の教育	IKN 内と州内の高等教育機関の連携。 州内の人材育成拠点。	カリマンタン工科大学との連携。 IKN 用の職業訓練校。	IKN 政府・大使館職員のインターナショナル・スクール誘致。 IKN 用の職業訓練校。

出典：調査団作成

(2)　IKN 及びパートナー地域での投資促進策

IKN での産業開発方針の推進には、民間企業の参入が不可欠である。政府は首都移転法（2022 年第 3 号）第 12 条 3 項に基づき、2023 年 3 月に IKN における事業者向けの投資促進の付与に関する政令 2023 年第 12 号として、インセンティブ施策を導入した。以下に IKN 及びパートナー地域での産業促進のための、ビジネスに関する規制を緩和、特に外国企業からの投資促進や就労条件緩和策などの内容をレビューする。

1)　ビジネスライセンスに関する規制緩和

IKN 及びパートナー地域で新たに事業投資をする場合、ビジネスライセンス取得時に通常必要となる納税者番号が不要とされている。

2)　ビジネス促進策：外資規制の緩和

IKN 及びパートナー地域では、通常課される外資規制（規制業種）のうち、外資比率制限（ローカル企業との合弁義務：武器・火器、軍事用車両・船舶・航空機、レーダー、国内海運・水上輸送、空運、宅配、メディア（拡張時）など）が適用されない。ただし、インドネシアの中小・零細事業者、協同組合とのパートナーシップを求める 46 分野に関する規定は引き続き有効である点に留意が必要である。

3)　ビジネス促進策：外国人労働者の雇用に関する規制の緩和

一般的に、外国人労働者は外国人労働者使用計画（Rencana Pengunaan Tenaga Kerja Asing または「RPTKA」）に従ってのみ雇用することができ、その後、労働省の認可を受けなければならない。しかし、政令 2023 年第 12 号では、IKN における外国人労働者の RPTKA の承認は 10 年間で、延長も可能である。そのため、IKN で働く外国人労働者も最長 10 年の在留許可を取得することができ、外国人労働者の関連する雇用契約の有効期間に従って延長することができる。外国人が会社の管理職に就いている場合も、その地位が続く限り、在留許可を与えることができる。また、外国人労働者を雇用する際に必要となる外国人労働者使用補償基金が、IKN エリアの公共事業に従事させる場合は免除となる。

4)　ビジネス促進策：土地の権利の付与

インドネシアでは外国人や外国法人がビジネスを実施する場合、土地の所有は認められていないため、一般的にはビジネスを実施する権利や建物を建設・保有する権利を 25 年または 30 年分取得するが、IKN 及びパートナー地域では、以下のように長期間の権利を取得することが可能である。

- 事業権：最長 95 年（35 年間の権利付与、25 年間延長、35 年更新）（更に最長 95 年の延長可能）
- 建設権：最長 80 年（30 年間の権利付与、20 年間延長、30 年更新）（更に最長 80 年の延長可能）
- 使用権：最長 80 年（30 年間の権利付与、20 年間延長、30 年更新）（更に最長 80 年の延長可能）

5)　税制優遇策

政令 2023 年第 12 号では、以下の税制優遇策が IKN 開発関連事業に対して提供されるとしている。

表 4-6　IKN 開発関連事業への税制優遇策概要（政令 2023 年第 12 号）

種類	優遇措置	期間/期限
所得税	以下の事業分野でIKNに少なくとも10,000,000,000ルピアを投資する国内法人納税者を対象に法人税が100%減税される。 a.　インフラと一般サービス（対象：再生可能エネルギー、有料道路、港湾、空港、公共交通機関、工業団地、医療、教育） b.　経済発展（対象：ショッピングモール・ホテル） c.　その他の事業分野(対象：農業、漁業)	a. 30年（2030年までの投資が条件） b. 最大20年間（2030年までの投資が条件） c. 最大10年間（2030年までの投資が条件）
	国内の法人納税者は、インフラおよび一般サービスにおけるIKNの「パートナー地域」に少なくとも10,000,000,000ルピアを投資することにより、法人所得税の100%減税を受けることができる。	投資時期により15～25年。
	IKN金融センターで事業を行う金融サービス部門の国内法人納税者は、事業内容、所得の源泉、所得の使途に応じて、法人所得税の85%～100%の減税を受けることができる。	最長25年（2035年までに投資した場合） 最長20年（2036年~2045年の間の投資の場合）
	外国人課税対象者は、IKNファイナンシャルセンターへの投資から生じる所得に対する所得税が免除される。	投資を行った時点から10年間。
	IKNに本社・支社を設置または移転する場合、最初の10年間は法人税が100%軽減され、次の10年間は50%軽減される。	合計で20年、いずれにせよ2045年以降にはならない。
	IKNに本社・支社を設置する国内法人・納税者の場合、IKNで発生した所得から支払われる法人所得税が最初の10年間は100%減税され、次の10年間は50%減税される。	合計で20年
その他税控除	IKNで特定の人材開発活動（職業訓練、教育、インターンシップなど）を実施または参加する国内法人納税者は、その費用の最大250%を控除できる。	2035年まで
	IKNに拠点を置く、またはIKNで事業を行っている国内法人・納税者は、一定の研究開発活動を行う場合、当該費用の350%を上限として損金算入することができる。	2035年まで
	IKN内の公共施設、社会施設、その他の施設において慈善または非営利の寄付を行う国内納税者は、その費用の最大200%まで控除することができる。	2035年まで
	IKNに居住し、IKNの税務署登録の納税者番号を所有する従業員の個人所得税（第21条所得税）を政府が負担。	2035年まで
	IKNへの投資額が1,000万ドル未満で一定の条件を満たす零細・中小企業は、所得税が0%になる。	2035年まで
	IKNで土地所有権を譲渡する納税者は、土地所有権の譲渡から発生する所得にかかる所得税が100%軽減される。	2035年まで
付加価値税（VAT）	以下の項目に関する付加価値税は徴収されない。 a.　戦略的商品とサービス b.　戦略的商品の輸入	2035年まで
奢侈税	IKNを拠点とする、またはIKNに赴任している、またはIKNでビジネスを行っている個人、法人、機関への高級住宅の販売については、奢侈税が免除される。	2035年まで
関税	以下の輸入関税は免除される。 a.　IKNおよびパートナー地域の産業発展のために輸入される資本財（生産設備等） b.　IKNとパートナー地域の産業発展のための商品・材料（原材料等） 以下の分野向けの輸入関税は免除される。 a.　再生可能エネルギーを含む発電施設 b.　有料道路 c.　港	2-4年

	d. 空港 e. 浄水	
	IKNまたはパートナー地域の公益のために中央政府または地方政府が輸入する商品については、輸入関税が免除される。	－
特別租税歳入	OIKNはIKN特別税の減額、軽減、免除措置の実施が可能。	－
	IKN当局は、IKNへの投資のために以下を投資家に対して提供することができる。 a. 土地（場所） b. インフラ c. 投資に対する担保 d. 労働力へのアクセス	－

出典：政令 2023 年第 12 号にもとづき調査団作成

2023 年 10 月 3 日に可決された改正法首都移転法は、上記のうち、IKN エリアの開発を促進する上でこれまで課題であった点を修正するものとなっている。

4.1.5 電力・エネルギー

新首都建設に伴う東カリマンタンの電力需要の変化が考慮された、最新の電力事業計画（RENCANA USAHA PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK（RUPTL）2021-2030）が PLN によって策定されている。新首都の建設の影響に関して、詳細は別途進行中であるものの、2021 年時点で需要増加を考慮した電源開発・発電および送電に関する以下のような事柄が計画されている。

(1) 電源開発・発電

インドネシア全土の経済成長や既存の老朽化した発電設備の更新、および新首都の建設といった影響を総合的に鑑みて、2030 年までに既存の発電設備容量のおよそ 8 割に該当する 40GW 程度の発電設備をインドネシア全土で追加する計画となっている。このうち、カリマンタンで占める割合は 2.8GW とされている。

IKN への電力供給に必要な発電設備容量は、2045 年までに 0.9GW と試算されている。ただし、この試算値は 2019 年以前の人口増加予測等に基づいており、最新の人口増加予測や開発計画に基づく詳細な検討が必要である旨、記載がされている。

表 4-7　インドネシア全土および IKN における電源開発計画の概要

既存の発電設備容量（2020 年時点）	インドネシア全土で 51.6 GW
2030 年までに必要な追加発電設備容量	インドネシア全土で 40.575 GW うちカリマンタンで 2.8 GW
IKN への電力供給に必要な発電設備容量	2045 年までに 0.9 GW 程度

出典：RENCANA USAHA PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK（RUPTL）2021-2030

大規模な非化石エネルギー源による発電計画として、カヤン水力発電事業がある。これは PT Kayan Hydro Energy (KHE)によって進められている、カスケード式水力発電所の建設事業である。カヤン川にカスケード式水力発電所を段階的に建設する計画で、最終的な発電設備容量は合計 9GW が見込まれている。以下に、事業実施場所や段階的建設に関する内容を記載する。

表 4-8　カヤン水力発電事業の概要

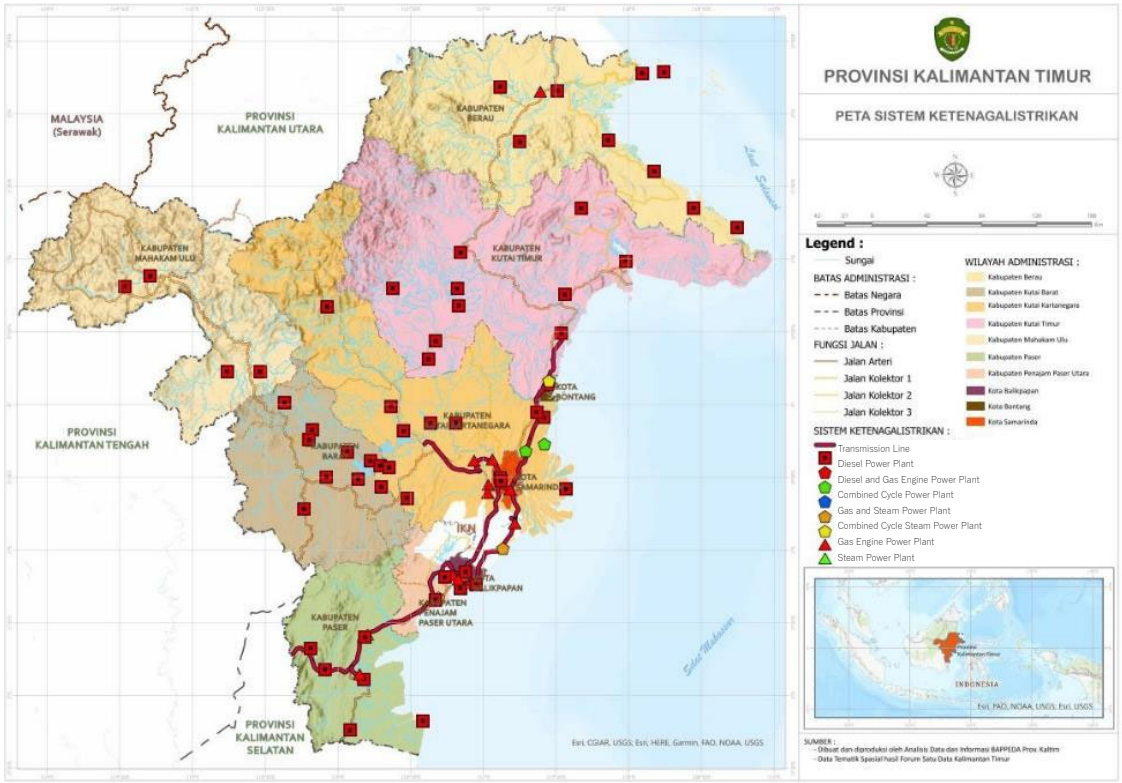
Site	North Kalimantan Province
Generation Capacity	Kayan1: 900MW [2026 年完成予定] Kayan2: 1200MW Kayan3: 1800MW Kayan4: 1800MW Kayan5: 3300MW
Developer	PT Kayan Hydro Energy (KHE) 住友商事

出典：株式会社 NNA（http://www.nna.jp/）2022 年 10 月 7 日

この事業による電力供給が新首都および周辺地域に実施される場合、当該地域における再生可能エネルギーの利用が促進され、IKN およびバリクパパン、サマリンダを含む周辺地域における GHG 排出量の削減および再エネによる発電電力比率の目標達成に寄与することが想定される。

(2)　送電

下図のように東カリマンタン州の電力系統は、南カリマンタンの Barito システムに接続された Mahakam システムと呼ばれる統合相互接続システムにより送電されている。このため、東カリマンタン州における電力需要は主に東カリマンタンおよび南カリマンタンにおける発電所からの電力供給により賄われている。



出典：East Kalimantan Province Regional Medium-Term Development Plan 2024-2026

図 4-8　電力系統図

IKN を含む東カリマンタンにおいて電力需要の増加が見込まれる点と、北カリマンタンにおいて水力発電の主要なポテンシャルが存在している一方で大きな電力需要が見込まれない点を考慮し、北カリマンタンと東カリマンタンを結ぶ 500kV の送電ネットワークの建設を検討することとなっている。現時点で東カリマンタンは主に南カリマンタンとの間で送電による相互接続をしているものの、北カリマンタンとの間では相互接続のためのインフラがない状況である。ただし、具体的な計画については記載がされていなかった。

また、需要増加に対応したサービス性能の向上に向けて、送電技術・設備に関する課題として、以下の事柄が挙げられている。

- 電圧の安定化
- 停電に関する指数（SAIDI、SAIFI）の改善
- 送配電に関するロスの改善
- 送電導体や支持材等の老朽化設備のリハビリテーション
- 再エネの大量導入に対応した送配電設備の系統連系

(3)　電力・エネルギー管理

Smart City Blueprint Nusantara（Nusantara Capital Authority, 2023）によると、効率的な管理に向けて、データの可視化および利用を目的としたスマートグリッドや、V2X といったエネルギーストレージシステムの導入を掲げている。また、電力負荷の平準化や再生可能エネルギーの制御を目的とした、リアルタイムでの電力需給モニタリングシステムの導入も想定されている。いずれの管理システムについても、電力・エネルギーが IKN 域内外から供給されることを考慮して、IKN 域内のみならず、域外の電力・エネルギーネットワークの管理システムとの整合を図る必要がある。

4.1.6 都市経営

新首都開発事業の実施により、東カリマンタン州・バリクパパン市・サマリンダ市に都市経営の視点から影響・波及することが想定される事項を下表に示す。

表 4-9　新首都事業実施により影響・波及が想定される都市経営に関する事項の整理

分類	想定される新首都事業実施による影響・波及効果
都市・地域開発計画	・ 新首都事業により新首都地域の新規居住者の増加や経済活動活発化により、新首都開発エリアとバリクパパン市、サマリンダ市をはじめとする地域間の道路交通量が増加することや、人口増加による都市開発・不動産需要の増加が見込まれる。
行政	・ 中央政府とカリマンタン州政府間のパートナーシップを確立し、地域の在り方のビジョンを共有し、利害関係上の衝突を公平に解消していくメカニズムの構築と実践が求められる。 ・ 特に、石炭採掘を核とする地域産業の在り方については中央と州の考え方に相違が残り、公正かつオープンな議論により双方の歩み寄りとコミットメントが必要となる。
財政・予算調達	・ 中央政府からの新首都移転事業に係る基金を適正に運用し、地域・コミュニティ全体の公平な発展につながる予算配分の透明性とアカウンタビリティが求められる。 ・ 新首都移転に伴う人口増加が地域の緩衝都市に及ぼす居住、インフラサービスや環境面での負担を予測し、適切な予算を組んで生活環境の悪化を未然に防ぐ施策と公共整備のための予算編成が求められる。
経済・雇用	・ 将来的に大きな人口増加が予測され、多様なサービス産業の発展が見込まれる。 ・ ジャワ島やスマトラ島から移入するプロフェッショナル人材とカリマンタンのローカル人材の教育格差・収入格差等を是正し、社会・経済・雇用機会の階層化を抑制していく必要がある。
教育	・ 新首都での行政及び経済活動におけるローカル人材の競争力確保のため、教育アクセスと水準の底上および適正分野における専門性を養う高等教育機関の拡充が求められる。 ・ 国際的なゲートウェイとしてのグローバル性や観光産業の創生における人材育成は急務であり、国際性に富む教育体制とカリキュラムの組成が急がれる。
医療福祉	・ 人口増加に伴い、全般的な医療福祉アクセスと水準の底上および適正分野における医療サービスの先端性が求められる。 ・ ジャワ島やスマトラ島から移入する都市部の人口が求める高い医療水準の確保は、持続的な新首都事業の形成において重要項目となる。
住宅	・ 新首都移転に伴い行政、建設、サービス業に関わる労働者の流入が見込まれ、周辺都市の住宅市場の活性化が見込まれる一方で、多様な家族構成や収入層の住宅需要に応える供給が滞れば、スラムの形成や住宅市場の高騰を引き起こし、流入人口とローカル人口の軋轢にもつながる。 ・ 民間資本による住宅開発が主体となりながらも、アフォーダブルハウジングの提供や新たな居住地区の制定及びインフラ整備など行政に求められる役割も大きい。
村落開発	・ 既存の都市部における人口吸収キャパシティは限定的であり、村落における住宅開発が必要となる。移入人口とローカル人口の軋轢を防ぎ、発展の便益が社会船体に行きわたる開発の実践が求められる。
治安・安全保障	・ 多様な文化、職業、収入の人口が集積していく当地域では、流入人口とローカル人口の間の軋轢を防ぐためには、発展の便益を公平に分配し、誰もが雇用と収入・教育・医療・居住の面で満たされる社会を形成する必要。不足や不公正が放置されると社会の分断が進行する。

出典：調査団作成

4.1.7 居住環境

新首都開発事業の実施により、東カリマンタン州・バリクパパン市・サマリンダ市に居住環境・インフラの観点から影響・波及することが想定される事項を下表に示す。

表 4-10　新首都事業実施により影響・波及が想定される居住環境に関する事項の整理

分類	想定される新首都事業実施による影響・波及効果
水供給	・ IKN における戦略的環境影響評価（2020）では、IKN 全体としての水資源の生態系サービスは、大部分が低・中程度に分類されている。 ・ 人口増加に伴い水供給の不足などが発生することが想定される。 ・ 新首都事業に関連する水供給計画について、特にバリクパパン市における原水確保の計画に影響が出る可能性が想定される。
排水・下水	・ 人口増加に伴い下水処理の既存許容量のオーバーなどが発生することが想定される。 ・ 新首都における下水のパイプラインネットワークや排水シミュレーションなどの計画・検討内容について、周辺都市への波及効果が想定される。

出典：調査団作成

以下に、IKN における水供給・排水・下水に関連する検討内容を示す。

IKN の戦略的環境影響評価（2020）によると、IKN の水資源に関する生態系サービスは、「自然景観・地形」、「生物学・植生」、「人間活動・土地利用」の分類別に分析されている。全体として生態系サービスが低・中程度に分類されており、面積割合により中程度が 85.01%、低程度が 12.42%で大部分を占めている。

上記のとおり、IKN のエリアにおける水資源の活用可能性は、一定程度期待することができる。一方で、原水供給や配水管などのインフラが整っていないことから、IKN における既存ニーズも満たせておらず、河川・貯水池、井戸水（浅井戸・深井戸）などの利活用も行われている状況である。

Masterplan Ibu Kota Negara/MP IKN 2021 では、給水計画において、IKN が使用する水源を以下のとおりとしている。

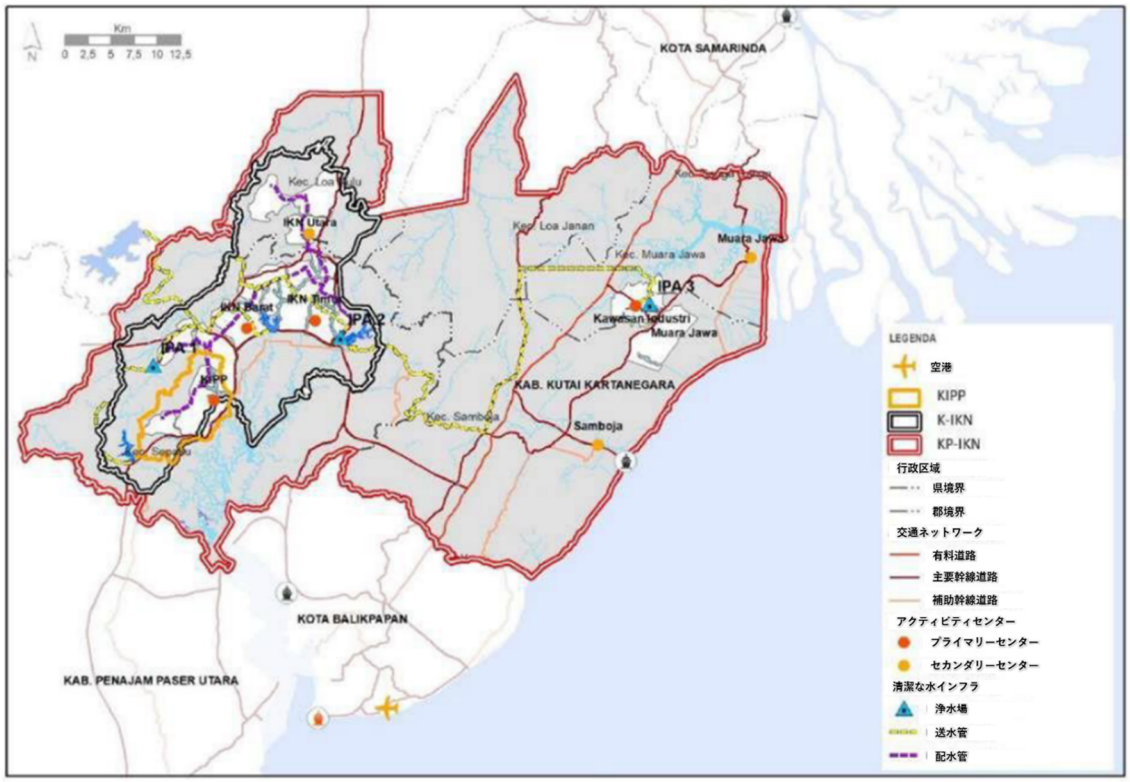
1. Sepaku Semoi ダム（ステージ 3）

2. KIPP エリア近くの南部グリーンダム（フェーズ 1）

3. Sepaku 水管理システム（フェーズ 1）

4. Batu Lepek II ダム

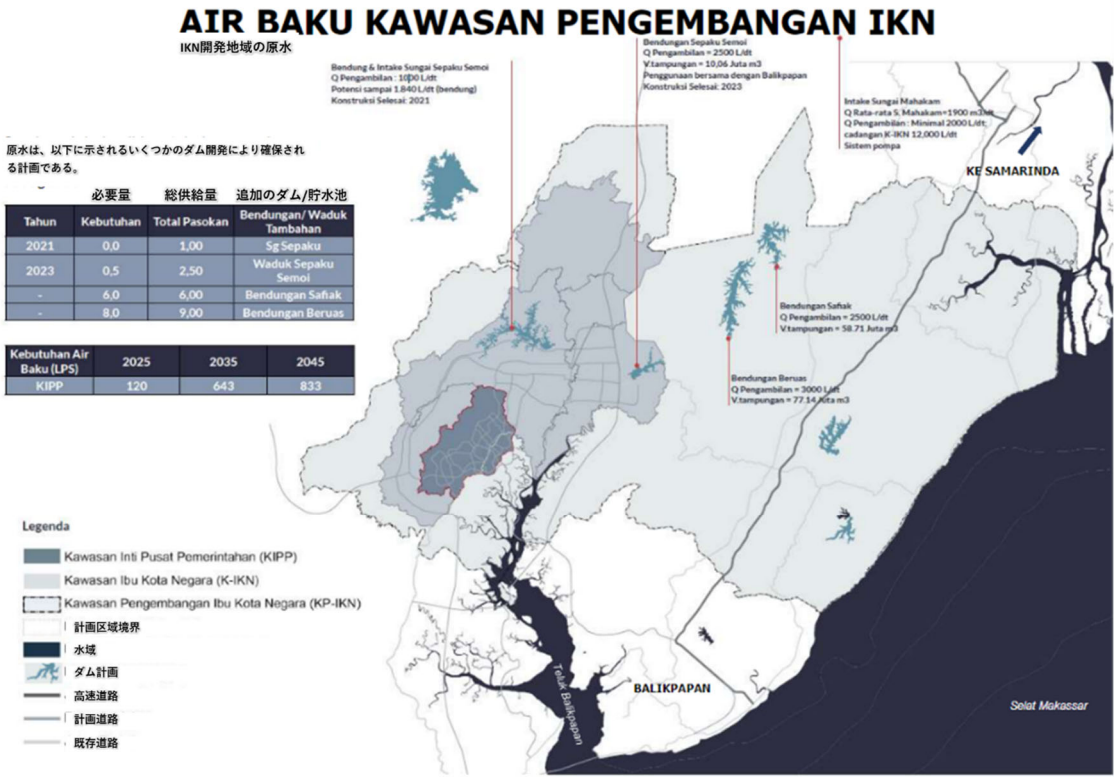
IKN の水質を確保するための浄水場の配置は、市内とその周辺地域にサービスを提供する K-IKN エリアの 2 つの施設と、地域とその周辺地域にサービスを提供する Muara Jawa 工業地帯の 1 つの施設で構成されている。さらに、上水システムには、利用者に配水される水の量と放流を調整するための二次配水池も建設される。マスタープランに示されるクリーンウォーターインフラストラクチャーの配置を下図に示す。



出典：Masterplan Ibu Kota Negara/MP IKN 2021

図 4-9　クリーンウォーター インフラストラクチャーマップ

KP-IKN の将来の原水源については、下図に示すとおり、Safiak ダムや Beruas ダムなどのいくつかのダムから得ることができるとされている。

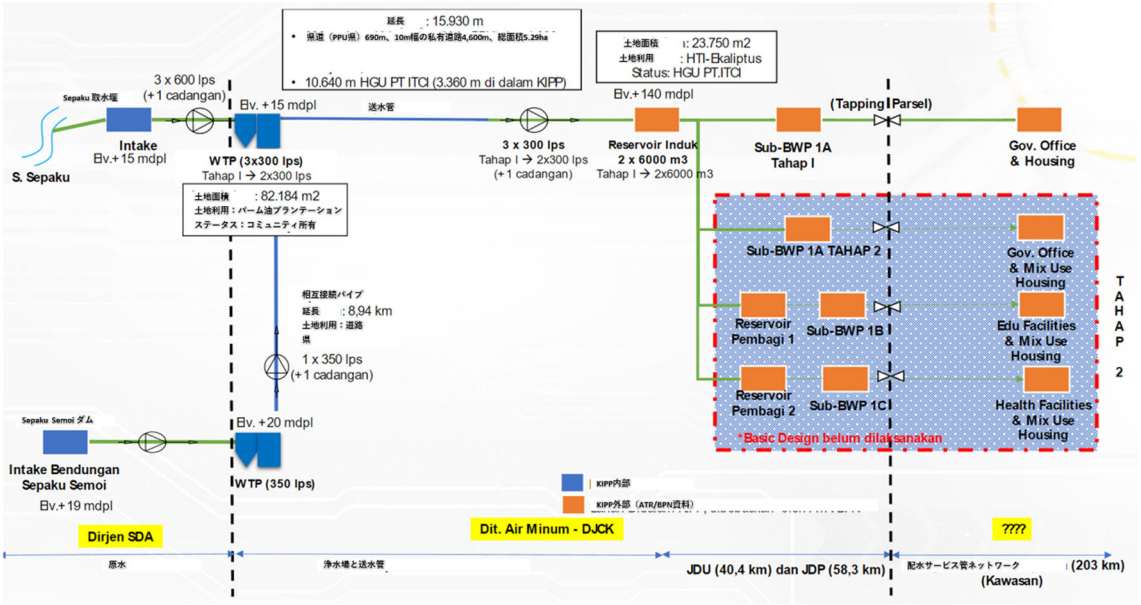


出典：Masterplan Ibu Kota Negara/MP IKN 2021

図 4-10　KIPP-IKN の飲料水供給システム

KIPP-IKN の飲料水供給システムの計画（下図）によると、KIPP-IKN の給水は、Sepaku Semoi ダムと Sepaku 取水堰の 2 か所から取水を行い、地区にある貯水地を経て各街区・家庭に配水される。

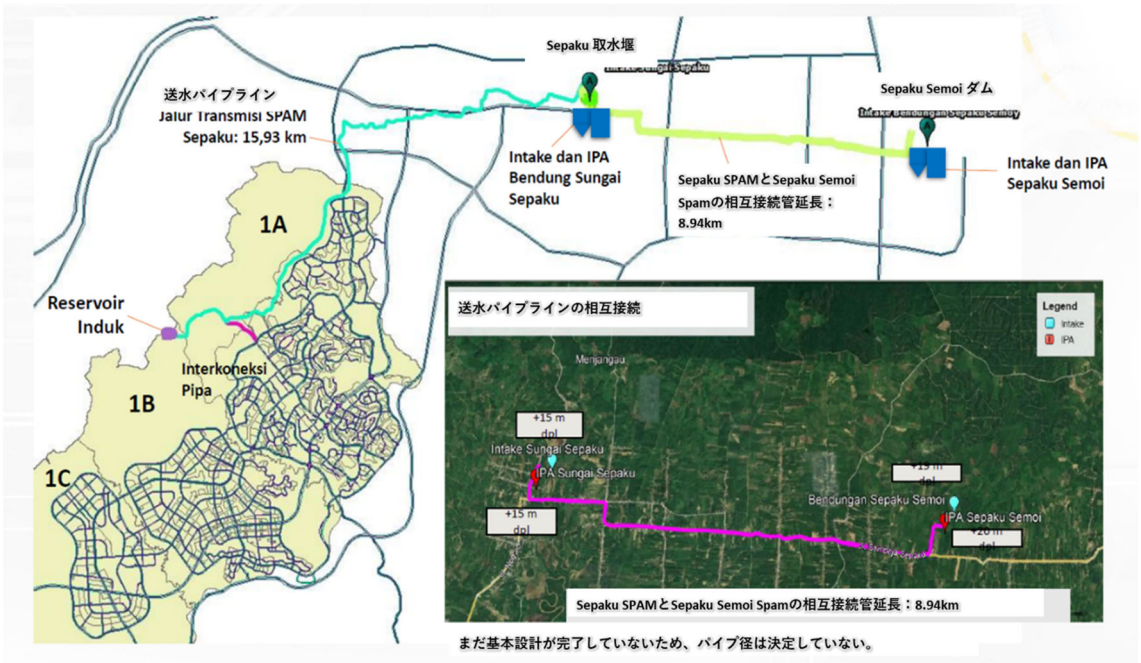
Sepaku Semoi ダムからは浄水場（WTP：Water Treatment Plant）を経由して 350 liter/sec、Sepaku 取水堰からは浄水場を経由して 3*300 liter/sec（当面は 2*300 liter/sec）がメインの貯水池（6,000 m^3*2）に送られてくることになる。



出典：Pembangunan Infrastructure Ibu Kota Negara Tahun 2022-2024

図 4-11　KIPP-IKN の飲料水供給システム

Sepaku Semoi ダムと Sepaku 取水堰の相互接続は、KIPP-IKN の原水源の利用可能性を確保するため、下図のとおり計画されている。



出典：Pembangunan Infrastructure Ibu Kota Negara Tahun 2022-2024

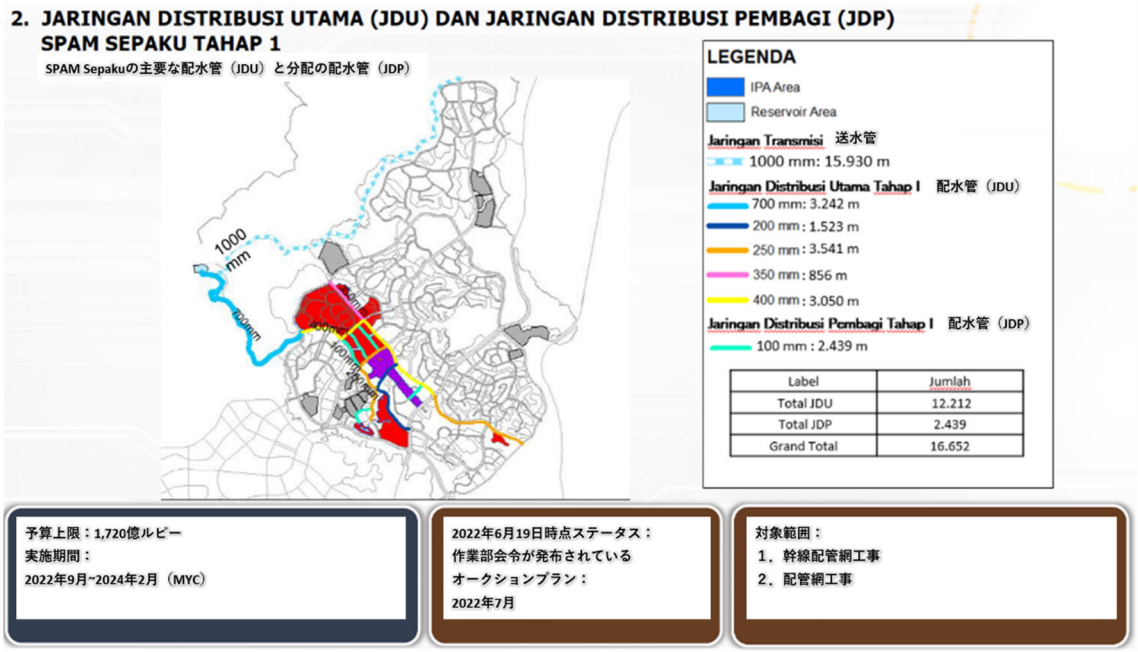
図 4-12　Sepaku Semoi ダムと Sepaku 取水堰の相互接続

Sepaku 取水堰からは、下図のとおり、送水管（φ1,000）により 15.93km の距離を貯水池まで運ばれる。

出典：Pembangunan Infrastructure Ibu Kota Negara Tahun 2022-2024

図 4-13　IPA からの送水

その後、下図のとおり貯水池から配水管により各街区や家庭に供給される。



出典：Pembangunan Infrastructure Ibu Kota Negara Tahun 2022-2024

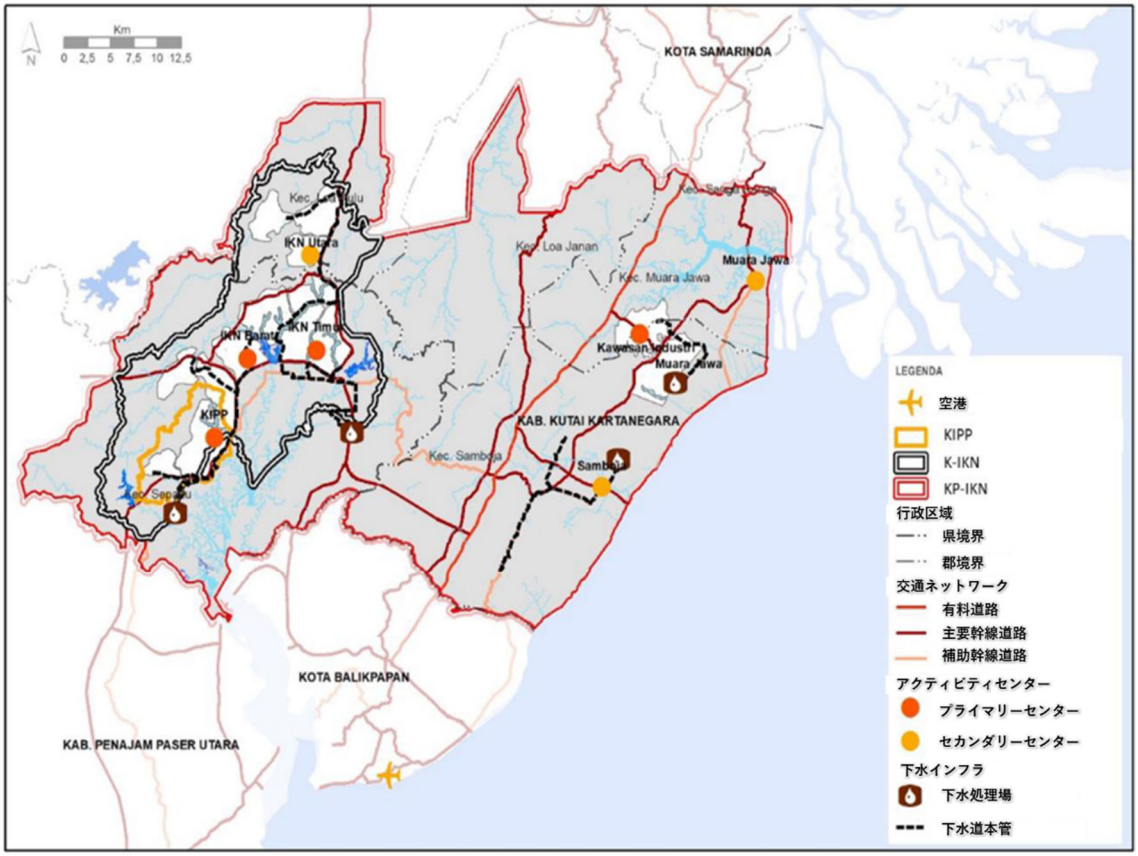
図 4-14　貯水池からのパイプネットワーク

Masterplan Ibu Kota Negara/MP IKN 2021 では、KP-IKN で使用されている排水処理システムは、以下のとおりとなっている。

1. 新しい K-IKN 開発および工業団地で使用されるオフサイト集中排水システム

2. オフサイトの衛生システムにリンクされた既存の人口を備えたオンサイトの衛生システム

IKN 地域では、下図のとおり、K-IKN に 2 か所、Muara Jawa 工業地帯に 1 箇所、Kuara Samboja 地域に 1 箇所の計 4 箇所の下水処理場の建設が計画されている。



出典：Masterplan Ibu Kota Negara/MP IKN 2021

図 4-15　下水インフラストラクチャーマップ

Masterplan Ibu Kota Negara/MP IKN 2021 によると、下水管理戦略は以下のとおりである。基本的な方針として、雨水と下水を完全に分離する分流式をとっている。また、処理された下水は飲料水には適さない水としてリサイクルされる想定がされている。

1）　下水の生成を特定する。

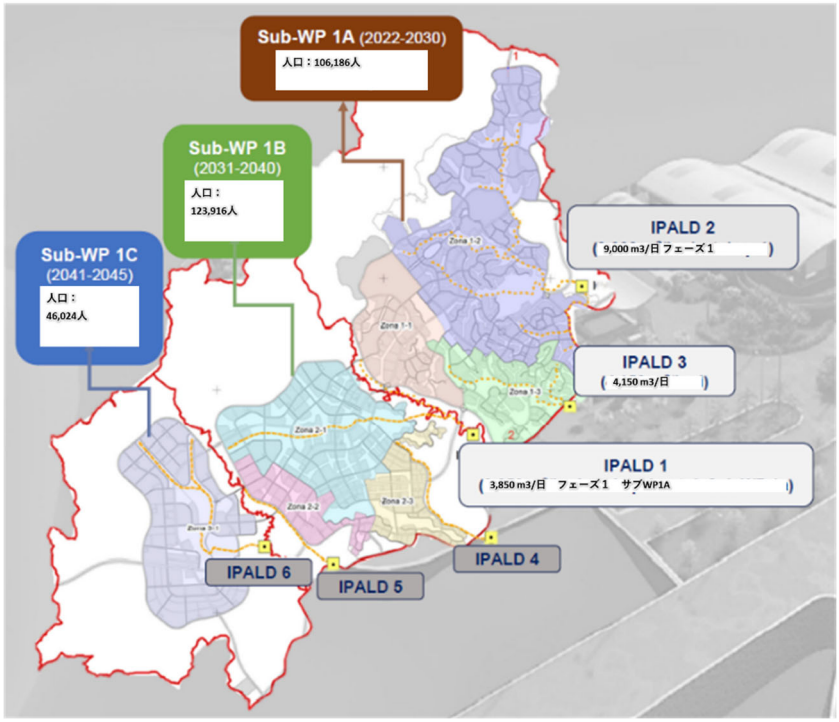
2）　既存の下水管理を総合的なシステムに統合し、再生可能システムを備えた適切な処理またはサービス システムを確立する。

3）　既存の地域排水管理システムを転用することを提案する。（オフサイトまたは集中システム）

4）　廃棄物管理と統合して、沈泥、糞便汚泥、浸出液などの潜在的な残留廃棄物を適切に処理し、最終物を削減して埋め立て地に負担をかけないようにする。

5）　環境への不適合廃棄物の廃棄を最小限に抑えるための優先技術を選択する。

Domestic Wastewater Management System KIPP-IKN によると、KIPP のエリアは 2035 年までにすべての排水がパイプラインネットワークにより地域集中下水処理施設（IPALD-T : Instalasi Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat）につながれて処理される計画である。先行する街区（Sub WP 1A）のサービスエリアは地形に合わせて 3 つに分割され、それぞれのエリアに IPALD が建設され、合計 17,000 m^3/日（2022-2024）の処理能力を有することになる。（下図）



出典：Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik KIPP – IKN

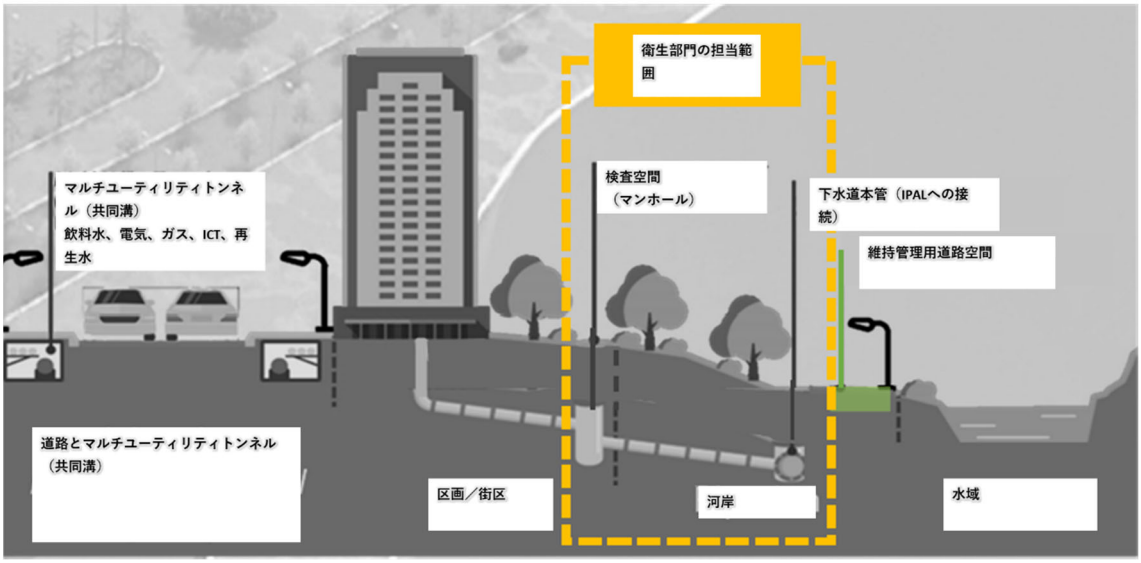
図 4-16　IKN の排水サービスエリア

下図に示すとおり、各家庭や街区から出た排水は、パイプネットワークにより流下し、IPALD に集水されて処理される。その後、処理された排水は非飲料水として既存水域に放流され、処理汚泥は下水処理場と廃棄物処理の統合（TPST：Integrasi IPAL dengan Pengolahan Sampah）により廃棄されることになる。

出典：Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik KIPP – IKN

図 4-17　IKN の排水システム

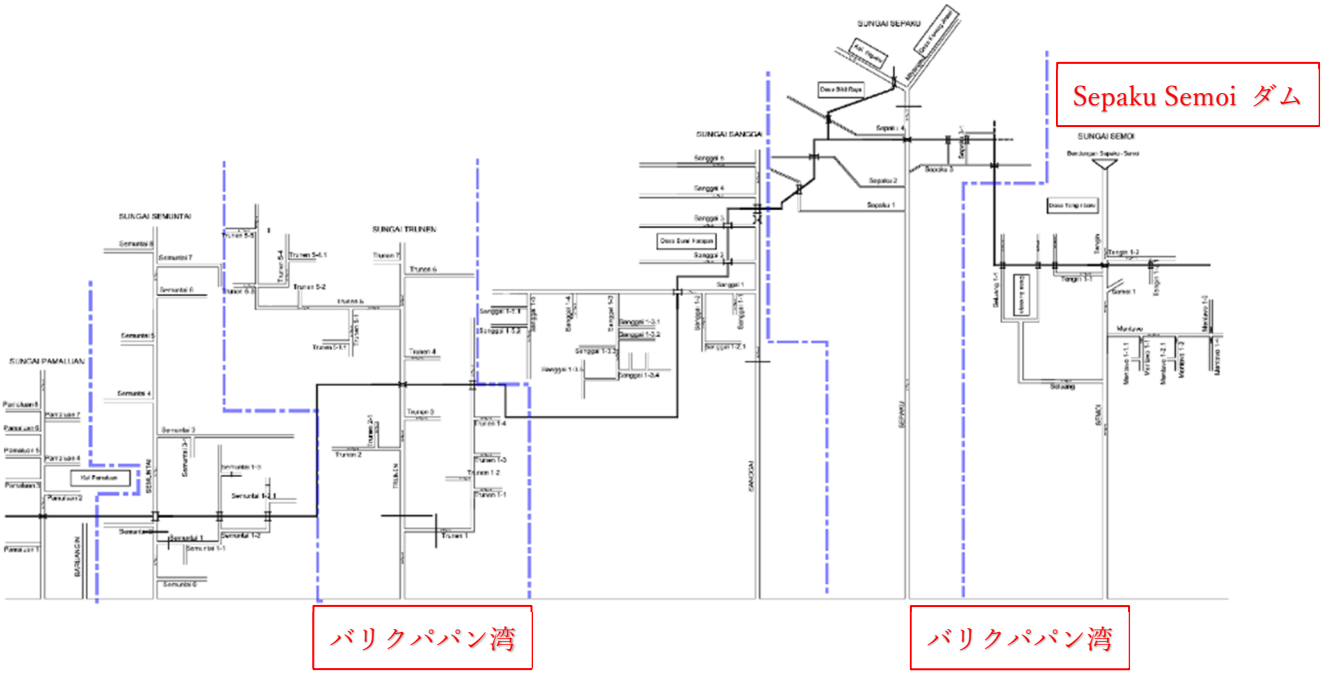
下図に、排水範囲を示す。



出典：Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik KIPP – IKN

図 4-18 排水範囲

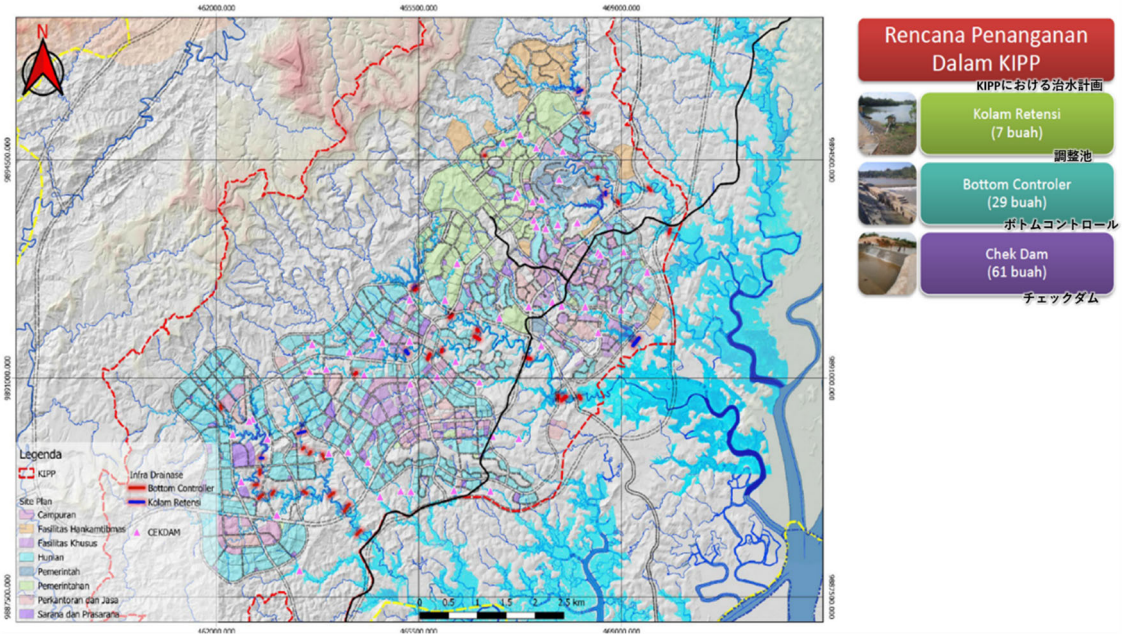
KIPP-IKN の周辺は、Sanggai 流域に位置しており、「Master Plan Pengendalian Banjir DAS Sanggai」の中で、Sanggai 流域における洪水発生状況の把握やシミュレーションにより雨水排水について検討している。Sanggai 流域内のそれぞれの小流域についてシミュレーションが行われており、KIPP-IKN が位置する流域は、下図に示すとおり、全て最終的にバリクパパン湾に流下する地形となっているため、周辺地域への影響は少ないと考えられる。



出典：Master Plan Pengendalian Banjir DAS Sanggai

図 4-19　Sanggai 流域の水系概略図

現況地形や排水施設状況、将来の計画施設計画などを踏まえて、洪水・氾濫シミュレーションを行ったうえで、治水計画を立案し、排水施設計画（調整池、チェックダム等）を行い、計画に反映している。また、下図に示す通り、排水計画に合わせて、橋梁計画の高さや河川への放流位置などの計画を行っている。



出典：Master Plan Pengendalian Banjir DAS Sanggai

図 4-20　排水構造物の計画

4.1.8 ダイバーシティ

IKN の中核となる場所は、PPU 県と Kutai Kartanegara 県の一部を占めることが計画されている。東カリマンタンの総人口は現在 4,448,763 人で、総人口の約 45%が 3 都市（サマリンダ市、バリクパパン市、ボンタン市）に住んでおり、人口密度は 1,139～1,380 人

/km2 である。PPU 県の人口は 160.9 千人（密度 58 人/km2）、Kutai Kartanegara 県の人口は 786.1 千人（密度 27 人/km2）である。現在、東カリマンタンの人口の大半は、Jawa、Bugis（スラウェシ島）、Banjar（南カリマンタン）からの移民が占めており、その他の民族は比較的少数である。新首都プロジェクトの開発によって起こりうる、社会の多様性に起因する問題には、以下のようなものがある.

(1)　人口移動

首都の東カリマンタンへの建設・移転は、カリマンタンの他の州からも、ジャワ、スマトラ、スラウェシ、その他の島々からも、東カリマンタンへの大規模な人口移動を引き起こす可能性がある。文化、民族、宗教、性別、年齢、教育レベルなど、さまざまな背景や違いを持つ多様な人口の移動は、さまざまな異なる視点を生み出し、IKN 地域と、PPU 県や Kutai Kartanegara 県、バリクパパンやサマリンダ市を含む周辺の県・市地域における社会・経済・文化状況の変化を引き起こす可能性がある。このような社会的、経済的、文化的状況の変化は、社会（公共）紛争になりがちな認識の違いや市民の不安のリスクを高める可能性もある。

人口移動はまた、計画の中で直ちに対処されなければ、社会的・経済的不平等を増大させる。人口流出の波は、すでにジャカルタで生活水準を得ている人々の集団であるため、不平等が生じる可能性がある。まだ解決されていない不平等と、ジャワ島からカリマンタン島への人口移動の脅威は、更なる脅威を生み出す負のスパイラルの起点となりうる。IKN 地域とその周辺都市における無秩序な都市化の過程と、こうした都市の階層構造の存在は、さまざまな負の影響をもたらす可能性がある。

(2)　慣習的制度（Lembaga Adat）の存在

慣習的制度（Lembaga Adat）に係る当事者は、政府がコミュニティの福祉のための様々な決定に慣習的制度を関与させることにまだ欠けていると感じていると述べている。慣習的制度は、政府からの注目を必要とする先住民コミュニティの声を伝えるメディアともなるため、この問題に対する処置の欠如は社会問題を引き起こす可能性がある。

(3)　社会的疎外

地域コミュニティが疎外され、地域のアイデンティティや文化が失われる可能性は、多くのコミュニティや伝統的指導者が表明する懸念である。こうした懸念は、土地や生計の問題、近代化による文化的・伝統的価値の侵食に根ざしている。首都移転に関する BAPPENAS の報告書では、先住民の生活は、現在起きている急激な変化の圧力に対して非常に脆弱であるという見解が示されている。もし移転を実施しなければならないのであれば、森林や天然資源に基づく経済生活を維持する必要があり、それによってコミュニティのアイデンティティと生計が維持され、彼らの福祉が他の部族に及ばないようにする必要がある。

公的な懸念はまた、移住率の高さによる首都移転時の競争圧力によるものである。ジャカルタやジャワ島の住民の教育の質と比較すると、東カリマンタンの教育は競争力が低いため、この懸念はコミュニティも感じている。

(4)　伝統と習慣を含む文化[12][13][14][15]

IKN の建設に伴い、この間コミュニティの集いの場として使われてきたロングハウス（Rumah Panjang）、聖地とされる古い墓地、まだ十分に開発されていないウォールストーン（Batu Dinding）のようないくつかの観光名所、川での Ketint 競技、Dayak 族のモチーフを織る競技、ビーズ刺繍の競技など、定期的に行われてきた文化活動が失われることが懸念されている。

(5)　社会紛争

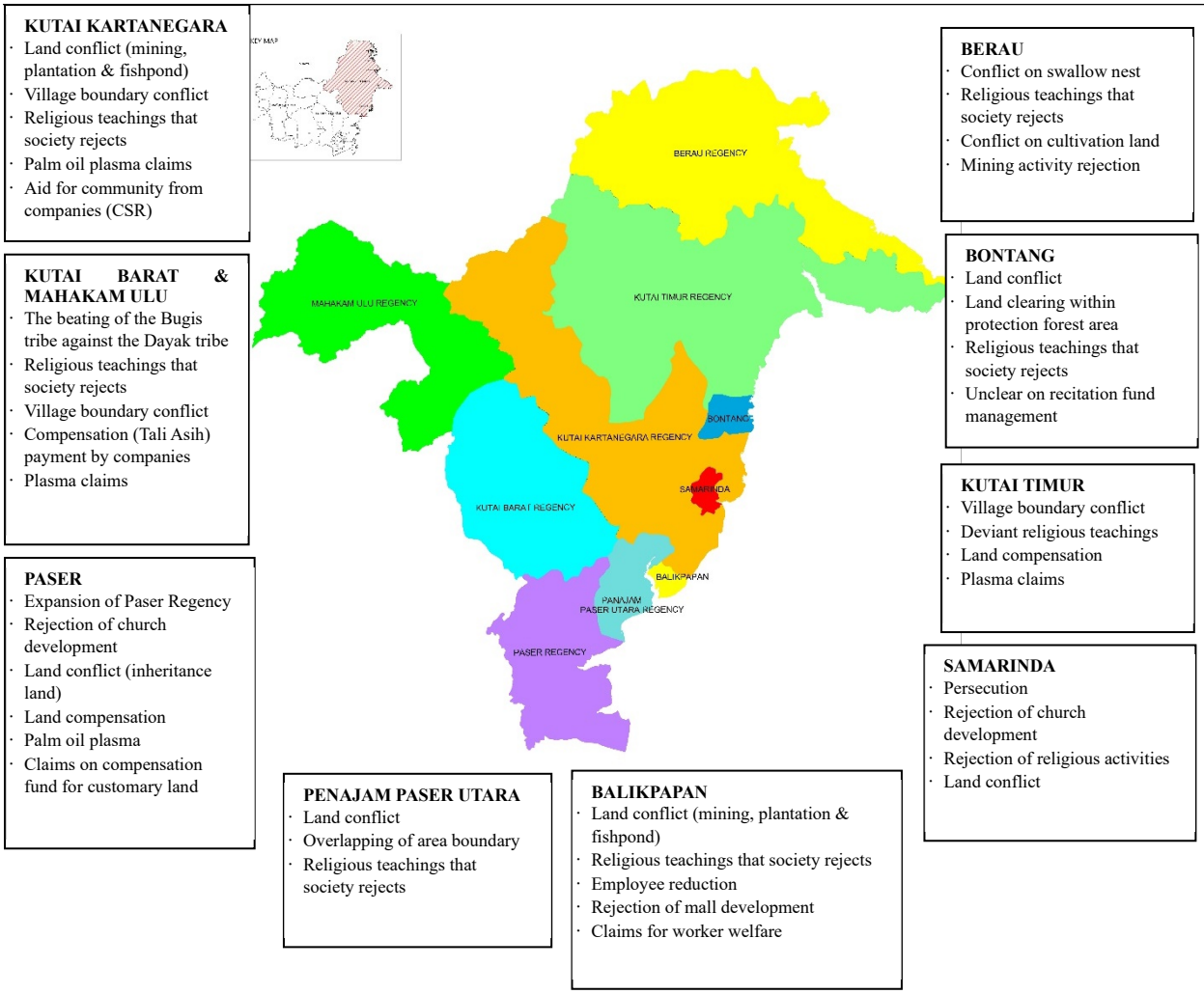
インドネシアが多文化国家であり、社会的紛争が起こりやすいことを考慮すると、資本移転は、特に社会セクターにおいて、綿密な調査が必要な課題である。社会文化的影響という点では、民族だけでなく、経済・教育レベル、都市化、大都市出現、ビジネス・雇用機会の開放など、文化的多様性の増大があると推定され、これらすべてが民族間の社会紛争を引き起こす可能性がある。それにもかかわらず、社会的、経済的、政治的不平等が蔓延している。

東カリマンタンは、インドネシアで 2017 年に発生した事件が最も少なかった 10 の州のひとつである。しかし、2018 年の中央統計局（BPS）のデータによると、カリマンタン島の他の州と比較した場合、東カリマンタン州は最も高い確率での集団紛争を経験している。問題の種類は、住民のグループ間、学生間、部族間、住民と政府関係者または治安部隊との騒動などである。

東カリマンタン地方警察からの情報によると、しばしば発生する紛争は部族間の争いによるもので、それが社会における集団の形成とともに社会紛争へとエスカレートしていく。しかし、この紛争はしばしば刑事事件として立件され、実際には表面的な社会紛争の枠に収まっているに過ぎない。

下図に東カリマンタンにおける潜在的紛争マップを示す。2019 年に実施された社会紛争マッピングの結果から、社会紛争を生じさせる可能性のある問題は、①SARA（民族・宗教・人種差別）問題、②土地所有状況、③許認可、④社会問題、⑤ガバナンス問題の 5 つであると結論づけられる。

[12] The Potential of Social Conflict in Capital Relocation of the Republic of Indonesia(Hana Dwi Djayanti, I Gede Sumertha, Anang Puji Utama)
[13] Moving the National Capital (IKN) from the Strategic Intelligence approach(Sundawan Salya, Lecturer of the State Intelligence Collage, Indonesia)
[14] Journal of Governance and Public Policy ISSN: 2460-0164 (print), 2549-7669 (Online) Vol 9, No 2 (2022): Page no: 161-170 "The Impact of IKN on Socio-Economic Development in Penajam Paser Utara (PPU) and Kutai Kartanegara"
[15] Capital on the Move: Policy of Relocating the Indonesian Capital City (IKN) and Its Transfer Consequences Unggul Sagena, Technology & Society Researcher Universitas Indonesia



出典：Agency for Nation Unity and Politics (Kesbangpol), East Kalimantan, 2019

図 4-21　東カリマンタンにおける潜在的紛争マップ

4.2　新首都開発計画と周辺地域の現行計画における整合性の確認

新首都開発計画・空間計画と周辺地域の現行計画における整合性について、関連する計画・政策のレビューや現地調査結果を踏まえ、セクター別に確認を行った。確認した結果を以下のとおり整理した。

4.2.1 コネクティビティ（交通、ICT）

前述のとおり、新首都開発事業は、東カリマンタン州の周辺都市・地域に交通需要の増加等、多大な影響を及ぼすことが想定される。バリクパパン市・サマリンダ市では、既に交通混雑が顕在化しており、新首都開発事業の影響を踏まえた計画検討・事業実施を推進していくことが急務である。既存計画のレビューや現地調査、コネクティビティに関する新首都開発事業の影響・効果の想定を踏まえ、バリクパパン市・サマリンダ市の今後の開発において考慮・検討すべき問題点・課題を以下に示す。

(1)　バリクパパン市のコネクティビティに関する問題点・課題

バリクパパン市の既存の地方中期・長期開発計画や地域空間計画では、総じて IKN 開発の影響や連携について十分に考慮・反映されていない状況にある。2020 年以降に改訂・策定された計画は近接都市として連携・支援していく必要性が言及されている一方で、施策や事業計画検討においては新首都事業の影響・波及効果について、特に定量的な検討・分析・反映はあまりされていない状況にある。

バリクパパン市の沿岸部の道路、Kariangau 工業地域や郊外住宅地から大型車や自家用車等の流入がある交差点、高速道路入口付近の交差点等では既にピーク時間帯の交通混雑が発生している状況にある（下図参照）。一方で、都市内の公共交通利用が少なく、利用者は減少傾向にある。バリクパパン市交通マスタープランが近年策定されているが、新首都開発について、例えば道路や公共交通の需要予測等において十分に反映されておらず、次回改訂は 2028 年頃に想定されている。また新首都開発の影響が十分反映されていない状況においても、道路交通需要予測結果を見ると市内の多くで将来的に交通混雑が発生することが想定されている。新首都開発の影響を踏まえた交通計画の検討と対応施策の実施を早期に進めていく必要がある。

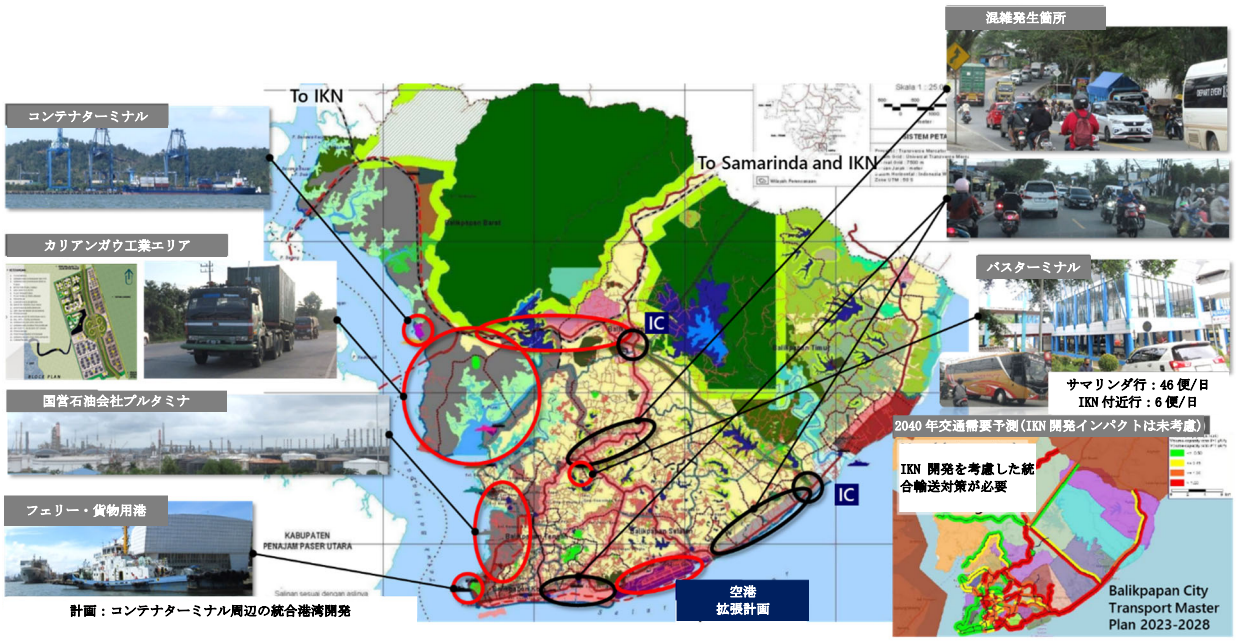
バリクパパン市内から KIPP への高速道路建設が推進されているが、既成市街地付近の区間では、用地確保や既存インフラとの調整を図りつつ事業を実施していく必要がある。排水インフラが十分でなく大雨時には都市内の一部地域で浸水被害があり、排水路周辺の道路では冠水や通行障害が発生している状況にある。新首都事業による交通需要増加に対応し、新首都開発を支援するための安全な都市環境を実現していくためにも、災害に強い交通環境に改善していく必要がある。

MOT によってバリクパパン市-KIPP 間の鉄道整備に向けた調査検討が進められており、新首都開発事業の影響を踏まえた交通需要予測について、慎重な検討が求められる。また、バリクパパン市-サマリンダ市間の鉄道整備は今後検討されていく予定となっているが、新首都開発の影響を踏まえた都市間交通需要予測は早期に検討することが重要と考えられる。

バリクパパン市内の港湾については、Kariangau 港や Semayang 港の拡張整備・機能強化が検討されているが、2 章で示したように、MOT が近年策定したバリクパパン市の港湾開発計画では新首都開発の影響については考慮されていない状況にある。最新の新首都

開発の計画動向を踏まえた影響を考慮し、必要に応じて計画を見直していくことが必要である。また、Sepinggan 空港については、拡張整備が MOT や AP によって検討されているが、新首都開発によって地域間流動は急速に増加する可能性があり、空港の整備計画検討に的確に反映していくことが重要となる。

OIKN は、英国政府の技術支援を受けつつ、2024 年 8 月～2025 年 9 月に IKN・バリクパパン市・サマリンダ市及び周辺地域を含む広域的な交通マスタープランの策定検討を予定している。新首都開発による周辺地域の将来開発シナリオを検討し、的確な将来交通需要を想定するとともに、関係自治体を含む関係者間で連携し、都市開発施策と連携した統合的交通対策・施設整備を推進していくことが重要である。



出典：バリクパパン市地域空間計画 2012-2032、バリクパパン市交通マスタープラン 2023-2028、写真：調査団撮影

図 4-22　バリクパパン市の主な交通施設と現状

(2)　サマリンダ市のコネクティビティに関する問題点・課題

サマリンダ市の既存の地方中期・長期開発計画や地域空間計画においても、IKN 開発の影響について十分に考慮・反映されてはいない。地域空間計画など最近改訂が検討されている計画においても、新首都開発を支援する開発の推進について触れられている一方で、具体的な施策や事業計画においては新首都事業の影響・波及効果について、特に定量的な検討・分析は十分に実施されていない状況にある（下図）。

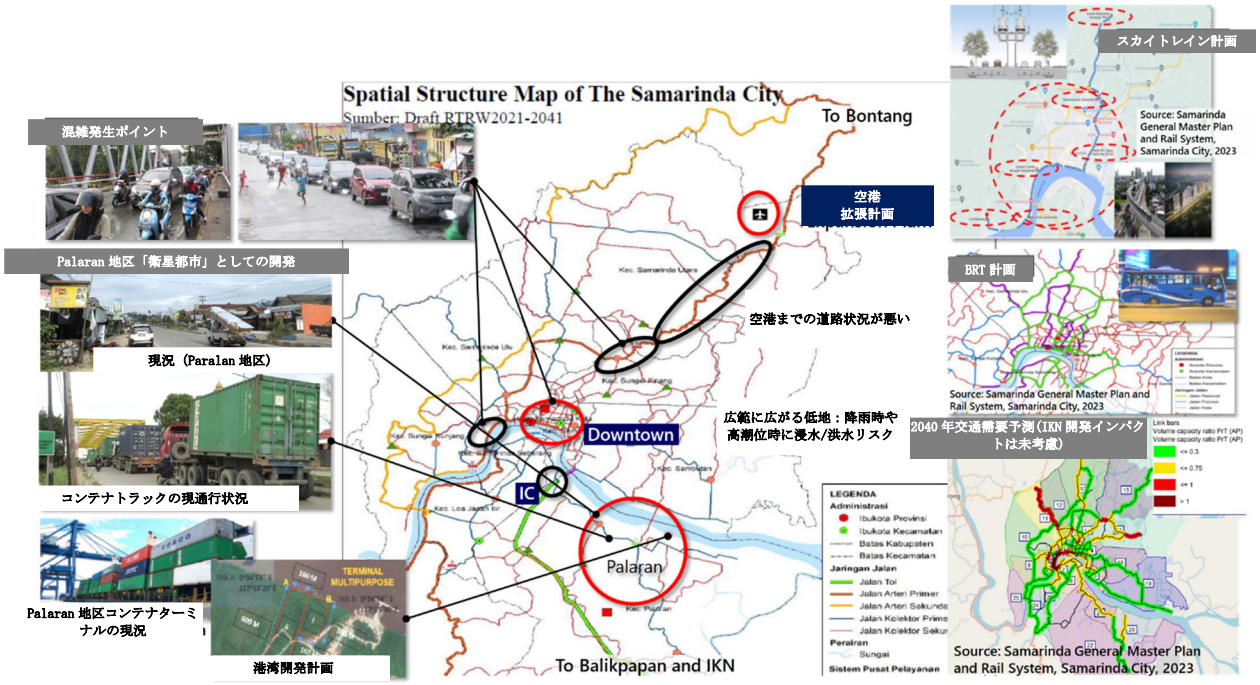
Mahakam 川北部の運河沿いの橋梁部や丘陵部等のボトルネック箇所では既に交通混雑が発生している状況が確認された。また、Palaran 地区のコンテナターミナルと高速道路出口間の道路区間は、コンテナ貨物車等の大型物流車両が既に多く走行している状況にある。新首都開発の支援も念頭に Palaran 地区では港湾拡張計画や都市開発が検討されており、開発に伴う交通量の増加によって交通環境の悪化が懸念される。新首都開発の影響や効果を踏まえた地域の将来交通需要を分析し、都市や交通インフラ整備計画に反映していくことが重要と考えられる。

サマリンダ市-KIPP 間の道路については、東カリマンタン州地域空間計画ではサマリン

ダ市西部から補助幹線道路の計画が記載されているが、具体的整備計画は進んでいない。また、サマリンダ市から KIPP への重要な既存アクセス道路である Samboja インターチェンジから KIPP 間の道路環境は悪く、線形や縦断勾配の改良、斜面防災対策等によって走行環境の改善していくことが重要と考えられる。

主な都市内公共交通であるアンコットは利用者数および運行台数が減少傾向にあり、サマリンダ市では BRT やアプリを活用した地域公共交通を導入し、利便性向上を図ることを検討している。また、カリマンタン横断鉄道計画の一部である市内の鉄道計画について、サマリンダ市では、APT Pranoto 空港-市街地内の区間については高架化によるスカイトレインの計画を検討している。これらの公共交通計画についても、新首都開発事業の影響や交通需要の変化を的確に反映し、検討を進めていくことが必要である。

MOT やサマリンダ市によって検討されている APT Pranoto 空港および Palaran 港の拡張整備事業についても、IKN 開発によって交通および物流需要の変化を的確に反映し、適宜計画の見直しを図り、効果的な事業を推進していくことが肝要である。前述のとおり、OIKN は英国政府の支援を受け、広域的な交通マスタープランの検討を進める予定であり、適切な将来の都市・地域開発シナリオに基づく将来交通需要を予測し、上記課題を踏まえ、サマリンダ市も連携し、統合的な交通施策を推進していくことが求められる。



出典：バリクパパン市地域空間計画 2012-2032、バリクパパン市交通マスタープラン 2023-2028、写真：調査団撮影

図 4-23　サマリンダ市の主な交通施設と現状

4.2.2 気候変動対策（ゼロエミッション、防災）

洪水対策のうち河川洪水対策に関して、東カリマンタン州の広範囲が位置する Mahakam 川流域において、IKN が新規に開発されることに伴い、流域の地形条件や土地利用条件、ひいては雨水の浸透や洪水の流下に係る諸条件が変化する。そのため、IKN の開発計画を踏まえて流域全体での河川洪水対策の最適化を図ることが必要となる。

雨水排水対策に関して、基本的には各集水域において計画する一方、河川洪水対策との

不整合が生じると、雨水排水対策の効果が発揮されない可能性がある。雨水排水対策を効果的かつ経済的に実施するためには、河川洪水対策における洪水時の流量分担計画や各施設の地形的条件との整合性を図ることが必要となる。

既存の周辺都市の一つであるバリクパパンにおいては、2022 年に雨水排水計画が策定されているが、排水路の新設といった新規構造物の建設は土地買収や既存インフラとの取り合いなどの要因により時間を要するケースが多く、対策が円滑に進行しない傾向がみられる。そのため、新規開発される IKN の雨水排水計画は、流域の河川洪水対策および最新の開発計画との整合を図ることが、円滑に対策を講ずる上で重要となる。

また、災害対応に関連して、Smart City Blueprint Nusantara（Nusantara Capital Authority, 2023）によると、IKN に導入される統合型情報コントロールセンター（ICCC）において、災害時のコミュニティへの緊急情報の提供や、洪水や大気汚染といった災害のモニタリングが実施されることとなっている。災害の発生や進行は、IKN 域外における事象と連動するケースも多いことから、周辺地域と連携した情報の収集や提供が必要であり、周辺地域におけるデータ管理との整合を図る必要がある。

一方、ゼロエミッションに関して、IKN にて消費される電力は東カリマンタンと南カリマンタンをつなぐバリト・システムによって供給されており、東カリマンタンおよび南カリマンタンにおける発電所の電力供給によって賄われている。ただし、最新の電源開発計画によると、東カリマンタンにおける電源開発計画において設備容量の約 3 割、南カリマンタンにおける電源開発計画のうち東カリマンタンと相互接続するバリト・システムに接続する電源の設備容量の約 7 割が火力発電となっており、IKN において再エネ使用を 100%とする計画となっておらず齟齬が生じている。

表 4-11　カリマンタンにおける電源開発計画

Year	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Amount
PLN											
PLTU	17	200	-	-	219	-	-	-	-	-	436
PLTGU	-	-	-	-	-	80	-	-	-	100	180
PLTG/MG	150	3	100	-	-	40	-	-	-	40	333
PLTM	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
PLTA	-	-	-	-	73	-	-	180	300	100	653
PLTS	9	20	30	33	30	-	-	-	-	-	121
PLT Lain	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLT EBT Base	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	100
Amount	176	223	130	33	324	120	100	180	300	240	1.826
IPP											
PLTU	100	-	14	-	-	-	-	-	-	-	114
PLTM	-	-	-	9	17	-	-	-	-	-	26
PLTA	-	-	-	-	200	100	200	-	-	-	500
PLTS	-	1	109	-	72	-	-	-	-	-	182
Other PLT	-	5	71	60	10	10	-	-	-	-	156
Amount	100	6	194	69	299	110	200	-	-	-	978

Total											
PLTU	117	200	14	-	219	-	-	-	-	-	550
PLTGU	-	-	-	-	-	80	-	-	-	100	180
PLTG/MG	150	3	100	-	-	40	-	-	-	40	333
PLTM	-	-	-	9	19	-	-	-	-	-	28
PLTA	-	-	-	-	273	100	200	180	300	100	1.153
PLTS	9	21	139	33	102	-	-	-	-	-	304
Other PLT	-	5	71	60	10	10	-	-	-	-	156
PLT EBT Base	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	100
Amount	276	229	323	102	624	230	300	180	300	240	2.804

*PLTS=太陽光発電, PLTU=蒸気火力発電, PLTMG=ガス火力発電, PLTBio=バイオ発電, PLTA=水力発電, PLTG/MG/GU=ガス・小水力・地熱発電

出典：RENCANA USAHA PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK（RUPTL）2021-2030

単位：MW

表 4-12　東カリマンタンにおける電源開発計画

NO	Electric Power System Name	Power Plant Type Name	Power Plant	Capacity (MW)	COD	Status	Developer
1	Isolated	PLTS	Lisdes Kaltim	7,2	2021	Plan	PLN
2	Isolated	PLTS	Lisdes Kaltim	5,5	2022	Plan	PLN
3	Isolated	PLTS	Dedieselization	24,8	2023	Plan	IPP
4	Mahakam	PLTG	Kaltim Peaker 2	100	2023	Committed	PLN
5	Isolated	PLTS	Lisdes Kaltim	4,1	2023	Plan	PLN
6	Mahakam	PLTS	PLTH Kaltim Peaker 2	1	2023	Committed	PLN
7	Mahakam	PLTU	Tanah Grogot	2x7	2023	Construction	IPP
8	Isolated	PLTS	Lisdes Kaltim	3,2	2024	Plan	PLN
9	Mahakam	PLTS	Kalseltengtimra (Kuota) Tersebar	50	2025	Plan	IPP
10	Mahakam	PLTBio	Kalseltengtimra (Kuota) Tersebar	10	2025	Plan	IPP
11	Mahakam	PLTA	Kelai	55	2025	Plan	PLN
12	Mahakam	PLTA	Lambakan	18,2	2025	Plan	PLN
13	Mahakam	PLTGU	Kaltim Add on Blok 2	80	2026	Plan	PLN
14	Mahakam	PLTA	Tabang	90	2028	Plan	PLN
				462,9			

*PLTS=太陽光発電, PLTU=蒸気火力発電, PLTMG=ガス火力発電, PLTBio=バイオ発電, PLTA=水力発電, PLTG/MG/GU=ガス・小水力・地熱発電

出典：RENCANA USAHA PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK（RUPTL）2021-2030

表 4-13　北カリマンタンにおける電源開発計画

NO	Electric Power System Name	Power Plant Type Name	Power Plant	Capacity (MW)	COD	Status	Developer
1	Isolated	PLTS	Lisdes Kaltara	1,43	2021	Plan	PLN
2	Mahakam	PLTU	Malinau	3	2021	Construction	PLN
3	Mahakam	PLTMG	Nunukan 2	10	2021	Construction	PLN
4	Mahakam	PLTU	Tanjung Selor	2x7	2021	Construction	PLN
5	Bunyu	PLTMG	Bunyu	3	2022	Plan	PLN
6	Isolated	PLTS	Lisdes Kaltara	1,19	2022	Plan	PLN
7	Isolated	PLTS	Dedieselization	4,55	2023	Plan	IPP
8	Isolated	PLTS	Lisdes Kaltara	2,07	2023	Plan	PLN
9	Mahakam	PLTBio	Kalseltengtimra (Kuota) Tersebar	10	2024	Plan	IPP
10	Isolated	PLTS	Lisdes Kaltara	1,01	2024	Plan	PLN
11	Mahakam	PLTA	Kalseltengtimra (Kuota) Tersebar	200	2025	Plan	IPP
12	Mahakam	PLTA	Kalseltengtimra (Kuota) Tersebar	100	2026	Plan	IPP
13	Mahakam	PLTG/MG/GU	Sei Menggaris	2x20	2026	Plan	PLN
14	Mahakam	PLTA	Kalseltengtimra (Kuota) Tersebar	200	2027	Plan	IPP
15	Mahakam	PLTA	Sesayap	90	2028	Plan	PLN
16	Mahakam	PLTA	Kaltimra	200	2029	Plan	PLN
17	Mahakam	PLTA	Kaltimra	100	2030	Plan	PLN
18	Mahakam	PLTG/MG/GU/MGU	Kaltimra (Eks.Tarakan)	2x20	2030	Plan	PLN
				1020,2			

*PLTS=太陽光発電, PLTU=蒸気火力発電, PLTMG=ガス火力発電, PLTBio=バイオ発電, PLTA=水力発電, PLTG/MG/GU=ガス・小水力・地熱発電

出典：RENCANA USAHA PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK（RUPTL）2021-2030

表 4-14　南カリマンタンにおける電源開発計画

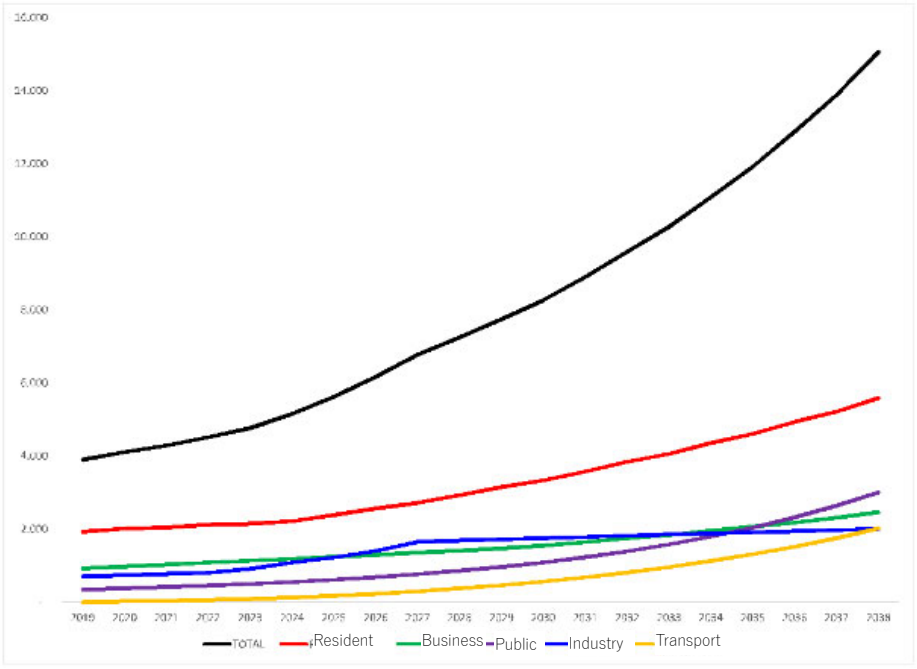
No	Electric Power System Name	Power Plant Type Name	Project	Capacity (MW)	COD	Status	Developer
1	Isolated	PLTS	*Kalsel (Kuota) Tersebar*	0,9	2022	Plan	IPP
2	Barito	PLTU	*Kalselteng 2*	2x100	2022	Construction	PLN
3	Isolated	PLTS	*Dedieselization*	1,2	2023	Plan	IPP
4	Barito	PLTG/MG/GU/ MGU	*Kalsel (Relokasi)**	200*	2023/24	Relocation	PLN
5	Barito	PLTB	*Tanah Laut*	70	2023/24	Plan	IPP
6	Barito	PLTU	*Kotabaru*	2x7	2025	Construction	PLN
7	Isolated	PLTS	*Dedieselization*	2,03	2025	Plan	IPP
8	Barito	PLTGU	*Kalsel 1*	100	2030	Plan	PLN
		Total		388,2			

* Relocation Power Plant, which does not count as additional capacity

*PLTS=太陽光発電, PLTU=蒸気火力発電, PLTMG=ガス火力発電, PLTBio=バイオ発電, PLTA=水力発電, PLTG/MG/GU=ガス・小水力・地熱発電

出典：RENCANA USAHA PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK（RUPTL）, PLN

National Electricity General Plan によると、東カリマンタン州全体における電力需要予測は下図、下表のように、今後 10 年間で年間平均約 7.1%、次の 20 年間で年間約 7.4%増加し、電力エネルギーの必要量は、2028 年に 7,243 GWh、2038 年に 15,069 GWh となると予測されている。また、一次エネルギー源のポテンシャルとして、次表のとおり水力や地熱、太陽光といった、ゼロエミッションに寄与するエネルギー源のポテンシャルがあることが確認されている。東カリマンタン州全体の電力需要の増加、および一次エネルギー源のポテンシャルを考慮した、IKN における再エネ使用 100%の実現方法について、具体的に計画することが必要である。



出典：National Electricity General Plan

図 4-24　東カリマンタン州の電力需要予測：推移（単位：GWh）

表 4-15　東カリマンタン州の電力需要予測：(a)需要予測の内訳

URAIAN	SATUAN	TAHUN										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Rata-Rata 10 TAHUN
ASUMSI & TARGET 推定・目標												
Pertumbuhan Ekonomi 経済成長	%	3,5	3,8	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	3,6
Inflasi インフレーション	%	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6
Pertumbuhan Penduduk 人口増加	%	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,8
Rasio Elektrifikasi 電化率	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
HASIL PROYEKSI 反映結果												
Kebutuhan Tenaga Listrik 電力要件	GWh	3.897	4.106	4.281	4.510	4.762	5.150	5.623	6.169	6.778	7.243	
Pertumbuhan Kebutuhan Tenaga Listrik 電力需要増加率	%	7,4	5,4	4,3	5,4	5,6	8,1	9,2	9,7	9,9	6,9	7,1
Konsumsi Listrik Per Kapita 一人当たりの電力消費量	kWh	1.047	1.082	1.107	1.145	1.188	1.261	1.353	1.459	1.576	1.656	
Kebutuhan Tambahan Kapasitas (Per tahun) 追加容量　(1 年あたり)	MW	49	335	291	145	258	236	100	100	100	100	171
Kebutuhan Tambahan Kapasitas (Kumulatif) 追加容量 (累積)	MW	49	384	674	819	1.077	1.313	1.413	1.513	1.613	1.713	
Total Kapasitas 総容量	MW	1.023	1.351	1.621	1.763	2.015	2.250	2.350	2.447	2.546	2.640	
Produksi Tenaga Listrik (Neto) **) 電力生産（累計）	GWh	4.455	4.574	5.757	6.470	8.164	9.726	9.904	10.749	11.941	12.468	
BBM	%	9	16	3	1,3	1	1	1	1,1	1,8	1,7	
Gas ガス	%	44	16	19	29	44	53	45	42	41	39	
Batubara石炭	%	47	67	77	69	54	46	53	56	57	59	
EBT	%	0,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

URAIAN 説明	SATUAN 単位	TAHUN										
		2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	Rata-Rata 20 TAHUN
ASUMSI & TARGET 仮定と目標												
Pertumbuhan Ekonomi 経済成長	%	3,9	3,9	4,0	4,0	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2	4,3	3,8
Inflasi インフレーション	%	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,3	3,3	3,3	3,5
Pertumbuhan Penduduk 人口増加	%	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6
Rasio Elektrifikasi 電化率	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
HASIL PROYEKSI 投影結果												
Kebutuhan Tenaga Listrik 電力要件	GWh	7.744	8.266	8.901	9.595	10.270	11.094	11.925	12.882	13.882	15.069	
Pertumbuhan Kebutuhan Tenaga Listrik 電力需要の伸び	%	6,9	6,7	7,7	7,8	7,0	8,0	7,5	8,0	7,8	8,5	7,4
Konsumsi Listrik Per Kapita 一人当たりの電力消費量	kWh	1.743	1.832	1.943	2.064	2.178	2.321	2.463	2.625	2.792	2.992	
Kebutuhan Tambahan Kapasitas (Per tahun) 追加の容量要件 (1 年あたり)	MW	0	0	0	0	0	0	336	215	188	419	144
Kebutuhan Tambahan Kapasitas (Kumulatif) 追加の容量要件 (累積)	MW	1.713	1.713	1.713	1.713	1.713	1.713	2.049	2.264	2.452	2.871	
Total Kapasitas 総容量	MW	2.640	2.638	2.636	2.595	2.579	2.562	2.896	3.111	3.299	3.671	
Produksi Tenaga Listrik (Neto) **) 電力生産(ネット) **)	GWh	8.880	8.760	8.805	8.793	8.764	10.110	11.343	11.830	12.256	12.961	
BBM	%	0,5	0	0	0,5	0,5	0,3	0,1	0,0	0,04	0,03	
Gas ガス	%	33	30	27	26	26	17	2	3	3	1	
Batubara石炭	%	66	69	72	72	73	82	89	90	91	82	
EBT	%	1	1	1	1	1	1	9	7	7	16	

※インドネシア語表記のため、桁区切りが「. 」、少数位は「, 」での記載となっている。

出典：National Electricity General Plan

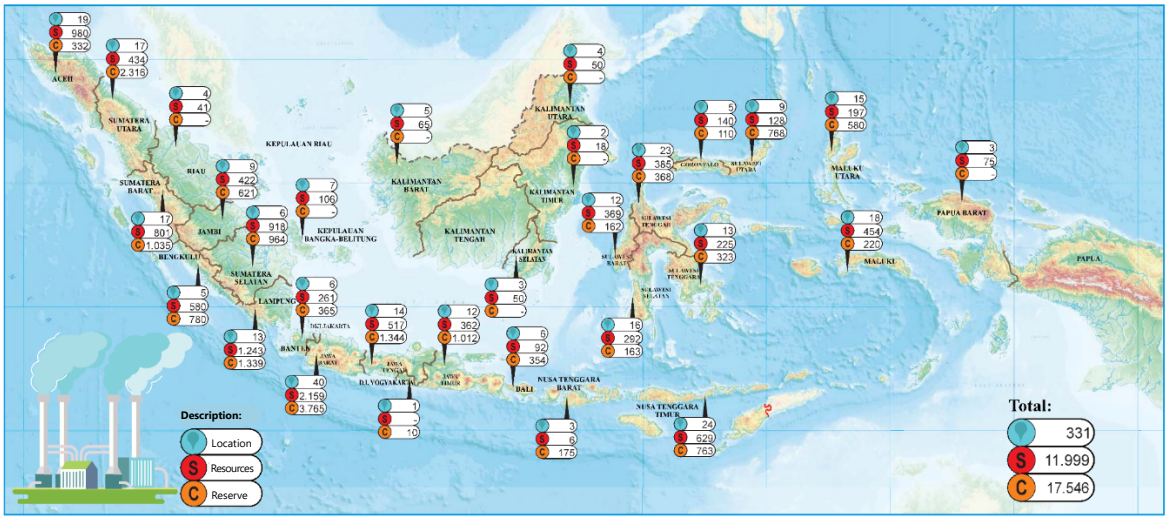
表 4-16　東カリマンタン州における一次エネルギー源のポテンシャル

一次エネルギー源	ポテンシャル量
石炭	約 481 億 8,020 万トン
天然ガス	11,713.9BSCF
石油	推定約 463.6MMSTB
水力	約 16,844MW（南カリマンタン州と中部カリマンタンの潜在力を含む）
地熱	約 18 MWe
コールベッド・メタン（CBM）	約 106.3 TCF
小水力	3,562 MW
バイオエネルギー	約 964.3 MW
太陽光	13,479 MW
風力	約 212 MW

出典：National Electricity General Plan に基づき調査団にて作成

地熱ポテンシャルマップ

(Unit　MWe (Mega Watt electric))



Source　: Rencana Umum Energi Nasional (RUEN)

(a) 地熱

天然ガスポテンシャルマップ

(Unit　BCF (*Billion Cubic Feet*)

Source　: Rencana Umum Energi Nasional (RUEN)

(b) 天然ガス

水力ポテンシャルマップ

(Unit MW (Mega Watt))

Source　Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) & RUED Provinsi Kalimantan Utara 2018-2050

(c) 水力

CBM ポテンシャルマップ

(*Coal Bed Methane*)

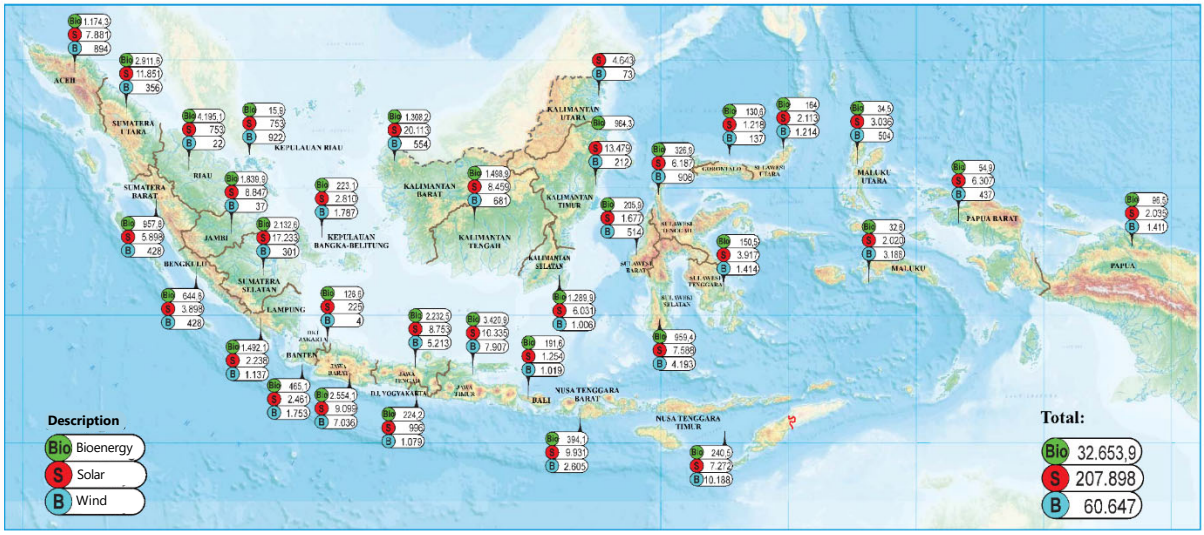
Unit : TCF (Trillion Cubic Feet))

Source　: Rencana Umum Energi Nasional (RUEN)

(d) CBM

バイオエネルギー・太陽光・風力ポテンシャルマップ

(Unit MW (Mega Watt))



Source : Rencana Umum Energi Nasional (RUEN)

(e) バイオエネルギー・太陽光・風力

小水力・マイクロ水力・波力ポテンシャルマップ

(Unit MW (Mega Watt))

Source : Rencana Umum Energi Nasional (RUEN)

(f) 小水力・マイクロ水力・波力発電

出典：National Electricity General Plan

図 4-25　一次エネルギー源のポテンシャルマップ

4.2.3 環境管理、廃棄物処理、廃棄物管理

(1) Kutai Kartanegara 県および PPU 県における現状や課題・施策

整合性の確認にあたり、Kutai Kartanegara 県および PPU 県における各種計画から、現状や課題・施策などを下記に整理する。

Kutai Kartanegara Regency Regional Medium-Term Development Plan 2021-2026 によれば、Kutai Kartanegara 県の IKLH は非常に良好であり、年度によっては 70 を超える数値を記録している（下表）。ただし、例えば 2020 年で見ると東カリマンタン州の IKLH 値であ

る 75.25 をはるかに下回っていることから、十分な環境性能を維持しているとは言えないとされる。

表 4-17　Kutai Kartanegara 県の IKLH 推移

年	IKLH
2017	66.79
2018	69.26
2019	77.89
2020	68.77

出典：Kutai Kartanegara Regency Regional Medium-Term Development Plan 2021-2026

また、近年 Kutai Kartanegara 県では廃棄物管理、廃棄物処理は前向きな発展を遂げ、2019 年に記録された廃棄物量は 255.5 千 m^3、そのうち 81.25%が処理されたとされる（下表）。これは、2017 年の廃棄物量 138.70 千 m^3、管理率 73.92%から大幅に増加している。ただし、人口増加による廃棄物量増加については過去の傾向から見ても避けられない状況である。実際、Kutai Kartanegara 県地方中期開発計画 2021-2026 では環境保全における重要な問題として、家庭廃棄物や産業廃棄物の処理と不十分な衛生管理が示されている。

表 4-18　Kutai Kartanegara 県の廃棄物量および管理率

年	廃棄物量（千 m^3）	管理率
2017	138.7	73.92
2018	146.04	74.79
2019	255.5	81.25
2020	322.47	78.05

出典：Kutai Kartanegara Regency Regional Medium-Term Development Plan 2021-2026

Kutai Kartanegara 県における一般廃棄物管理システムの概要を下表に示す。現状、4 つの埋立地があるとされているが、その容量および埋立進行率などは確認されなかった。

表 4-19　Kutai Kartanegara 県における一般廃棄物管理システムの現状

小地区名	村の数	埋立地	ダンプトラック台数	ごみ銀行	収集頻度
Muara Jawa	8	Mutiara/Vico 最終処分場	3 Unit	―	2 日ごと
Samboja	23	PT.Singlurus 鉱山跡地最終処分場	2 Unit	1 箇所	2 日ごと
Loa Kulu	15	Tenggarong の Bakotok 埋立地	2 Unit	1 箇所	1 日
Loa Janan	8	Tani Bhakti 仮埋立地	9 Unit	1 箇所	1 日

出典：National Capital City Master Plan for 2020

こうした状況に対応するため、Kutai Kartanegara 県では下記のような施策・プログラムを実施している。埋立地の数は当初 1 か所だったが、上記のとおり現在 4 か所となっていることを踏まえると一部で比較的計画通りに進行している点も確認された。なお、Kutai Kartanegara 県地域空間計画 2013-2033 では Tenggarong Seberang 地区、Samboja 地区、Loa Janan 地区、Kota Bangun 地区、Kembang Janggut 地区、Muara Badak 地区、Anggana

地区の 7 地区において最終処分場が開発される計画となっており、他計画との数的・地点的な差異があるが、例えば Samboja 地区や Loa Janan 地区で予定通り開発が進んできたことが確認できた。

表 4-20　Kutai Kartanegara 県地方中期開発計画 2021-2026 の環境分野の施策・プログラム

事業・プログラム	パフォーマンス指標	初期値	終了時目標
水資源管理プログラム	灌漑ネットワークが地区当局の灌漑面積に占める割合	75%	85%
	県管区の河川流域において、洪水防止インフラによって保護されている洪水常襲地域の割合	1%	8%
	河川流域自治区における、海岸の安全インフラによって保護された、摩耗、浸食、付加の影響を受けやすい海岸沿いの住宅地域の面積の割合	0%	4%
廃棄物管理プログラム	埋立地の建設数	1	6
	廃棄物管理率	78.5%	99.96%
下水システム管理・開発プログラム	下水処理サービスを受けている世帯の割合	81.7%	90%
環境計画プログラム	環境計画文書の策定率	100%	94.4%
環境汚染および/または被害管理プログラム	森林再生および干拓地域における 100 万本植樹プログラムの植樹本数	0	1,000,000
生物多様性管理プログラム	都市圏における緑豊かなオープンスペースの充足率	0%	100%
有害・有毒物質（B3）および同廃棄物管理プログラム	Kutai Kartanegara 県における有害廃棄物を排出する MSME 活動からの有害廃棄物発生に関する調査資料の数	0	18
環境許可および環境保護管理許可に関する指導監督プログラム	県政府が発行した環境許認可に対する事業および/または活動の責任者の遵守率	19.32%	19.3%
地域社会のための環境教育、訓練、カウンセリングプログラム	環境教育／カウンセリングを行った機関の数	35	175
地域環境賞プログラム	地域環境賞の受賞数	101	626
	環境にやさしい村賞の主要部門を受賞した村／区の数	0	21
環境苦情処理プログラム	地区／市政府が発行した環境許認可、PPLH 許認可、環境法規制、事業拠点および地区／市域におけるそれらの影響に関する一般からの苦情に対応した割合	100%	100%

出典：Kutai Kartanegara Regency Regional Medium-Term Development Plan 2021-2026

PPU 県においては PPU 県地方長期開発計画 2005-2025 でとくに環境に関する下記のような政策的な方向性を打ち出している。

- 天然資源の管理・活用と付加価値
- 廃棄物管理パフォーマンスの開発
- 環境汚染と被害対策
- 天然資源の保護と保全
- 緑のオープンスペース（RTH）の管理
- 天然資源と環境に関する情報の質とアクセスの向上

・　自然資源保護区の修復と再生。
・　森林資源の利用可能性
・　森林と土地の再生
・　鉱業セクターの開発と監督

これを踏まえた PPU 県地方中期開発計画 2018-2023 においては、環境の観点で廃棄物により特化した現状・課題・施策が整理されている。PPU 県では、廃棄物は依然として環境に関する主要な問題となっている。2017 年には、わずか 25.52%、46,546m^3 の廃棄物が Buluminung 埋立地に運ばれた。人口分布を考慮すると、TPS の貯蔵能力は、TPS の容量と廃棄物発生量の比率からわかる。小地区ごとのデータを下表に示す。

表 4-21　2017 年小地区別廃棄物発生量当たりの TPS 容量比率

地区	居住者	廃棄物発生量（m^3/日）	TPS		廃棄物発生量に対する TPS 容量の比率
			箇所数	容量（m^3/日）	
Penajam	79,294	238	161	512.5	2.15
Waru	18,471	55	8	43	0.78
Babulu	33,799	101	14	67	0.66
Sepaku	34,990	105	57	357	3.40

出典：Penajam Paser Utara Regency Regional Medium-Term Development Plan 2018-2023

固形廃棄物に関する制約には、ごみ収集車／運搬車の台数の制限や運営コストのほか、サービス対象地域が広すぎる／遠すぎることなどがある。さらに、廃棄物の分別や削減に対する市民の意識はまだ低く、廃棄物管理（廃棄物リサイクルの制定など）において地域の力を高める努力もなされていないとされている。また、環境に関する議論として EIA の実施も重要となるが、59 の事業活動が環境許認可を取得しており、そのうち 39 の事業活動が UKL-UPL 文書、15 の事業活動が AMDAL 文書、8 の事業活動が DPLH/DELH 文書を取得している状況である。これらを踏まえ、当県の課題は下記の 3 点に集約されている。

・　環境管理・保全への官民の参加は依然として少ない。
・　利用可能な施設やインフラの数は、廃棄物の発生量や清掃サービスエリアの広さに比例していない。
・　不適切な廃棄物および下水管理

上記に対して本計画では下表のような対策プログラムが示されている。Kutai Kartanegara 県やサマリンダ市・バリクパパン市などに比してプログラム数が非常に限られていることが伺える。

表 4-22　Penajam Paser Utara Regency Regional Medium-Term Development Plan 2018-2023 における環境分野の施策・業務・プログラム

業務・プログラム	パフォーマンス指標	初期値	終了時目標
廃棄物管理パフォーマンス開発プログラム	廃棄物管理率	25.27%	90%
環境汚染・被害対策プログラム 天然資源保護保全プログラム	IKLH 値	68.5	75.65
天然資源と環境に関する情報の質とアクセスを改善するプログラム	環境管理パフォーマンス情報の入手可能性	1 文書	5 文書
緑のオープンスペース（RTH）管理プログラム	管理された緑地の割合（%）	100%	100%

出典：Penajam Paser Utara Regency Regional Medium-Term Development Plan 2018-2023

(2)　新首都開発計画と周辺地域計画との整合性の確認、課題分析

これまでに述べたとおり、東カリマンタン州の計画においては、環境影響を測る指標としてインドネシア全土で用いられている IKLH が適用され、それぞれの構成県・市における目標が定められている。他方でバリクパパン市、サマリンダ市、Kutai Kartanegara 県、PPU 県などこれまでに述べた各地域の計画ではこうした統一的な指標による分析や目標設定などについてその有効な利用が限られている傾向が見て取れる。もちろん、各自治体はそれぞれの地域において優先すべき課題などをもとに施策や業務・プログラムを講じているものであり、その取組に問題があるわけではないが、統一的な指標は各地域を横ならびに比較・対照するうえで優れたツールとなる。とくに東カリマンタン州においては複数の自治体に渡って多大な影響が予想される新首都建設事業であることを考慮すると、そうした統一的指標に基づく現状評価・管理を実施するなど、構成自治体間での協調を可能とする共通言語を持つことが推奨される。

一方、廃棄物処理・廃棄物管理においては、IKN が独自で自区域の処理を行う想定の処理体制を構想しており、基本的に各自治体が処理責任を有する特性から自区域の処理と他区域の処理が原則交差することはない。このため整合性を検知する余地はとくにないと考えられる。一方、Kutai Kartanegara 県、PPU 県、バリクパパン市、サマリンダ市では未だそれぞれの計画においては IKN の影響を反映しきれていない点が懸念される。

サマリンダ市もバリクパパン市も、IKN の開発を考慮した最新の地方長期開発計画を起草しているにもかかわらず、このような状況に適応するために固形廃棄物管理システムをどのように開発または改善すべきかについての詳細はまだ不足している。例えば、バリクパパン市では、移住による人口の大幅な増加が見込まれており、その結果、廃棄物の発生量が増加することはよく把握されている。同時に、Manggar 処分場（バリクパパン市の最終処分場）は、2026 年に満杯になるため、使用期限を迎えようとしている。しかし、Manggar 処分場が使用停止となり、IKN が設立された後、バリクパパン市がどのように廃棄物の最終処分問題に取り組むかについては、まだほとんど示されていない。

とくに廃棄物発生量は人口に依存する面が大きく、人口変動が廃棄物処理に与える影響は大きい。このため、今後各地域で統合的な廃棄物処理を行うなどの場合においては、それぞれの計画において一般廃棄物や B3 有害廃棄物の排出原単位や人口・排出源分類などの項目をあらかじめそろえておくことが計画間での不整合を生じさせないために重要であると言える。

4.2.4 産業開発・投資促進

新首都開発計画の新首都自体の問題点と Tri-City 開発としてのバリクパパン市、サマリンダ市との現行計画との不整合点を、産業開発・投資促進の面から俯瞰して検討する。産業開発・投資促進の課題は、IKN の経済社会フレームの成長シナリオがどの程度実現されるのかの見極めと、基礎インフラ以外のインフラ整備の財源の 8 割を民間投資で賄おうとしていることへの見通しを立てることであるが、現時点での判断は難しい。2024 年に改訂予定の東カリマンタン州・バリクパパン市・サマリンダ市の地方長期開発計画草案では、いずれも IKN の産業開発方針に沿った方向性が示されているが、具体的施策は示されていない。下表に、IKN の産業開発計画と両市の現行計画との不整合点を整理する。

表 4-23　産業開発の視点から見たバリクパパン市、サマリンダ市との現行計画との不整合点

カテゴリー	IKN の課題	バリクパパン市の計画との不整合	サマリンダ市の計画との不整合
IKN の段階開発と社会経済フレーム	2024 年に約 48 万人、2029 年に約 128 万人が移住することの具現化。	IKN 内で対応できない MICE 機能、住宅、生活サービスへのニーズへの対応が想定されていない。	IKN の都市サービス産業への参入、人材供給予測がされていない。 教育・医療・商業などニーズが想定されていない。
IKN のインフラ整備の財源確保	タイムリーに 8 割を民間資金で整備し、2 割を公共資金で整備する。	交通・物流インフラについて、需要予測と整備時期の整合が取られていない。	IKN との人的交流・物流予測と計画が無い。
6 つの経済セクターと 2 つの関連分野			
1. 自然再生エネルギー機器製造（ソーラー発電パネル、EV 二輪車）	IKN のメガソーラ―事業者の選定。 EV の活用や 10 Minutes City コンセプトの具現化。	長期開発計画 EV 2 輪の製造拠点に指定されているが、具体的な施策は無い。	自然再生エネルギー機器製造の記述はない。
2. 統合医薬	研究機関の設立等製薬事業者進出へのインセンティブ。 研究者等の人材供給。 製薬事業所の条件確保。	製造拠点に指定されており、製薬産業が長期開発計画に含まれているが具体的な施策は無い。	製薬産業が長期開発計画に含まれているが具体的な施策は無い。
3. サステナブル農業	肥沃な農地の確保。 経験豊富な事業者の確保。 農業の事業性の改善。	栄養食品、食料備蓄の強化が長期開発計画に含まれているが具体的施策は無い。	同左。
4. エコツーリズム、メディカルツーリズム	IKN 観光地域開発アクションプラン 2023 の早期具現化。	長期開発計画でエコツーリズム、アーバンツーリズムなど地元協力、MICE 機能の強化が述べられているが IKN との役割分担が不明。	長期開発計画に環境保全と観光インフラ、マーケティング、NGO との連携などが含まれている。
5. 先端化学	研究機関の設立等化学事業者進出へのインセンティブ。 研究者等の人材供給。 製薬事業所の条件確保。	製造拠点に指定されており、既存の石油化学、油脂化学の下流化が想定されている。	化学産業への記述はない。
6. 低炭素燃料エネルギーと鉱業	バリクパパン市、サマリンダ市、Bontang 市、の石炭産業を取り込むため研究機関や政策的推進機関が必要。	低炭素エネルギーの記述はなく、再生可能エネルギーの方向性を示す。	製造拠点に指定されているが、石炭ガス化の具体プロジェクト形成等の記述は無い。
7. スマートシティとデジタルセンター	Industry 4.0 との連携が不明。各国、メーカーの支援を得ているが全体像が不明確。	長期開発計画で開発情報通信技術指数 8 を目指している。	スマート、グリーン、持続可能な都市開発。
8. 21 世紀の教育	IKN の職業訓練校は立地的に寮生活が前提となりハードルが高い。	経験豊富な熟練労働者供給のための職業訓練が長期開発計画に含まれている。	同左。

出典：調査団作成

4.2.5 電力・エネルギー

新首都建設に伴う東カリマンタンの電力需要の変化が考慮された、最新の電力事業計画（RENCANA USAHA PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK（RUPTL）2021-2030）は 2019 年以前の人口増加予測等に基づき策定されている。そのため、最新の人口増加予測や開発計画に基づく詳細な検討が必要となるが、PLN によって別途検討されている詳細検討の内容については分かっていない。

また、以下、PT Kayan Hydro Energy (KHE)と住友商事株式会社が共同で実施している、カヤン水力発電事業の事業サイトである北カリマンタンの 2030 年までの電源開発計画を示す。この中に、2030 年までに第 1 段階で開発が予定されている 900MW の水力発電の電源計画の記載がない。このことから、Kayan 水力発電事業における水力発電所の段階的建設計画が、最新の電力事業計画に含まれていない状況である。

表 4-24　北カリマンタンにおける電源開発計画

NO	Electric Power System Name	Power Plant Type Name	Power Plant	Capacity (MW)	COD	Status	Developer
1	Isolated	PLTS	Lisdes Kaltara	1,43	2021	Plan	PLN
2	Mahakam	PLTU	Malinau	3	2021	Construction	PLN
3	Mahakam	PLTMG	Nunukan 2	10	2021	Construction	PLN
4	Mahakam	PLTU	Tanjung Selor	2x7	2021	Construction	PLN
5	Bunyu	PLTMG	Bunyu	3	2022	Plan	PLN
6	Isolated	PLTS	Lisdes Kaltara	1,19	2022	Plan	PLN
7	Isolated	PLTS	Dedieselization	4,55	2023	Plan	IPP
8	Isolated	PLTS	Lisdes Kaltara	2,07	2023	Plan	PLN
9	Mahakam	PLTBio	Kalseltengtimra (Kuota) Tersebar	10	2024	Plan	IPP
10	Isolated	PLTS	Lisdes Kaltara	1,01	2024	Plan	PLN
11	Mahakam	PLTA	Kalseltengtimra (Kuota) Tersebar	200	2025	Plan	IPP
12	Mahakam	PLTA	Kalseltengtimra (Kuota) Tersebar	100	2026	Plan	IPP
13	Mahakam	PLTG/MG/GU	Sei Menggaris	2x20	2026	Plan	PLN
14	Mahakam	PLTA	Kalseltengtimra (Kuota) Tersebar	200	2027	Plan	IPP
15	Mahakam	PLTA	Sesayap	90	2028	Plan	PLN
16	Mahakam	PLTA	Kaltimra	200	2029	Plan	PLN
17	Mahakam	PLTA	Kaltimra	100	2030	Plan	PLN
18	Mahakam	PLTG/MG/GU/MGU	Kaltimra (Eks.Tarakan)	2x20	2030	Plan	PLN
				1020,2			

*PLTS=太陽光発電, PLTU=蒸気火力発電, PLTMG=ガス火力発電, PLTBio=バイオ発電, PLTA=水力発電, PLTG/MG/GU=ガス・小水力・地熱発電
出典：RENCANA USAHA PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK（RUPTL）2021-2030

前述のように、既存の送電システムにおいて、北カリマンタンと東カリマンタンは相互接続がされておらず、カヤン水力発電事業による発電電力を新首都含む東カリマンタン

にて消費することができない状態である。

4.2.6 都市経営

新首都開発計画・空間計画と周辺地域の現行計画における都市経営分野の不整合事項を下表に示す。

表 4-25　新首都開発計画・空間計画と周辺地域の現行計画における都市経営分野の不整合事項

分類	都市経営分野の不整合事項
都市・地域開発計画	・ 新首都移転事業に係る人口増加予測等の詳細計画が OIKN から東カリマンタン州・バリクパパン市・サマリンダ市の各政府に共有されておらず、自治体側の対応計画立案に支障をきたしている。 ・ 流入人口の将来分布について、新首都、バリクパパン市、サマリンダ市、周辺村落における配分や具体的な居住地区計画の制定が進んでいない。 ・ 都市間の道路交通量が大幅に増加することが見込まれるが、地域全体の居住地及び雇用拠点配置を踏まえた総合的な交通計画が成されていない。
行政	・ 中央政府、カリマンタン州政府、バリクパパン・サマリンダ両市の政府間協議に係るメカニズムが制定されていない。 ・ 特に、石炭採掘を核とする地域産業の在り方については、中央、州、市レベルの考え方に大きな相違が残る。国レベルでは新首都地域の経済における脱炭素化を主要ポリシーとして掲げているが、州政府は石炭産業を地域経済における最大の強みと認識しており、国の政策には同調していない。
財政・予算調達	・ 新首都移転に伴う人口増加が地域の緩衝都市に及ぼす居住、インフラサービスや環境面での負担を予測し、適切な予算を組んで生活環境の悪化を未然に防ぐ施策と公共整備のための予算編成が求められるが、法的・組織的にこれを執行するメカニズムができていない。新首都移転事業に伴う負担を分担する公平な仕組みの構築が必要。
経済・雇用	・ ジャワ島やスマトラ島から移入するプロフェッショナル人材とカリマンタンのローカル人材の教育格差・収入格差等を是正し、社会・経済・雇用機会の階層化を抑制していく必要があるが、国・州・市のレベルで具体性のある戦略が提示されていない。
住宅	・ 新首都移転事業に組み込まれている公共住宅整備は建設労働者及び政府官僚の住居提供に限定されており、流入が予測されるサービス産業従事者等の多様な家族構成や収入層の住宅需要に応える供給については国・州・市のレベルで計画されていない。 ・ 村落・農村部も含めた総合地域開発計画の主要な項目として、地域全体における居住地及び関連インフラ分に係るマスタープランの制定が国・州・市の合意のもと制定される必要がある。
村落開発	・ 既存の都市部における人口吸収キャパシティは限定的であり、村落における住宅開発が必要となるが、サマリンダ及びバリクパパン両市のマスタープランと州レベルの村落開発計画は空間的にも機能分配の面でも統合されていない。国レベルで森林保護区とされる地域においても、村落の拡張やニュータウンの整備などが検討されるべきであり、将来人口を吸収し得る地域開発計画に向けて上位計画を入念に見直す必要がある。

出典：調査団作成

4.2.7 居住環境

新首都開発計画・空間計画と周辺地域の現行計画における居住環境分野の不整合事項を下表に示す。

表 4-26　新首都開発計画・空間計画と周辺地域の現行計画における居住環境分野の不整合事項

分類	居住環境分野の不整合事項
水供給	・　周辺都市を含めて IKN の開発を踏まえた需要計画等が明確に示されていない。 ・　地域間の原水需要確保について、統一的な計画が示されていない。
排水・下水	・　周辺都市を含めて IKN の開発を踏まえた需要計画等が明確に示されていない。

出典：調査団作成

以下に、周辺都市における水供給・排水・下水に関連する検討内容を示す。

PPU 県における上水整備状況を整理する。

一般的に、人々は井戸（地下水）、河川、雨水、PDAM から水を得ている。

PDAM PPU 県が分配できる上水の能力は 50 liter/sec となっており、顧客数（2009 年）は一般家庭 3,095 件、ホテル・観光施設・政府 127 件となっていた。

2029 年末までの上水需要の計算によると、下表に示すとおり、PPU 県における上水の必要量は 47,313,216 liter／日である。一方で、PDAM PPU 県の 2009 年の上水生産量は 1,243,766.50 liter／日であり、これらのニーズを満たすためには、人口増加と上水ニーズに対応できるよう、質・量ともに原水の水源を開発する必要がある。利用できる可能性のある原水源は、地表水（河川）である。水処理によって、物理的・化学的に健康な水の条件を満たさない河川水の水質が健康な水になることが期待されている。さらに、成長が予測される住宅地では配水管網を整備し、毎年新規顧客を増やすプロモーションを実施する必要がある。

表 4-27　PPU 県における上水需要の算出

Tahun 年	Jumlah Penduduk 総人口	Kebutuhan (liter/hari) 必要量（liter/日）				Total (lt/hari) 合計（liter/日）
		Domestik 地域内	Non Domestik 地域外	Hidran 消火栓	Kehilangan Air 水損失	
2010	140,228	14,022,800	8,413,680	2,243,648	2,243,648	26,923,776
2029	246,423	24,642,300	14,785,380	3,942,768	3,942,768	47,313,216

出典：Penajam Paser Utala Regency Regional Long-Term Development Plan 2012 に追記

このような問題を克服するため、PPU 県政府は、一元化された飲料水管理ではなく、水源の引き落とし条件の妥当性に加え、地域の状況に応じたサービスのニーズと適用範囲に基づいて処理場を建設することを試みている。建設された都市部の浄水場には、 (1) Waru 取水堰の飲料水処理施設、(2) Sepaku 取水堰の飲料水処理施設、(3) Rawa Mulya 村と Babulu 村にある水処理施設がある。

また、PPU 県の村落地域における非配管式農村 SPAM サービスの提供は、まだ比較的少ない。非配管式給水システム（BJP）は一般的に、地域社会が掘ったり汲み上げたりした地下水を水源とする井戸水である。井戸水コミュニティが飲料水源として使用する井戸には、保護された井戸と保護されていない井戸・湧水の 2 種類がある。平均して、PPU 県の人々は、PDAM のサービス対象地域外であり、きれいな水を利用できない可能性が

あるため、きれいな水の需要を満たす手段として、ボアホール（WTP）、掘り抜き井戸、無防備な井戸／湧水を含む井戸を利用している。飲料水の品質と充実度を向上させるため、WTP が建設された。PPU 県政府は、2007 年から 2014 年にかけて Babulu 村に 5 つの WTP を建設した。さらに、Penajam 郡 Tanjung Tengah 村には、技術評価応用庁（BPPT : Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi）が建設した WTP がある。

PPU 県の下水管理システムの状況は、基本的に、浄化槽から最終処理までの糞便回収という形で、糞便の地域（個人）衛生サービスを行っている。現在、PPU 県は、Penajam 郡の Buluminung 埋立地に、1 台の脱泥サービスカーを備えた糞尿処理施設（IPLT）を有している。しかし、汚泥処理施設はまだ政府所有の公共施設に限られている。一般的に、PPU 県の糞尿処理は、コミュニティが個々に行っている。

排水の課題としては、住宅用の排水等が限られているため、浸水等の被害が多く発生している。住宅の課題としては、住宅余剰供給と居住不可能な住宅（RTLH）が発生している。いずれの課題に対しても、県の一部に IKN が計画されている中、IKN の計画との調整に関する記述がみられないため、今後の計画では IKN 計画を反映していくことが必要である。特に上水道については、市域をまたぐ原水ネットワークの構築が求められるため、新首都計画を踏まえた調整を図っていく必要がある。

Kutai Kartanegara 県の原水源は Mahakam 川であり、その川には企業や家庭から出る下水も流れていることを考えれば、きれいな水の必要性は考慮しなければならない重要なことである。下表に示すとおり、最新のデータによると、Kutai Kartanegara 県の総世帯数とともに、きれいな水を使用する世帯数も増加していることがわかる。

表 4-28　Kutai Kartanegara 県における清潔な水を使用する人口と世帯の割合

Uraian 説明	2016	2017	2018	2019	2020
Rumah Tangga Pengguna Air Bersih(%) きれいな水の消費世帯(%)	89.57	83.70	84.88	85.39	87.90
Jumlah Total Rumah Tangga 総世帯数	196,390	199,166	209,119	222,503	228,867
Penduduk Berakses Air Minum 飲料水にアクセスできる住民	419,652	439,516	464,612	486,220	508,700
Jumlah Penduduk 総人口	657,796	674,759	677,755	761,493	729,382
Rasio(%) 比率	57.09	65.13	68.55	63.85	69.74

出典：Kutai Kartanegara Regency Regional Medium-Term Development Plan 2021-2026 に追記

下水の課題としては、衛生設備を利用できる世帯の割合が東カリマンタン州の平均よりも低い数値となっているため、割合を増やす必要がある。

地方中期開発計画では、IKN 開発準備の強化として、IKN 開発加速を支援するため準備をしなければならないとされており、コネクティビティとアクセシビリティを向上させるためのインフラ整備が、IKN の発展を支援する上で政府の焦点となっているものの、具体的な調整・検討内容は明記されていない。

4.2.8 ダイバーシティ

一般的に、平等、ジェンダー・インクルージョン、社会的弱者、慣習法、土地取得、信教の自由など、多様性の側面に関する規制は、すべて国の規制に言及している。州・市・県の地方規則に含まれるダイバーシティに関する規制や方針は、それぞれの地域でダイバーシティ・マネジメントを実施するためのガイドラインとなっている。課題は、これらの規制がまだ現場（州・市・地方政府）で十分に実施されていないこと、あるいは東カリマンタン、バリクパパン、サマリンダにおける多様性の問題解決プログラムが、解決可能なリスク規模の優先順位に基づいて段階的に比較的遅く実施されていることにある、 短期（1 年）、中期（5 年）、長期（20 年）の開発計画（地方政府実施計画（RKPD）、地方中期開発計画（RPJMD）、地方長期開発計画（RPJPD））に記載されている内容からは、これらの規制や政策は、各地方での実施において一貫性がないと考えられる。

東カリマンタン州政府は、東カリマンタン州規則 2015 年第 1 号「東カリマンタン州地域における慣習法コミュニティの承認と保護のためのガイドライン」を発行した。国の方針に従い、東カリマンタン州における慣習法コミュニティに対する規制も、社会正義、平等、無差別、環境の持続可能性、透明性、公益への参加、利益、法的確実性といった原則に基づいて実施されている。慣習法コミュニティは、慣習上の土地、土地表面の天然資源に対する権利を有する。これらの土地の権利は共同体的なものであり、採択された慣習法に基づく当該慣習法共同体との共同意思決定メカニズムを通じた公共の利益を除き、他者に譲渡することはできない。 2015 年以降、慣習地の承認が規制されたとはいえ、現在に至るまで東カリマンタン州には法的に登録されていない慣習地が多く、特に農村部では慣習地をめぐる紛争事例が後を絶たない。農務・空間計画省／国土庁土地権利決定・登録総局は、2023 年初頭に東カリマンタンの慣習地のインベントリーと識別を実施したばかりであり、現在までの中間結果では、121 の慣習コミュニティが所有すると主張する土地は 113 の村にまたがり 143 区画あり、その中には 11 の先住民パセル・コミュニティが所有する IKN 地域の 16 区画の慣習地も含まれている。

慣習法コミュニティと慣習地の承認については、東カリマンタン州規則 2014 年第 46 号「公共利用のための開発用地取得の準備実施のための技術ガイドライン」でも説明されている。 上記の慣習地のケースと同様に、東カリマンタンの慣習地は、公式な目録作成と特定が遅れているため、特に鉱業、プランテーション、公益目的の開発のための土地取得の過程で、慣習地の紛争事例が後を絶たない。例えば、Sepaku Semoi ダム建設のための土地取得に関して、政府（ATS/BPN と PUPR の大臣、東カリマンタン州知事、PPU 県の知事、Sepaku 郡長）を相手取り、最高裁で原告が勝訴したものなどがある。このことは、上記の土地取得プロセスに関する知事の規則が適切に実施されていないか、その実施に一貫性がないことを示している。

地方開発における女性のエンパワーメントの観点から、東カリマンタン州政府は「地方開発におけるジェンダー主流化に関する東カリマンタン州規則 2016 年第 2 号」も発行している。東カリマンタンにおけるジェンダー主流化（以下、PUG と略す）は、地方の開発政策、プログラム、活動の計画、準備、実施、モニタリング、報告、評価の不可欠な次元にジェンダーを統合するために構築された戦略である。この規則は、ジェンダーに対応した「統治、開発、コミュニティ・サービス」を実施する際に、地方政府（東カリマンタンの県／市）に指針を提供するために作成された。開発成果の面では、人間開発指数（IPM）、ジェンダー開発指数（IPG）、ジェンダー・エンパワーメント指数（IDG）から見ることができる。東カリマンタンのジェンダー格差はまだ低く、東カリマンタンの IPG 達成度はインドネシア 34 州中 32 位、IDG は 26 位である。この状況は、女性と男性の間に人材開発の格差があることを示している。経済、法律、意思決定とは別に、

平等な開発の達成を妨げているいくつかの側面として、議会や政府高官（司法、立法、行政）における女性の政治的代表権がある。東カリマンタンにおける政治的代表の割合は 18%であり、30%に達するにはまだ努力が必要であることが知られている。政治における女性の役割を通じて、東カリマンタンにおけるジェンダー主流化（PUG）プログラムの実施のために、政治分野における意思決定への感受性とコミットメントが高まることが期待される。

社会的弱者に関連して、インドネシアには社会的弱者に関する多くの法律や規制があるが、その実施レベルは非常に地域によって差がある。いくつかの法律は実施において非常に弱く、その存在は社会に利益をもたらさない。この国の大多数を占める社会的弱者の存在には、法の施行やその他の立法措置を通じて、彼らの権利と利益を守るための積極的な行動が必要である。社会的弱者の共同体として位置づけられた人々の人権は、最適に履行されていないため、間接的にだけでなく、本人やその家族の生活にも影響をもたらしている。

人権に関する法律 1999 年第 39 号第 8 条によれば、人権の保護、促進、実施、履行は、政府および社会の責任である。社会的弱者（Vulnerable Groups）という用語は法律で明確に定義されていないが、同法第 5 条第 3 項に記載されており、社会的弱者に属する個人は、その特殊な特徴に基づいて特別な扱いを受け、保護される権利があるとされている。この条文の解説では、社会的弱者には高齢者、子ども、貧困層、妊婦、障害者などが含まれると述べられている。しかし、人権レファレンスによれば、社会的弱者には : 難民、国内避難民（IDPs）、少数民族、移民労働者、先住民族、子ども、及び女性が含まれる。

また、子どもの特別保護に関する政府規則 2021 年第 78 号もある。この規則は、特別な保護を必要とする子どもの数を最小限に抑えることを目的として、特別な保護を必要とする子どもに必要なサービスを提供することにより、安心感を確保することを目的とした積極的な行動である。さらにこの規則は、中央政府、地方政府、その他の国家機関が、特別な保護を必要とする子どもの予防と対応に必要な措置を講じる権限を明確にしている。政府が関与するだけでなく、地域社会が子どもの特別保護に参加する場も提供している。

もう一つの関連規則は、障害者の権利の尊重、保護、履行の計画、実施、評価に関する政府規則 2019 年第 70 号の実施に関する国家開発計画大臣／国家開発計画庁長官規則 2021 年第 3 号である。この規則によると、障害者とは、長期にわたる身体的、知的、精神的、および／または感覚的な制限を経験し、環境と相互作用する際に、平等な権利の原則に基づき、他の市民と完全かつ効果的に参加する上で障壁や困難に遭遇する可能性のある個人と定義される。

上記の理解に基づき、また他の多様性に関する規制や政策と同様に、国と地域の政策に矛盾はない。東カリマンタンの開発ミッションは、多様性、民族、宗教、非差別、ジェンダー平等、社会的弱者、社会的包摂を支持する国家ミッション、開発と矛盾するものではない。異なるのは、各州／地域における開発の成果や、これらの政策／規制の実施が各地域ですべて最適に実施されていないことである。