第5章　各国政府機関・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

2022 年以降の各国政府機関・国際機関の新首都事業や周辺地域にかかる活動状況概要を、ウェブサイト等の公開情報を基に以下の表に整理する（2024 年 9 月末時点）。

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) ○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】 https://www.mofa.go.jp/mofaj/s_sa/sea2/id/page4_005894.html		○
	2023/05/22 新首都開発促進覚書署名(JBIC)【投資促進】 https://www.jbic.go.jp/ja/information/press/press-2023/0522-017787.html	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】 https://www.jica.go.jp/information/press/2023/20230524_10.html	都市開発	△
	2023 年 12 月 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】 https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100596191.pdf	協力全般	○
中国	2023/09/08 経済的・政治的関係強化投資支援【投資促進】 https://www.pbs.org/newshour/world/indonesia-says-china-has-pledged-21-billion-in-new-investment-to-strengthen-ties 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】 https://en.antaranews.com/news/293427/indonesia-invites-china-to-invest-in-water-infrastructure-projects	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】 https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20231017184339-92-1012473/jokowi-minta-china-percepat-investasi-di-ikn 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】 https://indonesiabusinesspost.com/lobby/indonesia-collaborates-with-china-railway-for-automated-rail-transit-at-ikn/	インフラ	◎

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
	2024/04/03 IKN 向けに中国の自動運転列車を輸入へ【技術支援】 https://www.thejakartapost.com/business/2024/04/03/indonesia-to-import-chinese-autonomous-trains-for-ikn.html 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】 https://batamnewsasia.com/2024/06/14/indonesia-and-china-strengthen-rail-partnership-with-new-projects-in-bandung-and-ikn/		
	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。 https://en.tempo.co/read/1939594/prabowo-xi-jinping-discuss-blue-economy-giant-sea-wall-project-in-beijing	ブルーエコノミー、その他	△
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】 https://jakartaglobe.id/business/hong-kong-keen-to-invest-in-nusantara-chief-executive	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】 http://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=116995 2022/07/28 新首都プロジェクト協力協定【技術支援】 https://www.reuters.com/world/asia-pacific/indonesia-south-korea-expand-cooperation-new-capital-city-project-2022-07-28/	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】 https://en.antaranews.com/news/289005/south-korean-ambassador-supports-development-of-ikn-nusantara	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。 https://www.rri.co.id/nasional/522652/instalasi-pengolahan-air-sepaku-semoi-di-ikn-beroperasi-juni-2024		
	2023/08/24 投資は大統領選挙の後【投資促進】 https://jakartaglobe.id/business/s-korea-waits-for-election-results-before-investing-in-nusantara 2023/09/08 IKN スマートシティの協力で合意【技術支援】 https://en.antaranews.com/news/293235/indonesia-s-korea-agree-on-mrt-ikn-smart-city-	ICT、人材育成、EV	△

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
	cooperation-minister		
	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】 https://en.tempo.co/read/1801990/south-korean-delegation-explores-to-collaborate-in-ikn-development	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】 https://www.cnnindonesia.com/internasional/20240112154348-106-1048753/korea-selatan-masuk-5-besar-calon-investor-asing-di-ikn	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】 https://www.cnbcindonesia.com/news/20240520153408-4-539775/airlangga-bertemu-bos-lg-di-korea-bahas-ikn-sampai-proyek-data-center	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】 https://kumparan.com/kumparanbisnis/menteri-pupr-minta-proyek-air-korea-selatan-di-ikn-dipercepat-22m2Gr0R3Ky/full	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】 https://www.rri.co.id/daerah/774783/otorita-ikn-dan-korea-selatan-jajaki-kerja-sama	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】 https://en.antaranews.com/news/321515/ikn-to-collaborate-with-south-korea-to-build-immersed-tunnel	インフラ	
	2024/11/12 OIKN は、IKN に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】 https://asianews.network/indonesias-future-capital-nusantaras-flying-taxi-to-operate-commercially-in-2029/	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】 https://www.straitstimes.com/asia/se-asia/singapore-govt-officials-businessmen-visit-indonesia-s-new-capital-to-explore-opportunities	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】 https://en.antaranews.com/news/312081/some-29-singaporean-companies-interested-in-investing-at-ikn-jokowi	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。 https://en.antaranews.com/news/332977/indonesia-singapore-discuss-cooperation-in-five-sectors		

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
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】 https://indonesiabusinesspost.com/insider/malaysia-to-construct-railway-connection-to-kalimantan-probably-the-new-nusantara-capital-city/ 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】 https://www.thejakartapost.com/opinion/2023/07/19/nusantara-the-new-gateway-for-malaysia-indonesia-cooperation.html	鉄道 国境、パーム油	△
	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】 https://ekonomi.bisnis.com/read/20240324/45/1752256/3-investor-malaysia-siap-tanam-duit-di-ikn-garap-sektor-hunian-hingga-pendidikan	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】 https://www.cnbcindonesia.com/news/20240403155936-4-527991/heboh-kereta-cepat-kalimantan-tembus-ikn-reaksi-malaysia-mengejutkan	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】 https://ikn.kompas.com/read/2024/05/01/140420087/50-calon-investor-malaysia-boyongan-ke-ikn-4-berminat	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】 https://kadin.id/en/kabar/borneo-economic-forum-momentum-strategis-mendukung-pertumbuhan-ekonomi-kalimantan-dan-ikn/	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】 https://thethaiger.com/hot-news/economy/indonesia-unveils-three-month-plan-to-boost-trade-and-cultural-ties-with-thailand	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】 https://kemlu.go.id/portal/en/read/4901/berita/30-years-of-indonesia-kazakhstan-bilateral-relations-astana-and-nusantara-forge-sister-city-cooperation-in-historic-first 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】 https://en.tempo.co/read/1745262/ikn-authority-head-invites-kazakhstan-ceos-to-invest-in-indonesia-new-capital 2023/09/08 グリーンフォレストに興味【協力全般】 https://en.antaranews.com/news/292683/ikns-green-forest-city-concept-attracts-kazakh-finnish-investors	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	

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
	https://jakartaglobe.id/news/turkiye-shows-interest-in-indonesias-new-capital-nusantara		
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】 https://m.thepeninsulaqatar.com/article/20/08/2023/businesses-from-qatar-encouraged-to-invest-in-nusantara-development	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】 https://indoconnectsingapore.com/uaes-envirol-and-indonesias-nusantara-capital-authority-unite-to-transform-waste-management-in-future-capital/	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】 https://www.ikn.go.id/en/uae-renewable-energy-company-masdar-receives-letter-to-proceed-for-renewable-energy-investment-in-nusantara	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】 https://indonesiabusinesspost.com/lobby/jokowi-visit-to-uae-aims-to-secure-investment-for-new-capital/ 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 https://en.tempo.co/read/1892953/indonesia-uae-ink-8-mous-on-bilateral-cooperation-during-jokowis-visit	投資促進	△
UK	2023/01/19 教育・保健セクター開発【技術支援】 https://www.thejakartapost.com/indonesia/2023/10/19/ikn-signs-deal-with-tony-blair-institute-to-build-research-center.html 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】 https://jakartaglobe.id/news/uk-keeps-eye-on-smart-city-nusantara-british-envoy	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。 https://www.thejakartapost.com/indonesia/2023/10/19/ikn-signs-deal-with-tony-blair-institute-to-build-research-center.html		
	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】 https://www.ikn.go.id/ar/the-uk-government-expresses-interest-in-supporting-nusantara-as-a-carbon-neutral-city	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、クタイ・カルタネガラを含む広域的・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	○

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
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】 https://en.antaranews.com/news/262097/ministry-finnish-government-explore-cooperation-for-ikn-development	ICT、廃水管理	△
	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】 https://en.antaranews.com/news/292701/indonesia-finland-collaborate-to-make-nusantara-be-smart-city	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】 https://www.ikn.go.id/en/signing-of-memorandum-of-understanding-between-nusantara-capital-city-authority-and-the-government-of-finland	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】 https://en.antaranews.com/news/284910/french-delegation-visits-indonesias-nusantara-capital-city#:~:text=Jakarta%20%28ANTARA%29%20-%20French%20Ambassador%20to%20Indonesia%20Fabien,Capital%20City%20%28IKN%29%20area%20on%20Monday%20%28June%2012%29	エネルギー等	△
	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】 https://setkab.go.id/en/president-jokowi-appreciates-french-investment-in-strategic-sectors-in-indonesia/	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】 https://www.neimagazine.com/news/newsdanish-companies-support-smr-use-for-ammonia-production-in-indonesia-10876912	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】 https://nusantaratimes.com/nasional/denmark-dan-dubai-siap-jajaki-investasi-di-ikn-nusantara/	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】 https://expatlifeindonesia.com/netherlands-sets-sights-on-ikn-major-investments/	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】 https://www.netherlandsandyou.nl/web/indonesia/w/the-vice-minister-for-foreign-economic-relations-successful-inspiring-visit-to-indonesia	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	都市計画、緑地管理、ガバナンス、PPP	◎

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
	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。 https://www.usaid.gov/indonesia/fact-sheets/usaid-plus-ibu-kota-nusantara-forest-city-planning 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。 https://www.usaid.gov/indonesia/fact-sheets/usaid-plus-ibu-kota-nusantara-forest-city-planning 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）。 https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA021DS6.pdf 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。	都市計画 都市計画	
	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】 https://diskominfo.penajamkab.go.id/2024/07/ppu-ditetapkan-sebagai-lokasi-dampingan-program-usaid-selaras-percepatan-pengelolaan-sampah-di-indonesia/	廃棄物管理	△
	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】 https://asianews.network/us-provides-4m-grant-to-support-nusantara-indonesia-malaysia-power-grid-study/ 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】 https://ikn.kompas.com/read/2024/03/07/140000387/as-hibahkan-dana-rp-39-miliar-buat-pembangunan-ikn	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】 https://en.tempo.co/read/1798834/four-u-s-tech-companies-ikn-authority-collaborate-in-nusantara-capital-city-development	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】 https://voi.id/ja/keizai/330762 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	R&D 都市計画、	△

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
	するために協力することに合意【投資促進・技術支援】 https://en.antaranews.com/news/315834/oikn-honeywell-to-work-together-to-develop-nusantara-as-smart-city 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】 https://en.antaranews.com/news/315948/oikn-motorola-work-together-to-make-ikn-a-safe-city 【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。 https://www.liputan6.com/global/read/5453127/jokowi-sambut-kemitraan-as-indonesia-untuk-perangi-krisis-iklim-hingga-kolaborasi-pembangunan-ikn	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】 https://www.adb.org/news/adb-indonesia-launch-study-help-future-capital-be-carbon-neutral	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】 https://setkab.go.id/en/president-jokowi-reveals-priorities-on-indonesia-australia-partnership/ 【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。 https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20231123181128-92-1028201/erick-thohir-australia-komitmen-buka-universitas-di-ikn	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】 https://en.antaranews.com/news/282204/oikn-highlights-17-countries-ikn-investment-interest-until-may-7 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】 https://en.antaranews.com/news/284910/french-delegation-visits-indonesias-nusantara-capital-city#:~:text=Jakarta%20%28ANTARA%29%20-%20French%20Ambassador%20to%20Indonesia%20Fabien,Capital%20City%20%28IKN%29%20area%20on%20Monday%20%28June%2012%29. 2023/05/23 LOI 発出は 220 社以上【協力全般】 https://en.tempo.co/read/1729084/indonesia-collects-220-loi-from-investors-for-new-capital-project		△
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、	◎

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
	https://www.worldbank.org/en/programs/indonesia-sustainable-landscapes-management-program/news-n-events	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】 https://www.worldbank.org/en/programs/indonesia-sustainable-oceans-program/overview	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 https://hubdat.dephub.go.id/id/bptd/kaltim/publikasi/kunjungan-bappenas-world-bank-ke-bptd-kaltim-untuk-penyusunan-sump-kepala-bptd-hadir/	交通	△
	【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。 https://mrv.kaltimprov.go.id/en/post-page-detail/pemerintah-kaltim-teken-penerimaan-dana-redd-program-fcpf-dari-world-bank		
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】 https://www.adb.org/news/adb-indonesia-sign-mou-develop-nusantara-carbon-neutral-forest-city	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】 https://en.antaranews.com/news/280500/oikn-adb-institute-agree-to-cooperate-on-nusantara-development	知識共有、研究開発	△
	2023/05/26 PPP 専門家雇用支援【技術支援】 https://www.ijglobal.com/articles/172538/adb-scouts-for-expert-for-nusantara-mega-ppp	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】 https://www.ikn.go.id/adb-indonesia-luncurkan-strategi-nol-bersih-untuk-ibu-kota-baru	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】 https://www.thejakartapost.com/business/2023/12/15/adb-provides-rp-37-22-billion-of-grant-for-ikn-development.html	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】 https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/berita-daerah/adb-dan-otorita-ikn-luncurkan-sdgs-baseline-report	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	△

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
	https://ikn.kompas.com/read/2024/03/27/161224487/disusun-setahun-rencana-induk-pengelolaan-kehati-ikn-libatkan-adb-dan-australia		
	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】 https://www.rri.co.id/daerah/870964/adb-urtf-siap-dukung-pembangunan-ikn https://www.adb.org/what-we-do/funds/urtf	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。 https://www.ikn.go.id/en/adb-indonesia-luncurkan-strategi-nol-bersih-untuk-ibu-kota-baru ・ 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。 https://www.thejakartapost.com/business/2023/12/15/adb-provides-rp-37-22-billion-of-grant-for-ikn-development.html 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。		
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 https://www.ikn.go.id/en/13-un-special-agencies-support-nusantara-development	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】 https://www.undp.org/indonesia/blog/reimagining-indonesias-new-capital-city-foresight-approaches-inclusive-smart-forest-city 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】 https://www.ikn.go.id/en/united-nations-development-programme-menjajaki-kerjasama-digitalisasi-di-nusantara-bersama-otorita-ikn	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】 https://www.unescap.org/blog/navigating-challenges-new-city-development-nusantara-indonesias-future-capital	持続可能性、人権・住民参加	○

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
	※ESCAP 国連アジア太平洋経済社会委員会		
	【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。 https://www.ikn.go.id/en/13-badan-pbb-tegaskan-dukungan-untuk-membangun-ibu-kota-nusantara		
ISDB	2022/12/05 加盟国パートナーシップ戦略（MCPS）【協力全般】 https://www.isdb.org/news/isdb-president-meets-with-chairman-of-indonesias-new-capital-city-authority	金融、気候変動、女性・若者、能力開発	△

出典：各種報道資料等より調査団作成

5.2　新首都開発関連投資セミナーの概要

5.2.1 本邦での新首都関連投資セミナー

(1)　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）

【セミナー概要】

主催　　独立行政法人日本貿易振興機構（JETRO）ジャカルタ事務所
共催　　独立行政法人国際協力機構（JICA）インドネシア事務所
　　ジャカルタジャパンクラブ（JJC）
会議言語　英語
プログラム※（）内はジャカルタ時間
17:00-17:05（15:00-15:05）開会挨拶　高橋正和　JETRO ジャカルタ事務所長
17:05-17:10（15:05-15:10）来賓挨拶
17:10-17:15（15:10-15:15）挨拶　JICA インドネシア事務所
17:15-17:20（15:15-15:20）挨拶
17:20-18:00（15:20-16:00）
「新首都開発計画について -GX、DX を中心として-」
Prof. Mohammed Ali Berawi, Deputy head of OIKN on Green and Digital transformation
18:00-18:30（16:00-16:30）　質疑応答
18:30-　　（16:30-　　）　ネットワーキング

【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。
- 講演の中、Ali 次官は、6 月 28 日時点で海外 19 カ国・地域とインドネシア国内から合わせて 256 件の IKN 開発に対する LOI が提出されており、多い順に「物品およびサービス」35 件、「エネルギー」が 29 件、「テクノロジー」が 25 件と述べた。
- また、Ali 次官は、LOI 提出後のステップである事業の FS 調査に進むためには、OIKN と秘密保持契約（NDA）を締結する必要があると述べた。

(2)　2023 年 12 月 4 日「インドネシア投資フォーラム 2023」[16]

【セミナー概要】

主催　　インドネシア投資省(インドネシア投資調整庁, BKPM)、日本経済新聞社
共催　　日本アセアンセンター
日時：12 月 4 日(月) 13:30~17:00
会場：東京ポートシティ竹芝オフィスタワー (東京都港区海岸一丁目 7 番 1 号)
内容：
14:00-14:10　開会挨拶: HE Heri Akhmadi (駐日インドネシア共和国特命全権大使)
14:10-14:20　特別講演: Mr. Nurul Ichwan (Deputy Minister for Investment Planning)
14:20-14:40　講演: Mr. Noor Fuad Fitrianto (BKPM) 「準備が整うインドネシアのサステナブル投資プロジェクト」
14:40-15:00　講演: Mr. Rakhmat Yulianto (BKPM) 「インドネシアの五大観光地域(DPSP)における投資機会」
15:00-15:40　講演: 鈴木　竜太、福田　千尋（JICA)、地曳　航也（日本経済新聞社）「新首都ヌサンタラの投資プロジェクト」
15:50-16:55　講演: Ms. Ratih Purbasari Kania, Ms. Maria Christina Endarwati,Mr. Pambudi Pratama（JICA）「市場コンサルティング：インドネシアの未来を創出する投資機会マップ（PPI）プロジェクト」
15:50-16:55　交流会・個別相談会

【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本邦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。
- 特別講演では、Mr. Nurul Ichwan 投資省副大臣から、インドネシアにおける日本からの直接投資の動向と投資機会、インセンティブ等の説明がなされ、その中で特に IKN 開発における 12 の投資プロジェクトが紹介された。
- その他の講演者からは、インドネシアにおける各セクターの投資機会やインセンティブに関する紹介なされた。Mr. Noor Fuad Fitrianto からは、インドネシア全体での「持続可能な投資プロジェクト」69 件のうち、電気自動車向け充電ステーションやモーター製造、製薬工場の事例が紹介された。
- Mr. Rakhmat Yulianto からは、COVID-19 による停滞から脱しつつあり、観光産業がその原動力となりうることが紹介され、5 つの観光産業特区と観光セクターへのインセンティブが示された。
- その後、日本側講演者の JICA 鈴木氏、福田氏より、日系企業に関心の高いインフラ投資に関する情報が提供された。
- 最後に、市場コンサルティングのセッションにおいて、IKN をサポートする周辺地域（東カリマンタン州、西カリマンタン州、東ジャワ州）で実施されたプレ FS 調査調査の結果に基づく「地域投資ポテンシャル」が紹介された。

[16] https://futureofasia.net/indonesia23/

(3) 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』

【セミナー概要】

主催　　インドネシア投資省 (インドネシア投資調整庁, BKPM)
日時：10 月 3 日(木) 13:30~16:00
会場：帝国ホテル東京
内容：
13:35～13:50　講演①HE Heri Akhmadi 駐日インドネシア共和国特命全権大使
13:50～14:30　講演②
1. 首都ヌサンタラ（IKN）の開発をサポートする投資プロジェクトを含む、サステナブルな投資プロジェクトの概要
BKPM 東南アジア、オーストラリア、ニュージーランド、太平洋地域投資促進担当部長 Mr. Saribua Siahaan
2. 首都ヌサンタラの投資機会
ヌサンタラ首都庁(OIKN)
14:30～15:00　講演③
1. 投資関連情報・支援
みずほ銀行 国際戦略情報部次長 進藤道央氏
2. インドネシア投資に関するシェアリングセッション
インドネシア総合研究所 代表取締役社長 アルビー氏
15:00～16:00　BKPM との個別面談・ネットワーキング
16:00 閉会

【セミナーの主なポイント】

- 日本からの FDI は全体の 9%を占める。そのほとんどがジャワ島に集中しており、IKN 開発は経済のジャワ島へ集中を緩和させ、それ以外の島にシフトさせることを目的としている。
- Vision Indonesia 2045 の「強靭な国土づくり、公平な開発、持続可能な経済開発」に向け、生産性の向上、グリーンエコノミー、DX、国内経済の統合、都市を源泉とする経済成長、の 5 つの戦略を実行。
- 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）
- BKPM では、マスメディアや海外 BKPM 事務所を通じた情報発信、各国大使館等との協力によるビジネスセミナーの開催、投資家に対するエンド・ツー・エンドサービスを提供し、投資促進に努めている。また、JICA と協力し、日系企業の視察プログラムを開催している。

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

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る。

表 5-2　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[17]	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 Liveable Cities (CLC)	Singapore	Knowledge Sharing Session[18]	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	Hangary	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[19]	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”[20]	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[21]	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)[22]	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

[17] https://www.fiabci-thai.org/seminar/index.php?id=2&lang=en
[18] https://www.clc.gov.sg/research-publications/publications/digital-library/view/visiting-nusantara-and-ikn-clc-s-first-knowledge-sharing-session
[19] https://kemlu.go.id/portal/id/read/6143/berita/kemlu-dan-unido-dorong-kerja-sama-internasional-dalam-mendukung-pembangunan-ikn
[20] https://kemlu.go.id/portal/id/read/6009/berita/promosi-investasi-denmark-ke-indonesia-indonesia-investment-forum-iif-2024-sustainable-investment-in-indonesia-the-danish-way
[21] https://kemlu.go.id/portal/id/read/5904/berita/kbri-kuala-lumpur-boyong-lima-puluh-calon-investor-dalam-site-visit-ke-ibu-kota-nusantara-ikn
[22] https://kemlu.go.id/portal/id/read/5838/berita/indonesia-singapore-business-forum-2024-isbf-paparkan-arah-kebijakan-ekonomi-indonesia-pasca-pemilu-tahun-2024

5.2.3 その他

(1)　新首都移転法改正案に関するパブリックヒアリング

2023 年 9 月 15 日に新首都移転法改正案に関するパブリックヒアリングが開催された。

以下にパブリックヒアリングでの参加者からのコメントを示す。

【首都移転法改正案に関する第 4 回公開協議】

1)　オープニング：Aida Bagus（OIKN 法務・コンプライアンス担当者）

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。

IKN 開発に 8 つの KPI を設定した。これは、新首都開発と首都移転において参考となるはずである。しかし、準備活動の実施にあたり、現行法では動きや行動が大きく制限されている。開発を迅速に行うためには、強固な基盤が必要である。例えば、土地の取得と開発には、セクター法に関連する多くの障害がある。そのため、OIKN は BAPPENAS と様々な活動を調整・実施し、BAPPNENAS の主導により、首都移転法（2022 年第 3 号）の改正に向けて政府内で合意した。現在、以下の主な改正ポイントについての協議が国会で行われている。

1. 境界
2. 防衛
3. 空間計画
4. 財務管理
5. 特別当局
6. 非公務員の補充
7. 住宅行政
8. 事業継続保証
9. モニタリングとレビュー

2)　Teni Widuriyanti（Ministerial Expert Staff for Relations and Institutions）

この公開協議は、首都移転法（2022 年第 3 号）の改正草案を完成させるプロセスの一部であり、4P 開発段階、すなわち、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る。この改正は、投資家を含む様々な関係者の役割を最大化するためでもあり、IKN 開発における空間利用の調整・調和を高めるためでもある。

今回の第 4 回公開協議では、OIKN がますますその任務を遂行できるようになり、IKN の発展の原動力となることを期待している。また、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。

この公平性はインフラだけでなく、健康教育施設や環境整備、その他持続可能な未来をコンセプトとした、より質の高い公共施設など、さまざまな分野に及ぶ可能性がある。IKN 開発は画期的であり、より良い将来ビジョン、つまり、既存の都市（ジャカルタ）でこれまで見てきたものとは異なる、より持続可能な将来ビジョンを描くことができる。

2022 年に首都移転法が制定された後、IKN が直面する課題が複数存在した。それら課題を克服供するために BAPPENAS が OIKN 及び現場の複数の利害関係者からのさまざまな情報に基づいて本草案を作成した。

【公開協議本編】

第 4 回公開協議スピーカーリスト

- Moderator: Yayat Supriatna (Trisakti University)
- Agung purnomo SH. Mhum - legal director of OIKN
  （改正案のポイントを説明）
- Silvia Halim - Deputy of facilities and infrastructure of OIKN.
  （改正案のうち、住宅供給に関する内容を説明）
- Doktor H Alimudin Msi - Deputy of socio-cultural and community empowerment of OIKN
  （改正案のうち、社会・文化関連の内容を説明）
- Mirna asnawati – Deputy of Environment and Natural Resources Section of OIKN
  （改正案のうち、フォレスト・シティやゼロ・エミッション関連の内容を説明）

【第 4 回公開協議スピーカー発言要旨】

Moderator: Yayat Supriatna (Trisakti University)

この改正法の内容は、2023 年 8 月の第 3 回公開協議の際に国会レベルで議論されたが、そのやり取りは非常に興味深く、参加者からの期待は大きく、その背景として国民からの期待が非常に大きいと受け止めている。

まず重要なのは、政府が社会のニーズに応えるサービスを提供する上で、規制によって「足を縛られない」政府になること。

もうひとつは、OIKN が地方政府としての機能を遂行する際に、効果的かつ効率的に遂行できるかどうか（この改正によって得る権限等により、できると確信する）。

今後、OIKN に関するさらなる規定が設けられる予定。例えば、衰退の危機にある先住民グループは、IKN の象徴であり、保護される。つまり、地域社会の文化芸術に関連するものが IKN の精神になることを OIKN は望んでいる。

また特定の分野、たとえば保健教育の分野で、現在、教育のグランドデザインと保健サービスのロードマップを策定中である。教育面では、子どもたち一人ひとりのニーズが異なることを理解し、ニーズに応じた教育サービスを具体的に策定している。

IKN のある土地は、元々は複数の市区の一部であり、そのため現在、IKN の発展に全住民が参加できるよう、市民に力を与え、スキルを向上させる取り組みを進めている。

さらに、さまざまな民族が共存する東カリマンタンの文化を取り入れながら、IKN の特徴として高めていく。

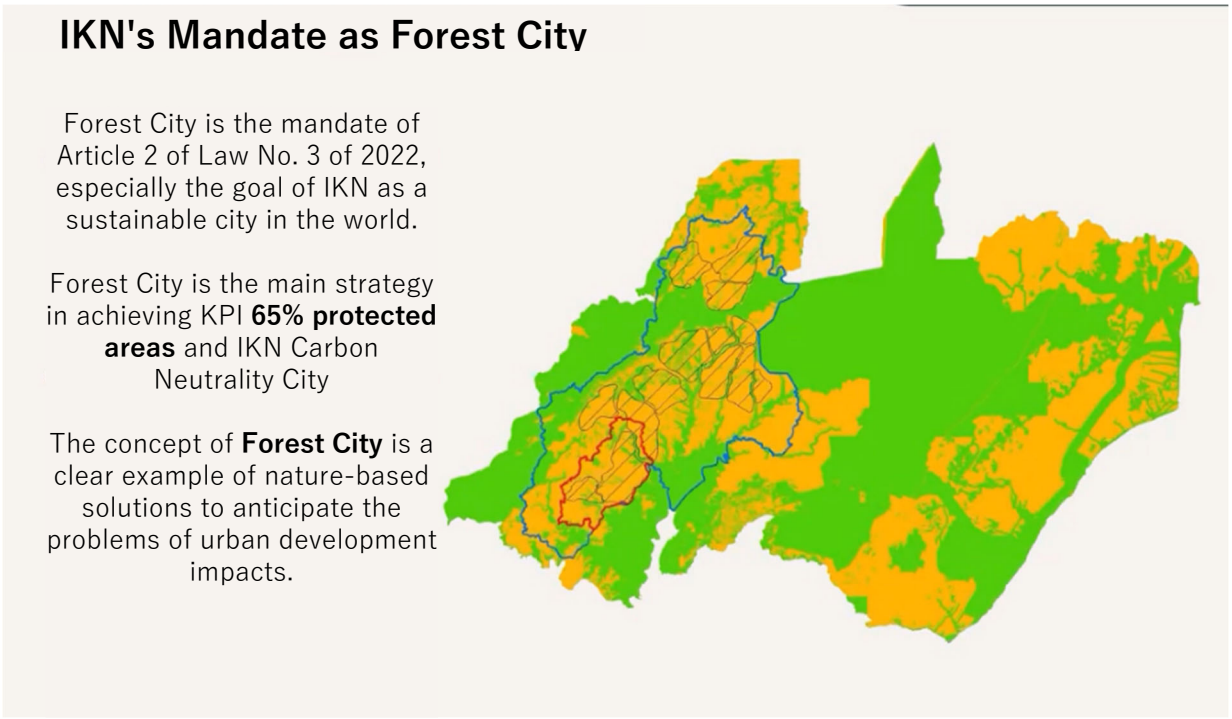
Dr. Myrna Asnawati Safitri, S.H., M.S.I (OIKN 環境・天然資源担当次官)

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。（下図）

出典:首都移転法改正案に関する第 4 回公開協議

図 5-1　IKN の投資 8 分野と 24 の評価指標

最初の原則は非常に重要で、IKN は自然条件と KPI に従って設計され、IKN の土地面積の少なくとも 75%を緑地面積（保護区域として 65%、食料生産区域として 10%）とする目標を達成しなければならないというものである。また、IKN で 2045 年にネット・ゼロ・エミッションを達成するという目標を持っている。（下図参照）



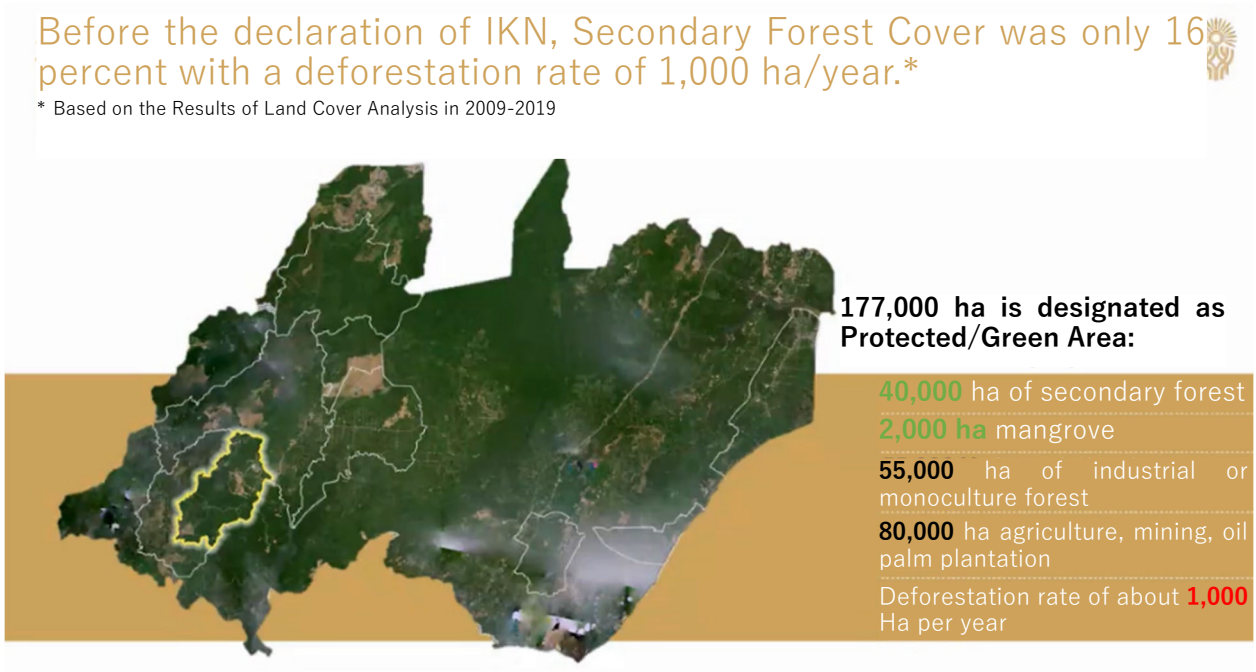
出典：首都移転法改正案に関する第 4 回公開協議

図 5-2　フォレスト・シティコンセプト

IKN を森林都市として推進することで、2045 年にネット・ゼロ・エミッションを達成するというのは、ここ数ヶ月よく耳にするようになった。これは、新首都移転法第 2 条で規定されており、IKN を世界の中でも最も持続可能な都市にすることが目標となっている。

フォレスト・シティは、IKN の面積の 65%を保護地域にするという KPI を達成するための戦略のひとつでもある。また、カーボンニュートラル都市としての IKN を達成するための手段でもあり、自然との調和の原則に従って IKN を建設したいと考えている。

2019 年時点で、IKN エリアには二次林がわずか 6%しか存在しなかった。2019 年の平均森林伐採面積は年間 1,000 ヘクタールで、環境破壊は IKN 開発よりずっと前から発生していた。したがって、フォレスト・シティ構想により、IKN エリアの生態系を回復させたいと考えている。（下図参照）



出典：首都移転法改正案に関する第 4 回公開協議

図 5-3　森林保全の考え方

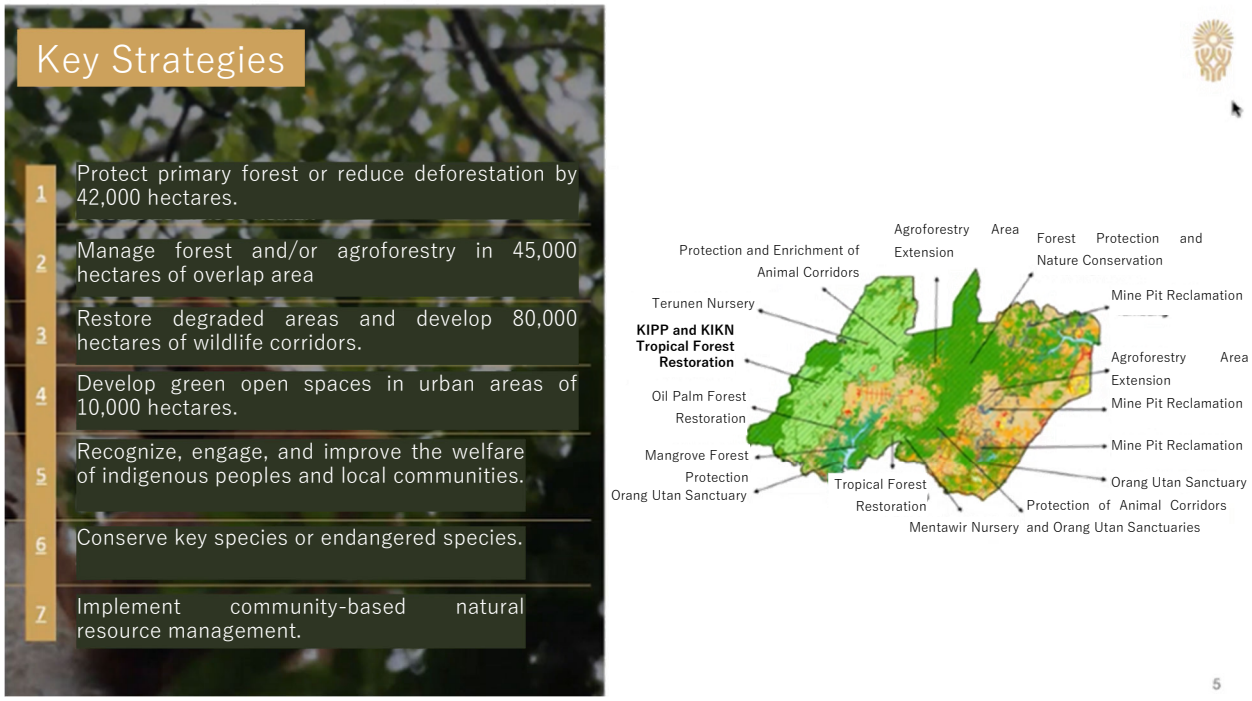
このスライドでは、少なくとも 17 万 7,000 ヘクタールが保護区や緑地として設定されているが、OIKN は、既存の原生林を保護することにより、森林都市を作りたいと考えている。

もうひとつは、森林伐採を減らしながら、農業を重要な戦略として推進したい。

動物等の保護については、生き物の回廊など、すべての生き物を尊重する IKN 開発が推進され、自然の回廊も保護対象となっている。

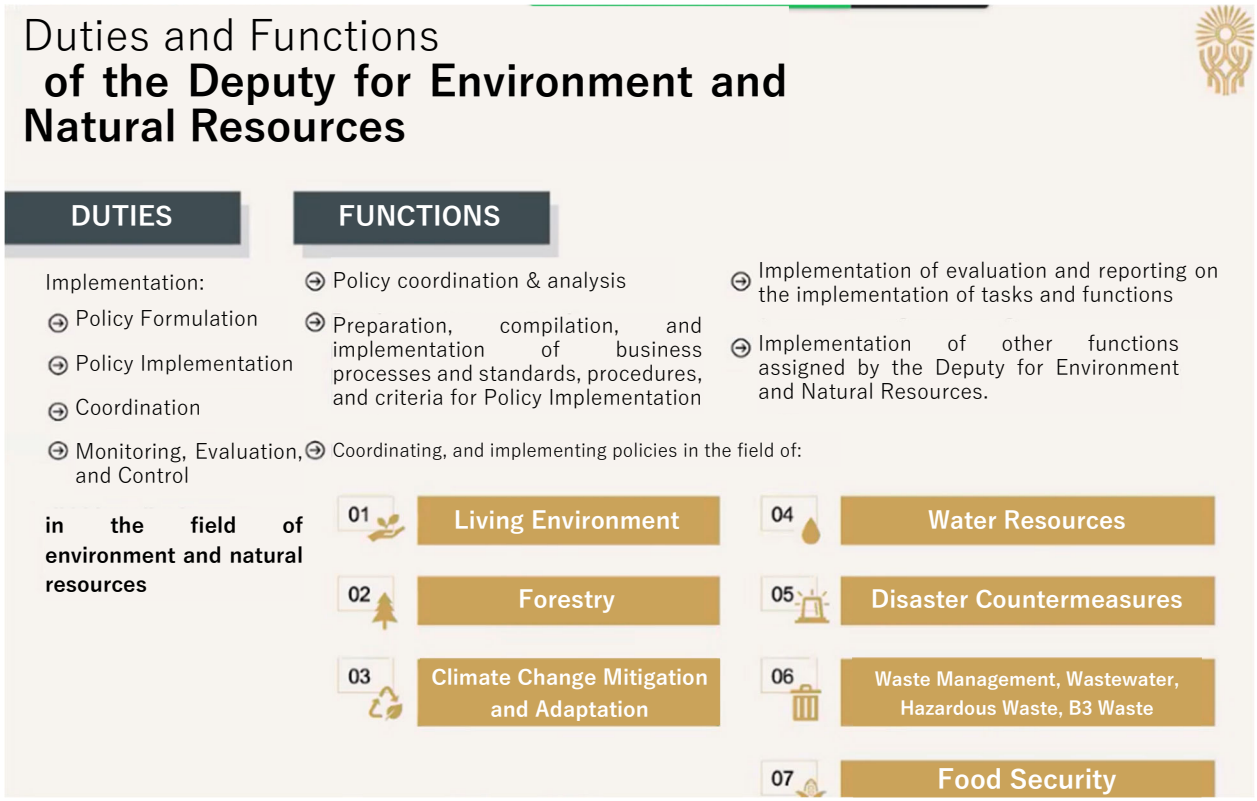
そして、緑のオープンスペースの建設は、先住民や地域コミュニティ地域の自然の中で蓄積した知識や知恵の保護を進める上で重要である。この取り組みは環境関連法に基づくものであり、現在、このプロセスは最終段階にある。

森林管理戦略には、コミュニティベースの天然資源管理も適用されている。（下図参照）



出典：首都移転法改正案に関する第 4 回公開協議

図 5-4　土地利用図



出典：首都移転法改正案に関する第 4 回公開協議

図 5-5　環境と自然に関するタスクと責務

首都移転法の一般的な説明の部分を振り返ってみると、IKN はインドネシアだけでなく、世界の都市管理のロールモデルになると述べられている。

この首都移転法改正案により、ガバナンスが効果的かつ効率的になることを望んでいる。つまり、権限の不明確さ、権限の駆け引き、そして権限の重複といった問題が今後発生

しないことを期待している。

環境と天然資源に関する法律は既に数十個存在し、環境と天然資源を扱う省庁は少なくとも 8 存在する。そのようななかで、OIKN はシンプルな構造でありながら豊富な機能を持つ組織として、権限を構築したい。そして、KPI を達成できるよう、活動を推進する。首都移転法改正案第 6 条と第 12 条に、その改善、説明の追加、そして複数の解釈を避けるための強化が必要であると述べられている。

最後に申し上げたいのは、環境との関係では空間計画が重要だということ。空間計画は、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。首都移転法改正案第 15 条で述べられているのは、IKN におけるすべての土地利用は空間計画に従わなければならないということであり、これは非常に重要なことである。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。

5.3　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

5.3.1 GRDP から見た日本企業の投資対象となる産業セクター

日本企業の東カリマンタン州への投資対象となる産業セクター検討として、2 章で調査した東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市の地域国内総生産（GRDP）及び投資額のシェアの高い産業セクターでの、日本企業の事業参入の可能性を検討する。以下の表 5-3 において、東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市の GRDP シェア上位の産業セクターと東カリマンタン州への投資額、IKN の産業セクターを示す。IKN の産業セクターの分類方法としては、IKN の産業開発施策との関連に留意する意味で表 5-7 に示される IKN で想定される 6 つの経済クラスター及び 2 つの関連分野にインフラ投資を含め、8 つの産業セクター分野に基づき検討した。

表 5-3　東カリマンタン州、Tri-City 各都市のセクター別 GRDP

	東カリマンタン州			IKN	バリクパパン市	サマリンダ市
順位	GRDP(2022) 単位：IDR	国内投資額(2022) 単位：IDR	外国投資(2022) 単位：USD	8セクター	GRDP(2020) 単位：IDR	GRDP(2020) 単位：IDR
1	鉱業： 490.5兆 53.2%	鉱業：15.0兆 （≒10億USD）	鉱業：5.1億	自然再生エネルギー	製造業：47.1兆 56.6%	建設業：14.1兆21.2%
2	製造業： 138.6兆 15.0%	化学、医薬：14.9兆	卑金属鉱業：2.2億	統合医薬	建設業：10.7兆 12.8%	物販業：11.3 兆17.1%
3	建設業： 70.9兆 7.7%	プランテーションと畜産：3.6兆	プランテーション：1.9億	サステナブル農業	物販業：6.9兆 8.3%	鉱業：7.4兆 11.0%
4	農林水産業：64.9兆 7.9%	食品：2.4兆	食品：1.0億	エコ・メディカルツールズム	物流：5.5兆 6.6%	製造業：5.1兆7.8%
5	物販業： 47.5兆 5.1%	貿易：0.7 兆	化学・製薬：0.6億	先端化学	情報：3.2兆 3.9%	金融・保健4.8兆7.3%
6	物流：28.9兆 3.1%	物流：0.6兆	林業：0.4億	低炭素燃料	金融：2.7兆 3.2%	物流：4.7兆 7.1%
7	行政：14.4兆 1.6%	機械金属：0.5兆	輸送機械：0.1億	スマートシティー	不動産：1.4兆	行政：4.1兆 6.2%
合計（その他を含む）	921.3兆 100%	39.5兆(≒24億USD)	12.6億	21世紀の教育	83.1兆 100%	66.5兆 100%

セクターカラー凡例
- 資源・エネルギー系
- 農林・食品
- 化学・医薬
- 製造
- 情報
- 教育
- ツーリズム
- 建設業（インフラ）

出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026、バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026、サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 を基に調査団作成

(1)　東カリマンタン州の投資対象となる産業セクター

表 5-3 に示す通り、東カリマンタン州の 2022 年の GRDP の産業セクター別のシェアとしては鉱業、製造業、建設業、農林水産業、物販業、物流業の順に高くこれらが投資対象の候補と考えられる。日本企業の参入を想定とした場合、鉱業・製造業・農林水産業では現地の鉱物・自然資源と日本の技術の組合せが参入手法として考えられる。建設業では、建設単体では国内業者とのコスト競争が厳しいため、交通・都市インフラ分野の PFI 事業への参入等が想定される。物販業は e コマースや金融と融合させたサービス、物流業ではコールドチェーンによる生鮮食料配送など、どちらも現地で提供されていない付加価値の高いサービスでの参入が考えられる。

セクター別の投資額シェアについて、国内投資では鉱業、化学・医薬、プランテーション、食品のシェアが高く、外国投資は鉱業、卑金属鉱業、プランテーション、食品の順に高い。外国投資額は国内投資額の 2 分の 1 程度であり、合わせて考えた場合、鉱業、化学・医薬、プランテーション、食品セクター、卑金属鉱業の順に投資が大きく、これらのセクターは今後の発展も見込まれるため日本企業の投資対象と考えられる。

(2)　IKN の投資対象となる産業セクター

IKN の産業開発施策（表 5-7）によると、今後、2045 年までに自然再生エネルギー製造、

統合医薬、サステナブル農業、エコ・医療ツーリズム、先端化学、低炭素燃料エネルギーの 6 つの経済セクター及び、スマート・シティ、21 世紀の教育の関連 2 分野を産業開発として展開するセクターと位置付けている。現時点では IKN の域内総生産データは無いが、新首都開発に関連する庁舎、住宅開発やインフラ整備などに関連する建設業の生産額がジャカルタベースの建設セクターに発生している。エコ・医療ツーリズムに関しては、IKN 訪問者の需要に基づき IKN 内に Hotel Nusantara がオープンし、その他の生産額がバリクパパン市・サマリンダ市のツーリズムセクターに発生している。スマート・シティーについては IKN の Command Center でデモンストレーションが始まっており、教育関連は 2 大学を含む学校や研究機関が建設中である。

(3)　バリクパパン市の投資対象となる産業セクター

表 5-4 に示す通り、バリクパパン市の 2020 年の GRDP は約 83.1 兆ルピアで、州内 GRDP の 1 割弱のシェアを占めており、市内の GRDP のシェアは製造業、建設業、物販業、物流、情報の順に多い。製造業に関連して、市内には国営石油企業である Pertamina の、国内で 2 番目に大きな石油コンビナートがあり、Kariangau 産業地域にはシンガポール資本の Apical 社の大規模なパーム油製油所等、今後 IKN で期待される統合医薬や先端化学の基礎となる化学系製造業のポテンシャルを活かした、日本企業の事業参入のポテンシャルは高いと考えられる。また、機械系の製造業が参集する場合、現状は鉱業関連機器の補修サービスが主体であり、それらの人材の活用が課題となる。製造業の GRDB に関しては、セクター内の業種の内訳や、各企業の業績がジャカルタ本社とバリクパパン市でどう計上されているか不明である。

建設業、物販業への日本企業の参入に関しては東カリマンタン州の状況と同じであるが、物流に関しては、バリクパパン湾には Kaltim Karianagu コンテナ港があり、混雑するマラッカ海峡に変わるロンボク海峡を利用する港として活用の可能性がある。情報産業についての域内生産額の実態が不明でありポテンシャルについては詳細な調査が必要である。

表 5-4 に示す、2017 年～2019 年の GRDP のセクター別成長率に関しては、宿泊・飲食、情報、教育、医療の伸び率が高い。IKN で想定しているエコ・ツーリズムに関しては、宿泊施設の稼働率も高く、日本人観光客を対象にする場合、日本企業の参入余地があると考えられる。情報・教育については IKN でのスマート技術の導入や教育機関の設立状況を踏まえた検討が必要である。

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

	バリクパパン市	サマリンダ市
順位	GRDP成長率（2017-19平均）単位： %	GRDP成長率（2017-19平均） 単位：%
1	宿泊・飲食：9.2%	電力・ガス調達：10.5%
2	その他サービス：8.3%	その他サービス：8.5%
3	情報：6.7%	宿泊・飲食：8.2%
4	教育：6.5%	教育：7.2%
5	医療：6.1%	情報：7.2%
6	建設：5.9%	医療：7.0%
7	物販業：5.9%	水・廃棄物：6.7%
合計（その他を含む）	100%	100%

セクターカラー凡例

- 資源・エネルギー系
- 農林・食品
- 化学・医薬
- 製造
- 情報
- 教育
- ツーリズム
- インフラ

出典：バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026、サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 を基に調査団作成

(4)　サマリンダ市の投資対象となる産業セクター

表 5-4 に示す通りサマリンダ市の 2020 年の GRDP は約 66.5 兆ルピアであり、バリクパパン市の約 8 割の規模である。市内の GRDP シェアは建設業、物販業、鉱業、製造業、金融・保険の順に高い。建設業、物販業に関しては東カリマンタン州の状況と同じであるが、鉱業に関連して石炭に関連する低炭素エネルギー産業の事業参入拠点としてのポテンシャルがある。但し、Mahakam 川の河口の海洋油田・天然ガス田の多くがサマリンダ市を取り巻く Kutai Kartanegara 県に属し、幾つかの関連企業の拠点も同県にあることや、天然ガスの精製に関しては Bontang 市が拠点であることに留意する必要がある。製造業としては、Mahakam 川沿いでの造船業が挙げられるが規模は小さい。

表 5-3、 表 5-4 に示す、2017 年～2019 年の GRDP のセクター別成長率に関しては、電力・ガス関連、宿泊・飲食、教育、情報、医療、水・廃棄物の伸び率が高いが、内訳等の精査が必要である。

5.3.2 関連自治体の産業施策から見た産業開発

東カリマンタン州での産業開発の方向性としては、IKN の産業開発計画の方向性と施策が大きく影響する。ここでは IKN で計画されている産業開発の前提条件となる人口推定、インフラ整備計画、産業開発の主要産業クラスターと段階整備を述べ、2 章で述べた東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市の産業開発計画との関係を述べる。

(1) IKN の産業開発方針

1) IKN の人口推移

下表に示すとおり、IKN の産業開発・投資促進の基礎データとして、大統領令 2012 年 3 号の添付資料第VI章において、2045 年までに想定される省庁と職員・労働者、家族と学生、KIPP（政府コア）周辺の人口推移予測が提示されている。計画では 2025 年のフェーズ 2 で 36.5 万人の職員や作業者が IKN に移住し、その後 2045 年にかけて、5 年単位で毎年 1.2 万人程度の職員等の移住を予定しており、それに付随する関係者や家族、学生、各種産業の従事者等を試算している。総人口は初期の施設整備段階でフェーズ 1 終了時の 2024 年で 48 万人余りから、フェーズ 2 終了時の 2029 年にかけて 80 万人の増加を見込み 120 万人となり、以後フェーズ 3,4,5 の 5 年ごとに 20 万人前後の増加を見込んでいる。実際は、この計画より遅れ気味であるが、地域別の分布も含めて IKN の人態動態及び来訪者数が産業育成に大きく影響する。

表 5-5　IKN の人口推移予測（人）

	フェーズ1 2022-2024	フェーズ2 2025-2029	フェーズ3 2030-2034	フェーズ4 2035-2039	フェーズ5 2040-2045
1. 職員・従業員・建設作業者等	77,398	365,389	421,577	493.368	573,287
2. 上記の家族・学生等	257,675	758,851	867,167	1,004.779	1,167,664
3. IKN内の既存住民	153,336	159,349	164.223	167.954	171.037
計	488,409	1,283,589	1,462,967	1.666.121	1,911,988

出典：大統領令 2022 年第 63 号添付 VI を基に調査団作成を基に調査団作成

2) IKN のインフラ整備

下表に示すとおり、IKN 中心部の KIPP における住宅、ごみ処理、汚水処理、上水、電力、ガス、ICT 及び Tri-City エリア交通の 2045 年までの概略整備計画がマスタープランとして策定されている。ガス供給などのライフラインの供給量は 2045 年までを想定し、KIPP に隣接する K-IKN（新首都都市部）は 2045 年以降 5～10 年で整備するとされている。また、周辺の KP-IKN（新首都開発地域）に関しては鉄道及道路計画が示されており、バリクパパン市から KIPP への有料道路が建設中であり、2024 年 9 月時点で一部が開通している。個別事業は PPP 案件としての投資対象になりうるものが想定されるため、政府直轄事業として進んでいる事業と PPP 案件としてのポテンシャルがある案件の仕分けが必要である。また、電気・ガス供給に関しては国営電力事業者である PLN や国営石油・ガス事業者である Pertamina の供給計画と整合しているか確認する必要がある。

表 5-6　IKN のインフラ段階整備計画

フェーズ1 2022-2024	フェーズ2 2025-2029	フェーズ3 2030 2034	フェーズ4 2035-2-39	フェーズ5 2040-2045
		a) KIKNの公共交通機関 b)廃水処理施設（IPAL） c)飲料水処理プラント インフラの中心エリアに位置する全体計画の50%の容量で建設され、全体計画の60%の容量に拡大する。 d) IPAM :インフラエリアの中央に位置するIPAM インフラの中心エリアに位置する全体計画の50%の容量で建設され、全体計画の60%の容量に拡大する。 e)バトゥレペックダムはすでに運用されている。 f)スポンジシティ支援施設: 開発地域の雨水貯留（緑と青の回廊） ASN ハウスを含む政府所有建物での雨庭の建設 g)廃棄物処理： 既存の施設の増強。 h)電気とエネルギーの供給： KIKNの南東部と北部の能力補強施設。 i)優先分野におけるスマートシティ適用のため デジタルおよび都市アメニティを追加する。	a)地域鉄道開発を支援 IKN:経済発展を加速させるために鉄道駅が建設される。 b) 可能性のある多目的ダムの設計を特定する。 c)排水処理施設（IPAL） d)インフラストラクチャ中央に位置するIPALの100%拡張。 e) IPAM f)電気とエネルギーの供給：北東部地域と北IKNの太陽光発電所の追加容量。	a)地域鉄道開発を支援 IKN:経済発展を加速させるために鉄道駅が建設され、運営されている。 b) 多目的ダムの設計の特定。 c)排水処理施設（IPAL） d)中央インフラエリアに位置し、100% の容量を持つIPAL の拡張。 e) IPAM f) 電力とエネルギーの供給：北東部地域と北IKNの太陽光発電所へ追加容量施設。 g) スマートシティー導入のためのデジタル及び都市アメニティーの追加。

出典：大統領令 2022 年第 63 号添付 VI を基に調査団作成

3)　IKN の産業開発

下表に示すとおり、IKN を推進する産業セクターとして、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・医療ツーリズム、先端化学、低炭素燃料エネルギーと鉱業の 6 つの経済クラスター及び 2 つの関連事項であるスマートシティ、21 世紀型教育について K-IKN と一部沿岸部の KP-IKN に関する 2045 年までの産業開発フェーズ計画が策定されている。詳細な検討は 5.3.3 を参照のこと。

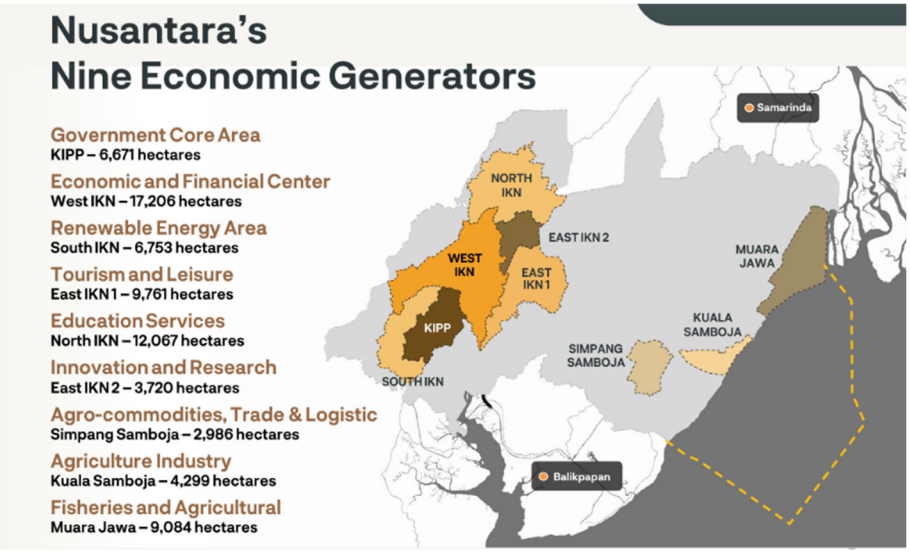
表 5-7　IKN の産業開発段階計画

6 つの経済クラスター （JICA 8 セクター）	Phase 1 2022-2024	Phase 2 2025-2029	Phase 3 2030 2034	Phase 4 2035-2039	Phase 5 2040-2045
1. 自然再生エネルギー製造業 (気候変動対策) (電力・エネルギ-)	a. KIPP area b. 契約、調整、土地収用 c. 基礎インフラと初期政府施設への交通機関 d. **インフラ開発**（土地統合、エネルギー供給、通信、水源、上水、汚水、廃棄物、下水、洪水対策） e. 建設管理計画の一部としての**臨時インフラ・交通施設**	KIKNや東インドネシアのニーズに根差した、国有企業・国際企業による**開拓産業**に特化した組立て工場の誘致	**ソーラーパネルとEV**に関する国有企業・国際企業の誘致	需要に対応した生産能力の増強。**電動２輪と太陽光パネル**に関するR&D、部品及びコンポーネント生産の投資へのインセンティブ	次世代の技術発展のための研究開発と発明。**ソーラーパネルとEV**の両端をつなぐR&Dと技術開発へ集中する
2. 統合医薬 (産業開発)		**薬品成分と調剤製品**の種類を増やす	プロモーション	インドネシア産の**薬分原料**を増やす。輸出用の**化学薬品、ワクチン製造**。	輸出の拡大を浸透させるための**R&Dと継続した革新**に集中する。原材料と製品の国内の十分な供給
3. サステナブル農業 (産業開発)		**生産拠点、R&D、地域資源の製品化、付加価値製品**への出資を呼び込む	生産拠点、R&D、既存の**持続可能な既存の製品の増産**への投資を呼び込む	左記と共に、**栄養製品製造**の投資を誘致	**新たなタンパク質形式、栄養補助食品**のR&Dに特化
4. エコツーリズム、メディカルツーリズム (産業開発)		**海岸沿いのツーリズム目的地、野生生物公園、健康志向都市、MICEホテル**	同左	同左	**目的地の多様化、ツーリズムサービスの革新**、競争力と持続性を持たせる支援体制の強化

6 つの経済クラスター （JICA 8 セクター）	Phase 1 2022-2024	Phase 2 2025-2029	Phase 3 2030 2034	Phase 4 2035-2039	Phase 5 2040-2045
5. 先端化学 (産業開発)	a. KIPP area b. 契約、調整、土地収用 c. 基礎インフラと初期政府施設への交通機関 d. **インフラ開発**（土地統合、エネルギー供給、通信、水源、上水、汚水、廃棄物、下水、洪水対策） e. 建設管理計画の一部としての**臨時インフラ・交通施設**	2030年に製造開始予定の**新石油化学施設**の可能性と全製品の**世界的な需給バランス**を調査する	増産能力と輸出機会の把握	**特殊化学製品**の製造者と業際的な石油化学製品使用者、石油化学製品の輸出先、植物油の精製者、**油脂化学製品の、R&Dを増やす**	**特殊化学製品**の製造者と業際的な石油化学製品使用者、医薬品有効成分製造者のための即油化学製品と新薬の追求
6. 低炭素燃料エネルギーと鉱業の低炭素化 (産業開発) (電力・エネルギ-)		**バイオ燃料開発**と油田の生産性を向上させる**原油増進回収技術（EOR）の開発と導入への投資を呼び込む上流活動**	EORの採用、パリクパパンの製油所の更新、石油輸入依存を減らす**石炭ガス化施設の開発、機械センター開発**による下流への展開、さらなる自然回復措置、環境への影響を軽減する技術	輸入依存を減らす石炭ガス化、**機械センターの改善、バイオ燃料開発のポテンシャル調査**、追加回復措置、環境への影響を軽減する技術	**環境への影響を軽減する技術増大及び最新の脱炭素技術の適用**
7. スマートシティとデジタルセンター (都市経営)		IKNの既存セクターを中心にIndustry 4.0を開始	IKNの既存セクターを中心にIndustry 4.0を開始	Industry 4.0を開始し、AI等にスマートシティ技術を適用	Industry 4.0を開始し、AI等にスマートシティ技術を適用
8. 21世紀の教育 (産業開発)		IKNにおける中高等学校、職業訓練校、大学を中心とした**経済産業界への人材育成戦略**	IKNにおける中高等学校、職業訓練校、大学を中心とした経済産業界への人材育成戦略	特殊セクターの大学、世界標準の**国際キャンパスへの強化**	特殊セクターの大学、世界標準の国際キャンパスへの強化

出典：大統領令 2022 年第 63 号添付 VI を基に調査団作成

それぞれの産業形成エリアは以下の図の通りであり、KIPP 西側の West IKN は経済・金融センター、KIPP 南側の South IKN は再生エネルギー地区、East IKN1 ではツーリズムとレジャー、North IKN では教育、East IKN2 では研究開発、Simpang Samboja 地区では農業商品と流通、Kuala Samboja 地区では農業産業、Muara Jawa 地区では行業と農業が計画されている。



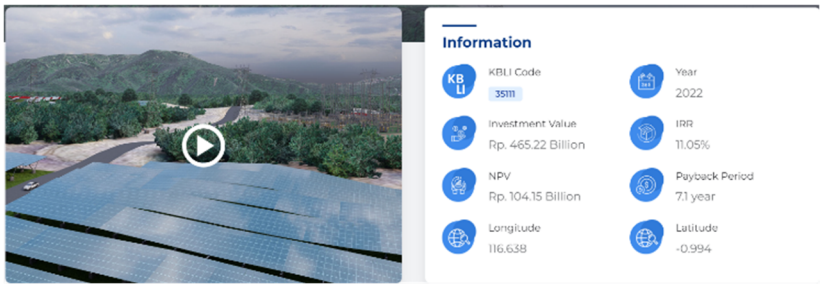
出典：BAPPENAS 2024

図 5-6　IKN の 9 つの産業開発地区

また、下図に示すとおり、再生エネルギー産業を目指す South IKN 地区ではインドネシア投資省（BKPM）が太陽光発電の PPP 事業スキームを策定し、出資者を募集しているが、現状の事業規模や進捗状況、PLN との関係等の精査が必要である。

事業名称：Solar Power Plant in East Kalimantan Province

位置：Pemaluan Village, Sepaku District, North Penajam Paser Regency, East Kalimantan Province



出典：BKPM, 東カリマンタンの太陽光発電、24.01.19、https://regionalinvestment.bkpm.go.id/pir/peluang-investasi/detail/?id=1284

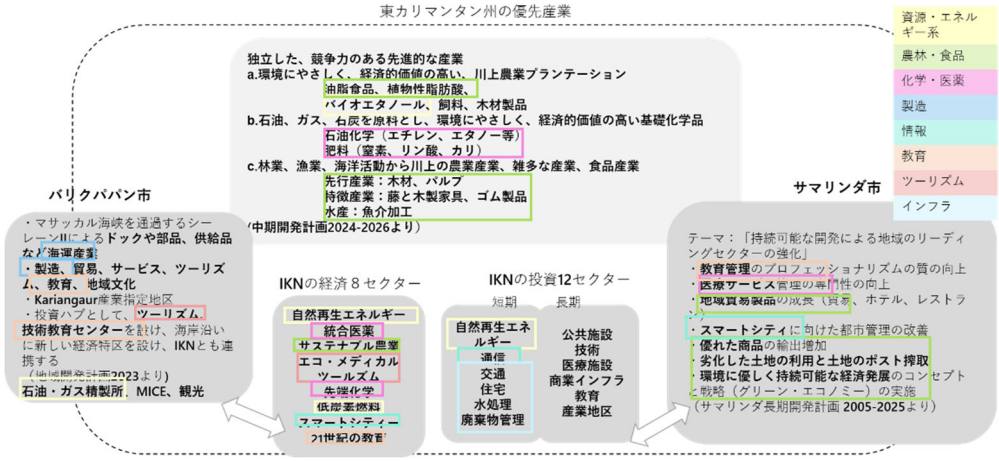
図 5-7　南 IKN 地区における太陽光発電事業

6 つの産業クラスターについては、法律 2022 年第 3 号に整合する形で、いくつかのサブテーマに分かれている。次世代再生エネルギー機器分野では EV 二輪車と太陽光発電パネル、統合医薬では原薬・バイオ後発薬・ワクチン、サステナブル農業では植物たんぱ

く・ハーブと栄養・植物抽出製品、エコ・医療ツーリズムでは MICE・都市ツーリズム・健康ツーリズム、先端化学では石油化学と油脂化学、低炭素燃料エネルギーではバイオ燃料・合成燃料・石炭ガス化が想定されている。

(2)　Tri-City の産業関連施策

下図に示すとおり、2 章で整理した東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市の地方中期開発計画での産業開発関連施策及び IKN の産業開発関連施策を下図で整理する。東カリマンタン州の現状を基にした包括的な方針及び IKN の将来ビジョンに基づく産業開発方針農業を軸とした環境に優しい産業、天然鉱物資源を使用したより下流の製品化、ブルーエコノミーを意識した漁業や林業の活性化を目指している。バリクパパン市では石油・ガス精製業、製造業、海運産業、ツーリズムを主要産業に位置づけ、サマリンダ市は石炭鉱山跡地の修復・再利用や、医療、教育、スマートシティーを産業開発方針としている。3 自治体とも現在の産業構成に対し、既存天然資源産業の付加価値の高い製品化への移行が共通した課題と考えられる。2024 年 9 月時点で公表されている 3 自治体の最新の地方長期開発計画（素案）では、より IKN の産業開発施策を意識した内容となっている。

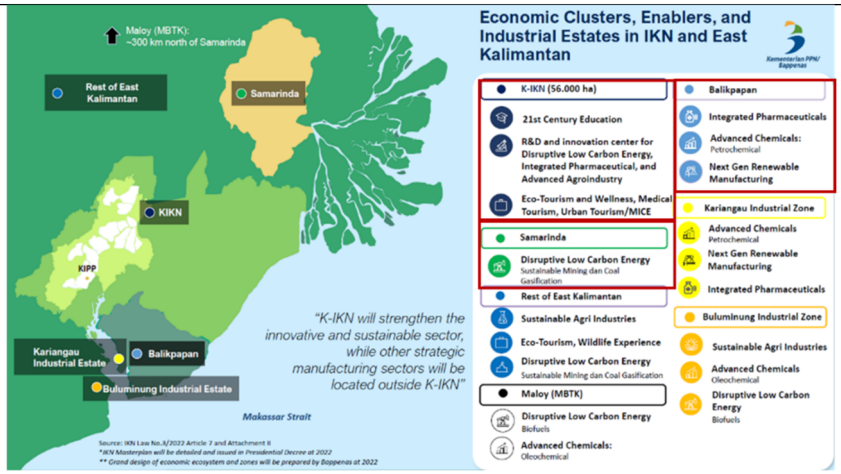


出典：東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026、バリクパパン市中期開発計画 2021-2026、サマリンダ市中期開発計画 2021-2026、IKN 大統領令第 63 号を基に調査団作成

図 5-8　IKN, Tri-City 関連都市の産業関連施策

(3)　産業セクターの地域内での配置

下図に示すとおり、IKN で提唱されている 6 産業の地理的な産業配置に関しては、法律 2022 年第 63 号で IKN が Economic Superhub になるべく、隣接する自治体及び東カリマンタン州全体での役割が提案されている。IKN 中心部の K-IKN が低炭素燃料エネルギー・製薬・農業の R&D 機能及び 21 世紀の教育機能を持ち、バリクパパン市は製薬・先端化学（石油化学）・再エネ機器分野の生産・製造、サマリンダ市が低炭素燃料エネルギー（持続可能な採掘と石炭ガス化）生産の役割を担うとされている。また、バリクパパン市の一部である Kariangau 産業地域では先端化学（樹脂化学）と再エネ機器（EV2 輪車と太陽光発電パネル）の製造が見込まれている。また、農業、ツーリズム・野生体験、持続可能な採掘と石炭ガス化は州内のその他の場所が想定され、Tri-City 構想での 3 自治体の産業開発の指針となると考えられる。



出典：BAPPENAS, 2024

図 5-9　IKN 及び隣接地での 6 産業の役割分担

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

前章での東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市の産業の現状と施策を基に、IKN で構想している 6 つの産業と関連 2 分野について、インドネシア国内における以下の項目について整理し、Tri-City でのバリューチェーン構築のポテンシャルと課題として整理する。

- 市場（生産量・売上等）
- キープレーヤー
- 現状の関連施策
- 今後求められる支援施策
- インドネシアにおけるバリューチェーン構築のポテンシャル、課題

(1) 次世代再生エネルギー機器分野（EV 二輪車と太陽光発電パネル）

背景

インドネシアは 2021 年の「2050 年に向けた低炭素・気候変動レジリエンス長期戦略」で 2060 年にカーボンニュートラルを達成することを宣言しており、次世代再生エネルギー機器分野として EV 二輪車と太陽光発電パネル製造業が提案されている。IKN の産業開発計画もこれを踏襲する形で 6 経済クラスターの 1 つとして採用されている。

1) EV 二輪車産業

概要

インドネシアの EV 二輪車業界は、まだ発展の初期段階にあると言える。1 億を超える人口や高い二輪車所有率というポテンシャルがあり、政府の優遇策があるにもかかわらず、EV 二輪車業界は需要側と供給側の両面において多くの課題を有している。

需要側の課題としては、EV 二輪車の価格が高いこと、車両の性能が不十分であること、充電インフラが整備されていないことが挙げられる。供給側においては、需要の伸び悩み、車両製造および充電インフラ整備にかかる巨額の資本投資が課題となっている。

Tri-City として、現時点での立地ポテンシャルは高くないと考えられるが、需要が政策・施策に影響するため、国内の動向を注視する必要がある。

a) EV 二輪車市場

EV 四輪車・EV 二輪車の販売台数

インドネシアの二輪車市場は ASEAN 地域で最も大きい。によると、2019 年の四輪車の国内販売台数 103 万台[23]に対し、二輪車は 640 万台[24]であった。二輪車はその後、COVID-19 の直接的な影響により、国内販売台数は 360 万台に半減し、2021 年に 506 万台に回復した。そのうち EV 二輪車が占める割合はわずか 0.2%の 1 万台程度であった。

普及率、車両価格

インドネシアにおいて、一般家庭の足としての四輪への移行はまだ先であり、二輪車が主役である。二輪車又は四輪車のどちらかを所有する世帯の約 70%が二輪車を所有しており、四輪車を所有している世帯は 30%程度であり、二輪車の普及率は四輪車の約 2.3

[23] インドネシア自動車工業会（GAIKINDO）による
[24] インドネシアオートバイ工業会（AISI）による

倍である。EV 二輪車の価格はインドネシアの所得水準（平均年間所得 6,200 万ルピア）でも購入可能で、人気のある EV 二輪車の価格は、1,300 万ルピアから 3,500 万ルピアで、年間所得の 20%～50%に相当する。一方、人気のある EV 四輪車（約 7 億 5,000 万ルピア）の価格は、平均年間所得の 10 倍以上であり、

b)　キープレーヤー

生産能力

インドネシア自動車工業会の卸売データベースによると、2020 年の EV 生産能力について、四輪車は年間 1,200 台であり、二輪車および三輪車は年間 877,000 台であると発表されている。二輪車の生産可能台数と販売台数とにかなりの開きがあり、需要さえあれば生産可能なのか、実態を検証する必要がある。

EV メーカー

2020 年 11 月時点で、インドネシアには 15 社の EV 二輪および三輪車メーカーと 1 社の EV バスメーカーの製造施設があり、電気自動車の生産を開始しているとされている。また、他の 10 社の EV メーカーが工業省（MoI）に登録しているが、まだ生産を開始していない状況である。

バッテリーメーカー

バッテリーに関しては、国内は 2 社のメーカーが登録されており、2021 年半ばには、国営企業であるインドネシア・バッテリー・コーポレーション（IBC）が、初の EV バッテリー工場の建設を開始したことが発表された。同社は 2024 年前半に生産開始を目指しているが、実際の生産開始については明確な情報が提供されていない。

バッテリー交換プロバイダー

2020 年 11 月には、エネルギー鉱物資源省が首都ジャカルタに 3 か所の EV 二輪車用バッテリー交換ステーションを開設した。このステーションは、配車サービスの Grab、EV 二輪車メーカーの Kymco、およびバッテリー交換プロバイダーの Ezyfast と Oyika の協力によって設置された[25]。同 2020 年末には、このバッテリー交換ステーションを利用できる EV 二輪が、国内メーカーの Viar と Selis の 2 社により生産され始めた。この EV 二輪車モデルはバッテリー無しで購入することができ、購入後にバッテリー交換サービスを利用するものである。

c)　現状の関連施策

目標と方針

インドネシア政府は、二輪車市場および製造において国産 EV 二輪車が主体となることを目指して施策を展開している。工業省のシナリオでは、2030 年までに EV 二輪車全体の年間販売の 25%、年間生産能力 250 万台という目標を掲げている。また、インドネシアは国家産業マスタープラン（RIPIN）2015-2035 において、EV 二輪車を最優先産業として位置づけている。この方針は、革新技術、研究開発（R&D）、充電インフラの強化に基づいて推進され、国家中期開発計画（RPJMN）にもその戦略的方向性が示されている[26]。

[25] Indonesia transport electrification strategy, WORKING PAPER 2021-36, INTERNATIONAL COUNCIL ON CLEAN TRANSPORTATION, October 2021
[26] Electrifying Indonesia's Two-Wheel Industry, BCG, AEM, November 2023

脱炭素戦略への貢献

EV 二輪車への移行は、年間 1 台あたり 0.48 トンの CO2 排出量削減という大きな環境的メリットをもたらす。2030 年までに 1,250 万台の内燃機関車両を EV 二輪車に置き換えると、インドネシアの輸送部門の総排出量の 4%に相当する 610 万トンの CO2 排出量を削減できるとされている。

現状の支援施策

大統領令第 2019 年第 55 号 では、すべての関係省庁が EV への移行を支援するために独自の実施規則を制定することが義務付けられている。2021 年 6 月、エネルギー鉱物資源大臣は、2040 年以降は EV 二輪車のみの販売とし、2050 年以降はすべての二輪車を EV に転換するという野心的な国家目標に言及しているが、現時点では通達や政策に正式には反映されていない。

d)　今後求められる支援施策

需要刺激策

- 購入者への金銭的な補助として、購入者の初期費用負担の軽減、継続的な費用の軽減、排出量の削減、EV 二輪車の普及の促進、特定の EV タイプへの販売促進、内燃機関車両の在庫削減、技術開発の促進などが考えられ、補助の費用体効果に基づいた選定基準で施行されるべきであるとされている。
- 駐車場などの優先サービスとして、無料または割引駐車場、道路規制の優先緩和、有料道路の割引、専用駐車場などの EV 二輪用優先サービスなどが求められる。

供給刺激策

- メーカーへの金銭的なインセンティブとして、バリューチェーン構築時の補助金、特定の販売活動の数値目標達成時の補助金、中小企業または大企業メーカーの支援の目標達成時の補助金、国内の水力発電の活用への補助金、バッテリー製造への補助金が考えられる。
- メーカーへの税優遇措置として、インドネシアにはすでに、EV 製造活動に対する法人所得税免除、EV 関連投資に対する税控除、半ノックダウン自動車キットに対する輸入関税免除など、いくつかの税制優遇措置がある。短期的には、特定の EV 部品に対するさらなる対象を絞った関税免除が、現地の EV 二輪車製造を促進する可能性がある。
- 外資系の自動車メーカーに対しては、様々な外資規制の緩和が必要である。

充電サービス施設の整備

- 家庭用フル充電には、電圧の関係で通常 5～8 時間かかるため、家庭以外でのバッテリー交換ステーションの普及が求められる。
- 業界標準化として、バッテリーのサイズ、重量、電気容量など、EV 二輪車バッテリーの安全性とバッテリー・シェア・システム（BSS）インフラとの互換性を確保するための施策が必要である。

e)　インドネシアでのバリューチェーン構築のポテンシャル・課題

EV 二輪車に関するバリューチェーンは、技術開発、バッテリー及び部品調達、車両製

造、製品出荷、販売・マーケティング、充電を含むサービスで構成される。

技術開発の推進

EV 二輪車の購入時において、最高速度の制限とバッテリーの走行距離の少なさが車両仕様としての購入の障害となっている。最高速度は通常 70km/h を超えず、1 回の充電での最大走行距離は通常 60km/h を超えないため、両者を改善する技術開発及び、低価格を実現する製造技術の開発も必要である。

バッテリー及び部品調達

インドネシアは、EV 用リチウムイオン電池の主要原料であるニッケルの埋蔵量が世界最大であり、バッテリー電気自動車（BEV）の開発における天然資源の優位性を有している。電気自動車のコストの約 40%がバッテリーであり、国内のニッケルを上手く活用できれば、インドネシアの国内企業が EV 分野で外国競合他社を追い抜く可能性がある。ただし、主要部品の国内サプライチェーンが未発達であることが、大きな足かせとなっている面もあり、これらの改善が課題である。また、必要に応じ輸入部品を活用することも視野にいれた柔軟なサプライチェーンが求められる[27]。

車両製造企業の誘致

バリューチェーン最大の課題は、需要の見通しがはっきりしない中で、生産拠点の初期資本投資額が大きいことである。40～50 万台の EV 二輪車生産施設を建設するには、推定 1 億 2000 万～1 億 5000 万米ドルの投資が必要であると試算されている。EV 二輪メーカーが出資を判断しうるには、市場環境の整備と共に、初期投資の負担を軽減する支援策を充実させることが必要である。

充電を含むサービスの先行投資

国内の充電インフラが比較的限られており、2022 年時点で公共の車両バッテリー交換ステーション（BSS）は 86 か所、公共の EV 充電ステーションは 155 か所しかない。2021 年時点の充電インフラの大部分はジャワ島に集中しており、今後は市場環境の整備をする場合に、当該地域の充電ステーションを先行して整備する必要がある。

f)　Tri-City でのバリューチェーン構築のポテンシャルと課題

上記の検討を基に、Tri-City での EV 二輪車産業開発のバリューチェーン構築に関して想定される強さと課題、必要とされる支援活動を以下の表に整理する。

表 5-8　Tri-City の EV 二輪車産業バリューチェーン分析

研究・開発	部品調達	製造	製品出荷	営業/マーケティング	サービス	その他
南IKN 3,720haのイノベーション・研究ゾーンにR＆Dの開設が前提	機械部品とバッテリーのほとんどはジャワ諸島からの輸入 東カリマンタンBulunganでのバッテリー製造予定	Kariangau産業地域 IKNの太陽光発電による電力供給 製造業人材不足 外資規制	Kariangauコンテナ港 港湾への物流道路整備	Tri-Cityでの優遇策による消費喚起と実証実験等によるブランディングの確立 国内と海外の市場を持つ販売ネットワーク、コスト競争力	Tri-Cityでのバッテリー交換ステーションの充実 訪問者へのシェアサービス	カリマンタン工科大学との連携
必要な支援活動 ✓ 研究・開発：国立研究開発機関が必要 ✓ 製造：石炭・石油産業等の人材がシフトできる職能訓練 ✓ インフラ: 港から製造拠点間の産業道路網整備。 ✓ サービス：住民への購入補助と訪問者へのシェアサービス						凡例： 青: 強さ 黒：中立 赤: 課題

[27] Electrifying Indonesia's Two-Wheel Industry, BCG, AEML November 2023

出典：前述の内容を基に調査団作成

2)　太陽光発電パネル産業

概要

インドネシアは赤道直下に位置し、日射量が大きく太陽光発電に適している。東カリマンタン州は、将来の投資を含めインドネシア有数の太陽光発電資源のポテンシャルがあるエリアである。太陽光発電パネルの生産は、EV 二輪車の需要想定に伴うバッテリーの充電に必要な電力を確保するだけでなく、EV 二輪車の製造プロセスにおける CO2 排出量を低減する効果も期待されている。

発電パネルの生産には、高度な技術と設備が必要であり、インドネシア国内ではまだ十分に整備されていないため、品質管理やメンテナンスを含め、外国からの投資や技術移転が不可欠である。また、太陽光発電パネルの設置後のメンテナンスにも高い水準が求められる。

Tri-City として、グリーン電力需要が未知数であることから、現時点での立地ポテンシャルは高くないと考えられるが、大規模太陽光発電施設も計画され、IKN が国のショーケースとして積極的に太陽光発電を勧めるのであれば、需要が確保できる可能性がある。

a)　太陽光発電パネル市場

インドネシアの市場の特性

インドネシアでは、再生可能エネルギー全体の設備容量（23GW）はベトナム（45GW）、タイ（12GW）とともに ASEAN をリードしているものの、太陽光発電に関しては ASEAN 地域の国々に比べると発展が遅れている状況である[28]。2021 年の時点で、総発電量に占める太陽光発電の割合は、国全体の電力網で 200 MW 未満、総電気容量の 0.1%未満であった。

成長の鈍化の原因の 1 つとして、インドネシアは 17,000 の島々からなる国土のため送電インフラ整備が容易でないことが挙げられる。また、ジャワ島からの石炭と天然ガスの供給が潤沢であり、太陽光発電は価格競争で勝てない点である。さらに、インドネシアの輸入税が他国と比べて高く、原料を輸入するため製造コストが割高になることである。

一方で、インドネシアの電力容量は政府の長期電力事業計画（RUPTL）に基づいているが、この計画では 2030 年までに太陽光発電が約 5GW の発電量を想定しており、その実現には、年間約 0.7 ギガワットピーク（GWp）の太陽光発電所を建設する必要があり、大きな投資機会が生まれるとされている。

脱炭素化の流れ

隣国のシンガポールの脱炭素化戦略は、周辺諸国からのクリーンエネルギーの輸入に依存していることから、公正なエネルギー移行パートナーシップ（JETP[29]）公共部門と民間部門から 200 億米ドルの資金を集め、インドネシアでの太陽光発電事業を進めている。

太陽光発電と送電網の関係

[28] How to power Indonesia's solar PV grow the opportunities, Mckinsey＆Company, October 19, 2023
[29] 国連気候変動枠組み条約第 26 回締約国会議（COP26）で立ち上げられた、化石燃料から再生可能エネルギーへの移行を支援するための国際的なパートナーシップ

インドネシアの太陽光発電開発のほとんどは、遠隔地に設置されたオフグリッド（独立型）太陽光発電システムと、一部の大容量オングリッドシステムである。国際再生可能エネルギー機関（IRENA）によると、インドネシアの太陽光発電のオフグリッド設置容量の合計は、2017 年の 43MW に対し、2021 年には 67.59MW となり、年率 11.4%の成長率を記録している。この成長率は今後も上昇すると予想されている[30]。

インドネシアの電化率は 2025 年までに 99.7%に達する計画である。政府は新エネルギーや再生可能エネルギーを利用した農村地域の電化を推進しており、地域で独立した太陽光発電ミニグリッドが最もコスト効率の良い選択肢としており、今後、インドネシアの太陽エネルギー市場で大きな成長を遂げると予想される[31]。しかし、国営電力会社 PLN の配電システムは、分散型太陽光発電を送電変電所への接続にはコストがかかりすぎるため、余剰電力を活用できない場合、屋上太陽光発電を利用したミニグリッドのシステムの発展が限られる恐れがある[32]。

求められる低コスト生産

世界的に太陽光パネルのコストは低下しており、パネルの 1 ユニットであるモジュールの価格は 2008 年のワットあたり 4.12 米ドルから 2020 年には 0.17 米ドルに下がっている。これにより、太陽光発電のユニットコストは 1kWh あたり約 0.04 米ドルとなり、石炭発電の平均コストである 1kWh あたり 0.05～0.07 米ドルを下回っているといわれている。

2019 年、上記の太陽光パネルを含めたインドネシアでの太陽光発電プロジェクト全体の資本効率は、平均で 1,000 米ドル/kWp（1 米ドル/kWh）を超えていたが、最近のプロジェクトでは急速に減少し、平均で 800 米ドル/kWp である。これに対し、風力発電プロジェクトのコストは他国よりも高く、2,500 米ドル/kWp 近くであり、インドネシアでは太陽光発電の方が経済効率が良い。

b)　キープレーヤー

インドネシアの太陽光発電パネル市場の主要プレーヤーには、Canadian Solar、PT.Surya Utama Nuansa、PT Solardex Energy Indonesia、PT.Sumber Energi Surya Nusantara、PT. Sumber Energi Sukses Makmur などである。

Tri-City の近隣の関連計画として以下が挙げられる。

- 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 用バッテリー工場を建設計画が報告されている[33]。
- インドネシアのエネルギー資源省が推進するプログラムで Solar Archiperago（Surya Nusantara)計画は 2025 年まで毎年 1GW の太陽光発電を IKN 内に設置する [25]。
- PT Adaro Aluminium Indonesia は、北カリマンタン州の Green 産業地域に 7 億 2,800 万米ドルを投資する意向書に署名し、太陽光発電パネル産業と電気自動車製造にアルミニウムを供給する。PT Adaro Aluminium Indonesia 製錬所は、現代の環境に優し

[30] Erick Koons, Solar Energy In Indonesia: Potential and Outlook, https://energytracker.asia/solar-energy-indonesia/ 21 February, 2024
[31] Indonesia Solar Energy Market Size & Share Analysis - Growth Trends & Forecasts (2024 - 2029), https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/indonesia-solar-energy-market, Mordor Intelligence
[32] Indonesia Energy Transition Outlook 2022, IRENI, 2022
[33] The Indonesia. Id, Indonesia To Build Largest Green Industrial Park, Producing EV Batteries, https://www.theindonesia.id/explore/2023/03/01/105147/indonesia-to-build-largest-green-industrial-park-producing-ev-batteries, March 1, 2023

い建設基準を備えた水力発電所と太陽光発電所からの再生可能エネルギーを活用する予定である[34]。

c)　現状の関連施策

気候変動に関する施策

インドネシアの「中期国家開発計画（RPJMN） 2020～2024 年」では、再生エネルギー率を 2019 年の 8.6%から 2024 年以降最大 23%まで引き上げる目標が示されており、再生エネルギーの 40%を太陽光発電が担う計画であり、小規模グリッド、バッテリーを含む太陽光発電システム、屋上・洋上太陽光発電、太陽光発電セルの生産が推奨されている。

さらに、2021 年に発表した、2050 年を目標に低炭素化と気候変動対策を進める長期戦略「インドネシア長期低炭素気候変動戦略 2050 」(Indonesia Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050)では、太陽光発電が水力、地熱、バイオマス、バイオ燃料、風力と並ぶ再生可能エネルギーとして位置付けられている。政府は将来的にオン・オフ両グリッドで太陽光発電を導入する方針であり、太陽光発電は当時 13GW が供給され、EV バッテリーと共に国内生産が目標とされている [22]。

政府のガイドライン等

政府の太陽光発電促進策として、2019 年から 2020 年初頭にエネルギー分野で以下のガイドラインを施行している。

- PLN 顧客による屋上太陽光発電パネル発電システムの仕様手順を規定するエネルギー鉱物資源省（MEMR）規則
- 再生可能エネルギーを公共電力供給に利用するための一般的なガバナンスを規定するエネルギー鉱物資源省（MEMR）規則

分散型再生可能エネルギーシステムの推奨

エネルギー鉱物資源省（MEMR）はエネルギーミックスの再生可能エネルギー割合を 23%にする公約を達成するため、分散型再生可能エネルギーシステムである国内の家庭に屋上太陽光発電システムの導入を奨励しており、2025 年までに最大 3.6GW の容量分の太陽光発電を設置することを目標としている。

部品の現地調達義務

PLN の 10 年事業計画は、太陽光発電バリューチェーンの部品に対する 40%の現地調達義務（TKDN）を 2022 年に適用し、2025 年までに現地調達義務は最大 90%に増加すると予想されており、インドネシアへの投資を検討している外国の OEM 企業にとって大きな懸念事項になっている。

d)　今後求められる支援施策

インドとベトナムの支援施策事例

インドは太陽光発電の成長の成功例である。2023 年 3 月、インド政府は 39.6GW の太陽光発電施設の製造を入札し、国内 11 社に落札された。政府は生産主導インセンティブで

[34] The Jakarta Post, https://www.thejakartapost.com/business/2024/03/21/adaros-kipi-aluminum-smelter-aims-for-full-operation-by-early-2026.html, March 21 2024

国内メーカーを奨励し、5 年間で 1400 億ルピア（約 17 億米ドル）の補助金を支給した。これにより、インド国内の太陽光発電パネルメーカーは製造コストを下げ、中国製品と競争できるようになった。同時に、インド政府は中国からの輸入製品に 40%の関税を課し、価格を引き上げた。対照的に、ベトナムは太陽光発電製造業に現地調達義務を課さず、税制優遇措置を導入して海外 OEM の投資を誘致している。これにより、中国の OEM が生産の一部をベトナムに移転し、関税を回避することができている。ベトナムはまた、高い固定価格買い取り制度（FiT）を導入し、2019 年には発電事業者に推定均等化発電原価（LCOE）を上回る 84 米ドル/MWh の料金を提示し。太陽光発電所の国内需要を高めた。インドネシアにとっては前者のインドの例が国内産業育成の参考になると考えられる。

想定される投資の支援策

- 太陽光発電パネル製造工場の開発への助成金や補助金、低コストの借り入れ資金、優遇電気料金の導入
- 現地調達要件の緩和による柔軟性のある対策として、外国の OEM 企業の誘致による地域の太陽光発電需要の喚起
- オフグリッドの太陽光発電の余剰電力を貯蔵するためのバッテリー製造事業者へのインセンティブの付与
- 輸出機会の創出

e)　インドネシアにおけるバリューチェーン構築のポテンシャル・課題

太陽光発電パネルのバリューチェーンは太陽光発電パネルに関する技術開発、材料調達、セル・モジュール・パネル製造、製品出荷、販売・マーケティング、サービスで構成され、インドネシアでは以下のポテンシャルと課題が考えられる。

技術開発の推進

インドネシアの太陽光発電技術開発の主なテーマは、発電効率の改善、コストダウン、カリマンタンで産出される珪砂の利用、インドネシアの島国特性に適した蓄電池と配電グリッドの開発などが今後の課題であり、既存企業の技術力が無い場合、政府主導で外国企業を巻き込んで技術開発を推進する必要がある。

部品・材料調達サプライチェーンの構築

2023 年現在、中国が太陽光発電製造チェーン全体を支配しており、世界の生産能力で太陽光発電用のポリシリコン、インゴットとウェハー、太陽光発電セル、太陽光発電モジュールのシェアは、それぞれ 79%、95%、76%、68%であるが、太陽光発電パネルの国内製造に関し ASEAN 地域では、インドを含む地域からの部品の調達が一般的になりつつある。コストコントロールを含め国内産業育成の視点で、どのレベルの原料又は半製品をどこから輸入し、どこまでを国内生産化するのかを官民で協調してコントロールすることが重要である。

インドネシアには約 250 億トンの珪砂が埋蔵されており、太陽光発電パネルのガラスやポリシリコンセルの製造に利用される。中国の信義硝子がシンガポールに近い Rempang 島への 115 億米ドル太陽光発電パネル製造への投資計画は、この珪砂の利用も目指している。インドネシアは多くの原材料、特にニッケルの輸出禁止に踏み切っており、政府

は未加工の珪砂についても同様の禁止を検討しており[35]、国内の硅砂の活用が太陽光発電パネルの国内製造のメリット可能性がある。

セル・モジュール・パネル製造コスト低減と立地選択

中国からの低コストの製品の影響で、インドネシアの製造業者が価格競争力を持つためには、生産コストを約 0.24 米ドル/wh まで下げることが必要で、そのためには年間最低約 3GWp から 7GWp の製造量を満たす必要があるとされている。さらに、インドネシア太陽光発電メーカー協会（APAMSI）は、2021 年のインドネシアの太陽光発電製造能力は、工場単位で年間 50～100MW の範囲であり、中国の平均工場能力の約 2%に過ぎず、国産パネルが輸入パネルよりも約 40%高くなるリスクがあるとされており、国内需要向けに生産する場合でも、輸入製品との価格競争に対するフィジビリティースタディーを行うことが重要である。

立地に関しては、インドネシアの太陽光発電の潜在能力は国内東部地域で大きいが、電力需要が低い地域に太陽光発電施設が集中することになり、発電施設の立地選択が重要である。

製品出荷・販売・マーケティング戦略の確立

製品出荷先はカリマンタン島内の他、国内全域・ASEAN をマーケットと想定する。販売先としては、太陽光発電の売電事業者や大規模施設の所有者であるが、発電事業者は太陽光発電パネルとバッテリー、地域グリッドを組み入れて、夜間や天候不順時の電源供給システムを構築する中で、様々な課題を抱えているため、太陽光発電パネル単体だけでなく、システム全体のマーケティング戦略が必要である。

アフターサービスの充実

インドネシアでは、太陽光発電が高価でメンテナンスが容易では無いという認識があり、導入が少ない理由の一つとなっている。パネル納入後の課題の一つとして、太陽光発電施設の保守点検、バッテリーを使った供給の平準化、火災に対する対応と、償却期間が終わった太陽光パネルの処分などのサービスの課題が挙げられる。

f)　Tri-City でのバリューチェーン構築のポテンシャルと課題

上記の検討を基に。Tri-City での太陽光発電パネル産業開発のバリューチェーン構築に関しで想定される強さと課題、必要とされる支援活動を以下の表に整理する。

Tri-City での太陽光発電パネル生産の課題としては、その原料となるシリコンやガラスなどの供給が不安定であり、価格変動に影響されやすいこと、太陽光発電パネルの廃棄物処理に関する規制や基準が未整備であり、環境への影響が懸念されること、現時点の太陽光発電パネルの普及率が低く、市場の拡大には消費者の意識改革やインセンティブの提供が必要であることなどである。

[35] The Financial Times Limited, Chinese investment sees Indonesia climb the solar value chain, https://www.sustainableviews.com/chinese-investment-sees-indonesia-climb-the-solar-value-chain-3ec8f298/#:~:text=A%20%2411.5bn%20plan%20by%20China%E2%80%99s%20Xinyi%20Glass%20to,beyond%20raw%20material%20production%20in%20the%20solar%20supp, August 23, 2023

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

研究・開発	部品調達	セル・モジュール・パネル製造	製品出荷	営業/マーケティング	サービス	その他
南IKN 3,720haのイノベーション・研究ゾーンにR＆Dの開設が前提	セルの部品は中国のシェアが高く、他にはインド等からの輸入 東カリマンタンBulunganでのバッテリー製造予定	Kariangau産業地域 国内製造への補助金 外資規制・輸入部品への関税の緩和	Kariangauコンテナ港 港湾への物流道路整備	Tri-City内での積極的な設置 国内と海外の市場を持つ販売ネットワーク、コスト競争力	設置後の維持管理 バッテリーを用いた供給電力量の調整 売電の可能性 最終的な製品処分	PLNとの連携
必要な支援活動 ✓ 研究・開発：国立研究開発機関が必要 ✓ 製造：国内・外国企業に対する優遇策 ✓ インフラ: 電力平準化のための送電グリッド整備 ✓ サービス：設置後の維持管理等						凡例： 青: 強さ 黒：中立 赤: 課題

出典：前述の内容を基に調査団作成

(2)　統合医薬産業

1)　概要

IKN の統合医薬産業計画では、原薬、バイオ後発薬、ワクチン製造に焦点を当てている。計画では 2029 年までに製薬の種類を増やし、2035 年頃からは輸出用の原薬・ワクチンの製造を視野に入れ、研究開発を重視することを想定している。

原薬の開発には、治療ターゲットの設定、化合物の発見、スクリーニング、前臨床試験、製造プロセス開発、臨床試験、承認申請、販売といったプロセスが含まれ、10 年以上の期間と莫大な費用がかかる。バイオ後発薬は、低分子医薬品からバイオ医薬品への創薬の流れの中で、特許権の有効期限が過ぎた薬を一定の基準で製造するもので、開発費は抑えられるが競争が激しい。また、ワクチン製造は、感染症が発症しないことを確認するために数千人から数万人規模の治験が必要であり、通常の創薬よりも難易度が高いとされている。

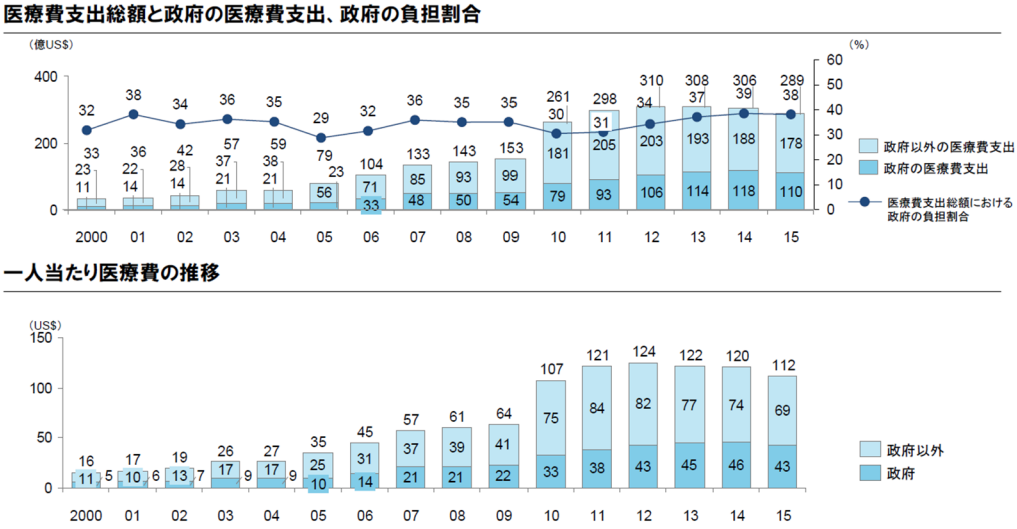
Tri-City として、現時点での立地ポテンシャルは高くないと考えられるが、首都機能の一環として医薬の研究機関が設立され、大学などの人材育成機関が整備されれば、薬事行政などの利便性があれば製薬メーカーの研究機関の進出がありうる。

2)　医療市場

a)　国民一人当たりの医療費

下図に示すとおり、2017 年のインドネシア国民一人当たりの医療費は 112 米ドルであり、日本の 5 分の 1 程度で、国際的にも低い水準である。また、医療費全体の 289 億米ドルの 38%が政府負担であった。しかし、2014 年 1 月から国民皆保険を目指す医療保険制度が始まり、人口 2 億 5 千万を対象のうち 2022 年で 86%の加入率であり、医薬品市場の成長性に期待が寄せられている[36]。

[36] https://kakemochi.co.jp/column/what-is-bpjs/



出典：医療国際展開カントリーレポート：インドネシア、経済産業省 2021

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）

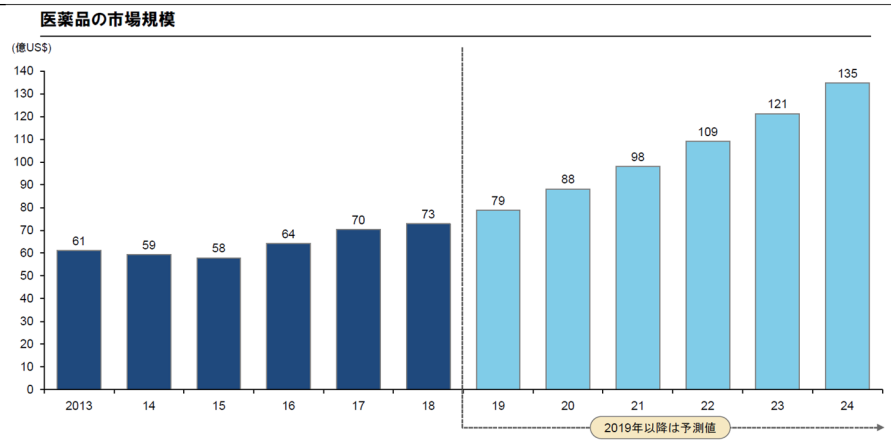
インドネシアの疾病による生産性の損失は、年間 GDP の 30%近くと推定されている。GDP の約 19%にあたる 2,010 億米ドル以上が、心不全、呼吸器系疾患、がんなどの非感染性疾患による原因で、1,010 億米ドルが腸チフスやマラリアなどの伝染病によって失われているとされる。しかし、非感染性疾患の生産性低下は比較的回避可能であるとされ、伝染病の回避を優先すべきであるとされ、これらを改善するため、品質と低価格でより多くの患者に行き渡る医療と医薬品が求められている[37]。

3)　製薬市場

a)　医薬品の分類と市場比率

下図に示すとおり、医薬品に対するニーズは、人口増加や健康意識の向上に伴い増加している。一人当たりの GDP に対する医療費も増加しており、国内製薬業界の成長が期待される。2018 年時点で、医薬品市場は医療用医薬品が約 6 割を占め、残り 4 割は一般医薬品である。市場規模は 73 億米ドルであり、2024 年には 135 億米ドルと想定されていた。当時、売り上げの 70%は国内企業であり、新薬メーカーからブランドを買い取るブランドジェネリックが主流である。

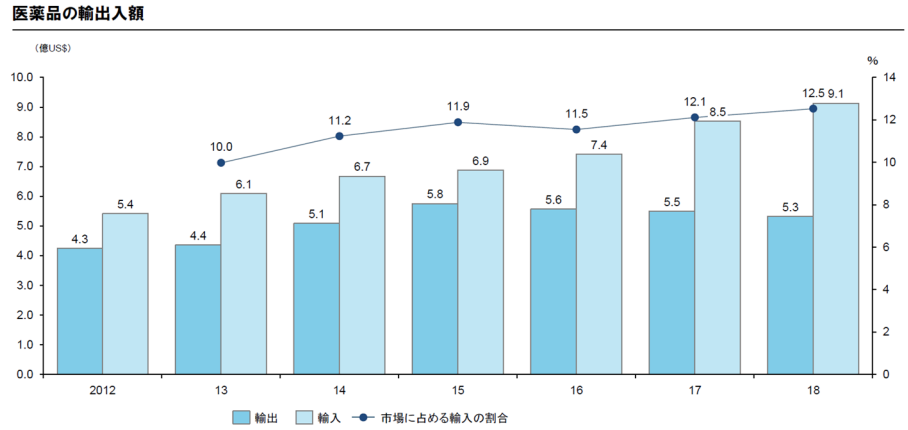
[37] Oliver Wyman, Indonesia 2030: the $68 billion healthcare opportunity, https://www.oliverwyman.com/our-expertise/perspectives/health/2019/jan/the-future-of-the-indonesian-healthcare-ecosystem.html



出典：医療国際展開カントリーレポート：インドネシア、経済産業省 2021

図 5-11　医薬品の市場規模

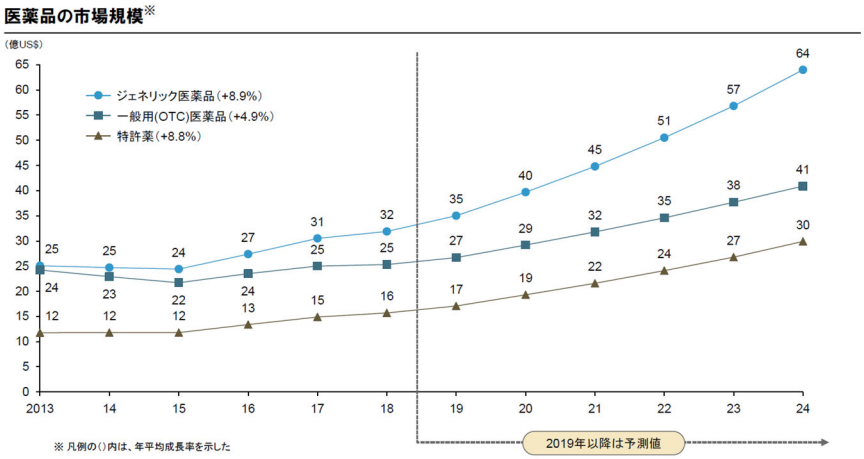
2018 年当時、輸入が輸出を上回り、市場に占める輸入の割合は 12.5%であった。



出典：医療国際展開カントリーレポート：インドネシア、経済産業省 2021

図 5-12　医薬品の輸出入額

下図に示すとおり、医療用医薬品のうち、新薬（先発医薬品）が 3 割、ジェネリック医薬品が 7 割を占め、ジェネリック医薬品、一般用医薬品、特許薬（原薬）のいずれの医薬品も、市場の拡大が見込まれているが、市場規模はジェネリック医薬品が最も大きい。



出典：医療国際展開カントリーレポート：インドネシア、経済産業省 2021

図 5-13　医薬品の市場規模

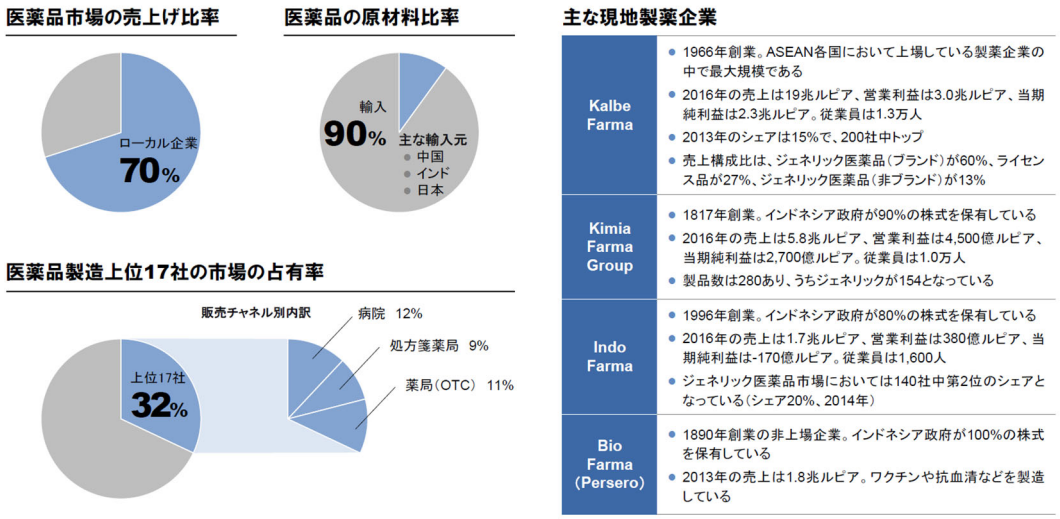
b)　コスト

医療用医薬品の小売価格は、他国と比較して物流コストにより高価であると言われている。特に新薬が高く、ジェネリック医薬品についても、流通・卸売業者は出荷価格の 10%程度のマージン率を設定し、さらに小売業者が 25%程度のマージン率を設定していると言われる。

4)　キープレーヤー

a)　国内企業

下図に示すとおり、2018 年時点で、インドネシア内資の制約関連企業は約 200 社存在する。そのうちのほとんどは西ジャワ州、東ジャワ州、ジャカルタ特別州に所在し、医薬品の売り上げは 70%が国内企業であり、原材料は 90%を中国、インド、日本などから輸入している。



出典：医療国際展開カントリーレポート：インドネシア、経済産業省　2021

図 5-14　製薬市場と国内企業概要

代表的な国内企業は以下のように挙げられる。

Kalbe Farma, KLBF

インドネシア最大の製薬会社、Kalbe Farma は、ジャカルタ北部に 1000 億ルピアの臨床検査施設を設立するため、横浜市に本社を置く保健科学研究所　（HSRI）と、トヨタ自動車の子会社である豊田通商の本邦企業 2 社と提携し、Kalbe Farma が 60%、保健科学研究所と豊田通商がそれぞれ 20%出資し、合弁会社 Innolab Sains Internasional を設立している[38]。

PT Darya-Varia Laboratoria Tbk

1976 年に設立されたインドネシアの民間製薬会社である Darya-Varia Laboratoria は、適正製造基準（c-GMP）と国家医薬品食品監督庁（BPOM）の基準を満たす 2 つの製造工場を運営している。すべてのプラント施設はハラール保証システムを実装している。2020 年の売上高は 1 兆 8,297 億ルピアであった。

[38] ASEAN JAPAN、インドネシア最大の製薬会社、カルベ・ファルマは日本企業と臨床検査施設を建設 、https://www.asean-j.net/39330/、2018.01.29

PT Phapros Tbk

1954 年に設立されたインドネシアの製薬会社である Phapros は、250 種類以上の医薬品を製造している。そのほとんどは自社開発であり、製品はインドネシア国内だけでなく、カンボジア、ミャンマー、ペルーにも輸出されている。さらに、ファプロスはインドネシア保健省から流通許可を取得した非電気医療機器で非医薬品セクターへの事業範囲を拡大している。2020 年の売上高は 9,806 億ルピアであった。

b)　外国企業

下表に示すとおり、製薬業界を含む保健セクターには外資規制があり、基礎クリニック・薬局に外資進出は認められていない。

保健セクターにおけるネガティブリスト（2016年）

外資の出資上限	主な事業分野
85%	● 製薬業
67%	● 医療機器試験機関 ● 医療搬送・救急搬送サービス ● 病院 ● 主要クリニック（専門医、歯科医、専門介護、医学的リハビリテーションなど）
49%	● 医療機器サプライヤー （保健省からの特別許可が別途必要）
33%	● 医療機器産業A級（綿、ナプキン、ガーゼ、つえ、点滴用スタンド、生理用ナプキン、成人用おむつ、患者用ベッド、車いす）

出典：医療国際展開カントリーレポート：インドネシア、経済産業省　2021

図 5-15　保健セクターにおけるネガティブリスト（2016 年）

下表に示すとおり、外国企業は、Pfizer（国内売上 5 位）, Sanofi（同 6 位）, Novaltis（同 9 位）等で、販売する医薬品は 5 年以内に国内生産又は国内企業への委託生産が義務付けられている。

製薬産業への外資規制

外資系医薬品メーカーは、最大85%までの出資規制がある。
販売する医薬品に対し、5年以内にインドネシア国内で生産することを義務付けている。

**インドネシアで事業を継続するためには、
生産工場の設立か、国内に既に工場を持つ企業への
生産委託が必要となる。**

- したがって、グローバル製薬企業でも、第一三共やTeva、Amgenなどはインドネシアに進出していない。
- またRocheやEli Lillyは独自の生産拠点をインドネシアに設置していない（生産委託のみ）。

主な海外製薬企業

Pfizer	● インドネシアに製造拠点を持つ。従業員数は1,000人以上 ● 2011年のインドネシアにおける売上は8,610億ルピア ● 2014年に、352万ドルを投資して、製造工場の生産能力を76%拡張させると発表した ● 80%の製品をインドネシア国内に提供し、20%を韓国、香港、タイ、ベトナム、フィリピン、シンガポールなどに輸出している
Sanofi	● 1969年にインドネシア進出。現地に製造拠点を持つ（現地子会社はPT sanofi-aventis Indonesia） ● 2011年のインドネシアにおける売上は8,330億ルピア
Novartis	● 1968年にインドネシア進出。現地に製造拠点を持つ（現地子会社はPT. Novartis Indonesia） ● 従業員数は550名程度 ● 2011年のインドネシアにおける売上は6,920億ルピア

出典：医療国際展開カントリーレポート：インドネシア、経済産業省　2021

図 5-16　外国製薬企業を取り巻く環境

外国企業の概要は以下である。

PT Bayer Indonesia

1957 年に設立されたドイツのバイエル社のインドネシア現地会社。

バイエル・インドネシアの主要な事業部門は、医薬品部門、放射線ビジネス部門、コンシューマーヘルスケア部門、作物科学部門でハイブリッドシードやドローンサービスなどを提供している。インドネシアで販売されるだけでなく、世界中の国々に輸出されている。

PT Merck Tbk

1970 年に設立された外資系製薬会社であるメルクは、1972 年に医薬品生産を開始した。東ジャカルタの Pasar Rebo に本社を置き、640 人の従業員を擁する。東南アジアで唯一の製造施設であり、親会社 Merck Group の製造センターでもある。メルクは、インドネシアの処方薬市場のリーダーであり、自社生産品を補完する形で、世界中のグループ会社から製品を輸入している。全国主要 41 都市に医療担当チームを設置し、顧客対応を行っている[39]。

c)　日系企業

インドネシア製薬業界への日本企業の投資状況

2010 年から 2015 年にかけて、製薬業界（医薬品及び原薬）へのインドネシア国外からの投資の中で最も多い国は日本（約 1.27 億米ドル）、次いでドイツ、米国、韓国、シンガポール、スペインの順となっている。日本からの投資はバンテン州、ジャカルタ特別州、西ジャワ州、東ジャワ州を中心に行われてきた[40]。

「海外進出企業総覧」2018 年版によると、本邦企業が設立した現地法人は以下の表で 12 社存在する。

NO.	現地法人名	日本側の主な出資企業	事業概要	従業員数(人)
1	P.T. Astellas Pharma Indonesia	アステラス製薬	医薬品の輸出入・販売	不明
2	P.T. Eisai Indonesia	エーザイ	医薬品の製造・販売	不明
3	P.T. Hisamitsu Pharma Indonesia	久光製薬	医薬品の製造・販売	不明
4	P.T. Meiji Indonesian Pharmaceutical Industries	Meiji Seika ファルマ	医薬品の製造・販売・輸出	685
5	P.T. Merapi Utama Pharma	大塚製薬	医薬品、医療器具の仕入販売	不明
6	P.T. Ohara Halim Chemicals Indonesia	小原化工	工業薬品、医薬品、合成樹脂及び同製品、電子材料、鉱産品の販売・輸出入	4
7	P.T. Otsuka Indonesia	大塚製薬	医薬品の製造・販売	1,054
8	P.T. Rohto Laboratories Indonesia	ロート製薬	目薬、コンタクトレンズの製造・販売	175
9	P.T. Taisho Pharmaceutical Indonesia Tbk	大正製薬	OTC医薬品及び医療用医薬品の製造・販売	149
10	P.T. Takeda Indonesia	武田薬品工業	医薬品の製造・販売	不明
11	P.T. Tanabe Indonesia	田辺三菱製薬	医薬品の製造・販売	365
12	P.T. Widatra Bhakti	大塚製薬工場	医薬品、輸液の製造・販売	598

出典：医療国際展開カントリーレポート：インドネシア、経済産業省　2021

図 5-17　インドネシア医薬業界に進出している日系企業

主要企業の概要は以下である。

[39] BIZLAB Magazine, インドネシアの主要バイオテクノロジー・製薬会社 12 選～医療・介護業界～ https://bizlab.sg/magazine/blog/2022/04/14/indonesia-main-pharmaceutical-biotechnology/, April 3, 2024
[40] インドネシア製薬業界への投資チャンス、インドネシア投資調整庁、https://www.gmp-platform.com/article_detail.html?id=854、2016.04.08

PT Taisho Pharmaceutical Indonesia Tbk（大正製薬インドネシア）

1970 年に PT Squibb Indonesia として設立されたインドネシアの製薬会社である。工場は西ジャワ州 Depok の Cilangkap にある。主な製品は一般用医薬品で、国内販売と輸出を行っている。

PT Rohto Laboratories Indonesia（ロート研究所インドネシア）

1996 年に設立された日本のロート製薬株式会社のインドネシア合弁会社である。当初、事業は白内障手術用の眼内レンズ IOL）とロート点眼薬に限定されていた。製品にはアイケア商品、シャンプー、リップケア、日焼け止め等がある。

PT FUMAKILLA INDONESIA（フマキラー・インドネシア）

1990 年に設立された日本のフマキラー株式会社のインドネシア合弁会社。創業当初、ベープと蚊取り線香の生産販売からスタートした。現在はインドネシア全土でネズミや防虫剤などの家庭用害虫駆除製品全般と専門的な消毒サービスも提供している。

PT Takeda Indonesia（タケダ・インドネシア）

1971 年に設立された日本の武田薬品工業のインドネシア現地会社である。現在、PT Takeda Indonesia には 518 人の従業員がおり、インドネシアのほぼすべての都市に拠点を有している。必須サプリメントの分野では、1971 年の創業当時からビタミン C とビタミンスウィートレットに注力してきたことから、インドネシアのビタミン市場のリーダーとして認められている。

5)　現状の関連施策

a)　国の規制・基準

インドネシアの医薬品に関する基準等は以下の表のとおりである。医薬品の審査は、国家医薬品食品監督庁（NA-DFC）が管轄している。新薬の審査には長い時間を要し、1 年から 3 年かかると言われている。また、臨床試験の実施の基準も決められている。

出典：医療国際展開カントリーレポート：インドネシア、経済産業省 2021

図 5-18　医薬品に関する規制・基準

現状の外国企業の製薬業界への投資に関するインセンティブは以下であり、一般的な製造業等の 49%以下の出資規制に比較すると優遇された措置となっている。

b)　機械/設備及び材料の輸入関税免除

- 機械設備の輸入関税を 2 年間免除し、さらに事情に応じてプロジェクト完了まで延長可能である。
- 2 年間の生産に必要な物や原材料の輸入関税を免除し、さらに 1 年間分まで延長可能（合計関税免除 3 年間分）である。
- 機械生産設備の合計のうち、30%以上をインドネシア国内から調達した製薬メーカーに対しては、4 年間の生産に必要な原材料の輸入関税を免除し、さらに 1 年間延長可能（合計関税免除 5 年間）である。

c)　課税控除（但し、対象となる製品指定があり得る）

- 投資金額の 30%を 1 年に 5%ずつ投資する前提とし、6 年間投資金額を所得税対象から控除する。
- 加速減価償却と割賦弁済等の適用。
- 製薬業界への投資支援及びネガティブリストの排除。
- 医薬品（最終製品）製造への外資比率を最大 85%まで出資可能とする。
- 医薬原材料（原薬含む）製造への外資比率を最大 100%まで出資可能とする。

d)　本邦企業への働きかけ

在大阪インドネシア総領事館と在日インドネシア大使館、同国の投資調整庁と商業省が 2022 年 6 月に大阪で「日本・インドネシア医薬品・医療機器ビジネスフォーラム」を開催した。インドネシアの医薬品・医療機器を取り巻く現状や、投資インセンティブに関する説明の後、来日した同国の製薬・医療機器企業社と本邦企業とのビジネスマッチングを実施した[41]。

6)　今後求められる支援施策

製薬業界への投資を促進するために、政府は医薬品の原材料（原薬を含む）の開発に注目している。インドネシア製薬企業団体（GP Farmasi Indonesia）によると輸入額は輸出額より多い理由が、原材料（原薬を含む）の 95%が海外からの輸入品であるためである。今後は原薬の開発を支援して、製薬業界の輸出入のマイナスバランスを改善することが求められる。

7)　バリューチェーン構築のポテンシャル・課題

製薬産業のバリューチェーンは、研究開発（基礎研究、非臨床試験、臨床試験、承認審査）、原料調達、製造（許認可を含む）、製品出荷、販売（許認可を含む）、薬の服用者のその後の調査に分けられる。

a)　新薬開発の動向の見極め

国内の製薬会社では、以下のような新薬の開発が行われており、感染症の予防薬と共に、今後の新薬開発分野の見極めが重要である。

[41] 第 2 回日本・インドネシア医薬品医療機器ビジネスフォーラム開催、JETRO ビジネス短信、https://www.jetro.go.jp/biznews/2023/10/1357ee34485173f8.html、 2022.10.13

- インドネシアの大手製薬会社 Pharos は、2023 年 3 月にインドネシアが最大の漢方薬生産国になる可能性を秘めていると発表した。ファプロスは、天然成分から作られた Fitofarmaka（天然成分から作られたインドネシア伝統の薬）の開発に注力している。インドネシアは、天然成分から作られた医薬品の原材料が非常に豊富で、世界で最も豊かな生物多様性を持つ熱帯国の 1 つとされている。
- 日系の PT Takeda Indonesia は 2022 年 8 月、デングワクチン（QDENGA）がインドネシア国家医薬品食品管理庁（BPOM）によって承認されたことを発表した。QDENGA は、ワクチン接種前の検査を必要としない個人への使用がインドネシアで承認された唯一のデング熱ワクチンである[42]。
- インドネシアの製薬会社 Kalbe Farma は 2020 年 8 月、貧血治療薬の臨床試験を開始した。同社は、子会社の Kalbe-Genexine Biologics（KGBio）を通じて、インドネシアで最初の治験患者を登録し、臨床試験のための薬を提供した。

b)　原料調達

東カリマンタンで採取される薬草など国内で生産できる原材料の開拓と、現状の流通コストの改善が薬価の低減につながる可能性がある。主な輸出入は空輸が多いため、空港へのアクセスと物流機能が必要である。

c)　製造

Bio farma との面談では、製薬事業進出には市場として十分な病院数と、薬学部出身の大学生といった人材が必須条件であるということであった。人口や病院がまだ少ない IKN では、国民のニーズにこたえた研究に特化した機関の設立が、今後の製薬業のけん引役として相応しいと考えられる。

d)　製品出荷・販売・調査

製薬業では国内・ASEAN などのマスマーケットを対象とする。

8)　Tri-City でのバリューチェーン構築のポテンシャルと課題

上記の検討を基に。Tri-City での統合医薬産業開発のバリューチェーン構築に関しで想定される強さと課題、必要とされる支援活動を以下の表に整理する。

表 5-10　Tri-City の製薬産業バリューチェーン分析

研究開発（各種試験）	原料調達	製造（許認可）	製品出荷	販売（許認可）	サービス	その他
南IKN 3,720haのイノベーション・研究ゾーンにR＆Dの開設が前提 臨床実験可能な病院	原料の90%は空輸 貨物便・空港との物流網整備 東カリマンタン州のハーブ利用	Kariangau産業地域 製薬関連の人材育成	貨物便・空港との物流網整備	人口・医療施設も少ない未成熟なマーケット 国内と海外の市場を持つ販売ネットワーク、コスト競争力	処方後の経過調査	既存医療機関との提携
必要な支援活動 ✓ 研究開発：国立研究開発機関が必要 ✓ 製造：製薬関連の人材育成、外資規制の緩和等の優遇策 ✓ 物流：貨物便・空港との物流網整備 ✓ 販売：国内外へのマーケティング						凡例： 青: 強さ 黒：中立 赤: 課題

出典：前述の内容を基に調査団作成

[42] BIZLAB Magazine 、インドネシアの製薬・バイオテクノロジー業界 https://trend.bizlab.sg/blog/2023/05/01/indonesia-medicine-manufacture/、2023.05.01

(3)　サステナブル農業

1)　概要

IKN の産業開発計画におけるサステナブル農業は、地域農業資源の商品化や高付加価値化を目指し、植物たんぱく、栄養補助製品、植物抽出製品をターゲットとしている。また、2 章で記したように東カリマンタン州では基本的な食材の自給率の改善を目指している。Tri-City では、基本的な食料生産をベースに、その延長線上に高付加価値商品や植物たんぱくの製造などが位置づけられると考える。

植物たんぱくは、大豆たんぱくや小麦たんぱくが冷凍食品、チルド惣菜などの加工食品用途で使われている。栄養補助製品は、エネルギー補給、たんぱく質補給、ビタミン・ミネラル補給、水分補給機能を持つ食品で、普段の食事でとりづらい栄養素を補給するサプリメントとして用いられる。植物抽出物は世界で約 70,000 種あると言われる植物ベースの薬の素であり、東カリマンタン州で産出する薬草等が含まれる

Tri-City との関連については、2 章で記載した、東カリマンタン州地域中期開発計画 2024－2026 との整合性が重要と考える。州では米や大豆などの基本的な食料の自給率の改善、食品加工による軽食・菓子類、たんぱく源、栄養製品の付加価値創出が期待されている。水産業では、豊富な海洋資源を流通させるコールドチェーンの展開や養殖技術の開発が視野に入ることから、IKN の Simpamg Samboja 地区、Kuala Samboja 地区での農業、Jawa 地区での農業用地や漁場が主な対象地となる。

2)　農産物市場

a)　農作物生産量

下表に示すとおり、2017 年の統計であるが、インドネシア国内では、主要 5 品目であるコメ、トウモロコシ、大豆、肉、砂糖について、大豆と砂糖以外はおおむね自給できている[43]。

表 5-11　主要食品の生産量と自給率

	主要産品の生産量、自給率					
品目		2013	2014	2015	2016	2017
コメ	生産量（千トン）	41,695	41,428	44,104	46,368	47,596
	自給率（%）	102	100	100	101	102
トウモロコシ	生産量（千トン）	18,512	19,008	19,612	23,578	27,949
	自給率（%）	85	85	86	95	99
大豆	生産量（千トン）	2,593	2,907	3,245	3,146	2,454
	自給率（%）	30	33	30	27	22
牛肉	生産量（千トン）	378	373	380	389	398
	自給率（%）	94	88	94	81	88
鶏肉	生産量（千トン）	1,895	1,940	2,031	2,301	2,258
	自給率（%）	105	105	105	105	105
砂糖	生産量（千トン）	2,551	2,579	2,498	2,223	2,465
	自給率（%）	47	47	41	35	75

[43] 鶴崎一郎、インドネシア農業の最新状況、 JICA 、2019.12.26

出典：インドネシア農業の最新状況 鶴崎一郎 JICA 2019.12.26

以下の表は、主要な食料作物や畜産物の生産量の推移を示している。コメ、トウモロコシ、大豆、トウガラシ、シャロット、サトウキビ、牛肉などは、2015 年から 2019 年までの農業開発政策において、重要な戦略的食品と位置付けられ、増産政策の対象とされている。コメ、トウモロコシ、トウガラシ、シャロット、ブロイラー（鶏肉）の生産量は、増加傾向にあるが、大豆、サトウキビ、牛肉の生産量は、減少・低迷し続けている。政府は戦略的食品の増産によって輸入を減らし、国内で自給することを目標としてきたものの、気候などの影響によってコメなど主な食料作物の生産量が減少した年もあった[44]。

表 5-12　食料作物・畜産物の生産量

（単位：1,000t）

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
コメ	71,280	70,846	75,398	79,355	81,149	59,201
トウモロコシ	18,512	19,008	19,612	23,578	28,924	-
大豆	780	955	963	860	539	-
トウガラシ	1,013	1,075	1,045	1,046	1,206	1,207
シャロット	1,011	1,234	1,229	1,447	1,470	1,503
サトウキビ	2,551	2,579	2,498	2,205	2,122	2,171
牛肉	505	498	507	518	486	498
ブロイラー	1,498	1,544	1,628	1,905	3,176	3,410

出典：農林水産政策研究所 [主要国農業政策・貿易政策]プロ研資料第 6 号、2021.3

b)　農産物貿易収支

下表に示すとおり、農産物貿易収支は全体で黒字を維持しているが、その額は年々減少し、食料作物、園芸作物、畜産物部門は赤字である。プランテーション作物部門は黒字で輸出の多くはパーム油であるが、中国経済の低迷、インドの輸入制限、インドネシアと EU のパーム油貿易の対立により、パーム油輸出の伸びは鈍化している。

表 5-13　農産物・畜産物の貿易額

（単位：100 万米ドル）

		2013	2014	2015	2016	2017	2018
食料作物	輸出額	186	206	212	142	171	213
	輸入額	7,519	7,812	6,790	6,499	6,492	7,971
	収支	-7,333	-7,606	-6,577	-6,356	-6,321	-7,758
園芸作物	輸出額	434	523	577	507	442	440
	輸入額	1,530	1,645	1,461	1,780	2,232	2,309
	収支	-1,095	-1,122	-884	-1,274	-1,790	-1,869
エステート作物	輸出額	29,477	29,722	26,814	25,536	32,283	28,094
	輸入額	4,241	4,090	3,306	4,373	5,095	5,232
	収支	25,236	25,633	23,507	21,162	27,188	22,862
畜産物	輸出額	593	588	443	543	625	640
	輸入額	3,175	3,814	2,934	3,191	3,371	3,683
	収支	-2,582	-3,226	-2,491	-2,648	-2,746	-3,042
合計	輸出額	30,690	31,039	28,046	26,728	33,520	29,387
	輸入額	16,465	17,360	14,491	15,843	17,190	19,195
	収支	14,225	13,679	13,555	10,885	16,330	10,192

[44] 主要国農業政策・貿易政策、農林水産政策研究所 プロ研資料第 6 号、2021.3

出典：農林水産政策研究所 [主要国農業政策・貿易政策]プロ研資料第 6 号（2021.3）

c)　食料消費

近年の食の欧米化により、小麦粉、肉類、牛乳の消費量は急速に増加している一方、コメやトウモロコシの消費量は減少している。大豆は国内生産量が減少しているにもかかわらず、消費量が増加しているため、輸入量が増加している。従来、インドネシアの農業開発政策はコメやトウモロコシに重点を置いていたが、肉類や牛乳、小麦粉の消費量が増加しているため、多様な農産物や畜産物の増産施策が必要である。また、自国での生産が困難な食品については、輸入を含めた安定的確保が求められる。

3)　キープレーヤー

農作物の消費に関し、生産者自身の消費率が高いことから、農業生産者は小規模な家族経営が多いと考えられる。収穫した農作物の販売に関しては農家と小売業者の間に複数の仲買業者が存在し、その取引コスト、流通コストが価格に転嫁され、消費者の負担となっている。こうした流通ルート、サプライチェーンの改善は、インドネシア政府も優先的に取り組む課題のひとつに挙げている。

a)　日系企業

食品関連の日系企業のインドネシア進出状況は以下の通りである：

1990 年以前：味の素

1990 年代：ヤクルト、日清食品ホールディングス、カルピス、ロッテ、不二製油、敷島製パン、大正製薬、大塚ホールディングス

2000 年以降：明治、森永乳業、キリン協和フーズ、サントリー、豊田通商、アサヒ、伊藤園

これらの企業は、現地企業との合弁会社設立を通じて進出している。現地企業は、本邦企業が不得意とする現地でのコンプライアンス対応や地域コミュニティへの融合を担い、本邦企業が生産を主導している。インドネシアでビジネスを展開するためには、消費者の理解だけでなく、小売や卸売のネットワーク構築が重要である。アサヒやサントリー、伊藤園などは、現地の販売網を持った企業と提携しているとされている[45]。

4)　現状の関連施策

a)　2015 年から 2019 年の農業開発計画（Rencana Strategis Kementerian Pertanian）

2015 年から 2019 年の農業開発計画の下、インドネシアでは、食料生産・分配の改善、サプライチェーンの開発、食料価格の安定化、栄養改善、食料入手の改善、経済的支援、地域間不平等の是正、消費パターンや市場の需要管理が行われてきた。特に、食料の増産や自給が重視され、「作物生産振興プログラム」を開始し、コメ、トウモロコシ、大豆の自給達成、牛肉、砂糖の増産による輸入減少を目指した。政府の目標は、2020 年までに食料作物を自給し、余剰作物を安定的に輸出する体制を整え、アジアの「食料庫」になることであり、肥料補助制度を充実させたが、財政負担増加や肥料の過剰利用が問題視された。その後、農民の生活を向上させるために導入された農民カード（農業労働者や農民向けの政府発行の身分証明書）保有者の管理、肥料の効率的配布と管理、農家へ

[45] インドネシアにおけるフードバリューチェーン構築の枠組み作りのための生産・流通・投資環調査報告書、農林水産省委託調査、株式会社国際開発センター、2018.03

の肥料使用ルールの徹底、農民カードを用いた銀行サービス利用拡大が推進された。

b)　2020 年から 2024 年の農業開発計画

2020 年から 2024 年の農業開発計画では、食料安全保障と農業競争力の向上が目標とされている。市場メカニズムを重視しながら、輸入も含めて安定的に食料を確保するという、これまでの政策よりも柔軟な姿勢が見られる、重要な農産物・畜産物の品目については、集中的に増産を図る方針が示された。

計画目標として、国家食料安全保障の維持、付加価値・国際競争力の向上、農業資源・インフラ・施設の持続性の維持、人的資本開発、官僚機構の改革が提唱されている。

計画の重点分野として、農家組合機能の強化、バイオ燃料開発、農村の経済改善・農民のエンパワーメント、低炭素開発、ガバナンス強化が示されている。

食料安全保障に関する戦略は、国内の食料生産力向上・雇用拡大・農家所得増加、農業・農村経済開発、食料支援を通じた地域住民の食料充足、地域資源の活用プログラムに関する教育、生鮮食品の安全性の確保などである。

具体的な推奨作物とは戦略食料作物としてコメ、トウモロコシ、大豆、戦略園芸作物として、トウガラシ、赤タマネギ、ニンニク、戦略エステート作物として、カカオ、コーヒー、油ヤシ、戦略畜産物として牛肉、水牛肉、ヤギ肉等が挙げられている。

c)　フードエステート開発

ジョコ・ウィドド政権が国家戦略事業として始めた持続的・効率的な農業生産のため、フードエステート（食料基地）と呼ばれる大大規模かつ資本集約的な農業生産・流通プロジェクトがある。比較的土地が広い西カリマンタン州、中央カリマンタン州、東カリマンタン州、マルク州、パプア州において、フードエステート開発のための広大な用地が確保され、コメ、野菜、トウモロコシ、サトウキビなどの多様な農産物および畜産物の大規模生産・加工の推進、高収量品種の普及、地元の人材の農業職業訓練などが推進された。これには、開発対象地域の農業生産性・付加価値向上、関連産業・技術・組織の統合的開発が意図されている。

カリマンタン島でのフードエステート計画の対象地域は、前述の西カリマンタン州、中央カリマンタン州、東カリマンタン州、マルク州、パプア州の 5 つの州にわたる 170 万 ha である。開発の中心は中央カリマンタン州の水田地域で、過去に Ex-Mega Rice Project として泥炭地を水田に開発する事業が行われたが、失敗に終わったとされる。現在のフードエステート開発では、灌漑設備の修復、集約的利用、拡張による生産性向上に加え、食料サプライチェーン全体の整備が志向されている。収益性を重視したビジネスモデルの実施、資本投資、人的資本開発、管理やサービスの改善、事業評価がなされる [39]。フードエステートの失敗原因や現在の状況など、Tri-City での農業開発の在り方の参考になる。

5)　バリューチェーン構築のポテンシャル・課題

農業におけるフードバリューチェーンは、生産品を含む技術開発、肥料等の調達、農業生産、食品・農産物の加工、輸送と流通、マーケティング・販売・消費からなる。食料安全保障の達成状況と課題は、以下の側面からまとめられ、これらがバリューチェーン構築の課題にも関連している。

a)　食料生産性の向上

砂糖、大豆、畜産物などの生産量の増加は消費量の増加に追い付いていないので、輸入の拡大によって国内需要を満たしている。人口増加や都市化が進展し、農地面積や農業従事人口が減少していることからも、技術開発による農業生産性の向上は、国家の食料安全保障の達成における大きな課題である。

b)　食料供給の安定化

食料生産の増加、食品流通の開発が進んだ地域においては、食料価格は比較的安定している。しかし、東部地域や群島地域においては、いまだに食料生産の不十分で、流通網が未発達のため、食料価格の高騰や不安定化が起きている。これらの対策には、物流だけでなく商習慣の改善なども含まれる。

流通システムの改善事例として、JICA の官民協力による農産物流通システム改善プロジェクトが挙げられる。JICA は西ジャワ州 6 県で野菜農家の栽培技術と生産流通モデルを改善するトライアルプロジェクトを 2016 年からスタートさせ、収穫量の増大や日本野菜の栽培、流通システムの簡略化でコストをカットして農家を守る活動を行った[46]。

6)　Tri-City でのバリューチェーン構築のポテンシャルと課題

Tri-City でのサステナブル農業開発においては、主な食品の増産による輸入抑制と、輸出品目の多様化・付加価値向上により、パーム油に過度に依存した輸出構造からの脱却が必要である。同時に、地域間格差の是正、小麦・肉類消費増加への対応、栄養不足改善のため、需要に合った生産・供給体制の整備、食料消費の多様化、栄養教育の拡大が重要である。Tri-City でサステナブル農業を構築する際の留意点を述べる。

a)　東カリマンタン州の地形と土壌

東カリマンタン州の土地は森林地帯と非森林地帯に分けられ、非森林地帯は東カリマンタン州の総面積の約 3 分の 1 を占める。森林は北部の内陸山岳地帯にあり、広葉樹が生い茂るフタバガキ科の森林や、マングローブ林が低地を占める。気候はモンスーンの影響を受け、雨季と乾季がはっきりと分かれており、最近では、エルニーニョ現象が極端な気候条件を引き起こし、深刻な干ばつや破壊的な火災を引き起こしている。

東カリマンタン州は、土壌の肥沃度が低く、内陸部はクセスが困難なことから、農業は主にゴム、ココナッツ、油ヤシのプランテーションによって行われている。油ヤシはプランテーションの面積は 1990 年代以降、世界的な需要とともに着実に拡大している。

b)　州のアグロフォレストリー施策の活用

東カリマンタン州政府は、食料生産地域の農地需要に対処するため、森林地帯内でアグロフォレストリーと呼ばれる自然に基づく解決策を模索している。日陰に適した作物を、背の高い木々の下で育て、森林の保全・回復と経済的目標をバランスさせる栽培手法である。アグロフォレストリーの実践により、プランテーション跡などの荒れた森林地帯を復元し、炭素貯蔵量を回復させ、気候現象の変化にも強い耕作地の拡大も可能にするとされている[47]。生産作物によっては、栽培手法としての取入れも可能と考える。

c)　Tri-City のサステナブル農業バリューチェーン構築のポテンシャルと課題

上記の検討を基に。Tri-City でのサステナブル農業開発のバリューチェーン構築に関して想定される強さと課題、必要とされる支援活動を以下の表に整理する。

[46] フードバリューチェーンで暮らしが変わる　インドネシア、JICA 、https://www.jica.go.jp/information/publication/magazine/mundi/1808/201808_03.html、2018
[47] Foodscapes:Toward Food System Transition, The Nature Conservancy, 2021

技術開発：食料安全保障、高付加価値化（植物たんぱくと栄養補助製品、植物抽出製品）のための品種開発を見据えた生産品種開発が必要であり、研究開発機関の設立あるいは技術協力が求められる。

肥料等の調達：地域の石油化学産業からの肥料供給のための、物流ネットワークが必要である。

農業生産：対象とする農作物に適した農場、経験のある作業員・職長の確保、大規模な企業経営が出来る組織が必要である。また生産品の価格・仕様など市場に適合することが必要である。

製造・加工：バリクパパン市、サマリンダ市とも大豆等を使った中小規模の食品加工業が盛んであり、地元で製品が消費されることから、生産物の加工業の地元への経済効果が高い。

流通：Tri－City 内の流通は、産業道路の整備の他、一般交通の渋滞に交わらない時間帯やルートの工夫等、ソフト対策も必要である。水産業のコールドチェーンも検討対象である。

販売・消費：生産量に対する消費人口の増大が見込まれるため、品目ごとの生産量管理が必要である。

表 5-14　Tri-City のサステナブル農業バリューチェーン分析

開発	調達	農業生産	製造・加工	流通	販売・消費	その他
日本の国・県の農業試験場のような研究開発機が必要	肥料製造、農地への配送網整備	IKNで指定された農業用地の評価 人材育成、人材確保	食品加工業団地 植物蛋白と栄養補助製品、植物抽出製品製造技術	東カリマンタン内の生鮮野菜・鮮魚の物流整備	農作物販売のマーケットとなる人口に見合った供給	IKN以外の農地の評価
必要な支援活動 ✓ 研究開発：栽培品種の選定や品種改良 ✓ 農業生産：農業組合の設立や企業組織による大規模農業支援などの収益性の向上 ✓ 流通：生鮮野菜や水産物のコールドチェーン構築 ✓ 販売：カリマンタン島内でのマーケテイングと流通整備						凡例： 青: 強さ 黒：中立 赤: 課題

出典：前述の内容を基に調査団作成

(4)　エコ・医療ツーリズム（MICE・都市ツーリズム・健康ツーリズム）産業

1)　概要

IKN 産業開発計画におけるエコ・医療ツーリズムは、海岸沿いの観光資源開発、野生生物公園、医療ツーリズムと MICE 機能の整備などを含む。観光産業開発は Tri-City の 3 都市及び東カリマンタン州内の観光資源を結びつける役割が求められる。KIPP の大統領宮殿を含むコアエリアは、既に国内外の見学者にとって IKN 訪問の目的地になっており、今後の主要施設完成後は東カリマンタン州にとって観光産業開発の起爆剤になりうる。産業開発の方向としては、海岸のマングローブ林や IKN 内の森林保全、生物多様性を体験するエコ・ツーリズム、再生エネルギーの導入や炭鉱跡地の再生を体験するインダストリアル・ツーリズム、バリクパパン市・サマリンダ市の手工芸や伝統芸能、地元の農業や生産品、加工食品、海の幸などを体験するクラフト・アグリツアー、今後整備される専門性のある病院での医療・ツアーなどが想定される。

2)　ツーリズム市場

a)　国際市場

下図に示すとおり、2024 年 4 月、インドネシアを訪れた外国観光客は 106.6 万人で、主要税関で 88.7 万人、陸続きの国境で 17.9 万人が入国している。

出典：Official Statistic News, No. 42/06/Th. XXVII, 3 June 2024, BPS-Statistics Indonesia

図 5-19　インドネシアへの外国人観光客数の推移

下表に示すとおり、2024 年 1-4 月に空路で入国した観光客は 279.9 万人で前年同時期より 30.2%増加している。ジャカルタの Soekarno-Hatta 国際空港が 66.3 万人に対し、バリの Ngurah Rai 国際空港が 183 万人と圧倒的に多く、バリの国際観光地としての優位性がうかがえる。バリクパパン市の Sepinggan 空港は同時期 1,423 人で、国際線の入国者は少ないが昨年同時期より 114%増えている。その他同時期に海上輸送で 53.3 万人、陸路で 9.1 万人が入国している。

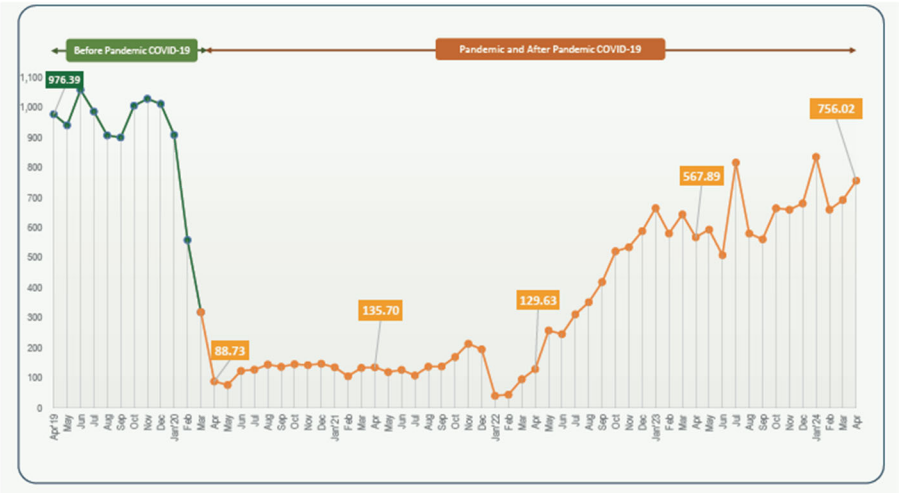
表 5-15　外国人観光客数の推移

Arrival Gates	Number of Arrivals					Change (%)		
	Apr 2023	Mar 2024	Apr 2024*	Jan–Apr 2023	Jan–Apr 2024*	Apr 2024 to Apr 2023	Apr 2024 to Mar 2024	Jan–Apr 2024 to Jan–Apr 2023
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
I. MAIN GATES	703,239	859,797	887,302	2,629,868	3,424,111	26.17	3.20	30.20
A. Air Transport	560,434	682,439	750,085	2,087,045	2,799,557	33.84	9.91	34.14
1. Ngurah Rai	410,281	463,804	502,870	1,424,151	1,836,009	22.57	8.42	28.92
2. Soekarno-Hatta	99,289	160,917	157,409	480,052	663,946	58.54	-2.18	38.31
3. Juanda	12,361	18,543	29,043	45,626	92,808	134.96	56.63	103.41
4. Kualanamu	15,497	15,068	25,178	60,821	79,625	62.47	67.10	30.92
5. Yogyakarta Int. Airport	5,592	6,258	8,790	19,316	31,740	57.19	40.46	64.32
6. Lombok Int. Airport	2,903	5,208	6,536	9,559	24,450	125.15	25.50	155.78
7. Minangkabau	4,100	2,976	7,166	13,333	23,060	74.78	140.79	72.95
8. Sam Ratulangi	4,156	4,045	3,451	11,600	13,495	-16.96	-14.68	16.34
9. Sultan Syarif Kasim II	2,453	2,081	3,996	7,688	11,912	62.90	92.02	54.94
10. Sultan Iskandar Muda	1,349	1,582	2,533	6,714	10,915	87.77	60.11	62.57
11. Hasanuddin	1,564	579	1,402	5,020	4,131	-10.36	142.14	-17.71
12. Hang Nadim	364	640	505	1,999	2,978	38.74	-21.09	48.97
13. S.A.M.S Sepinggan	324	261	378	664	1,423	16.67	44.83	114.31
14. Kertajati	-	371	698	-	2,663	-	88.14	-
15. Halim Perdanakusuma	75	91	121	284	369	61.33	32.97	29.93
16. Others	126	15	9	218	33	-92.86	-40.00	-84.86

出典：Official Statistic News, No. 42/06/Th. XXVII, 3 June 2024, BPS-Statistics Indonesia

2024 年 4 月の訪問者は、国別訪問者数としては、上位からマレーシア 17 万人、オーストラリア 12.7 万人、中国 8.5 万人、シンガポール 8.1 万人、東ティモール 6.1 万人、インド 5.5 万人のほか、日本からは 2.1 万人であった。

下図に示すとおり、インドネシアからの出国者は、2024 年 4 月で 75.6 万人であり、COVID-19 前の水準までは戻っていない。訪問先はマレーシア、シンガポール、サウジアラビアのイスラム圏 3 国で、6 割程度を占め、中国、タイ、カンボジア、日本が 4～5%で続く。



出典：Official Statistic News, No. 42/06/Th. XXVII, 3 June 2024, BPS-Statistics Indonesia

図 5-20　国内観光客数の推移

下表に示すとおり、宿泊業関連では、2024 年 4 月の星付きホテルの全国平均客室稼働率（ROR）は 47.14%で、前年同期比 5.77%上昇した。同様にバリは 54.87%で前年比 13.88%上昇し、東カリマンタン州は 57.69%でバリについで高く、上昇率は 1.25%であった。

表 5-16　地域別ホテル稼働率の推移位

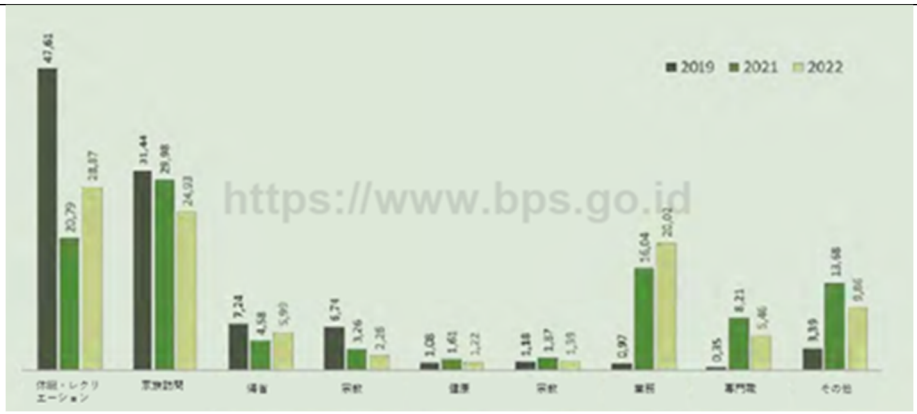
Province	ROR of Star Hotels (%)					Change (percentage points)		
	Apr 2023	Mar 2024	Apr 2024*	Jan–Apr 2023	Jan–Apr 2024	Apr 2024 to Apr 2023	Apr 2024 to Mar 2024	Jan–Apr 2024 to Jan–Apr 2023
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1. Aceh	20.82	31.03	40.29	28.16	34.81	19.47	9.26	6.65
2. Sumatera Utara	41.29	43.49	48.06	44.17	46.00	6.77	4.57	1.83
3. Sumatera Barat	36.49	33.84	41.38	41.34	37.82	4.89	7.54	-3.52
4. Riau	32.80	38.12	40.82	35.41	39.50	8.02	2.70	4.09
5. Jambi	42.99	46.36	48.31	46.47	45.04	5.32	1.95	-1.43
6. Sumatera Selatan	46.01	44.15	52.21	47.76	48.81	6.20	8.06	1.05
7. Bengkulu	32.21	35.44	40.34	35.71	37.48	8.13	4.90	1.77
8. Lampung	46.00	36.74	39.20	47.95	40.98	-6.80	2.46	-6.97
9. Kep. Bangka Belitung	24.85	22.88	23.85	27.90	23.82	-1.00	0.97	-4.08
10. Kepulauan Riau	36.78	54.85	51.63	43.13	55.68	14.85	-3.22	12.55
11. DKI Jakarta	42.52	44.08	43.47	49.18	47.48	0.95	-0.61	-1.70
12. Jawa Barat	42.81	40.56	46.32	46.20	45.36	3.51	5.76	-0.84
13. Jawa Tengah	41.66	36.73	45.88	43.07	41.79	4.22	9.15	-1.28
14. DI Yogyakarta	41.14	37.80	48.64	51.91	47.91	7.50	10.84	-4.00
15. Jawa Timur	43.14	43.53	48.57	47.17	46.88	5.43	5.04	-0.29
16. Banten	44.02	45.99	49.89	48.75	48.31	5.87	3.90	-0.44
17. Bali	44.31	52.71	57.69	43.18	55.42	13.38	4.98	12.24
18. Nusa Tenggara Barat	26.70	28.45	31.75	31.43	31.95	5.05	3.30	0.52
19. Nusa Tenggara Timur	35.03	32.46	38.47	32.15	34.75	3.44	6.01	2.60
20. Kalimantan Barat	47.30	45.35	46.72	49.07	45.05	-0.58	1.37	-4.02
21. Kalimantan Tengah	38.92	45.35	43.04	45.31	43.21	4.12	-2.31	-2.10
22. Kalimantan Selatan	46.86	46.48	47.05	48.39	49.30	0.19	-1.43	0.91
23. Kalimantan Timur	53.62	53.49	54.87	56.29	55.61	1.25	1.38	-0.68
24. Kalimantan Utara	40.46	47.57	36.65	46.98	44.04	-3.81	-10.92	-2.94
25. Sulawesi Utara	35.53	38.90	41.71	36.73	39.04	6.18	2.81	2.31
26. Sulawesi Tengah	31.95	47.67	46.52	43.43	48.39	14.57	-1.15	4.96
27. Sulawesi Selatan	37.42	43.95	42.13	43.32	43.90	4.71	-1.82	0.58
28. Sulawesi Tenggara	30.23	31.90	30.70	37.06	32.90	0.47	-1.20	-4.16
29. Gorontalo	34.72	35.70	40.24	35.55	37.47	5.52	4.54	1.92
30. Sulawesi Barat	16.23	22.58	19.42	22.45	25.66	3.19	-3.16	3.21
31. Maluku	32.12	28.80	29.68	30.23	30.31	-2.44	0.88	0.08
32. Maluku Utara	34.62	37.39	38.56	40.85	36.87	3.94	1.17	-3.98
33. Papua Barat	27.75	35.73	24.61	31.81	29.04	-3.14	-11.12	-2.77
34. Papua Barat Daya	35.11	48.63	43.26	44.10	44.39	8.15	-5.37	0.29
35. Papua	40.38	45.27	33.57	35.57	41.54	-6.81	-11.70	5.97
36. Papua Selatan	33.96	47.64	38.07	39.41	41.67	4.11	-9.57	2.26
37. Papua Tengah	22.84	49.41	36.33	30.14	38.30	13.49	-13.08	8.16
38. Papua Pegunungan	17.62	25.57	24.76	20.35	25.46	7.14	-0.81	5.11
INDONESIA	**41.37**	**43.41**	**47.14**	**45.05**	**46.61**	**5.77**	**3.73**	**1.56**

出典：Official Statistic News, No. 42/06/Th. XXVII, 3 June 2024, BPS-Statistics Indonesia

2024 年の 4 月の全国平均宿泊日数は外国人観光客の 2.8 泊に対し、国内観光客が 1.5 泊であり、バリは外国人 3.18 泊、国内 2.26 泊に対し、東カリマンタン州では外国人 2.78 泊、国内 2.26 泊であった。

b)　国内市場

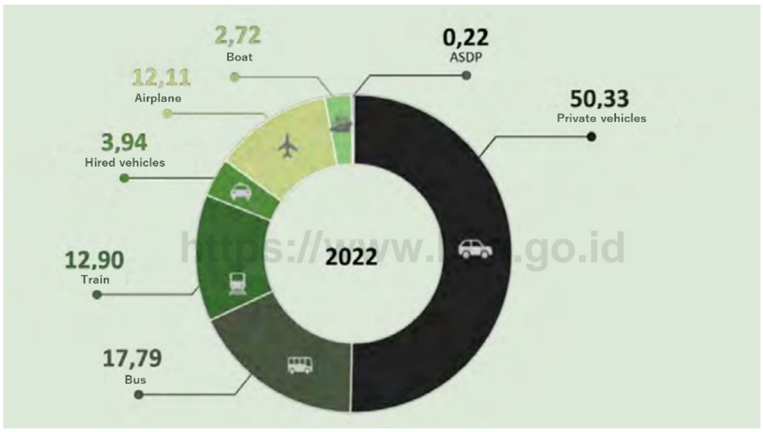
下図に示すとおり、国内観光客の約 70%が 25～44 歳の観光客であり、主な旅行目的はレクリエーションと親族訪問、業務や専門職の会議出席などであった。



出典：Domestic Tourist Statistics 2022, Central Bureau of Indonesia

図 5-21　主な旅行目的

下図に示すとおり、移動手段は自家用車とバスが多く、航空・船舶利用は全体の 12.11%と 2.72%でありメジャーな交通手段ではない。



出典：Domestic Tourist Statistics 2022, Central Bureau of Indonesia

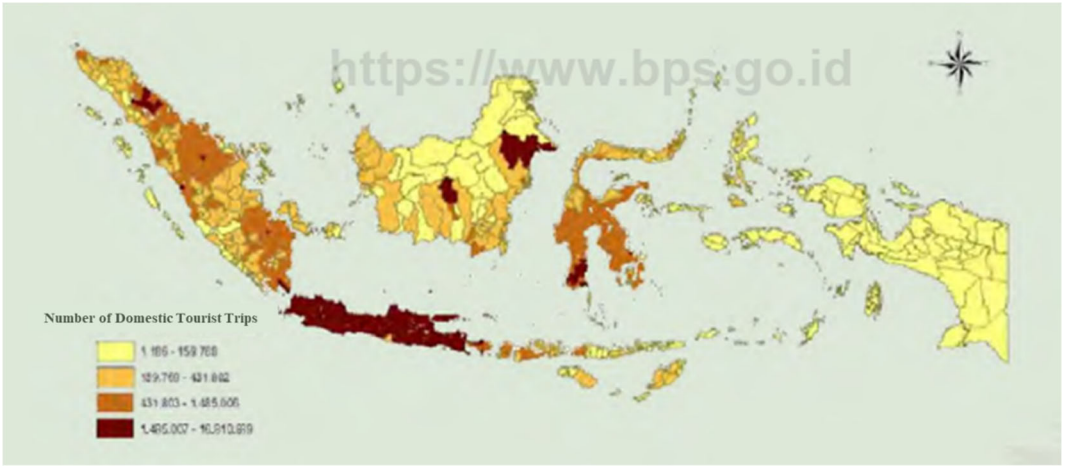
図 5-22　主な交通手段

下図に示すとおり、2022 年の 1 回の旅行での支出額は 243 万ルピアで、2021 年より 1.09%増加している。内訳は宿泊費が 25.31%で、17.76%が飲食費であり、交通費が 20.97%とかなり高く、ガソリンの値上がりが影響し、1 年で 18.59%増加している。

出典：Domestic Tourist Statistics 2022, Central Bureau of Indonesia

図 5-23　旅行時の平均滞在日数

下図に示すとおり、外国人の旅行先としては、バリ島、ジャワ島が最も人気があり。東ジャワ州では Surabaya 市、Malang 県、Sidoarjo 県が最も多く訪れる地域である。一方、西ジャワ州では Bogor 県、Badung 市、Bekasi 市が最も多く訪れる地域であり、それ以外では、中部ジャワ州では Semarang 市、Surakarta 市、Banyumas 県が、外国人観光客が最も多く訪れる地域である。



出典：Domestic Tourist Statistics 2022, Central Bureau of Indonesia

図 5-24　外国人観光客の多い地域

3)　キープレーヤー

a)　旅行代理店:

1976 年設立の老舗旅行代理店 PT Anta Express Tour & Travel Service、国内外の旅行パッケージを提供する Panorama Tours 等大手旅行会社がある。

b)　航空会社:

インドネシアのフラッグキャリア Garuda Indonesia、LCC として Batik Air, 同系列の Lion Air 等がある。

c)　宿泊施設:

インドネシア資本のホテル経営企業としては、インドネシア最大のメディア企業である Kompas-Gramedia Group 傘下の PT Grahawita Santika、シンガポールの The Ascott Limited の子会社である TAUZIA Hotel Management、1969 年にインドネシアで設立された PT Hotel Sahid Jaya International Tbk、1976 年にインドネシアで設立された不動産会社 PT Jakarta Setiabudi Internasional Tbk のホテル部門などがある。

d)　カリマンタン島のランドオペレーター:

カリマンタン島の様々なオリジナル旅行・ツアーを手配する TAM International、Tanjung Puting 国立公園やオランウータンのツアーを得意とする Wendy Tour などがある。

e)　交通サービス:

ジャカルタなど主要都市で信頼の高いタクシー会社 Blue Bird Group、Express の他、Grab, Gojek といった配車アプリが使用されている。

f)　観光アプリ:

観光地検索に TripAdvisor の他、施設予約アプリとして Klook などが使われている。

4)　現状の関連施策

a)　国家ツーリズム開発マスタープラン 2010-2025 年（RIPPARNAS 2010-2025, 2011 年制定政令第 50 号）と国家ツーリズム戦略プラン 2012-2014 年（RENSTRA 2012-2014，2012 年制定省令）による観光開発方針

■方針

ビジョン

インドネシアを国際レベルで、競争力があり、持続的で、地域の発展と国民の福祉に資する旅行目的地とする。

ミッション

ⅰ．安全、快適、魅力的で、交通の便がよく、環境に優しく、国・地方・地域社会に経済効果をもたらす旅行目的地を開発・整備する。

ⅱ．相乗効果の高いマーケティングにより国内旅行客と外国人旅行客を増やす。

ⅲ．ツーリズム産業を競争力があり、自然・社会・文化的環境に責任を持ち、企業間の連携が活発な成長産業に育成する。

ⅳ．持続可能なツーリズムの発展のために中央政府、地方自治体、民間が協力し合い、人材育成や法整備、運営体制を整備する。

■数値目標

2025 年までの目標指標として以下が挙げられているが、状況の変化があることを考慮し幅を持たせてある。

ⅰ．来訪外国人旅行客数：640 万人を 1,500 万人～2,000 万人へ。（2024 年 4 月で年間 1,200 万人ペースである。）

ⅱ．国内旅行客数：2,250 万人を 3,280 万人～3,710 万人へ。

ⅲ．外国人旅行客向け観光産業収入：73 億米ドルを 150～170 億米ドルへ。

ⅳ．国内旅行客による支出額：123 兆ルピア（約 11 億円）を 230 兆～260 兆ルピア（約 21 億～約 23 億円）へ。

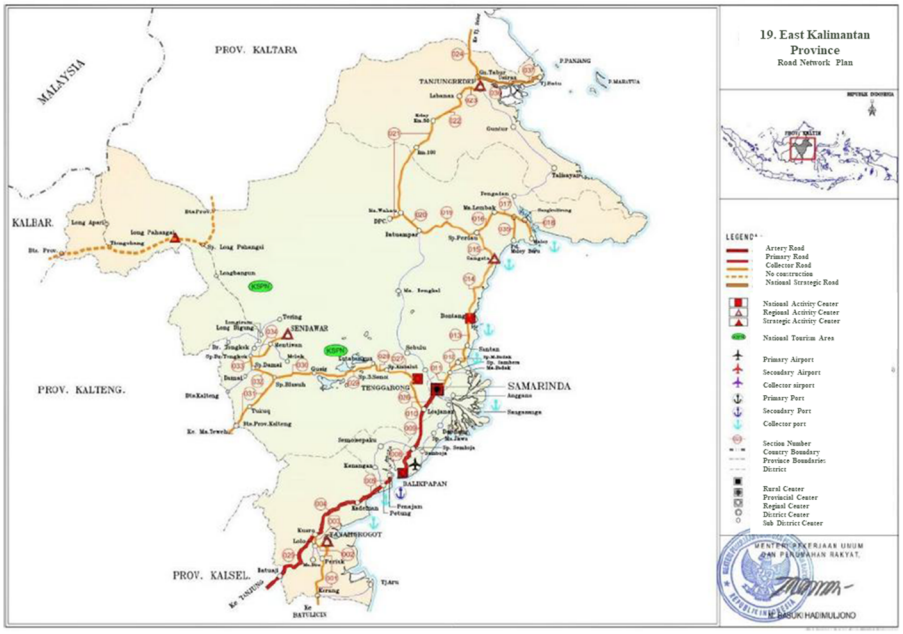
ⅴ．観光産業の GDP 全体に対する割合：4.7%を 5.0～6.0%へ。

b)　東カリマンタンの観光ポテンシャル総合調査 2022（Study of Potential Development of East Kalimantan Tourism Destinations 2022）に見られる観光資源

本計画は IKN 開発計画と同時期に策定されため、IKN に触れながらも具体的内容への反映はされていないが、東カリマンタン州内の観光資源、交通情報などが整理してあり、Tri-City における観光関連計画の策定には有用と思われる。

■交通インフラ

IKN 開発前の主要幹線道路、観光核都市（PKN：国家活動センター、PKW：地域活動センター、PKSN：国家戦略活動センター）、空港、港湾の位置は以下の図に示されている。

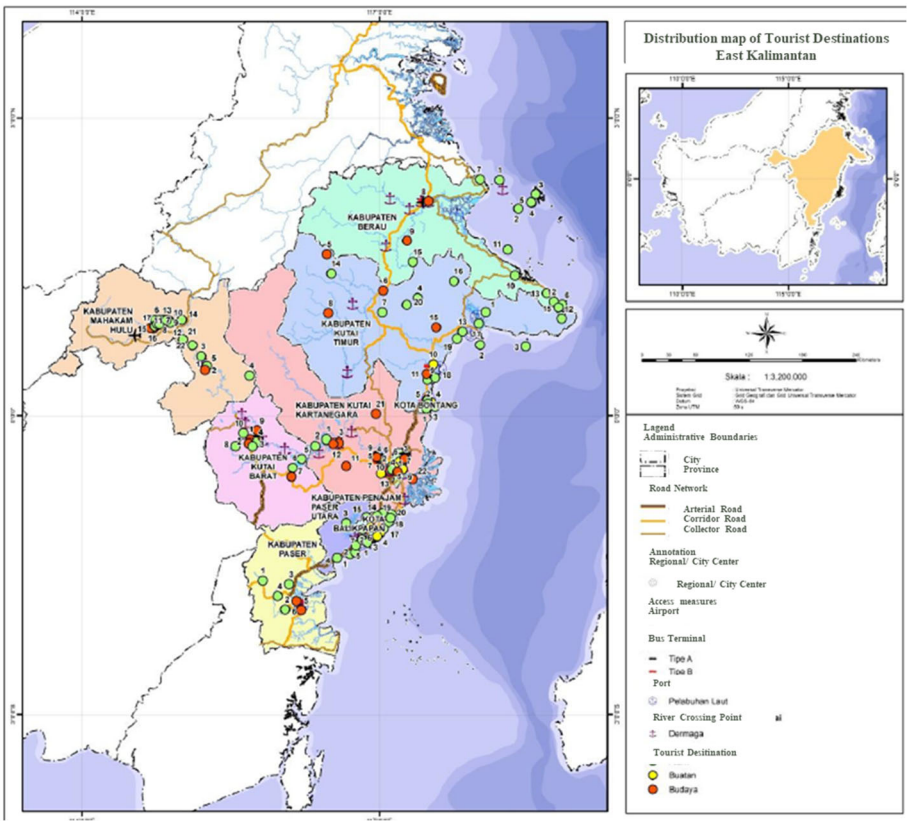


出典：East Kalimantan Province Tourism Development Master Plan 2022-2037

図 5-25　東カリマンタンの観光核都市と幹線道路

■観光資源の位置

州内の観光資源の位置図は以下の図に示されている。



出典：East Kalimantan Province Tourism Development Master Plan 2022-2037

図 5-26　東カリマンタン州の観光資源位置図

■宿泊施設・飲食店

Tri-City を中心とした宿泊施設容量は以下の表のとおりであり、星付きホテルはバリク

パパン市、サマリンダ市に集中している。

表 5-17　東カリマンタン州の宿泊施設

県/市	宿泊施設数		部屋数		ベッド数	
	星付き	星無し	星付き	星無し	星付き	星無し
県						
Paser **県**	2	30	149	584	232	924
Kutai Barat **県**	-	55	-	815	-	926
Kutai Kartanegara **県**	2	80	138	1,162	170	1,744
Kutai Timur **県**	2	99	113	1,737	156	2,311
Berau **県**	-	169	-	1,022	-	1,077
PPU **県**	-	16	-	359	-	526
Mahakam Ulu **県**	-	20	-	161	-	194
市						
バリクパパン市	44	57	4,812	1,478	6,623	1,700
サマリンダ市	17	83	2,085	2,019	3,027	2,587
ボンタン市	3	27	230	573	391	873
東カリマンタン州	**70**	**636**	**7,527**	**9,910**	**10,599**	**12,862**

出典：East Kalimantan Province Tourism Development Master Plan 2022-2037

飲食店の数は以下の表のとおりであり、バリクパパン市の店舗数が州全体の半分近くになる。

表 5-18　東カリマンタン州の飲食施設

県/市	Year				
	2015	2016	2017	2018	2019
県					
Paser **県**	24	28	27	29	10
Kutai Barat **県**	27	42	41	42	95
Kutai Kartanegara **県**	118	120	121	124	131
Kutai Timur **県**	34	35	35	38	47
Berau **県**	93	95	95	106	48
PPU **県**	27	29	29	30	-
Mahakam Ulu **県**	18	20	20	23	-
市					
バリクパパン市	340	353	353	400	428
サマリンダ市	274	326	326	348	172
ボンタン市	73	80	80	79	109
東カリマンタン州	**864**	**925**	**925**	**1,015**	**1,040**

出典：East Kalimantan Province Tourism Development Master Plan 2022-2037

■観光案内所

下表に示すとおり、観光案内所（TIC）に関してはバリクパパン市、サマリンダ市以外にKutai Kartanegara 県にも存在する。

表 5-19　東カリマンタン州の観光案内所

県/市	TIC 有無	Address
県		
Paser **県**	無	-
Kutai Barat **県**	無	-
Kutai Kartanegara **県**	有	Jln.　Patin Tenggarong
Kutai Timur **県**	無	-
Berau **県**	有	Arrival terminal of kalimarau airport, Jl.Silo - Berau

PPU 県	無	-
Mahakam Ulu 県	無	-
市		
バリクパパン市	有	Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan International Airport, Jl.　Air Marshal R. Iswahyudi, Sepinggan
サマリンダ市	有	Jl. Bhayangkara, Bugis, Kec. Samarinda City
ボンタン市	有	Bontang Kuala Parking Area, Jl.　Piere Tandean, East Kalimantan

出典：East Kalimantan Province Tourism Development Master Plan 2022-2037

■旅行代理店

旅行代理店数は、2018 年の時点でバリクパパン市に 195 か所、サマリンダ市に 173 か所、Kutai Kartanegara 県に 59 か所、PPU 県に 2 か所あり、メッカ巡礼の旅などを扱っている。

■東カリマンタン州への旅行者数

下表に示すとおり、COVID-19 前までの国内外からの訪問客数は以下であり、2018 年までは増加していた。

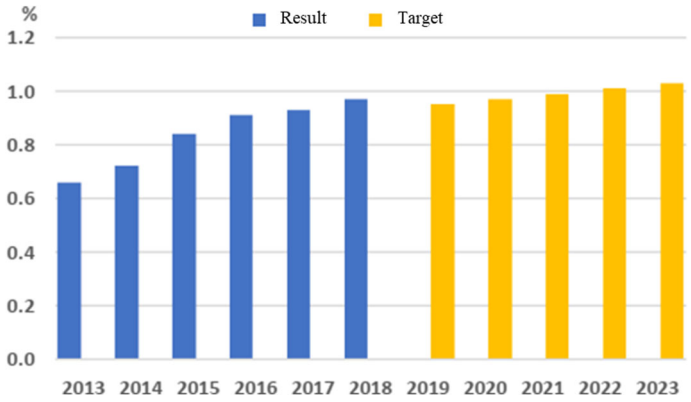
表 5-20　東カリマンタン州への旅行者数（人）

旅行客	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
外国人	32,973	49,285	53,155	61,376	58,281	62,424	72,301
国内	1,926,569	3,914,289	4,316,220	5,897,490	5,899,828	7,479,870	6,875,817
総数	1,959,542	3,963,574	4,369,375	5,958,866	5,958,109	7,542,294	6,948,118

出典：East Kalimantan Province Tourism Development Master Plan 2022-2037

■観光産業の地域経済への貢献度

下図に示すとおり、地域経済への観光産業の貢献度(GRDP 占有比率)は 2018 年で 1 %弱であったが、その後 COVID-19 で落ち込んだ。



出典：East Kalimantan Province Tourism Development Master Plan 2022-2037

図 5-27　地域経済への観光産業の GRDP 貢献度（%、青：実績、黄：目標）

■観光資源

東カリマンタン地域観光開発マスタープラン 2013-2023 において、Tri-City 関連ではサマリンダが KSPP（州観光戦略地域）II に、IKN、バリクパパンは KPPP（州観光開発地域）I に指定されており、以下の表に具体的な観光資源が挙げられている。

表 5-21　Tri-City エリアに含まれる観光資源（サマリンダ市）

KSPP II	Tourist Destination		Location
	Featured	Support	
サマリンダ市	Mahakam River	Islamic Center	サマリンダ市
		Pampang Cultural Village	Pampang Village
		Weaving Village	Kec. Samarinda Seberang
		Citra Niaga	サマリンダ市中心部

出典：East Kalimantan Province Tourism Development Master Plan 2022-2037

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）

KPPP I	Tourist Destination	Location
Balikpapan and Surroundings	Manggar Segarasari Beach	Kec. Balikpapan East
	Wain River Protection Forest	Kec. North Balikpapan
	Colorful House	Kel. Balikpapan East
	Crocodile Breeding	Kel. Teritip Kec. Balikpapan East
	SAMS International Airport	Kec. Balikpapan East
	Thematic Tourism Village	Kel. Lamaru, Kec. Balikpapan East
	KWPLH	Kec. Karang Joang
	Graha Indah Mangrove Forest	Kel. Graha Indah, Kec. Bpp. North
Samboja and Surroundings	Samboja and surrounding areas:	Kec. Samboja
	BOS Foundation	Margomulyo Village, Kec. Samboja
	Argo Wisata Bukit Bangkirai	KM 38 BPP-SMD Poros Road, Kec. Samboja
	Tanjung Harapan Beach	Tanah Merah Village, Kec. Samboja
	Ambalat Beach	Amborawang Laut Village, Kec. Samboja
	Handil Beach Muara Baru	Handil Baru Village, Kec. Samboja
	Black River Samboja	Kel. Kuala Samboja
	Balitek KSDA Herbarium	Kel. Sungai Merdeka, Samboja
	Kumala Island	Tenggarong
	Tanah Merah Tourism Area	KM 50 BPN-SMD Axis, Tanjung Harapan Village
Penajam and Surroundings	Tanjung Jumlai Beach	Kel. Kampung Baru, Kel. Tanjung Tengah
	Mangrove Forest Beach Kampung Baru	Kel. Kampung Baru, Kel. Tanjung Tengah
	Agathis Tree	Kel.　Maridan, Kec. Sepaku
	Deer Breeding	Api-api Village Kec. Waru
	Nipah-nipah Sipakario Beach	Kel.　Nipah-nipah

出典：East Kalimantan Province Tourism Development Master Plan 2022-2037

c)　IKN 観光地域開発アクションプラン 2023 （IKN Tourism Area Development Action Plan （Phase 1） 2023

■概要

IKN 計画では観光は、「包括的なエコ・ツーリズムと医療ツーリズム」と位置付けられ、IKN を観光目的地として来訪する将来の観光客数の予測と共に、KIPP コア地区内で 3 つの観光テーマゾーンを設けた施設整備計画を含む。東カリマンタン州内の他の観光拠点の特徴と IKN の位置関係は下図赤丸に示される。

出典：IKN 観光地域開発アクションプラン 2023

図 5-28　IKN と東カリマンタン州の観光資源

■課題

IKN では、将来の都市プランや近隣の自然観光資源などがある利点はあるものの、現時点で観光産業が無いこと、緑の形態が自然林ではなくプランテーションであること、当分域内で建設工事が続くことや Tri-City としてのブランディングが課題とされている。

■目標観光客数

下表に示すとおり、今後の Tri-City への訪問観光客数が、2044 年には 3,000 万人余りになるいう目標値予測を立てている。

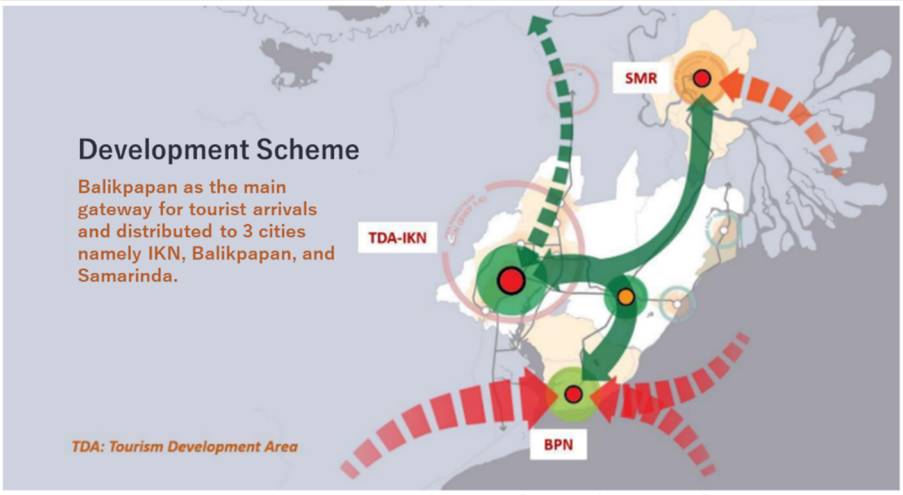
表 5-23　Tri-City への観光客の目標値予測

目標年	IKN＋ バリクパパン市 +サマリンダ市					
Year	外国人観光客数	増加率	国内観光客数	増加率	合計	増加率
2024	41,000	-	3,900,000	-	3,941,000	-
2029	66,000	10.0%	6.800,000	11.9%	6,866,000	11.7%
2034	129,000	14.3%	13,910,000	15.4%	14,039,000	15.4%
2039	213,000	10.5%	23,670,000	11.2%	23,883,000	11.2%
2044	278,000	5.4%	30,500,000	5.2%	30,778.000	5.2%

出典：IKN 観光地域開発アクションプラン 2023

■KIPP の観光開発コンセプト

下図に示すとおり、IKN 観光地域開発アクションプラン 2023 では、バリクパパン市は IKN への観光客の到着のメインゲートであり、そこから IKN、バリクパパン市、サマリンダ市の 3 つの都市に分散するとしている。サマリンダ市は第二ゲートであり、3 つの都市を組み合わせることで、IKN を訪れる旅行者は、バリクパパン市とサマリンダ市の既存のサービスを享受できるが、現時点で、IKN の観光客の受け入れ容量が限られているため、観光客が都市間・観光資源間で移動するための交通アクセスが必要としている。また、概念図では IKN、バリクパパン市、サマリンダ市の交通結節点にオレンジ色の新しいノード（副都市）が提示されている。



出典：IKN 観光地域開発アクションプラン 2023

図 5-29　KIPP の観光開発コンセプト

■KIPP 内の観光クラスター

以下の図に示す通り、KIPP 内に A. 国家施設軸観光クラスター、B. 植物園観光クラスター、C. MICE およびスポーツ観光クラスターを形成する計画である。それぞれの施設構成は以下の通り。

A. 国家軸観光クラスター

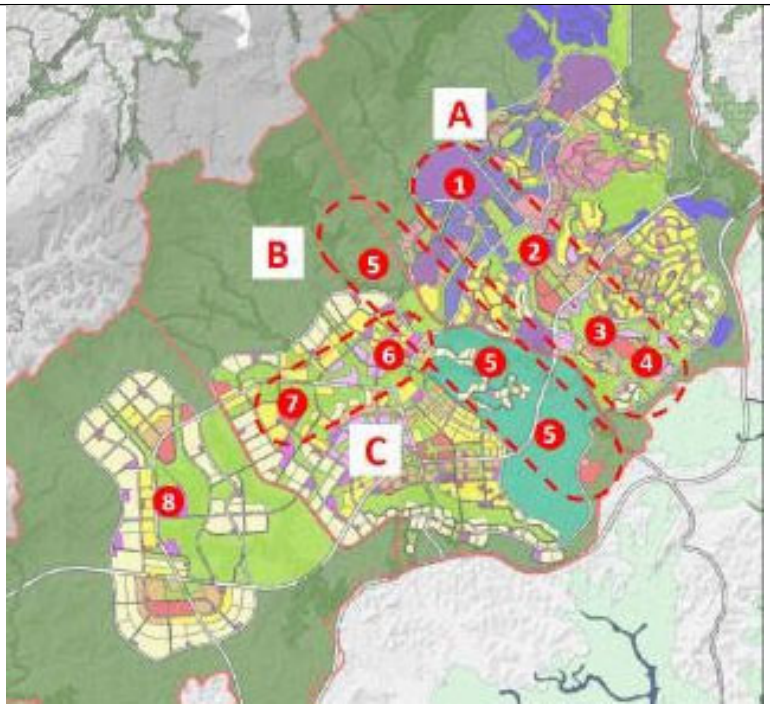
国立宮殿、国家施設軸、文明博物館、国立文化センター、文化ギャラリー、礼拝センターエリア、Pancasila 湖、都市公園

B. 植物園観光クラスター

植物園、樹木園、生物多様性博物館、苗圃と温室、バードウォッチングエリア、湿地公園

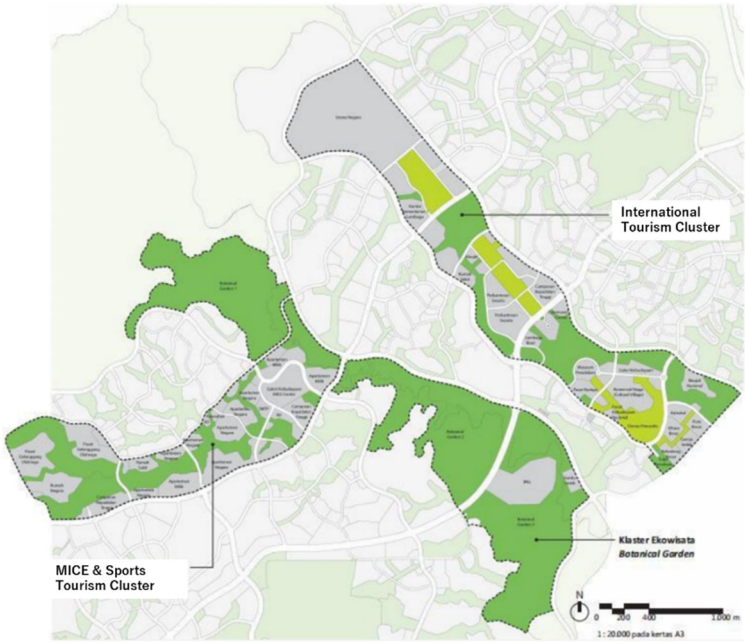
C. MICE およびスポーツ観光クラスター

コンベンションセンター、商業センター、スポーツセンター、都市公園



出典：IKN 観光地域開発アクションプラン 2023

図 5-30　KIPP の観光開発クラスター



出典：IKN 観光地域開発アクションプラン 2023

図 5-31　KIPP の観光開発クラスター計画図

5)　バリューチェーン構築のポテンシャル・課題

観光産業のバリューチェーンとしては、観光資源（観光資源開発、商品開発による魅力形成）、PR（交通基盤整備、情報発信、誘致活動による来訪促進）、交通・情報（観光案内所、案内板、情報提供、観光ガイドによる回遊促進）、消費・販売（宿泊、飲食、店舗、観光施設、金融サービス、好印象形成促進）に分類される。

COVID-19 以降、近隣エリアでの短期滞在を好む傾向があり、人口の多いジャワ島での観光消費の集中、バリ島でのオーバーツーリズムにより、ジャワ島・バリ島の自然環境

に対する影響が懸念されている。また、ジャワ島・バリ島以外の地域での長期滞在を前提とした旅行形態の普及を目指した観光開発が課題となっている。

6)　Tri-City でのバリューチェーン構築のポテンシャルと課題

上記の検討を基に。Tri-City でのエコツーリズム・医療ツーリズム開発のバリューチェーン構築に関しで想定される強さと課題、必要とされる支援活動を以下の表に整理する。

バリューチェーンでは、まだ施設整備が進行中の IKN と既存の観光資源整備が進んでいる 2 市の時間軸に沿った連携やブランディングが重要である。

表 5-24　Tri-Cit のツーリズムのバリューチェーン分析

観光資源（魅力形成）	PR（来訪促進）	交通・情報（回遊促進）	消費・販売（好印象形成促進）	その他
IKN観光プラン 観光資源形成まで長期間を要する 検査医療施設の整備 IKN官庁施設ツアールートの開発 エコツーリズムネットワーク形成	空港を拠点とした公共交通ネットワーク整備 国際便の誘致 統一した情報発信による地域ブランディン MICE等観光資源の誘致活動 旅行代理店との協働	IKN内の観光案内所整備・Tri-City共通案内板 観光モデルルートの設定とPR 統一したTri-City内の観光情報発信 観光ガイドの養成	適切な規模・グレードの宿泊施設の誘致 ハラルを含むバラエティー・利便性のある飲食 観光客向け土産・店舗 情報拡散プロモーション	
必要な支援活動 ✓ 観光資源：観光ルート開発 ✓ PR：各種ツーリズムイベントでのPR ✓ 交通：観光ルートに沿った交通ネットワーク形成 ✓ 宿泊：域内の想定需要に基づいた宿泊容量管理				凡例： 青: 強さ 黒：中立 赤: 課題

出典：前述の内容を基に調査団作成

(5)　先端化学産業

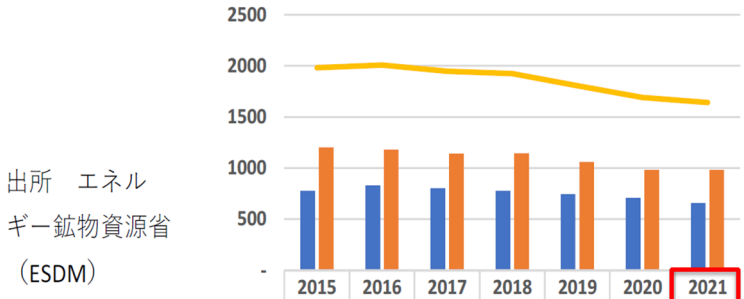
概要

IKN の産業開発では、石油化学（特殊化学、医薬品）や油脂化学（植物油、油脂製品）製造のための化学基礎生産技術の導入が挙げられている。Tri-City との関連については、6 経済クラスターの中で最もポテンシャルがある分野であり、バリクパパン市の Pertamina を始め、Tri-City 域外ではあるが Bontang 天然ガスコンプレックス等の東カリマンタン州内での化学産業の立地的役割分担も考慮する必要がある。

1)　石油化学

a)　概要

下図に示すとおり、インドネシアの原油と天然ガスの生産量は減少傾向にあり、2021 年の原油とガスの生産量は合わせて平均で 1 日あたり 164 万 2 千バレル相当であった。



出所　エネルギー鉱物資源省（ESDM）

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
原油生産量（千バレル/日）	779	829	804	778	746	707	660
天然ガス生産量バレル相当（千バレル/日）	1,202	1,180	1,142	1,145	1,059	983	982
原油・天然ガス合計	1,981	2,009	1,946	1,923	1,805	1,690	1,642

出典：インドネシア上流開発オムニバス、（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構，　2022

図 5-32　インドネシアの原油・天然ガス産出量

■GRDP と輸出入額

インドネシアにおける化学産業は主に石油化学産業と油脂化学の 2 つのサブ産業で構成され、経済的シェアは着実に増加している。インドネシア工業省のデータによると、2014 年の生産高である 180 兆ルピア（約 117 億米ドル）から 2021 年末には 339 兆ルピア（約 222 億米ドル）と約 2 倍近く増加した。しかし、2022 年 11 月現在、化学加工品の輸出は 200 億米ドルに対し、輸入は 278 億米ドルに達しており、インドネシアの最大の輸入セクターでもある。

工業省によると、化学産業は食品産業への原材料供給が安定しており、最大の供給先は製薬業界である。化学産業の資源・エネルギーの利用効率は 60～70%であり、化学産業は資本集約的、技術集約的、エネルギー集約的産業であり、これらの効率改善が課題である。現状では化学産業のインフラが十分に整備できておらず、グローバルサプライチェーンの中でも主要プレーヤーでないため、価格調整が出来ない原材料の輸入依存が生産コストの高騰につながっている[48]。

b)　主要な企業・生産拠点

■Pertamina

インドネシアの石油・石油化学部門は 1968 年以来、政府が管理し、大部分が国有化されており、外国企業は生産分担モデル[49]で操業している。1957 年設立の PT. Pertamina は、主要なパラキシレン生産会社 PT Trans-Pacific Petrochemical Indotama （TPPI）やポリプロピレン生産会社 Polytama Propindo を所有している。現在、Pertamina は 2 つの新しい製油所を建設し、Dumai、Plaju、Cilacap 各製油所をアップグレードして、精製能力を日量 100 万バレルから 150 万バレルに増やすことを目指している。

下流では、オレフィンと芳香族化合物の国内生産のため、さまざまなプロジェクトが進行中である。東ジャワ州の TPPI の Tuban PP 工場は 2024 年稼働予定で、パラキシレン等の芳香族の国内の生産量を増やす ISBL 芳香族改造プロジェクトは 2024 年中に完了する見込みである。

[48] Business Indonesia, Chemica, https://business-indonesia.org/chemical, 2021
[49] 石油・ガスの採掘と精製などのプロセスごとに別企業が特化して行う方式

■Tanah Kuning Kalimantan 工業団地

インドネシアは石油化学産業の輸入依存度を下げるため、2027 年に北カリマンタン州の Kayan ダムの水力発電供給を受ける Tanah Kuning Kalimantan 工業団地（KIPI）の建設完了後、石油化学製品の輸入を停止すると発表し、KIPI は東南アジア最大の石油化学ハブとなる予定である。

c)　キープレーヤー

以下、主要企業 3 社について記す。

PT Petro Oxo Nusantara（PT PON）は、Pertamina から一部の原料を調達し、より安価な上流製品を輸入している。PT PON は、2-エチルヘキサノール（2-EH）、イソブチルアルコール（IBA）、ノルマルブチルアルコール（NBA）などの関連製品の国内唯一の生産者であり、国益に貢献している。現在、PT PON は政府所有であり、Pertamina が 68%、財務省が 32%の株式を所有している[50]。

PT. Chandra Asri Petrochemical は、インドネシア最大の総合石油化学企業である。ポリプロピレン、オレフィン、ポリエチレンなどを製造している。1992 年に設立され、現在は Barito Pacific Group とタイの SCG Chemicals Co., Ltd が主要株主である。

PT Kilang Pertamina Internasional（KPI）は、Pertamina の子会社であり、石油精製および石油化学製品の製造を担当している。2030 年までに石油燃料と石油化学製品の需要が毎年それぞれ 3%～5%増加すると見込まれている[51]。

d)　現状の関連施策

政府は国内の化学産業の能力を高めることで、輸出と輸入のギャップを継続的に縮めたいと考えている。2015 年以降、政府は審査に適格な化学企業に対して最大 100%の所得税減税を提供しているが、2017 年の主要プロジェクトでは適用していない。投資促進の意味で、これらの税控除や輸入の免税などのインセンティブを提供しているが、これらの優遇措置は広く活用されていないといわれている。

e)　バリューチェーン構築のポテンシャル・課題

石油化学製品は原材料の原油調達、石油精製におけるナフサ製造、エチレンなどの基礎製品製造、プラスチックなどの誘導品製造、関連産業への販売までが一連のバリューチェーンと考えられる。その後、プラスチック加工業等の関連産業を経て、自動車・製薬などの製品製造業の部材等として利用される。

f)　Tri-City でのバリューチェーン構築のポテンシャルと課題

東カリマンタン州のポテンシャルとして、以下の既存施設及び施設計画がある。これらの材料調達機能を取り込み、基礎製品と誘導品、最終製品の製造体制を確立することが重要である。

[50] Indonesia The cost of self efficiency- Southeast Asia Chemicals, 2023
[51] NNA ASIA、30 年まで年３～５％増、石油燃料・製品需、https://www.nna.jp/news/2264512、2021.11.18

■ナフサ製造

Pertamina のバリクパパン製油所はインドネシアで２番目に大きく、260K バレル/日の精製能力があり、生産品の約 8 割がガソリン、LPG などの燃料で、約２割がナフサなどの燃料以外を製造している。

■アンモニア製造

Batuta Chemical Industrial Park, BCIP は、東カリマンタン州 Kutai Timul 県にある最近の最も統合された石炭および石油化学処理センターである。石炭からアンモニア製造のブミエタムケミカル、硝酸アンモニウム製造の Batuta Kimia Perdana、アルミ精錬所の TBA が存在する[52]。

■メタノール製造

双日株式会社のインドネシア事業である、東カリマンタン州 Bontang の Kailitm Methanol Industry（KMI）はインドネシアで唯一のメタノール生産企業である。国内需要が約 200 万トンに達する中、新しいメタノールプラントの建設が急務である。メタノールは繊維、プラスチック、合成樹脂、医薬品、殺虫剤、合板などの業界で必要とされ、石油およびガス活動における不凍液および阻害剤としても使用される[53]。

米国企業 Air Products 社は、東カリマンタン州 Bengalon のメタノール生産施設向けに石炭ガス化施設を開発している。同社は 20 億米ドルを投資し、空気分離、ガス化、合成ガスの浄化、公益事業、メタノール生産資産を建設、所有、運営する。同社は約 600 万トン/年の石炭から年間約 200 万トン/年のメタノールを生産することができ、プロジェクトは 2024 年に稼働する予定であるが、撤退の可能性もある[54]。

上記の検討を基に。Tri-City での石油化学産業開発のバリューチェーン構築に関しで想定される強さと課題、必要とされる支援活動を以下の表に整理する。

[52] BATUTA CHEMICAL INDUSTRIAL PARK
[53] ANTARA, Sojitz keen to develop methanol, ammonia industry in Indonesia https://en.antaranews.com/news/169894/sojitz-keen-to-develop-methanol-ammonia-industry-in-indonesia, March 13 2021
[54] Indonesia Business Post, Government starts biomass, coal co-firing power plant project in East Kalimantan、https://indonesiabusinesspost.com/2022/05/ 05.17.2022

表 5-25　Tri-City 石油化学産業バリューチェーン分析

原油採掘	石油精製	基礎製品製造	誘導品製造	製品出荷	関連産業	その他
Mahakam川沖での原油採掘量の低下	Pertaminaからのナフサ供給	Pertamina製油所を活用する Bontang 市のカルティム・メタノール・インダストリーでメタノールを生産	Kariangauコンテナ港 サマリンダのPalaran港 Kutai Timul県に硝酸アンモニア製造所	電池などの機能性化学製品の製造ニーズがある	バリクパパン、サマリンダ共に製造業が弱い 国内外のサービスネットワーク	
必要な支援活動 ✓ インフラストラクチャ:パイプラインに接続された生産施設。 ✓ 人材管理: 石炭/石油/ガスおよびパーム産業の人材が移転される可能性があります。 ✓ 技術開発:Pertamina研究センターおよびバリクパパン工科大学。 ✓ 調達：ナフサ、基礎製品、誘導体、高機能製品、製品製造までのサプライチェーン。						凡例： 青: 強さ 黒：中立 赤: 課題

出典：前述の内容を基に調査団作成

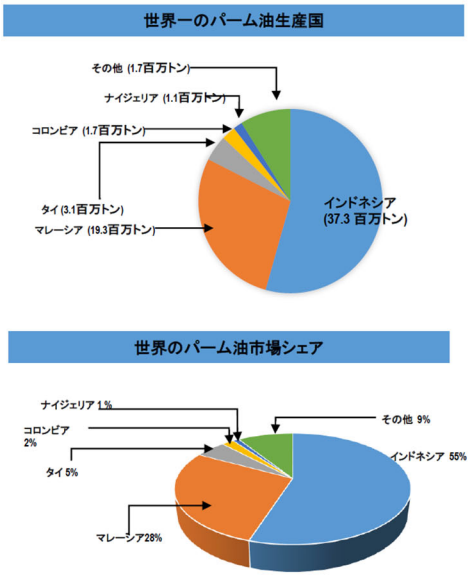
2)　油脂化学

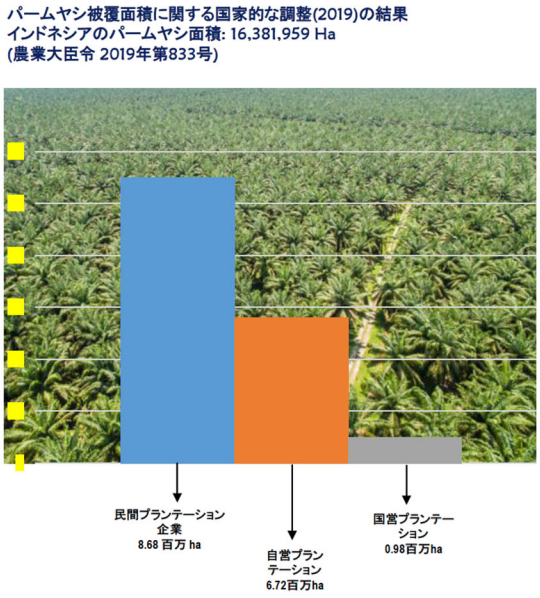
■概要

IKN 開発で述べられている油脂化学は、パーム油化学産業である。パーム油は油ヤシの果実から抽出される植物油であり、廉価であるためかインスタントラーメンやスナック菓子など私たちの身の回りでは広く利用されている。

a)　油脂化学市場

下図に示すとおり、パーム油はインドネシアが世界第 1 位の生産国であり、マレーシアとインドネシアで世界の生産量の 8 割以上を占めている。パーム油はインドネシア料理には欠かせない食材でもあるが、それを生産するパーム油産業もまたインドネシアの経済にとっては欠かすことのできない産業であり、農村部の労働者たちの就労先として貧困削減に貢献している[55]。





出典：経済産業省
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene_shinene/shin_energy/biomass_sus_wg/pdf/017_02_01.pdf

[55] リフィン・アズムル、パーム油産業のインドネシア経済への貢献、産業連関 Vol. 20, No. 1、2012 年 2 月

図 5-33　世界のパーム油生産量

油ヤシは、種をまいてから約 30 か月で実をつけ始め、約 36 か月で収穫可能となる。収穫量のピークは 7～18 年で、寿命は約 25 年である。1 ヘクタール当たり 18～30 トンの油ヤシの実が収穫できる。収穫された油ヤシの実は、白い Kernel（種）と Red Fruit（実）に分かれ、両方からパーム油が取れる。種から取れる油はパームカーネル油と呼ばれ、マーガリンや石鹸の原料となる。実から取れる油はレッドパーム油として食用となる。2020 年のパーム油の生産量は 75.45 百万トンである。

b)　キープレーヤー

インドネシアの代表的パーム油の油脂メーカー５社について概要を述べる。

PT. Sinar Mas Agro Resources and Technology　（SMART）：インドネシア最大規模の油ヤシプランテーションを所有する。1962 年設立。

PT. Astra Agro Lestari Tbk.：インドネシアで 2 番目に大きい規模の油ヤシプランテーションを所有する。創業当初はキャッサバ栽培やゴム生産からスタートし、1984 年にリアウ州の土地を開拓し、パーム油事業へと切り替えた。

PT. Salim Ivomas Pratama Tbk：インドネシアで 3 番目に大きい規模の油ヤシプランテーションを所有する。同社は 1992 年に設立され、スマトラ島とカリマンタン島に 28 の工場を運営している。

PT. Darma Satya Nusantara Tbk : 世界市場向けにパーム油と木材製品の生産を行っている。

PT. Perusahaan Perkebunan London Sumatra Indonesia Tbk.：91,759 ヘクタールの油ヤシプランテーションを持ち、12 のパーム油工場を運営。年間処理能力は 270 万トン。

c)　バリューチェーン構築の課題

パーム油製造に関し、特にパーム油プランテーションの開発で熱帯林、泥炭湿地林の伐採、森林火災・泥炭火災、生物多様性の喪失、気候変動、土壌侵食、土地問題、就労環境などが問題視されている。これに対し、業界関係者が Roundtable on Sustainable Palm Oil（RSPO）という非営利団体を立上げ、生産と流通に関しトレーサビリティを高める認証活動を行っている。

d)　Tri-City でのバリューチェーン構築のポテンシャルと課題

東カリマンタン州のパーム油プランテーションは全国の 10%程度を占め、北部の Berau 県の場合、半分以上が個人経営ではなく企業プランテーションである。地元農民の生業を維持しながらプランテーションを開拓する際に、森林破壊もあることから、環境保全対策も必要である[56]。

Tri-City ではバリクパパン市の既存のパーム油精製工場を活用し、製造の下流化を図り、精油企業と食品系・燃料計の企業との間で B to B のサプライチェーンを形成することが可能と考えられる。2024 年 6 月現在、インドネシア投資省（BKPM）ではパーム油加工

[56] Undisciplined Environments, Rediscovering the palm oil business in East Kalimantan, , https://undisciplinedenvironments.org/2019/10/24/rediscovering-the-palm-oil-business-in-kutai-barat-district-east-kalimantan-indonesia/ October 24, 2019

産業振興のための PPP 案件として、脂肪アミン製造プロジェクトを準備中である。

上記の検討を基に。Tri-City での油脂化学産業開発のバリューチェーン構築に関しで想定される強さと課題、必要とされる支援活動を以下の表に整理する。

表 5-26　Tri-City 油脂化学産業バリューチェーン分析

原油採掘	石油精製	基礎製品製造	誘導品製造	製品出荷	関連産業	その他
Mahakam川沖での原油採掘量の低下	Pertaminaからのナフサ供給	Pertamina製油所を活用する Bontang 市のカルティム・メタノール・インダストリーでメタノールを生産	Kariangauコンテナ港 サマリンダの Palaran港 Kutai Timul県に硝酸アンモニア製造所	電池などの機能性化学製品の製造ニーズがある	バリクパパン、サマリンダ共に製造業が弱い 国内外のサービスネットワーク	
必要な支援活動 ✓ インフラストラクチャ:パイプラインに接続された生産施設。 ✓ 人材管理: 石炭/石油/ガスおよびパーム産業の人材が移転される可能性があります。 ✓ 技術開発:Pertamina研究センターおよびバリクパパン工科大学。 ✓ 調達：ナフサ、基礎製品、誘導体、高機能製品、製品製造までのサプライチェーン。						凡例： 青: 強さ 黒：中立 赤: 課題

出典：前述の内容を基に調査団作成

(6)　低炭素燃料エネルギー産業

IKN の 6 クラスターではバイオ燃料・合成燃料・石炭ガス化が取り上げられており、ここでは、バイオ燃料、石炭ガス化及び事業検討が進んでいる CCS/CCUS について述べる。

Tri-City との関連については、石炭・ガスと油ヤシが豊富なことから 6 経済クラスターの中で先端化学と並びポテンシャルがある分野である。

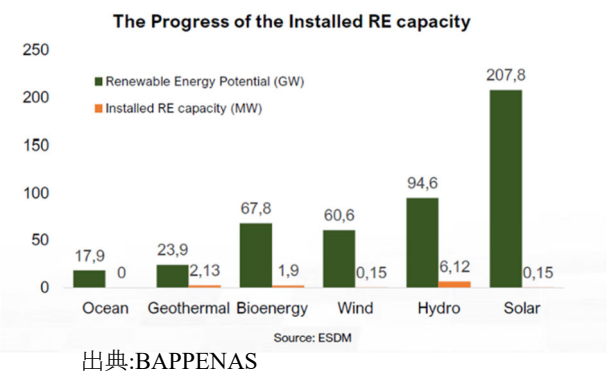
1)　脱低炭素炭素エネルギーの中でのバイオ燃料、石炭ガス化、CCS/CCUS（Carbon Capture Storage Usage）の政策・予測値

a)　脱炭素政策の影響

インドネシアは 2060 年にカーボンニュートラルの達成を掲げており、現在の石炭主体の発電を見直す必要に迫られている。

b)　再生エネルギーの需要予想

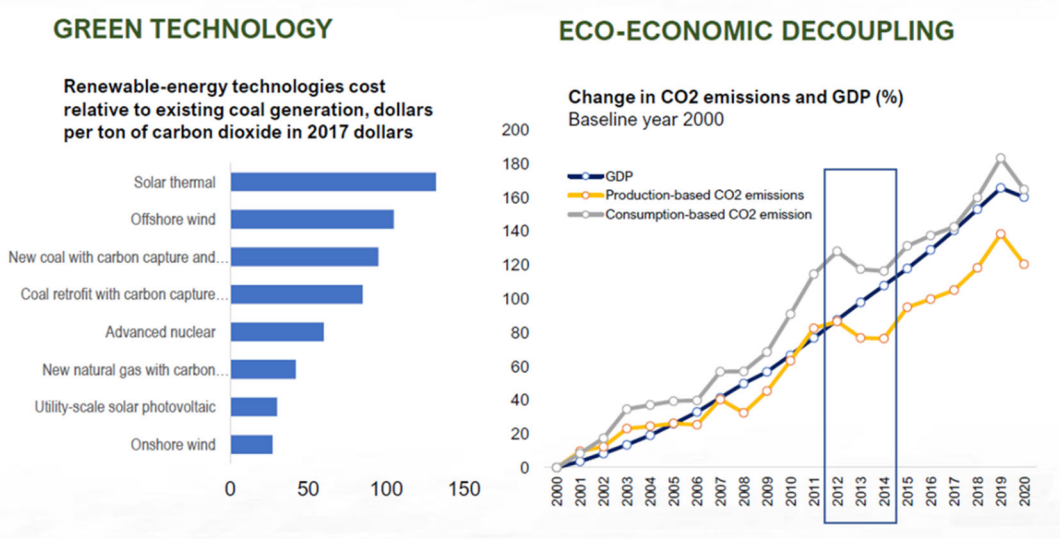
BAPPENAS 提供資料の右図によると 2060 年の脱炭素に向け、2040 年までに電力の 90%は、太陽光発電、水力、風力、生物エネルギー、地熱、潮力発電で賄われ、石炭は燃料としては、使用されなくなると予想されている。また、下図に示すとおり、経済を成長させながら炭素排出量を低減することが必要であり、発電費用の面では太陽光発電、洋上風力に続き、CCS の付随する石炭発電が 3 番目に高コストであり、商業ベースで発電事業



出典:BAPPENAS

図 5-34　2040 年の再生エネルギー容量

を成立させるには補助金などの政府の支援が不可欠である。



出典:BAPPENAS

図 5-35　再生可能エネルギーコスト（左）と GDP と CO2 排出量（右）

下表に示すとおり、政府は 2060 年に向けた化石燃料の代替え施策として、EV の完全導入、発電量の 70%の再生エネルギー利用化、交通セクターでディーゼルエンジンへの 46%のバイオ燃料の混焼、産業界での CCUS による 30%の脱炭素を目標に掲げている。バイオ燃料に関しては具体的な数値目標はあるが、石炭ガス化については計画されていないことから、商業ベースに乗せるためのブルーまたはグリーン石炭ガス化の需要喚起を図る政府の支援が求められている。

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

	1 Energy Efficiency		2 Decarbonization of the Power Sector	3 Decarbonization for All Sector through the Use of Zero –Carbon RE sources		
	Induction Stove	Gas Network	Cofiring PLTU	RE	EV	Biofuels
2021 – 2030 (Emission Reduction 327.9 MtCO2 in 2030)	18.1 million HH in 2030	10.2 million HH in 2030	Implement Cofiring PLTU	RE Supply at least 34%	2 million car 13 million motorcycle in 2030	Utilization in industrial and transportation sector at least 40%
2031 – 2040 (Emission Reduction 629.4 MtCO2 in 2040)	37.9 million HH in 2040	20.2 million HH in 2040		PLTB in 2037 PLTN in 2039	23 million car 101 million motorcycle in 2040	Biofuels Supply at least 40%
2041 – 2060 (Emission Reduction 1798 MtCO2 in 2060)	54.3 million HH in 2060	22.7 million HH in 2060		RE Supply reaches 100% in 2060	65 million car 175 million motorcycle in 2060	

Decarbonize the Fossil Fuel	2050
Electric Vehicle	100% EV adoption
Renewable Energy	70% of power generation mix is RE
Sustainable Fuels	46% of biofuel mix in transportation sector
CCUS Technology	30% of emissions from industrial activities are reduced

出典：BAPPENAS

c)　バイオ燃料市場の形成に向けた施策

2014 年に制定された国家エネルギー政策では、2025 年までに経済全体で再生可能エネルギーの使用率を 23%、2050 年までに 31%にすることを目標としている。目標達成に向けたバイオ燃料プログラムでは、バイオ燃料の混合比率を段階的に引き上げており、輸送部門のエネルギー消費に対するバイオディーゼル、バイオエタノールのブレンド率の計画目標を規定している。

2023 年 7 月の E5 ガソリン[57]の導入により、インドネシアはバイオエタノール利用を再開したが、高価格の E5 は市場での普及が進まず、2023 年の販売は推定 200 万リットルであった。一方、政府の新しい B35 バイオディーゼル混合義務は 2023 年 8 月に全国的に適用され、バイオディーゼル消費量は 25%増加して 130 億リットルになると予想されている。その他、政府は再生可能ディーゼルと持続可能な航空燃料（SAF）のテストを継続的に実施している。

d)　石炭ガス化市場の形成に向けた施策と最近のプロジェクト

2019 年時点で東カリマンタン州エネルギー鉱物資源局は、石炭の成分を基礎にして、ガス化や液体化のプロセスを通して新エネルギー源へと処理できると述べ、石炭の派生製品である炭層メタン（CBM）について言及し、多くの産業や家庭で広く使用され、発電所の燃料として開発されることへの期待を表明している[58]。以下、国内での最近のプロジェクト情報を記す。

- 2022 年 1 月に、インドネシアのスマトラ島で 23 億米ドル規模の石炭ガス化プラントの建設が着工し、完成は 2025 年か 2026 年とされている。このプラントは、米国ペンシルベニア州に本拠を置く Air Products and Chemicals 社が計画している 150 億米ドルの投資の一環であり、米国企業による海外石炭関連事業投資としては過去最大規模となる[59]。
- 2024 年 4 月にインドネシア政府は、石炭ガス化によるジメチルエーテル（DME）の生産を行う準備を整えたと発表し、国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）28 において炭素排出削減の推進を表明している[60]。
- 2024 年 4 月に、インドネシア最大の炭鉱会社 PT. Bumi Resources Tbk の子会社と米 Air Products and Chemicals がメタノール工場に共同出資すると発表された。PT. Bumi Resources Tbk の子会社である PT. Kaltim Prima Coal が東カリマンタン州 Bengalon に工場を建設し、年間 180 万トンのメタノールを生産する能力を持つ[61]。

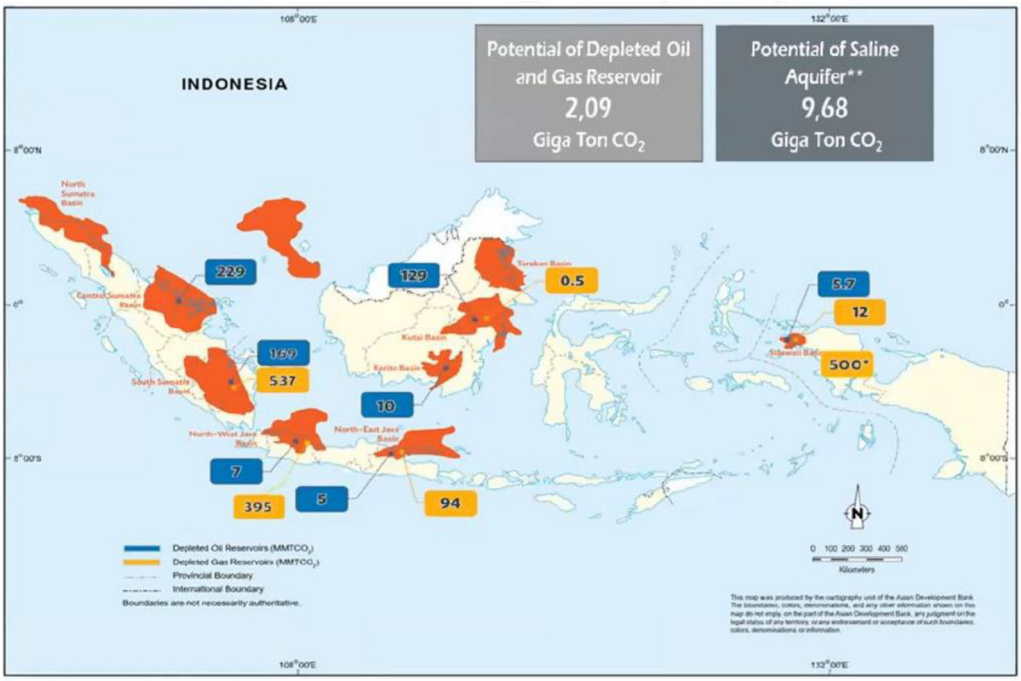
e)　CCS/CCUS（炭素回収貯留/炭素回収活用貯留）市場の形成に向けた施策

■貯留量のポテンシャル

インドネシアの CCS/CCUS の CO2 貯留の潜在能力は下図のとおり高く、廃坑となった油ガス田が 20.09 億トン、貯留層となり得る帯水層が 96.8 億トンと試算が出されているが、炭素排出者が CCS に取り組む経済的基盤はまだ確立していない。2023 年 9 月に排出権取引市場（IDX Carbon）が開業したが、取引は限定的であり、石炭火力発電事業のみが対象であった。エネルギー鉱物資源省は石油・ガスの採掘・精製事業における CO2 に CCS の炭素クレジット化を検討中であるが、まだ導入されていない。現在、炭素税は石炭火力発電に限られ、税率は 1 キログラム当たり 30 ルピア（約 2 米ドル/トン）と世

[57] バイオエタノールが 5%配合されたレギュラーガソリン
[58] Kyodo News Prewire,　東カリマンタンはインドネシアにおける液化石炭の際立った投資先、https://kyodonewsprwire.jp/release/201911263986 、2019.11.26
[59] Energy Monitor, A US company is quietly building a massive coal-to-gas plant – in Indonesia, https://www.energymonitor.ai/sectors/industry/a-us-company-is-quietly-building-a-massive-coal-to-gas-plant-in-indonesia/, June 7, 2022
[60] Science Portal ASEAN、石炭のガス化プロジェクトを再開 インドネシア https://spap.jst.go.jp/asean/news/240502/topic_na_03.html、2024.05
[61] Reuters, Indonesian Bumi Resources, U.S. Air Products to start $2 bln methanol JV in May、https://www.reuters.com/business/energy/indonesian-bumi-resources-us-air-products-start-2-bln-methanol-jv-may-2022-04-27/

界最低レベルであり、2025 年の導入予定である。



MMTCO$_2$ = million metric ton of carbon dioxide.

出典：インドネシア上流開発オムニバス、（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構　2022

図 5-36　インドネシアの CO2 貯蔵可能量

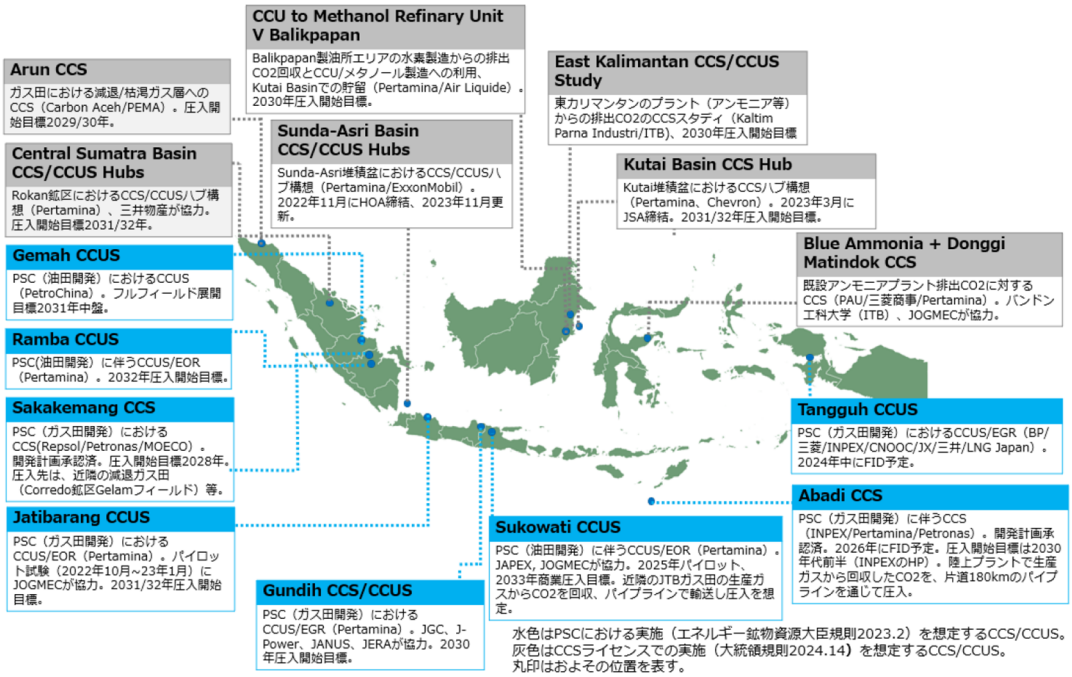
■現状の関連施策

CCS 事業への政府の支援策として 2024 年 1 月に公布された炭素回収・貯留に関する大統領令 2024 年第 14 号により、CCS 事業のコントラクターには税務上およびその他のインセンティブが与えられるとされ、探査許可・炭素輸送許可・貯留事業許可の所持者も対象に含まれるが、具体的な内容はまだ公表されていない。CCS 事業は貯留手数料により収益化されるが、その手数料には政府への権利料が課され、こちらも詳細は不明であり、CCS 事業の経済性はいまだ不明瞭である。

■最近のプロジェクト

エネルギー鉱物資源省によると、インドネシアで進行中の CCS/CCUS 事業や調査は、現在下図に示すように 15 件ある。最も早く商業スケールでの投資が決定される見込みなのは Tangguh LNG 事業で、2030 年までに Borwata 貯留層に CO2 圧入を開始予定である。最終投資決定（FID）は 2024 年内に行われる見込みとされている。15 件のうち 8 件に日本企業が関与しており、日本企業の注目度と存在感が大きい[62]。

[62] 加藤是威、インドネシア CCS 社会実装に向けた動きと事業環境のレビュー、JOGMEC、2024.8.29



出典：インドネシア CCS 社会実装に向けた動きと事業環境のレビュー　加藤是威 JOGMEC, 2024.8.29

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

2)　キープレーヤー

a)　バイオ燃料

国内に 30 社程度の製造業者が存在し、東カリマンタン州には稼働中の PT Kutai Refinery Nusantara、PT Energi Unggul Persada と施設整備を計画中の 2 社を合わせ 4 社が存在する。

b)　石炭ガス化

現時点で事業者として、米国 Air Products and Chemicals 社と共同出資者の PT. Kaltim Prima Coal 社が挙げられる。2022 年時点での世界の代表的な石炭ガス化技術と実績は以下である[63]。

固定層式：独 Lurgi 社（南アフリカで合成油製造）、英 BGC/Lurgi 社（中国で肥料製造）

流動層式：独 Rheinbrain 社（独で化学品製造）、米 Synthesis Energy System 社（中国でメタノール製造）

気流層式：蘭 Shell 社（中国、蘭、韓国でアンモニア製造）、米国 Air Products and Chemicals 社（中国、米でアンモニア、水素製造）

日本企業では 2 社がインドネシアで計画、パイロットプラント試験を行っている。

酸素吹き法：三菱重工（インドネシア国内運転中）

空気吹き法：三菱重工（インドネシア SNG プロジェクト計画）

気流層式：日鉄エンジニアリング（インドネシア国内パイロットプラント）

循環流動層式：IHI（インドネシアパイロットプラント）

[63] 国内外の褐炭資源ポテンシャル調査及び褐炭水素にかかる動向調査、JOGMEC、2022.04

c)　CCS/CCUS

代表的な事業関係者は以下のようなエネルギーメジャー、プラント企業、各国政府関連機関である。

■インドネシア内での事業計画

- Thangguh ガス田 CCS 事業 : 2030 年までに Borwata 貯留層への CO2 圧入を開始する予定であり、最終投資決定（FID）は 2024 年内に行われる見込みで、British Petroleum と中部電力が協力して進めている CO2 貯留に関する実現可能性調査（FS）が 2024 年 3 月末に完了し、詳細な検討が進んでいる。
- Gundih ガス田 CCS/CCUS 事業 : 天然ガスの生産過程で分離された CO2 を地下に圧入・貯留する実証プロジェクトが進行中であり、日本の JGC、J-Power, JANUS, JERA が参画し、JICA 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）の一環として進められている。
- Sunda-Asri CCS hub 計画：2023 年に Pertamina がジャワ島西部に石化プラントを新設するとともに排出 CO2 を圧入する計画を発表し、KNOC（韓国石油公社）が参画する。

■東カリマンタンの事業計画

- Kutai Basin CCS Hub：Kutai 盆地における炭素回収・貯留（CCS）プロジェクトで、インドネシア政府と BP や中部電力の協力により進められている。2030 年圧入開始を目標とする。
- CCU to Methanol Refinery Unit V Balikpapan 計画：既存製油所でのナフサを利用した水素製造からの排出 CO2 回収とメタノール製造に CCU を利用している。2030 年圧入開始を目標とする。
- East Kalimantan CCS/CCUS study : PT Pertamina (Persero)や Chevron New Energies International Pte. Ltd が参画するアンモニアプラントからの排出 CO2 の CCS 調査である。

3)　バリューチェーン構築のポテンシャル・課題

低炭素燃料エネルギーのバリューチェーンに関し、バイオ燃料は前述の油脂化学のバリューチェーンに類似する。石炭ガス化は石炭産業と化学産業の連携により、CCS/CCUS は地中のガス田跡地利用が主流であるが、石油精製時の 2 次製品製造、LNG 精製、石炭ガス化での CO2 発生源への対策にも CCS/CCUS 技術の活用が求められる。

石油精製：燃料製品以外にナフサから水素製造を行う場合に CO2 が排出される。

LNG 製造：天然ガスから不純物を取り出す前処理、冷却して液化する際に CO2 が発生する。

石炭ガス化 : 石炭をガス化し、CO に転換した後、水素やアンモニア、メタノールを生成する前に CO2 が発生する。

4)　Tri-City でのバリューチェーン構築のポテンシャルと課題

上記の検討を基に、低炭素燃料エネルギーの中で、石炭産業の低炭素への転換が最も期

待されている分野であることから、石炭ガス化に関する産業開発のバリューチェーン構築に関しで想定される強さと課題、必要とされる支援活動を以下の表に整理する。

表 5-28　Tri-City の石炭ガス化のバリューチェーン分析

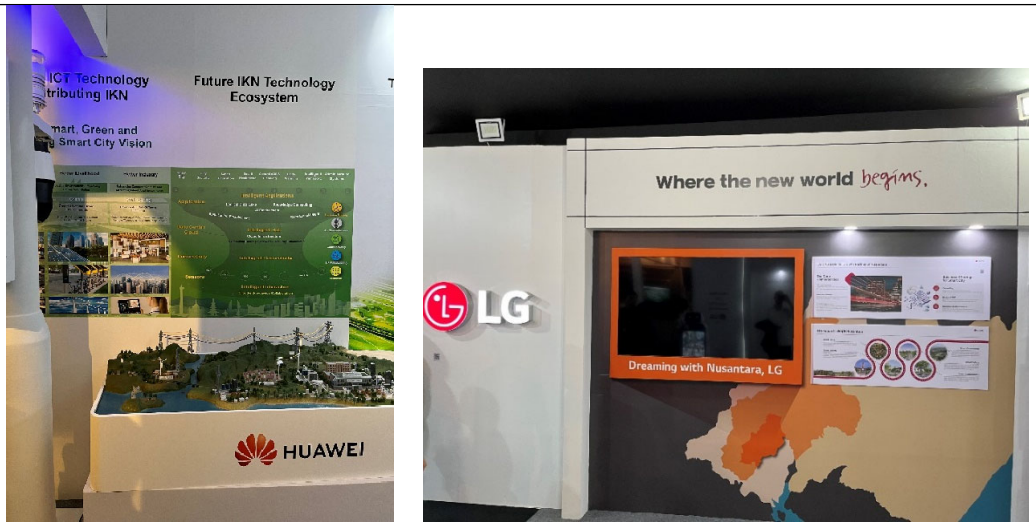
石炭採掘	輸送	石炭ガス化	ガスの精製	エネルギー及び化学製品の生産	販売	副産物の処理	その他
Mahakam川沿いの既存石炭鉱 石炭採掘回収率の改善 廃坑の環境対策	石炭はMahakam川で運搬	石炭を高温高圧でガス化し、合成ガス（主に一酸化炭素と水素）を生成 サマリンダでの施設整備	合成ガスから不純物を除去し、純度の高いガスを生成	精製されたガスを利用して電力を発電したり、化学製品（メタノール、アンモニアなど）を製造	顧客となる化学産業マーケットの開拓	発生する副産物（硫黄、タールなど）を処理・再利用	
支援活動 ✓ 技術開発：日本からの技術支援等 ✓ インフラ：パララン地区でのガス化施設整備 ✓ 人材育成：サマリンダでの技術者育成またはTri-City内でのシフト ✓ 販売：事前のマーケット調査							凡例： 青: 強さ 黒：中立 赤: 課題

出典：前述の内容を基に調査団作成

(7)　情報産業

Industry 4.0 と呼ばれる生産現場でのオートメーション化、データ化、コンピュータ化の推進が挙げられる。IKN は国内で最高・最新のモデル都市として、KIPP 内で都市経営に活かされる交通インフラや環境管理等のスマート・シティ技術が導入される予定であり、スマート・シティ関連のセンサーやシステム、データセンターの開発が想定され、それらの技術が IKN で実証できれば、バリクパパン、サマリンダでの導入にもつながる。US AID がスマート・シティのマスタープラン策定を支援し、フィンランド政府がスマート・シティのパイロット環境とソリューションの支援を行っている。

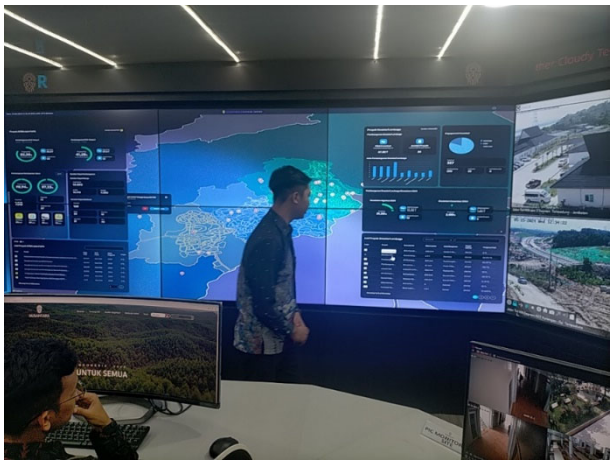
下図に示すとおり、IKN 内の技術ショールーム（Technology House）では、Telkom Indonesia 社、Siemens 社、LG 社、Huawai 社、Honeywell 社、Hyundai 社等の技術が紹介されているが、日本企業の出展は 2023 年 10 月時点では無かった。



出典：調査団撮影

図 5-38　技術ショールーム （左：LG、右：Huawei）

IKN 内のビジター施設内の仮設の Command Center では IKN 内の建設現場の状況やバリクパパン市の交通状況がモニタリングされている（下図）。



出典：調査団撮影

図 5-39　IKN Command Center

2024 年 6 月時点で情報産業分野の進出企業情報を以下に記す。

・NEC がスマート都市開発で国営通信と協力
・テレコム・インドネシアがテレコム・スマート・オフィスを建設中
・通信情報大臣が国立データセンター（PDN）の開発でフィンランドと協議
・OIKN が米モトローラ、ハネウェルとスマート・シティ開発で覚書を締結

(8)　教育産業

IKN 内では職業訓練校、大学を中心に産業界向けの人材を育成する計画を持っている。各国大使館員関係者の家族を対象にしたインターナショナルスクールや、政府科学技術部門と連携した専門性の高い研究機関や大学院大学を中心とした研究学園都市の開発が期待される。バリクパパン市、サマリンダ市は両市とも職業訓練や技術教育による就労者の能力開発を想定しており、IKN 内の施設と連係すれば、全国からポテンシャルのある人材を呼び込むことが可能である。IKN での研究開発に関しては、イギリスの Tony Blair Institute for Global Change が支援している。

2024 年 6 月時点で以下の教育・研究機関が着工している。

・プルタミナ・サステナブル・エネルギーセンター

・私立ヌサンタラ・インターカルチュラル・スクール

・私立グナダルマ大学ヌサンタラキャンパス

・私立アル・アズハル・ヌサンタラ大学

・プルタミナ・サステナビリティー・ハブ

・PLN（国営電力）ハブ

・公立セパク小学校の改修

5.3.4 JICA 検討 8 項目に関連するインフラ投資

産業開発とは異なるが、日本企業の投資先として、IKN 及び Tri-City に関するインフラ整備及びライフライン整備の PPP 事業が想定される。施設整備だけでなく中長期の施設の運営・維持管理を含む 10～30 年の期間に亘る事業となる。JICA 検討 8 項目の内、コネクティビティ、気候変動・カーボンニュートラル、環境管理、電力・エネルギー、都市経営、居住環境がこれらインフラ整備及びライフライン整備に関連しており、投資案件化の観点から概要を述べる。

(1)　コネクティビティ

2030 年に IKN とバリクパパン市の Sepinggan 空港は、有料道路によって 50 分程度で移動可能となる予定であり、IKN 側有料道路は公共事業・国民住宅省の直轄事業として建設中である。バリクパパン市の Sepinggan 空港とサマリンダ市の Pranoto 空港は、共に拡張計画を持っているため、空港ターミナルの改修・維持管理・運営を含む PPP 事業を請負う企業体が求められている。軌道交通については構想レベルであり、実現化は Tri-City の人口動態によると考えられる。

KIPP 内の公共交通については、10 分以内に主要都市施設にアクセスできるコンセプトがあり、高速バスの停車駅や主要都市施設などを拠点とした、EV やバイオ燃料車によるラストマイル交通事業などが考えられる。韓国の現代工業がエアモビリティーの LOI を提出している。

(2)　気候変動・カーボンニュートラル

インドネシアは NDC 公約で温室効果ガス 29%の削減と国際支援の下での 41%削減を目標としており、ADB がロードマップ策定の支援を行っている。K-IKN 内の IKN 南地区で、投資調整庁からメガ太陽光発電 PPP プロジェクトが立案されており、投資企業を募っているが、太陽光発電のみでは安定した電力供給が得られないため、他の低炭素燃料エネルギーを組み合わせる必要がある。

(3)　環境管理

バリクパパン市の Manggar 最終処分場には埋立可能な土地の余裕が無く、PPP スキームにて IKN 内に廃棄物処理・衛生管理施設の増設を計画している。サマリンダ市は、IKN とバリクパパン市双方が、建設中の Sepak Semoi ダムにおいて水源確保と浄化機能を PPP スキームで進め、浄水施設は韓国支援で整備中である。

2024 年 6 月現在、投資省では化学産業の振興のための、PPP 案件として廃棄物発電インフラプロジェクトを準備中である。

(4)　電力・エネルギー

IKN では再生エネルギーによる電力供給と、天然ガス・水素ガスの利用を目指している。IKN の産業開発計画では、バイオ燃料、石炭ガス化、機械センターの開発などが提案されている。水素ガスの製造には化石燃料を使わないグリーン水素と化石燃料を使用して CO2 を貯蔵するブルー水素が考えられる。

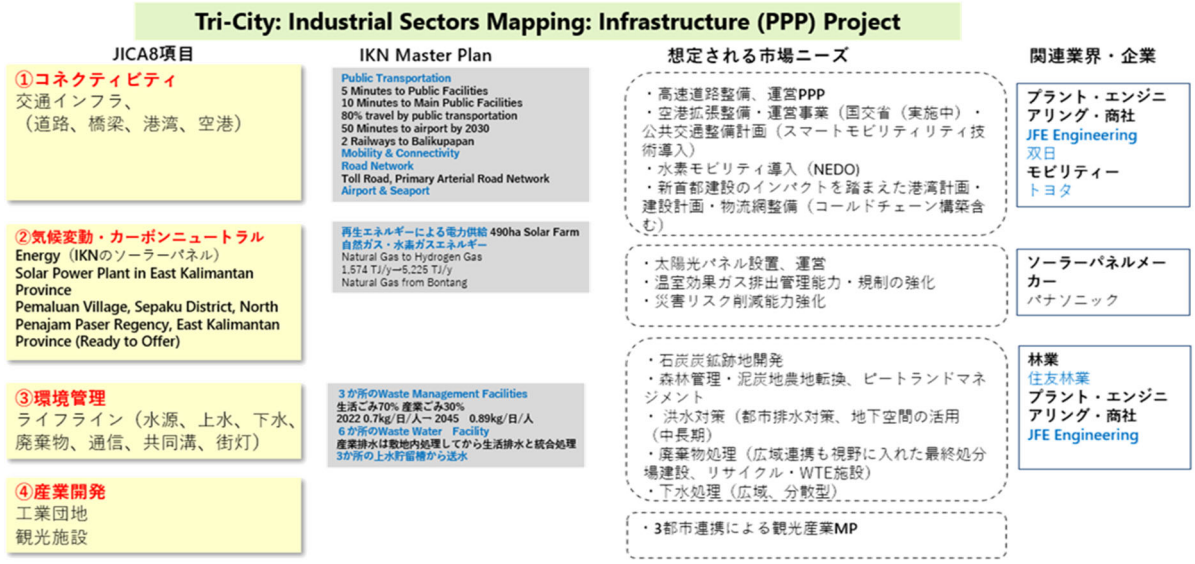
(5)　都市経営

IKN では、コンパクトシティーや TOD 概念の導入、5G 情報通信ネットワークの整備、スマート・シティによる都市施設の管理などが想定されており、不動産・通信・施設整備・維持管理に関し幅広い PPP 案件が想定される。

(6)　居住環境

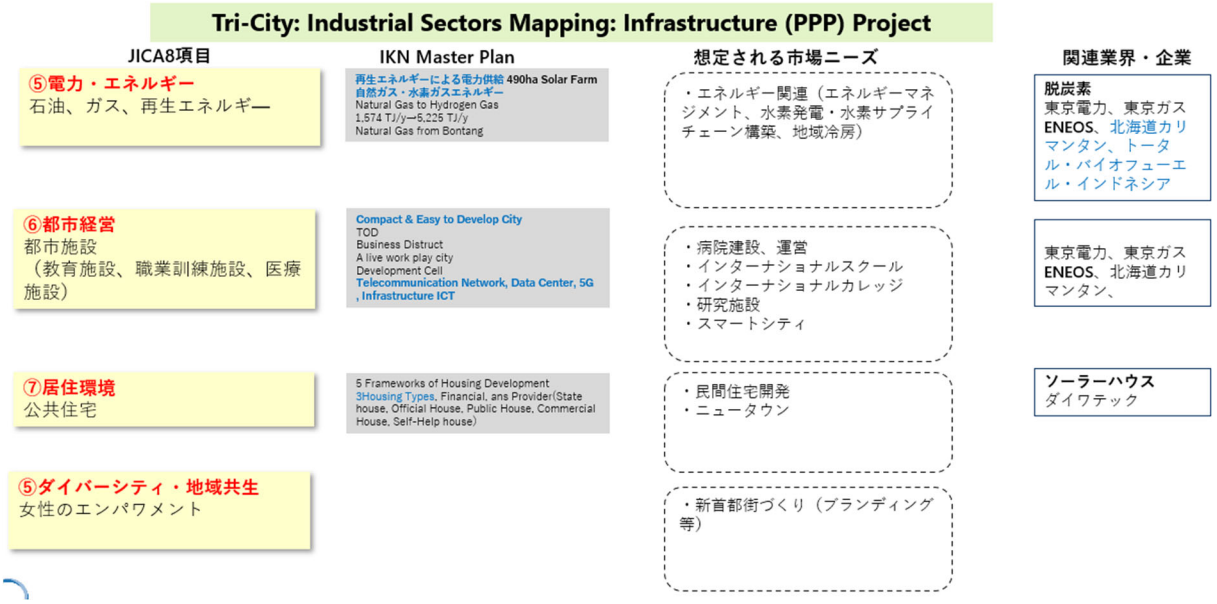
IKN の KIPP では、公務員用・民間用に分けた建築形態による住宅分類が提示されている。民間開発用の区画における住宅及びニュータウン開発投資が想定される。

JICA 検討 8 項目と IKN マスタープラン、想定される市場ニーズ、関連業界・企業の概要を以下の図に示す。



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

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



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

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

参考として、インドネシア投資省(BKPM)の 2024 年 PPP インフラ事業案内から、準備中の IKN 関連インフラ事業を以下の表で紹介する。

表 5-29　IKN 関連インフラ PPP 事業

案件名（セクター）	概要
1. IKN アクセス有料道路（コネクティビティ）	バリクパパン市から IKN の中央政府中核地域（KIPP）まで計画されており、当初の推定総延長が 70.29 km の 6 つの有料道路区間で構成されている。これらの 6 つの区間は高速道路ネットワークを形成し、KIPP からバリクパパンの Sepinggan 空港まで、およびその逆方向で 30 分でアクセスできること（KPI/主要業績指標として）を実現することが期待されている。
2. IKN での 10 棟の公共アパート（居住環境）	政府関係者向けに開発されたアパート住宅。政府中央コアエリアのサブゾーン 1B にあり、プロジェクトは 10.21 ヘクタールの土地に計画され、3 つの区画に分割される。アパートは 10 棟のタワーと合計 600 戸で構成される。
3. IKN WP1B 地区の 20 棟の公共アパート（居住環境）	WP1B にある 20 棟の公務員用住宅は、Unsolicited PPP プロジェクトである。総面積 21.3 ヘクタールの 7 区画の土地で開発され、公務員用の住宅 1,078 ユニットを備えた 20 棟の住宅が提供される。
4. 西部政府公務員住宅地区の 8 つの公務員用タワーマンション（ASN）（居住環境）	IKN の KIPP 内 WP1A の公務員向けにカスタマイズされた PPP 住宅開発。6.83 ヘクタールの敷地に、合計 266 戸の住宅を擁する、綿密に設計された 8 つのタワー住宅が含まれる。
5. ASN 西住宅（居住環境）	ASN 西レジデンスは 8 つのタワーから構成される住宅開発で、各タワーは 14 階建てで、合計 208 戸のユニットがある。各ユニットの広さは 190 平方メートル。各フロアには、スプリンクラー、煙探知機、火災警報器など、セキュリティと安全に必要な設備が備わっており、駐車場は、ロビーフロアの下に半地下階がある。
6. 国家職員用 10 棟のマンションと 20 戸の戸建住宅の建設（居住環境）	IKN の WP1B（アパート）と WP1C（戸建住宅）に位置する住宅開発。Unsolicited PPP スキームで、10 棟のアパートと 20 棟の戸建住宅を建設。
7. 国防省向け WP1A 地区のタワーマンション（居住環境）	世界的に持続可能な都市、将来のインドネシア経済の原動力、そして国家アイデンティティの象徴となるというビジョンを持つ IKN のニーズをサポートするために、IKN に最初に派遣される国防軍人（TNI）用の住宅開発。
8. 109 戸の WP1B 地区戸建て住宅（居住環境）	WP1B に位置する 109 戸の国家民間施設用戸建住宅を、Unsolicited PPP スキームを使用して提供する開発。合計 9.2 ヘクタールの 2 つのサイトで開発され、公務員向けに 109 戸のグリーンでスマートなタウンハウスが提供される。

出典：インドネシア投資省(BKPM)2024 年 PPP インフラ事業案内

5.4　民間企業の投資動向

インドネシア政府は、IKN 開発の 8 割を民間からの直接投資や官民連携（PPP）事業として実施することを表明している。OIKN が示すとおり、民間企業が IKN への投資に関心を持つ場合には、現時点では最初のステップとして LOI を OIKN に提出し、その後協議を進めて NDA の締結や OIKN または OIKN 管理会社（BUO）との契約締結の流れとなる。以下に、LOI 提出状況と民間企業の投資動向を示す。

5.4.1 LOI 提出状況

2023 年 6 月 28 日時点の LOI 提出状況は以下のように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。

表 5-30　分野別 LOI 提出企業数（2023 年 6 月 28 日時点）

分野	件数
物品およびサービス	35
エネルギー	29
テクノロジー	25
住宅	17
教育	16
コンサルタント	16
公益（ユーティリティ）	15
多目的施設	13
廃棄物管理	10
ヘルスケア	9
コネクティビティ	8
オフィス	4
工業地域	4
その他インフラ	55
計	256

出典：https://www.jetro.go.jp/view_interface.php?blockId=36158987

国別では国内企業が 116 社と最も多く、外国企業では日本が 27 社、シンガポールが 23 社、マレーシアが 19 社、中国が 18 社、米国が 9 社などと報道されている。

また、2023 年 8 月 28 日の NNA 記事によると、意向表明書の提出後、フィージビリティー（実現可能性）調査の実施に向けて詳細なデータを得るために必要となる秘密保持契約（NDA）を結んだ企業は、37 社とされている。これまでに、中国電力大手の国家電力投資集団（SPIC）、シンガポールのリサイクル建材メーカー、ジョー・グリーン、廃水処理システムの導入でアラブ首長国連邦（UAE）のリサイクル企業エンバイロルなどが、秘密保持契約を結んだと報道されている。

その後、2024 年 11 月 5 日時点の報道[64]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 が増えており、LOI の約半分を占め、それら投資家の関心は、KIPP 外のエリアに移っている。なお、2024 年 8 月 16 日の JETRO ビジネス短信によれば[65]、8 月 12 日時点で、国家予算以外を財源とするヌサンタラへの投資額は累計で 56 兆 2,000 億 IDR に達しており、そのうち、既に事業実施に向けて起工した企業は 55 社（教育 6 社、保険 3 社、小売り・物流 10 社、ホテル 8 社、エネルギーと輸送 2 社、オフィス・銀行 14 社、住宅・緑地 9 社、メディア・テクノロジー3 社）となっている。

[64] VOI「バスキは IKN 開発を加速するための民間投資機会を追求する」https://voi.id/ja/news/431117
[65] JETRO ビジネス短信「新首都への累計投資額、56 兆 2,000 億ルピアに」
https://www.jetro.go.jp/biznews/2024/08/81a14eb88fce68fa.html

5.4.2 民間企業の投資動向

新首都工事着工以降、各種インフラや大統領宮殿等の工事は全てインドネシア政府の公共事業投資として実施された。新首都建設の 2 割は公共投資、8 割は民間投資で実施されるとされており、これまで民間事業投資については各種報道があったところであるがが、2023 年 9 月以降、具体的に新首都で民間事業の着工が始まったとされている。以下に新聞記事等で把握された民間事業について概要を示す。

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が、Pertamina・サステナブル・エネルギー・センターのように計画区域 5 に立地するものも含まれる。

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。

表 5-31　新首都における民間投資動向

分野	事業名等	着工日	投資金額	備考
病院	アブディ・ワルヨ病院	2023 年 9 月 23 日着工	2 兆ルピア (約 193 億円)	プナジャム・パスール・ウタラ県 病室 400 室 準専門病院として整備される予定。
スポーツ	インドネシアサッカー協会(PSSI)ナショナルトレーニングセンター	2023 年 9 月 22 日着工	856 億ルピア (FIFA 支援金)＋950 億ルピア(国庫)	プナジャム・パスール・ウタラ県 34.5ha サッカーコート 8 面と関連施設
ホテル	ホテル・ヌサンタラ（アグン・セダユ・グループ主導のコンソーシアム）	2023 年 9 月 21 日着工	20 兆ルピア (約 1,930 億円)	シナールマス、バリト・パシフィック、アストラ・インターナショナル、アダロ・エナジー、インドフード・スクセス・マクムール、ムリア・グループ等のコンソーシアム
ホテル	ホテル・ヴァサンタ（不動産開発ヴァサンタグループ)	2023 年 9 月 23 日着工	N/A	KIPP 1A エリア内 0.7 ha での整備
R&D	Pertamina・サステナブル・エネルギー・センター	2023 年 9 月 22 日建設発表（MOU 締結）	N/A	再生可能エネルギーや低炭素技術の研究・教育拠点 計画区域 5 に建設予定
ホテル	ホテル 3 軒 「フォーポインツ」 「ウェスティン」 「トリビュートポートフォリオ」 パクウォン・ジャティ、マリオット	2023 年 9 月 13 日協力覚書締結	N/A	2023 年 2 月に LOI 提出報道
病院	マヤパダ病院（マヤパダ・グループ）	2023 年 10 月 3 日建設発表	5,000 億ルピア（約 48 億円）	WP1B エリアにて 2023 年 11 月 1 日着工式予定、2024 年 7 月完工目標、同年 7 月に開業意向
エネルギー	太陽光発電所（サイアム・セメント）	2023 年 10 月 11 日計画発表	N/A	再生可能エネルギー事業として浮体式太陽光発電所や地上設置型太陽光発電所の建設・事業計画

出典：各種報道資料より調査団作成

5.4.3 日系企業の動向

(1) LOI の提出状況

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、新首都庁のバンバン長官に提出された。ジョコ大統領による挨拶の中では、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）。

(2) インドネシア投資における課題

2023 年 3 月 28 日の JETRO 地域・分析レポートによると[66]、一般的に日本企業がインドネシアに投資する際の課題投資環境上のリスクは、「税制・税務手続きの効率性」が 69.1%で、これに、「法制度の整備状況（外資優遇・規制など）」（67.7%）、「行政手続きの効率性（許認可など）」（66.3%）、「人件費の水準」（59.4%）などである。

「税制・税務手続きの効率性」については、インドネシアでは輸入金額に対して、品目に応じた所得税の前納義務がある。前納した所得税は、年度決算を経て過払いとなった場合に還付請求できるが、還付請求すると税務調査が入るなど、手続きが煩雑な上、還付までに半年～1 年程度の時間を要するなど、企業にとって負担が大きい制度になっている。つまり、原材料がどこまで国内で調達できるかが影響する。

次に、「法制度の整備状況（外資優遇・規制など）」と「行政手続きの効率性（許認可など）」について、インドネシアではさまざまな分野で輸入規制が存在し、関連法令が急きょ改正されることが多い。その上、政府が 2018 年から実施している国産品優先政策（P3DN）の影響も大きいと考えられる

(3) IKN 投資にあたっての課題

IKN 投資に関心のある日系企業及び BKPM 東京事務所へのヒアリングを通じ把握された IKN 投資検討に当たっての日系企業にとっての課題は、閉鎖的な市場、政府の外国資本への規制、現地でのバリューチェーンの構築に大別される。また、日本企業からの両国政府への要望も見られた。

1) 日系企業にとっての課題

a) 閉鎖的な市場

- 公共事業への参入の困難さとして、現状では外資企業の参画機会がない。
- LOI の法的拘束力の理解が困難であり、新首都庁への LOI の提出に際して、LOI の法的拘束力の有無などの諸条件が懸念される。

b) 政府の外国資本への規制

- 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ることが、ハードルの一つである。
- 製品販売から製造への転換への要求があり、販売や受注から、商材の生産拠点をつ

[66] https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2023/0301/6d193202d5c6c2d7.html

くるための投資を求められるのではないかといった懸念がある。

・　産業別の外資比率によるローカルとの JV が必須となる。

c)　現地でのバリューチェーンの構築

・　製品販路の開拓が困難であり、中小企業が販路を開拓することは難しい。BKPM 東京事務所は総合商社の参画を期待している。

・　現地提携先企業の選定が困難である。

2)　企業からの日本政府、インドネシア政府への要望事項

日本政府への要望事項

・　各社商材、サービスの日本政府としてのプロモーション。

・　貿易保険などの支払い保証や日本政府の資金回収補償の付保。

インドネシア政府への要望事項

・　外国資本規制の緩和。

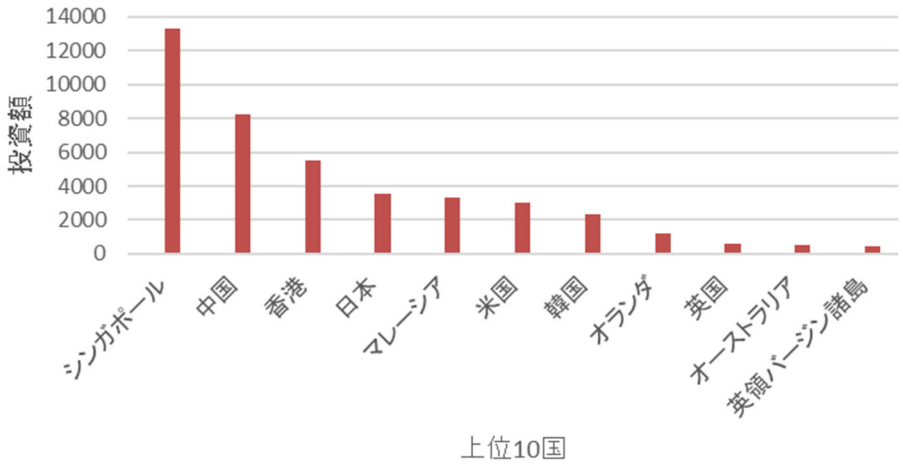
・　IKN の現実的な計画人口等社会経済フレーム等の数値の提供。

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

(1)　2022 年の対インドネシア国別投資額

インドネシア投資省(BKPM)は、2023 年 1 月 24 日に 2022 年の直接投資実績額を発表した。外資系企業による通年では前年比 46.7%増の 456 億 500 万米ドルであり、また、内国投資と外国投資を足し合わせた投資実現額は 2022 年通年で 1,207 兆 2,000 億ルピア（約 10 兆 8,648 億円、1 ルピア＝約 0.009 円）であり、政府目標の 1,200 兆ルピアを上回り、過去最高となった。そのうち、外国投資額は 654 兆 4,000 億ルピアで、投資実現額全体の 54.2%を占めている。

下図に示すとおり、2022 年第 4 四半期の国・地域別投資実績額では、通年ではシンガポール系企業が 132 億 8,110 万米ドルで、外国投資全体の約 3 割を占めた。次いで中国系、香港系、日系と続いた。日系企業による投資実現額は外国投資全体の 7.8%を占める 35 億 6,280 万米ドルとなり、前年の 5 位から上昇し 4 位であった。

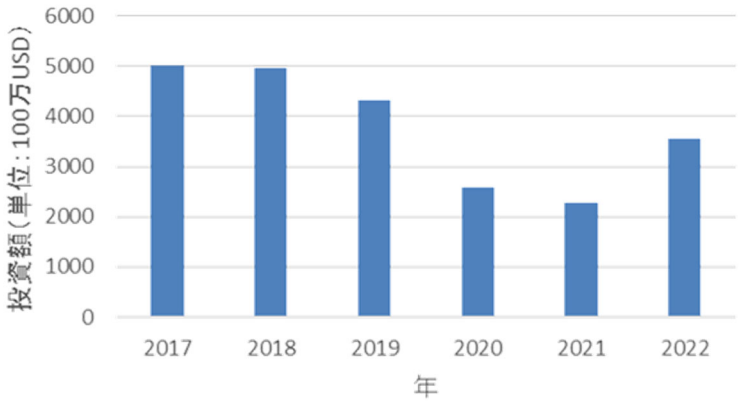


出典：JETRO ビジネス短信 2023 年 2 月 9 日添付資料を基に調査団作成

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）

(2)　日本の対インドネシア投資額

下図に示すとおり、日本からの投資額は、2017 は 49.9 億米ドル、2018 年は 49.5 億米ドルと 50 億米ドル近くあった。2019 年から C-19 の影響を受け、2021 年には 22.6 億米ドル程度と半減し、2022 年は 35.6 億と COVID-19 前の 7 割程度まで回復した。



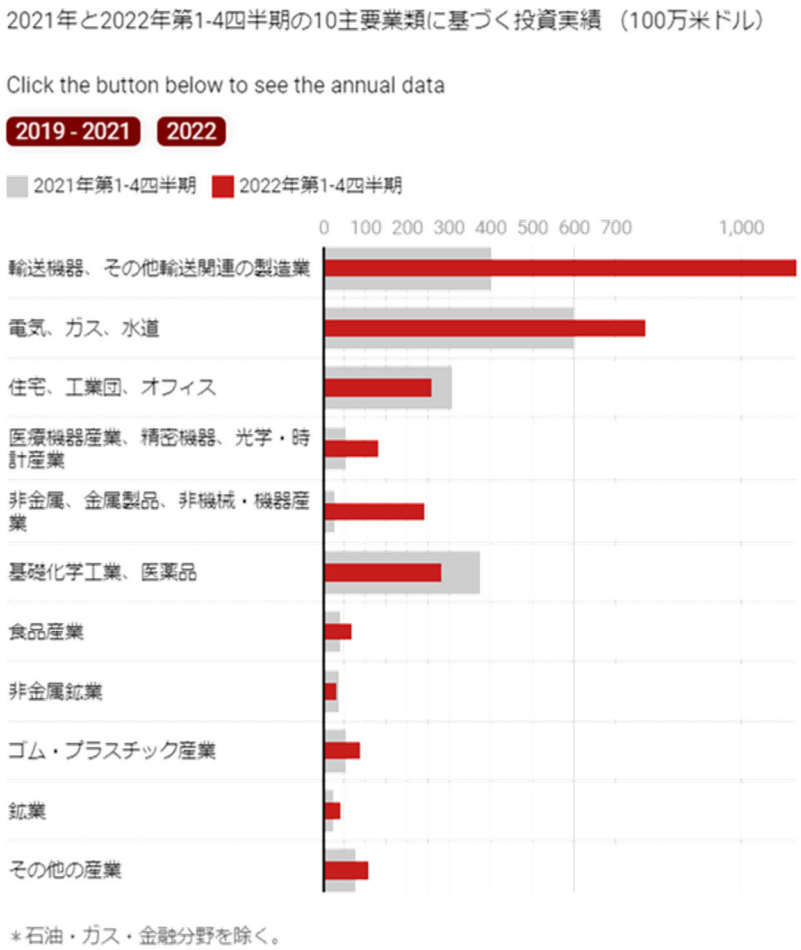
出典：JETRO ビジネス短信 2023 年 2 月 9 日添付資料を基に調査団作成

図 5-43　日本からインドネシアへの投資額の推移

(3)　セクター別の日本からの対インドネシア投資額

インドネシア投資省（BKPM）によると、2021 年の日本の対インドネシア直接投資額（実行ベース）は、前年比 12.5%減の 22 億 6,320 万米ドルだった。業種別では、投資全体の 26.4%を占める電気・水道・ガスが 37.8%減の 5 億 9,856 万米ドルだった。不動産・工業団地・オフィス関連も 3 億 575 万米ドルと 24.2%減少した。一方で、化学・医薬品は 3.4 倍の 3 億 7,509 万米ドルで、投資全体の 16.6%を占めたほか、自動車・輸送機器が 69.4%増の 4 億 95 万米ドルだった。（下図グレーグラフ参照）

2022 年に入ってから、新規投資の件数は多くないが、2021 年中は食品製造や物流・倉庫業での新規法人設立、IT 分野での現地企業の M&A などが見られ、2022 年は新規投資の増加があった。2022 年通年で日本投資が多かった分野は、輸送機器、石油・ガス・金融を除くと、基礎金属・金属製品・非機械および器具への投資で、109 億 6,060 万米ドル（外資系企業の投資総額の 24.0%）だった。それ以外では、鉱業 51 億 4,500 万米ドル（11.2%）、化学・医薬品 45 億 550 万米ドル（同 9.8%）だった。（下図赤グラフ参照）



出典：Japan Indonesian Partnership Lounge:https://www.dashboard.kbritokyo.jp/jp/investasi-di-indonesia/realisasi より

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）

(4)　日本企業拠点および投資分野

2020 年の JETRO 集計によると、インドネシアに 1,489 社の日系企業があり、44.3%がジ

ャカルタ特別州、44.0%が西ジャワ州に位置する。業態は製造業が 871 社で、輸送機械、電子・電気機器、金属製品、プラスチック、化学品、食品などが占める。非製造業は 618 社であり、商業、建設、物流、事業サービス、金融、情報関係が多い[67]。2021 年には、4,128 件の投資プロジェクトが西ジャワ州に、2,162 件がジャカルタ首都特別州に、666 件が東ジャワ州にて行われた。

[67] インドネシア進出日系企業リスト　JETRO ジャカルタ事務所 2020

5.4.5 Tri-City における本邦企業のビジネス展開計画

(1) Tri-City における本邦企業のビジネス展開の現状

インドネシア投資省(BKPM)からバリクパパン市、サマリンダ市、Kutai Kartanegara 県、PPU 県等の主要企業約 197 社のリストを受領したが、本邦企業の名前は見当たらなかった。以下、東カリマンタン州内で操業している日系企業 4 社、プロジェクトベースで関連のある日系企業 2 社、西カリマンタン州に操業する日系企業 1 社について記す。

1) Hokkaido Kalimantan Energi（サマリンダ）

北海道カリマンタンエネルギ サマリンダ事業所、セクター：バイオマス燃料

札幌市の建設会社中山組傘下の廃棄物処理業者である環境エンジニアリング株式会社が北大卒業生の現地人と共同設立した企業。地元の農園から排出される年間 30 万トンの油ヤシ殻（PKS）の内 20 万トンを譲り受けている（下図）。マレーシアのコタキナバルで先行事業会社があり、将来的に木質ペレットの取り扱いも視野に入れている。

出典：調査団撮影

図 5-45　Hokkaido Kalimantan Energi のバイオマス燃料

2) PT. TOTAL BIOFUEL INDONESIA（Paser 県）

トータルバイオフュエル・インドネシア、セクター：バイオマス燃料

福岡県飯塚市の TTS 企画が設立した現地法人。インドネシア国内外で需要が高まるバイオマス発電の燃料となる油ヤシ殻に商機を見いだしている。2023 年 6 月に東カリマンタン州に整備した油ヤシ殻のストックパイルを稼働し、国内向けに供給を開始した。また 2024-2025 年には、福岡県で 8 月に稼働を始めた TTS 企画が出資するバイオマス発電所向けなどに年間 10 万トンの輸出を視野に入れている。

3) PT. NIPPON EXPRESS INDONESIA BALIKPAPAN OFFICE（バリクパパン）

インドネシア日本通運バリクパパン営業所、セクター：物流

2017 年に開設した日本通運の現地法人営業所。現地のコマツやスカニア等の建設機材メーカーのスペアパーツの航空貨物輸入業務を主に取り扱っている。現地での配送は物流業者に委託している。

4) PT. Kaltim Methanol Industri （KMI） （ボンタン）

セクター：石油化学

インドネシアの東カリマンタン州ボンタンに位置するメタノール製造会社。1991 年に設立され、現在は日本の双日株式会社が 85%の株式を保有し、インドネシアの Humpuss

Trading（10%）とシンガポールの Daicel Chemical（5%）が保有している。

5)　JANUS（東京）プロジェクトベースで東カリマンタンと関連

日本エヌユーエス株式会社、セクター：コンサルティング

日揮（JGC）が主に出資する日本の環境・エネルギー分野のコンサルティング会社。2023 年東カリマンタン州の沿岸地域での海洋ごみの組成とそのマングローブ生態系への影響を調査している。

6)　国際石油開発帝石株式会社（IMPEX）（東京）プロジェクトベースで東カリマンタン州、中央カリマンタン州と関連

国際石油開発帝石株式会社、セクター：エネルギー

2007 年から操業していた、サマリンダ沖の Makaham 沖の IMPEX の鉱区で原油・天然ガスの生産分与契約が 2017 年末に期限を迎え、インドネシア政府へ返還している。現在、インドネシア内に 3 ガス田と 1 地熱発電事業を推進中の他、中央カリマンタン州で Rimba Raya Biodiversity Reserve REDD プロジェクトを支援し、5 年間で 500 万トンのカーボンクレジットを取得することを Infinite EARTH 社と合意している。

7)　住友林業（東京）西カリマンタン州で操業

住友林業、セクター：林業、住宅

2022 年に西カリマンタン州で 9,738ha のマングローブ林を保有・管理する PT. BINA OVIVIPARI SEMESTA の株式を住友林業が 100%取得し、完全子会社化した。住友林業グループは長期ビジョン「Mission TREEING 2030」で「循環型森林ビジネスの加速」を掲げ、2030 年までに国内外で保有・管理する森林面積を 50 万 ha まで拡大することを目標にマングローブを保護林として管理し、CO2 排出を削減、ブルーカーボン・クレジットの創出を目指している。

(2)　Tri-City で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基づき、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する。

1)　Tri-City の都市サービス施設及び住宅

投資調整庁が IKN 内の住宅の PPP 案件を複数件募集中である。政府関係者以外として IKN の都市サービスや新産業の就業者など、IKN・バリクパパンの人口増加が想定され、住宅・商業・宿泊施設などの都市開発や教育・医療などの市民サービス産業に参入の余地がある。

2)　Tri-City のインフラ整備

投資調整庁が広域有料道路の PPP 案件の出資者を募集中である。道路・給排水・廃棄物処理などの都市インフラ、空港・鉄道などの整備・運営関連に PPP 案件に参入の余地がある。

3)　再生可能エネルギー機器

太陽光発電パネルに関しては中国との価格競争と政府の支援・外資規制が鍵となる。さらに、売電先と売電価格、域内での需要などの諸条件の精査が必要である。EV 二輪車に関しては、ジャワ島での製造施設の転用が想定されるが、投資に見合った国内需要、域内及び国内の充電ステーション整備を合わせて検討する必要がある。

4)　統合医薬

国内のジェネリック薬品の需要は想定されるものの、現地の人材育成と外資規制に対する政府の姿勢を見極める必要がある。

5)　サステナブル農業

現地での農業技術の蓄積がみられないため、本邦の農業技術や効率的な生産組織・流通を導入すれば参入の余地はあると考えられる。

6)　エコ・ツーリズム、医療・ツーリズム

ターゲットを日本人にするか、外国人にするか国内にするかでアプローチが変わるが、バリクパパン・サマリンダへの国内外のフライトの増便が前提となる。エコ・ツーリズムは既存の観光資源と宿泊・飲食・交通手段を組合わせれば、IKN 観光とセットで成立するが、医療・ツーリズムは、既存及び IKN で建設中の医療機関の医療サービスレベルや受入れ体制の確認が必要である。

7)　先端化学

石油化学に関しては、IMPEX やボンタンでの双日のメタノール製造の実績があり、本邦企業が展開しやすい分野である。油脂化学に関しては、インドネシアに進出済みの本邦企業が、国内への製品供給を目的とした参入が想定される。

8)　低炭素燃料エネルギー

植物燃料は油ヤシ殻の利用で本邦企業が参入済みであり、政府の方針に沿った国内需要が見込まれ、発展の可能性がある。石炭ガス化は、本邦企業 2 社がインドネシア国内で実証実験を行っており、事業化の検討段階と考えられる。CCS/CUUS に関しても東カリマンタンで３件の計画があり、本邦企業も参画していることから事業決定段階と考えられる。

9)　スマート・シティとデジタルセンター

コマンドセンターやテクノロジー・ハウスでのデモンストレーション、各国の支援表明はあるが、交通や防災など具体案の検討レベルでは、Telkom Indonesia 社との協働などを通じ参入の余地はあると考えられる。

10)　21 世紀の教育

政府関係者からは職業訓練校的な人材育成機関のニーズを強く感じられるため、政府主導で産業省や教育省と連携して、人材育成ビジネス参入と共に、技術研修等で本邦技術の標準化を進める機会でもあると考えられる。

上記を産業開発の課題、本邦企業と現地・外国企業の関心として以下の表に整理する。

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

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 Pertamina 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	石炭ガス化技術の導入。 事業 FS 検討。	石炭ガス化技術の展開。 CCS/CCUS の併用による	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

（植物燃料、石炭ガス化、CCS/CCUS）	サプライチェーンの確率。	ブルー水素。 アンモニア製造。	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：調査団作成

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

(1)　既存 PPP 関連法制度概要[68]

2020 年から 2024 年までの国家中期開発計画（RPJMN）におけるインフラ整備に必要な資金は 6,445 兆ルピアと見込まれている。この必要額を国家予算（APBN）と地方政府予算（APBD）によって満たすことができるのは、約 37%と言われている。新首都開発を含むこれらインフラ整備ニーズを満たすため、PPP 事業の推進が図られている。

インドネシアでは、インフラに対する民間投資に関する法制度として、1980 年代に電力に関する法令 1985 年 15 号や有料道路に関する 1987 年第 13 号などが制定され、アジア通貨危機までの 20 年程度の間に電力、通信、交通を中心に 200 億ドルを超える民間投資が行われた。

その後、2005 年に PPP に関する大統領令 2005 年第 67 号が公布され、公的保証制度、公的金融制度、Viability Gap Funding（VGF、財務省供与の財政支援）などが導入されるなど、現在の PPP 制度の基礎が整備された。その後、大統領令 2015 年第 38 号により、PPP 事業における政府支援対象セクターの拡大やアベイラビリティ・ペイメント（Availability Payment (AP)、政府契約機関（GCA）が民間事業者に対して定額支払を約束する制度、財務省 100%出資の IIGF（公的保証機関）が GCA の契約履行を保証）の導入など、PPP によるインフラ整備を加速するための改善が図られている。

(2)　PPP 制度関連法令

1)　PPP スキームの枠組

a)　インフラに関する官民パートナーシップに関する大統領規則第 2015 年第 38 号

国民経済、社会福祉、国際的競争力向上のために PPP スキームを活用した国家開発支援のための一般的な規定が含まれている。この大統領令は、BAPPENAS、LKPP、MOF、MOHA に PPP スキームの構築に向けた技術規則を規定することを義務付けている。

b)　インフラ整備における PPP の実施に関する国家開発計画大臣規則 2023 年第 7 号

インフラ整備における PPP の実施規則であり、従来の規則である国家開発計画大臣規則 2015 年第 4 号及び改正法 2020 年第 2 号は廃止された。この規則の主なポイントは以下の通り。

- Solicited・Unsolicited 両方のプロジェクト形成プロセス（従来法に比べて簡素化）
- 政府側契約組織（GCA）の定義と PPP プロジェクトを支援できるステークホルダー（PPP ノードの設置、プロセスアドバイザーの活用など）
- PPP プロジェクト支援におけるインドネシア PPP ジョイントオフィスの役割（PPP プロジェクト実施の円滑化、加速化、モニタリング・評価の実施等）

[68] 以下参照：国家開発企画庁 “Public Private Partnership 2024 Infrastructure Projects Plan in Indonesia”. https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/dokumenbappenas/konten/Upload%20Terbaru/PPP%20Book%202024.pdf

- PPP スキームで提供可能なインフラのリスト（19→22 分野に拡大）
- 小規模 PPP 手順、準備機関のエンパネルメント、ファイナンシャルクローズの期間延期、PPP 契約の修正、PPP 移行プロセスなど、PPP プロセスに関する新しい規定の作成。

c)　国家公共調達庁長官による、インフラ整備における PPP スキームの事業体調達ガイドラインに関する規則番号 2015 年第 19 号

この規則は、Unsolicited のプロジェクト及び準備機関に適用される。

d)　国家公共調達庁規則 2018 年第 29 号

Solicited PPP インフラ事業における事業体の調達に関するガイドラインで、特に二段階入札に関するガイドラインをより明確にすること。

2)　PPP プロジェクトにおけるアベイラビリティペイメントスキームに関する枠組

a)　インフラ供給における PPP スキームのアベイラビリティペイメントに関する財務大臣規則 2016 年第 260 号（インフラ供給における PPP スキームのアベイラビリティペイメントに関する財務大臣規則 2015 年第 190 号の改正）

b)　インフラ整備における PPP スキームでの地方予算（APBD）を利用したアベイラビリティペイメントに関する内務大臣規則 2016 年第 96 号、および地方自治体の第三者との協力の実施に関する説明に関する内務大臣規則通達第 120/3890/SJ 号

この規則及び通達は、地方自治体の PPP スキーム（KPDBU、国主導の PPP スキームは KPBU）を規定している。

3)　PPP プロジェクトにおける政府保証に関する枠組

PPP プロジェクトにおける政府保証に関する枠組は、主に以下の 3 つの規則により構成される。

a)　PPP インフラプロジェクトの政府保証に関する大統領規則 2010 年第 78 号

b)　政府保証のガイドラインに関する財務大臣規則 2010 年第 260 号及び改正財務大臣規則 2016 年第 8 号

c)　政府保証の実施に係る経営積立金保証制度に関する財務大臣規則 2018 年第 183 号

4)　PPP プロジェクトに関する政府支援の枠組

PPP プロジェクトに関する政府支援の枠組は、主に以下の 3 つの規則により構成される。

a)　PPP インフラ提供における VGF（Viability Gap Funding, 採算補填）の提供に関する財務大臣規則 2012 年第 223 号及び改正財務大臣規則 2018 年第 170 号

b)　PPP インフラ提供における VGF 提供のガイドラインに関する財務大臣規則 2013 年第 143 号及び改正財務大臣規則 2015 年第 170 号

c)　PPP インフラ整備における Project Development Facility（案件形成）に関する財務大臣規則 2020 年第 180 号

5)　その他の関連規則

そのほか、以下のような関連規則が存在する。

a)　国・地域資産の管理に関する政府規則 2014 年第 27 号及び改正政府規則 2020 年第 28 号

(3)　既存 PPP 制度対象分野

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（2023 年の新制度導入により、対象分野が 19 から 22 に増加）。なお、IIGF の保証は、刑務施設以外が対象となっている。ただし、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、上述のインフラ以外の PPP 事業化を実施することができる。

表 5-33　従来 PPP 関連法制度適用分野・プロジェクト

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：国家開発企画庁令 2023 年第 7 号

(4)　既存 PPP 事業担当省庁

インドネシアでの PPP 事業の実施には、以下の政府組織との連携が必要となる。

- KPPIP（インフラ整備加速化委員会）：経済担当調整大臣、海事・投資調整大臣、財務大臣、国家開発企画庁長官、土地空間計画大臣、環境林業大臣で構成され、戦略立案、政策調整、モニタリングを担当する。
- BAPPENAS（国家開発企画庁）：PPP 政策の促進、PPP プロジェクトの事業の市場性・収益性の検証、契約関係を担当。
- CMEA（経済担当調整大臣府）：公共事業・国民住宅省・土地空間計画省・環境林業省等を統括し、インフラ・サミット等の会議開催、PPP に関する能力開発などを担当。
- CMMIA（海事・投資担当調整大臣府）：運輸省・エネルギー鉱物資源省を統括し、港湾・空港・鉄道・電力施設等 のインフラ整備に関する政策立案および省庁横断的調整を担当。
- MOF（財務省）：PPP 事業への財政的支援の仕組み・制度の整備や改善を担当
- MOHA（内務省）：地方政府の PPP 事業において、アベイラビリティ・ペイメント（AP）および中央政府の政府支援・政府保証を必要とする事業についての審査・承認を一部担当
- LKPP（国家調達庁）： PPP 入札手続き支援および監督を担当
- GCA（政府契約機関）：PPP 事業を計画・準備・実施する政府機関
- BKPM（投資省）
- ATR/BPN（土地空間計画省）
- IIGF（インフラ保証機関）：財務省 100%出資により 2009 年末に設立された公的保証機関
- その他インフラ金融機関

(5)　PPP の種類

1)　政府主導（Solicited）

政府によって開始され、事業体に対して協力を求めるインフラプロジェクトが“Solicited”と呼ばれる。大統領令 2015 年第 18 号の定義にあるように、PPP とは、大臣／機関長／地域長／国有企業／地域所有企業によって事前に設定された仕様を参照し、公共の利益のために政府と事業体が協力してインフラを提供することであり、当事者間のリスク分担を十分に考慮した上で、その一部または全部が事業体の資源を利用するものである。

2)　民間主導 (Unsolicited)

民間事業主体が PPP を主導する Unsolicited タイプは、上記と同種類のインフラについて実施することができる。事業体主導の PPP は、以下の要件を満たさなければならない。

- セクター・マスタープランと技術的に統合されていること
- 経済的、財政的に実行可能であること
- 提案する事業主体が、インフラ提供の実施に必要な資金を調達する十分な財務能力を有すること

(6)　既存 PPP プロジェクトの実施手順

以下に、インドネシアにおける通常の PPP プロジェクト実施の手順を示す。

① プロジェクトの関連省庁の大臣や行政機関長から KPPIP に提案を提出
② KPPIP において技術的・財務実行可能性を評価
③ 財務省リスク管理担当部門においてコスト、リスクについての確認
④ 財務大臣の承認
⑤ 予算案の計上
⑥ 国会審議にて議決
⑦ プロジェクトの関連大臣・行政機関長が入札手続き開始
⑧ 事業者決定
⑨ プロジェクトの関連大臣・行政機関の長が財務省リスク管理担当部門へ入札経緯の説明
⑩ 財務大臣の最終決定
⑪ 契約

(7)　地方政府向け PPP 制度

インドネシアの PPP 事業には、上記 2005 年第 67 号及び大統領令 2015 年第 38 号によって規定された国主導の“KPBU”の他、地方政府主導の“KPDBU”が政令 2016 年第 96 号で導入された。この KPDBU は、経済成長を促すためのインフラ整備の中で、今後ますます地方におけるインフラ整備の必要性が高まる一方、地方政府予算（APBD）の確保は国家予算と同様に、国家中期開発計画（RPJMN）における整備水準を満たすには不十分な状況であるなかで、資金調達の課題を解決するための手段として期待されている。

KPDBU では、地域の長が GCA として活動する。KPDBU は以下の段階で実施される。

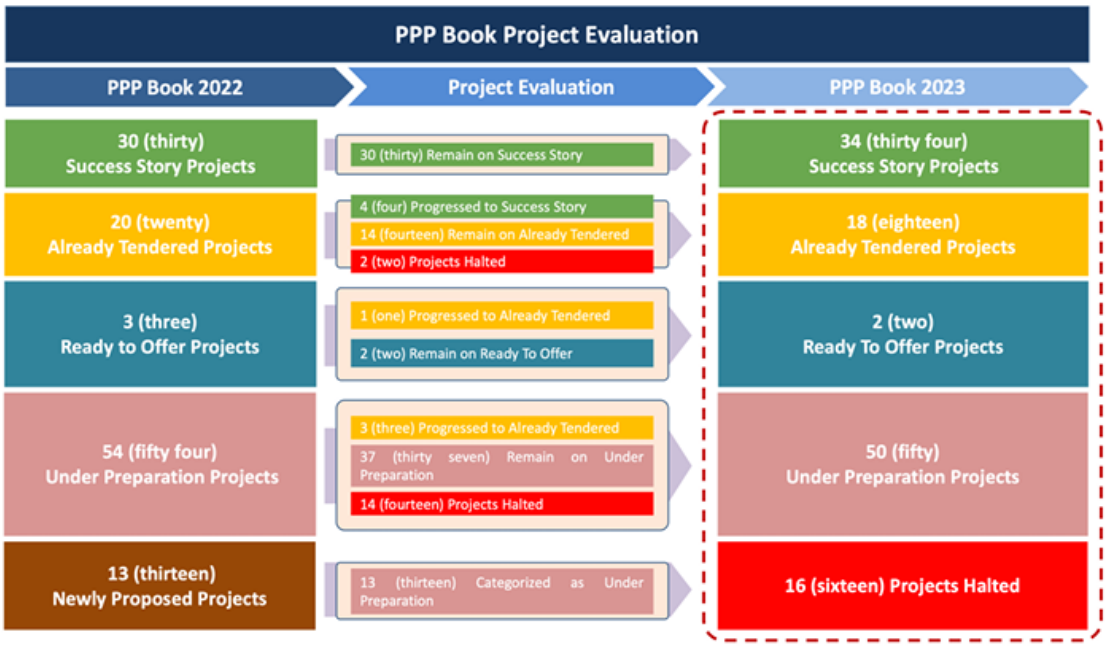
a. 計画段階
   a) 予算計画の策定
   b) 事業の明確化
   c) 予算化措置
   d) 計画の進退決定
   e) 計画のBAPPENAS提出
   f) 分類確定

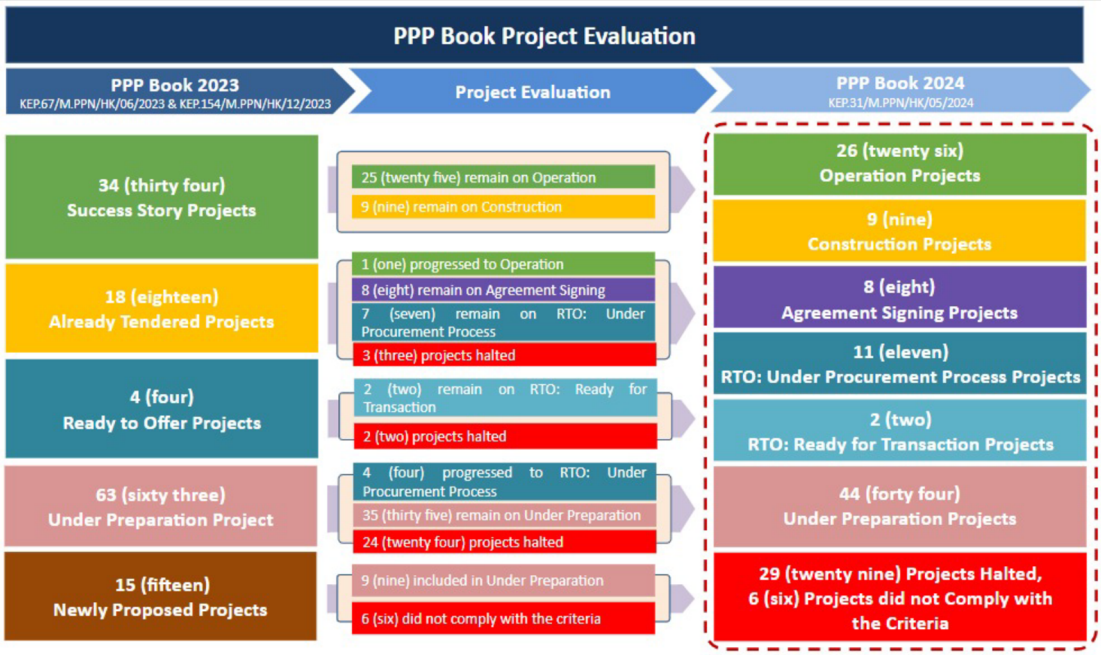
b. 準備段階
   a) プレFS
   b) 政府支援/保証要請の提出
   c) 実施地点の提出
c. 取引段階
   a) マーケット・サウンディング
   b) 実施地点の決定
   c) 実施事業体の決定
   d) 実施協定調印
   e) 資金調達完了（ファイナンシャル・クローズ）。

しかし、2021 年時点の情報では、政府援助（PDF）を利用したプロジェクトが 17 件（うち 4 件が中止）、PDF 未利用プロジェクトが 12 件で、供与開始までに至ったプロジェクトは 3 件のみであり、KPDBU の活用には、中央政府各省庁側法制度との整合性や中央政府支援不足等の課題が存在する。

(8) インドネシアにおける PPP 事業一覧

以下に、2022 年から 2023 年、また 2023 年から 2024 年にかけての PPP 事業全体の進捗状況を示す。





出典：Public Private Partnership Infrastructure Project Indonesia, Bappenas 2023（上部）、Public Private Partnership Infrastructure Project Indonesia, Bappenas 2024（下部）

図 5-46　PPP Book Project Evaluation (PPP 事業全体の進捗状況)

	Solicited					Unsolicited				
	Return of Investment		Total Project		Total Capital Expenditure	Return of Investment		Total Project		Total Capital Expenditure
Under Preparation	AP	: 3 projects		USD 1,361.20 million		AP	: 10 projects		USD 3,111.54 million	
	User Charge	: 17 projects		USD 13,913.21 million		User Charge	: 4 projects		USD 1,172.93 million	
	Other Form	: 8 projects		USD 364.88 million		Other Form	: -		-	
	Under Review*	: 2 projects		USD 371.34 million		Under Review*	-		-	
Ready To Offer	AP	: 1 project		USD 222.60 million		AP	: 2 projects		USD 201.34 million	
	User Charge	: 4 projects		USD 4,065.88 million		User Charge	: 5 projects		USD 3,323.54 million	
	Other Form	: 1 projects		USD 32.88 million		Other Form	: -		-	
Agreement Signing	AP	: -		-		AP	: 2 projects		USD 8.06 million	
	User Charge	: 3 projects		USD 2,056.91 million		User Charge	: 3 projects		USD 3,132.47 million	
	Other Form	: -		-		Other Form	: -		-	
Construction	AP	: 1 projects		USD 127.21 million		AP	: -		-	
	User Charge	: 4 projects		USD 2,620.36 million		User Charge	: 4 projects		USD 3,858.75 million	
	Other Form	: -		-		Other Form	: -		-	
Operation	AP	: 8 projects		USD 1,131.44 million		AP	: 1 project		USD 141.27 million	
	User Charge	: 12 projects		USD 7,762.23 million		User Charge	: 5 projects		USD 3,242.36 million	
	Other Form	: -		-		Other Form	: -		-	
TOTAL	**AP**	**: 13 projects**	**64 projects**	**USD 2,842.44 million**	**USD 34,030.14 million**	**AP**	**: 15 projects**	**36 projects**	**USD 3,462.21 million**	**USD 18,192.25 million**
	User Charge	**: 40 projects**		**USD 30,418.58 million**		**User Charge**	**: 21 projects**		**USD 14,730.04 million**	
	Other Form	**: 9 projects**		**USD 397.76 million**		**Other Form**	**: -**		**-**	
	Under Review*	**: 2 projects**		**USD371.34 million**		**Under Review***	**: -**		**-**	

*Project is under FBC preparation and in process for determining the investment return.

出典：Public Private Partnership Infrastructure Project Indonesia, Bappenas 2024

図 5-47　2024 年時点の PPP プロジェクト実施状況

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

(1)　新首都事業に適用される PPP 制度及び従来法との相違・特徴

IKN 開発に向けて制定された新首都 PPP 関連法制度として、主に以下の 4 つの法令が制定され、運用されている。

1) 首都の準備、開発、移転のための資金予算管理および IKN 運営の実施に関する政令 2022 年第 17 号
2) IKN の PPP 実施ガイドラインに関する国家開発企画庁令 2022 年第 6 号
3) IKN の PPP における事業体調達の実施手続きに関する国家公共調達庁令 2023 年第 1 号
4) IKN におけるインフラ整備促進のための PPP および創造的資金調達スキー

ムに対する政府支援に関する財務省令 2022 年第 220 号

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府規則 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 号の内容を以下に整理する。

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

	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（次表参照）	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（次々表参照）
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 5-35　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	Kaliangau 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 BAPPENAS 作成資料より、調査団作成

(2)　新首都 PPP 関連法制度における資金調達制度

政令 2022 年第 17 号で義務付けられている通り、財務省は財務省令 2022 年第 220 号を発行し、IKN におけるインフラ整備の加速化という観点から、GCA との協力や創造的な資金調達に対する支援を行う。

財務省令 2022 年第 220 号の構成は以下の通りである。

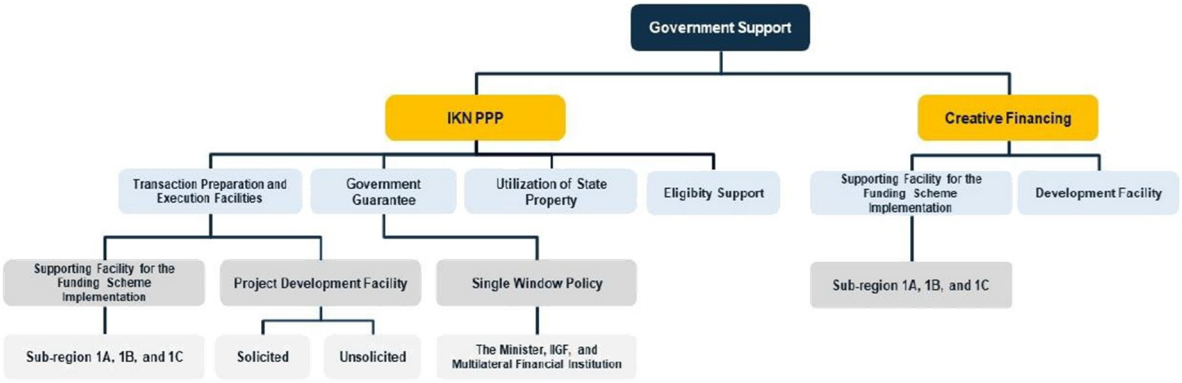
1)　資金調達スキーム実施のための支援機能

2)　プロジェクト開発機能（「PDF」）

3)　IKN での PPP プロジェクトに対する政府支援

4)　アベイラビリティ・ペイメント（AP）スキーム

5)　インフラ・ファイナンス・プロバイダー



出典：財務省令 2022 年第 220 号

図 5-48　新首都 PPP 関連法制度における資金調達制度

以下に、財務省令 2022 年第 220 号で定められた各支援の詳細を示す。

1)　資金調達スキーム実施のための支援機能

a)　資金調達スキーム

IKN の準備、開発、移転のための資金は、(i)国家予算、または(ii)法制度・法令に従った以下の資金源を通じて調達することができる。

(i) PPP

(ii) 資本の一部または全部を国が所有する事業体の譲渡

(iii) 政府保有有価証券

(iv) 資金調達支援スキームまたは国際的な資金調達

(v) BMN（国有資産）の利用および／または OIKN が所有する資産の利用

(vi) 創造的な資金調達

なお、創造的な資金調達は、財務大臣によって決定され、その後、資金調達・リスク管理総局（DGFRM）に委任される。資金調達スキームを支援するため、政府は政府支援を提供する。政府支援は、IKN マスタープランに関する法令および IKN マスタープランの詳細に従って、プロジェクトに対して提供することができる。

さらに、政府支援には以下が含まれる。

1) 資金調達スキームの実施支援およびプロジェクト開発支援を含む、取引の準備および実行支援

2) 政府保証

3) BMN の利用

4) Viability Gap Fund (VGF)

b)　資金調達スキーム実施支援

財務省令 2022 年第 220 号に基づき、財務省が IKN の PPP 資金調達スキームに対して提供する政府支援は、資金調達スキーム実施のための支援という形になっている。資金調達スキーム実施のための支援は、以下を含む活動に対して提供される。

a. 調査の準備、土地取得計画文書または場所選定の準備

b. 新首都 PPP 関連法制度対応の準備

c. IKN の中央政府エリアで実施されることを目標とした優先プロジェクトに関する調査・文書の作成

d. IKN インフラ提供の資金調達の枠組みで使用される資金源および資金調達スキームに関する調査及び勧告文書の作成の準備

初期段階では、資金調達スキーム実施支援の利用申請は、IKN 当局の長から財務省に書簡の形で提出されなければならない。このような実施に関連して、財務省は、関連支援を実施するために国営企業を指定することができる。

2)　プロジェクト開発資金（PDF）

財務省令 2022 年第 220 号に基づき、PDF は IKN-PPP 資金調達スキームを通じて実施される IKN インフラ開発を支援するために提供される。PDF 提供の目的は、

(i) プロジェクト開発段階で必要となるプロジェクト文書の作成

(ii) 取引の実施

(iii) 契約の履行（インフラ開発・提供）

PDF 調達の段階もまた、以下のように構成されている

(i) 申請

(ii) 審査

(iii) 実施

(iv) 成果物の決定

さらに、PDF は次のような段階を経て提供される

(i) 事前準備段階

(ii) 準備段階

(iii) 取引段階

(iv) 契約履行段階

3)　IKN での PPP プロジェクトに対する政府支援

以下の IKN での PPP プロジェクトに対する政府支援の申請は、財務省宛ての書簡で、PDF の申請と同時に提出することが可能である。

a)　クローバック（払い戻し）免除

- IKN-PPP スキームによるインフラ保証は、財務省が IIGF と共に実施するインドネシア政府の保証である。政府保証は、(i)財務省と IIGF との間で、1 つの IKN イン

フラ供給において異なるインフラ・リスクに対して政府保証をする場合、財務省とIIGF はインフラ・リスク単位で分担して実施する、また(ii)財務省と IIGF との間で、1 つの IKN インフラ供給において同一のインフラ・リスクに対して政府保証をする場合、保証されるインフラ・リスクに対する保証額を財務省と IIGF で分割して実施する、という条件で実施される。

- IIGF の機能を最適化するため、財務省は、IIGF による政府保証の管理範囲に関する省令に定められた支援を提供することができる。また、財務省は、IIGF に対して流動性支援を提供することができる。
- IKN のインフラ整備に対する政府保証プロセスは、IIGF による単一執行者メカニズム（単一窓口政策）を通じて実施される。IIGF による単一執行機関メカニズムには、以下が含まれる。

  (i) 保証付与プロセス

  (ii) リスク・クレームおよび支払いの監視・管理プロセス

IKN-PPP を通じた IKN インフラの提供に関する政府保証は、以下に起因するインフラリスクに対して与えられる。

(i) 法令に従い、GCA または GCA 以外の政府が当該行為を行う権限または権限を有することを示す事項において、GCA または GCA 以外の政府の行為または不作為によるもの

(ii) GCA または GCA 以外の政府の政策によるもの

(iii) GCA または GCA 以外の政府の一方的決定によるもの

(iv) IKN-PPP 協定に基づいて IBE（事業実施者）が決定した義務を GCA が履行できない場合

b)　BMN の利用

IKN-PPP を通じて IKN におけるインフラプロジェクトの実現可能性を高めるため、財務省は BMN（国家資産）の利用について支援を提供することができる。BMN の利用形態は以下の通り。

(i) 賃借（Rent）

(ii) 借用（Borrow）

(iii) 利用協力（Utilization Cooperation）

(iv) 建設-運営-移転（BOT）、または建設-移転-運営（BTO）

(v) インフラ供給に関する協力／インフラ整備に関する協力

c)　バイアビリティ・ギャップ基金

バイアビリティ・ギャップ基金（Viability Gap Fund、以下「VGF」）は、財務省が IKN の PPP プロジェクトに提供する財政拠出による政府支援であり、その目的は、以下の 2 点である。

(i) 建設期間中の保険料リスクを軽減し、IKN のインフラ開発への民間セクター

の参入を促すこと

(ii) 質の高いサービスを、目標どおり、期限どおりに実現すること

VGF は、IKN インフラ調達に対して、インフラ建設費総額の一定部分（総額に対して十分に小さい額）に限り与えられる。インフラ建設費総額の対象は、以下の通り。

(i) 建設費

(ii) 設備費

(iii) 設置費

(iii) 建設期間中に適用される借入金利子

(iv) 税務費用

(v) 建設に関連するその他の費用（土地取得費を除く）

さらに、IKN-PPP を通じた IKN のインフラ調達で満たさなければならない VGF の基準は以下の通りである。

(i) Solicited プロジェクトであること

(ii) IBE によって実施されること

(iii) 協力期間終了時の資産譲渡スキームおよび／または IBE から GCA へのその管理を定めた IKN-PPP 契約に従って実施されること

(iv) 事前実現可能性調査の結果であること

4)　アベイラビリティ・ペイメント（AP）スキーム

IKN-PPP において AP スキームが適用される。IKN-PPP で AP スキームを実施する目的は、以下の 2 つである。

(i) 質の高いサービスを継続的に国民に提供すること

(ii) GCA の予算最適化すること（費用対効果に関する）

AP スキームの申請書を提出する際、以下の内容が記載された書類が提出される必要がある。

(i) IKN インフラと IKN マスタープランの詳細との適合性

(ii)公正でオープンかつ透明性のあるプロセスを経て選定された IBE による IKN インフラの提供

(iii) AP 実施の確約

また、AP スキーム適用に際しては、以下の規定が適用される。

(i) AP スキームは、他の投資収益スキームと組み合わせることができる。

(ii) AP 資金の提供において、他からのプロジェクト収入の受領実績を考慮することができる。

よって、投資収益スキームとして AP を利用する IKN PPP スキームは、政府支援を受ける権利を有する。

AP スキームの適用は、IKN-PPP の契約を通じて GCA から IBE に実施される。IKN インフラ調達が AP スキームを適用する場合、IKN-PPP の契約には少なくとも以下の条項が含まれなければならない。

(i) サービスの客観的かつ測定可能なアウトプット仕様およびパフォーマンス指標

(ii) GCA の IBE に対する義務の計算の基礎となる合意済み AP 額計算式

(iii) (i)で言及されたパフォーマンス指標の効果的なモニタリングシステム

(iv) GCA・IBE に対するインセンティブおよび罰則制度

5)　インフラ・ファイナンス・プロバイダー

IKN のインフラ整備を加速させるため、財務省は、財務省の指導の下でインフラ・ファイナンスに携わる企業をインフラ・ファイナンス・プロバイダーとして指定することができる。そして、財務省は、投資運用に携わる機関ともインフラ・ファイナンス・プロバイダーとして協力することができる。

インフラ・ファイナンス・プロバイダーは、IBE と創造的資金調達の実施を早めるため、IKN-PPP スキームを通じて IKN のインフラ整備に資金を供給する役割を果たす。

第6章　Tri-City 開発コンセプトに対する助言・提言

2 章～5 章にて整理した内容をもとに、Tri-City の地域開発構想（Tri-City 開発コンセプト）をとりまとめ、インドネシア政府（BAPPENAS, OIKN, 地方政府等）に対して提言を行った。Tri-City 開発コンセプト案として、Tri-City 開発ビジョン及び 4 つの戦略的な柱を提案した。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。

本章では、Tri-City 開発コンセプトの提言に際して整理・検討した：①Tri-City 開発の位置づけ、②コンセプト案の検討方法、③Tri-City 開発に関する課題の整理、④関連開発計画におけるビジョン・開発方針の整理、⑤Tri-City 開発コンセプト（案）、⑥実施体制（案）の検討、⑦Tri-City 連携の具体的取組み（案）の検討について示す。本章で示す Tri-City 開発コンセプト（案）は関係機関との協議を踏まえ、収集した意見を可能な限り反映しつつ検討したものである。一方で、2024 年 9 月及び 10 月の関係機関との協議時に挙げられた引き続き検討していくことが望まれる意見については、⑧Tri-City 開発の今後の検討に向けた関係機関の意見として整理した。

6.1　Tri-City 開発の位置づけ

6.1.1 Tri-City 開発に関する法制度

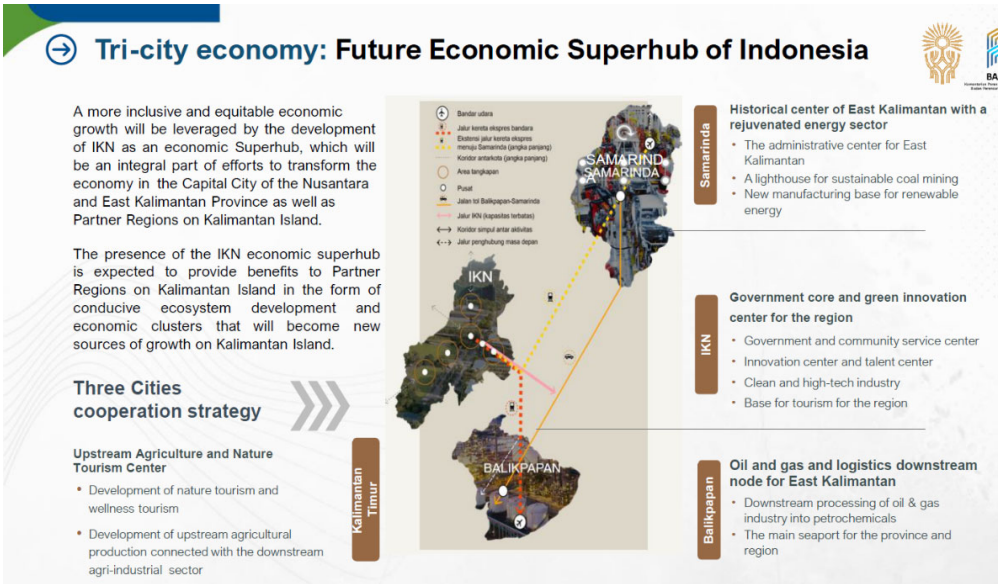
Tri-City 開発の必要性及び方向性については、首都に関する法律 2022 年第 3 号及び大統領令 2022 年第 63 号において記載されており、新首都の“Economic Superhub”としての役割は、Tri-City の戦略を通じて実現されていくとされている。また、“IKN、バリクパパン、サマリンダは経済開発の相互補完的な 3 角形を形成する”方針が示されている。大統領令 2022 年第 63 号では、東カリマンタン州における経済変革マスタープランを策定することも示されている。また、新首都は政府機能及びグリーン成長の新たな拠点とすること、サマリンダは市持続可能なエネルギーへの転換を目指すこと、バリクパパン市は石油化学クラスターを含む地域間の物流・商流の拠点とする等の方針が示されている。一方で、Tri-City に関する具体的な開発計画は、現状ではない状況にある。

6.1.2 既存の 3 都市連携の考え方

インドネシア政府による既存の 3 都市連携の考え方を示す資料を下図に示す。新首都はインドネシアの“Economic Superhub”として開発していくこととし、政府コア地域でグリーン・イノベーションの拠点となる方針が示されている。東カリマンタン州は農業や自然を活かした観光拠点、サマリンダ市は歴史・エネルギー産業の拠点、バリクパパン市は石油・ガス・物流拠点となることが期待されている。

また、BAPPENAS によると、新首都は教育・研究、先端的な農業などの次世代を担う産業の開発に重要な役割を果たす一方、サマリンダ市は再生可能エネルギーやグリーン経済、バリクパパン市は統合的製薬産業や先端的化学産業などの循環型経済等に焦点を当てていくことが想定されている。

既存の 3 都市連携の考え方では主に産業開発の側面から各都市の特性や役割、目指すべき方向性が検討されているが、どのように 3 都市として連携し、地域開発を推進していくかについては、これまで十分に検討されてきていない状況にある。



出典：BAPPENAS, 2023

図 6-1　既存の 3 都市連携の方向性

6.1.3 既存の 3 都市の開発計画間のギャップ

3 都市の既存の開発計画間のギャップと今後の検討の留意点を下表に示す。新首都開発の影響については、バリクパパン市・サマリンダ市の計画でも定性的に言及はされている一方で、想定される人口増加や交通・インフラ需要の増加、地価向上等については十分に検討・反映されておらず、定量的な分析等が必要と考えられる。

4 章で示したように新首都と周辺都市の開発目標においても乖離があるため、新首都開発の将来像の実現を Tri-City として連携して目指すとともに、バリクパパン市・サマリンダ市の開発目標は、新首都の影響を加味したものとすることが期待される。また都市間連携によって実施することが効果的・効率的事業を検討し、実施していくことも既存計画ではあまり検討されていないため、今後、検討していくことが重要となる。

表 6-1　3 都市の既存の開発計画間のギャップ

視点	課題	今後の開発検討における留意点
新首都開発による影響の考慮	• インフラ計画や土地利用計画は東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 及び空間計画 2023-2042、バリクパパン市地方中期開発計画 2021-2026 及ぶ空間計画 2012-2032、サマリンダ市地方中期開発計画 2021-2026 及び空間計画 2022-2042 に示されている一方、新首都開発計画の内容及びその影響については十分に反映されていない。 • 対応の遅れにより、新首都開発の影響により各都市課題の深刻化が懸念。	• 都市・地域レベルの新首都開発の定量的なインパクトを検討し、新首都開発の波及効果を最大化するとともに社会・経済・環境・インフラなど様々な影響に対応した取組みを推進していくことが重要。 • 例えば、新首都とともに 3 都市の将来像を想定し、人口やインフラの需要増加に対応した都市開発計画、住宅供給計画、土地利用計画、交通計画、上下水・電力・廃棄物管理等のインフラ計画の検討が必要。
開発目標や政策面でのギャップ	• 新首都と周辺都市・自治体間の開発目標や開発指標に乖離が見られる（例えば、新首都の 10 分都市の実現に関する KPI 等）。	• 新首都・バリクパパン市・サマリンダ市の開発目標を近づけるとともに、Tri-City 開発を通じて新首都などの開発目標の実現に連携して取り組むことが重要。
連携事業の推進	• 新首都・バリクパパン市・サマリンダ市で連携して実施すべき取組みが既存計画に反映されていない。	• 3 都市で連携することでより効果的・効率的な事業を検討し、協力して実施していくことが重要。

出典：JICA 調査団作成

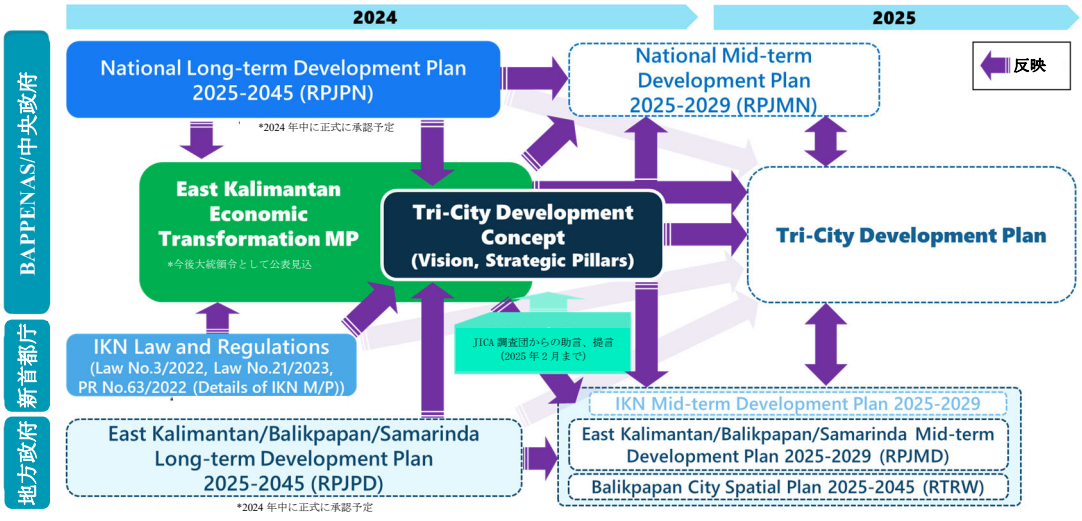
6.1.4 Tri-City 開発コンセプト及び計画の必要性

Tri-City 開発に関する法制度では、Economic Superhub の実現に向けて、IKN、バリクパパン市及びサマリンダ市は経済開発の相互的補完的な 3 角形を形成する方針が示されている。また、既存の 3 都市連携の考え方を見ると、3 都市の特性や役割について検討している一方で、3 都市がどのように連携し、”Tri-City”としての付加価値を創出していくかについては十分に検討されてきていない。また、既存の考え方は、産業経済開発を中心に検討されており、空間計画やインフラ開発、環境など、他の分野についても 3 都市連携の観点から将来像や具体的な施策や取組みを考えていくことが必要である。

また、既存の東カリマンタン州・バリクパパン市・サマリンダ市の開発計画では新首都開発の定量的影響は十分に検討されていない。3 都市が新首都開発の影響について共通認識を持ち、Tri-City としての将来の開発ビジョンや戦略を共有し、将来像の実現と開発課題の解決に向けた施策に連携して取組んでいくことが求められる。そのために、Tri-City 開発コンセプト及び Tri-City 開発計画を検討していくことが重要と考えられる。

6.1.5 Tri-City 開発コンセプトと関連計画との関係性

以下の図 6-2 は、Tri-City 開発コンセプトと関連計画との関係性を整理したものである。Tri-City 開発コンセプトは、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である。Tri-City 開発ビジョンは、Tri-City が将来目指すべき理想的な将来像を示す。戦略的な柱は、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とする。Tri-City 開発コンセプトは、今後インドネシア政府によって検討される予定の Tri-City 開発計画に反映されることを想定している。また、同コンセプトは、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、インドネシア政府関係機関に期待されている。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等を示すことが期待されている。詳細な計画内容については、関係機関で協議のうえ、検討されることとなる。対象地域については関係機関との協議を踏まえ、法制度面で新首都の Economic Superhub の一部として Tri-City 開発を推進することが記載されている IKN、バリクパパン市、サマリンダ市を対象にまずは検討し、PPU 県や Kutai Kartanegara 県については今後、検討していくこととされている。

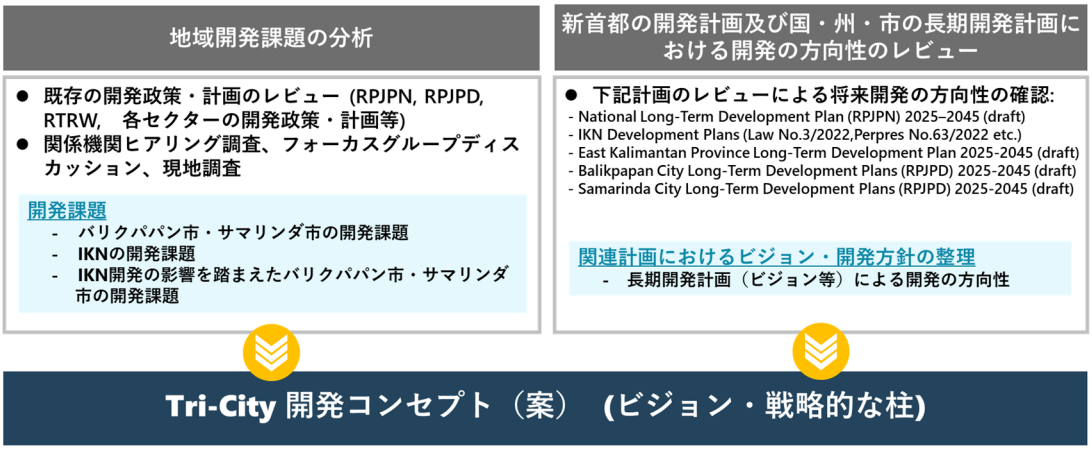


出典：JICA 調査団作成

図 6-2　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 Development コンセプトは、2 章～6 章で検討した内容も踏まえ、下図のとおり関連政策・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 6-3　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

6.3.1 バリクパパン市及びサマリンダ市の開発課題

2 章におけるバリクパパン市及びサマリンダ市の既存計画・関連政策のセクター別レビューや現地調査等を踏まえ、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主な課題について要約・整理した結果を下表に示す。本調査では、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、整理検討を行った。

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

セクター	バリクパパン市	サマリンダ市
経済	• Kariangau 産業地域の海岸側用地の道路インフラ整備、電気・水・ガソリン供給の確保 • Kariangau 工業団地の整備時期とインフラ整備計画等整備内容、人材情報を提示した企業誘致プロモーション • 石油化学産業の拠点整備として Pertamina や Apical 等の民間企業と州との下流石油製品・油脂製品製造に向けた長期計画の共有 • 資源依存型から環境にやさしくグリーンで持続可能かつ付加価値の高い産業への転換。パーム油業界へのバイオ燃料製造などの働きかけ • 産業開発を担う人材の育成と確保。KIT と連携した各セクター向けの職業訓練プログラムの提供	• 石炭産業からの脱却として石炭ガス化石炭業界への石炭ガス化への海外技術導入などの働きかけと、Palaran 港とサマリンダ空港、MSMEs のポテンシャルを活用した新産業の検討 • 炭鉱跡地の埋立・利活用として、太陽光発電によるグリーン電力を Palaran 工業団地に供給するなど、炭鉱跡地利用とグリーン工業団地を合わせた、相乗効果のある計画 • 持続可能で環境にやさしい産業への転換として、Tri-City の枠組みを活用した Kampung Ketupat 村や新設医療施設等でのエコ・医療ツーリズムの推進 • 産業開発を担う人材育成・確保に向けた人材育成プログラムや施策の検討
都市生活	• 急速な都市拡大の管理、QOL の向上 • 都市交通対策と公共交通システムの整備 • 上下水・排水・下水システムの整備 • インフォーマル居住地への対応 • 3R の推進、廃棄物処分場の延命化・拡張、環境指標数値の維持・向上 • 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	• Palaran 地区のスマートな開発 • 都市交通対策と公共交通システムの整備 • 上下水・排水・下水システムの整備 • インフォーマル居住地対応、QOL の向上 • 3R 推進、廃棄物処分場の拡張、衛生環境改善、環境指標数値の維持・向上 • 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
環境・強靭性	• 自然環境の保全、森林管理 • 将来的な洪水のハザード悪化を念頭に置いた、緑地の確保等、都市開発における洪水/災害対策の考慮、マハカム川流域一体を考慮した洪水対策の必要性 • 排水システム整備 • 泥炭地マネジメント	• 自然環境の保全、森林管理 • 将来的な洪水のハザード悪化を念頭に置いた、緑地の確保等、都市開発における洪水/災害対策の考慮、マハカム川流域一体を考慮した洪水対策の必要性 • 排水システム整備 • 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（鉄道整備、都市間バスサービスの向上等） • 都市計画と連携した交通結節点整備（市街地北部や沿岸開発地域における交通結節点整備と交通サービス改善） • 交通拠点周辺の交通対策等（交通混雑緩和のための交差点改良・整備、道路改築事業、BRT 事業の推進、TOD 検討や歩行者環境改善等） • 港湾・空港の整備（Semayang 港、Kariangau 港、Sepinggan 空港等の拡張整備、旅客・物流機能強化のための施設整備等） • 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	• 公共交通含む都市間交通システム整備（鉄道・LRT 整備、都市間バスサービスの向上等） • 都市計画と連携した交通結節点整備（Palaran 地区やマハカム川北岸ダウンタウン周辺地域等における交通結節点整備と交通サービス改善） • 交通拠点周辺の交通対策等（交通混雑緩和のための交差点改良・整備、道路改築事業、BRT 事業の推進、TOD 検討や歩行者環境改善等） • 港湾・空港の整備（Palaran 港、APT Pranoto 空港の拡張整備、旅客・物流機能強化のための施設整備等） • 再生可能エネルギーの推進

出典：JICA 調査団作成

6.3.2 新首都の地域開発の視点から見た開発課題

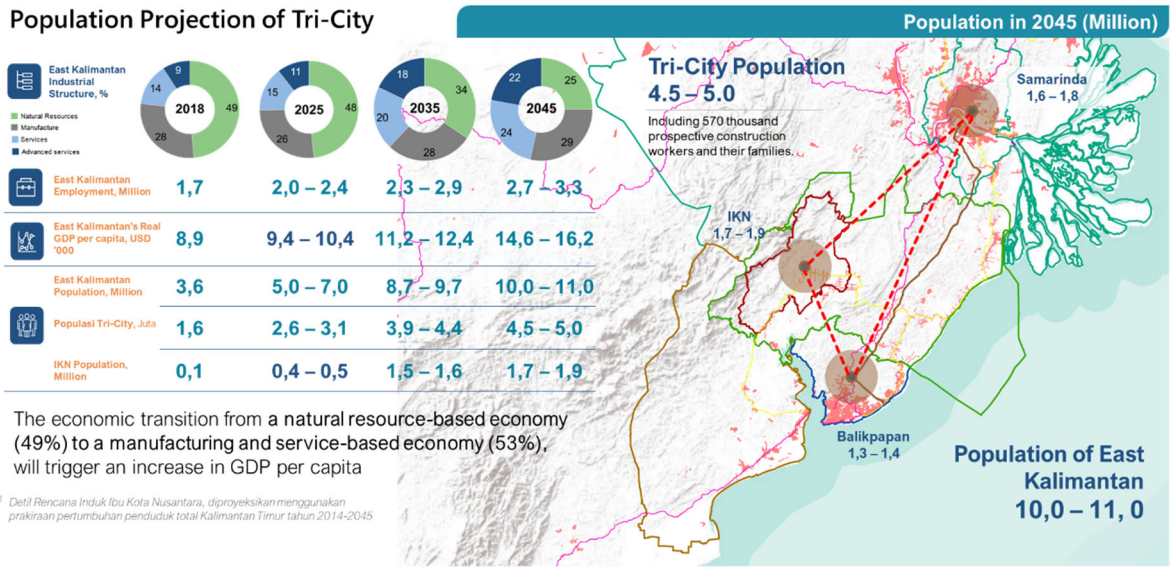
(1)　新首都開発計画の概要

“2 章 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 章 3.1 首都移転法と首都周辺地域既存関連法とその問題点”に整理した内容をもとに、Tri-City コンセプト（案）検討の基礎情報として、新首都開発計画の概要を再整理する。

新首都開発地域は陸地面積 252,660ha、海洋面積含めると 322,449ha から成り、その内、政府コア地域として KIPP（6,671ha）の開発が先行して進められている（法律 2023 年第 21 号）。新首都の開発地域は KIPP 含め 9 つの開発エリアに分けられており、段階的に開発が進められていく方針とされている。2024 年までは政府庁舎の整備・移転、2029 年までにコア地域強化と住宅・オフィス・商業地域の整備、2034 年までに教育・保険医療施設、最先端技術産業の整備、2039 年までに主要インフラの整備完了、3 都市のエコシステム強化、そして 2045 年までに人口約 190 万人を擁する都市の形成を目指している（National Capital Master Plan, BAPPENAS, 2020）。

新首都の開発ビジョンとして”World City for All”が掲げられ、世界的な持続可能な都市、インドネシアの新たな経済成長のエンジンとなる都市、国家的なアイデンティティの象徴となる都市となることを目指している。Tri-City の連携も実現要因とされている。新首都開発においては 24 の開発指標（KPI）が設定され、その達成を目指した都市開発が推進されている。また、段階的セクター別開発計画が検討されている。

将来人口予測について、各地方政府では新首都開発による影響を踏まえ、地方長期開発計画の改定に伴い見直し検討が進められている。2023 年調査時点の当該地域の将来人口の想定を下図に示す。2045 年までにバリクパパン市・サマリンダ市においても急速な人口の増加が見込まれている状況にある。



出典：BAPPENAS（2023 年時点）情報等を基に JICA 調査団作成（長期開発計画等で更新される予定）

図 6-4　Tri-City 地域の将来人口

(2)　新首都の主な地域開発課題

地域開発の視点から見た新首都開発の将来検討の主な課題を下表に示す。経済セクターでは、周辺地域と連携した魅力的かつ戦略的な産業クラスターの形成、投資環境整備、人材育成、産業を支えるインフラ事業の推進が求められる。都市生活に関しては、新首都は、10 分都市やスマートシティの実現などを目指しており、周辺地域との目標や実態との地域間格差を低減するとともに、周辺地域や既存のコミュニティも含めた QOL の向上を図っていくことが課題となる。

環境・強靭性の側面では、周辺地域の豊かな自然環境や生物多様性の保全と調和が取れた開発を推進することや、低炭素な都市・地域を周辺地域とともに目指すことが課題と考えられる。炭鉱跡地や泥炭地の管理・活用についても、新首都だけでなく周辺地域と連携して対応していくことが重要と考えられる。コネクティビティの視点では、周辺地域と連結する交通ネットワークやエネルギー等のインフラネットワークの整備が求められる。新首都だけでなく周辺地域も含めた地域の将来像を描き、戦略的に各セクターの開発地域・主要施設・インフラの整備事業を連携して推進していくことが重要となる。

表 6-3　新首都の主要な地域開発課題

セクター	新首都ヌサンタラ(IKN)の地域開発課題
経済	• 魅力的かつ戦略的な産業経済基盤・産業クラスターの創出・強化 • 投資促進に向けた取組みの推進 • 周辺地域と連携・協調した産業開発の推進 • 地域の労働力確保、人材の能力開発・育成、ワールドクラスの教育・研究拠点の整備 • 産業開発の基盤となるインフラ事業整備と PPP の推進
都市生活	• 10 分都市やスマートシティの実現、公共交通の交通機関分担率 80%以上 • QOL に関する地域間格差の低減 • 手頃で良好な住宅の供給、居住環境整備 • 社会的施設・サービスの整備・充実 • 適切な廃棄物管理システムの整備 • 地域コミュニティとの共存・共栄
環境・強靭性	• 自然環境との調和と森林都市(Forest City)の実現、自然環境・生物多様性・緑地等の保全 • ゼロ・エミッション都市の実現(カーボンニュートラル) • 泥炭地や炭鉱跡地マネジメント
コネクティビティ	• 新首都と戦略的空港等交通拠点間の高速な交通システムの実現 • 広域的な地域インフラ・交通ネットワークの整備によるコネクティビティの強化 • 再生可能エネルギー及びエネルギートランジションの推進

出典：JICA 調査団作成

6.3.3 新首都開発を踏まえた開発課題

(1)　新首都開発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

2 章 2.4 及び 2.5 におけるバリクパパン市及びサマリンダ市の既存計画・関連政策のレビュー”、“4 章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”、及び 5 章～6 章に整理した内容をもとに、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、セクター別に時間軸（短期：2024-2029、中期：2030-2034、長期：2035-2045）を踏まえて下表のとおり整理した。新首都の開発目標の実現に向けて連携すべき開発課題以外にも、新首都開発による影響を踏まえると早期に Tri-City として連携して対応すべき課題も多い。経済セクターやコネクティビティに関する課題は、対応の遅れが新首都や地域開発目標達成の遅れにつながることが懸念される。また、都市生活セクターや環境・強靭性セクターの課題は、対応の遅れが都市環境悪化や環境保全にも影響することが懸念され、Tri-City 開発として、早期に対応策を検討し、実施していくことが重要である。

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

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 • Kariangau 産業地域の開発 • 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・油脂化学産業の川下製品化 • 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
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 • 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 • 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 • 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 6-5　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

(2)　Tri-City 開発に関する広域的な開発課題

各都市の開発課題とともに、2 章～6 章で整理した現状・課題に関する内容を踏まえ、Tri-City 開発に係る広域的な開発課題について、下表のとおり抽出し、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。

表 6-6　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 • マハカム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 Development コンセプト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 6-7　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

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）

6.5.1 Tri-City 開発コンセプト（案）の提案

前節までの検討内容から、Tri-City の地域開発課題の要点としては、“グリーンで持続可能かつ均衡ある産業クラスターの形成及び地域のポテンシャル及び投資の増加”、“包摂性や多様性を持ちスマートな都市開発・管理を通じた生活の質の向上”、“自然環境・緑地スペース・生物多様性の保全と気候変動や自然災害に対する強靭化”、“交通・物流の連結性強化と広域インフラの整備、エネルギートランジションの推進”が挙げられた。

また、長期開発計画等に基づく方向性としては、“グリーンかつ持続可能で革新的・創造的経済転換による“Economic Superhub”の実現”、“環境にやさしい施設・インフラ整備を伴った持続可能で統合的かつ公平な都市開発の推進”、“社会文化的・生態的な強靭化、生物多様性や環境の保全、低炭素社会の実現”、“統合的で環境にやさしいインフラ整備を通じた地域連結性の強化”が挙げられた。

これらの開発課題や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な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

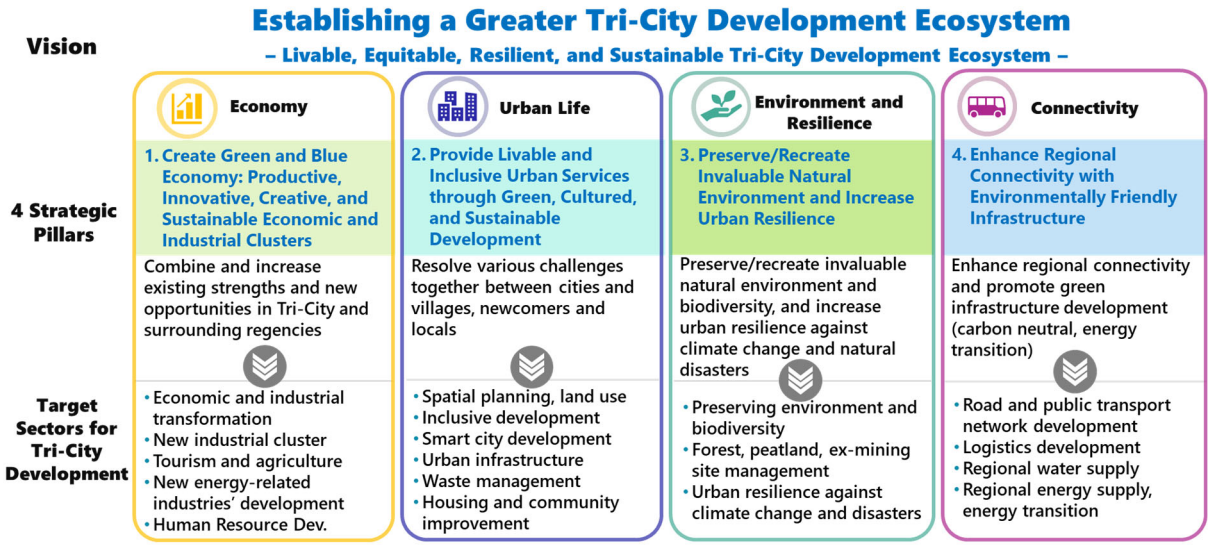
・ 都市と周辺地域、新住民と地元住民の間で様々な課題を一緒に解決する

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 6-5　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）

前述の Tri-City 開発コンセプトを考慮した開発を推進する場合と考慮しない場合に想定される主な相違点（With/Without）について、下表に示す。

Tri-City 開発コンセプトを考慮しない開発を推進する場合、経済セクターでは、産業クラスターやバリューチェーンの形成、投資環境整備、人材育成等に係る役割分担・連携が十分に図れず、地域経済の発展に遅れが生じることが予想される。都市生活セクターでは、急速な人口増加・都市域の拡大に対する対応が不十分となり、交通混雑の悪化や適切な居住環境整備の遅れにより生活の質の悪化を招くことが懸念される。また、環境・強靭性セクターでは、環境破壊・気候変動・自然災害のリスクの増加が相対的に高まることが危惧される。コネクティビティセクターでは、都市サービスや交通拠点等へのアクセス性低下や非効率なインフラ整備等が懸念される。こうした懸念を払拭し、新首都開発と一体的な地域開発を推進するために、Tri-City 開発を推進することが必要となる。

表 6-8　Tri-City 開発コンセプトの有無（With/Without）による相違点

セクター	**Without** Tri-City 開発コンセプト	**With** Tri-City 開発コンセプト
経済	• 産業転換や民間投資誘致機会の逸失及び IKN の産業クラスター形成による Economic Superhub のスケールダウン • IKN の 6 つの産業クラスター及びバリューチェーン形成ための適切な産業配置戦略の欠如 • エネルギートランジションの遅れや機会逸失 • 統合的な物流ネットワークの不足	• 地域内の適切な産業機能分担と産業クラスターの形成 • Economic Superhub としての経済成長最大化（製造業、物流/バリューチェーン、原材料調達、グリーン経済、食糧セキュリティ等） • エネルギートランジション、グリーン経済やインセンティブシステムを有する産業イノベーションの促進、Tri-City 内の既存資源や強みの活用
	• 産業転換・開発促進に必要な人材の不足 • 単独都市として限定的な職業訓練機会の提供	• 3 都市連携による戦略的な産業クラスター形成に向けた高度人材の育成・確保
都市生活	• Tri-City 内における急速な人口流入による都市の無秩序なスプロール化や人口の分散、交通混雑の悪化、QOL の低下 • 人口増加によるバリクパパン市等行政負担増加	• 新首都開発による人口増加やインフラ需要を考慮した持続可能な地域と重要インフラの開発 • 誰もが暮らしやすい生活環境の創出と都市開発に対する民間投資の誘致（TOD、新駅・交通拠点周辺開発など）
	• 手頃で良質な住宅環境整備・住宅供給の不足 • 新首都周辺地域におけるインフォーマルセツルメントの形成	• 手頃で良質な住宅供給と居住環境整備（例: Tri-City としての民間開発事業者に対するインセンティブ等）
	• QOL や経済環境に関する格差の発生・拡大（都市・村落部、移住者・居住者間など）	• 充実した都市機能・社会サービスを有するバランスの取れた都市地域開発の推進 • 社会的多様性確保と QOL の格差是正
	• バリクパパン市やサマリンダ市の廃棄物処分場の容量不足	• Tri-City 内における循環型社会の実現に向けた自治体の枠を越えた統合的・広域的な廃棄物管理連携施策の推進
環境・強靭性	• 環境と開発のバランス欠如 • 環境悪化のリスク増大、グリーンな成長の停滞	• 自然環境や生物多様性の保全に向けた連携 • Tri-City 連携による先進的でグリーンかつ持続可能な開発や技術展開
	• 地域の連携・協力を欠いた気候変動や災害に対する不十分な強靭化	• 広域連携・協力体制構築等による気候変動及び災害に対する被災リスクの低減
コネクティビティ	• Tri-City 内の連携性・戦略性のない広域交通システムの検討・整備による居住者・通勤者等の QOL・社会サービスの低下	• 3 都市連携による地域レベルでの交通ネットワーク（基幹軸など）の計画・事業推進
	• 非効率で調和性を欠いた広域的なインフラ整備（自治体の境界を越えた給水ネットワーク、エネルギー供給システム計画の欠如等） • 精度の低い需要予測と事業検討	• Tri-City として戦略的、効果的かつ効率的な地域インフラの計画検討・整備（空港、港湾、物流ネットワーク、道路ネットワーク、公共交通ネットワーク及び拠点整備、地域給水システム、エネルギー供給網の整備など）

出典：JICA 調査団作成

6.5.2 Tri-City 開発の方向性（イメージ）

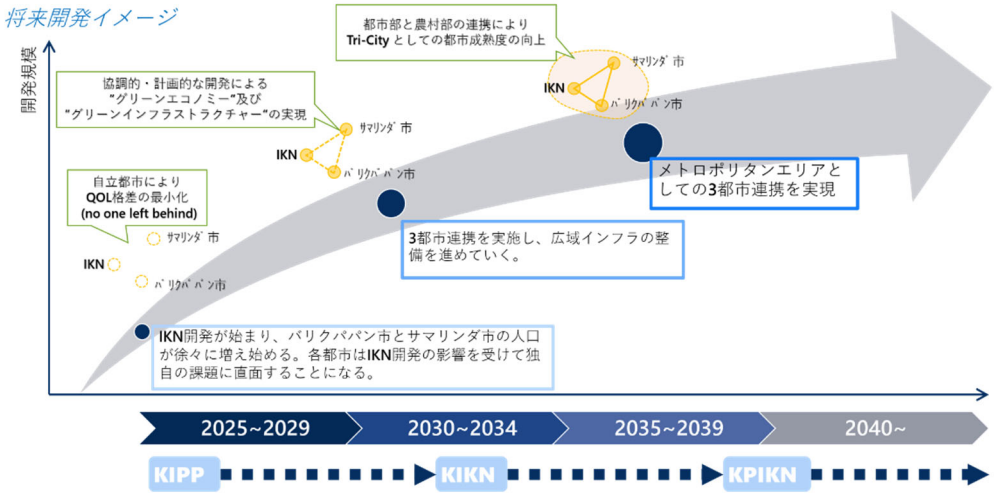
(1) 3 都市の連携・機能分担の方向性（イメージ）

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と考えられる。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・経済環境の改善が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。交通機能や給水システム、廃棄物管理システムなど、各都市が抱える都市課題に対しても、3 都市が協調し連携することでよりよい解決策につながると考えられる。

(2) Tri-City 開発の方向性（イメージ）

3 都市の連携を進めていくロードマップイメージを以下に示す。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ぐことができ、面的な都市圏エリアを形成していく。短期的には、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を示している。中期的には、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を示している。そして、長期的には、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を示している。



出典：JICA 調査団作成

図 6-6　Tri-City 開発のロードマップイメージ

5 年ごとの各フェーズにおける住宅・生活環境、産業・経済開発、コネクティビティの視点から取組みの方向性（イメージ）を下表に示す。

表 6-9　Tri-City 開発の段階的な取組みの方向性（イメージ）

	フェーズ 1 (2022-2024)	フェーズ 2 (2024-2029)	フェーズ 3 (2030-2034)	フェーズ 4 (2035-2039)	フェーズ 5 (2040-2045)
人口フレーム ①IKN ②Balikpapan ③Samarinda	合計193万人(2024年) ① 26万人 ② 72万人 ③ 95万人 ( ) は、前フェーズからの変化	合計224万人 (+31万人) ① 41万人 (+15万人) ② 78万人 (+6万人) ③ 105万人 (+10万人)	合計279万人 (+55万人) ① 78万人 (+37万人) ② 84万人 (+6万人) ③ 117万人 (+12万人)	合計347万人 (+68万人) ① 124万人 (+46万人) ② 92万人 (+8万人) ③ 131万人 (+14万人)	442万人 (+95万人) ① 197万人 (+73万人) ② 96万人 (+4万人) ③ 149万人 (+18万人)
住宅・インフラストラクチャー ①IKN ②Balikpapan ③Samarinda	① 建設労働者用住宅と一般用新規住宅開発、浄水場、上下水道パイプラインネットワーク、送配水管ネットワーク整備 ② 既存 ③ 既存	① KIPP内外の住宅・オフィス・商業施設開発、既存集落開発、太陽光発電、データセンター ② IKNへの有料道路沿いの人口増加に伴う住宅スプロール回避 ③ 徐々に増える人口に対応した穏やかな開発	① 既存集落開発、低・中所得者向け住宅、データセンター、取水堰、貯留施設 ② 既存道路沿いの人口増加に対応した計画的な住宅開発 ③ 既存道路沿いの人口増加に対応した計画的な住宅開発（バリクパパン市と同様）	① 既存集落開発、低・中所得者向け住宅、多目的ダムや浄水場、貯留施設 ② 人口増加に対応した計画的な住宅開発 ③ 鉄道沿線や新道路沿いの人口増加に対応した住宅開発	① 既存集落開発、低・中所得者向け住宅、浄水場、貯留施設 ② 人口増加に対応した計画的な住宅開発 ③ 人口増加に対応した計画的な住宅開発（バリクパパン市と同様）
経済基盤と産業開発 ①IKN ②Balikpapan ③Samarinda	① アンカーテナントと人材の誘致 ② 既存 ③ 既存	① 6つの産業クラスターと2つの支援クラスターの開発 ② グリーン経済を考慮した均衡ある発展 ③ グリーン経済を考慮した産業転換	① 6つの産業クラスターと2つの支援クラスターの強化、多様化及びキャパシティビルディングへの投資 ② 産業基盤の構築（再生可能製造業、先端科学、低炭素エネルギー） ③ 産業基盤の構築（医薬品、農産業、観光業）	① 6つの産業クラスターと2つの支援クラスターの能力の強化、多様化 ② 6つの産業クラスターの教育・技術人材開発 ③ 6つの産業クラスターの教育・技術人材開発（バリクパパン市と同様）	① 6つの産業クラスターと2つの支援クラスターの強化 ② 6つの産業クラスターの教育・技術人材開発の強化 ③ 6つの産業クラスターの教育・技術人材開発の強化（バリクパパン市と同様）
大規模ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ (Conectivity 等) ①IKN ②Balikpapan ③Samarinda	① Spaku Semoi ダム, Sepaku取水堰, VVIP空港 ② --- ③ APT Pranoto 空港開発	① Balikpapan-KIPP 鉄道、有料道路 ② Seppingan 空港開発、MICE ホテル / 施設 ③ Palaran 開発 / 行政機能移転、BRT	① Balikpapan-KIPP 鉄道、Batu Lepek ダム ② 海沿いの埋め立て開発、Kariangau / Semayang 港拡張と維持管理 ③ バルク・コンテナ港、環状道路	① IKN-周辺地域鉄道、KPIKN周辺地域道路 ② Kariangau / Semayang港拡張と維持管理 ③ スカイトレイン	① IKN-周辺地域鉄道、KPIKN周辺地域道路 ② --- ③ ---

出典：JICA 調査団作成

新首都開発・移転の当初は、比較的距離の近い KIPP とバリクパパン市をつなぐ機能を強化することが必要となる。それに伴い、バリクパパン市での人口増加やインフラ（生活インフラ、住宅等）の不足が想定されるため、環境の変化に応じた開発を推進する。中期的には、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ていくとともに、連携を強化していく。長期的には、IKN の後発開発や KIPP とサマリンダのコネクティビティーを強化することで、面的広がりを持つ Tri-City エリアを形成する。

出典：JICA 調査団作成

図 6-7　Tri-City 開発の段階的な取組みの方向性のイメージ

6.5.3 Tri-City の開発評価指標（KPI）例の検討

将来ビジョン及び戦略の柱を実現していくための目標設定例として、上位計画や各種マスタープランとの整合性を考慮しつつ、定量的な開発目標達成度の評価指標（KPI: Key Performance Indicator）の初期的検討を行った。

Tri-City 開発の主要業績評価指標（KPI）を設定するには、Tri-City 都市連携プロジェクトの進捗や効果を測定することを考慮し、さまざまな要素を慎重に検討する必要がある。一般的に、KPI を設定するには、次の点を考慮する必要がある：戦略的整合性（ビジョンや戦略目標との整合性など）、明確性（明確な定義、測定可能な指標など）、実現可能性（データ入手の可否、リソースの割り当てなど）、時間軸、包括的な対象範囲、評価時の過度な負荷の回避、ベンチマーク（比較分析、履歴データ）など。

また、Tri-City 開発に係る KPI は、東カリマンタン州及び 3 都市の開発目標・KPI との整合性があることが重要となる。また、Tri-City の連携プロジェクトの達成度を測定できる指標であることが求められる。前述のビジョン及び 4 つの戦略的な柱に基づく、KPI の例を検討した。例示した KPI を下図に示す。なお、下記は初期的検討に基づく例示であり、今後本格的に KPI を設定する場合には、関連する開発計画の目標や Tri-City の開発課題に係る定性的・定量的な分析を踏まえ、より詳細な検討が必要である。

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	平等な機会と多様性・包摂性を備えた開発の推進	貴重な自然環境の保全・再生と都市の強靭化	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
2045 年までに、毎年 1,000 万人以上の観光客が 3 都市を訪れる	2045 年の予測人口の 100%をカバーできる十分な容量を持つ地域統合型給水インフラネットワーク	閉鎖された露天掘り炭鉱の XX%を再開発し、別の用途に転用または再植林する。	都市間鉄道、BRT、その他のシステムからなる都市間公共交通ネットワークにおいて、3 都市間の移動で 30%のシェアを達成する。
2045 年までに、3 都市における新規事業投資総額は合計で XX 百万米ドルを超える。	2045 年の予測人口の 100%を処理できる十分な容量を持つ、地域的に統合された廃棄物処理インフラネットワーク	この地域の道路および公共インフラの XX%は、緊急時に機能しなくなった場合のバックアップシステムを備えている。	バリクパパンとサマリンダ間の都市間鉄道は、2 つの都市中心部を XX 分で結び、IKN も XX 分で 2 都市と接続予定。
2045 年までに、3 都市間の商取引総額は年間 100 百万米ドルを超える。	高校卒業後の学生のうち、成績が十分な者全員が大学教育または職業訓練を受けられる。	Tri-City 地域、PPU 県、Kutai Kartanegara 県の提携により、食料供給における地域自給率 XX%を達成する。	バリクパパンとサマリンダの空港は、エアポート・エクスプレス・バスによって 1 時間で結ばれる。国際線のシェアは XX%となる。

出典：JICA 調査団作成

図 6-8　Tri-City 開発の KPI（例）

6.6　実施体制（案）の検討

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、インドネシア政府に提案するとともに、協議を行った。なお、本調査ではインドネシア政府の強い要望により案の検討・提案を行ったが、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していく必要がある。ここでの実施体制の確立方法は参考までにとどめ、法律の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。

(1)　実施体制検討の必要性

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。ここでの実施体制とは、法律、政府規則、大統領令などで定義され、総合的な観点から計画の調整、予算の配分、優先プロジェクトの決定、円滑な実施を図るための組織を設立することを意味する。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。実施体制を検討するにあたり、インドネシアの既往の広域行政組織の事例整理及び課題抽出、日本の事例等を整理し、それぞれの特徴を比較して Tri-City 開発の実現に向けた案の検討を行った。なお、OIKN の体制や機能は検討中で今後変わる予定とされており、留意する必要がある。

(2)　参考となるインドネシアの事例

インドネシアの既往の事例として、ジャカルタ首都圏（The Jabodetabekpunjur urban area spatial planning coordination team）の事例を示す。土地空間計画省（ATR/BPN）が主導する組織体制であり、ATR/BPN は空間計画の調整、行動計画策定、プログラムの評価など調整チームの長としての役割を担っている。

大きくは、調整チームと実施チームに分かれて連携をしていくものとなっており、調整チームを主導する ATR/BPN の下には PMO（Project Management Office）が組織され、各種活動の支援を行っている。実施チームの下には、セクター課題別のワーキンググループが設けられ、特定分野における課題解決の調整を行っている。

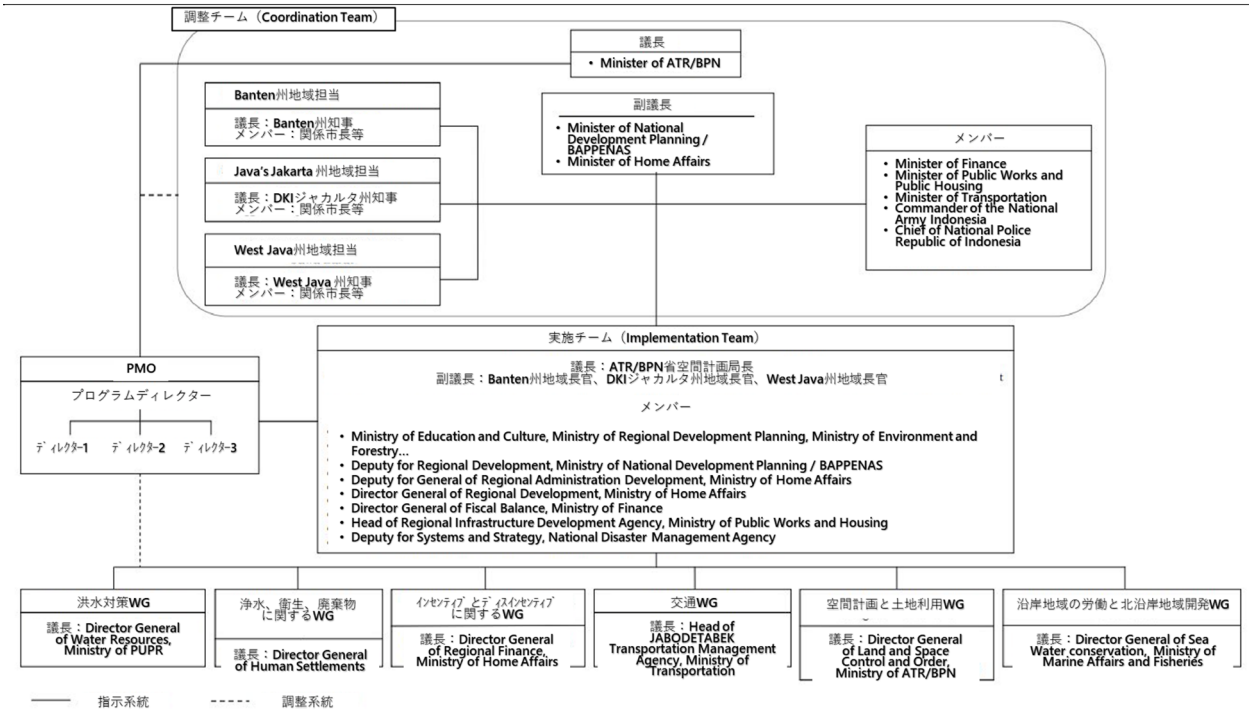
インドネシア政府によると、JABODETABEKPUNJUR 地域の調整に関連して、以下の 3 つの課題があるとされている。これらの課題点を踏まえて今後の実施体制の検討に反映していくことが必要である。

第 1 に、利害関係者間で統治権限が異なり、調和と相乗効果が必要であること。

第 2 に、中央レベルと地方レベルでの資源の範囲が限られていること。安定した財政能力を持っているのはジャカルタ特別州政府のみであり、JABODETABEKPUNJUR の他の州政府と地区/市政府は、かなり大きな財政的制約があるため、各地域の予算政策と密接に関連する。

第 3 に、中央政府と地方政府間で投資と介入に関して、まだ完全に調整されていないこと。各利害関係者は通常、独自の優先事項と政策を持っているため、特に戦略的な問題については、共同で合意された行動計画またはマスタープランを通じて、投資と介入を協力して行っていく必要がある。

組織体制を以下に示す。



出典：JABODETABEKPUNJUR 組織体制を基に JICA 調査団追記

図 6-9　ジャカルタ首都圏における ATR/BPN 主導の組織体制

(3)　インドネシアにおける行政機構と調整省

2024 年 10 月に発足した新内閣では、以下の表のとおりインドネシアの省庁間の取組み等を調整する 7 つの調整省（KEMENKO：Coordination Ministry）があり、各種計画調整を行っている。

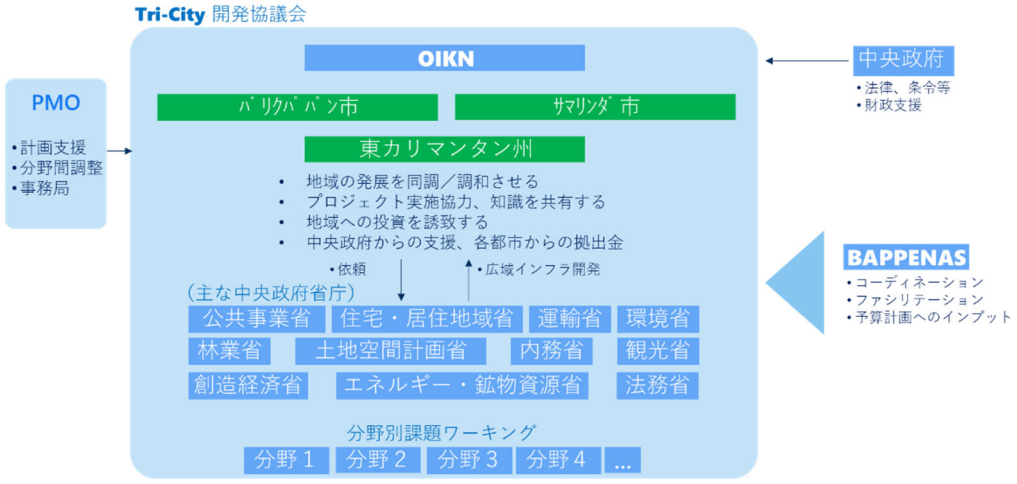
表 6-10　KEMENKO（調整庁）の枠組み

調整省	関連する省庁
政治・治安調整省 Coordinating Ministry for Political and Security Affairs	内務省、外務省、国防省、通信・デジタル省
法務・人権・入国管理・矯正調整省 Coordinating Ministry for Legal, Human Rights, Immigration, and Corrections Affairs	法務省、人権省、入国管理・矯正省
経済調整省 Coordination Ministry for Economic Affairs	労務省、産業省、貿易省、エネルギー・鉱物資源省、国営企業省、投資・下流化省、観光省
人材開発・文化省 Coordinating Ministry for Human Development and Cultural Affairs	宗教省、初等・中等教育省、高等教育・科学・技術省、文化省、保健省、女性強化・児童保護省、人口・家族開発省、青年・スポーツ省
インフラ・地域開発調整省 Coordinating Ministry for Infrastructure and Regional Development	土地空間計画省、公共事業省、住宅・居住地域省、移民省、運輸省
社会強化調整省 Coordinating Ministry for People's Empowerment	社会省、在外労働者保護省、村落・途上地域開発省、協同組合省、中小零細企業省、創造経済省
食糧調整省 Coordinating Ministry for Food Affairs	農業省、林業省、海洋・水産省、環境省

出典：JICA 調査団作成（2024 年 10 月時点）

(4)　基本となる実施体制の考え方

Tri-City Development を総合的に実行するため、以下の図のように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、投資促進などの取り組みを連携して行うことを基本的な考え方として想定した。



※新内閣による省庁再編（2024 年 10 月）後の省庁名を使用している。
出典：JICA 調査団作成

図 6-10　実施体制の基本パターン

(5)　オプション 1：インドネシアの既存事例を参考とした事例

前述の基本パターンに加え、2 つの実施体制オプションを検討した。まず、ジャカルタ首都圏の事例を参考に、分野に応じた責任省庁がリードする形で協議会を設立するパターンである（下図）。責任省庁は、インドネシアの行政の位置づけである KEMENKO（Coordination Ministry:調整省）や BAPPENAS を想定し、既存省庁を取りまとめ、計画調整だけでなく予算配分やファンディングも含めて調整を促進する機関としての位置づけを想定する。

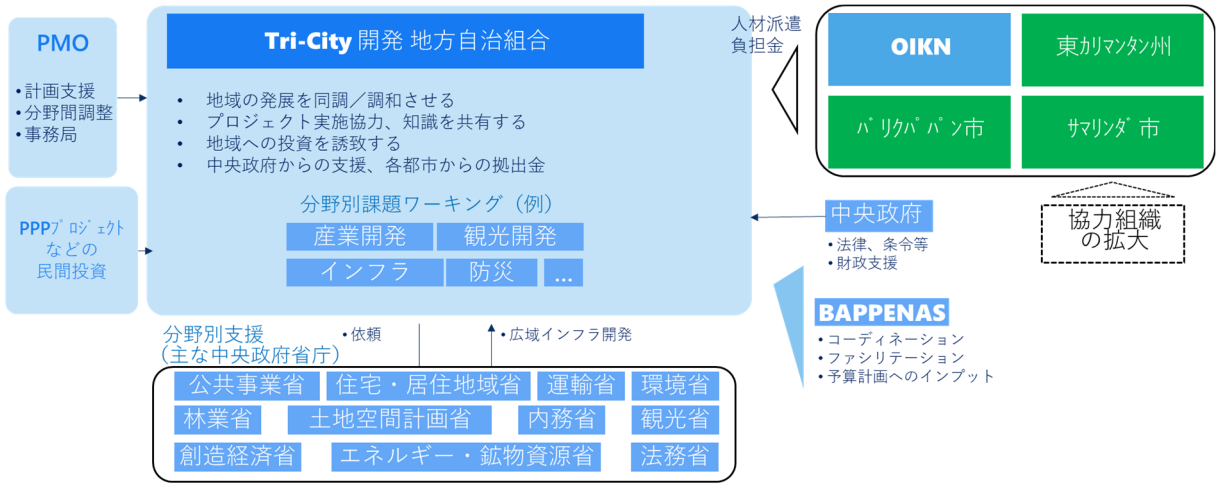
BAPPENAS によると、3 都市連携の計画調整等を行う KEMENKO としては、インフラ・地域開発調整省（Coordinating Ministry for Infrastructure and Regional Development）が考えられるとのことである。

※新内閣による省庁再編（2024 年 10 月）後の省庁名を使用している。
出典：JICA 調査団作成

図 6-11　オプション 1：責任省庁リードタイプ

(6)　オプション 2：Union タイプ　日本の事例を参考にした体制

2 つ目の実施体制のオプションとして、日本の広域行政（広域連合）の事例を参考とした（下図）。この案は、日本の広域行政（広域連合）のような独立・自立した組織という概念に基づくものであり、多面的な行政処理を通じて幅広い行政目的を達成し、権限移譲の基盤となる機関としての位置づけを想定する。日本における広域連合は、都道府県、市町村、特別区が設置することができ、これらの事務で広域にわたり処理することが適当であると認められるものに関し、広域計画を作成し、必要な連絡調整を図り、総合的かつ計画的に広域行政を推進することを目的としている。



※新内閣による省庁再編（2024 年 10 月）後の省庁名を使用している。
出典：JICA 調査団作成

図 6-12　オプション 2：Union タイプ

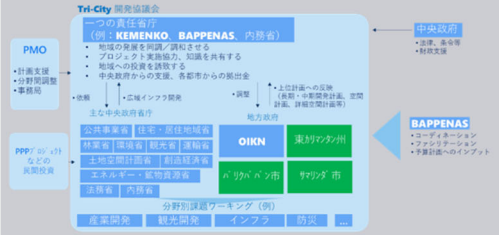
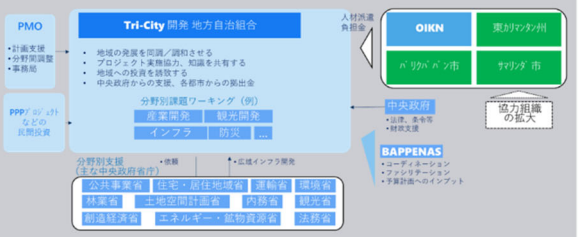
(7)　実施体制オプションの比較

例示した実施体制オプションについて、必要となる法制度や周辺地域を含めた柔軟性などの観点で長所・短所を整理・比較し、その結果を以下の表 6-11 にまとめた。

オプション 1 の長所としては、ジャカルタ首都圏の事例に近いため、インドネシア関係機関には受入れやすいと考えられる。また、政府機関がリードするため、事業実施等に係る政府の予算・補助金などを得やすい可能性がある。また、オプション 1 は、リードする政府省庁の省令で規定することが可能と考えられ、オプション 2 よりも設置しやすい可能性がある。短所としては、関係自治体の意見反映・調整機能が限定的となることや、特定分野に偏った機能を有することになる可能性が想定される。

オプション 2 の長所は、OIKN 含む関係自治体が主体となり独立した機関を設置し、計画・調整・事業推進を担うため、自治体の意向がより反映されやすく、各種調整もより中立に行われやすいことが想定される。短所としては、関係省庁との連携や予算獲得、事業実施の側面で限定的となる可能性が考えられる。また設置には大統領令が必要となることが想定され、関連法制度の制定が、オプション 1 よりも難しい可能性がある。

表 6-11　実施体制（案）の長所・短所の比較

	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

6.7　Tri-City 連携の具体的取組み（案）の検討

コンセプトの検討を踏まえ、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（全体最適化に向けて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、知見共有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。本調査で提案した Tri-City 連携プロジェクトのロングリスト（案）を下表に示す。また、各プロジェクトの概要（案）について、次頁以降の表に示す。なお、本調査では案の検討・提案及び関係者との協議を実施したが、あくまで本調査団の見解であり、具体的な事業の詳細な検討は、別途調査・検討される必要がある。

表 6-12　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：生産性が高く革新的かつ創造的で持続可能な経済及び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.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

表 6-13　Tri-City 連携プロジェクト（案）1/6

No.	プロジェクト名	プロジェクト概要	セクター	場所	実施機関	連携タイプ※
1-1	Tri-City 観光マスタープランプロジェクト	Tri-City 内の観光ルート開発とプロモーション、及びそれに向けた観光資源や交通・宿泊施設整備を図る。	産業開発	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 2
1-2	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	エネルギー、製薬、化学、製造などの新規立上げ産業に関連した事業立ち上げ・人材育成を支援する機関の設立と運営支援を行う。	産業開発	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of Industry, Ministry of Tourism and Creative Economy, Ministry of Education, Culture, Research and Technology, Ministry of Investment, Ministry of Manpower	Type 2
1-3	中小企業育成支援プロジェクト	Tri-City 内での中小企業の育成に向けた支援プロジェクトで、中小企業の現況課題を分析し、支援策を検討し実施する。	産業開発	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of SMEs, Ministry of Industry, Ministry of Tourism and Creative Economy	Type 3
1-4	Tri-City 統合医薬産業、先端化学産業育成支援プロジェクト	Tri-City 内での統合医薬産業、先端化学産を育成するためのバリューチェーンの役割分担及び関連施設整備・企業誘致を図る。	産業開発	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of Industry, Tourism and Creative Economy, Ministry of State-Owned Enterprise, Ministry of Energy and Mineral Resource, Ministry of Health, Ministry of Agriculture	Type 2
1-5	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	Tri-City 内での教育産業振興のために、IKN を中心とした新設教育・研究機関と Balikpapan、Samarinda の既存教育機関との教師・生徒の立場を含めた連携と相乗効果の創出を図る。	産業開発	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of Education, Culture, Research and Technology	Type 2
1-6	Tri-City 持続可能な農業開発支援プロジェクト	IKN を中心とした海岸沿いの農業生産振興を中心に、Tri-City 内の農漁業生産・流通・食品生産などの持続可能なバリューチェーンの構築を図る。	産業開発	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of Agriculture, Ministry of Industry	Type 3

※各プロジェクトについて特に該当しそうな連携タイプ：Type 1.全体最適化に向けて連携すべきプロジェクト、Type 2.共通の実施体制を構築し実施すべきプロジェクト、Type 3.知見共有や各都市の能力強化を連携して推進し開発課題の解決を図るプロジェクト、Type 4. Tri-City の連結性強化に向けた広域インフラ整備プロジェクト

出典：調査団作成

表 6-14　Tri-City 連携プロジェクト（案）2/6

No.	プロジェクト名	プロジェクト概要	セクター	場所	実施機関	連携タイプ※
1-7	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）	エネルギートランジション促進の一環として CCS/CCUS 施設導入事業のモデルとなる案件を検討する。 東カリマンタンにおける CO2 貯蔵ポテンシャルに基づき、CO2 の分離・回収から輸送、貯留までのバリューチェーン全体や個別案件における貯留地域、貯留量、排出源、輸送方式等の概要について検討する。	エネルギー	East Kalimantan	Ministry of Energy and Mineral Resources(MOEMR), OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, BAPPENAS	Type 1
1-8	Tri-City 水素・天然ガス活用計画策定調査	温室効果ガス排出量削減を念頭に、水素および天然ガスの利活用ポテンシャルの調査、および必要とされるインフラやその整備計画を行い、それぞれの利用促進を図る。	エネルギー	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	MOEMR, OIKN, Ministry of Industry (MOI), Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, BAPPENAS	Type 1
1-9	水素発電・水素サプライチェーン構築プロジェクト	水素発電技術および水素輸送技術の検討および実証を行い、水素の利活用促進を図る。	エネルギー	East Kalimantan	MOEMR, OIKN, MOI, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 1
1-10	低炭素燃料エネルギー産業開発支援プロジェクト	低炭素燃料研究機関の設立。バイオ燃料に関しては、ガス化による供給網の検討調査。石炭ガス化に関しては、技術導入と既存の石炭産業を結びつける PPP 案件形成。	エネルギー	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	MOEMR, OIKN, MOI, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 1
1-11	Tri-City 持続可能なブルー・エコノミープロジェクト	Tri-City 及び周辺地域のコミュニティのウェルビーイングや環境保全に配慮した経済活動を推進し、持続可能な海洋海岸資源管理を推進する。	産業開発	IKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of Marine Affairs and Fishery	Type 1
2-1	Tri-City 都市管理能力向上プロジェクト	IKN 開発計画や影響を踏まえ、Tri-City において適切な土地利用計画・管理の検討を行うとともに、社会的弱者・人材育成・都市サービスへのアクセス性や都市の包摂性に配慮した住宅・公共施設の開発方針・施策を検討する。	都市計画	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 1

※各プロジェクトについて特に該当しそうな連携タイプ：Type 1.全体最適化に向けて連携すべきプロジェクト、Type 2.共通の実施体制を構築し実施すべきプロジェクト、Type 3.知見共有や各都市の能力強化を連携して推進し開発課題の解決を図るプロジェクト、Type 4. Tri-City の連結性強化に向けた広域インフラ整備プロジェクト

出典：調査団作成

表 6-15　Tri-City 連携プロジェクト（案）3/6

No.	プロジェクト名	プロジェクト概要	セクター	場所	実施機関	連携タイプ※
2-2	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	各都市で進められているスマートシティに係る取り組みをレビューし、3 都市で共通化できる取組みを特定、3 都市連携のスマートサービス提供を目指す（例えば共通のデータプラットフォーム構築、交通モニタリングシステム等）	都市計画	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, BAPPENAS	Type 2
2-3	Tri-City 都市給水環境改善プロジェクト	給水に関する都市内の課題を解決し環境改善を行うプロジェクト。OIKN などの先行する事例を周辺に共有することで地域の底上げを図る。	水	Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, PUPR	Type 3
2-4	Tri-City 都市排水環境改善プロジェクト	排水に関する都市内の課題を解決し環境改善を行うプロジェクト。OIKN などの先行する事例を周辺に共有することで地域の底上げを図る。	水	Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, PUPR	Type 3
2-5	Tri-City 都市生活廃水環境改善プロジェクト	下水道に関する都市内の課題を解決し環境改善を行うプロジェクト。OIKN などの先行する事例を周辺に共有することで地域の底上げを図る。	水	Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, PUPR	Type 3
2-6	Tri-City 道路環境改善プロジェクト	道路緑化や防災空間確保、道路配置など都市内における道路環境改善を行うプロジェクト。OIKN などの先行する事例を周辺に共有することで地域の底上げを図る。	運輸交通	Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, PUPR	Type 3
2-7	Tri-City 広域連携による廃棄物管理能力向上プロジェクト	Tri-City において連携された最適な廃棄物処理を確立するために、3 都市連携での廃棄物処理方針の策定や廃棄物処理インフラの共有を目指した廃棄物処理実施体制や運営体制について合意形成・確立を図る。	環境	East Kalimantan	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, BAPPENAS	Type 2

※各プロジェクトについて特に該当しそうな連携タイプ：Type 1.全体最適化に向けて連携すべきプロジェクト、Type 2.共通の実施体制を構築し実施すべきプロジェクト、Type 3.知見共有や各都市の能力強化を連携して推進し開発課題の解決を図るプロジェクト、Type 4. Tri-City の連結性強化に向けた広域インフラ整備プロジェクト

出典：調査団作成

表 6-16　Tri-City 連携プロジェクト（案）4/6

No.	プロジェクト名	プロジェクト概要	セクター	場所	実施機関	連携タイプ※
2-8	Tri-City スラム・コミュニティ改善プロジェクト	将来の住宅需要を踏まえた住宅供給政策及び計画、施策推進の枠組みや体制を検討し、低所得層を含めた住民のための適切な住宅供給と居住環境整備に係る政策を推進する。	都市計画	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	PUPR, OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 3
2-9	Tri-City 社会文化インクルーシブプロジェクト	地域固有の民族・文化や土着のコミュニティの伝統を保存・伝承し、社会・文化の調和や包摂的開発を推進する。	社会文化	IKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of Social Affairs	Type 2
3-1	生物多様性向上プロジェクト	IKN biodiversity management master plan (March 2024, supported by ADB)をベースに、具体的な取り組み（アプリを活用した生物モニタリング、DB 構築、生物との共生に向けた具体的な取り組みの提案等）を検討、実施する。	環境	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, MOEF, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 2
3-2	森林管理・炭鉱跡地開発・泥炭地管理プロジェクト	森林管理・保全、石炭採掘場跡地の他用途への活用やマングローブ林の保全促進、泥炭地農地転換、マハカム川流域等の生態系保全などに関する戦略や対策検討を行う。	環境	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, MOEF, MOEMR, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 1
3-3	気候変動に強靭な Tri-City 開発プロジェクト	Tri-City 内における災害リスク低減に向けたハード・ソフトの対策を検討し、Tri-City 強靭化ガイドラインを作成、施策を実施する。	防災	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, BNPB(国家防災庁)/ BPBD(地方防災庁), PUPR, BAPPENAS	Type 1
4-1	Tri-City 交通マスタープランプロジェクト	IKN 開発・首都移転の影響踏まえた将来交通需要予測に基づく Tri-CIty 都市圏都市交通マスタープランを検討・策定し、総合的な都市交通体系の整備を推進する。	運輸交通	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, MOT, PUPR, BAPPENAS	Type 1

※各プロジェクトについて特に該当しそうな連携タイプ：Type 1.全体最適化に向けて連携すべきプロジェクト、Type 2.共通の実施体制を構築し実施すべきプロジェクト、Type 3.知見共有や各都市の能力強化を連携して推進し開発課題の解決を図るプロジェクト、Type 4. Tri-City の連結性強化に向けた広域インフラ整備プロジェクト

出典：調査団作成

表 6-17　Tri-City 連携プロジェクト（案）5/6

No.	プロジェクト名	プロジェクト概要	セクター	場所	実施機関	連携タイプ※
4-2	Tri-City 総合物流マスタープランプロジェクト（港湾開発計画、航空物流を含む）	IKN 開発・首都移転の影響や地域経済開発動向を踏まえた物流需要予測に基づく Tri-CIty 都市圏総合物流マスタープランを検討・策定し、港湾・航空含む総合的な物流ネットワーク整備を推進する。	運輸交通	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, MOT, PUPR, BAPPENAS	Type 1
4-3	バリクパパン空港拡張整備・運営プロジェクト	IKN 開発・首都移転の影響や地域経済開発の動向を踏まえた将来旅客・物流需要予測に基づくバリクパパン空港拡張整備・事業計画を検討し、事業推進を図る。	運輸交通	Balikpapan City	MOT, OIKN, Balikpapan City, East Kalimantan Province	Type 4
4-4	サマリンダ APT Pranoto 空港拡張整備・運営プロジェクト	IKN 開発・首都移転の影響や地域経済開発の動向を踏まえた将来旅客・物流需要予測に基づく APT Pranoto 空港拡張整備・事業計画を検討し、事業推進を図る。	運輸交通	Samarinda City	MOT, OIKN, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 4
4-5	バリクパパン-新首都連結鉄道プロジェクト	バリクパパン市-KIPP 間の鉄道整備計画、鉄道駅周辺 TOD 計画、及び事業運営計画について検討し、事業推進を図る。	運輸交通	IKN, Balikpapan City	MOT, OIKN, PUPR, BAPPENAS, Balikpapan City, East Kalimantan Province	Type 4
4-6	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	サマリンダ市-APT Pranoto 空港間およびサマリンダ市-IKN 間の鉄道整備計画の検討を行い、事業推進を図る。	運輸交通	IKN, Samarinda City	MOT, OIKN, PUPR, BAPPENAS, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 4
4-7	サマリンダ-IKN 第二 Toll Road プロジェクト	サマリンダ市-IKN 間の第二 Toll Road 整備に関する調査・計画・事業実施可能性・事業計画等について検討を行う。	運輸交通	IKN, Samarinda City	PUPR, OIKN, MOT, BAPPENAS, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 4
4-8	バリクパパン-IKN 間バイパス整備プロジェクト	バリクパパン市-KIPP 間を結ぶアクセス道路のバイパス道路（ショートカット）の整備について、調査・計画・概略設計・事業実施可能性・事業計画等について検討を行う。	運輸交通	IKN, Balikpapan City	PUPR, OIKN, MOT, BAPPENAS, Balikpapan City, East Kalimantan Province	Type 4

※各プロジェクトについて特に該当しそうな連携タイプ：Type 1.全体最適化に向けて連携すべきプロジェクト、Type 2.共通の実施体制を構築し実施すべきプロジェクト、Type 3.知見共有や各都市の能力強化を連携して推進し開発課題の解決を図るプロジェクト、Type 4. Tri-City の連結性強化に向けた広域インフラ整備プロジェクト

出典：調査団作成

表 6-18　Tri-City 連携プロジェクト（案）6/6

No.	プロジェクト名	プロジェクト概要	セクター	場所	実施機関	連携タイプ※
4-9	地域給水インフラ開発プロジェクト	原水をバランスよく供給するため、特に IKN 及び Balikpapan City への供給をつなぐプロジェクト	水	IKN, Balikpapan City, Samarinda City (Sepaku Semoi Dam, Batu Lepek Dam, Mahakam River etc.)	PUPR, OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 4
4-10	新産業港湾開発プロジェクト	IKN 及び周辺地域の産業・開発動向及び計画を踏まえつつ、新産業港湾の開発計画について検討するプロジェクト	運輸交通	IKN, Balikpapan City, Samarinda City	MOT, OIKN, PUPR, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 4
4-11	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）	北カリマンタンにおけるカヤン水力発電の発電電力を IKN で利用するために必要な、カヤンおよび IKN 間の約 500km の送電ネットワークの整備に向けたマスタープランを策定する。	エネルギー	East Kalimantan	MOEMR, OIKN, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province	Type 4
4-12	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	IKN 開発計画において規定されている再エネ電源比率 100%を実現するために、IKN にて使用する再エネ電源の種類とその割合、各種電源の供給方法について検討し、再エネ電源計画を策定する。	エネルギー	IKN	MOEMR, OIKN, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City	Type 4
4-13	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（新首都への 150kV 地中送配電網導入や O&M システム・技術導入）	インフラのレジリエンス確保が重要なテーマとなっている IKN において、維持管理計画が欠如している、地中敷設の送配電網の維持管理能力向上を図る。	エネルギー	IKN	MOEMR, OIKN, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City	Type 4
4-14	IKN 次期開発エリアにおけるインフラ整備プロジェクト	KIPP 以外の IKN 内の各開発ゾーンにおいて、開発コンセプトの実現に向けた基礎インフラ整備計画を検討する	都市計画	IKN	OIKN, PUPR, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City	Type 4

※各プロジェクトについて特に該当しそうな連携タイプ：Type 1.全体最適化に向けて連携すべきプロジェクト、Type 2.共通の実施体制を構築し実施すべきプロジェクト、Type 3.知見共有や各都市の能力強化を連携して推進し開発課題の解決を図るプロジェクト、Type 4. Tri-City の連結性強化に向けた広域インフラ整備プロジェクト

出典：調査団作成

6.8　Tri-City 開発の今後の検討に向けた関係機関の意見

以上に示した Tri-City 開発コンセプト（案）は関係機関との協議を踏まえ、収集した意見を可能な限り反映しつつ検討したものである。一方で、2024 年 9 月及び 10 月の関係機関との協議時には、今後の Tri-City 開発の検討において、引き続き検討していくべき意見や留意事項、示唆が得られた。収集した意見の概要について、今後の Tri-City 開発検討の参考資料として下表に整理した。

Tri-City 開発全般に関する事項としては、KPI について検討すること、詳細なデータ分析に基づいた開発施策・連携策の検討を行っていくこと、Tri-City の観点から郊外・村落地域や Paralan 地域、Kariangau 地域の開発を検討していくことの重要性などが挙げられた。実施体制については、連携事業を推進するための関連法制度や予算調達スキーム、インフラの運営管理体制等についても今後検討が必要といった意見が出された。また、Tri-City 連携事業については、優先順位を含めて各自治体・関係機関の取組み状況や計画と連携して具体的事業の詳細を検討していくことが重要といった意見が挙げられた。

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

分類	意見の概要
Tri-City 開発検討全般に関する事項	• 国・州・地方政府の空間計画との関係も重要で、どのように連携していけるかも考えらえるとよい。（BAPPENAS） • KPI はとても重要なので引き続き検討していきたい。（BAPPENAS） • Tri-City の取組みは、各自治体の事業としても取り込まれ、調整されていく必要がある。（東カリマンタン州） • 地域のインフラ開発は、自治体の想定しているインフラ開発スケジュールとも連携・調整していく必要がある。（東カリマンタン州） • 課題について、自治体の中期開発計画の 5 ヵ年ごとのフェーズにあわせて考えていけるとよい。（東カリマンタン州） • 都市部と農村部の格差是正が重要。IKN は都市部の位置づけとなるが、Tri-City 内には特有の文化が存在し、地域開発の中でもこれらの特有性を確保していく必要がある。（OIKN） • Tri-City 開発では、詳細なデータ分析に基づいた検討をしていくことが重要。また、3 都市間のコネクティビティと各都市の特性をどのように調和させていくべきかが重要で、都市圏回廊の構想について考慮していくことが重要。（Indonesia Planning Association (IPA) / Dr. Andy） • Samboja を含めたダイヤモンド型にある 4 都市について、地理的バランス、都市―農村バランスを是正する構想が重要。また、森林、河川、湿地などの自然領域のつながりや各都市のアーバンメタボリズムを考慮したシナジー効果を考慮できるとよい。（IPA/ Dr. Andy） • インフラ投資への傾倒を軌道修正し、ヒューマンリソースの創生、行政改革、イノベーションエコノミーの形成等の戦略的ゴールに向けた取り組みが重要。自然資源ではなく、人材資源の開発を地域発展の重点課題とすることが望ましい。技術革新を生み出すために、炭鉱産業やその他自然資源産業に頼らず、新規に高度産業を起こすことが必要。（Bandon Institute of Technology (BIT)/ Prof. Hudalah） • 3 都市以外の中小規模の都市についても、3 都市と一体として、エネルギーや食料、水の安全保障といった分野で連携できることが望ましい。（BIT/ Prof. Hudalah） • Tri-City の視点から、バリクパパン市・サマリンダ市の村落地域、Paralan 地域、Kariangau 地域の開発をどう考えるかが重要。（OIKN）
実施体制について	• 3 都市連携により計画プラットフォームを共有することで、重複するインフラの整備などを避けることができる。（東カリマンタン州） • 実施体制については、法制度の側面や地理的なダイナミズム、既存の関係機関の能力、計画のビジョンやリーダーシップに留意することが重要。（BIT/ Prof. Hudalah） • それぞれの都市がどのような役割を持ってミッションを達成していくか共有しやすいため、オプション 2 が望ましい。Tri-City の連携を推進していくためには制度的な枠組みの検討が必要だが、パートナーという位置づけが最も良いと思われる。（サマリンダ市） • 中央省庁の直下に体制が置かれるとスムーズと考えられるため、オプション 1 が好ましい。（バリクパパン市） • 3 都市連携の体制については、法制度に関するフレームワークの検討が必要。（OIKN） • 実施体制については、オプション 1 が望ましいと考えているが、ジャカルタでの前例の状況をしっかり理解する必要がある。（東カリマンタン州）

出典：関係機関協議結果をもとに JICA 調査団作成

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

分類	意見の概要
実施体制について	• 実施体制は、オプション 2 がよい。計画だけでなく、速やかな事業実施を進めていくことが重要で、優先順位などを自分たちで決めていけることが大きい。ジャカルタの事例は事業実施面で機能していない側面がある。最初の段階では、中央政府の強いプレゼンスが必要だが、時間経過に伴い、地方政府が主体となる体制にしていき、オプション 2 の地方政府と一緒に OIKN が連携してやっていく方がよいのではと思う。（OIKN） • 安定した予算という側面では、オプション 2 もいいが、特定プロジェクト実施などでは、オプション 1 も利点がある。（BAPPENAS） • 法制度は、大統領令でカバーされなければ、省庁を跨ぐプロジェクトのケースでは法的基盤が危うくなると懸念される。（東カリマンタン州） 予算調達スキームやインフラの運営実施体制について検討していくことが重要。（OIKN）
Tri-City 連携プロジェクトについて	• サマリンダ-IKN 間の Toll Road など、協議が必要。サマリンダ-Kutai Kartanegara の道路整備は 2030-2040 になると思われるが、PUPR とも道路ネットワークに関して調整が必要になってくる。Kutai-Kartanegara の中心である Tenggarong を経由する等の案が考えられ、3 都市の交通ネットワーク計画が重要になる。（BAPPENAS） • 海上交通も重要である。（BAPPENAS） • カリアンガウコンテナターミナルに関して、港の容量は、5 ヵ年はまだ余裕あると想定している。しかし、新しい港開発については、検討不十分な面がある。Tri-City 開発でもカリアンガウ港の役割は重要。（BAPPENAS） • 再生エネルギーをどう開発するか、水素をどのように製造していくかが重要となる。（BAPPENAS） • 電力供給に関して、配電ネットワークの地下化、マッピングなどを行い計画的に推進していくことが重要。IKN 外の地域は架空送電、IKN 内は地中送電であり、その相互接続にどのようなシステムが必要であるかといった点も含め、具体的な計画が必要。（BAPPENAS） • IKN 内の観光マスタープランは作成しており、Tri-City 全体の観光計画考えていけるとよい。スポーツツーリズムを IKN で重視していく方針で、サマリンダ、バリクパパンのスタジアムの活用も考えらえる。Tourism Village の開発など、日本の知見も活かせると思われる。（BAPPENAS） • マハカム川からの取水の可能性調査・検討は重要。（東カリマンタン州） • 流域内の水資源の共有について、特に上流に位置するサマリンダと、下流に位置するバリクパパン、および IKN を総合的に考慮し、計画する必要がある。（OIKN） • プロジェクトの優先順位を検討していくことが重要。（バリクパパン市） • SME については、生産拠点をどのように改良し、製品の輸出をより積極的に実行できるようにするかが課題。（OIKN） • 3 空港間の機能・役割分担の検討が重要。（OIKN） • OIKN 主体で広域交通マスタープランを検討予定であり、Tri-City 開発は連携して検討していく必要。（OIKN） • 既存の文化の保全に関する連携プロジェクトが重要。（OIKN） • ブルーエコノミーの視点や漁業関連のプロジェクト、海洋資源の保全が重要。（BAPPENAS、OIKN、バリクパパン市） • IKN への再エネ 100%導入という開発ポリシーを実現するためには、北カリマンタンのカヤン水力や南カリマンタンの水力発電、その他太陽光や風力発電をどのように取り入れるかの検討が必要。（OIKN） • スマートシティについて、段階的に展開を検討し、Tri-City での連携も進めたい。（OIKN） • インフォーマルセツルメントは沿岸部等においてどのように生活環境を改善できるか、どのように形成を防止できるかといった検討が重要。（OIKN） • 国レベルの政策で、Climate Change Resilient Village Program を推進しており、3 都市連携計画において検討していくことが重要。（OIKN） • 3 都市連携では観光スーパーハブの現状を考慮することが重要。（OIKN） • 産業について、どのように周辺都市と連携して、開発を進めていくか、および労働者の能力開発がテーマとなる。研究開発機関や高等教育機関を誘致することで、高度な産業を開発する、といった基本的な考え方は想定している。また、その過程で、社会文化や地域社会のエンパワーメントに関する教育を強化することが必要。（OIKN） • サマリンダとバリクパパンを含むマハカム流域一体で、連続的な環境保全計画を策定することが重要。（OIKN） • バリクパパン湾などの保全も他の自治体と境界が隣接するため、都市間連携を行う必要。（OIKN） • 廃棄物処理、スラム、交通、衛生確保が大きな課題であり、この取り組みを通じて解決に向けたプロジェクトの促進が図れれば良い。（サマリンダ市）

出典：関係機関協議結果をもとに JICA 調査団作成

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

2.3 で前述したように、インドネシアは長期国家開発計画で 2045 年に向けた社会・ガバナンス・経済の 3 つのセクターで改革を推進しており、その一環で、首都移転に合わせた拠点計画としての「東カリマンタン州経済変革マスタープラン」を策定中である。当初、2024 年 12 月の発表の予定であったが、数カ月の遅れが出ているため、BAPPENAS から受領した資料を基に、背景となるインドネシア長期開発ビジョン 2045 および東カリマンタン州経済変革マスタープランの検討項目の概要を述べる。

調査団からは、東カリマンタン州経済変革マスタープランに対する 2 つの提言を行った。地域間産業連関分析に基づく助言・提言として、ジャワ島への経済波及効果の集中を避け、ジャワ島以外の地域への経済波及効果が比較的大きいと期待される農林水産業や製造業の育成が必要であること、国営企業や民間大手企業と連携し、原材料や中間財の調達先の多様化や現地化など、サプライチェーンの見直しを提言した。また、エネルギー転換による産業転換に関する施策のあり方として、他国の石炭産業から他のエネルギー産業への転換事例調査から、新興産業への誘導施策と共に縮小する産業に対する包括的な補償・支援を行うことが必要であることを提言した。

7.1　上位計画：インドネシア長期開発ビジョン 2045

下図のとおり、インドネシアの経済変革マスタープランは、上位計画であるインドネシア長期開発ビジョン 2045 を実現することを目途に、バリ島（2021 年）、シンガポールに隣接する Riau 諸島（2022 年）を対象地として策定され、東カリマンタン州は 3 か所目となる。

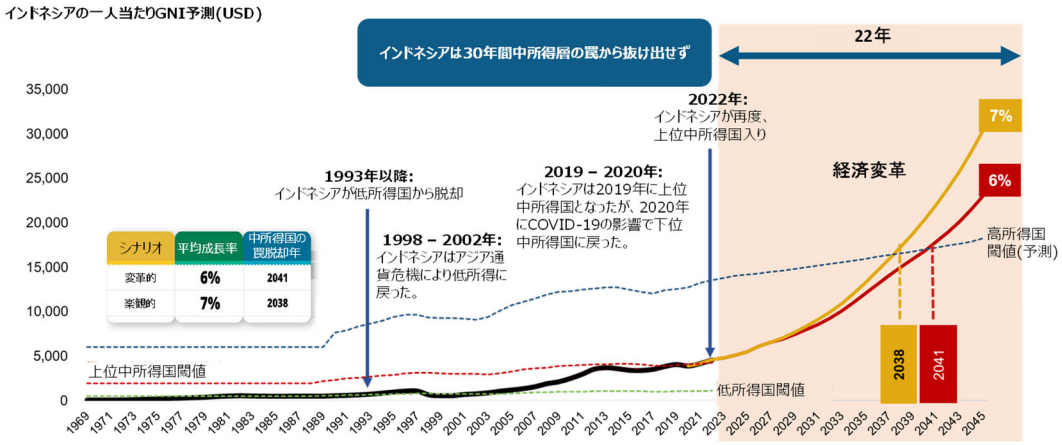
出典：BAPPENAS 2024

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）

7.1.1 1 人当たり GNI（国民総所得）目標

下図のとおり、インドネシアは 1993 年からの低所得国の位置づけから、2019 年には中所得国となり、今後は中所得国を脱し、2041 年には上位中所得国さらには高所得国（2024 年世銀によると 1 万 3846 ドル以上）になることを目指しており、そのためには、最低 6%/年の経済成長が必要であり、経済変革マスタープランはその一翼を担う位置づけで

ある。

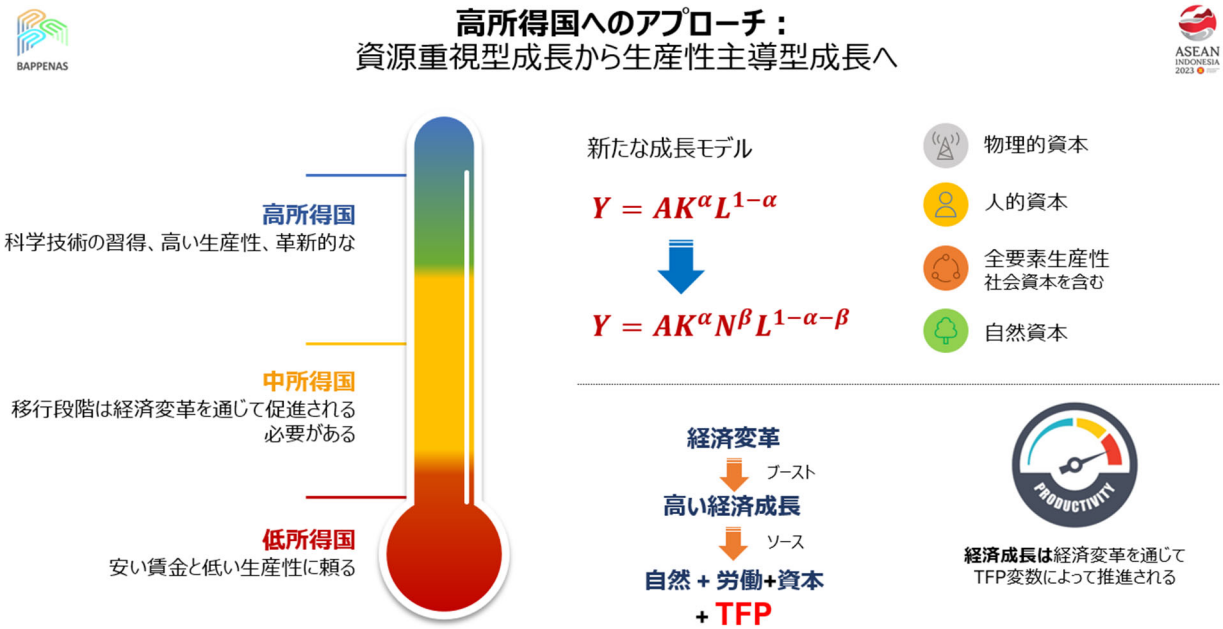


出典：BAPPENAS 2024

図 7-2　インドネシア一人当たり GNI 予測

7.1.2 新たな成長モデルへの展開

インドネシアが高所得国となるためには、資源重視型成長から生産性主導型成長へと新たな成長モデルを展開する必要があるとされており、下図に示す物理的資本、人的資本、社会資本、自然資本の視点での検討要素が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。

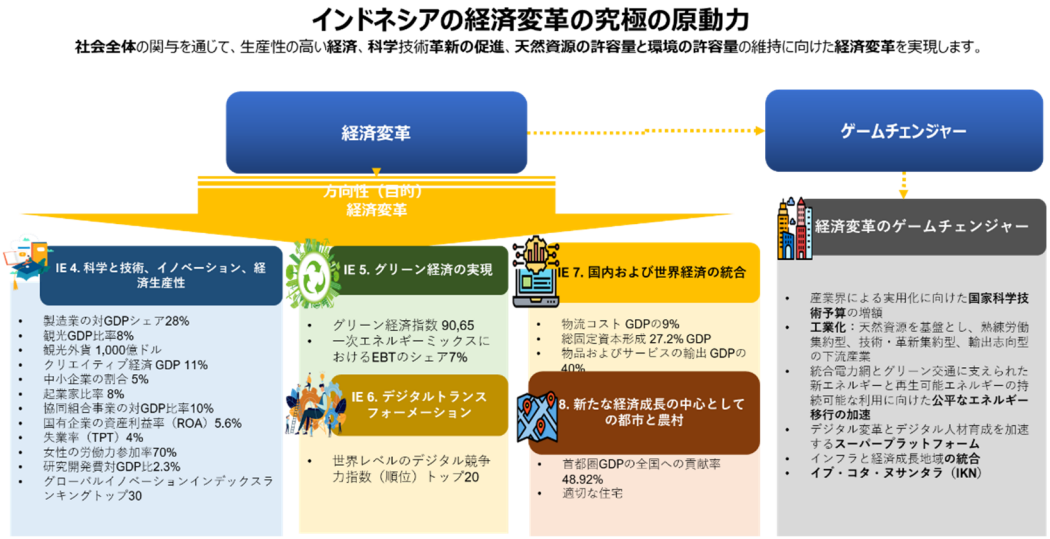


出典：BAPPENAS 2024

図 7-3　高所得国になるためのアプローチ

7.1.3 経済変革実現に向けた原動力

下図に示すように、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、天然資源の許容力と環境の許容力の維持に向けた経済変革を実現が方針として示されており、豊富な天然資源と新首都が移転することによる経済・技術波及効果が東カリマンタン州のポテンシャルと考えられている。



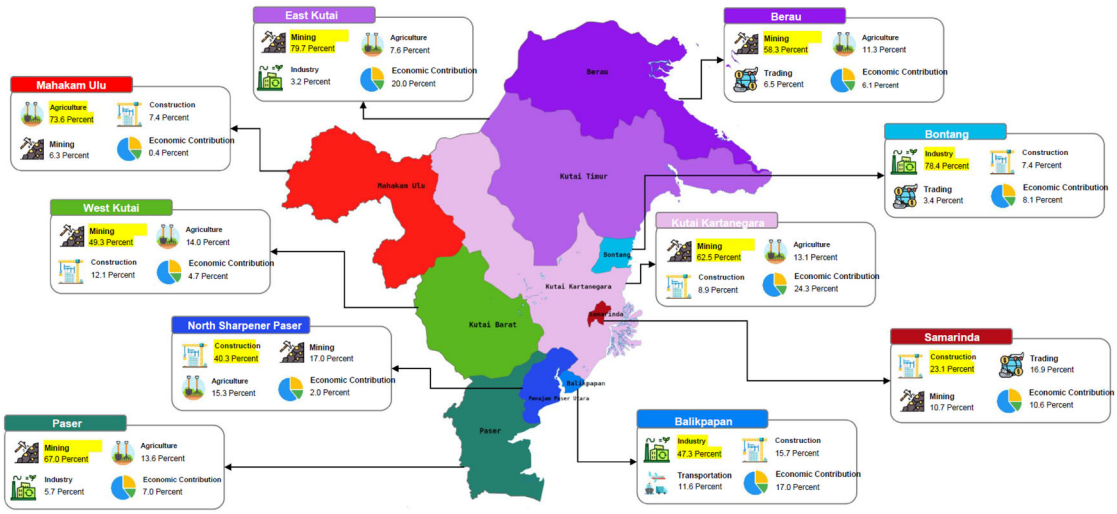
出典：BAPPENAS 2024

図 7-4　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の概要

7.2.1 対象エリア

下図は対象エリアを示し、東カリマンタン州全域、全自治体が対象エリアとなる。



出典：BAPPENAS 2024

図 7-5　東カリマンタン州の自治体と産業構造

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

東カリマンタン州の経済変革として、ヌサンタラ経済スーパーハブ、６つの新たな経済クラスター創出に向けて以下のステップで取り組んでおり、2024 年 9 月時点において現地訪問まではほぼ終えている。

(1)　準備：経済構造に関する地域の戦略的課題の分析

中間報告では、以下の方法で戦略的な問題を特定するとされている。

1.成長診断分析：　地域の経済成長を阻害する主な問題 (制約条件) を特定するため、成長診断を実施する。

2.その他の定量分析：　主要セクター、地域の可能性、ロケーション・クォータント[69]とシフト・シェア[70]の分析などを行う。

(2)　現地訪問：すべての関係者への現場訪問と調査

以下の方法で戦略的な問題を特定する。

定性分析：一次データ収集 フォーカス・グループ・ディスカッション（FGD）とすべての関係者（地方自治体、民間セクター、中小企業など）への詳細なインタビューを実施する。

(3)　報告書の作成：東カリマンタン州における経済改革ロードマップの策定

東カリマンタン州における経済改革のロードマップを策定する。

1.すべての利害関係者からの意見を取り入れる。

2.東カリマンタン州の経済改革戦略を策定する。

(4)　詳細インタビュー：すべての利害関係者からの行動計画の承認

東カリマンタン州の経済変革戦略に関するすべての関係者からの行動計画の承認を得る。

(5)　報告書草案を最終決定する：東カリマンタン州の報告書草案を最終決定

東カリマンタン州の経済改革ロードマップを最終決定する。

1.すべての利害関係者からの意見を取り入れる。

2.東カリマンタン州の経済改革戦略を最終決定する。

(6)　起動：東カリマンタン州における経済改革のロードマップの開始

当初の予定では、2024 年 12 月に報告書が公表される予定であったが、2024 年 9 月時点で、BAPPENAS は現地自治体訪問及び、現地企業からのヒアリングを終え、報告書の策定に取り掛かっている状況であり、2-3 か月の遅れが見られる。

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

具体的な経済変革マスタープランの内容が提示されない状況で、以下に占めす東カリマンタン州経済の国内経済への波及効果を検討した「地域間産業連関分析に基づく助言・提言」及び産業転換に関する施策の参考例として「石炭産業転換に対する各国施策の事例紹介と助言・提言」とすることを申し入れ、BAPPENAS 側の了解を得た上で検討を行い報告した。

[69] 特定のセクターが地域経済で過剰に代表されているか、過小に代表されているかを判断する分析手法
[70] 地域経済活動の成長に対し、構造要因、地域要因に分解した分析手法

7.3.1 地域間産業連関分析に基づく助言・提言

(1) 産業連関表及び産業連関分析の概要

産業連関表は、作成対象年次における国や市、地域などの経済主体（産業、消費者、政府、投資家）間の生産・取引や消費・政府支出・投資等の最終需要が行列形式で積み上げられてできており、当該エリアの産業構造や経済社会の状況を読み取ることが可能である。

また、産業連関表を用いた行列計算による分析は産業連関分析と呼ばれ、本項目のアウトプットとして算出する生産誘発効果などの経済波及効果分析が可能である。

(2) 2016 年インドネシア 34 州間産業連関表の概要

1) 基本情報

調査団は BAPPENAS から提供を受けた BPS 作成の"Interregional Input-Output Tables of Indonesia 2016 for Fiscal Year 2021"（以下、「2016 年 IRIO 表」）を用い、産業連関分析を実施した。

2016 年 IRIO 表は、2016 年 1 月から 2016 年 12 月までのインドネシア 34 州（現在は当時のパプア州が 3 州に分割されて 37 州）間の経済取引及び要素賦存投入額と最終需要額が地域間産業連関表の形で整理されている。以下の表 7-1 に地域分類、表 7-2 に産業部門分類を示す。BPS のウェブサイトでは、52 産業部門分類と 17 産業部門分類の 2 種類のデータが公開されている[71]。本調査では、複数シナリオでの計算を想定し、計算が容易な 17 産業部門分類のデータを用いて計算を実施する。

なお、BPS のウェブサイトで公開されているファイル中のデータは通常の産業連関表と異なるため、産業連関分析を実施するにはデータの大規模な編集が必要となる。よって、BAPPENAS を通じて BPS より、通常形式のデータを受領して用いている。

表 7-1　2016 年 IRIO 表地域分類（34 州）

No.	Province Name	No.	Province Name
1	ACEH	18	NUSA TENGGARA BARAT
2	NORTHERN SUMATERA	19	NUSA TENGGARA TIMUR
3	WEST SUMATERA	20	WEST KALIMANTAN
4	RIAU	21	CENTRAL KALIMANTAN
5	JAMBI	22	SOUTH KALIMANTAN
6	SOUTH SUMATRA	23	EAST KALIMANTAN
7	BENGKULU	24	NORTHERN KALIMANTAN
8	LAMPUNG	25	NORTH SULAWESI
9	BANGKA BELITUNG ARCHIPELAGO	26	CENTRAL SULAWESI
10	HEADQUARTERS OF RIAU	27	SOUTH SULAWESI
11	DKI JAKARTA	28	SOUTHEAST SULAWESI
12	WEST JAVA	29	GORONTALO
13	CENTRAL JAVA	30	WEST SULAWESI
14	YOGYAKARTA	31	MALUKU
15	EAST JAVA	32	NORTH MALUKU
16	BANTEN	33	WEST PAPUA
17	BALI	34	PAPUA

出典：Interregional Input-Output Tables of Indonesia 2016 for Fiscal Year 2021

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）

52 Industries	17 Industries

[71] https://www.bps.go.id/en/statistics-table/1/MjEyNyMx/indonesian-inter-regional-input-output-table-domestic-transactions-at-producers-price-by-34-province-and-17-industrial-origin--2016--million-rupiah-.html

I-01	Food Crop Agriculture	1	Agriculture, Forestry and Fisheries
I-02	Agriculture Seasonal Horticulture, Annual Horticulture, and Others		
I-03	Annual and Seasonal Plantations		
I-04	Livestock		
I-05	Agricultural and Hunting Services		
I-06	Forestry and Logging		
I-07	Fisheries		
I-08	Oil, Gas and Geothermal Mining	2	Mining and Quarrying
I-09	Coal and Lignite Mining		
I-10	Metal Ore Mining		
I-11	Other Mining and Quarrying		
I-12	Coal and Oil and Gas Refining Industry	3	Processing Industry
I-13	Food and Beverage Industry		
I-14	Tobacco Processing Industry		
I-15	Textile and Apparel Industry		
I-16	Leather, Leather Goods and Footwear Industry		
I-17	Wood, Wood and Cork Products and Goods Industry		
	Woven from Bamboo, Rattan and the Like		
I-18	Paper and Paper Goods Industry, Printing and Recording Media Reproduction		
I-19	Chemical, Pharmaceutical and Traditional Medicine Industry		
I-20	Rubber, Rubber Goods and Plastics Industry		
I-21	Non-metallic minerals industry		
I-22	Base Metal Industry		
I-23	Manufacture of Metal Products, Computers, Electronic Goods, Optical and Electrical Equipment		
I-24	Machinery and Equipment Industry Ytdl		
I-25	Transportation Equipment Industry		
I-26	Furniture Industry		
I-27	Other Manufacturing Industries, Machinery and Equipment Repair and Installation Services		
I-28	Electricity	4	Electricity and Gas Procurement
I-29	Gas Procurement and Ice Production		
I-30	Water Supply, Waste Management, Waste and Recycling	5	Water Supply, Waste Management, Waste and Recycling
I-31	Construction	6	Construction
I-32	Trade in Cars, Motorcycles and Reparations	7	Wholesale and Retail Trade; Repair of Cars and Motorcycles
I-33	Wholesale and Retail Trade, Not Cars and Motorcycles		
I-34	Rail Transportation	8	Transportation and Warehousing
I-35	Land Transportation		
I-36	Sea Transportation		
I-37	River, Lake and Ferry Transportation		
I-38	Air Transportation		
I-39	Warehousing and Supporting Services Transportation, Post and Courier		
I-40	Accommodation Provision	9	Provision of Accommodation and Drinking Meals
I-41	Provision of Drinking Food		
I-42	Information and Communication Services	10	Information and Communication
I-43	Financial Intermediary Services Other than Central Banks	11	Financial and Insurance Services
I-44	Insurance and Pension Funds		
I-45	Other Financial Services		
I-46	Financial Support Services		
I-47	Real Estate	12	Real Estate
I-48	Company Services	13	Company Services
I-49	Government Administration, Defense and Compulsory Social Security	14	Government Administration, Defense and Compulsory Social Security
I-50	Education Services	15	Education Services
I-51	Health and Social Services	16	Health and Social Services
I-52	Other Services	17	Other Services

出典：Interregional Input-Output Tables of Indonesia 2016 for Fiscal Year 2021

2)　データ概要

2016 年 IRIO 表は 2016 年時点の経済状況を示しており、本報告書提出時点（2024 年）から 7 年程度経過している。

その間、インドネシア経済は COVID-19 による景気後退を除けば高い経済成長率を維持し、名目 GDP は 932 Billion USD (2016 年)から 1,370 Billion USD (2023 年）に、約 1.47 倍に増加している[72]。

しかし、その産業構造に大きな変化は見られず、また各州の総生産に大きな順位の変動は見られないことから、2016 年 IRIO 表を使った分析は、一定の正当性を持つと言える。

以下に、2016 年 IRIO 表のデータの概要を、本業務で対象とする東カリマンタン州との取引に絞って示す。

a)　インドネシア・東カリマンタン州の産業構造

以下の表 7-3 にインドネシア全体と東カリマンタン州の産業部門別生産額と全体に占める生産割合を示す。インドネシア全体では、加工産業（製造業全般）、建設、卸売・小売・自動車修理が生産額の上位を占めている。

東カリマンタン州だけで見ると、鉱業（石炭や石油、鉱物など）と加工産業に極端に依存した産業構造となっている。

表 7-3　インドネシア・東カリマンタン州の産業生産額

年次：2016暦年

	農林水産業	鉱業	加工産業	電力・ガス	水供給・廃棄物処理	建設	卸売・小売・自動車修理	運輸・倉庫	宿泊・飲食	情報通信	金融・保険	不動産	企業向けサービス	政府サービス	教育	医療・社会保障	その他サービス
インドネシア全体生産額(Billion Rupiah)	1,861,299	1,178,563	7,192,736	606,768	32,058	2,980,401	2,383,269	1,489,043	954,433	771,456	711,576	756,040	602,788	763,798	618,174	310,077	492,309
インドネシア全体生産割合(%)	7.9%	5.0%	30.3%	2.6%	0.1%	12.6%	10.1%	6.3%	4.0%	3.3%	3.0%	3.2%	2.5%	3.2%	2.6%	1.3%	2.1%
東カリマンタン州生産額(Billion Rupiah)	53,114	335,435	244,275	8,615	666	89,513	47,648	44,751	13,402	13,226	10,631	10,404	7,805	14,155	9,971	5,097	5,693
東カリマンタン州生産額割合(%)	5.8%	36.7%	26.7%	0.9%	0.1%	9.8%	5.2%	4.9%	1.5%	1.4%	1.2%	1.1%	0.9%	1.5%	1.1%	0.6%	0.6%

出典：Interregional Input-Output Tables of Indonesia 2016 for Fiscal Year 2021 をもとに調査団作成

b)　東カリマンタン州から各州への移出

次の表 7-4 に東カリマンタン州から各州への移出状況を示す。移入と同じくいずれの部門でもジャカルタ、西ジャワ、中央ジャワ、東ジャワを中心にジャワ島への移出が上位を占めている。

農林水産業、電力・ガス、情報・通信、卸売・小売・自動車修理などにおいて、スマトラやカリマンタン、スラウェシなどへの移出が上位に入っている。

移出先は移入元に比べて地域的なバラつきが大きい。

[72] https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2023&locations=ID&start=2015

表 7-4　東カリマンタン州から各州への移入・移出

単位：Billion IDR

		11. Aceh	12. Sumatera Utara	13. Sumatera Barat	14. Riau	15. Jambi	16. Sumatera Selatan	17. Bengkulu	18. Lampung	19. Kep. Bangka Belitung	21. Kep. Riau	31. DKI Jakarta	32. Jawa Barat	33. Jawa Tengah	34. Di Yogyakarta	35. Jawa Timur	36. Banten	51. Bali
64. Kalimantan Timur	農林水産業	0	0	0	0	0	248	0	2	0	0	0	38	831	0	1,677	100	1
	鉱業	4	2	3	81	0	59	4	84	31	122	138	5,740	15,961	0	13,212	5,383	1
	加工産業	1	35	121	555	0	16	0	265	0	0	3,234	1,140	84	16	11,448	1,548	2,518
	電力・ガス	1	68	7	12	1	0	2	2	0	12	37	2	4	15	43	8	9
	水供給・廃棄物処理	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	建設	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	2	0
	卸売・小売・自動車修理	0	3	4	19	0	18	0	10	0	0	111	169	392	1	830	168	71
	運輸・倉庫	24	158	79	101	78	102	49	170	19	79	1,098	925	592	39	1,064	274	94
	宿泊・飲食	12	19	1	12	11	19	5	15	3	1	66	25	22	20	24	41	27
	情報通信	2	69	3	64	6	52	8	26	3	15	112	278	139	20	13	22	18
	金融・保険	25	211	35	99	29	127	28	20	5	21	183	156	130	32	263	121	27
	不動産	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	企業向けサービス	7	20	9	6	0	16	1	5	1	1	28	6	31	5	11	2	1
	政府サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	教育	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	医療・社会保障	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	8	5	1	2	1	13
	その他サービス	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	3	2	0	4	1	1

		52. Nusa Tenggara Barat	53. Nusa Tenggara Timur	61. Kalimantan Barat	62. Kalimantan Tengah	63. Kalimantan Selatan	64. Kalimantan Timur	65. Kalimantan Utara	71. Sulawesi Utara	72. Sulawesi Tengah	73. Sulawesi Selatan	74. Sulawesi Tenggara	75. Gorontalo	76. Sulawesi Barat	81. Maluku	82. Maluku Utara	91. Papua Barat	94. Papua
64. Kalimantan Timur	農林水産業	0	0	596	435	372	31,620	188	0	0	90	53	0	0	0	0	336	0
	鉱業	1,888	731	1,290	497	77	95,854	82	547	367	6,925	552	135	41	639	34	0	0
	加工産業	912	1	1,233	3,076	4,581	95,169	2,818	5,576	1,071	5,330	603	174	334	2	0	1	3,769
	電力・ガス	0	0	0	1	1	7,013	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
	水供給・廃棄物処理	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	建設	0	0	3	1	0	13,817	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	卸売・小売・自動車修理	59	11	223	159	190	16,146	117	146	29	319	45	7	12	8	1	25	84
	運輸・倉庫	73	114	79	190	180	19,383	110	49	137	238	143	15	33	126	30	85	165
	宿泊・飲食	6	10	14	4	15	3,229	4	8	11	16	4	1	3	2	5	4	41
	情報通信	5	10	7	29	38	7,096	11	2	5	28	8	2	1	15	2	12	17
	金融・保険	16	19	43	112	57	5,332	13	25	9	34	16	14	6	9	10	2	4
	不動産	0	0	0	0	0	1,577	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	企業向けサービス	3	5	1	7	4	6,456	1	1	10	21	5	1	1	5	1	7	3
	政府サービス	0	0	0	0	0	722	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	教育	0	0	0	0	0	384	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	医療・社会保障	6	0	1	4	25	560	1	2	7	0	3	1	1	0	0	0	3
	その他サービス	1	0	58	1	20	1,124	0	1	1	5	1	0	0	0	0	0	0

出典：Interregional Input-Output Tables of Indonesia 2016 for Fiscal Year 2021 をもとに調査団作成

c)　東カリマンタン州の各州からの移入

次の表 7-5 に東カリマンタン州の各州からの移入状況を示す。どの産業も満遍なくジャカルタ、西ジャワ、東ジャワを中心にジャワ島からの移入が上位を占めている。

農林水産業や建設、宿泊・飲食などの部門で北カリマンタンや中央・南スラウェシからの移入が多い。

鉱業や加工産業では、北スマトラやバリ、さらに東部のマルク等からの移入も一定程度存在している。

表 7-5　東カリマンタン州の各州からの移入

	64. Kalimantan Timur																単位: Billion IDR
	農林水産業	鉱業	加工産業	電力・ガス	水供給・廃棄物処理	建設	卸売・小売・自動車修理	運輸・倉庫	宿泊・飲食	情報通信	金融・保険	不動産	企業向けサービス	政府サービス	教育	医療・社会保障	その他サービス
11. Aceh	2	54	6	1	0	4	12	3	2	4	1	0	2	7	4	1	1
12. Sumatera Utara	17	433	77	13	0	27	96	25	27	27	13	5	14	32	25	8	8
13. Sumatera Barat	5	159	22	1	0	16	36	9	8	19	2	0	5	37	18	3	3
14. Riau	1	15	3	0	0	1	3	2	0	2	0	0	0	2	2	0	1
15. Jambi	3	75	12	1	0	5	20	7	1	9	2	1	2	9	7	1	2
16. Sumatera Selatan	6	92	58	2	0	16	65	9	2	23	6	1	8	23	22	2	4
17. Bengkulu	1	47	4	1	0	3	10	2	1	1	1	0	1	5	2	1	1
18. Lampung	7	314	31	1	1	25	67	19	13	14	2	0	5	40	16	4	3
19. Kep. Bangka Belitung	0	9	2	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
21. Kep. Riau	6	108	26	2	0	12	20	9	3	4	3	1	5	18	7	3	2
31. DKI Jakarta	243	2,952	1,051	99	7	4,876	1,064	486	128	463	159	38	298	428	309	97	100
32. Jawa Barat	282	8,606	1,313	28	11	1,850	616	497	179	93	45	5	299	263	218	64	92
33. Jawa Tengah	73	387	95	7	1	65	74	28	13	19	10	2	24	62	40	11	16
34. DI Yogyakarta	29	230	103	4	1	32	108	19	8	52	12	2	20	79	71	11	15
35. Jawa Timur	112	2,193	7,291	22	3	2,544	869	138	90	217	79	14	86	281	235	53	53
36. Banten	111	785	321	12	4	1,002	198	88	28	43	17	3	34	101	45	25	17
51. Bali	20	187	99	2	1	38	49	15	33	38	5	1	7	80	100	16	31
52. Nusa Tenggara Barat	20	84	104	2	0	13	17	4	60	7	1	1	2	31	21	5	5
53. Nusa Tenggara Timur	66	92	310	2	0	23	22	8	218	10	2	1	3	13	7	12	8
61. Kalimantan Barat	54	190	251	2	0	34	43	13	167	11	3	1	4	32	16	12	7
62. Kalimantan Tengah	13	179	784	3	0	7	44	11	2	3	3	1	3	9	6	1	2
63. Kalimantan Selatan	23	190	703	3	0	92	33	11	10	10	3	1	4	22	10	3	5
64. Kalimantan Timur	11,451	92,561	101,317	7,424	234	29,932	14,767	21,311	5,850	3,836	1,789	2,467	2,442	4,357	2,066	1,995	1,720
65. Kalimantan Utara	68	1,025	1,979	45	1	2,336	106	79	43	14	6	1	14	47	12	8	30
71. Sulawesi Utara	4	163	38	2	0	273	16	9	3	7	2	2	3	12	10	2	3
72. Sulawesi Tengah	143	605	657	2	0	2,041	22	22	176	10	2	10	4	28	21	14	20
73. Sulawesi Selatan	127	479	535	5	1	399	68	49	258	22	9	3	22	46	31	46	23
74. Sulawesi Tenggara	2	56	8	1	0	5	13	5	2	5	1	0	2	6	3	1	3
75. Gorontalo	1	14	4	0	0	1	4	1	2	0	0	0	0	1	1	0	0
76. Sulawesi Barat	78	230	164	1	0	93	7	6	86	1	1	0	2	8	4	9	9
81. Maluku	12	72	205	1	0	198	15	7	6	11	2	0	3	7	4	1	1
82. Maluku Utara	7	27	47	1	0	33	6	2	18	1	1	0	1	3	2	1	1
91. Papua Barat	1	10	2	0	0	1	3	1	0	2	0	0	1	2	2	0	0
94. Papua	2	70	7	1	0	7	14	5	3	4	1	0	2	11	5	1	1

※青塗が上位５州（東カリマンタンを除く）

出典：Interregional Input-Output Tables of Indonesia 2016 for Fiscal Year 2021 をもとに調査団作成

d)　政府支出（100 百万 IDR）の生産誘発効果

次の表 7-6 は、東カリマンタン州における政府支出（100 百万 IDR）が各州・各産業部門に及ぼす生産誘発効果を示している。東カリマンタン州の全部門（横軸）で 100 Million IDR ずつ政府支出した場合、100 Million IDR 以上の生産増が発生する部門（縦軸）が東カリマンタン州内外に多数見受けられる。

東カリマンタン州の電力・ガス、建設、宿泊・飲食に政府支出が行われた場合に、北カリマンタン州の鉱業や農林水産業、加工産業、中央及び南スラウェシの農林水産業・加工産業の生産が誘発されている。

北カリマンタンからの新首都向けの電力供給やスラウェシ島からの食料、建材等の供給計画は、既存の経済的つながりに基づいて立案されていることが示唆される。

表 7-6　政府支出の生産誘発効果

		64. Kalimantan Timur 政府支出 100 Million IDR が誘発する生産額																単位：Million IDR
		農林水産業	鉱業	加工産業	電力・ガス	水供給・廃棄物処理	建設	卸売・小売・自動車修理	運輸・倉庫	宿泊・飲食	情報通信	金融・保険	不動産	企業向けサービス	政府サービス	教育	医療・社会保障	その他サービス
31. DKI Jakarta	加工産業	0.18	0.33	0.30	0.85	0.52	4.09	0.99	0.46	0.43	0.57	0.47	0.94	1.03	0.90	1.37	0.83	0.88
31. DKI Jakarta	卸売・小売・自動車修理	0.21	0.30	0.25	0.51	0.31	1.05	0.40	0.37	0.55	0.31	0.18	0.25	0.51	0.51	0.47	0.45	0.48
31. DKI Jakarta	情報通信	0.18	0.19	0.18	0.42	0.33	0.24	0.54	0.32	0.24	2.56	0.51	0.10	0.97	0.52	0.48	0.40	0.26
31. DKI Jakarta	企業向けサービス	0.15	0.35	0.18	1.11	0.44	0.40	0.41	0.27	0.23	0.93	0.52	0.15	1.84	0.89	0.70	0.46	0.35
32. Jawa Barat	加工産業	0.58	3.31	1.23	2.14	2.13	1.79	1.47	1.51	1.00	0.83	0.58	0.43	4.84	1.71	2.22	1.37	1.42
32. Jawa Barat	卸売・小売・自動車修理	0.42	0.71	0.51	0.94	0.63	1.55	0.63	0.73	1.09	0.35	0.25	0.36	0.99	0.73	0.68	0.78	0.84
35. Jawa Timur	鉱業	0.36	0.62	2.84	0.73	0.68	0.73	0.60	1.18	0.71	0.31	0.14	0.19	0.41	0.38	0.27	0.77	0.37
35. Jawa Timur	加工産業	0.23	0.37	0.51	0.47	0.47	3.20	1.78	0.41	0.84	1.23	0.68	0.76	0.90	1.56	2.20	0.88	0.84
53. Nusa Tenggara Ti	農林水産業	0.15	0.02	0.16	0.04	0.04	0.05	0.05	0.07	1.73	0.03	0.01	0.01	0.03	0.14	0.11	0.32	0.17
61. Kalimantan Barat	農林水産業	0.12	0.02	0.12	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	1.32	0.03	0.01	0.01	0.02	0.12	0.10	0.25	0.11
64. Kalimantan Timur	農林水産業	106.69	1.16	10.69	2.21	2.54	6.03	2.32	4.45	19.47	1.13	0.62	1.38	1.42	2.62	2.20	6.40	7.96
64. Kalimantan Timur	鉱業	3.09	109.27	24.13	54.30	9.54	10.62	5.34	10.41	6.18	2.96	1.68	2.56	3.80	4.04	2.39	6.75	3.85
64. Kalimantan Timur	加工産業	11.71	8.66	96.39	18.40	21.81	19.84	18.73	39.26	23.08	8.98	4.05	5.10	11.72	11.15	7.00	24.89	11.17
64. Kalimantan Timur	電力・ガス	0.45	0.40	0.89	187.45	14.98	0.71	1.90	2.13	1.25	1.78	1.68	0.48	1.10	3.64	1.47	1.55	3.41
64. Kalimantan Timur	水供給・廃棄物処理	0.00	0.00	0.00	0.01	98.42	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.04	0.13
64. Kalimantan Timur	建設	0.65	3.05	0.84	2.45	1.26	92.73	1.93	1.47	0.60	0.57	1.45	19.44	0.81	1.06	0.94	0.79	1.56
64. Kalimantan Timur	卸売・小売・自動車修理	1.59	2.07	1.77	3.37	1.98	5.75	98.69	2.63	4.11	1.13	0.94	1.34	2.95	2.56	2.00	2.85	3.34
64. Kalimantan Timur	運輸・倉庫	1.89	3.60	1.76	3.26	2.38	1.52	4.26	99.06	2.79	4.80	0.89	0.41	5.81	10.63	3.82	2.47	1.47
64. Kalimantan Timur	宿泊・飲食	0.27	0.27	0.37	0.36	0.34	0.31	0.93	0.36	99.97	0.66	0.33	0.09	0.35	4.86	3.76	2.72	1.07
64. Kalimantan Timur	情報通信	0.91	0.76	0.83	1.64	1.56	0.55	2.67	1.56	0.99	113.59	2.74	0.33	4.72	2.20	2.14	1.87	1.08
64. Kalimantan Timur	金融・保険	0.35	1.04	0.46	6.70	0.81	0.30	2.21	0.70	0.33	0.37	102.47	1.35	2.02	0.98	0.48	1.39	1.16
64. Kalimantan Timur	不動産	0.06	0.15	0.08	0.33	0.12	0.08	0.86	0.09	0.16	1.83	2.91	99.88	1.29	0.88	1.70	0.54	2.19
64. Kalimantan Timur	企業向けサービス	0.49	1.30	0.48	4.88	1.71	0.27	1.17	0.78	0.37	3.35	2.17	0.29	105.87	3.45	2.61	1.53	1.07
64. Kalimantan Timur	政府サービス	0.26	0.12	0.11	0.38	0.99	0.05	0.05	0.08	0.07	0.02	0.20	0.02	0.20	99.25	0.16	0.45	0.05
64. Kalimantan Timur	教育	0.01	0.05	0.04	0.09	0.05	0.04	0.07	0.07	0.05	0.06	0.47	0.02	0.07	0.07	98.81	0.53	0.56
64. Kalimantan Timur	医療・社会保障	0.06	0.07	0.08	0.07	0.14	0.06	0.09	0.07	0.05	0.04	0.08	0.14	0.22	0.05	0.27	99.09	1.07
64. Kalimantan Timur	その他サービス	0.65	0.06	0.15	0.14	0.36	0.09	0.20	0.21	0.82	0.12	0.79	0.05	0.40	0.40	0.30	0.66	102.39
65. Kalimantan Utara	農林水産業	0.13	0.10	0.34	0.13	0.11	1.37	0.14	0.19	0.30	0.05	0.05	0.29	0.08	0.15	0.07	0.18	0.52
65. Kalimantan Utara	鉱業	0.06	0.23	0.46	1.08	0.18	0.14	0.10	0.20	0.12	0.06	0.03	0.04	0.07	0.08	0.05	0.13	0.08
65. Kalimantan Utara	加工産業	0.09	0.17	0.30	0.22	0.14	1.83	0.25	0.26	0.16	0.06	0.07	0.39	0.15	0.33	0.09	0.12	0.14
72. Sulawesi Tengah	農林水産業	0.32	0.05	0.27	0.07	0.08	0.37	0.08	0.12	1.44	0.05	0.03	0.09	0.05	0.18	0.19	0.34	0.36
72. Sulawesi Tengah	加工産業	0.03	0.08	0.08	0.07	0.06	2.04	0.06	0.08	0.08	0.03	0.04	0.52	0.04	0.10	0.10	0.09	0.08
73. Sulawesi Selatan	農林水産業	0.18	0.05	0.19	0.06	0.07	0.19	0.06	0.09	1.13	0.05	0.03	0.05	0.08	0.15	0.18	0.52	0.23
73. Sulawesi Selatan	加工産業	0.14	0.10	0.15	0.10	0.10	0.44	0.08	0.11	1.36	0.06	0.06	0.11	0.20	0.21	0.21	0.72	0.30

出典：Interregional Input-Output Tables of Indonesia 2016 for Fiscal Year 2021 をもとに調査団作成

(3)　分析方法の概要

「IKN 開発及び東カリマンタン州での開発が、東カリマンタン州だけでなく、他州にどのような波及効果をもたらすか」という観点で、以下の 2 つのシナリオに基づいて産業連関分析を実施し、その生産誘発効果を州別・産業部門別に明らかにする。

表 7-7　分析時の設定概要

シナリオ	概要	設定
1) PUPR による 2023・2024 年度 IKN 開発公共投資の生産誘発効果	公共事業・国民住宅省（PUPR）の 2023 年度・2024 年度 IKN 開発関連支出をインプットとして、生産誘発効果を計算	PUPR の 2023 年度 IKN 関連予算が東カリマンタン州内で支出されると仮定以下のように各産業部門で政府支出が増加すると仮定
		水資源：　1.13 Trillion IDR⇒　水供給・廃棄物処理部門財の最終需要増
		道路　：　9.72 Trillion IDR⇒　建設部門財の最終需要増
		建設　：　11.58 Trillion IDR⇒　建設部門財の最終需要増
		住宅　：　4.20 Trillion IDR⇒　不動産部門財の最終需要増
		PUPR の 2024 年度 IKN 関連予算が東カリマンタン州内で支出されると仮定以下のように各産業部門で政府支出が増加すると仮定
		水資源：　1.58 Trillion IDR⇒　水供給・廃棄物処理部門財の最終需要増
		道路　：　16.67 Trillion IDR⇒　建設部門財の最終需要増
		建設　：　11.44 Trillion IDR⇒　建設部門財の最終需要増
		住宅　：　5.76 Trillion IDR⇒　不動産部門財の最終需要増
2) IKN 開発総投資の生産誘発効果	2045 年までの IKN 開発向け投資支出の生産誘発効果	次の表のように 2045 年までの IKN 開発向け投資支出が東カリマンタン州内で実施と想定

出典：調査団作成

表 7-8　2045 年までの IKN 開発投資支出

OIKN 想定 IKN 関連投資*			産業連関分析投入	
投資対象分野		投資規模	産業部門	投資支出(左記「投資規模」中央値)
Green Open Space	:	22-26.4 Trillion IDR⇒	農林水産業	24.2 Trillion IDR
複合施設	:	47-65.9 Trillion IDR⇒	建設	56.45 Trillion IDR
住宅	:	155.9-172.1 Trillion IDR⇒	不動産	164 Trillion IDR
教育	:	14.8-29.9 Trillion IDR⇒	教育	22.35 Trillion IDR
宗教施設	:	49-74 Trillion IDR⇒	医療・社会保障	61.5 Trillion IDR
医療	:	9.1-18.6 Trillion IDR⇒	医療・社会保障	13.85 Trillion IDR
文化	:	13.8-27.7 Trillion IDR⇒	教育	20.75 Trillion IDR
輸送	:	0.48 Trillion IDR⇒	運輸・倉庫	0.48 Trillion IDR
社会開発	:	0.42-0.84 Trillion IDR⇒	医療・社会保障	0.63 Trillion IDR
スポーツ	:	0.24-0.48 Trillion IDR⇒	医療・社会保障	0.36 Trillion IDR
再生可能エネルギー	:	0.15-0.36 Trillion IDR⇒	電力・ガス	0.26 Trillion IDR

出典：調査団作成

(4)　分析結果

1)　2023 年度・2024 年度 IKN 開発公共投資の生産誘発効果

以下の表 7-9 に、2023 年度・2024 年度 IKN 開発公共投資の生産誘発効果を示す。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 Trillion IDR の支出に対してインドネシア全国で約 43.9 Trillion IDR の経済波及効果（直接効果含む）が得られ、2024 年は約 35.5 Trillion IDR の支出で、インドネシア全国で約 58.4 Trillion IDR の経済波及効果（直接効果含む）が得られる見込みである。

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。

表 7-9　IKN 開発公共投資の生産誘発効果

単位: Million IDR**

	2023年PUPR水資源連支出 (1,130,000)が生んだ波及効果	2023年PUPR道路・建設関連支出 (21,300,000)が生んだ波及効果	2023年PUPR住宅関連支出 (4,200,000)が生んだ波及効果	合計
全地域合計（東カリマンタン州含む）	1,945,019	36,019,265	5,913,105	**43,877,389**
全地域合計（東カリマンタン州除く）	148,236	6,422,055	332,652	**6,902,943**
カリマンタン島他州合計	12,577	966,591	43,596	**1,022,764**
カリマンタン島他州比率*	8.48%	15.05%	13.11%	**14.82%**
スラウェシ島合計	9,924	1,116,198	56,390	**1,182,512**
スラウェシ島比率*	6.69%	17.38%	16.95%	**17.13%**
スマトラ島合計	10,942	228,911	15,702	**255,555**
スマトラ島比率*	7.38%	3.56%	4.72%	**3.70%**
東部インドネシア合計	13,861	1,268,316	64,422	**1,346,599**
東部インドネシア比率*	9.35%	19.75%	19.37%	**19.51%**
ジャワ島・バリ島合計	110,857	3,958,237	208,931	**4,278,025**
ジャワ島・バリ島比率*	74.78%	61.64%	62.81%	**61.97%**

	2024年PUPR水資源連支出 (1,580,000)で見込まれる波及効果	2024年PUPR道路・建設関連支出 (28,110,000)で見込まれる波及効果	2024年PUPR住宅関連支出 (5,760,000)で見込まれる波及効果	合計
全地域合計（東カリマンタン州含む）	2,719,584	47,535,284	8,109,401	**58,364,269**
全地域合計（東カリマンタン州除く）	207,268	8,475,303	456,209	**9,138,780**
カリマンタン島他州合計	17,585	1,275,628	59,789	**1,353,002**
カリマンタン島他州比率*	8.48%	15.05%	13.11%	**14.81%**
スラウェシ島合計	13,876	1,473,067	77,334	**1,564,278**
スラウェシ島比率*	6.69%	17.38%	16.95%	**17.12%**
スマトラ島合計	15,300	302,097	21,535	**338,932**
スマトラ島比率*	7.38%	3.56%	4.72%	**3.71%**
東部インドネシア合計	19,380	1,673,820	88,350	**1,781,551**
東部インドネシア比率*	9.35%	19.75%	19.37%	**19.49%**
ジャワ島・バリ島合計	155,003	5,223,758	286,535	**5,665,295**
ジャワ島・バリ島比率*	74.78%	61.64%	62.81%	**61.99%**

*** 2016**年価格からの物価調整を今後実施
*****全地域合計（東カリマンタン州除く）に対して当該地域波及効果の占める割合

出典：調査団作成

2)　IKN 開発総投資の生産誘発効果

以下の表 7-10 に IKN 開発総投資の生産誘発効果を示す。2045 年までの東カリマンタン州内 IKN 関連の投資（民間・公的）約 364.8 Trillion IDR により、インドネシア全国で約 558.5 Trillion IDR 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 関連の投資で見込まれる分野・規模では、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。現産業構造上の経済的つながりが小さい電力・ガスや教育分野、運輸・倉庫への投資が一定程度を占めることが原因であり、今後の産業構造の転換への取り組みに加え、より波及効果が大きい農林水産業や加工産業等の投資増を IKN 開発において推進することが求められる。

表 7-10　IKN 開発総投資の生産誘発効果

単位：百万ルピア**

投資対象産業部門（投資規模）	農林水産業 (24,200,000)	電力・ガス (255,000)	建設 (56,450,000)	運輸・倉庫 (479,000)	不動産 (164,000,000)	教育 (43,100,000)	医療・社会保障 (76,335,500)	合計 (364,819,500)
全地域合計（東カリマンタン州含む）	32,900,302	774,958	95,459,508	839,886	230,892,674	66,133,431	131,520,352	558,521,112
全地域合計（東カリマンタン州除く）	1,650,227	45,474	17,019,952	57,452	12,989,277	10,071,246	13,575,222	55,408,850
カリマンタン島他州合計	184,189	6,150	2,561,693	6,753	1,702,332	489,928	1,091,914	6,042,959
カリマンタン島他州比率*	11.16%	13.52%	15.05%	11.75%	13.11%	4.86%	8.04%	10.91%
スラウェシ島合計	272,314	2,856	2,958,187	4,361	2,201,885	679,706	2,056,386	8,175,695
スラウェシ島比率*	16.50%	6.28%	17.38%	7.59%	16.95%	6.75%	15.15%	14.76%
スマトラ島合計	86,266	3,654	606,667	3,620	613,138	1,023,397	989,482	3,326,224
スマトラ島比率*	5.23%	8.03%	3.56%	6.30%	4.72%	10.16%	7.29%	6.00%
東部インドネシア合計	359,317	3,950	3,361,335	5,944	2,515,529	1,053,763	2,671,492	9,971,331
東部インドネシア比率*	21.77%	8.69%	19.75%	10.35%	19.37%	10.46%	19.68%	18.00%
ジャワ島・バリ島合計	1,020,455	31,720	10,490,257	41,134	8,158,277	7,504,159	8,822,334	36,068,337
ジャワ島・バリ島比率*	61.84%	69.75%	61.64%	71.60%	62.81%	74.51%	64.99%	65.09%

*全地域合計（東カリマンタン州除く）に対して当該地域波及効果の占める割合

出典：Interregional Input-Output Tables of Indonesia 2016 for Fiscal Year 2021 をもとに調査団作成

(5)　助言・提言

2016 年 IRIO 表に基づく経済分析の結果、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。よって、IKN 開発にはインドネシア経済の成長を促す効果があり、さらに推進されるべきである。

しかし、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 2016 年 IRIO 表を使用した分析結果が示す通り、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。

したがって、EKETMP は、この分析結果から推察される状況を変えるために以下の点を考慮すべきである。

1)　EKETMP は、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である。

2)　EKETMP は、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である。

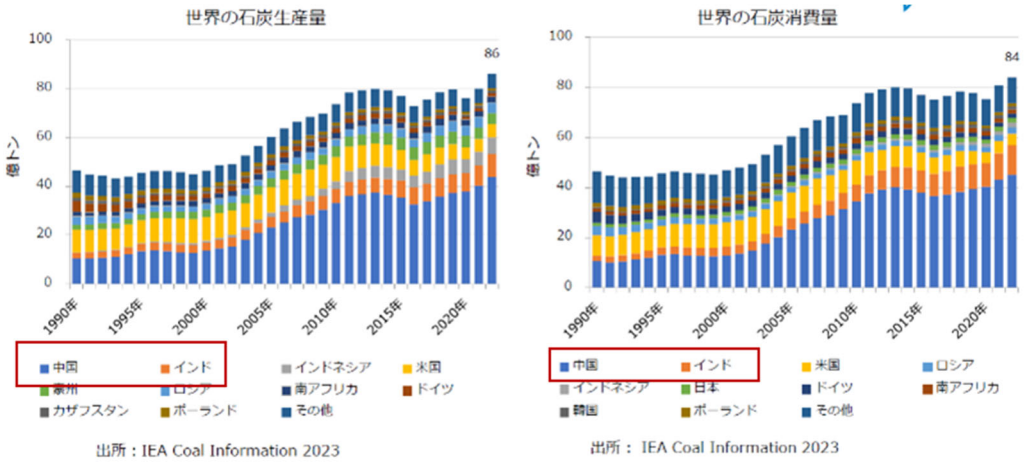
7.3.2 石炭産業転換に対する各国施策の事例紹介と助言・提言

東カリマンタン州の産業転換の主な目的は、エネルギー産業の低炭素化であり、新規産業育成と共に炭素排出量の大きい既存産業の縮小や転換のための施策が重要である。現時点で主要なエネルギー源である石油・天然ガス・石炭の内、石油に関しては東カリマンタン州での生産量が減少しており、ほとんど輸出されていない状況である。天然ガスは石炭・石油より低炭素であり、再生可能エネルギーへの転換の過渡期の燃料資源として当面利用されると想定される。石炭に関しては炭素排出量が最も大きいにも関わらず、廉価であることから現在も活発な消費・生産が続いている。諸外国の将来の石炭利用規制の方向性を考慮すると、いずれ石炭産業からの転換・脱却が必要であり、最も大きな課題となり得ることから、石炭産業からの転換施策を取り上げた。

エネルギー資源の中でも石炭の比重が大きい Tri-City の産業構造を低炭素エネルギー・再生可能エネルギー主体の産業構造に転換するために、政府が取るべき施策の参考として、日本、中国、ドイツが過去に石炭産業から石油もしくは再生可能エネルギー産業への変換期に実施した施策とその効果を検証し、提言としてまとめ、参考としてインドネシアの石炭産業の概要を記した。

(1)　世界の石炭産業の概要

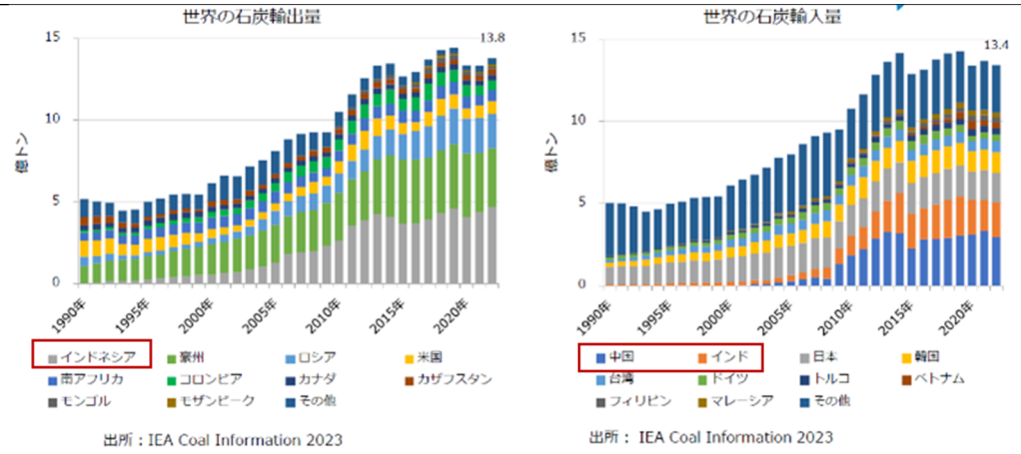
下図に示す通り、2020 年代以降、世界の石炭の約半分が中国とインドで生産され、消費されている。



出典：（独）エネルギー・金属鉱物資源機構　「石炭生産国・消費国の現況」　2023

図 7-6　世界の石炭産出量と消費量

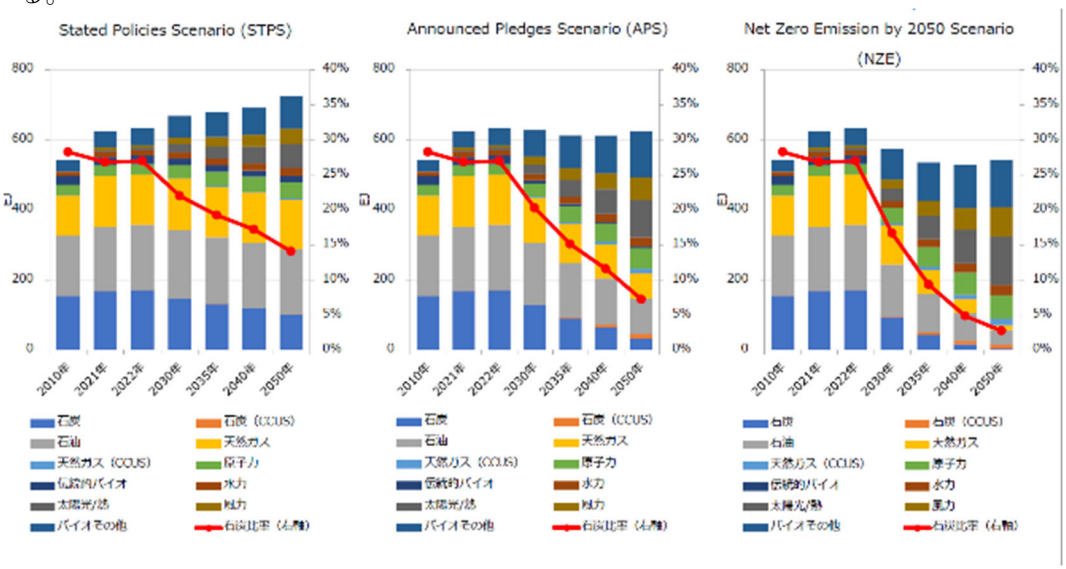
下図に示すとおり、2005 年以降、インドネシアは中国とインドの石炭輸入需要を満たしてきた。



出典：（独）エネルギー・金属鉱物資源機構　「石炭生産国・消費国の現況」　2023

図 7-7　世界の石炭輸出量と輸入量

下図に示すとおり、世界的に 2050 年に向けて、現在の石炭の 25%以上のエネルギーシェアは、Stated Policies Scenario（現行政策を延伸した STEPS シナリオ）、Announced Pledges Scenario（各国誓約に基づくシナリオ）、Net Zero Emission by 2050 Scenario（ネットゼロ排出シナリオ）、の 3 種類のシナリオに応じて 15%弱、7%程度、3%程度と想定されている。



出典：（独）エネルギー・金属鉱物資源機構　「石炭生産国・消費国の現況」　2023

図 7-8　世界のエネルギー消費シェア予測

(2)　日本の石炭産業の変遷

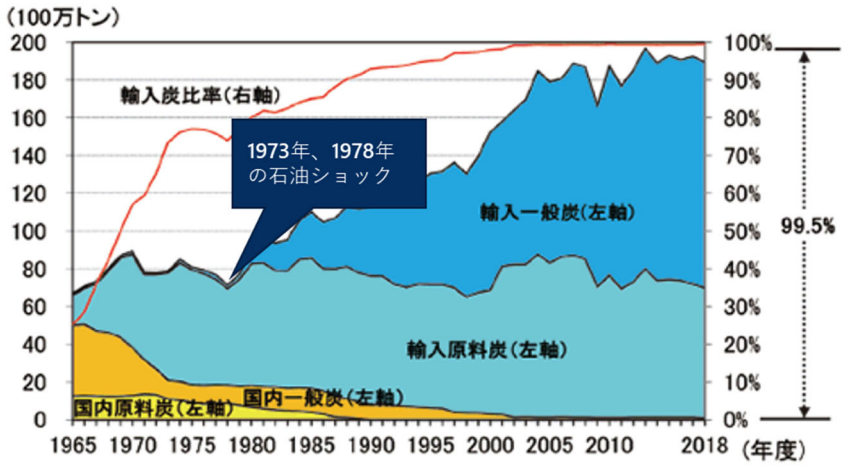
日本での 1960 年代のエネルギー革命により、石炭エネルギーから石油エネルギーへと移行した際に、日本政府が取った石炭産業から石油産業への変換政策及び法制度を中心とした施策を述べる。

1)　日本の石炭産業

1960 年代半ばに、日本の石炭消費量の半分以上が国内で生産されていたが、安価な石油生産によるエネルギー革命により、石炭の需要が急速に減少した。石炭が石油に置き換わった原因として、炭鉱は深いところにあったため、採掘には費用を要し、石炭が比較的廉価で無かったことと、石炭の品質がコークスと熱源利用のどちらにも低品質であっ

たことが挙げられる。

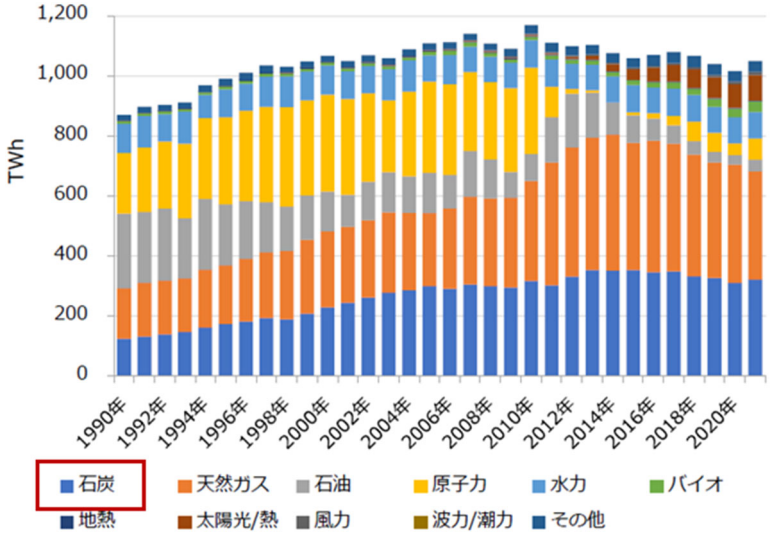
下図に示すとおり、1973 年、1978 年の二度のオイルショック後、石油価格が高騰したが、価格・品質面で原料炭は米国とオーストラリアから安定的に輸入され始め、火力発電用の燃料炭はオーストラリア、インドネシア、中国から輸入されるようになり、国内の石炭採掘能力は失われていった。



出典：経済産業省　エネルギー白書　2023

図 7-9　日本の石炭消費量

下図に示されるように、オイルショック後の 1990 年代に発電エネルギーとして石炭は利用され続けたが、国産から輸入に置き換わっている。



出典：（独）エネルギー・金属鉱物資源機構　「石炭生産国・消費国の現況」　2023

図 7-10　日本の電源別発電量

2)　石炭産業から石油産業への構造転換

1960 年代には安価で便利な石油の利用が進み、1970 年代には一次エネルギーの 80%を石油が占めるようになった。石炭エネルギーから石油エネルギーへのエネルギー転換が起こった際に、エネルギーに転換するための政策と法制度として、それまで外貨割当制度により石油輸入が制限されていた状況に対し、以下に示すように重油輸入を優先し、

消費地（日本）の精製産業を振興する施策が取られた。

- 海外からの圧力により石油輸入は自由化され、為替管理は廃止された。
- 輸入に頼っている日本の石油精製業について、国内の石油精製業の維持、石油メジャーへの対応、石油業界秩序の維持などを目的として石油業法が制定された。内容は、石油供給計画の策定、石油精製業及び特定設備の許可制度、石油輸入販売業の届出制度、生産輸入計画の届出制度、石油製品の標準販売価格の設定、石油審議会の設置等である。
- 産業構造調査委員会報告書により、エネルギー安全保障対策の推進、日本の製油産業の安全確保、石油製品の手頃な価格の確保といった方針が出された。

3)　石炭産業の炭鉱閉鎖に向けた施策

日本政府がエネルギー源を石炭から石油に転換することを決定した際、既存の石炭産業への配慮から 1955 年に石炭産業合理化法が制定され、以下のような補償対策が取られた。

a)　石炭産業合理化法（1955 年）の概要

- 1960 年代半ばまでは生産の継続を図りつつ、雇用調整が進められた。
- 縦杭掘削などの技術導入を主体とした施設対策だけでなく、非効率な炭鉱の閉山などのスクラップ対策も講じられた。
- 石炭政策を審議する石炭鉱業開発公団及び石炭鉱業審議会を設立し、審議会の主導の元、工場の生産・物流近代化への融資、鉱山閉鎖に対する補助金及び公式石炭価格の設定、石炭火力発電所の増加が行われ、元従業員の収入保障として 1955 年から 1973 年まで約 1 兆円が投資された。

b)　再就職対策・人材育成向けた施策

石炭産業合理化法及び政府の鉱山労働者向けの支援規定である「石炭鉱業の合理化に伴う失業対策について」告示により、以下のような法的措置により広域的職業紹介や産業立地条件の改善が実施された。

- 1959 年炭鉱離職者臨時措置法が制定され、炭鉱離職者一般の再就職を支援するため、炭鉱離職者支援会が設立された。
- 1961 年には産炭地域振興臨時措置法が制定され、産炭地域における企業を支援するための土地開発事業や融資事業が実施された。労働力の流動化は雇用政策の根幹をなしており、高い経済成長に伴う旺盛な労働需要を背景に、一般的には新規求職者の就職率は高い水準にあったが、現実には地域社会に強い愛着を持つ人々を中心に、石炭生産地域には多くの失業者が存在した。

4)　石油産業の誘致・創出に向けた施策

新しい石油産業のための政策と法制度として以下の施策が取られた。

- 競争激化による市況悪化に対応して、1962 年に初めて標準価格が制定された。
- 1967 年、アラビア石油株式会社をはじめとする海外の石油開発会社の設立を各種補助金を通じて支援するため、石油開発公団が設立された。

・　単独製油所ではなく複合製油所（コンビナート）の新設承認を優先した。

・　公害対策基本法 1968 年の大気汚染防止法により、重油の硫黄含有量を低下し、無鉛ガソリンを普及させた。

5)　日本政府の施策のまとめ

石炭産業から石油産業への転換時期に日本政府の施策は以下のようにまとめることが出来る。

■振興の石油産業への施策

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。

■縮小する石炭産業への施策

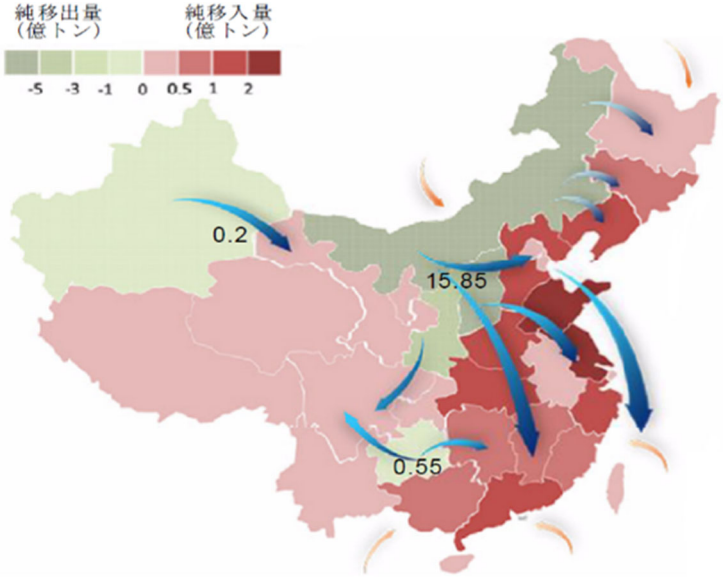
石炭鉱山会社の合理化と閉山会社の財政的に支援と、従業員の福祉の確保。

(3)　中国の石炭産業の変遷

世界最大の石炭算出及び消費国である中国が、2010 年代中頃の生産過剰調整施策から 2020 年以降のカーボンニュートラル施策により、石炭産業から再生可能エネルギー産業への転換を図っている状況を述べる。

1)　中国の石炭産業

下図に示すとおり、主要な生産地域は、内モンゴル自治区西部、山西省、陝西省のいわゆる三西地域で、近年新疆ウイグル自治区の生産量も増加している。多くの石炭が消費されるのは東海岸地域である。

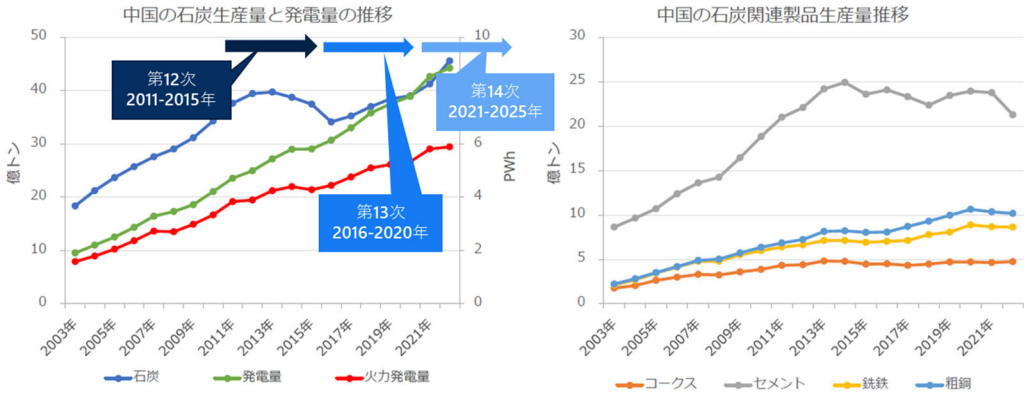


出典：（独）エネルギー・金属鉱物資源機構　「石炭生産国・消費国の現況」 2023

図 7-11　2020 年の石炭移出入計画

下図に示すとおり、2011 年から 2016 年にかけて一時的に生産量は減少したが、その後は電力需要の継続的な増加に伴い火力発電が増加したため、生産量は大幅に増加した

（下図左）。原料炭は鉄鋼生産に大量に使用されている（下図右）。



出典：（独）エネルギー・金属鉱物資源機構　「石炭生産国・消費国の現況」 2023

図 7-12　中国の発電量（左）と石炭関連製品生産量（右）

2)　石炭産業からの構造転換

中国で実施中のカーボンニュートラル政策は 3060 ダブルカーボンイニシアチブに基づいているが、具体的な産業転換政策や法制度は、2016 年の第 13 次以降の以下の 5 か年開発計画の施策の流れに反映されている。

a)　第 13 次 5 か年開発計画（2016～2020 年）

第 13 次 5 か年開発計画では余剰生産能力を解消するため、石炭鉱業を再編した。違法、老朽化、効率性、環境・安全上の問題のある設備を合理化し、失業保険、早期退職、配置転換、職業訓練、鉱山閉鎖費用の補填を実施した。

2020 年、中国は国連で 2060 ダブルカーボンを宣言し、2030 年 CO2 ピークアウト、2060 年カーボンニュートラルの 2 つの目標を掲げた。石油と天然ガスの輸入への依存度を低減するため、CO2 排出量の多いエネルギー構成を変え、大気汚染を改善することで、カーボンニュートラルに貢献する国際的な地位を確立し、経済成長を達成することを目指している。

b)　第 14 次 5 か年開発計画（2021-2025 年）

第 14 次 5 か年開発計画は、2060 ダブルカーボン政策を受け、カーボンニュートラルを目指す施策が重視されている。大気汚染と温室効果ガスを削減するために石炭と石油による発電を太陽光発電と風力発電に転換するものである。

第 14 次 5 ヵ年開発計画 2021-2025 の目標

- 単位 GDP 当たりエネルギー消費量 13.5%削減（全期間）
- GDP 当たり CO2 排出量 18%削減（全期間）
- エネルギー総生産能力は標準石炭換算で 46 億トン以上とする（2025 年時点）

第 14 次 5 カ年開発計画のエネルギーと環境の目標

- エネルギー効率の改善と化石燃料から再生可能エネルギーへの転換
- 太陽光と風力発電のための新しい電力エネルギー貯蔵、電力網の整備
- グリーンエネルギー市場と市場価格の導入、陸上風力発電から洋上風力発電への展開

・　各省庁への再生可能エネルギー利用の割り当ての実施

・　陸上風力発電への補助金の廃止

3)　石炭産業の炭鉱閉鎖に向けた施策

石炭産業からの移行に伴う炭鉱の閉鎖及び労働者への補償施策として、2016 年に過剰生産能力を解消するために、国務院は「石炭産業の過剰生産能力の解消、困難からの脱却、発展の実現に関する意見」という通知を発行し、以下の政策を実施している。

・　2020 年までの 3～5 年間で炭鉱の閉鎖により石炭生産能力が 5 億トン減少させる代わりに、生産能力 5 億トン規模の新規炭鉱に生産を移行し、生産効率を上げる。

・　2016 年から 2018 年の間、新たな石炭鉱山の建設を許可しない。

・　炭鉱労働者の年間稼働日数を 330 日から 276 日に短縮することにより、生産量を 16%減少させた。

・　閉鎖された炭鉱労働者の早期退職を促し、石炭産業の労働者 130 万人を解雇し、労働法に基づく失業保険を給付するとともに特別奨励補助金を保証した。

・　解雇者数が多い石炭・鉄鋼企業に対し、解雇規模等に応じて特別助成金を支給し、総額 1000 億元の特別奨励補助金を支出した。閉鎖された炭鉱に対して炭鉱 1 つ当たり 3 億元が支給され、さらに省内の市レベルでも 3 億元が支給された。山東省では労働者は国家予算から 20 億 6000 万元、山東省から 9500 万元の財政支援を受けた。これは、労働者 1 人当たり 3 万 8000 元、約 5300 米ドルに相当する。

・　配置転換・転職のための職業訓練を行い、山東省では 5 万 6660 人の労働者が解雇されたが、全員が再就職したと言われている。

4)　低炭素エネルギー産業の誘致・創出に向けた施策

a)　低炭素社会のための 10 の行動計画

2030 年までに炭素排出量をピークアウトさせるための施策として 2021 年に以下の 10 の行動計画を策定している。

・　石炭、ガス、石油の使用を削減しグリーン低炭素エネルギーへの転換。

・　省エネ・低炭素化のためのエネルギー効率の向上。

・　産業部門における炭素使用量のピークアウト。

・　炭素ピークアウト地域の都市開発の推進。

・　輸送のグリーン低炭素化。

・　循環型経済による低炭素の取り組み。

・　水素エネルギーなどの革新的なグリーン低炭素科学技術の開発。

・　二酸化炭素回収能力の開発。

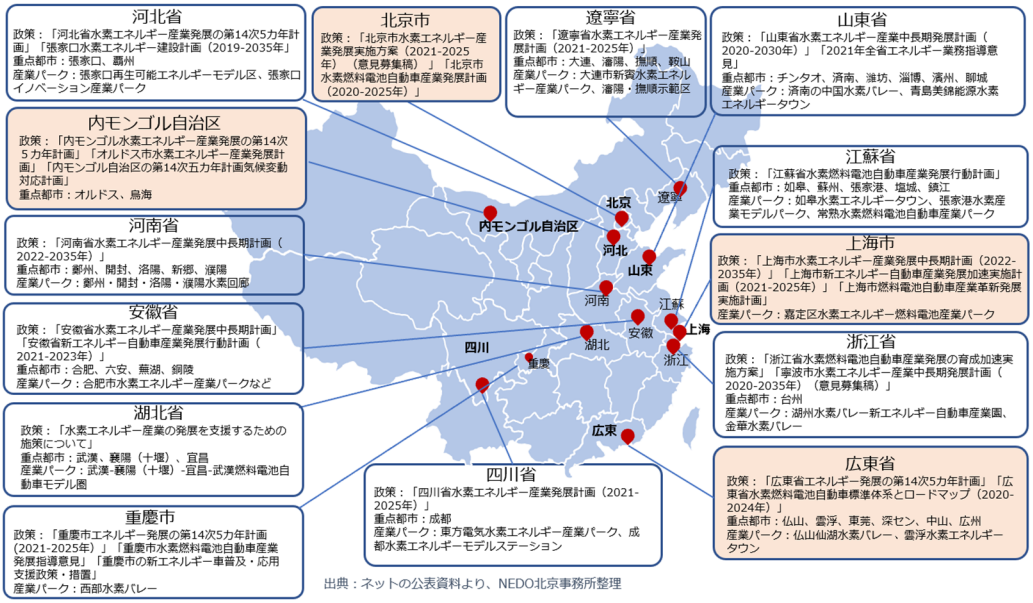
・　グリーン低炭素に対する国民の意識の向上。

・　炭素排出量に関し組織化された地域でピークを迎える。

b)　国家水素燃料電池自動車モデル都市等の指定

下図に示すとおり、北京、広州、上海における国家水素燃料電池自動車モデル都市や北

京水素エネルギー産業開発計画、広州水素エネルギー産業発展計画、上海水素エネルギー・燃料電池自動車産業発展計画等、都市単位での取り組みを進めている。



出典：宮尾孝彦、中国エネルギー・環境関連政策と中、国市場進出の機会、NEDO, 2021.10

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

5)　中国政府の施策のまとめ

石炭産業から低炭素エネルギー産業への転換時期に中国政府の施策は以下のようにまとめることが出来る。

■振興の低炭素エネルギー産業への施策

- 第 14 次 5 カ年開発計画での太陽光と風力発電のための新しいエネルギー貯蔵、電力網の整備。
- 3060 Double Carbon に基づく 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。

■縮小する石炭産業への施策

- 縮小する石炭産業に対しては、2010 年代の余剰生産力の削減のための、非効率な炭鉱の合理化。
- 2020 年代の地球温暖化ガス排出量の削減のための、石炭消費量を段階的に削減しながらの従業員の福祉の確保。

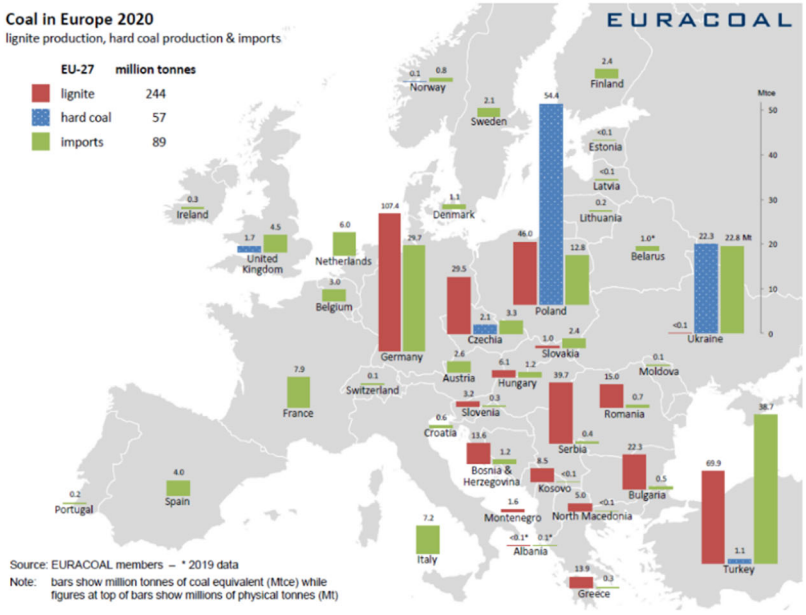
(4)　ドイツの石炭産業の変遷

欧州でも有数の石炭産出国であるドイツが、2010 年代以降に急速に再生可能エネルギーへ移行した背景にある施策を述べる。

1)　ドイツの石炭産業

下図に示すとおり、2020 年の欧州の石炭産業において、ドイツは低品質の褐炭を生産し、ポーランド・ウクライナ等の東欧では高品質の黒炭を生産している。ドイツのルール炭田は世界最大の炭鉱として知られ、ドイツの工業発展を支えてきたが、1950 年代の終わ

りごろから、安価な輸入炭や燃料の石炭から石油への転換が進み、石炭産業の衰退がはじまった。

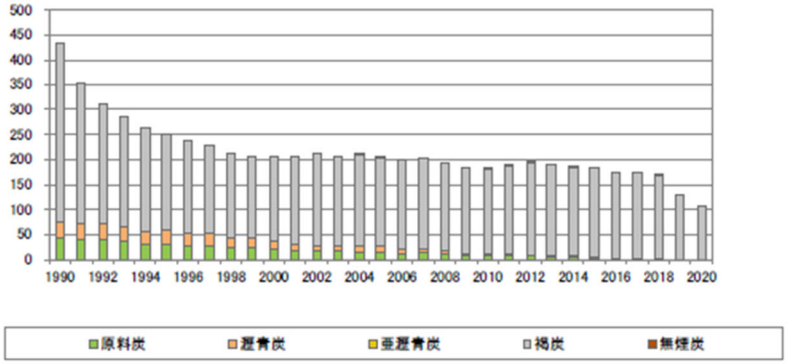


出所：Euracoal より抜粋

出典：（独）エネルギー・金属鉱物資源機構　「欧州における石炭需給と石炭及び 環境政策等の動向調査」R4

図 7-14　欧州における石炭の生産・輸入の概況

下グラフに示すとおり、2018 年に黒炭の生産は終了し、2018 年以降は褐炭の生産も減少傾向にある。



出典：（独）エネルギー・金属鉱物資源機構　「欧州における石炭需給と石炭及び 環境政策等の動向調査」2022

図 7-15　ドイツの石炭の種類別石炭生産量（単位：百万トン）

2)　石炭産業からの構造転換のための施策と法制度整備

a)　施策と法制度の変遷

ドイツでは、石炭から石油・再生可能エネルギーへと移行する間に、原子力発電を廃止している。1986 年のチェルノブイリ原子力発電所事故以来、ドイツは脱原子力を選択しながら稼働を延長していたが、2011 年の福島第一原子力発電所事故を受けて、2023 年に全廃し、再生可能エネルギーへの転換が加速している。しかし、ウクライナ戦争でロシアからのガス供給が止まり、石炭火力発電所が再稼働するなど、エネルギー転換政策は不安定な電力需給バランスの影響を受けている。

■気候保護計画 2050

カーボンニュートラル政策は、2016 年に制定された気候保護計画 2050 によって包括的に規定され、2019 年に連邦気候保護法として制定された。さらに 2021 年に「気候保護緊急プログラム 2022」として改正された。上記を受けて、石炭産業に関しては、2020 年に石炭火力発電廃止法が制定され、2023 年に全廃された。

■気候保護緊急プログラム 2022

気候保護緊急プログラム 2022 の概要は、以下の目標を含むものである。

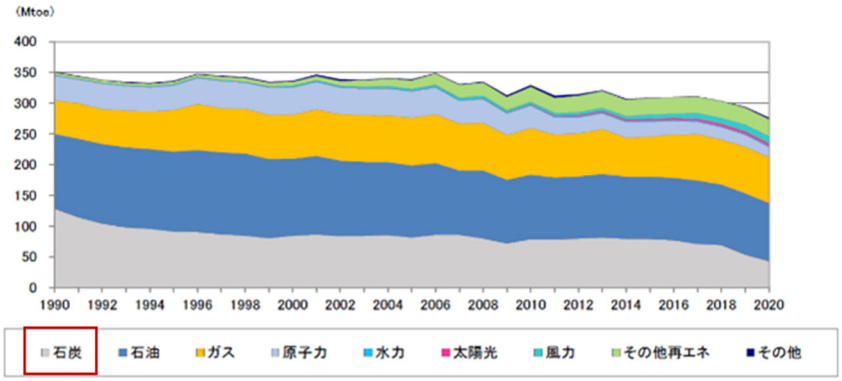
- 温室効果ガスを、1990 年比で 2030 年には 65%、2040 年までに 88%削減する。
- 2045 年までに気候中立（ネットゼロ）を目指し、温暖化ガス排出量自体をマイナスとする。
- 6 つの産業分野の炭素排出量を固定する。
- 建物、交通機関、産業、エネルギー分野への金融 サポートを実施。

■再生可能エネルギー法 2021

2021 年には再生可能エネルギー法が成立し、発電業界において 2030 年までに再生可能エネルギー率を 65%とし、2050 年までに国内の電力需給において気候中立（ネットゼロ）を目標としている。

b)　エネルギー消費と発電エネルギーの内訳の推移

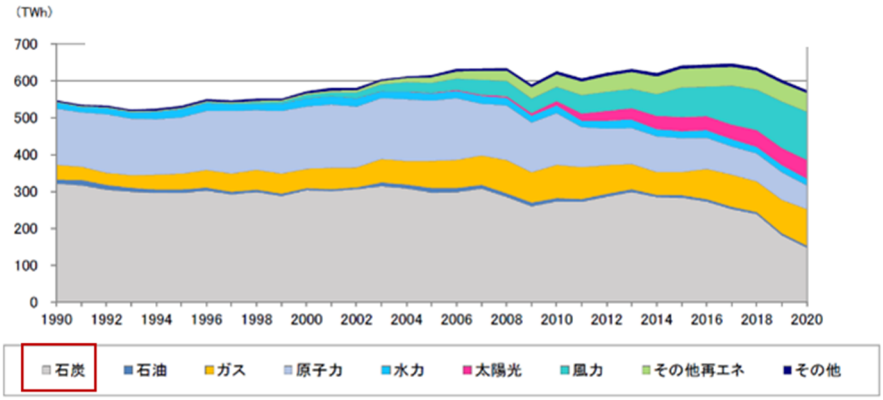
下グラフに示すとおり、現状では、2010 年代以降、一次エネルギーの化石エネルギーから水力・太陽光・風力等の再生可能エネルギーへのエネルギー転換が進み、2020 年時点で石炭のエネルギーシェアは 15.6%、再生可能エネルギーシェアは 16.3%であった。



出典：（独）エネルギー・金属鉱物資源機構　「欧州における石炭需給と石炭及び 環境政策等の動向調査」2022

図 7-16　エネルギー種別一次エネルギー消費量

下グラフに示すとおり、発電エネルギーシェアに関しては、2020 年時点で石炭が 25.7%、再生可能エネルギーが 43.6%（風力 22.8%、太陽光発電 8.8%）であり、自然エネルギー比率が急速に増加している。



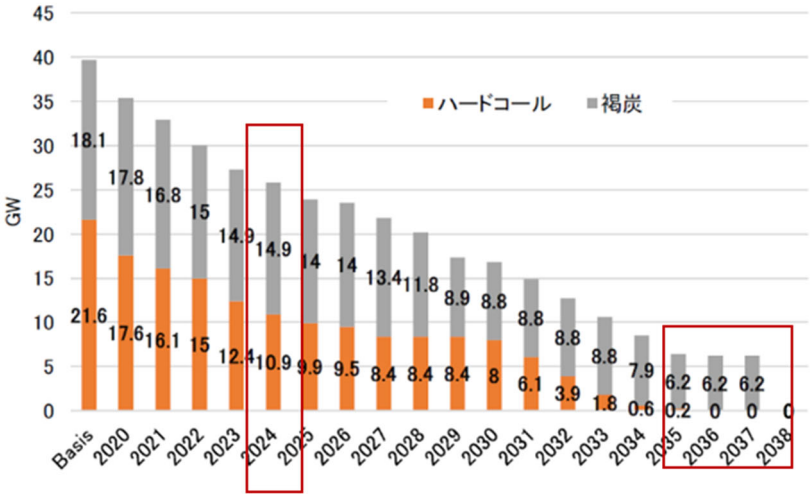
出典：（独）エネルギー・金属鉱物資源機構　「欧州における石炭需給と石炭及び 環境政策等の動向調査」2022

図 7-17　エネルギー種別電力構成

3)　炭鉱閉鎖に向けた施策

a)　石炭火力発電廃止法　2020

下グラフに示すとおり、炭鉱産業変換に向けて、2020 年に石炭火力発電廃止法が成立し、2036 年までに黒炭生産中止、2038 年までに褐炭生産中止及び石炭火力発電の中止が決定され、エネルギー事業法、再生可能エネルギー法、コジェネレーション方式、温室効果ガス排出枠取引法などの法律が石炭火力発電廃止の趣旨に合わせて改正された。



出典：（独）エネルギー・金属鉱物資源機構　「欧州における石炭需給と石炭及び 環境政策等の動向調査」2022

図 7-18　ドイツの石炭生産量予測

具体的な炭鉱閉鎖に向けては、石炭地域構造強化法と石炭地域投資法によって、石炭産業の衰退により被害を受けた地域への財政支援が行われた。具体的には、石炭火力発電所廃止法の行動計画による以下の施策である。

- 褐炭石炭火力発電所の廃止は、ブロックごとの企業を対象とし、裕福な西部地域から貧しい東部地域へ進める。
- 黒炭火力発電所は、閉鎖に対する補償費用の入札を行い、早期の閉鎖であるほど高額の補償を受けることができるインセンティブを設ける。
- 補償は地域、企業、従業員の各レベルが対象となる。

4)　再就職対策・人材育成に向けた施策

閉山した炭鉱の労働者への補償として、石炭火力発電廃止法により、石炭火力発電の廃止により 2043 年末までに職を失う 58 歳以上の労働者を対象として、雇用関係の終了後から法定年金受給開始年齢まで、連邦予算資金から最大 5 年間のつなぎ手当として支給した。また、連邦政府は、地域活性化のために、政府機関を石炭生産地域に移転した。

5)　新たな産業の誘致・創出に向けた施策

a)　次世代エネルギー地域への転換

炭鉱跡地の経済の立て直しのため、次世代エネルギー地域として、エネルギー転換の実証実験室の設置や産業構造強化法により、技術・知能センター、大学、研究機関へのアクセスを改善したり、基金と補助金の拠出、政治・法律・経済の枠組みや広大な土地を用意し投資促進を行った。例として以下の事例が挙げられる。

Helmstedt 鉱山： 489ha、 計画就業者 9 万人 : 対象分野はエネルギー、リサイクル、自動車、農業と既存企業の活用

Lusatia 鉱山： 12,000km2、計画就業者 100 万人 : 対象分野はエネルギー、鉄道、化学、パルプ

中央ドイツ鉱山： 10,500km2、計画就業者 200 万人 : 対象分野はバイオテクノロジー、化学、マイクロエレクトロニクス、光学、水素、合成樹脂

Rhine 鉱山： 5,000km2 の鉱山、計画就業者 250 万人： 対象分野は蓄熱発電所、ブロックチェーン実証ラボ

b)　未来のガス・水素発電への燃料転換プロジェクト

火力発電所を将来の再生可能エネルギー利用可能施設に順次更新している。

■ガス・水素発電対応型火力発電所

Stuttgart-Muenster 発電所（Leipzig 市、Nuremberg 市の協同利用施設）： 同発電所のタービン EnBW は、将来的に水素ガスも利用できる複合サイクルガスタービン（CCGT）を使用した天然ガス発電所であり、石炭火力より CO2 排出量を 50%削減し、風力発電機が電力供給をサポートしている。2031 年から 2033 年にかけてグリーン水素ガスを使用する予定である。

■グリーン水素プラント

Hamburg 熱供給会社は 2021 年に、シェル、三菱重工業、バッテンフォールと共同で、閉鎖された石炭火力発電所の跡地にグリーン水素プラントを建設すると発表した。

6)　ドイツ政府の施策のまとめ

石炭産業から低炭素エネルギー産業への転換時期にドイツ政府の施策は以下のようにまとめることが出来る。

■振興の低炭素エネルギー産業への施策

・　再生可能エネルギー法 2021 による、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 による、資金、市場の確立、研究を支援。

■縮小する石炭産業への施策

・　連邦気候保護法での、地域経済と労働者の再雇用を考慮した、炭鉱の閉鎖の支援。

・　再生可能エネルギーによる石炭地域の新たな投資地域への転換支援。

(5)　石炭産業の転換から学ぶべき教訓と提言

3 か国の石炭産業から石油産業あるいは再生可能エネルギー産業への変換時期にとられた施策から、Tr-City が直面するエネルギー変換に対する参考となる事項を以下の表に整理した。これらの国では、自然発生的に石炭産業から石油や再生可能エネルギーへ転換したのではなく、政府のリーダーシップのもと、新規産業への産業振興策と縮小する産業への社会保障といった両面の施策があって誘導されていったものである。東カリマンタン州で今後、石炭を含む化石燃料から再生可能エネルギーへ移行する際には、このような両面の施策が必要である。

表 7-11　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会社の財政的に支援と、従業員の福祉の確保。
中国	• 第14次5カ年開発計画での太陽光と風力発電のための新しいエネルギー貯蔵、電力網の整備。 • 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年代の余剰生産力の削減のための、非効率な炭鉱の合理化。 • 2020年代の地球温暖化ガス排出量の削減のための、石炭消費量を段階的に削減しながらの従業員の福祉の確保。
ドイツ	• 再生可能エネルギー法 2021 による、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の支援。 • 国家水素戦略2020による、資金、市場の確立、研究を支援。	• 連邦気候保護法での、地域経済と労働者の再雇用を考慮した、炭鉱の閉鎖の支援。 • 再生可能エネルギーによる石炭地域の新たな投資地域への転換支援。

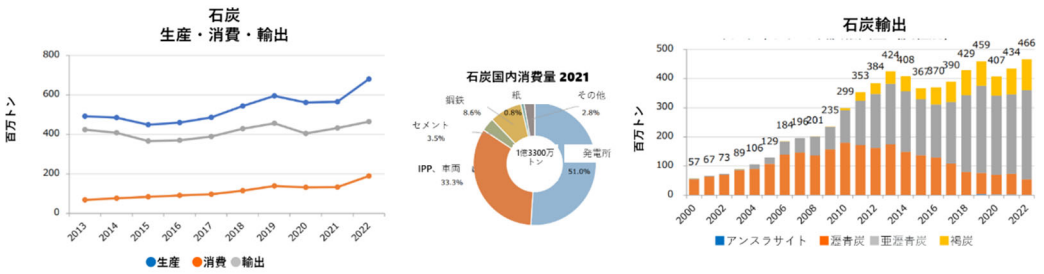
出典：前述の内容を基に調査団作成

(6)　インドネシアの石炭産業の概要

今後の Tri-City のエネルギー転換の基礎情報として、インドネシアの石炭産業の概要を記す。

インドネシアでは、石炭生産と石炭輸出は 2000 年ごろから始まり、2022 年まで徐々に増加している。国際石炭市場の低迷により、2014～2015 年は一時的に生産量・輸出量が減少するが、2016 年以降は再び増加傾向に転じている（下図左）。

現在、国内石炭消費の約半分は発電用の褐炭あるが、独立系発電事業者（IPP）、車両燃料、セメント産業と鉄鋼産業でも石炭の消費量が多い（下図中央）。



出典：（独）エネルギー・金属鉱物資源機構　「石炭生産国・消費国の現況」2023

図 7-19　インドネシアの石炭生産・消費・輸出量

1)　カーボンニュートラル・エネルギー政策等

石炭産業に影響するインドネシアのカーボンニュートラル及びエネルギー政策の代表例と概要は以下である。

a)　「国家エネルギー政策（KEN）」2014

- GDP あたりのエネルギー消費量を 2025 年まで毎年 1%減少する。
- 国内需要の増加を見込んで、国産石炭・天然ガスの輸出を段階的に削減し、最終的には完全に停止する。

b)　「国家エネルギー計画（RUEN）」2017

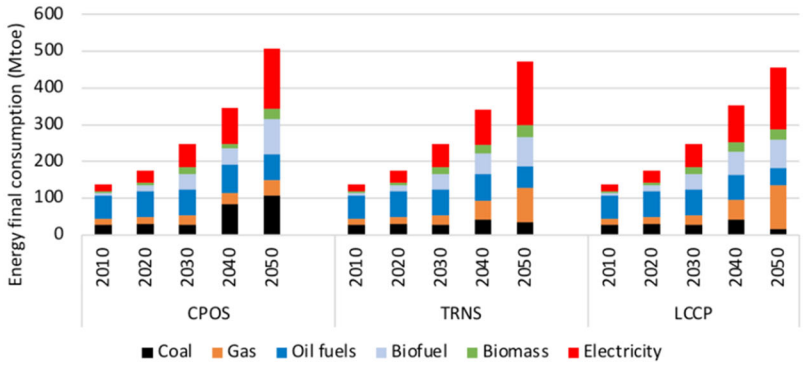
- 2019 年の石炭生産量は 4 億トン未満となり、国内消費を優先し、 2046 年までに輸出を停止する。
- 石炭ガス化を含むクリーンコールテクノロジーと超々臨界石炭火力発電所（USC）を導入する。

c)　「電力供給事業計画（RUPTL 2021-2030）」（2021 年 9 月）

カーボンニュートラルの実現に向け、バイオマス混焼、CCUS/CCS（二酸化炭素回収・利用・貯留）、水素等の活用、低炭素燃料やクリーンな発電技術への移行を進める。

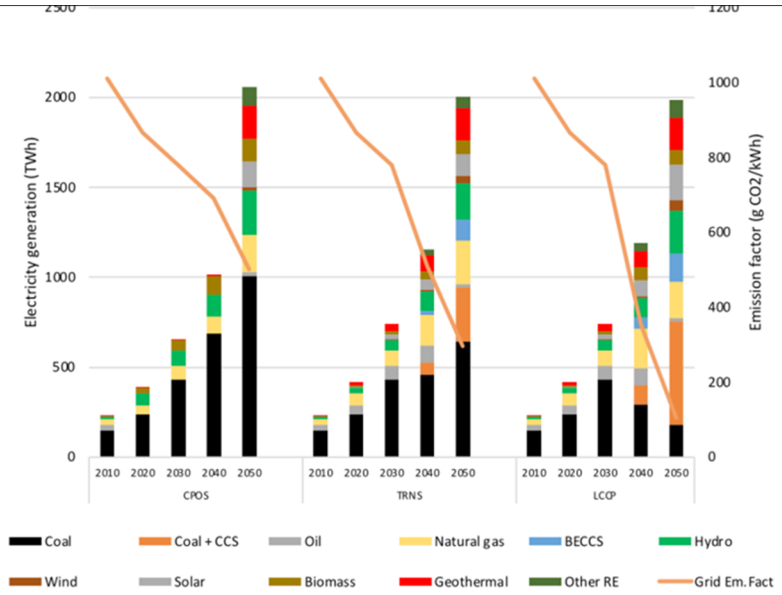
d)　「2050 年に向けた低炭素・気候変動レジリエンス長期戦略」（2021 年 7 月）

下図に示すとおり、今後 30 年間は国内電力の大半を石炭火力で賄うことになるが、カーボンニュートラルの達成時期は 2060 年に前倒しされた。パリ協定に準拠した低炭素シナリオによるエネルギー（図 7-20）と発電における石炭消費量のシェア（図 7-21）について 3 つのシナリオを想定している。



出典：INDONESIA Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050

図 7-20　インドネシアのエネルギー需要予測



出典：INDONESIA Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050

図 7-21　インドネシアの発電構成予測

第8章　バリクパパン市の都市開発に対する助言・提言

第 2 章でレビューしたバリクパパン市の土地利用計画、都市インフラ計画、開発管理計画、概略資金計画や第 4 章で整理した新首都開発を踏まえた課題などの内容をもとに、Tri-City Concept における広域的な提案要素の実現化に向けて、都市レベルで取り組むべき優先課題の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ことを主眼としてバリクパパン市の都市開発に対する助言と提言を示す。

8.1　バリクパパン市の都市開発に関する問題点・課題

8.1.1 産業開発に関する課題

産業開発に関する問題点・課題については、現状の課題として Kariangau 産業地域の整備の在り方と MSMEs 振興、今後の課題として IKN の産業開発計画と協調した産業構造の観点から述べる。

(1)　Kariangau 産業地域のインフラ・ライフラインの未整備

Kariangau 産業地域は、幹線道路と民間港湾施設を中心に開発されてきた。道路網は一応の整備が進んだように見えるが、幹線から海岸沿いへの道路の一部が急こう配かつ未舗装であり、雨天時の走行が困難となる個所が見受けられる等、未整備な接続道路の問題が多々顕在する。また、水源は井戸からの地下水、電力は施設発電所からの購入によるものであり、電力供給、用水供給体制が貧弱である。加えて、物流システムの核をなすトラック等へのガソリン供給網が限定されているため、域内の給油施設では大型車両が長蛇の列となることが常態化している。このように産業用地の敷地およびインフラ整備が不十分なかたちで提供されるなど、工業生産性の観点から問題点が多い。バリクパパン市が計画している Kariangau 工業団地については、新首都からの高速道路沿いに所在し、アクセスが高速道路の完成後になるため、進出希望企業にとっても具体的な供用時期が見えない。

(2)　MSMEs の振興

同市最大の産業である資源産業の主体は、現状では、Pertamina などジャカルタ基盤の石油精製、石炭採掘業や関連機械や積み出し、およびパーム油の精油業等に関わる他島・外国の資本である。一方で、地域基盤の MSMEs 産業主体は零細食品加工業や水産業に限定されている。この経済構造により、当地で生産されるエネルギー資源からなる経済的恩恵が公平に地元に落ちていない。これらは中央と地方の利益分配に不公平性を生じ、地域住民の不満要素としても大きなわだかまりを残す課題として問題視されている。

(3)　新首都の産業計画と整合した産業開発方針策定

新首都計画の中で目指される 6 つの経済クラスター創生において、パートナー都市であるバリクパパン市に期待される新産業としては、再エネ機器製造、製薬・先端化学、低炭素エネルギー分野における製造部門等が挙げられる。また、東カリマンタン州地方中期開発計画 2024-2026 では、同市においてゴム、Kariangau 工業団地での製造業・造船、基礎化学、農業・食品加工、ツーリズム・MICE 産業等の強化目標が挙げられている。加えて、新首都の産業計画に共鳴するかたちで策定されたバリクパパン市地方長期開発計画 2025-2045 草案では、技術革新による製品の川下化、食品・バイオケミカル、ツー

リズム産業、再生可能エネルギーの創生等が標榜されている。しかし、複数の上位計画の施策の根拠があいまいで、優先順位や各産業の成長シナリオも新首都の成長頼みになっているため、バリクパパン市としての主体性を持った産業開発方針の策定が課題である。

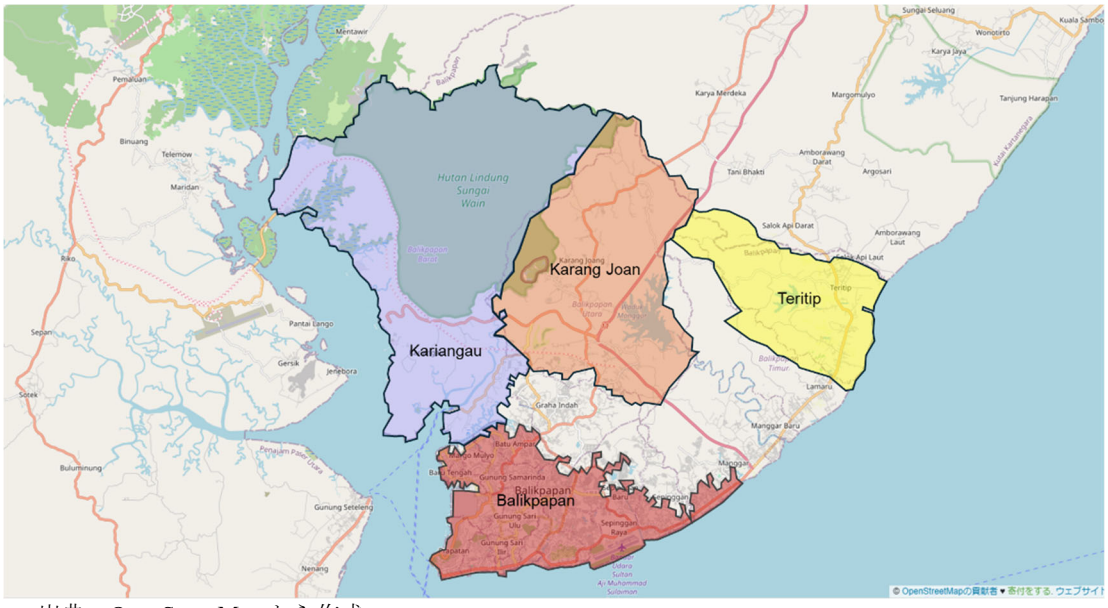
8.1.2 都市開発管理に関する課題

(1) 自動車依存型の全方位的な郊外化の進行

バリクパパン市地域空間計画では、「経済的観点からの戦略的地域」として、①カリアンガウ産業地域（同市から北方面）、②Karang Joan 新市街地（北東方面）、③沿岸再開発地域（南東方面）、および、④Teritip 新市街地（東方面）が制定されており、既成の都市部から郊外の全方位に向けた拡張を促進するかたちの方針が示されている（下図参照）。

Karang Joan 新市街地は、新首都圏での産業再生を担うカリアンガウ産業地帯に隣接し、バリクパパン市北部での商業、サービスおよび政府活動の拠点として産業地域の発展を支え、また IKN 新首都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の沿岸農村部における新たな成長拠点と位置づけられ、商業、観光、サービス、および教育の中心地として設定されている。

一方で、これらの開発方面への基幹となる公共交通コリドーの整備に係る計画は、バリクパパン市の現行中長期計画の中には見られない。したがって、ここでは往来の自動車依存型の全方位的な拡張、いわゆるスプロールの促進を前提とした制定方針が示されていると言える。



出典：OpenStreetMap から作成

図 8-1　バリクパパン市及び周辺の戦略的地域

(2) 民間郊外開発と公的インフラ整備の不整合による弊害

バリクパパン市の近郊部（中心部から東方面、海岸線に南下するバリクパパン―サマリンダ有料道路の内側）では、民間事業者による多数の大規模住宅地開発事業が急速に進

むが（下図、住宅開発区の模型および新築住宅の一例を参照）、都市化に対応する公的都市基盤インフラの整備事業の実施は未だ追いついておらず、周辺道路網への過剰負荷により道路交通渋滞は慢性化し、雨水排水インフラの不備による局地的な冠水などの発生件数も著しく増加している。特に、近郊部では限定数の幹線道路沿いに大規模住宅地が連立しており、朝夕の通勤ピーク時間帯には、各住宅地の接道箇所から多数の自家用車が幹線道路に流入するため、慢性的な道路交通渋滞が深刻な問題になっている。加えて、バス路線を含む公共交通サービス網の整備が進んでおらず、各世帯につき複数台の自家用車・二輪車を所有する必要性があり、自動車依存による環境への負荷や生活の質に対する弊害が連鎖的に悪化している。したがって、郊外拡張部における生活の質の確保を目指すうえでは、開発スピードの抑制によるインフラ整備との整合性確保や、適正な開発課税による公的整備資金源の創生が重要な施策課題となる。

出典：調査団撮影

図 8-2　近郊部での大規模住宅地開発

出典：調査団撮影

図 8-3　近郊部の中流層向け住宅（新規）

(3)　都市中心部における低密度・低稼働率

バリクパパン市では、伝統的に低層住居を好む住民の文化的な背景要素もあり、極めて低密度の都市形状が起伏の激しい地形に沿って上下しながら横に広がっていくかたちが見られる。また、同等の国内や他国都市と比べて、既成市街地において遊休地や空物件、廃墟等が多数確認され、都市中心部における再開発プレッシャーが弱い現況が推測される。その原因を文献等にある当該地域の経済、行政・制度および環境面での制約等から推測すると、先ず経済面では、化石資源産業への過度な依存により総合的な都市経済の発展が抑制されていること[73]、国際的な油価の乱高下に伴い地元経済および住宅市場への悪影響があること[74] 等が挙げられる。行政・制度面での課題としては、遊休地税法の未行使による不動産市場の停滞[75]や用途地域の変更申請に伴う承認取得の難度[76]等が挙げられ、インドネシア全域における課題であるが当地の保守的な都市開発規制の姿勢が特に負の影響を拡大していると見る。環境面の課題としては、丘陵地形における物

[73] “Balikpapan and its challenges in becoming a post-oil city”, by Mehra, S., November 1, 2023, in Just Ecological Political Economy, University of Helsinki: https://blogs.helsinki.fi/helsusglobalsouth/2023/11/01/balikpapan-and-its-challenges-in-becoming-a-post-oil-city/?utm_source=chatgpt.com

[74] “Indonesia Market Focus: Balikpapan & Samarinda”, June 8, 2015, DBS Group Research-Equity: https://www.dbs.com.sg/treasures/aics/pdfController.page?pdfpath=%2Fcontent%2Farticle%2Fpdf%2FAIO%2F150609_insights_Indonesia_Balikpapan.pdf&utm_source=chatgpt.com

[75] “Understanding Progressive Taxation on Idle Land in Indonesia: An Overview of Implementation and Impact”, by Rasyiddin, M. R., 15 November, 2024, in Kompasiana: https://www.kompasiana.com/muhammadrifqirasyiddin6784/6736452ec925c4134e2a65c2/understanding-progressive-taxation-on-idle-land-in-indonesia-an-overview-of-implementation-and-impact?page=all&page_images=2&utm_source=chatgpt.com

[76] “Alteration of Spatial Zoning in DKI Jakarta”, April 21, 2023, IndonesiaRealEstateLaw.com: https://indonesiarealestatelaw.com/alteration-of-spatial-zoning-in-dki-jakarta/?utm_source=chatgpt.com

理的な開発制約や都市基盤インフラの未整備による環境への過重負荷が課題となっている実態が実地視察およびヒアリングから確認された。いずれにしても、市中心部における不動産の有効稼働率が低いままに郊外への拡張が優先されることは都市のドーナッツ化現象を助長し、インフラ整備投資の非効率性や産業活動の分散等、多様な観点から望ましい都市構造の創生に向けた開発の在り方とは言えない。したがって、無秩序な郊外宅地開発の抑制を目指すうえでは、先ず既成市街地における健全な再開発需要の創生が重要な施策課題となる。

8.1.3 環境および防災に関する課題

(1)　廃棄物処理機能の不足

バリクパパン市唯一の廃棄物最終処分場である TPA Manggar は衛生埋立処分場としてバリクパパン市の廃棄物適正処理の一翼を担う重要な施設となっている。一方で、全 7 区画のうち 1～5 区画が容量上限に達しており、残る 2 区画しか埋立容量が残っていない。このため、2026 年には処分場が全て埋まる予定であり、残り 2 年の寿命となっている。下図に当該最終処分場の状況を示す。

かかる状況の中、バリクパパン市は次期最終処分場候補地を探し続けていたものの、住民反対からその確保を断念した経緯を本調査で聴取している。廃棄物減量化のために 3R 普及啓発活動やごみ銀行の活性化、堆肥化の促進や廃棄物のバイオマス利用（RDF 化）実証といった全方位的な施策を推進しているものの、それだけでは最終処分場の如実な延命化に寄与するだけの効果にはつながっていない。このため、バリクパパン市では現在、韓国企業と World Bank が提案する廃棄物熱分解炉（パイロリシス）の PPP による導入についてフィージビリティスタディー（F/S）を実施しているところである。バリクパパン市によると、本技術では既存の埋立が完了した処分場から廃棄物を掘り起こし、焼却・熱分解して減容化することで最終処分場容量を確保・延命化するランドフィルマイニングを実施する予定であるとのことだが、廃棄物処理施設の PPP 事業における唯一の収入源である売電料や廃棄物処理費（Tipping Fee）の確保といった資金面や、原則的に廃棄物焼却が禁止されているインドネシアにおける許認可取得の困難性、その他適正処理に必要な技術の水準に関する評価能力といった資金・技術・人材面でのすべての点において課題がある。

出典：調査団撮影

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

出典：調査団撮影

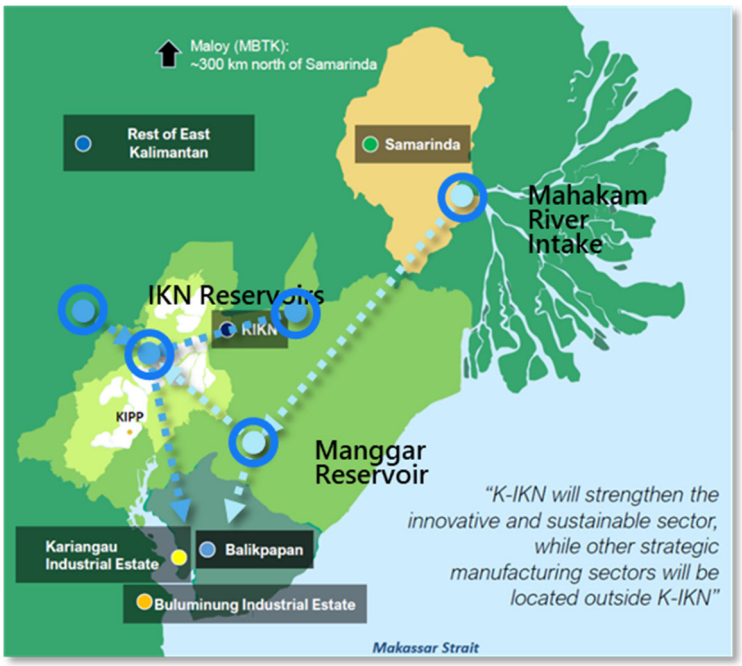
図 8-5　バリクパパン市の廃棄物最終処分場（ランドフィル）

(2)　上水供給機能の不足

バリクパパン市における水供給における課題として、原水の供給不足及びパイプラインの老朽化等による水損失が多いことが挙げられる。特に、原水供給を地下水に頼っている現状があり、安定的な原水供給はバリクパパン市にとっての重要な施策課題となる。東カリマンタン州の中期開発計画等においても「市域や地域を横断的な飲料水供給システム（SPAM）の構築」が必要であるとされており、地域的な課題解決への対応が求められている。

原水の供給先として、当面期待されるのが Sepak Semoi ダムであり、バリクパパン市には 1,000 liter/sec の割り当てが計画されている。2030 年頃までの需要を満たすことができるものとされているものの、バトゥレペクダムなどのように IKN エリアに対する将来的な原水供給の計画が流動的なところがあり、将来的な水需要への対応は不透明なことが多い。一方で、マハカム川からの IKN 及びバリクパパン市への原水供給の F/S が進められていることもあり、Sepak Semoi ダムからの供給だけでなく、将来的な市街地範囲増加や人口増加を踏まえた水需要に対応するための原水確保を、地域として取り組んでいくことが重要である。Tri-City 地域間の給水システムのイメージを下図に示す。

また、パイプラインの老朽化等による水損失が多いことについては、計画的な改修計画の立案と、今後増加する需要を踏まえた段階的な整備・実行を行っていく必要がある。



出典：3 都市の各政府機関へのヒアリング結果から調査団作成

図 8-6　Tri-City 地域間の給水システムのイメージ

(3)　災害ハイリスクエリアでの開発の進行

バリクパパン市内の各所では、激甚化する豪雨により洪水被害の重度、頻度及び範囲が悪化・拡張しており、外水・内水氾濫に対応すべき既存ハードインフラの脆弱性に加えて、洪水ハイリスクエリアでの開発を抑制する法規制の不備が大きな課題となっている(下の写真は訪問時の洪水および郊外のハイリスクな土地造成の事例)。バリクパパン市当局では、過去洪水事象にかかる計測データベースがあることが確認されたが、それらのデータベースのデジタル化や防災施策への活用については、現状の当局体制にキャパ

シティの不足が見られる。バリクパパン市の空間計画を策定する上では、インプット要素の重要項目として、環境保護区域や水害・土砂災害リスクエリア等の開発抑制地域を設定し、上位計画に反映していく行政キャパシティの構築が必要となろう。

出典：調査団撮影

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

出典：調査団撮影

図 8-8　新興住宅地でのハイリスクな土地造成の様子

8.1.4 コネクティビティに関する課題

バリクパパン市のコネクティビティに関する課題については、新首都開発の影響等も鑑み、「第 4 章 4.2.1 (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」に整理している。ここでは前章（第 2 章・第 4 章等）のコネクティビティに関する情報・検討を踏まえ、以下に概要を改めて整理した。

(1)　自動車依存型の生活圏の発展

バリクパパン市では、自動車依存型の生活圏が既に形成されており、公共交通指向型開発戦略等の早期の検討・導入が必要と考えられる。郊外から市内への通勤交通や市の全域から IKN 新首都への通勤交通に対応していくことが求められ、公共交通機関網の整備による対応が重要と考えられる。また、将来的に IKN 新都市と連結した生活圏を形成することが想定される。例えば新首都では、「10 分都市計画」や「公共交通機関分担率 80%」を開発目標に掲げており、バリクパパン市内においても、同様の交通サービス水準を目指していくことがバランスの取れた開発につながると考えられる。

バリクパパン市内交通に関しては、市中心部における再開発の促進、郊外部における戦略的開発軸の検討、新首都やサマリンダ市との連携強化に資する交通アクセス性の高い生活圏を形成することが求められ、市内・都市間交通ネットワーク（結節点とコリドー）の整備やマルチモーダルなモビリティ環境の構築、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が、地域の持続的な発展に向けて同市での優先課題と考えられる。限られた公的資金を優先開発軸上の都市基盤インフラ向上に効率的に投入し、都市の産業振興を促進し、市民の生活の質と安全を確保していくことが、健全な都市の成長に向けて課題となる。

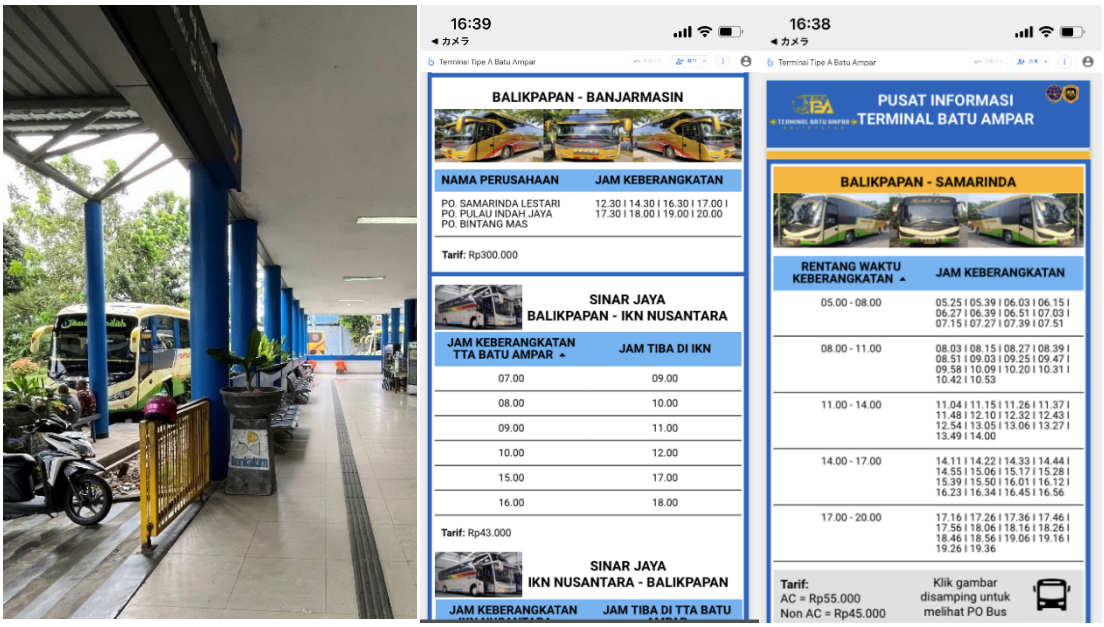
(2)　交通需要増加に伴う道路交通混雑の悪化

バリクパパン市では、今後、人口推移のトレンドからも人口増加が見込まれるとともに新首都開発事業によってさらに人口増加や交通需要増加が予想され、交通混雑の悪化が

懸念される。特に南部の海岸沿線に位置する Jenderal Sudirman 通りや市街地の南北を縦断する幹線道路の Ahmad Yani 通り、及びそれらの幹線上の交差点付近は交通量が多く交通混雑度が高い状況のため、交通渋滞の深刻化が懸念される。また、広域道路ネットワークの視点では、新首都-バリクパパン間について、高速道路の整備が進められており、バリクパパン市内に複数のインターチェンジ（IC）の整備が予定されており、IC 付近では自動車交通の集中や混雑悪化が懸念され、将来需要を分析した上で、適切な整備計画及び交通混雑緩和施策の検討が重要となる。

(3)　公共交通システムの改善

現状では公共交通サービスが不十分であり、道路交通混雑を緩和させ環境にやさしく誰もが移動しやすい交通体系を構築していくために、公共交通ネットワーク及びシステムの戦略的な整備が求められる。2024 年 8 月から市内を運行する路線バス（Trans Balikpapan）が運行されているが、利用実態・ニーズを踏まえ、本格運行や他地域へのサービス拡大を図っていくことが期待される。また、今後増加が見込まれる広域交通需要に対応した公共交通サービスの検討が重要となる。都市間バスターミナル等の交通拠点や整備予定の鉄道路線・駅の最適配置や周辺整備計画を戦略的に検討し、例えば基幹公共交通、フィーダー公共交通など、階層的な公共交通体系を都市開発計画とあわせて総合的に構築していくことが求められる。



出典：調査団撮影

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

(4)　港湾・空港の機能強化

市内の Kariangau 港、Semayang 港や Sepinggan 空港などでは拡張整備が計画・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。港湾と産業拠点を結ぶ道路環境などについても整備・改善し、環境にやさしく効率的な物流ネットワーク・システムを実現していくことが重要となる。

8.2　バリクパパン市の都市開発に対する助言・提言

以上の都市開発課題を包括的かつ複合的に解決する上で、次の施策を提言する。

8.2.1 産業開発に関する提言

(1)　産業用地およびインフラの整備改善

1)　Kariangau 産業地域のインフラ強靭化

Kariangau 産業地域の総合的かつ計画的な道路インフラとライフラインの強靭化が、産業誘致拡大を図る上で不可欠な投資である。基盤インフラの整備においては民間資本に依存せず、公的資金の投入を主体として効果的な整備保全体制を構築し、新規進出企業にとっての不安要素を払拭していくことが必要である。産業を支える広域物流に関しては Kariangau 港に一般貨物港も整備予定であり、適正な道路網の整備により物流機能を向上させることが求められる。航空貨物に関しても、Sepinggan 空港に貨物便も就航しているが、今後、国内外の輸送容量の増強ややコールドチェーンの構築の検討が必要である。

2)　Kariangau 工業団地の積極的な PR

Kariangau 工業団地のインフラ整備事業の供用スケジュールを提示した上で、供給されるライフラインの仕様や進出企業へのインセンティブを整理し、企業の誘致活動を推進する必要がある。

(2)　MSMEs の振興

既存の地域的な小売販売を前提とした食品加工や魚介資源加工を振興しながら、更に多角的な新産業分野のバリューチェーンを成立させ、都市部と村落部の住民が共に恩恵を受ける地域産業・経済体制を構築する。そのためには、中小規模製造業やサービス業を主流とする多様な産業エコシステムの形成について戦略的な公的支援を行う必要がある。

(3)　新首都の産業計画に沿った産業の拡充と多角化

第 5 章で検討した今後の Tri-City 地域での産業バリューチェーン形成について、バリクパパン市の役割から、今後の産業開発の留意点を述べる。バリクパパン市のみで完結しない広域産業の創生に関しては、研究開発、材料調達、製造、製品出荷、マーケティング、サービスといったバリューチェーン上の活動の観点から、バリクパパン市の強みと課題を認識した上で、東カリマンタン州、新首都、サマリンダ市と協調した課題解決に取り組むことが求められる。技術開発に関しては、新首都に予定されている Pertamina の研究施設などを含む官民学連携による研究開発都市の設立が新産業開発の前提条件になると考えら、新産業に携わる人材の確保に向けて、全国レベルの工科大学などの人材育成機関の設立が求められる。

1)　既存産業の拡充と多角化

a)　エコ・医療ツーリズム

バリクパパン市内では、新首都の街開き以降、従来からの新首都事業関係者に加えて、

一般観光客の来訪数も増加しており、観光産業インフラの強化の観点からに宿泊、交通、MICE 機能等の充実が急がれる。新首都への観光客を域内のマングローブ保護林や Samboja エリアの海岸リゾート等へ誘導し、さらに広域的な観光目的地のパッケージ化を狙うことが望ましい。また、MICE 機能の創生に関し、VVIP 空港の利用方法も併せて新首都と調整し、海岸沿いの新規埋め立て地や IKN への有料道路沿い、サマリンダ～バリクパパン有料道路から IKN へ接続する戦略的なエリア等複数候補地に MICE 施設を誘致することを検討することが必要である。当該地域の強みや集客ターゲット層を想定した上で立地条件や将来需要を整理し、国内外の MICE 事業者へのプロモーション活動を行うことが求められる。

b)　先端石油化学

石油化学に関しては、Pertamina 製油所で生成されるナフサを原料に、プラスチックや合成ゴム等の製造を推奨し、生活用品等の多様な最終製品加工までを可能にする。Pertamina 及び関連企業の活動内容を把握し、地代や税金等に関するインセンティブを提供して、Kariangau 工業団地での付加価値製品加工に向けた企業誘致を積極的に進める。

c)　先端油脂化学

バリクパパン市はパーム油の加工・輸出拠点であるため、既存のパーム油輸出産業をより川下製品である石鹸や洗剤、食用油、マーガリン、チョコレートなど、最終製品まで製造体制を広げ、付加価値性がより高い産業形態の構築を図ることが必要である。Apical などの既存のパーム油加工企業業へ商品分野の多角化・高付加価値化を促す働きかけを行う。

d)　低炭素エネルギー

バイオ燃料、合成燃料、石炭ガス化等の新エネルギー産業創生に関し、新首都計画では石炭産地に近いサマリンダ市がその役割を任されている。バリクパパン市においては石炭の積み出し港が所在し、石油化学・油脂化学産業拠点も集積するため、既存インフラおよび施設を利活用した産業転換が比較的容易に実行出来得る基盤があると言える。上記と同様に、例えば既存パーム油加工企業に対してバイオ燃料製造への部分的な転換や新設設備への公的補助金を含む投資を促し、既存資本による産業の多角化を推奨することが望ましい。また、サマリンダ市とも調整し石炭輸出事業者に関し、石炭ガス化事業へのインセンティブを付与し低炭素・脱炭素エネルギー産業の創生を狙う。

2)　新産業創生に向けた検討

e)　EV２輪・太陽光パネル製造

製造業は投資額が大きいため、国の方針による製品需要と国際的な価格競争、国内・国外事業者の選別などを見極め誘致の仕方を検討する必要がある。

f)　製薬産業

石油化学産業のポテンシャルと州内のハーブ生産を活かし、より高度で付加価値性の高い製薬分野への産業転換を達成することが目標である。国際競争市場の中で新規参入の立ち位置や当地産業基盤の強みを見極め、戦略的な公的インフラ投資を含む外資誘致と優遇制度のパッケージ構築を進めることが必要である。

g)　サステナブル農業

パーム油の精製産業が確立しており、これを基盤とするバイオ燃料産業の多角化に向けた技術支援やインセンティブを検討する必要がある。既存の各種精製インフラ施設を利活用した新たなバイオエネルギー産業への転換の可能性を、技術面、経済面、人材面、

原料調達面などの多様な観点から総合的に計画することが求められる。行政と産業の連携による新産業創生の仕組みづくりが必要である。

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

(1) 市内未活用地のマッピングと再開発戦略の検討

バリクパパン市街地内の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によるコンパクトシティの形成を目指す。先ずは公有地及び民間の未活用地・不良物件等のマッピングに基づき、市内でのインフィル再開発のポテンシャルの検討を官民の協力により進めることが望ましい。特に市内公有地の再開発においては、さらなる人口移入と高密度化により重要性が高まるであろう医療福祉、教育、公園等の公益性の高い施設の誘致を重視し、PPP事業の組成を含む戦略的な再開発事業の実施により周辺街区の生活の質の向上を達成し、経済活動を活性化させ、さらなる民間セクターの再開発事業を誘発する正の相乗効果の創生を目指すことを提言する。特に県や市の公的機関が市内に所有する広大な施設敷地および未活用地においては、周辺人口も大きいことから再開発による公益ポテンシャルが大きいことが見込まれ、長期的な都市計画に基づく有効活用に向けて公益性の高いKPIを設定することが求められる。これらの公的不動産における取り組みにより、市中心部の不動産価値の上昇に連動して市場が活性化し、多様な民間事業者による小中規模のインフィル再開発にも拍車が掛かることが予想される。

このような市内未活用地のマッピングに始まり、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、バリクパパン市の中心部における高密度化を実現することができると考える。日本では衰退した地方都市において都市のコンパクト化に供するこのような構造的再編成や公的不動産の有効利活用に係るPPPおよびPFI事業の実施例が多々あり、実践経験に基づく支援が可能である。

8.2.3 環境および防災に関する提言

(1) 廃棄物処理施設の延命に向けた取り組み

課題に述べた通り、バリクパパン市の最終処分場TPA Manggarの延命化は同市の廃棄物適正処理を推進するうえで至上命題となっており、その解決にあたっては処分場に搬入される廃棄物量を最小化することが重要である。バリクパパン市では空間計画（Regional Spatial Plan of Balikpapan 2012-2032）において廃棄物ゼロといった野心的な目標が掲げられており、そのための3Rの取組の強化がこの廃棄物量最小化に寄与することが考えられるため、その取組の強化にあたっては根本的な問題点にも目を向けることが重要であることを提言する。例えば、適正な廃棄物分別を励行し、リサイクル可能なごみとリサイクル不可能なごみを分別して異なる収集コンテナに排出するよう啓発しても、両コンテナの中身を混合して収集運搬するバリクパパン市のごみ処理方法を目の当たりにした住民が分別意欲を失うなどの意見も調査で収集しており、こうした既存の習慣を見直すことも重要な改善点となりうる。

さらに、新首都移転により更なる人口増加が見込まれるバリクパパン市では個人の廃棄物減量化の努力だけでは不十分であり、最終処分場の追加的容量確保も対策として必要

である。PPP 事業による熱分解炉導入によるランドフィルマイニングは理論上優れた取組であると言えるが、課題に述べた通りその適切な実施・運営を実現するためには資金面、技術面、人材面のどの側面をとっても高度な取組が必要であり、リスクが高いと言える。この点、IKN においては廃棄物焼却施設が導入されることが想定されているため、同焼却施設にバリクパパン市の廃棄物を持ち込み、焼却して焼却灰のみをバリクパパン市の処分場に埋めるといった都市間連携も視野にいれることを提案したい。こうした取組は現状排出される廃棄物に留まらず、最終処分場の掘り起こしごみにも対応可能であり、バリクパパン市としてはランドフィルマイニングを上記の PPP 事業ほどリスクを負わずに実施可能であると考えられる。さらに、IKN は初期において人口が少なく、焼却対象廃棄物量は焼却施設の容量に達しないことが想定され、バリクパパン市の廃棄物を持ち込んで焼却対象廃棄物量を増加させることは電力の生産や焼却施設の非効率利用といった課題を解決する点でも貢献できる。本取組を実現させるためには IKN との対話が重要であり、バリクパパン市の積極的な対話姿勢および IKN の社会的責任の受容が求められる。本取組の第一歩としては、IKN の廃棄物処理管理主体とされる機関が明確になったタイミングで広域的な廃棄物処理の実施に関する継続的な協議を可能とする会議体を結成することが挙げられる。その会議体において法制度面での実現可能性を精査することを踏まえ、具体的な役割・責任分担、会議体での取り決めや目標を記載した計画策定を進めていくことが体制面の構築の観点から必要と考えられる。

(2)　上水供給機能の最適化・多様化に向けた取り組み

上水供給機能を含むインフラ設備については、市街地範囲や人口推計などと密接にリンクさせることが肝要であり、将来的な IKN 開発の影響を見据えた計画的な拡充や需要配分、機能の最適化をしていくことが求められる。上位計画でも示される「市域や地域を横断的な飲料水供給システム（SPAM）の構築」により地域間の不平等をなくし、空間計画と合わせた統合的な計画を立案していくことが不可欠であると言える。そのために、既存施設の状況や実施中のフィージビリティースタディーの進捗も踏まえて、IKN を含む地域を超えた原水供給の最適化を行うための計画策定や体制構築を行うことを提言する。

また、バリクパパン市内では、原水供給が一様ではなく給水エリアも浄水場の配置などにより分割されている。そのため、老朽化の状況や漏水による水損失状況を把握し、計画的かつ段階的な改修計画を立案・実行していくことで、上水供給機能の多様化に寄与し、持続可能な都市インフラの提供を行っていくことが求められる。

原水供給確保・最適化だけでなく、老朽化配管や施設更新といった課題をともにするサマリンダ市や周辺都市とのノウハウの共有などにより、既存施設の延命や適切な更新・再構築などの実践的な技術共有を行う体制構築をしていくことを提言する。

(3)　水害・土砂災害リスクエリアへの対応

バリクパパン市街地では、季節的な集中豪雨による局地的な冠水が広域的に同時多発する事象が年々深刻化している。気候変動による降水パターンの激甚化に加えて、急激な都市化による舗装面積の拡大や流域上流における森林伐採等の複合的な要因が重なることによるものであると言われている。加えて、起伏の激しい地形上で急速に進む宅地開発により、安全性の観点から不適切な盛土や切土工事に起因する土砂災害の発生件数が、降水の激甚化とも相互作用しながら増加している。

このような状況下、先に述べた全方位型の無秩序スプロールの進行を改め、市当局が2022年に発効した水害・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・推進を提言する。特に、バリクパパン市当局では歴史的災害について高度なデータベースを管理しているが、現状これを都市防災施策に活かせていない実態があり、災害リスクエリアの指定から開発規制やインフラ整備に至る一連の施策体系について日本の知見を大いに活かした支援が可能であると考える。

さらには、防災インフラの整備計画策定において、IKN事業の上位計画にもある「スポンジシティ」構想や「グリーンインフラ」要素の活用を最大限に考慮し、マングローブ林による洪水被害の抑制、パイプ排水に頼らない近自然水路による雨水排水や汚染物質のフィルタリング除去、ルーフトップ降水の貯水と利活用、舗装面の低減による雨水浸透率の向上など、東カリマンタン州やバリクパパン市にて得られる新たな実践的知見を世界に発信できる要素も多数生まれてくることが予想され、そのための研究機関や広報・発信体制の構築も提言する。

8.2.4 コネクティビティに関する提言

(1) 都市開発計画と交通整備計画の一体化

前述のとおり、バリクパパン市では、新首都へのアクセス高速道路の整備、鉄道整備、新首都・バリクパパン市・サマリンダ市含む広域都市交通マスタープランの検討などが進められている。バリクパパン市としても、これら政府主導の施策動向を踏まえるとともに、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、都市開発計画と一体的な交通体系を戦略的に整備していくことが必要である。交通体系検討の具体的な例としては、TOD施策の推進、拠点を繋ぐ基幹道路および軌道型マストランジット路線の整備、新駅・交通拠点周辺地域に伸びるフィーダーライン（バス路線、ライトレール等）のネットワークの整備、ラストマイル・モビリティの整備、安全かつ快適な歩行環境の整備（Walkable City）、これらの施策と連携したICT技術・MaaS・スマートモビリティ導入検討などが挙げられる。

(2) バリクパパン市内道路ネットワークの整備

第4章でも記載したように、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。また、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ため、災害に強い交通環境に改善していく必要がある。また、前述のとおり、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の整備検討を進めることが重要である。

(3) 公共交通機関の整備とTODの推進

MOTによりバリクパパン市-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。鉄道整備とあわせて、市内公共交通システムの強化が、道路交通混雑の緩和を図り、良好な都市環境整備に向けて重要となる。MOT が実施している Trans Balikpapan のような取組みを推進・展開し、公共交通の利用促進や利便性向上を追求していくことが重要と考えらえる。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、戦略的な交通体系の計画・実施が重要となる。

(4)　港湾拡張整備と物流ネットワークの強化

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、最新の計画動向を踏まえた新首都開発の影響が十分に考慮・反映されているか留意し、必要に応じて計画を見直していくことが必要である。地域の産業開発を着実に推進していくために、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図っていくことが求められる。

(5)　Sepinggan 空港の拡張整備と効率的運営・活用策の検討

Seppingan 空港については、拡張整備が MOT によって検討されているが、新首都開発によって島外との往来を含む地域間流動が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。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していくことも重要となる。

第9章　今後の協力の方向性についての提言

本章では、JICA の 3 都市連携及び IKN 開発に対する協力について、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をまとめる。

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

「参考資料 新首都移転動向セミナーの実施」にて詳説した「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する。

まず、セミナー前のアンケートにおいて、新首都動向の中で「本邦政府または政府機関の支援スキーム」に関心があると回答した企業が 42.6%で、同様に「本邦政府動向」に関心を持つ企業は 42.0%であった。特に「コンサルティングサービス」「機械・電子・光学製品」「金融」「建設」「不動産・工業団地・オフィスビル」「その他製造業」など、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見られる一方、「自動車・輸送機器」「商業」「物流・倉庫」など、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る。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おり、全体でも 77.2%の参加者が関心を持っている。

なお、セミナー後のアンケート調査においては、本邦政府動向に対する関心は 48.8%に上昇した一方、本邦政府または政府機関の支援スキームに対する関心は横ばいの 41.5%であった。また、インフラ整備動向への関心は 80.3%となり、セミナーの内容を受けて本邦企業の関心を高める結果となった。

セミナー前後のアンケート調査において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（中小企業の現地進出支援など）。

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。

一方、これらのプロジェクトはあくまで本調査団の初期的検討に基づくアイディアベースのものも含まれるため、実際の個別プロジェクトの実現においては、相手国政府予算や民間資金はもちろんのこと、JICA の技術協力プロジェクト、円借款（プロジェクト借款、プログラムローン、セクターローン、VGF 円借款、EBF 円借款、信用補完スタンド・バイ借款など）や海外投融資を活用した事業化等、様々なスキームの適用可能性も含め、他ドナー等の動向にも留意しながら、今後より詳細な調査やインドネシア側との協議等を通じ精査されることが期待される。

以下に 3 都市連携による具体的取組み案として提案された計 37 プロジェクトの概要と、JICA の支援スキームの適用可能性について示す。

9.3.1　プロジェクトロングリスト（案）（再掲）

第 9 章で示した 3 都市連携の具体的取組み（案）として示した計 37 の 3 都市連携プロジェクトについて、下表にインドネシア側と提案・協議を行った個別プロジェクトの概要を示す。各連携プロジェクト（案）の方向性について、インドネシア側（BAPPENAS、OIKN、東カリマンタン州、バリクパパン市、サマリンダ市等）と協議を行ったが、アイデアレベルの内容も含んでおり、関係者間で引き続き、検討・実施されていくことを期待する。

表 9-1　Tri-City 連携プロジェクトのロングリスト（案）（再掲）

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：生産性が高く革新的かつ創造的で持続可能な経済及び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.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

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

(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な経済及び産業クラスターの形成

「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」の実現に向けた Tri-City 連携プロジェクト（案）の概要を以下に示す。

表 9-2　Tri-City 観光マスタープランプロジェクト

プロジェクト名	1-1 Tri-City 観光マスタープランプロジェクト
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of Industry, Ministry of Tourism and Creative Economy
プロジェクト概要	Tri-City 内の観光ルート開発とプロモーション及び観光資源や交通・宿泊施設整備を図る。Tri-City の協力の下、以下のような地域観光戦略とプロジェクトを策定する： ❑ 観光資源の開発：観光資源開発：マングローブ林、河川デルタ、河川クルーズ、石炭加工場、民族 村落、産業など、既存の自然、文化、歴史的観光資産を強化する。 ❑ IKN：建築ツーリズム、公共施設ツーリズム、芸術文化ツーリズム、新しいライフスタイルツーリズム、野生動物ツーリズム ❑ バリクパパン：マングローブエコ観光、MICE 観光、石油精製所観光 ❑ サマリンダ：マハカム川観光、医療・工芸村・炭鉱観光、プランテーション観光 ❑ 観光支援施設の開発、交通ネットワークの強化 ❑ 宿泊施設、飲食、ビジターセンター、土産物、旅行業 ❑ モデル周遊ルートの策定とテスト運行 ❑ 国内・海外プロモーション活動
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	産業開発
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	大統領令 2022 年 63 号
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力/技術協力プロジェクトによるマスタープラン作成支援、小規模施設整備支援、人材育成支援 （後継プロジェクトとして）観光セクターローンによる観光インフラの整備支援
本邦技術活用可能性	本邦地方都市の観光活性化施策の適用や観光会社の PR ノウハウの活用
想定プロジェクト期間	2 年程度

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

プロジェクト名	1-2 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
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of Industry, Ministry of Tourism and Creative Economy, Ministry of Education, Culture, Research and Technology, Ministry of Investment, Ministry of Manpower
プロジェクト概要	エネルギー、製薬、化学、製造などの新規立上げ産業に関連した事業立ち上げ・人材育成を支援する機関の設立と運営支援を行う： ❑ 新産業および新事業のためのワンストップ・ビジネス法サービス ❑ 新産業のサプライチェーンを支える企業・サービス情報の提供 ❑ BtoB ビジネスマッチングサービス ❑ 新産業のための職業訓練センター ❑ 新産業に関するセミナーや会議を通じて、産官学のネットワークを提供 ❑ 新興企業への低価格の共同オフィススペース提供、創業相談、投資家とのマッチングサービスなどを行うビジネス・インキュベーション・センターを設立
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	産業開発
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	東カリマンタン州産業開発計画
JICA 支援のアイデア	技術協力プロジェクトによる産業振興・産業変革支援、人材育成支援
本邦技術活用可能性	本邦の新産業創出等研究開発計画や福島国際研究教育機構の様な新産業創出支援事業
想定プロジェクト期間	2 年程度

表 9-4　中小企業育成支援プロジェクト

プロジェクト名	1-3 中小企業育成支援プロジェクト
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of SMEs, Ministry of Industry, Ministry of Tourism and Creative Economy
プロジェクト概要	Tri-City 内での中小企業の育成に向けた支援プロジェクトで、中小企業の現況課題を分析し、支援策を検討し実施する。Tri-City 連携により以下の支援を推進する： ❑ 中小企業の育成・発展・連携可能性に関する事前調査検討 ❑ ビジネス環境、人材育成、必要な施策・計画、資源や課題の調査検討 ❑ グリーン産業・ブルー産業・環境保全等に係る中小企業の企業・育成施策検討 ❑ 実施体制・事業スキーム等構築含む中小企業支援のプログラム・事業検討 ❑ 製薬産業、先端的化学産業、観光産業、農業漁業、食品産業等のバリューチェーン強化の推進
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	産業開発
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	－
JICA 支援のアイデア	技術協力プロジェクト＋ツーステップローン
本邦技術活用可能性	本邦の中小企業・起業支援施策
想定プロジェクト期間	5 年程度

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

プロジェクト名	1-4 Tri-City 統合医薬産業、先端化学産業育成支援プロジェクト
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of Industry, Tourism and Creative Economy, Ministry of State-Owned Enterprise, Ministry of Energy and Mineral Resource, Ministry of Health, Ministry of Agriculture
プロジェクト概要	Tri-City 内での統合医薬産業、先端化学産を育成するためのバリューチェーンの役割分担及び関連施設整備・企業誘致を図る。Tri-City 連携により下記の検討を推進する： ❑ IKN に医療・製薬研究開発センターを誘致 ❑ 国内外企業および人材の誘致 ❑ ビザ、法律、税制などの優遇措置を講じる ❑ 医療ツーリズムによる医療・医薬のバリューチェーンの確立 ❑ 全国的な国際医学・薬学会議を開催する ❑ 国内の医薬品原料や医薬品の種類を増やす ❑ 包装サービスによる輸出の増加 ❑ 国産原料を使用した化学医薬品とワクチンの輸出 Tri-City 協力の下、先端化学産業戦略とプロジェクトを策定する： ❑ 石油化学工業：ナフサ、エチレン、プロピレン、ブタジエン、ベンゼンなどの基礎生産技術 ❑ プラスチック、合成ゴム、合成繊維、塗料・溶剤、界面活性剤、電子材料、医薬材料など、より川下分野への生産シフト ❑ 半導体材料、蓄電池材料などの機能性化学製品 ❑ 石炭化学工業： 石炭化学産業：石炭からメタノールを製造し、メタノールからエチレンやプロピレンなどのオレフィンを製造する MTO（メタノール・オレフィン化）プロセス ❑ 石炭から軽質オレフィンを製造する CTO（コール・トゥ・オレフィン）法
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	産業開発
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	大統領令 2022 年 63 号
JICA 支援のアイデア	技術協力プロジェクト 本邦大学や研究機関と連携した科学技術協力
本邦技術活用可能性	本邦製薬会社の原薬研究・後発薬製造技術・市場開発力
想定プロジェクト期間	2 年程度

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

プロジェクト名	1-5 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
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of Education, Culture, Research and Technology
プロジェクト概要	Tri-City 内での教育産業振興のために、IKN を中心とした新設教育・研究機関と Balikpapan、Samarinda の既存教育機関との教師・生徒の立場を含めた連携と相乗効果の創出を図る。Tri-City 協力の下で下記を検討・推進する： ❑ IKN の中学・高校、大学、専門学校による経済・産業分野への人材供給 ❑ 特殊分野向けの世界標準の国際大学 ❑ 以下のような魅力的な教育産業バリューチェーン； ❑ ジャカルタや他国からの留学生の家族のためのより良い生活環境の確立 ❑ 裕福な家庭の国内学生と外交官の留学生双方に全寮制英語サービスを提供する ❑ より良い教育施設の提供 ❑ 人口増加と多様性に応じた学校の適切な定員とレベルを管理する ❑ 学校を効率的に運営するために有能な教員やスタッフを集める ❑ 卒業生に適切なポジションでの雇用機会を創出し、確保する
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	産業開発
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	大統領令 2022 年 63 号
JICA 支援のアイデア	技術協力プロジェクト
本邦技術活用可能性	筑波学園都市や沖縄先端化学技術大学院のような国策としての教育機関の設立ノウハウ、立命館太平洋アジア大学のようなアジアでの国際大学運営のノウハウ
想定プロジェクト期間	2 年程度

表 9-7　Tri-City 持続可能な農業開発支援プロジェクト

プロジェクト名	1-6　Tri-City 持続可能な農業開発支援プロジェクト
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of Agriculture, Ministry of Industry
プロジェクト概要	IKN を中心とした海岸沿いの農業生産振興を中心に、Tri-City 内の農漁業生産・流通・食品生産などの持続可能なバリューチェーンの構築を図る。Tri-City 協力の下、以下を含む地域農業戦略とプロジェクトを策定する： ❑ 企業経営による食料自給率の強化と多様化 ❑ Samboja 市と Kuala 市における生産拠点、研究開発、地域資源の生産、付加価 値製品のための投資誘致 ❑ IKN における栄養製品の開発、新タンパク質製品の開発、栄養補助食品 ❑ バリクパパンにおけるパーム油製品のダウンストリームとバイオ燃料化 ❑ バリクパパンにおける中小企業の地元食品産業の強化 ❑ IKN における食品産業のための工場建設 ❑ サマリンダにおけるパーム油プランテーションの食用植物畑への転換 ❑ サマリンダにおける鉱山跡地の農業利用研究 ❑ サマリンダにおける水産業のためのコールドチェーンの構築 ❑ Tri-City における農産物のロジスティクスの構築
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	産業開発
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	大統領令 2022 年 63 号
JICA 支援のアイデア	技術協力プロジェクト 農業セクター支援ローン（セクターローン） 本邦大学や研究機関と連携した科学技術協力技術協力プロジェクト
本邦技術活用可能性	本邦の新産業創出等研究開発計画
想定プロジェクト期間	2-4 年程度

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）

プロジェクト名	1-7 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）
実施機関	Ministry of Energy and Mineral Resources(MOEMR), OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, BAPPENAS
プロジェクト概要	エネルギートランジション促進の一環として CCS/CCUS 施設導入事業のモデルとなる案件を検討する。東カリマンタンにおける CO2 貯蔵ポテンシャルに基づき、CO2 の分離・回収から輸送、貯留までのバリューチェーン全体や個別案件における貯留地域、貯留量、排出源、輸送方式等の概要について検討する： ❑ 東カリマンタンにおける CCS/CCUS の CO2 貯留ポテンシャルと CCS/CCUS のハブとなる可能性の評価 ❑ CCS/CCUS に関する最新規制の整理（2024 年 1 月制定予定） ❑ 東カリマンタン州における CO2 貯留施設開発を支援するマスタープランの策定 ❑ 環境アセスメント、経済評価分析、資金調達方法を含む具体的な CO2 貯留施設のフィージビリティ・スタディ
場所	East Kalimantan
分野課題	エネルギー
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	－
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援、FS 調査 民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	CCS/CCUS 技術
想定プロジェクト期間	2 年程度

表 9-9　Tri-City 水素・天然ガス活用計画策定調査

プロジェクト名	1-8 Tri-City 水素・天然ガス活用計画策定調査
実施機関	MOEMR, OIKN, Ministry of Industry (MOI), Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, BAPPENAS
プロジェクト概要	温室効果ガス排出量削減を念頭に、水素および天然ガスの利活用ポテンシャルの調査、および必要とされるインフラやその整備計画を行い、それぞれの利用促進を図る。Tri-City 連携の下、下記の事項等について検討する： ❑ 水素と天然ガスの需要と利用に関する情報収集と分析（法律と規制、エネルギー価格規制と価格政策、水素製造プラントと深海ガス田の開発計画の有無、水素と天然ガスの生産量と国内使用のための供給量の推定など） ❑ 水素・天然ガス供給システムの研究（供給システム構築の技術、コスト、環境への影響を考慮した、いくつかの方法の経済的パフォーマンスの比較など） ❑ 供給インフラの研究（工場またはガス田から各都市の最終需要地点までのパイプライン、施設等の簡略概略図の作成） ❑ IKN を含む東カリマンタンの各都市の天然ガス利用計画の調査
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	エネルギー
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	－
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援、FS 調査 民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	天然ガス供給技術
想定プロジェクト期間	2 年程度

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

プロジェクト名	1-9 水素発電・水素サプライチェーン構築プロジェクト
実施機関	MOEMR, OIKN, MOI, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	水素発電技術および水素輸送技術の検討および実証を行い、水素の利活用促進を図る。Tri-City 連携の下、以下を含む水素発電／水素サプライチェーン構築戦略やプロジェクトを検討する： ❑ 実施体制の確立（実施場所や事業者、地域住民や関連企業との関係構築など） ❑ 水素需給ポテンシャルの推定 ❑ システム・設備の検討（導入システム・設備選定、概算コスト算出、概略設計など） ❑ CO2 排出削減量の評価 ❑ 経済評価および環境影響評価 ❑ 法律・規制・許認可のチェック、事前協議・検討
場所	East Kalimantan
分野課題	エネルギー
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	―
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援、FS 調査 民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	水素発電技術、水素輸送技術
想定プロジェクト期間	3 年程度

表 9-11　低炭素エネルギー産業開発支援プロジェクト

プロジェクト名	1-10 低炭素エネルギー産業開発支援プロジェクト
実施機関	Ministry of Industry, Ministry of Energy and Mineral Resource, Ministry of Agriculture, OIKN, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	低炭素燃料研究機関の設立。バイオ燃料に関しては、ガス化による供給網の検討調査。石炭ガス化に関しては、技術導入と既存の石炭産業を結びつける PPP 案件形成。Tri-City 連携の下、下記の検討を行う： ❑ 低炭素エネルギーに関する Pertamina 及び国立研究開発機関の役割設定 ❑ 地理的条件、自然条件を踏まえた IKN 法に基づく Tri-City 内の関連施設配置の最適化 ❑ バイオ燃料のガス化・パイプライン供給可能性の研究 ❑ 国内外の石炭ガス化技術の導入と PPP 案件形成 ❑ カヤンダム水力発電所から石炭ガス化施設への効率的な送電検討
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	エネルギー
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	大統領令 2022 年 63 号
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援、FS 調査 民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	植物燃料技術、石炭ガス化技術
想定プロジェクト期間	2 年程度

表 9-12　Tri-City 持続可能なブルー・エコノミープロジェクト

プロジェクト名	1-11 Tri-City 持続可能なブルー・エコノミープロジェクト
実施機関	Ministry of Marine Affairs and Fisheries, OIKN, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	Tri-City 及び周辺地域のコミュニティのウェルビーイングや環境保全に配慮した経済活動を推進し、Tri-City で連携して持続可能な海洋海岸資源管理を推進する： ❑ 持続可能な漁業・水産資源管理 ❑ 海洋・海岸保全地域管理体制 ❑ エコーツーリズムの推進 ❑ 海洋汚染の低減 ❑ 再生可能エネルギーの推進（潮汐発電、海洋発電等の可能性検討） ❑ 海洋ルートの活用
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province
分野課題	産業開発
事業ステータス	アイデア（国レベルのロードマップや枠組みが検討されてきている）
関連計画・ドナー支援等	Indonesia Blue Economy Roadmap (BAPPENAS, 2023) Blue Economy Development Framework for Indonesia's Economic Transformation (BAPPENAS, OECD, 2021)
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援、FS 調査 民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	本邦のブルー・エコノミー関連施策（海洋基本計画、マリーン・イニシアティブ等）・民間技術に関する経験・ノウハウ
想定プロジェクト期間	2 年程度

(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

「平等な機会と多様性・包摂性を備えた開発の推進」の実現に向けた Tri-City 連携プロジェクト（案）の概要を以下に示す。

表 9-13　Tri-City 都市管理能力向上プロジェクト

プロジェクト名	2-1 Tri-City 都市管理能力向上プロジェクト
実施機関	OIKN, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	IKN 開発計画や影響を踏まえ、Tri-City において適切な土地利用計画・管理の検討を行うとともに、社会的弱者・人材育成・都市サービスへのアクセス性や都市の包摂性に配慮した住宅・公共施設の開発方針・施策を検討する。Tri-City の協力の下、以下を含む地域的な住宅・都市開発戦略およびプロ ジェクトを検討する： ❑ 公共交通機関の利用率を高め、道路交通渋滞を最小限に抑えた「10 分都市」の形成を確実にするため、都市と交通を統合した開発回廊と生活と仕事のサテライト・ハブの空間開発計画を策定 ❑ 低所得者層向けの手ごろな価格の住宅を含め、あらゆる所得水準・世帯タイプに対応した十分な住宅供給を促進・確保するための住宅開発奨励政策の策定 ❑ 普遍的な最低住宅基準を確保するためのスラム緩和プロジェクト ❑ QOL の格差を最小化するための医療・公共サービスへの普遍的アクセス ❑ 社会的弱者の人材育成を確保するための高等教育や職業訓練へのアクセス ❑ 住宅計画と PPP プロジェクト実施のための能力開発
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	都市管理
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	地方長期開発計画、地方中期開発計画、地域空間計画
JICA 支援のアイデア	技術協力プロジェクトによる能力強化、人材育成支援
本邦技術活用可能性	都市計画・住宅開発に関する技術・知見（TOD, 住宅供給政策, コンパクトシティ/立地適正化計画/居住地誘導施策, 公的な住宅提供支援施策, 民間連携による都市開発, エリアマネジメント, 都市ブランディング 等）
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画）

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

プロジェクト名	2-2 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
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, BAPPENAS
プロジェクト概要	各都市で進められているスマートシティに係る取り組みをレビューし、3 都市で共通化できる取組みを特定、3 都市連携のスマートサービス提供を目指す（例えば共通のデータプラットフォーム構築、交通モニタリングシステム等）： ❑ Tri-City のスマートシティに関するイニシアチブのレビューと課題分析 ❑ ビジョン、戦略、ロードマップを含む Tri-City のスマートシティ開発戦略の策定 ❑ 各都市のスマートシティイニシアチブを Tri-City のスマートシティイニシアチブに統合するための特定領域に関する詳細調査 ❑ (1) 電子政府、(2) 交通/モビリティ、(3) 生活、(4) 天然資源/エネルギー、(5) 産業/人的資源、(6) 環境にやさしい建物とインフラ ❑ パイロットプロジェクトの特定と実施 ❑ スマートシティプラットフォームの策定 ❑ 能力評価（組織、個人、インフラ）と能力強化プログラムの開発
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	都市計画
事業ステータス	各都市取組みは一定程度有/IKN では Smart City Blue Print を公開、コマンドセンター有
関連計画・ドナー支援等	2017 'Gerakan Menuju 100 Smart city' initiative, fostering 100 smart cities in Indonesia by 2045 IKN: USTDA (https://www.ustda.gov/ustda-indonesia-partner-on-smart-city-innovations-for-new-capital-city/)
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援、FS 調査
本邦技術活用可能性	各種スマート技術
想定プロジェクト期間	3~4 年程度

表 9-15　Tri-City 都市給水環境改善プロジェクト

プロジェクト名	2-3 Tri-City 都市給水環境改善プロジェクト
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, PUPR
プロジェクト概要	給水に関する都市内の課題を解決し環境改善を行うプロジェクト。OIKN などの先行する事例を周辺に共有することで地域の底上げを図る。Tri-City 協力の下、以下を含む都市水供給戦略とプロジェクトを検討する： ❑ 再利用された中水や再生水を利用した地域循環型水利用戦略、雨水利用促進など。 ❑ 冗長で強靭な貯水・供給ネットワーク ❑ 既存施設のアップグレード ❑ 水損失の削減／スマートメーター ❑ 水質の改善 ❑ 地下水利用の廃止 ❑ RISPAM の統合(各地域の給水 M/P)
場所	Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	水
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	地域空間計画
JICA 支援のアイデア	協力準備調査 セクターローンによるインフラ整備支援
本邦技術活用可能性	上水道計画・給水施設
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画）

表 9-16　Tri-City 都市排水環境改善プロジェクト

プロジェクト名	2-4 Tri-City 都市排水環境改善プロジェクト
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, PUPR
プロジェクト概要	排水に関する都市内の課題を解決し環境改善を行うプロジェクト。OIKN などの先行する事例を周辺に共有することで地域の底上げを図る。Tri-City の協力の下、以下を含む地域的な都市排水戦略とプロジェクトを検討する： ❑ 都市の排水能力を向上させる革新的なグリーンインフラに関するパイロットプロジェクト（地下貯留槽、洪水時の保水能力を備えた公園など） ❑ 舗装を最小限に抑え、都市内の地中浸透を最大化することで、都市雨水の排出を削減・遅延させる ❑ 地域の起伏に富んだ地形に合わせた保水・貯水能力の分散 ❑ 水路に排出する前に汚染物質をろ過するための緑地溝と生物沈殿池
場所	Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	水
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	地域空間計画、各都市排水計画
JICA 支援のアイデア	協力準備調査 セクターローンによるインフラ整備支援
本邦技術活用可能性	都市排水計画・排水施設（排水ポンプ等）
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画）

表 9-17　Tri-City 都市生活廃水環境改善プロジェクト

プロジェクト名	2-5 Tri-City 都市生活廃水環境改善プロジェクト
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, PUPR
プロジェクト概要	下水道に関する都市内の課題を解決し環境改善を行うプロジェクト。OIKN などの先行する事例を周辺に共有することで地域の底上げを図る。Tri-City の協力の下、以下を含む地域都市下水道戦略とプロジェクトを検討する： ❑ パイプネットワークを通じた下水道の改善 ❑ 既存の廃水管理を包括的なシステムに統合し、再生可能なシステムによる適切な処理またはサービスシステムを確立 ❑ 再生水の利用による環境負荷の低減 ❑ 廃棄物管理との統合により、シルト、糞尿汚泥、浸出水などの潜在的な残留廃棄物を適切に処理し、最終消費を削減し、埋立地に負担をかけないようにする
場所	Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	水
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	地域空間計画
JICA 支援のアイデア	協力準備調査 セクターローンによるインフラ整備支援
本邦技術活用可能性	下水道計画・下水処理施設
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画）

表 9-18　Tri-City 道路環境改善プロジェクト

プロジェクト名	2-6 Tri-City 道路環境改善プロジェクト
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, PUPR
プロジェクト概要	道路緑化や防災空間確保、道路配置など都市内における道路環境改善を行うプロジェクト。OIKN などの先行する事例を周辺に共有することで地域の底上げを図る。Tri-City 協力の下、以下を含む地域都市道路戦略とプロジェクトを検討する： ❑ 交差点改良等による交通流改善と交通安全対策：交通渋滞やボトルネックの解消。 ❑ 歩行者と車両の分離、歩道整備による歩行者空間の改善 ❑ 街区再編を伴う道路環境改善による交通問題解決、防災力強化、密集市街地の解消 ❑ 道路空間の環境改善：熱反射舗装によるヒートアイランド現象の緩和、緑化による気候変動への対応
場所	Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	運輸交通
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	―
JICA 支援のアイデア	協力準備調査 セクターローンによるインフラ整備支援
本邦技術活用可能性	道路空間・環境改善技術（透水性舗装等）
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画）

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

プロジェクト名	2-7 Tri-City 広域連携による廃棄物管理能力向上プロジェクト
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, BAPPENAS
プロジェクト概要	Tri-City において連携された最適な廃棄物処理を確立するために、3 都市連携での廃棄物処理方針の策定や廃棄物処理インフラの共有を目指した廃棄物処理実施体制や運営体制について合意形成・確立を図る： ❑ 共同運営スキームの確立 ❑ 廃棄物を削減し、既存および計画中の埋立地を延命させるための地域廃棄物管理政策（例：3R、埋立地採掘、堆肥化、バイオガス化、炭化、RDF） ❑ 廃棄物処理インフラの共有： 廃棄物処理インフラの共有：中間処理施設、リサイクル施設など
場所	East Kalimantan
分野課題	環境
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	地方長期開発計画、地方中期開発計画
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援、FS 調査 民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	本邦の廃棄物の広域処理・広域化・集約化に関する施策・技術・知見
想定プロジェクト期間	2-3 年

表 9-20　Tri-City スラム・コミュニティ改善プロジェクト

プロジェクト名	2-8 Tri-City スラム・コミュニティ改善プロジェクト
実施機関	PUPR, OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	将来の住宅需要を踏まえた住宅供給政策及び計画、施策推進の枠組みや体制を検討し、低所得層を含めた住民のための適切な住宅供給と居住環境整備に係る政策を推進する。Tri-City の協力の下、以下を含む地域的な安価な住宅開発戦略を検討する： ❑ 地域の住宅政策と開発計画を策定し、将来の住宅需要を正確に予測し、公共交通マスタープランと協調して住宅開発を配分し、流入人口を受け入れる責任とコストを分担し、バリクパパンとサマリンダの地方住宅市場の価格インフレを抑制する ❑ 地域住宅開発調整機関を設立し、民間開発業者と協力し、希望する立地と住宅商品で手頃な価格の住宅開発プロジェクトを促進するための効果的な奨励政策を検討
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	都市計画
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	地方長期開発計画、地方中期開発計画、地域空間計画
JICA 支援のアイデア	技術協力プロジェクト
本邦技術活用可能性	都市計画・住宅開発に関する技術・知見（TOD, 住宅供給政策, コンパクトシティ/立地適正化計画/居住地誘導施策, 公的な住宅提供支援施策, 民間連携による都市開発, エリアマネジメント, 都市ブランディング 等）
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画）

表 9-21　Tri-City 社会文化インクルーシブプロジェクト

プロジェクト名	2-9 Tri-City 社会文化インクルーシブプロジェクト
実施機関	PUPR, OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, Ministry of Social Affairs
プロジェクト概要	地域固有の民族・文化や土着のコミュニティの伝統を保存・伝承し、社会・文化の調和や包摂的開発を推進する。Tri-City の協力の下、以下の検討を行う： ❑ 文化遺産の保全 ❑ 土着的コミュニティのエンパワーメント ❑ 民族間交流の推進、社会的包摂性の向上 ❑ ジェンダー課題への対応、女性のエンパワーメント ❑ 社会的包摂性、文化多様性等に関する教育・理解の促進 ❑ 文化的観光の促進
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province
分野課題	社会文化
事業ステータス	OIKN 主体で IKN 地域の社会文化振興に係るプロジェクト実施中。
関連計画・ドナー支援等	Master plan for the cultural advancement of Nusantara city (IKN, 2024) Roadmap of IKN Education (OIKN, Ministry of Education, Culture, Research & Technology 等, 2024 The "Inclusive Forest City" concept under the MoU between UNDP, OIKN, BRIN, and Kota Kita Foundation through a participatory planning process, 2024 The social and cultural assessment, as one component of the strategic environmental study (KLHS), BAPPENAS, 2020
JICA 支援のアイデア	技術協力プロジェクト、草の根支援
本邦技術活用可能性	本邦の伝統文化・芸術・芸能・遺産等の保全・振興に関する施策・取組み、女性の活躍推進に向けた取組み、経済的自立支援の取組みに関する取組み等
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画）

(3)　貴重な自然環境の保全・再生と都市の強靭化

「貴重な自然環境の保全・再生と都市の強靭化」の実現に向けた Tri-City 連携プロジェクト（案）の概要を以下に示す。

表 9-22　生物多様性向上プロジェクト

プロジェクト名	3-1 生物多様性向上プロジェクト
実施機関	OIKN, MOEF, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	IKN biodiversity management master plan (March 2024, supported by ADB)をベースに、具体的な取り組み（アプリを活用した生物モニタリング、DB 構築、生物との共生に向けた具体的な取り組みの提案等）を検討、実施する： ❑ Tri-City における生物多様性に関する現況・課題の調査分析 ❑ 生物多様性の確保のための政策・戦略・プログラム・対策事業検討 ❑ 実施体制、スキームの検討 ❑ 3 都市連携による支援プログラムの実施
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	環境
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	IKN Biodiversity Management Master Plan, ADB, 2024
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力による FS 調査、パイロットプロジェクト実施
本邦技術活用可能性	生態系のモニタリング・分析・保全等に関する技術・知見
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画）

表 9-23　森林管理・炭鉱跡地開発・泥炭地管理プロジェクト

プロジェクト名	3-2 森林管理・炭鉱跡地開発・泥炭地管理プロジェクト
実施機関	OIKN, MOEF, MOEMR, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	森林管理・保全、石炭採掘場跡地の他用途への活用やマングローブ林の保全促進、泥炭地農地転換、マハカム川流域等の生態系保全などに関する戦略や対策検討を行う。Tri-City 協力の下、以下の検討を行う： ❑ 生物多様性と洪水緩和のためのマングローブ林の保全と強化 ❑ 生物多様性が豊かな Mahakam 川デルタと河口生態系の回復 ❑ 生産的なグリーンインフラとして、また地域全体のその他の有用かつ機能的な資産として、鉱山跡地の修復と再開発（公園や庭園、洪水貯留池、貯水タンク、埋立地など） ❑ 自然火災を防ぐための泥炭地の生態学的管理 ❑ レクリエーションや教育を目的とした、地域全体のエコツーリズム・ルートや情報施設の開発
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	環境
事業ステータス	アイデア(IKN 内ではエネルギー鉱物資源省等が炭鉱跡地の活用に係る調査を実施中)
関連計画・ドナー支援等	大統領令 2022 年 63 号 (IKN 内では OIKN・エネルギー鉱物資源省等が炭鉱跡地の活用策を検討中)
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力による FS 調査、パイロットプロジェクト実施 技術協力プロジェクト
本邦技術活用可能性	泥炭地の再生・活用や森林火災の防止に関する泥炭地管理技術等
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画）

表 9-24　気候変動に強靭な Tri-City 開発プロジェクト

プロジェクト名	3-3 気候変動に強靭な Tri-City 開発プロジェクト
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, BNPB(国家防災庁)/BPBD（地方防災庁）, PUPR, BAPPENAS
プロジェクト概要	Tri-City 内における災害リスク低減に向けたハード・ソフトの対策を検討し、Tri-City 強靭化ガイドラインを作成、施策を実施する。Tri-City 協力の下、以下の検討を行う： ❑ Tri-City における災害リスク軽減に関する既存の政策、計画、対策（主に水災害）のレビューと課題分析 ❑ Tri-City における気候変動と水災害の危険性・リスクの検討と分析 ❑ 構造的・非構造的対策の検討 ❑ 対策の評価、地域協力策を含むレジリエントな Tri-City 開発のための優先順位と戦略の特定 ❑ 必要な構造的・非構造的対策と優先順位、資金計画、段階的な開発計画（物理的な防災インフラ、土地利用計画、規制、EWS、DRRM 計画、避難計画など）を取りまとめた、Tri-City の気候変動に強いまちづくりガイドライン/戦略を作成する。
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	防災
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	BNPB(国家防災庁)/BPBD（地方防災庁）により都市部のハザードマップ作成済み。各開発計画において災害対策について言及有り。
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力による FS 調査、パイロットプロジェクト実施 技術協力プロジェクト
本邦技術活用可能性	都市のハザード・リスク分析、防災対策に関する本邦企業の技術、防災・強靭化施策立案に係る日本の知見・技術有り
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画）

(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

「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」の実現に向けた Tri-City 連携プロジェクト（案）の概要を以下に示す。

表 9-25　Tri-City 交通マスタープランプロジェクト

プロジェクト名	4-1 Tri-City 交通マスタープランプロジェクト
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, MOT, PUPR, BAPPENAS
プロジェクト概要	IKN 開発・首都移転の影響踏まえた将来交通需要予測に基づく Tri-CIty 都市圏都市交通マスタープランを検討・策定し、総合的な都市交通体系の整備を推進する： ❑ 交通とモビリティに関する現状、関連する都市開発計画、問題の検討と分析 ❑ Tri-City 圏全体の将来的な人口と産業の成長を考慮した交通調査と需要予測、および各交通手段に対する可能な対策と計画の評価 ❑ 段階的な旅客輸送網整備計画の策定： ・ 道路網の改善 ・ 統合された公共交通ネットワーク（バス高速輸送（BRT）、鉄道、ライトレール、海上輸送、航空輸送など） ・ 非自動車交通インフラ（歩行者専用道路、分離・連続自転車レーンネットワークなど） ・ 交通ハブ：空港・港湾と鉄道網の連結、マルチモーダルハブと TOD の開発 ❑ 交通インフラ・サービスの開発・運営のための資金・制度スキーム・計画の策定
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	運輸交通
事業ステータス	OIKN 主体で Tri-City 地域含む広域的な都市交通マスタープラン検討が 2024 年～2025 年まで実施されている。
関連計画・ドナー支援等	OIKN が Tri-City 地域含む広域都市交通計画マスタープランを検討開始 各空間計画において骨格交通網の整備計画が立案されている他、IKN 及び 2 市においてそれぞれ都市交通計画を検討 IKN の Urban Mobility Plan(UMP)、バリクパパン市 UMP が策定予定 PUPR は IKN-バリクパパン間アクセス道路整備計画推進中 MOT は鉄道整備計画検討中
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援
本邦技術活用可能性	駅周辺 TOD、都市圏総合都市交通マスタープラン策定、スマートモビリティ、モビリティマネジメント等に係る本邦技術の活用可能性有り
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画）

表 9-26　Tri-City 総合物流マスタープラン

プロジェクト名	4-2 Tri-City 総合物流マスタープラン
実施機関	OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province, MOT, PUPR, BAPPENAS
プロジェクト概要	IKN 開発・首都移転の影響や地域経済開発動向を踏まえた物流需要予測に基づく Tri-City 都市圏総合物流マスタープランを検討・策定し、港湾・航空含む総合的な物流ネットワーク整備を推進する： ❑ 現在の状況、関連する都市開発計画、Tri-City 発展のための物流に関する課題の検討と分析。 ❑ 調査と将来の需要分析：各都市における物流サービスの需要、物流需要を牽引する経済活動の分析、物品の移動（例：都市内・都市間のパターンや物品の輸送量など） ❑ 物流ネットワークの整備と、以下を含む経済スーパーハブの機能を最大化するために必要なアクションを含む、Tri-City の物流マスタープランを策定する： ・ 道路、鉄道、港湾、空港などの交通インフラ網の強化 ・ 倉庫施設や物流センターの開発計画 ・ 物流に関する必要な規制とインセンティブ ・ テクノロジーとイノベーション：先進的物流技術の採用 ❑ ロジスティクス・インフラおよびサービスの開発・運営のための資金調達・制度スキーム・計画の開発
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	運輸交通
事業ステータス	道路、港湾、空港等それぞれの開発計画検討や新規・拡張整備等が進められている状況。一方で、圏域全体の統合的計画はない状況。
関連計画・ドナー支援等	各空間計画において、道路・港湾・空港等の位置づけ、整備方針が示されている。 PUPR は IKN-バリクパパン間アクセス道路整備計画推進中。 港湾は IKN 内の整備計画検討中でバリクパパン市・サマリンダ市の主要港も MOT により拡張整備計画有り。 空港は、IKN 内は VVIP 空港整備が進行中、バリクパパン空港は拡張整備計画有り国土交通省が協力に向けた調査実施、サマリンダの APT Pranoto 空港は MOT が拡張整備計画を検討したが事業実施は未定の状況。
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援
本邦技術活用可能性	道路・港湾・空港等の拡張整備・事業運営に関する PPP の可能性有り
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画）

表 9-27　バリクパパン空港拡張整備・運営プロジェクト

プロジェクト名	4-3 バリクパパン空港拡張整備・運営プロジェクト
実施機関	MOT, OIKN, Balikpapan City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	IKN 開発・首都移転の影響や地域経済開発の動向を踏まえた将来旅客・物流需要予測に基づくバリクパパン空港拡張整備・事業計画を検討し、事業推進を図る： ❑ Sepinggan 空港（バリクパパン空港）の現状、関連する都市開発計画および問題点の検討と分析 ❑ 調査と需要予測（航空機、旅客、ロジスティクス） ❑ 拡張計画の検討 ❑ 財政的、制度的スキームを含む運営計画の検討
場所	Balikpapan City
分野課題	運輸交通
事業ステータス	MOT が空港拡張整備を検討してきている。国土交通省が拡張整備・事業運営に係る調査を実施。
関連計画・ドナー支援等	東カリマンタン州・バリクパパン市空間計画において空港の位置づけ、整備方針が示されている。MOT が空港拡張整備計画案作成済み。IKN へのアクセス鉄道整備計画では空港接続が想定。 国土交通省が支援可能性に係る調査実施
JICA 支援のアイデア	民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	空港の拡張整備・事業運営に関する PPP の可能性有り
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画・概略設計・事業スキーム）

表 9-28　サマリンダ APT Pranoto 空港拡張整備・運営プロジェクト

プロジェクト名	4-4 サマリンダ APT Pranoto 空港拡張整備・運営プロジェクト
実施機関	MOT, OIKN, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	IKN 開発・首都移転の影響や地域経済開発の動向を踏まえた将来旅客・物流需要予測に基づく APT Pranoto 空港拡張整備・事業計画を検討し、事業推進を図る： ❑ APT Pranoto 空港（サマリンダ空港）の現状、関連する都市開発計画、問題点の検討と分析 ❑ 調査と将来の需要予測（航空機、旅客、ロジスティクス） ❑ 拡張計画の検討 ❑ 財政的、制度的スキームを含む運営計画の検討
場所	Samarinda City
分野課題	運輸交通
事業ステータス	MOT が空港拡張整備を検討してきている。
関連計画・ドナー支援等	東カリマンタン州・サマリンダ市空間計画において空港の位置づけ、整備方針が示されている。MOT が空港拡張整備計画案作成済み。市の交通計画では空港へのアクセス強化（鉄道整備等）が検討されている。
JICA 支援のアイデア	民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	空港の拡張整備・事業運営に関する PPP の可能性有り
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画・概略設計・事業スキーム）

表 9-29　バリクパパン-新首都連結鉄道プロジェクト

プロジェクト名	4-5 バリクパパン-新首都連結鉄道プロジェクト
実施機関	MOT, OIKN, PUPR, BAPPENAS, Balikpapan City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	Tri-City 協力の下、バリクパパン市-KIPP 間の鉄道整備計画、鉄道駅周辺 TOD 計画、及び事業運営計画について検討し、事業推進を図る： ❑ 現在の状況、関連する都市開発計画、鉄道開発に関する問題の検討と分析 ❑ 輸送調査と将来の需要予測 ❑ 路線計画および鉄道開発の予備設計 ❑ 経済・財務分析（F/S） ❑ IKN とバリクパパン市の都市開発に沿った TOD 計画の策定 ❑ 財政的・制度的スキームによる運営計画の検討
場所	IKN, Balikpapan City
分野課題	運輸交通
事業ステータス	MOT、IKN による鉄道整備計画が進行中（FS 実施済み）。
関連計画・ドナー支援等	国家鉄道マスタープラン、東カリマンタン州空間計画等において鉄道整備計画あり。 MOT が同区間鉄道整備計画検討中（FS 実施済み） 2023 年に日本への協力支援要請有り。他にドナー支援情報は現時点ではなし
JICA 支援のアイデア	協力準備調査 有償資金協力（円借款） 民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	鉄道サービス事業・TOD 事業に関する PPP の可能性有り
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画・概略設計・事業スキーム）

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

プロジェクト名	4-6 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
実施機関	MOT, OIKN, PUPR, BAPPENAS, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	サマリンダ市-APT Pranoto 空港間およびサマリンダ市-IKN 間の鉄道整備計画の検討を行い、事業推進を図る： ❑ 現在の状況、関連する都市開発計画、LRT／鉄道開発に関する問題の検討と分析 ❑ 輸送調査と将来の需要予測 ❑ LRT／鉄道開発の予備設計 ❑ 経済・財務分析（F/S） ❑ 都市開発と土地利用に沿った TOD 計画の策定 ❑ 財政的・制度的スキームによる運営計画の検討
場所	IKN, Samarinda City
分野課題	運輸交通
事業ステータス	計画はあるが、詳細計画検討・事業実施の時期は未定（サマリンダ市は早期開発を望んでいるが、広域計画・MOT 等では将来整備区間の位置づけ）。
関連計画・ドナー支援等	国家鉄道マスタープラン、東カリマンタン州空間計画、サマリンダ市空間計画及び交通計画に記載有り
JICA 支援のアイデア	協力準備調査 有償資金協力（円借款） 民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	鉄道サービス事業・TOD 事業に関する PPP の可能性有り
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画・概略設計・事業スキーム）

表 9-31　サマリンダ-IKN 第 2 高速道路プロジェクト

プロジェクト名	4-7 サマリンダ-IKN 第 2 高速道路プロジェクト
実施機関	PUPR, OIKN, MOT, BAPPENAS, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	サマリンダ-IKN 第二有料道路の開発・運営計画を Tri-City 協働で検討する： ❑ 現況、地理、関連する都市開発計画、土地利用、道路開発に関する問題検討と分析 ❑ 交通量調査と将来の需要予測 ❑ 道路開発のルート計画と予備設計 ❑ 経済・財務分析（F/S） 、環境社会配慮 ❑ 財政的・制度的スキーム検討、事業実施計画の検討
場所	IKN, Samarinda City
分野課題	運輸交通
事業ステータス	アイデア（IKN のゾーン No.2 や No.5 の開発が進むことで、サマリンダ市との交通需要増加と連結性強化の重要性が高まることが想定）
関連計画・ドナー支援等	東カリマンタン州空間計画において当該路線整備について言及されているが、具体的検討は未実施
JICA 支援のアイデア	協力準備調査 有償資金協力（円借款） 民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	高速道路運営事業に関する PPP の可能性有り
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画・概略設計・事業スキーム）

表 9-32　バリクパパン-IKN 間バイパス整備プロジェクト

プロジェクト名	4-8 バリクパパン-IKN 間バイパス整備プロジェクト
実施機関	PUPR, OIKN, MOT, BAPPENAS, Balikpapan City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	バリクパパン市-KIPP 間を結ぶアクセス道路のバイパス道路（ショートカット）の整備について、調査・計画・概略設計・事業実施可能性・事業計画等について検討を行う： ❑ 道路開発の現状、地理、関連する都市開発計画、土地利用、問題点の検討と分析 ❑ 交通量調査と将来の需要予測 ❑ 道路開発のルート計画と予備設計 ❑ 経済・財務分析（F/S） ❑ 環境社会配慮、財政的・制度的スキーム検討、事業実施計画の検討
場所	IKN, Balikpapan City
分野課題	運輸交通
事業ステータス	PUPR・OIKN の IKN 開発計画において当路線の整備計画が予定されているが、詳細な交通需要・路線計画・構造（沈埋・橋梁等）の検討は未実施で、整備中アクセス道路の進捗踏まえて検討予定とされている。
関連計画・ドナー支援等	UPR・OIKN の IKN 開発計画（IKN MP(2021), 大統領令 2022 年第 63 号等）において当該道路区間の整備が計画されている。
JICA 支援のアイデア	協力準備調査 有償資金協力（円借款） 民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	高速道路運営事業に関する PPP の可能性。沈埋トンネル等整備に関する本邦技術活用可能性
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画・概略設計・事業スキーム）

表 9-33　地域給水インフラ開発プロジェクト

プロジェクト名	4-9 地域給水インフラ開発プロジェクト
実施機関	PUPR, OIKN, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	Tri-City の協力の下、以下のような地域水供給インフラストラテジーとプロジェクトを検討する： ❑ Tri-City 全体の将来人口、産業の立地と成長などを考慮した水需要予測（生活用水と工業用水） ❑ 原水取水の実現可能性に関する調査（過去のデータ）: Batu Lepek ダム、Mahakam 川、その他計画中のダムなど ❑ 将来の配水最適化計画の立案 ❑ 給水管および水処理施設の配置計画 ❑ 開発フェーズに沿った段階別開発計画 ❑ PPP プロジェクト実施のための組織化など 検討されたプロジェクトの実施： ❑ Mahakam 川から IKN およびバリクパパン市への送水管および WTP プロジェクト ❑ Batu Lepek ダムプロジェクト ❑ Sepaku Semoi ダムの WTP プロジェクト
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City (Sepaku Semoi Dam, Batu Lepek Dam, Mahakam River etc.)
分野課題	水
事業ステータス	アイデア、F/S 実施中
関連計画・ドナー支援等	IKN Master Plan に記載有り Sepaku Semoi Dam は韓国による浄水場計画
JICA 支援のアイデア	協力準備調査 有償資金協力（円借款） 民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
本邦技術活用可能性	水処理技術
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画・概略設計・事業スキーム）:建設・供用まで～2035

表 9-34　新産業港湾開発プロジェクト

プロジェクト名	4-10 新産業港湾開発プロジェクト
実施機関	MOT, OIKN, PUPR, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	Tri-City 連携の下、IKN 及び周辺地域の産業・開発動向及び計画を踏まえつつ、新産業港湾の開発計画について検討するプロジェクト： ❑ 物流、産業、港湾開発計画、関連都市・地域開発計画、新産業開発に関する問題の現状調査と分析。 ❑ 物流調査と将来の需要予測 ❑ 新工業港湾の基本計画と予備設計 ❑ 経済財務分析 ❑ 環境社会配慮 ❑ 財政的、制度的スキームを含む運営計画の検討
場所	IKN, Balikpapan City, Samarinda City
分野課題	運輸交通
事業ステータス	IKN 内でも新港開発が検討されている他、周辺地域の港湾でも拡張整備等が進行中（それらの動向踏まえて検討）
関連計画・ドナー支援等	上位計画に明確な新産業港湾開発計画はない。一方、IKN 内で新港開発が検討されている他、周辺地域の主要港湾の拡張整備計画は検討されてきている。
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援、FS 調査
本邦技術活用可能性	港湾ターミナル運営事業に関する PPP の可能性有り カーボンニュートラルポート(CNP)整備、スマートロジスティクス導入等に関する技術
想定プロジェクト期間	2 年程度（調査・計画・概略設計・事業スキーム）

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）

プロジェクト名	4-11 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）
実施機関	MOEMR, OIKN, BAPPENAS, Ministry of Public Works, Balikpapan City, Samarinda City, East Kalimantan Province
プロジェクト概要	Tri-City の協力の下、北カリマンタンにおけるカヤン水力発電の発電電力を IKN で利用するために必要な、カヤンおよび IKN 間の約 500km の送電ネットワークの整備に向けたマスタープランを検討する： ❑ 現在および将来の電力需要および発電計画を考慮した、Kayan 水力発電所で発電された電力の送電先の検討（カリマンタン州内、ジャワ島、またはインドネシア国外） ❑ 発電先までの送電距離に応じた送電方法（交流、直流等）、送電線の種類、送電電圧の検討 ❑ 地形、土地利用、環境、社会的受容性等を考慮した送電線ルートの検討 ❑ 経済評価と環境影響評価 ❑ Kayan 水力発電所の段階的建設計画と需要地での受電計画に基づく建設と資金調達計画
場所	East Kalimantan
分野課題	エネルギー
事業ステータス	マスタープラン策定中（具体的な策定内容は不明）
関連計画・ドナー支援等	PENCANA USAHA PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK（RUPTL）2021-2030（国家電力計画）に記載あり
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援、FS 調査
本邦技術活用可能性	長距離送電技術
想定プロジェクト期間	2 年程度

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

プロジェクト名	4-12 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
実施機関	MOEMR, OIKN, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City
プロジェクト概要	Tri-City の協力の下、IKN 開発計画において規定されている再エネ電源比率 100%を実現するために、IKN にて使用する再エネ電源の種類とその割合、各種電源の供給方法について検討し、再エネ電源計画を策定する： ❑ 利用可能な再生可能エネルギー資源の調査 ❑ 設置コスト、発電効率、環境への影響を考慮した、地域に適した再生可能エネ ルギー技術の特定 ❑ IKN におけるエネルギー収支の研究。一次エネルギー供給から変換過程を経て最終消費に至るエネルギーの流れを示す ❑ 経済評価と環境影響評価 ❑ 自然災害時や緊急時に中断のない電力供給を確保するための、分散型、冗長型、回復力のある発電・送電ネットワーク ❑ カーボンフットプリントの削減を達成するための、多様で安定した経済的な再生可能エネルギー源の開発 ❑ 電力需要と送電網の安定性を考慮した、発電施設の規模、レイアウト、送電網への接続に関するフィージビリティ・スタディ
場所	IKN
分野課題	エネルギー
事業ステータス	マスタープラン策定中（具体的な策定内容は不明）
関連計画・ドナー支援等	PENCANA USAHA PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK（RUPTL）2021-2030（国家電力計画）に記載あり
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援、FS 調査
本邦技術活用可能性	再エネ導入拡大に係る技術（電力系統出力対応技術等）
想定プロジェクト期間	2 年程度

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

プロジェクト名	4-13 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
実施機関	MOEMR, OIKN, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City
プロジェクト概要	Tri-City 協力の下、インフラのレジリエンス確保が重要なテーマとなっている IKN において、維持管理計画が欠如している、地中敷設の送配電網の維持管理能力向上を図る： ❑ 段階的な IKN 開発計画を考慮した電力需要予測に基づく、IKN 内の送配電計画に関する研究。(電力需要、電力供給の系統図など) ❑ 開発フェーズに沿った段階的な開発計画 ❑ 送配電のためのシステムと設備の設置計画(ケーブルを含むコンポーネントの仕様、地上および地下のコンポーネントの配置など) ❑ 使用頻度や設備の劣化状況を考慮した運転・保守計画の立案 検討プロジェクトの実施： ❑ IKN 地域及び周辺地域の地下送配電網の維持管理に関する経験・実績の収集 ❑ 省スペースで保守性の高いケーブルの種類とその敷設方法の事例を収集する ❑ 信頼性の高い地中ケーブル建設に関する経験と実績の収集 ❑ ケーブルの監視システム、ケーブル温度測定による事故点評価システムなど、維持管理に有効なシステムの検討
場所	IKN
分野課題	エネルギー
事業ステータス	アイデア
関連計画・ドナー支援等	―
JICA 支援のアイデア	協力準備調査 有償資金協力（円借款） 民間連携事業（協力準備調査（海外投融資））
上位関連計画	無し
想定プロジェクト期間	2 年程度

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

プロジェクト名	4-14 IKN 次期開発エリアにおけるインフラ整備プロジェクト
実施機関	OIKN, PUPR, BAPPENAS, Balikpapan City, Samarinda City
プロジェクト概要	KIPP 以外の IKN 内の各開発ゾーンにおいて、開発コンセプトの実現に向けた基礎インフラ整備計画を検討する： ❑ 新首都開発計画の内容・課題の分析（ゾーン別段階開発計画等） ❑ 各ゾーンのインフラ計画の検討 ❑ 優先開発ゾーンにおけるインフラの概略設計等 ❑ 経済財務分析 ❑ 環境社会配慮 ❑ 財政的、制度的スキームを含む運営計画の検討
場所	IKN
分野課題	都市計画
事業ステータス	OIKN・BAPPENAS 等により、KIPP 以外の IKN 内 9 つのゾーンの開発計画が検討されてきている。土地利用・基礎インフラ計画についても計画案が検討されている状況。
関連計画・ドナー支援等	IKN 開発 MP2020 や大統領令 63 号等で IKN 開発の全体計画の概要が示されており、9 つのゾーン開発計画も 2023 年に Web サイトで土地利用・基礎インフラの計画案が示されている。各ゾーンの開発計画は、尼国政府内でも引き続き検討・更新していく状況。
JICA 支援のアイデア	開発計画調査型技術協力によるマスタープラン策定支援、FS 調査 協力準備調査 有償資金協力（円借款）
本邦技術活用可能性	インフラ計画検討を通じて、スマートシティ、インフラ、エネルギー、環境、防災等に関する本邦技術活用の可能性
想定プロジェクト期間	2 年程度

9.3.3　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。

（評価軸）

以下の 5 つの評価軸について定性的に最大の評価（非常に大きい）は 5、通常程度の評価を 1 として、5 段階で評価し、それぞれの評価点数を合計することで総合評価を行った（点数が高い方が優先度が高く、低い方が優先度が低くなる）。

なお、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。

1) 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。

（評価の方法）

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

2)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。

（評価の方法）

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)

3）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。

（評価の方法）

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

4)支援する意義

本邦への裨益や本邦技術の活用が見込めるか、また国別開発協力方針に合致するか定性的に評価する。

（評価の方法）

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

5)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。

（評価の方法）

費用対効果が非常に高い　5　4　3　2　1　費用対効果が低い

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

	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

出典：JICA 調査団作成

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

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。

参考資料①

第1章　新首都移転動向セミナーの実施

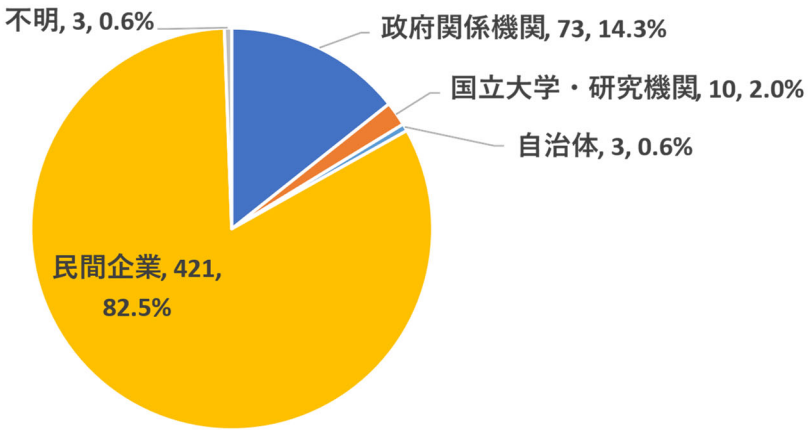
1.1　セミナーの開催概要

本邦企業等を対象に本調査結果の共有及び意見把握を行うことを目的に実施したインドネシアの新首都移転動向に関するセミナーの概要を下表に示す。

表 1-1　セミナーの概要

項目	概要		
セミナー名称	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～		
開催日時	2023 年 12 月 8 日（金）16:30-18:00（日本時間）		
場所	オンライン		
主催	国際協力機構（JICA）		
共催	在インドネシア日本大使館、日本貿易振興機構（JETRO）、 ジャカルタ・ジャパン・クラブ（JJC）		
参加人数	510 名（参加申込み 665 名）		
講演者	講演内容	機関・部署	講演者名（講演順）
	開会挨拶	在インドネシア日本大使館	上田　肇　公使
		JICA インドネシア事務所	安井　毅裕　所長
		JETRO インドネシア事務所	松田　明恭　次長
	首都移転計画の概要	JICA「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」調査団	神波　秦夫　氏
	新首都建設の進捗最新状況	JICA「インドネシア新首都開発にかかる情報収集･確認調査」調査団	住谷　航大　氏
	新首都開発に係る民間投資動向	JICA「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」調査団	神波　秦夫　氏
	民間企業海外展開支援スキームの紹介	JICA インドネシア事務所	小野　望　次長
		JETRO インドネシア事務所	松田　明恭　次長
		経済産業省貿易経済局	宮井　彩　課長補佐
		JBIC	安藤　翔太　氏
		JOIN	高橋　正樹　氏
		UR	加納　潤吉　課長
		AOTS ジャカルタ事務所	斎藤　和子　所長
		NEXI	後藤　勝良　氏
	閉会挨拶	内閣府内閣官房	山崎　文夫　参事官
司会	JICA　東南アジア・大洋州部東南アジア第一課　福田　千尋　課長		
講演構成	時間（日本時間）	内容	
	16:30-16:40	開会挨拶	
	16:40-16:50	講演①首都移転計画の概要	
	16:50-17:05	講演②新首都建設の進捗最新状況	
	17:05-17:25	講演③新首都開発に係る民間投資動向	
	17:25-17:45	民間企業海外展開支援スキームの紹介	
	17:45-18:00	（質疑応答）・閉会挨拶	

セミナー参加者の所属団体について、「民間企業」「政府関係機関」「国立大学・研究機関」「自治体」に分けた集計結果を以下に示す。（n＝510）



1.2　開催前アンケート

1.2.1 開催前アンケートの概要

セミナー開催時の参加申込者を対象にアンケート調査を実施し、新首都への事業展開の検討状況や関心事業分野等について伺った。調査概要および質問内容を下表に示す。

表 1-2　開催前アンケートの概要

項目	概要
回答日時	2023 年 11 月 20 日～12 月 6 日
回答者数	650 名
回答方法	オンライン

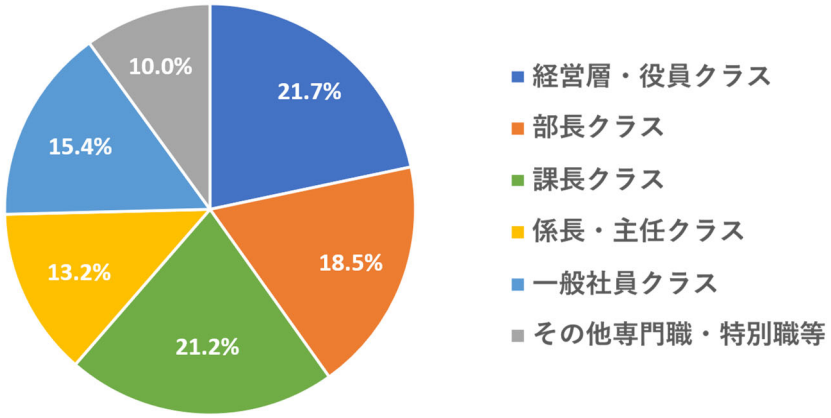
表 1-3　開催前アンケートの質問内容

	質問内容	選択肢
Q1	氏名	-
Q2	組織名	-
Q3	役職	1. 経営層・役員クラス 2. 部長クラス 3. 課長クラス 4. 係長・主任クラス 5. 一般社員クラス 6. その他専門職・特別職等
Q4	メールアドレス	-
Q5	メールアドレス（確認用）	-
Q6	所属先の業種	1. 建設（建設コンサル含む） 2. 自動車・輸送機器 3. 機械・電子・光学製品 4. ゴム・プラスチック製品 5. 化学・医薬品 6. その他製造業 7. 電力・ガス・水供給 8. 非金属鉱物製品 9. 港湾・空港 10. 物流・倉庫 11. 通信 12. マイニング・鉱物資源 13. 林業・木材 14. 漁業 15. 繊維 16. 製紙・印刷 17. 食用・プランテーション・家畜 18. 皮革製品・靴 19. 食品 20. 商業 21. 不動産・工業団地・オフィスビル 22. ホテル・レストラン 23. 金融 24. コンサルティングサービス

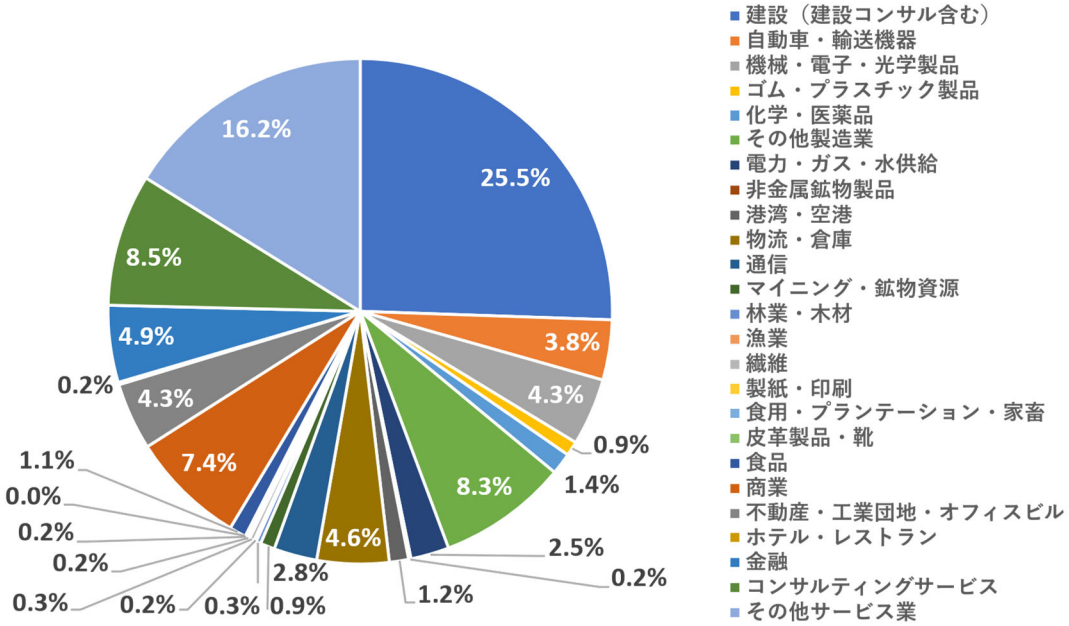
	質問内容	選択肢
		25. その他サービス業
Q7	所属先のインドネシア進出状況	1. インドネシアに現地法人（PT）がある 2. インドネシアに駐在員事務所（Rep Office）がある 3. インドネシアに現地法人と駐在員事務所がある 4. インドネシアには未進出
Q8	新首都または新首都周辺都市への事業展開に係る検討状況	1. 事業展開の機会を模索・情報収集中 2. 現時点で同地域の事業展開は想定していない 3. 具体的な案件・事業に対して検討中 4. その他
Q9	前質問で事業展開の機会を模索・情報収集中もしくは検討中の場合：具体の検討エリア	1. 新首都エリア 2. 周辺都市（バリクパパン、サマリンダ） 3. 周辺都市（カリマンタン島域含む） 4. 新首都・上記周辺都市含む広範囲
Q10	新首都に投資をする場合の関心事業など（複数選択可）	1. インフラ整備（道路、上下水、鉄道など） 2. エネルギー関係（再エネなど） 3. 自動車関係（四輪、二輪、EV、バッテリーなど） 4. スマートシティ開発 5. 農水産物 6. 飲食、サービス業 7. 不動産、ホテル業 8. 資源関係（ガス、石油など） 9. 物流関係（海運、陸運など） 10. 金融（銀行、保険など） 11. 通信 12. その他
Q11	新首都動向について関心の高い分野（複数選択可）	1. 投資規制、優遇措置に関する政策動向 2. インフラ整備動向 3. 現地・第 3 国企業動向 4. 本邦政府動向 5. 本邦政府または政府機関の支援スキーム 6. 資金調達状況
Q12	本セミナーで確認したい内容・質問等（自由回答）	-

1.2.2 開催前アンケートの回答結果

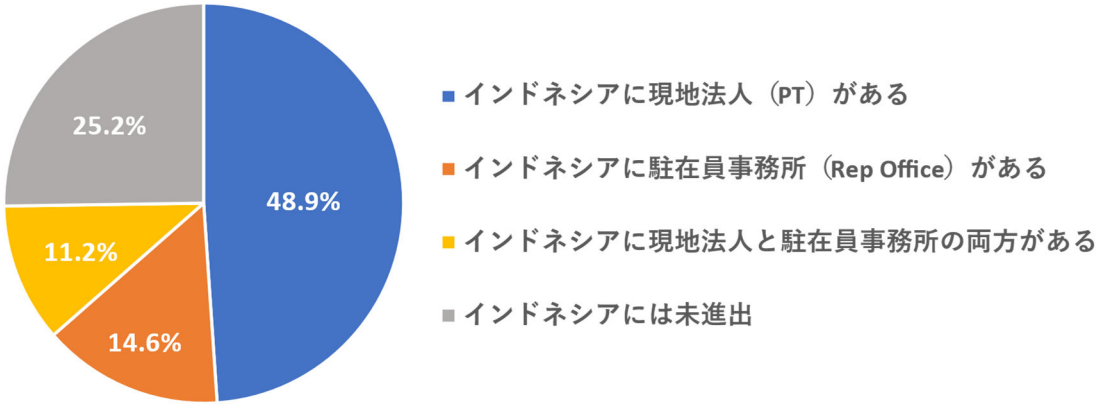
(1)　回答者の役職（n=650）



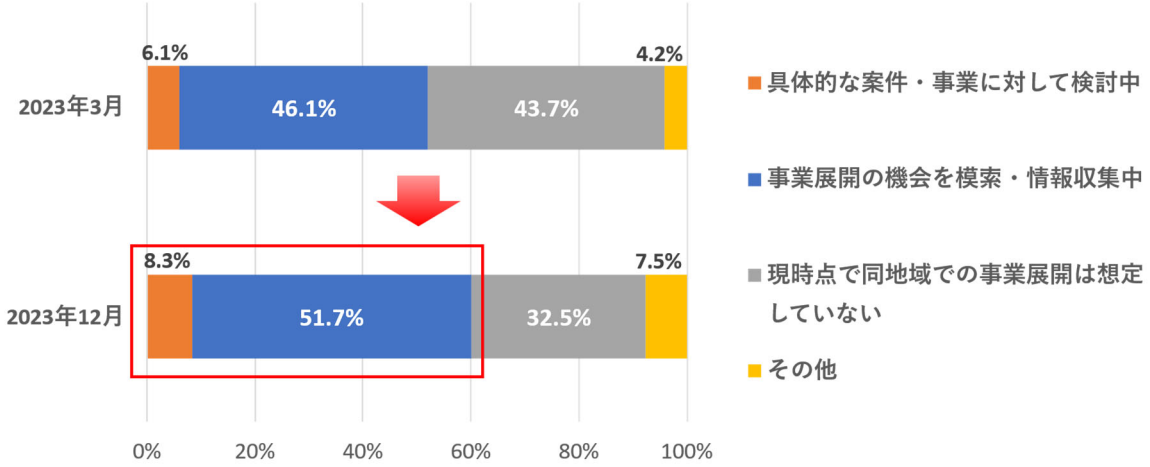
(2)　回答者の業種（n=650）



(3)　インドネシアの進出状況（n=650）

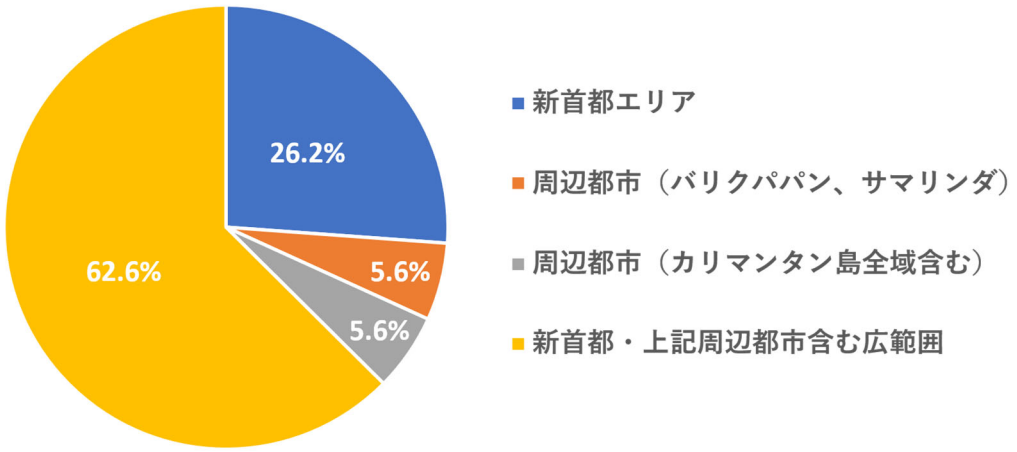


(4)　新首都または新首都周辺都市への事業展開に係る検討状況（2023 年 3 月と 12 月の比較）

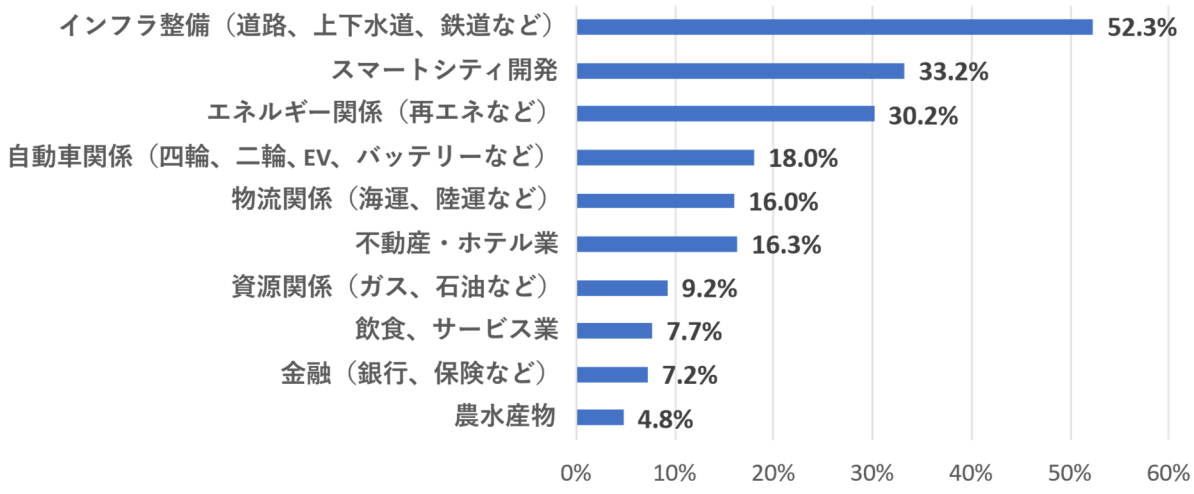


※n=380 (2023 年 3 月)、n=650（2023 年 12 月）　2023 年 3 月は前回セミナー時の開催前アンケート結果

(5)　前質問で検討中と答えた方：具体の検討エリア（n=390）



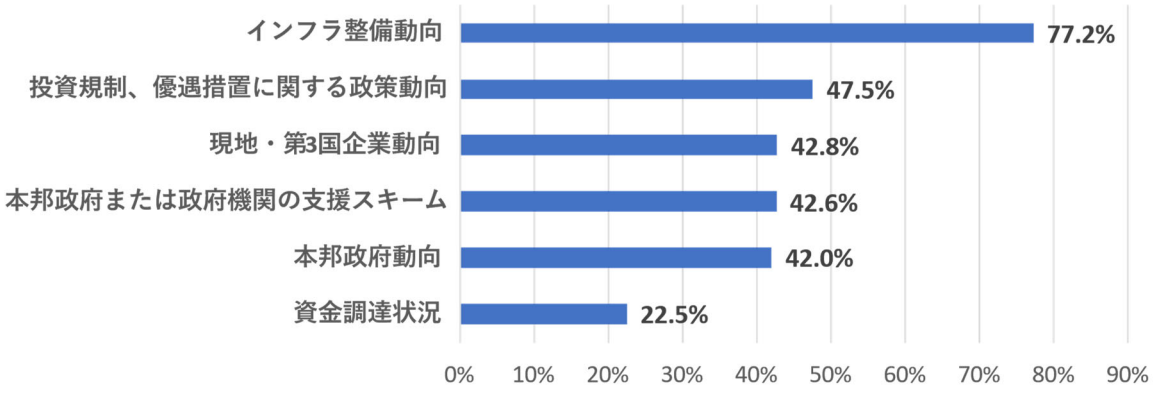
(6)　新首都における投資・事業関心分野（n=650，複数回答可）



「その他」と回答された回答者の関心分野は、下記のとおりである。

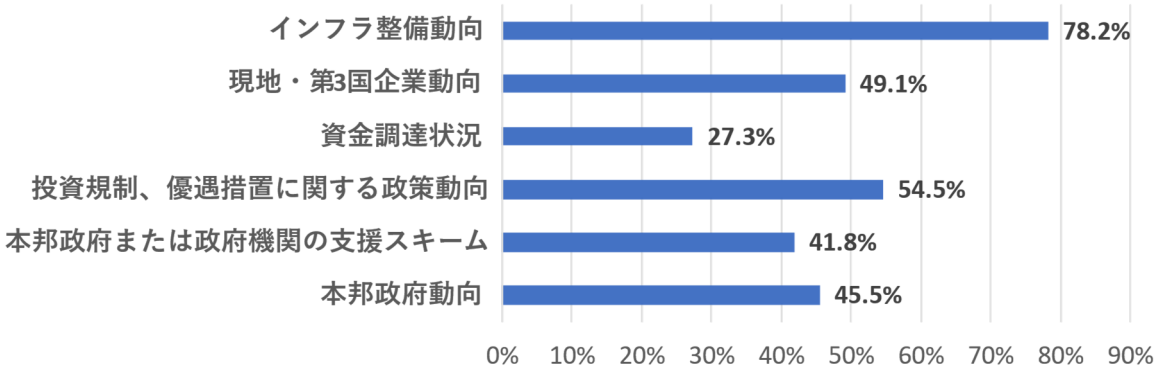
- 防災関連可視化技術
- 氾濫解析（ハザードマップなど）
- 防災・緊急地震速報、防犯・緊急通報システム
- 教育、学校教育、研究教育
- 教育研究機関
- コンサルティング
- 監査、税務、サステナビリティ
- IT 関連
- アウトソーシング
- 大型ショッピングモール
- リーガル及び政府渉外
- 設備サプライヤーとしての参入
- 港湾コンサルとしての参入
- 公務
- 環境
- 植林・炭素
- 廃棄物
- 住宅内装材
- 建築設計・都市計画、建設事業
- 建築、建材関連
- ビル建設
- TOD
- 道路交通渋滞軽減
- オフィス
- 病院等医療機関関連の動向
- 泥炭地管理

(7)　新首都動向について関心の高い分野（n=650, 複数回答可）

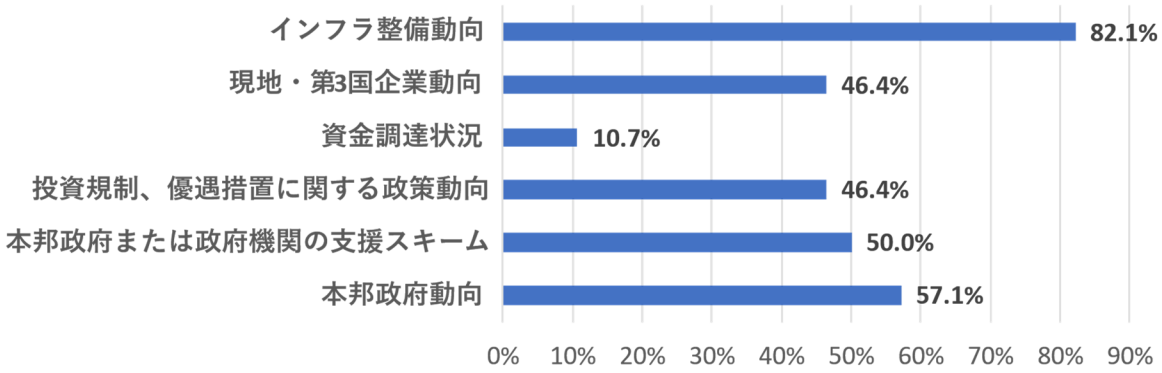


1.2.3 アンケート回答結果のクロス集計

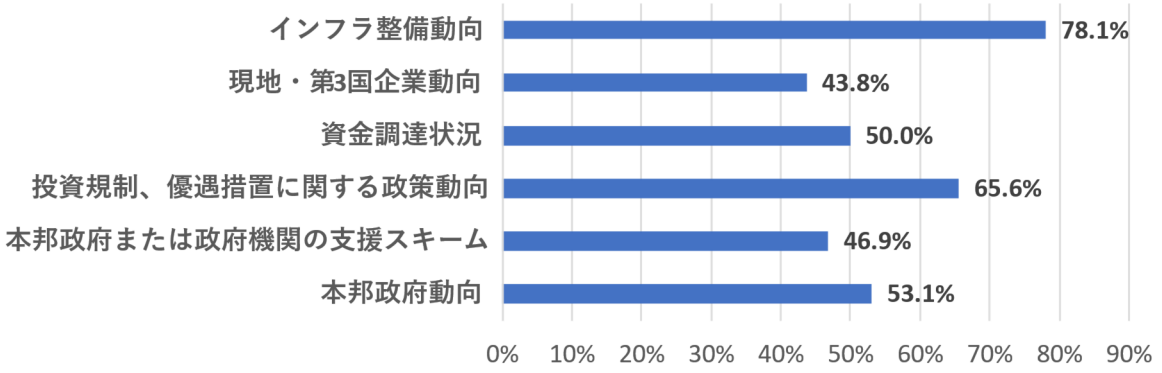
(1)　コンサルティングサービス（n=55, 複数回答可）



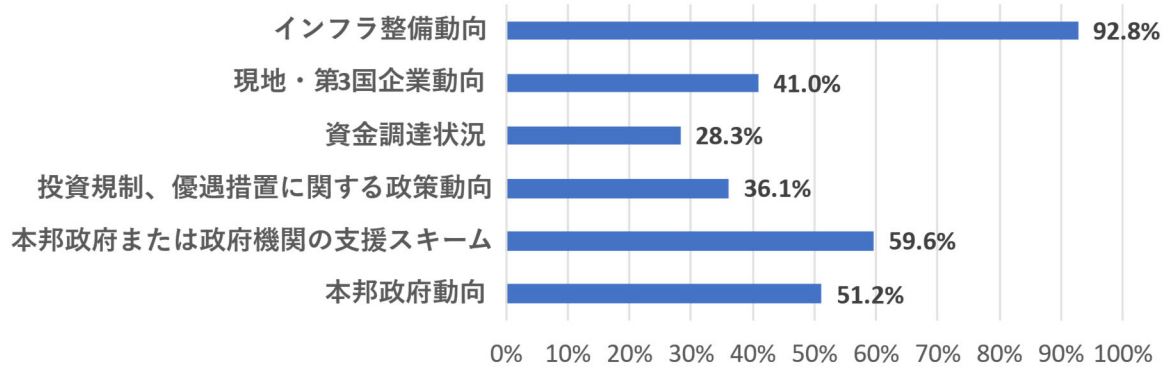
(2)　機械・電子・光学製品（n=28, 複数回答可）



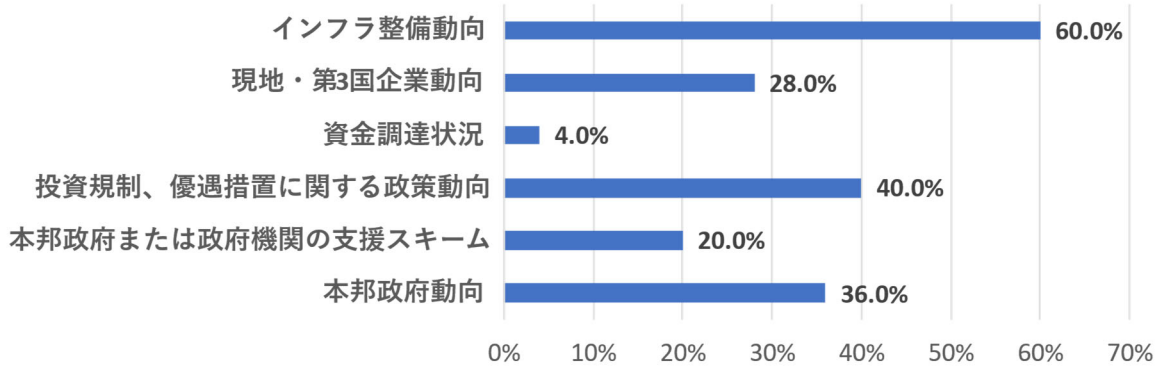
(3)　金融（n=32, 複数回答可）



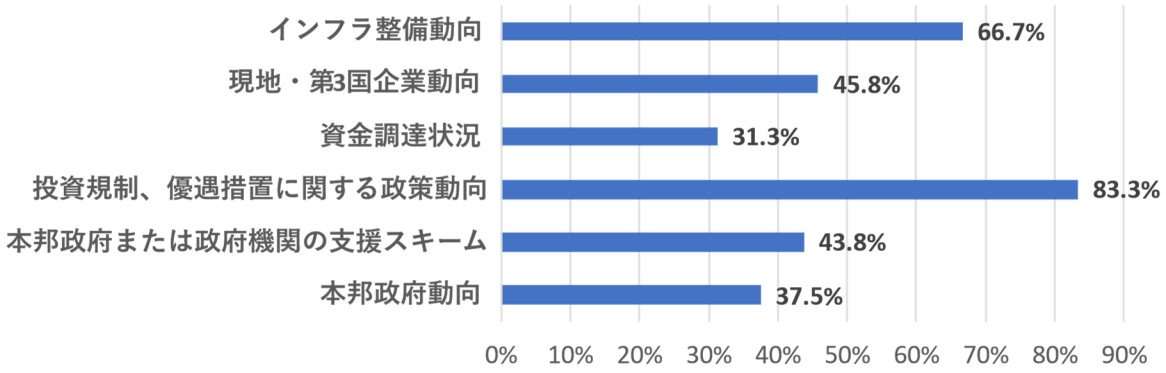
(4)　建設（建設コンサル含む）（n=176, 複数回答可）



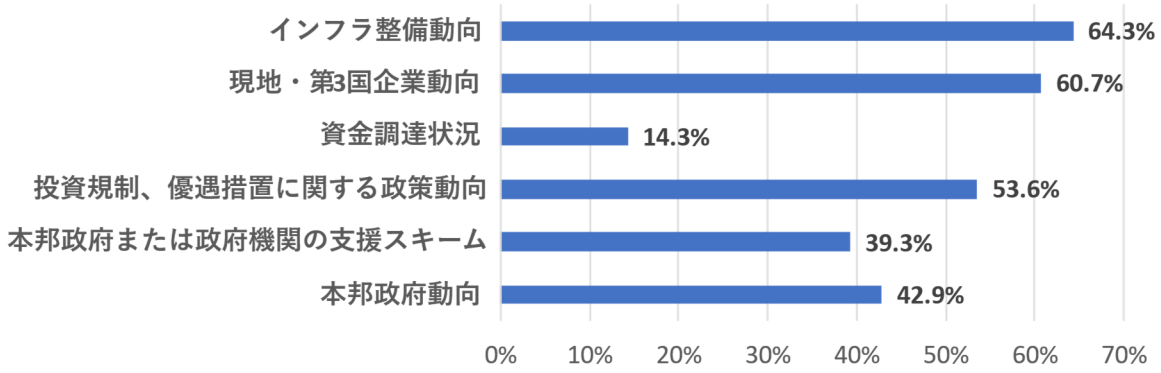
(5)　自動車・輸送機器（n=25, 複数回答可）



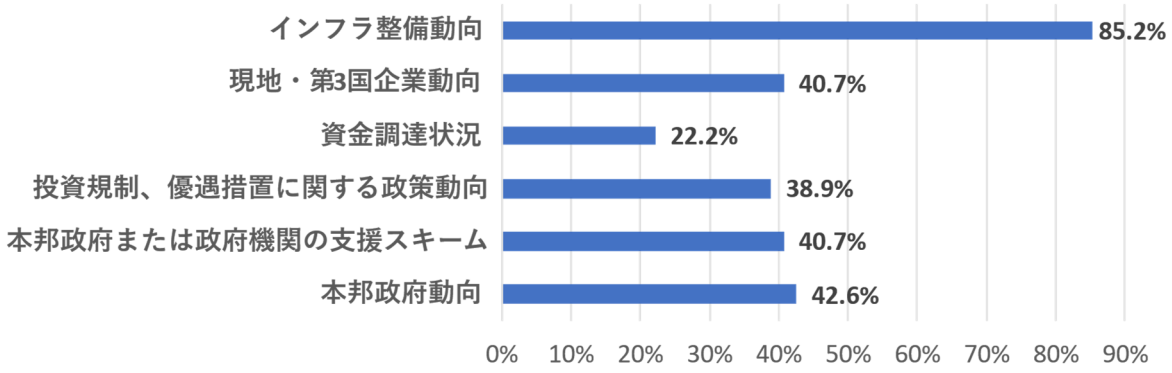
(6)　商業（n=50，複数回答可）



(7)　不動産・工業団地・オフィスビル（n=28，複数回答可）

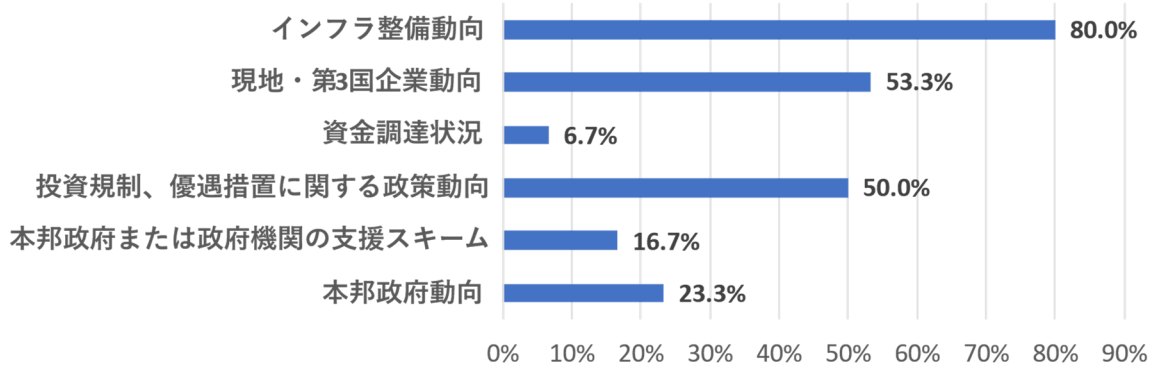


(8)　その他製造業*（n=54，複数回答可）



※その他製造業：自動車・輸送機器、機械・電子・光学製品、ゴム・プラスチック製品、化学・医薬品以外の製造業

(9)　物流・倉庫（n=30，複数回答可）



1.2.4 本セミナーで確認したい内容・質問等

開催前アンケートにおいて「本セミナーで確認したい内容・質問等」について伺った回答結果について、下表に示す。

表 1-4　「本セミナーで確認したい内容・質問等」の回答結果

分類	内容
新首都関連のインフラ・開発状況	- 移転のスケジュール、インドネシア側の準備状況について確認したい。 - 新首都建設関連のインフラ整備計画と進捗状況を確認したい。（交通インフラ、上下水施設、住宅開発（労働者向け、公務員向け）、ホテル、病院等） - インフラ投資への資金調達のインドネシア政府及び支援比率を知りたい。 - （インドネシア政府における）資金・ファイナンスの準備状況を知りたい（投資金額と資金調達先構成等）。 - 周辺地域における新規工業団地・商業施設等の計画の状況を確認したい。 - 新首都開発における防災や緊急情報システムの計画について知りたい。 - 首都移転後について、カリマンタン島外からの訪問者数はどの程度で、どのような渡航手段が想定されているかを教えてほしい。
国としての動向	- 首都移転に伴い、日本国大使館はどうなるのか教えてほしい。 - 日本政府（外務省・国交省等）のスタンスや最近の動向を確認したい（どの省庁が新首都庁に対するカウンターパートになるのかなど）。 - 首都移転の現実味とインドネシア政府の動向を知りたい。 - インドネシア政府機関がどの機能をいつ頃に移転する予定か知りたい。（労働省とイミグレ総局の移転についても知りたい。） - カーボンニュートラルに向けた長期戦略の中での位置づけ等を知りたい。 - 新首都エリア・カリマンタン東部において今後発展が期待されている産業分野を知りたい。 - 今般の法律 2022 年第 3 号改正に伴い OIKN の権限がどう変わり、それにより首都移転実現はどう確度が高まったのか。 - 大統領選挙の影響について確認したい。 - 現地でのインフラ開発に関して、生態系に負の影響があるということで NGO 等から批判も出ているが、どのような対策を取っているのか。「Green City」を目指しているという話もあるが、「自然を活用した解決策（NbS：Nature based Solution）」の具体的な計画はあるのか。 - 首都移転に関する SDGs の観点からの取組みについて確認したい。 - アセアンにおける情報通信の優位性をどのように新首都として確保していく政策か（中長期的な重要政策・方針）を教えてほしい。
移転後のジャカルタ	- ジャカルタは都市としてどのように変化していくのか。（効率化・高機能化にシフトするのかなど）
企業の進出動向・支援制度	- 日本以外の外資企業の進出状況を教えて頂きたいです。 - 日本政府としての取組み・支援計画について教えてほしい。 - 現状の民間投資状況、事業規模、本邦及び現地企業並びに関係機関の動向などについて教えてほしい。 - 民間企業の誘致決定済企業・参入企業の現状・予定について教えてほしい。 - 海外勢含む自動車及び関連企業の進出動向について知りたい。 - 建物の建設に関与しているコンサルやゼネコン、オーナーについて知りたい。 - ジャワ島からカリマンタン島への企業移転や新規事務所の開設状況について教えてほしい。 - 中国企業の開発に関わる動向・参画状況（地区，業界分野，企業種類・国営か民営かスタートアップ系かなど）について教えてほしい。 - PPP 含む投資スキームの整備状況について、本邦企業が PPP 事業に参加する機

	会があるのか、教えてほしい。 - インフラ整備工事に使用しているトラックは中国製ばかりと聞いたが、本当か。本当であれば理由は何か、教えて欲しい。 - シェアサイクルサービス、シェアバッテリー交換サービス、蓄電池システムの導入の可能性について教えてほしい。 - 本邦企業がインフラ PPP 事業に参画する機会がある場合は、案件形成やリスク軽減の方法について知りたい。 - インドネシアにおけるスマートシティ、GX 関連、スマートファクトリー事業立ち上げの支援内容について教えてほしい。

1.3　開催後アンケート

1.3.1 開催後アンケートの概要

セミナー開催後に参加者にアンケート調査を実施し、首都移転に関する関心や事業展開の意向について伺った。開催後アンケート調査の概要および質問内容を、以下に示す。

表 1-5　開催後アンケートの概要

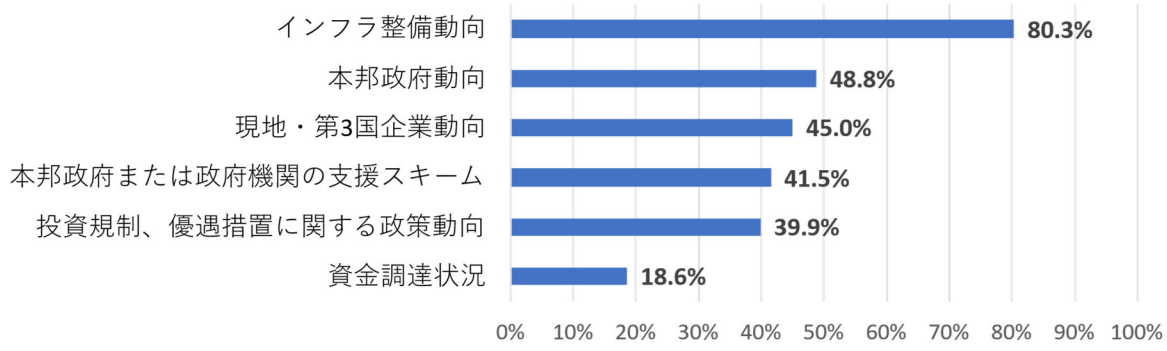
項目	概要
回答日時	2023 年 12 月 8 日～12 月 15 日
回答者数	371 名
回答方法	オンライン

表 1-6　開催後アンケートの質問内容

	質問内容	選択肢
Q1	氏名	-
Q2	メールアドレス	-
Q3	セミナー参加後も関心・質問のある事項	1. 投資規制・優遇措置に関する政策動向 2. インフラ整備動向 3. 現地・第 3 国企業動向 4. 本邦政府動向 5. 本邦政府または政府機関の支援スキーム 6. 資金調達状況 7. その他
Q4	関心・質問がある場合 : 具体的な関心・質問の内容	-
Q5	セミナーへの参加による新首都および周辺都市への事業展開に係る関心の変化	1. 具体的な案件・事業に対して検討したい 2. 事業所の移転・設立を検討したい 3. 新技術の開発拠点・実験場として検討したい 4. 事業展開の機会を模索したい 5. 特に変わらない 6. その他
Q6	事業展開を検討したい・模索したい場合：具体に検討したいエリア	1. 新首都エリア 2. 周辺都市（バリクパパン、サマリンダ） 3. 周辺都市（カリマンタン島全域含む） 4. 新首都・上記周辺都市含む広範囲
Q7	首都移転全般および本日のセミナー内容に関する質問・コメント（自由回答）	-
Q8	新首都および周辺都市での事業展開を検討する上で有意義な事項（複数選択可）	1. 定期的な事業進捗に係る情報共有 2. インドネシア政府の投資優遇措置 3. 有望な現地パートナー企業とのマッチング 4. 事業用地の確保 5. 個別事業に対する本邦政府支援（調査・検討業務支援） 6. 個別事業に対する本邦政府支援（資金調達支援） 7. 個別事業に対する本邦政府支援（保証支援） 8. 個別事業に対する本邦政府支援（事業スタートアップ支援） 9. その他

1.3.2 開催後アンケートの回答結果

(1)　セミナー参加後も関心・質問のある事項（n=371）



(2)　関心・質問がある場合の具体的な関心・質問の内容（n=96）

1)　具体の関心

分類	内容
インフラ開発・整備	【インフラ全般】 - インフラ（道路、上水、排水、電力、ガス、通信等）整備状況・スケジュール - 現地インフラ施工上の課題 - インフラ整備におけるセメント・コンクリートを用いた建設工事における材料、技術の情報 - 環境インフラ - 我が国企業の PPP 事業への参入機会と、参入の具体的方法 【道路・交通】 - ITS/交通システム（乗用車、公共交通、スローモビリティなど） - 交通インフラ(空港等)の計画状況 - 交通信号制御システム - 地下鉄建設計画について - 有料道路プロジェクトについて - 道路、空港、港湾、路線バス、交通結節施設など交通インフラ整備の進捗状況 【電力・エネルギー】 - 再エネ・上下水道などインフラ整備事業への参画に関心あり - 再エネ関連（創エネ、省エネ、蓄エネ） 【廃棄物】 - 生活ごみ、産業廃棄物処理に関してのインフラ整備計画 - WtE（ごみ焼却発電）、廃棄物処理の問題 - 生活ごみ、産業廃棄物処理に関してのインフラ整備計画が具体化しているのか、具体化していなければ、投資提案をしていきたいと考えている。 【建築・都市開発】 - 住宅関連 - 首都移転に関わる建設・不動産への内装建材の提案方法 - 新首都建設にかかわる現地設計事務所、都市計画事務所などの情報や、今後の建設に関して海外設計事務所の参加機会の有無 - 新首都開発のワーカー向け住宅の需要。弊社は現在、インドネシアで低所得層向け住宅兼災害用住宅の開発、普及を進めています。この製品の活用用途としてワーカー向けの住宅需要に関心があります。 - アジアの新首都として、どのような都市づくりの実践が行われているか（アジア各地の都市計画関係者とともに）学びたい。 - 防災対策・緊急地震速報の建物への入れ込み、設計段階から入れ込むこと重要

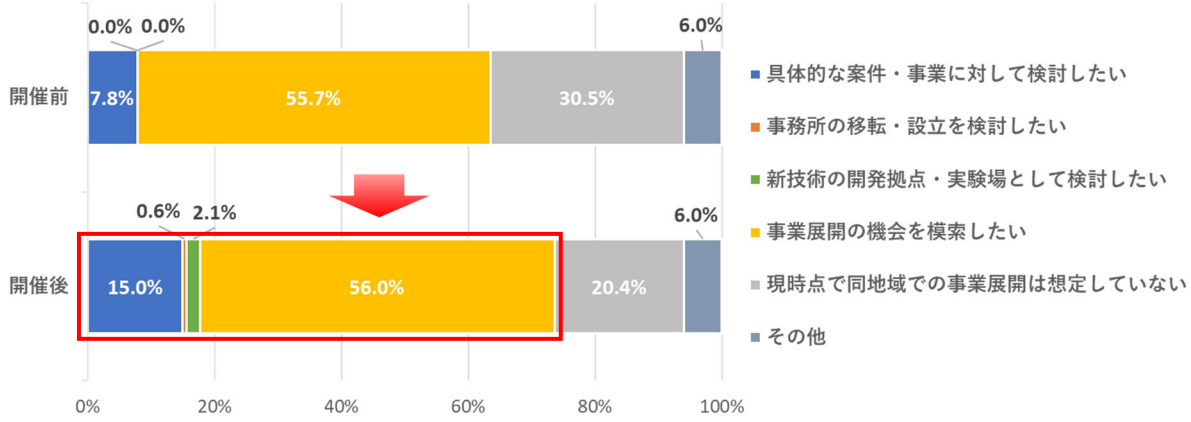
	【その他】 - 気候変動、サステナビリティとの関連施策 - 防災対策 - IT、通信インフラ、スマートシティ - スマートシティの具体的内容 - スマートシティ関連の新規事業機会について - 都市および交通インフラとしての監視システムのスマート化の動向 - データセンター整備 - Smart City 化や自動配送等のニーズ、GX・DX や新しい仕組みのリスクテイクへの現地の考え
投資機会	- 新首都庁の LOI 締結後のプロセス - 首都移転の実現可能性と日本企業の実質的な投資機会の有無 - 日本以外の海外投資とその進捗状況や、土木工事案件での海外投資状況 - 投資・税務優遇措置の具体的な内容 - 相手国政府の優先プロジェクト - 日本企業の進出国における貿易業務に関連する現地国および日本政府による規制及び促進策について
首都移転	- 今後の開発計画 および ジャカルタからの移転等の動向について - 実際に各省がどの程度実質機能を移転させているかの状況 - Tri Cities の都市開発・地域開発マスタープランの策定状況や新規策定ニーズ等 - 新首都案件へのインドネシア政府としての出資比率が全体事業費の 20%と言われているなかで、インドネシア政府としてカバーする具体的な事業が何なのか、どのようなスケジュールでそれらの事業で実施されるのか？インドネシア政府が出資する対象案件はインフラ整備のような他の事業を実施するに際しての根本・前提となるような、いわゆる公共事業であることが想定されるので、この進捗スケジュールの確認無くして、他の事業の実施計画を立てることは非常に難しいと思われる。 - あくまで首都移転が先行した形で、大規模都市に求められる人口やインフラは後から整ってくる印象を受けております。特に人口統計とその見通しについてはかなり気になる所で、企業の進出にも密接に関連してくると思われますので、引き続き、公開情報について注視したいと考えております。
日本の動向	- 日本企業が案件を推進する上で活用可能や各種支援制度 - 新首都のエネルギーインフラについて、及び新首都開発に関わる日本中小企業に対する支援政策 - 現地法人の立ち上げ、キーパーソンへの研修、及びそれらに関する政府支援 - 日本政府の支援スキームは継続的に関心有り - JICA による今後の調査、支援、また円借款事業の可能性 - 道路や上下水道等の基礎インフラ整備の日本政府による PPP や円借款業務 - 調査及び首都移転の進捗状況は説明頂いたが、本邦政府の具体的な取組み・支援状況、また、本邦企業の取組み状況を公表できる範囲で共有してほしい。 - 当社は公共材を扱うメーカーですが、首都移転に関わる道路・鉄道・空港などの ODA もしくは現地政府発注分の整備に、日本メーカーもしくは日本＋現地または第三国連携メーカーの製品が関われる可能性
インドネシアの動向	- 次回大統領選挙の結果との相関

2)　質問

分類	内容
インフラ開発・整備	【インフラ全般】 - 建設、資金調達から運営まで含めた事業権を発注するケースが増加していることから、本邦企業によるインフラやシステムを統合的に受注する「インフラ・システム輸出」の促進は喫緊の課題となっている。その課題を解決すべく何か対策ないか。 - 首都移転地の写真がありましたが、ジャングルのようなところでした。整地の際に伐採する木材などは、どのようにされているのでしょうか。 【道路・交通】 - 首都移転先にて今後の物流の展望をお聞きしたいです。 - 新首都庁は鉄道、新交通システム、BRT その他の、公共交通システムについて構想、計画、意向、スケジュールを持っているか。 - 新首都庁は交通結節点、鉄道駅、駅周辺の都市開発について、計画、あるいは開発の意向を持っているか。 - 鉄道整備に関し、運輸省鉄道総局と新首都庁、その他関係機関との調整協議などは行われているか。 - 運輸省鉄道総局が計画している鉄道路線と新首都庁が計画しているインフラは整合がとれているか。 - 鉄道開発だけでは十分な収益を得ることは難しいように思えるが、沿線開発と一体するなどの計画はあるか。 - 外国企業の参画意向や他国ドナーなどの具体的な情報を有しているか。 - 運輸分野への円借款は想定されているか。想定するとすれば、STEP 借款あるいはハイスペック借款など想定しているスキームはあるか。 - 鉄道の建設、駅周辺の都市開発への本邦企業の参入意向は。 【建築・都市開発】 - 本格的に複数のグレードの高い建築物が計画され始める時期 【その他】 - ダム建設後の放水、貯水池の整備スケジュール、どのような洪水対策（洪水監視・警報システムの構築）がされているか情報があればと存じます - 上下水道のマスタープランの内容および作成者（会社名）
投資機会	- 特に日本企業が関与して欲しい分野等はあるのでしょうか - LOI 締結後については、企業と新首都庁による 1 対 1 での手続きを進める計画となっている。日本企業は一般的に自社の事業領域に関する投資可否を前広な情報提供を得てから検討しないと 1 対 1 の秘密保持契約、MOU 締結に進みにくい。よって、提示されている進め方以外のスキームにつき新首都庁側の対応可能な方式の検討余地を確認したい。
首都移転	- インドネシア政府機関の機能移転がいつ、どのように進むのか？
第三国の動向	- 日本以外の外資企業の進出状況を教えて頂きたいです。
日本の動向	- 日系自動車メーカーの進出があるのかないのか。 - 首都移転に絡む開発事業の原資としては、現地政府予算、PPP、民間投資を考えておられるとのことでしたが、インフラ整備など将来的に ODA 有償資金協力などの活用は、考えておられませんでしょうか？
インドネシアの動向	- 首都移転により経済の中心も次第に変わっていく可能性はございますでしょうか。

(3)　セミナーへの参加による新首都および周辺都市への事業展開に係る関心の変化

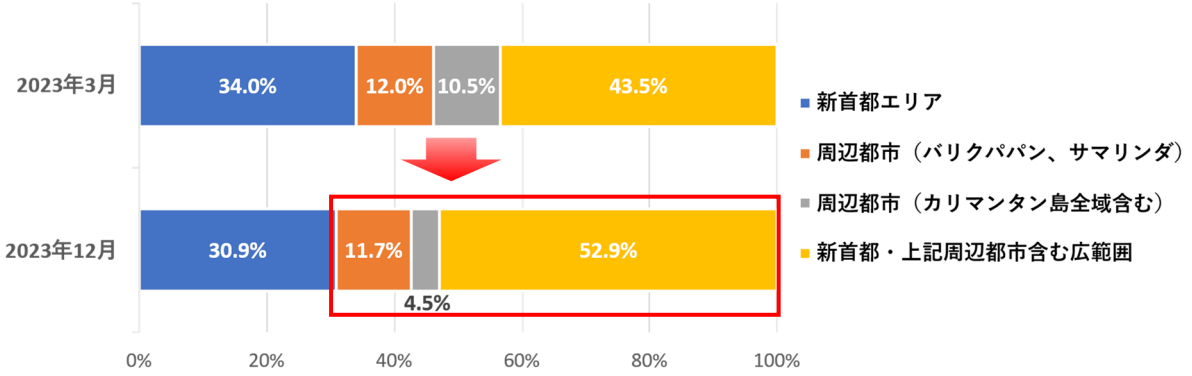
セミナー後の事業展開の意向について、セミナー開催前と比較すると、「具体的な案件・事業に対して検討したい」、「事業展開の機会を模索したい」と回答した人の割合が増加している。



※n=334 (セミナー開催前アンケート結果)、n=334（セミナー開催後アンケート結果)、両方のアンケート回答者のみ集計

(4)　事業展開を検討したい・模索したい回答者の具体に検討したいエリア

事業展開を検討・模索したい回答者の具体的な検討エリアについて前回と比較すると、新首都エリアだけでなく、周辺都市を含む広範囲で検討したいとする人の割合が増加している。



※n=191 (2023 年 3 月)、n=223（2023 年 12 月）, 2023 年 3 月は前回セミナー時の開催後アンケート結果

(5)　首都移転全般および本日のセミナー内容に関する質問・コメント（n=47）

1)　意見・コメント

分類	内容
新首都開発について	- 新首都関連の建物やインフラの最新の進捗が分かり勉強になりました。計画通りと伺いましたが、来年 8 月の独立記念日に間に合うのかなど気になっています。 - 昨年よりかなり進展しているように感じました。 - 移転に関して初歩の点から解説いただけたため導入から詳しく理解することができました。 - 日本工営様の説明が Visual で進捗具合が分かり、参考になりました。 - 最新の新首都の開発現場の状況が写真によって、よく分かりました。ありがと

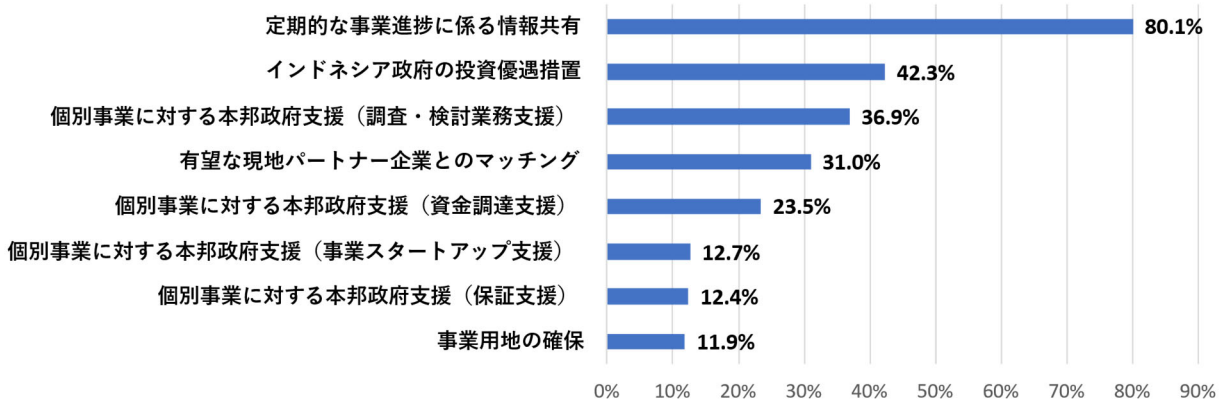
	うございました。今後とも定期的な情報共有機会をいただけると幸いです。
企業の参画	- 2020 年当時に情報収集しておりましたが、考えていたより進んでいました。弊社事業が活用できるものがあるか、あらためて考えたいと思います。 - 事業機会の検討・獲得に向け有益な情報を体系的に提供していただき、ありがとうございます。弊社の事業領域の性格および力量に照らし、個別事業を主導する企業様との協業可能性を模索してまいります。 - リース会社として、どのように事業に関与できるか更に検討したい。 - メディア・デジタル・通信などの文脈でどのようなニーズがあるのが分かると更に有難いと感じました。 - 日本企業から 25 件の LOI が提出済みとのご説明がありましたが、日本企業が関心を寄せている事業分野などが知りたい。
参加者の展望	- インドネシアの為に IKN の推進(日本からの投資促進)の観点は立派である。しかしながら、「日本の”国益と国防”」の観点では、この IKN はどのような位置づけとして考えるべきか？の視点が欲しい。 - 環境アセスメントなどの手続きをされながら、進められていると思いますが、首都移転を決めてからまだ時間があまり経過していないのに、工事がかなり進捗している様子をお聞きして、正直驚きました。ちょうど ASEAN として気候変動対策の新たな取組を進めようとしている折、この新都市も、気候変動対策の最先端の都市となること、また、強靭で、デザインに配慮した、人中心の都市となることを期待しています。 - 首都移転について、「大統領選挙による影響、インフラの先進的、実験的な設備、外国企業との競合動向と現地ニーズ、センサリング、交通制御、配送、環境保護、衛生管理などのソフト面でのニーズ調査も必要ではないか。現状は土木、建築需要に特化しており、新首都建設がメインで新しい都市像を提供する事業段階のニーズを日本から掘り起こせていない、そのようなスタートアップとのマッチングが難しいと感じる。 - インドネシア政府も積極的に推進という背景は予算が足りない為、外資等に話を持ち掛けていると思いますが、実際にインドネシア政府は信用できるのでしょうか？新幹線案件以降、最終的に裏切られるのでは？と危惧しております。
セミナーについて	- 新首都の現況や、政府による様々な支援を知り、新首都及び周辺への事業にさらに興味を持ちました。 - 事業進捗とともに、新首都庁の開発に関する考え方、見通しも紹介していただき、有意義でした。 - 現地の最新の状況や、我が国政府の支援スキームが整理されていて大変参考になりました。このような取組みを進めていただきたく思います。 - 複数機関，企業から一度の機会で効率的に情報を収集できたと感じます。 - 工事現場の写真を見ると積極的な工事現場の進捗状況を感じて驚いた。 - 各機関の支援スキームのプレゼンテーションが興味深く学びになった。ピッチ形式の短時間の発表形式も良かった。様々な機関の調整には大変な努力だったと思うが、次回以降もぜひ続けてほしい - IKN に関する現況に留まらず、資金調達に関する内容もあったので盛り沢山でした。しかし、ちょっと時間が厳しかったような気がします。 - JOIN 殿、UR 殿、AOTS 殿、NEXI 殿などの支援スキームは知らなかったため非常に有益でした。 - 日本政府機関の融資事業が多々あることが確認できて有意義でした。後ほど資料を再読して具体的にどの事業が対象となりえるのかを検討したいと思います。 - もう少し、JOIN 事業の具体的な案件に対する適用事例の紹介が欲しかった。 - 新首都移転計画概要や進捗状況は分かりやすく参考になりました。後半の支援スキーム関連は非常に濃い内容でしたが、発表スピードが速く、内容について

	いくのが難しかったです - 幅広くご紹介頂いたがやや消化不良気味のところもありました - 時間不足、質疑応答がなかったのが残念

2)　質問

分類	内容
新首都開発について	- 新首都で整備されるエネルギーインフラはどのエネルギーが一番多く想定されているのかご教示頂きたいです。
企業の参画	- 個別企業が知りたい具体的な情報の入手につき、新首都庁の定めるステップの柔軟な運用が引き出せないか確認したい。
セミナーについて	- 前半、なぜか WEB 会議に入れず、また盛りだくさんの内容なので、アーカイブ公開していただけないでしょうか？

(6)　新首都および周辺都市での事業展開を検討する上で有意義な事項 （n=371）



1.4　アンケートおよびセミナー時の質問と回答の整理

セミナー開催前および開催後に実施したアンケート調査で得られた質問およびセミナー時にあった質問と、それらの質問に対する回答について、以下のとおり整理した。

(1)　新首都関連のインフラ・開発状況について

1. 新首都開発のスケジュール、インフラ整備計画と進捗状況を確認したい。

講演・プレゼン資料参照。

2. 新首都インフラ整備に対する資金・ファイナンスの準備状況を知りたい（投資金額と資金調達先構成等）。

新首都の総投資額は 467 兆 IDR（約 4.3 兆円）と想定され、そのうち 19%を政府が全額直接投資し、54%の主要なインフラ整備は PPP を想定し、残りの 26%は一般的な民間投資が想定されています。先行している政府コアエリアのインフラ事業の多くは政府資金により順次進められています。 一方で、PPP 事業や民間投資を期待するプロジェクトは、公共事業・国民住宅省（PUPR）等の関係機関によれば、調査検討中のプロジェクトや今後具体的な資金調達先を検討していく予定のプロジェクトが多い状況と聞いています。 なお、ヌサンタラ首都庁（OIKN）資金調達・投資担当次官の発表によると、ヌサンタラでの民間投資実現額は、現時点で 35 兆ルピア（約 3340 億円、新首都開発の必要投資額 467 兆 IDR の 7.5%）とのことです（11 月 20 日時点）。

3. 新首都案件へのインドネシア政府としての出資比率が全体事業費の20%と言われているなかで、インドネシア政府としてカバーする具体的な事業が何なのか、どのようなスケジュールでそれらの事業で実施されるのか。

講演・プレゼン資料参照。

4. 周辺地域における新規工業団地・商業施設等の計画の状況について確認したい。

バリクパパン市によると、バリクパパンと新首都を結ぶ整備中の幹線道路沿いに、バリクパパン市がカリアンガウ産業パーク（133.8ha）を整備し、物流・自動車・化学・製薬・機械・建設・木材等の生産施設や物流などの事業所を誘致中とされています。また、バリクパパン市は海岸の埋立開発を進める予定としており、同地区に商業施設が誘致される可能性があります。 また、サマリンダ市によると、同市の中心市街地の再開発や、マハカム川右岸側の新港整備に伴うパララン地区の面的な都市開発計画が検討されており、産業・商業施設の進出・投資促進が期待されています。

5. 首都移転後について、カリマンタン島外からの訪問者数はどの程度で、どのような渡航手段が想定されているかを教えてほしい。

島外からの訪問者に関する具体的な予測値等は把握できておりません。カリマンタン島外からの渡航手段については、飛行機が主要な交通手段となると考えられ、例えば新首都周辺地域でもっとも旅客数が多いバリクパパン空港(Seppingan 空港)の年間旅客数が約 510 万人（2019 年）に対し、同じく島外との旅客船が往来する主要港であるバリクパパン市スマヤン港（Semayang 港）の旅客数が約 51 万人（2019 年）となっております。また、新首都周辺では、政府要人等の利用を想定した VVIP 空港の新設が予定されている他、バリクパパン市およびサマリンダ市の空港の将来的な拡張などが検討されています。

6. 新首都開発地域で整地の際に伐採した木材を、どうしているのか知りたい。

環境林業省（Ministry of Environment and Forestry）によると、開発地の森林は基本的に生産林であることから、一定規模の木材は製材し建築資材等に利用することが望ましいとされており、このため、一定規模の木材は開発事業者が販売を行い、販売に満たない仕様の樹木の一部は、インドネシア政府が買い上げを行ったうえで緑化に活用される模様です。

7. 建設資材の調達先や運搬方法について教えてほしい。

アスファルト、セメントから、石・砂に至るまで、基本的にはカリマンタン島外から調達されています。調達先は各コントラクターの采配で、基本的には船で運搬されています。

8. 新首都開発における防災や緊急情報システムの計画について知りたい。

政府コアエリアの開発においては、PUPR により雨水排水インフラの整備や EWS（早期警戒システム）の導入が計画されています。

9. （新首都開発に係る）ダム建設後の放水、貯水池の整備スケジュール、どのような洪水対策（洪水監視・警報システムの構築）がされているか、教えてほしい。

ダム建設後の放水スケジュールについては、尼国側で調整中です。
貯水池の整備スケジュールについては、2024 年中に一部完工を目標に工事中です。
洪水対策については、確率年 1／100 年の規模の洪水に対するゲート付きスピルウェイを有する河川構造物（チェックダム）を尼側で建設中です。

10. （新首都開発に係る）上下水道マスタープランの内容及び作成者を教えてほしい。

公共事業・国民住宅省が作成しています。計画内容に関しては公開されていません。

11. 新首都開発に係る道路、路線バス・交通結節施設の建設進捗状況について教えてほしい。

道路については、プレゼン資料②のスライド 8 及び 10 を参照ください。
路線バス・交通結節施設については、大統領令 2022 年第 63 号第 6 章によると、新首都エリア（プレゼン資料②スライド 4 の左図参照）において、第 2 フェーズから段階的に 2039 年迄に整備するタイムラインを計画中です。

12. ヌサンタラ首都庁は鉄道、新交通システム、BRTその他の公共交通システムについて構想・計画・意向・スケジュールを持っているか。

インドネシア政府（運輸省）によると、政府コアエリア（KIPP）内の公共交通としては、鉄道、（自動運転）BRT、（自動運転）ミニバスの運行が検討されており、BRT・ミニバスについては、KIPP 内の道路整備等に合わせて段階的に拡張され、2045 年までに整備完了する予定とされています。
鉄道計画については、KIPP 内の交通計画においては、想定される路線および駅の位置を示しているものは存在しますが、新首都エリア～バリクパパン市間については、運輸省等が事業推進に向けた調査を実施中です。

13. 鉄道整備に関し、運輸省鉄道総局とヌサンタラ首都庁、その他関係機関との調整協議などは行われているか。

鉄道整備に関してどの程度協議されているかは不明です。一方で、新首都開発・建設事業は、ヌサンタラ首都庁、PUPR、運輸省、国家開発企画庁等の関係政府機関による検討チームが組成され、協議・調整しつつ推進されていると聞いており、鉄道整備についても関係機関の中で協議・調整が行われ、計画されると考えられます。

14. 運輸省鉄道総局が計画している鉄道路線とヌサンタラ首都庁が計画しているインフラは整合がとれているか。

質問の回答 12 のとおり、新首都開発に係る鉄道計画については、運輸省等が事業推進に向けて調査を実施中の状況です。インドネシア政府（運輸省）は、KIPP 内の交通計画について IKN 開発計画（大統領令 No.63/2022 等）の内容を踏まえて検討しており、鉄道においても関連する計画と整合・調整を図りつつ事業が推進されていくものと考えられます。

15. 都市内、都市間の鉄道整備に関し、優先順位、建設時期について州政府、周辺市など自治体の意向（意欲）はあるか。

インドネシア国家鉄道マスタープラン（2020 年）や東カリマンタン州地域空間構造計画（2023-2042）では、北カリマンタン州 - サマリンダ市 - バリクパパン市 - 新首都開発エリア - 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ます。このうち、新首都開発地域（政府コアエリア） - バリクパパン市の実現に向けた調査が優先して実施されている状況です。現在、運輸省等が事業推進に向けて調査を実施中のため、詳細な優先順位や建設時期については発表されておりません。サマリンダ市は、市内鉄道の整備に意欲を持っており検討していますが、具体的な事業計画やスケジュールは未定です。

16. ヌサンタラ首都庁は交通結節点、鉄道駅、駅周辺の都市開発について、計画あるいは開発の意向を持っているか。

新首都開発に係る鉄道計画について、質問の回答 12 のとおり、運輸省等が新首都エリア～バリクパパン市間の鉄道事業推進に向けた調査を実施中ですが、現時点で同区間の交通結節

点・駅位置や駅周辺開発の方針等については発表されていません。
KIPP 内においては、鉄道路線・鉄道駅位置や TOD の想定を示す計画をインドネシア政府（運輸省）が検討していますが、現時点で建設工事等は進められていません。バリクパパンからのアクセス鉄道の調査結果を踏まえて、今後、新首都エリア内の鉄道計画や周辺開発計画の具体化が進められていくものと考えられます。

17. 首都移転が完了したときの首都圏人口はどのように想定をされているのでしょうか。

人口につきましては、首都移転が完了する 2045 年時点で、新首都エリアの人口約 190 万人、バリクパパン市・サマリンダ市含む Tri-City としては約 500 万人になることが想定されています。

18. 地下鉄建設計画はあるか否か。

PUPR の政府コアエリア（KIPP）内の開発計画において、高架鉄道や地下鉄整備の将来的な可能性は示唆されていますが、調査検討が必要とされています。現時点では、地下鉄建設に関する具体的な計画は把握していません。

19. 港湾整備の状況、今後の物流の展望、首都移転に際して既存港湾の整備および新港建設の可能性を知りたい。（バリクパパンの港湾含む）（3件）

インドネシア政府（運輸省）によると、新首都開発をサポートすることが期待されている港湾は、旅客については Pelindo 社が運営するスマヤン港（バリクパパン市）、物流面では Pelindo 社および東カリマンタン州政府が運営するカリアンガウ・ターミナル港（KKT: Terminal Kaltim Kariangau）（バリクパパン市）とされています。これらの港湾は、今後の物流需要増加を踏まえた拡張整備が計画されています。
その他、運輸省では、観光港の新設に向けた調査の実施や、新首都開発に関連する新港建設等に関する調査を 2022 年に実施しており、2023 年も引き続き新港建設の計画を検討しております。
また、PUPR は、建設資材用の港湾を建設予定です。

20. 生活ごみ、産業廃棄物処理に関してのインフラ整備計画が具体化しているのか。

新首都の開発マスタープラン（国家開発企画庁, 2020）では、生活ごみに関する処理フローの概略とインフラ整備の可能性が示されています。概要としては、管路輸送設備、中継施設、WtE（焼却）、堆肥化施設、バイオガス化施設、最終処分場が導入予定であり、処理施設については環境影響低減等の関係で一ヵ所に集中すべきとされています。
一方、産業廃棄物については、特に具体化された計画は確認できておらず、例えば太陽光発電のように既に導入が決定しているものについては、耐用年数後の廃棄物化について処理の必要性が述べられている程度です。

21. 本格的に複数のグレードの高い建築物が計画され始める時期を知りたい。

政府コアエリア（KIPP）内では、既にインドネシア企業（民間資本）によるホテル・商業施設・マンション・インターナショナルスクール等の整備が始まっています。また、外国企業についても、住宅や教育等の分野で FS（事業実現可能性調査）実施まで進んでいる企業もあるとヌサンタラ首都庁から聞いております。
中長期的には、新首都開発計画（大統領令 No.63/2022）の第 6 章において新首都開発を 2045 年までの 5 ヵ年ごとの 5 フェーズに分けて、下記の施設整備計画が示されています。

- 政府施設（大統領官邸）：フェーズ 1
- 政府施設（副大統領官邸、大統領府、国務省事務局、内閣官房事務室等）、政府用公務員用住宅：フェーズ 1～2
- 建設労働者用住宅、一般用新規住宅開発、既存住宅・居住区の更新：フェーズ 1
- 既存村落の開発：フェーズ 2～5
- 低・中所得者層向け住宅：フェーズ 3～4

22. 新首都で整備されるエネルギーインフラはどのエネルギーが一番多く想定されているのか、教えてほしい。（2件）

電源開発計画（ RUPTL）によると、新首都の需要の 100%を再生可能エネルギーで賄い、新首都およびその周辺に整備される太陽光発電と、北・南カリマンタンに整備される水力発電を主要な発電源とする計画となっています。

(2)　日本政府の動向

23. どの省庁がヌサンタラ首都庁に対するカウンターパートになるのか。

対応する日本側の機関は複数の省庁に跨っているため、関係省庁が連携して対応しています。具体的な照会内容がございましたら、所管省庁にお問い合わせください。

24. ODAの動向（円借款、想定されるスキーム等）について教えて欲しい。（7件）

インドネシア政府は、2024 年までの第 1 フェーズにおいては、国家予算で最優先開発エリアの基礎インフラ整備工事を進めているところです。
また、新首都開発の総事業費のうち、国家予算は約 20%で、残りは民間投資・PPP 活用で賄う計画となっており、現時点ではインドネシア政府から円借款の借り入れ意思は確認できていません。
他方、新首都のみならず、周辺エリアにかかるインフラ整備やソフト支援も含めて、技術協力・円借款供与の可能性について今後もインドネシア政府と意見交換を行い、必要に応じて検討する方針です。

25. 建設、資金調達から運営まで含めた事業権を発注するケースが増加しているため、本邦企業によるインフラやシステムを統合的に受注する「インフラ・システム輸出」の促進に向けた解決策として、何かないか。

本セミナーでご紹介した支援スキーム以外にも、本邦企業や官民連携等による海外インフラ・システム輸出促進について、経済産業省・国土交通省・JICA・NEDO 等の政府関係機関において公募型等の支援プログラムが用意されておりますので、ご活用を検討いただければと存じます。各企業支援スキームの詳細は、講演・プレゼン資料（民間企業海外展開支援スキーム紹介）ならびに各機関の HP をご参照ください。

(3)　第三国の動向

26. 他国ドナーなどの具体的な情報を有しているか。

韓国がセパクセモイダムでの浄水処理に関する技術支援を実施しています。また、アジア開発銀行（ADB）は、これまでに 240 万米ドル（372 億 2 千万ルピア相当）の技術支援を 3 プロジェクト（13 コンポーネント）の規模で実施してきたとされています。世界銀行（WB）や米国国際開発庁（USAID）なども技術支援を行っている模様です。

(4)　企業の進出動向

27. 民間企業の誘致決定済企業・参入企業の現状・予定について教えてほしい。（3件）

2023 年 9 月より国内企業 10 社参画によるホテル、病院、商業施設、サッカーナショナルトレーニングセンター等が着工しました。その後、11 月 1 日より、ホテル、商業施設、マンション、インターナショナルスクール等、国内企業 10 社参画工事が一斉に着工しています。
外国企業についても、韓国企業 2 社（ABC Enterprise, Korea Land and Housing）がヌサンタラ首都庁と NDA 締結、サウジアラビア企業が再生可能エネルギー分野に 60 億ドルの投資意向を表明しています。
また、ヌサンタラ首都庁によると、KIPP（政府コアエリア）でフィージビリティ調査を実施中の企業があるとのことです。そのうち住宅分野では、インドネシア企業 6 社（Summarecon：スマレコン、Trintiland：トリンティランド、PT. Nindya Karya：ニンディヤ・カリヤ、Intiland：インティランド、Rockfields：ロックフィールズ、Ciputra：チプトラ）、マレーシア企業 2 社（Maxim：マクシム、IJM：アイ・ジェイ・エム）、中国企業 1 社（中信建設（CITIC Construction：シティック コンストラクション））、教育分野では、インドネシアの既存大学の 1 つ Universitas Multimedia Nusantara が大学整備を、幼稚園から高校の統合教育について 2 つの教育機関（Cikal：チカル、Sekolah Murid Merdeka：スコラ ムリッド ムルデカ）が KIPP 政府コアエリアでフィージビリティ調査を実施中ということです。
その他、研究開発分野では、インドネシア国営企業のプルタミナが、新首都開発エリア内における研究・教育拠点として「プルタミナ サステナブル エネルギーセンター」の建設を発表しています。

28. 現状の民間投資状況、事業規模、本邦及び現地企業並びに関係機関の動向などについて教え

てほしい。（4件）

講演・プレゼン資料参照。

29. 海外勢含む自動車及び関連企業の進出動向について知りたい。

現時点では、韓国の Hyundai がアーバンエアモビリティでの参画を表明しています。LOI 提出企業のうち具体的な技術を提案した企業は現地ショールーム（テクノロジーハウス、通称“テクノハウス”）に提案技術の展示を行っていますが、Hyundai は空飛ぶ車の模型を、中国の Huawei が、スマートカメラを使った交通管理システムを展示しています。

30. 建物の建設に関与しているコンサルやゼネコン、オーナーについて知りたい。

インドネシア政府（公共事業・国民住宅省 : PUPR）が国家予算で整備する案件はインドネシア内資企業のみが参画可能となっており、その結果はウェブサイト（https://lpse.pu.go.id）で検索が可能です。

31. ジャワ島からカリマンタン島への企業移転や新規事務所の開設状況について教えてほしい。

ジャワ島からカリマンタン島への民間企業の企業移転や新規事務所の開設状況については把握できておりません。

32. 中国企業の開発に関わる動向・参画状況（地区，業界分野，企業種類・国営か民営かスタートアップ系かなど）について教えてほしい。（3件）

ヌサンタラ首都庁によれば、政府コアエリアにおいて、中信建設（CITIC Construction）が住宅分野のフィージビリティ調査を実施中とされています。

33. インフラ整備工事に使用しているトラックは中国製ばかりと聞いたが、本当か。本当であれば理由は何か、教えて欲しい。

アクセス道路や政府コアエリアでの工事のために利用されているトラックは中国製ばかりということはなく、日系メーカーのトラックが多く稼動しています。

(5)　投資支援制度

34. PPP含む投資スキームの整備状況について、本邦企業がPPP事業に参加する機会があるのか、教えてほしい。（2件）

PPP スキームによる事業化は、本邦企業を含む外国企業にも開かれております。総投資額の下限等、従来からのインドネシアへ外国企業が出資する場合の制約はありますが、政府保証の適用や調達手続の簡素化・迅速化など、インドネシアへの投資に際してこれまで懸念とさてきた PPP 事業リスクの改善が図られています。
また、インドネシア政府は、民間企業主導タイプ（Unsolicited）の PPP 事業化を推進しており、これを促進するため、インドネシアの商工会議所（KADIN）においては、交通や水資源管理、スマートシティ等の分野でインドネシア現地企業を探す場合に紹介窓口としての機能があり、コンタクト先は下記になります。
＜インドネシア商工会議所のコンタクト先＞
Name: Ms. Hardini Puspasari
Position: Coordinator of PPP Task Force, KADIN
WA: +62 813-8080-8099
Email: hpuspasari@gmail.com

35. インドネシアにおけるスマートシティ、GX関連、スマートファクトリー事業立ち上げの支援内容について教えてほしい。

IKN では、いずれも重点分野に含まれる内容であり、改正首都移転法 2022 年第 3 号及び政府規則 2023 年第 12 号記載の IKN に対する投資優遇（各種減・免税、外資参入規制の緩和等）を受けることができると思われます。スマートシティ関連では、スマートシティコンセプトを実現するアプリケーションの開発・導入や、スマートシティ関連コンテンツの利用可能性を高める統合基礎インフラの整備などが求められています。GX もスマートファクトリー事業もこれらスマートシティ関連技術・事業として含まれると思われます。特にヌサンタラ首都庁（OIKN）は、投資家に対して土地やインフラを供与することができると定められており、また最大 95 年（更に 1 回更新が可能）の事業権が付与されるなど、現地での製造業等の展開も支援しています。

(6)　投資機会・方法等

36. 公共事業・民間事業に関わらず日本が投資・参画できる具体的な事業・分野があれば教えてほしい。(4件)

現地の状況および調査結果を踏まえると、本邦企業の投資・参画が期待される事業・分野の例として、下記が挙げられます（これらに限定されるものではありません)。
<新首都開発エリア>
・　KIPP エリアの都市施設開発（住宅、学校、商業等）
・　Tri-City エリアの都市交通インフラ（道路、鉄道、空港、軌道交通、ソフト）
・　Tri-City エリアの都市インフラ（エネルギー、環境、ライフライン）　等
<バリクパパン市>
・　都市開発・TOD、住宅・商業施設、MICE 施設等
・　スマートシティ分野（交通、環境等）
・　海岸埋め立て地の都市開発
・　廃棄物、上下水道・排水等の環境サービス、グリーンインフラ
・　エネルギー
・　教育・人材育成　等
<サマリンダ市>
・　都市開発、住宅・商業施設等
・　医療サービス、教育・人材育成
・　交通インフラ（公共交通、サマリンダーボンタン間高速道路、鉄道・軌道交通等）
・　廃棄物、上下水道・排水等の環境サービス、グリーンインフラ
・　エネルギー　等

37. 首都移転に係る現地政府発注のインフラ整備事業について、日本メーカーもしくは日本＋現地または第三国連携メーカーの製品が関われる可能性を知りたい。

新首都を含めた既存周辺都市でのニーズに対して市場競争力を有する製品に関しては、関われる可能性は十分に有ると考えられます。コントラクターによる製品の調達となるので、コントラクターに対するプロモーションを積極的に行っていただけると幸いです。

38. シェアサイクルサービス、シェアバッテリー交換サービス、蓄電池システムの導入の可能性について教えてほしい。

新首都開発では、再生可能エネルギーや交通セクターは投資開発の優先分野となっております。また、新首都開発計画（大統領令 No.63/2022）では、政府コアエリアは、10 分で主要施設・交通結節点へのアクセス可能とする 10 Minutes City の実現に向けて、公共交通やマイクロモビリティ（自転車、電動バイクや電動キックボード等）による移動が多い都市とすることが目指されております。インドネシア政府（運輸省）によると、政府コアエリア（KIPP）内では自転車レーンおよび自転車ステーションの段階的整備計画も検討されています。そのため、ご記載のシステム・技術導入の可能性は高いと考えられます。

39. 日系民間企業が具体的な投資検討を進めるにあたり、(5W1Hの観点で）どう進めたらよいか教えてほしい。(3件)

When : インフラ投資・整備が先行する一方で新首都開発エリアの人口は徐々に増加していく見通しのため、ニーズや市場の形成時期をどう捉えるかが投資のタイミングを検討する上で重要と考えられます。尼国政府の政策や他国企業等の投資動向も注視し、最新の情報を活用して検討いただければと思います。
Where : 新首都開発エリア内は、インフラ等の先行投資の場であり、バリクパパン市およびサマリンダ市はマーケットが既に形成されています。ただし、IKN での投資優遇策は、現時点では両市に適用されないため、留意する必要があります。
Who : 事業によって外国資本が単独で進出できる分野とそうでない分野があり、インドネシア政府に確認しながら検討を進めることが重要と思われます。
What : 新首都開発エリアおよび周辺地域でポテンシャルの高い事業・分野を見極めつつ検討することが重要と思われます。セミナーでもご紹介しましたが（講演資料参照)、東カリマンタン州は現状では石油・ガス・石炭・油ヤシのプランテーション等が主産業です。一方、IKN

においては、再生自然エネルギー、統合医薬、サステナブル農業、エコ・医療ツーリズム、先端化学、低炭素エネルギー・資源、スマートシティ、21 世紀型教育が重点 8 分野とされています。既存産業と新産業政策、インフラ・都市施設等に関するニーズ、人口・消費規模等のマーケット形成状況等を考慮することが重要と思われます。

Why： 例えば、インドネシア商工会議所（KADIN）からは新首都開発に係る日本の質の高いエネルギー・脱炭素、スマートシティ、交通インフラ等に関する技術・製品に期待していると伺っています。また、新首都開発・移転は国内外の注目度が高く、本邦企業の技術・製品を展開する一つの契機になることが考えられます。

How：投資環境に係る政策や現地の投資動向に関する最新の情報を把握するとともに、セミナーでもご紹介した支援スキームについてもご確認いただければと思います。具体的な新首都開発関連の投資プロセスは、セミナーでもご紹介した OIKN の 8 ステップ（プレゼン資料参照）を参照ください。

40. 我が国企業のPPP事業への参入機会と、参入の具体的方法を教えてほしい。

PPP スキームによる事業化は、本邦企業を含む外国企業にも開かれております。総投資額の下限等、従来からのインドネシアへ外国企業が出資する場合の制約はありますが、政府保証の適用や調達手続の簡素化・迅速化など、インドネシアへの投資に際してこれまで懸念とさてきた PPP 事業リスクの改善が図られています。

参入方法は、一般の IKN への投資と同様、OIKN に対して LOI を提出し、その後 NDA を結んで具体的な投資内容について OIKN と協議を進める形があります。この場合、OIKN や関係省庁主導（Solicited）の PPP 案件についても参入について検討が可能と思われます。また、インドネシア政府は、民間企業主導タイプ（Unsolicited）の PPP 事業化を推進しており、これを促進するため、インドネシアの商工会議所（KADIN）においては、交通や水資源管理、スマートシティ等の分野でインドネシア現地企業を探す場合に紹介窓口としての機能があります。

41. LOI締結後については、企業とヌサンタラ首都庁による1対1での手続きを進める計画となっている。日本企業は一般的に自社の事業領域に関する投資可否を前広な情報提供を得てから検討しないと1対1の秘密保持契約、MOU締結に進みにくい。よって、提示されている進め方以外のスキームにつきヌサンタラ首都庁側の対応可能な方式の検討余地がないか、教えてほしい。

現状では、ヌサンタラ首都庁からは、投資手続きの計画はセミナーでもお伝えした 8 つのステップによると説明されています。投資家からの要望も伝えた上で協議を踏まえてステップを進めるとの言及もありますので、ヌサンタラ首都庁との協議時に情報提供を依頼する形が考えられます。

42. 汚職関係の管理や監査は実施されているのか。

報道によれば、汚職撲滅委員会（KPK）が IKN の計画および開発を監督する旨は、国家開発企画庁（BAPPENAS）大臣からも説明されています。また、ヌサンタラ首都庁には法務・コンプライアンス部門（ユニット）が設置されており、大統領に任命された同部門（ユニット）長が組織運営を担っています。

43. 新首都に関連する投資における懸念点をお伺いしたい。

個別案件で投資優遇策が確実に適用されるかどうかは最終的には OIKN との個別確認、また PPP 事業での政府保証は財務省や政府保証実施機関（財務省 100%出資の PT. PII）等との確認が必要となります。これらの手続きを確実なものにするために、関係機関とのやり取りはエビデンスが残る形で実施することが望ましいと思われます。

44. 個別企業が知りたい具体的な情報の入手につき、ヌサンタラ首都庁の定めるステップの柔軟な運用が引き出せないか確認したい。

質問の回答 41 参照。

45. 本邦企業がインフラPPP事業に参画する機会がある場合は、案件形成やリスク軽減の方法について知りたい。

インドネシア政府（OIKN）に対する LOI 提出・NDA の締結などのアプローチの他、インドネシア商工会議所（KADIN）を通じた国営企業を除くインドネシア大手企業との連携なども考えられます。

インドネシア政府は、インドネシア商工会議所（KADIN）を通じてメンバー企業に Unsolicited

タイプの PPP 事業化を働きかけており、特に交通や水資源処理、スマートシティ関連分野での事業化が期待されています。
リスク軽減の観点では、特に新首都エリアでの OIKN が政府側の契約機関となる PPP 事業については、政府保証の適用や調達手続の簡素化・迅速化など、外国企業がこれまで懸念としていたインドネシアにおける PPP 事業リスクの改善が図られていますので、特に Unsolicited タイプの場合は、初期時点でそれらの適用の可否を見極めることが重要です。

(7)　セミナーについて

46. セミナーの録画した動画を公開していただけないでしょうか。

都合により、本セミナーの録画の公開は控えさせていただいております。ご要望にお応えできず恐れ入りますが、何卒ご理解いただけますと幸いです。

1.5　セミナー開催結果のまとめと今後に向けて

首都移転動向セミナー及び開催前後のアンケート調査結果を通じて得られた日系企業等の首都移転に対する関心事項や今後の調査に向けた示唆について、以下に示す。

1.5.1 セミナー開催結果のまとめ

(1)　新首都開発・移転への日系企業の関心の高まりとセミナー開催の効果

今回の 2024 年 12 月のインドネシア首都移転動向セミナーは 510 名の参加があり、約 8 割が民間企業・団体からの参加者であった。2023 年 3 月に開催されたセミナーの参加者数は 374 名であったことから、今回は増加しており、新首都開発の進捗に伴い、民間企業等の新首都動向に対する関心が一層高まってきていることが伺えた。

アンケートにおける新首都または新首都周辺都市への事業展開について、「具体的案件・事業を検討中」もしくは「事業展開を模索・情報収集中」と回答した人の割合が、前回セミナーでは約 52%だったが今回は約 60%に増加している傾向が見られた。また、セミナー開催前後の事業展開意向について比較したところ、「具体的な事業に対して検討したい」、「事業展開の機会を模索したい」等と回答した人の割合はセミナー後に約 9%増加しており、今回セミナーへの参加を通じて、事業展開への意向が一層高まったことが確認された。

(2)　事業展開を検討したいエリアの広範囲化

事業展開に積極的意向を示した回答者の割合の増加に加え、具体的な検討エリアについては新首都エリアだけでなく、「新首都・周辺都市を含む広範囲」で検討したいとする人の割合が前回セミナー開催時と比較して増加している傾向が、アンケートから確認できた（前回 43.5%に対して今回 52.9%）。事業展開に係る情報収集やセミナーへの参加を通じて、新首都開発地域とともにバリクパパン市・サマリンダ市含む広範囲の地域に対して、開発ポテンシャルや投資機会への関心が高まっていることが伺えた。

(3)　様々な業種の本邦企業等の関心

セミナーには様々な業種の民間企業の参加が確認された。建設業、コンサルティングサービス業、商業・商社、不動産業、金融業、製造業、物流・倉庫業等から多くの参加があった。これらの参加者の業種ごとに新首都動向について関心の高い分野についてクロス集計した結果、「インフラ整備動向」や「本邦政府または政府機関の支援スキーム」、「本邦政府動向」などはいずれの業種でも関心が高いことが伺えた。一方で、業種によって関心の高い分野が異なる傾向も確認された。特に「投資規制、優遇措置に関する政策動向」については、金融業や商業、コンサルティングサービス業、不動産業、物流・倉庫業等の回答者の関心が高いことが伺えた。不動産・工業団地・オフィスビル関連企業の参加者は、「現地・第 3 国企業動向」にも高い関心を有している傾向があることが確認された。

(4)　インフラ開発・整備に関する本邦企業等の関心

インフラ整備動向については、多くの業種のセミナー参加者が高い関心を有しているこ

とが確認された。アンケート結果から、参加者の多くは、新首都開発地域および周辺地域のインフラ整備状況・将来計画を把握することによって、首都移転事業の規模やスケジュールなどを確認するとともに､本邦企業が有する技術･サービスの導入可能性や PPP 等を含む事業展開を検討したいと考えていることが伺えた。

関心を有するインフラ動向・分野としては、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ことが伺えた。新首都開発地域と周辺都市を結ぶインフラ整備や物流動向等に対する関心も確認された。また、前回セミナーのアンケートでは、新首都開発事業の進展について疑問視するような意見が挙げられていたが、今回はそのような懸念を示す意見が少なかった。

(5)　首都移転動向・投資機会に関する本邦企業等の関心

多くの民間企業等が、事業展開を検討する上で重要となる今後の首都移転プロセス・スケジュール、新首都開発事業関連の資金調達状況・計画等について注視していることが伺えた。また、新首都及び周辺地域の将来的な人口予測、工業団地や商業施設等の計画に関する質問も見受けられた。首都移転の進捗については、セミナー参加を通じて、想定していたより早く着実に進んでいると感じている企業が多くあったことがアンケート結果から伺えた。

投資機会に関しては、新首都開発関連事業について参画検討する際の手順や本邦企業の投資機会の有無、投資可能性の高い事業分野や内容、日系企業の関心分野・投資状況に関する情報、日本以外の国の投資と投資事業進捗状況、インドネシア政府の投資・税制優遇措置の動向等について関心が高いことが、アンケートの回答や質問内容から確認された。

一方で、セミナー参加者より、「LOI 締結後については、企業とヌサンタラ首都庁による 1 対 1 での手続きを進める計画となっている。日本企業は一般的に自社の事業領域に関する投資可否を前広な情報提供を得てから検討しないと 1 対 1 の秘密保持契約、MOU 締結に進みにくい」といった意見がアンケートにおいて挙げられた。関心のある日系企業にとっては、投資参画のためには、ヌサンタラ首都庁と直接コンタクトし、LOI 締結や調整を行っていくことが求められている状況にあり、ややハードルの高い入口と感じられていることが伺えた。

(6)　日本政府・インドネシア政府・他国の動向に関する関心

新首都開発に関する本邦企業の投資や事業に対する日本政府の支援動向、他国ドナーの支援事業に関する動向、他国の外資企業の参画・投資動向等に関する関心を有している参加者も見受けられた。ジャカルタからの首都移転プロセスや移転後のジャカルタの位置づけに関する質問も寄せられていた。

(7)　セミナー内容・開催方法等について

多くの参加者から、新首都移転に関する現況や最新動向を知る貴重な機会となり、セミナーへの参加が有意義であったという声が寄せられた。日本政府の支援スキームについての紹介も参考になったという意見が多くあった。セミナー内容については、短時間で

多くの情報が得られたという意見があった一方で、短時間のセミナーで発表内容・情報量が多く時間不足ではないかという指摘も寄せられた。

1.5.2 今後に向けて

前項に示したとおり、セミナー全体を通じて、日系企業等の首都移転動向に関する関心は高まってきていることが伺えた。約 8 割のセミナー参加者が、今回のセミナーのような「定期的な事業進捗に係る情報共有」を有意義と考えており、引き続き本セミナーのような情報共有のための機会を定期的に設けていくことが重要と考えられる。

今後の調査では、前述の本セミナーやアンケートを通じて把握された民間企業等の関心の高い事項や投資・事業検討に有意義となる情報について、最新動向やより詳細な情報収集を実施していくことが重要と考えられる。新首都開発地域やバリクパパン市やサマリンダ市含む周辺地域への事業展開や投資に積極的な意向を示している本邦企業も多くある。セミナー参加企業からそのような企業を複数抽出し、補足的にヒアリング調査を実施し、具体的な事業検討内容や必要な情報・支援等について詳細を把握することで、今後の現地調査等の参考にするとともに、日系企業の投資や事業参画を期待しているインドネシア政府にとっても有意義な情報を得ることが重要と考えらえる。

また、アンケートで新首都及び周辺地域への投資・進出に対する関心が高まってきていることが把握された一方で、具体的に投資活動が進まない理由の一つとしては、前述のとおり、投資活動の入口の段階で LOI 締結が必要で、ヌサンタラ首都庁と直接コンタクトし調整を行うことが求められることが一つの要因として伺えた。これに対する一つの方策としては、新首都開発に関して投資・進出に関心が高い本邦企業等に対して、最新の新首都開発に係る情報提供、ヌサンタラ首都庁と調整及び LOI 提出プロセス等を支援する相談窓口やプラットフォーム機能の構築・強化等を図ることが考えられる。

参考資料② JICA 新首都セミナー2025 向け追加収集情報

2025 年 2 月 27 日（木）に JICA 主催「インドネシア新首都開発の動向～現地のインフラ整備や他国の民間投資～」（以下、「JICA 新首都セミナー2025」）がインドネシア・ジャカルタにて開催された。

本参考資料は、JICA 新首都セミナー2025 に際し、本調査団が「新首都に関する基本情報」及び「新首都関連の主な民間投資動向」の両講演向けに実施の追加情報収集で得られた情報を整理したものである。

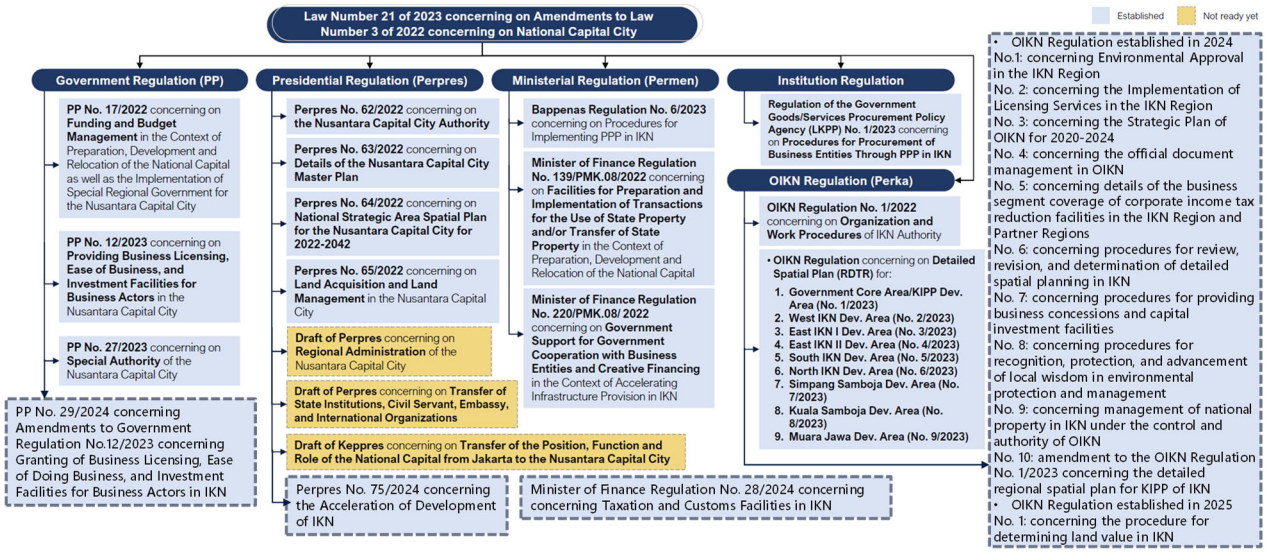
第1章　新首都開発計画の概要

1.1　新首都関連の法律・規則等

Low No.2/2022（2023 年 10 月に Law No.21/2023 により改定）の下、各種政令、大統領令等により新首都開発計画、ヌサンタラ首都庁の組織・機能、空間開発計画等が規定されてきた。

本調査ファイナル・レポート第 2 章図 2-1 は、新首都開発関連の法律・規則等の全体像を示すものとして 2024 年 12 月に BAPPENAS に提供されたものであるが、2024 年及び 2025 年 1 月に追加で施行された新首都開発関連の法律・規則等は含まれていない。

2025 年 2 月 27 日実施セミナーにおいては、本調査ファイナル・レポート第 2 章図 2-1 に 2024 年から 2025 年 1 月までに施行された新首都開発関連の法律・規則等を追記した以下の図を用いている。



出典：BAPPENAS 提供資料に 2024 年発効法律・規則等調査団追記

図 1-1　新首都関連法律・規則等一覧（破線枠内が 2024 年発効の法律・規則等）

また、以下の表に 2024 年から 2025 年 1 月まで施行の新首都開発関連の法律・規則等の主な内容を整理した。

表 1-1　2024 年~2025 年 1 月施行の新首都開発関連の法律・規則等の主な内容

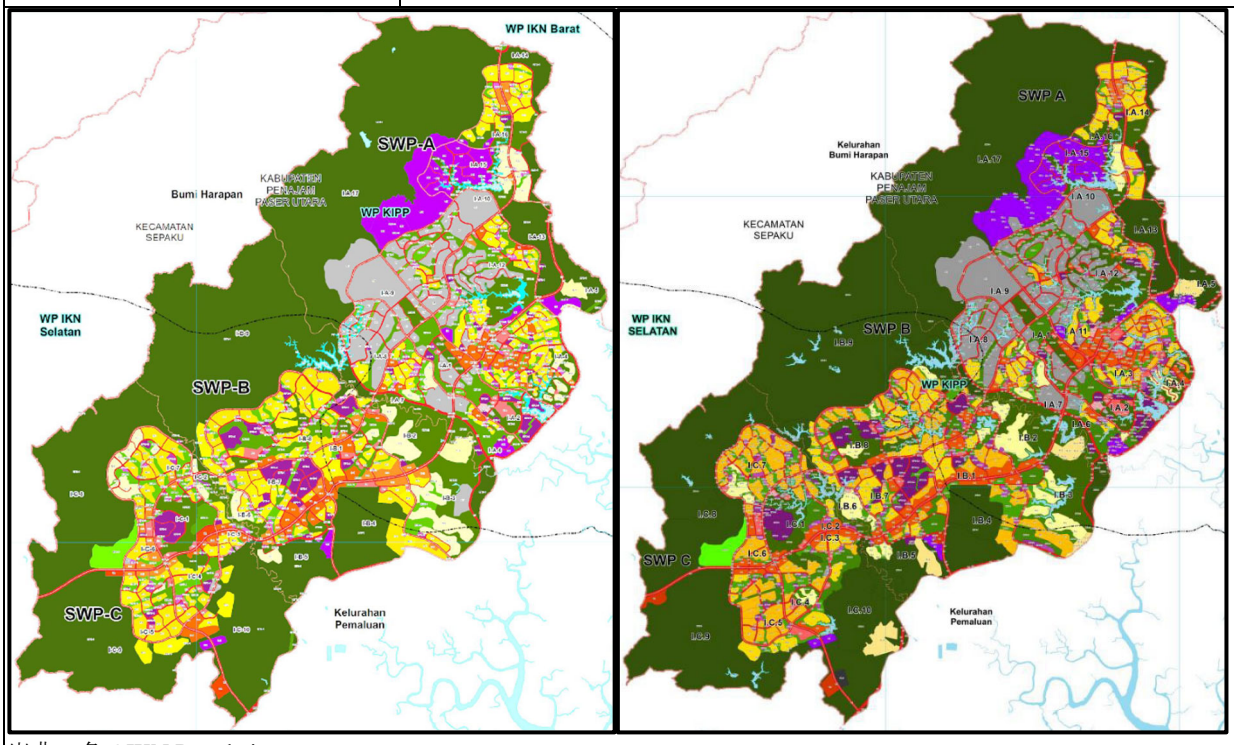
法律・規則名	主な内容
Peraturan Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara Nomor 1 Tahun 2024 Tentang Persetujuan Lingkungan di Wilayah Otorita Ibu Kota Nusantara (OIKN Regulation No.1/2024 concerning Environmental Approval in the IKN Region) 2024 年 2 月 26 日発効	●OIKN による環境承認に関する規則であり、新首都地域での事業活動における環境保護と管理のための包括的な規制枠組みを提供。 ●重要な影響を与える事業活動にはすべて環境承認が必要であり、環境承認は OIKN によって与えられることなどを規定。 ●環境承認は AMDAL、UKL-UPL、SPPL の形式で行われることを規定。 ●本規則施行前に事業を行っていた場合、環境文書がない場合や不適合な場合は DELH または DPLH を作成する必要があることを規定。
Peraturan Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara Nomor 2 Tahun 2024 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Di Ibu Kota Nusantara (OIKN Regulation No.2/2024 concerning the Implementation of Licensing Services in the IKN Region) 2024 年 3 月 13 日発効	●OIKN による許認可業務の実施に関する規則であり、IKN エリアでの事業活動および非事業活動における許認可の手続きを規定。なお、「事業活動」は投資エコシステムの向上に資する事業であり、投資促進のための施設等も含まれる一方、「非事業活動」は個人の住宅、宗教施設、社会福祉施設、教育施設などを含む。 ●建物の新築、改築、拡張、減築、維持管理に関する許可手続きと、建物の機能適合証明書の取得手続きを規定。 ●許認可の遵守状況を監視し、違反があった場合の行政制裁について規定。
Peraturan Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara Nomor 3 Tahun 2024 Tentang Rencana Strategis Otorita Ibu Kota Nusantara Tahun 2020-2024 (OIKN Regulation No.3/2024 concerning the Strategic Plan of OIKN for 2020-2024) 2024 年 4 月 3 日発効	●OIKN による 2020-2024 年の戦略計画に関する規則であり、OIKN のビジョン、ミッション、戦略的目標、政策の方向性、戦略、制度的枠組み、パフォーマンス目標、および資金調達の枠組みを規定。 ●ビジョンとして「すべての人のための世界都市としてのヌサンタラを実現すること」、ミッションとして「首都の準備、建設、移転、および特別自治体の運営を行うこと」と規定。 ●戦略的目標は「経済成長の促進、環境保護、デジタルエコシステムの構築、投資環境の最適化など」であり、政策の方向性と戦略には国家長期開発計画に基づく、持続可能な都市開発、環境保護、デジタルインフラの整備、投資促進などの政策が含まれる。 ●制度的枠組みとして、OIKN の組織構造、各部門の役割と責任、内部監査とコンプライアンスの枠組みを規定。 ●その他、パフォーマンス目標として、経済成長率、環境品質指数、デジタルインフラの完成度、投資の実行率などが設定され、また資金調達の枠組みとして、開発プロジェクトの資金調達計画、政府予算、民間投資、国際援助などの資金源が明記されている。
Peraturan Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara Nomor 4 Tahun 2024 tentang Tata Naskah Dinas di Lingkungan Otorita Ibu Kota Nasional (OIKN Regulation No.4/2024 concerning the official document management in OIKN) 2024 年 4 月 22 日発効	●OIKN における公文書の作成・管理に関する規則であり、公文書の種類、構成、形式、作成、署名、電子署名、保存、分類、アクセス、セキュリティ、そして廃棄に関する規定と手順等を示すガイドラインを含む。
Peraturan Menteri Keuangan Nomor 28 Tahun 2024 Tentang Fasilitas Perpajakan Dan Kepabeanan Di Ibu Kota Nusantara (Minister of Finance Regulation No. 28/2024 concerning concerning Taxation and Customs Facilities in	●財務大臣による IKN での税制優遇措置に関する規則であり、IKN 及びパートナー地域での事業活動を促進するための税制優遇措置の種類と手続きを規定 ●以下の所得税の優遇措置について規定 ➢　内資法人の所得税の減免 ➢　金融センターでの金融活動に対する所得税の減免

法律・規則名	主な内容
IKN) 2024 年 5 月 16 日発効	➢ 本社または地域オフィスの設立/移転による所得税の減免。 ➢ 実習、インターンシップ、学習、研究、開発、寄付、公共/社会施設の建設による所得税の減免 ➢ 政府による所得税の負担 ➢ 特定の事業活動に対する所得税の免除 ➢ 土地および建物の権利移転による所得税の減免 ●以下の付加価値税および贅沢品税の優遇措置について規定 ➢ 付加価値税の免除 ➢ 贅沢品税の免除 ●以下の関税の優遇措置について規定 ➢ 公共の利益のための政府による輸入品に対する関税の免除 ➢ 産業の建設および開発のための資本財の輸入に対する関税の免除。 ➢ 産業の建設および開発のための物品および材料の輸入に対する関税の免除。 ●優遇措置の申請および利用手続きについて規定 ➢ 事業者は OSS システムから事業許可を取得 ➢ OSS システムは基準の適合性を確認し、事業者に通知 ➢ 事業者は必要な書類をアップロードして優遇措置を申請 ➢ OSS システムによるデータの正確性の確認。 ➢ 投資/投資調整担当大臣による優遇措置の承認決定（税務総局長による現地調査の結果に基づいて大臣が決定） ●義務と禁止事項 ➢ 事業者は、承認決定が発行されてから 2 年以内に投資計画を実現する必要があります。 ➢ 資本財の輸入、使用目的以外の使用、資本財の譲渡、ヌサンタラ首都およびパートナー地域外への投資の移転は禁止 ➢ 事業者が規定に違反した場合、義務を果たさなかった場合、またはヌサンタラ首都およびパートナー地域での事業活動を停止した場合、優遇措置の承認決定は取り消される可能性。
Peraturan Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara Nomor 5 Tahun 2024 Tentang Rincian Cakupan Bidang Usaha Yang Diberikan Fasilitas Pengurangan Pajak Penghasilan Badan Di Ibu Kota Nusantara Dan Di Daerah Mitra (OIKN Regulation No.5/2024 concerning details of the business segment coverage of corporate income tax reduction facilities in the IKN Region and Partner Regions) 2024 年 7 月 8 日発効	●OIKN による法人所得税減免の対象となる事業分野の詳細を規定するものであり、IKN 及び IKN のパートナー地域での投資促進を目的としている。なお、「IKN のパートナー地域」は OIKN 長官令によって定められるとされるが、2025 年 2 月時点で具体的な自治体名等を規定する法令等は公表されていない。 ●10 億 IDR 以上の投資規模かつ以下のいずれかの事業分野である事業が法人所得税減免対象となる。 ➢ インフラ：発電、道路建設、港湾運営、空港運営、上下水道、医療施設、教育施設、通信インフラ、都市公園、住宅、廃水処理、地下ユーティリティシステム、工業団地、研究開発センター、公共交通、スタジアム等 ➢ 経済活性化施設：ショッピングモール、観光施設、ホテル、MICE（会議、インセンティブ、コンベンション、展示会）施設、電気自動車の充電ステーション等 ➢ その他：都市農業、水産業、付加価値産業、ハードウェアおよびソフトウェア産業、貿易サービス、建設サービス、不動産仲介サービス、観光およびクリエイティブエコノミーサービス等
Peraturan Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara Nomor 6 Tahun 2024 Tentang Tata Cara Peninjauan Kembali, Revisi, Dan Penetapan Rencana Detail Tata Ruang Di Ibu	●OIKN による空間計画（RTR）および詳細空間計画（RDTR）の再評価、改訂、および詳細計画の確定に関する規則であり、IKN エリアにおける空間利用の計画と管理のための手続きを規定。 ●RDTR の再評価は 5 年ごとに行われ（特定の条件下ではそれ以上の

法律・規則名	主な内容
Kota Nusantara (OIKN Regulation No.6/2024 concerning procedures for review, revision, and determination of detailed spatial planning in IKN) 2024 年 7 月 8 日発効	頻度)、再評価を実施する理由としては、建築および環境の設計における動向、投資の動向、戦略的環境の変化などを含む。 ●RDTR は、再評価の結果に基づいて改訂される（技術的な内容の変更、環境影響評価の更新、公共コンサルテーションの実施など含む)。 ●RDTR 改訂案は、関係省庁間のフォーラムで議論された上で最終的に OIKN 長官によって確定となるが、非常に小規模な変更の場合は、RDTR の全体的な計画を変更することなく、ヌサンタラ首都庁の長官の決定によって実施される。
Peraturan Presiden Nomor 75 Tahun 2024 tentang Percepatan Pembangunan Ibu Kota Nusantara (Presidential Regulation No. 75/2024 concerning the Acceleration of Development of IKN) 2024 年 7 月 11 日発効	●IKN の建設を加速するための大統領令であり、IKN に都市エコシステムを構築するための基本的なサービスや社会施設、商業施設の提供と管理を目的とする。 ●基本的なサービスと社会施設（住宅、健康、教育、社会文化、エネルギー・電力、通信・DX、交通、水供給、衛生・廃棄物管理、緊急施設、公墓、緑地、スポーツ施設、宗教施設、オフィス施設、また公共の安全と秩序等）と商業施設（ホテル、ショッピングセンター、小売店、レストラン、レクリエーション・娯楽施設等）の提供と管理が謳われている。 ●基本的なサービスや社会施設、商業施設の提供と管理を行う事業者に対するインセンティブと事業許可の提供（詳細は規則等で規定)。 ●土地評価と管理: ヌサンタラ首都の土地評価と管理に関する規定。土地の評価は、公共評価者による評価に基づいて行われ、土地の利用と管理に関する基準が示されている。 ●社会問題の処理: IKN エリアの土地に関する社会問題の処理に関する規定。土地の利用と管理に関する問題は、統合チームによって処理され、適切な補償が提供される。 ●インフラと建物の管理: インフラと建物の管理に関する規定。インフラと建物の管理は、ヌサンタラ首都庁または関連する省庁によって行われる。
Peraturan Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara Nomor 7 Tahun 2024 Tentang Tata Cara Pemberian kemudahan Berusaha Dan Fasilitas Penanaman Modal Di Ibu Kota Nusantara (OIKN Regulation No.7/2024 concerning procedures for providing business concessions and capital investment facilities) 2024 年 7 月 26 日発効	●IKN エリアでの事業活動および投資促進のための規則であり、IKN エリアでの事業活動を容易にし、投資を促進するための手続きを規定。 ●事業許可、投資促進策（税制優遇措置、土地の提供、インフラの整備、投資の安全性と利便性の確保等)、土地の権利（土地の使用権、建物の使用権、土地管理権の取得手続き)、特定の職務における外国人労働者の雇用許可およびその手続き、住宅および居住区の開発等をカバー。
Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2024 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2023 tentang Pemberian Perizinan Berusaha, Kemudahan Berusaha, Dan Fasilitas Penanaman Modal Bagi Pelaku Usaha Di Ibu Kota Nusantara (Governmental Regulation No. 29/2024 concerning Amendments to Governmental Regulation No.12/2023 concerning Granting of Business Licensing, Ease of Doing Business, and Investment Facilities	●この PP No. 29/2024 は、PP No. 12/2023 の改訂版であり、これらの規則を更新し、さらに詳細な規定を導入している。主な変化点は以下の通り。 ➢ 税制優遇措置: PDRI（Pajak Dalam Rangka Impor）: 輸入に関する税制優遇措置として、輸入付加価値税の免除および輸入所得税の免除。 BPHTB（Bea Perolehan Hak Atas Tanah dan Bangunan）: 土地および建物の取得に関する税の免除。 Pajak Bumi dan Bangunan: 一定期間の土地および建物税の軽減。 ➢ 投資促進策: 土地の提供: 事業者に対する土地の提供や場所の確保 インフラの整備: 事業活動のためのインフラ整備が行われ、投資家に対する安全性と利便性確保

法律・規則名	主な内容
for Business Actors in IKN) 2024 年 8 月 12 日発効	労働力の提供: 熟練労働者の確保や労働力の提供 ➢ 外国人労働者の雇用: 雇用許可の延長: 外国人労働者の雇用許可が 10 年間延長され、さらに延長が可能。 雇用許可の免除: 特定のプロジェクトに従事する外国人労働者に対する雇用許可が免除。 ➢ 住宅開発: 住宅建設プログラムの支援、簡易住宅に対する税の軽減、インフラの提供、土地の取得の容易化、アクセスの改善、BPHTB の免除、土地および建物税の軽減、住宅分野での表彰等。
Peraturan Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara Nomor 8 Tahun 2024 Tentang Tata Cara Pengakuan, Pelindungan, Dan Pemajuan Kearifan Lokal Dalam Pelindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (OIKN Regulation No.8/2024 concerning procedures for recognition, protection, and advancement of local wisdom in environmental protection and management 2024 年 8 月 26 日発効	●OIKN による環境の保護と管理における地域の「知恵」の把握、保護、および促進に関する規則であり、地域の知恵を保護し、持続可能な環境管理を促進するための手続きを規定。 ●地域の知恵の把握を OIKN が行い、地域の知恵の保護と管理に関する政策が策定・実行され、地域の知恵が保証されるとともに、文化の促進の一環として活用されると規定。 ●IKN エリアの環境保護と管理は、地域の知恵が活用され、持続可能なものとなる。なお、伝統的知識は、地域の知恵の一部であり、持続可能な環境管理に関連する知識、技術、慣習を含むとされ、また植物、動物、微生物から得られる遺伝的材料である遺伝資源も持続可能な環境管理において重要な役割を果たす。 ●その他、地域の知恵へのアクセス（利用手続き）、監視と評価、資金調達、地域の知恵の保護者・利用者の権利と義務、違反と罰則が規定。
Peraturan Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara Nomor 9 Tahun 2024 Tentang Pengelolaan Barang Milik Negara Di Ibu Kota Nusantara Yang Berada Dalam Penguasaan Dan Kewenangan Otorita Ibu Kota Nusantara (OIKN Regulation No. 9/2024 concerning management of national property in IKN under the control and authority of OIKN 2024 年 9 月 26 日発効	●OIKN による国有財産（BMN）の管理に関する規則で、OIKN 管理下の BMN の管理と運用に関するガイドラインを含む。 ●BMN の調達計画から、予算編成、調達、使用、保全、評価、移転、廃棄、記録管理、監督・管理まで、段階別に必要手続き等を規定。
Peraturan Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara Nomor 10 Tahun 2024 Tentang Perubahan Atas Peraturan Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara Nomor 1 Tahun 2023 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Wilayah Perencanaan Kawasan Inti Pusat Pemerintahan Ibu Kota Nusantara (OIKN Regulation No.10/2024 amendment to the OIKN Regulation No. 1/2023 concerning the detailed regional spatial plan for KIPP of IKN) 2024 年 10 月 7 日発効	●大統領令 2022 年第 63 号(Perpres No.63/2022, Details of the Nusantara Capital City Master Plan)における土地利用計画の詳細を規定した OIKN 規則 2023 年第 1 号を改訂し、KIPP エリアの空間計画を詳細に規定するもの。主な変化点は以下の通り。 ➢ ゾーンの指定とエリア: 墓地ゾーン（RTH-7）やグリーンベルトゾーン（RTH-8）などの特定のブロック割り当てを含むサブゾーンが追加。 ➢ 水域ゾーン、住宅ゾーン（高密度、中密度、低密度）、公共サービス施設ゾーン、混合用途ゾーン、商業およびサービスゾーン、オフィスゾーン、交通ゾーン、防衛および安全ゾーン、その他の特定ゾーンが詳細に規定。 ➢ 第 27 条: 水域ゾーンが 152.67 ヘクタールに拡大。 ➢ 第 29 条: 住宅ゾーンが 839.86 ヘクタールに拡大、詳細なサブゾーンの追加。 ➢ 第 30 条: 公共サービス施設ゾーンが 231.99 ヘクタールに拡大、詳細なサブゾーンの追加。

法律・規則名	主な内容
	➢ 第 31 条: 混合ゾーンが 174.29 ヘクタールに拡大、詳細なサブゾーンの追加。 ➢ 第 32 条: 商業およびサービスゾーンが 70.02 ヘクタールに拡大、詳細なサブゾーンの追加。 ➢ 第 33 条: オフィスゾーンが 401.25 ヘクタールに拡大。 ➢ 第 34 条: 交通ゾーンが 17.99 ヘクタールに拡大。 ➢ 第 35 条: 防衛および安全ゾーンが 211.33 ヘクタールに拡大。 ➢ 第 36 条: その他の割り当てゾーンが 76.38 ヘクタールに拡大、詳細なサブゾーンの追加。 ➢ 第 37 条: 道路ゾーンが 556.27 ヘクタールに拡大。 ➢ 第 42 条: 土地利用と活動に関する基本規則が追加。 ➢ 第 43 条: 土地利用活動と条件の分類が追加。 ➢ 第 44 条: 空間利用の強度に関する規制が追加。 ➢ 第 45 条: 建物規制が追加。 ➢ 第 47 条: 災害多発地域、TOD 地域、避難場所、地下空間、森林保護区における特別規定が追加。 ➢ 第 48 条: RDTR の適用に関する実施規定が追加。 ➢ 第 49 条: 開発権の移転（TPZ）に関する規定が追加。 ➢ 第 51A 条: 空間計画に含まれない公共利益活動に関する規定が追加。 ➢ 地図と付録: 計画エリア、構造計画、空間利用の強度、建物規制、特別規定に関連する地図と付録が更新。 ➢ 実施と執行: 道路、公共交通、エネルギーネットワーク、その他のユーティリティに関する詳細な実施計画が追加され、フェーズ、資金源、責任機関が明確化。 ●以下に、改訂前後の土地利用計画図を示す。



出典：各 OIKN Regulation

図 1-2　KIPP エリアの土地利用計画図(左: OIKN Regulation No. 1/2023、右: OIKN Regulation No. 10/2024)

法律・規則名	主な内容
Peraturan Kepala Otorita Ibu Kota Nusantara Nomor 1 Tahun 2025 Tentang Tata Cara Penetapan Nilai Tanah Di Ibu Kota Nusantara (OIKN Regulation No.1/2025 concerning the procedure for determining land value in IKN) 2025 年 2 月 17 日発効	●OIKN による土地評価の手続きに関する規則であり、IKN エリアにおける土地（地価）の評価とその管理に関するガイドラインを含む。 ●土地評価の手続きは、計画、準備、実施、評価結果の処理、評価の確定からなる。 ➢ 計画：評価の背景、評価対象の土地、評価の目的、予算計画、評価者の選定等 ➢ 準備：技術的な準備、評価対象エリアの決定、サンプルの選定、品質管理等 ➢ 実施: 公共評価者および政府評価者による評価の実施手続き、評価基準、評価結果の報告等 ➢ 処理: 評価結果のデータ処理、土地評価マップの作成、評価結果の報告書作成等 ➢ 確定: OIKN 長官による評価結果の確定手続き、評価結果の利用方法、評価結果の調整手続き等

出典：各法令文書に基づき調査団作成

1.2　新首都庁の体制

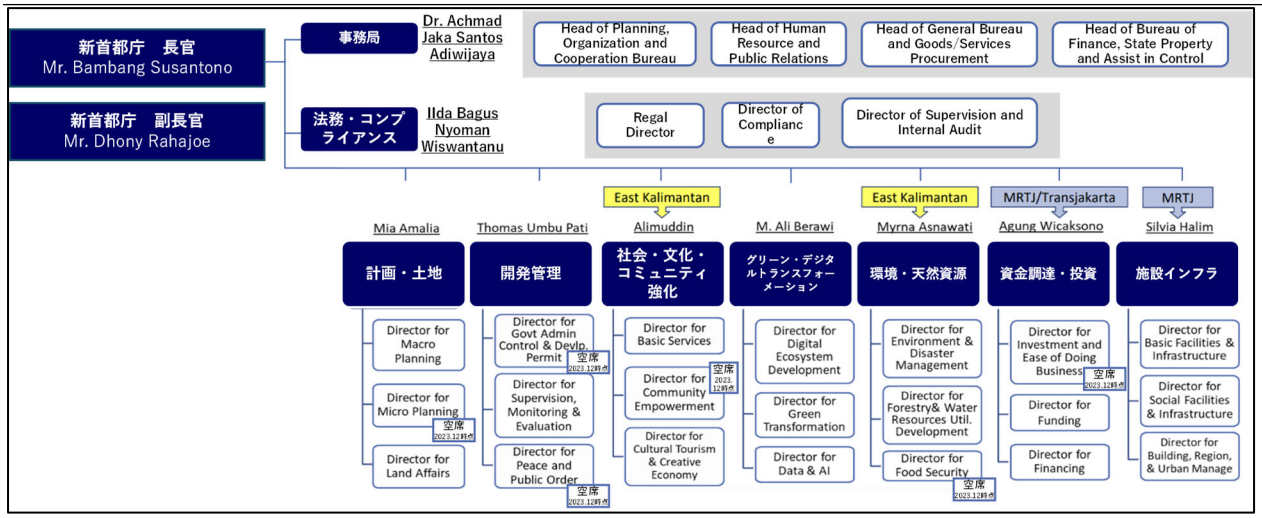
次に示す図 1-3 は、JICA 主催「(セミナー名)」が実施された 2023 年 12 月時点の OIKN の体制図と 2025 年 2 月 27 日時点の体制図である。2023 年 12 月時点で、OIKN では Director のポジションに空席が目立つ状態であった。

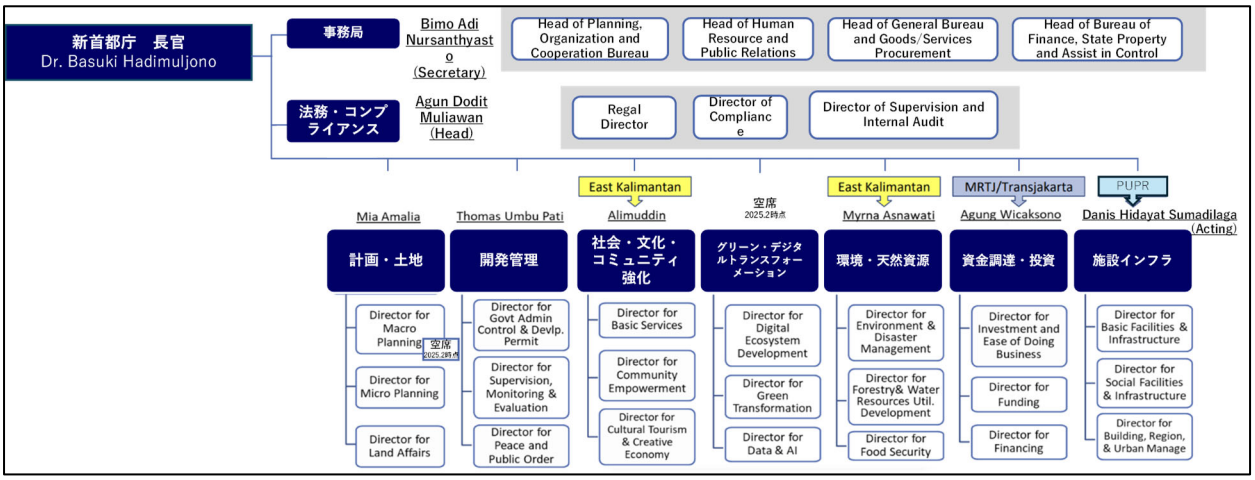
その後、OIKN の体制の充実が図られた一方、2024 年 6 月に Bambang 長官と Dhony 副長官が辞任し、その後は公共事業・国民住宅省（PUPR）の Basuki 大臣（当時）が OIKN 長官を兼任していた。なお、副長官ポジションは 2025 年 2 月時点まで空席のままである。

2024 年 10 月のプラボウォ政権発足後、事務局長の Dr. Achmad Jaka Santos Adiwijaya 氏と施設・インフラ担当 Deputy の Silvia Halim 氏が辞任した[1]。事務局長の後任は公共事業・国民住宅省（当時）で監察総監秘書であった Bimo Adi Nursanthyasto 氏が務め、施設・インフラ担当 Deputy の後任は公共事業省新首都インフラ開発タスクフォース長の Danis Hidayat Sumadilaga 氏が兼任している。

また、2025 年 2 月 11 日にグリーン・デジタルトランスフォーメーション担当 Deputy の Ali Berawi 氏が辞任を発表し[2]、2025 年 2 月 27 日時点で後任は発表されていない。

[1] IKNPOS 2024 年 10 月 23 日付記事　https://iknpos.id/2024/10/bimo-adi-nursanthyasto-sekretaris-otorita-ikn-yang-baru-siapa-dia/
[2] VOI 2025 年 2 月 11 日付記事　https://voi.id/ja/keizai/459092





出典：OIKN ウェブサイト[3]情報に基づき調査団作成

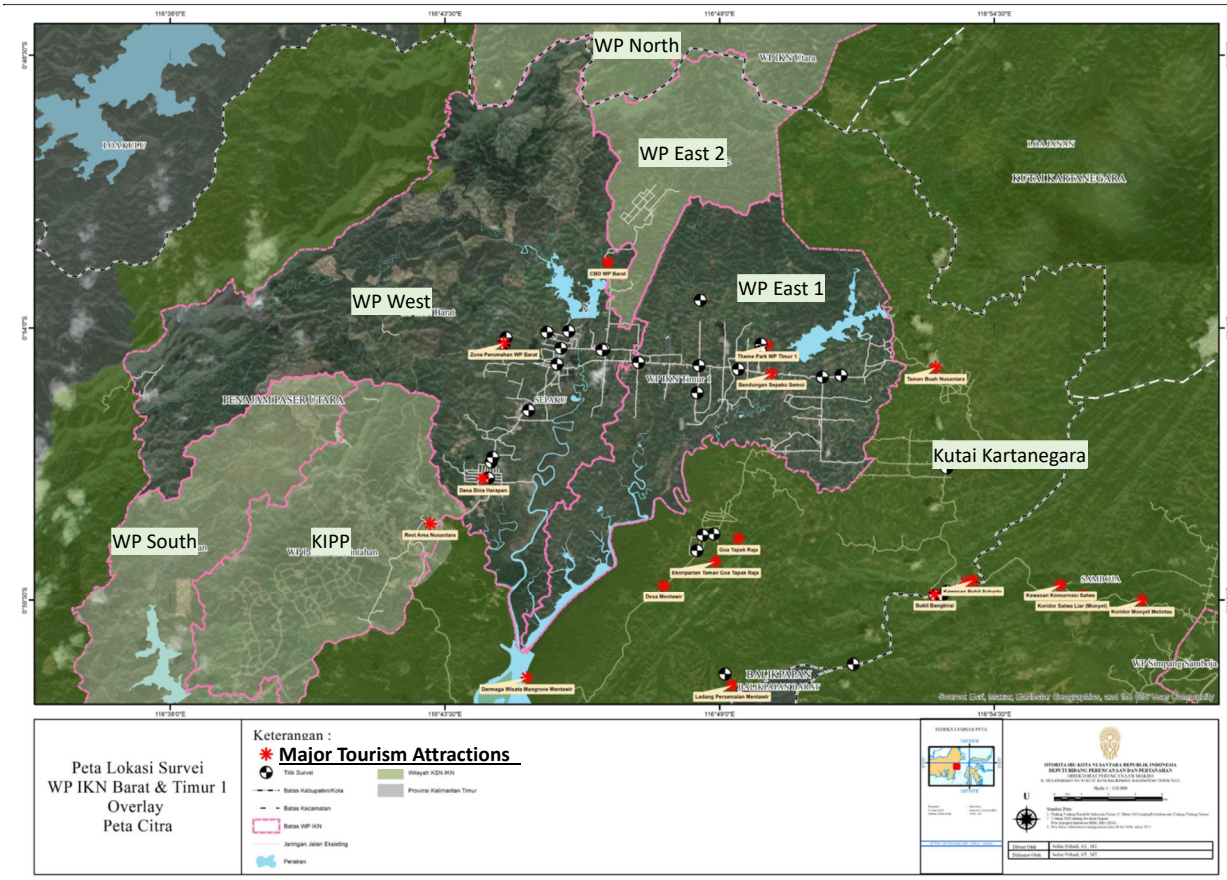
図 1-3　OIKN 体制図（上：2023 年 12 月時点、下: 2025 年 2 月 27 日時点）

1.3　IKN における観光開発の動向

OIKN では 2024 年 11 月に開発開発に関する「IKN WP East 1 と IKN WP West における観光地域開発のためのアクションプラン（Rencana Tindak Pengembangan Kawasan Pariwisata Di Kawasan WP IKN Timur 1 & WP IKN Barat）」[4]を作成し、IKN 開発第 2 期での観光スーパーハブ化に向けた検討を進めている。

この IKN WP East 1 と IKN WP West の南部にはマングローブ保護地域が設定されているが、パーム油生産拡大や住宅開発がそれらの脅威となっている。マングローブは固有の動植物の生息地となるだけでなく、現地の漁民の生活の福祉を支える役割を担っている。一方、同地域の北部に自然林は皆無のため、固有の動植物は見られないとされる。また、同地域の州道沿いは人口が集中し、IKN 開発時は特に商業的理由での集客が見込まれるとしている。

[3] OIKN ウェブサイト　https://www.ikn.go.id/struktur-organisasi
[4] 本資料は 2025 年 2 月 28 日時点で非公開となっている。本ファイナル・レポートへの記載のために OIKN より JICA 調査団に提供された。



出典：IKN WP East 1 と IKN WP West における観光地域開発のためのアクションプラン（Rencana Tindak Pengembangan Kawasan Pariwisata Di Kawasan WP IKN Timur 1 & WP IKN Barat）

図 1-4　IKN WP East 1 と IKN WP West の位置関係図

1.3.1　主な観光資源

この IKN WP East 1 と IKN WP West には以下のような観光資源が存在している。

- 絶滅危惧種、固有種、保護種などの動植物を目当てとするエコツーリズム。
- 観光村での工芸品や伝統舞踊、ホームステイなどを通じたバリク文化の体験
  - セパク観光村（Desa Wisata Sepaku）
  - ビナ・ハラパン観光村（Desa Wisata Bina Harapan）
  - ブキ・ラヤ観光村（Desa Wisata Bukit Raya）
  - テンギン・バル村（Desa Tengin Baru）
  - アグロムルヨ村（Desa Agromulyo）

1.3.2　観光産業発展に向けた課題

以下の点が課題と指摘されている。

- IKN WP East 1 と IKN WP West には観光関連施設が既に存在しているものの、世界レベルの市場形成・ブランド化に向けたさらなる開発が必要である。
- アクセス道路は整備されているものの、IKN WP East 1 と IKN WP West で将来的に

発展が見込まれるエリアへのアクセスが不十分である。

1.3.3　東カリマンタン州における観光産業の SWOT 分析

「IKN WP East 1 と IKN WP West における観光地域開発のためのアクションプラン」では、IKN WP East 1 と IKN WP West に加え、IKN 及び周辺の東カリマンタン州の観光産業の SWOT（強み・弱み・機会・脅威）を以下のように整理している。

表 1-2　IKN 及び周辺の東カリマンタン州の観光産業の SWOT（強み・弱み・機会・脅威）

【強み】	【機会】
●世界遺産の豊かな自然 ●自然・伝統文化・近代的な観光施設の多様性 ●観光資源へのアクセス性、接続性の向上 ●観光産業関係者間の積極的な協力 ●COVID-19 後の国内観光市場の回復	●東カリマンタン州経済での観光セクターの貢献度が高まる可能性 ●観光を通じた地元コミュニティのエンパワーメント ●IKN のエコツーリズム開発と持続可能な技術の導入 ●森林回復等による生態系の回復 ●国内外の投資家の誘致
【弱み】	**【脅威】**
●単一人工林（エコツーリズムの魅力を低減） ●エコツーリズム実施エリアの整備が国際水準でなく、自然保護の効果も低い。 ●ガイド等熟練した人材の不足と省庁間連携不足 ●3 都市（IKN、バリクパパン市、サマリンダ市間のブランドの統合性の欠如）	●観光開発が十分に計画・管理されないことで、環境の持続可能性が脅かされる。 ●新政権の政治・政策に影響 ●国内人気観光地間の競争激化 ●熟練労働者不足による観光開発の遅れ ●災害

出典：IKN WP East 1 と IKN WP West における観光地域開発のためのアクションプラン（Rencana Tindak Pengembangan Kawasan Pariwisata Di Kawasan WP IKN Timur 1 & WP IKN Barat）より調査団作成

1.3.4　IKN エリアでの観光産業エコシステムの構築と投資促進

(1)　IKN エリアでの観光産業エコシステムの構築

上記 SWOT 分析結果や複数シナリオに基づく将来分析結果に基づき、「IKN WP East 1 と IKN WP West における観光地域開発のためのアクションプラン」では IKN エリア及び周辺地域での観光産業エコシステムの構築に必要な要素として以下の 6 点を抽出し、今後の取り組み方針を提言している。

a)　競争力・効率性の向上

競争力と効率性を向上させるため、ホテル、運輸、ツアーサービスプロバイダーなどの観光産業関係者間の連携を強化する。

b)　観光事業者間協力関係の強化

ホテルやレストランなど、観光事業者間のコミュニケーションと協力関係を改善し、統合されたツアーパッケージを作成する。

c)　安全・環境配慮

廃棄物管理、自然保護、プラスチック削減など、環境に配慮した取り組みを実施し、天然資源の持続可能性を向上する。

d)　観光業従事者能力の向上

観光業従事者の能力向上とサービス向上のため、専門的な研修と認定プログラムを提供する。

e)　インフラ整備と観光振興における政府の役割強化

政府は物理的・非物理的なインフラを提供し、観光資源開発戦略を通じて観光産業を促進する。

f)　地域貢献の拡大

地域経済を向上させるため、地域社会を巻き込んで観光を基盤とした中小・マイクロ企業振興を推進する。

(2)　IKN エリアでの観光産業関連の投資促進

上記に加え、IKN エリア及び周辺地域での観光産業関連の投資促進に必要な要素として以下の 7 点を抽出し、今後の取り組み方針を提言している。

a)　観光地の独自性とアイデンティティの認識

持続可能な社会経済的利益を生み出すために、独自性、自然の美しさ、文化、地元の伝統を強調することで、観光アイデンティティを構築する。

b)　ソーシャルメディアを通じたプロモーション

魅力的なコンテンツ、写真、ビデオ、感動的なストーリーをソーシャルメディアを活用して発信し、旅行者を惹きつける。また、インフルエンサー等とのコラボレーションにより、観光促進効果の及ぶ範囲を拡大する。

c)　適切なターゲット市場の選択

適切なターゲットを設定するための市場分析が必要である。また、プロモーションでは、ターゲット（外国人観光客等）に向けて文化的な独自性を強調するなど、ニーズや嗜好に合わせる必要がある。

d)　ターゲット価格

ターゲットに適した価格を設定するため、綿密な市場調査が必要である。適切な価格は、旅行者の購買意欲を高めるとともに目的地の観光地としての魅力を高め、継続的な集客の鍵となる。

e)　ユニーク・セリング・プロポジション（USP）

より多くの旅行者を惹きつけるために、競合他社（他地域）と差別化したユニークな観光地開発を推進する。この独自性が、観光地の主要な競争力の源泉となる。

f)　精力的なプロモーション

旅行者を惹きつけるために、文化やスポーツの祭典などの特別なイベントを通じて、集中的にプロモーションを実施する。質の高いカスタマーサービスは、旅行者の満足度を高める。

g)　優れたプランニングの実施

観光産業関連投資に向けたマーケティング・プランニングを綿密に実施する。新しい宿泊施設の建設、公共交通機関の開発、持続可能な環境プログラムの導入などの投資は、観光地の質と競争力を向上させる。

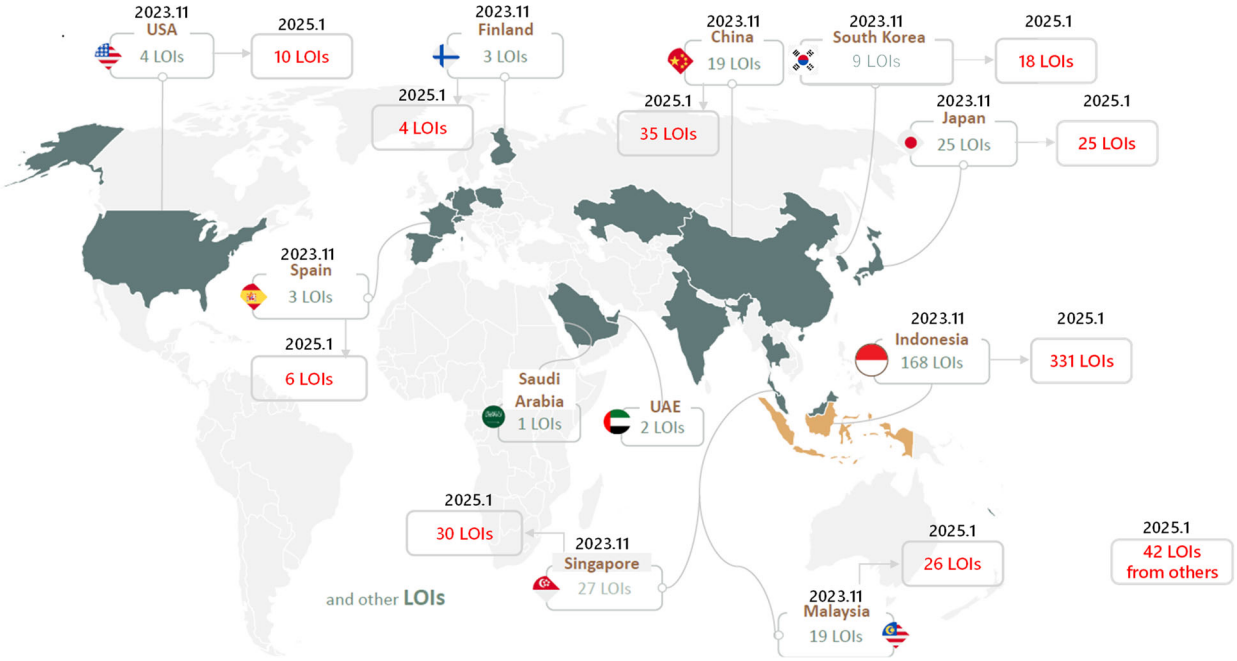
第2章　新首都関連の主な民間投資動向

2.1　新首都開発関連民間投資・PPP の実績（2025 年 1 月時点）

2.1.1　新首都開発関連民間投資・PPP への関心（国別 LOI）

新首都開発関連の民間投資及び PPP プロジェクト実施に向けての最初のステップとなる関心表明書（LOI）提出を行った企業・団体は、2023 年 11 月時点で 300 社程度であったものが、2025 年 1 月時点では 533 社に増加している。

LOI 提出企業を最も多く抱える国は自国のインドネシアであり、2023 年 11 月からほぼ倍増となっている。中国、シンガポール、マレーシアがこれに続き、日本は 25 件でマレーシアに次ぐ第 4 位となっている。ただし、日本企業からの LOI は、2023 年時点の 25 社から追加等無く、2025 年 1 月時点でも 25 件のままとなっている。



出典：OIKN 提供情報に基づき調査団作成

図 2-1　国別 LOI 提出状況（2023 年 11 月時点と 2025 年 1 月時点の比較）

2.1.2　民間投資

IKN 開発第 1 期（~2024 年末）の民間投資は、目標額 100 兆 IDR を大きく下回る 58.4 兆 IDR(約 35.9 億 USD)であった[5]。そのうち 56.9 兆 IDR(約 35 億 USD)がインドネシア国内民間企業と国営企業によるものであり、外国からの投資はロシア・マグナム社(インドネシア国内民間企業との JV)、中国・デロニクス社(インドネシア国内民間企業への直接投資)、オーストラリア AIS 社(インドネシア国内民間企業との JV)などの合計 1.5 兆 IDR に留まる[6]。

[5] TEMPO.CO 配信記事(2025 年 2 月 13 日付)　https://en.tempo.co/read/1974768/minister-claims-rp6-49-trillion-investment-ready-to-enter-ikn-in-phase-9-groundbreaking
[6] PwC Indonesia “Capital investment: Foreign investment in IKN Nusantara reaches Rp1.5 trillion”, 2024 年 12 月 23 日付 https://www.pwc.com/id/en/media-centre/infrastructure-news/december-2024/foreign-investment-in-ikn-nusantara.html

2023 年 9 月から 2024 年末までに以下の 8 回の起工イベント(Ground Breaking, GB)が IKN エリア内で行われ、全部で 16 建設事業が進行中あるいは完了となっている(2025 年 1 月時点の全体進捗率は 92%)。

表 2-1　起工イベント（GB）毎の総投資額と投資家・プロジェクト内容の内訳

起工イベント(GB)毎投資総額	投資家	プロジェクト内容
GB 1 2023 年 9 月開催 22.9 兆 IDR	Nusantara Consortium[7]	複合施設
	VASANTA	ホテル
	Abdi Waluyo’s Hospital	病院
	PSSI &FIFA	トレーニングセンター
GB 2 2023 年 11 月開催 15.6 兆 IDR	NIS	インターナショナルスクール
	Astra International/YPA-MDR	小学校
	Pakuwon	複合施設
	MOT	VVIP 空港
	PLN	50MW 太陽光発電
	Bank Indonesia	中央銀行オフィス
	Hermina	病院
	Mayapada Hospital	病院
	BPJS	オフィス
GB 3 2023 年 12 月開催 4.8 兆 IDR	Danone	森林再生事業
	PUPR/KLHK	森林再生事業
	Kemnkes	病院
	Pakubuwono	複合施設
	WBL/BSB	複合施設
	BSH	複合施設
	Bluebird	グリーン輸送
	State Police	オフィス
	State Military	オフィス
GB 4 2024 年 1 月開催 4.3 兆 IDR	LPS	本社オフィス
	WBL	倉庫群
	Sun Hub	倉庫
	RRI	スタジオ
	Katadata Green	グリーンスクール
	Pos Indonesia	物流ハブ
	Jambuluwuk	ホテル
	PUPR/OIKN	オフィス
	PUPR	国営モスク
GB 5 2024 年 2 月開催 2.1 兆 IDR	Bank Mandiri/BRI/BNI/	KIPP 1B 銀行サービスセンター
	Bankaltimtara	オフィス
	OJK	ミニスタジオ
	TVRI	スマートオフィス
	Telkom	オフィス
	BPJS	KIPP 1B 銀行サービスセンター

[7] ※Nusantara Consortium: Agung Sedayu Group, Salim Group, Sinarmas, Pulau Intan, Djarum, Wings Group, Adaro, Barito Pacific, Mulia Group, Kawan Lama, Alfamart (出典：OIKN 配信記事(2024 年 6 月 4 日付) https://www.ikn.go.id/astra-biz-center-ikn-dan-nusantara-botanical-garden-pusat-layanan-terintegrasi-dan-destinasi-pariwisata-baru-di-ikn)

起工イベント(GB)毎 投資総額	投資家	プロジェクト内容
GB 6 2024 年 6 月開催 1.8 兆 IDR	教育機関※[8]	大学・研究施設
	Astra Biz Center	EV ショウルーム
	Arena	F&B
	Nusantara Consortium※	植物園
	PLN	通信ネットワーク
	BTN	銀行オフィス
GB 7 2024 年 8 月開催 5.4 兆 IDR	BCA	銀行オフィス
	RGE	複合施設
	Intiland	ホテル
	Swiss-bel Hotel	ホテル＆MICE
GB 8 2024 年 9 月開催 1.6 兆 IDR	AIS	インターナショナルスクール
	Consortium Nusantara	ショッピングモール
	Delonix	複合施設
	Prima Hotel	ホテル
	Plataran	レストラン
	Magnum	複合施設

出典：OIKN 提供資料に基づき調査団作成

上記の着工済み民間投資プロジェクトを分野別に集計すると、以下のように小売・物流やホテル、住宅、オフィス、銀行などの社会インフラ的機能を持つ分野のプロジェクトが先行していることがわかる。

表 2-2　着工済み民間投資プロジェクトの分野別集計結果

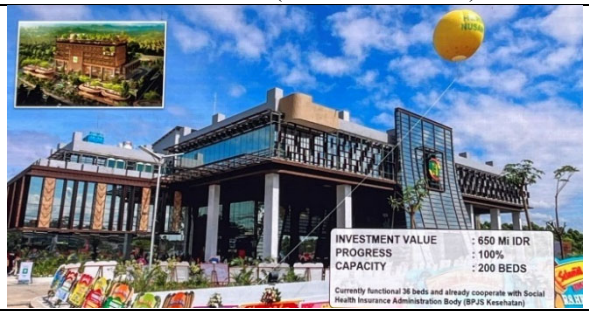
ホスピタリティ 9 事業	住宅 8 事業	小売・物流 13 事業	オフィス 8 事業	銀行 8 事業
教育 7 事業	健康・ウェルネス 3 事業	エネルギー・交通 2 事業	グリーン 2 事業	メディア・テクノロジー 5 事業

出典：OIKN 提供資料に基づき調査団作成

以下の表に、主な着工済み民間投資プロジェクトの進捗状況を例示する。

[8] Bina Bangsa School, Gunadarma University, Al Azhar Summarecon Nusantara, Lim Kok Wing University of Creative Technology, Research Center established by Standford University, Pertamina University, and Bakrie University (出典：Kompas 記事(2024 年 5 月 16 日付) https://ikn.kompas.com/read/2024/05/16/111549187/groundbreaking-ke-6-ikn-libatkan-sejumlah-nama-besar-sektor-pendidikan-dan?page=all)

表 2-3　着工済み民間投資プロジェクト例

インドネシアサッカー協会トレーニングセンター	スイスオテル・ヌサンタラ
進捗：100% 投資額：870 億 IDR	進捗：100% 投資額：1.2 兆 IDR(191 部屋)
50MW 太陽光発電所	ヘルミナ病院(母子保健・がん)
	
進捗：98.7% 投資額：8,793 億 IDR (50MW) ※シンガポール企業と PLN の JV 51%: PT PLN Nusantara Renewables 49%: PT Sembcorp Renewables Indonesia	進捗：100% 投資額：6,500 億 IDR (200 床)
マヤパダ病院(腎代謝)	IKN 病院(脳卒中・心臓病)
進捗：96% 投資額：5,000 億 IDR (200 床)	進捗：99% 投資額：5,120 億 IDR (250 床)
Kampung Kecil レストラン	インドネシア中央銀行オフィスコンプレックス
進捗：100% 投資額：-	進捗：93.3% 投資額：1 兆 IDR

出典：OIKN 提供資料に基づき調査団作成

2.1.3　PPP プロジェクト（Solicited, Unsolicited）

新首都開発関連の PPP プロジェクトのうち、Solicited PPP 案件は、建設中の IKN アクセス有料道路 1 件のみ詳細が PPP Book 2024 にて公表されている。

一方の Unsolicited PPP 案件は、2025 年 1 月時点で 8 件が進行中で、いずれも住宅整備事業である。8 件のうち 3 件が外国企業によるものであり、その内訳は、マレーシア企業が 2 社、中国企業が 1 社である。

以下の表に、公表された新首都開発関連の PPP プロジェクトの概要を示す。なお、他にも複数の PPP プロジェクトの民間企業との交渉等の報道実施が新聞等で報道されているものの、そのほとんどが詳細非公表となっている。

表 2-4　新首都開発関連 PPP プロジェクト一覧

No	IKN 内での PPP プロジェクト名	概要 (PPP Book 2024)	適用スキーム(PPP Book 2024)
1.	IKN Access Toll Road (Type of PPP: Solicited)	IKN アクセス有料道路(総延長 70.29 km, 事業期間 50 年)	GCA: Minister of Public Works and Housing Implementing Agency: Indonesia Toll Road Authority (BPJT) Return of Investment: User Charge CAPEX: USD 1,301.67 Million, OPEX: Under Calculation, Financial Feasibility: Under Calculation
2.	10 Towers of Public Official Apartments in Nusantara Capital City (IKN) (Type of PPP: Unsolicited)	KIPP 1B に位置する政府職員向けアパート(10.21 ha、10 棟 600 戸)	GCA: OIKN, Initiator: Maxim Global Berhad CAPEX: USD 295.51 Million, OPEX: USD 141.30 Million Financial Feasibility: FIRR: 12.34%, EIRR: 15.93%, NPV: USD 19.15 Million (Est. Period: 12 yrs)
3.	20 Towers of Public Officials Housing in WP 1B Nusantara Capital City (IKN) (Type of PPP: Unsolicited)	KIPP 1B に位置する政府職員向けアパート(21.3 ha、20 棟 1,078 戸)	GCA: OIKN, Initiator: IJM – CHEC Consortium CAPEX: USD 934.17 Million, OPEX: Under Calculation Financial Feasibility FIRR: 13.78%, EIRR: Under Calculation, NPV: USD 26.88 Million (Est. Period: 12 yrs 9 mths)
4.	8 Government Towers in the Western Government Housing Area for Civil Servants (ASN) (Type of PPP: Unsolicited)	KIPP 1A に位置する政府職員向けアパート(6.83 ha, 8 棟 266 戸)	GCA: OIKN, Initiator: PT Nindya Karya (Persero) (assisted by PT SMI through PDF from MOF) CAPEX: USD 143.17 Million, OPEX: USD 90.45 Million Financial Feasibility FIRR: 13.17%, EIRR: 16.62%, NPV: USD 15.59 Million (Est. Period: 11 yrs 3 mths)
5.	ASN Residence in West Residence Nusantara Capital City (IKN) (Type of PPP: Unsolicited)	KIPP 1A に位置する政府職員向けアパート(7.87 ha, 8 棟 208 戸)	GCA: OIKN, Initiator: Triniti Land – Truba Group Consortium (assisted by PT SMI through PDF from MOF) CAPEX: USD 169.05 Million, OPEX: USD 91.45 Million Financial Feasibility FIRR: 16.05%, EIRR: 13.56%, NPV: USD 34.51 Million (Est. Period: 15 yrs)
6.	Construction of 10 Towers of Flats and 20 Landed Houses for State Civil Apparatus in New Capital City (Type of PPP: Unsolicited)	KIPP 1B に位置する政府職員向けアパート(10 棟 780 戸)及び KIPP 1C に位置する政府職員向け戸建住宅(20 戸)	GCA: OIKN, Initiator: PT Ciputra Nusantara CAPEX: USD 334.6 Million, OPEX: USD 82.4 Million Financial Feasibility FIRR: Under Calculation, EIRR: 17% NPV: USD 4.5 Million (Est. Period: 13 yrs)
7.	National Defense Personnel Housing Towers in WP 1A (Type of PPP: Unsolicited)	KIPP 1A に位置する国防関係者向けアパート(59.7 ha, 60 棟 2,160 戸)	GCA: OIKN, Initiator: Consortioum CITIC – Risjadson – CCFG CAPEX: USD 1,067.25 Million (incl. VAT), OPEX: USD 928.81 Million (incl. VAT) Financial Feasibility FIRR: 9.8%, EIRR: 10.99% NPV: USD

No	IKN 内での PPP プロジェクト名	概 要 (PPP Book 2024)	適用スキーム(PPP Book 2024)
			48.67 Million (Est. Period: 15 yrs)
8.	109 State Civil Apparatus Landed Houses in WP 1B KIPP IKN (Type of PPP: Unsolicited)	KIPP 1B に位置する政府職員向け戸建住宅(9.2 ha, 109 戸)	GCA: OIKN, Initiator: PT Intiland Development Tbk (assisted by PT SMI through PDF from MOF) CAPEX: USD 141.07 Million (incl. VAT), OPEX: USD 24.56 Million (incl. VAT) Financial Feasibility FIRR: 11.96%, EIRR: 20.75% NPV: Under Calculation (Est. Period: 9.5 yrs)
9	PT Summarecon Agung Tbk による政府職員向けアパート建設(PPP Book 未記載のため右記は新聞報道[9]引用) (Type of PPP: Unsolicited)	KIPP 1A に位置する政府職員向けアパート(6 棟 252 戸)	GCA: OIKN, Initiator: PT Summarecon Agung Tbk Return of Investment: 非公表 投資額：IDR 1.67 trillion Financial Feasibility: 非公表

出典：PPP Book 2024 記載内容、新聞報道に基づき調査団作成

[9] EKONOMI 配信記事(2023 年 11 月 1 日付)
https://ekonomi.bisnis.com/read/20231101/47/1710223/proyek-rusun-asn-summarecon-smra-di-ikn-belum-dimulai-ini-kata-pupr

2.2　新首都開発関連民間投資・PPP の 2025 年以降の見通し

2025 年中に着工が見込まれる IKN への投資プロジェクト(公共投資除く)は以下の表の 5 件であり、民間企業と国営企業(BUMN)合計で 6.49 兆 IDR(約 4 億 USD)に達すると見込まれている。

表 2-5　2025 年内の IKN への投資(公共投資除く)

投資家	概要	投資総額
PT Citadel Group Indonesia (マレーシア CITADEL Group)	KIPP 1A の 2.17ha の土地にタウンハウスと多目的エリアからなる高級住宅地を開発	3.97 兆 IDR
PT Puri Persada Lampung	KIPP 1A の 3ha にオフィスビルを建設	1.4 兆 IDR
PT Makmur Berkah Hotel	KIPP 1A の 2.04ha に国際基準のホテル(Marriott)を建設	0.95 兆 IDR
スラバヤ国立大学	KIPP 1B の 1.19ha の土地に博士課程（PDSU）キャンパスを設立	0.15 兆 IDR
PT Vitka Delifood	KIPP1A の 0.35ha の土地に自社が手掛ける Rumah Makan Padang Sederhana や Momoo Juice などのレストラン施設と食品・飲料産業向けテナントを建設	0.02 兆 IDR

出典：新聞報道[10]情報に基づいて調査団作成

その他、以下の内容が OIKN の Basuki 長官より発表[11]されているが、詳細は未公表となっている。

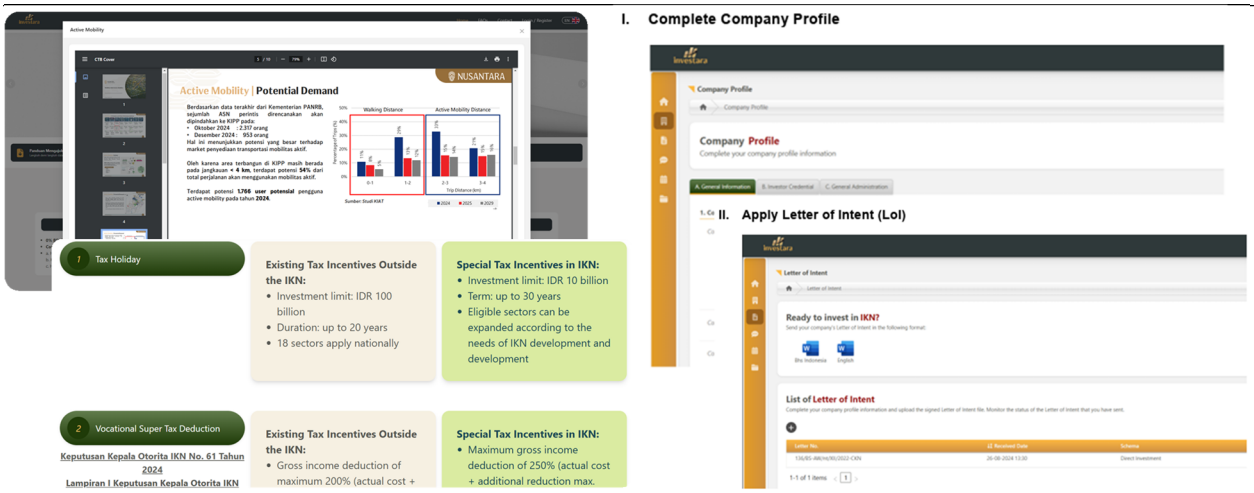
- 97 棟のマンション、129 戸の戸建住宅、太陽光発電所など、60.93 兆 IDR (約 37.7 億 USD)相当の PPP プロジェクトについて民間企業と実現可能性調査まで完了。
- KIPP の 138.6 km の道路と共同溝のための PPP 事業 6 件を継続検討中。

2.3　“investara”による投資手続き支援の実施

OIKN は、民間投資・PPP プロジェクト参加意向を持つ民間企業向けの支援ウェブサイト“investara”を開設した[12]。

この investara で IKN での民間投資・PPP に関する関連法令や税制優遇策等の投資インセンティブ等、IKN での民間投資・PPP に関する情報が入手でき、また個別アカウントを開設することで、LOI 提出に始まる投資手続きをオンラインで進めることが可能となる。

[10] IDN FINANCIALS 配信記事(2025 年 2 月 13 日付)　https://www.idnfinancials.com/jp/news/52447/citadel-enters-ikn-invest
[11] ANTARA 配信記事(2025 年 1 月 25 日付)　https://en.antaranews.com/news/342782/oikn-to-boost-new-capital-dev-as-rp488-trillion-budget-approved
[12] Investara ウェブサイト　https://investara.ikn.go.id/home



出典：investara ウェブサイト

図 2-2　“investara”イメージ図

2.4　IKN 開発関連の民間投資に対するインセンティブ

新首都開発関連の民間投資に対しては、様々な投資インセンティブ(税制優遇、土地使用期間、政府支援等)が提供されている。

以下の表に、新首都開発関連の民間投資に対するインセンティブとして、OIKN Regulation No.7/2024, Presidential Regulation No. 75/2024, Governmental Regulation No. 29/2024 で規定された主な内容をまとめる。

表 2-6　IKN 開発関連の民間投資に対する主な税制優遇措置

IKN における税制優遇措置	主な内容・条件など
所得税免除	最低投資額：100 億 IDR 期間: 最長 30 年 IKN 開発の進展に合わせて対象分野を拡大
職業訓練に対する所得税控除	インターンシップ、研修等の発生コストの最大 250%の税控除
研究開発に対する所得税控除	発生コストの最大 350%の税控除
寄付金の所得税控除	最大 200%（寄付金に制限無し）
MSMEs 非課税	500 億 IDR 未満の売上は非課税
個人所得税（PPh21）非課税	IKN に居住するすべての従業員の所得税はインドネシア政府負担（所得制限無し）
金融セクターでの法人税優遇	最長 25 年、銀行・保険で 100%、他金融セクターで 85%
本社・支店の移転に対する所得税優遇	10 年間の法人税 100%免除、次の 10 年間の法人税 50%免除等
消費税・奢侈税の非課税	不動産、電気自動車、不動産賃貸サービス、建設サービス、廃棄物処理サービス提供に消費税・奢侈税非課税
輸入関税	投資促進事業を輸入関税免除対象に追加、輸入関税免除期間の延長（最大 6 年）
土地・建物権利移転に対する所得税優遇	最初の土地・建物権利取得者の所得税 100%控除

出典：OIKN Regulation No.7/2024
Presidential Regulation No. 75/2024
Governmental Regulation No. 29/2024

表 2-7　IKN 開発関連の民間投資に対する税制優遇措置以外の主な投資インセンティブ

IKN におけるその他投資インセンティブ	主な内容・条件など
土地・建物の取得・利用における優遇	土地建物取得税の免徐 95 年の事業権(HGU)の付与と最大 95 年の延長 80 年の建築権(HGB)の付与と最大 80 年の延長 80 年の使用権(HPL)の付与と最大 80 年のが延長
外国人労働者の雇用における優遇	外国人労働者雇用時の補償金支払免除
住宅提供支援	事業主、投資家、従業員への住宅提供支援
OIKN による土地の適正評価・管理	OIKN が土地の評価と管理を適切に行い、事業者は公正な条件で土地を利用可能。
ADP（OIKN 管理資産・土地）の支払	免除または分割払いを選択することができる。
OIKN によるインフラ供給・管理	OIKN がインフラや施設を整備・管理し、それらを利用することができる。

出典：OIKN Regulation No.7/2024
Presidential Regulation No. 75/2024
Governmental Regulation No. 29/2024