

インドネシア国  
経済調整担当大臣府

インドネシア国  
ジャカルタ首都圏東部地域  
運輸・物流改善調査

ファイナル・レポート  
参考資料

平成 26 年 3 月  
(2014 年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

株式会社 オリエンタルコンサルタンツ  
日本工営株式会社  
三菱商事株式会社  
住友商事株式会社  
豊田通商株式会社  
株式会社 上

東大
JR
14-020

インドネシア国  
経済調整担当大臣府

インドネシア国  
ジャカルタ首都圏東部地域  
運輸・物流改善調査

ファイナル・レポート  
参考資料

平成 26 年 3 月  
(2014 年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

株式会社 オリエンタルコンサルタンツ  
日 本 工 営 株 式 会 社  
三 菱 商 事 株 式 会 社  
住 友 商 事 株 式 会 社  
豊 田 通 商 株 式 会 社  
株式会社 上 組

## 参考資料目次

### 参考資料 1 調査対象地域の社会経済状況

- A. 1. 1 中央政府及び地方政府の開発計画・政策..... 参 1- 1
- A. 1. 2 関連機関・組織の役割・業務の内容、実施体制..... 参 1- 24
- A. 1. 3 工業団地..... 参 1- 40
- A. 1. 4 社会経済状況・土地利用状況・自然環境..... 参 1- 44

### 参考資料 2 ジャカルタ首都圏東部の関連プロジェクト及び調査の実施状況

- A. 2. 1 関連プロジェクト及び調査の実施状況..... 参 2- 1
- A. 2. 2 MPA 事業実施によるコネクティビティへの裨益効果分析 ..... 参 2- 11

### 参考資料 3 他国での類似港湾・周辺地域開発の事例

- A. 3. 1 ケーススタディ港の現況..... 参 3- 1
- A. 3. 2 港湾の現況に影響を与えている要因..... 参 3- 6

### 参考資料 4 物流調査・将来の物流予測

- A. 4. 1 物流調査..... 参 4- 1
- A. 4. 2 対象地域の運輸・物流セクターの将来予測..... 参 4- 31

### 参考資料 5 インドネシアにおける港湾 EDI の現況

- A. 5. 1 タンジュンプリオク港における現況..... 参 5- 1
- A. 5. 2 タンジュンペラ港等における現況..... 参 5- 1
- A. 5. 3 GST の港湾 EDI に係る方針 ..... 参 5- 2

**参考資料 6 タンジュンプリオク港の港湾貨物取扱システム**

- A. 6.1 タンジュンプリオク港の港湾貨物取扱システム  
(e-Ticket システム)..... 参 6- 1

**参考資料 7 国内海運の主要経路・ネットワークの状況**

- A. 7.1 国内海運の主要経路・ネットワーク状況..... 参 7- 1

**参考資料 8 運輸・物流セクターへの国内外からの参入・投資の現状及び  
関連政策の課題**

- A. 8.1 運輸・物流セクターへの投資の現状..... 参 8- 1  
A. 8.2 運輸・物流セクターにおける規制..... 参 8- 1  
A. 8.3 運輸・物流セクターへの投資の課題..... 参 8- 2

## 参考資料 1

## 参考資料1 調査対象地域の社会経済状況

### A.1.1 中央政府及び地方政府の関連計画・政策

#### A.1.1.1 開発計画（国家レベル）

インドネシアにおける長期的な発展計画は、国家長期開発計画（RPJPN）（2005年～2025年）と、この計画を具体化するための実施計画として5年毎、4期間に分けた国家中期計画（RPJMN）で構成されている。

##### (1) 国家長期開発計画（RPJPN2005-2025）

インドネシアにおける開発計画は計画年数が20年となる国家長期開発計画と五カ年計画である国家中期開発計画および各年の実施計画によって構成される。現行の国家長期開発計画は、以下に示す8つの柱が設定されている。

- ① 倫理と文化意識の高い社会
- ② 高い競争力を伴い発展した社会
- ③ 法治国家として民主化された社会、市民社会と地方分権の強化
- ④ 治安が保たれた平和的で統一された国家
- ⑤ 人々のための社会、雇用確保、貧困削減、福祉の充実、差別のない社会
- ⑥ 持続可能な開発とバランスのとれた社会
- ⑦ 海洋国家としての科学技術の向上と資源保護および防衛力を強化した国家
- ⑧ 国際社会の一員としての自覚、近隣地域における国際的な協力

##### (2) 国家中期開発計画（RPJMN2010-2014）

2010-2014 の国家中期開発計画（RPJMN 2010-2014）は 2005-2025 年の国家長期開発計画の第二フェーズにあたり、11 の国家優先事項を設定、1) 官僚制度と行政の改革、2) 教育、3) 健康、4) 貧困削減、5) 食品の安全、6) インフラ、7) ビジネス分野での投資、8) エネルギー、9) 観光及び自然災害、10) 孤立地域、遠隔地域及び紛争終結地域、11) 文化、創造、技術の革新、の 11 の国家優先事項が定められている。

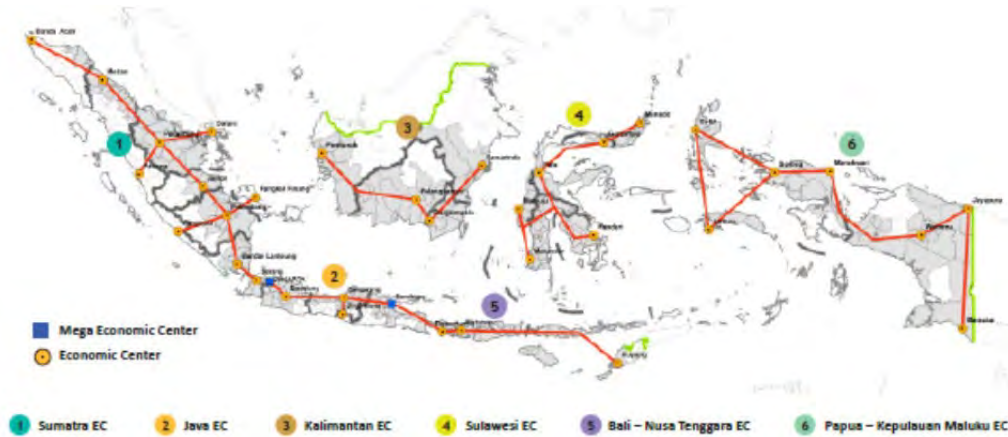
表 A. 1. 1. 1 中期国家開発戦略の位置づけ

RPJM 1 (2005 - 2009)	RPJM 2 (2010 - 2014)	RPJM 3 (2015 - 2019)	RPJM 4 (2020 - 2025)
安全、平和で民主的 であるインドネシア 人の力強い発展	科学、技術の分野 における人的資源 の質的向上による 経済競争力の強化	天然資源の活用と人的 資源の質的向上、自国 の科学技術の向上によ る国際的な経済競争力 の優位性の確保	競争力の優位性に基 づく自立、独立した経 済構造をもち、全ての 経済分野での発展を 加速

出典：国家中期開発計画 (RPJMN 2010-2014)

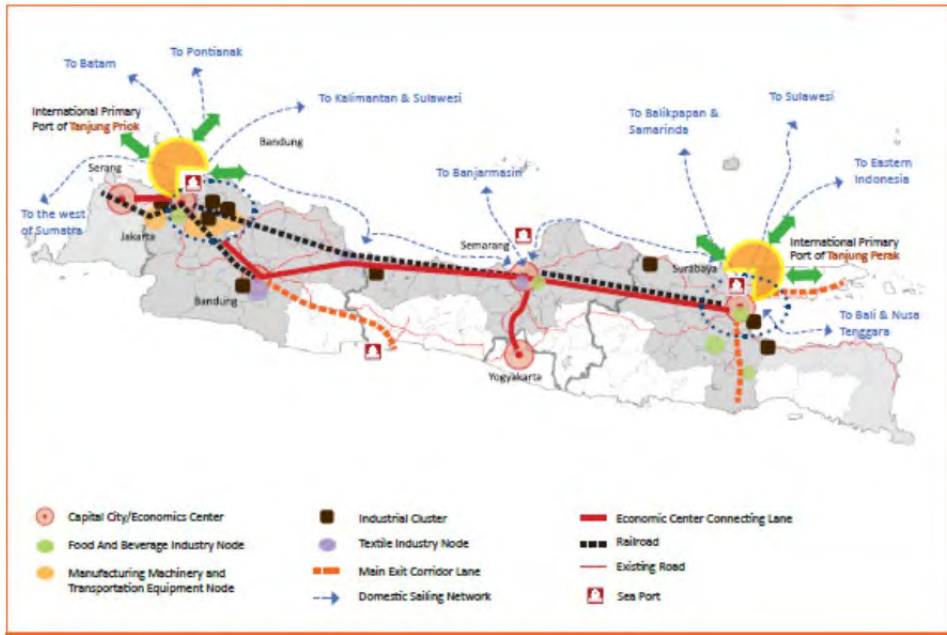
(3) インドネシア経済回廊マスタープラン (MP3EI)

インドネシア経済回廊マスタープラン (MP3EI) は、総合的かつ競争力のある経済基盤の創出と強化を目的とした、政策目標・開発構想・インフラ計画のための地域を明示するもので、2011年6月に公表された。インドネシアの主要な島々を結ぶ主要物流路を 1) スマトラ及び北西ジャワ、2) 北部ジャワ、3) 西部ジャワ及びバリ-ヌサテンガラ、4) カリマンタン、5) スラウェシ、6) パプアの6つに分割して6つの回廊として開発指針を示している。



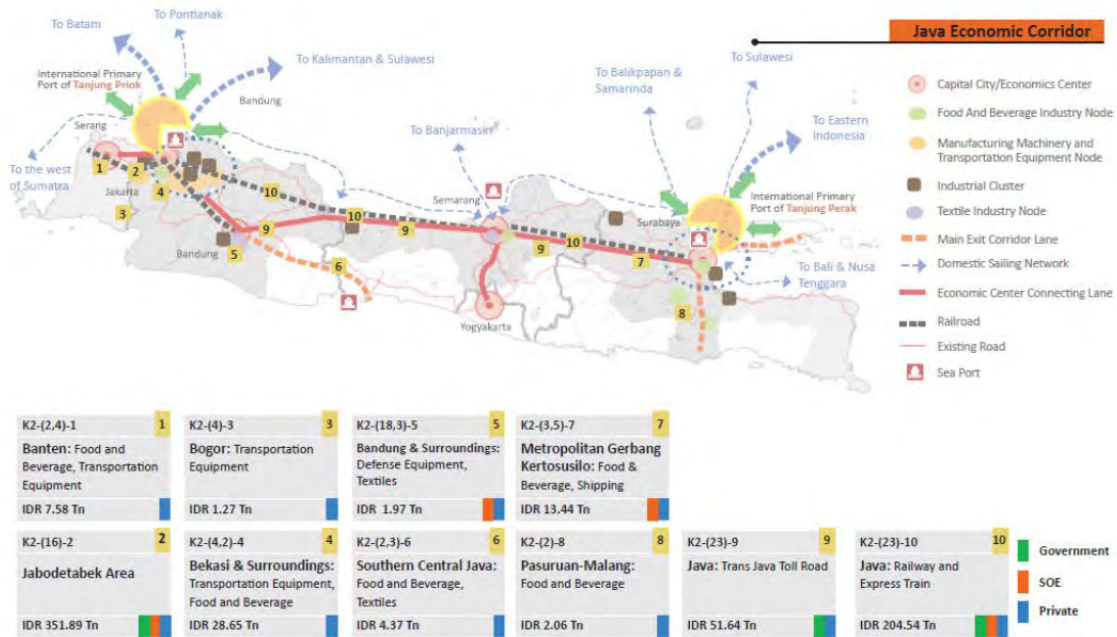
出典：MP3EI

図 A. 1. 1. 1 経済6回廊の概念図



出典：MP3EI

図 A. 1. 1. 2 ジャワ島経済回廊の概念図



出典：MP3EI

図 A. 1. 1. 3 ジャワ島経済回廊の概要



### A.1.1.2 開発計画（地方レベル）

#### (1) ジャカルタ特別州中期計画

ジャカルタ特別州の中期開発計画は 2013～2017 年を第三期計画年度として策定されている。第三期計画におけるジャカルタ特別州の課題は、都市交通問題、洪水・浸水問題、居住環境、緑地空間、都市の貧困、官僚制度改革、教育、公衆衛生、都市計画、公安、異常気象、環境問題、水供給、食の安全、電気・ガス供給、経済の安定、投資、貿易・サービス、地方財政、地域間協力としている。これらの課題に対する、政府の使命として、以下の 6 項目を示している。

- ①公共インフラの質・量的な増強
- ②強い経済の実現
- ③社会的文化的な協業関係の構築
- ④自然環境の保護、都市環境の改善
- ⑤政府の行政能力の向上
- ⑥地方からの技術革新

また、この使命を具体的に数値化して、行政の目標を明確化している。

例えば、現時点で整備済み地区が一箇所もない TOD（Transit Oriented Development）促進地区を 2017 年には 4 カ所設置する目標をもつ。また、鉄道駅周辺に開発計画を持つ駅数を現状の 1 箇所から 15 箇所に増やす等、具体的な目標を持ったアクションプランを策定している。

#### (2) 西ジャワ州中期開発計画

西ジャワ州中期開発計画は 2008～2013 年を第二期計画年度として策定されている。西ジャワ州の第二期計画の目標は「ダイナミックで経済力のあるジャカルタ特別州の実現」である。また、この目標を実現するための 5 つの行動計画を示している。

- 使命－1：2013 年には、西ジャワ州市民が強い生産力と競争心をもつこと。
- 使命－2：西ジャワ州のもつ潜在的な開発ポテンシャルを活かして強い経済競争力をもつ。
- 使命－3：強い経済成長を支えるためのインフラの整備
- 使命－4：持続可能な発展を維持するための環境配慮
- 使命－5：住民主体の地方政府の質的向上

また、この 5 つの使命を実現するために、それぞれ具体的な施策が示されている、具体的には、使命－3に関連して、インフラ整備のうち、公共事業の分野でインフラの整備による物流、人の移動の円滑化という方策がしめされており、これを具体的に 5 年間でどのように実施するかが示されている。

### (3) ブカシ市中期開発計画

ブカシ市の中期開発計画は 2010～2014 年を第二期計画年度として策定されている。ここで、ブカシ市中期開発計画の基本コンセプトは“Creative City Bekasi”であり、ブカシ市の開発に関する行政的な使命としては以下の 5 項目を挙げている。

1. 良好で安定した統治
2. 健康的で文化的、知性があり、生産的な市民生活の実現
3. サービス業や商業が活性化した客気のある都市の実現
4. 都市の発展と公共投資のバランスがとれた都市の実現
5. 快適な住空間の実現

このうち、インフラ整備に強く関連する項目としては、「4.」が挙げられる。具体的には都市部と農村部、さらには隣接する郡（KABUPATEN）との連絡性を向上させるための道路網の構築・補修工事、公園等の整備と雨水涵養のための緑地の確保、衛生的な飲料水の確保、洪水対策、住宅地の開発、公益施設のメンテナンス、ゴミ収集事業、十分な電力確保が挙げられる。

### (4) ブカシ郡中期開発計画

ブカシ郡の中期開発計画は 2012～2017 年を第二期計画年度として策定されている。ここで、ブカシ郡中期開発計画の基本コンセプトは“RELIGION SOCIETY OF SUPERIOR IN THE FIELD OF INDUSTRY, TRADE, AGRICULTURE AND TOURISM”である。また、基本コンセプトを実現するために 7 つの施策を策定している。

- ① 官民一体となった発展への取り組み
- ② ブカシ郡民の全ての要望をみたせるような郡政の運用
- ③ 工業、商業の国際化による経済発展と競争力の強化
- ④ 環境共生とサステイナブルな地域社会を構築できるような都市基盤の整備
- ⑤ 人的資源の活用による高い生産性と良好な統治の具体化
- ⑥ 公正な法制度の施行
- ⑦ 社会インフラや公益施設の整備による行政に対する市民の満足度の向上

また、第二期（2012～2017 年）における具体的な施策の展開のうち、インフラ整備に関する項目を整理すると、ブカシ郡はこの期間において、教育、健康増進、経済、社会性といった分野でサポートや関わりをもつ。また、商取引部門では、商業活動の許可申請等に関する情報システムを活用したサポートを実施する。さらに、農業部門では、ブカシ郡は農業生産基盤をサポートする中心的な存在となることを目標としている。観光に関しては、地域に根付いた文化的な観光についてのサポート事業を実施する予定である。

## (5) カラワン郡中期開発計画

カラワン郡の中期開発計画は 2010～2015 年を計画年度として策定され、5 つの戦略的な目標を持っている。

1. 郡民生活の質的向上（健康で文化的な生活を求めて）
2. 法・規則の総合的な制定と地域経済の向上
3. インフラ整備による住民生活の向上
4. 行政サービスの質的向上
5. 郡土の環境の質的、量的な向上

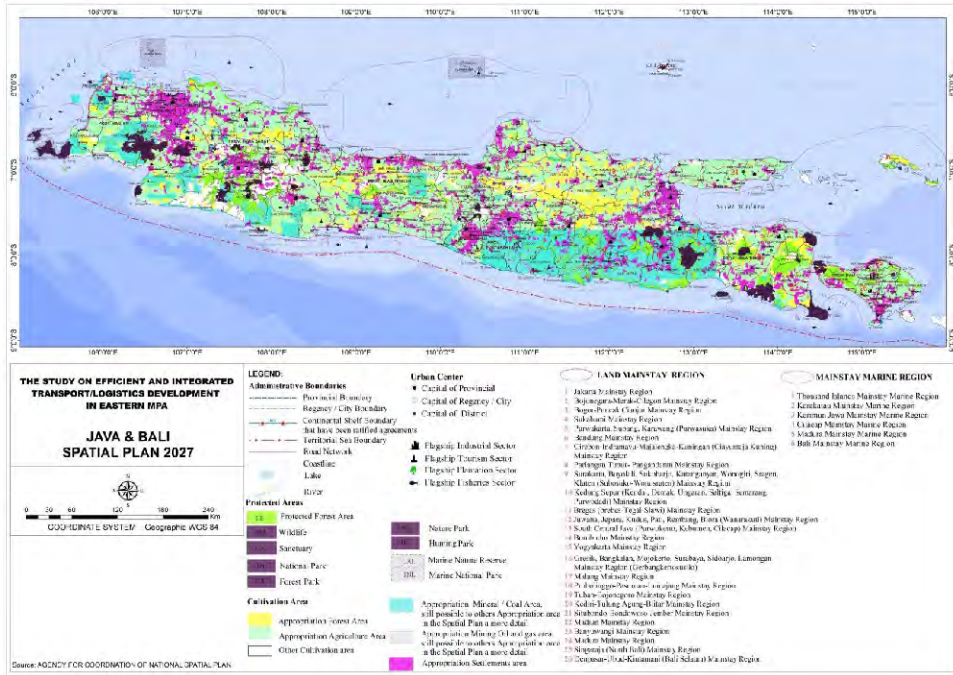
この中で、特にインフラ部分については、①地域内幹線道路の幅員確保（6m 以上）、②水源管理、③住環境の向上、④公共空間（公園等）の確保等が具体的な施策として示されており、それぞれについて目標値が設定されている。

### A.1.1.3 空間計画

#### (1) 国家空間計画（RTRWN）（計画期間 2008 年～2027 年）

インドネシア国空間計画は空間計画法（1992 年第 24 号）に基づいて策定される。国家空間計画法に関する最新の法律は 2007 年第 26 号であり、目標年度は 2008 年から 2027 年までの 20 年間の計画であり、これを第 1～4 期（各 5 年間）に区分している。空間計画を担当するのは経済調整省であり、大臣を委員長とする空間計画策定委員会が計画策定を行う。委員会は国家開発企画庁（BAPPENAS）に事務局を設置し、この国家開発企画庁の担当者によって計画は策定される。

公共事業省空間計画総局はこの空間計画策定委員会が策定した計画の実施を担当することになっている。空間計画は、効率的・効果的な事業に実施を行うための計画プロセスを示したガイドラインを含んでいる。空間計画策定の戦略的な目的は、島嶼国家であるインドネシア国の土地利用制度における安定的な運営と持続可能な発展のための土地利用を達成することである。



出典：国家空間計画

図 A.1.1.4 国家空間計画（土地利用構想図(2008-2027)）



出典：国家空間計画

図 A.1.1.5 国家空間計画（ジャワ-バリ島地域骨格図(2008-2027)）

現行の国家空間計画における土地利用計画、主要プロジェクトを以下に示す。

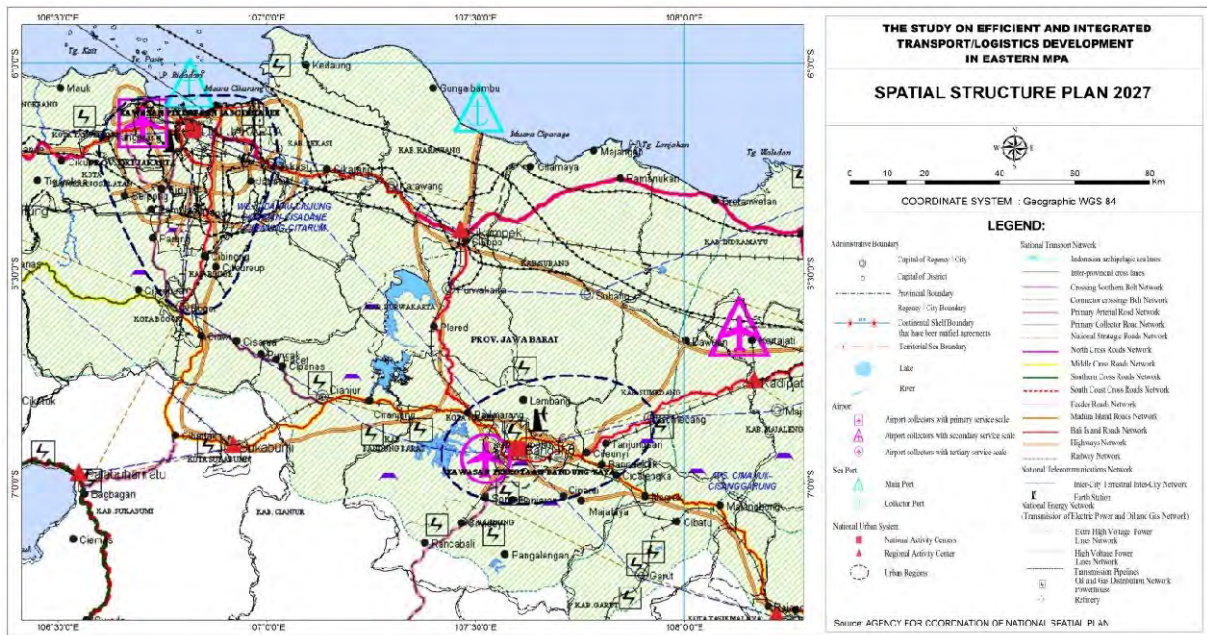
1) 主要プロジェクト

国家空間計画において計画されている主要プロジェクトのうち、ジャカルタ都市圏東部に関連する事業を表 A.1.1.2 に示す。

表 A.1.1.2 ジャカルタ都市圏東部地区に関するプロジェクト (RTRWN)

No.	名 称	具体的な内容
1	高速道路網の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>高速道路</li> <li>ジャカルタ都市圏環状道路</li> <li>第2ジャカルタ外郭環状道路</li> <li>チラマヤ新港アクセス道路</li> </ul>
2	ジャワバリ広域道路網	<ul style="list-style-type: none"> <li>国道1号線</li> </ul>
3	主要幹線道路網	<ul style="list-style-type: none"> <li>国道4号線</li> </ul>
4	鉄道網	<ul style="list-style-type: none"> <li>チラマヤ新港アクセス鉄道</li> </ul>
5	主要港湾	<ul style="list-style-type: none"> <li>タンジュンプリオク港</li> <li>チラマヤ新港</li> </ul>
6	主要空港	<ul style="list-style-type: none"> <li>スカルノハッタ国際空港</li> </ul>
7	第二次主要空港	<ul style="list-style-type: none"> <li>クレタジャティ国際空港 (西ジャワ州)</li> </ul>

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査



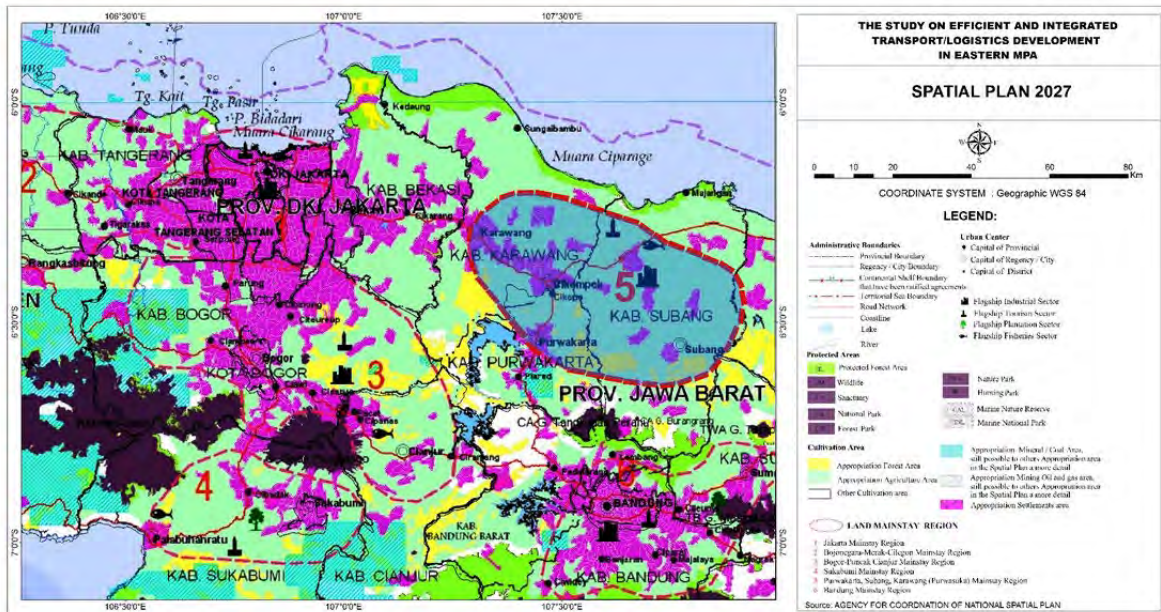
出典：国家空間計画

図 A.1.1.6 国家空間計画 (主要プロジェクト図 (2008-2027))



## 2) 将来土地利用計画

図 A.1.1.7 にジャカルタ東部地域に関する将来土地利用構想を示す。将来的には、ジャカルタ東部地域における市街地は、高速道路の IC 周辺や既存集落の外郭部に分布する。カラワン郡からスパン郡にかけての破線 5 で囲まれた地域は、将来的にこの地域の発展に重要な地域として位置づけられている。ジャカルタ東部地域の海岸線の緑地帯は空間計画によって位置づけられている。また、破線 5 の地域の多くの部分は、空間計画で水田として保護されている。一方、ジャティールダム(Jatilihur)ダム周辺にも多くの森林地域が分布している。

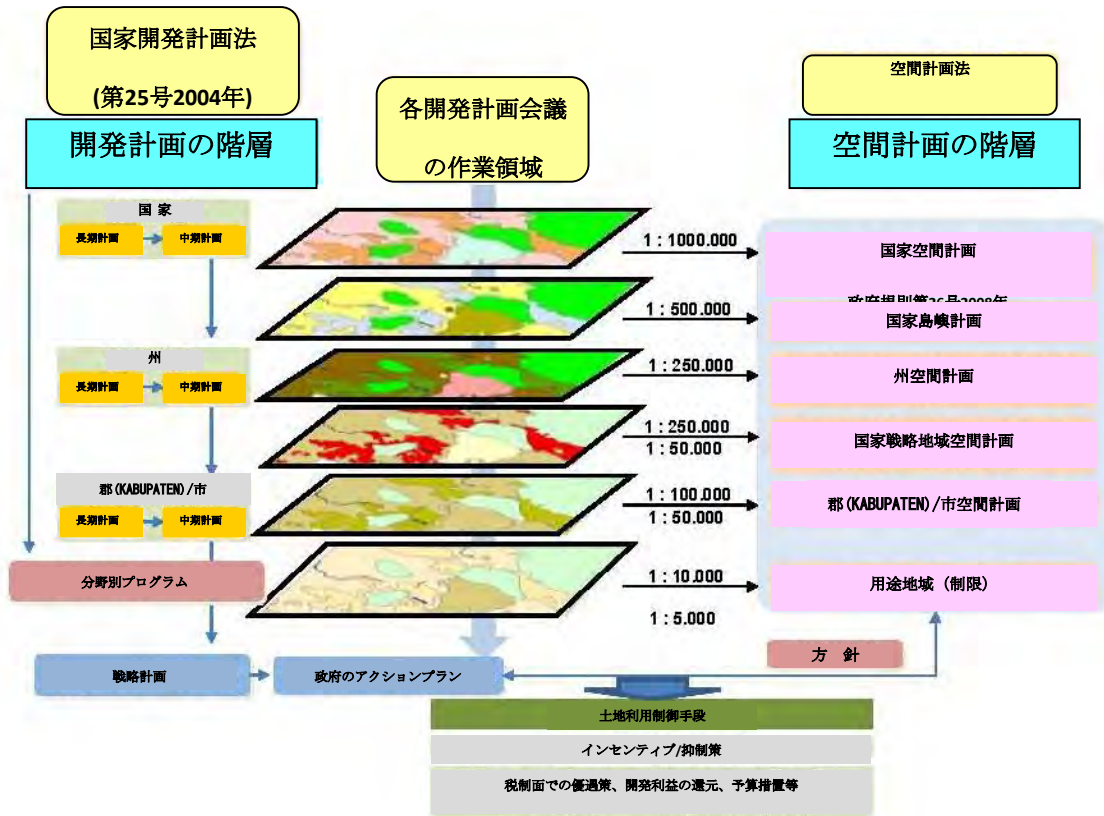


出典：国家空間計画

図 A.1.1.7 国家空間計画（土地利用構想図(2008-2027)）

### A.1.1.4 空間計画の構成

インドネシアにおける国家、地方政府の空間計画と開発計画の階層を図 A.1.1.8 に示す。開発計画は、法令で指定された各レベルの空間計画と整合性を持たせる必要があり、郡、市計画は州、州計画は自治省の承認が必要となり、各計画は整合性がとれている。ここで、具体的なプロジェクト等の記述が国、州、郡で整合性が明確でない場合は、上位となる計画、或いは、より詳細なスケールで作成されている計画に表現されている内容で確認する。



出典：国家空間計画局

図 A. 1. 1. 8 空間計画と開発計画の構成

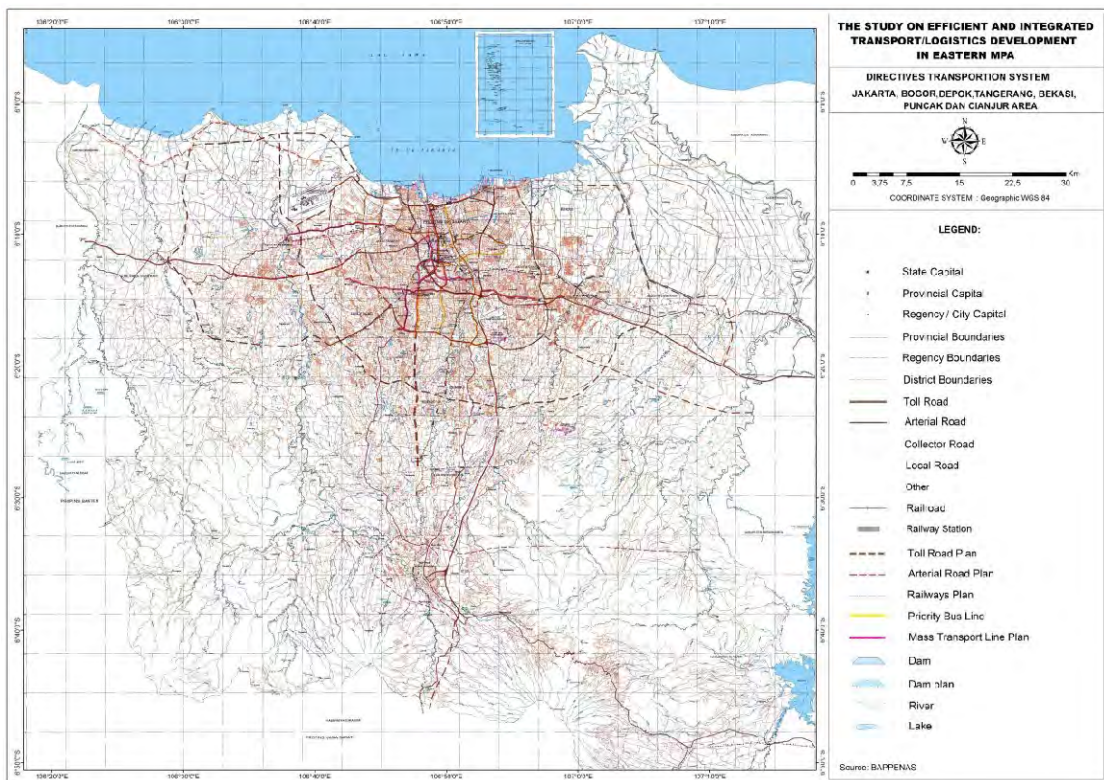
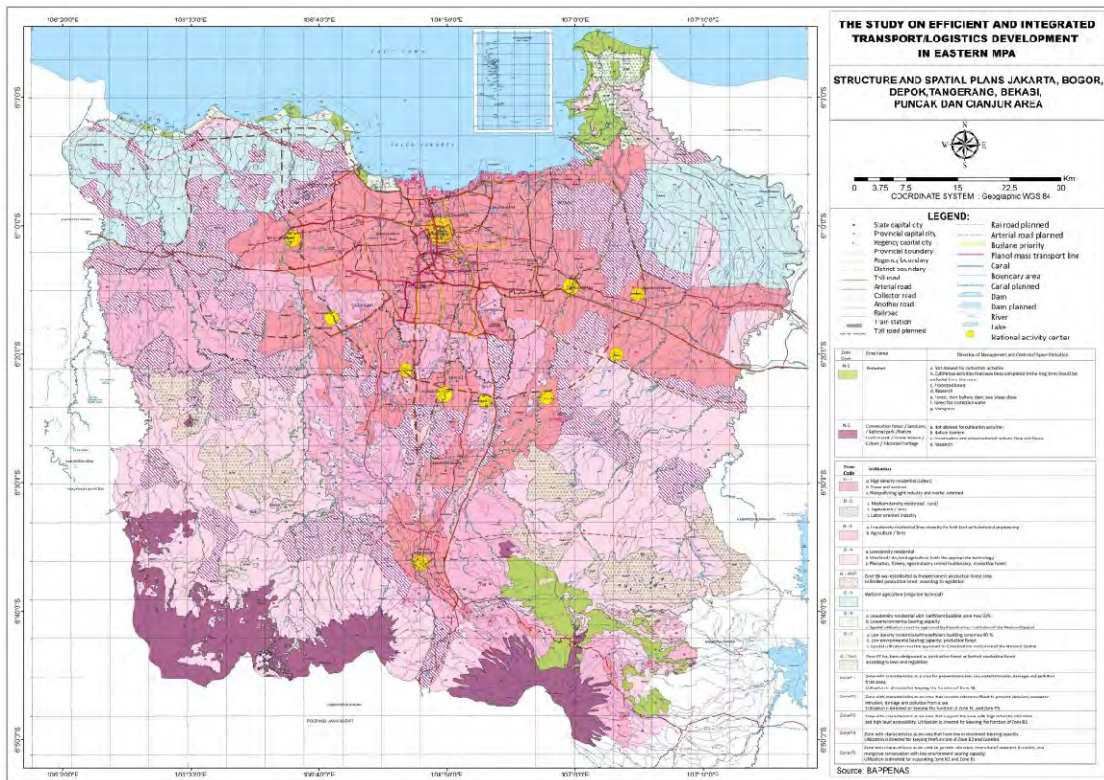
(1) ジャカルタ首都圏広域空間計画（2008 年第 54 号）

ジャカルタ首都圏（JABODETABEK）を構成する自治体の全てが計画策定に参加して、1971 年以降、ジャカルタ首都圏広域空間計画策定委員会を結成し、空間計画、開発計画を策定・実行している。当該空間計画はジャカルタ特別州およびその周辺の自治体の空間計画、開発計画と整合性をとりながら、共通の経済圏としての発展を推進するものである。

1) 都市交通計画

ジャカルタ首都圏広域空間計画における道路網計画は外郭道路、第 2 ジャカルターチカンペック有料道路およびタンジュンプリオク港へのアクセス道路等が位置づけられている。また、国道 1 号が広域幹線道路として位置づけられている。鉄道では、ブカシ線に都市高速鉄道としての機能を持たせるために輸送能力を向上させることが示されている。





出典：ジャカルタ首都圏広域空間計画策定局

図 A.1.1.9 ジャカルタ首都圏広域空間計画（都市構造図、土地利用計画図）



## 2) 土地利用計画

ジャカルタ首都圏広域空間計画は、持続可能な都市の繁栄を維持するために、地下水、地表水の治水と経済発展を保証するために、治水、保水のための土地利用計画が示されている。例えば、土地利用 B-4、5、（(a) 低密度住宅地、(b) 農業、および (c) 作物、漁業、養鶏農産業、生産林）、N-1、2（保護と保全ゾーン）は保水機能を有する土地利用となる。

当該計画には、輸送、工業団地、開発給水、廃水処理、廃棄物処理システム、洪水制御、発電施設等の開発計画が位置付けられている。

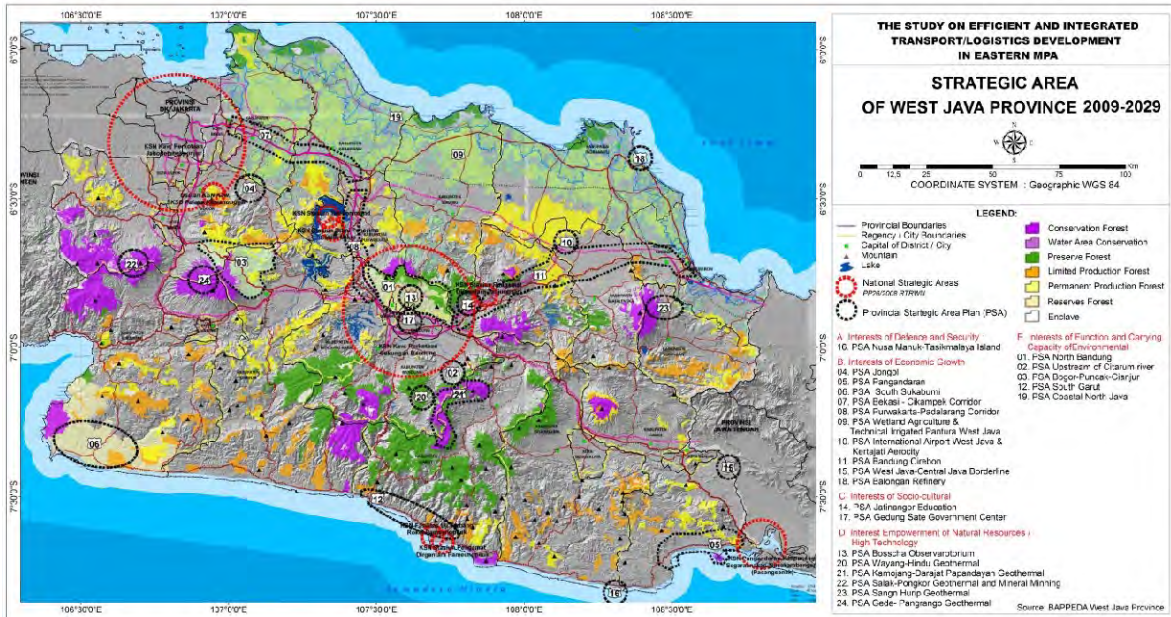
## (2) 郡・市空間計画

### 1) 西ジャワ州空間計画

西ジャワ州空間計画は、2008年に策定（2010年に一部改定）された。目標年次は20年後の2029年（計画期間は2009年～2029年）となっている。西ジャワ州はジャワバリ島経済発展回廊に属しており、経済発展の核となるジャカルタ大都市圏の東部を形成するとともに、バンドン市を中心とする経済発展の核を有している。また、この2つの核を結ぶ動線はブカシーチカンペック回廊、プルワカルターパガンダラン回廊として、動線の強化と沿道開発が位置付けられている。チラマヤ新国際港およびアクセス鉄道についても位置づけがされている。

#### ①道路網

ブカシ郡、カラワン郡の沿岸部に東西方向の幹線道路の計画があり、この道路は国道1号と連絡し、さらにスバン郡の中央部を南北に横断する既存の幹線道路に連絡する。西ジャワ州空間計画には新チラマヤ新国際港へのアクセス道路は位置づけられていない。



出典：西ジャワ州空間計画

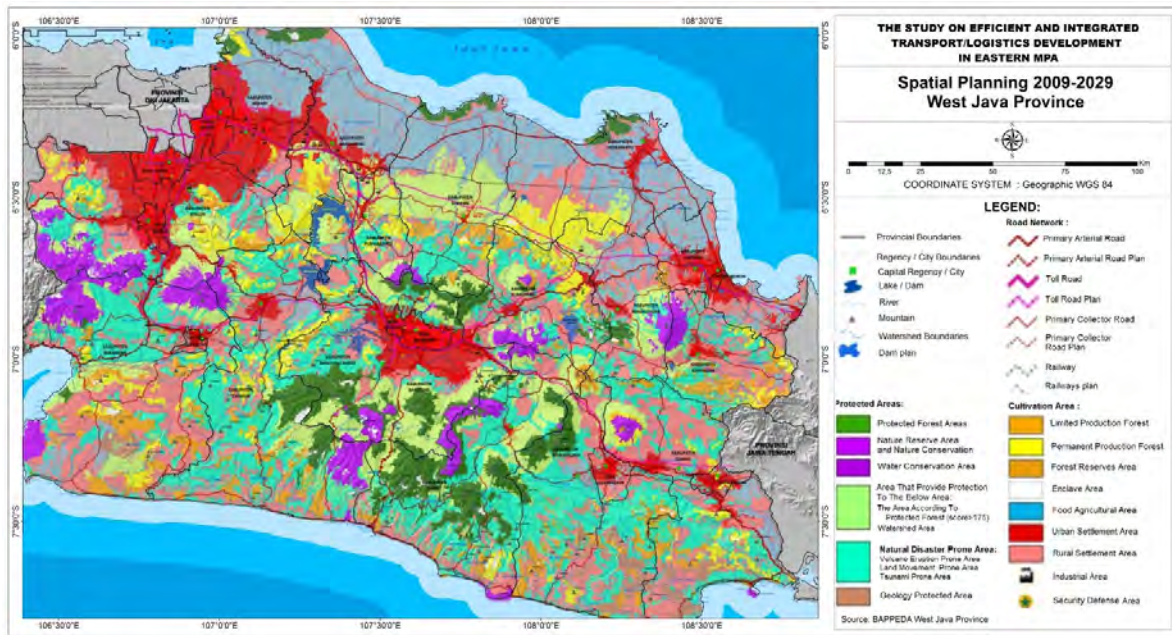
図 A. 1. 1. 10 西ジャワ州空間計画（都市構造図）

②公園等環境計画

ブカシ郡、カラワン郡の沿岸部にはマングローブの群生地があり、保全地区（Protected Forest）に位置付けされている。また、ジャテルフル湖の北側に保安林等の環境保全すべき森林が位置している。

③土地利用計画

西ジャワ州空間計画における土地利用計画をみると、臨海部は森林地域と集落地、その後背地は農地と位置づけられており、ジャカルタ特別州に隣接するブカシ市のほぼ全域、ブカシ郡の西部、カラワン郡のジャカルターチカンベック有料道路沿道が都市的土地利用地域となっている。ただし、カラワン郡の南部は山地となっており、森林地域となっている。



出典：西ジャワ州空間計画

図 A.1.1.11 西ジャワ州空間計画（将来土地利用構想図）

## 2) ブカシ市空間計画

ブカシ市空間計画は、2010年に策定された。目標年次は国家建設計画と整合を持たせながら、20年後の2031年としている。

### ①道路網

ブカシ市の道路網計画の基本パターンは格子型であり、ジャカルタ市の放射型道路網を外郭で受けて、その交通を東西方向に円滑に処理するための幹線道路、道路選択を可能にするための南北方向の道路で構成される。特に重要な方策としては、ジャカルタ外環道路の整備（南北方向）と、これに連絡する道路の改良、新設にある。

### ②公園等環境計画

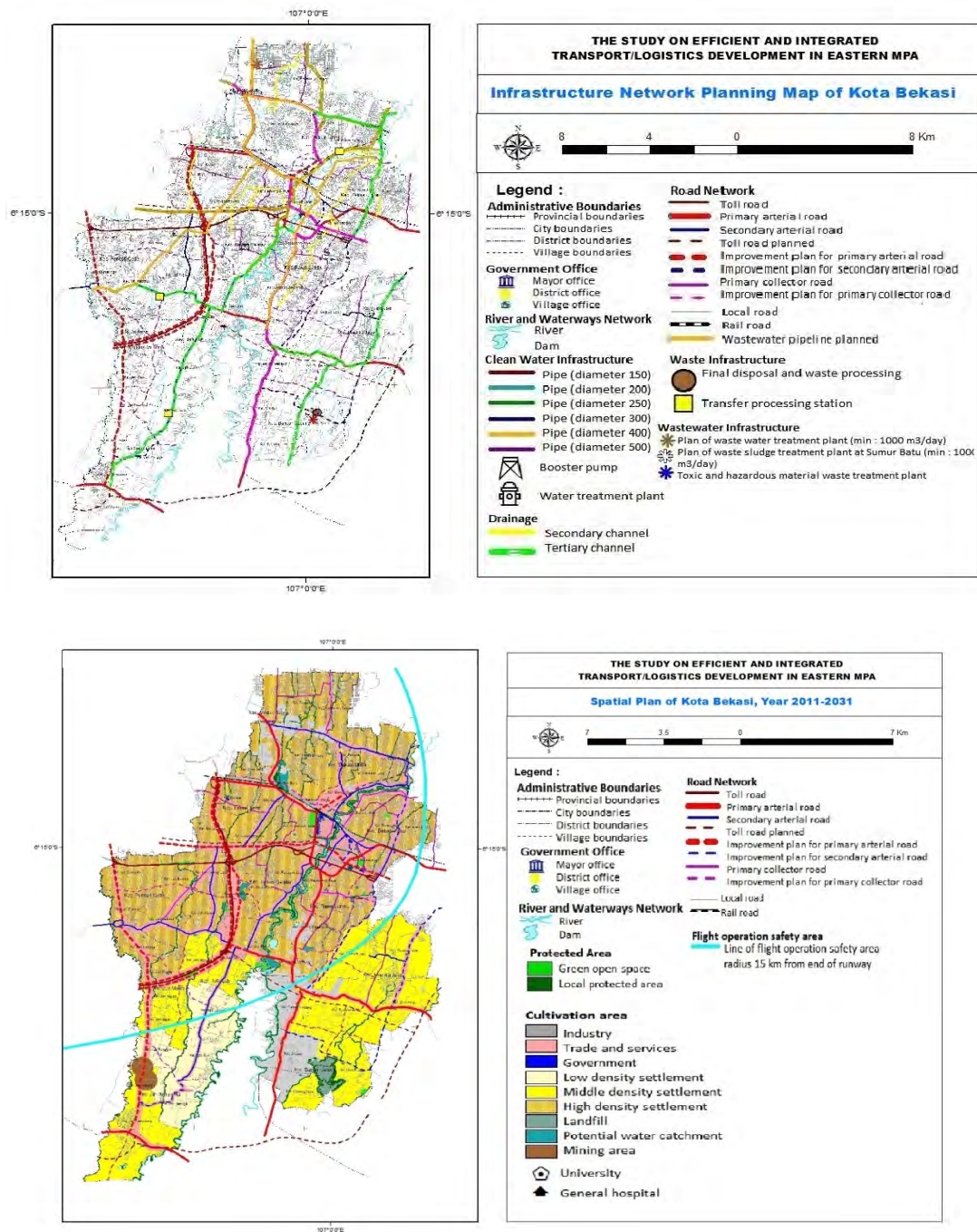
ブカシ市には廃棄物処理場があり、この跡地利用や新しい市街地整備の際の公園・緑地整備に関して、基本的な考え方が示されている。また、スラム地区の環境整備についても具体的な地名を入れて方針が示されている。

### ③土地利用計画

将来土地利用計画としては、ブカシ IC 周辺を中心市街地として位置づけ、商業・業務系の土地利用を配置する。（現状土地利用に配慮）また、外環道路沿道についても現状の商業・業務系の土地利用を維持していく。既存の市街地については、住居系土地利用を主体とする。また、人口増



に伴う新市街地については、市城南東部、南西部に配置し、環境共生型の市街地形成を目指している。



出典：ブカシ市空間計画

図 A.1.1.12 ブカシ市空間計画（都市骨格図、土地利用構想図）

### 3) ブカシ郡空間計画

ブカシ郡空間計画は、2011年に策定された。目標年次は、隣接するブカシ市と同様に20年後の2031年としている。

#### ①道路網

ブカシ郡は隣接するジャカルタ特別州、ブカシ市、カラワン郡等と一体となってジャカルタ東部地域を形成しており、幹線道路網については、ジャカルタ-チカンペック有料道路及び第2ジャカルタ-チカンペック有料道路の計画的な配置、東西方向の交通の円滑な処理が主要なテーマである。さらに、この国家的な骨格道路に対して、南北方向を中心とした、ブカシ郡の主要な幹線道路が円滑に接続することで、郡内の農業、工業及び住宅地の交通環境を向上する。また、大量の交通を処理するために大量輸送機関の整備についても隣接する郡、市の計画と整合させる。

#### ②公園等環境計画

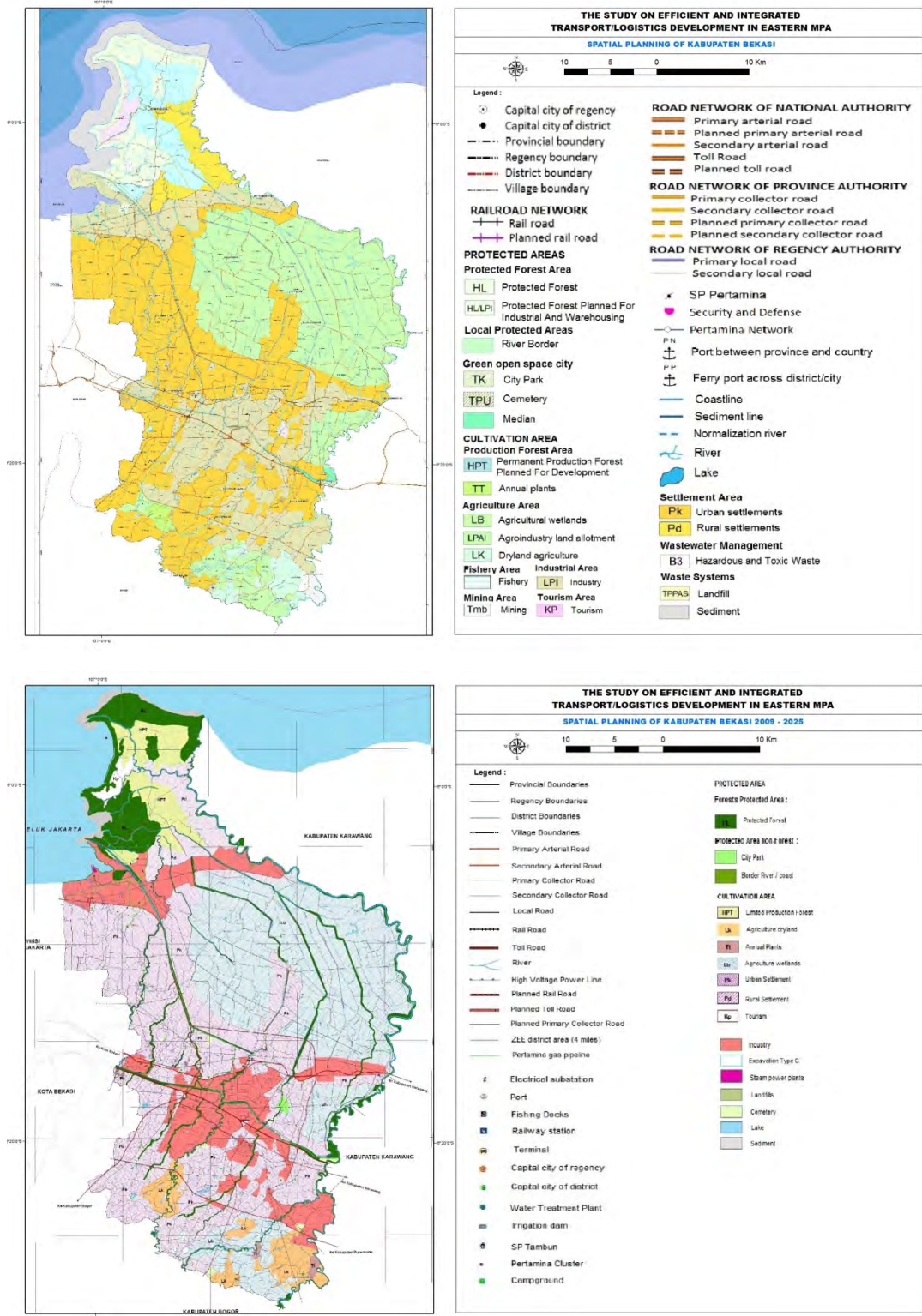
ブカシ郡においては、公園・緑地面積は全郡域の30%を確保することを目標としており、このうち、20%（全体に対して）は公共用地として、10%（全体に対して）は民地内で確保することになっている。また、海岸線に近い低湿地4,189haについては、空間計画に治水のための地域として明確に位置付けされている。

#### ③土地利用計画

土地利用計画については、保護地域、農林業地域、工業地域、観光地域、住宅地域、その他地域に区分され、計画的に配置されている。このうち、特に農林業地域については、転用の困難な樹林地（永久生産林（Hutan produksi tetap））、（持続可能農地（Lahan pertanian pangan berkelanjutan））が多く指定されている。

工業地域については、チカラン（cikarang）、タルマジヤヤ（Tarumajaya）等の地域が位置づけられている。また、観光地域としては、郡全体として約1,400エーカーが指定されており、自然観光、文化観光及びレクリエーションの3つの機能が位置付けられている。工業地域としては、郡全体で21,714エーカーが指定されており、具体的にはチカラン、タルマジヤヤ、カバンブンゲン（Cabanbungun）等が位置付けられている。

さらに、住宅地としては、13,918エーカーの集落地、42,950エーカーの開発が指定されている。



出典：ブカシ郡空間計画

図 A. 1. 1. 13 ブカシ郡空間計画（都市骨格図、土地利用構造図）

#### 4) カラワン郡空間計画

カラワン郡空間計画は、2011年に策定された。目標年次は、隣接するブカシ郡と同様に20年後の2031年としている。

##### ①道路網

カラワン郡の交通計画は、道路ネットワーク、鉄道（大量輸送機関）、航路について将来像が示されている。ここで、道路網については、ジャカルタ-チカンペック有料道路とチラマヤ新港を連絡する高速道路及び鉄道が位置づけられているほか、郡内の集落をネットワークする道路網の拡充が計画されている。

##### ②農地・灌漑計画

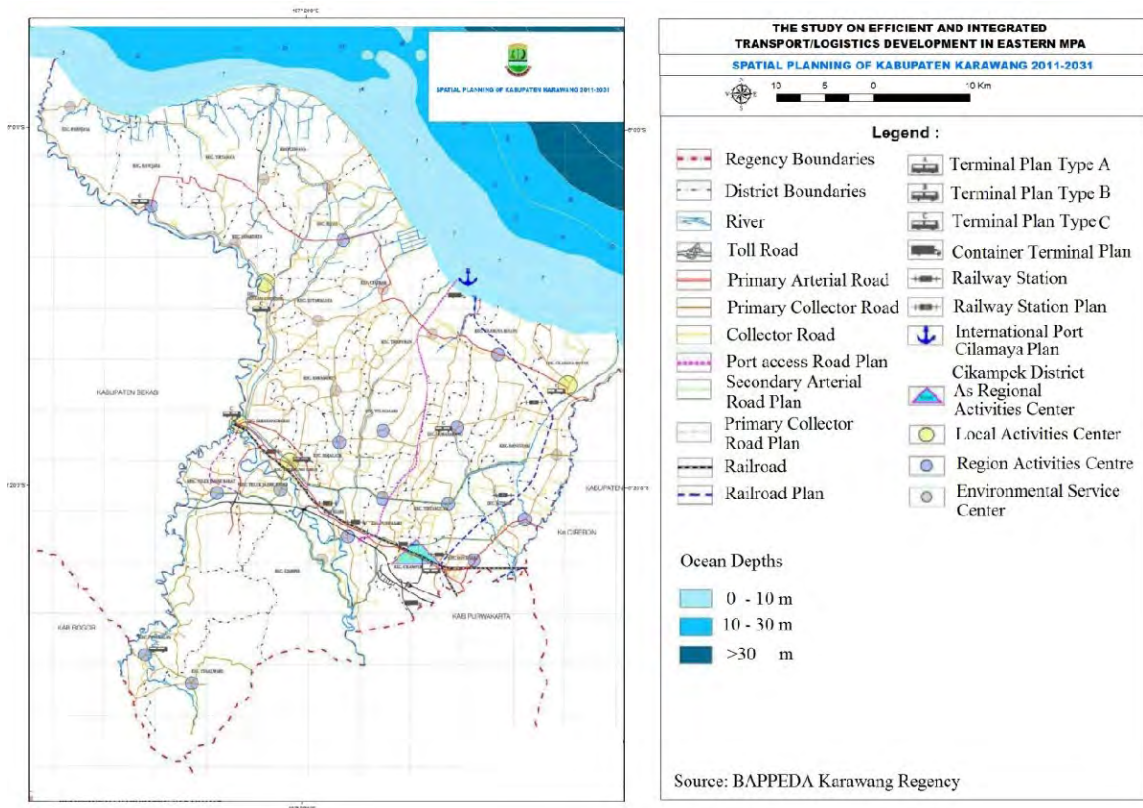
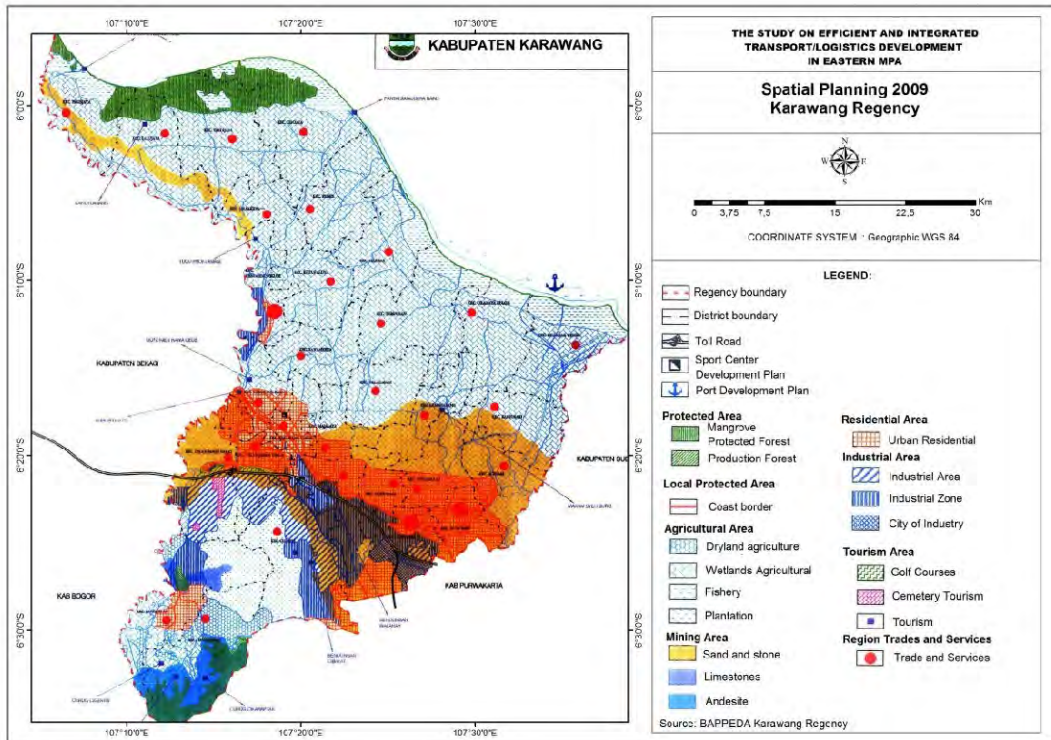
カラワン郡では総面積100,000ヘクタールを超える灌漑事業の管理について示されている。また、農業用水、河川管理についても、具体的な保全計画が立案されている。カラワン郡は大規模な優良農地を有しており、将来的にも、この農地の保全、生産性の向上が、主要な政策となっている。

##### ③土地利用計画

土地利用計画については、病院、学校、スポーツ施設等の公益施設整備計画、マングローブ、保水機能を持つ森林、河川護岸等の環境保全、津波、土砂災害等の自然災害への対応のための保全区域が指定されている。また、ブカシ郡同様に、転用の困難な樹林地（永久生産林（Hutan produksi tetap））、（持続可能農地（Lahan pertanian pangan berkelanjutan））が多く指定されている。

都市的土地利用については、山地に工業系の土地利用を配置しているが、高低差があるため、有効宅地率が低くなる。また、新市街地の拡大は困難であり、既存の住宅地、農村集落で増加人口の受け入れを行う必要がある。





出典：カラワン郡空間計画

図図 A. 1. 1. 14 カラワン郡空間計画（都市骨格図、将来土地利用構想図）



### A.1.1.5 中央・地方政府の港湾開発に係る計画・政策

#### (1) 中央・地方政府の港湾開発に係る計画・政策

インフラ整備にかかる PPP 事業の基本指針は、大統領令 No. 67/2005 に規定されており、主な内容は、官民共に利益となるよう公平性、公開性、透明性、及び競争環境に基づいて確立されなければならないこと、PPP 事業の価値や実現性は事業選択に先立って政府が適切な方法で検討する必要があること、如何なるリスクも少ない費用で管理する立場にある者が負うべきこと及びそのリスク分担枠組みは双方合意の後決定されること、事業への政府の支援は社会的に容認され財政上難しいものに限られること、PPP の相手方は競争入札によって選ばれること、PPP 事業は民間企業が提案できること、PPP 事業の料金は投下資本の回収と適正な利益を基に設定されること、PPP 事業はコンセッション契約あるいはビジネス権の譲渡によって実施されることなどが定められている。

#### (2) 新海運法（法律第 17 号/ 2008）

インドネシア政府は、2008 年 4 月、それまで IPC が港湾管理者業務と荷役オペレーター業務の双方を兼ねており、タンジュンプリオク港における荷役オペレーター業務が独占の形態を呈し、様々な問題が顕在化していたことから、港湾管理・運営と荷役オペレーションとを明確に分離すること及び港湾管理・運営は地主型港湾管理者を念頭にポートオーソリティ或いは港湾管理機関が担務することを旨とする新海運法を公布した。同時に、港湾の効率的な整備、運営、荷役オペレーションを PPP 方式により進める枠組みも整えられた。

この法律は、港湾管理者制度の導入及び港湾の整備、運営、荷役オペレーションへの民間参入の促進と言う 2 つの主要政策の下に制定されている。新たな PPP 事業制度導入の目的は以下の通りである。

- － 荷役効率の改善
- － 国家による投資資金の回収及び国家収入の増加をもたらすシステムの構築
- － より効率的、明瞭な機関を港湾の管理・運営に導入するための環境整備
- － 健全な財政の下で効率的な港湾開発、管理・運営を行える様、透明性、競争性のあるコンセッション契約がなされるための環境整備

#### (3) 港湾マスタープラン

チラマヤ地区を含むタンジュンプリオク港のマスタープランについては、2011 年 4 月に運輸大臣告示がなされた。また、その後、2012 年 6 月に改定されたマスタープランも告示されている。

#### － マスタープラン（運輸省令第 42 号、2011 年）－

##### i) 計画期間

マスタープランでは、短期計画（2011 年～2015 年）、中期計画（2011 年～2020 年）及び長期計画（2011 年～2030 年）に分けられている。

ii) 計画対象地域

北カリバル地区、チラマヤ地区及びタルマジヤヤ地区（ジャカルタ湾内で既存タンジュンプリオク港の東側。プカシ市及びこれと接するDKI ジャカルタの前面海域）の3地区。

iii) 開発計画（チラマヤ地区）

表 A.1.1.3 開発計画（チラマヤ地区）（1/2）

整備計画		短期	中期	長期	合計
		2011-2015	2011-2020	2011-2030	
航路	幅 (m)	-	310	-	310
	水深 (m)	-	-15.5	-	-15.5
防波堤	延長 (m)	-	2,140	-	2,140
防波護岸	延長 (m)	-	4,680	-	4,680
護岸	延長 (m)	-	1,210	810	2,020
国際コンテナターミナル	岸壁延長 (m)	-	2,160	2,160	4,320
	水深 (m)	-	-12.5~-	-12.5~	-12.5~
		-	15.5	15.5	15.5
	面積 (ha)	-	87	86	173
能力 (100万 TEU)	-	3.2	4.3	7.5	
多目的ターミナル	岸壁延長 (m)	-	-	600	600
	水深 (m)	-	-	-9.0	-9.0
	面積 (ha)	-	-	15	15
港湾サービス施設	岸壁延長 (m)	-	-	800	800
	水深 (m)	-	-	4	4
造成面積 (ha)		-	130	160	290
橋梁	延長 (m)	-	800	150	950
アクセス道路	延長 (m)	-	28,600	-	28,600

出典：インドネシア運輸省

- マスタープラン（運輸省令第38号、2012） -

i) 計画期間

マスタープランでは、短期計画（2011年～2017年）、中期計画（2011年～2023年）及び長期計画（2011年～2030年）に分けられている。

ii) 計画対象地域

北カリバル地区、チラマヤ地区及びタルマジヤヤ地区（ジャカルタ湾内で既存タンジュンプリオク港の東側。プカシ市及びこれと接するDKI ジャカルタの前面海域）の3地区。

iii) 開発計画（チラマヤ地区）

表 A. 1. 1. 4 開発計画（チラマヤ地区）（2/2）

整備計画		短期	中期	長期	合計
		2011-2017	2011-2023	2011-2030	
航路	幅 (m)	-	380	-	380
	水深 (m)	-	-17	-	-17.0
防波堤	延長 (m)	-	2,307	-	2,307
防波護岸	延長 (m)	-	4,680	-	4,680
護岸	延長 (m)	-	1,234	504	1,738
国際コンテナターミナル	岸壁延長 (m)	-	1,680	1,680	3,360
	水深 (m)	-	-17	-	-17
	面積 (ha)	-	120	110	230
	能力 (100 万 TEU)	-	3.2	4.3	7.5
完成車ターミナル	岸壁延長 (m)	-	690	-	690
	水深 (m)	-	-12.5	-	-9.0
	面積 (ha)	-	25	15	40
港湾サービス施設	岸壁延長 (m)	-	350	630	980
	水深 (m)	-	-4	-	-4
造成面積 (ha)		-	221	-	221
橋梁	延長 (m)	-	800	150	950
アクセス道路	延長 (m)	-	28,600	-	28,600

出典：インドネシア運輸省

- マスタープランの主な変更点 -

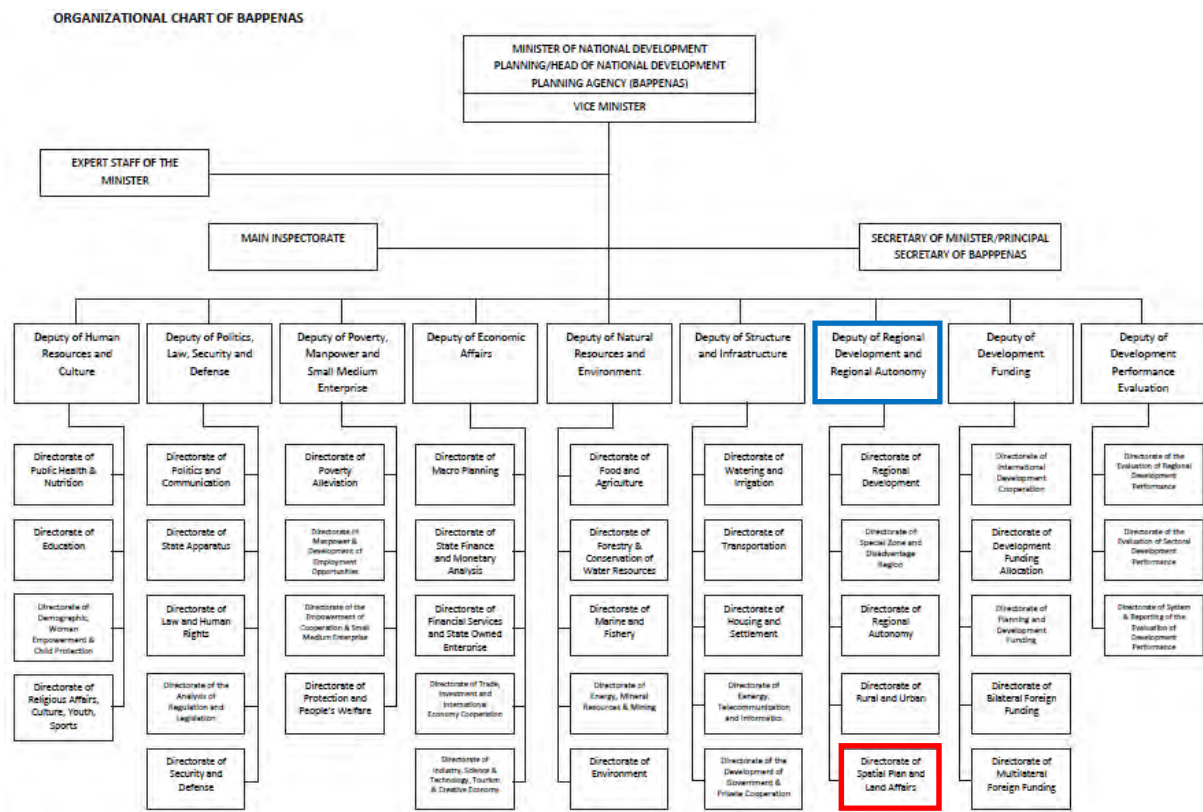
- 1) 国際コンテナターミナルの大水深化 (-15.5m→-17m)
- 2) 完成車ターミナルの新規位置付、大水深化 (多目的ターミナル→完成車ターミナル) (-9m→-12.5m)
- 3) コンテナターミナルの能力の変更 (中期 3.2 百万 TEU、長期 4.3 百万 TEU→中期・長期とも 3.75 百万 TEU)
- 4) 港湾サービス施設の早期整備 (長期計画→中期計画)

## A.1.2 関連機関・組織の役割・業務の内容、実施体制

### A.1.2.1 中央政府の組織

#### (1) 国家開発計画庁 (BAPPENAS)

国家開発計画庁の主な業務と組織としての機能は、大統領令 2002 年第 2,5 号に記載されている。主な業務としては、国家開発計画の策定および実行であり、その組織構成としては、大臣官房、専門官、監査官と 9 部局からなる下部組織によって構成されている。空間計画に関する部局は地域開発・地方自治体部 (Deputy of Regional Development and Regional Autonomy) に属する空間計画・土地問題課 (Directorate of Spatial Plan and Land Affairs) で策定が行われる。ただし、実際の計画策定には、作業班と専門家チームを設立して計画策定を行う。



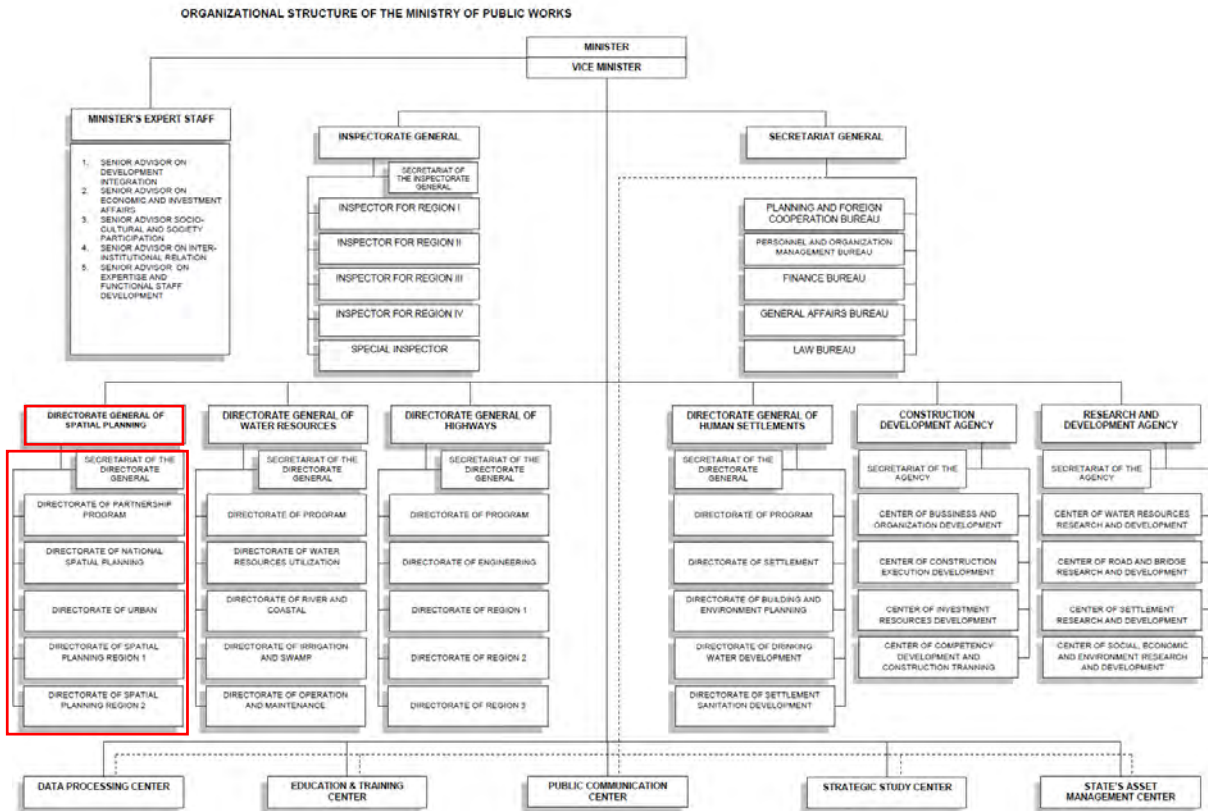
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.2.1 国家開発計画庁の組織構成

#### (2) 公共事業省 (Kementerian Pekerjaan Umum)

公共事業省は図 A.1.2.2 に示すように、公共事業大臣の下に大臣官房、専門官、監査官と 6 部局によって構成されている。大臣直属の専門官は 5 部門 (開発、経済・投資、社会・文化、研究開発、人材育成)、国土を 4 地域に分け、それぞれの監査を行う監査官、大臣官房は 5 部門 (計画、組織

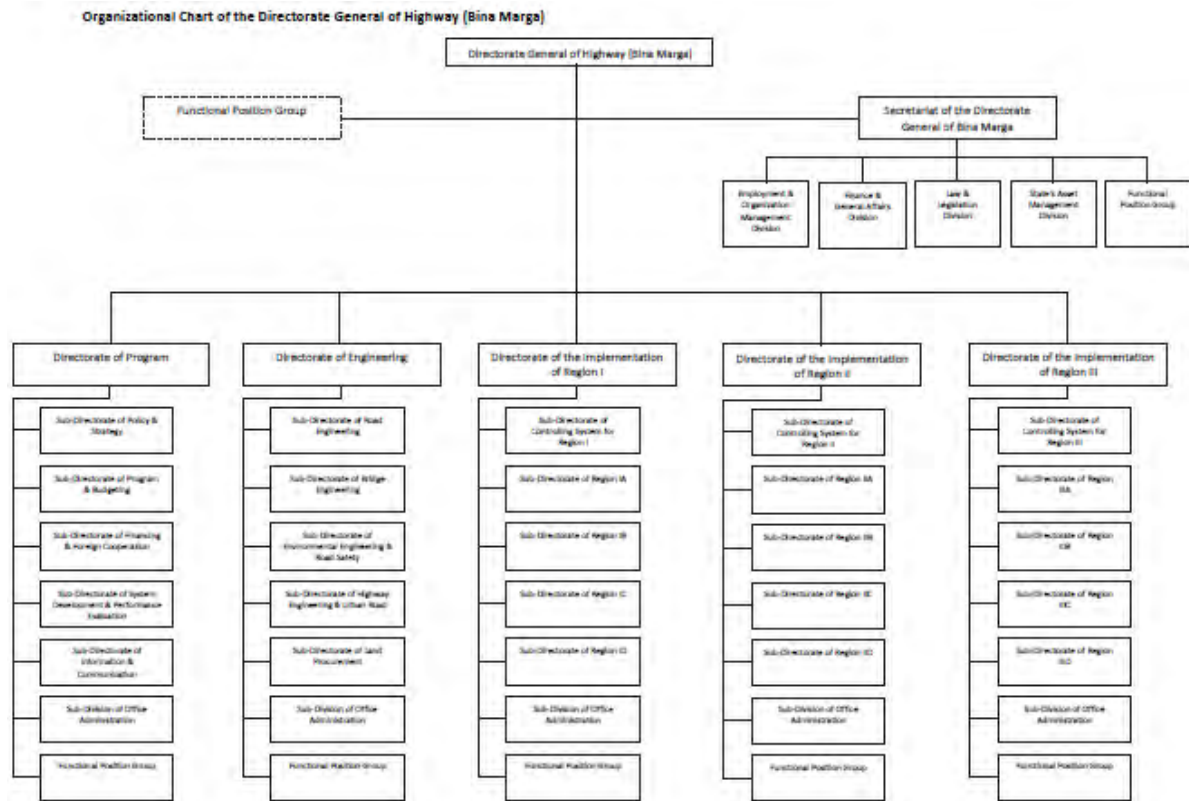
管理、財務、庶務、法務) で構成されている。6 部局のうち、空間計画に関する業務は空間計画局によって行われており、国家空間計画の管理、都市部、地方部の空間計画の管理が行われている。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 1. 2. 2 公共事業省組織構成図

ここで、チラマヤ新国際港アクセス道路に関連する公共事業省道路総局 (BINA MARGA) の組織図を以下に示す。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.2.3 公共事業省道路総局組織構成図

国家空間計画の策定を行う国家空間計画調整委員会の事務局は国家開発企画庁にあり、経済担当調整相が委員長である。その事務局は国家開発計画庁にあり、公共事業省空間計画局が委員会の実務を行った。ここで、国家開発計画庁、公共事業省の空間計画策定に関する業務掌握（省令）を参考としてそれぞれの役割を整理する。

表 A.1.2.1 両省の空間計画関連部局の役割

	国家開発企画庁空間計画局	公共事業省空間計画局
計画策定領域	<b>第 438 条 空間計画局の役割</b> 1. 空間計画における国家開発計画の策定 2. 国家開発計画の事業調整 3. 国家開発計画の資金計画 4. 空間計画の評価 5. 国家開発計画のモニタリング・評価 6. 計画策定の行程管理 7. 職員の活用計画	<b>第 107 条 空間計画総局の役割</b> a) 空間計画の策定 b) その他法規制、政策の活用・調整 c) 空間計画の規範・基準づくり d) 技術指導、評価
	<b>第 441 条 空間計画課の計画の普及に関する活動</b> 1. 空間計画の成果に関する評価 2. 空間計画と空間情報の活用 3. 空間計画に基づく国家開発計画の策定 4. 空間計画における開発資金の検討 5. 空間計画における資金計画等の評価 6. 空間計画のモニタリング	<b>第 153 条 空間計画局の役割</b> a) 国家・国土戦略の策定と監視・評価 b) 国家計画を策定するための基準、手続きの普及 c) 国家空間計画の調整 d) インフラ整備に関する中期計画 e) 関連部局・地方の調整 f) 庶務
	<b>第 443 条 空間計画課の役割</b> 1. 空間計画の計画、規制の影響評価 2. 土地利用規制と開発計画の活用 3. 空間計画に位置付けられた開発計画の検討 4. 空間計画における開発計画の財務計画 5. 政策の整理、分析 6. モニタリング、報告書の作成	<b>第 156 条 空間計画課の役割</b> a) 国家戦略の立案 b) 国家の分野別戦略計画の立案 c) 国家空間計画の検討（審査） d) 計画のモニタリング評価
	<b>第 445 条 土地課の役割</b> 1. 土地の規制に関する影響評価 2. 土地利用（規制）の側面からの国家開発計画の活用 3. 土地利用のための資金調達 4. 各政策の土地利用としての分析 5. 土地担当としての開発プログラムのモニタリング	<b>第 163～166 条 (IA、IB) スマトラ、ジャワ島に関する計画策定、評価等</b> <b>第 167～170 条 (II) バリ、ヌサトゥンガラ、カリマンタン、スラウェシ、マルク、パプアに関する計画策定、評価</b> <b>第 187～192 条 都市開発に関する業務</b> <b>194 条 都市地域の計画策定に関する項目</b> <b>第 200～242 条 農村計画に関する項目</b> <b>第 420 条 幹線道路網に関する項目</b>

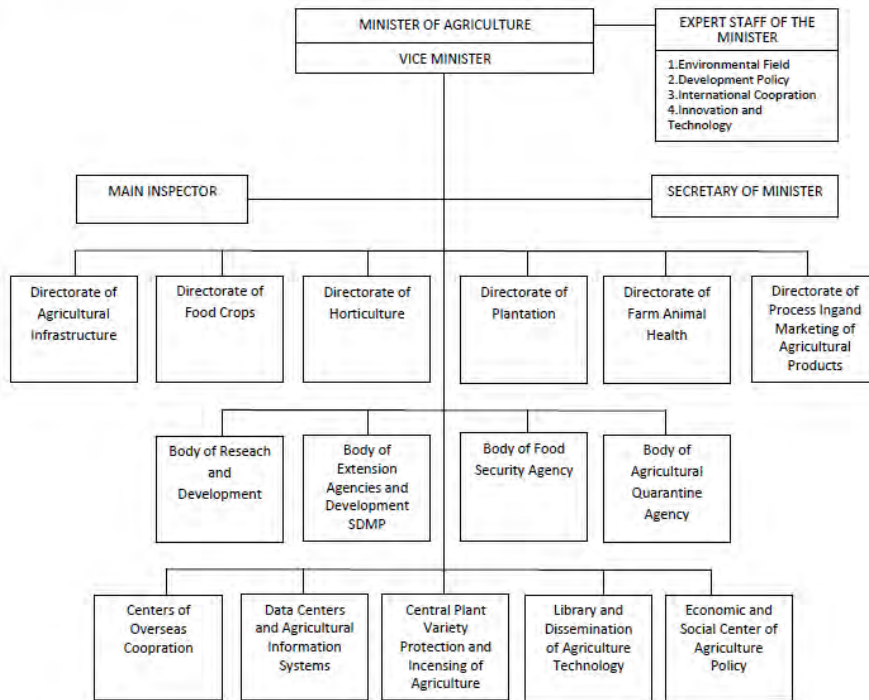
出典：省令：国家開発企画庁空間計画局(No. 5. 2007)、公共事業省空間計画局業務掌握(No. 8. 2010)

この業務掌握より、空間計画および開発プロジェクトのインフラ部分については、公共事業省が管轄しており、プロジェクト実現のための財政的な裏付け、省庁間の調整については国家開発企画庁が所管している。

(3) 農業省 (Kementerian Pertanian)

農業省は図 A.1.2.4 に示すように、農業大臣の下に大臣官房、専門官、監査官と 6 部局によって構成されている。大臣直属の専門官は 5 部門（環境、農地開発、国際協力、研究開発、農業投資）で構成されており、組織は大臣直系で 6 部局 (Directorate)、第二層、4 組織 (Body)、第三層 5 センター (Center) によって構成される。

ORGANIZATIONAL CHART OF Ministry Agriculture



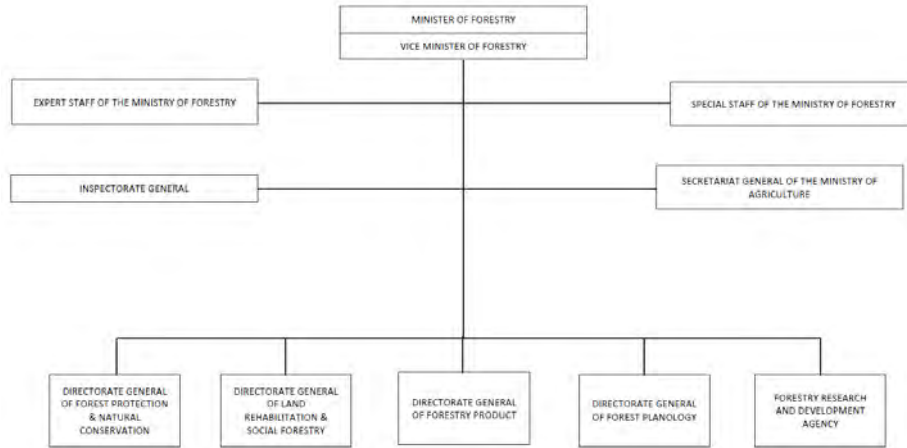
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.2.4 農業省組織構成図

(4) 林業省 (Kementerian Kehutanan)

林業省は図 A.1.2.5 に示すように、農業大臣の下に大臣官房、専門官、監査官と 5 部局によって構成されている。大臣直属の専門官は 2 部門（専門官（熟練者）、特殊な技術）で構成されており、組織は大臣直系で 5 部局 (Directorate)（森林・自然保護、土壌改良・社会林業、林業製品、森林計画、調査・開発計画）で構成されている。





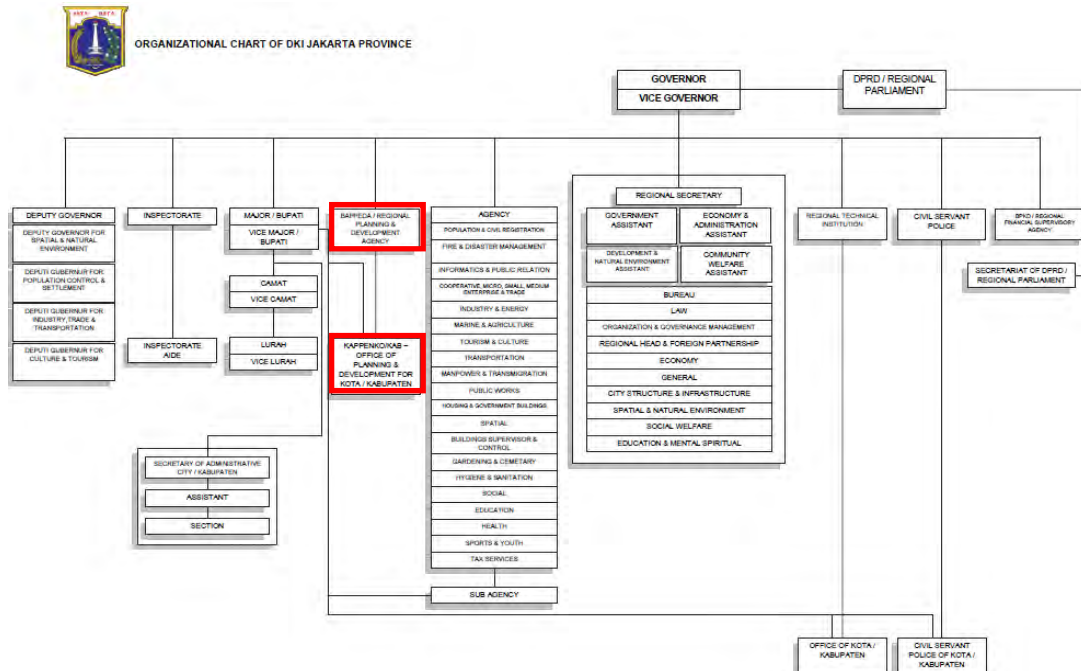
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.2.5 林業省組織構成図

### A.1.2.2 地方政府の組織

#### (1) ジャカルタ特別州

ジャカルタ特別州の組織構造は、州議会を除いて、図 A.1.2.6 に示すように 9 部門の領域より成り立っている。空間計画については、州計画局 (BAPPEDA/REGIONAL PLANNING & DEVELOPMENT AGENCY) によって策定・管理されており、この下部には、市 (KOTA)、郡事務所の計画・開発事務所がある。

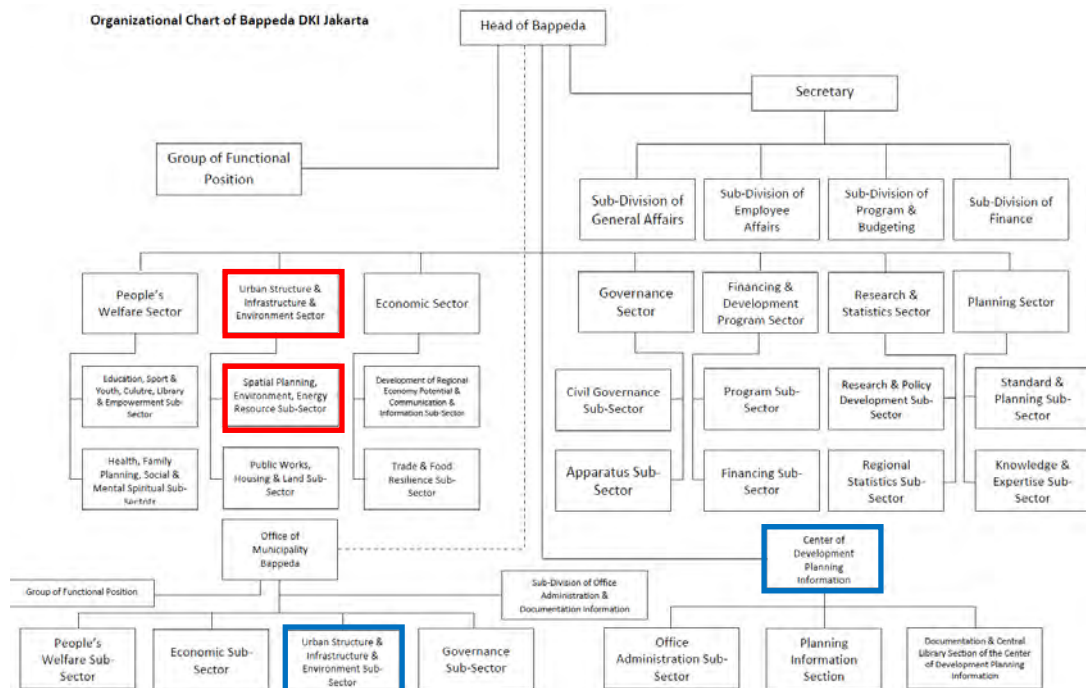


出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.2.6 ジャカルタ特別州組織構成図

ジャカルタ特別州の計画局は庶務、専門官と7部門の実務部局によって構成されている。空間計画については、都市計画局 (Urban Structure & Infrastructure & Environment Sector) に所属する空間計画課 (Spatial Planning Environment Energy Resource Sub-Sector) において策定・管理されている。都市計画局には空間計画課以外に公共事業、公共住宅を所管する住宅・建設課 (Public works, Housing & Land Sub-Sector) が所属している。

また、都市開発に関する広報活動として、計画局直轄の開発計画情報センターが設置されており、都市開発に関する情報の公開を行っている。さらに、地方の町村単位で公共事業に関する支所が設置されている。

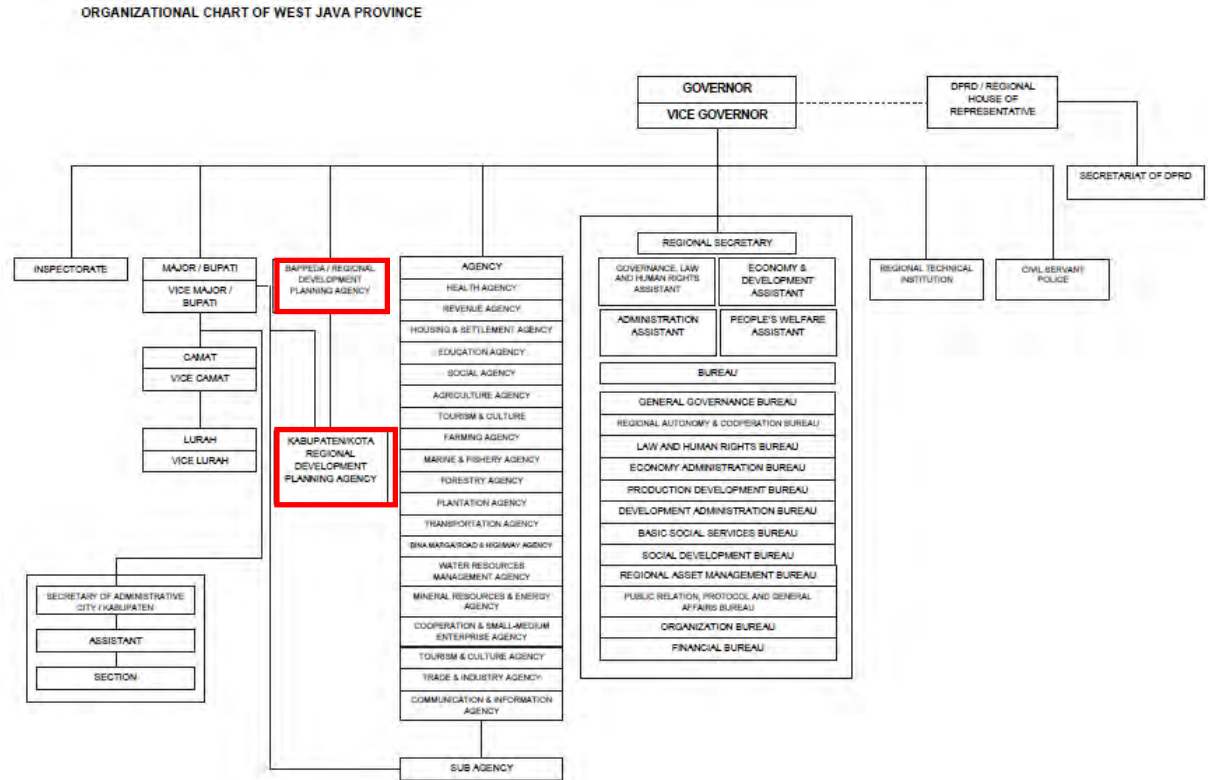


出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 1. 2. 7 ジャカルタ特別州計画局組織構成図

(2) 西ジャワ州

西ジャワ州の組織構造は、州議会を除いて、図 A.1.2.8 に示すように 7 部門の領域より構成されている。ジャカルタ特別州と同様に計画局が空間計画を管理しており、その下部組織として市、郡の計画局がある。西ジャワ州の場合、ジャカルタ首都圏広域空間計画、西ジャワ州に属する市・郡の空間計画と整合性をとりながら州空間計画を策定する必要がある。

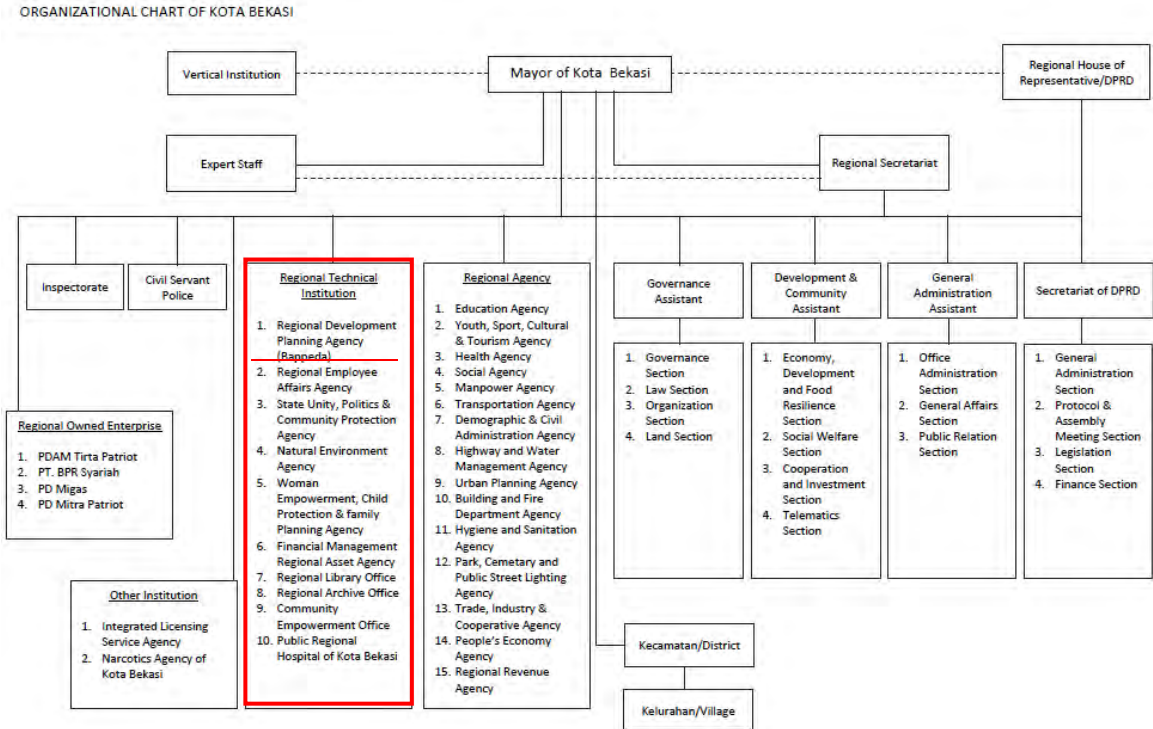


出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.2.8 西ジャワ州組織構成図

(3) ブカシ市

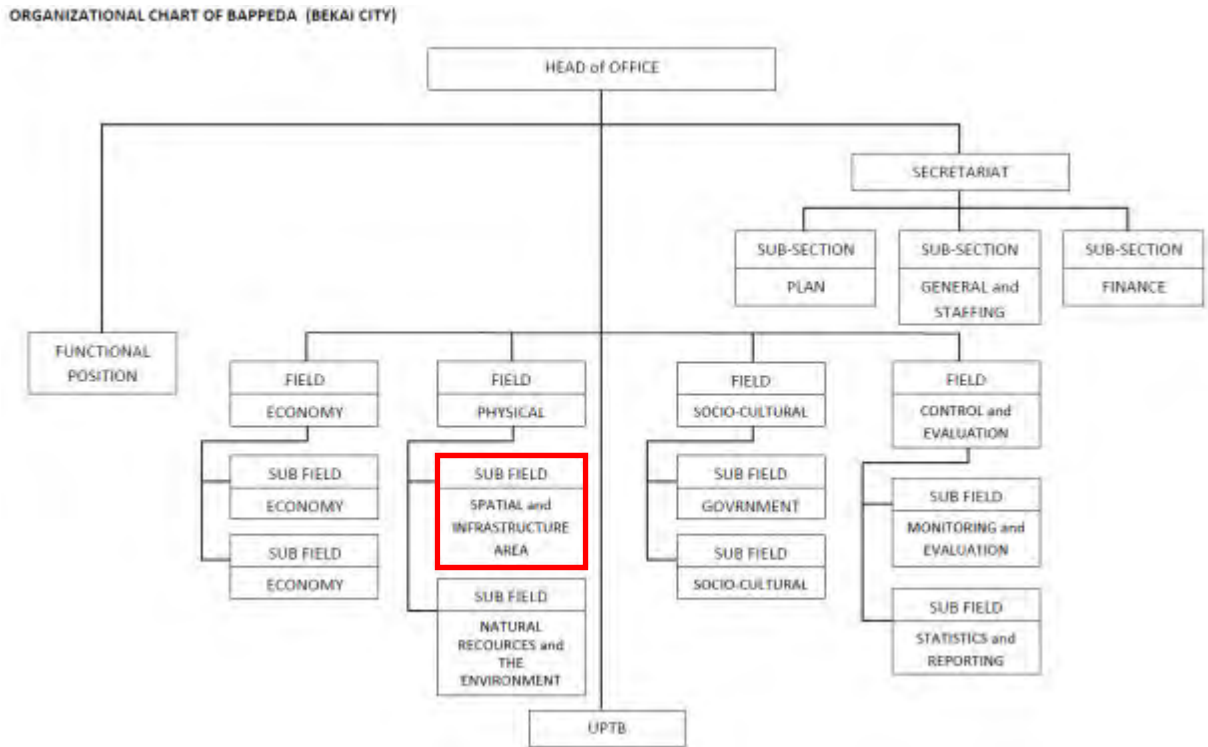
ブカシ市の組織構造は、警察、法務局等（Vertical Institution）、議会、専門官、庶務と 11 の系列によって形成されている。このうち、専門性を有する組織はブカシ市計画局に所属する地域開発・空間計画課が、ブカシ市の空間計画の策定、維持・管理を行っている。この組織は市の直轄組織ではあるが、西ジャワ州空間計画局とも連絡しており、技術的な助言、郡、州の空間計画の調整等を行っている。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 1. 2. 9 ブカシ市組織構成図

また、ブカシ市計画局（BAPPEDA）の組織は経済、環境・計画、社会・文化、調整・評価の 4 部門に分かれており、空間計画は環境・計画部門の空間・構造課によって所管されている。



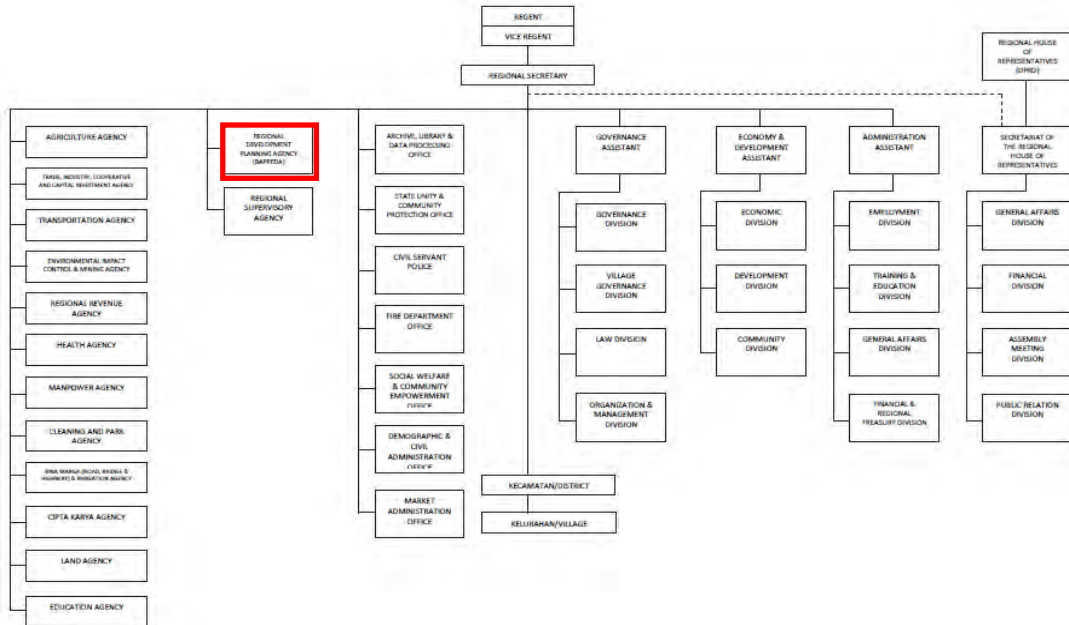
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 1. 2. 10 ブカシ市計画局組織構成図

#### (4) ブカシ郡

ブカシ郡の組織構造は、知事を頂点として3つの管理部（業務部、経済部、管理部）と21事務所によって構成されている。これとは別に議会、議会事務局等の系統が1系統組織されている。空間計画は計画・地域開発事務所に所属しており、西ジャワ州空間計画局とも連絡している。

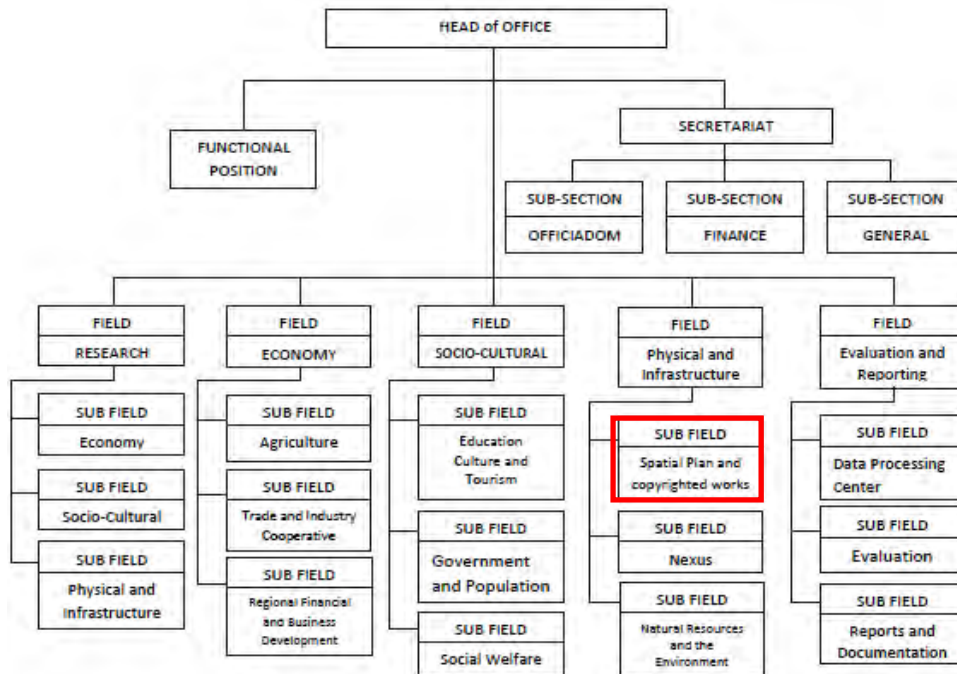




出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.2.11 ブカシ郡組織構成図

また、ブカシ郡計画局（BAPPEDA）の組織は局長直属の専門家、秘書室、それに加えて 5 つの組織（調査・研究課、経済課、社会・文化課、インフラ課、環境・評価課）によって構成されている。空間計画を専門に検討・管理している組織はインフラ課に属する空間計画管理係となっている。

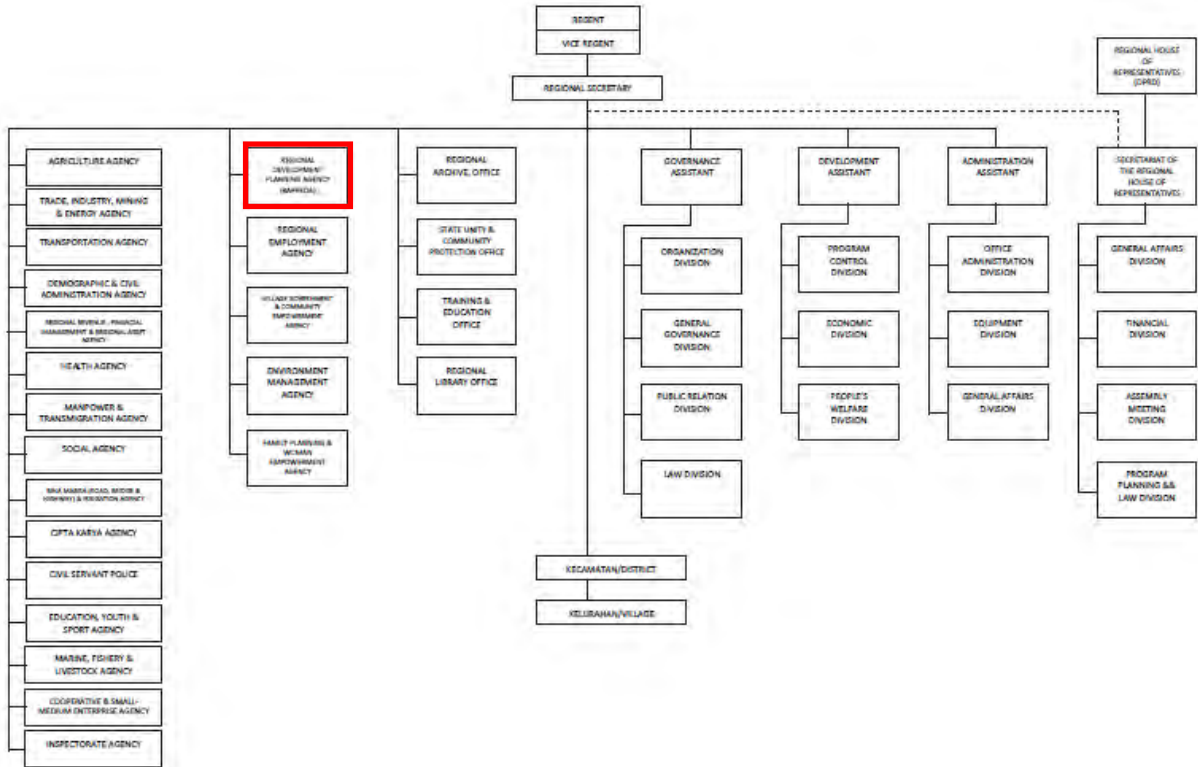


出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.2.12 ブカシ郡計画局組織構成図

(5) カラワン郡

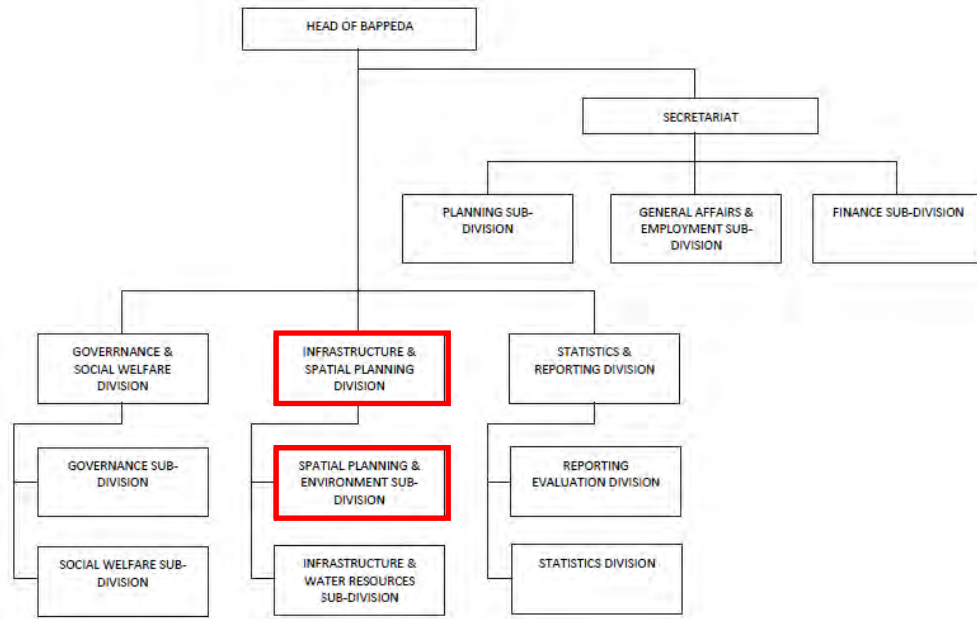
カラワン郡の組織構造は、知事を頂点として3つの管理部（業務部、経済部、管理部）と21事務所によって構成されている。これとは別に議会、議会事務局等の系統が1系統組織されている。空間計画は計画・地域開発事務所に所属しており、西ジャワ州空間計画局とも連絡している。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.2.13 カラワン郡組織構成図

カラワン郡計画局（BAPPEDA）の組織は局長直属の秘書課に計画、庶務、財務が所属しており、それに加えて3つの組織（社会・文化課、インフラ・空間計画課、統計・文書課）によって構成されている。空間計画を専門に検討・管理している組織はインフラ・空間計画課に属する空間計画・環境係となっている。



出典：カラワン郡計画局

図 A. 1. 2. 14 カラワン郡計画局組織構成図

### A. 1. 2. 3 港湾の管理・運営に係る国家組織

表 A. 1. 2. 2 に港湾の管理・運営に係る国家組織を示す。

表 A. 1. 2. 2 港湾の管理・運営に係る国家組織

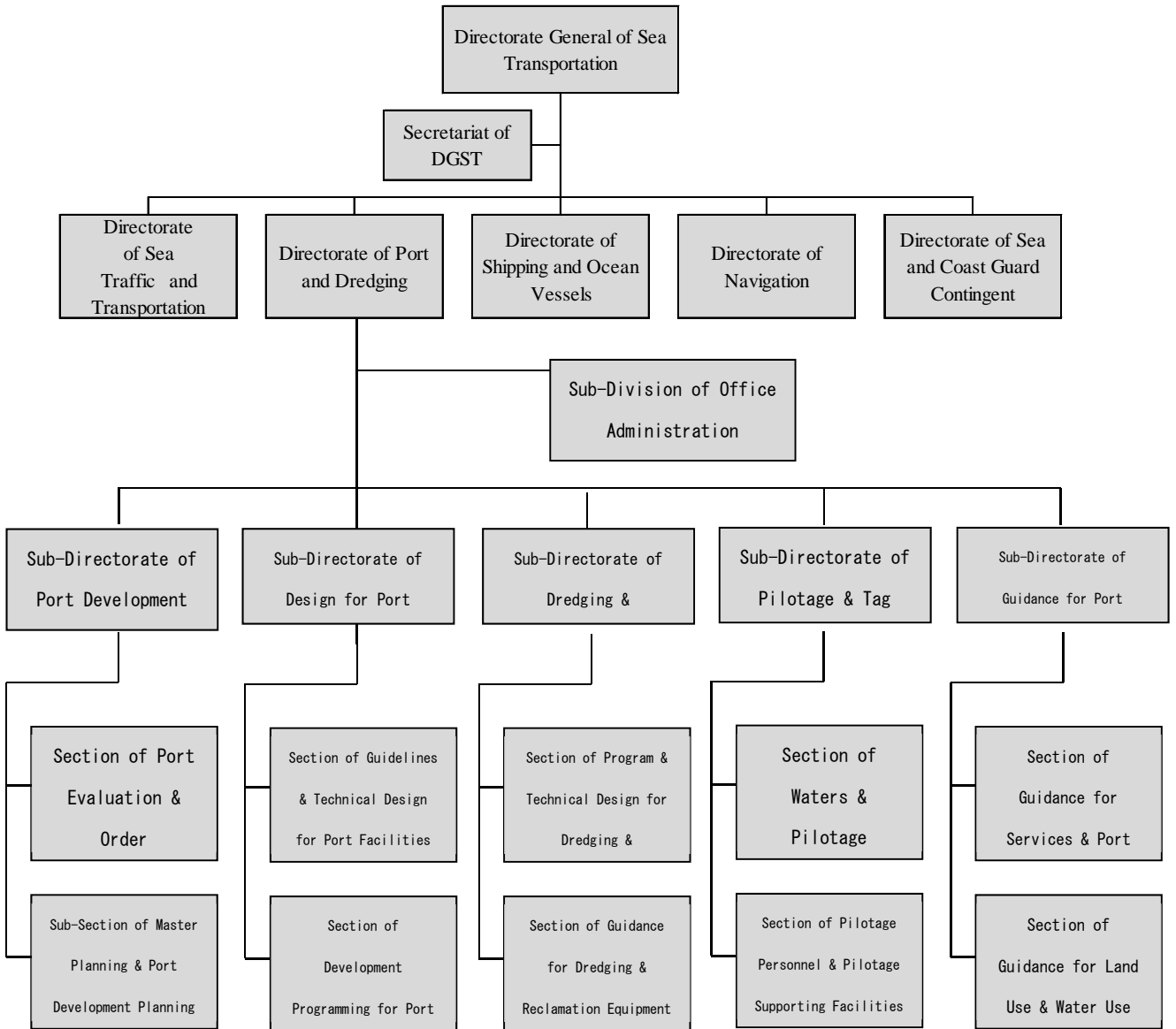
省庁	主な港湾関連業務
海運総局 (DGST) (運輸省)	港湾、海事、航行安全、海上保安等に係る総合行政
ポートオーソリティ (PA) (運輸省)	港湾の計画策定、整備、管理・運営
港長 (運輸省)	港湾における安全、保安業務
税関総局 (DGCE)	関税及び輸出入取締り
出入国管理総局 (DGI) (法務・人権省)	入出国管理
検疫総局 (DSIQ) (保健省)	検疫
農業検疫庁 (農業省)	動植物検疫
水産検疫庁 (海洋漁業省)	水産物検疫

出典：政府ウェブサイト

#### (1) 海運総局

DGST は運輸省に属し、海事、港湾、船舶、海上保安などの行政を担当する組織である。組織機構を図 A. 1. 2. 15 に示す。



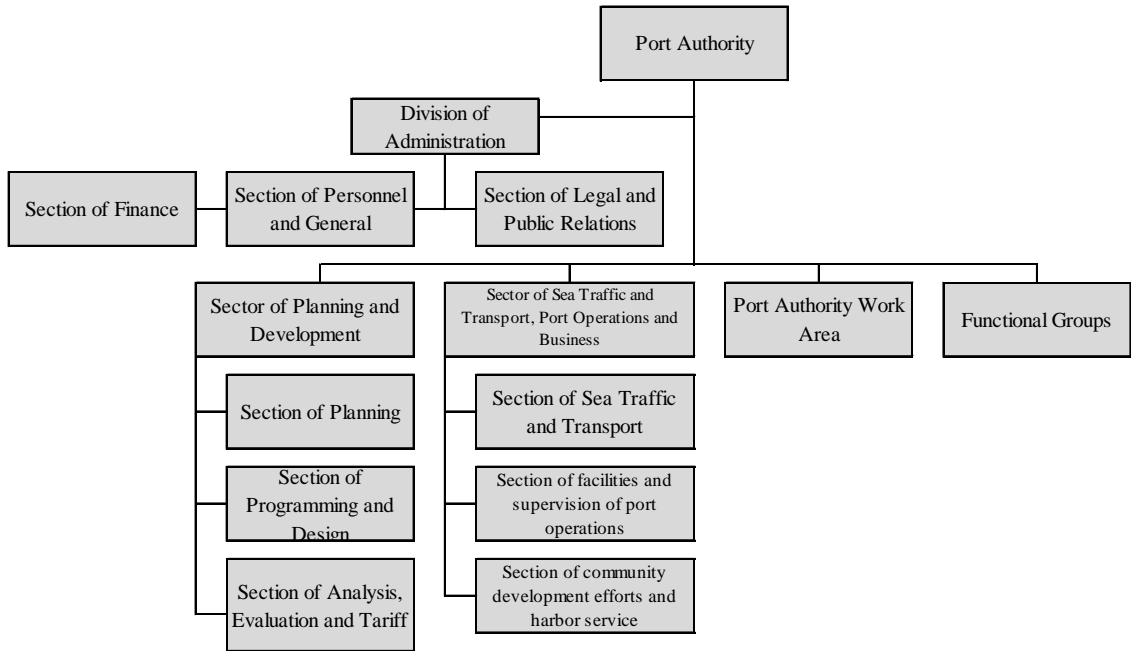


出典：インドネシア運輸省

図 A. 1. 2. 15 DGST 組織図

(2) ポートオーソリティ (PA)

PA は諸規則の整備、港湾計画、港湾開発、施設管理、事業開発などの業務を行う。

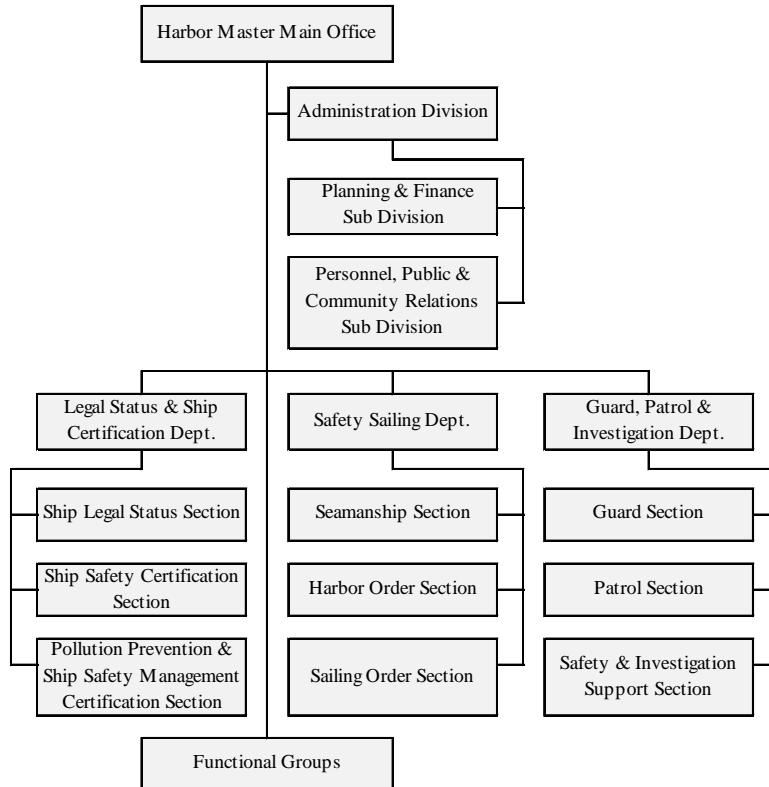


出典：インドネシア運輸省

図 A. 1. 2. 16 PA 組織図

① 港長

港長は港湾の保安と安全の維持を担当する。

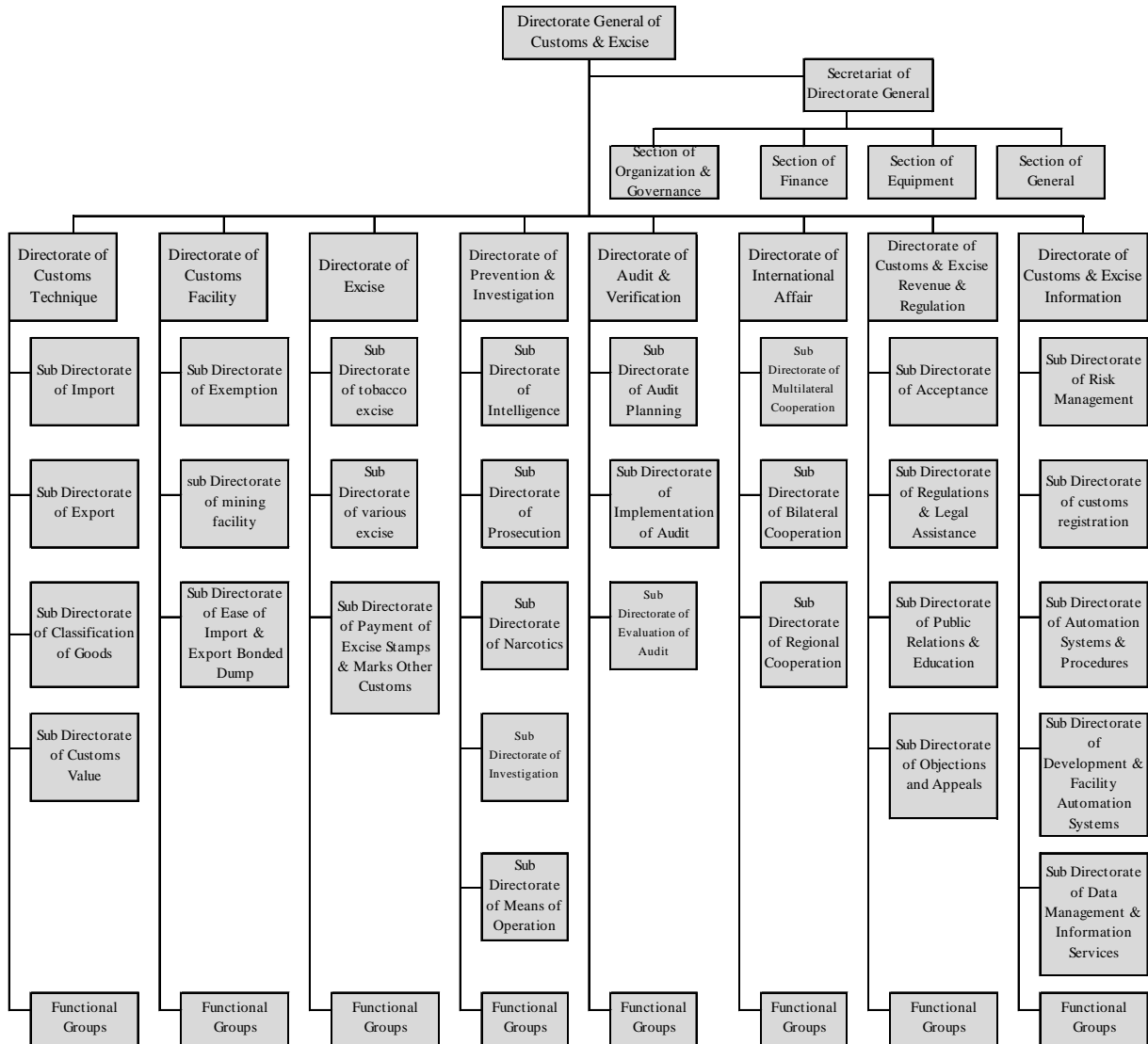


出典：インドネシア運輸省

図 A. 1. 2. 17 港長組織図

② 税関総局 (DGCE)

税関総局は財務省の組織で、税関業務を担当する。



出典：インドネシア財務省

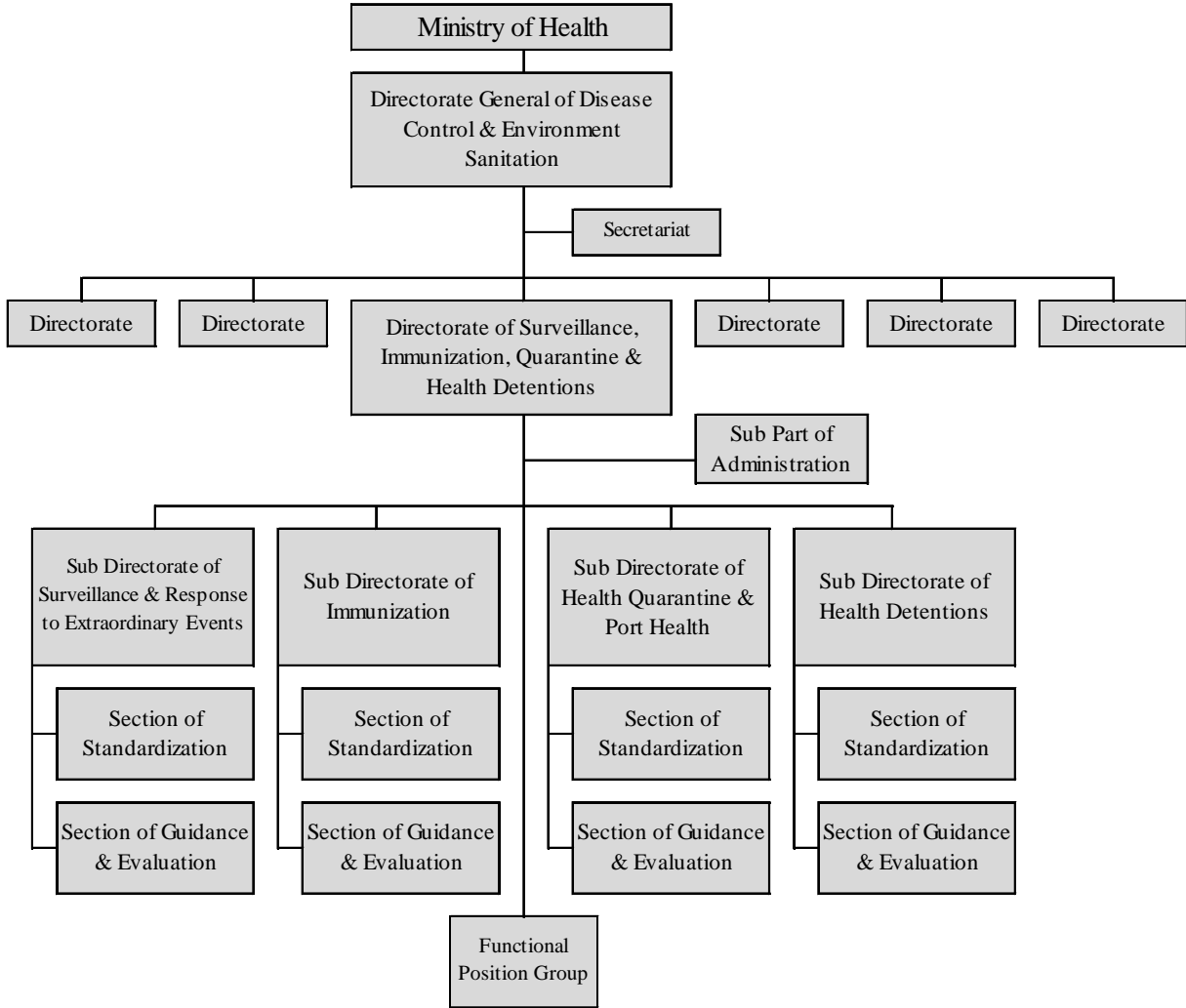
図 A. 1. 2. 18 税関総局組織図

③ 出入国管理総局 (DGI)

出入国管理総局は法律人権省に属し、パスポート管理の業務を担当する。その機構は、総務局、旅行書類・旅券・出入国管理設備局、出入国監視・執行局、国境・国際協力局、出入国管理局、入国滞在承認局及び出入国情報システム局から構成されている。

④ 検疫総局 (DSIQ)

DSIQ は、厚生省に属し、港湾での検疫検査を担当する。



出典：インドネシア保健省

図 A. 1. 2. 19 DSIQ 組織図

⑤ その他国家機関

農業検疫庁は農業省に属し、動物と植物検疫を担当する。魚類検疫・検査庁は海事及び漁業省に属し、魚類検疫を担当する。

### A.1.3 工業団地

#### A.1.3.1 調査対象地域における工業団地(2012年)の基本的な特徴

インドネシアにおける全工業団地の約 69%がジャワ島に集中している。(表 A.1.3.1) 全ての個々の企業の約 88%が工業団地内で運営している。工業団地内の平均工場占有率はジャワ島が一番高い。ジャワ島そのものを例にとった場合、東部 MPA と定義されているブカシ郡、ブカシ市とカラワンが重要な役割を担っている。(表 A.1.3.2) 許可された工業団地の総土地面積の正味の土地面積は、工業団地のパフォーマンス(例えば、総産出額、雇用など)を計測するための重要な分析をするための指標の一つである。

表 A.1.3.1 インドネシアの主要な島における工業団地

島名	全体に占める工業団地数の割合(%)	平均工場占有率(%)	全テナント数に占める割合(%)
スマトラ島	25%	31.0%	8.8%
ジャワ島	69%	46.3%	88.0%
スラウェシ島	3%	19.2%	3.1%
カリマンタン島	3%	9.5%	0.1%

注：“Industrial Estate Directory”，2012に依る

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

表 A.1.3.2 ジャワ島における東部 MPA 内の工業団地の相対的ポジション

地域	工業団地の数	工業団地の総面積(ha)	会社数	ジャワ島全体に占める IE 数の割合	ジャワ島全体の IE 面積に占める総面積の割合(%)	ジャワ島全体の会社数に占める割合(%)
ブカシ市及び郡	11	6,499	2,992	18.0%	32.3%	47.2%
カラワン郡	6	4,290	252	9.9%	21.3%	4.0%
計	17	10,789	3,244	27.9%	53.6%	51.2%

注：(1) “Industrial Estate Directory” 2012 Edition に依る

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

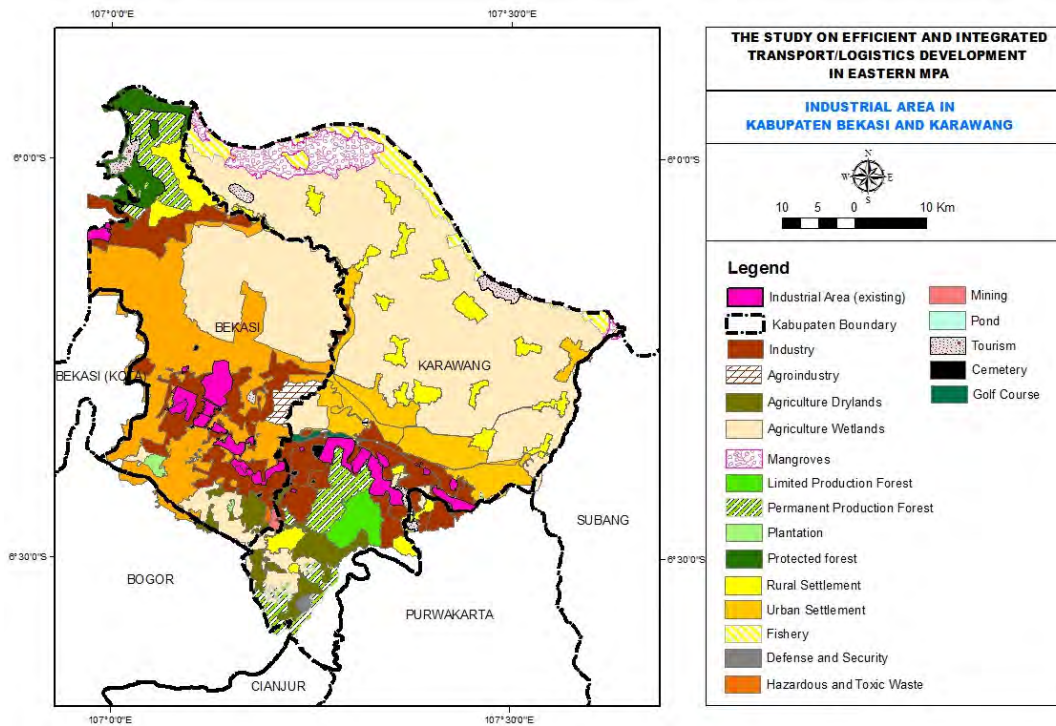
#### A.1.3.2 調査対象地域における工業団地の現況

ブカシ市、ブカシ郡及びカラワン郡における工業団地の現況について表 A.1.3.3 に示す。

表 A.1.3.3 工業団地一覧

No.	略称	名 称	住 所	面積(Ha)	入居数	備 考
ブカシ市、ブカシ郡						
1	BIIE	Bekasi International industrial Estate PT Hyundai Inti Development	Cikarang	200	105	売売
2	EIIP	East Jakarta Industrial Park PT East Jakaruta Industrial Park	Lemahabang, Bekasi	320	102	—
3	GIIC	Greenland International Industrial City PT Puradelta Lestari	Bekasi	1,000	n. a	Rp850,000/m <sup>2</sup>
4	JIEC	Jababeka Industrial Estate-Cikarang	Cikarang, Bekasi	1,840	1,500	Rp1,000,000/m <sup>2</sup>
5	KIG	Kawasan Industri Gobel PT Gobel Dharma Nusantara	Cibitung	54	14	Land:Negotiable
6	KITIC	Kawasan Industri Gobel PT Kawasan Industri Terpadu Indonesia China	Bekasi	200	n. a	Land:Negotiable
7	LC	Lippo Cikarang PT Lippo Cikarang Tbk	Cikarang, Bekasi	1,000	650	Land:Negotiable SFB:Available
8	MC	Marunda Center PT Tegar Primajaya	Marunda, Bekasi	540	100	Land:Negotiable SFB:Available
9	MM2100 BFIE	MM2100 Industrial Town PT Bekasi Fajar Industrial Estate	Cibitung, Bekasi	300	125	Land:US\$130/m <sup>2</sup>
10	MM2100 MMID	MM2100 Industrial Town PT Megalopolis Manunggal Ind. Dev.	Cibitung, Bekasi	1,200	396	Land:US\$110-115/m <sup>2</sup>
11	PMIE	Patria Manunggal Industrial Estate PT Patria Manunggal Jaya	Bekasi	39	n. a	Land:Negotiable
カラワン郡						
1	BIIP	Bukit Indah International Park PT Indotaisei Indah Development	Kalihurip, Karawang	700	29	Land:Negotiable
2	DKIP	Daya Kencanasia Industrial Park PT Daya Kencanasia	Teluk lambe, Karawang	150	n. a	Land:US\$20-55/m <sup>2</sup>
3	KIIC	Karawang International Industrial City PT Maligi Permata Industrial Estate PT Harapan Anang Bakrie & Sons PT Karawang Tata Bina	Karawang Barat	1,200	101	Land:negotiable
4	KIM	Kawasan Industri Mitrakarawang PT Mitra Karawangjaya	Karawang Timur	500	31	Land:negotiable
5	KIE	Kujang Industri Kujang Cikampek	Kalihurip, Karawang	140	16	Land:US\$3.50/m <sup>2</sup> /year
6	SCI	Suryacipta City of Industry PT Kawasan Awadaya	Karawang Timur	1,400	75	Land:Negotiable

出典：Indonesia Industrial Estate Directory (2011-2012)



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 1. 3. 1 工業団地位置図

ここで、工業団地内のの開発許可を取得している企業の一覧を表 A. 1. 3. 4 に示す。

表 A. 1. 3. 4 工業団地内開発許可取得済み企業一覧（網掛けは整備済み）

No.	開発許可権取得企業	面積(Ha)	郡名
1	Bekasi Fajar Industrial Estate	300.0	Bekasi
2	East Jakarta Industrial Park	320.0	
3	Gobel Dharma Nusantara	54.0	
4	Hyundai Inti Development	200.0	
5	Jababeka Tbk	1,840.0	
6	Kawasan Industri Terpadu Indonesia China	200.0	
7	Lippo Cikarang Tbk	1,000.0	
8	Megalopolis Manunggal Ind.Dev	1,200.0	
9	Patria Manunggal Jaya	39.0	
10	Puradelta Lestari	1,000.0	
11	Tegar Primajaya	540.0	
小 計		6,693.0	
12	Alindatamasakti Brother Corp.	400.0	
13	Amcol Propertindo Inv.	230.0	
14	Bekasi Matra Real Estate	500.0	
15	Cikarang Hijau Indah	230.0	
16	Gerbang Teknologi Cikarang	300.0	
17	Great Jakarta Inti Development	12.5	
18	Indocargomas Persada	230.0	
19	Jatiwangi Utama	220.0	
20	Kawasan Darma Industri	18.0	
21	Kreasi Intan	300.0	
22	Sarana Panca Utama	250.0	
23	YKK Indonesia Ziper Co.Ltd.	0.0	
合 計		9,383.5	
1	Daya Kencanasia	150.0	Karawang
2	Indotaisei Indah Development	700.0	
3	Kawasan Industri Kujang Cikampek	140.0	
4	Maligi Permata Industrial Estate	1,200.0	
5	Mitra Karawangjaya	500.0	
6	Suryacipta Swadaya	1400.0	
小 計		4,090.0	
7	Aneka Inti Sejahtera	500.0	
8	Bintang Puspita Dwikarya	400.0	
9	Canggih Bersaudara Mulikarya	300.0	
10	Hab & Son's	358.0	
11	Karawang Jabar Industrial Estate	506.0	
12	Kawasang Tatabina Industrial Estate	314.0	
13	Mandalapratama Permal	300.0	
14	persadanusa Makmurindo	300.0	
15	Pertiwi Lestari	7,100.0	
16	Pradedhana Anugerah	250.0	
17	Rasindo Perkasa	100.0	
18	Sejatibuana Jayadharma	200.0	
19	Sitiswadaya Permai	500.0	
20	Sumber Air Mas Pratama	500.0	
合 計		15,718.0	

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査



ブカシ市、ブカシ郡およびカラワン郡における許可取得済み企業と整備済み企業の規模を比較すると、ブカシ市、ブカシ郡で約 29%の未造成地（一部工事着手）、カラワン郡で約 74%の未造成地となっている。将来的にはこれらの許可を受けた企業の造成、分譲によって、カラワン郡への生産機能の拡大も期待できるか、ジャカルタ東部地域の地価上昇等に伴う借地料の上昇についても留意する必要がある。

#### A.1.4 社会経済状況・土地利用状況・自然環境

##### A.1.4.1 人口

###### (1) ブカシ市、ブカシ郡及びカラワン郡の経年的な人口の推移

本調査の対象範囲であるブカシ郡、ブカシ市およびカラワン郡における 2009 年から 2011 年までの経年的な人口の推移について分析する。各市および郡の 2010 年から 2012 年の統計書によると、ブカシ郡の人口は 2009 年から 2011 年までに約 48 万人増加しており、年平均成長率は 10.2%を示す。ブカシ市は約 57 万人増加しており、比較的高い 14.1%の平均成長率である。一方、カラワン郡の増加人口は約 6 万人にとどまっており、増加率が 1.5%とブカシ郡およびブカシ市と比べて著しく低い。

表 A.1.4.1 人口の推移と年平均成長率

単位：百万人

	2009	2010	2011	年平均成長率 (2009-2011年)
ブカシ市	1.883	2.084	2.448	14.1%
ブカシ郡	2.275	2.630	2.754	10.2%
カラワン郡	2.125	2.128	2.188	1.5%

出典：ブカシ郡、ブカシ市及びカラワン郡統計書

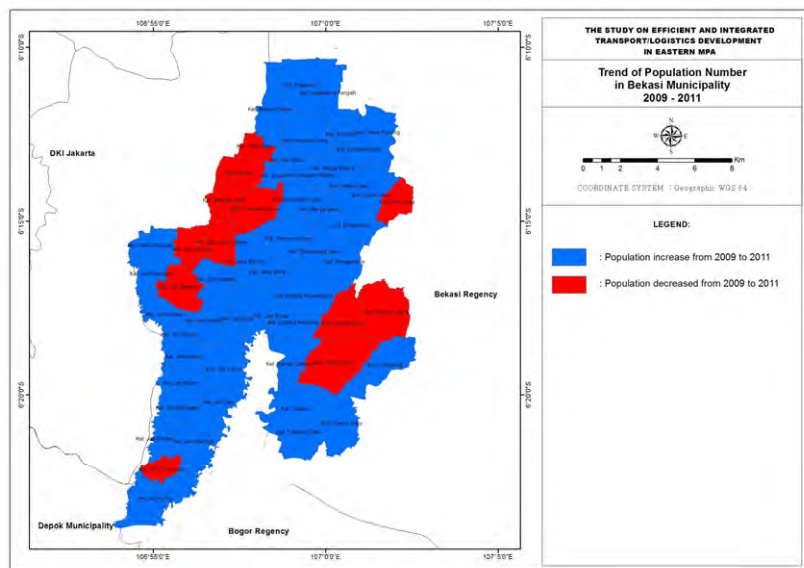


出典：ブカシ郡、ブカシ市及びカラワン郡統計書

図 A. 1. 4. 1 2009 年から 2011 年までの人口推移

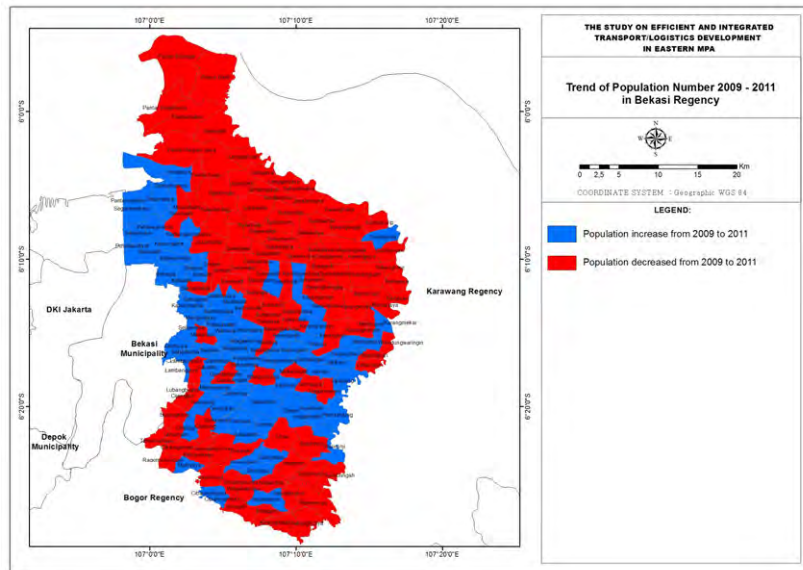
(2) ブカシ郡、ブカシ市およびカラワン郡における人口分布

ブカシ郡、ブカシ市およびカラワン郡において、経年的に人口の増加している地区を明確にするために、郡・市単位での人口の推移を概観する。青が人口増加、赤が人口減少している地区を示す（2009 年から 2011 年）。ブカシ市およびカラワン郡は、概ね全地区において人口が増加しているが、ベカシ郡においては、ジャカルターチカンペック有料道路沿いの地区で人口増加が目立つ。



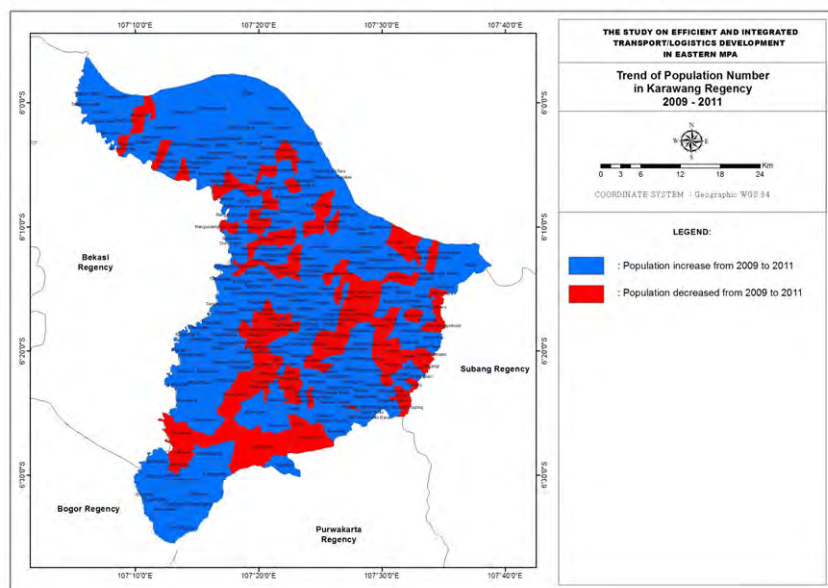
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 1. 4. 2 ブカシ市における人口分布



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 1. 4. 3 ブカシ郡における人口分布



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 1. 4. 4 カラワン郡における人口分布

#### A. 1. 4. 2 就業人口

2011年における就業人口は、ブカシ市が最も多く83万人で、次いでブカシ郡が79万人、カラワン郡は72万人である。2010年における製造業に携わる就業人口では、ブカシ市は他郡に比べて少なく5.8万人のうち食料、飲料、たばこ製造業が最も多く29%を占める。一方、ブカシ郡は28万人、カラワン郡は13万とともに輸送機械、部品製造従事者が最も多く、特にブカシ郡は58%を占める。

表 A. 1. 4. 2 就業人口 (2011 年)

	就業人口 (千人)
ブカシ市	831
ブカシ郡	794
カラワン郡	717

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

表 A. 1. 4. 3 製造業別就業人口 (2010 年)

単位：人

製造業分類	ブカシ市	ブカシ郡	カラワン郡
食料、飲料、たばこ	12,757	6,912	21,223
織物	16,679	30,214	16,077
木材	89	4,892	7,732
紙、印刷	2,591	7,682	3,172
化学肥料	7,273	43,391	9,120
セメント、非金属	389	12,223	-
鉄鋼	5,087	6,428	-
輸送機械、部品	6,298	163,246	36,222
その他	6,961	6,242	32,507
合計	58,124	281,230	126,053

出典：ブカシ郡、ブカシ市及びカラワン郡統計書

### A. 1. 4. 3 GRDP

2009 年におけるブカシ郡の GRDP は、Rp. 88 兆 1620 億で比較的高い 7.7%の成長率で、次にカラワン郡が Rp. 46 兆 6940 億で、最も高い 8.8%の成長率を示している。一方ブカシ市は、最も少なく Rp. 31 兆 4750 億で、5.7%である。また、ブカシ郡の GRDP のうち、製造業が 79%を有しており、ブカシ市の 43%と比べて、製造業が中心であることがわかる。尚、カラワン郡の情報は得られなかった。

表 A. 1. 4. 4 GRDP (2009 年)

	名目 GRDP (Rp.10 億)	実質成長率 (2008-2011 年)	製造業の名目 GRDP (Rp.10 億)	製造業が占める 割合
ブカシ市	31,475	5.7%	13,499	43.0%
ブカシ郡	88,162	7.7%	69,659	79.0%
カラワン郡	46,694	8.8%	-	-

注：名目 GRDP の値は石油とガスを除いたものである。

出典：ブカシ郡、ブカシ市及びカラワン郡統計書

#### A.1.4.4 労働者所得

市・郡別の労働者所得が得られなかったため、ジャカルタ首都圏および西ジャワ州における製造業別人件費と製造業別労働者人口をもとに労働者所得を算出した。製造業の平均労働者所得は R1,340 万/年であり、鉄鋼が最も高く Rp 2,990 万/年、次に化学肥料が Rp 1,960 万/年である。一方織物業が 740 万/年と最も低い。対象地域の主要産業である輸送機械、部品については、Rp 1,300 万/年を示す。

表 A.1.4.5 製造業別労働者所得（2010 年）

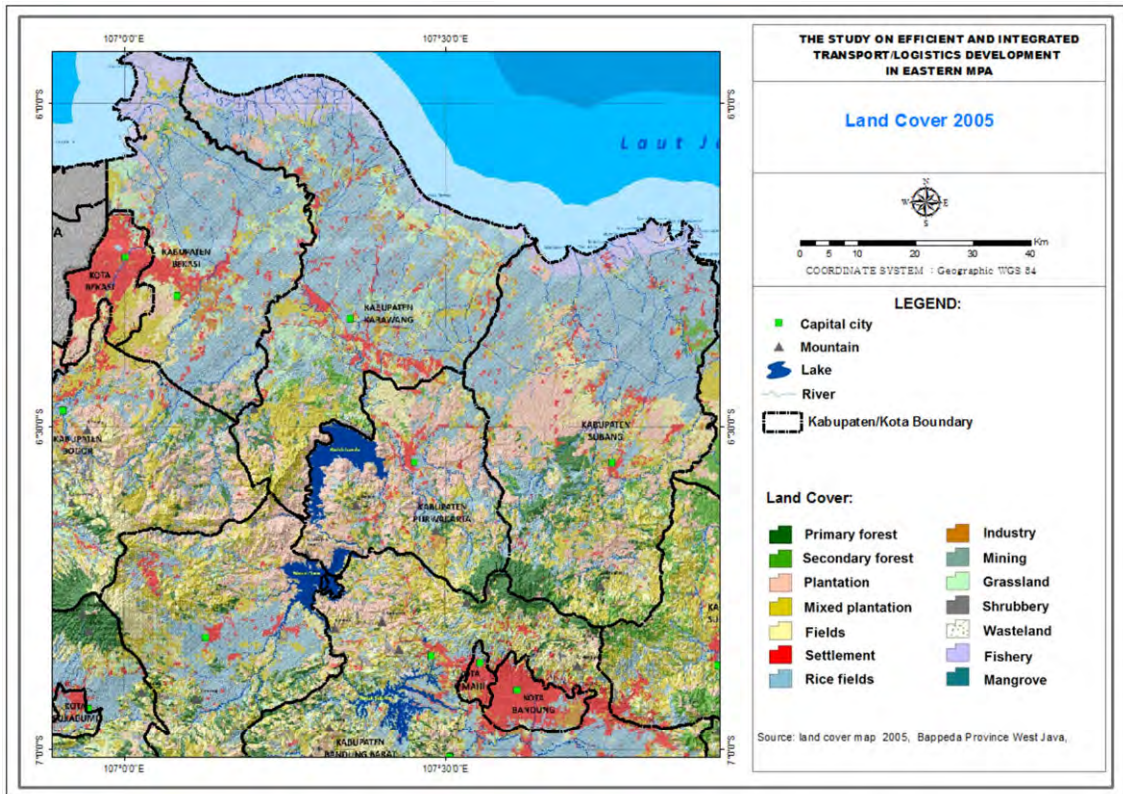
製造業分類	労働者所得 (Rp.百万)
食料品、飲料、たばこ	13.1
織物、皮、履物	7.4
木材	9.5
紙、印刷	13.0
化学肥料	19.6
セメント、非金属	12.1
鉄鋼	29.9
輸送機械、部品	13.0
その他	18.3
平均	13.4

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

#### A.1.4.5 土地利用状況

##### (1) 現況土地利用

ジャカルタ首都圏（DKI Jakarta）東部地域を構成するブカシ市、ブカシ郡およびカラワン郡の土地利用状況を図 A.1.4.5 に示し、概況を表 A.1.4.6 に整理する。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.4.5 土地利用状況図

表 A. 1. 4. 6 土地利用状況

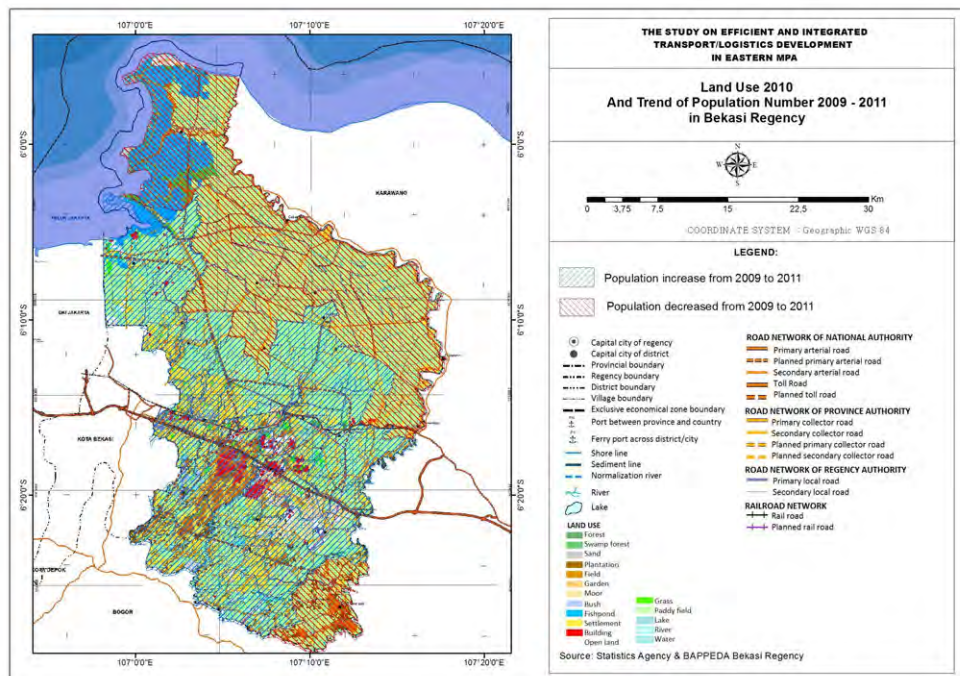
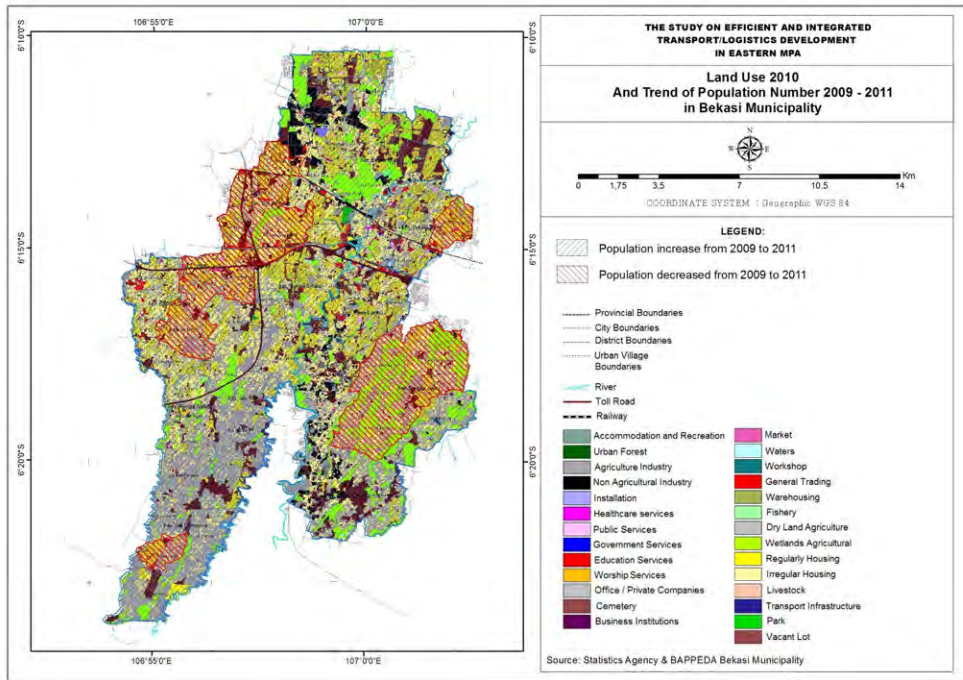
	ブカシ市	ブカシ郡	カラワン郡
土地利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ジャカルタ首都圏のベットタウンとして郊外型の都市開発が進展している。特に市中央部から北部にかけて都市化率が極めて高い。</li> <li>➤ 市南部は農地及び既存集落が点在するが、年々住宅を主体に都市化の傾向にある。</li> <li>➤ 市南部の幹線道路（Jl. Raya Narogong）沿いに工業系土地利用の集積が認められる。</li> <li>➤ ジャカルターチカンペック有料道路と高速内環状道路の結節点（ジャンクション）を中心に高いポテンシャルを活かした商業サービスの土地利用が進展している。I.C 近接に大型商業施設が立地している。</li> <li>➤ 高速内環状道路（供用）と高速外環状道路（計画）の間に挟まれるかたちで市域が存在することから、その立地ポテンシャルを活かした都市開発が今後も期待される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ジャカルタ首都圏の都市化の影響を受けながら郊外型の都市開発が進む。</li> <li>➤ ジャカルターチカンペック有料道路沿道を中心に工業団地が集積する。また、工業団地と合わせて大型のニュータウン開発が進む。</li> <li>➤ 郡北部は農地（穀倉地帯）が広がり、農業集落が点在する。また、北端には森林保護地域が存在する。</li> <li>➤ 郡北端の沿岸部には森林保護地域が存在する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ジャカルタ首都圏の都市化の影響をまだ強く受けておらず、鉄道沿線の既存市街地を中心に住宅・商業の都市的土地利用が進む。大型商業施設は存在しない。</li> <li>➤ ジャカルターチカンペック有料道路沿道とその南側に工業団地が集積する。</li> <li>➤ 郡北部は西ジャワ州最大の穀倉地帯となっており、灌漑施設など農業インフラが完備している。</li> <li>➤ 郡北端の沿岸部にマングローブ森林保護地域が存在する。</li> <li>➤ 郡南端にまとまった生産林やプランテーション農園が存在する。</li> </ul>

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査



(2) 地域別市街化動向

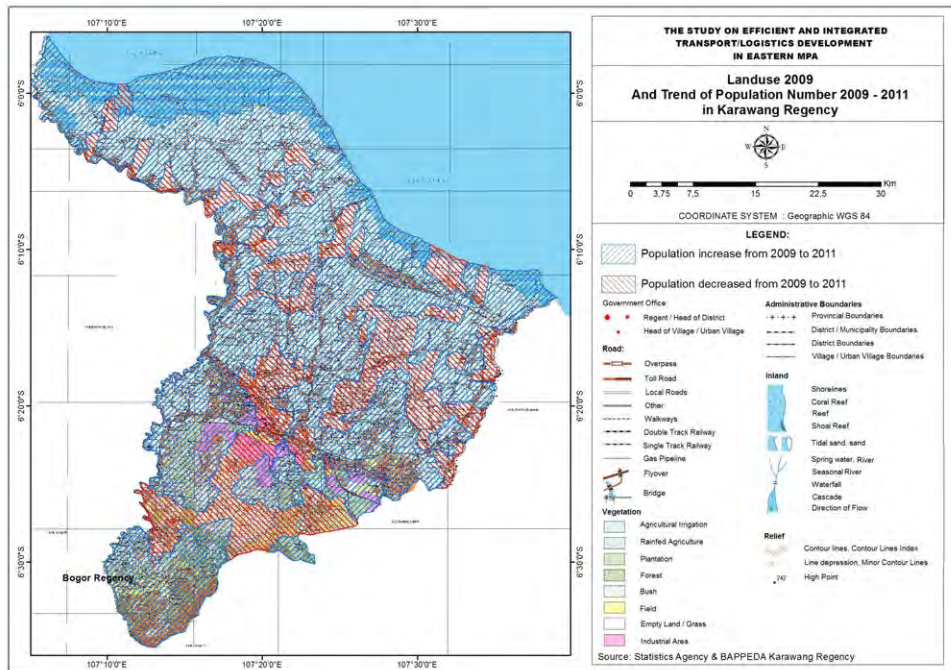
ブカシ市、ブカシ郡およびカラワン郡の市街地、集落地における経年的な市街化の動向を整理するために、村（DESA）毎の人口増減を各市郡の土地利用現況図に重ねることで把握する。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.4.6 ブカシ市、ブカシ郡農村部（DESA）別人口増減現況図





出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.4.7 カラワン郡農村部（DESA）別人口増減現況図

ブカシ市では、ジャカルタ特別州に隣接して南北に広がる中層住宅地において、2009年から2011年までの人口が外郭部で増加し、中央部で減少している。これは、中央部の既成市街地では、市街化の進行により空閑地が減少し、外郭部に市街地が拡大したことによると思われる。東南部の低層住宅地についても広範囲に人口は減少しており同様の傾向にある。ブカシ市の人口は2009年から2011年の3年間で約57万人増加（30%）しており、この増加分が青斜線の部分で増加しており、ジャカルタ特別州からの人口拡大がブカシ市まで影響していることが予想できる。

ブカシ郡の市街化の傾向としては、市街地部分（中央部の農業地域（水田地帯）以外）において全体的に人口増がみられ、市街地が拡大していることが予想できる。ブカシ郡の人口は2009年から2011年までの3年間で約48万人増加（約21%）となっており、この増加分が農地以外の市街地を拡大している。このうち、南部の工業地域（予定地域含む）での人口増加が進んでおり、将来的に住居の混在が発生する可能性がある。

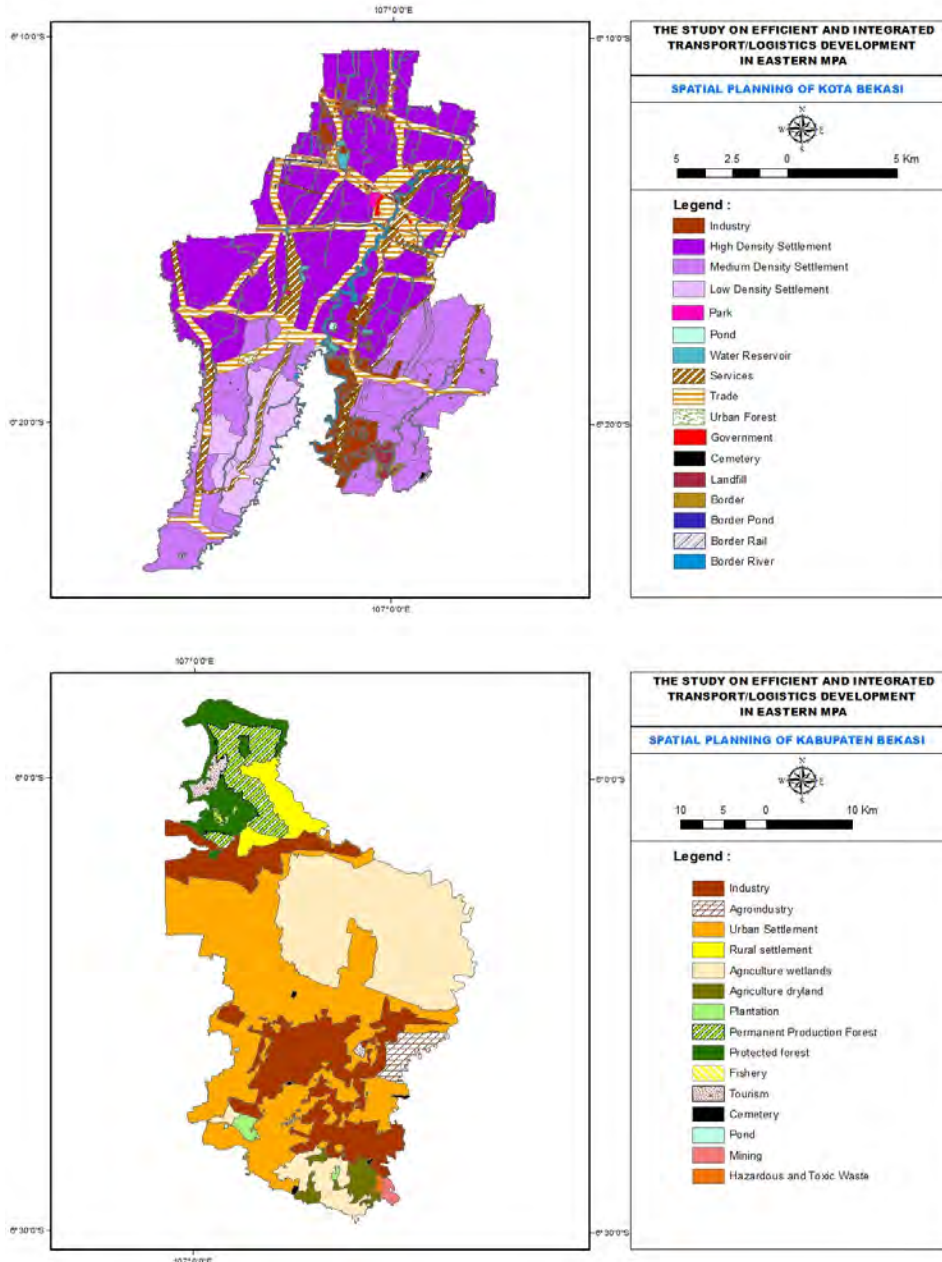
カラワン郡では、2009年から2011年までに人口が約6万人増加（約3%）している。農業集落地での人口増減をみると、集落毎に傾向に違いがある。また、現況の市街地部分では人口は増加傾向にあり、工業系土地利用および将来的に工業系土地利用を想定している地域でも人口が増加傾向にある。

この解析より、ブカシ市、ブカシ郡では、ジャカルタ特別州および自市・郡内の工場等への従業を目的として人口が流入しており、経年的に住宅地、商業地が拡大している。しかし、カラワン郡で

はこの傾向がまだ顕在化していない。将来的にカラワン郡の工業団地の開設、操業が本格化すると、ブカシ市、ブカシ郡と同様に住宅地、商業地が拡大すると思われる。

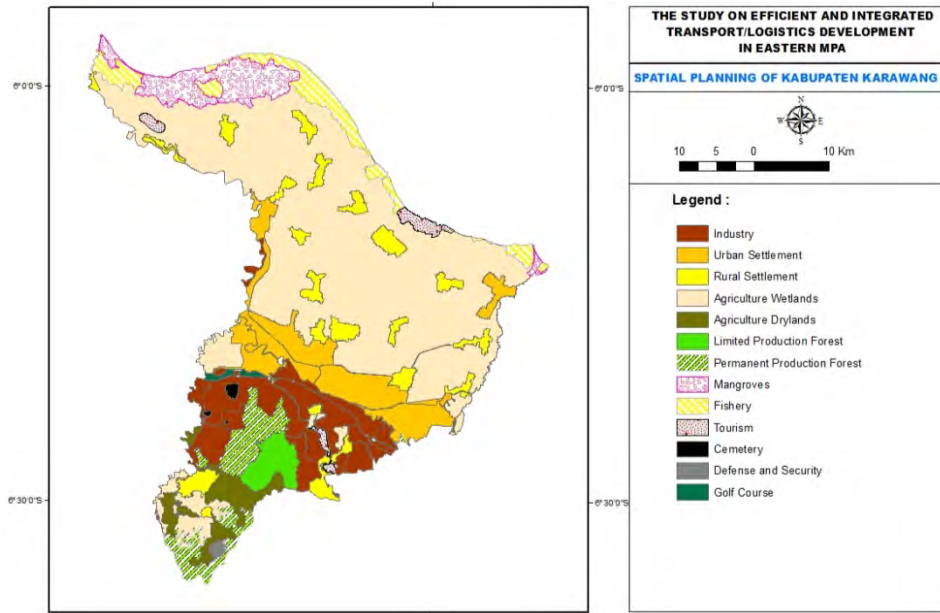
(3) 将来土地利用構想

ジャカルタ首都圏 (DKI Jakarta) 東部地域を構成するブカシ市、ブカシ郡およびカラワン郡の空間計画をもとに 2031 年の将来土地利用構想図および面積総括表を以下に示す。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.4.8 ブカシ市・郡将来土地利用構想図 (2031 年)



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 1. 4. 9 カラワン郡将来土地利用構想図 (2031 年)

表 A. 1. 4. 7 将来土地利用構想面積表 (ha)

Land Use	Spatial Planning Area (ha)					
	Kab. Bekasi	distribution	Kab. Karawang	distribution	Kota Bekasi	distribution
Protected Forest	6,891	6,725	0			
Permanent Production Forest	6,080	5,934	8,688	8,072		
Agriculture wetlands	34,505	33,675	97,434	90,531		
Agriculture drylands	2,403	2,345	5,822	5,410		
Plantation	718	701				
Fishery	129	126	8,437	7,839		
Industry	25,948	25,324	19,821	18,417	1,196	1,167
Tourism	1,297	1,266	2,100	1,951		
Urban Settlement	45,272	44,183	19,489	18,108		
Rural Settlement	4,117	4,018	12,534	11,646		
Water Reservoir					97	95
Sanctuary						
Limited Production Forest			3,852	3,579		
Sustainable Agriculture Land						
Shore Line						
Border River					1,262	1,231
Mangroves			9,181	8,531		
Park					43	42
Low Density Settlement					1,448	1,413
Medium Density Settlement					4,928	4,808
High Density Settlement					8,022	7,826
Trade					2,767	2,700
Services					1,453	1,418
Government					34	33
Mining	407	397				
Cemetery	231	225	394	366	16	16
Defense and Security			470	437		
Golf Course			474	440		
Airport Area						
Dam catchment						
Port Area						
Urban Forest					36	35
Border					94	92
Border Rail					52	51
Border Pond					6	6
Pond	117	114			19	19
Landfill					102	100
Agroindustry	2,239	2,185				
Hazardous and Toxic Waste	173	169				
TOTAL from Map	130,527.00	127,388.00	188,696.00	175,327.00	21,575.00	21,049.00
Total from PERDA	127,388.00		175,327.00		21,049.00	
Total from Map/PERDA	1,025		1,076		1,025	

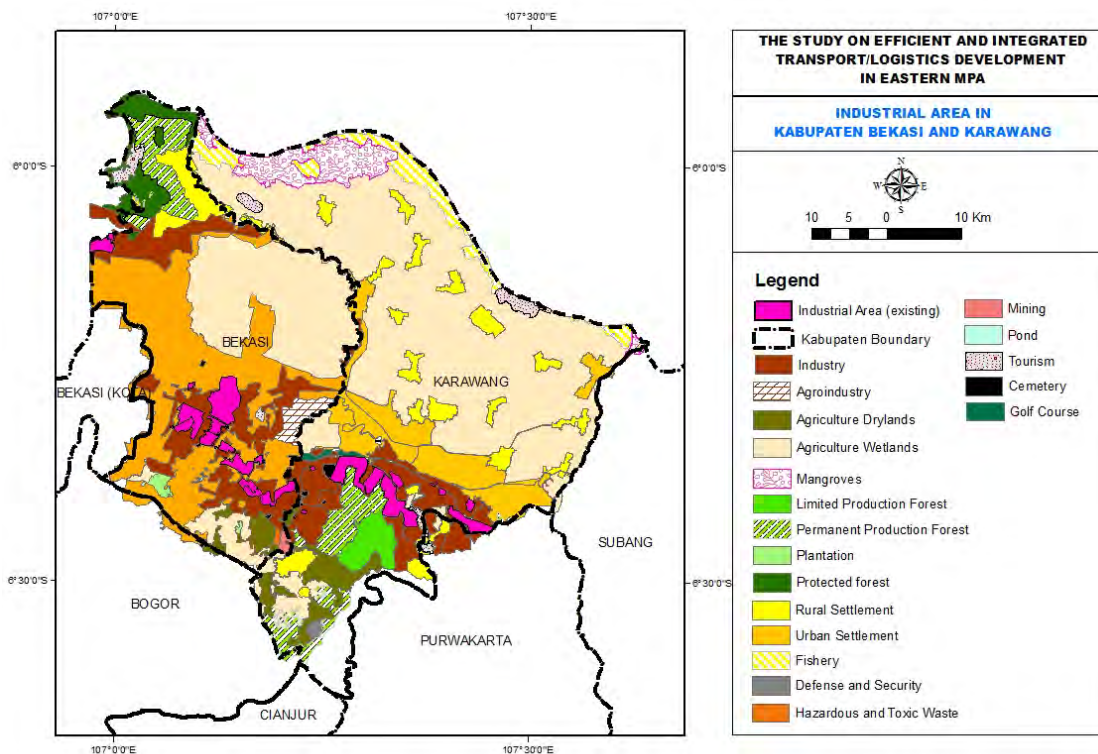
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査 (面積はそれぞれの土地利用を図測)



空間計画における将来土地利用構想図をみると、ブカシ市は将来的にジャカルタ特別州の居住機能を分担する方向性がわかる。工業系土地利用は約 1,200ha（土地利用構想図より図測）であり全体の約 6%である。ブカシ郡は北部と南部に工業系の都市利用を計画（現況工業地を含む）しており、それ以外は住宅地、農地を配置している。臨海部には保安林、生産林および集落地が分布しており、臨海部は植生・環境を保全する地域となっている。

カラワン郡については、臨海部から中部にかけて農地および集落地としての土地利用が指定されており、ブカシ郡同様に海岸線はマングローブ群生地、漁業地域および観光地域等が指定されており、環境保全を主体とする方針である。南部には住宅地および工業地域が指定されており、高速道路周辺および以南が将来的にも工業系土地利用を促進する地域に指定されている。

ここで、表 A.1.4.7 より、カラワン郡の工業系土地利用は図面求積によると約 18,000ha(4,000ha が分譲中・済み)が計画されているが、インドネシア工業団地年鑑（Indonesia Industrial Estate Directory 2011-2012）によると、すでに約 16,000ha が工業団地としての開発許可を受けている。また、ブカシ市・郡でも空間計画において、約 26,000ha の工業系土地利用を計画しているが、すでに約 9,000ha の開発許可(7,000ha が分譲中・済み)を受けている。ここで、同年鑑の工業団地リスト（分譲中・済み）に掲載されている工業団地の区域を空間計画の将来土地利用構想図に重ねて、将来的に開発可能となる土地を把握する。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.4.10 ブカシ、カラワン郡工業団地現況（2031年空間計画を下地に使用）

### A.1.4.6 土地利用規制

#### (1) 農地の保全に関する規制

農地保護地域としては、ブカシ郡、カラワン郡、スバン郡の北部沿岸部に灌漑施設の整った水田が集中しており、「持続可能な食物農地」に指定されている。ここで、「持続可能な食物農地」の農地転用に関する法律は、法第 41 号/2009 年、法第 2 号/2011 年にて発令されており、その要点を表 A.1.4.8 に示す。

表 A.1.4.8 持続可能な食物農地の保全のための農地転用に関する法律

	内 容
農地転用に対する農業省の承認の必要性 ⇒法第41号/2009年	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 「持続可能な食物農地」として指定されていれば、その農地転用は農業省の承認を必要とする。なお、「通常食物農地」や「持続可能な食物農地」として計画されている状況においては、農業省の承認を必要としない。</li> </ul>
農地転用の許可条件 ⇒法第1号/2011年	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 「持続可能な植物農地」の提供が許可される項目としては、公共の利益のために必要とされる以下の土地利用               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 国道、州道、郡道、市道</li> <li>b) 貯水池</li> <li>c) ダム</li> <li>d) 灌漑事業</li> <li>e) 浄水場</li> <li>f) 下水処理場</li> <li>g) 灌漑事業付帯施設</li> <li>h) 港湾</li> <li>i) 空港</li> <li>j) 鉄道、鉄道駅</li> <li>k) ターミナル</li> <li>l) 公共の安全を確保する施設</li> <li>m) 自然保護区</li> <li>n) 電力供給施設</li> </ul> </li> <li>ただし、空間計画、詳細計画に位置付けされているもの</li> </ul>
農地転用の許可条件 ⇒法第41号/2009年 ⇒法第2号/2011年	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 持続可能な食物農地に適用する農地転用は、公共的に必要な開発や自然災害対策の場合のみに許される。(法第2号/2011年)</li> <li>➢ 公共的に必要な目的が明確に空間計画及び詳細な空間計画に明示されなければならない。(法第2号/2011年)</li> <li>➢ 持続可能な食料農地の代替土地の提供は、土地の適性に基づいて次の条件で実施されなければならない。(法第41号/2009年)               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 灌漑地域の土地を転用する場合、その土地の少なくとも3倍の規模を確保</li> <li>b) 干潟沼干拓地を転用する場合、その土地の少なくとも2倍の規模を確保</li> <li>c) 非灌漑地域の土地を転用する場合、その土地の1倍(同等)の規模を確保</li> </ul> </li> <li>代替土地を提供するための技術的なガイドラインは、それぞれの地方自治体の規則に規定されている。</li> </ul>
代替土地に関する技術的ガイドライン ⇒法第2号/2011年	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 代替の土地面積に関する技術的ガイドライン               <ul style="list-style-type: none"> <li>(面積)                   <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 最小5ヘクタールであること</li> <li>b) 十分な商品を生産できること</li> </ul> </li> <li>(土地)                   <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 土地は生産的でなければならない、農家への十分な収入源が提供されなければならない。</li> <li>b) 技術的な可能性                       <ul style="list-style-type: none"> <li>－ すべての灌漑地は可能性がある。</li> <li>－ 埋め立て湿地は芝の深さと土と水の保全しだいである。</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



	内 容
	<ul style="list-style-type: none"> <li>－ 年間降水量が千ミリメートル以上である場合、非灌漑地は可能性がある</li> <li>c) 基本的なインフラ               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 灌漑土地はテリア灌漑システム、および/またはそのための計画を持っている必要がある。</li> <li>－ 湿地は、主要及び二次的な排水システムを持っているか、そのための計画を持っている必要がある。</li> <li>－ 非灌漑地は水の灌漑システムを開発する計画を持っている必要がある。</li> <li>－ 土地のすべての種類は、農産物の輸送を容易にするためにアクセシビリティが必要である。</li> </ul> </li> <li>d) 土地は生産的な農地として利用されている必要がある。</li> </ul>

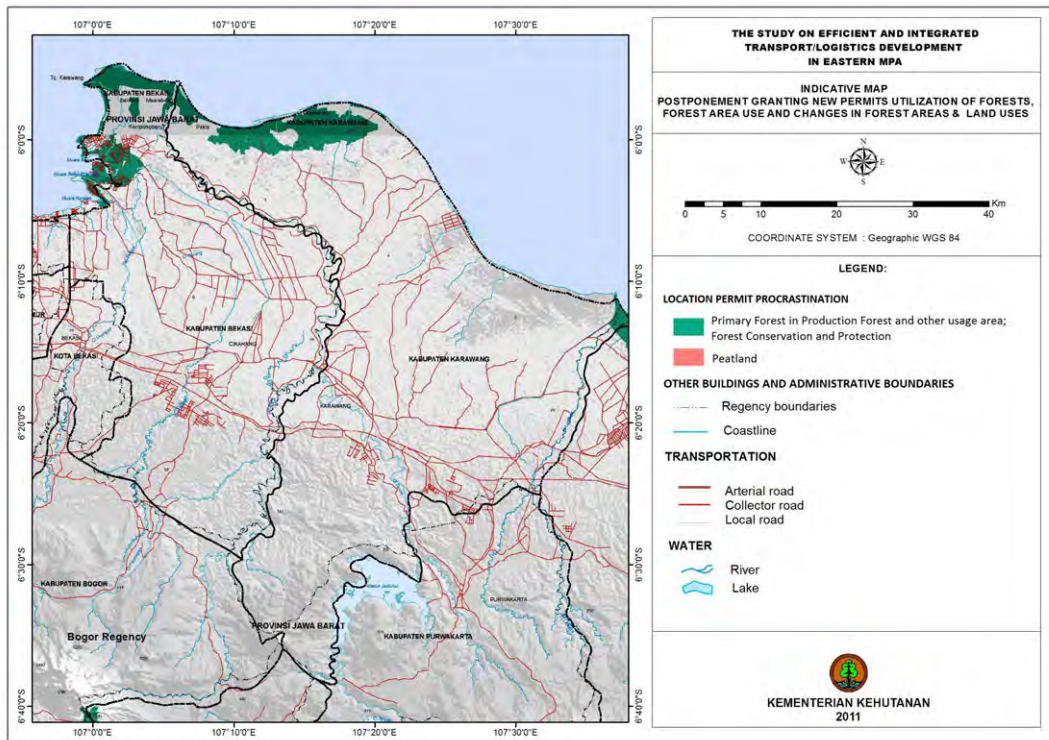
出典：法第 41 号/2009 年、法第 2 号/2011 年

なお、チラマヤアクセス道路の道路線形は、現在「持続可能な食物農地」に指定されている農地に位置しており、農地転用のために農業省から承認を得る必要がある。しかし、チラマヤ新国際港へのアクセス道路、アクセス鉄道は公共の用に供するインフラ事業であり、農地転用が許可される項目に含まれる。このため、転用する土地条件に応じた代替地の農地としての拡大があれば、農地転用は許可される。

## (2) 森林の保全に関する規制

インドネシア国では 鉱業を含むビジネス目的のために特定の森林地帯の用途転換を禁止する森林開発制限地域が存在する。最新の対象地域は 6,468 万 ha となっており、国土面積の 3 割超を占める。なお、規制対象地域は開発行為が禁止されているものではなく、林業省の承認を得ることで、高速道路、港湾、鉄道等の公共サービス事業への土地利用転換は可能である。

本調査対象地域においては、ブカシ郡、カラワン郡の沿岸部における森林保護地域（マングローブ原生林等）が伐採制限区域に指定されている。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.1.4.11 森林開発制限区域

ここで、政府規則 2010 年第 24 号 (GR24/2010) による森林伐採に関する基準について以下に示す。これをみると、高速道路（アクセス道路）、鉄道、港湾およびその付帯施設の整備については、B (f~i)の要件を満たしており、伐採は許可される可能性が高い。しかしながら、代替緑地の確保が必要となり、港湾およびその関連施設整備で森林開発制限区域の開発が必要となる場合は、その適地選定も含めて検討する必要がある。

表 A. 1. 4. 9 森林伐採に関する基準（政府規則 2010 年第 24 号）

森林地域の転用について	
規則項目	概要説明
2-5	<p>A. 森林地域の利活用については、当該規則の“森林地域の利活用”を参照にすること。</p> <p>B. 森林地域のうち、i) 保安林地域、ii) 林業地域については、以下に示すような明確な目的を持って土地利用の転換を行うこと。</p> <p>(a) 宗教活動</p> <p>(b) 鉱山業（石油、天然ガス、石炭、鉱物資源、地熱発電等）</p> <p>(c) 発電事業、送電事業に関する用地確保</p> <p>(d) 再生可能エネルギーの普及</p> <p>(e) テレビ・ラジオ局通信インフラ、電話回線等通信事業用地</p> <p>(f) 道路網の整備、高速道路、鉄道網の整備のための用地確保</p> <p>(g) 交通施設用地</p> <p>(h) 上下水道等水供給に関する施設整備</p> <p>(i) 公共・公益施設用地</p> <p>(j) 林業製品の集配に関する用地（資材置き場等）</p> <p>(k) 国防用地</p> <p>(l) 防災施設用地</p> <p>(m) 自然災害避難用施設用地</p>
森林地域の開発許可	
規則項目	概要説明
6-18	<p>A. 森林地域の開発については、借地許可証を受けることによって実行できる。</p> <p>B. 借地許可証は以下に示す補償要件も満たすことによって有効となる。</p> <p>(a) 伐採される緑地面積が、当該森林地域が位置する州の面積の 30%未満になる場合は、その開発が商業利用であれば 1:2、商業以外の利用であれば 1:1 の緑地を代替緑地として用意すること。</p> <p>(b) 伐採される緑地面積が、当該森林地域が位置する州の面積の 30%以上であれば、緑地開発税を支払い、かつ 1:1 の緑地を代替緑地として用意すること。</p>

出典：政府規則第 24 号/2010 年

(3) 土地収用法

インドネシア国では、近年のインフラ整備需要の高まりを受け、多くのインフラプロジェクトが計画されているが、用地取得・補償が容易でなく、プロジェクトが計画どおり進まない現状があった。そこで、新土地収用法（第 41 号/2011 年）は、計画的なインフラプロジェクトの推進を目的として発令されたものである。ここでは公共目的での土地収用手続き及び収用に際しての地権者への補償について定めている。なお、本法の施行規則（第 71 号/2012 年）では、その運用の詳細が明記されている。特に土地収用手続きの流れとして、訴訟対応の期間を明確にし、最大 2 年以内で土地収用を完了させる点が特徴的といえる。表 A. 1. 4. 10 に土地収用手続きの流れを示す。

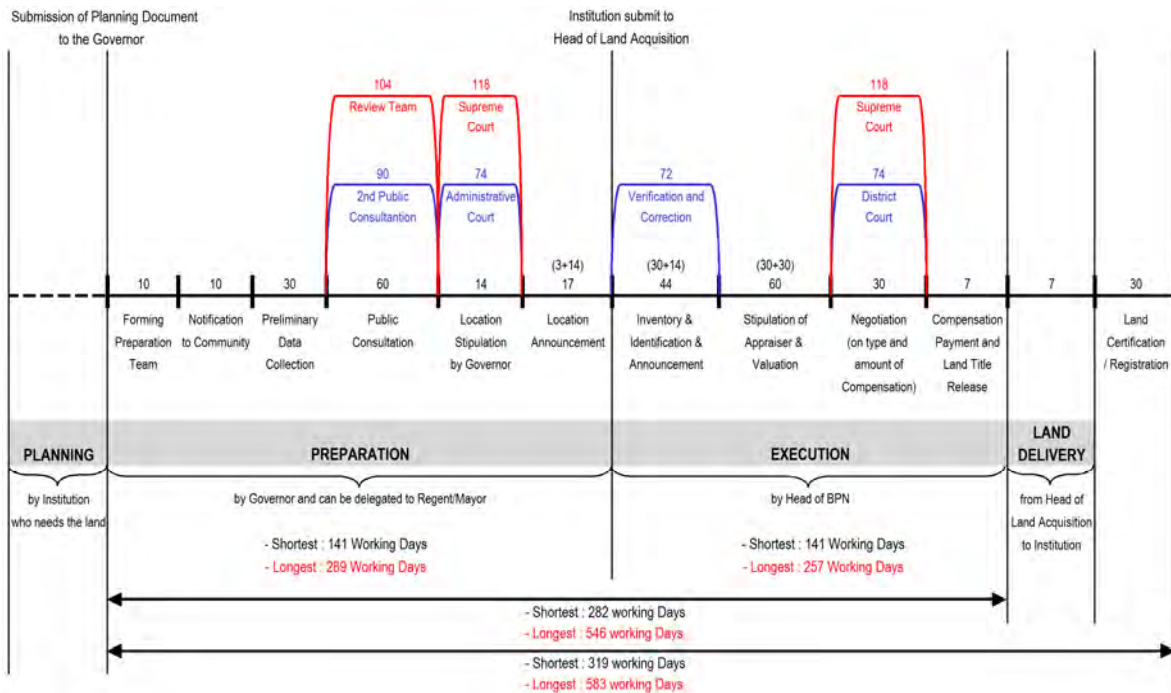
表 A. 1. 4. 10 土地収用手続きの流れ

工程	土地収用手続きの概要
1	機関は土地収用計画書を作成準備
2	機関は知事に土地収用計画書を提出
3	知事は土地収用計画書を受理した後、10 営業日以内に準備調査チームを結成
4	準備調査チームは知事による土地収用計画書を受理後、20 営業日以内に周辺コミュニティに開発計画を通知
5	準備調査チームはコミュニティへの通知後、30 営業日以内に予備的なデータ収集を実施
6	準備調査チームの長は予備データ収集の結果として、一時的な場所計画リストに署名
7	準備調査チームは一時的な場所計画リストの署名後、60 営業日以内に公開協議を開催し、合意形成記録の中でその結果を概説 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 関連コミュニティからの異議がある場合、準備調査チームが合意形成協議の後 30 営業日以内に第 2 回目の公開協議を開催</li> <li>- 関連コミュニティからの異議がまだ存在する場合、機関は準備調査チームを通じて知事にそのような異議を報告。知事はレビューチームを結成し、レビューチームの提案に基づいて異議の受理後 14 営業日以内に受諾又は異議の拒絶のレターを発行</li> </ul>
8	知事は機関による申請の受理後、14 営業日以内に場所規定を公布。場所規定は 2 年間有効とし、1 年間延長することが可能 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 場所規定に異議がある場合、関係当事者は場所規定後 30 営業日以内に行政裁判所に要求を提出。行政裁判所は要求受理後 30 営業日以内に判決を提示</li> <li>- 関係当事者は最高裁判所に 14 営業日以内に行政裁判所の判決に上訴することができる。最高裁判所は上訴受理後 30 営業日以内に判決を提示</li> </ul>
9	知事と機関が場所規定を公布後、直近 3 営業日で場所規定を発表。発表は少なくとも 14 営業日で実施しなければならない。
10	機関は国土庁（BPN）支社・土地事務所の長に土地収用の実施を申請
11	土地収用の長は 30 営業日以内に土地と影響する関係者の一覧表と身元確認を実施。その結果は少なくとも 14 営業日以内に一定期間は公告されなければならない。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 関係当事者は公告後 14 営業日以内に土地収用の長へ異議を申し出ることができる。土地収用の長は異議受理後、検証と訂正を 14 営業日以内に実施</li> </ul>

工程	土地収用手続きの概要
12	土地収用の長は 30 営業日以内に鑑定士の調達を行い、鑑定士は土地収用の長による規定後、30 営業日以内に鑑定を実施
13	関係当事者との補償の形態と金額の交渉は鑑定結果が土地収用の長から提示後 30 営業日以内に実施されなければならない。交渉結果は合意形成記録の中で概説 - 補償の形態と金額において契約に達しない場合、関係当事者はその後 14 営業日以内に地方裁判所に異議を申し立てることができる。地方裁判所は異議受理後 30 営業日以内に判決を提示 - 地方裁判所の判決に異議のある者は判決から 14 営業日以内に最高裁判所へ上訴できる
14	機関は土地収用の長の検証に基づいて、補償の形態と金額の規定後、7 営業日以内に金銭的補償を提示支払う
15	土地収用の長は土地収用結果をその土地権利のリリース後 7 営業日以内に機関へ提供
16	機関は土地収用結果提供後、30 営業日以内に土地登記・認証を実施

出典：土地収用法（No.41/2011）とその施行細則（No.71/2012）

土地収用の一連の作業は、計画、準備調査、実施、土地引渡しと区分することができる。新土地収用法は、関係権利者との協議・補償交渉において発生する問題を訴訟対応によって合理的に処理することが特徴といえる。そして、土地収用に要する期間を最大約 2 年間（583 営業日）と規定しており、必要なインフラ整備を計画的に実施するための制度設計がなされている。図 A. 1. 4. 12 に新土地収用法に基づく公共事業の土地収用タイムスケジュールを示す。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 1. 4. 12 新土地収用法に基づく公共事業の土地収用タイムスケジュール

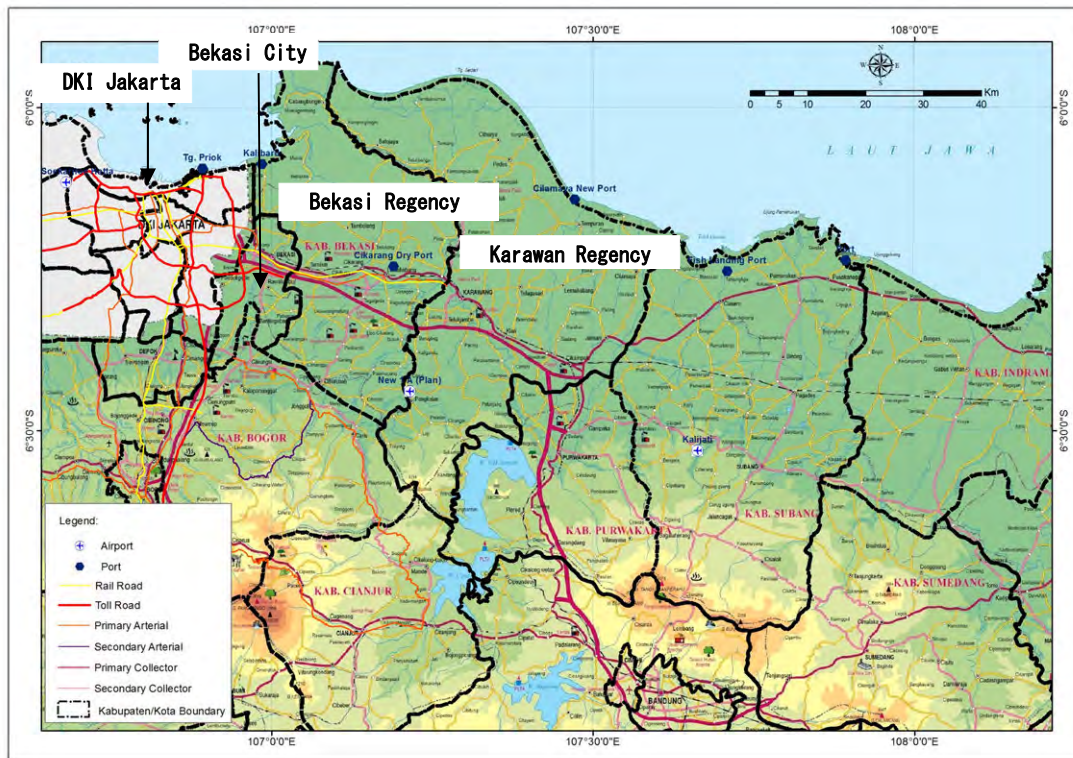


### A.1.4.7 自然環境

#### (1) 概要

ジャカルタ東部地域は、北部沿岸の平地がジャワ海に面しており、標高は北部から南部地域に向かって徐々に高くなっている。当該地域は、4つの自治体で構成され、西からジャカルタ特別州、ブカシ市、ブカシ郡、そしてカラワン郡となっている。ジャカルタ特別州は、高度に都市化されており、ブカシ市はジャカルタ特別州東側の郊外にあり、同様に都市化されている。

当該地域には、ジャカルタ - チカンペック有料道路やバンドン、ソロ、スマラン、チルボンへ至る鉄道が東西に走っている。ブカシ郡とカラワン郡では、主に鉄道沿いに住宅地が広がり、大規模工業団地は、ジャカルタ - チカンペック有料道路沿いに立地している。また、鉄道から海岸域に至る北部地域では、広大な水田が広がっている。



出典：National Coordinating Agency for Surveys and Mapping

図 A.1.4.13 ジャカルタ東部地域の地形

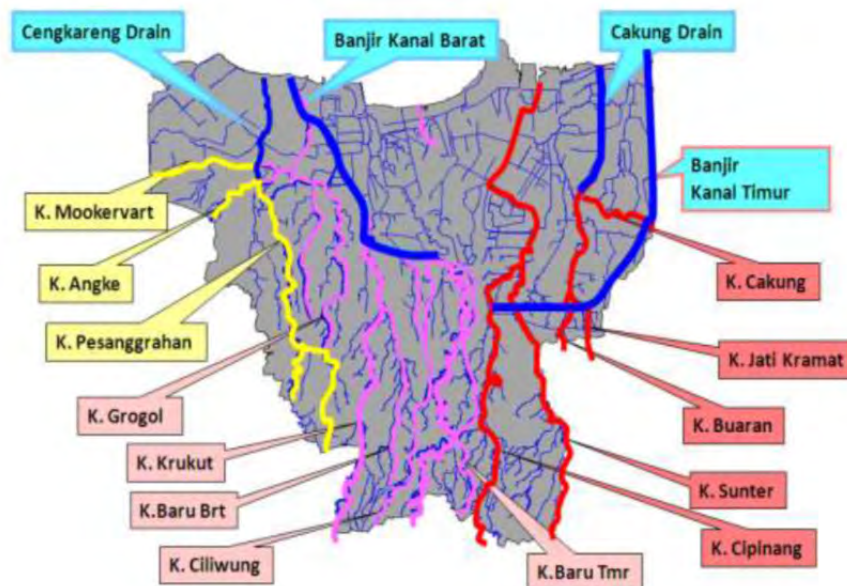
## (2) ジャカルタ特別州

### 1) 地形

ジャカルタ特別州の地形は、北部沿岸地域から南部地域に向けて標高は高くなるが、平均 7 メートルの標高で、ほぼ全域が平坦地となっている。海岸に近いデルタ地域などの一部では、標高がマイナス 1～1.5 メートルの地域がある。地質的には、ほぼ全域が河川によって運ばれた堆積物で形成されている沖積平野となっている。

### 2) 水系

ジャカルタ特別州には、13 の主要河川が流れており、特に北部沿岸地域では潮の干満の影響を受ける。また、洪水を制御するため、西運河と東運河の 2 つの主要な運河が、これらの河川に接続して整備されている。ジャカルタ特別州の低地では、上記のような地形条件もあり、例年のように洪水が生じている。



出典：DKI Jakarta Medium-Term Regional Development Plan Year 2013-2017

図 A. 1. 4. 14 ジャカルタ特別州の水系

### 3) 気候

2011 年のジャカルタ特別州の気候は、年間降水量が 1,274 ミリメートルであり、2 月が 231 ミリメートルで最も降水量が多く、最も少なかったのは 8 月で、1.5 ミリメートルであった。また、最も低い平均気温は 1 月の 27.3 度で、最も高かったのは 10 月で、29.2 度であった。

表 A. 1. 4. 11 ジャカルタ特別州の降水量と気温（2011 年）

月	降水量 (mm)	気温(°C)		
		最高	最低	平均
1月	145.6	32.6	23.4	27.3
2月	230.7	33.2	23.6	27.4
3月	147.7	34.8	24.0	27.9
4月	106.8	34.0	24.2	28.6
5月	198.9	34.4	24.0	28.8
6月	70.5	33.6	24.6	28.7
7月	18.1	33.2	24.0	28.3
8月	1.5	34.6	24.0	28.8
9月	52.6	34.8	24.0	29.0
10月	80.1	35.2	24.0	29.2
11月	44.6	35.4	24.0	28.9
12月	177.0	35.0	24.0	28.9
計	1274.1			

出典：ジャカルタ特別州統計 2012

### (3) ブカシ市

#### 1) 地形

ブカシ市は地形的に平坦であり、その土地は 0~2%の勾配条件で、およそ海拔 11 メートルから 81 メートルまでの標高に位置している。ジャカルタ - チカンペック有料道路から北側は、ほぼ 25 メートル以下の標高で、南側は北側よりも高くなっている。北側の低地では雨水を速やかに排水することが困難で、結果的にその排水できなかった表流水は、しばしば地域内に溜ることになり、浸水しやすい土地となっている。

#### 2) 水系

ブカシ市には、Cakung 川、Bekasi 川、Sunter 川の 3 つの主要河川が流れている。特にブカシ川は、Cikeas 川を通じて市外の約 1,500 メートルの山地を源流としている。しかし、これらの川や用水路の水は、生活排水や一般廃棄物、あるいはブカシ市南部とボゴール郡からの産業廃水で汚染されている。同市の地下水は、特に南部地域においては、上水として最も利用可能性のある水源であるが、その地下水は、Bantargebang 廃棄物処理場によって汚染されている恐れがある。

#### 3) 気候

ブカシ市の年間降水量は、この 3 年間で増加傾向にある。2011 年には、ブカシ市の年間降水量は、4,351 ミリメートルであり、1月が 858 ミリメートルで最も降水量が多く、最も少なかったのは9月で、20 ミリメートルであった。また、日推定気温は、23.6 度から 34.2 度までの範囲であった。

表 A. 1. 4. 12 ブカシ市の降水量の推移

月	2009年	2010年	2011年
1月	311	466	858
2月	302	246	360
3月	234	103	393
4月	83	93	480
5月	89	123	564
6月	64	122	110
7月	-	72	236
8月	1	62	24
9月	69	358	20
10月	28	314	152
11月	120	105	401
12月	217	84	753
計	1,518	2,148	4,351

注：単位（mm）

出典：ブカシ市統計 2012、2011、2010

#### (4) ブカシ郡

##### 1) 地形

ブカシ郡のほとんどの地域、特に北部は低地で、南部地域は緩やかな丘陵地となっている。これらの地域は、ほぼ0～25%間の勾配で、海拔0～115メートルの間に位置している。

##### 2) 水系

ブカシ郡には、主に16の河川が流れており、河幅は3～80メートルほどである。主要な河川は、Citarum川、Cibeet川、Cikarang川、Ciherang川とCipamingkis川で、南北に流れている。Citarum川とCitarumは、隣接するカラワン郡との境界であり、チカラン川は地域のほぼ中央部を流れている。

既存の地下水位は、5～25メートルの深さでほぼ浅く、帯水層土壌は、一般に90～200メートルの深さに位置している。

##### 3) 気候

ブカシ郡は、平均気温が28℃から32℃で年間を通して暑く、乾季と雨季の2つの季節がある。2011年には、この5年間で最も少ない年間降水量が記録され、918.5ミリメートルであった。これは、2007年の年間降水量（2,441.9mm）と比較して、その半分にも満たなかった。2011年の月別の降水量については、最も少ない月は9月で2.1ミリメートル、最も多い月は4月で138.7ミリメートルであった。

表 A. 1. 4. 13 ブカシ郡の降水量の推移

月	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
1月	499.8	199.1	n/a	304.1	138.5
2月	724.4	553.9	n/a	187.0	99.9
3月	155.7	173.6	n/a	108.5	50.4
4月	289.1	188.2	n/a	80.7	138.7
5月	89.9	49.1	n/a	95.4	92.2
6月	104.4	27.9	n/a	103.0	41.7
7月	0	3.1	n/a	62.3	44.5
8月	19.9	10.8	n/a	49.3	4.5
9月	1.2	3.2	n/a	196.0	2.1
10月	104.1	83.9	n/a	292.2	43.9
11月	132.8	109.5	n/a	149.4	110.1
12月	320.6	165.7	n/a	112.3	152.1
計	2,441.9	1,568.0	n/a	1,739.9	918.5

注：単位 (mm)

出典：ブカシ郡統計 2012

## (5) カラワン郡

### 1) 地形

カラワン郡の地形は、ブカシ郡と同様にほとんどの土地が、標高 5 メートルまでの平坦な地形となっている。この平地は北部海岸に位置し、主に海洋堆積物や火山沖積層によって形成された堆積岩層からなっている。また、南部は主に堆積岩によって形成された起伏や丘陵地であり、郡域の南端には、山頂が海拔 1,291 メートルの Sanggabuana 山がある。

### 2) 水系

カラワン郡には Citarum 川と Cilamaya 川という 2 つの主要な河川があり、Citarum 川が西側でブカシ郡との境界をなし、Cilamaya 川は東側にてサバン郡に隣接している。また、チタルム川の上流には、Saguling、Cirata と Jatiluhur の 3 つの大きな貯水池が立置している。これらの河川に加えて、その他に北 Tarum 用水路、中央 Tarum 用水路および西 Tarum 用水路という、3 つの主要な用水路があり、郡内において重要な水系を形成している。これらの用水路は、Citarum 川に接続されており、水田や農地の灌漑や発電所に水を供給している。





出典 : Directorate of Water Resources Management, Ministry of Public Works

図 A.1.4.15 カラワン郡・ジャカルタ東部地域の水系

### 3) 気候

カラワン郡の平均気温は 27°C で、1 月にはジャワ海から、6 月には南東の季節風が吹く。年間降水量は、2007 年から 2010 年まで約 2,000 mm 前後で推移しており、徐々に増加してきている。一般的には、7 月と 8 月の降水量が最も少ない。

表 A.1.4.14 カラワン郡の降水量の推移

月	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
1 月	176.4	226.9	479.0	480
2 月	463.1	483.8	434.5	284
3 月	192.7	159.4	240.2	180
4 月	124.4	167.9	134.5	74
5 月	58.8	58.8	115.2	166
6 月	60.1	41.7	70.9	105
7 月	12.0	0.3	31.8	92
8 月	7.7	12.1	4.0	78
9 月	16.0	27.8	45.2	110
10 月	59.0	104.0	65.9	231
11 月	102.5	130.1	175.9	213
12 月	239.7	142.7	169.0	151
計	1,512.4	1,555.7	1,842.1	2,163

注：単位 (mm)

出典：カラワン郡統計 2012



#### A.1.4.8 環境社会配慮

##### (1) 環境社会に影響を与える事業コンポーネントの概要

本調査では、ジャカルタ首都圏東部地域におけるチラマヤ開港前の短期的な対応策は、主にソフトインフラが重視されている。ハードインフラの短期的改善対応策は、全て計画済や既に実施中の事業を推進するもの、あるいは本調査のスコープ上規模が不明確となっている。

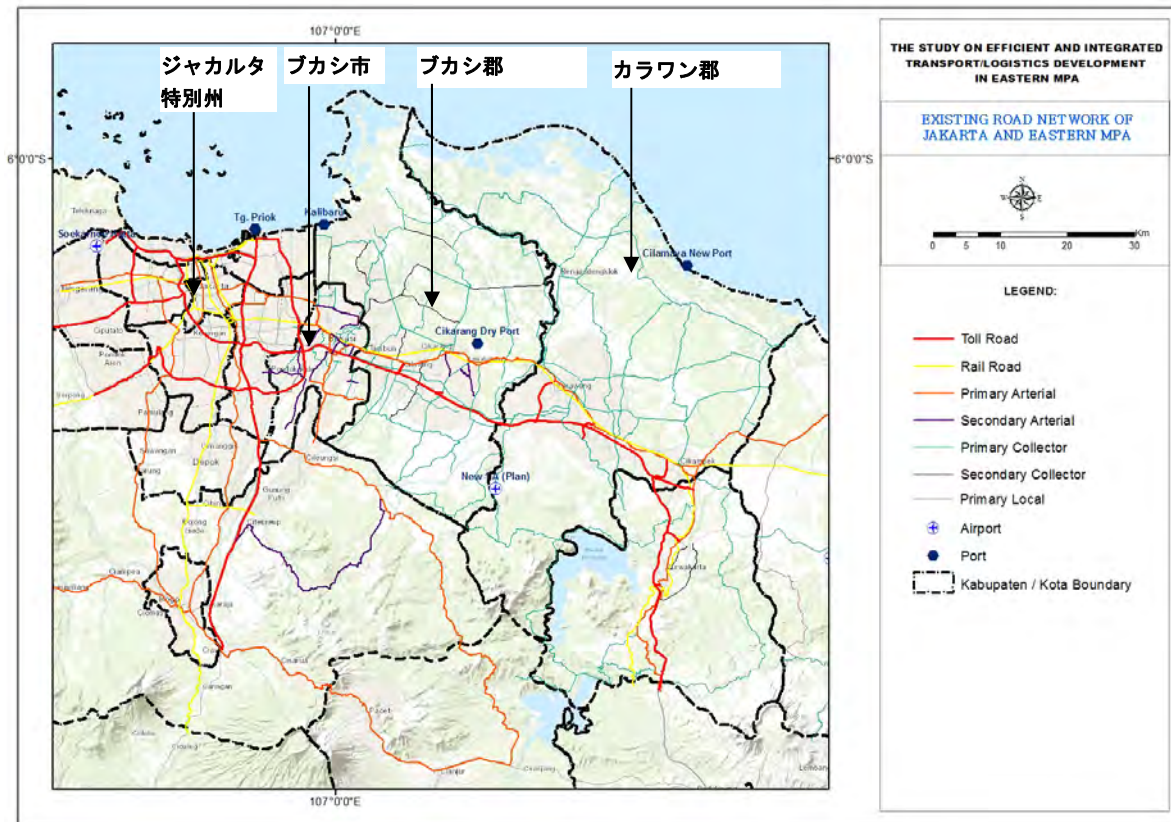
例えば、北カリバル港の開発は、2012年に運輸省によりタンジュンプリオク港のマスタープランが策定され、ペリンド2が同港北カリバル地区の開発を推進している。また、ジャカルタ東部地域工業団地環状道路と南北幹線道路事業についても、中には既に建設されたもの、建設中のもの、あるいは計画中のものがある。同道路改良は、2006年に公共事業省、西ジャワ州政府、ブカシ郡政府、P. T. Jasa Marga 及び7つの工業団地利用企業により覚書が交わされ、事業を推進することが合意されたが、財源不足などにより、全てが実施されるには至っていない。2012年には同覚書が見直されたが、ブカシ郡 BAPPEDA によれば、一部サインが完了していないとのことであった。

その中で、この東部工業団地環状道路と南北幹線道路の道路改良を補完する形で、2012年の JICA ジャカルタ首都圏幹線道路改善事業準備調査により、Karimarang 通り、Bali 通り、Iman Bonjol 通り改良（交差点フライオーバー、有料道路を渡る橋梁、河川橋梁建設を含む。）が提案され、スコoping、環境影響調査（UKL/UPL）、及び LARAP 作成への支援がすでに実施されている。一方、チカラン・ドライポートへのアクセス道路、Delta Mas-Jakarta/Cikampek 有料道路接続道路・インターチェンジ、MM2100-EJIP アクセス道路については、既に公共事業省や工業団地内民間企業により、建設中あるいは計画進行中である。

一方では、「イ」国の制度上、環境承認受領後でも3年以内に事業が始められなかった場合、再度 AMDAL や UKL/UPL を提出し、環境承認を得なければならない。また、2012年には EIA スクリーニング基準の変更があり、同様に事業実施に向けて懸案となる用地取得手続きも変更された。そこで、「イ」国におけるハードインフラ整備に用地取得・住民移転が最重要項目であること、そしてこれら新規定適用の可能性も踏まえ、これらを中心にまとめた。

##### (2) 環境社会の状況

ジャカルタ首都圏東部地域は、図 A.1.4.16 のように、ジャカルタ特別州、ブカシ市、ブカシ郡、カラワン郡で構成される。当該地域の土地利用、自然環境、社会経済状況は、参 A.1.4 節の前段で述べられている。



出典 : The Study on Efficient and Integrated Transport/Logistics Development in Eastern MPA、  
 図 A. 1. 4. 16 ジャカルタ首都圏東部地域行政区

### (3) 環境社会配慮制度・組織

#### 1) 法制度

「イ」国における環境基本法は、「Law for Basic Provision for Environment, No. 4, 1982 年」が最初に制定され、その後 1997 年に、52 条からなる「Law for Environmental Management, No. 23, 1997」に改正された。同法律では、廃棄物の排出や環境への影響の評価、有害物質と有毒物質の管理などにより、持続可能な環境の重要性が述べられ、その環境管理手段として、環境に甚大かつ深刻な影響を及ぼす事業活動に対して、環境アセスメントを実施し、事業活動許可証を発行することを重視することが規定された。

その後、1993 年には「Government Regulation for EIA, No. 51, 1993」が制定され、開発事業を環境面から管理する制度として、環境影響評価（AMDAL: Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, EIA）において、環境評価報告書（ANDAL）とともに、環境管理計画書（RKL）、環境モニタリング計画書（RPL）を作成し、EIA 報告書として提出することが規定された。

さらに 2009 年には、生態系全体に対する保護の一環として、法的確実性を確保し、良好な生活と健全な環境を得て、全ての人の権利に対する保護を提供するために、「Law for Environmental Management, No. 23, 1997」が改定され、「Law for Environmental Protection and Management, No. 32, 2009」が制定され、現在の「イ」国における環境保護・保全の基本法となっている。同法では、計画、利用、管理、保全、監督、法施行を通して、以下のような目的をもって環境保護・管理を行うとしている。

- a. 汚染や環境へのダメージからインドネシア共和国の領土を守る。
- b. 人間の安全、健康、生活を確保する。
- c. 生物の生命と生態系多様性の保全の継続性を確保する。
- d. 環境機能を保全する。
- e. 環境との調和、同期、バランスを達成する。
- f. 現在と将来世代の公平性の達成を確保する。
- g. 人権の一環として環境権の遵守と保護を確保する。
- h. 天然資源の賢明な利用を管理する。
- i. 持続可能な開発を実現する。
- j. 地球環境問題を予測する。

主な環境社会配慮関連の法令や規則は、以下のとおりである。

表 A. 1. 4. 15 「イ」 国における環境社会配慮関連の法令や規則

分類	法規・規則名
1) 法令	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Law No.32/2009 concerning Environmental Protection and Management (Law No.23/1997 for Environmental Management の改定版。)</li> </ul>
2) 政府規則	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Government Regulation No.27/1999 on Analysis of Environmental Impacts</li> <li>● Government Regulation No.15/2010 on Spatial Arrangement</li> <li>● Government Regulation No.27/2012 on Environmental Permit</li> </ul>
3) 環境大臣令・環境影響管理庁長官令	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Decree of Head of BAPEDAL No. 299/1996 on Technical Guidance for Study of Social Aspects in the Development of Environmental Impact Assessment</li> <li>● Decree of Head of BAPEDAL No.105/1997 on Technical Guidance Study of Social Aspects in the Development of Environmental Impact Assessment</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.2/2000 on Guidance on the Evaluation of the EIA (AMDAL) Document</li> <li>● Decree of Head of BAPEDAL No.8/2000 on Public Involvement and Information Disclosure in EIA Process</li> <li>● Decree of Head of BAPEDAL No.9/2000 on Guideline for Preparation of EIA Study</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.40/2000 on guidelines for administration of appraisal commission on environmental impact analysis</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.17/2001, about type of business or environment which must be completed with Analysis of Environment Impact</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.86/2002 on Regulation on UKL and UPL (Environmental Management Efforts and Monitoring Efforts)</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.45/2005 on Guidelines for Report of Environmental Management Plan (RKL) and Environmental Monitoring Plan (RPL)</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.11/2006 on Type of Business Plan and/or Activity Required to EIA</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.8/2006 on Guidelines for EIA</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.5/2008 on Working Procedures of EIA Appraisal Commission</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.6/2008 on License of EIA Appraisal Commission</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.27/2009 on Guidelines for Implementation of Strategic Environmental Assessment</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.13/2010 on Environmental Management Efforts and Monitoring Efforts and Statement of Ability for Environmental Management and Monitoring</li> <li>● ENVIRONMENTAL EFFORT AND ENVIRONMENTAL MONITORING EFFORT AND MANAGEMENT STATEMENT OF ABILITY AND ENVIRONMENTAL MONITORING</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.9/2011 on General Guidelines for Strategic Environmental Assessment (上記 Decree No.27/2009 の改定版)</li> <li>● Decree of the Ministry of Environment No.5/2012 on Type of Business Plan and/or Activity Required to EIA</li> </ul>

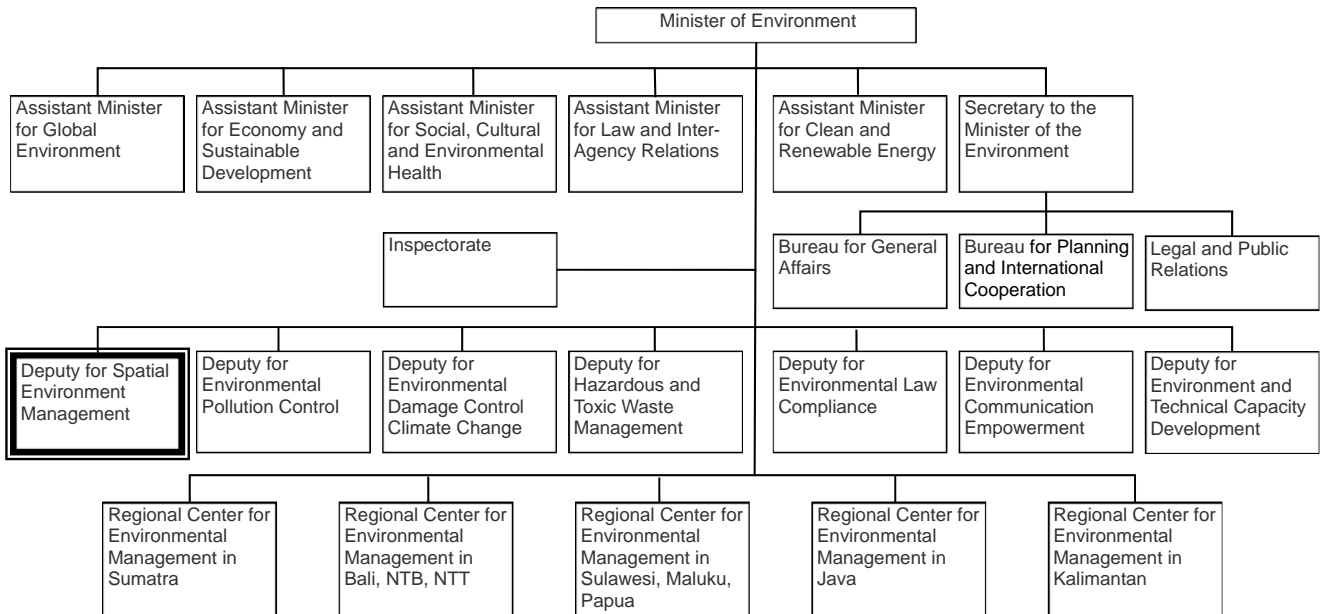
出典：インドネシア法規・規則

2) 関連機関

a) 中央政府

「イ」国では、1993年にそれまでの人口環境省を改組し、環境省：Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) (MOE) が設立され、「イ」国の環境行政を主導しており、環境アセスメント、自然環境保護、汚染対策、有害廃棄物管理等の業務に、約 1,200 名の職員が携わっている。環境省の組織は、図 A. 1. 4. 17 の通りである。この中で、環境影響評価に関わる業務は、以下の「Deputy for Spatial Environment Management」の 4 セクションのうち、環境影響評価課が担当している。

- 環境影響評価課
- 環境計画課
- 環境評価・モニタリング課
- 環境制度課



出典：ジャカルタ大都市圏空港整備計画調査プロジェクト詳細計画策定調査、環境省

図 A. 1. 4. 17 環境省組織図

b) 地方政府

地方における環境行政については、州、郡／市の地方政府において、それぞれ地方環境管理局 (Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Daerah : BPLHD, Regional Environmental Agency) があり、それぞれの行政区域内の環境行政を担当している。ただし、複数の郡・市に及ぶ環境問題や開発プロジェクトの EIA については、それらが属する州の環境理局が管轄し指導を行っている。また、複数の州に及ぶものについては、環境省の管轄となる。

よって、本調査対象地域のジャカルタ特別州、ブカシ市、ブカシ郡、カラワン郡内の開発プロジェクトの EIA 等の環境社会配慮については、これら地方政府それぞれの地方環境管理局が担当し、

ブカシ市、ブカシ郡、カラワン郡をまたぐ開発プロジェクトの場合は、西ジャワ州地方環境管理局が管轄する。また、西ジャワ州とジャカルタ特別州をまたぐ場合は、環境省の管轄となる。

### 3) 環境社会配慮手続き

#### a) EIA (AMDAL) の目的

インドネシア共和国の環境影響評価 (EIA) は、AMDAL (Analisis mengenai dampak lingkungan hidup) と呼ばれ、環境保護・管理法第 32 号第 22 条によれば、環境に重大な影響を与える全ての事業・活動は、AMDAL を実施しなければならない、と規定されている。AMDAL は、プロジェクトのフィービリティ・スタディの一部であり、影響評価、緩和策、環境管理、及び環境モニタリングを目的としている。

AMDAL のスクリーニング基準は、2012 年に改正された環境大臣令第 5 号に定められており、AMDAL の基準リストが適用されないプロジェクトについては、AMDAL における環境管理計画 (RKL) と環境モニタリング計画 (RPL) に相当する、環境管理方針 (UKL) と環境モニタリング方針 (UPL) が求められる。さらに、環境管理方針 (UKL) と環境モニタリング方針 (UPL) が必要とされないような環境影響が小さなプロジェクトには、環境管理と環境モニタリング実行能力報告書 (SPPL) が適用される。

AMDAL 報告書は、以下の項目を含まなければならない。

- 提案された事業計画・活動の影響分析
- 提案された事業計画・活動の場所周辺の活動評価
- 提案された事業計画・活動に対する住民意見の反映と回答
- 提案された事業計画・活動で生じる影響量と特徴、重大さの評価
- 環境的に実現可能か好ましくないかを決定する影響の全体的評価
- 環境管理計画とモニタリング計画

また、AMDAL 報告書は、以下のような分冊構成となっている。

- 環境影響評価仕様条項
- 環境影響評価書
- 環境管理計画
- 環境モニタリング計画
- 概要版



b) EIA (AMDAL) の承認

環境大臣令第 5 号 2008 年の EIA 評価委員会の作業手順によると、基本的にはプロジェクトが提案されている地方環境管理庁 (BPLHD) が、AMDAL を管轄する。具体的には、地域レベルで評価委員会が組織され、AMDAL の結果を評価する。ただし、国家防衛と安全保障に係る戦略的プロジェクト、重大な影響が予想される他の特定プロジェクト (石油/ガス/放射性物質関連事業、有害廃棄物処理、国際空港/港湾建設)、あるいは複数の州にまたがるプロジェクトは、環境省と中央評価委員会が管轄する。AMDAL は、最終的にこれらの評価委員会を通して、各管轄区域において環境大臣、州知事、市長・郡知事により承認される。

c) スクリーニング

インドネシア共和国では、2012 年に「Decree of the Ministry of Environment No. 5, 2012 on Type of Business Plan and/or Activity Required to EIA」により、E I A が求められる事業や活動の基準が改定されている。環境保護管理法第 32 号では、重大な影響を及ぼす事業や活動には EIA を求めており、上記環境大臣令第 5 号では、重大な影響を及ぼす事業や活動の基本的な考え方を以下のように定めている。

a. 重大な影響を及ぼす可能性の判断項目

- 事業・活動により影響を受ける住民数
- 影響のある地域の大きさ
- 影響の強さと期間
- 影響を受けるその他の環境要素の量
- 累積する影響の特徴
- 影響の可逆性あるいは不可逆性
- 化学や技術の発展に応じたその他の基準
- EIA 政策の基礎として一部の国で適用された国際基準

b. 重大な影響に対処する技術的能力の不確実性

また同環境大臣令では、スクリーニングの手順が、図 A. 1. 4. 18 のように説明されている。その手順には、以下のように大きく 3 段階あり、まず a) EIA が求められる事業のタイプや規模を定めたリスト (同規定の別添 I) に指定されたものに当てはまるかを判断し、事業規模がこの基準を超えるものには EIA が求められる。これに当てはまらない場合、つまり重大な影響を及ぼさないと判断された場合でも、b) その位置が保護区内あるいは隣接地であれば、c) 除外基準に照らし合わせ、これに該当しなければ、EIA が求められる。

i) EIA が求められる事業基準 (環境大臣令 5 号別添 I) による判断

ii) 事業や活動の位置が保護区内あるいは隣接地であるか (同令別添 III) による判断

iii) 保護区内あるいは隣接地における除外基準 (同令第 3 条第 (4) 項) による判断

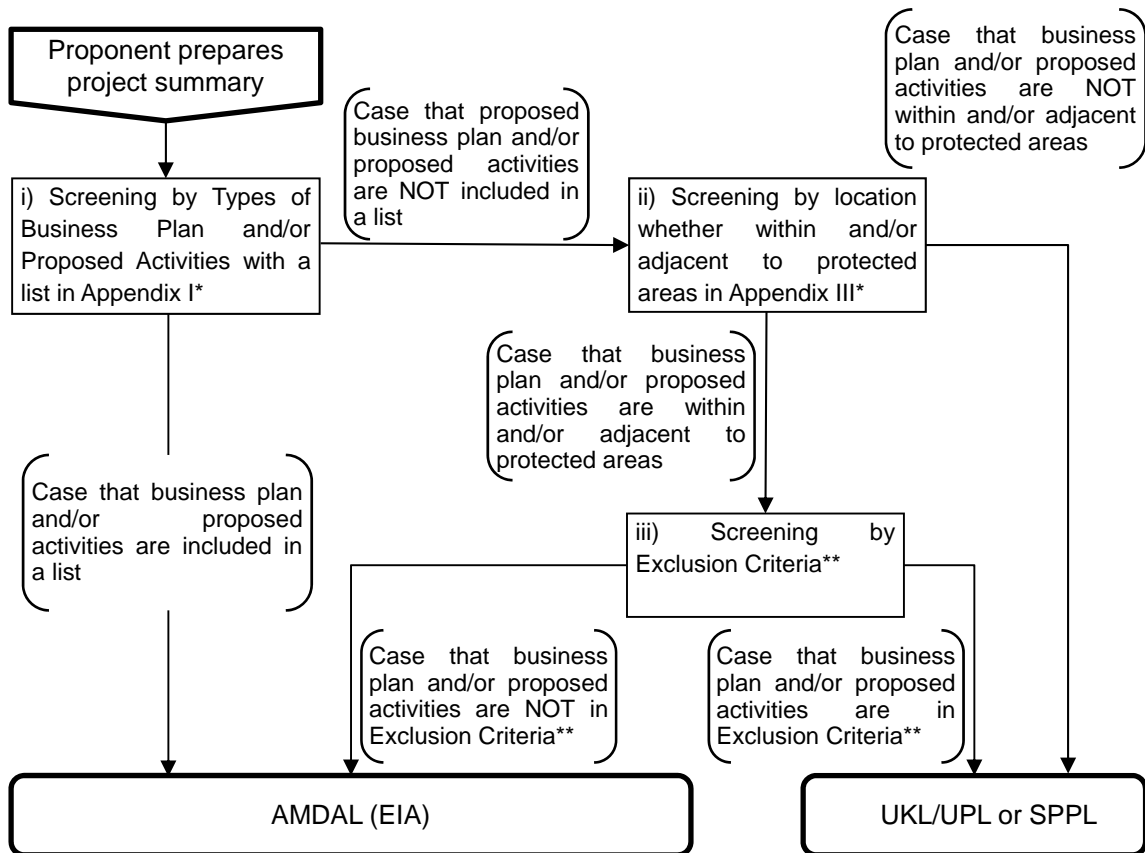
一方、b) その位置が保護区内あるいは隣接地でなければ、事業申請者は EIA ではなく、環境管理計画・環境モニタリング方針 (UKL・UPL) あるいは環境管理とモニタリング実行能力報告書 (SPPL) を所定の書式で作成し、所管の環境管理局へ提出し承認を受ける。また、b) にて事業・活動が保護区内あるいは隣接地であったとしても、c) 除外基準に該当すれば、やはり環境管理計

画・環境モニタリング方針あるいは環境管理とモニタリング実行能力報告書の作成・提出となる。なお、環境管理とモニタリング実行能力報告書（SPPL）は、環境管理計画・環境モニタリング方針（UKL・UPL）が求められる事業・活動よりも影響が小さいものに適用されるもので、環境大臣令第13号（2010年）で規定されている。

表 A.1.4.16 スクリーニング基準：保護区と除外基準

環境大臣令 5 号、別添 III	環境大臣令 5 号、第 3 条第 (4) 項
<p>保護区リスト</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1. 森林保護地域</li> <li>● 2. 泥炭地域</li> <li>● 3. 集水域</li> <li>● 4. 沿岸線</li> <li>● 5. 河岸</li> <li>● 6. 湖や貯水池</li> <li>● 7. 野生動物・海洋生物保護区</li> <li>● 8. 自然保護区・海洋保護区</li> <li>● 9. マングローブ森林沿岸地域</li> <li>● 10. 国立公園や国立海洋公園</li> <li>● 11. 森公園</li> <li>● 12. 自然公園・海洋自然公園</li> <li>● 13. 文化・科学遺産地域</li> <li>● 14. 地質保全地域</li> <li>● 15. 地下水涵養地域</li> <li>● 16. 湧水地</li> <li>● 17. 遺伝資源保護地域</li> <li>● 18. 野生生物の避難地域</li> <li>● 19. サンゴ礁</li> <li>● 20. 動物・海洋生物相保護回廊</li> </ul>	<p>事業・活動が保護区内あるいは隣接地であっても、以下のものは EIA から除外される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 鉱物、石油、ガス、地熱の探査</li> <li>● 生命科学分野の研究・開発</li> <li>● 保護区保全支援</li> <li>● 重大な環境影響を及ぼさない国防・安全保障</li> <li>● 重大な環境影響を及ぼさない耕作</li> <li>● 厳格な監督下で保護地域の機能を損なわない特定範囲内での先住民の耕作</li> </ul>

出典：Decree of the Ministry of Environment No.5/2012 on Type of Business Plan and/or Activity Required to EIA



注：\*Appendixes of Decree of the Ministry of Environment No.5/2012 on Type of Business Plan and/or Activity Required to EIA

\*\*Article 3/Paragraph (3) of Decree of the Ministry of Environment No.5/2012 on Type of Business Plan and/or Activity Required to EIA

出典：Appendix II, Decree of the Ministry of Environment No.5/2012 on Type of Business Plan and/or Activity Required to EIA、

図 A. 1. 4. 18 EIA (AMDAL) スクリーニング手順

d) EIA (AMDAL) の手順

上記スクリーニングの後、AMDAL が必要と判断された事業について、事業申請者は以下の手順で AMDAL を実施、AMDAL 報告書を作成し、所管の評価委員会へ提出してその承認を受ける。その手順は、「Government Regulation No.27/1999 on Analysis of Environmental Impacts」や「Decree of Head of BAPEDAL No.8/2000 on Public Involvement and Information Disclosure in EIA Process」で説明されており、図 A. 1. 4. 19 のようにまとめられる。

i) 情報公開と住民コメントを踏まえた環境影響評価 (AMDAL) 仕様書 (KA-AMDAL) 作成

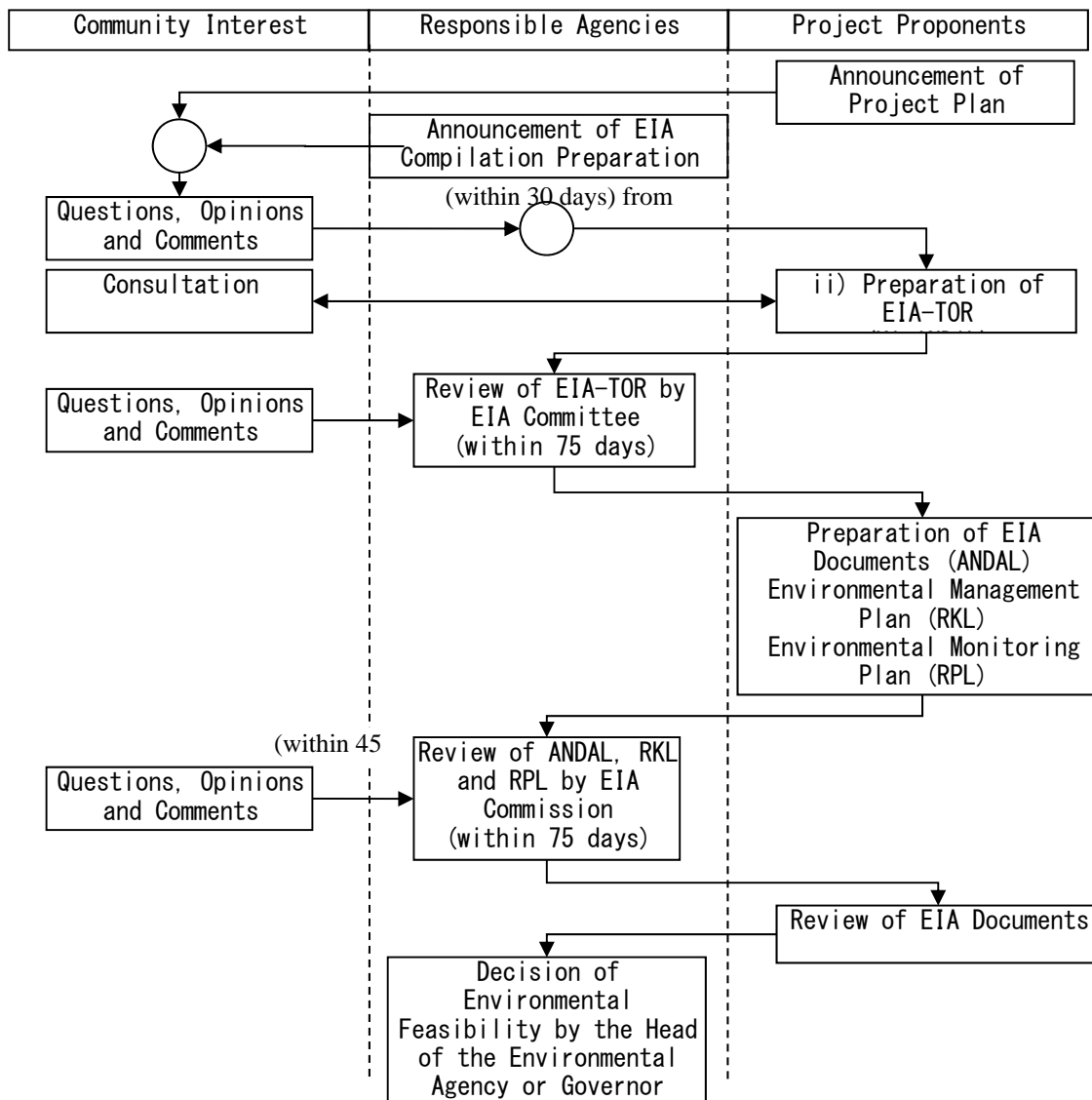
事業提案者は、事業内容を公表し、地域住民を含む事業に関心がある関係者から、意見やコメントを公表日から 30 日以内に収集する。事業提案者は、それらの意見やコメントを反映し、環境影響調査 (AMDAL) の仕様書 (KA-AMDAL) を作成する。

事業提案者は、管轄の AMDAL 評価委員会へ KA-ANDAL を提出し、AMDAL 評価委員会は、地域住民を含む事業に関心がある関係者からの意見やコメントを踏まえてこれを審査する。事業提案者は、AMDAL 評価委員会と関係者からのコメントに基づいて、KA-ANDAL を修正する。なお、KA-ANDAL は、その公式提出日から 75 日以内に承認される。

ii) AMDAL 報告書の審査

KA-ANDAL の承認後、事業提案者は ANDAL を実施し、その結果に基づいて、RKL および RPL を作成する。事業提案者は、KA-ANDAL、ANDAL、RKL、RPL と要約を AMDAL 報告書として管轄の AMDAL 評価委員会に提出する。

AMDAL 評価委員会は、関係者からの意見やコメントを踏まえ、AMDAL 報告書を見直し、事業提案者は、AMDAL 評価委員会と関係者からのコメントに基づき、AMDAL 報告書を修正する。なお、AMDAL レポートはその公式の提出日から 75 日以内に承認される。

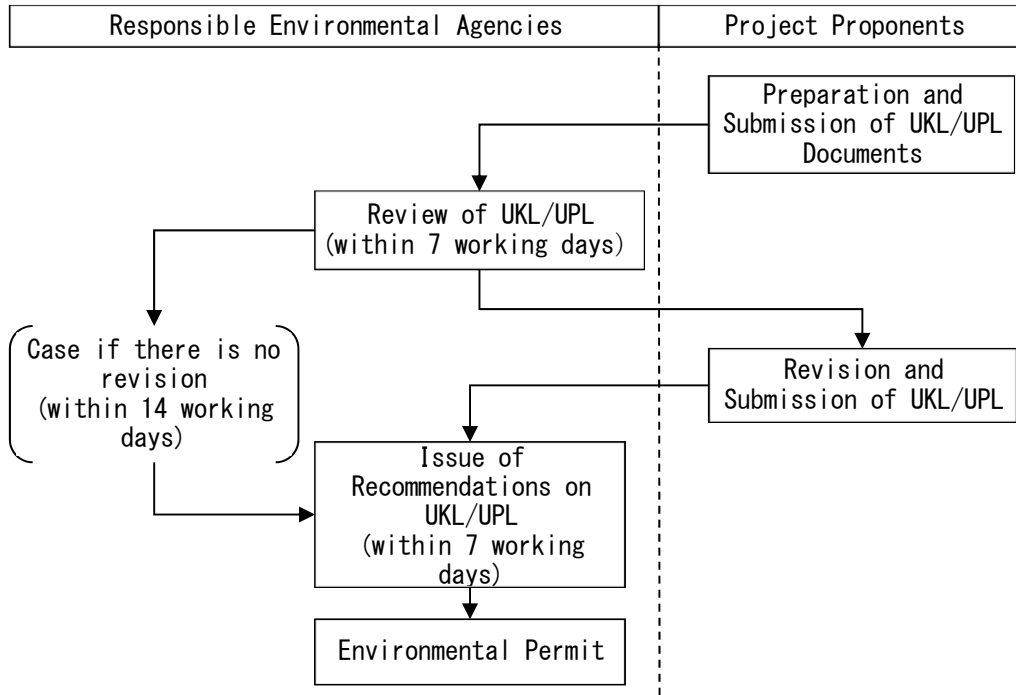


出典：Decree of Head of BAPEDAL No.8/2000 on Public Involvement and Information Disclosure in EIA Process

図 A. 1. 4. 19 EIA (AMDAL) 手順

e) UKL/UPL の手順

図 A. 1. 4. 18 のスクリーニングを通して、AMDAL ではなく UKL/UPL が必要と判断された事業について、事業申請者は以下の手順で環境管理計画・環境モニタリング方針 (UKL/UPL) を作成し、所管の環境管理局へ提出して環境承認を受ける。その手順は、「Decree of the Ministry of Environment No.13/2010 on Environmental Management Efforts and Monitoring Efforts and Statement of Ability for Environmental Management and Monitoring」で説明されており、図 A. 1. 4. 20 のようにまとめられる。



出典：Decree of the Ministry of Environment No.13/2010 on Environmental Management Efforts and Monitoring Efforts and Statement of Ability for Environmental Management and Monitoring

図 A. 1. 4. 20 UKL/UPL 手順

(4) インドネシア共和国 EIA (AMDAL) スクリーニング基準

プロジェクトタイプに係る EIA (AMDAL) の最新のスクリーニング基準は、インドネシア共和国における EIA (AMDAL) が求められる事業タイプを定めた「Decree of the Ministry of Environment No. 5/2012」のリストに示されている。

表 A. 1. 4. 17 は、同リストから道路事業に関わる基準を抜粋したものである。同新規定と照らし合わせても、JICA ジャカルタ首都圏幹線道路改善事業準備調査により支援された、ジャカルタ東部工業団地周辺の道路改良は、既存計画規模が大きく変わらない限り、以下の基準を超えることはなく、EIA は求められないものと想定される。

事業規模	EIA (AMDAL) 基準規模
道路改修：2 km (現道内)	延長 5 km・用地取得 20ha 以上
フライオーバー建設：71m及び 190m、計 261m	延長 2km 以上
橋梁の建設：50m	延長 500m 以上



表 A. 1. 4. 17 道路事業に係る EIA (AMDAL) の基準

類別	事業内容	規模
地域インフラ	道路敷地外の土地取得を含む高速道路の建設・改修	
	a. 首都圏・大都市 - 道路延長と必要用地取得面積 または - 必要用地取得面積	≥ 5 km with the procurement of land ≥ 10 ha ≥ 30 ha
	b. 中規模都市 - 道路延長と必要用地取得面積 または - 必要用地取得面積	≥ 5 km with the procurement of land ≥ 20 ha ≥ 30 ha
	c. 地方部 - 道路延長と必要用地取得面積 または - 必要用地取得面積	≥ 5 km with the procurement of land ≥ 30 ha ≥ 40 ha
	道路敷地外の土地取得を含む道路の建設・改修	
	a. 首都圏・大都市 - 道路延長と必要用地取得面積 または - 必要用地取得面積	≥ 5 km with the procurement of land ≥ 20 ha ≥ 30 ha
	b. 中規模都市 - 道路延長と必要用地取得面積 または - 必要用地取得面積	≥ 5 km with the procurement of land ≥ 30 ha ≥ 40 ha
	c. 地方部 - 道路延長と必要用地取得面積 または - 必要用地取得面積	≥ 5 km with the procurement of land ≥ 40 ha ≥ 50 ha
	地下鉄・地下道、トンネル、フライオーバーの建設	≥ 2 km
	橋梁の建設	≥ 500 m

出典：Appendix I, Decree of the Ministry of Environment No.5, 2012 on Type of Business Plan and/or Activity Required to EIA

#### A.1.4.9 用地取得・住民移転

##### (1) 用地取得・住民移転の必要性

ジャカルタ首都圏東部地域において、運輸交通及び物流改善のために必要なハードインフラは、2020年までの整備に限らず長期整備においても、用地取得と住民移転は、事業実施のための懸案事項である。同国では以下に述べるように、2012年に新たに3つの法規が施行され、用地取得手順が改定されている。

##### (2) 用地取得・住民移転に係る法的枠組み

###### 1) 法規

インドネシア共和国の土地は、土地基本法 (Law No. 5/1960 on Basic Agrarian Affairs) を基本として管理されている。この中で国土の管理権は、国家に帰属すると規定され、個人や企業は、土地の権利を国家の許可を取得して保有することになっている。また、公共の利益に資する土地は、適切な補償とプロセスのもとで政府により取得されることが明記されている。

2012年には、インドネシア共和国の1945年憲法に基づき、豊かな福祉社会を実現するため、公共事業土地取得法: Law No. 2, 2012 on Land Acquisition for Development in Public Interest が公布された。同法は、公共の利益に資する開発に必要となる土地取得について、憲法と土地基本法の基本理念、特に、人間性、公正、利益、確実性、透明性、同意、参加、福祉、持続可能性、そして調和を優先して作成された。

また同年には、公共事業土地取得法の実行手続を定めた大統領令第71号: Presidential Regulation No. 71/2012 on Land Procurement for Implementation of Public Interest が交付された。続いて、この大統領令第71号の技術的ガイドラインとして、国土庁 (BPN) より国土庁長官令第5号: Decree of Head of National Land Agency No. 5/2012 on Technical Guideline of Land Acquisition が施行されている。

用地取得・住民移転に関連する主な法規は、以下のとおりである。

- 1945 Constitution of the Republic of Indonesia (インドネシア共和国憲法)
- Law No. 5/1960 on Basic Agrarian Affairs (土地基本法)
- Law No. 2/2012 on Land Acquisition for Development in Public Interest (公共事業土地取得法第2号/2012、2012年1月施行。)
- Presidential Regulation No. 71/2012 on Land Procurement for Implementation of Public Interest (大統領令第71号/2012、2012年8月施行。)
- Decree of Head of National Land Agency No. 5/2012 on Technical Guideline of Land Acquisition (国土庁長官令第5号/2012、2012年10月施行。)

###### 2) 用地取得・住民移転手続き概要

インドネシア共和国における公共事業のための用地取得・住民移転手続きは、2012年に公布された上記の3つの法規：公共事業土地取得法第2号/2012、大統領令第71号/2012、国土庁長官令第5号/2012で説明されている。大きな変更点は、実施体制と各手続きにかかる期限が定められたことである。実施体制では、地方政府主導であったものから、国土庁（BPN）地方事務所の主導となった。

手順としては、i)州政府による事業位置の決定、及びこれを受けて、ii)国土庁（BPN）による用地取得活動の実施、という2段階に大きく分けられる。これらの法規に基づき、用地取得・住民移転実施手続きの概略を表A.1.4.18と表A.1.4.19にまとめた。ただし、1区画で1ヘクタール未満の土地の場合は、これらの手順に関わらず、用地取得を必要とする事業実施機関は、所有者と直接交渉することができる。

なお、これらの新规定が施行される前に、事業計画とともに土地取得・住民移転計画が作成されたり、土地取得・住民移転が進められたりしている事業については、旧規定にもとづく手順が有効である。ただし、この場合の用地取得・住民移転手続きは、2014年末日までに完了しなければならない。一方、これら新规定の施行時に、土地取得・住民移転計画が作成中であった場合、新规定が適用される可能性がある。

#### i) 州政府による事業位置の決定

事業実行政機関は、まず用地取得計画を空間計画（国家空間計画、州空間計画あるいは郡・市空間計画）、及び優先事業として定められた中期開発計画、戦略計画、実施計画に基づいて作成し、所管の州政府へ提出する。州政府はこれを受領したのち、用地取得準備チームを組織し、事業計画を公示する。用地取得準備チームは、初期的な情報収集を実施し、この結果をもってパブリックコンサルテーションを行う。事業位置が同意されれば、州政府は事業位置を承認し、事業の目的、配置図、必要取得用地、予定用地取得期間、工事期間などを公示する。この決定を受け、事業実行政機関は、国土庁（BPN）に用地取得活動を要請する。

また、事業により影響を受ける者は、異議申し立てを行うことができ、用地取得準備チームは、再度パブリックコンサルテーションを実施する。それでも合意できない場合、州知事に報告され、州知事は再検討チームを編成し、これに対応する。その結果に基づき、州知事は事業を提案された位置での事業実施を承認するか、別の場所への変更、あるいは事業計画の却下を勧告するかを決定する。なお、影響住民は、州知事による事業承認に異議がある場合、州裁判所へ提訴、最高裁判所へ上訴することができる。

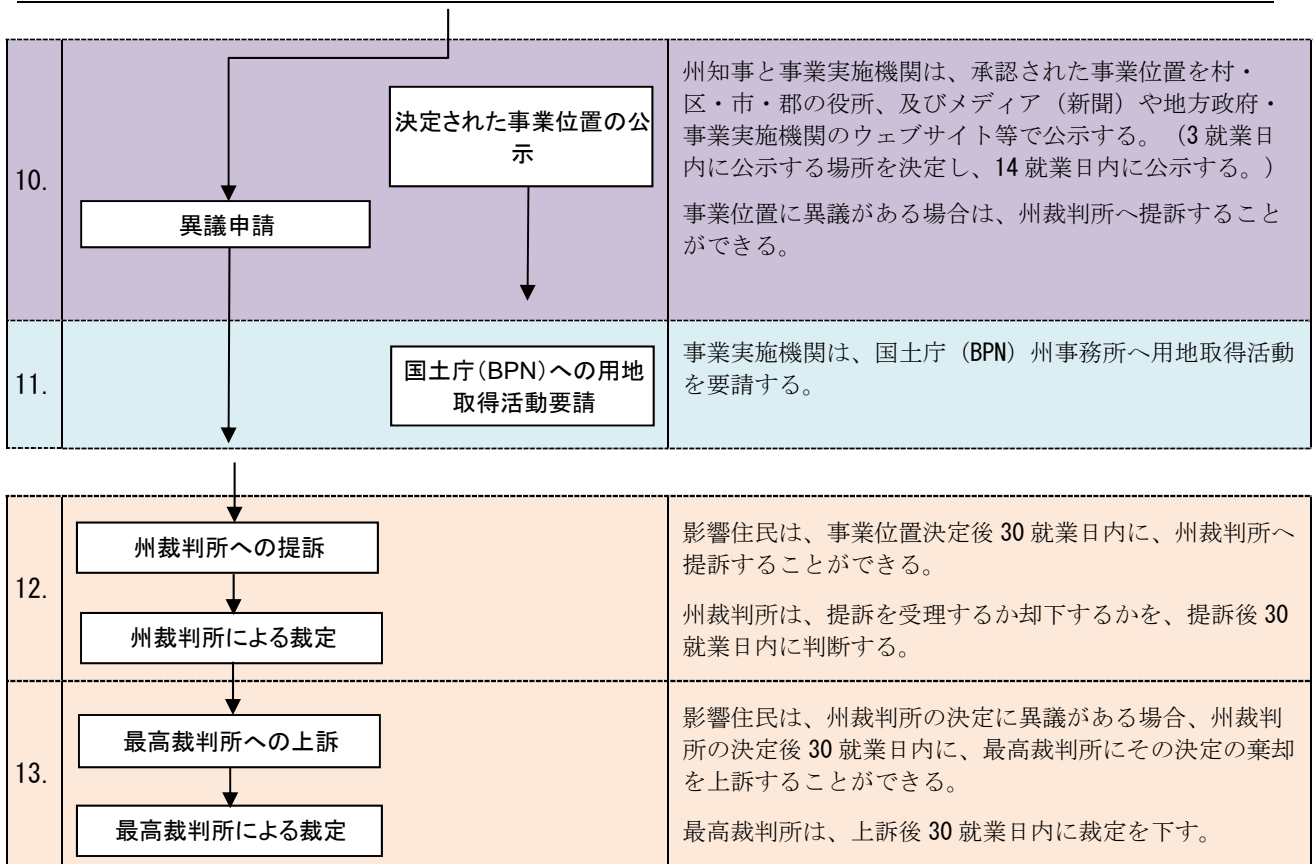
#### ii) 国土庁（BPN）による用地取得活動の実施

国土庁は、用地取得実施チームを編成し、活動計画の作成、影響資産目録調査・影響住民確認調査及びその結果公開とこれへの異議申立受付、調査結果の見直しを行う。また、用地取得実施チームは鑑定人を雇入し、影響資産目録調査・影響住民確認調査結果に基づき影響資産を査定する。その査定結果に基づき、影響住民と協議し、合意の後補償を実施する。なお補償は、土地権利の

放棄に伴い実施される。事業実施行政機関は、譲渡された土地を再登記し、開発を開始する。また、これらの用地取得活動は、国土庁によりモニタリング・評価される。また、影響住民は、補償内容（補償査定額など）に異議があれば、地方裁判所へ申し立てることができる。地方裁判所が異議を却下した場合は、さらに最高裁判所へ上訴し、その決定を仰ぐことができる。

表 A. 1. 4. 18 土地取得・住民移転手順第一ステップ：州政府による事業位置の決定

No.	実施段階	活動内容
1.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">用地取得計画の作成</div>	<p>開発用地を必要とする事業実施機関は、用地取得計画を作成し、事業計画地の州政府に提出する。</p> <p>用地取得計画は、国家空間計画、州空間計画、あるいは郡・市空間計画、中期開発計画や戦略計画、関連政府機関の活動計画における優先事業もとづき作成される。</p>
2.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">用地取得準備チームの編成</div>	<p>州政府（州知事）は、用地取得準備チームを 10 就業日以内に編成する。</p>
3.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">事業計画の公開</div>	<p>用地取得準備チームは、用地取得計画を受領後、20 就業日以内にこれを公開する。</p>
4.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">初期的登録調査の実施</div>	<p>用地取得準備チームは、予備的情報収集を含む初期的登録調査を、計画公開後 30 就業日以内に実施する。また、初期的登録書を作成し、チーム責任者がこれにサインする。</p>
5.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">パブリックコンサルテーションの開催</div>	<p>用地取得準備チームは、初期的登録書にサインされた後、60 就業日以内にパブリックコンサルテーションを開催し、初期的登録調査結果を説明する。</p>
6.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">異議申し立て</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">合意形成</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;">パブリックコンサルテーション再開</div>	<p>パブリックコンサルテーションで合意された事業計画位置は、合意文書として記録される。</p> <p>異議申し立てがある場合、用地取得準備チームは、パブリックコンサルテーション開催費より 30 就業日以内に、パブリックコンサルテーションを再開する。</p>
7.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">州知事への報告</div>	<p>さらに異議申し立てがある場合は、事業実施機関は用地取得準備チームを通して州知事へ報告する。</p>
8.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">再検討チームの編成</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;">調査・提案</div>	<p>州知事は、異議申し立て内容を検討するため、再検討チームを編成する。</p> <p>再検討チームは、異議申し立て受領後 14 就業日以内に、提案書を作成する。</p>
9.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">州知事による裁定</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">事業のキャンセルあるいは事業位置の変更</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">事業位置の承諾</div> </div>	<p>州知事は、合意形成にもとづき、または異議申し立てを却下し、事業位置を承諾するレターを発行する。あるいは、事業計画を却下するか、事業位置の変更を要請する。</p>

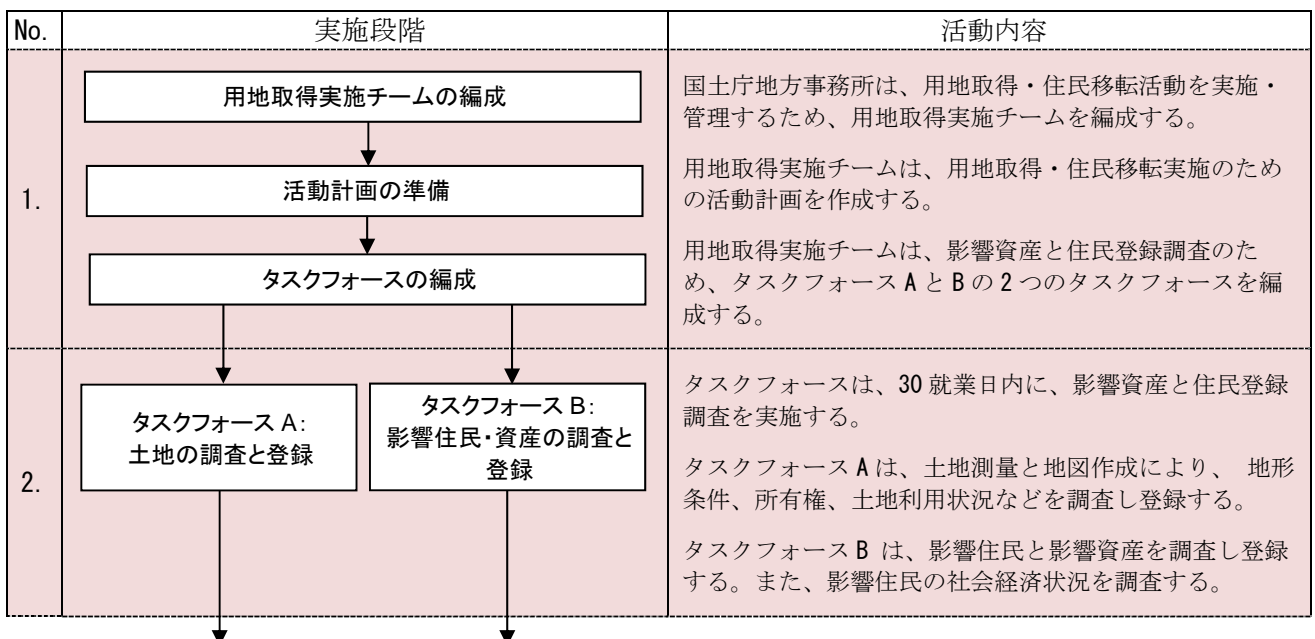


注：上記活動は、それぞれ以下の者により実施される。

事業実施機関
州政府
影響住民
国土庁

出典：Law No. 2/2012 on Land Acquisition for Development in Public Interest（公共事業土地取得法/2012）、  
 Presidential Regulation No. 71/2012 on Land Procurement for Implementation of Public Interest（大統領令第 71 号/2012）、  
 Decree of Head of National Land Agency No. 5/2012 on Technical Guideline of Land Acquisition（国土庁長官令第 5 号/2012）

表 A 1. 4. 19 土地取得・住民移転手順第二ステップ：国土庁（BPN）による土地取得・住民移転活動の実施



3.		<p>タスクフォース A・B は、影響資産と住民の登録調査結果を取りまとめ、用地取得実施チームへ提出する。</p> <p>用地取得実施チームは、影響資産と住民の登録調査後 14 就業日以内に、村や区の役所において、その結果を公開する。</p>
4.		<p>影響住民は、登録調査結果の公開後 14 就業日以内に、登録調査結果について、用地取得実施チームへ異議申し立てすることができる。</p>
5.		<p>用地取得実施チームは、異議申し立て受領後 14 就業日以内に異議内容を検証し、登録調査結果の見直しを行う。</p>
6.		<p>用地取得実施チームは、影響資産鑑定人を 30 就業日以内に任命する。</p> <p>影響資産鑑定人は、任命後 30 就業日以内に影響資産を査定する。</p>
7.		<p>用地取得実施チームは、影響資産査定結果にもとづき、補償内容（金銭補償、代替地補償、移転地補償、新株提供、あるいは両者合意に基づくこれら補償の組合せなど）を決定するため、影響住民との協議を行い、補償内容の合意文書を作成する。</p> <p>合意形成できない場合、用地取得実施チームは、住民協議を繰り返し実施する。</p> <p>住民協議は、影響資産査定結果提出後 30 就業日以内に実施される。</p>
8.		<p>影響住民は、住民協議後 14 就業日以内に、補償内容への異議を州裁判所へ提訴することができる。</p> <p>州裁判所は、提訴受領後 30 就業日以内に、補償内容を決定する。</p>
9.		<p>影響住民は、州裁判所の決定に異議がある場合、州裁判所の決定後 14 就業日以内に、最高裁判所にその決定の棄却を上訴することができる。</p> <p>最高裁判所は、上訴後 30 就業日以内に裁定を下す。</p>
10.		<p>事業実施機関は、合意形成後 7 就業日以内に補償を行う。補償は、影響住民の資産権利の放棄と合わせて実施される。</p>
11.		<p>用地取得実施チームは、用地取得活動完了後 7 就業日以内に収集情報、登録リスト、地図などを取りまとめ、用地取得結果書類を 2 セット作成し、1 つを国土庁、もう一つを事業実施機関へ提出する。</p>



12.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">開発用地の登録</div>	事業実施機関は、用地取得結果書類受領後 30 就業日以内に、国土庁州事務所へ開発用地の土地権利登録を申請する。
13.	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">モニタリングと評価</div>	(国土庁は、これらの用地取得・住民移転実施結果をモニタリング・評価する。)
14.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">開発行為(建設)開始</div>	事業実施機関は、開発行為(建設)を開始する。

注：上記活動は、それぞれ以下の者により実施される。

事業実施機関
  州政府
  影響住民
  国土庁

出典：Law No. 2/2012 on Land Acquisition for Development in Public Interest (公共事業土地取得法/2012)、Presidential Regulation No. 71/2012 on Land Procurement for Implementation of Public Interest (大統領令第 71 号/2012)、Decree of Head of National Land Agency No. 5/2012 on Technical Guideline of Land Acquisition (国土庁長官令第 5 号/2012)

### 3) JICA ガイドラインと「イ」国法制度とのギャップ

表 A. 1. 4. 20 のように、「イ」国の法規上（特に、2012 年に施行された公共事業用地取得法第 2 号/2012、大統領令第 71 号/2012、国土庁長官令第 3 号/2007）は、土地取得を対象としており、土地や建物など、いわゆる資産への補償手続きが定められている。その意味において、JICA ガイドラインや世界銀行セーフガードが求めている住民移転のための細則は含まれておらず、移転前後の住民の生計や生活水準の維持・回復に関わる補償・支援の規定に欠けている。

よって、この部分において JICA ガイドラインや世界銀行セーフガードとの乖離はあるが、実際は、用地取得・住民移転に関しては、「イ」国政府が国際機関からの支援を受ける場合、各機関の方針に基づき実施されており、土地取得・住民移転計画 (LARAP) を作成することなどにより、乖離を補う努力がなされている。

なお、補償額の査定について、地方政府主導であった従来の手順では、土地・建物・農作物の価格や税に関わる関連機関からメンバーを招集し、土地価格評価チームが編成して補償額を算定していたが、新しい法規では、庸人された財務省の認可を受けた鑑定人 (Appraiser) が、査定するとされている。

その査定方法は、国土庁長官令第 3 号/2007(第 28/29 条)では、土地は土地課税対象販売価格 (NJOP)、あるいは市場価格にもとづいて査定され、また、建物や樹木、その他土地に付属するものは、各自治体が法令で定める基準価格を参照して査定される、と定められていたものが、新しい国土庁長官令第 5 号/2012 では、その査定方法が明記されていない。これについては、鑑定人 (Appraiser) が、査定するとされているのみである。(この点について国土庁からの回答は、同様に認可鑑定人に拠るとのことで、具体的な査定方法の回答は得られなかった。)

ただし、新規定上査定する者は変わったが、補償額は査定額に基づき、住民との協議により合意され、異議を申し立てることもできるため、手続きとしては大きくは変わらないと想定される。

よって、再取得価格による補償という、JICA ガイドラインや世界銀行セーフガードとの乖離部分は、従来のように LARAP において検討されるものと考えられる。

表 A.1.4.20 JICA ガイドライン・世界銀行セーフガードと「イ」国用地取得手続規定との乖離

No.	JICA ガイドライン 2010・WB セーフガード	インドネシア法規	インドネシアの制度と JICA ガイドラインとの相違
1	非自発的住民移転及び生計手段の喪失は、あらゆる方法を検討して回避に努めねばならない。(JICA GL)	該当なし。	非自発的住民移転及び生計手段の喪失は、あらゆる方法を検討して回避することを規定した法規は見当たらない。
2	非自発的住民移転が回避できない場合には、影響を最小化し、損失を補償するために、実効性ある対策が講じられなければならない。(JICA GL)	公共事業用地取得法第2号/2012(第9条)	同法では、公共の利益に資する事業は、妥当で公正な補償のもとに実施されることが規定されている。ただし、その詳細な対策は、定められていない。
3	非自発的住民移転及び生計手段の喪失の影響を受ける者に対しては、移転住民が以前の生活水準や収入機会、生産水準において改善又は少なくとも回復できるよう、十分な補償及び支援が与えられなければならない。(JICA GL)	該当なし。	移転住民が以前の生活水準や収入機会、生産水準において改善又は少なくとも回復できるよう、十分な補償及び支援が与えられなければならないと規定する法規は見当たらない。公共事業用地取得法第2号第9条では、「妥当で公正な補償」とされ、第40/41条では、土地、建物、樹木、土地に付属する対象物、その他の査定可能なもの等への補償を認めている。
4	補償は、可能な限り再取得価格に基づき、行われなければならない。(JICA GL)	該当なし。	補償を再取得価格に基づき行うという規定は見当たらない。国土庁長官令第3号/2007(第28/29条)によれば、土地は土地課税対象販売価格(NJOP)、あるいは市場価格にもとづいて査定される。また、建物や樹木、その他土地に付属するものは、各自治体が法令で定める基準価格を参照して査定される。ただし、新しい国土庁長官令第5号/2012では、同じようには明記されていない。庸人された財務省の認可を受けた鑑定人(Appraiser)が、査定すると説明されている。
5	補償や支援は、移転前に行われなければならない。(JICA GL)	該当なし。	補償や支援は、移転前に行われなければならないことを規定した法規は見当たらない。
6	大規模非自発的住民移転が発生するプロジェクトの場合には、住民移転計画が、作成、公開されていなければならない。(JICA GL)	公共事業用地取得法第2号/2012(第14/15条) 大統領令第71号/2012(第3から7条)	左記法規では、用地を取得する政府機関は、空間計画などに基づく用地取得計画を作成し、州政府に提出することが規定されている。ただし、住民移転規模については、規定されていない。また、公共事業用地取得法第2号

No.	JICA ガイドライン 2010・WB セーフガード	インドネシア 法規	インドネシアの制度と JICA ガイドラインとの相違
			/2012 (第 16/17 条)、大統領令第 71 号/2012(第 10 から 15 条)では、開発計画を公開し、パブリックコンサルテーションを実施すると規定されているが、用地取得計画自体を公開するとは明記されていない。
7	住民移転計画の作成に当たり、事前に十分な情報が公開された上で、これに基づく影響を受ける人々やコミュニティとの協議が行われていなければならない。(JICA GL)	該当なし。	上記のように、用地取得計画を作成し、州政府へ提出することは規定されているが、用地取得計画の作成手順を規定した法規は見当たらない。
8	協議に際しては、影響を受ける人々が理解できる言語と様式による説明が行われていなければならない。(JICA GL)	該当なし。	同上。
9	住民移転計画の作成、実施、モニタリングでは、影響を受ける人々の適切な参加が促進されなければならない。	該当なし。	同上。
10	影響を受ける人々やコミュニティのため、適切で利用可能な苦情処理システムが構築されなければならない。(JICA GL)	環境保護管理法第 32 号/2009 (第 65 条)	左記の法規は、全ての国民が環境に影響を及ぼす事業計画や活動に対し、提案あるいは反対する権利を認めている。
公共事業用地取得法第 2 号/2012 (第 20/21 条) 大統領令第 71 号/2012(第 34/61 条) 国土庁長官令第 5 号/2012(第 18 条)		左記の法規は、影響住民が、事業計画 (位置) や影響資産・住民登録調査結果へ異議を申し立てることを認めており、所管の用地取得チームあるいは州知事が、これに対応することが規定されている。	
公共事業用地取得法第 2 号/2012(第 23/38 条)		左記の法は、州知事による事業計画 (位置) 決定、住民協議による補償内容の決定に対し、影響住民が裁判所へ異議を申し立てることを認めている。	
11	Affected people are to be identified and recorded as early as possible in order to establish their eligibility through an initial baseline survey (including population census that serves as an eligibility cut-off date, asset inventory, and socioeconomic survey), preferably at the project identification stage, to prevent a subsequent influx of encroachers of others who wish to take advance of such benefits. (WB OP4.12 Para.6)	公共事業用地取得法第 2 号/2012 (第 18 から 20 条) 大統領令第 71 号/2012(第 27 から 33 条)	左記の法規は、州政府が事業計画を公開した後、影響資産・住民に関する初期的登録調査を実施し、その結果を説明するためパブリックコンサルテーションを開催することを規定している。ただし、これは事業計画時には当たらない。

No.	JICA ガイドライン 2010・WB セーフガード	インドネシア法規	インドネシアの制度と JICA ガイドラインとの相違
12	Eligibility of benefits includes, the PAPs who have formal legal rights to land (including customary and traditional land rights recognized under law), the PAPs who don't have formal legal rights to land at the time of census but have a claim to such land or assets and the PAPs who have no recognizable legal right to the land they are occupying. (WB OP4.12 Para.15)	大統領令第 71 号 /2012 (第 17 から 26 条)	左記の法規は、慣習法にもとづくコミュニティにおいて慣習的に土地を所有する者には、補償対象となることを定めている。また、先住民と公共用地使用者に対し、所有権を証明するものがなくても、2 親等までの血縁関係にない、最低 2 名の地域住民を証人として作成された供述書により、土地所有を認め、補償対象となることを規定している。
13	Preference should be given to land-based resettlement strategies for displaced persons whose livelihoods are land-based. (WB OP4.12 Para.11)	該当なし。	土地により生計を立てている移転住民に対し、土地主体の住民移転計画を優先する規定は見当たらない。
14	Provide support for the transition period (between displacement and livelihood restoration). (WB OP4.12 Para.6)	該当なし。	移転・移行期間にかかる支援についての規定は見当たらない。
15	Particular attention must be paid to the needs of the vulnerable groups among those displaced, especially those below the poverty line, landless, elderly, women and children, ethnic minorities etc. (WB OP4.12 Para.8)	公共事業用地取得法第 2 号/2012 (第 40 条) 大統領令第 71 号 /2012(第 17 条)	左記法規では、先住民への補償を規定している。ただし、その他の社会的弱者を特に注意する規定は見当たらない。
16	For projects that entail land acquisition or involuntary resettlement of fewer than 200 people, abbreviated resettlement plan is to be prepared. (WB OP4.12 Para.25)	該当なし。	200 人以下の住民移転の場合は、簡易移転計画を作成するという規定は見当たらない。

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

### (3) 補償・支援の具体策

#### 1) 損失補償

国土庁長官令第 5 号/2012 第 23 条では、土地、地上・地下の対象物、建物、樹木、土地に付属するもの、及びその他の査定可能なもの等への補償を認めている。これらの査定方法を明記する法規はないが、事業位置が決定し公示された時点における価値により、財務省の認可を受けた鑑定人 (Appraiser) が査定するとされている。

補償方法としては、金銭、代替地、移転地、株式、あるいはこれらの組合せとされている。株式については、政府から特命を受けた国有企業と影響住民との合意のもとに与えられると説明されているが、それ以上の具体的な内容は記述されていない。

#### 2) 生活再建策

生活再建策を規定する法規は見当たらないが、国際機関が支援する事業の LARAP では、生計回復プログラムとして取り入れられている。ジャカルタ首都圏幹線道路改善事業準備調査（JICA）における LARAP フレームワークでは、「イ」国法制度との乖離を補うための方策として、再定住支援、生計回復支援、弱者支援のために、生計回復プログラムを適用することが提案されている。受給資格や支援内容は、LARAP をアップデートする際に、影響住民との協議を通じて決定されるが、想定されているプログラムの内容は以下のとおりである。

- 雇用機会会得のための職業訓練
- 小規模なビジネスを始めるためのマイクロファイナンス
- 土地を持たない住民がビジネスを始めるための借地契約締結に関する支援
- その他

### 3) 移転地

移転地は、補償条件の選択肢の一つであり、影響住民との協議により移転地の位置が決定される。移転地は、金銭補償の場合と同等の価値レベルとされ、補償条件として合意された後、要請を受けた事業実施機関が、1年以内に移転地を準備することになる。ただし、影響住民の資産権利の放棄は、移転地の位置が合意されれば、移転地の完成を待たずともよいと定められており、補償条件としての実効性に疑問が残る。（代替地の場合は、事業実施機関により6か月以内に手当されるが、影響住民の資産権利の放棄は、移転地の場合と同様に代替地の位置が合意されれば、代替地の提供を待たずともよいことになっている。）

### 4) 補償有資格者

公共事業用地取得法第2号/2012、及び大統領令第71号/2012において、補償有資格者は、次のように定められている。

- 土地権利所有者：土地所有権の有する個人、及び法に基づき設立された団体
- 土地管理者：法に基づき管理を委任された公的機関
- 寄進地所有者：主に宗教団体
- 先住民
- 慣習的土地所有者
- 公共用地使用者：一定の期間、適切に公共用地を使用・維持・管理しており、その証明書有する個人、公的機関、慈善団体、宗教団体、政府機関
- 土地保有者：土地保有、売買証明、居住証明、寄贈証明等、公的機関の証明書を有する者
- 建物、植物、土地に関わる対象物の所有者：公的機関の証明書を有する個人、公的機関、慈善団体、宗教団体、政府機関（建物については、直近1か月の光熱費明細書でも可。）

#### (4) 苦情処理メカニズム

本調査は、ハードインフラの提案段階であるため、事業に関する具体的な苦情処理メカニズムは検討されていない。そこで、法規上の苦情処理メカニズムを説明する。本項前段で述べた「イ」国の用地取得・住民移転実施手順に関わる3つの法規によれば、その手順における2つのステップ毎に、それぞれ所管の用地取得チームや裁判所へ異議を申し立てることができる。

##### 1) 第一ステップ・州政府による事業位置の決定時

表 A.1.4.18 (No. 6. から 10.、12./13.) に説明されているように、影響住民は事業計画（事業位置）について、州政府用地取得準備チームへ異議を申し立てることができ、同チームはパブリックコンサルテーションを通じて解決を図る。それでも異議のある場合は州知事へ報告し、州知事は再検討チームを編成し、同チームが調査・提案を図ることにより、解決を目指す。最終的には、州知事の決定となるが、これに異議がある場合は、州裁判所へ提訴、さらには最高裁判所へ上訴することができる。

###### i) 州政府用地取得準備チームへの異議申し立て

- 事業計画（事業位置）への異議申し立て→州政府用地取得準備チーム→州知事（再検討チーム）

###### ii) 裁判所への異議申し立て

- 州知事の事業計画（事業位置）決定への異議申し立て→州裁判所→最高裁判所

##### 2) 第二ステップ・国土庁による用地取得・住民移転活動の実施時

表 A.1.4.19 (No. 4./5.、7./8./9.) に説明されているように、影響住民は影響資産・住民登録調査結果について、国土庁地方事務所用地取得実施チームへ異議を申し立てることができる。国土庁地方事務所用地取得実施チームは、異議内容の検証と登録調査結果の見直しにより解決を図る。同様に、影響住民は住民協議による補償内容へも異議を申し立てることができる。国土庁地方事務所用地取得実施チームは、住民協議を繰り返し実施することにより、合意形成への解決を図る。それでもなお補償内容に異議のある場合は、州裁判所へ提訴、さらには最高裁判所へ上訴することができる。

###### i) 国土庁地方事務所用地取得実施チームへの異議申し立て

- 影響資産・住民登録調査結果への異議申し立て→国土庁地方事務所用地取得実施チーム（チームによる異議内容の検証と登録調査結果の見直し）
- 住民協議による補償内容決定への異議申し立て→国土庁地方事務所用地取得実施チーム

###### ii) 裁判所への異議申し立て

- 住民協議による補償内容決定への異議申し立て→州裁判所→最高裁判所



## (5) 実施体制

事業実施機関からの土地取得の要請にもとづき、**Head of BPN provincial office** 国土庁州事務所長は、州事務所あるいは郡・市事務所が、土地取得を実施するかを決定する。基本的には、土地取得対象地が、複数の郡や市域にわたる場合、国土庁の州事務所が、また、一つの郡や市域内である場合、国土庁の郡・市事務所が土地取得活動を実施する。

**Head of BPN provincial office** 国土庁州事務所長は、州あるいは郡・市レベルで **Land Acquisition Work Unit (LAWU)** 土地取得実施チームを組織し、州レベルでは自身を、郡・市レベルでは、**BPN Kabupaten/Kota office** 国土庁郡・市事務所長を、その責任者 **Chief Executive of LAWU** に任命する。土地取得実施チームは、設立当初まず以下のような準備を行い、用地取得活動を実施する。

- **Land Acquisition Work Unit (LAWU)** 土地取得実施チームは、土地取得実行計画を作成する。
- **Chief Executive of LAWU** は、土地測量や地図作成を行う **Task Force A** を編成する。
- また、影響住民の社会経済状況や所有権、影響資産、土地利用等を調査する **Task Force B** を編成する。
- 影響資産を査定する鑑定人を雇入する。

### 1) Land Acquisition Work Unit

土地取得実施チームは、州あるいは郡・市レベルにおいて、国土庁地方事務所所長を責任者として、表 A. 1. 4. 21 及び表 A. 1. 4. 22 のようなメンバーで構成される。また、同チームの事務作業などを支援するために、最大 4 人の事務局員を要員することができる。

表 A. 1. 4. 21 州土地取得チームメンバー構成

行政レベル	組織内の役職	チーム構成
国土庁州事務所	a. 所長	Chief executive
	b. 土地登記課課長	Member
	h. 政府用地準備課課長あるいは行政官	Secretary/Member
国土庁郡・市事務所	c. 所長	Member
州政府	d. 土地業務に係るセクションの課長あるいは同レベルの行政官	Member
郡・市政府	e. 土地業務に係るセクションの課長あるいは同レベルの行政官	Member
区政府	f. 土地取得対象地の区長あるいは住民代表者	Member
町・村役所	g. 町長・村長あるいは住民代表者	Member

出典： Decree of Head of National Land Agency No.5/2012 on Technical Guideline of Land Acquisition  
(国土庁長官令第5号/2012)

表 A. 1. 4. 22 郡・市土地取得チームメンバー構成

行政レベル	組織内の役職	チーム構成
国土庁郡・市事務所	a. 所長	Chief executive
	b. 土地登記課課長あるいは同レベルの行政官	Member
	f. 政府用地準備課課長あるいは行政官	Secretary/Member
郡・市政府	c. 土地業務に係るセクションの課長あるいは同レベルの行政官	Member
区政府	d. 土地取得対象地の区長あるいは代表者	Member
町・村役所	e. 土地取得対象地の村長あるいは代表者	Member

出典： Decree of Head of National Land Agency No.5/2012 on Technical Guideline of Land Acquisition  
(国土庁長官令第5号/2012)

## 2) Task Force A

タスクフォース A は、国土庁職員の中から責任者 1 人、及び少なくとも 2 人のメンバーで構成され、さらに有資格の土地測量技師を雇人することができる。主な作業は、用地境界線の測量、土地面積測量、及び区画ごとの図面・地図作成である。

## 3) Task Force B

タスクフォース B は、国土庁職員の中から責任者 1 人、及び少なくとも 2 人のメンバーで構成され、さらに必要であれば関連技術者を関連機関から雇人することができる。主な作業は、影響住民の確認（名前、職業、住所、身分証明番号など）、影響資産（土地、建物、植物、土地に関連する対象物）の確認（土地や資産の所有状況、証明書、位置、規模など、土地利用、地上・地下の対象物の確認とその情報収集、及びこれらの登録と登記簿の作成である。

#### 4) Appraiser

用地取得実施チームは、財務省の認可を受けた鑑定人を公募し、影響を受ける資産の補償額を査定する。30 日以内に鑑定人が決まらなかった場合は、同チーム責任者が指名する。鑑定人は、タスクフォース A と B の調査結果に基づき、事業により損失を受ける土地、地上・地下の対象物、建物、樹木、土地に付属するもの、及びその他の査定可能なもの等を、事業位置が決定し公示された時点における価値により査定する。また、査定結果を所定の書類にとりまとめ、用地取得実施チーム責任者へ提出する。

#### (6) 実施スケジュール

##### i) 州政府による事業位置の決定

表 A. 1. 4. 18 に示される手続きの必要日数から算定すると、開発用地を必要とする事業実施機関が、用地取得計画を事業計画地の州政府に提出してから、州政府による事業位置の決定までの最短期間で約 6 か月以内、裁判所への提訴を含む異議申し立て期間を入れた最長期間では約 12.5 か月が見込まれる。

##### ii) 国土庁 (BPN) による用地取得活動の実施

同様に表 A. 1. 4. 19 から、事業実施機関が開発行為 (建設) を開始するまで、用地取得活動の必要日数から算定すると、最短期間で約 8 か月以内、裁判所への提訴を含む異議申し立て期間を入れた最長期間では約 13.5 か月が見込まれる。

総じて、開発用地を必要とする事業実施機関が、用地取得計画を事業計画地の州政府に提出してから、開発行為 (建設) を開始するまで、最短期間で約 14 か月以内、最長期間では約 26 か月が見込まれる。(上記いずれも 1 か月の就業日数を 22 日として算定。)

#### (7) 費用と財源

法規では、用地取得実施に関わる予算は、国家予算あるいは地方政府予算が財源とされ、その手続きや補償のための費用は、国土庁 (BPN) から用地を必要とする事業実施機関に請求される。事業実施機関は、年度予算として確保する。なお必要とされる費用には、広報、事務・管理、モニタリング・評価にかかるものも含まれる。

#### (8) 実施機関によるモニタリング体制

Law No. 2/2012 on Land Acquisition for Development in Public Interest (公共事業土地取得法/2012) では、「イ」国政府が、計画、準備、実施と結果という用地取得活動全体をモニタリング・評価するとされている。そして、BPN が事業実施機関へ引き渡す用地取得実施結果をモニタリング・評価するとされている。同様に、Presidential Regulation No. 71/2012 on Land Procurement for Implementation of Public Interest (大統領令第 71 号/2012)、及び Decree of Head of

National Land Agency No.5/2012 on Technical Guideline of Land Acquisition (国土庁長官令第5号/2012) では、BPN が用地取得実施結果をモニタリング・評価するとされている。

ただし、これらの法規では「イ」国政府のどの機関が、用地取得活動をモニタリング・評価するかは明記されていない。また、国土庁 (BPN) がモニタリング・評価すると表記されているが、用地取得実施活動ではなく、その活動結果を対象としており、実質は結果の評価と読み取れる。具体的なモニタリング体制については、BPN への質問の回答では、国土庁中央事務所と所管の地方事務所回答が実施するというので、詳細な内容は得られなかった。

## 参考資料 2

## 参考資料2 ジャカルタ首都圏東部の関連プロジェクト及び調査の実施状況

### A.2.1 関連プロジェクト及び調査の実施状況

#### A.2.1.1 関連プロジェクトの調査の実施状況

MPAマスタープランに位置付けられた早期実施事業案件のうち、本調査の対象範囲であるカラワン郡（KABUPATEN）、ブカシ郡、ブカシ市およびこの2郡1市に隣接して一体的にジャカルタ首都圏東部地域を形成しているプルワカルタ郡、スバン郡に関連する事業について、現状における調査の実施状況を整理する。

##### 1) チラマヤ新国際港整備、アクセス道路の整備

<b>事業概要</b>			
<u>港湾</u>			
チラマヤ新国際港は西ジャワ州のチラマヤ海岸沖で計画されており、チラマヤ沖に埋め立て地を造成して建設することを予定している。			
最大取扱量	； 7,500,000 TEU	バース長	； 4,320 m (16 berths)
水深	； -12.5~-17m	面積	； 268 ha
バックヤード	； 208 ha		
浚渫土量	； 約 47,600,000 m <sup>3</sup>		
防波堤/護岸工事； 約 4.7 km long			
連絡橋； 全長 800m 幅員 4 斜線			
<u>アクセス道路</u>			
チラマヤ新国際港と高速道路を連絡するアクセス道路として計画している。			
概算事業費および費用負担(十億 Rp)	PPP		
		<u>港湾</u> <u>アクセス道路</u>	
	民間：	6,500    5,800	
	政府(国費)：	1,700    100	
	政府(借款)：	6,700    --	
合計：	14,900    5,900		
<b>事業の進捗</b>			
補足 F/S 調査実施中			



2) スマートコミュニティ（東ジャカルタ工業団地パイロットプロジェクト）

<b>事業概要</b>	
このプロジェクトは、クリーンエネルギーの技術の普及を目指している。具体的には各工場の省エネルギー及びエネルギー管理システムによるピークシフトによる CO <sup>2</sup> の削減と工業団地の電力系統の安定化を目的としている。	
概算事業費および費用負担（十億 Rp）	民間
	民間資金：300
<b>事業の進捗</b>	
NEDO とエネルギー・鉱物資源省の間で事業実施に係る合意書締結済み	

3) ジャカルタ都市高速鉄道（MRT）N-S I, N-S II, E-W

<b>事業概要</b>	
ジャカルタ都市高速鉄道プロジェクトは、ジャカルタ特別州における南北方向および東西方向の MRT 計画である。最優先区間は、南北ライン、第二優先順位は東西ラインであり、南北ラインは 2 期の事業区間に分割している。（フェーズ I（Lebak-Bulus）、フェーズ II（Bundaran HI-カンブン Bandan））	
<p>(1) 南北線フェーズ I (Lebak Bulus) 線。 (および東西方向の MRT 計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 延長: 15.7 km</li> <li>• 駅数: 地下駅 6、地上駅 7</li> <li>• デポ: Lebak Bulus</li> <li>• 事業費: 約 JPY 1,570 億円</li> <li>• 供用開始(予定): 2016 年</li> </ul> <p>(2) 南北線フェーズ II (Bundaran HI) および東西方向の MRT 計画である。最</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 延長: 7.8 km</li> <li>• 駅数: 地下駅 7、地上駅 1</li> <li>• デポ: at Kampung Bandan</li> <li>• 供用開始(予定): 2018 年</li> </ul> <p>(3) 東西線 候補となるルート:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ケース 1A: Balaraja Bandan Pulo Gebang、第二優先順位は東西ラインである</li> <li>2) ケース 1B: Balaraja Bandan Pulo Gebang ジャカルタ首都圏東部地域 arang、第二優先順位は東西ラインである 第二</li> <li>3) ケース 2: Balaraja Bandan Pulo Gebang ジャカルタ首都圏東部地域 Senen raja Bandan、第二優先順位は東西ラインである 第二</li> <li>4) ケース 3: Balaraja Bandaaci anPanunggangan Utara anKebayoran ebSisingamangaraja isIskandar Dinata inata Dinata Bekasi</li> </ol>	
概算事業費および費用負担（十億 Rp）	<b>公共事業</b>
	民間: — 政府(国費): 5,000 政府(借款): 28,300 合計: 33,300
<b>事業の進捗</b>	
E-W: E/S に係る円借款要請準備中	

4) ジャカルタ首都圏鉄道輸送能力増強

<b>事業概要</b>	
本事業は JADEBOTABEK 圏内における鉄道運行システムを改善するものである。フェーズ I として鉄道運行に関するボトルネックを解消するための車両や鉄道施設の改善、フェーズ II としては、この事業の推進をするものである。	
概算事業費および費用負担 (十億 Rp)	<b>民間</b>
	民間: --
	政府 (国費): 1,400
	政府 (借款): 6,900
	合計: 8,300
<b>事業の進捗</b>	
Phase 1 円借款要請準備中	

5) ジャカルタ首都圏水供給

<b>事業概要</b>	
本事業はジャカルタ特別州、ブカシ郡・市、カラワン郡に十分な水供給能力の増加を目指して自治体の給水法人 (PDAMs) の施設の拡充 を実現するものである。 具体的には、水処理プラントはジャティルフルダムの下流に建設され、PDAMs によって供給される。水は西タルム運河あるいはジャカルタ - チカンベック有料道路に沿って設置パイプラインを利用して供給される。政府は、土地取得の費用を負担する。 (第一期事業概要) 計画供給量: 5,000 l/s(合計) カラワン郡 500 l/s ブカシ郡・市 500 l/s ジャカルタ特別州 4,000 l/s 浄化能力 (プラント) : 5,000 l/s パイプライン : 口径 1,800mm x 延長 58 km	
概算事業費および費用負担 (十億 Rp)	<b>PPP</b>
	民間: 4,400 政府: 0
<b>事業の進捗</b>	
資金スキーム検討中	

6) アカデミック・リサーチ・クラスターの開発

<b>事業概要</b>	
<p>NARC は MP3EI に位置付けられた 6 つの経済回廊を支えるための高度で卓越した研究拠点の開発を行うものである。このプロジェクトでインドネシアの学術レベルは、様々な協業によって新たな高いレベルに到達することが期待される。インドネシアの工学技術、医療等に関する学生と世界中の関連する研究者が国や企業の壁を越えて協業する。当該事業はセルボン、ブカシ、ボゴール郡にて展開する。</p> <p>当該プロジェクトは大きく 3 つに分類できる。</p> <p>(1) サポートセンター (フェーズ 1): 将来に渡って、既存の研究機関や研究活動をサポートする機能。</p> <p>(2) ビジネスインキュベーションセンター (フェーズ 1): 研究開発活動に適した環境を提供し、研究をサポートする施設の提供。</p> <p>(3) リサーチセンター (フェーズ 2): 具体的な研究機能を提供。(当該施設はスマートグリッド、ゼロエミッション等に配慮)</p>	
概算事業費および費用負担 (十億 Rp)	PPP
	民間: 1,800 政府 (国費): 1,000 合計: 2,800
<b>事業の進捗</b>	
PPP F/S 調査実施中	

7) ジャカルタ外環道路の整備

<b>事業概要</b>	
<p>ジャカルタ外環道路はジャカルタ広域都市圏の渋滞解消のために計画された都市高速道路である。</p> <p>1) Cikarang (Cibitung) - Tj. Priok (Cilincing)</p> <p>2) Cimanggis - Cibitung</p> <p>3) Cinere - Cimanggis</p> <p>4) Serpong - Cinere</p> <p>5) Kunciran - Serpong</p> <p>6) Gengkareng - Kunciran</p>	
概算事業費および費用負担 (十億 Rp)	PPP
	民間: 19,900 政府 (国費): 5,500 政府 (借款): -- 合計: 25,400
<b>事業の進捗</b>	
土地収用段階	

8) ジャカルタ特別州・ブカシ郡・カラワン郡における上水設備のリハビリ

<b>事業概要</b>	
PDAMs の上水道施設の改修はジャカルタ特別州、ブカシ市・郡、カラワン郡（ジャテルフルダム）より供給される追加で供給される水を供給するための能力向上を目的としている。 施設の処理能力はジャテルフルダムより追加で供給される水量（フェーズ1）と整合する必要がある。 計画供給水量： ジャカルタ特別州： 4,000 l/s ブカシ市： 250 l/s ブカシ郡(Kec. Tambun Selatan and Tambun Utara)： 250 l/s カラワン郡 (Kec. Karawang Timur, Karawang Barat, Telukjambe Timur, Telukjambe Barat, and Ciampel)： 500 l/s	
概算事業費および費用負担（十億 Rp）	PPP
	政府： 0 民間： 1,000
<b>事業の進捗</b>	
本事業は構想の段階である。	

9) 大規模開発に伴う上水供給プロジェクト

<b>事業概要</b>	
将来的な大規模開発事業（新空港、工業団地、国際港）に伴う水供給に対応するためのインフラ整備事業である。この事業はジャテルフルダムのフェーズ II 事業に含まれる。 事業計画： 計画水供給量： 5,000 l/s 内 カラワン郡 500 l/s (200 l/s チラマヤ新国際港) (200 l/s 新空港) (100 l/s 新市街地) ブカシ市・郡 500 l/s ジャカルタ特別州 4,000 l/s 事業概要： 上水処理プラント： 5,000 l/s 配管設備： 口径 1,800 mm x 全長 58 km 口径 450 mm x 全長 50 km（新国際港） 口径 450 mm x 20 km long（新空港）	
概算事業費および費用負担（十億 Rp）	PPP
	民間： 4,300 政府： 0
<b>事業の進捗</b>	
本事業は構想の段階である。	

10) ニュータウンシップ開発

事業概要	
カラワン郡において、環境に配慮した良好な都市空間を提供できるような新市街地を建設する。	
(1) 新市街地の将来像	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) 環境への配慮（自然環境保全、排水、廃棄物の処理・管理）；</li> <li>2) 災害につよいまちづくり</li> <li>3) 大災害の際の行政サービス（国レベル）のバックアップ機能</li> <li>4) 再生可能エネルギー、スマート技術の活用</li> <li>5) ICT 技術を活用した交通処理、情報・通信管理機能の整備</li> <li>6) 新市街地整備への政府の参加</li> </ul>	
(2) 土地利用および開発面積	
a) 土地利用（都市機能）	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住宅地、商業施設、事務所機能</li> <li>・ 行政施設、教育施設</li> <li>・ 道路、公園等の公共施設。</li> </ul>	
b) 開発面積	
<ul style="list-style-type: none"> <li>100 ha（フェーズ I：2020 年まで）</li> <li>2,400 ha（フェーズ II：2021 年～2030 年）</li> <li>2,500 ha（合計：2011 年～2030 年）</li> </ul>	
概算事業費および費用負担（十億 Rp）	PPP
	民間： 5,000
	政府（国費）： 400
	政府（借款）： 200
合計： 5,600	
事業の進捗	
Pre F/S 調査実施済み	

11) 新空港周辺の新工業団地開発

事業概要	
輸出製品の製造を目的とする高付加価値型の工場をカラワン郡に建設する計画である。	
計画概要：	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業計画地：西ジャワ州カラワン郡（新空港周辺）</li> <li>・ 開発面積： 750 ha（合計：フェーズ I and II） <ul style="list-style-type: none"> <li>375 ha（フェーズ I 2020 年まで）</li> <li>375 ha（フェーズ II 2021 年まで）</li> </ul> </li> <li>・ インフラ整備： 道路、電力・水供給、下水道処理、廃棄物処理等</li> <li>・ 工場： 輸送機器、電化製品、食品加工、衣料品等</li> </ul>	
概算事業費および費用負担（十億 Rp）	PPP
	民間： 1,600
	政府（国費）： 100
	合計： 1,700
事業の進捗	
本事業は構想の段階である。	

12) 第2 ジャカルタ-チカンペック有料道路の整備

<b>事業概要</b>	
現在の高速道路（ジャカルタ-チカンペック間）の交通容量を向上させるための、現在の高速道路に並行して新たに高速道路を整備する計画である。	
概算事業費および費用負担（十億 Rp）	PPP
	民間： 4,800
	政府（国費）： --
	政府（借款）： --
	合計： 4,800
<b>事業の進捗</b>	
Pre F/S 調査実施済み	

13) 新チラマヤ港への貨物鉄道の整備

<b>事業概要</b>	
現状の鉄道網に対してチラマヤ新国際港とカラワン郡内を高架で結ぶ新線の計画である。	
<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) チカランドライポートとチラマヤ新国際港を単線で結ぶ鉄道線の建設</li> <li>(2) チカラン操車場の整備</li> <li>(3) チラマヤ新国際港のコンテナヤードの建設</li> <li>(4) 貨物車（貨車）の購入</li> <li>(5) オペレーション計画</li> </ul>	
概算事業費および費用負担（十億 Rp）	公共事業 (SOE)
	民間： 1,700
	政府（国費）： 1,700
	政府（借款）： --
	合計： 3,400
<b>事業の進捗</b>	
本調査にて詳細検討中	

14) 新国際空港を経由するジャカルタ-バンドン高速鉄道の整備

事業概要	
<p>ジャカルターバンドン間を連絡する高速鉄道の計画であり、さらに新空港にも新駅を設置する。ジャカルターバンドン間は早期建設促進区間であり、その後チレポンやクルタジャティ新空港とも連絡する。ジャカルター新空港間を第一期、新空港-バンドンを第二期とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 想定駅: Dukuh Atas (Sudirman), Manggarai, Bekasi, NIA, and Bandung</li> <li>● 設定速度: 最大時速 300 km/h</li> <li>● 鉄道延長: 140 km (第一期: 65 km、第二期: 75 km)</li> <li>● 所要時間: ジャカルター新空港間: 20 分 (第一期) 新空港-バンドン: 20 分 (第二期)</li> <li>● 車両ゲージ: 1,435 mm</li> <li>● 出力: AC 25 kV 50 Hz</li> <li>● 最大勾配: 25 per mm</li> <li>● 編成: 動力分散方式(EMU), 8 両編成 (第一期), 12 両編成 (将来) 信号: 車内信号、自動閉塞信号、自動列車制御装置 (ATC)</li> </ul>	
概算事業費および費用負担 (十億 Rp)	PPP
	民間: 5,000
	政府 (国費): 17,400
	政府 (借款): 17,400
	合計: 39,800
事業の進捗	
F/S 調査開始に向け準備中	



15) チラマヤ新港の自動車ターミナル整備

<b>事業概要</b>	
<p>製造された自動車の搬出・搬入用の駐車場をチラマヤ新国際港に建設する計画である。当該駐車場の駐車容量は以下に示す形式で50万台／年の処理能力をもつターミナルとする。</p> <p>(1) 22,000 DWT 規模の自動車専用船の停泊を可能とするため、最低でも500mのバースを整備する、水深は-12.5mを確保する。</p> <p>(2) ヤード面積は最低でも10,000台の駐車バースを確保するために、200,000 m<sup>2</sup> (500 m x 400 m)とする。</p> <p>(3) 港湾区域外として、各自動車メーカーが利用する駐車場を整備。</p> <p>(4) 事務所機能やその他供給処理施設等。</p>	
概算事業費および費用負担 (十億 Rp)	<b>民間</b>
	民間: 400
	政府 (国費): --
	政府 (借款): --
合計: 400	
<b>事業の進捗</b>	
“1)” 補足 F/S 調査にて検討中	

16) 物流団地の開発 (新港の周辺設備)

<b>事業概要</b>	
<p>物流団地建設のねらいはジャカルタ大都市圏における効率的な物流を促進することにある。この事業はチカラン新国際港を中心とする新しい物流ネットワークの構築を促進するものである。チカラン新国際港は効率的な貨物輸送を行うことで、圏域全体の物流能力の向上を期待する。チカラン新国際港周辺の交通混雑を緩和するために以下の施策を実施する。</p> <p>(1) 物流団地 (1): 港湾付帯施設地区 (チカラン新国際港隣接)                  場所: チカラン新国際港付近 (対岸)                  面積: 約 150 ha</p> <p>(2) 物流団地 (2): ドライポート、物流団地 (アクセス道路、アクセス鉄道沿い)                  場所: チカンペック (アクセス道路、アクセス鉄道沿い)                  面積: 約 150 ha</p>	
概算事業費および費用負担 (十億 Rp)	<b>民間</b>
	民間: 5,800
	政府 (国費): 0
	合計: 5,800
<b>事業の進捗</b>	
本調査にて検討中	

**A.2.1.2 同地域における将来の大規模インフラ事業**

45 の MPA 優先事業のうち、以下の 17 の優先事業が調査対象地域で計画されている。17 事業のうちの 13 事業において、カラワン郡が事業対象地域となっている。プルワカルタ郡では 5 事業が、スバン郡では 2 事業が、計画されている。

表 A.2.1.1 調査対象地域における MPA 事業

No	Project	Study Area				
		Kota Bekasi	Kab. Bekasi	Kab. Karawang	Kab. Purwakata	Kab. Subang
1	チラマヤ新国際港整備<早期実施事業 1.2>[Flagship Project]			✓		
2	チラマヤ新国際港アクセス道路整備[Flagship Project]			✓		
3	スマートコミュニティ（東ジャカルタ工業団地パイロットプロジェクト）<早期実施事業 2.1>		✓	✓		
4	ジャカルタ都市高速鉄道（MRT）N-S I, N-S II, E-W <早期実施事業 3.1> [Flagship Project]	✓	✓			
5	ジャカルタ首都圏鉄道輸送能力増強 <早期実施事業 3.2> +Phase II	✓	✓			
6	ジャカルタ首都圏水供給 <早期実施事業 6.1>	✓	✓	✓	✓	
7	アカデミック・リサーチ・クラスターの開発[Flagship Project]		✓			
8	ジャカルタ外環道路の整備	✓	✓			
9	ジャカルタ特別州・ブカシ郡・カラワン郡における上水設備のリハビリ	✓	✓	✓		
10	大規模開発に伴う上水供給プロジェクト	✓	✓	✓		
11	ニュータウンシップ開発			✓	✓	✓
12	新空港周辺の新工業団地開発			✓	✓	✓
13	第2ジャカルタ-チカンパック有料道路の整備	✓	✓	✓	✓	
14	新チラマヤ港への貨物鉄道の整備			✓		
15	新国際空港を経由するジャカルタ-バンドン高速鉄道の整備	✓	✓	✓	✓	
16	チラマヤ新港の自動車ターミナル整備			✓		
17	物流団地の開発（新港の周辺設備）			✓		
	事業数合計	8	10	13	5	2

出典：MPA モニタリング調査

2013年9月時点の対象地域で実施予定のMPA優先事業の現在の状況を下表に示す。

表 A.2.1.2 対象地域で実施予定のMPA優先事業

No	Project	Current Status
1	チラマヤ新国際港整備<早期実施事業 1.2>[Flagship Project]	補足 F/S 調査実施中
2	チラマヤ新国際港アクセス道路整備[Flagship Project]	補足 F/S 調査実施中
3	スマートコミュニティ（東ジャカルタ工業団地パイロットプロジェクト）<早期実施事業 2.1>	NEDO とエネルギー・鉱物資源省の間で事業実施に係る合意書締結済み
4	ジャカルタ都市高速鉄道（MRT）N-S I, N-S II, E-W <早期実施事業 3.1> [Flagship Project]	E-W: E/Sに係る円借款要請準備中
5	ジャカルタ首都圏鉄道輸送能力増強 <早期実施事業 3.2> +Phase II	Phase 1: 円借款要請準備中
6	ジャカルタ首都圏水供給 <早期実施事業 6.1>	資金スキーム検討中
7	アカデミック・リサーチ・クラスターの開発[Flagship Project]	PPP F/S 調査実施中
8	ジャカルタ外環道路の整備	土地収用段階
9	ジャカルタ特別州・ブカシ郡・カラワン郡における上水設備のリハビリ	構想段階
10	大規模開発に伴う上水供給プロジェクト	構想段階
11	ニュータウンシップ開発	Pre F/S 実施済み
12	新空港周辺の新工業団地開発	構想段階
13	第2 ジャカルタ-チカンパック有料道路の整備	Pre F/S 実施済み
14	新チラマヤ港への貨物鉄道の整備	本調査にて検討中
15	新国際空港を経由するジャカルタ-バンドン高速鉄道の整備	F/S 調査開始に向け準備中
16	チラマヤ新港の自動車ターミナル整備	No. 1, 2 の補足 F/S 調査にて検討中
17	物流団地の開発（新港の周辺設備）	基本計画段階

出典：MPA モニタリング調査

## A.2.2 MPA 事業実施によるコネクティビティへの裨益効果分析

### A.2.2.1 想定される経済効果

「イ」国政府は、2011年5月に2011年から2025年の「経済開発迅速化・拡大マスタープラン（MP3EI）」を発表した。MP3EIでは、全国に6つの経済回廊を設定し、各回廊内の地域及び各回廊間を結びつけるコネクティビティの強化のためのインフラ整備を目指している。コネクティビティの強化とは、人、モノ、カネ及び情報の流れが迅速に動くことによって経済活動を促進する考え方で、コネクティビティの強化により各地域の開発・産業振興が促進されることになる。

本調査では、経済回廊の一つであるジャワ経済回廊の開発において、ジャカルタ首都圏優先地域（MPA）が推進されており、MPAで提案されたインフラ整備の改善により、ジャカルタ首都圏東部地域に与える経済効果、特に雇用の創出効果及び税収効果について分析する。

### A.2.2.2 雇用の創出効果

対象地域における 2030 年までの雇用効果について検証する。将来人口および GRDP の成長率の予測値から、就業人口予測では、求職人口も将来雇用の機会を得るという想定で、就業人口に求職人口も含めた合計、つまり経済活動への参加率から予測することとする。2011 年の就業人口および求職人口統計から、参加率 37%が求められた。この参加率をもとに将来人口から就業人口を算出した。

2030 年までに就業人口は 429 万人と予測され、年平均成長率は 3.24%となり、約 180 万人の雇用の創出が見込まれることになる。

表 A.2.2.1 2030 年までの就業人口

年	2013	2015	2020	2025	2030
就業人口(百万人)	2.495	2.660	3.120	3.660	4.292

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

次に対象地域における 2030 年まで製造業に従事する就業人口について予測する。予測するにあたり、2011 年までの統計をもとに、以下の前提条件を設定する。

- 2013 年における GRDP のうち製造業が占める割合を 70%とする。
- 製造業に係る GRDP 成長率を 7.7%とする。
- 2013 年における就業人口のうち製造業人口が占める割合を 19.9%とする。
- 労働生産性上昇率を 3.0%とする。
- 1 就業者当たりの生産額は、Rp 430 百万とする。

上記の条件から製造業に係る GRDP を算出し、1 労働者当たりの生産高から製造業人口を予測した。2030 年までに製造業の就業人口は 157 万人と予測され、年平均成長率は 7.0%となり、約 100 万人の雇用創出が見込まれる。また、2030 年には就業人口の約 37%が製造業に従事する予測が得られた。

表 A.2.2.2 2030 年までの製造業就業人口

年	2013	2015	2020	2025	2030
製造業の就業人口	496,670	552,042	775,607	1,099,561	1,568,981
就業人口の製造業が占める割合	19.9%	20.8%	24.9%	30.0%	36.6%

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

### A.2.2.3 税収効果

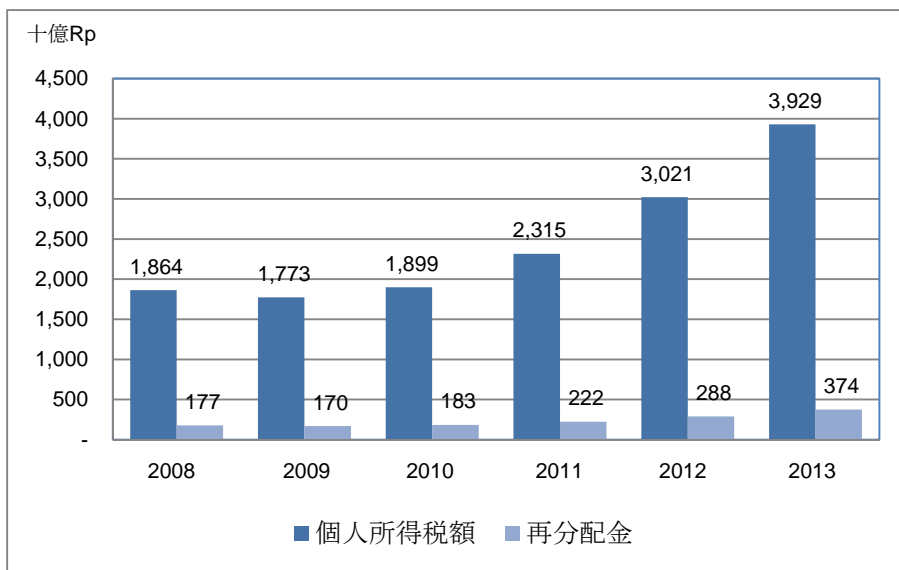
対象地域において生産性が促進され、雇用が創出されることにより、税収増加が期待される。主な税収として個人所得税と法人税があげられる。インドネシアにおいては、個人所得税および法人税は国税として取り扱われ、中央政府の税収となる。地方政府には中央政府から、再分配金 (Dana Bagi Hasil)、一般交付金 (Dana Alokasi Umum : DAU) および特別交付金 (Dana Alokasi Khusus : DAK) の 3 種類の交付金が交付される。そのうち再分配金は、各市・郡の個人所得税の税収額をもと

に、個人所得税の再分配金の算出比率が決められており、個人所得税収入が増加すると地方政府への再分配金も増えるシステムとなっている。

本調査では、地方政府の税収に直接効果を与える個人所得税について、対象地域の税収増加を検証することとする。

図 A. 2. 2. 1 は、2008 年から 2013 年までの中央政府に収められた個人所得税および地方政府への再分配金を示す。2008 年の金融危機後の 2009 年に税収が一旦減るが、2010 年以降安定した税収を得ており、2013 年の中央政府に収められた個人所得税は Rp 3 兆 9290 億で、西ジャワ州の 37%を占めている。個人所得税のうち毎年約 9.56%が再分配金として交付され、地方政府にとっては重要な税収である。

過去の実績値から求められた 2030 年までの個人所得税および再分配金の予測を表 A. 2. 2. 3 に示す。2030 年には再配分金は Rp 1 兆 4690 億と予測され、約 Rp 1 兆 1000 億が地方政府の税収として見込まれることになる。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 2. 2. 1 個人所得税および再分配金

表 A. 2. 2. 3 2030 年までの個人所得税予測

単位：十億 Rp

年	2013	2015	2020	2025	2030
個人所得税	3,929	5,170	8,569	11,967	15,366
個人所得税の再分配金	374	494	819	1,144	1,469

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

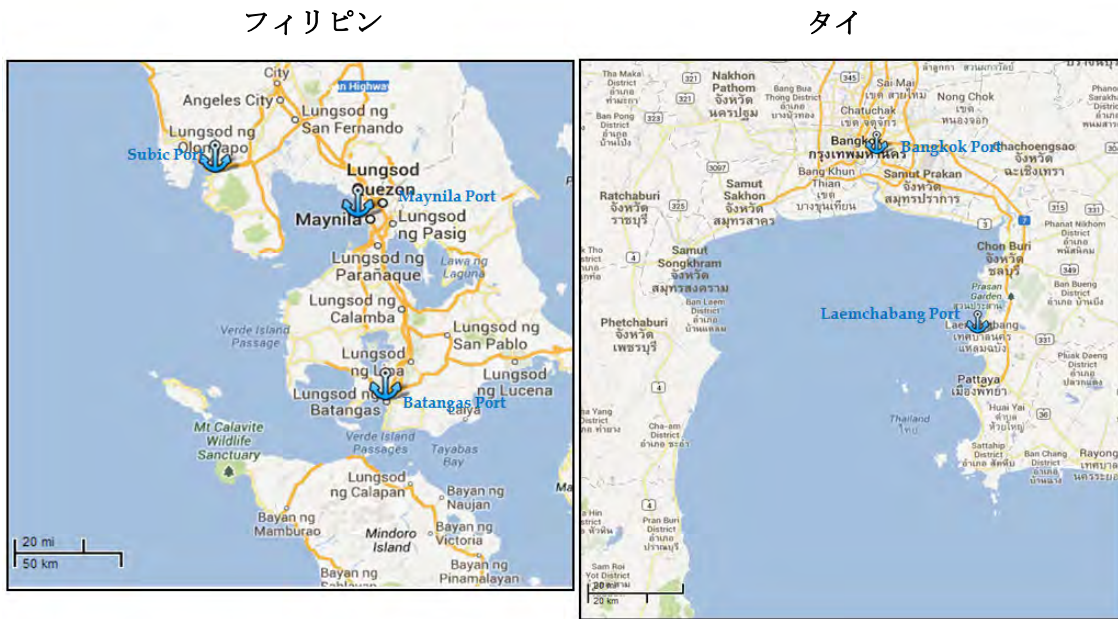
## 参考資料 3

### 参考資料3 他国での類似港湾・周辺地域開発の事例

#### A.3.1 ケーススタディ港の現況

##### A.3.1.1 ケーススタディ港の開発背景及び周辺状況

チラマヤ新港と開発背景及び周辺状況が類似しているタイのレムチャバン港、スービック港、バタンガス港の3港からチラマヤ新港開発の教訓を導くために調査を実施した。ケーススタディ港(3港)及び関連港の位置関係を図 A.3.1.1 に示す。各港及びチラマヤ港の開発背景及び必要性は、表 A.3.1.1 のとおり。又、それぞれの港の開発計画の比較を表 A.3.1.2 に示す。



Source: google map

図 A.3.1.1 ケーススタディ港及び既存港の位置

レムチャバン港・スービック港・バタンガス港とも、開発の背景は首都圏の交通渋滞の緩和とバランスの取れた発展を目的として開発された。又、各港とも首都圏に存在する既存港と 100km 前後の距離範囲内に存在し、開発の背景及び既存港との位置関係ともチラマヤ新港とタンジュンプリオク港の関係と類似した状況にある。但し、レムチャバン港は首都圏港湾（バンコック港）と同等或い



はそれ以上の開発であるが、スービック港、バタンガス港の場合、首都圏港湾機能の一部を代替するための開発的色彩が強い。

表 A.3.1.1 ケーススタディ港の開発背景及び周辺状況

港湾名	開発背景及び必要性	港湾の位置及び周辺状況
レムチャバン港 (タイ)	バンコック港は浅いチャオプラヤ川にあるため、近年のコンテナ船の大型化に対応しきれていない、又、バンコック中心部から距離が近いためにバンコックの交通渋滞の一因となっていた。このような状況を解消するために、1991年にレムチャバン港が開発された。	バンコックの南東約 130Km、バンコック湾の東岸に位置し、東部臨海工業地帯の中心地である「レムチャバン工業団地」と接続している。
スービック港 (フィリピン)	国際海上コンテナターミナルの新設、既存港湾施設のリハビリ等を行い、同港の貨物取扱量を増大させ、背後のスービック・クラーク地域の発展に伴う国際物流需要に対応。更にスービック地区を含む中部ルソン地域の物流の円滑化・促進とマニラ港の混雑緩和にも寄与することを目的として開発された。	マニラ首都圏の北西約 138Km に位置し、背後にはクラーク・フリーポート・ゾーンが存在する。
バタンガス港 (フィリピン)	カラバルソン地域においてバタンガス港を外貿コンテナ貨物取扱可能な国際貿易港として整備することにより、フィリピン全土の物流の効率化を図り、もってメトロマニラへの一極集中による交通混雑の緩和及びカラバルソン地域のバランスの取れた発展に寄与することを目的として開発された。	ルソン島南西、メトロマニラの南方 110Km に位置し、SCMB 回廊（スービック-クラーク-マニラ-バタンガス）の一部分を構成している。バタンガス港の背後圏には、フィリピンの主要工業地区である南タガログ地域が存在する。
**チラマヤ港 (インドネシア)	タンジュンプリオク港の取扱容量はまもなく超えると予想されており、又、港湾物流に関する問題（つまり、ジャカルタ首都圏における交通混雑という問題）は、港湾物流のみならず同地域の経済活動に負の効果を及ぼしている。このような状況を改善するために新港の開発が計画された。	ジャカルタ首都圏東、ジャカルタ中心部から約 100Km に位置する。背後には自動車産業を中心としたジャカルタ東部工業団地が存在し、アジア域内の新たな拠点としての重要性が高まっている。

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

表 A.3.1.2 港湾開発計画の比較

	レムチャバン港	スービック港	バタンガス港	チラマヤ新港
1. 国名	タイ	フィリピン	フィリピン	インドネシア
2. 計画年 (FS 調査名、年)	「タイ国ラムチャバン臨海部開発計画調査」(1985)	「フィリピン国スービック港湾整備計画調査」(第1年次:1997)(第2年次:1998)(第3年次:1999)	「フィリピン国大首都圏港湾総合開発計画調査」(1994)	「ジャカルタ大首都圏港湾物流改善計画調査」(2011)
3. 計画施設 (係留施設)	マスタープラン *コンテナ岸壁(-137berth:2,100m) *雑貨(外貿)岸壁(-13.0m 2berth:520m 10.0m 5berth:925m) *タピオカ岸壁(-13.0m 1berth:340m) *砂糖・糖蜜岸壁(-11.5m 1berth:275m)	*コンテナ岸壁(-13m:840m)	マスタープラン 2010年 *外貿コンテナターミナル(-10m 1berth 180m) *外貿雑貨ターミナル(-10m 1berth 170m) *内貿コンテナターミナル(-10m 1berth 150m) *内貿 Ro/Ro ターミナル(-5.5m 1berth 120m)	*コンテナ岸壁 (-17m:3,360m) *Ro/Ro (-12.5m:690m)
4. 計画貨物量 (コンテナ、その他大宗貨物)	2001年貨物需要 *コンテナ:7.6百万トン *外貿貨物:2.0百万トン *内貿貨物:0.86百万トン *タピオカ:4.5百万トン *砂糖:1.4百万トン *糖蜜:0.5百万トン	*短期(2005年)コンテナ:32万TEU *長期(2020年)コンテナ:91万TEU	マスタープラン 2010年 *外貿コンテナターミナル 1,200千ton *外貿雑貨ターミナル 400千ton *内貿コンテナターミナル 3,300千ton *内貿 Ro/Ro ターミナル 2,400千ton	*供用開始後5年コンテナ:375万TEU 完成車:77万台 *供用開始後10年コンテナ:750万TEU 完成車:102万台
5. その他	*背後の工業団地開発と一体的 *バンコク港の物理的限界への対応	*米軍撤退に伴う跡地開発 *マニラ港への一極集中の是正	*マニラ南部の工業団地群で発生集中する貨物対象	*ジャカルタ東部の工業団地群で発生集中する貨物対象
6. コンテナ取扱量 (World container port traffic league 2010)	5,068,076TEU 21位	—	—	—

出典: ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

### A.3.1.2 ケーススタディ港の概要

レムチャバン港、スービック港、バタンガス港、バンコック港、マニラ港の概要を表 A.3.1.3 に示す。

表 A.3.1.3 ケーススタディ港の概要

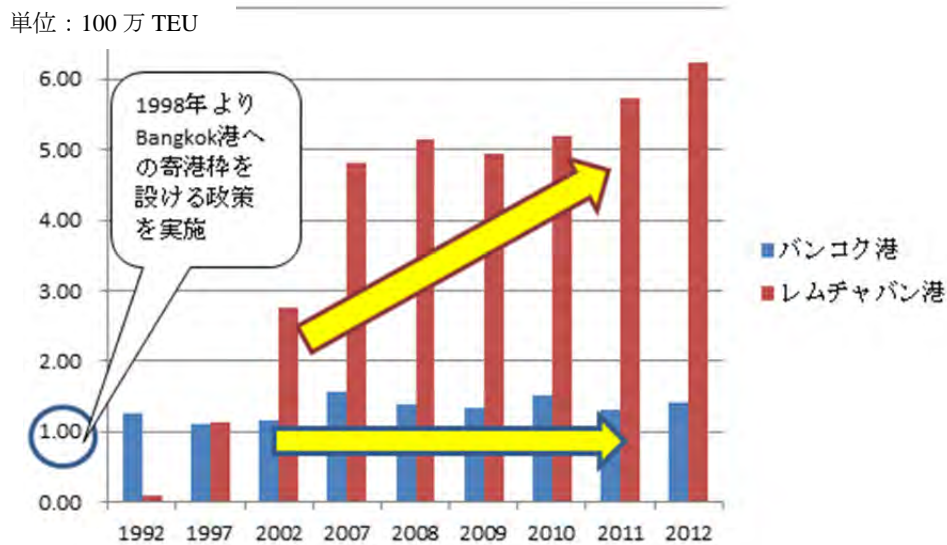
	タイ		フィリピン				バタンガス
	バンコック	レムチャバン	マニラ(MICT)	マニラ南港	マニラ北港	スービック	
バース	バース数 (コンテナバース数)	84 0	18 11	5 3	28 12	50 7	3 2:multi
	バース長(M) (コンテナバース長(M))	7,688	6,724 3,959	1,300 n.a	3,614 3,082	4,791 2,256	342 n.a
	航路深(M) 喫水(M)	4.6-8.2 n.a	10.0-16.0 n.a	12.5-14.5 12.5-14.5	8.5-12.0 7.0-12.0	8.5-12.0 n.a	12.6-12.8 n.a
	保管場所	ターミナル施設 (㎡) GFS (㎡)	363,168 498,065	3,329,265 74,792	822,200 10,208	850,000 22,000	317,015 10,463
取り扱い設備	コンテナゲントリー数 キードゲントリー数	14 34	26 68	10 28	7 14	0 0	1 0
	港湾運営時間 (時間) 税関 (時間) 寄港数/年	n.a 24 2,570	n.a 24 6,410	07:00-19:00 24 2,061	07:00-17:00 24 10,135	n.a 24 6,292	08:00-17:00 n.a
その他							200,000 n.a 24 35,747

Source: International Containerization handbook,2006

### A.3.1.3 ケーススタディ港のコンテナ貨物取扱量

#### (1) レムチャバン港

レムチャバン港は、コンテナ化に対応するために 1991 年に開港した国際貿易港で、開港の翌年(1992 年)から 2012 年までのコンテナ貨物取扱量をバンコック港と比較する形で図 A.3.1.2 に示す。(但し、タイ政府は 1998 年以降バンコック港への寄港枠を設ける政策を実施している) 開港 7 年目の 1997 年にはバンコック港のコンテナ貨物取扱量(110 万 TEU)を抜いて、112 万 TEU を取り扱っている。レムチャバン港は 2011 年時点では、世界 23 位、バンコック港の 4.37 倍の 573 万 TEU を取り扱っている。又、スーパーポストパナマックス型の船舶が入港可能となっており、世界でも有数の成長率の高いコンテナ港として格付(loylId List など)されている。



出典: Port Authority of Thailand (PAT)

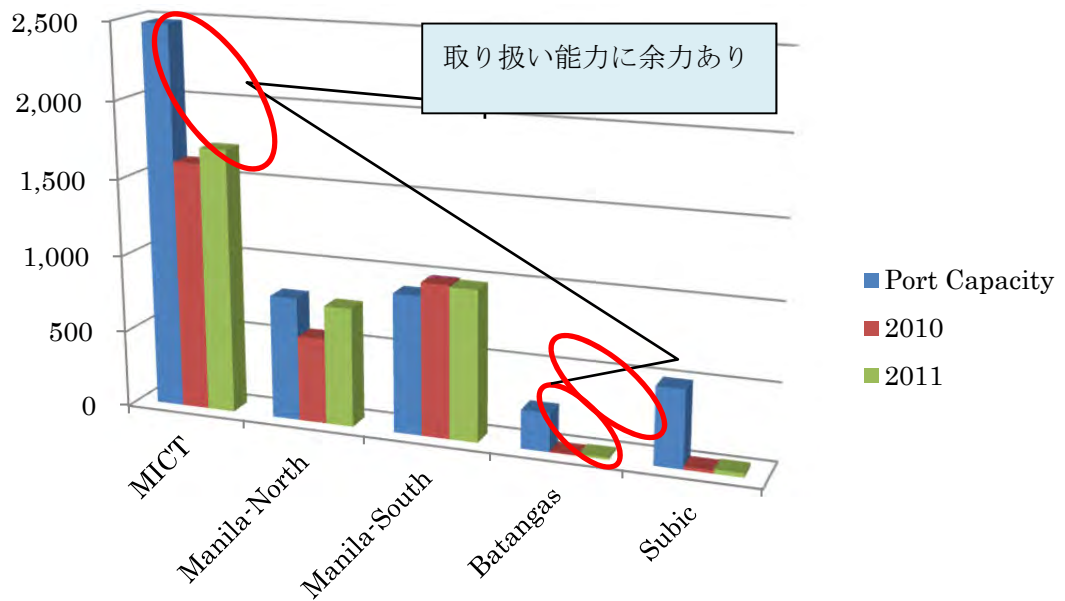
図 A.3.1.2 バンコック港とレムチャバン港のコンテナ貨物取扱量の推移

(2) スービック港・バタンガス港

図 A.3.1.3 にスービック港・バタンガス港・マニラ港（北、南、MICT）の 2010 年、2011 年のコンテナ貨物取扱量及び取り扱い可能量を示す。

バタンガス港、スービック港ともにコンテナ貨物取扱量は、可能量をはるかに下回っている。又、MICT の拡張を 2010 年に行ったため、マニラ港も南港を除き MICT 及び北港ともに取り扱い可能量に余力を残している状況である。

単位：1000 TEU



出典：Philippine Port Authority (PPA)

図 A.3.1.3 スービック港・バタンガス港・マニラ港の取り扱い可能量及び取扱量

A.3.1.4 ケーススタディ港（スービック・バタンガス・レムチャバン）及び既存港の現況

フィリピンのスービック・バタンガス港の場合、現状ではマニラ港の代替港としての機能を果たしていない状況である。マニラ港は年々コンテナ取扱量が増えており、それに併せて拡張も進められ、取り扱い可能余力を十分に有している。一方、タイのレムチャバン港の場合、河川港で大型船が入港できないことや 1998 年からタイの PA がバンコック港への寄港枠を設けるという政策を実施したこともあり、バンコック港の代替港としての機能を果たしており、年々コンテナ貨物の取扱量も増えている状況である。

### A.3.2 港湾の現況に影響を与えている要因

#### A.3.2.1 マクロ・レベルの要因

##### (1) 貨物量に影響を与える要因

##### ① 経済成長率

タイ、フィリピン、2カ国の1991年から2012年までの実質経済成長率の推移を図A.3.2.1に示す。(尚、インドネシアの実質経済成長率も参考値として示す。)



注：2013年値は推定値

出典：IMF-World Economic Outlook Database

図 A.3.2.1 タイ・フィリピン・インドネシアの実質経済成長率の推移 (1991～2012)

フィリピンの実質経済成長は、1991年から1998年のアジア経済危機まで順調に経済成長し、1998年のアジア経済危機で一時期大幅に成長が落ち込んだが、以降は2001年アメリカ同時多発テロによる輸出の落ち込み、2008年リーマン・ショック、2011年は原油価格の高騰、東日本大震災とタイ洪水被害の影響により経済成長が落ち込んだが、1991年から2013年までの実質経済成長率は、3.88%を記録している。

一方タイは、1991年のレムチャバン港の開港時に既に年率約8%の実質経済成長をしており、1998年にアジア通貨危機によりマイナス10.5%と大幅に落ち込んだが、その後は2001年のアメリカ同時多発テロによる輸出の落ち込み、2008年リーマン・ショック、2011年洪水等により一時的に大きな落ち込みをしながらも、1991年から2013年までの間、平均4.4%の実質経済成長を遂げている。

② 後背地の工業団地の状況

レムチャバン港とバンコック港の周辺の工業団地の状況を図 A. 3. 2. 2 に示す。

タイ国のレムチャバン港の周辺には、レムチャバン工業団地（チョンブリ郡（KABUPATEN））、イースタンシーボード工業団地（ラヨーン郡）等があり、電気メーカー、自動車、自動車部品メーカーが多数存在する。バンコック周辺にも電気・機械・自動車メーカーが多く工場を構える工業団地が多く存在している。

マニラ港、スービック港、バタンガス港周辺の工業団地の状況を図 A. 3. 2. 3 に示す。

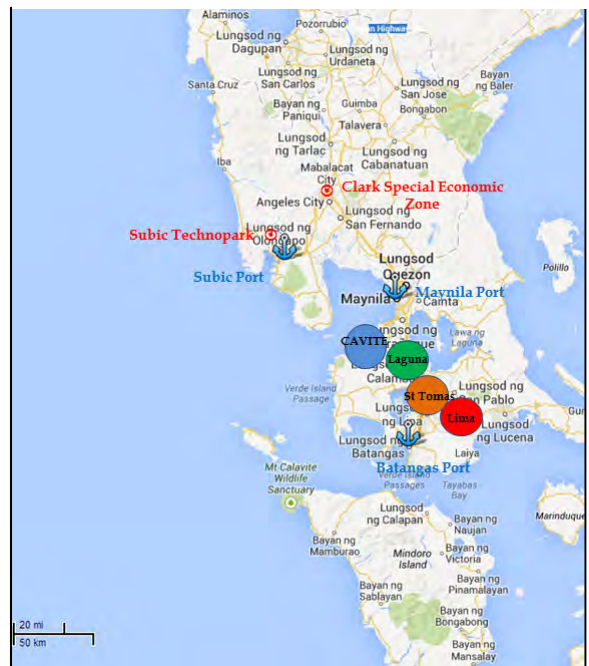
フィリピン国のマニラ港周辺には、ファースト・カビテ工業団地やルイシタ工業団地が存在し、電子機器、衣料、軽産業の工場が多い。又、バタンガス港周辺には、マニラ近郊の工業地帯として発展しつつあるカラバルソン地域があり、工業団地の数は 2005 年時

点で 44 に達している。しかしながら、進出企業の多くが IT 関連企業で、これらの企業の製品の多くは海上輸送よりも航空輸送に適した製品となっている。スービック港の後背地には、台湾系の「スービック湾工業団地」が存在し、開発当初は台湾系のパソコンメーカー（エイサー）が進出してきたが、スービックに比べて生産コストが 3 分の 1 の中国に移転・撤退した。又、スービック国際空港をアジアのハブにしてきた米国際貨物輸送フェデラル・エクスプレスも中国広東省広州市の白雲国際空港にアジアのハブを移転した。スービック基地には、台湾系工業団地の進出後に日系工業団地として開発された「スービック・テクノ・パーク」があり、日立オムロン等の日系企業が 10 社程入居している。もう一つのクラーク特別経済特区には、2009 年にテキサスインスツルメントがソフトオープンしている。日本からは、横浜ゴムが進出していて、2017 年までに生産能力を現在の年間 700 万本から 1700 万本へと 2.4 倍まで拡大する計画を有している。



出典：JETRO ホームページ

図 A. 3. 2. 2 レムチャバン港及びバンコック港周辺の工業団地の状況



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 3. 2. 3 マニラ港、スービック港、バタンガス港周辺の工業団地の状況

(2) 港湾開発支援

① 港湾への連結性

ケーススタディ港及び関連港の高速道路、鉄道、内航海運による連結性を表 A.3.2.1 に示す。

表 A.3.2.1 ケーススタディ港への連結性

		タイ		フィリピン				
		バンコック	レムチャバン	マニラ(MICT)	マニラ南港	マニラ北港	スービック	バタンガス
連結性	高速道路	○	○	○	○	○	○	○*
	鉄道	○	○	○	○	○	×	×
	内航海運	○	×	○	○	○	×	×

注：バタンガス港の場合は、開港時には一部区間の高速道路が不通

出典：ASEAN Logistics Network Map (2nd Edition), JETRO

タイ・フィリピンともに既存港（バンコック港・マニラ港）のほうが、新規に開発されたレムチャバン港及びスービック港・バタンガス港に比べて、連結性という点においては優れているが、バンコック港及びマニラ港とも港湾周辺の交通混雑という問題が発生しており、特に陸上運送に要する時間という点においては、新規に開発されたそれぞれのスービック港、バタンガス港、レムチャバン港のほうが優れている。

② 政府の港湾開発政策（PA とオペレーターの関係）

タイ国の場合タイ港湾公社 (PAT) がバンコック港及びレムチャバン港の両港を管理している。又港湾オペレーションに関してもバンコック港はタイ港湾公社がレムチャバン港は、タイ港湾公社からコンセッションされた民間業者が運営のみをコンセッションされており、タイ港湾公社が統一した政策を取りやすい環境にある。このような環境下にあるので、バンコックの交通混雑の緩和というような政府の方針に沿って、港湾公社としてバンコック港への寄港枠を設けたり、タイ鉄道公社が ICD を建設してレムチャバン港振興の支援をしたりという政策を実施しやすい環境にあるといえる。

一方フィリピン国の場合、1974 年の大統領令で設立された当初はフィリピン港湾公社 (PPA) は全国の全ての港湾の管理・運営を担っていたが、1988 年にマニラ港の建設・管理が 25 年のコンセッション契約で民営化され、又、スービック港の管理は大統領府直轄のスービック湾首都圏庁 (SBMA) が管轄するなど権限が縮小している。従って、政府の方針に従ってフィリピン港湾公社が政策を実施する権限が狭く、政府の方針に沿って、マニラ首都圏の交通混雑緩和のために貨物をバタンガス港に移転したいと希望しても、オペレーター独自の判断でマニラ港のコンテナ取扱量を更に拡大するような港湾拡張が行われたりするような状況にある。



### A.3.2.2 ミクロ・レベルの要因

#### (1) 競争原理

##### ① 港湾オペレーターの数

タイ国：

レムチャバン港の場合、開港当初より複数の港湾オペレーターにより、そして現在では日系、欧米系、アジア系の港湾オペレーター7社がそれぞれオペレーションを行なっているため、オペレーション間で価格・サービスにおいて競争している。一方、バンコック港の場合、タイ港湾公社(PAT (Port Authority Thailand))が管理・運営しているため、競争が働く環境下にはない。

フィリピン国：

マニラ港の MICT 及びスービック港は、ICTSI と SBICT (ICTSI の子会社)によりフィリピン政府の港湾当局とのコンセッション契約に基づきオペレーションされている。又、バタンガス港は、Asian Terminal Inc (ATI)社がフィリピン港湾当局とのコンセッション契約に基づき運営している。タイのレムチャバン港のケースのように、同じ港にオペレーターが複数存在し、価格やサービスを競争するような環境にはなっていない。又、マニラ港とスービック港が同じオペレーターにより運営されているように、互いの港が競争するような環境下にもない。

##### ② 港湾料金

タイ国：

バンコック港及びレムチャバン港ともタイ港湾公社(PAT)が決めたタリフに基づき運営されている。但し、レムチャバン港の場合は、多くのオペレーターが競争しているので、料金もオペレーターが独自の判断でタリフから値段を引いた形で実際には運営されている。一方、バンコック港の場合は、タイ港湾公社が1社でオペレーションしているので、基本的にはタリフ料金に基づき運営されている。

フィリピン国：

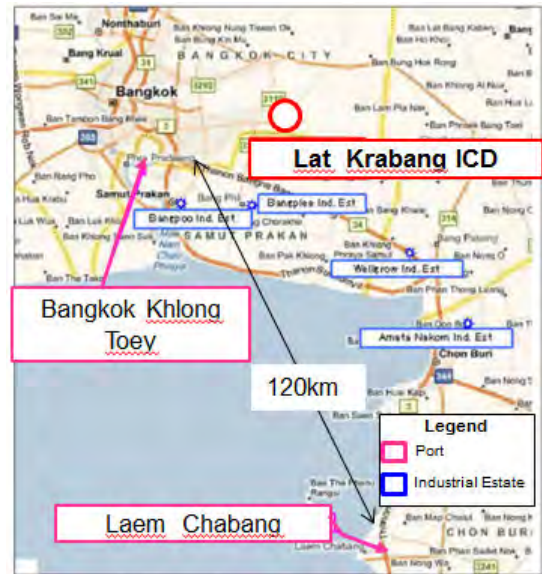
スービック港、バタンガス港ともマニラ港に比べて、港湾使用料は相対的に安くなっている。特にバタンガス港の場合は、2012年10月から1年間の期間、一部港湾使用料の50%ディスカウントが実施されており、スービック港においてもこうしたインセンティブの導入が検討されている。

#### (2) 港湾利用促進策

タイ政府はバンコック市内から約30km東のラッカバン工業団地にバンコックの交通渋滞、特にバンコック港周辺クロントイ地区のひどい混雑を緩和し、貨物をレムチャバン港へ輸送しレムチャバン港の振興を図るための政策として、SRT (タイ鉄道公社)による大型公共ICDの建設が実施され、1996年よりタイ鉄道公社により供用が開始されている。

100 km離れたレムチャバン港とは鉄道で結ばれ、拡大するタイ工業を支える重要な施設となっている。鉄道は単線であるが、一日 2 往復 17 便（一列車:60TEU 積み）が運行されている。レムチャバン港とラッカバン ICD 間の輸送は 30%が鉄道で、70%がトラックとなっている。同 ICD は 6 つのモジュールに分かれ、民間企業に SRT より運営権がコンセッションされ、バンニング、デバンニング、通関等の機能を有し運営されている。

一方、フィリピン政府によるスービック港及びバタンガス港の振興を図るための特別な政策は取られていない。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.3.2.4 ラッカバンインランド  
コンテナデポ

### (3) 港湾支援機能

スービック港、バタンガス港及びレムチャバン港とも、パイロット、タグボート、綱取り、CIQ、ターミナルオペレーター、通関業者、物流業者等の港湾を支援する機能に開港時において基本的な問題は存在しない。但し、開港当初、バタンガス港へ荷物を運ぶトラックが襲撃される事件が発生したり等の物流業界内での調整の問題が一部開港時に発生している。

### A.3.2.3 ケーススタディから導き出される教訓

ケーススタディ 3 港それぞれと既存港を各項目の影響度合いを指標に評価した結果を表 A.3.2.2 に示す。バタンガス港とスービック港の場合、発展に影響度合いが大きいと思われる項目で、マイナスになっている。一方、レムチャバン港の場合、発展に影響度合いが大きいと思われる項目ですべてプラスの方向へ働いている。このちがいが、3 港における発展度合いの違いになって現れていると思われる。

表 A.3.2.2 評価総括表

要因	詳細結果	影響の度合い
交通成長率	1991-2013: 3.88% (実質経済成長率) 1991-2013: 4.40% (実質経済成長率)	中 中
周辺工業団地の状況	周辺に工業団地が存在するが、航空貨物 を主体の産業で製造貨物は少ない。 周辺に工業団地が存在するが規模が小さ い。	大 (マイナス) 大 (マイナス)
バタンガス港	周辺に大規模な工業団地が存在する	大
スービック港		
レムチャヤン港		
政府の新港活用に対する政策	政府として新港利用の政策を実施してい ない。 政府としてレムチャヤン利用促進の政策 を実施 (バンコック港の取扱量の削減、1 回の建設)	非常に大きい (マイナス) 非常に大きい (マイナス)
コネクティブティ	開港当初は、高速道路が未整備であつた が、現在は連携アクセスに問題はない。	大 大
バタンガス港		
スービック港		
レムチャヤン港		
新幹線の東部圏間延伸	レムチャヤン港の取扱量に上限を設置	非常に大きい
フィリピン		
タイ		
ミクロネシア		
競争力の強い能力	競争力としており、コンテナ取り扱いは能力 に余力あり	非常に大きい (マイナス)
マニラ港		
バンコック港		
バタンガス港	1.オーストラリアで運送されており、港内 1.オーストラリアで運送されており、港内 1.オーストラリアで運送されており、港内 1.オーストラリアで運送されており、港内	中 中 中 中
スービック港	取扱量のオーストラリアで運送されており、 取扱量のオーストラリアで運送されており、 取扱量のオーストラリアで運送されており、 取扱量のオーストラリアで運送されており、	中 中 中 中
レムチャヤン港		
競争環境	開港当初、運送業者間の競争に問題あり 特に問題なし	大 大
バタンガス港		
スービック港		
レムチャヤン港		

貨物取扱量に間接的な影響	同定体としての貨物 取扱量は順調に増移	影響度合い 非常に大きい(マイナス)
貨物取扱量に直接的な影響	貨物が集まらない たくさん集まる	影響度合い 非常に大きい(マイナス)
経済利用に直接的な影響	港が利用されない 港が利用される	大(△) 中
貨物取扱量に直接的な影響	港が利用される	中
貨物取扱量に間接的な影響	政府の意向が働きに くい 政府の意向が働きや わい	影響度合い 非常に大きい(マイナス)
貨物取扱量に直接的な影響	バタンガス・スービ ックに貨物が移動し レムチャヤン港に貨 物が移動	大(△) 大 中
貨物取扱量に間接的な影響	貨物が集まりにくい 貨物が集まる	大 中
私的な港、貨物の集約に直接的な影響	船が寄らない、貨 物を運送できない 船の寄来、貨物の運 送に問題がない	中 中

レムチャヤン港	影響度合い 非常に大きい
1. 政府の新港活用 に対する政策	非常に大きい
2. 既存港のコンテナ 取り扱い能力	非常に大きい
3. 政府の港湾関係政策	大
4. 周辺工業団地の状況	大
5. コネクティブティ	大
6. 港湾支援機能	中
7. 競争原理	中
8. 経済成長率	中

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

## (1) レムチャバン港成功の要因

### ① 港湾の後背地

タイのレムチャバン港の後背地には、海上貨物に適した産業（自動車産業）が集積しており、それらの産業の発展に伴って港湾取扱貨物も順調に伸びてきた。一方、フィリピンのバタンガス港及びスービック港の場合、後背地に製造業が集積し、発展してきているが、海上貨物に適した産業というよりもむしろ航空貨物に適した、電子・電気関連の産業が集積しているため、港湾取扱貨物が計画よりも下回った形でしか伸びていない。

### ② 政府の新港活用における政策と船会社の利害の一致

タイのバンコック港の場合、河川港であるため大型船が入港できず、大型船でコンテナを効率よく運んで利益率を上げたい船会社にとっては、効率の悪い港となっていた。一方、タイ政府もバンコック港湾周辺の道路混雑が年々深刻化し、バンコック港の貨物の一部を他の港で取り扱うことで交通混雑を緩和したいと思っていた。そのような外部環境下でレムチャバン港は建設された。更にタイ政府は、バンコック港へ運ばれる貨物量をこれ以上に増やさないために、バンコック港への寄港枠を設け取扱量がこれ以上増えないような政策を実施した。又、バンコック周辺の工場の貨物をレムチャバンへ運ぶために高速道路の建設だけでなく、タイ鉄道公社は ICD を建設し、道路輸送だけでなく鉄道輸送も可能な環境を作り、鉄道貨物輸送が促進され道路混雑が緩和されるよう促進した。船会社は大型船が寄港できるレムチャバン港を活用し効率を挙げるためにレムチャバン港に近い ICD までの運送費用を海上運賃にうまく含ませて調整し、多くの貨物がレムチャバン港に来るようにした。このようにタイ政府の思惑と船会社の思惑が一致し、貨物の流れがバンコック港からレムチャバン港へ変わる事となった。

### ③ 政府の政策と港湾行政

フィリピンのマニラ港の場合コンセッション契約の内容により港湾オペレーターの権限が広く、結果として PPA の権限が狭い範囲に限定されている。このような状況のため、フィリピン政府としてはマニラ首都圏の混雑緩和のために一部貨物をバタンガス港又はスービック港へ移動しようと、新たに港湾を建設し、高速道路等を整備しても、マニラ港のオペレーターが貨物の伸びに応じて自由に港湾拡張することができるために、マニラ港からスービック港又はバタンガス港へと貨物の流れが変わらない状況となっている。一方、タイの場合は、コンセッション契約でオペレーターの権限が限定されたものとなっているために、PAT は国の政策に沿った港湾行政を行ないやすい環境にある。そのような状況にあるため、PAT は自身で管理運営しているバンコック港の寄港枠を設け、政府の方針に沿うような形でレムチャバン港へ貨物が流れるような行政を行なっている。

#### ④ 競争原理の導入

タイのレムチャバン港の場合、日系、欧米系、アジア系の港湾オペレーター7社がそれぞれ、貨物を如何にして集め、効率よく運営するか日々競争している。このような状況は、タイ国内の他港との競争のみならず近隣他国との競争においても同じである。一方、フィリピンの場合、1オペレーターで運営されているために、同一港内で競争が働かない。又、特定数社のオペレーターで国内の港湾が運営されているために、国内の他港との競争も働きにくい状況となっている。

### (2) チラマヤ港開発のための教訓

既存のタンジュンプリオク港とチラマヤ新港の均衡ある発展によりインドネシア経済がさらなる発展をするためには、以下の様なことが教訓として導かれた。

#### ① 港湾後背地の戦略的開発

港湾後背地の開発にあたっては、タイのレムチャバンの後背地開発のように大規模開発を行なうことが得策であり、又、海上貨物の増加につながるような産業を誘致するような政策を政府が様々なインセンティブを用いて戦略的に実施することが必要である。後背地の工業団地の整備を行なうことも港湾開発を成功するためには必要な条件である。この点においては、チラマヤ港の場合、タイのレムチャバンのケースに似ており、フィリピンのスービック港及びバタンガス港の港湾後背地の状況とは異なっている。

#### ② 競争原理が働く環境の醸成

一つの港湾を幾つものオペレーターが運営し、同じ港湾でもサービス及び価格において競争するような環境を作ることが重要である。レムチャバンの場合、複数のオペレーターがサービス及び価格において競争する環境下にあるが、バタンガス及びスービックの場合、単独のオペレーターのため、サービス及び価格において競争するような環境下がない。この点に関しては、チラマヤ港の場合、大水深の8バースを2バースずつにし、4ターミナルを整備する計画であり、資本関係も含め別々のオペレーターを選定し、競争環境を醸成することが可能であると思われる。

#### ③ 新海運法の適切な運用をするためのPAの組織的能力及び職員能力の向上

タイ国及びフィリピン国の例が示しているように、港湾行政を国の政策に沿ったものとするためには、港湾を管理しているPAの権限及び能力を強化し、PAが港湾行政を国の政策に沿ったものにしやすいような環境を整備することが必要である。タイの場合は、PAの権限が広いため、国の政策に沿った港湾行政を行いやすい環境にある。一方、フィリピンの場合は、PAの権限が狭く、国の政策に沿った港湾行政がしにくい環境にあるといえる。既にインドネシアの場合、2008年の新海運法により、港湾管理・運営と荷役オペレーションとを明確に分離すること及び港湾管理運営は地主型港湾管理者を念頭にポートオーソリテイ或いは港湾管理機関が担務することを旨とする新海運法が公布され、同時に、港湾の効率的な整備、運営、荷役オペレーションをPPP方式により進める枠組みも整えられている。

上述(2)の競争環境を醸成するためにも、PA の能力が必要である。PA により港湾の管理・運営がなされ、港湾の円滑な管理・運営には、高い技術的背景と経験が求められ、経験の浅いPA の港湾管理・運営に関する知見・経験を向上させる必要がある。

## 参考資料 4



## 参考資料4 物流調査・将来の物流予測

### A.4.1 物流調査（走行速度調査を含む）

現在、タンジュンプリオク港に一極集中する貨物物流を分散し、貨物の安定的な輸送を確保するためには、将来の貨物輸送構造の変化を予測し、効率的な貨物輸送体系や輸送施設整備計画を検討する必要がある。また、ジャカルタ首都圏および周辺地域の物流において最も影響が大きいと考えられる事業は、チラマヤ港の建設・整備である。そのため、現状の貨物流動の実態を把握し、産業活動と関係づけられた形で捉えることのできる貨物 OD データの取得を目的として調査を実施した。貨物 OD は港湾関連交通に注目し、工業セクターに起因するタンジュンプリオク港関連の貨物 OD とタンジュンプリオク港及び周辺のコンテナデポを利用するトラック OD を把握するため調査を実施した。

#### A.4.1.1 貨物 OD 調査

##### (1) 調査方法

<調査対象>

工場セクターに関連した OD 調査は、JABODETABEK 地域とカラワン郡に位置する 30 人以上の従業員を有する企業 3,505 社を対象として、1,000 社以上からの有効サンプルを目標とした。

表 A.4.1.1 従業員数別・地域別工場数

Municipality and Regency	Number of Employees			
	30 - 100 persons	100 - 500 persons	>500 persons and more	All Size of Factories
West Jakarta	214	82	20	316
Central Jakarta	22	5	2	29
South Jakarta	39	14	1	54
East Jakarta	104	71	29	204
North Jakarta	178	105	56	339
Bogor	253	161	64	478
Depok	33	25	10	68
Bekasi	366	247	96	709
Karawang	96	105	41	242
Tangerang	448	418	157	1,023
South Tangerang	25	10	8	43
<b>Total</b>	<b>1,778</b>	<b>1,243</b>	<b>484</b>	<b>3,505</b>

出典：Direktori Industr Manufaktur Indonesia

<調査方法>

調査は、調査員が企業を訪問し担当者にインタビューを実施し、調査票に記載する方法とした。

<調査時期>

2013年6月から8月にかけて実施した。

<調査項目>

調査票の質問項目は、企業概要、配送コスト、タンジュンプリオク港を經由し輸出入もしくは移出入する製品のODとした。調査項目の詳細は、以下に示すとおりである。

企業概要	従業員数
	敷地面積、延床面積
	年間出荷額
物流の状況	タンジュンプリオク港利用の有無
	輸送に関わる委託業務範囲
	配送コスト
タンジュンプリオク港を經由する品物の物流経路 (輸出/移出・輸入/移入)	品目、出荷量、単価
	タンジュンプリオク港へ(から)の海上輸送状況 (港、船種、頻度)
	タンジュンプリオク港へ(から)の陸上輸送の状況 (車種、頻度)

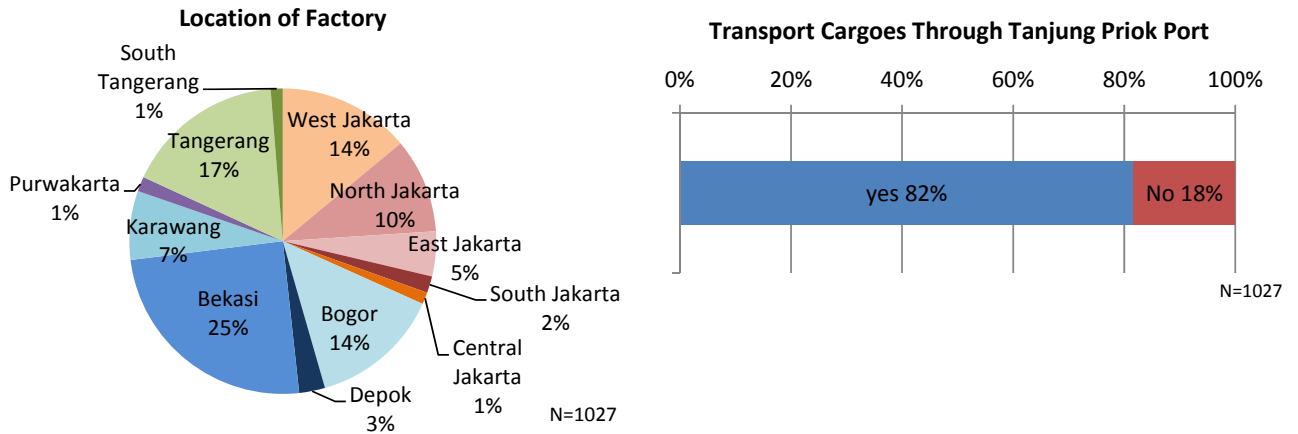
(2) 調査結果概要

回答が得られた工場のうち約80%がタンジュンプリオクを利用した輸送を行っており、ジャカルタおよび周辺地域の工場の物流において、タンジュンプリオク港は重要な物流施設の一つであると考えられる。工場へ搬入(輸入/移入)される品物の多くが中国、日本、韓国等から原材料や部品である。品物を積載した船の寄港頻度は1・2回/月が多く、タンジュンプリオク港から品物を積載したトラックやコンテナトレーラーの約20%が、ジャカルタ東部地域へ移動している。工場から搬出(輸出/移出)される品物は、衣類や家具、自動車部品や電機部品が多く、インドネシア国内、アメリカ、日本、中国へ搬送されている。工場からタンジュンプリオク港へ向かうトラックやコンテナトレーラーの約20%が東部地域を起点とするものである。

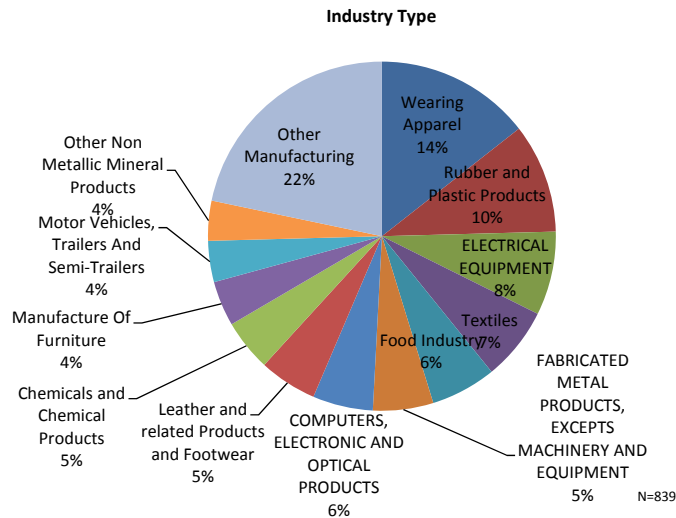
調査結果の概要は、以下のとおりである。

<調査対象者の概要>

ジャカルタおよび周辺地域の 1027 箇所の工場から回答を得られた。そのうち、タンジュンプリオク港を利用した輸送を行っている工場は 839 箇所（82%）である。タンジュンプリオク港を利用する工場の業種は、アパレル関連企業が最も多い。



注：Bekasi、Bogor、Tagerang は、Kota・Kabupaten の合計値

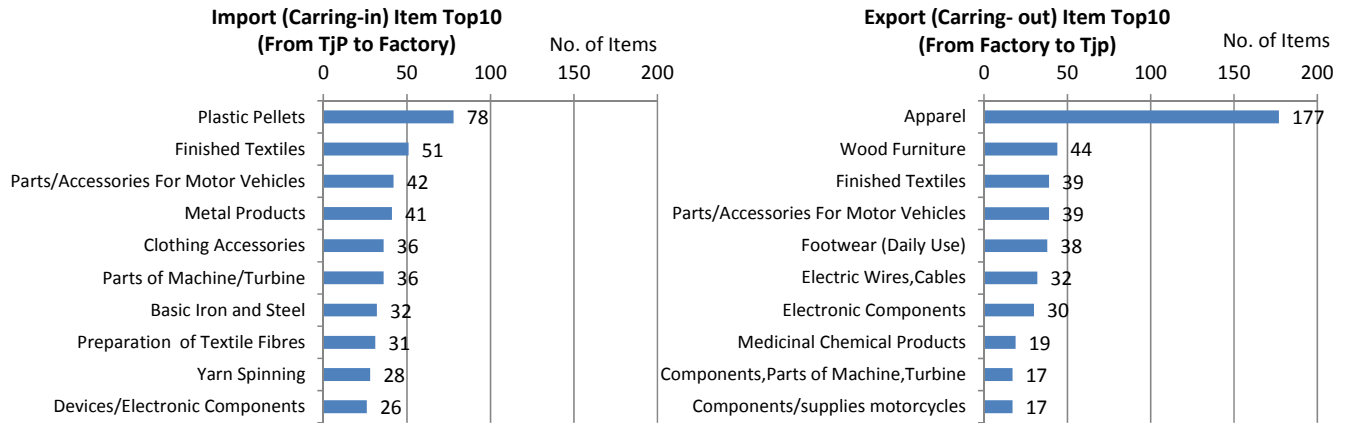


出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 1 調査対象の概要

<タンジュンプリオク港を経由する品物>

搬入（輸入/移入）品目は、プラスチックペレット、テキスタイルが多く、搬出（輸出/移出）品目は、衣類、布、衣類アクセサリ等アパレル関連の品物が多い。

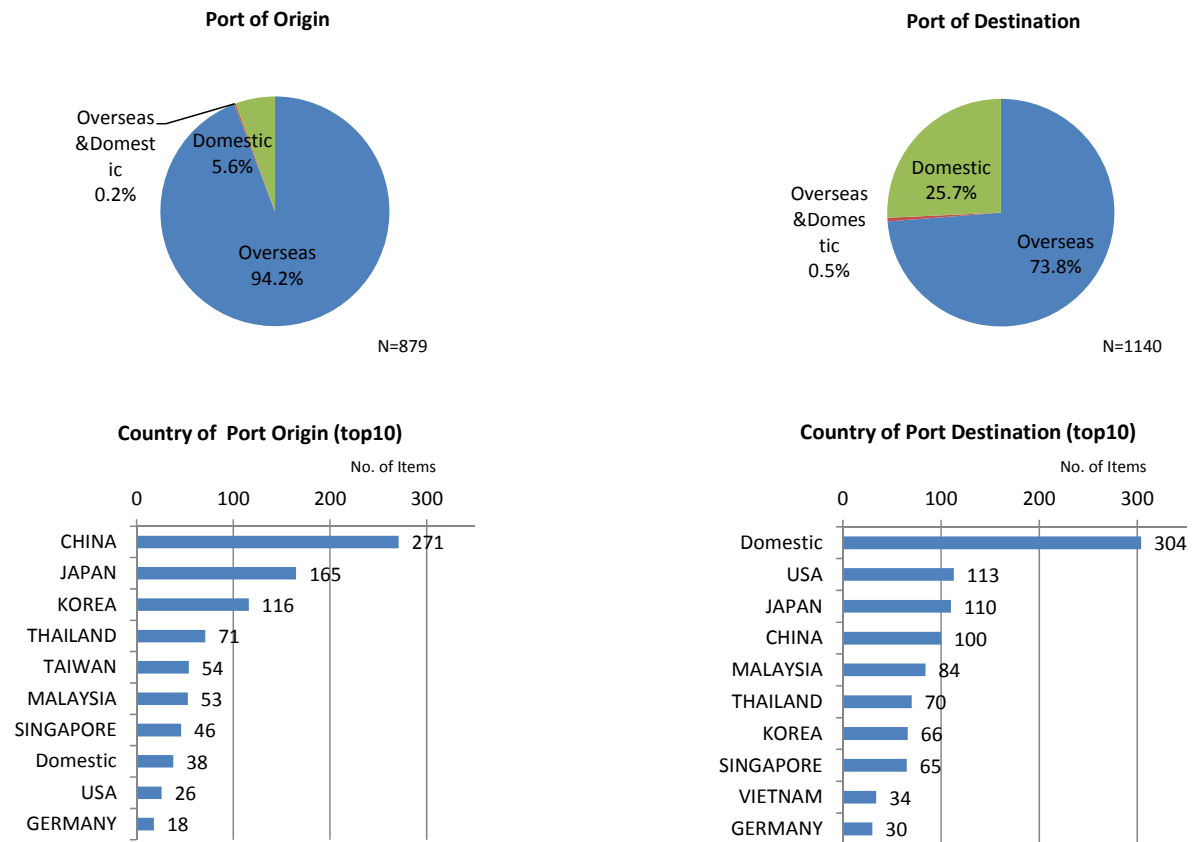


出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 2 タンジュンプリオク港を経由する品物

<タンジュンプリオク港を経由する貨物の積地・仕向地>

搬入（輸入/移入）する品物の 94%が海外からでそのうち中国が最も多い。搬出（輸出/移出）する品物は 74%が海外、26%がインドネシア国内である。

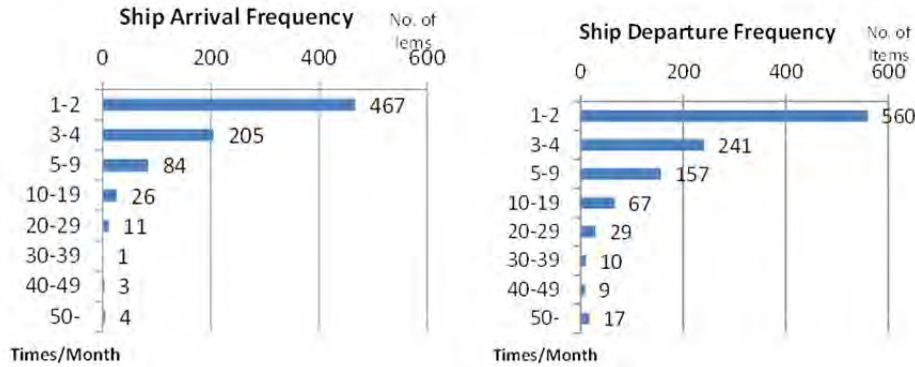


出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 3 貨物の積地・仕向地

<タンジュンプリオク港への寄港頻度>

搬入（輸入/移入）、搬出（輸出/移出）に利用される船の寄港頻度は、1～2回/月が最も多い。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 4 寄港頻度

<タンジュンプリオク港・工場間の物量・車両台数>

港・西部地域間の搬入出量がそれぞれ約 40%と全体の中で最も高い割合であった。港・西部地域間の車両台数もそれぞれ約 40%と全体の中で最も高い割合であった。搬入出量、車両台数は、Direktori Industr Manufaktur Indonesia を基に抽出した工場に対するインタビュー調査の調査結果を拡大集計した値である。

表 A. 4. 1. 2 工場・タンジュンプリオク港間の地域別・車種別搬入出量

搬出（工場→タンジュンプリオク港）								(トン/月)	
	Truck 2axels	Truck 3axels	Truck 4axels and more	Container Trailer (20ft)	Container Trailer (40ft)	Other	Total		
DKI	114	467	365	3,596	1,863	264	6,669	11%	
MPA West	108	238	123	16,396	7,721	1,083	25,669	43%	
MPA South	310	394	2,584	3,717	2,819	400	10,224	17%	
MPA East	0	20	51	9,132	1,812	92	11,107	19%	
Karawang	231	509	762	2,130	1,795	0	5,427	9%	
Total	763	1,628	3,885	34,971	16,010	1,839	59,096		

搬入（タンジュンプリオク港→工場）								(トン/月)	
	Truck 2axels	Truck 3axels	Truck 4axels and more	Container Trailer (20ft)	Container Trailer (40ft)	Other	Total		
DKI	29	3	108	4,023	2,442	8,838	15,443	23%	
MPA West	222	680	219	19,255	6,495	331	27,202	40%	
MPA South	482	78	896	3,331	1,613	3	6,403	9%	
MPA East	505	468	579	10,835	2,820	0	15,207	23%	
Karawang	0	100	323	1,391	1,425	0	3,239	5%	
Total	1,238	1,329	2,125	38,835	14,795	9,172	67,494		

注：端数処理の関係で合計値が一致しない場合がある  
 出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

表 A. 4. 1. 3 工場・タンジュンプリオク港間の地域別・車種別搬入出車両台数

搬出（工場→タンジュンプリオク港）

（台/月）

	Truck 2axels	Truck 3axels	Truck 4axels and more	Container Trailer (20ft)	Container Trailer (40ft)	Other	Total	
DKI	87	306	102	1,282	300	89	2,166	14%
MPA West	202	133	31	3,815	967	433	5,581	37%
MPA South	63	248	564	1,158	1,026	192	3,251	22%
MPA East	7	19	74	2,875	477	210	3,662	24%
Karawang	9	53	68	142	97	0	369	2%
Total	368	759	839	9,272	2,867	924	15,029	

搬入（タンジュンプリオク港→工場）

（台/月）

	Truck 2axels	Truck 3axels	Truck 4axels and more	Container Trailer (20ft)	Container Trailer (40ft)	Other	Total	
DKI	12	31	97	938	565	452	2,095	19%
MPA West	129	76	19	3,046	623	185	4,078	37%
MPA South	33	3	222	816	534	35	1,643	15%
MPA East	22	44	22	2,463	429	0	2,980	27%
Karawang	0	10	49	103	150	0	312	3%
Total	196	164	409	7,366	2,301	672	11,108	

注：端数処理の関係で合計値が一致しない場合がある

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

#### A. 4. 1. 2 トラック OD 調査

##### (1) 調査方法

<調査対象>

調査は、タンジュンプリオク港ゲート 5 箇所及びタンジュンプリオク港周辺（Cilincing、Semper、Marunda、Tanjung Priok 地区）のコンテナデポ 15 箇所において、ゲートを通過するトラックドライバーを対象に実施した。ゲートおよびコンテナデポの調査箇所は、以下に示すとおりである。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査  
 図 A.4.1.5 調査箇所

<調査方法>

調査は、ゲートもしくはコンテナデポの出口において、調査員がトラックドライバーを対象にインタビューを実施し、調査票に記載する方法とした。調査は、木曜日、金曜日、土曜日の 3 日間実施した。サンプル率は通過したトラック（2 軸以上のトラック、トレーラー）の 40%とした。

<調査時期>

2013 年 6 月 27 日から 7 月 13 日にかけて実施した。

<調査項目>

調査項目は、車種、目的（搬入・搬出）、乗車人員数、出発地・目的地住所・施設、出発・到着時間、積載量、最大積載量、積荷内容とした。

(2) 調査結果概要

輸入・輸出貨物を取り扱う JICT、KOJA のゲートを通る日交通量は、JICT は 3,406 台/日、KOJA は 728 台/日であった。そのうち輸入に関わる車両を方向別にみると、東部地域へ向かう車両は 1,912 台/日、全体に占める割合は 46%、DKI 内 24%、西部地域 20%、南部地域 8%であった。



表 A. 4. 1. 4 ゲート・コンテナデポにおける車種別日交通量(3日間平均値)

単位：台/日

	1	2	3	4	5	6	TOTAL	
	Pick up, Truck 3/4 Single	Truck 3/4 Ton Truck 2 Axle	Truck 3 Axle	Truck 4 Axle and more	Container 20 fit	Container 40 fit	5-6	1-6
							Container (20ft+40ft)	Total
JICT	8	0	1	1,237	739	1,415	2,154	3,400
Koja	1	-	-	50	228	449	677	728
Gate I	121	156	377	519	534	424	957	2,131
Gate III	187	277	268	385	174	257	430	1,547
Gate IX	231	290	349	1,987	917	1,401	2,318	5,175
Depot	5	13	2	54	22	51	74	147
<b>Total</b>	<b>553</b>	<b>736</b>	<b>997</b>	<b>4,232</b>	<b>2,613</b>	<b>3,997</b>	<b>6,610</b>	<b>13,128</b>

注1：Truck 4 Axles and more にはトレーラーシャーシのみを牽引する車両を含む

注2：木・金・土曜日3日間の平均値

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

表 A. 4. 1. 5 輸入関連トレーラーの方向別日交通量

Area	Container (台/日)	Rate
DKI	1,007	24.3%
South	320	7.7%
East	1,912	46.2%
West	822	19.8%
Unknown	81	1.9%
<b>Total</b>	<b>4,141</b>	<b>100.0%</b>

注1：荷を積載したコンテナトレーラー（20ft、40ft）の JICT、KOJA、コンテナデポを通過した交通量。

注2：コンテナトレーラー40ft は、PCU=2 として換算した。

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

### A. 4. 1. 3 物流業者実態調査

貨物 OD 調査によって物流量は捉えることができるが、貨物輸送を担う運送業者の実態は不明なところが多い。そこで、運送業者が担うサービス内容や主要な運行ルートについて調査を行い、輸送の実態を把握した。

#### (1) 調査方法

<調査対象>

調査対象は、ジャカルタ市及び周辺地域のトラック事業者 50 社とした。事業者は、インドネシアロジスティクス協会 (Asosiasi Logistik Indonesia : ALI) に属する事業者から抽出した。

<調査方法>

調査方法は、調査員が企業を訪問して、担当者にインタビューを実施し、調査票に記載する方法とした。

<調査時期>

調査は2013年7月から8月に実施した。

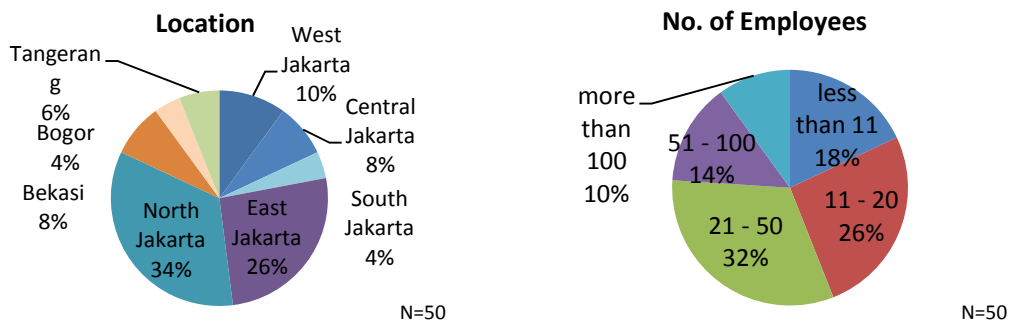
<調査項目>

- ・企業概要
  - ・従業員数
  - ・年間取扱額
- ・サービス内容、提供エリア
- ・所有車両の状況
- ・顧客概要
  - ・顧客数
  - ・顧客からの要望・指定事項
- ・運賃収入、運送原価
- ・主要な運行ルート

(2) 調査結果の概要

<調査対象者の概要>

ジャカルタ市および周辺に位置する運送業者50社より回答が得られた。ジャカルタ市内に拠点を持つ事業者が約80%を占めている。従業員数が50人以下の事業者が約70%を占めるが、100人以上の企業も10%ある。

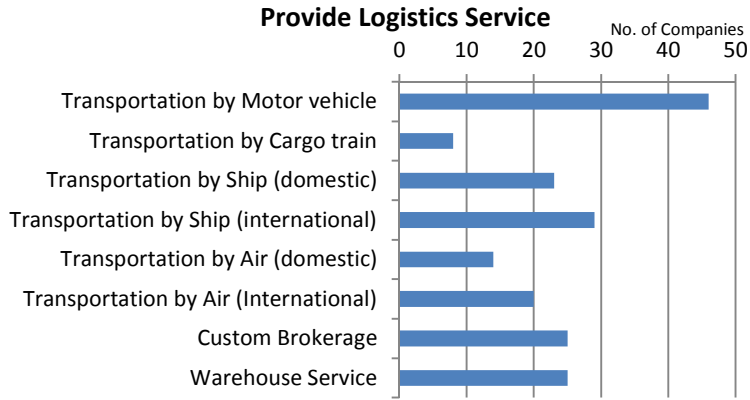


出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 6 事業所位置・従業員数

<運送サービスの概要>

多くの事業者が陸上輸送のみでなく、船舶、航空機を利用した運送サービスを行っている。また、国内のみでなく国際輸送を取り扱う事業者も多い。

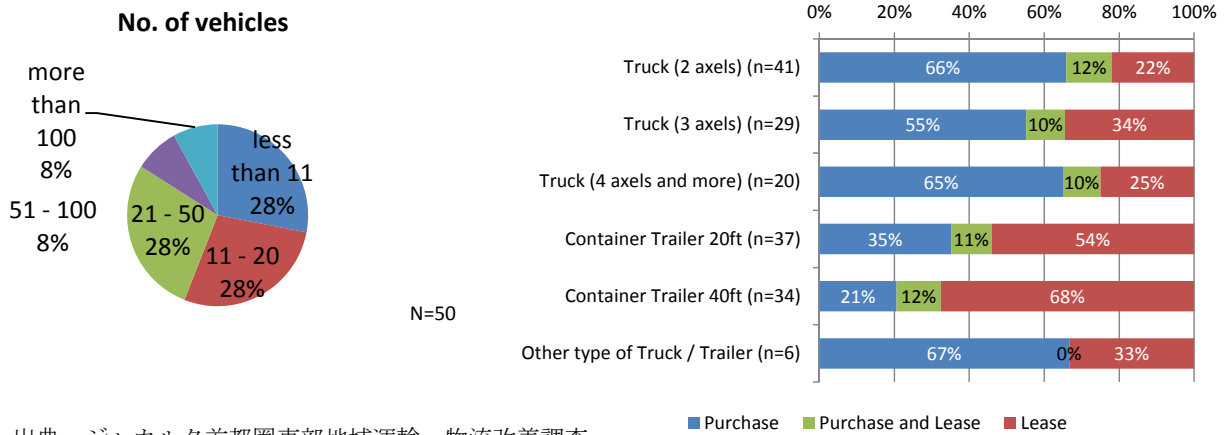


出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 7 運送サービスの概要

<所有車両の状況>

事業者が所有する車両数（購入およびリース）は、約 80%が 50 台以下である。車種別に所有状況を見ると、トラック（2 軸、3 軸、4 軸以上）は 55%~66%の事業者が購入した車両を所有しているが、コンテナトレーラーは、20ft では 54%、40ft では 68%がリースしている。提供するサービスによって車両の所有状況が異なることが考えられる。



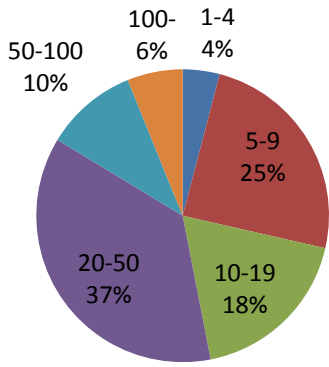
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 8 所有車両数・所有状況

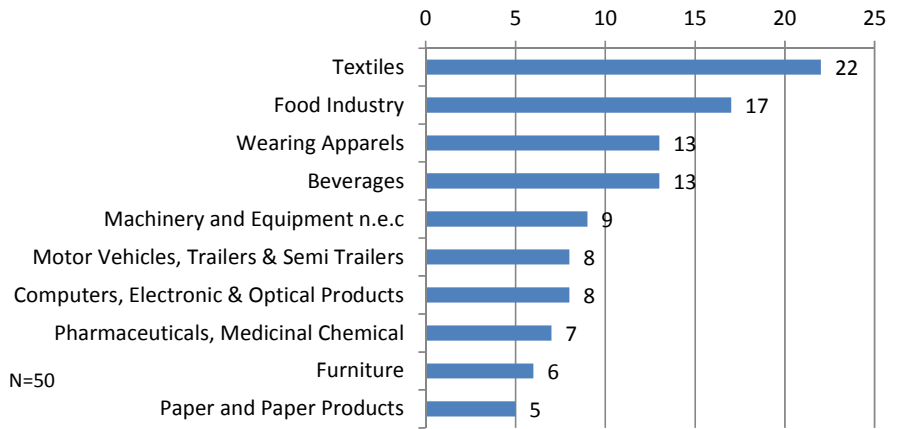
<顧客概要>

顧客数は、20~50 社が最も多い。顧客の業種は、テキスタイル・アパレル、食品・飲料が上位 4 位までを占める。

Number of Clients/Customeres



Main Industry of Clients / Customers (Top10)



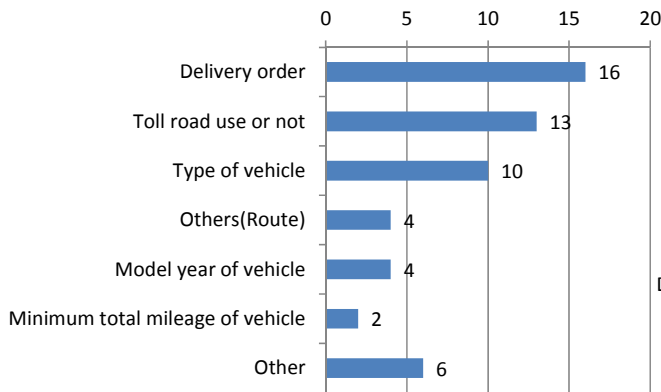
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 9 顧客数・顧客業種

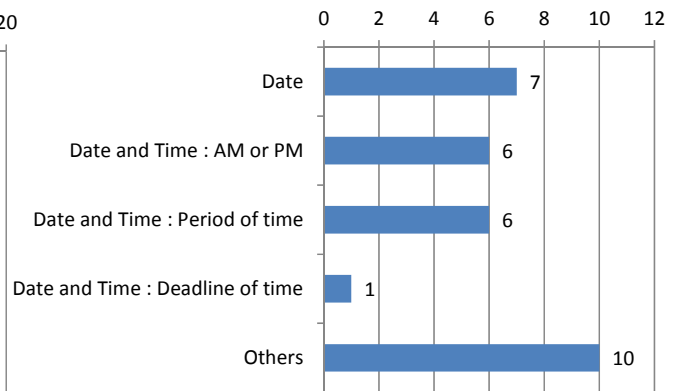
<顧客の要望>

顧客よりルートや車両について指定される項目がある 25 社では、指定される項目として配達順序、高速道路利用、車種が指定される事業者が多かった。また、顧客から配達時間が指定されることがある 27 社では、時間指定方法として、日単位、日・おおよその時間での指定されている事業者が多かった。

Clients/Customeres Request



Clients/Customeres Request (Arrival time)



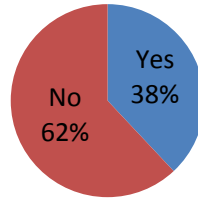
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 10 顧客要望（ルート、車種）・時間

<トラッキングシステムの導入>

トラッキングシステムを導入している事業者は、38%であった。トラッキングシステムとは、車両に GPS 車載器を取り付け、位置情報を把握することにより車両の状況を管理するシステムである。

Ownership percentage of  
Trucking System



N=50

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 11 トラッキングシステムの導入

#### A. 4. 1. 4 チラマヤ港選好意識調査

チラマヤ港が開港した場合における港の利用意向を把握するため、ジャカルタ及びその周辺地域に立地する工場に対して、SP調査（選好意識調査）を実施した。

##### (1) 調査方法

###### <調査対象>

調査対象は、JABODETABEK 地域と Kabupaten Karawang、Purwakarta に位置する 100 人以上の従業員を有する企業 1,756 社のうち、貨物 OD 調査において回答が得られた企業とした。サンプル数は、200 社以上からの有効サンプルを目標とした。

###### <調査方法>

調査方法は、調査員が企業を訪問して、担当者にインタビューを実施し、調査票に記載した。

###### <調査時期>

調査は、2013 年 7 月から 8 月にかけて実施した。

###### <調査項目>

輸出時は工場で通関手続きを済ませ搬出させることもあることから、調査項目は、タンジュンプリオク港を經由し輸入もしくは移入時に関するものとした。現状を把握するためコンテナ 1 つあたりの輸送に係る所要時間、輸送コスト、そして、チラマヤ港・貨物鉄道の利用意向、港湾を選択する要因とした。チラマヤ港の利用意向は、船の寄港頻度、所要時間、コストについてサービス水準の代替案を設定し利用意向を調査した。

調査項目

- ・タンジュンプリオク港を経由する荷の状況
  - ・コンテナサイズ
  - ・主な通関区分
  - ・所要時間（港内、港外）
  - ・輸送コスト（船からの荷下ろし、通関費、運送費）
- ・チラマヤ港の利用意向
- ・鉄道貨物の利用意向
- ・港選択要因

(2) 調査結果概要

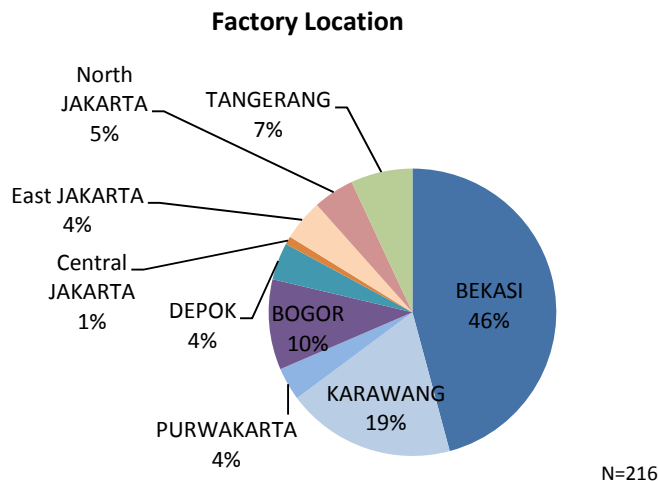
調査はチラマヤ港に近いベカシ、カラワン地域の工場を中心に、JABODETABEK、カラワン地域の工場を対象に実施した。港湾選択の際に最も重視する要因として工場―港間の所要時間と回答した工場が多かった。タンジュンプリオク港と比較してチラマヤ港への所要時間が短縮されることが想定されるベカシ、カラワン地域の工場の多くがチラマヤ港に転換されることが期待される。貨物鉄道を選択する条件としては、（時間に）正確な運行、低コストを 75%の工場があげた。現在、利用の少ない貨物鉄道輸送であるが、条件によっては利用される可能性もあると考えられる。

なお、港湾選択モデルに算出した港湾選択の結果は、次節に記載した。

調査結果の概要は以下のとおりである。

1) 調査対象

ジャカルタおよび周辺地域の 216 箇所の工場から回答を得られた。

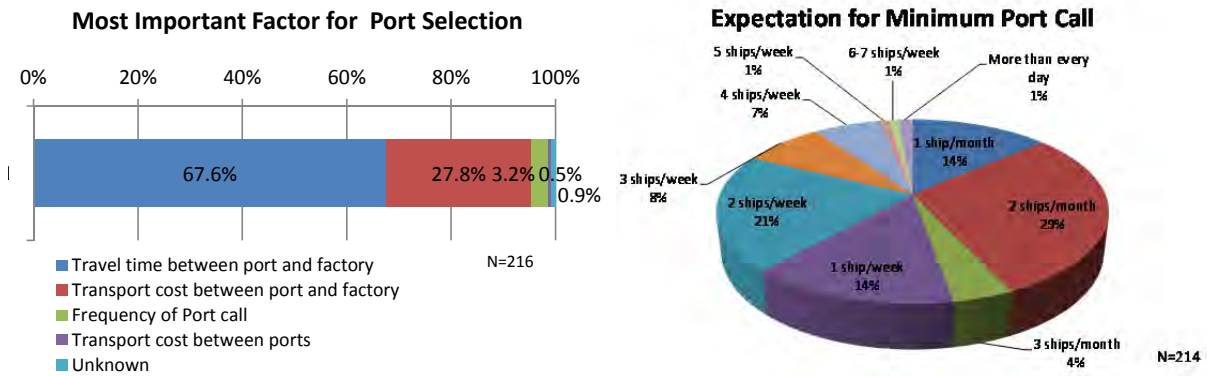


注：Bekasi、Bogor、Tagerang は、Kota・Kabupaten の合計値  
 出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 12 調査対象位置

## 2) 港湾選択要因

利用港湾を決定する際に最も重視する項目について選択肢の中から回答いただいた結果は、港-工場間の所要時間をあげた工場が 68%と最も多かった。また、工場が期待する最低限の寄港頻度を自由回答で回答いただいた結果は、29%が 2 回/月、21%が 2 回/週と回答した。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

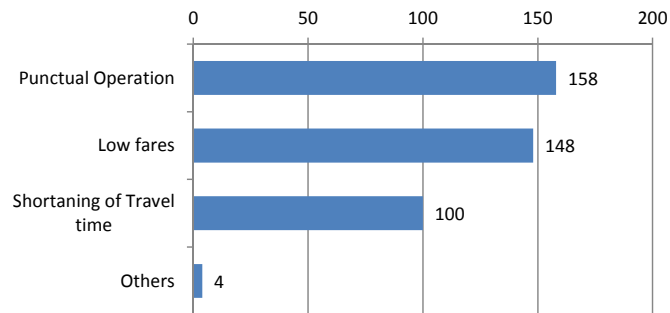
図 A. 4. 1. 13 港湾選択要因・期待する寄港頻度

## 3) 貨物鉄道選択要因

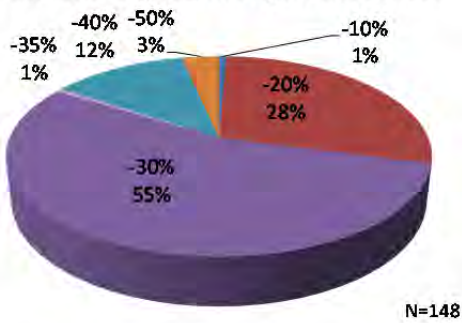
貨物鉄道を選択する要因として、時間に正確なオペレーション、低コストを挙げた工場がそれぞれ 158 箇所、148 箇所あった。83%の工場がトラック輸送時と比較して-10%から-30%のコストであれば鉄道を選択すると回答した。また、66%の工場が-20%から-30%の所要時間であれば鉄道を選択すると回答した。



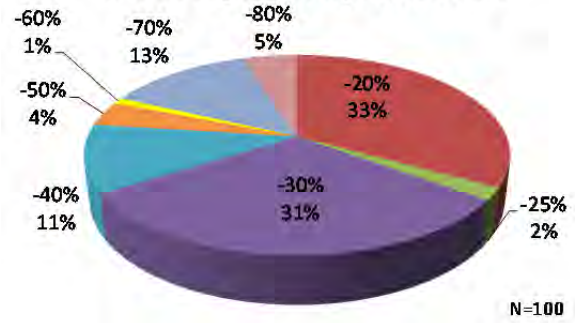
### Expectation of Freight Rail



#### Necessary Cost Reduction for Choosing Rail Transport from Truck



#### Necessary Time Reduction for Choosing Rail Transport from Truck



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 14 貨物鉄道に期待する要因

#### A.4.1.5 荷主・船社・物流業者へのインタビュー調査結果

再委託調査の補足に運輸・物流の現況、将来の動向を把握するため、製造業者、船社、物流業者等に対して面談調査を実施した。

##### (1) 調査方法

###### <調査対象>

調査対象は、ジャカルタおよび、ジャカルタ東部地域の製造業者、商社、工業団地運営企業、船社、物流業者とした。

###### <調査方法>

調査方法は、企業を訪問し担当者にインタビューを実施した。

###### <調査時期>

調査は2013年5月から7月に実施した。

###### <調査項目>

現況について、生産や物流の現況、港、税関、陸上輸送に係る問題点・課題、将来に関して生産状況の見通し、動向、港の選択状況等について調査した。

##### (2) 調査結果

ベカシ郡（KABUPATEN）やカラワン郡などジャカルタの東部地域に位置する工場は、タンジュンプリオク港から離れているうえ、工場までの輸送手段がトラックしかない中で、市街地部や高速道路、高速道路へのアクセス道路での慢性的な渋滞による、コンテナトレーラー等の港湾関連重車両のスムーズな港湾アクセスの確保が求められている。また、タンジュンプリオク港内においては、慢性的なコンテナヤード容量の不足、混雑が生じている。近年、新規企業の増加に伴う検査対象の増加により、通関に係る期間が長くなる傾向があり、通関業務のスピード化や効率化が求められている。

将来動向は、東部地域においては今後も自動車部品等の自動車関連企業を中心に工場集積、拡大が期待されるが、ジャカルタ周辺では工場用に確保可能な用地がないため、カラワンやプルワカルタ等のジャカルタから離れた地域での開発が見込まれている。チラマヤ港の利用意向は、ジャカルタ東部地域に位置する製造業者の回答は、港へのアクセス性の向上による所要時間の短縮への期待等からチラマヤ港を利用したいとの意向を示した。船社もその傾向を予測しているが、タンジュンプリオク港とチラマヤ港は近接していることから、2港ともに寄港させることはコスト面から難しいとの回答が多く、タンジュンプリオク港とチラマヤ港の機能分担等による明確なすみわけが期待される。

調査結果の概要は、以下のとおりである。

## 1) 現況の問題点・課題

### <物流全般>

港から倉庫・工場へ搬入されるまでの長いリードタイムを短縮することが必要。(商社)

### <港湾施設や運営について>

タンジュンプリオク港の容量は取扱量が増加して無秩序状態だったのは 2 年程前で、現在は、スペースを捻出しようとしている点など統制はとれていると感じる。狭い、遅い(通関時間等)、アクセスが悪い、という点は大きな問題だと思うが、設備や運営など基本的な点は大きな問題はない。(船社、物流事業者、工業団地)

在来貨物船用のバースは現在 5 箇所(JICT1、JICT2)あるが、以前より減っている。最近は、コンテナ用のスペースを確保するため、積荷を保管するための上屋施設が潰されている。港がコンテナ用に移行されつつあると感じる。(船社)

内航船用の岸壁数が少ないため着岸できず、沖待ち時間が長いなど船の接岸に制約が生じている。(製造業者)

### <陸上輸送について>

輸出のサイクルは、平日に生産、木・金曜日にかけて港へ搬出、週末に船へ積込み、出航することが多い。そのため、金曜日の午後が渋滞のピークとなる。港に向かう高速道路の南北区間は、慢性的に渋滞が発生している。(物流事業者)

港からの輸送は、2005 年頃は 1 日 2 回転できていたが、現在は渋滞がひどく 1 回転程度と非効率。(物流業者、商社)

港への搬入が多い週末は、コンテナ輸送のトラックの手配が困難になる時がある。搬送を請け負う運送業者がトラックの所有台数を増やせるかといえば、週末はトラックの需要が高くなるが、週末以外の曜日の需要は多くはなく、稼働を平準化できないため、簡単に台数を増やせるものでもない。(物流事業者)

## 2) 将来の動向

### <将来の生産や経済の見通し>

- インドネシアへの投資メリットは、資源や労働者数が豊富、市場規模が大きい、GDP は伸びており購買力がある。東部のジャカルタ-チカンペック有料道路沿いでは今後 20 年間で 11,000 ha の工業用地が必要になると見込んでいる。制約は土地の値段。2010 年には US\$ 50 /m<sup>2</sup> だったが、2013 年には US\$ 150/m<sup>2</sup> に上昇している。(工業団地)

- インドネシア国内の車両販売台数は、2012年は約110万台、2020年には200万台と予測されている。現在の販売台数の約50%はジャカルタ周辺であるが、今後は、この比率は下がり地方が伸びると考えている。（製造業者）
- 東部地域の工場用地は、東へ東へと拡大している。ジャカルタ近郊では土地を確保できない、Cikampek-Cirebon 高速道路の建設が見込まれている、最低賃金が安い等の理由が考えられる。（製造業）
- タンジュンプリオク港の自動車ターミナル面積は現在約13haであるが、2013年内の完成を目指し13haが整備中である。完成すれば自動車メーカーが計画する供給量に当面は対応できる予定である。今後、不足することは想定される。自動車ターミナルは基本的に更地であるため、フレキシビリティがあり、将来的にコンテナターミナルにも、在来貨物ターミナルにもなり得る。（船社）

<チラマヤ港の利用意向>

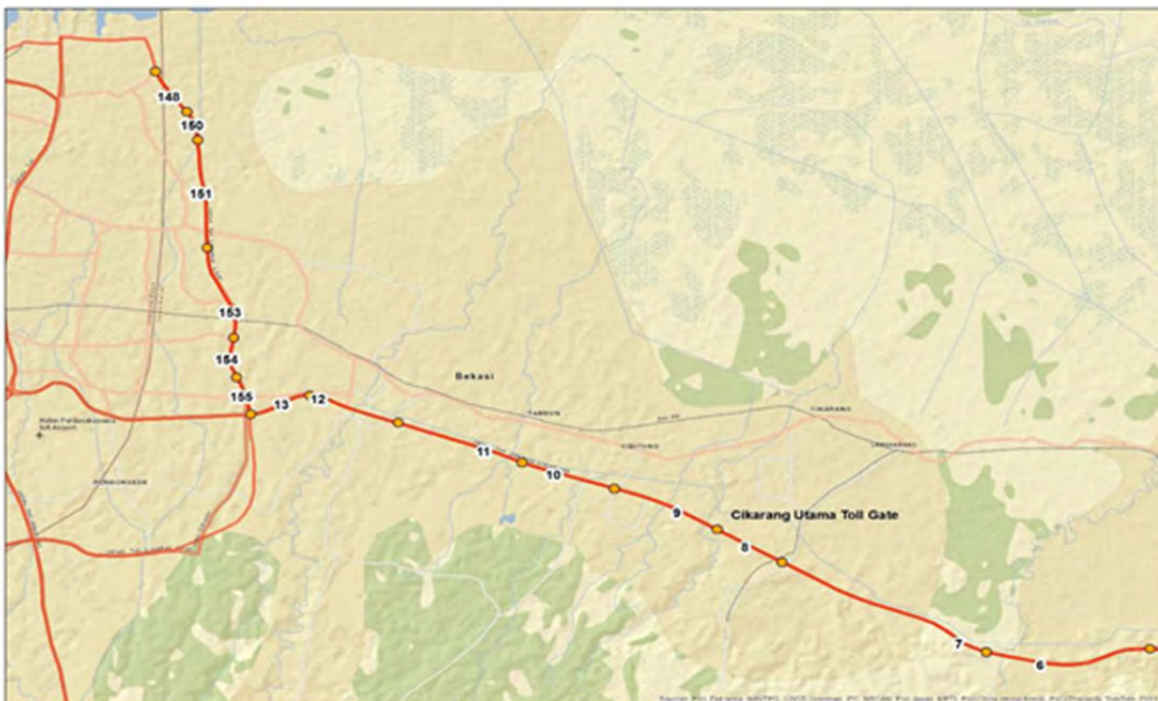
- チラマヤ港が開港すれば利用したい。時間がよめることが最大のメリット。在庫削減により在庫保管費用のコストダウンができる。在庫保管費用は高いためその影響は大きい。（商社）
- 期待は非常に大きい。2020年を待たずに早く開港して欲しい。混雑するジャカルタ市内を通過することなく、港とアクセスできることは非常に効率が良い。物流効率の改善に大きく貢献すると思う。港の整備だけでなく、アクセス道路も並行して整備を進めて欲しい。（製造業）
- チラマヤ港への寄港は顧客の要望次第である。自動車メーカーの多くはベカシやカラワンなどジャカルタの東部地域に集積しているので、コスト増加などの多少のデメリットが生じたとしてもチラマヤ港を利用すると考えられる。ただ、チラマヤ港とタンジュンプリオク港の二港付はコスト面から避けたい。ターミナルオペレータの民間活用によるコスト競争、サービス向上に期待したい。（船社）
- 船社が2港とも寄港させることはないのではないだろうか。同じ船社でも船の航路によってタンジュンプリオク港、チラマヤ港からの出港ということになれば、港への搬送で間違いが必ず生じる。タンジュンプリオク港との使い分けを明確にする必要がある。（物流事業者）
- 州が異なると税関の管区が変わる。タンジュンプリオク港で税関と良い関係を築いている企業（Gold lineがあるような）だと、チラマヤ港を利用する場合、税関と一から関係を築く必要があるので、少し躊躇するのではないだろうか。（船社）
- 港だけでなく、後背地に施設の整備や十分な敷地の確保が必要。（物流事業者）

＜鉄道貨物の利用意向＞

- 引込線がヤードまで整備され、直接積み込みができれば、利用を検討するかもしれない。鉄道の場合、レールダストが発生し、完成車の内部にダストが入り込んでしまうので、品質を確保するための対策を取る必要はある。（製造業者）
- 港のサービス（コスト、時間）や道路状況（港内外）次第というところはある。（製造業者）

**A.4.1.6 走行速度調査**

インドネシア首都圏東部地域運輸、物流改善調査業務において、調査対象地域の渋滞状況を把握するために走行速度調査を実施した。調査対象路線は図 A.4.1.15 に示すとおりである。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A.4.1.15 走行速度調査対象路線および道路区間コード

調査概要は以下の通りである。

調査対象地域：タンジュンプリオク港ゲートよりタンゲラン、デポック、ベカシ方面及びタンジュンプリオク港港内

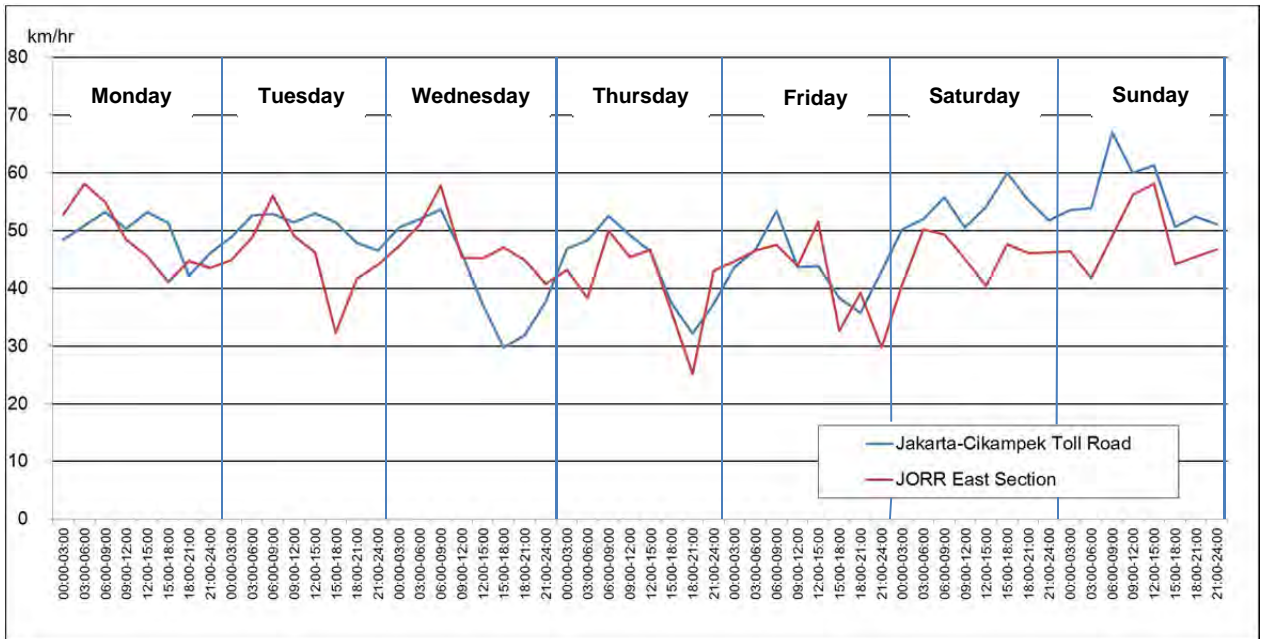
調査対象地域：	タンジュンプリオク港ゲートよりタンゲラン、デポック、ベカシ方面及びタンジュンプリオク港港内
調査期間：	2013年5月20日、月曜より5月26日までの1週間
調査対象車両：	タンジュンプリオク港ゲートよりタンゲラン、デポック、ベカシ方面：トラック 600 台 タンジュンプリオク港港内：トラック 15 台

上記調査結果を GIS データベース化し調査対象地域の道路渋滞状況を把握した。

走行速度調査結果

現在最も懸念されているのは、タンジュンプリオク港とジャカルタ東側に位置する工業団地との所要時間の増大である。よって、走行速度調査結果に関し、タンジュンプリオク接続道路とジャカルターチカンペック有料道路に着目（図 4.1.16）し検討した。以下に調査結果の主要な点を示す。

事故による交通流の乱れや一時的な交通集中のため時間帯によって速度が低下することはあるが、ジャカルターチカンペック有料道路もジャカルタ外郭環状道路の東部セクションについても、トラックの平均速度としてはほぼ時速 40 km以上で走行しているので、現時点では、有料道路上で混雑が非常に厳しいというわけではない。また、ジャカルターチカンペック有料道路については、土曜日、日曜日の平均速度は平日に比べると高く、順調に流れていることがわかる。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 16 ジャカルターチカンペック有料道路とジャカルタ外郭環状道路東セクションのトラックの平均走行速度の曜日別、時間帯別変動



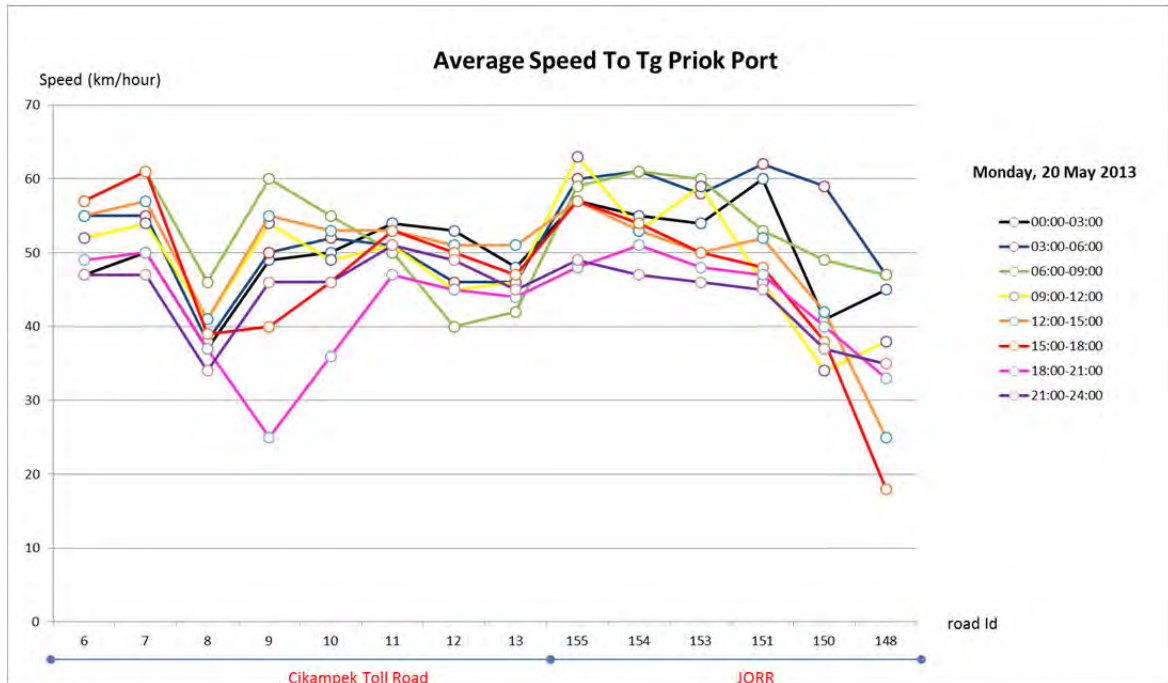
(1) 道路区間別時間帯別平均走行速度

曜日別に走行速度の変動をみると（図 A. 4. 1. 16）、特に Jakarta - Cikampek 道路は土曜日と日曜日の平均走行速度が高い。これは、この有料道路は平日のジャカルタとベカシ、チカランの間の通勤や業務トリップが多いためと考えられる。また時間帯の変動をみると、特定の曜日と時間帯によっては、平均速度が 40 km に低下する時があるが、ほぼ時速 40 km から 60 km の間に収まっており、月曜日から金曜日の平日は時間帯による大きな差異は見られなかった。このような考察から、混雑時を避けてコンテナ等の輸送をより効率的にするための提案が必要であると考えられる。

ジャカルターチカンペック有料道路とジャカルタ外郭環状道路東セクションのトラックの平均走行速度をさらに道路区間別に曜日別変動、時間帯別変動を見るために、以下、月曜日から日曜日について別々のグラフ（図 A. 4. 1. 17 から図 A. 4. 1. 23）に表している。

X 軸に示している道路コード 8 の箇所は、前後の道路区間に比べて平均速度が低くなっている。これはこの区間は、本線上に Cikarang Utama 料金所がある道路区間であるので、料金所渋滞が生じている時は、速度の低下がみられる。

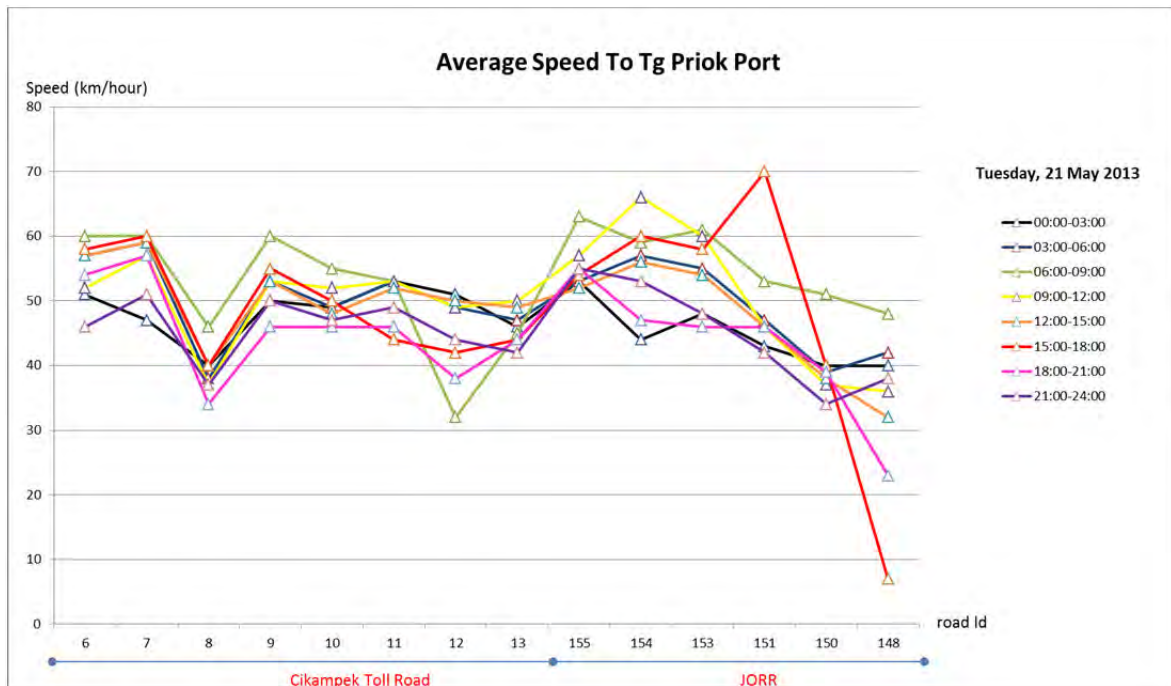
道路コード 148 の区間は、ジャカルタ外郭環状道路の東セクションの一番端の道路区間で、この区間は次の一般道路に接続する区間であるため、速度を落としていると考えられる。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

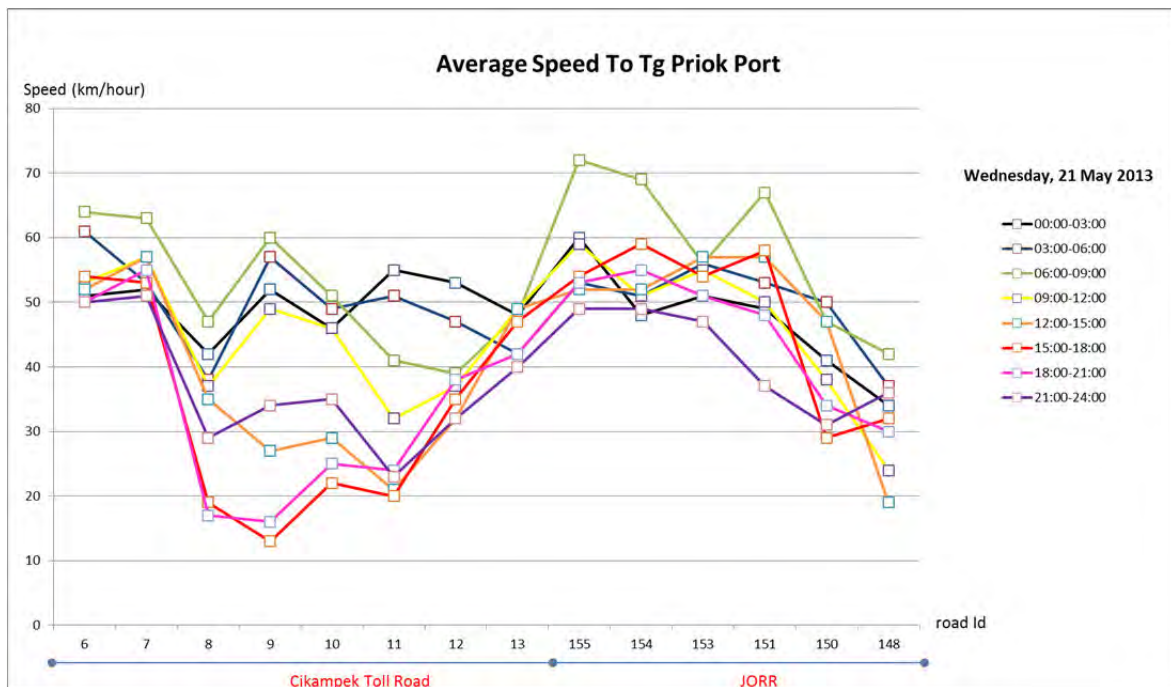
図 A. 4. 1. 17 ジャカルターチカンペック有料道路とジャカルタ外郭環状道路東セクションの道路区間別 3 時間帯別平均走行速度 (月曜日)





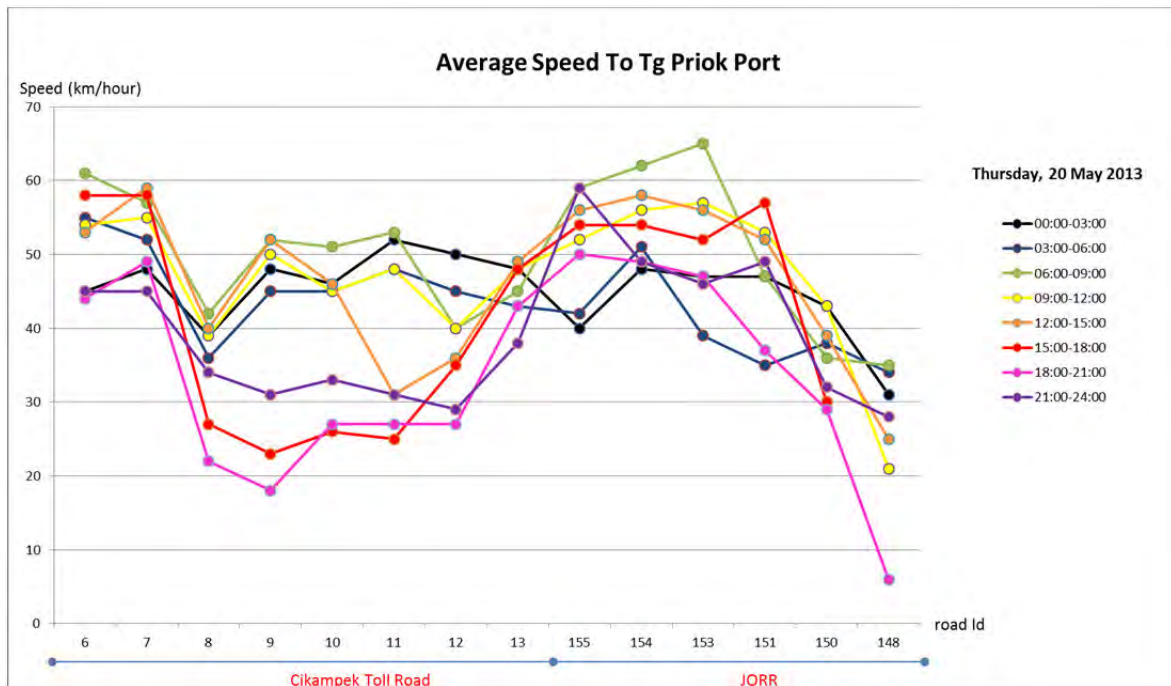
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 18 ジャカルターチカンベック有料道路とジャカルタ外郭環状道路東セクションの区間別 3 時間帯別平均走行速度 (火曜日)



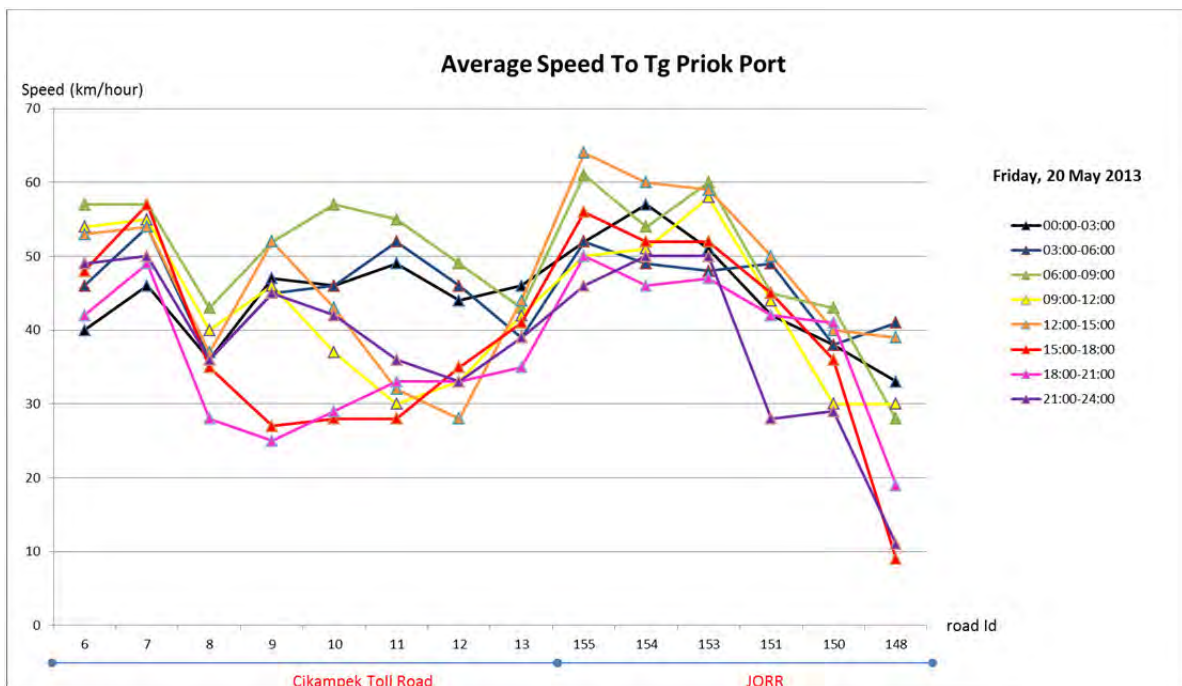
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 19 ジャカルターチカンベック有料道路とジャカルタ外郭環状道路東セクションの区間別 3 時間帯別平均走行速度 (水曜日)



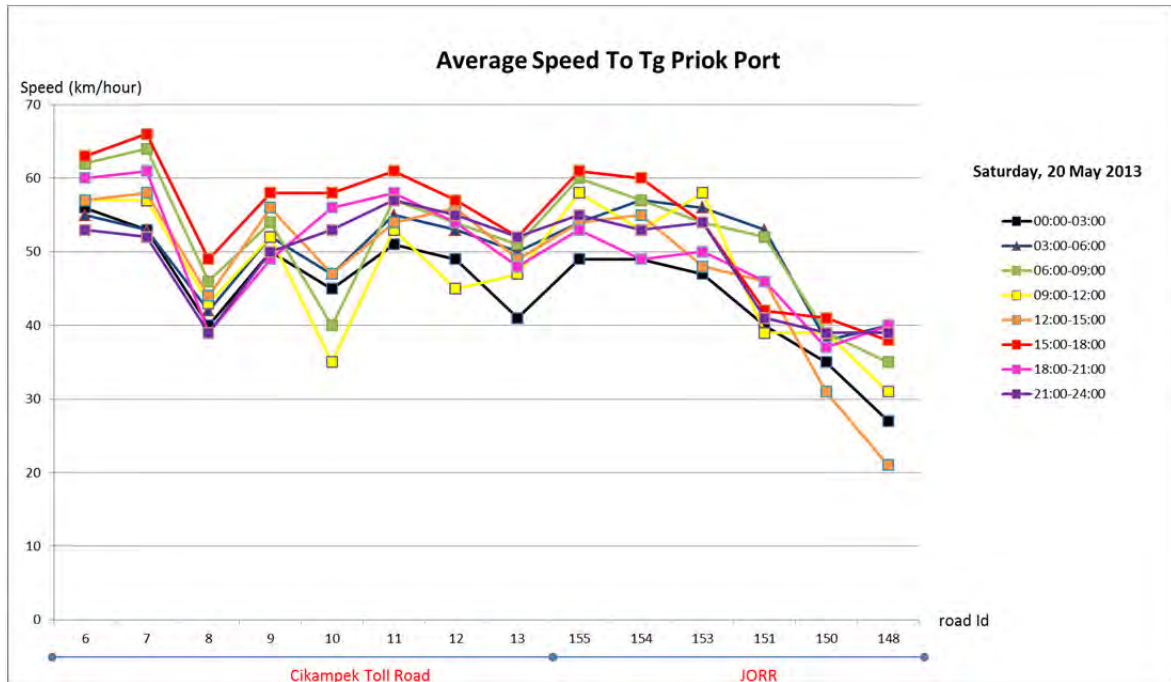
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 20 ジャカルターチカンペック有料道路とジャカルタ外郭環状道路東セクションの区間別3時間帯別平均走行速度(木曜日)



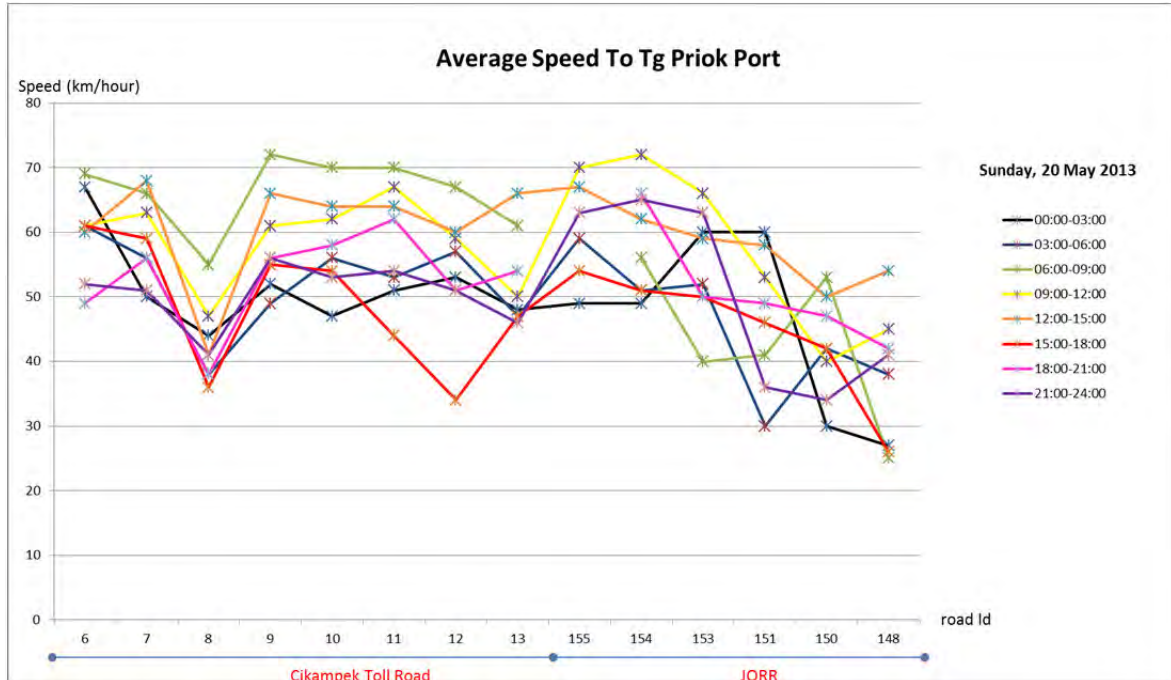
出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 21 ジャカルターチカンペック有料道路とジャカルタ外郭環状道路東セクションの区間別3時間帯別平均走行速度(金曜日)



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

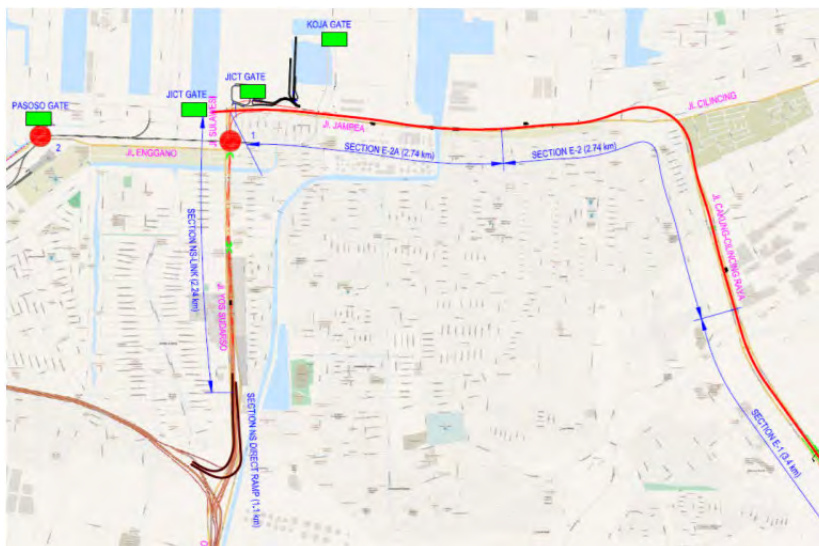
図 A. 4. 1. 22 ジャカルターチカンペック有料道路とジャカルタ外郭環状道路東セクションの区間別 3 時間帯別平均走行速度 (土曜日)



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 23 ジャカルターチカンペック有料道路とジャカルタ外郭環状道路東セクションの区間別 3 時間帯別平均走行速度 (日曜日)

全般的な交通流の状況を見ると、本線に料金所のある区間を除くと、チカランからジャカルタ方面に向かい、平均走行速度は緩やかに減少している。その後、ジャカルタ外郭環状道路に入ると、速度が上昇し、一般的にジャカルターチカンペック有料道路よりもジャカルタ外郭環状道路の方が、交通混雑が少なく、相対的にはスムーズに流れていると言える。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 24 タンジュンプリオク港ターミナル前道路



タンジュンプリオク港ターミナル前の道路の渋滞傾向としては以下の特徴がある。

- もっとも渋滞が顕著なのは、タンジュンプリオク港ターミナル前の **Pelabuhan Raya** 通り、**Jampea** 通り、**Sulawesi** 通り、**Enggano** 通りである。
- タンジュンプリオク港から出て、**J O R R**（東方向）に向かう車両の渋滞傾向が強い。
- 水曜、木曜と渋滞がひどくなり金曜がピークとなる。（図 3.1.17-3.1.23 に示しましたのは曜日ごとのジャカルタ-チカンパック有料道路から、**J O R R**までの速度を示している。縦軸が速度ですので上方向が速度的に速いことを示しており、水曜、木曜、と速度が低下し、金曜日がもっとも速度低下が顕著です。その後、土曜、日曜と回復しているのが見られます。原因に関しては、本船の出向が週末に集中している、また、工場からの製品が週末に集中することなどが指摘されているが更なる調査を実施し原因解明に努めることとする。）
- タンジュンプリオク港に向かう車両は一時的に渋滞しても、車両速度の回復が早い。（渋滞長が短い）

## (2) タンジュンプリオク港周辺道路における道路渋滞の原因

上記に示したように、走行速度を見ると、車速 0-10km/h のような顕著な渋滞が発生していることがわかる。タンジュンプリオク港ゲートに繋がる、**Pelabuhan** 通りや **JampeaA** 通りの渋滞は非常に激しいものがあり、運送会社、船会社等港湾関連業者が頭を悩ませている。渋滞の原因及び対策として：

- 絶対的な道路の交通容量の不足（タンジュンプリオクアクセス道路の工事竣工により容量については解決される見通し）将来、周辺道路は 8 車線道路が整備される。**Bina Marga** の設計基準によれば 8 車線道路の交通容量は、14,400 PCU/hr とされており、最も交通量の多い、**Sulawesi** 通りの 2030 年の交通量、13,000 PCU/hr を許容できる。
- 違法駐車や故障車による交通障害（警察も交通整理等しているが、上記同様、タンジュンプリオクアクセス道路の竣工により、車線数確保されることから、軽減されることを期待）
- タンジュンプリオク港有料道路建設に伴う交通規制（上記同様、タンジュンプリオクアクセス道路の竣工に期待）
- 車両の交通規制無視（現在、工事車両や貨物車両が混在しており、交通規制を無視した車両が右左折、Uターンなどを行っていることから難しい状況では有るが、タンジュンプリオクアクセス道路完工後、交通規制管理者である、警察との協議により、交通規制標識や信号灯の設置により対処可能）
- 雨季における周辺道路の冠水（**PU, Cipta Karya** にてインタビューを実施したが、タンジュンプリオク港前の、道路冠水状況は現時点ではよほど悪い条件下、たとえば台風と高潮が同時に来るような悪条件以外では発生しておらず、今後ともモニタリングをしていくとの事である。）
- タンジュンプリオク港の処理能力を超えた車両の流出入（タンジュンプリオク港の処理能

力、500万TEUに対し約700万TEUのコンテナが処理されている。根本的な解決案として（チラマヤ新港建設計画が実施中）チリンチンデポ及びマルンダデポに向かう車両の超過（上記処理不足に対する暫定的な解決策として、JICT, KOJAに隣接する両地区でコンテナデポ下建設され、通関済みのコンテナ等が搬出されている。根本的にはチラマヤ新港の開港で対処可能と考える）

- タンジュンプリオク港西側に位置する鉄道駅とバスターミナルの存在（トランスジャカルタや、コンテナ車両等の大型車両の展開場所になっており、これが渋滞要因となっている。本件調査において、鉄道駅の改築を含めた、バスターミナルの整備と、フライオーバーの整備を提言している。）

など、複合的な要因が重なり大きな渋滞の原因となっていると考えられる。上記の要因に関しては、2010年に実施したジャカルタ大首都圏港湾物流調査における、ジャカルタ周辺企業へのインタビューでも同様の問題点が指摘されており、上記要因が渋滞の要因であることは間違いない。

さらに、詳細なタンジュンプリオク港の渋滞要因を確認するために、詳細渋滞走行速度調査を以下の要領で実施した。

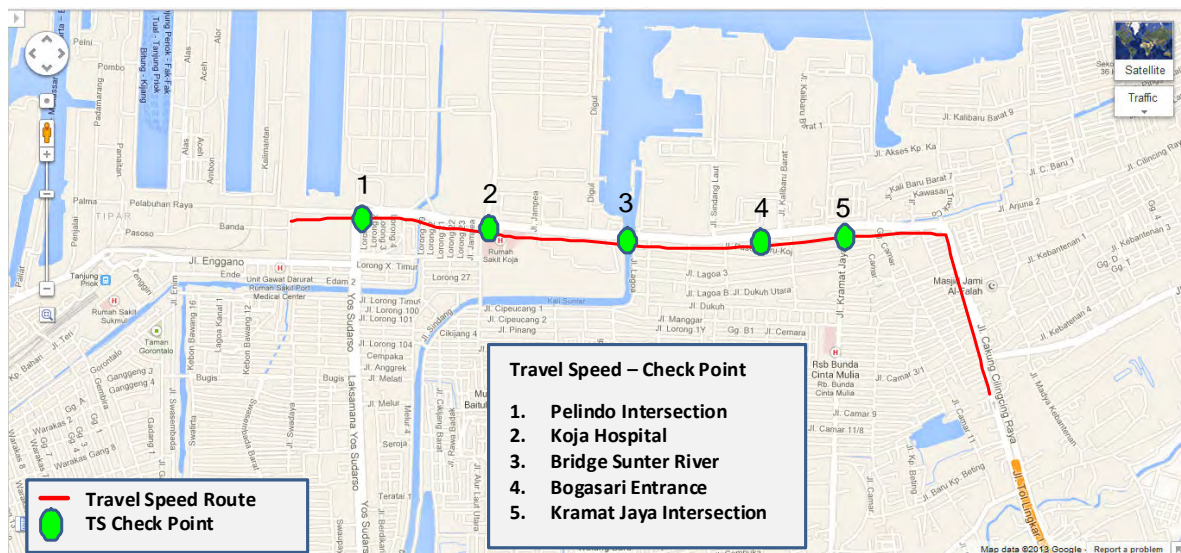
実施期間：2013年7月25日（木）、26日（金）

観測時間：12:00–24:00

観測箇所：Perindo IntersectionよりKramat Jaya交差点

観測方法：ビデオによる定点観測と、走行速度調査、渋滞発生原因の確認。

図A.4.1.25に示したのは、タンジュンプリオク港前面道路に特化して実施した走行速度調査路線とチェックポイントである。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図A.4.1.25 タンジュンプリオク港ターミナル前道路詳細走行速度調査位置図

タンジュンプリオク港ターミナル前道路詳細走行速度調査結果を、図 A. 4. 1. 26, 図 A. 4. 1. 27 にそれぞれ示す。

調査方法としては、Perindo Intersection を基点とし、Direction 1 では東方向に向かい、Kramat Jaya Intersection を終点として走行調査を実施した。終点の Kramat Jaya Intersection で方向転換し、Direction 2 への西方向の走行調査としている。7月25日では、4往復、7月26日では5往復調査を実施した。調査では、各チェックポイント通過時間を測定し、測定結果から区間走行時間を算出し、チェックポイント走行速度を算出した。調査の結果、調査対象路線延長、2.6km の区間において1時間30分かかる時間帯（7月25日、赤枠）もあれば、僅か10分で通過できる時間帯（7月26日、赤枠）もある。同時にドライバーへのインタビュー調査も実施したが、2) タンジュンプリオク港周辺道路における道路渋滞の原因に示した原因と結果的には同じであった。



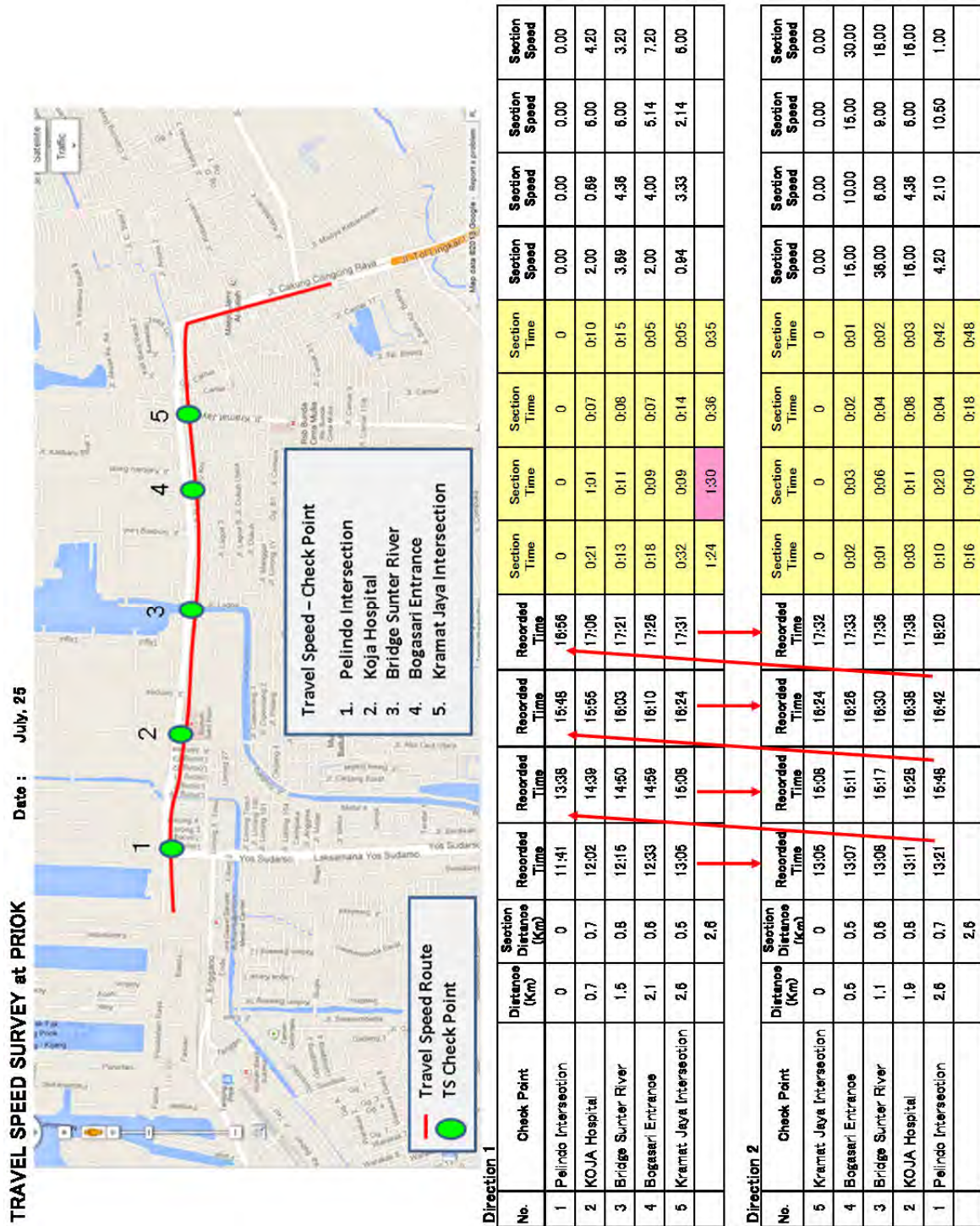
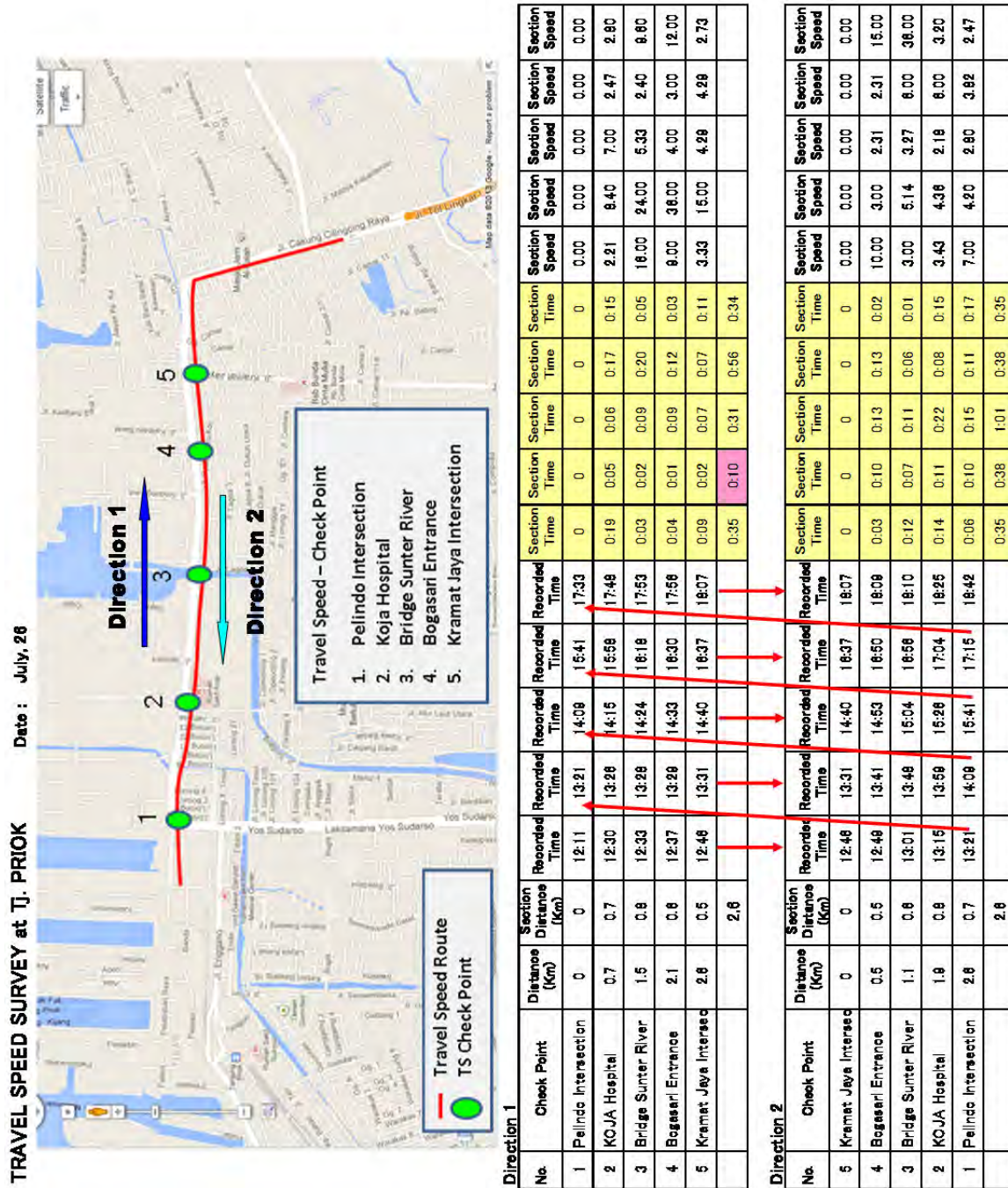


図 A. 4. 1. 26 詳細走行速度調査結果 (7月25日)



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 4. 1. 27 詳細走行速度調査結果（7月26日）

## A.4.2 対象地域の運輸・物流セクターの将来予測

### A.4.2.1 ジャカルタ首都圏東部地域の将来予測

#### (1) 2030年までの社会経済フレームワーク

対象地域における将来開発を予測するうえで、以下の主要な要素があげられる。

- 人口（人口、経済活動から生み出される雇用機会<sup>1)</sup>）
- 地域内総生産
- 工業用地として利用できる土地（整備済みおよび新たに整備開発される工業団地）
- 自動車、オートバイに関連する産業開発

#### (2) 将来人口予測

インドネシアの統計書によると、2010年から2030年までのインドネシア全国の平均人口成長率は1.03%、ジャカルタ首都圏では0.72%、西ジャワ州では1.17%を示す。対象地域の成長率は、2010年の人口をもとに、全国および西ジャワ州の対象地域が占める割合から現況及び将来の相対的な成長率を割り出し、年率3.24%と想定した。尚、人口の増加率は、2010年におけるジャカルタの人口密度（約14,500人/km<sup>2</sup>）を上限に設定した。2010年の対象地域の人口は684万人で、2030年までに1,249万人と予測した。

表 A.4.2.1 2030年までの将来人口予測

年	2010	2015	2020	2025	2030
人口（千人）	6,841	7,741	9,079	10,648	12,488

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

#### (3) GRDP 予測

2000年を基準価格として、2008年から2011年の対象地域における地域内総生産（GRDP）の実質成長率で、統計データが得られた2009年の名目GRDPをもとに実質値に換算し、2013年から2030年までの実質GRDPを予測した。

表 A.4.2.2 2030年までの実質GRDP予測

年	2013	2015	2020	2025	2030
GRDP（十億 Rp）	272,072	315,443	477,299	664,388	967,266
一人あたりのGRDP（百万 Rp）	37.56	40.75	50.37	62.40	77.46

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

<sup>1</sup> 就業人口については、3.4節で記述する。

<sup>2</sup> 2010年の人口密度：ベカシ郡2,065人/km<sup>2</sup>、ベカシ市1,213人/km<sup>2</sup>、カラワン郡878人/km<sup>2</sup>



#### (4) 製造業の拡大

製造業の将来予測を実施するにあたり、まず製造業別の構成を把握する必要がある。市・郡レベルでの限られた統計データだけでは、対象地域の製造業を正確に把握できないため、ジャカルタ首都圏も含めた統計データから製造業の構成を理解することにした。

製造業別の構成を測るための指標として、製造業別の企業数、就業人口、生産額、付加価値額、人件費の割合を使用する。さらに、一就業人当たりの生産額、付加価値額および賃金の実績値も活用する。

製造業別の各指標をとりまとめたものを以下の表に示す。

表 A. 4. 2. 3 製造業別の構成

製造業分類	2010年における一就業人あたりの実績値				製造業全体に占める割合				
	平均企業規模 (人)	1就業人あたりの生産額 (百万 Rp/年)	1就業人あたりの付加価値額 (百万 Rp/年)	労働者賃金 (百万 Rp/年)	企業数の割合	就業人口の割合	生産額	付加価値額	人件費
食料、飲料、たばこ	149.1	294.61	79.54	13.12	11.5%	7.3%	4.9%	2.1%	7.1%
織物	208.9	68.08	30.23	7.44	22.2%	19.7%	3.1%	2.2%	11.0%
木材	164.9	114.39	47.90	9.55	2.9%	2.0%	0.5%	0.4%	1.4%
紙、印刷	114.3	159.91	85.54	13.02	7.3%	3.6%	1.3%	1.1%	3.5%
化学肥料	215.3	274.18	116.13	19.58	16.8%	15.4%	9.7%	6.5%	22.4%
セメント、非金属	449.9	118.33	45.80	12.15	1.6%	3.1%	0.9%	0.5%	2.8%
鉄鋼	235.3	911.12	187.66	29.95	1.7%	1.7%	3.6%	1.2%	3.9%
輸送機械、部品	342.3	771.37	557.43	13.01	28.7%	41.8%	73.9%	84.1%	40.5%
その他	175.4	174.20	102.90	18.26	7.3%	5.4%	2.2%	2.0%	7.4%
合計	235.1	436.00	276.59	13.41	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

製造業別の構成から読み取れる特徴として、輸送機械および部品が主要な製造業であり、全体の企業数のうち **29%**を占め、就業人口は **42%**、生産額は **74%**、付加価値額においては **84%**、人件費は **41%**を占める。労働者一人あたりの労働賃金が平均より下回っているにもかかわらず付加価値額の割合が最も高い。対象地域において、自動車、バイク、機械および部品を取り扱う製造業は、経済開発にとって重要な役割を果たしている。

次に、将来製造業を拡大していくうえで、生産に必要な工業用地がどの程度必要になるのかを検証する。

現在、対象地域における整備済み工業団地 7,548 ha のうち 43%の 3,246 ha がすでに使用されており、残りの 57%の 4,320 ha がまだ使用されていない。また、工業団地の開発許可を受けているが、まだ整備されていない土地が 9,883 ha<sup>3</sup>ある。

以下の表は、2030 年までの製造業の GRDP の予測と工業用地使用面積を示す。2025 年に工業用地使用面積が 7,591 ha に達し、現在整備済みの工業団地がすべて使用される想定となり、2030 年までに新たに工業団地として整備されるべき土地が 3,344 ha 必要になると予測される。

表 A. 4. 2. 4 工業団地使用面積

年	2013	2015	2020	2025	2030
製造業の GRDP(10 億 Rp)	190,450	220,909	320,104	463,841	672,122
工業団地使用面積(ha)	3,246	3,746	5,316	7,591	10,887

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

#### (5) 自動車およびバイク製造業の役割

インドネシアでは、過去 10 年間に ASEAN 諸国において、タイに次いで最大の自動車製造業国となった。工場の多くが対象地域に位置しており、自動車およびバイクの生産量が 2000 年から 2012 年の間に急速に拡大している（表 A. 4. 2. 5）。

GAKINDO の 2005 年から 2012 年までの輸出入統計によると（表 A. 4. 2. 6）、完成車の輸出および輸入ともに 2005 年から 2012 年の間に著しく伸びている。また自動車部品の輸出も増えており、主にエンジンのパーツである。

表 A. 4. 2. 5 インドネシアにおける自動車生産の動向（2000 年から 2012 年）

年	2000	2012	年平均成長率 (2000-2012 年)
乗用車	286,176	743,501	8.28%
商用車	6,546	322,056	38.36%
小計	292,722	1,065,557	11.37%
バイクおよびスクーター	982,380	7,079,721	17.89%
合計	1,275,102	8,145,278	16.71%

出典：GAKINDO 及び ASEAN Automobile Federation

表 A. 4. 2. 6 完成車および部品の輸出入（2005 年から 2012 年）

年	2005	2012	年平均成長率 (2000-2012 年)
輸出(完成車):台	17,805	173,368	38.42%
輸出部品:数量	380,371	55,504,758	103.78%
輸入(完成車):台	31,760	125,873	21.74%

出典：GAKINDO

<sup>3</sup> 工業省の規定によると総土地面積のうち建設許可面積は 7 割とされており、整備されていない総土地面積 14,119 ha の 7 割を工業用地使用面積として算出した。

自動車、バイク、それらに関連する製造業の拡大が対象地域において今後も重要な要素となる。実際に日系自動車製造メーカーは、すでに生産量の拡大に向けて新施設への投資を実施している（表 A.4.2.7）。

表 A.4.2.7 日系自動車メーカーの生産拡大および投資額

メーカー	生産拡大量	予想投資額(USD)
メーカー 1	10 万台	534.4 百万
メーカー 2	10 万台	782.63 百万
メーカー 3	10 万台	233.3 百万
メーカー 4	—	27.8 百万
メーカー 5	17 万台	400.0 百万

出典：Global Times (2012年7月13日)

また工業省は、2025年までの自動車およびバイク産業の長期開発計画を打ち出しており、自動車（完成車）生産量は、2025年までに313万台を見込んでおり、輸出量は46万台の予測である。一方、バイク/スクーターの生産量は、2025年までに880万台を見込んでおり、生産量および輸出量ともに自動車のような著しい増加の予測ではない。

表 A.4.2.8 生産量および輸出予測

	2015	2020	2025
自動車(完成車)生産量:百万台	1.208	1.945	3.133
自動車(完成車)輸出量:台	180,000	289,800	466,800
バイク/スクーター生産量:百万台	8.165	8.796	8.796
バイク/スクーター輸出量:台	28,117	30,290	30,290

出典：インドネシア工業省

## 参考資料 5



## 参考資料5 インドネシアにおける港湾 EDI の現況

### A.5.1 タンジュンプリオク港における現況

タンジュンプリオク港では 2012 年 6 月に港湾関連 7 官署と PELINDO2 の間で INAPORTNET の利用に関する MOU<sup>1</sup>が締結された。これに基づき PELINDO2 は 2012 年 9 月に PELINDO51%、Telkom Indonesia 社 49%の出資により、INAPORTNET の運用のための子会社 PT ILCS 社を設立した。

PT ILCS 社の目標は物流における情報化・EDI 化であり、その対象は港湾、空港を含んでいる。そのうち New INAPORTNET として、本社 PELINDO2 がフランス系の IT 会社に発注して、港湾物流における船舶、貨物、コンテナの情報を管理するシステム開発（社内名称 PCS：Port Community System）を行っていて、まず内航船手続の EDI 化を実現したいとのことである。PT ILCS 社はその業務管理を担っている。

現在は、船舶管理システム（内航船対応のシステム）を開発し、運用テスト段階である。12 月には試験運用を開始すべく、内航船 7 船社の協力を得て進めている。これが運用されると、現在の PELINDO2 の船舶代理店対応手続の EDI システムがこれに置き換わる。また、オンライン取引のため、国内銀行 7 社も参加しているとのことである。

### A.5.2 タンジュンペラ港等における現況

タンジュンペラ港においては、DGST が港長庁舎に設置していた INAPORTNET 用のサーバを、最近港湾管理者庁舎に移設した(図 A.5.2.1 参照)。しかしまだ端末や通信線などとは接続されておらず、港湾管理者も何ら運用には関与していない。

PELINDO3 はタンジュンペラ港において、2013 年 5 月より船舶サービス手続のインターネットによる EDI 化を開始している(図 A.5.2.2 参照)。このシステムは、船舶代理店からインターネットにより

<sup>1</sup> 2012 年の MOU の主な内容は以下のとおり

- ・タンジュンプリオク港湾管理者の調整のもとに INAPORTNET を利用すること。
- ・PELINDO2 は INAPORTNET のメンテナンスと運用を支援する役割であること。
- ・合同チームは INAPORTNET の普及と評価を行うこと。
- ・PELINDO2 は INAPORTNET の運用に係る費用を受持つこと。

調印機関：タンジュンプリオク港湾管理者、タンジュンプリオク A タイプ税関本庁、タンジュンプリオク本官港長、タンジュンプリオククラス 1 港湾保健所、タンジュンプリオク農業検疫所、魚類品質管理・安全ジャカルタ II 魚類クラス 1 事務所、タンジュンプリオククラス 1 入国管理事務所 及び PELINDO 2

船舶位置情報の入手、港湾サービスの申請、料金計算・支払い（銀行振込）、サービスの予約などが行えるシステムである。ただし現状ではまだ PELINDO3 の窓口に向いて手続をする会社が多数あるもようで、実際の運用状況は明確ではない。また、INAPORTNET との連携はしていない。

なお、その他の港湾ではタンジュンエマス港において、オンラインによる料金計算・支払システムが導入されているとの Web 情報がある。



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 5. 2. 1 タンジュンペラ港湾管理者のサーバ



出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

図 A. 5. 2. 2 PELINDO3 のシステムを説明するバナー

### A. 5. 3 GST の港湾 EDI に係る方針

DGST の EDI 化担当である海上交通海運局長によれば、INAPORTNET は改正海運法の施行（2008 年）や組織改編の影響などにより効率的運用にはなっていないとしている。また、効率的な運用ができていない理由として、①IT 技術に精通した人材の不足、②港湾管理者の組織体制の問題、を挙げている。

DGST はシステム開発の方向を示す報告書、ブループリントを 2011 年 12 月に取りまとめた。これによれば 2015 年までにシステムの効率的な運用改善を完了させるとしている。現実にはブループリントのアクションプランどおりではないが、DGST の INAPORTNET 開発担当者は、タンジュンプリオク港では内航船用、ベラワン港、タンジュンエマス港及びタンジュンペラ港では内外航船用のシステムを運用開始したいとして、システムの開発・改良に取り組んでいる。しかしながら、INSW など他のシステムとの連携に係る協議は今のところ進んでいない。

## 参考資料 6

## 参考資料6 タンジュンプリオク港の港湾貨物取扱システム

### A.6.1 タンジュンプリオク港の港湾貨物取扱システム (e-Ticket システム)

表 A.6.1.1 e-Ticket システム導入前後の手続きの相違と e-Ticket の手続きの流れ

e-Ticke 導入前の搬出手続き (通関後)	e-Ticke 導入後の搬出手続き (通関後)
<p>1. 輸入者 (荷主) は、通関プロセスが終了後、税関が発行する SPPB (輸入許可証) 又は搬出許可証を受領する。輸入者は、<u>SPPB を JICT のターミナル事務所へ持ち込む。</u></p>	<p>1. 輸入者 (荷主) は、通関プロセスが終了後、税関が発行する SPPB (輸入許可証) 又は搬出許可証を受領する。税関が SPPB のデータを入力し、ネットワークを通じて JICT のサーバーへ SPPB データを送信する。</p>
<p>2. 輸入者は SPPB を JICT のターミナル事務所へ持ち込んで、SPPB に基づいて、JICT のターミナル事務所は、<u>Proforma Invoice を発行し、輸入者は、Proforma Invoice に記載されている金額 (ターミナルチャージ) を銀行へ支払う。</u></p>	<p>2. 輸入者は SPPB を JICT のターミナル事務所へ持ち込む。JICT のターミナル事務所員は、SPPB 番号を確認及び認証のために入力し、SPPB データに基づいて、JICT のターミナル事務所は、<u>Proforma Invoice を発行し、輸入者は、Proforma Invoice に記載されている金額 (ターミナルチャージ) を銀行へ支払う。</u></p>
<p>3. 銀行は、2 の支払いに対して輸入者に<u>領収書を発行する。</u></p>	<p>3. 銀行は、2 の支払いに対して輸入者に<u>領収書を発行すると同時に支払いを確認したというデータをオンラインで JICT ターミナル事務所へ送信する。</u></p>
<p>4. 輸入者は JICT のターミナル事務所へ 3. の領収書を提出し、JICT のターミナル事務所は、データを入力、確認し、<u>SP2 又はコンテナ手渡し書と 3 の領収書の受取書を発行する。</u> 輸入者は <u>SP2 を受領し、SP2 をコンテナのピックアップを行なう運送会社へ渡す。</u></p>	<p>4. 輸入者は JICT のターミナル事務所へ 3. の領収書を提出する。JICT のターミナル事務所は、銀行からの支払い確認書に基づいて銀行支払状況をチェックする。その後、JICT ターミナル事務所は、コンテナ、船名等の情報が含まれている e-Ticket と 3. の領収書の受取書を発行する。 輸入者は <u>e-Ticket を受領し、コンテナのピックアップを行なう運送会社へ渡す。</u></p>

<p>5. コンテナのピックアップを行なうドライバーは、<u>SP2</u> をターミナルゲートのところでゲート職員に <u>SP2</u> を手渡す。ゲートオフィサーは、<u>SP2</u> をもとにデータを入力し、<u>コンテナの保管場所等の情報が記載されている CMS (Container Movement Slip)</u> を発行する。<u>CMS</u> が発行された時点で、コンテナヤードの <u>VMT (Vehicle Mounted Terminal)</u> へ自動的にデータが送信されて、<u>RTG</u> による <u>Loading</u> プロセスが開始される。<u>CMS</u> が発行されるとゲートが開き、トラックはターミナルヤードの中に入る。</p>	<p>5. <u>JICT</u> へ入る全てのトラックは、<u>TID</u> を持参していなければ、<u>JICT</u> のターミナルの中へは入れない。 トラックのドライバーは、<u>TID</u> と <u>e-Ticket</u> を持参しターミナルのゲートへ行く。 トラックドライバーは、<u>TID</u> を” <u>enclosure machine</u>” にタップすると、自動ゲートシステムは、5アングルからトラックのイメージを記録する。 トラックのイメージが記録されてから、トラックの運転手は、<u>e-Ticket</u> を” <u>enclosure machine</u>” にタップすると、<u>CMS</u> が発行され、同時に入り口からのデータが <u>VMT</u> へ送信され、<u>RTG</u> による <u>Loading</u> プロセスが開始される。ゲートが開き、トラックはターミナル内に入る。</p>
<p>6. コンテナヤードでコンテナを積み込んで、出口へ向かう。</p>	<p>6. コンテナヤードでコンテナを積み込んで、出口へ向かう。</p>
<p>7. 出口のところで検査官がトラックとコンテナの外観チェックを行い、その検査結果を <u>SPK</u> 様式又はコンテナ検査証に入力する。 検査官が <u>SPK</u> に検査結果を入力後、トラックの運転手は、<u>SPK</u> を検査官から受け取り、トラックの運転手は、<u>SPK</u>、<u>SP2</u> と <u>SPPB</u> のコピーを税関職員へ提出するために出口のところで税関事務所へ行く。</p>	<p>7. 出口のところで検査官がトラックとコンテナの外観チェックを行い、その検査結果をハンドヘルドコンピューターに入力する。入力されたデータは、オンラインで <u>JICT</u> サーバーへ送信される。</p>
<p>8. トラックの運転手は、<u>SPK</u>、<u>SP2</u> と <u>SPPB</u> のコピーを税関職員へ提出し、税関はそれらのデータを認証する。 税関職員は、<u>SP2</u> を承認する。 税関職員から認証された <u>SP2</u> を受領したトラックの運転手は、再び出口へ戻る。</p>	<p>8. トラックの運転手は、<u>SPPB</u> のコピーを税関職員へ提示するために、出口のところで税関に行かなければならない。 <u>SPPB</u> のコピーを提示後、トラックの運転手は出口のところへ戻る。</p>
<p>9. 認証された <u>SP2</u> をトラックの運転手は、出口のゲート職員へ提出する。 出口のゲート職員は、<u>CMS</u> と <u>SP2</u> に基づきデータを入力し、<u>EIR</u> を発行する。 トラックは、<u>EIR</u> の発行を持って <u>JICT</u> から出て行く。</p>	<p>9. トラックの運転手は出口の” <u>enclosure machine</u>” に <u>TID</u> をタップすると” <u>enclosure machine</u>” は <u>EIR</u> を発行する。 出口のゲートが開き、トラックは <u>JICT</u> から出て行く。</p>

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

## 参考資料 7

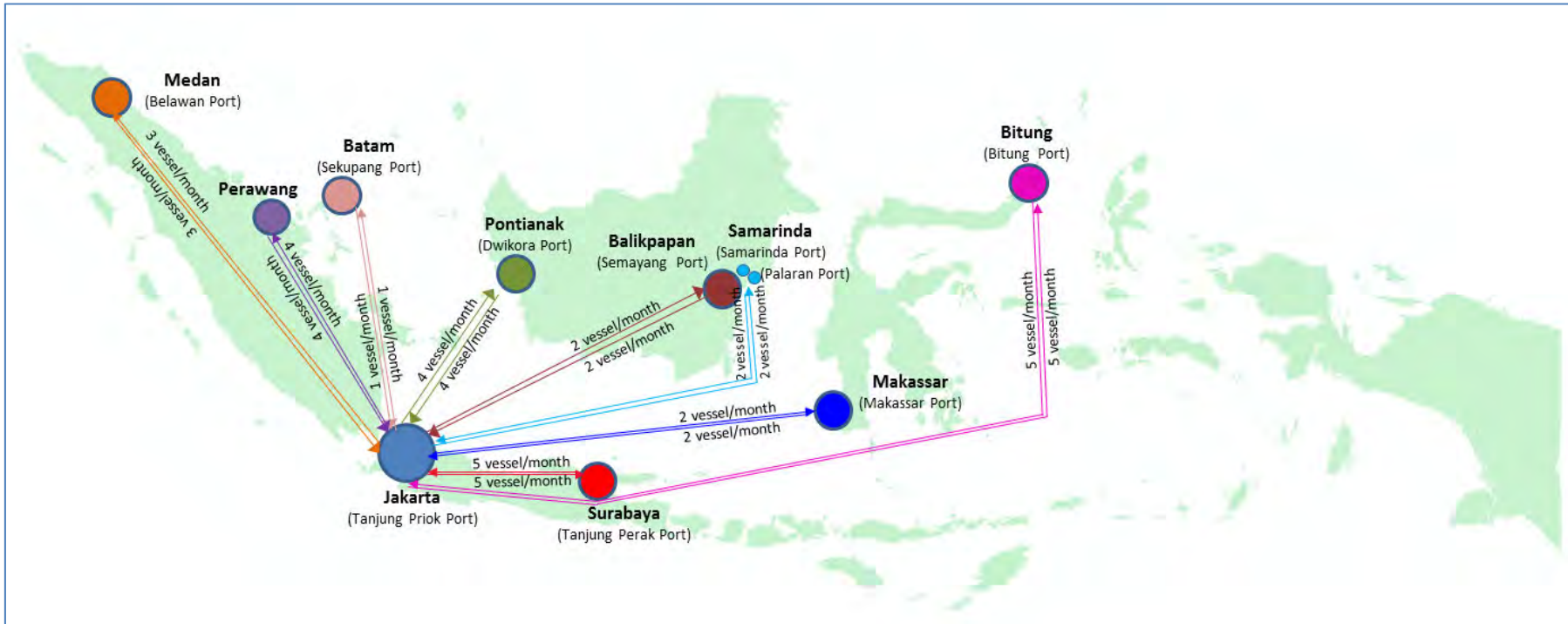
## 参考資料7 国内海運の主要経路・ネットワークの状況

---

### A.7.1 国内海運の主要経路・ネットワークの状況

タンジュンプリオク港発着の国内海運の主要経路・ネットワークの状況は、図 A.7.1.1 に示すとおりである。





出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流調査

図 A. 7. 1. 1 タンジュンプリオク発着の国内海運の主要経路・ネットワーク状況

## 参考資料 8

## 参考資料8 運輸・物流セクターへの国内外からの参入・投資の現状及び

### 関連政策の課題

#### A. 8. 1 運輸・物流セクターへの投資の現状

運輸・物流セクターへの近年の投資動向は、表 A. 8. 1. 1 に示すとおりである。投資件数そのものは、微増であるが、2012 年の投資額そのものは、2010 年に比べて約半分にまで減っている。一方、他のセクター、例えば、第二次産業への投資動向を見ると、投資件数で、1.7 倍、投資金額で 3 倍と件数、金額とも増えている。

表 A. 8. 1. 1 運輸・倉庫・通信セクターへの海外からの投資動向

セクター	2010		2011		2012	
	件数	投資額 (M\$)	件数	投資額 (M\$)	件数	投資額 (M\$)
運輸・倉庫・通信	87	5,072	86	3,799	93	2,808

出典：BKPM

運輸・物流セクターへの 1 件当たりの投資金額で見ると、2010 年は、\$5,072 million だったが、2012 年には、\$2,808 million にまで小さくなっている。

#### A. 8. 2 運輸・物流セクターにおける規制

運輸・物流セクターに於いては、” Regulation of the President of the Republic of Indonesia, Number 36, 2010” により、以下の分野に外国資本は参入できない。

表 A. 8. 2. 1 運輸・物流セクターにおける規制

分野	産業分類番号
1. Land Terminal の提供及び実施	52211
2. 重量検査所の実施・運営	52219
3. 自動車テストの実施	71203
4. 自動車の定期点検の実施	71203
5. Shipping Navigation の通信・補助施設	52221
6. Vessel Traffic Information System (VTIS)	52221
7. 航空交通ガイドサービス	52230

出典：ジャカルタ首都圏東部地域運輸・物流改善調査

又、運輸・物流セクターのコンテナ輸送や一般貨物等の輸送分野においては、ほとんどの分野において外国資本の出資の上限が 49%までとなっている。

### A.8.3 運輸・物流セクターへの投資の課題

現状、ジャカルタ首都圏東部地域からタンジュンプリオク港へのトラックでの輸送は、1日1往復が限度であると一般的には言われている。1日1往復しかトラックが稼働できないという状況では、トラック等の輸送機器に投資をしても、投資した金額を回収出来なという状況で、近年、輸送機器への新規の投資が行いにくい状況となっている。

更に、A.8.2のとおり、外国資本の上限が 49%と設定されているために、主導権を取ることが出来ず外国資本が参入しにくい状況となっている。この外国資本が参入しにくい状況が、投資金額が減っている要因の一つであると考えられる。

これらの投資が回収しにくい状況及び外国資本が参入しにくい状況が、投資金額の減少、及び1件当たりの投資金額が小さくなるという状況の要因であると考えられる。