

インドネシア共和国  
JABODETABEK 地域公共交通  
戦略策定プロジェクト  
詳細計画策定調査報告書

平成 23 年 2 月  
(2011年)

独立行政法人国際協力機構  
インドネシア事務所

イネ事
JR
11-004

**インドネシア共和国  
JABODETABEK 地域公共交通  
戦略策定プロジェクト  
詳細計画策定調査報告書**

平成 23 年 2 月  
(2011年)

**独立行政法人国際協力機構  
インドネシア事務所**

## 序 文

ジャカルタ首都圏（JABODETABEK）は、人口が1990年の約1,700万人から2005年の約2,400万人へと15年で約1.4倍（年平均約2%）に伸びており、インドネシア共和国全体の約1割を占め、経済規模はGDPの約3割に達し、海外からの投資の約4割が集中する成長センターである。また、ジャカルタ首都圏の交通は著しく道路交通に依存しており（98%）、さらに、ジャカルタ首都圏の車両登録台数が急増（2000年の約326万台から2006年の約797万台へと約2.4倍）していることから、ジャカルタ首都圏の交通渋滞は深刻であり、大きな経済的損失となっている。

本件開発計画調査型技術協力では、運輸省陸運総局を主たるカウンターパートとして、既存の首都圏鉄道並びに計画中のジャカルタ都市高速鉄道システム（MRT）といった軌道系の事業や計画を念頭に置きつつ、それら軌道系の公共交通以外のJABODETABEK地域における公共交通（バス、タクシー等）の路線や数量の現状把握を行うとともに、今後計画される公共交通（2016年MRT開通、トランスジャカルタの更なる延伸等）と併せてバス路線の再編、許認可数の見直し、ライダー交通サービス強化に係る政策実施に必要な戦略提言を行うことにより、自家用交通車両中心の交通体系から（軌道系と非軌道系が融合した）公共交通を基軸とした都市交通体系へ誘導・推進することを目的とするものである。

インドネシア共和国政府からの要請を受けて独立行政法人国際協力機構は、プロジェクト開始に向けた協議を行うため、インドネシア事務所次長河西裕之を団長とする詳細計画策定調査団を編成し、2009年12月及び1月の約3週間にわたってインドネシア共和国に滞在し、ジャカルタ首都圏においてインドネシア共和国側関係者との協議やヒアリング、情報収集を行ったのち、先方実施機関である運輸省と協議を重ね、2010年2月11日付で実施細則（S/W）と協議議事録（M/M）の署名を取り交わした。

本報告書は、同調査団の調査・協議結果等を取りまとめたものであり、今後の技術協力実施にあたって、関係方面に広く活用されることを願うものである。

ここに調査団の各位をはじめ、調査にご協力いただいた、外務省、国土交通省、在インドネシア共和国日本国大使館など、内外関係各機関の方々に深く謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いするしだいである。

平成23年2月

独立行政法人国際協力機構  
インドネシア事務所長 小原 基文

# 目 次

序 文  
目 次  
地 図  
写 真  
略語表

第1章 調査概要	1
1-1 プロジェクトの背景	1
1-2 調査の目的	2
1-3 調査団の構成	2
1-4 日程	2
1-5 主要面談者	3
第2章 ジャカルタ首都圏交通セクターに係る現状及びその動向	5
2-1 ジャカルタ首都圏交通セクターの課題	5
2-2 ジャカルタ首都圏交通セクターの概要	13
2-3 道路系公共交通システムの概要	23
2-4 わが国の支援	37
2-5 主要ドナーの支援	39
第3章 環境社会配慮関連事項	41
3-1 環境関連の行政組織・制度	41
3-2 大気質改善への取り組み	44
3-3 首都圏を構成する県・市の人口	45
3-4 土地管理システムと土地開発許可制度	46
3-5 環境影響評価（EIAまたはAMDAL）	47
3-6 スクリーニング及び予備的スコーピングの結果	53
3-7 環境関連の写真	59
第4章 協議事項と調査結果	60
第5章 本格調査の基本方針	68
5-1 調査の目的	68
5-2 調査の対象地域	68
5-3 調査項目と内容	68
5-4 調査工程と要員構成	70
5-5 調査実施上の留意点	71

付属資料

1. 要請書	77
2. 事業事前評価表（案）	91
3. 先方との協議文書（S/W及びM/M）	96
4. 協議メモ	108
5. 収集資料とリスト	148
6. 環境社会配慮事前評価調査結果	149



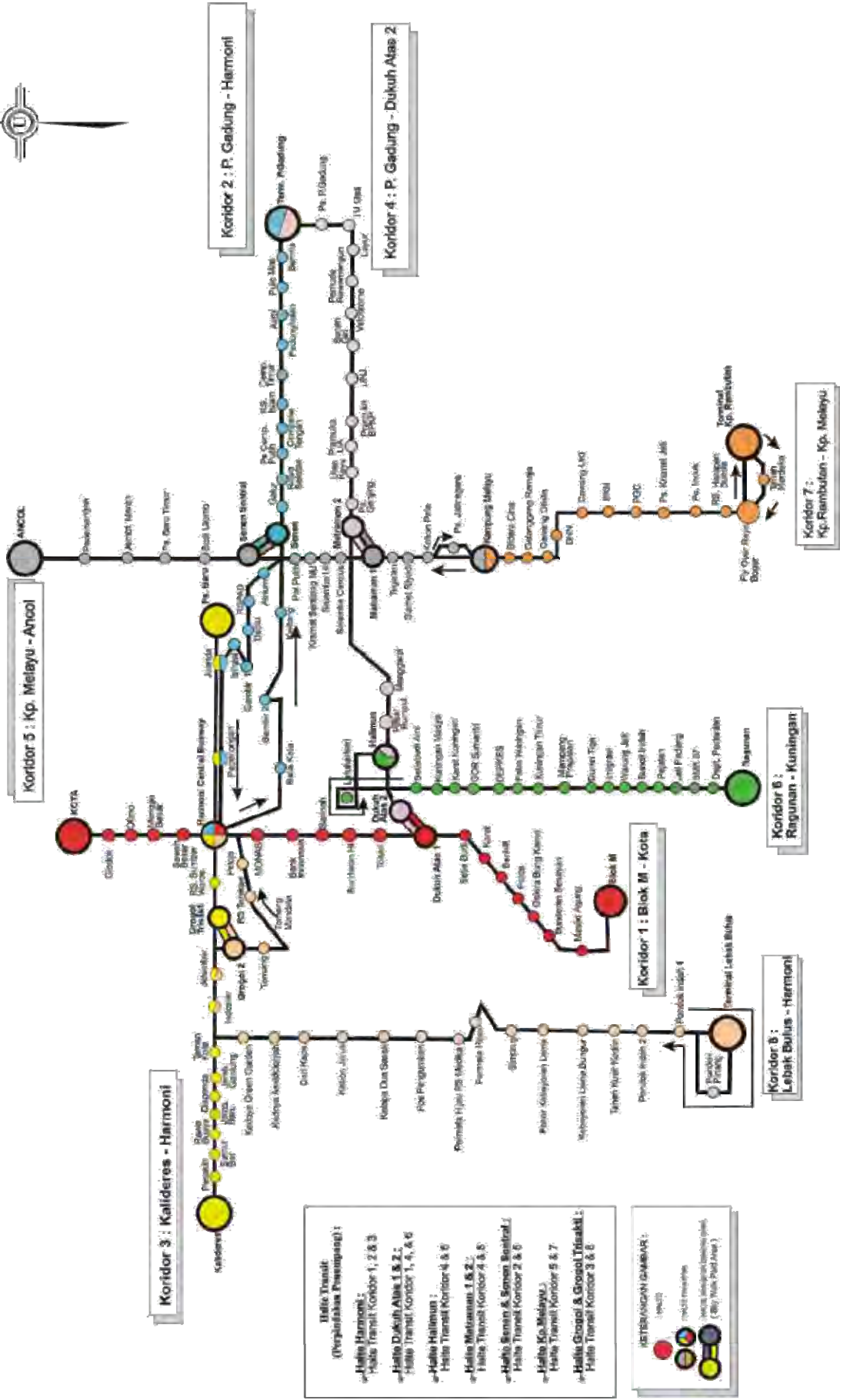
**Jakarta**  
運輸省陸運総局

プロジェクトサイト位置図



**transjakarta**  
BUSWAY

# PETA JALUR BUSWAY



- HUBS TRANSIT (Perpindahan Antarjalur):**
- Hubs Harmoni:
  - Hubs Dukuh Atas 1, 2 & 3
  - Hubs Transil Koridor 1, 4, & 6
  - Hubs Harmoni:
  - Hubs Transil Koridor 4 & 6
  - Hubs Melawai 1 & 2:
  - Hubs Transil Koridor 3 & 5
  - Hubs Senen & Senen Barat:
  - Hubs Transil Koridor 2 & 6
  - Hubs Kp. Melayu:
  - Hubs Transil Koridor 5 & 7
  - Hubs Grogol & Grogol Timur:
  - Hubs Transil Koridor 3 & 8

- STASIUN TRANSIT (Hub Transfer):**
- Stasiun Harmoni
  - Stasiun Dukuh Atas
  - Stasiun Harmoni
  - Stasiun Melawai
  - Stasiun Senen
  - Stasiun Kp. Melayu
  - Stasiun Grogol

**Koridor 3 : Kalideres - Harmoni**

**Koridor 5 : Kp. Melayu - Ancoo**

**Koridor 2 : P. Gedung - Harmoni**

**Koridor 4 : P. Gedung - Dukuh Atas 2**

**Koridor 1 : Blok M - Kota**

**Koridor 8 : Lebak Bulus - Harmoni**

**Koridor 6 : Ragunan - Kuningan**

**Koridor 7 : Kp. Rambutan - Kp. Melayu**



運輸省陸運総局との協議



ジャカルタ特別州の地域開発計画局との協議



Transjakartaのバス専用レーン（6号線）



バス専用レーンに入る一般車両（5号線）



Transjakartaの接続バス（5号線）



Transjakartaの駅の改札



Transjakartaの駅内のプラットフォーム



Transjakartaの路線間の乗り換え通路





大型バス (Patas ACとPatas)



中型バス (Kopaja)



中型バス (Metro Mini)



小型バス (Mikrolet)



バスシェルター



CNGバジャイ (ブルーのカラーリング)



Serpong線RawaBuntu駅前のP&R駐車場



Serpong線RawaBuntu駅へのアクセス道路

## 略 語 表

略 語	正 式 名 称	和 訳
AMDAL	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
ANDAL	Environmental Impact Assessment Report	環境影響評価書
BAPPENAS	National Development Planning Agency	国家開発企画庁
BAPPEDA	Regional Development Planning Agency	地域開発計画局
BOO	Build-Operate-Own	建設・運営・保有方式
BOT	Build-Operate-Transfer	建設・運営・移管方式
BKSP Jabodetabekjur	Jabodetabekjur Development Coordination Board	ジャボデタベックジュール（ジャカルタ首都圏）開発調整局
BPPT	Agency for the Assessment and Application of Technology	技術評価応用庁
BRT	Bus Rapid Transit	高速バス輸送機関
CBD	Central Business District	中心業務地区
CMEA	Coordination Ministry of Economic Affairs	経済担当調整大臣府
DKI Jakarta	Jakarta Special Capital Region	ジャカルタ特別州
DGLT	Directorate General of Land Transportation	陸運総局
DGR	Directorate General of Railway	鉄道総局
ERP	Electronic Road Pricing	電子道路課金
IMB	Permission for Construction	工事許可
IPB	Permission for Using the Facility	施設使用許可
ITDP	Institute for Transportation & Development Policy	運輸開発政策研究所
ITS	Intelligent Transport Systems	高度道路交通システム
IUT	Permission for Operation	施設運用許可
JABODETABEK	Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, and Bekasi	ジャボデタベック（ジャカルタ首都圏）
Jabodetabekpunjur	Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, and Bekasi, Puncak, Cianjur	ジャボデタベックプンジュール
JETRO	Japan External Trade Organization	日本貿易振興機構
JORR	Jakarta Outer Ring Road	ジャカルタ外郭環状道路
JUTPI	Jabodetabek Urban Transportation Policy Integration	JABODETABEK都市交通政策統合プロジェクト
KA-ANDAL	Terms of Reference for ANDAL	環境影響評価書作成計画書
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
MOT	Ministry of Transportation	運輸省

MRT	Mass Rapid Transit	都市高速鉄道システム
NGO	Non Governmental Organization	非政府系組織
OD	Origin and Destination	起終点
O&M	Operation and Management	運営管理
OMC	Operation Management Contract	上下分離方式
PPP	Public Private Partnership	官民協調
PU	Ministry of Public Works	公共事業省
RKL	Environmental Management Plan	環境管理計画
RPL	Environmental Monitoring Plan	環境モニタリング計画
SITRAMP	The Study on Integrated Transportation Master Plan for JABODETABEK	ジャカルタ首都圏総合交通計画調査
SIPPT	Permission Letter for Land Use Plan	土地利用計画許可証
SP3L	Letter of Agreement on Land Exemption	所有権譲渡合意書
TDM	Traffic Demand Management	交通需要マネジメント
TOD	Transit Oriented Development	公共交通優先型都市開発
UKL	Environmental Management Report	環境管理報告書
UNEP	United Nations Environmental Programme	国連環境計画
UPL	Environmental Monitoring Report	環境モニタリング報告書

# 第1章 調査概要

## 1-1 プロジェクトの背景

ジャカルタ首都圏の人口は、1990年の約1,700万人から2005年の約2,400万人へと15年で約1.4倍（年平均約2%）に伸びており、インドネシア共和国（以下、「インドネシア」と記す）全体の約1割を占めている。経済規模はGDPの約3割に達し、海外からの投資の約4割が集中する成長センターである。同地域の交通は著しく道路交通に依存しており（98%）、同地域における車両登録台数が急増（2000年の約326万台から2006年の約797万台へと約2.4倍）している。これらが要因となり、近年ジャカルタ首都圏の交通渋滞は深刻な様相を呈しており、大きな経済的損失を招いている。2000～2004年にJICAが策定したジャカルタ首都圏総合交通計画調査（The Study on Integrated Transportation Master Plan for JABODETABEK : SITRAMP）では、2002年時点の交通混雑による年間の経済的損失を、車両運行費で3兆ルピア（約360億円）、人の時間価値で2兆5,000億ルピア（約300億円）と推定している。現在では、特に車両（オートバイと自家用車）の急激な増加により、調査当時よりも更に渋滞は悪化している状態にある。

このような状況を憂慮したインドネシア政府は、2010年9月ジャカルタ首都圏の交通渋滞解消のための優先政策を発表した。これはジャカルタ首都圏の渋滞緩和に向け、関連する省庁〔経済担当調整大臣府（Coordination Ministry of Economic Affairs : CMEA）、運輸省（Ministry of Transportation : MOT）、公共事業省（Ministry of Public Works : PU）、ジャカルタ特別州を含む地方自治体等〕が互いに連携を取りながら首都圏交通の改善に向け、取り組みを行うものである。このように、現在インドネシア政府は、省庁の枠組を超えて、一体的にジャカルタ首都圏の交通状況改善に向けて取り組みを行っている。

JICAは上記のような首都圏交通問題の解決に向け、2009年7月から技術協力プロジェクト「JABODETABEK都市交通政策統合プロジェクト（JABODETABEK Urban Transportation Policy Integration : JUTPI）」を開始した。このプロジェクトは、SITRAMPの更新・改訂、及び首都圏交通状況改善に向けた「ジャカルタ交通庁」の設立支援を実施しており、上記優先政策の達成に資するプロジェクトとして、現在活動を行っている。

本案件では、上記技術協力プロジェクトにおける組織・制度的な枠組の下で、ジャカルタ首都圏の交通渋滞解消のために自家用車から公共交通へのモーダルシフトを行うための方策を検討するものである。既存の首都圏鉄道並びに計画中の都市高速鉄道システム（Mass Rapid Transit : MRT）といった軌道系の事業が機能するためには、これをネットワークとして機能させるべくジャカルタ首都圏における公共交通（バス、タクシー、オジェック等四輪以外の乗り物等）のフィーダー交通サービス強化が必要であるため、本案件では軌道系以外の公共交通の路線や輸送量の数量の現状把握、需要予測等を行い、今後計画される公共交通（2016年MRT開通、バスウェイの更なる延伸等）へのバス路線の再編、許認可数の見直しに係る調査・提言を行うことを企図している。

なお、本調査に係る詳細計画策定調査として、発注者は2009年12月13日に調査団を派遣し（2010年1月16日まで）、実施細則（S/W）を2010年2月11日に締結している。

## 1-2 調査の目的

要請背景の確認、技術協力プロジェクトの範囲、内容、実施条件等を調査し、その実施の妥当性を検討するとともに、必要な条件が整えば開発計画調査型技術協力の実施に係る協議議事録（M/M、S/W）について協議・合意することを目的として詳細計画策定調査を実施した。

## 1-3 調査団の構成

担当分野	氏名	所属
総括	河西 裕之	JICAインドネシア事務所次長
都市交通計画	上田 博之	JICA国際協力専門員
公共交通計画	増島 哲二	(株)アルメック（コンサルタント）
組織・制度・環境社会配慮	服部 礼士	(有)ジャイロス（コンサルタント）
協力企画	柿岡 直樹	JICAインドネシア事務所

現在インドネシアに派遣されている交通系長期専門家と緊密な連携を図る。

道路政策アドバイザー	恒岡 伸幸	公共事業省個別専門家
ジャカルタMRT事業アドバイザー	鞆 尚太	ジャカルタ特別州個別専門家
総合都市交通政策アドバイザー	濱田 圭吾	JABODETABEK都市交通政策統合PJ専門家

## 1-4 日程

		JICA団員（日本から参加する団員）	コンサルタント団員	
2009/12/13	日	成田 ー ジャカルタ	同左	1
2009/12/14	月	AM：JICAインドネシア事務所 PM：MRT会社、国家開発企画庁（BAPPENAS）表敬	同左	2
2009/12/15	火	AM：環境省表敬 PM：ジャカルタ特別州、トランスジャカルタ表敬	同左	3
2009/12/16	水	AM：公共事業省空間総局、道路総局表敬 PM：タンゲラン市表敬	同左	4
2009/12/17	木	AM：陸運総局表敬 PM：ブカシ市、デポック市表敬	同左	5
2009/12/18	金	（祝日）文書整理	同左	6
2009/12/19	土	文書整理	同左	7
2009/12/20	日	文書整理	同左	8
2009/12/21	月	AM：南タンゲラン市表敬 PM：交通警察表敬	同左	9
2009/12/22	火	陸運総局とのミニッツ協議	同左	10

2009/12/23	水	AM：ミニッツ協議、 PM：在インドネシア日本大使館報告 夜：ジャカルタ －	同左	11
2009/12/24	木	AM：成田着	同左	12
2010/1/6	水	成田 － ジャカルタ		13
2010/1/7	木	AM：陸運総局とのミニッツ協議		14
2010/1/8	金	S/W修正、資料作成		15
2010/1/9	土	文書整理		16
2010/1/10	日	文書整理	成田 － ジャカルタ	17
2010/1/11	月	補足調査	補足調査	18
2010/1/12	火	補足調査、夜：ジャカルタ －	補足調査	19
2010/1/13	水	AM：成田着	補足調査	20
2010/1/14	木		補足調査	21
2010/1/15	金		補足調査 夜：ジャカルタ －	22
2010/1/16	土		AM：成田着	23

#### 1－5 主要面談者

(1) 運輸省 (Ministry of Transport : MOT)、陸運総局 (Directorate General of Land Transportation : DGLT)

Mr. Ahmad Syukri (Secretary of Directorate General)

Mrs Elly Sinaga (Director of Urban Transportation System Development)

Mr. R.H. Christiono (Deputy Director for Urban Transportation)

Mr. Felix Iryantomo

(2) 国家開発企画庁 (National Development Planning Agency : BAPPENAS)

Mr. Bambang Prihartono (Director of Transportation)

(3) 公共事業省 (Ministry of Public Works : PU)、Directorate General of Highway (Bina Marga)

Dr. A. Hermanto Dardak (Vice Minister, Director General of Highway)

Mr. Herry Trisaputra Zuna (Head of Sub-directorate of Expressway Development)

(4) 公共事業省 (Ministry of Public Works : PU)、Directorate General of Spatial Planning

Mr. Firman Mulia Hutapea (Head of Sub-directorate of Urban and Metropolitan Spatial Planning)

(5) 環境省 (Ministry of Environment)

Mr. Ade Palguna (Assistant Deputy for vehicle Emission Pollution Control)

Mrs. Sinta Saptarina Soemiarno (Head of Evaluation for EIA)

- (6) ジャカルタ特別州 (Jakarta Special Capital Region : DKI Jakarta)  
Mr. Nurfakih Wirawan (Head of Bappeda)  
Mr. Hasbi Hasibuan (Secretary General of Transportation Agency (DisHub))  
Mrs. Peni Susanti (Director of Regional Environment Management Board (BPLHD))
- (7) Kota Depok  
Mr. A Kafrawi (Bappeda Secretary)
- (8) Kota Tangerang  
Mr. Hadi Baradin (Head of Infrastructure Sub-division, Bappeda)  
Mrs. Roostiwi (Director of Regional Environment Management Board (BPLHD))
- (9) Kota Tangerang Seltatan  
Mr. H. Hasdanil (Head of Bappeda)
- (10) Kota Bekasi  
Mr. Effendi Arief (Staff of Bappeda)
- (11) PT. MRT Jakarta  
Mr. Tribudi Rahardjo (President Director)  
Mr. Eddi Santosa (Director of Corporate Function & Planning / Corporate Secretary)
- (12) BLU Transjakarta  
Mrs. Da Rini (Head of Transjakarta)  
Mr. Yoga Adiwianto (Transportation Specialist, ITDP Indonesia)
- (13) Perum PPD  
Mrs. Nurwati Ch. A. Harahap (Director General)  
Mr. Jaralin Purba (Director for Technique and Operation)
- (14) PT. Metro Mini  
Mr. H. Adril Noerlan (Director)
- (15) 在インドネシア日本国大使館  
江原一太郎 (一等書記官)

## 第2章 ジャカルタ首都圏交通セクターに係る現状及びその動向

### 2-1 ジャカルタ首都圏交通セクターの課題

#### 2-1-1 調査対象地域の概要

ジャカルタ首都圏はジャボデタベック（Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, and Bekasi : JABODETABEK）と総称され、ジャカルタ特別州及び周辺の8つの行政区域（ボコール県、ボゴール市、タンゲラン県、タンゲラン市、南タンゲラン市、デポック市、ベカシ県及びベカシ市）から成る地域である<sup>1</sup>。総面積は約6,580km<sup>2</sup>で、東京都と埼玉県を合わせた面積（5,984km<sup>2</sup>）を上回る。

2005年のセンサス中間調査に基づくJABODETABEK地域の人口、面積及び人口密度は表2-1-1のとおりである。

表2-1-1 JABODETABEK地域の人口、面積及び人口密度

	人口（千人）	面積（km <sup>2</sup> ）	人口密度（人/km <sup>2</sup> ）
ジャカルタ特別州	8,839	656	13,481
ボゴール	6,095	3,381	1,803
タンゲラン	4,711	1,260	3,739
ベカシ	3,977	1,284	3,079
合計	23,622	6,580	3,590

出所：Population Census Intermediate Survey 2005

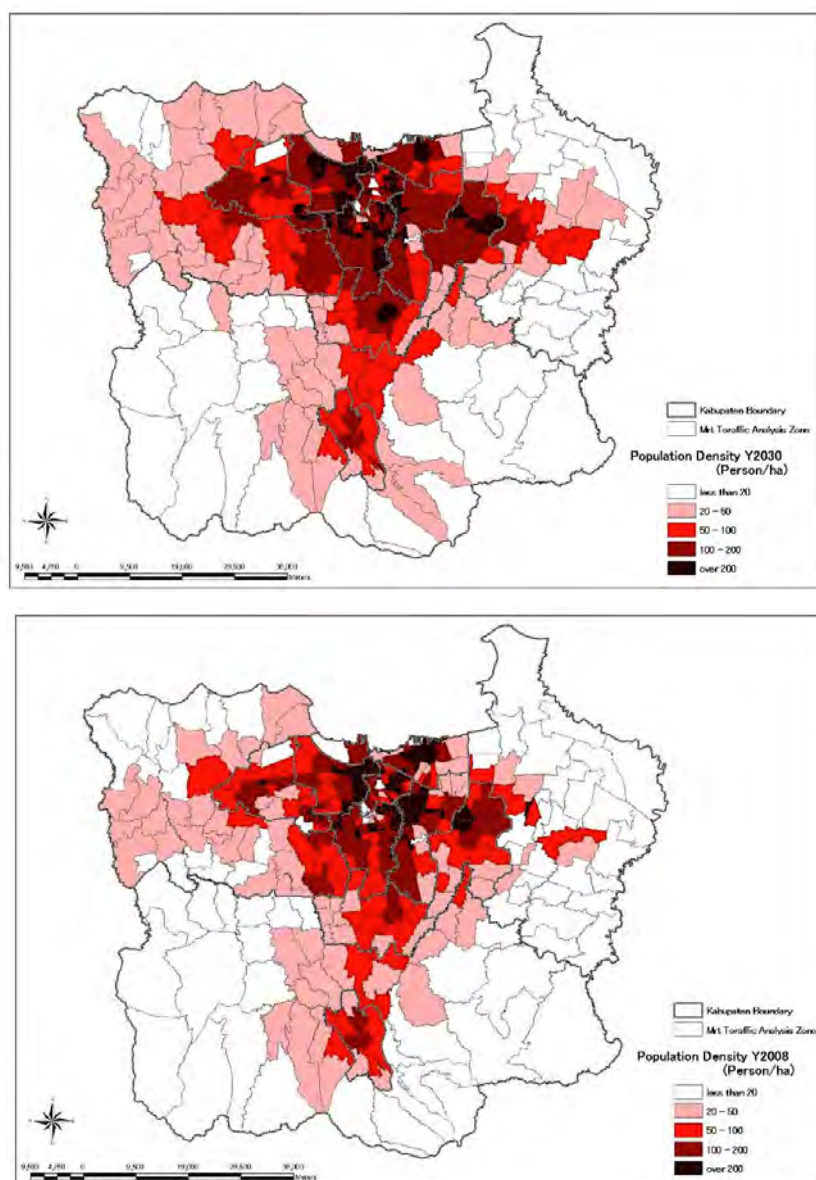
地域の総人口は、2010年時点で約2,530万人であると推定される。これは東京都と神奈川県を合わせた人口規模（約2,200万人）より多い。2030年には3,160万人まで増加すると予測されている<sup>2</sup>。

インドネシアの成長センターであるジャカルタ首都圏への人口集中は継続しており、とくに周辺地域(BODETABEK)における人口増加率が高く、市街地地域の周辺部へ拡大が進んでいる。図2-1-1に2008年及び2030年の地域の推定人口分布を示した。

<sup>1</sup> インドネシアでは州（Province）の下での行政区分として市（Kota）及び県（Kabupaten）が並列して存在するため、Kabupatenは郡と訳す場合もある。ジャカルタ特別州は5つの市から成り、ボコール県、ボゴール市、デポック市、ベカシ県及びベカシ市は西ジャワ州に属し、タンゲラン県、タンゲラン市及び南タンゲラン市はバンテン州に属す。

<sup>2</sup> ジャカルタ MTR 南北線延伸計画準備調査による





出所：ジャカルタMTR南北線延伸計画準備調査

図 2 - 1 - 1 JABODETABEK地域の推定人口分布（2008年及び2030年）

### 2 - 1 - 2 都市開発の動向

JABODETABEK地域における市街化区域は、ジャカルタ特別州内の土地価格の上昇によって郊外部への広がりが目立つ。製造業はブカシ及びタンゲラン等の郊外部への移転が続くものの、業務・商業地区は依然ジャカルタ特別州に大半が集中している。このため、ジャカルタ特別州の周辺地域（BODETABEK地域）からの通勤等の交通量は年々増加しており、交通混雑の原因となっている。

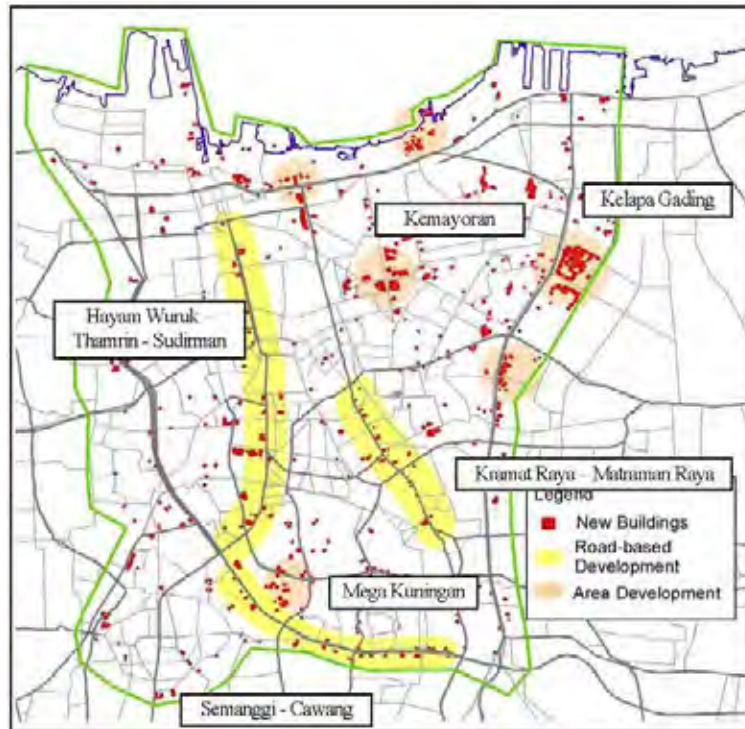
少し古い資料であるが、ジャカルタ特別州への通勤交通需要の増大を1985年と2002年で比較した図を図2-1-2に示す。多くの周辺自治体からジャカルタ特別州への通勤交通は、当該期間中に10倍以上に増加している。このことは、交通問題はジャカルタ特別州だけの問題ではなく、地域全体の問題として解決策の検討が必要であることを示している。



出所：ジャカルタ首都圏総合交通計画調査（フェーズⅡ）

図 2 - 1 - 2 ジャカルタ周辺部からの通勤交通需要の増大  
(1985年から2002年への変化)

ジャカルタ特別州における業務・商業地区は、中心部を南北に走るHayam Wuruk - Thamrin - Sudirman通りに沿って発達してきたが、近年では図2-1-3に示すようにMaga Kuningan、Semanggi - Cawang、Kemayoran、Kelapa Gadung、Kramat Raya - Matraman Raya等の地区における開発が加速している。



出所：ジャカルタMTR南北線延伸計画準備調査

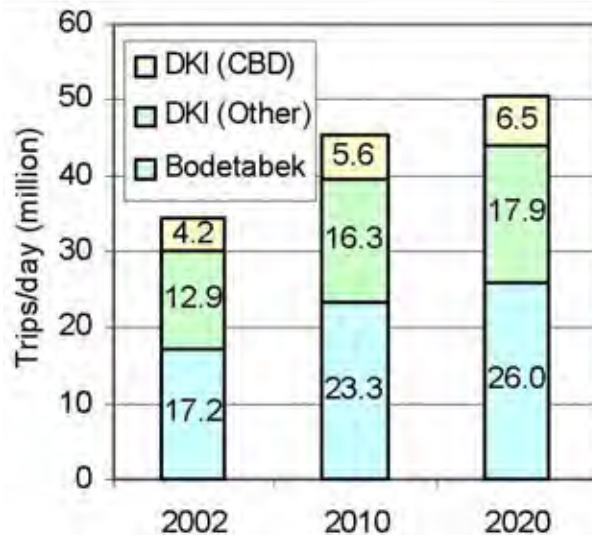
図 2 - 1 - 3 JABODETABEK地域の推定人口分布（2008年及び2030年）

ジャカルタ特別州では、2009年に空間計画を改定し、業務・商業地区の分散を目的に24のセンターを指定している。また、新空間計画では、公共交通優先型都市開発（Transit Oriented Development: TOD）も考慮されており、MRT、鉄道、バス等の公共交通機関の整備と高密度の土地利用を連携させ、道路交通量の増加に配慮した都市開発を志向している。

ジャカルタ特別州における交通混雑の深刻化とともに、周辺部（BODATEBEK地域）への業務・商業地区の分散傾向もみられる。特に各都市（ボゴール、デポック、タンゲラン、南タンゲラン及びブカシ）の中心部及びジャカルタ外郭環状道路の沿線におけるサブセンター開発が活発化しているが、地域全体の交通問題にインパクトを与えるまでには至っていない。

### 2 - 1 - 3 交通需要の伸び及び公共交通機関のシェア低下

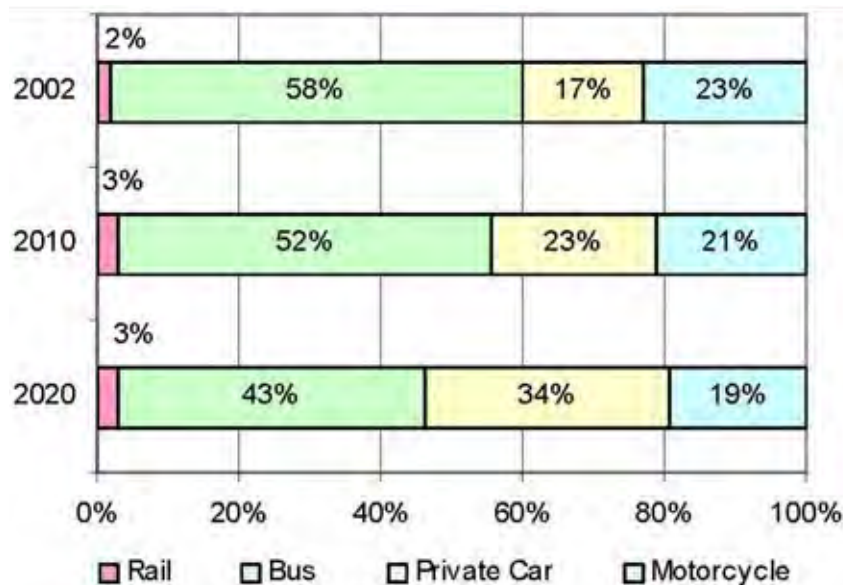
SITRAMPによると2002年におけるJABODETABEK地域の総交通需要は、3,430万トリップから2010年には4,520万トリップに増加し、2020年には5,040万トリップに達すると予想されている。しかし、諸統計から現状の総交通需要は既に予測値を上回っていると推測されている。



出所：ジャカルタ首都圏総合交通計画調査（フェーズⅡ）

図 2 - 1 - 4 総交通需要の予測

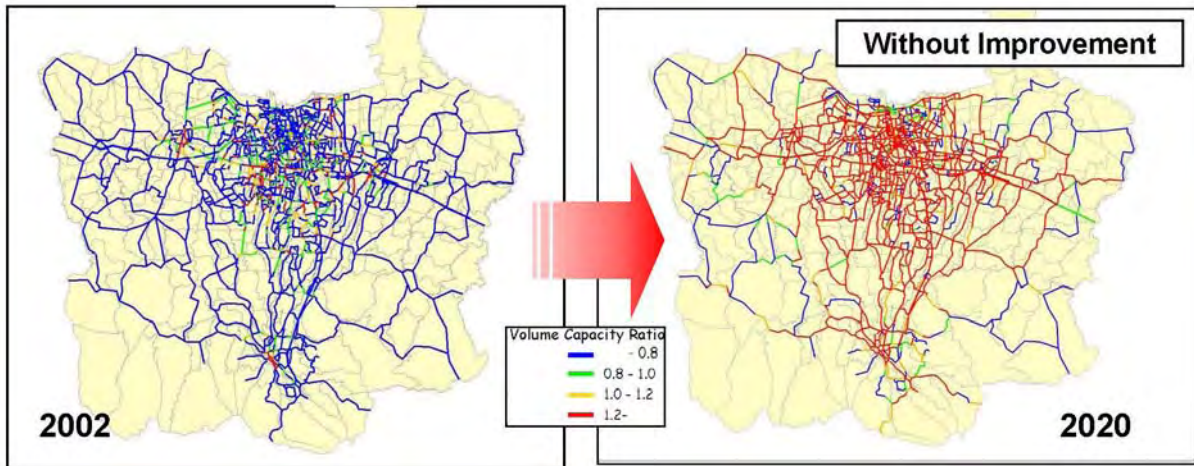
また、2002年時点で動力付き交通機関のうちの公共交通機関のシェアは約60%であったが、自家用車、オートバイの割合は急速に高まっており、バスのシェアは低下が続いている。図2-1-5は、SITRAMPにおいて将来の機関分担を予想したものであるが、近年のオートバイ利用の急増により、バスの割合は予測より低下している可能性がある。



出所：ジャカルタ首都圏総合交通計画調査（フェーズⅡ）

図 2 - 1 - 5 機関分担シェアの推移（トレンドパターン）

これらの結果、有効な手段がとられない場合のJABODETABEK地域の道路混雑は、ジャカルタ中心部から周辺部の広範囲に広がり、問題の深刻化と遅延の増加による経済損失の増大が予測される。



出所：ジャカルタ首都圏総合交通計画調査（フェーズⅡ）  
 注：赤線の路線でピーク時交通量が容量の1.2倍を超過する

図 2-1-6 予想される交通混雑の深刻化

#### 2-1-4 主要な交通問題

現在のJABODETABEK地域における主要な交通問題は、「ジャカルタ首都圏総合交通計画調査」(SITRAMP) フェーズⅡにおいて、地域開発の側面からみた問題及び都市交通問題に大別して整理されている。

##### (1) 地域開発の側面からみた問題

- ・ ジャカルタへの一極集中
- ・ 脆弱なタンジュンプリオク港へのアクセス
- ・ スカルノハッタ国際空港への代替ルートの欠如

##### (2) 都市交通問題

- ・ 交通混雑と都市構造（都心部の特定地域への交通集中）
- ・ 地区レベルの交通混雑（道路幅員、信号、道路の不法使用、Uターン・踏み切り・合流部等での混雑）
- ・ 増加する交通需要に対して立ち遅れる道路整備
- ・ 有効でない交通需要マネジメント（3イン1施策の問題）
- ・ 低迷する公共交通サービス（鉄道・バスのサービスレベルの低さ、乗換施設の不備等）
- ・ 環境の悪化（大気汚染、騒音公害等）
- ・ 道路上の交通事故と鉄道事故
- ・ 交通信号の不足
- ・ 貧困世帯のアクセス（貧困世帯の基本的社会サービスへの不便なアクセス等）
- ・ 学生のバスへの乗車拒否
- ・ 交通弱者のための交通施設の欠如
- ・ 計画策定と事業実施の調整に関する問題点（関係機関の調整不足、異なる交通セクター間の計画の不整合、交通セクターと都市開発計画の不整合等）

SITRAMPはジャカルタ首都圏に対して検討された総合的交通計画のマスタープランであり、その成果は関係者によって高く評価されている。また、SITRAMPで整備された起終点(Origin and Destination : OD) データ等は、インドネシア側が独自に行った種々の調査において広く活用されている。



図 2-1-7 ジャカルタ市内における交通混雑の状況

#### 2-1-5 都市交通政策と政策実現のための戦略

SITRAMPは、多様な交通問題を数量的な分析に基づいて検討し、4つの交通政策（公共交通の利用促進、交通混雑の緩和、大気汚染と騒音の削減及び交通事故の削減と治安の改善）とそれらの政策実現のための戦略を提示している。それらを列挙すると以下のとおりである。

##### (1) 交通政策1（公共交通の利用促進）の戦略

- ① 鉄道の輸送力増強とサービスの改善
- ② 電車のメンテナンスシステムの改善
- ③ 列車運行管理の改善
- ④ 鉄道運営の財務改革
- ⑤ 乗換施設の改善（機能向上）
- ⑥ 広範な公共交通ネットワークの整備
- ⑦ 鉄道駅周辺の高密な土地開発
- ⑧ 公共交通への優先権の付与
- ⑨ バス運営の改革
- ⑩ 公共交通料金政策の改正

##### (2) 交通政策2（交通混雑の緩和）の戦略

- ① 既存の道路ネットワークの有効利用
- ② 交通需要マネジメント
- ③ 通流制御の改善
- ④ 道路建設のための土地の確保
- ⑤ 重車両の一般交通からの分離

(3) 交通政策3（大気汚染と騒音の削減）の戦略

- ① 環境管理体制の確立
- ② 自動車の排出ガス/騒音規制基準の実行及び強化
- ③ 車両検査強化プログラム
- ④ 低硫黄軽油プログラム
- ⑤ バイオディーゼルの推進
- ⑥ 天然ガス車の普及
- ⑦ 環境にやさしい運転マナーの奨励

(4) 交通政策4（交通安全と治安向上）の戦略

- ① 交通安全教育
- ② 自家用車類の検査
- ③ 道路の適切な維持管理
- ④ 交通信号の修理と増設
- ⑤ 鉄道の信号システムの修理
- ⑥ 鉄道と道路の立体交差化と踏み切りの整備
- ⑦ 交通事故の原因分析
- ⑧ 治安の改善

これらの戦略に基づいて、SITRAMPでは数多くのプロジェクトの形成・提案を行っている。これらのうち、バスウェイシステムの延伸、MRTの整備、セルポン鉄道線の複線化、ベカシ鉄道線の複々線化、ジャカルタ第2外郭環状道路の整備、スカルノハッタ国際空港へのアクセス道路の改善、タンジュンプリオク港へのアクセス道路の改善等は、整備が完了または進捗中のプロジェクトである。

#### 2-1-6 道路系公共交通システムの課題

上記に示した総合的な交通問題対策のうち、本調査は道路系公共交通の利用促進にかかわるものである。JABOTABEK地域の公共交通システムは、以降の各節に示すように、鉄道、MRT、モノレール及び道路系公共交通システムで構成され、道路系公共交通システムは、バスウェイ、大型バス、中小型バス、タクシー、バジャイ等で構成される。

道路系公共交通システムでは、2004年よりバスウェイシステムが導入され、路線の拡大が順次行われている。しかし、バスウェイの整備は行政区分の問題もあり、路線網がジャカルタ特別州内に限られており、急増する周辺市街地域からの通勤交通需要に対する対応策としては十分ではない。また、大型バス、中小型バスには、バスウェイ路線と平行する区間を運行し、バスウェイと競合するものも多い。

公共交通システムは、軌道系交通システム、バスウェイ及び大型路線バス等により基幹路線を構成し、それらに中小型バスによるローカルサービスが接続する広範な公共ネットワークの整備が必要であるが、現状ではそのような階層構造が十分に構築されていない。

また、大型バス、中小型バスともそのサービスレベルは総じて低く、特に老朽化した車両は、大気汚染及び騒音公害の大きな原因となっている。これらの問題には、個人事業者による運行、

低水準に規制された運賃、許認可制度の機能不足等の問題が関連しており、その解決には財務的措置を含めた注意深い検討が必要である。

なお、インドネシアでは2009年に道路交通法を改正し、主要な都市において道路系大量輸送システムを整備する方針を明確にしている。また、改正法はバス専用レーンの整備、階層後続の構築による広範なネットワークの整備にも言及している。陸運総局（DGLT）では中小型バス事業者の合理化にも意欲を示しており、サービス購入型契約の導入、事業者の組織化・公営化、料金收受システムの改善、共通乗車券の導入等を構想している。

本調査では、これらの種々の課題について、最適な解決策を提示し、その実現に向けて具体的な計画を策定することが求められる。

次節以降には、主要な交通セクターと各道路系公共交通システムについてのより詳細な情報を示した。

## 2-2 ジャカルタ首都圏交通セクターの概要

### 2-2-1 マスタープラン

JICAの支援で策定されたSITRAMPの総合都市交通マスタープランは、大統領令として制定する動きがあったものの、実際には正式な法定計画にまで至っていない。しかし、ジャカルタ特別州政府をはじめ周辺の地方政府は、基本的にSITRAMPを交通計画のベースとして受け入れ、各地域の実情に沿って修正を加えながら提案のプロジェクトを実施しようとしている状況にある。

SITRAMP以後、ジャボデタベックプンジュール（Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, and Bekasi, Puncak, Cianjur : Jabodetabekpunjur）の空間計画が大統領令（No.54、2008年）として制定された。この中には交通セクターの計画も含まれており、その内容は一部の変更があるもののSITRAMPの計画内容に基本的に準拠したものとなっている。

一方、都市交通マスタープランに準拠した公共交通（鉄道を除く道路系公共交通）に係る開発計画が必要とされ、運輸省陸運総局はローカルコンサルタントに委託して、2009年12月までにMaster Plan of Macro Transportation Pattern in Jabodetabekをまとめた。しかし、マスタープランの内容は主に開発の方向性を示すもので、その実施に係る戦略の具体化を必要とする声が高まっている。

### 2-2-2 主要な交通モードと都市交通開発の枠組み

ジャカルタ首都圏（JABODETABEK地域）では、道路系公共交通であるバスが全体の交通需要の50%以上を輸送し、非常に重要な役割を果たしている（2002年、非動力モードを除く）。鉄道のシェアは1.3%に過ぎず、残りは自動車、オートバイであるが、近年オートバイの利用が急激に増加している（表2-2-1参照）。



表 2-2-1 ジャカルタ首都圏のモーダルシェア（2002年）

	Share % (Incl/ NMT)		Share % (Excl. NMT)	
	1985	2002	1985	2002
Private Car (sedan + van)	10.8	11.0	20.3	17.2
Truck / Pick-up	1.3	0.3	2.5	0.5
Taxi / Bajai	3.1	1.8	5.8	2.9
Motorcycle	10.7	14.0	20.2	22.1
Bus	26.9	33.2	50.8	52.2
Railway	0.2	0.8	0.3	1.3
Ojeck / others	2.8	2.4	0.2	3.7
Non-motorized Transport	47.0	36.4	-	-
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

出所：ジャカルタ首都圏総合交通計画調査（SITRAMP）

ジャカルタ首都圏の都市交通の開発（計画、資金調達、建設・実施、運営、維持管理、政策・法制度など）にはさまざまな行政機関、民間組織等がかかわっている。特に主にバス等の道路系公共交通の開発には地方自治体や民間セクターの役割が大きい（表2-2-2参照）。

表 2-2-2 ジャカルタ首都圏の都市交通開発の枠組み

Aspect		Planning	Funding	Construction / Implementation	Operation / Maintenance / Monitoring	Regulation / Guideline
Transportation Master Plan	JABODETABEK	MOT (BSTP)	MOT (APBN)	Consultant / MOT	MOT	MOT
	Provinsi/DKI	Dishub / Bappeda	Bappeda (APBD)	Consultant / Dishub	Dishub	Local Gov. Regulation
	Kabupaten/Kota	Dishub / Bappeda	Bappeda (APBD)	Consultant / Dishub	Dishub	Local Gov. Regulation
Road Development	Toll Road	BPJT (MOPW)	Bappenas ( APBN / Private)	Contractor	BPJT (MOPW) /Toll Operator	BPJT (MOPW)
	National Road	Bina Marga (MOPW)	Bappenas (APBN)	Contractor	Bina Marga (MOPW)	MOPW
	Local Road	Dinas PU	Bappeda (APBD)	Contractor	Dinas PU (P3JJ)	MOPW/Local Gov. Regulation
Road Traffic Management	Traffic Signal	Dishub	Bappeda (APBD)	Contractor	Dishub	MOT
	Traffic Regulation	MOT & DPR	Bappenas (APBN)	MOT	MOT	MOT
	Parking	Dishub	Bappeda (APBD) / Private	Contractor	Dishub / Dispenda / Private	MOT
	Traffic Safety	MOT / Dishub	MOT/Dishub (APBN / APBD)	-	MOT/Dishub	MOT
	Enforcement	Police & MOT	Police (APBN)	-	Police	MOT
Road-based Public Transportation	Busway	Dishub / MOT	Bappeda (APBD) / Private	Private Operator / BLU Transjakarta	Dishub / BLU Transjakarta	MOT
	Large Bus (Patas AC/Patas/regular)	Dishub / MOT	BUMN/BUMD / Private	BUMN / BUMD / Private	Dishub	MOT
	Medium Bus (Kopaja, Metro Mini)	Dishub	Private (individual)	Private (Cooperation Organization)	Dishub	MOT / Local Gov. Regulation
	Small Bus (Angkot, Mikrolet, KWK)	Dishub	Private (individual)	Private (Cooperation Organization)	Dishub	MOT / Local Gov. Regulation
	Taxi	Dishub	Private	Private Company	Dishub	MOT
	Ojek	-	Private (individual)	Private (personal)	-	Regional Community
	Bajaj	Dishub	Private (individual)	Private	Dishub	Local Gov. Regulation
	Becak (prohibited in DKI Jakarta)	-	Private (individual)	Private (individual)	-	Local Gov. Regulation
Omprengan (informal bus service)	-	Private (individual)	Private (individual)	Dishub	-	

Railway Transportation	National Rail (inter-city)	DGR MOT	Bappenas (APBN)	Contractor	PT.KAI / DGR MOT	MOT
	Jabodetabek Rail	DGR MOT	Bappenas (APBN)	Contractor	PT.KAI / DGR MOT	MOT
	Urban Rail (MRT)	Bappeda	BUMD (PT. MRT)	Contractor	DGR MOT	MOT
	Urban Rail (Monorail)	Bappeda	BUMD	Contractor	DGR MOT	MOT
Water Transportation (passenger)	Port/Terminal	DGLT MOT	Bappenas (APBN)	Contractor	MOT, Pelindo, PT.JICT	MOT
	Water Transportation/ Ferry services	DGLT MOT	BUMN / Private	BUMN / Private Company	MOT / Indonesian Ferry	MOT
Inter-modal Facility	Station Transit Plaza	DGR MOT	Bappenas (APBN/Private) Bappeda (APBD)	-	DGR MOT	MOT
	Intra-city Bus Terminal	Dishub	Bappeda (APBD)	Contractor	Dishub	MOT
	Inter-city Bus Terminal	MOT / Dishub	Bappenas (APBN)	Contractor	MOT / Dishub	MOT

Note: MOT : Ministry of Transport  
MOPW : Ministry of Public Works  
BSTP : Direktorat Bina System Transportasi Perkotaan (Directorate of Urban Transportation System)  
Dishub : Dinas Perhubungan (Transportation Agency)  
Dinas PU : Dinas Pekerjaan Umum (Public Works Agency)  
Dispenda : Dinas Pendapatan Daerah (Local Revenue Agency)  
DGLT : Directorate General of Land Transport  
DGR : Directorate General of Railways  
APBN : State Budget  
APBD : Local Government Budget  
BUMN : State Owned Enterprise  
BUMD : Local Government Owned Enterprise

出所 : 調査団作成

## 2-2-3 道路

### (1) 高速道路

ジャカルタ首都圏の道路ネットワークは、有料高速道路が広域交通の骨格となっている。放射方向の都市間高速道路の整備は進んでいるが、都心に直接アクセスする道路や都市圏の骨格を形成する環状道路の整備は遅れており、その進捗は下記のとおりである（図2-2-1参照）。

#### 1) 外郭環状道路（Jakarta Outer Ring Road : JORR）

西側W1及びW2北区間が未開通。W1は現在工事中で、2010年の供用開始を予定。W2は高架で土地収用を実施中。ともに国営PT. *Jasa Marga*が運営予定で完成後の総延長は36.5km。

#### 2) 第2外郭環状道路（2ndJORR）

SITRAMPで提案した118.4kmの第2環状道路のうち、スカルノハッタ空港～バンテン州Serpong間の25kmはマレーシア企業と*Jasa Marga*の連合が決まっており、現在土地収用を実施中で、2009年着工、2011年完成・供用をめざしている。総工費は1兆2,000億ルピア。これができるると西部南部からの空港アクセスが便利になる。そのほかの区間では、コンセッションの確定中のものや土地収用の実施中のものまでさまざまである。

#### 3) 市内高速道路（Six Inner Toll Road）

ジャカルタ特別州が2005年に提案、6路線で総延長約73km、ほとんどを高架化し、総工費は約23兆ルピアである。*Bina Marga*によるとこの路線は既にNational Road Network Plan（2008年）とJabodetabekpunjurの空間計画（2008年）に既に含まれていて、その運用は片側3車線のうち1車線をバスウェイとする検討を行っているとのことであった（この高速道路はSITRAMPの提案がなく、自動車トリップの都心流入を促進させるため慎重な検討が必要とされ、インドネシア側でも賛否両論がある）。

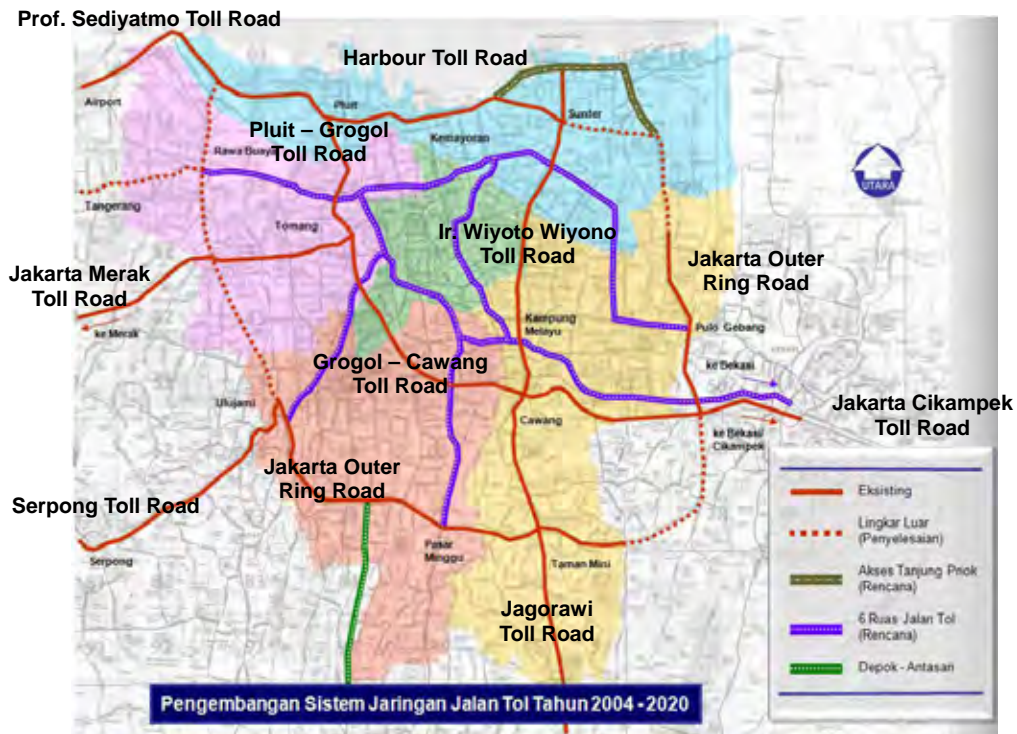


図 2-2-1 ジャカルタ首都圏の高速道路ネットワーク

(2) 一般道路

市街地の拡大とともに、一般道路の延長は伸びているが、ジャカルタ首都圏の交通システムの幹線として機能する道路の整備は高速道路に附設される側道以外は目立った動きはない。既存の幹線道路については、拡幅、車線追加、ボトルネック交差点（鉄道踏切を含む）の立体交差化、ミッシングリンクの解消、建設が進む高速道路へのアクセス道路の整備など、種々の道路ネットワーク改良の取り組みが行われているが、用地買収等を伴うものについては遅れが目立っている。Kota/Kabupaten道路の整備は地方自治体によるが、整備の優先順位や内容が異なり、幅員や横断構成が境界で不整合であるなど、自治体間の調整が不足している。

公共交通との関連に着目すると、例えばタンゲラン市ではバスウェイをジャカルタ特別州の西側に位置するカリデレス・バスターミナルから市内まで延伸することを検討しているが、ジャカルタ特別州側が片側3車線、タンゲラン市側が片側2車線と異なり拡幅が必要であるなど、これらの問題が各所で顕在化してきている。

2-2-4 交通管理

(1) 交通規制

ジャカルタ特別州の都心部では一方通行によって運用されている道路が多い。幹線道路は基本的に中央分離帯により上下線が分離されていて、信号機が設置されている交差点は少ないため、右折はランドアバウトやUターンして行うケースがほとんどである。このため、かなりの迂回を余儀なくされる場合が多い。

## (2) 3in1規制

1990年代前半から都心の幹線道路（J.Sudirman、MH.Thamrin、JG.Subroto：R.Rasna SaidからG.Pemudaの交差点まで）で、3in1規制（3名以上乗車の車両のみ通行可）が実施されている。当初の土日祝日を除く朝ピーク時（6:30～10:00）から、2004年1月のバスウェイ開業後は、規制対象路線の拡大や朝夕両ピーク時の実施（7:00～10:00、16:30～19:00）、対象道路入口だけでなく走行中常に3名乗車が義務化されるなど、規制は強化されている。

## (3)トラック規制

積載能力5,501kg以上の貨物車は、貨物の有無にかかわらず6:00～20:00までJl. G. Subrotを除く3in1規制の対象道路を通行することが禁じられている。積載能力5,500kg以下の貨物車、バス、二輪車は、Sisingamangaradja、Jl. J. Sudirman、Jl. MH. Thamrinで走行路線の通行が禁止となっている。またJl. Medan Merdeka Barat、Jl. Majapahit、Jl. Gajah Mada、Jl. Hayam Wuruk、Jl. Pintu Besar Selatan、Jl. Pintu Besar Utaraの各通りでは左より1及び2車線の通行が義務づけられている。

## (4) ロードプライシング

都心部における自動車交通流の規制を行い、自動車交通の集中緩和及び公共交通利用の促進を図ることは交通政策目標の達成に重要で、SITRAMPの優先プロジェクトのひとつとしても提案されている。

ロードプライシングとは乗り入れ規制区域を設定し、当該地域を通行する車両に課金することで、自動車交通需要を適切なレベルにコントロールし交通混雑緩和と大気汚染削減を達成するものである。また、徴収した課金を交通システム整備の財源とすることも目的で、ジャカルタでは電子道路課金（Electronic Road Pricing：ERP）システムでの実施を検討している。SITRAMP以後、日本貿易振興機構（Japan External Trade Organization：JETRO）調査（2007年）、ジャカルタ特別州交通局の予算による検討調査（2007年）、運輸・開発政策研究所（Institute for Transportation & Development Policy：ITDP）の国連資金による法制度面の検討（2007年）等の取り組みが実施された。課金を税（tax）か、あるいはサービスに対する課金（retribution）として考えるかは、関連法（National Law No.14/1992）の解釈により異なり、現在中央政府も含めて改正についての議論をしているところである。

## 2-2-5 Jabodetabek鉄道

### (1) 計画・運営

鉄道の建設及び施設管理は「運輸省鉄道総局」、運行管理は「PT KAI Commuter Jabodetabek（2008年8月にPT KAIから独立）」が行っている。

### (2) 運行状況

- ・ JABODETABEK内173.6kmのネットワークを擁し、大部分が複線（右側通行）、運行は中長距離列車と混在している。日本と同じ狭軌1,067mm、架空線方式直流1,500V（一部は1,620V）のため日本の中古電車の譲渡先となり、多くの日本の車両が活躍している。急行AC、エコノミーAC、エコノミーの3タイプがある。運転列車本数は1日419本（2008

年の7月ダイヤ改正前、深夜運転開始以前のデータ)。

- ・ 輸送人員は1日当たり約35万5,000人(2009年3月)、日本の西日本鉄道よりやや大きい規模〔注：無賃乗車が多い(10～60%までさまざま、政府は15%と推定)、実際の輸送人員は、最大、相模鉄道と同程度の可能性もある〕。旅客収入は約2,400億ルピア＝約29億円(2007年)。PT KAI全体の旅客収入6,220億ルピア(2006年)の約39%に相当。
- ・ SITRAMPの2002年のデータによると、2002年の鉄道利用者の移動距離と時間は、急行列車で15.2km、83分、普通列車で20.4km、92分であった。

(3) 路線：(図2-2-2参照)

- ① Bogor線 (Kota-Manggarai-Depok-Bogor)：延長54.7km、全線複線電化、円借款による高架化 (Kota - Manggaraiの10km)、総旅客の60%
- ② Bekasi線 (Kota-Jatinegara-Bekasi)：延長14.8km (Jatinegara-Bekasi)、全線複線電化 (複々線化事業の用地取得実施中)、総旅客の26%
- ③ Tangerang線 (Duli-Tangerang)：延長19.3km、全線単線電化、総旅客の3%
- ④ Serpong線 (Manggarai-Tanah Abang-Serpong-Parungpanjang)：延長35km (Tanah Abang-Parungpanjang)、全線複線 (2007年にSerpongまで複線化完了)、2009年にParungpanjangまで電化完了、総旅客の11%
- ⑤ 東線・西線：ブルーラインあるいは環状線とも呼ばれている。都心部の環状27km、全線複線電化、2007年から直通環状運転開始 (エコノミーAC)
- ⑥ Tanjung Priok線 (Kota-Tanjung Priok)：東線のRajawaliとAncol区間も含む。Ancolピクニック急行やエコノミーACが運行。

(4) 結節点の整備

各パートの管轄が異なるため (駅施設は運輸省鉄道総局、駅運営PT KAI Commuter Jabodetabek、駅前広場・アクセス道路はジャカルタ特別州施設局、フィーダーとなるバスやタクシーはジャカルタ特別州交通局、駅前都市開発は民間)、乗換えやアクセスがスムーズにできず、交通渋滞を引き起こしている場合もある。

(5) 問題点

長距離輸送との混在で通勤輸送の頻度を高くできず、輸送力が限られること、車両の不足やメンテナンス体制の未整備により稼働率が低いことがまず挙げられ、頻発する列車遅延、不清潔な車内、安全性の欠如、駅へのアクセスの未整備、低いサービスレベルは中間層が鉄道を利用する際の大きなネックとなっている。



図 2 - 2 - 2 Jabodetabek鉄道路線図

2 - 2 - 6 MRT

(1) 計画・運営

ジャカルタ特別州交通局の下部組織PT MRT Jakarta（2008年2月に設立、現在職員21名）が、地下鉄整備に伴う施設計画、土地収用サポート、建設中の道路交通マネジメント対策、法整備等を行っている。

(2) 路線：(図2-2-3参照)

- ① 南北線1期区間：Lebak Bulus–Dukuh Atas（14.5km）(円借款により2010年に建設開始)
- ② 南北線2期区間：Dukuh Atas–Kota（約6km）(JICAによる協力準備調査を実施中)

東西線も予定されているがルートも含め現在検討中である。地下鉄の運行開始に合わせて既存のバスウェイは廃止あるいはルートが変更される。

(3) 期待される効果

在来鉄道と比較して高いサービス（定時運行、高い輸送力、清潔で快適な車両・施設）が供給されるため、特に中間層が利用することで道路交通（自家用車、バス）が減少することが期待されている。



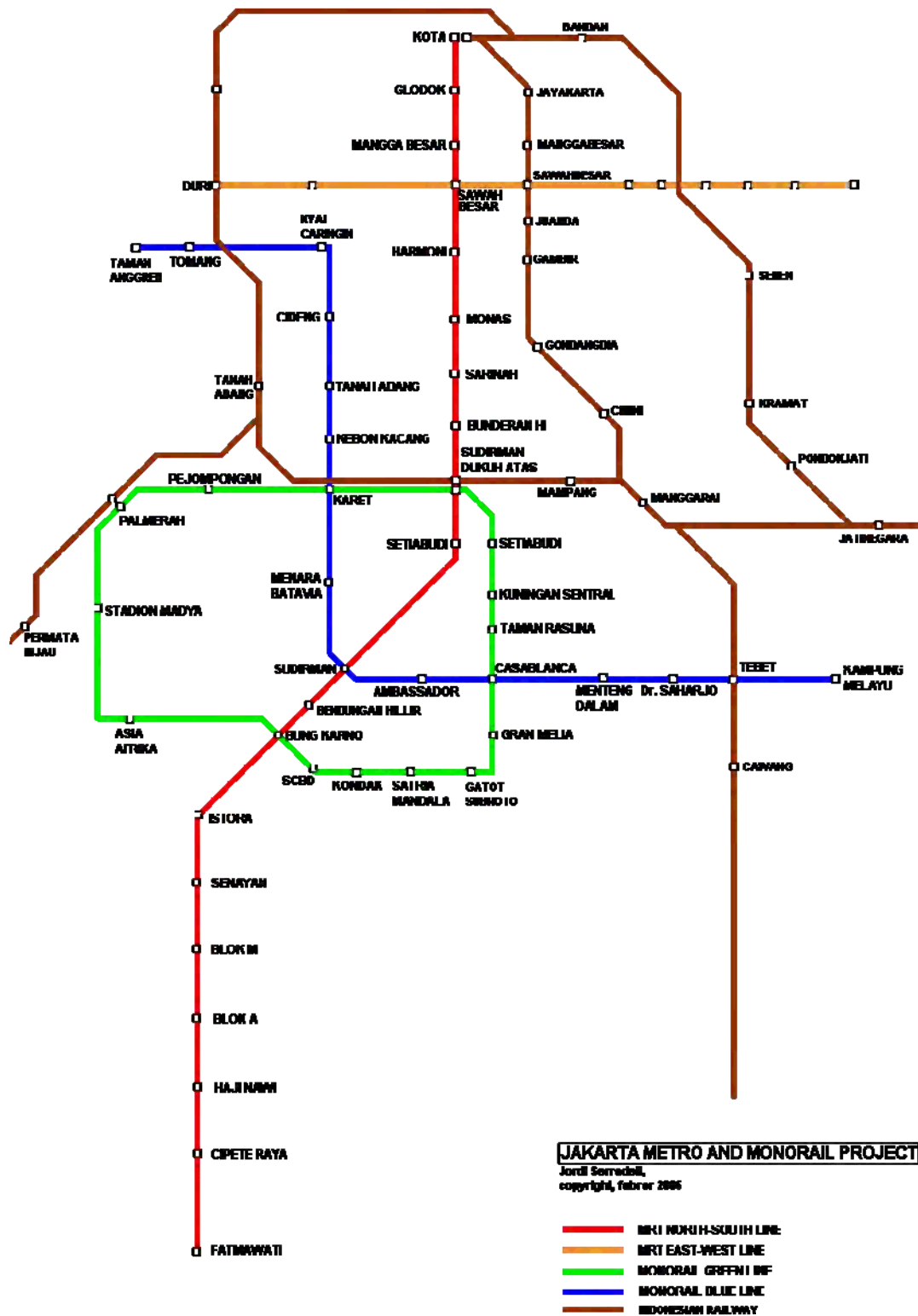


図 2 - 2 - 3 MRT及び軌道系公共交通のネットワーク

## 2-2-7 モノレール

### (1) 計画・運営

ジャカルタ・モノレール社の建設・運営による建設・運営・移管方式（Build-Operate-Transfer：BOT）事業（30年間、10年の契約延長オプション有）として、2004年に着工、土地収用と橋脚建設が進められたが、資金調達の問題から約2年工事が止まっている。当初はシンガポール共和国（以下、「シンガポール」と記す）とインドネシアの連合が参加し、車両には日本製（日立製作所）が採用されることになっていたが、度重なる路線変更や資金調達の問題、さらに投資家撤退などにより工事は中断され現在に至っている。

### (2) 路線・運行：（図2-2-3参照）

運行時間は6:00～22:00、運賃2,500～7,500ルピア

- ① ブルーライン（東西線、13駅、12.2km）
- ② グリーンライン（環状線、17駅、14.8km）

### (3) 位置づけ

SITRAMP終了後にジャカルタ特別州により発表されたため、SITRAMPの提案計画には含まれていない。この事業実施の有無は公共交通ネットワークや交通需要に大きく影響するためJABODETABEK都市交通政策統合プロジェクト（Jabodetabek Urban Transportation Policy Integration：JUTPI）のマスタープラン見直しでも慎重な検討が必要である。

## 2-3 道路系公共交通システムの概要

### 2-3-1 道路系公共交通モード

前節でも述べたとおりジャカルタ首都圏では、バスをはじめとする道路系公共交通モードが、非常に重要な役割を果たしている。

道路系公共交通にはさまざまなタイプがあり、バスウェイ、大型路線バス（50人乗りのPatas、Patas AC、Regular）、中型路線バス（24人乗りのMetro Mini、Kopaja等）、小型路線バス（9～14人乗りのMikrolet、Angkot等）、貸切サービスを提供するタクシー、バジャイ等がある。これらを利用したトリップ距離や時間は、車両が小型になるほど短くなる。

このほか、オジェックはオートバイタクシーで短距離の交通ニーズを満たしているが非合法のサービスである。また人力の三輪車であるベチャはジャカルタ特別州では1990年から既に運行が禁止されている（表2-3-1参照）。

表 2-3-1 ジャカルタ首都圏の手段別平均トリップ距離・時間（2002年）

	Ave. Travel Dist. (km)	Ave. Travel Time (min.)
Walking	0.5	16
Bicycle	1.6	25
Motorcycle	4.9	32
Sedan/Kijang	8.1	51
Colt/Mini Cab	6.4	45
Pick-up	6.3	46
Truck	9.2	59
Train (express)	15.2	83
Train (economy)	20.4	92
Large Bus (Patas AC)	16.3	94
Large Bus (Patas, regular)	13.3	80
Medium Bus	6.2	53
Small Bus (Angkot/Mikrolet)	3.9	37
Taxi	6.8	47
Bajai	1.7	24
Ojek	1.8	22
Becak	0.9	20
Omprengan	4.1	36
Company/School Bus	8.1	52
ALL MODES	3.76	32

\* including intra-kel. trips

出所：ジャカルタ首都圏総合交通計画調査（SITRAMP）

## 2-3-2 バスウェイ

### (1) 計画・運営

バスウェイはジャカルタ特別州運輸局の管理下にあるTechnical Operation Unit (UPT : Unit Pelaksana Teknis) と呼ばれるBLU. Transjakartaによって全体が運営されている。このようなお金を徴収する公共サービスはFinancial Management Pattern of Public Service Board (Pola Pengeluaran Keuangan-Badan Layanan Umum : PPK-BLU) と呼ばれる。バスウェイのバス運行は路線別に各民間会社と契約している（契約期間は7年）。契約金額は総営業走行距離によって固定で、コリドー1を除き、各社がバス車両を保有している。チケットの販売・料金徴収は2社に委託している（契約期間5年）。コリドー1,2,3は自動改札システムで、機器はジャカルタ特別州保有なので、委託会社とは人件費のみの契約である。コリドー4,5,6,7,8は手動改札及び紙のチケットで、チケットシステムも含めた入札を行い契約している。徴収した運賃は、すべていったんジャカルタ特別州の銀行に入るが、この収入はトランスジャカルタ (Transjakarta) がすべて使えるようになっているが、収入よりも経費の方が大きいので、補助金が出ている。

### (2) 路線

2004年のコリドー1の開業を皮切りに2009年までに8路線 (143.35km) が運行されている。

表 2-3-2 バスウェイのネットワーク

Corridor / Route	Open Year	Length (km)	No. of Stops	Time (min.)	Station Interval (km)	Ave. Speed (kph)
1 Block M – Kota	2004.2.1	12.9	20	43	0.68	18
2 Pulo Gadung - Harmoni	2006.1.15	14.3	23	48	0.65	18
3 Kalideres - Harmoni	2006.1.15	19.0	14	47	1.08	18
4 Pulo Gadung – Dukuh Atas	2007.1.27	11.5	15	38	0.82	18
5 Ancol – Kp. Melayu	2007.1.27	13.5	15	45	0.96	18
6 Ragunan – Kuningan	2007.1.27	13.3	19	44	0.74	18
7 Kp. Rambutan – Kp. Melayu	2007.1.27	12.8	14	43	0.98	18
8 Lebak Bulus – Harmoni	2009. 2.21	26.6	23	n.a.	1.20	n.a.

出所：Transjakarta

(3) 運行会社

バスウェイの運行は、各バスウェイのルートと50%以上の重複する既存のバス路線を運行しているバス会社の共同出資による新会社が行いジャカルタ特別州も各会社に40%ずつ出資している。

国有企業であるPerum PPDは、7路線の運行会社に出資している（コリドー1のPT.JETに18%、コリドー2と3のPT. TBに22.8%、コリドー4と6のPT.JTMに23%、コリドー5と7のPT. JMTに22%）。

表 2-3-3 バスウェイ運行会社

Corridor	Operator Name
1	PT. JET (Jakarta Express Trans)
2	PT. TB (Trans Batavia)
3	PT. TB (Trans Batavia)
4	PT. JTM (Jakarta Trans Metropolitan)
5	PT. JMT (Jakarta Mega Trans) PT. LRN (Eka Sari Lorena Transport)
6	PT. JTM (Jakarta Trans Metropolitan) + PT. PP (Primajasa Perdanarayantama)
7	PT. PP (Primajasa Perdanarayantama)
8	PT. LRN (Eka Sari Lorena Transport) + PT. PP (Primajasa Perdanarayantama)

出所：Transjakarta

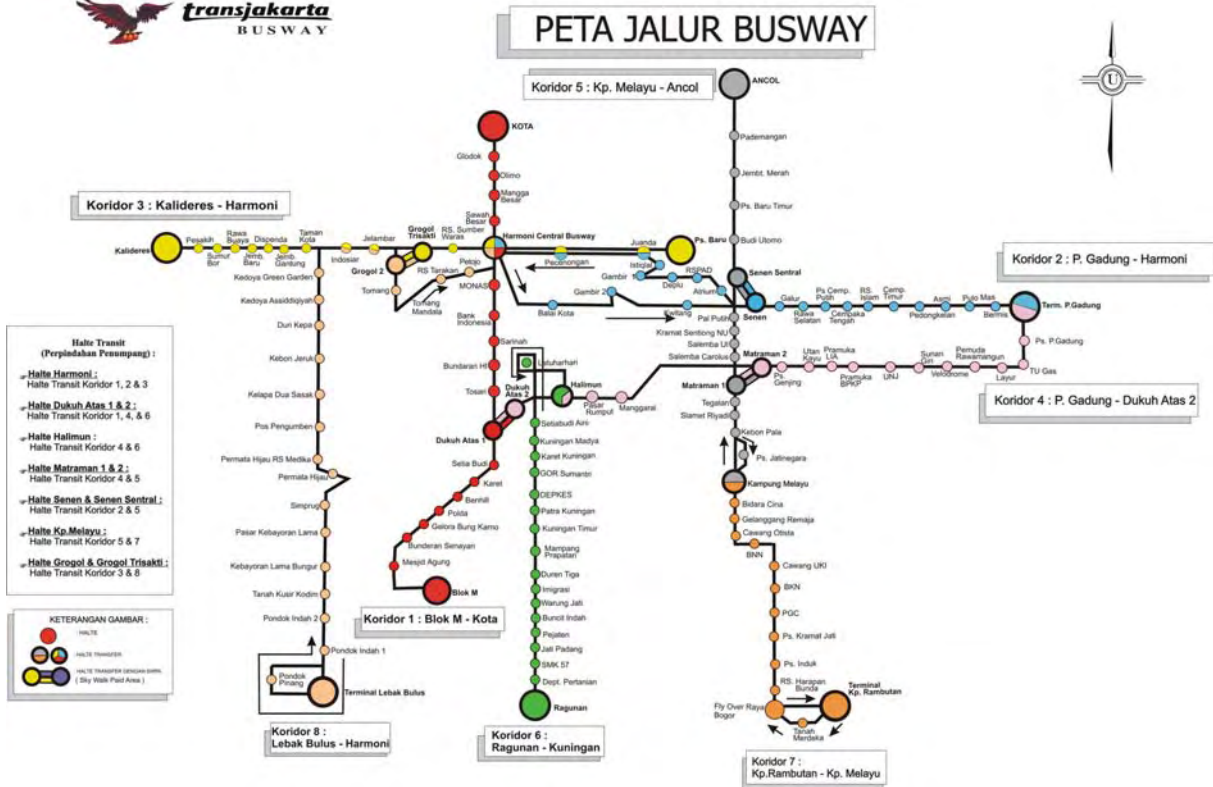


図 2-3-1 バスウェイのネットワーク

#### (4) 輸送人員と運営収支

8路線で平日1日当たり約26万人の利用客数があり、このうちコリドー1が8万人を占めている。運賃は均一で3,500ルピア（5:00～7:00は2,000ルピアに割引）で、全路線無料で乗り換えが可能である。比較的安い運賃設定のため、運営は赤字である。コストはチケット当たり5,800ルピアかかっており、チケット当たり2,300ルピアを補助していることになる。

表 2-3-4 バスウェイの乗客数とコスト回収率

	No. of Annual Passenger Trips	Average Daily Passenger Trips	Cost Recovery (%)
2004	15,942,423	43,678	89.91
2005	20,798,196	56,981	97.51
2006	38,828,039	106,378	75.18
2007	61,446,334	168,346	65.22
2008	74,619,995	204,438	66.61
2009 (June)	40,096,873	219,709	74.27

出所：Transjakarta

(5) 車両

バスウェイの車両は、普通のバスとは異なり、専用の車両が使われている。乗車可能人員は85人で、駅のプラットフォームの高さに合わせて車両の高い位置にドアが設置されている。2009年1月現在、車両の総数は426台で、うち335台は圧縮天然ガス（CNG）を燃料としている（コリドー1はディーゼル）。またコリドー5には23台の連結バスが配置されている。

表 2-3-5 バスウェイのタイプ別車両数（2009年）

Corridor	Bus Type						Available Buses
	Mercy	Hino	Daewoo	Hyundai	Huang Hai	Komodo	
1	28	63					91
2			55				55
3			71				71
4		18	18	12			48
5					10	13	23
6		22	31				53
7		34	29	22			85
	28	137	204	34	10	13	426

Note: CNG bus is used for Koridor 2-7 (total 335 fleets)

Articulated bus is used for Koridor 5 (total 23 fleets)

出所：Transjakarta

表 2-3-6 バスウェイのエンジンタイプ別車両数の推移

Bus Type	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Diesel Euro 2	56	91	91	91	91	91
CNG	—	—	70	70	70	70
	—	—	—	168	168	168
	—	—	—	—	10	10
	—	—	—	—	—	87
Total No. of Buses	56	91	161	329	339	426

出所：Transjakarta

(6) 今後の取り組みと課題

- ・ コリドー9 (Pluit-Pinang Ranti)、コリドー10 (Cililitan Tanjung Priok) の運行開始が予定されているが、専用車線の設置工事や車両調達の遅れなどにより、当初予定よりも遅れている。今後の路線の増設は、2010年までに10路線、2015年末までに15路線を予定しており、これに合わせて2009年の426台の車両台数を、2010年末までに565台に拡充する。
- ・ SITRAMPでは周辺のBODETABEK地域へのバスウェイ延伸が提案されていたが、現在まで実施されていない。周辺地域ではジャカルタ特別州と比べ道路の幅員や車線数が確保できないために拡幅工事を必要とし、費用や補助金の負担、政府間の調整・協議が進んでいないこと問題となっている。例えば、タンゲラン市のDaan Mogotの拡幅のための土地収用が非常に困難と判断されバスウェイのルート変更が必要なケースもある (Kalideres-Tangerang区間は2010年の開業をめざしている)。
- ・ 陸運総局 (DGLT) はPerum PPDに15台のバスウェイ車両を供与し、2010年1月15日からタンゲラン市のPamulangとジャカルタ特別州のLebak Bulusを結ぶ「フィーダーバスウェイ」の運行を計画しているが、インフラ整備と車両調達が遅れ、まだ開業目途が立っていない。道路の専用車線と駅施設等のインフラについてはとりあえずPPDが負担して整備する (2010年に中央政府が還付)。運賃は均一4,000ルピアを予定しており、現在ジャカルタ特別州と乗り換え時の割引 (例えば共通運賃6,000ルピア) を交渉しているが、合意は難しい状況にある。
- ・ トランスジャカルタ (Transjakarta) の組織は、より経営の柔軟性をBLTから地方政府の保有会社 (BUMD) にステータスを変える予定になっている。2011年までに運賃を5000ルピアに値上げし、2012年までに電子チケットを導入する。最低サービス基準 (Minimum Service Standard : SPM) を導入してサービスの質を向上する
- ・ 今後はJabodetabek鉄道や建設予定のMRTとの乗り換えを考慮し、軌道系モードを補完する役割が期待される。鉄道の監督機関は異なるため、十分な相互調整が必要である。

2-3-3 公共路線バス (大型、中型、小型)

(1) バスサービスの供給状況

ジャカルタ首都圏地域のバスウェイ以外の公共路線バスのサービスタイプは、大きく大型、中型、小型の3つに分けられる。

- ① 大型バス (50人乗り) : Patas AC、Patas、Regular Bus

- ② 中型バス（24人乗り）：Metro Mini、Kopajaなど
- ③ 小型バス（9～14人乗り）：Mikrolet、Angkotなど

ジャカルタ特別州では2009年末現在、2万4,015台のバスが登録されている。大型・中型バスでは寡占が進んでいて、例えば大型バスはPerum PPD、PT. Mayasari Bhaktiの2社で全体の61%を占め、これにPT. Steady Safe、PT. Bianglalaを加えると約88%に達する。中型バスではPT. Metro MiniとKopajaが全体の92%を占めている。一方、小型バスの運行は小規模事業者（平均1.5台保有）によるもので、これが運行コントロールや路線の統合等を難しくする要因のひとつもなっている。これらバスサービスはジャカルタ首都圏で重要な役割を果たしており（特に中所得者層の通勤と通学）、2002年の機関分担40.3%を占めている。

表 2-3-7 ジャカルタ首都圏のバスサービスの概要

	Large Bus			Medium Bus	Small Bus
	Patas AC	Patas	Regular		
Major Operators	Perum PPD, PT. Mayasari Bhakti (sharing 61% in terms of vehicles no.)	Perum PPD, PT. Mayasari Bhakti (sharing 79% in terms of vehicles no.)	PPD, PT. Mayasari Bhakti (sharing 81% in terms of vehicles no.)	PT. Metro Mini, Kopaja (sharing 92% in terms of vehicles no.)	Small operators (Mikrolet, KWK, APK, APB, etc.)
No. of Routes (2009)	118	94	55	94	157
No. of Fleets (2009)	1,489	1,867	1,131	4,960	14,180
Service Type	Rapid and air-conditioned bus service	Rapid and non-air-conditioned bus service	Normal and non-air-conditioned bus service	Supplemental public transport service on the secondary roads	Feeder service to reach major bus routes, terminals and stations
Service Coverage	DKI Jakarta - surrounding 3 Kota (Tangerang, Depok, Bekasi)	Wider than Patas AC, being extended to major radial highways	Mostly in DKI Jakarta and served for intra-urban travels	Mostly in DKI Jakarta and some routes connect with suburban areas	Overall in Jabodetabek area
Fleet Size (seats)	50	50	50	24	9-14
AC	AC	Non-AC	Non-AC	Non-AC	Non-AC
Ave. Trip Length (km/min.) in 2002	16.3 / 94	16.3 / 94	13.3 / 80	6.2 / 53	3.9 / 37
Average Occupancy	51.4	51.4	51.4	22.3	7.7
Fare collection	Paid on board	Paid on board	Paid on board	Paid on board	Paid on board
Fare Level (2009)	6000	4000 (1,000 for students)	4000 (1,000 for students)	2000 (500 for students)	1000-3000 (1000 for students, Mikrolet, KWK, APB)



大型バス (Pastas)

中型バス (Kopaja/Metro Mini)

小型バス (Mikrolet)



## (2) バス路線

2009年現在、ジャカルタ特別州には518の複雑な路線網が展開している。これらのうちかなりの路線が都心部のJl. SudirmanやJl. Thamrinの区間を経由して、部分的ではあるが重複がみられる。路線構造の特徴は下記のとおりである。

- ・ 交通需要とサービス頻度のバランスが悪い。計画とモニタリング不十分である。
- ・ 路線構成において幹線・端末等の明確なヒエラルキーがない。バス路線計画が不十分である。
- ・ 中心業務地区（Central Business District : CBD）への路線の集中
- ・ 不十分なサービスカバレッジ（特に郊外地域）

## (3) 運賃

既存バスの料金は各自治体によって定められ、石油燃料の変動価格制への移行に伴い、バス料金もその都度調整されている。現在のジャカルタ特別州におけるバス運賃は大型のPatas ACで6,000ルピア、大型のPatasとRegularで4,000ルピア、中型バスで2,000ルピア、小型バスで1,000～3,000ルピアとなっている。

## (4) 財務的問題

運賃は値上げされているがバス会社の財務状況は厳しい状況にあり、車両の適正なメンテナンスや更新が難しくなっている。Patas ACだけが財務的に成立しているといわれている。

## (5) バス輸送事業免許制度とその問題

### 1) バス輸送事業免許制度

公共の旅客輸送を事業者（官営、民営、組合、個人）は交通事業免許を取得する必要がある。事業者は車両の保管場所を確保し、車両メンテナンス、旅客への保険、年次運行報告書の提出が必要である。

### 2) バス路線免許

バス車両はおのおの固定した路線の免許を必要とし、5年間有効である。Control Cardが発行される。路線免許保有者の義務は下記のとおりである（Ministerial Decree No.68/1993）。

- ・ バス乗務員は時刻表どおりに運行する。
- ・ 車両を快適性と清潔度の基準に従ってメンテナンスする。
- ・ バス乗務員は会社名を明示したユニフォームを着用する。
- ・ バス会社は乗客にチケットを発行する。

現在のバス運行の規制は車両ごとの路線免許だけである。道路交通局（Dinas Lalu lintas dan Angkutan Jalan : DLLAJ）は路線及びそのサービスレベルを規定するべきであるが、路線体系や頻度の計画やバス運行のモニターやコントロールをするための需要供給のデータやその分析・計画の能力が不足している。

(6) バス収益分配システムとその問題

- ① **Borongan** : バス乗務員がオーナーからバスを借りて一定のレンタル料を支払い、運賃収入からレンタル料と運行経費を除いたものが収益となる。
- ② **WAP (Wajib Angkut Penumpang)** : **Borongan**と似ているがレンタル料は日単位ではなく、トリップ単位で時間帯によって異なる。
- ③ **Komisi** : 乗務員は運賃収入の一定比率を得る (おおむね10~17.5%)。

オペレーターはトリップ数をカウントする**Timer**と乗客数をカウントする**Checker**と更に両者の活動を監視する**Supervisor**を配置している。このシステムではバス乗務員が多くの収入を得ようとする場合、できるだけ多くの乗客を乗せることになる。この結果、以下の問題が起こる。

- ・ バスターミナル出入口や道路上で長時間客待ちをする
- ・ 乗客が乗っているにもかかわらず運行を中止し、またバスターミナルに戻って新しい客を拾う。
- ・ 十分な乗客が乗っている場合、危険なスピードで走る。
- ・ 交通規則の違反 (不適切な場所での駐車、禁止区間での追い越しなど)

(7) バスウェイとの関係

バスウェイとのサービスの競合や重複を避けるため、バスウェイ道路の渋滞を軽減させるため、バスウェイ導入にあたって既存バス路線の再編を行っている。この際、既存バスがバスウェイのフィーダー的役割を担い、共存が図れるようにジャカルタ特別州の交通局が調整を行っている。

2-3-4 タクシー

ジャカルタ首都圏では、タクシーの数は多く、よく利用されている。流しのほかに鉄道駅、バスターミナル、ショッピングセンター、ホテル、業務ビルなどの主要拠点では、列をなして待機している場合が多い。SITRAMPの2002年のデータによると、タクシー利用者の平均移動距離と時間は、6.8km、47分であった。

ジャカルタ特別州には特に多数のタクシー車両が登録しており、2009年末現在、運行事業者46社、合計2万4,324台の免許登録がされている。このうち、免許更新を行って運行しているのは1万2,015台ある。運行事業者のうち、運行台数が1,000台を超えるのはPT. Blue Bird (1,600台)とPT. Express Transindoutama (1,000台)である。特に、Blue Birdは運賃が若干高めであるが、運転手の態度もよく車両が清潔など、評判がよい。標準的運賃は、最初の2kmまで6,000ルピアで追加1kmごとに3,000ルピア、これに時間単価として1時間3万ルピアが加わる。

タクシーの運行は、運行事業者がドライバーと契約して行う場合がほとんどであるが、ドライバーが運行事業者に支払うコミッションの決め方はケースバイケースである。表2-3-8にドライバーにインタビューした結果を示すが、運転手は1日約10万ルピア程度の収入を得ているようである。

表 2-3-8 タクシードライバーへのインタビュー結果

質問項目	ドライバーA	ドライバーB
運行事業者	PT. Blue Bird	PT. Garuda Sakti Persada
ドライバー歴	3年	1.5年
勤務シフト	16時間/日、3日で2日勤務	18時間/日、3日に2日勤務
平均走行キロ	約200～300km/日	約350km/日
実車トリップ数	最低約20トリップ/日	最低約10トリップ/日
コミッション	メーターの実車kmで算出した運賃収入(3,000ルピア/km)の10～20%(運賃収入額による)が運転手の収入となる。	メーターの実車kmで算出した運賃収入(2,500ルピア/km)の35%が運転手の収入となる。
平均燃料費	約6万ルピア/日(約13ℓ)	約5万ルピア/日(約12ℓ)
車両メンテナンス費用	運行事業者負担	運行事業者負担
ドライバーの平均収入	最低約10万ルピア/日	最低約9万ルピア/日

### 2-3-5 バジヤイ

ジャカルタ首都圏では、バジヤイは鉄道やバスのフィーダー、短距離の移動などによく利用されている。流しのほかに鉄道駅、バスターミナル、市場等の主要拠点では、列をなして待機している場合が多い。SITRAMPの2002年のデータによると、バジヤイ利用者の平均移動距離と時間は、1.7km、24分と短く、短距離の移動に利用されている。



ジャカルタ特別州には特に多数のバジヤイ車両が登録しており、2009年末現在、合計1万4,424台の免許登録があるが、このうちで免許更新を行って運行しているのは1万2,797台であり、加えてCNGを燃料とする車両も600台登録している。

バジヤイの運行は、車両保有者(個人が多い)がドライバーと契約して行う場合がほとんどであるが、ドライバーが車両保有者に支払うコミッションの決め方はケースバイケースである。表2-3-9にドライバーにインタビューした結果を示すが、運転手は1日約10万ルピア程度の収入を得ているようである。

表 2-3-9 バジャイドライバーへのインタビュー結果

質問項目	ドライバーC	ドライバーD
運行事業者	個人事業者	PT. Phoenix
ドライバー歴	6年以上	10年以上
運転手の要件	IDと運転能力（免許は不要）	ID、運転免許、保証人
勤務シフト	13時間/日（7:00～20:00） 基本的に休みなし	15時間/日（7:00～22:00） 基本的に休みなし
平均走行キロ	約30km/日	約50km/日
実車トリップ数	最低約30トリップ/日	最低約30トリップ/日
平均運賃収入	10万～20万ルピア/日	13万～35万ルピア/日
車両レンタル料金と支払い方法	3万5,000ルピア/日（半日の場合2万ルピア/日）、1週間単位	6万ルピア/日（12時間の場合4万5,000ルピア/日）、毎日
平均燃料費	約4万5,000ルピア/日、運転手負担	約5万ルピア/日、運転手負担
車両メンテナンス費用	運行事業者負担	運行事業者負担
ドライバーの平均収入	2万～12万ルピア/日	2万～24万ルピア/日

## 2-3-6 公共交通関連施設

### (1) バス関連施設の現状

#### 1) バスレーン

- ① バス専用レーン：バスウェイ路線ではバス専用レーンが設置され、他の交通と分離されているが、コリドー1以外では区間により、一般車両が乗り入れてしまっている区間も多い。
- ② バス優先レーン：歩道側の優先レーンは沿道のアクセス交通に影響される。中央分離帯のある広幅員道路（例えばJl. Pramuka, Jl. Pemuda）では、優先レーンは中央側に設置され比較的スムーズな走行が確保できている。
- ③ 逆走バスレーンは、Jl. Melawai（終日）、Jl. Panglima Polim Raya（朝ピーク時）等の道路で導入され、運行は比較的スムーズである。

#### 2) バスシェルター

概してバスシェルターはダメージがあり、ストリートベンダーに不法占拠されている。主要なバス停のスペースは不十分である。バス停の位置は歩道橋から離れているなど、不便な場合が多くあまり利用されずに、みな交差点の近くで待つなど危険な状況にある。



#### 3) バスターミナル

概してターミナルはバスと乗客で混雑している。これはバス運行が遅く、長時間ターミナルでとどまっていることを意味し、本来の目的である乗換え機能が損なわれている。また、ストリートベンダーが道路を占拠し、道路やターミナルのキャパシティを低下させている。

(2) バスターミナルの配置とその問題

ジャカルタ特別州には、13の主要バスターミナルがあり、運輸局（Dinas Perhubungan : Dishub）が直接運営・管理している。このうち4つのバスターミナルは都市間バスも乗り入れとしないバスサービスと接続している。BODETABEK地区では、各市（Kota）や県（Kabupaten）で最低1つのバスターミナルがあり、同じく各自治体の運輸局（Dinas Perhubungan : Dishub）が運営管理している。

ジャカルタ特別州のバスターミナルと周辺自治体のバスターミナルの位置が近すぎる場合があり、調整が不十分で効率的でない。

- ・ ジャカルタ特別州のカリデレスとタンゲラン市のポリスが近接している。
- ・ ベカシ市はバスターミナルの計画中、ジャカルタ特別州で建設予定のPulo Gebangと近接している

表 2-3-10 ジャカルタ首都圏の主要バスターミナル

Bus Terminal Name	Kecamatan	Kota/Kabupaten
Pulo Gadung	Pulo Gadung	Jakarta Timur (east)
Kampung Rambutan	Kampung Rambutan	Jakarta Timur (east)
Kalideres	Kalideres	Jakarta Barat (west)
Lebak Bulus	Cilandak	Jakarta Selatan (south)
Senen	Senen	Jakarta Pusat (central)
Tanjung Priok	Tanjung Priok	Jakarta Utara (north)
Kampung Melayu	Jatinegara	Jakarta Timur (East)
Klender	Duren Sawit	Jakarta Timur (East)
Rawamangun	Pulo Gadung	Jakarta Timur (East)
Grogol	Grogol	Jakarta Barat (west)
Blok M	Kebayoran Baru	Jakarta Selatan (south)
Pasar Minggu	Pasar Minggu	Jakarta Selatan (south)
Manggarai	Tebet	Jakarta Selatan (south)
Baranangsiang	Central Bogor	Kota Bogor
Depok	Beji	Kota Depok
Cimone	Cimone	Kota Tangerang
Bekasi	Bekasi Timur	Kota Bekasi
Cikarang	Cikarang	Kabupaten Bekasi

2-3-7 関連する法令

(1) 公共交通に関する規制

道路交通・運送法（Undang Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan）No.14/1992では、道路系公共交通を規定している。法律14/1992、PP41/1993、KM84/1999によると公共交通は、固定の路線を運行するものと、ハイヤーベースの2種類に分類される。

## 1) ルートと運行

固定路線で公共交通を運行するための免許の取得には種々の必要条件がある。現在の公共交通に関する規制の枠組みは、運輸省令KM84/1999（公共交通による道路旅客輸送）による。加えて法律14/1992(道路交通・運送法)、法律22/1999(地方政府)があり、KM84/1999は下位の規制（DGLT決定、知事決定、地方の規制）には影響されない。

## 2) 公共交通ルート

Article3によると、ジャカルタ特別州の場合、域内路線は知事により決定される。しかし、知事決定（あるいは地域規制Perda）がないため、交通システムのヒエラルキーは明確でなく、陸運総局（DGLT）決定274/HK.105/DRJD/96の実施も困難である。決定はジャカルタなどの都市圏では、主要路線は鉄道・大型バス、支線は大型・中型バス、端末は中型・小型バス、直行路線は大型バスとなっている。実際にはJl. Salemba等の交通量の多い道路では、大型・中型・小型バスが混在している。主要路線にはバスウェイが整備されつつあるが、鉄道もなく、中型バスが運行している。Article54は新規路線の供給について書いているが、既存路線との統合については書かれていない。Urban Routeは都市間の路線で陸運総局（DGLT）が免許を発行する。KM84/99のArticle5で規定されるBorder Routeは、Urban Routeの地方版である。Article54によると路線の延長・短縮・移動等はバス事業者に委ねられている。

## 3) 路線情報

路線情報はバス利用者にとって重要であるので、路線表示は車両の前後だけでなく、車体左側にも会社名、バス番号とともに表示すべきである。

## 4) 路線免許

KM84/99、Article38では固定あるいは定期の公共交通路線を運行するものは免許の取得が必要である。路線免許の申請には以下の要件を満たす必要がある。

- ・ 組織的要件：事業免許を保有している。車両を保有している。車両のための施設を保有している。車両の維持管理・修繕のための施設を保有している（他の事業者との共有も可）。
- ・ 技術的要件：各路線への車両の増加が可能である。最良のサービスを提供できる事業者が優先される（最良のサービスを規定するクライテリアがないことや、入札制度など選定メカニズムが示されていないことが問題である）。

## 5) チケットシステム

Article63はすべての乗客にチケットを発行することを規定している。チケットをもっていない事業者は、徐々に導入することが求められているが、どの市バス事業者もチケットを発行していない。チケットシステムは事業者や政府がバスの利用者数を把握できるため、路線の運行を評価し改善に結びつけるのに効果的なツールである。

## (2) 新道路交通・運送法

1992年に発効した上記(1)の道路交通・運送法は、2009年にNo.22/2009として改正された。基本的な枠組みは変わらないものの公共交通関連の重要な点を以下に示す。

- ① 公共交通の供給の義務 (Article139) : 公共交通は安全、確実、快適、手頃な料金の要件を満たさなければならない。政府は、これらを満たす公共交通の供給を保証しなければならない。
- ② 大量旅客輸送 (Article158) : 政府は、メガロポリス、都市圏、大都市地域において、道路系の大量旅客輸送の供給を保証しなければならない。これらの大量旅客輸送は、大容量のバス車両、専用レーン、その他の公共交通ルート、端末交通によって構成される。
- ③ 旅客輸送の最低サービス基準 (Article141/198) : 政府は、公共交通のサービスを均質化するために、最低サービス基準 (SPM) を制定した。
- ④ 交通需要マネジメント (Article133) : 交通需要マネジメントの実施は、交通需要をコントロールするために土地利用の効率性や効果の改善を通じて行う。これらはロードプライシング等を通じて達成され、同時に公共交通の改善にもつながる。
- ⑤ 道路交通の情報・通信システム (Article245) : すべての自治体の運輸局は情報・通信システムを管理しなければならない (Article147)。情報システムは、サブシステムを統合したもので、データや情報・通信を統合化するコントロールセンターによってコントロールされる。

## (3) バスターミナル施設に関する規制とその問題

### 1) ターミナル施設 (運輸省令KM31/95、パート2)

宿泊施設や商業施設等の土地開発と統合するというコンセプトが欠如している。トランジットホテルはタイプAの都市間ターミナル (K.Rambantan等) で必要である。民間がロッジ等を周辺で経営しており、商業施設とともに需要はあり、施設整備基準に位置づけるべきである。また、障害者用の施設も不十分である。

### 2) ターミナルの位置 (KM31/95、パート4)

Article9によると、ターミナルは交通ネットワークの要所に位置すべきとされているが、ネットワークの整備がまだ不十分である。これはKM84/99の「道路での公共交通による旅客輸送」とも関連する。Article10はターミナル位置の条件を示すが、これ以外に下記もある。

- ・ ODに基づくトリップ分布のパターン
- ・ 周辺のほかのターミナルの位置とタイプ。ターミナル位置は陸運総局 (DGLT) が当該地域の知事の意見も考慮して決定する。この場合隣接する2つの州との調整が欠如するためArticleではその連携の必要性が示されている。Article11によると、タイプAターミナルの間隔は20kmとされており、サイズは最低5haで、発着旅客の需要に応じて規定される。

### 3) ターミナルの建設と運営 (KM31/95、パート5)

Article15 (3項) は、タイプAターミナルの設計を承認するのは、陸運総局であると規定している。主に運営面が評価されるが、設計は都市計画的側面、建築的な安全性、交通管理面の項目も含まれる。したがって、承認は陸運総局だけでなく、地元の都市計画部、公共事業部、運輸交通部からも受ける必要がある。

### 4) ターミナルの運営収入 (KM31/95、パート7)

Article22はターミナル運営の収入を単にターミナルを利用する車両としており、キオスクや他の支援施設からの収入や都市開発者との収入の分配などには触れていない。

Article16は、民間セクターによるターミナル建設がまだ限られていることを示している。

## 2-4 わが国の支援

ジャカルタ首都圏の交通問題に対しては、わが国はこれまで多くの支援を行っており、今後とも重点課題として取り組む方針である。

### 2-4-1 ジャカルタ首都圏総合交通計画調査 (SITRAMP)

SITRAMPはジャカルタ首都圏の交通計画に係るJICA開発調査で、フェーズⅠが2001年1月、フェーズⅡが2004年3月に完了している。フェーズⅠでは、ジャカルタ首都圏 (JABODETABEK) 地域の都市交通政策と戦略の立案、概念的交通マスタープランの作成、及びジャカルタMRTプロジェクトのレビュー、ジャカルタ外郭環状道路プロジェクトのレビューを行った、フェーズⅡでは、パーソントリップ調査等による包括的な交通需要データに基づき、具体的な交通マスタープランの作成を行っている。マスタープランは、先に述べた4つの交通政策、戦略とそれらに対応したプロジェクトのリスト、費用及び財政システムの検討を行っている。また、①バスウェイ延伸計画、②CBDにおける自動車交通抑制策 [交通需要マネジメント (Traffic Demand Management : TDM)]、③セルポン線複線化、アクセス改良、沿線開発との一体的鉄道開発及び④ジャカルタ外郭環状道路についてプレフィージビリティ調査を実施している。

先に述べたように、SITRAMPは、ジャカルタ首都圏の交通マスタープランとして中央政府、地方政府関係者に広く認識されており、実施につながったプロジェクトやSITRAMPで整備したODデータを活用した調査研究等も数多くある。JICAでは本調査の成果に基づき、次項2-4-2に述べる「総合都市交通改善プログラム」を形成し、技術協力プロジェクト、フィージビリティ調査、有償資金協力等のプロジェクト群を実施している。

### 2-4-2 国別援助計画と首都圏総合都市交通改善プログラム

わが国は「対インドネシア国別援助計画」中の援助重点分野「3つの柱」のうち、最初の柱として「民間主導の持続的な経済成長」を挙げ、最重要課題としての取り組みを行っている。また同「国別援助計画」を踏まえ、JICAは「国別事業実施計画」を策定し、5つの「重点分野」の1つに「民間投資主導の成長のための環境整備」を挙げ、同重点分野の下に、ジャカルタ首都圏を対象とした「総合都市交通改善プログラム」及び「貿易・物流効率化プログラム」を実施中である。

今次プロジェクトは、このうち「総合都市交通改善プログラム」に含まれるものである。



#### 2-4-3 JABODETABEK都市交通政策統合プロジェクト (JUTPI)

本プロジェクトは、ジャカルタ首都圏 (JABODETABEK) 地域における交通問題に対処するインドネシア側の能力開発を目的とした技術協力プロジェクトである。本プロジェクトでは、ジャカルタ首都圏の交通渋滞の解消のため、①SITRAMPの改訂を行い、併せて、②SITRAMPの改訂を独自に実施していくための技術チームに対する能力強化を行い、さらに、③SITRAMPで提案している広域都市交通事業の整備計画、実施調整に必要な枠組みの設置、並びに同枠組みの計画策定、実施調整能力を実効的なものとするためのパイロット事業等の実施、また、関連する事業化調査 (F/S) を通じた活動支援を視野に入れるものである。協力期間は2009年7月から2011年10月まで。実施機関は国家開発企画庁 (BAPPENAS) 及び経済担当調整大臣府 (Coordination Ministry of Economic Affairs : CMEA) である。

本技プロは、首都圏総合都市交通改善プログラムの基幹プロジェクトとして位置づけられており、主に政策レベルに係る能力開発を行うものである。本プロジェクトでは世帯訪問調査に基づくOD調査の実施等を計画しており、その結果は今次調査でも利用する。また、今次調査の結果は、本技プロで行うSITRAMPのアップデートとして統合交通政策に反映されることになる。

#### 2-4-4 ジャカルタ都市高速鉄道事業

SITRAMPの優先事業であるジャカルタ都市高速鉄道事業は、ジャカルタ特別州中心部のドックアタスから南部のレバックブルスまでの14.5kmの区間について、円借款による整備が行われている。総事業費は1,421億円である。2006年11月にエンジニアリングサービス部分についての借款契約 (19億円)、2009年には本体工事一部の借款契約 (482億円) が交わされている。現在、コンサルタントが設計業務を行っており、開業は2016年に予定されている。

本事業の実施主体はジャカルタ特別州で、ジャカルタ特別州は州営企業であるPT MRT Jakartaを設置し、プロジェクトの管理と運営準備を行わせている。また、わが国はジャカルタ特別州に対してMRTアドバイザーを派遣し、技術支援を行っている。

なお、PT MRT Jakartaは、公共交通の統合管理に高い関心をもっており、MRTとバスウェイ (Trans Jakarta) の一体運営構想をもっている。また、公共交通優先型都市開発 (TOD) に基づく不動産開発にも関心があり、将来的にはビジネスの中核とする方針をもっている。

#### 2-4-5 ジャカルタ都市高速鉄道 (南北ライン区間延伸) 事業準備調査

現在実施中のジャカルタ都市高速鉄道事業第1期工事の後続事業の準備調査。ドックアタスからジャカルタ特別州北部のコタ地区までの南北線延伸事業及びジャカルタ特別州を横断してタングラン市・ベカシ市を結ぶ東西線の整備に関する実行可能性の検討を行う。実施機関は運輸省 (MOT) 鉄道総局 (Directorate General of Railway : DGR)、調査期間は2009年3月から2010年2月までである。

本調査は、将来的なMRT整備計画として、今次調査の入力条件となるものである。すなわち、将来のバスウェイ延伸及びその他のバス路線網の構築は、これらのMRT整備計画に整合した形で、検討される必要がある。

#### 2-4-6 ジャワ幹線鉄道電化・複々線化事業（第1期）

本プロジェクトは、ブカシ線を複々線化して長距離線と通勤線を分離し、さらに中央線との平面交差を解消することにより、輸送力増強及び運行効率化を図る円借款プロジェクトである。工業団地建設、宅地開発等による近年の通勤圏の拡大に対応するため、通勤線はブカシからチカランまで電化・延伸される。

2001年12月に412億円の借款契約が締結されたが、土地買収の遅れによりプロジェクトの進捗が遅れている。実施機関は運輸省（MOT）鉄道総局（DGR）〔借款契約当時は陸運総局（DGLT）〕である。

#### 2-4-7 タンジュンプリオク港アクセス道路建設事業

SITRAMPの優先事業であるタンジュンプリオク港アクセス改善プロジェクトで、ジャカルタ外郭環状道路（Jakarta Outer Ring Road : JORR）北東部とジャカルタ湾岸道路を結ぶタンジュンプリオク港アクセス道路12.1km（高速道路、6車線）を建設する。2005年3月及び2006年3月に、それぞれ263億円及び266億円の円借款契約が締結されている。実施機関は公共事業省（PU）道路総局（Bina Marga）である。現在フェーズⅠ区間は建設中、フェーズⅡ区間はコンサルタントによる設計作業が行われている。

近郊の都市とジャカルタ特別州のバスターミナルを結ぶバス路線には高速道路を経由するものも多くあり、このような路線の計画は、本プロジェクト等による道路整備の進捗と整合するものである必要がある。

### 2-5 主要ドナーの支援

都市交通セクターへの他ドナーの支援は、国連環境計画、フランス共和国（以下、「フランス」と記す）政府及びドイツ連邦共和国（以下、「ドイツ」と記す）政府が実施中である。過去の支援実績からみても、ジャカルタ首都圏の都市交通セクターへの他ドナーによる支援は、わが国に比べると小規模である。

#### 2-5-1 国連環境計画

国連環境計画（United Nations Environmental Programme : UNEP）は、現地のNGOである運輸開発政策研究所（ITDP）を通じてジャカルタ特別州のバスウェイ・フィーダー交通に係るマスタープランの実施を計画している。インドネシア側カウンターパートはジャカルタ特別州政府である。本調査では、中小バス運行事業者による路線を再編し、バスウェイに接続するフィーダー路線を整備することを目的とするもので、バス運行业者の視点から新たなビジネスモデルを策定するとしている。中小バス運行事業者の合理化は、本件調査においても検討項目のひとつとなっており、必要に応じて情報交換等を行い、効率的に調査を実施すべきである。

#### 2-5-2 フランス政府

フランス政府は、2009年よりバンドン市の都市交通マスタープランを実施している。インドネシア側カウンターパートはDGLTで、バスウェイの整備等が調査項目に含まれる。フランス政府は、バンドン近郊鉄道線の電化計画に係る調査も実施している。フランス国鉄（SNCF）がコンサルタントとして参加している。

### 2-5-3 ドイツ政府

ドイツ連邦政府技術協力機関（GTZ）は、DGLT及びバリクパパン、ボゴール、ジョグジャカルタ、パレンバン、スマラン及びソロ市に対し、環境的に持続可能な都市交通の実現をめざし、政策担当者の能力開発プロジェクトを実施している。また、いくつかの支援対象都市について、都市交通整備アクションプランの策定が予定されている。

### 2-5-4 韓国政府

大韓民国（以下、「韓国」と記す）政府は、ジャカルタ特別州に対し、高度道路交通システム（Intelligent Transport Systems：ITS）の整備を支援する方針を表明し、インドネシア側と協議を行ったが、現時点で具体的な動きはない。

### 第3章 環境社会配慮関連事項

#### 3-1 環境関連の行政組織・制度

##### 3-1-1 環境行政組織

###### (1) 環境省

インドネシアの環境施策には工業省や保健省などの部門も関係しているが、環境行政の中心にあるのは環境省（MOE、1993年に人口環境省を改組）であり、環境保全に関する政策立案等に携わっている。職員は全体で約1,200名おり、移動発生源排ガス規制課には約20名の職員がいる（図3-1-1参照）。

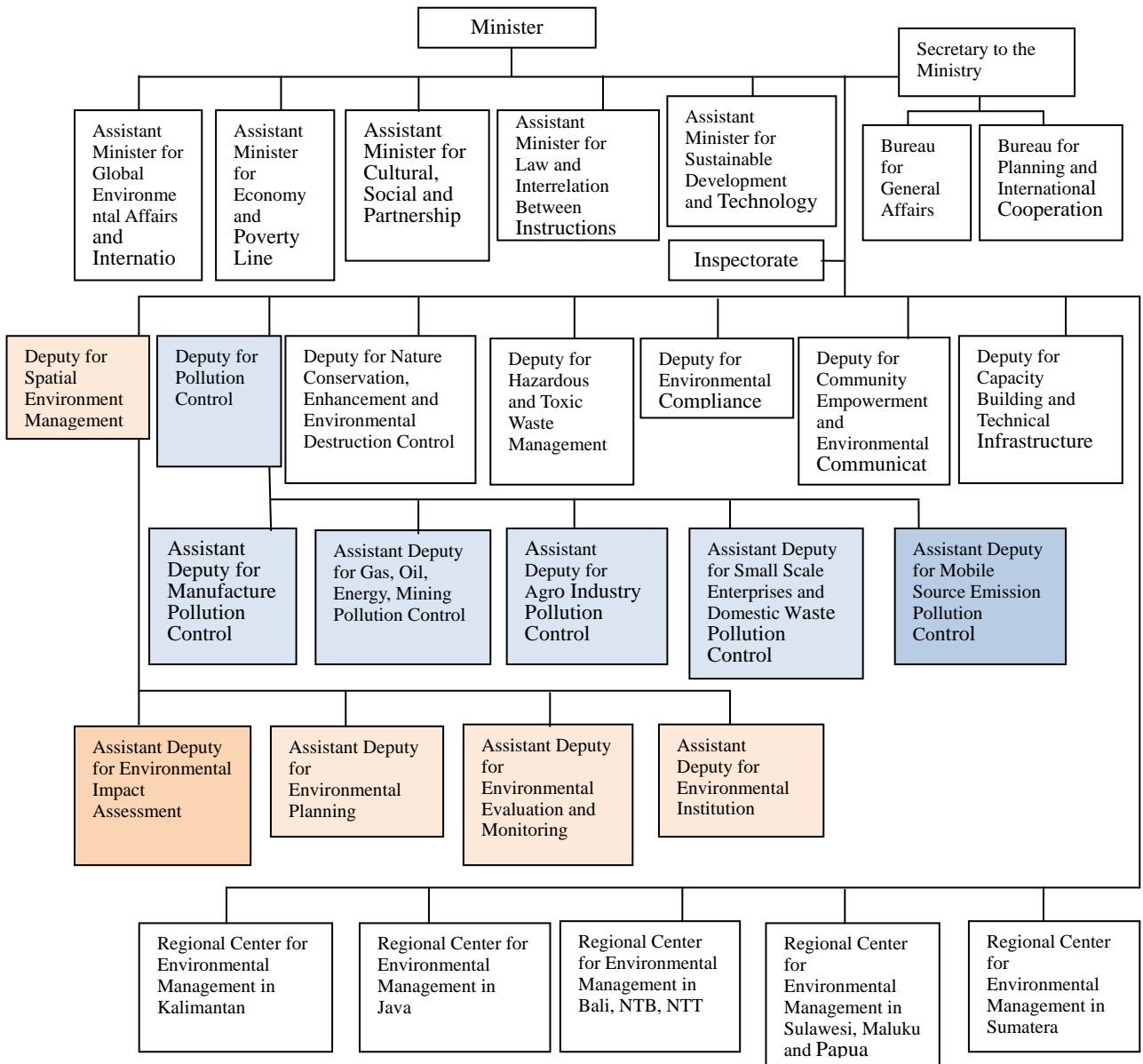


図3-1-1 インドネシア環境省組織図

環境問題が顕著になるに従い中央政府内に具体的な実施機能をもつ機関として1990年に環境管理庁（BAPEDAL）が設置されたが、その後地方分業化の進展に伴い2002年には環境省に吸収され、現在は各自治体の環境部局（BPLHD）が関連業務を担当している。

(2) ジャカルタ特別州環境局

ジャカルタ特別州環境局は2009年1月に改組され7部から4部になり、また各部にはそれぞれ3課あり大気汚染対策や環境影響評価（Environmental Impact Assessment：EIAまたはEnvironmental Impact Assessment：AMDAL）を担当する課などがある（図3-1-2参照）。

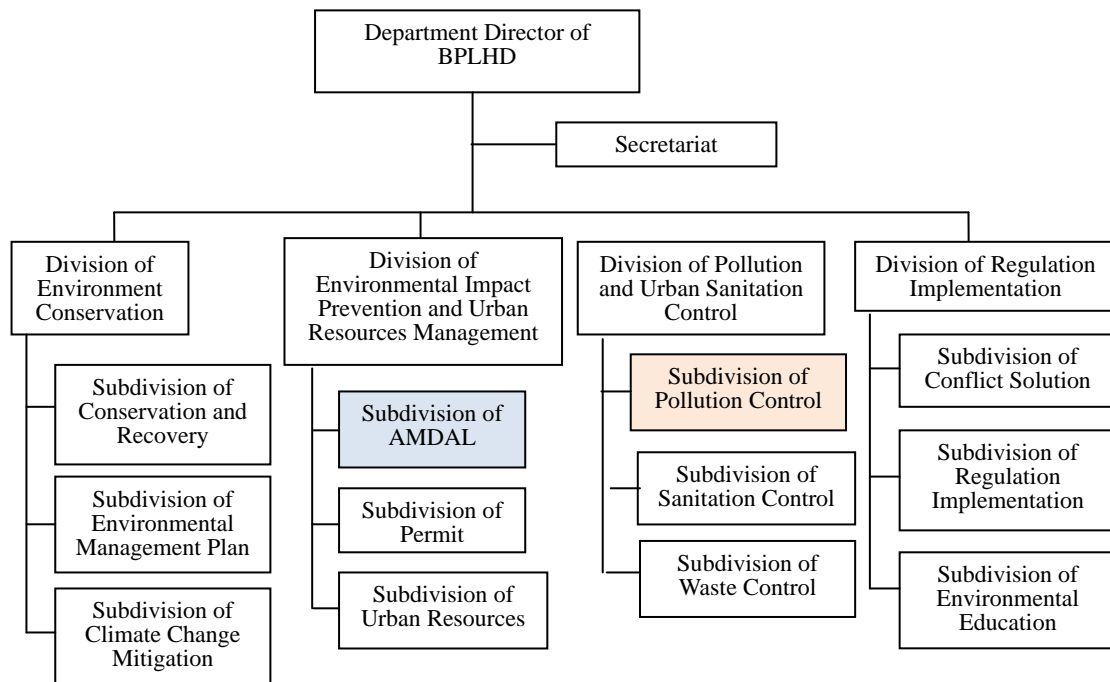


図 3 - 1 - 2 ジャカルタ特別州環境部の組織

3 - 1 - 2 環境関連の法制度

(1) 国及びジャカルタ特別州の法規則

インドネシアで初めての環境に関する包括的な法律1982年第4号の旧環境基本法により初期の環境管理と保護、汚染者負担の原則、環境影響評価などが規定された。第5次国家開発計画の期間中（1988～1994年）には多くの法規が制定された。その後も環境関連の法及び規則等が制定、改正され、1997年には現行の環境法体系の基礎ともいえる新環境法No.23が制定された。2009年にはこの新環境法第10条に基づいて環境省規則により戦略的アセスメント（SEAまたはKLHS）が導入された。

ジャカルタ特別州には、環境影響評価（EIAまたはAMDAL）が必要な事業の種類・規模を定めた規則No.2863（2001年）等がある。AMDAL審査のために政府や専門家、NGOなどから成る委員会を設けてあり、定期的（毎週火曜日と木曜日）に会議を開いている。戦略アセスについては法改正されてから間がないため実施はこれからである。主な環境関連の法規則を表3-1-1に示す。

表 3 - 1 - 1 環境関連の法規則

対 象	法 規 則 の 名 称	内 容
インドネシア 全土	Head of Environmental Impact Controlling Board Decree No.056 of 1994	環境影響評価（EIA）作成ガイドライン
	Head of Environmental Impact Controlling Board Decree No.299 of 1996	EIAにおける社会的側面
	Environmental Law、No. 23 of 1997	新環境法（現行の環境法体系の基礎）
	Head of Environmental Impact Controlling Board Decree No.105 of 1997	環境管理計画/環境モニタリングに係るガイド ライン（EIA関連）
	Government Regulation、No. 27 of 1999	EIA手続き全般について
	Government Regulation、No. 41 of 1999	大気質環境基準
	Ministry of Environment、Decree No.2 of 2000	EIA作成に係るガイドライン
	Head of Environmental Impact Controlling Board Decree No.09 of 2000	EIA準備に係るガイドライン
	Community Involvement and Information in EIA Process, No.08, 2000	住民参加と情報開示について
	Ministry of Environment, Regulation on UKL and UPL, Decree No.86 of 2002	UKL,UPLの手続きに関する規則
	Ministry of Environment, List of Projects that Require AMDAL, Decree No.11 of 2006	EIAが必要な事業/開発行為の内容
ジャカルタ特 別州	Ministry of Environment、Decree No.7 of 2009	車両の騒音に関する基準
	Analysis about Environmental Impact（AMDAL）, Ministry of Environment, Decree No.32 of 2009	新環境法（No.23/1997）第10条に基づいて戦略 アセス（SEA）の実施を義務づけ
	Government of Jakarta Province Decree No.76 of 2001	EIA実施に係る関連住民及び透明性について
	Government of Jakarta Province Decree No.2863 of 2001	EIAが必要な事業/開発行為
	Government of Jakarta Province Decree No.99 of 2002	EIA/環境管理報告書（UKL）/環境モニタリング 報告書（UPL）に係るガイドライン
	Government of Jakarta Province Decree No.189 of 2002	環境管理報告書（UKL）/環境モニタリング報 告書（UPL）が必要な事業
Government of Jakarta Province Decree No.92 of 2007	車両からの排出ガスの検査方法とステッカー に関する規則	
Government of Jakarta Province Decree No.31 of 2008	車両・オートバイからの排出ガス規制値及び測 定方法に関する規則	

(2) 環境基準・排出基準等

大気汚染については表3-1-2に示す環境基準が定められている。このほかに、紙・パルプ製造業、鉄鋼業などの産業分野に対して固定発生源の排出基準がある。また表3-1-3に示すとおり自動車及びオートバイの排出ガスについて規制値がある。

1) 大気質環境基準

政府規則No.41/1999では表3-1-2に示す項目等について基準が設けられている。

表 3-1-2 大気環境基準

項目	二酸化硫黄SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	一酸化炭素CO (μg/m <sup>3</sup> )	窒素酸化物NO <sub>x</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	粉じん TSP (μg/m <sup>3</sup> )	炭化水素HC (μg/m <sup>3</sup> )
基準	900	30,000	400	230	160

出所：インドネシア・南スマトラ鉄道輸送力増強事業調査報告書、2008年3月 独立行政法人日本貿易振興機構

2) 車両からの排出ガス

表 3-1-3 排出ガス基準

車両タイプ	製造年	項目						運転状況	
		CO (%)		HC (ppm)		Dust (%)			
		A	B	A	B	A	B		
ガソリンエンジン	2007年以前	4.5	3.0	1,200	700			アイドリング	
ディーゼルエンジン	2007年以降	1.5	1.5	200	200				
車両重量 (GVW)	3.5t以下	2010年以前					70	50	
		2010年以降					40	40	
	3.5t以上	2010年以前					70	60	
		2010年以降					50	50	
オートバイ	2サイクル	2010年以前		4.5		12,000			アイドリング
	4サイクル	2010年以前		5.5		2,400			アイドリング
	2&4サイクル	2010年以降		4.5		2,000			アイドリング

A：中央政府基準 No.5/2006、B：ジャカルタ特別州基準 No.31/2008

3) 車両騒音規制

環境大臣令No.7/2009では車両騒音について基準を定めている。

3-2 大気質改善への取り組み

3-2-1 車両排出ガス規制と観測体制

大都市部を中心に深刻化している自動車排気ガスによる大気汚染の削減をめざす移動発生源プログラムでは、硫黄分の少ない燃料や無鉛ガソリン利用の促進、自動車への排ガス処理装置の設置や触媒コンバータの取り付け、大型バスやバジャイなどに大気汚染の少ないCNG（圧縮天然ガス）を利用するなど燃料の多様化、自動車排気ガス測定局の整備などへの取り組みが進められている。有鉛ガソリンについては1999年に備蓄が廃止され、2000年には無鉛ガソリンが導入された。しかし、現状把握のための観測体制の整備が遅れており、さらに多くの自動測定器の設置が必要とされている。オーストリア共和国（以下、「オーストリア」と記す）の援助を受けてジャカルタ及び周辺都市などに自動測定装置を設置したが十分に機能を果たしていない。

3-2-2 ジャカルタ特別州の取り組み

(1) 大気汚染関連としてジャカルタ州条例No.2（2005年）があり、27条では毎月一度の特定道路への車両乗り入れ規制（Car Free Day：CFD）が定められている。大気質常時観測所はプラザインドネシアの前に1カ所あり、観測結果はリアルタイムで電光掲示板に表示されて

いる。

(2) 車両に関する排出基準には自動車及びオートバイに対する州規則 (No.31/2008) と国の規則 (No.5/2006) があり、生産年と車両タイプ別の基準が設けられている (表3-1-3参照)。2010年までにすべてのバス燃料はCNGに切り替えることとされていたが、CNG用のスタンドの設置が間に合わないため完了していない。EURO2の導入に関しては国が実施することであり、州は直接関与することではないとのこと。

(3) 大気質改善のため次の活動に取り組んでいる。

- ・ 排ガス検査：基準をクリアしている車両にステッカーを付けている。
- ・ カーフリーデー：実施する場所と時間を決めてバス以外の車両通行を禁止している。
- ・ バスウェイ：利用促進キャンペーンを実施している。
- ・ オートバイの排ガス検査：警察と協力して実施している。
- ・ スモークフリーデー：禁煙日を定めて禁煙を促進している。

### 3-3 首都圏を構成する県・市の人口

ジャカルタ首都圏 (JABODETABEK) を構成しているのはジャカルタ特別州のほかに3つの県 (Kabupaten) と5つの市 (Kotamadya : Kota) である。それらはボゴール、タンゲラン、ベカシの3県、及びボゴール市、タンゲラン市、南タンゲラン市、デポック市、ベカシ市の5市である。JABODETABEK地域の人口は1990年まで急速に増加したが、その後も増え続け2000年にはジャカルタ特別州の人口は836万4,000人に達した。1997年の経済危機以降の伸び率はBODETABEK地域の伸び率より小さくなったとはいえ、2005年には更に増加して883万9,000人に達した。同じ2005年にはこれらジャカルタ首都圏の人口は全土の約11%に当たる2,300万人を超えた。ジャカルタを除くBODETABEK地域では、過去30年間にわたって大きな伸び率で着実に増え続けている (表3-3-1参照)。(出所：The Preparatory Survey for Jakarta Mass Rapid Transit System North – South Line Extension Project, Interim Report)

表 3-3-1 JABODETABEK地域の人口

地 域	人 口 (千人)					面 積 (km <sup>2</sup> )	人口密度 2005年 (人/km <sup>2</sup> )
	1971年	1980年	1990年	2000年	2005年		
ジャカルタ特別州	4,579	6,503	8,210	8,364	8,839	656	13,481
ボゴール	1,863	2,741	3,949	5,300	6,095	3,381	1,803
タンゲラン	1,067	1,529	2,724	4,100	4,711	1,260	3,739
ベカシ	831	1,143	2,073	3,200	3,977	1,284	3,097
JABODETABEK	8,340	11,916	16,956	20,964	23,622	6,580	3,590

Source : Statistical Year Book of Indonesia 1998; Population of Java Barat 1995, Population Census 2000, Population Census Intermediate Survey 2005



### 3-4 土地管理システムと土地開発許可制度

#### 3-4-1 土地管理システム

インドネシアの土地管理システムは土地の定義と管理の特殊な役割を反映して独特である。1945年憲法では土地資源は国家の管理下にあり、最大限の国民の福祉に利用されると規定している。1960年の土地基本法No.5では、国家は土地所有権のすべてを管理する固有の権利を有し、国民のために利用されることを保証すると規定しており、登記及び証明書の発行等についても規定している。しかし、従来から土地所有権を登記する規則がなかったため、特に地方部では土地建物税の領収書（PBB）が土地所有証明書（SKT）とみなされ、それが土地取引の際に利用されている。

1980年後半から顕著になった都市スプロールを伴ったジャカルタ首都圏の都市開発をコントロールするため、政府は1992年に住宅・人間居住法（No.4）を制定したが、1999年には国家土地庁（BPN）が配置許可（Location Permit）等を含む規則No.2を定め、外国投資会社（PMA）も土地利用権を取得できるようになった。土地管理に関する主な法規則を表3-4-1に示す。

表 3-1-5 土地管理に関する主な法規則

法規則の名称	内 容
Basic Agrarian Law No.5/1960	従来の土地所有権譲渡に関する習慣法を近代法に改めた法律
Government Regulation No.24/1997	土地権利の登録に関する規則
National Land Agency Decree No.2/1999	配置許可等の土地利用権取得に関する規則
Law No.32/2004	地方自治体がPMAに追加要請することを可能とする法律
Presidential Regulation No.65/2006	公共目的のための用地取得に関する規則（No.36/2005を改正）
Land Agency Regulation No.3/2007	No.65を補完する公共用地取得に関する細則

Source : Land Acquisition under Indonesian Law in a Nutshell, ABNR Counselors at Law, Seminar on Doing Business in Indonesia, 21 November 2008

#### 3-4-2 土地所有・使用に関する制度

土地基本法No.5/1960その他の規則等によれば土地の所有、使用、管理等に関しては次に示す権利がある。

1. 所有権（Right of Ownership）：インドネシア市民固有の権利で期限は定められていない。
2. 建築権（Right to Build, HGB）：インドネシア市民及び会社、外国投資会社（PMA）等が取得可能な権利で、30年の期限があるが20年から30年の延長が可能である。
3. 耕作権（Right to Cultivate, HGU）：原則として政府所有の土地をインドネシア市民及びPMAを含む会社等に耕作目的のために貸与される。期限は最長35年で25年の延長が可能である。
4. 使用权（Right to Use）：外国人居住者及び上記の土地権利所有者に付随する権利であり、期限は最長25年であり、20年の延長が可能である。
5. 管理権（Right to Administer/Manage）：政府関連組織が政府の土地を管理する権利である。

#### 3-4-3 土地開発許可制度

土地庁は1960年制定の土地基本法に基づき開発事業を進めてきたが、土地開発許可制度は上記の土地管理の特性を反映して複雑であり、開発を行おうとする者は次の4つの異なる許可を取

らなければならない。

1. 原則的許可 (Principle permit) : 区間計画等に適合していれば地方政府から発行される。
2. 配置許可 (Location permit) : 土地管理・運営の視点から妥当であれば、土地庁から発行される。
3. 計画許可 (Planning permit)
4. 建築許可 (Building permit)

(出所：インドネシア国ジャカルタ首都圏地域都市・宅地開発手法構築調査、JICA、200年1月)

公共目的のための用地取得に関しては、大統領令No.65/2006の第5条で次の分野等を定めており、土地庁規則No.3/2007ではその細則を定めている。

1. 道路、2. 有料道路、3. 鉄道、4. 港湾、5. 空港、6. 鉄道駅、7. 発電所、8. 自然文化保護

### 3-5 環境影響評価 (EIAまたはAMDAL)

#### 3-5-1 制度導入の経緯と適用区域

インドネシアの環境影響評価制度 (AMDAL) は、旧環境管理法 (1982年法律第4号) の第16条の規定に基づき1986年に初めて導入された。1997年には新環境法 (第23号) が制定されて制度が定着し、2009年には環境省令 (第32号) で計画の初期の段階から視野の広い環境保全を図るため戦略的環境アセスメント (SEA) が導入され、マスタープランについてもその実施が義務づけられた。環境影響評価書 (ANDAL) の評価・承認手続きは、大規模事業または自治体をまたぐ事業等については環境省が、その他の特別区、県または市の範囲内で実施される事業については各自治体が担当する。ジャカルタ特別州ではAMDALに関する独自の制度を定めているが、タンゲラン市では国の制度を適用している。また、ANDALの審査等を担当する環境影響評価委員会 (以下、「評価委員会」と記す) は、各自治体が独自にメンバーを選定している。

#### 3-5-2 AMDAL等の対象となる事業

環境影響評価制度の基本的な規則である1999年の政令第27号では、環境に重大な影響を与える可能性のある事業や活動に関して、環境影響調査を行い事業実施決定の資料とすること、事業可能性調査 (F/S調査) の一部とすること等を規定している。その対象となる事業/活動については、環境大臣令第11号 (2006年) で定めており、従来の事業リストに地下鉄が追加された。同表の中ではバスターミナル及び道路に関連する項目について次のとおり規定している。また、環境管理計画 (UKL) 及び環境モニタリング計画 (UPL) についてNo.86, 2002で定めている。

表 3-5-1 EIAが必要な事業（国）

事業の種類	事業を実施する地域	規 模		影響要素
		面積		
(交通関連事業) バスターミナル	全地域	面積	2ha以上	排ガス、生態系、社会影響
(公共事業) 道路の新設/ 改良/拡幅	大都市・首都圏 (人口 50万人以上)	延長	5km以上	
		用地取得面積	5ha以上	
	中規模都市 (人口 20万～50万人)	延長	10km以上	
		用地取得面積	10ha以上	
	小規模都市 (人口 2万人～20万人)	延長	30km以上	
		用地取得面積	30ha以上	

出所：List of Projects that Require AMDAL (Decree of State Minister of Environment, No. 11, 2006)

対象となる事業については地方自治体で独自に定めることができることになっており、ジャカルタ特別州では表3-5-2のとおり定めている。

表 3-5-2 EIAが必要な事業（ジャカルタ特別州）

事業の種類	規 模		影響要素
	面積		
(交通関連事業) 道路/バスターミナル	面積	2.5ha以上	交通量の増加、排ガス、騒音、社会影響

出所：List of Projects that Require AMDAL, (Regulation of Jakarta, No.2863, 2001)

また、ジャカルタ特別州ではAMDALとは別に環境管理報告書（UKL）及び環境モニタリング報告書（UPL）が必要な事業として表3-5-3のとおり定めている。

表 3-5-3 UKL/UPLが必要な事業（ジャカルタ特別州）

事業の種類	規 模	
	延長	用地取得面積
(インフラ施設) 道路の新設	延長	0.5～1.0km
	用地取得面積	0.5～1.0ha
道路の改良	延長	2.5～4.0km
	用地取得面積	1.5～2.5ha
道路の拡幅	延長	3.0～4.0km
	用地取得面積	2.0～3.0ha

出所：List of Projects that Require UKL/UPL, (Regulation of Jakarta, No.189, 2002)

### 3-5-3 AMDALの実施手続き

手続きは、まず事業者が所管官庁へ事業計画書を提出しAMDALが必要であるかどうかの判断を仰ぐことから始まる。計画書を受け取った所管官庁は内部の評価委員会に諮り「AMDALを必要とする事業リスト」（環境大臣令No.11）に載っているかどうか、計画事業が環境に重大な影響を与える可能性があるかどうかを判断し、環境影響評価の実施が必要かどうかの決定を下す。この手続きの流れは図3-5-1に示すとおりである。

同リストに載っていない事業及び事業特性と地域特性により影響が小さいと見込まれる事業

に関して、評価委員会は環境管理報告書（UKLまたはRKL）及び環境モニタリング報告書（UPLまたはRPL）が必要と判断することがある。環境管理報告書は、環境への影響を減少させるために行う活動の内容や担当組織、そのための予算見積などを記載するもので、環境モニタリング報告書は事業実施によって予想される環境変化を監視するための方法や取り組み内容を示すものである。この手続きの流れは図3-5-2に示すとおりである。

環境影響評価が必要との決定を受けた事業計画の場合は、調査範囲とデータの収集や分析方法などを記載した実施計画書（Terms of Reference for ANDAL : KA-ANDAL）を評価委員会に提出しなければならない。それが承認されると、事業者は環境影響評価書（Environmental Impact Assessment Report : ANDAL）の作成に取りかかることとなる。最終段階では評価委員会の報告を受けて、所管官庁の大臣または州知事等が事業許可の判断を下す。評価委員会には住民参加に関する環境大臣令No1.8, 2000に基づいて市民代表が加わっており、市民が意見を述べることができる。住民意見を反映させるステップを含む手続きの流れを図3-5-3に示す。

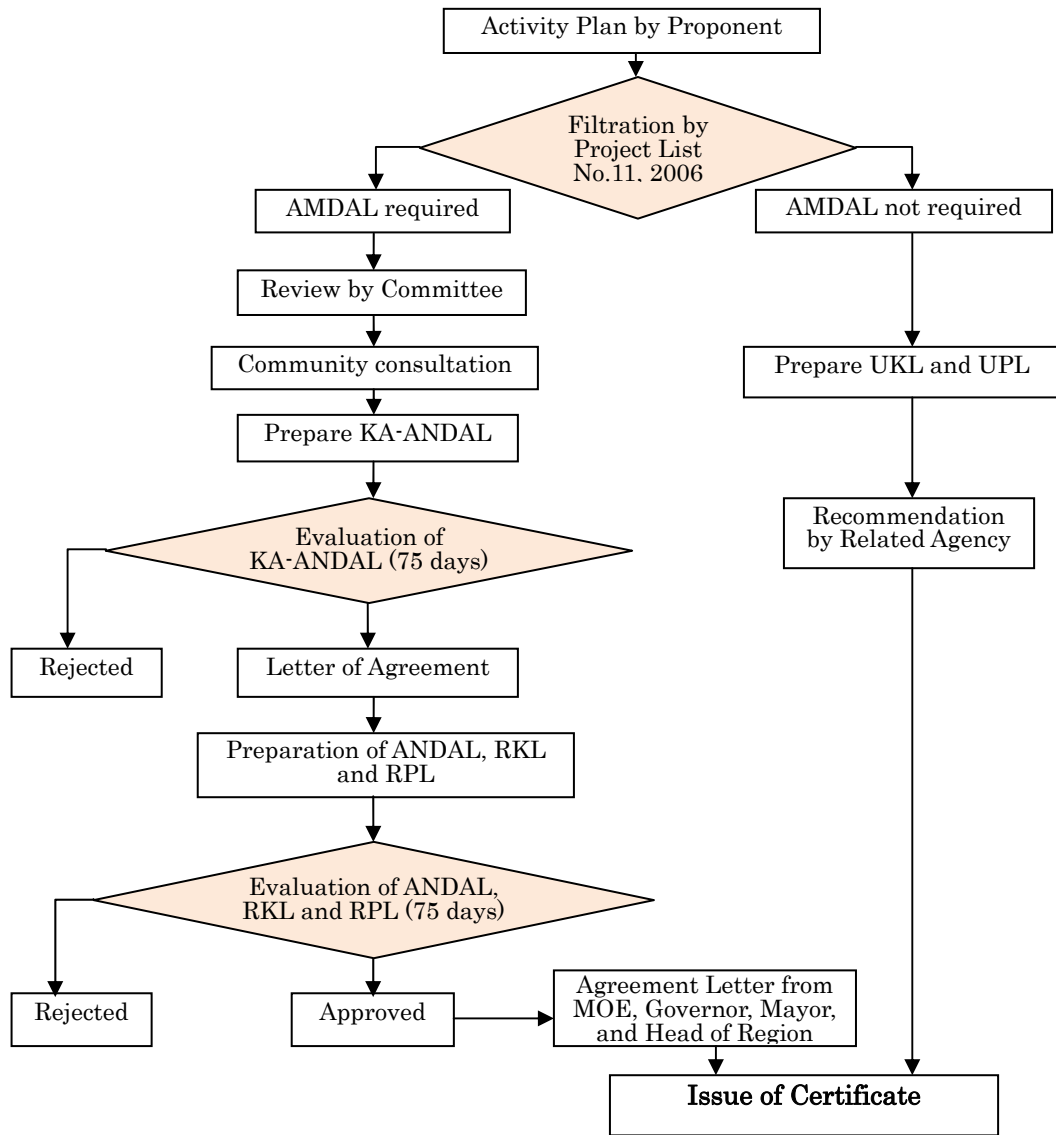


図 3 - 5 - 1 AMDAL手続きの流れ

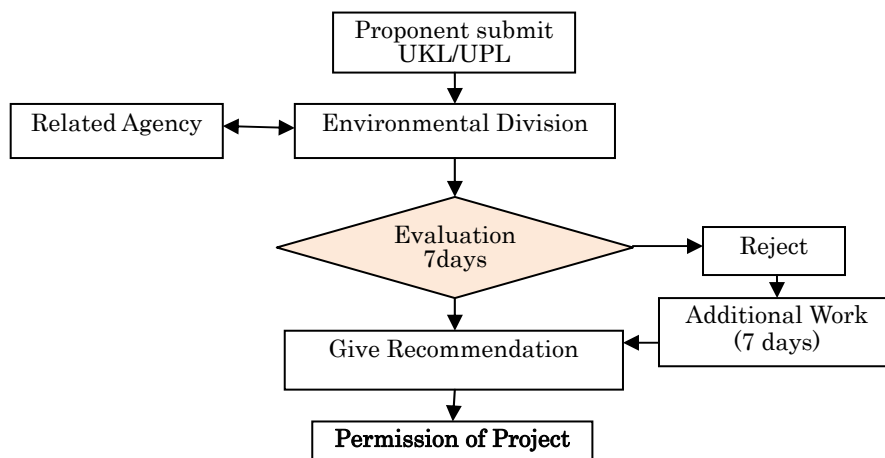
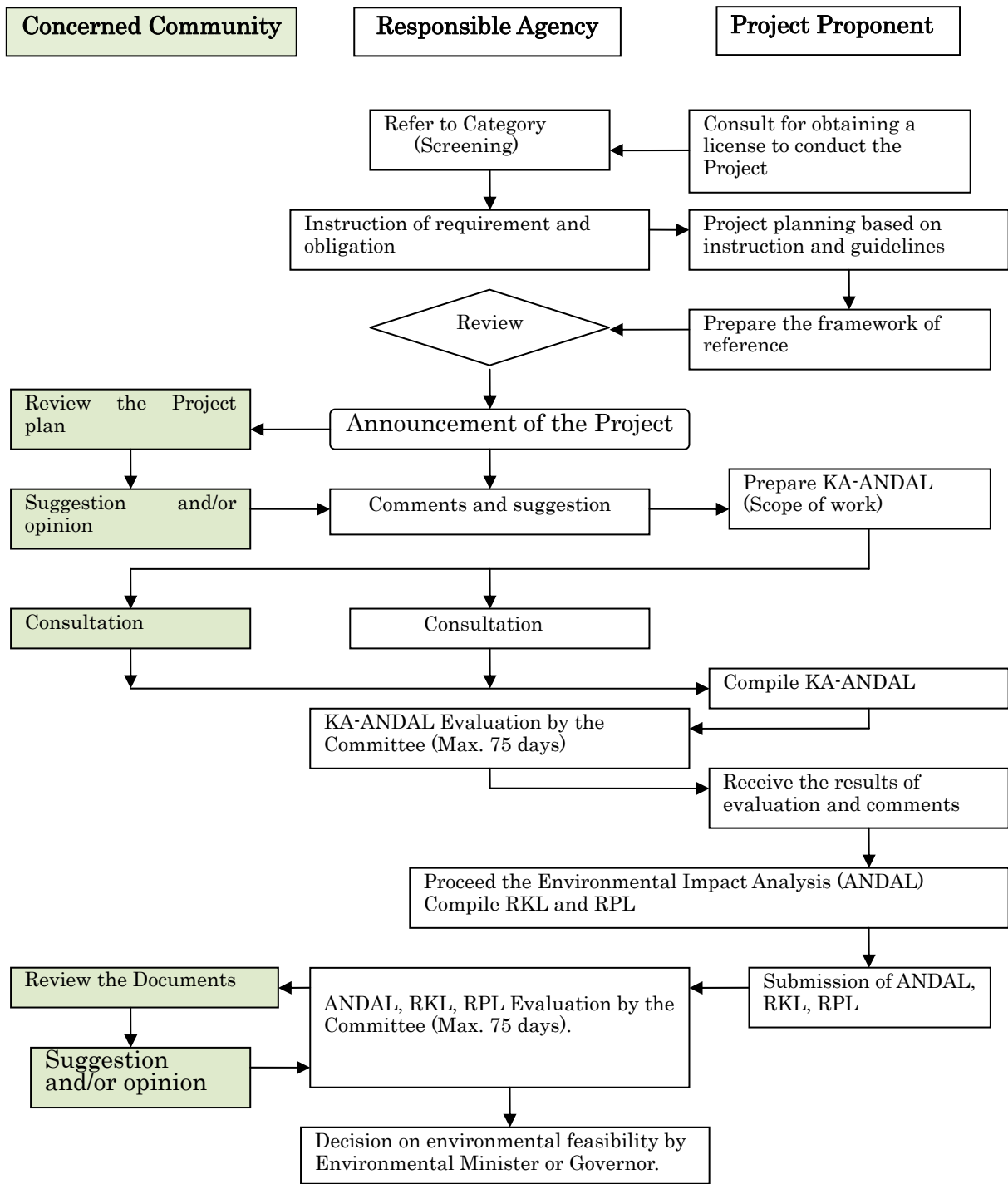


図 3 - 5 - 2 UKL/UPL手続きの流れ



Abbreviations

- AMDAL : Environmental Impact Assessment (Process)
- ANDAL : Environmental Impact Statement (Document)
- KA-ANDAL : Terms of Reference for ANDAL
- RKL : Environmental Management Plan
- RPL : Environmental Monitoring Plan

図 3 - 5 - 3 AMDAL手続きの流れと住民参加

### 3-5-4 ジャカルタ特別州におけるAMDALの実施手続き

ジャカルタ特別州では地域の環境保全を図るため、州規則No.99, 2002等で独自にAMDAL実施の手続きを定めている。次のAMDAL手続きの流れでは計画許可、建設許可等の諸許可の手順が示されている。手続きの段階によって概略計画が承認されて用地取得が可能となり、次の段階の詳細計画が承認されてから工事に着工でき、そして管理・モニタリング計画が承認されてから施設の運転が可能となる。

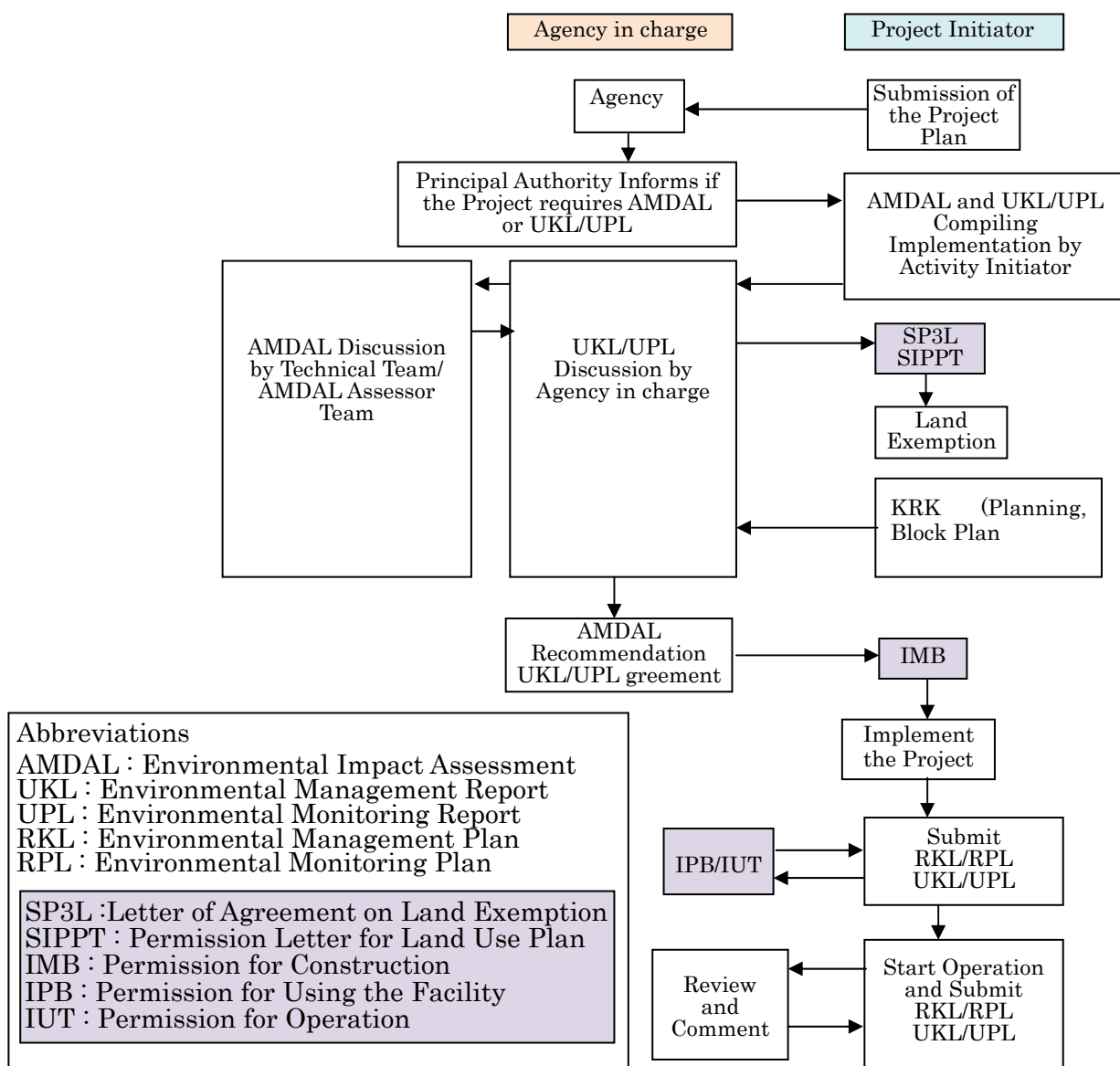


図 3-5-4 ジャカルタ特別州のAMDAL手続きの流れ

### 3-5-5 戦略的環境アセスメント

環境省令No.32/2009の第15条及び第16条では戦略的環境アセスメント（SEA）について次のとおり定めている。

#### 第15条

(1) 政府及び地方政府は、政策、計画及び開発プログラム（Policy, Plan & Program）を策定す

るに際しては持続可能な発展の原則に基づき、戦略的環境アセスメントを実施しなければならない。

- (2) 政府及び地方政府は、以下のものを評価するために戦略的環境アセスメントを実施しなければならない。
- a. 国家/州/県/市の空間管理計画（RTRW）及びその詳細計画、長期開発計画（RPJP）、中期開発計画（RPJM）
  - b. 環境影響または環境にリスクを与える可能性のある政策、計画あるいは開発プログラム
- (3) 戦略的環境アセスメントは以下のメカニズムで実施される。
- a. 政策、計画あるいは開発プログラムが地域の環境条件に与える影響の評価
  - b. 政策、計画あるいは開発プログラムの代替案作成
  - c. 政策、計画あるいは開発プログラムの意思決定のための改善勧告

## 第16条

戦略的環境アセスメントは以下のものを含まなければならない。

- a. 環境の開発可能容量
- b. 環境影響/環境リスクの評価
- c. 生態系のレベル（大気質、水質、土壌等、環境現況のこと）
- d. 天然資源の活用効果
- e. 気候変動への影響
- f. 生物多様性のレベル

（出所：規則No.32/2009に定める戦略的アセスメントについて、国際航業株式会社 川田晋也、2009年12月）

## 3-6 スクリーニング及び予備的スコーピングの結果

### 3-6-1 スクリーニング結果

本件プロジェクトは、①公共交通機関の現状把握、②交通関連マスタープランのレビュー、③短期的実施戦略の策定等を行うものである。このうち①②は現状調査及び計画のレビューであり、土地形状の変化や用地取得等の環境・社会に対する影響を伴うものではない。③の短期的戦略の中にはバスウェイ及び乗り換え施設等のインフラ整備計画等が含まれており、特に影響を受けやすい自然公園等の地域を対象とはしていないものの、インフラ整備に伴う住民移転、中小バス運行事業者の合理化に伴う社会的影響などの発生が想定される。これらは調査の早い段階から広範な環境社会配慮を実施する必要があるため、表3-6-1に示す影響の大きさに関する評価に基づき環境カテゴリーB（多少の影響が見込まれる）に該当すると判断した。本協力にあたってはIEE及びEIAは必要としないが、配慮を確実にするためJICA環境社会配慮ガイドラインに基づいて、主要なプロジェクトの環境評価とプロジェクト全体としての戦略的環境評価(SEA)を実施するものとする。

### 3-6-2 予備的スコーピングの結果

本協力の短期的戦略にはバスウェイ及び乗り換え施設等のインフラ整備計画等が含まれているが、現段階では場所や内容が特定されていないため環境社会に及ぼす影響を具体的に評価す



るのは難しい。そのため想定され得る影響項目をもとに下記のとおり予備的スコーピングを行った。これを参考にして、本格調査において計画内容の確認をしたあと、再評価することが望ましい。なお、インフラ整備計画の策定にあたってはSEAレベルの環境社会配慮を行うため、特に計画策定の初期段階において幅広く現地踏査及びヒアリング調査等により現状を確認する必要がある。

表 3-6-1 予備的スコーピング一覧表

番号	項目	影響	影響を受ける対象	正負	期間	範囲・規模	発生確率強さ	影響の大きさ	調査の必要性
社会環境									
1	住民移転	土地利用の改変・用地占有に伴う居住地、農地の消失	計画区域内住民	負	計画段階	小	中	B	資料・現地調査
2	経済活動	土地利用改変に伴う生産機会の喪失	計画区域内住民	負	供用後	小	小	C	資料調査
		計画実施に伴う経済構造（雇用形態）の変化による雇用機会の喪失		負	供用後	中	中	B	資料・現地調査
		計画実施に伴う雇用機会の増加		正	供用後	中	中	B	資料調査
		貧困エリアの移転・縮小		正	供用後	小	小	C	資料調査
		医療・教育環境の向上		正	供用後	中	中	B	資料調査
3	交通・生活施設	交通施設の供用等による交通渋滞の減少	計画区域内住民	正	供用後	中	中	B	資料・現地調査
4	地域分断	交通の阻害による地域社会の分断、新たな道路等の建設による地域生活、経済活動への分断等の影響		負	供用後	小	小	C	資料調査
5	貧困・少数民族	計画の便益の不平等な配分、裨益者の偏り		負	供用後	小	小	C	資料調査
6	遺跡・文化財	土地利用の改変の伴う遺跡・文化財等の消失	工事区域内の遺跡・文化財	負	工事中	小	小	C	資料調査
7	水利権・入会権等	河川・湿地等の土地利用改変に伴う漁業への影響	近隣漁民	負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査
8	保健・衛生	工事関係者等外部からの感染症の持ち込み、疫病の流行	工事区域内/近隣住民	負	工事中	小	小	C	資料調査
9	廃棄物	建設廃材、残土、処理施設から汚泥等の発生		負	工事中	小	小	C	資料調査
10	災害（リスク）	地盤崩壊・落盤・事故等の危険性の増大		負	工事中	小	小	C	資料調査
自然環境									
11	地形・地質	掘削・盛土等による価値のある地形・地質の改変	工事区域内用地	負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査
12	土壌浸食	策定した計画に基づく土地造成・森林伐採後の雨水による表土流出	工事区域内/隣接用地	負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査
13	地下水	過剰揚水による地下水位の低下とそれに伴う汚染	水利用/地形	負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査
14	湖沼・河川状況	埋立や廃水の流入による流速・水質・河床の変化	湖沼・河川の近隣住民	負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査
15	海岸・海域	埋立等海岸工事による海岸地形の変化、浸食、土砂堆積	海岸・海域の近隣住民	負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査

16	動植物	土地利用改変・造成等に伴う生態系への影響	計画地域内及び近隣に生息生育する動植物	負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査
		渋滞の減少に伴う排気ガス・騒音等の減少による生態系への影響		正	工事中 供用後	小	小	C	資料・現地調査
		海岸部のマングローブ・珊瑚礁・藻場への影響		負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査
17	景観	造成等による地形変化、構造物による調和の阻害	近隣住民	負	供用後	中	中	B	資料・現地調査
18	地球温暖化	事業実施に伴う渋滞の減少	住民	正	供用後	中	中	B	資料調査
公害									
19	大気汚染	工事中の粉じんの発生	工事区域内/近隣住民	負	工事中	小	小	C	資料調査
		事業実施に伴う渋滞の減少に伴う排気ガスの減少	住民	正	供用後	中	中	B	資料・現地調査
20	水質汚濁	廃水負荷の増加、工事及び工場等からの排水による湖沼、河川、地下水の汚染	工事区域内/近隣住民	負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査
21	土壌汚染	不適切に処分された有害物質、重金属等による人体への影響		負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査
22	騒音・振動	工事車両による騒音・振動	近隣住民	負	工事中	小	小	B	資料調査
		交通量の減少に伴う騒音・振動の減少	近隣住民	正	供用後	中	中	B	資料・現地調査
23	地盤沈下	工事、生活・経済活動に伴う地下水利用等による地盤沈下	工事区域内/近隣住民	負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査
24	悪臭	排気物処分場、下水処理場からの悪臭の発生	近隣住民	負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査
		交通量の減少に伴う排気ガスの減少	近隣住民	正	供用後	中	中	B	資料・現地調査
25	底質	工事・工場排水の汚濁物質等の堆積による河川・湿地の底質の悪化	工事区域内/近隣住民	負	工事中 供用後	小	小	C	資料調査

凡例：

A：重大な影響が考えられる。

B：何らかの望ましくない影響が考えられる。

C：望ましくない影響はほとんどないと考えられる。

－：望ましくない影響の程度は未定である。

### 3-6-3 スコーピング結果と影響の大きさに関する評定の根拠

#### (1) 評定Bとした項目（何らかの望ましくない影響が考えられる）

影響の程度は不明であるが、基本構想策定分野に関連するため、現地踏査及び既存資料に基づいて現状を確認する必要がある項目は次のとおりである。

##### 1) 住民移転（番号1）

本協力の段階では住民移転が生ずることはないが、バスウェイ及び乗り換え施設等インフラ整備計画の策定にあたっては、用地取得による居住者の移転等に対する配慮が必要であり、法制度及び現地の状況を確認する必要がある。

2) 経済活動（番号2）

本調査で検討する中小バス運行事業者の合理化では、バスの所有者やドライバー等に社会的な影響が生じる可能性がある。合理化に関連してドライバー等の転職支援や再教育等の影響軽減策等の検討をする際には、本調査で行う現状把握調査及び現地の研究機関による調査を参考にするなど効率的に調査を行う必要がある。しかし一方では、本調査が目的とする交通の円滑化により経済活動が活性化し雇用機会が増加すること、また医療・教育機関の利用環境が向上することも考えられる。

3) 交通・生活施設（番号3）

公共交通施設の改善により自家用車等による渋滞が減少し、生活施設の利用環境が改善することが想定される。

4) 景観（番号17）

交通インフラ整備に伴う土地造成や構造物の建設により景観的調和が阻害される可能性があるため、類似例による調査や現地踏査による確認が必要である。

5) 地球温暖化（番号18）

事業実施による交通渋滞の減少に伴い排気ガスが減少し、地球温暖化防止に貢献することが考えられるため、関連資料の分析により確認する必要がある。

6) 大気汚染（番号19）

施設整備に伴い工事中には一時的に粉じん等の影響が生ずることが考えられるが、供用時には交通渋滞の減少に伴い排気ガスが減少し、大気汚染防止に貢献することが考えられる。

7) 騒音・振動（番号22）

施設整備に伴い工事中には一時的に騒音・振動等の影響が生ずることが考えられるが、供用時には交通渋滞の減少に伴い自動車交通による騒音・振動が減少することが考えられる。

8) 悪臭（番号24）

施設整備に伴う工事により産業廃棄物等が発生し、処分・管理方法が不適切な場合には悪臭が発生することが考えられる一方、交通施設の整備により交通渋滞が減少し、排気ガスが減少することにより悪臭が減少することが想定されるため、資料収集・分析及び現地調査により確認する必要がある。

(2) 評定Cとした項目（望ましくない影響はほとんどないと考えられる）

影響の程度は不明であるが、既存資料に基づいて現状を確認する必要がある項目は次のとおりである。

1) 経済活動（番号2）

本事業の実施により土地利用改変に伴う生産機会の喪失、貧困エリアの移転・縮小等の影響等が生ずることはほとんどないと考えられるが、資料調査による確認が必要である。

2) 地域分断（番号4）

本事業の実施により地域分断が生じるほどの大規模開発・道路建設等が行われることはないため影響はほとんどないと考えられる。

3) 貧困・少数民族（番号5）

本事業の実施により少数民族への便益の不平等な配分等の影響が生ずることはほとんどないと考えられる。

4) 遺跡・文化財（番号6）

本事業の実施により土地利用の改変に伴う遺跡・文化財等の消失等の影響が生ずることはほとんどないと考えられる。

5) 水利権・入会権等（番号7）

本事業の実施により河川・湿地等の土地利用改変に伴う漁業への影響が生ずることはほとんどないと考えられる。

6) 保健・衛生（番号8）

本事業の実施により工事関係者等外部から感染症の持ち込み、疫病の流行等が生ずることはほとんどないと考えられる。

7) 廃棄物

本事業の実施により建設廃材、残土、処理施設から汚泥等が発生することはほとんどないと考えられる。

8) 災害（リスク）（番号10）

本事業の実施により地盤崩壊・地震・事故等の危険性が增大することはほとんどないと考えられる。

9) 地形・地質（番号11）

本事業の実施により掘削・盛土等による価値のある地形・地質の改変が生ずることはほとんどないと考えられる。

10) 土壌浸食（番号12）

本事業の実施により土地造成・森林伐採後の雨水による表土流出等の影響が生ずることはほとんどないと考えられる。

11) 地下水（番号13）

本事業の実施により過剰揚水による地下水位の低下とそれに伴う汚染等の影響が生ずることはほとんどないと考えられる。

12) 湖沼・河川状況

本事業の実施により埋め立てや廃水の流入による流速・水質・河床の変化等の影響が生ずることはほとんどないと考えられる。

13) 海岸・海域（番号15）

本事業の実施により埋め立て等海岸工事による海岸地形の変化、浸食、土砂堆積等の影響が生ずることはほとんどないと考えられる。

14) 動植物（番号16）

本事業の実施により土地利用改変・造成等に伴う生態系への影響、海岸部のマングローブ・珊瑚礁・藻場への影響はほとんどないと考えられる。一方、交通渋滞の減少による排気ガス・騒音等の減少によるプラスの影響が考えられるので資料収集分析と現地調査により確認する必要がある。

15) 水質汚濁（番号20）

本事業の実施により廃水負荷の増加、工事及び工場等からの排水による湖沼、河川、地下水の汚染等の影響はほとんどないと考えられる。

16) 土壌汚染（番号21）

本事業の実施により不適切に処分された有害物質、重金属等による人体への影響はほとんどないと考えられる。

17) 地盤沈下（番号23）

本事業の実施により工事、生活・経済活動に伴う地下水利用等による地盤沈下等の影響が生ずることはほとんどないと考えられる。

18) 底質（番号25）

本事業の実施により工事・工場排水の汚濁物質等の堆積による河川・湿地の底質の悪化はほとんどないと考えられる。

### 3-7 環境関連の写真



プラザ インドネシア前の大気質標示板。ジャカルタ特別州環境部によると、ここで測定した数値が即時に表示されているもので、同州ではここにだけに設置されている。



運輸省入口の大気質標示板。ここでは、オゾン、一酸化炭素、二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粉じんなどの測定結果が表示されている。



通常のバジャイは赤色に統一されている。ディーゼルエンジンが使用されており、排気ガスによる大気汚染を低減するためにCNG（圧縮天然ガス）タイプに切り替えられつつある。



青色のバジャイはCNGを使用しており、車体側面に「環境にやさしく」と書かれている。現在、ジャカルタ特別州内には600台が登録されており、随時、このタイプに切り替えられている。



トランスジャカルタバス内に貼られていたもので、妊婦、子ども連れ、高齢者、障害者などの交通弱者に席を譲りましょうと書かれている。

## 第4章 協議事項と調査結果

S/W及びM/Mで確認した事項を中心に調査結果をまとめた。

項目	対処方針	調査結果
(1) S/W 及び M/M 署名相手及び使用言語	ア. S/W及びM/Mの署名相手方としては、本件実施機関である運輸省陸運総局長による署名を想定しているが、先方の意向を確認のうえ決定する。	インドネシア側の意向を確認のうえ、運輸省陸運総局長を署名相手方とした。
	イ. 署名にあたっては、免税措置、便宜供与等先方負担事項の実施について問題ない旨確認する。	免税措置等問題ないことから対処方針どおり合意した。便宜供与については、(6) 参照（付属資料3.M/M、S/W参照）。
	ウ. S/W及びM/Mの使用言語は英語とする。	先方と確認のうえ、S/WとM/Mの署名を行った。
(2) プロジェクト事前評価	①対象分野のニーズはあるのかという必要性の視点、②相手国の政策や日本の優先順位に合致しているかといった優先度の視点、③なぜこのようなプロジェクト目標をもつ案件を選定したのか、ターゲットグループの設定は適切かなどの手段としてのプロジェクトの適切性の視点から、予測・見込みに基づき、妥当性を中心として評価を行う。	<p>国家中期開発計画（Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional : RPJM）（2004-2009）には、3つの課題の中の1つとして「インドネシア国民の福祉の向上」が存在し、この中の優先事項として「インフラ開発の促進」が挙げられている。ジャカルタ首都圏は国の成長センターであり、首都圏の投資拡大と経済成長は欠かせないものであるが、首都圏の交通混雑は深刻であり、大きな経済損失の原因となっている。この首都圏の交通混雑を緩和することはインドネシアにとっても喫緊の課題であるとともに、ジャカルタ首都圏交通政策にかかわる中央政府・地方政府双方のニーズは非常に高い。</p> <p>わが国の対インドネシア国別援助計画（2004年）並びにJICA国別事業実施計画（2006年）における経済インフラ整備にも合致するものである。</p> <p>当該分野は国際的にも日本は高度なレベルを保持する比較優位のある分野であると同時に、これまでインドネシアに対して行ってきた国際協力の実績や経験〔ジャカルタ首都圏総合交通マスタープラン（SITRAMP）等〕も</p>

			十分に活用できる案件であることから、日本が協力を行う妥当性は高い。
(3)	プロジェクト名称	要請書では「Study on JABODETABEK Public Transportation Comprehensive Integration in the Republic of Indonesia」であったが、開発計画調査型技術協力として採択・通報された名称「Project for the Study on JABODETABEK Public Transportation Comprehensive Integration in the Republic of Indonesia」を先方に伝達し、先方の意向を確認のうえ、同意を得る。	先方と確認の結果、本調査において実施に係る戦略を具体化したことが判明したことから、先方提案に基づき「Project for the Study on JABODETABEK Public Transportation Policy Implementation Strategy in the Republic of Indonesia」として合意した。(これに併せて和文名称は「インドネシア共和国 JABODETABEK 地域公共交通戦略策定プロジェクト」と変更した)。
(4)	技術協力プロジェクトの内容	<p>協力内容の骨子はS/W案及びM/M 案のとおりとするが、インドネシア側より要望があった場合は、以下に基づき検討し、協力期間、投入、必要経費に大幅な変更を来さないと判断される場合はこれを受け入れることとする。</p> <p>ア. 調査目的</p> <p>調査目的は以下の3点とし、インドネシア側と合意する。なお、F/Sに関しては本調査の対象外とし、優先プロジェクトの検討に基づき具体的な事業化対象が存在する場合は、別途協力準備調査等を考慮する。なお、2009年6月に関連する法律（新道路交通法：UU No.22/2009）が制定されており、これに関連する活動が先方から追加リクエストされる可能性もあるところ、対応できる範囲であれば、適宜調査内容に加えることとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ JABODETABEK地域（ジャカルタ首都圏）における公共交通計画のM/Pを策定する。</li> <li>○ 上記M/Pに基づき、公共交通に係る経営改善計画・運行管理計画を策定する。</li> <li>○ 調査を通じて先方実施機関の人材育成を図る。</li> </ul>	<p>技術協力プロジェクトの内容について、先方と議論を繰り返し、以下にて合意した。</p> <p>(3) プロジェクト名称に記載のとおり、実施戦略をメインとすることとなったため、以下の2点として合意した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 既存マスタープランをレビューのうえ、2014年までの JABODETABEK 地域（ジャカルタ首都圏）における公共交通計画の実施戦略を策定する。</li> <li>○ 調査を通じて先方実施機関の人材育成を図る。</li> </ul>



		<p>イ. 調査対象区域 要請書に基づき、JABODETABEK地域（ジャカルタ首都圏）とする。</p>	<p>対処方針どおり合意した。</p>
		<p>ウ. 目標年次 要請書では、目標年次を明確に記述していないため、各地方政府が見直し作業を進めている空間計画の対象年次が2030年であることから、目標年次を2030年とする提案を行い、先方の意向を確認する。</p>	<p>既存マスタープランをレビューのうへ、2014年までの戦略策定とすることで合意した。</p>
		<p>エ. 調査内容</p> <p>【Ⅰ. 現状分析】</p> <p>1. 既存資料の収集、整理、分析</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通状況の情報有無確認及びレビュー（バスルートマップ、時刻表、許認可割当数及び手続き方法、利用者数、収入等）</li> <li>・法律、制度及び政策</li> <li>・環境関連法規</li> <li>・ジェンダー関連情報</li> <li>・社会経済状況</li> <li>・土地利用</li> <li>・組織</li> <li>・他プロジェクト・計画の進捗状況確認</li> </ul> <p>2. 現状把握調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バスターミナル端末トリップ調査</li> <li>・路線別バス運行調査</li> <li>・乗客インタビュー</li> <li>・運行組織へのインタビュー</li> </ul> <p>3. JABODETABEK域内交通需要及び公共交通の現状分析</p> <p>【Ⅱ. マスタープランの策定（最終目標年次2030年）】</p> <p>4. 計画フレームの設定及びJABODETABEK域内交通に係る将来需要の推定</p> <p>5. JABODETABEK公共交通改善に係る目標、戦略の設定</p> <p>6. JABODETABEK公共交通に係る将来需要の推定</p>	<p>フェーズⅠ：既存調査のレビューと現状把握調査</p> <p>1. 既存調査とデータのレビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存調査</li> <li>・道路系公共交通（バスウェイ、普通バス、パラトランジット等）の現状（ルートマップ、運行特性、運賃システム、許認可システム、路線免許と登録バス台数、利用者数、費用と収入、運行事業者等）</li> <li>・鉄道システムと運行状況</li> <li>・道路ネットワークと交通管理</li> <li>・関連法律、制度及び政策</li> <li>・環境関連法律、制度</li> <li>・社会経済状況</li> <li>・土地利用、空間計画</li> <li>・組織</li> <li>・本調査に関連するプロジェクト・計画</li> <li>・ジェンダー関連情報</li> </ul> <p>2. 現状把握調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バスターミナルでのバス車両・乗客カウント調査</li> <li>・主要ルートにおけるバス運行調査</li> <li>・バスターミナル乗客インタビュー（フィーダー交通需要把握）</li> <li>・公共交通運行事業者インタビュー（運行事業者の課題とニーズ把握）</li> </ul>

		<p>7. 最適な公共交通ネットワークマスタープランの策定（ルート、許認可割当、輸送モード、結節点）</p> <p>【Ⅲ. 中期計画（目標年次2020年）実現のためのアクションプラン】</p> <p>8. 幹線ルート整備（運行計画、許認可割り当て）</p> <p>9. フィーダールート整備（運行計画、許認可割り当て）</p> <p>10. 運行組織に対する規制と支援</p> <p>11. 主要回廊及び結節点における公共交通施設の整備</p> <p>12. 事業費の積算及び財務計画（民間資金導入の可能性の検討を含む）</p> <p>13. 環境社会影響評価</p> <p>14. 広域都市交通行政の強化及び人材育成</p> <p>15. 優先プロジェクトの選定</p>	<p>3. 「JABODETABEK都市交通政策統合プロジェクト（JUTPI）」にて実施する調査に基づく需要データのアップデート</p> <p>フェーズⅡ：JABODETABEKマクロ交通パターンM/P及び地方自治体の関連M/Pのレビュー</p> <p>4. 既存マスタープランにおける将来の公共交通需要のレビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画フレームと将来ODマトリックス</li> <li>・他の交通システムとの機関分担に係る政策</li> <li>・道路系公共交通の階層ネットワーク構造に係る政策</li> <li>・公共交通の将来需要（幹線バスサービスと中小型バスサービス）</li> </ul> <p>5. 既存マスタープランのレビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・階層ネットワーク構造</li> <li>・トランジットコリドー</li> <li>・関係施設開発（バスウェイ、パークアンドライド、乗換え施設等）</li> <li>・バス車両の必要台数と近代化</li> <li>・許認可システム</li> <li>・M/Pを支援する政策と規制</li> </ul> <p>フェーズⅢ：2014年までの短期的実施戦略の策定</p> <p>6. 実施戦略と優先プロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実施戦略</li> <li>・プロジェクトロングリスト</li> <li>・2014年までの優先プロジェクトと計画</li> <li>・パイロットプロジェクトの提案</li> </ul>
--	--	--	---

		<p>7. バスウェイの整備計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運行とバス車両要件</li> <li>・インフラ開発計画</li> <li>・経営組織</li> <li>・チケットシステム</li> <li>・ファイナンスシステム</li> <li>・実施スケジュール</li> </ul> <p>8. フィーダーバスの整備計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運行とバス車両要件</li> <li>・許認可システム</li> <li>・運行組織リフォーム</li> <li>・所有形態リフォーム</li> <li>・チケットシステム</li> <li>・ファイナンスシステム</li> <li>・実施スケジュール</li> </ul> <p>9. 中小型バス運行事業者の合理化計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運行とバス車両要件</li> <li>・許認可システム</li> <li>・運行組織リフォーム</li> <li>・所有形態リフォーム</li> <li>・チケットシステム</li> <li>・ファイナンスシステム</li> <li>・実施スケジュール</li> </ul> <p>10. パークアンドライド及び乗換施設の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モデルプロジェクトのためのインフラ開発計画</li> <li>・実施機関</li> <li>・ファイナンス要件</li> <li>・実施スケジュール</li> </ul> <p>11. 情報システムの整備</p> <p>12. 交通弱者のための施設の整備</p> <p>13. 環境影響評価</p> <p>14. 社会影響評価（バス所有者や運行者に対する社会影響評価を含む）</p> <p>15. 公共交通行政の統合組織の整備計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・責任と機能</li> <li>・組織構造</li> <li>・人材開発</li> <li>・関連組織との調整メカニズム</li> <li>・実施スケジュール</li> </ul>
--	--	--

		<p>オ. 投入 要請書に基づき、主たる日本側の投入としては、コンサルタント派遣とセミナー・ワークショップ開催支援とする（なお、C/P研修の要請の有無は先方に確認する）。</p> <p>【コンサルタント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総括/公共交通計画</li> <li>・公共交通施設計画</li> <li>・組織制度</li> <li>・財務経済分析</li> <li>・環境社会配慮</li> <li>・業務調整</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上6名程度</p> <p>【本邦研修】</p> <p>研修分野と内容について検討・確認を行う。</p> <p>現在想定される内容は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通計画 3名×1.0カ月×1回/年=3.0M/M</li> </ul> <p>【機材】</p> <p>特になし</p>	<p>コンサルタントの担当分野については引き続き日本側で検討するものの、現地調査と状況に基づき現時点においては以下を想定とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総括/公共交通計画</li> <li>・交通計画/バス運行計画</li> <li>・運営/組織/制度</li> <li>・バス需要分析</li> <li>・財務分析/財務計画</li> <li>・公共交通施設計画</li> <li>・環境・社会配慮</li> <li>・業務調整</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上7名程度</p> <p>本邦研修については先方からも強い関心が表明されたことから実施する方向で合意した。なお、研修は国土交通省や地方自治体の協力を得られる前提でプロジェクト開始後に詳細を検討する。現時点での想定として4名×2週間×1回程度とする。</p>
		<p>カ. 調査期間 先方要請書に基づき12カ月の協力期間にて議論を行うこととする。</p> <p>なお、現地調査の結果、変更の必要がある場合には、協力内容との関連性及び必要経費への影響等調査団内で検討し、その結果を先方政府と協議のうえ、妥当な期間を設定する。</p>	<p>対処方針どおり合意した。</p>
(5)	インドネシア側実施体制(カウンターパート)	<p>運輸省陸運総局担当幹部、並びに直接技術移転を受ける職員等から構成されるプロジェクト実施メンバーを先方と協議し、M/Mにて確認する。</p>	<p>具体的な人選までは至っていないものの、対処方針どおりM/Mにて確認・合意した。</p>
(6)	本格調査の実施体制(ステアリングコミッティー)	<p>プロジェクトの進捗確認、意見交換、活動修正の検討等を目的として、関連部局から成るステアリングコミッティーを設置する。メンバーの候補者は、相手国と協議のうえ選定し、可能な限りM/Mにて明示する。</p>	<p>対処方針どおり合意した。</p>

(7)	環境社会配慮	JICA環境社会配慮ガイドラインに従って調査を行うことについて先方の了解をS/W及びM/Mにて確認する。	対処方針どおり合意した。
(8)	報告書部数及び情報公開	<p>本件調査で作成するレポートについては、英語版とする。また、実施した調査結果を多くの人（特に地方政府）に理解してもらい、事業実施につなげるため、DF/RとF/Rの要約と本文について、インドネシア語を追加し、レポートは公開とすることです承を得る。（和文については先方協議事項ではないため、必要部数を別途検討する）</p> <p>IC/R 英語：20部  IT/R 英語：20部  DF/R 英語：20部  インドネシア語（要約と本文）：20部  F/R 英語：50部  インドネシア語（要約と本文）：50部</p>	先方から、関係する地方政府にも配布する都合から部数の増部を要請され、IC/R、IT/R、DF/RについてもF/Rと同様に50部とすることで合意した。
(9)	カウンターパート研修員の受入れ	カウンターパート研修制度を紹介のうえ、先方からの要望を聴取し、先方から要望があり、妥当性が認められる場合は研修員受入れについて検討のうえ、M/Mにて確認する。	上述（4）オ参照。
(10)	インドネシア側便宜供与等先方負担事項	<p>定型案を基本として先方負担事項を確認する。</p> <p>（事務所スペース等の提供）  専門家事務所スペース、コピー機、電話、FAX、LAN等必要な作業環境等はできる限り先方が提供するよう求める。専門家事務所スペース、備品並びに会議用スペースについては、円滑な業務実施の観点から実施機関である運輸省にスペースを確保するよう求め、先方の了解をS/Wにて確認する。</p> <p>（現地踏査等に同行するカウンターパート職員に係る諸経費）  カウンターパートに係る給与、日当、調査旅費等は、S/W案に従って基本的にはインドネシア側の負担となることを説明し、先方の理解に努める。</p>	<p>対処方針に基づき合意した。ただし、事務所スペースについては、運輸省陸運総局内部に執務スペースを確保することが物理的に困難であることが表明されたため、M/Mにおいて、先方政府がスペース確保に向けて引き続き尽力を行うこと、もしも確保できなかった場合には両者検討を行うことを明記した。</p> <p>運輸省陸運総局の執務スペースと執務環境（夕方以降の空調設備が止まる、土日の執務が難しい等）を考慮すると調査団の執務スペースは陸運総局による手配有無とは別に予算措置を行うことが現実的であることが想定されるため、本格調査の予算の中には約1年間の執務スペース費用を想定しておくこととする。</p>

(11)	大使館への報告等	協議の進捗状況、内容及び結果については、適宜在インドネシア日本大使館と連絡をとりつつ、調査団において柔軟に対応する。	対処方針どおり適時在インドネシア日本大使館と連絡をとりつつ柔軟に対応した。
------	----------	--	---------------------------------------

## 第5章 本格調査の基本方針

### 5-1 調査の目的

1. 既存マスタープランをレビューのうえ、2014年までのJABODETABEK地域（ジャカルタ首都圏）における公共交通計画の実施戦略を策定する。
2. 調査を通じて先方実施機関の人材育成を図る。

### 5-2 調査の対象地域

JABODETABEK地域（ジャカルタ首都圏）

### 5-3 調査項目と内容

フェーズⅠ：既存調査のレビューと現状把握調査

#### 1. 既存調査とデータのレビュー

- ・ 既存調査
- ・ 道路系公共交通（バスウェイ、普通バス、パラトランジット等）の現状（ルートマップ、運行特性、運賃システム、許認可システム、路線免許と登録バス台数、利用者数、費用と収入、運行事業者等）
- ・ 鉄道システムと運行状況
- ・ 道路ネットワークと交通管理
- ・ 関連法律、制度及び政策
- ・ 環境関連法律、制度
- ・ 社会経済状況
- ・ 土地利用、空間計画
- ・ 組織
- ・ 本調査に関連するプロジェクト・計画
- ・ ジェンダー関連情報

#### 2. 現状把握調査

- ・ バスターミナルでのバス車両・乗客カウント調査
- ・ 主要ルートにおけるバス運行調査
- ・ バスターミナル乗客インタビュー（フィーダー交通需要把握）
- ・ 公共交通運行事業者インタビュー（運行事業者の課題とニーズ把握）

#### 3. 「JABODETABEK都市交通政策統合プロジェクト（JUTPI）」にて実施する調査に基づく需要データのアップデート

フェーズⅡ：JABODETABEKマクロ交通パターンM/P及び地方自治体の関連M/Pのレビュー

#### 4. 既存マスタープランにおける将来の公共交通需要のレビュー

- ・ 計画フレームと将来ODマトリックス
- ・ 他の交通システムとの機関分担に係る政策
- ・ 道路系公共交通の階層ネットワーク構造に係る政策
- ・ 公共交通の将来需要（幹線バスサービスと中小型バスサービス）

5. 既存マスタープランのレビュー
  - ・ 階層ネットワーク構造
  - ・ トランジットコリドー
  - ・ 関係施設開発（バスウェイ、パークアンドライド、乗換施設等）
  - ・ バス車両の必要台数と近代化
  - ・ 許認可システム
  - ・ M/Pを支援する政策と規制

フェーズⅢ：2014年までの短期的実施戦略の策定

6. 実施戦略と優先プロジェクト
  - ・ 実施戦略
  - ・ プロジェクトロングリスト
  - ・ 2014年までの優先プロジェクトと計画
  - ・ パイロットプロジェクトの提案
7. バスウェイの整備計画
  - ・ 運行とバス車両要件
  - ・ インフラ開発計画
  - ・ 経営組織
  - ・ チケットシステム
  - ・ ファイナンスシステム
  - ・ 実施スケジュール
8. フィーダーバスの整備計画
  - ・ 運行とバス車両要件
  - ・ 許認可システム
  - ・ 運行組織リフォーム
  - ・ 所有形態リフォーム
  - ・ チケットシステム
  - ・ ファイナンスシステム
  - ・ 実施スケジュール
9. 中小型バス運航事業者の合理化計画
  - ・ 運行とバス車両要件
  - ・ 許認可システム
  - ・ 運行組織リフォーム
  - ・ 所有形態リフォーム
  - ・ チケットシステム
  - ・ ファイナンスシステム
  - ・ 実施スケジュール
10. パークアンドライド及び乗換施設の整備
  - ・ モデルプロジェクトのためのインフラ開発計画
  - ・ 実施機関



- ・ ファイナンス要件
- ・ 実施スケジュール
- 11. 情報システムの整備
- 12. 交通弱者のための施設の整備
- 13. 環境影響評価
- 14. 社会影響評価（バス所有者や運行者に対する社会影響評価を含む）
- 15. 公共交通行政の統合組織の整備計画
  - ・ 責任と機能
  - ・ 組織構造
  - ・ 人材開発
  - ・ 関連組織との調整メカニズム
  - ・ 実施スケジュール

#### 5-4 調査工程と要員構成

##### 5-4-1 調査の工程

2011年2月より開始し、約12カ月後（2012年2月）の終了を目途とする（詳細工程は契約時のタイミング並びに契約の年度切り等に応じて若干の変更はあり）。

##### 5-4-2 業務量の目途及び業務従事者の技術分野

###### (1) 業務量の目途

総計 約53M/M程度

###### (2) 業務従事者の技術分野

以下の分野を想定する。

- ① 総括/公共交通計画：本業務の取りまとめと公共交通計画に係る調査・技術指導を行う。
- ② 交通計画/バス運行計画：総括を補佐し、バス運行計画を中心に調査・技術指導を行う。
- ③ 運営・組織・制度：総括を補佐し、広域にわたる公共交通組織連携に必要な組織・制度について調査・技術指導を行う。
- ④ 財務分析・財務計画：組織及び事業に係る財務及び経済分析について調査・技術指導を行う。
- ⑤ 公共交通施設計画：公共交通施設計画を中心に調査・技術指導を行う。
- ⑥ バス需要分析：交通分析に係る実務及び再委託調査の監理等を行う。
- ⑦ 環境・社会配慮：JICAガイドラインに基づき環境社会配慮分野に係る調査・技術指導を行う。

## 5-5 調査実施上の留意点

本調査では以下に留意して実施することが求められる。

### (1) 本調査の中心課題

DGLTでは2009年に「Master Plan of Jabodetabek Macro Transportation Patterns」調査を実施し、SITRAMPのデータを一部アップデートし、バスウェイの延伸、基幹フィーダー路線の整備、パークアンドライド施設の整備、乗換施設の整備、公共交通に係る統合組織の設置等に係る検討を行っている。DGCLは本調査とM/Pの重複は避け、M/Pで検討が十分でない部分及び実施に向けてのアクションプランの作成に調査の重点を置くことを望んでいる。この点には十分配慮する必要がある、JUTPIによるパーソントリップ調査を利用して行うフェーズⅠの現状分析及びフェーズⅡのマスタープランの見直しは重要であるものの、本調査の検討項目のひとつに過ぎない。先方との協議によると、インドネシア側の関心は主に以下の事項にあり、これらに係る検討が本調査の中心課題であると認識して調査を実施する必要がある。

- ・ バスウェイの整備計画（高架式専用レーンの設置の検討を含んだインフラ整備計画、概念設計、費用積算及び整備実施主体、整備財源に係る計画）
- ・ 延伸されるバスウェイの運営（路線、車両数、運営組織、料金收受システム、共通乗車券、料金、運営財源等）
- ・ バス運営事業者の再編・合理化（路線、車両数、車両基準、許認可制度、管理形態の改善、運営事業者の組織化・公営化、管理形態の変更、料金收受システム、共通乗車券、料金、運営財源等）
- ・ パークアンドライド施設、乗換施設の整備手法（モデル施設の概念設計、実施主体、費用、財源）

### (2) 的確な需要予測に基づく運営面及び財政面に係る計画

各自治体では公共交通の利用促進に対する意欲がみられ、自治体レベルでの交通マスタープランも一部作成されている。ジャカルタ特別州ではフィーダーバスシステム及びバス運営事業者への路線再配分に係る調査を実施し、タンゲラン市、南タンゲラン市及びブカシ市では、それぞれバスウェイ延伸計画をもっている。ただし、これらはいずれも需要予測に基づいたものではなく、運営面まで考慮した熟度の高いものではない。本調査では、これらの既存計画を十分把握したうえで、その妥当性を検討し、的確な需要予測に基づいて運営面及び財政面に係る計画の策定が重要である。なお、現地のNGOである運輸開発政策研究所（Institute for Transportation and Development Policy : ITDP）が国連環境計画（UNEP）の資金を得てジャカルタ特別州のフィーダー交通システムの再編計画を作成する。その中で、民間バス運行事業者のビジネスモデルの検討を行うことを予定しているので、必要に応じて情報交換を行い、効率的に調査を実施する。

### (3) 法制度面の改善

ジャカルタ特別州の運輸局における路線免許に係る説明によると、バスの認可台数と実際に運行されているバス台数に大きな差があるなど、許認可制度が有効に運用されていない可能性がある。許認可制度は適切に設計すれば政策誘導の道具として活用が可能であり、免許

料の設定等を含めた検討が必要である。

また、タンゲランのBappedaでは、ジャカルタ特別州のカリデレス（Kalideres）からタンゲラン市内中心部へのバスウェイの延伸を計画しているが、タンゲラン市では公共事業省（PU）道路局（Binamarga）が管理する国道の拡幅を行えない問題が提起された。また、バスの運行に補助金を出す場合、カリデレスから市境までのジャカルタ特別州内の部分についてタンゲラン市では支出できない問題もあるとのことであった。これらの問題の解決には、関係各機関の調整に加え、法令の改定が必要となる場合も想定される。本調査では、このような法制度面の改善についての提言とアクションプランの作成も行う。

#### (4) パークアンドライド、乗換施設及び駅前広場の計画

デポック及び南タンゲランのBappedaでは、ジャカルタ方面への公共交通による通勤手段として、鉄道利用の利便性向上が優先課題として挙げられた。ジャカルタ周辺地区からジャカルタへの自動車・バイクでの通勤は道路の混雑により困難を増しており、鉄道利用のインセンティブが増している。南タンゲラン、スルポン線のラワブントゥ（Rawabuntu）駅前には、乗用車用駐車場（100台）とバイク用駐車場が整備されており、満車状態であった。このような基幹交通機関の利用を促進するためのパークアンドライド施設や乗換え施設（駅前広場を含む）の整備は、本調査の検討課題として重要である。

#### (5) JABODETABEK都市交通政策統合プロジェクト（JUTPI）との連携

JICAでは2009年6月より技術協力プロジェクト「JABODETABEK都市交通政策統合プロジェクト（JUTPI）」を実施し、SITRAMPの更新及び都市交通政策統合アクション評議会の設置を主な成果としてインドネシア側を支援している。JUTPIでは、通勤・通学パーソントリップ調査、乗客及び車両トラッキング調査を実施する予定であり、本調査ではそれらの調査結果を十分に活用することが肝要である。また、必要に応じてJUTPIへのフィードバックを行うなど、相互に協力して業務を実施する。

#### (6) 社会影響評価

本調査の検討項目である中小バス運行事業者の合理化では、バスの所有者やドライバー等に社会的な影響が生じる可能性がある。インドネシア側もこの点を認識しており、影響評価には十分な検討を求めている。影響評価には合理化に伴うドライバー等の転職支援や再教育等の影響軽減策の検討も含める必要がある。

#### (7) 公共交通行政の統合組織の整備計画

DGLTが作成したM/Pでは、JABODETABEK地域の公共交通行政を統合する「JABODETABEK地域公共交通行政統合組織」が提案されている。このような地域的な交通行政の統合構想としては、JUTPIが設置を支援している「都市交通政策アクション協議会」があり、DGLTでは「LLJAフォーラム」と呼ばれる連絡会議を当該地区の各地方自治体運輸局と運営している。交通行政の統合組織の計画にあたっては、これらの既存の計画や協議会との関係を検討し、それぞれが整合するよう、統合・整理・強化を計画する必要がある。

(8) フィーダーバスサービスの定義

DGLTが実施した「Master Plan of Jabodetabek Macro Transportation Patterns」調査では、フィーダーバスサービスを、バスウェイを補完する幹線サービスと位置づけており、ジャカルタ特別州内では「Trunkline Feeder」、周辺市外部では「Trunkline」として機能するとしている。また、同M/P調査では、その他中小型バスによるサービスを「Local Bus Service」と呼んでいる。ただし、フィーダーバスサービスを中小型バスによるサービスと定義する調査もあり、一般的な定義があるわけではない。

本報告書では、DGLTによるM/P調査の定義に基づいて、「フィーダーバス」及び「中小型バス」を定義しているが、調査の実施にあたっては、カウンターパートと協議して用法を確定し、理解に差異が生じないように配慮する必要がある。

## 付 属 資 料

1. 要請書
2. 事業事前評価表（案）
3. 先方との協議文書（S/W 及び M/M）
4. 協議メモ
5. 収集資料とリスト
6. 環境社会配慮事前評価調査結果



## Project Brief Information Sheet (PBIS)

Title of the Project		Study on JABODETABEK Public Transportation Comprehensive integration	JFY: 2009
JICA Priority Program (Please refer JICA annual policy)		JABODETABEK Urban Transportation Integration Action Program	
Scheme of Cooperation (Please tick selected scheme)		<input type="checkbox"/> TCP (Technical Cooperation Project) <input checked="" type="checkbox"/> DS (Development Study) <input type="checkbox"/> EX (Individual Expert) <input type="checkbox"/> TRN (Training) <input type="checkbox"/> GA (Capital Grant Aid)	
Proposed Ministry / Directorate General / Directorate / Local Government/ Others		Ministry of Transportation DG of Land Transport Director of Urban Transport System Development	<b>Person in-charge</b> Name: Eily Sinaga Title: Director of Urban Transport System Development Tel / Fax: 021-350-6144 e-mail: ellysinaga@yahoo.com
Project Site (Incl. District and Province)		JABODETABEK (DKI, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi)	
Description of Project	Project Purpose	<p>To reduce the traffic congestion in JABODETABEK, establishment of efficient and convenient public transportation is one of the most important key problems. Several remarkable actions have been taken for this end such as MRT, LRT, BRT. However, those new urban transportation systems still rely on the feeder transportation (e.g. KOPAJA, ANKOTA, MIKROLET, METROMINI) and para-transits (OJEK, BAJAY) to complete the full trips of citizens from home to destinations (e.g. offices and schools). In other words, real traffic reduction is not attainable without a proper integration among the different public transportation modes.</p> <p>To attain the goal to reduce the traffic jams in JABODETABEK, this study is aiming at formulating the Comprehensive Integration Plan on the JABODETABEK Public Transportation Network and Operation through building-up the consensus from stakeholders including Local Governments, Public Transportation Carriers (e.g. ORGANDA).</p>	
	Output (Expected Achievement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Public Transportation Status Review (e.g. routes mapping, scheduling, license numbers, rider-ship, revenue);</li> <li>- Surveying rider-ship demand and transit patterns;</li> <li>- Interviewing passengers and capturing the perception and needs;</li> <li>- Interviewing public transportation carriers and capturing their operational bottlenecks and needs;</li> <li>- Formulating the optimized public transportation network plan (e.g. routings, license numbers, modes)</li> <li>- Managerial improvement plan of the public transportation (e.g. Public acquisition of the carriers and subsidization)</li> </ul>	
	Input	Input from Indonesian side  Expected Input from Japanese side	1) Implementation institution: Directorate General of Land Transportation, Ministry of Transportation 2) Human Resources: officials from government organizations (Ministry of Transportation, DKI, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi), Public Transportation Carriers (e.g. ORGANDA), Citizen Representatives.  Study team (consultants)
Additional Reference (GOI related policy/program i.e. RPJM, or other urgent issues)			
BAPPENAS		Date	Ref. No. (i.e. Blue Book ID)
			Mark
JICA		Date	Ref. No.
			Mark

## APPLICATION FORM FOR JAPAN'S DEVELOPMENT STUDY PROGRAM

Date of entry: month 06 year 2008

Applicant: the Government of Indonesia

### 1. Project digest

(1) Project Title: Study on JABODETABEK Public Transportation Comprehensive Integration

(2) Location (province/county name): DKI Jakarta, West Java, Banten  
(city/town/village name): Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi  
from the metropolis : about 0 hours' ride/flight

(3) Implementing Agency

Name of the Agency:

Ministry of Transportation, Directorate General of Land Transportation, Directorate of Urban Transport System Development

Number of Staff of the Agency: 62 (on a category basis)

Budget allocated to the Agency:

\*Attach an organizational chart, and mark the department responsible for the study.

(4) Justification of the Project

- Present conditions of the sector:

- High intensity of activities in urban areas has caused high intensity of commuting activities in JABODETABEK.
- Increasing use of private vehicles, especially motorcycle in urban areas
- Unaffordable fare attributable to non existence of integrated ticketing system
- The level of bus service at present is low in many aspects. Not on time, unexpected stoppage of operation, long waiting time, sense of insecurity on board by passengers, unsanitary condition inside buses—these are just some of its many deficiencies.

To alleviate traffic congestion, promotion of the public transportation system is essential.

- Sectoral development policy of the national/local government:

To achieve the different goals for transportation system development, the following transportation policies are essential for the JABODETABEK region:

- 1) Promotion of Public Transportation Use
- 2) Alleviation of Traffic Congestion
- 3) Reduction of Air Pollutants and Traffic Noise
- 4) Reduction of Transportation Accidents and Improvement of Security

- Problems to be solved in the sector:

The existing public transportation system which is dominated by bus and small vehicles cannot meet the community's need due to its low capacity, poor service quality, unscheduled and longer travel time

-Outline of the Project:

The project would cover all activities in relation to Public Transport Master Plan Development. It will consist of:

- o Data collection, including Origin-Destination Survey
- o Public Transport Network Planning and Modeling
- o Public Transport Operation and Management Plan

-Purpose (short-term objective) of the Project:

- o To set up JABODETABEK Public Transport Master Plan
- o To propose Public Transport Network Plan
- o To propose Public Transport operation and management plan

-Goal (long-term objective) of the Project:

- o Efficient public transport operation
- o Better accessibility and network penetration
- o Higher public transport modal share

-Prospective beneficiaries:

(Population for which positive change are intended directly and indirectly by implementing the project, and gender disaggregated data, if available)

JABODETABEK population as a whole, especially commuter trip maker.

-the Project's priority in the National Development Plan / Public Investment Program:

Basic infrastructure, industry, and services, including urban transport system development.



(5) Desirable or Scheduled time of the commencement of the Project:

Month 01 year 2009

(6) Expected funding source and/or assistance (including external origin) for the Project:

\*Describe the concrete policies for the realization of the project, and enter the prospects for realization and funding sources.

(7) Other relevant Projects, if any.

Improvement of traffic control integration.

( 8 ) Any relevant information of the project from gender perspective.

## 2. Terms of Reference of the proposed Study

\*Please fill in (1) and (2) below, paying particular attention to the following items.

- In the case that a study was conducted in the same field in the past, describe the grounds for requesting this study, the present status of the previous project, and the situation regarding the technology transfer.
- Whether there are existing studies regarding this requested study or not.
- Coordination with other economic and technical cooperation from Japan

(1) Necessity/Justification of the Study:

- a. High intensity of activities in urban areas has caused high intensity of commuting activities in JABODETABEK:
- b. A significant increase in vehicle ownership and traffic volume has occurred each year in urban area:
- c. Increasing use of private vehicles, especially motorcycle in urban areas:
- d. The existing public transportation is inconvenient and unreliable:
- e. Low accessibility of public transportation (the existing public transport serve only on main road):
- f. Unaffordable fare attributable to non existence of integrated ticketing system:
- g. The existing public transportation system which is dominated by small vehicles cannot meet the community's need due to its low capacity, poor service quality, and unscheduled and longer travel time

(2) Necessity/Justification of the Japanese Technical Cooperation:

Japan has been implementing modern and efficient public transport for many years. This efficient public transport has been a success model for metropolitan area around the world. Indonesia can gain knowledge and skill from Japan's experiences.

(3) Objectives of the Study:

\*Describe the objectives of the study in detail. Also, indicate who will benefit from the study in as much detail as possible, including gender disaggregated data and describe the beneficial effect in terms of quantity. Enter in a concise manner the goal expected to be achieved in the future by conducting the study.

\*When the requested study is the only input scheme there is in the cooperation program, enter the same sentences given in the "Objective of the Cooperation Program" in the summary sheet. When more than one scheme is requested including this one, describe clearly the role of the requested study.

- a. To formulate a set of detailed policy, strategy and master plan for the overall public transportation system within the JABODETABEK area;
- b. Public Transport Master Plan (network, mode, node/terminal, land use)

(4) Area to be covered by the Study:

JABODETABEK (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi)

(5) Scope of the Study:

- (-) Public Transportation Status Review (e.g. routes mapping, scheduling, license numbers, rider-ship, revenue);

To conduct required surveys, among others:

- O-D survey, and preference survey;
  - Surveying rider-ship demand and transit patterns;
  - Interviewing passengers and capturing the perception and needs;
  - Interviewing public transportation carriers and capturing their operational bottlenecks and needs;
- To prepare action plans/programs for corridors development;
  - To conduct feasibility study for selected priority corridor;
  - To recommend suitable funding plans to implement priority action plans/programs by using, for instance, BOT and BOO schemes where to be enable the private sector to participate in the public transportation infrastructure project;
  - Public transport management and operation planning
  - Formulating the optimized public transportation network plan (e.g. routings, license numbers, modes)
  - Managerial improvement plan of the public transportation (e.g. Public acquisition of the carriers and subsidy schemes)

(6) Study Schedule:

1 (one) year

(7) Expected Major Outputs of the Study:

Comprehensive Master Plan for JABQDETABEK Public Transportation Network, Management, and Operation

(8) Possibility to be implemented / expected funding resources:

Grant

(9) Environmental and Social Considerations

\*Please fill in the attached screening format.

(10) Request of the Study to other donor agencies, if any:

\*Please pay particular attention to the following items:

- Whether you have requested the same study to other donors or not.
- Whether any other donor has already started a similar study in the target area or not.
- Presence/absence of cooperation results or plans by third-countries or international agencies for similar projects.
- In the case that a study was conducted in the same field in the past, describe the grounds for requesting this study, the present status of the previous project, and the situation regarding the technology transfer.
- Whether there are existing studies regarding this requested study or not. (Enter the time/period, content and concerned agencies of the existing studies.)

(11) Other relevant information

\*Enter relevant information other than that described above, if any.

3. Facilities and information for the Study

(1) Assignment of counterpart personnel of the implementing agency for the Study:

(number, academic background, etc.)

The counterparts would be officials from each institution with related background and working experience.

(2) Available data, information, documents, maps, etc. related to the Study:

(Please attach the list.)

(3) Information on the security conditions in the Study Area:

Reasonably Safe

4. Global Issues (Gender, Poverty, etc.)

(1) Women as main beneficiaries or not.

Women as beneficiaries as men.

(2) Project components which require special considerations for women (such as gender difference, women specific role, women's participation), if any.

The public transport should be safe, so women can travel alone safely.

(3) Anticipated impacts on women caused by the Project, if any.

The public transport should be more safely, so women can travel alone safely even at night when some women go back from their workplaces.

(4) Poverty alleviation components of the Project, if any.

Public transport should be accessible and affordable by all level of income group

(5) Any constraints against the low-income people caused by the Project.

Public transport should be reachable by every level-income of people

5. Undertaking of (the recipient country)

(1) To facilitate the smooth conduct of the Study; the Government of (the recipient country) shall take necessary measures:

- 1) To permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in (the recipient country) for the duration of their assignments therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees;
- 2) To exempt the members of the Team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other material brought into (the recipient country ) for the implementation of the Study;
- 3) To exempt the members of the Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the team for their services in connection with the implementation of the Study;
- 4) To provide necessary facilities to the Team for the remittance as well as utilization of the funds introduced into (the recipient country) from Japan in connection with the implementation of the Study;

(2) The Government of (the recipient country) shall bear claims, if any arises, against the members of

## Screening Format

### Question 1 Outline of the project

I-1 Does the project come under following sectors?

Yes No

If yes, please mark corresponding items.

- Mining development
- Industrial development
- Thermal power (including geothermal power)
- Hydropower, dams and reservoirs
- River/erosion control
- Power transmission and distribution lines
- Roads, railways and bridges
- Airports
- Ports and harbors
- Water supply, sewage and waste treatment
- Waste management and disposal
- Agriculture involving large-scale land-clearing or irrigation
- Forestry
- Fishery
- Tourism

I-2 Does the project include the following items?

Yes No

If yes, please mark following items.

- Involuntary resettlement (scale: households persons)
- Groundwater pumping (scale: m<sup>3</sup>/year)
- Land reclamation, land development and land-clearing (scale: hectors)
- Logging (scale: hectors)

I-3 Did the proponent consider alternatives before request?

Yes: Please describe outline of the alternatives  
( )

No

I-4 Did the proponent have meetings with the related stakeholders before request?

Yes No

If yes, please mark the corresponding stakeholders.

Administrative body

Local residents

NGO

Others ( )

Question 2

Is the project a new one or an on-going one? In the case of an on-going one, have you received strong complaints etc. from local residents?

New On-going (there are complaints) On-going (there are no complaints)

Others ( )

Question 3 Name of the law or guidelines:

Is Environmental Impact Assessment (EIA) including Initial Environmental Examination (IEE) required for the project according to a law or guidelines in the host country?

Yes No

If yes, please mark the corresponding items.

Required only IEE (Implemented, on going, planning)

Required both IEE and EIA (Implemented, on going, planning)

Required only EIA (Implemented, on going, planning)

Others: ( )

Question 4

In case of that EIA was taken steps, was EIA approved by relevant laws in the host country? If yes, please mark date of approval and the competent authority.

<input type="checkbox"/> Approved: without a supplementary condition	<input type="checkbox"/> Approved: with a supplementary condition	<input type="checkbox"/> Under appraisal
--	---	--

(Date of approval: Competent authority: )

Not yet started an appraisal process

Others:( )

Question 5

If a certificate regarding the environment and society other than EIA is required, please indicate the

title of certificate.

Already certified

Required a certificate but not yet done

Title of the certificate :(

Not required

Others

#### Question 6

Are following areas located inside or around the project site?

Yes  No  Not identified

If yes, please mark corresponding items.

National parks, protected areas designated by the government (coast line, wetlands, reserved area for ethnic or indigenous people, cultural heritage) and areas being considered for national parks or protected areas

Virgin forests, tropical forests

Ecological important habitat areas (coral reef, mangrove wetland, tidal flats)

Habitat of valuable species protected by domestic laws or international treaties

Likely salts cumulus or soil erosion areas on a massive scale

Remarkable desertification trend areas

Archaeological, historical or cultural valuable areas

Living areas of ethnic, indigenous people or nomads who have a traditional lifestyle, or special socially valuable area

#### Question 7

Does the project have adverse impacts on the environment and local communities?

Yes

No

Not identified

Reason:

#### Question 8

Please mark related environmental and social impacts, and describe their outlines.

Air pollution

Waste

Water pollution

Noise and vibration

Soil pollution

Ground subsidence

- Offensive odors
- Geographical features
- Bottom sediment
- Biota and ecosystem
- Water usage
- Accidents
- Global warming
- Involuntary resettlement
- Local economy such as employment and livelihood etc.
- Land use and utilization of local resources
- Social institutions such as social infrastructure and local decision-making institutions
- Existing social infrastructures and services
- The poor, indigenous of ethnic people
- Maldistribution of benefit and damage
- Local conflict of interests
- Gender
- Children's rights
- Cultural heritage
- Infectious diseases such as HIV/AIDS etc.
- Others ( )

Outline of related impacts:

[ Positive impact in the quality of life of the urban community ]



Question 9

Information disclosure and meetings with stakeholders

9-1 If the environmental and social considerations are required, does the proponent agree on information disclosure and meetings with stakeholders in accordance with JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations?

Yes       No

9-2 If no, please describe reasons below.

[ ]

the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the team.

(3) (The implementing Agency) shall act as counterpart agency to the Japanese Study Team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

(4) (The implementing agency) shall, at its own expense, provide the Team with the following, in cooperation with other organizations concerned:

- 1) Security-related information on as well as measures to ensure the safety of the Team;
- 2) Information on as well as support in obtaining medical service;
- 3) Available data and information related to the Study;
- 4) Counterpart personnel;
- 5) Suitable office space with necessary office equipment and furniture;
- 6) Credentials or identification cards; and
- 7) Vehicles with drivers.

(5) (The implementing Agency) will, as the executing agency of the project, take responsibilities that may arise from the products of the Study.

\*In the case that Detail Design Study is requested.

The Government of (the recipient country) assures that the matters referred to in this form will be ensured for the smooth conduct of the Development Study by the Japanese Study Team.

the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the team.

## 2. 事業事前評価表

### 事業事前評価表（開発計画調査型技術協力）

1. 案件名
JABODETABEK 地域公共交通戦略策定プロジェクト (採択時名称：JABODETABEK 地域公共交通総合連携計画調査プロジェクト)
2. 協力概要
<p>(1) 事業の目的</p> <p>既存マスタープランをレビューのうえ、2014 年までのジャカルタ首都圏（JABODETABEK 地域）における非軌道系（道路交通系）を中心とした公共交通計画の実施戦略を策定するとともに、地方行政区をまたぐ公共交通計画・管理の実効性強化に係るキャパシティ・ディベロップメントを行う。</p> <p>(2) 調査期間</p> <p>2010 年 6 月～2011 年 6 月（約 12 カ月）</p> <p>(3) 総調査費用 約 1 億 8,000 万円</p> <p>(4) 協力相手先機関</p> <p>相手国実施機関：運輸省陸運総局 Directorate General of Land Transportation (DGLT) , Ministry of Transportation</p> <p>(5) 計画の対象（対象分野、対象規模等）</p> <p>a. 調査対象地域：ジャカルタ首都圏（JABODETABEK 地域）</p> <p>b. 調査対象規模：ジャカルタ首都圏人口約 2,400 万人</p> <p>c. 対象分野：運輸交通</p> <p>d. 目標年次：短期戦略 2014 年</p>
3. 協力の必要性・位置づけ
<p>(1) 現状及び問題点</p> <p>ジャカルタ首都圏の人口は、1990 年の約 1,700 万人から 2005 年の約 2,400 万人へと 15 年で約 1.4 倍（年平均約 2%）伸びており、インドネシア全体の約 1 割を占めている。経済規模は GDP の約 3 割に達し、海外からの投資の約 4 割が集中する成長センターである。同地域の交通は著しく道路交通に依存しており（98%）、同地域における車両登録台数が急増（2000 年の約 326 万台から 2006 年の約 797 万台へと約 2.4 倍）している。これらが要因となり、近年ジャカルタ首都圏の交通渋滞は深刻な様相を呈しており、大きな経済的損失を招いている。2000～2004 年に JICA が策定したジャカルタ首都圏総合交通計画調査（The Study on Integrated Transportation Master Plan for JABODETABEK : SITRAMP）では、2002 年時点の交通混雑による年間の経済的損失を、車両運行費で 3 兆ルピア（約 360 億円）、人の時間価値で 2 兆 5,000 億ルピア（約 300 億円）と推定している。現在では、特に車両（オートバイと自家用車）の急激な増加により、調査当時よりも更に渋滞は悪化している状態にある。</p> <p>このような状況を憂慮したインドネシア政府は、2010 年 9 月ジャカルタ首都圏の交通渋滞解消のための優先政策を発表した。これはジャカルタ首都圏の渋滞緩和に向け、関連する省</p>

庁（経済調整大臣府（CMEA）、運輸省（MOT）、公共事業省（PU）、ジャカルタ特別州を含む地方自治体等）が互いに連携を取りながら首都圏交通の改善に向け、取り組みを行うものである。このように、現在インドネシア政府は、省庁の枠組を超えて、一体的にジャカルタ首都圏の交通状況改善に向けて取り組みを行っている。

JICA は上記のような首都圏交通問題の解決に向け、2009年7月から技術協力プロジェクト「JABODETABEK 都市交通政策統合プロジェクト（JABODETABEK Urban Transportation Policy Integration : JUTPI）」を開始した。このプロジェクトは、SITRAMP の更新・改訂、及び首都圏交通状況改善に向けた「ジャカルタ交通庁」の設立支援を実施しており、上記優先政策の達成に資するプロジェクトとして、現在活動を行っている。

本案件では、上記技術協力プロジェクトにおける組織・制度的な枠組の下で、ジャカルタ首都圏の交通渋滞解消のために自家用車から公共交通へのモーダルシフトを行うための方策を検討するものである。既存の首都圏鉄道並びに計画中の都市高速鉄道システム（MRT）といった軌道系の事業が機能するためには、これをネットワークとして機能させるべくジャカルタ首都圏における公共交通（バス、タクシー、オジェック等四輪以外の乗り物等）のフィーダー交通サービス強化が必要であるため、本案件では軌道系以外の公共交通の路線や輸送量の数量の現状把握、需要予測等を行い、今後計画される公共交通（2016年MRT開通、バスウェイの更なる延伸等）へのバス路線の再編、許認可数の見直しに係る調査・提言を行うことを企図している。

なお、本調査に係る詳細計画策定調査として、発注者は2009年12月13日に調査団を派遣し（2010年1月16日まで）、実施細則（S/W）を2010年2月11日に締結している。

## （2）相手国政府国家政策上の位置づけ

インドネシアの「中期国家開発計画 2004-2009」では、国民の福祉向上のためにもインフラ開発が重要視されている。「運輸は、経済成長、地域開発、及びインドネシア共和国統一国家地域の一体化を支持するうえで、触媒としての機能を果たす」と謳っており、交通インフラ施設整備は、人間と物資の円滑な輸送に直結することから、インドネシアのGDPの3割を担うジャカルタ首都圏の経済成長の妨げとなっている「交通渋滞の解消」を効率的・効果的に達成することは、インドネシア政府の国家政策上も重要である。本案件は上述のとおり、自家用交通車両中心の交通体系から（軌道系と非軌道系が融合した）公共交通を基軸とした都市交通体系へ誘導・推進することを目的とするものであり、非軌道系公共交通計画の実施戦略を明確化することにより、交通渋滞を解消や首都圏経済の活性化に資するものである。

## （3）他国機関の関連事業との整合性

ジャカルタ首都圏において広域的な活動を実施している他国機関は存在しない。

## （4）わが国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

本件は、ジャカルタ首都圏全体の視点から（主としてバス等の非軌道系）公共交通システ

ムの整備に対する実施戦略を具体化し、その実施能力の向上をはかることにより、ジャカルタ首都圏の交通渋滞が緩和され、投資拡大と経済成長をもたらすものであり、わが国の援助重点分野である「民間主導の持続的な成長促進」という方針に合致する案件である。また、JICA 国別事業実施計画においては、民間主導の持続的な成長を図るための開発課題のひとつとして「ビジネス・投資環境改善」を挙げており、本件は非軌道系公共交通の観点から首都圏総合都市交通改善プログラムの一 corner を担うものである。

#### 4. 協力の枠組み

##### (1) 調査項目

##### **フェーズⅠ：既存調査のレビューと現状把握調査**

1. 既存調査とデータのレビュー
2. 現状把握調査
3. 「JABODETABEK 都市交通政策統合プロジェクト (JUTPI)」にて実施する調査に基づく需要データのアップデート

##### **フェーズⅡ：JABODETABEK マクロ交通パターン M/P 及び地方自治体の関連 M/P のレビュー**

4. 既存マスタープランにおける将来の公共交通需要のレビュー
5. 既存マスタープランのレビュー

##### **フェーズⅢ：2014 年までの短期的実施戦略の策定**

6. 実施戦略と優先プロジェクト
7. バスウェイの整備計画
8. フィーダーバスの整備計画
9. 中小型バス運行事業者の合理化計画
10. パークアンドライド及び乗換施設の整備
11. 情報システムの整備
12. 交通弱者のための施設の整備
13. 環境影響評価
14. 社会影響評価 (バス所有者や運行者に対する社会影響評価を含む)
15. 公共交通行政の統合組織の整備計画

##### (2) アウトプット (成果)

1. 既存マスタープランをレビューのうえ、2014 年までの JABODETABEK 地域 (ジャカルタ首都圏) における公共交通計画の実施戦略が策定される。
2. 調査を通じて先方実施機関の人材育成が推進される。

##### (3) インプット (投入) : 以下の投入による調査の実施

###### (a) コンサルタント (分野)

総括/公共交通計画、交通計画・バス運行計画、運営・組織・制度、財務分析・財務計画、公共交通施設計画、バス需要分析、環境・社会配慮、業務調整

<p>(b) その他 研修員受入れ 調査に必要な機材、本邦研修（4名×2週間×1回程度を予定）</p>
<p>5. 協力終了後に達成が期待される目標</p>
<p>(1) 提案計画の活用目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本戦略策定調査の結果に基づき、ジャカルタ首都圏（非軌道系）公共交通に係るアクションプランが実行される。</li> <li>・ ジャカルタ首都圏（非軌道系）公共交通に係る法制度や仕組み、関係組織間の調整・役割分担が明確となる。</li> </ul> <p>(2) 活用による達成目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ジャカルタ首都圏の交通渋滞解消のために、自動車から公共交通へのモーダルシフトによって適正な交通体系への誘導が促される。</li> </ul>
<p>6. 外部要因</p>
<p>(1) 協力相手国内の事情</p> <p>政策的要因：本提案及び既存関連 M/P に基づき公共交通 M/P がインドネシア政府によって作成・承認される。 本提案に基づく実施戦略が中央政府と JABODETABEK 首都圏地方政府によって共有され、実施される。</p> <p>行政的要因：ジャカルタ首都圏地方政府間及び地方政府と中央政府の連携が適切に行われる。</p> <p>経済的要因：民間事業者による公共交通プロジェクトが急激に進捗しない。</p> <p>社会的要因：人口や都市化の進行度が（現状から）急激に変化しない</p> <p>(2) 関連プロジェクトの遅れ：特になし</p>
<p>7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 貧困層への配慮 資料収集・整理の社会経済状況調査では貧困層の存在と居住地域について確認し、各種インフラ整備計画では配置計画の際に十分配慮する。</li> <li>・ ジェンダーへの配慮 現状把握調査ではジェンダー関連情報を収集することとしており、さらに乗客インタビュー調査では調査項目に「男女」の項目を設けて意見の相違を分析する。</li> <li>・ 環境への配慮 各種インフラ整備計画については JICA 環境社会配慮ガイドラインに従って調査を行うが、インドネシア及び関連施設を計画する自治体の環境アセスメント関連規則にも十分配慮する。 JICA ガイドラインでは戦略的アセスメント（SEA）を規定しているが、インドネシアにおいて</li> </ul>

も改正環境保護法では SEA を義務づけていることから、施設計画の際には SEA を実施する計画である。また、バス運行業者の合理化について検討する際には社会的な影響についても十分配慮する。

#### 8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

特になし。

#### 9. 今後の評価計画

##### （1）事後評価に用いる指標

###### （a）活用の進捗度

- ・ 策定された短期的実施戦略の活動状況（優先プロジェクトの事業化の進捗）
- ・ ジャカルタ首都圏（非軌道系）公共交通に係る法制度や仕組みが形成され、必要な法律・制度の草案が策定される。（策定される法律・制度の数）

###### （b）活用による達成目標の指標

- ・ 自動車から（非軌道系）公共交通へのモーダルシフトが推進される〔（非軌道系）公共交通の利用者あるいは利用者の割合が増加する〕。
- ・ （非軌道系）公共交通の安全性が増加する〔（非軌道系）公共交通の事故数が増加しない〕。

##### （2）上記（a）及び（b）を評価する方法及び時期

- ・ フォローアップ調査によるモニタリング
- ・ 事後評価：調査終了後 5 年目以降、必要に応じ実施

（注）調査にあたっての配慮事項



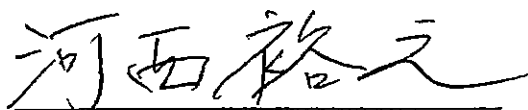
3. 先方との協議文書 (S/W 及び M/M)

Minutes of Meeting  
on  
The Scope of Work  
for  
Project for the Study  
on  
JABODETABEK Public Transportation  
Policy Implementation Strategy  
in  
The Republic of Indonesia

Agreed upon between

Directorate General of Land Transportation,  
Ministry of Transportation  
and  
Japan International Cooperation Agency (JICA)

Jakarta, February 11, 2010



Mr. Hiroyuki Kawanishi  
Senior Representative  
Japan International Cooperation Agency (JICA)  
Indonesia Office



Mr. Suroyo Alimoeso  
Director General of Land Transportation  
Ministry of Transportation

In response to the request from the Government of the Republic of Indonesia, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Detail Planning Survey Team, headed by Mr. Hiroyuki Kawanishi (hereinafter referred to as "the Survey Team"), to the Republic of Indonesia in December 2009 and January 2010, to discuss and agree on the Scope of Work (hereinafter referred to as "S/W") for "Project for the Study on JABODETABEK Public Transportation Policy Implementation Strategy in the Republic of Indonesia"(hereinafter referred to as "the Study").

During its stay in the Republic of Indonesia, the Survey Team carried out field surveys in the study area, and held a series of discussions with Directorate General of Land Transportation, Ministry of Transportation, and other authorities concerned.

The Minutes of Meeting have been prepared for the better understanding of the S/W agreed upon between Indonesian side and the Survey Team.

The main items that were discussed and agreed by both sides are summarized as follows. A list of participants is attached as the Attachment.

### **1. TITLE OF THE STUDY**

Both sides agreed that the title of the Study will be changed to "Project for the Study on JABODETABEK Public Transportation Policy Implementation Strategy in the Republic of Indonesia".

### **2. TARGET YEAR**

Both sides tentatively agreed that the target year for the Implementation Strategy is 2014.

### **3. STUDY AREA**

Both sides agreed that the Study area is as shown in the Scope of Work.

### **4. STUDY PERIOD**

The Study period is approximately 12 months.

### **5. COUNTERPART PERSONNEL**

Both sides recognized the importance of technology transfer to Indonesian counterpart personnel through on-the-job training in the Study. Directorate General of Land Transportation, Ministry of Transportation would assign necessary counterpart personnel to the Japanese Study Team.

### **6. STEERING COMMITTEE**

Both sides agreed that Directorate General of Land Transportation, Ministry of Transportation would set up a steering committee for the smooth implementation of the Study. It will consist of the representatives of relevant organizations under the chairmanship of Directorate General of Land Transportation, Ministry of Transportation. Organizations as follows are assumed to join the committee. The Japanese Study Team and JICA representative will also attend the committee. In addition, the Survey Team requested the close coordination with the Technical

Cooperation Project "JABODETABEK Urban Transportation Policy Integration (JUTPI)" to share the information and to accelerate projects implementation.

- Ministry of Transportation
- National Development Planning Agency (BAPPENAS)
- The Coordinating Ministry of Economic Affairs (CMEA)
- Ministry of Public Works
- Traffic Police
- Local Governments; DKI Province, West Java Province, Banten Province, Bogor Municipality, Bogor District, Depok Municipality, Tangerang Municipality, South Tangerang Municipality, Tangerang District, Bekasi Municipality, Bekasi District
- Other Indonesian organizations as necessary

#### **7. OFFICE SPACE WITH OFFICE EQUIPMENT AND FACILITIES**

Indonesian side will assist the Japanese Study Team in searching for the office space for the Study Team and counterpart personnel. Both sides agreed that appropriate measure would be discussed based on the result of the finding by the Directorate General of Land Transportation, if so needed.

#### **8. THE CONCEPT OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONSIDERATIONS BASED ON JICA'S GUIDELINE**

Both sides should be responsible for the implementation of the basic approaches which consist of the environmental and social considerations, information disclosure and participations of stakeholders based on JICA's Environmental and Social Consideration Guideline.

Directorate General of Land Transportation, Ministry of Transportation shall take a responsibility for the environmental screening and Environmental Impact Assessment (EIA) if necessary. JICA is responsible for the data collection and analysis necessary for environmental screening and EIA.

#### **9. REPORT**

Both sides agreed that all the reports would be disclosed to the public in order to ensure maximum use of the Study results.

#### **10. COUNTERPART TRAINING IN JAPAN**

The Indonesian side requested that JICA conducts counterpart training in Japan for smooth transfer of technology during the Study.

List of Participants

Indonesian Side

(Ministry of Transportation, Directorate General of Land Transportation)

Mr. Ahmad Syukri	Secretary of Directorate General
Ms. Elly Sinaga MSc. DIC	Director of Urban Transportation System Development
Mr. Gede Pasek Suardika	
Mr. Yugi Hartiman	
Mr. Felix Iryantomo	
Mr. Kusbiyantoro	
Mr. Tonny A. Setiono	
Mr. RH. Christiono	
Mr. Firdaus Rasyad	
Mr. Ahmad Wahyudi	
Mr. Ahmad Yani	
Ms. JE. Wahyuningrum	
Ms. Caroline Noorida	

(Coordinating Ministry for Economic Affairs)

Dr. A. Aldian, BEng, MEng	Head of Division of Land and Railways
---------------------------	---------------------------------------

Japanese Side

(Survey Team)

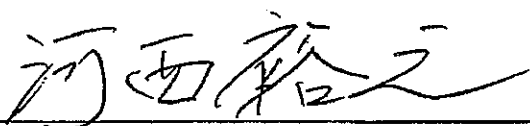
Mr. Hiroyuki KAWANISHI	Senior Representative, JICA Indonesia Office
Mr. Hiroyuki UEDA	Senior Transport Sector Advisor, JICA
Mr. Tetsuji MASUJIMA	Public Transport Planning, Almec Corporation
Mr. Masashi HATTORI	Organization / Institution/ Environment & Social Consideration, Gyros
Mr. Naoki KAKIOKA	Representative, JICA Indonesia Office

Scope of Work  
for  
Project for the Study  
on  
JABODETABEK Public Transportation  
Policy Implementation Strategy  
in  
The Republic of Indonesia

Agreed upon between

Directorate General of Land Transportation,  
Ministry of Transportation  
and  
Japan International Cooperation Agency (JICA)

Jakarta, February 11, 2010



---

Mr. Hiroyuki Kawanishi  
Senior Representative  
Japan International Cooperation Agency (JICA)  
Indonesia Office



---

Mr. Suroyo Alimoeso  
Director General of Land Transportation  
Ministry of Transportation

## 1. INTRODUCTION

In response to the request from the Government of the Republic of Indonesia, the Government of Japan has decided to conduct the “Project for the Study on JABODETABEK Public Transportation Policy Implementation Strategy in the Republic of Indonesia” (hereinafter referred to as “the Study”) in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation project of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the relevant authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia.

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study and will be valid after notification of approval of the implementation of the Study by JICA Headquarters. It will be informed through JICA Indonesia office to the Government of the Republic of Indonesia.

## 2. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

1. to formulate implementation strategy of priority public transportation projects for Jabodetabek up to year 2014; and
2. to conduct technical transfer to the counterpart personnel in the course of the implementation of the Study.

## 3. STUDY AREA

The Study area is as shown in Annex I (JABODETABEK area).

## 4. SCOPE OF THE STUDY

To achieve the above objectives, the Study will cover the following items:

### **Phase I: Review of Current Situation with Existing Studies and Field Survey**

#### **1. Review of Existing Studies and Data**

- Existing studies
- Current situation of road-based public transportation including busway, ordinary bus and para-transit (i.e. route map, operational characteristics, fare system, licensing system, number of route licenses and fleets, ridership, cost and revenue, public transport operators, etc.)
- Railway system and operation
- Road network and traffic management
- Related laws, regulations and policies
- Related environmental laws and regulations
- Economic and social conditions

- Land use and spatial plans
  - Organization
  - Projects and plans related to the Study
  - Gender equality
2. Field survey
    - Bus Vehicle and Passenger Traffic Count at Bus Terminals
    - Bus Route Operation Survey on Major Routes
    - Public Transport Passenger Interview Survey at Bus Terminal (for capturing their feeder trip characteristics, perceptions and needs)
    - Public Transport Operator Interview (for capturing their operational bottlenecks and needs, including drivers)
  3. Updated demand data from home interview survey under Jabodetabek Urban Transportation Policy Integration (JUTPI)

**Phase II: Review of Master Plan of Jabodetabek Macro Transportation Patterns and Other Regional Master Plans**

4. Review of future public transportation demand in the existing Master Plans
  - Planning framework and future OD matrix
  - Policy on modal split with other transportation system
  - Policy on hierarchical route network structure of road-based transportation
  - Future demand for public transportation – Trunkline bus services and local bus services
5. Review of existing Master Plans
  - Hierarchical route network structure
  - Transit corridors
  - Related facility development – Busways, park and ride, transfer facilities, etc.
  - Fleet requirement and modernization
  - Licensing system
  - Supporting policies and regulations

**Phase III: Implementation Strategy for the Short Term (up to year 2015)**

6. Implementation strategy and priority projects
  - Implementation strategy
  - Long list of projects
  - Priority projects and action plans up to year 2014
  - Proposal on pilot projects for which assistance by JUTPI be considered.
7. Development of busway systems
  - Operation and fleet
  - Infrastructure development plan
  - Management organization
  - Ticketing system
  - Financial system
  - Implementation schedule
8. Development of feeder bus systems
  - Operation and fleet
  - Licensing system
  - Operation management reform

- Ownership reform
  - Ticketing system
  - Financial system
  - Implementation schedule
9. Rationalization of local bus services
    - Operation and fleet
    - Licensing system
    - Operation management reform
    - Ownership reform
    - Ticketing system
    - Financial system
    - Implementation schedule
  10. Development of park and ride and transfer facilities
    - Infrastructure development plan for model projects
    - Implementation agency
    - Financial requirements
    - Implementation schedule
  11. Development of information system
  12. Development of facilities for the disabled and others
  13. Environmental considerations study
  14. Social considerations study  
(including social impacts to local bus owners and operators)
  15. Institutional development for administration of Jabodetabek Mass Public Transportation
    - Responsibilities and functions
    - Organizational structure
    - Human resource development
    - Coordinating mechanism with related agencies
    - Implementation schedule

## 5. STUDY SCHEDULE

The Study will be carried out in accordance with attached tentative schedule shown in Annex II. The schedule is tentative and subject to be modified when both parties agree upon and any necessity that arises during the course of the Study.

## 6. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following writing reports and a digital data in English to the Government of the Republic of Indonesia. In addition, JICA shall prepare and submit the main report and the summary of both Draft Final Report and Final Report in Indonesia to maximize use of the Study results.

1. Inception Report: English  
Fifty (50) copies at the commencement of the Study.
2. Interim Report: English



Fifty (50) copies at the middle of the Study

3. Draft Final Report: English, Indonesia (summary and main report only)

Fifty (50) copies at the end of the Study.

The Government of the Republic of Indonesia shall submit its comments within one (1) month after receipt of the Draft Final Report.

4. Final Report: English, Indonesia (summary and main report only)

Fifty (50) copies within one (1) month after receipt of the comments on the Draft Final Report from the Government of the Republic of Indonesia.

## 7. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

1. To facilitate smooth implementation of the Study, the Government of the Republic of Indonesia shall take the following necessary measures;

- (1) To secure the safety of the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team"),
- (2) To permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in the Republic of Indonesia for the duration of their assignments therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees,
- (3) To exempt the members of the Team from taxes, duties, fees and any charges on equipment, vehicles, and other materials brought into the Republic of Indonesia for the conduct of the Study,
- (4) To exempt the members of the Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study,
- (5) To secure permission for the Team to enter into private properties or restricted areas for the implementation of the Study,
- (6) To secure permission for the Team to take all data and documents including photographs and maps related to the Study out of the Republic of Indonesia to Japan.

2. The Government of the Republic of Indonesia shall bear claims, if any arises, against the members of the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the member of the Team.

3. Directorate General of Land Transportation, Ministry of Transportation shall act as a counterpart agency to the Team and also as a coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

4. Directorate General of Land Transportation, Ministry of Transportation shall, assist and facilitate the Team with the followings, in cooperation with other organizations concerned :

- (1) available data and information related to the Study,
- (2) additional survey related to the Study, if necessary,
- (3) counterpart personnel and supporting staff,
- (4) credentials or identification cards,
- (5) security-related information on as well as measures to ensure the safety of the Team.

## 8. UNDERTAKING OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

1. to dispatch, at its own expense, the Team to the Republic of Indonesia, and
2. to pursue technology transfer to counterparts personnel in the course of the Study.

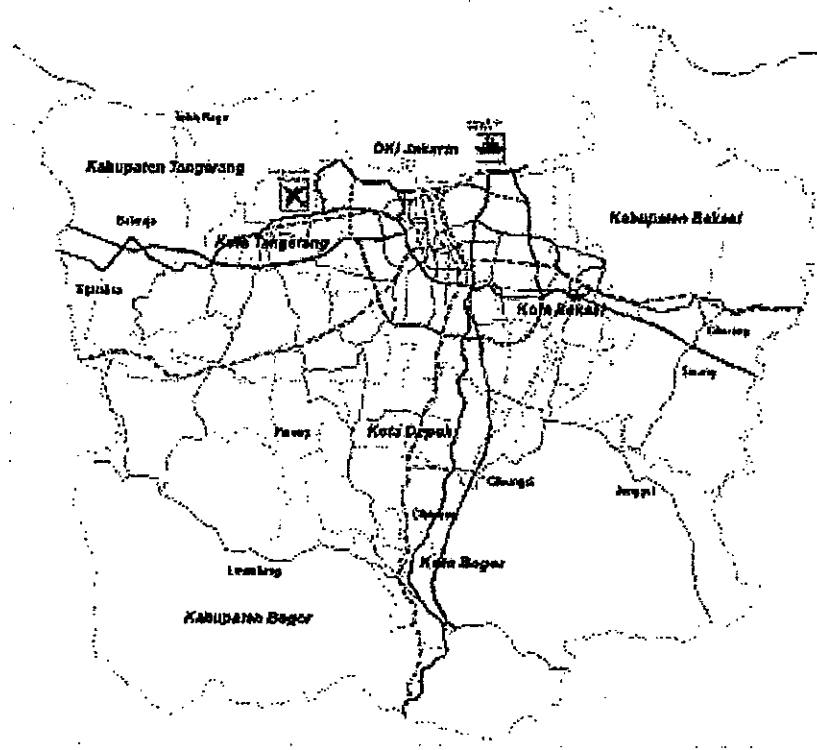
## 9. CONSULTATION

JICA and Directorate General of Land Transportation, Ministry of Transportation shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

Annex 1: Study Area

Annex 2: Study Schedule (Tentative)

**Annex 1: Study Area**



**JABODETABEK: Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi**

**Annex 2: Study Schedule (Tentative)**

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Work Schedule	<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: auto; height: 20px;"></div>														
Reports	△ IC/R					△ IT/R					△ DF/R	△ F/R			

IC/R: Inception Report  
 IT/R: Interim Report  
 DF/R: Draft Final Report  
 F/R: Final Report

## 4. 協議メモ

- 日時：2010年1月12日（火） 10:00～11:30
- 面談場所：ジャカルタ特別州環境局 (Regional Environment Management Board:BPLHD)
- 面談相手：Ir.Peni Susanti (Director), Mr.Andono Warih (Head of Environment Laboratory), Mr. Joni Tagor (Head of Pollution Control and Sanitation Division), Ms.Lina Suryani (Head of Air Pollution Control Subdivision), Mrs.Diah Ratna Ambarwati (Head of EIA Division)
- 面談者及び同行者：服部 礼士(組織・制度・環境社会配慮)、増島、Ms.Ida
- 主な議題：環境関連の組織・制度

### 1. 組織

- (1) 環境局は2009年1月に改組され7部から4部になった。①Division of Environment Conservation, ②Division of Environmental Impact Prevention and Urban Resources Management, ③Division of Pollution and Urban Sanitation Control, ④Division of Regulation Implementation
- (2) 各部にはそれぞれ3課ずつあり大気汚染対策やEIA (AMDAL) を担当する課などがある。

### 2. 制度

- (1) 大気汚染関連としてジャカルタ州条例 No. 2(2005年)があり、27条では毎月一度の特定道路への車両乗り入れ規制(Car Free Day :CFD)が定められている。大気質常時観測所はプラザインドネシアの前に1カ所あり、観測結果はリアルタイムで電光掲示板に表示している。
- (2) 車両に関する排出基準には自動車及びオートバイに対する州規則(No. 31/2008)と国の規則(No. 5/2006)があり、生産年と車両タイプ別の基準が設けられている。2010年までにすべてのバス燃料はCNGに切り替えることとされていたが、CNG用のスタンドの設置が間に合わないため完了していない。EURO2の導入に関しては国が実施することで、州が関与することではない。
- (3) EIA 関連としては AMDAL が必要な事業種類・規模を定めたジャカルタ特別州規則 No. 2863(2001年)等がある。AMDAL 審査のために政府や専門家、NGO などから成る委員会を設けてあり、定期的(毎週火曜日と木曜日)会議を開いている。戦略アセスについては法改正されてから間がないため実施はこれからである。

### 3. 大気質改善のための活動

- (1) 排ガス検査 : 基準をクリアしている車両にステッカーをつけている。
- (2) カーフリーデー : 実施する場所と時間を決めてバス以外の車両通行を禁止している。
- (3) バスウェイ利用促進キャンペーン
- (4) オートバイの排ガス検査を警察と協力して実施している。
- (5) スモークフリーデー : 禁煙日を定めて禁煙を促進している。

### 入手資料

1. AMDAL 実施に関する規則 No. 27, 1999 (インドネシア語)
2. AMDAL、UKL、UPL の実施に関するジャカルタ特別州規則 No. 99, 2002 (インドネシア語)

3. EIA を実施すべき事業に関するジャカルタ特別州規則 No. 2863, 2001 (インドネシア語)
4. UKL、UPL が必要な事業, No. 189, 2002 (インドネシア語)
5. 車両に関する排気ガス基準 No. 31, 2008 (インドネシア語)
6. 車両の排気ガス検査に関する規則 No. 92, 2007 (インドネシア語)
7. カーフリーデーその他に関する各種パンフレット (英語及びインドネシア語)

■日時：2010年1月12日（火） 14:00～15:00

■面談場所：タンゲラン市環境部(BPLHD :Regional Environment Management Board, Kota Tangerang)

■面談相手：Mrs. Roostiwi (Director), Mr. Taufik Stahzaeni (Secretary), Mr. Iwan Komar (Department of Transportation)

■面談者及び同行者：服部 礼士(組織・制度・環境社会配慮)、増島、Ms. Ida

■主な議題：環境関連の組織・制度

#### 1. 組織

組織は大きくないので環境関連については部門別に分ける必要はなく、ヒアリングをするときは局長を訪ねて行けばよい。

#### 2. 制度

- (1) AMDAL の実施方法等はすべて国の法規則に従う。
- (2) バスターミナルは Regulation No.11/2006 の E. Transportation, 3. Development of integrated mode and function に該当するので、面積が 2 ha 以上になる場合には AMDAL が必要になる。
- (3) 現在計画中のバスターミナルは既に 1.5 ha が造成してあり、将来は 5 ha まで拡張したいが、まだ AMDAL は実施していない。
- (4) 用地取得に関連して住民移転が必要になる場合には、通常は 4 種類の許可(①Principle Permit, ②Location Permit, ③Planning Permit, ④Building Permit)が必要であるが、公共関連事業ではもっと簡単に①と④Building Permit (IMB)だけで済む場合がある。許可に関してはこの建物にある BPPT (Badan Pelayanan Perijinin Terban)に聞くこと。
- (5) 用地取得の前に AMDAL は済ませておく必要がある。

入手資料 なし

- 日時：2009年12月15日（火） 11:00～12:00
- 面談場所：環境省移動排出汚染制御課 (Ministry of Environment, Mobile Source Emission Pollution Control Division)
- 面談相手：Mr. Ade Palguna (Assistant Deputy for Vehicle Emission Pollution Control)  
Mr. Endang Hidayat (Head, Sub-division for Measurement & Certification)
- 面談者及び同行者：服部 礼士(組織・制度・環境社会配慮)、調査団
- 主な議題：環境省の組織、EIAに関する規則、環境の現状等

質問票に従って協議。結果は以下のとおり。

#### 1. 環境省の組織

組織図（英文）を入手した。職員の数全体では1,200名、担当課は20名である。

#### 2. EIAに関する規則

規則（インドネシア語）を入手した。

#### 3. 環境の現状

##### (1) 大気汚染

JICA Study (1997)以来、十分な調査をしていないので提供できるようなデータはないが、大気汚染には注目しているので運輸省と共同で Blue Sky Program を進めている。交通改善計画を実施することにより交通渋滞を減らすことは汚染低減につながると考えている。ジャカルタ特別州内には5カ所の観察所があり、またオーストリアの協力により10市に観察機器を設置したが、まだ設備が不足しているため十分なデータ収集ができない状況にある。MOE 自体は測定しないが各地区に設備を配布して測定するよう指示している。濃度に関する基準は1997年にできたが、JICA Study のあとであり比較分析はされていない。新車に対する基準はEUR02を採用している。燃料に関してハイオク用の鉛の使用については問題がなくなったが、排ガス中の汚染物質が少ないLNGの使用については原料不足のため実施されていない。汚染対策を推進するにあたって最も大きな問題は機材、設備の不足である。

##### (2) 騒音

自動車騒音に関する関心は航空機騒音や鉄道騒音に比べて高く、車両に関する基準があり、道路上で検査が実施されることになっている。

#### 入手資料

1. 環境省組織図
2. List of Projects that Require AMDAL, No. 11, 2006 (インドネシア語)



## Memo of Meeting

Date/Time	Monday, 14 December 2009, 14:00-15:00
Place	<b>PT. MRT Jakarta</b> (Wisma Nusantara 21 <sup>st</sup> fl. Jl. M.H. Thamrin 59, Jakarta)
Attendants	Mr. Tribudi Rahardjo (President Director) Mr. Eddi Santosa (Director of Corporate Function & Planning / Corporate Secretary)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mr. Crisna

1. After introduction from JICA team, Mr. Eddi Santosa gave his comment as follows:

- An actual condition of Indonesian transportation system (particularly on the Jabodetabek area) has been developing without any effective integration system. Some problems faced as an impact, for example there was an overlapped service routes between the public transportation mode (public medium bus (Kopaja and Metromini) and public big bus (Mayasari and Damri) or between public bus, feeder bus and busway). It would be an ineffective and inefficient operations services and operation cost.
- MRT services in the future will highly depend on the feeder system within the area, that's why PT MRT and DKI Jakarta have arranged some development scenario of MRT which accompanied by some recommendation for adjustment plans of feeder system.
- PT MRT itself established as a local corporate government (Badan Usaha Milik Daerah) under the DKI Jakarta provincial government. During two years operation, the initial investment of MRT development has received from central government, which is separated into 42% as a sunkcost (grant of investment without any obligation to pay-back) and 58% as a loan that imposed to DKI Jakarta provincial government.
- The big problem will faced is how to manage that 58% investment to finance the total MRT development cost that estimated reach 4 billion rupiah in almost 20 years ahead. Because after that 42% grant (sunk-cost) central government policy will not allowed to any extra budget distributed to PT MRT (DKI Jakarta Provincial Government).
- Responded to the scope of works from the JICA study, he considered that coordination within all the stakeholders that related to the transportation system is very important. The stakeholders include fleet company, BLU transjakarta, BAPPENAS, PT MRT, DKI Jakarta Provincial Government, Jabodetabek provincial government, and it would be better if established by a specific coordination board which lead by one institution, or the second recommendation is, it would be better if Busway and MRT established in one company management.
- PT MRT was thinking that they need a government regulation that supported their activities and authorities to develop the MRT freely. The regulation included the legality of re-designing the master plan of MRT station coverage area (area surround the MRT coverage), the design include road development, bus and medium bus traffic, open space and infrastructure.

2. Mr. Tribudi Rahardjo stated that based on Perda No. 3, the scope of PT MRT works is built and operate of infrastructure and system of MRT, including its business along the services corridor. The area within 500 meter on MRT station or corridor will be given to PT MRT responsibility to set up.
3. Responded to JICA team question about the impact on MRT operation to the Busway operation, Mr. Tribudi Rahardjo noted if MRT begin to operate, the first impact to the Busway services is an elimination of busway service corridor number 1, Dukuh Atas-Blok M, and it will raise passenger cost. Because if previously they had to paid only for one trip by busway from Blok M to Kota, after MRT operated, they should pay for MRT trip (from Blok M to Dukuh Atas) and Busway Trip (Dukuh Atas to Kota), this case if MRT and Busway managed by different company. That's why PT MRT gave a recommendation to hold a management of Busway in one company management, to adjusted the policy particularly on the cost of services.
4. Mr. Tribudi Rahardjo claimed that MRT has been supported by PLN guarantee for the electricity power almost 50 MW for MRT services.

## Memo of Meeting

Date/Time	Monday, 14 December 2009, 16:00-17:00
Place	<b>BAPPENAS</b> (Bappenas Building, Jl. Taman Suropati No2, Jakarta)
Attendants	Mr. Bambang Prihartono (Director of Transportation)
	Mr. Petrus and Mr. Ikhwan (Staff, Directorate of Transportation)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mr. Crisna

1. Mr. Bambang Prihartono, Director of Transportation, chaired and opened the meeting. After the JICA team had introduced and presented their draft of study, he gave some comments on the draft as follows:
  - The position of this study, particularly on its goals and scope of works should have a strong relation with the previous SITRAMP study. It means that the evaluation study of SITRAMP is very important and should be used as a reference or background of this study.
  - On his opinion, BAPPENAS are still waiting for the concrete solution to solve the transportation problems in JABODETABEK from the JICA studies. He was thinking that a lack of communication and coordination between each government transportation related agencies is a key factor that affected the ineffectiveness of transportation development concept implementation. They has been arranging their transportation development policy individually, both of DKI Jakarta moreover in Bodetabek districts and municipalities.
2. Mr. Petrus, one of Mr. Bambang staff (Transportation Expert in BAPPENAS) also noted that the recommendation of SITRAMP study hasn't been realize, because there was not a synergy within the local government agencies program that supported this project, moreover it also happened between the local government and central government. It means that, the study should considering on how to establish more effective coordination system among transportation development related government agencies.
3. Mr. Petrus also stated that to establish the system we need to prepare the coordination board (as a specific institution) under Ministry of Transportation leadership that will implement the coordination system. It will replace the Spatial Management Coordination Board (BKSP/BKPRN) that has been receiving some critics for their ineffective works.
4. Mr. Bambang Prihartono states that he is pessimist for this JICA study particularly on point 14 on their scope of works that mentioned about strengthening public administration. He gave a sample case, that DKI Provincial Government actually also established this kind of transportation coordination board named city transportation board (Dewan Transportasi Kota), but this institution still doesn't achieved its expectation. They were still working ineffectively, with just a few of coordination role in the transportation management and development in DKI Provincial Government. In the same cases, the district government of Bodetabek also met these problems. Mr. Bambang also stated for reasons above, that to establish a coordination board on transportation matter is not such a simple thing.

5. Mr. Ikhwan, one of Mr. Bambang staff (Transportation Document Expert in BAPPENAS) informed that Directorate General of Land Transport (DGLT) also has proposed the establishment of transportation coordination board, but after two years, it still didn't work. Some problems faced by DGLT as follows (as a lesson learned):

- Infrequently of discussion with BAPPENAS and other related agencies
- Lack of official direction and support from government regulation (for example the draft of Presidential Decree that plans to support the coordination board are still delayed to be ratified, due to some administration problems).

### Memo of Meeting

Date/Time	Tuesday, 15 December 2009, 11:00-12:00
Place	<b>Ministry of Environment, Deputy for Pollution Control</b> (Building B, Jl. D.I. Panjaitan Kav. 24, Kebon Nanas, Jakarta)
Attendants	Mr. Ade Palguna (Assistant Deputy for Vehicle Emissions Pollution Control) Mr. Endang Hidayat (Head, Sub-division for Measurement & Certification) Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

Mr. Ade Palguno, chaired and opened the meeting. After the JICA team had introduced and presented the Draft of study, he gave some comments as follow:

1. JABODETABEK divided into 9 cities (metro and big cities), Jakarta itself divided into 5 cities. The Ministry of Environment cooperated with JICA on 1997 conducted a study about Policy and Guidance for Vehicle Standard, the study also resulted that DKI Jakarta need to have more equipment to measure the pollution, at this moment DKI only have 5 measurement equipment, it means 1 equipment for 1 city, with that quantity is not enough to cover all Jakarta to measure the pollution level. He referred to Bangkok who has 80 measurement's equipment to measure the air pollution. So basically, what JABODETABEK needs now is more equipment to measure the pollution, either air pollution and noise pollution.
2. Auto vehicle like cars, buses, motorbike are the largest air and noise pollutant in JABODETABEK. But not to forget the aircraft, they also contribute the large pollution. Next year, with the grant from SWEDEN government the ministry will make policy for aircraft noise and emission.
3. Mr. Ade Palguno thinks that it is very necessary to renew the JABODETABEK pollution's data so the impact of it can be minimize according to current situation.

### Memo of Meeting

Date/Time	Tuesday, 15 December 2009, 12:30-13:00
Place	<b>Ministry of Environment, Deputy for Spatial Environment Management</b> (Building A, Jl. D.I. Panjaitan Kav. 24, Kebon Nanas, Jakarta)
Attendants	Mrs. Sinta Saptarina Soemiarno (Head of Evaluation for EIA)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

Mrs. Sinta stated that in JABODETABEK at this moment EIA only implemented for social aspect. Public place like hospitals not need EIA anymore because the impact of it already known and also they know how to treat hospital waste safely.

### Memo of Meeting

Date/Time	Tuesday, 15 December 2009, 14:00-15:00
Place	<b>BAPPEDA DKI Jakarta</b> (Jl. Medan Merdeka Selatan 8-9, Jakarta Pusat)
Attendants	Mr. Nurfakih Wirawan (Head of Bappeda) Mr. Feirully Irzal and Mr. Tulung (Staff of Bappeda)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

Head of BAPPEDA chaired and opened the meeting, after that JICA Expert team presented the Draft of study. From BAPPEDA the comments are follows:

1. Mr. Nurfakih requested to involve the private sector aspect for this study.
2. He requested that the study also must cover the institution aspect of service management between public and private sector especially according to bus services, for example: how to determine the bus fare, it needs to be reasonable and rational.
3. Mr. Nurfakih also asked about the progress with negotiation with ITDP.
4. Mr. Rully asked why this study is necessary, and if the study is part of previous study. He also asked about how the technical transfer will conduct, is it form in training, seminar or other form.

## Memo of Meeting

Date/Time	Tuesday, 15 December 2009, 16:30-17:00
Place	<b>BLU Transjakarta</b> (Jl. Trunojoyo No.1, Blok V Lt.3, Jakarta Selatan)
Attendants	Mrs. Da Rini (Head of Transjakarta)
	Mr. Yoga Adiwianto (Transportation Specialist, ITDP Indonesia)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

From Transjakarta commented are follows:

1. Transjakarta has served citizens of Jakarta by providing Bus Rapid Transit service is fast, secure and comfortable. Transjakarta currently operates 426 units in 8 bus route (Corridor) which reaches almost all parts of the capital Jakarta.
2. In order to provide good service in the operation the bus drivers are not paid based on the number of passengers or the distance traveled but given the salary each month.
3. Ms. Da Rini requested to put the solutions for the problem that can arise while transportation system between DKI and outside DKI try to be integrated. She said the transportation systems outside DKI are more left behind comparing to DKI Jakarta's transportation system, so she like to know how to make it can integrated to one and another with such a big system gap between them. How to bridge the transportation system gap so that transportation development can conduct.
4. Transjakarta designed as an independent system in operation, to be able to run continuously, which also means that basically Transjakarta system will be able to operate without subsidies (Self-Sustaining). In fact currently Transjakarta still using subsidies.
5. A further problem is presented when Transjakarta will be integrated and developed so that would be a problem is who is authorized to manage and regulate them. This issue will be a major problem in the development of this transportation.
6. ITDP thinks that the Transjakarta development should also be about operating system design and collection costs, and no less important in relation to other transport is the impact of non-BRT bus facilities, pedestrians and motorists and other settings.



## Memo of Meeting

Date/Time	Wednesday, 16 December 2009, 9:30-10:00
Place	<b>Ministry of Public Works, Directorate General of Spatial Planning</b> (Jl. Pattimura No.20, Jakarta Selatan)
Attendants	Mr. Firman Mulia Hutapea (Head of Sub-directorate of Urban and Metropolitan Spatial Development)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

Mr. Firman opens a discussion and invites the JICA team to make a presentation, after the JICA team presenting the spatial parties to comment as follows:

1. Mr. Firman opinion about the importance of distributing the activities not only within the Jakarta city but also areas outside the Jakarta city so the regions can be developed and traffic density in the city of Jakarta can be reduced.
2. Currently spatial department has plans to develop regional transportation not only in the JABODETABEK areas but will also involve PANJUR (Puncak dan Cianjur) areas.
3. Transport policy which is expected to be applied to areas around Jakarta is in order for these areas to have the BRT system.
4. Currently the department has developed the spatial structure of the development master plan area is expected to be implemented until 2028.
5. Mr.Firman suggested to also asking for the spatial plan from areas around DKI Jakarta that could be used as input for this study.
6. The entire layout plan will be coordinated with BKPRN (Badan Koordinasi Penataan Ruang Nasional).
7. Mr.Firman also suggested that in this study could also discuss the arrangement of other motor vehicles such as motorcycles and Kopaja who are also contributors of highway congestion significantly.
8. Department staff proposed to facilitate the implementation of this study to request map layout from each region as a spatial map is owned by the department has a smaller scale than the spatial map that is owned by regional. Spatial scale map that is owned by the department is 1:25.000 while the spatial map of regional areas is 1:50.000.

## Memo of Meeting

Date/Time	Wednesday, 16 December 2009, 10:30-11:00
Place	<b>Ministry of Public Works, Directorate General of Highway</b> (Jl. Pattimura No.20, Jakarta Selatan)
Attendants	Dr. Hermanto Dardak (Vice Minister / Director General of Highway) Mr. Herry TrisaputraZuna (Head of Sub-directorate for Expressway Development) Mr. Tsuneoka (JICA Expert on Road Policy)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

A discussion was opened by Mr. Hermanto, the JICA team allows to give presentations and MR. Hermanto comment are follows:

1. The importance to continue the development of inner road. Inner development of this road on a proposal from the DKI Jakarta government to bridge the differences in the development of the area south of Jakarta in the west and east of Jakarta. Government of DKI asked to develop inner ring road starting from KAMPUNG MELAYU then continued towards the south and then towards KEMAYORAN until finally in line with the existing road. BINAMARGA plans to operate Double Dekker back or maybe Triple Dekker especially for busway. The entire bus will be empty at the bus terminal that serves as an interchange.
2. Residents in Jakarta tends to move to the south, the inhabitants of the western, eastern and northern regions moved to the south due to water and air condition the southern area better than the other regions.
3. The problems will be also how to take busway from national road so then it will be belong to each region.
4. The problems also arise from land acquisitions area.
5. Currently BINAMARGA also intend to operate the railway again, for example, from downtown to Pasar Senen, currently not operated.
6. Outer ring road also not yet completed, so it will also better if it can be completed. Some of the outer ring road project still on land acquisition step.

### Memo of Meeting

Date/Time	Wednesday, 16 December 2009, 13:00-14:00
Place	<b>Bappeda Kota Tangerang</b> (Gedung Pusat Pemerintahan Lt. IV, Jl. Satria Sudirman No.1, Kota Tangerang)
Attendants	Mr. Hadi Baradin (Staff, Bappeda)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

BAPPEDA open discussion and invite the JICA team to give presentations about this study, and then they gave the following response:

1. To develop busway transport system, the barriers faced by BAPPEDA Tangerang is the Daan Mogot road which is the main street in the city of Jakarta is owned by the central government. To widen the road so it requires coordination with the central government. Jakarta city government itself does not have the right to develop the road. Therefore, in order to apply the busway system in Tangerang then BAPPEDA apply loop system.
2. In order to track busway to be built does not interfere with other road users BAPPEDA Tangerang then felt the need to widen existing roads. National road passing through the town of Tangerang is currently not wide enough to pass busway.
3. Currently has Tangerang City bus terminal Bus Terminal called Poris. This bus terminal will be used when the plan for the busway station will be extended again for 1 ha. Adjacent to the bus terminal there is vacant land area of 5.2 ha ready to expand Poris Bus Terminal.

## Memo of Meeting

Date/Time	Thursday, 17 December 2009, 10:00-11:00
Place	<b>Ministry of Transportation, Directorate General of Land Transportation</b> (Karsa Building, Jl. Merdeka Barat No.8, Jakarta)
Attendants	Mr. Ahmad Syukri (Secretary of Directorate General)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mrs. Riz, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

The meeting was held in DGLT, JICA team was greeted by the DGLT. The responses given by DGLT team at the meeting are as follows:

1. Mr. Ahmad Syukri said before the study conduct, both team (JICA and DGLT) must notice that this study must carefully to provide so it won't overlap with other study because many times one study about the same issues is still run but another study with the similar issues conducted again.
2. Mr. Sugihardjo said the studies about strategies for transportation integration are quite a lot but they are not going parallel with the implementation. The study going fast while the implementation goes really slow.
3. The current study result not all yet implemented, the study only goes from one review to another review.
4. Technical Team (JUTPI) assisting BAPPENAS and national government to update The SITRAMP.
5. Mr. Ahmad Syukri said that the assistant that DGLT gave regarding bus distribution divide into two kinds, which is:
  - To state company : DGLT give 50-70 medium and big buses to operated by PPD (Perusahaan Pengangkutan Djakarta / Jakarta Transportation company) and Perum DAMRI.
  - To district: DGLT to stimulate give 2 medium buses to district usually use for school bus or office transport, not for commercial purpose.
6. Mr Ahmad Syukri said that PPD operated in Jakarta and surrounding area while DAMRI service network spread almost throughout the territory of the Republic of Indonesia.
7. Buses that provided to the state company is the brand new bus while the bus that given to the district is an old bus / second hand bus.

### Memo of Meeting

Date/Time	Thursday, 17 December 2009, 12:15-13:00
Place	<b>Bappeda Kota Bekasi</b> (Jl. Ir. H. Juanda No.320, Kota Bekasi)
Attendants	Mr. Effendi Arief (Head of Infrastructure, Bappeda)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

JICA team arrived in BAPPEDA Bekasi and was met by Mr. Effendi Arief, Head of Infrastructure. JICA team then presented the aims and objectives. After that Mr. Effendi Arief gave the following response:

1. Bappeda welcomed the plan will be developed busway to surrounding areas of Jakarta, because he realized how transportation systems will be better and able to cope with congestion and traffic flow is less good in the city of Bekasi in particular.
2. Bekasi Bappeda itself has had a draft interim busway development of Bekasi area. They made a blue print in a possible place to make busway route.
3. Line busway to be built starting from Kampung Melayu in Jakarta to the border of Jakarta and Bekasi then to the bus station in east Jakarta. The length of road to be built along the 12 km from the border of Jakarta-Bekasi to East Bekasi. Terminal which is planned to use the Bekasi bus terminal.
4. Line busway will be built in empty land along the Ciherang river, therefore no land acquisition required. Later this busway route will be easily accessible by users through small terminals located along the road busway, busway and even this can be accessed by foot.

## Memo of Meeting

Date/Time	Thursday, 17 December 2009, 15:30-16:30
Place	<b>Bappeda Kota Depok</b> (Jl. Margonda Raya No.54, Kota Depok)
Attendants	Mr. A. Kafrawi (Bappeda Secretary) Mrs. Herniwati (Head of Infrastructure) Mr. Enco (Head of Physical and Facilities Planning) Mr. Anton Topani (Transportation Division) Mr. Djatmiko, Mr. Dirga, Ms Putri abd Mr.Bachrun (Staff, Bappeda)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

The team welcomed the arrival of Depok BAPPEDA JICA team, and then they introduced themselves, followed by the introduction of the JICA team. JICA team then presented the purpose and objectives of this study. After completion of the BAPPEDA then responded as follows:

1. DEPOK government realized the importance of developing an integrated transportation system with the bordering cities especially Jakarta, because they realize the number of people from Depok commuted to Jakarta.
2. Basically, they welcomed the development of the busway to the city of Depok only problems they worry about are as follows:
  - Problems of socialization: the majority of road users in the city of Depok is a private vehicle, and that making it difficult to reduce the number of users of personal vehicles. So that the problems that arise is how to socialize these busway system in the community.
  - Infrastructure problems will also arise because the existing roads are not currently possible to use as a busway lane, while for a busway route will require substantial land. Land acquisition will be the next problem.
  - Depok not currently have an adequate bus terminal so that when the busway route will be made to consider the development of bus terminals to be used.

## Memo of Meeting

Date/Time	Monday, 21 December 2009, 10:00-11:00
Place	<b>Bappeda Kota Tangerang Selatan</b> (Jl. Pahlawan Seribu Kel. Cilenggang, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan)
Attendants	Mr. Drs. H. Hasdanil (Head of Bappeda) Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

Mr. Hasdanil, Head of South Tangerang BAPPEDA, welcomed and opened the discussion and pleased JICA team to present their presentation. After JICA team presentation, the South Tangerang BAPPEDA gave comments as follows :

1. Mr. Hasdanil said at this time most of South Tangerang people use train services to commute to Jakarta. The reason is because they found out it is more effective and the fastest public transportation to use. The train route from South Tangerang to Palmerah Station at Jakarta then if they want to go to Central Jakarta, they take connected train to Gambir Station.
2. Mostly people come to the station with their own car or with motorbike. The current parking spaces are big enough for people to put their car or motorbike, and the parking rate is also not too expensive, just about Rp.2000 per hour and doubled rate if after 9.00 pm. The parking system that they apply is park and ride system.
3. According to Mr. Hasdanil, problems that will face in the future if this busway system is implemented is the difficulty of socializing this integrated bus transportation system. This is because most people use their own vehicles, South Tangerang community like to use private cars.
4. Factors that cause difficulty to implement an integrated transport busway system are also caused by the difficulty of widening the road in South Tangerang city. The current road is not wide enough to pass by busway, while the road will be widened then the problem is the high price of the land in South Tangerang..
5. Therefore the best possible solution to overcome transport problems in South Tangerang city today is to improve the railway system. In addition the railway transportation system has been well known by South Tangerang community, also practically easier to develop the railway line that already exists than to build new roads.
6. What needs to be done is develop feeder systems for rail transport.

## Memo of Meeting

Date/Time	Monday, 21 December 2009, 15:00-17:00
Place	<b>Polda Metro Jaya</b> (Blue Building, Jl. Gatot Subroto, Jakarta)
Attendants	Mr. Yaya Ahmudianto (Deputy Director of Traffic Police) Mr. K. Pinem, Mr. Pamudji, Mr. I Gde Wardhana, Mr. Asanuntoro, Mr. Ipung, Mr. Sudarsono, Mr. Slamet Asanan, Mr. Irsal, Mr. HM. Sungkono, Mr. Irfan Prawira (Staff, Polda Metro Jaya)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida JUTPI Team (Mr. Hamada, Mr. Kawaguchi, Mr. Bambang, Mr. Ari, Mr. Adi, Mr. Tuguh)

The team was greeted by the Polda Metro Jaya, after JICA presented their presentation then Diklantas Polda Metro Jaya responded as follows:

1. Mr. Yaya Ahmudiarto agreed that this bus service extension is needed, especially in the feeder system to make railways connected to the busway. The current situation is the distance from the train station to busway station is far enough so people still have difficulties to access the busway. When feeder systems are built to support integration between the railway system with busway, he was sure this would help to solve one of the traffic problems in the JABODETABEK area.
2. Mr. Adhie gave the following response:
  - This study also discusses the importance of services for people with disabilities, pregnant women and children according to the new traffic law.
  - Mr. Adhie also discussed what system could be immediately implemented.
3. Mr. Irfan said Traffic Directorate duty is only to implement the laws that already exist and do not make any policy. Therefore sometimes it is difficult for them at work. Mr. Irfan also questioned about how to allocate parking areas so not to add up the level of congestion.
4. Mr. Pamudji asked how to have an integrated transport system that can be implemented in line with public transport that operates today and for users to move from regular public transport to the busway and how to make public transport will only serve as a busway feeder.
5. He also questioned about what is the shape of the organization's integrated profile. He also suggested increasing the subway use to eliminate land-use.
6. Mr. K. PINEM asked if the development of this busway extension will create new problems, and that also he asked to discuss how to reduce the negative impacts that may arise as a result of this development.
7. Mr. I Gde Ardhana said that the need for regulating or arranging the transportation team, either the DIKLANTAS or other counterparts, and he also suggested that at the time of study, DIKLANTAS will be put representatives in the JICA team.



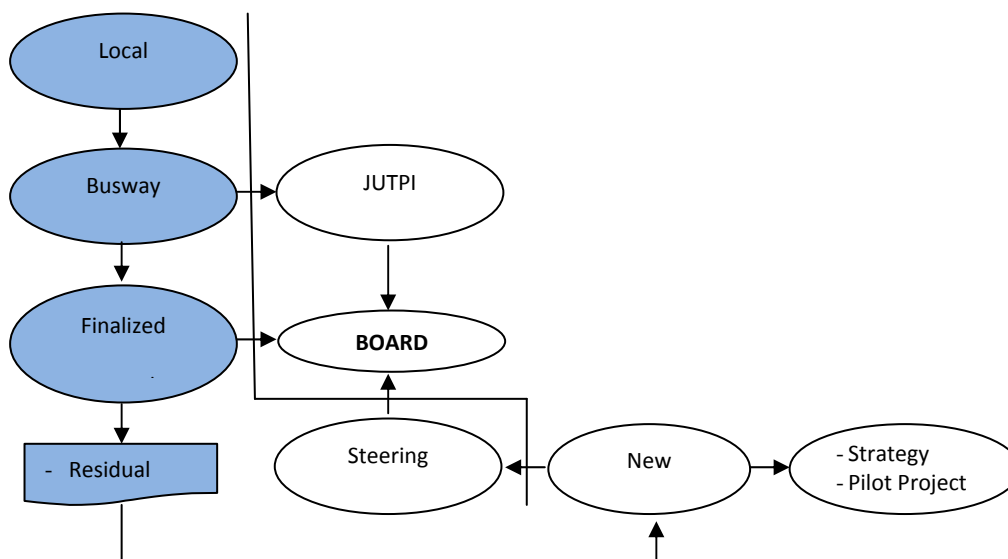
8. Diklantas official website is [www.lantas.metro.polri.go.id](http://www.lantas.metro.polri.go.id)
9. Traffic Directorate build supporting facilities to improve services with build police application information systems. This support facility called Traffic Management Center (TMC). This facility is expected to help the implementation of tasks quickly and professionally. TMC is an imitation of similar facilities in Japan, although the system is still very simple. At present the number of CCTV connected to this facility approximately 169 camera. This amount of course still far from sufficient needs to monitor Jakarta.
10. Polda Metro Jaya desperate need of an integrated transport system is due to the existing transportation system has now become a very serious problem for the Polda Metro Jaya and these constraints have hampered productivity, so they were able to improve the quality of life for JABODETABEK community.
11. Need to identify the points of traffic density and the short solution to be immediately applied to solve existing transportation problems.

## Memo of Meeting

Date/Time	Tuesday, 22 December 2009, 9:30-11:00
Place	<b>Ministry of Transportation, Directorate General of Land Transportation</b> (Karya Building, Jl. Merdeka Barat No.8, Jakarta)
Attendants	Mrs. Elly Sinaga (Director of Urban Transportation System Development) Mr. Felix, Mr. R.R. Koesbiyantoro, Mr. Tony A. Setiono, Ms. Irma Martaningtyas (Staff, DGLT) Mr. Ardian (CMEA)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hamada, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

JICA team introduced themselves and gave a presentation about the study which will be held, and then the DGLT gave the following response:

1. Mrs. Elly Sinaga said that study would do must not overlap with the study that had or were held earlier. After hearing the scope of work draft, she gave her opinion that some point in the scope of work phase 1 has been carried out by DGLT, and has been found in the master plan created by DGLT. Therefore she asked that the scope of work on phase 1 was not really necessary because DGLT already has the data.
2. She also mention that what they need now is more implementing system, and formulate strategies that can be applied in the near future.
3. Mrs. Elly said they already done integrated transportation masterplan.
4. Mr. Felix suggested that the title of this project change into “Study on JABODETABEK Public Transportation Policy Implementation Strategy”.
5. Mrs. Elly also describe about current transportation system development progress, which shown in picture below:



The blue color indicates the studies that have been done, the image above can be seen that DGLT has formulated a draft master plan. From the results of the master plan formulation is the residual that can be used as input for the new study. The new study is expected to provide feedback about who deserves to be a steering committee of this project, and the new study is expected to provide input on what strategies can implement to this integrated transportation system. Then also the input of this study is expected to implement the results of a pilot project study.

## Memo of Meeting

Date/Time	Wednesday, 23 December 2009, 10:00-11:00
Place	<b>Ministry of Transportation, Directorate General of Land Transportation</b> (Karya Building, Jl. Merdeka Barat No.8, Jakarta)
Attendants	Mr. R.R. Koesbiyantoro, Mr. Tony A. Setiono, Ms. Irma Martaningtyas (Staff, DGLT)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hamada, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

JICA team presented the new scope of work draft in the line with a request from the previous discussion with DGLT. After hearing the explanation given by the JICA team DGLT gave comments as follows:

1. Mr. Koesbiyantoro proposes to add how to minimize negative environmental impacts that may result when rationalizing local bus (8 points) and so the local bus can accept this development. Therefore it is necessary to formulate the social impact that can occur on both local bus owners and users as well as what is the implementation strategies that can be applied to anticipate these constraints.
2. For example: when West Java local government intends to implement busway system in Bandung called the Trans Metro Bandung through the project called "Bus Improvement Projects", local bus and other public transport route will pass by busway is protest. They blocked roads and damaged the bus facility that will be used including a bus stop that had been prepared. It takes long enough to persuade and socialize the project, and at this point Metro Trans Bandung can operate only one line.
3. A similar case occurred in Balikpapan, Balikpapan transportation department plans to implement a mass transit system busway. The plan received opposition from the public transport drivers who feel they route threatened. They marched in front of Balikpapan Parliament's office, they feared the presence of busway will reduce the income of angkot's drivers.
4. Realize how big the impact that will be brought by this busway system application then it is necessary to do a study on how to socialize these transportation systems so can be accepted by all parties and could minimize the negative impacts that may result.
5. Menurut Mr. Koesbiyantoro, pihak yang sulit untuk menerima penerapan sistem ini adalah para pengusaha bus lokal dan angkutan umum. Karenanya mereka perlu mendapatkan perhatian yang cukup besar proporsinya dalam pensosialisasian sistem ini.
6. Mr. Tony explained that in some places in Indonesia has implemented a policy that expected to support the implementation of this busway system. For example in Bogor, the city of Bogor applied way "Shifting" system in the operation of public transport. Shifting system is to operate public transport in shift. Public transport is divided into 2 shifts. The first shift is the public transport with an odd number at the back of their plate number and the second shift is the public transport even numbered at the back of their plates number. If today the odd numbers is operate then the next day the public transportation that operates is the even numbers. This is intended to reduce the number of public transport that operation the road so that the public transport service users will move to the bus transportation provided by Bogor local governments. It is also intended to allow the public transport

service users accustomed to use the bus. This program is collaboration between Bogor local governments with the Department of Transportation and GTZ Germany.

7. Mr. Tony said that the resulting action plan should be can implemented immediately. He also said that the most needed now is implementation strategy that can be applied in the near future in accordance with DGLT masterplan.
8. Ms. Irma suggested that the scope of work also added how to develop an information system for users of this bus service. Information can be given like built electronic bus time table and others. It should be noted also that this information system development also can be used by all users and provide special treatment for the elderly, pregnant women, children, and persons with disabilities.
9. Mr. Koesbiyantoro also suggested that in accordance with Mrs.Elly Sinaga statement on the yesterday discussions, he suggested to holding a pilot project for this study, the pilot project not necessary should be done on the entire route, but only on certain routes that are considered able to be a pilot project.
10. Regarding to the pilot project, Mr. Tony suggested at least this study be able to identify the appropriate route to become the pilot project.

### Memo of Meeting

Date/Time	Monday, 11 January 2010, 11:00-11:30
Place	<b>Ministry of Transportation, Directorate General of Land Transportation</b> (Karya Building, Jl. Merdeka Barat No.8, Jakarta)
Attendants	Mr. R.H. Christiono (Deputy Director for Urban Transport
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

JICA team arrived in DGLT and was greeted by Mr. Christiono, Deputy Director of Urban Transport. The response he gave at this meeting is as follows:

Mr. Christiono said that he had just joined the project team and have not obtained information about the development of this project. He said that the data requested by the JICA team can not be given today because the data are not collected entirely. He asked for 3 (three) days to collect such data, then on Thursday at 01.00 pm he promised to provide these data and requested that The JICA team sent a messenger to get the provided data.

## Memo of Meeting

Date/Time	Monday, 11 January 2010, 13:30-15:00
Place	<b>Transport Agency, DKI Jakarta</b> (Jl. Taman Jatibaru 1, Jakarta Pusat)
Attendants	Mr. Hasbi Hasibuan (secretary General)
	Mr. A. Kusambarto (Staff)
	Mr. Ueno, Mr. Kakioka, Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

The meeting was held at the Dinas Perhubungan / Dishub (Transportation Agency of) DKI Jakarta. JICA team has been welcomed by Mr. Hasbi Hasibuan MSc. After JICA team presented their future study, and then Mr. Hasbi gave the following response:

1. Department of transportation has made the development of the infrastructure for the operation of 10 bus corridor, but only 8 corridor is running, the other 2 corridors will be operated this year. Total fleet of 629 buses is in operation.
2. Regarding BRT, Dishub has also made a study about basic design of feeder system for the busway. The route basic design for the feeder system is routes of BODETABEK area to and from Jakarta.
3. Dishub also prepare to restructuring of the existing bus route from 8 corridor, the aim is more than 50% of routes must be restructured to joint the busway system.
4. The number of routes that already restructured from corridor 1 to corridor 8, for example are explained as follow:



- a. Corridor 1: Blok M – Kota: From 29 routes along corridor 1, 20 routes already restructured / reroute.

Example: Patas AC: initial route is from lebak bulus – kota then change to new route bekasi – pasar minggu

- b. Corridor 2: Pulogadung – Harmoni: From 16 routes, all of them already restructured / reroute.

Example: Patas 7: initial route is from pulogadung - grogol then change to pulogadung – grogol but with different route. Initial path length from 15 km change to more than 20 km.

- c. Corridor 3: Kalideres – Harmoni: Example: Perum PPD: initial route is from Kalideres – Tanjung Priok then change to Kalideres – Tanjung Priok but through the inner city tollroad.

Next can be seen in the table has been given.

5. Most of the operator refused to be restructured.
6. Physical condition of the existing buses is only 40-50%, meaning the entire fleet is only 40-50% buses can operate. Operators are experiencing problems not able to rejuvenate the buses. For example: from 30 buses are only 10-12 buses that can operate ( $40\% \times 30 = 12$  bus).
7. No incentive or policy about new operator
8. Operators affected by the operation of the busway be compensated by a part of a consortium of busway operators.
9. The number of routes that have been restructured are as follow :
  - a. Corridor 2: 16 route restructured / all finished
  - b. Corridor 3: 10 route restructured / all finished
  - c. Corridor 4: 5 route restructured / all finished
  - d. Corridor 5: 6 route restructured
  - e. Corridor 6: all finished
  - f. Corridor 7: 3 route restructured
10. Urban public transport must run by central government. From Harmony – Kalideres – Tangerang, DKI will collaborate with Tangerang try to extend the busway lane.
11. Totally, there are 20 bus terminals in DKI Jakarta. The big terminal run by central government, the terminals are:
  - a. In east : Pulogadung terminal
  - b. In South : Lebak Nulus Terminal
  - c. In West : Kalideres terminal
  - d. In North : Kampung Rambutan terminal



As for the rest, it is run by DKI Jakarta government.

12. DKI Jakarta plan to develop bus terminal in Pulogebang in east Jakarta near to Bekasi area.
13. Along with ITDP ( ), Dishub DKI conducted the study about rapid assessment in JABODETABEK area
14. Dishub DKI made a study about feeder system for busway and the study already done last year. Basic concept for feeder system for BRT.
15. Every 2 (two) weeks Dishub have a meeting with DGLT, to discuss about how to develop and improve the transportation system in Jakarta.
16. 68 company of intercity operators operating within the Jakarta everyday. The totally route that they passed everyday are 573 route.
17. In Jakarta, the number of buses that operate everyday is from 15 companies, with total route 267.
18. In the table provided. Izin is the amount of buses that have license. Real is the amount of buses that actually operates in the road. Extension (perp) is the amount of buses that already extend their license, as for the rest, they have not extend their license yet because their buses still in repair or their buses can't no longer operate.
19. Bike taxi or ojek is illegal to operate in Jakarta.

## Memo of Meeting

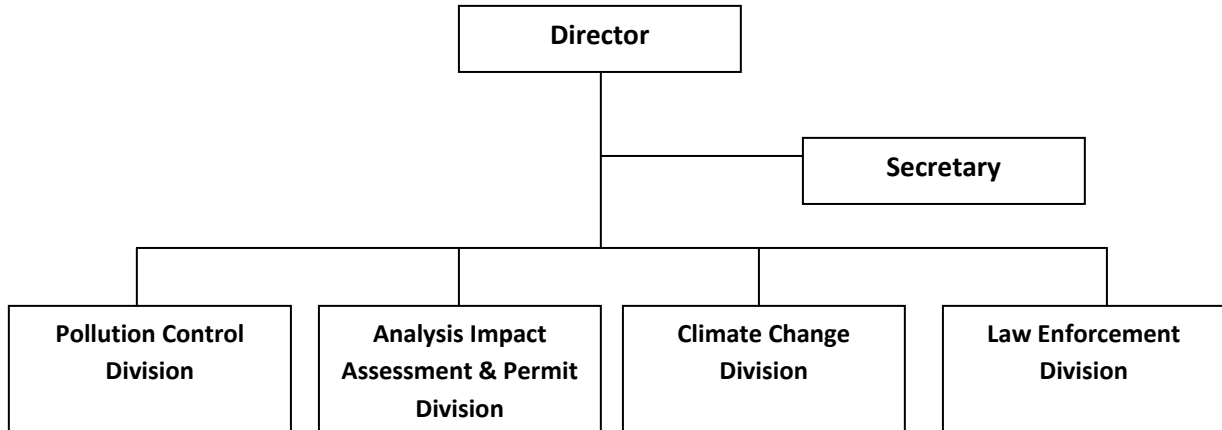
Date/Time	Tuesday, 12 January 2010, 10:00-11:00
Place	<b>Regional Environment Management Board (BPLHD), DKI Jakarta</b> (Jl. Casablanca Kav. 1, Kuningan, Jakarta Selatan)
Attendants	Mrs. Peni Susanti (Director) Mr. Joni Tagor (Head of Pollution Control and Sanitation Division) Mr. Andono Warih (Head of Laboratory) Mrs. Rina Suryani (Head of Air Pollution Control Sub-division) Mrs. Diah Ratna Ambarwati (Head of EIA Division)
	Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

Mrs. Peni Susanti, Director of BPLHD DKI Jakarta, chaired and opened the meeting, after that JICA Expert team presented the Draft of study. From Mrs. Peni gave the comments as follows:

1. BPLHD DKI Jakarta have a program about monitoring the air pollution, base on the monitoring, the air quality in Jakarta is 70% contribute from transportation. About 17 years in Jakarta quality of air was really bad, but last year the figure is moderate.
2. In Jakarta base on the law no.2 year 2005, the programs that have been run are follows:
  - ✓ To follow up for the action of air pollution law is the emission test for motor vehicle
  - ✓ DKI Jakarta government in 2010 required every vehicle that operates in the capital city must have emissions test passed sticker, which is now starting applied in 25 parking area. The area are Ciputra Mall, Mall Senayan City, Jakarta City Hall Building, five mayor's office, campus of the University of Trisakti, Dharmais Hospital, Christian University of Indonesia, Pondok Indah Mall I and II, Kelapa Gading Mall, the office of PT JIEP, PT CMNP Tbk, PT Tri Dharma Wisesa, and PT Inti Guard Prime, as well as a parking lot in the area of ex IRTI Monas.
  - ✓ Car free day program, performed two times a month.
  - ✓ Regulation for the busway must using CNG
  - ✓ Public campaign for people to use public transportation rather than private vehicle.
  - ✓ Emission test for all type of vehicle including motorcycle
  - ✓ This year make the law enforcement with the police to apply the emission test.
3. The current organization structure is the new organization structure. The structure just established in January 2008. In the former structure, the organization divide into 7 (seven) division, now just divide into 4 (four) division, which are:
  - a. Analysis Impact Assessment and Permit
  - b. Pollution Control Division
  - c. Climate Change Division

d. Law Enforcement Division

The organization structure as follow:



4. AMDAL / EIA committee always consist of many institution base on the type of the project. Usually member of AMDAL committee for regional development project are: department of transportation, department of public work, universities, NGO, and other counterparts. For the core team usually are Planning department, department of transportation, department of public work, department of spatial planning, BAPPEDA and cleansing department.
5. Recommendation from the committee base on how big the impact of the project to environment, even if the project is small but if the impact of it to environment is high then the project must apply the AMDAL.
6. Schedule for AMDAL is two times a week on Tuesday and Thursday.
7. Always need committee to assess the AMDAL no matter how simple or small the project is.
8. In central government all the assessment takes 75 days but in DKI, DKI government make it faster to accomplish the assessment only in 15 days. The problems sometimes came from the environment consultant who take it longer time to give they assessment recommendation.
9. For the AMDAL the regulation that apply in DKI Jakarta just the same with the regulation from central government.
10. AMDAL definition is assessment of big and important impact business and/or planned activities to the environment required for decision making process. The UKL / UPL is used in case of projects with small impact abd small impact management. The differences between AMDAL and UKL/UPL are:
  - a. AMDAL use for:
    - ✓ Significant impact
    - ✓ Uncertain factors
    - ✓ Specific for a project site

- ✓ With committee process
  - ✓ AMDAL result will direct efforts of mitigation, controlling and monitoring the environmental impact.
- b. UKL / UPL use for :
- ✓ Not significant impact
  - ✓ Certain factor / perven certain factor
  - ✓ Commonly for similar activities
  - ✓ No committee process
11. For AMDAL the criteria of the project that require AMDAL ion DKI Jakarta are the same like the criteria from central government, the different is only about the size of the project.
  12. There is no longer BAPPEDAL existing, only the Ministry of Environment. BAPPEDAL only issued about the regulation when the organization's change then they have authority to also conduct action.
  13. In Jakarta the only air pollution equipment that still works only the one in front of Plaza Indonesia (according to BPLHD DKI Jakarta)
  14. Mr. Andono asked about where is BPLHD positions in this study, and he also asked if the JICA team can provide some sort of data or document about this study so they can understand about the study better and understand their position.

## Memo of Meeting

Date/Time	Tuesday, 12 January 2010, 14:00-15:00
Place	<b>Regional Environment Management Board (BPLHD), Kota Tangerang</b> (Jl. Satria Sudirman No.1, Kota Tangerang)
Attendants	Mrs. Roostiwi (Director)
	Mr. Taufik (Staff)
	Mr. Iwan Komar (Transport Agency)
	Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

JICA team introduced themselves and gave a presentation about the study which will be held, and then the BPLHD Tangerang gave the following response:

1. In Tangerang city same like regulations from Ministry of Environment, if one project is small it doesn't need AMDAL, just UKL dan UPL. UKL and UPL is smaller scale of AMDAL that conducted when a project is small and can handle with existing technology. For example : if want to build new bus terminal larger than 25 ha then need to conduct AMDAL but if the terminal smaller than 25 ha then only UKL and UPL needed.
2. Within UKL and UPL there is an internal comitee to assess the project.
3. For every project need a commision.
4. Incidentally Tangerang already have a policy relating to the development of bus transportation, about the implementation of the busway in Tangerang is in the process of workmanship and further assessment. Objectives for development in the Jakarta busway is needed because the public needs a transportation fast, safe and comfortable.
5. Related to the problem of national roads that will be used for the busway lines, Mr. Iwan said that there was no problem because the busway project is a collaboration with the ministry of transportation. So that if later on the debate or the issue directly handled by the ministry of transportation.
6. According to Mr. Iwan busway is a national need. Buslane for the busway are ready even now, in the year 2011 is expected to increase from the bus lane to the implementation of busway.
7. National roads to be used is Daan Mogot road.
8. There is one alternate route diverted to another street, not using the road Daan Mogot (loop system).
9. Tangerang Transportation Agency have a program on year 2010 to build the infrastructure for the busway and the bus for the busway will be used for a grant from the Ministry of Transportation.
10. Tangerang government plan to build new bus terminal in Ciledug. 1,5 ha already clear for the new bus terminal. The actual needs for new terminal is for 5 ha but the existing land that already cleared only 1,5 ha. This terminal is intended to organize the existing urban transportation.

11. For AMDAL, Tangerang doesn't have their own regulations, all refer to Central regulation.
12. Regarding to about the permit, in Tangerang there is 4 kinds of permits needed to build new infrastructure. Building permits (IMB/Izin mendirikan bangunan), location permits (IL/Ijin Lokasi), permits the use of space (IPR/Ijin pemanfaatan ruang), Construction services business license and EIA or UKL / UPL certificate also must provided.
13. Department who issuing the permits is BPPT (Badan Pelayanan Perijinan Terpadu / Integrated Services Licensing Board). Located at the ground floor of BAPPEDA Tangerang building.
14. So first before project, the activity must conduct first is AMDAL or UKL/UPL then the permits.

## Memo of Meeting

Date/Time	Wednesday, 13 January 2010, 10:00-11:30
Place	<b>Perum PPD</b> (Jl. May. Jend. D. I. Panjaitan No.1, Jakarta Timur)
Attendants	Mrs. Nurwati Ch. A. Harahap (Director General) Mr. Jaralin Purba (Director for Technology and Operation)
	Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

The meeting was held in PPD office, JICA team was greeted by Mrs. Nurwati and the meeting began at 10:13 am. The responses given by Mrs. Nurwati at the meeting are as follows:

1. Founded in 1920, PPD was state-owned company under the Ministry of Transportation, but now under the Ministry of State-owned Company.
2. Current management is a new management, just incharge/start since February 2009.
3. On 2008, PPD management restructured the company. PPD management laid off almost 3000 employee (driver and technical staff) to save PPD company for almost 3 month. Only 359 employee still work untill this moment. The restructured processend at the end of december 2009.
4. The problem that PPD facing is :
  - ✓ Management problems (management can not pay the salary, preparation (have funding problems) then sell the asset but still can't save the company)
  - ✓ Support from government is not 100%
5. The bus company belong to government is only PPD and DAMRI (Djawatan Angkoetan Motor Repoeblik Indonesia/ Motor Transport Department of the Republic Indonesia). Now we try to operate around Indonesia.
6. PPD have 8 pools that can cover 250 buses. Actually they have 500 buses but only operate 200 – 300 fleet. The other 200 are in repair (recondition of body, engine and etc). Because the buses are too old so they ask government to replace the buses. They get grant from Japan about 100 buses (80% in good condition).
7. The targets of new management are:
  - ✓ Restructuring the company (done end of december 2009)
  - ✓ Improve the asset (no more selling asset)
  - ✓ Change the logo (from perum to pt) plan this year to apply
  - ✓ Go public (tbk / public company)
8. Between the target PPD make affiliation named PT. Translindo (Transportation Logistic Indonesia). PT. Translindo is tracking service company establish on June 2009 and already operation. This transportation company only serve to transport the strategic goods such as:

- ✓ Mining
  - ✓ Coal
  - ✓ Cement
  - ✓ Peptiside, etc.
9. PT. Translindo have a purpose to :
    - ✓ To control the “pricing” on delivery goods
    - ✓ To give the “safety” aspect, example : before the other company who deliver the rice in the way of delivery they mix the good quality rice with the lower quality rice.
  10. Another company that will develop by PPD is PT. Cahaya Energy Indonesia, this company planned to operate in 2010. The purpose is to assist energy transportation especially within DKI Jakarta. To deliver gas to the filling station. They deliver from SPBG to the filling station. SPBG is in Pulo Gadung. They distribute it to 5 filling station, the CNG ( Compress Natural Gas) for busway.
  11. The president make a declare. The problem facing to use CNG is the filling station is limited. The president hope in 2012 all the public transportation use the CNG.
  12. The problems also the price of CNG is expensive, no subsidize for using it.
  13. So far PPD involve in Jakarta busway about 23% of it in average. Describe as follow (with PPD affiliation company):
    - ✓ Corridor 1 : PPD owned 18% (with PT.JET)
    - ✓ Corridor 2-3 : PPD owned 22,8% (with PT. TB)
    - ✓ Corridor 4-6 : PPD owned 23% (PT.JTM)
    - ✓ Corridor 5-7 : PPD owned 22% (PT. JMT)
  14. The problem with transjakarta they can nopt make policy because the percentage of private share is higher than the government. DKI owned 40% of the share but the private have 60%. So PPD offered to DKI to pull their share from the private and join the government, after the join the share will be 63%, because PPD have 23% of the share.So then the government can make policies.
  15. Corridor 8, operated by PT.Lorena and PT.Primajasa (they are private company, PPD not involve with it). They win to operate with tender. The other corridor is existing operator (from busway consorsium). Now a days they also faced problems because when the bid they offered to government lower price than the cost of operation. They offered Rp.9300/km/bus but the actual cost is Rp.12.000/km/bus. So soon they will also bankrupt.
  16. They also have feeder busway for Jabodetabek in January 2010 will operate 15 buses from Pamulang (Tangerang) to Lebak Bulus (Jakarta). They get the buses from MoT. Capacity per bus is 50 passenger, exactly like buses with high floor. They also have the shelter (with high floor and etc, just



like busway), and for the time being only PPD who have the route. No competitor. They operate in the left road not in the middle of the road.

17. Infrastructure built by PPD, because the government do not have gudget at 2009, at that time government had no budget. They ask the government to pay their money back (money from built the infrastructure for feeder busway).
18. The operation and the management of feeder busway is run by PPD.
19. On 15 January 2010 they plan to operate but because of the problem with the bus turn offer, then they start to operate on early february. To cover the expenses they calculate how much the passenger have to pay to use feeder busway. They get no subsidize from government. The cost will count by Rp./km.
20. The dealing with Transjakarta is to give lower price if they use feeder busway then transfer to busway.
21. They hope that feeder busway and Transjakarta can be one system.
22. The assets of PPD are :
  - ✓ Depo A (Ciputat)
  - ✓ Depo F (Klender)
  - ✓ Depo E (Pulogadung)
  - ✓ Depo C (Cakung)
  - ✓ Depo N (Depok)
  - ✓ Depo L (Jelambar)
  - ✓ Depo P (Tangerang)
  - ✓ Depo Cawang
  - ✓ Some empty land in Ciracas and so on
  - ✓ Head office

Depo B sold to government, they target to buy PPD asset because they close to gas filling.
23. The CNG filling station that owned by PPD is :
  - ✓ By PT. TB have 2, located in Daan Mogot (corridor 3) and Jl. Perintis Kemerdekaan (koridor 2)
  - ✓ By PT.JTM, supposed to have 1 but not yet operated because of the gas pipe and licence problems.
  - ✓ PT. JMT, supposed to have 1.
24. PPD (PT.Cahaya Energi) plan to build filling station on ( serve not just for busway but also for industry):

- ✓ Depo E (Pulo Gadung)
- ✓ Depo A (Ciputat)
- ✓ Depo B (Cililitan)
- ✓ Depo C (Cakung) and
- ✓ Ciracas

Before they have Depo K (Daan Mogot) but the old management sold it.

25. PPD contract the driver personally by yearly contract. They pay by percentage, buy fuel by they own and also pay for the toll fare. They salary is 6% of the revenue (after deducting with fuel cost and toll charges). Usually driver can get 200-300 passenger. They can get almost Rp.2 million/month. This system since long time management. Why PPD get 94%, because all the maintenance of the bus is PPD responsible.
26. For feeder busway, PPD will hire the driver and and pay they salary each month Rp.2,5 million/month.
27. Type of services of existing buses and they fare are:
  - ✓ Reguler - Rp.2000/passenger
  - ✓ Patas – Rp.2000/passenger
  - ✓ Patas AC – Rp.6000/passenger
  - ✓ Wisata – Base on destination (comfortable bus)
28. PPD will start with the emission test, and they also suggest the private transport to do the emission test too. If want to have KIR licence from the government they must pass the emission test, the brake etc. PPD suggest to government to use their property to conduct KIR licence. (emission, brake, lamp, tire and etc)
29. When the employees laid off, they get compensation 52 x their salary, the budget come from selling asset by the former management.

## Memo of Meeting

Date/Time	Wednesday, 13 January 2010, 13:00-11:30
Place	<b>PT. Metro Mini</b> (Jl. Pemuda Kav. 721, Jakarta)
Attendants	Mr. H. Adril Noerlan (Director)
	Mr. Hattori, Mr. Masujima Mrs. Ida

The meeting was held in PT.Metro Mini, JICA team was greeted by Mr. Adril Noerlan. The responses given by Mr. Adril Noerlan at the meeting are as follows:

1. PT. Metro Mini is public company, they member is 1359 operator. With approximately 3500 buses. Their staff is 31 people. The current management just new from January 2009.
2. The operator owned they own bus.
3. The operator pay to PT.Metro Mini Rp. 30.000/bus/months for management fee.
4. Approximately existing route by metro mini and in average 2300 buses operated everyday.
5. Management money is used to provide service to the bus owners. Services provided such as help with the permit, but the cost to pay permit issued by the owner of the bus.
6. Service is provided in the form of protection on the road for motorists to give the driver security and a mediator in the event of hostilities on the road (they become the middle man for the owner and other parties). Because usually when accident happened and involve metro mini, the related parties (like department of transportation or the police) come to PPD to deal with.
7. The maintenance of buses by the owner.
8. The company is not a cooperative. This company founded by DKI Jakarta government to united some micro bus operator on 1976. To manage all the medium buses PT.Metro Mini was built. If there is new regulations they the one who socialized it to the owner and driver and also if they think one route is necessary they suggest it to transportation agency of DKI Jakarta.
9. PT. Metro Mini For the licence and renewal of the licences. No route for travel outside Jakarta.
10. From 3500 fleet, the real fleet that operating everyday are 2300 buses.
11. PT. Metro Mini income beside from the management fee are also from the advertise/commercial. 40% of the advertise goes to the owner, and the rest for PT. Metro Mini. Another income also come from renting the office space and land in Kranggan.
12. Number of fleet that operate everyday depend on the owner. They only know the average amount of the buses. The revenue also different from one to another.
13. Tariff refer to Pemda DKI regulation. If the owner only have 1 bus there will be no profit, to get the profit minimum they must have 3 buses. Because the spare part is expensive. Usually the Metro Mini

management also own the buses. Mr. Adril has 23 buses. Maximum the owner has 30 buses, but the average the owner has 20-30 buses.

14. The tariff is Rp.2000/passenger and Rp.1000 for student or elderly (above 60 yo).
15. The work hours usually 12 hours, the shift is 1 day in and 1 day out.
16. The main problem faced by Metro Mini owner is they can't afford to renew the bus. Even leasing is provide but the interest is high.
17. The Metro Mini paint and design by the owner but with PT. Metro Mini supervise. The Buses is local made but the engine, chasis and cabin are made in Japan (Mitsubishi or Suzuki).
18. The contract between owner and the driver just about :
  - ✓ Follow the regulation
  - ✓ How much they must pay to the owner. The amount is depend on how much the can pay according to the route.
19. The driver buy the fuel for the bus they operate.
20. If the bus can operate because need a repair, the owner fixed the bus and that's why to minimise the expend they usually have their own technician to fixed the bus.
21. Metro Mini can transport 25 passenger. Bus operate by two driver, they change shift by 12 hours work, or 1 day in and 1 day off.
22. They willing to buy second hand bus from other country, as long as they can free from import duties. From hyundai once offered the bus to Metro Mini but they don't want to deal with the import duties.
23. Kopaja is under Ministry of Cooperative while Metro Mini is under Ministry of Transportation.
24. The one who responsible for emission test and another inspection are under the Ministry of Transportation. If they objected to conduct the test, their liceses could be taken.

## 5. 収集資料とリスト

### 収集資料リスト


調査名:「インドネシア国JABODETABEK 地域公共交通戦略策定プロジェクト」詳細計画策定調査

番号	資料の名称	発行機関・収集先	言語	形態
1	Ministry's Regulation No.7, 2009/ Noise Pollution Limit for New Type Motor Vehicles	Ministry of Environment, Deputy for Pollution Control	尼文	ハードコピー
2	Ministry's Regulation No.86, 2002/ UKL-UPL	Ministry of Environment, Deputy for Spatial Environmental Management	尼文	ハードコピー
3	Ministry's Regulation No.8, 2000/ Community Involvement and Information in EIA Process	Ministry of Environment, Deputy for Spatial Environmental Management	尼文	ハードコピー
4	Government Regulation No.27, 1999/ EIA	Ministry of Environment, Deputy for Spatial Environmental Management	尼文	ハードコピー
5	Info AMDAL/ EIA	Ministry of Environment, Deputy for Spatial Environmental Management	尼文	ハードコピー
6	Info AMDAL/ EIA format	Ministry of Environment, Deputy for Spatial Environmental Management	尼文	ハードコピー
7	Info AMDAL/ Project List of AMDAL Requirement	Ministry of Environment, Deputy for Spatial Environmental Management	尼文	ハードコピー
8	Organization Chart of the Ministry of Environment	Ministry of Environment, Deputy for Spatial Environmental Management	英文	ハードコピー
9	Presidential Decree No.54, 2008 on Spatial Planning of Jabodetabekpunjur Area	Ministry of Public Works, Directorate General of Spatial Planning	尼文	ハードコピー
10	Road Network Plan 2008 (抜粋)	Ministry of Public Works, Directorate General of Highway	尼文	ハードコピー
11	6 Inner Toll Road in DKI Jakarta (presentation)	Ministry of Public Works, Directorate General of Highway	尼文	ハードコピー
12	Master Plan of Jabodetabek Macro Transportation Patterns, 2009	Ministry of Transportation, Directorate General of Land Transportation	尼文	ハードコピー

6. 環境社会配慮事前評価調査結果

Evaluation Material for Environmental and Social Consideration

Item	Contents
1. Full title of the Project	Project for the Study on JABODETABEK Public Transportation Policy Implementation Strategy in The Republic of Indonesia
2. Type of the Study	Master Plan
3. Categorization and its reason	Category "B" The Study covers formulation of implementation strategy of priority public transportation projects for Jabodetabek up to year 2014, thus wide range of environmental and social consideration should be made at an early stage of the Study.
4. Agency or institution responsible for the implementation of the project	Directorate General of Land Transportation, Ministry of Transportation
5. Outline of the Project 1) Objectives	(1) To formulate implementation strategy of priority public transportation projects for Jabodetabek up to year 2014; and (2) To conduct technical transfer to the counterpart personnel in the course of the implementation of the Study.
2) Justification	The Mid-Term Development Plan 2004-2009 of Indonesia considers the development of infrastructure is important to enhance the public welfare. Achievement of diminishing the traffic jam in the Jakarta Area is essential for the economic growth of the Jakarta Metropolitan Area.
3) Location	Jakarta Metropolitan Area <u>JABODETABEK</u> : <u>Jakarta</u> , <u>Bogor</u> , <u>Depok</u> , <u>Tangerang</u> , <u>Bekasi</u>
4) Proposed Activities	Population of Jakarta Metropolitan Area increased rapidly from 17 million in 1990 to 24 million in 2005 as the City developed. However, transportation of the area mostly depends on the road traffic (98%), and the number of vehicles increased rapidly from 3.26 million in 2000 to 7.97 million in 2006. Consequently, the traffic jam in the Capital area serious and causing the economic deficit. This Project aims to promote change the traffic mode from the private car transport to the public transport mode and thus promote activation of the metropolitan economic activities.
5) Scope of the Study	<p><b>Phase I : Review of Current Situation with Existing Studies and Field Survey</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Review of Existing Studies and Data</li> <li>2. Field survey</li> <li>3. Updated demand data from home interview survey under Jabodetabek Urban Transportation Policy Integration (JUTPI)</li> </ol> <p><b>Phase II : Review of Master Plan of Jabodetabek Macro Transportation Patterns and Other Regional Master Plans</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Review of future public transportation demand in the existing Master Plans</li> <li>5. Review of existing Master Plans</li> </ol> <p><b>Phase III : Implementation Strategy for the Short Term (up to year 2014)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Implementation strategy and priority projects</li> <li>7. Development of busway systems</li> </ol>

	<p>8. Development of feeder bus systems  9. Rationalization of local bus services  10. Development of park and ride and transfer facilities  11. Development of information system  12. Development of facilities for the disabled and others  13. Environmental considerations study  14. Social considerations study  15. Institutional development for administration of Jabodetabek Mass Public Transportation</p>
<p>6. Description of the project site (maps, environmental and social condition, current issues, etc.)</p>	 <p>The current issues should be referred to 5 4) above.</p>
<p>7. Legal Framework of Environmental and Social Considerations (1)Laws, regulations and standards</p>	<p>The Environmental Basic Law (No. 04/1982) was the first overall environmental law to ensure the management and protection of environment, polluters-pay-principle, and environmental impact assessment. Many other relevant laws were enacted during the Fifth National Development Plan (1988-1994). The Environmental Law No.23 was established in 1997, and the Law No.32/2009 enforced the Strategic Environmental Assessment.</p>
<p>(2) Relative agencies and institutions</p>	<p>The State Ministry of Environmental is the leading agency to promote environmental protection. The environmental management of the local government is implemented by Environmental Division (BPLHD) of the regional administration.</p>
<p>8. Provisional Scoping</p>	<p>This Study covers the development plans of the bus ways and transferring facilities, however, its places and the plans are not specified. Thus, the provisional scoping was made based on the probable environmental impact. Those impacts should be reexamined after the plans become clearer. The</p>

	Strategic Environmental Assessment (SEA) will be made including the social consideration when the infrastructure plans are studied. (Refer to Table 1)
9. Alternatives to the project activities including “without project” option	A wide range of projects will be studied during the Study, but it is not foreseen at present. Only for example, one of the alternatives of the bus terminal building, “without project” might be a better selection to avoid negative impact, because the impact of noise during construction is not expected if it is not constructed.
10. Result of the consultation with recipient government	Rationalization of local bus services, one of the study items of this Project, might cause loss of vested rights of the bus owners and the drivers, and consequently gives social impact to them. The Indonesian side recognizes this, therefore, careful consideration should be given to evaluation of its impact.



Table 1 Provisional Scoping

No.	Item	Impact	Object	+ or -	Period	Scale	Possibility	Rating	Study
Social Environment									
1	Involuntary Resettlement	Loss of residence or land due to land acquisition	Residents in construction site	-	Planning	S	M	C	Material / Site Survey
2	Economic Activities	Loss of production opportunity by changing the land use pattern	Residents in study area	-	Using	S	S	C	Material
		Loss of work changing the economic structure by Project implementation		-	Using	M	M	B	Material
		Increase of job opportunity accompanied by the Project		+	Using	M	M	B	Material
		Relocation or decrease of poverty area		+	Using	S	S	C	Material
		Upgrading of medical service or educational environment		+	Using	M	M	B	Material
3	Traffic and public facilities	Decrease of traffic accidents or jam by construction or use of the transport facility	Residents in construction site, and neighbors	+	Using	M	M	B	Material / Site Survey
4	Split of communities	Split by loss of transport tool, split by the new roads, or split of living activity	Residents in construction site, and neighbors	-	Using	S	S	C	Material
5	The poor and ethnic people	Unequal distribution of benefit, unbalance of beneficiary		-	Using	S	S	C	Material
6	Cultural heritage	Loss of heritage by changing the land use, or damage by emission or vibration	Properties in and adjacent to construction site	-	Construct	S	S	C	Material
7	Water rights, and rights of common	Impact to fishery by changing the river or swamp shape	Fishermen	-	Using	S	S	C	Material
8	Sanitation	Import of infectious disease by the workers, epidemic of disease	Residents in construction site, and neighbors	-	Construct	S	S	C	Material
9	Waste	Waste from construction, soil, drainage from facilities, solid waste from urbanized are		-	Construct Using	S	S	B	Material
10	Hazards (risk)	Increase of risk such as collapse of ground, cave-in and accidents		-	Construct	S	S	C	Material
Natural Environment									
11	Geological and topographical features	Change of valuable geological and topographical features by cutting and filling the land	Construction site	-	Construct	S	S	C	Material
12	Soil erosion	Outflow of surface soil by rain after cutting the land and forest	Construction site and adjacent area	-	Construct	S	S	C	Material
13	Groundwater	Pollution and decrease of water level by over pumping up of water,	Water use and topography	-	Construct Using	S	S	C	Material
14	Lakes and rivers	Change of flow, quality and water bed by reclamation and inflow of waste water	Residents living along the rivers and lakes	-	Construct Using	S	S	B	Material

15	Coastal zone	Change of coast by construction, erosion and sedimentation of sand	Residents living along the coast	–	Construct Using --	S	S	C	Material
16	Flora and fauna	Impact to biodiversity by changing the land use and by construction	Those in and adjacent to construction site	–	Construct Using	S	S	C	Material
		Impact of the construction vehicles and decrease of emission, noise and dust		+	Construct Using	S	S	C	Material / Site Survey
		Impact to the mangrove, coral reef and seaweed		–	--	S	S	C	Material
17	Landscape	Change of land by development, damage to harmony by structure	People to observe the site	–	Using	M	M	B	Material / Site Survey
18	Global warming	Decrease of energy demand by urbanization	Citizen	+	Using	M	M	C	Material
<b>Pollution</b>									
19	Air pollution	Dust from construction vehicles	Residents in construction site	–	Construct	S	S	C	Material
		Decrease of emission by traffic accompanied by the Project	Residents	+	Using	M	M	B	Material / Site Survey
20	Water pollution	Increase of discharge accompanied by urbanization, water from construction sites and factories	Neighbors	–	Construct Using	S	S	C	Material
21	Soil contamination	Impact to human health by hazardous wastes and heavy metals disposed inadequately		–	Construct Using	S	S	C	Material
22	Noise and vibration	By construction vehicles	Neighbors	–	Construct	S	S	B	Material
		Decrease of noise and vibration by decrease of traffic	Neighbors	+	Using	M	M	B	Material / Site Survey
23	Ground subsidence	Impact by use of ground water accompanied by construction and economic activities	Residents in construction site/ Neighbors	–	Construct Using	S	S	C	Material
24	Offensive odor	Odor from waste disposal site and sewage treatment plant	Neighbors	–	Construct Using	S	S	C	Material
		Decrease of emission by decrease of traffic	Neighbors	+	Using	M	M	B	Material / Site Survey
25	Bottom sediment	Impact by sedimentation of discharge from construction sites and factories to the rivers and swamps	Residents in construction site/ Neighbors	–	Construct Using	S	S	C	Material

Rating :

A : Serious impact is expected.

B : Some impact is expected.

C : Extent of impact is unknown ( Examination is needed. Impacts may become clear as study progresses.).

No mark : No impact is expected. IEE/EIA is not necessary.

Scale and Possibility.

S: Small

M: Medium

N: Not applicable.

### Mitigation Measures

No.	Item	Impact	Mitigation Measure
2	Economic Activities	Loss of work changing the economic structure by Project implementation	Support the bus owners and the drivers to shift their jobs for reducing the impact of losing the vested rights by rationalization of local bus services.

17	Landscape	Change of land by development, damage to harmony by structure	Shape and color of the facilities must be designed in such a manner that they would not spoil the landscape.
22	Noise and vibration	By construction vehicles	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construction program should be planned carefully so that it would not disturb the neighbors' daily life.</li> <li>2. Fence should be provided around the Project site to reduce discomfort by the construction noise.</li> <li>3. Careful monitoring is needed during construction.</li> </ol>

