

6. 交通政策2(交通混雑の緩和)の戦略

6.1 既存の道路ネットワークの有効利用

この施策には次のものが含まれる

- ミッシングリンクの道路建設
- 不連続な幅員を改善するための道路拡幅
- ボトルネック交差点における交通混雑緩和のためのフライオーバーまたはアンダーパスの建設
- 道路の不法占拠者の排除
- 道路上での小型バス乗客の乗降の禁止

6.2 交通需要マネジメント

都心部においては、道路の新設はもちろん、用地取得可能性を考慮すると実際には道路拡幅も非常に困難であるので、あまり多くの道路ネットワークの改良を実施することは考えられない。従って、都心部における交通混雑緩和のために交通需要マネジメントは避けられない施策である。ただし、公共交通の改善が交通需要マネジメントの実施の前提条件である。

6.3 通流制御の改善

交通信号の導入、改良や交通規制等による交通流の改善は、既存道路施設の最適な利用による交通混雑の問題に対応する施策として有効である。市街化された地域における交通容量はおおかた交差点部で減少するといえる。したがって、交差点部における道路容量は、幾何構造の改良、系統信号制御や広域信号制御といった交通管制システムの改善によって増加させるべきである。交通流制御の分野でのほかの改善策としては、Uターン交通の規制、右折禁止箇所の見直し、交通情報システムの導入等がある。

6.4 道路建設のための土地の確保

都市のスプロール化現象は郊外部において進んでおり、多くの住宅コンプレックスが開発されている。この結果、開発された住宅コンプレックスが幹線道路の連続性を妨害することになり道路建設は昔に比べて困難になっている。この問題に対処するためには、道路ネットワークの整備計画を策定し、1000分の1の図面上に道路境界を示す必要がある。

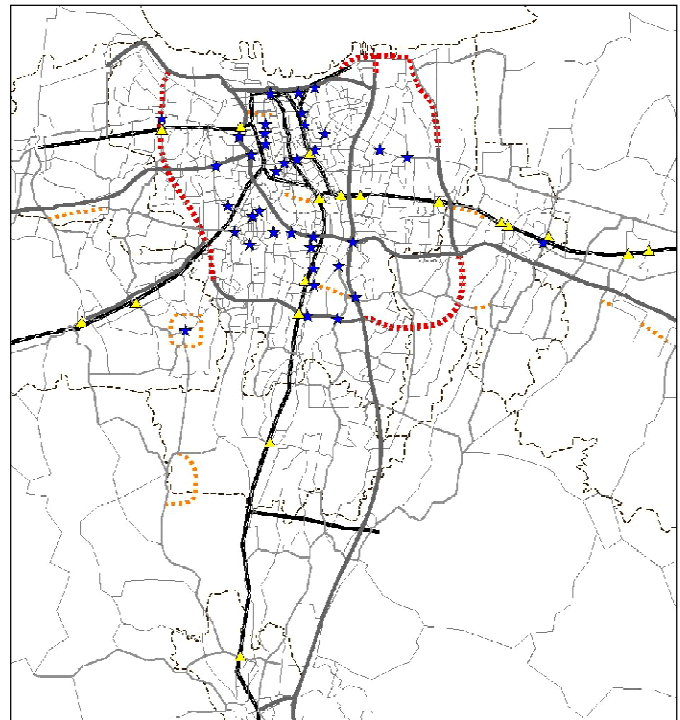


図 6.1 交差点改良計画
(フライオーバーとアンダーパス)

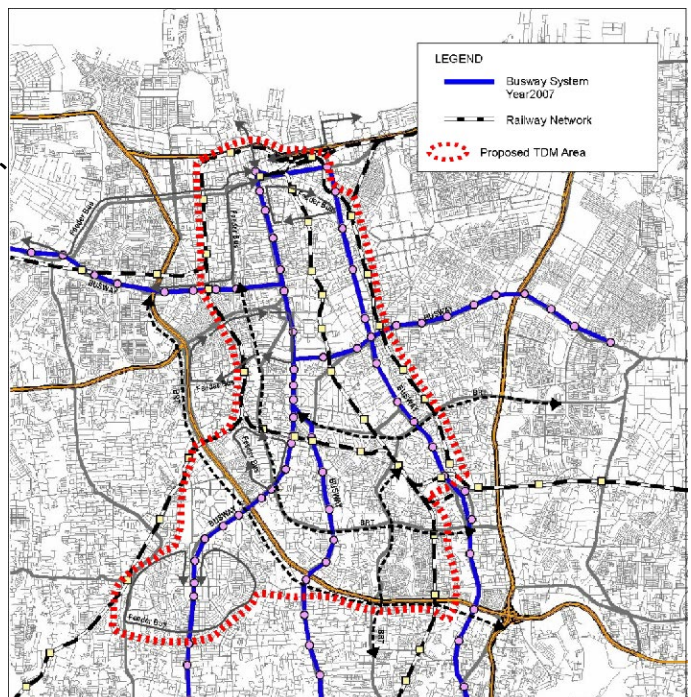


図 6.2 TDM対象地区(2020年)

6.5 重車両の一般交通からの分離

重車両をその他のタイプの車両から分離することは、道路ネットワークの維持管理をする上で効率的な方法である。

なぜなら、軸重は車両の大きさによって異なり、重車両の交通量によって必要となる舗装厚が異なるからである。さらに重車両の分離は重車両の通行するコリドー沿いの住民の安全に対する脅威を削減することにもつながる。

7. 交通政策3(大気汚染と騒音の削減)の戦略

7.1 環境管理体制の確立

公害抑制プログラムを実施し、その成果を評価して、改善に繋げるというような継続的な環境管理を実施することにより、環境汚染を防ぐことが可能である。これには、環境の状態を評価するためのモニタリング、環境管理計画策定のために定期的に更新された排出源インベントリをもとにした環境影響シミュレーションなどからなる環境管理体制が必要である。この体制を構築し発展させていくためには、担当機関における技術スタッフの能力改善や政策決定部局におけるスタッフの補充及び能力改善を行わなければならない。

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU	EURO	EURO 2			EURO 3			EURO 4								
Singapore		EURO 1			EURO 2											
Malaysia			EURO 1		EURO 2		EURO 3									
Thailand				EURO 1	EURO 2		EURO 3 (Planned)									
Korea					EURO 2		EURO 3 (Planned)									
India					EURO 1			EURO 2								
Philippines							EURO 1									
Vietnam			EURO 1													
China							EURO 1		EURO 2 (Planned)							
Indonesia											EURO 2 (?)					

出典: Implementation schedule of emission controls for Heavy-duty Diesel Vehicles

註: K. Minato, The Global Initiative on Transport Emissions, 2001, World Bank

図 7.1 東アジアと欧州における自動車排気ガス規制

7.2 自動車の排出ガス/騒音規制基準の実行及び強化

自動車公害の削減のためには自動車に対して排出規制を施行し強化することが必要不可欠である。これにより、規制が比較的容易な新車からの排出を削減し、このような排ガス規制適合車の台数が年々増加し全車両における割合が増加することで、平均的な排出係数の値を減少させることができる。したがって、速やかに自動車の排出基準を設けるとともに、徐々に規制内容を厳しくするべきである。EURO2 や EURO3 については、インドネシア国内の自動車メーカーの排気ガス浄化技術を持ってすれば、排出削減の重要な要素の一つである燃料の品質がそれらの要求するレベルを満たせば、特段インドネシアの自動車産業に経済的な影響を与えることもなく導入可能であると考えられる。

7.3 車両検査強化プログラム

自動車による大気汚染問題を解決するためには、自動車による大気汚染物質の排出を削減することが重要である。これには適切な車両検査やメンテナンスを充実することが非常に有効であり、交通騒音についても同様である。しかし、定期的な車両検査では検査の直前だけ排気ガスや騒音を低減させるようなユーザーによる不正行為を防ぐことが出来ないため、車両検査場において通常の定期的な車両検査を行うことだけでは必ずしも効果的ではない。そのため、自動車利用者にとって予期せぬ路上検査を実施し、実際の排気ガスや騒音を測定することが必要であると考えられる。

7.4 低硫黄軽油プログラム

大気汚染のうち最も深刻な問題となっている PM₁₀ の排出を削減することは最重要課題であるが、これに加えて軽油自動車における最新の排気ガス浄化装置に対応するために、軽油中の硫黄分の削減も重要である。2001年に欧州で施行された EURO3 は、大型軽油自動車に対して軽油中の硫黄分が 0.05%(500ppm)以下であることを求めている。そのため、仮にインドネシアにて EURO2 が施行予定である 2005 年の 3 年後に EURO3 が施行された場合、現在の高濃度な硫黄分はインドネシア全土において削減されなければならないことになる。低硫黄軽油プログラムは、ガソリンの無鉛化プログラムと同様に徐々にインドネシア全土に広まってくると考えられるため、完了までには施行から数年を要するものと考えられる。そのため、ディーゼルエンジンメーカーとインドネシアの石油業界は排出規制が許容するレベルまで硫黄濃度を下げることに直ちに合意し、それに基づき石油業界は軽油の脱硫設備を整備していかなければならない。軽油中の硫黄分を 0.05%まで削減するだけであればその費用はそれほど膨大ではなく、他の対策に比べれば費用対効果が高いと考えられるが、それなりの先行投資が必要である。

7.5 バイオディーゼルの推進

軽油に代替可能な植物油は、菜種、ヒマワリ、ゴマ、綿、ピーナッツ、大豆、ココナッツ、油やしなどから生成することができる。これらの植物油は、これまで発火性の良さと大気汚染の軽減のため、軽油の代替物として利用が促進されてきた。さらには近年の温室効果に対する関心も高まっており、植物油を自動車に使用することは、燃費の改善は伴わないが化石燃料である軽油の燃焼によって排出されるCO₂を排出しないという点で非常に関心を集めている。インドネシアは世界第二位のパーム油の生産国であるため、バイオディーゼルの豊富な資源を有していると言える。しかし、パーム油は現時点では、より付加価値の高い料理用や化粧品用に利用されているため、材料費を節約するか軽油と同じ価格にまで補助金で下げないかぎり、全国的な規模でパーム油を利用してバイオディーゼルを生成することは不可能である。そのため、まず大気汚染が深刻な地域に対して、ディーゼルバスのような車種に限定してバイオディーゼルの供給を開始することは可能であり必要なことである。

7.6 天然ガス車の普及

天然ガス車の普及はPM₁₀のような大気汚染物質を大きく低減させることができる。もちろん天然ガス車はバイオディーゼルと異なり内燃機関に特別の装置を必要とするが、ガソリン車はディーゼル車と異なり天然ガス車と同じ燃焼方法であるため、貯蔵タンクなどの追加装置を取り付けるだけで、比較的容易に天然ガス車に転換することができる。ディーゼル車はそれだけで軽油と天然ガスを同時に噴射するデュアルフューエルタイプにすることができる。さらに、天然ガス車の普及には、インフラとして専用の供給スタンドや天然ガス車を扱える特別な整備士や整備場を必要とする。そのため、天然ガス車は、そのインフラを重点的に整備しやすいジャカルタにおいて、まずタクシーから導入を開始し、その次の段階として天然ガスバスを導入するという順番が望ましい。

7.7 環境にやさしい運転マナーの奨励

自動車による大気汚染や騒音の大きな原因の一つに、環境保全に関する意識の低いドライバーによる身勝手な運転があげられる。これには、マスコミや義務的な講習を利用した啓蒙活動が非常に効果的であり、これを通じて自らが環境に与える影響をドライバーに意識させることが重要である。現在、認可された運転教習を受けることは運転免許のために必要であるが、免許の更新にはそれが必要とされていない。しかし、運転マナーは免許取得後に時間とともに悪化する傾向があり、定期的な講習を通じてドライバーの環境意識を向上させるための再教育を行うことは、運転マナーを悪化させないことに効果的である。

8. 交通政策4(交通安全と治安向上)の戦略

8.1 交通安全教育

多くの交通事故は人為的ミスによるものである。実際、一般道路で発生した交通事故の73%は不注意や交通規則の違反によるものである。運転手と学校の児童を対象とした交通安全教育プログラムは交通安全の向上に役立つと考えられ、交通安全についてのビデオプログラムの作成は、有効な交通安全教育プログラムである。

8.2 自家用車類の検査

交通事故の16%は車両の整備不良によるものである。車両の整備不良による交通事故の削減のためには、自家用車も車両検査の対象とすべきである。車両検査の目的は自家用車から排出される大気汚染の検査も含まれる。

8.3 道路の適切な維持管理

現在、約9%の交通事故が傷んだ道路や穴によって起きている。適切な道路の維持管理は車両の円滑な走行のためだけではなく、交通事故の削減にも寄与する。

8.4 交通信号の修理と増設

設置されている交通信号のうち、かなりの割合のものが壊れており修理が必要である。また、ボクタベック地域では設置されている信号機の数はまだ非常に少ないので、交通信号の増設も必要である。歩行者が安全に道路を横断できるように交差点以外の単路部にももっと信号を設置すべきである。

8.5 鉄道の信号システムの修理

鉄道の信号システムも壊れていて機能していないものが多い。鉄道の信号システムが不適切であるため、鉄道の運転手は手動運転を余儀なくされていて衝突事故を招いている。鉄道の安全性の向上のために緊急に鉄道信号を修理すべきである。

8.6 鉄道と道路の立体交差化と踏み切りの整備

鉄道サービスが改善されると運行頻度が増加することになり、鉄道によるコミュニティの分断とさらなる鉄道事故が予期される。鉄道システムの改善に合わせて、鉄道の踏み切りのみならず十分な数のフライオーバーやアンダーパスの建設が必要となる。都市部における鉄道線路は長期的には高架化されべきであろう。

8.7 交通事故の原因分析

交通事故の原因分析のために、都市交通データベースの一部として交通事故の記録を蓄積し分析するシステムを開発し交通事故データベースを整備すべきである。

8.8 治安の改善

公共交通の利用者を強盗やスリから守るために直ちに鉄道駅やバスターミナルやバス停に警備員を配置すべきであろう。

9. マスタープランのプロジェクト・プログラムの実施スケジュール

9.1 交通政策1(公共交通利用促進)のためのプロジェクトとプログラム

公共交通利用促進のためのプロジェクトとプログラムは単に鉄道整備やバス交通の改善だけではなく、公共交通のための道路整備や交通流制御や都市計画の分野の施策も含まれる。

東西公共交通コリドー開発 No.1 (EW01)								
プロジェクトコード	プロジェクト/プログラム	時期				延長 (Km)	プロジェクトコスト (Bil.Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
PB04	バスウェイシステム(4) Kalideres - Pulogadung	完了				25.5	98.5	
R10	基幹バスのための道路拡幅 Perintis - Bekasi Raya	開始	完了			2.3	75	
R11	基幹バスのための道路拡幅 Bekasi Raya - Cikarang			完了		21.2	500	
R15	基幹バスのための道路拡幅 Daan Mogot (1)		完了			5.6	192	
R16	基幹バスのための道路拡幅 Daan Mogot (2)		開始	完了		9.3	543	
R28	基幹バスのための道路拡幅 Pulogadung の西側の区間部	完了				0.9	149	価格は Pre F/S で採用した 2003 年 10 月時点のもの
PB05	バスウェイシステム(5) Kalideres - Pulogadung 間のバスウェイの Tangerang Barat (Kab Tangerang) と Bekasi/Cikarang (Kota and Kab Bekasi)東西両方向への延伸		開始	完了		46.5	93	バスウェイシステム(4) Kalideres - Pulogadung の整備に依存する
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Convert after 2020</div> 								
PR06	MRT 建設 Balaraja - Cikarang				完了	78.2	14,009	
PR03	Tangerang 線の短絡線				完了	1.3	330	Roxy 駅(新駅)の開発を含む
PR07	Tangerang - Genghareng 線延伸				完了	5.0	-	
PR19a	Tangerang 線の Tangerang 駅の駅前広場の整備			完了		-	2	1 駅
R20a	Tangerang 線 Pesing, Kembangan, Bojong Indah, Rawa Buaya, Kalideres, Poris, Batu Ceper and Tangerang 駅へのアクセス道路整備	開始	継続	完了		-	274	8 駅

注: コストは 2003 年 1 月価格で見積を行った。ただし、Pre FS 対象案件は 2003 年 10 月価格で見直しを行った。

東西公共交通コリドー開発 No.2 (EW02)

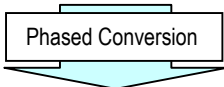
プロジェクトコード	プロジェクト/ プログラム	時期				延長 (Km)	プロジェクトコスト (Bil.Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
PR01	Bekasi 線複々線化と電化	開始	完了			35.0	7,986	
PR08	Serpong 線 Serpong 駅 - Tanah Abang 駅間複線化	開始	完了			23.4	1,720	5 新駅を含む
PR02	Serpong 線 Palmerah - Karet 間短絡線		完了			5.2	1,528	1 新駅を含む
PR19b	Bekasi 線の 8 駅(Jatinegara, Klender, Klender Baru, Cakung, Kranji, Bekasi, Tambun and Cikarang)で駅前広場の整備			完了		-	128	8 駅
PR18a	Bekasi 線の 2 新駅の建設 (Matraman 駅と Bekasi Timur 駅)	開始	完了			-	130	2 駅
R20b	Serpong 線の Tanah Abang, Palmerah, Kebayoran, Bintaro, Pondok Ranji, Jurang Manggu, Sudimara, Ciater, Rawa Buntu, Serpong, Cisauk, Cicayur 駅へのアクセス道路の整備	開始	継続	完了		-	663	13 駅
R20c	Bekasi 線 Klender, Buaran, Klender Baru, Cakung, Kranji, Bekasi, Tambun, Cibitung and Cikarang 駅へのアクセス道路の整備	開始	継続	完了		-	442	9 駅
PR22a	Bekasi 線の信号施設の追加と変電施設の改良/追加	完了				-	444	4 分間隔運転のため
PR22b	Serpong 線の信号施設の追加と変電施設の改良/追加	完了				-	303	4 分間隔運転のため

東西公共交通コリドー開発 No.3 (EW03)

プロジェクトコード	プロジェクト/ プログラム	時期				延長 (Km)	プロジェクトコスト (Bil.Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
R14	基幹バスのための道路拡幅 Ciledug Raya	開始	完了			11.3	366	
PB06	バスウェイ システム (6) Ciledug Raya		完了			51.0	113	
R25	基幹バスのための道路拡幅 Siliwangi	開始	完了			4.6	105	

Convert after 2020

PR11	MRT Ciledug - Bekasi 線の整備				完了	45.7	11,766	
------	---------------------------	--	--	--	----	------	--------	--

南北公共交通コリドー開発 No.1 (NS01)								
プロジェクトコード	プロジェクト/ プログラム	時期				延長 (Km)	プロジェクトコスト (Bil.Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
R24	基幹バスのための道路拡幅 (Fatmawati)	完了				4.5	711	
PB01	バスウェイシステム (1) Kota - Lebak Bulus (現行の Kota - Blok M の延伸)	完了				21.0	61	将来的には MRT に転換
								
PR12	Jakarta MRT (Kota - Ciputat) の整備	開始	継続	完了		24.7	10,670	

南北公共交通コリドー開発 No.2 (NS02)								
プロジェクトコード	プロジェクト/ プログラム	時期				延長 (Km)	プロジェクトコスト (Billion Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
PB02	バスウェイ システム (2) Kota - Ragunan	完了				17.5	151,8	

南北公共交通コリドー開発 No.3 (ボゴール線 & 中央線) (NS03)								
プロジェクトコード	プロジェクト/ プログラム	時期				延長 (Km)	プロジェクトコスト (Bil.Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
PR10	New Jakarta Kota 駅の開発				完了	2	1,682	
PR16a	ボゴール線の Bogor, Cilebut, Bojong Gede, Citayam, Depok, Pasar Minggu, Cawang 各駅の駅施設の改良	完了				-	87	7 駅
PR22c	ボゴール線の信号施設と変電所施設の改良/追加		完了			-	705	4 分間隔運転のため
PR17	ボゴール線用の電車の購入	開始	完了			-	2,804	309 車両
PR18b	ボゴール線の Bogor 駅と Cilebut 駅の間に新駅建設	開始	完了			-	62	1 駅
PR19c	ボゴール線と中央線の Bogor, Cilebut, Bojong Gede, Citayam, Depok, Depok Baru, Pondok Cina, Lenteng Agung, Pasar Minggu, Duren Kalibata, Tebet, Manggarai Jakarta Kota 駅の駅前広場の整備			完了		-	860	13 駅
R20d	ボゴール線と中央線の Bogor, Cilebut, Bojong Gede, Citayam, Depok, Depok Baru, Pondok Cina, Universitas Indonesia, Universitas Pancasila, Lenteng Agung, Tanjung Barat, Pasar Minggu, Pasar Minggu Baru, Duren Kalibata, Cawang, Manggarai, Juanda, Sawah Besar, Mangga Besar, Jakarta Kota 駅へのアクセス道路の整備	開始	継続	完了		-	1,488	20 駅

南北公共交通コリドー開発 No.4 (NS04)

プロジェクトコード	プロジェクト/ プログラム	時期				延長 (Km)	プロジェクトコスト (Bil.Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
R12	基幹バスのための道路拡幅 Bogor Raya (1)	完了				6.5	400.7	価格は Pre F/S で採用した 2003年10月時点のもの
PB03	バスウェイシステム (3) Kota - Kampung Rambutan	完了				24	89	

CBDにおける循環型公共交通サービス

プロジェクトコード	プロジェクト/ プログラム	時期				延長 (Km)	プロジェクトコスト (Bil. Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
PR04	西線複々線化(Karet - Manggarai)				完了	4.3	1068	
PR05	Manggarai - Pondok Jati 間短絡線				完了	2.0	404	
PR09	東線軌道高架化				完了	5.4	943	
PR16b	東線 Rajawali, Gang Sentiong, Kramat 駅の駅施設改良	完了				-	6	3 駅
PR22d	東線と西線の信号施設改良と変電所の改良/追加				完了	-	413	4分間隔運転のため
PR19d	東線/西線の Sudirman 駅と Pasar Senen 駅の駅前広場の整備			完了			52	2 駅
PR19e	Serpong 線 Tanah Abang 駅の駅前広場の整備			完了			24	1 駅
R20e	西線と東線の Kampung Bandan, Angke, Karet, Rasuna Said, Mampang, Duri, Rajawali, Pasar Senen, Kramat, Pondok Jati, Jatinegara, New Jakarta Kota 駅へのアクセス道路整備	開始	継続	完了		-	468	12 駅

ボデタベック地域のサブセンターにおける公共交通サービスの強化

プロジェクトコード	プロジェクト/ プログラム	時期				延長 (Km)	プロジェクトコスト (Bil.Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
R17	基幹バスのための道路拡幅 Serpong Raya		完了			9.3	318	
PB07	バスウェイシステム(7) JI Raya Serpong (Kota and Kab Tangerang)		完了			18.5	26	
R13	基幹バスのための道路拡幅 Bogor Raya (2)		完了			17.6	736	
PB08	バスウェイシステム(8) JI Raya Bogor (Kota and Kab Bogor)		完了			14.5	20	

ボデタベック地域の公共交通サービスの強化

プロジェクトコード	プロジェクト/ プログラム	時期				延長 (Km)	プロジェクトコスト (Bil.Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
PR13	外郭環状鉄道				完了	-	-	

公共交通の利用促進のための他の施策

プロジェクトコード	プロジェクト/ プログラム	時期				延長 (Km)	プロジェクトコスト (Bil.Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
I03	PT. KA の民営化と Jabodetabek Metro Railway Corporation の設立		完了			-	-	
I04	Perum PPD ⁵ の経営の合理化		完了			-	-	

公共交通改善プログラム(共通編)

プロジェクトコード	プロジェクト/ プログラム	時期				延長 (Km)	プロジェクトコスト (Bil Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
PR14	ジャボタベック鉄道のための鉄道部品工場の建設	開始	完了			-	303	
PR15	鉄道の電気機器、信号、通信システムの訓練プログラム	完了				-	240	
PB09	バス運行許認可システムの改革	開始				-	-	
PB10	鉄道駅へのバスフィーダーサービスの強化		完了			-	-	
PB11	バス路線再編成(基幹ルートとフィーダーサービスの分離)	完了				-	-	
PB12	バリアフリー施設を考慮した乗り換え施設の整備		完了			-	-	
PB13	バスターミナルの整備	開始	継続	完了		27箇所	86	
R18	バスレーン設置のために既存道路の拡幅	開始	完了			56.5	1,663	
R19(1)	地域開発とバスサービス圏の拡大のための幹線道路整備(道路拡幅)	開始	継続	完了		228.3	5,454	
R19(2)	地域開発とバスサービス圏の拡大のための幹線道路整備(新規道路建設)	開始	継続	完了		76.2	2,597	
R19(3)	地域開発のための2車線標準化	開始	継続	完了		34.3	786	
C04	ジャカルタにおけるバス優先施策	開始	完了			-	-	
C06	ボデタベック地域の公共交通のマネジメント	完了				-	-	
UP01	鉄道駅と主要な公共交通乗り換え施設周辺地区における高い容積率の付与	開始	完了			-	-	

⁵ Perum Persahaan Penangkutan Djakarta, ジャカルタバス公社

9.2 交通政策2(交通混雑緩和)のためのプロジェクトとプログラム

交通混雑緩和は供給面からは、道路ネットワークの容量の増大や交通流制御によって達成できる。また、自動車交通抑制策や都市構造の変更という交通需要を管理する施策も含まれる。

道路ネットワークの整備								
プロジェクトコード	プロジェクト/プログラム	時期				延長(Km)	プロジェクトコスト(Bil. Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降			
R01	ジャカルタ外郭環状道路	完了				36.5	7,035	
R02a	Jatiasih-Cikarang 有料道路 (Jatiasih - 2 nd JORR 区間)			完了		3.7	223	
R02b	Jatiasih-Cikarang 有料道路 (2 nd JORR - Cikampek 有料道路区間)				完了	7.3	273	
R03	Tg. Priok Access(JORR からの延伸)	完了				12.1	3,784	
R04	Tanjung Priok - Cikarang 有料道路				完了	28.0	2,511	8 km はR05に含まれる
R05	第2外郭環状道路(2 nd JORR もしくは Outer Outer Ring Road)	開始	継続	完了		108.2	7,057	価格は Pre F/S で採用した2003年10月時点の価格を用いている。
R06	Serpong 有料道路から ジャカルタ・イントラアーバン有料道路への延伸				完了	7.5	2,015	
R07	Serpong 有料道路から Tigaraksa への延伸				完了	32.5	848	
R08a	Depok - Antasari 有料道路 (JORR - 2 nd JORR 区間)			完了		2.8	1,433	
R08b	Depok - Antasari 有料道路 (2 nd JORR - Citayam 区間)				完了	3.1	956	
R09	Kalimalang 有料道路		開始	完了		13.9	2,066	
R21	バイパス整備 (Parung, Ciputat 他)	開始	継続	継続	完了	10.0	293	
R22	ボトルネック交差点におけるフライオーバー・アンダーパスの建設	開始	継続	完了		60箇所	3,565	
R23	道路維持管理	開始	継続	継続	完了	-	13,220	
R26	Baralaja - Teluknaga 有料道路				完了	35.0	1,808	
R27	Cengkareng 空港アクセス道路の改良	開始	完了			4.0	402	
F02	道路基金(Road Fund)の導入	完了						

交通流制御と交通需要管理の改善							
プロジェクト コード	プロジェクト/ プログラム	時期				プロジェクト コスト (Bil.Rp.)	摘要
		4年 以内	次の 7年	2020年 まで	2020年 以降		
C01	ジャカルタにおける交通需要マネジメント(エリアプライシング他)	開始	継続	完了		700	バスウェイや ジャカルタ MRT などのよりサービスレベルが高い公共交通サービスの提供
C02	ジャカルタのボトルネック箇所における集中的な改良	完了				34	障害物や不法占拠の排除
C03	ジャカルタの広域交通制御(ATC)システムの統一とアップグレード		完了			210	
C05	一般幹線道路の交通情報システム	完了				58	
C07	ボデタベック地域のパサール(市場)周辺の交通マネジメント	完了				12	
C08	ボデタベック地域の交通工学的(幾何構造)の改善	完了				22	
C09	有料道路の交通情報システム	完了				872	
C10	自動料金収受システム(ETC)	完了				610	
都市計画上の政策							
プロジェクト コード	プロジェクト/ プログラム	時期				プロジェクト コスト (Bil.Rp.)	摘要
		4年 以内	次の 7年	2020年 まで	2020年 以降		
UP02	サブセンター開発のためのインセンティブ		開始			-	-
UP03	開発規制の強化	開始				-	-
交通需要抑制策							
プロジェクト コード	プロジェクト/ プログラム	時期				プロジェクト コスト (Bil.Rp.)	摘要
		4年 以内	次の 7年	2020年 まで	2020年 以降		
F04	燃料税の税率の段階的な引き上げ	開始				-	-

9.3 交通政策3(大気汚染と交通騒音の削減)のためのプロジェクトとプログラム

大気汚染と交通騒音の削減は交通混雑の緩和と公共交通の利用促進によってもたらされる。また、環境改善のためのプロジェクトとプログラムには、車両検査の強化や環境にやさしい燃料の導入もある。

環境改善							
プロジェクトコード	プロジェクト/プログラム	時期				プロジェクトコスト (Bil. Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降		
E01	車両検査と維持管理の強化プログラム		完了			14	
E02	低硫黄軽油の利用促進			完了		1,900	
E03	バイオ・ディーゼルの利用促進		完了			150	
E04	運転マナーに関する運転手安全教育プログラム	完了				10	運転手のための交通安全教育と調整して実施
E05	天然ガス車の推進	完了				-	

9.4 交通政策4(交通安全と治安の向上)のためのプロジェクトとプログラム

交通安全と治安の向上のためのプロジェクトとプログラムとしては、交通安全教育、道路と鉄道の信号の修繕、道路ネットワークの適切な維持管理が挙げられる。

交通安全と治安の改善							
プロジェクトコード	プロジェクト/プログラム	時期				プロジェクトコスト (Bil. Rp.)	摘要
		4年以内	次の7年	2020年まで	2020年以降		
S01	学校における交通安全教育プログラム	完了				-	
S02	運転者に対する交通安全教育プログラム	完了				-	
PR20	列車ラジオシステム			完了		491	
PR21	鉄道信号、通信システムのリハビリ	開始	完了			178	
PR23	列車自動停止システム(ATS)			完了		249	
C11	信号機の修繕と追加導入	開始				245	
S03	鉄道駅、バスターミナル、バス停への保安員の配置イン	完了				-	
S04	交通事故データベースシステムの設立	完了				-	

10. どうすればマスタープランを実現できるのか

10.1 より良い交通システムの整備のために支出する

(1) マスタープラン実施のためのコスト負担の基本方針

交通施設やインフラの整備のプログラムを再編し、改革を促進するために、財政計画を検討した。現在の歳入レベルとマスタープランの交通システム整備に必要なコストとのギャップを埋めるために、以下のように追加の財源の検討が必要である。

1) 交通セクターにかかわる歳入の増加

ガソリン税の税率の引き上げ、ロードプライシングのような交通セクターからの歳入の増加が可能性として挙げられる。これらの歳入は交通システム整備のための安定的な財源として特定財源化すべきである。

2) 公共交通に対する補助金の削減

エコミークラスの公共交通料金は低所得層の料金負担力を考慮して低いレベルに押さえられている。貧困層が利用可能な価格水準での適切な交通手段の提供は、ターゲットグループに対して直接的な補助金を支給することによって達成することも可能である。これにより、政府は現状よりも高い料金を支払うことのできる人々に対してまでも補助金を支払う必要がなくなるので補助金支出を削減できる。また、長期的には人々の収入が増加するに従い、徐々に補助金の額も減少するものと予想される。

3) 交通システム整備への民間セクターの参入

交通関連事業における民間セクター参入のための健全な投資環境を整える必要がある。民間セクターの交通セクターに対する投資に関する法律は見直されるべきであり、まずは公共と民間の役割と責任の分担について明確に決定されるべきである。これには有料道路の料金設定の方法や開発権の付与等が含まれる。

4) 都市開発と統合された交通システムの開発

交通システム整備は、直接的な便益と間接的な便益を社会にもたらすが、交通コリドー沿いの地価の上昇のような間接的な便益は、交通システム整備プロジェクトで吸収することができない。例えば、民間開発事業者に対して鉄道駅周辺および有料道路のインターチェンジ付近の土地の開発権を与えることは交通システム整備による開発利益を内部化することを可能にする。しかしながら、これは土地利用計画と整合性のとれ、きちんと計画されたやり方で行われなければならない。

(2) マスタープラン実施のためのコスト

2004年から2020年の期間の資本投資と維持管理運営コストを含むマスタープラン実施のための必要な資金は、表10.1に要約してとおり物価上昇を考慮しない2003年の市場価格で合計Rp. 91,270 billionである。そのうち、投資費用としてRp. 76,150 billion、運営・維持管理の費用としてRp. 15,120 billionが必要となる。この金額は同期間中のジャボデタベック地域のGRDPの約0.8%である。

鉄道と道路ネットワーク整備のためのコストは総額の94%を占める。残りのRp. 5,570 billionはバスウェイ、交通管制システム、交通需要マネジメントシステムの整備・維持管理費用に必要となる。また、期間別の配分を見ると、2007年までの短期計画期間中(4年間)には27%、2008年から2010年までの中期計画期間中(3年間)には25%、2011年から2020年の長期計画期間中(10年間)に48%が必要となる。(図10.1参照)

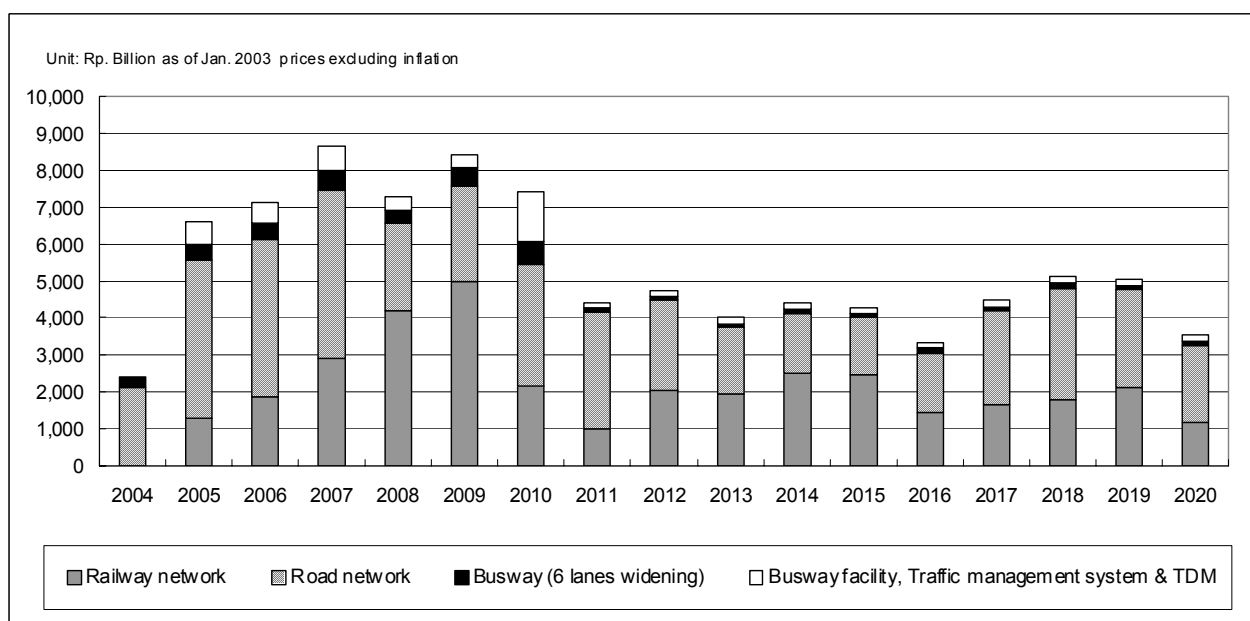
表 10.1 マスタープラン実施のためのコスト(2004年-2020年)

Unit: Rp. billion

	Investment cost	Operation & maintenance cost	Total	Share
Railway Network Development	29,390	6,140	35,530	39%
Road Network Development	39,510	6,360	45,870	55%
Busway (Widening)	4,090	210	4,300	
Other Traffic Facilities /TDM ¹⁾	3,160	2,410	5,570	6%
Total of MP Cost	76,150	15,120	91,270	100%

註): 1) The cost for busway facilities, traffic management and TDM is included.

2) The cost is estimated at January 2003 market prices and price escalation is not included.



出典 : SITRAMP Estimate

図 10.1 年次別マスタープランのコストの配分

(3) マスタープランの実施と民間セクターによる整備

民間セクターの参入と事業収入を考慮すると、公的セクターのコスト負担はサブセクターごとに表 10.2 のように推計された。マスタープランコストの合計 Rp. 91,270 billion のうち、Rp. 24,090 billion または合計金額の 26%は民間セクターの参入によって公的セクターの負担から削減することが可能である。その結果、公共セクターのマスタープラン実施に必要な資金は Rp. 67,180 billion と推計された。

表 10.2 マスタープラン実施に必要なコストと民間セクターによる整備 (2004 年-2020 年)

	MP Cost	Private Initiative Development	Net Public Cost Burden
Railway Network Development	35,530	16,250 1)	19,280
Road Network Development	45,870	6,920 2)	38,950
Busway (Widening)	4,300	0	4,300
Busway Facility	920	920 3)	0
Traffic Management System	2,980	0	2,980
TDM	1,670	0	1,670
Total	91,270	24,090	67,180
%	100%	26%	74%

出典: SITRAMP Estimate

註): 1) The operation service of Jabotabek railway and JKT MRT will be provided by PT.KA and by a new enterprise, respectively.

2) Private initiative development will be introduced for 2nd JORR (Section1~14), Jatiasi Toll Road (R02a) and Depok - Antasari Toll Road(R08a).

3) Concession revenue of busway operation will recover the cost for busway facility development such as bus stops and bus location system.

(4) 交通システム整備のための公共セクターのコスト

Rp. 67,180 billion のマスタープラン実施のためのコスト以外に、中央政府と地方政府は 2004 年から 2020 年の期間に Rp. 13,220 billion に達する既存道路の維持管理費用が必要である。これを含めると表 10.3 に示すようにジャボデタベック地域の都市交通セクターに対する公共セクターの負担費用の合計は Rp.80,400 billion に達する。これはマスタープラン期間を通じての同地域の GRDP の合計の 0.72%に相当する。

表 10.3 交通セクターの公共セクターの負担コスト (2004 年-2020 年)

	Cost (2004 - 2020)
Master Plan Cost (Public Burden)	67,180
Maintenance Cost for Existing Roads	
Central Government	2,600
West Java Provincial Government	520
Banten Provincial Government	150
DKI Jakarta	6,060
Kota Bekasi	570
Kota Bogor	380
Kota Depok	210
Kabupaten Bekasi	860
Kabupaten Bogor	860
Kota Tangerang	360
Kabupaten Tangerang	650
Total of maintenance cost of existing roads	13,220
Total Public Cost for Transportation Sector	80,400

出典: SITRAMP Estimate

註): The operation and maintenance cost of the existing Jabotabek railway is not included in the figure, as it is the cost for PT. KA.

(5) 政府予算の資金調達可能性

将来の中央政府、地方政府の交通セクターに対する開発予算からの資金調達の可能性は 2004 年から 2020 年のマスタープランの全期間に対して表 10.4 に示すように Rp. 49,000 billion に達すると推定された。これは同期間のジャボデタベック地域の GRDP の 0.44%に相当するが、公共セクターが必要な投資額である Rp 80,400 billion には達しない。累積不足額は 2020 年には Rp. 31,400 billion に達すると推定され、多額の追加財源が必要となる。

表 10.4 交通セクターに対する政府の開発予算調達可能額と不足資金(2004年—2020年)

	(Rp. billion)	Assumptions
Funding Capability of Governments		
1) Central government	21,400	0.08% of GRDP in 2002 0.20 % of GRDP in 2007–2020
2) Local governments	27,600	0.25% of GRDP in 2004–2020
Total	49,000	0.44% of GRDP in 2004–2020
Public Fund Requirement		
1) Net Public Cost Burden of MP	67,180	See Table 10.2
2) Maintenance Cost of Existing Roads	13,220	See Table 10.3
Total	80,400	0.72% of GRDP
Deficit	31,400	

出典：SITRAMP Estimate

(6) 追加財源

追加財源のための可能性のある資金源として燃料税の税率引き上げ、TDM からの課金収入、不動産にかかる新税等が検討された。これらの 3 つの財源からの追加の歳入見込み額はマスタープラン期間に対して Rp. 33,010 billion に達するものと推計された。

表 10.5 追加財源(2004年—2020年)

	Unit: Rp. billion
	Additional Revenue (2004 – 2020)
Revenue from Increase of Fuel Tax Rate	14,000
Revenue of TDM	15,100
Revenue of Urban Development Tax	3,910
Total Additional Revenue	33,010

出典：SITRAMP Estimate

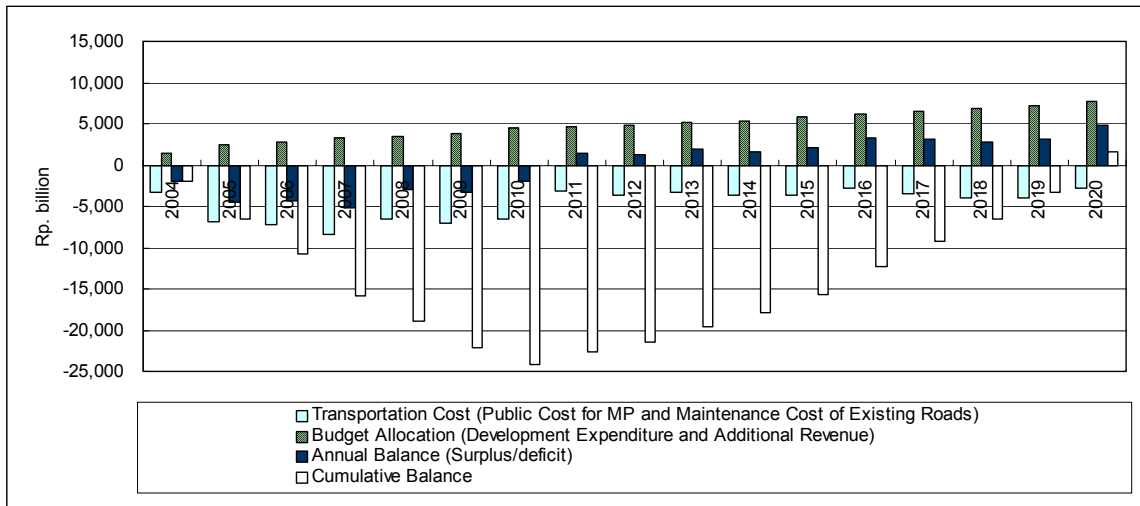
(7) 予算と支出の収支

SITRAMP では、マスタープランを実施と既存道路の維持管理に必要な費用と可能な予算配分を検討し、政府がジャボデタベック地域の交通セクターに配分すべき追加の支出を提案している。表 10.6 に示すとおり、もし政府が提案している追加財源を徴収し、交通セクターの支出として特定財源化することができれば、累積赤字は 2020 年には Rp.1,610 billion の黒字に転換する。

表 10.6 公共セクターの負担(2004年—2020年)

	Unit: Rp. billion
I. Required Funds	
1. Master Plan Cost	91,270
2. Reduction in Public Cost Burden of Master Plan due to Private Initiative Development	- 24,090
3. Net Public Burden for Master Plan	67,180
4. Maintenance Cost of Existing Roads	13,220
Total Public Cost for Transportation	80,400
II. Funding Sources	
1. Development Budget Allocation for Transportation	49,000
2. Revenue from Additional Revenue Sources (Fuel Tax, TDM & Urban Development Tax)	33,010
Total Funds	82,010
III. Balance (Surplus)	1,610

出典：SITRAMP Estimate



出典：SITRAMP

図 10.2 年次別収支バランス(2004年－2020年)

しかしながら、年次別の収支バランスについてみると、短期的な資金不足が明らかであり、図 10.2 に示されているように、2005年から2007年の間、毎年 Rp. 5,000 billion 近くの不足になる。2008年からは単年度の赤字は減少を始め、2011年には単年度収支は黒字に転じる。したがって、マスタープランの初期の段階においては、この資金不足を補うために、外部から、例えば ODA のソフトローンのような資金の手当てをする必要がある。

10.2 ジャボデタベック交通公共独立法人の設立とマスタープランの実施

ジャボデタベック地域の主要な交通施設の円滑な整備のためにジャボデタベック交通公共独立法人(JTA)の設立を提案するものである。ここでは、以下に述べるような形態かつ責任を果たす JTA が 2007 年までに設立されたとした場合のマスタープランの資金計画を検討する。

(1) ジャボデタベック交通公共独立法人の設立

交通セクターにおける組織に関する課題は中央政府機関である居住地域インフラ省、運輸省、国家計画開発庁、地方政府の間の不十分な調整と情報交換ならびに共有の欠如である。地域計画に関する垂直方向の不一致だけでなく、それぞれの地方政府間の合意形成の欠如が地域の統合された交通システム整備計画の策定を困難にしている。

BKSP⁶は地方政府間の調整を行う主たる機関であるはずであるが、人材不足と中央政府ならびに州政府との業務範囲の重複により BKSP は本来の機能を十分に果たすことができない。現在の BKSP の法的な根拠と機能を考慮すると、法的にも行政的にも独立かつ柔軟な新しい組織の設立を検討すべきであろう。

整合性の取れた都市圏の交通システムの整備計画の策定のために、また、地域の交通需要を管理するために、新組織であるジャボデタベック交通公共独立法人(Jabodetabek Transportation Authority/JTA)を設立することを提案する。しかしながら、もしそのような新しい法人の設立に時間がかかるようであれば、業務を遂行するためにまず計画委員会を設立すべきであろう。マスタープランの初期の段階で、当該地域の交通公共独立法人を設立して、次の段階である都市開発公共独立法人の設立を視野に入れるべきであると考えられる。

1) ジャボデタベック交通計画委員会

ジャボデタベック交通計画委員会は中央政府の指示に基づき、州政府と各地方政府の交通に関連する職員により構成される。この執行機関はプロヴィンス政府および地方政府の首長および中央政府の関係省庁であ

⁶ Badan Kerja Sama Pembangunan Jabotabek, ジャボデタベック共同開発委員会

る居住地域インフラ省、運輸省、内務省、国家開発計画庁の大臣や長官により構成される。

その主たる機能は、1) 地方政府のそれぞれの交通計画を地域の交通計画へと統合するために調整する、2) 交通計画策定のための調査・研究を実施する、3) 統合交通計画策定のために実施される調査の調整を行う、4) 本件調査で収集されたデータ、特に、学術上の研究や計画策定のために使われる調査のデータを管理するなどである。

恒常的な事務局を設立して、委員会の活動を支援する日常的な活動を行うものとする。委員会と事務局の活動経費は委員会の構成機関からの献金で賄うものとする。

2) ジャボデタベック交通公共独立法人

ジャボデタベック交通公共独立法人(JTA)は公共独立法人として設立し、中央政府や地方政府だけではなく一般市民に対しても説明責任を持つこととする。この法人は、大統領令または政令により公共独立法人として是認されるべきであろう。

すべての陸上交通について監督し、次の事項についての責任を有するものとする。1) 地域の交通政策の策定、2) 道路ネットワークの整備、軌道系交通機関(MRT、LRT、地下鉄)の整備、交通管理、公共交通システム管理、3) 統合交通計画とプログラムの実施、4) 公共交通の許認可と監督、バス路線の許認可、公共交通事業の営業許可、バスターミナル整備の認可等、統合された交通計画の策定、5) 基幹バス、MRT、LRT等の公共交通サービスの規制、6) コタ間、カブパテン間の道路ネットワーク整備の支援、7) ロードプライシング、パークアンドライド、パークアンドバスライド等の交通マネジメントにかかる施策の実施。

公共独立法人はロードプライシングの課金収入、燃料税の増税分、ジャカルタ特別州⁷または関連する地方政府からの献金または補助金により運営される。しかしながら、独立法人としてその主たる要件は、財務的に独立していることである。その意味は、財務状況を公表することが、地域の利用者に公共サービスを提供する公共事業体としての地位を確立するためのもっとも重要な側面の一つであるということである。また、公共事業体として、債券を発行することにより資本市場で資金の調達を行うことができるようになる。

(2) JTA の所管事業

1) 交通需要管理(TDM)

交通需要管理(TDM)はジャカルタの中心地区の混雑した道路を走行する車両に対して適用されるものである。しかしながら、少なからぬ量の車両がジャカルタの外側から来ている。この意味で、ロードプライシングからエリアプライシングに移行する2007年以降は、TDMの実施と管理はJTAによって引き受けるのが望ましい。

2) 大量高速輸送機関(MRT)

大量交通輸送機関(MRT)はジャボデタベック地域における基幹公共交通システムとなることが期待されていて、ジャカルタの外部からも相当な量の利用者があるものと予想される。また、提案している路線はジャカルタの境界の外にまで延びている。このような状況を考慮すると、インフラの建設はJTAが責任をもって受け持ち、新しい公共または民間の事業者がMRTの運行と管理を担当することになるであろう。JTAはMRTのインフラ整備のコストを受け持ち、一方、車両とOMコストは運営の事業主体の支出とする。

3) バスウェイ

通常、道路拡幅とその他の関連施設整備事業は、中央政府または地方政府の責任で建設される。行政界を超えたプロジェクトに対しては整合性の取れたプロジェクトの実施が必要となる。それゆえ、JTAは、2007年以降に計画されているバスウェイのインフラ整備と幹線道路の必要に応じた拡幅を行うこととする。実際のバスウェイの道路の維持管理は、JTAが費用を負担することによって、地方政府によって行われるのが適当であろう。基幹バスサービスは民間のバス会社によって供給される。

⁷ DKI Jakarta は正式には「Daerah Khusus Ibukota Jakarta」であり、直訳はジャカルタ首都特別地域である。日本語の報告書では、ジャカルタ特別市と訳されることが多いが、DKI Jakarta の下位行政単位として5つのKota(コタ)が存在し、コタが「市」に相当すると解釈されるため、本調査では、DKI Jakarta がインドネシアの行政組織の階層で、第一等レベルである他の州と同じレベルであることから、「ジャカルタ特別州」と訳している。

4) 第2ジャカルタ外郭環状道路およびジャティアシ有料道路、デポックーアンタサリ有料道路

第2ジャカルタ外郭環状道路はコタバカシ、コタデポック、コタタンゲランのようなサブセンターをむすびつけ、地域開発を支援し地域内のモビリティを増大させる。このプロジェクトはジャボデタベク地域のすべての地方政府に関係があるので、JTA が包括的な計画の調整と民間の参入も含めた実施を行うこと望ましい。チカランージャティアシ有料道路の一部を形成するジャティアシ有料道路はチカンペック有料道路の代替ルートとなる。一方、アンタサリ有料道路はジャカルタ南部とデポック北部を結びつけることになる。両方の道路ともに現在の行政界を通過する高規格道路であるのでこれらの道路についてもJTAによる事業の実施が望ましい。

5) 広域交通管制(ATC)システム

広域交通管制(ATC)を含む交通管理と交通情報システムは交通混雑緩和のための重要な構成要素を形成し既存の道路および関連施設の容量の最大限の利用につながるものである。その上、少なくとも、ジャカルタ特別州とその周辺3つのコタはこのプロジェクトの実施に密接に関連している。この観点から、JTAは管制システムの管理を行うべきであろう。

(3) 必要な資金と実施主体毎の収支バランス

マスタープランに対する公共セクターの負担の必要額は、Rp.67,180 billion であり、表 10.7 に示されるように各事業実施主体に配分された。中央政府の必要額は巨大で、Rp. 37,850 billion または 56%に達する。一方で、JTA の負担額は合計の Rp. 15,230 billion または 23%である。

交通システムの整備と現存道路の維持管理を含むコストの総額 Rp.80,400 billion の、中央および各地方政府が負担すべきコストは表 10.8 に示されている。更に、開発支出予算に計上することが可能な額を検討した上で、マスタープラン期間中のそれぞれの政府の財源の不足額を推計している。中央政府と JTA の財源の不足は巨額で、それぞれ Rp. 19,050 billion と Rp. 15,230 billion となっている。

表 10.7 マスタープラン期間中(2004年から2020年)の公共セクターの費用負担

Unit: Rp. billion

	MP Cost			Private initiative & revenue	Net public burden	Remarks	
	Road network ¹⁾	Railway network	Busway, traffic management & TDM				
Central Government	24,530				24,530		
		24,120		13,380 ²⁾	10,740	Jabotabek Railway	
			2,580 ³⁾		2,580		
Sub-total	24,530	24,120	2,580	13,380	37,850		
West Java Provincial Government	1,550				1,550		
Banten Provincial Government	680				680		
DKI Jakarta	4,650		35 ³⁾ 555 ⁴⁾ 150 ⁵⁾	555 ⁴⁾	4,835	⁴⁾ Busway facility ⁵⁾ TDM (2005~6)	
Kota Bekasi	470		5 ³⁾		475		
Kota Bogor	1,220		5 ³⁾		1,225		
Kota Depok	1,200		5 ³⁾		1,205		
Kabupaten Bekasi	670		5 ³⁾		675		
Kabupaten Bogor	600		5 ³⁾		605		
Kota Tangerang	320		5 ³⁾ 15 ⁴⁾	15 ⁴⁾	325	⁴⁾ Busway facility	
Kabupaten Tangerang	2,520		5 ³⁾		2,525		
Jabodetabek Transportation Authority	11,760			6,920 ⁶⁾	4,840	²⁾ JORR, Jatias Toll Road, Depok – Antasari Toll Road & widening for busway (2007~)	
			11,410	2,870 ⁷⁾	8,540	Jakarta MRT	
				350 ⁴⁾	350 ⁴⁾	0	
				330 ³⁾		330	
				1,520 ⁵⁾		1,520	
Sub-total of JTA	11,760	11,410	2,200	10,140	15,230		
Total	50,170	35,530	5,570	24,090	67,180		
		91,270					

出典: SITRAMP

註): 1) The cost for road network and 6-lane widening for busway is included.

2) Jabotabek Railway operation including procurement of rolling stock by PT. KA

3) Traffic management

4) Busway facility development and concession revenue from busway operation companies

5) DKI JKT is responsible to TDM in 2005 and 2006. After 2007 the JTA will take care of it.

6) Private initiative development for 2nd JORR (Section 1~14), Jatias Toll Road and Depok-Antasari Toll Road

7) JKT MRT operation including procurement of rolling stock by a new enterprise

表 10.8 交通セクターの必要資金額と収支バランス(2004年-2020年)

Unit: Rp. billion

	Net burden of government for Master Plan implementation	Maintenance cost of existing roads	Total transportation cost	Allocation from development expenditure budget	Balance of fund (Surplus/deficit)
Central Government	37,850	2,600	40,450	21,400	-19,050
West Java & Banten Provincial Governments	2,230	670	2,900	3,700	800
DKI JKT	4,835	6,060	10,895	14,400	3,505
Kota Bekasi	475	570	1,045		
Kota Bogor	1,225	380	1,605		
Kota Depok	1,205	210	1,415		
Kabupaten Bekasi	675	860	1,535	9,500	-1,425
Kabupaten Bogor	605	860	1,465		
Kota Tangerang	325	360	685		
Kabupaten Tangerang	2,525	650	3,175		
Sub-total (Bodetabek)	7,035	3,890	10,925	9,500	-1,425
Jabodetabek Transportation Authority	15,230	-	15,230	0	-15,230
Total	67,180	13,220	80,400	49,000	-31,400

出典: SITRAMP Estimate

(4) 予算と支出の収支バランス

もし政府が前述したような追加財源を創出できれば、2020年には累積赤字が黒字に転じるものの、まだ中央政府とJTAの収支は赤字のままであり、地方政府からJTAへの献金などのような政府間の資金の移転を検討する必要がある。

表 10.9 公共セクターのコスト負担(2004年－2020年)

Unit: Rp. billion

	Balance of fund (Minus: deficit)	Additional revenue				Net balance
		Fuel tax	TDM revenue	Urban development tax	Total	
Central Government	-19,050	7,000		430	7,430	-11,620
West Java & Banten Provincial Government	800	700		200	900	1,700
DKI Jakarta	3,505	700	900	2,480	4,080	7,585
Kota/ Kabupaten in Bodetabek region	-1,425	1,400		800	2,200	775
Jabodetabek Transportation Authority	-15,230	4,200	14,200		18,400	3,170
Total	-31,400	14,000	15,100	3,910	33,010	1,610

出典: SITRAMP Estimate

10.3 公共交通企業体の改革

公共交通企業体である国営バス会社であるPPDと国営鉄道会社PT.KAの経営の合理化を遂行しなければならない。民営化についてはさらに詳細な検討が必要であるが、合理化とこれらの会社の効率化が民間セクターの参入の条件である。

10.4 地方政府の職員のキャパシティビルディング

関連する省庁による各種の訓練プログラムは再編成して広範な訓練コースを提供するために統合された交通計画プログラムにまとめられるべきであろう。その訓練プログラムの目標は地方政府の職員が交通プロジェクトを管理するために管理面、組織面、技術面の知識と技能、すなわち、交通計画、資金管理、プロジェクト管理、運営・維持・補修の管理等の習得にある。また、省庁や地方政府の中に散在している限られた人的資源を整理統合することによって有効に活用し最大限の成果をもたらすことを目的としている。これによって、省庁によって縦割りになっていない水平型の構造の地方政府職員を訓練するための統合型の交通計画訓練プログラムを実施するのがよいと考える。

10.5 交通システム整備のための市民参加

このマスタープランに関して、マスタープランの内容についての市民の理解が、マスタープランで提案されているプロジェクトやプログラムを成功裏に実施に移すためにきわめて重要である。プロジェクトやプログラムの実行の前に、計画内容の普及と一般市民からのフィードバックは実現化にむけての重要なプロセスである。

地方政府の場合、地区交通計画レベルでの市民参加の実践がもっとも有意義である。その一方で、市民参加のプロセスの法制化を検討すべきであろう。

マスタープランについては、情報開示と一般市民からのフィードバックのみならず、市民によるモニタリングのメカニズムを考慮すべきである。

10.6 マスタープラン実施のモニタリング

(1) マスタープランのモニタリングの重要性

マスタープラン期間中、プロジェクトやプログラムの進捗状況のモニタリングはマスタープランの目標達成のためにきわめて重要である。プロジェクトやプログラムは達成度の点から評価されるべきである。マスタープランの構成要素の内容とスケジュールについては社会的、経済的環境の変化に対応するように定期的に見直しを行う必要がある。

2020年までのマスタープランの実施スケジュールは、関連する政府機関の予算制約を考慮して策定したが、交通システム整備プロジェクトは、もし経済・財務状況さえ満たせば、2020年前にも実施することが可能であるかもしれない。

このマスタープランの中で、軌道系システムを補完する基幹公共交通システムの一部として、短期的にバスウェイシステムの整備を提案している。将来的に、もしバスウェイコリドーの旅客需要が高まり、経済発展に伴い実質世帯所得が増加し、料金負担力が向上した場合には、バスウェイはより高度なサービスを提供するLRTやMRTなどの公共交通システムに変換することが可能である。このためには、公共交通システムをアップグレードする時期を検討するために、実質所得の伸びやバスウェイの乗客需要をモニタリングすることが肝要である。

プロジェクトやプログラムの実施スケジュールは社会経済の変化をモニタリングすることにより必要に応じて、見直し修正すべきである。マスタープランは定期的に見直し社会的必要性の変化に応じて修正すべきである。

例えば、地域経済がこの計画で予想しているよりも急速に進み、おそらくその場合には税収も増加した場合には、図10.2に示している可能性のある交通システムの代替案の中からもっと多くのインフラを整備できるであろう。

(2) データベースシステム開発

データベースシステムの整備は有効なアウトプットを得るためのモニタリングと評価にきわめて重要である。データベースはプロジェクト実施の進捗と期待する便益やプロジェクトの効果の達成レベルをチェックするために有用である。

したがって、3つのタイプのモニタリングの指標が必要である。すなわち、インプットインデックス、アウトプットインデックス、アウトカムインデックスの3つである。前者のインデックスはスケジュールや財務、予算の面から、プロジェクトの達成度や進捗を示す指標である。一方、後者の指標はプロジェクトから得られるまたは実現化された便益を目標の達成度の点から示す指標である。将来的には、システムがインターネットを通して、異なる実施機関の間を繋ぐことも考えられる。

データベースシステムはすべてのプロジェクトサイクル、すなわち、Plan-Do-Seeの各段階で有用であるように設計されなければならない。システムはPlanの段階では計画策定作業を支援するように、Doの段階では、プロジェクトの実施のモニタリングができるように、さらに、Seeの段階では、プロジェクト評価システムとして利用できるようにすべきである。

以上のようなデータベースシステムをプロジェクトのモニタリング活動を行う機関に設立することを提言するものである。