

## 第3章 わが国の協力方針

### 3-1 解決すべき課題の整理

本調査を通じて、現地調査及び戦略交通計画（STP）レポートの内容を踏まえて、調査団が認識する諸課題は次のとおりである。

#### 1) 交通安全を脅かし円滑な都市内交通流を阻害する都市内道路交通環境の改善のための課題

現状のダッカ市内の道路交通状況は、深刻な渋滞もさることながら安全な歩行者空間が確保されていない等の、道路交通の安全性にも問題がある。このような道路交通問題は、道路の絶対的整備量の不足というよりは、既存道路インフラの運用が適切に行われていないこと、又道路交通容量に対する適正な交通需要管理といった、道路交通環境マネジメント上の不適切さに課題があるといえる。このような課題については、STPレポートのなかでも、「交通安全」「歩行者環境整備」「交通需要管理」「交通管理・交通規制」「都市交通環境対策」といった項目の下に、同様の指摘がなされている。

#### 2) 自家用乗用車に代替する公共交通機関の導入とサービス改善のための課題

現状及び中長期的な時間スパンの下での道路交通渋滞の緩和の施策として、公共交通機関の導入が重要である。特に、ダッカ市ではいまだモータリゼーションの進展途上にあり、今適切な手段を講じておくことで近隣途上国や先進国が辿った深刻な道路交通渋滞問題を未然に回避し得る可能性がある。このような課題は、STPレポートのなかでも「公共交通サービス」「大量輸送公共交通機関」「システムインテグレーション」といった項目の下に、同様の課題の抽出を行っている。

#### 3) 新たな公共交通システムの導入における大前提ともなるべき都市の洪水被害軽減のための課題

STPは提案している3本のMetro路線のうち、2本を地下鉄路線として提案している。しかしながら、地下鉄は一度水の浸入を許してしまえばその復旧が絶望的ともいえる鉄道システムである。現地調査では、ダッカ市内では雨期に冠水の被害を被る地区が多く、当該地区での洪水被害軽減方策の適切な導入なしでは有効な地下鉄路線の導入は考えにくい。この観点からの課題はSTPレポートのなかには明示されておらず、調査団が現地訪問を通じて認識した課題である。

#### 4) 交通計画と土地利用計画との整合に配慮した秩序ある都市開発の推進のための課題

拡大を続けるダッカ都市圏（DMA）においては、将来の人口分布とそれに裏打ちされた土地利用計画と整合した交通計画が立案されなければならない。これは、将来交通需要がどの地区においてどの程度見込まれるかという点に直結する課題である。STPレポートにおいては、「交通/土地利用計画」の項目の下で、類似の課題が指摘されている。

#### 5) 都市交通関連行政機関等の事業主体の事業運営上の課題

ダッカ市の都市交通プロジェクトを実効たらしめるためには、関係行政機関の計画立案能力や機関横断的な意見調整能力等の向上が不可欠である。また、民間事業者も含めた官民協調の事業主体の構築が不可欠である。こうした制度的課題は、STPレポートのなかでは「制度的・財制的制約」「民営化、規制緩和、補助金」の項目の下で同様の指摘がなされている。

以上より、ダッカ市都市交通において解決すべき課題を、下記の5項目に沿って整理する。

- (1) 道路交通環境改善のための課題
- (2) 公共交通サービスの改善のための課題
- (3) 洪水被害軽減のための課題
- (4) 秩序ある都市開発の推進のための課題
- (5) 事業主体の事業運営上の課題

上記5項目は、ハード、ソフトの両面における課題を有する。以下、各項目別にハード、ソフト両面の内容を一覧表の形式で記す。

表 3-1 解決すべき課題

課題の項目	ハードの課題	ソフトの課題
道路交通環境改善のための課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適切な交差点改良の実施</li> <li>・信号機の修理</li> <li>・中央分離帯Uターン箇所での交通流の整流化</li> <li>・路上の塵芥処理コンテナの適切な誘導</li> <li>・バスの走行形態の改善</li> <li>・道路空間上の速度や大きさの異なる車両の分離</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運転マナーの改善</li> <li>・交通規制の運用強化</li> <li>・交通マネジメント</li> <li>・所管機関の役割・責任の明確化</li> </ul>
公共交通サービスの改善のための課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バスの走行環境の改善</li> <li>・バスの利用者案内施設の整備の必要</li> <li>・鉄軌道系大量輸送公共交通機関の導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無数のバス事業者の統合</li> <li>・無秩序なバスの走行形態の改善誘導</li> <li>・鉄軌道系公共交通機関の運営・管理主体の確立</li> </ul>
洪水被害軽減のための課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・洪水被害重点地域の排水ポンプを整備し、自動放流システムの構築</li> <li>・ダッカ運輸整備局（DTCB）とダッカ市役所（DCC）が連携して洪水被害重点地域の道路側溝の整備実施</li> </ul>	特になし
秩序ある都市開発の推進のための課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規開発地区に対する公共利用空間を割当、生態系保護や「水と緑の調和」施策の実施</li> <li>・旧市街地と低所得者居住地区に対する区画整備施策の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施策対象地区の概略の人口分布と将来動向の把握</li> </ul>

課題の項目	ハードの課題	ソフトの課題
事業主体の事業運営上の課題		<p>■計画策定面での課題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・交通計画と土地利用計画の双方を視野に入れ、交通の視点から見たあるべき土地利用の姿とそのための誘導施策、あるいは土地利用の視点からみた交通施策のあり方等、双方を包括的にとらえた計画視座が必要</li> </ul> <p>■調整面での課題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画の策定プロセスにおいて輻輳する関連行政機関の意見を省庁横断的に調整し得る機関の育成と、強いリーダーシップの発現が必要</li> </ul> <p>■資金（予算獲得と執行等）面での課題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予算獲得と執行（関連機関への配分）の権限を一元的な行政機関に集約する等の手だてが必要。</li> </ul> <p>※現在はDTCBがこの権限を有している（インタビュー結果による）とのことであるがそのとおりに機能しているとは思われない。</p>

### 3-2 課題解決に向けた支援ニーズ

#### 3-2-1 課題解決に向けた短期的支援ニーズ

短期的支援ニーズとしては、現状で既に深刻な都市交通問題となっている都市内道路交通渋滞の緩和に向けて、即効性に富む都市内道路交通マネジメント施策と、それに付随するバスを主軸とした公共交通体制の整備施策、そしてそれらを行政の立場から俯瞰し誘導、調整を行う調整機関の構築といった、3点にわたる支援ニーズを取り上げる。

##### 1) 都市内道路交通マネジメントの適正化

現在、ダッカ都市内の道路交通は深刻な交通渋滞問題を引き起こしており、道路交通渋滞の緩和のための諸施策を講ずることが喫緊の課題となっている。これに対しては、交差点改良や信号機の整備等、一連の都市内道路交通流管理施設整備等のハード施策や、交通規制の

強化やドライバーのトレーニングカリキュラムの整備等のソフト施策が求められる。当該施策の効果の発現は確実に期待され、かつ即効性に富むものである。短期的支援ニーズの2つ目に掲げているバスを主軸とする公共交通体系の整備ニーズにも絡むが、良好な自動車の走行環境の整備がバスの円滑な走行環境の構築にも資することとなり、両者は相乗的に効果を発揮し得る施策である。

## 2) バスを主軸とした公共交通体系の整備

深刻の一途を辿るダッカ市内の道路交通渋滞の緩和に向けては、究極的には自家用乗用車に依存しない都市交通体系の構築が望ましい。自動車に代替する交通手段には大量輸送公共機関があげられるが、短期的に導入が可能な施策としては、まずバスを活用した公共交通体系の構築が有効である。バスは既存の道路空間を活用し、拡幅等の大規模工事を伴うことなく1車線をバス専用車線に割り当てるなどの施策の導入が考えられる。こうした施策は、上記1)の都市内道路交通マネジメントの適正化施策を並行して講ずることで、より大きな効果の発現が期待される。また、ダッカ市内はいまだモータリゼーションが進展しておらず、四輪自動車の普及以前の段階にある。しかしながら、現在のダッカの道路交通を放置すれば、他の途上国や先進国が経験してきている深刻な自動車交通混雑の同じ轍を踏むことになる。自動車が普及する段階に先んじて、自動車に依存しない交通体系の整備を進めることが、今後のダッカ市の将来的な都市交通体系を形成するうえで極めて重要である。

## 3) 運輸・土地利用分野の行政機関の能力強化

ダッカ市における都市交通体系の構築にあたって、輻輳する関連主体間の利害調整や意見対立の調整を行い得る、主体間横断の調整機関の構築は重要な政策ニーズである。現段階では、DTCBがその役割を担うこととされているものの、実態としては十分に機能していない。STPでは、既存の行政機関以外の新たな機関としてUnitary Authorityと称する機関の創設が提案されているが、これも議論を呼ぶところであり、適切な機関の構築が今後模索されていくものと考えられる。いずれにしても、調整機関の構築ニーズは高いものと想定され、こうした機関の育成にあたっては長期的な視点に立ちながらも、ダッカ市の行政機関が都市交通マネジメント施策やバスを主軸とする公共交通体系の整備事業に実際に携わりつつ、短期的にも能力強化を図ることが重要である。

### 3-2-2 課題解決に向けた長期的支援ニーズ

長期的支援ニーズとして、都市内道路交通体系としては自動車に依存しない大量輸送公共交通体系の構築ニーズ、都市交通の需要構造を長期的に規定する土地利用計画について、交通計画との整合を取りながら遂行していく土地利用計画支援ニーズ、及びこれらを行政的視点から長期的に俯瞰し誘導・調整を図るための調整機関の構築ニーズの3点を取り上げる。

#### 1) 鉄軌道系を主軸とした公共交通体系の整備

自動車に依存しない都市交通体系の構築に向けては、短期ではバスの活用が有効であるが、長期的には鉄軌道系交通機関を導入し、大量輸送ニーズに応えていくことが重要である。なお、鉄軌道系公共機関の導入ニーズに応えていくうえでは、導入の技術的可能性の判断のための調査や、導入時には巨額の投資が必要とされること、及び運営の段階での事業採算性の確保等の課題もあることから整備までには長期間を要することが想定される。

## 2) 土地利用計画の支援

短期的には都市交通施策は土地利用条件を不変・所与のものとして計画の策定が可能であるが、長期にわたっては土地利用状況の改変も視野に入れたうえでの計画策定が必要となる。同時に、交通サイドから土地利用改変に及ぶであろう影響についてもフィードバックを行うことで、交通計画を視野に入れた土地利用計画の支援に係るニーズがある。現状では交通計画と土地利用計画とを一元的に所管する行政機関が存在しないが、長期的にはこのような機関を介して土地利用計画を支援していく政策ニーズがある。

## 3) 運輸・土地利用分野の行政機関の一元化支援

現状のダッカ市では、都市交通分野における関連行政主体は非常に多岐にわたっており、それらの省庁を横断的に調整し得る機関はDTCB以外に存在しない。かつ、DTCBの調整能力は疑問視されているのが現状である。また、運輸セクターと土地利用セクターを横断的に所管する行政機関は存在せず、両者の意思の疎通のなさが、土地利用の視点を欠いた交通計画の策定をもたらす要因となっている。このように、運輸セクター全体と土地利用セクターとの横断的な調整機能も有する一元的所管機関の創設ニーズは高い。

### 3-3 想定される協力内容

#### 3-3-1 短期的支援ニーズに応じた想定される協力内容

短期の協力内容として、ここでも課題の整理と同様にハードとソフトの各々について、表3-2のように整理する。

上記の短期の協力の実施によって想定される便益項目とそれらの受益者は、表3-3のように整理できる。

表 3 - 2 短期的支援ニーズに対応した協力内容（案）

協力の項目	ハードの協力内容	ソフトの協力内容
都市内道路交通マネージメントの適正化支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>●交差点改良（隅切り、規模の縮小、右折専用車線の整備、交通島の整備等）</li> <li>●信号機の設置・改良</li> <li>●立体交差道路（フライオーバー）整備</li> <li>●歩道の整備</li> <li>●立体横断歩道橋の整備拡充</li> <li>●中央分離帯Uターン箇所での付加車線整備と信号機の設置</li> <li>●リキシャ専用車線・バス優先車線の導入等、道路空間上の速度や大きさの異なる車両の分離等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●運転マナーの改善等をテーマとした交通マネージメントキャンペーンの実施支援</li> <li>●渋滞解消キャンペーンの実施支援</li> <li>●交通規制の運用強化支援</li> <li>●OJTを通じた所管機関〔DCC、DTCB、ダッカ首都圏警察DMP）等〕の能力強化の支援等</li> </ul>
バスを主軸とした公共交通体系の整備支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>●広幅員・多車線道路を対象とした高速バス交通（BRT）導入のための社会実験の実施支援 <ul style="list-style-type: none"> <li>・BRT専用車線の整備（中央車線の確保、他車線との物理的分離）</li> <li>・乗客の安全な乗降スペースの確保（例えば立体横断歩道橋の整備等）</li> <li>・交差点部でのBRT優先信号機の設置</li> <li>・BRTと他の公共交通機関との乗り継ぎ利便の確保（例えば、バス乗降所近辺でのリキシャ停車スペースの整備等）</li> </ul> </li> <li>●BRTの本格導入支援 <ul style="list-style-type: none"> <li>・導入対象路線を拡充し、上記社会実験の知見を踏まえたBRT施設の本格導入支援等</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●左記の社会実験を通じたBRTの運用方法の詳細確認支援 <ul style="list-style-type: none"> <li>・BRTの運営・管理主体の確立支援</li> <li>・利用者にとっての適正な料金水準の模索支援（利用者意向のモニタリング）</li> <li>・既存のバス事業者との協力体制の模索支援</li> <li>・OJTを通じた所管機関〔DCC、DTCB、DMP、バン格拉デシュ道路交通公社（BRTC）、バン格拉デシュ道路交通局（BRTA）等〕の能力強化の支援</li> </ul> </li> <li>●BRTの広報戦略の一環としてのBRT利用促進キャンペーン実施支援等</li> </ul>

表 3-3 短期施策の実施によって想定される便益と受益者

		受 益 者						
		公共交通利用者	乗用車利用者		商業等事業者	沿道住民	行政	
			個人	運送事業者				
直接便益		ダッカ市内道路交通渋滞緩和による、乗用車・バス利用による目的地までの走行時間短縮	●	●	●			
		ダッカ市内の道路交通環境改善がもたらす走行円滑性の向上による輸送コスト（燃料費、タイヤ磨耗修繕費等）の削減		●	●			
		ダッカ市内の道路交通安全マネジメント施策の実施による自動車交通事故の減少	●	●	●			
間接便益	環境改善便益	ダッカ市内の道路交通渋滞緩和による自動車排気ガスの削減とそれによる沿道大気環境の改善					●	
		ダッカ市内の道路交通渋滞の緩和による自動車騒音の軽減					●	
	事業者所得増加効果	ダッカ市内の幹線道路の混雑緩和がもたらす沿道商業施設へのアクセシビリティの向上による沿道商業活動の活性化				●		
		ダッカ市内を走行するトラック交通の円滑化による都市内物流活動の活性化				●		
		ダッカ市内の幹線道路での輸送コスト（トラックの燃料費・タイヤ磨耗修繕費等）低減による商業活動の活性化				●		
	個人の可処分所得増加効果	ダッカ市内の幹線道路での輸送コスト低減による日用商品の物価低減					●	
		ダッカ市内の商業等のビジネス活動の活性化に伴う雇用増による個人所得増					●	
	行政の歳入増加効果	ダッカ市内のビジネス活動活性化等の経済活動活性化に伴う税収増						●
		ダッカ市内の幹線道路交通環境改善に伴う自動車走行の快適性向上	●	●				
	その他効果	ダッカ市内の幹線道路の交通渋滞緩和による大気環境の改善、騒音の軽減に伴う沿道居住環境の快適性向上					●	

### 3-3-2 長期的支援ニーズに応じた想定される協力内容

長期の協力内容として、ここでも課題の整理と同様にハードとソフトの各々について、表3-4のように整理する。

表3-4 長期的支援ニーズに対応した協力内容（案）

協力の項目	ハードの協力内容	ソフトの協力内容
鉄軌道系を主軸とした公共交通体系の整備支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>●鉄軌道系公共交通機関の導入に先立つ導入可能性検討支援</li> <li>・建設工事に係るフィージビリティ実施支援（例えば、軌道導入空間の確保容易性の検証支援、付帯施設の設計支援、建設工事費の積算支援、工期の見積り支援、洪水被害の軽減方策の検討支援等）</li> <li>●鉄軌道系公共交通機関の本格導入支援</li> <li>・設計支援</li> <li>・工事費・工期の積算支援</li> <li>・施工及び施工管理支援</li> <li>・運営支援等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●鉄軌道系公共交通機関の導入可能性検討に必要な技術支援</li> <li>・各種基準の作成支援（設計基準、構造基準、施工マニュアル等）</li> <li>●鉄軌道系公共交通機関の運営・管理主体の確立支援</li> <li>・関係機関（DTCB、DCC）の能力強化</li> <li>・公共交通機関を横断的に運営・調整し得る新たな機関（例えばMetro Authority）の創設支援</li> <li>●鉄軌道公共交通機関の利用促進キャンペーンの実施支援等</li> </ul>
土地利用計画の支援	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>●土地利用計画策定のOJTや、策定後のモニタリング等を通じた行政能力強化支援</li> <li>・都市交通と土地利用を一元的に所管し得る新たな機関（例えばUnitary Authority）の創設支援</li> </ul>

上記の長期の協力の実施によって想定される便益項目とそれらの受益者は、表3-5のように整理できる。



表 3 - 5 長期施策の実施によって想定される便益と受益者

		受 益 者							
		公共交通利用者	乗用車利用者 個人	運送事業者	商業等事業者	道路沿道住民	都市圏住民	行政	
直接便益		Metroへの利用転換に伴うダッカ市内道路交通渋滞緩和による目的地までの走行時間短縮	●	●	●				
		Metroへの利用転換に伴うダッカ市内の道路交通環境改善がもたらす走行円滑性の向上による輸送コスト削減		●	●				
		Metroへの利用転換に伴うダッカ市内の自動車交通削減による自動車交通事故の減少	●	●	●				
間接便益	環境改善便益	Metroへの利用転換に伴うダッカ市内の道路交通渋滞緩和による自動車排気ガスの削減とそれによる沿道大気環境の改善					●		
		Metroへの利用転換に伴うダッカ市内の道路交通渋滞の緩和による自動車騒音の軽減					●		
	事業者所得増加効果	Metroへの利用転換に伴うダッカ市内の幹線道路の混雑緩和がもたらす沿道商業施設へのアクセシビリティの向上による沿道商業活動の活性化				●			
		ダッカ市内の幹線道路の混雑緩和による市内を走行するトラック交通の円滑化による都市内物流活動の活性化			●				
		ダッカ市内の幹線道路の混雑緩和による市内の幹線道路での輸送コスト低減による商業活動の活性化				●			
	個人の可処分所得増加効果	ダッカ市内の幹線道路での輸送コスト低減による DMA レベルでの日用商品の物価低減					●	●	
		ダッカ市内の商業等のビジネス活動の活性化に伴う雇用増による個人所得増					●	●	
	土地利用改変効果	Metro沿線立地の促進等の住宅団地等の施設立地パターンの変更に伴う都市圏の施設立地の適正配置の促進					●	●	
	行政の歳入増加効果	DMA 内の経済活動活性化に伴う税収増							●
	その他効果	ダッカ市内の自動車走行の快適性向上	●	●					
ダッカ市内の幹線道路沿道居住環境の快適性向上						●			

### 3-4 JICAによる協力の提案

#### 3-4-1 協力の基本方針

ダッカ市及びその周辺域での都市交通問題は、バングラデシュの首都としてますますの発展がダッカに期待されていることを考えれば、放置できない状況になりつつある。そのような懸念がバングラデシュ政府関係者にもあり、2008年3月に、STPは内閣で承認された<sup>26</sup>。STPの承認は、いまだ公式には明らかにされていないが、政府内で実施に向けての作業が進められていることがわかった。ドナーへの支援要請は、一定の手続きを経てからと予想される。

本プロジェクト形成調査では、STPの詳細把握を中心にダッカ市の都市交通の概況を把握し、結論として、課題解決のためにわが国が支援を行うことには意義があると判断した。長期的な支援を行うべく、支援プログラムを積極的に立上げることについては、バングラデシュや他ドナーの動向が明らかでない現時点においては時期尚早と考える。他方、課題の重要性に鑑みれば、今はバングラデシュや他ドナーにわが方の考えを公表しないにしても、周囲の環境が整った場合に速やかに対処できるように、プログラム策定の基礎となるような枠組み（あるいはシナリオ）を用意しておくことは、有効である。こうした観点から、今回調査の成果として、キャパシティ・デベロップメント（CD）支援の素案を作成した。

当該調査では、当初、プログラムにおいて実施妥当性の高い案件をショートリスト化し、概要をまとめるまでを目的としていた。しかし、調査の結果、STPが構想の域を出ない計画であることが明らかとなり、限られた期間の今回調査の結果として、前提条件等に欠点が残るSTPを抛り所に具体的な提案をすることは望ましくないと判断し、素案の提示にとどめる。

支援プログラム案の提案に際しての基本認識と基本方針は、次のとおり。

#### 〈基本認識：STPの重視〉

ダッカ市及び周辺域の交通事情の悪化は近年顕著であり、問題は深刻化しつつある。既に問題解決は容易な状況ではないが、このまま放置すれば、更に解決が困難になることは明らかである。課題を整理し、早期の着手に向けて方向性を示した点で、STPは評価される。今回面談した関係者の話しによれば、個々のプロジェクトの是非は別として、STPの目標は広く支持されている。したがって、わが国もSTPの推進を前提とした支援を行うことが妥当かつ自然と判断される。

STPの個々のコンポーネントの熟度は様々で、事業レベルで見れば、熟度の高いものはほとんどない。フィージビリティ調査の必要性はバングラデシュ関係者も十分承知しており、目標を達成するためには、計画全体の柔軟性が求められる。バングラデシュ側は、技術的な知識はそれなりに有しているとみられるものの、その技術力を十分引き出して計画を遂行し、フィージビリティ調査の結果を受けて臨機応変に対処できるマネジメント能力があるかについては、疑問なしとしない。さらに支援する側の視点から付け加えれば、短期、中・長期の課題は様々であるとしても、一貫して重要なことはバングラデシュ政府機関が主体的に課題解決に取り組むことである。支援策は、バングラデシュ政府機関の取り組み状況を踏まえて講ずることが重要となる。

26 本調査団の現地協議時に先方政府により説明されたもの。公式な確認は未了。

## 〈基本方針〉

上記の認識に基づき、ダッカの都市交通問題解決の支援プログラムを形成する場合の基本方針としては、長期的には鉄軌道系交通機関を導入し、大量輸送ニーズに応じていくことを念頭に置きつつ、短・中期的には、都市交通問題解決を可能とするバングラデシュ政府機関のCDを協力の基軸に据えることを提案する。また、バングラデシュ政府機関のCDを、協力の基軸に置きつつも、ダッカ市民にも直接裨益する成果がなければ、インパクトの乏しい協力になってしまう。したがって、大量輸送公共交通機関の導入を視野に入れ、そのような大型プロジェクトを実施可能とする体制を整備していくことが、CDにおける協力の目標である。

### 3-4-2 想定される支援プログラム

支援プログラムのタイムスパンとしては、おおむね次を考える。

- 短期：3、4年程度
- 長期：10～15年程度

前項に述べた基本方針を踏まえれば、以下のような枠組みのなかでプログラムが構築されることが望ましい。

- ・わが国の協力は、バングラデシュ政府機関のCDに資すること。特に、バングラデシュ側の主体性を引き出すために、バングラデシュ側の「意識づくり」を意識的に図ること。
- ・他方、一般市民にも、わが国の協力の成果が実感できること
- ・上記2点を同時に実現すべく、OJTで、実施機関が段階的に、Plan、Coordination、Financeの3要素の能力を向上できるように、個々の協力プロジェクトの設計に配慮すること。例えば、はじめは難易度の高くないプロジェクトに取り組み、徐々に難易度の高いプロジェクトへと移行していくような内容のプログラムを策定する。
- ・CDの進捗を踏まえつつ、長期的には大量輸送交通機関の導入を視野に入れ、必要な調査（フィージビリティ等）の実施を進める。

CDの支援としては、次のような内容をひとつの例として想定できよう。CDは協力の受け手の受容能力をみながら進める必要があることから、段階的に支援の可否を決定していく提案となっている。

最初に、関係者の意識づくりを目的としたワークショップを開催する。STPの推進は、バングラデシュ関係者が目標を共通目標として認識し、取り組みを行うことが不可欠であるが、STPの制約も含め、どの程度バングラデシュ側のステークホルダーが計画内容を理解しているのか実際のところは明らかでない。そのため、関係者の理解が乏しい状況でSTPの計画内容が硬直化してしまう前に、少なくとも政府機関関係者の意識づくりに、早い段階で取り組む必要がある。そこで、そのような機会を提供するワークショップを開催する。

次の段階は、そのワークショップの成果に基づき、即効性があり、難易度が比較的高くないと考えられるプロジェクトを実施する。例えば、都市内道路交通マネージメントの改善や、BRTの導入検討に関するプロジェクトが考えられる。STPは、ハード施策とともにソフトの施策についても必要性を説いている。ドナー側は一様に、こちらのほうもハードの施策に劣らず重要と感じているが、バングラデシュ側の関心は、必ずしもそうとは言い難い。したがって、この段階でハー

ド志向のバングラデシュ側を動かすためには、具体的なインフラ建設に対する技術協力や資金協力を視野に入れた案件、すなわち、協力内容がソフト施策中心であっても、そこでの成果や経験が後に活かされていくことが分かる案件を題材にしていく必要がある。

短期的な取り組みを通じて、Plan、Coordination、Finance を的確に遂行し得る能力が備わりつつあれば、次の段階に進み、鉄軌道系大量輸送公共交通機関の導入といった、より難易度の高い案件に挑む。フィージビリティ調査から実施する必要があるが、その際には2015年以降の土地利用計画を改めて検討する必要がある。土地利用計画等の都市計画を踏まえた都市交通計画の策定は、導入したシステムを将来自ら発展させていくために必要な経験である。そして、導入された鉄軌道系大量輸送公共交通機関が円滑に運営されれば、プログラムの目標は達成されたこととなる。

以上をまとめると、図3-1のようになる。

なお、段階的に支援の可否を決定して行くことを提案した背景には、日本側の支援事情もある。単独のドナーの力のみでは、到底ダッカの都市交通問題の解決に大きな成果をあげることはできないため、ドナーとして日本のみが前に出すぎることは控えたほうがよい。他方、それなりの効果が見込める案件で支援を行えるようにするためには、出遅れることも避けなければならない。他のドナーの動向と、バングラデシュ側のドナーへの要請内容が明らかになっていない現状においては、大型プロジェクトへの支援表明をするにも慎重を期す必要がある。こうした状況を勘案すれば、CDは大型プロジェクトとは切り離して支援することが可能であるだけでなく、将来、大型プロジェクトへの支援の可能性が高まった場合、それまでに培われた人的ネットワークも極めて重要な役割を担うと考え、CDに対する協力を先行することを提案した。

他方CDの進捗を踏まえつつ、長期的には大量輸送交通機関の導入を目標とし、ダッカの都市交通を担う組織の立上げ支援、フィージビリティ等の調査実施の検討を進めていくことも必要である。

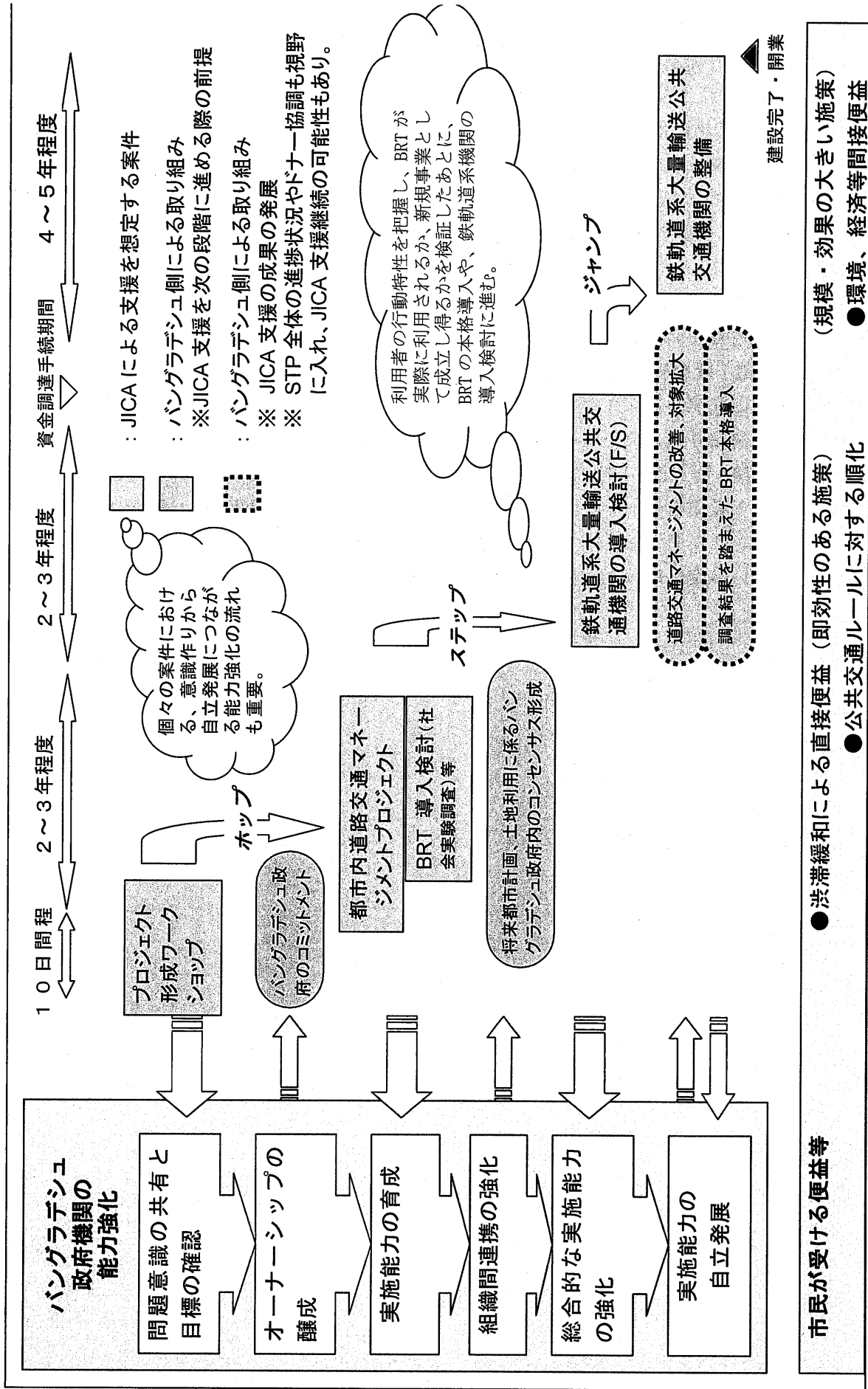


図 3-1 支援プログラムのイメージ

### 3-4-3 その他の留意事項

その他の留意事項を、以下に示す。

- ・2025年に向けた大ダッカ地域（GDA）間の不均衡な開発是正を図ることが重要な政策課題である。
- ・ダッカ市の貧困地区に対する住環境と生活水準の向上に資する都市交通システムの構築という観点が重要である。
- ・ダッカ市における持続可能な都市交通システムの構築のためには、洪水対策や都市の排水対策（自然条件緩和）施策が並行して取り組まなければならない。
- ・同様にダッカ市における持続可能な都市交通システムの構築のためには、ダッカ都市交通関連行政機関相互の横断的連携と、それらの連携を支援するDTCB内部管理能力強化が図られていかなければならない。
- ・STPは、閣議了承を受けて各施策のコンセプトペーパーを作成し、プロジェクトの実施に向けた詳細検討に着手する予定である。日本側もこのようなバングラデシュ政府側のSTPの実施に向けた積極的取り組みをモニタリングしていく必要がある。
- ・わが国が支援を行う際、STP作成に参加した現地のリソースを上手に活用することが、効率的かつ効果的と考えられる。特に、バングラデシュ工科大学（BUET）は、政府の諮問機関のメンバーやコンサルタントのアドバイザーを勤めており、バングラデシュにおいて技術的権威とみなされている点を生かした活用が、望まれる。

## 第4章 団長所感

今回、限られた期間のダッカ訪問ではあったが、次の2点を実感して帰国した。1つ目は、ダッカ市の都市交通の問題は現在ですら解決が容易とは考えられないが、このまま放置すれば、ますます解決が難しくなるであろうこと、2つ目は、話しをしたバングラデシュ側関係者誰もが、この状況をなんとか改善しなければならないと真剣に考えていたことである。

また、課題の大きさを鑑みれば、バングラデシュ政府の強力なイニシアティブとドナー間の協力がなければ解決し得ることはほとんどない。前者に関しては、戦略交通計画（STP）の承認行為として具体的な施策に向けた手続きが政府内で進められていること、後者に関しては、意見交換を通じて、ある程度前向きな感触を得ることができた。この2点が確認できたので、プログラム案の提案が可能となった。

調査の結論として、バングラデシュ政府関係者のキャパシティ・ディベロップメント（CD）を軸とした、段階的な協力の実施を提案した。これは、この課題解決のために何らかの支援の必要性を痛感する一方で、具体的な支援策を検討するには、まだまだ不確定要素が多すぎると考えたためである。今回の調査時には、バングラデシュ側が地下鉄に強い関心を示す背景に、政治的な影響を受けている様子はみられなかった。しかし、施策の内容が具体化するにつれ、利害関係が明らかとなっていくため、政治的な影響に留意する必要がある。バングラデシュ側実施機関の体制やドナーの動向だけでなく、このような点も含め、総合的な観点から、節目ごとに協力の可否を判断する必要がある。

バングラデシュに特有の課題としては、リキシャの扱いがある。排除する場合はリキシャのワラの雇用をどのように別途手当とするかを考えなければならない。一方、リキシャは、移動手段としては極めて環境にやさしい乗り物と評価することもできる。将来的に自然淘汰されることはやむを得ないとしても、うまく活用する方策が見出せないものかと思った。

ダッカの都市交通にまつわる問題の元凶は、外部からの人口の流入や都市計画の不備による。その意味では、STPの提案も対症療法に過ぎない。こうした事実にはバングラデシュ政府も既に気づいているとは思っているものの、より根本的な解決策の検討も、STPの速やかな実施と合わせてバングラデシュ政府には期待したい。

## 付 属 資 料

1. 面談議事録
2. 関連データの所在
3. 収集資料
4. ローカルコンサルタント作成報告書目次
5. STP 最終報告書目次一覧
6. ローカルコンサルタント作成報告書(英)全文



## 1. 面談議事録

### 現地調査・議事メモ 1

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月2日（日曜日） 9:30～10:45（於JICA事務所）、11:30～12:00（於BCL事務所）、 12:30～14:00（サイト視察）
場所	JICAダッカ事務所打合せ室 及びBCL事務所会議室
参加者	午前：JICAダッカ事務所：江原担当、調査団：櫻田、渡辺、古場、露木 午後：BCL Mr. Md Rafiqul Islam（Director）、Mr. Mohammed Omar Hadi、 Mr. K M Refaul Ehsan
内容	<p>JICA事務所：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査日程と調査内容についての確認（BCL事務所にてSTP内容確認と現場踏査の詳細打合せの実施を予定している旨を報告）</li> <li>・市内中心部へのリキシャ進入規制の現状と課題についての情報聴取（幹線道路の通行規制が導入されたところ、裏通りに回ったリキシャによる交通混雑が増加した）</li> <li>・既存バス交通システムの現状についての情報聴取（安価で市民の足として定着している。ちなみにリキシャはバスより高価である）</li> <li>・高架鉄道についての事情聴取（導入可能性についての検討が必要な情勢となっている。現状では、技術的フェージビリティ・スタディと用地確保の際の住民移転問題の深刻度合いが不明）</li> <li>・地下鉄整備支援についての現状聴取（JBICは非公式に難色を示している）</li> <li>・本件調査の最終アウトプットについて（ハード施策とソフト施策を峻別したプログラムリストを、短期・中期・長期のタイムフレーム上に展開し、加えて今後のフェージビリティ・スタディに結びつけていくうえで、どのような追加の情報収集が必要となるかをリストアップするようなイメージで取りまとめる）</li> <li>・その他調査における留意事項について（最新の都市計画・土地利用計画の確認する必要がある。住民移転についてはパドマ橋の例が参考になる。リキシャ・CNGに乗る人からの視点も重要である）</li> </ul> <p>CBLコンサルタント事務所：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Md Rafiqul Islam（Director）に表敬、今後の作業打合せ</li> <li>・Md Rafiqul Islam（Director）、Mohammed Omar Hadi、K M Refaul Ehsan等と現地調査ルートの打合せ</li> </ul> <p>【サイト調査】</p> <p>担当分野の視点でダッカ市内のバス交通及びバスターミナルの運用の状況、フライオーバー箇所と交差点の状況、交通渋滞箇所の確認、ダッカ市内の市場周辺、商業中心地区、工場立地地区、資材関連販売地区等を車中より視察した。</p> <p>【技術的コメント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・櫻田：フライオーバー上にバスは見られない。これは並行する現道上で集客する必</li> </ul>

	<p>要があるため。このような経済原則で動くバスの交通行動をどう改善するかが鍵。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・渡辺：①道路占有幅が想定以上に広い、②交通ルールが想定以上に守られている。③リキシャの50%は空車で客待ち状態である。</li><li>・古場：①リキシャの交通量は想定以上に多い。②多種多様な種類の交通手段（乗用車、大型・小型バス、オートリキシャ、リキシャ、人力による大八車、馬車、自転車、徒歩）が見られる。</li><li>・露木：①古都ダッカ市内では0.60～1.20m程度の冠水線が内部被害の結果として建物のシャッターやブロック壁等に確認できた。また、商店は床の嵩上げ0.60mほど既に行っている。②冠水被害の大きい地区は、乾期に排水溝の泥さらいを実施している。</li></ul> <p>以上</p>
--	--

現地調査・議事メモ 2

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月3日（月曜日） 9:30～11:45
場所	Bangladesh Consultants Ltd (BCL)
参加者	BCL：Mr. Md Rafiqul Islam（Director）、Mr. Mohammed Omar Hadi、Ms. Salma A. Shafi、 Ms. Nahid Amin、 調査団：櫻田、渡辺、古場、露木
内容	<p><b>【打合せ内容】</b>  （配布したメモに従って質問と回答を BCL 側、調査団側がお互いに討議する）  櫻田：今回の BCL と調査団の打合せの趣旨と打合せメモに従っての追加質問を行う。</p> <p>全体概要と戦略：</p> <p>(1) STP の全体概要、戦略、STP にかかわった実施機関、技術的質問について：Md Rafiqul Islam（BCL Director）から回答</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ STP 調査は 8 ヶ月を要し、その後報告書の編集に 2 ヶ月を費やした。60～65 回のワークショップや関係機関との打合せを行い、16 のワーキングペーパーを作成し、public consultation paper を含む 2 つの Special Programs を作成して最終報告に至った。</li> <li>・ Metro システムは技術的な導入可能性という観点からというよりも①需要予測結果に基づく通勤需要が多数見込めるといふ、需要サイドからの必要性、②全国の GDP の約 28% をダッカ都市圏の経済活動が占めることからくる地元産業界から強い要望に沿った、という主に 2 つの観点から導き出した計画であり、長期的戦略計画のなかで新規交通システムとして施策にあげたものである。</li> <li>・ STP では技術的視点及び環境社会配慮面での詳しい検討は行われていない。</li> <li>・ 地質調査部の見解では、地質的にはインドのカルカッタ市の地層よりも安定しており、地下水も低いため、Metro（地下鉄）建設は可能性が高い。例えば地下 50m まで掘削する等の工法で対応すれば問題はない。</li> <li>・ Metro 交通システムに対する雨期の洪水災害時の対策：技術的な面では検討はされていない。</li> <li>・ 道路拡張計画では、ダッカ市が人口密集による用地買収は非常に難しいため、既存の道路線上に Metro（高架）を通すことは容易である。この計画が現実化すれば多少のルートの変更は当然考えられる。</li> <li>・ Dhaka Strategic Plan（1995-2015）の衛星都市は人口分散を目的に計画されたもので、各衛星都市について詳細はまだ決まっていない。都市機能分散化の計画はなく、今後もダッカに人口が集中すると考えられている。</li> </ul> <p>(2) STP にかかわった実施機関：Mohammed Omar Hadi から回答</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ STP の作成にあたっては、下記の機関等と運営、管理、技術、法制的な面から STP について協議を行った。  BRTA：自動車の登録、運転免許証の発行、車両検査等を所掌  DTCB：関連機関の調整と STP の起草を所掌</li> </ul>

DCC：市内のバスターミナルをはじめとする交通インフラの管理を所掌

DWASA：上水供給と排水施設の管理を所掌

DPHE：衛生管理を所掌

RH D：道路と橋梁の建設・維持管理を所掌

RAJUK：衛星都市計画を含む土地利用計画を所掌

MOC：交通政策の基本方向の提示を所掌

PWD：公共施設の建造を所掌

DMP：警察として法規の交付と交通規制を所掌

- ・さらにMetroの計画については、DTCBが交通システムを運営管理する Metro Authority を設立し、運営委託等の PPP (Public Private Partnership) 構想も話し合われている。
- ・この STP は先月 STP に内閣 (Cabinet) で承認された。

(3) 技術的評価について：Ms.Salma A. Shafi、Ms.Nahid Amin 等から回答

- ・Metro System の内因的洪水対策について：旧市街 (Old Dhaka) では雨期の洪水時に 0.3 ~ 1.0m ほど冠水する。
- ・雨期の洪水被害状況の把握について：DWASAの雨水排水用の排水ポンプが適正に稼働していないか規模が小さいことが原因といえる。
- ・堰堤上の東部高速道路(Eastern By-Pass)について：市内の洪水時の交通路確保のために堰堤上を道路として利用すべく計画された。これは F/S が完了している。
- ・DWASAの地下水規制と地盤沈下の現状：地下水が枯渇しており、市内は地盤沈下現象が発生している。
- ・ダッカ市全域の排水事情：市南東部に湿地帯があり洪水時の遊水池機能をもたせてある。ただし、不法占拠している住民がいる。
- ・渋滞時間と学生の通学時間帯について：親たちが朝夕に駕籠型の形状をしたリキシャの変形型交通手段に複数人で乗車して送迎するために引き起こされる交通渋滞も特筆すべきである。
- ・リキシャの市内乗り入れ規制の実態：市内の主要7路線のみで、DCCが実施機関である。
- ・リキシャの登録について：リキシャ運転者への免許発行はDCCが所掌しているが、実際は100万台のリキシャが存在しているという推定もあるなかで、免許を保有するリキシャは約9万台にとどまっている。また、リキシャは明らかに利用者の需要を越える供給がなされており、1日8時間のうちで稼働している時間は3時間、残りの5時間は客待ち時間という推定結果もある。
- ・リキシャのオーナー協会 (Rickshaw Association) について：リキシャの車両を保有し、これを運転者に有料で貸し付けて利潤を得るリキシャオーナーの団体であり、基本的に運転者を保護する団体ではなく、リキシャオーナーの利権を守る団体である。

	<p>(4) その他</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ワーキングペーパー等の借り出し要請：必要箇所のBCLでのコピーが可能とのこと</li><li>・明日（4日）の打合せ（世界銀行）日程とBCL出席確認参加について：9:00にBCLで集合</li></ul> <p>以上</p>
--	--

現地調査・議事メモ 3

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月4日（火曜日） 10:00～10:50
場所	世界銀行ダッカ事務所（WB）
参加者	世界銀行：Mr. T. K. Barua (Social Scientist) 調査団：櫻田、渡辺、古場、露木、Ms. Nahid Amin m (BCL)
内容	<p>(1) 世界銀行ダッカ事務所の非自発的住民移転に対する方針</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バングラデシュの国内法と世界銀行のポリシーは補償の対象及び補償額の見積り方法が異なる。国内法では正規の土地所有者に対し近年に行われた土地取引価格を基に土地のみの補償を行うのに対し、WBのポリシーでは市場価格で土地の補償額を見積り、建物や移転に係る費用も補償額に含まれている。不法占拠者に対しても土地以外の補償が行われる。</li> <li>・補償額の決定は2つのステップで行われる。最初に国内法に基づいた土地の補償額の査定を行い、次にWBのポリシーに基づいて補償額を決定する。土地についてはWBの査定の方が安い場合があり、その際はWBのほうを採用する。</li> </ul> <p>(2) ダッカ市内の用地取得・住民移転について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・歩道拡幅プロジェクトでは住民移転がうまくいかず中止になった例がある。運河の改修プロジェクトでは不法占拠者との交渉に2年を要したという話を聞いている。現在、環境改善プロジェクトでWBポリシーに基づいた住民移転フレームワークを準備して移転交渉にあたっているが、とても苦勞している。</li> <li>・同じ土地区画に複数の所有者がいることもあり、用地取得は所有者の特定から始めなければならない。土地所有者に関する地籍図はDCCにある。</li> <li>・用地取得においてDCCのサポートは期待できない。Roads and Highway Departmentはダッカ市内で用地取得を行った経験がある。</li> </ul> <p>(3) リキシャ規制に伴う補償について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・幹線道路におけるリキシャ規制に伴うこぎ手への補償は今後の課題であるが、正式に登録されているリキシャが8万台程度であるのに対し、実際には100万台あるともいわれており、現状が把握できていない。</li> </ul> <p>以上</p>

現地調査・議事メモ 4

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月4日（火曜日） 11:00～11:30
場所	世界銀行ダッカ事務所
参加者	世界銀行：Mr. Nohi Uz Zaman Quazi (Senior Transport Engineer) 調査団：櫻田、渡辺、古場、露木、Ms. Nahid Amin m (BCL)
内容	<p>(1) ダッカの都市交通システムの運営管理能力強化について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・政府は都市交通を重視していなかったため、制度面及び組織の能力不足により都市交通管理ができていない。</li> <li>・政府は都市高速道路 (Urban Expressway) を考えているが高額所得者である自動車の所有者が便益を享受するだけである。大量輸送公共交通の整備にプライオリティを置くべきである。</li> <li>・ダッカは全国のGDPを構成する所得のうち、現状は40%を占めており、これに伴い都市圏規模も今後も拡大していくと考えられるので、市街地だけでなく外側の郊外地域との交通連絡網整備も重要である。</li> <li>・都市交通計画のタイムフレームを考えると、地下鉄整備は今後20年は必要となる長期戦略である。高架鉄道 (Sky train) は10年程度を要する。これらの鉄道系システムの完成までのつなぎの役目を果たす交通手段 (transient transit) として、今後3、4年で整備が可能と思われるBRTシステムがあげられる。世界銀行は支援分野を具体的には定めていないが、ひとまずBRT整備に対して注目している。</li> </ul> <p>(2) 地下鉄建設 (MRT) について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地質的にはバンコックよりも条件がよく問題ないと考えている。市内の幹線道路は地盤が比較的よいので地盤沈下の心配はない。</li> <li>・Metroの洪水対策については、まず堤防と排水施設を整備し、そのあとで地下鉄建設を検討する。</li> <li>・地下鉄整備の利用者のAffordabilityを考えると官と民のパートナーシップが必要である。すなわち建設は官が受けもち、運用を民間主体が委託を受けて受けもつという形態である。</li> </ul> <p>(3) リキシャについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通については幹線道路がバス、住宅街の道路をリキシャとするのが効率的によいと考えている。</li> <li>・影響を受けるリキシャの運転者に対してマイクロファイナンスによる職業訓練などを実施している。これはPalli Karma-Sahayak Foundation (PKSF) プロジェクトと称し、世界銀行が現在実施中である。4万名のリキシャ運転者を対象に実施している。</li> </ul> <p>(4) 公共バス交通システム (BRT) について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多くの運営団体が関係しているので、交通ルールを確立するのは簡単ではないと考えている。</li> </ul>

(5) STP の今後の取り扱いについて

- ・ 今後、STP が政府で正式に承認されれば、各ドナー間で事業実施分けがあると思うが、ドナー間で実施委員会などを設立して調整することも考えていきたい。

以上



現地調査・議事メモ 5

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月6日（木曜日） 11:00～11:50
場所	Dhaka Transport Co-ordination Board (DTCB)
参加者	DTCB: Mr. Abu Bakar Md. Shahiahan (Executive Director)、Dr. Salehuddin Addlin (Executive Director) 調査団：櫻田、渡辺、Mr. K M Refaul Ehsan (BCL)
内容	<p>都市交通全般にわたる協議については、来週、官団員とともに再訪する際に行いたいことを先方に伝え、本協議ではリキシャ政策について情報を収集した。主な協議内容は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・世界銀行のDhaka Urban Transport Projectパイロットプロジェクトで実施したリキシャ規制路線に加えて8つの路線が規制の対象に選ばれている。そのうち2道路は既にリキシャ規制が行われており、現在、計7路線でリキシャは走行できない。</li> <li>・リキシャ規制の実施は周辺環境の整備やリキシャのこぎ手への対策を実施したうえで段階的に進めている。</li> <li>・約2万人のリキシャのこぎ手にアンケートを取った結果、99%がほかの仕事がしたいと考えていた。一方でリキシャオーナーは容易に多額の収入が得られることから今後も続けて行きたいと考えている。調査結果では1人のオーナーが1万～1万5,000台のリキシャを所有し、巨額の収入を得ていた例もあった。</li> <li>・リキシャの営業ライセンスはDCCからオーナーに対して1台ごとに発行され、こぎ手は免許を取得する必要ない。公式には約9万台のリキシャに対してライセンスが発行されている。</li> <li>・リキシャ運営に係るブラックマネーの存在やこぎ手の不法居住区による衛生状態の悪化といった社会問題も生じている。</li> <li>・リキシャを単に排除するのではなく、幹線道路はバスなどの交通機関が担い、リキシャは支線を分担するようにできればよいと考えている。</li> <li>・世界銀行からの資金1,700万ドルを政府系のPalli Karma-Sahayak Foundation (PKSF)を通じてリキシャのこぎ手に貸し出して(マイクロクレジット)、新たに就労させるためのプロジェクトを実施している。</li> <li>・リキシャのこぎ手は農村地区の農民で乾期だけダッカに出稼ぎにやってくる。彼らのほとんどは帰農を希望している。</li> </ul> <p>以上</p>

現地調査・議事メモ 6

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月10日（月曜日） 11:00～12:00
場所	Ministry of Communications
参加者	Rahman (Secretary)、Dr. Mohammad Mohiuddin Abdullah (Deputy Chief)、Mr. Md. Liakot Ali (Senior Assistant Chief) 調査団：三角、山村、櫻田、渡辺、古場、露木 JICAバングラデシュ事務所：江原啓二 (Deputy Resident Representative)、Mr. Zulifiker Ali (Deputy Director) 国際協力銀行ダッカ駐在事務所：小林信行（インフラストラクチャー専門家）
内容	<p>(1) Dr. Mohammad Mahbubur Rahman (Secretary)からのコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・STPは政府に承認されたことから、政府のサポートを受けオーナーシップをもって取り組んでいきたい。</li> <li>・STPでは様々なプロジェクトをフェーズ別を実施し、ダッカの交通問題を解決していく長期的な戦略である。</li> <li>・DTCBが優先プロジェクト個々のコンセプション・ペーパーを準備しており、間もなく完成する。</li> <li>・可能な限り早く各プロジェクトのF/Sを実施したいと考えており、そのためにはバングラデシュと各ドナー機関とのパートナーシップが必要である。</li> </ul> <p>(2) STP・DTCBについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・STPは多くのデータやプロジェクト、戦略を含んでおり、そのなかで2bという戦略を推奨している。STPの対象地域はダッカ首都圏である。</li> <li>・短期的な優先計画としてBRT、長期的な優先計画としてメトロを考えている。</li> <li>・STPを実際に推し進める機関は新設するのではなく、既存のDTCBを考えている。DTCBのメンバーには都市計画・都市利用計画を作成しているRAJUKも含まれているので、運輸部門以外の機関とのコーディネートも可能である。</li> <li>・DTCBはバス運営機関や警察とも協力関係にあり、また組織強化のためリクルート活動も行っているため、STPの実施機関として適当である。</li> <li>・DTCBは現在、リキシャこぎ手の転職の対するプログラムを実施している。</li> </ul> <p>(3) メトロ（都市型電車）計画について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・メトロについては地下鉄にプライオリティをおいており、F/Sの実施を考えている。建設についてはBOTも検討している。</li> <li>・現存する車両の3分の1が政府、3分の1が企業、3分の1が個人で、車両の所有者は少ない。地下鉄のほうが高架ハイウェイよりも受益者が多い。また、大気汚染も緩和される。</li> <li>・タイやマレーシアではFIRRがマイナスでもメトロを建設している。</li> <li>・ダッカ市内を堤防で囲い、洪水対策を行えば地下鉄建設も可能であると考えている。地下鉄建設にリスクが伴うのは分かっているので、F/Sの結果で再検討する。</li> </ul>

(4) その他

- ・メトロに次ぐプライオリティは高架ハイウェイにおいでいる。
- ・自家用車を減らすため税金を高くする案を各関係機関に投げかけている。
- ・ダッカ東バイパスについて、WBが興味を示したこともあったが、現在は進んでいない。
- ・郊外に新たな居住区を建設し、都市化に対応したい。
- ・今のところ STP について他ドナーからのコンタクトはない。

以上

現地調査・議事メモ 7

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月10日（月曜日） 14:00～15:30
場所	Dhaka Transport Co-ordination Board (DTCB)
参加者	DTCB: Mr. Abu Bakar Md. Shahiahan (Executive Director)、Dr. Salehuddin Addlin (Executive Director) 調査団：三角、山村、櫻田、渡辺、古場、露木 JICAバングラデシュ事務所: 江原啓二 (Deputy Resident Representative)、Mr. Zulifiker Ali (Deputy Director) 国際協力銀行ダッカ駐在事務所：小林信行（インフラストラクチャー専門家）
内容	<p>(1) DTCB について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本省はDTCBに対して早急にSTPを進めるように要求しているが、それには人材が不足している。STP実施のため人材を確保するためのリクルート活動を展開する予定である。</li> <li>・人材不足、予算不足のためSTPを実施するうえでの必要となるコーディネーション機関としての役割を担うにはもう少し時間がかかる。</li> <li>・DTCBの主な役割はダッカ市の交通計画の作成、各関連機関との調整、資金の運用業務である。実際の建設工事はRHD（道路局）やDCC、RAJUKが行う。</li> </ul> <p>(2) STP について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・メトロやBRT、高架ハイウェイ、水上交通と陸上交通の融合などについてコンセプト・ペーパーを準備中である。メトロや高架ハイウェイについては海外のコンサルタントに興味をもってほしい。</li> <li>・大量輸送実現のための最初のアクションとしてBRTを考えている。</li> <li>・STP実施のために多くのドナーや人々が関係してくれることを切望している。</li> <li>・輸送能力を考えるとメトロの建設が必要との結論に達した。高架ハイウェイは建設費がメトロより安い、キャパシティが小さすぎる。</li> <li>・地下鉄建設において土質条件はコルカタやデリーよりもよいとの調査結果がある。建設費が高いことやメンテナンスの難しさは十分に理解している。</li> <li>・政府が地下鉄と決めているわけではなく、F/Sの結果により高架鉄道（LRT）に変更しても問題はない。STPの内容はフレキシブルにアップデートされるべきである。</li> </ul> <p>(3) その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市機能の分散化は交通問題を解決するオプションのひとつと考えられるが、分散したところからダッカの中心地へ入る交通もあるので、大量輸送機関の整備は必要である。</li> <li>・用地取得は政府の管轄で、ダッカにおいてはダッカのDeputy Commissioner（副知事）が担当する。</li> <li>・道路敷側溝の維持管理はDWASAが、洪水対策に関する管理状況や洪水被害地区図はWater Development Boardが管理している。</li> </ul>

	<p>・メトロ建設においてBOTを考えているが、これまでBOTを実施した経験はない。</p> <p>以上</p>
--	--

現地調査・議事メモ 8

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月10日（月曜日） 15:40～16:45
場所	Dhaka City Corporation (DCC)
参加者	DCC：Col. Md. Ashfakul Islam (Chief Engineer)、Mr. Syed Quadratullah (Traffic Engineering Division, Superintending Engineer) 調査団：三角、山村、櫻田、渡辺、古場、露木 JICAバングラデシュ事務所：江原啓二 (Deputy Resident Representative)、Mr. Zulifiker Ali (Deputy Director) 国際協力銀行ダッカ駐在事務所：小林信行（インフラストラクチャー専門家）
内容	<p>(1) STP について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・STPは省が中心になって進めているものであり、DCCとしてのプライオリティ・プロジェクトは現時点でない。</li> <li>・13日にSTPに関する会議があり、そのあとで公式にSTPがスタートする。</li> </ul> <p>(2) DCCの役割について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市内すべての既存道路、交差点、歩道、開水路、街路灯、バスターミナルの維持管理はDCCの管轄である。</li> <li>・道路局が建設したフライオーバーやハイウェイなども完成後はDCCの管轄になる。</li> <li>・リキシャのライセンスはDCCが発行する。リキシャの管理を強化する予定である。</li> </ul> <p>(3) 旧空港下のトンネルプロジェクトについて</p> <p>* 旧空港下のトンネル建設は効果的なリンク道路である。旧飛行場を管理する軍からの許可も得ている。</p> <p>(4) その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・用地取得はダッカ DistrictのDeputy Commissionerの責任で行う。DCC及びRAJUKの管轄ではない。</li> <li>・バスのオペレーションはBangladesh Road Transport Authorityの管轄である。</li> <li>・RAJUKが作成した「Dhaka Metropolitan Development Plan 1995-2015」については知らない。</li> <li>・ダッカ警察はDCCの管轄下ではない。</li> <li>・ダッカ市北西部のミルプール市周辺の湿地帯の排水処理状況についてはDWASAの管轄であり詳細は分からない。</li> </ul> <p>以上</p>

現地調査・議事メモ 9

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月11日(火曜日) 10:30～12:00
場所	Bangladesh University of Engineering & Technology (BUET)
参加者	BUET: Dr. Alamgir Mojibul Hoque, Dr. MD. Shamsul Hoque 調査団：三角、山村、櫻田、古場
内容	<p>(1) Dr. Alamgirは、バングラデシュ政府が安定した1991年以降に実施されたダッカ都市交通計画調査を紹介するとともに、以下のように解説した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市交通計画の最新版がSTP調査である。</li> <li>・以前より大量交通機関として、モノレールやスカイトレインの導入検討がなされてきた。</li> <li>・ダッカ首都圏には大量交通機関が必要であり、STPでは地下鉄を推進するものの、実施できるまで長期(15年以上)必要なため、補完的にBRTをやる必要がある。</li> <li>・地下鉄の建設費は高価ではあるが、たくさんの需要に対処するには効果的である。</li> <li>・大量交通機関導入のほか、交通管理を同時に行う必要がある。</li> <li>・既存鉄道は都市間通勤には使われているものの、都市内通勤には使われていない。</li> <li>・東西道路や3バイパス等、全15路線の早期建設が望ましい</li> <li>・STPの内容は、以前より実施されてきた都市交通計画調査内容と矛盾しない。</li> </ul> <p>(2) 民側調査団よりSTPで作成された現況及び将来のOD表とその配分結果を要求したところ、BUET側より以下の説明があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・STPで作成されたOD表は、世帯調査結果及びスクリーン・コードライン調査結果をEMME/2ソフトウェアに代入することで作成されている。作成方法等はブラックボックスである。この部分は米国Luis Berger Groupが作成、内容の開示を求めたものの、明らかになっていない。</li> <li>・STPで行われた配分では、ゾーン間インピーダンスとしてゾーンの直線距離が使われているため、複数の道路があっても適切に配分されないことがある。</li> <li>・STP用にEMME/2で作成された需要予測のデータ一式は、研究室内のパソコンにインストールしてあるものの、ドングルを他研究者に貸し出し中、更にその研究者は出張中なので、今はOD表をパソコンから取り出せない。帰国後も連絡をもらえれば対応できる可能性がある。</li> </ul> <p>(3) その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地質調査は行っていない(知らない)。</li> <li>・STP調査のプロジェクトについては、F/Sを必ず行う必要がある。</li> <li>・鉄道は旅客・貨物合わせて1日64～72往復するが、その度に踏切が5分間閉じられるため、ダッカの交通に悪影響を与えている。</li> </ul> <p>以上</p>

現地調査・議事メモ 10

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月11日（火曜日） 15:00～15:40
場所	アジア開発銀行（ADB）
参加者	ADB: Mr. Stefan Ekelund (Head Transport Bangladesh Resident Mission)、Mr. Md. Rafiqueel Islam (Project Implementation Officer Bangladesh Mission) 調査団: 三角、山村、櫻田、渡辺、古場、露木 JICA バングラデシュ事務所: 江原啓二 (Deputy Resident Representative)
内容	<p>(1) ダッカ市運輸セクターへの対応について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダッカ市の交通問題は非常に深刻であり、解決のためにはドナー・コーディネーションが必要である。</li> <li>・Mega City Projectのなかで給水事業を行っているが、運輸部門については何も実施していない。</li> <li>・ダッカ市の運輸部門は複数の機関が関係しており、DTCBがそれらの機関をコーディネートできる能力を有するかは疑問である。</li> </ul> <p>(2) STP について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・STPのなかには大量輸送機関やハイウェイ、フライオーバーのプロジェクトが含まれているが、まずはTraffic Management からだと考えており、その分野への技術協力が必要である。</li> <li>・STPのなかのメトロ・プロジェクトは多額の費用を要するので財源が問題である。</li> <li>・STPは土地利用計画や土地の価格が考慮されていない。</li> <li>・STPを実施するうえでドナー間の振り分けが必要となる。ADBとしては、現在、メトロのF/Sを含み特に検討しているプロジェクトはない。</li> </ul> <p>(3) その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央政府が代わった場合、組織上の混乱が生ずる可能性がある。</li> <li>・ADBが準備している非自発的住民移転ポリシーについて、フェーズIは終了し、議会に承認された。</li> </ul> <p>以上</p>



現地調査・議事メモ 11

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月11日（火曜日） 15:45～16:30
場所	世界銀行ダッカ事務所
参加者	WB：Mr. Nohi Uz Zaman Quazi (Senior Transport Engineer) 調査団：三角、山村、櫻田、渡辺、古場、露木 JICAバングラデシュ事務所：江原啓二 (Deputy Resident Representative)、Mr. Zulifiker Ali (Deputy Director)
内容	<p>(1) STP について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・STPは議会に提出はされているが、他省庁や地方政府も関係しているため承認にはまだ少し時間がかかる。</li> <li>・STPの実現のためには基本的に Traffic Management からスタートする必要がある。</li> <li>・バングラデシュ政府は高架ハイウェイを検討しているが、受益者が自動車を所有する富裕層に偏るため、大量輸送公共機関のプライオリティが高いと考えている。</li> <li>・メトロについてはコスト削減のため高架あるいは高架と地下の組み合わせを検討することもできる。</li> <li>・BRTは一時的なものであり最終的にはメトロに替えていく必要がある。</li> <li>・水上交通はSTPのなかではわずかな記述であるが、重要な要素である。</li> <li>・STPへの次のステップとして特定プロジェクトの詳細F/Sを考えているが、この先2、3年は多くの案件を抱えているのですぐに実施はできない。</li> <li>・STPの実施を検討するうえでドナー間の情報の共有が重要である。</li> </ul> <p>(2) DTCB について</p> <p>* 政府はDTCBの機能強化のためにリクルート活動をしようとしているが、賃金が安いので優秀な人材を集めることは難しいと思う。</p> <p>(3) その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大量輸送公共機関のBOTについてバングラデシュ側の要求は高いが、経験がないため課題は多い。DCCはWBの資金で設計したフライオーバーをBOTで建設するつもりであったが失敗している。</li> <li>・今後もダッカは周辺地域も含めて発展を続けていくので、運輸セクターを含む大ダッカ都市圏の開発のコーディネートする組織が存在するとよい。</li> <li>・旧飛行場下のトンネル建設は非常に重要なリンク道路である。トンネルに限定する必要はなく、滑走路が使える状態で道路を建設すればよい。軍から許可の取得は可能だと思う。</li> </ul> <p>以上</p>

現地調査・議事メモ 12

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月12日（水曜日） 15:00～15:30
場所	Survey of Bangladesh（SOB）
参加者	SOB：Mr. Md. Zulfikar Haider (Assistant Surveyor General) 調査団：渡辺、古場、露木
内容	<p>(1) GIS データについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・GIS データはハードコピー、PDF ファイル、ArcGIS フォーマットでバングラデシュの企業に限り有料で提供できる。JICAのプロジェクトなら特別に提供できると思う。</li> <li>・GISに入力されているのは基本地形図だけで、人口や土地利用などの情報は入っていない。人口のデータはBBS（Bangladesh Bureau of Statistics）に、地籍図はDLRS（Department of Land Records and Survey）にある。</li> </ul> <p>以上</p>

現地調査・議事メモ 13

件名	バングラデシュ人民共和国ダッカ市都市交通プロジェクト形成調査
日時	3月13日（月曜日） 10:00～11:45
場所	Bangladesh Consultants Ltd (BCL)
参加者	BCL：Mr. Md Rafiqul Islam（Director）、Mr. Mohammed Omar Hadi、Ms. Salma A. Shafi、 Mr. K M Refaul Ehsan、Ms. Nahid Amin 調査団：三角、山村、櫻田、渡辺、古場、露木
内容	<p>(1) DTCB の役割について BCL 側より以下の説明があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・DTCB が強化されるという話はこちらには入っていない。</li> <li>・DTCB はプロジェクトのモニタリングをするが、予算の配分や計画を中止するような権限はない。EIA や施工管理は管轄外である。プロジェクトの実施段階でサーティフィケートを発行することになる。</li> <li>・DTCB の役割は STP の Structure Plan に記載してあるとおりで、これは何度も関係者と協議して決めたことである。</li> <li>・現在は上部機関及び関係機関からきた人間で構成されている。STP の実施のためには今後、各ポジションをどういった人間が占めるかが重要である。</li> <li>・実際のプロジェクトは Roads and Highways Department や RAJUK、DCC が実施主体である。DTCB は経験も少なく力も弱いので、DTCB の傘下で STP を実施するのは難しいと思う。</li> </ul> <p>(2) LRT・MRT について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本調査のファイナルドラフトに記載してある LRT 及び MRT の具体的な規格は今のところ決まっていない。</li> <li>・想定している価格はマニラやバンコックのものを参照した。</li> </ul> <p>(3) Detailed Area Plan について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、RAJUK が作成している Detailed Area Plan に STP のコンセプトは含まれていない。</li> <li>・Detailed Area Plan は交通セクターだけでなく様々な要素を考慮して作成される土地利用計画と考えてよい。</li> </ul> <p>以上</p>

2. 関連データの所在

Data / Item	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files
<b>1. General Condition in Dhaka</b>			
1) Annual budget for transportation sector	○	RHD, RAJUK, DCC	
2) Household characteristics including income distribution	○	RAJUK, Dhaka District	
3) Existing city development planning and land use plan	○	RAJUK	Dhaka Metropolitan Development Plan (1995-2015)
4) Population and population density by zone	△	Bangladesh Bureau of Statistics, Dhaka District	各区別の人口について最新のデータは無い。
5) Outline of law / regulation on urban planning and land ownership	○	RAJUK, Dhaka District	
<b>2. Natural Condition</b>			
1) Topographic maps	○	Survey of Bangladesh	
2) Aerial Photos	?		
3) Geological data	?		
4) Meteorological data	○	Bangladesh Meteorological Department	
5) Hydrological data of rivers	○	DWASA	
6) Record and Map of major flood	○	DWASA	
7) Water quality	○	Department of Environment Bangladesh University of Engineering & Technology	
8) Air Quality	△	Department of Environment	連続モニタリングのデータは無い。
9) Location of national parks, forests, wetland, etc	○	Forest Department	
<b>3. Transportation data</b>			
1) Data/ Information on related roads	-		
- Road Network map by classification	○		
- Road Inventory (class, length, typical cross section, surface-type, pavement thickness)	○		
- Major traffic bottle neck and congestion section	○		

- Detail of ongoing road construction	○		
- Road Development Plan (including on-going, proposed/authorized and future)	○		
- Record of Past disaster (flood , slope failure, etc)	?		
- Location and type of intersection (roundabout, flyover, at-grade, etc.)	△		
- Restraint plan of private transport	○		
2) -Traffic survey results	○		
3) Traffic data on the related roads	-		
- Traffic volume by car-vehicle types	○		
- Number of registered vehicles	○		
- Automobile inspection system and administration agency	△		
- Record of traffic accidents (Types, Cause, Location , etc)	△		
- OD matrix data by transport mode (person trip and vehicle trip)	△		
- Passengers and freight volume transported by each transport mode	△		
- Number of motorized vehicle own ship in recent years coupled with taxes and charges imposed on the own ship	△		
- Forecast of number of passengers / cargo by transport mode	△		
- Vehicle / public transportation mode coming into Dhaka city	△		
- Type of transportation mode used by workers / student coming into Dhaka city	△		
- Control system of traffic signal and administration agency	△		
4) Specification and standard of road and bridge	△		
5) Transportation network map	△		
6) Public transport	-		
- Bus transport	△		
- Taxi (CNG)	△		
- Rickshaw	△		
- Railway	△		
- Waterway	△		
7) Reports / Information of the road development projects	○		
8) Road related budget	△		

9) Road related cost			△	
10) Car parking lot in Dhaka city			△	
11) Traffic management			△	
12) Traffic regulation			△	
<b>4. Environmental and social consideration</b>				
1) National environmental policy		Department of Environment	○	The Environmental Policy (1992)
2) Laws and regulations for environmental issues		Department of Environment	○	The Bangladesh Environmental Conservation Act (1995) Environmental Conservation Rules (1997)
3) Environmental criteria (air quality, water quality, noise)		Department of Environment	○	Environmental Conservation Rules (1997)
4) Procedures of IEE and/or EIA		Department of Environment	△	Environmental Conservation Rules (1997) 運輸セクターのガイドラインはない。
5) Law, order and guideline for land acquisition and resettlement		Ministry of Law, Justice and Parliamentary Affairs Ministry of Land, ADB	○	The Acquisition and Requisition of Immovable Property Ordinance II (1982)

3. 収集資料

主要収集資料リスト

番号	資料の名称	形態	版型	部数	発行元/著者	原/複	取扱区分	納入予定日	納入確認欄
1	STRATEGIC TRANSPORT PLAN FOR DHAKA, WORKING PAPER NO: 6, PUBLIC TRANSPORT AND MASS RAPID TRANSIT IN DHAKA	PDF File	A-4	-	Bangladesh Consultants Ltd				
2	STRATEGIC TRANSPORT PLAN FOR DHAKA, WORKING PAPER NO: 7 SURVEY RESULTS	MS Word Files	A-4	-	Bangladesh Consultants Ltd				
3	STRATEGIC TRANSPORT PLAN FOR DHAKA, WORKING PAPER NO: 8 DHAKA URBAN TRANSPORT PLANNING (UTP) MODEL DEVELOPMENT & CALIBRATION	MS Word, MS Excel, AutoCAD Files	A-4	-	Bangladesh Consultants Ltd				
4	STRATEGIC TRANSPORT PLAN FOR DHAKA, Traffic Assignment	TIF, JPEG Files	-	-	Bangladesh Consultants Ltd				
5	Dhaka Metropolitan Development Plan (1995-2015)	Book	A-4	1	RAJUK	Original			
6	The Bangladesh Environment Conservation Act, 1995	PDF File	A-4	-	Ministry of Environment and Forest	-			
7	The Environment Conservation Rules, 1997	PDF File	A-4	-	Ministry of Environment and Forest	-			
8	Dhaka City State of Environment 2005	PDF Files	A-4	1	Ministry of Environment and Forest	-			

#### 4. ローカルコンサルタント作成報告書目次

### **Sector Survey of Dhaka Urban Transport (Final Report)**

#### **1. Introduction**

- 1.1 Background
- 1.2 Objectives
- 1.3 Scope of the Study

#### **2. Review of the STP**

- 2.1 Identification and Justification of Priority Policies
- 2.2 Transport Related Organizations and other issues
- 2.3 Transportation Policy and Administration
- 2.4 Traffic Management
- 2.5. Related Plans and Plans by other Development Partners

#### **3. Traffic Demand Forecast**

- 3.1 STP Review Infrastructure
  - (a) Road Network in Dhaka
  - (b) Railway Operations
- 3.2 Existing Public Transport System
- 3.3 Travel Demand Forecast

#### **4. History, Population Growth and STP Considerations**

- 4.1 Background of Dhaka City
- 4.2 Land Use and Environment
- 4.3 Organizations and Responsibilities for Planning and Administration
- 4.4 Constraints for Planning and Improvement
- 4.5 Public Opinion of STP

#### **5. Natural Environment of Study Area**

- 5.1 Study Area
- 5.2 Natural Environment
  - 5.2.1 Topography, Geological and Soil Characteristics and Surface Hydrology



5.2.2 Flood and Inundation Characteristics

5.2.3 Ecosystem

## **6. Environmental Issues**

6.1 Legal Requirements

6.2 Institutional Arrangements

6.3 Land Acquisition

6.4 Resettlement and Rehabilitation

## **7. Conclusions and Recommendation**

## 5. STP 最終報告書目次一覧

### ■第1分冊（STPの全体像について）

#### 要旨交通政策の目的

- 1.1 はじめに
- 1.2 将来へのビジョン
- 1.3 開発指導の手段
- 1.4 STP プランと関連政策
- 1.5 一般市民の反応

## 2. 主要な政策課題

### はじめに

- 課題1 安全性
- 課題2 歩行者
- 課題3 公共交通
- 課題4 人力の交通手段
- 課題5 交通需要管理
- 課題6 都市貨物輸送
- 課題7 大量輸送交通
- 課題8 システム統合
- 課題9 交通管理
- 課題10 駐車場
- 課題11 環境
- 課題12 交通・土地利用計画
- 課題13 社会的・政治的側面
- 課題14 制度的・財務的側面
- 課題15 民営化、規制緩和、補助金

## 3. 全市民の安全性向上

- 3.1 はじめに
- 3.2 歩行者優先
- 3.3 自動車運転免許管理の必要性
- 3.4 運転免許管理
- 3.5 駅、停車場、ターミナルの再検討
- 3.6 オンボードの監視・管理
- 3.7 計画の実施

## 4. 安価な公共交通システムの提供

- 4.1 はじめに
- 4.2 料金体系の設定
- 4.3 財務上の制約
- 4.4 貧困層に対する補助

## 5. 人力交通手段およびパラトランジットの役割

- 5.1 はじめに
- 5.2 人力車の役割
- 5.3 自転車に関する規定
- 5.4 三輪タクシーの役割
- 5.5 自動車の役割

## 6. 公共交通と民間交通の調整

- 6.1 はじめに
- 6.2 自動車保有・利用の増加
- 6.3 タクシー
- 6.4 自動車保有・利用制限の諸側面
- 6.5 駐車場管理の必要性

## 7. 都市内貨物輸送システムの効率的運用

- 7.1 はじめに
- 7.2 都市内貨物輸送
- 7.3 トラックターミナルの改善
- 7.4 水路を利用した物資・旅客の輸送

## 8. 交通統合システムの開発

- 8.1 はじめに
- 8.2 交通モード統合の必要性
- 8.3 乗り換え時間の最小化
- 8.4 チケット発行業務の統合

## 9. 土地利用・交通計画の統合

- 9.1 はじめに
- 9.2 土地利用・交通計画のプロセス
- 9.3 すべての人に開かれたアクセシビリティ
- 9.4 将来的な土地利用計画
- 9.5 道路ネットワークの分類

## 10. 環境の保護と向上

- 10.1 はじめに
- 10.2 環境の保護と改善
- 10.3 騒音公害の削減
- 10.4 排ガス公害の削減
- 10.5 環境計画管理の実施

## 11. 貧困層の個人的権利と交通

- 11.1 はじめに
- 11.2 適切に設計された歩道の提供
- 11.3 障害者対策の必要性
- 11.4 児童への交通手段の提供
- 11.5 女性に対する規定の策定

## 12. 民間セクターの関与

- 12.1 はじめに
- 12.2 民間セクターの関与による財務上の利点
- 12.3 官民協力 (PPP)
- 12.4 サービスの民営化
- 12.5 法改正の必要性

## 13. 高度道路交通システム

- 13.1 はじめに
- 13.2 組織的意味合い
- 13.3 コンサルタントの所見

## 14. 今後の課題

- 14.1 はじめに
- 14.2 統一機関の設立
- 14.3 その他の機関の役割

## 15. 2004-2024 年度 都市交通政策の実施における優先度

- 15.1 はじめに
- 15.2 安全性
- 15.3 大量輸送交通機関
- 15.4 自動車運転免許管理

15.5 公共交通の再編

15.6 環境

## ■第2分冊（STP 提案プロジェクトの詳細）

### 要旨

#### 1. 序文

- 1.1 ダッカの概要
- 1.2 背景
- 1.3 調査の範囲
- 1.4 調査書類

#### 2. ダッカ調査対象圏域

- 2.1 調査圏域の解説
- 2.2 社会・経済的特徴
  - 2.2.1 マクロ経済的背景
  - 2.2.2 都市部の経済的特徴
  - 2.2.3 農村部の経済的特徴
  - 2.2.4 社会的特徴
- 2.3 人口の予測
  - 2.3.1 はじめに
  - 2.3.2 バングラディッシュの都市化
  - 2.3.3 調査圏域の人口
  - 2.3.4 人口分析
  - 2.3.5 人口予測
  - 2.3.6 結論
- 2.4 土地利用の現状
  - 2.4.1 その他調査圏域での土地利用の現状
  - 2.4.2 ダッカ大都市圏
  - 2.4.3 DCC および GDA
- 2.5 交通の現状
  - 2.5.1 はじめに
  - 2.5.2 スクリーンライン調査
  - 2.5.3 コードンライン域内調査
  - 2.5.4 コードンライン域外調査
  - 2.5.5 家庭訪問調査
  - 2.5.6 旅行時間調査
  - 2.5.7 交通機関利用者数（Passenger Ridership）調査
  - 2.5.8 バス利用者調査

- 2.6 物理的・生物学的環境
  - 2.6.1 地形、土壌、地質の特徴
  - 2.6.2 表面水文学
  - 2.6.3 洪水、浸水の特徴
  - 2.6.4 地下水文学
  - 2.6.5 湿地帯の特徴
  - 2.6.6 大気の質
  - 2.6.7 騒音、振動
  - 2.6.8 考古学的・歴史的資源

添付 2-1 ディーゼル車排気ガスの削減にむけた政策の選択肢

3. 交通輸送の現状

- 3.1 はじめに
- 3.2 歩行者
- 3.3 自転車
- 3.4 非自動車交通手段
- 3.5 タクシーおよびリキシャ
  - 2.5.1 タクシー
  - 2.5.2 リキシャ
- 3.6 自動車
- 3.7 バス
  - 3.7.1 はじめに
  - 3.7.2 バスの特徴
  - 3.7.3 料金
  - 3.7.4 規制および制度的取決め
  - 3.7.5 BRIC
  - 3.7.6 民間事業者
  - 3.7.7 現行バスサービスの特徴
  - 3.7.8 バスターミナル
  - 3.7.9 まとめ
- 3.8 鉄道
- 3.9 トラック
  - 3.8.1 はじめに
  - 3.8.2 規制

- 3.8.3 トラック台数量の把握
- 3.9.4 トラック保有台数
- 3.9.5 トラックの運用
- 3.9.6 トラックターミナル
- 3.9.7 関連機関

### 3.10 水路

### 3.11 交通管理

- 3.11.1 交通管理の必要性
- 3.11.2 交通管理プログラム
- 3.11.3 高度交通システム (ITS)
- 3.11.4 まとめ

### 3.12 交通需要管理

### 3.13 道路

- 3.13.1 ダッカにおける道路建設の状況
- 3.13.2 道路ネットワークの機能的分類
- 3.13.3 ダッカ市の道路区分
- 3.13.4 道路管轄機関

### 3.14 安全性

- 3.14.1 バングラディッシュにおける交通事故の状況
- 3.14.2 安全性の向上

### 3.15 駐車場

### 3.16 料金

## 4. 土地利用：シナリオと予測

### 4.1 将来の土地利用シナリオ

- 4.1.1 はじめに
- 4.1.2 土地利用データの入力項目設定
- 4.1.3 土地利用計画とその実施の評価

### 4.2 DMDP (ダッカと開発計画)：現行計画

### 4.3 DMDP：推奨戦略

### 4.4 STP 調査における DMDP の中間評価

### 4.5 STP 調査に沿った DMDP の改訂



- 4.6 土地利用シナリオと予測の前提
- 4.7 ベースライン予測
- 4.8 代替土地利用シナリオの役割
  - 4.8.1 土地利用シナリオ1：都市部コリドーラーと都市中央部の大型道路
  - 4.8.2 土地利用シナリオ2：拠点開発－サテライトコミュニティ
  - 4.8.3 土地利用シナリオ3：分散型居住地開発
- 4.9 土地利用シナリオにおけるグリーンベルト建設の可能性
- 4.10 土地利用シナリオのまとめ
- 4.11 将来的な人口・職業分布
  - 4.11.1 人口
  - 4.11.2 職業
- 4.12 選択した土地利用シナリオ
- 4.13 資金面でのリソース

## 5. 交通需要モデルとその前提

- 5.1 はじめに
- 5.2 交通計画のプロセス
- 5.3 交通需要予測モデル
  - 5.3.1 モデルの入力データ
  - 5.3.2 モデル圏域
  - 5.3.3 トリップの生成
  - 5.3.4 トリップの分布
  - 5.3.5 交通機関選択
  - 5.3.6 ネットワーク配分
  - 5.3.7 モデルの出力データ
- 5.4 交通需要予測モデルにおける前提
  - 5.4.1 人口予測
  - 5.4.2 世帯予測
  - 5.4.3 所得階層
  - 5.4.4 トリップ率
  - 5.4.5 世帯規模
  - 5.4.6 トリップの目的
  - 5.4.7 トリップ時間
  - 5.4.8 将来の土地利用シナリオ

- 5.4.9 基本的ネットワークの前提
- 5.4.10 非自動車交通手段の影響
- 5.4.11 交差点での U ターン禁止違反への罰則
- 5.4.12 設計交通容量 (PCU)
- 5.4.13 ピーク時 / 1 日当りの負荷要因
- 5.4.14 踏み切り
- 5.4.15 公共交通機関による負荷要因
- 5.4.16 トリップ時間・頻度の分布
- 5.4.17 モーダルスプリットモデル

## 5.5 UTP モデルのキャリブレーション

- 5.5.1 はじめに
- 5.5.2 入力データ
- 5.5.3 キャリブレーションの原則
- 5.5.4 スクリーンライン
- 5.5.5 トリップ時間
- 5.5.6 モード選択
- 5.5.7 交通量配分
- 5.5.8 スクリーンラインを越える交通量の計測値
- 5.5.9 モデルの修正
- 5.5.10 ネットワークの旅行時間
- 5.5.11 改良の余地

## 6. 戦略プランニングによる取り組み

- 6.1 はじめに
- 6.2 対象と目的
- 6.3 ビジョン / 目標 / 目的
- 6.4 戦略目標
- 6.5 戦略目標 1 : 効率性
- 6.6 戦略目標 2 : モビリティとアクセシビリティ
- 6.7 戦略目標 3 : 安全性
- 6.8 戦略目標 4 : 利用可能性
- 6.9 戦略目標 5 : 実現可能性
- 6.10 戦略目標 6 : 経済発展
- 6.11 戦略目標 7 : 社会的発展
- 6.12 戦略目標 8 : 環境
- 6.13 今後の方向性

## 7. 代替交通戦略

## 7.1 はじめに

### 7.1.1 各種交通モードと計画

### 7.1.2 その他の交通戦略

## 7.2 初期交通戦略の構成

### 7.2.1 一次レベルの定義

### 7.2.2 二次レベルの定義

### 7.2.3 三次レベルの定義

## 7.3 交通戦略の評価

### 7.3.1 ステップ1：ベースライン情報の構築

### 7.3.2 ステップ2：特定の土地利用シナリオに沿った交通戦略の評価

### 7.3.3 初期評価の完了

## 7.4 主要戦略開発

### 7.4.1 戦略要素

### 7.4.2 代替交通戦略の構成要素

## 8. 代替交通戦略の評価

### 8.1 はじめに

### 8.2 代替交通戦略の解説

#### 8.2.1 戦略の明確化

#### 8.2.2 代替交通戦略の構成要素

#### 8.2.3 代替交通戦略の解説

### 8.3 代替交通戦略の客観的評価

### 8.4 代替交通戦略の主観的評価

### 8.5 代替交通戦略の記述評価

### 8.6 まとめ

## 9. 勧告

### 9.1 はじめに

### 9.2 望ましい交通戦略

#### 9.2.1 ステージ1（取捨）：マルチモーダル・アプローチの必要性

#### 9.2.2 ステージ2（取捨）：現実的な融資パッケージの必要性

#### 9.2.3 ステージ3（取捨）：良質な基幹道路計画の必要性

- 9.2.4 ステージ4 (取捨) : 道路システムの3レベル
- 9.2.5 ステージ5 (選択) : 柔軟な大量輸送交通システムの必要性
  
- 9.3 専門家との協議を受けた推奨戦略 2b への修正
- 9.4 推奨戦略 2b (修正案)
  - 9.4.1 都市高速道路の改良
  - 9.4.2 交通量増大の主な要因
  - 9.4.3 MRT 路線の解説
  - 9.4.4 ライン1 : レッド・ルート (BRT)
  - 9.4.5 ライン2 : ブルー・ルート (BRT)
  - 9.4.6 ライン3 : イエロー・ルート (BRT)
  - 9.4.7 ライン4 : グリーン・ルート (Metro)
  - 9.4.8 ライン5 : ブラウン・ルート (Metro)
  - 9.4.9 ライン6 : パープル・ルート (Metro)
  - 9.4.10 主要インターチェンジ建設の可能性
  - 9.4.11 高架高速道路の構成要素
  - 9.4.12 10大高速道路コリドール
  
- 9.5 主な勧告
- 9.6 交通管理に関する勧告
  - 9.6.1 はじめに
  - 9.6.2 詳細
  
- 9.7 バス分野に関する勧告
  - 9.7.1 はじめに
  - 9.7.2 バス事業者の統合
  - 9.7.3 バス事業者間の競争と投資
  - 9.7.4 小型バスの大型化
  - 9.7.5 ジェンダーに絡む問題の認識
  - 9.7.6 チケット発行業務に関連した問題
  
- 9.8 土地利用開発
- 9.9 統一機関
- 9.10 準備段階の主なプロジェクト
  - 9.10.1 イースタン・エンバンクメント
  - 9.10.2 貯水池の建設
  - 9.10.3 重要道路の通行権確保

## 9.11 主要交通ノードにおける土地利用・開発

### 9.11.1 乗り換え駅開発の潜在的規模

### 9.11.2 乗り換え駅の土地価格上昇分の回収

## 9.12 リキシャの改良

### 9.12.1 免許制度

### 9.12.2 台数管理

### 9.12.3 運用ネットワーク

### 9.12.4 設計の改良

## 9.13 詳細検討にむけた提案

### 9.13.1 はじめに

### 9.13.2 土地利用の変更

### 9.13.3 貨物輸送

## 10. STP のフェーズ分割

### 10.1 はじめに

### 10.2 フェーズ1のプロジェクト

### 10.3 フェーズ2のプロジェクト

### 10.4 フェーズ3Aのプロジェクト

### 10.5 フェーズ3Bのプロジェクト

### 10.6 大量輸送交通システムの実現

## ■第3分冊（関係行政機構について）

### 要旨

#### 1.0 序文

- 1.1 全般
- 1.2 レポートの構成
- 1.3 中間報告書と最終報告書の関係
- 1.4 Terms of Reference
- 1.5 Procedures

#### 2.0 ダッカ運輸調整局（DTCB）

- 2.1 全般
  - 2.1.1 目標設定
  - 2.1.2 狙いと目標
  - 2.1.3 機能
- 2.2 議論と調査の結果からみた問題の所在
  - 2.2.1 はじめに
  - 2.2.2 組織と部門
  - 2.2.3 組織図および職務分掌
  - 2.2.4 採用方法とキャリアパス
  - 2.2.5 議論のまとめ
- 2.3 ワークショップの構成
- 2.4 コンサルタントによる問題・課題の分析
- 2.5 コンサルタントからの提言の根拠
- 2.6 短期的改善にむけたコンサルタントからの提言
- 2.7 DTCBの長期的組織変革にむけたコンサルタントからの提言
  - 2.7.1 集権的組織化
  - 2.7.2 集権的組織化に際しての機能
- 2.8 その他の機関・自治体の役割
- 2.9 推進にむけたアクションプラン

#### 3.0 ダッカ市役所（DCC）

- 3.1 全般
  - 3.1.1 委託権限と歳入
  - 3.1.2 DCCの業務
  - 3.1.3 DCCの組織構造
  - 3.1.4 DCCのスタッフ構成
  - 3.1.5 訓練・人材開発

- 3.1.6 輸送交通関連業務
- 3.1.7 組織体制の強化
- 3.1.8 財務状況・サービス提供
- 3.2 ワークショップの構成
- 3.3 コンサルタントの所見
- 3.4 DCCに対するコンサルタントの提言
  - 3.4.1 組織面での課題
  - 3.4.2 交通規制・管理
  - 3.4.3 駐車場管理
  - 3.4.4 人力交通手段による輸送交通
  - 3.4.5 能力向上
  - 3.4.6 ITS（高度道路情報システム）
- 3.5 推進にむけたアクションプラン

#### 4.0 ダッカ首都圏警察（DMP）

- 4.1 全般
  - 4.1.1 DMP（交通部門）の組織
  - 4.1.2 DMP（交通部門）の機能
  - 4.1.3 調整
  - 4.1.4 課題と制約
- 4.2 ワークショップの構成、所見と提言
- 4.3 コンサルタントの所見
- 4.4 DMPに対するコンサルタントの暫定的提言
- 4.5 実施にむけたステップ

#### 5.0 首都開発局（RAJUK）

- 5.1 全般
  - 5.1.1 委託権限と機能
  - 5.1.2 組織
  - 5.1.3 採用方法と人材開発
  - 5.1.4 資器材
  - 5.1.5 資金調達
  - 5.1.6 問題の明確化
- 5.2 ワークショップの構成
- 5.3 コンサルタントの所見
  - 5.3.1 統合の不備
  - 5.3.2 開発業務の資金調達
  - 5.3.3 スタッフの採用
  - 5.3.4 その他の問題点
- 5.4 コンサルタントの提言

## 5.5 実施にむけたステップ

## 6.0 バングラディッシュ道路交通局 (BRTA)

### 6.1 全般

#### 6.1.1 組織

#### 6.1.2 機能と委託権限

#### 6.1.3 組織図とスタッフ構成

#### 6.1.4 採用方法とキャリアパス

#### 6.1.5 問題の明確化

#### 6.1.6 機能とアウトプット

### 6.2 ワークショップの構成

### 6.3 コンサルタントの所見

### 6.4 コンサルタントの提言

#### 6.4.1 短期的手段

#### 6.4.2 長期的手段

### 6.5 実施にむけたステップ

## 7.0 各種機関の将来的な機能

### 7.1 土地利用および交通輸送システムの戦略プラン

### 7.2 諮問委員会分科会の提言

### 7.3 戦略的高速道路システムの開発

### 7.4 大量輸送交通システムの開発

### 7.5 公共輸送交通システムの開発

### 7.6 交通・輸送システムの管理

### 7.7 データベースの開発と管理

### 7.8 安全対策の実施

### 7.9 環境改善と保護