

バングラデシュ人民共和国
ダッカ都市交通マネジメントプロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成25年11月
(2013年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

基盤
JR
13-191

バングラデシュ人民共和国
ダッカ都市交通マネジメントプロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成25年11月
(2013年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

目 次

目 次
地 図
写 真
略語表

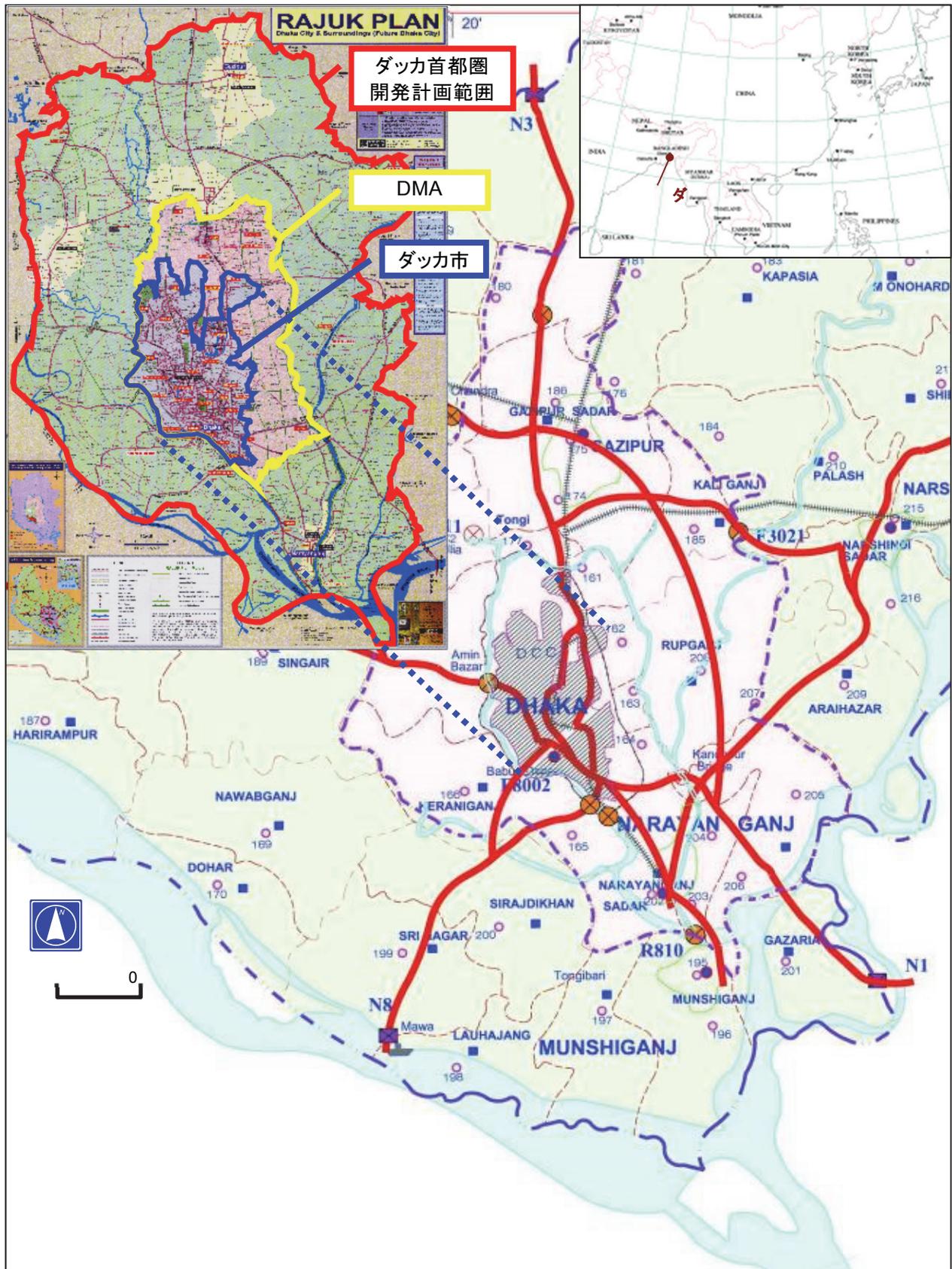
第1章 調査の概要	1
1-1 調査の背景	1
1-2 調査の目的	1
1-3 調査団の構成	2
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	3
1-6 協議結果の概要	4
1-7 団長所見	5
第2章 調査結果の概要	6
2-1 ダッカ首都圏（DMA）及びダッカ市の概要	6
2-2 DMA の交通政策の変遷	7
2-3 都市交通関連行政の現状と課題	8
2-4 DMA 内都市交通の現状と課題	14
2-4-1 公共交通の現状と課題	14
2-4-2 自動車交通の現状	20
2-5 ダッカ市における交通マネジメントについて	23
2-5-1 ダッカ市における交通管理施策の実施状況・計画及び関係各機関の 所掌・責任・体制等に係る情報収集	23
2-5-2 ダッカ市における道路交通状況にかんがみた技術協力モデルエリア 候補地区の選定	25
2-5-3 DMA の都市交通マネジメントの問題点・課題	34
第3章 プロジェクトの内容	35
3-1 プロジェクトの概要	35
3-2 プロジェクト実施体制	35
3-3 上位目標	36
3-4 プロジェクト目標	36
3-5 成果と活動	36
3-6 投入計画	40
3-7 前提条件及び外部条件	41
3-8 プロジェクト協力期間と工程案	43

第4章 プロジェクト事前評価	45
4-1 事前評価の目的と評価の枠組み	45
4-2 評価概要	45
4-3 妥当性	45
4-4 有効性	48
4-5 効率性	49
4-6 インパクト	50
4-7 持続性	52
4-8 過去の類似案件からの教訓の活用	53
4-9 今後の評価計画	53

付属資料

1. 協議議事録 (M/M)	57
2. 事業事前評価表	73
3. 面談議事録	82
4. 収集資料リスト	99

ダッカ市及びダッカ首都圏（DMA）の位置図



写 真



市街地のバスによる渋滞
(Rokeya Sharani Road)



混合交通による渋滞
(Jatrabari 交差点)



リキシャで混雑する旧市街地
(Old Dhaka 地区)



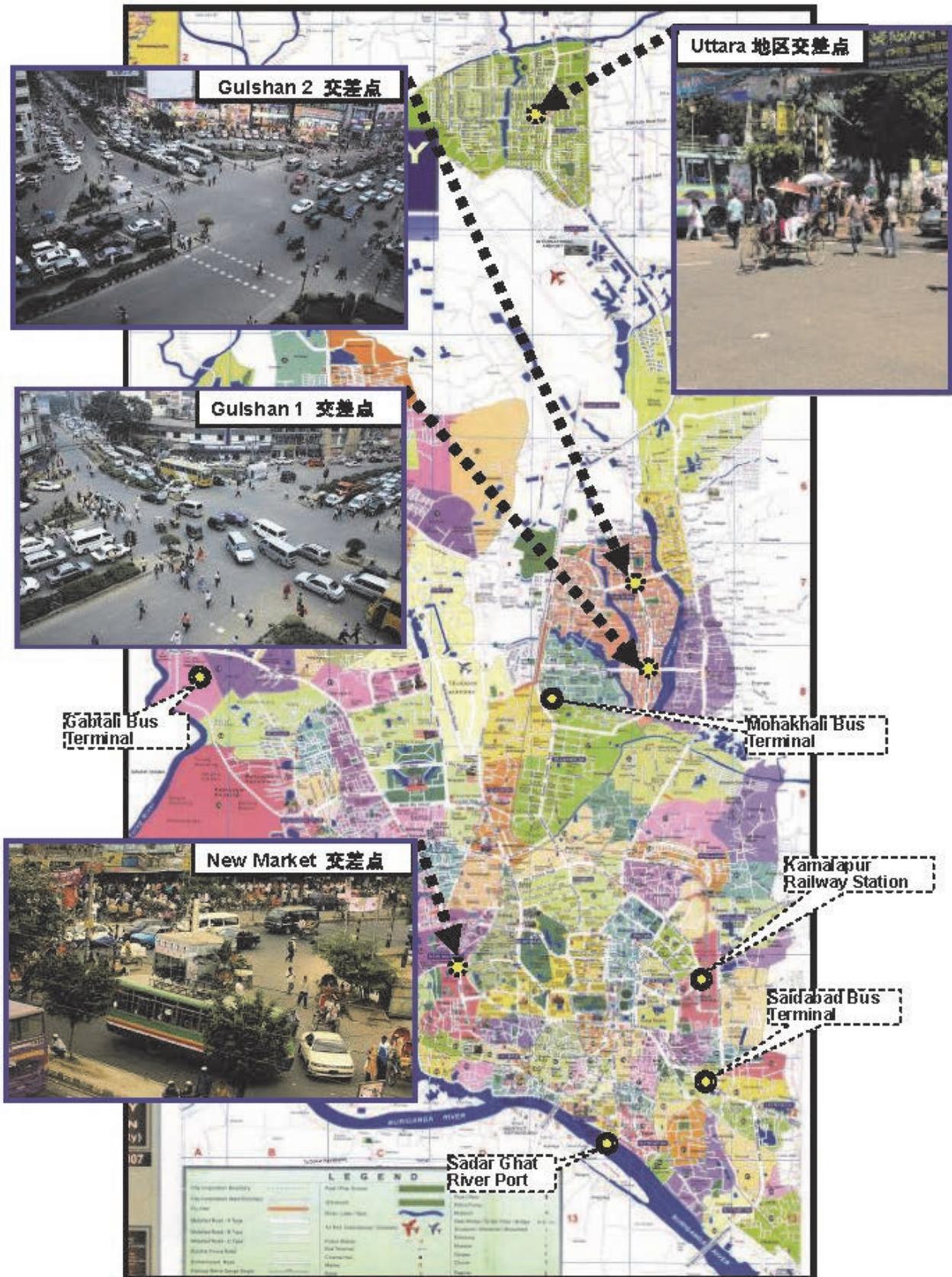
老朽化が著しい市内バス
(Dhaka 市内の幹線道路)



1日数百艘のボートが出入りしている
Sadarghat 河川港



Dhaka 市内の鉄道駅
(KamalaPur 中央駅)



ダッカ市内の主要交差点

略 語 表

略 語	欧 文	和 文
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AFD	Agence Française de Développement	フランス開発庁
BIWTA	Bangladesh Inland Water Transport Authority	バングラデシュ内陸水上交通局
BR	Bangladesh Railway	バングラデシュ国有鉄道
BRT	Bus Rapid Transit	バス高速輸送
BRTA	Bangladesh Road Transport Authority	バングラデシュ道路交通局
BRTC	Bangladesh Road Transport Corporation	バングラデシュ道路交通公社
CASE	Clean Air and Sustainable Environment project	大気保全環境プロジェクト（世界銀行の調査プロジェクト）
CCTV	Closed-circuit Television	閉回路テレビ（有線テレビ）
CNG	Compressed Natural Gas	天然圧縮ガス
C/P	Counterpart	協力機関
DAP	Detailed Area Plan	詳細地区計画
DCC	Dhaka City Corporation	ダッカ市役所（南・北に分かれる前身の機関）
DESCO	Dhaka Electric Supply Company	ダッカ電力会社
DHUTS	Dhaka Urban Transport Network Development Study	ダッカ都市交通網整備準備調査
DITS	The Greater Dhaka Metropolitan Area Integrated Transport Study	ダッカ大都市圏統合交通計画
DLRS	Department of Land Records and Survey	測量局測量課
DMA	Dhaka Metropolitan Area	ダッカ首都圏
DMDP	Dhaka Metropolitan Development Plan	ダッカ首都圏開発計画
DMDPA	Dhaka Metropolitan Development Plan Area	ダッカ首都圏開発計画範囲
DMP	Dhaka Metropolitan Police	ダッカ首都圏警察
DMTC	Dhaka Metro Transit Corporation	ダッカ公共交通公社
DNCC	Dhaka North City Corporation	ダッカ市役所（北）
DSCC	Dhaka South City Corporation	ダッカ市役所（南）
DTCA	Dhaka Transport Coordination Authority	ダッカ運輸調整局
DTCB	Dhaka Transport Coordination Board	ダッカ運輸調整局（DTCA の前身）
DUTP	Dhaka Urban Transport Project	ダッカ都市交通計画
DWASA	Dhaka Water and Sanitation Authority	ダッカ市水・下水道公社
GDA	Greater Dhaka Area	大ダッカ地域

GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GOB	Government of Bangladesh	バングラデシュ政府
GRDP	Gross Regional Domestic Product	地域総生産
IC	Integrated Circuit	集積回路
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IDA	International Development Association	国際開発協会
IT	Information Technology	情報技術
ITS	Intelligent Transport Systems	高度道路交通情報システム
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JTA	JABODETABEK Transportation Authority	ジャボデタベック交通庁（インドネシア）
LED	Light Emitting Diode	発光ダイオード
LGD	Ministry of Local Government Rural Development and Co-operatives	地方行政農村開発協同組合省
LGED	Local Government Engineering Department	地方部工務局
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
MOC	Ministry of Communications	運輸省
MOF	Ministry of Finance	財務省
MRT	Mass Rapid Transit	軌道系大量高速輸送
NGO	Non-Governmental Organizations	非政府組織
NIPA	National IT Industry Promotion Agency	韓国情報通信産業振興院
NMT	Non Motorized Transport	非自動車交通
NMV	Non Motorized Vehicle	非自動車（リキシャ等）
PO	Plan of Operations	活動計画
PPP	Public-private Partnership	官民パートナーシップ
RAJUK	Rajdhani Unnayan Kartripakkha (Capital Development Authority)	首都圏開発庁
RFID	Radio Frequency Identification	無線周波数識別
RHD	Roads and Highways Department	道路局
RTC	Regional Transportation Committee	地域交通委員会
SOB	Survey of Bangladesh	測量局
STP	Strategic Transportation Plan	戦略交通計画
TAPP	Technical Assistance Project Proforma	技術協力事業予算承認申請
Tk	Taka	タカ（バングラデシュの通貨単位）
TMC	Traffic Management Committee	交通マネジメント委員会

UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
WB	World Bank	世界銀行
WG	Working Group	ワーキンググループ

第1章 調査の概要

1-1 調査の背景

バングラデシュ人民共和国（以下、「バ」国と記す）の首都であるダッカ市を含むダッカ首都圏（Dhaka Metropolitan Area : DMA）は約1,500万人（2013年推計）の人口を有しており、人口密度は約450人/haと非常に高い。2000年代において年率6%前後のGDP成長率を維持する堅調な経済発展に伴い、貨物量・旅客数ともに堅調な拡大を続けており、貨物輸送の8割、旅客輸送の9割を道路輸送が占めるなど、「バ」国における道路の重要性は増している。この経済成長は今後も続く予測されており、DMAでは地方部からの流入人口を含めて、2025年には人口が2,200万人になると予想されている。

現在、DMAの都市交通は、道路の面積率が6.3%（2車線以上の道路面積率は1%程度）と非常に低いにもかかわらず、軌道系の公共交通機関が存在しないために道路交通に大きく依存しており、自動車・バス・オートリキシャ〔天然圧縮ガス（CNG）利用リキシャ〕・リキシャ等の交通モードの並存により、交通渋滞が深刻な問題となっている。今後の経済成長に伴う都市人口の増加や都市内交通需要の増加、自動車保有台数の増加も予想されており、DMAの交通状況、都市環境の改善を図るための各種施策、特にバス高速輸送（Bus Rapid Transit : BRT）や軌道系大量高速輸送（Mass Rapid Transit : MRT）などの都市公共交通システムの整備が重要な課題となっている。

しかしながら、BRTやMRTの整備には、財政面での負担が大きく完成までの期間が長いことから、現在直面している深刻な交通渋滞を改善するためには、既存の限られた都市交通インフラを有効に活用することが必要であり、交差点改良施策（右左折レーン設置、信号機設置等）、交通規制施策（車線の明示、路上駐車禁止、バス停の設置等）、交通情報の収集、提供及び道路利用者のマナーの向上等の短期での効果の発現が期待される交通マネジメント施策の実施が必要となっている。

かかる背景から、「バ」国ダッカ運輸調整局（Dhaka Transport Coordination Authority : DTCA）は、これらの都市交通マネジメントの各種施策に関する技術協力をわが国に要請した。これを受け独立行政法人国際協力機構（JICA）では、DTCA及び関係機関の都市交通マネジメントの各種施策の実施、道路利用者への交通安全教育、啓蒙活動の実施等に関する能力向上、ひいては「バ」国の交通マネジメント体制及び調整機能の確立に資することをめざして、技術協力プロジェクト「ダッカ都市交通マネジメントプロジェクト（以下、「本プロジェクト」という）」を実施することとし、このプロジェクトに関連する情報収集及び実施の枠組み決定するため、詳細計画策定調査を実施することとした。

1-2 調査の目的

（1）都市交通セクター概況把握

ダッカ都市交通マネジメントプロジェクトの上位計画である戦略交通計画（Strategic Transportation Plan : STP）、ダッカ都市交通網整備準備調査（Dhaka Urban Transport Network Development Study : DHUTS）等の既存都市交通計画の内容を詳細に把握するとともに、他ドナーの支援動向、ダッカ市の都市交通マネジメントにおける重点分野の確認、支援ニーズに係る情報を収集する。

(2) 支援プログラムの概略形成

本調査では、本プロジェクトの実施機関である DTCA の能力等を勘案し、実施可能な具体的な協力内容の検討を行ったうえで、本プロジェクトの支援の枠組み（活動計画等）の概略を形成する。

1-3 調査団の構成

本調査の調査団員構成は、下記のとおりである。

表 1-1 調査団の団員構成

氏名	担当	所属
垣下 禎裕	総括	独立行政法人国際協力機構経済基盤開発部
山田 伝一郎	協力企画	独立行政法人国際協力機構経済基盤開発部 運輸交通・情報通信第三課
櫻田 陽一	交通管理	株式会社三菱総合研究所
一宮 尚美	評価分析	株式会社片平エンジニアリング・インターナショナル

1-4 調査日程

本調査の日程は、以下のとおりである。

表 1-2 調査日程

	6月		総括・協力企画	交通管理・評価分析
1	8	土		ダッカ着
2	9	日		09:00：JICA バングラデシュ事務所との打合せ 13:00：DTCA との協議
3	10	月		資料整理、質問票整理
4	11	火		09:30：ダッカ市役所（北）（DNCC）との協議 14:30：世界銀行（WB）、大気保全環境プロジェクト（CASE プロジェクト）担当者との協議・意見交換 15:30：アジア開発銀行（ADB）、BRT 事業担当者との協議・ 意見交換
5	12	水		09:30：ダッカ市役所（南）（DSCC）との協議 12:00：DSCC、CASE プロジェクト担当者との協議 15:30：BRAC との協議・意見交換
6	13	木		09:00：フランス開発庁（AFD）との協議・意見交換 11:00：韓国情報通信産業振興院（NIPA）との協議・意見交換
7	14	金		資料整理、面談議事録作成
8	15	土	ダッカ着	資料整理、調査団内ミーティング
9	16	日	09:30：JICA バングラデシュ事務所との打合せ 12:00：モデルエリア候補地等の現地視察	
10	17	月	10:00：DTCA との協議 14:30：ダッカ首都圏警察（DMP）との協議、交通管制センター視察	

Md. Ekramul Habi	Deputy Commissioner, Traffic (West)
Md. Ruhul Amin	Deputy Commissioner, Traffic (North)
Iqbal Hussain	Deputy Commissioner, Traffic (East)
Khan Mohammed Rajowan	Deputy Commissioner, Traffic (South)
(Ms.) SharminAfroz	System Analyst
Probir Kumer Roy	Additional Commissioner, Traffic (West)
Md Maynul Hassan	Additional Commissioner, Traffic (East)
Md. Jasim Uddin	Additional Commissioner, Traffic (Mohammedpur)
Md. Zinnat Ali	Additional Commissioner, Traffic(Mohakhali)
Md. Mizanur Rahman	Additional Commissioner, Traffic (Kotoali)
Md. Hafiz Al Faruq	Additional Commissioner (Administration)

6. 世界銀行 (The World Bank : WB)

Shihabuddin	The WB Staff Consultant, Dhaka
-------------	--------------------------------

7. アジア開発銀行 (Asian Development Bank : ADB)

Ms. Satoko Tanaka	Transport Specialist
Mohammad Nazrul Islam	Senior Project Officer (Transport)

8. フランス開発庁 (Agence Francaise Development : AFD)

(Ms.) Marion Sybillin	Project Coordinator
-----------------------	---------------------

9. BRAC : 非営利法人 (NGO)

Ahmed Najmul Hussain	Director, BRAC Road Safety Programme
AKM Khairuzzaman	Programme Manager, BRAC Road Safety Programme

< 日本国関係機関 >

1. JICA バングラデシュ事務所

遠山 慶	次長
長野 悠志	所員
Mr. Suman das Gupta	Senior Program Manager
栢山 信夫	Senior Transport Specialist

1-6 協議結果の概要

本調査では、主に MOC、DTCA、DNCC、DSCC、DMP を訪問し協議した。いずれもダッカの都市交通問題の解決に前向きな姿勢がみられた。本プロジェクトの実施体制について、実施機関は DTCA に一本化し、ワーキンググループ (Working Group : WG) の中に、各種施策の実施機関である DNCC、DSCC、DMP を参画させることで、関係者間の合意が得られた。

他の援助機関については、WB と ADB を訪問した。WB は、CASE プロジェクトを実施中であり、同プロジェクトの中でダッカ市の 100 カ所の交差点について信号機の新設・改良に係る事業

を実施中であることを確認した。一方、ADB については BRT 整備事業の実施計画について情報収集を行った。

なお、本調査で実施した「バ」国側政府機関及び他の援助機関との協議の内容の詳細については、付属資料の各面談記録に記す。

1-7 団長所見

- ・DTCA は各種交通管理施策を総合的に担当する唯一の組織であり、政策立案や DNCC、DSCC 及び DMP などの実施機関との調整機関として果たす役割は大きい。一方で 600 人を超える人員要求をしているという話もあったが、組織としての体制は現時点では弱く、実態として機能していないことから、本プロジェクトで実施する各種施策を通じて、DTCA の役割の明確化、関係機関との調整能力向上を本プロジェクトの目標とすることとした。
- ・各種交通施策を実施するうえで、各種施策の実施機関である DNCC、DSCC 及び DMP の協力は不可欠であるため、WG を設立し DTCA の調整の下に交差点改良等の施策を実施する計画とした。
- ・高度道路交通情報システム（Intelligent Transport Systems : ITS）の普及は、現在 JICA 内に国内支援委員会を設立し、定期的に委員会を開催している。技術協力を通じた ITS 導入は、ITS 設備の導入だけではなく、これらの運用・維持管理面でのフォローも可能となるため、今後も本プロジェクトの状況については確認していく必要がある。また、2013 年 10 月には ITS 世界会議が東京であるため、これらも支援の一環として行く必要があると考えられる。

第2章 調査結果の概要

2-1 ダッカ首都圏（DMA）及びダッカ市の概要

（1）位置

「バ」国の首都であるダッカ市は、行政、商業、文化の中心で「バ」国内最大の都市である。ダッカ市の面積は 145km²、標高は低く、起伏のない平野に位置している。ダッカ市は 22 タナ¹、92 区に分かれており、ダッカ市役所（南）（DSCC）とダッカ市役所（北）（DNCC）によって管轄されている。

DMA は、ダッカ市及びダッカ市外縁部北側及び東部地区を含む、外周北側のトゥラグ川、東側のバル川、西側ブリガンガー川に囲まれた地域である。新市街地はダッカ市外縁部に計画されており、既に北部のウットラ（Uttara）では高層住宅や商業施設が数多く建設されている。これら外縁部を含む地域は「ダッカ首都圏開発計画エリア」と称され、首都圏開発庁（Rajdhani Unnayan Karttripakkha : RAJUK）によって管轄されている。

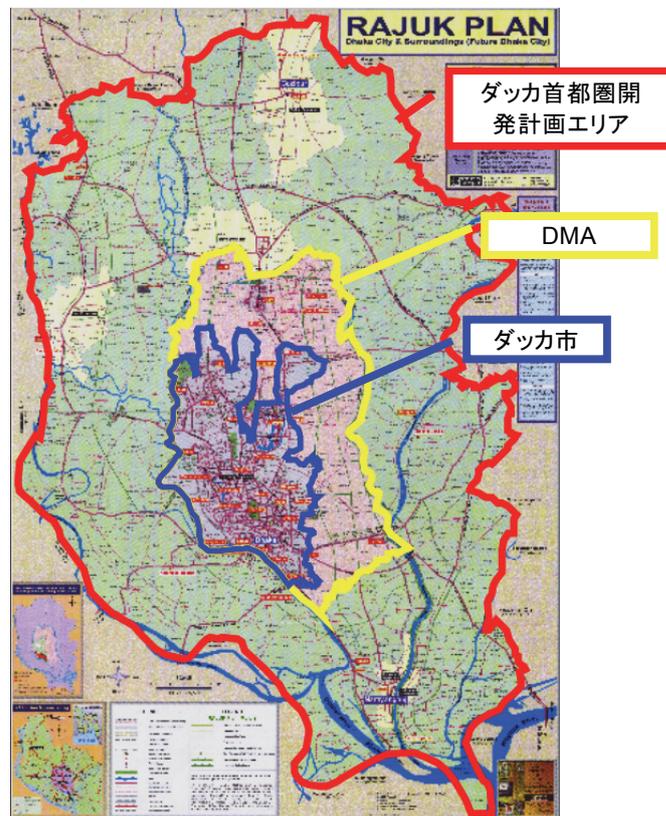


図2-1 ダッカ首都圏開発計画範囲、ダッカ首都圏（DMA）、及びダッカ市の位置

（2）社会経済現況

1) 人口等

「バ」国の総面積は、14万4,000km²（わが国の国土面積の約40%）、2013年の総人口は1億5,250万人、2011年の年平均人口増加率は1.37%（出典：「バ」国統計局）である。一

¹ タナ（Thana）は、ダッカ首都圏警察（DMP）管区の単位。

方、ダッカ市の 2008 年の総人口は 1,280 万人（出典：「バ」国統計局）となっており、人口増加率は 4.2%で、アジアの諸主要都市のなかでも高い人口増加率となっている。この人口増加は農村部から都市への流入が主体であり、1960 年代から 70 年代まではダッカ市の人口増加数の 60%を占めた。人口密度は全国では 10 人/ha であるが、DMA では 350 人/ha と高く、人口が過密状態となっている。

2) 経済指標

2013 年の実質 GDP は、1,156 億 USD、2012 年の GDP 構成比は、サービス業（49.5%）、工業・建設業（31.3%）、農林水産業（19.3%）、2012 年の消費者物価上昇率は年率 8.56%（出典：「バ」国中央銀行）となっている。一方、2012 年の 1 人当たり GDP は 766.5USD、GDP 成長率は 6.3%（出典：「バ」国財務省）となっている。

2-2 DMA の交通政策の変遷

「バ」国の政治情勢が安定した 1991 年以降、DMA における都市（交通）計画の策定は計 5 回行われている。このうち 2009 年に JICA のダッカ都市交通網整備準備調査（DHUTS）で策定された都市計画が最新の交通政策である。以下に過去の交通政策の概要を述べる。

(1) The Greater Dhaka Metropolitan Area Integrated Transport Study (DITS)

ダッカ大都市圏統合交通計画（DITS）は、国連開発計画（United Nations Development Programme : UNDP）が政府とともに 1993 年に策定した交通計画である。DMA の運輸関連の需要やインフラに関する情報を集め、これら交通関連情報・データのデータベース化等の管理方法が検討され、さらに長期的な開発政策やインフラ整備戦略を作成することを主な目的としている。

(2) Dhaka Urban Transport Project (DUTP)

ダッカ都市交通計画（DUTP）は WB のグループ機関である国際開発協会（International Development Association : IDA）が政府とともに 1996 年から実施した総合的な都市交通改善プロジェクトである。DMA 内の都市交通問題が経済的・環境的に改善されるための短期プロジェクトを実施すること、交通問題を担当する政府組織の強化を図ること、20 年後の DMA 内の交通戦略を策定することを主な目的としている。

実施された主なプロジェクトは以下のとおりである。

- ・ 大気汚染緩和のため DMA 内での 2 サイクルエンジンのオートリキシャの運転を規制
- ・ 歩道の整備
- ・ 洪水で損傷した道路の修復
- ・ 60 カ所の交差点に信号機を設置
- ・ Mohakhali フライオーバーの建設
- ・ 3 カ所の都市間バスターミナルの整備
- ・ 戦略交通計画（STP）（2005-2025）の策定

(3) Dhaka Metropolitan Development Plan (DMDP)

ダッカ首都圏開発計画（DMDP）は、RAJUK が 1995 年に作成した DMA を取り囲む地域

(DMDP 範囲) の 2015 年を目標年度とした都市計画マスタープランである。本マスタープラン中の道路整備計画では、5 年ごとの 4 フェーズに分かれて 37 路線の道路整備プロジェクトがリスト化されている。これらのプロジェクトのなかには STP で提案されているプロジェクトも含まれている。

(4) The Strategic Transport Plan for Dhaka (STP)

戦略交通計画 (STP) は DUTP の中で策定された DMA 内の 2025 年を目標年度とした交通戦略計画である。STP の目的は、DMDP で示された 2015 年の土地利用計画に基づき開発が行われた場合に予測される交通問題を把握するとともに、交通問題を解決するための包括的な交通戦略を、DITS で提言されたプロジェクトを参考にしながら策定することである。STP は 2005 年に策定され、2008 年 3 月に閣議決定されている。

(5) Dhaka Urban Transport Network Development Study (DHUTS)

ダッカ都市交通網整備準備調査 (DHUTS) は、STP を踏まえつつ首都圏の拡大傾向が著しい DMA 内の開発現況や計画内容の最新状況を考慮して、2025 年を目標年度として策定された都市交通マスタープランである。DHUTS の中で、STP が提唱していた複数の都市鉄道路線のうち MRT-6 号線の協力準備調査が行われ、円借款事業として実施中である。

2-3 都市交通関連行政の現状と課題

ここでは、DMA の都市交通計画の策定と実施にあたって、関連する行政機関の役割、権限、課題について述べる。

(1) 関連行政機関等の役割等

関連行政機関等の名称と役割は下表のとおりである。

表 2-1 関連行政機関の名称と役割

機関名	役割
MOC : Ministry of Communications (運輸省)	一般・高速道路、鉄道の包括的計画策定、予算管理を所掌
DTCA : Dhaka Transport Coordination Authority (ダッカ運輸調整局) ※前身は DTCB (Dhaka Transport Coordination Board)	ダッカ市長の指揮下で、交通計画の策定、計画に関連する事項の助言、及び関係省庁の運輸部局間の調整を所掌
DNCC : Dhaka North City Corporation DSCC : Dhaka South City Corporation (ダッカ市役所、北部と南部)	市内の道路・バス停・バスターミナル・道路標識等、市内の道路交通・社会インフラの整備・維持管理を所掌
DMP : Dhaka Metropolitan Police (ダッカ首都圏警察)	犯罪の取り締まり、交通規制を所掌
RAJUK : Rajdhani Unnayan Karttripakkha (首都圏開発庁)	DMA の土地利用計画の策定、住宅地域の計画、開発の規制・誘導を所掌

BRTA : Bangladesh Road Transport Authority (バングラデシュ道路交通局)	自動車運転免許の発行、自動車車体の検査、バス等の運行ルートの特認可等を所掌
BIWTA : Bangladesh Inland Water Transport Authority (バングラデシュ内陸水上交通局)	ダッカ市内の内陸水運の計画、内陸水運事業者の事業特認可を所掌
BRTC : Bangladesh Road Transport Corporation (バングラデシュ道路交通公社)	市内バスの運行、バス車両の貸し出し等のバス関連サービスを提供する国営企業
RHD : Roads and Highways Department (道路局)	ダッカ市外側地域の幹線国道の建設・維持管理を所掌
LGED : Local Government Engineering Department (地方部工務局)	ダッカ市外側地方部のインフラ建設・維持管理を所掌

上表の交通関連政府機関のうち、DMA の都市交通マネジメントに関連が深い、5 機関 (MOC、DTCA、DSCC、DNCC、DMP) について、以下に詳述する。

1) 運輸省 (MOC)

国務大臣の管轄下にある政府機関である MOC は、主として「バ」国の一般道路、高速道路、鉄道にかかわる政策、規制、予算管理を担当している。近年 MOC により立案・承認された国土交通計画 (National Land Transport Policy) は、包括的マルチモーダル交通計画 (Integrated Multi-modal Transport Policy) の一部を構成している。これらの計画を踏まえて、STP の下で策定された都市交通計画のうち、軌道系大量高速輸送 (MRT) - 6 号線が JICA の支援によって、バス高速輸送 (BRT) - 3 号線がアジア開発銀行 (ADB) の支援によって事業実施中である。

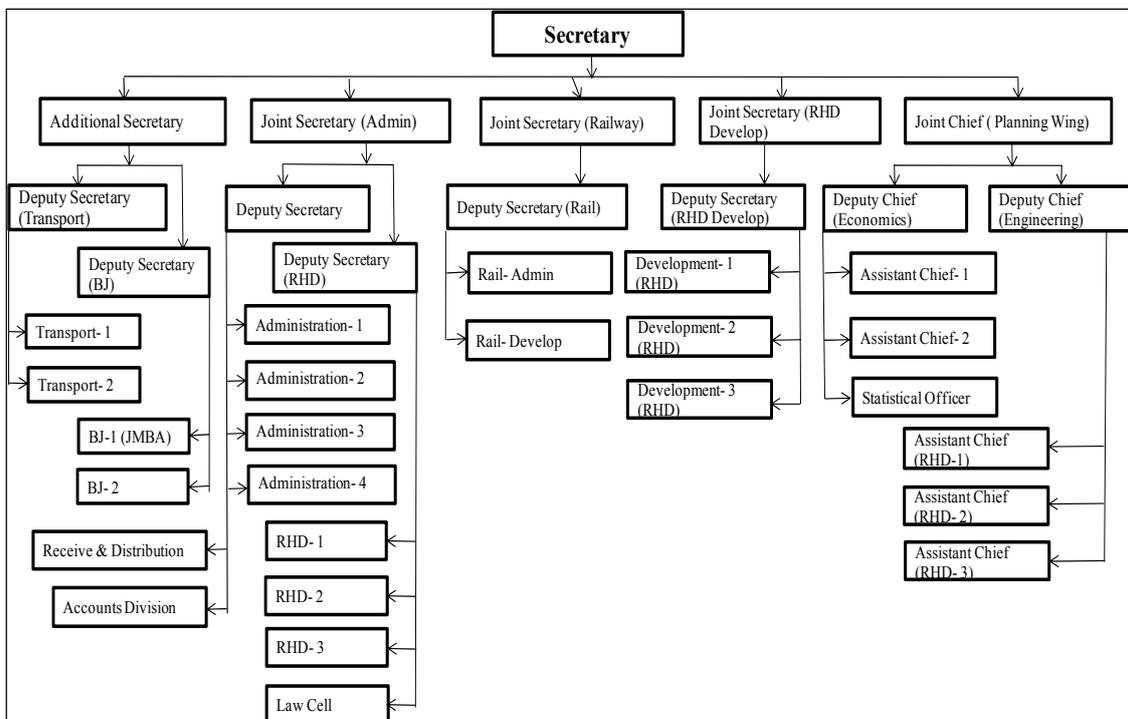


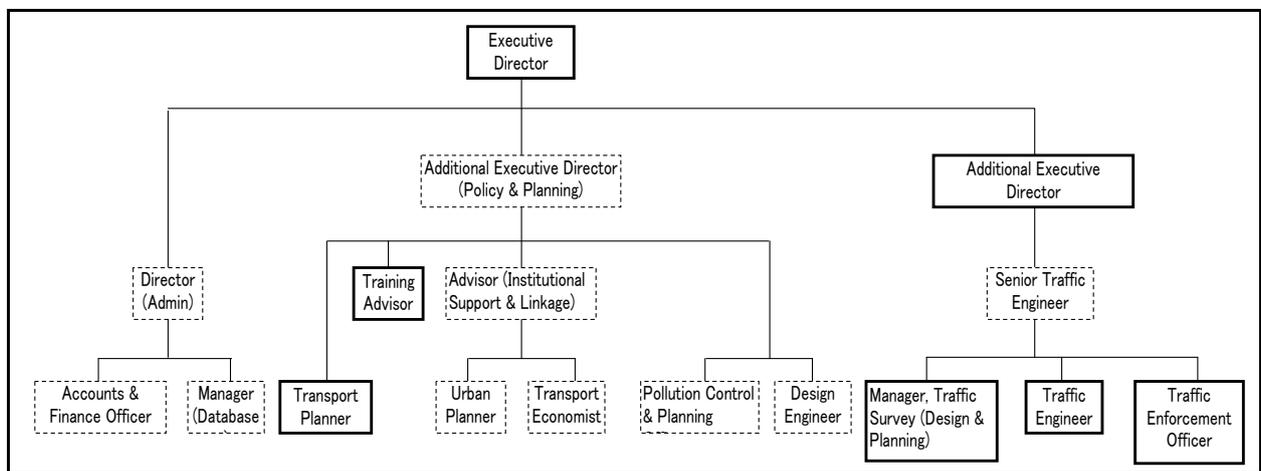
図 2 - 2 MOC の組織図

2) ダッカ運輸調整局 (DTCA)

MOC が主導的役割となり 2001 年に設立され、ダッカ市長も運営段階で参画していた機関 (DTCB) は、DTCA の前身である。その後、DTCB の権限は、現行法制度〔ダッカ市交通調整法 (the Dhaka Transport Co-ordination Act)〕の下では政策立案・調整のみに限定されるが、改組された DTCA においては、従来の DTCB の政策立案・調整機能を引き継ぐほか、特に立法措置に係る法的権限について、DTCB 時代に賦与されていた権限よりも強化されている。MOC が監督省庁であり、DTCA の主な責任範囲は以下のとおりである。

- ・安全で包括的なダッカ市交通システム構築のための助言を与える。
- ・ダッカ市構造計画に沿って、交通インフラの整備計画を策定する。
- ・戦略交通計画 (STP) を策定し、交通関連の政府部門・機関の間での連携・調整を図る。

なお、DTCA の組織体制、人員配置及び予算は現在策定中である。DTCA の前身である DTCB の組織図は、次図に示すとおりである。

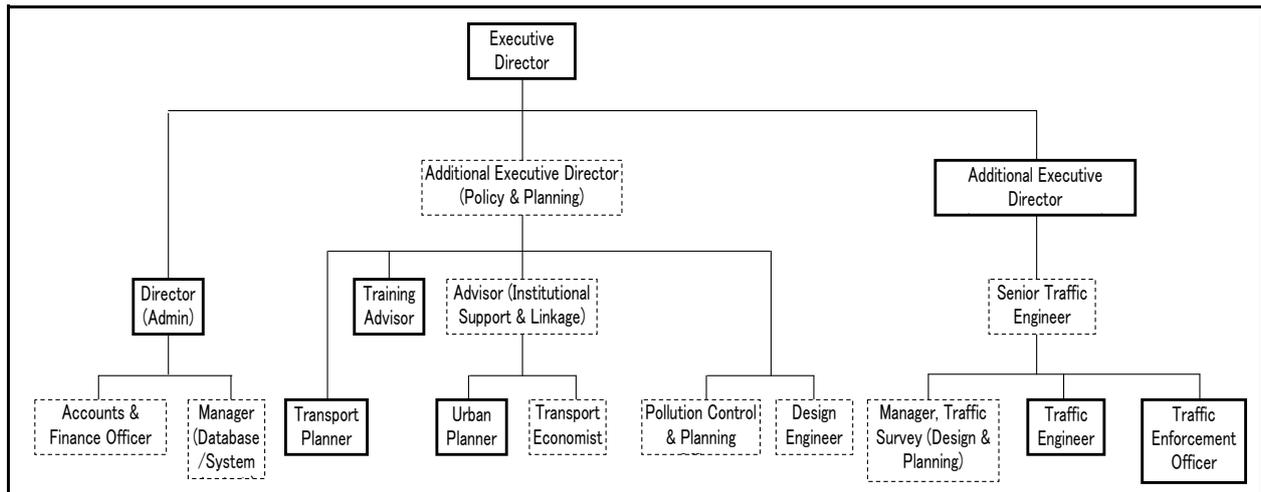


□ : スタッフがアサイン済みのポスト

□ (点線) : スタッフが空席のポスト

図 2 - 3 DTCB (DTCA の前身) の組織図 (2009 年現在)

また、暫定的な現状の DTCA の組織図は、図 2 - 4 のとおりである。



□ : スタッフがアサイン済みのポスト

□ (点線) : スタッフが空席のポスト

図 2-4 DTCA の組織図 (2013 年 6 月現在)

図 2-4 にも示したとおり、DTCA のアサイン済みのスタッフは、8 名となっている。この 8 名のスタッフは、現在は WB の CASE プロジェクト、ADB の BRT プロジェクト、JICA の MRT プロジェクト、そして、交通マネジメント委員会 (Traffic Management Committee : TMC) を介した都市内交通問題対策等の複数プロジェクトの遂行に関与している。今次ミッションでの協議を通じて、DTCA の現有スタッフの不足と、スタッフそのものの都市交通マネジメントプロジェクトの遂行能力の不足を実感した。

ただし、DTCA スタッフは、本件技術協力プロジェクトの遂行には極めて意欲的であり、その点においては、本件技術協力プロジェクトの計画は DTCA スタッフの能力向上の高いモチベーションを引き出している。

DTCA スタッフのモチベーションに依拠しつつも、スタッフの能力増強や組織改訂に係る支援プログラムを、本件技術協力プロジェクトの中に刷り込んでいくことが肝要と思料する。

3) ダッカ市役所 (DCC: Dhaka City Corporation、DSCC、DNCC)

1983 年制定の「ダッカ市調整条例」(the Dhaka City Corporation Ordinance) の下で設立されたダッカ市役所 (DCC) は、LGED を監督官庁に持つ地方政府機関である。DCC はダッカ市長の指揮の下、道路の建設及び維持管理、ダッカ市の公共交通計画・規制に対しては、並行して計画・規制を所掌している BRTA、DMP とともに、部分的な役割を担っている。また、バスの待合所、待避所、停車場といった公共交通インフラや交通標識、道路標識等の都市交通関連インフラの設置・維持管理も担当している。

Dhaka City Corporation

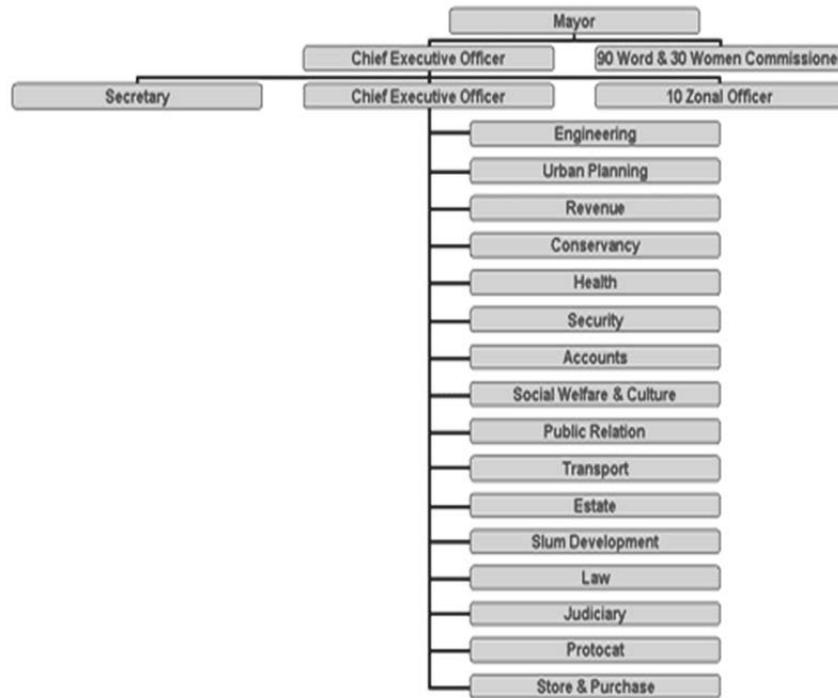


図 2 - 5 DCC の組織図 (2009 年当時)

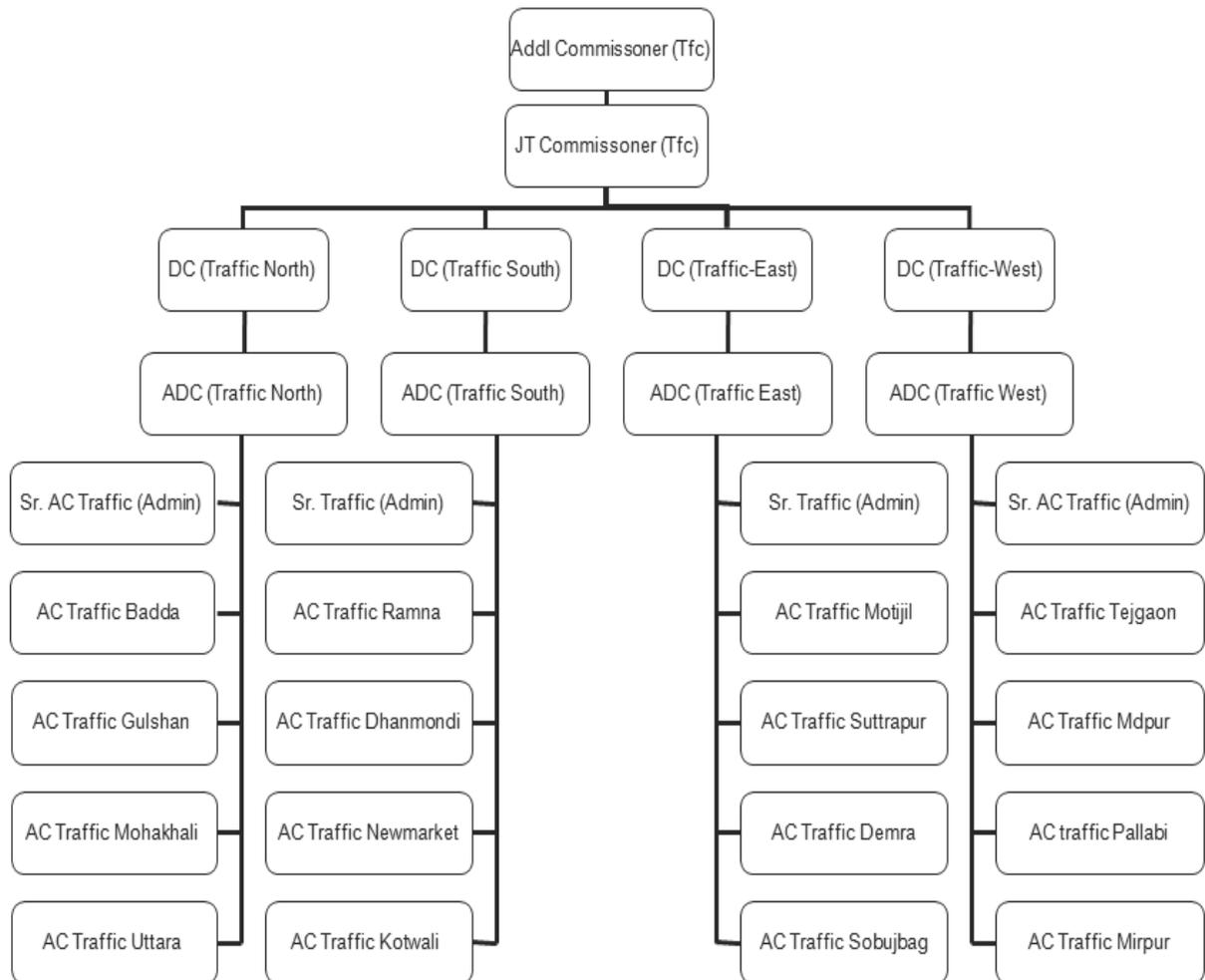


注) DSCC の組織図も DNCC に準ずる。

図 2 - 6 DNCC の組織図 (2013 年 6 月現在)

4) ダッカ首都圏警察 (DMP)

1976 年制定の条例第 3 号 (the Ordinance No. 3) の下で設立された DMP は、犯罪の取り締まり及び交通規制という 2 つの役割を担っている。DMP は Ministry of Home Affairs に属する機関である。STP では、法改正を行い、交通管理機能をダッカ市交通管理局 (Traffic Engineering Department) に移行することが提案されている。また、道路計画、運行バス数の制限、道路走行車両の割当、道路建設及びルート決定等を担当する地域交通委員会 (Regional Transportation Committee: RTC) の委員長が DMP 警視総監であることから、DMP は都市交通マネジメント政策にも大きな影響力をもっている。



注) JT Commissioner: Joint Commissioner、DC: Deputy Commissioner、ADC: Additional Commissioner、AC: Assistant Commissioner、Sr: Senior

出典: DMP ウェブサイト:

http://www.dmptraffic.gov.bd/index.php?option=com_content&view=article&id=30&Itemid=5

図 2-7 DMP の組織図 (2013 年 6 月現在)

また、DMP は、道路沿道や交差点に CCTV を設置し、沿道状況のモニタリング映像をコントロールセンターに送信・集約して、大型ディスプレイ画像で認識することができるシステムを有している。本調査で訪問時には、メンテナンス期間中であったために実際の画像を確認することはできなかったが、コントロールセンターの内部は、写真 2-1 に示すとおりである。

このコントロールセンターの設置目的は、犯罪の防止、治安の維持であることから、交通管制が目的ではない。また、交通情報は、CCTV による画像情報のみであり、車両感知器やプローブによる交通量や交通密度等の観測及びデータの収集は行われていない。



コントロールセンター玄関口

センター内部の大型ディスプレイ

写真 2-1 DMP のコントロールセンター外観

2-4 DMA 内都市交通の現況と課題

2-4-1 公共交通の現況と課題

(1) 公共交通の種類

DMA では公共交通機関として、さまざまな種類の車両が運行されている。エンジン付き車両はバスのほか、タクシー、オートリキシャがある。エンジンなし車両ではリキシャが最も多く登録車両数約 8,000 台といわれているが、実際は 50 万台以上が走行していると推定される。

ダッカ市内では、2003 年以降 2 サイクルエンジン車両は通行禁止になったため、オートリキシャは天然圧縮ガス (CNG) 仕様となり、排ガス問題は以前に比べて大幅に改善された。

その他公共交通としては、鉄道とフェリーがある。現在鉄道は都市間の移動用に、フェリーはダッカ南部、ブリガンガー川に面する Sadarghat 河川港から、チッタゴン等への長距離旅客輸送に利用されており、ダッカの都市交通手段とはいえない。

< 道路公共交通機関の種類 >

道路公共交通機関	{	エンジン付き車両	{	バス (ダブルデッカー、大型バス、ミニバス、マイクロバス)
				タクシー (一般タクシー、小型タクシー)
		エンジンなし車両		-リキシャ

(2) 公共交通機関の登録台数の割合

ダッカにおけるエンジン付き公共交通機関の 2007 年までの累積登録台数は、オートリキシャが最も多く 4 万台（全体の約 61%）、次いでタクシーの 1 万 1,000 台（全体の 16%）となっている。バスだけをみると、15～32 席をもつミニバスが最も多く、次いで 33 席以上をもつ大型バスの順となっている。政府は CNG バス化を推進しており、大型バスのうち 100 台以上は CNG 仕様となっている。

(3) 公共交通機関別利用割合

STP で実施されたスクリーンライン調査結果（2006 年）をみると、ピーク時に DMA 東西断面を通過するダッカの南北方向を結ぶ公共交通機関別の台数ベースの割合は、リキシャが最も多く 60%、次いでオートリキシャの 18%、バスの 15%の順となっており、ドアツードアのサービスを行う公共交通機関が多く走行していることが分かる。一方、交通機関の平均乗車人員を乗じて推計した人数ベースの割合をみると、公共交通利用者の 78%がバスを、次いで 12%がリキシャを利用しており、バスが主要な公共交通であることが分かる。

同様に南北断面を通過するダッカの東西方向を結ぶ公共交通機関別の台数ベースの割合でも、リキシャ、オートリキシャ、バスの順となっている。また東西方向を結ぶ交通では南北方向を結ぶ交通よりもオートリキシャやタクシーの利用割合が高い特徴をもつ。また人ベースの割合でも 76%がバスを、10%がリキシャ、10%がオートリキシャを利用しており、バスが主要な公共交通であることが分かる。

(4) 運賃体系の比較

公共交通機関の運賃は、一般バスの値段が最も安く、1km 当たり 0.5-1Tk で利用することができる。一方、台数ベースで利用が最も多いリキシャは 1km 当たり 5Tk、次いで多いオートリキシャでは最低 1km 当たり 12Tk と、バス運賃から比較するとかなり高い価格設定となっている。

表 2-2 公共交通機関の運賃（2006 年）

プレミアムバス	一般バス	タクシー	小型タクシー	オートリキシャ	リキシャ	フェリー
1-1.5Tk/km	0.5-1Tk/km	20Tk/2km 以降 8Tk/km	15Tk/2km 以降 6Tk/km	12Tk/2km 以降 5Tk/km	5Tk/km Or 2Tk/分	2-3Tk

出典：STP

(5) バスの現状

1) 国営、民営バス

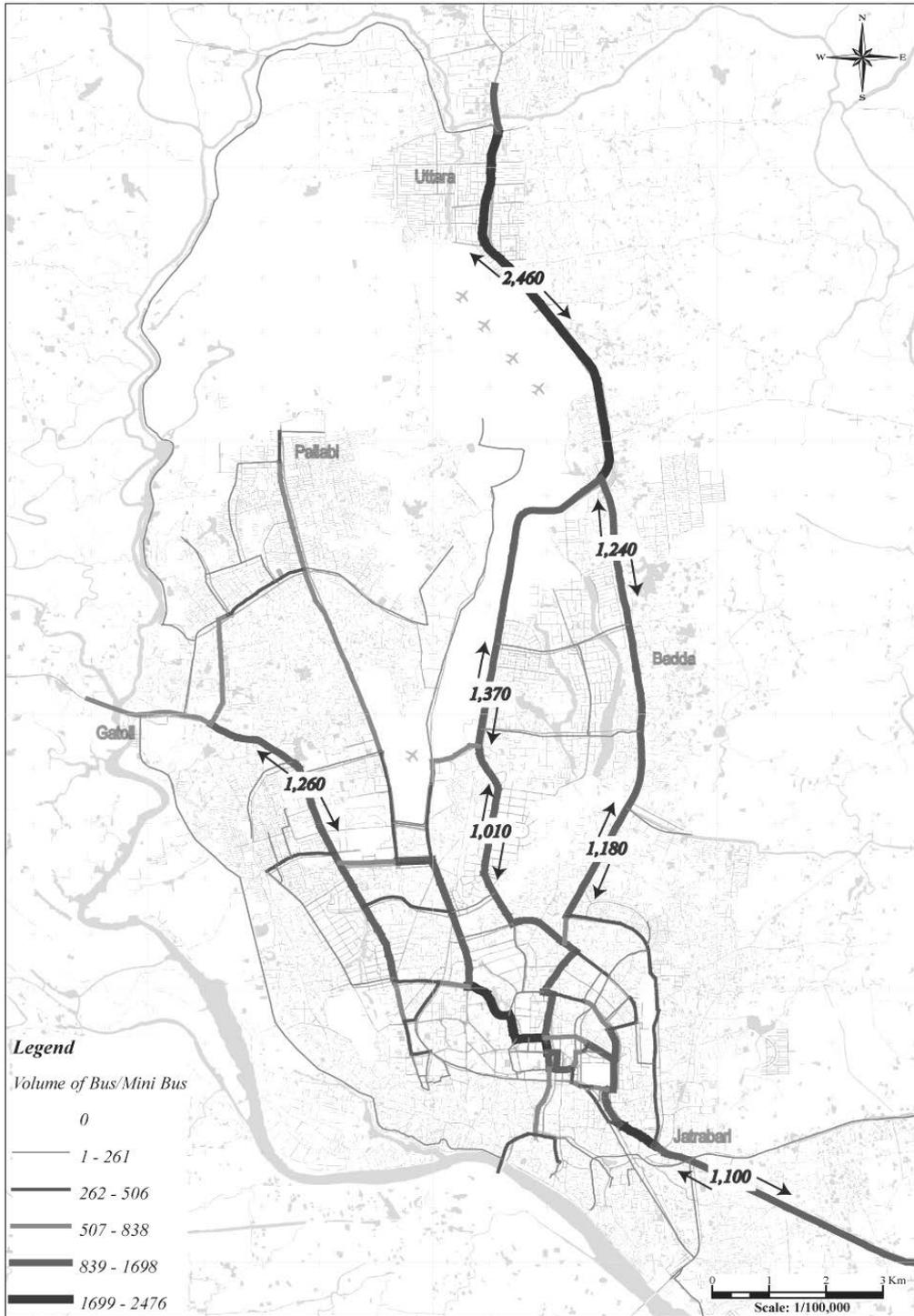
ダッカのバスは BRTC が運営する国営バスと、その他の民営バスに分かれる。BRTC は 300 台強のバス（うち 200 台弱はダブルデッカーバス）を運行している。一方、民営のバス事業者数は不明（DMA 内に約 800 の事業者があるともいわれている）だが、ほとんどは 1 台のバスを一個人が経営する零細事業者である（出典：STP、2006 年）。

2) 車両

市内を運行するほとんどのバスは老朽化が著しく、ブレーキランプやヘッドランプが壊れたままの車両が運行している。一部の都市間バス（ダッカーチッタゴン、ダッカークルナ間の長距離バス）ではエアコンや TV が配置された車両もあり、プレミアムバスと呼ばれている。

3) バスルート

ダッカ市内を運行許可されているバスルートを図 2-8 に示す。バスルートは、BRTA により認可されている。大型バスや小型バスの多くは南北方向を結ぶ幹線道路を通過しており、図 2-8 に示すルート上を通過するバスの運行台数が膨大な数にのぼるほか、乗客の奪い合いなどのために交通ルールを無視した走行を行っており、交通渋滞を引き起こす要因のひとつとなっている。



出典：DHUTS

注) 上図の数値は、BRTA から認可されたバスの運行台数。

図 2-8 ダッカ市内バスルート別認可台数

4) バスターミナル、バス停

ダッカには、ダッカ市西部に位置し、Mirpur Road の西側のガブトリ (Gabtali)、Shahid Tazuddin Avenue 沿道のモハカリ (Mohakhali)、及びダッカ市南部の Jatrabari 交差点付近に位置するサイダバード (Saidabad) の 3 つの都市間バスターミナルがあるが、市内バ

スはこれらターミナルを使用していない。また市内バスの一部は、市内に設置された少数のバス停を利用しているが、大多数のバスはバス停位置とは無関係に、道路沿道の任意の地点で乗客の乗降を行っており、交通安全・管理上大きな問題となっている。



一般市内バスの車両内部



Mohakhali バスターミナルに止まる都市間バス



Gabтали バスターミナル内のチケット販売所



エンスト・バス車両を手押しで進める乗客

写真2-2 バスターミナル、バス停

(6) リキシャの現状

DHUTS のインタビュー調査結果によると、DMA では人口の 38%がリキシャを主要交通機関としており、リキシャの平均移動距離は 2.3km、リキシャの利用者は中流クラスが利用、その 40%が女性と子供、もしくは荷物の輸送で使用、その他 30%は学生が利用している。

リキシャの車体価格は約 8,000Tk であり、運転手がリキシャを保有する割合は 5%にすぎず、残りの 95%はリキシャオーナーからレンタルして運転している。

「バ」国政府は、リキシャを幹線道路から排除することを方針としており、既に一部の主要幹線道路ではリキシャの通行が規制されている。

また、WB の支援により整備されたリキシャ専用道路が市内に数カ所存在するが、なかには一般車の左折車線として使われていたり、リキシャが一般車両用の車線を走行してい

たり、リキシャがあまり利用せず一般道の混雑が激しくなったりする例もみられるなど、必ずしも有効に活用されていないのが現状である。



Mirpur Road（北行）にあるリキシャ専用道路



Kachukhet Road（東行）にあるリキシャ専用道路



貨物輸送車兼用のリキシャ



旧市街地のリキシャ

写真 2-3 リキシャの現状

(7) オートリキシャの現状

ベビータクシー、CNG 利用リキシャとも呼ばれるオートリキシャは、タクシーと同様に戸口間サービスを行う輸送機関であるが、タクシーに比べて運賃が安く、多くの市民が利用している。オートリキシャは以前は 2 サイクルエンジン車がほとんどであったが、大気汚染の悪化からダッカ市では通行禁止になり、2002 年以降 CNG が導入され、現在ではほぼ 100%のオートリキシャ車両が CNG 仕様となっている。

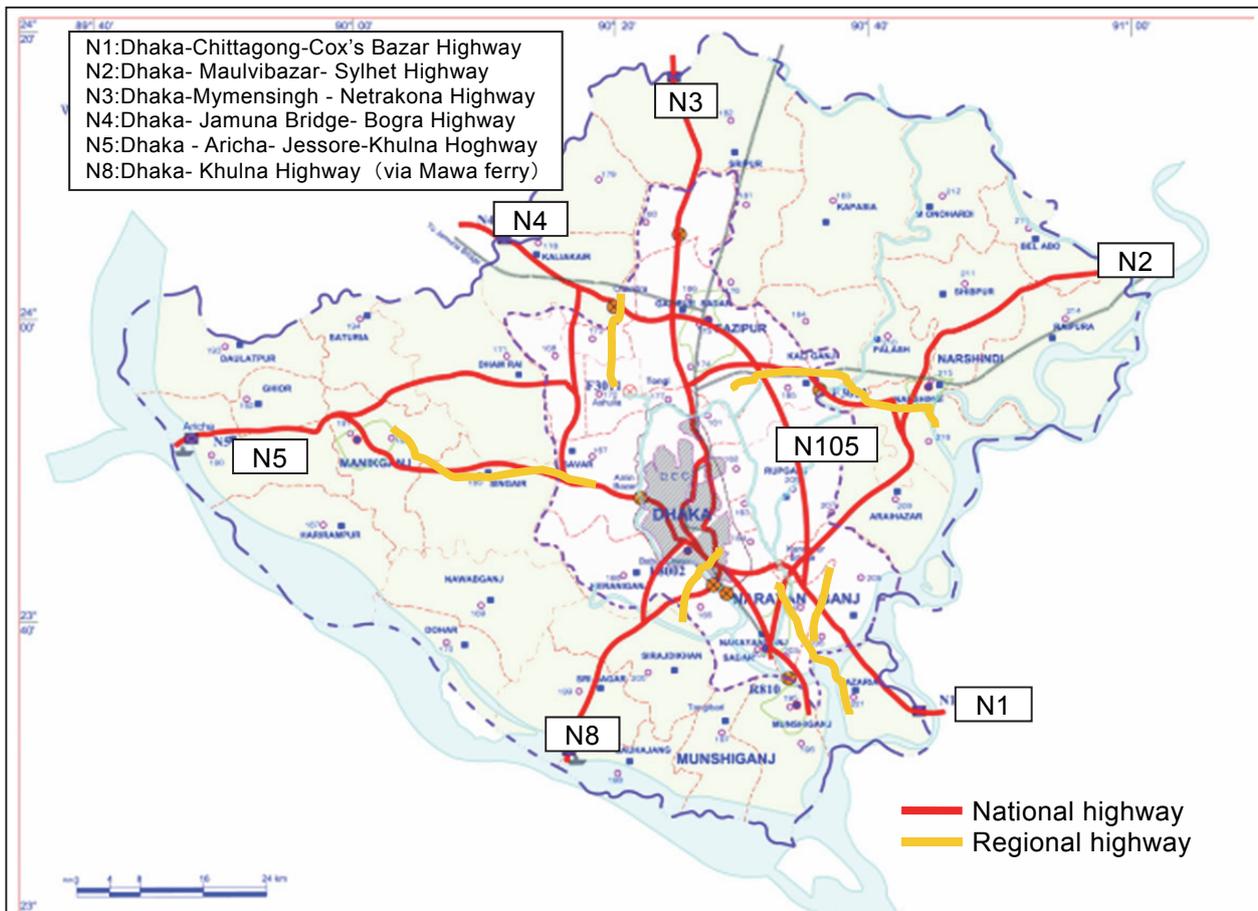
オートリキシャはリキシャと違い主要幹線道路でも走行可能だが、小回りがきき、車の間隙を縫って走れるため、自動車の円滑な交通の妨げになることも多く、道路交通渋滞の要因のひとつとなっている。

2-4-2 自動車交通の現状

(1) 道路網

1) 大ダッカ地域 (GDA) 内の国道

大ダッカ地域 (Greater Dhaka Area : GDA) 内の国道は、ダッカから放射状に伸びており、ダッカとチッタゴンを結ぶ国道 1 号線 (N1) から反時計回りに N2, N3, N4, N5, N8 がある。その他には、N2 と N4 を結ぶ国道 N105 がある。



出典：STP を基に作成

図 2-9 GDA 内の国道

2) DMA 内の道路

DMA 内の道路延長は約 3,000km で、そのうち 6 車線以上の車線数を有する 1 級道路は 200km (6.7%) しかなく、残りは 2 級道路 110km (3.7%) 及び 90% 近くを占める集散道路や区画道路となっている (出典：STP、2006 年)。

(2) 道路施設

1) 歩道

ダッカ市内の一部の幹線道路には歩道が設置されているが、延長は 400km である。また歩道のうち、約 40% が屋台、駐車車両、廃棄物、がれき等で占拠されており、市民の多くは車道の歩行を強いられている。

2) フライオーバー

New Airport Road 上に Mohakhali フライオーバーが、Kamlapur Road 上に Khilgaon フライオーバーが供用されており、交差点付近の交通混雑解消に寄与している。また Gulistan-Jatrabari フライオーバーと、空港周辺の New Airport Road 上にもフライオーバーが建設中である。なお、Gulistan-Jatrabari フライオーバーは、「バ」国初の PPP 事業として建設が進められており、有料道路として供用される予定である。

3) 交差点

幹線道路同士の交差点部では、信号機付きで 3～4 枝の平面交差点が多いが、ラウンドアバウト交差点も存在する。幹線道路同士以外の交差部分では無信号の平面交差点がほとんどである。また、幹線道路が交差する交差点の多くが非常に規模の大きな交差点となっているため、右折車両の転回時に時間がかかり、サイクル長を長くする原因となっている。また、横断歩行者の交差点横断時にも、歩行者は負担を強いられている。



写真 2-4 規模が過大な交差点（Gulshan 1 交差点）

4) 信号機

信号機が設置されている交差点でも信号機が稼働していない場合が多い。また、仮に信号機が稼働していても、ドライバーや歩行者は信号機に従った交通行動をとっておらず、信号機が存在自体が無視されている実態がある。実際の交差点での交通誘導は、警察官による交通整理が行われているが、この交通誘導方法は信号機が点灯している交差点でも信号機と全く同期しておらず、道路利用者の混乱を招いている。このように、信号機と交通警察官による交通誘導が全く連動していない背景には、おのこの所管機関が異なるという事実がある。信号機の設置・運用は DSCC と DNCC が所管するのに対して、交通警察官による交通誘導は DMP である。



写真 2-5 ダッカ市内の信号機（いずれも点灯していない）

（3）道路交通渋滞現況

DMA 内の道路では多くの渋滞がみられ、市民の社会生活に甚大な悪影響を与えている。渋滞は交通量が多い道路で、特に以下に示す交通容量が減少する地点で多く発生している。

1) 交通容量の減少による渋滞箇所

- ・ 交差点・踏切の手前
- ・ 駐車スペースがなく、駐車車両がある地点
- ・ 公共交通が客待ちをしている箇所、一般車が路上駐車をしている道路
- ・ リキシャや大八車（旧市街地に多く見られるテラガリ）等が多く走る道路
- ・ U ターン待ち車両が停車している道路
- ・ 歩道はないが歩行者数が多い道路

2) 交通の錯綜に伴う交通容量の減少による渋滞箇所

- ・ フライオーバーの合流地点
- ・ 信号無視・無理な横断、逆行をする車両による渋滞箇所
- ・ 乗客の奪い合いを行う大型バスの無秩序運転及び停車が行われている幹線道路



幹線道路での大型バス渋滞



幹線道路の日常の慢性的渋滞



バスの乗客の乗降待ちで発生する渋滞



リキシャ等の通行で発生する渋滞

写真 2-6 ダッカ市内の渋滞箇所

2-5 ダッカ市における交通マネジメントについて

2-5-1 ダッカ市における交通管理施策の実施状況・計画及び関係各機関の所掌・責任・体制等に係る情報収集

ダッカ市における交通管理施策の計画・実施を所掌する主たる機関には、DTCA、DSCC、DNCC、DMPの4者があり、それぞれが機能している。ただし、本章2-3節でみたように、DTCAは施策の計画立案、立法措置、関係機関間調整を所掌する。他方、都市内交通管理施設の設置や運用管理といった、実務レベルを所掌する機関は、DSCC、DNCC、DMPである。

(1) 交通管理施策の計画に係るTMCの機能

上述のように、ダッカ市の都市交通管理施設の計画・整備・運用に係る関係機関は、複数機関が関与しているが、これら複数機関が一堂に会し、都市交通マネジメント施策について検討する場が設けられている。これがTMCである。TMCは2008年に設立された委員会であり、DTCAの前身であるDTCBのExecutive Directorが議長をつとめ、ダッカ都市交通関連政府機関(DCC、DMP等)の代表者と民間交通事業者の代表者が一堂に会し、ダッカ市の都市交通に係る諸問題の意見交換や改善方策についての討議をする場である。同委

員会は、四半期に1回程度の定例会議の場がもたれている。しかしながら、DTCAによれば、現在までのところ都市交通の問題点についての課題共有は行われているが、改善に向けた対策に係る実際の施策の立案、実施にまで至った事例はないとのことである。

(2) 交通管理施策の計画・実施等の状況

交通管理施策には、以下のものが挙げられる。

- ・交通管理施設の計画・整備・・・交差点、駐車場、バス停・バスターミナル等の設置計画、設置、運用、維持管理
- ・交通安全管理施設の計画・整備・・・歩道、道路標識、交通情報板、CCTVカメラ、交通信号機等の設置計画、設置、運用、維持管理

上記の交通管理関連インフラは、基本的にダッカ市内についてはDSCC及びDNCCが設置し、維持管理を行う。一方、交通安全管理施設については、DMPが設置し、維持管理を所掌するという役割分担となっている。これらの管理に係る分掌関係を一覧表に示したものが下表である。

表2-3 交通管理施設・交通安全管理施設の設置・管理の役割分担

		DSCC 及び DNCC	DMP
交通管理施設			
交差点 ^{注1)}		・交差点改良、路面マーキング等の維持管理	—
駐車場		・大規模商業施設前など、部分的に整備	—
バス停		・幹線道路沿道に整備	—
バスターミナル ^{注2)}		・都市間バスターミナルを3カ所整備・管理	—
交通安全管理施設			
歩道		・整備・維持管理を所掌	—
道路標識		—	・設置・維持管理
交通情報板		—	・交通安全キャンペーン情報をLED表示
CCTVカメラ		—	・犯罪モニタリング用に設置・管理している。
交通モニタリングセンター ^{注3)}		—	・犯罪モニタリング用に設置・管理している。
交通信号機 ^{注4)}		・整備・維持管理を所掌	—

注1) 写真2-4 (事例として、Gulshan 1 交差点) 参照。

注2) 写真2-2 (都市間バスターミナルとして、Mohakhali の事例) 参照。このほか、ダッカ市内には、西側に Gabtali、東側に Saidabad の、計3カ所の都市間バスターミナルが機能している。

注3) 写真2-1 (DMP が設置・管理するコントロールセンター) 参照。

注4) 写真2-5 (DSCC、DNCC が設置・管理する交通信号機) 参照。

2-5-2 ダッカ市における道路交通状況にかんがみた技術協力モデルエリア候補地区の選定

(1) ダッカ市の道路ネットワーク現況

ダッカ市における道路ネットワークは、幹線道路については南北方向に走るものが主たる道路である。主な幹線道路名を挙げると、国際空港から市内中央部の Tejgaon 工業団地地区を連絡する、Airport Road、国際空港から市内東側地区を通り、Ramna、Khilgaon、Motijheel を連絡する DIT Road、市内西北部の Pallabi から南部の旧市街地を連絡する Begun Rokeya Sarani、市内西部地区の Mirpur から南部の旧市街地に連絡する Mirpur Road 等があるが、これら幹線道路は、すべて市内南北方向に走る道路であり、東西方向を結ぶ主要道路網が見当たらない。これは、ひとつには市内の中心部に位置する軍用地（Cantonment）の存在が大きく、この軍用地は機密保持のために用地の地下も上空も道路インフラを横断して建設することができないことが、インフラ建設の自由度を妨げている大きな要因となっている。また、上記の南北方向の幹線道路は、ほぼ終日混雑している。

(2) 技術協力モデルエリア候補地区の選定

ダッカ市の道路ネットワーク、主要な交通管理施設等を地図に落とししたものを図2-10に示す。ダッカ市は、現在、既存の商業機能が集積する南部の旧市街地から、北部に向かって開発のモーメントが展開されている。図2-10では、既存の商業機能や、人口が集積する南部地区を「旧市街エリア」と命名し、他方、ダッカ市の北側の Uttara 地区において新興住宅地やオフィスが開発され、人口やサービス業関連の事務所機能の貼りつきが進みつつある地区を「新興街エリア」と命名した。さらに、これら両地区の中間的な位置、機能集積が進む Gulshan、Banani 地区を、「新興街・旧市街中間エリア」と命名した。

「旧市街エリア」は、自動車のほかにも人力を動力源とする、リキシャや、テラガリと呼ばれる大八車、ベンガリと呼ばれる自転車による貨物車が多数走行しており、交差点においてもこれら非エンジン車両が信号を守らずに交通流の混乱を招いている。また、住居や古色蒼然とした商業施設が密集しており、人口も多い。

「新興街エリア」は、「旧市街エリア」の対極にある地区とあってよく、人口も商業施設も低密度に集積している。しかし、人口増が進んでいることから、近未来には交通渋滞が顕在化する可能性があり、まだ交通混雑問題が深刻化していない現段階から、有効な都市交通マネジメント施策を導入し、地域に定着させておく必要がある。

「新興街・旧市街中間エリア」は、人口、施設の集積、交通混雑問題等の点からみて、上記2エリアの中間に位置する区域である。同区域は、比較的高額所得層の居住地であり、各国の大使館も集積している。また、目抜き通りではリキシャの走行が規制されており、マイカーとミニバスが主たる交通手段となっている。このため、交差点における交通混雑は、多くはマイカーとバスによるものとなっており、リキシャやテラガリが交通混雑を引き起こすという、南部の「旧市街エリア」とは状況が異なる。

技術協力モデルエリアの選定は、本格調査の開始後に最終化されるものであるが、本事前調査の遂行段階ではモデルエリア候補地区として、上記の「旧市街エリア」、「新興街エリア」、「新興街・旧市街中間エリア」の3地区を提案する。

なお、「新興街・旧市街中間エリア」の中の Gulshan-2 交差点、及び「旧市街エリア」の

New Market 交差点の 2 交差点は、2009 年に実施された JICA の DHUTS の中で、小規模社会実験として交差点改良、交通信号機制御の改良のトライアルが実施されている。

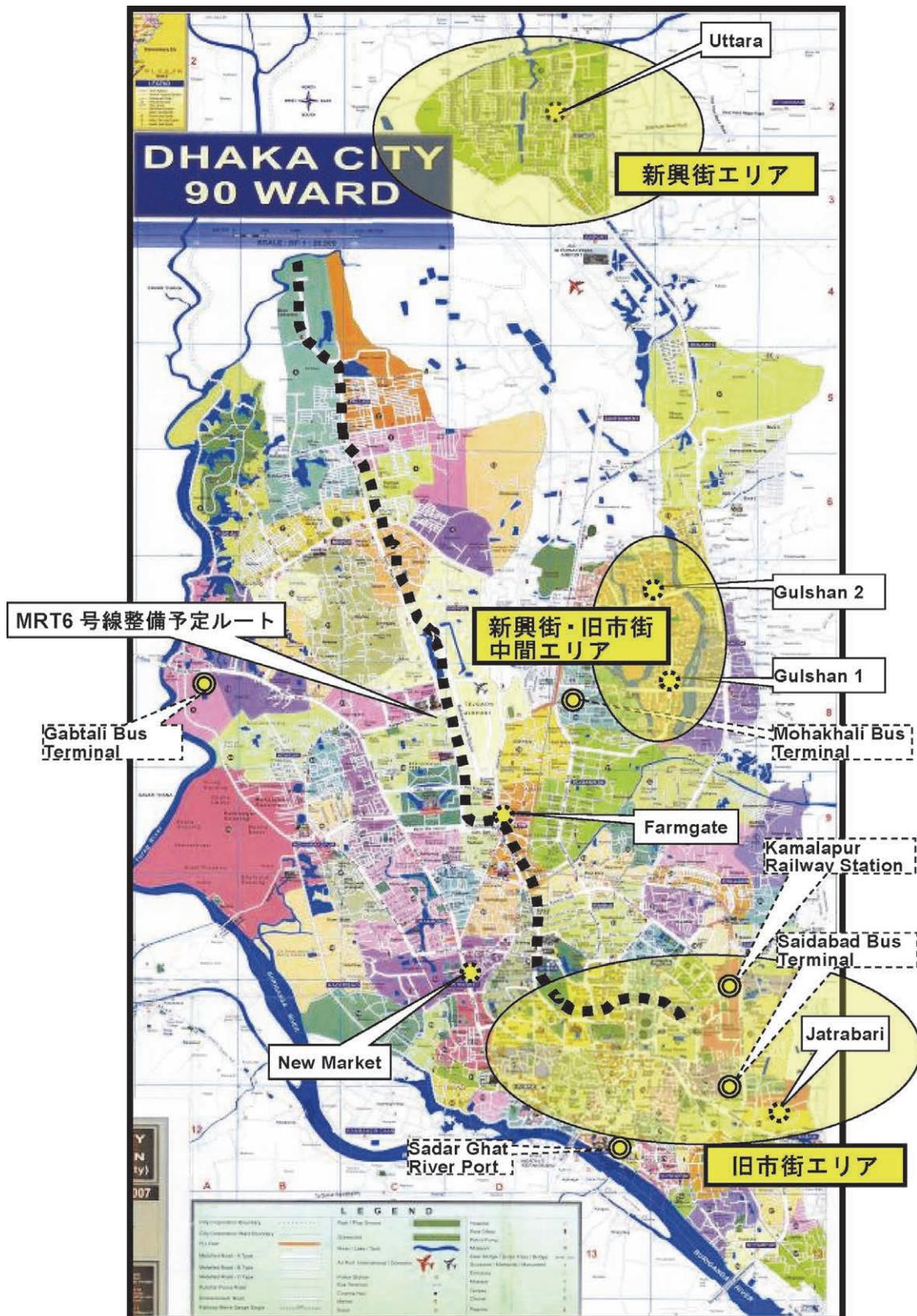


図 2-10 ダッカ市と技術協力モデルエリア候補地の位置図

(3) 技術協力モデルエリア候補地区の道路交通状況等

上記(2)で示した3つの候補エリアについて、道路の混雑状況、土地利用、交通管理施設の整備現況、及び、主だった交差点の交通現況と、交差点改良・信号機改善等に係る社会実験に関する留意事項について述べる。

1) 旧市街エリア

① 道路の混雑状況と混雑要因の考察

旧市街エリアでは、ダッカ市中、最も多くのリキシャの走行が認められ、低速走行と蛇行運転等、交通マナーを全く無視した運転行動による交通混乱を来しており、バス、乗用車等の他交通モードとの混在のなかで、極めて激しい交通渋滞を惹起している(写真2-6参照)。こうした交通渋滞の緩和は、リキシャ等の整然とした交通整理や、自動車とリキシャの分離等の物理的施策が有効である(写真2-3参照)。

② 土地利用現況

低層で高密度の商業施設が密集しており、旧市街内部の道路網は復員も狭く、交通容量が著しく不足する道路網が縦横に走っている。

③ 社会実験(交差点改良、信号制御の改善等)に係る留意事項

旧市街地の中心部は、上記①、②に記すと通りの状況であり、社会実験等の対象としては不適當であるが、旧市街地へ向かう入り口にあたる New Market 地区は、リキシャ、大型バス、乗用車が混在する地区で、改善の余地が認められる。交差点改良と、交通信号制御の高度化に係る社会実験の対象交差点として、写真2-7の New Market 交差点を候補として挙げるができる。

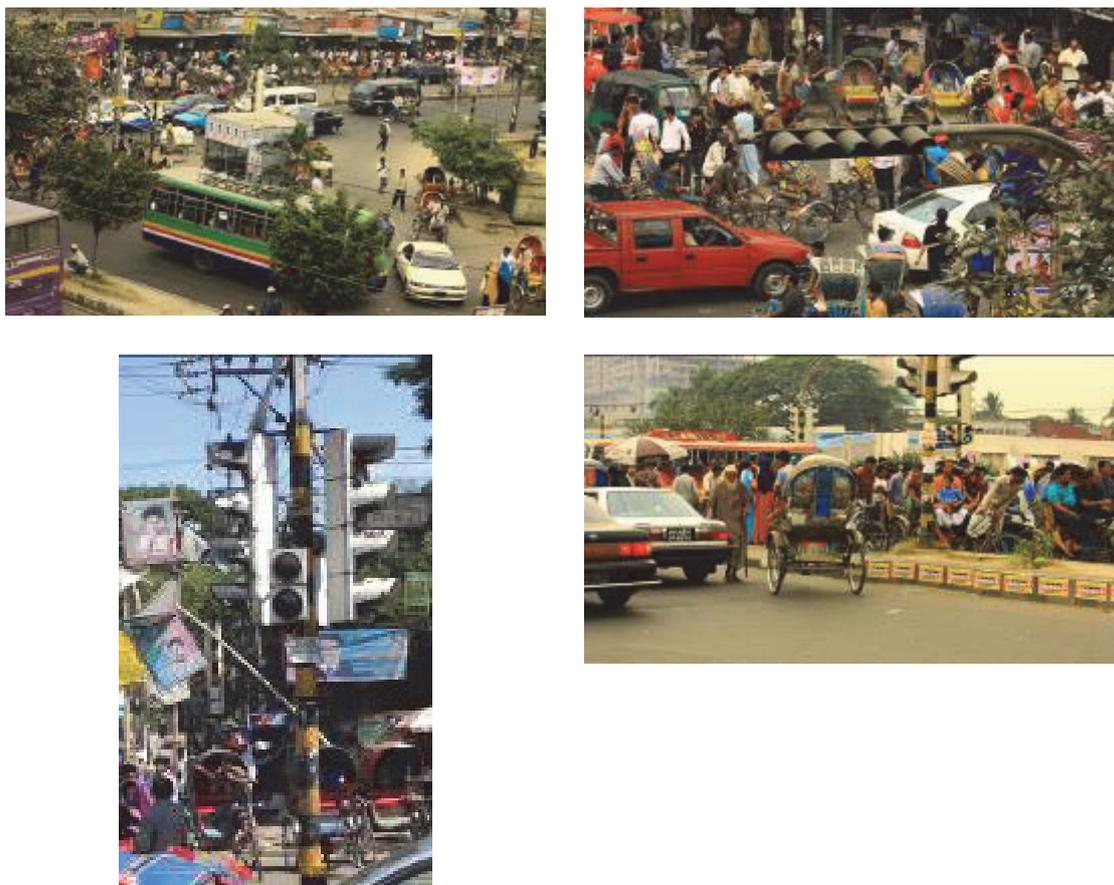


写真 2 - 7 New Market 交差点の外観

留意すべき、New Market 交差点の交通状況は、以下のとおりである。

- ・車種構成は、セダン系乗用車、大型バス、リキシャが渾然一体となって、かなり混沌としている。
- ・リキシャと乗用車の錯綜が、交差点処理能力を落としており、これら他車種の物理的分離か、信号制御等による交通処理を分離する工夫が必要である。
- ・信号機は点灯しておらず、交通制御は交通警察官の誘導のみによっている。信号機の稼働を復活させ、信号制御と交通警察官による交通誘導の同期をどう取るかが課題である。

2) 新興街エリア

① 道路の混雑状況と混雑要因の考察

新興住宅エリアの開発地区に該当しており、自動車交通混雑は認められない。リキシャは、エリア内をかなりの数が走行しているが、道路交通のかく乱要因にはなっておらず整然とした交通流になっている。

② 土地利用現況

高層・低層の住宅地であり、Airport Road に面して、オフィス立地が認められる。

③ 社会実験（交差点改良、信号制御の改善等）に係る留意事項

当該エリアは、新興住宅エリアであり、現在は交通渋滞等の道路交通混雑問題は顕在化していない。ただし、人口は増えているという現況にかんがみると、将来的には

道路交通渋滞問題の顕在化が予想され、特に通勤交通による朝ピーク、夕ピークの道路交通混雑問題が顕在化する可能性がある。したがって、現段階から交通マネジメント施策を導入し、当該地区に定着させるなどの取り組みが重要である。



写真 2 - 8 Uttara 交差点の外観

留意すべき、Uttara 交差点の交通状況は、以下のとおりである。

- ・車種構成は、セダン系乗用車、大型バス、リキシャが比較的整然と流れており、交差点での交通混雑は認められない。
- ・信号機はほとんどの交差点で設置されておらず、かつ交通警察官も存在しない。これら無信号かつ無警察官という状況下でも、交差点での交通混雑は問題となっておらず、整然と流れている。
- ・振興住宅地ということもあり、かつ、従業地を同地区の外側地区にもつということもあり、当該地区の自動車交通は通勤目的での交通であることが想定される。また、人口は伸びているとの報告もある。これらの状況にかんがみると、同地区では近い将来に道路交通混雑問題（特に通勤自動車混雑問題）の顕在化の可能性が高く、早期に交通マネジメント施策の導入が求められる。

3) 旧市街・新興街中間エリア

① 道路の混雑状況と混雑要因の考察

当該地区は、比較的高額所得層が居住する住宅地が転回しているが、Gulshan Avenue 沿道には銀行、不動産、IT などの企業のオフィスや、ショッピングセンター、レストラン、大型ホテル（The Westin 等）が多数建ち並んでいる。また、裏手には私立小学校が複数あり、児童の送迎目的での乗用車渋滞が、朝ピーク時と午後 13:00 前後に発生する。このように、自動車交通の発生・集中源となる諸施設が集中立地しており、乗用車による交通渋滞が著しい。

② 土地利用現況

住宅立地、オフィス立地、飲食店立地等、複合的な土地利用となっている。ただし、旧市街にみられるような混沌とした土地利用状況はみられず、比較的整然と密集して

いる。

③ 社会実験（交差点改良、信号制御の改善等）に係る留意事項

社会実験対象交差点としては、Gulshan-1、Gulshan-2 交差点の2つが挙げられる。同交差点は、ミニバスと乗用車が主たる交通モードであり、交差点の交通渋滞は顕著であるが、ドライバーをはじめとする周辺住民の所得者層が高額所得層であることもあって、交通マナー改善の訴えにはきちんと応えてくれるポテンシャルを有している。



写真 2-9 Gulshan-1 交差点の外観



写真 2-10 Gulshan-2 交差点の外観

留意すべき、Gulshan-1、-2 交差点の交通状況は、以下のとおりである。

- ・車種構成はセダン系乗用車、都市内バスが多い。リキシャは規制されているため、姿をみない。
- ・横断歩行者が多数存在するため、交通安全施策を考える際には、横断歩行者の安全にも配慮した施策の検討が肝要である。

- ・ 転回交通（右折車）が多く、交通の錯綜が顕著にみられるため、転回交通と直進車両とを分離する交通制御方法に配慮すべきである。
- ・ 信号機は稼働しているが、交通制御は警官によっている。この点を改善し、信号機を稼働させ、交通警察官による交通誘導方式との同期に配慮した制御方式を検討すべきである。
- ・ 左折は導流路によって信号とは独立に走行可能となっている。類似の交通誘導施策については、物理的な交差点改良によっても講ずることができる可能性もあることから、検討視野に入れる必要がある。
- ・ 交差点規模が大きすぎることから、歩行者の交差点横断所要時間も長く、また転回交通が交差点を通過する所要時間も長くなっている。こうした点の改善のためには、交差点内に交通島を設けたり、転回車両専用レーンを延伸して交差点の規模を縮小する等の交差点改良施策が効果的である。
- ・ 沿道駐車車両が道路交通容量を低減させている実態がみられる。駐車スペースの適正化と、駐車規制の適正化も、社会実験では視野に入れる必要がある。

（４）ダッカ市内及び技術協力モデルエリア候補地区の交通規制関連施設の設置現況

ダッカ市内の交通規制関連施設として以下を取り上げ、それらのダッカ市内での設置現況、運用状況、設置計画等について現況を述べる。

1) 交通信号機

DSCC、及び DNCC が設置し、維持管理を行っている。現在、WB の CASE プロジェクトにおいて、市内 100 カ所の交通信号高度化事業が実施されている。このうち、既存の 70 カ所の信号機を改修し、30 カ所の無信号交差点の信号制御化を行う予定。現在までの進捗率はおおむね 50%。また、既存信号機を改良する際には、太陽光パネルを装備し、タイムカウンターを装着する計画である。なお、交通信号機の制御は、すべて個別に制御されており、隣接交差点相互で同期を取るなどの、いわゆる系統式制御方法は取られていない。また、中央管制制御も実施されていない。また、交通状況に応じて信号パラメータを変更するなどの、いわゆる交通感应式制御も取られておらず、すべてパラメータ固定の定周期式制御である。

2) 交通管理カメラ（CCTV カメラ等）

DMP が犯罪抑止のための、状況モニタリング用途で道路沿道に設置している。カメラ画像は、単なる目視用に供与されているのみで、画像認識技術を適用した画像データの加工等の措置は取られていない。

3) 交通情報収集機器（車両感知器等）

車両感知器は、設置されていない。

4) 交通情報提供装置

DMP が設置している LED 表示の電光掲示板が沿道に設置されている。しかしながら、提供情報は交通キャンペーン案内情報などの静的情報に限定されている。

（５）ダッカ市内及び技術協力モデルエリア候補地区の ITS 関連施設の設置現況

高度道路交通情報システム（ITS）を検討する際のフレームワークとして、①情報収集

系 (Information Collection)、②情報加工系 (Information Processing)、③情報提供系 (Information Provision) の3領域をどうカバーするかという議論²がある。

上記(4)でみたように、ダッカ市内における既存の情報収集系・加工系・提供系の機器に、十分な施設設置は認められない。

情報収集の最も基本的な機器は、例えば交差点流入路沿道に設置される車両感知器が挙げられるが、ループコイル式も超音波方式のいずれもダッカ市内での整備実績を認めることができない。また、DMPが沿道にCCTVを整備しているが、それらの用途は犯罪抑止のためのモニタリング用途に限定されており、カメラ映像も目視による状況判別の用に供されているのみである。

情報加工系機器では、DMPが整備している、“Central Command & Control Center”の中に大型ディスプレイがあり、そこでCCTVカメラ画像を目視によって視認することができる(写真2-1参照)。しかし、これはカメラ映像の生データの表示であり、これらを加工し、交通管制のために供している取り組みは認められない。

情報提供系機器では、DMPがLED表示による電光表示板を幹線道路沿道に設置しているが、表示している情報内容は交通安全キャンペーンのお知らせや、交通安全マナーを奨励する啓発情報のみである。

以上より、ITS分野でのダッカ市の既存情報関連機器の集積は認められない。将来的には、現在、JICAが導入を検討しているICカードを活用した、バス利用の自動化検討や、ADBが導入を検討している、BRT路線に限定した交通管制センターの整備、またWBが導入を検討している道路交通信号の中央管制制御などがあり、これらの既存類似計画との協調や拡大適用の可能性はある。

なお、今回の事前ミッションで協議をもったDTCA、DNCC、DSCC、DMPともに、交通信号機の中央管制制御に資する交通管制センターの整備には極めて意欲的であった。また、MOC幹部からは、ダッカでは既に無線周波数識別(RFID)を適用した情報収集機器の導入が検討されているとのコメントもあった。本格調査では、上記の事実確認と、「バ」国側ニーズに即した技術協力が重要である。

(6) ダッカ市における交通安全の状況

DMAを含む「バ」国の全国の交通事故統計を管理する政府機関は、BRTAである。BRTAが公表している、交通事故に関する年次報告書に沿って、以下、DMAにおける交通事故現況を整理する。

1) DMAの事故件数・事故率

2008年のDMAの死傷事故件数は約560件で、全国件数の約3,500件の16%を占める。事故率では死亡事故率、死傷事故率ともに「バ」国の全国値の3.5倍強の高い値を示している。

² わが国のITS基本計画フレームワークの上流に位置するコンセプトには、システムアーキテクチャの構築がある。このなかでは、9の開発分野、21の利用者サービス分野、56の個別利用者サービス、172のサブサービスの詳細な分野があるが、基本は情報収集・加工・提供の三本柱に集約できる。

表 2 - 4 DMA の道路交通事故件数 (2008 年)

	事故件数 (件)				人 口 (千人)	事故率 (件/万人)	
	死亡事故	重傷事故	軽傷事故	計		死亡事故 率	死傷事故 率
DMA	392	133	34	559	6,728	0.583	0.831
「バ」国全国	2,723	658	150	3,531	154,060	0.177	0.229

出典：BRTA, "Road Traffic Accident Annual Report 2008"

2) DMA の当事者種別事故死者数

2008 年の DMA の当事者種別 (自動車運転者、同乗者、歩行者の別) の事故死者数は、歩行者が運転者、同乗者の 5.6 倍となっており、構成比も全体の死者数の 74% を占めており、歩行者に対する交通安全施策の早期導入が、有効な都市交通マネジメント施策を見当するうえでの喫緊の課題といえる。

表 2 - 5 DMA の当事者種別事故死者数 (2008 年)

	交通事故死者数			
	運転者	同乗者	歩行者	計
人	54	54	300	408
構成比 (%)	13%	13%	74%	100%

出典：BRTA, "Road Traffic Accident Annual Report 2008"

3) DMA の交通規制・交通安全教育

DMA の交通規制、交通安全教育を所掌するのは、DMP の Traffic Division である。

DMP の交通規制は、①違法駐車を取り締まり、②歩道上に展開されている違法路上露天商の取り締まり、③許認可路線外でのバス等公共交通機関の運行取り締まり、④違法右折車両や違法 U-ターン車両の取り締まり、⑤違法道路横断歩行者の取り締まりなどが行われている。交通安全教育については、毎年春に実施されるダッカ市内の交通安全キャンペーン期間中に道路上に横断幕が張られたり、LED 電光表示板で交通安全マナーの改善に係る呼びかけが行われる程度であり、体系立った教育活動は行われておらず、特別の教材も作成されていない。交通安全教育は、ダッカ市の秩序ある交通行動と、運転マナーを長期的に定着させるうえで重要な施策であり、本件技術協力プロジェクトにおいても力点を置いて取り組まれるべきと思料する。

(7) ダッカ市内及び技術協力モデルエリア候補地区で想定される交通規制施策

ダッカ市内及び、技術協力モデルエリア地区で想定される交通規制施策には、次のものが考えられる。

1) バス等公共交通機関の運転者に対する交通規制施策 (案)

- ・交差点近傍、バス停設置箇所以外の短路部での駐停車の取り締まり

- ・信号無視取り締まり
- ・夜間等の道路沿道スペースでの違法駐車取り締まり など
- 2) 乗用車の運転者に対する交通規制施策（案）
 - ・交差点流入路の停止線での停止取り締まり
 - ・信号無視取り締まり
 - ・商業施設近傍等混雑地区での違法駐車取り締まり など
- 3) リキシャ運転者に対する交通規制施策（案）
 - ・交差点流入路での交通誘導遵守の徹底
 - ・信号無視取り締まり など
- 4) 歩行者に対する交通規制施策（案）
 - ・交差点での信号無視取り締まり
 - ・単路部での無理な道路横断取り締まり など

2-5-3 DMA の都市交通マネジメントの問題点・課題

上記の状況把握結果を踏まえ、DMA の都市交通マネジメントの問題点・課題を整理すると、次のとおりである

- ・ダッカ市内では歩道が不足している。また歩道が不法占拠により通行できない区間が多数存在しており、歩行者の安全な歩行を妨げている。適切な都市交通マネジメント施策のコンポーネントには、歩行者の安全・快適な歩行空間の確保のための施策が含まれるべきである。
- ・DMA 内では、至るところで渋滞が発生している。これは、不適切な交差点での交通制御がその大きな要因のひとつとなっている。都市交通マネジメントでは、交通ボトルネックのひとつである交差点での交通流円滑化を図ることが重要である。
- ・現在エンジン付き車両のうち、ピーク時に DMA 東西断面を通過するダッカの南北方向を結ぶ公共交通機関別の台数ベースの割合は、オートリキシャの 18%、バスの 15% となって高く、ダッカ市民にとって公共交通が主要な足となっている。しかしながら、激化が著しい都市内交通渋滞が、公共交通の利用利便性を損なっている。公共交通機関の利用利便性向上の観点からも、都市交通マネジメントの適正な導入・運用が課題となっている。
- ・渋滞の多くは、交差点改良や信号制御の改善等の渋滞対策を行うことで、かなり解消されることが考えられるが、DSCC、DNCC、DMP 等、交差点や信号制御を所掌する関係機関相互の協働、調整が適切になされていない点が課題である。都市交通マネジメントでは、複数の交通関係政府機関の責任分担、役割分担の明確化が課題である。
- ・運転者のマナーが悪いために渋滞が発生している。このため、短期的には交通規制の強化、交通ルール遵守の徹底、中長期的には交通安全教育等の都市交通マネジメント施策の導入が課題である。

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

本プロジェクトは、プロジェクト実施機関であるダッカ運輸調整局（DTCA）の道路都市交通マネジメントに関する機能の強化をプロジェクト目標としている。日本人専門家チーム、DTCA 及び関係機関で構成されるワーキンググループ（WG）が協働し、都市道路交通マネジメントに関する調整実施機能を確立し（成果1）、パイロットプロジェクトを実施し〔交差点改良（成果2）、及び高度道路交通システム（成果3）〕、今後の道路交通規制施策と道路交通安全施策に関するアクション・プランを策定（成果4）する。

本プロジェクトの対象地域はダッカ首都圏（DMA）であるが、具体的なプロジェクトの活動は DMA に2カ所程度設定するモデルエリアで行われる。

本プロジェクトの直接裨益者は DTCA、間接裨益者はダッカ市役所（北）（DNCC）、ダッカ市役所（南）（DSCC）、ダッカ首都圏警察（DMP）及びダッカ市民全体である。また協力期間は2014年2月から計24カ月を想定している。

なお、本プロジェクトにおける「都市道路交通マネジメント」とは、DTCA が、道路交通量を抑制し、道路交通の流れを円滑にすることにより、DMA の道路の交通混雑を緩和していく取り組みを指す。具体的には、「バ」国の関係機関と調整しながら、交通信号機等の交通管理施設の有効利用、道路交通規制の強化、市民の道路交通意識の啓発・向上を行い、DMA の自動車や都市内バス等の公共道路交通機関の効率的利用を促す。

3-2 プロジェクト実施体制

（1）カウンターパート（C/P）機関／直接裨益者

本プロジェクトの実施機関は DTCA である。日本人専門家チームのカウンターパート（Counterpart : C/P）には DTCA の幹部スタッフ6名が配置される。これら幹部スタッフは日本人専門家チームから各種の技術移転を受けることから、本プロジェクトの直接裨益者である（C/P 人材の詳細は後述の「本章3-6 投入計画」に示すとおりである）。

（2）ワーキンググループ（WG）

本プロジェクトの活動を円滑に実施するため、ダッカ市内の都市道路交通マネジメントの関係機関と DTCA で WG を組織する。WG のメンバーはプロジェクトの活動の内容に応じて、日本人専門家チーム、DTCA とともにプロジェクトの活動を実施する。

この WG の構成メンバーは、DTCA のほか、DNCC、DSCC 及び DMP が計画されている。DTCA が都市道路交通マネジメントに関する施策／政策の計画・策定、及び実施の調整機関であるのに対し、他の組織は施策実施機関である。DNCC と DSCC はダッカ市内の交差点・信号を含む道路を建設・維持管理し、また DMP は道路での交通整理や交通取り締まりを行っている。都市道路交通マネジメントの関係機関との情報共有・調整なしに DTCA の調整能力の向上は実現可能性が低いことから、これら機関が WG としてプロジェクトに参画することとしている。

同様に、DNCC、DSCC 及び DMP のスタッフは、DTCA のスタッフとともに本プロジェクトの活動を行うことから、プロジェクトの間接裨益者と位置づける。

3-3 上位目標

ダッカ市の都市道路交通マネジメント体制及び調整機能が向上する。

<上位目標の指標>

プロジェクト終了後3年以内に、DTCAが調整した道路交通管理施策（例：交差点改良策）がXX件に達する。

3-4 プロジェクト目標

DTCAの都市道路交通マネジメントに関する機能が強化される。

<プロジェクト目標の指標>

プロジェクト終了時において、

指標1：調査箇所において全ての方向の平均旅行時間と渋滞長がそれぞれXX%及びXX%減少する。

指標2：交通事故の件数と頻度が調査地点においてXX%減少する。

指標3：DTCAが招集するワーキンググループの開催回数がXX回となる。

指標4：ワーキンググループにおいて、DTCAによる動議提出回数、およびその動議が承認された回数がそれぞれXX回及びXX回となる。

指標5：ワーキンググループの全メンバーがDTCAのイニシアティブの取り方に満足する。

なお、指標1については、短縮率の具体的数値と合わせて、旅行時間調査及び渋滞長調査の詳細についてもプロジェクト開始後に「バ」国と協議し、決定する。

3-5 成果と活動

(1) 成果1：DTCAと関係機関による道路交通マネジメントの実施体制が確立される。

1) 成果1の指標

指標1-1：DMAの交差点、道路交通情報、道路交通規制と道路交通安全に関する状況分析及課題がXX年XX月までに取りまとめられる。

指標1-2：パイロットプロジェクトの実施計画が関係機関の役割分担とともにXX年XX月までに確定する。

指標1-3：DTCAの広報活動の内容がXX年XX月までに定まる。

指標1-4：モデルエリアのドライバーのXX%がプロジェクトの活動内容を知っている。

2) 成果1の活動

活動1-1：DMAの交差点、道路交通情報、道路交通規制及び道路交通安全に関する状況を整理・分析する。

活動1-2：プロジェクトの活動の実施方法についてDTCAと関係機関との役割分担を確定する。

活動1-3：モデルエリアを選定する。

活動1-4：パイロットプロジェクトの実施スケジュールを関係機関と協議し確定する。

活動1-5：DTCAの広報活動計画を作成する。

活動 1-6 : DTCA の広報活動を実施する。

3) 活動実施方法について

活動 1-1 から 1-4 は、日本人専門家チームと WG が実施することを想定している。

活動 1-1 では、都市道路交通マネジメント関係機関が合同して、ダッカ市都市道路交通の状況を整理・分析する。この活動を計画した背景には、「バ」国側機関が主体となって、包括的な都市道路交通の現状把握・課題分析・対策を取りまとめた経験が限られていることがある。ダッカ市の道路交通状況の現状、課題とその対応策は STP に包括的に取りまとめられているが、これは WB コンサルタントが実際の作業を行ったもので、DTCA（当時は前身組織の DTCB）をはじめとする「バ」国側関係機関のかかわりは限定的であった³。一方で、DNCC、DSCC 及び DMP とも都市道路交通の現状分析や課題対策案をプレゼンテーション資料等として取りまとめているが、いずれも各組織の所掌範囲に沿った内容で「縦割り」の対策になり、関係組織の間で調整・連携しにくい。そこで、本プロジェクトの最初の活動として、各組織の現状認識や対策案を相互に把握し、重複の有無の確認、より効率的・効果的な対策の可能性等を検討する。なお、都市道路交通の状況については、新たに調査活動をせず、各組織が有している情報・データを活用する想定である。

活動 1-2 から 1-4 は、DTCA がイニシアティブをもって、プロジェクトの活動の実施方法やモデルエリアの選定、パイロットプロジェクト実施のスケジュールや方法について、WG メンバーと調整し、意見を取りまとめる機会として計画された。成果 2 以降のプロジェクトの大枠を決める工程としても重要である。なお、モデルエリア選定については、MOC 及び各関係組織ともそれぞれの視点に基づく推奨場所があることから、日本人専門家チームはモデルエリア候補地区がデモンストレーション効果を示しやすい地域がどうかを考慮しつつ、DTCA がイニシアティブを取れるよう側面支援することが必要である。

活動 1-5 及び 1-6 は、DTCA 法で DTCA が実施する事項と定められている広報機能の強化を支援し、本プロジェクトの活動内容やその効果を道路利用者やダッカ市民に広く周知するための活動である。

(2) 成果 2 : 交差点改良技術が向上する。

1) 成果 2 の指標

指標 2-1 : 交差点改良（パイロットプロジェクト）対象交差点の通過時間が、パイロットプロジェクト実施後 XX ヶ月以内に XX% 減少する。

指標 2-2 : 実施機関のスタッフの XX% が交差点改良技術研修に参加する。

指標 2-3 : 交差点改良技術研修参加者の XX% 以上が研修後テストに合格する。

指標 2-4 : 交差点改良ガイドラインが XX 年 XX 月までに整備される。

2) 成果 2 の活動

活動 2-1 : 交差点改良のパイロットプロジェクトを実施するための交差点を特定する。

活動 2-2 : 交通量調査、渋滞長調査、大気汚染・騒音調査を実施する。

活動 2-3 : 最適な交差点改良施策を検討する。

活動 2-4 : 交差点改良パイロットプロジェクトの実施結果を分析する。

³ 例えば DMP はダッカ市内で交通整理や交通取り締まりを担当しているが、これまで都市交通マネジメント事業形成調査等において援助機関からのヒアリングを受けたことや、それら事業に DMP が参画する機会が少ない。

活動 2-5：交差点改良技術に関する本邦／第三国等での研修を実施する。

活動 2-6：DTCA、DNCC 及び DSCC が活用する交差点改良マニュアルを作成する。

3) 活動実施方法について

活動 2-1 のパイロットプロジェクトを実施する交差点は、活動 1-3 で選定したモデルエリア内で選定する。

活動 2-3 では最適な交差点改良施策を選定し、活動 2-4 ではパイロットプロジェクトとしてこの施策を実施し、その結果を分析する。

活動 2-5 の研修には、DTCA スタッフのほか、必要に応じて WG も対象とする。

活動 2-6 で作成するマニュアルについては、DTCA、及びダッカ市内の道路の管理者である DNCC と DSCC がマニュアルの第一義的な使用者であることを踏まえ、作成過程に DNCC と DSCC が参加することで実用性の高いマニュアルにする。また DTCA は運輸省 (MOC) の、DNCC と DSCC は地方行政農村開発協同組合省 (Ministry of Local Government, Rural Development & Co-operatives : LGD) の、それぞれ管轄下にある。マニュアルの内容によっては、MOC のみならず LGD の承認がなければならない可能性があることから、各省庁や地方行政機関の承認取り付けのシステムや所要期間にも留意する。

(3) 成果 3：道路交通情報の収集分析能力が向上する。

1) 成果 3 の指標

指標 3-1：高度道路交通情報システムのパイロットプロジェクトのための機材が XX 年 XX 月までに特定される。

指標 3-2：XX%以上のスタッフが研修後テストに合格する。

指標 3-3：高度道路交通情報システムのマニュアルが XX 年 XX 月までに整備される。

指標 3-4：総合道路交通情報システム計画が XX 年 XX 月までに整備され、XX 年 XX 月までに交通マネジメント委員会 (The Traffic Management Committee) に承認される。

2) 成果 3 の活動

活動 3-1：高度道路交通情報システムのパイロットプロジェクトのための道路を特定する。

活動 3-2：高度道路交通情報システムのパイロットプロジェクトに適する機材を選定する。

活動 3-3：高度道路交通情報システムのパイロットプロジェクトの実施結果を分析する。

活動 3-4：高度道路交通情報システムに関する本邦／第三国等での研修を実施する。

活動 3-5：高度道路交通情報システム機材の設置・運用マニュアルを作成する。

活動 3-6：総合道路交通情報システム計画を作成する。

3) 活動実施方法について

活動 3-1 のパイロットプロジェクトを実施する道路は、活動 1-3 で選定したモデルエリア内で選定する。

活動 3-2 では最適な高度道路交通情報システム機材を選定する。本調査では、「バ」国側から、日本で一般的なシステムであっても「バ」国で運用、維持管理あるいは継続使用できない場合もある、という懸念が示されており、これにも配慮した機材の選定が必要である。

活動 3-3 ではパイロットプロジェクトとして上記機材を設置、運用し、その結果を分析する。

活動 3-4 の研修には、DTCA スタッフのほか、必要に応じて WG のスタッフも対象とする。

活動 3-5 で作成するマニュアルは道路での交通整理や交通取り締まりを所掌する DMP も使用者となることから、作成過程では DNCC、DSCC 及び DMP が参画することとし、また活動 2-6 同様、MOC のみなならず LGD の承認を受けなければならない可能性があることから、各省庁や地方行政機関の承認取り付けのシステムや所要期間にも留意する。

活動 3-6 で総合道路交通情報システムの計画を立案する際には、日本人専門家チームは、DTCA ばかりでなく WG の各機関の意向と所掌範囲、また、それらの上位機関や各援助機関の事業計画も考慮しつつ、DTCA による計画策定を支援する必要がある。今回調査では、DTCA は、道路交通情報センターの中核機能は DTCA 内に設置するのが適切との見解であることを確認している。一方、DMP は道路交通取り締まり等の実施組織であることに加え、犯罪防止や治安維持のために設置した監視カメラを活用した管理センターを既に有しており、それを展開させるのが適切であるとの見解である。さらに DNCC と DSCC からも、ダッカ市民により良い行政サービスを提供するという組織設立の趣旨から、道路交通情報センターに関与する意向が示されている。

(4) 成果 4：道路交通規制施策の策定能力が向上する。

1) 成果 4 の指標

指標 4-1：道路交通規則の設計と実施に向けた行動計画が XX 年 XX 月までに策定され、XX 年 XX 月までに交通マネジメント委員会に承認される。

指標 4-2：運転手と歩行者向け交通安全プログラムの行動計画が XX 年 XX 月までに策定され、XX 年 XX 月までに交通マネジメント委員会に承認される。

2) 成果 4 の活動

活動 4-1：活動 1-1 で取りまとめた DMA における道路交通規制と道路交通安全に関する状況分析と課題を見直し・更新する。

活動 4-2：道路交通規制施策と交通安全施策に関する本邦／第三国研修を実施する。

活動 4-3：道路交通規制施策の企画立案と実施にむけたアクション・プランを策定する。

活動 4-4：運転手と歩行者向け交通安全プログラムのアクション・プランを策定する。

3) 活動実施方法について

活動 4-1 では、類似の活動 1-1 のうち、道路交通規制と道路交通安全の各種施策に特化した状況分析及び課題の抽出を行う。活動 1-1 で DMA の道路交通規制と道路交通安全に関する状況を整理・分析するのがプロジェクト 1 年目（2014 年）である一方で、成果 4 の活動はプロジェクト 2 年目（2015 年）の実施を想定しているため、活動 4-1 によって、その間の状況変化を把握し、プロジェクトの活動に反映させる。特に WB の CASE 事業は本プロジェクト 1 年目の後半（2014 年 12 月）で終了予定であり、CASE 事業でも道路交通安全に関する活動が計画されていることから、活動 4-1 では CASE 事業の成果や教訓を考慮する必要がある。

活動 4-2 は、本邦や第三国等で都市道路交通マネジメントに関する研修を行うことを想定している。この研修は、近い将来のダッカ都市道路交通マネジメントの「あるべき姿」を関係者間で共有し、それを実現するための方法（組織間の役割分担や連絡調整の方法）

を導き出すことを目的のひとつとしている。そのため研修参加者には、研修の趣旨や具体的内容に照らして、DTCAのスタッフばかりでなくWGのスタッフも含める必要がある。関係者間の役割分担や連絡・調整の方法は、日本や第三国での実施体制や過去の経緯が、今後の「バ」国の実施体制を確立するうえでの参考となると考えられる。

活動 4-3 及び 4-4 では、本プロジェクトでは具体的活動までは支援しないものの、道路交通規制の実施と道路交通安全について、今後に必要なアクション・プランを策定することとしている。アクション・プランの内容には、抽出された必要な施策や道路交通規制や道路交通安全の施策を実施するための一連のサイクル（施策の策定－計画－実施－モニタリング－改定）について、組織間の役割分担やスケジュールが関係機関の合意を得て記載される予定である。

3-6 投入計画

(1) 日本側

1) 日本側

a) 専門家

- 総括／交通管理 1
- 交通管理 2
- 信号制御専門家
- 高度道路交通情報システム (ITS) 専門家
- 交通規則／交通安全
- 業務調整／広報／研修計画策定

b) 機材（詳細は本事業内で決定）

ITS 機材（トラフィックカメラ、CCTV、信号機等）

c) 研修（詳細は本事業内で決定）

本邦または第三国研修実施費用

d) 在外事業強化費

プロジェクトチームのための一般的な事務経費

2) 「バ」国側

a) プロジェクト管理

エグゼクティブ・ディレクター (DTCA)

b) DTCA より C/P の配置

- ① プロジェクト・ディレクター [アディショナル・エグゼクティブ・ディレクター (T.M.P.T.I)、DTCA]
- ② 交差点改良 (交通エンジニア、DTCA)
- ③ ITS (シニア交通エンジニア、DTCA)
- ④ 交通規則／交通安全 (交通規制官、DTCA)
- ⑤ 交通安全活動／広報 (交通計画官、DTCA)

c) 関連組織で構成される WG の設置

- ① DTCA : アディショナル・エグゼクティブ・ディレクター (T.M.P.T.I) (上記「C/P」のプロジェクト・ディレクターと同一)

- ② DSCC：担当エンジニア
- ③ DNCC：担当エンジニア
- ④ DMP：ジョイント・ポリス・コミッショナー
- ⑤ DTCA：交通（上記「C/P」の交差点改良と同一）

d) プロジェクトの専門家及びスタッフに必要なオフィススペース、機器

e) 予算確保

- ① オフィススペースのユーティリティー（電気、水道、インターネット等）
- ② パイロットプロジェクトの実施に必要な費用
 - ・交差点改良
 - ・ITS 機材の設置
- ③ C/P 及び WG の活動に必要な費用

<DTCA 負担経費について>

交差点改良や高度道路交通システムのパイロットプロジェクトの実施費用は、DTCA の通常予算内では負担できない。このため DTCA は、本プロジェクト内で必要な施策の実施計画が立案され概算金額を算出した段階で、財務省（Ministry of Finance：MOF）に予算申請書を提出することで合意した。この予算申請書は技術協力事業予算承認申請（Technical Assistance Project Proforma：TAPP）と呼ばれ、「バ」国側の負担金額に加え日本側の投入の金額もそれぞれを記載する必要がある。また申請から予算が承認されるまでに1年以上の期間が必要である。これらを踏まえて、TAPP の準備に際しては、以下のとおり実施する必要がある。

- ・プロジェクト開始後、早い時期にパイロットプロジェクトの実施計画を策定する。
- ・その内容に照らして、概算金額を算出し DTCA が TAPP を作成・申請する。
- ・プロジェクト2年目（2015年）に TAPP が承認され、「バ」国側の負担としてパイロットプロジェクトを実施する。

3-7 前提条件及び外部条件

(1) 事業実施のための前提条件

1) 道路利用者が本プロジェクトの実施に反対しない。

ダッカ市民は、道路交通マネジメントが行われ道路の利便性や安全性が向上した場合の最大の受益者である。一方で、交差点改良（成果2の活動）や道路交通規制施策の活動計画の策定（成果4の活動）等において、それまでの経済活動が制限されることから、プロジェクトの活動へ抵抗・反発が発生する可能性がある。これに対しては、広報に関する活動（成果1の活動）の中で道路利用者の理解を求める広報の内容及び方法を検討することが必要である。

2) WG が設立され、関係機関からのプロジェクト実施への協力が取り付けられる。

DTCA は都市道路交通マネジメント施策の計画・策定・実施に関する調整機関であり、その能力向上のためには、都市道路交通マネジメント施策を実際に実施する関係機関の参画・協力が不可欠である。そのため関係機関による WG の設立と協力の取り付けがプロジェクト実施の前提条件として必要と判断される（「本章3-2 実施体制（2）ワーキング

グループ (WG)」参照)。WG の設立は 2013 年 7 月末までに、また WG の具体的なメンバーは 2013 年 12 月末までに決定され JICA へ報告される見込みである。

なお、「バ」国政府は、ダッカ市と近郊都市の道路交通課題を総合調整するために、2008 年に「交通マネジメント委員会 (TMC)」を設立した。これは DTCA、DNCC と DSCC、DMP のほかバングラデシュ道路交通局 (BRTA)、バングラデシュ道路公社 (BRTC)、首都圏開発庁 (RAJUK) 及び民間事業者代表などが参加している協議会である。DTCA はこの協議会メンバーを上記 WG に入れたい意向をもっており、DTCA のイニシアティブの取り方次第では WG が拡大する可能性がある。

3) DTCA が適切な資格をもったスタッフを適切数、プロジェクトに配置する。

DTCA は、これまで各援助機関の事業の調整以外に具体的事業を実施していないことから、DTCA の道路交通マネジメント調整機関としての能力向上をめざす本プロジェクトへの DTCA からの期待は大きく意欲も強い。一方、本調査時 (2013 年 6 月) には、DTCA の現有スタッフの大部分がダッカ公共交通公社 (Dhaka Metro Transit Corporation : DMTC) の立ち上げにかかわっており、DTCA 業務に専従していない状態であることから、DTCA の責務として本プロジェクトへ適切な資格要件のスタッフを適切な数だけ配置することが前提条件として必要と判断される。DTCA スタッフのカウンターパート (C/P) 人材の配置は、2013 年 7 月末までに決定し JICA へ連絡される予定である。

(2) 成果達成のための外部条件

1) ダッカ市の現在の交通状況が大幅に変わらない。

ダッカ市の道路交通機関は、リキシャ、オートリキシャ (CNG 利用リキシャ)、自動車、バスと歩行者である。2009 年のパーソントリップの道路交通機関構成比では、リキシャが 38%、バスが 30%、自動車が 4.9%となっている (表 3-1 参照)。しかし、各道路交通手段の分担比率が予測以上に大きく変わると道路交通状況も一変し、プロジェクトの成果 (交差点改良等) が産出されなくなる可能性がある。そこで、活動 1-1 や活動 4-1 で実施する道路交通マネジメントの現状と課題分析の結果を活用し、道路交通状況を定期的に確認する必要がある。

表 3-1 2009 年及び将来 (2025 年) の交通機関別トリップ数及び構成比 (%)

		Walk	Rickshaw	Car	Bus	CNG	Total
2009	Trips ('000)	4,139	8,162	1,037	6,314	1,360	21,011
	%	19.7%	38.8%	4.9%	30.1%	6.5%	100.0%
2025	Trips ('000)	9,887	20,376	8,589	19,094	6,624	64,570
	%	15.3%	31.6%	13.3%	29.6%	10.3%	100.0%

出典：JICA ほか (2010)、『ダッカ都市交通網整備事業準備調査報告書 ファイナルレポート (和文要約)』 p.13

2) DTCA と WG から本プロジェクトに配置されたスタッフが勤務を続ける。

本プロジェクトでは、実施機関の DTCA からプロジェクトに配置されるスタッフのみならず、都市道路交通マネジメントに関係する機関のスタッフも C/P 人材に準じる存在と位置づけられる。このため、各成果の達成には DTCA と WG それぞれのプロジェクト従事者が一連の活動後も勤務し続けることが必要である。これらスタッフが勤務を継続するため

には、パイロットプロジェクトや各種研修を通じて技術移転を行うことをインセンティブとするほか、例えば DTCA の広報活動の一環として、これらスタッフのプロジェクト活動実施状態を PR するなどの方法も考えられる。

(3) プロジェクト目標達成のための外部条件

1) DTCA の組織構成、人員配置及び予算が政府から承認される。

DTCA は 2012 年、DTCA 法により DTCB から拡大発展したが、組織体制、人員構成及び予算は確立されておらず、本調査時、運輸省 (MOC) が継続して審議中である。一方、本プロジェクトで DTCA の都市道路交通マネジメントの機能を強化するためには、主体である DTCA の組織体制及び責任範囲が確定することが必要となる。

DTCA によれば、本プロジェクトが DTCA にとって初の具体的な事業となる。これを実施するためには、組織、人員構成及び予算が確定することが必要であるとして、これらの早期確定に向けて MOC と協議するとのことである。

2) ダッカ市の交通量が急激に増えない。

ダッカ市では、従来の人口増加に加えて、経済力が向上することにより、自動車の数と比率の増加、及びダッカ市北部への首都圏の拡大と人口増加が予測されているので、プロジェクト活動はこれらを念頭において実施する必要がある。予測を超える急激な道路交通量が増加した場合、他の公共交通機関という選択肢がない現状では、道路交通量自体をコントロールすることは難しい。現行の大型車両のダッカ市内乗り入れ規制 (時間制限) を活用して、ダッカ市内に流入する車両の数・種類をより制限するような働きかけが必要となる。

(4) 上位目標達成のための外部条件

1) ダッカ市交通マネジメントにおける DTCA 及び関係機関の位置づけが変わらない。

DTCA は MOC の傘下の組織、DNCC と DSCC は LGD が管轄する地方自治組織、DMP は内務省が管轄する組織である。本プロジェクトの成果を踏まえて、ダッカ市において都市道路交通マネジメントが調整されるようになるには、現状のダッカ都市道路交通マネジメントに関する政策が維持されるのみならず、これら組織の位置づけ・役割分担が維持されることが必要である。

なおダッカ市ではアジア開発銀行 (ADB) によるバス高速輸送 (BRT) 事業、JICA による軌道系大量高速輸送 (MRT) 事業が実施中であり、これら公共交通機関の実施機関も設立される。DTCA は一層、多様化するダッカ市内の都市交通関係機関との調整を行い、多様な交通モードのベストミックスを提示できる組織として、その調整能力を高め、組織としての存在意義を PR していくことが必要となってくる。

3-8 プロジェクト協力期間と工程案

プロジェクトの実施機関は 2014 年 2 月から 2016 年 1 月 (計 24 カ月) を想定している。「バ」国では、2013 年末に国会総選挙が行われる予定であり、総選挙前後には社会・政治情勢が不安定化する。そのため総選挙後の体制がおおむね固まり、情勢が安定する 2014 年 2 月からプロジェクトの実施を想定している。各活動の具体的実施時期は、添付資料 1. 協議議事録 (M/M) に含ま

れる「(Plan of Operations : PO) 案」のとおりである。

第4章 プロジェクト事前評価

4-1 事前評価の目的と評価の枠組み

本調査では、『新 JICA 事業評価ガイドライン 第1版』（以下、「事業評価ガイドライン」）に基づき本プロジェクトの開始前の事業計画の評価を行った。

「事業評価ガイドライン」では、事前評価は、評価5項目のうち妥当性を中心に評価を行い、他の4項目についてもプロジェクトの計画が適切かという観点から評価を行うこと、及びプロジェクト期間内で想定されたプロジェクト目標の達成が可能かどうか（有効性の見込み）についても検討することが示されている。

そこで、今回事業評価でも、「妥当性（本プロジェクトを実施することが妥当かどうか）」を中心に置いた。

4-2 評価概要

本プロジェクトは、「バ」国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

4-3 妥当性

以下の理由から、本プロジェクトの妥当性は高いと判断できる。

(1) 必要性

本プロジェクトは、ダッカ市の都市道路交通マネジメントのニーズに合致している。

「バ」国政府は「バングラデシュ 2010～2021 年全体計画」（Perspective Plan of Bangladesh 2010-2021）において「2021 年までに全国民が中所得国レベルの生活を享受できる社会を実現する」ことを政策目標に掲げている。これに基づき、現行の開発計画「第6次5カ年計画（2011～2015）」では、この間の経済成長率を平均7.3%に引き上げること、またインフラ開発等によって貧困を削減することが謳われている。

また同5カ年計画は、運輸通信分野に関して近代的、効率的で費用対効果の高い運輸・通信システムは経済活動を活性化させるのに不可欠であるとし、インフラ開発への投資には官民パートナーシップ（PPP）を活用して、投資額をこれまでの国内総生産の2%から6%へと3倍に増加させる予定である。

さらに、同5カ年計画は、ダッカ市の道路の混雑が経済成長の阻害要因のひとつとなっていることを「深刻な課題」として指摘しており、道路交通の混雑解消に向けて、行政と民間が共同で取り組むこと、及び情報通信技術（Information and Communication Technology : ICT）を用いて統合された運輸・通信システムを設立することをめざしている⁴。ダッカ首都圏（DMA）では、既に道路交通の混雑の改善のため大量輸送公共交通機関（MRT、BRT 等）の整備が進められている。一方で、これら交通機関の整備には時間を要することから、短期的な施策として効率的な都市道路交通マネジメントの実施が求められている。

本プロジェクトは、ダッカ市の都市交通マネジメントを総合的に行う組織の能力向上を目

⁴ 「バ」国政府は、ハシナ首相が「デジタル・バングラデシュ」と呼ばれる構想を主導しており、ICTの活用に積極的である。

的としており、上記の「バ」国政府のニーズに合致している。

(2) 優先度

本プロジェクトは、都市道路交通マネジメントへの支援というわが国の対「バ」国援助方針との整合性を有している。

「バ」国に対する国別援助方針（2012年6月）においては、中所得国化に向けた、すべての人が利益を享受する経済成長の加速化が重点分野のひとつとして掲げられており、複数の交通機関の連携交通（マルチモーダル）に留意しつつ、運輸・交通インフラを整備し、人とモノの効率的な移動の促進、地域間格差の解消に貢献すると定められている。

同方針を踏まえ、JICAは対「バ」国 JICA 国別分析ペーパーにおいて「都市開発」を重点課題として位置づけており、本プロジェクトは上記方針に従い実施される MRT 等の公共交通機関が整備されるまでの短期的施策として実施されるもので、都市道路交通及び渋滞の緩和に資するプロジェクトである。当該セクターにおける過去の支援実績として「チッタゴン環状道路建設事業」（2009年、円借款）等がある。

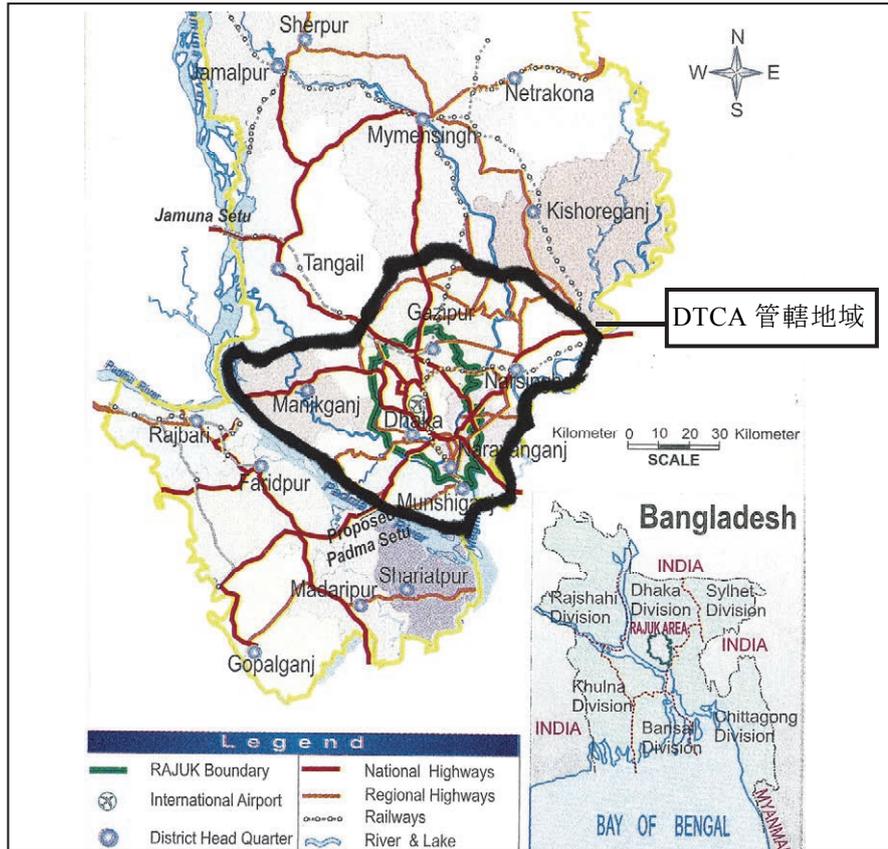
本プロジェクトは、都市道路交通マネジメントに係る支援であることから、このようなわが国の援助方針に合致している。

(3) 手段としての適切性

本プロジェクトは、適正なターゲット・グループを選定しており、手段としての適切性を有している。

本プロジェクトの実施機関であるダッカ運輸調整局（DTCA）は、その設立を定めた DTCA 法（2011年9月内閣承認）によれば運輸分野の調査、研修の計画及び運輸政策の実施を確実に担当し、ダッカ市及び隣接する5都市（Narayanganj、Munshiganj、Manikganj、Gazipur 及び Narsingdi）の都市交通マネジメントの総合的な調整機関である。このようなダッカの都市道路交通マネジメントにおける DTCA の重要性にかんがみると、都市道路交通のマネジメント機能の強化をめざす本プロジェクトにおいて、DTCA は適切なターゲット・グループである。

なお図4-1に示したように、DTCA法で定めるDTCAの事業範囲は、DMA及び首都圏開発庁（RAJUK）管轄地域（DMA）よりも広い地域である。しかしながら、本調査時には、DTCAのスタッフ数も少なく組織体制そのものが確定途上であることから、所定の事業範囲には応じられていない（DMAとRAJUKの管轄地域については、「図2-1 ダッカ首都圏開発計画範囲、ダッカ首都圏（DMA）、及びダッカ市の位置」を参照）。



出典：The Mappa Ltd(2011) ,Dhaka Mega City(RAJUK Plan) & Dhaka City 92 Ward を基に調査団作成

図 4 - 1 RAJUK と DTCA 管轄地域

WB 等の他の援助機関のプロジェクト（CASE 事業等）でも DTCA が都市交通マネジメントに占める重要性を認識し、その能力向上支援事業を行っている。本調査実施時（2013年6月）の CASE 事業の DTCA コンポーネントの実施状況は、運輸アドバイザーが DTCA の組織図案や人員配置案を更新しているが、DTCA スタッフは具体的な CASE 事業の活動を実施しておらず、また具体的活動計画もなかった。このため、本プロジェクトと CASE 事業がどう協調し支援の相乗効果を発揮できるかは未定である。一方、CASE 事業は 2014 年で終了する予定であることから、CASE 事業の成果や教訓を本プロジェクトに活用・参照していくことが可能となる。

またフランス開発庁（AFD）も BRT 支援事業の一環として DTCA の能力開発プロジェクトを計画しており、本プロジェクトと当該事業が協調することで、より包括的な DTCA の支援が可能となる⁵。

さらに本プロジェクトでは、ダッカ市内の道路を建設・維持管理する DNCC 及び DSCC、また道路での交通整理や交通取り締まりを行っているダッカ首都圏警察（DMP）という都市道路交通マネジメントに関連する組織がワーキンググループ（WG）を設立し、プロジェクト活動に参画する計画としている。このプロジェクト実施方法により、DTCA のみならず、

⁵ AFD の DTCA 能力向上プロジェクトは、アジア開発銀行（ADB）と AFD が協調して行う BRT 事業の一部で DTCA 支援コンポーネントと位置づけられている。AFD 事業の具体的内容は 2014 年前半に策定される予定であり、本プロジェクトで実施する内容は AFD 事業の対象外にするなどの調整が必要となる。

関係組織にもプロジェクトの成果が波及することが期待される。

4-4 有効性

以下の理由から、本プロジェクトの有効性は高いと判断できる。

(1) プロジェクト目標の内容と指標

本プロジェクト目標の達成度合いを評価する指標は、目標を的確にとらえ、目標の達成状況を多角的に判断できるよう設定され、また入手しやすいものとなっている。

本プロジェクトでは、プロジェクト目標を評価する指標として次の5点が設定されている。

指標1：調査箇所において全ての方向の平均旅行時間と渋滞長がそれぞれXX%及びXX%減少する。

指標2：交通事故の件数と頻度が調査地点においてXX%減少する。

指標3：DTCAが召集するワーキンググループの開催回数がXX回となる。

指標4：ワーキンググループにおいて、DTCAによる動議提出回数、およびその動議が承認された回数がそれぞれXX回及びXX回となる。

指標5：ワーキンググループの全メンバーがDTCAのイニシアティブの取り方に満足する。

指標1及び2では、道路交通施策の効果を総合的に確認する。指標3では、DTCAが調整機関として主体的に行動しているかを客観的に判断する。指標4では、WGへの動議提出回数と動議が承認された回数とで、ダッカ市の都市道路交通問題に対するDTCAの課題把握能力の的確さを測る。指標5ではDTCAの調整機関としての役割が明確となり、他の機関との分担が確立されたかどうかを測る。

これら指標の入手手段は、指標1、2については、成果2の指標2-1（改良された交差点の移動時間調査）と連携でき、また活動1-1（DMAの道路交通状況の把握）や活動2-2（道路交通量、渋滞長、大気汚染及び騒音の調査）を活用してベースラインデータを収集できる。指標3から5については、WG会議議事録等で対応可能で特段の作業を必要としないことから、特定の指標を入手するためにだけコストが発生することはない。また、再現性があるのでプロジェクト目標達成状況のモニタリング手段としても使うことが可能である。

(2) プロジェクト目標と成果の因果関係

本プロジェクトの目標達成のために適切な成果と十分な投入・期間が計画されており、プロジェクト目標はプロジェクト終了時に達成される見込みが高い。

本プロジェクトのプロジェクト目標「DTCAの都市道路交通マネジメントに関する機能が強化される」を達成するために4つの成果が設定されている。これら成果と都市道路交通マネジメントの主要アプローチを対照したものが「表4-1 都市道路交通マネジメントのアプローチに関する本プロジェクトの対応」である。

本プロジェクトの成果1は実施機関の組織能力向上と関係機関との調整能力向上を成果とし、成果2から成果4は主要アプローチと対比している。つまり、本プロジェクトは、交差点改良や道路交通情報提供という個別の技術の向上のみならず、DTCAという組織の能力向上を組み合わせしており、プロジェクト目標達成のために過不足ない成果が計画されている。

表 4-1 都市道路交通マネジメントのアプローチに関する本プロジェクトの対応

交通マネジメントのアプローチ	本プロジェクトの成果	本プロジェクトの活動
Institutional Arrangement (組織・体制の確立、関係組織間の調整システム)	成果 1 DTCA と関係機関による道路交通マネジメント実施体制が確立される。	関係組織との調整機能の枠組みづくり、広報部門活動
Engineering (交通工学的対策)	成果 2 交差点改良技術が向上する。	交差点改良策の選定と施工、交差点改良技術マニュアル作成
Traffic Information (交通情報の提供)	成果 3 道路交通情報の収集分析能力が向上する。	高度道路交通情報収集機材の敷設、機材敷設・運用マニュアル作成、総合交通情報システム計画作成
Traffic Enforcement (交通規制施策)	成果 4 道路交通規制施策の策定能力が向上する。	課題抽出とアクション・プラン作成
Traffic Education (交通安全教育)		課題抽出とアクション・プラン作成

出典：調査団作成

4-5 効率性

以下の理由により、本プロジェクトの効率性は高いと判断できる。

(1) アウトプット（成果）の内容

本プロジェクトの成果は、上述のように、組織の確立と個別の都市道路交通マネジメント技術に関するもの4つで構成されている（表4-1参照）。各成果には、複数の指標を設け、達成状況を多角的にとらえることにより、達成状況を的確に評価できる。さらに指標に示される数値等の入手手段の多くをプロジェクトの活動報告への記載が必要なものになっているので、データ入手のために費用がかからず、再現性がある。そのため、成果達成状況のモニタリング手段としても利用できる指標である。

(2) 活動と成果の因果関係

本プロジェクトでは、成果1～4を産出することができるよう、十分な活動が計画されている。

成果1「DTCA と関係機関による道路交通マネジメントの実施体制が確立される」に対しては、関係組織との調整機能の枠組みづくり、及び道路交通マネジメントに関するDTCAの広報活動を支援する活動が計画されている。

成果2「交差点改良技術が向上する」については、WGがパイロットプロジェクト（交差点改良策の選定と施工）と研修を実施し、その経験を交差点改良マニュアルとして取りまとめることを通じて、交差点改良技術を向上することができるように、一連の活動が計画されている。

成果3「道路交通情報の収集分析能力が向上する」については、WGがパイロットプロジェクト（道路交通情報収集機材の敷設）と研修を実施し、その経験を機材敷設・運用マニュアルと総合交通情報システム計画に取りまとめることを通じて、道路交通情報を収集し分析する能力が向上するよう活動が計画されている。

また成果4「道路交通規制施策の策定能力が向上する」は、道路交通規制施策及び道路交通安全教育に関して、現状を分析し、課題を抽出し、アクション・プランを策定することを通じて、施策策定能力が向上する活動が計画されている。

このように成果1～4とも、成果を産出するために十分な活動が計画されている。

(3) 事業実施期間とコスト

本プロジェクトは「バ」国の政治社会情勢にかんがみたプロジェクト開始時期となっており、また日本側及び「バ」国側それぞれの投入を効率的に行える実施計画となっている。

本プロジェクトの開始時期は、2014年2月を予定している。「バ」国では2013年末に国会総選挙が行われる。これまでの国会選挙や政治動向の例では選挙前に各政党支持者によるゼネストが多発しており、日本人専門家は安全確保の観点からプロジェクト活動は行えない。また、「バ」国側の関係省庁も機能が低下する。

そのため本プロジェクトは、この国会総選挙が終わり社会情勢が安定すると考えられる2014年2月頃に開始する計画とした。

日本側投入のうち、専門家はプロジェクト活動に対応した専門分野を特定し、その配置はプロジェクト活動時期に応じて行う。また高度道路交通情報システム（ITS）機材は、「バ」国の独自に運用・維持管理できる機材という見解に対応しつつ、またパイロットプロジェクトに適した仕様となるよう、プロジェクト開始後に詳細を決定する。これらは、機材調達費はもちろん、運営・維持管理費が過剰とにならないための対応である。

また「バ」国側投入も、カウンターパート（C/P）の配置やWGの設置は、本プロジェクトの開始前に状況をDTCAからJICAに通知することにし、相手側体制が整ってからプロジェクトが開始されるよう配慮しており、「バ」国側日本側双方のリソースを効率的に投入することができる。またパイロットプロジェクトの実施費用は、DTCA通常予算外となるものの、必要な予算はDTCAがMOCを通じて財務省（MOF）に申請することを確認し、パイロットプロジェクト実施費用が確保されるようにした。

なお、この予算の承認までには1年以上を要する見込みで、パイロットプロジェクトの実施のための予算は本プロジェクトの第2年次に配賦される予定であることから、1年次にはパイロットプロジェクト実施準備活動となるよう、活動計画（PO）案を作成している。

4-6 インパクト

以下の理由から、本プロジェクトのインパクトは高いことが見込まれる。

(1) 上位目標の内容と指標

上位目標の内容は明確であり、また的確な指標が設定されている。

本プロジェクトの上位目標は「ダッカ市の都市道路交通マネジメント体制及び調整機能が向上する」であり、上位目標の指標は「プロジェクト終了後3年以内に、DTCAが調整した道路交通管理施策（例：交差点改良策）がXX件に達する」である。この指標は、DTCAの実績（DTCAが適切な道路交通管理マネジメント施策を企画し、関係機関と調整し、担当機関に実施させることができるようになったか）に基づいて、DTCAの道路交通マネジメント調整能力の向上を測ることができる。指標の具体的数値はプロジェクト開始後に決定される

が、DTCA の年次報告書または当該施策の実施報告書から入手可能であることから、入手に特別なコストが発生せず、再現性があるので、上位目標の発現状況のモニタリングも可能な指標となっている。

(2) 因果関係

上位目標は本プロジェクトを実施した効果として発現が見込まれる。

DTCA が都市道路交通マネジメントの調整・統合機関として機能できるようになることは、DTCA 法で規定されている DTCA の責務を果たすことができるようになることを意味する。DTCA とダッカ市役所（北）(DNCC) やダッカ市役所（南）(DSCC) と DMP とも役割の棲み分けができるようになり、また、都市道路交通管理マネジメント施策の施行にあたり、関係機関をより効率的に組み合わせることができるようになることが見込まれることから、DTCA のダッカ市の都市道路交通マネジメント体制及び調整機能が確立されるという上位目標の発現の見込みは高い。ダッカ市の道路の混雑を解消するため、BRT や MRT のような大量輸送交通システムの整備が進められており、本プロジェクトは、これら大量輸送機関が供用開始されるまでの間、既存の道路交通手段を効率的に活用することに貢献できる。

(3) 波及効果

本プロジェクトの実施により、長期的には輸送・移動効率の改善や交通事故の減少、渋滞緩和に貢献することが期待される。

交通渋滞が惹起する経済的損失、健康や環境への負荷は「バ」国のみならず、広く認められている。「バ」国の場合、道路の渋滞解決策を探るダッカ大学等の調査によれば、ダッカ市民は道路の渋滞のため 1 人平均 1.3 時間/日を費やしており、また調査対象者の 75% が道路の渋滞により何らかの心身の不快を感じており、道路の渋滞による輸送費の損失は 1,122 億 8,000 万 Tk⁶ (約 1,400 億円 / 14.4 億 USD、2011 年 GDP の 13%⁷) に上っている。本プロジェクトの実施は、他の公共交通機関の整備効果と併せて、これら状況の軽減に貢献することが可能である。

また「バ」国では、交通事故による死亡者数の 80% が歩行者、自転車やリキシャ引きとその乗客であることが国連機関の既存調査⁸により確認されている。WB や世界保健機関、また ADB の調査⁹によれば、交通事故は特に貧困層の家計に重大な影響を与え、社会保障制度が未整備の途上国ではこの傾向が強まる。本事業のなかで運転手と歩行者の道路交通安全意識の向上に向けた行動計画が策定され、本事業後これらの施策が実施された場合は、交通事故の減少ひいては交通事故による貧困層の家計状況の悪化を防止することが期待される。

⁶ Khaled Mahmud et al.(2012) “Possible Causes & Solutions of Traffic Jam and Their Impact on the Economy of Dhaka City”, p.123, Journal of Management and Sustainability Vol.2, No2, pp.112-135

⁷ 世界銀行によれば「バ」国の 2011 年 GDP は 1,119 億ドル。

⁸ Economic And Social Commission For Asia And The Pacific, (2009), Transport and Communications Bulletin for Asia and the Pacific No. 79,

⁹ WHO et al.(2004), World Report on Road Traffic Injury Prevention など。

4-7 持続性

以下の理由から、本プロジェクトの成果の一部はプロジェクト終了後も「バ」国政府によって継続されることが見込まれる。しかし道路交通規制施策や道路交通安全については、本プロジェクトでアクション・プランを策定するにとどまりパイロットプロジェクトは実施しないことから、「バ」国側のみではアクション・プランを実現できるかどうかは未知数である。そのため、プロジェクト期間中から DTCA の内外の状況変化を見極め、プロジェクト終了時までには適する対応策を検討する必要がある。

(1) 政策・制度面

2013 年末に予定されている国会総選挙で政権交代の可能性があるものの、ダッカ都市道路交通改善の重要性が国家開発計画で言及されていることから、都市道路交通マネジメント施策を策定する DTCA が存続していく可能性は極めて高い。「本章 4-3 妥当性(1) 必要性」に示したように、「第 6 次 5 カ年計画」は、経済発展のためにもダッカ市の道路の混雑を緩和する必要性を挙げている。また WB、ADB や JICA により BRT や MRT など大量交通機関の整備が予定されており、新交通事業を調整する組織は引き続き重要である。

これらの状況から、DTCA が交通マネジメントの調整組織として存続する可能性は極めて高い。

(2) 組織・財政面

DTCA では、本プロジェクトが初めての具体的事業となることから、本プロジェクトへのオーナーシップは高い。一方、DTCA 法で定められた所掌業務を実施するための組織体制、人員配置及び予算は本調査時、運輸省 (MOC) による審議中でまだ定まっていない。

DTCA が本プロジェクトのパイロットプロジェクト経費については、「バ」国 MOF へ予算要求することを確認している。この要求から予算が承認されるまで約 1 年を要することから、本プロジェクトの 2 年目には「バ」国側の予算が確保される予定である。一方、本調査時、DTCA の組織体制とその予算がまだ確定していないため、専門家チームはこれらの進捗状況に留意する必要がある。

(3) 技術面

交差点改良及び高度道路交通情報システム (ITS) の機材については、「バ」国独自に運用・維持管理できる機種が希望されていることも踏まえて、プロジェクト期間中に専門家チームと WG で選定することになっている。この機材選定方法は、プロジェクトで用いる技術がプロジェクト終了後も継続して用いられるようにするための配慮である。

また交差点改良及び ITS の各技術は、パイロットプロジェクトを通じて「バ」国人材が習得できるようにし、またマニュアルを作成することにより各関係機関がモデルエリア以外でも実用できるようにしている。以上から、本プロジェクトで導入する技術が「バ」国に普及できるようになっている。

一方、道路交通規則や道路交通安全については、パイロットプロジェクトを実施せず、アクション・プランを策定するにとどまることから、これらアクション・プランを「バ」国側だけで実施していくことができるか、専門家チームは DTCA 及び関係機関の動向を注視する

必要がある。

4-8 過去の類似案件からの教訓の活用

(1) 過去の類似案件の教訓：関係機関との連携の強化

インドネシアのジャカルタ首都圏では都市交通事業に関係する組織の間で、事業実施に関する合意形成や実施計画を策定する枠組みがないことに対応して、都市交通プロジェクトの実施管理能力の向上、及び都市交通計画策定に関係する組織の能力・技術力の向上を目的に、「インドネシア国 JABODETABEK 都市交通政策統合プロジェクト」(2009～2012年)が JICA により実施された。このプロジェクトでは都市交通事業の整備計画・実施調整に必要な枠組みとして「テクニカル・チーム」を設置し、これがパイロット事業を実施した。その後、ジャカルタ首都圏の交通政策に関する専門機関「ジャボデタベック交通庁 (JTA)」が設立されることになったことから、都市交通マネジメントに関連する複数の組織が WG として活動することは、組織の垣根を越えて交通マネジメントを調整・実施・管理することに効果的であることが教訓として示された。

(2) 本プロジェクトへの活用

「バ」国においても都市交通マネジメントを一元的に扱う組織が存在しないことから、異なる省庁間の情報共有、合意形成、調整が重要な課題となっている。円滑かつ確実な事業実施のため上記類似案件で関係組織からなる「テクニカル・チーム」を設立し、それがパイロットプロジェクトを実施した点にならい、本プロジェクトでは実施組織と関係機関 (DNCC・DSCC、DMP 等) による「WG」を設立することとした。

4-9 今後の評価計画

事業終了時 (事業終了 4 カ月前を想定) 終了時評価

付 属 資 料

1. 協議議事録 (M/M)
2. 事業事前評価表
3. 面談議事録
4. 収集資料リスト

1. 協議議事録 (M/M)

**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
DHAKA TRANSPORT COORDINATION AUTHORITY
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
ON
DHAKA INTEGRATED TRAFFIC MANAGEMENT PROJECT
IN PEOPLE'S REPUBLIC OF BANGLADESH**

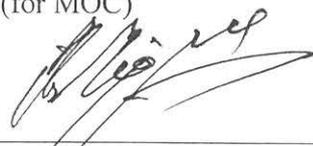
The Japanese Detailed Planning Survey Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) headed by Mr. Yoshihiro Kakishita, Senior Road Sector Advisor, Economic Infrastructure Department of JICA, visited People’s Republic of Bangladesh (hereinafter referred to as “Bangladesh”) from June 9th, 2013 to June 20th, 2013 for the purpose of working out the details concerning “Dhaka Integrated Traffic Management Project” (hereinafter referred to as “the Project”)

During its stay in Bangladesh, the Team exchanged views and had a series of discussions with Dhaka Transport Coordination Authority (hereinafter referred to as “DTCA”) and the concerned organizations of Bangladesh concerned with respect to necessary measures to be taken by JICA and the Government of Bangladesh (hereinafter referred to as “GoB”) represented by DTCA for the appropriate formulation of the Project.

As a result of the discussions, DTCA, the concerned organizations and JICA agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

Dhaka, June 20th, 2013

(for MOC)



Mr. M.A.N. Siddique
Secretary
Road Division
Ministry of Communications
People’s Republic of Bangladesh
(for DTCA)

(for JICA)



Mr. Yoshihiro KAKISHITA
Senior Road Sector Advisor
Economic Infrastructure Department
Japan International Cooperation Agency
Japan



Md. Aftabuddin Talukder
Executive Director
Dhaka Transport Coordination Authority
People’s Republic of Bangladesh

ATTACHED DOCUMENT

I. RECORD OF DISCUSSIONS

Both sides agreed that the Record of Discussions (R/D) will determine the framework of the Project. The draft R/D is attached to this Minutes of Meetings for reference as shown in Appendix-1. It will be agreed and signed between DTCA, Dhaka City Cooperation - North and South (hereinafter referred to as "DCCs"), Dhaka Metropolitan Police (hereinafter referred to as "DMP"), Ministry of Communications (hereinafter referred to as "MOC") and JICA after the approval from JICA Headquarters. In addition, both sides agreed on the contents of the draft Logical Framework (Project Design Matrix: PDM) and draft Plan of Operations (PO) as shown in Annex-1 and Annex-2 of R/D. The PDM and PO are to be flexibly revised according to the progress and achievement of the Project, upon mutual agreement between DTCA and JICA by signing a Minutes of Meetings, according to the R/D.

II. WORKING GROUP

Both sides agreed that the Working Group which implements the Pilot Project under the coordination of DTCA composed of DTCA, DCCs and DMP shall be established. DTCA should lead the establishment of the Working Group and gain the consensus from DCCs and DMP, and inform to JICA by the end of July, 2013 (before the signing of R/D).

In addition, both sides agreed that the member of the Working Group should be determined and informed to JICA by the end of December, 2013 (before the commencement of the Project).

III. COUNTERPART

Both sides confirmed that the counterpart of the Japanese experts of the Project is DTCA. Both side agreed that the necessary counter personnel from DTCA as described in II.2.(1) and Annex-1 (PDM) of the draft R/D shall be determined and informed to JICA by the end of July (before the signing of R/D). And, both sides also agreed necessary work space including office equipment (furniture) and basic utilities (electricity, water, air-conditioning etc.) will be prepared in DTCA's Headquarters by DTCA and informed JICA by the end of July (before the signing of R/D).

IV. MODEL AREA

Both sides agreed that two Model Areas will be determined in the Project for the



efficient and smooth implementation of the Project as the target area of the Project. The final model areas could be selected from Gulshan 1 & 2, New Market, Uttara and other suitable areas during implementation of the Project.

V. PILOT PROJECT

Both sides agreed that the Pilot Project for the intersection improvement and ITS (collection and analysis of traffic information) will be included in the Project. DTCA will prepare Technical Assistance Project Proforma (TAPP) and provide the necessary budget to implement the civil work of the Pilot Project from GOB. Also, both side agreed that the Pilot Project will be implemented in the Model Area.

VI. TRAINING

DTCA requested to the Team, training for transport management on wide issues in metropolitan area will include in the activity of the Project. The Team agreed to it. The details of training will be determined after commencement of the Project.

VII. EQUIPMENT

Both sides agreed that the Intelligent Transport System (ITS) devices to collect and analyze the traffic information will be introduced to the Model Area in the Project. Details of the ITS devices will be discussed and decided between JICA and DTCA in the Project.

VIII. TAX OR LEVY

Both sides confirmed that in case any tax or levy is imposed for equipment, DTCA will provide the budget on TAPP equivalent to the amount of the tax or levy for JICA on import.

Appendix-1 Record of Discussions (Draft)



RECORD OF DISCUSSIONS (DRAFT)
ON
DHAKA INTEGRATED TRAFFIC MANAGEMENT PROJECT
IN
PEOPLE'S REPUBLIC OF BANGLADESH

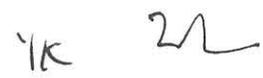
AGREED UPON BETWEEN
DHAKA TRANSPORT COORDINATION AUTHORITY
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Dhaka, XX, 2013

Dr. Takao TODA
Chief Representative
Japan International Cooperation Agency
Japan

Name
Position
Road Division
Ministry of Communications
People's Republic of Bangladesh

Name
Position
Dhaka Transport Coordination Authority
People's Republic of Bangladesh



Name
Position
Dhaka City Cooperation (North)
People's Republic of Bangladesh

Name
Position
Dhaka City Cooperation (South)
People's Republic of Bangladesh

Name
Position
Dhaka Metropolitan Police
People's Republic of Bangladesh



১৬ ১১

Based on the minutes of meetings on the Detailed Planning Survey on the “Dhaka Integrated Traffic Management Project” (hereinafter referred to as “the Project”) signed on June 20th, 2013 between Dhaka Transport Coordination Authority (hereinafter referred to as “DTCA”) and Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), JICA held a series of discussions with DTCA and relevant organizations to develop a detailed plan of the Project.

Both parties agreed the details of the Project and the main points discussed as described in the Appendix 1 and the Appendix 2 respectively.

Both parties also agreed that DTCA, the counterpart to JICA, will be responsible for the implementation of the Project in cooperation with JICA, coordinate with other relevant organizations and ensure that the self-reliant operation of the Project is sustained during and after the implementation period in order to contribute toward social and economic development of People’s Republic of Bangladesh (hereinafter referred to as “Bangladesh”) .

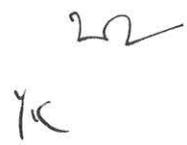
The Project will be implemented within the framework of the Agreement on Technical Cooperation signed on December 8th, 2002 (hereinafter referred to as “the Agreement”) and the Note Verbales to be exchanged between the Government of Japan (hereinafter referred to as “GOJ”) and the Government of People’s Republic of Bangladesh (hereinafter referred to as “GOB”).

The effectiveness of the record of discussions is subject to the exchange of the Note Verbales.

Appendix 1: Project Description

Appendix 2: Main Points Discussed

Appendix 3: Minutes of Meetings on the detailed planning survey for the Project signed on June 20th, 2013.



PROJECT DESCRIPTION

Both parties confirmed that there is no change in the Project Description agreed on in the minutes of meetings on the concerning Preparatory Survey on the Project signed on June 20th, 2013. (Appendix 3)

I. BACKGROUND

The Dhaka Metropolitan Area (DMA) has a population of 10.7 million (2006). Currently the urban transportation in DMA heavily relies on road traffic, where the travel modes such as automobile, bus, and rickshaw, etc. are coexistent. This creates a serious problem of traffic congestion, in addition to an aggravating health hazard caused by the traffic pollution including air pollution. It is expected that in the years to come DMA will experience the growth of economy and the number of owned automobiles, accompanying the growth of urban population. All this makes the improvement of urban traffic transportation system for DMA a pressing issue to improve its traffic situation and urban environment.

With due consideration of this situation, GOB (the implementing agency is DTCA) formulated a Strategic Transportation Plan (STP) in cooperation with the World Bank in 2005. STP compiles the policies as "Urban Transportation Policy" with the target year of 2004-2024, and identifies as priority issues the establishment of the organization controls for project implementation and maintenance/operation, the improvement of mass transit system (buses and rail transportations) and urban expressway. And also, Traffic Management Program such as the intersection improvement, traffic engineering (enhancement of road marking, signs, traffic signals, etc.) and rehabilitation of the poor road surface etc. has been referred in STP and positioned as a very important issue by GOB.

And JICA conducted the preparatory survey for Dhaka Urban Transport Network Development Study (DHUTS) with DTCA as the counterpart agency with the aims of formulating urban development plan based on Mass Rapid Transit (MRT) System for DMA on April 2009, and GOB and GOJ decided to conduct the "Dhaka Mass Rapid Transit Development Project" as the long term traffic improvement project.

In addition, in order to improve the short term traffic situation, GOB requested GOJ to implement "Dhaka Integrated Traffic Management Project". In response to this request, JICA had series of discussion with DTCA and other authorities concerned of Bangladesh. Based on the agreements between JICA and the authorities concerned of Bangladesh, the Minutes of Meetings was signed on June 20th, 2013, which leads both parties to conclude this Record of Discussions.

II. OUTLINE OF THE PROJECT

Details of the Project are described in the Logical Framework (Project Design Matrix: PDM) (Annex 1) and the tentative Plan of Operation (Annex 2).

1. Input

(1) Input by DTCA

DTCA will be guided by the Agreement on Technical Cooperation between GoJ and GoB signed on December 8th, 2002.

2. Implementation Structure

The Project organization chart is given in the Annex 3. The roles and assignments of relevant organizations are as follows:

(1) DTCA

[Administrative personnel]

(a) Project Director: XX, Dhaka Transport Coordination Authority (DTCA)

[Counterpart Personnel]

(b) Project Manager: XX, DTCA

(c) Three (3) to four (4) staffs of DTCA

Project Director will be responsible for overall administration of the Project. Project Manager will be responsible for overall implementation of the Project.

(2) Working Group

Working Group of the Project will be established composed of DTCA, Dhaka City Cooperation – North and South (hereinafter referred to as “DCCs”) and Dhaka Metropolitan Police (hereinafter referred to as “DMP”)

Working Group will implement the Pilot Project under the coordination of DTCA.

(3) JICA Experts

The JICA experts will give necessary technical guidance, advice and recommendations to DTCA and Working Group on any matters pertaining to the implementation of the Project.

(4) Joint Coordinating Committee

Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as “JCC”) will be established in order to facilitate inter-organizational coordination. JCC will be held at least once a year and whenever deems it necessary. JCC will approve an annual work plan, review overall progress, conduct monitoring and evaluation of the Project, and exchange opinions or major issues that arise during the implementation of the Project. A list of proposed members of JCC is shown in the Annex 4.

3. Project Site(s) and Beneficiaries

The main activities of the Project will be implemented at DTCA's Headquarters.



The direct beneficiaries of the Project will be the staffs of DTCA.
The indirect beneficiaries of the Project will be the staffs of DCCs, DMP and general public of the DMA.

4. Duration

The duration of the Project will be twenty four (24) months. The tentative Plan of Operation is shown in Annex 2.

5. Reports

JICA will prepare and submit the following reports to DTCA and Working Group in English.

- (1) Inception Report at the commencement of the Project

DTCA, Working Group and JICA experts will jointly prepare the following reports in English.

- (1) Progress Report on semiannual basis until the project completion.
- (2) Project Completion Report at the time of completion.

6. Environmental and Social Considerations

- (1) DTCA agreed to abide by "JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations" in order to ensure that appropriate considerations will be made for the environmental and social impacts of the Project.

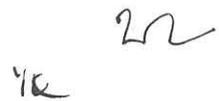
III. UNDERTAKINGS OF DTCA AND GOB

1. DTCA and GOB will take necessary measures to:

- (1) ensure that the technologies and knowledge acquired by the Bangladesh nationals as a result of Japanese technical cooperation contributes to the economic and social development of Bangladesh, and that the knowledge and experience acquired by the personnel of Bangladesh from technical training as well as the equipment provided by JICA will be utilized effectively in the implementation of the Project; and
 - (2) grant privileges, exemptions and benefits to the JICA experts and their families, which are no less favorable than those granted to experts and members of the missions and their families of third countries or international organizations performing similar missions in Bangladesh.
2. Other privileges, exemptions and benefits will be provided in accordance with the Agreement on Technical Cooperation signed on December 8th, 2002 between GOB and GOJ and/or the Note Verbales to be exchanged between GOB and GOJ.

IV. EVALUATION

JICA and DTCA will jointly conduct the following evaluations and reviews.



1. Terminal evaluation upon completion

V. PROMOTION OF PUBLIC SUPPORT

For the purpose of promoting support for the Project, DTCA will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of Bangladesh.

VI. MUTUAL CONSULTATION

JICA and DTCA will consult each other whenever any major issues arise in the course of Project implementation.

VII. AMENDMENTS

The record of discussions may be amended by the minutes of meetings between JICA and DTCA.

The minutes of meetings will be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the record of discussions.

- Annex 1 Logical Framework (Project Design Matrix: PDM)
- Annex 2 Tentative Plan of Operation
- Annex 3 Project Organization Chart
- Annex 4 A List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee



Handwritten marks: 'YU' and '25' data-bbox="750 895 925 940"/>

MAIN POINTS DISCUSSED

BLANK



Draft, Logical Framework (Project Design Matrix:PDM)

Duration Feb/2014 for 24 months
 PDM: Ver.0
 Data : June 20, 2013

Project Title: Dhaka Integrated Traffic Management Project
 Target Area: Two model areas within Dhaka Metropolitan Area
 Direct Beneficiaries: Dhaka Transportation Coordination Authority (DTCA)
 Indirect Beneficiaries: Dhaka City Cooperation North[DCC-N], Dhaka City Cooperation South[DCC-S], Dhaka Metropolitan Police[DMP] and general public of the city

Project Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal Coordination for urban traffic management in Dhaka City is established.</p> <p>Project Purpose Function for traffic management is strengthened.</p> <p>Outputs 1 Implementation mechanism of traffic management with concerned organization is set up.</p>	<p>Number of traffic management measures coordinated by DTCA such as traffic improvement reaches XXX by three years after the completion of the project.</p> <p>At the completion of the Project 1. Number of the Working Group[WG] meetings called by DTCA reaches XXX times 2. Numbers of motion made by DTCA for WG and adopted at WG reaches XX and XX respectively 3. All member of WG satisfied initiative taken by DTCA.</p> <p>1-1 Current situation in DMA in regard with intersections, traffic information, traffic regulation and traffic safety is complied by XXX. 1-2 Schedule of the pilot projects implementation with the designation of the concerned organizations is finalised by XXX. 1-3 Publicity activities are identified by XXX. 1-4 XX % of drivers in the model areas know the project activities by XXX</p>	<p>DCC annual report, and implementation report submitted by the implementing organization.</p> <p>1.&2. Minutes of WG meeting 3. Interview to WG members</p> <p>1-1 Situation report prepared by the project 1-2 The pilot implementation schedule 1-3 Publicity activity programme 1-4 Report on interview with the driver</p>	<p>Positions of DTCA and the concerned organizations in Dhaka traffic management is maintained.</p> <p>1. Organizational structure, staffing and budget of DTCA are approved by the Government. 2. Traffic volume of Dhaka city does not increase sharply.</p>
<p>2 Technology for intersection improvement is developed</p>	<p>2-1 Passing time at the pilot project intersection is decreased by XX % by XX months after the pilot project. 2-2 More than XX % of the staff attended the training for intersection improvement. 2-3 More than XX % of the training participants passes the post-training test. 2-4 Guidelines for traffic improvement are developed by XXX</p>	<p>2-1 Traffic volume survey report. 2-2 Training for intersection improvement report. 2-3 Test record 2-4 Guidelines for traffic improvement</p>	
<p>3 Capacity on collection and analysis of traffic information is enhanced.</p>	<p>3-1 Suitable equipment for the pilot project on new traffic information system is identified by XXX. 3-2 More than XX % of the staff pass the post-traC14:CS2ining test. 3-3 Guidelines for the new traffic information system are developed by XXX. 3-4 The comprehensive traffic control system plan is prepared</p>	<p>3-1 List of the equipment 3-2 Test record 3-3 Guidelines for the new traffic information system 3-4 The comprehensive traffic control system plan</p>	
<p>4 Formulation capacity on traffic regulation is enhanced.</p>	<p>4-1 Action plan for design and enforcement mechanism of traffic regulation is prepared by XXX. 4-2 Action plan for traffic safety programmes for drivers and pedestrians is prepared by XXX.</p>	<p>4-1 Action plan for design and enforcement mechanism of traffic regulation 4-2 Action plan for traffic safety programmes for drivers and pedestrians</p>	

Handwritten signature and initials.

Draft, Logical Framework (Project Design Matrix:PDM)

Duration Feb/2014 for 24 months
 PDM : Ver.0
 Data : June 20, 2013

Project Title: Dhaka Integrated Traffic Management Project
 Target Area : Two model areas within Dhaka Metropolitan Area
 Direct Beneficiaries : Dhaka Transportation Coordination Authority (DTCA)
 Indirect Beneficiaries : Dhaka City Cooperation North(DCC-N), Dhaka City Cooperation South(DCC-S), Dhaka Metropolitan Police(DMP) and general public of the city

Activities	Inputs	Pre Conditions
1.1 To grasp current traffic situation in DMA and identify issues in regard with intersections' traffic information, traffic regulation and traffic safety 1.2 To make demarcation on the project activities with concerned organizations 1.3 To select two model areas for pilot projects with the concerned organizations 1.4 To finalize implementation schedule of the pilot projects with the concerned organizations 1.5 To develop publicity programmes 1.6 To undertake the publicity programmes 2.1 To pick out target intersections for the pilot project on intersection improvement within the model areas 2.2 To conduct traffic volume and congestion survey 2.3 To examine intersection improvement measures to be used in the pilot project 2.4 To analyse result of the pilot project on intersection improvement 2.5 To organise training workshop on the intersection improvement engineering 2.6 To compile intersection improvement manual to be referred by DTCA and DCCs 3.1 To pick our target roads for the pilot project on new traffic information system within the model areas 3.2 To design and select suitable equipment for the pilot project on new traffic information system 3.3 To analyse result of the pilot project on new traffic information system 3.4 To organise training workshop on the new traffic information system 3.5 To compile manual for installation and operation of the equipment to be referred by DTCA, DCCs and DMP 3.6 To prepare comprehensive traffic control system plan including traffic control centre 4.1 To update the analysis and identified issues at Activity 1.1 in regard with traffic regulations and traffic safety 4.2 To conduct training on traffic regulation enforcement and traffic safety 4.3 To prepare draft action plan for design and enforcement mechanism of traffic regulation 4.4 To prepare draft action plan for traffic safety programmes for drivers and pedestrians	<The Japanese Side> 1. Experts 1) Chief adviser / Traffic management (1) 2) Traffic management (2) 3) Traffic signal specialist 4) ITS specialist 5) Traffic regulation / safety specialist 6) Publicity specialist/ Training planning/ Coordinator 2. Equipment 1) ITS devices 3. Training in Japan 4. Other Expenses 1) Expenses related to the Japanese experts' activities.	1. Current traffic modes in Dhaka city is not changed drastically. 2. Assigned staffs of DTCA and WG continue to work at the organizations.
	<The Bangladesh Side> 1. Counterpart personnel 1) Project director [DTCA] 2) Project manager [DTCA] 3) Intersection improvement [DTCA] 4) ITS [DTCA] 5) Traffic enforcement/Traffic safety [DTCA] 6) Safety awareness campaign/Publicity [DTCA] 2. Working group consists of staff from concerned organizations. 3. Office facility and equipment 4. Running expenses 1) Expenses of utilities of the project office 2) Expenses to implement pilot projects (i) Improvement of intersections (ii) Traffic information system 3) Expenses for project activities related to the counterpart personnel	1. Road users do not oppose the project. 2. The project working group is founded, and cooperation from concerned organizations for implementation of the project is obtained. 3. DTCA secures enough number and qualification of staff for the project.

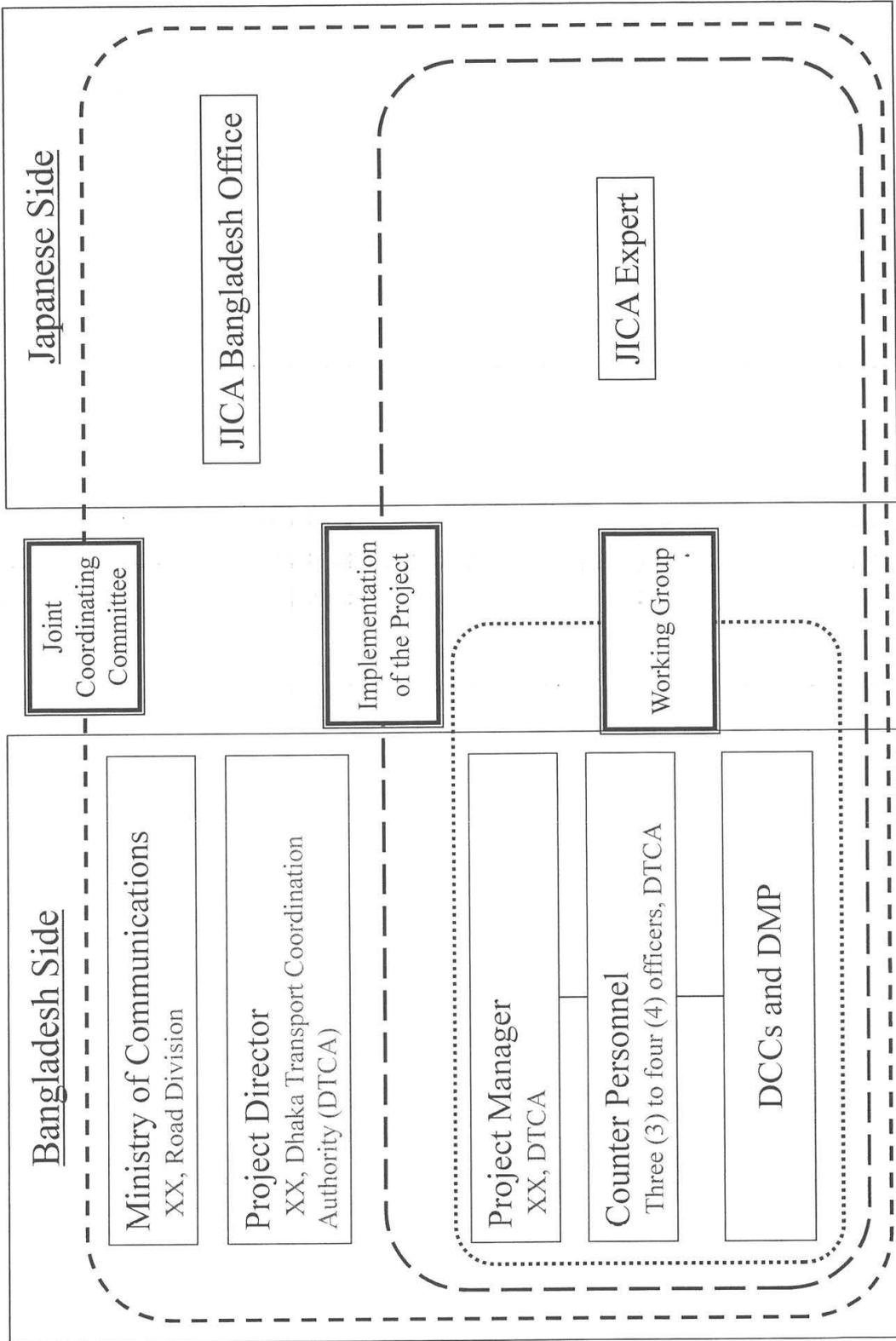
Draft, Plan of Operation[PO], Dhaka Integrated Traffic Management Project

		Year 1												Year 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Output 1	Implementation mechanism of traffic management with concerned organization is set up.																								
1.1	To grasp current traffic situation in DMA and identify issues in regard with intersections, traffic information, traffic regulation and traffic safety.	■																							
1.2	To make demarcation on the project activities with concerned organizations	■																							
1.3	To select two model areas for pilot projects with the concerned organizations	■																							
1.4	To finalize implementation schedule of the pilot projects with the concerned organizations	■																							
1.5	To develop publicity programmes	■																							
1.6	To undertake the publicity programmes	■																							
Output 2	Technology for intersection improvement is developed																								
2.1	To pick out target intersections for the pilot project on intersection improvement within the model areas	■																							
2.2	To conduct traffic volume and congestion survey	■																							
2.3	To examine intersection improvement measures to be used in the pilot project	■																							
2.4	To analyse result of the pilot project on intersection improvement	■																							
2.5	To organise training workshop on the intersection improvement engineering	■																							
2.6	To compile intersection improvement manual to be referred by DTCA and DCCs.	■																							
Output 3	Capacity on collection and analysis of traffic information is enhanced.																								
3.1	To pick out target roads for the pilot project on new traffic information system within the model areas	■																							
3.2	To design and select suitable equipment for the pilot project on new traffic information system	■																							
3.3	To analyse result of the pilot project on new traffic information system	■																							
3.4	To organise training workshop on the new traffic information system	■																							
3.5	To compile manual for installation and operation of the equipment to be referred by DTCA, DCCs and DMP	■																							
3.6	To prepare comprehensive traffic control system plan including traffic control centre	■																							
Output 4	Formulation capacity on traffic regulation is enhanced.																								
4.1	To update the analysis and identified issues at Activity 1.1 in regard with traffic regulations and traffic safety.	■																							
4.2	To conduct training on traffic regulation enforcement and traffic safety	■																							
4.3	To prepare draft action plan for design and enforcement mechanism of traffic regulation	■																							
4.4	To prepare draft action plan for traffic safety programmes for drivers and pedestrians	■																							
Reporting Schedule		▲																							
Inception Report		▲																							
Progress Report (semi-annual basis)		▲																							
Completion Report		▲																							
Terminal Evaluation		▲																							

to

22

Organization chart of the Project



22

23

(DRAFT)

Annex 4

LIST OF PROPOSED MEMBERS OF JOINT COORDINATING COMMITTEE

Chairperson: Executive Director, Dhaka Transport Coordination Authority (DTCA)

Members:

(1) Bangladesh Side

1) DTCA

- Project Director: XX
- Project Manager: XX
- Counter Personnel: Three (3) to four (4) Staffs

2) Working Group

- Members from DCC-North
- Members from DCC-South
- Members from DMP

3) Ministry of Communications (MOC)

- XX, Road Division

4) Relevant personnel accepted by the Chairperson, if necessary

(2) Japanese Side

1) JICA Bangladesh Office

- Chief Representative
- Representative
- Program Officer in charge of the Project

2) JICA Experts

- Chief adviser / Traffic management (1)
- Traffic management (2)
- Traffic signal specialist
- ITS specialist
- Traffic regulation / safety specialist
- Publicity specialist / Training planning / Coordinator

3) Other personnel accepted by JICA, if necessary

JCC will be scheduled based on the maximum availability of the members listed above.



2. 事業事前評価表

事業事前評価表

国際協力機構経済基盤開発部運輸交通・情報通信第三課

1. 案件名

国名：バングラデシュ人民共和国

案件名：和名 ダッカ都市交通マネジメントプロジェクト

英名 Dhaka Integrated Traffic Management Project

2. 事業の背景と必要性

(1) バングラデシュにおける都市交通セクターの現状と課題

バングラデシュ人民共和国（以下、「バ国」と記す）の首都であるダッカ市を含むダッカ首都圏（Dhaka Metropolitan Area : DMA）は、2010 年年央の推定人口で約 1,464 万人を擁する世界有数〔世界第 9 位（国連統計）〕の巨大都市である。現在、DMA 内の交通・物流は道路交通に一極集中しているが、道路交通インフラの整備が十分でなく、また同じ道路内に混在する公共バスやオートリキシャ等も含めた多様な交通モードをコントロールする各種道路交通規制の制度化・執行が追い付いていない。そのために、道路渋滞が慢性化し、その経済損失は約 2,600 億円/年（2010 年）と試算され、ビジネスや市民生活の大きな妨げとなっている。これに加えて、自動車排ガスや騒音等の交通公害も深刻化している。DMA では、堅調な経済成長に伴う地方部からの人口流入及び自然増により、2025 年には約 2,090 万人に達するといわれる都市人口の増加に伴い、今後も更なるモータリゼーションの進展と交通量の増加が見込まれており、大量輸送交通システム導入等の長期的施策とともに、短期的施策としての都市道路交通マネジメントによる状況改善が喫緊の課題となっている。

なお、本プロジェクトにおける「都市道路交通マネジメント」とは、ダッカ運輸調整局（Dhaka Transport Coordination Authority : DTCA）が、道路交通量を抑制し交通の流れを円滑にすることにより、DMA の道路の交通混雑を緩和していく取り組みを指す。具体的には、「バ」国の関係機関と調整しながら、交通信号機等の交通管理施設の有効利用、道路交通規制の強化、市民の道路交通意識の啓発・向上を行い、DMA の自動車や都市内バス等の公共交通機関の効率的利用を促す。

(2) 「バ」国における都市交通セクターの開発政策と本事業の位置づけ

「バ」国の最新の国家計画である「第 6 次 5 カ年計画（2011～2015 年）」において、経済成長及び貧困削減に寄与する都市交通セクターの開発の重要性が謳われており、大都市における軌道系大量高速輸送（Mass Rapid Transit : MRT）の導入を主要な施策として掲げている。

「バ」国政府がダッカの都市交通セクターの基本政策として 2005 年に策定・承認した「戦略交通計画（Strategic Transport Plan : STP）」では、20 年間にわたる都市交通政策がまとめられ、都市交通を担う組織体制の確立や、MRT の整備等が優先課題とされている。なお、「バングラデシュ気候変動戦略行動計画（2008 年）」では低炭素社会の実現のために運輸セクターの燃料効率を高め得るインフラ整備を行うとする行動指針が規定されている。

本プロジェクトは、バス高速輸送（Bus Rapid Transit：BRT）、MRT 等が整備されるまでの短期的施策としてのダッカ市の都市道路交通及び渋滞の改善をめざしており、本プロジェクトは「バ」国の開発政策と合致しているといえる。

（３）都市交通セクターに対するわが国及び JICA の援助方針と実績

「バ」国に対する国別援助方針（2012 年 6 月）においては、中所得国化に向けた、すべての人が利益を享受する経済成長の加速化が重点分野のひとつとして掲げられており、複数の交通機関の連携交通（マルチモーダル）に留意しつつ、運輸・交通インフラを整備し、人とモノの効率的な移動の促進、地域間格差の解消に貢献すると定められている。同方針を踏まえ、JICA は対「バ」国 JICA 国別分析ペーパーにおいて「都市開発」を重点課題として位置づけており、本プロジェクトは上記方針に従い実施される MRT 等の公共交通機関が整備されるまでの短期的施策として実施されるもので、都市道路交通及び渋滞の緩和に資するプロジェクトである。当該セクターにおける過去の支援実績として「チッタゴン環状道路建設事業」（2009 年、円借款）等がある。なお、わが国はこれまで同国の気候変動対策を重要課題ととらえ、ダッカ市廃棄物管理低炭素化転換計画（2009 年、環境プログラム無償）を供与するなど、積極的に支援している。

（４）他の援助機関の対応

「バ」国政府と開発援助機関が策定した「バングラデシュ共同支援戦略（Bangladesh Joint Cooperation Strategy）2010～2015」（2010 年）によると運輸通信分野を重視している機関は議長国である日本のほか、世界銀行（World Bank：WB）、アジア開発銀行（Asian Development Bank：ADB）、イスラム開発銀行（Islamic Development Bank：IsDB）及び韓国である。このうち WB、ADB 及び日本が支援の大きい機関となっている。

WB は「国別援助戦略（Country Assistance Strategy：CAS）2011～2014」（2010 年）を策定しており、このなかで運輸分野への支援を成長の加速のための支援と位置づけている。また、ダッカ市の都市交通については STP の策定を支援しており、都市交通政策及び戦略、都市交通実施組織〔ダッカ運輸調整局（Dhaka Transport Coordination Authority：DTCA）〕の前身である DTCB（Dhaka Transport Coordination Board）の整備を行った。

ADB の「国別協力戦略（Country Partnership Strategy：CPS）2011～2015」（2011 年）によれば、ADB は支援を運輸分野を含む 6 分野に集中させることとしている。より高い成長を促進するために運輸インフラの改善が重要視されているほか、環境に配慮した交通手段の整備、計画、政策策定、財務管理における能力向上が支援の対象として挙げられている。またダッカ市の都市開発分野では、都市の渋滞と混雑緩和策として、ダッカ市と衛星都市を結ぶ BRT の整備、衛星都市での効率的な交通マネジメントの実施を支援しており、都市開発や都市交通の改善をめざしている。

3. 事業概要

（１）事業目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

本技術協力プロジェクトは、「バ」国の DMA において、交差点改良、道路交通情報の収集分析、道路交通規制施策の策定等の各種施策を実施することにより、DTCA の都市道路交通

マネジメントに関する機能強化を図り、もってダッカ市における都市道路交通マネジメント体制及び調整機能の確立に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

ダッカ首都圏 (DMA)、約 1,200 万人 (2009 年)。

(3) 本事業の受益者 (ターゲットグループ)

直接受益者：ダッカ運輸調整局 (DTCA) の都市道路交通マネジメント分野の幹部スタッフ 6 名

間接受益者：ダッカ市役所 (北) (DNCC) 及び (南) (DSCC)、ダッカ首都圏警察 (DMP)、ダッカ市民

(4) 事業スケジュール (協力期間)

2014 年 2 月～2016 年 1 月を予定 (計 24 カ月)。

(5) 総事業費 (日本側)

約 2 億円。

(6) 相手国側実施機関

ダッカ運輸調整局 (DTCA)。

(7) 投入 (インプット)

1) 日本側

・ 専門家

- 総括／交通管理 1

- 交通管理 2

- 信号制御専門家

- 高度道路交通情報システム (Intelligent Transport Systems : ITS) 専門家

- 交通規則／交通安全

- 業務調整／広報／研修計画策定

・ 機材 (詳細は本事業内で決定) : ITS 機材 (トラフィックカメラ、CCTV、信号機等)

・ 研修 (詳細は本事業内で決定) : 本邦または第三国研修実施費用

・ 在外事業強化費 : プロジェクトチームのための一般的な事務経費

2) 「バ」国側

・ プロジェクト管理

エグゼクティブ・ディレクター [DTCA]

・ DTCA よりカウンターパート (Counterpart : C/P) の配置

a) プロジェクト・ディレクター [アディショナル・エグゼクティブ・ディレクター (T.M.P.T.I)、DTCA]

b) 交差点改良 [交通エンジニア、DTCA]

- c) ITS [シニア交通エンジニア、DTCA]
- d) 交通規則／交通安全 [交通規制官、DTCA]
- e) 交通安全活動／広報 [交通計画官、DTCA]
- ・ 関連組織で構成されるワーキンググループ (WG) の設置
 - a) DTCA : アディショナル・エクゼクティブ・ディレクター (T.M.P.T.I)、(上記「C/P」のプロジェクト・ディレクターと同一)
 - b) DSCC : 担当エンジニア
 - c) DNCC : 担当エンジニア
 - d) DMP : ジョイント・ポリス・コミッショナー
 - e) DTCA : 交通エンジニア (上記「C/P」の交差点改良と同一)
- ・ プロジェクトの専門家及びスタッフに必要なオフィススペース、機器
- ・ 予算確保
 - a) オフィススペースのユーティリティー (電気、水道、インターネット等)
 - b) パイロットプロジェクトの実施に必要な費用
 - ① 交差点改良
 - ② ITS 機材の設置
 - c) C/P 及び WG の活動に必要な費用

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響／用地取得・住民移転

a) カテゴリ分類 : C

b) カテゴリ分類の根拠 :

本プロジェクトは、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)上、環境への望ましくない影響が最小限かあるいはほとんどないと考えられるため。

2) ジェンダー平等推進／平和構築・貧困削減

特になし。

(9) 関連する援助活動

1) わが国の援助活動

わが国は、「ダッカ都市交通プロジェクト形成調査」(開発調査、2006年)、及び「ダッカ都市交通網整備事業準備調査」(開発調査、フェーズ1:2009~2010年、フェーズ2:2010~2011年)を行い、STPに沿って都市開発基本構想や優先されるべき都市交通事業の概要、MRT6号線の協力準備調査、都市交通マネジメント事業の実施機関及び関係機関の役割と能力向上策を取りまとめた。本プロジェクトの目標であるDTCAの能力強化の必要性も本調査内で提案されている。また、長期的な都市交通状況の改善施策として必要な公共交通機関のひとつであるMRTの6号線が「ダッカ都市交通整備事業」(有償資金協力、2013年~)として事業実施中である。

さらには、「ダッカ市都市交通料金システムICT化プロジェクト」(技術協力、2011~2012年)及び「ダッカ市都市交通料金システムICT化支援プロジェクト」(技術協力、2013年)では、BRT等の料金徴収の自動化のためのカードの普及活動等が支援されている。

2) 他ドナー等の援助活動

WB は「大気保全環境プロジェクト (CASE プロジェクト)」(2009～2014 年) を実施している。これは都市環境と運輸の 2 つの分野からダッカ市の大気汚染を防止することを目的としており、運輸コンポーネントは DTCA と DNCC 及び DSCC を実施機関としている。DTCA に関するプロジェクト活動はバス路線ネットワーク構築準備 (具体的には BRT 事業関連調査)、及び組織強化と法規制レビュー (具体的には運輸アドバイザー派遣や DTCA 設立等) である。今回調査時、運輸アドバイザーが DTCA 主要幹部と協議しながら組織体制案を改定している一方で、DTCA スタッフが行う CASE プロジェクト活動は予定されていない。他方、DNCC 及び DSCC に関する CASE プロジェクト活動は交差点改良のほか、DNCC 及び DSCC の技術局スタッフに対して信号機と道路交通安全に関する技術支援と能力向上を行っている。本 JICA プロジェクトは DTCA の道路交通マネジメント機能強化を支援するものであることから、DTCA 幹部のみならず、運輸アドバイザーとも緊密に情報共有し、CASE プロジェクトによる DTCA 組織体制と本プロジェクト活動の実施体制に齟齬のないようにし、また交差点改良パイロットプロジェクトでは、CASE プロジェクト対象地を避ける必要がある。

ADB では、「大ダッカ圏持続的な都市輸送プロジェクト」(2012～2017 年) を実施している。ダッカ市北部とこれに隣接するガジプール市の中に BRT コリドーを整備し BRT 事業を実施する予定である。複数の実施機関があり、運輸省 (Ministry of Communications : MOC) の道路局 (Roads and Highways Department : RHD) と橋梁局が道路・橋梁の建設を担当し、また地方部工務局 (LGED) がガジプール市内のバス停留場や市場等の建設を担当する。この事業は借款と無償を組み合わせた事業で、借款にはフランス開発庁 (AFD) が共同出資予定である。

一方、AFD は、上記事業に合わせて、DTCA を実施機関とする BRT 事業に関連したプロジェクトを実施予定である。事業内容には DTCA の全体的な能力向上、バス網構築や駐車管理に関する能力向上を予定しているが、具体的な内容は 2014 年前半に策定予定である。そのため、AFD では JICA プロジェクトの内容を踏まえて、AFD プロジェクトの内容を調整する予定である。

また、韓国の国立 IT 産業促進庁から ITS 専門家 (2012～2013 年) が DTCA に 1 年間、派遣されている。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標

ダッカ市の都市道路交通マネジメント体制及び調整機能が向上する。

指標：プロジェクト終了後 3 年以内に、DTCA が調整した道路交通管理施策 (例：交差点改良策) が XX 件に達する。

2) プロジェクト目標

DTCA の都市道路交通マネジメントに関する機能が強化される。

指標 1：調査箇所において全ての方向の平均旅行時間と渋滞長がそれぞれ XX% 及び XX% 減少する。

- 指標 2 : 交通事故の件数と頻度が調査地点において XX%減少する。
- 指標 3 : DTCA が召集するワーキンググループの開催回数が XX 回となる。
- 指標 4 : ワーキンググループにおいて、DTCA による動議提出回数、およびその動議が承認された回数がそれぞれ XX 回及び XX 回となる。
- 指標 5 : ワーキンググループの全メンバーが DTCA のイニシアティブの取り方に満足する。

3) 成果及び活動

- 成果 1 : DTCA と関係機関による道路交通マネジメントの実施体制が確立される。
- 指標 1-1 : DMA の交差点、道路交通情報、道路交通規制と道路交通安全に関する状況分析と課題が XX 年 XX 月までに取りまとめられる。
- 指標 1-2 : パイロットプロジェクトの実施計画が関係機関の役割分担とともに XX 年 XX 月までに確定する。
- 指標 1-3 : DTCA の広報活動の実施内容が XX 年 XX 月までに定まる。
- 指標 1-4 : モデルエリアのドライバーの XX%がプロジェクトの活動内容を知っている。

- 活動 1-1 : DMA の交差点、道路交通情報、道路交通規制と道路交通安全に関する道路交通の現況を整理・分析する。
- 活動 1-2 : プロジェクトの活動の実施について DTCA と関連機関との役割分担を確定する。
- 活動 1-3 : モデルエリアを選定する。
- 活動 1-4 : パイロットプロジェクトの実施スケジュールを関係機関と協議し確定する。
- 活動 1-5 : DTCA の広報活動計画を作成する。
- 活動 1-6 : DTCA の広報活動を実施する。

- 成果 2 : 交差点改良技術が向上する。
- 指標 2-1 : 交差点改良 (パイロットプロジェクト) 対象交差点の通過時間が、パイロットプロジェクト実施後 XX ヶ月以内に XX%減少する。
- 指標 2-2 : 実施機関のスタッフの XX%が交差点改良技術研修に参加する。
- 指標 2-3 : 交差点改良技術研修参加者の XX%以上が研修後テストに合格する。
- 指標 2-4 : 交差点改良ガイドラインが XX 年 XX 月までに整備される。

- 活動 2-1 : 交差点改良パイロットプロジェクトを実施するための交差点を特定する。
- 活動 2-2 : 交通量調査、渋滞長調査、大気汚染・騒音調査を実施する。
- 活動 2-3 : 最適な交差点改良施策を検討する。
- 活動 2-4 : 交差点改良パイロットプロジェクトの実施結果を分析する。
- 活動 2-5 : 交差点改良技術に関する本邦／第三国等での研修を実施する。
- 活動 2-6 : DTCA、DNCC 及び DSCC が活用する交差点改良マニュアルを作成する。

- 成果 3 : 道路交通情報の収集分析能力が向上する。
- 指標 3-1 : 高度道路交通情報システムのパイロットプロジェクトのための機材が XX 年

XX 月までに特定される。

指標 3-2：XX%以上のスタッフが研修後テストに合格する。

指標 3-3：高度道路交通情報システムのマニュアルが XX 年 XX 月までに整備される。

指標 3-4：総合道路交通情報システム計画が XX 年 XX 月までに整備され、XX 年 XX 月までに交通マネジメント委員会（The Traffic Management Committee）に承認される。

活動 3-1：高度道路交通情報システムのパイロットプロジェクトのための道路を特定する。

活動 3-2：高度道路交通情報システムのパイロットプロジェクトに適する機材を選定する。

活動 3-3：高度道路交通情報システムのパイロットプロジェクト実施結果を分析する。

活動 3-4：高度道路交通情報システムに関する本邦／第三国等での研修を実施する。

活動 3-5：高度道路交通情報システム機材の設置・運用マニュアルを作成する。

活動 3-6：総合道路交通情報システム計画を作成する。

成果 4：道路交通規制施策の策定能力が向上する。

指標 4-1：道路交通規則の設計と実施に向けた行動計画が XX 年 XX 月までに策定され、XX 年 XX 月までに交通マネジメント委員会に承認される。

指標 4-2：運転手と歩行者向け交通安全プログラムの行動計画が XX 年 XX 月までに策定され、XX 年 XX 月までに交通マネジメント委員会に承認される。

活動 4-1：活動 1-1 で取りまとめた DMA における道路交通規制と道路交通安全に関する状況分析と課題を見直し・更新する。

活動 4-2：道路交通規制施策と交通安全施策に関する本邦／第三国研修を実施する。

活動 4-3：道路交通規制施策の企画立案と実施にむけたアクション・プランを策定する。

活動 4-4：運転手と歩行者向け交通安全プログラムのアクション・プランを策定する。

4) プロジェクト実施上の留意点

上位計画、プロジェクト目標、成果の指標については、プロジェクト開始後、専門家チームによるベースライン調査及び実施機関との協議により、具体的数値が設定される予定である。

また、DMA の都市道路交通マネジメントは、本プロジェクト実施機関である DTCA 以外にも複数の機関がかかわっている。特に DNCC 及び DSCC、DMP は都市道路交通マネジメントに関する各種施策を実施する組織であり、DTCA の調整の下で関係機関との協働なくしては都市道路交通マネジメントの実効性のある枠組みとはなり得ない。この観点から、本プロジェクトでは関係機関を WG として組織しプロジェクトに参画する体制とした。

(2) その他インパクト

本プロジェクトの実施及び他の公共交通機関（BRT、MRT 等）が整備されることにより、長期的には輸送・移動効率の改善や交通事故の減少、渋滞緩和が期待される。

また、「バ」国では交通事故による死亡者数の 80%が歩行者、自転車やリキシャ引きとその乗客であることが国連機関の既存調査（Economic And Social Commission For Asia And The Pacific, Transport and Communications Bulletin for Asia and the Pacific No. 79, 2009）により確認されている。本プロジェクトのなかで運転手と歩行者の道路交通安全意識の向上に向けた行動計画が策定され、本プロジェクト後これらの施策が実施された場合は、交通事故の減少、ひいては交通事故による貧困層の家計状況の悪化を防止することが期待される。

5. 前提条件・外部条件（リスク・コントロール）

(1) 事業実施のための前提

- ・道路利用者が本プロジェクトの実施に反対しない。
- ・WG が設置され、関係機関のプロジェクト実施の協力が得られる。
- ・DTCA から適切な資格・能力をもったスタッフが、適切人数配置される。

(2) 成果達成のための外部条件

- ・ダッカ市の現在の交通状況が大幅に変わらない。
- ・本プロジェクトに配置されたスタッフ（DTCA 及び WG）が変わらない。

(3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・DTCA の組織構成、人員配置及び予算が政府から承認される。
- ・ダッカ市の交通量が急激に増えない。

(4) 上位目標達成のための外部条件

- ・ダッカ市の都市交通マネジメントの DTCA 及び関係組織の位置づけが変わらない。

6. 評価結果

本プロジェクトは、「バ」国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

(1) 過去の類似案件の教訓

インドネシアのジャカルタ首都圏では都市交通事業に関係する組織の間で、事業実施に関する合意形成や実施計画を策定する枠組みがないことに対応して、都市交通プロジェクトの実施管理能力の向上、及び都市交通計画策定に関係する組織の能力・技術力の向上を目的に、「インドネシア国 JABODETABEK 都市交通政策統合プロジェクト」（2009～2012 年）が JICA により実施された。このプロジェクトでは都市交通事業の整備計画・実施調整に必要な枠組みとして「テクニカル・チーム」を設置し、これがパイロット事業を実施した。その後、ジャカルタ首都圏の交通政策に関する専門機関「ジャボデタベック交通庁（JTA）」が設立される

ことになったことから、都市交通マネジメントに関連する複数の組織がWGとして活動することは、組織の垣根を越えた調整・管理に効果的であることが教訓として示された。

(2) 本プロジェクトへの活用

「バ」国においても都市交通マネジメントを一元的に扱う組織が存在しないことから、異なる省庁間の情報共有、合意形成、調整が重要な課題となっている。円滑かつ確実な事業実施のため上記類似案件で関連組織から成る「テクニカル・チーム」を設立し、それがパイロットプロジェクトを実施した点にならない、本プロジェクトでは実施組織と関係機関（DNCC及びDSCC、DMA等）による「ワーキンググループ（WG）」を設立することとした。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. (1) のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業終了時（事業終了4カ月前を想定） 終了時評価

以 上

3. 面談議事録

表 4.1 面談日程

2013年6月		協議日程（※○印番号は、議事録番号）
9	日	9:00 : JICA バングラデシュ事務所との協議／① 13:30 : DTCA との協議／②
11	火	9:30 : DNCC との協議／③ 14:30 : 世界銀行、CASE プロジェクト担当者との協議／④ 15:30 : ADB、BRT 事業担当者との協議／⑤
12	水	9:30 : DSCC との協議／⑥ 12:00 : DSCC、CASE プロジェクト担当者との協議／⑦ 15:30 : BRAC との意見交換／⑧
13	木	9:00 : AFD との協議／⑨ 11:00 : NIPA との協議／⑩ 13:00 : DTCA・CASE アドバイザーとの協議／⑪
16	日	9:30 : JICA バングラデシュ事務所との協議／⑫
17	月	14:30 : DMP との協議／⑬
18	火	10:00 : DTCA との協議（M/M、R/D の確認）／⑭ 15:00 : DNCC との協議／⑮
19	水	9:30 : JICA City Cooperation 支援事業担当者との意見交換／⑯

① JICA バングラデシュ事務所

日時: 2013年6月9日(日) 09:00-10:10、および 15:00-15:30	
場所: JICA バングラデシュ事務所、および DTCA 栢山氏プロジェクトオフィス	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
櫻田、一宮	遠山次長、長野職員、栢山氏 (Senior Transport Specialist)、 Suman.Das Gupta (Senior Program Manager)
<p>1. 協議内容</p> <p>(1) 調査項目</p> <p>1) 全般</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 交通管理分野では DTCA のみならず、DNCC、DSCC 及び DMP 等の参画が必要。 ・ 新しい交通管理については事務所としても期待している。ダッカの経験をチッタゴン等他の都市にも広げたいと考えている。現在、City Cooperation Development プロジェクトという他都市の City Cooperation を支援する事業計画があり、都市交通管理はその重要な要素となると考えている。 ・ 他の援助機関の事業との役割分担を明確にしてほしい。例えば WB の CASE 事業は DCC を実施機関として実施しており、技術協力も含まれている。活動内容が部分的に重複するのはやむを得ないが、主要活動の重複は避けること。 ・ AFD が DTCA の能力向上を目的としたプロジェクトを実施しているが、主に BRT に関する分野に特化している。 <p>2) 交差点改良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本プロジェクトは DTCA が中心になると考えられるが、交差点と信号機の設置・運用に関しては DCC が行っている。DCC は最近、南と北に分かれたが、南のほうが交差点は良好と考えられる。 ・ モデルエリアとしては Gulshan1 と 2、Uttara などが考えられる。都市化が進行し、振興地域が増えているのでそれらも検討してほしい。 ・ 交差点の現状は、たとえ信号機が稼働していたとしても、警官の交通整理が優先されている。赤信号であっても警官が進めと指示したら進んでいる。 ・ 信号機設置は、継続的な維持管理体制を同時に導入することが不可欠である。 <p>3) 交通規制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダッカの交通規制は DMP が所掌している。 <p>4) 交通情報/ITS</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 交通管制センターの、情報管理の内容と手法、設置場所、予算等については十分検討してほしい。 ・ ITS について、韓国からの専門家が DTCA に派遣されている。KOICA ではなく、NIPA という公共組織からの派遣である。 ・ 2012年9月に JICA の基礎情報収集調査により ITS の現状確認を行っている。内容を確認してほしい。 ・ 情報センターが警察にある。これは防犯カメラの映像を利用したものであり、主に犯罪監視が目的であるが、交通情報収集用途にも応用できる可能性がある。 <p>5) 交通安全</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ DHUTS で交通安全教育のためのキャンペーンを行った。その効果はキャンペーン中に限られてしまっており、本プロジェクトでは持続可能性に十分配慮してほしい。 ・ 交通安全は、人々の意識を向上させることが極めて重要である。 ・ JICA の他の技術協力プロジェクトでは、広報にテレビを活用している。交通安全教育については、当該プロジェクトと連携することも考えられる。 <p>(2) DTCA の現状について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2011年、DTCB を発展的に組織改編し DTCA が設立された。現有スタッフは質・量ともに不足しており、その強化は不可欠である。 ・ 現在の DTCA は以前よりも弱体化しておりスタッフも減っている。一方で、DTCA が地理的に所掌する範囲は、ダッカ市および周辺の郊外地域までに広がっている。 ・ 現在の主要スタッフは役職者 17 名中、在職者は 11 名。しかしこのうち 10 名が DMTC との二重 	

配置になっている。

- ・ DMTC は MRT の実施機関であり全 26 人が配置される予定であり、常勤の出向者を集めている。しかし有能な人材が出向する可能性は低く、DTCA のスタッフに依存する可能性が高い。
- ・ 人材を民間から募集するという発想はなく、DTCA はなるべく早く DMTC の常勤の出向者を公募して集め、DTCA に専任したいと考えている。
- ・ DTCA のなかで、都市交通管理を担当しているのは 4 名程度。
- ・ 現在、DTCA 法に沿った DTCA の体制・組織の構築を行っており、600 人規模の体制案が提出されたと聞いている。
- ・ 日本側から DTCA に積極的に働きかけ人材と能力を見極めたうえで、適任者が本プロジェクトに配置されるよう協議してほしい。
- ・ 主要スタッフのなかで本プロジェクトのカギとなるのは、Executive Director の〇〇氏と〇〇の Anis 氏と考えられる。

(3) 本プロジェクトの実施体制と目標について

- ・ 現在、JICA は MRT 法の改定や STP 見直しなどの都市交通セクターの支援を行っている。また、世銀が DCC と行っている CASE 事業もある。JICA 等の都市交通セクターへの支援のなかで、DTCA の能力向上をどう位置付けるかが重要となってくる。
- ・ 実施機関のカウンターパート人材の配置等、バングラデシュ側の実施体制や投入については協議議事録（M/M 等）に明記してほしい。
- ・ DTCA は都市交通マネジメントの調整機関であり、DTCA が何かを計画したとしても実施は DNCC、DSCC 及び DMP 等の実施機関が所掌する。DTCA 法により、DTCA が策定した施策は、DNCC、DSCC 及び DMP 等による実施が義務付けられる等、DTCA にはそれだけの権威が与えられている。
- ・ 施策の策定に必要な情報は DNCC、DSCC 及び DMP 等の別機関が保有している状態である（例えば、警察が有する情報センター等）。この「策定」には単に施策を計画するだけでなく、計画、実施、モニタリング及び施策の改定までが含まれる。

以上

② DTCA

日時: 2013年6月9日(日) 13:30 - 15:00	
場所: DTCA 会議室	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
櫻田、一宮	Mr. Md. Aftabuddin Talukder, Executive Director, DTCA Mr. Md. Gulzar Hossain, Additional Executive Director, DTCA Mr. Md. Anisur Rahman, Traffic Engineer and PD of CASE Project Mr. Saifullah Al Mamun, Traffic Enforcement Officer, DTCA
<p>1. 調査団による調査概要報告</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対処方針資料「技術的な確認事項」に基づき、調査概要報告。および調査日程確認。 <p>2. 調査概要等の討議</p> <p>(1) 調査項目について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ DTCA は、交通管制センターに関心を持っている。この技術協力プロジェクトで、交通管制センターの設立まで含まれるか。(DTCA) ・ 物理的な設立までは含まれない。計画立案と概念設計までである(調査団)。 ・ 能力強化プログラムに、DMTC が参画することは可能か。実際は、DTCA スタッフの殆どが DMTC とのダブルアサインとなっている。(DTCA) ・ DMTC は排除しないが、本件の主要なターゲットは道路交通である点は、留意いただきたい。(調査団) ・ 調査項目の 3)交通規制と、4)交通安全教育については、現状では JICA 側は慎重に考えたいとしており、さらなる検討の深度化を必要とする状況にある。(調査団) ・ DTCA としては、プロジェクトの 4 項目全てに強い関心を示している。現在、DTCA は組織の見直し案を策定中で、600 人以上のスタッフを抱える組織にしたいと考えている。そのためには、DTCA の 600 人強のスタッフが従事できるプロジェクトを欲している。従って、本件は是非、3)、4)も含めたまとまった規模のプロジェクトとして組成していただきたい。(DTCA) ・ 本技プロでは、ダッカ首都圏内の 2 箇所程度を選定し、パイロットプロジェクトの実施が予定されている。北部では Uttara、南部では New Market 周辺地域が候補としてあげられるかも知れない。(調査団) <p>(2) 実施体制について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本技プロの実施にあたって、DTCA からは恒常的に担当できるスタッフをアサインしていただきたい。可能か。(調査団) ・ 現状では、交通マネジメントに専従しているスタッフは DTCA 内には居ない。(DTCA) ・ またスタッフのみならず、パイロットプロジェクトの実施に当たっては、交差点改良等の物理的な工事に関する費用負担を DTCA 側が責任を持つことになる。また、調査団の調査従事スペースの供与なども必要となる点、ご理解いただきたい。(調査団) ・ 承知した。DTCA は、調整、計画、法制度整備を所掌している。パイロットプロジェクトの実施に際しては、DCC を実施機関として巻き込むべく、調整したい。但し、交通安全キャンペーンについては、DTCA 単独で遂行できるノウハウを持つ。(DTCA) <p>(3) DTCA の所掌について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ DTCA は前身の DTCB に比して、所掌範囲も権限も拡大している。管轄地域は、ダッカ首都圏周辺の Manikganj、Munshiganj、Narayanganj、Narsingdi まで拡大した。DTCA は、現在、2 つのプロジェクトに関与している。ひとつは MRT6 号線と、BRT3 号線の詳細設計事業である。DTCA の議長は、MOC の大臣であり、副議長がダッカ市長である。現在、DTCA は組織強化のための計画案を MOC に提示している。我々の案では、693 名のスタッフを擁する組織を提案している。(E/D: DTCA) ・ DTCA の人員、財務に関する質問票を用意した。今週末を目処に、必要事項を書き込んでいただきたい。(調査団) <p style="text-align: right;">以上</p>	

③ DNCC

日時: 2013年6月11日(火) 9:30 - 11:00	
場所: DNCC 会議室	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
櫻田、一宮	<ul style="list-style-type: none"> ・ Brigadier General Abul Khair, Chief Engineer, Dhaka North City Corporation (DNCC) ・ Syed Qudraullh, Additional Chief Engineer, DNCC ・ Ahmed Ali Shah, Superintending Engineer, DNCC ・ M. Saidur Rahman, SO to CE, DNCC ・ Khondoker Mahbub Alam, Executive Engineer, DNCC ・ Anwar Hossain Parwary, Executive Engineer, DNCC ・ Dilbahar Ahmed, Town Planner, DNCC ・ Abdur Razzak, Superintending Engineer, DNCC ・ Mohammed Abul Kashem, Executive Engineer, DNCC ・ Dr. Tariq Bin Yusuf, Superintending Engineer, DNCC
<p>1. DNCC 側より活動内容報告</p> <p>(1) プレゼンテーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 下記、3テーマのプレゼンテーションが、DNCC 側から実施された。 (ア) Management of infrastructures and services of Dhaka City through GIS Application (イ) Services Provided by DNCC (ウ) Development Project Proposal (DPP) for Name of Project : Strengthening Mechanical Division of DNCC for Efficient & Effective Service Delivery ・ GIS プロジェクトについて : コンテンツが多岐に渡り、道路マップ、土地利用区分図、地勢図、地下埋設物位置情報等がデータベース化されている。重要なのは、定期的な情報更新と、多様なデータ取得のための関係機関間調整である。(DNCC) ・ 都市内交通関連事業について : 都市交通分野では、歩行者のための立体横断歩道橋整備と、信号機の設置・運用を行っている。立体横断歩道橋は昇降抵抗が大きいため利用者が少ない。歩行者に優しい歩行環境整備のために、立体交差化した歩道と、歩き易い歩道の拡張整備、エレベーター付きの立体横断歩道橋が必要と認識している。また、信号機の中央管制を行う、交通管制センターの設置に関心がある。近年は、都市内のインフラ整備が進んできているので、コリドールを定めて、コリドール交通の円滑化と、沿道開発を一緒に実施するスキームを取り入れたい。(DNCC) <p>(2) 討議</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ DNCC の財源は何か。(調査団) ・ 税収が主である。そのほか、開発事業には中央政府から総事業費の 80%から 90%の補助金が支給される。(DNCC) ・ DNCC 及び DSCC は、互いに所掌の調整を行うことはあるのか。(調査団) ・ 基本的に両者は独立して動いており、トップレベルで若干の調整がある程度である。(DNCC) <p>2. 調査団より技術協力プロジェクトのスコープについて説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 4つのコンポーネント: 1) 交差点改良分野の能力向上、2) ITS 事業(信号機高度化、交通管制センターの計画含む)分野の能力向上、3) 交通規制分野の能力向上、4) 交通安全教育分野の能力向上 (※但し、3)、4)は、慎重に見極める) ・ パイロットプロジェクトを2箇所程度で実施 	

3. 調査概要等の討議

(1) 調査項目について

- ・ DNCC が考えている、都市交通の問題点及び導入が必要な施策として、1) DCC には適切な土地利用計画がない、2) 自動車交通の伸びをコントロールできていない、3) より強力な交通規制施策の実施が必要、4) 公共交通の改善が必要、5) NMT の乗り入れ規制、6) 歩道上の違法商行為の取り締まり、7) 交差点のチャネリゼーションの導入、8) 駐車規制施策の導入、9) ITS 施策の導入 があげられる。(DNCC)
- ・ 交通管制センターにも関心が強い。特に、交差点信号機の集中管制を念頭に置いたセンターの設立を考えたい。

以上

④ 世界銀行 (WB)

日時: 2013 年 6 月 11 日 (火) 14:30 – 15:00

場所: 世界銀行オフィス

出席者 (調査団)

出席者 (相手側)

櫻田、一宮

・ Mr. Shihabuddin, The WB Staff Consultant, Dhaka

1. 調査団による調査概要報告

- ・ 対処方針資料「技術的な確認事項」に基づき、調査概要報告。および調査日程確認。

2. CASE プロジェクトの概要

(1) 事業概要について

- ・ 世界銀行は、CASE の中で信号機の補修、新設と、立体横断歩道橋の新設、道路・排水溝の補修事業を行っている。概要は次の通り。
 - 70 箇所の既存信号交差点の改修と、40 箇所の無信号交差点の信号制御化
 - 23 箇所の立体横断歩道橋の新設
 - Mohammadpur、Tejgaon、Khilgaon の 3 地区における道路と排水溝の補修事業
- ・ これらに加えて、空港～Jhilmil 間の区間での BRT の詳細設計事業が走っており、DTCA は建設事業を世界銀行に要請している。(WB)
- ・ 本件プロジェクトについては、特段のコメントなし。

以上

⑤ アジア開発銀行 (ADB)

日時: 2013年6月11日(火) 15:30 - 16:00	
場所: アジア開発銀行オフィス	
出席者 (調査団)	出席者 (相手側)
櫻田、一宮	<ul style="list-style-type: none"> ・ Ms. Satoko Tanaka, Transport Specialist, BRM, ADB ・ Mr. Mohammad Nazrul Islam, Senior Project Officer (Transport), BRM, ADB
<p>1. 調査団による調査概要報告</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対処方針資料「技術的な確認事項」に基づき、調査概要報告。および調査日程確認。 <p>2. 調査概要等の討議</p> <p>(1) 調査項目について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本件は、DTCA、DCC、DMPの参画が想定されるが、DTCAは全体計画、調整、モニタリングを担当し、DCCとDMPは実施を担当するのであろう。特に、DMPは交通管理における重要な役割を担うことが期待されることから、本件へのDMPの参画は不可欠と思われる。(ADB) ・ プロジェクト実施項目であるが、1) 交差点改良、2) ITS、3) 交通規制、4) 交通安全教育の4項目は、どれも等しく重要であり、4項目全てを実施すべきである。 <p>(2) ADBのBRTプロジェクトについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ADBは現在、BRTプロジェクトを遂行中であり、その概要は以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 対象は、空港～間の路線延長20kmの区間 ➢ Tongi地区は高架化の計画 ➢ 31のバス亭 ➢ 50台の接続BRTバス ➢ LGEDの主導で、155のフィーダー道路整備 ➢ GazipurでのBRTターミナル整備 ➢ 空港にはマルチモーダルのハブ交通結節点整備 ➢ BRT運行管理にITS技術を導入 ➢ BRTコリドール沿道の交通管理に警察の参加を促す ・ プロジェクトの遂行に際しては、Special Project Organization (SPO)が設置され、進捗管理を行っている。建設事業は、2013年12月に着工予定、建設期間は2～3年を予定している。(ADB) ・ 事業実施にあたって、DTCAとDCCは協力的であるか。(調査団) ・ DTCAはとにかくスタッフが不足している。DCCはあまり友好的に協力してくれない側面もあり、やや難しい。(ADB) ・ 交通安全については、WBB、BRACがコミュニティベースで精力的に動いている。協議を勧める。(ADB) <p style="text-align: right;">以上</p>	

⑥ DSCC

日時: 2013年6月12日(水) 09:30 - 10:30	
場所: DSCC 一階オフィス	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
櫻田、一宮	・ Mr. Md. Zahangir Alam, Chief Engineer, DSCC
<p>1. 調査団による調査概要報告</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対処方針資料「技術的な確認事項」に基づき、調査概要報告。および調査日程確認。 <p>2. 調査概要等の討議</p> <p>(1) 調査項目について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ DSCC は、世界銀行の支援を受けて、信号交差点のプロジェクトを実施中である。その中で、70箇所の既存信号交差点の改修と、30箇所の無信号交差点に新たに信号機を設置する計画である。JICA プロジェクトでは、信号機の設置まで含まれるのか。(DSCC) ・ JICA プロジェクトはバングラデシュ側関係機関の能力向上を支援することが目的であり、インフラ整備までを実施に移すプロジェクトではない。信号機、交通管制センターなどの設置に向けた基本計画策定を支援することが目的である。(調査団) ・ モデルエリアの選定が必要であるが、交通管理の観点からモデルエリアの選定規準に類する既存指標があれば、参考にしたいが、どうか。(調査団) ・ そのような規準は存在しないが、あるとすれば交通量規準であろう。(DSCC) ・ DSCC と DMP の種々の調整はどのように実施されているのか。(調査団) ・ 交通管理の分野では、両者は頻りにコミュニケーションを取っている。DSCC の中の Traffic Engineering Department (TED) の担当者が、DMP と連絡を取り合っている。(DSCC) ・ JICA プロジェクトの項目、1) 交差点改良、2) ITS、3) 交通規制、4) 交通安全教育のいずれも外せない。4項目とも、JICA 支援が必要と考える。(DSCC) ・ 交通安全教育であるが、運転者に対する措置と歩行者をはじめとする一般市民に対する措置の2つがあると思うが、どちらを優先すべきか。(調査団) ・ 運転者への措置が優先されるべきだ。特にバス、CNG 車をはじめとする商用車両の運転者は、交通ルールを守らない。違反時には警察への贈賄を通じて逃れようとする。運転者に対する交通規制の施行強化と、安全教育を強化すべきだ。DTCA は法制度の改訂と、モニタリングにもっと注力すべきである。(DSCC) ・ 交通管理については、Traffic Management Committee が現在、機能している。これは、DTCA の E/D が主宰し、DSCC、DNCC がメンバーとして参画している。(DSCC) <p style="text-align: right;">以上</p>	

⑦ DSCC CASE プロジェクト担当者

日時: 2013年6月12日(水) 12:00 - 13:00	
場所: DSCC 9階オフィス	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
櫻田、一宮	・ Mr. Md. Shehab Ullah, Project Director, CASE Project, DSCC
<p>1. 調査団による調査概要報告</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対処方針資料「技術的な確認事項」に基づき、調査概要報告。および調査日程確認。 <p>2. CASE プロジェクトの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ DSCC は、世界銀行の支援を受けて、都市交通管理プロジェクトを実施中である。関与しているのは、DSCC、DTCA、DOE (Department of Environment) である。プロジェクト概要は以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 23箇所の立体横断歩道橋の整備。そのうち、6箇所の整備が完了、残りのうちの7箇所が2013年12月までに整備完了予定、10箇所が2014年7月までに整備完了予定 ➢ 総延長70kmの歩道改修を予定。内訳は、Mohammadpur 地区、30km、Tejgaon 地区、15km、Khilgaon 地区 25km ➢ 100箇所の交通信号交差点事業。このうち、既存の70箇所の信号機を改修し、30箇所の無信号交差点の信号制御化を行う予定。現在までの進捗率は概ね50% ➢ 信号機には、太陽光パネルを装備し、タイムカウンターを装着する計画 ・ 現在の課題は、1) 混合交通の処理方策、2) 隣接交差点間の系統制御、3) 沿道の違法建築物の撤去 等である。 ・ CASE プロジェクトの遂行にあたっては、DSCC の次官が主宰するステアリング・コミッティを3～6ヶ月に一回の頻度で開催し、次官補が主宰するプロジェクト調整委員会 (Project Coordination Committee) が2週間～1ヶ月に一回開催され、実施レベルの定例会議は頻繁に開いている。(DSCC) <p>3. 本件プロジェクトについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ JICA にお願ひしたいのは、交通管理全般をカバーする包括的なプロジェクト支援である。交差点改良、信号機の改修・新設、交通管制センター整備、駐車政策の施行、歩道整備等、広い分野をカバーしてほしい。(DSCC) ・ 加えて、交差点改良や、立体交差化などの物理的改良支援、リキシャをはじめとするNMTと自動車の分離施策などの実施支援、交通信号制御の自動化、接続バスの導入、全般的な職員の能力向上支援もお願ひしたい (DSCC) ・ 実施体制に関する私見であるが、こうしたタイプの交通管理プロジェクトにはステアリング・コミッティやカウンターパート機関は必要であろうが、あまり重いものにする必要はないと考える。(DSCC) <p style="text-align: right;">以上</p>	

⑧ BRAC

日時: 2013年6月12日(水) 15:30 - 16:00	
場所: BRAC オフィス	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
櫻田、一宮	・ Mr. Ahmed Najmul Hussain, Director, BRAC Road Safety Programme
<p>1. BRAC の交通安全の取り組み概要等</p> <p>(1) 取り組み概要について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ BRAC は、NRSC (National Road Safety Council) に加盟している。BRAC は、バングラデシュ政府からの要請に応じて、交通安全の取り組みを実施してきている。研究調査では、英国の TRL (Transport Research Laboratory) と協働している。調査研究では、地方部の道路利用者を対象にした交通行動調査、リキシャ等の NMT の行動調査、道路沿道 500m 以内の敷地の住民に対する調査、ビジネス従事者の交通行動調査などを実施した。これら調査を踏まえて、“Community Road Safety Awareness Programme” モデルを構築した。(BRAC) ・ このモデルを、幹線道路に当てはめて取り組んでいる。具体的には、 <ul style="list-style-type: none"> ➢ Dhaka-Sylhet National Road Corridor : 世界銀行が改修プロジェクトを実施中で、BRAC は当該プロジェクトの交通安全コンポーネントを担当している。対象区間延長は 230km ➢ Patuakhali - Kuakata Road Corridor : LGED 管理下の 18 のウパヅラを通過している。当該道路の改修事業は、DANIDA が支援している。我々のモデルは、DfID (Department for International Development) が採用している ・ 交通安全トレーニングは、事故多発地点 (Black Spot) 周辺沿道商店の店主、学校教師、一般ドライバーを対象に実施している。内容は、1日ワークショップで、修了者には修了証書を渡している。また、学校の生徒で交通安全分野に秀でている者を道路交通安全大使に任命するなどして、受講者の参加意欲を高める工夫をしている。また、バスターミナルでは、「運転者コミュニティ」と称する運転者グループを組織し、まとめて安全運転教育を実施している。(BRAC) ・ このほか、半日トレーニングコースとして、リキシャ引き等 NMT 運転者を対象とした教育活動も実施し、修了者にはリキシャ用反射板を提供している。また、自動車運転者には、1~2日トレーニングコースも設けており、修了者には日当金と運転免許証を与えている。(BRAC) ・ また、交通事故多発地点付近に住む、全ての宗教リーダー (モスリム、ヒンドゥー) は交通安全トレーニングの対象者であり、修了後、彼らは宗徒たちへの交通安全の普及啓発活動に従事することが期待されている。(BRAC) ・ バングラデシュでは、90%の運転者は男性である。もしも女性運転者がもう少し増えれば、運転マナーもかなり変わるのではないか。その意味では、膨大な数の縫製工場に勤務する女性たちは、大きなポテンシャルを持つ。(BRAC) ・ BRAC は、自動車運転トレーニング学校を設立し、トレーニングプログラムを実施している。このプログラムの中では、政府が指定した対象者に対して、12日間のトレーニングを施す。当面の対象者数は 600 名で、そのうち、150 名のトレーニングが修了している。トレーニング内容は、Bangladesh Police、Bangladesh Road Transport Authority (BRTA)、Bangladesh Road Transport Corporation (BRTC) の考えに基づいて設計されている。また、インストラクターとして、オーストラリアからも専門家を招いている。(BRAC) ・ 事業実施の予算は、道路改修プロジェクトなどのうちの、交通安全コンポーネントから出ているものもあるが、BRAC の独自予算からでているものが大半である。また、ドナーの支援もあるが、ドナーは本分野については入札を経ることなく、随意契約で BRAC を指名している。(BRAC) <p style="text-align: right;">以上</p>	

⑨ AFD

日時: 2013年6月13日(木) 9:00 - 10:00	
場所: AFD 会議室	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
櫻田、一宮	・ Ms. Marion Sybillin, Project Coordinator
<p>1. 調査団による調査概要報告</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対処方針資料「技術的な確認事項」に基づき、調査概要報告。および調査日程確認。 <p>2. AFD の取り組み概要</p> <p>(1) 事業概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ AFD は、空港～Gazipur 間の BRT プロジェクトについて、ADB との協調融資を行っている。コンポーネントは、DTCA の能力強化と、BRT コリドール沿道の駐車車両管理に関する無償資金協力で、総額 2.5 百万ユーロである。無償資金は、EU から来る。従って、はじめにフランス政府と EU とが合意する必要がある。次いで、フランス政府とバングラデシュ政府が合意する。交通管理の能力強化プロジェクトは、JICA とのデマケに注意しなければならない。(AFD) ・ AFD は 2009 年に設立された。今回、初めてバングラデシュ政府支援事業に着手する。自分 (Ms. Marion Sybillin) もダッカに来て、まだ一ヶ月しか経っていない。フランス政府は新興国支援に関心を持っている。ADB との協調融資は、BRT プロジェクトに加えて、上水供給と都市開発分野でも行っていく計画である。(AFD) ・ AFD は、交通管制センター整備や ITS 技術導入という分野には関心が無い。(AFD) ・ DTCA の問題は、スタッフ不足に尽きる。ここに、複数のドナーが能力強化プロジェクトを一度に持ち込んだら、重大な重複が生ずる。(AFD) ・ 本件の今後のスケジュールは以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 来る 7 月に本件の AFD ボードの承認 ➢ その後、6 ヶ月以内にバングラデシュ政府と AFD 間で詳細につき合意 ➢ その後、さらに 6 ヶ月の期間中にコンサルタントが備上されて、TOR を詰める ・ AFD の能力強化プロジェクトの開始は、JICA プロジェクト開始後、6 ヶ月後くらいになるものと想定されるので、JICA とはデマケについては、よく協議したい。(AFD) <p style="text-align: right;">以上</p>	

⑩ NIPA

日時: 2013年6月13日(木) 11:00 - 11:15	
場所: DTCA オフィス	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
櫻田、一宮	・ Mr. Jigwan Kwon
<p>1. NIPA の ITS の取り組み概要</p> <p>(1) 事業概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分は、韓国警察を退いたのちに、釜山でしばらく類似業務に就いていたが、NIPA に所属したのち、昨年 8 月から DTCA に IT のアドバイザーをしている。NIPA は、KOICA に類似した組織であり、種々の支援を行っている。(NIPA) ・ 現在、NIPA が動いている具体的な事業はない。自分は、DTCA に対して、交通管理センター (Traffic Management Center) 設立に係る要請をあげてもらおうべく、交通マスタープランのフレームワークを提示している。(紙一枚) しかし、DTCA 側の反応が鈍いため、自分は督促を続けている。任期は一年であり、後任が来る予定はない (NIPA) <p style="text-align: right;">以上</p>	

⑪ DTCA : CASE アドバイザー

日時: 2013年6月13日(木) 11:30-12:00	
場所: DTCA	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
櫻田、一宮	Mr. Frits Olyslagers, Transport Advisor, DTCA(DTCB), CASE
<p>1. 職務概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 世銀のCASE事業のなかのDTCA(当時はDTCB)支援コンポーネントの一部。 ・ DTCAの組織体制づくりを支援。DTCA最新組織図は、同氏がAmin氏と協議しながら作成した。 <p>2. DTCA法と組織運営状態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ DTCA法によりDTCAのマנדートが記載された。英語で見ると「Suggest policies」となっており、英語への翻訳ミスなのかAuthorityとは言えない表現であり、DTCAの位置づけが揺らぐ。 ・ 現在は、Donor事業のコーディネーションを行っている状態で、政策施策を策定していないし、できない状態。例えば、DTCAは、ダッカ市内の運輸交通のマネジメントと土地利用・土地開発の政策を作ることになっているが、未着手である。 ・ DTCAは具体的実施策を作成する必要はなく、戦略的な政策を作ればよい。実施策は実施組織が策定すればよい。それぞれの組織の所管業務を奪うのではなく、Win-Winの関係が作れるはずだが、各組織の所管確保にみな、動いている。 ・ 目的あるいは取り組む課題を共有していることを認識する必要がある。 ・ DTCAは、現状、Anis氏で回っている。彼自身は有能であるが、彼一人で回しきれず、自ずと限界がある。 ・ EDは存在するが、実質的には何もしていない。 ・ DTCAの運営の一つの特徴は、MOC大臣が直接、乗り出してくることである。そのためEDも大臣に頭を押さえられて、本来の機能を果たせない。 ・ 必要なのはプロフェッショナル。その分野の知識や技能を持った人材が必要であり、計画づくりなら計画づくり、施策実施なら施策実施ができる人材が必要。 <p>3. 都市交通管理に関する体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現在、交通管理を実施する組織はない。 ・ DTCA(具体的にはAnis氏)は、DTCA内に管制センターを新たに設置する意向。 ・ 一方、自身は、DMPはすでにコントロール・センターを持っていることから、DMPの交通警察部門に管制センターを設けるほうが効率的だと考える。この場合、DMPの一部ではあるが、DTCAの実施組織として位置付ける。そのような考えで、組織図も作成した。 ・ DMPのコントロール・センターは、交通管理が目的ではない。治安・防犯のための監視カメラを設置している。しかし、DMPは組織としても規律・秩序を維持させる位置づけで、強い組織、実行力がある組織である。 ・ また現場で実際に交通整理をしており、交通管理をするスタッフがいる。 ・ DTCAが新たに管制センターを設立するなら、スタッフ雇用等、新たな組織の立ち上げとなり、これはこれで一つの大きなタスクとなる。 <p>4. 組織図と想定人数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ DTCAが900人(切り代含めて)を計上していることは知らなかった。 ・ 組織図をより具体的にするため想定されるスタッフ数を組織図に記載しようと思う。必要数は70人規模であろう。周辺都市に派遣するスタッフを入れたとしても100人程度だ。 ・ お茶係、メッセンジャー等を含めると人数は膨らむので、計上スタッフ数には彼らも含まれているかもしれない。ここでは、上記スタッフを持つことが当たり前となっており、それがステータスにもなっている。この文化を排除することはできないので、看過するしかない。 ・ DTCAがJICAアドバイザーにJob Descriptionのドラフトまで照会していることも初めて聞いた。それはCASE事業の範疇になるので、自分の業務となるだろう。JICAアドバイザーには別途、様子を聞いてみる。 <p style="text-align: right;">以上</p>	

⑫ JICA バングラデシュ事務所

日時: 2013年6月16日(日) 9:30-11:00	
場所: JICA バングラデシュ事務所会議室	
出席者(調査団)	出席者(JICA バングラデシュ事務所側)
垣下氏、山田氏、櫻田、一宮	長野氏、Mr. Suman Das Gupta, Senior Program Manager
<p>1. M/M、R/D ドラフト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 垣下氏、山田氏より、M/M、R/D 案の説明。 <p>2. M/M、R/D 案討議</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ M/M と R/D の相違について、先方によく説明をしたほうがよい。(事務所) ・ Pilot Project は物理的な工事を伴う、交差点改良事業を含むのか。(事務所) ・ 軽微な改良で、導流体をコーンで代替する程度のもは想定している。(調査団) ・ 先方の基本的なデマケは、DTCA は調整、計画、監視を担当するが、実際にモノを動かす、あるいは実施に即した活動は DCC であり、DMP が、所謂実施機関として機能するのであろう。(事務所) ・ DTCA には、Traffic Management Committee (TMC) というものがある。DTCA の ED がチェアし、DCC、DMP がメンバーになっている。TMC の活動実態を把握し、TMC の利活用も視野に入れたらよい。(事務所) ・ Annex 3 の Organization Chart 中の“PIU”は重い。バングラデシュで PIU と言うとき、それは恒常的に機能する、公式にアサインされた部局になる。Joint Technical Group のままでよい。(事務所) ・ DMP は ITS に類する事業を実施している。Central Command & Control Center というものがあり、カメラで交差点や道路の状況をモニタリングしている。その意味で、ITS 分野では DMP は重要なステークホルダーであろう。(事務所) ・ ステークホルダーを見渡すと、DNCC のほうが DSCC よりもキャパシティに富む。また、DTCA は、600 名体制の構築を目指して新しいオフィスビルへの移転計画を構想しているようだが、600 名体制の実現の信憑性は薄い。(事務所) ・ 土地利用も見るべきではないか。今回は RAJUK は参画しないのか。(事務所) ・ RAJUK の参画はスコープ外。今回は、最も高いレベルで JCC、DTCA が事務局になり、その下に実施部隊としてのワーキンググループを組織し、そこに DSCC、DNCC、DMP からのスタッフをアサインしてもらうというプロジェクト実施体制を考えている。PDM の前提条件には、各プロジェクトアイテムのフォーカルポイントをアサインしてもらうことに加えて、DTCA としてワーキンググループメンバーの確定を行うということを盛り込む予定である。(調査団) ・ Pilot Project の候補地はどのあたりになりそうか。(事務所) ・ 今回は、あくまでも緩やかな候補地を提示し、最終的にはプロジェクト開始後に関係機関との討議を踏まえて、決定するというステップを踏みたい。現段階では、南は New Market 交差点を含むエリア、北部は Uttara エリア、中間に Gulshan 1、2 周辺エリアというくらいを提示したい。(調査団) ・ ダッカの開発モーメントは、南部から北部へと向いており、現在はさほど深刻ではない北部の交通問題は、早晚、厳しいものになろう。北部について、今からきちんと予防措置的に手当てを講ずる価値はある。旧市街に近いエリアは、実施が困難であり、北部に限定してもよいのではないか。(事務所) ・ 北部は実施容易性から見れば優れている反面、交通量が少なく、実施効果という点でやや疑問である。一方、New Market の周辺エリアは混合交通が入り乱れ、交通量も大きいこともあって、実施容易性には難点があるものの、実施効果がそれなりに見込めるメリットがある。両方を選ぶべきではないか。(調査団) ・ Pilot Project 候補地については、DTCA とも相談すべき。(事務所) ・ Pilot Project はあくまでもトレーニング・マテリアルの位置づけ。Pilot Project の実施を通じて、DTCA に OJT を進めてもらい、能力をつけてもらうという流れではないか。また、DTCA から、Undertakings の中で費用負担をしてもらわなければならないと考えている。(調査団) ・ DTCA の費用負担については、大きな問題がある。自前の予算で不足する場合、DTCA は政府に新たな予算要求をしなければならない。TAPP (Technical Assistance Project Proforma) というスキームで、Planning Commission の承認を要するプロセスで、ここにかけると予算を得るまでに一年以上も掛かり、あまり現実的ではない。(調査団) 	
以上	

⑬ DMP

日時: 2013年6月17日(月) 14:30 - 15:30	
場所: DMP 会議室	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
垣下、山田、櫻田、一宮	<ul style="list-style-type: none"> ・ Benazir Ahmed bpm, Commissioner ・ Mily Biswas, Additional Commissioner-Traffic ・ Mir Rezaul Alam, Joint Commissioner, Traffic ・ Md. Ekramul Habi, Deputy Commissioner, Traffic (West) ・ Md. Ruhul Amin, Deputy Commissioner, Traffic (North) ・ Iqbal Hussain, Deputy Commissioner, Traffic (East) ・ Khan Mohammed Rajowan, Deputy Commissioner, Traffic (South) ・ Saifullah Al Mamun, Senior Enforcement Officer, DTCA and Superintending of Police ・ Ms. SharminAfroz, System Analyst ・ Probir Kumer Roy, ADC Traffic (West) ・ Mohammad Maynul Hassan, ADC Traffic (East) ・ Md. Jasim Uddin, AC Traffic, Mohammedpur ・ Md. Zinnat Ali, AC Traffic, Mohakhali ・ Md. Mizanur Rahman, AC Traffic, Kotoali ・ Md. Hafiz Al Faruq, AC (Administration)
<p>1. Mr. Benazir Ahmed, Commissioner からの挨拶</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本日、ここに迎えた JICA ミッションは、案件形成の最初の段階で訪問いただいた最初のミッションであり、歓迎する。世界銀行や ADB は案件形成の段階では決してやってこない。 <p>2. DMP の取り組み概要紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 都市交通分野に関与する関係省庁が多岐に渡っていること、渋滞の要因として、学校の存在（親による自家用車での子供の送迎）、従業地と居住地が同じエリアの中に含まれていないこと、多すぎる交差点と立体交差の少なさ、違法駐車（しかし、合法的な駐車スペースが存在しない）、ストリートベンダーに占拠された歩道、踏み切り（ダッカ市内で 36 箇所の踏み切りと、日あたり 87 編成の通過列車）、繰り返されるデモ行進、都市内地価埋設物の維持管理工事などがあげられる。（DMP） ・ 対策としては、交差点交通容量の拡大、MRT の導入、エスカレータ付きの立体横断歩道橋の設置、フライオーバー建設、踏み切りと道路の立体交差化等である。（DMP） ・ 交通教習学校の改善に係る技術協力を期待している。例えば、トレーナーを日本から派遣してもらおうとか。加えて、交通管制センターの設置も期待したい。（DMP） ・ 今、JICA が考えている技術協力は、DTCA を対象としたものであり、DMP 独自の要請があるならば、本件とは別に日本大使館に宛てて、要請書を提出されたし。（調査団団長） ・ 自動車の排ガスによる大気汚染問題の解決にも、JICA の支援をいただきたい。（DMP） ・ 交差点に立って交通整理を行う警察官は、トレーニングを経ているのか。あるいは、マニュアルのようなものがあるのか。（調査団） ・ トレーニングカリキュラムがある。そこで交差点での交通整理のトレーニングが行われている。（DMP） ・ 交通警察官の挙動は、交通信号機の動きと全く独立している。同期させる必要があるのでは。（調査団） ・ 信号機の運用を行っている DCC が、交通状況に即した信号制御に配慮していない。実際問題、長蛇の車列ができて、交通警察官の目の前の運転者がクレームを発しながら走行してくるのを、阻むのは困難である。（DMP） <p style="text-align: right;">以上</p>	

⑭ DTCA

日時: 2013年6月18日(火) 10:00 - 12:30	
場所: DTCA オフィス	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
垣下、山田、 櫻田、一宮	<ul style="list-style-type: none"> ・ Mr. Md. Aftabuddin Talukder, Executive Director, DTCA ・ Mr. Md. Gulzar Hossain, Additional Executive Director, DTCA ・ Mr. Md. Anisur Rahman, Traffic Engineer and PD of CASE Project ・ Mr. Md. Amjad Hossain Khan, Joint Secretary, Director (Admin), DTCA ・ Mr. Saifullah Al Mamun, Traffic Enforcement Officer, DTCA
<p>1. M/Mに関する討議</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ TORの詳細は、PJ開始後に詰めるという理解でよいか。(DTCA) ・ 選定コンサルタントと協議し、インセプションレポートで最終化する。(調査団) ・ DTCAの費用負担はどの範囲か。執務室提供、光熱費負担、手洗いの使用許諾の範囲なら、DTCAの予算内で賄える。PC、プリンタ、FAXなどはJICAが用意するのか。(DTCA) ・ そのような理解である。(調査団) ・ パイロットプロジェクトの費用は誰が負担するのか。(DTCA) ・ DTCAが手当てするのが原則だ。(調査団) ・ 金は無い。DTCA 予算の外側の予算になるので、別途、TAPP (Technical Assistance Project Proforma) 申請書を書いて、Planning Commission へ提出し、政府予算から充当してもらう手続きが必要。しかし、これには最短でも1年かかる。もし、DTCA がパイロットプロジェクト経費を負担するのなら、本件開始前に TAPP 申請をする必要がある。どの程度の金額になるのか。(DTCA) ・ 金額は調査の中身とリンクする話なので、調査が開始にならない以上、判明しない。(調査団) ・ パイロットプロジェクトは、2年目に遂行というスケジュールも十分成り立つ。従って、最初の一年目に並行して TAPP 申請準備を進めておけば、2年目に TAPP の金を使ってパイロットプロジェクトができるのではないか。(調査団) ・ 納得した。(DTCA) ・ 実施部分は TMC (Traffic Management Committee) と連携したい。TMC は 2008 年に設置された。DTCA が主宰して、DNCC、DSCC、DMP、WASA、BIWTA、運輸連盟の各担当者が、2～3ヶ月に一回の頻度で開催されているものである。しかし、実態は議論だけであり、事業化まで進んでいかないのが実態である。(DTCA) ・ M/M のサイナーは、E/D が決める。(DTCA) ・ 本邦研修のテーマと、招聘される機関別の人数を M/M に示してほしい。(DTCA) ・ 6月19日の15:30に、ファイナルドラフトを確認し合いたい。(DTCA) <p style="text-align: right;">以上</p>	

⑮ DNCC

日時: 2013年6月18日(火) 15:00 - 16:00	
場所: DNCC 会議室	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
櫻田、一宮	<ul style="list-style-type: none"> ・ Brigadier General Abul Khair, Chief Engineer, Dhaka North City Corporation (DNCC) ・ Syed Qudraullh, Additional Chief Engineer, DNCC ・ Ahmed Ali Shah, Superintending Engineer, DNCC ・ M. Saidur Rahman, SO to CE, DNCC ・ Khondoker Mahbub Alam, Executive Engineer, DNCC ・ Anwar Hossain Parwary, Executive Engineer, DNCC ・ Dilbahar Ahmed, Town Planner, DNCC ・ Abdur Razzak, Superintending Engineer, DNCC ・ Mohammed Abul Kashem, Executive Engineer, DNCC ・ Dr. Tariq Bin Yusuf, Superintending Engineer, DNCC
<p>1. DNCCによる組織体制の説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 調査団の質問票に沿って、組織体制と人員構成に関するプレゼンテーション(資料名: Presentation for JICA Mission)が行われた。 <p>2. JICA調査団による技プロ概要紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ JICAは今回、DTCAをC/Pに、その能力向上プロジェクトを実施する。DTCAはまだ組織として若いことから、交通管理分野の調整能力を向上することを狙っている。 ・ このプロジェクトには、ワーキンググループ(WG)を設けDNCCやDMPのような関連組織に加わってもらいたいと考えている。ついては、ぜひともこのWGへの参加、及びプロジェクトへの協力をお願いしたい。 ・ DTCAの限られた経験や交通管理における位置づけから、プロジェクト実施の主要プレーヤーはDNCCやDMPとなる。プロジェクトの主要な事柄についてDNCCと情報共有し、DTCAが調整しながら、プロジェクト活動を進めていきたい。 ・ STP見直しのための別のJICA調査団も派遣される。DNCCとはSTP見直し調査のほうで、より協働する機会が増えるものとする。 <p>3. DNCCによるグルシャン地区の右折ルート建設事業案の紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ JICA資金によるこの事業の採択を望む。 ・ これまでADBやその他のドナーによる事業が実施されているが、DNCCが初期段階で協議・相談されることは限定される。 ・ 今回事業については、ADBの調査結果(STP)も考慮されるべきである。 <p>4. JICA調査団コメント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 今回技プロはDTCAから技術協力への支援要請があり、それに応じたものである。そのためプロジェクトオーナーシップはDTCAにある。一方でDNCCには今、プレゼンにあったプロジェクト案があるので、それをぜひ、DNCCのプロジェクトとしてJICAあるいは大使館に要請してほしい。JICAバングラデシュ事務所担当者連絡先を伝える。 	
以上	

⑩ JICA City Cooperation 支援事業との情報交換

日時: 2013年6月19日(水) 9:30 - 10:30	
場所: JICA バングラデシュ事務所	
出席者(調査団)	出席者(相手側)
櫻田、一宮	萩原氏(ガバナンス担当)、狩野氏(運輸担当)、松澤氏(Project for Developing Inclusive City Government for City Cooperation : IGGP 総括)
<p>1. JICA 調査団より訪問趣旨説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダッカ都市交通マネジメント技プロ詳細計画策定調査で現地調査中。技プロでは DTCA が C/P 機関であり、ダッカ市のなかでモデル地区を 2 か所設定し、そこでパイロットプロジェクトを実施する。一方で、DTCA が地理的にカバーするのはダッカ市及び周辺都市で、そのなかにはガジプール等、貴プロジェクトの支援対象が含まれている。 ・ 今後のモデル地区設定にあたり、重複あるいは連携の可能性がないかと考え、今回の情報交換をお願いした。 <p>2. IGGP の概要説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 別添資料に沿って、概要説明。 ・ 支援対象 5 都市のうち、DTCA が関係するのはナラヤガンジ市とガジプール市である。 ・ ナ市は、2012 年 11 月で City Cooperation (1 年経過)。ガ市は CC となることが決まっているが、市長や議員が 7 月に決まるので、動き出すのは 8 月ぐらいからとなるであろう。 ・ インフラ整備に関しては、各市に実施したい事業の一覧を作り、それを都市開発の長期ビジョンに基づいて、優先順位付けをしてもらっている。この一覧とビジョンの間に乖離があり、つなげていくことが必要となっている。 ・ 7 月にファクト・ファインディング調査が行われ、優先順位を確認し、再委託、積算、調達パッケージを策定したのち、事業審査となる。 ・ 交通関係では、道路、排水溝、歩道、街灯の整備が中心。信号はまだ設置されていない。ガ市では、ADB 事業で空港からのバスレーンが建設されるが、その幅員が狭い。支線と併せて拡張できないかという意見もあるが、議論できていない。 ・ インフラ関係では、ナ市で橋を架けたいという要望がある。CC 内を流れる河を現在、渡して渡河しているが、転覆などの事故が多い。政権が変わる予定であるが、EIA をパイロットプロジェクトとして実施することを検討している。 ・ 今回 JICA 事業は、「Inclusive City」というものを目指している。RAJUK や WASA を作らずに、水道使用料等の徴収という財源確保も含めて、これらの事業を CC が行うものである。CC の組織が大きくなると、組織のマネジメントだけでも大きなタスクとなるが、CC には人材が足りない。 ・ ボルショバのほうサイズも小さくコンセンサスが取りやすかった。複数のボルショバで CC が構成される現状では、政治家は選挙区・支援者を意識した事業を要請し、一方で、CC 全体を考えた事業が考えられない状態である。 <p>3. バングラデシュ側の事業計画策定の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ バングラデシュ側資金も使う開発事業の場合、TAPP (Technical Assistance Project Proforma) の作成と Planning Commission での承認を得るのに時間がかかる。 ・ 例えば、一定規模の住民移転が必要となり土地収用に時間を要するが、それを 2 か月でできると考えるなど、所要時間の想定が短い。 ・ 都市計画がないまま市街地ができていく。市によっては、長距離バス用ターミナルが市の中心部にある。便利であるが、渋滞の発生や開発事業への障害となっており、郊外への移転ができないかと考えている。 <p style="text-align: right;">以上</p>	

4. 収集資料リスト

地域	南西アジア	調査団名	ダッカ都市交通マネジメントプロジェクト詳細計画策定調査団	調査の種類	詳細計画策定調査
国名	バングラデシュ国	現地調査期間	2013年6月8日～2013年6月21日		

番号	資料名称	形態	版型	部数	発行元／著者	原/複
1	Approval of DTCA Act, 2011	PDF File	A-4	1	DTCA	Copy
2	Standard Project Submission Form	PDF File	A-4	1	AFD	Copy
3	Management of infrastructures and services of Dhaka City through GIS Application	Power Point Presentation File	A-4	1	DNCC	Original
4	Development Project Proposal (DPP) for “Strengthening Mechanical Division of DNCC for Efficient & Effective Service Delivery”	Power Point Presentation File	A-4	1	DNCC	Original
5	Services Provided by DNCC	Power Point Presentation File	A-4	1	DNCC	Original
6	Traffic Management	Power Point Presentation File	A-4	1	DMP	Original

