2－3　他のドナーによる調査、援助実績

2－3－1　外国援助額

独立後のバングラデシュに対する援助が始まった1971年12月16日から1996年6月迄の対バングラデシュ外国援助は、コミットメント・ベースで、368億5,200万ドルに達しており、その内訳は借款が54%の198億8,100万ドル、贈与が46%の169億7,200万ドルとなっている。

1995年6月30日迄、このうち290億4,433万ドルが実行された。実行額で見ると、二国間ベースでは、日本の援助が最大で、42億3,660万ドル（シェア14.6%）、次いで米国30億8,270万ドル（10.6%）、カナダ17億1,710万ドル（5.9%）、ドイツ11億9,650万ドル（4.1%）、英国10億1,950万ドルとなっている。

また、国際機関では、IDAの援助が最大で50億7,650万ドル、全体の17.5%を占めている。国際機関（IDA、ADB、国連機関、UNCEF、イスラム開発銀行）及び主要援助国15ヶ国を合わせた援助額は271億6,650万ドルで、全援助額の93.5%を占める。この他中近東諸国、パキスタン、インド等、開発途上国からも援助を受けており、これまで40数ヶ国から援助を受けてきた。

外国援助は、ほぼ90%がIMFとサプライヤーズ・クレジットを除き、これら国際機関や外国政府の政府開発援助（ODA）資金で占められている。独立当初の援助は贈与が多かったが、その後、長期・低利（コンセショナル）の借款の比率が高まってきている。

これらの援助をタイプ別にみると、プロジェクト援助が145億6,890万ドル、商品援助が91億5,320万ドル、食糧援助が53億2,230万ドルとなっており、ローンが僅かにグラントを上回り、全体の51.2%、148億7,580万ドルとなっている

2－3－2　運輸交通分野に於ける関連する他のドナーの調査

次に示す⑧Transport Sector Review（世銀,1991）以前の計画を個別にみていくと交通政策に関する一貫した姿は見い出しにくい。バングラデシュ国内の交通調査は、過去、大きなものでも以下のように17ある。

①メグナ・メグナグムチ橋FS（JICA／85年）
②Intermodal Transport Study（ADB／85年）
③Road Improvement Project－1（ADB／87年）
④Bangladesh Energy Planning Project（87年）
⑤Bangladesh Inland Water Transport Master Plan（WB／89年）
⑥ジャムナ橋FS（WB／89年）
⑦Road Improvement Project Master Plan－2（ADB／91年）
⑧Transport Sector Review（WB／91年）

⑨Bangladesh Transport Sector Study (WB／94)
⑩ダッカ～クルナ～モングラ間道路整備計画事前調査報告書（建設省・国建協／95）
⑪Mongla Port Area Development Project (ADB／96)
⑫Chittagong Port Master Plan 2010 (Chittagong Port Authority／96)
以下On-Going
⑬Bangladesh Dhaka Eastern Bypass Study (WB／97)
⑭Bangladesh Transport Sector Study (WB／97)
⑮Bangladesh Port System Development Project Master Plan and Trade Facilitation (WB／97)
⑯Bangladesh Port Upgrading Project (ADB／97)
⑰Feasibility Studies and Design Consultants For The Third Road Improvement Project (ADB／97)

⑧Transport Sector Review（WB／91年）以降の他ドナーの調査概要を以下に述べる。特に、⑧⑨⑩に関しては需要予測に関し、その他に関しては計画概要を述べることとする。このうち、⑨Bangladesh Transport Sector Study (WB／94)は、第5次5ヶ年計画のベースになっている。

当該ルプシャ橋プロジェクトは東パキスタン時代の1962年頃から提案されており、クルナ～モングラ港間アクセス鉄道建設のコストは2.75百万タカ（1962）、内部収益率9.6%であった事が記録されている。

クルナ橋は1967～68年にソビエト連邦のテクノーエクスポートという会社により、スタディーが実施され、1986年に最終的なスタディーの見直しも含めたレポートが提出された。但し、このスタディーは経済、財務的評価は含まれておらず、アクセス鉄道のF／Sも含まれていなかった。

その後1992年にイタリアが調査を実施し、1997年には道路橋をバングラデシュの自国資金をもって建設する決定がなされ、設計・施工管理のローカル・コンサルタントが選定されたものの、原資が無く中止された経緯がある。

1）Transport Sector Review（WB／91年）

1991年の世界銀行のTransport Sector Reviewでは、基幹5回廊の1992／93年の交通量と2000年の予想交通量を表2-12のように示しており、ダッカ～クルナ回廊は、その重要性にも拘わらず、将来交通量が減少するものと予測している。その理由として、この回廊にはパドマ川をはじめ、多くのフェリー渡河地点があって陸路の整備が遅れることと、ジャムナ橋とバクシィ橋の完成で物流が北西地域経由に移行することを挙げている。

表2-12　Transport Sector Reviewによる主要回廊の交通量と将来予測

回廊	貨物（百万トン／年）		旅客（百万人／年）	
	1992／93年	2000年	1992／93年	2000年
ダッカ～チッタゴン	10.4	18.4	23.2	65.8
ダッカ～シレット	4.8	7.4	12.3	15.3
ダッカ～北西地域	7.1	18.1	10.7	26.1
クルナ～北西地域	2.4	9.2	8.3	14.5
ダッカ～クルナ	6.0	2.8	22.6	20.4

2）Bangladesh Transport Sector Study (WB／94)

第5次5ヶ年計画の基礎になっている調査であり、Transport Modeling Systemと呼ばれるバングラデシュに於ける最初の総合交通用コンピュータ・機関分担鉄道併用橋モデルによる予測結果である。予測期間中の交通の年間伸び率に関しては、ＧＤＰ伸び率を5.4%と仮定し、貨物旅客とも弾性値を1.5とした。

貨物輸送の25%以上は穀物によって占められ、以下、セメント、石材、肥料、石油製品、ジュートとなっている。穀物の輸入に関しては150万トンとし、100万トンをチッタゴン港、そして50万トンをモングラ港から輸入すると仮定している。

ゾーン数は71でネットワーク上のノード数294及びリンク数は431である。

更に、いくつかの交通開発ネットワーク・シナリオを想定した。その中でシナリオ2では、クルナ～西北部回廊が検討されたルプシャ橋及びパクシ橋の建設効果がテストされ、トータル貨物輸送コストが若干高くなることが確認された。更にシナリオ6では、クルナ～モングラ間の鉄道建設がテストされ、鉄道の機関分担は増えるものの、トン・キロベースでは減少し、トータル輸送費用は高くなり、有効ではないと結論づけられた。しかしながら、シナリオ2及びシナリオ6に関しては、総合的に、チッタゴン及びモングラ港の機能分担と同時にテストすべきであるとのコメントも付けられている。

表2-13にBangladesh Transport Sector Study (WB／94)による1993年及び2000年に於ける5つの戦略回廊に於ける交通量と機関分担を示す。この予測結果によれば、ネットワーク条件が明らかでないが、ダッカ～クルナ回廊の道路交通量がジャムナ橋完成に伴い、かなり転換する結果となっている。この為、ダッカ～マワ～クルナ国道8号線に関しては、ネットワーク条件を変えて検討する必要がある。

表2-13 Banglasesh Transport Sector Study,UNDP/World Bank (Transport Modeling System)1994
による1993年及び2000年に於ける5つの回廊への機関別配分交通量（機関分担モデル）

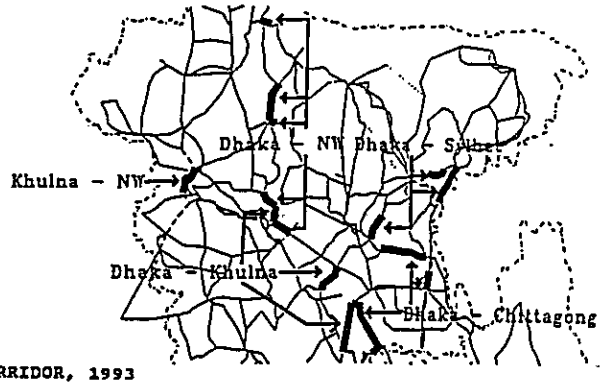


Table : ESTIMATED TRAFFIC ON DHAKA-CHITTAGONG CORRIDOR, 1993

	Freight /a (tons p.a.)	Passengers /a (pass p.a.)	2000 Freight /a (tons p.a.)	2000 Passengers /a (pass p.a.)
Road	6.5 million	7.2 million	13.2 million	30.7 million
Rail	1.1 million	4.2 million	1.7 million	10.0 million
Water	2.8 million	11.8 million	3.5 million	25.1 million
All Modes	10.4 million	23.2 million	18.4 million	65.8 million

/a Estimated volume based on sample links in Figure 5.

Table : ESTIMATED TRAFFIC ON DHAKA-NORTHWEST CORRIDOR, 1993

	Freight /a (tons p.a.)	Passengers /a (pass p.a.)	2000 Freight /a (tons p.a.)	2000 Passengers /a (pass p.a.)
Road	3.8 million	4.6 million	15.3 million	16.0 million
Rail	0.7 million	2.0 million	0.6 million	2.9 million
Water	2.6 million	4.1 million	2.2 million	7.2 million
All Modes	7.1 million	10.7 million	18.1 million	26.1 million

/a Estimated volume based on sample links in Figure 5.

Table : ESTIMATED TRAFFIC ON DHAKA-KHULNA CORRIDOR, 1993

	Freight /a (tons p.a.)	Passengers /a (pass p.a.)	2000 Freight /a (tons p.a.)	2000 Passengers /a (pass p.a.)
Road	3.7 million	11.9 million	0.4 million	10.5 million
Rail	--- million	--- million	--- million	--- million
Water	2.3 million	10.7 million	2.4 million	9.9 million
All Modes	6.0 million	22.6 million	2.8 million	20.4 million

/a Estimated volume based on sample links in Figure 5.

Table : ESTIMATED TRAFFIC ON DHAKA-SYLHET CORRIDOR 1993

	Freight /a (tons p.a.)	Passengers /a (pass p.a.)	2000 Freight /a (tons p.a.)	2000 Passengers /a (pass p.a.)
Road	2.6 million	4.3 million	4.4 million	5.7 million
Rail	0.3 million	3.9 million	0.5 million	3.5 million
Water	1.9 million	4.1.million	2.5 million	6.1 million
All Modes	4.8 million	12.3 million	7.4 million	15.3 million

/a Estimated volume based on sample links in Figure 5.

Table : ESTIMATED TRAFFIC ON KHULNA-NORTHWEST CORRIDOR, 1993

	Freight /a (tons p.a.)	Passengers /a (pass p.a.)	2000 Freight /a (tons p.a.)	2000 Passengers /a (pass p.a.)
Road	2.1 million	3.6 million	8.9 million	6.6 million
Rail	0.3 million	4.7 million	0.3 million	7.9 million
Water	--- million	--- million	--- million	--- million
All Modes	2.4 million	8.3 million	9.2 million	14.5 million

/a Estimated volume based on sample links in Figure 5.

3) ダッカ～クルナ～モングラ間道路整備計画事前調査報告書（建設省・国建協／95）

ダッカと南西地域の中心都市クルナを結ぶ道路は、上記の主要幹線道路に比べて整備が甚だしく遅れており、直線距離は約130㎞に過ぎないが、どのようなルートを選んでも、行程は1日がかりとなっている。また、クルナの南約40㎞のモングラは、チッタゴンと並ぶ国内第2の重要港であるが、後背地への道路網が未整備の為、十分に活用されていない。南西地域が豊富な資源に恵まれ、重要な海港を擁しているにもかかわらず、その経済開発が遅れているのは、このような道路事情が大きな原因となっている。また、この道路は、ヤンゴン～ダッカ～カルカッタを経由するアジアハイウェイ1号線の一部となるものでもあり、国際的交通網としての位置付けも重要である。

このような背景から、本事前調査では、ダッカ～クルナ～モングラ間道路のフィージビリティ・スタディに先立ち、次の項目について情報収集・現地調査を実施した。

①全国道路網の現状とダッカ～クルナ～モングラ道路の位置付けの調査
②ダッカと南西地域を結ぶ道路の現況の調査
③ダッカ～クルナ～モングラ道路のルート案選定
④整備計画の基本構想の策定
⑤主要な整備項目の抽出

<u>ダッカ～クルナ～モングラ間の道路の現況</u>

ダッカ～クルナ間は直線距離にして132㎞に過ぎないが、2つの都市を直接的に結ぶ整備された道路はなく、現在は次の2つのルートが陸上交通の手段となっている。

・ダッカ～北西部回廊とクルナ～北西部回廊を経由するルート

ダッカからは、先ず北西地域に向かう国道5号線を西行してジャムナ川とパドマ川の合流点のアリチャに到る。その後、フェリーで対岸のダウラトゥディアに渡河し、国道7号線を西行してジェナイダに達した後、南下してジェソールを経由してクルナに至る。なお、モングラ港へは、ルプサ川をフェリーで渡河して更に45㎞の行程となる。全行程の距離は約320㎞で、直線距離の2.4倍以上となるが、フェリー渡河が1ヶ所と少なく、全行程が国道で結ばれている為、トラックやバス等の大型車両の通行にはこのルートが利用される。

・国道8号線と地方道を経由するルート

ダッカからは、先ず国道8号線を南西に向かい、4ヶ所のフェリーで渡河してハンガに達した後、タケルハットまで南下する。タケルハットからは地方道を利用し、ゴパルガンゾを経由で1ヶ所のフェリーで渡河してクルナ～モングラ道路に達し、ルプサ川をフェリーで渡河してクルナに至る。モングラ港へは、ルプサ川を渡河しないで、そのままクルナ～モングラ道路を利用する。全行程の距離は約190㎞であるが、フェリー渡河が6ヶ所もあることと、全行程の約半分が狭くてカーブが多い地方

道となる為、大型車両の通行は困難である。

ダッカ～クルナ回廊に関する調査

1990年にRHDが行った、Feasibility Study on Dhaka Khulna National highwayがある。これは、既にルートが確立されて整備が進んでいるダッカ～バンガ間を除いたバンガ～クルナ間について、図2-8 に示すように北側のRoute—Aと南側のRoute—Bの2本のルートを選定し、各々の技術的可能性・経済性・環境及び社会的影響を評価したものである。その結果の要約は次の通りである。

・Route—A は、現道が全く無い区間があるが、ルートの地質が良いことと沿道に町が多く、またアジアハイウェイ1号線の一部となる等の利点がある。建設費は16.65億タカ、内部収益率は31.8%である。

・Route—B は、既設道路の改良が主となるが、有機質を含む不良な地質が多く、また土地所有が複雑で線形の改良に困難が多い等の障害がある。建設費は15.52億タカ、内部収益率は28.0%である。

・いずれのルートも技術的、経済的に実現可能であるが、総合評価としてはRoute－Aの方が良い。しかし、Route－Bは域内開発の為に地方幹線道路として重要である。

なお、このフィージビリティ・スタディでは、いずれのルートもバンガ～クルナ間の最大河川であるマドゥマティ川はフェリーで渡河するものとし、更にRoute —Bではクルナ手前のルプサ川もフェリーで渡河することを前提としている。

従って、フェリー渡河は、バンガ～クルナ間ではRoute —Aで1箇所、Route－Bで2箇所となり、バンガ～モングラ間ではRoute—Aで2箇所、 Route—Bで1箇所となる。その為、バンガとモングラの直結の観点から見ると、Route－Bにはフェリー渡河が1箇所で、A案に対し少ないと言う利点がある。その後ルートAが国道8号に決定された。

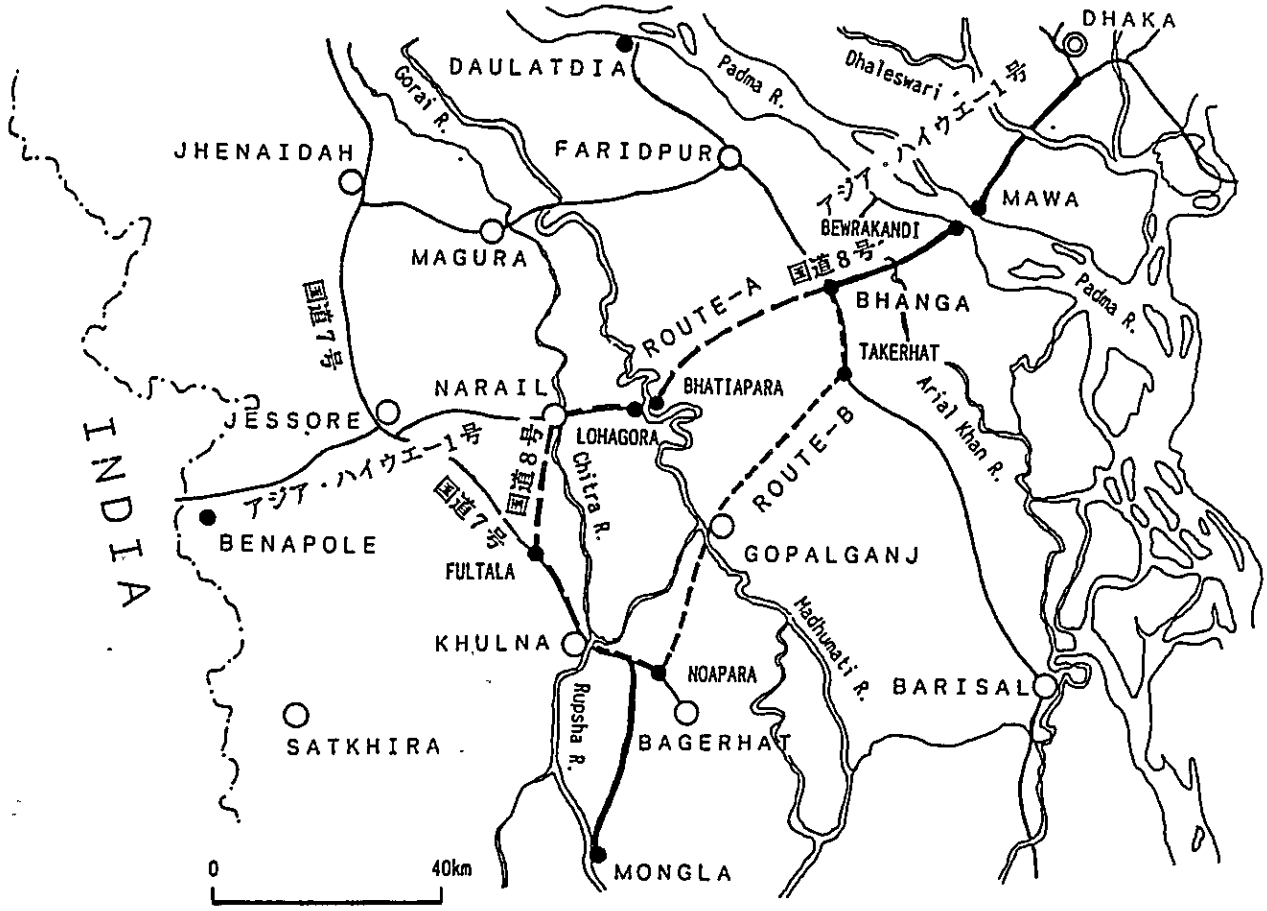


図2-8　ダッカークルナーモングラ道路のルート案

4) Mongla Port Area Development Project (ADB／96)

(橋梁ルート代替案の比較等については、5－7　参照)

世銀が1994年にMaster Plan For Port System Development（モングラ港及びルプシャ橋が調査対象になっている）のTORの調印をし、オーストラリアのトラスト・ファンドにより実施が予定されていたものが、オーストラリアの政権が変わり、一時中止された。

ADBは1994年の世銀の上記港湾マスタープランの実施が危ぶまれた為、世銀に先がけてモングラ港湾臨港地域を対象としたMongla Port Area Development Studyを実施した。ADB調査の結果、往復2車線の道路橋が提案されたが、バングラデシュ政府の強い要請で鉄道併用橋の検討が追加された。

Mongla Port Area Development Project調査では、需要予測に関して、バングラデシュの年間GDP成長率を（1990年からの実質成長率は4.7%）①貧困解消の為の目標値である7%を最高に、②5%の場合との2ケースを設定した。更に、ダッカとのアクセス及び背後圏の開発シナリオを、③成長ケースと④現状維持ケースの組み合わせの4つのシナリオを検討し、結果的に年間GDP成長率を5%とし、ダッカとのアクセス及び背後圏の開発シナリオが高い成長のケースである組合せのB案を採用した。

[参考]

Scenario A: Accelerated economic reform (7% growth) and expanded hinterland (refer below).
Scenario B: Medium economic growth (5%) and expanded hinterland.
Scenario C: Medium economic growth (5%) and static hinterland.
Scenario D: Medium economic growth (5%), static hinterland and minimal maintenance dredging.

現在のモングラ港の貨物取り扱い年間能力を埠頭で一般雑貨65万トン、コンテナ30,000TEU及び沖取りで6百万トンと見積もっている。

次に、採用されたシナリオBと背後圏の開発の前提となったシナリオAについての需要予測前提を示す。

シナリオA：年間GDP成長率を7%とし、交通セクターの伸びを年間6～6.5%と仮定。

- ルプシャ及びパクシ橋が完成し、モングラとダッカとのアクセス道路が完成し、マワ経由の道路も2005年までに改良される。
- モングラ港の取扱い貨物量が40%になる（96／97年20%、輸入2.2百万トン、輸出0.5万トン、計2.7百万トン）
- 年間1.5百万トン必要な輸入穀物の40%を（西側人口比）Food Departmentの政策により60万トンをモングラ港で輸入する（現在扱い量36万トン）
- セメントや原材料の輸入が2000年まで年間4%、それ以降7%で成長する（現在稼働率40%）
- 肥料は製品輸入（現在9.5万トン）から原料輸入になる
- 北西部から年間23万トンの石炭輸出がある（現在885トン）

・ジャムナ橋の建設資材の80%の10万トンをモングラ港が扱う
・ルプシャ橋の建設資材2500トンをモングラ港が扱う
・ジュート輸出が回復し、モングラ港が取り扱う（現在15万トン）
・輸出一般雑貨が2000年まで年間14%、2010年まで年間37%で増加する
・コンテナ輸入が2000年まで年間18%、2010年まで年間28%で伸び、2005年に57,000TEUを扱う（95／96年現在　20,761 TEU）
・コンテナ・フィーダー船の入港が2000年まで年間27%、以降年間17%増加する（現在水深が浅く400TEUの積載数を200TEUにして入港している；必要水深9 m）
・セメント（現在50万トン）、肥料（現在9.5万トン）の30%、そして塩の70%が陸揚で扱われる
・浚渫により船型が大型化し、入港船が年間3～5%増加する

<u>シナリオB：年間GDP成長率を5%</u>

・モングラ港の取扱い貨物量が、ダッカ港の開発とマワ経由のアクセス道路を含め改良され、ルプシャ及びパクシ橋が完成し、1995年に30%に2005年に34%に回復する。
・コンテナ輸入が2000年まで年間13%、2010年まで年間20%伸びる
・その他はほぼシナリオAと同じ仮定

埠頭の利用が増加し、トラック交通量の伸びが以下のようになる。

埠頭で取り扱う貨物量の伸び；
　輸入：2000年まで年間21%、それ以降年間32%の伸び
　輸出：2000年まで年間6%、それ以降年間10%の伸び

この為のトラック交通の伸び；
　輸入：2000年まで年間24%、それ以降年間39%の伸び
　輸出：2000年まで年間8%、それ以降年間11%の伸び

以上の仮定に基づく需要予測結果を表2-14に示すが、シナリオAの各予測項目の（カッコ）中に示した現状の取扱量を、予測当初からしても、当該需要予測は過大に見積もっており、ルプシャ橋の経済性は、道路橋2車線案ですら危ういものと考えられる。

鉄道併用橋の為に必要な貨物量は、輸出に関し、西北部（Rangpur, Rajshahi)から100万トンの石炭とジュート関連製品の40%を鉄道でモングラ港に輸送、輸入穀物30万トン及び一般雑貨とコンテナの全てを鉄道が分担してもフィージブルにはならない。

更に、上記予測鉄道貨物の1.5倍の貨物量と、ネパール・トランジット貨物（現在カルカッタ経由で78万トン）の150万トン全てがモングラ港に転換しなければ、鉄道併用橋は成立しないと予測している。しかも、ADBダッカ事務所によればこの調査では重要な鍵となるシルテーションに関する調査及び対策に関するStudyが、不十分であるとのコメントがあった。

表2-14 Mongla Port Area Development Study で採用された交通需要予測；B

Mongla Port Cargo Projection

Scenario B:Medium Growth (5%)and Expanded Hinterland

Mongla Port Cargo Projection: Medium (5%)Growth/Expanded Hinterland Scenario B

(000 Tonnes)

Commodity	Share of total oceanborne cargo 93/94	94/95	Expand H'lan for 2005	1996	1997	1998	1999	2000	2005	2010	Avg. annual growth rates 1996-2000	2000-2010
Imports												
Foodgrain	24.8%	20.8%	40.0%	450.0	458.6	467.3	507.9	549.9	714.2	788.6	5%	4%
Cement (a)	54.1%	54.2%		1597.5	1604.0	1610.5	1617.1	1623.8	2196.4	2532.9	0%	5%
Fertilizer (b)	33.4%	59.3%		238.8	242.4	246.1	249.8	280.1	309.3	341.5	4%	2%
Other dry cargo (c)				54.5	55.2	55.9	56.7	57.4	61.3	65.5		
General Cargo	2.5%	3.4%	20.0%	87.9	92.3	96.9	101.7	170.9	1143.5	1530.3	16%	25%
Proj. Cargo				93.5	93.5	93.5	15.5	16.5	14.5	3.0		
Total Imports				2522.2	2546.0	2570.2	2548.7	2698.6	4439.3	5261.7	2%	7%
(share excl. POL)		24.7%		31.8%	31.2%	30.6%	29.4%	30.2%	40.6%	38.9%		
Exports												
Jute	99.3%	99.3%	99.3%	242.2	237.4	232.6	228.0	223.4	234.8	246.8	-2%	1%
Jute products	52.1%	50.9%	60.0%	256.7	255.4	254.1	252.9	251.6	267.1	283.5	-1%	1%
Fertilizer	5.8%	38.3%	3.0%	14.6	13.1	11.8	10.6	9.6	6.3	6.2	-10%	-4%
Leather	1.0%	0.5%	5.0%	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.6	2.0	5%	32%
Garments	0.1%	0.1%	3.0%	0.1	0.2	0.2	1.3	2.9	23.6	38.1	114%	29%
Shrimp	42.1%	35.4%	50.0%	18.6	23.2	28.0	32.3	35.2	77.6	136.8	17%	15%
General cargo	1.2%	0.3%	7.0%	4.3	4.6	5.0	5.4	5.8	41.5	79.8	8%	30%
Total exports	28.6%	37.5%		536.7	534.0	531.9	530.5	528.7	652.5	793.1	0%	4%
(Mongla Share of total ocean-borne exports)				32.0%	31.7%	31.3%	30.9%	30.3%	32.9%	33.4%		
Total excl. fert.	35.3%	37.3%										
Total Imports and Exports (excl. POL)				3059.0	3080.0	3102.1	3079.2	3227.3	5091.8	6054.8	1%	6%
Mongla Share of total ocean-borne Trade				31.3%	30.1%	28.9%	27.3%	27.2%	31.1%	26.2%		

(Mongla Share of total (excl. POL)ocean-borne imports)
(a) incl. clinker & gypsum imp.- see Appendix Table 1.2.6; Dry bulk forecast
(b) incl raw mil. imp. for fertilizer
(c) coal, salt & sugar

5) Chittagong Port Master Plan 2010 (Chittagong Port Authority／96)

位置図を図2-9に示す。

① チッタゴン港のコンテナ貨物の需要予測に関して、マスタープランは次のように予測している。

1994／1995	225,000 TEUs（実績は227,172 TEUs）
1999／2000	351,535 TEUs
2004／2005	509,170 TEUs
2009／2010	722,860 TEUs

なお、この予測値は控えめな見積であるとしている。

② 現在のコンテナ取扱いシステム（輸入コンテナの大部分を港湾内で開コンし、個品貨物にして内陸に輸送し、輸出は個品貨物を港湾内に運んでコンテナ詰めとしている状態）は、世界の他港湾では全く見られない、コンテナリゼーションの概念に合わない不合理なものである。それ故、 Chittagong港のこれからの開発と並行して、他の輸送機関（鉄道、道路、内陸水路）による内陸への（または内陸からの）コンテナ輸送を促進するよう、全ての関係者（機関）は遅滞なく、適切な手段を講ずるべきである。

③ コンテナの滞留時間（ dwell time ）は、平均で30日以上にも達している現状である。理想的には、これを7日ないし10日以下にしなければならいない。2000年迄に港湾内におけるコンテナの開コンとコンテナ詰めを最小限に抑えられるように、障害を取り除くよう、関係者は早急に対策を講ずるべきである。
これに関連して、現行の税関手続きの簡素化の促進並びに長期滞留コンテナに対する高額料金の厳格な適用が不可欠である。

④ コンテナの内陸輸送の為の全ての関係者（機関）によって、必要な手段がとられることを想定して、このマスタープランは、Chittagong港に必要なコンテナ用施設の増強を計画するに当たって、内陸との間のコンテナ（の姿での）輸送を次のように想定した。

2000年迄に	100,000 TEUs
2005年迄に	200,000 TEUs
2010年迄に	300,000 TEUs

⑤ 2000年迄に351,000 TEUsのコンテナを取り扱う為には、ヤード面積として、565,000 ㎡が必要とされる（現在のヤード面積が290,000 ㎡であるから275,000 ㎡足りない）。
多目的バースの背後ヤードと、雑貨バースのあちこちにある舗装面を合わせて、全体で290,000 ㎡の面積が利用されている。

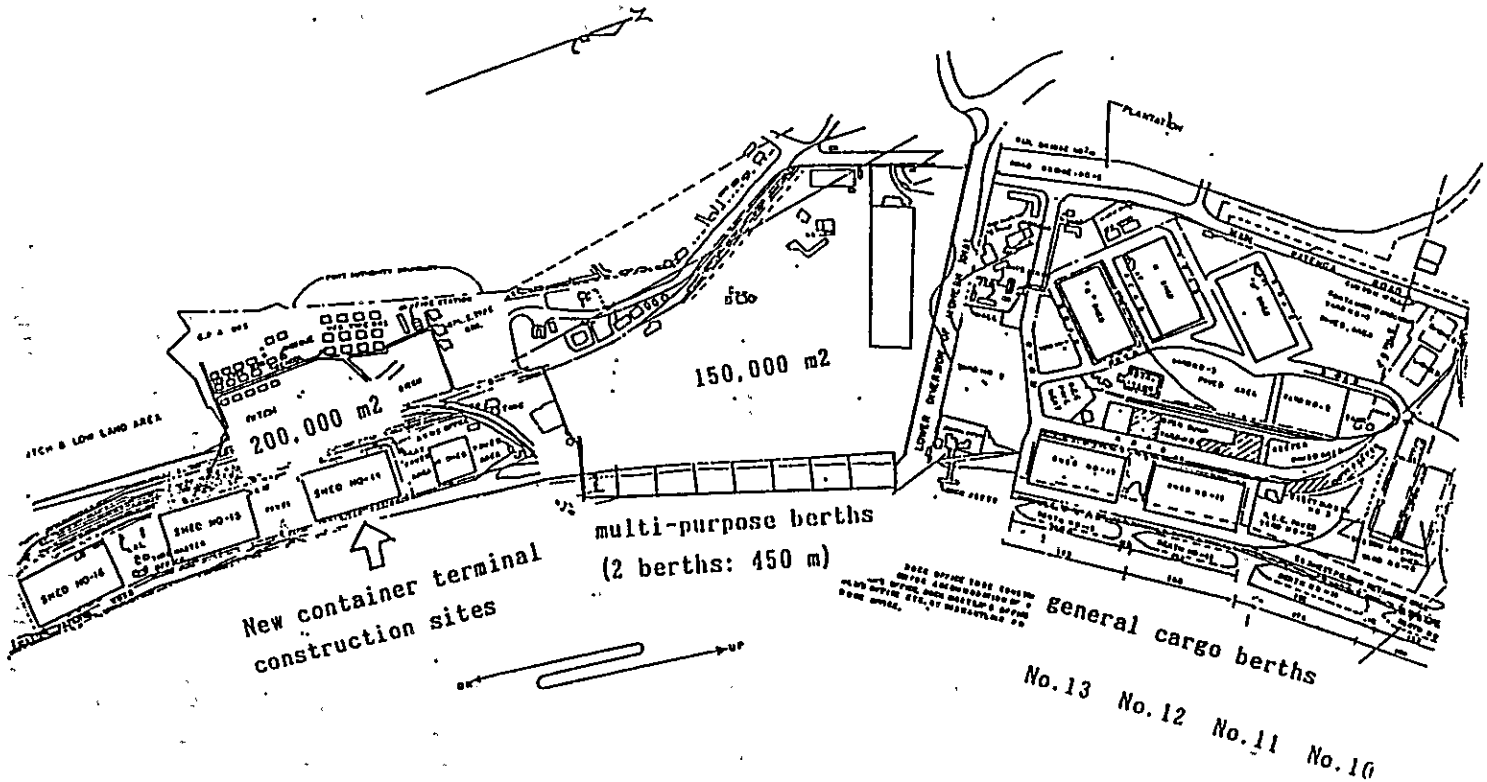


図2-9　チッタゴン新コンテナ・ターミナル建設予定位置図

これ以上は、現在のままでは無理であるが、

(1) 不要な鉄道用地をヤードに転用する

(2) 倉庫・上屋（D上屋、G上屋、No.16）を取り壊す

(3) 事務所建物の移転によって最大限、185,000 m²を生み出すことが出来る。これでも未だ90,000 m²不足するので、港湾外に求めざるを得ない。TCB倉庫とX、Y上屋の土地をICD（インランドコンテナデポ）として改築して、約90,000 m²を造成する。（これに伴って、Z上屋とTCB倉庫（複数）が取り壊される）

⑥ 2005年迄に年間509,190 TEUsのコンテナを取り扱う為には、約715,000 m²のヤード空間が必要になる。2000年迄に必要なヤード面積に更に150,000 m²を開発しなければならい。この為に、新規岩壁予定地（New Mooring area）に背後の土地を含む2バースのコンテナターミナルを建設する。

⑦ 2010年迄に年間722,860 TEUsのコンテナを取り扱う為には、約1,031,000 m²のヤード空間が必要である。もはや、CPAの管轄区域内にその余地はない。この為の用地としては、Khal No.16と、海軍兵学校（Naval Academy）チェックポストの間の河岸が適当である。背後は、未開発の広大な私有地でヤードとして利用できる。例えば、ここに2バースのコンテナターミナルを新設して、約300,000 m²のヤードを造成し、遅くとも2010年迄に完成して供用すべきである。この離れた場所にあるコンテナターミナルの開発方法としては、BOO方式が考慮されるかもしれない。

この新規のターミナルの早期開業は、雑貨バースの不便なヤードで不経済なやり方でコンテナを取り扱っている現状の方式から手を引くことを促進することになろう（その時迄に、個品貨物の増加が雑貨バースとその背後を全部必要とするようになるだろう）。

⑧ 2000年、2005年及び2010年迄に、購入を必要とするコンテナ荷役機器、雑貨荷役機器、作業船、車両、並びに現在の機器等の必要な更新は、表2-15の通りである。
2000年迄に必要な機器は、かなり現実的な見積と考えられるので、それらの調達の手続きは直ちに始めるべきである。2000年以降の見積については、それらの型式を含めて調達の前に、再検討する必要があろう。

⑨ FCLコンテナ貨物の開コン、コンテナ詰め、引き渡しは、通常はコンテナターミナル・オペレーターの責任範囲ではない。従って、チッタゴン港の場合、ターミナル・オペレーターであるCPAは、そのような責任から漸次手を引くよう、計画すべきである。C&F（コンテナ&フォワーダー）エージェントやステベ会社が様々なフォーラムに於いて、自らの設備を以てその責任とって代わる意欲を示している。CPAとそのような民間設備が混在するのは混乱の元となるので、CPAはFCLの為のオペレーション用のLowmast forkliftを提供する責任から、完全に手を引くよう、計画すべきである。このような意図を前もって明らかにすることによって、C&Fエージェントやステベ会社が準備することができる。これを前提にして、2000年以降のLowmast forkliftの調達は計画していない。

表2-15　チッタゴン港における荷役機械調達計画

２０００年までの機器等調達計画

Name of equipment	Stage I (by 1997) Addl.	Repl.	Total	Stage II (by 1999) Addl.	Repl.	Total
Straddle carrier	8	0	8	8	0	8
Forklift truck (20' to 40' : 30.5t)	0	5	5	0	0	0
Forklift(12-16t)	2	3	5	3	2	5
Reach stacker	9	0	9	9	0	9
Tractor(50t)	27	12	39	21	4	25
Trailer 20'	3	4	7	3	8	11
Trailer 40'	24	4	28	14	4	18
Rail-mounted Gantry crane	1	0	1	0	0	0
Container mover	3	0	3	0	0	0
Low mast Forklift truck	0	0	0	5	12	17
Rail-mounted Quay gantry crane	5	0	5	0	0	0
Total	82	28	110	63	30	93

２００５年までの機器等調達計画

Name of equipment	Stage I (by 2002) Addl.	Repl.	Total	Stage II (by 2004) Addl.	Repl.	Total
Rubber tyred gantry	3	0	3	3	0	3
Straddle carrier	5	0	5	5	4	9
Forklift truck (20' to 40' : 30.5t)	0	0	0	0	0	0
Forklift(12-16t)	5	0	5	0	0	0
Reach stacker	0	0	0	0	0	0
Tractor(50t)	20	1	21	13	0	13
Trailer 20'	0	0	0	0	0	0
Trailer 40'	20	1	21	13	0	13
Rail-mounted Gantry crane	0	0	0	0	0	0
Container mover	3	0	3	0	0	0
Rail-mounted Quay gantry crane	4	0	4	0	0	0
Total	60	2	62	34	4	38

２０１０年までの機器等調達計画

Name of equipment	Stage I (by 2007) Addl.	Repl.	Total	Stage II (by 2009) Addl.	Repl.	Total
Forklift truck (20' to 40' : 30.5t)	0	8	8	0	0	0
Forklift(12-16t)	0	8	8	0	0	0
Reach stacker	0	9	9	0	9	9
Tractor(50t)	0	51	51	0	25	25
Trailer 20'	0	0	0	0	0	0
Trailer 40'	0	40	40	0	18	18
Rail-mounted Gantry crane	0	0	0	0	0	0
Container mover	3	0	3	0	0	0
Total	3	116	119	0	52	52

⑩ CPAは、新規岸壁予定地（New Mooring）に2バースないし3バースのコンテナ・ターミナルを1998年初に建設を開始し、2002年迄に供用できるように、建設する為のオペレーション及びレイアウト計画、設計、図面、仕様書、入札書類を準備する為、コンサルタントの指名手続きを、直ちに開始すべきである。

⑪ 新規岸壁予定地であるPatenga側線への連絡線路を含む鉄道操車場が、計画ターミナルにとって最大の障害になるので、これを他所に移す必要がある。鉄道当局は、これに関して直ちに手段を講ずる必要がある。

⑫ 河岸にはコンテナターミナル用のバース延長の余地が未だあるけれども、現在のCPAの所有地だけでは背後ヤード用地としては不充分である。将来の時点で、CPAの境界線の外側にある民有地の買収を考慮すべきである。保税区域の外にある道路から約200 mの範囲にある民有地は、CDA（チッタゴン開発庁）が大きな開発を認めないようにすべきである。

⑬ 2000年迄に必要と見積もられるヤードの必要性は、かなり現実的であると考えられるので、新しいヤードの建設／現在のヤードの拡張は、直ちに着手すべきである。

⑭ 2005年と2010年迄の施設の必要性は、方向を示すものである。2005年迄に必要と想定される施設は、2000年の年末迄に再検討すべきであり、同様に2010年の施設は、2004年迄に再検討すべきである。

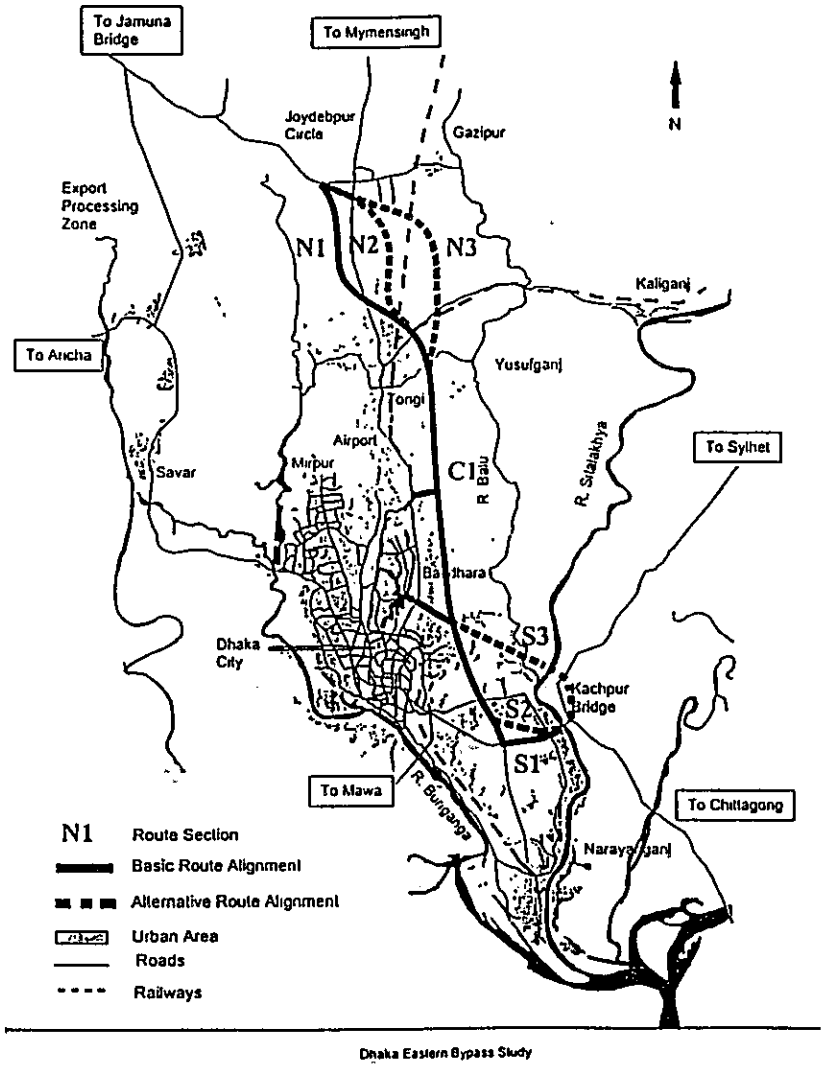
⑮ Khal No.16地点から、Naval Academy checkpost迄の間の河岸は、右岸一帯がかなりの水深をもっている。河岸線の背後には港湾用地として利用できる未開発の広い民有地がある。従って、この部分が将来のコンテナターミナルの開発用地として有望である。この為に、河岸線から背後約1,000 mの土地は、将来の港湾開発の為に留保しておくべきである。

6) Bangladesh Dhaka Eastern Bypass Study (WB／97)

ダッカバイパスに関しては、4案のルートが検討されておりＢＯＴによる事業が予定されている が、各関係機関による調整がついていない。ＢＯＴに関してはＣ１案が料金収入から有利である が、政府はＡＤＢ援助により終了した西堤防に続く東堤防の上に有料道路を建設する案（800億 円）を希望している。計画路線図を図2-10に示す。

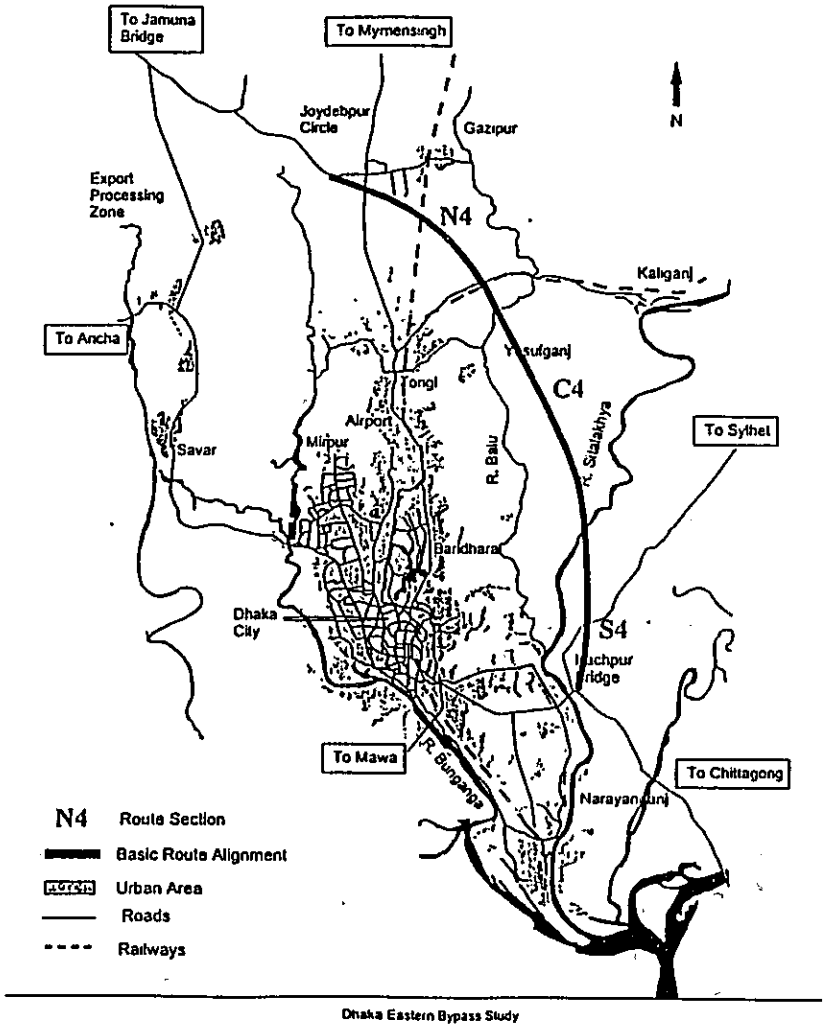
7) Bangladesh Transport Sector Study (WB／97)

現在94年の見直し中で詳細は不明。



Indicative Road Alignment - Route 1

Halcrow Fox



Indicative Road Alignment - Route 4

Halcrow Fox

図2-10 Bangladesh Dhaka Eastern Bypass C1及びC4計画路線図

8) Bangladesh Port System Development Project Master Plan and Trade Facilitation (WB／97)

世銀が1994年にMaster Plan For Port System DevelopmentのＴＯＲの調印をし、オーストラリアのトラスト・ファンドにより実施が予定されていたものが、オーストラリアの政権が変わり中止された為、現在タイトルとＴＯＲを若干変更し、Port System Development Project Master Plan and Trade Facilitation Studyとして 1997年7月に再開し、Mott Macdonald Ltdが受注した。チッタゴン港、モングラ港及びダッカ港を調査対象としている。1997年11月中にInception Reportが提出される。チッタゴン港、モングラ港及びダッカ港を調査対象としている。図2-11に世銀の提案しているチッタゴン港の民間コンテナ・ターミナル位置ポテンガとCAP計画しているコンテナ・ターミナル位置を示す。

①1976年のChittagong深海港調査の概要

バングラデシュ第1の貿易港であるChittagongが歴史上の記録に現れるのは、1550年のJoao De Barrosの地図に「貿易の中心地であり、繁栄した町」として記されてからであり、この港から穀物、織物、綿、タバコ等を積み出していたポルトガル商人たちはこの港を"Porte Grande"と呼んでいたという。当時はKarnafuli川の河口付近に位置していたようであるが、その後Karnafuli川が上流から運ぶ土砂が河口付近に堆積されることによって、現在のように河口より18㎞程遡った所に位置するようになったようである。

現在のChittagong港は、Karnafuli川の水深が浅く、また河口と港とを結ぶ水路が屈曲している為、港の取扱貨物量が増し、またそれを運ぶ船が大型化するに伴って、次第に河口付近の港外錨泊地からはしけで陸揚げされる割合が増えている。このような現状と将来の経済発展に伴う輸出入量の増大とを見越して、バングラデシュ政府としては港湾作業の迅速化とコストの低減をはかる為に、外洋船が直接接岸できるような港湾施設を望んでいた。

以上のような背景の下に、バングラデシュではかつてオランダの技術援助を得て、深海港建設に関する代替案の検討と、はしけ積替えによるバルク貨物取扱のコスト高を低減する方法の検討とを目的とする調査を実施した。

調査には、Netherland Economic Institute（NEI）が当り、1976年12月に開始されて、1978年5月にそのDraft Final Report（Main Report及びAnnex Ⅰ～Ⅷ）がバングラデシュ政府に提出された。調査レポートのタイトルは、"Chittagong Port Entrance Study"であるが、調査自体はより広い見地から実施されており、バングラデシュの運輸セクターに於ける港湾の役割をも検討している。NEIでは結論として、Karnafuli右岸河口付近のPatengaに、4つのバルク・ターミナルを含む深海港施設を建設するのが最適であるとしている。

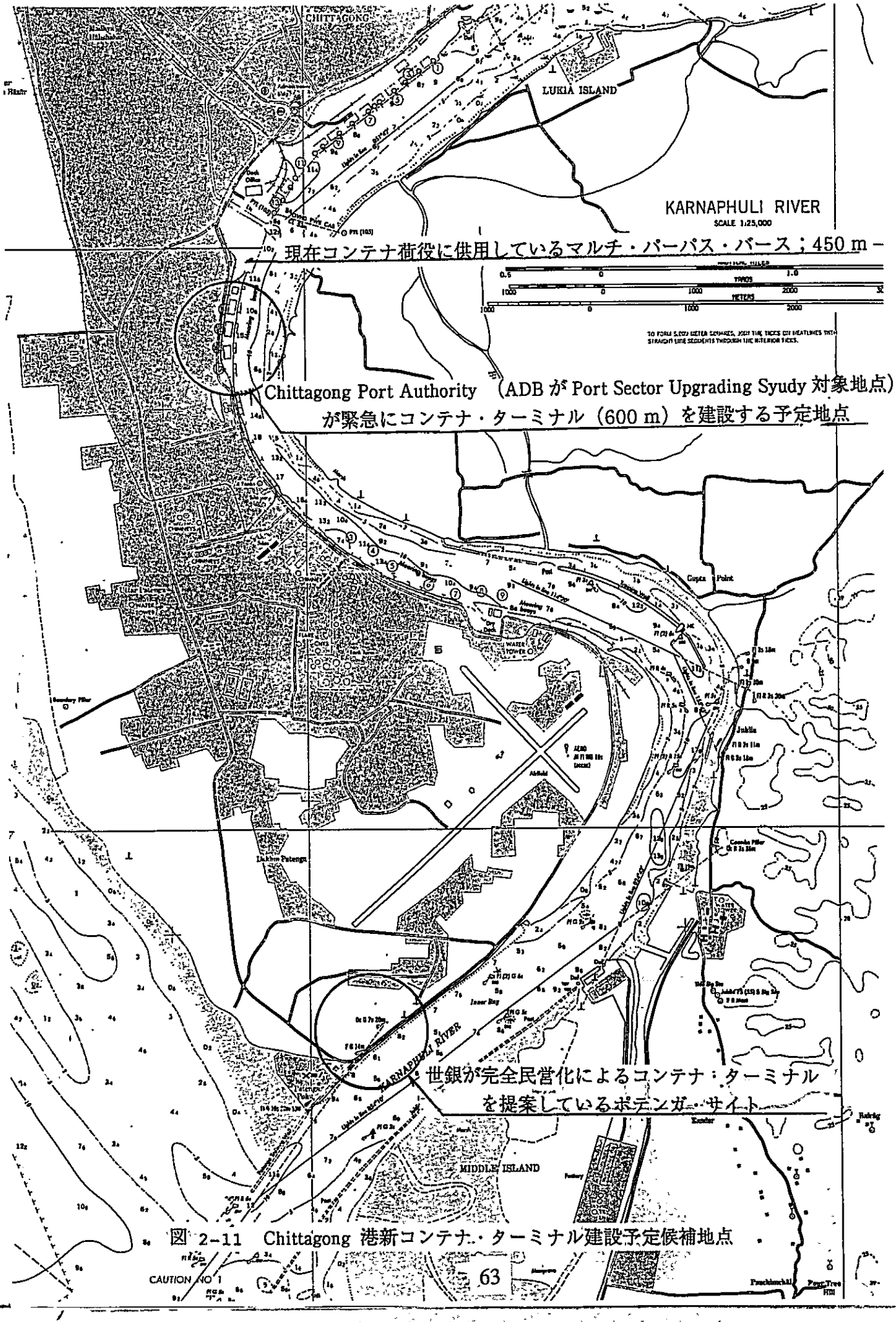


図 2-11　Chittagong 港新コンテナ・ターミナル建設予定候補地点

②Bangladesh Port System Development Project Master Plan and Trade Facilitation (WB／97)

世銀は調査を開始したマスタープランに関し、10月12日から20日に渡ってダッカにおいて3次、4次Inland Water Transport ProjectとPort Development Projectに関する会議を関係者と行った。同会議にはカウンターパート機関がチッタゴン港である為、モングラ港湾当局は出席していない。世銀は、同会議でポテンガ（河口）に於ける完全な民間によるコンテナ埠頭の建設と運営を提案している

先にも述べた通り、チッタゴン港、モングラ港及びダッカ港を調査対象としている。その為上記3港の輸出入貨物に於ける機能分担を決定する為の調査であり、3港に於ける開発・改良計画に関するマスタープランを行いチッタゴン港の14～17バースのコンテナ化計画、モングラ港に於ける多目的埠頭建設及びクルナ港にあるルーズベルト埠頭のF／Sを実施するものである。

目標年次2015年に於けるマスタープランを策定する為に、品目別O—D調査を行い、需要予測により、3港の機能を決定し必要な交通施設開発計画を策定する。

調査の中には、料金決定、税関の書類手続きに於けるコンピュータの導入、組織運営体制、港の環境保全対策、港湾荷役の効率化や航路浚渫の調査研究等が含まれており、総合的な調査である。

需要予測に関しては、コンテナを含む主要品目別に調査が行われ、1995年を基準年とし、2000年、2005年、2010年及び2015年の需要予測を実施する。モデルはBangladesh Transport Modeling Systemを用いる。

ネットワーク条件としては、ダッカ～チッタゴン改良計画、ジャムナ併用橋、ルプシャ及びパクシ橋、ダッカ～マワ～クルナ道路計画、コンテナ関連計画の建設タイミングが各シナリオでテストされる。

更に、サブ・リージョナル交通に関してもネパールを始め予測されることになっている。
その際世銀は、ネパールのトランジット貨物を考慮する場合としない場合の2つのケースの検討を義務づけている。

また、需要予測に関しても高い予測とコンサバティブなケースの2ケースを義務づけている。

次の表2-16に全調査機関15ヶ月の調査予定を示すが、1998年の7月頃にはマスタープランと需要予測及びモングラ港とルーズベルト埠頭のF／S案が提出される。

表2-16 世銀 Port system Development Project Master Plan and Trade Facilities の工程表

WORK PLAN

TIME SCHEDULE FOR SUBMISSION OF REPORTS BY THE CONSULTANTS

	Reports	Months															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a)	Signing of Agreement with the Consultants	•															
b)	Mobilisation of the Consultant's team and commencement of services		•														
c)	Submission of the Inception Report				•												
d)	Submission of Interim Report							•									
e)	Client's comments on the Interim Report									•							
f)	Submission of Master Plan and Trade Facilitation Study Report (Draft)											•					
g)	Submission of feasibility study report (Draft) (Provisional)											•					
h)	Client's comments on MPTFS report.														•		
i)	Submission of Master Plan & Trade Facilitation Study Report (FINAL)																•
j)	Submission of Feasibility Study Report (Final)																•

9) Bangladesh Port Upgrading Project (ADB／97)

現在世銀は、Chittagong, Mongla ,Dhaka Portsを対象とした Port System Development Project Master Plan and Trade facilitation Study (Mott Macdonald Ltdが受注) を実施しており、ルプシャ橋も検討対象になっている。一方ＡＤＢも日本のスペシャル･ファンドによるPorts Upgrading Project Sep.1997 を実施しており調査の重複を避ける為に、世銀と同じコンサルタントである Mott Macdonald Ltdが受注した。

ＡＤＢの説明によれば、世銀は長期的な内陸水運・交通、将来交通需要及び機関分担を含む上記 3 つの港湾の機能分担も視野に入れた大規模な調査であり、ＡＤＢの調査はChittagong, Monglaの2港湾の短期計画である。

しかしながらTORの内容は、 Chittagong港当局のマスタープランに近いもので、 Chittagong港の14～17バースのコンテナ・ターミナル建設と荷役機械の導入計画で1998年6月最終報告書が提出される予定である。

10) Feasibility Studies and Design Consultants For The Third Road Improvement Project(ADB／97)

1995年に始まったADB のThe Third Road Improvement Project(ADB／97)のTA で有り、その中にダッカ～マワ区間の改良計画 F／S 及びバングラデシュ政府が行ったマワ～バンガ～クルナ道路のF／Sの見直しと詳細設計が含まれている。図2-12に位置図を示す。

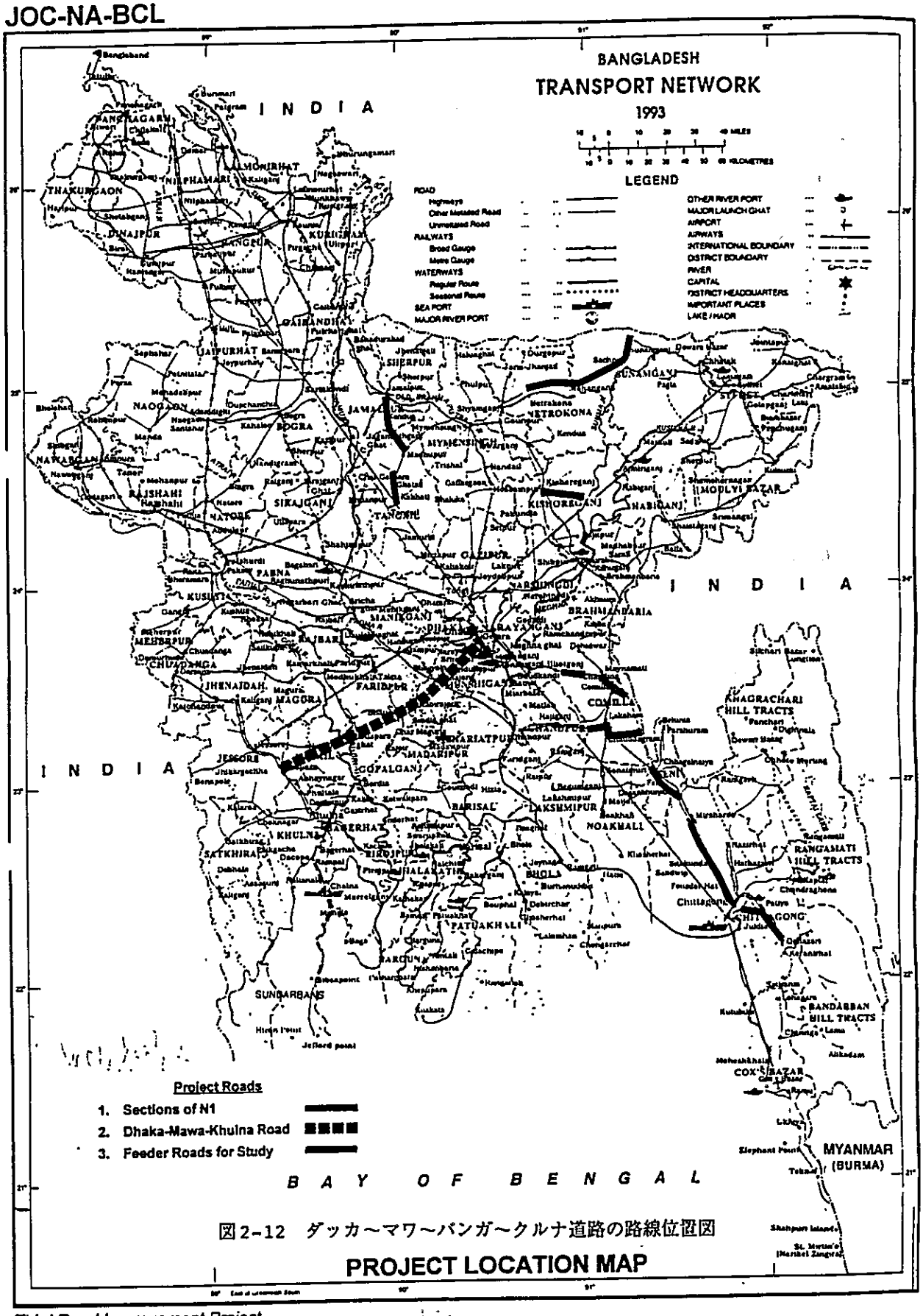


図2-12 ダッカ～マワ～バンガ～クルナ道路の路線位置図

PROJECT LOCATION MAP

2－3－3　運輸交通分野に於ける関連する他のドナーの実施プロジェクト

1）道路サブセクター（今までの道路に関連する他のドナーの実施プロジェクトを表2-17に示す）

世界銀行、アジア開発銀行による交通セクターの調査、道路の修復・改善事業が実施されている。明確な地域のデマケーションはないが、主に、世界銀行が西側地域、アジア開発銀行が東側地域を担当している。

過去最大級のプロジェクトとして、世界銀行、ADB、日本の支援によって、ジャムナ多目的橋プロジェクトが着工された（総コスト6.96億ドル）。同プロジェクトはガンジス北部とダッカ等の主要都市を結ぶ多目的橋の建設を行うものである。計画は91年11月に発表されたが、融資が最終的に決定されたのは94年3月であった。住民移転については問題解決の為に、現地のNGOのブラックが調査を担当し、ジャムナ方式住民移転補償がおこなわれた。現在施工中で1998年12月に完工予定である。

（世界銀行）
第二次道路復旧、維持管理プログラム1994年位置図を図2-13に示す。

（アジア開発銀行）
下請けによる道路建設及び維持・管理に於ける研修事業1988年
道路建設マスタープラン準備1988年、1994年
道路改修・改善1993年
Jamuna Bridge Access Road Project（アジア開発銀行、日本）

バングラデシュ国政府は国家計画（Road Master Plan）に基づき、首都のダッカから地方に拡がる路線（道路）について開発・改良計画を進めている。その多くは、ADBのローンによる。国道1号線の改良計画もその1つに位置づけられる。本計画に基づき、ADBは総延長284㎞に及ぶ路線改良のフィージビリティ調査を実施し、1994年から2年間をかけ、詳細設計を実施した。この結果は1996年10月にアプレイザルレポートとして作成されている。全区間を7区分し、うち4区分をADBにより、残り3区分をOECFの協力により改良計画が実施される予定である。ADB担当区域については既に入札が実施されており、道路建設は1997年初めに着工、2000年5月に完了する予定である。位置図を2-14に示す。

（日本）

メグナ川橋梁1985年
メグナグムティ橋建設1991年
ジャムナ多目的橋
Jamuna Bridge Access Road Project（有償資金協力と中小橋5橋の無償）
ルプシャ橋1997年（有償資金協力）

表 2-17　道路部門に対する援助機関の動向

援助国・機関名	プロジェクト名	援助金額 ($ Million)	実施開始年	無償・借款
ADB	Khulna－Mongla Road	15.0	1977	借款
	Feeder Roads improvement	58.0	1985	借款
	Road improvement	137.5	1987	借款
	Flood Damage Restoration	40.0	1988	借款
	Second Flood Damage Restoration	80.0	1989	借款
	Cyclone Damaged Roads Reconstruction	28.8	1991	借款
	Road Overlay and Improvement	68.0	1993	借款
	Jamuna Bridge	200.0	1994	借款
	Jamuna Bridge Access Road	72.0		
	小計	699.3		
World Bank	Highway	25.0	1973	借款
	Second Highway	10.0	1979	借款
	First Highway Supplemental	6.0	1982	借款
	Road Rehabiliation and Maintenance	102.0	1987	借款
	Food Damage Rehabilitation	25.0	1989	借款
	Second Road Rehabilitation and Maintenance	146.8	1994	借款
	Jamuna Bridge	200.0	1994	借款
	小計	514.8		
日本	Upazila Connecting Roads	4.4	1985	無償
	Construction of Meghna Bridge	56.0	1986	無償
	Construction of Meghna-Gumti Bridge	74.0	1991	無償
	Jamuna Bridge	200.0	1994	借款
	Jamuna Bridge Access Road (OECF)	60.0	1997	借款
	Jamuna Bridge Access Road (JICA)	10.0	1997	無償
	Baksey Bridge	85.0	1997	借款
	小計	489.4		
中華人民共和国	Buriganga Bridge	19.0	1986	無償・借款
	Shambhuganj Bridge	14.0	1989	無償・借款
	Mohananda Bridge	6.5	1991	無償・借款
	Korotoa Bridge			
	小計	39.5		
オランダ	Kharnapuli Bridge	25.8	1987	無償
イギリス	Bailey Bridges	25.0	1981	無償
	Gorai River Bridge	69.0	1986	無償
	Institutional Development	10.0	1994	無償
	Second Road Rehabilitation and Maintenence	8.8		無償
	Bridge Improvement and Maintenance Project	—		
	Upgrading of Jessore-Benapole Road	—		
	小計	112.8		
デンマーク	Road Maintenance Equipment	3.5	1981	無償
	Supply of Road Rollers	2.5	1983	無償
	Dhaka－Aricha Road	30.0	1993	無償
	小計	36.0		
イタリア	Dinajpur－Panchagarh Road	25.0	1991	無償
	小計			
クエート	Construction of Sylhet-Tamabil-Jaflong Road			
	合計	1942.6		

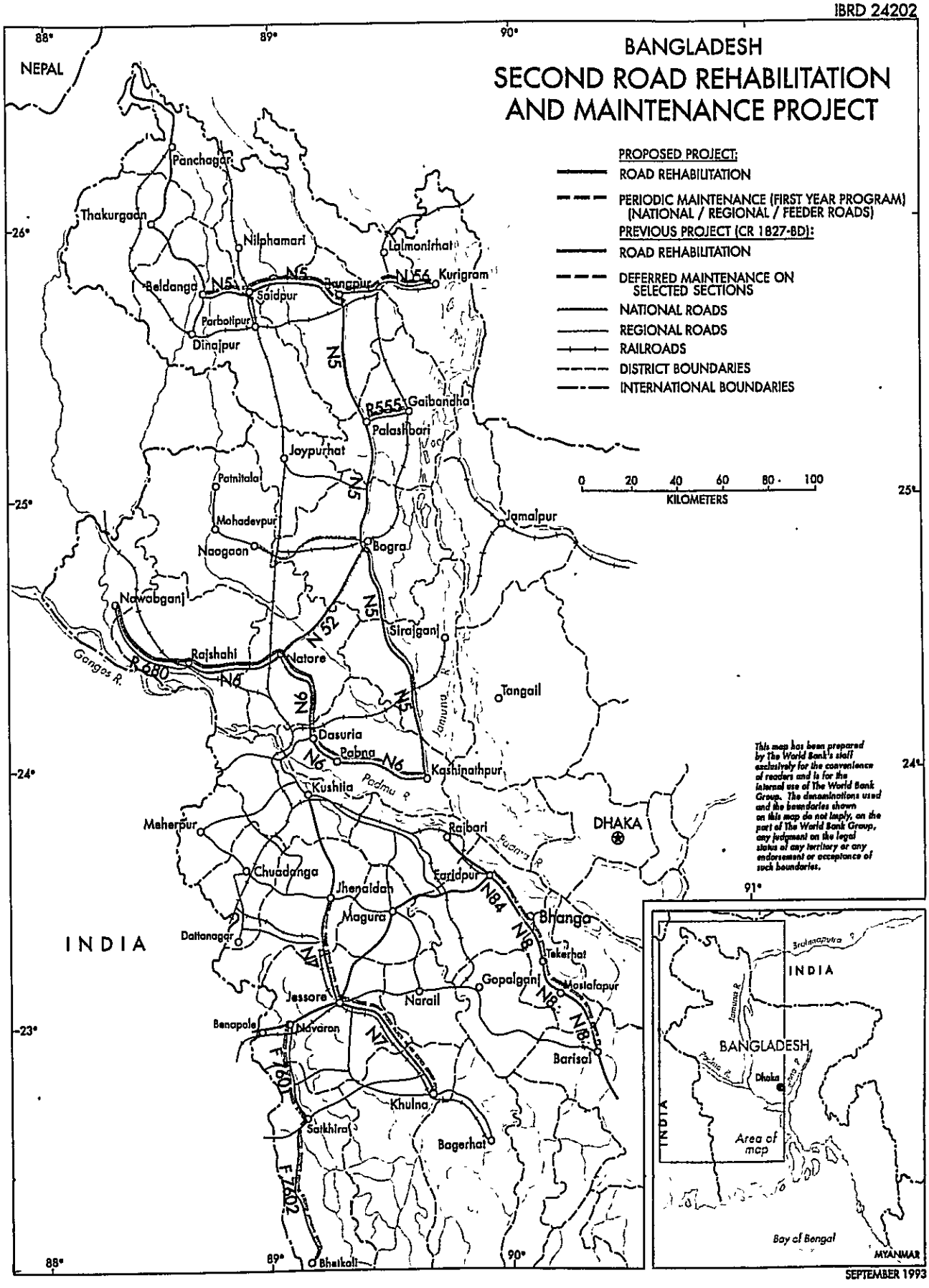


図2-13　世銀第2次道路復旧・維持管理プログラム対象道路位置図

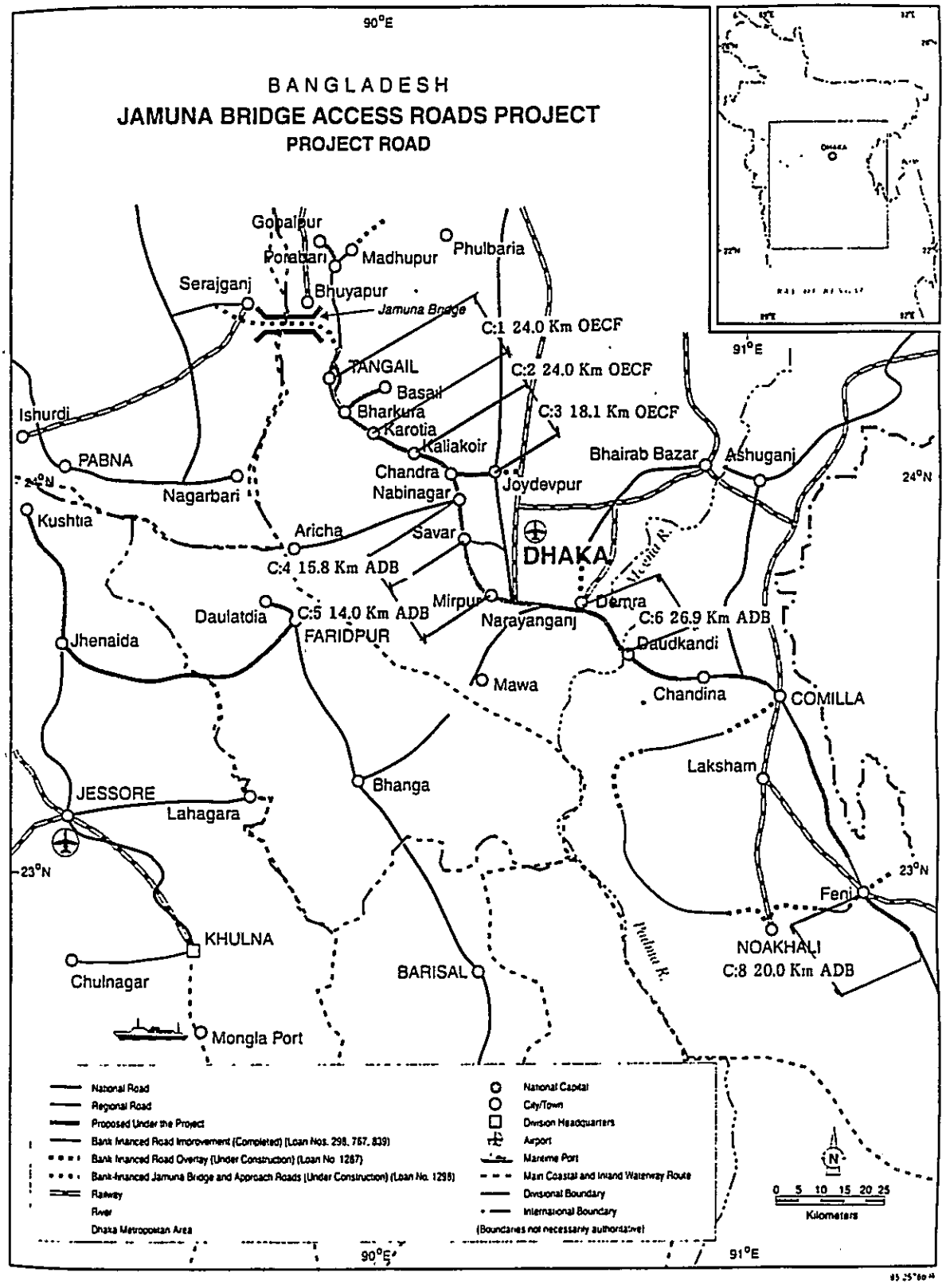


図2-14 Jamuna Bridge Access Road Project路線位置図

2）鉄道サブセクター（今までの鉄道に関連する他のドナーの実施プロジェクトを表2-18に示す）

アジア開発銀行、CIDA（カナダ）及びサウジアラビア・ファンドによって同部門への援助が行われている。特に、アジア開発銀行は鉄道部門再建支援を積極的に行っている。現在、バングラデシュ鉄道の財務体質強化を目的とした鉄道復興プログラムが行われており、資金供与のコンディショナリティとして、赤字削減、無制限な補助金の廃止（鉄道サービスのうち、商業的観点ではなく、社会的要請から提供せざるを得ないサービスについてはそのコストを政府負担として予算配分をする。この予算を毎年削減していくことで、無制限にバングラデシュ鉄道に支払われている補助金を削減しようとするもの）、余剰労働力の合理化、組織改革、合理的投資の採用が課せられている。アジア開発銀行による援助路線を図2-15に示す。

（アジア開発銀行）

鉄道部門分析1990年鉄道部門制度整備1990年
バングラデシュ鉄道の組織改革1992年
鉄道復興プログラム1992年、1994年
第4次鉄道事業1994年
ジャムナ河鉄道リンクプロジェクト1997年（図2-16と図2-17に位置図を示す）

10月9日ジャムナ橋建設サイトで実施された世銀、ＡＤＢ,ＯＥＣＦ等によるマイル・ストーン会議に於いて、ＡＤＢによるジャムナ橋にDual Guage鉄道を建設する提案（図2-17参照）が承認され、99－の新線と250－の西側広軌区間に於けるDual Guage化のための m Guageの建設が決定された。

新線はダッカ近郊のJYOIDEPURまでで東側の既存路線Tongi—Bhairab—Akhaura区間のDual Guage化はドイツの援助が予定されている。当該プロジェクトが完成すればバングラデシュにより東西に分断されているインドのトランジット貨物の鉄道輸送が期待できるとの説明があった。更に、ＡＤＢはバングラデシュの国内鉄道網に関しては、mゲージが基本でありルプシャ橋に関してもｍゲージをＴＯＲに入れるべきであるとのコメントがあった。また、ＡＤＢによれば、ダッカ－チッタゴン間のDual Guageに関しての計画は無い。

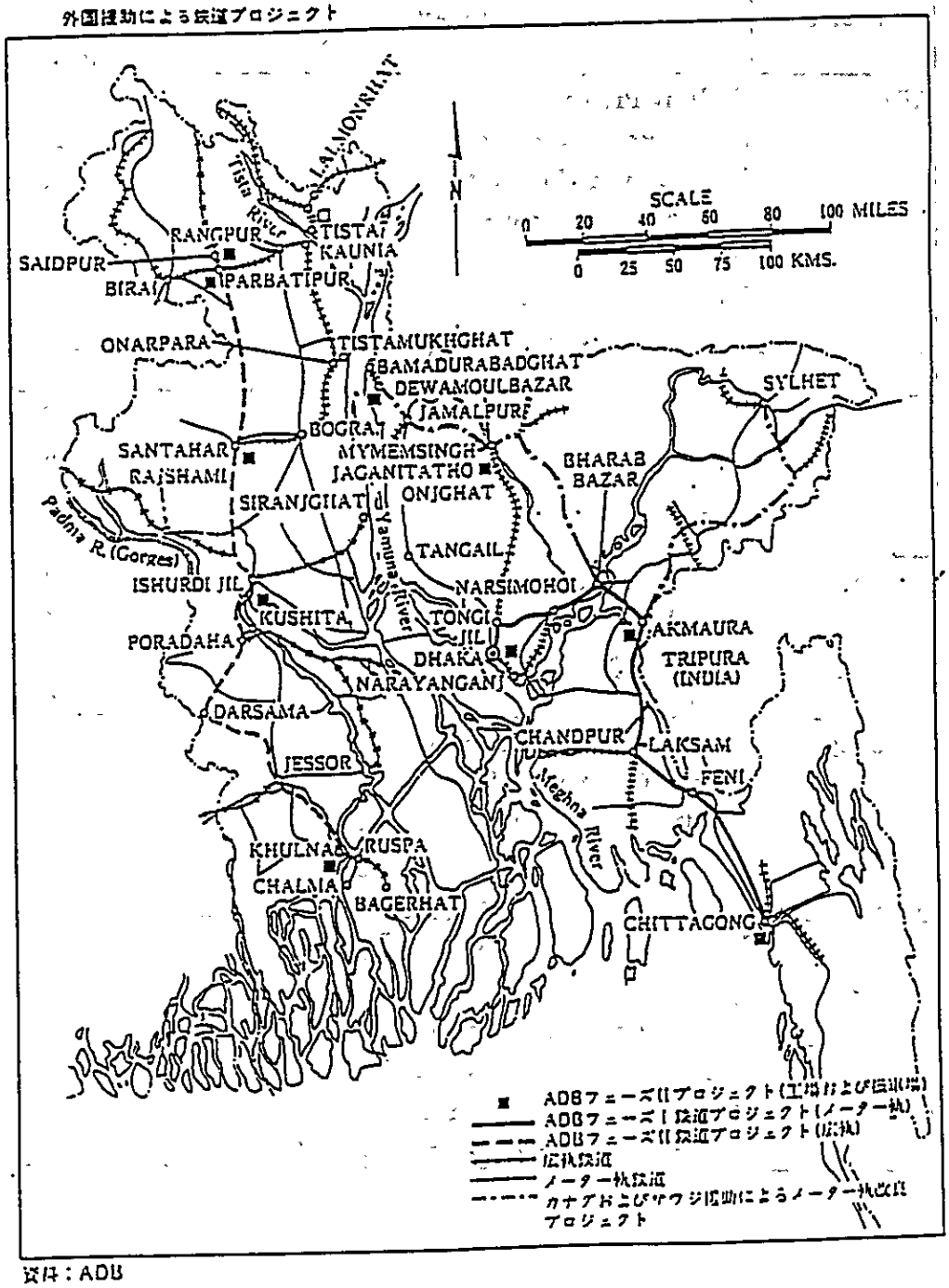
また、ＡＤＢはルプシャ橋を援助対象とは考えていない為、日本側のルプシャ橋プロジェクトとはまったく重複しないとの確認を得た。

3）内陸水運及び港湾サブセクター
（世界銀行）
第3次内陸水運プロジェクト1991年
第3次内陸水運プロジェクト1997年
4）空港、航空
（日本）
チッタゴン空港整備1993年

表 2-18 EXTERNAL ASSISTANCE TO THE RAILWAYS SUBSECTOR
1974—1997

Source	Project	Amount ($ million Equivalent)	Year of Approval
ADB	Railway Project	23	1974
	Second Railway Project	46	1984
	Flood Damage Restoration (railway component)	18	1988
	Second Flood Damage Restoration (railway component)	32	1989
	Railway Recovery Program	80	1994
	Jamuna Bridge Railway Link Project	110	1997
	Total	309	
Canada	Various Assistance	29	1971-1977
	Rail I	44	1987
	Rail II	73	1984
	Total	146	
France	Supply of Three Relief Cranes	6.4	1991
	Track Equipment	1.4	1995
	Jamuna Bridge Railway Link Project	8.0	1997
	Total	15.8	
Germany	Supply of Railway Locomotives	—	1995
	Repair of Passenger Coaches	—	—
	Construction of Double Line Tongi~ Bhairab Bazar	—	1997
Norway	Supply of Telecommunications Equipment	28.4	1985
Spain	Jamuna Bridge Railway Link Project	11.4	1997
Saudi Arabia	Construction of Workshop in Saidpur	—	1991
OPEC	Jamuna Bridge Railway Link Project	15.0	1997
EDC	Jamuna Bridge Railway Link Project	7.0	1997
India	Modernisation and Expansion of Signalling System Mymensingh—Jamalpur Section		

外国援助による鉄道プロジェクト



資料：ADB

図2-15　ADBによる今までの鉄道援助対象路線

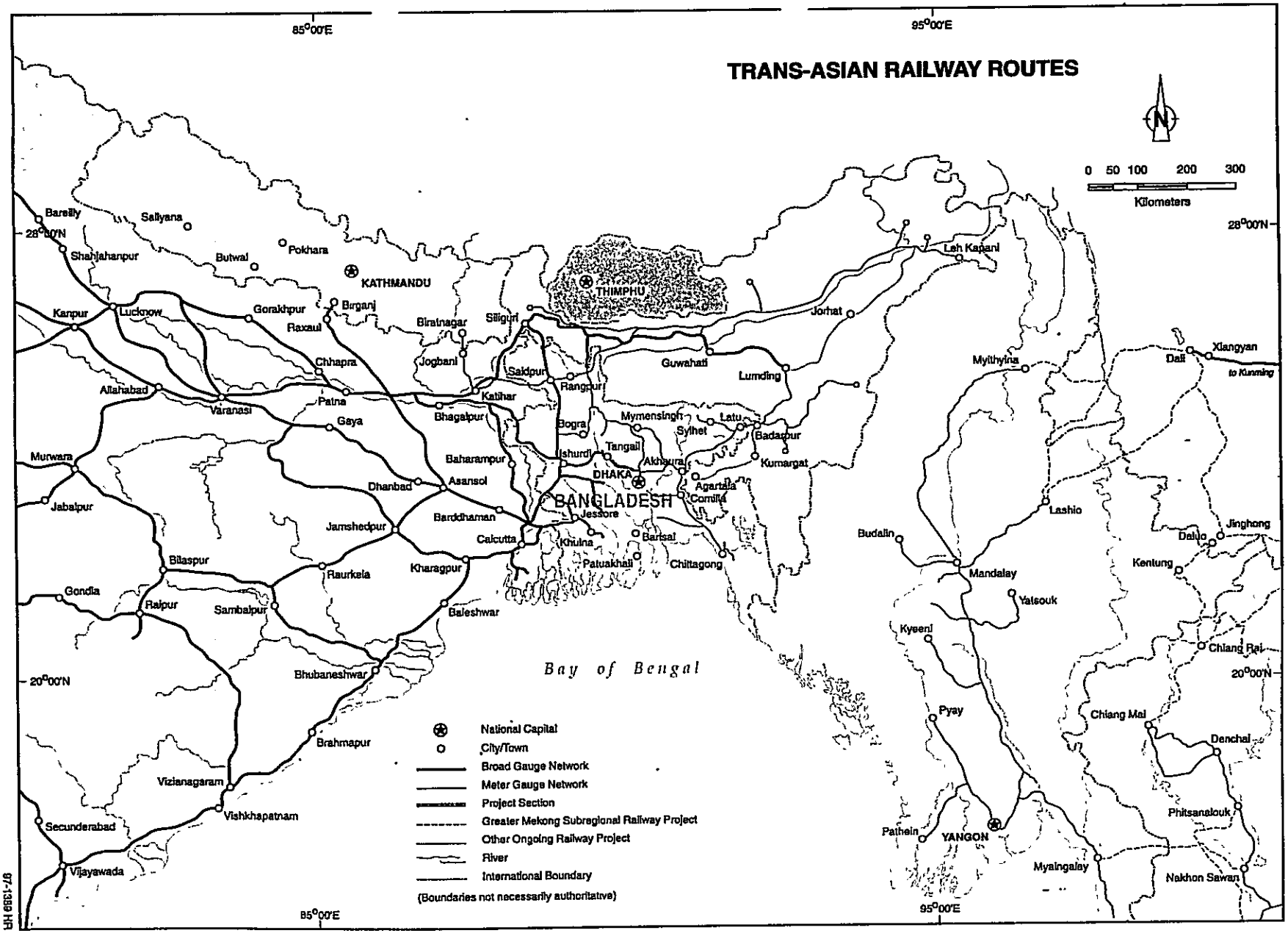


図2-16　ジャムナ河鉄道リンクプロジェクト対象路線位置図（1）

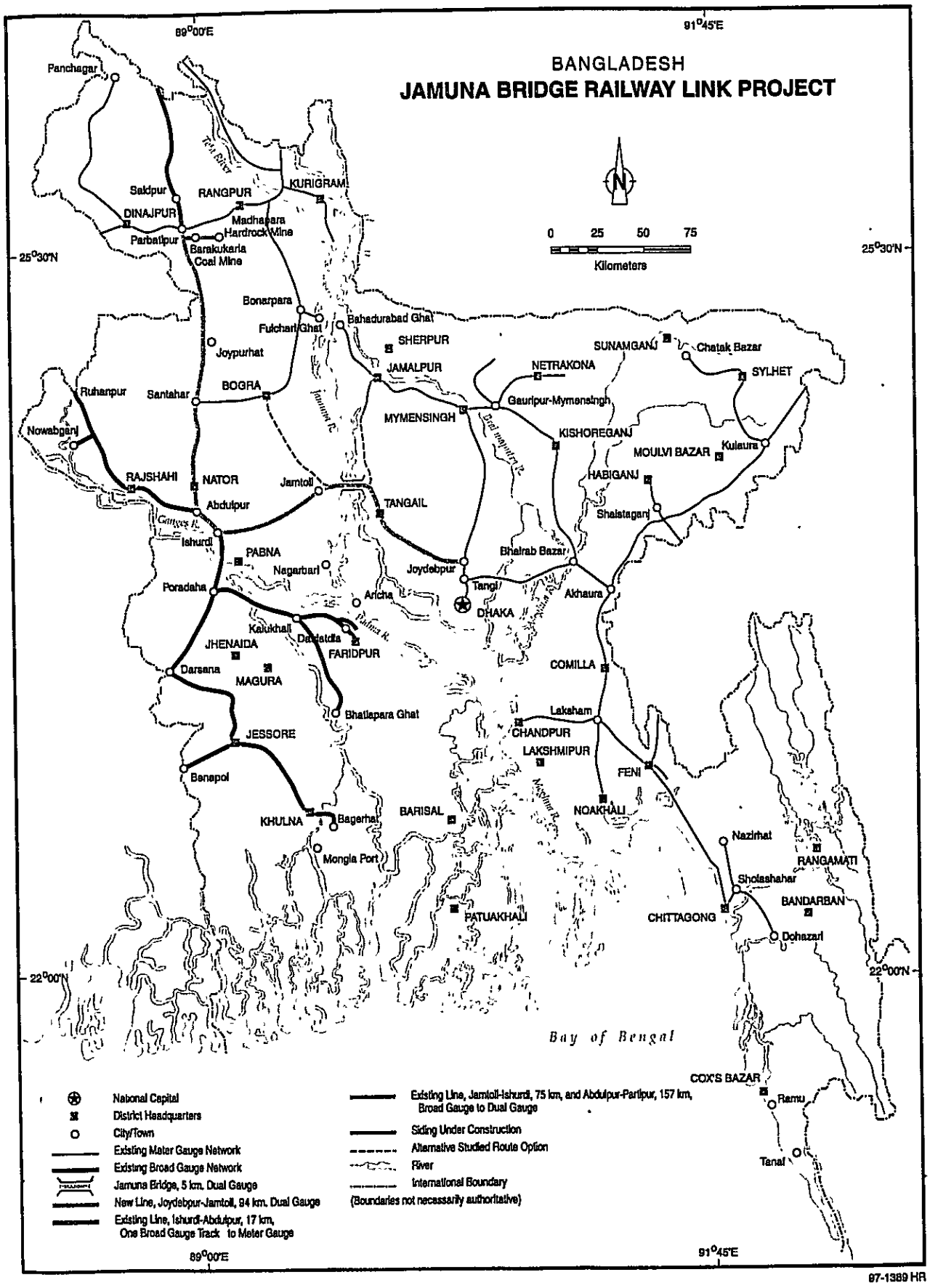


図2-17　ジャムナ河鉄道リンクプロジェクト対象路線位置図（2）

2－4　我が国の当該セクターにおける援助実施状況

2－4－1　援助方針と実績

我が国は、バングラデシュとの伝統的な友好関係があること、同国がLLDCであり、開発ニーズが極めて大きいこと、さらにはたび重なる自然災害に見舞われている事情等を考慮し、バングラデシュに対する経済協力を積極的に実施してきている。

我が国は、対バングラデシュ援助方針として、次の分野を重点分野としている。

・投資促進・輸出振興の為の基盤整備
基礎インフラ建設の為の資金協力及び技術協力の拡大に重点を置く。

・農村開発と農業生産性向上
インフラ整備、技術普及、組合強化、流通センターの建設を考慮した協力を行う。

・洪水対策
世銀の「洪水行動計画」に沿った協力を行う。

・人的資源開発
バングラデシュの「中期教育計画」実施への努力を技術協力により支援する。

・基礎生活分野
小規模無償やNGOを通じた協力実施の可能性も考慮しつつ貧困層に裨益する援助を行う。バングラデシュの政策に基づく人口抑制に関する協力も検討する。

これは1989年4月より、JICA国際協力総合研修所に「バングラデシュ国別援助研究会」を設置し、同国経済及び同国に対する援助のあり方につき研究を進めてきた成果等を踏まえて、1990年4月に派遣した政府ベースの経済協力総合調査団に於いて、援助の効率的実施の為の諸課題、今後の援助の重点分野、地域等について中期的観点から幅広く意見交換した結果、合意に達したものである。

1992年8月に行われた技術・無償及び円借款年次協議に於いては、上記重点分野及び環境分野に於ける今後の援助のあり方につき政策対話を深めるとともに、バングラデシュに於ける我が国援助実施上の問題点を指摘し、バングラデシュ側の維持管理体制の改善、援助吸収能力の向上をはかるべく今後の対応策につき協議した。

1995年に於いてバングラデシュは、我が国援助対象国の内8位の受け取り国であり（225百万ドル）、1995年までに総額ローン1,921百万ドル、無償1,871百万ドル、技術協力285百万ドル、合計4,078百万ドルで、総額では6位の受け取り国に当たる。更に、1994年の2国間援助では228百万ドルで1位であり2番目の米国の152百万ドルを大きく引き離している。

ただし、日本からの無償資金援助のうち、約70%は債務救済となっている。

2－4－2　運輸交通セクターに関する我が国の援助

上記援助方針に基づき今までに経済インフラとしての運輸交通セクターに関しての援助実績を表2-19に開発調査、無償資金協力及び有償資金協力の順に示す。また図2-18にOECF借款プロジェクトの位置図を示す。

また、参考に最近の日本の運輸交通セクター援助プロジェクトの中から当該プロジェクトに関連したプロジェクトの概要を以下に示す。

1）バングラデシュ国ダッカ港コンテナターミナル整備計画

マスタープランは、西暦2005年を目標年次として制定される。バングラデシュ国に於けるコンテナ輸送量の時系列的変遷の分析や社会経済活動の将来予測に基づき、同年の海港でのコンテナ取扱量は、55万TEUと予測される。海港でのコンテナ取扱量、即ち、外貨コンテナ取扱量の内、約75%がダッカ地域を起終点とすると見込まれる。その内の約38%、即ち15万4千TEUを内陸水運が分担すべき目標値とする。

この15万4千TEUを取り扱う為、ダッカ港には13.7ヘクタールの面積、全延長270 mの岸壁3バース、コンテナ・ガントリー・クレーン3基を有するコンテナ・ターミナルを建設する必要がある。経済性と操業上の融通性に優れてることから、ストラドル・キャリアー方式が提案される。新しいコンテナ・ターミナルはブリガンガ川南岸のパンガオン・サイトに計画される。同サイトは、ブリガンガ、シタラッカ及びメグナの川岸に於いて実施されたサイト調査を通じて、最終的に選定されたものである。新しいターミナルの建設と併せて、ダッカ～マワ道路と結ぶ延長3.6 kmのアクセス道路が必要である。マスタープランの総事業費は、約22.61億タカと見積られる。BIWTAにより維持される計画航路水深を考慮して、喫水3.4 m、コンテナ積載容量88TEUの新しいコンテナ船が提案される。しかしながら、コンテナ船の投資額は、当該プロジェクトの費用には含まれない。

短期計画コンテナ・ターミナル開発（OECFによるE／S終了）

短期計画は目標年次を西暦1995年とする第1段階計画と位置づけられるものであり、マスタープランの枠組みの中で定められる。同目標年次の計画コンテナ取扱量は、6万9千TEUである。同計画値に対応する為には、面積約8ヘクタール、総延長180 mの岸壁2バース・ガントリー・クレーン2基を含むコンテナ・ターミナルが必要である。また、この段階から前述のアクセス道路が必要である。短期計画の総事業費は約15.8億タカと見積られる。

2）メグナ及びメグナ・グムティー橋建設（無償）

ダッカ～チッタゴン幹線道路（国道1号線）に於ける最大の陸送物流のネックは、メグナ川の本支

流により余儀なくされたフェリー渡河であった。この為、バングラデシュ国政府は、1986年の日本の無償資金協力により、メグナ橋、メグナ・グムティー橋の2橋梁の建設計画を立てた。メグナ橋は1991年に、メグナ・グムティー橋については1996年に完成した。これにより首都のダッカと産業都市であるチッタゴンとが1つの幹線道路により結ばれる事となった。国道1号線が全線開通することにより、今後のバングラデシュ国に於ける社会経済活動に及ぼす影響は大きいといえる。

3) ダッカ～チッタゴン幹線道路中小5橋建設計画（無償）

ADBは、本計画の上位計画に当たるJamuna Bridge Access Roads Projectについて、1996年12月に工事入札評価を行っており、1997年1月にADBと借款を締結する。計画では、日本の無償対象5橋梁については、既存の橋に隣接して新規の橋梁を建設した後、既存の橋を壊し、そこに新規の橋をもう1本建設（合計4車線の橋梁）する予定である。既存の橋に隣接した新規の橋梁建設は、日本に対して無償資金協力を要請しており、その後の橋梁取り壊しと新たな橋梁建設は、ADBのコンポーネントとして明確に分けられている。

従って、日本に対して無償資金協力を要請しているのは、5橋梁の建設のみである。それに付随する工事用道路建設は要請に含まれるが、日本の無償資金協力で建設される橋梁への取り付け道路建設は、ADB負担工事となる。

4) 有償資金協力関連プロジェクト

①バクシー橋建設事業（E／S）

バクシー橋はガンジス川を渡河する橋梁であり、本橋と、ジャムナ川に架けられるジャムナ橋（OECF、世界銀行、アジア開発銀行の協調融資によって建設中の橋）の完成により、ダッカ～チッタゴン～クルナ（バングラデシュ上位3都市）間が陸路で完全に結ばれることとなる。

本事業は、橋梁本体（全長1,800m、幅14.5mの2車線橋、歩道を含む。）及び取付道路の建設の為のコンサルティング・サービスを行うもの。

借款資金は事業に必要なコンサルティング・サービス費用等に充当される。事業実施者は、運輸省道路局（Roads and Highways Department（RHD）, Ministry of Communications ）である。

②ジャムナ橋及びアクセス道路事業 ；200百万ドル、6,206百万円

バングラデシュは国土をパドマ川（ガンジス川下流部）、ジャムナ川、メグナ川の3大河川により分断されている。このうち国土の中心に位置する首都ダッカとバングラデシュ西部の間を流れているジャムナ川に横架する橋梁として、現在OECF、世界銀行、アジア開発銀行(ADB)との協調融資により、ジャムナ橋が建設中である。ジャムナ橋の完成は1998年半ばに予定されており、これをもってダッカ～バングラデシュ西部間の陸路は完全に結ばれることになる。

一方、バングラデシュ第2の都市であるチッタゴンからジャムナ橋東側近郊の都市タンガイルまでの道路は、多くの区間で路肩がない等標準幅員の7.3mに満たない所が多く、低速車両により自動車の交通が妨げられている状態である。

また、橋梁の多くは一車線で対面交互交通が強いられており、中には破損により通行不能の為仮設の迂回路により通行している箇所もある。ジャムナ橋の開通に伴い、2010年には同区間の交通量は現在の約3倍に増加すると見込まれており、バングラデシュ東部～西部の交通量を円滑なものとするには、橋の完成にあわせて同区間の道路整備が必要不可欠となっている。

本事業ではダッカ近郊の都市ジョイデプールからジャムナ橋近郊の都市タンガイルまで約67km の区間に於ける路床改良、舗装改良、線形改良、橋梁改修等を実施する。また、村や市場を通過している箇所については、将来予想される交通渋滞を回避する迂回路となるバイパスを建設する。

本事業の実施により、ダッカ～ジャムナ橋間の円滑な交通を確保することができ、東西地域の経済交流活性化に寄与することが期待される。

本事業はアジア開発銀行との協調融資案件であり、アジア開発銀行はチッタゴン～ダッカ間に於ける4区間の道路改修工事に対して資金を供与する（約72百万ドル）。

借款資金は事業に必要な資機材購入、土木工事及びコンサルティング・サービス等に充当される。事業実施者は、運輸省道路局(Roads and Highways Department (RHD). Ministry of Communications）である。

③ パクシー橋建設事業；8,707百万円

バングラデシュは3大河川でもあるパドマ川（ガンジス川下流部）、ジャムナ川、並びにメグナ川により国土を分断されているが、国土の中心に位置する首都ダッカと、東部の工業都市チッタゴンの間にあるメグナ川には、日本の無償援助により建設されたメグナ橋及びメグナ・グムティ橋がかかり、ダッカ・チッタゴン間の陸路は確保されている。

これに対し、ダッカより西側の地域は、米・麦・バナナ等の農産物を生産するバングラデシュの重要な農業地域であるが、首都ダッカからはジャムナ川で分断され、加えて特に北西部は、同国南西部の外国貿易港であるモングラ港からもパドマ川により分断されている状態である。こうした背景から西部地域の経済開発は立ち遅れており、その開発が、バングラデシュの主要課題の一つとなっている。

西部地域の開発の為には、モングラ港を起点とし、西部地域の中核都市であるクルナを経由して北西部につなぐ陸路を確立する必要があるが、その為にはパドマ川を新たに橋梁（パクシー橋:本事業対象）を建設する必要がある。また、現在建設中のジャムナ橋が完成する（98年予定）と、東西地域が結ばれることから、本事業の実施により、バングラデシュ3大都市であるダッカ～チッタゴン～クル

ナ間の基盤道路網が確立することとなり、その意味でも本事業のもつ意味は大きい。

本事業はバングラデシュ西部のパクシーに全長1,786 m(総幅員17.57 m、2車線)の橋梁を建設するものであり、パドマ川を渡河する輸送(南西部～北西部)のボトルネックを解消し、円滑な貨物・旅客輸送を確保することを目的としている。

また、バングラデシュ随一の穀倉地帯からの農産物輸送を円滑にすることにより、農産物の生産活動の活発化、またこれに伴う農民の生活水準の向上が期待されている。

本事業に対しOECFは1993～94年にかけて案件形成促進調査 (SAPROF) を実施し、95年には詳細設計等を目的とするエンジニアリング・サービス(E／S)借款を供与する等、案件形成段階から支援を行ってきている。

借款資金は本体橋梁及び取付道路建設、コンサルティング・サービス等に対する資金に充当される。事業実施者は、運輸省道路局 (Roads and Highways Department(RHD), Ministry of Communications) である。

表 2-19 バングラデシュ運輸交通分野援助実績

プロジェクト方式技術協力

年度	案件名	金額（千円）	案件概要
実績なし			

開発調査

年度	案件名	金額（千円）	案件概要
1959.12～1960.2	東パキスタン橋梁バラージダム建設計画調査	3,613	メグナ・ゲムティ橋梁架設計画。クルナ地域のポンプによる揚水、雨期の洪水調査のための調査。
1962.2～1962.3	東パキスタン橋梁架設計画調査	2,593	ダッカ、チッタゴン、クルナ諸都市周辺に橋梁を架設するための調査。
1964.2～1964.5	ダッカ・ブリガンガ河橋梁架設計画調査	15,480	ダッカ市の南を流れるウリガンガ河の橋梁建設調査。
1965.1～1965.4	チッタゴン・カルナフリ河橋梁架設計画調査	15,854	カルナフリ河橋梁建設計画の調査を行って予備設計、工事費の積算等によるフィージビリティ・レポート作成。
1966.3～1967.4	ゴライ架橋計画調査	28,778	東パキスタンの第２次５カ年計画でもあるゴライ河架橋計画に関し、基礎調査、第１次調査に引き続きマルカリ地区の地盤および土質試験。
1968.11～1969.2	ジソール・ファリドプール間道路建設計画調査	21,302	測量調査を主とした現地調査を行い、予備設計報告書の作成。
1970.2～1970.11	ダッカ・ファリドプール道路計画調査	12,070	アジアハイウェイ１号線の東パキスタン川南西部ダッカ～ファリドプール間の道路建設計画基礎調査。
1972.11～1974.6	ジャムナ河架橋計画調査	811,927	架橋地点の自然条件、地域計画、交通等に関する事前調査。基礎資料の収集後、候補地点を調査、最適地点の決定および詳細調査。
1982.11～1982.11	ダッカ市総合交通計画	3,020	ダッカ都市圏の総合交通計画のマスタープラン作成を実施するもの。関係機関の基本方針、ニーズの把握のためコンタクトミッションを派遣した。
1982.11～1985.2	メグナ・メグナムティ橋建設計画	196,010	ダッカ市とチッタゴン市を結ぶ幹線道路は、２地点でメグナ河とメグナムティ河により分断されている。この２地点に架橋するためのＦ／Ｓである。
1984.2～1985.8	鉄道車輌工場建設計画	135,248	バルバタプールにバングラデシュ国鉄の使用する客車、貨車の製造工場を建設する計画のＦ／Ｓ。
1984.10～1984.10	村落間道路橋整備計画	9,584	全国的規模で策定されている。地方村落と幹線道路を結ぶ支線道路の整備計画のうち、橋梁の建設につき事前調査を実施した。
1985.7～1989	ダッカ港整備計画調査	68,148	ダッカ、ナラヤンガンジ両港の機能分担を考慮、需要予測に基づく長期計画の策定、短期計画についてのＦ／Ｓの実施。
1988 ～1989	チッタゴン国際空港開発計画		チッタゴンの空港の需要増、老朽化、国際空港化に対応するためのマスタープランの策定および第１期整備計画。1989年度は最終報告書を提出し、調査を終了した。
1987 ～1989	チッタゴン造船所整備計画		国営最大のチッタゴン造船所において、その施設および機械等の一部の有効活用を図るための新造船施設計画にかかるＦ／Ｓ。1989年度に最終報告書を提出した。
1989 ～1990	ダッカ港コンテナターミナル整備計画		ダッカ港地区について、内陸水運用のコンテナターミナル建設にかかるマスタープランの作成および短期計画についてのＦ／Ｓを行うもの。

無償資金協力

年度	案件名	金額（百万円）	案件概要
1979	輸送用車輌維持修繕中央作業場施設建設計画	1,000	
1980	輸送用車輌維持修繕中央作業場施設建設計画	750	
1985	村落間道路網整備計画	1,100	農村地域の道路整備に必要な小型橋梁や暗きょ用部材、コルゲートパイプ等の供与。
1985	メグナ河橋梁建設計画	191	メグナ河橋梁建設にかかる詳細設計を行った。
1986	メグナ橋建設計画	1,195	首都ダッカと国際港チッタゴンを結ぶ同国第一の幹線国道を分断しているメグナ川における橋梁の建設。
1987	メグナ橋建設計画（国債Ⅱ期）	1,936	
1988	メグナ橋建設計画（国債Ⅲ期）	1,999	
1989	メグナ橋建設計画（国債Ⅳ期）	1,936	
1990	メグナ橋建設計画	841	
1985	道路整備計画	260	農村地方における道路整備に必要な道路建設機材の供与。
1990	メグナ・ゲムティ橋建設計画（詳細設計）	140	バングラデシュ最大の幹線道路であるダッカ－チッタゴン道路において唯一未架橋であるメグナ河支流にメグナ・ゲムティ橋を建設する計画。これに必要な資金の供与。
1991	メグナ・ゲムティ橋建設計画	1,158	バングラデシュ最大の幹線道路であるダッカ－チッタゴン道路において唯一未架橋であるメグナ河支流にメグナ・ゲムティ橋を建設する。
1993	メグナ・ゲムティ橋建設計画	223.6	バングラデシュ最大の幹線道路であるダッカ－チッタゴン道路において唯一未架橋であるメグナ・ゲムティ橋を建設する。
1994	メグナ・ゲムティ橋建設計画	1,947	バングラデシュ最大の幹線道路であるダッカ－チッタゴン道路において唯一未架橋であるメグナ・ゲムティ橋を建設する。
1987	安全運航用機材整備計画	395	
1992	メグナ河護岸対策計画	1,122	メグナ河の護岸侵食が拡大し、メグナ橋梁地点に波及するおそれがあるため、橋梁および取りつけ道路を保護するために護岸対策計画を策定する。
1994	地方道路鋼製橋建設計画	733	橋梁の架け替えと未整備箇所への新規の橋梁建設を実施するため、32橋分の鋼製鋼製橋の資材を輸入する。
1995	メグナゲムティ橋建設計画（S/S）	759	経済の中心地ダッカ市と貿易港を擁するチッタゴン市を結ぶ国道は同国の最大幹線であり、近年重要性を増していることから、国道上のメグナゲムティ支流に架ける橋を建設するとともに護岸工事を行う。
1995	地方道路鋼製橋建設計画国債（1/2）	38	同国の地方道路のほとんどは橋梁が未整備のため雨期には通行不能となる上、数少ない橋梁の近年の洪水災害により破損・流失しているため、その架け替えおよび未整備箇所への新規の橋梁建設に必要な鋼製鋼製橋の資材42橋分を輸入する。

有償資金協力

年度	案件名	金額（百万円）	案件概要
1978	港湾増強	9,000	
1993	チッタゴン空港整備計画	333	
1993	ダッカ港開発計画	179	
1993	ジャムナ多目的橋建設計画	21,562	
1995	バクシー橋計画（E/S）	150	
1995	チッタゴン国際空港開発計画	12,501	

Japanese ODA Loan in BANGLADESH
through OECF

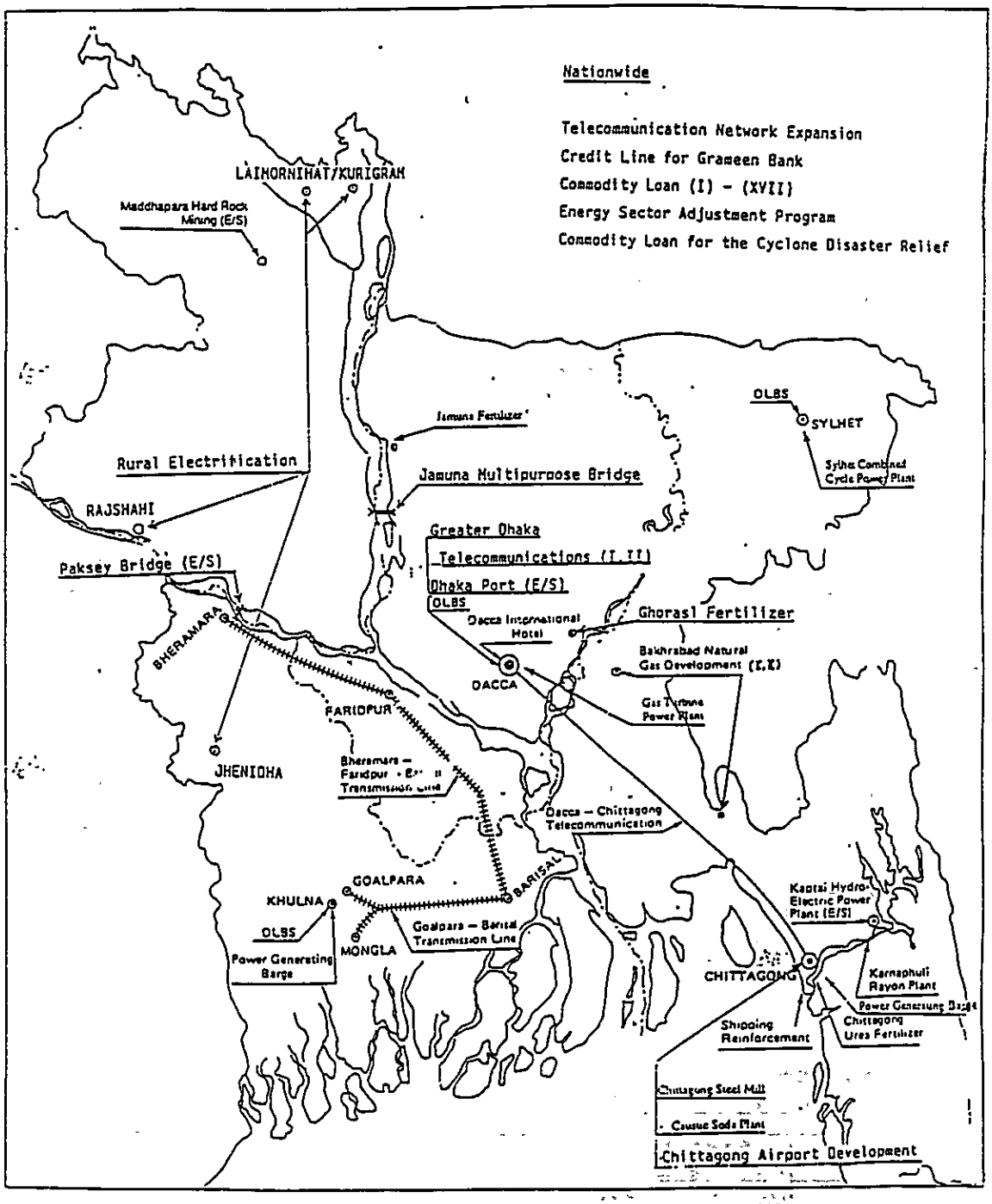


図2-18 バングラデシュにおけるOECF借款プロジェクト位置図

第３章　組織・事業体制、経営・財務状況

３－１　行政組織・事業体制

バングラデシュ国政府に於ける全体の行政組織を図3-1示す。

一般的に、運輸行政は、道路、鉄道については運輸省（Ministry of Communications：MOC）、港湾と内陸水運は海運省（Ministry of Shipping ）（図３－２参照）、航空については国防省、空港の管理・運営は民間航空観光省（Ministry of Civil Aviation and Tourism：MCAT）が管轄している。運輸部門の全体計画、プロジェクトの調整は、国家経済会議（National Economic Council：NEC）及びNECの実行委員会（Executive Committee of NEC：ECNEC）が行う。
具体的には運輸交通関係公社も含め、次のような行政組織になっている。

道路・道路交通に関しては運輸省(MOC)に道路・鉄道局（Roads and Railway Division：RRD）があり、道路及び鉄道の建設及び管理を行っている。同局の下に、道路局(Roads and Highways Department：RHD）（図３－３参照）、バングラデシュ道路交通公社（Bangladesh Road Transport Corporation：BRTC）、バングラデシュ道路交通委員会（Directorate of Road Transport Maintenance）、ジャムナ多目的橋委員会（Jamuna Multipurpose Bridge Authority)が設置されている。

国内の道路網は、運輸省（MOC）傘下の道路局（RHD）が図３－４に示す７つの行政ゾーン Additional Chief Engineer を置き、実際の道路建設及び維持管理を行っている。図３－５にクルナ・ゾーンのRHDの組織図を示す。管轄道路と、地方行政省（MOLG）傘下の地方道路局（LGEB）管轄道路の２つに分かれる。このうち、ダッカと中核都市を結ぶ国道、中核都市と地方中心都市を結ぶ主要地方道、及び地方中心都市同士を結ぶ一般道路をRHDが建設及び維持・管理を行っている。これ以下の地方道路については、LEGBが建設及び維持・管理している。

道路交通に関しては、バス及びトラック輸送をバングラデシュ道路輸送公社（Bangladesh Road Transport Corporation：BRTC）が、各種車両に係る法令規則の管理を道路輸送保全理事会が、それぞれ遂行している。道路輸送については道路交通公社と民間部門によって担われているが、輸送シェアは民間が旅客部門、貨物部門とも大半（それぞれ90%、98%）を占めており、道路交通公社は輸送機関としてほとんど機能していない。一方、民間部門は個人ベースの営業がほとんどで、輸送企業としての形を整えていない。

鉄道は運輸省(MOC)の道路・鉄道局（Roads and Railway Division：RRD）の監督の下に、バングラデシュ鉄道（Bangladesh Railway)（図３－６参照）によって運営・維持管理・開発が行われている。

航行水路の維持・管理、河川港及び航行施設の建設・維持・管理は海運省（Ministry of Shipping：MOS）監督下の内陸水運庁（Bangladesh Inland Water Transport Authority：BIWTA）（図３－７参照）によって行われている。主な業務は以下の通り。

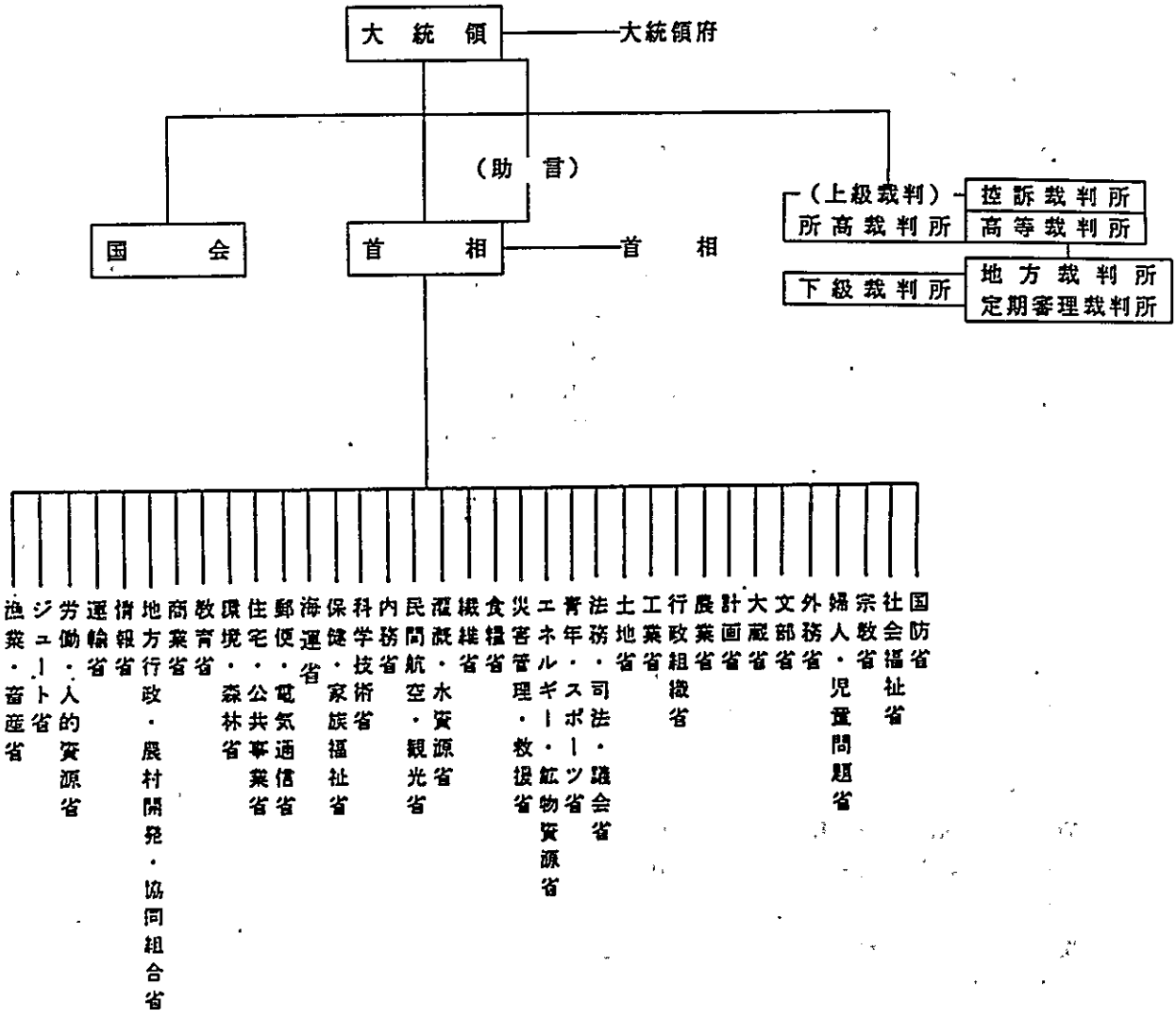
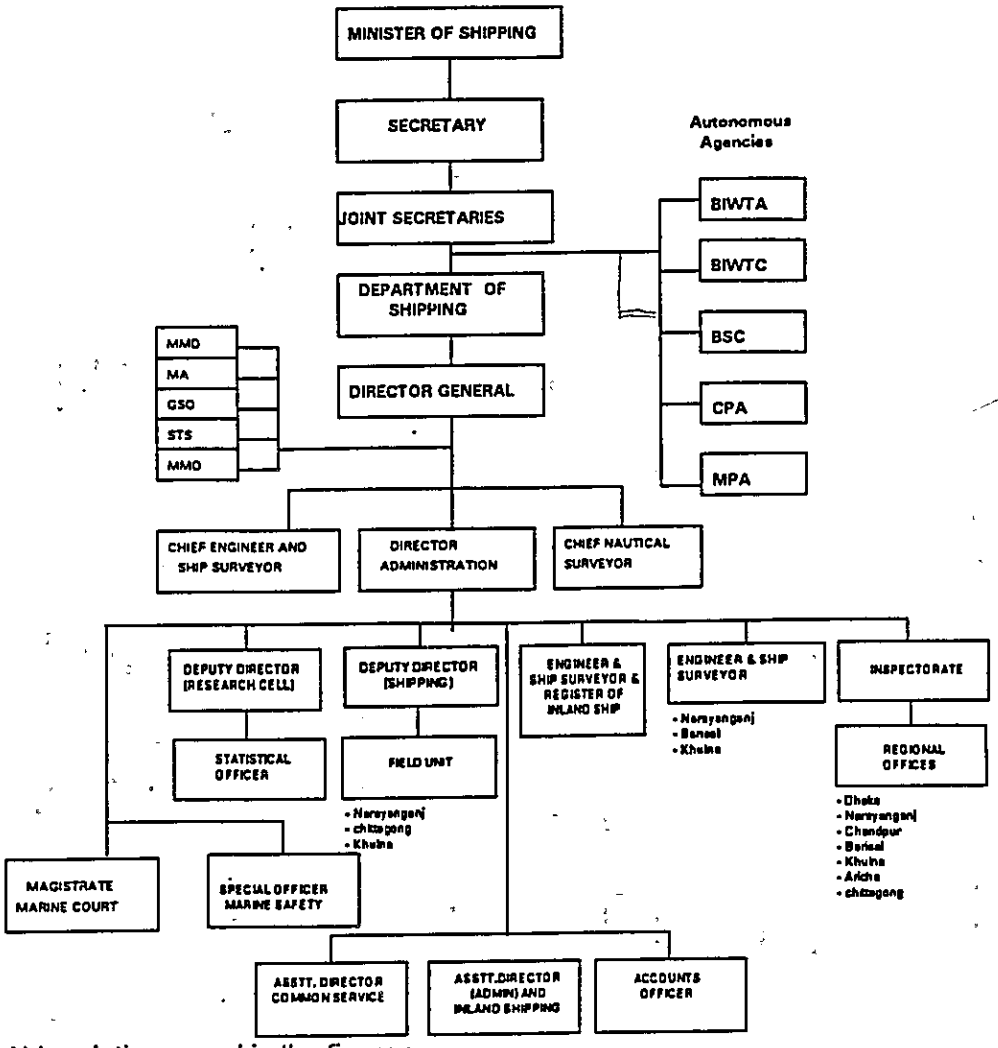


図3-1　バングラデシュ国における政府全体の組織図

Present organization of Ministry of Shipping



Abbreviations used in the figure :

BIWTA	Bangladesh Inland Water Authority
BIWTC	Bangladesh Inland Water Corporation
BSC	Bangladesh Shipping Corporation
CPA	Chittagong Port Authority
MPA	Mongla Port Authority
MMD	Mercantile Marine Department

図 3-2　海運省の組織図

ORGANISATION CHART OF RHD

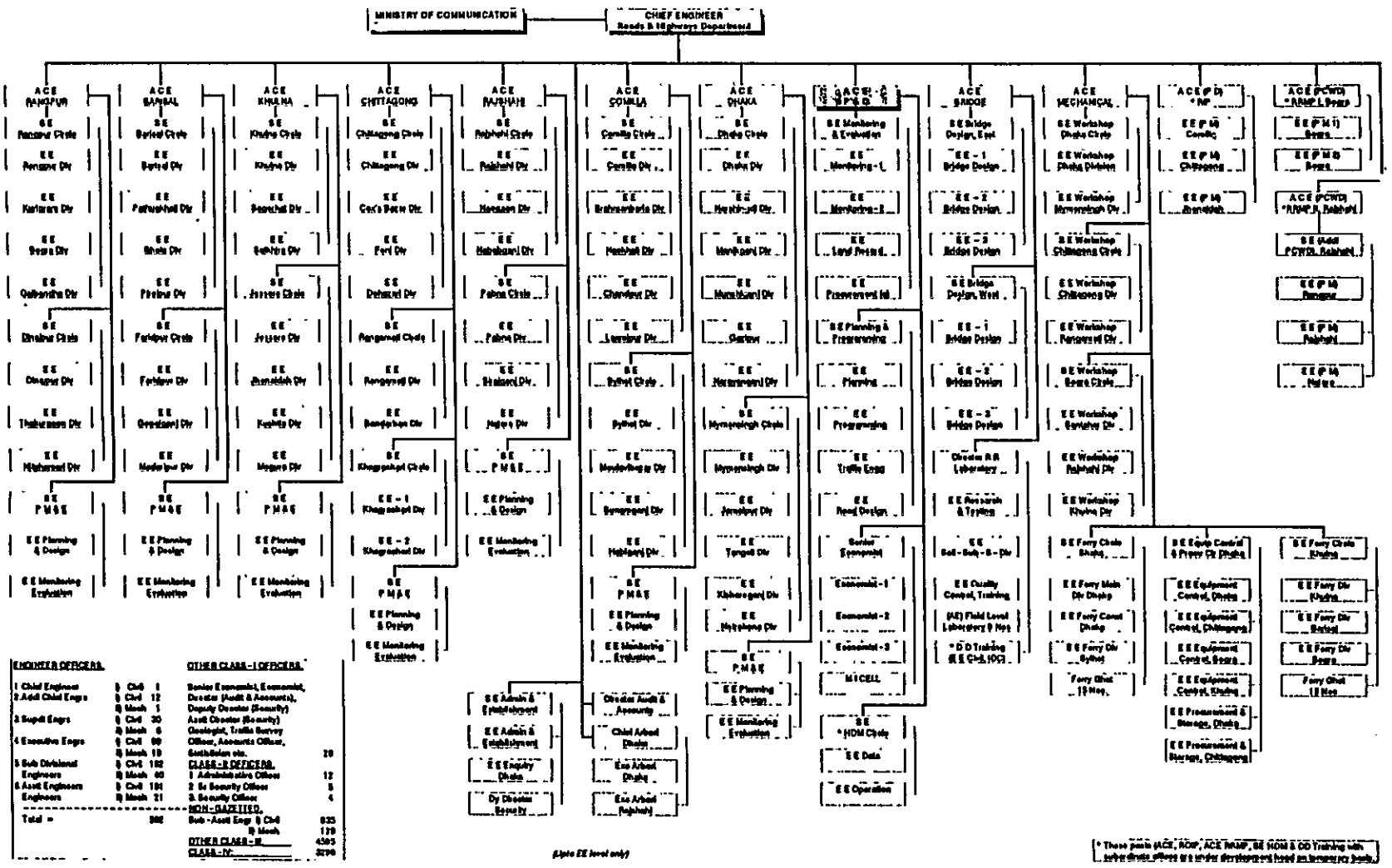


図 3-3　RHD の組織図

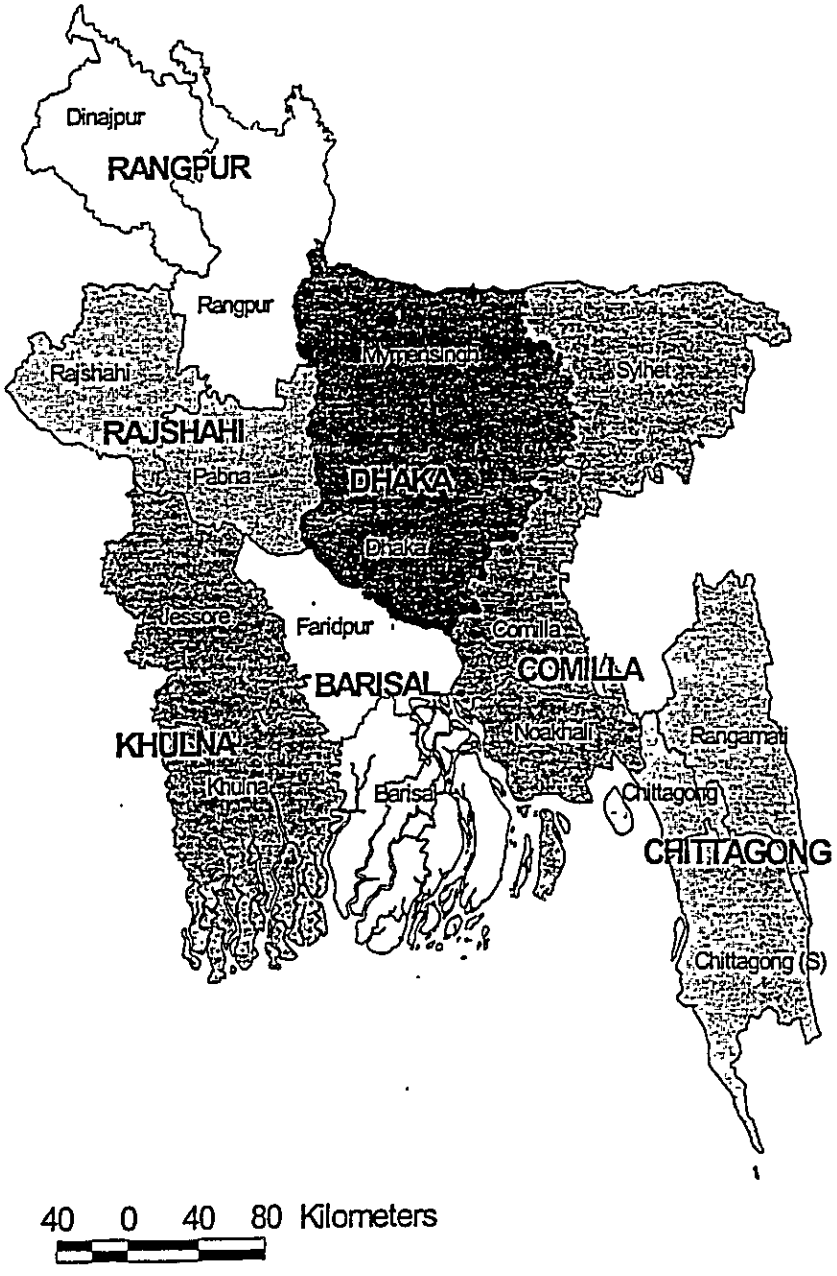


図 3-4 RHD の 7 管理ゾーンの位置図

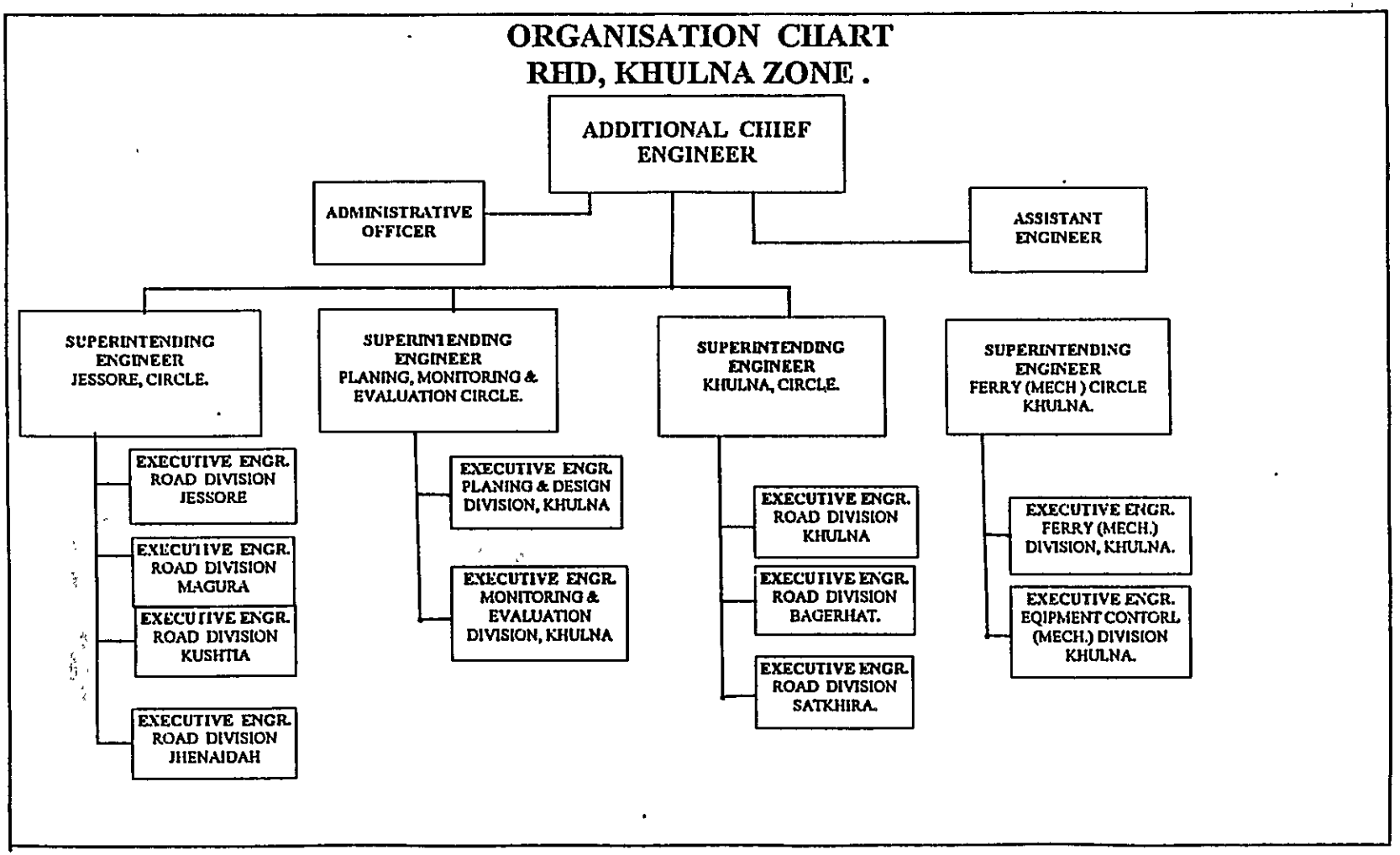


図 3-5　RHD クルナゾーンの組織図

ORGANIZATION CHART OF BANGLADESH RAILWAYS

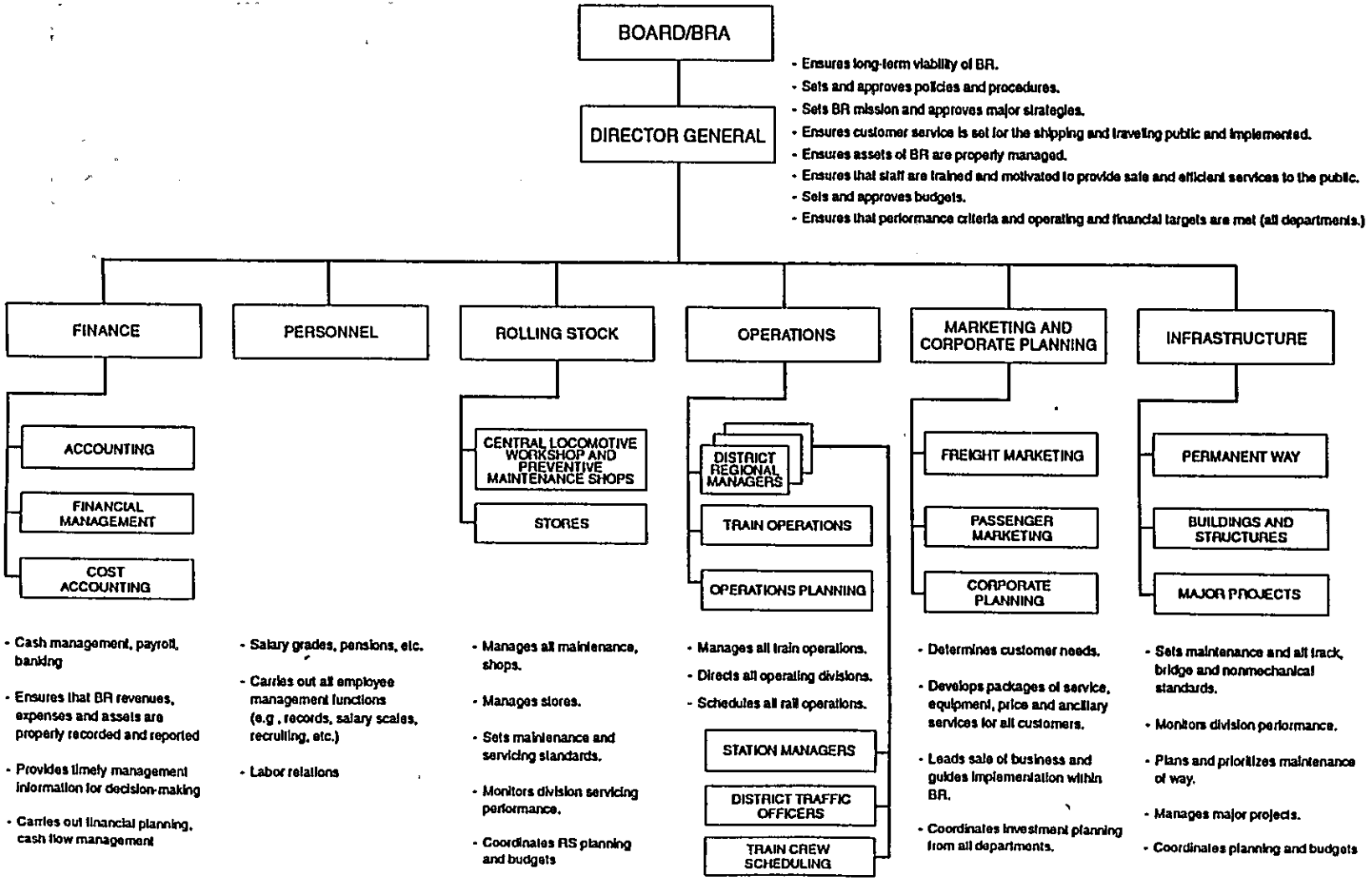


図 3-6　バングラデシュ鉄道の組織図

BANGLADESH INLAND WATER TRANSPORT AUTHORITY

ORGANISATION CHART

CHAIRMAN

MEMBER ENGINEERING										MEMBER FINANCE			
ENGINEERING DEPTT.	HIDROGRAFHY DEPTT.	MECHANICAL & MARINE ENGINEERING DEPTT.	PLANNING DEPTT.	BIWTA MARINE WORK SHOP	DREDGING UNIT	CONSERVANCY & PILOTAGE	SECRETARIATE DEPTT.	DECK PERSONNEL TRAINING CENTRE	PORTS & TRAFFIC DEPTT.	ACCOUNTS DEPTT.	FINANCE DEPTT.	AUDIT DEPTT.	PURCHASE & STORE DEPTT.
CHIEF ENGINEER	DIRECTOR HYDROGRAPHY	CHIEF MARINE ENGINER	DIRECTOR PLANNING	MANAGER	DEPUTY CHIEF MARINE ENGINEER	DIRECTOR CONSERVANCY)& PILOTAGE DEPTT.	SECRETARY	PRINCIPAL DPTC	DIRECTOR PORTS & TRAFFIC	DIRECTOR ACCOUNTS	DIRECTOR FINANCE	DIRECTOR AUDIT	DIRECTOR PURCHASE & STORE)
FIELD OFFICES: DHAKA NARAYANGANJ CHANDPUR SIRAJGANJ ARICHA BARISAL KHULNA PATUAKHALI CHITTAGONG	FIELD OFFICES: NARAYANGANJ MYMENSHINGH JESSORE CHANDPUR CHITTAGONG BARISAL	FIELD OFFICES: BARISAL NARAYANGANJ			FIELD OFFICE BARISAL NARAYANGANJ	FIELD OFFICES. BARISAL CHITTAGONG SIRAJGANJ ARICHA DHAKA NARAYANGANJ KHULNA CHANDPUR			FIELD OFFICES: DHAKA NARAYANGANJ KHULNA BARISAL CHANDPUR CHITTAGONG PATUAKHALI ARICHA NAGARBARI DAULATDIA BAGHABARI	FIELD OFFICES: BARISAL NARAYANGANJSI RAJGANJ ARICHA KHULNA CHITTAGONG DHAKA CHANDPUR	FIELD OFFICES: KHULNA CHANDPUR CHITTAGONG		FIELD OFFICES: NARAYANGANJ CHITTAGONG

図 3-7 バングラデシュ・水運庁

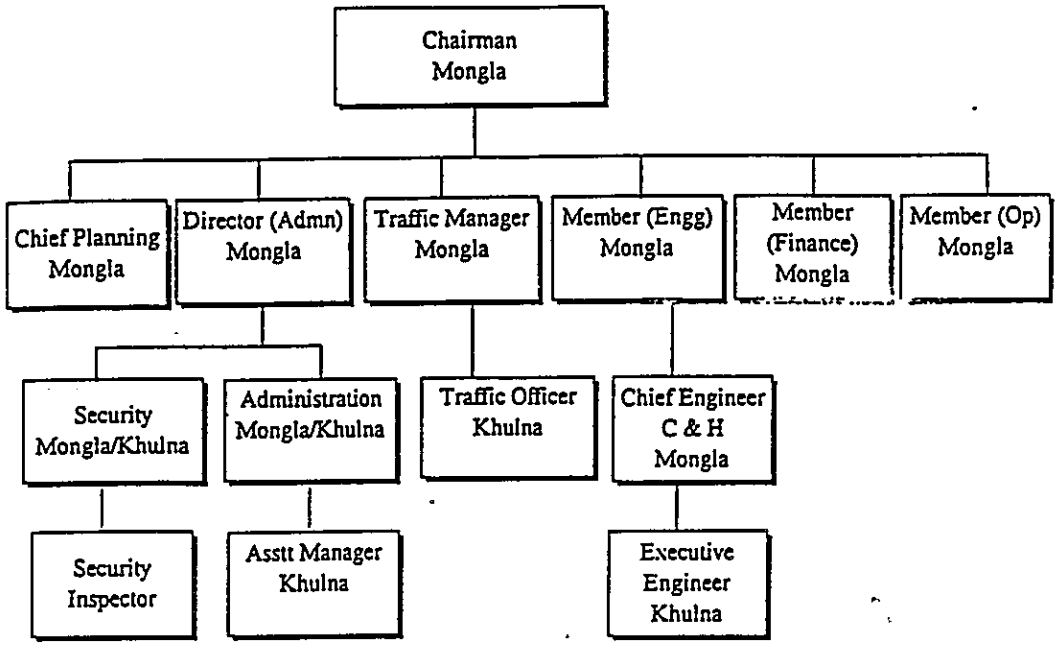


図 3-8　モングラ港の組織図

(イ) 航行の為の河川保全、導流、航路標識設置等の工事実施
(ロ) 航行情報・気象情報の発布、水路図の発行
(ハ) 水先案内・水路測量業務
(ニ) 可航水域・水路の浚渫、新規可航水路の開発
(ホ) 河川港・船着き場・上陸所の開発・維持・運営
(ヘ) 沈船・障害物の撤去
(ト) 旅客・貨物の交通量調査及び対策の策定
(チ) 最高・最低運賃の決定について政府代行
(リ) 運航時刻表の承認
(ヌ) 地方水上交通の改善
(ル) 主要海港との間の運輸形態の調整
(ヲ) 船舶設計・曳航技術・ターミナル施設・港湾設備の研究開発
(ワ) 内水域航行船舶の修理、建造について造船所との連絡、修理部品の輸入について政府との連絡調整。

また、チッタゴン港とモングラ港（図3—8参照）も海運省（Ministry of Shipping）の監督の下に管理・運営・開発を主業務としており、組織は、政府が任命する1名の理事長（Chairman）と3名を超えない理事（Member）で構成する理事会（Board of Authority）が最高決定機関である。

空港の維持管理・運営は、民間航空観光省（MOCAT）監督下の民間航空局（BCAA）が行っている。

3－2　予算

ADP以外に最新の97／98予算の資料が無い為、ここでは96／97年度予算の状況について述べる。

3－2－1　概要

1996／97年度の予算総額は2,530.6億タカで、うち一般予算が1,210.3億タカ、年次開発計画予算（ADP）が1,250.0億タカとなっている。財政赤字は813.8億タカ（歳出法領／一般予算歳入）と見込まれており、うち68.7%にあたる559.4億タカが外国援助で、残る254.4億タカが国内資本で補填される。

表3—1　1996／97年の予算

（単位1億タカ）

歳入		歳出	
一般予算	1,712.0	一般予算歳出	1,210.3
内税収	(1,402.5)	年次予算（ADP）	1,250.0
内税収外	(309.5)	ADP以外のﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ	5.0
外国贈与	278.2	Food for Work	60.0
外国借款	421.2	食糧予算	5.6
債務返済	— 140.0	資本支出	50.9
国内資本	250.4	前借金	—56.0
計	2,530.6	計	2,530.6

96／97度予算にみる新政権の経済政策は以下の通り。

1996／97年度予算はアワミ連盟の選挙公約を概ね反映しており、貧困の克服を目的とした経済成長を目指し投資促進、農業セクターの振興、輸出額興、インフラ整備等に重点をおくとともに、金融・公的部門の効率化、税制をはじめ、幅広い分野での法制度の見直しを謳っている。

1）投資環境の改善を約束

新政権は、今後5年間でGDP成長率を7%（95／97年度は5.5%）にまで高めることを目標にしており、経済自由化の推進、特に、内外からの投資促進が不可欠との認識のもと、"Investment Friendly"な環境づくりを約束しており、既存の法制度を見直す為の常任委員会" Law Commission"の設置を決めた。また、外国投資家の証券投資の規制も撤廃した。

2）財政の安定をはかる為の税制度の見直し

歳入の安定的確保をはかる為税収の増加・特に付加価値税（VAT）の拡大・強化を決めている。ただし、消費物資についての新税は導入せず、所得税シーリングの引き上げ、特定分野での法人税減税等を併せて行う。さらに、徴税の効率化、脱税の防止をはかることにより税収の増加に努める意向。

3）農業生産を重要課題に

農業はバングラデシュの基幹産業であり、関連産業を含めると農業従事者は人口の約75%を占める。近年、農業関連予算は減少傾向にあり、ADP予算の農業配分率をみても、90／91年度の6.94%が95／96年度には5.34%にまで落ち込んでいる。新政権は農業振興を最重要課題として位置づけ、96／97年度ADP予算に於いては農業部門への配分を前年度比34%増の74.8億タカとする（配分率6.0%）ほか、灌漑設備等農業機械購入の為10億タカの補助金を計上している。

4) ADP予算の約2割を輸送部門に配分

1996／97年度、ADPに於いて最も高い予算が配分されたのが輸送部門で（244億タカ、全体の19.5%）、そのうち4割強がジャムナ橋の建設にあてられる。その他、道路、鉄道をはじめ交通基盤の整備・拡張・近代化等が計画されている。

5) 教育部門への重点配分

バングラデシュ最大の資源である労働力の質的向上の為、非識字率の低下をはかる等、教育分野への投資は重要課題である。一般及びADP予算をあわせると、教育部門への予算配分は395.2億タカに及び、学校教育の普及・教科書の改訂・教育施設及び教育内容の充実等に利用される。

6) 貧国克服の為の予算措置

農業、農村開発、洪水対策、初等教育、地域振興、保健・福祉等、貧困克服の為の予算配分は総額476.3億タカにのぼる。加えて、ADP予算外に最貧困層に対する食糧援助費用107億タカが計上されている。

3－2－2　1997／98年次開発予算ADP

1996／97の年間経済成長率は目標値5.5%を越える5.7%であったと推測されている。従って、第5次5ヶ年計画の経済成長目標である年率7%を達成する為、1997／98ADPは年間経済成長率を6%として策定された。表3—2に概要を示すが、1996／97と同様に交通セクターに17.4%と高い配分が与えられた。サブセクターに関する配分は、道路78%、鉄道13%、水運・港湾4.5、%及び航空に4.5%が配分された。ジャムナ橋を除く交通セクターはADP予算の46%を外国援助によっている。交通セクターは、経済開発の基礎インフラとしての認識はあるものの、実際のモード毎の輸送シェアと予算配分・執行に乖離がある。特に、内陸水運への認識が未だに低いことや、道路輸送への過剰認識が注目される。

表3—2　Abstract of Annual Development Programme 1997-98

(Taka In Crore)

SL.NO.	Sector/Programme	Local Currency	%	Project Aid	%	Total	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Agriculture	300.00	4.01	324.29	6.10	624.29	4.88
2	Rural Development & Institutions	520.00	6.95	443.53	8.34	963.53	7.53
3	Water Resources	425.00	5.68	639.40	12.03	1064.40	8.32
4	Industries	100.00	1.34	23.54	0.44	123.54	0.97
5	Power	930.00	12.43	519.80	9.78	1449.80	11.33
6	Oil, Gas & Natural Resources	230.00	3.07	269.75	5.07	499.75	3.90
7	a) Transport	830.00	11.09	702.66	13.22	1532.66	11.97
	b) Jamuna Bridge	265.00	3.54	428.00	8.05	693.00	5.41
8	Communication	210.00	2.81	74.52	1.40	284.52	2.22
9	Physical Planning, Water Supply & Housing	400.00	5.35	450.15	8.47	850.15	6.64
10	Education & Religious	1100.00	14.70	585.39	11.01	1685.39	13.17
11	Sports & Culture	80.00	1.07	0.10	0.00	80.10	0.63
12	Health	245.00	3.27	342.74	6.45	587.74	4.59
13	Family Welfare	195.00	2.61	349.04	6.56	544.04	4.25
14	Mass Midia	35.00	0.47	15.55	0.29	50.55	0.39
15	Social Welfare, Women's Affairs & Youth Dev.	130.00	1.74	36.88	0.69	166.88	1.30
16	Public Administration	65.00	0.87	45.10	0.85	110.10	0.86
17	Science & Technology	45.00	0.60	---	---	45.00	0.35
18	Labour & Manpower	10.00	0.13	0.15	0.00	10.15	0.08
	Total : Sector	6115.00	81.72	5250.59	98.76	11365.59	88.79
19	Dev. Assistance to Thanas	200.00	2.67	---	---	200.00	1.56
20	Dev. Assistance to Municipalities	120.00	1.60	---	---	120.00	0.94
21	Special Allocation for CHT Dev.	25.00	0.33	---	---	25.00	0.20
22	Bloc Allo. for Dev. of Special Areas (Except CHT)	5.00	0.07	---	---	5.00	0.04
23	a) Bloc Allo. for Zila Parishad	50.00	0.67	---	---	50.00	0.39
	b) 3 LG,s of CHTs	6.00	0.08	---	---	6.00	0.05
24	City Corporations	110.00	1.47	---	---	110.00	0.86
25	Dhaka City Flood Protection	19.25	0.26	60.00	1.13	79.25	0.62
26	Canal Digging	5.00	0.07	---	---	5.00	0.04
27	Unallocated Bloc	100.00	1.34	6.00	0.11	106.00	0.83
	(b) Total Bloc Allocation	640.25	8.56	66.00	1.24	706.25	5.52
	Total (Sector + Bloc)	6755.25	90.27	5316.59	99.99	12071.84	94.31
28	Self Financed Programme	175.00	2.34	0.16	---	175.16	1.37
	Total (Sector+Bloc+SF)	6930.25	92.61	5316.75	100.00	12247.00	95.68
29	Food Assisted Programme	553.00	7.39	---	---	553.00	4.32
	Grand Total	7483.25	100	5316.75	100	12800.00	100

3－2－3　付加価値から見た交通分野

大河川が国土を分断し、道路や鉄道の交通体系の整備が遅れる一方で、内陸水運が相対的に発達している。また、道路や鉄道等の近代的な交通モードの発達が遅れ、交通サービスに占めるリキシャ・牛車・馬車等の伝統的交通手段の付加価値シェアが依然として表3-3に示すように78%を占めている。現在、急激な人口増加と都市化に伴って交通・運輸需要が拡大しており、水管理と調和した交通体系の整備が課題となっている。その為セクター配分の検証の為に以下の分析を調査団が行った。

表3—3　付加価値から見た交通部門の構造

（百万タカ、%）

	1989年度	90年度	91年度	92年度	93年度	94年度
鉄道	1,540 2.1	1,604 1.7	1,746 1.7	1,287 1.1	1,423 1.2	2,208 1.7
道路交通	10,947 15.3	17,015 18.3	15,861 15.3	16,440 14.1	17,267 14.0	17,760 13.6
道路交通（伝統的手段）	30,673 42.8	39,100 42.1	45,539 44.1	53,025 45.4	56,449 45.9	60,727 46.6
水運	3,538 4.9	3,869 4.2	4,271 4.1	5,029 4.3	5,106 4.2	5,219 4.0
水運（伝統的手段）	23,708 33.1	30,211 32.5	34,432 33.3	38,139 32.7	39,896 32.4	40,859 31.3
航空	1,228 1.7	1,082 1.2	1,497 1.4	2,132 1.8	2,078 1.7	2,738 2.1
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ民間航空局				588 0.5	613 0.5	772 0.6
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭﾊﾞﾙｼﾞｬﾀﾝ公社				116	122 0.1	172 0.1
合計	71,634	92,881	103,346	116,756	122,954	130,455

Source ; Statistical Yearbook of Bangladesh 1995

表3-3に示すように1989年から94年の5年間において交通部門の付加価値は1.8倍になっており、機関別には伝統的道路交通手段によるシェアが最も高く94年度において46.6%、そして伝統的な水運が次に31.1%を占めている。同期間中に鉄道の付加価値は1989年の2.1%から92年の1.1%に減少したものの1994年には再び回復している。

3－3　事業経営

バングラデシュ政府は1997年7月1日より政府機関の職員の給与を50%引き上げの承認を行った。従って、財政支出がますます増大することが懸念される。

3－3－1　鉄道

鉄道インフラ整備と輸送サービスも含めた鉄道事業は、道路・鉄道局の監督下にある国有鉄道のバングラデシュ鉄道によって独占的に行われている。低運賃に加えて輸送シェアを道路輸送に奪われた為、バングラデシュ鉄道の経営は恒常的な赤字である。旅客運賃は1986年度から92年度にかけて2倍以上に、貨物料金については同期間に約1.5倍に値上げされたが、92年度の営業損失は8.36億タカに上った。これを補填する為の政府の補助金負担が増加している。この為、アジア開発銀行が経営改善プロジェクトを実施している。なお、1986年からコンテナ輸送（ダッカ・コンテナターミナル～チッタゴン港間）が行われており、高収益のコンテナ取扱量は1986年の37TEUから1996年に30,012TEUへと順調に増加した。表3—4にバングラデシュ鉄道の料金の推移と競合モードとの比較を示す。

表3—4　モード別料金の推移

	1987年度	88年度	89年度	90年度	91年度	92年度	93年度
1人当たり運賃（1㎞当たりタカ）							
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ鉄道	0.13	0.15	0.16	0.19	0.22	0.24	0.24
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ道路交通公社	0.21	0.21	0.21	0.32	0.32	0.32	0.32
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ内陸水運公社	0.22	0.22	0.22	0.33	0.33	0.33	0.33
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ・ﾋﾞｰﾏﾝ（航空）	1.75	1.84	1.95	2.13	2.38	2.66	2.73
1人当たり貨物料金（タカ）							
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ鉄道	1.09	1.10	1.25	1.15	1.30	1.59	1.30
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ道路交通公社	1.37	1.37	1.37	1.37	1.50	1.50	1.50
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ内陸水運公社	0.78	0.78	0.78	1.12	1.12	1.12	1.12
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ・ﾋﾞｰﾏﾝ（航空）	0.33	0.34	0.30	0.35	0.39	0.40	0.40
運賃貨物料金指数（1984年度を100とした場合の料金の値上げ率）							
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ鉄道	121.33	129.41	139.28	154.08	165.89	194.89	171.18
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ道路交通公社	139.93	139.93	139.93	212.33	212.49	212.49	212.49
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ内陸水運公社	138.25	138.25	138.25	200.02	200.02	200.02	200.02
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ・ﾋﾞｰﾏﾝ（航空）	107.05	112.48	118.56	129.74	144.96	161.63	162.21
ﾊﾞﾝｸﾞﾗﾃﾞｼｭ全体平均	124.16	128.70	134.12	165.42	173.77	178.19	179.95

Source ; Statistical Yearbook of Bangladesh 1995
(注) バングラデシュ・ビーマンの貨物料金は1ポンド㎞当たりの料金（タカ）

料金も値上げし、雇用職員も6万人から4万人に削減し、更に不採算路線も廃止したが、バングラデシュ鉄道の収入・財務状況は表3—5に示すように依然として赤字が続いている。

表3—5　バングラデシュ鉄道の財務状況

	1乗客人当り収入（タカ）	トン当り収入（タカ）	営業収入（百万タカ）	営業支出（百万タカ）	営業利益（百万タカ）
85年度	7.69	255.09	1,593	2,510	(—) 917
86年度	9.93	289.44	1,601	2,504	(—) 903
87年度	12.87	314.07	1,712	2,915	(—) 1,203
88年度	13.52	307.46	1,761	2,744	(—) 982
89年度	15.01	343.60	2,030	3,133	(—) 1,103
90年度	18.77	383.45	2,383	3,365	(—) 982
91年度	21.53	428.26	2,604	3,398	(—) 794
92年度	22.35	381.44	2,981	3,817	(—) 836
93年度	23.84	352.05	2,742	3,743	(—) 1,001
94年度	23.47	428.97	2,947	3,905	(—) 958
95年度	26.33	433.01	2,841	4,016	(—) 1,175

Source ;　Statistic Year Book 1995及びBangladesh Railway 1996 Information Book

3－3－2　港湾

バングラデシュの主要な港湾はチッタゴン港、モングラ港である。両港はそれぞれ海運省監督下のチッタゴン港湾局、モングラ港湾局によって管理・運営されている。チッタゴンは輸入港として重要な役割を担ってきたが、近年輸出量も増加している。一方、モングラ港はジュートの輸出港として重要であったが、ジュート産業の衰退と共にその地位は低下している。

1) チッタゴン港

輸入量は依然として高水準だが、ピーク時に比べると減少傾向にある。一方で、輸出量が急速に拡大している。このもとでチッタゴン港湾局の収支は急速に黒字幅を拡大しているが（80年度の3.4億タカから94年度に19.6億タカ）、混雑が深刻な問題になっている。混雑の要因として、①近代的な荷役設備が不足していること、②輸出入貨物のコンテナ化が進展した一方、国内輸送モードのコンテナ化が遅れている為、ダッカ圏行きのコンテナがチッタゴン港で90%が開コンされ、バラ貨物として運搬されていることがある。表3－6　にチッタゴン港の財務状況を示す。

表3－6　チッタゴン港湾局の経常収支

	収入	支出					収支
		人件費	%	燃料費	%	計	
1980年度	394.4	50.5	100.0			50.5	343.9
85年度	719.3	134.2	100.0			134.2	585.1
86年度	959.1	140.3	100.0			140.3	818.8
87年度	1,207.4	146.4	79.4	37.9	20.6	184.4	1,023.1
88年度	1,269.4	186.3	83.3	37.3	16.7	223.7	1,072.8
89年度	1,469.0	204.8	81.4	46.8	18.6	251.6	1,217.4
90年度	1,529.7	202.0	78.9	53.9	21.1	255.9	1,273.8
91年度	1,635.3	255.9	76.9	77.0	23.1	332.9	1,302.4
92年度	1,875.8					441.4	1,434.4
93年度	2,055.7					484.4	1,571.3
94年度	2,604.0					640.8	1,963.2

Source;海外経済協力基金「基金調査季報1994／3 N0.80」及び「Statistic Yearbook 95」

2) モングラ港

ここ数年、シルテーションの為水深が浅くなり、99%の輸入貨物がバージにより沖取りされている為、船舶がジェッティーに接岸せず、輸出・輸入量ともに伸び悩んでおり、収支も横這いである。

表3—7　モングラ港湾局の経常収支

	収入	支出	収支
1986年度	301.7	184.2	117.5
87年度	434.6	218.2	216.4
88年度	436.3	245.1	191.2
89年度	485.5	288.4	197.1
90年度	495.6	305.6	190.0
91年度	563.0	333.0	230.0
92年度	563.0	343.1	219.9
93年度	510.3	356.6	153.7
94年度	619.7	416.5	203.2
95年度	630.6	445.6	185.0

Source；海外経済協力基金「基金調査季報1994／3NO80」及びMongla Port

3－3－3　交通セクター各公社の経営財務状況

次にバングラデシュに於ける既に述べた2港湾も含めた経営状態を表3—8、及び財務状況を表3—9に示す。

表3—8　公社（国営企業）の経営状態（93／94年度末）

交通セクター公社名		企業数	資産	売上	従業員数
1.BSC	Shipping Corp.	1	5,238	1,971	795
2.BIWTC	Inland Water Transport Corp.	1	2,901	552	5,750
3.CPA	Chittagong Port Authority	1	11,595	2,056	8,139
4.MPA	Mongla Port Authority	1	5,136	510	1,990
5.BBC	Biman Corp.	1	7,817	7,952	5,578
6.BRTC	Road Transport Corp.	1	625	247	3,133

Source；JETROバングラデシュの経済改革と民間経済界1997年5月

表3—9　公社（公営企業）の財務状況

交通セクター公社	92／93年度			93／94年度			94／95年度		
	純益	総資産(使用資産)	総資産利益率	純益	総資産(使用資産)	総資産利益率	純益	総資産(使用資産)	総資産利益率
1.BSC	—541.88	5,219.60	—10.38	37.59	5,237.50	0.72	67.20	6,155.10	1.09
2.BIWIC	—58.47	2,758.30	—2.12	—46.79	28,014.00	—0.17	58.04	2,868.10	2.02
3.CPA	485.55	10,850.50	4.47	100.00	11,594.90	0.86	0.00	12,233.70	0.00
4.MPA	196.52	4,705.50	4.18	167.09	5,135.90	3.25	172.69	5,598.80	3.08
5.BBC	262.50	7,922.30	3.31	194.29	7,817.30	2.49	182.99	8,267.70	2.21
6.BRTC	—237.12	736.00	—32.22	—297.76	625.10	—47.63	—192.85	590.30	—32.67

Source；JETROバングラデシュの経済改革と民間経済界1997年5月

第4章　運輸交通分野の現状と問題点

4－1　運輸交通分野（2-1　バングラデシュの輸送システムを参照）

バングラデシュ国内の交通網は、道路、鉄道、内陸水運、航空が担っている。これら各モードによって構成されるネットワークをわかりやすく整理したものとして、世界銀行の提唱した戦略5回廊が挙げられる。ただし、この提唱では航空は含まれていない。

上記は、1991年に発表された交通セクターレビューに於いて出されたもので、地方（district）の中心である中核都市とダッカを結ぶ路線を示す程度のものであるが、これ迄明確な回廊アセスメントがなく、交通インフラ整備も戦略性に乏しかったバングラデシュに於いては、明確な方向性を示すものとして評価できる。政府の方針策定の指針ともなったものである。現在、上述のサブセクターを管轄する行政機関のうち、特に道路に関してはほぼこの考え方を踏襲し、整備を行っている。図4－1に概念図を示す。

これら回廊の概要は以下の通りである。

①ダッカ～チッタゴン回廊

バングラデシュの東南部にある国内第2の都市であり、最大の海港を有するチッタゴンとを結ぶ、国内で最も交通量が多い幹線である。輸入港として機能するチッタゴン港からの物資は、この回廊を通じて首都及び各地方に輸送される。この間は道路、鉄道、内陸水運、航空が競合している。この回廊は、国内の道路の中で最も輸送量が多く、メグナ・グムティ橋の完成により、陸路で完全にリンクされている。

②ダッカ～シレット回廊

天然ガス、茶、建設材料（石、礫等）の産地であるバングラデシュ東北部のシレット地方とダッカを結ぶ。天然ガスはパイプラインによって主要都市に輸送されている。輸送モードは道路、鉄道、内陸水運、航空が競合している。国道2号線・フェリーはメグナ川（アシュカンジーハイラブ）に1ケ所であるが、既に英国によりハイラブ橋の架橋計画のF/Sが実施されており、建設が具体化するのは間近と見られている。

③ダッカ～北西部地域回廊

バングラデシュの農業地帯である北西部を結ぶ。北西部には中核都市ラッシャヒと中心都市としてのラグプールがあり、この2都市とダッカを結ぶ2路線がパブナで合流し、ダッカへ至る。この区間は、ジャムナ河によってダッカのある東部地域と分断されており、交通上のネックとなっている。

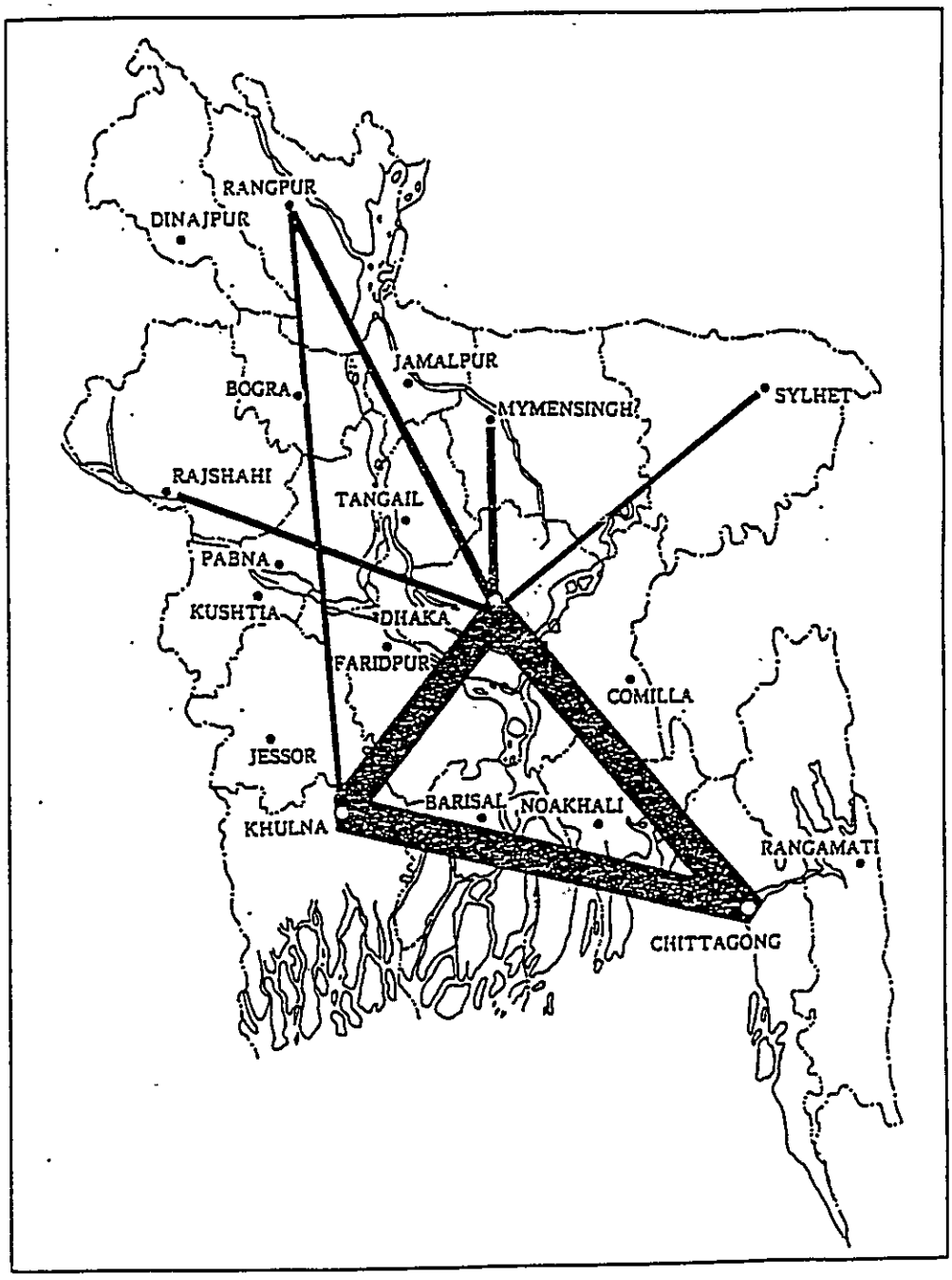


図4-1　戦略5回廊の概念図

輸送モードとしては、道路が優位である。鉄道は軌道が異なっていることを背景に、効率が落ちる。鉄道フェリーも廃止された。

水運は、ジャムナ河及びガンジス河が水路として利用できる。ガンジス河は、乾期に上流にあるインドのダムによって水量がコントロールされる為に水位が下がり、航行が困難となる。

農業地帯の北西部の中心都市ラジャヒおよびラングプールとダッカを結ぶ国道5号線と6号線・フェリーはジャムナ川（アリチャ～ナガルバリ）に1ヶ所であるが、ブイヤプールーシラジガンジ間に建設中のジャムナ橋が完成すると、ルートは国道1号線経由にシフトし、陸路でリンクされるとともに距離も大幅にも短縮される。

④クルナ～北西部地域回廊

南西部の中核都市クルナと北西部地域を結ぶ回廊で、クルナとダッカ間の陸路による直接の連携を代替する意味ももつ。本区間は近年、インドからの陸路による輸入経路として重要性が増しつつある。道路、鉄道が競合モードとして存在する。南西部の中心都市クルナと北西部を結ぶ国道7号線。フェリーはパドマ川（パクシイ）に1ヶ所であるが、現在パクシィ橋の架橋計画のE/Sが終了し、OECFの借款が決定している。

⑤ダッカ～クルナ回廊

クルナおよびバングラデシュ第2の海港モングラとダッカを結ぶルートであるが、両都市の間を直接的に結ぶ整備された道路はない。現在は主に国道5号線と7号線を経由する迂回ルートが使用されており、フェリーはパドマ川（アリチャ～ダウラトゥディア）に1ヶ所、またクルナ～モングラ間にはさらにルプサ川に1ヶ所ある。

モングラ港は、ジュート輸出の主力港であったが、近年ジュートの地位低下に伴い、最近はエビを中心とする水産品・加工品の輸出が伸びている。この区間はアジアハイウエー1号かつバングラデシュ国道8号に指定されているが、陸路によって直結されるルートはなく、先のクルナ～北西部回廊を利用してガンジス河右岸に至り渡河する必要がある。内陸水運がダッカとの間を直結しており、特に旅客輸送のシェアが大きい。

もちろん、上記の戦略回廊以外にも主要な路線も存在するが、バングラデシュ国内に於ける交通網整備だけでなく、経済開発もこうした戦略回廊を中心として行われることが想定されることから、今後もこの5回廊を中心とした開発・整備が主流となると考えられる。

バングラデシュの道路網に対しては、これらの5回廊の概念をさらに広域的に考え、周辺国、特にインドのアッサム地方とネパール・ブータンとの経済交流を担う国際的な輸送網としての役割を考える必要がある。これらの地域内陸封鎖地域であるため、現在は海外との物資の交流は、インドのカルカッタ港及びハルディア新港を拠点としてインド領内を経由するルートが主流となってい

る。しかしこれらの地域へは、チッタゴン港やモングラ港を拠点としてバングラデシュ国内を南北に縦断するルート、あるいはカルカッタ港からバングラデシュ国内を横断するルートの方が距離が短く、輸送時間・コストの点で有利であるとのバングラデシュ政府の考えがある。今後のバングラデシュの経済発展には、これらの周辺地域との中継貿易あるいは通過貿易国としての役割も重要であり、その輸送ルートとして次の広域道路網の構想のための、一部のミッシング・リンクの解消がルプシャ橋計画でもある。

❶チッタゴン～北東部インド国境

チッタゴン港と北東部インド国境を結ぶルートで、ダッカ～チッタゴン回廊とダッカ～シレット回廊が用いられる。なお、コミラ～サラム間の国道を整備して、ダッカを通過しないルートが考えられる。

❷モングラ～北西部インド国境

クルナ・ラングプールを経由して、モングラ港と北西部インド国境を結ぶルート。クルナ～モングラ道路とクルナ～北西部回廊が用いられる。

❸ペノポール～北東部インド国境（アジア・ハイウェイ１号線）ジェソール～ダッカ～シレット（アジアハイウエー１号）を経由してペナポール（インド・カルカッタ地方への玄関口）と北東部インド国境を結ぶルート。ジェソール～ダッカ間は未整備であるが、将来ダッカ～クルナ回廊の一部となることが予想される。ダッカ～北東部インド国境間はダッカ～シレット回廊が用いられる。なお、アジア開発銀行による道路改良プロジュクト・マスタープラン（Road Improvement Master Plan－2,1991）では、これらの５回廊および広域道路網の機能を果たす具体的な道路網として、国境への延長道路、主要都市と回廊の接続道路、幹線道路間の接続・バイパス道路等を加えた、2.021kmの国道と 490km の地方幹線道路によるコア・ネットワークを整備優先度が最も高いものとして位置付けている。

４－２　道路分野

国内の道路網は、交通通信省（MOC）傘下の道路局（RHD）管轄道路と地方行政省（MOLG）傘下の地方道路局（LGEB）管轄道路の２つに分かれる。このうち、ダッカと中核都市を結ぶ国道、中核都市と地方中心都市を結ぶ主要地方道及び地方中心都市同士を結ぶ一般道路を RHD が建設及び維持・管理を行っている。これ以上の地方道路については、LEGBが建設及び維持・管理している。図４－２に道路網図、図４－３に1990年における幹線道路の交通量図及び図４－４にフェリーによる道路交通の渡河地点を示す。

RHDが管轄する道路延長は、1994 年現在15,670 km、うち国道3,163 km（20.2％）、主要地方道

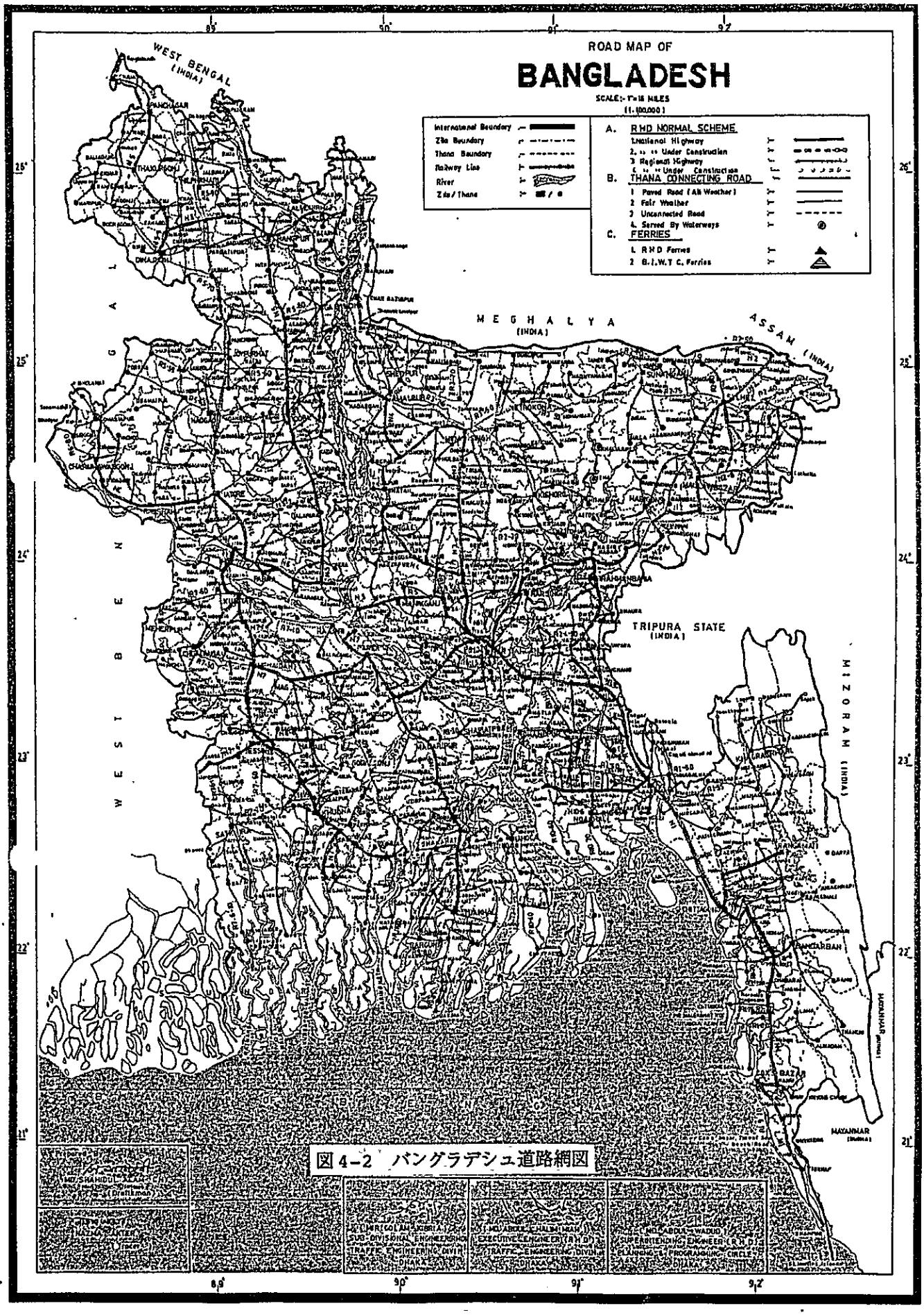


図 4-2 バングラデシュ道路網図

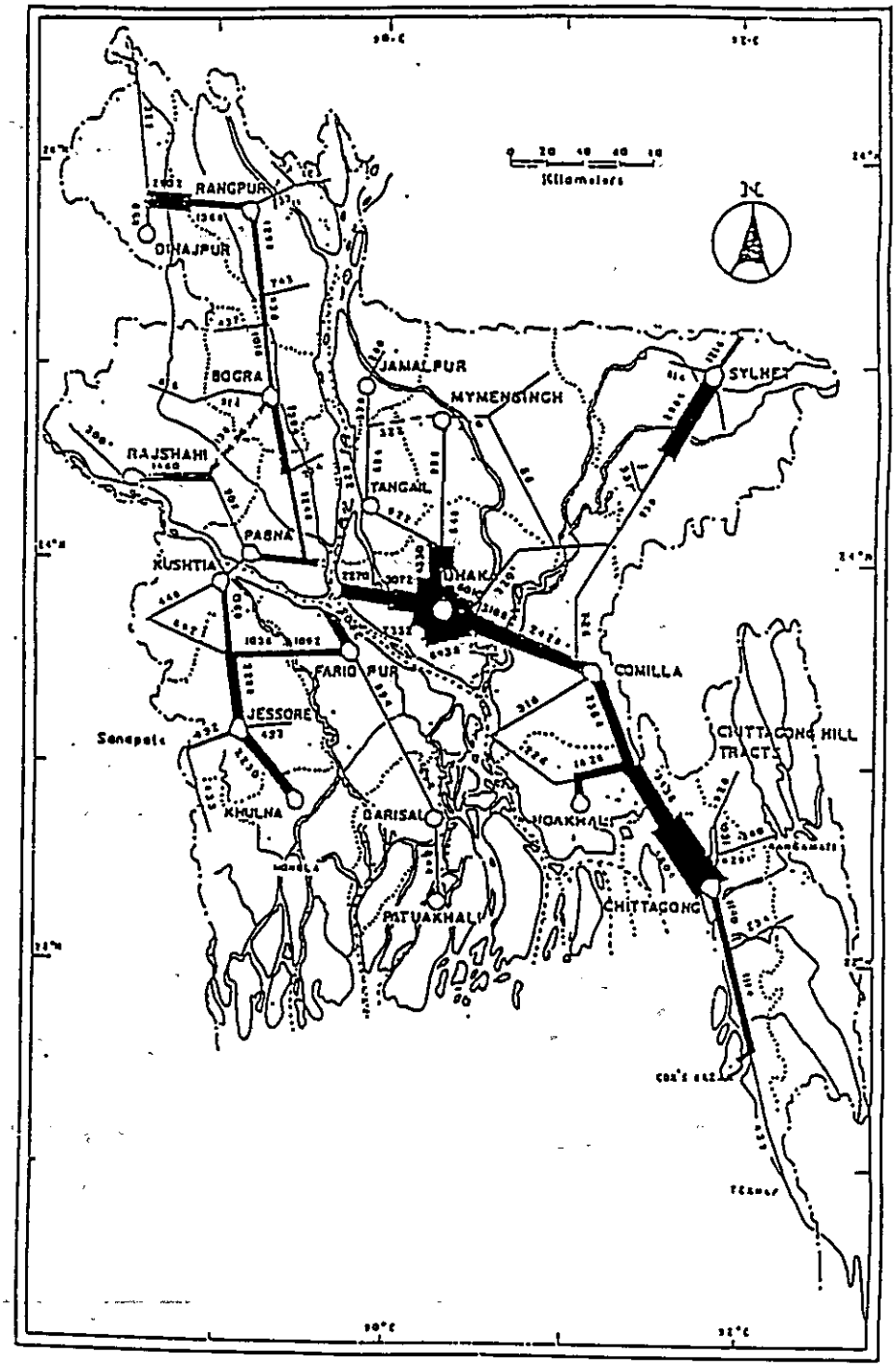


図4-3　1990年における幹線道路の交通量図

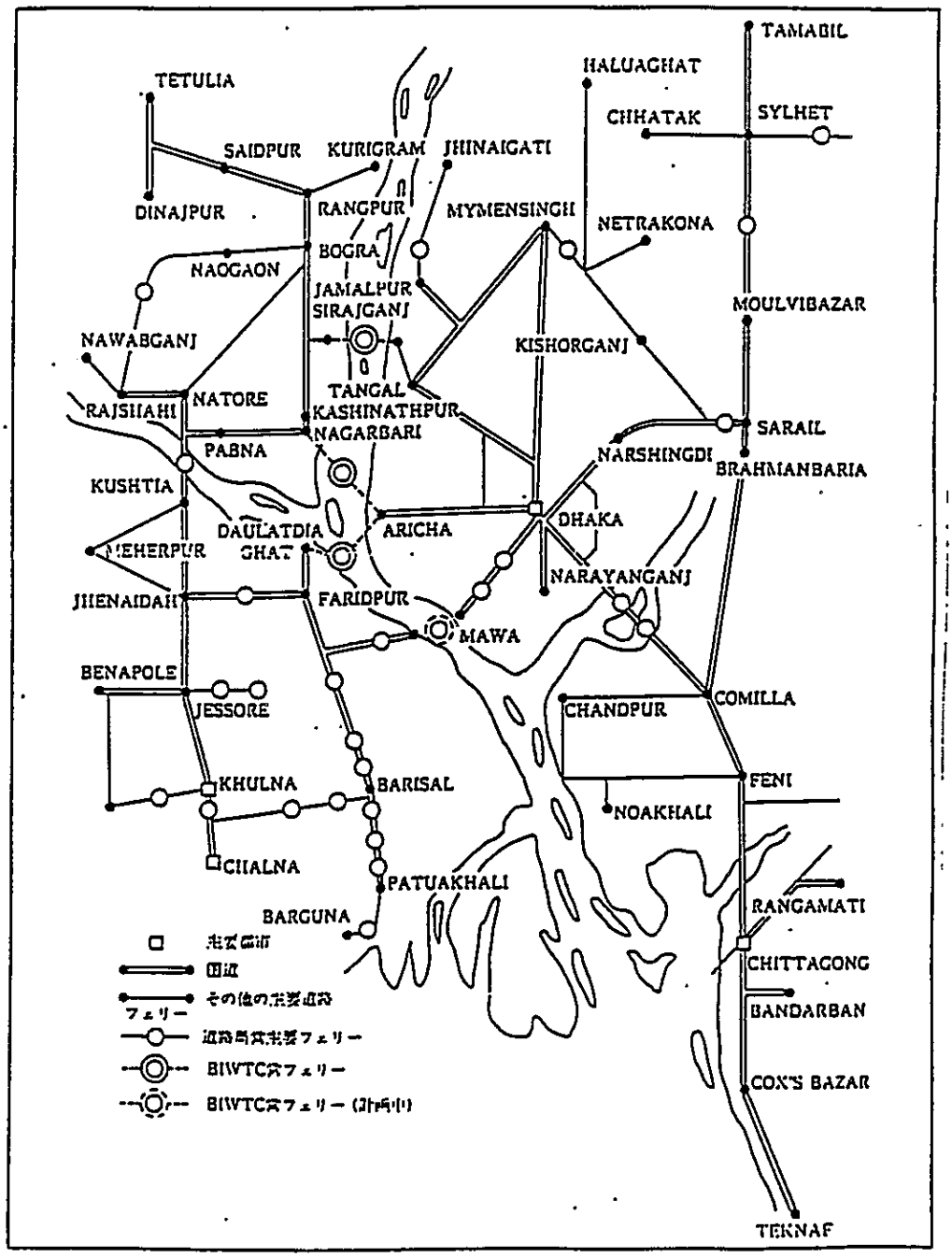


図4-4　フェリーによる道路の渡河地点

2,911 km（18.6%）、一般道9,596 km（61.2%）となっている。91年の舗装率では、RHD管轄の全道路の内、58.1%が完全舗装の状態で、一部舗装区間もしくは礫舗装が16.9%、未舗装は25%となっている。国道については、96.6%が舗装されている。

これらの道路は国土の地形を反映して橋梁・カルバート・渡河施設が甚だ多く、橋梁は約2,500橋、カルバートの延長は約77,000 mに及んでいる。フェリーは、輸送量および時間の点で道路輸送の最大のネックであり、年々橋梁に取って替わりつつあるが、いまだに70箇所以上のフェリーがRHDによって運航されている。

また、大河川の渡河には、バングラデシュ水運公社（Bangladesh Inland Water Transport Corporation：BIWTC）が大型フェリーを運航しているが、これらの架橋には莫大な費用を要するため、国際的な援助により長大橋の建設が進められている。最近の大河川の架橋例としては、ダッカ～チッタゴン道路の日本の無償援助によるメグナ橋（1992年、930 m）とメグナ・グムティ橋（1994年、1,520 m）・ダッカ～クルナ道路の中国の援助によるブリガンガ橋（1994年、915m）等がある。

ダッカ～チッタゴン間の動脈路線もいくつかの川があり、94年11月、日本の援助により、メグナ・グムティ橋が完成し、ダッカとチッタゴン間がフェリー輸送に頼らず1本の道路で結ばれ、走行時間短縮に大きく貢献している。

この他、マイネンシン県、ブラマプトラ川のシャンプゴンジ橋（91年完成）、チャパイモバゴンジ川のモハナンダ橋（92年完成）により、道路交通は改善されつつある。その他、現在建設中の橋は、ダレスワリ橋やジャムナ多目的橋がある。

道路建設については、クルナ～モングラ道路（36 km）、ダッカ～シレット道路、ダッカ～クルナ道路の建設が全国の道路交通網（H型道路体系）の確立を図る上で、重要な役割を果たすものと期待されている。

道路の定義は下の通り；

①国道（National Highways）
首都ダッカと地方の拠点都市、港湾、国境を結ぶ道路。

②地方幹線道路（Regional Highways）
地域間および国道と地方の拠点都市を結ぶ道路。

③地方道路（Feeder Roads）
地方の開発中心地と社会・経済的に重要な場所を結ぶ道路。

④ウパジラ道路（Upazila Roads）

ウパジラ（バングラデシュ特有の地方区域）の拠点と主要道を結ぶ道路。

表4-1　RHD管轄下の道路長

カテゴリー	舗装 km（構成比）	一部舗装 km（構成比）	砂利道 km（構成比）	未舗装 km（構成比）	合計 km
国道	2,830 (96.6%)	37 (1.3%)	— (0.0%)	62 (2.1%)	3,163 (20.2%)
地方道	1,359 (87.6%)	116 (7.5%)	8 (0.5%)	69 (4.4%)	2,911 (18.6%)
一般道	3,726 (40.7%)	2,034 (22.2%)	118 (12.9%)	3,270 (35.7%)	9,596 (61.2%)
計	7,915 (58.1%)	2,187 (16.0%)	126 (0.9%)	3,401 (25.0%)	15,670

(注：舗装細分については91年、合計は94年)

道路延長は独立時の4，025㎞から20年間で3.6倍に拡大したが、交通需要の増加に対応できていない。また、独立以前に建設された道路の老朽化と、交通量の増大による道路の損傷は深刻である。なお、良好な舗装・土工材料が不足し、建設段階の品質管理が欠如していることも、道路の耐久性を低下させる一因となっている。

表4-2に全国の主要幹線の道路状況を示す。表4-3に計画対象地域の道路における交通量観測結果（架橋計画地点はN7 356参照）を示す。クルナ～モングラ道路の日自動車交通量は、96/95年にはトラック489台、バス1051台、マイクロバス348台、乗用車391台、合計2279台が観測されたが、96/97年にはトラック331台、バス818台、マイクロバス187台、乗用車218台、合計1554台に観測結果がなっており、年間に30%も交通量が激減している。表4-4にRHDが管理する管理する国道8号（アジアハイウエー1号）、ルプシャの5台のフェリー状況を示す。

一方、当該対象橋梁付近の既存ルプシャ・フェリー地点における日利用自動車交通量は、1991年の観測値トラック105台、バス38台、乗用・ジープ167台、マイクロバス16台合計326台に対し1997年にはトラック278台、バス20台、乗用・ジープ163台、マイクロバス226台、合計687台となっており、減少するクルナ～モングラ道路の日自動車交通量とは対照的に、次期5ヶ年計画の目標値8％をはるかに上回る年率約１５％の伸びが観測されている。

特に、収入の高いグループによる乗用車やジープの伸びが低いのと対照的に、公共交通の急速な伸びが注目される。また、一般住民（歩行者）の利用が、1日55,000人もあり、周辺住民の社会開発的な観点からの当該橋梁の位置付けも重要である。これにより、クルナ市の都市圏の拡大がうかがわれる。

表4-2 バングラデシュ全国のゾーン毎の主要幹線道路状況（1）

Summary Status of RHD Roads in 1996/97

ZONE: CHITTAGONG

Road#	Link#	From	To	Chainage Km	Length Km	Paved Width	Surface Type	Condition Rating	Roughness IRI	Motorised Traffic 4W	Motorised Traffic 2/3W	Non-Motorised Traffic
N1	6	CHITTAGONG	KERANIRHAT	0.0 - 49.0	49.0	6.8	BS	Fair	5.1	3079	2037	1811
-	7	KERANIRHAT	COX'S BAZAR	49.0 - 141.6	92.6	NA			2.5		NA	
-	8	COX'S BAZAR	TEKNAF	141.6 - 220.1	78.5	4.0	BS	Good	2.9	844	203	298
N16	12	CHITTAGONG	HATHAZARI	0.0 - 12.5	12.5	5.9	BS	Good	7.4	4590	4245	3204
-	13	HATHAZARI	RANGAMATI	12.5 - 66.6	54.1	5.2	BS	Good	5.7	1872	999	1415
N18	14	KERANIRHAT	BANDARBAN	0.0 - 22.4	22.4	5.8	BS	Fair	6.5	922	460	90
R150	247	COX'S BAZAR	LINK ROAD	0.0 - 6.4	6.4	NA			3.6	1528	701	1367
R160	206	HATHAZARI	FATIKCHHARRI	0.0 - 21.0	21.0	5.8	BS	Good	3.7	1017	518	731
-	207	FATIKCHARI	KHAGRACHARI	21.0 - 90.6	69.6	4.2	BS	Fair	8.9	410	61	123

ZONE: COMILLA

Road#	Link#	From	To	Chainage Km	Length Km	Paved Width	Surface Type	Condition Rating	Roughness IRI	Motorised Traffic 4W	Motorised Traffic 2/3W	Non-Motorised Traffic
N1	3	DAUKANDI	COMILLA	0.0 - 43.1	43.1	NA			2.9		NA	
-	4	COMILLA	FENI	43.1 - 106.5	63.4	7.1	BS	Fair	3.1	6294	902	737
-	5	FENI	CHITTAGONG	106.5 - 195.1	88.5	7.1	BS	Fair	4.3	9578	3047	842
N12	9	COMILLA	BRAHMANBARIA	0.0 - 82.1	82.1	5.3	BS	Fair	6.9	4731	1113	1343
N14	11	FENI	NOAKHALI	0.0 - 44.4	44.4	5.9	BS	Good	2.5	2821	916	1270
N2	17	ASHUGANJ	SARAIL	0.0 - 9.3	9.3	6.7	BS	Fair	14.2	1637	639	301
-	18	SARAIL	SREEMONGAL	9.3 - 106.9	97.6	5.9	BS	Poor	6.4	3753	1291	1173
-	19	SREEMONGAL	MOULAVIBAZAR	106.9 - 124.9	18.0	35.7	BS	Fair	5.5	4579	1162	1297
-	20	MOULAVIBAZAR	SYLHET	124.9 - 186.9	62.0	6.6	BS	Poor	6.5	4166	4405	1412
-	21	SYLHET	TAMABIL	186.9 - 242.0	55.0	6.0	BS	Fair	7.1	1771	438	456
N28	322	MOULAVIBAZAR	RAJNAGAR	0.0 - 13.5	13.5	6.3	BS	Poor	6.4	1595	1359	988
-	323	RAJNAGAR	FENCHUGANJ	13.5 - 35.5	22.0	5.3	BS	Bad	8.2	705	337	334
-	324	FENCHUGANJ	SYLHET	35.5 - 54.9	19.3	5.5	BS	Fair	6.2		NA	
R140	202	COMILLA	LALMAI	0.0 - 14.0	14.0	6.7	BS	Good	3.6	2134	3682	3932
-	203	LALMAI	CHANDPUR	14.0 - 68.0	54.0	NA			4.0	1849	644	1475
-	404	CHANDPUR	RAIPUR	68.0 - 97.0	29.0	4.5	BS	Fair	8.0	216	407	1705
-	405	RAIPUR	LAKSHMIPUR	97.0 - 112.0	15.0	5.2	BS	Fair	7.8		NA	
-	406	LAKSHMIPUR	BEGUMGANJ	112.0 - 140.4	28.4	5.5	BS	Good	2.1	1013	1480	2281
R240	208	SHAISTAGANJ	HABIGANJ	0.0 - 14.5	14.5	5.5	BS	Fair	6.4	972	1205	1990
R280	209	SYLHET	SUNAMGANJ	0.0 - 66.2	66.2	5.7	BS	Fair	6.7	606	410	58

ZONE: RANGPUR

Road#	Link#	From	To	Chainage Km	Length Km	Paved Width	Surface Type	Condition Rating	Roughness IRI	Motorised Traffic 4W	Motorised Traffic 2/3W	Non-Motorised Traffic
N5	37	HATIKAMRUL	BOGRA	0.0 - 61.3	61.3	7.3	BS	Good	2.6	2216	610	4308
-	38	BOGRA	GOBINDAGANJ	61.3 - 90.3	29.0	6.4	BS	Good	2.6	2326	780	5201
-	339	GOBINDAGANJ	RANGPUR	90.3 - 161.7	71.4	7.2	BS	Good	2.7	1854	401	4141
-	340	RANGPUR	SAIDPUR	161.7 - 198.7	37.0	6.2	BS	Good	5.2	3388	1369	6804
-	341	SAIDPUR	BELDANGA	198.7 - 225.2	26.4	6.1	BS	Good	3.3	1399	703	3101
-	342	BELDANGA	PANCHAGAR	225.2 - 302.3	77.1	5.7	BS	Good	3.5	635	788	4377
-	343	PANCHAGAR	BANGLABANDH	302.3 - 358.5	56.2	3.0	BS	Fair	5.7	440	157	1004
N57	43	BOGRA	NATORE	0.0 - 62.9	62.9	5.7	BS	Fair	5.8	1487	572	5208
N56	44	RANGPUR	KURIGRAM	0.0 - 50.0	50.0	5.2	BS	Fair	4.0	1079	496	3938
N58	45	DINAJPUR	BELDANGA	0.0 - 14.0	14.0	7.6	BS	Good	4.0	2082	993	4654
N59	46	BARABARI	LALMONIRHAT	0.0 - 12.0	12.0	4.5	BS	Fair	6.1	792	423	4745
-	47	LALMONIRHAT	PATGRAM	12.0 - 104.7	92.7	3.9	BS	Fair	5.8	541	375	4105
R545	219	BOGRA	NAOGAON	0.0 - 49.9	49.9	5.8	BS	Good	5.3	5275	3822	7775
R550	222	MOKAMTOLA	JOYPURHAT	0.0 - 36.9	36.9	NA			3.0	749	752	3253
R555	223	PALASHBARI	GAIBANDAH	0.0 - 20.9	20.9	5.4	BS	Good	2.8	632	675	4555
R570	224	SAIDPUR	NILPHAMARI	0.0 - 19.7	19.7	5.4	BS	Fair	5.7	695	531	3330
R585	225	DINAJPUR	PHULBARI	0.0 - 41.0	41.0	5.6	BS	Good	5.6	1969	775	3532
-	226	PHULBARI	GOBINDAGANJ	41.0 - 108.4	67.4	5.5	BS	Good	2.8	882	1086	1691

ZONE: RAJSHAHI

Road#	Link#	From	To	Chainage Km	Length Km	Paved Width	Surface Type	Condition Rating	Roughness IRI	Motorised Traffic 4W	Motorised Traffic 2/3W	Non-Motorised Traffic
N5	35	NAGARBARI	KASHINATHPUR	0.0 - 5.2	5.2	NA			2.9	2641	451	2491
-	36	KASHINATPUR	HATIKAMRUL	5.2 - 61.5	56.2	7.3	BS	Good	2.6	3304	882	3337
N6	48	KASHINATHPUR	DASURIA	0.0 - 62.0	62.0	NA			2.6	1578	457	3169
-	49	NATORE	RAJSHAHI	62.0 - 109.9	47.9	6.0	BS	Fair	6.1	1417	409	4333
-	74	DASURIA	NATORE	109.9 - 150.1	40.2	NA			6.4	1609	458	3023
N74	50	PAKSEY FERRY	DASURIA	0.0 - 18.9	18.9	5.5	BS	Fair	4.2	1165	1392	****
R540	218	SIRAJGANJ	HATIKAMRUL	0.0 - 19.0	19.0	5.7	BS	Fair	5.3	1333	747	1821
R545	221	NAOGAON	MOHADEVPUR	0.0 - 21.3	21.3	5.8	BS	Fair	6.0	1087	1202	3616
-	246	MOHADEBPUR	PATNITALA	21.3 - 35.3	14.0	3.7	BS	Fair	6.8	430	500	1992
-	252	PATNITALA	DHAMOIRHAT	35.3 - 52.3	17.0	4.2	BS	Fair	5.2	175	633	3942
-	253	DHAMOIRHAT	JOYPURHAT	52.3 - 71.3	19.0	4.2			5.1	283	1388	8431
R680	227	RAJSHAHI	NAWABGANJ	0.0 - 47.2	47.2	4.9	BS	Fair	5.7		NA	
R685	228	RAJSHAHI	NAOHATTA	0.0 - 10.0	10.0	8.3	BS	Good	4.4	1159	2961	7006
-	229	NAOHATTA	CHOUMASHIA	10.0 - 65.9	55.9	NA			3.5	570	526	1728

表4-2 バングラデシュ全国のゾーン毎の主要幹線道路状況（2）

Summary Status of RHD Roads in 1996/97

ZONE. DHAKA

Road#	Link#	From	To	Chainage Km	Length Km	Paved Width	Surface Type	Condition Rating	Roughness IRI	Motorised Traffic 4W	Motorised Traffic 2/3W	Non-Motorised Traffic
N1	1	DHAKA	KATCHPUR	0.0 - 8.8	8.8	NA			3.3		NA	
-	2	KATCHPUR	DAUDKANDI	8.8 - 37.6	28.8	7.2	BS	Fair	5.4		NA	
N2	15	KATCHPUR	NARSINGDI	0.0 - 39.9	39.9	7.2	BS	Fair	5.7		NA	
-	16	NARSINGDI	BHAIRAB	39.9 - 74.8	34.8	6.7	BS	Fair	5.4	1890	17-	3500
N3	23	DHAKA-BANANI	TONGI	0.0 - 11.0	11.0	18.3	BS	Poor	4.7		NA	
-	24	TONGI	JOYDEVPUR	11.0 - 22.0	11.0	7.0	BS	Fair	5.6	****	3415	7936
-	25	JOYDEVPUR	MYMENSINGH	22.0 - 112.3	90.3	5.5	BS	Fair	5.5	2497	1106	2278
N4	26	JOYDEBPUR	KALIAKOIR	0.0 - 19.8	19.8	4.8	BS	Poor	5.2	6737	1828	1660
-	27	KALIAKOIR	TANGAIL	19.8 - 63.5	43.6	5.5	BS	Poor	5.5	2029	807	2062
-	28	TANGAIL	ELENGA	63.5 - 71.6	8.0	9.1	BS	Fair	3.2	2818	2006	5211
-	29	ELENGA	MADHUPUR	71.6 - 110.5	38.8	4.7	BS	Poor	5.6	1398	620	1459
-	30	MADHUPUR	JAMALPUR	110.5 - 149.1	38.6	5.7	BS	Fair	8.2	362	555	1137
N41	31	MYMENSINGH	MADHUPUR	0.0 - 46.2	46.2	5.4	BS	Good	2.9	546	238	1210
N5	32	MIRPUR	NABINAGAR	0.0 - 22.0	22.0	6.7	BS	Fair	4.5	262	154	34
-	33	NABINAGAR	MANIKGANJ	22.0 - 51.3	29.3	6.7	BS	Fair	4.1	****	911	4553
-	34	MANIKGANJ	ARICHA	51.3 - 75.5	24.2	8.0	BS	Poor	6.6	5529	444	1111
N8	62	DHAKA	KUCHIAMORA	0.0 - 14.0	14.0	5.5	BS	Fair	5.3		NA	
-	63	KUCHIAMORA	MAWA FERRY	14.0 - 35.1	21.1	5.5	BS	Good	5.7	1510	1055	1326
R110	244	DHAKA-DEMRA	NARAYAGANJ	0.0 - 18.1	18.1	5.5	BS	Good	3.7		NA	
R210	243	NARSINGDI	LINK ROAD	0.0 - 5.0	5.0	NA			6.0		NA	
R310	210	JOYDEVPUR	GAZIPUR	0.0 - 4.8	4.8	7.3	BS	Fair	4.6	4391	3223	3657
R360	211	SHAMBHUGANJ	KISHOREGANJ	0.0 - 61.8	61.8	5.4	BS	Fair	6.0	435	582	2095
-	212	KISHOREGANJ	BHAIRAB	61.8 - 118.8	57.0	5.8	BS	Fair	5.6	808	222	1862
R370	213	SHAMBHUGANJGHA	RAGHURAMPUR	0.0 - 3.8	3.8	5.5	BS	Good	3.7		NA	
-	214	RAGHURAMPUR	NETROKONA	3.8 - 37.2	33.4	5.4	BS	Fair	3.3		NA	
R460	216	JAMALPUR	SHERPUR	0.0 - 18.5	18.5	5.5	RC/BS	Good	3.5	1004	921	4213
R480	215	ELENGA	BHUAPUR	0.0 - 22.1	22.1	5.4	BS	Good	2.8	961	799	1286
R505	217	NABINAGAR	KALIAKOIR	0.0 - 15.8	15.8	5.4	BS	Fair	4.8	3208	1696	6620
R810	201	POSTAGOLA	CHASHARA	0.0 - 10.5	10.5	7.9	BS	Good	3.5		NA	
R812	245	FATULLA	MUNSHIGANJ	0.0 - 12.3	12.3	3.3	BS	Poor	5.9		NA	

ZONE: BARISAL

Road#	Link#	From	To	Chainage Km	Length Km	Paved Width	Surface Type	Condition Rating	Roughness IRI	Motorised Traffic 4W	Motorised Traffic 2/3W	Non-Motorised Traffic
N7	350	DAULATDIA	FARIDPUR	0.0 - 28.9	28.9	7.4	BS	Good	2.8	1962	1388	2094
-	351	FARIDPUR	KAMARKHALI	28.9 - 61.5	32.6	8.4	BS	Good	2.6	2280	301	1181
N8	64	MAWA FERRY	BHANGA	0.0 - 28.2	28.2	5.4	BS	Fair	4.1	137	242	337
-	66	BHANGA	TEKERHAT	28.2 - 47.6	19.3	5.6	BS	Good	2.5	957	129	197
-	67	TEKERHAT	MOSTAFAPUR	47.6 - 63.5	15.9	5.7	BS	Good	2.6	766	244	1353
-	68	MOSTAFAPUR	BARISAL	63.5 - 122.7	59.2	5.6	BS	Good	NA	533	131	668
-	70	BARISAL	PATUAKHALI	122.7 - 159.2	36.5	5.4	BS	Poor	5.5		NA	
N84	65	FARIDPUR	BHANGA	0.0 - 32.1	32.1	7.0	BS	Good	2.8	1365	938	2062
R710	230	AHLADIPUR	RAJBARI	0.0 - 10.0	10.0	5.5	BS	Fair	4.6	501	963	1218
-	256	RAJBARI	KUMARKHALI	10.0 - 60.0	50.0	5.2	BS	Fair	5.9	285	539	2179
R850	249	TAKERHAT	GOPALGANJ	0.0 - 37.5	37.5	3.6	BS	Poor	4.8	440	79	698
-	258	GOPALGANJ	MOLLARHAT	37.5 - 48.6	11.1	4.8	BS	Poor	4.7	1278	700	2408
R860	239	MOSTAFAPUR	MADARIPUR	0.0 - 6.7	6.7	8.3	BS	Good	4.4	617	515	961
-	250	MADARIPUR	SARIATPUR	6.7 - 25.9	19.1	3.7			4.1	154	240	1419
R870	241	BARISAL	JHALOKATI	0.0 - 17.0	17.0	5.5	6/BS	Fair	3.4	1444	1000	3625
R880	242	PATUAKHALI	AMTALI	0.0 - 32.0	32.0	3.6	BS	Good	6.7	191	360	891
-	254	AMTALI	BARGUNA	32.0 - 44.4	12.4	3.6	BS	Fair	5.6	312	638	4021
R890	255	BHEDURIA	ILLISHA	0.0 - 18.0	18.0	4.6	BS/HB	Good	NA		NA	

ZONE: KHULNA

Road#	Link#	From	To	Chainage Km	Length Km	Paved Width	Surface Type	Condition Rating	Roughness IRI	Motorised Traffic 4W	Motorised Traffic 2/3W	Non-Motorised Traffic
N7	352	KAMARKHALI	MAGURA	0.0 - 14.0	14.0	6.7	BS	Poor	2.1	1921	1011	4022
-	353	MAGURA	JHENAIDAH	14.0 - 41.7	27.7	7.1	BS	Good	2.6	2197	1337	1980
-	354	JHENAIDAH	JESSORE	41.7 - 87.1	45.4	6.5	BS	Fair	3.0	2027	1105	3918
-	355	JESSORE	KHULNA	87.1 - 149.6	62.4	9.6	BS	Fair	3.0	5998	1396	6119
-	356	KHULNA	NOWAPARA	149.6 - 159.4	9.8	7.0	BS	Poor	4.9	1554	877	1631
-	357	NOWAPARA	MONGLA	159.4 - 185.7	26.3	7.3	BS	Fair	5.7	1000	615	1935
N72	57	JESSORE	MAGURA	0.0 - 43.1	43.1	5.4	BS	Fair	3.7	2088	1051	5312
N74	58	JHENAIDAH	KUSHTIA	0.0 - 48.1	48.1	7.8	BS	Good	2.3	1769	2059	4444
-	59	KUSHTIA	PAKSEY FERRY	48.1 - 72.3	24.2	6.1	BS	Fair	5.3	1294	528	2485
N76	61	JESSORE	BENAPOLE	0.0 - 39.2	39.2	7.7	BS	Fair	4.7	3355	1245	8302
R710	257	KUMARKHALI	KUSHTIA	0.0 - 14.0	14.0	4.8	BS	Good	4.2	1393	1517	5990
R745	231	KUSHTIA	MEHERPUR	0.0 - 53.3	53.3	4.0	BS	Fair	6.8		NA	
-	232	MEHERPUR	CHUADANGA	53.3 - 79.7	26.4	4.5	BS	Fair	5.0	746	519	4497
-	233	CHUADANGA	JHENAIDAH	79.7 - 117.6	37.9	5.5	BS	Good	3.2	584	461	2464
R750	234	JESSORE	NARAIL	0.0 - 32.4	32.4	4.8	BS	Fair	4.7		NA	
R755	235	JESSORE	CHUKNAGAR	0.0 - 38.4	38.4	3.2	BS	Poor	8.4	633	1160	4234
R760	236	KHULNA	SATKHIRA	0.0 - 59.0	59.0	6.7	BS	Good	NA	1128	552	3827
R770	237	NOAPARA	BAGERHAT	0.0 - 19.8	19.8	5.5	BS	Poor	6.2	848	394	1144
-	238	BAGERHAT	PIROJPUR	19.6 - 44.1	24.4	5.5	BS	Good	6.2	437	361	2271
R780	248	NOAPARA	MOLLARHAT	0.0 - 34.2	34.2	3.6	BS	Poor	7.5	403	707	4908

表4-3 計画対象地域における道路交通量観測結果

Traffic on RHD Roads in 1996/97

ZONE: KHULNA

Road#	Link#	Station Name	Annual Average Daily Traffic (AADT) 1996/97												
			Heavy Truck	Medium Truck	Small Truck	Large Bus	Mini Bus	Micro Bus	Utility	Car	Auto Rick	Motor Cycle	Bi Cycle	Rick shaw	Cart
N7	352	PARNANDUALI	2	839	17	769	27	91	98	79	477	535	1649	2371	2
N7	353	GOBINDAPUR	17	874	68	596	180	203	88	171	1009	329	957	1010	13
N7	354	AL HERA	2	786	149	379	232	168	161	151	626	480	2266	1649	3
N7	354	JESSORE	4	1834	118	1220	182	385	459	517	710	1353	5330	4715	10
N7	355	RUPDIA	0	2067	297	1439	620	548	480	549	398	998	2797	3319	4
N7	356	KHAJURA	0	308	23	542	276	187	128	90	474	404	911	709	11
N7	357	MOHISH KHAMAR	0	252	4	265	217	118	70	74	366	249	1026	909	1
N72	57	BAHADURPUR	3	856	41	304	219	152	253	260	420	632	1570	2798	945
N74	56	CADET COLLAGE	2	879	36	345	80	154	139	134	1216	843	2019	2414	11
N74	59	RANAKHOIR	102	673	22	93	224	72	61	47	30	498	1017	1448	21
N76	61	AMINNAGAR	1	1464	47	736	35	273	195	604	93	1152	4651	3648	4
N76	61	SARSA	0	517	9	342	7	84	60	281	29	537	2645	1279	21
R710	257	GARAI BRIDGE	0	277	121	57	109	298	337	195	311	1206	2871	2931	188
R745	231	No Traffic data available													
R745	232	PATKEL POTA	0	237	62	194	97	44	66	47	73	446	2597	1815	85
R745	233	BAROKHADA	42	235	14	72	127	38	48	8	12	449	986	1374	104
R750	234	No Traffic data available													
R755	235	MANIRAMPUR	0	199	16	189	8	96	68	56	485	676	1938	2290	7
R760	236	TALTOLA	197	268	1	201	186	168	46	61	78	475	2078	1749	0
R770	237	PILJONG	1	88	21	473	66	84	71	43	161	233	536	607	1
R770	238	FATEPUR GODAWN	1	44	8	284	22	38	23	16	145	216	639	1415	17
R780	248	MULGHAR	0	73	11	167	69	36	23	23	296	411	2416	2477	16

表4-4 RHDが管理する国道8号とバクシのフェリー状況 (1)

List of RHD Ferries in May 1997

Zone	Ferry Division	Name of Ferry Ghat	Road Nr.	Ferry Type	Propulsion	Engine	Hp	Capacity (HV)	Pontoon Nr.
Dhaka	Dhaka	Dhaleshwari-1	N8	UT-I(imp)-001/86	HRP-170	DAF-DKT-116	210	12	PI-012/81
Dhaka	Dhaka	Dhaleshwari-1	N8	UT-I(imp)-002/88	HRP-110	DAF-DT-615	110	4+2	PI-033/83
Dhaka	Dhaka	Dhaleshwari-1	N8	UT-II-004/79	Hydromaster-120-FBR	Ford-BSD-666	120	4	PI-038/84
Dhaka	Dhaka	Dhaleshwari-1	N8	UT-II-027/86	Hydromaster-120-FBR	Ford-BSD-666	120	4	40/86
Dhaka	Dhaka	Dhaleshwari-2	N8	UT-II(imp)-009/89	HRP-110	DAF-DNTD-62	110	4+2	PI-034/83
Dhaka	Dhaka	Dhaleshwari-2	N8	UT-1-007/79	Schettle NAV-100/150	MAN-D2866E	200	9	PI-025/83
Dhaka	Dhaka	Dhaleshwari-2	N8	UT-II-017/80	Hydromaster-120-FBR	Ford-BSD-666	120	4	58/89, 64/90
Barisal	Barisal	Arialkha	N8	UT-I-03-79	Schottle NAV	MAN-D2668F	200	9	PI-024/86, PI-022/82
Barisal	Barisal	Arialkha	N8	UT-II(imp)-019/94	Hydromaster	Ford	75(2 Nos.)	4+2	PM-01/82
Barisal	Barisal	Arialkha	N8	UT-I-(imp)03/86	HRP-170	DAF-DKT1166	210	12	PM-10/82
Barisal	Barisal	Dapdapir	N8	UT-II(imp)-003/88	Hydromaster	Ford	120(2 Nos.)	4+2	PI-041/88
Barisal	Barisal	Dapdapir	N8	UT-II(imp)-021/95	Hydromaster	Ford	120(2 Nos)	4+2	PI-042/88
Barisal	Barisal	Dapdapir	N8	Uniflote Ferry-017/72	Hydromaster	Ford	75(2 Nos.)	2	-
Barisal	Barisal	Dapdapir	N8	UN-024/72-C-Type	Hydromaster	Ford	120(2 Nos)	4	-
Barisal	Barisal	Dapdapir	N8	UT-I-09/80	HRP	Samufa	108(2 Nos.)	9	-
Barisal	Barisal	Dowarica	N8	UT-I-012/84	Schottle NAV-110/150	MANN	150(2 Nos.)	9	PI-03/82
Barisal	Barisal	Dowarica	N8	UT-II-005/79	Schottle NAV-100/150	MANN	150(2 Nos.)	4	PI-04/82
Barisal	Barisal	Dowarica	N8	UT-II-020/83	HRP-110	DAF	110(2 Nos.)	4	PI-13/83
Barisal	Barisal	Dowarica	N8	UT-II(imp)-023/84	HRP-110	DAF	110(2 Nos.)	4+2	PM-04
Barisal	Barisal	Lebukhali	N8	UT-II-016/79	Schottle NAV-100/150	MAN	150(2 Nos.)	4	PI-02/81, PI-I/81
Barisal	Barisal	Lebukhali	N8	UT-II-06-79	Hydromaster	Ford	120(1 Nos.)	4	PO-05, PI-46
Barisal	Barisal	Patukhali	N8	UT-II-025/86	HRP-110	DAF	110(2 Nos.)	4	PI-013
Barisal	Barisal	Patukhali	N8	UT-II-03/79	HRP-110	DAF	110(2 Nos.)	4	PI-21
Barisal	Barisal	Shikerpur	N8	UT-I-004/79	Schottle NAV-100/150	MANN	150KW(2 Nos)	9	PI-019/84
Barisal	Barisal	Shikerpur	N8	UT-I-5/79	Schettle NAV-100/150	MANN	150KW(2 Nos.)	9	PM-003, PI-8/82
Barisal	Barisal	Shikerpur	N8	UT-II(imp)-14/90	HRP-110	DAF	110(2 Nos.)	4+2	PI-006/82, PI-71/96
Barisal	Barisal	Shikerpur	N8	UT-II(imp)-024/96	Hydromaster	DAF	110(2 Nos.)	4+2	PI-75/96
Barisal	Barisal	Shikerpur	N8	UT-II(imp)-018/94	Hydromaster	Ford	120(2 Nos.)	4+2	PI-75/96
Khulna	Khulna	Rupsa	N8	UT-I-014/85	Schettle NAV-100/150	Dorman	140KW6LTE	9	PI-027/85
Khulna	Khulna	Rupsa	N8	UT-I-015/85	Schettle NAV-100/150	Dorman	140KW	9	PI-048/85
Khulna	Khulna	Rupsa	N8	UT-I-01/79	Hydromaster	Ford	120	9	PI-049/85
Khulna	Khulna	Rupsa	N8	UT-I-06/79	HRP-170	DAF	200	9	PI-028/89
Khulna	Khulna	Rupsa	N8	UT-I-02/79	HRP-170	DAF	210	9	Bagerhalen

表4-4　RHDが管理する国道8号とパクシのフェリー状況（2）

Khulna / Rajshahi	Bogra	Paksey	N78	UT-I(imp)-005/86	HRP-170	DAF	200(2 Nos.)	12	PM-014
Khulna / Rajshahi	Bogra	Paksey	N78	UT-I-010/81	HRP-170	DAF	200(2 Nos.)	9	PM-015
Khulna / Rajshahi	Bogra	Paksey	N78	UT-I-011/81	HRP-170	DAF	200(2 Nos.)	9	PI-051
Khulna / Rajshahi	Bogra	Paksey	N78	UT-I-013/84	Schellie NAV	MAN	150KW(2 Nos.)	9	PI-052
Khulna / Rajshahi	Bogra	Paksey	N78	UT-I-09/80	HRP-110	Sampa-1086D	10	9	
Dhaka	Dhaka	Bhairab - Ashuganj	N2	UT-I(imp)-002/86	HRP-170	DAF-DKT-116	210	12	PI-035/84
Dhaka	Dhaka	Bhairab - Ashuganj	N2	UT-I(imp)-004/86	HRP-170	DAF-DKT-116	210	12	PI-057/89
Dhaka	Dhaka	Bhairab - Ashuganj	N2	UT-I(imp)-006/86	HRP-170	DAF-DKT-116	210	12	PI-025/84
Dhaka	Dhaka	Bhairab - Ashuganj	N2	UT-II-021/84	HRP-170	DAF-DKT-116	210	4	PI-021/82

フェリーは２４時間運行されており、最近旅客に関しての料金0.5タカを廃止し無料になった。主な料金はトラック88タカ、ミニバス38タカ、ピックアップ32タカ、オウト・トリキシャ13タカ、トートバイ3タカ、リキシャ3タカ、押し車4タカ、自転車2タカとなっている。 無料になった旅客による利用が増え、自動車交通の利用が困難になり混雑が激しくなっている。

なお、当該調査団がルプシャフェリーを視察した１０月初旬モングラ側の浮桟橋（ガット）が沈みモングラ側は１つのガットで運用していたためにかなりの交通混雑が見られたが、１０月中旬には、モングラ側も２つのガットにより運用するとの情報がＲＨＤよりあった。

４－３　道路輸送

道路輸送は、道路輸送公社（BRTC）と民間セクターが輸送を担っているが、シェアは民間が旅客で90%、貨物で98%を握っており、公社は殆ど機能していない。

一方、民間部門でもトラック１台を個人所有もしくは、2～3人で共同所有しているケースが殆どで、軍の払い下げトラックやバスを改造、営業している為、車両の老朽化も激しく、安全性にも問題が多い。しかし、粗悪ガソリンを使い、真っ黒な排気ガスをまき散らしながら活発な活動を行っている。

近年インドとの陸上貿易（殆どが密輸に近い）の量が増え、主要幹線道路の従来の交通量は増えている。しかし、道路輸送でのコンテナ使用は諸要因があり、全くサービスされていない。

年間乗客輸送数	5,000万人	(93年)
年間貨物輸送量	250万トン	(94年)

尚、道路交通については、近代的な交通機関であるバスやトラックによる輸送と、リキシャや牛車等の伝統的な交通機関とが混在し、都市部では交通混雑と接触事故が至るところで発生している。こうした伝統的・非近代的な交通機関が人・kmの60%及びトン・kmの36%を占めいる。

コンテナ輸送サービスは、制度（道路輸送におけるコンテナの保税輸送には税関士の同乗が必要）、技術（橋の勾配が急）、資金（コンテナトレーラー購入等の投資ができる民間企業が不在）、安全性（車両を整備し過積載を行わないとの安全輸送に対する認識が欠如）の問題がネックとなって行われておらず、物資輸送モードとしての道路の機能強化が制約されている。 次の表 4-5 に 1990～1994年における自動車登録台数を示す

表4-5　1994～1994年におけるバングラデシュの自動車登録台数

Type of Road Vehicles	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95
Motor Car	35,524	36,660	37,553	39,071	41,689
Bus	22,270	23,796	25,194	26,432	27,243
Truck	30,175	30,994	31,757	32,886	34,936
Jeep	8,721	8,927	9,058	9,230	9,425
Sub Total	96,690	100,377	103,562	107,619	113,293
Tractor	2,549	2,586	2,601	2,611	2,638
Auto Rickshaw	27,156	30,162	32,879	37,488	46,561
Motor Cycle	108,922	116,689	122,586	128,047	134,303
Trailor	1,703	1,757	1,775	1,786	1,791
Others	2,110	2,158	2,193	2,371	3,094
Sub Total	142,440	153,352	162,034	172,303	188,387
Total	239,130	253,729	265,596	279,922	301,680

Source : BBS and BRTA, Statistical Pocketbook 1996

4－4　鉄道

バングラデシュ鉄道はその創業がパキスタンとほぼ同じ1862年で、イギリス資本の民鉄で建設され、1971年の独立と共に国営となった。国土の中央を流れるジャムナ川を境に西半分がインドの幹線と同じ1,676mmの広軌、東半分が東南アジアと同じ1,000mmの狭軌を採用している。図4-5に鉄道網図を示す。

バングラデシュの鉄道は、国土の大部分に通じているが、バリサル、バトゥアカリ、タンガイル、チッタゴン丘陵地の4地域には無い。狭軌と広軌の2種類があり、広軌鉄道の総延長は883.59kmで、ジャムナ、ガンジス両河以西の西部を走っている。また、狭軌鉄道の総延長は1,822.42kmで、大部分がジャムナ、ガンジス両河以東の地域を走っているが、北西部にも若干施設されている。年間運搬旅客数は50百万人、貨物は24百万トン（1992－93年）であった。幹線鉄道としては、ダッカ～チッタゴン線、ダッカ～バハドゥラバード線、アクラ～シレット線、マイメンシン～ハイラブ線、コミラ～ノアカリ線、クリグラム～バルバティプール線（以上狭軌）、クルナ～チラティ線、クルナ～ボンガオン線、ダルジャナ～ゴアルンタ線、イジュルディ～シラジガンゾ線（以上広軌）が挙げられる。

鉄道の総延長は、1996年3月現在2,706km、広軌部分が884km、狭軌が1,822km（東部1279km西部1427km）。2つの軌道が存在していることと、河川による分断が、円滑な国内輸送を妨げる要因となっている。広軌鉄道は、インドのカルカッタを起点とし、アッサム地方へ至る路線の一部として機能していたものである。広軌・メーター軌とともにその大部分を単線（1,898.55km：69%）区間が占めている。複線個所は、ダッカ～チッタゴン線の一部（メーター軌）と、広軌

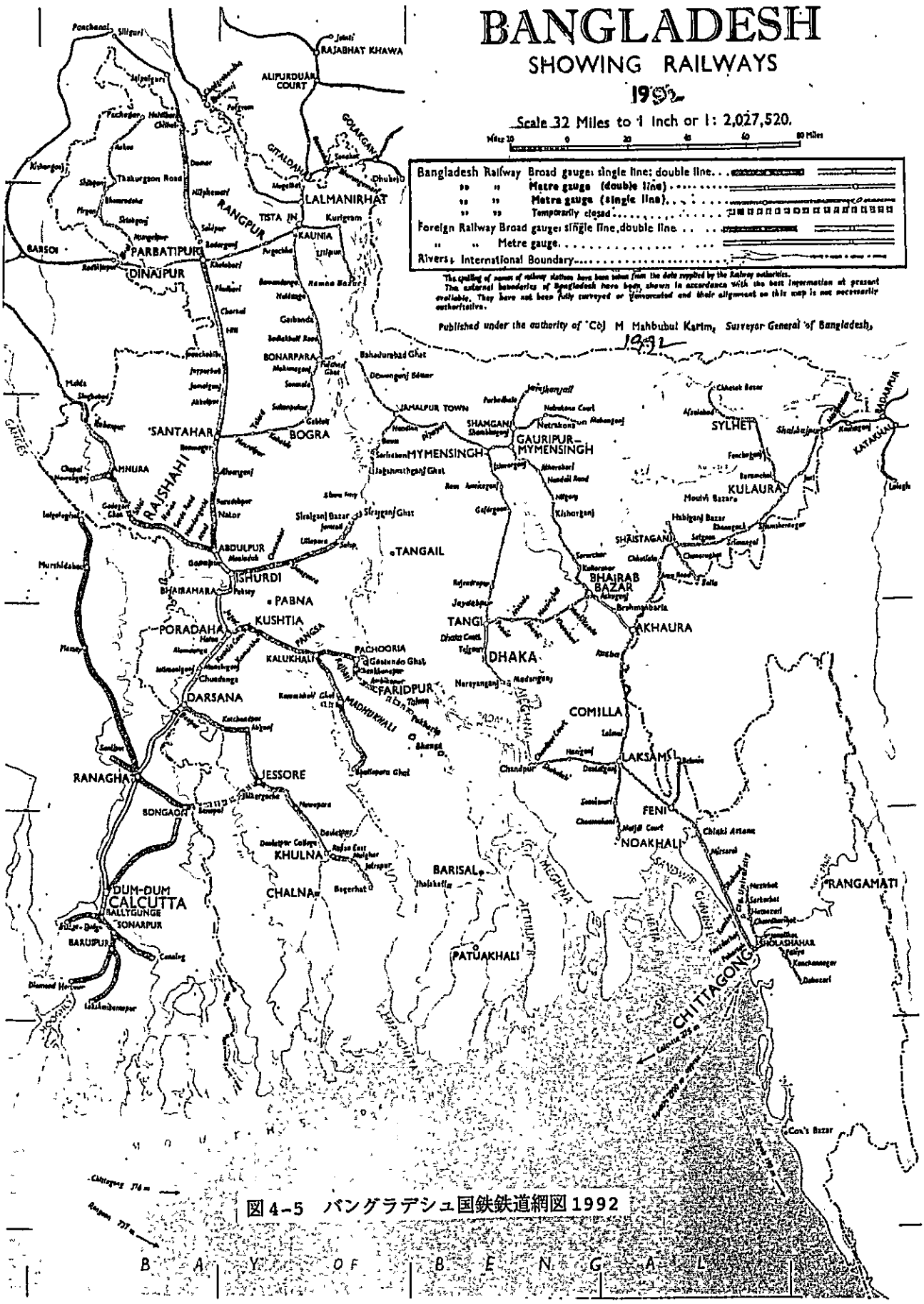


図4-5 バングラデシュ国鉄鉄道網図1992

鉄道のベナプール～アブドルプール間となっている。

鉄道の輸送シェアは、道路輸送にそのシェアを奪われ、長期低落傾向にあったが、現在は下げ止まり、旅客部門で11%、貨物部門で7%と低い水準になっている。

一方1986年カマルプール（ダッカ）でADBの援助を受けてバングラデシュ鉄道とチッタゴン港が共同でコンテナターミナル（Inland Container Depo：ICD）を開設したことにより、海陸一貫輸送が可能となった。1996年現在、30,012TEUを扱っている。このICDの運営は、チッタゴン港湾局（CPA）が行っている。BRのもつ車輌は、ディーゼル機関車272両、コンテナ貨物車123両、客車1,264一般貨物13,547両。

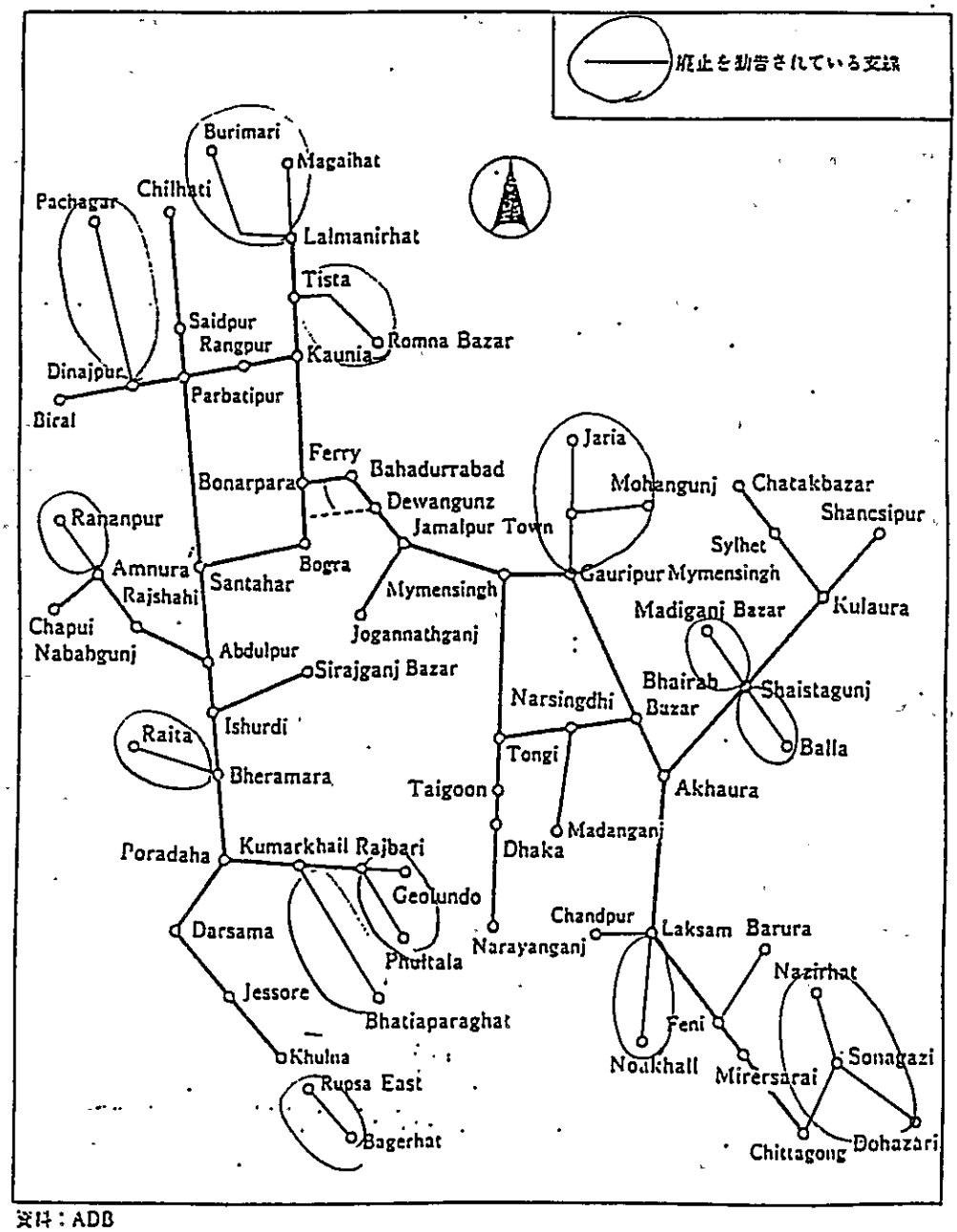
表4-6　国鉄の概要

項目	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96
来客乗車距離（百万km）	5,347.8	5,111.9	4,570.1	4,037.2	2,456.6
トン、km（百万km）	718.4	641.4	640.8	759.8	591.0
機関車数	307	287	275	279	272
客車数	1,430	1,372	1,359	1,323	1,264
貨物車数	15,162	14,706	14,544	14,367	13,547
その他車輌数	184	172	152	155	135
収入（百万タカ）	2,603.6	2,980.7	2,742.1	2,946.9	2,840.9
支出（百万タカ）	3,397.8	3,817.0	3,742.9	3,904.7	4,015.9

Source:Bangkadesh Railway

現在、アジア開発銀行の支援を受けて、バングラデシュ鉄道の再建を目的に「鉄道復興プログラム」（RRP：Railway Recovery Program）が実施されている。プログラムの内容は、余剰人員の削減、赤字路線の廃止、無賃乗車の抑制、非鉄道、事業関連資産の売却などである。図4-6に廃止を勧告された路線を示す。対象地域で旅客輸送に供していたRupsa East駅とBagerhat駅間の路線は1997年8月勧告に基づき運行が停止された。更に6万人の雇用従業員を、4万人まで削減した。

問題点は、軌道床の強度が弱く、一定スピード以上で輸送を行うのが困難であり、ダッカ～チッタゴン間（約250km）を約8～16時間かかる。更に、プロジェクト対象地域でありサブ・リージョナルな鉄道輸送にとって重要なクルナ～ハーディング橋までの区間がADBの援助で一区間は改良されたものの資金不足のため中止になり、改良が必要である。10月にはジェソール付近で旅客車の転覆事故が起きている。また。クルナ～ジェソール区間は道路との交差が（踏切）が多く道路交通の増加に対応した改良が必要である。



資料：ADB

図4-6　ADBに廃止を勧告されている路線

4－5　内陸水運

航行水路の維持・管理、河川港及び航行施設の建設・維持・管理は海運省（Ministry of Shipping：MOS）、監督下の内陸水運庁（Bangladesh Inland Water Transport Authority：BIWTA）によって行われている。

バングラデシュの国土は、大小の河川網が発達しており、内陸水運が重要な輸送手段としての機能を果たしてきた。このモードは、自然河川を水路として利用できることから、初期投資が河川港整備、航行システム整備等に限定され、低コスト輸送が可能となる。

河川港は、主要港（major port）11港、準主要港（secondary port）が23港、そ7箇所のフェリー・ガットその他荷役桟橋が多数存在している。図4-7に内陸水運網図を示す。

BIWTAの維持管理している内陸水路は、雨季には表4-7に示すように、約5，968㎞、乾季には約3，865㎞が航行できる。これらの水路は通行可能喫水によってClass I（12ft・3.65m）ClassII（6ft・1.83m）Class III（3ft・0.91m）Class IV（3ft未満）に区別されている。

この他、沿岸海域の水路として1，128㎞がある。BIWTAの運航会社BIWTCによるロケットサービスと称する高速船がダッカ～クルナ、バリサル～フラルハット、モングラ～海上航路、チッタゴン～バリサル等11路線計で運航され、年間約57万人の乗客、6千トンの貨物を運んでいる。また、BIWTC運航のフェリーはアリチャ～ナガルバリ間、アリチャ～ダウラディア間、シラジガンジ～ブアブール間、マワ～チャルジャナジャット間の4路線計138kmで運航され、年間約977万人の乗客、25千トンの貨物を運んでいる、（1994－95年資料）この他、民間による定期旅客運送路線は、223路線（1310ターミナル）8，620㎞に達する。

表4-7　内陸水運水路長

水路クラス	水路長（㎞）	水深（m）
class I	683	3.60～3.90
class II	1,000	2.10～2.40
class III	1,905	1.50～1.80
class IV	2,380	1.50以下
計	5,968	

資料：BIWTA資料

現在、内陸水運庁は、ダッカ近郊に於いて、コンテナターミナルの建設を計画しており、これを日本政府が援助している。完成すれば鉄道に次ぐコンテナ輸送モードとなり、競合によるサービス

B.I.W.T.A

MAP SHOWING MINIMUM VERTICAL AND HORIZONTAL CLEARANCES ACROSS DIFFERENT WATERWAYS

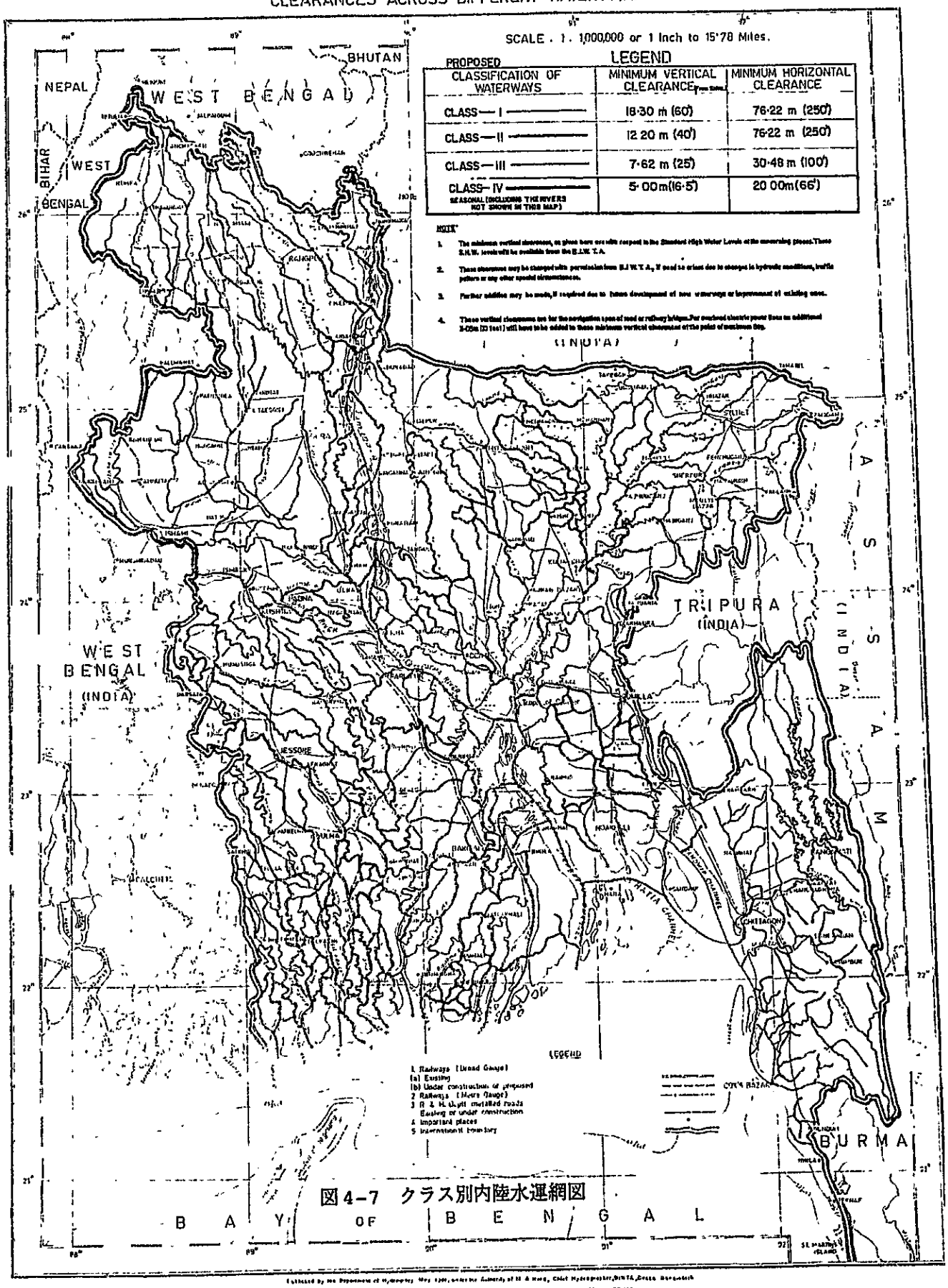


図4-7 クラス別内陸水運網図

向上への期待が大きい。現時点でシンガポール、コロンボ両港から直接ダッカコンテナターミナルへコンテナ船が入ることは、採算面では難しい。その為、現状では、チッタゴン港でいったん荷を積み替えることが必要となり、このタイミングを上手くすることが今後の課題となる。

内陸水運輸送のシェアは、旅客17%、貨物28%、内陸水運輸送は、内陸水運公社（BIWTC）が282隻（うち商業船217隻、補助船65隻）のフェリーを保有しているが、老朽化が激しく、公社の民営化が進められることになっている。民間では、2,600隻の動力船、約88万隻といわれる手漕ぎ船（カントリーボート）があり、将来的にコンテナ輸送も民間会社により運営することも検討されている。

海上輸送については、バングラデシュ船舶公社（BSC）がある。72年2月に設立され、輸出入貨物の輸送を担当する。96年3月末現在、保有船舶は18隻（タンカー2隻、貨物船16隻）、総排水量267,664DWT、航行ルートは次の通り。
①バングラデシュ～英国、欧州大陸～アフリカ、②バングラデシュ～極東～日本、③バングラデシュ～パキスタン～西アジア、④バングラデシュ～シンガポール／フィーダーサービス

95年度の内、12月の5ヶ月間で、バングラデシュの輸出の17.5%と全貨物の11%を輸送した。この2～3年のBSCの輸出入に占める比率は、下降気味である。

問題は灌漑、エビ養殖およびインドのガンジス堰等による河川シルテーション対策の浚渫作業等、水路の維持・管理である。

4－6　港湾

4－6－1　貿易概観

貿易収支は恒常的に赤字である。輸入については天然ガスは産出するが、石油は殆どなく、食糧も未だ自給自足が出来ない為、こうした一次産品の輸入需要をはじめ、国内産業が重工業はもとより金属機械産業等、充分に育成されていないところから、経済開発に必要な効率の良い資本財や化学原料等の中間財は専ら輸入しなければならないという、構造的な問題がある。

また、輸出については、80 年代半ばまではジュート、紅茶等の伝統産品が主体の輸出構造であったが、これに代って欧米市場で健闘している縫製品（RMG）が輸出の基幹品目になっており、最近ではニット製品まで含めると輸出総額の７割弱の寄与率となっている。これら繊維品以外、皮革製品、冷凍水産物、ジュート製品等、堅調な輸出商品もある。まだ量は少ないが、尿素肥料、陶磁器等、有望商品も芽生えている。

しかし、国の輸入政策或いは産業政策の姿勢としては、サイフル・ラーマン前蔵相の演説にいみじくも表されているが、「二流の技術」で効率や品質が悪く、しかも価格も高い「三流」の国産品を作るメーカーを保護する事は、国内の消費者の為にもならないという認識で、現在も関税引き下げを中心に貿易の自由化を進めており、輸入は今後とも増加傾向であることは間違いない。従って、貿易赤字の減少は、偏に輸出の健闘如何にかかっている。

1）　輸出

① 輸出額

首相が座長の国家輸出会議（National Export Meeting）によって、2 年毎の輸出政策（Export Policy）が決定されている。この中に、各種の輸出優遇策や輸出目標等が記されている。冊子「輸出政策」は、ベンガル語と英語があり、一般に販売されている。

独立直後の 72／73 年度の輸出は、独立戦争直後の疲弊した社会経済の下で、僅か 34,800 万米ドルに過ぎなかった。それから 24 年経った今日（95／96 年度）は、当時の輸出額の 11.16 倍の 38 億 8,200 万米ドルへと成長した。最近５ヶ年の輸出実績対前年度伸び率は以下の通り。

表 4-8　最近５ヶ年の輸出状況

年　度	輸出額（百万米ドル）	増加率（%）
1991—92	1,994	(+) 16.1
1992—93	2,383	(+) 19.5
1993—94	2,534	(+) 6.3
1994—95	3,473	(+) 37.1
1995—96	3,882	(+) 11.8

Source:JETRO バングラデシュの経済改革と民間経済　1997 年５月

② 輸出の対輸入比率

最近の輸出伸び率は目覚ましく、輸入の伸び率を大きく上回っている。この為、輸出額は年を追って輸入額に占める比率を高めている。80年代、輸出額の輸入額に占める比率が40%近くであったが、90／91年度にはそれが49%、92／93年度60%、95／96年度63%と年々増大している。輸出入ギャップは依然大きいが、このギャップを埋めようとする努力は積極的に進められている。

表4-9 輸出の対輸入比率

(単位：百万米ドル)

年 度	輸 出	輸 入	輸出入比率
1973—74	372	851	43.71%
1978—79	619	1,472	42.05%
1983—84	811	2,073	39.12%
1988—89	1,292	2,997	43.11%
1992—93	2,383	3,986	59.78%
1993—94	2,534	4,191	60.46%
1994—95	3,473	5,843	59.44%
1995—96	3,882	6,200	62.61%

Source:JETRO バングラデシュの経済改革と民間経済 1997年5月

③ 輸出商品構造

(1) 最近の輸出状況

輸出商品は、95／96年度の統計では115品目となっているが、主要の輸出商品は7品目と少ない。この品目が輸出総額の89%を占める。内訳は縫製品（50%）、ニット製品（15%）、ジュート製品（8%）、冷凍品（8%）、皮革（6%）、生ジュート（2%）、紅茶（1%）である。

表4-10　最近4年間の輸出

(単位：100万米ドル)

品　目	年　度			
	1992—93	1993—94	1994—95	1995—96
冷凍食品（冷凍エビ）	165	211	306	314
農産物	15	15	13	22
紅茶	41	38	33	33
石油製品	37	16	14	11
化学製品（肥料等）	58	54	108	98
皮革	148	168	202	212
生ジュート	74	57	79	91
シュート製品	292	284	319	329
ハンディ・クラフト	5	7	6	6
ニット製品	205	264	393	598
縫製品（RMG）	1,240	1,292	1,835	1,949
エンジニアリング製品	18	4	10	15
その他	85	124	155	204
合　計	2,383	2,534	3,473	3,882

Source:JETRO バングラデシュの経済改革と民間経済　1997年5月

④　輸出商品の多角化の努力

輸出商品が限られており、商品多角化努力は独立後も続けられてきた。独立直後、72／73年度では、輸出品目は、僅か32品目に過ぎなかったが、現在（94／95年度）では、輸出統計にあらわれる輸出品目は115となっている。

表4-11　新輸出品目

年度	72年	77／78年度	82／83年度	87／88年度	94／95年度
品目数	32	70	87	89	115
新輸出品目		冷凍魚（エビ） 塩蔵、乾燥魚 野菜 タバコ スパイス スッポン 粗油 カニ ｼﾞｭｰﾄ･ｶｰﾍﾟｯﾄ ナフサ 灯油 ステンレス 刃物類 絹製品 砂糖	紅茶（包装） ベテルの葉 あひるの胸毛 皮革製品 ピッチ 化学肥料 PVCパイプ セラミック製品 縫製品（RMG）	縫製品（RMG） テリー・タオル 履物	ローロー船 ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰ・ｿﾌﾄ オーディオ カセット テレビ 造花 ボールペン ｺﾞﾙﾌ･ｼｬﾌﾄ・ 釣りリール 蛍光灯 印刷物 香り米 ｻｰｷｯﾄ･ﾎﾞｰﾄﾞ カメラ部品 ｲﾝｼﾞｹｰﾀｰ ランプ ﾊﾞｯﾃﾘｰ及び部品 テント ヒルサ（魚） 玩具 宝飾品 生花

Source:JETRO バングラデシュの経済改革と民間経済　1997年5月

2）輸入

①　輸入構成

バングラデシュの輸入は4つのカテゴリーからなる。

イ）現金、バーター、WEF（海外出稼ぎ労働者の資金）による商業輸入

ロ）前払い輸入

ハ）借款・無償による輸入

ニ）EPZ（輸出加工区）への輸入

通常の輸入統計は、イ～ハでEPZは含まれていない。

EPZを除く輸入の構成は、94／95年度の場合、イ）76%、ロ）0%、ハ）24%となっている。

② 輸入構造

経済開発に必要な資本財（機械、電子・電気機器、輸送機械、鉄鋼製品）中間財（原油、鉱産物、化学品等）が、約50%を占め、輸出用縫製品の素材が中心の繊維品目（原反、綿布、撚糸、紡錘糸）が輸入全体の30%以上を占める。食糧が自給自足されていないので、毎年全体の7～8%の米、麦の輸入の他、野菜、スパイス類、食用油等食糧・食品関係の輸入が16%等となっており、消費財の比率は5%以下となっている。

表4-12　主要品目及びその構成比（94／95年度）

繊維類及び繊維製品	30.9 %
原油等鉱産物	10.7
機械・電気機器・音響機器・TV及びその組立部品等	10.5
食糧（米、麦、油糧種子、乳製品、砂糖、スパイス等）	9.1
化学品（化学品、肥料、医薬品等）	8.0
鉄鋼製品	7.8
輸送機器（自動車、船舶、航空機及びその部品）	6.4
動植物油脂・食用油	4.9
プラスチック、ゴム	3.5
パルプ・紙	2.2
食品	2.0
その他	4.0
	100.0 %

Source:JETRO バングラデシュの経済改革と民間経済　1997年5月

表4-13　最近の輸入動向（94／95～96／97年度）

単位：100万米ドル

年度 品目	94／95年度	95／96年度 (改訂推定)	96／97年度 (見込み)
食　糧	476	650	490
1.　米	220	386	229
2.　小麦	256	264	261
非食 糧	5,161	5,916	6,390
1.　ミルク・クリーム	41	50	53
2.　スパイス	16	26	30
3.　油糧種子	80	71	75
4.　食用油	220	191	203
5.　ココナッツ油	4	6	6
6.　砂糖	32	14	15
7.　セメント	116	164	190
8.　原油	177	185	197
9.　POL	206	235	250
10.　化学品	155	190	210
11.　医薬品	16	20	21
12.　肥料	142	100	100
13.　染料・なめし剤	50	55	58
14.　綿	135	191	275
15.　撚糸	200	276	300
16.　繊維類	1,025	1,100	1,200
17.　紡糸	40	42	60
18.　鉄鋼製品	206	190	210
19.　資本財	1,688	1,790	1,903
20.　その他	612	1,020	1,034
食糧＋非食糧合計	5,637	6,566	6,880
EPZ内への輸入	197	261	320
総合計	5,834	6,827	7,200

（出所：中銀、ERZ）

4－6－2　港湾

バングラデシュ国内では、チッタゴン及びモングラの２つが海港として機能している。

図4-8にチッタゴン港の港湾施設図と図4-9、4-10にモングラ港の施設図を示す。チッタゴン港には、カルナフリ河の河口右岸に約6kmにわたり、13の一般埠頭（General Cargo Berth）と、2つの多目的埠頭（Multi Purpose Berth）、及び7つの係留施設が存在している。モングラ港には、プッシャー（Pussur）河の河口の左岸に5つの埠頭と1つのjettyが存在している。チッタゴン港には、CFS（Container Feight Station）等のコンテナ取り扱い施設があり、コンテナ取扱量はモングラ港の10倍以上（TEU換算）となっている。港湾混雑が深刻な問題になっている。混雑の要因として、近代的な荷役設備が不足していること、輸出入貨物のコンテナ化が進展した一方、国内輸送モードのコンテナ化が遅れているため、ダッカ圏行きのコンテナがチッタゴン港で90%が開コンされ、バラ貨物として運搬されていることがある。

表4-14　バングラデシュにおける海上コンテナの扱い量

年	チッタゴン港(TEU)	ダッカICD(TEU)	モングラ港(TEU)
92/93	150,487	13,770	12,666
93/94	174,958	15,057	15,248
94/95	227,172	21,598	16,039
95/96	250,867	25,362	18,820
96/97	290,330	30,012	20,761

Source; Chittagong and Mongla Port Authority

従って、チッタゴン港も年々貨物量が増え、港湾施設の取り扱い能力を超えており、渋滞が大きな問題となっている。チッタゴン港は、バングラデシュ最大の港であり、カルナフリ河の河口から約6～7Kmの右岸に主要港湾施設がある。港の区域は、海方は河口のPatenga灯台を中心とする半径5.5Kmの円内海面からカルナフリ河上流約17Kmのハルダ河合流点付近（ハルダ河を含む）に至る水面である。

河口外の港内海域には、錨地A，B，Cがあり、A錨地は喫水30ft（9.1m）以上の船舶用、B錨地は24時間以内に入港する船舶用、C錨地ははしけによる貨物のあげおろしを行う船舶あるいは24時間以内に入港する予定のない船舶用である。船舶の出入港は強制水先による。河口から港湾施設ある場所に至るまでに、3箇所に砂州（Bar）がある。すなわち、河口を塞ぐように位置するOuter Bar、その上流1.22KmにあるInner Bar、さらにその上流4．63KmにあるGupta Barである。これら砂州の最小水深は、それぞれ5.5m，6.8mおよび5.7mである、潮差は、河口付近で1.5m～5.5m，Gupta Bar付近で1.5m～4.8m、カルナフリ橋に近い漁港付近で1．2m～4．2mである。

これにより、チッタゴン港に入港できる船舶の最大喫水は9.1mに、また、Outer Bar　付近

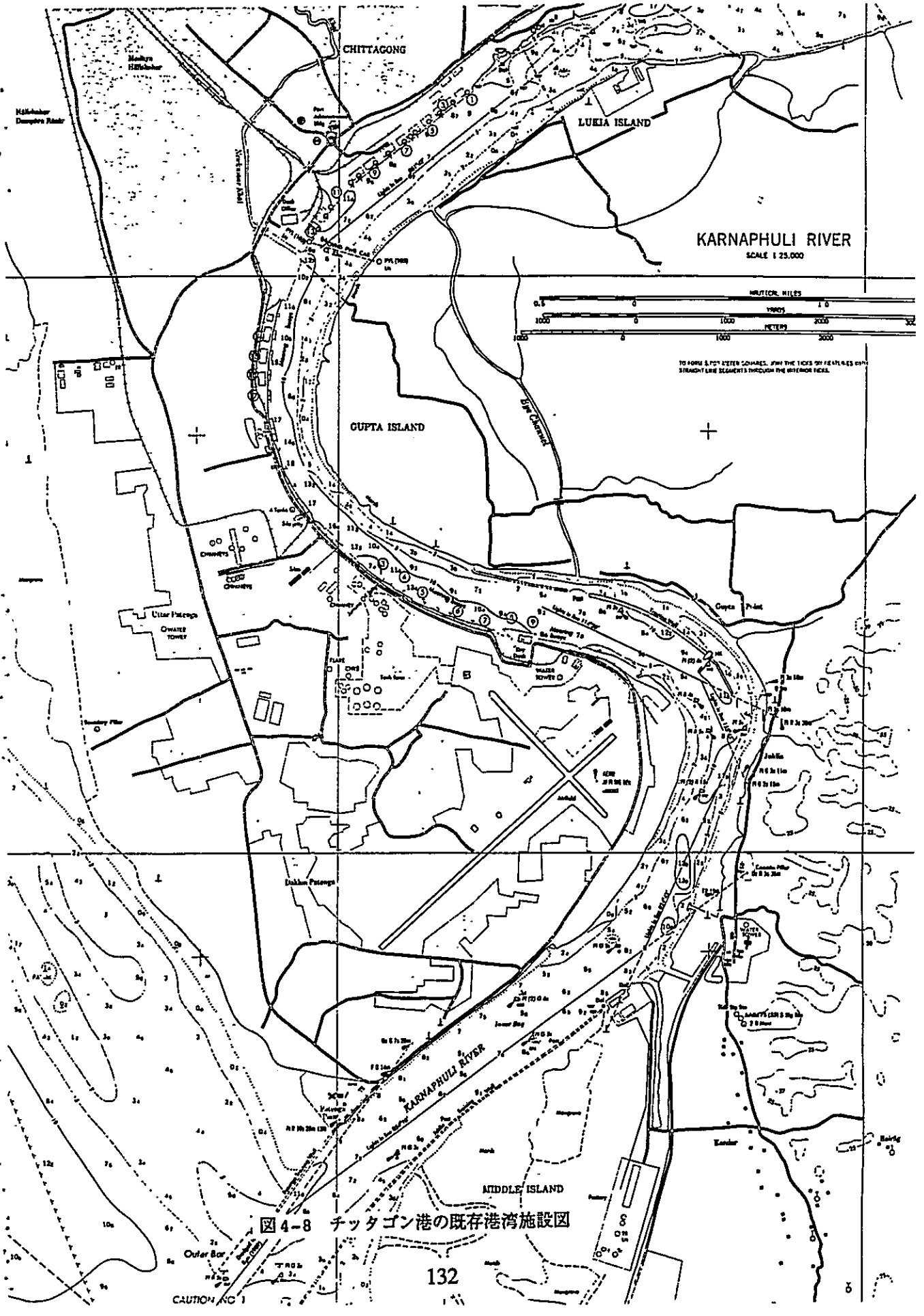
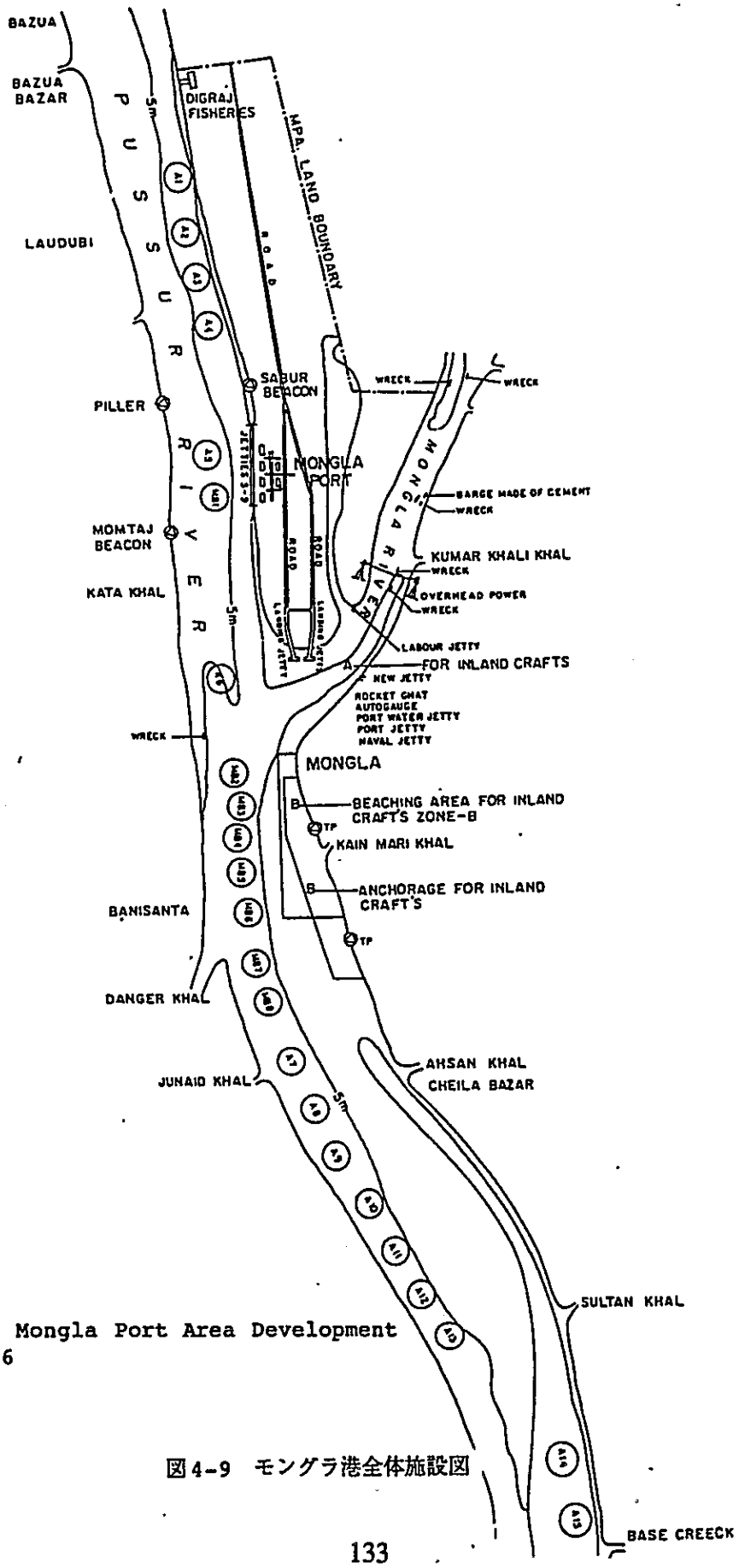


図4-8　チッタゴン港の既存港湾施設図



Source:ADB Mongla Port Area Development Study 1996

図4-9 モングラ港全体施設図

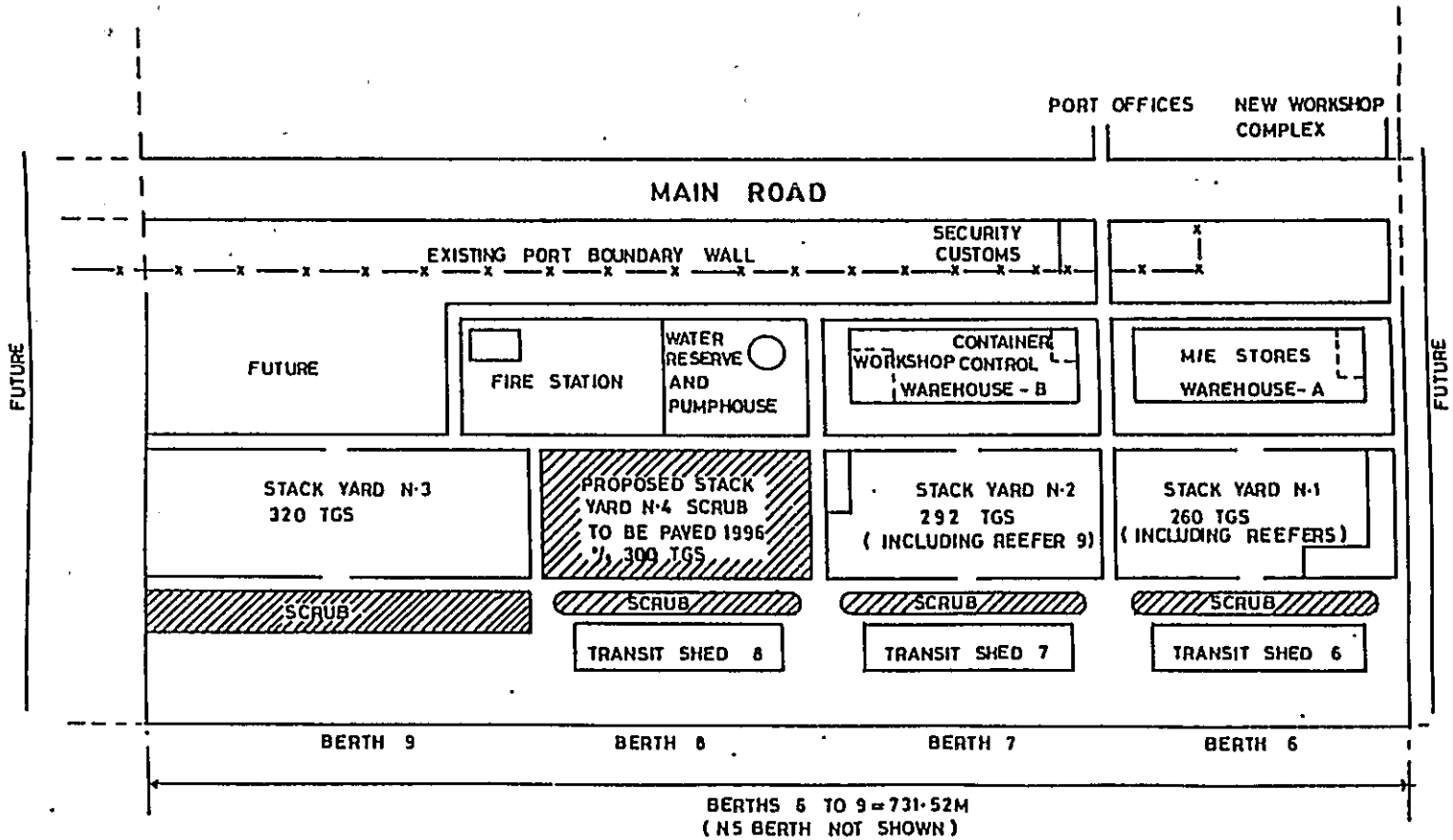


図4-10　モングラ港既存埠頭施設図

Source:ADB Mongla Port Area Development Study 1996

において急転回を余儀なくされるため、船の長さも最大187mに制限される。従って約25,000DWTの船舶までしか入港できない。

チッタゴン港で注目すべきは縫製品輸出の急速な伸びである。86／87年度から統計上の記載が始まり、5年後には3,000倍となっている。また、エビ等、水産物の冷凍品も徐々に増えつつある。輸入は、石化製品を筆頭に、概ね変化はない。

モングラ港については、輸出は相変わらずジュート関連が95%を占める。また、エビや肥料の輸出も徐々に増えている。輸入では、食料・セメントを中心としたバルク貨物が中心である。モングラ港はかつてジュートの積出港としてその存在意義があったが、近年ジュート製品の数量は落ち込んでいる。

表4-15　チッタゴン及びモングラ港に於ける輸出入量　　(単位:千トン)

	チッタゴン港			モングラ港		
	輸出	輸入	計	輸出	輸入	計
89/90	695.5	6,798.8	7,494.3	695.0	1,891.9	2,586.9
90/91	918.5	6,282.4	7,200.9	556.8	1,903.8	2,460.6
91/92	770.4	6,267.4	7,037.8	596	2,054	2,650
92/93	1,120.1	6,496.3	7,616.4	621	1,758	2,379
93/94	1,169	6,928	7,897	468	1,463	1,931
94/95	1,354	8,924	10,278	706	2,120	2,826
95/96	1,450	8,851	10,301	396	2,443	2,839
96/97	1,437	9,117	10,554	521	2,171	2,692

Source; Chittagong and Mongla Port Authority

両港は、MOS（海運局）監督下のそれぞれの港湾局がその運営を任されている。それぞれの港湾局の経年収支は黒字を計上しており、安定した経営を続けている。また、モングラ港湾局（Mongla Port Authority：MPA）は1987年に旧チャルナ港のから名称変更されたもので、クルナ北西のベナポーレの内陸型荷役施設（Benapole Dry Port）の管理も行っている。

モングラ港は、ジュート製品の輸出港として重要であったが、近年は内陸部からのアクセスが充分でないことやジュート産業の衰退から地位の低下が目立っている。セメントの需給ギャプは年間180万トンで需要の70%以上が輸入によって補われている。このギャップはモングラ港臨港地区に最近建設された半官半民のモングラ・セメント（生産量年間39万トン）中国の技術指導による民間のメグナ・セメント（生産量年間30万トン）が操業を始め、専用岸壁を保有している。双方の国内生産量に於けるシェアーは生産能力で41%になる。原料のクリンカーは中国・インドから

輸入しているが関税率が7.5%と製品の半分でありコストの節約になっている。モングラ・セメントの日生産量500トンで計画の1300トンの40%である。EPZの建設計画も承認されたが、必要な水（淡水）の確保が開発の鍵となっている。

チッタゴン港は、緊急時の援助食料の荷揚げ港であるなど、輸入港としてバングラデシュの生命線を担っている。同時に近年は、チッタゴン輸出加工区からの輸出港としても重要な役割を果たしている。しかし、コンテナ荷役設備不足が深刻化しており、現状の設備能力ではコンテナ輸送需要に対応できない状況となっている。

現状では、シンガポール、コロンボの両港からダッカ・コンテナターミナルに直接コンテナ船が入港することは、採算面から困難であるとされているため、チッタゴン港経由のコンテナ輸送が行われている。このため、ダッカ・コンテナターミナルとチッタゴン港との協力関係の維持が重要となっている。内陸水運については、コンテナターミナルの整備が遅れているため、現在コンテナ輸送は行われていない。輸送力の強化を図るには、鉄道に加えて道路や内陸水運によるコンテナ輸送の開始が必要であろう。

表4－16　チッタゴン港及びモングラ港における内陸輸送機関分担

港湾	道路輸送	鉄道輸送	内陸水運	合計
チッタゴン港	3,659,859	493,578	896,744	5,050,181
機関分担　%	72.47	9.77	17.76	100.00
モングラ港	27,582	-	209,259	2,120,121
機関分担　%	1.30	-	98.7	100.00

Source ;IWTA Annual Port & Traffic Prport 1994-95

また、モングラ港は次に示すように年間1.6百万㎥のシルテーション対策浚渫が適切になされなかったため、毎年1.5mも水深が浅くなっている。従って、400TEUフィーダー・コンテナ船（喫水9m）も、計画水深7.5mにたいし水深が5mと浅くなっているため、200 TEUに積載制限して入港している。このため、914m5バースの埠頭は、ほとんど利用されておらず倉庫も空の状況であり、輸入貨物の99%がバージで沖取りされ、各地に輸送されている。

図4－11、4－12にモングラ港に帰属し、クルナ市にあるルーズベルト・ジエッティーの位置図と施設図を示す。現在ほとんど利用されていないルーズベルト・ジエッティーのF/Sが世銀のPort System Development Project Master Plan and Trade Facilitation Studyに含まれており、最大利用船型が橋梁のナビゲーション・クリアランスを決定する可能性がある。

表4-17 モングラ港における維持浚渫工事の経緯

Year	Location	Quantity (m³)
1979-81	Jetty Front	325,000
1983	Jetty Front	345,000
1984	Confluence	127,000
1985	Jetty Front	62,000
1986	Jetty Front	52,000
1987	Jetty Front	109,000
1988-89	Sabur Beacon + Jetty Front Confluence	210,000 1,000
1990	Jetty Front	313,000
1991-92	Sabur Beacon Jetty Front Confluence Southern Anchorage	1420,000 414,000 706,000 1010,000 --- 3,550,000
1994	Southern Anchorage	100,000
1994-95	Jetty Front	200,000
Total		5,394,000

Maintenance dredging has been required since the start of the utilisation of the berths. Quantities and location of dredging are indicated in Table . Up to 1990 the dredging was carried out by small cutter dredgers from BWDB and BITWA, but quantities dredged were by far insufficient to maintain the design depth in the port area. Bed levels reduced to about -5.0 mCD in the Confluence (approaches to jetties) and to -7.0 mCD alongside the berths. In 1990 the Mongla Port Authority contracted China Harbour Co. to dredge some 3.5 million m³ in order to bring the depths back to design levels. The dredging in 1994 in the Southern Anchorage was carried out by a Trailing Hopper Dredger from Chittagong Port.

Source:ADB Mongla Port Area Development Study 1996

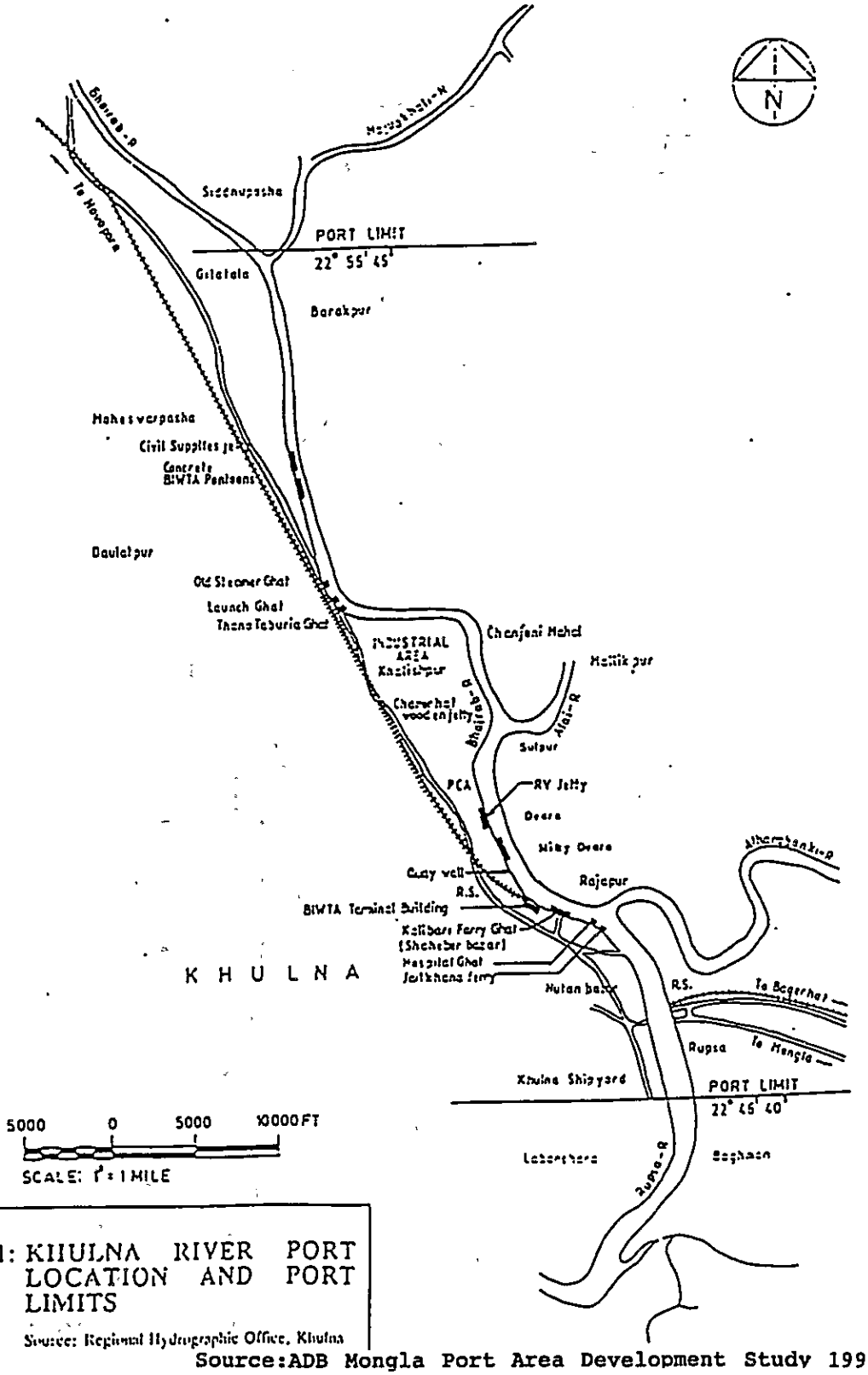


FIG 1: KHULNA RIVER PORT LOCATION AND PORT LIMITS

Source: Regional Hydrographic Office, Khulna

Source:ADB Mongla Port Area Development Study 1996

図4-11 クルナ市にあるモングラ港に帰属するルーズベルト埠頭位置図

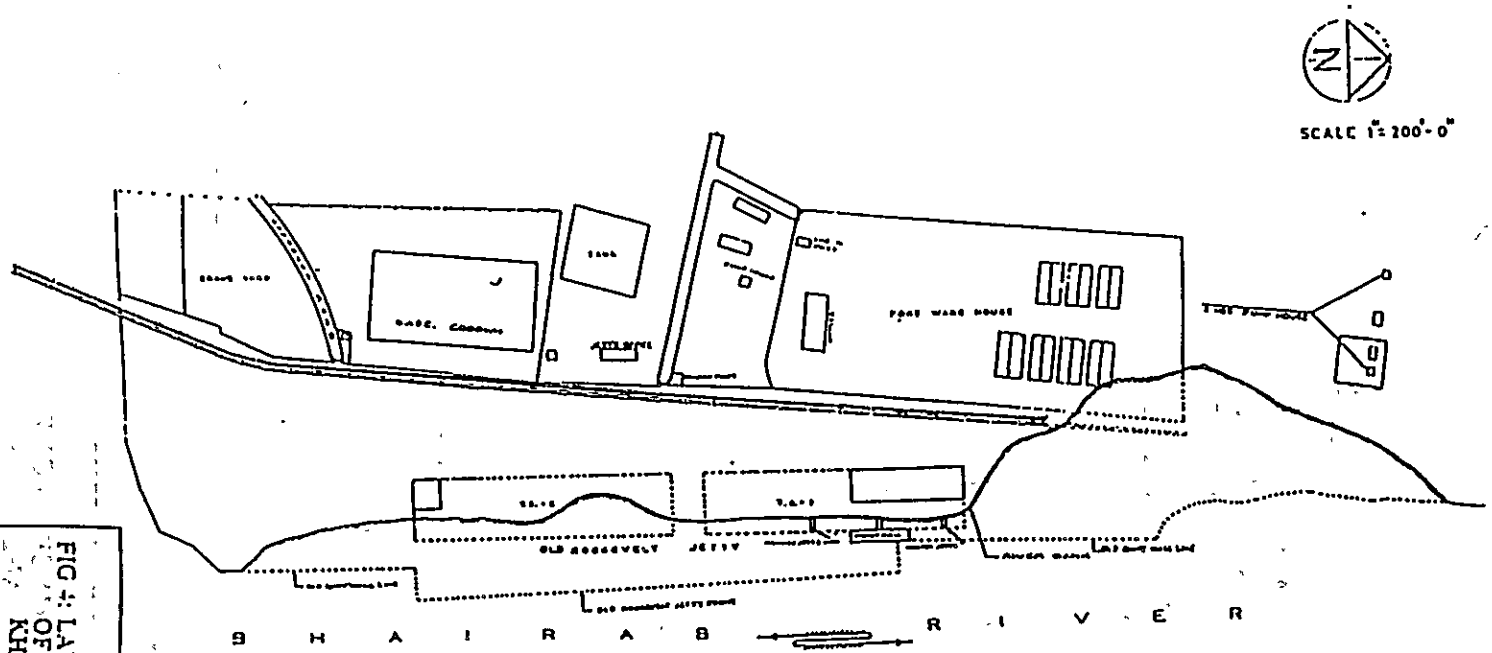


図4-12　ルーズベルト埠頭既存施設図

Source:ADB Mongla Port Area Development Study 1996

4－7　空港

表4-18の通り、国内には7つの空港があり、そのうちダッカ及びチッタゴンが国際空港、残り5つが地方空港として機能している。空港の維持管理・運営は、民間航空観光省（MOCAT）監督下の民間航空局（BCAA）が行っている。

1995年、ダッカ空港にはターミナルビルの増設、ボーディング・ブリッジが設備され、機能的にも、また、景観上も著しい質的向上がなされた。現在STOL機材を対象としたモングラ空港が建設されている。

1995年11月、チッタゴン空港の滑走路拡張工事の起工式が行われ、日本政府の援助によるプロジェクトとして本格的な国際空港への機能向上が期待されている。

1996年8月20日、チッタゴン国際空港の拡張計画について、日バ間で円借款契約を締結。総額109億4,300万円（利息年1.0%、期間30年、10年据置）。1989年、JICAによるF／S調査実施、95年最終レポート提出。本工事は滑走路エプロン、営利塔の移転、ターミナルビルの移転・拡張、貨物倉庫の建設、航測システムの近代化等を内容とする。本工事の完成により、チッタゴン空港は、本格的国際空港となり、地区の工業振興、外国投資誘致の促進を図る上で重要なインフラとなる。

表4-18　バングラデシュ国内の空港

名　称	滑走路 幅・距離	滑走路強度 (PCN)	材　質
Zia Intenational	3,200 m×46 m	50	コンクリート
Airport	3,038 m×46 m	40	ｺﾝｸﾘｰﾄ／ｱｽﾌｧﾙﾄ
Chittagong	1,734 m×38 m	12	アスファルト
Cox's Bazar	2,438 m×46 m	18	ﾚﾝｶﾞ ｺﾝｸﾘｰﾄとｱｽﾌｧﾙﾄ
Jessore	1,524 m×30 m	17	ｱｽﾌｧﾙﾄﾚﾝｶﾞ
Saidpur	1,524 m×30 m	17	コンクリート
Rajshahi	1,792 m×46 m	20	ﾚﾝｶﾞ ｺﾝｸﾘｰﾄとｱｽﾌｧﾙﾄ
Sylhet (Osmani)			

資料：Report of the Task Forces on Bangladesh Development Strategies for the 1990's

4－8　航空輸送

航空輸送は、国の独占事業であり、Biman（国営バングラデシュ航空）が国際30路線、国内8路線、保有する航空機は10機（*）、期間収益では黒字となっている。（95／96年）航空部門への民間参入については、1993年8月、これを認める方向とした。現在一部民間航空輸送会社が設立され、STOLの運行を始めている。

しかし採算面、安全性の確保、空港設備の問題等、検討すべき課題も多いようである。Bimanは近い将来コロンボ、ジャカルタ、マレ、ソウル、マニラ、北京、ホーチミン、テヘランへの路線を開設する予定。

（*）機種はDC—10—30＝5機、A310—300エアバス＝1機、F28—4,000＝2機、近々もう1機のエアバスが加わる。

4－9開発の方向と問題

開発政策に基づいた包括的な交通網整備を行われてこなかった原因は、地理的条件の制約もあるが、一貫した交通政策が欠如していたことにある。このもとで実際のモードごとの輸送シェアと予算配分・執行に乖離が生じるなど、需要に対応した交通網の整備の進捗に支障をきたしている。

資金不足から外国援助に依存せざるを得ない状況にあるが、バングラデシュ政府自身が包括的な交通インフラ整備計画を策定できないまま援助によるプロジェクトを遂行することは、各プロジェクトの孤立性を強め、全体のバランスに配慮した開発計画の推進を阻むことになりかねない。

今後の交通・運輸セクターの開発にあたっては、すべてのモードを考慮に入れた総合的な交通政策の策定が必要とされている。とくに、物流の拡充・効率化には、コンテナリゼーションの促進による異種間モードの複合輸送の強化が不可欠である。こうした包括的な交通政策の策定および整備計画の実施に当たっては、政策当局の機能の強化と実施機関の制度・組織強化が重要な課題となっている。個別輸送モード別の開発の方向と問題は、次の通り。

4－9－1　道路

国土が河川により分断されていることから、効率的な架橋計画を含めた輸送網の確立が急務である。特に、各地に計画されているEPZや工業化を図るためには、主要都市であるダッカ～チッタゴン回廊地域の道路体系の整備が必要である。またサブ・リージョナルの交通網整備と合わせ、貧困解消のための農村開発、地域格差是正の観点から地方道路の整備は重要性が高い。

なお、道路輸送の主要な担い手は小規模な個人経営者であり、効率性と安全性への配慮が不十分

である。効率的かつ安全な道路輸送を拡充するためには、公的助成等のインセンティブ供与により車検制度及び交通安全教育の導入などを図ることが必要である。

4－9－2　鉄道

主要都市間の高速大量輸送および都心と都市近郊を結ぶ通勤輸送において鉄道輸送の重要性は高い。鉄道輸送を強化するうえで最も重要な課題は、バングラデシュ鉄道の経営改善である。既に再建策が実施されているが、成否の鍵はサービスの向上と採算に見合う料金体系の構築にある。サービスの向上につながる輸送力増強と効率の改善を図るためには、人材育成とモラルの向上が不可欠であり、また正確な列車運行を支える信号・通信システム及び東西によって異なっていた軌道を統合し、サブ・リージョナルの交通網の整備のためのDual Guage化を進める必要がある。

4－9－3　内陸水運

自然河川を利用した内陸水運は、初期投資が河川港整備、航行システム整備等に限定されることから、低コスト輸送が可能である。こうした利点を生かすために、浚渫船の近代化、航路の整備、維持・管理の強化が課題である。又、主要ルートにおけるコンテナターミナルの整備が急務である。

4－9－4　港湾

コンテナ輸送の需要増加に伴い、チッタゴン港のコンテナ荷役施設強化が急務となっている。このため、ストが続く港湾労務者との摩擦を避けるため、（世銀によればチッタゴン港の1TEU当たり費用600$が民営化で約半分になり、コンテナ荷役効率に関しても約2倍近くなる）完全民営化のコンテナ・ターミナルの建設及び内陸コンテナ保税輸送システムの早期構築が望まれる。

また、モングラ港についてはその機能を強化するためには、後背地からのアクセス及び航路浚渫による計画水深を維持するための改善策（カッターサクション浚渫船の導入）が必要である。尚モングラ港の計画水深は7.5 mであり、（チッタゴン港は現在水深9.1 m）400～500TEU積みのコンテナ・フィーダーの必要埠頭水深9 mより浅く、このままでは将来的にも、現在のように積載制限して入港することになる。従って現在モングラ港当局が考えている90 km離れた河口付近の深海港計画の調査が必要になる。

4－9－5　ネパール・トランジット貨物

チッタゴンのローカル新聞によると（ヒアリング）ネパール側の調査によるカルカッタ港及びハルディッィア港（現在改良が進んでいる）とモングラ港との輸送コスト比較結果（カルカッタ経由の輸送費用がバングラデシュ経由よりはるかに安価であるとの情報）に関し確認したところＳＡＡＲＣ商工会議所も同様な情報を得ているとのことであった。

第５章　ルプシャ鉄道道路併用橋建設計画

５－１　当計画要請背景

バングラディシュ国南部のクルナ市の南約 40km に位置するモングラ港は、バングラデシュに２つしかない海港の一つでチッタゴン港と共に海外貿易の重要な拠点であるが、ADB の援助で整備されるダッカ－クルナ－モングラ道路がクルナ市南部でルプシャ川により分断されており、南北幹線道路の物流・人流のネックとなっている。さらにダッカ等東部地域の開発が進んだ地域に繋がる東西方向の道路が未整備であることから、クルナを中心とする地域の交通網整備が懸案となっている。また、インド東部、ネパール及びブータンを視野に入れたサブ・リージョナルな経済圏構想において、モングラ港を含む西部地域開発が重要な位置を占めるようになった。このような状況下で、バングラデシュ国政府はクルナ－モングラ港間を陸上輸送路で結び、同地域の道路網が有機的に繋がることで投資・輸出の促進が図れるようにクルナとモングラ港を結ぶルート上でのルプシャ橋建設に関する協力を我が国に要請してきた。

５－２　上位計画における当計画の位置づけ

当計画の上位計画である第５次５ヶ年計画（1997～2002 年）によると、下記の３項目が運輸・交通分野の基本的開発戦略となっている。

(1) 戦略的回廊"Strategic Corridors"として橋梁、フェリーそして道路の整備、開発を行う。これら道路整備の一環としてモングラ／クルナ－北西部道路を国際的スタンダードに引き上げる。

(2) ２つの港（チッタゴン、モングラ）の開発を行い、ダッカとの流通を強化し、主要４地域間の連結を強める。

(3) 国の東西のゾーンの鉄道の連結を完成させる。

これら開発目標を実現していくために、バングラデシュ国政府は、15 の具体的計画を５ヶ年計画の中で、あげており、当計画はその中の１つで、高い優先度が与えられている。

５－３　バングラデシュ国における当計画・案件との関係

バングラデシュの国道及び地方幹線道路は、運輸省（Ministry of Communications）道路局（Roads & Highways Dep.: RHD）が、整備、および維持・管理を行っている。当計画の最終目標は、モングラ港とダッカを結ぶ物流手段を陸路交通で完全にリンクさせることにある。

そこで、道路局は、ダッカより北西部を経由して、南西部のクルナ・モングル港を結ぶ構想の中で、次のような当計画と関連した開発計画を実施中である。関連計画の位置図を図 5-1 に示す。

(1) パクシー橋

日本の借款により、1995年にE/Sが行なわれた。その後、設計も1996年に完了している。パクシー橋の完成は2000年迄の予定である。パクシー橋はクルナー北西部地域道路交通網の一環であり、これの完成によりモングラ港よりの輸出入が容易になる。

PAKSEY Bridge

Length	:	1,786 m
Span	:	109.5 m (15 spans)
No. of lane (Road)	:	4 (2 lanes each)
		Carriage 2×7.5 m
		Pedestrian 2×1 m
Type	:	Pre Stress Concrete Continuous Bridge 図5-2、5-3

(2) ジャムナ橋

現在建設中（1998年完成予定）のジャムナ橋の完成によりバングラデシュ国の東部と西部の交通網が確立され、北西部地域の運搬量の低減及び経済的孤立を救済することになる。

ジャムナ橋の開通により人員輸送が増大し、パドマ河（パクシー橋）よりの輸送人員も増加するものと予測される。さらにアリチャフェリーの混雑もジャムナ橋へ移るものと考えられている。

現在ダッカより北西部地域への所要30時間も大幅に低減するものとみられる。今後鉄道の利用者も道路交通へシフトすることになる。

クルナー北西部地域の交通網が確立され、ジャムナ橋によりダッカー北西部地域の交通網も確立し、大きな意義を持つことになる。

ジャムナ橋は道路鉄道併用橋である。（図5-4）

JAMUNA Bridge

Length	:	4,800 m
Span	:	99.3 m (47 Spans)
No. of lane	:	4 (2 lanes each)
		1 (Railway)
		Carriage 13.2m
Type	:	Pre Stress Concrete Continuous Bridge

(3) ダッカーマワークルナハイウェイ

モングラ港及びクルナ／バガーハット地区をマワ経由でダッカへ結ぶルートである。ダッカよりの最短ルートとなり、このルートの整備改善を行うことでダッカークルナ間の時間、距離の短縮となる。すでに国道8号線としてダレスワリ橋は工事着工され、ダレスワリ No. 1 1997年10月にオープン、ダレスワリ No. 2も近々オープンの予定である。

さらに、道路局が計画している全国レベルの計画橋梁リストを表5-1に示す。このうち、当計画は、リストの6番目にあげられている。

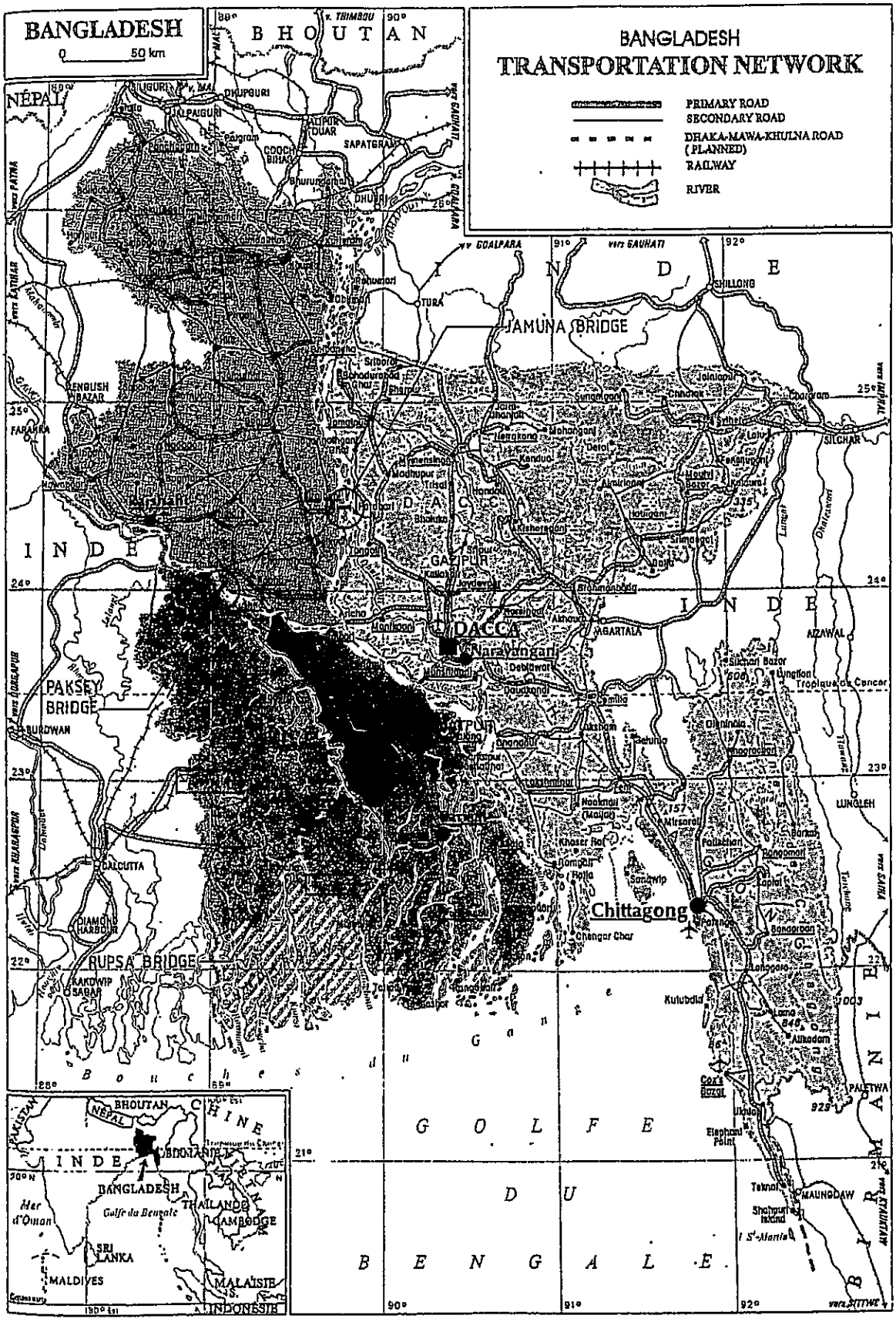
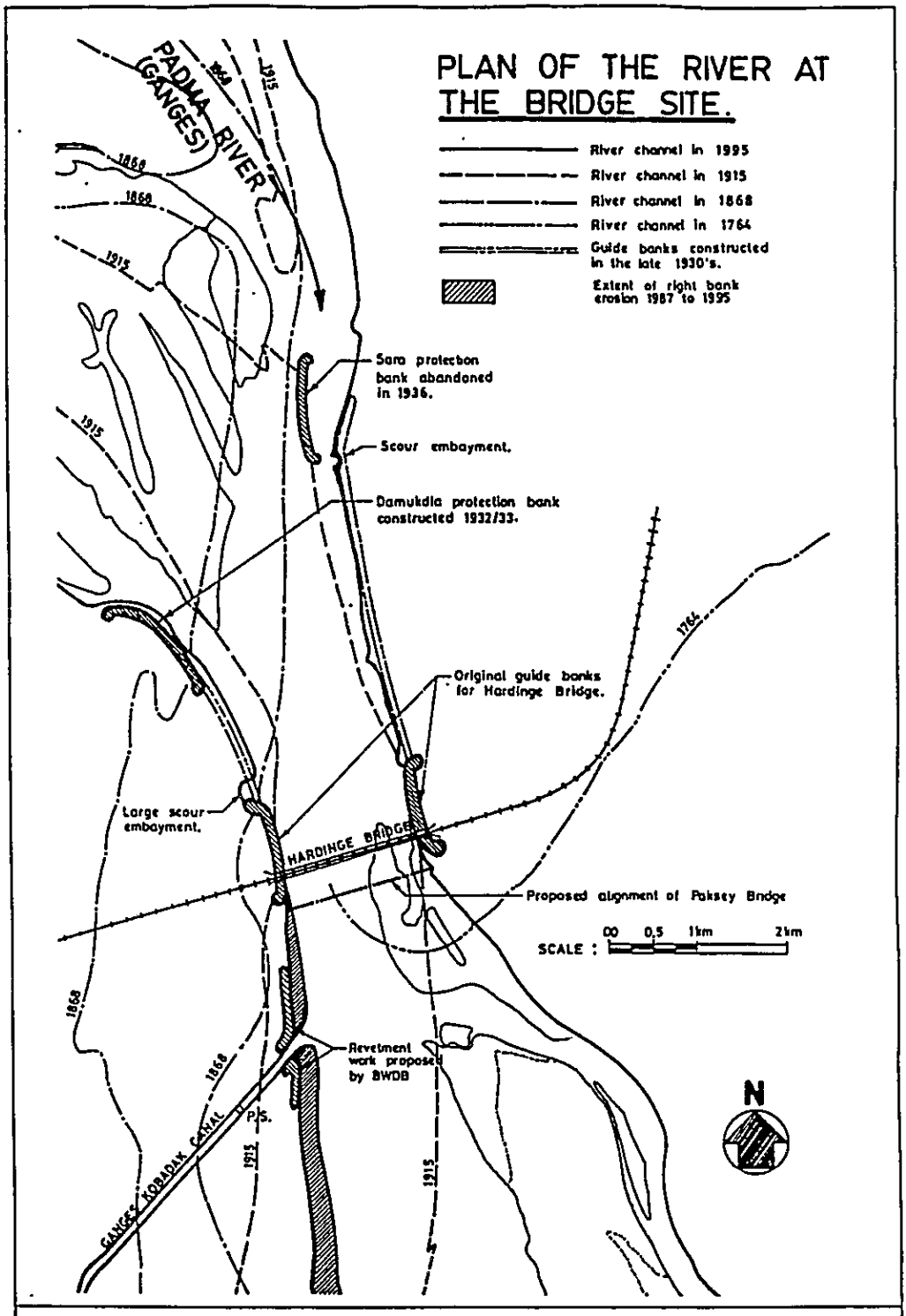


図5-1　関連計画の位置図



PLAN OF THE RIVER AT THE BRIDGE SITE		
PAKSEY BRIDGE CONSTRUCTION PROJECT	April 1996	

図5-2 パクシー橋平面図

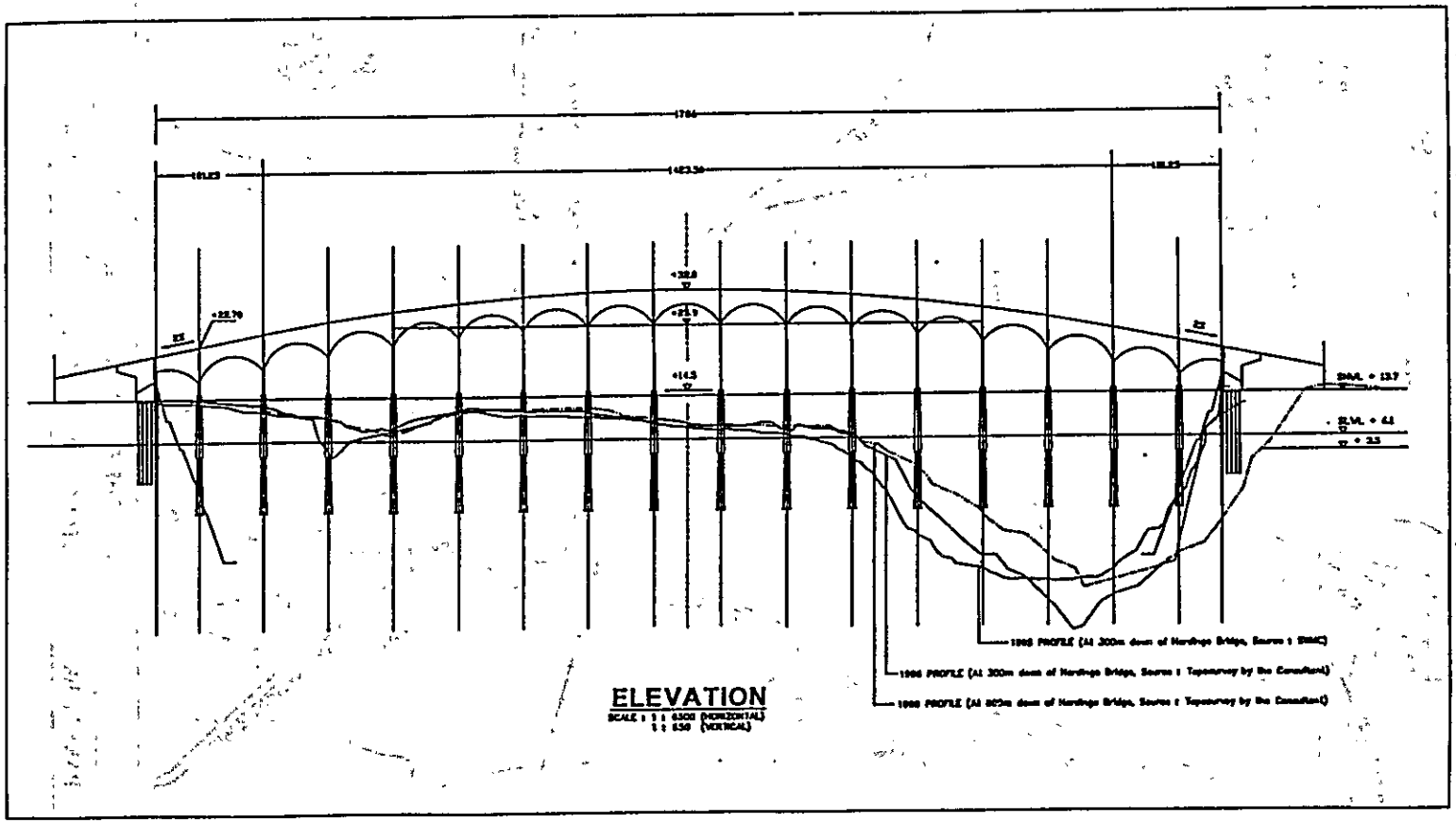


図5-3　バクシー橋横断図

JAMUNA MULTIPURPOSE BRIDGE

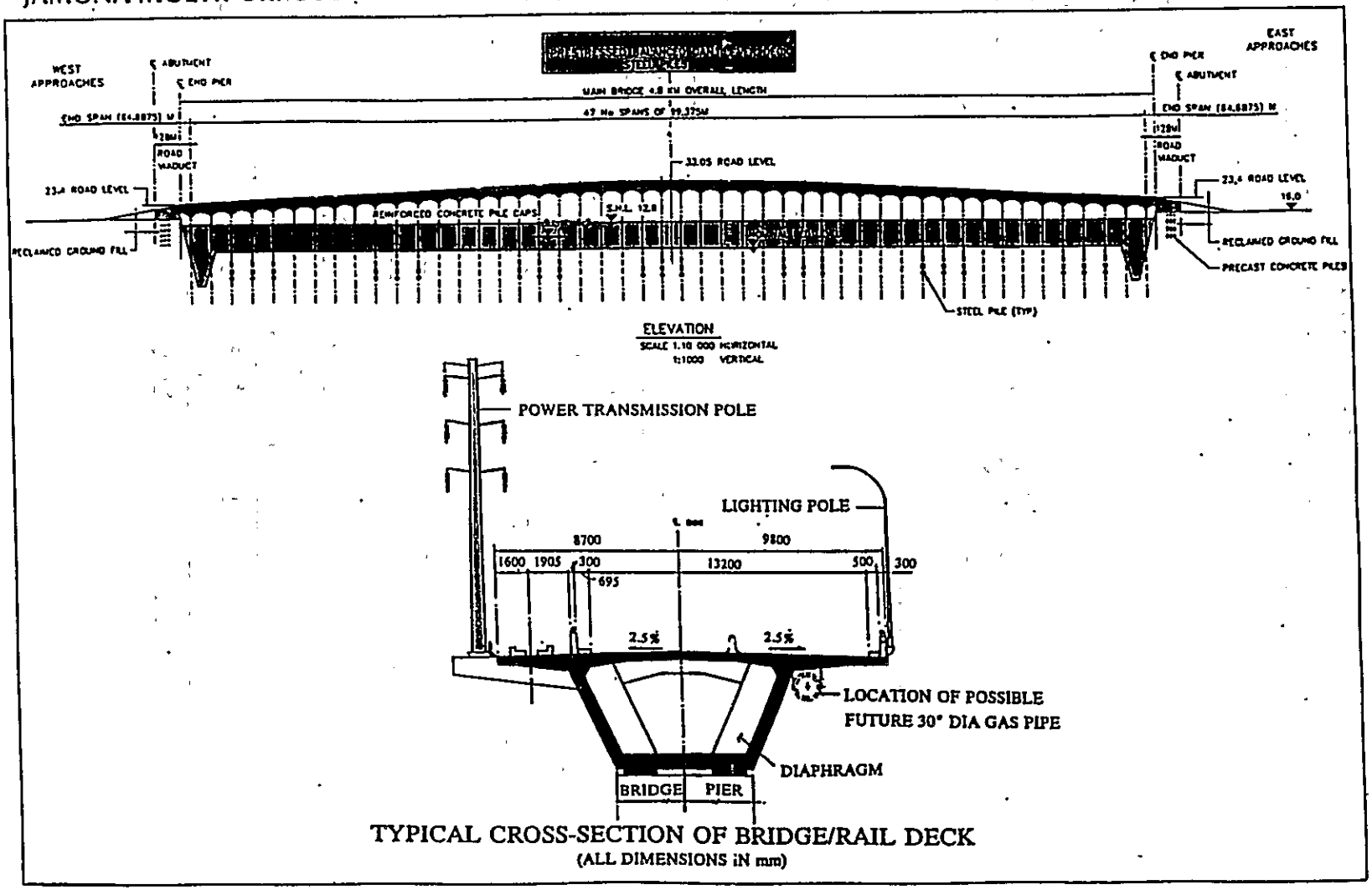


図5-4　ジャムナ橋横断図

表5-1　道路局の計画橋梁リスト

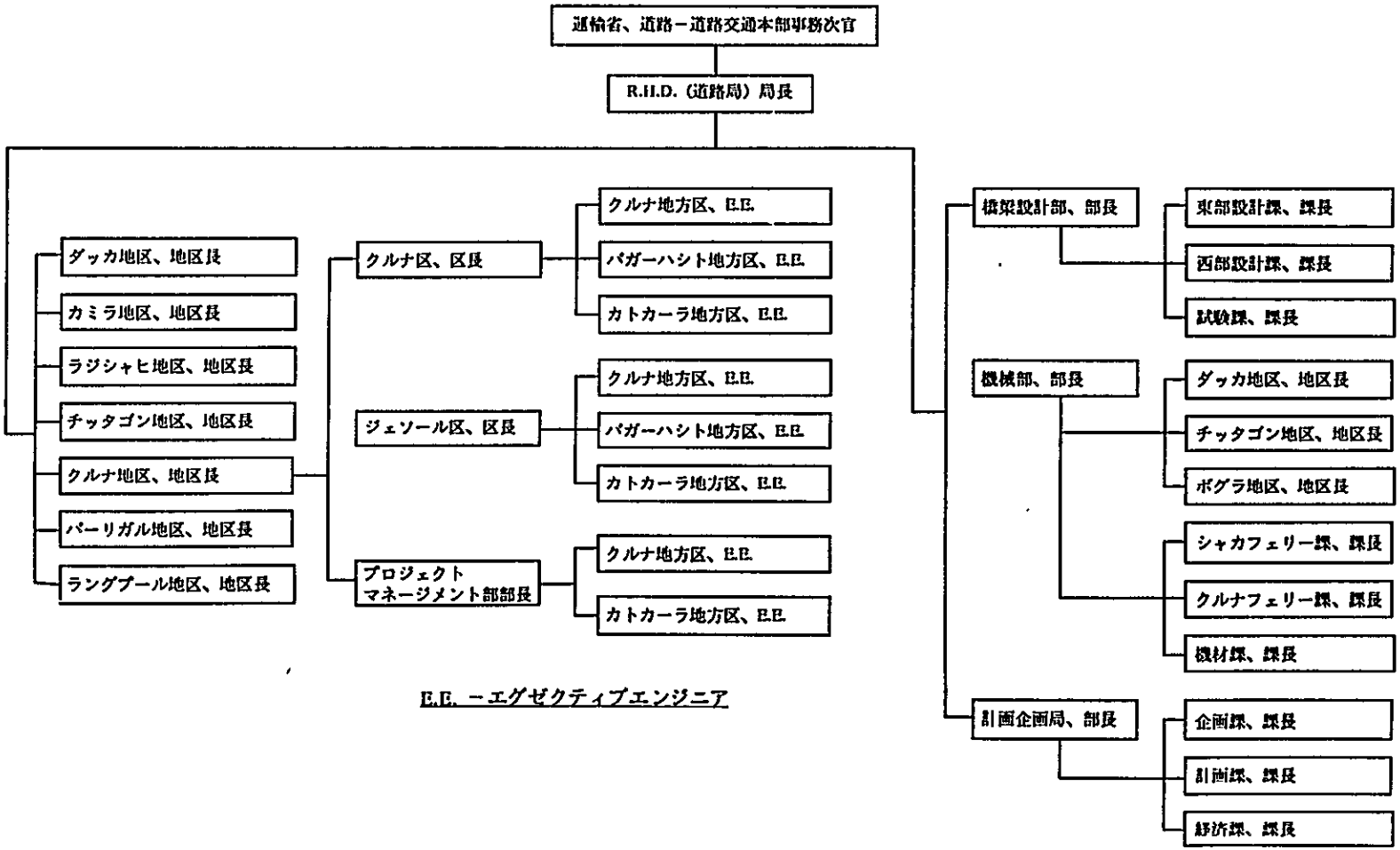
No.	Bridge Name	Road Name	Remarks
1	5 Bridge (Reconstruction)	Dhaka - Chittagong	
2	Paksey	Kushtia - Ishardi	
3	Bhairab	Dhaka - Sylhet	
4	Dhaleswari-I	Dhaka - Khulna	Completion
5	Dhaleswari-II	Dhaka - Khulna	Under construction
6	Rupsha	Dhaka - Khulna	当調査の対象
7	2nd Buriganga	Dhaka - Khulna	
8	Shanghu	Patia - Anwara - Bashkhali	
9	2nd Karnafuli	Chittagong	
10	Old Bhahmaputra	Tangail - Sherpur	Under construction
11	Arialkha	Dhaka - Mawa - Bhanga	
12	Kushiara (OECF)	Dhaka - Fenchugonj - Sylhet	
13	Sheola	Sylhet - Bareigram - Kulaura	Tender finished
14	Doratona	Bagerhat - Pirojpur	
15	Dharala	Kurigram - Bhurungamar	
16	3rd Briganga	Lalbag	
17	Munshigangi	Fatulla - Munshigangi	
18	Chitra	Narall - Lohagora	
19	Sadipur	Dhaka - Sylhet	Tender finished
20	Kaksiali	Satkhira - Bhetkhali	
21	Thakrakona	Netrokona - Mehendigonj	Tender finished
22	Ashanmara	Sylhet - Sunamgonj	
23	Karatoyo	Boda - Debigonj	
24	Patuakhali	Barishal - Patuakhali	
25	Dakatia	Chandpur - Raipur	
26	Baleshrar	Bagerhat - Ourihoyr	
27	Nabagonga	Narail - Kalna - Batiapara	
28	Daudkandi	Dhaka - Chittagong	Under construction
29	Doarkika (Kuwait Fund)	Patuakhali - Faridpur	
30	Sikerpur	Patuakhali - Faridpur	
31	Lebukhali	Patuakhali - Faridpur	
32	Narail	Jessore - Narail	
33	Kaligonj (2nd Shitalakhaya)	Tongi - Narshingdi	

5－4　当計画における実施体制

バングラデシュの道路は、運輸省（Ministry of Communications: MOC）道路局（Roads & Highways Dep.: RHD）と地方行政省（Ministry of Local Government: MOLG）地方道路局（Local Govemment Engineering Bureau: LGEB）の管轄道路に大別されている。このうちRHDは、以下の(1)及び(2)の主要な建設および維持・管理を行っている。

(1) 国道（National Highways）
首都ダッカと地方の拠点都市、港湾、国境を結ぶ道路。
(2) 地方幹線道路（Regional Highways）
地域間および国道と地方の拠点都市を結ぶ道路。
(3) 地方道路（Feeder Roads）
地方の開発中心と社会・経済的に重要な場所を結ぶ道路。
(4) ウパジラ道路（Upazila Roads）
ウパジラ（バングラデシュ特有の地方区域）の拠点と主要道を結ぶ道路。

これらの道路は国土の地形を反映して橋梁・カルバート・渡河施設が甚だ多く、橋梁は約2,500橋、カルバートの延長は約77,000mに及んでいる。フェリーは、輸送量および時間の点で道路輸送の最大のネックであり、年々橋梁に取って替わりつつあるが、いまだに70箇所以上のフェリーがRHDによって運航されている。図5-5に道路局の組織図を示す。



E.E. －エグゼクティブエンジニア

図5-5　運輸省道路局組織図