

JICA 環境社会配慮助言委員会 第 30 回全体会合
2012 年 11 月 2 日 (金) 14:30 ~ 17:30
JICA 本部 2 階 229 会議室
議事次第

1. 開会

2. 案件概要説明 (ワーキンググループ会合対象案件)

- (1) アフガニスタン国カブール首都圏開発計画推進プロジェクト(都市内道路及び周縁道路計画策定サブプロジェクト)(開調)スコーピング案(12月17日(月))

3. 案件概要説明済みの WG スケジュール確認 (別紙 1 参照)

- (1) コスタリカ国グアナカステ地熱開発事業(有償)ドラフトファイナルレポート(11月19日(月))
(2) ウズベキスタン国ナボイ火力発電所近代化事業(号機)(協力準備調査(有償))ドラフトファイナルレポート(12月21日(金))
(3) インドネシア国チラマヤ新港開発事業(協力準備調査(有償))ドラフトファイナルレポート(12月25日、26日、27日。参加委員の状況により決定。)

4. ワーキンググループ会合報告および助言文書等確定

- (1) リベリア国モンロビア首都圏ソマリアドライブ復旧計画(無償)ドラフトファイナルレポート(10月5日(金))
(2) バングラデシュ国チッタゴン石炭火力発電所建設事業(協力準備調査(有償))スコーピング案(10月12日(金))

5. 案件説明 (環境レビュー段階における報告)

- (1) バングラデシュ国 カチプール、メグナ、グムティ第2橋建設及び既存橋改修事業(有償)

6. その他

7. 今後の会合スケジュール確認他

- ・次回全体会合(第31回): 12月3日(月) 14:30 から(於: JICA 本部)

8. 閉会

以上

第30回助言委員会全体会合

アフガニスタン国 カブール首都圏開発計画推進プロジェクト 都市内道路及び周縁道路計画策定サブ・プロジェクト

国際協力機構

経済基盤開発部 運輸交通・情報通信第三課

2012年11月

目 次

1. 現状と課題
2. 事業対象地域
3. 事業概要
4. 沿線状況
5. 環境社会配慮
6. 今後の実施スケジュール



アフガニスタン国全体図

1. 現状と課題

(1)カブール市の人口

1999 年：約200 万人

現 在：400 万人超

2025 年：約650 万人
(予測)



図-1 既存市街地及びデサブ開発地域

(2) 現状と課題

急激な人口増加に対し、カブール市における都市基盤インフラの復旧、整備が間に合わない。

慢性的な水不足、地下水汚染、交通渋滞や大気汚染等の問題が深刻化。

国内避難民や就業の機会を求めた農村部からの人口流入により、居住環境悪化や都市貧困層が増加

都市経済の持続的成長への負の影響が懸念。

2. 事業対象地域

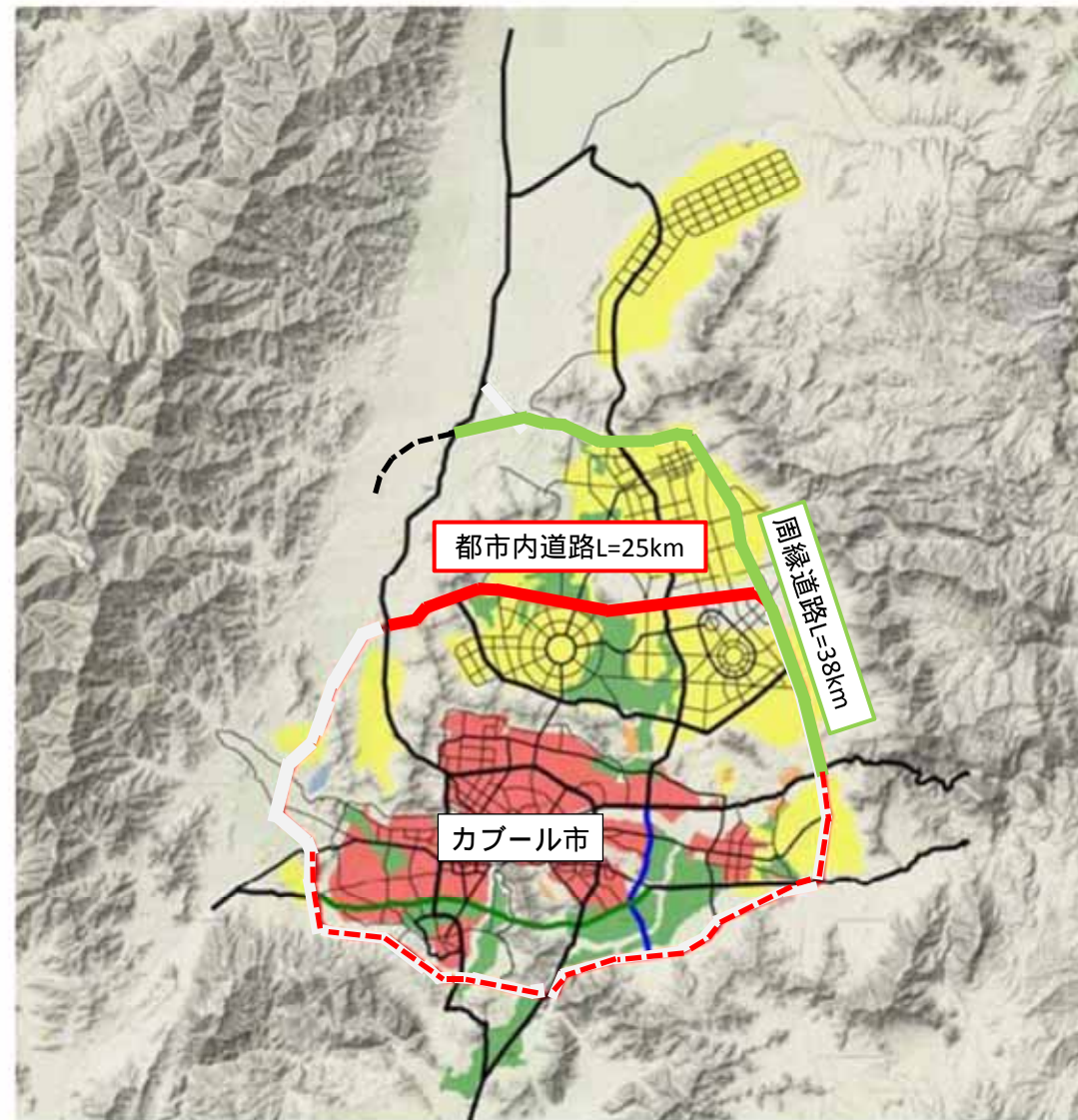


図-2 事業対象地域

3. 事業概要

■ 事業目的

デサブ開発地域の骨幹道路として機能する都市内道路及び周縁道路を整備する。

■ 調査概要

下記道路に対する路線検討及びプレF/S調査を実施する。

1) 都市内道路

新都市を東西に貫ぬく骨幹道路 (L=25km)

2) 周縁道路

新都市の外周に位置し、カブール外部環状道路の一部を形成する骨幹道路 (L=38km)

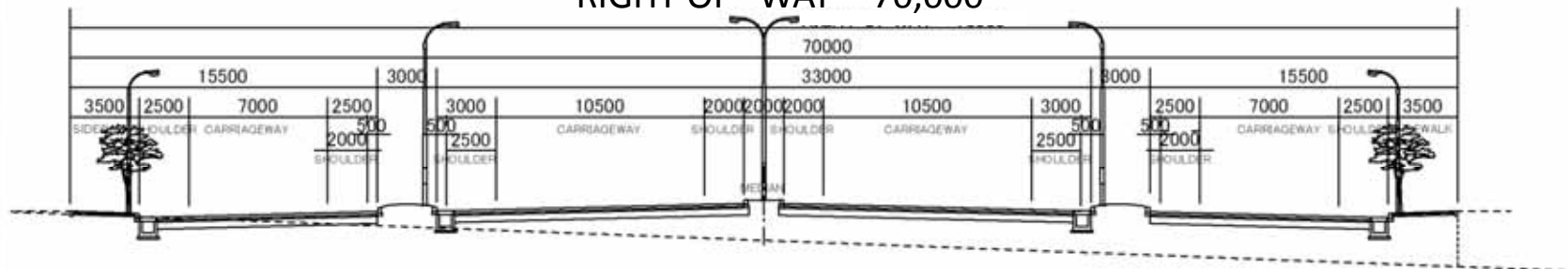
■ 環境カテゴリ

分類：A (国際協力機構環境社会配慮ガイドライン 2010年4月)

都市内道路 標準横断図

都市開発区域

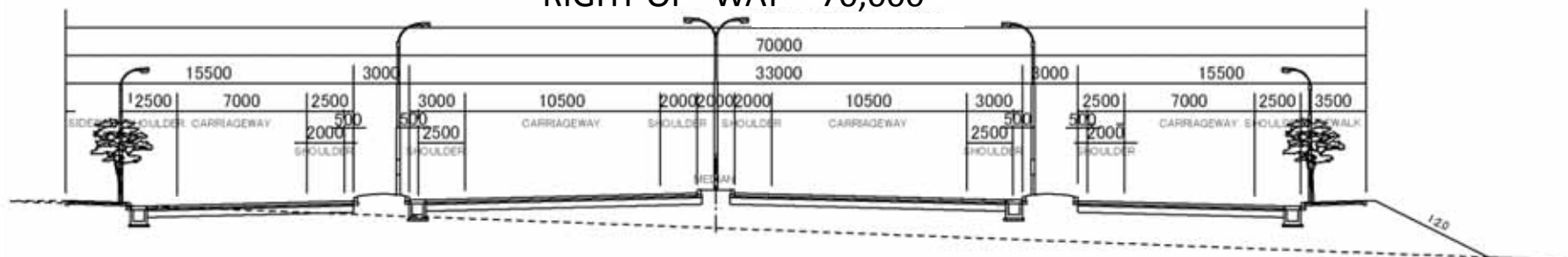
RIGHT OF WAY = 70,000



本線6車線
副道4車線

郊外区域

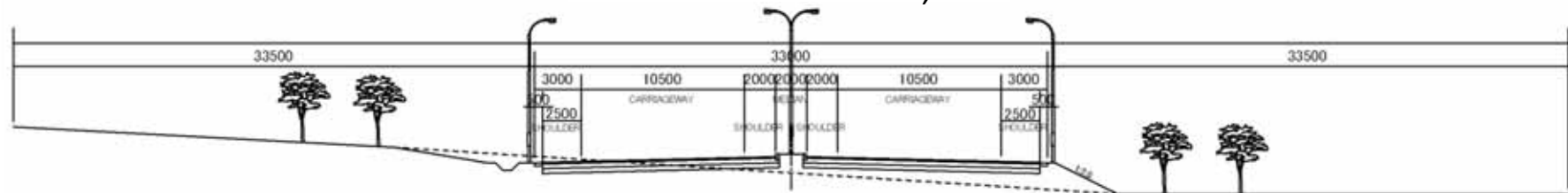
RIGHT OF WAY = 70,000



周縁道路 標準横断図

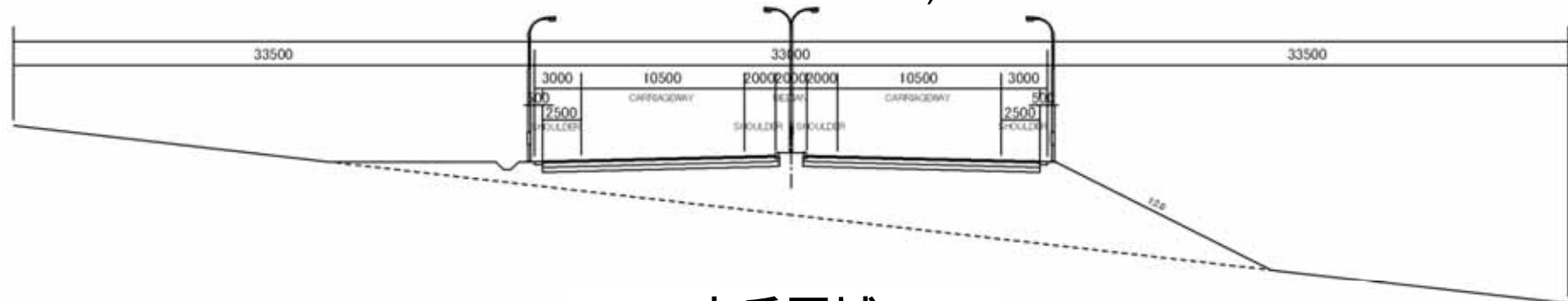
平坦区域

RIGHT OF WAY = 100,000



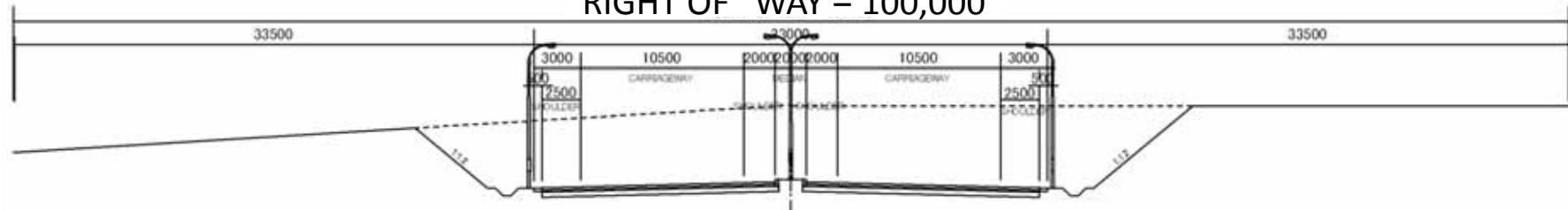
丘陵区域

RIGHT OF WAY = 100,000



山岳区域

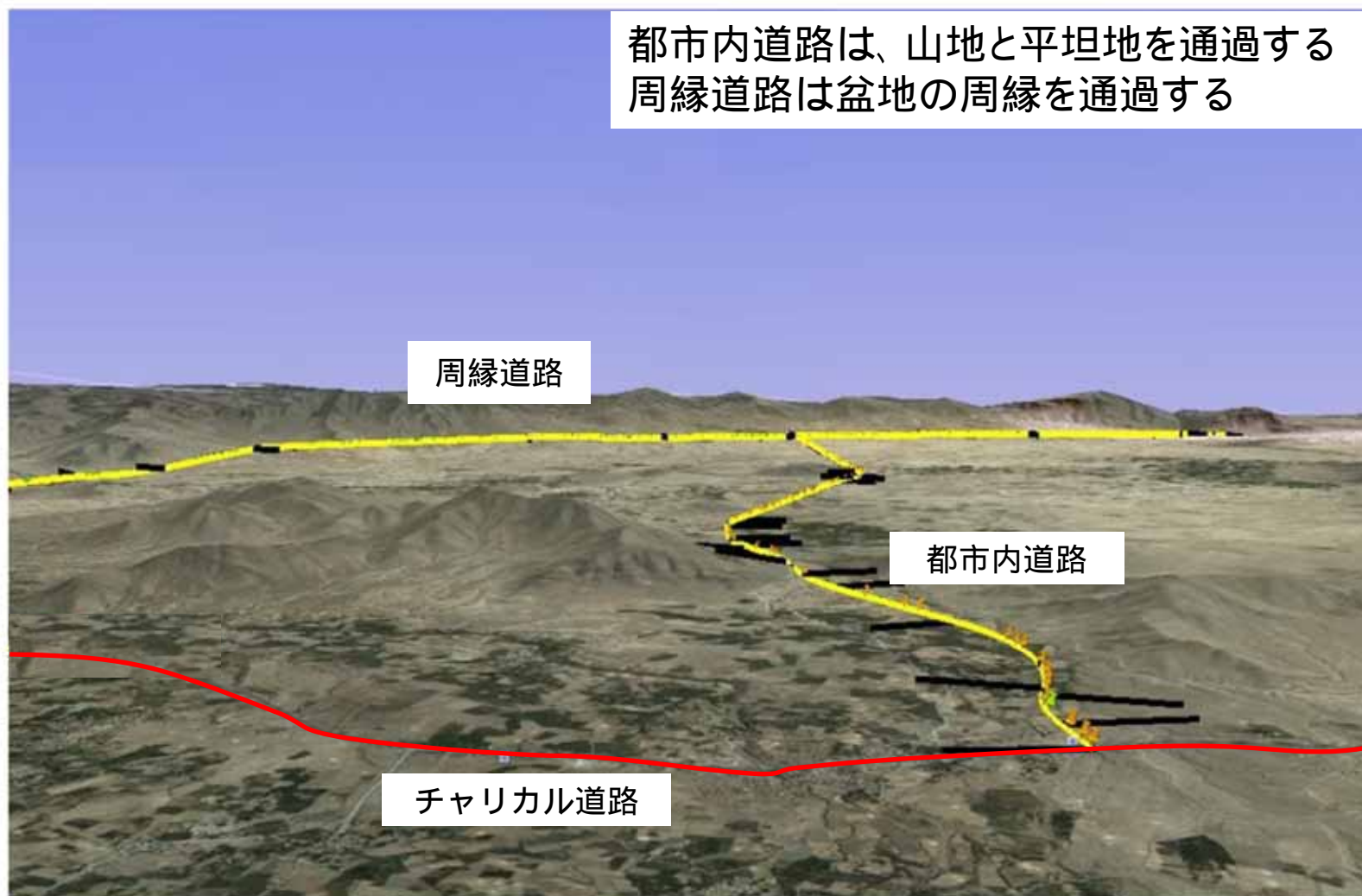
RIGHT OF WAY = 100,000



4. 沿線状況

都市内道路/周縁道路 鳥瞰図

都市内道路は、山地と平坦地を通過する
周縁道路は盆地の周縁を通過する



現況地形及び施設

- 平坦な原野
- 都市内道路に交差するガリ(深さ20m)
橋梁で渡過する
- レンガ工場が点在する



都市内道路の土地利用

耕作地が主であるが一部住宅地を通過する



5. 環境社会配慮

1) 初期環境調査報告書案の作成

スコーピング案と報告書案の段階で、それぞれ情報公開したうえで、現地ステークホルダーの情報・意見を反映させる。

2) 住民移転フレームワーク案の作成

事業目的及び住民移転の必要性

住民移転計画を作成しない理由

住民移転計画の作成、承認プロセス

住民移転の想定数

損失資産の補償及び生活再建対策の受給権者要件

再取得費用に基づく損失資産の補償手続き

移転前と比べ受給権者の生活水準を改善、少なくとも回復させるための生活再建対策

苦情処理を担う組織の権限及び苦情処理手続き

住民移転に責任を有する機関の特定及びその責務

損失資産の補償支払完了後、物理的な移転を開始するスケジュール

費用と財源

実施機関によるモニタリング体制(必須)、独立機関によるモニタリング体制(必要に応じて)

住民移転の計画立案から実施を通じて住民参加を確保するための戦略

6. 今後の実施スケジュール

	2012年		2013年			
	11月	12月	1月	2月	3月	4月
準備調査						▼ FR提出
助言委員会(全体会合)	▼ 11/2全体会合	▼ 全体会合 (スコーピング案説明)		▼ DFR説明		
環境社会配慮業務						
1) スコーピング案作成						
2) 初期環境調査報告書案の作成						
3) 住民移転フレームワーク案の作成						

バングラデシュ国 カチプール、メグナ、グムティ第2橋 建設及び既存橋改修事業

～ 有償資金協力 環境レビュー方針案 ～

独立行政法人 国際協力機構（ＪＩＣＡ）
南アジア部南アジア第4課

2012年11月

1 . 事業の背景と必要性 (1 / 2)

- バングラデシュでは、1975年～2005年までの過去30年間で貨物取扱量が約8倍、旅客輸送量も約6.5倍に増加。主要運輸交通モードは、内陸水運、鉄道、道路があるが、旅客・貨物双方において道路利用に対する集中が進んでいる。
- バングラデシュ政府は、「新規橋梁の建設によって主要道路上のミッシングリンクを解消することが、既存インフラのより有効な活用に繋がる」とする国土交通政策の下で、道路網の拡大を進めた結果、道路の総延長は約22.7万kmに及んでいる。
- しかし、ダッカ首都圏と主要都市間を結ぶ幹線道路上の交通容量が、年々増加する交通量に追いつかず、ダッカ市内及び幹線道路上で、慢性的な交通渋滞が発生。

ボトルネック解消が喫緊の課題



1 . 事業の背景と必要性 (2 / 2)

- 既存の道路・橋梁の損傷が進行しており、交通の支障となっている。特に、代替道路が存在しない幹線道路では、深刻な課題。
- 後年改訂された設計基準に伴い、バ国国内の橋梁耐震基準も引き上げられたが、既設橋は現行の耐震基準を満たしておらず、その耐震補強も喫緊の課題。



- バングラデシュの道路マスタープランでは、今後20年間の交通需要の伸びに対応するための最も必要な事業として、ダッカとチッタゴンを結ぶ国道1号線の強化を挙げており、2008年以降全区間において拡幅事業を進めている。
- しかしながら、国道1号線の橋梁部については資金の目処が立たず、既設橋の補修・耐震補強も行われていない。また、拡幅事業も進んでいないことから通行のボトルネックとなっている。
- JICAは、対バングラデシュJICA国別分析ペーパーにおいて「全国運輸交通ネットワーク整備」が重点課題としており、また、対バングラデシュ国別援助方針（2012年6月）において、人とモノの効率的な移動の促進に貢献するために、運輸・交通インフラの整備を進めると定められており、本事業はこれら分析・方針に合致する。

2. 事業対象地域位置図

事業対象地域

バングラデシュ国のダッカとチッタゴンを結ぶ国道1号線上（ナラヤンガンジ県及びムンシンゴンジ県）における3橋（カチプール橋、メグナ橋、グムティ橋）

バングラデシュ全土



3 . 事業概要

1. 目的：

本事業は、ダッカ・チッタゴン間国道1号線上に位置する橋梁の改修及び新設を行うことにより、橋脚の洗掘防止や耐震性向上を含む既存橋梁の安全性の向上及び急増する輸送需要への対応を図り、もってバングラデシュ経済全体の活性化に寄与するもの。

2. 実施機関：運輸省道路局（Road and Highways Department : RHD）

3. 事業概要：

【橋梁工事】

- ・ カチプール橋（全長0.4km）、メグナ橋（全長0.9km）、 Gumティ橋（全長1.4km）の改修
- ・ 第2カチプール橋、第2メグナ橋、第2Gumティ橋及び各取り付け道路の新設

【コンサルティング・サービス】

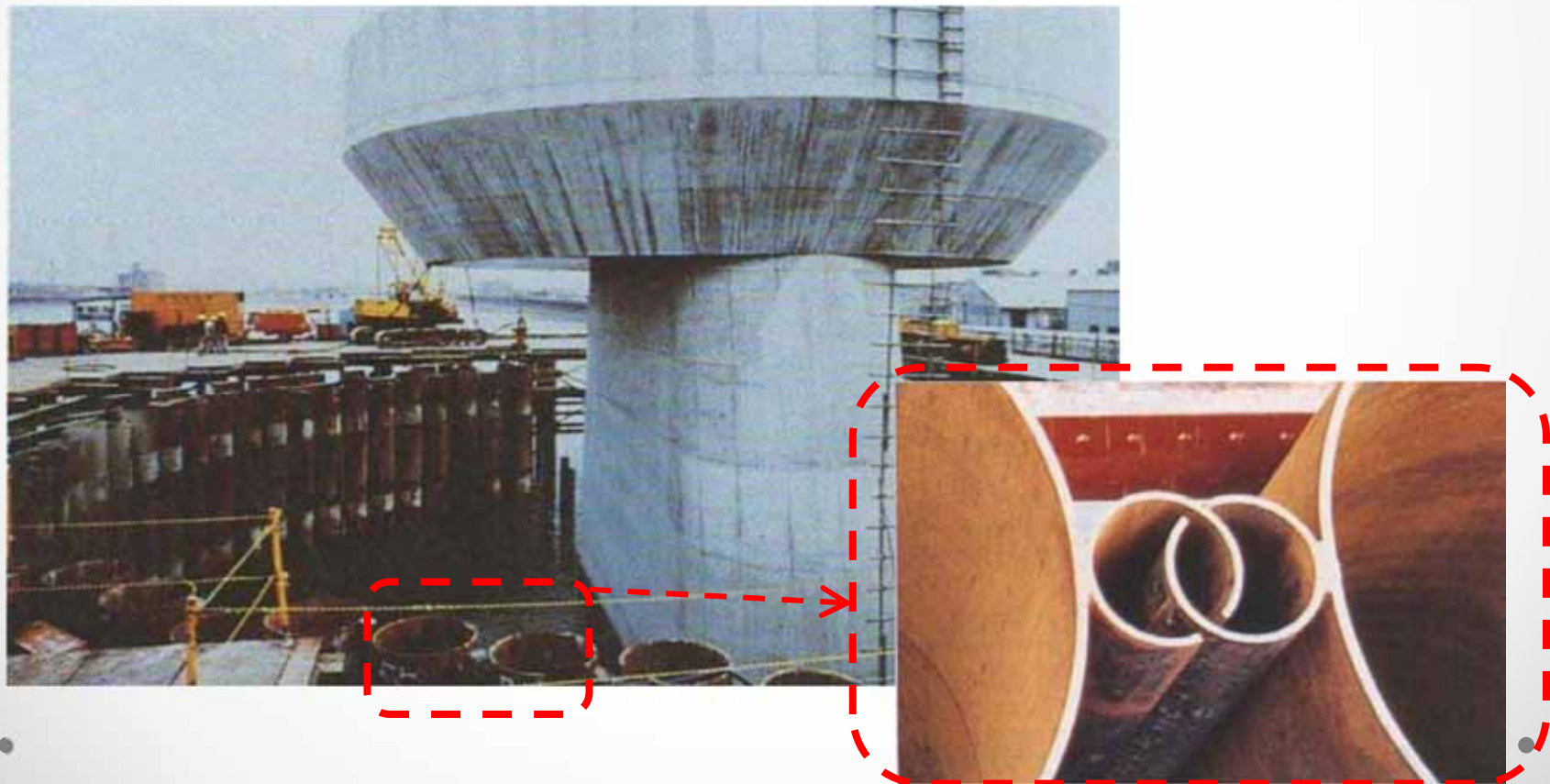
詳細設計、入札補助、施工監理、環境管理・モニタリング補助、住民移転支援・モニタリング、維持管理に関する技術移転等

3 . 事業概要（採用技術）

鋼管矢板基礎工法：鋼管矢板を井筒状に閉合する基礎工法（日本発祥の技術）

【メリット】

- 1 . 大きな剛性と支持力
- 2 . 水中の仮締切を兼用するため、通常よりも工期短縮・工費節減
- 3 . 大水深や軟弱地盤に適用可能
- 4 . 高い耐震性能を有する



4 . サイトの現況



カチプール橋



メグナ橋



グムティ橋



近接家屋（カチプール左岸）



隣接セメント工場（メグナ右岸）

5 . カテゴリ分類及び環境社会配慮文書等の状況

1 . カテゴリ分類： A

「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月公布）に掲げる影響を及ぼしやすい特性に該当するため

2 . 環境社会配慮文書等の状況：

- EIA報告書は、実施機関であるバングラデシュ運輸省道路局（RHD）により2012年9月に作成され、同年11月中旬までにバングラデシュ環境森林省環境局（Department of Environment）により承認予定。
- 住民移転計画（RAP）はRHDより2012年9月に作成され、同年10月にバングラデシュ運輸省により承認済。

6 . 今後の想定スケジュールと助言依頼内容

今後の想定スケジュール

暦年	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
審査	12月▲										
L/A調印		3月▲									
コンサルタント選定		3月■	1月								
コンサルティング・サービス		2月	■							7月	
住民移転		2月	■			7月					
調達・契約			2月	■		7月					
建設工事					8月	■					7月▲

は事業完工、破線は瑕疵担保期間

助言依頼内容

助言対象：環境レビュー方針

バングラデシュ国 ダッカ・チッタゴン間国道 1 号線橋梁改修・建設事業協力準備調査(有償)
ドラフトファイナルレポートに係る助言への JICA 対処方針

助言委員会からの助言	助言対処方針
全体事項 1. JICA は、ダッカー・チッタゴン間における今後の経済発展とそれに伴う交通需要の増大を見通して、長期的計画の下に本事業を実施することが極めて重要であるという認識を実施機関と共有すること。	ご助言のとおり、審査時に実施機関に申し入れることと致します。
全体事項 2. Draft EIA、Table 4.6 にあるイルカの専門家による suggestions の内容をより具体的に報告書に記載すること。	イルカの専門家による suggestions は主に以下のとおりです。 1. カワイルカは湾曲・合分流、砂洲の多い河川を好み、メグナ川、グムチ川に生息している可能性は否定できない。 2. 堰をつくって往来ができないような状態にしないこと。 3. ほとんど盲目であるが強い光に弱いので夜間は工事用照明の明るさに注意する。 4. 音波で行動するので、サイトを通過するときに彼らを騒音等で驚かせないこと。ただし、くい打ちの中断は意味があるか不明である。彼らは耳がよく、遠くから音を聞くことができる。 5. 工事用通船が彼らの進路を妨害しないようにすること。 6. 河底のベントス(底生魚介類)を主食とするので、川底や水質を汚染させないこと。 7. カワイルカは水深 10m 以上が快適水深である。 上記の内容を、EIA 報告書第 4 章 Table4.6 に記載しました。
環境配慮 3. 騒音および振動のベースラインデータをもとに、工事期間等も考慮し、moderate という結論に至った考え方を報告書に記載すること。	騒音は現況が既に基準値を超過しているものの、工事中の騒音による影響の程度は、以下の理由により moderate であると考えました。その旨、EIA 報告書第 7 章 23) 項に記載しました。 ・ 騒音を伴うと思われる橋脚基礎の建設と杭打ちは、川の中で行われ、近隣の住居から 40m 程離れていること。 ・ 比較的住居の近くで行われる道路の盛土工事では、低騒音車両が用いられ、夜間の工事は行われないことに加え、工事期間は 6 か月と限定されていること。
環境配慮 4. Draft EIA、Chapter 7 の影響評価が severe となっている項目については、ミティゲーションの対策は立ててあるが、モニタリング計画に含め、その内容を報告書に記載すること。	EIA 報告書第 7 章の影響評価が Severe となっている項目についてモニタリング計画に含め、同第 8 章 Table8.8～8.10 に追記しました。
社会配慮 5. 子供の就労は、JICA 事業においてもバングラデシュ国内法においても認められていないが、工事の実施にあたって子供の就労が分かった場合に保護者や雇用者に対して行われるコンサルテーションの具体的内容を報告書に記載すること。	EIA 報告書第 8 章 13) 項に、保護者や雇用者に対して行われるコンサルテーションの具体的内容として、以下を追記しました。 (1) 児童の就学支援 (2) 保護者の就職支援(サイトでの雇用を含む) (3) マイクロクレジットの斡旋、 (4) 支援団体(NGO等)への紹介等
社会配慮 6. 橋梁の建設予定の RHD 所有地内に住宅や商店などを有する住民移転は、RAP に基づき適切に行われるように、バングラデシュ側と十分に協議すること。	ご助言のとおり、審査時に実施機関に申し入れることと致します。

バングラデシュ国「カチプール・メグナ・グムティ第2橋建設及び既存橋改修事業」の環境レビュー方針（環境社会配慮助言委員会資料）

■確認済事項

案件概要	適用される環境ガイドライン	想定されるカテゴリ分類、分類根拠	全般的事項	公害関連	自然環境	社会環境
（事業目的） 本事業は、ダッカ・チッタゴン間国道1号線上に位置する橋梁の改修及び新設を行うことにより、橋脚の洗掘防止や耐震性向上を含む既存橋梁の安全性の向上及び急増する輸送需要への対応を図り、もってバングラデシュ経済全体の活性化に寄与するもの。 （事業概要） バングラデシュ国 ダッカ・チッタゴン間国道1号線上に位置するカチプール橋、メグナ橋及びグムティ橋の改修、及びその各第2橋ならびに取付け道路の新設 ① 改修工事：カチプール橋（全長0.4km）、メグナ橋（全長0.93km）、グムティ橋（全長1.43km） ② 新設工事：第2カチプール橋、第2メグナ橋、第2グムティ橋及び各取付け道路 ③ コンサルティング・サービス（詳細設計、入札補助、施工監理等）	国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン（2010年4月公布）	カテゴリA ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性に該当するため。	1) 許認可 環境影響評価（EIA）報告書に対する「バ」国環境局（DOE）の承認は、2012年11月中旬までに実施機関が取得予定。 2) 情報公開 EIA報告書及びRAPは、実施機関のフィールド・オフィス及びウェブサイトで公開される。 3) 住民協議 スコーピング段階（2012年3月15日）とドラフト報告書段階（8月1日及び9月1日）において、ベンガル語で実施されており、政府機関、地元住民、NGO、報道関係者等が参加した。協議全体を通じ、事業に対する特段の反対意見は確認されていない。議事録はEIA報告書に添付されている。 4) 代替案 ゼロオプションとの比較や、ルート・工法に関する代替案検討が行われ、経済面、費用面、環境社会面から比較検討された結果、住民移転を最小化し、環境面でも優位性のあるルートや工法が選択された。 5) モニタリング ・環境面：実施機関が工事中及び供用後の大気質、騒音、水質等についてモニタリングする ・住民移転：実施機関による移転手続き実施状況のモニタリング（内部モニタリング）と、外部の専門家による補償・支援の適切性や移転後の住民の生活状況に関するモニタリング（外部モニタリング）が行われる。	1) 大気質 工事中は、建設機械の稼働に伴う粉塵が予想されるため、散水や車両荷台の被覆等の対策が取られる。供用後は、事業による特段の負の影響は想定されない。 2) 水質 工事中の水質汚濁については、遮水効果のある鋼管矢板基礎工法を採用することで、河川への濁水の流出を防ぐとともに、国内基準を満たすよう濁水を沈砂池で処理してから排水するなど対策が取られる。供用後は、事業による特段の負の影響は想定されない。 3) 廃棄物 建設時に掘削土が生じる。底質調査の結果、基準を超える有害物質は含まれないことが明らかとなったため、掘削土は可能な限り本事業の工事に使用される。再利用できずに廃棄が必要となる場合には、管轄機関の指示のもと、指定された処分場に廃棄する。 4) 騒音・振動 工事中は、建設機械の稼働に伴う騒音が予想されるため、住居近隣への防音シートの設置、低騒音タイプの重機使用等の対策が取られる。供用後は、渋滞緩和に伴うクラクション音の減少が見込まれることから、本事業に伴う現況（3橋梁の大半で、日中の道路脇、および夜間の住宅地の騒音が既に基準値を超過している）の著しい悪化は予想されない。	1) 保護区 本事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当しない。 2) 生態系 メグナ川とグムティ川には、希少種であるカワイルカが生息している可能性がある。橋梁建設時の杭打ちで発生する水中の騒音・振動、夜間の照明が、カワイルカに影響を及ぼすことが懸念されるため、施工中にカワイルカを監視した場合には、杭打ち作業の中断や工事用船舶の停止を行うとともに、夜間照明は建設現場に限定する。 3) 水象 洗掘対策として、耐洗掘性に優れた鋼管矢板基礎を採用するとともに、想定される最も深刻な洗掘が起きた場合にも、橋梁全体としての安定性を保つことができるような設計がなされている。	1) 用地取得・住民移転 ・本事業は、実施機関所有地内で行われるため用地取得を伴わないものの、3橋梁合わせて972人（全て非正規居住者）の非自発的住民移転を伴う。移転は、同国国内手続き及び住民移転計画（RAP）に沿って進められる。構造物に対する再取得費用に基づく補償の他、所得の損失に対する3か月分相当の補償、社会的弱者世帯に対する特別手当等が、物理的移転開始前に提供される。被影響住民の苦情に対しては苦情処理メカニズムが整備される。 ・RAP作成過程で実施された住民協議では、事業概要、補償や支援策、モニタリング計画、苦情処理メカニズム等について説明されている。協議全体を通じ、事業に対する特段の反対意見は確認されていない。 2) 生活・生計 ・対象橋梁近隣に、荷卸し及び荷積みを行う日雇い労働者がいる（3橋合わせて300人程度）。工事中は当該地点での作業はできなくなるが、近隣に荷積みを行うことのできる場所が開けており、その場所に移動して荷積みを経営することが可能であることから、本事業による特段の負の影響は想定されない。 ・メグナ橋とグムティ橋の周辺には、小舟で漁を行う人々の姿がそれぞれ10人弱程度見受けられるが、工事期間中は工事エリアを避けて漁業を継続することが可能であること、工事スケジュールが事前に周知されることなどから、影響は限定的と考えられる。 3) 文化遺産 本事業によって影響を受ける文化遺産は近隣に存在しない。 4) 景観 事業対象地域及びその周辺に、景観に特段の配慮を要するような地域は存在しない。 5) 少数民族、先住民 本事業対象地およびその周辺で少数民族、先住民の存在は確認されていない。 6) 労働環境 施工業者による健康・安全管理計画（Health and Safety Management Plan: HSMP）の策定・実施が行われる。

■環境レビュー方針

	全般的事項	公害関連	自然環境	社会環境
	1) 許認可 ・EIA報告書の承認状況、付帯条件の有無・内容 2) 情報公開 ・EIA報告書、RAPの「バ」国における公開状況 【DFR助言1】 ダッカーチッタゴン間における今後の経済発展とそれに伴う交通需要の増大を見通して、長期的計画の下に本事業を実施することが極めて重要であるという認識を実施機関と共有する。	1) 廃棄物 ・掘削土の発生量、再利用方法・量、廃棄方法・量	特段の要確認事項なし。	1) 住民移転 ・スケジュール、実施体制、移転関連費用 【DFR助言6】 橋梁の建設予定のRHD所有地内に住宅や商店などを有する住民移転は、RAPに基づき適切に行われるように、バングラデシュ側と十分に協議する。