

JICA 環境社会配慮助言委員会 第 77 回全体会合

2017 年 2 月 6 日 (月) 14:30 ~ 17:30

TKP 麹町駅前会議室

カンファレンスルーム 8A

議事次第

1. 開会

2. 案件概要説明 (ワーキンググループ対象案件)

- (1) バングラデシュ国ダッカ都市交通建設事業 (1・5 号線) (協力準備調査 (有償)) スコーピング案 (3 月 10 日 (金))
- (2) ウズベキスタン国ナボイ火力発電所近代化事業 (フェーズ 2) (協力準備調査 (有償)) スコーピング案 (日程は未定)
- (3) インド国北東州道路連結性改善事業 (フェーズ 3) (協力準備調査 (有償)) スコーピング案 (3 月 6 日 (月))

3. WG スケジュール確認 (別紙 1 参照)

4. ワーキンググループ会合報告および助言文書確定

- (1) インドネシア国首都圏東部新港開発事業 (協力準備調査 (有償)) ドラフトファイナルレポート (1 月 27 日 (金))

5. その他

- (1) 助言委員会運営改善レビューについて

6. 今後の会合スケジュール確認他

- ・ 次回全体会合 (第 78 回): 2017 年 3 月 3 日 (金) 14:30 から (於: JICA 本部)

7. 閉会

以上

**バングラデシュ国
ダッカ都市交通整備事業
(1号線及び5号線)準備調査
【有償資金協力 協力準備調査】
全体会合**

2017年 2月6日
独立行政法人 国際協力機構
南アジア部
南アジア第四課

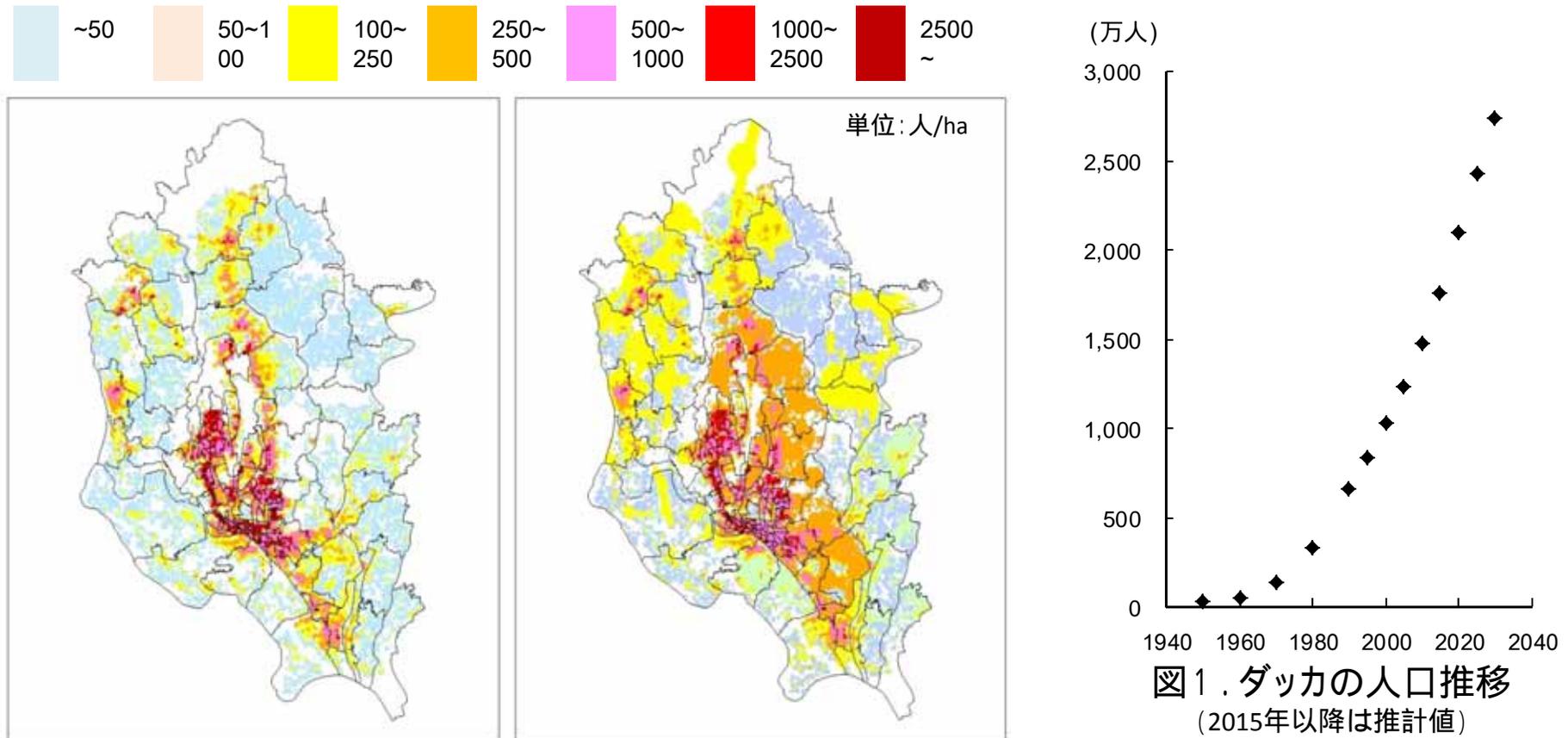


目次

1. 事業の背景と必要性
2. 事業概要
3. 調査対象地域の線形と地形
4. 調査対象地域の現状
5. 環境社会配慮関連事項
6. 今後のスケジュール

1. 事業の背景と必要性

経済発展に伴う就業機会を求めて農村部から都市部への人口流入が加速



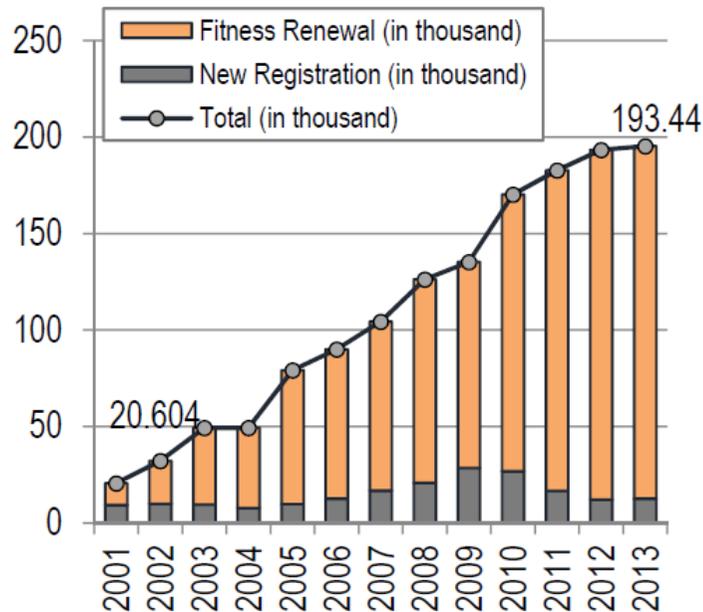
出典: ダッカ都市交通戦略計画改訂プロジェクト

出典: 国連人口部

- ダッカの人口は、1990年から2014年にかけて662万人から1,698万人まで増加している。
- 2035年には2,630万人まで増加すると推計されている。
- 人口増に伴い、慢性的な交通渋滞、大気汚染等が発生している。

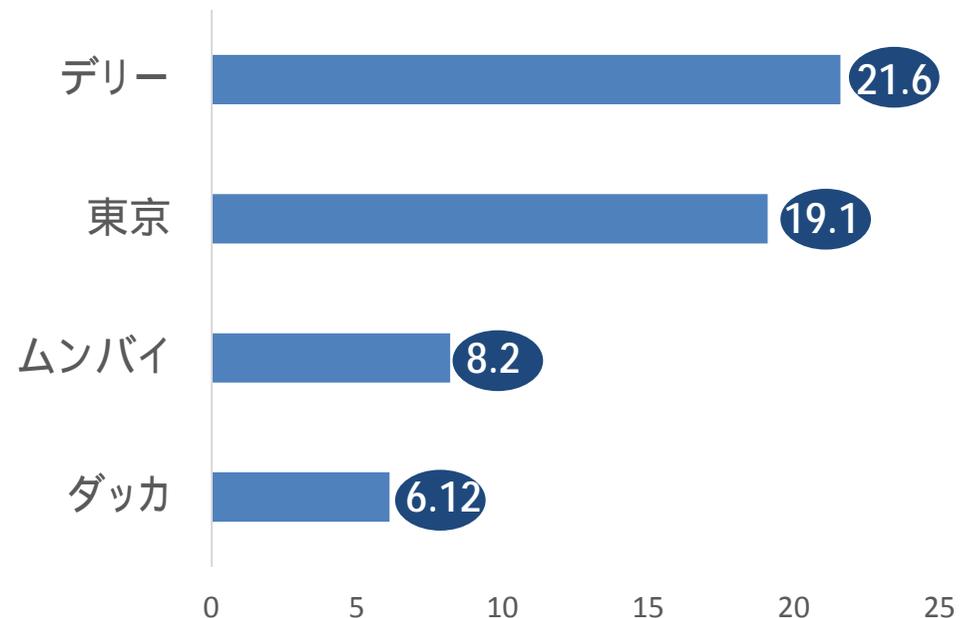
1. 事業の背景と必要性

限られた道路面積に対し車両数が急増し、交通渋滞と大気汚染を深刻化



ダッカ都市圏の自家用車台数

出典:ダッカ都市交通戦略計画改訂プロジェクト



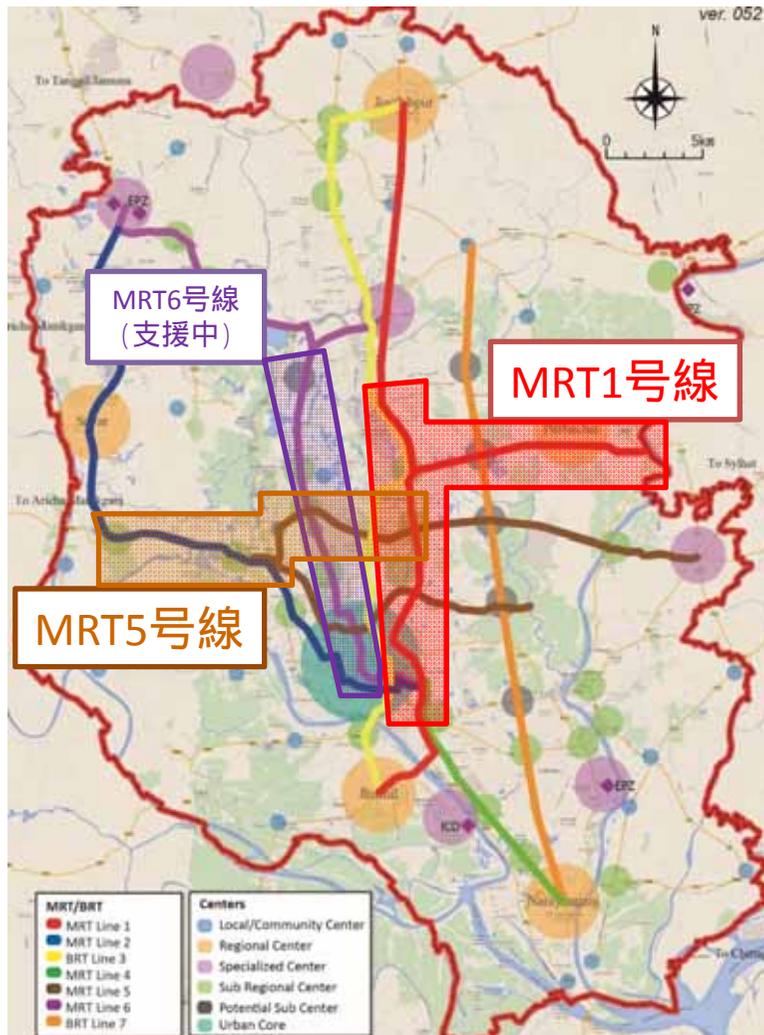
主要都市の道路密度(km/km²)

出典:バングラデシュ工科大学、Times of India

- 車両平均速度は現在時速6.4キロ(日本は時速16km)。2035年には時速4.7キロに低下見込み
- 交通渋滞による経済損失(機会損失等)は年間3,868百万米ドルと推計されている
- 交通渋滞により大気汚染が深刻化(例:PM₁₀濃度でダッカは158μg/m³と北京の約1.5倍)
- ダッカの大気汚染の約4割は、排気ガスや車両の巻き上げる粉塵等が原因との指摘

1. 事業の背景と必要性

ダッカ都市交通戦略計画 (RSTP; Revision of Strategic Transport Plan:RSTP) について



- バングラデシュ政府は、2012年にダッカ都市交通戦略 (STP(2005)) の改訂をJICAに要請。
- RSTPでは、2035年までにMRT5路線、BRT2路線、道路網等を整備する他、交通安全・交通管理の能力強化等を実施する事で交通渋滞を緩和し、平均速度を時速6.4キロから13.7キロまで改善できると見込んでいる。
- そのうちJICAは、まずはMRT6号線の支援に着手。(「ダッカ都市交通整備事業」)
- 本調査は6号線に次ぐ優先路線とされたMRT1号線とMRT5号線の整備計画策定を支援するもの。

2. 事業概要

- **事業概要:** バングラデシュ首都ダッカ都市圏内に大量輸送システム(MRT1号線及び5号線)を整備。
- **事業目的:** ダッカ首都圏に軌道系大量輸送システムである都市高速鉄道を建設することにより、ダッカ首都圏の輸送需要への対応を図り、もって交通混雑の緩和を通じた経済の発展及び都市環境の改善に寄与。
- **事業スコープ**
 - ア) 鉄道構造物建設(高架構造、地下構造、駅舎等)
 - イ) 車両基地建設
 - ウ) 車両調達
 - エ) 電気・信号システム
- **調査対象地域:** ダッカ県、マニカンジ県、ナラヤンガンジ県
- **相手国実施機関:** ダッカ都市交通公社

3. 調査対象地域の線形と地形



4. 調査対象地域の現状



5 . 環境社会配慮関連事項

カテゴリ分類

- カテゴリ分類 : A
- 分類根拠 : 本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)に掲げる鉄道セクター及び影響を及ぼしやすい特性に該当するため。

適用ガイドライン

- 適用ガイドライン : 国際協力機構環境社会配慮ガイドライン(2010年4月公布)

環境許認可

- 本事業に係る環境影響評価(EIA)報告書は調査団の支援の下、ダッカ都市交通公社により作成され、環境省(Department of Environment)により審査。承認されれば、環境許認可(Environment Clearance Certificate)が発行される。

5 . 環境社会配慮関連事項

環境影響

- 国立公園等の影響を受けやすい地域又はその周辺は、事業対象に含まれない。
- 湿地及びその生態系への影響を確認する必要あり。
- 鉄道構造物や車両基地建設工事による大気質、水質、土壌等への悪影響、廃棄物、騒音の影響を、また供用後には騒音の発生を想定した対策の立案が求められる。

社会影響

- 鉄道の構造及び線形により用地取得及び非自発的住民移転の規模は異なることが想定されるが、現時点では鉄道建設により200～400世帯程度の住民移転が想定される。
- 既存事業の調査結果によると先住・少数民族への影響は想定されないが、本調査の中で確認する。

今後のスケジュール(見通し)

| | 2017 | | | | | | | | | | | | 2018 | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------|---|---|---------------|---|---|----------|---|----|------|----|-----------|--------|---|---|---|-----------|---|---|---|----|----|----|--|--|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| 協力準備調査 | 協力準備調査 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EIA調査 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 第一回ステークホルダー協議 | | | 第二回ステークホルダー協議 | | | EIAレポート案 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 社会経済調査等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 第一回住民協議 | | | 第二回住民協議 | | | 第三回住民協議 | | | RAP案 | | | ECC申請等 | | | | | | | | | | | | |
| 助言委員会 | 概要説明 スコピングWG | | | | | | | | | | | DFR WG | | | | | | | | | | | | | |
| 1号線(E/S) | | | | | | | | | | | | コンサルタント選定 | | | | | 詳細設計・調達支援 | | | | | | | | |
| 1号線(本体) | | | | | | | | | | | | 環境レビュー | | | | | | | | | | | | | |
| 5号線(本体) | | | | | | | | | | | | 環境レビュー | | | | | | | | | | | | | |

ウズベキスタン国
ナボイ火力発電所近代化事業(フェーズ2)準備調査
(協力準備調査 - 有償)
環境社会配慮助言委員会(案件概要説明)

2017年2月6日

JICA東・中央アジア部 中央アジア・コーカサス課

調査の背景

- ウズベキスタンの最大電力需要は、約8,400MW(2015年)だが、発電施設の老朽化により、発電所定格容量は13,409MWであるにもかかわらず、実質供給能力は約7,800MW。
- 非効率な老朽施設の稼働が要因の一つとなり、同国のGDP1ドルあたりのCO₂排出量は世界第1位(IEA World Energy Outlook 2016)。
- 同国政策上も国家開発計画である「福祉改善戦略」等において、設備更新による電力供給力確保、信頼性向上、燃料効率向上が急務となっている。
- 2015年10月の安倍総理大臣の同国訪問の際、両国首脳による共同声明において電力セクターへの協力の継続が表明され、本調査対象であるナボイ火力発電所3号機の建設に向けた協力準備調査及び融資の実施要請があった。

事業の概要

- 本事業は、ウズベキスタン国ナボイ市近郊にある既設火力発電所において、既設タービンの一部を廃止し、発電効率の高い450MW級コンバインド・サイクル発電設備を追加導入するもの(現在の実質発電容量は1,352MW)。
- 電力の安定供給と信頼性向上に加えて、効率的な燃料の使用を通じた気候変動対策を目指す。
- 発電施設に加えて、Zarafshan川の対岸に開閉所(220kV)を新設する。
- グリッドへの接続のための送電施設に関しては、ナボイ火力発電所近代化事業(フェーズ1)により建設中であり、本事業で発電された電力は同送電線に接続予定。ただし、開閉所までの間の約1kmについての送電線の整備が必要。

対象地域地図



サイト写真



開閉所建設候補地



別荘地(3号機建設候補地内)



水路



既設の220kV開閉所



耕作地(3号機建設候補地内)



稼働中1号機

調査の概要

【調査目的】

当該事業の必要性、概要、事業費、実施スケジュール、実施（調達・施工）方法、事業実施体制、運営・維持管理体制、環境社会面の配慮等について、円借款事業として実施するための審査に必要な調査を行う。

【対象地域】 ウズベキスタン国ナボイ市近郊（北西約6km）

【相手国実施機関】 ウズベキスタン電力公社（Uzbekenergo）

【調査内容】

既存資料のレビュー

F/Sの実施

環境社会配慮

環境社会配慮事項

1. カテゴリ分類: A
 - a. カテゴリ分類根拠: 本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)に掲げる火力発電セクターに該当するため。
2. 許認可: 国内法上、EIA報告書の作成が義務付けられている。EIAは実施機関により作成済みであり、国家自然委員会への提出手続き中。
3. 調査内容:
 - a. 既存EIA報告書のレビュー及び補足調査の実施
 - b. 簡易住民移転計画の策定
 - c. ステークホルダーミーティングの実施
4. 助言を求める項目
 - 第1回: 環境社会配慮のスコーピング案
 - 第2回: 準備調査最終報告書ドラフト

環境社会配慮事項

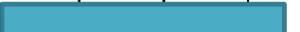
5. 環境影響

- a. 工事中は、大気質・水質・騒音・廃棄物等の影響が想定される。
- b. 供用後は、大気質(NOx)・水質(温排水等)・廃棄物等の影響が想定される。稼働中・計画中のものを含めて隣接する他の発電所からの影響を含む累積的影響を評価し、緩和策を講じる必要がある。なお、本調査では、大気質やZerafshan川の水質のベースラインデータの取得や騒音予測モデルの計算等を行う。

6. 社会影響

- a. 本事業用地の土地は全て発電所が所有しているが、一部、一般の方により占有権を得て作られた別荘地(居住者はいない)及び耕作地が存在している。
- b. 住民移転は発生しない見込み。

今後のスケジュール

| 内容 | 年月 | | 2017 | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | 2016 | 2017 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 現地調査 | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |
| | | | | 第1次現地調査 | | | | | 第2次現地調査 | | | | 第3次現地調査 | | | |
| 国内作業 |  | |  | | | | | | |  | | | | |  | |
| 環境社会配慮助言委員会 | | | |  | | | |  | | | | | |  | | |
| | | | | 概要説明 | | | | | | | | | | DFR | | |
| Stake Holder Meeting (EIA及びRAP) | | | | | | | |  | | | | |  | | | |
| 報告書 | |  | | | | | |  | | | |  | | |  | |
| | | Inception | | | | | | Interim | | | | Draft Final | | | Final | |

インド国 北東州道路網連結性改善事業フェーズ3 (有償資金協力)

環境社会配慮助言委員会全体会合

2017年2月6日
南アジア部アジア第一課

1. 事業の背景と必要性(1/2)

- インドにおいて、道路は鉄道と並び国内の物流の大部分を支える重要な輸送手段として、運輸部門のうち85%の旅客輸送、60%の貨物輸送を担っている。
- しかし、北東州については、財政面の課題及び山岳道路整備の技術的課題もあり、全道路の舗装率が28.5%(全国平均:63.4%)、国道における2車線以上の道路の比率が53.0%(同77.9%)と、道路整備が遅れている。
- また、多雨による土砂災害及びそれに伴う道路の分断の多発が物資の安定供給を妨げており、北東州の経済開発の制約となっている。対象地域の一人当たりGDP(2010-2011年)は34,405インドルピーと、全国平均の59,606インドルピーと比較して低い。

1. 事業の背景と必要性(2/2)

- インド政府は、北東地域特別道路整備促進計画のもと、北東地域各州の州都をはじめとする中心地域と遠隔地域を接続する国道及び州道の整備を掲げている。また、モディ政権においても北東州の地域開発(特に道路網の整備)を重点政策の一つと定めている。
- 本事業は、こうした状況に対応すべく、北東地域の連結性促進を進める重要案件である。

2.事業概要

■ 事業概要

インド北東部アッサム州及びメガラヤ州において、ドゥブリ橋及びそのアクセス道路新設を行うことにより、同地域内および国内外他地域との連結性向上を図り、以て同地域内の経済開発に寄与するものである。

■ 事業実施機関

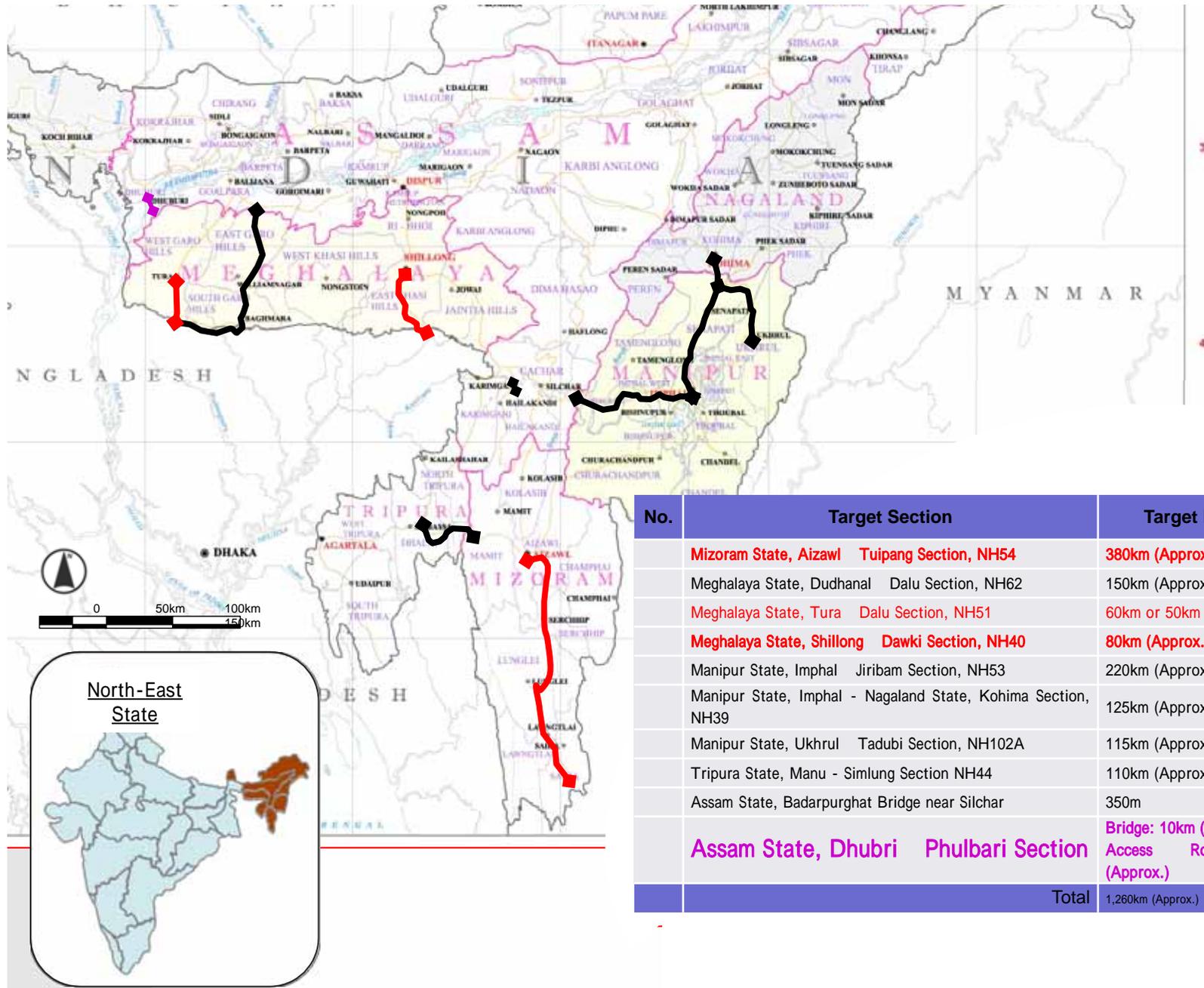
国道インフラ開発公社

(National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited : NHIDCL)

■ 事業内容

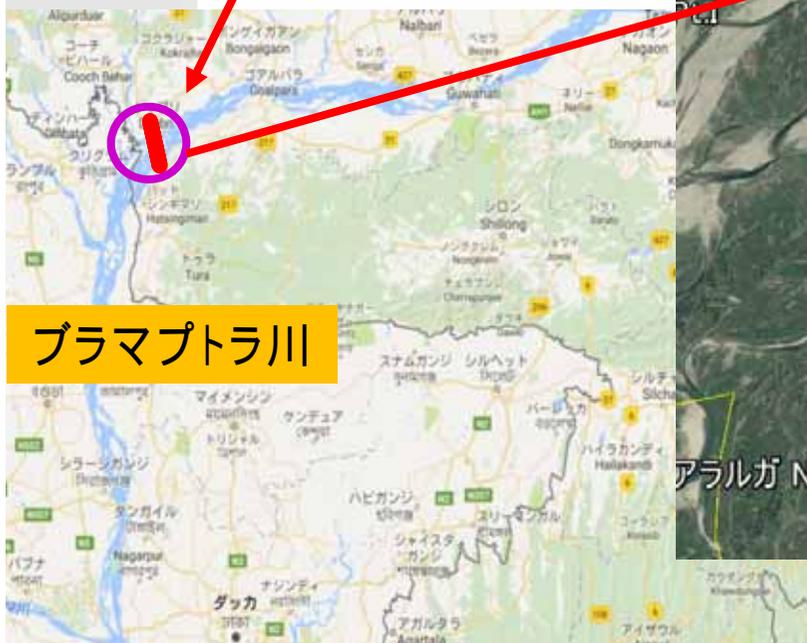
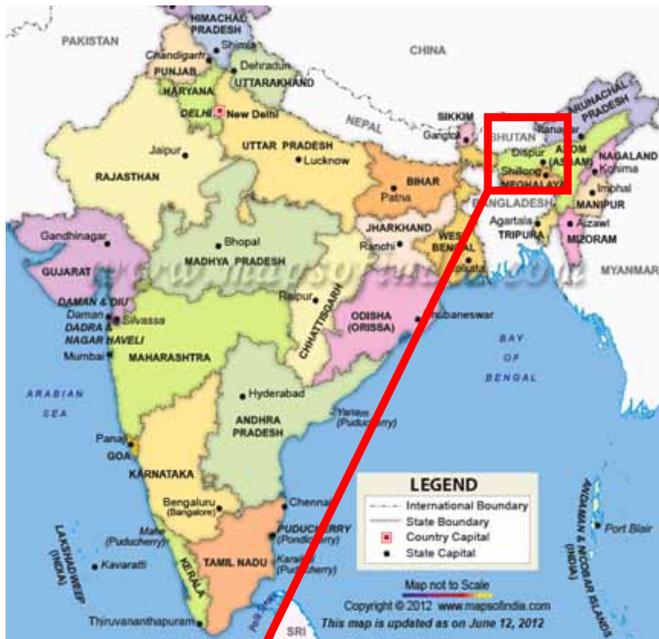
- ドゥブリ橋建設(約10kmの橋梁建設)及びそのアクセス道路新設(約10km、片側2車線を想定)
- コンサルティングサービス

3. 事業対象地



| No. | Target Section | Target Length | Request Type |
|--------------|--|---|--------------|
| | Mizoram State, Aizawl Tuipang Section, NH54 | 380km (Approx.) | Improvement |
| | Meghalaya State, Dudhanal Dalu Section, NH62 | 150km (Approx.) | Improvement |
| | Meghalaya State, Tura Dalu Section, NH51 | 60km or 50km (Approx.) | Improvement |
| | Meghalaya State, Shillong Dawki Section, NH40 | 80km (Approx.) | Improvement |
| | Manipur State, Imphal Jiribam Section, NH53 | 220km (Approx.) | Improvement |
| | Manipur State, Imphal - Nagaland State, Kohima Section, NH39 | 125km (Approx.) | Improvement |
| | Manipur State, Ukhrul Tadubi Section, NH102A | 115km (Approx.) | Improvement |
| | Tripura State, Manu - Simalung Section NH44 | 110km (Approx.) | Improvement |
| | Assam State, Badarpurghat Bridge near Silchar | 350m | Improvement |
| | Assam State, Dhubri Phulbari Section | Bridge: 10km (Approx.) Access Road: 10km (Approx.) | New Bridge |
| Total | | 1,260km (Approx.) | |

3. 事業対象地



4. 事業対象地域の現状



ドゥブリ側河岸



ドゥブリボート乗り場



ドゥブリ

プルバリ



中州



河川中央付近



プルバリ側河岸

5. 環境社会配慮事項

| 項目 | 影響の概要 |
|----------|---|
| 適用ガイドライン | <ul style="list-style-type: none"> 「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン(2010年4月)」 |
| カテゴリ分類 | <ul style="list-style-type: none"> カテゴリA |
| 分類根拠 | <ul style="list-style-type: none"> 本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン(2010年4月)」に掲げる道路・橋梁セクター及び影響を及ぼしやすい特性に該当するため。 |
| 環境許認可 | <ul style="list-style-type: none"> インド国内法に基づき、環境クリアランス(Environmental Clearance)を取得する必要はないが、JICAガイドラインに沿ってEIA報告書案及びRAP案を作成予定。 |
| 汚染対策 | <ul style="list-style-type: none"> 浚渫や橋梁建設による水質汚濁や水文の改変が想定される。 工事中及び供用後の交通量増加に伴い、大気汚染、騒音・振動が想定される。 |
| 自然環境面 | <ul style="list-style-type: none"> 水文の改変や工事中の水質汚濁による水棲生物への影響が想定される。 事業地は国立公園等に含まれないが、ガンジスカワイルカや鳥類等の希少種の生息の可能性がある。 |
| 社会環境面 | <ul style="list-style-type: none"> 貧困層の多い中州エリアを含め、約730世帯の住民移転を伴う。また学校の移転も想定されている。 漁業従事者やボート業従事者への影響が想定される。 |

6. 今後のスケジュール

| 年 | 2016年 | | | | 2017年 | | | | | | | |
|--------------|-------|----------|----|----|-------|-------|---|----------|---|--------|----|--|
| 月 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 環境影響評価 (EIA) | | EIA調査 | | | | | | | | | | |
| | | ▲ 第1回SHM | | | | | | ▲ 第2回SHM | | | | |
| 住民移転計画 (RAP) | | RAP調査 | | | | | | | | | | |
| | | ▲ 住民協議 | | | | | ▲ | ▲ 住民協議 | | | | |
| 環境社会配慮助言委員会 | | | | | 全体会合 | | | | | | | |
| | | | | | | SC案WG | | | | DFR WG | | |
| 報告書 | | | | | | | | | | DFR | FR | |

2017年度 全体会合日程案

| 全体会合 | 日程 | 会議室 |
|----------|-----------|------------------------|
| 第79回全体会合 | 4月14日(金) | JICA本部 113会議室 |
| 第80回全体会合 | 5月12日(金) | JICA本部 113会議室 |
| 第81回全体会合 | 6月5日(月) | JICA本部 113会議室 |
| 第82回全体会合 | 7月3日(月) | JICA本部 111・112連結会議室 |
| 第83回全体会合 | 8月7日(月) | JICA本部 113会議室 |
| 第84回全体会合 | 9月1日(金) | JICA本部 113会議室 |
| 第85回全体会合 | 10月13日(金) | JICA本部 113会議室 |
| 第86回全体会合 | 11月6日(月) | JICA本部 113会議室 |
| 第87回全体会合 | 12月8日(金) | JICA本部 111・112連結会議室 |
| 第88回全体会合 | 1月15日(月) | JICA本部 111・112連結会議室 |
| 第89回全体会合 | 2月9日(金) | JICA本部 111・112連結会議室 |
| 第90回全体会合 | 3月5日(月) | JICA本部 113会議室 |