

JICA 環境社会配慮助言委員会 第 96 回全体会合

2018 年 11 月 5 日 (月) 14:00 ~ 17:00

JICA 本部 1 階 113 会議室

議事次第

1. 開会

2. 案件概要説明

- (1) 南アフリカ国メデュピ火力発電所排煙脱硫装置建設事業 (協力準備調査 (有償))
(カテゴリ B)

3. WG スケジュール確認

4. ワーキンググループ会合報告および助言文書確定

- (1) ミャンマー国チャウセ・ガスコンバインドサイクル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 1 日 (月))
- (2) バングラデシュ国マタバリ港開発事業 (協力準備調査 (有償)) ドラフトファイナルレポート (10 月 26 日 (金))

5. 環境レビュー方針の報告

- (1) バングラデシュ国マタバリ港開発事業 (有償資金協力) バングラデシュ国マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業 () (有償資金協力)
- (2) バングラデシュ国ダッカ都市交通整備事業 (1 号線) (有償資金協力)

6. 環境レビュー結果報告

- (1) インド国ムンバイ-アーメダバード間高速鉄道建設事業 (第一期) (有償資金協力)

7. その他

- (1) バングラデシュ国アライハザール経済特区開発事業 (海外投融資) について

8. 今後の会合スケジュール確認他

- ・ 次回全体会合 (第 97 回) : 2018 年 12 月 7 日 (金) 14:00 から (於 : JICA 本部)

9. 閉会

以上

2017年8月24日

JICA 環境社会配慮助言委員会
村山委員長
原嶋副委員長
米田副委員長

**カテゴリ B 案件「メデュピ火力発電所排煙脱硫装置建設計画」
の助言に関するご提案**

環境社会配慮助言委員
田辺有輝

現在、JICA が協力準備調査を実施しているカテゴリ B 案件「メデュピ火力発電所排煙脱硫装置建設計画」につきまして、「環境社会配慮助言委員会運営にかかる共有事項」に基づいて、助言対象として提案をさせていただきます。

提案の理由は以下の通りです：

1. JICA は事業サイト内における排煙脱硫装置の設置ということで、「環境への望ましくない影響は重大ではない」として、本事業をカテゴリ B に分類しています。他方、メデュピ石炭火力発電所の本体事業（2基は運転中、4基は建設中）を「不可分一帯事業」と位置付けており、本体事業についても JICA ガイドラインとの乖離を確認するとしています。本事業にはカテゴリ A 相当の不可分一帯事業が付随することから、通常のカテゴリ B 案件と比較してより慎重な環境社会配慮が必要と考えられます。
2. 本案件はカテゴリ B ですが、実施主体は EIA のドラフトを作成済で、JICA は協力準備調査の中で JICA ガイドラインとの乖離について確認する予定となっています。
3. 排煙脱硫装置の運用にあたっては現状の給水インフラでは対応できないと見込まれており、導水事業である Mokoto Crocodile Water Augmentation Project (MCWAP) Phase 2 の実施が必要だと想定されています。JICA は MCWAP Phase 2 の供給先は煙脱硫装置以外も含まれることから、MCWAP Phase 2 を不可分一帯事業ではないとしています。しかし、MCWAP Phase 2 の供給量のうち約 2 割の水を排煙脱硫装置で使用すると想定されており、水不足が深刻で水供給について住民の暴動も生じている同地域において、より慎重な環境社会配慮確認が必要となっています。

なお、協力準備調査は本年 6 月に開始され、2018 年 2 月を目途にファイナルレポートがまとめられる予定です。ご検討よろしくお願い致します。



南アフリカ
「メデュピ火力発電所排煙脱硫装置建設事業」(円借款)
案件概要資料

2018年11月5日
JICAアフリカ部

1. 事業の背景

- 南アフリカは、電源の82%を石炭に依存。エネルギー需要を満たしつつ、中長期的にCO₂排出量を減らすため、老朽化した石炭火力発電所の廃炉やガス・再生可能エネルギーを増強を計画。その一環で、当国内で最も発電効率の高い超臨界圧の石炭火力発電所であるメデュピ火力発電所(4,764MW:794MW×6基)を建設中(2015年以降、順次稼働)。
- 2010年の大気保全法改正により、メデュピ火力発電所を含む、新規の石炭火力発電所では、SO₂排出基準を2020年4月までに500mg/Mm³とすると定めた(その後、環境省により、遵守期限の2025年4月までの延長は承認済)。
- メデュピ火力発電所本体の建設事業に融資を行う世界銀行との借款契約では、建設から6年以内に排煙脱硫装置の設置を義務付けている。



2. 事業概要

- 事業目的

メデュピ火力発電所に排煙脱硫装置及び関連施設を建設することにより、二酸化硫黄等の大気汚染物質の削減を図り、環境に配慮したエネルギー開発に寄与し、当国の持続的な経済成長に貢献するもの。

- 事業対象地

リンポポ州レファラレ地域

- 事業内容

排煙脱硫装置の主要機器及び関連施設(電気設備、水処理施設、石灰・石膏運搬設備等)の建設

コンサルティングサービス

- 実施機関

南アフリカ電力公社 (Esokm Holdings SOC Ltd.)

本案件は、アフリカ開発銀行との協調融資を想定。

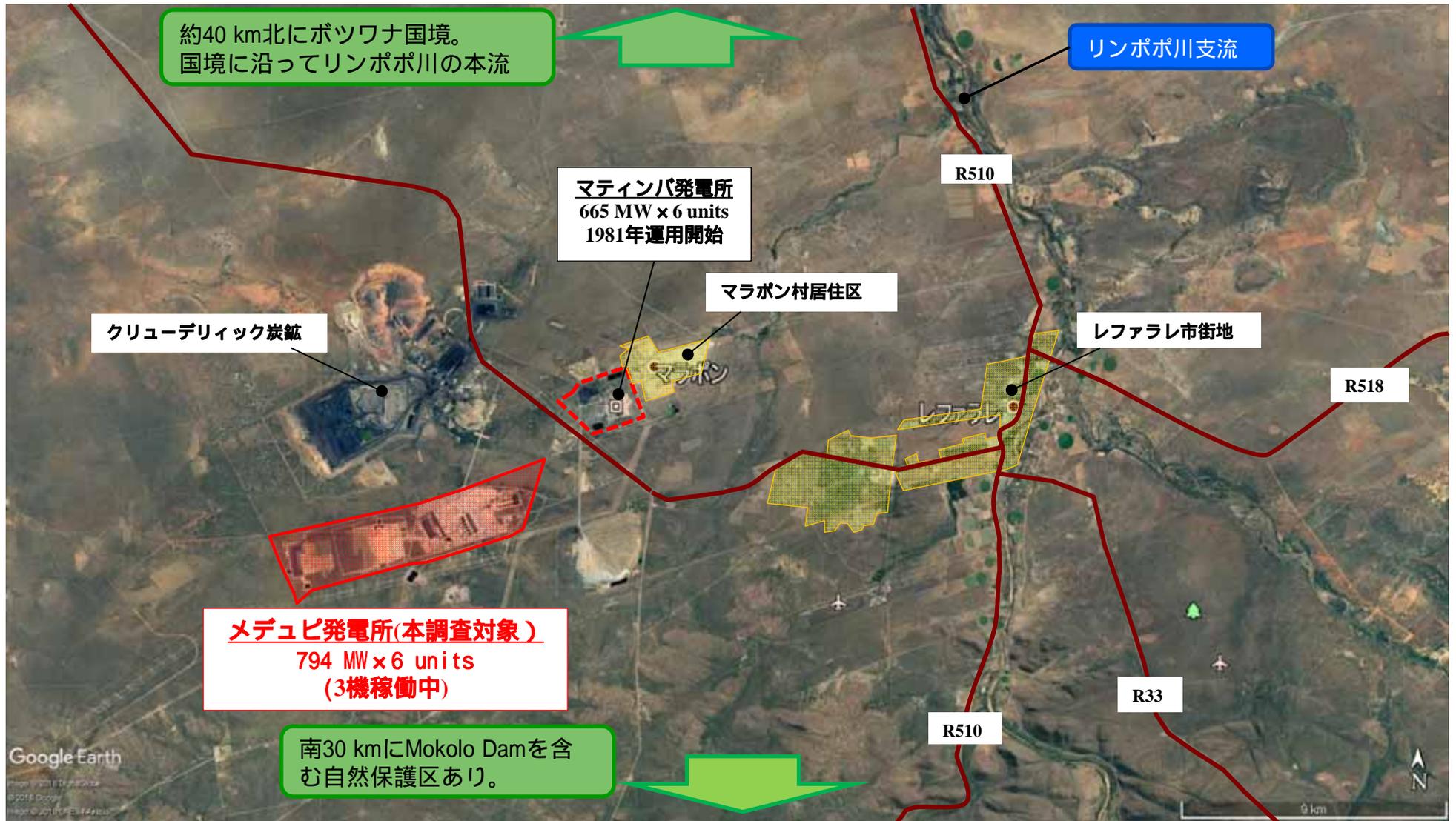


3. 事業対象地域 (事業用地位置図)

プロジェクトサイト:
メデュピ火力発電所(リンポポ州)

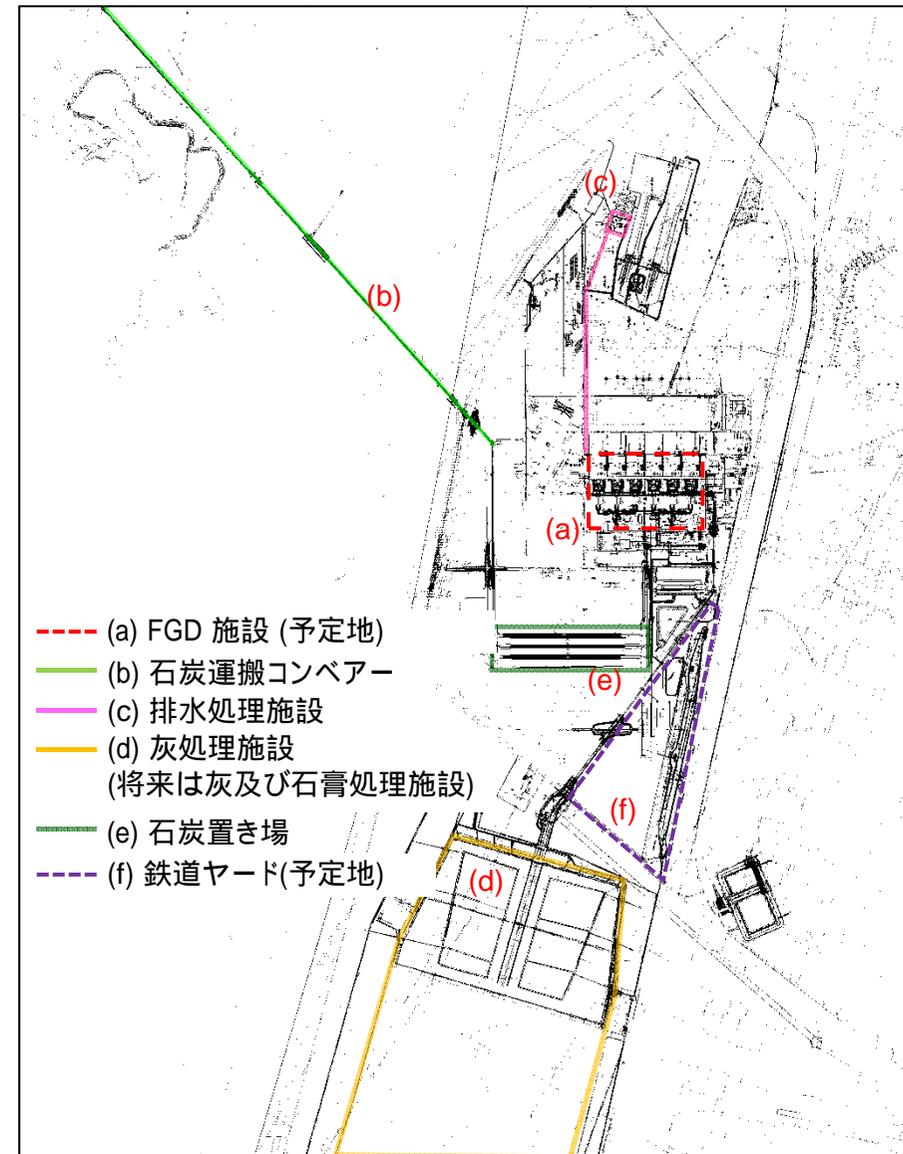


3. 事業対象地域 (周辺の状況)



出典: Google Earthの写真(2017年5月撮影)を使用して作成

3. 事業対象地域 (施設配置図)



出典: Google Earthの写真(2017年5月撮影)を使用して作成

4 . カテゴリ分類及び環境社会配慮文書の状況

カテゴリ分類: B

- ・本計画は「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン (2010年4月)上、セクター特性、事業特性及び地域特性に鑑みて、環境への望ましくない影響は重大でない」と判断されるため。
- ・現在建設中の発電所敷地内での建設であり、用地取得および住民移転は想定されていない。

環境許認可

- 2018年9月6日に、環境省が本事業(排煙脱硫装置建設)EIA報告書を承認。



5 . 環境レビュー方針の概要 (1/3)

確認済み事項	追加確認事項
<p>【事業コンポーネント・不可分一体事業】 メデュピ発電所建設事業は、本事業(メデュピ火力発電所排煙脱硫装置建設事業)と不可分一体とみなされる。</p>	<p>【事業コンポーネント・不可分一体事業】 想定される環境社会影響に応じた適切な環境社会配慮文書がJICA環境社会配慮ガイドラインに沿って作成されていることを確認する。(後述)</p>
<p>【代替案検討】 事業を実施しない案、湿式FGDと乾式FGD-CFB(循環流動床)を技術、費用便益、環境社会の観点から比較検討し、湿式FGD設備の設置が最善案という検討結果になった。</p>	<p>【代替案検討】 特になし。</p>
<p>【ステークホルダー協議(SHM)】 本事業のEIA調査のスコーピング段階とドラフト段階で実施。大気質排出量削減へのポジティブな意見や、水の消費量の最小化を求める意見があったが、事業の実施に係る特段の反対意見は確認されていない。</p>	<p>【SHM】 特になし。</p>
<p>【情報公開】 本事業のEIA報告書はESKOMのウェブサイトにて公開済み。</p>	<p>【情報公開】 モニタリング結果の公開について合意する。</p>



5 . 環境レビュー方針の概要 (2/3)

確認済み事項	追加確認事項
<p>【大気質】 建設現場での影響は局地的であり、現場から離れた居住区の大気質を著しく悪化させないため、建設作業が大気質に悪影響を及ぼす可能性は低いですが、PMについては、日平均値の環境基準を超過する時期もあることから本事業実施時における配慮が必要。</p>	<p>【大気質】 調査結果から基準値超過が想定されている大気質（特にPM10）に対する緩和策が未確認のため、実施機関に散水等の具体的な緩和策の検討を申し入れ、合意する。</p>
<p>【水質】 工事中は、建設工事（FGDシステム、関連インフラ建設等）により地下水質へ影響が生じる恐れがあるが、汚染リスク及び有害廃棄物の流出を防ぐため、労働者に対して危険物や汚染物質の運搬・取り扱い時の安全現場作業手順（SWP）の教育の実施等の対応を実施することで影響は最小化する見込み。定期的な地下水モニタリングも実施する。</p>	<p>【水質】 特になし。</p>
<p>【廃棄物】 供用後は、FGD技術は有害廃棄物を含む副生成物（石膏、スラッジ、塩化物等）が複数発生することが想定されているが、全て廃棄物法に則り管理され、適切に処理することで環境への影響は最小化する見込み。</p>	<p>【廃棄物】 供用後について、廃棄物法に則った具体的な処理方法を確認する。</p>



5. 環境レビュー方針の概要(3/3)

確認済み事項	追加確認事項
<p>【生態系】 供用後は、鉄道引き込み線の設置により、ロードキルや集水域の損失と水量の減少等の影響が想定される。ロードキルについては、標識設置及び速度制限の継続等の対策を実施、集水域の損失と水量の減少に対しては、改変区域の最小化によって、影響を最小化する見込み。</p>	<p>【生態系】 小規模の湿地の集水域の損失と水量の減少への具体的な対策が未検討のため、実施機関に検討を申し入れ、合意する。</p>
<p>【水利用】 FGD設備導入により水使用量が増加するものの、本事業においては申請して得られた水利権以上の給水および消費はできないことから、水の需給バランスは、水衛生省主導のもと水利用者間で水の配分は適切に管理され、同地域において水に係る紛争を引き起こす可能性は低い。</p>	<p>【水利用】 特になし。</p>



6. 不可分一体事業における環境社会配慮

メデュピ火力発電所(石炭火力)

- JICA環境社会配慮ガイドラインにおいては、JICA事業の一部として実施しない関連事業のうち、仮にJICA事業がなければ、その関連事業は建設される、あるいは、拡張されることはなく、かつ、その関連事業がない場合には、JICA事業は実行可能性がないと考えられる事業を「不可分一体の事業」と定義している。
- 上記判断により、メデュピ発電所建設事業は、本事業(メデュピ火力発電所排煙脱硫装置建設事業)と不可分一体とみなされる。

既存の環境影響評価関連文書のレビュー及び実施機関環境専門家チームへのインタビューを通じ、JICA環境ガイドラインの観点から環境社会配慮の実施状況を確認した。

6. 不可分一体事業における環境社会配慮

環境影響評価の内容

- メデュピ発電所事業は、JICA環境ガイドラインに基づくカテゴリAに分類される大規模な事業に該当すると考えられる。

メデュピ発電所の環境影響評価は2006年に終了しているため、JICA環境ガイドライン（2010年）の直接的な適用対象とはならないが、JICA環境ガイドラインの「別紙2：カテゴリAに必要な環境アセスメント報告書」に該当する事項（Operation Policy4.01 AnnexB）に基づき記載内容を確認した。

なお、メデュピ発電所建設事業は資金の一部を世界銀行からの融資を受けているため、南アフリカ政府の環境影響評価制度及び世界銀行のセーフガードポリシーに基づいて環境影響評価報告書が作成されている。



6. 不可分一体事業における環境社会配慮

メデュピ発電所事業における環境社会配慮の確認

JICA環境ガイドラインに基づく確認事項	環境関連図書における記載	確認結果
1. 当該国に環境アセスメントの手續制度があり、当該プロジェクトがその対象となる場合、その手續を正式に終了し、相手国政府の承認を得なければならない。	2006年9月21日に政府承認を得てEIA手續きを終了している。	問題なし
2. 環境アセスメント報告書の作成に当たり、事前に十分な情報が公開されたうえで、地域住民等のステークホルダーと協議が行われ、協議記録等が作成されていなければならない。	住民協議とあわせて環境アセスメント報告書の情報は公開され、協議記録はEIA報告書に添付されている。	問題なし
3. 地域住民等のステークホルダーとの協議は、プロジェクトの準備期間・実施期間を通じて必要に応じて行われるべきであるが、特に環境影響評価項目選定時とドラフト作成時には協議が行われていることが望ましい。	ドラフト・スコーピングレポート時、ドラフトEIA レポート時に公開され、住民説明会が開催されている。	問題なし
4. 代替案の分析	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトを実施しない場合を含め、付属インフラは8つの代替案、発電所施設は4つの立地位置の代替案検討を実施している。 自然環境、生物環境及び社会環境の面の各項目について、事業実施に伴うその潜在的な影響を5段階で評価し、総合的に適地を選定した。 プロジェクトを実施しない場合については、将来の電力需要予想を元に実施の妥当性を検討している。 	問題なし

6. 不可分一体事業における環境社会配慮

JICA環境ガイドラインに基づく確認事項	環境関連図書における記載	確認状況
5. 環境への影響 / 環境管理計画 (EMP)	スコーピングの結果を踏まえ、大気質、水質、廃棄物、騒音・振動等について、影響が評価され、南アフリカ政府の基準に沿う方法で処理するよう、緩和策が講じられている。	問題なし
6. 非自発的住民移転	用地は、敷地の一部が農地として使用されていたため、法令に従ってResettlement Programに基づき取得されており、同Programは世銀OP(業務マニュアル)4.12と照らして問題がないことを確認済。	問題なし
7. 異議申し立て	<ul style="list-style-type: none"> 2010年4月:世銀に対し、地域住民を代表する南アフリカNGOから異議申し立てがなされた。申立事項は、健康への影響、水利用、生活への影響、文化的影響、川上からの影響、累積的影響、住民移転、人権、国家制度、貧困層へのアクセス、既存電力供給の不平等、経済への影響、代替案、気候変動。 2010年5月:世銀が異議申し立てされた項目に対する見解を表明。 2011年11月:インスペクションパネルは、本案件に対する異議申し立てに対する世銀見解の妥当性を調査した上で、世銀による追加検討・説明を要求。 2012年3月:世銀がインスペクションパネル指摘事項のすべてに対する調査結果及び回答を公表。 2012年5月:世銀理事会による討議を完了した旨、プレスリリースし、異議申し立てプロセスは終了。世銀は、これら指摘事項もふまえ、年に2回本案件のモニタリングを実施し、報告書を公表。 その後の異議申し立ては確認されていない。 	問題なし



7. 給水事業(MCWAP2)と本事業との関係

	水量	
発電所6基の必要水量	6.0百万m ³ /年	13.4百万m ³ /年
脱硫装置6基の必要水量	7.4百万m ³ /年	
確保済の水量	10.9百万m ³ /年	
新たに必要となる水量 (= (+) -)	2.5百万m ³ /年	

・ 確保済の水量により、発電所6基6.0百万m³/年および脱硫装置3基分3.7百万m³/年 = 9.7百万m³/年は確保可能。6基すべての脱硫装置を稼働させるためには、新たな給水事業の実施が必要となる。

・ 水衛生省は、メデュピ火力発電所排煙脱硫装置を含め、レファラレ地域における水需要の増加に対応するため、給水事業であるMCWAP2 (Mokolo and Crocodile River Water Augmentation Project Phase 2)を計画中。



7. 給水計画事業(MCWAP2)と本事業との関係

MCWAP2概要

(1) 概要

- ・レファラレ地域における水需要の増加(域内のエネルギー開発事業(メデュピ発電所)、レファラレ市の生活用水等)に対応するため、クロコダイル川流域からレファラレ地域に給水する事業。
- ・主なコンポーネントは、取水堰および水輸送システム(ポンプ場と約160kmのパイプライン)の建設、それに関連する設備の導入。
- ・2024年1月完工予定。

(2) MCWAP2にメデュピ火力発電所が占める割合

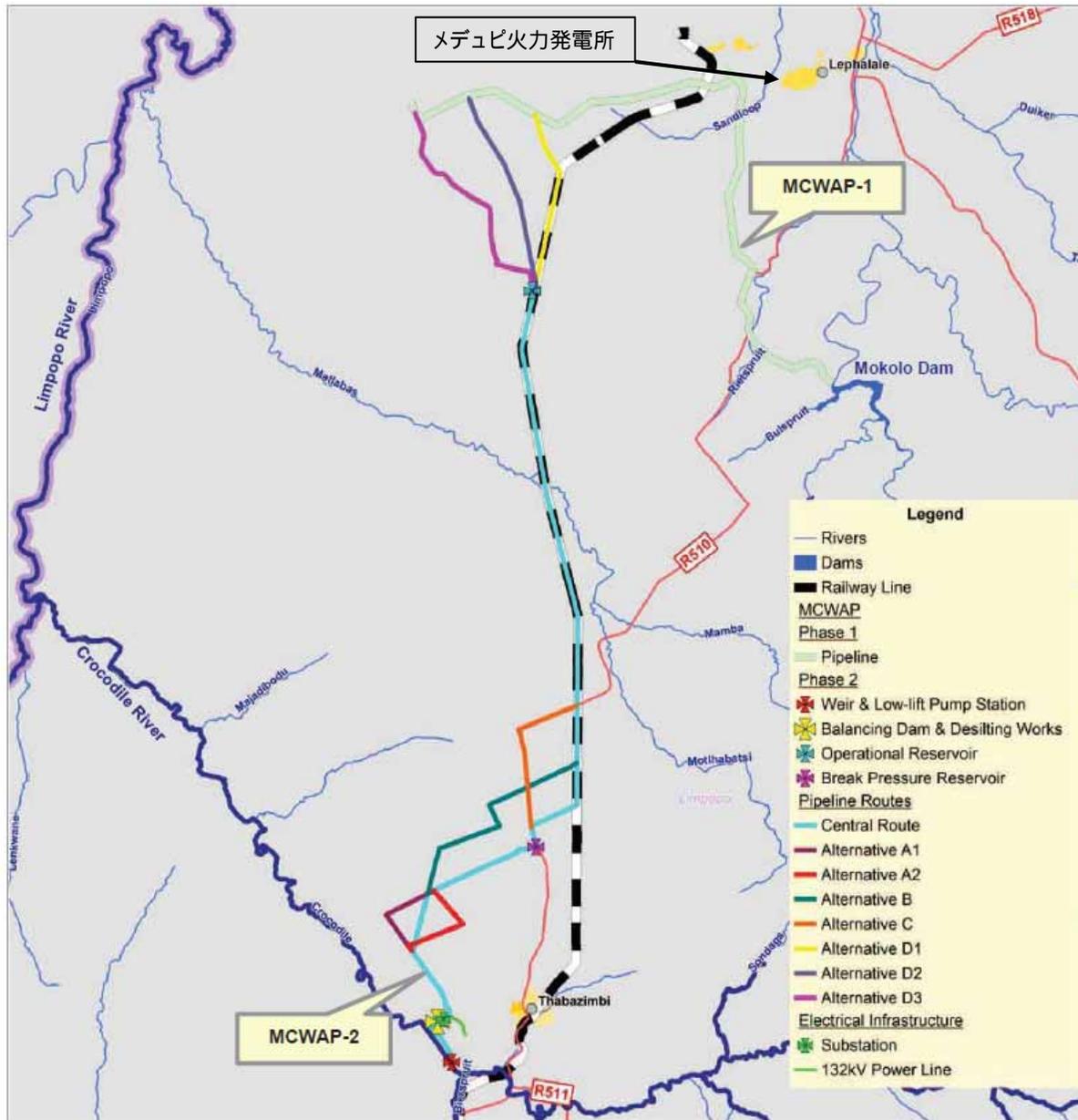
MCWAP2の給水キャパシティ: 75.86百万m³/年

メデュピ火力発電所排煙脱硫装置の必要水量: 2.5百万m³/年

MCWAP2において本事業が必要とする必要水量の占める割合は、5.9%とごく一部であり、本事業がなくとも、MCWAP2は実行されと想定される不可分一体の定義には該当しない。世銀も不可分一体事業としては考えていない。



7. 給水計画事業(MCWAP2)と本事業との関係



MCWAP2 概観図

出典：PROPOSED MOKOLO AND CROCODILE RIVER (WEST) WATER AUGMENTATION PROJECT (PHASE 2A)(MCWAP-2A): WATER TRANSFER INFRASTRUCTURE SCOPING REPORT (2018年4月)

8. 今後のスケジュール(予定)

日程	予定
2018年11月5日	環境社会配慮助言委員会 全体会合における本案件 の説明
2018年11月下旬～	審査
2019年6月	借款契約署名



協力準備調査 報告書ドラフトへの助言対応表

国名：バングラデシュ

案件名：マタバリ港開発事業（協力準備調査（有償））

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）

番号	助言委員会からの助言	助言対応結果
1.	マングローブ林の生態系の連続性を維持することを目的とすれば、代替植林は本数のみならず面積も指標とすることを検討するよう実施機関に申し入れること。	代替植林は従来の本数のみならず面積も指標とすることを実施機関が監督機関である森林局に対して提案及び協議するよう、実施機関に申し入れます。
2.	浚渫土砂の物性（粒度及び密度）の調査結果をFRに記述すること。	DFR2章「港湾設備」の「DFR表 2.4-4 グループA,B,Cの土性」（2-37）及び「DFR表 2.9-8 汚濁拡散予測検討に用いたシルト・粘土の代表粒形と沈降速度」（2-240）に用いられている調査結果に基づいて、FR4章環境社会配慮の4.8 環境社会配慮調査結果に調査結果を記述します。
3.	陸上、海上両方のダンピングサイトへの浚渫土砂の投棄において、粘土分の海中における拡散、陸上における流出・飛散、投棄地周辺の水質の汚濁、水深等の定期的なモニタリングを十分に行い、必要な場合には、適切な汚染防止措置を図ること。	FR表4.9-3「環境モニタリング計画（港湾）」において、実施機関が浚渫土の物性及び化学組成、陸上投棄地における流出・飛散状況ならびに海上投棄地周辺における粘土分の拡散、水質及び水深等にかかるモニタリング（水質、廃棄物、水象）を行うこと、必要に応じて適切な汚染防止措置を図ることを記述します。
4.	船舶からの海洋投棄が禁止されており、当該案件の港湾施設に陸揚げされる廃棄物については、廃油を含む液状廃棄物、有害廃棄物、その他廃棄物はバ国法規制及びマタバリ港が所在する自治体の条例に基づき適切に処理されるかどうかを確認すること。特に有害廃棄物については、適切な処理が可能な業者が近隣地域に存在することを確認すること。	バングラデシュは国内外の有害廃棄物を取り締まるバーゼル条約に加盟しており有害廃棄物の受入を制限しています。陸揚げされた廃棄物については、事業地から排出される有害物質の種類や事故の場合の処理について定めているバングラデシュ国内法（環境保護規則（1997））及び自治体の条例に基づいて処理されることを実施機関と確認します。ただし、港湾の活動にて発生する陸上廃棄物に関しては、量や種類の多さから、環境局の罰則だけでは、不十分な対応になることも予測されます。よって、収集、運搬、処理、リサイクルの面からチッタゴン港で得られた教訓を踏まえて、CPAが持続可能な廃棄物管理計画を作成して取り締まるように提言します。 有害廃棄物に関しては、工事期は近隣都市の専門業者に実施機関であるCPAが処理を委託すること、供用時はCPAが別途契約する専門業者が処理を行う予定です。これらの処理を担う業者の有無について実施機関を通して確認します。

番号	助言委員会からの助言	助言対応結果
5.	<p>船舶からの海洋投棄については、バ国の国内規程(IMO Convention Act2018)として 2018 年に官報が発行される予定である。一方、同法の施行時期が未確定であるため、マルポール条約で規定されている廃棄物の種類や、バ国の投棄海域の条件に基づいて適切に処分されるかどうかを確認すること。</p>	<p>工事中の船舶からの海洋投棄については、工事契約書は「当該国の法規制及び海運省の管理する IMO 国際条約基準に従う」と明確に記載し、国内法(IMO Convention Act 2018)整備が遅れてもマルポール条約で規定されている廃棄物の種類や、バ国の投棄海域の条件に基づいて適切に処分されるかを実施機関と確認します。</p> <p>供用中については、各船舶がマルポール条約及びバラスト水管理条約に基づいた処理機器及び設備を通して、バラスト水及び廃棄物を処理し、排出します。本事業では、国内法(IMO Convention Act 2018)未整備でも CPA が船舶入出港管理時に各船舶が各条約に則った処理装置を有していることを確認のうえで入港許可を出し、マルポール条約で規定されない種類の廃棄物処分については環境保護規則及び CPA 条例に基づいて取り締まることを実施機関と確認いたします。また、バラスト水の交換水域については、港湾管理者からの指定は予定していませんが、バラスト水管理条約に基づき、200 海里以上離れかつ 200m 以上の水深を有する海域(または周辺国協議の上で交換水域を指定)での交換を船舶に対して求めることを実施機関と確認します。</p>
6.	<p>RAP のモニタリングフォームに漁獲量の項目を付け加えるとともに、その実施期間、実施体制(責任機関/部局)、漁獲量が低減した場合の因果関係の調査、漁業従事者に対する金銭補償及び支援方針を LARAP あるいは、EIA に記述すること。</p>	<p>RAP のモニタリングフォームに、漁獲量の項目を追加します。</p> <p>RAP の Chapter 6 Resettlement Policy の 6.5 Entitlement Matrix (p.6-9-6-12 の特記事項として、以下を追記します。</p> <p>「工事期間中および供用後 5 年間、CPA が雇用する NGO により、漁業従事者および漁業組合対し、漁獲量に係る聞き取り調査を実施する。漁獲量の減少が確認されない場合は補償・支援の対象外とするが、漁獲量の減少が確認された場合は、本事業との因果関係を調査する。</p> <p>因果関係が確認された場合で、かつ漁業従事者が新たな漁場に移動できない、あるいは新たな漁場に移動しても以前の漁獲量を確保できない等、実際に生計に影響が生じている場合は、減少した漁獲量に対し金銭補償の対象とする。但し新たな漁場に移動することで、事業実施前と同等の漁獲量を確保でき、生計に不利益が生じない場合は、補償・支援の対象外とする。</p> <p>因果関係が明確に確認できない場合でも、事業実施後に漁獲量減少により生計に影響が生じている場合は、生計回復支援策の対象とする。」</p>
7.	<p>実施段階において、港及び発電所周辺における近年の浸水発生回数、浸水期間、水位等の</p>	<p>港湾の工事中・供用後のモニタリング計画(FR 表 4.9-3 「環境モニタリング計画(港湾)」) および EIA</p>

番号	助言委員会からの助言	助言対応結果
	データを把握すること。また、これらの項目をモニタリング計画に含めること。	Table-E-6 “ Environmental Monitoring Plan of the Project ”)に「No.6 水象 (Hydrology)」を追加し、港及び発電所周辺で浸水発生回数、浸水期間、水位調査を実施機関が雇用する NGO により行うことを記載します。また、詳細設計時にベースラインデータとして地域住民から過去 5 年間の浸水発生回数、浸水期間、水位について聞き取り調査することを記載します。
8.	火力発電事業の実施機関に対して、環境・社会モニタリングレポートの公開を強く働きかけること。	火力発電事業の環境・社会モニタリングレポートが公開されるよう、火力発電事業の実施機関に申し入れます。

Bangladesh国「マタバリ港開発事業」 に係る環境レビュー方針

1. 案件概要

(1) 事業目的

本事業はチッタゴン管区コックスバザール県マタバリ地区において、コンテナ及び一般貨物等の多目的深海港を建設することにより、当国の貨物取扱能力の向上を図り、もって国内及び周辺国との物流促進に寄与するもの。

(2) 事業内容

事業対象地	Bangladesh チッタゴン管区コックスバザール県
事業内容	ア) 多目的ターミナル(約 12ha、岸壁延長 300m)及びコンテナターミナル(約 20ha、岸壁延長 480m)の建設 イ) 荷役機械等調達(岸壁ガントリークレーン 3 基等) ウ) 関連施設及び機材(タグボート、パイロットボート、灯台等)の整備 エ) アクセス道路(暫定 2 車線、約 25.7km)、港湾南北連絡道路(約 1.6km)の建設 オ) コンサルティング・サービス(F/S レビュー、詳細設計、入札補助、施工監理、環境社会配慮手続補助、技術移転等)

(3) 事業実施体制

- ① 事業実施機関／実施体制: チッタゴン港湾庁(Chittagong Port Authority。以下、「CPA」という。)及び道路交通橋梁省道路・国道部(Roads and Highways Department。以下、「RHD」という。)
- ② 運営／維持管理体制: 完成後の港の運営・維持管理は実施機関である CPA が行う。アクセス道路の運営・維持管理は RHD が行う。

2. 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類: A
- ② カテゴリ分類の根拠: 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)に掲げる港湾セクター及び影響を及ぼしやすいセクターに該当するため。

(1) 全般事項

確認済み事項	追加確認事項
<p>1) 事業コンポーネント・不可分一体事業 ・事業コンポーネントは、1)多目的ターミナル(約 20ha、岸壁延長 300m)及びコンテナターミナル(約 12ha、岸壁延長 480m)の建設、2)荷役機械等調達(岸壁ガントリークレーン 3 基等)、3)関連施設及び機材(タグボート、パイロットボート、灯台等)の整備、4)アクセス道路(暫定 2 車線、約 25.7km)、港湾南北連絡道路(1.6km)の建設 ・不可分一体の事業は想定されない。</p>	<p>1) 事業コンポーネント・不可分一体事業 ・火力発電事業との事業スコープの分担にかかる、バングラデシュ政府内の承認手続きを確認する。</p>
<p>2) 環境社会配慮文書 ・協力準備調査を通じて EIA 案及び RAP 案を策定中。</p>	<p>2) 環境社会配慮文書 ・承認済み EIA、環境許認可証明書、RAP 及び協力準備調査ドラフトファイナルレポートを環境レビューに先立ち情報公開する。</p>
<p>3) 環境社会許認可 ・本事業は、バングラデシュ国制度上、懸念される環境影響が最も大きい Red カテゴリに分類され、EIA 報告書の承認及び環境許認可証明書(ECC)の取得が義務付けられている。 ・本事業の EIA は 11 月中旬を目途に DOE(Department of Environment)により承認を受け、ECC を取得する見込み。 ・ECC 以外に必要な許認可として、ローカル政府より No-objection Certificate (NOC)を建設前までに、樹木伐採にかかる許認可を森林局より同じく建設前までに取得する必要がある。 ・許認可取得後、環境許認可証は環境当局に毎年更新依頼を提出し、更新が必要である。</p>	<p>3) 環境社会許認可 ・特になし。</p>
<p>4) 代替案検討 ・港湾については、事業を実施しない案を含めて、事業効果、自然環境への影響、社会環境への影響、技術面の課題、事業費、浚渫土砂の投棄位置等が考慮され、5 つのオプションで比較検討された上で最適とされた案が決定された。 ・アクセス道路については、事業を実施しない案を含めて、事業効果、自然環境への影響、社会環境への影響、技術面の課題、事業費、交通安全等が考慮され、6 つのオプションで比較検討された上で最適とされた案が決定された。</p>	<p>4) 代替案検討 ・特になし。</p>
<p>5) ステークホルダー協議(SHM) ・スコーピング段階については、2018 年 1-3 月の間に計 6 回実施、400 名弱が参加。事業概要・必要性(需要予測)、代替案比較、推奨案選定理由、アクセス道路の計画、住民移転の最小化について、初期スコーピング結果等について説明、参加者との意見交換。 ・DFR 段階については、2018 年 7 月に計 6 回実施、約 500 名が参加。協議では事業概要、環境影響評価結果、モニタリング計画、緩和策・モニタリング計画、補償方針・生計回復支援策、苦情処理メカニズムについて説明。 ・その他、2018 年 2 月及び 4 月に、港湾、アクセス道路それぞれのステークホルダー(土地所有者、農業従事者、仏教・イスラム教コミュニティ、塩田・エビ養殖従事者、女性)を対象にフォーカスグループディスカッション(FGD)を実施。 ・DFR 段階 SHM またはフォーカスグループディスカッションで挙げられた主要望とその対応は以下のとおり。 ✓ アクセス道路の一部線形修正 ⇒北側に回避する線形を採択し、住民とも合意形成済み。 ✓ 物理的移転を伴う被影響世帯の多くが、移転地提供を希望 ⇒代替地提供の可否の確認、可能な場合は場所、スケジュール等の詳細の確認が必要。また、移転住民に対して最終的な補償方針の合意状況の確認が必要。</p>	<p>5) ステークホルダー協議 ・移転住民に対する補償としての代替地提供の可否、可能な場合は場所、スケジュール等の詳細及び移転住民との合意状況を確認する。</p>
<p>6) 環境管理計画(EMP)、環境モニタリング計画(EMoP)、モニタリングフォーム ・EIA 報告書案では、予見される環境影響に対する緩和策の詳細(緩和策実施のための費用、詳細計画等)について、以下の(2)汚染対策、(3)自然環境の通り検討済みであるが、EIA 報告書案の EMP 及び EMoP にもその内容が十分に反映されている。 ・EIA 及び RAP モニタリングフォームは作成済み。</p>	<p>6) EMP、EMoP、モニタリングフォーム ・モニタリング結果の JICA への報告体制(頻度、期間、様式等)及び JICA ホームページでの公開可否を実施機関と合意する。</p>
<p>7) 実施体制(工事中・供用時) 環境面 工事中 ・CPA /RHD のプロジェクト実施部門(PIU)は工事開始前から環境管理ユニット(EMU)を組織し、施行監理コンサルタントの支援を受けつつ、コントラクターの緩和策実施を監督する。また、EMU は苦情処理の窓口としても機能する。 供用時</p>	<p>7) 実施体制 ・実施促進 NGO の詳細 TOR の内容を確認し、実施機関と合意する。 ・外部モニタリング費用負担について、JICA の融資適格項目とするか、相手国政府負担とするか確認し、移転のプロセスや補償の支払い等の内部モニタリング結果を評価する外部モニタリングについて</p>

<ul style="list-style-type: none"> ・(港湾)港湾運営者は環境管理ユニット(EMU)を組織し、緩和策を実施し、CPAが監督する。 ・(アクセス道路)RHDのPIU内に組織されたEMUが緩和策を実施する。 <p>社会面</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施機関内で構成されるプロジェクト管理ユニット(PMU)が主にRAPの実施を担い、コンサルタント(社会)の支援を受けつつ、用地取得・住民移転を担う県副行政官(DC)との調整を行う。 ・RAPの実施促進にあたっては、実施促進NGOが多くタスクを担い、主に以下のものが挙げられる。 (1)用地取得プロセスにおける支援の提供、具体的に、①土地を持たない被影響住民との協議プロセスにおける参加促進、②補償対象者へのIDカード発給支援、③補償金支払いサポート(特に非正規に対する支払い証明書類の入手等)、④補償金支払機関から被影響住民が補償金の受け取る際の支援の実施 (2)苦情処理プロセスに関する支援、 (3)被影響住民との住民協議、フォーカス・グループ・ディスカッション(FGD)の実施支援、 (4)生計回復支援(職業訓練含む)の実施促進。 <ul style="list-style-type: none"> ・用地取得・住民移転に係るモニタリングは実施機関による内部モニタリングと第三者機関による外部モニタリングが実施される予定。 	<p>TORを合意する。</p>
<p>8)コンサルタント ToR</p> <ul style="list-style-type: none"> ・借款コンサルタントの環境社会配慮団員の人員計画及びTORを作成中。 	<p>8) コンサルタント ToR</p> <ul style="list-style-type: none"> ・借款コンサルタントの環境社会配慮団員の人員計画(M/M)、TORが適切な内容か確認し、合意する。
<p>9)情報公開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・JICAガイドラインに基づく情報公開ポリシーを説明し、JICAの公開ポリシーに沿った対応を行うことを実施機関と合意済み。 ・環境社会配慮文書(承認済みEIA・RAP)はJICA HP上で未公開。 ・実施機関の公開ポリシーは、①EIAやRAPは実施機関Websiteやオフィスで公開され、コピーの取得も認められる。②ベンガル語のサマリーも同じくWebsiteやオフィスで公開される。 ・モニタリング結果につき、実施機関は公開する方針である。 	<p>9) 情報公開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モニタリング結果の現地公開の方法や場所等の詳細を確認し、合意する。 ・環境レビューに先立って承認済みEIA、環境許認可証明書、RAP及び協力準備調査ドラフトファイナルレポートをJICA HPで情報公開する。

(2) 汚染対策

確認済み事項	追加確認事項
<p>1) 大気質</p> <p><港湾></p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中は、工事による煤塵、建設機械や資材運搬車両からの排ガスが想定されるが、道路や工事現場での散水(特に乾季)、土砂運送にかかる幌付トラックの使用、建設機械や車両の定期的な点検等の緩和策が講じられる。 ・供用後は、船舶からの排ガスによる大気汚染が予見されるが、マルポール条約73/78に準拠した船舶との契約や港湾内でのエンジンの定期点検の緩和策がとられる。 <p><アクセス道路></p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中は、工事により生じる粉塵または建設機械や資材運搬車両からの排ガスによる大気への影響が想定されるが、散水、土砂輸送にかかるトラック荷台のカバーシート設置、建設機械及び車両の定期的な維持管理等により緩和される見込み。 ・供用時は、車両による排気ガス道路からの粉塵による大気への影響が想定されるが、定期的な車両の維持管理等の緩和策がとられる予定。 	<p>1) 大気質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>2) 水質</p> <p><港湾></p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中は、浚渫、工事区域からの排水、労働者の生活排水等による水質への影響が想定されるが、ポンプ式の浚渫船の使用、拡散防止膜の設置、工事区域周辺に水路や溝の設置、Septic tank等の排水処理装置の設置、一時的な沈殿池の設置、油排水のための油分離槽の設置、沈砂池の建設等により影響は緩和される見込み。 ・供用後は、港湾のオペレーションにより寄港する船舶数が増加し、濁水による水質への影響が想定されるが、濁水の発生を最小限にするために、ポンプ式浚渫船の使用等により緩和される見込み。また、船舶のバラスト水排水を管理し、基準に注意して対策を講じる。 <p><アクセス道路></p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川周辺の工事による濁度の上昇が予測されるが、影響は一時的である。コンクリート工事に伴う排水及び油分を含む排水、道路盛り土の雨天時の水質への濁流 	<p>2) 水質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・具体的なバラスト水の排水管理方法を確認し、合意する。 ・より詳細な情報はDFRで記載され、環境レビューで詳細のバラスト水管理方法について継続協議予定。

<p>に対して、シルト防止膜の設置、コンクリート・緑化で対策が講じられる予定。</p> <p>・バラスト水の排水管理方法については以下の点確認済み。</p> <p>(1) バラスト水管理条約(International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments, 2004)を批准するが、バングラ法制度としては未施行。条約に沿った対応をとっているため、法的拘束力がない。現在バングラデシュは、マルポール条約やバラスト水管理条約を国内法として定めることを目的に、国内法としてのIMO Convention Act 2018について官報を準備している段階。</p> <p>(2)CPA は、同条約に基づき、最も近い陸地から 200 海里以上離れた場所で、かつ水深 200m 以上の水域におけるバラスト水交換を求め、また、船舶ごとのバラスト水管理計画に沿った対応を講じることを求めるが、法制度が整備されていないことから、強制力はないのが実態。</p> <p>(3)マタバリ港湾内における監視は CPA が行う。</p>	
<p>3) 廃棄物</p> <p><港湾></p> <p>・本事業で発生する廃棄物には、浚渫資材、船舶から排出されるごみと油状混合物、貨物作業からの廃棄物、および地方自治体や水辺産業活動からのあらゆる種類の排出物が含まれる。</p> <p>・浚渫により生じる土砂量及び処分方法は以下の通り。</p> <p>初期浚渫: 浚渫土砂量: 1400 万 m³</p> <p>① 活用: 700 万 m³ (280 万 m³ = 高さ 8m x 約 35ha を港湾事業、160 万 m³ = 高さ 8m x 約 20ha を他の造成事業、残りを道路に活用)</p> <p>② 廃棄: 700 万 m³ (うち 350 万 m³ を沖捨て、残り 350 万 m³ = 高さ 8m x 約 33ha を陸捨て)</p> <p>③ キャパシティ: 陸捨て 700 万 m³、沖捨て日最大 22,400m³/約 818 万 m³</p> <p>維持浚渫: 年間 500 万 m³</p> <p>・供用時に堆積が予想されている土砂の大半はシルト分とされており、陸上での再利用には不向きであるため、原則沖合海上での投棄を推奨。</p> <p>・年間 500 万 m³ (費用 8,000 万ドル/年) が確実に発生するか、またそのうちの程度の量を投棄する必要があるか不明であるため、詳細な処分計画の策定は本調査では行わず、詳細計画以降に行う予定。</p> <p>・港湾部における廃棄物、廃油については、環境当局が定める Ship Breaking Waste and Hazardous Waste Management Rules 2011 に沿ってリユース・リサイクルされることを確認済 SC 案助言 6 対応。</p> <p>・海洋投棄は汚濁拡散が最小化する 30m 以深(事業予定地より 60 km)が投棄場所として選定されるため、海洋投棄による著しい汚濁上昇は発生しない。</p> <p>・他方、海洋投棄場所の海洋生態系の影響は想定されるので、緩和策として、濁水の拡散防止のための拡散防止膜(15m 以上のため「垂下型汚濁防止膜」と「自立型汚濁防止膜」の併用)の設置を行い、今後の生態系のモニタリングで状況把握を随時行っていく。SC 案助言 4 対応</p> <p>・アクセス道路上の不法投棄については、森林局管轄の保護区に関連する各種法令の規定や手続きに準じて RHD が取り締まりを実施する。</p>	<p>3) 廃棄物</p> <p>・陸上、海上両方のダンピングサイトでの浚渫土砂の投棄に当たっては、粘土分の海中における拡散、陸上における流出・飛散、投棄地周辺の水質の汚濁、水深、ソナディア ECA における粒径分等の定期的なモニタリングを十分にを行い、必要な場合には、適切な汚染防止措置を図る。【助言3】</p> <p>・船舶からの海洋投棄が禁止されており、当該案件の港湾施設に陸揚げされる廃棄物については、廃油を含む液状廃棄物、有害廃棄物、その他廃棄物はパ国法規制及びマタバリ港が所在する自治体の条例に基づき適切に処理されることを確認する。特に有害廃棄物については、適切な処理が可能な業者が近隣地域に存在することを確認する。【助言4】</p> <p>・船舶からの海洋投棄については、マルポール条約で規定されている廃棄物の種類や、パ国の投棄海域の条件に基づいて適切に処分されることを確認する。【助言5】</p>
<p>4) 土壌汚染</p> <p><港湾></p> <p>・工事中は、工事作業での油や化学物質の漏出や廃棄物の不適切な投棄による土壌への影響が想定されるが、油や化学物質の適切な保管場所の設置、地下浸透防止策、違法投棄の取り締まりにより影響が緩和される見込み。</p> <p>・供用時は、出入港する船舶から油や化学物質などの汚染物質発生する可能性があるが、汚染物質の保管場所の設置等の対策がとられる見込み。</p>	<p>4) 土壌汚染</p> <p>・特になし。</p>
<p>5) 騒音・振動</p> <p><港湾></p> <p>・工事中は、工事機械または資材や労働者を輸送する車両からの騒音・振動が生じることが想定されるが、工事スケジュールの最適化、低騒音/低振動型の機械の使用、船舶による工事の資材や機械の輸送、速度制限等により緩和される見込み。</p> <p>・供用後は、コンテナ等の積み下ろし時に騒音・振動の発生が想定されるが、低騒音型機械の使用や積み下ろしスケジュールの最適化により、緩和される見込み。</p> <p><アクセス道路></p> <p>・工事中は、工事機械からの騒音・振動、機材及び労働者の輸送に用いられる車両による騒音・振動が想定されるが、工事スケジュールの最適化や低騒音/低振動機材の使用等の緩和策がとられる見込み。</p> <p>・供用時は、車両の通行による騒音・振動が想定されるが、居住区域での速度制限などの緩和策が講じられる予定。</p>	<p>5) 騒音・振動</p> <p>・特になし。</p>

(3) 自然環境

確認済み事項	追加確認事項
<p>1) 保護区</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業対象地は保護区に該当せず、近隣にも保護区等は存在しない。事業サイトから南方に約 15km の地点にバ国政府が Ecologically Critical Area と指定するソナディア島があるが、汚染対策に記載の緩和策が講じられるため大気汚染、水質汚濁等の影響は限定的であることから、ソナディア島への影響は予見されない。 	<p>1) 保護区</p> <ul style="list-style-type: none"> 特になし。
<p>2) 生態系</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業サイトが位置するマタバリ半島におけるヘラシギの冬期の生息地としての利用頻度は、ソナディア島と比較して有力ではない。これまでの調査結果によると、マタバリ半島の浜辺は、特にバングラデシュの主要な渡り鳥の生息地ではないという意見が、鳥類専門家や報告書によって支持されている(バングラデシュの著名な鳥類学グループの見解)。 ヘラシギへの影響については、ソナディア以外では、今回の調査で確認されておらず、事業によるヘラシギの生態系に影響は及ばない想定であるものの、緩和策を講じ、モニタリング計画を実施する方針をとることを確認済。 海岸線変化モデルおよび濁り拡散モデル結果を踏まえ、IUCN や大学等の専門家よりヒアリングを行っている。ヘラシギといった貴重種はソナディアでは確認されるが事業地およびソナディアより近隣の他の保護区では今回の調査で見られず、かつ海洋投棄は汚濁拡散が最小化する 30m 以深(事業予定地より 60 km)が投棄場所として選定されるため、海洋投棄による著しい汚濁上昇は発生しないことから、ソナディアへの影響は及ばない想定。他方、当該地への海洋生態系の影響は想定されるので、EMP, EMOP としては、拡散防止膜・矢板・一時的な沈殿池等および、今後の生態系のモニタリングで状況把握を随時行っていく方針である。 2013 年の火力発電所の調査結果で示された CR 種含む 4 種 34 個体のウミガメは本事業の準備調査では確認されていないものの、緩和策としてウミガメ類の産卵期における照明の削減や低騒音型機械の使用、卵の採取や捕獲の禁止等を実施する等、合意済。 アクセス道路が通過するコヘリア川の交差点にはマングローブの森林地帯が存在。貴重なマングローブ種は確認されないものの、約 5,500 本のマングローブの伐採が必要。 代替植樹を行うかの方針については実施機関と確認し、森林局が定めるガイドラインに準拠し、1 本の伐採につき、3~5 本の代替植樹を行うことが必要との由であるが未確定。 	<p>2) 生態系</p> <ul style="list-style-type: none"> ヘラシギへの影響に対する緩和策及びモニタリング計画の策定状況を確認し、EMP 及び EMoP に反映することを合意する。 正確な代替植樹本数や植樹場所は未確認のため、審査時に確認する。 マングローブ林の生態系の連続性を維持することを目的とすれば、代替植林の本数のみならず面積も指標とすることを検討することを実施機関に申し入れる【助言1】

(4) 社会環境、その他

確認済み事項		追加確認事項																																																																																
<p>1) 用地取得・住民移転の規模</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業コンポーネントごとの用地取得面積は以下の通り。 <table border="1" data-bbox="92 1339 933 2063"> <thead> <tr> <th rowspan="2">事業コンポーネント</th> <th colspan="2">場所</th> <th colspan="3">事業に必要な土地</th> <th rowspan="2">住民移転</th> </tr> <tr> <th>県・郡</th> <th>ユニオン</th> <th>合計</th> <th>公有地移管</th> <th>用地取得</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">港湾</td> <td rowspan="2">コンテナターミナル</td> <td>Cox's Bazar 県 Moheshkhali 郡</td> <td>Dhalghata</td> <td>74.9 ha</td> <td>26.0 ha</td> <td>48.9 ha</td> <td rowspan="5">House: 50 PAHs, 255 PAPs Shop: 5 PAHs, 26 PAPs (うち 4 PAHs, 21PAPs は共通)</td> </tr> <tr> <td>多目的ターミナル</td> <td>同上</td> <td>Dhalghata</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>航路・泊地拡幅</td> <td>同上</td> <td>Dhalghata</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>土捨て場</td> <td>同上</td> <td>Dhalghata</td> <td>32.4 ha</td> <td>1.5 ha</td> <td>30.9 ha</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td></td> <td></td> <td>107.3 ha</td> <td>27.5 ha</td> <td>79.8 ha</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">アクセス道路</td> <td rowspan="2">港湾南北連絡道路</td> <td rowspan="2">同上</td> <td>Dhalghata</td> <td>28.3 ha</td> <td>3.5</td> <td>24.8 ha</td> <td rowspan="7">House: 8 PAHs, 42 PAPs (うち 7 PAHs, 36 PAPs は港湾と共通) Shop: 0 PAHs, 0 PAPs House: 6 PAHs, 42 PAPs Shop: 0 PAHs, 0 PAPs</td> </tr> <tr> <td>マタバリ港</td> <td>Cox's Bazar 県 Moheshkhali 郡 Cox's Bazar 県</td> <td>Kalarnarchhara</td> <td>70.7 ha</td> <td>8.0 ha</td> <td>62.7 ha</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">同上</td> <td rowspan="4">Cox's Bazar 県 Chakaria 郡</td> <td>Badarkhali</td> <td>33.6 ha</td> <td>18.4 ha</td> <td>15.2 ha</td> </tr> <tr> <td>Saharbil</td> <td>16.2 ha</td> <td>16.2 ha</td> <td>0 ha</td> </tr> <tr> <td>Chiringa</td> <td>43.0 ha</td> <td>10.2 ha</td> <td>32.8 ha</td> </tr> <tr> <td>Fasiakhali</td> <td>9.0 ha</td> <td>1.1 ha</td> <td>7.9 ha</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td></td> <td></td> <td>200.8 ha</td> <td>57.4 ha</td> <td>143.4 ha</td> </tr> </tbody> </table>		事業コンポーネント	場所		事業に必要な土地			住民移転	県・郡	ユニオン	合計	公有地移管	用地取得	港湾	コンテナターミナル	Cox's Bazar 県 Moheshkhali 郡	Dhalghata	74.9 ha	26.0 ha	48.9 ha	House: 50 PAHs, 255 PAPs Shop: 5 PAHs, 26 PAPs (うち 4 PAHs, 21PAPs は共通)	多目的ターミナル	同上	Dhalghata			航路・泊地拡幅	同上	Dhalghata			土捨て場	同上	Dhalghata	32.4 ha	1.5 ha	30.9 ha	小計			107.3 ha	27.5 ha	79.8 ha	アクセス道路	港湾南北連絡道路	同上	Dhalghata	28.3 ha	3.5	24.8 ha	House: 8 PAHs, 42 PAPs (うち 7 PAHs, 36 PAPs は港湾と共通) Shop: 0 PAHs, 0 PAPs House: 6 PAHs, 42 PAPs Shop: 0 PAHs, 0 PAPs	マタバリ港	Cox's Bazar 県 Moheshkhali 郡 Cox's Bazar 県	Kalarnarchhara	70.7 ha	8.0 ha	62.7 ha	同上	Cox's Bazar 県 Chakaria 郡	Badarkhali	33.6 ha	18.4 ha	15.2 ha	Saharbil	16.2 ha	16.2 ha	0 ha	Chiringa	43.0 ha	10.2 ha	32.8 ha	Fasiakhali	9.0 ha	1.1 ha	7.9 ha	小計			200.8 ha	57.4 ha	143.4 ha	<p>1) 用地取得・住民移転の規模</p> <ul style="list-style-type: none"> 特になし。
事業コンポーネント	場所		事業に必要な土地			住民移転																																																																												
	県・郡	ユニオン	合計	公有地移管	用地取得																																																																													
港湾	コンテナターミナル	Cox's Bazar 県 Moheshkhali 郡	Dhalghata	74.9 ha	26.0 ha	48.9 ha	House: 50 PAHs, 255 PAPs Shop: 5 PAHs, 26 PAPs (うち 4 PAHs, 21PAPs は共通)																																																																											
		多目的ターミナル	同上	Dhalghata																																																																														
	航路・泊地拡幅	同上	Dhalghata																																																																															
	土捨て場	同上	Dhalghata	32.4 ha	1.5 ha	30.9 ha																																																																												
	小計			107.3 ha	27.5 ha	79.8 ha																																																																												
アクセス道路	港湾南北連絡道路	同上	Dhalghata	28.3 ha	3.5	24.8 ha	House: 8 PAHs, 42 PAPs (うち 7 PAHs, 36 PAPs は港湾と共通) Shop: 0 PAHs, 0 PAPs House: 6 PAHs, 42 PAPs Shop: 0 PAHs, 0 PAPs																																																																											
			マタバリ港	Cox's Bazar 県 Moheshkhali 郡 Cox's Bazar 県	Kalarnarchhara	70.7 ha		8.0 ha	62.7 ha																																																																									
	同上	Cox's Bazar 県 Chakaria 郡	Badarkhali	33.6 ha	18.4 ha	15.2 ha																																																																												
			Saharbil	16.2 ha	16.2 ha	0 ha																																																																												
			Chiringa	43.0 ha	10.2 ha	32.8 ha																																																																												
			Fasiakhali	9.0 ha	1.1 ha	7.9 ha																																																																												
	小計			200.8 ha	57.4 ha	143.4 ha																																																																												
<ul style="list-style-type: none"> RHD が将来的に自前で行う拡張事業(2 車線⇒4 車線)用の用地について、拡張 																																																																																		

<p>時期の予定を確認すると共に、JICA ガイドラインを適用し、補償やモニタリングまで行う点確認し、合意済み。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小作人/農業労働者に対するセンサス調査は実施済みで被影響住民の特定が済んでいることを確認した。小作人/農業労働者のうち、港湾で 44/51 世帯、アクセス道路で 195/701 世帯に対して対面で社会経済調査を実施済み、その他は地主等へのヒアリングベースで対象を特定し、土地区画・名前・地区・連絡先等のリスト化が行われ、補償・支援を行うために十分な情報が確認されている。 ・全小作人/農業労働者に対する調査票を用いた調査の実施は詳細設計段階で行われることを確認した。 ・本事業の港湾部分で影響を受ける被影響住民は 258 世帯(うち 51 世帯の小作人・労働者含む)、1,093 名。57 世帯、291 名の移転が生じる。また、アクセス道路部分で影響を受ける被影響住民は 1,125 世帯(うち 701 世帯の小作人・労働者含む)、3,387 名。127 世帯、639 名の移転が生じる。 	
<p>2) カットオフデート</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バングラデシュ国法令上のカットオフデートは詳細設計時に宣言されるが、非正規住民については、本調査内で実施したセンサス調査の開始日である 2018 年 2 月 11 日(港湾)/2018 年 4 月 11 日(アクセス道路)をカットオフデートと設定している。 ・カットオフデート後の流入者を防ぐ対策として、バングラデシュ国用地取得法にあたる ARIPO2017 に基づき詳細設計段階でカットオフデートが正式に通知され、カットオフデート宣言後の流入を防ぐため、フェンスの建設等の対策を講じる。 	<p>2) カットオフデート</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カットオフデートの周知方法として、誰にでもアクセス可能な方法(ex. サイトでの立て看板設置、実施機関等のウェブサイト公開、役所での掲載等)で改めて周知することを合意する。
<p>3) 受給資格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業の下で影響を受ける正規及び非正規の住民(社会的弱者を含む)はエンタイトルメントマトリクスに沿って補償支援の対象である。 ・港湾の工事及び供用による漁業従事者への影響に対する補償要否含めた方針は以下の通り確認済み。 ・本事業による追加的な海岸線喪失はなく、浚渫および浚渫土砂の沖捨てによる水質汚濁は極めて軽微であり、さらに環境管理計画に記載するような緩和策を講じるため、水質汚濁の観点からも漁業への影響は生じない想定。また、航路拡張部の浚渫時に浚渫船等作業船の往来によって物理的に阻害される可能性は否定できないが、漁場を他地域に移すことで生計を維持できる見込み。 ・他方で、上記を踏まえ、被影響住民となり得る Hasher Char 周辺の全漁業従事者について捕捉が可能ないように名前、連絡先等の情報を収集の上、四半期毎のモニタリングを実施する。漁獲量の減少が確認されない場合や漁場の変更により従前と同等の生計が維持できる場合は支援対象外とするが、現漁場における漁獲量の減少が生じたにもかかわらず、居住地から遠くなる等により適切な場所に移動できない場合、もしくは漁場変更後に漁獲量の減が確認された場合は、生計回復支援の対象とする。 	<p>3) 受給資格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RAP のモニタリングフォームに漁獲量の項目を付け加える。その実施期間、実施体制(責任機関/部局)、漁獲量が低減した場合の因果関係の調査、漁業従事者の生計に影響が確認される場合の補償及び支援方針を合意する。【助言6】
<p>4) 補償方針</p> <p>エンタイトルメントマトリクス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業のために作成された RAP は、バ国の法令及び JICA GL(世銀 OP4.12)に沿って作成されており、エンタイトルメントマトリクスも RAP にて、以下の通りの補償方針が策定されている。 ・土地: 正規の土地所有者に対して再取得価格にて補償。 ・構造物: 構造物の所有者に対して再取得価格にて補償。 ※再取得価格は ARIPAO2017 に基づき、法律に基づく補償(Cash compensation under the law: CCL/カットオフデートから遡って過去 12 か月の平均 mouza rate の 3 倍(200% プレミアム)に加え、移転先での印紙代、登録費用、付加価値税で構成される。 ・移転費用支援 ・生計手段に影響: 損失収入補償(最低賃金に基づく月収の 3 か年分の渡切) ・社会的弱者: 追加手当支給(10,000 タカ)、港湾・道路の建設や港湾の運営時における優先雇用。 ・作物: 再取得価格(市場価格)に基づく補償。農業従事者に対する作物補償は支払われず、地主に対して作物補償が支給される。 <p>マタバリ火力事業の課題</p> <p>【教訓】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・早い段階から住民に対する提出書類の周知及び書類作成支援が必要 ・住民による書類作成についてはより手厚い支援が必要 <p>【本事業における対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住民に対する提出書類の周知及び書類作成支援を、実施促進 NGO の活動として明記し、実施機関の監督のもとで全住民に支援が行き渡るように徹底する。 	<p>4) 補償方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替地提供の方針について確認し、移転住民との住民協議の結果、補償方針について合意済みであることを確認する。 ・隣接するマタバリ火力事業での補償支払いにかかる左記載の教訓を踏まえた、本事業における対策の実施を合意する。

<p>5) 生計回復支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被影響世帯の多くは採塩(乾季)、エビ養殖(雨季)、農業(土地持ちの棒業従事者、小作人、農業労働者)、または露天商等の小規模な商業で生計を立てており、事業の実施により生計への影響が生じることが想定される。 ・生計回復支援の対象世帯は、特に確たる生計手段を持ち得ない住民を対象にしている。また、女性世帯主、60歳以上の世帯主世帯、貧困ライン以下などの社会的弱者も生計回復支援の対象となっている。 ・訓練内容の優先プログラムは①農業、②家畜飼育、③家具職人、④仕立て/縫製、⑤養殖、⑥ビジネスについて1か月~3か月の座学、3か月の実地研修の導入が計画される。 ・実施主体は実施機関であるが、実施貴促進 NGO が傭上され、職業訓練を実施することを確認済。実施促進 NGO が政府関係機関と調整をしながら実施予定。 ・隣接するマタバリ火力事業で NGO から生計回復支援にかかる指摘を受けていることもあり、火力事業の教訓を明らかにし、本事業の支援方針に活かす必要有。 ・土地無し小作人に対する生計回復支援が行われる。 <p>マタバリ火力事業の課題</p> <p>【教訓】</p> <p>①適切なタイミングで生計回復状況をモニタリングし、生計回復支援策にモニタリング結果をフィードバックする必要がある。</p> <p>②職業訓練の存在について住民への周知を徹底し、職業訓練対象者の家庭まで理解を得る必要がある。</p> <p>【本事業における対策】</p> <p>上記の教訓を踏まえて、本事業では</p> <p>①全 PAPs の職業、収入状況を調査済み。実施促進 NGO を通して職業訓練プログラム開始後四半期に1度のタイミングで職業訓練実施状況を、職業訓練プログラム終了後3か月の時点で就職状況を、その後1年に1度のタイミングで就業状況及び生計回復状況をそれぞれモニタリングする。</p> <p>②①のモニタリング結果を踏まえて、必要であれば対象者と協議のうえで生計回復支援策にフィードバックを実施。</p> <p>③実施促進 NGO の活動として、被影響住民に対する周知徹底を明記し、実施機関の監督のもとで徹底。</p> <p>④実施促進 NGO は必要に応じて職業訓練後の職業斡旋まで行う予定。</p>	<p>5) 生計回復支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生計回復支援の予算・スケジュールを確認して、実施機関と合意する。 ・教訓を踏まえた左記載の本事業における対策について協議し、実施を合意する。
<p>6) 苦情処理メカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・苦情処理委員会 (GRC) は用地取得と住民移転を行う前に設置される予定。 ・PAP が申し立てる苦情処理には四段階あり、第一段階はユニオンレベル⇒第二段階は郡レベル⇒第三段階は県レベル。県レベルでも解決しない場合は裁判所での審理手続きがとられる。また、各段階における苦情は15日以内に処理される。 ・苦情は誰でも匿名かつ現地語(口頭でも可)で提出できる仕組みとなっている。 ・苦情はまず NGO に届けられ、被影響住民(PAP)の代表者、各村の村長、各ユニオン評議会(UP)の議長を巻き込んだ交渉を通じ、プロジェクトレベルでの苦情解決に努めていくが、それが困難な場合、①実施機関(EA)の住民移転担当官、②実施 NGO の代表者、③地域社会を拠点とする現地組織(CBO)の代表者、④被影響住民の代表者、⑤地元政府の代表者、⑥現地有識者や宗教指導者で構成される、ユニオンレベルの GRC が解決を試みる。 ・隣接するマタバリ火力事業での、苦情処理メカニズムにかかる教訓を明らかにし、本事業の支援方針に活かす必要有。 	<p>6) 苦情処理メカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・隣接するマタバリ火力事業での苦情処理メカニズムにかかる教訓について協議し、結果を反映させた苦情処理メカニズムの内容について合意する。
<p>7) 文化遺産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業対象地域には歴史的建築物や遺跡は確認されていない。 ・被影響構造物として墓地が該当するが、新用地取得法(ARIPO2017)に基づき適切に補償される。 	<p>7) 文化遺産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>8) 景観</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業対象地域の周辺には景勝地等は存在せず、景観につき特段の影響は予見されない。 	<p>8) 景観</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>9) 少数民族、先住民族</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業対象地域には少数民族、先住民族に該当する集団はおらず、また被影響住民にも含まれていない。 	<p>9) 少数民族、先住民族</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし
<p>10) 浸水被害</p> <ul style="list-style-type: none"> ・隣接事業の工事開始に伴って浸水被害が深刻化したと、一部周辺住民より意見が出ている。 	<p>10) 浸水被害</p> <p>実施段階において、港及び発電所周辺における近年の浸水発生回数、浸水期間、水位等のデータを把握し、これらの項目をモニタリング計画に含めることを合意する。【助言7】</p>

協力準備調査報告書ドラフトへの助言(2017年12月18日)対応表

更新版

国名:バングラデシュ

案件名:ダッカ都市交通整備事業準備調査(1号線)

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)

番号	助言委員会からの助言	助言対応結果
1	ベンガルオオカゲの動態を含め、車両基地周辺の動植物の状況に著しい変化がないかどうかの確認を目的とし、EIA 調査でリストアップされた動物種(哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類)及び植物種のモニタリングを工事中及び供用時において行うこと。	FR の表 5.7.1「スコーピング案および調査結果」(5-67 ページ)において、EIA 調査でリストアップされた動物種(哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類)及び植物種のモニタリングを工事中及び供用時に行うことを以下のとおり記載します。 「建設中・供用後:貴重種への影響はないが、準絶滅危惧種を含む車両基地周辺の生態系への影響を最小とするため、モニタリング調査が必要である。何等かの影響が見られた場合、緩和策を検討、実施する。また、詳細設計時に確認された伐採樹木については代替植樹を行い、モニタリングにてこれを確認する。」
2	車両基地並びに街路における伐採対象の樹木の調査が詳細設計時に行われることを、さらに、その結果に基づき代償植林を含む緩和策が検討されることをFR に記述すること。	FR の表 5.7.1「スコーピング案および調査結果」(5-67 ページ)において、以下のとおり記載致します。 「建設中・供用後:貴重種への影響はないが、準絶滅危惧種を含む車両基地周辺の生態系への影響を最小とするため、モニタリング調査が必要である。何等かの影響が見られた場合、緩和策を検討、実施する。また、詳細設計時に確認された伐採樹木については代替植樹を行い、モニタリングにてこれを確認する。」
3	ダッカで取水されている水の砒素濃度はゼロに近いものとなっているが、モニタリング等で安全な飲料水確保を確認しながら監視を継続すること。	FR の表 5.9.1「工事中/工事前におけるモニタリング計画」(5-72 ページ)において、砒素を含む地下水の水質調査を実施機関により行うことを記載します。
4	本事業の累積的影響は工事期間中のみならず、供用時の影響も勘案しFR に記載すること。	FRの5.6.2「他事業との累積的影響」4)「供用後の累積的影響」(5-63 ページ)にて以下のとおり記載します。 「本事業と MRT5号線は、Natun Bazar 駅において接続する。両路線の接続駅として、駅周辺に人のに

		ぎわいをもたらす一方、駅へのアクセス集中による交通混雑が予想される。駅前の開発について、交通混雑を回避するための配慮を検討する必要がある。」
5	<p>本体借款のゼネラルコンサルタントの作業の中で、洪水・サイクロンへの備えについては、駅の利用者への広報、周知、実際に洪水・サイクロンが発生した際の避難誘導、そのためのスタッフ訓練ならびに予算確保の計画を行うことが必要であり、それらのことをFRに記述すること。</p>	<p>FRの「各駅舎洪水対策および排水計画」(4-55ページ)にて以下のとおり記載します。</p> <p>4.4.2 3)駅舎</p> <p>「また、洪水・サイクロン等の自然災害発生時や早急な復旧作業を進めるために、ソフト面では、①非常時の連絡体制、②駅勤務者の人員確保のための計画、③非常時の役割分担、④マスコミを通じた情報公開計画、⑤非常時にそなえ土木・建築業者、病院、警察、電力会社との災害協定締結、⑥非常時の旅客誘導計画と避難訓練、⑦駅の利用者への広報・周知といったソフト面での計画を併せて実施することが必要である。これらについては、今後、詳細設計コンサルタントによる実施設計の中で、スタッフの訓練方法などの検討を実施する。また、事業費の中に組み込んでおく。」</p> <p>なお、実際に2018年10月に契約した詳細設計コンサルタント契約内に上記内容が含まれております。</p>
6	<p>実施機関との協議により、供用時の駅のココース等において、絵文字などでの避難路指示や一般利用者への安全啓発活動について実施に努めること。</p>	<p>乗客への安全啓発活動の実施について、工事期間中の詳細設計コンサルタントの業務の1つである「組織開発支援」の「事故・災害管理マニュアル作成」において安全啓発に係る計画・マニュアル作成や絵文字等による避難路指示を支援するための専門家が含めます。また、供用後も安全啓発活動が確実になされるよう、これまで実施機関に申し入れてきましたが、今回の審査にて最終合意いたします。協議。</p>
7	<p>実施機関の環境社会配慮等の運営維持管理能力向上について、JICAの過去の知見を活かした支援に努めること。</p>	<p>2018年10月合意済みの詳細設計コンサルタント内の環境社会配慮に係る専門家が、運営維持管理能力向上の研修専門家と密に連携を取るよう業務に記載しております。</p>

Bangladesh国「ダッカ都市交通整備事業」 に係る環境レビュー方針

1. 案件概要

(1) 事業目的

本事業は、急速な都市化と交通量の増加による交通渋滞と環境の悪化に直面するダッカ県及びナラヤンガンジ県（以下「ダッカ都市圏」という。）において軌道系大量輸送システムである都市高速鉄道(MRT1号線)を建設することにより、ダッカ都市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するもの。

(2) 事業内容

事業対象地	Bangladesh ダッカ県及びナラヤンガンジ県
事業内容	ア) 車両基地建設(約 39ha の用地造成及び盛土、車両基地建屋建設、引き込み線敷設等) イ) 鉄道構造物建設(地下区間約 20km、高架区間約 11km、計約 31km)(高架鉄道施設、地下鉄道施設、駅舎建設(地下 12 駅、高架 7 駅、計 19 駅)、駅内設備(空調設備、エスカレーター及びエレベーター等)) ウ) 鉄道システム エ) 車両調達(200 両(8 両×25 編成)及び車両基地内保守設備 オ) コンサルティング・サービス(F/S レビュー、詳細設計、入札補助、施工監理、環境社会配慮支援、運営・維持管理能力強化支援、組織開発支援、非鉄道事業開発支援、安全対策支援)

(3) 事業実施体制

- ① 事業実施機関／実施体制:ダッカ都市交通会社(Dhaka Mass Transit Company Limited:DMTCL)
- ② 運営／維持管理体制:DMTCL

2. 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類:A
- ② カテゴリ分類の根拠: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。

(1) 全般事項

確認済み事項	追加確認事項
<p>1) 事業コンポーネント・不可分一体事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業コンポーネントは車両基地建設（約 39ha の用地造成及び盛土、車両基地建屋建設、引き込み線敷設等）、イ） 鉄道構造物建設（地下区間約 20km、高架区間約 11km、計約 31km）（高架鉄道施設、地下鉄道施設、駅舎建設（地下 12 駅、高架 7 駅、計 19 駅）、駅内設備（空調設備、エスカレーター及びエレベーター等）、高架鉄道施設、地下鉄道施設、駅舎建設（地下 12 駅、高架 7 駅、計 19 駅）、駅内設備）、鉄道システム、車両調達（200 両（8 両×25 編成）及び車両基地内保守設備、コンサルティング・サービス（F/S レビュー、詳細設計、入札補助、施工監理、環境社会配慮支援、運営・維持管理能力強化支援、組織開発支援、非鉄道事業開発支援、安全対策支援）である。 ・不可分一体の事業は想定されない。 	<p>1) 事業コンポーネント・不可分一体事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>2) 環境社会配慮文書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・協力準備調査を通じて EIA 及び RAP を策定済（新車両基地候補地（Depot 4）を対象とした調査結果を反映済み）。 ・RAPIについては現在実施機関DMTCLの経営委員会にて承認の手続き中。EIA については環境局にて承認の手続き中。 ・協力準備調査で作成された EIA・RAP は 2018 年 11 月から開始される ES・DD にて更新される予定。 	<p>2) 環境社会配慮文書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境許認可証明書、承認済み EIA、RAP、協力準備調査ドラフトファイナルレポートを環境レビューに先立ち情報公開する。
<p>3) 環境社会許認可</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、DMTCが作成しており、2017年11月末にDOEからの許認可を取得済みであり、ECCのコピーは入手済みである。また、新車両基地候補地（Depot 4）を反映した最新のEIAにつき現在環境局が承認手続き中。2018年11月中旬までにECCが更新される予定。 ・土捨場については、ダッカ市内・周辺の土地の盛り土のために使用するか、コントラクター等がバ国内の許認可が得られた場所で処分することを確認済み。 ・許認可の付帯条件（工事時間の厳守、工事にかかる周辺住民への事前説明義務、モニタリングの徹底と記録化等）については、事業実施において条件を遵守する旨合意した。 ・骨材等の入手については、海外からの入手を含むことから、コントラクターが入手する際に、調達する国における法令に沿って許認可が取得されているかを DMTC が可能な限り確認する旨合意した。 ・残土処分計画は詳細計画段階において作成されるよう合意し、PSR を通じてモニタリングがなされるよう合意した。 ・沿線開発の計画時は、合理的な範囲で、本事業との累積的な影響に配慮するよう申し入れ、本事業の累積的な影響は工事期間中のみならず、供用時の影響も勘案し、配慮を行うよう合意した。【助言 4】対応 ・騒音等、現地 EIA を補足している F/S の確認結果及び対策、モニタリング計画については、詳細設計コンサルタント支援の下修正版 EIA に反映するよう合意した。 ・MRT1 号線の車両基地が変更されたことから、EIA の修正及び承認の再取得が必要かの確認を行った。結果、1 号線の EIA は既に承認済みであり、車両基地の変更部分にかかる情報は EIA 承認の更新（毎年更新）に際して、反映される必要があることを確認した。また、改訂版 EIA は 2018 年 10 月 4 日までに環境当局である DoE に提出され、2018 年 11 月 4 日までは ECC が更新される予定であることを確認し、合意済。 	<p>3) 環境社会許認可</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2018 年 11 月中旬に更新される予定の ECC の更新状況を確認する。
<p>4) 代替案検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・路線の線形及び高架・地上・地下案について、環境（大気質・騒音等）、住民移転の有無・規模、及び技術・コストの観点から複数案を検討し、推奨案を選択。また事業を実施しない案とも比較検討済。 ・協力準備調査段階の代替案検討の経緯について確認し、合意済み。 ・詳細設計段階において、車両基地の位置や線形、駅や関連施設の位置等が最終的に決定されるが、引き続き環境社会影響が軽減されるような代替案が検討されることは合意済み。 ・車両基地が採択案である Depot4 に決定した具体的な経緯は以下の通り。 <ol style="list-style-type: none"> (1) Depot 1~3 の 3 つのオプションにつきコスト面、技術面及び社会配慮面代替案検討を行った結果、住民移転数の最も少ない Depot3 が採択案とされた。 (2) 一方で、Depot 3 の用地内で政府高官が土地を取得していることが判明し、自治体を通じて用地取得を申し入れたものの当該地主から合意を得ることはできなかった（背景には地価の高騰有）。 (3) よって、これまで検討してきた Depot 1 及び Depot 2 に加えて新たなオプシ 	<p>4) 代替案検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。

<p>ョンとして Depot 4 も加えて比較検討をした結果、Depot 1 及び Depot 2 には他の事業により移転させられてきた住民が多く社会的合意を得ることが難しいと判断されたため、Depot4 が採択された。</p> <p>(4) Depot 4 では、以下説明の通り、2018 年 9 月 22 日のステークホルダー協議にて住民からの社会的合意を得ることができたため、実施機関は Depot 4 に車両基地を建設することを決定した。</p>																	
<p>5) ステークホルダー協議 (SHM)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業に係る SHM は、準備調査の下で下記の通り開催済み； ➢ スコーピング段階 1 回目：2017 年 2 月 15 日～3 月 14 日（8 か所、約 100 名） ➢ RAP 調査 2 回目：2017 年 4 月 14 日～5 月 14 日（6 か所、262 名） <p>【新車両基地について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2017 年 12 月の助言委員会 DFRWG 時に、新車両基地の住民への補償について、移転地整備または代替地の提供を望む被影響世帯が住民協議（2018 年 5 月 14 日）で確認されたとしていたが、その住民協議はセンサス調査前の被影響住民以外も含む広範囲の対象における意見が確認されたこともあり、その後に実施されたセンサス調査時に（2018 年 6 月末に終了し Depot 4 内に 698 世帯 2,770 名の被影響住民がいることが判明。）対面形式で、それぞれの意向を確認した結果、大多数が金銭補償を希望したことを確認した。 ・金銭補償を望む理由として、金銭補償の額が新法適用で増額していることに加え、土地柄、代替地の購入は容易であることから、金銭補償を選んだとのこと。 ・上記のとおり、センサス調査時に個別に同意を得ているものの、被影響住民を特定したあとに協議が行われていないため、パ国法制度に基づき、2018 年 9 月 22 日に再度合意形成を図るべく関係者を含めて DFR 段階の SHM を開催した。以下、協議結果概要。 ・SHM では、事業概要、予想される影響、EIA 調査・RAP 調査の結果、緩和策や補償方針等の説明がなされ、参加者からは主に以下のコメントが出された。事業の実施に対する特段の反対は確認されていない。 <p>DFR 段階：</p> <table border="1" data-bbox="113 1093 970 1870"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>場所</td> <td>Pitolganji Dakhil Madrasa Premises</td> </tr> <tr> <td>日時</td> <td>2018 年 9 月 22 日</td> </tr> <tr> <td>時間</td> <td>10 時半～</td> </tr> <tr> <td>参加者</td> <td>実施機関、コミュニティ代表、教育機関代表、調査団、教師、被影響住民</td> </tr> <tr> <td>参加人数</td> <td>800 名ほど</td> </tr> <tr> <td>周知方法</td> <td>新車両基地の被影響世帯主を対象に、協議開催通知を发出。</td> </tr> <tr> <td>主な意見</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・アクセスし易いコミュニティの市役所での補償支払いを行うこと（→実施機関はこれを了承。） ・これまで数回移転を強いられてきた移転住民が複数いるため、その際の補償金を加味して補償金を算出してほしい（→実施機関は新たに制定された ARIPO2017 に基づき、全移転住民に対して市場価格の三倍の補償金支払いをすることを説明し、住民はこの水準で合意。） ・補償金算出を行う委員会には被影響住民代表を含めること（→実施機関は住民移転コンサルタントを通じて住民の意見を最大限反映させることを説明し、住民はこれを了承。） ・女性世帯主等の社会的弱者に対する特別手当支給を支払ってほしい（→実施機関より、特別手当支給として BDT 10,000 の支払いを行うことを説明し、住民はこれに合意。） ・新たに制定された新用地取得法である ARIPO2017 に準拠した補償支払いを行うこと（→実施機関は ARIPO2017 に基づき補償金支払いをすることを合意。） </td> </tr> </tbody> </table>	項目	内容	場所	Pitolganji Dakhil Madrasa Premises	日時	2018 年 9 月 22 日	時間	10 時半～	参加者	実施機関、コミュニティ代表、教育機関代表、調査団、教師、被影響住民	参加人数	800 名ほど	周知方法	新車両基地の被影響世帯主を対象に、協議開催通知を发出。	主な意見	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセスし易いコミュニティの市役所での補償支払いを行うこと（→実施機関はこれを了承。） ・これまで数回移転を強いられてきた移転住民が複数いるため、その際の補償金を加味して補償金を算出してほしい（→実施機関は新たに制定された ARIPO2017 に基づき、全移転住民に対して市場価格の三倍の補償金支払いをすることを説明し、住民はこの水準で合意。） ・補償金算出を行う委員会には被影響住民代表を含めること（→実施機関は住民移転コンサルタントを通じて住民の意見を最大限反映させることを説明し、住民はこれを了承。） ・女性世帯主等の社会的弱者に対する特別手当支給を支払ってほしい（→実施機関より、特別手当支給として BDT 10,000 の支払いを行うことを説明し、住民はこれに合意。） ・新たに制定された新用地取得法である ARIPO2017 に準拠した補償支払いを行うこと（→実施機関は ARIPO2017 に基づき補償金支払いをすることを合意。） 	<p>5) ステークホルダー協議</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
項目	内容																
場所	Pitolganji Dakhil Madrasa Premises																
日時	2018 年 9 月 22 日																
時間	10 時半～																
参加者	実施機関、コミュニティ代表、教育機関代表、調査団、教師、被影響住民																
参加人数	800 名ほど																
周知方法	新車両基地の被影響世帯主を対象に、協議開催通知を发出。																
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセスし易いコミュニティの市役所での補償支払いを行うこと（→実施機関はこれを了承。） ・これまで数回移転を強いられてきた移転住民が複数いるため、その際の補償金を加味して補償金を算出してほしい（→実施機関は新たに制定された ARIPO2017 に基づき、全移転住民に対して市場価格の三倍の補償金支払いをすることを説明し、住民はこの水準で合意。） ・補償金算出を行う委員会には被影響住民代表を含めること（→実施機関は住民移転コンサルタントを通じて住民の意見を最大限反映させることを説明し、住民はこれを了承。） ・女性世帯主等の社会的弱者に対する特別手当支給を支払ってほしい（→実施機関より、特別手当支給として BDT 10,000 の支払いを行うことを説明し、住民はこれに合意。） ・新たに制定された新用地取得法である ARIPO2017 に準拠した補償支払いを行うこと（→実施機関は ARIPO2017 に基づき補償金支払いをすることを合意。） 																
<p>6) 環境管理計画(EMP)、環境モニタリング計画(EMoP)、モニタリングフォーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EIA 報告書案の中に、EMP 及び EMoP が含まれていることは確認済み。 ・EMP 及び EMoP の内容は改めて確認した上で、適切に実施されるよう合意した。また詳細設計段階で修正がある場合は、JICA に提出するよう合意済。 ・モニタリング結果の当機構への報告体制（頻度、報告方法等）について申し入れ、工事中は 4 半期ごと、供用後は 2 年間、半年ごとに報告されるよう合意済。 	<p>6) EMP、EMoP、モニタリングフォーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EIA 報告書案では、予見される環境影響に対する緩和策の詳細（緩和策実施のための費用、詳細計画等）について、以下の（2）、汚染対策、（3）、自然環境、（4）、社会環境の通り検討済みであるが、EIA 報告書案の EMP 及び EMoP に十分に反映されているか確認し、必要に応じて更新した 																

	EMP、EMoP を実施機関と合意する。
7) 実施体制（工事中・供用時） <ul style="list-style-type: none"> ・実施体制・組織図は、MRT6 号線事業を基に作成されていることを確認済み。E/S の PIU スタッフを 2019 年 6 月までに 104 名、SV の PIU スタッフを 2020 年 12 月までに 50 名増強することを確認済み。 ・工事中・供用時の実施機関の環境社会配慮の能力向上について施工監理コンサルタントの業務に含め、DMTC と合意済み。【助言 7】対応 	7) 実施体制 <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
8) コンサルタント ToR <ul style="list-style-type: none"> ・本借款で支援する施工監理コンサルタントのうち環境・社会団員に係る人員計画及び ToR は作成中。 ・2018 年 10 月に雇用済みの詳細設計コンサルタントの環境・社会団員との業務分担範囲を明確にする必要がある。 	8) コンサルタント ToR <ul style="list-style-type: none"> ・施工監理コンサルタントの環境社会配慮団員の人員計画(M/M)、TOR が適切な内容か確認し、合意する。【助言7】対応
9) 情報公開 <ul style="list-style-type: none"> ・JICAガイドラインに基づく情報公開ポリシーに沿い、2018年10月に作成済みの新車両基地候補地（Depot 4）を反映した英語版のEIA及びRAPにつき、環境レビュー前（11月中旬まで）にJICAのHP上で公開することを合意済み。 ・JICA の HP におけるモニタリング結果の公開についても DMTCL と合意済み。 ・改訂版 EIA と RAP のベンガル語サマリーは 2019 年 1 月末までに実施機関の Web サイト上で公開されることで合意済み。また、コミュニティの役所、補償金支払い執行機関の DC のオフィスにて、上部官庁の Web サイト上でも情報公開がされることを確認済み。 ・第三者からの要請があった場合、DMTCL の同意を条件に JICA が情報開示を行う旨合意済み。 	9) 情報公開 <ul style="list-style-type: none"> ・審査に先立って承認済み EIA、環境許認可証明書、RAP、協力準備調査ドラフトファイナルレポートを JICA HP で情報公開する。 ・2018 年 11 月中旬までに改訂版 EIA と RAP の英語版の実施機関の Web サイト上での公開状況を確認し、未公開の場合は公開を申し入れる。

(2) 汚染対策

確認済み事項	追加確認事項
1) 大気質 <ul style="list-style-type: none"> ・ベースラインを 6 地点で取得。うち、4 地点において粒子状物質（PM）で国内基準を超過し、NO₂ については 3 地点で国内基準を超過する。PM₁₀ 及び PM_{2.5} について、全ての地点で WHO ガイドラインを大幅に超過している。 ・工事中は、建設重機や車両等からの排ガスや粉じんの影響が想定され、機器や車両の適正管理や建設資材や土砂を運搬する車両のカバーの徹底等の緩和策がとられる。 ・供用後は、走行する車両からの影響が想定されるが、電車の走行による影響は想定されず、道路交通の混雑を解消する可能性がある。 	1) 大気質 <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
2) 水質 <ul style="list-style-type: none"> ・ベースラインを 3 地点で取得。いずれの地点も飲料水にも適さず、植物相・動物相にとっては厳しい環境となっているが、これは、日常の一般・産業排水による影響と考えられる。 ・ダックで取水されている水の砒素濃度はゼロに近いものとなっているが、モニタリング等で安全な飲料水確保を確認しながら監視を継続することを合意済み。【助言 3】対応 ・工事中は、オイル漏れを防ぐための、建設機械の適切かつ継続的な維持管理や横断する河川の水質のモニタリングにより、影響を最小化する。 ・供用後は、駅舎や車両基地からの排水による影響が想定されるが、排水施設による処理水を排水することにより、影響を最小化する予定。 ・工事中の労働者施設や建設ヤード等からの影響や対策について、6 号線事業や類似案件の対応を踏まえて EMP を確認済み。当該施設の場所が判明する詳細設計時には具体的な対策が検討される見込み。 ・供用後の影響として、走行車両からの影響や有害物質の漏出については EMP を確認済み。車両の計画が検討される詳細設計時には対策が検討される見込み。 	2) 水質 <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
3) 廃棄物 <ul style="list-style-type: none"> ・工事中は、建設資材や有害性物質の使用に伴う廃棄物が発生する。分別・リサイクルや収集・処理を含む廃棄物管理計画が策定・実施されることで影響が緩和される。 ・本事業の地下掘削に伴い、240 万立米の残土が発生するが、その残土の処理については、詳細設計時に引き続きダッカ市や環境局等と協議を行い、処分場の許認可取得確認を含めて適切に処理される見込み。なお、実施機関としては、パ国内では建設残土を盛土等で再利用するために売却できる可能性が高いことから土捨て場を用意する必要のないとの意見を有しており、環境局への聴き取りの結果、実際パ国内での多くの事例によると発生する残土は他の土地開発で再利用さ 	3) 廃棄物 <ul style="list-style-type: none"> ・本事業のために土捨て場の確保の必要がないかが実施機関に確認する。

<p>れているとのこと。（一部は埋め立てや盛り土等に利用される見込み）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・供用後は、駅舎や車両基地から利用者やオペレーターからごみが発生する。有害物質を含むごみは無いと予測される。駅舎にはごみ箱が設置され、ダッカ市と協議の上、許可を受け、適切に廃棄・再利用される見込み。 ・バ国における廃棄物処理の法制度を確認し、工事中に適切に廃棄物処理がなされる見込みであり、コントラクターによる廃棄物管理計画が DMTC の監督の下で適切に実施される見込み。 ・供用後の廃棄物管理計画も詳細設計コンサルタントの支援を受けつつ DMTC が適切に計画・実施されることを確認済み。 	
<p>4) 土壌汚染</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中は、建設機材は適切に維持管理し、オイル漏れのリスクを軽減する。また、本事業の構造はほとんどが地下構造となることから、大量の建設残土が発生するが、事業計画地には工場などの汚染物質の排出施設がないことから、他の地域に高濃度の汚染土を拡散させる可能性はきわめて小さい。自然由来の有害物質による汚染の拡散のおそれがあることから、建設残土のモニタリングを行い、汚染物質の拡散を防止する。 ・車両基地の建設にあたっては、大量の盛土が必要となる。盛土材の受け入れ時に、汚染されていないかどうか確認が必要。 ・残土の処理については、廃棄物の項目参照。 ・車両基地の盛り土を含めて、骨材等の搬入先が未定であるが受入時に汚染の有無が確認されるよう、EMP に反映し、適切に実施されるよう合意済み。 	<p>4) 土壌汚染</p> <ul style="list-style-type: none"> ・詳細設計の段階に、車両基地に再利用する建設残土の汚染状況を確認することを合意する。
<p>5) 騒音・振動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ベースライン調査結果によると、多くの地域が商業地域に位置付けられるが、昼間及び夜間の騒音が国内環境基準を超えており、これは既存の主要幹線道路からの交通による影響である。事業対象地域には病院・学校等も存在し対策が必要。 ・病院や学校等の存在が明白な地域については、モニタリングを行い、工事による影響が重大な場合は追加的な対策をとるよう合意済み。 ・軌道は地下構造であり、駅位置の地上での作業が発生する。建設作業は道路の中心付近で行われるため、騒音については一定の距離減衰を見込むことができるが、さらに遮音壁のような緩和策の導入が望まれる。具体的な工事計画が策定されていないことから、詳細設計段階で、シールド発進抗、建設ヤード等の建設騒音について確認を行う必要がある。 ・工事中は、建設機械の適切かつ継続的な維持管理、仮囲いの設置、建設機械の稼働時間を削減するための合理的な施工管理計画の策定、建設騒音のモニタリングにより影響を軽減する。 ・高架部分の供用後の騒音について、スラブ軌道、ロングレール、1.5m の遮音壁を設置した想定の場合、鉄道騒音は近隣において 59.0dB（昼間）、52.2dB（夜間）の値まで軽減され、本邦の鉄道騒音基準は満たされる見込み。 	<p>5) 騒音・振動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・詳細設計段階で、シールド発進抗、建設ヤード等の建設騒音について確認を行うことを合意する。

(3) 自然環境

確認済み事項	追加確認事項
<p>1) 保護区</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。 	<p>1) 保護区</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>2) 生態系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中は、樹木伐採に対する植林、車両基地周辺の影響に対するモニタリングが実施され、影響を最小化する見込み。 ・供用後は、車両基地周辺への影響に対するモニタリングが行われる見込み。 ・樹木伐採に対する緩和策である植生回復について、車両基地並びに街路における伐採対象の樹木の調査を詳細設計段階にて実施することを確認済み。環境局のガイドライン等に沿って、植林計画が策定され、DMTC によって実施されること確認し MD で合意済み。また、森林局とも調整しつつ、DMTC の監督の下で植林計画に沿って、コントラクターが植林を行うことを確認済み。また、詳細設計時の結果、植林計画が策定され、PSR を通じてモニタリングすることを確認済み。【助言 2】対応 ・ベンガルオオトカゲの動態を含め、車両基地周辺の動植物の状況に著しい変化がないかどうかの確認を目的とし、EIA 調査で確認された動物（哺乳類、鳥類、爬虫類、両性類）及び植物のモニタリングを工事中及び供用時において行うよう合意済み。【助言 1】対応 	<p>2) 生態系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。

<ul style="list-style-type: none"> ・新車両基地（Depot 4）における植物相・動物相のベースライン調査は既に協力準備調査団が実施済みで EIA に反映済みであることを確認した。 ・調査結果として、植物相（水生植物・樹木・）・動物相（鳥類、ほ乳類、爬虫類、両生類、魚類）で貴重種は確認されなかった。 	
---	--

(4) 社会環境、その他

確認済み事項	追加確認事項
<p>1) 用地取得・住民移転の規模</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業の MRT1 号線の路線は、既存の主要幹線道路上もしくはその地下に建設される予定であるが、駅やその関連施設の建設に伴う用地取得 0.23 ha（駅への出入り口、換気塔、クーリングタワー用）、及び、車両基地の建設に伴う用地取得約 38.993 ha が必要となる見込みである。 ・1,119 世帯、4,632 名が事業による影響を受け、うち、534 世帯が住民移転の対象。 ・新車両基地では 698 世帯、2,770 名が影響を受け、うち、487 世帯が住民移転の対象。 ・用地取得の 38.993ha のうち、25ha を車両基地、13.993ha を建設ヤードの用地として用地取得することを確認。建設ヤードの用地を用地取得対象に含めた理由は以下の通り。 (1) 将来的に 1 号線と接続する鉄道建設が計画され、車両基地需要が増加することから、車両基地用地が拡張・拡幅する可能性があるため。 (2) 建設ヤードの用地取得に関して、JICA GL を適用し RAP にも含めており、モニタリングまで実施機関が責任をもって実施することで合意した。 	<p>1) 用地取得・住民移転の規模</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>2) カットオフデート</p> <ul style="list-style-type: none"> ・包国法令上のカットオフデートは詳細設計時に宣言されるが、線形上の非正規住民については、本調査内で 2017 年 4 月に実施した SHM の日時をカットオフデートとする。 ・新車両基地の非正規住民に対するカットオフデートについては、再センサス調査が開始された 2018 年 5 月をカットオフデートとする。 ・詳細設計後に、改めて DMS を通じて PAPs 数は確認される見込みであり、カットオフデートが宣言される予定である。 ・非正規住民について、本調査において設定されたカットオフデートに基づいて確認された補償支援の対象者が補償支援されるべき場合、修正 RAP においても対象になるよう申し入れ、MD で合意済。 	<p>2) カットオフデート</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>3) 受給資格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業の下で影響を受ける正規及び非正規の住民はエンタイトルメントマトリックスに沿って補償支援の対象である。 ・本事業では 395 名の女性家長、60 歳以上の住民、体の不自由な人、貧困レベル家長で構成される社会的弱者が確認され、10,000 タカを給付、所得機会獲得のための職業訓練が提供される。 	<p>3) 受給資格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>4) 補償方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業のために作成された RAP は、パ国の法令及び JICA GL に沿って作成されており、エンタイトルメントマトリックスも RAP にて、以下の通りの補償方針が策定されている。 ・土地：正規の土地所有者に対して再取得価格にて補償。 ・構造物：構造物の所有者に対して再取得価格にて補償。 ・移転費用支援 ・生計手段に影響がある場合の支援 ・作物：再取得価格（市場価格）に基づく補償。 ・社会的弱者に対する 10,000 タカの給付、職業訓練の実施。 ・「(1) 全体事項 5) ステークホルダー協議」に記載の通り。協議の結果、金銭補償を希望することが確認され、補償方針について合意済み。 	<p>4) 補償方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先行する MRT6 号線事業での補償にかかる教訓につき実施機関と協議し、結果を本事業の補償方針に反映させる。
<p>5) 生計回復支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生計への影響を受ける可能性があるのは、社会的弱者、露店等での商売を行っている vendors や売人等である。これらの PAPs についても、再建手当、収入補償等の支払いの他、必要に応じて本事業の工事の下での優先雇用や職業訓練の機会が提供される。 ・樹木・果樹・作物の伐採による影響が生じる場合は、再取得価格による補償がなされ、必要に応じて同様に優先雇用や職業訓練の機会が提供される。 	<p>5) 生計回復支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先行する MRT6 号線事業での生計回復支援にかかる教訓につき実施機関と協議し、結果を本事業の支援策に反映させる。

<ul style="list-style-type: none"> ・車両基地用地の農民への生計への影響について、RAP にて、移転支援や職業訓練の期間が提供される予定である。 	
<p>6) 苦情処理メカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RAP の中で以下の構成メンバーに下で、苦情処理を行うよう提案がなされている。 ・住民移転課の副部長、DMTC 技術幹部：主催者 ・移転補償実施 NGO の地区担当マネージャー：書記、委員 ・ウパジラ (UP) の議長：委員 ・移転者の代表一名：委員 ・ウパジラ (UP) の女性一名：委員 ・苦情処理メカニズムの提案内容については、既存の MRT6 号線での GRM の実施結果を聴き取り、適宜対応がなされ問題が解決されていることを確認済み。 	<p>6) 苦情処理メカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先行する MRT6 号線事業での苦情処理メカニズムにかかる教訓につき実施機関と協議し、結果を本事業の同メカニズムに反映させることを合意する。
<p>7) 文化遺産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保護の対象となるような文化遺産等も確認されていない。 	<p>7) 文化遺産 特になし。</p>
<p>8) 景観</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業対象地域の周辺には景勝地等は存在せず、景観につき特段の影響は予見されない。 	<p>8) 景観 特になし。</p>
<p>9) 少数民族、先住民族</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業対象地域には少数民族、先住民族に該当する集団はおらず、また被影響住民にも含まれていない。 	<p>9) 少数民族、先住民族 特になし。</p>
<p>10) 災害、子どもの権利、ジェンダー、公衆衛生、労働環境、その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害については、洪水等の災害のリスクを踏まえた計画が策定されており、詳細設計時にも災害の影響を回避・軽減するよう調査が行われる予定。 ・公衆衛生、労働環境に対する影響については、EMP 等で対策が提案されていることを確認済み。 ・子どもの権利については、工事中の通学等への影響を緩和するための施工計画が検討される予定。 ・ジェンダーについては、工事中や供用後の雇用促進や、施設等の計画において女性への配慮がなされるようジェンダーアクションプランが策定されている。 ・洪水・サイクロンへの備えについては、駅の利用者への広報、周知、実際に洪水・サイクロンが発生した際の避難誘導、そのためのスタッフ訓練ならびに予算確保の計画を行うよう、詳細設計コンサルタントの業務として含めていることを確認済み。【助言 5】対応 ・供用時の駅のコンコース等において、絵文字などでの避難路指示や一般利用者への安全啓発活動について実施に努めるよう申し入れ、施設設計においては防災の事前準備や防災管理においては社会的弱者に対する配慮が行われるよう済み。【助言 6】対応 	<p>10) 災害、子どもの権利、ジェンダー、公衆衛生、労働環境、その他 特になし。</p>

環境レビュー段階での助言に対する
助言対応結果

国名: インド共和国
 案件名: ムンバイ・アーメダバード間高速鉄道建設事業(第一期)

番号	助言委員会からの助言	助言対応結果
1.	現地住民の利便性を確保し、非正規住民を生じさせないよう、高架・陸橋直下での用地取得後の適切な管理を実施機関に申し入れること。	左記について実施機関に申し入れました。 高架・陸橋直下での用地取得後の管理について、現地住民の利便性を確保しつつ非正規住民を生じさせないよう、実施機関は以下の対応を想定していることを確認しました。 1) 情報提供: 掲示板やポスター等の活用により、鉄道法に基づき、高速鉄道の土地を占拠することは禁止である旨の情報を住民に対し通知する。 2) 防止対策: 維持管理道路沿いの定期的なモニタリングを通して、土地の占拠が行われていないことを確認する。
2.	供用開始後の騒音・振動対策として、高架と既存の家屋・住宅との適切な距離を確保すると共に、現地の家屋・住居の状況(質・構造)を考慮して、騒音・振動のモニタリングを行い、必要に応じて追加的な対策を行うよう実施機関に申し入れること。	左記について実施機関に申し入れました。 実施機関は、供用開始後、沿線の住宅地等にて定期的に騒音・振動にかかるモニタリングを行うことを確認しました。 中高層の構造物が近接する都市部の駅周辺では、通過列車は減速もしくは加速状態であり低速で走行しているため、発生しうる騒音・振動は環境影響評価で算出された予測値を下回ること、また、低層構造物が多くみられる地方部では、沿線に近接する地点における地表面の騒音影響は高架や防音壁の遮音効果により、騒音・振動による影響は少ないことを確認しました。 また、顕著な影響が確認された場合は、追加的措置として、防音壁を高くすることで軽減を図ることを実施機関と合意しました。
3.	用地取得に関連して、一部の地域で、実施機関の補償方針が適切に伝わっていなかったため、本事業への住民の理解が得られず、対話が拒否された事態が生じた。RAPに基づいて住民への説明を継続し、合意を形成するよう実施機関に申し入れること。	左記について実施機関に申し入れました。 実施機関によると、住民協議はすべての県にて実施され、必要に応じて村レベルで実施されたとのこと。住民協議を通じ補償方針について住民の理解が得られ、住民協議録からは特段の反対意見の確認はされませんでした。また、実施機関が用地取得手続きを進めていく中で今後も継続的に被影響住民に対し、説明を継続し、合意を形成することを確認しました。

4.	<p>RAP において、地主以外の農業従事者が特定されていないため、今後可能な範囲でこれらの農業従事者を特定し、適切な補償や生計回復支援を実施するよう実施機関に申し入れること。</p>	<p>左記について実施機関に申し入れました。 実施機関によると、センサス調査等により、地主以外の農業従事者について、小規模農家で農業に従事する傍ら他の農地の手伝いを行うケース等、一部は特定済であるとのことでした。全ての農業従事者を特定できなかったのは、当該地域において、農業従事者は長期の雇用形態ではなく、複数の農地を転々とし生計を立てる傾向にあったためとのことでした。 本事業においては、地主以外の農業従事者が特定された場合、影響を受けた家族に対する補償方針がエンタイトルメントマトリックス上で示されています。 今後、被影響住民ごとに補償金額の決定及び生計回復支援策の具体的内容を特定するマイクロプランを策定する際に、地権者へのヒアリング等があることから、その際に更に地主以外の農業従事者を特定できる可能性があることを、実施機関に確認しました。また、実施機関が設置する苦情処理メカニズム（GRM）を通じて、地主以外の農業従事者が被影響者として認定された場合、支援を受ける事が可能であることも確認しました。</p>
5.	<p>本事業地にかかる世界遺産について、その登録条件を確認し、本事業による眺望景観への影響等に対して適切に配慮するよう実施機関に申し入れること。</p>	<p>左記について実施機関に申し入れました。 実施機関によると、本事業地には世界遺産の登録条件の影響を受ける地点は特になかった、とのことでした。 なお、アーメダバード駅は世界遺産（Historic City of Ahmedabad）のバッファゾーン区域外であるため、インド法に則って、公共施設を建設することが認められており、本事業による眺望景観への影響等についての配慮は求められない他、景観に配慮した駅舎のデザインを行い、影響を最小化することを確認しました。</p>

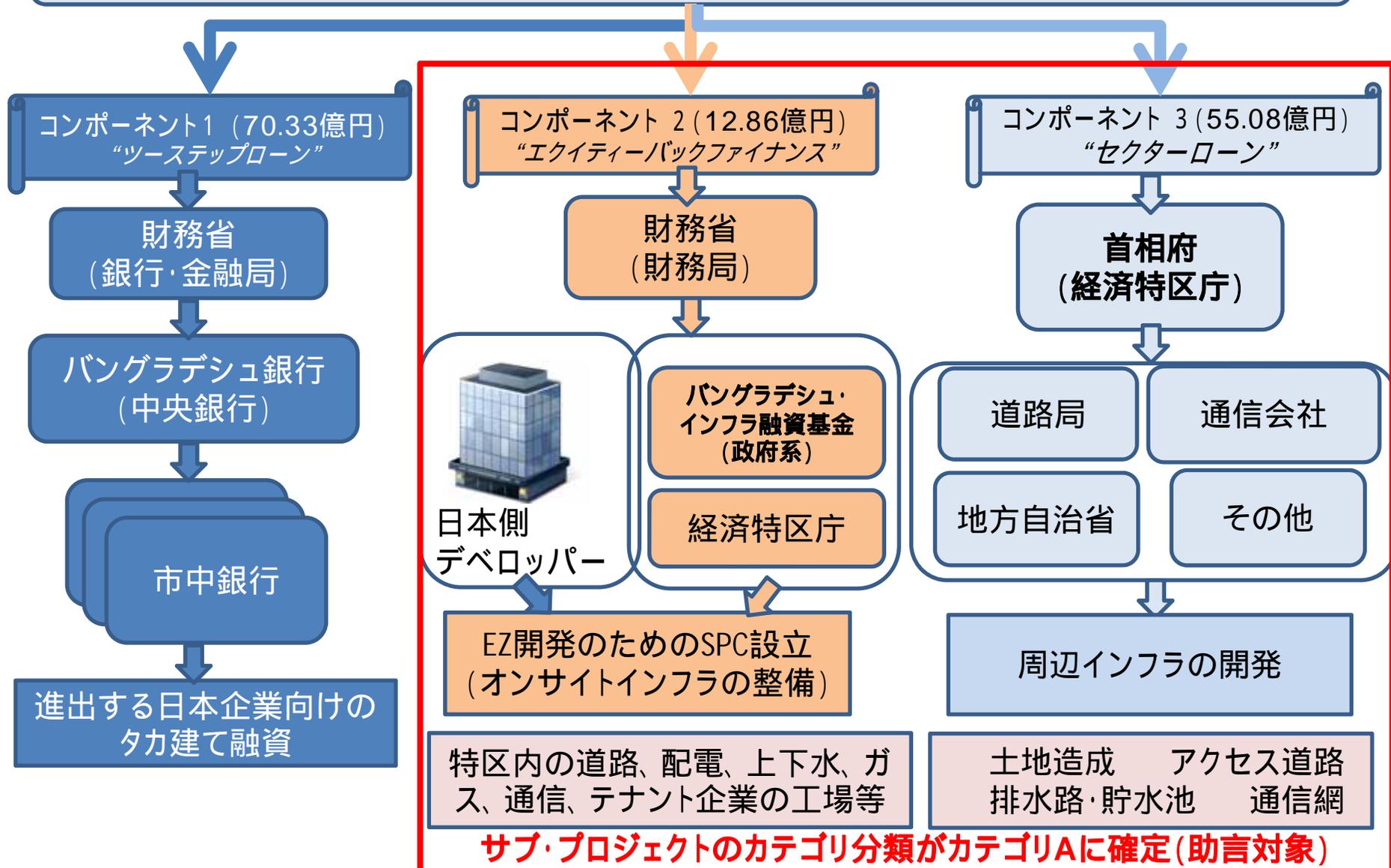
バングラデシュ人民共和国
「アライハザール経済特区開発事業」
（海外投融資）

2018年11月5日
独立行政法人国際協力機構
民間連携事業部

有償「外国直接投資促進事業」概要

JICA環境社会配慮助言委員会 第89回
全体会合 (2018年4月13日) 公開済資料

外国直接投資促進事業 (158.25億円)



海外投融資「アライハザール経済特区開発事業」概要

外国直接投資促進事業 (158.25億円)

