

JICA 環境社会配慮助言委員会 第 124 回全体会合
2021 年 5 月 14 日(金) 14:00~18:00
JICA 本部 オンライン会議
議事次第

1. 開会

2. WG スケジュール確認

3. 案件概要説明（ワーキンググループ対象案件）（各 20 分）

- (1) ブラジル国サンパウロ州沿岸部衛生・環境改善事業（協力準備調査（有償））スコーピング案（開催日未定）
- (2) バングラデシュ国ダッカ都市交通整備事業（6 号線）（有償資金協力）環境レビュー（開催日未定）
- (3) 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 3）（協力準備調査（有償））スコーピング案（開催日未定）
- (4) フィリピン国南北通勤鉄道事業（マロロスーツツバン）（有償資金協力（追加借款））環境レビュー（開催日未定）

4. ワーキンググループ会合報告および助言文書確定（各 20 分）

- (1) フィリピン国パラニャーケ放水路整備事業（協力準備調査（有償））スコーピング案（4 月 30（金）開催）
- (2) フィリピン国中央ミンダナオ高規格道路整備事業（カガヤン・デ・オロ市—マライバライ市区間）（協力準備調査（有償））スコーピング案（4 月 26 日（月）開催）

5. 環境レビュー方針の説明（各 15 分）

- (1) タンザニア国ムトワラ火力及び送電線建設事業（有償資金協力）

6. 環境レビュー結果の報告（各 15 分）

- (1) インド国デリー高速輸送システム建設事業（フェーズ 4）（有償資金協力）
- (2) インド国ベンガルール地下鉄建設事業（フェーズ 2）（有償資金協力）

7. 今後の会合スケジュール確認他

- ・次回全体会合（第 125 回）：2021 年 6 月 4 日(金) 14:00 から（於：オンライン会議）

8. 閉会

以上

ブラジル連邦共和国

サンパウロ州沿岸部衛生・環境改善事業

(有償資金協力 協力準備調査)

2021年5月14日
独立行政法人国際協力機構
中南米部南米課

1. 事業の背景
2. 事業の概要
3. 対象地域の現状
4. 代替案の検討
5. 環境社会配慮事項
6. 今後のスケジュール

1. 事業の背景

- サンパウロ州沿岸9都市では、下水道の未整備によりプラスチックごみを含む汚水が未処理のまま沿岸や河川へ流出しており、同州沿岸部および海洋の衛生環境改善が課題となっている。また、海水浴エリアでは夏季ピーク時に人口が平時と比べ約2倍に膨れ上がることから、人口動態に合わせた上水の安定供給が課題となっている。
- 当州ではサンパウロ州上下水道公社(SABESP)が、沿岸部の水・衛生改善を目的とする「きれいな波プログラム」を実施し、JICAは円借款「サンパウロ州沿岸部衛生改善事業（I）（II）」を通じた支援を行った。当該事業の結果、同沿岸部は2013年には下水接続率75%を達成したが、処理対象の人口と面積が拡大した結果、2020年時点では82%にとどまる。新国家衛生法（2020年）で、SABESPは各市で「2033年までに下水道接続率90%」にまで引き上げることが求められている。
- これまでの日本の協力に対する高い信頼と評価を踏まえ、ブラジル国政府よりSABESPの優先事業である州沿岸部の水・衛生環境改善への取り組みとして、下水収集・処理の改善を通じた更なる衛生環境改善及び上水の安定供給のための要請が出された。

2. 事業の概要

- 案件名：サンパウロ州沿岸部衛生・環境改善事業
- 事業目的：サンパウロ州沿岸部において上下水道設備の整備・拡張を実施し、下水処理の普及、安定した水供給を図る。
- プロジェクトサイト：
サンパウロ州沿岸部（バイシャーダ・サンチスタ地域）の9都市
- 事業概要：

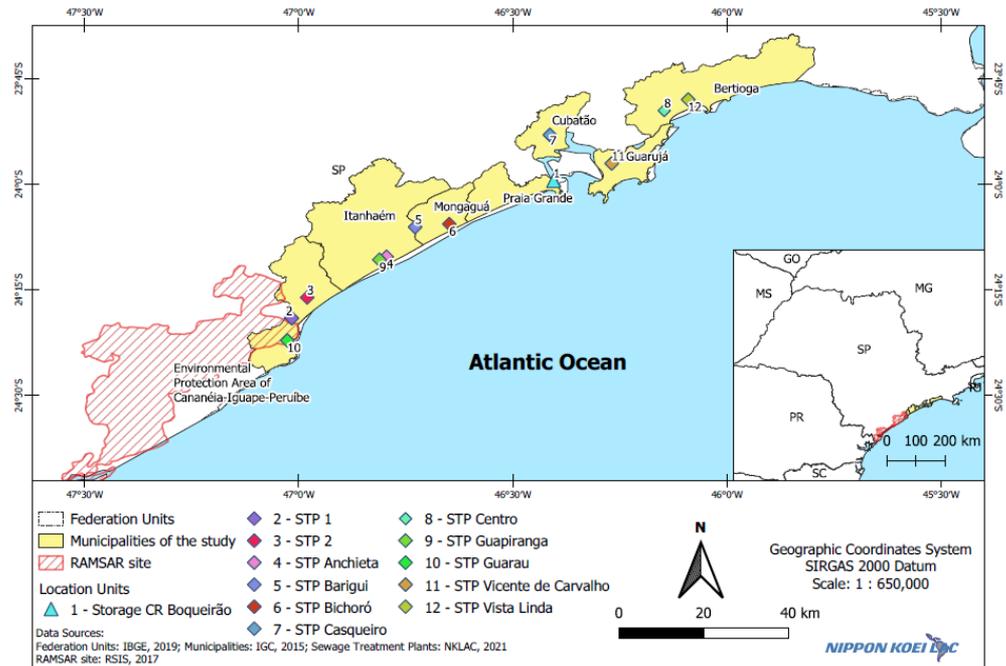
1) 下水関連施設

- ① 下水処理場の拡張（10箇所）
新規建設（1箇所）
- ② 下水道幹線の新設（約37km）
枝線管渠の新設（約291km）
- ③ 下水道戸別接続整備（約16,000戸）

2) 上水関連施設

- ① 配水池の新設（1箇所）
- ② 上水道配管の新設（約35km）

- 3) コンサルティング・サービス
（入札補助、施工監理等）



出典：日本工営株式会社

3. 調査対象の現状（下水処理場拡張部分）

1. ETE P1(Lama Negra) 処理場

- ・ 拡張用地(0.865ha)は取得済
- ・ 建設予定地に二次林あり



2. ETE P2 処理場

- ・ 用地内の拡張



3. Guapiranga 処理場

- ・ 用地内の拡張



4. Anchieta 処理場

- ・ 用地内の拡張



5. Bichoro 処理場

- ・ 用地内の拡張



6. Barigui 処理場

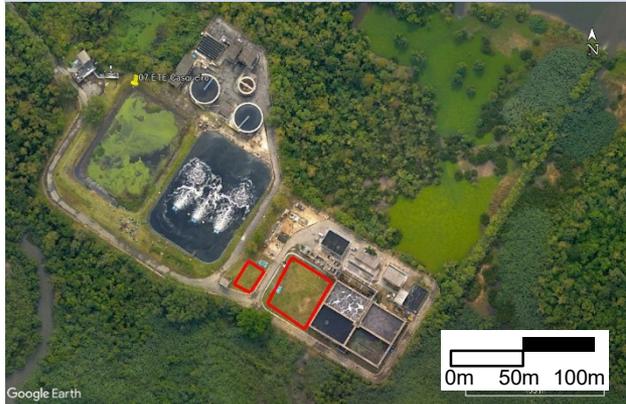
- ・ 拡張用地(0.15ha)は取得済
- ・ 建設予定地に二次林あり



3. 調査対象の現状（下水処理場拡張部分）

7. Jardim Casquero 処理場

- ・用地内の拡張



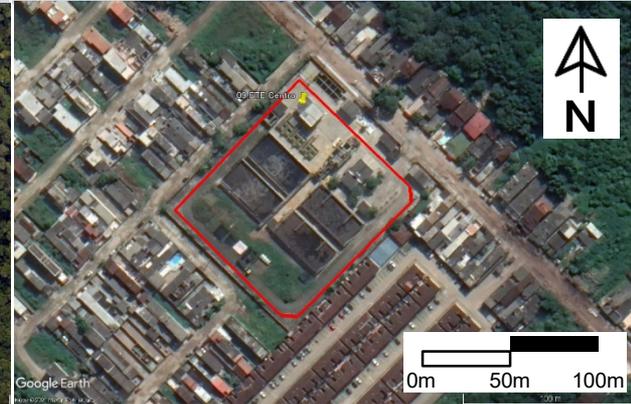
8. Vicente de Carvalho 処理場

- ・拡張用地(0.224ha)は取得済
- ・建設予定地に二次林あり



9. Centro 処理場

- ・用地内の拡張



10. Vista Linda 処理場

- ・用地内の拡張



11. Guarau 処理場

- ・処理場の新設（用地は市有地）
- ・保護区内における既開発地域（居住地区）、建設予定地に植生あり



3. 調査対象の現状（ラムサール条約登録湿地）

Cananella-Inguape-Peruíbe 環境保護区の概要

項目	内容
保護区分	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ブラジルの自然保護区指定地区（Área de Proteção Ambiental） ✓ ラムサール条約指定湿地（2017年登録） ✓ IUCNのCategory V指定区域
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ブラジル南東部で最大のマングローブ湿原（15,199ha）を有する ✓ 様々な植生を背景とした豊かな生態系
植生	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 丘陵地帯の熱帯雨林、林床が水没した森林、恒久的な広域の氾濫原植生、沿岸帯のマングローブ等が代表的な植生
動物相	<ul style="list-style-type: none"> ✓ キアシシギダチョウ（Crypturellus noctivagus）、アカオボウシインコ（Amazona brasiliensis）などが固有種として生息。 ✓ 渡り鳥として、ミユビシギ（Calidris alba）、ムネアカチドリ（Charadrius modetus）、アメリカムナグロ（Pluvialis Dominica）、コオバシギ（Calidris canutus）等が確認。

3. 調査対象の現状（ラムサール条約登録湿地）

Cananela-Inguape-Peruíbe自然環境保護区と事業実施区域の位置関係図



※プロジェクト地域
（Guarau新規処理場）
は保護区の南東側の端、
既に居住区として開発
されたエリアの一角）



資料：Ramsar Wetland Information Services:<https://rsis.ramsar.org/ris/2310>

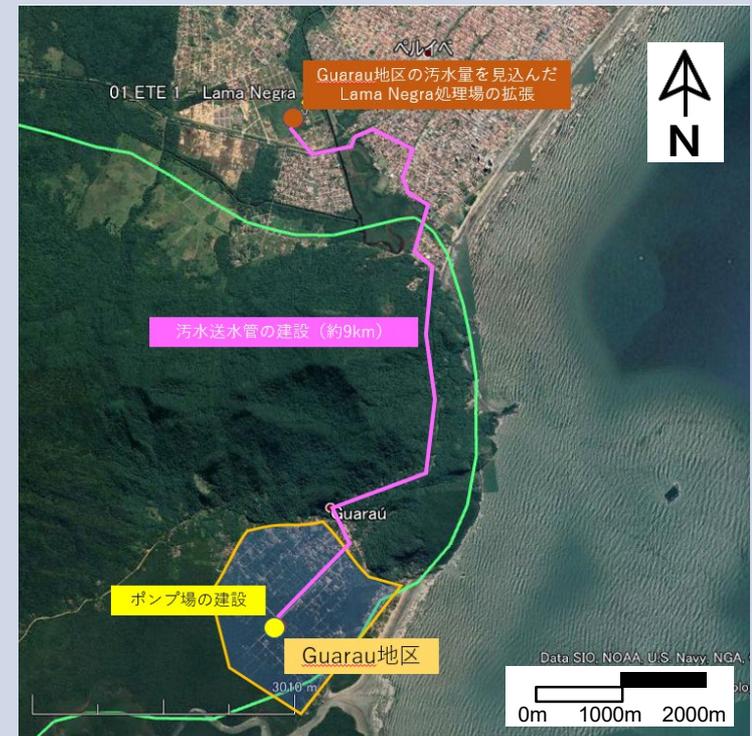
4. 代替案の検討

Guarau処理場の代替案比較

代替案-2



代替案-3



4. 代替案の検討

代替案	自然環境・社会環境	コスト	総合評価
事業全体に対しての代替案（下水道）			
事業を実施しない案	汚水の滞留、処理水質の悪化、未処理汚水の放流等により自然環境や生活環境の著しい悪化が懸念される。	当面の投資コストはかからないが、将来的に大きな環境対策費が生じる可能性有	長期的に環境面、財務面での負の影響が大きい
事業全体に対しての代替案（上水道）			
事業を実施しない案	夏季の水需要ピーク時の給水制限や水圧低下が生じる。	当面の投資コストはかからない	対象地域の水需要の増加に対応できない
Guarau施設の代替案の検討			
1.事業を実施しない案	近い将来に未処理汚水放流の増加による公共用水域の水質・生活環境の悪化の可能性あり	当面の投資コストはかからないが、将来的に大きな環境対策費が生じる可能性有	長期的に環境面、財務面での負の影響が大きい
2.敷地内への新規処理場の建設	樹木の伐採等が発生 建設時の騒音等の影響はあるが周辺は住居の少ない地域 供用後は公共用水域の水質・生活環境が維持または改善される	建設費 大 メンテナンス費 中	環境の負荷は大きくない <u>維持管理を考慮するとBest Alternativeと想定される。</u>
3.ポンプ場・導水路のみ建設	2.に比べ施設用地の総面積が小さくなり 樹木の伐採量等が減少する可能性あり(導水路は既存道路に埋設する想定)公共用水域については同上 導水路の建設による騒音、振動、交通阻害	建設費 大 メンテナンス費 大	環境の負荷は大きくない 維持管理費は大きくなる

5. 環境社会配慮事項（1/2）

（1）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）

（2）環境カテゴリ分類

カテゴリA（上記ガイドラインに掲げる影響を受けやすい地域に該当）

（3）相手国の環境社会配慮制度

協力準備調査を通じ、環境アセスメント関連法令や規制基準等について最新の情報を確認のうえ、国内法に基づく必要な手続きに則り対応。

（4）助言を求める事項

協力準備調査スコーピング案

協力準備調査ドラフトファイナルレポート案

5. 環境社会配慮事項 (2/2)

項目	想定される影響
汚染対策	<p>(工事中) 土木工事に伴う大気汚染、水質汚濁、廃棄物、騒音・振動、地盤沈下、悪臭等</p> <p>(供用時) 処理場排水による水質・悪臭への影響</p>
自然環境面	<p>(工事中) 施設拡張に伴う森林や二次林伐採の可能性あり。</p> <p>ラムサール条約湿地内及び近傍に位置する処理場による湿地生態系への影響。下水管・配水管が保護区内通過の場合、生態系への影響。</p> <p>(供用時) 施設からの排水等による周辺沿岸部に生息している生態系への影響</p>
社会環境面	<p>(工事中) 既存施設敷地外のポンプ場建設に伴う用地取得の影響内容・世帯数等の確認。</p> <p>近接地集落への工事中の配慮。</p> <p>密集地域における下水・配水管の工事に伴う構造物の一時的移設の可能性。</p> <p>(供用時) 施設からの騒音、振動の発生による近隣集落の住民への影響</p>

6. 今後のスケジュール

	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	
協力準備調査行程											
ステークホルダー協議	▲ IC/R				▲ IT/R		▲ DF/R			▲ F/R	
環境助言委員会				▲ 案件概要 説明	▲ WG SC案	▲ 助言 確定		▲ WG DF/R	▲ 助言 確定		
EIA作成作業及び承認手続き											
					↑ 作成期間				↑ 承認手続き		

注1：現時点ではブラジル側のEIA手続きの必要性の有無についてはSABESPを通じて確認中。相手国側の手続きが必要な場合はEIA承認にはより時間がかかる可能性がある。

注2：現在ブラジルはCOVID-19の影響で移動制限等の社会的隔離措置が講じられているエリアがあり、現地調査要員の安全確保の面からも現地調査やステークホルダー協議の遅延が懸念される。

バングラデシュ人民共和国 ダッカ都市交通整備事業（MRT6号線） （有償資金協力）

環境レビューの再実施にかかる概要説明 （モティジール駅～カマルプール駅延伸）

2021年5月14日
国際協力機構南アジア部

目次

- 1. 案件概要**
- 2. 案件検討経緯**
- 3. 「重大な変更」が生じた理由**
- 4. 環境レビュー再実施の背景**
- 5. 環境社会配慮**
- 6. 今後のスケジュール(予定)**

1. 案件概要

【目的】

本事業は、ダッカ県南北ダッカ市に軌道系大量輸送システムである都市高速鉄道(MRT6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バングラデシュ国全体の経済発展に寄与するもの。また、自動車交通から公共輸送へのモーダルシフトを促進してダッカ都市圏の大気汚染抑制にも資するもの。

【内容】

- ア) 車両基地建設、鉄道構造物(高架鉄道施設、駅舎建設、軌道敷設等)建設(全長約21km、うち延伸区間1km)
- イ) 電気・信号システム敷設
- ウ) 車両調達(144両:6両×14編成)
- エ) 企業資源管理システム
- オ) コンサルティング・サービス(詳細設計、入札補助、施工監理、運営維持管理指導、住民移転支援、組織開発支援等)

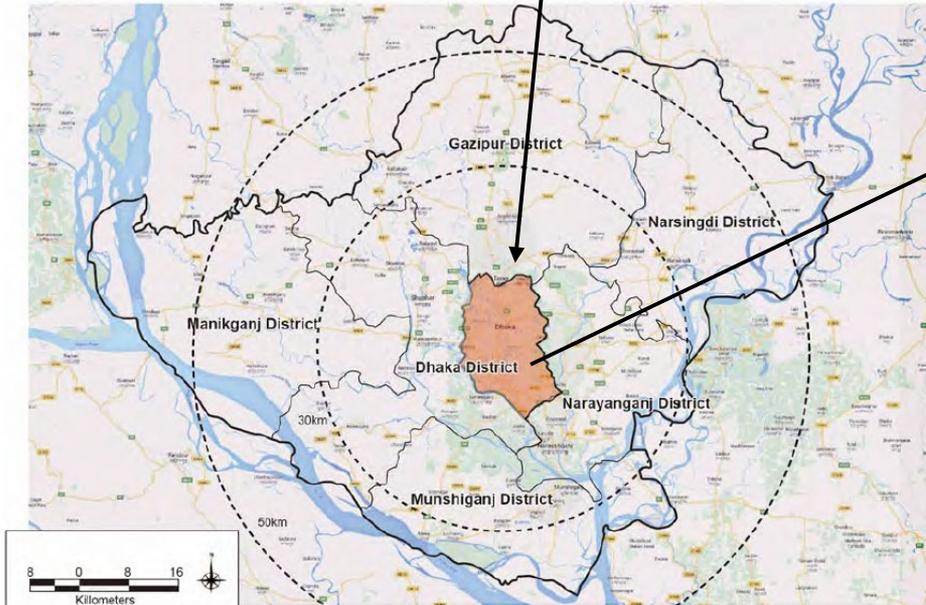
【事業実施機関】

ダッカ都市交通会社(Dhaka Mass Transit Company Limited)

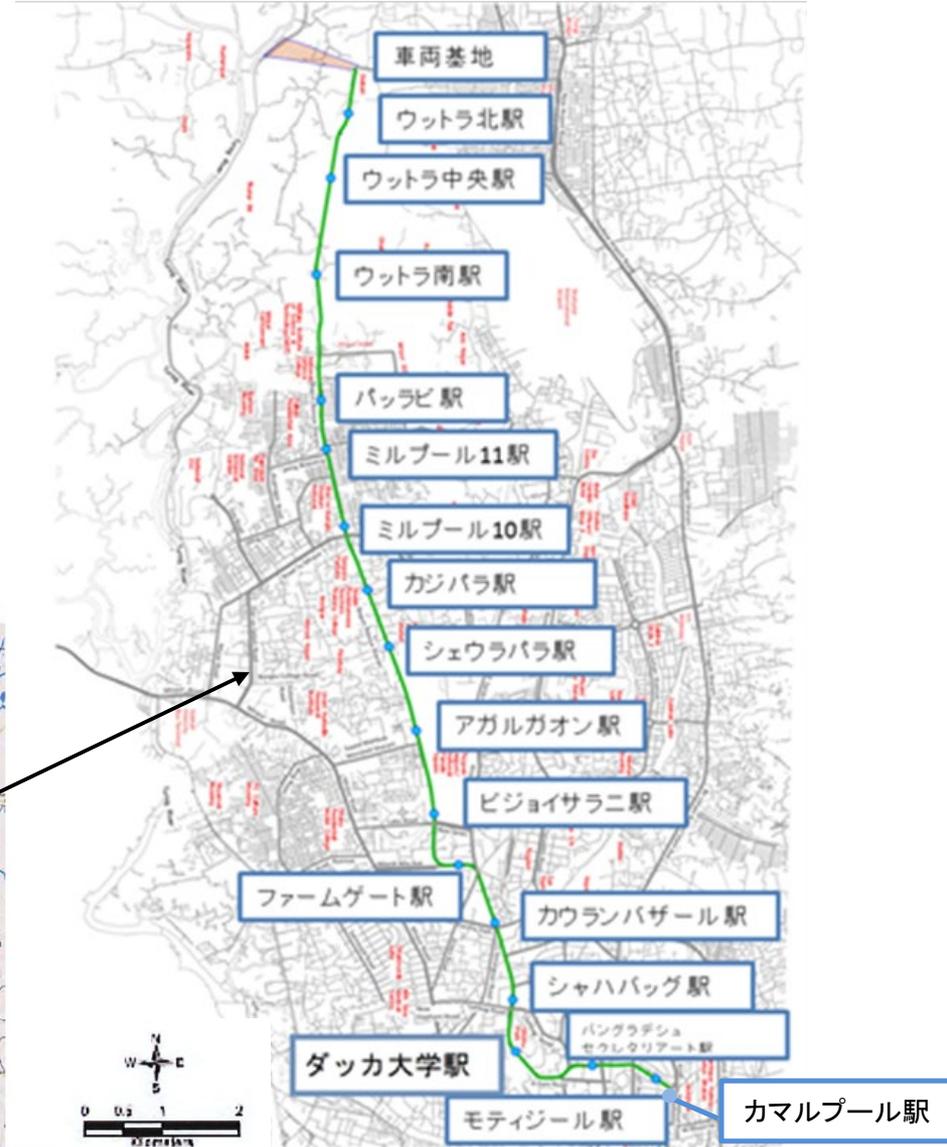
【案件進捗状況】

- ・これまでに四期にわたり累計約2,375億円の円借款を供与済み。
(Ⅰ期:2012年6月、Ⅱ期:2016年6月、Ⅲ期:2018年6月、Ⅳ期:2020年8月)
- ・2016年9月より、ウトラ北駅～モティジュール駅区間における工事を開始、現在も実施中。

1. 案件概要(事業対象地)



Bangladesh国ダッカ県地図



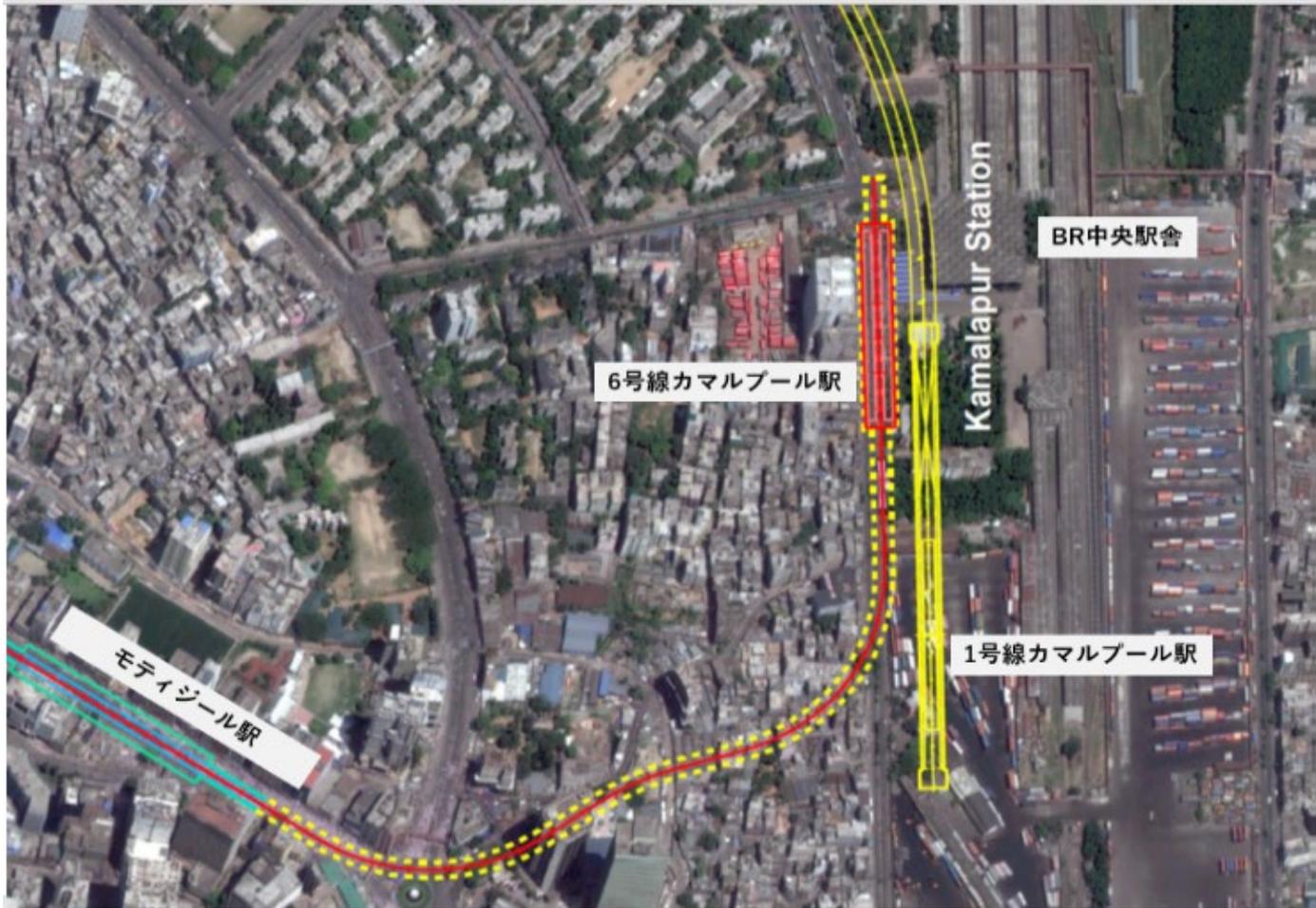
6号線地図: ウットラ北駅～カマルプール駅

2. 案件検討経緯

- ・協力準備調査(フェーズ1:2009~2010年、フェーズ2:2010~2011年)
- ・助言委員会プロセス実施
 - 2010年 1月10日 全体会合 (案件概要説明)
 - 2010年8月20日 スコーピング案 WG
 - 2010年12月27日 DFR WG
 - 2011年1月7日 第8回全体会合(DFR助言確定)
 - 2011年9月16日 環境レビューWG
 - 2011年10月3日 第17回全体会合(助言確定)
- ・審査ミッション(2011年12月)
- ・借款契約(L/A)調印(2013年2月)
- ・基本・詳細設計開始(2014年2月)

3. 重大な変更が生じた理由

【モティジュール駅～カマルプール駅への延伸】



非自発的住民移転を伴う可能性がある影響を受ける世帯数 204世帯
環境レビュー再実施対象

4. 環境レビュー再実施の背景

【重大な変更にかかる経緯】

- 2011年10月に協力準備調査完成。同調査結果等に基づいて当初環境レビューを完了し、2013年2月に借款契約調印。
- 環境カテゴリ分類は「A」。根拠は、「本事業は、環境社会配慮ガイドラインに掲げる鉄道セクターに該当するため」。
- 延伸部分の線形は、本事業の詳細設計と並行して検討されていた「改訂ダッカ都市交通戦略計画」(2016年8月)を踏まえ計画されたもの。
- その後、本事業実施段階において、MRT1号線の終着駅かつ、バングラデシュ国鉄最大のターミナル駅であるカマルプール駅と接続することで、乗客需要の増加と利用客の利便性の向上が見込まれることから、2019年8月、バングラデシュ政府は延伸計画にかかる調査開始を決定。
- 2021年2月、バングラデシュ政府は日本政府に対し延伸に伴うV期の円借款を要請。

4. 環境レビュー再実施の背景

【重大な変更にかかる経緯】

- バングラデシュ政府の延伸決定により、モティジュール駅からカマルプール駅への延伸に係る改訂版EIA・RAPドラフトが作成されJICAへ提出済。
 - 延伸において、追加的な大規模非自発的住民移転が想定されている（204世帯、正確な人数は確認中）。
 - これは、「JICA環境社会配慮ガイドライン（2010年4月公布）」3.2.2.6に定める「重大な変更」(※1)にあたることから、環境レビューの再実施を行うもの。
- (※1) プロジェクトに重大な変更が生じた場合、改めてカテゴリ分類を行い3.2.1に従って環境レビューを行う。変更の概要と変更後のカテゴリ分類を公開し、主要な環境社会配慮文書を入手後速やかに公開する。（JICA環境社会配慮ガイドライン（2010年4月公布））

5. 環境社会配慮事項

延伸にて想定される影響

【環境配慮】(延伸に伴う追加的な影響は軽微)

- 工事中: 工事による大気汚染、廃棄物、騒音・振動など。
- 供用後: 通行車両による騒音・振動など。

【社会配慮】

- ・非自発的住民移転(204世帯(仮))、用地取得(約2.4ha)

	現スコープ	延伸スコープ
社会影響	非自発的住民移転 10世帯(仮) 用地取得 57.3ha	非自発的住民移転 204世帯(仮) 用地取得 2.4ha

6. 今後のスケジュール(予定)

年	2020/2021									
月	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
助言委員会全体会合 (概要説明)						★				
助言委員会WG							★			
助言委員会助言確定								★		
審査/環境レビュー										

- 助言委員会全体会合 2021年5月14日(金)
- 助言委員会WG 2021年6月予定
- 助言委員会全体会合(助言確定) 2021年7月予定
- 審査/環境レビュー 2021年7月以降予定

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3)準備調査
(協力準備調査一有償)

環境社会配慮助言委員会(案件概要説明)

2021年5月14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2017年の最大電力需要は10,014MWであるが、発電施設の老朽化が進んでおり、供給能力は約8,700MWに留る。2027年には最大電力需要は17,000MWに達する見込みで、電源開発が喫緊の課題。
- 「電力セクターにおける大規模投資案件実施プログラム2019-2030」においては、全土における電源開発構想が示されており、ナボイ・ガスタービン・コンバインドサイクル(GTCC)3号機及びGTCC4号機の建設が計画されている。
- GTCC3号機については、JICAによる支援が進んでいる状況である(2019年12月借款契約(L/A)締結)。
- ウズベキスタン政府から、GTCC4号建設についても融資及び協力準備調査の実施要請がある。

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】 ウズベキスタン火力発電持株公社（JSC Thermal Power Plants）（旧Uzbekenergo）

【調査内容】

- ①既存資料のレビュー
- ②F/Sの実施
- ③環境社会配慮

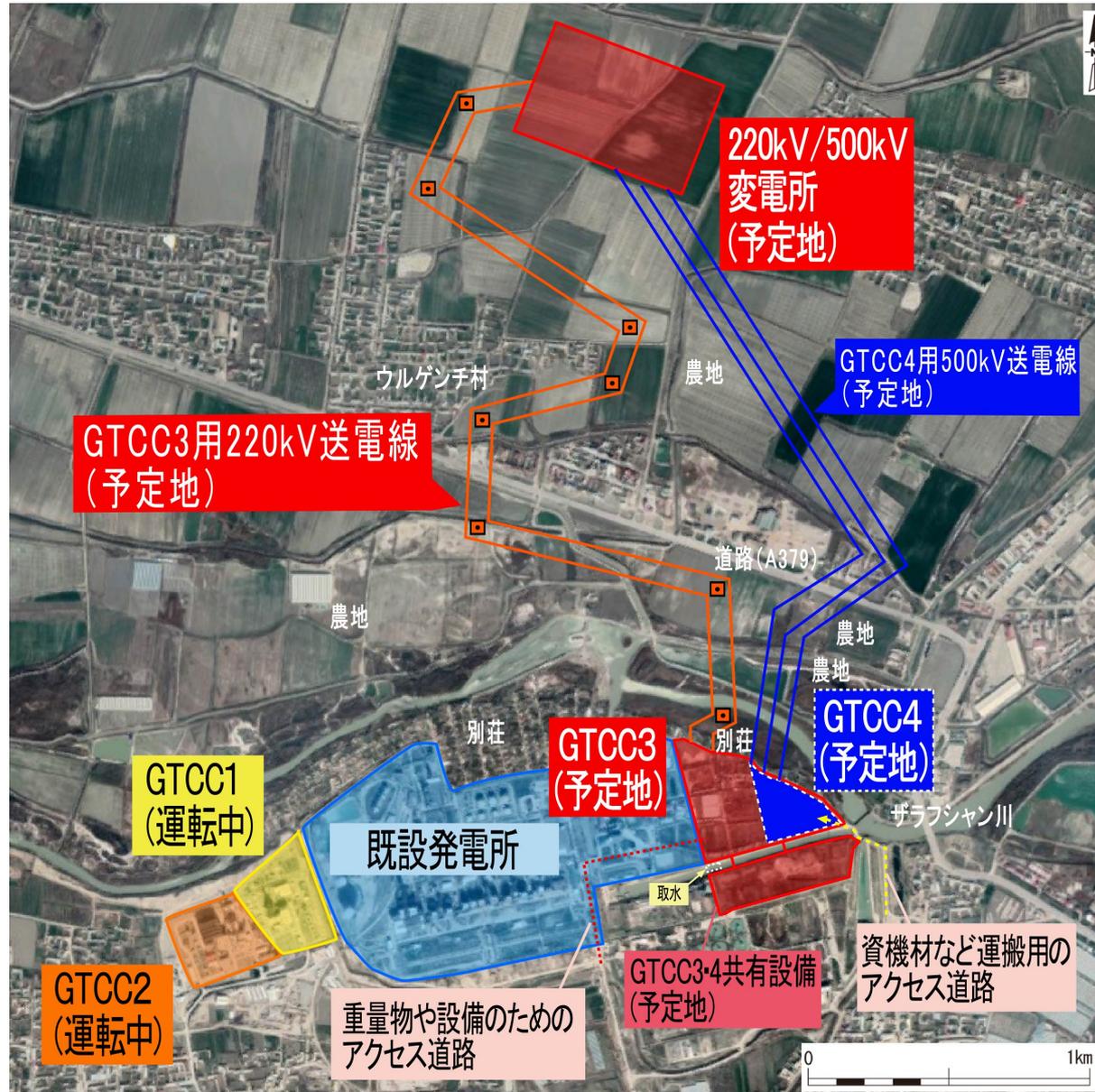
事業の概要

- 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全号機を停止し、発電効率の高い600MW級コンバインド・サイクル発電設備を、GTCC4号機として追加導入するもの。
- 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。
- GTCC3号機では、220kV送電線及び変電所の建設が計画されている。
- 本事業では、上記発電設備に加え、500kV送電線の新設（GTCC3号機で計画中的の変電所とGTCC4号機を接続）を計画する。
- 運転時のガスの安定供給のため、約25km離れたガスステーションから、追加のガスパイプラインを計画。

対象地域地図

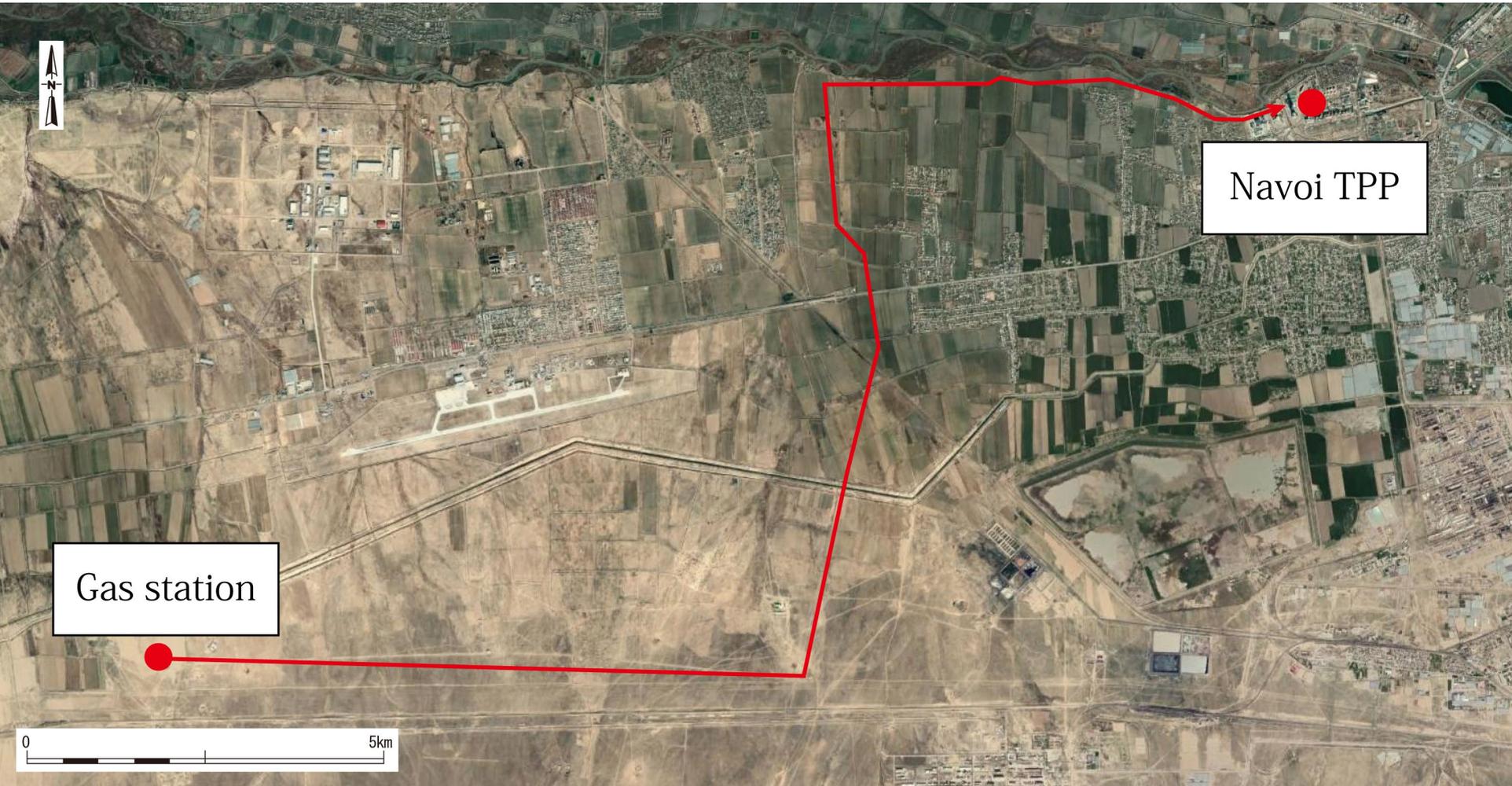


本事業関連施設(火力発電所及び送電線)



出典: Google Earth/Mapを基
にJICA調査団
が追記

本事業関連施設(ガスパイプライン:埋設敷設)



サイト写真



変電所候補地



養鶏場
(500kV 送電線敷設予定地内)



水路



ガスパイプラインルート



耕作地(4号機建設候補地内)



稼働中2号機

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。GTCC3及び4のEIAは、2019年に一括で承認済み。500kV送電線及びガスパイプラインのEIAは、実施機関が作成中で、5月上旬に国家自然委員会へ提出し、5月末頃承認予定。
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(LARAP)の策定(500kV送電線及びガスパイプライン)
 - c. 現地ステークホルダー協議の実施
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・振動・廃棄物等の影響が想定される。
- b. 発電所については、供用後、大気質(NOx)・水質・騒音・廃棄物等の影響が想定される。稼働中・計画中の既設老朽火力及びGTCC1～3の稼働状況を踏まえ、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、大気質や騒音のベースラインデータの取得や大気質や騒音予測モデルの計算等を行う。
- c. 本事業ではGTCC3と同様に、復水器の冷却には空冷方式を採用するため、温排水は発生しない。

6. 社会影響

- a. GTCC4号機用地は、全て発電所が所有している。
本事業で設置する500kV送電線及びガスパイプラインを対象に、LARAP作成する。
- b. 送電線用地は、鉄塔部分のみ農業利用不可。送電線下は、工事中のみ土地利用対価を補償される計画。LARAP作成過程で精査。
- c. ガスパイプライン用地は、未利用地又は農地。地下埋設後は農業利用可能で、工事中のみ土地利用対価を補償される計画(対象世帯は2世帯のみ)。LARAP作成過程で精査。

環境社会配慮事項

7. 代替案

500kV送電線及びガスパイプライン案については、以下のように住居地域等を避けて設定されているが、今後承認されるEIA等の内容を踏まえて確認・検討を行う。

- 500kV送電線を計画中のGTCC3用220kV送電線と併設する場合、住民移転等が発生する可能性があり、これを回避。
- ガスパイプラインは、GTCC2用の既設パイプラインと併設して、主に未利用地(一部農地)を通過する。

フィリピン共和国 南北通勤鉄道事業（マロロス-ツツバン）

環境社会配慮助言委員会 環境レビューの再実施にかかる概要説明

2021年5月14日

国際協力機構

東南アジア・大洋州部 東南アジア第五課

目次

1. 案件概要
2. 案件検討にかかる経緯
3. 審査時からの主な変更点
4. 環境レビュー再実施の背景
5. 変更内容及び理由
6. 環境社会配慮
7. 今後のスケジュール（予定）

1. 案件概要

【事業対象地及び路線図】



1. 案件概要

【目的】

本事業は、メガマニラ圏において、マニラ首都圏の南北軸の近郊と首都圏を結ぶ「南北通勤鉄道事業」のうち、北方のブラカン州マロロス市から首都圏マニラ市ツツバンまでの区間の整備を実施することにより、マニラ首都圏の交通ネットワークの強化とその深刻な交通渋滞の緩和を図り、もってマニラ首都圏の経済圏の拡大とその大気汚染や気候変動の緩和に寄与するもの。

【対象地域（プロジェクトサイト）】

マニラ首都圏及びブラカン州

【事業内容】

土木工事（本線（約38km、10駅）及び車両基地）（国際競争入札）、鉄道システム（国際競争入札）、車両調達（国際競争入札）、コンサルティング・サービス（詳細設計、入札補助、施工監理、鉄道運営維持管理能力強化等）

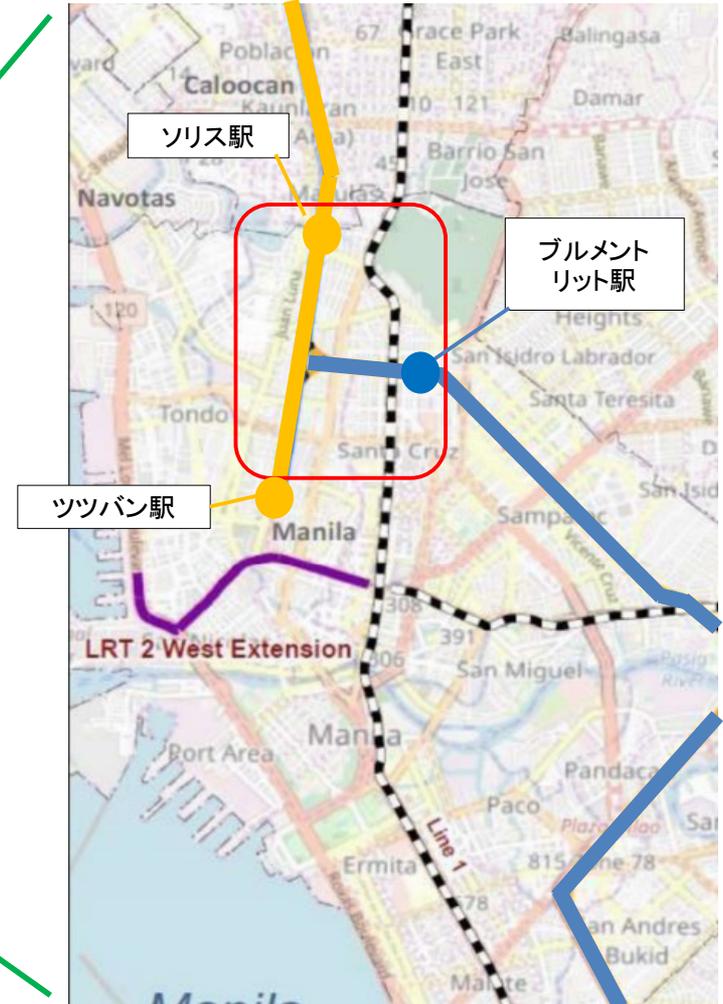
【事業実施機関】

フィリピン国運輸省（DOTr）

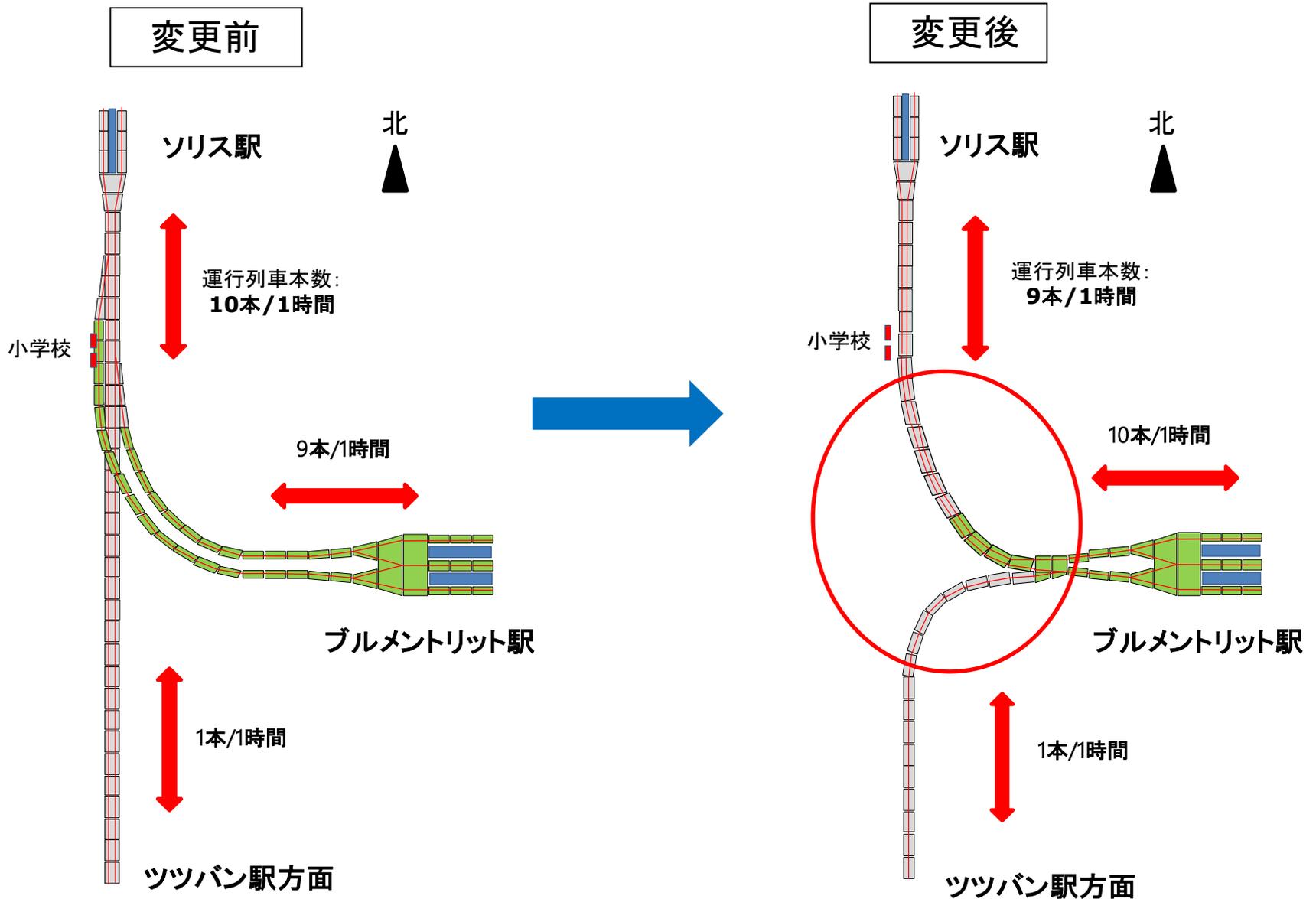
2. 案件検討にかかる経緯

- 2013年5月～ 協力準備調査
- 2013年10月 助言委員会スコーピングWG
- 2015年4月 助言委員会ドラフトファイナルレポートWG
- 2015年4月 環境許認可（ECC）取得
- 2015年6月 審査
- 2015年11月 L/A調印
- 2016年2月～ 詳細設計
- 2019年1月 土木・建築工事契約（第2工区）
- 2019年5月 土木・建築工事契約（第1工区）
- 2019年7月 ソリスーブルメントリットーツツバン 駅間の接続駅変更に係る要請
- 2020年7月 上記変更に伴う改定ECC取得

3. 審査時からの主な変更点



3. 審査時からの主な変更点



3. 審査時からの主な変更点

項目	審査時 (2015年10月)	2021年5月時点
路線延長	事業全体:約37.9km 内SBT区間:約1.5km	事業全体:約38.0km 内SBT区間:約1.6km
駅数	10駅	10駅
用地取得範囲	事業全体:約16.1 ha 内SBT区間:約0.3ha	事業全体:約 21.2 ha 内SBT区間:約 2.1 ha
移転住民数	事業全体:300世帯 内SBT区間: 52世帯 (約200人)	事業全体:約1,040世帯 内SBT区間:約650世帯 (約2,600人)

* SBT(Solis-Blumentritt- Tutuban): ソリスーブルメントリットーツツバン駅間

4. 環境レビュー再実施の背景

- 協力準備調査結果を基に当初の環境レビュー方針を作成し、環境カテゴリ分類は「A」と決定された。分類理由は「ガイドラインに掲げる鉄道セクター及び影響を及ぼしやすい特性（大規模非自発的住民移転）に該当する」ため。
- 2019年7月、比側より接続駅変更の要請がなされた。これを受け検討した結果、同変更に伴い、F/S段階で移転対象として説明を受けていない非自発的住民移転対象者が新たに大規模に発生することが判明。
- これは、「JICA環境社会配慮ガイドライン（2010年4月）」のモニタリング段階における「重大な変更」（※）にあたることから、環境レビューの再実施を行うもの。

（※）「プロジェクトに重大な変更が生じた場合、改めてカテゴリ分類を行い、3.2.1（環境レビュー）に従って環境レビューを行う。変更の概要と変更後のカテゴリ分類を公開し、主要な環境社会配慮文書を入手後速やかに公開する」（JICA環境社会配慮ガイドライン（2010年4月））。

5. 変更内容及び理由

以下の理由から、比側要請に基づき、ソリス-ブルメントリット-ツツバン駅間で接続駅の変更を行うこととなった。

- ①ソリス駅からブルメントリット駅への分岐箇所にある小学校を避けるため(用地上の理由)
- ②本線、特にブルメントリット駅方面の需要に対して必要な運行本数を確保するため(運行計画上の理由。「南北通勤鉄道延伸事業」が計画されていなかった本事業審査時には予期しえなかったもの。)

6. 環境社会配慮

想定される追加の影響は以下の通り。

【自然環境配慮】

- ・ 工事前の樹木伐採
- ・ 工事中：廃棄物（掘削土）、騒音・振動、土壌汚染、水質、大気汚染
- ・ 供用後：鉄道や変電所からの騒音、土壌汚染、水質
- ・ 影響緩和策とモニタリングを作成・実施し、影響を回避・緩和する。

【社会環境配慮】

- ・ 約650世帯の住民移転、約2.1haの私有地含む用地取得
- ・ 住民移転計画(RAP)を作成し、補償を行う。

7. 今後のスケジュール(予定)

	2021年							
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
審査					▲ 審査			▲ L/A調印
助言委員会	▲ 全体会合 案件概要説明			▲ 助言委員会WG 助言案検討	▲ 全体会合 助言確定			▲ 助言対応結果報告

協力準備調査 報告書ドラフトへの助言対応結果

国名: タンザニア
 案件名: ムトワラ火力発電所及び送電線建設事業準備調査
 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.	Kisiwa Site と Mikindani Site については、大気汚染・生態系の観点からも比較を行い、その結果をFRに記載すること。	Kisiwa Site と Mikindani Site については、大気汚染・生態系の観点からも比較を行い、その結果をFR p.12-79に記載しました。
2.	温排水による水温上昇が水棲生物の産卵域、生息域、生活史に与える影響を可能な範囲で評価し、必要に応じて可能な緩和策を検討し、FRに記載すること。 また、温排水の排水口、Sudi 湾口及び湾内数か所において水温測定によるモニタリングを実施し、温排水による温度上昇の影響が生態系・漁業に認められた場合、必要に応じて対応策を講じる旨、FRに記載すること。	タンザニア FAO に確認を行い、行政に確認することを薦められたことから、ムトワラ District Council の Fishery Department に確認したところ、Sudi 湾における魚種別漁獲高等の魚類に関する統計値はないとのこと。また、ダルエスサラム大学等によると、Sudi 湾における科学的な調査・研究が実施されたことはないため、温排水による水温上昇が水棲生物の産卵域、生息域、生活史に与える影響を評価することは困難です。日本の発電所のアセスメントでは、海洋生態系(産卵域、生息域、生活史に与える影響)はその複雑性等から必須評価項目として選定されていないものの、影響を予測している事例もあります。タンザニアについては、特に地方部においてはデータ不足のため、評価はさらに困難な状況と考えます。そのため、海洋生態系については、可能な限りの検証は行ったものの、明らかではない点も残っておりますので、事業開始後、漁獲状況及び海水温について定期的なモニタリングを行い、海洋生態系への影響を確認する旨を FR p.12-131に記載しています。 温排水の排水口、Sudi 湾口及び湾内数か所において水温測定によるモニタリングを実施し、温排水による温度上昇の影響が生態系・漁業に認められた場合、必要に応じて対応策を講じる旨、FR p.12-148に記載しました。
3.	送電線の設置にあたっては、ゾウの出現可能性に配慮し、フェンスの設置場所に注意し、ゾウの通行に十分な送電線の高さを確保する旨、FRに記載すること。	送電線の設置にあたっては、ゾウの出現可能性に配慮し、フェンスの設置場所に注意し、ゾウの通行に十分な送電線の高さを確保する旨、FR p.12-150に記載しました。
4.	井戸からの取水との関連で、井戸の水量に関するモニタリングデータの有無を Mtwara Urban Water Supply and Sewerage Authority(以下、「MTUWASA」)に確認し、もし無い場合には、実施機関を通じて、MTUWASA に対し、水位確認のモニタリング実施を提案すること。	井戸からの取水との関連で、井戸の水量に関するモニタリングデータの有無を MTUWASA に確認したところ存在しないとのことでしたので、実施機関を通じて、MTUWASA に対し、水位確認のモニタリング実施を提案するよう申し入れます。
5.	後利用に適さない僅少な残地が生じる場合、被	現時点では Entitlement Matrix への反映はされていない

	<p>影響住民の申し入れに基づき当該残地を含む一画地(全筆)の買収(以下「残地併買」という。)をするよう実施機関に要請すること。加えて、当該残地併買について、RAP の Entitlement Matrix に反映し、残地併買について被影響住民に周知することを実施機関に要請すること。</p>	<p>ですが、後利用に適さない僅少な残地が生じる場合、被影響住民の申し入れに基づき当該残地を含む一画地(全筆)の買い取りを実施機関に要請します。</p>
6.	<p>生計回復策の一環として、フィッシュマーケット等の水揚げ関連施設の整備拡充・運営管理、及びボートの供与等について住民の意向を確認した上で実施機関と協議すること。</p>	<p>生計回復策の一環として、フィッシュマーケット等の水揚げ関連施設の整備拡充・運営管理、及びボートの供与等について住民の意向を確認した上で住民と協議を行うよう実施機関に申し入れます。</p>
7.	<p>将来的な雇用の安定のため、既に DFR にて提案されている生計回復策(物品の購入、商業用樹木の植樹、種や苗の配布、農業指導、女性グループの支援等)の実現に向けての対応を改めて実施機関に申し入れること。また、自家消費用の小規模漁業を営む被影響住民がタンパク源の安定的確保を維持できるための方策を実施機関が検討するよう提案すること。</p>	<p>将来的な雇用の安定のため、既にDFRにて提案されている生計回復策(物品の購入、商業用樹木の植樹、種や苗の配布、農業指導、女性グループの支援等)の実現に向けての対応を改めて実施機関に申し入れます。また、自家消費用の小規模漁業を営む被影響住民がタンパク源の安定的確保を維持できるための方策を実施機関が検討するよう提案します。</p>
8.	<p>苦情処理機関の設置にあたっては、公務員以外の第三者を含めることを FR に記載すること。</p>	<p>苦情処理機関の設置にあたっては、村の委員会、PAPs、村人等の公務員以外の第三者を含めることを FR p.12-209 に記載しました。</p>

(以上)

タンザニア国「ムトワラ火力発電所及び送電線建設事業」 に係る環境レビュー方針

1. 案件概要

(1) 事業の目的：本事業は、タンザニアの南東部ムトワラ市近郊において 300MW 級のガスタービンコンバインドサイクル(GTCC)発電所を整備すると共に、ムトワラからソマンガの間に 400kV の高圧送電線(約 300km)を建設することにより、タンザニアの逼迫した電力需要を改善し、もって同国における経済成長と貧困削減を支えるインフラ開発に寄与するもの。

(2) 事業内容

事業対象地	タンザニア 発電所及び付帯インフラ：ムトワラ州、送電線：ムトワラ-ソマンガ間、変電所：ムトワラ、リンディ、ソマンガ
事業内容	GTCC 発電所(300MW 級)建設、ムトワラ-ソマンガ間(約 300km)400kV 高圧送電線・変電所建設、発電所へのアクセス道路(国道からサイト近隣までの地方道路の舗装化、約 11km)建設、発電所へのアクセス道路(サイトへの引き込み道路、約 700m)建設、ガスパイプライン建設(約 13km)、発電所への水道管(約 7km)、コンサルティングサービス(詳細設計、入札補助、施工管理等)

(3) 事業実施体制

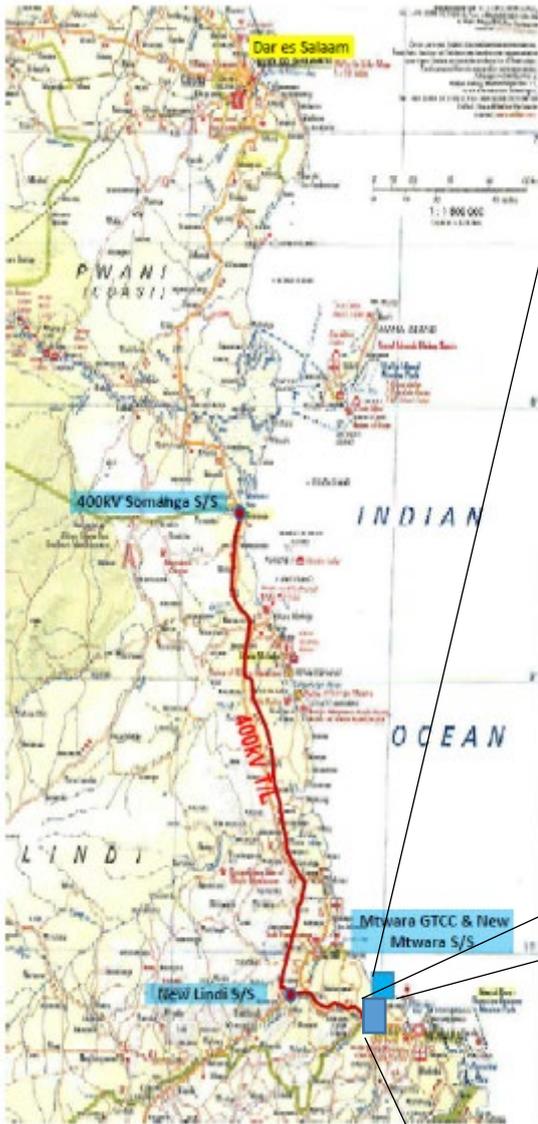
- ① 事業実施機関／実施体制：タンザニア電力供給公社(Tanzania Electric Supply Company: TANESCO) ガスパイプラインに関しては、タンザニア石油開発公社(Tanzania Petroleum Development Corporation: TPDC)が管理する。
- ② 運営／維持管理体制：TANESCO

2. 環境社会配慮

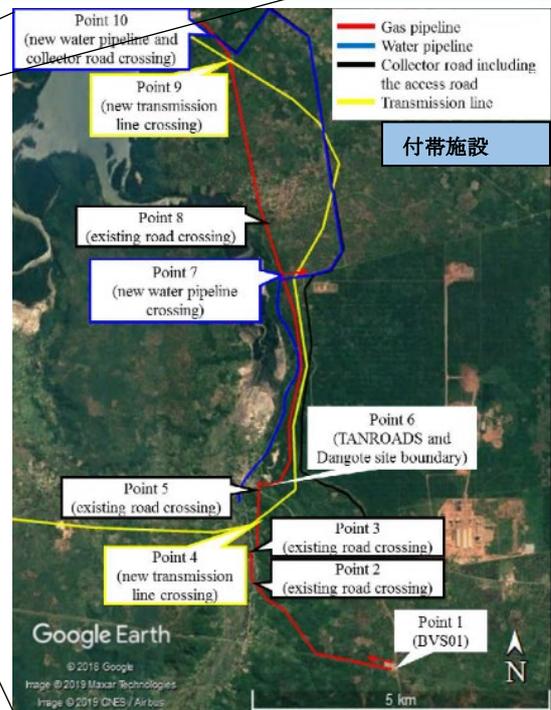
- ① カテゴリ分類：A
- ② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)に掲げる火力発電セクターに該当するため。

3. 地図、写真

地図



Locations of Mtware GTCC & New Mtware S/S



写真



国道から発電所事業サイトまでのアクセス道路



事業サイトの様子（ビーチ）



事業サイト近くのマングローブ



発電所の建設で影響を受ける家と樹木（バオバブ）

4. 経緯・今後の予定

2017年6月：協力準備調査開始

2018年4月：助言委員会WG（SC）

2018年9月：FF1 ミッション

2020年1月：FF2 ミッション

2020年2月：助言委員会WG（DFR）

2020年3月：助言確定

2021年7月：AP ミッション

2021年8月：プレッジ

2021年8月：L/A 調印

(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 発電所、送電線・変電所以外の事業コンポーネント（附帯インフラ）は以下の通り。</p> <table border="1" data-bbox="92 297 778 555"> <thead> <tr> <th>関連事業</th> <th>事業概要と位置付け</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発電所へのアクセス道路</td> <td>国道からサイト近隣までの地方道路の舗装化(既存 ROW 内での舗装、拡幅)と線形改良 サイトへの引き込み道路(約 700m)新設 全体で 11.3km</td> </tr> <tr> <td>発電所へのガスパイプラインの接続</td> <td>約 13km で接続予定。本事業へのガス供給専用線。</td> </tr> <tr> <td>発電所への水道管接続</td> <td>直線距離 7km の既設井戸から発電サイト周辺地域への水供給。</td> </tr> </tbody> </table> <p>・送電線についてアフリカ開発銀行（AfDB）の平行融資となることから、AfDB 支援区間については不可分一体事業扱い。JICA 区間はムトワラ変電所～リンディ変電所（約 59km）AfDB 区間は、リンディ変電所からソマンガ変電所まで。（約 209km）</p>	関連事業	事業概要と位置付け	発電所へのアクセス道路	国道からサイト近隣までの地方道路の舗装化(既存 ROW 内での舗装、拡幅)と線形改良 サイトへの引き込み道路(約 700m)新設 全体で 11.3km	発電所へのガスパイプラインの接続	約 13km で接続予定。本事業へのガス供給専用線。	発電所への水道管接続	直線距離 7km の既設井戸から発電サイト周辺地域への水供給。	<p>1) 事業コンポーネント・不可分一体事業 ・特になし。</p>
関連事業	事業概要と位置付け								
発電所へのアクセス道路	国道からサイト近隣までの地方道路の舗装化(既存 ROW 内での舗装、拡幅)と線形改良 サイトへの引き込み道路(約 700m)新設 全体で 11.3km								
発電所へのガスパイプラインの接続	約 13km で接続予定。本事業へのガス供給専用線。								
発電所への水道管接続	直線距離 7km の既設井戸から発電サイト周辺地域への水供給。								
<p>2) 環境社会配慮文書</p> <p>・タンザニア国環境管理法により発電所と送電線は EIA の作成と環境担当大臣が発行した許認可の取得が義務付けられている。以下の EIA 報告書が存在する。</p> <p>発電所：Environmental Impact Statement (EIS) 2020 年 3 月 送電線：Environmental Impact Statement (EIS) 2020 年 3 月 アクセスロード：Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) 2019 年 1 月 ガスパイプライン：Environmental Impact Statement (EIS) 2019 年 9 月 水パイプライン：Environmental Impact Assessment (EIA) Report 2019 年 2 月</p> <p>発電所、送電線の EIA は 2020 年 6 月に承認済み。 附帯インフラに関しては、国内での環境許認可は不要。ただし、附帯インフラの EIA を 2019 年に副大統領府環境局に提出済み。</p> <p>・以下の RAP 報告書が存在する。</p> <p>発電所：Due Diligence Report (DDR) 2019 年 5 月 送電線：Resettlement Policy Framework (RPF) 2019 年 5 月 附帯インフラ：Resettlement Action Plan (RAP) 2018 年 11 月 （ガスパイプラインのみ追加で作成：Resettlement Action Plan (RAP) 2019 年 9 月）</p> <p>・Kisiwa Site と Mikindani Site については、大気汚染・生態系の観点からも比較を行い、その結果を FR に記載すること。 （助言 1） →Kisiwa Site と Mikindani Site については、大気汚染・生態系の観点からも比較を行い、その結果を FR p.12-79 に記載済み。</p>	<p>2) 環境社会配慮文書</p> <p>・附帯インフラの EIA の国内承認は不要だが、入手次第 JICA HP で公開する。</p>								
<p>3) 環境社会許認可</p> <p>発電所</p> <p>・2020 年 6 月に環境許認可取得済み。 ・ボーリングに必要な許認可を取得する必要がある（時期、発行機関は要確認）</p> <p>送電線</p> <p>・2020 年 6 月に環境許認可取得済。</p>	<p>3) 環境社会許認可</p> <p>・ボーリングの許認可の取得時期の確認をする。</p>								

<p>発電所、送電線共通（附帯インフラ含む）</p> <p>ガスパイプライン発と水道施設の建設に必要な許認可を The Energy and Water Utilities Regulatory Authority (EWURA)から取得する必要がある (Energy and Water Utilities Regulatory Authority Act 2003)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施機関からの聞き取りにより、砕石場、残土処理に必要な環境許認可は不要。 ・水利用の許認可は、水資源省より水道管敷設工事開始前に取得される。 ・排水許可は水資源省より温排水の開始前に取得される。 ・木の伐採許可は Ministry for Natural Resources and Tourism より工事前に取得される。 ・積載トラックの通行許可はトラックの使用前に取得される。 ・墓地の移転許可は移転前に所得される。 <p>その他のコンポーネント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・積載トラックの通行許可、就労許可、木の伐採許可、排水や水の使用許可等を取得する予定である。 	
<p>4) 代替案検討</p> <p>事業全体</p> <p>事業全体で事業を実施しない案が検討された。その場合、国内への電力供給ができなくなり、2016年に作成されたマスタープランの需要を満たせない。</p> <p>発電所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複数の事業地、技術的な検討が行われた。 ・事業地は2つの候補地があり、プロジェクト地は土地利用、面積、住民移転の数、住宅地からの距離等が考慮され選ばれた。 ・技術的な問題として、海水冷却と空気冷却が検討され、より燃料を消費しない海水冷却が選ばれた。 ・需要地であるダルエスサラーム近郊の海岸に有望なサイトが無いが確認するよう助言が出されていたが、ダルエスサラーム近郊の海岸沿いはマングローブ林への影響が懸念されたため除外されたことを確認した。 <p>送電線</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全区間を7つの区間に区切り、各区分について4つのルートオプションが提示され、各区分において評価の高いルートオプションを繋げたルートが採用された。 <p>アクセスロード</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二つのルートが候補になり、距離や住民移転の影響を考慮し選ばれた。 <p>ガスパイプライン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二つの案が選ばれ、居住地を回避する線形が選ばれた。 <p>水パイプライン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地下水源の取水候補地3か所から取水量の観点で1か所が選定された。同水源からのパイプラインルート上に被影響住民は確認されず特段の代替ルート検討は行っていない。 	<p>4) 代替案検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>5) ステークホルダー協議（SHM）</p> <p>発電所／送電線</p> <p>・スコーピング段階での住民協議が2018年3-4月に、DfR段階での住民協議が同年8月に行われ、延べ3,216名（男：2,367名、女：749名）が参加。建設時の優先労務提供、高齢者への配慮、海洋生物資源（塩、魚）に依存する住民への十分な支援等について要望があり、生計回復支援の中で対応される旨回答がなされた。また、用地取得時の補償早期完了、代替漁場までのアクセス道路の確保などについて要望があり、本事業の中で対応する旨回答がなされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・その他、政府関係機関とNGO、地方政府、村のリーダーを対象としたコンサルテーションも2018年3月～8月に行われ、発 	<p>5) ステークホルダー協議（SHM）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EIAとRAPに関する住民協議の開催の有無、参加者、主な意見と回答等、議事録を改めて確認する。 ・追加の住民協議時に再度漁民を対象としたフォーカスグループディスカッションを行い、現在想定する緩和策で受け入れ可能か確認する。 ・将来的な雇用の安定のため、既にDFRにて提案されている生計回復策（物品の購入、商業用樹木の植樹、種や苗の配布、農業指導、女性グループの支援等）の実現に向けての対応を改めて実施機関に申し入れること。また、自家消費用の小規

<p>電所建設時の汚染への配慮、工事中の女性への健康に関する啓発活動と若者の事業活動への動員、建設工事への地元住民の雇用等について要望が出された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2018年8月には、女性と漁民を対象にしたフォーカスグループディスカッションが開催され、197名が参加した。女性からは、女性への裨益について質問があり、労働者への食事の提供といった雇用の機会が発生すると回答した。漁民からは、代替水揚げ場の位置／移動手段確保に係る要望、代替生計手段の提供に関する要望が挙がり、これらに対して住民の意見を取り入れながら生計の回復が認められるまで、最適な支援を継続する旨回答がされている。 ・男性二名の高齢者が社会的弱者を代表する形で協議が実施された。そこで、水揚げ場に関する懸念、若者に対する補償の有無、船の提供、漁業の実施の可否に関する質問が出され、社会的弱者や被影響住民には生計回復支援を実施されることが回答された。 ・いずれの協議においても、補償や雇用に関する懸念や意見が出されたが特段の反対は確認されていない。 <p>附帯インフラ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アクセスロード、水パイプライン <p>2018年10月に地方の関係機関や住民等（Mtwaraの州庁、県庁、市役所、TAURA(Tanzania Rural and Urban Road Agency)地方事務所、TFS(Tanzania Forest reserve)地方事務所、Hiyari村、Mbuo村、Namgogoli村、Kisiwa村）との協議を実施し、延べ391人（男：298、女：93人）が参加。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガスパイプライン <p>2019年4-9月に掛けて、地方の関係機関との協議を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上記以外に全附帯インフラに関する住民協議を開催。 <p>2018年8月にEIA、RAPに関する住民協議を各村で実施。</p> <p>Hiyari村：29人（男：22、女：7人） Mbuo村：30人（男：25、女：5人） Namgogoli村：49人（男：30、女：19人） Kisiwa村：22人（男：16、女：6人）</p> <p>住民からは補償のタイミングや公平性、学校建設要望、農業への影響（カシューナツ）、雇用機会に関する懸念が出された。TANESCOは現在補償の準備中であり、査定に従い補償費が支払われ、不満がある場合苦情処理メカニズムがあること、学校建設に関しては本事業とは関係ないこと、全ての農作物は補償対象であること、事業地周辺の人々の優先的な雇用を実施するといった回答がなされた。</p> <p>タンザニア側作成の報告書では、開催日、参加人数、社会的弱者等のフォーカスグループディスカッションの開催有無の記録はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いずれの協議においても雇用や補償に関する懸念や意見が出されたが、特段の反対は確認されていない。 	<p>模漁業を営む被影響住民がタンパク源の安定的確保を維持できるための方策を実施機関が検討するよう提案すること。（助言7）</p> <p>→将来的な雇用の安定のため、既にDFRにて提案されている生計回復策（物品の購入、商業用樹木の植樹、種や苗の配布、農業指導、女性グループの支援等）の実現に向けての対応を改めて実施機関に申し入れる。また、自家消費用の小規模漁業を営む被影響住民がタンパク源の安定的確保を維持できるための方策を実施機関が検討するよう提案する。</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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所、送電線、附帯インフラについてEIAでEMPとEMoPを作成済み。EMPには工事中と供用中の緩和策の責任や実施主体、費用負担が記載され、EMoPにはこれらに加え、モニタリング項目、測定場所、頻度等が記載されている。 ・モニタリングフォームは、発電所、送電線分は作成済み。 ・JICAへのモニタリング報告頻度は、工事中四半期に1度、供用時は半年に1度を2年間である。 	<p>6) EMP、EMoP、モニタリングフォーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。

<p>7) 実施体制（工事中・供用時）</p> <p>発電所 【EMP】 工事中は TANESCO と施工業者が EMP の責任・実施主体となり施工業者の負担で緩和策が実施される。供用中は TANESCO が責任・実施主体となる。</p> <p>【EMoP】 工事中は、大気、水質、騒音、廃棄物、土壌、生態系については施工業者がモニタリングの責任・実施主体となり、その他の項目（地域経済、労働安全、コミュニティの安全と健康）については TANESCO と施工業者が責任・実施主体となる。コンサルタントは工事中の施工業者による緩和策・モニタリングの実施状況について監理を行う。 供用中は TANESCO が責任・実施主体となりモニタリングを行う。</p> <p>送電線 【EMP】 TANESCO と施工業者が EMP の責任・実施主体となる。施工業者の負担により緩和策が実施される。なお、供用時は TANESCO が実施主体となるが、一部の項目は施工業者と TANESCO 両方が行う。</p> <p>【EMoP】 発電所と同じ。</p> <p>水パイプライン 【EMP】 工事中は TANESCO と施工業者が EMP の責任・実施主体となる。供用時は TANESCO が責任・実施主体となる。</p> <p>【EMoP】 工事中は TANESCO と施工業者がモニタリングの責任・実施主体となり、供用時は TANESCO や OSHA（Occupational Health and Safety Authority）や MTUWASA（Mtwara Urban Water Supply and Sanitation Authority）が責任・実施主体となる。また、コンサルタントは工事中の施工業者による緩和策・モニタリングの実施状況について監理を行う。</p> <p>ガスパイプライン 【EMP】 工事中は TPDC と施工業者が EMP の責任・実施主体となる。供用時は TPDC が責任・実施主体となる。</p> <p>【EMoP】 工事中は施工業者、県庁の環境オフィサー、TPDC、OSHA が責任・実施主体となる。また、コンサルタントは工事中の施工業者による緩和策・モニタリングの実施状況について監理を行う。 供用時は TPDC が県庁や OSHA の協力のもとモニタリングを行う。</p> <p>アクセスロード 【EMP】 工事中は TANESCO、施工業者が責任・実施機関となる。供用時は TANESCO が維持管理含めて責任・実施機関となる。</p> <p>【EMoP】 工事中は TANESCO、施工業者、OSHA が責任・実施主体となる。また、コンサルタントは工事中の施工業者による緩和策・モニタリングの実施状況について監理を行う。 供用時は TANESCO と警察が交通事故のモニタリングを行う。</p> <p>〈生態系のモニタリング〉</p>	<p>7) 実施体制 ・特になし。</p>

<p>生態系のモニタリングは、過去にも経験のある、地方事務所の Forest officer、Wildlife officer や Tanzania Wildlife Research Institute (TAWIRI)に依頼し実施する。</p>	
<p>8) コンサルタント ToR ・ 調査団が雛型に則り作成済。</p>	<p>8) コンサルタント ToR ・ 内容に関して実施機関と協議し、コンサルタント ToR について合意する。</p>
<p>9) 情報公開 発電所、送電線 ・ EIA EIA を JICA HP で 2021 年 4 月に公開済み。 TANESCO とエネルギー省の web サイトで公開することに合意済み。 ・ RAP 発電所に関しては、RAP 報告書を TENESCO がコピーを関係機関やコミュニティに配布予定。送電線に関しては RAP 報告書をスワヒリ語に翻訳し TENESCO の Web サイトで公開予定。それ以外にもエネルギー省の website で公開することを合意済み。</p> <p>附帯インフラ ・ EIA : TANESCO とエネルギー省の web サイトで公開することに合意済み。 ・ RAP : RAP 報告書は最低 6 週間 district の議会、ward 事務所で公開する。</p>	<p>9) 情報公開 ・ それぞれの EIA、RAP のタンザニア国内での公開状況を確認する。 ・ 環境・社会モニタリング報告書の JICA ホームページ上での公開について実施機関に働きかける。</p>

(2) 汚染対策

確認済み事項	今次ミッション確認事項
<p>1) 大気質 発電所、ガスパイプライン、アクセスロード ・ PM10 と NOx のベースライン値が測定されており、Kisiwa 村で 2 箇所（内 1 箇所は発電所建設地）、Namgogoli 村 1 箇所測定されている。PM10 は国内の基準と WHO の国際基準を満たしている。NOx に関しては最小単位以下の測定値であり、基準値以下である。 ・ 工事中は資材の運搬や土木工事により砂埃や微細粒子が巻き上げられるため、放水、土砂置き場は住居等から離れた位置に設置、土砂置き場に保管する土砂の量を制限し、保管や運搬の際はカバーを掛け、運搬の積載の際は高さに制限を掛け、道路への放水、事業地での廃棄物の焼却を禁止し、造成する土地の最小化、工事車両の定期的な整備、アイドリングストップの実施といった緩和策が取られる。影響は工事箇所周辺に限定される。工事中は砂埃のモニタリングが実施される。 ・ 供用時の NOx の排出が生じるが、シミュレーションの結果、排出量および周辺大気環境は国内基準や国際基準以下になると想定されている。また Continuous emission monitoring system を導入し、継続して CO2、NOx、NO2、水分、水蒸気のモニタリングを実施し、砂埃に関しては目視での確認を行う。</p> <p>送電線 ・ PM10 と NOx のベースライン値が測定されており、測定箇所は発電所建設地である。 ・ 工事中は、事業地の整備、土地の造成、送電線の建設による砂埃や微細粒子が発生する。緩和策は発電所と同じである。</p>	<p>1) 大気質 ・ 特になし。</p>

<ul style="list-style-type: none"> ・ 供用時は特段の影響は想定されない。 <p>水パイプライン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ PM10、O₂、CO、CO₂、SO₂、NO、NO_xのベースライン値が計測されている。いずれもタンザニアの基準値内であった。4箇所まで測定されている。 ・ 工事中は建設機器からの排気ガスや工事による砂埃の影響が想定される。そのため、定期的なメンテナンス／修理の実施、アイドリングストップの実施、工事エリアの放水、作業員へのマスクの配布等の緩和策が取られる。工事中は砂埃に関するモニタリングが実施される。 ・ 供用時は特段の影響は想定されない。 	
<p>2) 水質</p> <p>発電所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 表流水：pH、EC（導電率）、TDS（総溶解固形分）、塩度、濁度、総硬度のベースライン値がムトワラ州、リンディ州の沿岸部の4箇所の川で想定された。いずれも基準値以下であった。 ・ 上記以外の場所5箇所でも表流水の調査が行われ、pH、温度、EC、TDS、総硬度、カルシウム硬度、マグネシウム、塩化イオン、硫酸イオン、硝酸、大腸菌群、BOD（生物化学的酸素要求量）、COD（化学的酸素要求量）のベースライン値を計測した。いずれも基準値以下であった。 ・ 海水：発電所がSudi湾に面しているため、pH、DO、温度、塩度の計測、COD、クロロフィルa、濁度、大腸菌群、油、ガスの検査が行われた。 ・ 地下水：プロジェクト地近郊2箇所で、pH、EC、TDS、濁度、総硬度、Ca、Mg、Fe、Mn、SO₄、Cl⁻、Alk.、NO₃、F、Na、K、水温を計測し、濁度のみ国際基準を超える結果となった。 ・ 工事中は、排水や土地の造成による水源への影響、地下への浸透の減少が想定され、衛生設備、排水システム、油分トラップの設置、廃棄物の分別と管理、有害物質の適切な取り扱いと処理及び隔離等の緩和策が取られる。工事中は廃棄物の適切な処理の状況、油分、燃料の漏出について、モニタリングが実施される。 ・ 供用時は、発電所からの一般排水による表流水への汚染、洪水による偶発的な化学物質の流出、燃料の流出、地下水のくみ上げによる地下水位の低下等が想定される。衛生設備、衛生下水システムの設置、油分トラップの設置、洪水対策、燃料の適切な管理、日常的な清掃の徹底などの緩和策が実施される。供用時は表流水の化学組成（pH、DO、TSS、油分、重金属など）及び地下水の化学組成（水位、pH、塩分、重金属、BOD、COD、大腸菌）について排水箇所での水質のモニタリングが実施される。 ・ 温排水に関しては、(3) 自然環境の2) 生態系の箇所に記載。 <p>送電線</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 送電線が通過する表流水、地下水のベースライン値は測定されていない。 ・ 工事中は労働者ベースキャンプからの排水、建設による土砂の流出、重機洗浄場及び廃棄物からの汚水の排出、事故等による有害物質の漏出などによる表流水及び地下水の汚染が想定される。浄化槽など衛生設備の設置、洪水を想定した排水システムの構築、汚染物質分離槽の設置、有害廃棄物の隔離など緩和策が実施される。表流水の濁度、油分、地下水の化学組成（pH、塩分、全リン量、BOD、COD、大腸菌）、表流水への流出状況がモニタリングされる。 ・ 供用時は保守点検に必要な化学薬品、油分等の偶発的な漏出が表流水の汚染を引き起こす可能性が想定される。化学薬品、油 	<p>2) 水質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 井戸からの取水との関連で、井戸の水量に関するモニタリングデータの有無をMtwara Urban Water Supply and Sewerage Authority（以下、「MTUWASA」）に確認し、もし無い場合には、実施機関を通じて、MTUWASAに対し、水位確認のモニタリング実施を提案すること。（助言4） →井戸からの取水との関連で、井戸の水量に関するモニタリングデータの有無をMTUWASAに確認したところ、存在しないとの回答だった。これを受けて、実施機関を通じて、MTUWASAに対し、水位確認のモニタリング実施を提案するよう申し入れる。

分等の適切な管理、標準取り扱い手順書の作成と係る研修の実施などの緩和策が取られる。表流水への流出状況などがモニタリングされる。

アクセスロード

- ・ ベースライン値は計測されていないが、水源が近くに存在せず、特段の影響は想定されない。一般的な緩和策として以下の内容を実施予定。工事中は廃棄物や工事機材からのオイル漏れ等による水質汚染が懸念される。河川の流域や川岸から土砂を取る場合は河川の汚染につながらないように配慮する、水源の近くでは物資の移動の禁止、油分等の流出があった場合は土壌を改善させる、シルトフェンスの設置といった緩和策が取られる。モニタリングは計画されていない。
- ・ 供用時は特段の影響は想定されない。

ガスパイプライン

- ・ ベースライン値は測定されていないが、水源が近くになく、特段の影響は想定されない。一般的な緩和策として以下の内容を実施予定。工事中は労働者の流入、工事や工事機材からのオイル漏れ等による水質汚染が想定される。廃棄油や燃料は適切に保管、廃棄もしくは再利用し、工事車両の水源での洗浄の禁止、労働者用のトイレの設置といった緩和策が取られる。工事中は水源や河川へのオイルの漏出に関して、毎月水質検査と目視でのモニタリングが行なわれる。
- ・ 供用時は特段の影響は想定されていない。

水パイプライン

- ・ 水パイプラインの水源である井戸のベースライン値が取られ、基準値以下であった。
- ・ 工事中は資材、廃棄油や潤滑油の漏出により河川への流出や地面からの浸透により水質の汚染が想定される。水源の近くでは物資の移動を行わない、油分等の流出があった場合の土壌の改善、有害物資の適切な保管、汚染防止緊急キットの導入、物資の適切な保管や車両整備地の清掃の実施、許可された場所での工事車両の燃料の注入やメンテナンスの実施、漏出した際の対応方法を労働者に共有し訓練の実施、全ての危険物に対してのリストの共有といった緩和策が取られる。工事中は水質のモニタリングが実施される。
- ・ 供用時は排水の流出やメンテナンス時のオイルの流出が想定される。排水がそのまま流出しないようにし、全ての機材は油の漏出がないようにメンテナンスされ、メンテナンスも許可された場所での実施という緩和策が取られる。水源を発電所の用水として利用するが、供給量は十分であるため、他の使用に制限が掛からない見込みである。供用時も水質のモニタリングが実施される。

3) 廃棄物

発電所

- ・ 工事中は建設廃棄物（固形、液状）や掘削残土、労働者からの一般廃棄物の発生が想定されており、事業規模を勘案すると環境に一定の影響を及ぼす。

送電線

- ・ 工事中の主要な廃棄物は工事資材等であり、発生する土砂は少量と見込まれる。労働者からの一般廃棄物の発生が想定されており、事業規模を勘案すると環境に一定の影響を及ぼす。供用時は特段の影響は想定されない。

アクセスロード

- ・ 工事中は建設廃棄物（固形、液状）や掘削残土、労働者からの一般廃棄物の発生が想定されており、事業規模を勘案すると環境に一定の影響を及ぼす。

3) 廃棄物

- ・ 特になし。

- ・ 工事中は廃棄物の収集箇所を特定し、有害物質の発生しない廃棄物のみ焼却し、プラスチックやオイルの焼却はしないといった緩和策が取られる。工事中は廃棄物の量がモニタリングされる。
- ・ 供用時はメンテナンスの際に廃棄物が発生するが、大きな影響は想定されずモニタリング項目の中には含まれない。

ガスパイプライン

- ・ 工事中コントラクターは廃棄物管理計画を工事前に策定し、工事資材を最適化し廃棄物の発生量を減らし、特定の箇所に廃棄物を集め、労働者に廃棄物の啓発に関するトレーニングの実施、リサイクルの実施、有害な廃棄物は許可をえた業者が廃棄するといった緩和策が取られる。工事中は廃棄物の発生のスケジュール表の作成、廃棄物の量、種類、廃棄計画がモニタリングされる。
- ・ 供用時はメンテナンスや修理の際に廃棄物が発生する。緩和策、モニタリング項目は工事中と同じ。

水パイプライン

- ・ 工事中に発生した掘削残土は、工事完了後埋め戻される。スクラップ、木材、セメントバッグはリサイクル業者に買い取ってもらう。バッテリー、ガラス等は分別して保管し、廃棄可能な州や県に運搬され廃棄される。工事中に想定外の廃棄物が発生した際は目視で確認され、処理される。
- ・ 供用時はポンプ小屋、リザーバータンク、守衛小屋で主に食べ物の廃棄物が発生するが、実施期間がゴミ箱を設置し、許可された箇所に廃棄される。供用時のモニタリングは実施しない。

各コンポーネント共通

- ・ 一般廃棄物は、許認可取得済の Mangamba Sanitary Landfill (事業対象地から約 30km) に処分される予定。
- ・ 各コンポーネントの土砂量は以下のとおり。

	切土 (陸地)	盛土	残土
PP	1477.3	1565.4	-88.1
TL	0.42	0.42	0.0
附帯インフラ	127.3	56.4	70.8
合計(m3)	1605.0	1622.2	-17.3

DD 段階で切土と盛土の量が一致するように調整して切土を再利用する予定であるため、掘削残土は発生しない見込み。(浚渫は想定されていない。)

4) 土壌汚染

DD 段階で切土と盛土の量が一致するように調整する予定ため大規模な土砂の入れ替えは想定されていない。

発電所

- ・ 土壌汚染のベースライン値は計測されていないが、詳細設計時に発電所と変電所のベースライン値を取り、モニタリングを実施すること、それに合わせて EMoP とモニタリングフォームの修正する旨を実施機関と確認済み。
- ・ 工事中は事故等により化学物質や有害物質、燃料類が土壌汚染を招くなどの偶発的な影響が生じる可能性がある。化学物質、有害物質、燃料等の適切な管理と啓発、運搬計画の策定などの緩和策が取られる。土中の油分、燃料の測定等のモニタリングが実施される。
- ・ 供用中は事故等による化学薬品貯蔵施設からの有害物質及び油分の流出が土壌汚染を招くなどの影響が生じる可能性がある。

4) 土壌汚染

- ・ 特になし。

る。有害物質や油分の管理に係る作業手順書を作成する、同手順書のトレーニングを実施するなどの緩和策が取られる。

送電線

- ・ 土壤汚染のベースライン値は計測されてない。
- ・ 工事中は事故等により化学物質や有害物質、燃料類が土壤汚染を招くなどの偶発的な影響が生じる可能性がある。化学物質、有害物質、燃料等の適切な管理と啓発、運搬計画の策定などの緩和策により影響は最小化される。また大規模な土砂の入れ替えは想定していないため、土壤汚染のモニタリングは計画されていない。
- ・ 供用中の土壤汚染は想定されていない。

アクセスロード

- ・ 土壤汚染のベースライン値は計測されてない。
- ・ 工事中は機器の燃料、潤滑油等の漏出や建設資材により、土壤汚染が生じる可能性がある。工事中に有害物質の漏出が確認された際はすぐに除去され、資材の保管や工事車両のメンテナンスは配慮して実施され、土がむき出しにならないように植物を植えるといった緩和策が取られる。土壤汚染のモニタリングは計画されていない。
- ・ 供用時の土壤汚染は想定されていない。

ガスパイプライン

- ・ 土壤汚染のベースライン値は計測されてない。
- ・ 工事中は機器の燃料、潤滑油等の漏出により土壤汚染が生じる可能性がある。工事は乾季のみの実施、不必要な植生の除去の禁止等の緩和策が実施される。工事中は油等の漏出に関して目視での確認がなされる。
- ・ 供用時の土壤汚染は想定されていない。

水パイプライン

- ・ 土壤汚染のベースライン値は計測されてない。
- ・ 工事中は機器の燃料、潤滑油等の漏出、工事資材により土壤汚染が生じる可能性がある。不必要な造成の禁止、有害物質の漏出が確認された際はすぐに除去され、資材の保管や工事車両のメンテナンスは配慮して実施されるといった緩和策が取られる。モニタリングは計画されていない。
- ・ 供用時はポンプ小屋からの少量ではあるがオイルの漏出が想定される。全ての機器はオイル漏れがないようにモニタリングされ、メンテナンスは地面に漏出ししない環境で実施といった緩和策が取られる。モニタリングは計画されていない。

5) 騒音・振動

発電所

- ・ 大気質と同じ地点で騒音のベースライン値が測定されており、いずれも国内基準、WHO の国際基準を満たしている。振動に関しても ISO の基準値以下である。
- ・ 工事中は工事機器の定期的な点検、アイドリングストップ、騒音を発生させる機器の使用の制限、音の指向性を調整するような指導、騒音が発生する機器の場所の指定、住居から離れた場所での物資の積み降ろしの実施、工事で使用する建材を使用し防音壁を設置するといった緩和策が取られる。工事中に数回程度騒音の計測のモニタリングが実施される。
- ・ 供用時は発電所の稼働により騒音の発生が想定される。近隣に住居はない。

送電線

- ・ EIA において発電所と同じ騒音・振動のベースライン測定値が記載されている。
- ・ 重機や運搬車両からの騒音の発生、住居地近くを工事車両が通った場合の振動による建物のひび割れ等が想定されている。重

5) 騒音・振動

- ・ 特になし。

- 機及び運搬車両の定期的な保守点検・運行上の配慮、発破をする際は時間の情報をコミュニティに知らせる、日中のみの機器の使用などの対策により影響は緩和される。
- ・ 工事中は騒音のレベルがモニタリングされる。
- ・ 供用時の影響は想定されていない。

アクセスロード

- ・ 騒音のベースライン値が測定され、日中の数値は 50.4～73.9dB、夜間は 54.3～71.9dB であり、人間活動や車両の通行により基準値を越えている。
- ・ 工事中は建設機械、トラック、土木工事作業により騒音・振動が発生するため、適切な工事の実施や機器の使用といった緩和策が取られる。工事中は毎月騒音・振動が測定される。
- ・ 供用時は車両の通行により、騒音・振動が発生する。隣接する Namgogoli 小学校はトラックの通行により影響を受けるため、ハンプや掲示板を設置することで学校周辺でのスピードを落とす緩和策を検討することを実施機関と確認済み。供用時の交通事故に関する緩和策でハンプ、標識の設置や定期的な取り締まり等が検討されており、それは騒音・振動にも適応可能である。モニタリングは事故のみ計画されており、騒音・振動では計画されていない。

ガスパイプライン

- ・ 騒音のベースライン値が測定されており、いずれも基準値以下である。
- ・ 工事中は土地造成、工事車両の通行、建設機器の使用により騒音が発生する。工事は昼間のみの実施、制限値（85dB）を越えた場合は、耳栓等を労働者へ配布、アイドリングストップの実施、定期的な機器のメンテナンスの実施やマフラーの装着、近隣に住むコミュニティに対して騒音や振動に対する啓発活動の実施、重機置き場を居住地から離すといった緩和策が取られる。2ヶ月に一度モニタリングが実施される。
- ・ 供用時は騒音や振動の発生は想定されていないが、定期的にパイプラインの確認を行ない、制限値（85DB）を越えた場所での作業が必要な場合、作業員に耳栓を配布といった緩和策が取られる。半年に一回モニタリングが実施される。

水パイプライン

- ・ 大気質と同じ地点で騒音のベースライン値が測定され、いずれも基準値以下である。工事中はトラックでの資材の運搬の際に騒音や振動が発生する。適切な工事方法の実践や機器の使用といった緩和策がとられる。工事中は毎日騒音がモニタリングされる。
- ・ 供用時はポンプ小屋の稼働音が発生するが、20dB のため、日中の基準値（50dB）、夜間の基準値（35dB）以下である。定期的な機器のメンテナンスの実施にといった緩和策が取られる。供用時は四半期に一回騒音のモニタリングが実施される。

(3) 自然環境

確認済み事項	追加確認事項
<p>1) 保護区 <u>発電所、附帯インフラ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト地のリンディ州、ムトワラ州は森林保護区（Forest reserve）、海洋公園（Marine park）、ラムサール湿地登録サイトがある。発電所の事業サイトから一番近い森林保護区（Ziwani、Naliendele）で約 65km 離れている。ムトワラ州には Important Bird Area（IBA）、Key Biodiversity Area（KBA）が存在するが、事業対象地から約 25km 離れている。 	<p>1) 保護区</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし。

<p>送電線</p> <ul style="list-style-type: none"> 送電線で一番近い森林保護区（Rwama）から約 1.5-3km、IBA から約 3km 離れ、ラムサールサイトからは約 800m 離れているため特段の影響は想定されない。またラムサールサイトは近隣住民が農場として使用しており、周辺に高速道路があるため主要な生態系の存在は確認されない。 事業地近隣にある森林保護区（Ziwani）及びラムサール湿地登録サイトへの影響を現地の環境 NGO である WCST（Wild Conservation Society of Tanzania）にレビューを依頼し、コメントを踏まえ追加的に鳥類に関する調査を実施したが、絶滅危惧種の存在は確認されなかった。調査結果を踏まえ、下記記載の対策を講じることで、それら保護区への影響は最小化される見込み。 	
<p>2) 生態系</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査期間は乾季 2017 年 10～11 月、雨季 2018 年 3～5 月に実施している。 <p>発電所、送電線</p> <ul style="list-style-type: none"> 鳥類 調査の結果、LC 種は確認されたが、EN 種である Spotted Ground-thrush は発見されなかった。その後 WCST による追加調査が実施されたが、事業地では確認できなかった。但し、上記で説明した Rwama や Litipo forest reserve（事業地から約 7km）が Spotted Ground-thrush の繁殖地になっているため、事業地に飛来する可能性があるとの指摘を受けた。そのため、供用時には反射板を送電線に付け衝突を回避する緩和策がとられる。 ジュゴン/ウミガメ リンディ・ムトワラ州の沿岸部に海草藻場が広がっている。海草や藻は様々な海洋生物のナーサリーエリア、採餌場、産卵場所、ジュゴンやウミガメの餌となっている。タンザニアで沿岸に見られる貴重種のウミガメは、Loggerhead turtle（VU）、Green turtle（EN）、Hawksbill turtle（CR）、Olive ridley turtle（VU）、Leatherback turtle（VU）である。調査の結果、プロジェクトの近くには営巣地（Nesting site）は確認されなかった。4 種のウミガメの営巣地を見つけたが、いずれも海洋公園内で、事業地から約 30km 離れている。発電所の対象地がジュゴンとウミガメ及び、その他に貴重な生物、絶滅危惧種や固有種、狭い生息条件を有する種、移動性の種の生息地となっておらず、重要な生息地に当たらないことを WCST に確認済。 アフリカゾウ アフリカにはアフリカゾウ（VU）が広く分布しており、送電線が通過する Kilwa 県も IUCN のデータ上アフリカゾウの生息が認められる場所である。しかし、調査の結果アフリカゾウの生息は確認されなかった。事業予定地でのアフリカゾウの確認頻度は高くないが、広範囲に活動領域を持っているため、送電線の下をくぐることも想定される。工事中は作業による大気汚染、水質汚染、騒音・振動の影響が懸念されるが、トラックの速度制限の実施により排気ガス、騒音・振動を抑え、資材や薬品を適切に使用することで汚染を減らすといった緩和策が取られる。供用時はゾウと鉄塔や電線との衝突が懸念されるが、鉄塔を高くする、フェンスの設置といった緩和策を実施することで、安全に送電線を通すことができる（助言 3 関連対応）。ゾウとの事故等の有無の確認がモニタリングされる。 水生生物 発電所が建設される Sudi 湾にはサンゴが生息している。海水を冷却水として使用するが排出する際は IFC で定められた国際基準である ±7℃ に抑えて排水される。またサンゴが多く生 	<p>2) 生態系</p> <ul style="list-style-type: none"> 送電線線形決定時には、絶滅危惧種の伐採を避けたルートを選定するよう、審査時に実施機関と合意する。 モニタリングを行う地方事務所や TAWIRI へのレターの発出状況が工事前までにされることを確認する。 生態系のモニタリング頻度及びレポート提出頻度を確認する。

息するのは排出口より約 5 km離れた湾の入り口部分であり、排水による温度変化の影響は受けづらいため影響は想定されない。サンゴ以外には以下のマングローブが沿岸部に生息している。True Mangrove (LC)、*Ceriops tagal* (LC)、*Bruguiera gymnorhiza* (LC)、Gray Mangrove (LC)、*Sonneratia alba* (LC)。また、低木の植物も生息しており、伐採や埋め立ての対象となるが、伐採面積を最小化し、伐採後植生回復といった緩和策が取られる。排出口付近は 3°C以上の温度上昇が見込まれるが限定的なエリアで且つ伐採されているのため、その他のマングローブへの影響はほとんど見込まれていない。サンゴやマングローブは工事中、供用時は生息状況のモニタリングが実施される。マングローブを伐採する場合は、同様な環境に同種または固有種を、今回取得する用地内の海岸線沿いに植え、1本伐採に対して1本の植林がされることを確認済み。

・陸生植物

陸域の自然環境は通常アフリカで見られる低木林で構成される。低木林の植生には自生するカシューナッツ、ココナツ、キャッサバマンゴーが含まれる。また植物では、*Vitex zanzibarensis* (VU)、*Dialium holtzii* (VU) が送電線の事業地で確認されたが、線形決定後伐採対象か判断される。設計段階で伐採の回避、もしくは必要最低限の伐採になるように考慮され、夜間の照明の使用を最小限にし、伐採する場合は同種の植生回復をするといった緩和策が取られる。

5m以下の高さの植物は伐採されず、それ以上のものは高さを調整し、調整できない場合は伐採が必要となる。伐採後は同じ種類をROW内に植林する。具体的には伐採される陸生の貴重種の植物は、同種または固有種の植林がなされる。その他の伐採対象の植物は、私有地での換金・自家消費分の作物や木材の場合には金銭的補償がなされる。それ以外は National Environmental Management Act 2004 (生態系の喪失、環境汚染、土壌劣化、森林破壊といった主要な環境問題に関して規定される) に沿って植生回復がなされることを確認済み。

- ・上記以外にも、発電所での埋め立て、送電線敷設時の伐採により動植物生息域の断片化、劣化、攪乱、また国外から持ち込まれた機器・機材に外来種が含まれている場合は、生態系の攪乱に繋がるおそれがある。伐採、埋立の面積が最小となるような事業デザイン、夜間の作業で照明を使用する際は必要最低箇所に制限、植生回復、外来種駆除対策、工事車両の速度制限、機器からの油の漏出の回避などの緩和策取られる。

附帯インフラ

- ・アクセスロードは貴重種なし。
- ・ガスパイプラインでは、以下の貴重種が事業地内に存在する。
植物：*Cactaceae* (VU)、*Pterocarpus Angolensis* (VU)
動物：無し
- ・水パイプラインでは、以下の貴重種が存在する。
植物：*Azvelia quanzensis* (マホガニー) (VU)、*Rauvolfia caffer* (VU)、*Brachystegia Spiciformis* (LC)、
動物：無し
- ・植物に関しては詳細設計段階で貴重種を避けたルートを選定し、工事中に新たに発見された場合は TFS (Tanzania Forest Service Agency) に TANESCO が許可を得て伐採/移植を行う。

生態系モニタリング

生態系のモニタリングは上記(1)全般事項 7)のとおり地方事務所の Forest officer、wildlife officer または TAWIRI が実施する。

- ・ 温排水による水温上昇が水棲生物の産卵域、生息域、生活史に与える影響を可能な範囲で評価し、必要に応じて可能な緩和策を検討し、FRに記載すること。
また、温排水の排水口、Sudi 湾口及び湾内数か所において水温測定によるモニタリングを実施し、温排水による温度上昇の影響が生態系・漁業に認められた場合、必要に応じて対応策を講じる旨、FRに記載すること。(助言2)
→タンザニア FAO に確認を行い、行政に確認することを薦められたことから、ムトワラ District Council の Fishery Department に確認したところ、Sudi 湾における魚種別漁獲高等の魚類に関する統計値はないとのこと。また、ダルエスサラム大学等によると、Sudi 湾における科学的な調査・研究が実施されたことはないため、温排水による水温上昇が水棲生物の産卵域、生息域、生活史に与える影響を評価することは困難です。日本の発電所のアセスメントでは、海洋生態系（産卵域、生息域、生活史に与える影響）はその複雑性等から必須評価項目として選定されていないものの、影響を予測している事例もあります。タンザニアについては、特に地方部においてはデータ不足のため、評価はさらに困難な状況と考えます。そのため、海洋生態系については、可能な限りの検証は行ったものの、明らかではない点も残っておりますので、事業開始後、漁獲状況及び海水温について定期的なモニタリングを行い、海洋生態系への影響を確認する旨を FR p.12-131 に記載済み。
温排水の排水口、Sudi 湾口及び湾内数か所において水温測定によるモニタリングを実施し、温排水による温度上昇の影響が生態系・漁業に認められた場合、必要に応じて追加的な生計回復策を講じる等の対応策を講じる旨、FR p.12-148 に記載済み。
- ・ 送電線の設置にあたっては、ゾウの出現可能性に配慮し、フェンスの設置及びゾウの通行に十分な送電線の高さを確保する旨、FRに記載すること(助言3)
→送電線の設置にあたっては、ゾウの出現可能性に配慮し、フェンスの設置場所に注意し、ゾウの通行に十分な送電線の高さを確保する旨、FR p.12-150 に記載済み。

(4) 社会環境、その他

確認済み事項		追加確認事項																					
1) 用地取得・住民移転の規模 ・ 住民移転の規模は以下である。 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>被影響世帯</th> <th>非自発的住民移転</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PP</td> <td>11</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>TL</td> <td>62</td> <td>353</td> </tr> <tr> <td>GAS</td> <td>8</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Water</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Access</td> <td>41</td> <td>164</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>122 世帯</td> <td>611 人</td> </tr> </tbody> </table>			被影響世帯	非自発的住民移転	PP	11	62	TL	62	353	GAS	8	32	Water	0	0	Access	41	164	計	122 世帯	611 人	1) 用地取得・住民移転の規模 ・ 最新の住民移転、用地取得の規模を確認する。 ・ PP の用地の一部が本事業以外の将来的な開発目的である場合には本事業用地の範囲を正確に確認し、本プロジェクトの用地（約 10ha）とそれ以外の場所で影響が生じる規模を確認する。
	被影響世帯	非自発的住民移転																					
PP	11	62																					
TL	62	353																					
GAS	8	32																					
Water	0	0																					
Access	41	164																					
計	122 世帯	611 人																					
・ 用地取得の規模は以下である。 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>PP 周辺</td> <td>159.8ha</td> </tr> <tr> <td>TL</td> <td>1,387.6ha</td> </tr> <tr> <td>GAS</td> <td>34.5ha</td> </tr> <tr> <td>Water</td> <td>2.22ha</td> </tr> <tr> <td>Access</td> <td>37.28ha</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>1,612.4ha</td> </tr> </tbody> </table>		PP 周辺	159.8ha	TL	1,387.6ha	GAS	34.5ha	Water	2.22ha	Access	37.28ha	計	1,612.4ha										
PP 周辺	159.8ha																						
TL	1,387.6ha																						
GAS	34.5ha																						
Water	2.22ha																						
Access	37.28ha																						
計	1,612.4ha																						
・ 発電所の用地は既に TANESCO が取得手続を開始済みである																							

<p>が、支払は完了しておらず、移転は実施されていない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・送電線の最終的な線形は DD 段階で決定する。 ・影響を受ける樹木数（伐採も含む）：PP:7,808 本、TL:4,493 本、附帯インフラ:204 本。 ・影響を受ける墓：PP:42 個、TL:350 個、附帯インフラ：2 個 ・被影響住民は正規住民のみである。影響を受ける社会的弱者は、高齢者、女性が家長の世帯、障害者である。インタビューを受けた人数のみ記載され、PAPs 全体の具体的な社会的弱者の人数は不明。 ・PP の JICA 事業での影響は 10ha に限定され、影響を受ける構造物は 6 棟のみである。PP 建設予定地周辺の残りの 150ha に関しても、JICA GL に沿った補償が行われることを確認した。 	
<p>2) カットオフデート</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タンザニア国内上、一般的に査定結果が Government Chief Valuer に承認された日やセンサスの開始日がカットオフデートとなる。 ・TANESCO 職員は継続してプロジェクト地に行き、Village leader を通じてカットオフデートを周知していることを確認。 <p>発電所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カットオフデートは TANESCO が用地取得の査定を行った 2016 年 12 月 29 日に設定された。またそれとは別に協力準備調査時（2018 年 8 月）で社会調査を行い、流出は確認されたが流入がないことは確認済み。 ・なお、非正規住民は確認されていない。 <p>送電線</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Valuation report（査定結果）が Government Chief Valuer に承認された日がカットオフデートになる。まだ線形が確定していないため、査定は行われていない。 <p>ガスパイプライン、水パイプライン、アクセスロード</p> <ul style="list-style-type: none"> ・送電線と同じく査定結果が Government Chief Valuer に承認された日がカットオフデートになるが査定未実施のためカットオフデートの時期は未定。 <p>聞き取りにより、TANESCO 職員が継続してプロジェクト地に行き、Village leader を通じてカットオフデートを周知しているとのこと。訪問時期、訪問者、内容を記録し JICA に提出することを確認した。</p>	<p>2) カットオフデート</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各コンポーネントのカットオフデートを確認する。
<p>3) 受給資格</p> <p>以下の通り事業により影響を受ける人（土地、構造物、仕事、住居、作物等々）全員が再取得価格での補償の対象となる。</p> <p>A) 用地取得により、住居と土地を失う場合 B) 用地取得により、構造物のみを失う場合 C) 用地取得により、土地のみ失う場合 D) 生計手段に影響を受ける場合 E) プロジェクト地の土地や資産を他の PAPs に貸すことで生計手段の一部としていた PAPs F) 土地も物理的な資産の所有権は持っていないが、雇用や社会ネットワーク、伝統的な所有形態において受け継いできた場合</p> <p>その他に送電線の社会調査の際に新たな属性の PAPs が見つかった際は、受給資格者は更新される。</p>	<p>3) 受給資格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PAPs 中の土地の所有権を証明するドキュメントの有無を確認する。ドキュメントを持っていない PAPs がいる場合、コンサルの TOR にドキュメント作成支援を盛り込むように合意する。
<p>4) 補償方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土地はタンザニア国内法の場合、タンザニア土地・住宅・居住区開発省の Chief Government Valuer が査定結果を判定する。 ・以下のプロセスに則り用地取得が実施される。 <p>① 査定 ② 査定価格の確認</p>	<p>4) 補償方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補償の支払いが LA 前に実施された場合には、JICA としてモニタリング結果を確認する必要があることを再度申し入れる。 ・タンザニア国内法に従って減価償却された価格のため再取得価格にするために Top up する必要がある。再取得価格で補償することは確認済みだが、その手続きに関しては確認する。

<p>③ Chief government Valuer による承認</p> <p>④ 支払い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通常、物理的な状態、税金滞納といった社会面、老朽化による経済的価値の要素から減価償却する費用算出され、市場価格からそれらが引かれた価格での補償がされるが、本事業では世銀の再取得価格での補償の方針に則り、市場価格から減価償却を差し引かず、移転費用を含めた再取得価格での補償を実施する。 ・被影響住民は漁民や農家であり、農家は耕作地を含めた補償が事前に行われ、代替水揚げ場を使用する漁民は漁場が変わらず失業期間が想定されないため、失業期間の補償は定められていない。農家の場合、農作物に対する補償と、土地の整備費を含めた補償が行われる。金銭補償ではなく代替地を提供される場合、整備済みの土地が提供される。 ・作物は種類や成長度合いにより価格リストに則り補償が行われる。1年生の作物に関しては、収穫完了できるよう配慮するため補償はされない。 ・再取得価格には、建築資材の輸送費、業者費、登録費が含まれる。 ・墓地の補償は1969年の墓地移設法に従って実施される。 ・土地や構造物に影響を受ける場合は迷惑料が支払われ、物理的な移転が発生する場合は36ヶ月分の賃料も支払われる。社会的弱者に特化した支援は無いが、通常の支援でも十分な補償をえることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・後利用に適さない僅少な残地が生じる場合、被影響住民の申し入れに基づき当該残地を含む一画地（全筆）の買収（以下「残地併買」という。）をするよう実施機関に要請すること。加えて、当該残地併買について、RAPのEntitlement Matrixに反映し、残地併買について被影響住民に周知することを実施機関に要請すること。（助言5） →現時点ではEntitlement Matrixへの反映はされていないが、後利用に適さない僅少な残地が生じる場合、被影響住民の申し入れに基づき当該残地を含む一画地（全筆）の買い取りを実施機関に要請する。
<p>5) 生計回復支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特に漁民は水揚げ場等が影響を受けるが、代替地の提供、漁業を継続できない場合は下記の生計回復支援が実施される。漁場は湾の外のため影響は想定されていない。 <p>発電所、送電線</p> <p>短期的な支援と長期的な支援に分けられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・短期的支援 <p>工事期間中に労働者として雇用する。</p> <p>具体的には、資材の運搬、組み立て、工事に従事、ドライバー、清掃員、守衛、キャンティーンの販売員。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長期的支援 <p>他のタンザニアでの案件を参考にし、既存の職業に沿った業務に従事できるように支援する。</p> <p>具体的には、事業地での物資の購入、植林、種子の配布、牧畜や農業の技術移転等。</p> <p>附帯インフラの生計回復支援とコミュニティ開発</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 本事業での雇用や肥料の配布 ② 農業技術の訓練の実施 ③ 所得向上にむけた新事業を立ち上げのための訓練の実施 ④ 作物の種子の配布や栽培方法の訓練の実施 ⑤ 電化の推進 <p>等</p>	<p>5) 生計回復支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EIA承認後の住民説明会での漁民に対する対応を確認する。 ・生計回復策の一環として、フィッシュマーケット等の水揚げ関連施設の整備拡充・運営管理、及びボートの供与等について住民の意向を確認した上で実施機関と協議すること。（助言6） →生計回復策の一環として、フィッシュマーケット等の水揚げ関連施設の整備拡充・運営管理、及びボートの供与等について住民の意向を確認した上で住民と協議を行うよう実施機関に申し入れる。
<p>6) 苦情処理メカニズム</p> <p>【発電所、送電線共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・苦情処理は以下のレベルで行われる。 <p>村から県レベルでGrievance Redress Committeeが組織され、それが窓口となる。</p> <p>村レベルでは、村長、被影響住民の代表、村役員、NGO等が選ばれる。その際に年齢や性別を考慮し、異なるメンバーにする。</p> <p>県レベルでは、県長官、県の土地担当、査定人、実施機関等がメンバーになる。</p>	<p>6) 苦情処理メカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最新のクレームの状況を確認する。

<p>【Step 1】 2週間以内に Mtaa レベル（村レベル）で解決する。</p> <p>【Step 2】 Step 1 の解決法に満足しない場合は、県や市レベルで解決する。</p> <p>【Step 3】 Step 3 で解決しない場合は、州レベルや司法のケースを参考に する。</p> <p>それでも解決しない場合は、裁判所に持ち込まれる。</p> <p>【附帯インフラ】</p> <p>【Stage 1】 村レベル 村長、村の役員、選挙によって選ばれた PAPs 代表（男女）、Sub- village の代表によって組織された委員会で解決法を探る。</p> <p>【Stage 2】 県レベル 県議会の代表、県庁の土地担当のオフィサー、村や市の代表、 PAPs の代表、TENESCO 等が参加する委員会で解決方を探る。</p> <p>【Stage 3】 土地に係る専門の裁判所で判断する。</p> <p>【Stage 4】 一般的な裁判所で審議される。</p> <p>【コンポーネント共通】 2018 年のセンサス時に各村で設立済み。村の中で選挙によって メンバーが選ばれる。その際は住居箇所も考慮され、満遍なく散 らばり誰でもアクセスしやすいような配慮がされている。</p> <p>・ 苦情処理機関の設置にあたっては、公務員以外の第三者を含め ることを FR に記載すること。(助言 8) 一苦情処理機関の設置にあたっては、村の委員会、PAPs、村人 等の 公務員以外の第三者を含めることを FR p.12-209 に記載済 み。</p>	
<p>7) 文化遺産</p> <p>発電所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業地から約 10km 離れた箇所に Mikindani Historical Site が 存在する。15-19 世紀に栄えた歴史的な街である。直接的な 影響は想定されない。 ・ 事業地を含む Kisiwa village の村長に確認したところ、事業地 の北側に遺跡が存在するとの説明を受けたが、距離があるた め直接的な影響は想定されない。 ・ PP 周辺の文化遺産は 18-19 世紀の奴隷制に作られたものと、 19 世紀のアラブ人が海運の拠点のために作ったものであっ た。 <p>送電線</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 送電線の推奨ルート上に墓地や、Mandawa 村や Mandangwa 村に儀式を行う場所、Mahumbika や Kitomangan に考古学上 のサイトや 13 箇所の試掘地（archaeological site test pit）が ある。工事中に考古学的な遺物が発見される可能性がある。 <p>附帯インフラ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業地周辺に文化遺産や墓地は確認されていない。墓地があ った場合は、国内法（Graves Removal Act No.9/1969）に補 償の条件（棺、再埋葬の費用）や移設の方法（District Health Official に確認後に実施）が定められているため、それにそっ て儀式を行う費用も含まれた補償を行う。 <p>各コンポーネント共通</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Antiquity Acts 1964 に基づき、Chance finds Procedure とし て工事中に文化遺産が見つかった場合は、工事が中止され 	<p>7) 文化遺産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 送電線ルート上の文化遺産はどのような遺産か確認し、必要 に応じルート選定時に回避・対応を行う旨確認する。

<p>Division of Antiquity に報告され、追加調査が実施される。同組織内に専門家も存在する。</p>	
<p>8) 景観 ・事業地で景観を損なう影響は想定されていない。</p>	<p>8) 景観 ・特になし。</p>
<p>9) 少数民族、先住民族 発電所、附帯インフラ ・ムトワラ州に住む主要な民族は Makonde になり、JICA GL 上の先住民族には該当しない。 送電線 ・送電線沿線は、Makonde、Makua、Yaoand Mwela が主要な民族となるが、JICA GL 上の先住民族には該当しない。</p>	<p>9) 少数民族、先住民族 ・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: インド国

案件名: デリー高速輸送システム建設事業(フェーズ4)

番号	助言委員会からの助言	助言対応結果(審査後)
全体事項		
1	45 駅舎の建設による環境社会影響については、駅舎がデザインビルドで建設がなされていくことを踏まえ、現時点で把握できる重大かつ共通の環境社会影響について確認し、これに対する緩和策を特定し、その緩和策が適切に実施されるよう実施機関に申し入れること。	駅舎の位置は、用地取得・住民移転、文化遺産、センシティブレセプター等への影響を考慮して選ばれたことを確認済みです。また今後駅ごとの交通管理計画が作成され、交通渋滞等の個別の影響については、駅の位置を考慮して検討され、緩和策が策定される予定であることを審査で確認いたしました。その他大気汚染、騒音・振動、水質等の共通の環境社会影響はEIAにて評価され、緩和策が策定されていることを確認いたしました。その上で、実施段階での緩和策の適切な実施を審査で実施機関に申し入れ、合意いたしました。
環境配慮		
2	振動の構造的な緩和策について、適切な方策の可能性を検討すること。また、振動により影響を受ける sensitive receptors の特定が十分であるか確認すること。	緩和策: 本事業のEIAおよび詳細計画書(DPR2019)記載の振動対策は、重量が重く振動抑制が期待できる60kg/レールの採用、弾性締結装置の採用、定期的な車輪およびレール削正、ロングレール化、空気ばね付ボルスタレス台車の採用と、日本の地下鉄で採用されている対策とほぼ同等の適切な方策であることを確認いたしました。更に、特に振動低減が必要な個所に関しては、日本でも特に振動対策が求められる場合に限定して導入されるフローティング軌道(floating permanent way)を採用する計画となっており、振動の構造的な緩和策が十分に計画されていることを確認いたしました。 また、Sensitive Receptorsの特定について実施機関と審査で協議したところ、用地取得に関わる用地・家屋調査において、EIAおよび過去のフェーズの経験から線路中心から水平距離40mの範囲のSensitive Receptorsを公式な地籍および現地踏査で特定したとの説明があり、現時点で実施可能な方法で振動による影響を考慮したSensitive Receptorsの特定が行われたことを確認いたしました。
3	ワイルドライフサンクチュアリのESZ(エコセンシティブゾーン・緩衝地帯)における本事業の実施が、サンクチュアリの生態系に与える影響の有無を評価するために、ESZの現状(ベースライン)を調査するとともに、工事中、供用後のESZ(特にシャフトの昇降口周辺)への影響の有無を把握するモニタリングを実施するよう実施機関に申し入れること。さらにその結果、重大な影響が生じると認識される場合には適切な対応の検討がなされるための、必要なアクションを行うよう実施機関に申し入れること。	着工前にESZの現状(ベースライン)調査を実施することを実施機関と合意しました。また工事中、供用開始後のESZ(特にシャフトの昇降口周辺)への影響の有無を把握するためにモニタリングを実施するよう実施機関に申し入れ、実施機関またはデリー特別区の森林局が実施することを合意しました。更にモニタリングの結果、重大な影響が生じると認識された場合には、デリー特別区の森林局と協議の上、必要なアクションを行うよう実施機関に申し入れ、合意しました。ESZ(特にシャフトの昇降口周辺)への影響に関するモニタリング計画に関しては、2020年8月に提出されたEIA改訂版のモニタリング計画において適切に策定されていることを確認いたしました。

環境レビュー段階での助言に対する
助言対応結果

国名: インド国

案件名: ベンガルール地下鉄建設事業(フェーズ 2)

番号	助言委員会からの助言	助言対応結果(審査後)
環境配慮		
1	騒音について防音壁を設置しても現況に加え 3dB 以上の超過がある場合には、レセプター側でコントラクターが防音工事を行うなど、必要な緩和策を講じるよう実施機関に申し入れること。	騒音調査において、現況に加え 3dB 以上の超過が想定される複数箇所では、高さ3メートルの防音壁を設置することによって緩和されることを確認しました。ただし一部工事現場において防音壁を設置しても、現況に加え 3dB 以上超過する騒音が発生する可能性があるセンシティブレセプターに対しては、レセプター側にコントラクターによる防音壁を設置する等の騒音対策を行うことを審査にて実施機関に申し入れ、合意いたしました。
2	植林された樹木の 4 年日以降の生育状況の実情を可能な範囲で確認し健全な成長が見込まれることを継続してモニタリングするよう実施機関に申し入れること。	植林された樹木の 4 年日以降の生育状況の実情を可能な範囲で継続してモニタリングするよう、審査において実施機関に申し入れました。実施機関からは 4 年日以降の樹木育成状況のモニタリングは、植林場所の管理者である政府組織(Bhruhath Bengaluru Mahanagara Palike や Lake Authority 等)に引き継がれて管理されるとの説明がありました。これら組織の職務には植林場所の生態系・樹木の管理が含まれること、樹木の専門家や世話人などの人員が配置されていることから、適切な管理・モニタリングの体制があることを確認しました。加えて、Forest Department が樹木のチェックを継続して実施することを確認しました。
3	駅舎及びデポからの環境社会影響の有無を確認し、必要な場合には緩和策を実施するよう実施機関に申し入れること。	駅舎及びデポの位置は、用地取得・住民移転、文化遺産、センシティブレセプター等への影響を考慮して選ばれています。今後駅ごとに交通管理計画が作成され、交通渋滞等の個別の影響については、駅の位置を考慮して検討され、緩和策が策定される予定であることを審査で確認しました。その他、大気汚染・騒音・振動・水質等の影響は、駅の位置に関わらず発生する共通の環境影響であるため、EIA にて影響評価されており、その緩和策についてもEIAにて策定されていることを確認しました。駅舎及びデポの用地取得による社会影響と補償に関しては SIA にて評価されており、実施段階での緩和策や補償の適切な実施を実施機関に申し入れ、合意しました。
4	インドでは振動基準が未整備のため、特に供用後の振動の影響については十分な確認を行い、必要な場合には緩和策を行うよう実施機関に申し入れること。	各路線ともに、騒音・振動の影響を考慮してセンシティブレセプターの特定が十分におこなわれていることを審査において確認しましたが、必要に応じて詳細設計時に追加調査を行うことを実施機関に申し入れ、合意しました。 供用後の振動影響については、以下の通り確認いたしました。 2A 号線及び 2B 号線: 供用後の振動影響について、インド国内での基準は未整備であるものの、米国(U.S.FTA)が定めている振動影響評価マニュアルに基づいて評価を行っていることを確認しました。振動

		<p>の予測結果によると列車の速度が60km/hになると基準値を若干超過しますが、2A号線の速度は34km/hで影響は想定されません。また2B号線の速度は最大60km/hとなっておりますが、住宅街では34km/h以下に速度を落として運行することを確認しました。</p> <p>6号線: 供用後の振動影響については、6号線の列車の速度は34km/hであるため基準値は超過しないものと想定されます。全ての路線について、供用後の振動の影響については十分な確認を行い、必要な場合には緩和策を行うことを審査で実施機関に申し入れ、合意しました。</p>
社会配慮		
5	被影響住民の生計への影響が実際にどの程度回復しているか、可能な限り実施機関に確認すること。	<p>商店従事者に関して、店舗のオーナーと共に従業員は新たな店舗に移転しており、生計に影響は生じていないことを確認しました。また、生計回復状況に関する苦情も出ていないとの説明が実施機関からありました。今後の生計のモニタリングについては、スラム居住者など影響の出やすい脆弱層を含めて実施することを実施機関と合意しました。</p>
6	環境社会面のモニタリング結果をJICA HP上で公開することを実施機関と合意するよう申し入れること。	<p>環境社会面のモニタリング結果をJICA HPにて公開することを審査で実施機関に申し入れ、合意しました。</p>