

JICA 環境社会配慮助言委員会 第 144 回全体会合

2023 年 1 月 16 日(月) 14:00～17:00

JICA 本部 オンラインおよび 229 会議室

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）

- (1) インドネシア国ジャカルタ都市高速鉄道東西線事業（有償資金協力）環境レビュー（未定）

4. 環境レビュー方針の説明

- (1) アンゴラ国南部送電系統増強事業（協力準備調査（有償））

5. モニタリング結果の報告

- (1) モニタリング段階にある案件の進捗について

6. その他

- (1) 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・オローマライバライ区間）（協力準備調査（有償））にかかる更新情報の報告について
- (2) 2023 年度全体会合日程案について

7. 今後の会合スケジュール確認他

- ・次回全体会合（第 145 回）：2023 年 2 月 10 日(金) 14:00 から（於：オンライン会議）

8. 閉会

以上

インドネシア国 「ジャカルタ都市高速鉄道東西線事業（フェーズⅠ） （有償資金協力）」

2023年1月16日
環境社会配慮助言委員会
案件概要資料

東南アジア・大洋州部 東南アジア第一課

1. 事業の背景と必要性
2. 事業概要
3. 事業対象地域
4. 代替案の検討
5. 環境社会配慮事項
6. 環境レビュー方針
7. 今後のスケジュール

1. 事業の背景と必要性(1/2)

(1) 事業の背景と必要性

- ジャカルタ首都圏の人口は、過去20年間で約1.5倍に増加している。特に隣接県における人口増加が顕著であり、同地域からジャカルタ中心部への通勤者数は著しく増加し続けている。
- また、同首都圏においては、旅客・貨物輸送の約90%を道路交通に依存している。これらによって深刻な交通混雑が引き起こされ、当国の投資環境の悪化、排気ガスによる大気汚染、住環境の悪化へと繋がっており、公共交通輸送の増強及び交通混雑の緩和が大きな課題となっている。
- かかる状況下、当国初の地下鉄であるジャカルタ都市高速鉄道事業(MRT南北線)フェーズ1をJICAの支援により整備し、2019年3月に開業済。現在は同フェーズ2の工事が進められている。
- 今後更なる交通需要の増加が見込まれる中で、MRT南北線に加えて、ジャカルタ首都圏における新たな大量都市交通システムの整備が急務となっている。

1. 事業の背景と必要性(2/2)

(2) これまでの事業経緯

- 2009年2月:「ジャカルタ都市高速鉄道(南北ライン区間延伸)事業準備調査」の中で MRT 東西線のプレ F/S 調査を実施(2013年3月調査完了)。
- 2011年2月:フェーズ1区間を対象としたジャカルタ都市高速鉄道東西線事業準備調査(F/S 調査)を実施(2013年12月調査完了)。* 協力準備調査 DFR段階における助言確定まで既終了(5路線の代替案を検討し、最適案を選定済)。
- 2015年12月:フェーズ1ステージ1区間を対象としたエンジニアリングサービス(ES)借款を供与。以降、現在まで基本設計を実施中。* 一部線形が変更していること、AMDAL/LARAPの更新もしていること等から、今回環境レビュー段階における助言委員会に助言を諮るものとする。

2. 事業概要(1/2)

(1) 本事業の目的:

本事業は、交通混雑が深刻なジャカルタ首都圏において、MRT 東西線を建設することにより、旅客輸送力の増強を図り、もって同首都圏の交通渋滞の改善ならびにジャワ島の投資環境改善に寄与するもの。

(2) 対象地域: ジャカルタ特別州・西ジャワ州

(3) 事業実施機関:

- 事業実施機関: 運輸省鉄道総局 (Directorate General of Railways (DGR))
- 運営維持管理体制: インドネシア側で検討中。

2. 事業概要(2/2)

(4) 事業スコープ

Phase-1 Stage1区間(約24.5km)の新規鉄道建設

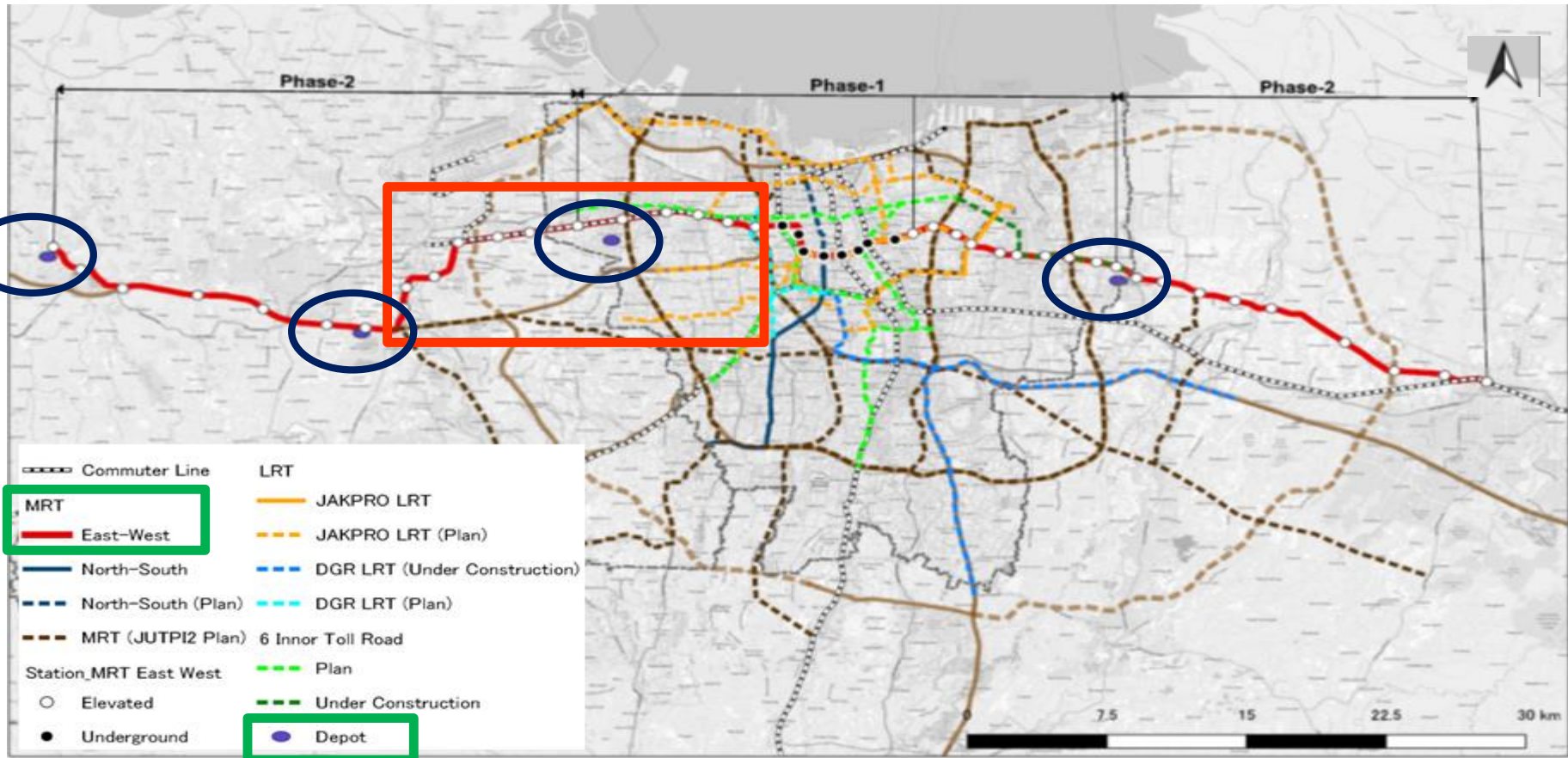
(参考): Phase-1区間全体: 約33.7km、Stage1: 約24.5km、Stage2: 約9.2km

Phase-2区間: 約50.4km

- ①鉄道(高架・地下)・駅(高架・地下)建設
- ②電気・機械設備設置
- ③車両調達
- ④車両保守基地
- ⑤コンサルティング・サービス(基本設計、入札補助、施工監理等)

3. 事業対象地域(2013年FS時、線形)

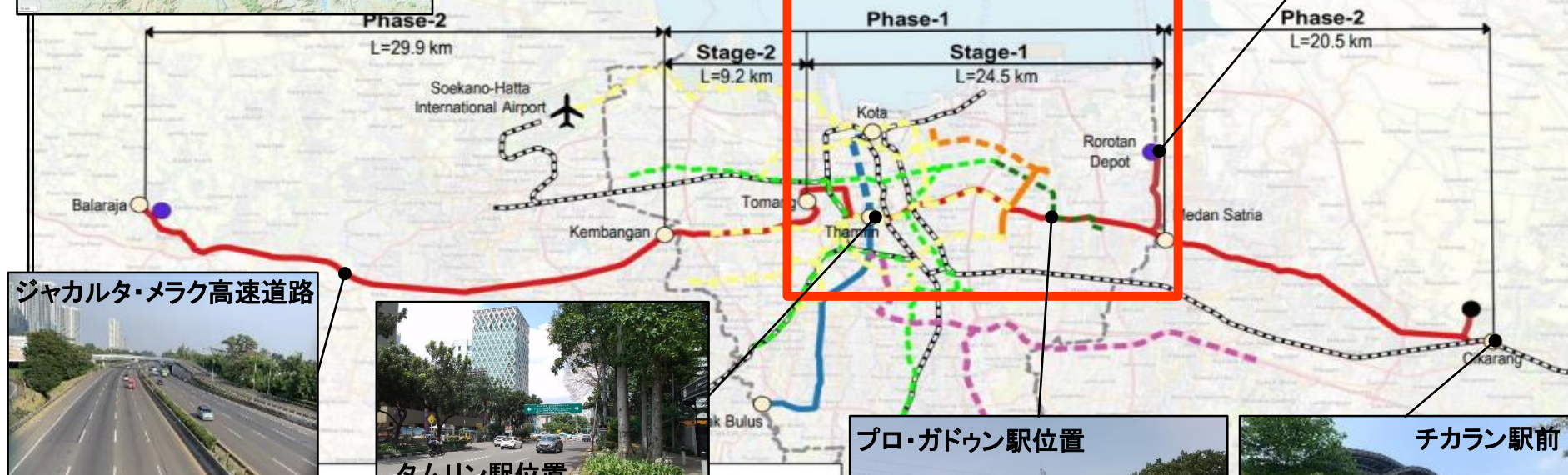
- F/S において、路線全体の代替案比較は完了済(5つの路線から検討)。
- デポ用地をはじめ事業対象地域の一部で別の開発計画が進み用地取得が困難になったため、基本設計にて、デポの位置、及び西側区間の線形の変更が検討されている。



3. 事業対象地域(現在・フェーズ1ステージ1区間)



Route Alignment of MRT East-West Line

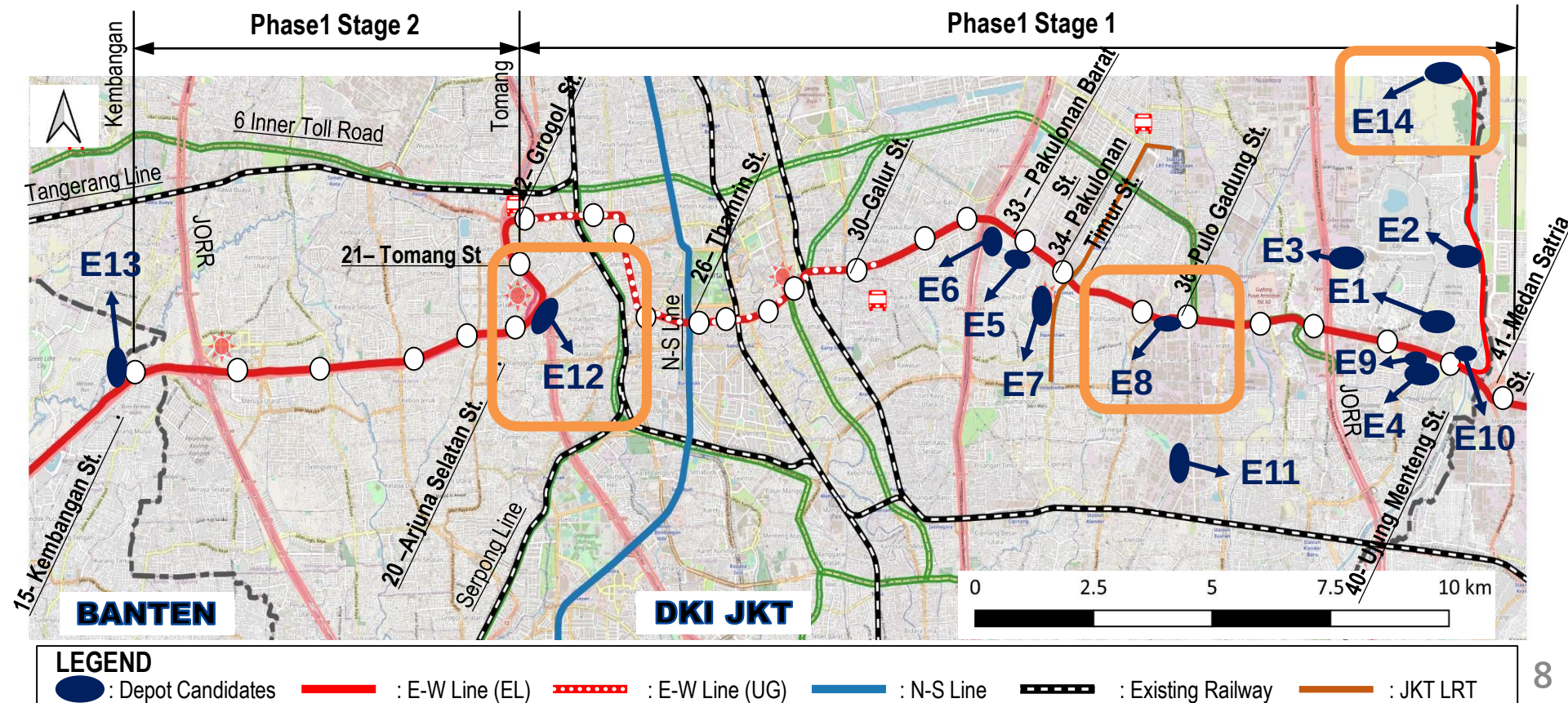


Legend

- Boundary
- MRT East-West Line
- Candidate Depot Location
- Candidate Stabling Yard Location
- MRT North-South Line
- MRT North-South Line (Under Construction)
- JAKPRO LRT Phase 1
- JAKPRO LRT Phase 2 (Plan)
- JAKPRO LRT (Plan)
- DGR LRT (Under Construction)
- 6 Inner Toll Road (Under Construction)
- 6 Inner Toll Road (Plan)
- Commuter Line

4. 代替案の検討 デポ(1/4)

- デポ候補地については、まず14サイト(下図参照)を選出し、技術面、土地利用、環境社会配慮面等から取捨選択。
- 残った2案(E12+E8、E14。詳細は次頁以降)について、詳細に比較検討を実施。



4. 代替案の検討 デポ(2/4)

オプション1 : E8 + E12

- 面積が限られることから、2サイトに分けて車両留置場・整備工場等を整備する案。
- それでも十分なスペースが確保できないため、本線の駅も使用して車両留置を行う計画。

E8 : Workshop, Stabling & Inspection Tracks



E12 : Stabling & Inspection Tracks

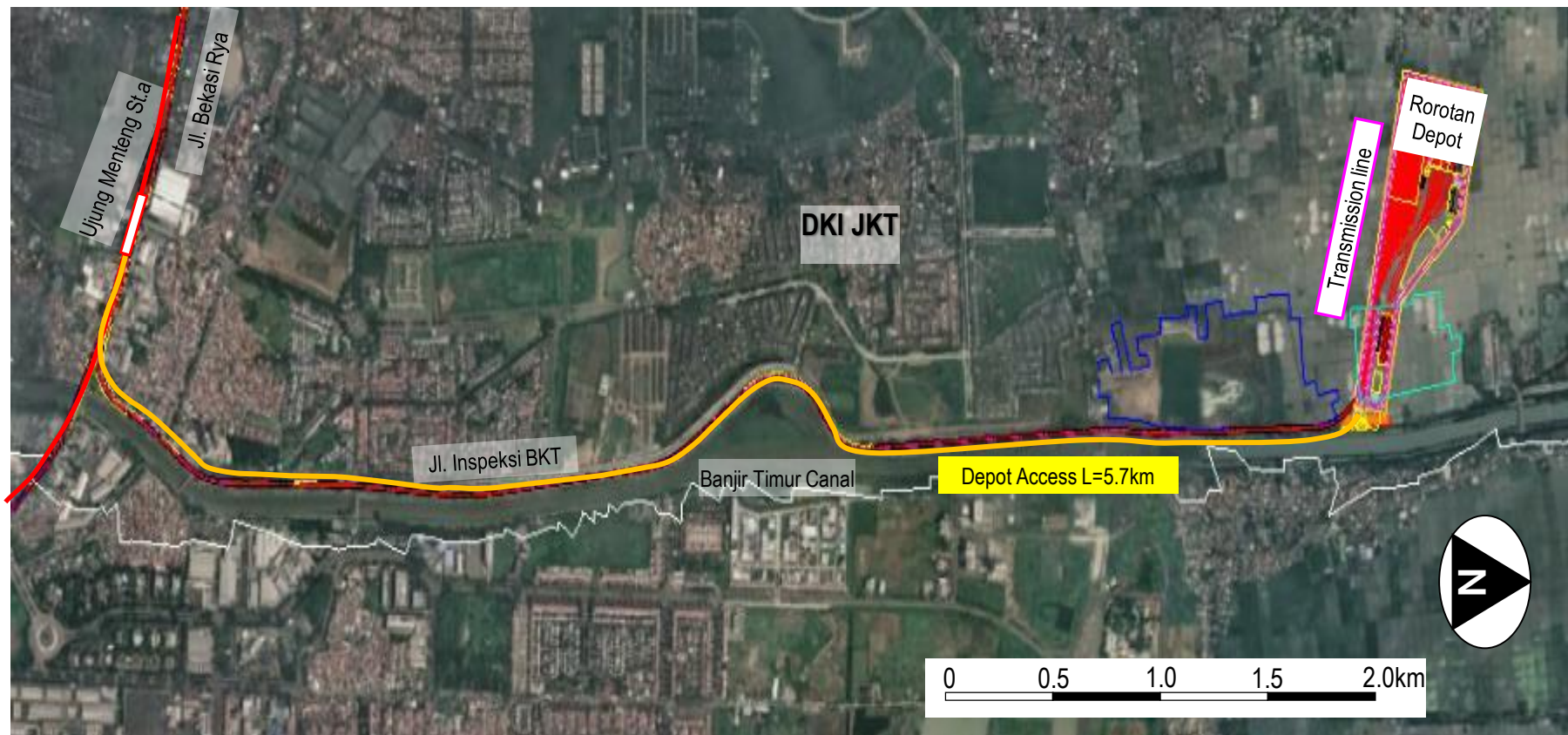


4. 代替案の検討 デポ(3/4)

オプション2 : E14

- E14において、車両留置場・整備工場等の全機能を整備する案。

E14 : Full Function Depot at Rorotan area



4. 代替案の検討 デポ(4/4)

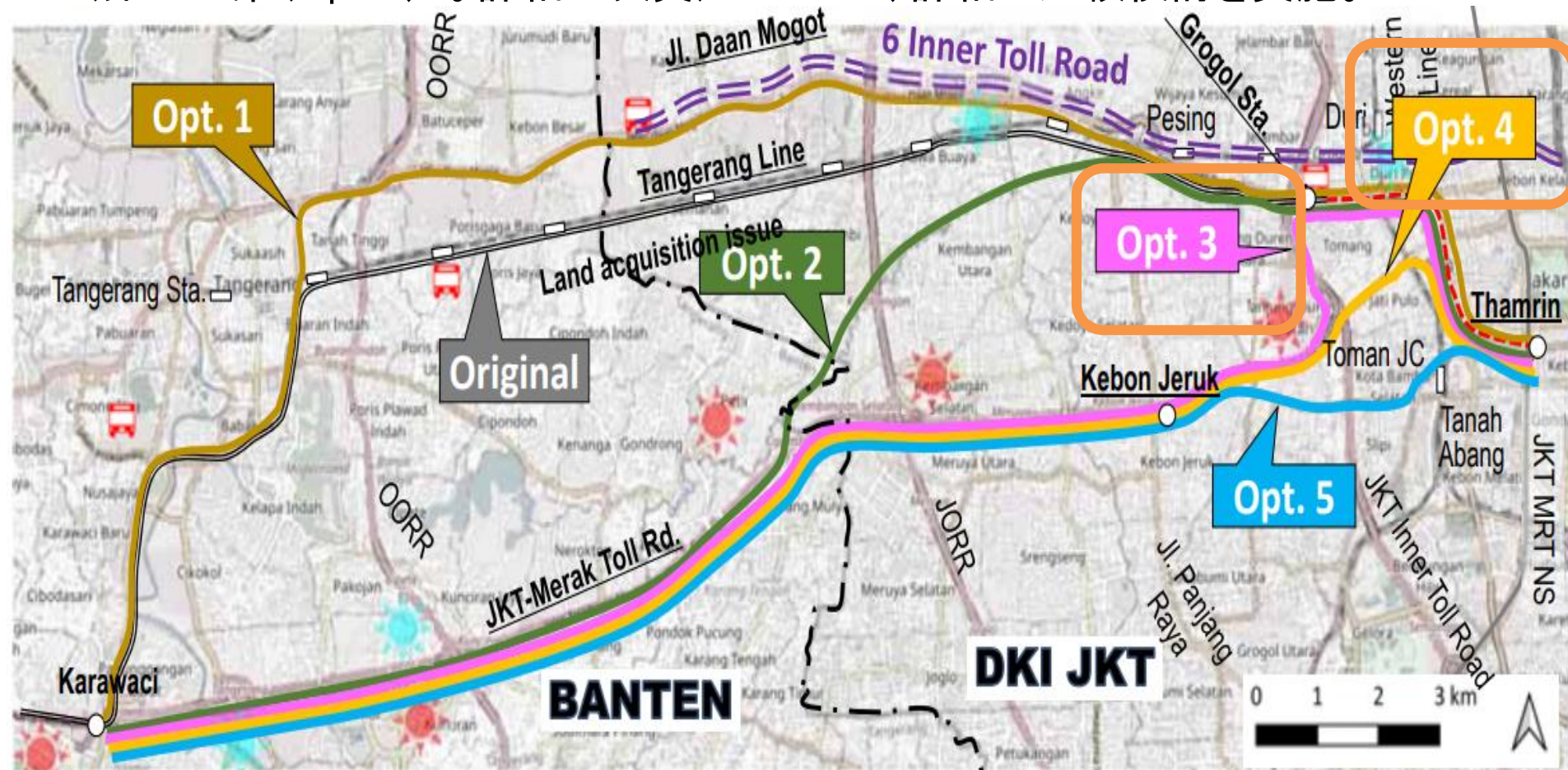
- 技術面、経済面、環境社会配慮面等から比較検討した結果、2022年10月に尼運輸大臣により、E14(ロロタンデポ)が最適であると判断されている。

	Option 1 : E8+E12	Option 2 : E14
デポ概要 1. 面積・機能 2. 容量 3. 構造	1. 7.4 ha・全機能(車両留置場・整備工場) 2. 最大12編成 + 駅留置 3. 2階建構造	1. 23.4 ha・全機能(車両留置場・整備工場) 2. 最大44編成(駅留置無し) 3. 盛土構造
技術面 ① 運行面	▲ 機能分散 ▲ 駅留置 ▲ 2階建構造 ▲ 1駅延伸 ◎ 本線沿線	◎ 全機能集積 ◎ 駅留置不要 ◎ 1層構造 ◎ 延伸不要 ▲ 本線から5.7km離れ
② 支障物	▲ 既存バスターミナル移転	◎ 特に無し
環境面 ① 自然環境影響	◎ 自然保護地域・生物 無し	◎ 自然保護地域・生物 無し
② 社会環境影響 (移転家屋数)	◎ 移転家屋無し	◎ 移転家屋無し
経済面 ① 工事費	IDR 2.2 T (16.9 Bil.円) 100%	IDR 2.0 T (15.3 Bil.円) Opt.1の90%
評価	2位	1位

Note: ◎ Excellent ○ Good △ Slight Worse ▲ Worse

4. 代替案の検討 西側区間の線形(1/2)

- 西側区間の線形は、まず5案(下図参照)を選出し、土地利用、環境社会配慮面等から、取捨選択。
- 残った2案(Opt.3、4。詳細は次頁)について、詳細に比較検討を実施。



4. 代替案の検討 西側区間の線形(1/2)

- 技術面、経済面、環境社会配慮面等から比較検討した結果、2022年10月に尼運輸大臣により、Opt.3が最適であると判断されている。

	Opt. 3 : Grogol Route	Opt. 4 : Jl. Toman Raya Route
路線概要	Keb. Jeruk – Toman JC – Grogol – Cideng – Thamrin (高架区間:4.4 km, 地下区間: 4.5 km)	Keb. Jeruk – Jl. Toman Raya – Cideng – Thamrin (地下区間: 7.3 km)
技術面		
①他公共交通機関や 周辺開発地域への 接続	○ 4 箇所	▲ 1 箇所
② 運行計画	◎ 始発のトマン駅が高架のため折返設備の 設置用の工事費が相対的に安価。	△ 始発のトマンラヤ駅が地下のため折返設備 の設置のために多大な追加工事費が必要。
③ 支障物	○ 4 箇所	△ 6 箇所
環境面		
①自然環境影響	◎ 自然保護地域・生物: 無し	◎ 自然保護地域・生物: 無し
②社会環境影響 (移転家屋数)	○ 約 140 軒	△ 約 160 軒
経済面(延長・工事費 当りの需要)	496 (人/km) / Cost	434 (人/km) / Cost
① 需要(2035年)	① 560千人/日	① 545千人/日
② Km当りの需要	② 6,200 人 /km	② 6,200 人 /km
③ 工事費	③ IDR 12.5 T (96 Bil.円)	③ IDR 14.3 T (110 Bil.円)
評価	1位	2位

5. 環境社会配慮事項

(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)

(2) カテゴリ分類: A

理由: 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に該当するため。

(3) 助言を求める事項

環境レビュー方針

(4) 助言を求める対象

協力準備調査の終了後、一部線形の変更等の計画変更を踏まえインドネシア政府が更新・作成するフェーズ1ステージ1区間のEIA/RAPを用い、環境レビューを実施する方針。

6. 環境レビュー方針(1/2)

項目	想定される影響	要確認事項
環境許認可	- インドネシア国内法に基づく本事業の環境アセスメントの手続き(AMDAL*)として、スコーピングレポートに相当する報告書(KA-ANDAL)が作成されており、2023年2月中にインドネシア環境林業省(KLHK)によって承認される見込み。 - 運輸省港鉄道総局が、承認済KA-ANDALに基づく調査と影響評価を実施中であり、環境アセスメント報告書(AMDAL報告書)としてとりまとめる予定。	AMDAL報告書の承認スケジュール及び、その他事業実施にあたり必要な許認可を確認する。
汚染対策	(工事中)土木工事に伴う大気汚染・水質汚染、騒音・振動、廃棄物等。 (供用時)騒音・振動等。	影響評価結果を確認し、環境管理計画(緩和策)・モニタリング計画、実施体制などの詳細を確認する。
自然環境面	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。	影響評価結果を確認し、環境管理計画(緩和策)・モニタリング計画、実施体制などの詳細を確認する。

* AMDAL=EIA

6. 環境レビュー方針(2/2)

項目	想定される影響	要確認事項
社会環境面	- 現在LARAP*作成中で、2023年2月に、承認予定。 - 約 95.7ha の用地取得、1,659人の非自発的住民移転を伴い、同国国内手続き及び住民移転計画に沿って取得が進められる。	被影響住民数・住民移転者数の詳細及び、用地取得・移転及びその他の影響にかかる補償方針／生計回復支援策を確認する。
その他・モニタリング	モニタリング計画は、AMDAL報告書に記載され、モニタリング項目・方法・頻度・体制等の詳細を確認する。	モニタリング項目・方法・頻度・体制等の詳細を確認する。

* LARAP=RAP

7. 今後のスケジュール(予定)

	2023年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
案件形成						▲ 審査				▲ L/A調印		
助言委員会	▲ 全体会合 (案件概要説明)		▲ WG		▲ 全体会合 (助言確定)							
環境社会配慮調査						▲ AMDAL/ LARAP ドラフト 完成予定	▲ AMDAL/ LARAP 公開予定					

※ステークホルダー協議1回目は2022年2月に実施済み
ステークホルダー協議2回目は2023年2月に実施予定

協力準備調査 報告書ドラフトへの助言対応表

国名：アンゴラ

案件名：南部送電系統増強事業

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	送電線ルート代替案の検討にあたっては、影響世帯数をはじめ、可能な範囲で定量的な比較を行ったうえで、選定基準を明確にし、FR に記載すること。	DFR-WG 会合でご指摘のあった表 9.4-2(ルート選定に当たっての検討項目・比較結果)は、2020 年 4 月 スコーピングWG 資料として提示していた内容のままとなっていましたので、影響世帯数を含めて可能な範囲で定量的な比較検討結果を追記し、表 5.2-1 (220kV 送電線のルート案の比較評価)と平仄を合わせる形で◎○△×での評価を追記します。 なお、「×」となったプラン B は、環境社会影響が甚大であることなどから、2020 年 11 月から 2021 年 1 月にかけて行っていたリモートワークショップにおいて棄却とすることを RNT、ENDE と確認し、その上で、残るプラン A、プラン C、プラン D について定量的な比較検討を行い、その後、2021 年 8～9 月に RNT、ENDE、調査団が合同で現地調査を行って合意にいたりしました。 同内容は、DFR 助言委員会 WG でのコメント (No.14(「当初計画に追加コンポーネントのリストと両国で検討した経緯を DFR に記述したほうが良いと考えます」) および助言 No.3) への対応ともなりますので、その際の比較表や経緯の説明を FR 第 1 章に追加します。
2	攪乱という用語が DFR に多用されているが、それぞれの箇所で具体的に意味することを明らかにし FR に記載すること。	FR 第 5 章、6 章、9 章に次のとおり記載します。 (第 5 章) 表 5.2 1 中の「新たな攪乱」を「アクセス道路や資材置き場建設のための植生の伐採と動物の生息場の分断・消失、樹林内へのアクセスが容易になることによる樹木の不法伐採」とします。 (第 6 章) 6.2 文中と表 6.2-1 の「新たな攪乱の影響」を「アクセス道路や資材置き場建設のための植生の伐採と動物の生息場の分断・消失、樹林内へのアクセスが容易になることによる樹木の不法伐採」とします。 (第 9 章) 「攪乱」の表現が文中と表中に 25 ヶ所あり、①ステップ・砂漠地帯では主に爬虫類の生息場として、「表層

		土の掘削・圧密化、浸食等の影響」、②動物の生息場に対しては「生息場の分断・消失」、③市街地においては「都市化に伴う植生の消失、動物生息場の分断・消失」を意味しておりますので、それぞれの主旨に沿うよう修正します。
3	コンポーネントの追加を行うに至った経緯と追加コンポーネントに関する代替案の分析を FR に記載すること。	RNT, ENDE との 13 回のリモートワークショップを経て、コンポーネント追加に至った経緯および追加コンポーネントに関する代替案の分析について、FR 第 1 章に新たな項を設け説明を追記します。
4	既設ルバンゴ変電所は使用を継続し、220kV への昇圧が構想されていることを FR に記載すること。	FR 第 1 章に追記予定である、コンポーネント追加に至った検討経緯の箇所(上記 3 への対応)に、既設ルバンゴ変電所の使用を継続し、220kV への昇圧が構想されていることを明記します。
5	バードストライクについての緩和策とモニタリングを FR に記載すること。	FR 第 9 章に次のとおり記載します。 (9.8、表 9.8-1「供用時」) 200kV 送電線のルートは尾根筋上に鉄塔が突出するルートを避け、ツンダバラ IBA の周辺ではツンダバラ地区の急崖部では既設送電線(60kV)と同様レイバ山の背面にあたる谷筋を通過するルートを取り、バードストライクのリスク軽減に配慮したルート選定を行っている。このため、バードストライクの緩和策について他のグッドプラクティス、研究事例を精査した上で、本事業対象地域においてさらなる緩和策の適用を決定するためには情報の蓄積が必要であると考えられることから、イバンタラ沼周辺、ウンパタ周辺、チビングイロ-ブルコ間、絶滅危惧種が生息すると考えられるカラクーロ周辺などでモニタリングを行い、鳥の送電線への衝突が認められる場合は、送電線、地線の視認性を高めるマーカーの着装を検討する。
6	将来的に本事業地の近傍あるいは事業地に重なる形で鳥類保護区と環境保全区が指定された場合、プロジェクトは原則として政府が法令等により自然保護や文化遺産保護のために特に指定した地域の外で実施されねばならないという JICA ガイドラインの方針を確認し、追加調査を実施することを相手国政府に求めること。	審査にて、RNT、ENDE に次のとおり申し入れます。 「本事業は原則として、自然保護及び文化遺産保護のために政府が特別に指定した地域外で実施されなければならない。将来、事業対象地域の周辺または重複して国立公園や鳥類保護区が指定された場合、影響を評価するための追加調査を実施することが要請される。」
7	遊牧・放牧民など季節移動する人々の把握を含め、特定が難しく予測できなかった影響が及ぶ可能性については都度確認し、協議の場を設けるなどし、現場の状況に応じて補償や工事計画の見直しなども検討するよう実施機関に申し入れること。	審査にて、RNT、ENDE に次のとおり申し入れます。 「事業実施段階で、地形測量や詳細設計を通して鉄塔建設地点やルートの最終化が行われ、同結果に基づき ARAP 更新作業が行われる。この段階で、季節移動する人々の存在の確認を含め、準備調査段階で予測されなかった影響の有無と影響範囲など、不確実性の整理・確認を行う。準備調査段階で予測されなかった影響が確認された場合、適宜協議の場を設け、補償や工事計画の見直しを検討し、更新版 ARAP にも反映する。」
8	工事期間中に万一地雷・不発弾が発見された場合	FR 第 9 章の当該箇所に、下線部のとおり反映しま

	は、その除去作業に要する期間は契約上の工事期間に含まれない旨を FR に記載すること。	す。 (9.6.3(16)労働環境) 「、、、アンゴラ政府によって定められた探査・除去作業が完了して安全が確認されるまでは、工事労働者による事前の立ち入りは禁止される。それでもなお、工事期間中に、地雷・不発弾が見つかることも想定し、労働者の啓発を行い、見つかった場合の対処方法や連絡先を周知し、常時掲示するなど、安全対策を徹底する。もし見つかった場合は直ちに工事を中断し、工事労働者の安全が確認されるまで工事を再開しない。<u>同中断期間は契約上の工事期間に含まれない。</u>、、、」 (9.6.4(1)事故) 「、、、工事中は、地雷・不発弾が発見される可能性も想定し、工事労働者の啓発を行い、地雷・不発弾発見時の対処方法や連絡先を周知し、工事現場付近に常時掲示する。地雷・不発弾が見つかった場合は、処理活動中に事故が発生する可能性があるため、工事を直ちに中断し、処理が完了するまで周辺への立ち入りや交通を禁止するなどの事故防止対策を行う。<u>同中断期間は契約上の工事期間に含まれない。</u>、、、」 また、表 9.7-1～表 9.7-5(影響評価)の『労働環境』および『事故』の項目においても、「<u>同中断期間は契約上の工事期間に含まれない。</u>」とそれぞれ追記します。
9	緩和策の費用負担者について、FR では一貫性のある記載にすること。	FR 第 9 章の表 9.8-1 及び表 9.8-2 の当該箇所において、RNT、ENDE とコントラクターそれぞれの費用負担を明確に区別する形で修正を行い、一貫性を確保します。 表 9.8-1 環境管理計画(220kV 送電線) 工事中:「No.14 被害と便益の偏在」、「No. 15 地域内の利害対立」 表 9.8-2 環境管理計画(60kV 配電線) 工事中:「No.11 被害と便益の偏在」、「No. 12 地域内の利害対立」
10	アンゴラ国の地方農村部の多次元貧困状態にある世帯の割合が約 87%と高いことに鑑みて、鉄塔位置やルートが最終化される際にそれら世帯が被影響住民に含まれることが確認された場合には、生計回復支援を含めて適切に対応することを実施機関に申し入れること。	審査にて、RNT、ENDE に次のとおり申し入れます。 「事業実施段階で、地形測量や詳細設計を通して鉄塔建設地点やルートの最終化が行われる。その際、可能な限り地元住民への影響を回避・最小化する方向で改めて検討を行うとともに、ARAP 更新作業を通して被影響住民の最終特定を行う。その際には、被影響世帯からの聞き取り情報、地元コミュニティや地方自治体からの情報など、被影響世帯の社会的・経

		済的脆弱性をより客観的に測定・分析し、被影響住民に多次元貧困状態にある世帯が含まれる場合には、特別給付金や生計回復支援策などの特段の配慮を行う。」
11	補償内容の決定を伝統的リーダー(ソバ)による調整や関与を踏まえて行うにあたっては、当事者の意向が十分に反映されたものになっているか、ステークホルダー協議やコミューン政府担当者など多面的な観点から確認し進めることを実施機関に申し入れること。	審査にて、RNT、ENDE に次のとおり申し入れます。「事業実施期間中(工事前・工事中)を通して RNT、ENDE が住民協議を行う予定であり、同協議にはソバだけでなくコミューン政府担当者の参加が前提となる。また、コンサルティングサービスにおいても別途住民協議等の活動を行う計画であり、ARAP 更新作業を行う際には特に留意して被影響住民の意向を確認し、補償内容への意見収集・反映を行う。」

2022 年度 アンゴラ国（有償）「南部送電系統増強事業」
に係る環境レビュー方針

1. 案件概要

(1) 事業概要

- ① 事業の目的：アンゴラ南部において、220kV 送電線及び変電所等の新設を行うことにより、送電容量の増加及び電力供給の安定化を図り、もって地域住民の生活環境の改善及び産業活動の活性化を促進するもの。

② 事業内容

事業対象地	アンゴラ南部のウィラ州ルバンゴ市とナミベ州モサメデス市にまたがる約 200km
事業内容	1. 220kV 送電線（400kV/220kV ノンブンゴ変電所～220kV/60kV 新ナミベ変電所間約 196km）の新設 2. 変電所 2 箇所（220kV/60kV 新ナミベ変電所、220kV/60kV 東ルバンゴ変電所） 3. 60kV 配電線（220/60kV 東ルバンゴ変電所～60/15kV アリンバ変電所間約 10km）、60kV 地中配電線（既設アリンバ 2 発電所～60/15kV アリンバ変電所間約 500m）の新設 4. 変電所 1 箇所（60/15kV アリンバ変電所）の新設 5. 上記電力事業の建設工事開始前の地雷・不発弾の探査・除去に必要な資機材の調達

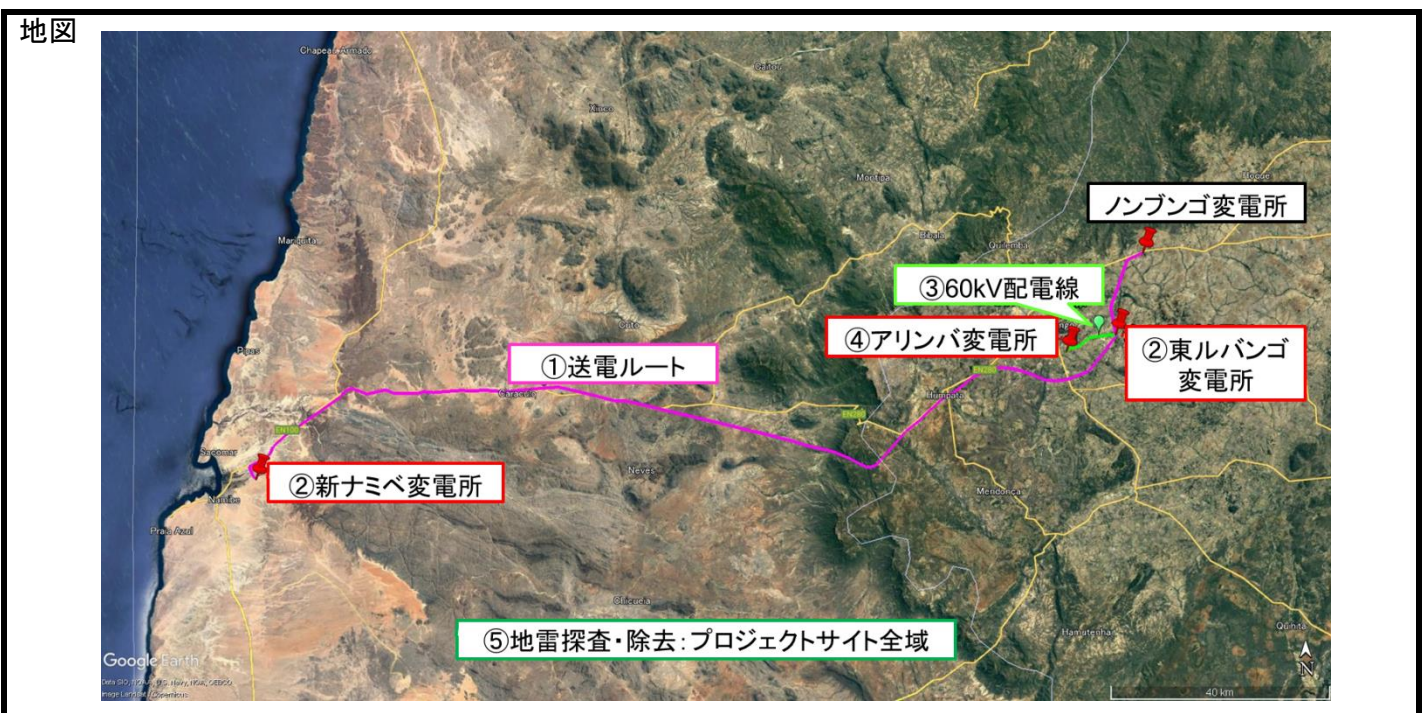
(2) 事業実施体制

- ① 借入人：アンゴラ共和国政府
② 事業実施機関／実施体制：
実施機関：送変電公社（Rede Nacional de Transporte de Electricidade, RNT）、国家地雷除去センター（Centro Nacional de Desminagem, CND）
主管省庁：エネルギー水省（Ministério da Energia e Águas, MINEA）
協力機関：配電公社（Empresa Nacional de Distribuição de Electricidade, ENDE）

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）に掲げる影響を及ぼしやすい特性に該当するため。

3. 地図、写真



4. 経緯・今後の予定

2020 年 4 月	助言委員会 WG (SC)
2020 年 5 月	助言確定
2022 年 10 月	助言委員会 WG (DFR)
2022 年 11 月	助言確定
2023 年 3-4 月	審査
2023 年 6 月	事前通報
2023 年 8 月	EN 締結、LA 調印

主な確認済・指摘事項

(1) 全般事項

確認済み事項	追加確認事項
1) 事業コンポーネント・不可分一体事業 ・ 220kV 送電線（400kV/220kV ノンブンゴ変電所～220kV/60kV 新ナミベ変電所間約 196km）の新設 ・ 60kV 配電線（220/60kV 東ルバンゴ変電所～60/15kV アリンバ変電所間約 10km）、60kV 地中配電線（既設アリンバ2 発電所～60/15kV アリンバ変電所間約 500m）の新設 ・ 変電所 3 箇所（220kV/60kV 新ナミベ変電所、220kV/60kV 東ルバンゴ変電所、60/15kV アリンバ変電所）の新設 ・ 建設工事開始前の地雷・不発弾の探査・除去に必要な資機材の調達 ・ ノンブンゴに建設予定の 400/220kV 変電所と 400kV 送電線は AfDB 支援の RNT 事業である。AfDB 支援事業で整備される 400kV 送電線が全国系統からルバンゴまで延伸されなければ、本事業を行っても全国系統に接続することができず、中北部の電力をナミベに供給することができない。しかし、本事業の有無に関わりなく AfDB 支援事業は実施可能である。以上により、AfDB 支援事業は本事業と不可分一体ではない。	1) 事業コンポーネント・不可分一体事業 ・ 事業実施機関はプロジェクト型円借款事業を初めて経験するため、JICA 環境社会配慮ガイドライン（以下 JICA ガイドライン）の内容を説明し、ガイドラインの遵守を合意する。 【助言 4】 既設ルバンゴ変電所は使用を継続し、220kV への昇圧が構想されていることを FR に記載すること。 【助言 8】 工事期間中に万一地雷・不発弾が発見された場合は、その除去作業に要する期間は契約上の工事期間に含まれない旨を FR に記載すること。
2) 環境社会配慮文書 <u>送電線・配電線・変電所共通</u> ・ 本事業において、現地法令により EIA が義務付けられている。以下の EIA 報告書を現地語（ポルトガル語）で作成し、環境省に提出済みである。 － 220kV 送電線、新ナミベ変電所及び東ルバンゴ変電所（RNT）： Environmental and Social Impact Assessment Report for the 220kV Transmission Line Project between Lubango and Moçâmedes, Huíla and Namibe Provinces － 60kV 配電線及びアリンバ変電所（ENDE）： Environmental Study Report for the 60kV Distribution Line Project Between the 220/60kV East Lubango Substation and the 60/15kV Arimba Substation in Lubango, Huíla Province ・ 送配電線の整備に当たって、工事期間中は送配電線 ROW のクリアランスが行われることから、ドラフト版簡易住民移転計画（ARAP）を作成済みである。	2) 環境社会配慮文書 ・ 現地での EIA、ARAP の公開時期、公開場所（言語や実情に合わせた公開方法）を確認する。 ・ JICA HP での環境社会関連報告書の公開を合意する。 ・ RAP の内部承認時期を確認する。
3) 環境社会許認可 ・ 以下のコンポーネントで環境許認可を取得予定。 <u>220kV 送電線、新ナミベ変電所及び東ルバンゴ変電所</u> 2023 年 1 月に許認可取得予定。 ・ <u>60kV 配電線及びアリンバ変電所</u> 2023 年 1 月に許認可取得予定。 ・ <u>送電線・配電線・変電所共通</u> 廃棄物管理計画を作成し、事業実施前に許認可を取得予定。	3) 環境社会許認可 ・ EIA 以外の環境関連許認可の有無の確認及びその取得スケジュールを確認する。

4) 代替案検討 送電線・配電線・変電所共通 - 事業を実施しない案が検討された。事業を実施しない場合、増加する電力需要への対応が困難になり、停電時間・頻度の増加が懸念される点、売電価格の上昇及びこれに伴う電力購入料金の上昇を招く点があげられた。また、既存の老朽化が進んだ送電設備のみを使用し続けると、メンテナンス作業の増加や送電設備の交換が頻発し、廃棄物発生量の増加等が懸念される点、環境負荷の増加、労働災害や火災・電気事故等のリスクの増加、維持管理コストの増加等があげられた。 220kV 送電線 (RNT) - 送電線のルート選定にあたって、4つのルートで代替案検討を行った。環境面、社会面、配電が必要な物件、設計・施工、経済性を考慮して比較検討が行われ、IBAからもっとも離れており、恒久的な住民移転が発生しないルートが選定された。 60kV 配電線 (ENDE) 2つのルートで代替案検討が行われた。環境面、社会面、配電が必要な物件、設計、早期実現、経済性を考慮して比較検討が行われ、住民への一時的な影響を回避でき、設計面での優位性及び経済性が高いルートが選定された。 新ナミベ変電所 (RNT) 3つのオプションで代替案検討が行われた。保護区、生態系、先住民族、住民移転、景観、工事費等で比較検討が行われ、ナミベ部分保護区から十分に距離があり、景観への影響が小さいオプションが選定された。 東ルバンゴ変電所 (RNT) 2つのオプションで代替案検討が行われた。自然環境への影響、先住民族、住民移転、景観、工事費等で比較検討が行われ、集落への影響を回避できるオプションが選定された。 アリンバ変電所 (ENDE) - アリンバ変電所の用地について、周辺地域では既に宅地開発が進んでおり、代替地に適した候補地点はないことから、代替案検討は実施していない。	4) 代替案検討 特になし。 【助言1】 送電線ルート代替案の検討にあたっては、影響世帯数をはじめ、可能な範囲で定量的な比較を行ったうえで、選定基準を明確にし、FR に記載すること。 【助言3】 コンポーネントの追加を行うに至った経緯と追加コンポーネントに関する代替案の分析を FR に記載すること。
5) ステークホルダー協議 (SHM) (環境面) 予備的協議 (行政機関等) 2020年2月13日～17日に3回開催。 - ウィラ州・ナミベ州の各政府関係者、ルアンダの事業関係者鉄道局、鉄道局、空港関係者等、計68名が出席した。 - 主な意見として作物への影響や住民移転が発生する場合、地元役場にその補償費を負担することは困難であるという点があげられた。JICA調査団は、補償費はすべてアンゴラ政府の負担で行われることを説明した。 予備的協議 (地元関係者・住民協議) 2020年2月13日～15日に5回開催。 - ルバンゴ郡・ウンパタ郡関係者3名、モサメデス郡関係者13名、ビバラ郡関係者5名、ウンパタ郡住民17名の計38名が出席した。 - 郡関係者には、特徴的な民族や言語等の聞き取りを行った。また、事業実施を歓迎する声があった。 - 地元住民には、生計手段や教育等について聞き取りを行った。事業実施に対する反対意見は無かった。	5) ステークホルダー協議 特になし。

スコーピング段階のステークホルダー協議（第1回）

- ・ 2021年2月23日～25日に2州5カ所で5回開催。
- ・ 各回の参加者は以下のとおりであり、合計203名（男性：176、女性：27）が出席した。
ウィラ州関係者：26名、ウンパタ郡関係者：28名、アリンバ・コミューン関係者：42名、ナミベ州関係者：59名、ビバラ郡関係者：48名
- ・ 使用言語：ポルトガル語及びニャネカ-ウンビ語
- ・ 参加者らは事業に賛成を表明し、また、事業への期待を表明した。反対意見は無かった。
- ・ 被影響住民への補償プロセスについて質問があり、主催者側は農地や果樹の損失に対する補償は、公正に透明性を確保して行われる旨回答した。
- ・ 参加できなかった住民には家族や近所の人々から内容を伝えるように依頼した。

EIAドラフト段階におけるステークホルダー協議（第二回）

- ・ 2022年6月7日～10日に2州5カ所で5回開催。
- ・ 各回の参加者は以下のとおりであり、合計217名（男性：175、女性：42）が出席した。
アリンバ・コミューン関係者：37名、ウンパタ郡関係者：53名、ビバラ郡関係者：69名、ルバンゴ郡関係者：20名、モサメデス郡関係者：39名
- ・ 使用言語：ポルトガル語及びニャネカ-ウンビ語
- ・ 参加者らはおおむね事業に賛成を表明しており、反対意見は無かった。
- ・ ナミベ農業組合からは、地元コミュニティの生活が悪化するのではないかといった懸念点が挙げられたが、これまで影響を受ける可能性があるコミュニティと協議を重ねており、地元コミュニティの民族事情に精通する社会学専門家等がインタビューや協議を行い、理解を得てきている旨説明をした。
- ・ 参加できなかった住民には家族や近所の人々から内容を伝えるように依頼した。

（社会面）

事業概要の説明・意見交換

- ・ 2021年4月19日～23日に事業ルート沿線の2州9カ所で開催した。
- ・ Poaires Kapandi 集落・Poaires Muhaha 集落 77名、Tchiwaya 集落 30名、Kapalanga 集落 42名、Heva 集落・Kamba Cristo 集落・Palanca 集落 52名、Jamba 集落 64名、Camponês 集落 56名、Calmune 集落 36名、Onculuvala 集落 72名、Aida 集落 49名の計 478名（男性：313、女性：165）が出席した。
- ・ 使用言語：ポルトガル語及びニャネカ-ウンビ語
- ・ 参加者から住民移転と補償プロセスについて質問があり、家屋、農地、墓地、大木等が回避できない場合、被影響住民が事業実施前と同等以上の生活レベルとなるよう、住民移転計画と生計回復支援活動が策定される旨回答した。
- ・ 住民側（特に女性）の参加し易さを勘案し、可能な限り住民側の置かれる状況を考慮した時間帯を選び、各集落での開催とした。また、散会後には女性に個別に声掛けして会議で言えなかったことの有無を確認する等の配慮を行った。

ARAPに関する説明・意見交換（地方政府との協

<u>議)</u> ・ 2021 年 9 月 6 日～16 日に 2 州 5 カ所で開催した。 ・ ナミベ州政府・モサメデス郡政府関係者 3 名、ビバラ郡政府関係者 8 名、ウィラ州政府関係者 1 名、ウンパタ郡政府関係者 3 名、ルバンゴ郡政府 2 名の計 17 名が参加した。(男女の内訳は不明) ・ プロジェクトに反対する意見や新たな対応を要する補償政策に関するコメントは特に無かったが、送電 ROW の範囲を看板等で掲示する場合に住民が押し寄せるリスクを懸念する声等があがった。 ARAP に関する説明・意見交換（住民協議） ・ 2021 年 9 月 14 日～18 日に 6 カ所で開催した。 ・ Poaires Muhaha 集落 39 名、Figueira 集落 25 名、Onculuvala 集落 37 名、Jamba II 集落・Sames 集落・Campones 集落 65 名、Heva de Cima 集落 25 名、Jango 集落 18 名の計 209 名が参加した。(男性：152、女性：57) ・ 使用言語：ポルトガル語及びニャネカ-ウンビ語 ・ 住民からは、送電線敷設がもたらすリスクについて質問があり、架空送電線は地上 35 メートル以上であり、電磁波等の影響はあまり想定されないこと、住宅地域を横断するのは可能な限り避けること、安全上の問題から住民も鉄塔建設地点近くでの新たな活動は控えて欲しい旨を説明した。 用地補償その他の住民生活への影響に関する説明・意見交換 ・ 2022 年 6 月に開催した EIA ドラフト段階におけるステークホルダー協議（第二回）にて、住民移転計画の概要もあわせて説明した。 ・ 協議は政府関係者に加え、地元の伝統的リーダー（ソバ）や市民社会組織、NGO、住民等。 ・ 2021 年 11 月から 12 月に実施した初期ベースライン調査結果の説明と、これを踏まえて策定した補償方針・生活回復支援策案等について説明を行い、意見交換を行った。実施機関側からは、JICA 環境社会配慮ガイドラインに基づいて公平かつ透明性のある補償を行う考えが重ねて説明され、参加者の理解を得た。	
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 送電線・配電線・変電所共通 (環境面・社会面) ・ 事業コンポーネントごとに EMP、EMoP、モニタリングフォームを作成済み。うちモニタリングフォームは DFR（日本語版）のみ作成済み。	6) EMP、EMoP、モニタリングフォーム ・ 協力準備調査の結果に基づく EMP、EMoP、モニタリングフォームを RNT および ENDE と合意する。 ・ 工事中（四半期に 1 回）、供用時（半年に一回を 3 年間）ともに、JICA へのモニタリング結果の提出頻度及び提出期間について合意する。 【助言 9】 緩和策の費用負担者について、FR では一貫性のある記載にすること。
7) 実施体制（工事前・工事中・供用時） 送電線・配電線・変電所共通 (環境面) ・ 電力設備の建設と対象エリアの地雷・不発弾の探査及び除去を一体となって効率的に実施するため、MINFIN（財務省）、MINEA、RNT、ENDE、CND の組織で構成する Steering Committee が組織される。 ・ RNT は、Steering Committee を代表して基本設計段階でコンサルタント契約を結び、コンサルタントが地雷・不発弾探査・除去活動を含む事業全体の環境管理計画、環境モニタリング計画の更新と、工事前フェーズの地雷・不発弾探査・除去活	7) 実施体制 特になし。

動における緩和策及び環境モニタリング調査を実施する。 ・RNT と ENDE はそれぞれコントラクターと EPC 契約を結び、工事中の緩和策及び環境モニタリングは EPC コントラクターが実施し、RNT と ENDE が連携してそれぞれの事業の環境管理に責任を持つ。 ・RNT、ENDE のそれぞれの地方事務所が連携し、各コンポーネントの緩和策と環境モニタリングを実施する。 (社会面) ・MINEA/MINFIN は、ARAP 実施予算配賦、補償契約の締結促進、補償等すべての費用の支払いを実施する。 ・RNT/ENDE は、ARAP の更新・実施に関する調整・モニタリング、財産移転支援、生計回復支援策の実施、苦情処理メカニズムの管理、被影響世帯のモニタリング・支援等を実施する。 ・円借款コンサルタントは、ARAP 実施・苦情処理メカニズムのモニタリング、住民移転プロセスの実施モニタリング評価等を行う。 ・州政府は、ARAP の内容審査・モニタリング、ARAP の承認等を行う。 ・郡政府は、ARAP 実施のモニタリング、住民参加活動、財産証明書の発行、生計回復支援策の実施状況のモニタリング等を行う。 ・コミュニケーション事務所・ソバ・住民代表者は、被影響コミュニティの代表であり、移転プロセスの全活動への参加をする。	
8) コンサルタント ToR ・調査団によりドラフト作成済み。	8) コンサルタント ToR ・内容に関し RNT および ENDE と協議、合意する。
9) 情報公開 送電線・配電線・変電所共通 EIA ・ポルトガル語版 EIA 及び英語版 EIA を JICA HP 上で公開予定。 ・現地ではポルトガル語版 EIA のみ公開予定。 ARAP ・更新版 ARAP の承認後、現地で公開される。	9) 情報公開 ・環境、社会モニタリング結果の現地での公開方針（言語や実情に合わせた公開方法）を確認する。 ・JICA HP 上でのモニタリング結果の公開を RNT および ENDE に働きかける。

(2) 汚染対策

確認済み事項	追加確認事項
1) 大気質 送電線・配電線、変電所 ・（工事中）送配電線 ROW の整備、工事用道路の整備及び鉄塔、変電所の建設における重機の稼働、工事車両の通行による大気汚染物質（SOx、NOx その他）の排出及び粉塵の発生が予想されるが、影響は一時的で範囲も限定的ではある。使用機材・車両の適切な維持管理、未舗装路の道路での散水等の緩和策を実施する。 ・（供用時）大気質への影響は想定されない。	1) 大気質 特になし。
2) 水質 送電線・配電線 ・（工事中）送電線 ROW の整備及び工事用道路の整備は地雷・不発弾の探査・除去活動と連携して実施することにより影響は大幅に低減され、河道内の鉄塔建設は計画していないことから影響は軽	2) 水質 特になし。

微であると想定される。作業員宿舎で排水が生じるため、適切に処理されない場合は影響が想定される。作業員宿舎等から出るすべての排水の適切な処理、排水を回収するための防水浄化槽の設置等の緩和策を実施する。 ・（供用時）水質への影響は想定されない。 変電所 ・（工事中）変電所の整備に伴い降雨時に土壌が流出する可能性が想定される。また、作業員宿舎等で排水が発生するため、適切に処理がされない場合影響が想定される。作業員宿舎等から出るすべての排水の適切な処理、排水を回収するための防水浄化槽の設置等の緩和策を実施する。 ・（供用時）職員が施設内に配置されるため、排水が発生し、適切に処理されない場合、影響が想定される。緩和策として、排水処理施設を設置し、排水基準を満たすように処理が行われる。	
3) 廃棄物 送電線・配電線 ・（工事中）建設工事現場で発生する廃棄物が適切に管理されない場合、影響が想定される。作業員宿舎では廃棄物が発生するため、適切に処理されない場合は影響が想定される。廃棄物管理計画を策定し、廃棄物管理の優先順位等の設定、保管方法、廃棄物の取り扱い等について従業員に教育し、有害廃棄物の取り扱いに必要な個人保護具を支給する等の緩和策を実施する。 ・（供用時）廃棄物の発生は想定されない。 変電所 ・（工事中）送電線・配電線と同じ。 ・（供用時）職員が施設内に配置されるため、廃棄物が発生し、適切に処理されない場合、影響が想定される。緩和策として、保守要員の活動に伴い発生する廃棄物の処理を適切に実施する。	3) 廃棄物 特になし。
4) 土壌汚染 送電線・配電線 ・（工事中）工事車両、建設機械等からの潤滑油、燃料油漏洩による土壌汚染が想定される。一方、鉄塔建設における地盤改良剤の使用は計画していない。緩和策として、車両及び重機の保守と特に作業員詰所における潤滑油及び燃料油等の保管と管理を適切に行う。 ・（供用時）土壌汚染は想定されない。 変電所 ・（工事中）工事車両、建設機械等からの潤滑油、燃料油漏洩による土壌汚染の可能性がある。緩和策は送電線と同じ。 ・（供用時）土壌汚染は想定されない。	4) 土壌汚染 特になし。
5) 騒音・振動 送電線・配電線 ・（工事中）重機の稼働や工事車両の通行による騒音・振動の発生が想定されるが、その範囲は限定的で一時的である。建設活動、特に騒音の大きいものは、日中のみ（07:00～22:00）に限定し、夜間や週末は避ける等の緩和策を行う。 ・（供用時）送電線の風切り音の騒音発生が理論上想定されるが、事業対象地域での風速は平均的に穏やかであることから騒音発生の可能性は低いと想定される。 変電所 ・（工事中）重機の稼働、工事車両の通行による騒	5) 騒音・振動 ・特になし。

音・振動の発生が想定され、変電所用地は砂漠地帯で住居地域から離れているが、アクセス道路沿いでは通行車両の影響を受けやすいと予想される。緩和策は送配電線と同じ。 ・（供用時）関係車両の通行による騒音・振動の発生が想定され、変電所の変圧器からの騒音の発生も想定される。緩和策として、関係車両の速度制限や変電所施設の変圧器の騒音対策を行う。	
---	--

(3) 自然環境

確認済み事項	追加確認事項
1) 保護区 送電線 ・工事中、供用時ともに、新ナミベ変電所予定地点はナミベ部分保護区の境界から北へ 15km に位置し、保護区への影響は想定されない。 ・一方、事業予定地周辺ではナミベ鳥類保護区とチエラ山地環境保全地区の指定が検討されている。2022 年 4 月時点では範囲、境界は確定していないため、本事業区域と重なるかは不明である。 ・ 配電線・変電所 ・工事中、供用時ともに、現時点で近傍に保護区はなく影響は想定されない。	1) 保護区 ・保護区候補地の保護区への指定の動向について確認を行う。 ・将来的に本事業地内あるいは近傍に鳥類保護区及び環境保全地区が指定された場合、JICA ガイドラインの方針を確認し、追加調査の実施を RNT および ENDE に申し入れる。 【助言 6】 将来的に本事業地の近傍あるいは事業地に重なる形で鳥類保護区と環境保全地区が指定された場合、プロジェクトは原則として政府が法令等により自然保護や文化遺産保護のために特に指定した地域の外で実施されねばならないという JICA ガイドラインの方針を確認し、追加調査を実施することを相手国政府に求めること。
2) 生態系 送電線 ・送電線ルートは IBA の外側を通る計画としているが、IBA 境界まで 1km 前後と近接する区間が約 10km 続き、そのうち約 2km は 100m 以内となっている。事業地周辺が JICA ガイドライン上の重要な自然生息地には該当しないことを確認済み。 ・（工事中）地雷・不発弾探査・除去活動後には工事用アクセス道路の整備、ROW の整備及び鉄塔建設のための重機及び工事車両の稼働に伴う大気汚染、騒音・振動の発生による動物への影響が想定される。 ・（供用時）全線でバードストライクの可能性が想定され、特に砂漠地帯のカラクーロ周辺では IUCN の絶滅危機種で Endangered (EN) に区分されるナンアチュウノガン (Neotis ludwigii) がナミブ砂漠のカラクーロ付近で過去に確認されており、影響が想定される。樹林地では一定区間ごとの線下の離隔距離確保のための樹木伐採と動物の生息場の攪乱の影響が想定される。鳥類に関しては、尾根筋上に鉄塔が突出するルートは避け、渡りのルートとして地形的特徴をもつアンゴラ高地の南西縁辺にあたるツンダバラ地区の急崖部では既設送電 (60kV) と同様レイバ山の背面にあたる谷筋を通過するルートを取ることで影響を緩和する。 配電線 ・（工事中）地雷・不発弾探査・除去活動後には工事用アクセス道路の整備、ROW の整備及び鉄塔建設のための重機及び工事車両の稼働に伴う大気汚染、騒音・振動の発生による動物への影響が想定されるが、動物相の種類、分布は限定的で影響は軽微であると想定される。 ・（供用時）全線でバードストライクの可能性が想定されるが、出現種は限定的で、影響は軽微であ	2) 生態系 ・特になし。 【助言 2】 攪乱という用語が具体的に意味することを明らかにし FR に記載すること。 【助言 5】 バードストライクについての緩和策とモニタリングを FR に記載すること。

ると想定される。また離隔距離確保のための伐採必要性はほとんどないと想定される。 ナミベ変電所 ・（工事中）地雷・不発弾探索・除去活動後には工事用アクセス道路の整備、変電所敷地の整備及び建設のための重機及び工事車両の稼働に伴う大気汚染、騒音・振動の発生による動物への影響が想定されるが、その範囲は限定的で一時的であるため、影響は軽微であると想定される。 ・（供用時）変電所建設により砂漠の一部が恒久的に改変されるが、植物の消失はわずかであり、動物相は砂漠で一般的にみられる種で、生息場としての消失はわずかであることから影響は軽微であると想定される。 東ルバンゴ変電所 ・（工事中）変電所共通。 ・（供用時）変電所建設により一部が恒久的に改変されるが、人間活動による攪乱を受けている地域であり、動植物相は単調であり、生息場としての消失はわずかであることから影響は軽微であると考えられる。 アリンバ変電所 ・（工事中）変電所共通。 ・（供用時）長年にわたり整地済みの土地であるため影響は軽微であると想定される。 共通事項 ・工事前の地雷・不発弾の探索・除去活動により、約 317ha の植生の除去が生じる予定。生態系価値が高いと認められる生息場を回避し、影響が無いことを確認した上で鉄塔建設地点及び ROW を最終化等やバイオマスオフセットが検討される。	
--	--

（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 送電線・配電線 ・送配電線の整備に当たって、工事中は送配電線 ROW で計 317ha が影響を受ける。本事業の 220kV 送電線、60kV 配電線の ROW は、それぞれ 45 メートル、24 メートルであり、それぞれ工事中に土地利用制限を受け、樹木伐採や農業やその他の生産活動への影響が想定される。また、工事中は、鉄塔及びその基礎と周辺、アクセス道路、資材置き場等も利用できなくなるため、これらのエリアに含まれる私有地及び使用地が一時取得となる。鉄塔部分の土地及びメンテナンス用地のクリアランスは恒久的な取得とする。 ・220kV 送電線ルート（ROW45 メートル）では、人口が多いウィラ州ルバンゴ郡及びウンパタ郡の計 9 集落でおよそ 340 世帯（1,629 人）、60kV 配電線ルート（同 24 メートル）はウィラ州ルバンゴ郡で 15 世帯（72 人）に影響が及ぶことが予測される。 変電所 ・変電所用地 3 カ所（計 5.65 ヘクタール）は公有地及び ENDE の所有であり、一時的・恒久的用地取得は無い。	1) 用地取得・住民移転の規模 ・送配電線の正確な用地取得及び影響を受ける規模の確認を行う。 ・JICA ガイドラインに沿った補償を行うことを合意する。
2) カットオフデート 送電線・配電線・変電所共通 ・RNT/ENDE は、事業実施前にカットオフデート宣言を行わないとしている。これは、国内法で、用地	2) カットオフデート ・カットオフデート宣言後、その日付及び周知方法等について JICA まで連絡することを合意する。

取得に関する補償要件が具体化される時期が公共事業の実施が正式決定された段階以降と定められていることによる。また、送電・配電ルート及び鉄塔位置が、詳細設計及びコントラクターにより最終化されるため、本準備調査で特定した被影響住民の人数及び場所に変化が生じる可能性が高いことによる。カットオフデイト宣言を行うまでに、本準備調査で把握された住民以外に新たに人口が流入する可能性があるが、それらの人々も補償対象に含まれることになる。 本事業では、詳細設計段階もしくはコントラクター選定後にルート及び変電所建設地点が最終化され、資材置き場やアクセス道路敷設地点が確定する予定。これと前後して RNT/ENDE はカットオフデイト宣言を行い、改めて被影響住民との協議の場を持ち、補償の事前払いまたは代替物の提供を行う。被影響住民に関する情報は、実際に行われる補償支払いに先駆けて更新される予定である。	
3) 受給資格 国内法上、補償対象とされているのは、法的に土地や建物の所有権を持つ者となっており、違法な土地利用者については明確に記載がない。しかし、本プロジェクトでは、全ての被影響世帯が土地の法的地位及び土地使用権に関係なく補償を受けられる。	3) 受給資格 特になし。
4) 補償方針 送電線・配電線 - アンゴラ国内法（土地法）において、地役権設定に伴う補償を義務とする規定が確認できず、土地使用料の支払いも稀となっていること、AfDB や英国の支援事業でも地役権設定に伴う補償は行われていないこと等を踏まえ、鉄塔部分の土地及び ROW メンテナンス用地は用地取得ではなく恒久的な取得を想定する（地権の移転はない）。供用時は ROW 内の土地の利用が可能となるが、鉄塔の足場や送電線下では建物・樹木作物の高さが制限される。このため、工事前の建物・樹木作物と比較した価値差額の補償を行う。 - 土地に対する補償として、RNT/ENDE は、過去の別案件で住民に金銭補償を行った際に問題が生じたケースを踏まえ、可能な限り代替地の提供で対応する意向を示している。その際には、近接する場所に同等・類似の条件や生産性を伴う代替地の提供、または、農作業等に適した整地の実施等が必要となる。住民には現物もしくは金銭いずれの補償を受け取るか選択の自由があり、事業実施段階で改めて両者が協議し、合意することが求められる。作物補償や移行期間支援等は金銭補償を前提とする。補償形態、査定、地元との調整に当たっては、地方自治体及びコミュニティリーダーを介在させる。 - 住居建物・その他構造物について、工事中の ROW クリアランス、また、供用時の高さ制限によって住居等の建物が影響を受ける可能性がある。RNT/ENDE は可能な限り代替構造物を提供する方向での対応を検討しているが、事業実施段階で改めて両者が協議する。 - 作物・樹木について、工事中の ROW クリアランスが行われるため、作物や樹木が除去されることになる。これらの作物・樹木の補償は、再取得価格に基づく金銭補償となる。供用時には送電線との距離の確保に伴う高さ制限が課されるため、両者の価値の差分についても補償対象としている。非木材林産物の採取を収入源とする地域住民は少なく、代替林地	4) 補償方針 DD 段階で補償内容の変更が生じる際は、ステークホルダー協議やコミュン政府担当者等多面的な観点から確認し進めることを申し入れる。 【助言 11】 補償内容の決定を伝統的リーダー（ソバ）による調整や関与を踏まえて行うにあたっては、当事者の意向が十分に反映されたものになっているか、ステークホルダー協議やコミュン政府担当者等多面的な観点から確認し進めることを実施機関に申し入れること。

が近接するため、ROW 下の樹木伐採による生計への長期的な負の影響は想定されない。 変電所 変電所 3 カ所（計 5.65 ヘクタール）は、公有地及び ENDE の所有であり、私有地の取得はない。	
5) 生計回復支援 - 本事業での移転対象者は、元来居住する集落内での移転に留まる見込みで、代替地についても同様である。本調査でインタビューをした各集落のソバは、十分な土地が利用可能であるとの見解を示し、生計回復支援の必要性は比較的限定的であると想定される。 - 被影響世帯の主な生計は農業であり、対象者が農業活動を速やかに再開し、向上できるよう支援する。経済的に困窮する世帯や、近くに農地がない／利用できる農地がこれまで行ってきた農法に適していない世帯は、農業支援プログラムに加え、追加支援が必要となる。生計回復支援の実施に当たっては、以下の活動が想定される。 (1) 農業支援プログラム 農業資材や改良種子の提供。 (2) 生活回復のための追加支援（生計を立てられない可能性の高い被影響世帯や脆弱な世帯） 具体的な内容は対象者、農業省、その他の関連機関とも協議を行い検討される一方、都市近郊に住む世帯へは地元の商業や小規模な商業活動の生産性を高めるためのトレーニングが検討される。 (3) 移行期間支援 代替農地での農作業や商業設備の移転等、移行期間支援が必要な世帯に対し、およそ半年の期間を目途に生計回復のための支援が提供。 (4) 現地での雇用機会 熟練・半熟練工は都市部から採用され、建設労働者や森林管理者、警備員、料理人、清掃員等の非熟練職は地元コミュニティから採用される見込み。 - 生活回復支援策の実施主体は RNT/ENDE で、必要に応じ地元政府関連部局等の支援を受ける。費用は MINEA/MINFIN が予算配賦を行う。補償提供と前後して開始され、各被影響住民の移転や作物その他の生計手段の喪失が発生した後、半年から 1 年程度継続して行われる。生計回復支援策の実施状況のモニタリングは、RNT/ENDE により実施される。	5) 生計回復支援 鉄塔位置やルートの最終化される際に多次元貧困状態の PAPs が含まれることが確認された場合は、生計回復支援を含め適切に対応することを RNT および ENDE に申し入れる。 【助言 10】 アンゴラ国の地方農村部の多次元貧困状態にある世帯の割合が約 87% と高いことに鑑みて、鉄塔位置やルートが最終化される際にそれら世帯が被影響住民に含まれることが確認された場合には、生計回復支援を含めて適切に対応することを実施機関に申し入れること。
6) 苦情処理メカニズム - 苦情処理メカニズムで扱う苦情の種類は、工事関係、用地取得・補償にかかわること等、事業に係る諸課題すべてとなる。事業実施段階で設立予定。 ① 個別の苦情処理 - 窓口は RNT/ENDE の地元事務所またはプロジェクト事務所。RNT/ENDE はコミュニティ連絡担当者を配置し、ソバらコミュニティリーダーが地元側の窓口となり、住民の苦情を吸い上げ、プロジェクト事務所との橋渡し役を担うと共に、住民へのフィードバックを行う。地方役場（コミュニオン事務所）でも苦情を受け付け、プロジェクト側の苦情処理窓口に届け出を行う。これらの苦情申し立ては記録され、プロジェクト関係者間で共有される。 ② コミュニティレベルでの苦情処理 - 現場限りで解決しない問題、多くの被影響住民を巻き込む問題が発生した場合、プロジェクト事務所・ソバ・コミュニオン事務所に加え、住民側の代表者による合同検証が行われた上で、解決策を検討し、被	6) 苦情処理メカニズム 詳細な苦情処理メカニズムの設立時期を確認する。

影響住民の合意を取り付ける。検証の経過は住民側に連絡され、協議内容は議事録が残され、住民側とのやりとりも口頭に加えて文書に残される。 ③ 郡レベルの苦情処理 ・ 苦情処理委員会にレビューを依頼する。同委員会は郡レベル（ルバンゴ、ウンパタ等）のリーダー、RNT／ENDE 本部（ルアンダ）側担当者、市民社会組織からなる。 ④ 州レベルの苦情処理 ・ 法律に基づき、被影響住民は地域の司法制度下で調停、仲裁を求めることになる。この場合、州政府が関与する。	
7) 文化遺産 送電線 ・ （工事中）ユネスコ世界遺産に登録及びアンゴラ国内に指定・認定された文化財は存在しないが、送電ルートから 230 メートルほどの距離にボーア人墓地（ウンパタ郡 Jamba 農場）が確認された。ボーア人の遺産は歴史的・文化的価値が高いと考えられることから、工事中において、付近での鉄塔建設を行わないことで同墓地への影響を回避する。工事中に文化的・歴史的価値が認められるものが発見された場合、工事を中止し、記録を取り、国家文化財研究所（NPC）に共有する。 ・ （供用時）文化遺産への影響は想定されない。 送電線・配電線 ・ 配電線建設地点及びその周辺には、ユネスコの世界遺産に登録、アンゴラ国内に指定・認定された文化財は存在しないため、工事中・供用時ともに影響は想定されない。	7) 文化遺産 特になし。
8) 景観 送電線 ・ （工事中）選定ルートは既設 60kV 配電線に沿ってレイバ山の東側を通り、ルバンゴ市内からのキリスト像眺望への影響が回避される等、景観への影響は予見されない。その他の送電線ルートでの工事中の ROW 樹木伐採による景観変化や、建設工事、重機の進入等による景観への影響が生じる。可能な限り伐採範囲を最小化し、工事終了後に植樹を実施する、資材置場等の設置に当たって、可能な限り裸地を利用し、宅地・公共施設から十分な距離を確保する等の緩和策が実施される。 ・ （供用時）景観への影響は特に想定されない。 配電線 ・ 配電線ルートは宅地開発地域にあり、既に鉄道や既設送電線が敷設されていることから、都市景観への影響は限定的である。影響と緩和策は送電線と同じ。 ・ （供用時）景観への影響は特に想定されない。 変電所 ・ （工事中）建設工事、重機の進入等による景観への影響が生じる。影響と緩和策は送電線と同じ。 ・ （供用時）景観への影響は想定されない。	8) 景観 特になし。
9) 少数民族、先住民族 送電線・配電線 ・ 事業地域に多様な民族・言語が存在する中、送電線事業地のウンパタ郡の集落に、放牧を行うとされるムムイラ人（ニャネカ-ウンビ系）とムクバル人（ヘレロ系）の存在が確認された。しかし、他住民と比較して独特かつ固有の文化集団としての際立った特徴は維持しておらず、生活様式も他民族と差異が見られなかった。集団的愛着の実態	9) 少数民族、先住民族 ・ 遊牧・放牧民等の季節移動する人々の把握を継続的に実施し、協議の場を設ける等、状況に応じて補償や工事計画の見直し等も検討するように RNT および ENDE に申し入れる。 【助言 7】 遊牧・放牧民など季節移動する人々の把握を含め、特定が難しく予測できなかった影響が及ぶ可能性に

や、周辺住民と切り離された文化的、経済的、社会的、政治的制度は無く同化が進んでいた。非識字者を除き、ニャネカ-ウンビ語等の地元で話される代表的な言語によるコミュニケーションが行われていた。これらのことから、ムムイラ人やムクバル人はJICA ガイドライン上の先住民族には該当しないことが確認された。 ・（工事中）架空送電線は地域を分断せず、鉄塔建設及び送電線敷設は段階的に行われるため、事業による放牧への影響は回避可能（本事業の送電線ルート沿いでの放牧集団の集落及び放牧集団の存在は調査期間中に確認されなかった）。先住民族への負の影響は想定されない。 ・（供用時）先住民族への負の影響は想定されない。 変電所共通 ・（工事中）新ナミベ変電所は砂漠の無人地、東ルバンゴ周辺には先住民族が存在せず、アリンバは既に用地取得済みであるため、工事中の先住民族への影響も想定されない。 ・（供用時）先住民族への影響は想定されない。	については都度確認し、協議の場を設けるなどし、現場の状況に応じて補償や工事計画の見直しなども検討するよう実施機関に申し入れること。
10) 労働環境・事故（地雷除去を含む） 送電線・配電線・変電所共通 ・地雷・不発弾の探査・除去活動は以下手順によって行われる。 ①聞取り調査→②Technical Survey（マニュアルによる表層探査）→③機械による除去または伐開除根→④マニュアルによる探査・除去 ・地雷探査・除去活動は、SOP（Standard Operating Procedures（標準作業手順））に基づき防護服を着用する等、オペレーター作業員の安全対策が行われ、使用機材は本事業によって新規調達される。周辺立ち入り禁止や掲示による周知や意識啓発等、事故の発生防止対策が行われる。地雷・不発弾の探査・除去作業員は、定められたトレーニングを受けた熟練者のみで構成される。 ・工事中に地雷・不発弾が見つかることも想定し、工事労働者の啓発を行い、対処方法や連絡先を周知徹底する。見つかった場合は直ちに工事を中断し、処理が完了するまで周辺への立ち入りや交通を禁止する等の事故防止対策を行い、工事労働者の安全が確認されるまで工事を再開しない。国内法により労働安全衛生に関する規則が定められており、予防対策を講じることが求められる。 ・工事中の交通量の増加によって交通事故が増える可能性がある。市街地の近くや一定程度の交通量があるエリアでの工事に当たっては、通学・通勤時間帯の管理が求められる。 ・供用時の影響は特に想定されない。	10) 労働環境・事故 特になし。

助言委員会（第144回全体会合）・モニタリング段階の報告

2023年1月

審査部

赤字・下線＝今回アップデート

環境社会配慮監理課

No.	国	案件名	LA調印日	モニタリング結果公開 合意の有無		事業進捗：調達手続き前、 コンサルタント調達手続き中、 詳細設計中、コントラクター 調達手続き中、建設工事中、 終了（供用中）	最新のモニタリング結果 公開時期	
				環境	社会		環境	社会
1	ベトナム	南北高速道路建設事業（ベンルックーロンタ イン間）（Ⅰ）	2011/11/2	○	○	建設工事中	2018年度 第2四半期	2016年度 第3四半期
2	エジプト	カイロ地下鉄四号線第一期整備事業	2012/3/19	○	○	建設工事中	未提出	未提出
3	インド	デリー高速輸送システム建設事業フェーズ3	2012/3/29	○	×	終了（供用中）	2022年度 第2四半期	合意なし
4	フィリピン	パッシングマリキナ川河川改修事業（Ⅲ）	2012/3/30	×	×	終了（供用中）	合意なし	合意なし
5	フィリピン	中部ルソン接続高速道路建設事業	2012/3/30	○	×	建設工事中	2021年度 第4四半期	合意なし
6	バヌアツ	ポートビラ港ラペタシ国際多目的埠頭整備事 業	2012/6/13	○	影響 なし	終了（供用中）	2022年度 第4四半期	影響なし
7	バングラデシュ	ダッカ都市交通整備事業（Ⅰ）	2013/2/20	×	×	建設工事中	合意なし	合意なし
8	バングラデシュ	カチプール、メグナ、グムティ第2橋建設及 び既存橋改修事業	2013/3/10	×	×	終了（供用中）	合意なし	合意なし
9	フィリピン	新ボホール空港建設及び持続可能型環境保全 事業	2013/3/27	○	×	終了（供用中）	2017年度 第4四半期	合意なし
10	カンボジア	国道5号線改修事業北区間（バタンバン ンソポン間）	2013/5/16	○	×	建設工事中	2020年度 第3四半期	合意なし
11	ウズベキスタン	ナボイ火力発電所近代化事業	2013/8/22	×	×	終了（供用中）	合意なし	合意なし

No.	国	案件名	LA調印日	モニタリング結果公開 合意の有無		事業進捗：調達手続き前、コ ンサルタント調達手続き中、 詳細設計中、コントラクター 調達手続き中、建設工事中、 終了（供用中）	最新のモニタリング結果 公開時期	
				環境	社会		環境	社会
12	インド	ムンバイメトロ3号線建設事業	2013/9/17	○	○	建設工事中	2020年度 第2四半期	2020年度 第3四半期
13	モザンビーク	マンディンバーリシンガ間道路改善事業	2013/11/29	○	○	終了（供用中）	2019年度 第3四半期	2019年度 第3四半期
14	ベトナム	ハノイ市環状3号線整備事業（マイジック ータンロン南間）	2013/12/24	○	影響 なし	建設工事中	2018年度 第3四半期	影響なし
15	スリランカ	ケラニ河新橋建設事業	2014/3/28	×	×	建設工事中	合意なし	合意なし
16	インド	デリー高速輸送システム建設事業フェーズ3（	2014/3/31	○	×	No. 3参照	No. 3参照	No. 3参照
17	ミャンマー	ティラワ経済特別区（Class A区域）開発事 業（出資）	2014/4/23	○	×	終了（供用中）	2022年度 第3四半期	合意なし
18	バングラデシュ	マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業（I）	2014/6/16	×	×	建設工事中	合意なし	合意なし
19	カンボジア	国道5号線改修事業南区間（プレッククダム ースレアマアム間（I）	2014/7/10	○	×	建設工事中	2020年度 第3四半期	合意なし
20	チュニジア	ラデス・コンバインド・サイクル発電施設建 設事業	2014/7/17	○	影響 なし	建設工事中	2020年度 第2四半期	影響なし
21	コスタリカ	グアナカステ地熱開発セクターローン（ラ ス・パイラスII）	2014/8/18	○	×	終了（供用中）	2021年度 第4四半期	合意なし
22	エルサルバドル	サンミゲル市バイパス建設事業	2014/8/20	○	×	建設工事中	2021年度 第3四半期	合意なし
23	ウズベキスタン	トゥラクルガン火力発電所建設事業	2014/11/10	○	○	終了（供用中）	2020年度 第一四半期	2017年度 第2四半期

No.	国	案件名	LA調印日	モニタリング結果公開 合意の有無		事業進捗：調達手続き前、コ ンサルタント調達手続き中、 詳細設計中、コントラクター 調達手続き中、建設工事中、 終了（供用中）	最新のモニタリング結果 公開時期	
				環境	社会		環境	社会
24	フィリピン	洪水リスク管理事業（カガヤン・デ・オロ 川）	2015/3/26	○	×	建設工事中	2020年度 第4四半期	合意なし
25	カメルーン	バチエンガーレナ間道路整備事業	2015/3/28	○	○	建設工事中	2021年度 第2四半期	2021年度 第2四半期
26	カンボジア	国道5号線改修事業中央区間（スレアマアム ーバタンバン間及びシソポンーポイペト 間）（第一期）	2015/3/30	○	×	建設工事中	2020年度 第3四半期	合意なし
27	インド	レンガリ灌漑事業（フェーズ2）	2015/3/30	○	○	建設工事中	2020年度 第3四半期	2020年度 第3四半期
28	ベトナム	南北高速道路建設事業（ベンルック-ロンタ イン間）（II）	2015/3/31	○	○	建設工事中	No. 1参照	No. 1参照
29	ウクライナ	ボルトニッチ下水処理場改修事業	2015/6/15	○	影響 なし	コントラクター 調達手続き中	未提出	影響なし
30	バヌアツ	ポートビラ港ラペタシ国際多目的埠頭整備事 業（II）	2015/7/29	○	○	終了（供用中）	No. 6参照	No. 6参照
31	フィリピン	ダバオ市バイパス建設事業（南・中央区間）	2015/8/25	○	○	I-1（トンネル区間）：建 設工事中 I-2、3：コントラクター 調達手続き中	未提出	未提出
32	フィリピン	南北通勤線鉄道事業（マロロス-ツツバン）	2015/11/27	○	○	建設工事中	2021年度 第1四半期	2021年度 第1四半期
33	タンザニア	ケニア・タンザニア連系送電線事業	2016/1/15	×	×	建設工事中	合意なし	合意なし
34	インド	アーメダバード・メトロ事業（第一期）	2016/3/4	×	×	建設工事中	合意なし	合意なし

No.	国	案件名	LA調印日	モニタリング結果公開 合意の有無		事業進捗：調達手続き前、コ ンサルタント調達手続き中、 詳細設計中、コントラクター 調達手続き中、建設工事中、 終了（供用中）	最新のモニタリング結果 公開時期	
				環境	社会		環境	社会
35	ケニア	オルカリアV地熱発電事業	2016/3/9	○	×	終了（供用中）	2021年度 第2四半期	合意なし
36	カンボジア	国道5号線改修事業（プレックダムースレア マム間）（第二期）	2016/3/31	○	×	建設工事中	No. 19参照	No. 19参照
37	バングラデシュ	ダッカ都市交通整備事業（Ⅱ）	2016/6/29	×	×	建設工事中	No. 7参照	No. 7参照
38	バングラデシュ	マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業（Ⅱ）	2016/6/29	×	×	建設工事中	No. 18参照	No. 18参照
39	カンボジア	国道5号線改修事業（バットンバンーシソ ン間）（第二期）	2017/3/30	○	×	建設工事中	No. 10参照	No. 10参照
40	インド	北東州道路網連結性改善事業（フェーズ1） （第一期）	2017/3/31	○	○	建設工事中	2019年度 第3四半期	2019年度 第3四半期
41	インド	ムンバイ湾横断道路建設事業	2017/3/31	○	○	建設工事中	2021年度 第4四半期	2021年度 第4四半期
42	カメルーン	ヤウンデーブラザビル国際回廊整備事業（ミ ントムーレ間）	2017/5/30	○	○	建設工事中	2020年度 第3四半期	2021年度 第2四半期
43	コスタリカ	グアナカステ地熱開発セクターローン（ボリ ンケンI）	2017/6/20	○	×	建設工事中	2021年度 第4四半期	合意なし
44	バングラデシュ	カチプール・メグナ・グムティ第2橋建設及 び既存橋改修事業Ⅱ	2017/6/29	×	×	No. 8参照	No. 8参照	No. 8参照
45	バングラデシュ	マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業（Ⅲ）	2017/6/29	×	×	建設工事中	No. 18参照	No. 18参照
46	ベトナム	ベンチェ省水管理事業	2017/7/19	○	○	コントラクター調達手続き中	未提出	未提出

No.	国	案件名	LA調印日	モニタリング結果公開 合意の有無		事業進捗：調達手続き前、コ ンサルタント調達手続き中、 詳細設計中、コントラクター 調達手続き中、建設工事中、 終了（供用中）	最新のモニタリング結果 公開時期	
				環境	社会		環境	社会
47	ミャンマー	ティラワ経済特別区（Zone B区域フェーズ 1）開発事業（融資）	2017/8/14	○	×	建設工事中	2021年度 第4四半期	合意なし
48	インド	グジャラートアランソシヤ地区シップリサイ クル環境管理改善事業	2017/9/15	○	×	コンサルタント 調達手続き中	未提出	合意なし
49	フィリピン	カビテ州産業地域洪水リスク管理事業	2017/11/13	○	○	コントラクター 調達手続き中	未提出	未提出
50	インドネシア	パティンバン港開発事業（第一期）	2017/11/15	○	○	建設工事中	2019年度 第4四半期	2019年度 第4四半期
51	フィリピン	幹線道路バイパス建設事業（III）	2018/2/28	×	×	建設工事中	合意なし	合意なし
52	フィリピン	マニラ首都圏地下鉄事業（フェーズ1）	2018/3/16	○	○	建設工事中	2021年度 第1四半期	未提出
53	インド	北東州道路網連結性改善事業（フェーズ2）	2018/3/29	○	○	建設工事中	2019年度 第3四半期	2019年度 第3四半期
54	インド	ムンバイメトロ3号線建設事業（第二期）	2018/3/29	○	○	建設工事中	No. 12参照	No. 12参照
55	バングラデシュ	ジャムナ鉄道専用橋建設事業（第一期）	2018/6/14	⊖ ×	影響 なし	建設工事中	未提出 合意なし	影響なし
56	バングラデシュ	ダッカ都市交通整備事業（III）	2018/6/14	×	×	建設工事中	No. 7参照	No. 7参照
57	バングラデシュ	マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業（IV）	2018/6/14	×	×	建設工事中	No. 18参照	No. 18参照
58	インド	ムンバイ・アーメダバード間高速鉄道建設事 業（第一期）	2018/9/28	○	○	建設工事中	未提出	2021年度 第2四半期

No.	国	案件名	LA調印日	モニタリング結果公開 合意の有無		事業進捗：調達手続き前、 コンサルタント調達手続き中、 詳細設計中、コントラクター 調達手続き中、建設工事中、 終了（供用中）	最新のモニタリング結果 公開時期	
				環境	社会		環境	社会
59	フィリピン	新ボホール空港建設及び持続可能型環境保全 事業（第二期）	2018/10/8	○	×	終了（供用中）	No. 9参照	No. 9参照
60	インド	北東州道路網連結性改善事業（フェーズ3） （第一期）	2018/10/29	○	○	建設工事中	未提出	未提出
61	インド	ムンバイ・アーメダバード間高速鉄道建設事 業（第二期）	2018/10/29	○	○	No. 58参照	No. 58参照	No. 58参照
62	インド	デリー高速輸送システム建設事業フェーズ3 （Ⅲ）	2018/10/29	○	×	終了（供用中）	No. 3参照	No. 3参照
63	インド	トゥルガ揚水発電所建設事業（第一期）	2018/11/2	○	×	コンサルタント 調達手続き中	未提出	合意なし
64	ウガンダ	アタリ流域地域灌漑施設整備事業	2018/11/6	○	○	コントラクター 調達手続き中	未提出	2020年度 第1四半期
65	インド	チェンナイ地下鉄建設事業（フェーズ2） （第一期）	2018/12/21	○	○	詳細設計中	未提出	未提出
66	インド	チェンナイ周辺環状道路建設事業（フェーズ 1）	2019/1/18	○	○	詳細設計中	未提出	未提出
67	フィリピン	パッシング・マリキナ川河川改修事業（フェー ズⅣ）	2019/1/21	○	○	建設工事中	未提出	未提出
68	フィリピン	南北通勤鉄道延伸事業（第一期）	2019/1/21	○	○	北伸：工事中 南伸：コントラクター調達手 続き中	2021年度 第2四半期	2021年度 第3四半期
69	スリランカ	コロンボ都市交通システム整備事業	2019/3/11	○	○	コンサルタント調達手続き中	未提出	2019年度 第3四半期
70	バングラデシュ	マタバリ港開発事業	2019/5/29	×	×	詳細設計中	合意なし	合意なし

No.	国	案件名	LA調印日	モニタリング結果公開 合意の有無		事業進捗：調達手続き前、 コンサルタント調達手続き中、 詳細設計中、コントラクター 調達手続き中、建設工事中、 終了（供用中）	最新のモニタリング結果 公開時期	
				環境	社会		環境	社会
71	バングラデシュ	マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業（V）	2019/6/30	×	×	No. 18参照	No. 18参照	No. 18参照
72	フィリピン	ダバオ市バイパス建設事業（南・中央区間） （第二期）	2020/6/16	○	○	I-1（トンネル区間）：建 設工事中 I-2、3：コントラクター 調達手続き中	No. 31参照	No. 31参照
73	ブラジル	持続的な林産業支援事業	2020/3/31	○	影響 なし	建設工事中	2021年度 第2四半期	影響なし
74	バングラデシュ	ダッカ都市交通整備事業1号線（I）	2019/5/1	×	×	詳細設計中	合意なし	合意なし
75	インド	アーメダバード・メトロ事業（第二期）	2020/3/30	×	×	No. 34参照	No. 34参照	No. 34参照
76	インド	ムンバイ湾横断道路建設事業（第二期）	2020/3/30	○	○	No. 41参照	No. 41参照	No. 41参照
77	インド	ムンバイメトロ3号線建設事業（第三期）	2020/3/30	○	○	No. 12参照	No. 12参照	No. 12参照
78	インド	北東州道路網連結性改善事業（フェーズ4）	2020/3/30	○	○	建設工事中	未提出	未提出
79	ケニア	モンバサ経済特区開発事業	2020/2/27	○	○	<u>コントラクター調達手続き中</u>	未提出	未提出
80	ケニア	モンバサゲートブリッジ建設事業（第一期）	2019/12/5	○	○	詳細設計中	未提出	未提出
81	インド	デリー高速輸送システム建設事業フェーズ4 （第一期）	2021/3/26	○	×	詳細設計中	2022年度 第2四半期	合意なし
82	インド	北東州道路網連結性改善事業（フェーズ5）	2021/3/26	○	○	詳細設計中	未提出	未提出

No.	国	案件名	LA調印日	モニタリング結果公開 合意の有無		事業進捗：調達手続き前、コ ンサルタント調達手続き中、 詳細設計中、コントラクター 調達手続き中、建設工事中、 終了（供用中）	最新のモニタリング結果 公開時期	
				環境	社会		環境	社会
83	インド	ベンガルール・メトロ建設事業（フェーズ 2）	2021/3/26	○	○	詳細設計中	未提出	未提出
84	エチオピア	エチオピア総合運輸プログラム（フェーズ 1）におけるジンマ - チダ間及びソド - サウ ラ間道路改良事業（ジンマ - チダ間）	2020/3/30	○	○	建設工事中	未提出	未提出
85	フィリピン	セブ・マクタン橋（第四橋）及び沿岸道路建 設事業	2020/6/16	○	○	詳細設計中	未提出	未提出
86	バングラデシュ	シラジガンジ高効率ガス火力発電事業	2016/3/29	×	×	建設工事中	合意なし	合意なし
<u>87</u>	<u>ウズベキスタン</u>	<u>ナボイ火力発電所近代化事業（フェーズ2）</u>	<u>2019/12/19</u>	<u>○</u>	<u>○</u>	<u>詳細設計中</u>	<u>未提出</u>	<u>2022年度 第3四半期</u>

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・オローマライバイ間)」

【有償資金協力 協力準備調査】

環境社会配慮助言委員会
先住民族への対応にかかるスコーピング案の変更について



2023年1月16日
東南アジア・大洋州部東南アジア第五課

1. 背景
2. 事業の目的と概要
3. 先住民族への対応に係る検討状況
(居住認定までの経緯、先住民族への追加的な対応)
4. スコーピング案からの変更点
5. 今後のスケジュール

1. 背景

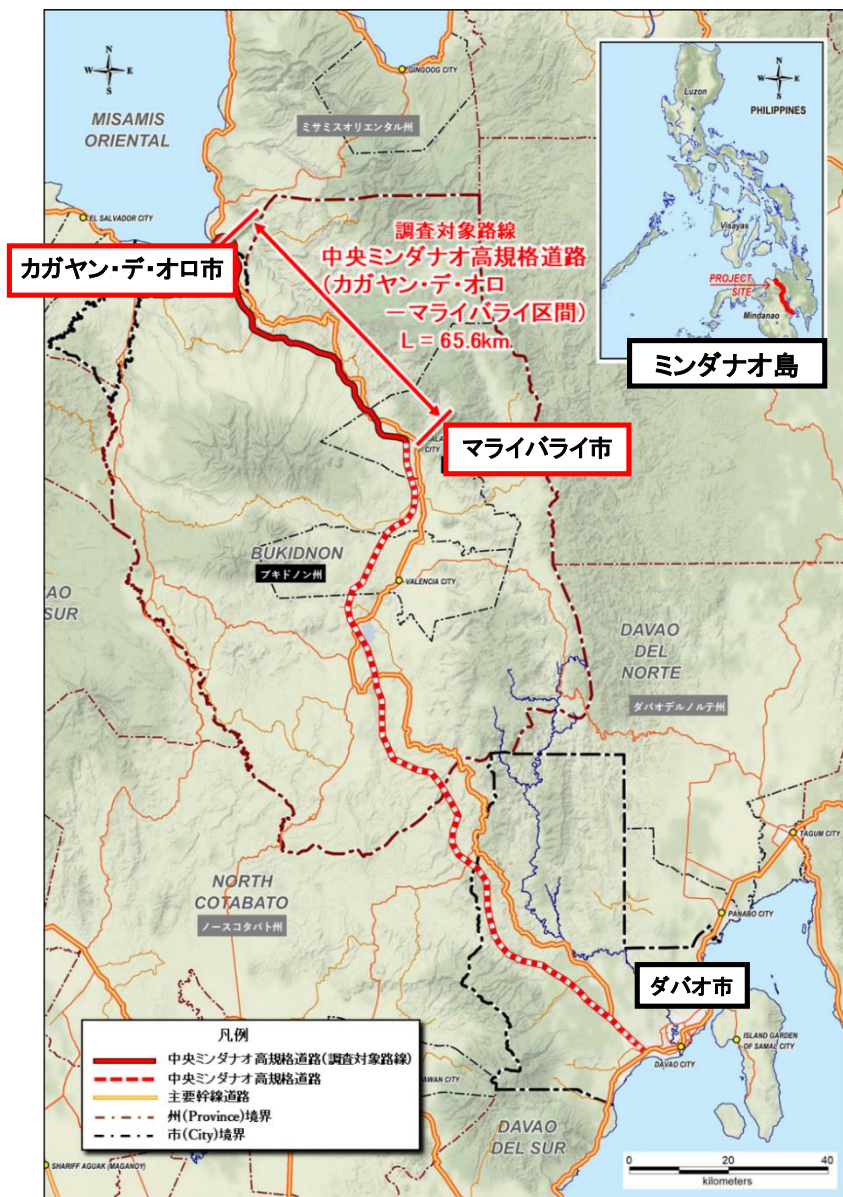
(1) 事業の背景と必要性

- ミンダナオ島では、南西部におけるイスラム系反政府グループと政府軍の長年の紛争の影響により、道路インフラを含む開発が立ち遅れており、貧困率も高い。他方、2019年3月にはバンサモロ暫定自治政府が発足するなど、和平プロセスの着実な進展と、それに伴う農業等を中心とする本格的な経済開発への期待が高まっている。
- カガヤン・デ・オロ市(人口約73万人。以下、「CDO市」)とダバオ市(人口約178万人)は、フィリピン政府により「メトロポリタンセンター」(国家全土の包摂的発展のための中核都市)と位置付けられ、ミンダナオ島の二大都市として、経済を牽引することが期待されている。
- しかし、両市を結ぶ現道のうち、特にCDO市とマライバライ市(人口約17万人)の区間には、急カーブの連なるつづら折り区間が存在し事故が頻発している他、急勾配区間での大型車の低速走行が常態化し、パイナップル等の農産物の効率的な物流に支障をきたす等、課題が多い(人口はすべて、2020年時点)。

(2) 本事業にかかる政策及び動向

- 「フィリピン開発計画(2017~2022年)」では、メトロポリタンセンターを拠点とし、都市間及び都市部と地方部の連結性を高めることが、物流や人の移動、サービスや雇用へのアクセスを向上し、同国の包括的成長を実現する上で重要であるとしている。
- JICAの開発計画調査型技術協力「高規格道路網開発マスタープランプロジェクト(フェーズ2)」(2019~2021年)では、本区間の整備を優先事業として掲げている。

1. 背景(事業地地図、現道状況)



【現道 (Sayre Highway)】

○調査対象区間の現道は、急勾配及び急カーブが約3kmにわたって続くジグザグ区間が存在。事故率が高く、車両が十分な走行速度を確保できない状況。



○加えて、大型車両の混入率が高く、効率的な物流の障害となっている。



2. 事業の目的と概要

(1) 本事業の目的

ミンダナオ島の主要都市であるCDO市とダバオ市を結ぶ中央ミンダナオ高規格道路のうち、CDO市ーマライバライ市区間を対象とし、道路インフラの走行性の改善を図り、両都市の連結性強化及び周辺地域の経済活性化に寄与するもの。

(2) 対象地域 (プロジェクトサイト)

ミンダナオ島中北部
(東ミサミス州、ブキドノン州)

(3) 事業内容

高橋脚橋梁等を含む
道路 (4車線、約65km)

(4) 事業実施機関

フィリピン国公共事業
道路省 (DPWH)



事業区間

2. 事業対象地域現況(概要)



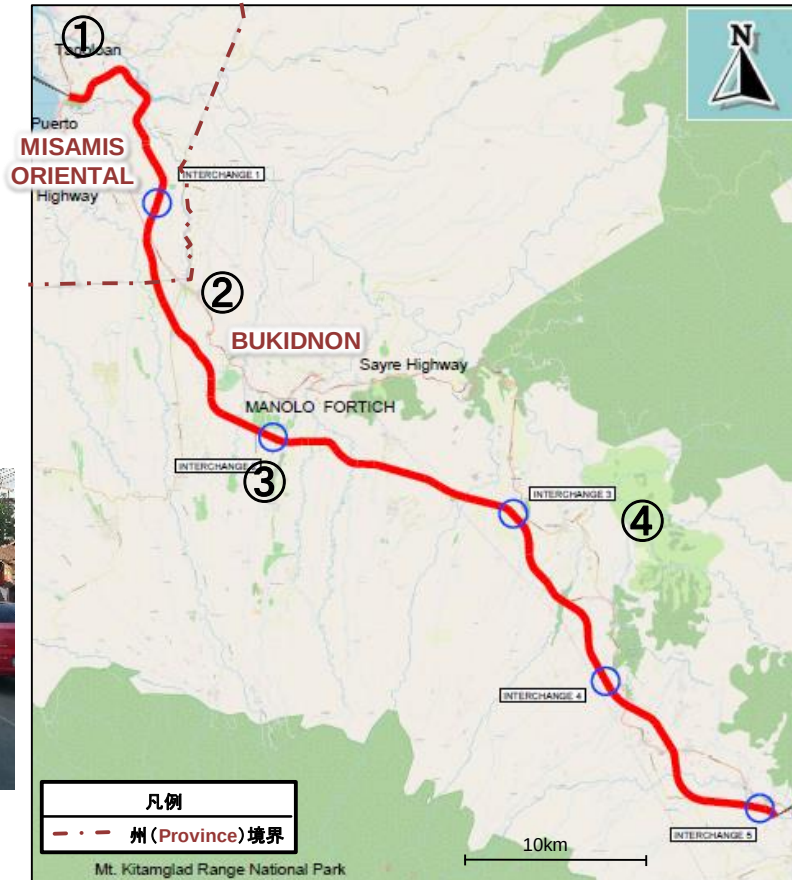
①カガヤン・デ・オロ港

円借款で建設されたコンテナターミナルを擁し、周辺の農工業拠点と国内の大都市圏やアジア主要国を結ぶ主要港となっている。



②現道(Sayre Highway)

カガヤン・デ・オロとマライバライ間の現道。沿道には市街地が点在し、商店、学校等が立地。大型車混入も多く、走行性、交通安全性も課題。



③事業対象地域周辺の農園

事業対象地域周辺はパイナップルをはじめとした農作物の一大生産地となっている。



④IBA(Important Bird and Biodiversity Areas) /KBA (Key Biodiversity Areas)

現道に沿う形で、国際NGOにより重要野鳥生息地に指定されている地域(Mount Tago Range)。本事業はこれを避ける線形を計画する。

3. 先住民族への対応に係る検討状況 (居住認定までの経緯、先住民族への追加的な対応)

(1) 先住民族の居住認定までの経緯

- スコーピングの段階では、国家先住民族委員会(NCIP)への聞き取り調査(2021年4月)の結果、本事業の計画路線内に先祖伝来領域(Ancestral Domain: AD)は確認されず、また、NCIPは本事業が通過するMisamis Oriental及びBukidnonの両州に関し、本事業の計画路線とADは重複していないことを示す証明書を発行済(2022年6月)。
- しかし、協力準備調査の実施段階において、Misamis Oriental及びBukidnonの両州の**本事業の計画路線内においてMisamis Orientalに3世帯、Bukidnonに19世帯の先住民族が居住していることが確認された。**ただし、これらの居住地は、**ADの区域外に位置する。**
- これを踏まえ、Bukidnonで確認した19世帯の先住民を対象とするFPIC(Free and Prior Informed Consent)の実施が決定。なお、Misamis Orientalの3世帯に関しては、**移住してきた土着ではない先住民族と見なされ、FPICの対象外とされている。**

3. 先住民族への対応に係る検討状況 (居住認定までの経緯、先住民族への追加的な対応)

(2) 今後実施予定の先住民プロセス

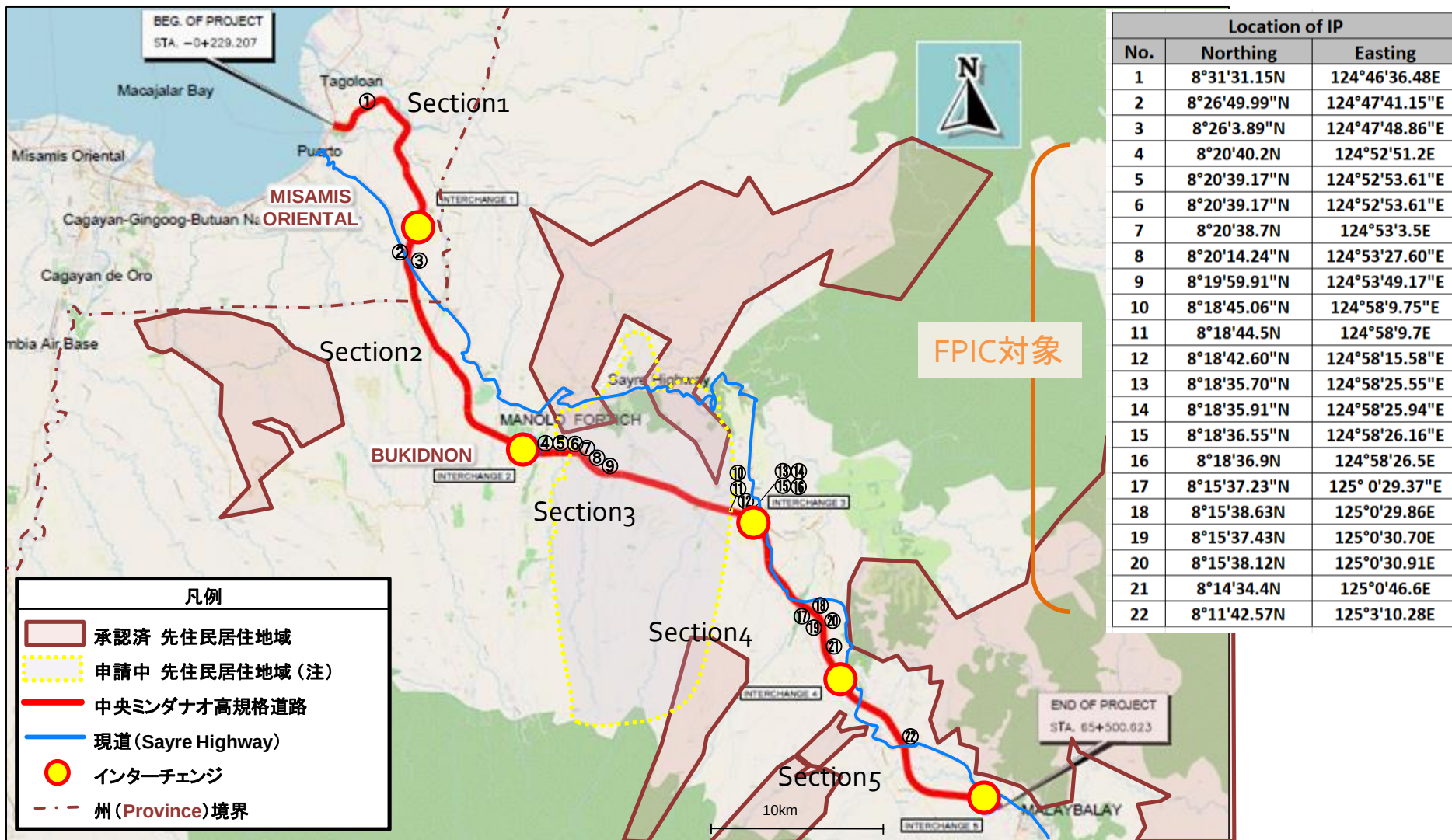
- Bukidnonに居住する19世帯は、比国において公的に先住民族と指定され、保護、配慮の対象とされており、JICA環境社会配慮ガイドラインにおいても先住民族と判定される。そのため、当該19世帯を対象に、比側のFPICに並行して、JICAガイドラインに沿ったFPIC (Free, Prior, and Informed Consultation)の実施及び先住民族計画 (IPP : Indigenous Peoples Plan) の作成を行う予定。

環境社会配慮ガイドライン(2010年4月) 別紙19. 先住民族より抜粋
プロジェクトが先住民族に及ぼす影響は、あらゆる方法を検討して回避に努めねばならない。…当該先住民族に対し十分な情報が提供された上で、自由な事前の協議(FPIC)を通じて、当該先住民族の合意が得られるよう努めなければならない。

先住民族のための対策は、プロジェクトが実施される国の関連法令等を踏まえつつ、先住民族計画(IPP)(他の環境社会配慮に関する文書の一部の場合もある)として、作成、公開されていなければならない。

3. 先住民族への対応に係る検討状況 (居住認定までの経緯、先住民族への追加的な対応)

(3) 先住民族の居住区域



(注) スライド6に記載のとおり、ADと事業計画路線が重複しないことに係るNCIPの証明書は2022年6月に発行済みであるが、現在追加的にADとして申請が行われている地域。

4. スコーピング案からの変更点

(1) 影響項目の選定

スコーピング案作成段階において「少数民族・先住民族」は影響項目として選定していたため、選定項目の変更はない。評価結果に追加調査の情報を追記。

【変更前】

影響項目	工事前 工事中	供用時	評価理由
少数民族・先住民族	✓	✓	工事前・工事中・供用時：本事業地周辺に先住民族の居住地（Ancestral Domain）が分布している。事業用地は CADT 及び CADCエリアを回避しているものの、本事業の実施により周辺の先住民族の生活、生計、コミュニティに影響を与える可能性があり、社会調査を通じて明らかにする必要がある。

【変更後】

影響項目	工事前 工事中	供用時	評価理由
少数民族・先住民族	✓ (変更なし)	✓ (変更なし)	工事前・工事中・供用時：本事業地周辺に 先祖伝来領域 （Ancestral Domain）が分布している。事業用地は CADT 及び CADCエリアを回避しているものの、 その後の追加調査により、本事業用地内に先住民族の居住が確認されている 。本事業の実施により周辺の先住民族の生活、生計、コミュニティに影響を与える可能性があり、社会調査を通じて明らかにする必要がある。

Certificate of Ancestral Domain Title (CADT) 先祖伝来土地証明書

Certificate of Ancestral Domain Claim (CADC) 先祖伝来土地請求書 1997年先住民族権法施行以降CADTに変換手続中

4. スコーピング案からの変更点

(2) TOR案

スコーピング案作成段階の調査項目に加えて、FPICの実施とIPPの作成を追記。
IPP作成に合わせて実施される社会アセスメントの調査項目内容を反映。

【変更前】

影響項目	調査項目	調査手法
少数民族・ 先住民族	- 先住民族に係る法制度（フィリピン国） - 影響を受ける可能性及び必要な対応 - 影響を受ける先住民族の生活・生計水準 - 移転が必要となる先住民族への影響 - 影響を受ける先住民族の意見、コメント	- 既往資料調査の確認 - 関係機関（NCIP）へのインタビュー - RAP 調査にて社会経済調査を実施し、影響を確認 - EIA 及び RAP 調査にて住民説明会を実施

【変更後】

影響項目	調査項目	調査手法
少数民族・ 先住民族	- 先住民族に係る法制度（フィリピン国） - 影響を受ける可能性及び必要な対応 - 影響を受ける先住民族の生活・生計水準 - 移転が必要となる先住民族への影響 - 対象先住民族に関する基本情報収集 - ステークホルダー分析及び協議方法 - プロジェクトの影響（負・正）及び影響を受ける人々の数、影響を受ける人々の属性、生計手段や土地、集団的愛着の有無、資源の利用、コミュニティ外との交流状況 - 影響を受ける先住民族の意見、コメント	- 既往資料調査の確認 - 関係機関（NCIP）へのインタビュー - 先住民族計画（IPP）案の作成。 - RAP調査にて社会経済調査及び及びIPPにて社会アセスメント調査を実施し、影響を確認 - FPICの実施 - EIA、RAP、FPIC 調査にて住民説明会を実施

※赤字が変更点



2023年度全体会合日程(案)

全体会合	日程	実会議室	環境社会配慮 助言委員委嘱期間
第147回全体会合	4/14(金)	229会議室	第7期助言委員 (2022年7月9日から 2024年7月8日)
第148回全体会合	5/12(金)	229会議室	
第149回全体会合	6/5(月)	229会議室	
第150回全体会合	7/7(金)	229会議室	
第151回全体会合	8/7(月)	229会議室	
第152回全体会合	9/4(月)	229会議室	
第153回全体会合	10/6(金)	229会議室	
第154回全体会合	11/6(月)	229会議室	
第155回全体会合	12/8(金)	229会議室	
第156回全体会合	1/15(月)	229会議室	
第157回全体会合	2/9(金)	229会議室	
第158回全体会合	3/4(月)	229会議室	