JICA 環境社会配慮助言委員会　第 101 回全体会合
2019 年 4 月 5 日（金）14:00〜17:00
JICA 本部　1 階 111・112 連結会議室
議事次第

1. 開会

2. 案件概要説明（ワーキンググループ対象案件）
（1）　フィリピン国新マクタン橋建設事業（協力準備調査（有償））スコーピング案（4 月 26（金）開催予定）

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）　ケニア国モンバサ経済特区開発事業（協力準備調査（有償））ドラフトファイナルレポート（3 月 22 日（金）開催）

5. 環境レビュー方針の報告
（1）　ケニア国モンバサ経済特区開発事業（有償資金協力）

6. その他
（1）　「スコーピングマトリックスの記載方法」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 102 回）：2019 年 5 月 10 日（金）14:00 から（於：JICA 本部）

8. 閉会

以上

フィリピン共和国
「新マクタン橋建設事業」
【協力準備調査】

環境社会配慮助言委員会

案件概要資料

2019年4月5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. 事業対象地図（広域）
2. 事業の背景
3. 事業の目的と概要
4. 事業対象地域の現状
5. 代替案の検討
6. 調査の概要
7. 環境社会配慮事項
8. 今後のスケジュール

１．事業対象地図

出典：JICA 調査団

２. 事業の背景

（１）セブ都市圏及び近郊の現状と事業の必要性

- フィリピンにおいてセブ都市圏は同国第２の都市圏であり、フィリピン中部地域の交易の拠点である。住宅・企業・人口の集中するセブ島と、国際空港や日系企業を多数含む工業団地のあるマクタン島で構成されており、現在二橋（第一マクタン橋及び第二マクタン橋）で結ばれている。

- セブ島とマクタン島間の渡河交通量は2017年時点で既に第一及び第二マクタン橋の許容量を超えており、今後も増加する渡河交通需要を補うためには新規橋梁の建設が必要である。

- また沿岸地域の交通渋滞は劣悪な状態にある。沿岸地域の渋滞緩和のためには、新規橋梁に接続する沿岸道路（バイパス）の建設も併せて必要である。

（２）本事業にかかる政策及び動向

- フィリピン政府による地方開発計画（2017-2022年）は、セブ都市圏内の道路の混雑緩和・解消を最重要課題として挙げている。

- JICAの開発計画調査技術協力「メトロセブ都市交通システム開発マスタープラン」（2017-2019年）では、セブ都市圏に必要な都市交通網を提案。特に、セブ島とマクタン島を結ぶ新たな橋梁と沿岸道路の整備を優先事業として掲げている。

市内の交通渋滞

第二マクタン橋の渋滞

３．事業の目的と概要

（1）目的

セブ島とマクタン島を結ぶ橋梁と同橋梁に接続する沿岸道路を整備することにより、両島間及び沿岸地域の輸送能力の拡充を図り、もって同地域の渋滞緩和に寄与するもの。

（2）調査対象地域

マンダウエ市、ラプラプ市

（3）事業内容（案）

①道路橋（約2.7km、両側4車線）の整備
②沿岸道路（全長約4.6km、両側4～6車線）の整備
③コンサルティングサービス
（入札補助、施工管理、環境社会配慮等）

（4）実施機関

フィリピン公共事業道路省（DPWH)

４．事業対象地域の現状

①沿岸道路整備予定地（高架化）

②沿岸道路整備予定地（高架化）

③マンダウエ市側沿岸の工場等

出典：JICA調査団

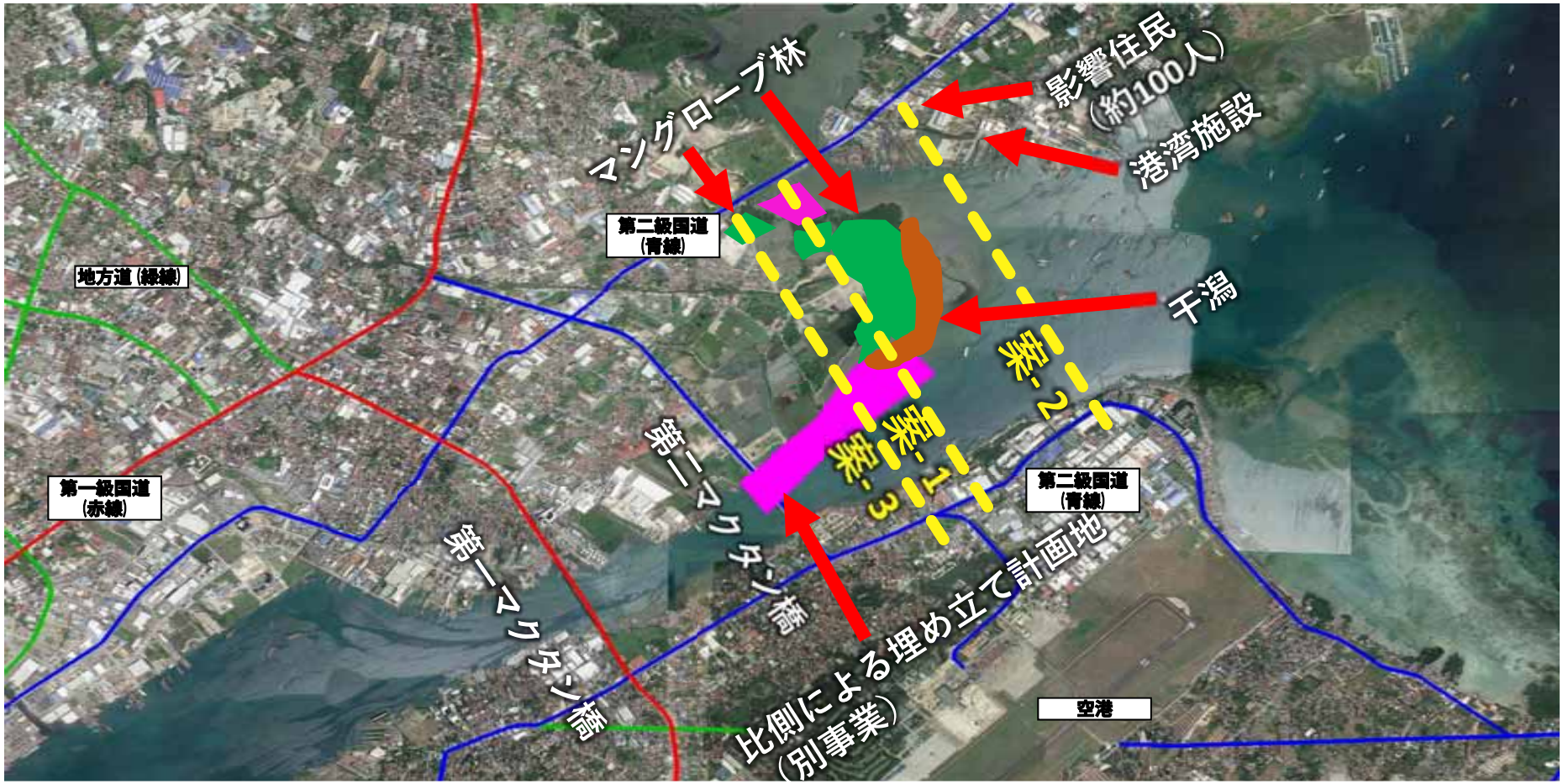
④マンダウエ市側の道路橋がかかる場所

⑤マンダウエ市側の道路橋の最終地点

⑥干潟

⑦ラプラプ市側の道路橋が架かる場所

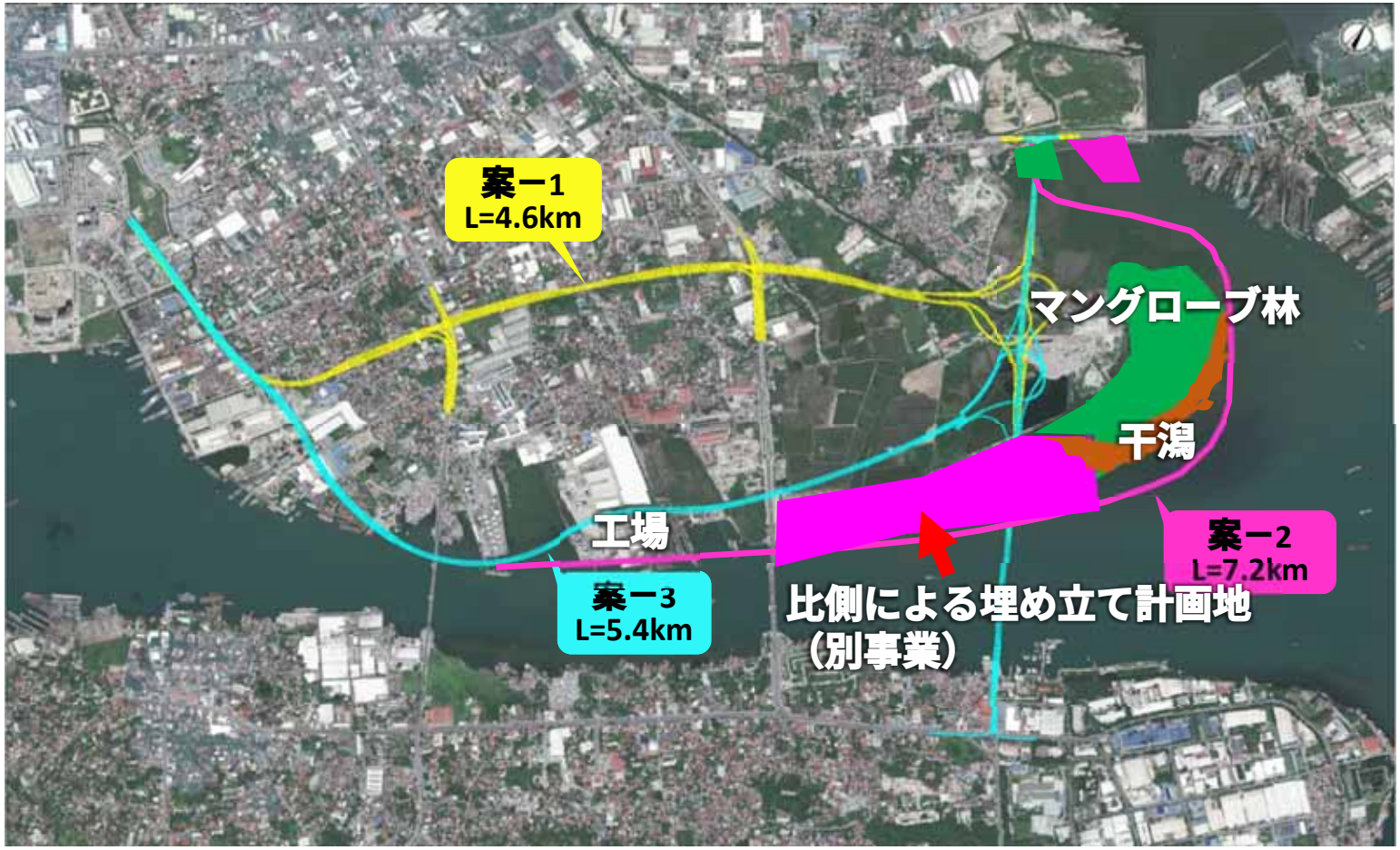
5．代替案の検討（道路橋）



出典：JICA調査団

- 案１：影響住民は比較的少ない（約50名）が、マングローブ、干潟、埋立地への影響が大きい。
- 案２：影響住民が多く（約100名）、港湾施設を通過する。海上の橋梁距離が長く、沿岸道路との接続も困難。
- 案３：影響住民は比較的少なく（約50名）、マングローブ、干潟、埋立地への影響が最小限であることから、案３を選定。

5. 代替案の検討 (沿岸道路)



出典：JICA調査団

- 案１：住宅地に道路を新設する必要があり、影響住民（約2,000名）が多い。
- 案２：住民（約400名）への影響は最小限であるが、工場、干潟、埋立地等に影響あり、海上の橋梁距離が長い。
- 案３：住民（約400名）、工場、干潟、埋立地等への影響が最小限であることから案３を選定。

6．調査の概要

（１）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、実施方法、本邦技術の適用、事業実施体制、運営・維持管理体制、環境社会配慮等、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ことを目的とする。

（２）対象地域

セブ都市圏

（３）調査内容

①背景、妥当性の確認
②事業対象地域の現況確認調査
自然条件調査（気象調査及び水理・水文調査、地質調査、地形調査、自然生態系調査等）、交通量調査、社会経済状況調査等
③本事業に係る概略設計
④事業実施体制・維持管理体制の検討
⑤環境社会配慮

７．環境社会配慮事項

（１）適用環境社会配慮ガイドライン

「JICA環境社会配慮ガイドライン（2010年4月）」

（２）カテゴリ分類： A

根拠： 本事業は、上記ガイドラインに掲げる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。

（３）助言を求める事項

- 第1回　協力準備調査　スコーピング案
- 第2回　協力準備調査　ドラフトファイナルレポート

（４）環境許認可

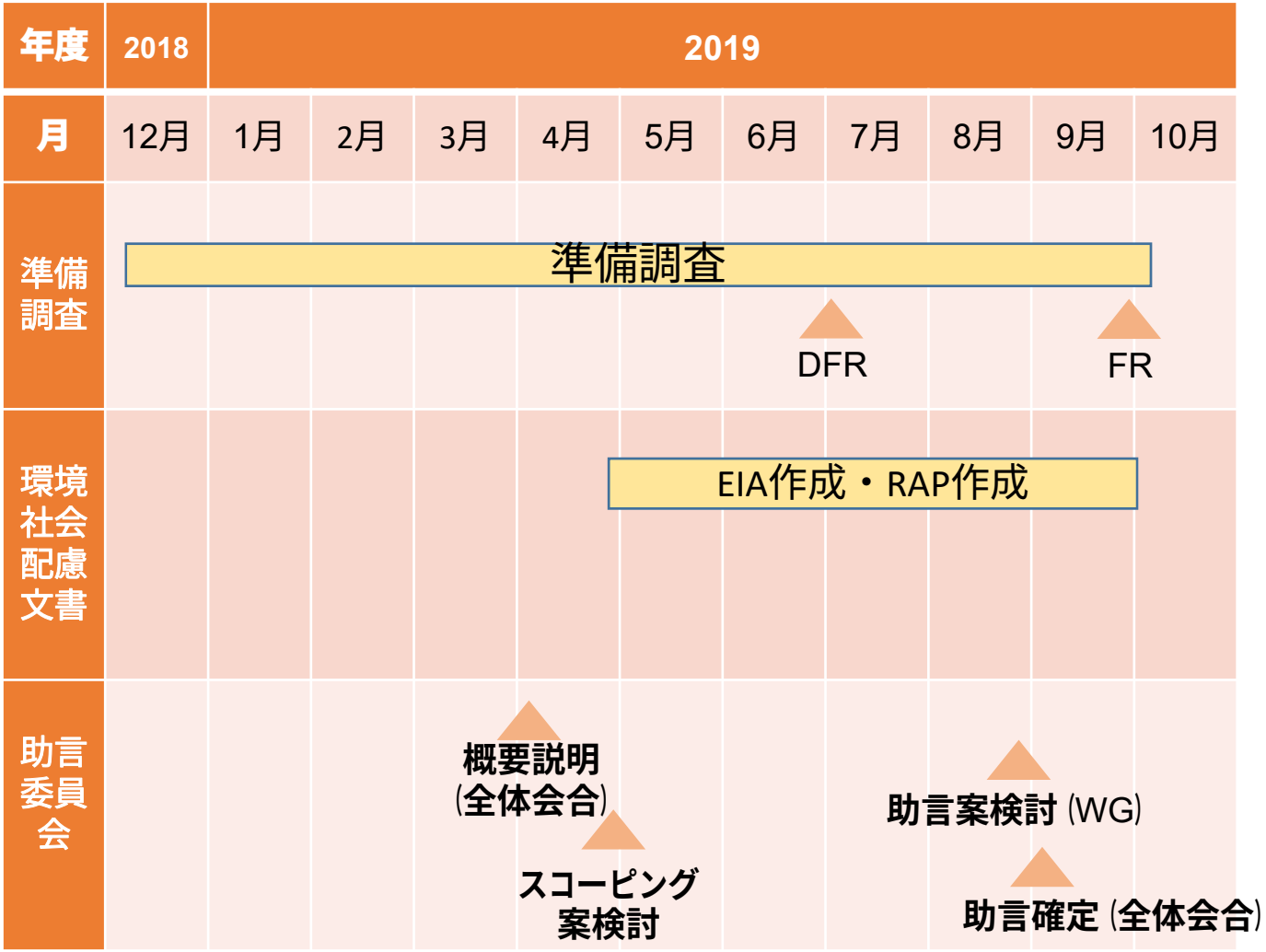
フィリピン共和国の環境影響評価対象基準に該当し、環境許認可の取得が必要。

７．環境社会配慮事項（つづき）

（５）想定される影響

項目	想定される影響
環境影響	（工事中） ・大気質（粉塵）、水質、土壌、騒音・振動等 （供用時） ・車両走行による大気汚染、騒音・振動等が想定される
自然環境	・工事中、供用時に河川や周辺地域に生息生育する動植物への影響が想定される ・本事業対象地はKey Biodiversity Areas（KBA）及びInternational Bird Areas（IBA）に指定されている。また、事業地周辺にはマングローブ林や干潟等があるため、これら自然環境地帯への影響を最小限にすべく今後の調査にて影響を確認する。
社会影響	・用地取得及び約80世帯（約400名）の住民移転と工場の移転による生計への影響が見込まれる。

8. 今後のスケジュール


年度
2018
2019
月
12月
1月
2月
3月
4月
5月
6月
7月
8月
9月
10月
準備調査
準備調査
DFR
FR
環境社会配慮文書
EIA作成・RAP作成
助言委員会
概要説明
(全体会合)
スコーピング
案検討
助言案検討 (WG)
助言確定 (全体会合)

ケニア国モンバサ経済特区開発事業
（協力準備調査（有償））
ファイナルレポート 助言対応

助言	対応状況
社会配慮 ・ 土地所有権の整理が長引く場合、ケニア送電公社（KETRACO）は施工管理計画を見直し、基本方針として、補償が実施される前に着工しないように、JICA は、KETRACO に申し入れること。（No.38、39　鈴木委員、掛川委員）	KETRACO は、原則として土地所有権の整理が必要となった際、まずは土地の紛争を解決し、土地所有権が整理できた後に補償を実施し、補償の実施後に着工する基本方針を有しておりますが、審査の際、再度上記の基本方針を確認の上、補償の実施前には着工しないよう KETRACO に申し入れます。
・ 送電線ルート上の Tree shrine（神聖木）については、詳細設計時にまずは伐採回避を検討すること。（No.40 林委員）	送電線と並行して走る道路等の影響で回避が難しかったため、所有者及びコミュニティと協議の上、伐採する旨合意しておりますが、DD 時に改めて回避できないか検討するよう申し入れます。

ケニア国「モンバサ経済特区開発事業」
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、モンバサ港南岸のドンゴクンドゥ地域に建設されるモンバサ経済特区のフェーズ 1 地域を対象としたインフラの一部を整備することにより、同地域における投資環境の改善を図り、もって同地域の社会・経済環境の改善及びケニアの経済振興に寄与するもの。

（２）事業内容

事業対象地	ケニア モンバサ郡、クワレ郡、キリフィ郡
事業内容	本事業は、港湾サブプロジェクト、道路サブプロジェクト及び電力サブプロジェクトの 3 つのサブプロジェクトに分割して実施する。 【港湾サブプロジェクト】 ① 港湾の建設（岸壁約 300m、連絡橋約 450m、ヤード約 9.7ha、航路・泊地浚渫 275 万 m^3 ） ② 荷役機械の調達（モバイルハーバークレーン 2 機、リッチスタッカー6 機等） 【道路サブプロジェクト】 ① 経済特区内基幹道路の建設（約 4.6km）及び接続ランプの建設（総延長約 2.8km） 【電力サブプロジェクト】 ① 送電線の建設（約 53km）、変電所の建設（1 ヵ所、220kv/33kv）、配電線の建設（合計約 11km）及び変電所へのアクセス道路の建設（約 0.8km） コンサルティング・サービス ① 入札補助 ② 施工監理 ③ 環境社会配慮実施促進

（３）事業実施体制

① 事業実施機関／実施体制：
【港湾サブプロジェクト】ケニア港湾公社（Kenya Ports Authority：KPA）
【道路サブプロジェクト】ケニア高速道路公社（Kenya Highways Authority：KeNHA）
【電力サブプロジェクト】ケニア送電公社（Kenya Electricity Transmission Company：KETRACO）

② 運営／維持管理体制：
【港湾サブプロジェクト】ケニア港湾公社（Kenya Ports Authority：KPA）
【道路サブプロジェクト】ケニア高速道路公社（Kenya Highways Authority：KeNHA）
【電力サブプロジェクト】ケニア送電公社（Kenya Electricity Transmission Company：KETRACO）

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 年公布。以下「JICA ガイドライン」という。）」に掲げる送電セクター及び影響を及ぼしやすい特性に該当するため。

主な確認済・要確認事項
（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 【電力】 ② 送電線の建設（約 53km）、変電所の建設（1 ヵ所、220kv/33kv）、配電線の建設（合計約 11km）及び変電所へのアクセス道路の建設（約 0.8km） 【港湾】 ③ 港湾の建設（岸壁約 300m、連絡橋約 450m、ヤード約 9.7ha、航路・泊地浚渫 275 万 m^3 ） ④ 荷役機械の調達（モバイルハーバークレーン 2 機、リッチスタッカー6 機等） 【道路】 ② 道路の建設（既存道路-港湾間約 4.6km）及び既存道路への接続ランプの建設（総延長約 2.8km） ・モンバサ経済特区のフェーズ 1 の構想は約 100ha だが、本借款で整備するインフラは、フェーズ 1 の 100ha の需要を前提としているため、フェーズ 1 については不可分一体と考えられる。	**1）事業コンポーネント・不可分一体事業** ・モンバサ経済特区のフェーズ 1 の開発に際し、JICA 環境ガイドラインに基づき、環境社会配慮を行うことを申し入れる。
2）環境社会配慮文書 【電力】 ・ESIA は作成済みで、現在環境当局による承認プロセス中。RAP ドラフトも作成され、ESIA の別添として提出された。 【港湾・道路】 ・ESIA 及び RAP は現在作成中。4 月中に環境当局に提出される予定。	**2）環境社会配慮文書** ・港湾・道路の ESIA と RAP を受理し、協力準備調査で検討した内容が適切に反映されているか確認する。
3）環境社会許認可 【電力】 ・ESIA は、2019 年 4 月に承認予定。 【港湾・道路】 ・ESIA は、7 月頃承認予定。 【共通】 ・本事業については、RAP の法的承認手続きはなく、実施機関としての承認があれば問題ないことを確認済み。 ・EIA 承認以外に、工事前は労働許可の取得等、工事中は地下水の取水、労働者キャンプ設置、廃棄物処理等、供用時は初期環境検査等に、許認可が必要となることを確認した。各許認可について、関連する法律、要件、所管官庁、取得の責任機関、取得までにかかる日数、取得の時期を EIA 及び DFR に反映した。	**3）環境社会許認可** 【電力】 ・許認可の際に付帯条件が付いた場合、その内容および対応方針を確認し、期限までに条件を達成することを実施機関と合意する。 ・環境許認可証明書、ESIA、RAP、協力準備調査ドラフトファイナルレポートを JICA ウェブサイトで公開する。 【共通】 ・必要な許認可を取得することを実施機関と合意する。
4）代替案検討 【電力】 ・電力については、送電線ルートにおいて、距離、土地利用、環境・社会環境への影響、技術面を比較検討した結果、現推奨案が選定された。またルート変更により Kaya（宗教的に神聖な森林である）通過を回避した。 【港湾】 ・港のレイアウト、埋立土の調達先、浚渫土砂の処分先において、代替案の比較検討を行った。浅橋形式にすることによりマングローブ林の大部分の埋立を回避した。 【道路】 ・環境・社会環境への影響、コストにおいて代替案の比較検討を行った結果、環境・社会への影響が比較的少なく、コストも低い現推奨案が選定された。	**4） 代替案検討** ・特になし
5）ステークホルダー協議（SHM） 【共通】 ・ラジオ放送（スワヒリ語、英語）、新聞での公示、地元の役所、学校、病院などでのポスター掲示等の方法で住民に参加を呼び掛けた。 ・全ての協議会における説明、資料は住民に理解され易いスワヒリ語を用いて実施された。 ・地域住民を中心に、村の長老、女性などの社会的弱者も含め、幅広い層のステークホルダーが参加した。 【電力】 ・（環境及び社会）第一回住民協議は、2017年7月～18年3月に開催され、合計1560人（男性1,021人、女性540人）が参加し、事業概要、EIA・RAP 調査の予定などが説明された。第二回目住民協議は、2018 年6 月18～22 日にかけて計9 か所で開催し、本事業の主な環境社会影響および対策について説明し、合計1386人が参加した。さらに、EIA・RAPの最終結果を説明するための第三回目の住民協議を2019年2月に開催し、529人（男性457人、女性72人）が参加し、EIA及び社会経済調査の結果、事業による影響の詳細、補償・支援方針及び生計回復支援策について説明された。また2018	**5） ステークホルダー協議** ・特になし

年4月には、RAPに特化した会議を合計9回開催し、合計867人（男性703人、女性164人）が参加、影響を受ける資産、今後のプロセスについて説明された。住民協議では、参加者からは主に補償金の支払い時期、樹木や作物への補償等について質問があり、実施機関からは支払いは最終査定後に行われること、影響を受ける樹木や作物は補償されることが回答された。いずれのステークホルダー協議でも、本事業に対する反対の声は確認されなかった。 【港湾・道路】 ・（環境）2018年9月13日に本事業の周知やスコーピングに係る第一回住民協議を開催し、合計300人程（半数が女性）が参加した。第二回目住民協議会は、EIAの結果説明およびRAP調査の周知を主な目的として2019年1月31日に開催し、地域住民を中心に400人が参加した。住民からは、雇用の機会やマングローブ伐採による影響等について意見があり、実施機関からは地元の雇用が優先されること、マングローブについては必要な調査を行うこと等の回答があった。 ・（社会）第一回目の住民協議会は、事業概要の説明、センサス・社会経済調査の内容と日程及びそれへの協力要請を目的とし、2019年1月31日に開催され、438名（男女比はほぼ同じ）が参加した。住民からは所有権は持たないが、12年以上にわたって居住している住民への補償、Kayaへの影響等について質問があり、実施機関からは法律に記載されている内容、Kayaは保護されることが説明された。 ・2019年3月14日に、社会経済調査の結果、事業による影響の詳細、補償・支援方針及び生活再建策を説明することを目的に、第二回目の住民協議会を開催し、356名（男性210人、女性146人）が参加した。住民からは権利書を所持しないが長期に渡って当地に居住している場合の補償等について質問があり、実施機関からは国の機関として補償を担当するNLCが法律に基づいて補償を実行することが説明された。事業実施に対する特段の反対は確認されなかった。	
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 【電力】 ・（環境面）ESIA では、工事中及び供用時の EMP・EMoP・モニタリングフォームが記載されている。 ・（社会面）RAP では、内部・外部モニタリング計画及びモニタリングフォームが記載されている。工事中は四半期に一回、供用開始後 2 年間は半年に一回 JICA にモニタリング結果を報告することを合意済。 【港湾・道路】 ・ESIA 及び RAP は未受理だが、協力準備調査を通じて実施機関と EMP、EMoP、モニタリングフォーム案を作成済み。	**6) EMP、EMoP、モニタリングフォーム** 【共通】 ・EMP、EMoP に従い緩和策・モニタリングを実施し、モニタリング結果を JICA に報告することを実施機関と合意する。
7）実施体制（工事中・供用時） 【共通】 ・（環境面）実施機関（電力：KETRACO、港湾：KPA、道路：KeNHA）が本事業実施のためにProject Implementation Team（PIT）を設置し、環境専門家と社会専門家を配属し、環境管理計画・モニタリング計画の実施・監督を行う。PIT は、EIA ライセンスなど必要な許認可を取得、NEMA へのモニタリング結果の報告、他機関との調整なども担う。工事中は、主に工事業者が環境管理計画・モニタリング計画を実施し、施工管理業者が監督する。他機関や住民との調整が必要な場合は、基本的にPIT が行う。工事業者は、安全衛生環境（HSE）専門家を少なくとも1 名、変電所と送電線のそれぞれの現場に配属する。HSE専門家は、各種環境関連計画（工事環境管理計画、廃棄物管理計画、安全衛生計画）の策定、許認可の取得、労働者の教育、緩和策の実施状況の監督などを担う。施工監理業者も同様、HSE 専門家を配属し、工事業者の環境関連計画の確認、緩和策の実施状況の監督、実施機関 への報告などを担うと共に、適宜改善などの助言をする。 ・SEZ庁および関連インフラの実施機関の連携の枠組みがある。 ・（社会面） 【電力】補償と移転に関わる全体的な責任は、ケニア政府が負い、KETRACO は、その内部組織として、住民移転実施プロセスを監督・指導可能な実務的な専門家で構成された住民移転ユニット（KRU）を編成する。KETRACO は、土地省の機関である National Land Commission (NLC)、郡政府及び国の関連部署と協力して、移転作業を推進させ、補償資金を確保し、補償費を支払う役割を担う。NLC は、RAP 調査の完了後に土地所有権の特定、検証、評価及び査定を実施する。、コミュニティレベルでは、送電線ルート沿線で 9 つの PAP 委員会（メンバーは、若者、女性、男性、社会的弱者、郡政府、及び中央政府の出先機関の職員で構成）が結成され、土地問題の解決及び住民移転プロセスに関与する。 【道路】 KeNHA が住民移転ユニット（KRU）が中心となって推進する。KRU は移転作業を調整し、プロセス実行のための方針を示し、土地を含む影響を受ける資産及びその評価、補償及び支援に関連する問題に関する専門的な立場から指導、助言をする。 NLC、郡政府、コミュニティの役割は上記の送電線と同様である。	**7) 実施体制** 【共通】 ・SEZ 及び関連インフラの事業実施主体が、既存の連携の枠組みを活用して環境社会配慮面の進捗/課題も共有することを合意する。

8）コンサルタント ToR 【共通】 （環境面） ・コンサルタント TOR 案に環境社会配慮に係る支援、必要な人員が含まれていることを確認済み。 （社会面） ・住民移転の外部モニタリング（電力・港湾）TOR 案は受領済であるが、開始/終了時期、実施頻度が不明。	**8) コンサルタント ToR** 【共通】 ・コンサルタント TOR を、実施機関と合意する。 ・外部モニタリングについては、開始/終了時期と実施頻度を確認する。
9）情報公開 【電力】 ・EIA 及び RAP は実施機関のウェブサイト、現地事務所、郡政府役場で公開されることを確認済。 ・承認済み環境影響評価報告書、環境許認可証明書および住民移転計画の JICA HP での公開する点を説明し合意済。 ・モニタリング結果の公開の必要性について説明し、JICA ウェブサイトで環境社会面とも公開することを合意済。	**9) 情報公開** 【電力】 ・承認版 ESIA と RAP の現地での公開状況を確認する。 ・環境許認可証明書、ESIA、RAP、協力準備調査ドラフトファイナルレポートを JICA ウェブサイトで公開する。

（2） 汚染対策

確認済み事項	追加確認事項
1） 大気質 ・工事中に関しては、工事及び建設機械の稼働により排ガスや粉じんの発生が想定されるため、機器の適切なメンテナンス、散水等の緩和策が実施される。 ・供用後に関しては、電力サブプロジェクトにおける送配電・変電施設及び港湾サブプロジェクトにおける港湾施設（1 バースのみ）の操業による船舶や荷役機械からの排気ガス量は限定的。道路サブプロジェクトにて建設される道路においては、走行する車両による影響を予測した結果、車両からの排出量は僅かであり、環境基準も十分満足するため特段の影響は想定されない。	**1） 大気質** ・特になし。
2） 水質 【電力】 ・工事中は、コンクリート洗浄廃水及び建設現場の土壌侵食による影響が想定されるため、植生管理、排水路の設置等の緩和策が行われる。 ・供用後は、変電所からの変圧器油の流出による影響が想定されるため、PCBs フリーの油の使用、交換時には油溜めを設置する等の緩和策が取られる。 【港湾】 ・工事中は、浚渫および浚渫土砂の投棄に伴う濁りの拡散により水質が悪化することが想定されるため、汚濁防止膜の設置、浚渫土砂輸送時のオーバーフロー禁止等の緩和策が取られる。 ・供用後は、5 年に一度程の頻度で維持浚渫が必要になる可能性があるが、浚渫量は比較的少ないため顕著な影響は想定されない。また、ヤードや岸壁からの雨水排水や船舶からの汚水排水が想定されるが、定期的な荷役機械メンテナンス、雨水排水講への油水分離装置の設置等の緩和策が取られる。 【道路】 ・工事中は、土壌露出面から濁水が流出し、下流の水域を汚染する可能性があるが、モンバサ SEZ 内の流況図を解析する限り、大半の土砂は海域に流出する手前の小低木地・干潟で沈殿すると考えられるため、水質への顕著な影響は想定されない。保護工事（コンクリート吹付）を極力速やかに行う等の緩和策が取られる。 ・供用後は、特段の影響は想定されない。	**2） 水質** ・特になし。
3） 廃棄物 【共通】 ・工事前に生じる伐採木は燃料、建築資材などに再利用される見込み。 ・工事廃棄物は、モンバサの Mwakirunge 処分場、もしくは Shonda 処分場で処分される見込み。 ・廃油等の有害廃棄物は、NEMA 認証の廃油リサイクル施設に委託される見込み。 ・工事中、供用時共に再利用・リサイクルにより廃棄物の発生を最小化する、NEMA 認証の廃棄物処理業者を通して処理・処分する、廃棄物管理計画を策定する等の緩和策が取られる。 【電力】 ・工事中は、掘削残土、梱包材、鉄くず、廃油などの廃棄物が発生する。変電所・アクセス道路の造成工事に伴う掘削残土は、約 11,600 m^3 発生するが、農業用土として利用が可能なため、廃棄処分は必要ない。 【港湾】 ・工事中は、約 2,500,000 m^3 の浚渫土砂、及び梱包材、木くず、廃油などの一般的な工	**3） 廃棄物** 【共通】 ・3 事業からの処分が集中することも念頭に、処分場に十分なキャパシティがあるか確認する。 【港湾】 ・バラスト水、マルポール条約とも、国内規定に基づき、監視体制が整備され、機能しているのか確認する。

事廃棄物が発生する。浚渫土砂は底質調査の結果汚染されていないことが確認されたため、モンバサ港の他事業で利用されている沖合の土捨場にて処分する。 ・供用中の船舶からの汚水については、ケニア国も批准しているマルポール条約の規定に基づき、近海での排水は禁止されているため、不法な排水をしない限り顕著な影響は発生しない見込み。関連する国内法としては、Environmental (Prevention of Pollution in Coastal Zone and other Segments of the Environment) Regulations, 2003 があり、船舶が領海内で有害物質（油水、油など）を排水することを禁じている。 ・ケニアは、バラスト水管理条約を批准しており、モンバサに入港する船舶は当条約の規定を遵守する必要がある。関連する国内法としては、Environmental (Prevention of Pollution in Coastal Zone and other Segments of the Environment) Regulations, 2003 があり、船舶が領海内でバラスト水を排水することを禁じている。 【道路】 ・工事中は、道路の造成工事から、約 340,000 m^3 程の掘削残土が発生する予定である。表層土（約 150,000 m^3）は農業用土などとして有効利用し、残りの約 190,000 m^3 の掘削土は、インターチェンジのランプ内側の空き地に仮置きし、他のモンバサ SEZ 事業で必要に応じて活用する予定であるため処分は必要ない。	
4） 騒音・振動 【共通】 ・（騒音）工事中は、工事車両・重機の稼働や変電所と鉄塔の基礎工事の一環で行う杭打ちにより騒音が想定される。杭打ちの騒音予測の結果、発生源から約 300 m でケニア国環境基準値（Residential daytime：50 dB）を、200 m 程で WHO ガイドライン値（同：55 dB）を満たすものの、変電所の 300 m 圏内には、数軒の住宅および小学校（Mwangala Primary School）が立地するため、夜間の杭打ち工事制限、低騒音型の杭打機等の緩和策が取られる。 ・（振動）杭打ちによる影響が懸念されるが、鋼管杭の騒音振動低減工法（1979）によれば、油圧ハンマーの場合、25 m 以上離れれば、振動レベルは日本国の敷地境界基準（75 dB）を下回る。変電所の場合は、半径 25 m 以内に住居は立地しないため影響は想定されないが、鉄塔の場合は、Wayleave の外側直近に立地する住居は影響を受ける可能性があるため、鉄塔は構造物から最低でも 25m 以上離れた場所に設置する等の緩和策が取られる。 ・供用開始後、道路の走行車両からの騒音影響が想定されるため、住居など影響を受けやすいエリアでの植樹帯整備、道路舗装面の定期的なメンテナンス等の対策が取られる。振動は、予測の結果、道路端で既に日本国の道路交通振動基準を下回るため、影響は特に想定されない。	**4） 騒音・振動** ・特になし。

（3） 自然環境

確認済み事項	追加確認事項
1） 保護区 【電力】 ・現地には宗教的に神聖な森林である Kaya が存在し、当初は保護区である Kaya Gandini が事業地内に含まれていたが、実施機関に回避するよう申し入れ、代替案検討の結果回避した。 ・事業サイト周辺には、以下の 4 つの保護区がある。 １．Kaya Gandini（事業地からの直近距離：30m） ２．Mwaluganje Forest Reserve（事業地からの直近距離：2.5km） ３．Shimba Hills National Reserve（事業地からの直近距離：12km） ４．Kaya Kiteje（事業地からの直近距離：500m） 上記 4 つの保護区は全て送電線のルート周辺にあるが、鉄塔組立てと架線工事は影響範囲が比較的狭く、各鉄塔の建設や架線工事も比較的短期間で終わるため、一定距離離れていれば、特段の影響は想定されない。Kaya Gandini は送電線に隣接しているため、工事中は、少なからず騒音等の影響を受ける可能性はあるものの、付近での送電線工事は、比較的短期間（1 カ月程）であるため、顕著な影響は想定されない。工事開始前に Kaya の管理主体である Kaya elders（地域で任命されている長老たち）や住民に工事の方法やスケジュールを周知すると共に必要な対策を聴取する、工事関係者の Kaya への立入りを禁止する、仮設ヤードを極力離れた位置に整備する等の緩和策が取られる。 【港湾】 ・工事中は、浚渫土砂の海洋投棄に伴う濁りが、直近の Mombasa Marine National Park および Diani/Chale Marine National Reserve に関しては、投棄場からそれぞれ 13 km および 16 km 程離れているため、濁りが保護区まで届く可能性は低い。一方、Mombasa Marine National Reserve に関しては距離が 3 km 程と近いため影響を受ける可能性があるが、同じ土砂の投棄場を使用し、本事業の倍以上の規模の浚渫を行った「モンバサ港	**1） 保護区** ・特になし。

開発事業（2012～2015 年）」におけるモニタリング結果（水質、サンゴ）によると、付近の濁度の顕著な増加やサンゴへの影響は生じていない。またモンバサの研究機関の専門家、Mombasa Marine National Park のダイビング業者へのヒアリングでも特段の問題は報告されなかった。以上のことから本事業による、同 Reserve への顕著な影響は想定されない。 ・供用後は、5 年ごとに 470,000m^3 程の維持浚渫が必要になることが予測されているが、浚渫土の投棄量は比較的少ないため、顕著な影響は想定されない。 ・工事中、供用時共に前述の「水質」と同様の緩和策が取られる。 【道路】 ・周辺に保護区は存在しないため、影響は想定されない。	
2) 生態系 【電力】 ・送電線ルート内に地域住民が利用・管理しているコミュニティフォレストがあり、約 5 ha（2,500 m x 20 m）の森林伐採（約 500 本の樹木）が発生するため、生息場の劣化や分断が想定されるが、以下の動植物調査や WWF の専門家にヒアリングした結果から事業地は、重要な自然生息地ではないと判断された。 ✧ （植生）国内・IUCN で貴重種に指定されている種は確認されなかった。草地・裸地上になっている部分も比較的多い。 ✧ （動物）一般的な留鳥のみが確認され、Kaya Gandini など周辺保護区に生息する Spotted ground thrush(EN)や Sokoke Pipit(EN)などの貴重な鳥類を含め森林性の鳥類は確認されなかった。 ✧ 保護区を管轄する KWS(Kenya Wildlife Service)によれば、この地域の森林には、かつてはゾウ、ヒヒ、イノシシなどの哺乳類が周辺の保護区から移動してくることもあったが、保護区がフェンスで囲われたこと、地域コミュニティによる頻繁な生活利用（薪採取など）などにより森林の劣化が進んでいることなどの理由で現在はほとんど確認されていない。 ・森林伐採の緩和策として植林の実施を予定しており、本事業に関しては、コミュニティフォレストが影響を受けるため、KETRACO はコミュニティおよび KFS(Kenya Forest Service)と地域住民と相談の上で、以下のような植林方針に基づき植林計画が策定されることになる。 ● 対象種：コミュニティが利用している種、在来樹種、苗木が確保しやすい種 ● 本数：伐採数の 2 倍相当 ● 場所：森林生態系の連続性の維持、コミュニティの利用などの観点から樹木生育密度が現在比較的少ない林縁部 ● 実施体制：KETRACO（計画策定・コスト負担）、KFS（技術支援・植林・モニタリング）、コミュニティ（植林・モニタリング） 具体的な計画は、設計や施工計画がより具体化する詳細設計時に、KFS やコミュニティと協議しながら策定し、工事開始前に実施する予定。 ・工事中は、騒音等による野生動物への影響が想定されるが、工事は比較定期短期間（1～2 カ月程度）であり、労働者の数も限定的（20 名程）であるため顕著な影響は想定されない。工事関係者へ狩猟・採取の禁止、低騒音型重機の使用等の緩和策が取られる。 ・供用後は、送電線の一部は渡り鳥が飛来する沿岸域やマングローブ域に比較的近く、また Spotted ground thrush が生息する森林域にも近いため、渡り鳥が送電線と衝突するリスクがある。緩和策として、貴重種である Spotted ground thrush の渡り時期（3 月～11 月）を回避した時期に施工する。 【港湾】 ・ヤード、連絡橋、仮設施設などの建設により約 7.5ha 相当の範囲でマングローブ推定 6,750 本の伐採が想定される。確認されたマングローブ種は、モンバサ内で一般的な種であり、貴重種は存在しない。緩和策として、マングローブの植林を実施する予定で、現時点では植林計画の方針は以下の通り。 ● National Mangrove Ecosystem Management Plan (2017-2027)および Mombasa Participatory Forest Management Plan (2015-2019)では劣化したマングローブ域の再生を目標に掲げており、当目標に貢献するよう植林を行う。 ● 対象種：本事業で伐採対象となる 5 種 ● 場所：Port Reitz 内で今後開発の予定がなく、かつマングローブの劣化が進んでいる場所 ● 実施体制：KPA（計画策定・コスト負担）、KFS（技術支援・植林・モニタリング）、コミュニティ（植林・モニタリング） 具体的な計画は、港湾の設計や施工計画がより具体化する D/D 時に、KFS やコミュニティと協議しながら策定し、工事開始前に実施する予定。 ・上記「2) 保護区」のとおり工事中/供用開始後共に、浚渫等による特段の影響は想定されていない。モニタリング（水質、サンゴなど）を継続的に実施し、仮に影響の兆候	**2） 生態系** 【共通】 ・植林について、左記の通り行われることを改めて確認し合意する。 【電力】 ・送電線の建設に関しては、極力育雛期を避ける方向で施工計画を検討することを実施機関と合意する。 【港湾】 ・モンバサ港の他事業での浚渫工事と時期が重複する場合は、それらの事業と調整・連携しながら必要に応じて環境管理計画・モニタリング計画を再検討することを合意する。

が確認された場合は、浚渫・投棄方法を検証・変更し、モンバサ港の他事業での浚渫工事と時期が重複する場合は累積影響が懸念されるため、それらの事業と調整・連携しながら必要に応じて環境管理計画・モニタリング計画を再検討することが求められる。 【道路】 ・工事前に、用地確保のため約 30 ha の範囲で植生を伐採・除去する予定。道路用地内は、大半が農地として開拓されているが、IUCN レッドリストで貴重種（VU）として分類されているアカテツ科の *Vitellariopsis kirkii* の木が 2 か所で生育していることが現地調査で確認された。緩和策として、KFS と相談しながら同種の苗木を適切な場所に植林する予定。	

（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 【電力】 ・送電線 Wayleave の取得（502.19 エーカー）と変電所とその維持管理道路整備のための用地（17.52 エーカー）として、約 520 エーカーの用地取得が必要となり、影響を受ける世帯は 607（被影響住民は 3,849 人）となる。その内、17 世帯（93 人）が現在住んでいる敷地外に移転する必要があり、59 世帯（399 人）が自らの敷地内で家屋の移転が必要となる。 【道路】 ・道路の建設用地として約 39 ヘクタール（延長約 4.6km に沿った地域）、土地区画数は 116 の用地取得が必要になり、それにより影響を受ける世帯は 50（被影響住民 191 人）となる。 【港湾】 ・建設予定地に居住している住民はおらず、住民移転の必要はない。	**1) 用地取得・住民移転の規模** 【電力・道路】 ・実施機関と最新の情報を確認する。
2) カットオフデート 【電力】 ・カットオフデートは、SEZ 域外は、2017 年 7 月 13 日、SEZ 域内は、2018 年 3 月 21 日と設定された。 【道路】 ・住民移転に関わる 2019 年 1 月 31 日に開催した住民協議会の後、カットオフデート（2019 年 2 月 14 日）を設定してセンサス調査を実施した。	**2) カットオフデート** 【電力・道路】 ・カットオフデートの周知が適切に行われていることを確認する。
3) 受給資格 【共通】 ・事業により家屋、土地、商業用物件、借地、収入の機会等を失う被影響住民は特定され、所有権の有無や社会的地位に関係なく、影響を受ける人はカットオフデート（COD）に基づく全ての人が補償や支援の対象となっている。 ・ケニアにおいて、特に沿岸地域の土地の所属は慣習的にコミュニティに所属するとされてきており、現在に至るまで、各世帯単位の土地の登記手続きは進んできていない。ケニア政府は、所有権の正当な帰属を検証する手続きを進め、登記手続きの進捗を計ろうとしており、国内法に基づき、ケースバイケースで実質的な所有権の整理を進めている。本事業の対象地域では､域内には 30 年以上にわたって居住して生計を営んでいる住民がおり、	**3) 受給資格** ・【助言】土地所有権の整理について長引く場合､KETRACO は施工管理計画を見直し、基本方針として、補償が実施される前に着工しないように､KETRACO に改めて申し入れる。

内訳	土地の所有を主張する世帯(権利書なし)	土地の所有世帯(権利書あり)	合計
資産保有者			
世帯数	74	524	**598**
その他組織・団体	0	8	**8**
資産保有者合計	**74**	**532**	**606**
繰返し計算された世帯	3	33	*36*
記録合計	**77**	**565**	**642**
被影響住民			
成人の人数	267	1,690	**1,957**
子供の人数	206	1,686	**1,892**
被影響住の人数	**473**	**3,376**	**3,849**
自己の敷地外／敷地内への移転			
自己の敷地外へ移転する世帯	4	12	**16**
同上の人数	24	65	**89**
自己の敷地内へ移転する世帯	8	52	**60**
同上の人数	57	346	**403**
自己の敷地外／敷地内への移転世帯合計	**12**	**64**	**76**
同上の人数	**81**	**411**	**492**
影響を受ける土地			
土地に区画数	72	493	**565**
使用権及び土地の取得を要する土地面積（エーカー）	59.51	460.20	**519.71**

既に一部の住民に対して、NLC 及び Mombasa County により、土地の権利書を発行する手続きが進行中である。 ・土地の所有者が明確でない場合、NLC と実施機関により、個々のケースに応じて所有者の特定が行われる。それでも所有者が明確でない土地の分の補償資金は NLC が管理する特別口座にプールされ、所有者が特定されたら対象者の個人口座に送金される。 【電力】 ・センサス調査の結果、事業の影響を受ける土地 565 区画の内、調停が必要な土地が 91 区画、土地が未登記な土地が 319 区画あることが確認された。個々のケースに応じて調停、登記が進行中、もしくは用地取得までに行われる予定である。 【道路】 ・移転が必要な 50 世帯は、全て調査実施時点では土地の権利書を保有していないものの、長年実質的に居住した実態を有する可能性が高い世帯であり、土地の請求権が認められる可能性がある。	
4) 補償方針 【共通】 ・影響を受ける全ての土地所有者は、事業用地によって占められる土地面積に応じて、補償を受ける。土地は、税金や手数料、登録料等必要な transaction cost をカバーした市場価格に基づいて計算された再取得価格であり、以下の算定方式で補償額が算出される。 土地＝ 影響を受ける土地面積×土地の単価（市場価格）+整備費用＋登記にかかる費用（手数料、移転税ほか） ・構造物の補償は、減価償却費を除く現在の市場レートでの完全な再取得価格と、すべての手数料（工事許可証および登録費用など）及び労働コストを含む。構造物本体の補償に加えて、15%の迷惑料が支払われる。 ・樹木は、市場価格に基づく KFS の評価基準に基づいて算出される。 ・作物は、市場価格に基づく農業省の評価基準に基づいて算定される。 ・小規模企業活動は、電力では以下の 3 件が確認され、3 か月分の収入が補償金として支払われる。道路でも同様の補償金が支払われる。 ✧ 建材用の採石及びその販売業務 ✧ 日用品雑貨の販売業（キオスク） ✧ 粉ひき業（トウモロコシ等の穀物を挽き手間賃収入を得ている） ・建造物の移転、樹木及び作物の撤去は 3 カ月前に告知される。 【電力】 ・長さ 53km 幅 40m の送電線コリドーについては実施機関が地役権（wayleave）を取得し使用を制限する（構造物の建設、高さ 12 フィート以上の樹木の育成、採石活動、コリドー内の建造物の保持が禁止される）。 ・Wayleave により影響を受ける土地に対する補償額は KETRACO の基準により、以下の方法で算定される。変電所及びその維持管理道路用地は完全に取得されるため、100%の補償となる。 *（適用レート：%）x（wayleave 面積）x（土地の単価）の結果、補償額が算定される。* ✓ *対象となる土地の面積が 4,000 m2（約 1 エーカー）以下で、全面積に対する wayleave の占める面積が 50%以下の場合、適用されるレートは再取得価格の 50%。* ✓ *対象となる土地の面積が 4,000 m2（約 1 エーカー）以上で、全面積に対する wayleave の占める面積が 50%以上の場合、適用されるレートは再取得価格の 30%。* ✓ *対象となる土地の全面積に対する wayleave の占める面積が 50%以上で、資産としての価値が著しく減少する場合は、100%が適用される。*	**4) 補償方針** ・特になし。
5) 生計回復支援 【共通】 ・農業、採石業、店舗事業、穀物の粉ひき業等への影響が想定され、上記のとおり作物、営業補償が行われるほか、代替地確保の支援、営農／経営改善のための訓練機会の提供、雇用の斡旋等が行われる。生計回復支援は、実施機関が NLC、郡政府と連携しながら実施する。	**5) 生計回復支援** ・特になし。
6) 社会的弱者 【電力】 ・社会的弱者として、計 198 世帯が確認された。対象世帯には、障害者、終末期の病人、高齢者、世帯主が女性である世帯及び貧困世帯が含まれている。 ・影響を受ける社会的弱者に対しては、次の通り特別な配慮を払う。 ✧ 影響を受ける弱者世帯で、土地を所有している世帯に対しては、通常の 2 倍の補償を支給する。（例えば、通常 KShs500,000 の補償額であるところ、KShs1,000,000 の補償が支給される。） ✧ 土地を持たない世帯に対しては、移転先に 0.5 エーカー相当の土地を購入可能な補償金を支給する。 ✧ KETRACO は男女双方の職員が対応する相談窓口を設け、移転地を探し、確定する	**6) 社会的弱者** ・特になし。

ために必要な情報提供及び既存の住宅の解体・移動・再建に関わる支援を提供する。 【道路】 ・移転が必要な 50 世帯すべてが、社会的弱者世帯である。社会的弱者には、上記の通り電力と同様の補償方針が取られる。	
7) 苦情処理メカニズム 【共通】 ・苦情はまず影響民の代表者からなる PAP 委員会が窓口となり、可能な場合は解決策が提示される。PAP 委員会との間で解決されない場合は、実施機関、地方政府、中央政府、NGO の代表等からなる移転実施委員にて解決が図られる。それでも解決しない場合は、土地補償裁判所および公共の苦情委員会、更には法廷の裁定を仰ぐことになる。	**7) 苦情処理メカニズム** ・特になし。
8) 文化遺産 【電力】 ・送電線ルート内の 2 か所に神聖木があり、伐採が必要になる。神聖木の伐採に関しては所有者と合意済みであり、また移行セレモニーを通して、他の木を神聖木にすることが可能なため顕著な影響は想定されないが、詳細設計時には、神聖木の伐採が回避可能か送電線ルートを改めて再検討する。 【港湾】 ・港湾予定地の西側約 80 m 離れた所にカヤがある。直接的には影響しないが、工事中は、工事労働者などが休憩などに利用し、カヤの劣化に繋がる可能性が少なからずあるため、工事労働者のカヤへの立入りを禁止する。 ・供用後は、特段影響は想定されない。 【道路】 ・特段影響は想定されない。	**8) 文化遺産** 【電力】 ・【助言】詳細設計時に、神聖木の伐採が回避可能か送電線ルートを改めて再検討することを EMP に追加し、実施機関と合意する。
9) 漁民支援（港湾） ・本事業が立地する Port Reitz 海域では、零細漁民が手漕ぎカヌーなどで漁を行っている。工事中は、浚渫などの海上工事に伴う濁りによる水質悪化により、湾内の漁業資源が一時的に減少し、その結果、漁民の漁獲量・収入が減少する可能性がある。また漁獲量の減少に伴い、魚の仲買人など漁業に依存している人々の収入も減少する可能性がある。影響を受ける漁民および仲買人は、Port Reitz 内で操業する 8 つの BMU（Beach Management Unit 水揚げ拠点ごとに地域の漁民、仲買人などの関係者で構成されている）のデータなどに基づき、それぞれ 1,600 人および 800 人程度と推定されている。 ・漁業資源が、工事中・工事後にどの程度減少し、また再生にどの程度時間がかかるかを推定するのは困難であるため、漁民・仲買人への影響の程度を正確に予測するのは難しいが、何も対策しない場合は、生計に顕著な影響が及ぶことが想定される。さらに影響を受ける人数も多いため、地域経済にも間接的にある程度の影響が及ぶことが想定される。過去のモンバサ港開発事業では、KPA は金銭補償という形で漁民へ補償してきたが、本事業も同様に金銭補償を中心に漁民・仲買人を支援する予定である。補償額は、漁獲量、魚価、取引量などのデータに基づき漁民・仲買人の収入を算定し、各被影響者に支払う予定。具体的には以下方法で算定することが検討されている。 ・更に、BMU との協議に基づき、金銭補償以外に以下の支援も計画している。 ✧ 各 BMU にモータボート 1 台を供与 ✧ 各 BMU にクーラーボックスの供与 ✧ 漁民の能力強化プログラムの実施（補償費の使い方・管理、沖合での漁法など） ✧ 新しい水揚場の整備	**9) 漁民支援（港湾）** ・特になし。

	漁民	仲買人
補償対象期間	工事中および工事後 2 年間（2 年後に漁業資源が現状回復することを想定）	
工事中の補償	日漁獲量×魚価×工事期間	日取引量×キロ単位の収入×工事期間
工事後の補償（1 年目）	日漁獲量×魚価×1 年×50%	日取引量×キロ単位の収入×1 年×50%
工事後の補償（2 年目）	日漁獲量×魚価×1 年×25%	日取引量×キロ単位の収入×1 年×25%

以上

スコーピングマトリクスの記載方法

2019年4月5日

独立行政法人　国際協力機構
審査部
環境社会配慮審査課

背景

2018年10月全体会合（10/5）で頂いたご意見

①一般的にはスコーピングマトリクスでA、B、Cの様な影響程度に応じた区別は行っておらず、負の影響が想定されるか否かの2択でスコーピングを行うのではないか。

②民間事業や日本のEIA制度では、正の影響評価は行っておらず、正の影響がスコーピングに含まれると分かりにくい

これを受けて他国（特に協力事業の主要な相手国）や国際機関の事例について情報を収集

現行のスコーピングマトリクス記載方法

ガイドライン運用面の見直し結果　第5回ワーキンググループ検討分より

分類		影響項目	評価		評価理由
			工事中	供用時	
汚染対策	1	大気汚染	B-	C/B+	工事 大気 供用
	2	水質汚濁	B-	B-	工事 等に 供用 降雨時の路面上の粉塵や油の流出が想定される。
	3	廃棄物	B-	D	**工事中:** 建設残土や廃材の発生が想定される。 **供用時:** 周辺環境に影響を及ぼすような廃棄物の発生は想定されない。
	4	騒音・振動	B-	C	工事 が考

- 工事中に発生する影響は「工事中」で、供用時に発生する影響は「供用時」の欄で評価する。
- 住民移転のように、工事前に発生する影響については「工事中」の欄で評価するとともに、「評価理由」の欄でその旨、注記する。
- 工事中に発生して供用後も影響が長く続く場合はその旨を注記し、供用後も緩和策・モニタリングの実施を検討する。
- 既存施設の解体・廃棄が事業に含まれる場合、「工事中」の欄で想定される影響を評価する。

評価例:
A+/-(重大な正(+)もしくは負(-)の影響がある)
B+/-(一定程度の正(+)もしくは負(-)の影響がある)
C(影響の有無が不明である)
D(影響は想定されない)
緩和策の実施を前提としない。

ガイドライン別紙5「チェックリストにおける分類・チェック項目」を原則使用。ただし、セクター及びプロ

JICA のスコーピング手法検討の経緯

1985, 86年	経済協力開発機構（OECD)の環境アセスメントの実施に関する理事会勧告
1988年	JICA 分野別（環境）研究会の提言を受けて、主要セクターにおける環境社会配慮ガイドラインを作成を開始
1990年	執務参考資料「JICA ダム建設計画に係る環境インパクト調査に関するガイドライン」を作成 • 事業の実施に伴い発生することが予測される全ての環境項目を網羅する必要があり、それにはチェックリストが理解し易く、方法としては有効なものと考えられる • 環境インパクトの対象は、基本的に現況の環境に与えるマイナスの影響とする • 評定の区分は、A（重大なインパクトがある）、B（中程度のインパクトがある）、C（小程度のインパクトがある）、D（不明、ただし検討する必要あり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分考慮にいれておくもとする）、 ×（環境インパクト調査の対象としない）の5段階に分ける 出典：「JICA ダム建設計画に係る環境インパクト調査に関するガイドライン」
1992年	「社会・経済インフラ整備計画に係る環境配慮ガイドライン」作成 スコーピング手法はダム建設計画と共通
1993年	「JICA 鉱工業開発調査に係る環境配慮ガイドライン　鉱業開発編」、「同火力発電編」（どちらも執務マニュアル）を作成 スコーピング手法はダム建設計画と共通
1997年	環境影響評価法制定

日本の事例

- ✓ 環境影響評価の対象項目の主務省令で定められた標準項目に、事業特性および地域特性により項目の追加及び削除を行うことによって選定
- ✓ 選定した項目は例えば「◎」「○」を用いて示される。（「◎」は主務省令で定められた項目、「○」は事業特性および地域特性により追加された項目）
- ✓ 国内ではプラス面の影響を扱った法アセスの事例はほぼない。

中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価方法書　静岡県

環境要素の区分				の稼働	行 機械の運搬に用いる	又は既存の工作物の	工事	置 ヤード及び工事用	(トンネル の存在	(地表式 又は掘割	(嵩上式 の存在	(駅)の存在	(駅、換気施設 の供	、) 行(地下を走行する	る) 行(地下を走行する
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査・予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	○	○										
			粉じん等	◎	◎										
		騒音	騒音	◎	◎								○	◎	
		振動	振動	◎	◎								○	◎	◎
		微気圧波	微気圧波												○
		低周波音	低周波音										○		
	水環境	水質	水の濁り			○	○	○							
			水の汚れ			○	○						○		
		水底の底質	水底の底質			○									
		地下水	地下水の水質及び水位				○		○						
		水資源	水資源				○		○						
		地形及び地質	重要な地形及び地質					○	○	◎	◎	○			
		[illegible]	[illegible]				○		○						

他国の事例

【アメリカ合衆国】

- ✓ National Environmental Policy Act (NEPA) では、スコーピングにおけるマトリクスの作成、及び各項目のスコアリングは求められていない。
- ✓ 正の影響は、スコーピングで必要と判断された場合、評価対象となる。
- ✓ スコーピング段階のステークホルダー協議（Public Scoping Meeting）では、アセスメントの対象とすべき項目が箇条書きで示され、それを基にステークホルダーとのコミュニケーションが行われていることが確認された。出典：NOTICE OF INTENT TO PREPARE AN ENVIRONMENTAL IMPACT STATEMENT FOR THE PLANNED RIO GRANDE LNG PROJECT AND RIO BRAVO PIPELINE PROJECT, REQUEST FOR COMMENTS ON ENVIRONMENTAL ISSUES, AND NOTICE OF PUBLIC SCOPING MEETING

Currently Identified Environmental Issues

We have already identified several issues that we think deserve attention based on a preliminary review of the planned facilities, comments received by the public to date, and the environmental information provided by RG Developers. This preliminary list of issues may change based on your comments and our analysis.

- public health and safety;
- air quality;
- special status species, including the ocelot and aplomado falcon;
- biological diversity and wildlife preserves, including the Laguna Atascosa National Wildlife Refuge, and the Lower Rio Grande Valley National Wildlife Refuge;
- impacts on vegetation and habitat, including wetlands;
- economic impacts on fishing and tourism industries;
- environmental justice;
- visual impacts of the Terminal; and
- cumulative effects, including the effects of multiple planned LNG projects along the Brownsville Ship Channel.

他国の事例

【フィリピン】

- ✓ 環境天然資源省 Philippine Environmental Impact Statement System (PEISS)では、スコーピングマトリクスの作成及び各項目のスコアリングは求められていない。
- ✓ 運用上、スコーピング時に正の影響が想定されれば、EIAに記載されることはあるが、必須ではない。

【インド】

- ✓ 根拠法　EIA Notificationには、スコーピングにおける各項目のスコアリングについて、規定はない。
- ✓ EIA Notificationによれば、スコーピングの対象はenvironmental concernsと書かれているため、負の影響を対象としていると考えられる。

他国の事例

【インドネシア】

- ✓ 根拠法：Environmental Protection and Management Law、No. 32 of 2009
- ✓ チェックリストを基に、影響が想定される項目にチェックをつける。
- ✓ 正の影響については、影響評価に含まれる場合がある。

Table 2.144. Matriks of Potential Impact

No	Environment Component	Component Activity											Note
		Pre-Construction Phase	Construction Phase							Operational Phase			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A	**Physic – Chemical**													**Pre – Construction Phase** 1. Land Acquisition **Construction Phase** 2. Mobilization of Workers and Operational Basecamp 3. Mobilization of Heavy Equipment and Material 4. Reclamation and Marine Facility Construction 5. Dredging and Disposal 6. Onshore Facility Construction 7. Access Road Construction **Operational Phase** 8. Employment of Workers 9. Marine Facility Operational 10. Onshore Facility Operational 11. Maintenance of Basin and Shipping Line 12. Operational Access Road
1	Decreasing of Air Quality (TSP and Exhaust Gas)			X			X	X		X	X		X	
2	Increasing of Noise Level			X			X	X			X		X	
3	Decreasing of Surface Water Quality							X						
B	**Hidrology**													
1	Increasing of Run Off Water						X	X			X		X	
C	**Oceanography**													
1	Sedimentation									X				
2	Change of Shoreline									X				
3	Decreasing of Sea Water Quality		X		X	X	X			X	X	X		
D	**Space, Land, and Transportation**													
1	Land Conversion												X	
2	Land Traffic Disruption			X									X	
3	Marine Traffic Disruption			X						X				
4	Road Damage			X									X	
E	**Biology**													
1	Disturbance of Marine Life (Nekton and Benthos)				X	X				X		X		
2	Disturbance of Terrestrial Fauna (Bird)						X				X			
3	Disturbance of Terrestrial Flora						X							
F	**Social, Economic, and Culture**													
1	Opened Employment and Businness Opportunities		X						X					
2	Loss of Land Productivity	X												
3	Change of Fishing Ground				X					X				
4	Loss of Livelihood and Income	X												
5	Social Unrest	X		X	X		X	X		X	X		X	
G	**Public Health**													
1	Incidence of Communicable Diseases		X						X					
2	Pile of Waste									X				

他国の事例

【ベトナム】

- ✓ **根拠法**：Law on Environmental Protection(55/2014/QH13)、2014
- ✓ スコーピング時は、右のマトリックスに、影響の有無を〇、×で示すことが多い
- ✓ 環境保護法では、影響評価を行う目的として、環境と人間への悪影響を最終化し、事業の持続的な発展を可能にすることを挙げている。

Phase	*Activities*	*Schedule*	*Technology/ Method*	*Environmental factors likely to occur*
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Preparation				
Construction				
Operation				
Other phase (if any)				

出典：Circular on Strategic Environmental Assessment, Environmental Impact Assessment and Environmental Protection Plans

世銀 / ADB

- ✓ スコーピング時にマトリクスは用いられていない。
- ✓ 正の影響評価が行われている事例があることが確認された。

出典：Myanmar, Ayeyarwady Integrated River Basin Management Project, Environmental and Social Impact Assessment Report with Environmental and Social Management Plan, March 2018

Scale for evaluation of impacts' significance

+2	Significant positive
+1	Moderate impact
0	No or negligible impact
-1	Moderate negative
-2	Significant negative
?	Uncertain

M+	Mitigation available / no significant residual impact expected
M-	Mitigation not available/ significant residual impact expected
[i]	Impact not likely or certain
[x]	Impact unlikely or under extreme circumstances

	Potential impacts					
	Project components and phase	Biodiversity/fisheries	Social/livelihoods	Water quality	Hydrology Geomorphology	Other concerns
Preparatory & construction phase	Construction materials (sourcing) Preliminary estimated size of three sites combined: Cca 23,660 porcupines Cca 322.000 m² Cca 20.347 ton of hard rock for bank protection Concrete beams/porcupines components will be either produced off site (probably in Mandalay), only assembling in situ OR, on-site production will be implemented	0	+1/0 ? Employment opportunities	0 Waste waters volume not significant Risk of pollution and leaking of (contaminated) fluids into the environment/ groundwater, such as oil and grease.	0 No impact expected	No hardwood use envisaged.

提案

- ✓ スコーピングマトリクスは、現地ステークホルダーとの協議に用いられることから、各地の環境当局の指示や通例を考慮の上、分かりやすく判断基準が明確な方法で作成されるべき。よって、各項目について、A, B, Cというスコアリングは廃止し、アセスメントの対象項目のみに○を付す方法とする。

- ✓ 正の影響は、日本の法アセスや協力相手国事業では一般的に行われているとは言い難い。このため、JICAが協力準備調査等を通じてEIA作成を支援する場合はスコーピングの対象とはしないが、相手国から正の影響を調査対象としたい旨要望があった場合は対象とする。今後、日本やJICA事業の相手国等において予測方法等が一般化された場合には、JICA事業に取り入れることを検討する。