

JICA 環境社会配慮助言委員会 第 147 回全体会合
2023 年 4 月 14 日(金) 14:00～16:00
JICA 本部 229 会議室およびオンライン (Teams)
議事次第

1. 開会

2. WG スケジュール確認

3. ワーキンググループ会合報告および助言文書確定

- (1) セネガル国ンダヤン多機能港開発マスタープラン策定プロジェクト（開発計画調査型技術協力）スコーピング案（3 月 3 日（金）開催）

4. 環境レビュー方針の説明

- (1) フィリピン国ダルトンパス東代替道路（協力準備調査（有償））

5. 環境レビュー結果の報告

- (1) インドネシア国パティンバンアクセス有料道路建設事業（有償資金協力）

6. 今後の会合スケジュール確認他

- ・次回全体会合（第 148 回）：2023 年 5 月 12 日(金) 14:00 から（於：オンライン会議）

7. 閉会

協力準備調査 報告書ドラフトへの助言対応表

国名： フィリピン

案件名： ダルトンパス東代替道路建設事業

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	本事業の代替ルート案検討に適用された多基準分析における 1 次基準（計画・建設技術、自然環境、社会環境、経済性）の重みづけの考え方について、FR に記述すること。	代替ルート案の検討にあたり、本事業地が先住民族の先祖伝来領域を通過するため、予め歴史的遺構や信仰対象物等の重要なコントロールポイントを確認の上で、元よりこれらを回避することを前提条件とし代替ルート案の設定を行いました。その上、ルート比較検討に際しては、Overseas Road Note（英国交通研究所/国際開発庁）の解説を参考として多基準分析を適用しました。1 次基準の設定においては、その他の自然・社会環境への影響程度にも配慮をしながらも、災害脆弱性が本事業実施上の主要課題背景の一つであることを踏まえ、災害への強靱性や、難易度の高い急峻な地形における道路建設への対応に重きを置きました。結果、分析基準配点として計画・建設技術 60%、環境社会配慮 30%、経済性 10%の配分を採用しています。なお、採点結果の客観性を確認するため、環境社会配慮の配点を高めたケース（計画・建設技術 40%、環境社会配慮 50%、経済性 10%の配分）に基づいた試算においても代替ルート案の優先順位が変わらないことを確認しております。以上の内容から、1 次基準の重みづけの考え方に係る部分について FR12.1.4(3)に記載予定です。
2	本事業の詳細設計調査以降を通じ、供用開始時から 2 年間まで実施するモニタリング調査において希少種（Rafflesia Consueloa、Ceratocentron 等）が確認され、本事業がその生育環境に質的変化を及ぼす場合、その生育環境に対して保全措置を実施するよう実施機関に申し入れること。	審査にて DPWH に以下の内容を申し入れます。 「詳細設計調査以降を通じ、供用開始時から 2 年間まで実施するモニタリング調査において希少種（Rafflesia Consueloa、Ceratocentron 等）が確認され、本事業がその生育環境に質的変化を及ぼす場合、その生育環境に対して保全措置を実施すること」
3	本事業では例外的に PCWFR（Pantabangan-Carranglan Watershed Forest Reserve：保護区）を利用せざるを得ないが、PCWFR の目的である水源開発・改善が損なわれないよう、工事中及び供用開始後 2 年間、先方実施機関がモニタリングを実施し、水利用や水源の状況等を確認することを申し入れること。また、水利用や水源の状況等に影響が及ぶ場合には、水源・水の確保のために必要な対策を講じることを実施機関に申し入れること。	審査にて DPWH に以下の内容を申し入れます。 「本事業では例外的に PCWFR（Pantabangan-Carranglan Watershed Forest Reserve：保護区）を利用せざるを得ないが、PCWFR の目的である水源開発・改善が損なわれないよう、工事中及び供用開始後 2 年間、先方実施機関がモニタリングを実施し、水利用や水源の状況等を確認すること。また、水利用や水源の状況等に影響が及ぶ場合には、水源・水の確保のために必要な対策を講じること」
4	森林伐採に伴う再植林地、土石流対策ダムの建設地、土捨て場および送電設備の設置場所については今後決定されるが、これらにおける環境社会影響について適切な配慮を行うよう実施機関に申し入れること。	審査にて DPWH に以下の内容を申し入れます。 「森林伐採に伴う再植林地、土石流対策ダムの建設地、土捨て場および送電設備の設置場所については今後決定されるが、これらにおける環境社会影響について適切な配慮を行うこと」

2023 年度 フィリピン国（有償）「ダルトンパス東代替道路建設事業」
に係る環境レビュー方針

1. 案件概要

(1) 事業の目的

ルソン島中北部において同地域及びマニラ首都圏を直接結ぶ主要幹線道路であるダルトンパスのバイパス道路を整備することにより、交通インフラの脆弱性及び走行性の改善を図り、もって同地域の連結性強化及び経済活性化に寄与するもの。

(2) 事業内容

1. 土木工事：トンネル 2 本、橋梁 10 基を含む道路（4 車線、約 23km）、道路施設工事

事業対象地	ルソン島中北部（ヌエバビスカヤ州、ヌエバエシハ州）
事業内容	1. トンネル 2 本 2. 橋梁 10 基を含む道路（4 車線、約 23km） 3. 道路施設工事

(3) 事業実施体制

- ① 借入人：フィリピン共和国政府
- ② 事業実施機関／実施体制：
実施機関：公共事業道路省（Department of Public Works of the Philippines：DPWH）

(4) 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（以下、JICA ガイドライン））に掲げる道路セクター及び影響を受けやすい地域に該当するため。

2. 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 ・ 道路（片側 2 車線の高規格道路） ・ トンネル 2 本 ・ 橋梁 10 基 ・ 道路施設 <u>南北の既存道路</u> ・ DPWH が独自に建設しており、既に使用中。不可分一体ではないことを確認済み。	1) 事業コンポーネント・不可分一体事業 ・ 特になし。
2) 環境社会配慮文書 ・ 本事業において、現地法令により ESIA が義務付けられている。 ・ 本事業で以下の環境社会配慮文書を作成済み。 － Environmental Impact Statement（2022 年 12 月） － Preliminary Resettlement Action Plan（2023 年 1 月） － Indigenous Peoples Plan（2022 年 12 月）	2) 環境社会配慮文書 ・ RAP、IPP の実施機関の承認時期を確認する
3) 環境社会許認可 ・ ECC は DENR（環境天然資源省）から 2023 年 5 月末に発行見込み。	3) 環境社会許認可 ・ ECC 取得時期を確認する。

4) 代替案検討 ・ ルートの線形案、事業を実施しない案で検討が行われた。 ・ 事業を実施しない場合、現道が自然災害による通行止めが今後も頻発すること、通行止めになった場合周辺にう回路がないこと、ヘアピンカーブが連続し縦断勾配も急であるため大型車の走行速度が遅く十分な走行速度を確保できないこと、死亡事故を含む交通事故が頻発していること、交通量が既に飽和状態に近い状態であること等の問題・悪影響が予想される。 ・ ルートの比較検討は、建設技術、自然環境、社会環境、経済性の評価項目を使用し A～D 案で行われた。自然環境については、公害防止、保護区、生態系の3つの要素について評価を行った。社会環境に関しては用地取得面積・影響建物及び先住民族に係る範囲を評価項目とし、最も小さい案が選ばれた。総合的に D 案が選ばれた。	4) 代替案検討 ・ 特になし。 【助言1】 本事業の代替ルート案検討に適用された多基準分析における 1 次基準（計画・建設技術、自然環境、社会環境、経済性）の重みづけの考え方について、FR に記述すること。
5) ステークホルダー協議（SHM） （環境面） IEC（Information Education Campaign）ミーティング（SC 段階） ・ 2021 年 6 月～7 月にかけて、Aritao、Santa Fe、Carranglan で計 3 回開催された。参加者は計 41 名（男性：27 名、女性：14 名） パブリック・スコーピング（SC 段階） ・ 2021 年 11 月 16 日に Aritao、Santa Fe、Carranglan、Zoom で同日に開催された。参加者は合計 68 名（男性：47 名、女性：21 名） パブリックコンサルテーション（DFR 段階） ・ 2022 年 11 月 23 日に Aritao（合計 56 名、男性：31 名、女性：25 名）、Santa Fe（合計：37 名、男性：25 名、女性：12 名）、Carranglan（合計：68 名、男性：93 名、女性：68 名）で各 1 回実施された。 IEC ミーティング、パブリック・スコーピングでは、調査の初期段階であることから計画の今後の方向性を問う質問が多く寄せられた。また、ICCs/IPs（Indigenous Cultural Communities / Indigenous Peoples）への配慮、車線数に変更されたことに対する MOA の更改の要望、掘削残土の処分、住民移転の影響緩和、移転に対する十分な補償の要望が挙げられた。さらに、現道（Dalton Pass）沿道の LGU からは、現道の交通量減少による地元経済への影響を懸念する声が挙がった。EIA 調査の結果を説明したパブリックコンサルテーションにおいても、ほぼ同様の質問、意見が寄せられた。事業に対する特段の反対意見はなかった。 （社会面） 現地調査前段階（SC 段階） ・ 2022 年 2 月に LGU（Local Government Units）向けに Aritao（合計：15 名、男性：9 名、女性：6 名）、Santa Fe（合計：21 名、男性：11 名、女性：10 名）、Carranglan（15 名、男性：10 名、女性：5 名）で Zoom を通じて各 1 回実施された。 ・ 2022 年 3 月にバランガイ向けに Aritao、Santa Fe、Carranglan で合計 9 回開催された。参加者の合計は 219 名（男性：125 名、女性 94 名） ドラフト RAP 段階（DFR 段階） ・ 2022 年 7 月に LGUs 向けに Aritao（合計：11	5) ステークホルダー協議 ・ 特になし。

名、男性：5名、女性：6名）、Santa Fe（合計：13名、男性：7名、女性：6名）、Carranglan（合計：17名、男性：11名、女性：6名）で各1回実施された。

- ・2022年8月にバランガイ向けに Aritao、Santa Fe、Carranglan で合計7回開催された。参加者の合計は176名（男性：98名、女性：78名）

社会名の住民協議では、事業計画、土捨て場の位置、補償、車線数、雇用機会に関する質問がでたが、事業に対する特段の反対意見はでていない。

フォーカス・グループ・ディスカッション

- ・上記の他に女性を対象とした FGD が2022年8月に5回実施された。参加者の合計は47名。
- ・参加者からは家畜の生産向上、観光等、興味のある生計回復支援事業の提案がされた。

（先住民族）

Tongtongan

- ・EIA、RAPに加え、JICAのFPICに係る協議を先住民族の意思決定プロセスである Tongtongan を通じて実施した。
- ・2021年6月～2022年3月にかけて計24回実施し、合計で1186名が参加した（男性：660名、女性：526名）。
- ・各会議の後半で 1.Barangay Officials、2.Women、3.Elders、4.Youth の4つのグループに分けて FGD を行った。住民の率直な意見を得るため、ステークホルダー協議会に先立つ IEC 協議およびステークホルダー協議会の最終段階を除き、事業者（DPWH）が出席しないかたちでの協議会とした。ステークホルダー協議においては、カラングヤ語を主に使用し、補足的にイロカノ語を使用した。
- ・協議会全体を通して ICCs/IPs から表明された点は、本事業に対する極めて強い期待である。沿道開発の進展、交通アクセスの改善による生活向上、事業機会の創出、農業生産への寄与、ツーリズム産業の創出、教育の機会の改善などが本事業の実施により実現するものと期待されている。交通アクセスが困難な中で開発に取り残される現状に対して、改善の最大の手段として本事業に期待を寄せている。また、本事業が他の事業を誘引することを期待する声もあった。
- ・その一方で、本事業の負の影響に対する懸念も表明されている。主な懸念としては、事業実施による環境への影響（特に、地すべり、水資源の枯渇、生態系への影響）、用地取得・住民移転に対する補償、現道沿道の小規模事業者への経済的影響などが挙げられ、協議の中で先住民族自身が緩和策を提案した。
- ・先住民族からは比側の FPIC（Free and Prior Informed Consent）の時から車線数やトンネルの数が変更していることから、FPICの再実施、MOA（Memorandum of Agreement：覚書）の更改の要望が出たが、ROWの変更はないことを説明し、更に継続的に協議を続けていく予定。
- ・事業に対する広範な支持は確認済み。

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 (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(環境・社会)を作成済み。	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実施機関と合意する。工事中(3ヶ月に1回)、供用時(半年に1回を2年間)ともに、JICA へのモニタリングレポートの提出頻度及び提出期間について合意する。
7) 実施体制(工事前・工事中・供用時) (環境面) - 工事中は、DPWH の事業実施組織である Unified Project Management Office-Roads Management Cluster I – Bilateral (UPMO-RMC-I (B))、および工事請負者からなる。環境管理およびモニタリングの実務は工事請負者が実施し、モニタリングレポートを UPMO-RMC-I (B) に提出する。DPWH には環境社会配慮の専門部署である、Environmental & Social Safeguards Division (ESSD) があり、工事請負者から提出されるモニタリングレポートについて技術的な観点からレビューを行う。 - 供用時の環境管理、モニタリングについては UPMO-RMC-I (B)、DPWH の地域事務所(リージョン II および III) および ESSD が実施する。 (社会面) - 用地取得・住民移転は RMC 1、ROW Task Force および TWG (Technical Working Group) が主に実施し、DPWH ESSD (Environment and Social Service Division)、DPWH RO (Region Office)、MRIC (Municipality Resettlement Implementation Committee) および NHA (National Housing Authority) RO (移転先地の提供が必要な場合) が支援を行う。 - モニタリングは AD 内外で実施体制が異なる。AD 内では MET (Monitoring and Evaluation Team) (Region II) および JMGT (Joint Monitoring and Grievance Team) (Region III) が実施し、AD 外では ROW Task Force を中心にモニタリングを行う。 - 外部モニタリングに関しては、DPWH が委託した (DD コンサルタント) が IPP の実施状況をモニタリングする。	7) 実施体制 用地取得・住民移転に関する外部モニタリングの実施可否を確認する。
8) 情報公開 <u>EIA</u> ・EIA を JICA HP で公開予定。 <u>RAP</u> ・RAP を JICA HP で公開予定。 <u>IPP</u> ・IPP を JICA HP で公開予定。	8) 情報公開 - 環境社会配慮文書の JICA HP での公開の合意と現地での公開を働きかける。 - モニタリングレポートの JICA HP 及び現地での公開を働きかける。 - 審査までに JICA HP で環境社会配慮関連資料を公開することを合意する。 - EIA 及び ECC を LA 調印の 120 日前に公開することを合意する。

(2) 汚染対策

確認済み事項	追加確認事項
1) 大気質 (工事中) 計画地周辺の大気質は良好な状態にある。建設機械・車両の稼働により排気ガス、粉じんによる大気汚染の発生が予測されるが著しい影響はない。継続的な散水、建設機械の維持管理等を実施することにより、影響は最小限化される。	1) 大気質 特になし。

(供用時) ・道路沿道、トンネル坑口で大気汚染が発生する可能性がある。計画交通量を勘案して大気汚染の影響を検討した結果、影響はきわめて小さいと予測されるが、モニタリングを継続して行う。 ・現道（ダルトンパス）付近の大気汚染は、交通量が減少することにより改善される。	
2) 水質 (工事中) ・計画地周辺の河川の水質は良好である。掘削等の工事作業による濁水が河川に流入した場合、河川が汚染され著しい影響を与える可能性がある。工事排水については濁水処理、pH の調整を行った上で放流することで、影響は最小化される。 (供用時) ・水質への影響は想定されない。	2) 水質 ・特になし。
3) 廃棄物 (工事中) ・トンネル掘削、切土工事により発生する残土は盛土工事に活用するなど再利用を図るが、176 万 m³ の残土が発生すると予測される。廃棄物処理計画の策定、残土を盛土工事への活用、残土を周辺住民の要望を踏まえた利活用を図ることで影響は最小化される。 (供用時) ・廃棄物の発生は想定されない。	3) 廃棄物 ・特になし。
4) 土壌汚染 (工事中) ・トンネル周辺の調査の結果、土壌中に高濃度の重金属は確認されなかった。掘削ずりが高濃度の重金属を含んでいる場合、汚染土壌が拡散する可能性があるため、工事中には重金属の調査を継続し、重金属の含有が確認された場合、管理型の保管施設の導入などにより、汚染土壌の拡散を防ぐ。 (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 (工事中) ・計画地に近接する住居では建設作業により発生する騒音の影響が発生する。建設作業を合理的に行い、建設機械の台数、稼働時間を削減することにより、影響を緩和する。また、コミュニティとの情報共有を密に行う。 ・トンネル工事において発破作業の騒音が発生する。近隣の居住地域に影響を及ぼす可能性がある。1 日の発破回数が限られること、坑口と人家は数百 m 以上離れていることから著しい影響は想定されてないが 80dBA 程度の爆破音が到達する。防音扉の設置等の緩和策を実施する。 (供用時) ・道路沿道での騒音予測の結果、全体的に影響は軽微と予想された。一方、盛土構造の沿道では騒音が大きくなりやすく、設置されるガードレールやフェンスに遮音性を考慮することが望まれる。 ・ダルトンパス沿道（現道）の騒音は、交通量が減少することにより改善される。	5) 騒音・振動 ・影響を受けやすい施設が周辺にある場合は遮音壁の設置等を申し入れる。

(3) 自然環境

確認済み事項	追加確認事項
1) 保護区 ・本事業は水源の開発及び改善を目的とする PCWFR (Pantabangan-Carranglan Watershed Forest Reserve) を通過する。 ・PCWFR は「水源の開発および改善」を目的に制定された保護区である一方、策定されている水源管理計画の中で本事業計画地を含む一部の範囲が SPZ (Special Purpose Zone : 厳正保護区) として提案されていること、同管理計画で野生生物の生息域の維持・保全が目標とされていることなどから、当該 SPZ は JICA ガイドラインが掲げる「自然保護や文化遺産保護のために特に指定した地域」に該当すると判断された。しかし、ゾーニングについては SPZ ではなく、Multiple Use Zone (複合利用区) に指定される見込み。 ・仮に SPZ 指定となり GL 上の保護区に該当する場合を考慮し、5 条件を以下の通り整理済み。 i. 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(以下「同地域」)以外の地域において、実施可能な代替案が存在しないこと。 →本保護区の東側は複数の保護区 (Casecan Protected Landscape、Quirino Protected Landscape (Key Biodiversity Areas にも指定されている)) が隣接し太平洋まで続いていること、西側も保護区 (Talavera Watershed Forest Reserve) が隣接していることから、本事業の実施において保護区を避けた代替ルート案は存在しない。(なお、現道は Talavera Watershed Forest Reserve 内を通過している。) さらに建設技術の点で、本保護区の東側および西側は急峻な地形のため代替道路の建設には技術 面および建設コストの点で実現性が小さい (フィリピン国からの要請である設計速度 60km/h 以上 の幹線国道の建設事業として計画し、所定の経済的内部収益率 (EIRR=10%) を確保することが著しく困難)。特に現道周辺を含む本保護区の西側は、1990 年の大地震で甚大な被害を引き起こしたディグディグ活断層の存在および急峻な地形のため、災害に強い代替道路を建設するという事業目的を達成し得ない。 ii. 保護区内における開発行為が、相手国の国内法上認められること。 →フィリピン国の保護区に関する法令 (NIPAS Act (RA No.7586)) 上、保護区内での開発行為については EIA 調査を実施し ECC を取得することとされており、DENR が ECC 発行の過程で事業の実施の可否を審査するとされている。また、保護区内の事業の ECC 取得にあたっては PAMB (Protected Area Management Board) の許可 (Clearance) を得ることが必要である (ENIPAS Act (RA No.11038) Sec12)。なお、本協力準備調査の実施自体については、ECC 取得に必要な調査 として DENR 及び PAMB から承認を得ている。NIPAS 法の SPZ は人間の活動は行われない地域 として法律上定義づけられているが、本事業が通過する保護区 (PCWFR) の SPZ を含むゾーニングは、保護区管理計画が作成中のため現時点で未	1) 保護区 ・ PCWFR の SPZ の区域の設定状況の進捗を確認する。DPWH が未確認の場合 DPWH を通じて DENR に確認依頼をすることを申し入れる。 ・ 工事中及び供用開始後 2 年間、先方実施機関がモニタリングを実施し、水利用や水源の状況等を確認することを申し入れる。また、水利用や水源の状況等に影響が及ぶ場合には、水源・水の確保のために必要な対策を講じることを実施機関に申し入れる。 【助言 3】 本事業では例外的に PCWFR (Pantabangan-Carranglan Watershed Forest Reserve : 保護区) を利用せざるを得ないが、PCWFR の目的である水源開発・改善が損なわれないよう、工事中及び供用開始後 2 年間、先方実施機関がモニタリングを実施し、水利用や水源の状況等を確認することを申し入れること。また、水利用や水源の状況等に影響が及ぶ場合には、水源・水の確保のために必要な対策を講じることを実施機関に申し入れること。

確定であるが、DENR は本事業を SPZ から外す 方向で検討を進めている。JICA は本協力準備調査を通じて、事業計画案の検討を行い、環境社会への影響を含めて事業の妥当性・有効性・効率性等の確認を行うとともに、DPWH が行う影響評価、緩和策の検討を支援した。フィリピン国内ルールに基づき本事業の ECC 発行に向けた審査を行うために必要な情報を提供するとともに、EIA 調査に基づいて保護区管理計画策定に必要な情報共有も継続中である。

iii. プロジェクトの実施機関等が、同地域に関する法律や条例、保護区の管理計画等を遵守すること。

→先方実施機関（DPWH）との合意文書（L/A 等）に、フィリピン国における法律、条令、保護区管理計画等を遵守することを明記する。また、ECC 発行に伴う条件（Conditions）についても遵守するよう実施機関等に働きかけるとともに、モニタリングにおいてこれを確認する。

iv. プロジェクトの実施機関等が、同地域の管理責任機関、その周辺の地域コミュニティ、及びその他適切なステークホルダーと協議し、事業実施について合意が得られていること。

→ECC 取得支援にあたり、本保護区を管理する PAMB および関係者・機関と協議を行うとともに PAMB の合意形成の支援を行った。また、EIA 手続きや RAP 調査、IPP 調査の中で実施する住民説明会をとおして、周辺地域コミュニティとの合意形成が行われるよう支援を行った。

v. 同地域がその保全の目的に従って効果的に管理されるために、プロジェクトの実施 機関等が、必要に応じて、追加プログラムを実施すること。

→当該保護区の目的（水源の開発、改善、活用）を踏まえ、現地調査やステークホルダーとの協議（EIA、RAP、IPP）をとおして本事業による負の影響を検討した。その結果、水源の枯渇、水質悪化、森林伐採、斜面の安全性などの負の影響が予想される。特に当該地域の環境社会への影響が大きいと考えられる水源の枯渇、水質悪化については、詳細設計調査において施工に関する詳細検討を行うとともに、追加的なモニタリング調査を提案した。森林伐採については、フィリピン国の制度に基づき、事業者である DPWH が伐採樹木の現地調査に基づく再植林計画を立案・実施し、現状を超える植林が実施される。

- ・SPZ に関しては、本事業の ROW を外して設定する予定。

（工事中）

- ・ROW 内の樹木の伐採、工事時の河川への排水により、水源・森林保護区（PCWFR）の機能に対する負の影響が予測される。再植林や公害防止対策（水質、廃棄物、土壌汚染など）により、影響を最小限化する。PCWFR の管理計画の策定が進められている。本事業は当該管理計画との整合を図りながら計画を進める。ECC 発効の過程において、PAMB（保護区管理委員会）が提案する緩和策が盛り込まれる予定であり、これにより保護区内事業への影響緩和が図られる見込みである。

(供用時) ・生態系と同じ。 2) 生態系 ・PCWFR の東に隣接する Casecnan Protected Landscape (CPL) は KBA に指定されている。事業計画地の南東約 50km に位置する Aurora Memorial National Park が KBA および IBA に指定されている。 ・以下の希少種が事業地周辺に存在すると報告されているが、調査では確認されなかった。 Ceratocentron (ランの一種: VU)、Rafflesia consueloae (レッドリスト登録無し。比の固有種) 一方で、以下の希少種が発見された。 植物: Malabayabas (VU)、Tanguile (CR)、Red Lauan (CR)、White Lauan (CR)、Cinnamon (VU)、Dala-dalla (VU)、Palosapis (VU)、Molave (VU) 鳥類: Philippine Dwarf Kingfishe (VU)、 (工事中) ・樹木の伐採により、植生に影響を与える可能性がある。フィリピン国の制度に基づき、周辺の植生を考慮した再移植計画を立案・実行する。なお、植林の数量については人工的に植栽された伐採木は 1 本当たり 50 本、自然に生育している樹木等は 1 本当たり 100 本を再植林する。樹種については、現地で確認されたものを含むフィリピン固有種を中心とする。植林の位置や方法については住民意見を参考にする。 ・動物の生息域が狭められるが、ROW 内に限られる。工事騒音等により回避行動が発生する可能性があるが、一時的なものと考えられ不可逆的な影響は発生しないと予測される。一方、河川に依存する動物(水生生物、一部の鳥類)は河川の水質変化の影響を受けやすいため、工事の排水管理には留意する必要がある。生息域の分断に関して既存の交差道路をオーバブリッジ、アンダーパス、ボックスカルバートとして確保しており、それらが移動経路となることが想定されることから、動物の移動に著しい影響を与えることは想定されない。 ・トンネル掘削における異常出水が周辺の地下水位の低下を招き、植生や農地への影響が発生する可能性がある。モニタリングにより可能な限り異常出水を防ぐ。 (供用時) ・自動車の走行に伴う公害(大気汚染)により沿道の植生に影響が発生する可能性があるが、発生する大気汚染物質の濃度は低いと予測されることから、その影響は小さい。動植物・生態系のモニタリングは継続して行う。夜間の灯火の影響については、灯火により著しい影響を受ける動物種は確認されない。また、農作物については灯火の設置が狭い範囲(トンネル坑口)に限定されること、また沿道の耕作の状況から判断して、影響は限定的と予測される。	2) 生態系 ・本事業の詳細設計調査以降を通じ、供用開始時から 2 年間まで実施するモニタリング調査において希少種(Rafflesia Consueloa、Ceratocentron 等)が確認され、本事業がその生育環境に質的变化を及ぼす場合、その生育環境に対して保全措置を実施するよう実施機関に申し入れる。 ・森林伐採に伴う再植林地、土石流対策ダムの建設地、土捨て場および送電設備の設置場所について、これらにおける環境社会影響について適切な配慮を行うよう実施機関に申し入れる。 【助言 2】 本事業の詳細設計調査以降を通じ、供用開始時から 2 年間まで実施するモニタリング調査において希少種(Rafflesia Consueloa、Ceratocentron 等)が確認され、本事業がその生育環境に質的变化を及ぼす場合、その生育環境に対して保全措置を実施するよう実施機関に申し入れること。 【助言 4】 森林伐採に伴う再植林地、土石流対策ダムの建設地、土捨て場および送電設備の設置場所については今後決定されるが、これらにおける環境社会影響について適切な配慮を行うよう実施機関に申し入れること。
--	--

(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 - 本事業の ROW は方側 30m、両側 60m で設定され、用地取得で 218 名（内 IP は 75 名）の物理的住民移転が生じる。 - 協力準備調査を通じて以下の規模の用地取得・住民移転が生じることを確認済み。	1) 用地取得・住民移転の規模 RAP のモニタリングレポートの提出頻度を確認する。																									
<table><tr><td rowspan="2">土地（地上）</td><td>影響面積</td><td>1,242,191.58 m2</td></tr><tr><td>土地所有者</td><td>107 人</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="2">土地（トンネル等が 50m 以浅にある地下）</td><td>影響面積</td><td>52,087.90 m2</td></tr><tr><td>土地所有者</td><td>9 人</td></tr></table> <table><tr><td rowspan="3">家屋</td><td>家屋</td><td>55 戸</td></tr><tr><td>居住世帯（移転対象世帯）</td><td>54 世帯（内 26 世帯が IP）</td></tr><tr><td>居住人口</td><td>218 人（内 75 名が IP）</td></tr></table> <table><tr><td>公的施設</td><td>3 個</td></tr><tr><td>その他の建物</td><td>44 個</td></tr><tr><td>穀物</td><td>307,928.71 m2</td></tr><tr><td>立木</td><td>870 本（材木） 10347 本（果樹）</td></tr></table>	土地（地上）	影響面積	1,242,191.58 m2	土地所有者	107 人	土地（トンネル等が 50m 以浅にある地下）	影響面積	52,087.90 m2	土地所有者	9 人	家屋	家屋	55 戸	居住世帯（移転対象世帯）	54 世帯（内 26 世帯が IP）	居住人口	218 人（内 75 名が IP）	公的施設	3 個	その他の建物	44 個	穀物	307,928.71 m2	立木	870 本（材木） 10347 本（果樹）	
土地（地上）		影響面積	1,242,191.58 m2																							
	土地所有者	107 人																								
土地（トンネル等が 50m 以浅にある地下）	影響面積	52,087.90 m2																								
	土地所有者	9 人																								
家屋	家屋	55 戸																								
	居住世帯（移転対象世帯）	54 世帯（内 26 世帯が IP）																								
	居住人口	218 人（内 75 名が IP）																								
公的施設	3 個																									
その他の建物	44 個																									
穀物	307,928.71 m2																									
立木	870 本（材木） 10347 本（果樹）																									
2) カットオフデート センサス初日をカットオフデートと設定し、被影響住民および 影響を受ける資産を特定するとしている。	2) カットオフデート 各地域のカットオフデート（センサス開始日）を確認する。																									
3) 受給資格 （土地） - 下記の要件を満たす者は土地の所有が認められる。 - 農地、宅地、商業地、施設用地の法的所有者で、完全な所有権、納税申告書、または慣習法（所有権、用益権など）の適用を受けている人、またはその他の許容できる所有権の証明書を持つ人。 - 土地の権利書や納税申告書を持たない耕作地の利用者。 - 農地の賃貸者、テナント、ケアテーカー。 （建物） - 下記要件を満たす建物所有者は、法的な土地所有権の有無に関わらず補償対象者となる。 - フィリピン国籍 - 都市部もしくは郊外に資産や建物を所有しない - RA7279 が規定する Professional squatter や squatting syndicate に属していない - 下記要件を満たす不法居住者（informal settlers）と見なされた場合、移転先地を提供する。 - フィリピン国籍 - 貧困世帯およびホームレス - 都市部もしくは郊外に資産を所有していない - Professional squatter や squatting syndicate に属していない	3) 受給資格 特になし。																									

4) 補償方針 ・ i) 資産、収入源や生計損失に対する補償 資産の損失に対する補償は、再取得価格に基づき実施する。収入源や生計損失については、以前の生活水準や収入機会、生産水準において改善又は少なくとも回復できるような支援を行う。加えて、引っ越し費用や事務手数料等の支援も提供する。 ・ ii) 社会的弱者への支援 社会的弱者の場合、他の被影響住民に比べると用地取得・住民移転の影響が大きいことから、社会的弱者への支援を提供する。 ・ iii) 生計回復支援 被影響住民の職業訓練の機会促進を支援するため、生計回復支援を検討・提供する。 ・ AD 内の補償に関して、比側 FPIC の中で協議しており、下記の補償内容を合意し MOA を締結している。 土地：Zonal Value（路線価格）に基づく用益権 立木・穀物：市場価格による補償 また、追加的に JICA FPIC を通じて以下の内容を合意している。 Region2 における土地（地上）：Zonal Value に基づく用益権 Region2 及び 3 における土地（トンネル等が 50m 以浅にある地下）：市場価格の 20%による用益権 建物：再取得価格	4) 補償方針 ・ 特になし。
5) 生計回復支援 ・ 生計回復支援は LGUs が、DPWH、NCIP、Department of Trade and Industry (DTI)、Technical Education and Skills Development Authority (TESDA)、および以下に示す機関と協力して実施する。また先住民族との協議でアクション・プランを立案し、以下の内容が提案されている。 ・ 自然・文化・生計を融合した支援、農業や魚の養殖支援、先住民族の女性や若者を対象とした起業プログラム、製品製造・加工、マーケティング、エコツーリズム等	5) 生計回復支援 ・ 特になし。
6) 苦情処理メカニズム (AD 内) ・ 補償に関わる苦情は以下の内容の苦情処理メカニズムを比側の FPIC で合意済み。 ➢ Region2 : Monitoring and Evaluation Team (MET) (NCIP、DPWH、LGUs (Santa Fe および Aritao)、バランガイ代表者、Cluster People Organization および CADT Holders Federation 代表者の合計 18 名にて構成)を構築し、苦情の受領と適切な解決策への支援、苦情に関するモニタリングと検証、影響資産に係る要求に関する決定・評価・支払い提言、月例モニタリングと評価の実施等を行う。 DPWH→MET→裁判所の順番で処理される。 ➢ Region3 : Joint Monitoring and Grievance Team (JMGT) (DPWH、NCIP-Nueva Ecija Project Office、NCIP-Regional Office および Kalanguya ICC の合計 4 名にて構成)を構築し、苦情の検討、年 2 回のモニタリングを実施する。	6) 苦情処理メカニズム ・ 各苦情処理メカニズムに関して設立予定時期を確認する。

DPWH→JMGT→MRIC→裁判所の順番で処理される。 - 先住民族の文化・社会システムに関わる苦情処理は IPS (Indigenous Political Structure) 苦情協議会を結成し、Tongtongan の手続きに基づき進める。9～15 名程度の ICCs/IPs には指導者・世話役である Nagka-ama (男性)、Nabah-o (女性) で構成される。(1/3 以上の女性 (Nabah-ol) を含めるものとする) - 外部の組織や人に対する苦情は NCIP の地域事務所 (Provincial Office、Region 2 側、3 側に 各 1 か所) がこれを受ける。苦情の内容について苦情の対象者から事情を聴き、必要な仲裁・指導を行う。これで解決しない場合、苦情は ICCs/IPs 以外の関係者を加えた関係者会議 (Multi-Stakeholders Grievance Council) を招集し、收拾にあたる。関係者会議は、指導者・世話役に加えて、NCIP、DPWH、LGUs からなる 9 名で構成する。基本的にフィリピン国内法に基づく紛争処理を行うが、慣習法がこれに優先する。 (AD 外) - 用地取得・住民移転に関する苦情は Municipality Resettlement Implementation Committee (MRIC) もしくはバランガイキャプテン等を経由し苦情を申し立てる。MRIC→DPWH UPMO RMC1→裁判所の順で処理される。(DFR 情報) - DPWH からは ROW Task force が MRIC の支援を受け対応するとの説明を受けた。	
7) 文化遺産 - 本事業地周辺に国指定の文化遺産は存在しないが、コミュニティレベルで文化を継承する以下の事物が存在する。 信仰の対象 (聖なる場所、巨石、墓地)、史跡 (スペイン統治下に切り開かれた道)、保護区 (PCWFR)、農地。 (工事中) - 線形の計画において、コミュニティの信仰の対象となる物については、コントロールポイントとして回避することとした。その他の文化遺産に準じる物については、影響を限定的とすること、可能な限り影響を抑制するよう計画した。 (供用時) - 文化遺産への影響は想定されない。	7) 文化遺産 特になし。
8) 景観 (工事中・供用時) 本事業には計 5.8km の高架構造物が設置され、保護区の景観に影響を及ぼす可能性がある。概略設計では具体的な外観の提案には至っていないため、詳細設計の段階でコミュニティの意見を反映させる必要がある。	8) 景観 特になし。
9) 少数民族、先住民族 - 本事業では二つのリージョンにまたがり事業地が設定されており、Region2 には Kalanguya-Ikalanhan、Region3 には Kalanguya という ICCs/IPs の AD がそれぞれ存在する。彼らはフィリピン政府で先住民族として認められており JICA GL 上の先住民族と判断された。 - 両民族は地理的な違いに加えて、言語のイントネーションや習慣において若干の違いがある。	9) 少数民族、先住民族 - 比側の FPIC の再実施、MOA の更改ができないため、JICA の FPIC の枠組みを利用した継続的な協議の実施を DPWH に申し入れる。 - 先住民族の女性から要望が出ている農業や産業に関する生計回復支援を実施機関に提案する。

FPIC

- ・ Region2、Region3 とともに比側の FPIC（Free and Prior Informed Consent）は実施済みであり、CP の取得、MOA の締結済み。追加的に JICA の FPIC（Free, Prior, and Informed Consultation）も実施し、車線数やトンネル数の違いについての質問や比側の FPIC の再実施、MOA の更改に関する意見はでていますが、事業自体に対する特段の反対はなく、広範な支持をえている。

（工事中）

- ・ 本事業の実施により先 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る。
- ・ 現道の交通量の減少により、沿道の先住民族の生活、生計に影響を与える可能性がある。RAP の確実な実施、ECC の遵守、MOA の事項の実施、IPP で提案されたアクション・プランの実施により、負の影響は緩和される。

（供用時）

- ・ 沿道の開発により、先住民族の生計、経済活動への裨益が期待される。

環境レビュー段階での助言に対する
助言対応結果

国名:インドネシア

案件名:パティンバンアクセス有料道路建設事業

番号	助言委員会からの助言	助言対応結果(審査後 / 協議後)
1	環境アセスメント報告書に記載が求められる代替案の検討について、推奨案が選定された根拠を可能な限り定量的に説明し、これを情報公開に役立てるよう実施機関に申し入れること。	実施機関に対し、代替案の検討について推奨案が選定された根拠を可能な限り定量的に説明し、情報公開に役立てるよう申し入れました。その結果、実施機関は、代替案検討に係る EIA の補足資料を作成し、実施機関の HP で公表しています。
2	本事業による農作物への影響を回避するべく、既存の灌漑水路の機能を残すこと及び、苦情処理メカニズムや現地ステークホルダーとの協議を通して、事業実施段階においても農作物への影響の有無をモニタリングすることを実施機関に申し入れること。	実施機関に対し、既存の灌漑水路の機能を残すこと及び、苦情処理メカニズムや現地ステークホルダー協議を通して事業実施段階においても農作物への影響の有無をモニタリングするよう申し入れました。現状では、灌漑施設の機能を維持される前提で詳細設計が実施され承認済みです。苦情が発生した場合は、設置予定の苦情処理メカニズムにて対応される予定です。
3	補償方針の「ビジネスの喪失」において、永久的な喪失では代替ビジネスが獲得されているということを前提に補償内容が記載されている。生計回復のモニタリングを通じ、本事業の影響で喪失した生計の回復が不十分な場合は、追加的な対策を検討するよう実施機関に申し入れること。	実施機関に対し、本事業の影響で喪失した生計の回復が不十分な場合、追加的な対策を検討するよう申し入れました。その結果、円借款コンサルタントが生計の回復状況をモニタリングし、JICAGL で求められる水準と比べ不十分であることが確認された場合、生計回復支援のトレーニングを追加して実施することを合意しました。