

JICA 環境社会配慮助言委員会 第 122 回全体会合
2021 年 3 月 1 日(月) 14:00～17:00
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）（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（開催未定）

4. ワーキンググループ会合報告および助言文書確定（20 分）

- (1) インド国北東州道路網連結性改善事業（フェーズ 6）（協力準備調査（有償））ドラフトファイナルレポート（2 月 15 日（月）開催）

5. 環境レビュー方針の説明（15 分）

- (1) インド国北東州道路網連結性改善事業（フェーズ 6）（協力準備調査（有償））

6. 今後の会合スケジュール確認他

- ・次回全体会合（第 123 回）：2021 年 4 月 12 日(月) 14:00 から（於：オンライン会議）

7. 閉会

以上



フィリピン国
パラニャーケ放水路整備事業
【有償資金協力 協力準備調査】

環境社会配慮助言委員会
案件概要資料

2021年3月1日

独立行政法人 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. 調査の背景
2. 調査の概要
3. 事業対象地現況
4. 環境社会配慮事項
5. スケジュール(案)

1. 調査の背景

- フィリピンは世界で最も自然災害の多い国の一つであり、フィリピン政府は中期開発計画(2017-2022年)において、自然災害に対する脆弱性の低減を主要施策として掲げている。中でも、洪水に関しては、年平均で約500万人が被災している。本調査の対象地域でラグナ湖沿岸地域においては、2009年の熱帯暴風雨オンドイの際にラグナ湖の水位は約13.9mまで上昇し(年平均湖水位は11.3m)、約130日間沿岸に浸水被害が生じ、最高湖水位時には推定約42万人が被災した。また、2012年の熱帯性南西モンスーンがラグナ湖の水位上昇を引き起こし、大きな被害をもたらした。
- フィリピン政府は、ラグナ湖沿岸地域の上記浸水被害を受けて、地下トンネル技術を活用したパラニャーケ放水路整備の実現可能性検討に係る調査をJICAに要請したものの。

2. 調査の概要 (1) 基本情報

(1) 本事業の目的

マニラ首都圏においてパラニャーケ放水路を建設することにより、ラグナ湖沿岸地域の浸水被害の軽減を図り、同地域及びマニラ首都圏の生活・生産基盤の安定や被災後の早期回復に寄与するもの。

(2) 対象地域 (プロジェクトサイト)

マニラ首都圏及びバコール市

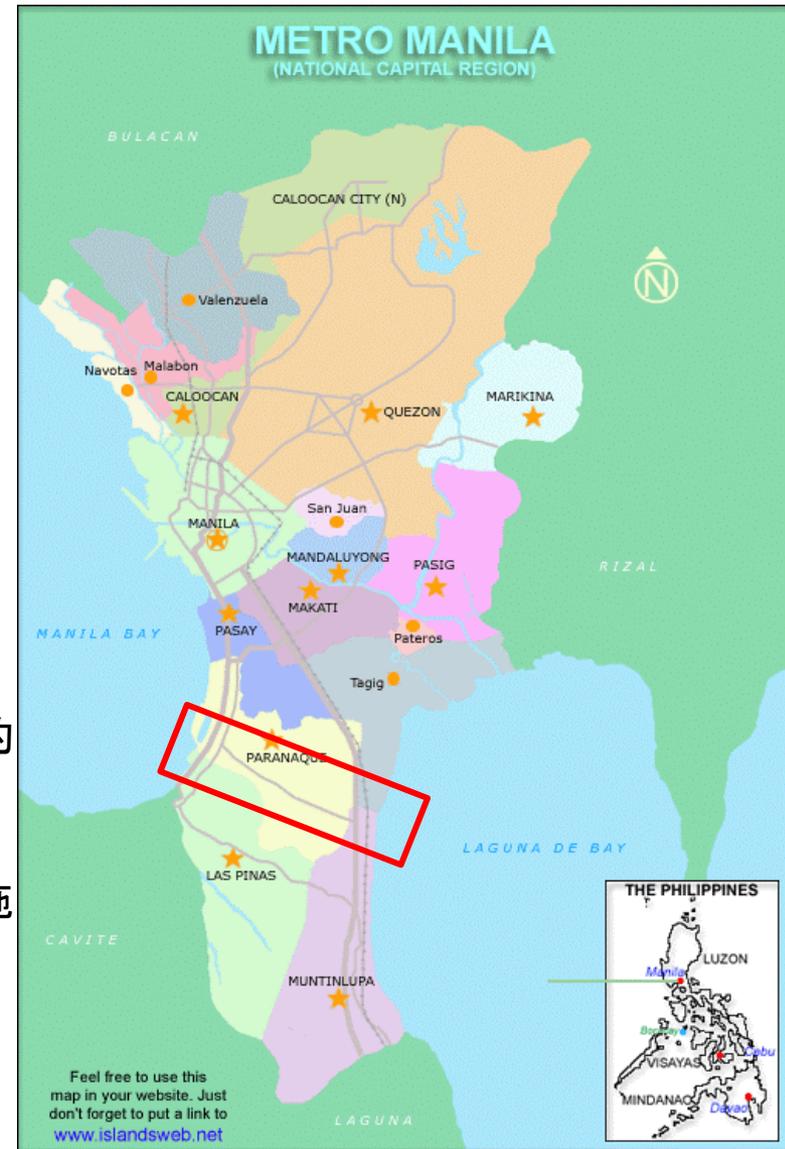
(3) 事業内容

ラグナ湖からパラニャーケ市を通過してマニラ湾に湖水を排水し、ラグナ湖の水位をコントロールするための地下放水路を建設。

- パラニャーケ放水路建設 (延長約7.2km~9.4km(地上部約0.6km~1.2km、地下部約6.0km~8.8km)(施工ルートによる))
- コンサルティング・サービス (詳細設計、入札補助、施工管理、非構造物対策計画策定・実施支援等)

(4) 事業実施機関

フィリピン公共事業道路省 (DPWH)



調査対象地域位置図

2. 調査の概要 (2) 調査対象流域

: パッシング-マリキナ川流域
 : 主要21河川流域

ラグナ湖沿岸地域の河川水系と集水面積

集水域	面積 (km ²)
ラグナ湖流域	3,280
湖面	900
主要21 河川流域	2,380
パッシング-マリキナ川流域	640
マリキナ川流域	538
パッシング川流域	102

- ラグナ湖は沿岸延長約220km、湖面積約900km²で琵琶湖の約1.3倍の面積を有す。
- 河川は2系統で構成:
 - ラグナ湖に直接流入する主要21河川
 - マンガハン放水路とナピンダン水路を通じラグナ湖に接続するパッシング-マリキナ川流域

パッシング-マリキナ川流域



パラニャーケ放水路

主要21河川流域



地図出典: Google Earth

2. 調査の概要 (3) 代替案の検討

経済性、施工期間、環境への影響等を総合的に評価すると、パラニャーケ放水路ルート4案において最も有力なルートは「ルート2-B」である。本調査にて、フィリピン側関係機関を含め合意形成を行い、最終ルートを決定する。

ルート	放水路延長	開水路延長	放水路深度	総合評価
ルート1	6.0km	1.2km	50m以深	○ 工事費は4案中の中間である。トンネル区間は大深度であり補償は必要ない。パラニャーケ川水系の河川改修が可能で、かつラムサール条約湿地への影響が少なければ採用の可能性はある。住民移転数は想定340世帯 + α α : 下流河川の治水計画による改修が必要な場合の住民移転数。
ルート2-A	7.2km	0.7km	15~30m以深	○ 工事工程がもっとも短く工事費も安い案である。トンネル区間のほとんどは道路下であり補償は必要ない。河川改修が可能で、かつラムサール条約湿地への影響が少なければ採用の可能性はある。住民移転数は想定360世帯 + α α : 下流河川の治水計画による改修が必要な場合の住民移転数。
ルート2-B	8.7km	0.7km	15~30m以深	◎ 工事工程が短くもっとも工事費が安い案である。トンネル区間の6割は道路下であり補償は必要ない。残りの4割は民地下であり補償費用(買収費の2割)が必要。排水河川への影響、ラムサール条約湿地への影響も少なく最も有望な案である。住民移転数は想定360世帯。
ルート3	8.4km	0.6km	50m以深	○ トンネル区間延長が長く経済性に劣るが、トンネル区間は大深度であり補償は必要ない。排水河川への影響、ラムサール条約湿地への影響が少なく採用の可能性はある。住民移転数は想定360世帯。



出典: 調査団作成

2. 調査の概要 (4) 調査対象および内容

(1) 調査目的

本事業に関する既存調査のレビューを行い、当該事業の目的、概要、事業費、実施スケジュール、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、我が国償資金協力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

マニラ首都圏及びバコール市

(3) 調査内容

- 背景: 妥当性の確認
- 事業対象地域の現況調査
(気象調査、自然災害調査、水理・水文調査、地形測量、深淺測量、地質測量、排水先河川の縦横断測量、排水先河川への影響評価、環境社会配慮(自然環境)、住民移転計画調査(社会経済調査含む))
- 本事業に係る概略設計
- 本事業実施体制、運用・維持管理体制及び運用ルールの検討
- 環境社会配慮

3. 事業対象地域現況(概要)



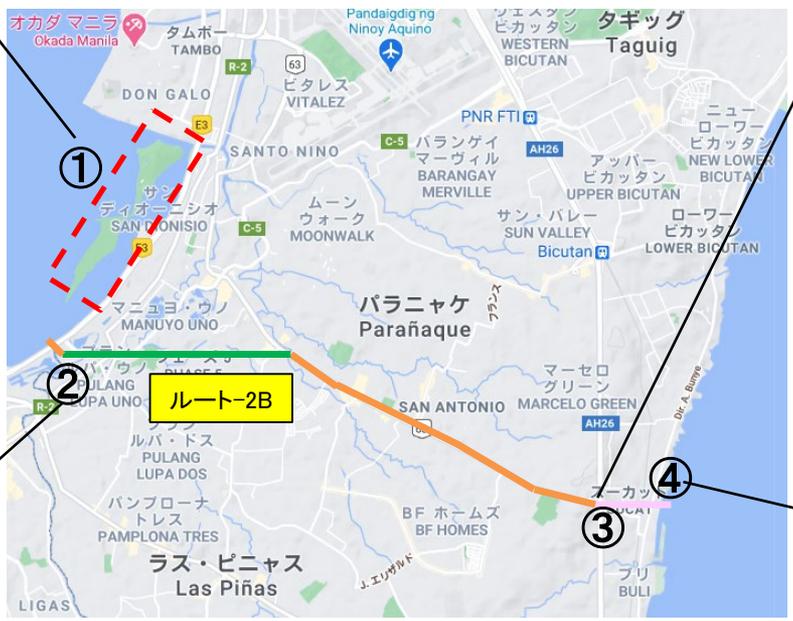
①ラムサール条約湿地

排水予定地北東のマニラ湾にラムサール条約湿地 (LPPCHEA)*が位置する。本事業では同湿地に最も影響がない位置に排水口を計画する。
 *Las Pinas-Paranaque Critical Habitat and Ecotourism Area



③開水路

ラグナ湖の取水施設から高速道路までは地上の開水路(白色部分)を計画。用地取得・住民移転(340~360世帯)が発生する。



地図出典: Google Map



②排水予定地

ザポテ川に接した空地で植生は雑草、二次林で構成。ザポテ川沿に非正規住民(ISF)居住地があるため移転が課題。



④取水予定地

ラグナ湖西岸線に沿い市街地が形成されまとまった森林はない。③開水路同様に用地取得・移転が必要。

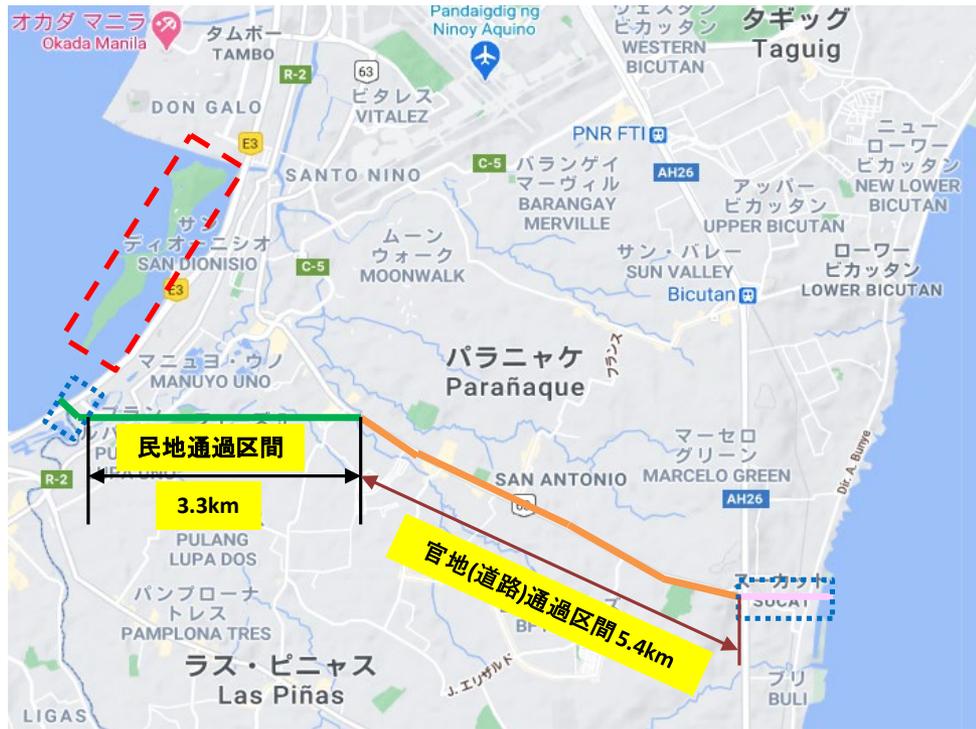
3. 事業対象地域現況(自然・社会環境)

(1) 周辺の保護区指定地域

- 事業対象地域付近には1つのラムサール条約湿地(右図赤色点線部分)がある。
- 計画排水口からは少なくとも700m程度離れている。

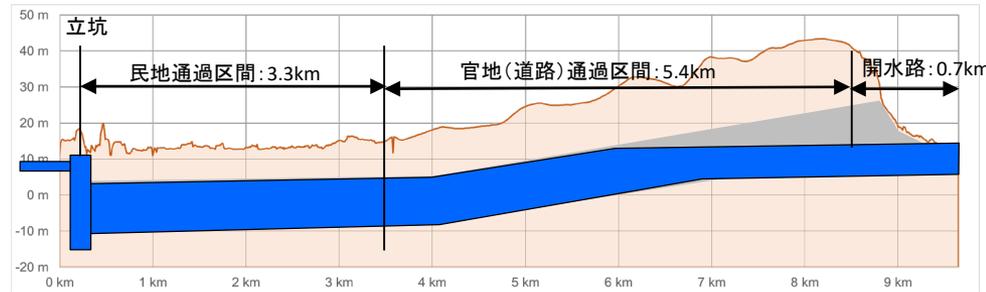
(2) 周辺の社会環境

- 事業対象線形(右図ピンク、オレンジ、緑色部分)及びその周辺は都市化が進んだ市街地である。
- 取水口および排水口(右図青色点線部分)は用地取得・住民移転が生じるが、地下トンネル区間での用地取得は生じない。
- 地下トンネルのうち民地区間(右図緑色部分)は地上からの深さ次第で補償対象になる。ただし地下50m以深であれば補償対象外となる※。



地図出典: Google Map

ルート2-B 縦断面イメージ図



※: IRR of RA 10752 (yr. 2016) states that the government shall not be prevented from use of such private and government lands by surface owners or occupants, if such entry and use are made more than fifty (50) m from the surface.

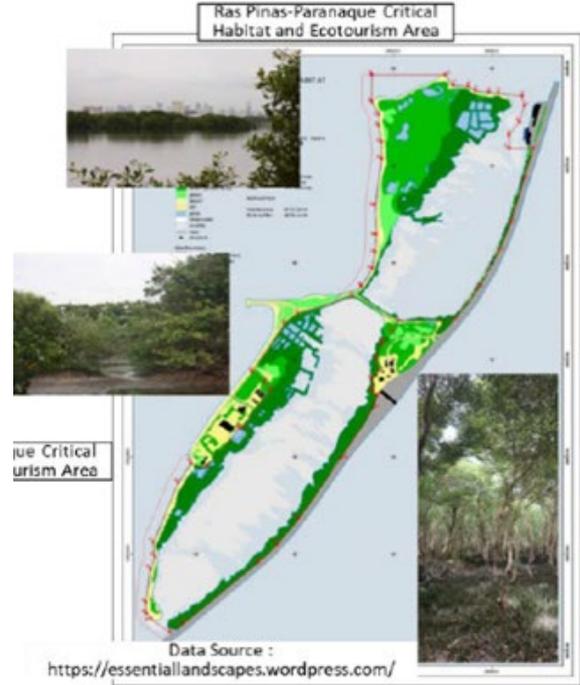
3.事業対象地域現況(ラムサール条約湿地)

Las Pinas-Paranaque Critical Habitat and Ecotourism Area (LPPCHEA)

- フィ国初のクリティカルハビタット(2007年)
- ラムサール条約湿地登録 (2013年)
- 面積175ha、2島で構成
- 主要植生はマングローブ林 (36ha)
- 周囲の干潟(114ha)は鳥類の捕食場所
- 渡り鳥:8-4月の越冬時に47種 約5000羽が確認 (DENR調査)
- 50mのSeaward Bufferが設定されている



ルート2-B及び3の排水口からLPPCHEAまで約700m離れている



4. 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

分類の根拠: 上記ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性に該当するため。

③ 助言を求める項目

- ・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

本事業に係る環境影響評価(EIA)報告書は、調査団の支援の下、公共事業道路省により作成され、環境省による許認可の取得が必要。

4. 環境社会配慮事項(つづき)

項目	想定される影響
環境影響	<p>(工事中)</p> <p>○大気汚染(資機材搬入、掘削残土運搬車両)、水質(ラグナ湖、マニラ湾、周辺河川)、地下水汚濁、廃棄物(掘削残土)、騒音・振動(立坑建設時)、低周波音(トンネル掘削時)等。</p> <p>(供用開始後)</p> <p>○取水・排水施設稼働時の騒音・振動等。</p>
自然環境	<p>(工事中・供用開始後)</p> <p>○マニラ湾、ラグナ湖、河川や周辺地域に生息生育する動植物への影響。</p> <p>※排水口はラムサール条約湿地に隣接する。事業地周辺は市街化されているため貴重種が生息している可能性は低いが、条約湿地を中心に事業地周辺の自然環境を調査し、重要な自然生息地にあたるかを確認するとともに、影響を最小限にすべく、今後の調査で精査する。</p>
社会影響	<p>(工事中・供用開始後)</p> <p>○ラグナ湖西岸の取水口および開水路部分で用地取得が必要。影響家屋は340-360世帯が確認されている。</p> <p>○マニラ湾の排水口部 ザポテ川沿に影響を受ける可能性があるISFが確認。</p> <p>○トンネル深度50m以深であれば地上地権が及ばず補償は必要なし。</p> <p>用地取得及び住民移転の影響については、今後の調査で具体的な被影響世帯数を確認し、住民移転計画を作成する。</p>

5. スケジュール (案)

	2021												2022
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	
準備調査 (全体)	▲ ICR						▲ ITR			▲ DFR			▲ FR
環境社会 配慮調査		EIA作成 スコーピング案作成									▲ ECC取得		
		RAP作成											
助言委員会		▲ 概要説明 (全体会合)		▲ WG(スコーピング案)						▲ DFR説明			
ステークホル ダー協議会		▲ IEC	▲ スコーピング						▲ EIS,RAP説明				

協力準備調査 ドラフトファイナルレポートへの助言対応結果

国名: インド国

案件名: 北東州道路網連結性改善事業(フェーズ6)(協力準備調査(有償))

適用ガイドライン: 「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)

番号	助言委員会からの助言	助言対応結果
1	環境配慮 CO ₂ 排出量の予測について、「事業なし」と「事業あり」の場合の比較だけでなく、現状の排出量との比較をFRに記載すること。	温室効果ガス排出・削減予測等に用いられるHDM-4 (Highway Development and Management Model) によるCO ₂ 排出量予測では「事業あり」「事業なし」の両者とも2023年以降現状より排出が増えることを確認しています。現状の排出量との比較及び考察をFRの7.12 Climate Change Analysisに記載します。
2	廃棄土が未活用地に捨てられるとしても、環境に悪影響を与えない形で処分されるよう実施機関に申し入れること。	廃棄土の処分に際し、環境に悪影響を与えない配慮を行うよう実施機関に申し入れます。
3	標識以外の代替案も含めた動物の交通事故対策が取れないか検討し、FRに追加すること。	標識以外の方法、例えば、道路利用者への啓発活動、希少種が確認された場合の個体の移転等の可能性について、実施機関及び現地の専門家と相談し、結果をFRの7.6.2 Natural Environmentに追記します。
4	生息種のリストに示された生物の道路沿いでの出現可能性について評価すると共にし、必要に応じて緩和策を検討し、その結果についてFRに記載すること。	DFRのリストに示した個々の生息種について、季節変動や日内変動を踏まえた種の分布、それらが確認された場所から本事業までの距離、個体の移動距離、及び、餌場や生息地の横断の有無といった点を踏まえた移動範囲を考慮したうえで、道路沿いでの出現可能性について評価するとともに、必要に応じて緩和策を検討し、その結果をFRの7.6.2に記載します。
5	近隣州における植林の事例を参照しつつ、現地での代替植林の計画立案にあたり、樹木の伐採による土壌流出への影響、植樹を優先されるべき配慮すべき樹種、植樹を行う候補地、モニタリングなどについてFRに記載し、当該機関に提案すること。	現在までの調査結果から、樹木の伐採による土壌流出への影響は雨季に見られる可能性が想定され、対策として植芝、石張り、河川補強構造物設置等の緩和策を計画しています。また、植樹を優先されるべき樹種として、現地の在来樹種(DFR表7-66)を想定しています。これらの点は、植樹を行う候補地やモニタリング等の収集・分析情報と併せてFRに記載し、当該機関に提案します。
6	社会配慮 本事業では移転対象となる住民の過半数が指定部族に属する住民であることに鑑み、指定部族に属する住民への追加的な補償の内容をFRに記載すること。	インド国内法に定められている指定部族に属する住民への追加的な金銭補償やコミュニティを維持するための土地提供については、すでにDFRの7.10.12 Income restoration plan for STに記載済みですがより明示的にFRに記載します。

以上

**2020年度 インド国「北東州道路網連結性改善事業（フェーズ6）」環境レビュー方針
（環境社会配慮助言委員会資料）**

1. 案件概要

(1) 事業概要

インド北東部地域のトリプラ州コワイ（Khowai）からサブルーム（Sabroom）までを結ぶ国道の改良（総延長約135km）及び7か所のバイパスの新設（総延長約22km）を行うことにより、北東部地域内およびインド他地域との連結性向上を図り、もって同地域の経済発展の促進に寄与するもの。

(2) 事業内容

事業対象地	インド国、トリプラ州
事業内容	ア) 国道208号線（トリプラ州：約135km、2車線道路（橋梁、排水路、バイパス等含む）の改良及び拡幅） イ) コンサルティング・サービス（設計、入札補助、環境社会配慮等）

(3) 事業実施体制

- ① 事業実施機関／実施体制：実施体制：国道インフラ開発公社（National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited（以下、「NHIDCL」という）
- ② 他機関との連携・役割分担：特になし
- ③ 運営／維持管理体制：維持管理期間・瑕疵担保期間5年を設定しており、同期間中はコントラクターがNHIDCLの責任の下維持管理を行う。

(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）に掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当するため。

(1) 全般事項

確認済み事項						追加確認事項					
<p>1) 事業コンポーネント・不可分一体事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コワイサブルーム間 NH208 号線、2 車線、約 135km ・ ROW は、既存ルート、バイパスそれぞれ 40m 以下、60m 以下。 ・ バイパス 7 か所、橋梁（大規模 2、小規模 58）、排水路、バス停、交差点 ・ ユーティリティシフティング、土取場、砂利採掘場、土捨場、ワークキャンプが含まれる。 						<p>1) 事業コンポーネント・不可分一体事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし。 					
<p>2) 環境社会配慮文書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業にかかる EIA 及び RAP は、DPR コンサルタントによりそれぞれ 2020 年 10 月、2020 年 12 月に作成され、EIA はアップデート後 NHIDCL により 2020 年 12 月に承認済み。 ・ それぞれ追加調査（ベースライン調査、センサス調査の更新、追加的ステークホルダー協議の開催）を JICA 調査団が実施。 ・ 独立した先住民計画（IPP）は作成していない（RAP の中で配慮を実施）。 						<p>2) 環境社会配慮文書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし。 					
<p>3) 環境社会許認可</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業は、Environmental Impact Assessment Notification, 2006 及び Environmental Protection Act 1986 に基づき、EIA の作成は不要。（新設国道または延長・拡張が 100km 以上でかつ、既存アラインメントの ROW が 40m 以上またはアラインメントの再設定またはバイパスにおける ROW が 60m 以上の場合のみ EIA が必要とされる） ・ 森林伐採にかかる Forest clearance の取得が必要とされている。 						<p>3) 環境社会許認可</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし。 					
No.	Permit	Law/Regulation	Dead-line	Authority	Responsibility						
Pre-Construction											
1	CTE for the Project	Water Prevention and Control of Pollution) Act of 1974, Rules of 1975, and amendments (1987)	Before construction	SPCB	Contractor/ MORT&H/ NHIDCL						
2	NoC, CTE and CTO for construction machinery (Hot mix plants and batching plants)	Air (Prevention and Control of Pollution) Act of 1981, Rules of 1982 and amendments.	Before construction	SPCB	Contractor/ MORT&H/ NHIDCL						
3	NoC for DG set		Before construction	SPCB	Contractor/ MORT&H/ NHIDCL						
4	Forest clearance	Forest (Conservation) Act	Before construction	MOEF&C	MORT&H						
5	Tree felling permission	Forest (Conservation) Act	Before construction	State Department of Environment and Forest	Contractor/ MORT&H/ NHIDCL						
Construction											
6	Approvals of waste management plan	Construction and Demolition Waste Management Rules 2016	Before construction	SPCB	Contractor/ MORT&H/ NHIDCL						
7	Permission for borrow area	Environmental Protection Act	Before borrowing activity	Local administration	Contractor/ MORT&H/ NHIDCL						
8	Permission for quarrying	Environmental Protection Act	Before quarrying activity	Mining department of the state, SPCB	Contractor/ MORT&H/ NHIDCL						
9	NoC/Permission for water extraction of ground water	Environmental Protection Act	Before groundwater extract	Central Ground Water Board/Stat	Contractor/ MORT&H/ NHIDCL						

			ion activity	e GWB		
10	Permission to store Hazardous Material	Manufacture storage and Import of Hazardous Chemical Rules 1989	Before work initiation	SPCB	Contractor/ MORT&H/ NHIDCL	
11	PUC certificate for use of vehicles for construction		Before work initiation	Department of Transport	Contractor/ MORT&H/ NHIDCL	
Implementation/Operation						
12	CTO for the Project	Water Prevention and Control of Pollution) Act of 1974, Rules of 1975, and amendments (1987)	Before commissioning	SPCB	Contractor/ MORT&H/ NHIDCL	
4) 代替案検討 ・バイパス部分 7 か所の代替案を走行性、用地取得面積、非自発的住民移転世帯数、環境（樹木伐採、汚染項目）、移転費用、建設費用の観点から検討し、非自発的住民移転世帯数や環境影響が最も小さい案が採用されていることを確認。						4) 代替案検討 ・特になし。
5) ステークホルダー協議（SHM） ・ District の政府関係者、森林局、Tripura Tribal Areas Autonomous District Council (TTAADC)、住民を対象として 2 回ずつ実施。使用言語はベンガル語（現地語）とヒンディー語。 ・全ての district を含んだ 6 か所で SHM を実施。 ・SHM の前に、村長が個々の村民に説明できるよう、英語とベンガル語のプロジェクト概要を配布・説明。 ・村長には調査チームの電話番号を共有し、質問や苦情を受け付けた。 ・第 1 回、2 回 SHM 共に、実施の 30 日前に告知し、開催 2 日前に英語とベンガル語による新聞告知。 ・SHM 前にプロジェクト概要、環境への影響、緩和策、環境管理計画（EMP）、エンタイトルメントマトリクス等、EIA と SIA のサマリーを含んだパンフレットを被影響住民（PAPs）に配布。 ・COVID-19 パンデミックの状況下、Focus Group Discussion (FGD) や Key Information Interview (KII) により広くステークホルダーへの情報共有に努めた。 ・						5) ステークホルダー協議 ・本調査で実施した SHM における ST の参加人数を確認する。
指定部族（ST）配慮 ・本事業に先立ち、2016 ～2017 年に実施された DPR 調査にて指定部族等を対象に協議を実施。慣例にならない、実施機関は TTAADC の代表を招き今後の SHM への協力を仰ぎ、PAPs を対象としてフォーカスグループディスカッション（FGD）を行った。FGD はベンガル語、ヒンディー語で実施された。						
女性配慮 ・ステークホルダーとの協議に先立ち、インドの村落地域における自治体であるパンチャヤットの女性メンバーに詳細を説明し、その後、女性メンバーが村長と調査団の同行の下、現地語を用いて地元の女性住民に情報を発信した。						
第 1 回 SHM（2020 年 9 月 4-6 日） ・6 か所で実施。2020 年 9 月 4 日に Bchaibari（男性 20 名、女性 15 名、計 35 名）、Kalyanpu（男性 24 名、女性 10 名、計 34 名）、9 月 5 日に Lalgiri（男性 8 名、女性 4 名、計 12 名）、Suknachan（男性 14 名、女性 7 名、計 21 名）、9 月 6 日に Rupaichari（男性 30 名、女性 12 名、計 42 名）、Harina（男性 25 名、女性 15 名、計 40 名）の、いずれもコミュニティホール付近で実施。 ・SHM では、大気汚染、工事における雇用や補償についての質問の他、用地取得の補償として代替地を求める意見や、用地取得で農地や店を失うことに対する生計への懸念が示された。 ・実施機関から、緩和策の実施、コントラクターによる優先的な雇用、補償基準、国法上で補償される労働の権利保障による救済対象である旨の説明があった。						

<ul style="list-style-type: none"> 参加者からの反対意見は確認されなかった。 <p>第2回 SHM (2020年12月10-14日)</p> <ul style="list-style-type: none"> 6か所で開催。2020年12月10日に Bchaibari (男性24名、女性18名、計42名)、Kalyanpu (男性40名、女性5名、計45名)、12月11日に Lalgiri (男30名、女性12名、計42名)、Suknachan (男性41名、女性14名、計55名)、12月14日に Rupaichari (男性20名、女性17名、計37名)、Harina (男性48名、女性21名、計69名) の、いずれもコミュニティホールで実施。 SHMでは、事業概要、補償や補償対象、生計回復支援、街路樹伐採、工事による大気汚染についての質問が寄せられ、実施機関から回答がなされた。 参加者からの反対意見は確認されなかった。 	
<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 (環境面)</p> <ul style="list-style-type: none"> EMP、EMoPに基づき、工事中は、大気質 (PM2.5、PM10、NOx、SOx、CO)、水質 (Central Pollution Control Board:CPCB 基準項目)、騒音、事故等のモニタリングを行う。生態系のモニタリングは「(3) 自然環境」参照。 モニタリングフォームは前フェーズとの整合性を取る形で合意予定。 <p>(社会面)</p> <ul style="list-style-type: none"> 実施機関により、用地取得・住民移転にかかる内部モニタリングがなされる。 Project Monitoring Unit (PMU)が設置される NHIDCL トリプラ地域オフィスに、プロジェクト監理から独立した用地取得担当 General Manager (GM) が配置され、モニタリングを実施する。 	<p>6) EMP、EMoP、モニタリングフォーム</p> <ul style="list-style-type: none"> JICA 提出用のモニタリングフォームを合意する。
<p>7) 実施体制 (工事中・供用時) (環境面)</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事中は、トリプラ州 NHIDCL の Project Management Unit (PMU)の責任のもと、コントラクターが実施する。 PMU の構成員は、トリプラ州 NHIDCL のマネージャー、サイトエンジニア、外部コンサルタント。施工監理コンサルタントは PMU への支援を行う。 供用時は、NHIDCL の責任の下、NHIDCL が雇用するコンサルタントがモニタリングを行う。 <p>(社会面)</p> <ul style="list-style-type: none"> 用地取得・住民移転は、PMU が施工監理コンサルタントとは別途雇用する RAP コンサルタントと州政府の用地取得委員会 (Competent Authority of Land Acquisition: CALA) が、実施・モニタリングする。 生計回復支援策は、PMU が雇用する現地 NGO が PAPs のニーズを把握し、トレーニングへのアクセス支援、モニタリングを行う。 ADB や WB 事業経験のある事業地の事情に精通した現地 NGO を選定予定。 用地取得・住民移転、生計回復支援にかかる予算は NHIDCL が確保する。 	<p>7) 実施体制</p> <ul style="list-style-type: none"> モニタリング結果を工事中は事業進捗報告に添付する形で四半期に1回、供用開始後2年間は半年に1回の頻度で JICA に提出することを合意する。
<p>8) コンサルタント ToR</p> <ul style="list-style-type: none"> JICA の TOR 雛形に沿って作成・合意予定。 	<p>8) コンサルタント ToR</p> <ul style="list-style-type: none"> 左記の通り合意する。
<p>9) 情報公開</p> <ul style="list-style-type: none"> EIA を JICA HP で 2020年12月に公開済み。 EIA、RAP は実施機関のホームページで公開予定。 	<p>9) 情報公開</p> <ul style="list-style-type: none"> 実施機関に EIA、RAP、モニタリング結果のインド国内における公開を働きかける。 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。

(2) 汚染対策

確認済み事項	追加確認事項
<p>1) 大気質</p> <ul style="list-style-type: none"> ベースライン調査にて、アラインメント周辺の大気質 (PM10、PM2.5、SO2、NOx) はインド国法ならびに WHO 基準値以下であることを確認。 <p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> PM10、PM2.5 は緩和策実施せずともインド国内基準を満たす見込みだが、乾季には 	<p>1) 大気質</p> <ul style="list-style-type: none"> 緩和策の実施とモニタリングを実施機関と合意する。以下、同様。

<p>粉塵が舞うことが予想される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・粉塵の緩和策として、資材の運搬時には荷台にカバーをし、居住地域の風下に資機材置き場を設置、道路舗装や散水を行う。 ・排気ガスの緩和策として、重機のメンテナンス、居住地域から離して設置、硫化物排出が少ないオイルやLPGの使用等を行う。 <p>【供用後】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・交通量の増加に伴い大気質の低下が想定されるが、基準値内に収まる予測となっている。 ・緩和策として、路面のメンテナンスにより走行性を上げるとともに、巻き上がり等を防ぐ。また、街路樹のメンテナンスにより粉塵の居住地への侵入を防ぐ。 ・大気質の基準値を満たさなかった場合は、通行車両に点検を促す看板の設置や車両の排出規制の強化を交通局と協力して実施する。 	
<p>2) 水質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業地周辺は森林、農地、住宅・商業地を通り、水質はインド国内基準ならびにWHO基準を満たすことを確認。 <p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中は、橋梁建設や労働者キャンプ等からの汚水が河川水質に影響を及ぼすことが予想される。 ・緩和策として、シルトフェンスの設置や労働者キャンプに処理槽を設置する、また労働者キャンプは水源から500m以上離す。 <p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・供用時は、道路メンテナンスによる排水による汚染や土壌流出による水質汚濁が想定される。 ・緩和策として、土手に芝を植えて土壌流出を防ぐ。 ・道路に沿った排水口のメンテナンスを行う。 	<p>2) 水質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1) 大気質記載と同様。
<p>3) 廃棄物</p> <p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設や解体に伴う建設廃棄物の排出が想定される。 ・緩和策として、施工業者は廃棄物処理計画を作成し、施工コンサルタントとNHIDCLの承認を受ける。 ・処分場を設ける場合は、住宅地や水域から離れた貧弱な土地を選択するとともに、ライニングを設置し浸出水による地下水汚染を防ぐ。また、建設廃棄物を処理することができる容量を確保し、周辺のPanchayatからの合意を得るものとする。 ・既存道路の撤去や切出しによる残土は、埋め戻しや土木工事に可能な限り再利用する。現段階では、掘削土壌約650万m³、再利用量約340万m³、残土量約310万m³と想定。 ・残土の処分場は未定だが、Construction and Debris Waste Management rule 2016に沿った処理を行う。 	<p>3) 廃棄物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1) 大気質記載と同様。 <p>【助言2】 廃棄土が未活用地に捨てられるとしても、環境に悪影響を与えない形で処分されるよう実施機関に申し入れること。</p>
<p>4) 騒音・振動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業地周辺の騒音は、いずれもインド国法ならびにIFC基準以下であることを確認。 ・振動は、測定機器の検出限界(0.1mm/s)以下。 <p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中は、建設機材や車両による騒音が発生するが一時的。 ・緩和策として、重機のメンテナンス、学校等のsensitive receptorや住宅地付近における工事時の配慮等の緩和策を実施する。 ・上記の緩和策実施により影響は限定的と想定される。 <p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・供用時は、交通量の増加による騒音・振動の増加が予想される。 ・緩和策として、sensitive receptorsの付近では制限速度を20km/hに設定し、遮音壁を設置する。 ・Sensitive receptors以外の場所では街路樹により騒音を防ぐが、基準を超える場合には遮音壁の設置を行う。 	<p>4) 騒音・振動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1) 大気質記載と同様。

(3) 自然環境

確認済み事項	追加確認事項
<p>1) 保護区</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業地から 4.7 km に Gumti Wildlife Sanctuary (WLS)、また、バングラデシュ国の Rema Kalenga WLS が約 6 km に位置する。 ・ Gumti WLS の ESZ (ESZ notification no. 3663 dated 08.11.2019) は事業地から一番近いところにおいて約 3.5 km 離れている。なお、ESZ は当該国にて保護対象地域に指定されている WLS のバッファゾーンであり、保護区には当たらない。 ・本事業は国法上環境クリアランスの対象ではないため、野生生物クリアランス取得の対象とはならない。 ・トリプラ州内のその他の保護区は、事業地から 10km 以上離れている。 	<p>1) 保護区</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>2) 生態系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存資料の調査により Gumti WLS を含む調査地域内に以下の動植物を確認。 <p>動物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コブラ (VU 種)、バイソン (VU 種)、鹿 (VU 種)、ヤマイン (EN 種)、ゾウ (EN 種)、サル (EN 種 3 種)、カワウソ (NT 種)、センザンコウ (EN 種)、熊 (VU 種)、レオパード (VU 種)、ゴールデンキャット (NT 種)、魚類 (EN 種、VU 種、NT 種 2 種)。 ・モンスーン期における現地調査と、乾季や夜間を含めた文献レビュー、WLS に関わる専門家インタビューを実施。 ・爬虫類・哺乳類の貴重種は Gumti WLS を生息地としている見込みで、現地調査、インタビュー調査では事業地周辺における目撃、営巣、餌場などは確認されなかった。魚類貴重種は、上流部に生息しており事業地周辺には確認されていない。 <p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緩和策として、動物との接触事故防止のため、街路樹の植樹距離を離し、道路沿いのブッシュメンテナンス実施、動物の横断が想定される場所にはバンプや標識等を設置する。 ・労働者による動物採取の禁止。 ・ワークキャンプは森林や野生動物の移動経路から 500m 以内に設置しない。 ・モニタリング：下記参照。 <p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大気汚染、騒音・振動の増加が想定されるが、基準値を下回る想定であり、シミュレーションにより保護区への影響はほとんどないと想定された。 ・供用時は、実施機関は工事時に行った緩和策を引き続き実施し、森林局と協力して動物との接触事故をモニタリングする。 ・衝突事故は、工事時はコントラクター、供用時は PMU が森林局や野生生物専門家と協力してモニタリングを行う。工事中、供用時ともに PMU が NHIDCL と森林局のもと貴重動物のモニタリングを実施する。貴重種の生息が確認された場合は、当該生物の移動を実施する予定。 <p>植生</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業地は多くの区間が森林を通過し、約 126 ha の森林地帯で 37,156 本の森林伐採が想定されている。 ・貴重種は確認されなかった。 <p>【工事前・工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施機関は伐採に際し Forest clearance を取得し、森林局が求める本数の植樹を行う。樹種は土地の植生に合ったものが選定される予定。植林場所や本数は森林局が決め、植林、管理を行う。NHIDCL は森林局とモニタリングを行う。 ・街路樹の追加的な植樹はコントラクターが行う。 ・労働者キャンプの燃料等のため伐採が起こらないよう LPG を用意する。 <p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施機関は森林局と植生の生存率をモニタリングする。 	<p>2) 生態系</p> <p>【助言 3】 標識以外の動物の交通事故対策が取れないか検討し、FR に追加すること。</p> <p>【助言 4】 生息種のリストに示された生物の道路沿いでの出現可能性について評価すると共に、必要に応じて緩和策を検討し、その結果について FR に記述すること。</p> <p>【助言 5】 近隣州における植林の事例を参照しつつ、現地での代替植林の計画立案にあたり、樹木の伐採による土壌流出への影響、植樹を優先されるべき樹種、植樹を行う候補地、モニタリングなどについて FR に記述し、当該機関に提案すること。</p>
<p>3) 水象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・橋の架け替え、新規建設やカルバートの導入により、水象が変化する可能性がある。 	<p>3) 水象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・供用時においても排水溝が適切に管理されるよう実施機関に確認する。

<p>【工事前・工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> 適切な数のカルバート導入を検討し、工事は雨季を避けて実施する。 排水溝の適切な設計・維持管理と速やかな河川等への放出を行う。 <p>【供用時】</p> <ul style="list-style-type: none"> 排水口が効果的に機能するよう継続的な管理を行う。 	
<p>4) 地形・地質</p> <ul style="list-style-type: none"> 山間部において斜面の掘削が行われる。衛星写真を用いて典型的な地滑りの特徴をもつ地形を割り出しており、このような場所には、地滑り対策を行う。 保護区、聖なる森等の生態学的・文化的に重要な場所は線形上に存在しない。 採石場は既存施設を使用し、事業による新規取得は行わない。 <p>【工事中】</p> <ul style="list-style-type: none"> スロープの傾斜を緩くし、カバーや植栽により補強する。 	<p>4) 地形・地質</p> <ul style="list-style-type: none"> 詳細設計にて調査を行い地下水等への影響が想定された場合は、適切な緩和策を EMP・EMoP に追加するとともに、それを JICA に共有することを合意する。

(4) 社会環境、その他

確認済み事項	追加確認事項																
<p>1) 用地取得・住民移転の規模</p> <ul style="list-style-type: none"> 本事業の RAP は、インド新用地取得法 (RFCTLARR2013)、国道法 1956 年、アッサム州 RFCTLARR 規定 2015 及び JICA 環境社会配慮 GL に沿って作成されている。 2020 年 11~12 月にセンサス調査を実施。 本事業は、民有地 266.69 ha の取得が生じる。 被影響世帯数は 1,053 世帯 <table border="1" data-bbox="92 869 986 1294"> <tr> <td>用地取得 (公用地)</td> <td>133.76 ha</td> </tr> <tr> <td>用地取得 (民有地)</td> <td>266.69 ha</td> </tr> <tr> <td>用地取得 (合計)</td> <td>400.45 ha</td> </tr> <tr> <td>被影響世帯数 (影響者)</td> <td>1,053 世帯 (3,467 人) (うち ST 地域 546 世帯 1,809 人)</td> </tr> <tr> <td>うち住民移転世帯数</td> <td>463 世帯 (建物 581 件) (正規: 53 世帯、非正規: 410 世帯) (うち ST213 世帯 (正規: 38 世帯、非正規: 175 世帯))</td> </tr> <tr> <td>影響を受ける商店</td> <td>169 件 (572 名) (正規: 6 世帯・26 名、非正規: 112 世帯・426 名、非正規 Kiosk/露店: 51 世帯・120 人)</td> </tr> <tr> <td>影響を受ける建物</td> <td>581 件 (うち ST 地域 321 件)</td> </tr> <tr> <td>影響を受ける公共物</td> <td>41 件 (うち ST 地域 xx 件)</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> 用地のみ影響を受けるのは 421 世帯、1,263 人 (うち ST 地域 201 世帯、620 名)。 被影響世帯は農家 421 世帯、賃金労働者 253 世帯、露店を含む商店 190 世帯等。 一時的用地取得の有無は未詳。 	用地取得 (公用地)	133.76 ha	用地取得 (民有地)	266.69 ha	用地取得 (合計)	400.45 ha	被影響世帯数 (影響者)	1,053 世帯 (3,467 人) (うち ST 地域 546 世帯 1,809 人)	うち住民移転世帯数	463 世帯 (建物 581 件) (正規: 53 世帯、非正規: 410 世帯) (うち ST213 世帯 (正規: 38 世帯、非正規: 175 世帯))	影響を受ける商店	169 件 (572 名) (正規: 6 世帯・26 名、非正規: 112 世帯・426 名、非正規 Kiosk/露店: 51 世帯・120 人)	影響を受ける建物	581 件 (うち ST 地域 321 件)	影響を受ける公共物	41 件 (うち ST 地域 xx 件)	<p>1) 用地取得・住民移転の規模</p> <ul style="list-style-type: none"> ST 地域の影響を受ける公共物数を確認する。 一時的用地取得の有無を確認する。
用地取得 (公用地)	133.76 ha																
用地取得 (民有地)	266.69 ha																
用地取得 (合計)	400.45 ha																
被影響世帯数 (影響者)	1,053 世帯 (3,467 人) (うち ST 地域 546 世帯 1,809 人)																
うち住民移転世帯数	463 世帯 (建物 581 件) (正規: 53 世帯、非正規: 410 世帯) (うち ST213 世帯 (正規: 38 世帯、非正規: 175 世帯))																
影響を受ける商店	169 件 (572 名) (正規: 6 世帯・26 名、非正規: 112 世帯・426 名、非正規 Kiosk/露店: 51 世帯・120 人)																
影響を受ける建物	581 件 (うち ST 地域 321 件)																
影響を受ける公共物	41 件 (うち ST 地域 xx 件)																
<p>2) カットオフデート</p> <ul style="list-style-type: none"> Notification による周知は未了だが、本プロジェクトではセンサス調査前に実施した第 1 回ステークホルダーミーティング後の 2020 年 9 月 15 日をカットオフデートとした。 	<p>2) カットオフデート</p> <ul style="list-style-type: none"> Notification の発出時期を確認する。 																
<p>3) 受給資格</p> <ul style="list-style-type: none"> 土地の法的権利所有者、法的権利を持たない非正規住民も補償対象となる。ただし、非正規住民が得られる補償は土地以外。 構造物所有者、賃貸者、生計損失者も補償対象となる。 	<p>3) 受給資格</p> <ul style="list-style-type: none"> RAP で提案されている通り、非正規の被影響者に対しても JICA GL 及び世銀 OP4.12 に沿って適切な補償・支援が提供されるよう実施機関と確認・合意する。 																
<p>4) 補償方針</p> <ul style="list-style-type: none"> 土地、建物、店舗への補償には、地方政府が通知した市場価格 (市場価格は用地取得担当官によりアップデートされる) が適用される。また、新しい土地や建物の登録等にかかる経費 (税金や手数料) は、実施機関の負担となる。補償に加え、正規・非正規ともに影響に応じて移転や生活再建のための手当てが支給される。 土地の市場価格は、土地の種類 (都市からの距離に応じて決定) に応じて係数 (1~2) がかけられたうえ、土地の市場価格の 100~200% の Solatium が加算されるため、通常 2~複数倍となる。 農作物、樹木、果樹に対する補償は、森林局、農業局により市場価格にて算定される。 生計に負の影響を受けたものは、生計回復支援が提供される。 土地の損失について、希望者には、代替地の補償を行う。 社会的弱者には特別に追加で一世帯あたり 25,000 ルピー支給される。 	<p>4) 補償方針</p> <ul style="list-style-type: none"> 一時的用地取得が発生する場合は、JICAGL に沿った補償がなされるよう先方と合意する。 農作物の補償価格が再取得価格であることを確認する。 																

<p>5) 生計回復支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正規住民に対する支援内容は、金銭支援の他、研修受講支援、プロジェクトでの雇用等。 ・STや非正規を含む社会的弱者、商店の従業員には、金銭支援の他、個別の生計回復支援プログラムを作成し、技能向上研修の受講支援や自営業を始めるためのサポート(金融機関や政府スキームへのアクセス支援)、研修参加支援、プロジェクトでの雇用、州政府下の National Rural Employment Guarantee Program 下の職業補償カードの支給を行う。 ・農家に対する生計回復支援として、平均日給の 100 日間支払いに加え、プロジェクトでの雇用、上記職業補償カードの支給を行う。 ・非正規の露店人・行商人に対する支援として、Rs. 3,000 を最長 3 か月支払い、近くで営業ができなくなる場合は金銭支援を実施。 ・PMU がイニシアティブをとり、NGO は PAPs への情報提供や支援を行う。 	<p>5) 生計回復支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>6) 苦情処理メカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・苦情処理については県レベルの苦情処理委員会(DLC)、プロジェクトレベルの苦情処理委員会(GRC)、NHIDCL 本部で検討され、PAPs は満足しなければ調停や裁判の権利をもつ。 ・DLC は NGO、一般市民、女性グループ、PAPs(非正規、弱者)、関係地方政府機関関係者から構成され、33%以上は女性で構成される。各県で DLC を設置する。ST 地域においても同様の構成とするが、TTAADC の代表を含むものとする。 ・GRC の構成は PMU により選定される。 ・GRC は 15 日毎に集まり、各苦情の責任者を指名する。苦情は受理から 1 か月以内に返答がなされる。 ・GRC で解決しない場合、PAPs は NHIDCL レベルに訴えることができ、仲裁、裁判に持ち込むことができる。 ・NHIDCL が雇用する NGO は PAPs の苦情表明をサポートする。 ・コンサルテーションを通して上記メカニズムを PAPs に説明済み。 	<p>6) 苦情処理メカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>7) 文化遺産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業地近隣に文化遺産は存在しない。 ・ROW 内に用地取得対象の寺院 8 軒、教会 2 軒等が含まれる。 ・寺院、教会は、移転や改修、または金銭補償される。 	<p>7) 文化遺産</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>8) 少数民族、先住民族</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業対象地にはインド憲法上指定部族に該当する部族 (ST) が居住する他、指定カースト (SC) が居住する。指定部族は、インド国憲法上(i)未開の習慣、(ii)特徴的な文化、(iii)社会的大多数に対する内気さ、(iv)地理的隔離性、(v)社会的経済的な遅れといった特徴があるとされ、自治権が認められるとともに様々な配慮が求められる ・トリプラ州において、指定部族は、Tripura Tribal Area Autonomous District Council (TTAADC) Area に居住し自治政治を行っており、19 の指定部族が存在する。 <p>・本事業対象地において、指定部族指定地域は Khowai 県、Gomati 県、South Tripura 県に位置する。事業対象地の指定部族を世銀 OP.4.10 の以下の先住民族と判断するための 4 要件</p> <ol style="list-style-type: none"> 独自かつ固有の文化的集団としての自己認識、ならびに、そうしたアイデンティティに対する他者からの認識。 地理的に固有な住居地または先祖伝来の領地、ならびに、そうした居住地や領地内の天然資源に対する集団的愛着 依存 (collective attachment)。 支配的な社会や文化と切り離された慣習上の文化的、経済的、社会的、政治的制度的存在。 当該国家の主流層とは異なる言語の使用。 <p>に照らすと、既存道路沿いの土地にあり、土地に対する集団的愛着や大きな依存は見られず b に当てはまらない。また、事業地における ST と ST 以外の文化的、経済的、社会的、政治的な乖離はなく、c には当てはまらない。上記の通り、要件に当てはまらない部分もあり、世銀 OP4.10 の先住民族の要件 (全要件の合致が求められる) には該当しないが、ST 世帯は ST 以外の世帯よりも収入が低い傾向があり、生計回復支援の実施等、ST への適切な配慮として先住民族計画と同等の配慮事項を RAP 中に含めて作成している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RFTLARR2013 では ST が住民移転の対象となる場合は Development plan の策定を求められている。エンタイトルメントマトリクスによると、既存の関連プランに沿った Development plan を策定予定。 	<p>8) 少数民族、先住民族</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Development plan 策定の要否を確認し、Development Plan が策定される場合には JICA にも共有するよう合意する。

<ul style="list-style-type: none"> ・センサス調査の結果、事業対象地に居住する ST は 1,053 世帯中 546 世帯（全体の 52%、うち非正規は 302 世帯）で、移転世帯数は 463 世帯中 213 世帯（全体の 46%、うち非正規は 175 世帯）、影響建物 581 件のうち ST 地域は 321 件。また、PAPs 数は 3,467 名中 546 名（全 PAPs の 52%）、全移転住民 1,632 名中 818 名（全 PAPs の 50%）。 ・指定部族以外の部族を含め、貧困層等社会的弱者には 25,000 ルピーの支援や個別の生計回復支援プログラム等、RAP の生計回復支援策等において配慮を行う。 ・DPR 調査段階でフォーカスグループディスカッションを実施済。 ・SHM 議事サマリーを確認済み。 ・聖なる森は事業対象地には存在しない。 <p><参考:インド国法上の用地取得・住民移転にかかる指定部族への配慮></p> <ul style="list-style-type: none"> ・移転対象となる指定部族は、居住地の近隣で移転できるようにする。 ・県外に移転する指定部族は、通常の 25%増の補償金が支払われる。 	<p>【助言6】 本事業では移転対象となる住民の過半数が指定部族に属する住民であることに鑑み、指定部族に属する住民への追加的な補償の内容をFRに記載すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Phase 5 同様に各 Panchayat による合意文書（NOC）が発出されていることを確認する。 ・Forest Dwellers の有無を確認する。
<p>9) 事故</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工管理業者は交通管理計画を作成する。計画には迂回路や夜間の安全対策、有害物質の運搬の注意喚起や交通や人通りが少ない時間での運搬スケジュール設定が含まれる。迂回路は常に維持管理を行い、特に雨季には交通の混乱が起こらないにする。 ・施工業者は周辺コミュニティに交通ルートや歩行者用アクセス変更、工事個所の周知を行い、交通標識を設置する。また、定期的に安全対策の点検を行う。学校や寺院等の公共施設へのアクセスを確保する。 	<p>9) 事故</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>10) 子どもの権利、ジェンダー、公衆衛生、労働・安全</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インド憲法により、児童労働は禁止されている。 ・労働者への粉塵、騒音対策等の PPE 提供を行う。 ・現場には注意を促すサインを現地語で掲げ、安全対策や注意喚起の研修を実施し、安全管理オフィサーの設置、緊急対応マニュアルを整備する。 ・施工業者は衛生的なトイレ、清潔な水、医療施設等、生活に必要な施設を含む労働者キャンプを維持するとともに、STD や病害虫による健康リスク啓発を行う。また、労働者キャンプは住宅地から可能な限り 500m 以上離れたところに設置する。 	<p>11) 子どもの権利、ジェンダー、公衆衛生、労働・安全</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
<p>11) 気候変動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・供用時、通行車両数の増大により、温室効果ガス 2022 年 8,197 トン／年に対し、2041 年は事業を実施しない案では 241,840 トン／年、事業を実施する案では 128,697 トン／年と試算されている。 	<p>12) 気候変動</p> <p>【助言1】CO₂ 排出量の予測について、「事業なし」と「事業あり」の場合の比較だけでなく、現状の排出量との比較をFRに記載すること。</p>

以上