JICA 環境社会配慮助言委員会　第 136 回全体会合
2022 年 5 月 13 日(金)　14:00～17:00
JICA 本部　オンライン会議および 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）（各 25 分）
（1）　カンボジア国プノンペン都洪水防御・排水改善事業（協力準備調査）有償)）スコーピング案（未定）

4. ワーキンググループ会合報告および助言文書確定（各 25 分）
（1）　フィリピン国南北通勤鉄道延伸事業（フェーズ 2)（協力準備調査（有償)）スコーピング案（4 月 4 日（月）開催）
（2）　インドネシア国パティンバン港アクセス道路建設事業（有償資金協力）環境レビュー（4 月 25 日（月）開催）

5. その他
（1）　環境社会配慮ガイドライン改正について
・GL 見え消し：諮問委員会第 10 回での提示資料
https://www.jica.go.jp/environment/guideline/ku57pq00002mbvey-att/20210601_shiryo_02.pdf
・追加 FAQ：諮問委員会第 12 回での提示資料
https://www.jica.go.jp/environment/guideline/ku57pq00002mbvey-att/20211027_shiryo_01.pdf」

6. 今後の会合スケジュール確認他
・次回全体会合（第 137 回）：2022 年 6 月 6 日(月) 14:00 から（於：オンライン会議）

7. 閉会

以上

カンボジア国
「プノンペン都洪水防御・排水改善事業」
【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

2022年5月13日

国際協力機構 東南アジア大洋州部 東南アジア第二課

目次

1. 背景

2. 事業の目的と概要

3. 事業対象地域現況

4. 代替案の検討の状況

5. 調査の概要

6. 環境社会配慮事項

7. 今後のスケジュール

1．背景（プノンペン都の現状と事業の必要性）(1/2)

- カンボジアの首都プノンペンは同国の経済の中心地であり、都市開発が急速に進んでいる。

- 他方、平坦な地形のため、大雨や河川の氾濫により運輸交通インフラや商工業施設、市街地が浸水の影響を受けやすい状況にある。

- 近年は、都市化による保水・遊水機能の低下や気候変動の影響により、短時間強雨による内水氾濫が広域化・長期化する傾向にある。

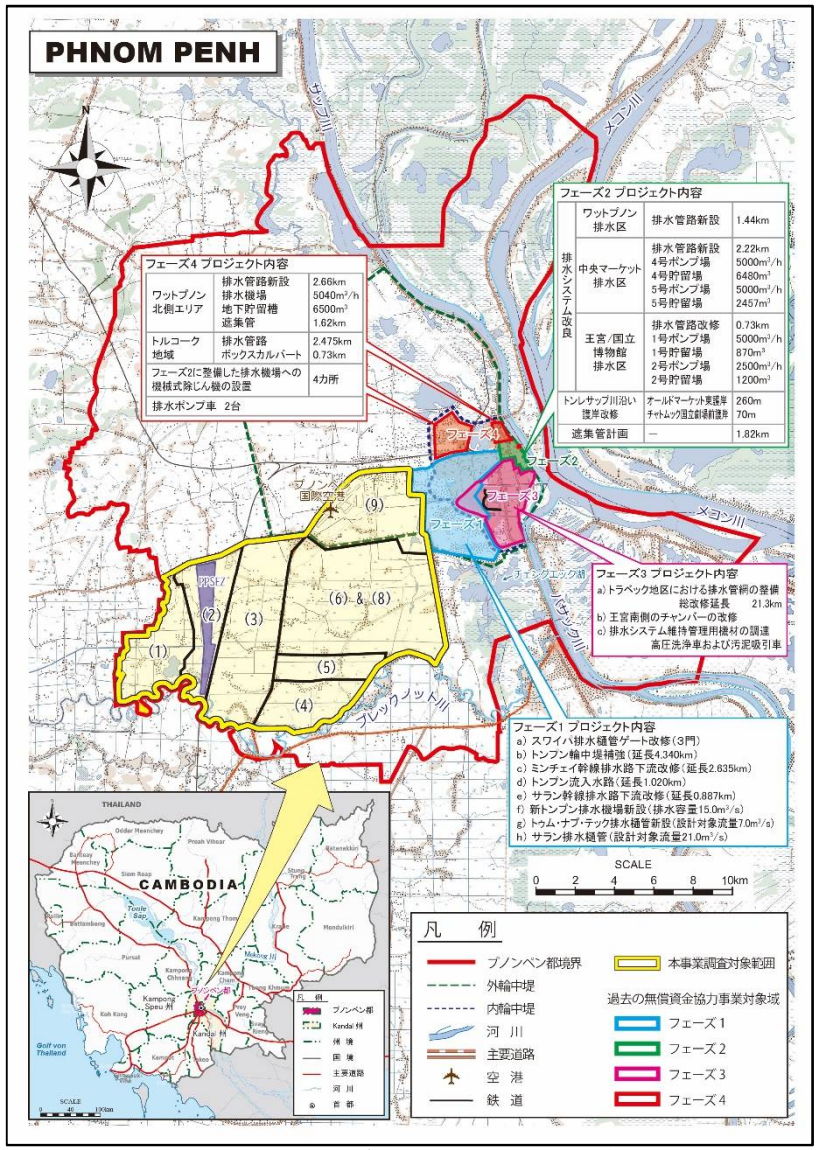
- JICAは1998年から99年にかけて実施された「プノンペン市都市排水・洪水対策計画調査」の中で、2010年を目標年次としたマスタープラン策定を支援。その後、急激な都市化や土地利用の改変を受け、2035年を目標年次として同マスタープランの改訂（以下、「2016M/P」という）を、2014年から2016年にかけて実施された「プノンペン都下水・排水改善プロジェクト」で策定した。

- 2016M/Pでは、プノンペン都域（678km^2）の内、河川・島部を除いた約622km^{2}を対象として、地形、現況排水網、排水先等を考慮して27の排水区に分割して雨水排水計画を策定した。

1. 背景（プノンペン都の現状と事業の必要性）(2/2)

- カンボジア政府は、マスタープランに基づき独自予算や、我が国の無償資金協力（2001年から現在まで、都の中心地区に当たる排水区22、23、24を対象とした第１次から４次「プノンペン洪水防御・排水改善計画」）により、排水ポンプ場の増強や排水施設の整備を進めてきた。

- しかし、現状の予算規模では、広範囲にわたる大規模な水路の新設・改修などが十分に実施できず、急速に進む都市開発及び浸水被害の増加を受けた早急な対策が困難となっている。



出典：JICA技術協力でカンボジア国公共事業運輸省（MPWT）が作成した地形図を基に調査団作成

２．事業の目的と概要

（１）目的
プノンペン都南西部において、排水施設を整備・改修することにより、雨水の排水機能の改善及び浸水被害の軽減を図り、もって当国における生活の質向上及び産業振興に寄与するもの。

（２）事業名
プノンペン都洪水防御・排水改善事業

（３）事業対象地域
国際空港、主要物流ルート（国道３，４号線）、経済特別区等の産業基盤を有し、都市化の進展が著しい都南西部。

（４）事業概要
・土木工事：【施設】排水路（約45km）、調整池（2箇所、約0.725km^2)、排水ポンプ場（2箇所）、函渠（約4km）【機材】排水ポンプの調達
・コンサルティング・サービス： 詳細設計、入札補助、施工監理等

（５）実施機関
プノンペン都公共事業運輸局（DPWT）

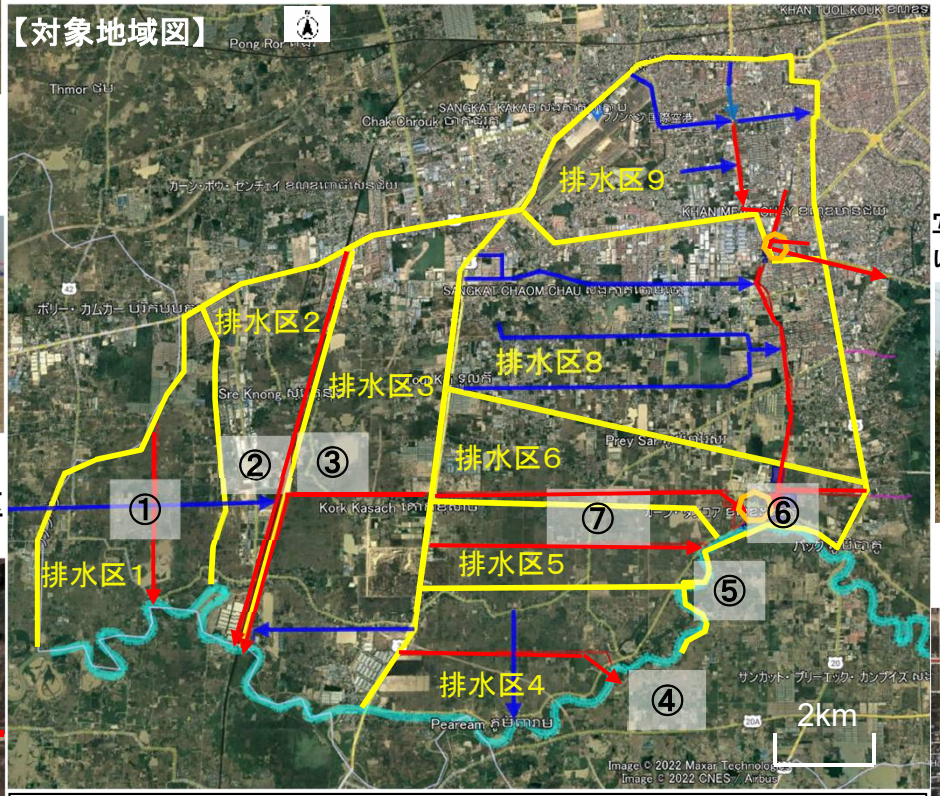
3. 事業対象地域現況 (1/2)

排水区1、3、4及び5は、主に農地に利用され、建造物は河川岸や道路交差部に存在する。排水区2には、プノンペン経済特区がある。

写真①：排水区1はほとんど農地に利用され、既存道路沿いにまばらに家屋が存在する。

写真②：排水区2の経済特区南側地区の既存の素掘り排水路。経済特区内には整備された工場が立ち並ぶ。

写真③：排水区3もほとんど農地。道路沿いに家屋が連なる。計画排水路を赤線で示す。



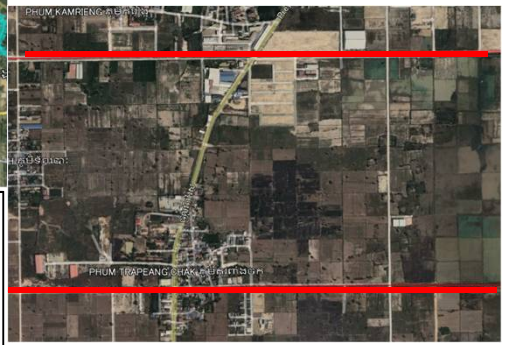
【凡例】 ①：写真位置　：排水区境界
：プレックノット川　：既存水路
：排水路の改修・新設
及び排水ポンプ・調整池計画（2016M/P）

出典：写真（調査団撮影）、平面写真（Google Earth）

写真④：排水区4の排水先予定地付近（赤線が計画排水路、青線が排水先河川）。

写真⑤：排水区5内の既存の素掘り排水路。

写真⑥：排水区6＆8（統合案）の排水ポンプ場予定箇所周辺。



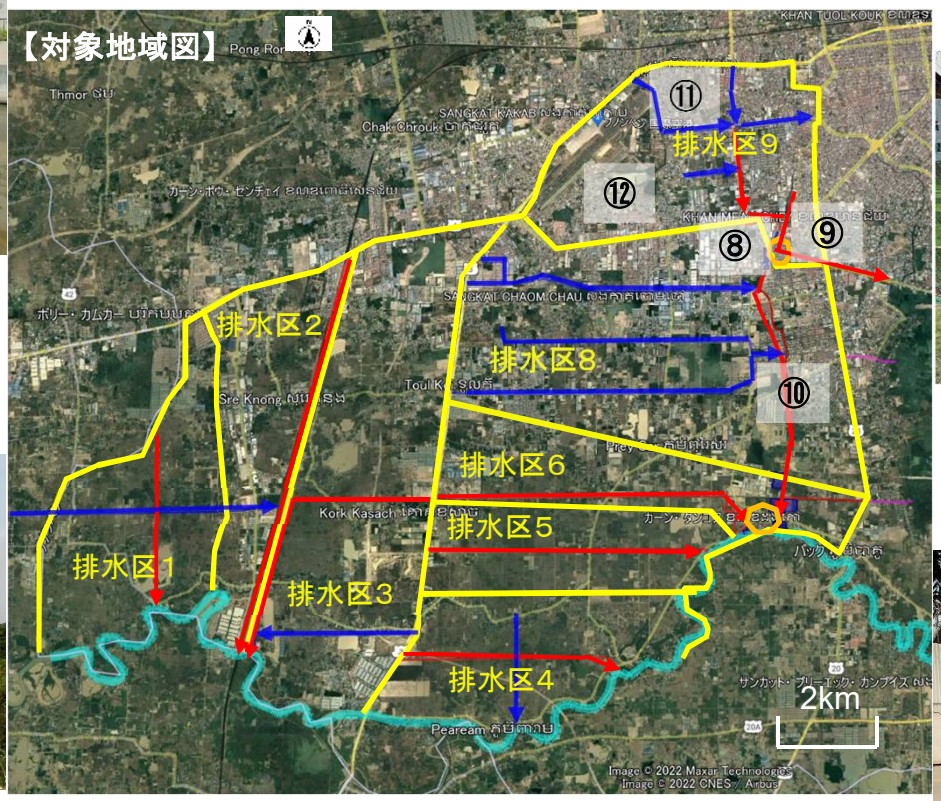
写真⑦：排水区5内の計画排水路（赤線）沿いには家屋は少ない。

3. 事業対象地域現況(2/2)

排水区6、8は、ほぼ市街地化され、排水区9は完全に市街地化されており国際空港がある。

写真⑧:プノンペン都が自己資金で建設した排水ポンプ場(改修を検討予定)

写真⑨:調整池予定位置



【凡例】 ⑧:写真位置 :排水区域境界 :既存水路
:プレックノット川
:排水路の改修・新設
及び排水ポンプ・調整池計画 (2016M/P)

出典:写真(調査団撮影)、平面写真(Google Earth)

写真⑩:排水区8で既存河川の埋め立てが行われ都市開発が進む

写真⑪:排水区9の空港周辺の埋め立て、都市開発が進む(写真は整備されたサッカー場)。

写真⑫:排水区9の空港周辺道路、商店、家屋が立ち並ぶ(道路下にボックスカルバートが存在)。

4. 代替案の検討状況（2016年M/Pの情報に基づく）

① “事業を実施しない案”では、現在の浸水による問題を継続あるいは更に悪化させ、また、地域の急激な都市化の進展は、浸水問題を周辺にも拡大させ、地域の生活の質を悪化させ、国の経済発展に寄与しないと考えられる。

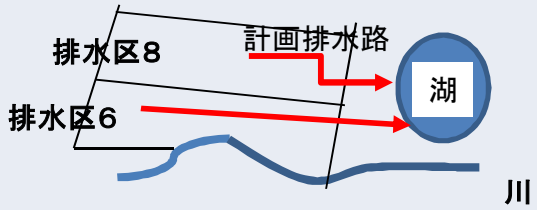
② 2016M/Pの雨水排水改善のための施設計画策定では、プノンペン都域を地形、既存幹線排水路の流向等を考慮して、排水出口が1か所だけとする27の排水区に分割して検討した。基本的にはそれぞれ単独に計画案を策定するが、隣接する排水区を統合するほうが建設費、維持管理費、影響家屋数、用地等で有利な場合は、比較検討を行った。

③ 2016M/Pではまた、27排水区の内、本事業対象地（排水区1、２、３，４，５，６，８及び９）では、排水区６と８において単独案および統合案が検討された。

④ 上記の2016M/Pによる検討を踏まえ、本事業の計画策定の基本方針は以下の通り。

a. 既設の主要排水路があるならば、その改善を優先
b. 排水方法は、重力による自然流下方式を基本
c. ただし、外水（河川）や地形等による制限があるところでは、ポンプによる強制排除方式も考慮

⑤ 2016年M/Pの情報に基づく検討中の案は下表のとおり。

代替案	排水区6と8の 各単独案	排水区6及び8 統合案
計画排水方法	両排水区とも排水路を湖に接続して重力方式で排水	排水路をポンプ場・調整池に接続して強制的に川に排水
計画概念図		
建設費（百万USドル）	89	48
運営維持管理費 （百万USドル/年）	0.1	0.4
影響家屋数	158	81
必要用地（ha）	18	88
環境社会	両案とも動植物・生態系への影響は想定されない。湖が排水先となる単独案は、湖の汚染を更に促進させることが懸念。排水先を川にする統合案は、湖の汚染を緩和できる。統合案は排水区8の住宅地を回避でき影響家屋数を減らせ、住宅地での工事を減らせ影響を小さくできる。	
評価	統合案は、ポンプ場・調整池建設のために必要用地が大きくなるが、それらは排水先の河川近くの都市化が進んでいない農地等に計画しており影響は小さい。一方、建設費、家屋移転数等の比較においては、統合案は単独案より有利となる。	

５．調査の概要

（１）調査目的

本事業の背景、目的及び内容を精査し、必要性を検討する。必要性を確認の上、当該事業の目的、概要、事業費、実施スケジュール、実施方法（調達・施工）、事業実施体制、運営・維持管理体制、環境社会配慮等、我が国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。

（２）対象地域

プノンペン都南西部

（３）調査内容

- 既存資料のレビュー（先行調査、既往無償資金協力事業等）
- 背景、妥当性の確認
- 事業対象地域の現況調査
  （気象調査、社会環境（浸水被害）状況調査、地形測量、路線測量（マンホール調査）、地質調査、地下埋設物調査（試掘調査を含む）等）
- 本事業に係る概略設計
- 本事業実施体制、維持管理体制の検討
- 環境社会配慮

６．環境社会配慮事項（1/2）

（１）助言を求める事項

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

（２）適用環境社会配慮ガイドライン

国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（2010年4月）

（３）カテゴリ分類：Ａ

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。

（４）環境許認可

本事業の環境影響評価（EIA）報告書は、協力準備調査による支援の下、プノンペン都により作成され、環境省による許認可の取得が必要。

６．環境社会配慮事項(2/2)

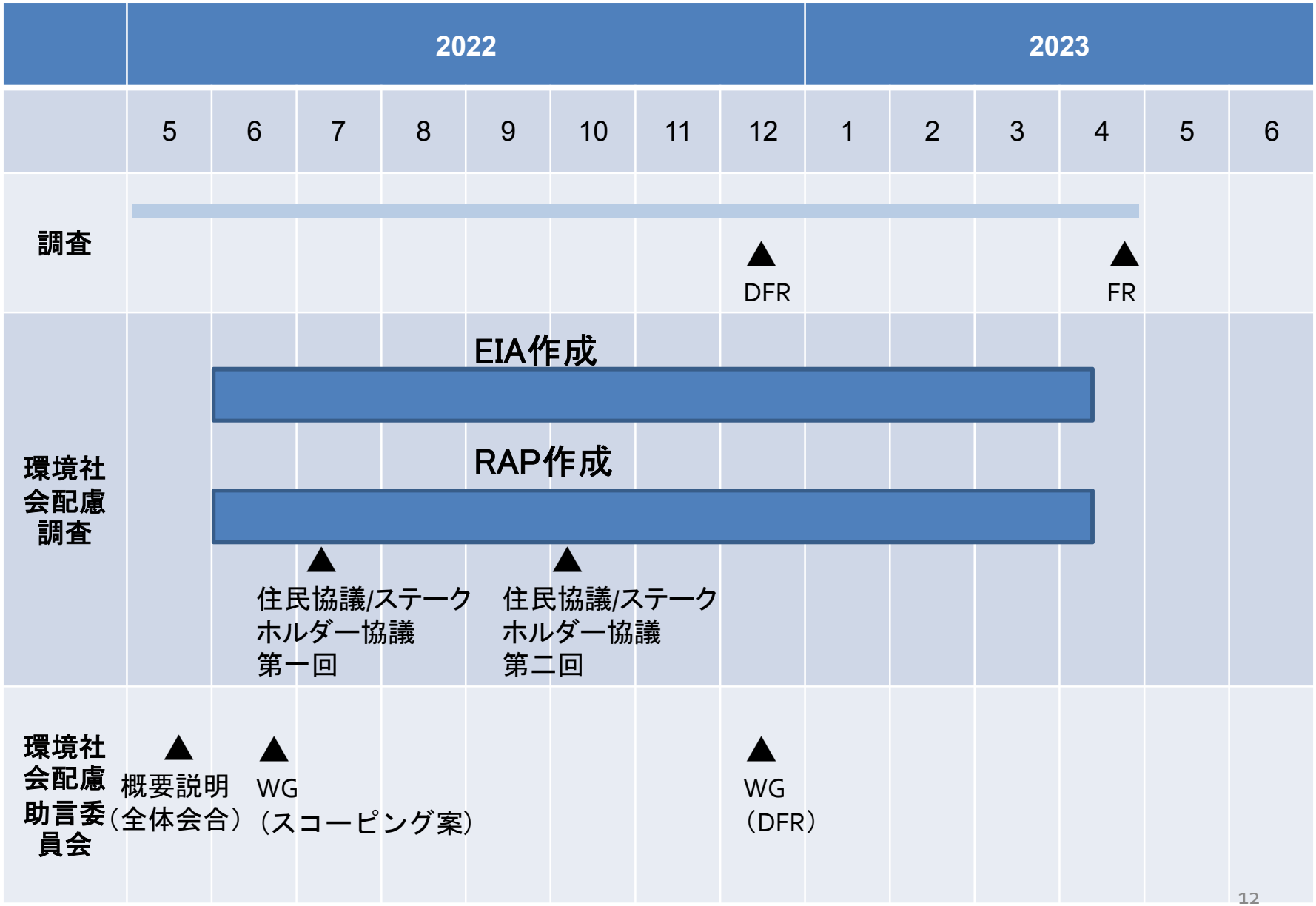
（５）想定される社会影響

- 対象事業では、排水路、調整池及び排水ポンプ場の新設・改修において、私有地を含む用地取得（106ha）が必要となり、また約180家屋に居住する世帯の非自発的住民移転が見込まれる。
- 用地取得及び住民移転の影響及び緩和策については、調査で具体的な被影響世帯数を確認し、住民移転計画(RAP)を作成する。

（６）想定される環境影響

- 工事中は、大気汚染、水質汚濁、廃棄物、騒音・振動等の影響が想定される。供用時においては、排出先の水質等の影響が懸念される。
- 本事業の対象地域は市街地となっているが、約10㎞離れた2か所がIBA（IMPORTANT BIRD AREA）に指定されているため、排水先を含め当該地域への影響有無の確認が必要。
- 対象地域及び周辺地域での、重要な自然生息地及び生態系の有無及び影響有無の確認が必要。

7. 今後のスケジュール


2022
2023
5
6
7
8
9
10
11
12
1
2
3
4
5
6
調査
DFR
FR
環境社会配慮調査
EIA作成
RAP作成
住民協議/ステークホルダー協議 第一回
住民協議/ステークホルダー協議 第二回
環境社会配慮助言委員会
概要説明（全体会合）
WG（スコーピング案）
WG（DFR）

2022 年 4 月 25 日

インドネシア国「パティンバン港アクセス高速道路建設事業」に係る環境レビュー方針（環境社会配慮助言委員会資料）

東南アジア部東南アジア第一課

１．案件概要

（１）事業概要

① 事業の目的：西ジャワ州に位置するパティンバン港と首都圏東部に位置する既存の有料道路を結ぶ有料高速道路を整備することにより、パティンバン港の整備に伴う地域交通需要の増大に対する交通インフラ及び走行性改善を図り、もって地域間の連結性強化及び同地域の経済活性化に寄与するもの。

② 事業内容：約 23 ㎞の高速道路の新設（片側 2 車線、計 4 車線）。

- インターチェンジ：2 か所（Tambakdahan IC、Pusakanegara IC）
- オーバーパス：9 か所
- アンダーパス：2 か所
- 橋梁建設：13 か所
- 料金所：2 か所

（備考：本事業の対象区間に続く形で、別途、約 14km の高速道路新設が、PPP 事業で実施される想定となっている。PPP 区間のコンポーネントは以下のとおり。当該 PPP 事業は本事業と不可分一体の関係にあると整理される）

- インターチェンジ：2 か所（Cipandeuy IC、Purwadadi IC）
- ジャンクション：1 か所
- オーバーパス：8 か所
- アンダーパス：3 か所
- 橋梁建設：7 か所
- 料金所：3 か所

ウ）コンサルティング・サービス：施工管理、環境社会配慮等

③ プロジェクトサイト／対象地域名：西ジャワ州スバン県

（２）事業実施体制

① 事業実施機関／実施体制：公共事業・国民住宅省　道路総局（Directorate General of Highways。以下「DGH」という。）

② 運営／維持管理体制：工事段階は、DGH 監督のもと、施工業者が工事を行う（上述の PPP 事業においても、本事業同様、DGH 監督のもと、PPP 区間を担当する施工業者（PPP 事業者）が工事を行う想定）。供用段階は、DGH 監督のもと、PPP 事業者が、本事業区間及び PPP 事業区間も含めた全体の運営維持管理を担当する想定。

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」（2022 年 1 月公布）（以下「JICA ガイドライン」という。）に掲げる道路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・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 （事業コンポーネント） 約 23 ㎞の高速道路の新設（片側 2 車線、計 4 車線） ・インターチェンジ：2 か所 ・オーバーパス：9 か所 ・アンダーパス：2 か所 ・橋梁建設：13 か所 ・料金所：2 か所 （工事中仮設施設） 道路工事作業エリア、資機材置き場、コンクリート作業エリア、作業員宿舎など。なお、採石場・土取り場は、事業対象地外に位置する有資格業者より調達予定。 （不可分一体事業） 本事業の対象区間に続く形で、別途、約 14km の高速道路新設が、PPP 事業によって実施される想定となっている。本事業区間と PPP 事業区間を併せた高速道路新設によって、パティンバン港及び既存の道路が接続され、事業効果が発現するものであり、①仮に本事業がなければ、PPP 区間は建設されることはなく、かつ、②PPP 事業区間がなければ、本事業は実行の可能性がない、と考えられることから、本事業と PPP 事業は不可分一体の関係にあるとみなされる。 （関連事業） ・ JICA は、「パティンバン港開発事業（第一期）」（有償資金協力、2017 年 11 月 L/A 調印）にて、パティンバン港の整備を支援している。同港は 2025 年開港予定。	**1） 事業コンポーネント・不可分一体事業** 事業対象地及びその周辺にて、累積的影響、二次的・派生的影響を考慮すべき他の案件が存在しないかを確認する。存在する場合は、他事業の内容・進捗状況・本事業との要調整事項を確認する。
2） 環境社会配慮文書 ・ EIA： 現地国内法上、本事業は EIA（インドネシア語では AMDAL）の実施及び EMP（インドネシア語では RKL）、EMoP（インドネシア語では RPL）の作成が必要。2017 年にインドネシア政府が実施したプレフィージビリティスタディ（以下「プレ FS」という。）及び、その結果をもとに 2018 年にインドネシア政府が実施したフィージビリティスタディ（以下「FS」という。）の結果をもとに、2022 年 2 月に EIA 報告書が作成され、スバン県による承認手続き中。2022 年 5 月には承認される見込み。スバン県承認後、中央政府環境省による許認可がオンラインで発出される見込み。 ・ 用地取得計画（Land Acquisition and Resettlement Action Plan。以下「LARAP」という）： 2022 年 2 月に作成済み。LARAP は現地制度上は承認手続きは不要であるため、実施機関内部での承認手続き中。2022 年 5 月には承認される見込み。2020 年 10 月時点で、現地国内法上の用地取得手続きの一環で、用地取得計画書（LAPD：Land Acquisition Planning Document。インドネシア語では DPPT）を作成済みであったが、当該文書は生計回復支援などの要素が含まれなかったため、より充実した内容にすべく、LARAP の形でインドネシア側でアップデートされたもの。 （注：上述のプレ FS、FS 及び、EIA・LARAP 作成については、本事業区間及び PPP 事業区間を併せた全区間の路線を対象	**2） 環境社会配慮文書** ・ EIA 及び LARAP の承認フロー、承認手続きの最新の進捗状況について、環境レビュー時にも確認する。

に実施されている。）	
3） 環境社会許認可 現地国内法上、必要な環境社会配慮手続きは以下のとおり。 ・ 環境面：IEE 実施→KA-ANDAL（EIA 調査の TOR）承認→EIA 調査→EIA 報告書承認。 ・ 社会面：用地取得に係る調査→用地取得計画書（LAPD）承認→用地取得準備→土地決定通知（Penlok / Location Determination）が必要。 ・ 上記以外に、廃棄物排出許可、排水許可の取得が必要。現在 EIA 承認手続きと並行して、これらの許認可取得手続きも進められており、工事開始前に取得予定。	**3） 環境社会許認可** ・ EIA・LARAP について、JICA GL に則したタイミングで公開出来るよう、承認取得予定時期を確認し、必要に応じて承認機関とスケジュールを調整することを実施機関と合意する。 ・ 左記に記載のもの以外の必要な環境社会許認可の取得状況を確認し、未取得の場合には、取得期限と取得の目安時期を確認する。
4）代替案検討 ・ 2017 年に実施されたプレ F/S では、3 つの案が提案されており、2018 年に実施された FS の中で、3 つの路線案のうち、現在の線形が最適ルートとして選定されている。 ・ 3 路線の比較検討にあたっては、技術面（既往道路、灌漑水路と交差する数が多いほど設計が複雑化するため、それらとの交差箇所数などを比較）、土地利用面（住宅地、農地、既存インフラなどへの影響の大小の比較）、アクセス面（既存高速道路との連結性）、環境社会配慮面（環境面では、保護区などの有無、社会面では、用地取得規模（面積ベース）で比較）などから検討している。 ・ 「事業を実施しない案」について：2024 年に予定されているパティンバン港の開港に伴い、同港への貨物輸送のため、交通量の増加が見込まれる。首都圏の工業団地から同港への既存のアクセス道路は国道 1 号線のみであるが、現時点で既に混雑度が 80%を超え、開港後は 100%を超える見込み。その他、南部から県道も通っているが、片側 1 車線で現状既に混雑しており、同港への貨物輸送道路としては不十分である。こうした交通需要に応える観点から、「事業を実施しない案」は採択されていない。	**4） 代替案検討** *助言 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。（ No. 12 柴田委員、No. 13 寺原委員、No. 14 作本委員）*
5）ステークホルダー協議（SHM） （↓環境面） ・ EIA 作成にあたっては、現地法令上、EIA を実施する事業者は、事業の事前アナウンス及び被影響住民へのパブリックコンサルテーションの実施が義務付けられている。 ・ 事業実施についての事前のアナウンスは、2020 年 7 月に、新聞・各村の掲示板の形で実施された。 ・ 当日は、現地で広く使用されているインドネシア語で作成された資料で説明がなされた。説明資料は村のオフィスにて誰でも閲覧できるよう公開した。 ・ 協議内容：地域経済の発展や雇用の増大への期待から、事業実施への賛成の声が聞かれた。道路が水田等を通過することへの懸念や、灌漑水路の機能を損なわないよう注意が必要なこと、公正な補償を求める声がきかれたが、第 2 段階の SHM の際に、第 1 段階の際に出た懸念も含めて実施機関から想定している緩和策などを説明しており、事業実施自体への反対の声は確認されていない。 ・ 脆弱層への配慮：開催にあたり、各コミュニティリーダーを通じ、女性の積極的な参加を促した。また、バリアフリーの会場の選定を行った。 ・ 開催状況は以下のとおり。	**5） ステークホルダー協議** ・環境社会配慮の実施期間中まで、情報が公開されたうえで、現地ステークホルダーとの協議を実施することを合意する。

① 第 1 段階：2020 年 8 月 11 日に、Rancasari 村、Pasir Bungur 村で実施された。開催に先立ち、影響を受けるコミュニティへ招待レターも発出された。参加者は地元住民、コミュニティリーダー、NGO など。 ② 第 2 段階：2022 年 2 月 15 日に Rancasari 村及び Purwadadi 村で開催された。2022 年 2 月 9 日に村役場を通じコミュニティリーダー、PAPs に通知し、各村の掲示板への掲示により事前周知を行った。 （↓社会面） ・ LARAP 調査の中で、調査初期と調査終盤の 2 段階に分けて、全 20 の村で SHM を実施した。第 1 段階では、事業内容や、今後の調査予定が説明され、第 2 段階では調査結果が説明された。 ・ 第 1 段階では計 33 回開催し、各回約 15～100 名が参加。第 2 段階では計 31 回開催し、各回約 40～140 名が参加。全ての回で女性が参加した（各回の男女別の参加人数は LARAP の Table 10-1~3 参照）。 ・ SHM は、村レベル（又はより小さい集落レベル）で実施され、事業の正負の影響や用地取得手続き、補償内容等が説明された。SHM 以外にも、個別インタビューや、用地取得に関するパンフレット配布もなされた。SHM の場所や時間帯は、被影響住民（PAPs）の希望を聞いたうえでそれに沿い決定された。 ・ 協議内容：住民からは、灌漑水路の阻害に係る懸念、工事による粉塵や騒音への懸念をはじめ、市場価格に基づく補償、生計回復支援プログラムの実施、事業での雇用機会提供等を望む意見があった。挙げられた懸念については、第 2 段階の SHM の際に、第 1 段階の際の意見も含めて実施機関から想定している緩和策を説明し、理解を得ている。 ・ 開催状況詳細は以下のとおり。 ① 第 1 段階： ✓ 2021 年 8 月 27 日に、Tambakdahan District で実施。参加者は、影響を受ける 10 の Sub-District 及び 20 の村の代表者、パティンバン港開発関係機関。事業の説明や、今後の調査への協力依頼がなされ、関係機関の連携が確認された ✓ 2021 年 10 月 21 日～12 月 27 日に、土地所有者向けに実施。また 2021 年 12 月 29 日～2022 年 1 月 11 日に、土地所有者に限定せず、テナント、労働者を対象として再度実施。 ② 第 2 段階： 2022 年 2 月 22 日～3 月 6 日に実施。対象者は土地所有者、テナント、労働者など。 （注：環境面・社会面のステークホルダー協議は、本事業区間及び PPP 事業区間を併せた全区間の路線を対象に実施されている。）	
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：EIA 報告書と併せて EMP, EMoP を作成済。モニタリングフォームは未作成。 ・ 社会面：LARAP の中でモニタリングに係る方針は明記されているが、モニタリングフォームは未作成。	**6) EMP、EMoP、モニタリングフォーム** ・ 環境面・社会面共に、モニタリングフォームを実施機関と合意する。 ・ 本事業で作成するモニタリングフォームが、PPP 事業のモニタリングにおいても用いられることが望ましい旨、実施機関に働きかける。

7）実施体制（工事中・供用時） （↓環境面） ・ 工事中・供用時共に、緩和策・モニタリングの実施の責任は実施機関が負う。モニタリングのための現場での測定などは、コントラクターが雇用するモニタリングコンサルタントが行い、その結果を実施機関が雇用する施工管理コンサルタントがとりまとめる。まとめた内容は、District の環境担当部署が監督する（影響項目によってはその他の関係部署とも必要に応じ連携する。詳細は EMP（RKL），EMoP（RPL）参照） （↓社会面） ・ 用地取得、補償支払い、生計回復支援、住民への情報提供・コンサルテーション、苦情処理など、社会面の活動は全て、実施機関が責任を負い監督する。 ・ 内部モニタリング：施工監理コンサルタントが、用地取得・移転、補償、生計回復支援、苦情処理などの実施状況モニタリングし、実施機関に月次報告書を提出する。 ・ 外部モニタリング：土木工事の契約締結までに補償支払い及び移転支援がなされるか、土地の引き渡しが円滑に行われるか、また LARAP 全体の事後評価を行う。事後評価では、評価の際は、男女別に、収入レベル、社会サービスへのアクセス、満足度などを調査する。 ・ モニタリング報告体制：実施機関が、内部モニタリングの月次報告書をもとに四半期報告書を作成し、外部モニタリング報告書と併せて JICA に提出する。また、事業完了後に LARAP が適切になされたか評価する。 ・ 用地取得に係るモニタリングと評価は、現地法規定に基づき、政府の National Land Agency によって実施される。 ・ 供用時の道路の運営維持管理は民間の PPP 事業者が実施するが、環境社会配慮のモニタリングは実施機関が行う。	**7) 実施体制** ・ 環境面・社会面のモニタリング体制について、工事中・供用時の実施機関及び関係機関内の責任部局（人員配置）、モニタリング頻度・期間、報告フローの詳細及び頻度を確認し、実施機関と合意する。 ・ PPP 事業の実施体制についても、上記の点について、合理的な範囲で確認し、EIA・LARAP に沿った適切な環境社会配慮対応がなされるよう働きかける。
8）コンサルタント ToR EIA・LARAP にはコンサルタント TOR は含まれていない。	**8) コンサルタント ToR** 事業実施監理段階で環境社会配慮を担当するコンサルタントの TOR 案を実施機関と合意する。
9）情報公開 ・ LARAP では、今後追加的な影響が想定された場合の対応として以下記載が有り、LARAP の JICA HP での公開を想定していると見受けられる。 「Directorate General of Highways must submit the updated LARAP and Social Impact Assessment documents to JICA for disclosure on the JICA website and deliver the information to the affected people/community.」（P. 6-21） ・ また、LARAP では以下のとおり、実施機関によるモニタリング結果の公開するとしている。 「DGH will disclose the results of the monitoring to the entitled parties in particular regarding the status of the LARAP, information on benefit sharing and corrective action plans, if any.」 ・ EIA には情報公開に係る記載は無し。	**9) 情報公開** ・実施機関による EIA・LARAP の情報公開方針（公開開始時期、公開方法、公開期間）を確認する。 ・EIA・LARAP を JICA のホームページで公開することを実施機関と合意する。 ・モニタリング結果の JICA のホームページにおける情報公開についても、可能な範囲で実施することを働きかける。 ・モニタリング結果について、第三者等から JICA に請求があった場合は、実施機関の了解を前提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） 全般 EIA 案ではインドネシアの国内基準のみ参照されている。	**1） 全般** 国際基準とも比較の上、インドネシアの基準と大きな乖離がある場合には、より適切な環境社会配慮を行うことを合意する。
2） 大気質 参照基準： ✓ BM quality standard Attachment VII Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22 of 2021 concerning Implementation of Environmental Protection and Management ✓ 大気環境基準：PPRI No. 22 of 2021, concerning the Implementation of Environmental Protection and Management（SO2, CO, NO2, TSP） ベースライン： ・ 5 か所で大気質調査実施。SO2, NO2, CO, O2, O3 等を測定したが、いずれも上記基準を満たしていた。 工事中： ・ 想定される影響：ベースキャンプでの作業や工事活動、工事関連車両からの排ガスによる大気質低下。 ・ モニタリング指標：SO2, CO, NO2, TSP ・ モニタリング場所：ベースキャンプサイト等 ・ 緩和策：散水（特に道路や車両出入口）。ベースキャンプエリアへの防風壁設置。土砂等の車両積載量の制限。 供用時： ・ 想定される影響：車両の排ガスによる大気汚染。NOx が基準値超過する可能性があるが、他の指標については超過は想定されない。 ・ モニタリング指標： 工事中と同じ ・ モニタリング場所：事業対象地周辺の 5 か所 ・ 緩和策：植林	**2） 大気質** 特になし。
3) 水質 基準値: ・ 河川：PPRI No. 22 of 2021, concerning the Implementation of Environmental Protection and Management ・ 地下水:quality standard according to PPRI No. 22 of 2021. Appendix VI Table I (Class I) ベースライン: ・ 2021 年 11 月、5 か所で河川・灌漑水の水質調査を実施。Nitrate、COD、BOD、DO、Color、TSS、Colofirm で基準値超過が見られた。TSS は全 5 か所で基準値超過していた。 ・ 事業対象地周辺の井戸 4 か所を調査。1 か所で、TDS, CaCO3, Mn の値が基準値超過していた。 工事中: ・ 想定される影響:開墾・掘削に伴う土壌浸食にとり、河川や灌漑水路の TSS 数値（既に基準値超過しているが）の更なる上昇が想定される。 ・ ベースキャンプでは、12.24m3/day の排水が生じる見込み。それらの排水等の影響で河川や水路、地下水の水質悪化可能性がある。 ・ モニタリング指標:TSS, Suspended Residue, pH, BOD, COD	**3） 水質** 特になし。

・ モニタリング場所：河川及び灌漑水路 5 か所、セプティックタンクからの出水口 ・ 緩和策：工事サイトからの排水を排出する出水口に、沈殿槽を設け、TSS の影響を最小限にする。汚水はセプティックタンク（浄化槽）を用いて処理したうえで排出する。 供用時: ・ 想定される影響:管理オフィスからの排水 2m3/day、休憩所からの排水 56.4m3/day による水質悪化可能性がある。 ・ モニタリング指標:TSS, Suspended Residue, pH, BOD, COD ・ モニタリング場所：管理オフィス、休憩所 ・ 緩和策：汚水はセプティックタンクで処理する。また、レストランや食堂には油脂を除去する設備や、水と油を分離させる設備（Oil Separator）も設置する。	
4） 廃棄物 基準： ・ Construction and Building Guidelines No. 011/BM/2009, Guidelines for Implementing Environmental Management in the Road Sector issued by the Department of Public Works, Directorate General of Highways（P. 62） ベースライン： ・ 既存の灌漑水路網では、廃棄物のつまりなどは確認されなかった。 工事中： ・ 想定される影響：ベースキャンプ（計 5 か所想定）から出る固形廃棄物（0.21m3/day）及び作業員の生活廃棄物が生じる。また有害廃棄物（廃油、汚泥、医療廃棄物等）も生じる。 ・ 緩和策：生活廃棄物は適切に分別し処理する。有害廃棄物については、上記基準に従い、漏出を防ぐ設備で管理のうえ、当局の許可を受けた業者により処理する。工事に伴う開墾（Land Cleaning）により、133,167.07m3 の表土が掘削される見込み。掘削土は道路両脇の盛り土や植林に利用される。 供用時： ・ 想定される影響：管理オフィスからは 10kg/day、休憩所では 330kg/day の家庭廃棄物が想定される。管理オフィスからは有害廃棄物（廃油、インクカートリッジ等）も生じ得る。 ・ 緩和策：家庭廃棄物は適切に分別したうえで当局の許可を受けた業者により処理する。有害廃棄物は上記基準に沿い適切に管理のうえ、当局の許可を受けた業者により処分する。	**4） 廃棄物** 工事で生じる土砂などの廃棄物のうち、再利用できなかった場合の処理方法を確認する。
5） 騒音・振動 基準： ・ 騒音： ✓ Minister of Manpower and Transmigration Regulation Number 13 of 2011 concerning Threshold Values for Physical and Chemical Factors in the Workplace, for project workers. ✓ Decree of the Minister of Environment No. 48 of 1996 concerning the Noise Level Standard with residential designation (quality standard of 55 dBA) ・ 振動：Decree of the Minister of Environment No. 49 of 1996	**5） 騒音・振動** ・ 事業対象地及びその周辺のセンシティブレセプターの有無を確認する。 ・ 存在する場合はセンシティブレセプター付近の緩和策を合意する。今後実施する騒音の測定・評価・モニタリング実施地点に道路沿いのセンシティブレセプター（住宅、教育施設等）を含めることも合意する。

concerning the Vibration Level Standard, Appendix IV, Decree of the State Minister of the Environment No. 49 of 1996 concerning the Vibration (Shock) Level Standard ベースライン： ・ 5 か所で騒音・振動調査を実施。騒音・振動はいずれも上記基準を満たしていた。騒音の主な要因は、測定値が道路脇だったこともあり、車両通行によるもの。 工事中： ・ 想定される影響：資機材運搬や建設工事に伴う騒音・振動 ・ モニタリング指標：上記基準に規定されている騒音・振動レベル ・ モニタリング場所：ベースキャンプ ・ 緩和策：機材・車両の定期点検、防音壁の設置、発電機等は防音エリアに保管する。 供用時： ・ 想定される影響：通行車両からの騒音が通年で生じる。 ・ モニタリング場所：道路周辺 5 か所。 ・ 緩和策：防音壁の設置	

（3） 自然環境

確認済み事項	追加確認事項
1) 保護区 ・ スバン県全体の土地利用比率：49%が水田以外の農地（田畑・森林等）、41%が水田、残りが農地以外（P. 153）。 ・ 本事業の用地取得エリアの土地利用比率：用地取得対象の 340.068ha のうち、216.51ha（64%）が水田。次点がプランテーション農園で 40.63ha（12%） ・ 事業対象地及びその周辺は大部分が農地であり、JICA ガイドラインが例示する「影響を受けやすい地域」に該当しない。 ・	**1） 保護区** 特になし。
2） 生態系 ベースライン： ・ デスクトップ調査に加え、現地調査（住民へのインタビュー含む）は、雨季の始まりにあたる 11 月に実施。調査地一帯は農地であり、種リストについては住民からの年間を通した目撃情報を加えて作成されている。 ・ 植物相：事業対象地は、水田、畑、サトウキビ・ゴム農園。貴重種は確認されていない。 ・ 陸生生物：事業対象地は、現地法において保護対象となる動物や、IUCN の分類上、絶滅危惧種にあたる動物は確認されておらず、移動ルートにも該当しない。但し、1 点、NT 種（Near Threatened, 準絶滅危惧）の鳥（フタスジハウチワドリ）が現地調査の中で目撃されている。 ・ 水生生物： 灌漑水路や河川など 5 か所を調査した結果、植物プランクトンの多様性指数でみると、1 か所は「軽度に汚染されている（lightly polluted）」だが、他 4 か所は「非常に軽度な汚染 / 汚染されていない（very lightly polluted/unpolluted）」だった。動物プランクトンでみると、多様性指数は中程度。河川や水田でとれる魚種を地元住民へのインタビュー調査で確認したところ、現地法で保護対象となる種は確認されなかった。IUCN 分類でもほとんどが LC 種（低懸念種）だったが、VU 種（絶滅危惧Ⅱ種）が 2 種（カワスズメ・コイ）確認された。	**2） 生態系** ・事業対象地及びその周辺について、JICA ガイドラインに基づく重要な生息地への該非を確認する。該当する場合には、FAQ に記載されている「著しい転換または劣化」を伴わないようにするための要件を満たすことを確認する。 ・ 伐採が必要な樹木の本数、伐採に係る許認可の要否、補償の要否及び、代替植林の有無と有る場合はその実施方針を確認し、必要に応じてモニタリングフォームに追加することを合意する。

工事中： ・ 想定される影響：開墾・掘削に伴う土壌浸食、それによる水質悪化により、水生生物の減少の可能性がある。但し影響は降雨時に限られ、大幅な生態系変動は引き起こさないと考えられる。開墾に伴い森林伐採も生じる（LARAP の被影響樹木調査によれば、全 20 村で計 36,751 本の樹木（果樹）が影響を受けるとの情報があるが、うち伐採本数は不明）。 ・ モニタリング指標：水生生物の構成の変化。多様性指数（Diversity Index） ・ モニタリング場所：水質の欄参照 ・ 緩和策：土壌浸食の低減（地形・地質欄で後述）及び、排水を水域へ戻す際には予め沈殿槽を経由して汚染を最小化する。植林も実施する。 供用時： 道路交通車両と動物の接触事故の可能性については、調査の結果、保護対象の陸上移動性動物は確認されず、また道路の整備としては、防護壁の設置、横断用カルバートの設置等が予定されているため、生態系への重大な影響は想定されない。	
3） 水象 ベースライン： 事業対象地周辺には、3 つの主要河川と 31 の小規模河川（灌漑水路も含む）があり、雨水排水や漑等に用いられてきた。 工事中： ・ 想定される影響：事業に伴い、いくつかの河川が遮断される可能性がある。また開墾・掘削による土壌浸食に伴い、洪水や氾濫を引き起こす潜在的な可能性が生じる。 ・ モニタリング指標：洪水・氾濫の発生 ・ モニタリング場所：工事サイト周辺 ・ 緩和策：既存の灌漑水路に従う形でのカルバートの整備や、工事排水が近くの水域や適切に排水されるための一時的な水路を整備し、工事サイト付近の水域・水流を阻害しない対応をとる。 供用時： 工事段階から、道路が既存の灌漑用水路や河川を阻害しないよう配慮し、既存の水路に沿う形でのカルバートを整備することから、影響は想定されない。	**3） 水象** ・ 工事中・供用時について、事業サイト周辺の洪水・氾濫の予防の観点から、カルバート整備以外にも講じ得る緩和策を確認する。
4） 地形・地質 ベースライン： ・ スバン県の地盤変動脆弱性ゾーンマップによれば、事業対象地は、地滑りの発生可能性は低い。 ・ 西ジャワ州の地震ハザードマップによれば、事業対象地は、北側の一部は earthquake-prone zone に含まれるが、それ以外の部分は地震が生じにくいゾーンに分類される。 工事中： ・ 想定される影響：開墾や掘削による土壌浸食が想定され、14.85 トン/ha/年と予見される。土壌浸食により、河川の泥の増加、水質低下、水生生物相への影響が生じる可能性がある。 ・ モニタリングについては「水質」欄参照 ・ 緩和策：開墾・掘削を最小限に留める技術を用いる。工事排水を周辺水域に戻す前には、沈殿槽を経由し汚染を抑える。	**4） 地形・地質** 特になし。

供用時： 影響は想定されない。盛土された部分は植栽によりカバーされ、土壌の露出はされないため、土壌流出の発生は想定されず、雨水排水については、事業にあたって整備されたカルバートや、既存の水路が廃棄物・土砂でつまらないよう、モニタリング活動の中で定期的にメンテナンスを行う。	

（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 ・ 道路線形は、スバン県内の 10 の Sub-District、20 の村を通過する。 ・ 用地取得・移転・補償手続きは、JICA ガイドライン（2010 年）に基づくと LARAP に明記されている。 用地取得： ・ 用地取得面積総計は 340.038ha。内訳は以下表参照。 ・ 「個人／コミュニティ所有地」の所有者は、重複を除くと 1359 世帯。 表 1：面積ベースの用地取得対象地内訳 （下記）	**1) 用地取得･住民移転の規模** 左記の各種数値の最新情報を確認する。

	所有者	面積（ha）
1	個人／コミュニティ所有地	247.648
2	州の所有地	24.632
3	民間企業所有地	31.81
4	プランテーション農園	35.366
5	ワクフ（宗教団体等の所有地）	0.581
	TOTAL	340.038

表 2：区画数ベースの用地取得対象地内訳

	所有者	区画（plot）
1	個人／コミュニティ所有地	1903
2	州の所有地	382
3	民間企業所有地	77
4	財団所有地	3
5	ワクフ（宗教団体等の所有地）	10
	TOTAL	2375

被影響構造物：
・ 全部で 543。うち 469 が恒久的構造物、27 が Semi-permanent。47 が一時的な構造物。内訳は以下。

表 3：構造物の内訳

	構造物	数（unit）
1	住居	426
2	住居兼オフィス／店舗	54
3	ホール	37
4	オフィス／店舗	9
5	その他（モスク、倉庫等）	17
	TOTAL	543

その他の公共施設
・ その他影響を受ける設備として、州道、県道、村道、河川、灌漑用水路、灌漑用ダム、鉄道、学校等がある。

被影響住民
・ 総計 2570 世帯（9400 名）。うち、土地所有者 1359 世帯、テナント 388 世帯、労働者 823 世帯。労働者は 9 割以上が

農業従事者、それ以外は店舗従業員等。 ・ 全 PAPs のうち脆弱層は 634 世帯（1895 名）。 （脆弱層には、母子家庭、障碍者がいる家庭、貧困指数以下の家庭、高齢者が世帯主である家庭、月収が百万ルピアを下回る世帯が含まれる） <u>非自発的住民移転：</u> ・ 住民移転（住居の移転）対象者：484 世帯（1553 名）。うち土地所有者 418 世帯（1288 名）、テナントが 66 世帯（265 名）。 ・ 経済的移転対象者：74 世帯（261 名）。うち土地所有者 37 世帯（118 名）、テナント 37 世帯（143 名）。 ・ 非正規居住者：12 世帯（50 名）、うち住居が影響を受けるのは 1 世帯（4 名）、商業施設が影響を受けるのは 3 世帯（12 名）、住居兼商業施設が影響を受けるのは 8 世帯（34 名）。	
2) カットオフデート ・ カットオフデートは、LARAP 調査の中でステークホルダー協議を行い、LARAP 調査内容を被影響住民に説明し、村のオフィス等で公開した日付を指す。本事業のカットオフデートは村ごとに異なり、詳細は LARAP の Table 6-1 参照。 ・ カットオフデートに関する情報は、各地で行われたステークホルダー協議の中で伝えられた。	**2) カットオフデート** 特になし。
3) 受給資格 補償対象は、用地取得対象物の所有又は管理権限を有する個人、法人（legal entities）、社会的団体（social entities）、宗教団体、政府機関（government agencies）。詳細は次のとおり。 ① 部分的又は全面的に失われる土地の法的所有権を持つ者 ② 占有していた土地が一部又は全面的に失われることで影響を受ける者であって、その土地の所有権を示す正式な証拠は有さないが、法律によって認定されている／認定されているとみなせる証拠を有する者 （例：過去の慣習法によって権利が保障されていた土地の所有者、慣習的に所有してきた土地（customary land）の占有者、州の土地を誠実に管理してきた者） ③ ①②のように所有権を示せないが、占有又は使用してきた土地が一部又は部分的に失われることで影響を受ける人 ④ 所有者だけでなく、テナント、土地耕作者、非正規居住者も、補償・生計回復支援の対象となる。	**3) 受給資格** LARAP 案に記載されているとおり、非正規の被影響者に対しても JICA ガイドラインに沿って適切な補償・支援が提供されるよう実施機関と合意する。
4) 補償方針 ・ 補償内容は以下表参照。 ・ 補償は、事業実施前の生活水準を維持できる内容でなければならないこと、現地法等及び JICA ガイドラインに沿い、再取得価格（full replacement cost）でなされることが LARAP に明記されている。 ・ 現地法制度上、土地・建物の権利は補償支払いをもって引き渡され、住民は、補償を受け取ってから、合意に基づく期間を設定し、その期間内に土地から移転することとされている。 ・ 補償をはじめ、社会影響への対応に係る費用は、Regional Revenue and Expenditure Budget 及び、州政府の予算（State Budget）から拠出される見通し。補償費用は LARAP の中で試算されている（詳細は LARAP11 章参照）。 ・ 補償の形式（金銭補償か代替地提供かなど）は、被影響住民との合意に基づき決定される。	**4) 補償方針** 特になし。 ・ 補償費用を負担する機関及び、補償に必要な予算が確保済みか、確保までに必要な手続き及びタイムラインを確認する。 ・ PPP 事業区間における補償費用の拠出フローについても、合理的な範囲で確認する。

・ 補償額は、独立した鑑定士の鑑定に基づき決定される。再取得価格の計算は、市場価格、取引手数料、移転と復元に係る費用等を基に算出される。
・ 補償の形式や補償額について合意できない場合、PAPs は協議が決裂してから 14 営業日以内に地方裁判所に訴えることができ、裁判所は 30 営業日以内に、補償形式・額を決定する。上訴も可能。

表 4：Entitlement Matrix（LARAP Table 6-2）：

	影響	補償対象者	補償内容
1	私有地の喪失	所有権の証明ができる所有者／権利があるとみなせる人（州の土地を誠実に管理してきた人等）	・金銭補償又は代替地の提供 ・用地取得に係る土地所有権の変更手続き費用 ・一部の取得であっても土地全体が継続使用できなくなる場合は、全体に基づく再取得価格を支払い全体を取得する。 ・税制上の優遇措置
2	州所有地の喪失	州政府、州の公営企業、村の財務団体	・金銭補償 ・代替地の提供
3	樹木・作物の喪失	所有者（法的な所有権を証明出来るかを問わず、非正規居住者も含む）	・年間食用作物：市場価格と同等の金銭補償 ・永年作物：生産性と樹齢を考慮した価値と同等の金銭補償 ・材木等：樹齢・樹種・サイズに基づく市場価格と同等の金銭補償
4	主要構造物（住居、オフィス、店舗）・二次構造物（倉庫、フェンス等）の喪失	構造物所有者（土地所有権を有するかを問わない）	・金銭補償：構造物の市場価格に応じた再取得価格及び撤去・移設・再建に必要な費用 ・雇用機会や同様の生産性を持つ場所の選択 ・部分的に影響を受ける構造物に対しては、影響を受ける部分と同等の再取得価格及び影響を受けなかった部分の修繕費用 ・ユーティリティ（電気、その他サービス）への補償：切断及び再接続に必要な費用
	同上	移転対象者（土地所有権を有するかは問わない）	移転費用
	同上	住居・店舗などのテナント（土地所有権を有するかは問わない）	12 か月分のテナント費用
5	インフラ構造物・公共施設等	公営企業、共同資産（学校・モスク・村のオフィス、電柱等）	当該施設の移設か、当事者との合意に基づく再取得価格での金銭補償
6	墓	所有者	移転に必要な費用の提供
7	工事によ	土地所有権	・土地の賃貸料（所有者との合

・ 移転費用の内訳を確認する。
・ 移転にあたり、代替地整備・斡旋を行う計画の有無を確認し、必要に応じ必要に応じ実施を申し入れる。

・ 強制性のない合意形成ができることを確認する。価格設定の適切性を確認する。

	る土地への一時的な影響	を有する所有者／土地への補償を要求する権利を有する者	意に基づく） ・生産地（productive land）の賃貸料は、当該土地における通常時の平均生産量に基づき試算される純利益を下回らない価格とし、月ごと又は年ごとに支払われる。 ・土地以外の資産（農産物、樹木、構造物等）については、交換価格（replacement cost）を支払う。 ・工事開始前と同等又はより良い状態で返却する。復元費用はコントラクターが負担するか、又は補償費に上乗せして支払われる。	・ 土地以外の資産についても再取得価格で補償されることを確認する。 ・ 一年生の作物・樹木の収穫時期と工事実施時期を可能な限り調整することを（収穫後に工事をすること等を）合意する。 ・ 一時的な土地利用制限に伴う補償水準が、一時的に被る生計損失等の負の影響を補える補償内容か、確認する
	同上	所有権は持たないが、完全な所有権があると認められる者	工事開始前と同等又はより良い状態で返却される。	
8	ビジネスの喪失	事業者・従業員（土地所有権の有無を問わない）	・事業の永久的な喪失の場合：最低でも 3 か月間の収入＋資本や製品在庫等の価値に該当する金銭補償 ・事業の一時的な喪失の場合：期間中に失われると考えられる収入に基づく金銭補償 ・雇用の喪失：最低 3 か月分の収入に相当する金銭補償 ・雇用の一時的な喪失：期間中に失われる収入と同等の金銭補償 ・職業の変更：以前の職業と同等の職業に就くために必要な費用	
9	Solatium（見舞金・賠償金）	土地や土地以外の資産を失う者で、必要が認められる者（必要性については専門の査定人が評価する）	補償総額の 10~30%の追加的な補償	
10	取引費用	土地や土地以外の資産を失う者	行政手続きに係る費用	
11	待機期間中の保証	補償対象者	リスクのない金利	
12	その他の物理	所有者（所有権の有無は	修繕費用	

	的喪失	問わない）	
13	資源の基盤の喪失	補償資格者のうち、資産又は収入源の 10%以上を失う者／貧困層や脆弱層にあたる者	生計回復支援の優先的な提供 事業における雇用機会の優先的な提供

・

5) 生計回復支援 ・ 生計回復支援対象：影響を受ける土地所有者、テナント、農業従事者、店舗経営者など。LARAP 調査の中で、生計回復支援を希望する声が多数確認された（必要ないという人は、高齢者や、安定した職が既にある人）。 ・ 要望された生計回復支援は、農業面では、農業・畜産の生産量増加／生産物管理／起業に係るトレーニング、技能面では、工事作業員としての研修、重機オペレーション研修等。 ・ 生計回復支援実施にあたっては、脆弱層を優先的に支援する。	**5) 生計回復支援** ・ 生計回復支援の実施体制・実施期間・モニタリング体制を確認し、実施機関と合意する。 *助言 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。（No. 41 松本委員）* ・ 脆弱層への優先的支援内容を確認する（対象者と内容）。
6) 先住民族・少数民族 調査対象地の構成は、スンダ人 82%、ジャワ人 13%、その他 5%であるが、JICA ガイドライン上の先住民族に該当する民族は確認されていない。	**6) 先住民族・少数民族** 特になし。
7) 苦情処理メカニズム ・ 補償に関する苦情は、実施機関に直接提出され、実施機関が対応する。対応の際は、必要に応じて、西ジャワ州政府、スバン県政府、Sub-district、村を交えて対応される。 ・ 被影響住民とのコミュニケーションにおいては、被影響住民が、電話・郵送を用いるか、使用言語はインドネシア語か他の現地語かなどを選べる。 ・ 苦情処理メカニズムについては、住民協議で説明済み。このメカニズムに対する反対意見は表明されなかった。 ・ 用地取得手続きに係る苦情については、上記のような苦情処理メカニズムが既に存在する。	**7) 苦情処理メカニズム** 左記に記載の用地取得に関する苦情処理メカニズムのみならず、工事中・供用時それぞれの環境社会影響に係る苦情処理メカニズムについて、どのようなフローで対応され、影響が生じうる時期までに設立されることを確認し、実施機関と合意する。
8) 文化遺産 ・ 事業対象地に文化遺産は確認されなかった。最も近いもので事業対象地から約 1km 離れているモニュメントがあるが、道路新設によってモニュメントへのアクセスが妨げられることはない。 ・ モスク・共同墓地などの公共施設に対しては、地元行政の方針に基づき、また移設を行うか移転に必要な金銭補償が支払われる。	**8) 文化遺産** 特になし。
9) 貧困層など社会的に脆弱なグループ／ジェンダー ・ 脆弱層としては、母子家庭、障碍者がいる家庭、貧困指数以下の家庭、高齢者が世帯主である家庭、収入が百万ルピアを下回る世帯が配慮される。 ・ ジェンダー配慮のためのジェンダーアクションプランを LARAP の Appendix として作成しており、コンサルテーションにおける女性の参加の確保、事業に関する雇用にあたっては、女性も平等に雇用すること、生計回復支援では、女性に配慮し、高齢者・障碍者にあたる女性や、移転対象の母子家庭を優先的に支援するこ	**9) 貧困層など社会的に脆弱なグループ／ジェンダー** ・ 左記の配慮に加え、ベースキャンプなど工事サイトで女性が働きやすい職場環境を作る、実施機関の担当部局で女性の雇用を促進する等もなされるよう、実施機関に働きかけ合意する。

などを定めている。	
10) 雇用や生計手段等の地域経済 ・ 正の影響として、工事中・供用時ともに、事業に伴う雇用機会増加が見込まれる。工事段階には 400 名前後の作業員の雇用が見込まれる。また、ベースキャンプ周辺での作業員をターゲットにしたビジネス機会の増加も見込まれる。供用時には、休憩所に整備予定のガスステーション、レストラン、商店の運営及び維持管理（清掃など）や、インターチェンジ管理における、ビジネス・雇用の機会増加が見込まれる。 ・ 雇用にあたっては、地元住民を優先的に雇用する。 ・	**10) 雇用や生計手段等の地域経済** 特になし。
11) 事故 ・ 工事中：工事サイトでの事故の防止については、労働安全衛生計画（Occupational Health and Safety Plan）が EHS 管理に含められる予定。労働開始前に OHS 研修も実施予定。工事サイトはバリケードをするため、一般市民への影響は想定されない。周辺道路の混乱をさけるため、交通管理員の配備を行う。 ・ 供用時：IC 付近の道路の混乱や事故の増加を避けるため、道路標識・標示、ガードレール、照明、緊急連絡装置等を設置する。これらの整備のメンテナンスは、道路の運営・維持管理を行う事業者が行い、その中で事故の発生状況もモニタリングされる。	**11) 事故** 特になし。
12) HIV/AIDS 等の感染症 <u>工事中：</u> ・ 想定される影響：作業員の間での感染症の発症 ・ 緩和策：感染予防のための装備を各作業員に提供する。COVID-19、HIV 等の感染症予防に係る講義を実施する。 <u>供用時：</u> 情報無し。	**12) HIV/AIDS 等の感染症** ・ 工事中・供用時ともに、作業場所周辺の消毒、作業員・職員の健康状態を確認する体制を作るなど、必要な緩和策を行うことを実施機関と合意する。
13) 既存の社会インフラや社会サービス <u>工事中：</u> ・ 想定される影響： ① 資機材は、既存の州道・県道・村道などを通じて運搬されるが、それによる道路劣化が予見される。 ② 既存道路の交通に混乱が生じうる。 ③ 道路新設に伴い、住民の移動ルートや、電線・通信線・上下水・ガスパイプラインなどが遮断される可能性がある。また、灌漑水路や排水網の機能疎外の可能性がある。 ・ 緩和策： ① 既存道路が劣化した場合は、実施機関が修繕する。 ② 「Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector」の規程に沿い、道路標識・注意サイン・照明の設置や交通管理員の配置を行う。 ③ 工事開始前に各ユーティリティや灌漑水路の所有者・管理者との調整を行う。ユーティリティを接続できるようカルバート等を整備する。コミュニティが分断されないよう、横断できるオーバーパス・アンダーパス・歩道橋を整備する。 <u>供用時：</u> ・ 想定される影響：周辺道路や生活に必要なインフラやサービスが遮断されることによる周辺コミュニティへの影響があり得る。正の影響としては、周辺の国道の交通緩和・道路劣化緩和が見	**13) 既存の社会インフラや社会サービス** ユーティリティの移設などで調整が必要な関係機関を洗い出し、想定されるよう対応事項・期限をリスト化し、実施機関と確認する。 *助言 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。（ No. 30, 31, 35 小椋委員）*

込まれる。 ・ 緩和策：カルバート等を設置し、生活に必要なインフラやサービスが遮断されないよう、またコミュニティが分断されないよう、横断できるオーバーパス・アンダーパスを整備するなどの対応を行う。インターチェンジ周辺の道路に混乱をきたさないよう、標識・信号の設置を行う。	・周辺住民の従来どおりのアクセスが継続されるかを含め、周辺住民への影響と緩和策について確認する。
14) 水利用 工事中： ・ ベースキャンプ（5 か所想定）では、作業員用や、コンクリートミックスやその他活動のため、各キャンプで、作業員用の水は 15.5m3/day 必要で、井戸から取水する想定。機器の洗浄などに使う水は 2.0m3/day 必要で、こちらは周辺河川から取水する想定。排水は 12.24m3/day 生じる見込み。 供用時： ・ 作業員が使用する水として、2,400L/day が、休憩所の水利用で 70,500L/day が必要な見込みであり、必要な水は井戸などから取水する想定。	**14) 水利用** ・ 工事中・供用時ともに、取水する具体的な場所が決まっているか、未定であればいつ、どのような方針で決定するかを確認する。方針については、地下水位や周辺コミュニティの水利用の負の影響を与えないよう配慮することを合意する。