# カンボジア国灌漑・排水施設改良事業
# （協力準備調査（有償））
# スコーピング案

日時　2026 年 9 月 7 日（月）13：59～17：16

場所　JICA 本部及びオンライン（Teams）

（独）国際協力機構

**助言委員（敬称略）**

| | |
|---|---|
| 阿部　貴美子 | 実践女子大学　人間社会学部／明治学院大学大学院<br>社会学研究科　非常勤講師 |
| 奥村　重史 | 有限責任あずさ監査法人<br>パブリックセクターアドバイザリー事業部　ディレクター |
| 鎌田　典子 | 一般財団法人　自然環境研究センター研究本部　上席研究員 |
| 鈴木　和信 | 日本大学　国際関係学部　教授 |

**JICA**

＜事業主管部＞

| | |
|---|---|
| 三戸森　宏治 | 東南アジア・大洋州部　東南アジア第二課　課長 |
| 橋爪　拓也 | 東南アジア・大洋州部　東南アジア第二課 |
| 小松　鮎実 | 東南アジア・大洋州部　東南アジア第二課 |

＜事務局＞

| | |
|---|---|
| 西井　洋介 | 審査部　環境社会配慮審査課　課長 |
| 池上　宇啓 | 審査部　環境社会配慮監理課　課長 |
| 瀬戸　典子 | 審査部　環境社会配慮審査課兼監理課 |
| 管　哲平 | 審査部　環境社会配慮審査課兼監理課 |

**オブザーバー**

＜調査団＞

| | |
|---|---|
| 黒木　浩則 | 株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル |
| 高橋　水希 | 株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル |
| 広田　浩介 | 株式会社三祐コンサルタンツ |
| 中川　透 | 株式会社三祐コンサルタンツ |
| 北尾　理恵 | 株式会社三祐コンサルタンツ |
| 志賀　あゆみ | 株式会社三祐コンサルタンツ |

カンボジア国灌漑・排水施設改良事業
（協力準備調査（有償））
スコーピング案ワーキンググループの論点

本ワーキンググループにおける論点は以下の通り。

**１．外部要因の取扱い**

委員から、干ばつや廃棄物の不法投棄に伴う水質悪化など、当初想定されていなかった外部要因による影響や、それへの対応を、事業の評価・管理対象としてどの範囲まで取り込むべきか整理する必要があるとの指摘があった。具体的には、これらの影響に関する継続的なモニタリングを検討すべきとの意見が示された。本事業では、運営・維持管理体制の構築や、能力強化に向けたソフトコンポーネント等による技術支援が検討されているが、外部要因に個別事業のみで対応することには限界があることから、案件形成の初期段階から上位計画や関連施策との整合・連携を図りつつ、環境社会配慮型のプロジェクト形成を戦略レベルで検討すべきとの意見があった。

これに対し JICA から、当該影響が事業に起因するものではなく、当初想定されていなかった外部要因によるものである場合、原則として、事業において検討する環境社会影響のスコープには含まれないとの説明があった。一方、当該外部要因による影響が、事業による環境社会影響と密接に関連する場合には、その影響の程度、事業との関連性、事業主体による管理の可能性等を踏まえ、付加的な対応として、実施機関への働きかけや技術支援等の実施可能性を検討し得る旨の回答があった。

以　上

2026 年 9 月 7 日

# カンボジア国灌漑・排水施設改良事業
# （協力準備調査（有償））
# スコーピング案

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| **【全体事項】** | | | | |
| 1. | 全般<br>特に p.21 | 【コメント】<br>p.21 に、農家からは「農薬・化学肥料の適正使用に関する指導」を求めるニーズも確認されているとありますが、JICA の他の農業関係の技術・協力プロジェクトや他のドナーの農業関連プロジェクトについても確認が必要だと思われます。他のプロジェクトと連携して対応策を検討できる可能性もあるからです。<br>【質問】<br>すでに上記の情報を集められていたりするのでしょうか。もし、集められていたら、WG の際に情報提供頂けると幸いです。（質・コ） | 奥村委員 | ADB やオーストラリア政府、IFAD などが本事業対象地域周辺で実施している農業･灌漑セクターに関連する事業の実施状況について確認済みです。既に確認している情報を別添資料として取りまとめましたので、ご確認ください。 |
| 2. | 全般 | 本案件の SS 地区の用排水路全般の支援は、対象地域における農業生産活動の活性化につながり、農薬･化学肥料の使用の増加につながりますが、その緩和策となる「農薬・化学肥料の適正使用に関する指導」は、本プロジェクトで実施するというよりは、別の環境保全型農業の技術協力プロジェクトによってカバーすべき内容なのではないでしょうか。<br>すべて本プロジェクトの中で対応策を検討し、実施するのは難しいかと思われます。<br>こうした大規模灌漑プロジェクトを実施する際には、必ず環境保全型農業の技術協力プロジェクトも別途実施するような JICA 内部での慣習を作ることが重要かと思料します。（コ） | 奥村委員 | カンボジアでは、農業･化学肥料の適正使用に関する指導について、農林水産省農業普及局(Department of Agricultural Extension : DAE)および州農林水産局(Provincial Department of Agriculture, Forestry and Fisheries：PDAFF)の農業普及担当職員の日常業務の一環として実施されるものと認識しています。また、各コミューンには Commune Agricultural Officer(CAO)が配置されており、地域レベルでの農業普及活動を担っています。<br>このため、本事業においても、これらの関係機関・関係者と連携を前提とし、ソフト・コンポーネントの一環として農薬・化学肥料の適正利用に関する指導内容や実施方法等の詳細を今後検討します。また、環境保全型農業の普及を含む継続的かつ包括的な支援については、今後、他ドナーによる支援状況やカンボジア政府のニーズを踏まえつつ検討する必要があると考えています。その結果、現在想 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 定している農薬や化学肥料の適正利用に関する営農指導を含むソフト・コンポーネントの実施のみでは十分な対応が困難と判断された場合には、別途技術協力の可能性も含めて JICA 内で検討することが重要と考えております。 |
| 3. | p.6 | 「本事業は、「国際協力機構環境社会配慮（2022 年 1 月公布）」（以下、「JICA GL」）に掲げる農業セクターに該当するため、カテゴリ A に分類されている。」とありますが、農業セクターに該当する案件がすべてカテゴリ A に分類されるわけではないので、表現の修正が必要かと存じます。（コ） | 奥村委員 | DFR にて以下の通り修正します。<br>「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、「JICAGL」）に掲げる「農業（大規模な開墾、灌漑を伴うもの）」に該当するため、カテゴリ A に分類されている。」 |
| 4. | p.6 | 本件はどのような理由でカテゴリ A に該当することになったのでしょうか。大規模灌漑だからという理由でよろしいでしょうか。（質） | 奥村委員 | 本事業は KT&TL 地区および SS 地区の合計 14,715ha を対象とする大規模な灌漑案件であり、No.3 に記載の通り、「農業セクターのうち、大規模な開墾・灌漑を伴う事業」に該当するため、カテゴリ A と判断されました。 |
| 5. | P.4、5、1.5.2 | ①この営農計画を策定した日本側とカンボジア側のそれぞれの組織を具体的に教えてください。②収益性などから作物を選んで実際に作付けするのは基本的に農家個人のため、「営農計画」の実現には農家への働きかけが重要と考えます。本案件による灌漑システム面以外（例：記述にあるスイカなど野菜栽培の導入）に投入するための予算と介入の権限は「営農計画」を策定した組織にありますか。③ない場合、どの組織にそれらがありますか。④その組織が、「営農計画」実現のために何を行う予定ですか。⑤「計画」策定組織は、「計画」達成のために灌漑設備面以外に何の介入をしますか。（質・コ） | 阿部委員 | ①本事業の営農計画は、日本側では調査団が、カンボジア側では MAFF の農業普及局(DAE)および本事業対象州の PDAFF が協議を踏まえて策定したものです。まず、調査団が現地踏査や農家調査、関係機関への聞き取り結果を基に計画案を作成し、「稲作は現状維持、乾期における作物多様化を推進する」という基本方針について、DAE および PDAFF の合意を得ています。なお、具体的な計画作付面積については、利用可能水量および灌漑施設計画の検討結果を踏まえて調査団が設定したものであり、現時点では関係機関との共有には至っておりません。今後、本協力準備調査を通じて、最終化していく予定です。<br>②～③営農活動は農家の自主的な経済活動であり、本営農計画の実践を義務付ける権限を有する組織はありません。一方、作物多様化の促進に向けた農業技術普及・指導を担う行政機関は DAE および PDAFF です。これらの機関は、普及活動や技術指導を実施する権限を有しており、営農計画の実現を支援する主体となります。<br>④DAE および PDAFF は、作物多様化の推進に向けて、農家への普及活動、営農指導、栽培技術指導、適正な農薬・化学肥料の施用に |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 関する助言等を実施することが想定されます。本事業においても、これらの支援をソフト･コンポーネントとして位置づける可能性について、今後検討する予定です。<br>⑤調査団は営農計画案を策定する立場であり、自ら普及活動や営農指導を実施するものではありません。一方、本事業では灌漑施設の整備に加え、必要に応じて DAE および PDAFF による農業普及や技術指導を支援するソフト･コンポーネントの実施を検討しております。 |
| 6. | P.7　事業実施体制 | 事業実施機関は MOWRAM と明記され、省内の局名なども記述されていますが、①KT＆TL 地区と SS 地区の現場において日常的に灌漑システムの運営、維持管理を所轄し、実務を行っている局名と人員体制を DFR には記述してください。他省および州以下の自治体で、これらに関与している部局があれば、記述してください。<br>②PDWRAM の事務所が各省にあっても、それは州都にあり、人員も限られ、KT＆TL 地区のような遠隔地にある灌漑地区の運営、維持管理の実施には課題がありませんか。（質・コ） | 阿部委員 | DFR において、KT&TL 地区および SS 地区における PDWRAM の担当部局・人員体制、ならびに FWUC 等を含む運営・維持管理体制について記載する予定です。<br>各州の PDWRAM は州都に所在しており、人員・予算も限られるなかで複数の灌漑地区を所轄していることから、運営・維持管理面で課題を抱えています。現状では、灌漑用水管理に関する明確な運用規定やマニュアルが十分に整備されておらず、水位やゲート操作に関する記録・管理も必ずしも十分ではありません。<br>DFR では、こうした運営・維持管理上の課題を整理するとともに、PDWRAM および FWUC の能力強化を含む水管理の改善に向けた技術支援の方向性について検討し、その結果を記載します。 |
| 7. | P.19、P.20 | P.19 の「費用便益」以下では、費用便益分析はしていないため、誤解を避けるために「費用便益では」は削除した方がよいと考えます。P.20 、表 4.1.5 タイトル他にも同語がありますが、文脈に合わせて変更を検討してください。（コ） | 阿部委員 | ご指摘を踏まえ、本文および表タイトルにつき DFR にて修正します。 |
| 8. | P.20 | 表 4.1.5 の①雨期の TL の純益額/ha は、KT の 10 分の 1 以下と差が大きいです。②雨期の平均単収も、TL と KT では差が大きいです。①と②の差に貢献した要因を教えてください。（質） | 阿部委員 | TL 地区の雨期のヘクタール当たり純益額が KT 地区の 10 分の 1 以下となった主な要因は、TL 地区の単収が KT 地区より約 21%低く、さらに販売価格も約 14%低かったためです。一方、生産費は両地区でほぼ同水準であり、純益差は主として粗収益の差に起因しています。<br>単収の差は統計的に有意であり、サンプルのばらつきや栽培品種の構成の違いのみでは十分に説明できません。TL 地区では貯水池の |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 損壊により補助灌漑機能が十分に発揮されておらず、降雨不足時の水ストレス（作物が生育に必要な量の水を十分に利用できない状態）が収量低下の要因の一つであった可能性があります。また、水ストレスに加え、土壌条件や圃場条件などの複合的な要因が影響した可能性が考えられます。 |
| 9. | P.23、P.25 | SS 地区において、水路のライニング含む事業実施による流量の変化と水路からの地下への浸透水の量の変化などが起き、図 4.1.8 の地点 C 周辺の農業や、さらに下流にある Preah Net Preah / Kra Lanh /Pourk KBA の自然環境に影響を及ぼさないでしょうか。（質） | 阿部委員 | （こちらは No.35、No. 76 のご質問とも関連しておりますので、そちらも併せてご参照ください。）<br>元々土水路であったものについては、水路から地下への浸透（地下水涵養）がありました。ご指摘の通り、本事業によって水路をライニング化することにより、この浸透量は減少することが考えられます。<br>一方、地下水涵養への寄与という観点では、線状の水路からの浸透量の減少に比べ、計画作付面積の増加に伴う面的広がりを有する水田からの浸透量の方が大きいと考えられます。このため、水路ライニングによる地下水涵養量の減少は一定程度生じるものの、本事業が地下水環境全体に及ぼす影響は少ないと考えられます。<br>また、事業全体の流量変化については、SS 地区下流に位置するラムサールサイトやトンレサップ生物圏保存地域を含む流域全体の面積は 26,8420km$^2$（うち農地が 20,000km$^2$）に及びます。SS 地区の乾期の作付面積増は最大でも 30km$^2$ であり、流域全体の農地に対して約 0.15%程度です。このため、取水量の増加に伴い下流への流量は一定程度減少すると考えられるものの、その変化は水深が数メートル単位で変化するようなものではなく、流域全体から見れば限定的であり、下流への影響も軽微であると考えられます。<br>さらに、本事業では河川環境の維持に必要な河川維持流量を確保することを前提として計画するため、事業実施後にスレーン川の流量が枯渇したり、河川の流れが途絶えたりすることは想定されません。<br>以上より、本事業が地点 C 周辺の農業や、さらに下流に位置する Preah Net Preah / Kra Lanh /Pourk KBA の自然環境に対して影響を及ぼす可能性は低いと想定されます。 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| 10. | P21 | P21 の「両地区の農家からは「農薬・化学肥料の適正使用に関する指導」を求めるニーズも確認されている。」については本事業による影響軽減の観点で重要なポイントであると思いますが、本事業のフォローアップとしてこういったニーズに対応するスキームはありますでしょうか。また、農薬利用状況を把握して、スコーピングマトリクスの「水質」と関連付けて評価できると良いと思います。（質・コ） | 鎌田委員 | 農家から挙がっている適正な農薬･化学肥料の利用に関する指導のニーズについては、No.2 に記載の通り、本事業のソフト・コンポーネントでの対応を前提に計画する予定です。一方、当該対応のみでは十分な対応が困難と判断される場合には、別途技術協力等の必要性も含めて JICA 内部で検討することが重要と考えております。現況の農薬・化学肥料の利用状況については、今後実施予定の水質調査において、農薬に関する分析項目に加え、全窒素、全リン、硝酸態窒素を分析し、適切な利用状況か否かを評価します。 |
| 11. | P76 | SS 地区で整備予定のコミュニティ・ポンドの受益エリアはどこになるでしょうか。比較的下流域にありますし、より広大な東のシェムリアップ州側への水の供給が可能なのでしょうか。（質） | 鎌田委員 | バンテイメンチェイ州側に位置するコミュニティ･ポンドの受益範囲は、ポンド周辺のみの農地を想定しています。なお、シェムリアップ州側の受益範囲との間にはスレーン川があるため、バンテイメンチェイ州側のコミュニティ･ポンドからシェムリアップ州側の受益地へ送水することは想定していません。 |
| **【代替案検討】** | | | | |
| 12. | p.72<br>p.78 | 堤防の嵩上げや建設の場合の堤防の決壊リスクはどのように代替案の検討に盛り込まれているのでしょうか。（質） | 奥村委員 | SS 地区の堤防(p.72)については、いずれの案においても、JICA の技術支援により策定されたカンボジアの灌漑施設設計基準に基づき、200 年確率洪水を対象とした洪水解析を実施したうえで設計洪水位を設定しています。また、洪水解析では 5 年、20 年、50 年、100 年および 200 年確率洪水を対象に洪水位の変化を確認しています。さらに、通常の設計余裕高に加え、将来の気候変動の影響も考慮した余裕高を確保して計画堤防高を設定しており、堤防決壊リスクを十分に低減させることを前提としています。このため、代替案比較においては堤防決壊リスクそのものを評価項目として区別しておらず、両案の決壊リスクは同程度と考えています。<br>コミュニティ・ポンドの堤防(p.78)については、自然河川から直接流入する貯水する施設ではなく、水路を通じて供給される管理された水を貯留するための施設です。このため、堤防高は設計貯水位（接続する水路の設計水位）に必要な余裕高を加えて設定しています。また、流入量は施設の運用により管理可能であることから、洪水時に外部から大量の流入を受ける構造ではありません。なお、代替案 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 比較において、A 案は堤防を伴わないため堤防決壊リスクはありません。一方、B 案は堤防を有するものの、上記のとおり、決壊リスクは限定的であると考えています。このため、代替案比較では堤防決壊リスクを主要な評価項目とはせず、貯水容量や重力灌漑の可否等の技術面を中心に評価しています。 |
| 13. | p.76 | 表 6.4.3 SS 地区の幹線水路(MC-4)のルート選定に係る代替案検討結果の自然環境への影響において、農薬・肥料による下流域への影響は、A 案も B 案も同程度のため、代替案検討結果には盛り込まれていないという理解でよろしいでしょうか。（質・コ） | 奥村委員 | ご理解の通りです。いずれの案においても MC-4 下流部の灌漑対象地区への用排水機能を確保することが可能であり、受益面積も同じであることから、農薬および肥料による影響は同程度と考えております。 |
| 14. | 全般 | ステークホルダー協議の結果を踏まえて、各評価項目の配点を変える予定はありますでしょうか。（質） | 奥村委員 | ご質問の趣旨は、例えば現時点の推奨案は B 案であるなかで、地域住民が A 案を支持した場合に、A 案の総合評価を高くするなど、ステークホルダー協議の結果を評価項目の配点や総合評価に反映する予定があるかという点であると理解しました。<br>代替案比較における各評価項目の評価および配点については、技術的・環境社会的な観点に基づいて設定しており、現時点では、現地ステークホルダー協議の結果のみを以て配点や評価方法を変更したり、評価を覆したりすることは想定しておりません。<br>一方で、現地ステークホルダー協議は、各代替案に対する地元住民の意見や懸念事項、調査団による現地調査では把握できていなかった地域特有の事情等を把握する重要な機会であると考えています。そのため、協議を通じて新たな情報や重要な論点が確認された場合には、必要に応じて評価項目の内容や評価結果の妥当性を再確認し、分析に反映することを想定しています。 |
| 15. | P63-64 | B 案の自然環境への影響に関し、「大気汚染や濁水発生など、動植物の生息・生育環境に一定の影響が生じる可能性があるが、その影響は工事期間中に限られる」とあります。B 案は約 2.1ha の土地が改変されますので、工事後の影響もあるように思います。（コ） | 鈴木（和）委員 | ご指摘の通り、KT 洪水吐更新においては、既存施設周辺では数十メートル規模の範囲で河岸・河床の掘削等による土地の改変やコンクリートの河床張工の設置を行うため、工事中のみならず供用時においても一定の影響が想定されます。このため、DFR にて「ただし、これらの影響は工事期間中に限られる。」は削除いたします。 |
| 16. | P66 | 総合評価 A 案に関し、生計基盤を喪失するレベルの重大な影響を受ける世帯は限定的とありますが、約 200 | 鈴木 | ご指摘の通り、生計基盤を喪失するレベルの重大な影響を受ける世帯は少ないものと想定されるものの、何らかの影響を受ける世帯に |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | 名は何らかの影響を受ける可能性があるということですので、何らかの補償を考える必要はないか気になりました。（コ） | （和）委員 | 対しては、その影響の内容や程度に応じた補償・支援が必要となります。今後 RAP 調査を実施し、影響者数や影響内容・程度を確認したうえで、JICA ガイドラインおよびカンボジアの国内法制度に基づき、適切な補償・支援方針を検討する予定です。 |
| 17. | P.61 | KT 洪水吐の人力操作による開閉は、①誰がどのような判断基準で行なっているか。②本案件実施後に、巻き上げ機は電化されますか。それは、誰が何の判断基準で操作しますか。電気代の負担者は誰ですか。（質） | 阿部委員 | ①現況の KT 洪水吐のゲート操作に係る人員体制と判断基準については、今後確認する予定です。一方、これまでに受けた説明によると、PDWRAM が天気予報、貯水池水位や洪水状況を確認しながらゲートキーパーに指示を出して実施しているとのことです。<br>②本事業ではゲート操作の電動化を計画していますが、供用開始後も運用の主体は引き続き PDWRAM を想定しています。PDWRAM が貯水池水位や洪水を踏まえてゲート操作を行い、施設の維持管理に必要な電気料金についても、国の管理施設であることから、PDWRAM が負担する想定です。 |
| 18. | P.61,62 | A 案では洪水吐の経年劣化の可能性が指摘されているが、改修後は B 案と同じ機能・性能の巻き上げ機が設置されますか。（質） | 阿部委員 | A 案についても、ゲート設備および巻上げ機を更新する計画です。<br>A 案では既設洪水吐を活用することから、ゲート形式は既設と同じ転倒式ゲートを想定しています。<br>一方、B 案は洪水吐本体も更新する計画であるため、本体構造や維持管理の面も含め総合的に検討したうえでゲート形式を決定する予定です。<br>なお、いずれの案についても、計画洪水量を安全に放流できる機能を確保することを前提としています。 |
| 19. | P.61,62 | B 案は工事完成までに 1 年以上かかるそうですが、工事中、貯水池の縁の道路は通行可能ですか。通行できない場合は、代替のルートはどこになりますか。（質） | 阿部委員 | B 案では、貯水池堤防上の道路は洪水吐建設箇所において工事期間中は通行できなくなります。洪水吐工事に必要となる仮締切堤防を貯水池側に設置し、その上を代替のルート（仮回し道路）として利用することで、工事期間中の交通に支障がないようする計画です。なお、詳細な施工方法については、今後検討する予定です。 |
| 20. | P.64 | TL 貯水池の堤体の一部が流失し、同貯水池が貯水・放流・取水機能を喪失して以来、約 30 年が経っています。この間には、TL 灌漑地区以外の、同貯水地の上・下流の農民やその他の人々は、上流からの水とそれを含むエコ・システムの中で生活し、生計を立ててきた（小規 | 阿部委員 | TL 貯水池の整備は、既存河川からの取水を制限したり、上流側の水利用を制約したりするものではなく、上流側における取水や漁業等への影響は想定されません。このため、上流の水を利用して生計を立てている方々への個別調査の実施や、代替案の評価への追加的な反映は不要と考えております。 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | 模漁業含む）と考えられるため、貯水池の再建から、これらの人々（特にスラコウ川沿岸）の生活と生計への影響を懸念します。①これらの人々の生活・生計手段への影響を教えてください。②これらの影響を代替案検討の対象に含める必要はないか、理由とともに教えてください。（質） | | 一方、TL 地区下流域への影響については、今後、水収支計算等を通じて詳細を確認する予定です。ただし、計画にあたっては、下流域の営農に支障を及ぼさないよう放流量を調整することを前提としています。また、カンボジアの設計基準では、河川を締め切る構造物（頭首工等）に魚道を整備することが求められており、本事業においても魚類の移動を阻害しないよう配慮した設計とする計画です。<br>なお、TL 貯水池下流域で漁業を営む住民については、その多くが自家消費目的として漁業を行っているものと考えられます。今後、関係機関や地方自治体への聞き取りなどを通じて一般的な利用状況を確認し、その結果を踏まえて DFR において代替案の記載内容を再検討します。 |
| 21. | P.75 | 3 行目「水路埋立てや管渠化」①カンボジアでは、政府の水路の埋立てや管渠化を禁じる法律や規制はないですか。②ない場合、B 案でも同様な問題が起きる可能性がありますが、対応策は考えられていますか。（質） | 阿部委員 | カンボジアの水資源管理法(Law on Water Resources Management of the Kingdom of Cambodia)では、水路を含む水利施設は国の管理対象とされており、水利施設の無断改変や無許可利用に対する罰則規定が設けられています。<br>一方で、現地では都市化の進展に伴い、違法な水路の埋立てや管渠化が行われている事例も確認されており、法制度上の規制が存在するにも関わらず、その執行や維持管理には課題があるものと認識しています。<br>このため、PDWRAM による定期的な点検・モニタリングを通じて、水路の埋立てや管渠化の状況を継続的に把握するとともに、不適切な改変が確認された場合には関係機関と連携して対応することが重要と考えています。また、横断工設置等、水路改変に係る許可申請に際しては、必要な通水断面が確保されていることを技術的に確認する体制の構築が重要であると考えています。今後、関係機関との協議を通じて、PDWRAM の水管理および施設維持管理能力の強化に向けたソフト・コンポーネントの支援内容について検討します。 |
| 22. | P.77 | ①乾期にでも低平地に残存する水が、十分に活用されない理由は何ですか。②これについて農民にヒアリン | 阿部 | ①低平地に残存する水については、利用するためにポンプによる揚水が必要であることに加え、既存の灌漑水路とも連結していないた |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | グをしましたか。③存在する水が現状でも使われていないのに、コミュニティ・ポンドにより追加で水の確保した場合、使われるのでしょうか。（質） | 委員 | め、その利用可能な農地は周辺だけに限定されます。このため、現状では残存水は十分に活用されていません。<br>②これまでに実施したポンド周辺の農家への聞取りによると、ポンプ灌漑を前提とした乾期コメ作は収益性が低く、スイカ等の高収益作物でなければ採算が取れないとのことです。また、ポンプ等の初期投資や栽培技術の習得が必要であることも、水利用の拡大を制約する要因になっていると考えられます。<br>③上記①の通り、低平地に残存する水は現時点で十分に活用できていない状況です。一方で、FWUC への聞取りでは、コミュニティ・ポンドの整備に対して肯定的な意見が得られています。また、本事業では営農技術支援の実施も計画しており、高収益作物の導入や栽培技術の向上を支援することで、コミュニティ・ポンドを乾期における補助的な水源として有効活用し、その活用促進につながることが期待されます。 |
| 23. | P66 | 表 6.3.4 の「自然環境への影響」で、点数が同じになった根拠を確認させてください。A 案と B 案で、影響を受けるエリアは 8 倍の差があります。全体会合でも多くの委員から指摘があったように、元々は水域であったとしても、現在は農地としての生態系が維持されていれば、水域に戻すことがかならずしも自然環境にとってプラスと捉えてよいのかは疑問が残ります。ただし、過去の水域と現在の農地の比較で、水域の生物多様性のほうが豊富であることが明らかであればこの点数も納得できます。（質・コ） | 鎌田委員 | A 案と B 案の面積差は認識しておりますが、本比較における「自然環境への影響」は、影響面積の大小だけではなく、生態系の質的変化や生物多様性への影響の程度も勘案して評価しております。<br>現在の水田地帯が水域に変化した場合、鳥類の飛来・採餌環境の形成や遷移帯（エコトーン）の増加により、「陸地～水田～浅水域～深水域」といった多様で連続的な環境が創出される可能性があります。このような環境は、水生植物、両生類、魚類など、異なる環境を利用する多種多様な生物の生息･生育場所となることが期待されるため、水域化に伴う自然環境上の価値向上の可能性があると考えています。<br>なお、既存の水田地帯に生息・生育する動植物に関する情報は、現時点では文献調査による限定的な確認に留まっています。<br>このため、現時点で入手可能な文献情報および事業特性を踏まえて総合的に検討し、本評価では A 案および B 案の自然環境への影響は同程度と判断しました。 |
| 24. | P67～69 | 「代替案検討 3：KT 幹線水路のルート選定」の代替案 B の説明として、P67「既存構造物への影響を最小化 | 鎌田 | B 案は既設幹線水路沿いで進行している市街化の影響を回避し、既存構造物や住宅等への影響を可能な限り低減することを目的とし |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | することを目的」、P68「住宅等への影響を回避するため」とありますが、検討結果では「B 案は、…より広い用地取得（約 9.3ha）、多くの住民移転（約 90 戸）および経済的移転（約 20 ヶ所）が必要」とあり、前段の説明と矛盾しているように思います。<br>改めて、代替案 B を比較候補に挙げた理由をご説明いただけますでしょうか。（質） | 委員 | て検討を開始しました。既設幹線水路沿いには住宅、店舗、事業所等が連続的に立地する区間があることから、これらの既存構造物への直接的な影響を回避するため、住宅等が比較的少ない農地部を通過するルートを基本方針として設定しました。<br>一方、幹線水路のルート選定に当たっては、重力による送水に必要な地形条件を満たすとともに、既存の支線水路との接続を確保する必要があります。また、幹線水路本体および施工に必要な用地として約 30m 程度の幅員を確保する必要があり、構造物等を回避する場合であっても水路線形上、緩やかな曲線とする必要があります。用地取得や住民移転を回避・最小化するルートについては複数の選択肢が考えられましたが、上記の技術的条件および施工条件を総合的に勘案した結果、現実的な代替案として成立するルートは B 案となりました。<br>その結果、B 案においても農地内に点在する集落へアクセスする道路を複数箇所で横断する必要が生じるとともに、幹線水路に必要な用地幅を確保する観点から、一定規模の住民移転や経済的移転が避けられないことが明らかとなりました。<br>このため、A 案で想定される市街化の進展に伴う影響を回避し、既存構造物への影響を可能な限り低減することを目的として、路線を平行移動させた B 案を検討しました。しかしながら、結果的に B 案は A 案と比較して社会影響を十分に低減できず、影響の程度は A 案以上となりました。 |
| **【スコーピングマトリクス】** | | | | |
| 25. | P80 | 2026 年 6 月 8 日の全体会合の案件概要説明時に委員から質問のあった「風土病」については、「HIV/AIDS 等の感染症」の項目に含まれているということでしょうか。（質） | 鈴木（和）委員 | ご理解の通りです。風土病とは、特定の地域において環境条件や生態系と関連して継続的に発生する感染症であり、代表例としてマラリアや住血吸虫症などが挙げられます。<br>このため、案件概要説明時に頂いたご指摘を踏まえ、「HIV/AIDS 等の感染症」の項目に HIV/AIDS に加え、マラリアやデング熱、メコン住血吸虫症について記載しております。 |
| 26. | P81 以降 | 文化財に関し、KT&TL 地区、SS 地区共に多くの文化財 | 鈴木 | 左記、承知しました。今後、州文化美術局との協議に当たっては、 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | が存在し（p29～p36）、開発事業を行う際には所管の機関（州文化美術局）と調整・協議の上、承認レターを取り付ける必要がある旨記載があります。工事前/工事中に負の影響が想定される/影響が不明なサブ・コンポーネントに関しては、十分な調査を行い、所管の機関（州文化美術局）と協力し適切な対応を講じることが必要と思います。<br>また、工事前/工事中に負の影響が想定される/影響が不明で、供用時には負の影響が想定されないとするものがありますが、文化財と施設の距離が短いものも多くありますので、供用時の対応についても所管の機関（州文化美術局）とよく協議の上、慎重な対応が必要と思います。（コ） | （和）委員 | 実施機関である MOWRAM 傘下の州水資源気象局(PDWRAM)も参加する合同会議を開催し、事業コンポーネントの内容、想定される文化財への影響および取り得る回避策などについて協議する予定です。<br>そのうえで、文化財と水路が近接している箇所等については、関係機関と協議のうえ、工事を実施することで文化財の損傷や損失に繋がらないように慎重な対応を検討する予定です。 |
| 27. | P81 以降 | P38 にカンボジアのグローバル・ジェンダー・ギャップ指数の情報が記載されており、あまりよい数字ではないと思います。<br>ジェンダーに関し、P81 以降のサブ・コンポーネントの評価内容において、他地域からの工事労働者と地域住民との接触増加に伴うリスクが懸念されるものの、雇用機会の創出による一方、工事労働者としての雇用機会は全てのジェンダーの地域住民の経済活動に貢献することが期待されるとあり、この点を大いに期待したいと思います。（余談ですが、「全てのジェンダーの地域住民」という文言は、「ジェンダー平等に配慮し、地域住民の一一一」あるいは「ジェンダーを含む多様な背景を持つ地域住民の一一一」にしてもいいかと思います。<br>また、p38 にはカンボジアでは教育水準と健康および生存の状況が著しく低下している旨の記載があります。この状況に本事業が直接貢献することは難しいかもしれませんが、「平等な男女の学ぶ機会の提供」や「生命の維持や健康状態に、性別による不当な不利益や差 | 鈴木（和）委員 | No.32 において別途ご指摘がありましたので、「一方、工事労働者としての雇用機会は全てのジェンダーの地域住民の経済活動に貢献することが期待される。」については DFR にて削除します。<br>一方で、左記ご指摘を踏まえ、地域住民の雇用に当たっては、ジェンダーを含む多様な背景に配慮した計画となるよう検討するとともに、女性を含む地域住民が公平に事業の便益を享受できるよう、今後実施する EIA 調査および RAP 調査を通じて必要な配慮事項や緩和策を検討し、その結果を DFR に記載します。<br>なお、ご理解いただいております通り、本事業は灌漑施設の整備を主目的とするものであり、教育や保健分野への直接的な支援を行うものではありませんが、事業の実施に当たっては性別による不当な不利益が生じないよう配慮するとともに、農業生産性や農家所得の向上を通じて、結果として地域住民の生活環境の改善に寄与することができるのではないかと期待されます。 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | をうまない」ことに配慮や何らかの対策ができるといいと思います。（コ） | | |
| 28. | P81 以降 | 子どもの権利に関し、「工事中：適切な労働管理措置が講じられない場合、本事業の建設工事において児童労働が発生する可能性がある」旨の記載があります。ILO や NGO などが指摘するようにカンボジアは急速な都市化・工業化に伴い、債務労働や年齢偽装による就労などが問題となっています。また、タイとの国境に接するバンテイメンチェイ州は国境特有の移動のリスクもあり、子どもの教育に関しては深刻な地域のようです。このような状況・課題に対し、本事業がどの程度対応できるかは分かりませんが、工事中の適切な労働管理措置を講じることが重要と考えます。（コ） | 鈴木（和）委員 | ご指摘の通り、工事中に適切な労働管理措置を講じることが重要であると認識しております。今後の EIA 調査において、コントラクターによる労働者雇用時の年齢確認の徹底や、児童労働の禁止に関する契約上の義務付け等を含む対策を検討します。これらの措置を通じて児童労働の発生を防止し、子どもの教育機会への悪影響を回避することを想定しております。検討した緩和策については DFR に記載いたします。 |
| 29. | 自然環境・汚染対策 水質 P. 81～85 | KT 貯水池では、①本事業実施後（供与後）に滞留や、アオコやホテイアオイ等の藻や水草類の大量発生による水質の悪化や、貯水池の運営・管理（例：灌漑水路への水流の妨げ）上の問題が起きる可能性はありませんか。②①の問題への対応策が検討されていれば教えてください。③供与後に a) 水質検査と、b) 生物多様性として藻や水草の発生状況の調査を含めた方がよいと考えます。（質・コ） | 阿部委員 | KT 貯水池にホテイアオイ等の水草が繁茂しご懸念のような問題が生じているかについて、現時点では確認できておりません。一方、ホテイアオイはカンボジアでも侵略的外来種として認識されており、大量繁茂した場合には灌漑施設の運用・管理に支障を来す可能性があります。<br>今後実施予定の EIA 調査では、KT 貯水池においても乾期および雨期に水質調査ならびに動植物調査を実施する予定であり、そのなかで水草の繁茂状況についても確認します。その結果、ホテイアオイ等の水草の顕著な繁茂が確認された場合には、除去等の維持管理対策を含む緩和策を検討します。<br>また、詳細設計以降に実施するソフト・コンポーネントや営農指導においても、富栄養化の抑制に資する適正な肥料管理等について普及啓発を行うことも検討します。<br>さらに、今後実施する動植物調査および水質調査の結果を踏まえ、供用後のモニタリングの必要性および実施方法を検討します。 |
| 30. | P.85,88 の 11、20. P.99 | 灌漑水路のライニングにより地下への浸透水が減ることで、灌漑地区および下流地域の住民の地下水利用に何らかの問題を生じないでしょうか。①住民の水利用 | 阿部委員 | No.9 に記載の通り、水路ライニングによって水路からの地下への浸透（地下水涵養）量は減少するものの、水田からの浸透により地下水涵養は継続されます。一般に、水路からの浸透よりも、面的広 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | と P.102 の水利用 | 状況を地下水も含めて、女性からも調べてください。②本事業実施後にどのような影響が生じる可能性があるか調べてください。（質・コ） | | がりを有する水田からの浸透の方が地下水涵養への寄与が大きいため、水路ライニングに伴う地下水への影響は少ないものと考えられ、地下水利用や井戸からの用水に依存する住民、とりわけ女性の負担増につながる影響は想定していません。<br>このため、女性を含む地域住民の地下水利用状況の調査は不要と考えています。 |
| 31. | P.83 の 25 | 「地域住民との接触増加に伴うリスク」は漠然としているため、「ジェンダーに基づく暴力やセクシュアル・ハラスメントのリスク」に替えてください。（コ） | 阿部委員 | ご指摘を踏まえ、DFR にて修正します。なお、当該の記載はその他コンポーネントのスコーピング表も同様のため、統一して修正します。 |
| 32. | P.83 の 25 | 「一方、…期待される」。本案件では、全てのジェンダーの地域住民に雇用機会が開かれるための勧奨策や義務化の実施はないと理解しています。また、カンボジアにおいて、一般的に、実態として差別なく、全てのジェンダーの人々が、工事の労働機会を得られているか否かの情報が報告書にはありません。このため「…期待」までることが適当であることの根拠が十分ではないため、「一方、…期待される」は削除する方が適当と考えます。（コ） | 阿部委員 | カンボジアにおいては、工事労働者としての雇用機会は、女性を含むあらゆる属性の地域住民に対して開かれていることを、他事業の事例等を通じて確認しております。一方で、本事業において実際にどの程度の雇用が創出され、地域住民の経済活動にどの程度貢献するかについては、現時点では明確ではありません。このため、DFR にて「一方、工事労働者としての雇用機会は全てのジェンダーの地域住民の経済活動に貢献することが期待される。」は削除します。 |
| 33. | スコーピング全体 | （特に SS 地区について）懸念されている農薬の流出による影響について、すべてのコンポーネントの総合的な影響評価の目的で、工事前に受益地の上流と下流での水質（および可能性であれば魚類などの水生生物相）を調査できると良いと思います。共用時のモニタリングにも活用できる。（コ） | 鎌田委員 | 表 7.3.1 および表 7.3.2 に記載の通り、今後実施予定の EIA 調査により、水質調査と動植物調査（魚類含む）を実施する予定です。なお、水質調査に係る「1.調査項目」の記載から漏れておりましたが、農薬の分析を行う予定です（No.39 参照）。<br>水質調査については、KT&TL 地区および SS 地区の双方において、本事業対象地域への流入部および下流部を対象として実施します。また、動植物調査については、KT&TL 地区内および SS 地区内に加え、SS 地区の下流に位置する KBA、さらにその下流に位置する Prek Toal ラムサールサイトとトンレサップ湖の境界部を対象として実施する予定です。なお、これらの地点では、動植物調査に加え、農薬の分析を含む水質調査を実施する予定です。なお、水質調査地点の詳細については、別添資料の図 2 をご参照ください。 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| 34. | P81、P87、P95 | 表 7.2.3（KT&TL 地区における貯水池）、表 7.2.5（KT&TL 地区におけるポンド）、表 7.2.9（SS 地区におけるコミュニティ・ポンド）の水質について供用時の調査はなしとなっていますが、これらの水質変化は周囲への農地への影響が大きいので、簡易的にでも継続できるとよいと思います。<br>（別事業でモニタリングされているのかもしれませんが）（コ） | 鎌田委員 | 表 7.2.3、表 7.2.5 および表 7.2.9 に示す貯水池、ポンドおよびコミュニティ・ポンドの整備について、以下 2 パターンを想定しています。<br>1) 低平地で既に使用されているポンドをそのまま利用するもの<br>これは標高が低いため、現時点で既に他地域からの水が流入することがあります。このため、本事業によりこのポンドが多少整形されても、周囲から水が流入するという状態が大きく変わることはありません。<br>2) 低平地の周囲に堤防を整備し、水深と貯留量を確保するもの<br>本事業により堤防を整備するため、周囲から水が流入することは想定されません。<br>以上より、いずれのタイプも本事業による供用時の負の影響は想定されず、現時点では水質モニタリングの対象項目に含めていません。 |
| 35. | P93 | 表 7.2.8 の生物多様性（供用時）について、「影響の可能性は低いと考えられる」とありますが、懸念されている農薬等の流出増加が生じた場合、下流部の水生生物には影響を与える可能性が高いため、水質と合わせて注意深いモニタリングが必要かと思います。（コ） | 鎌田委員 | （こちらは No.9、No.76 のご質問とも関連しておりますので、そちらも併せてご参照ください。）<br>本事業の実施に伴い、乾期における作付面積の増加に応じて、農薬および化学肥料の施用量も増加すると考えられます。ただし、本事業対象地域（SS 地区）のほか、下流のトンレサップ生物圏保存地域およびラムサール登録湿地を含むスレーン川流域全体の面積は 26,840km$^2$（四国の 1.4 倍に相当）と広大です。衛生画像解析によると、このうち約 75%に当たる約 20,000km$^2$ が農地（水田＋畑地）として利用されています。<br>一方、SS 地区の現況灌漑面積は 92.16km$^2$ であり、流域全体の農地面積の約 0.46%となります。つまり、農薬・化学肥料の単位面積当たりの使用量が SS 地区とその他地区も同程度であると仮定した場合、SS 地区由来の負荷が流域全体に占める割合も約 0.46%程度と考えられます。<br>現在、本協力準備調査において将来の農薬・化学肥料の使用量を検討中ですが、使用量は年間ベースで最大でも現況の 3 倍程度と想定しています。その場合でも、影響割合は流域全体の 1.38%（＝ |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.46% x 3 倍）に留まると考えられます。<br>このため、本事業に伴い農薬・化学肥料の使用量が一定程度増加した場合でも、SS 地区下流域の水質や動植物に及ぼす影響は少ないものと考えています。したがって、現時点では供用時における水質および動植物に関するモニタリングは計画しておりません。<br>ただし、下流域において水質汚濁や生態系への影響が懸念される事象が確認された場合には、必要に応じて工事中や供用時のモニタリングの実施を検討します。 |
| 36. | P99、P102 | 表 7.3.1 と表 7.3.2 の各地区の調査項目の生物多様性について、可能な範囲で水生昆虫等の水生の無脊椎動物についても調査できると良いと思います。農薬等の影響を受けやすく、捕食者となる動物の生息にも影響を与えるためです。（コ） | 鎌田委員 | 農薬や化学肥料の影響については、No.35 の記載の通り、その影響は少ないものと想定しております。このため、動植物調査については、カンボジアにおける他事業の EIA/IEIA において調査されている動物相（哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、魚類）と植物相として実施する計画です。なお、ADB が実施した他の灌漑事業における EIA 事例 (Cambodia: Irrigated Agriculture Improvement Project Stung Chinit South Subproject(2019))などでは、鳥類や魚類、植物相について調査を実施していることを確認しておりますが、水生昆虫等の調査は実施しておりません。<br>上記の状況を踏まえ、併せて本事業における水質調査も実施することで、これら動植物の生育・生育環境についても一定程度把握することができるものと考えております。<br>このため、水生昆虫等については、文献調査や地元住民などへの聞き取りを通じて情報を補完し、その結果を DFR に記載します。 |
| **【環境配慮】（汚染対策、自然環境等）** | | | | |
| 37. | p.9, 98, 101 | 受益地内の水質調査地点は具体的にはどの地点を想定されていますでしょうか。（質） | 奥村委員 | KT&TL 地区は、KT 貯水池（1 ヶ所）、TL 貯水池（1 ヶ所）、TL 地区の上流部と下流部の水路（2 ヶ所）、KT 地区の上流部と下流部の水路（2 ヶ所）の合計 6 ヶ所で予定しております。<br>また、SS 地区は、SS 堤防（SS 地域の北端）とスレーン川の交点（1 ヶ所）、SS 地区シェムリアップ州側の上流部と下流部（2 ヶ所）、同地区バンテイメンチェイ州側の上流部と下流部（2 か所）、下流の KBA（1 ヶ所）、Prek Toal ラムサールサイトとトンレサップ |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 湖の間（1 ヶ所）の合計 7 か所を予定しております。<br>具体的な地点を別添資料（図 1 および 2）に示しましたので、そちらをご確認ください。 |
| 38. | p.9 | 上の質問にも関連しますが、水質調査、当該地域の流入口もしくは上流においても実施した方が良いと思います。<br>上流側の何らかの影響で当該地域に入る前に水質が悪化している可能性も考えられるかと思料します。（コ） | 奥村委員 | KT&TL 地区では TL 貯水池および KL 貯水池で、SS 地区では SS 堤防とスレーン川の交点で、各対象地域への流入部（上流部）も含めてサンプリングする予定です。こちらにつきましても、別添資料に位置図を示しておりますのでご確認ください。 |
| 39. | p.9, 98, 101 | 水質調査において、農薬はどの調査項目で実施されるのでしょうか。<br>具体的に使われる農薬を確認し、それに合わせて水質調査の項目も変えなくても大丈夫なのでしょうか。（質） | 奥村委員 | 表 7.3.1 および表 7.3.2 の「(1) 調査項目」に農薬の分析項目を記載すべきところ、記載が漏れておりました（No.33 ご参照）。<br>ご指摘の通り、現地で実際に使われている農薬を確認し、分析可能な項目を抽出することを予定しております。これまでに、各コミューンに配置されている Commune Agriculture Officer(CAO)に対して実際に現地で使われている農薬の品名や主成分を聞き取りし、今後具体的な項目を検討し、調査を実施します。その結果は DFR に記載する予定です。 |
| 40. | p.9 | 水質調査は、現地の検査機関等に再委託で実施されるのでしょうか。その場合、検査機関は十分な水質調査の能力（特に機材等）を有してますでしょうか。（質） | 奥村委員 | 水質調査は現地再委託によるサンプリングと分析を予定しております。水質分析は、カンボジア政府より許認可を得た、十分な分析能力を有するラボで分析を行う予定です。 |
| 41. | p.21 | (3) 農薬・化学肥料の利用状況について、より具体的な農薬・化学肥料の利用状況について確認をお願いします。どのような農薬がどのくらいの量使われているのか、サンプル的でも良いので確認をお願いします。<br>特に、SS 地区については下流のトンレサップ湖への影響が大きいと思いますので、よろしくお願いします。（コ） | 奥村委員 | 現時点で、化学肥料についてはカンボジア農林水産省策定の作物栽培に係るガイドラインや聞き取り調査に基づく単位面積当たりの肥料投入量のデータを入手しており、これらのデータを参照することが可能です。さらに、水質調査地点周辺で営農する農家に対して、実際に利用している肥料名や投入量を聞き取る予定です。また、農薬についても同様に農家に対して利用している農薬の種類や散布量を確認する予定です。<br>ただし、本事業実施地域はスレーン川流域全体の農地面積のうち約 0.46%程度であり、No.35 に記載の通り、農薬・化学肥料の使用量が本事業により増加しても、下流域に大きな影響を及ぼす可能性は低いと想定しています。 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| 42. | p.93 | 生物多様性に関して、「供用時 : KBA は事業計画地から一定程度距離が離れており、同地域内での事業活動は計画されていないため、影響の可能性は低いと考えられるが調査・影響分析を行う。」とありますが、本スコーピング案の p.9 にもある通り、農薬や肥料の流入の影響があると思われますので、影響が低いという表現は適切ではないかと思います。（コ） | 奥村委員 | 承知いたしました。<br>DFR にて「影響の可能性は否定できないため、調査・影響分析を行う」に修正します。 |
| 43. | P98-103 | 農薬・化学肥料に関し、p5 に「SS 地区では下流域の自然環境への配慮が重要であることから、作物多様化に伴う農薬・化学肥料の使用量やその対応策について、今後検討を行う」と記載があり、p21 には「両地区の農家からは「農薬・化学肥料の適正使用に関する指導」を求めるニーズも確認されている」と記載があります。<br>環境配慮調査の項目に「農薬・化学肥料」を追加し、現状と課題を把握し、必要な対応を考えることはいかがでしょうか。（農薬・化学肥料に関しては、2026 年 6 月 8 日の全体会合においても委員から言及があったと思います）（コ） | 鈴木（和）委員 | 現在予定している環境配慮調査には、本事業対象地域内外の河川および水路を対象とした水質分析を含めており、その一環として農薬・肥料に関する分析を実施する予定です。農薬の分析項目については、No.10 で回答した通り、現地で実際に使用されている農薬の種類や成分を踏まえ、今後詳細を検討する予定です。<br>一方、肥料に関する分析項目については、全リン、硝酸態窒素、電気伝導度を分析する計画です。これらの項目を選定した理由として、「農業用水基準 (1)農業（水稲）用水基準」（（昭和 45 年 3 月農林水産省））において、全窒素、全リン、電気伝導度について基準が設定されていることが挙げられます。また、硝酸態窒素については、肥料に含まれる窒素成分が酸化的な環境下で硝酸態窒素として存在することに加え、WHO 飲料水水質ガイドラインにおいても重要な水質項目として位置づけられていることから、調査項目に追加しております。<br>これらの調査の実施により、ご指摘いただいた「農薬・化学肥料」に関連する水質への影響を把握するための基礎的な情報を取得できるものと考えております。調査結果に基づき、本事業対象地域における農薬および肥料利用実態や課題を把握するとともに、緩和策を必要に応じて検討していく予定です。 |
| 44. | P26、p93 | トンレサップ生物保護圏保存地域の数 km 上流の地点（P25～P26 にある地点 C）に関し、「この地点 C 周辺で行われている農業活動は、上流に位置する SS 地区よりも、むしろ直下流にある保護区に対して直接的な影響を与えている可能性がある」と記載ありますが、ここ | 鈴木（和）委員 | ご指摘の箇所は、C 地点の直下流にある KBA および、さらに下流に位置するトンレサップ生物圏保存地域を意味しております。 この点、DFR にて記載を修正します。<br>なお、p.93 には、工事中の影響について、 SS 地区下流約 10km に位置する KBA および約 25km に位置するトンレサップ生物圏保存 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | の「保護区」はトンレサップ生物保護圏保存地域（のコアもしくはバッハ―）のことでしょうか？p93 に「直接的な改変はないため影響はない」とありますが、森林伐採の状況も含め、影響の有無を確認することは必要ではないでしょうか。<br>SS 地区は、トンレサップ生物保護圏保存地域の遷移ゾーンのすぐ外側に位置していますので、供用時のみではなく工事中に状況把握調査と影響分析を行う必要はないでしょうか？（トンレサップ生物保護圏の調査に関しては、2026 年 6 月 8 日の全体会合においても話題になったと思います）（質） | | 地域はいずれも本事業対象地域外に位置しており、これら保護区に対する直接的な土地改変や森林伐採等は生じないことから、工事に伴う直接的な影響は想定されない旨を記載しております。<br>一方で、供用時の影響については、これらの重要な生息地を対象として水質調査および動植物調査を実施し、その結果を踏まえて予測・評価を行う予定です。 |
| 45. | P.98-P.103 | 複数の評価項目の「予測方法」として「定性的予測」という語が使われ、その評価項目の「調査項目および方法」に特定物質の「測定」がありますが、ここでの「定性的予測」の意味を教えて下さい。（質） | 阿部委員 | 定性的予測とは、①定量的な算出が困難である場合や、②予測結果が明らかに軽微であり、複雑な計算を行う必要がない場合等に、影響の有無や程度、方向性（「悪化する」「影響は軽微である」など）といった数量を示さずに記述する手法です。<br>例えば、動植物への影響については定量的な計算は困難であることから、一般的に定性的予測が用いられます。また、工事に伴う騒音については定量的な予測が可能な場合もありますが、発生源と保全対象との位置との間に十分な距離があって、その影響が明らかに軽微と判断される場合には、定性的予測により評価することがあります。 |
| 46. | P.98 水質,<br>P.99 生物多様性 | No.29 を参照ください。（質・コ） | 阿部委員 | No.29 の回答をご確認ください。 |
| 47. | P.99、水象 | No.30 を参照ください。（質・コ） | 阿部委員 | No.30 の回答をご確認ください。 |
| 48. | P23 | 「一方、SS 地区の北西部には Ang Tropeang Thmor KBA が存在するが、これは SS 地区の流域とは異なること、標高が SS 地区に比べると高いことから、SS 地 | 鎌田委員 | ご指摘の通り、Ang Tropeang Thmor KBA に生息する鳥類などの希少種が、採餌等の目的として SS 地区まで飛来する可能性はあると考えます。このため、DFR にて「影響を受ける可能性は低い」に |

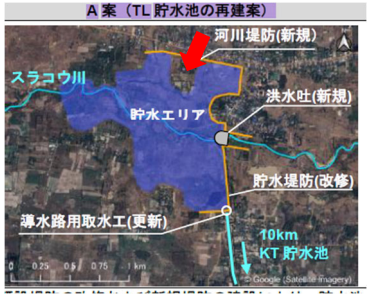
| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | 区の営農の影響を受けることはない。」について、水の流れを通じた影響はないかと思いますが、例えば移動性が高い鳥類が SS 地区を採餌に利用している場合は、何らかの影響が発生する可能性はゼロではないと思いますので、「影響を受ける可能性は低い」などの表現にとどめておいたほうが良いと思います。（コ） | | 修正します。 |
| 49. | P24 | 表 4.1.8 について、上流部の SS 地区からの影響を最も受ける、魚類など水生生物には希少種はいないのでしょうか？もし情報がないのであれば、今後、情報収集をしておいたほうが良いとかと思います（コメント 34 にも関連）。（質・コ） | 鎌田委員 | 文献調査では、当該 KBA に生息する鳥類以外の生物種に関する情報は入手できませんでした。一方、今後実施する EIA 調査において、雨期および乾期にそれぞれ KBA 内部で、魚類を含む動植物の現地調査を実施する計画です。 |
| 50. | P28 | 「加えて、本地域は生物地理学的にも特異性を有し」の部分ですが、もし分ければより具体的にご説明いただけないでしょうか。（質） | 鎌田委員 | 文献によると、Prek Toal Ramsar Site はトンレサップ湖特有の最大約 10m の季節的水位変動に適応した広大な淡水氾濫林から構成される湿地生態系です。植生は、低木林や河畔林からなり、高さ 7～15m 程度の樹木が優占しています。これらの大木がコウノトリ類、ペリカン類、トキ類の繁殖コロニーを支えています。また、湖畔には水没林等がみられ魚類等にとっても重要な生息環境となっています。<br>これらの内容について、DFR に記載します。 |
| 51. | P48 | 「2026 年 9 月時点では、本事業には EIA と IEIA のどちらが必要となるのかは未定である。」とありますが、どのようなプロセスを経て確定するのでしょうか。また、IEIA となった場合は、今後の調査にかけることができるコストが減少し、項目が削減される可能性があるのでしょうか。（質） | 鎌田委員 | カンボジアの国内法（Prakas No. 6885 on Environmental Impact Assessment Procedures for Development Projects、2024 年）では、事業実施者機関が環境省(MOE)に事業概要書を提出し、MOE がスクリーニングを行ったうえで、必要となる環境影響評価手続きおよび提出書類を決定することとされています。<br>なお、MOE の判断により仮に本事業は EIA ではなく IEIA が必要とされた場合でも、JICA カテゴリ A 案件に求められる分析項目および検討水準を満たす成果品を作成する予定です。したがって、MOE が IEIA を求めた場合であっても、現時点で予定している調査項目を削減することはありません。 |
| **【社会配慮】（住民移転、生活・生計、文化遺産、景観、少数民族、先住民族、労働環境等）** | | | | |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| 52. | p.35 | 「工事による影響の有無や必要な対策について検討する。」とありますが、具体的にどのような対策を想定されていますでしょうか。<br>また、対策の検討はどのように実施されるのでしょうか。（質） | 奥村委員 | 今後も継続的に文化美術省や州文化美術局と協議を行い、対策を検討します。具体的には、文化財と既存・新規水路との距離の考慮のうえ、現地踏査などを実施し、工事予定箇所との位置関係を確認し、水路の路線変更や施工方法などによる影響の回避を想定しております。 |
| 53. | p.39 | 表 4.2.5 州別の「先住民族」の人口の注意書きが消えてしまっています。<br>記載をお願いします。（コ） | 奥村委員 | 失礼いたしました。こちらは元の統計資料における列番号を示すものであり、番号自体に特段の意味はないため、DFR では削除いたします。 |
| 54. | p.104 | 「詳細は今後実施する RAP 調査にて確認を進める」とありますが、RAP 調査はどのような内容の調査を、どのように進める予定でしょうか。（質） | 奥村委員 | カンボジアのガイドライン(SOP)および JICA ガイドライン等に則り、以下を含めた RAP 調査の実施を予定しております。<br>1) 用地取得・住民移転に関する法的枠組みの分析<br>2) 用地取得・住民移転の必要性の確認<br>3) 社会経済調査の実施（地籍確認、人口センサス、財産・用地調査、家計・生活調査）<br>4) 損失資産の補償、生計回復支援策の立案<br>5) 苦情処理メカニズムの検討<br>6) RAP 実施体制の検討<br>7) RAP 実施スケジュールの検討<br>8) RAP 費用と財源の検討<br>9) RAP モニタリング計画の立案<br>10) 住民協議の実施 |
| 55. | P28、p93 | Prek Toal ラムサールサイトに関し、「本地域は生物地理学的にも特異性を有し、浮き家屋に居住し漁業・養殖業に依拠する生計体系が広く見られる等、文化的にも高い重要性を有する(p28)」と記載ありますので、地域の文化的な視点、土地・水の利用状況と生活環境の関係などを調査するといいように思います。（コ） | 鈴木（和）委員 | 本事業対象地域である SS 地区と Prek Toal ラムサールサイトは直線上で約 40km の距離があり、本事業により、地域の土地・水利用状況や生活環境に影響を与える可能性は非常に低いと考えられます。一方、このラムサールサイト地域の状況については聞取りを通じて居住する地域住民等の情報を整理します。なお、ラムサールサイトとトンレサップ湖の境界周辺にて、水質調査と動植物調査を雨期・乾期にそれぞれ 1 ヶ所ずつ実施する予定です。 |
| 56. | P109 | No.14 に関し、非正規占有者の補償に関し、JICA のガイドラインとカンボジア国内の法的枠組みに乖離が認められるため、記載あるように土地以外で影響を受け | 鈴木（和） | 左記承知しました。今後実施する RAP 調査により、被影響者の状況を確認し、土地以外の損失資産が確認された場合には、適切な補償・支援が行われるよう実施機関と継続協議・確認を行います。 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | る資産がある場合には実施機関と丁寧な協議・確認が必要と思います。（コ） | 委員 | |
| 57. | P.99, P.102 「社会配慮」の「用地取得…先住民族」4) 被影響者の家計・生活状況 | 生計手段（土地に基づく生計を含む）により本案件からの影響の受け方や、回復手段が異なるため、また、本案件がコメ等の農作物栽培に関わることから、①家計の収入は、大項目として農業と非農業に分けてください。農業の下に小項目として、コメ栽培とその他農業、牧畜を、非農業の下には、給与所得と送金を含めてください。その他の小項目は事前情報に基づき適宜選択して下さい。（コ） | 阿部委員 | 左記承知しました。今後実施予定の RAP 調査（家計・生活調査）の質問票について、左記観点も含めた設問を検討しております。 |
| 58. | P.99, P.102 「社会配慮」の「用地取得…先住民族」4) 被影響者の家計・生活状況 | ①女性世帯主の世帯数。家計項目は上記 57 と同じ項目で調査してください。②全影響世帯の中で、出稼ぎ者がいるために女性が世帯主、または祖父母世代と孫のみの世帯の把握と数。（コ） | 阿部委員 | ①および②につき、承知しました。 |
| 59. | P.100 P.103 | 「ジェンダー」女性のコメ栽培従事者による、現状の灌漑システムの利用の現状と課題、それらへの案件からの影響を調査してください。（コ） | 阿部委員 | 本協力準備調査の一環として、本事業対象地域周辺におけるジェンダーに関する現状や課題を把握することを目的に、2026 年 3 月に KT&TL 地区で 5 つのコミューン、SS 地区で 5 つのコミューンにてジェンダー・ワークショップを開催し、灌漑システムの利用状況についても確認しました。<br>その結果、KT&TL 地区および SS 地区とも、耕起や農薬散布、運搬・出荷、灌漑活動など体力を要する作業は主に男性が担い、女性は種子の準備や収穫後処理などを担当する傾向が確認されました。また、男性は農業を含む家庭外での生産活動を担う一方、女性は家 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 事に加え、住居周辺で飼育可能な家禽類等の小規模家畜の飼育を担うなど、伝統的な性別役割分担の傾向が見られました。<br>また、灌漑に係る活動に男性が多く関与する傾向が見受けられるものの、女性が灌漑施設や農業生産活動への参加を制限されているといった顕著な課題は確認されていません。一方、本事業の実施により灌漑・排水条件が改善されることで、農業生産の向上や営農環境の改善といった便益は、性別を問わず広く地域住民にも及ぶものと考えます。<br>上記開催済みのジェンダー・ワークショップに加え、今後実施する現地ステークホルダー協議、EIA 調査、RAP 調査等を通じて引き続きジェンダーに係る情報収集を行います。その結果、新たな課題やジェンダー上の配慮事項が確認された場合には、ジェンダーに配慮した事業計画となるよう必要な対応策・緩和策を検討し、その結果を DFR に記載します。 |
| 60. | P.99,<br>P.102 | 「既存の社会インフラや社会サービス」への病人や妊婦、子ども、高齢者のアクセスの一般的ルートや方法（バイクなど）も調査してください。（コ） | 阿部委員 | 既存の社会インフラの位置を確認するとともに、聞取りを通じて地域住民が日常的に利用しているルートや交通手段についても確認し、DFR に記載します。 |
| 61. | P.100<br>表 7.3.1<br>P.103,<br>表 7.3.2<br>分類「社会環境」 | 複数の評価項目の中の(1) 調査項目に、「地域住民の意見」、(2) 「地域住民等」があります。評価項目と調査項目から聞き取り対象として妥当性の高い人からは、その人のジェンダーや経済階層等の属性に拘わらず意見が聞けるように配慮してください。（コ） | 阿部委員 | 左記承知しました。 |
| 62. | p.104,<br>8.1.1 | 本来は政府用地とされる土地で、恒久的および仮設構造物を所有している、または稲作をしている住民の土地利用の経緯と所有についての認識を調査し、土地登記簿を確認して、その結果を DFR に記述してください。（コ） | 阿部委員 | 地元関係者への聞き取りや RAP 調査等を通じて土地所有・利用状況を確認し、DFR に記載を検討します。 |
| 63. | P.107 | ①4 行目の「被影響者の 20%程度」と 8 行目「全被影響者（100%）」の「者」は、世帯ではないですか。②この「20%程度」の人（または世帯）は属性を考慮せず | 阿部委員 | ①こちらはカンボジアのガイドライン(SOP)の記載内容について説明しております。原文では、「The BRP is based on an assessment of the possible social impacts identified in the SES of a sample size |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | に選んでもよいのでしょうか。（質・コ） | | of about 20% of estimated APs.」とされており、調査対象は APs（Affected Persons：被影響者）として定義されています。被影響者には事業主(Business Owner)等、必ずしも世帯単位で整理されない主体も含まれることから、原文では「世帯」ではなく「被影響者」という表現が用いられているものと考えられます。一方で、実際の事業において想定される被影響者がいずれも世帯を構成する個人または世帯単位で把握される主体である場合には、この文脈での「被影響者」を「世帯」と理解しても差し支えないと考えます。<br>②SOP にはサンプル抽出における属性に関する設定条件は定められていません。一方で、本協力準備調査では、SES に先立って実施する地籍確認調査や人口センサス等の結果を活用し、特定の属性に偏りが生じないよう配慮して調査を実施したいと考えております。 |
| 64. | P.107、P.108、表 8.2.3 の 8 | 実施機関が BRP を作成し、GDR が中心となり DRP を作成しますが、実施機関と GDR の間で指示命令系統と権限の上下関係はどのようになりますか。JICA の GL に基づく住民移転計画を策定する上で影響がありそうでしょうか。（質） | 阿部委員 | 省庁間で協力を行って BRP および DRP を作成するため、実施機関(MOWRAM)と GDR の間に制度上の指示命令系統や上下関係はありません。ただし、F/S 段階では MOWRAM が BRP を作成して GDR に提出し、GDR はその内容をレビュー・確認したうえで、必要に応じてコメントを発出します。MOWRAM はこれらのコメントを踏まえて BRP を修正・更新します。また、D/D 段階では MOWRAM が詳細設計に関する情報を GDR に提供し、これを基に GDR が DRP を作成します。<br>JICA GL との関係では、先行する他案件において F/S 段階の BRP から D/D 段階の DRP へ適切に補償方針・支援策が原則引き継がれることは確認済みであり、作成主体が異なること自体が支障となるものではないと想定しております。ただし、MOWRAM、GDR および JICA の間で継続的に協議・確認を行う予定です。 |
| 65. | P5、P18 | P5 記載の「KT&TL 地区は、都市化の進展および農業就業者の高齢化に伴い、営農拡大に係る労働力面の制約が想定される。」という状況であり、P18 にあるように KT 地区では 2017 年～2023 年のたった 6 年間で、耕作地が住居・商業地域に転換している。このような状況で、今回の事業が理解されるのか、実際に現地住民は灌 | 鎌田委員 | これまでに実施している現地調査やジェンダー・ワークショップ等を通じて、地元住民の方々からは灌漑事業を期待する声が聞かれています。<br>なお、KT&TL 地区については、JICA が「スラコウ川流域農業生産基盤復興開発計画調査（2002 年）」を実施しており、KT&TL 地区も当該調査の地域対象に含まれていました。しかしながら、実際に |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | 溉が整備された場合に、営農拡大を望んでいるのか、現在把握している情報があればお伺いしたいです。<br>SS 地区のように放牧地から農地に転換するのとは訳が違うと思います。（質・コ） | | は現在に至るまで事業実施には至っておらず、地域住民の方々は 20 年以上にわたり事業の実施を待ち望んできた経緯があります。このため、現地では事業の早期実施を希望する意見が聞かれています。 |
| 66. | P65 | 細かいことですが、堤防の内側で貯水エリアと重ならないエリアについて、構造物があるように見えますが、このエリアは移転や補償の対象になるのでしょうか。ならない場合、堤防の内側に位置することで、特に影響を受ける住民はいないということで間違いないでしょうか。（質）<br><br>出典：JICA 調査団 | 鎌田委員 | ご指摘のエリアは、構造物に影響が生じないよう湛水範囲に含まれない位置に貯水堤防の路線を変更する予定です。このため、当該エリア内の構造物に対する補償は想定しておりません。ただし、今後の検討や RAP 調査の結果、改めて影響を受ける構造物が確認された場合には、JICA GL およびカンボジア国内法に基づき、適切な補償・支援が行われるよう計画します。 |
| 67. | P105 | 「タケオ州 PDWRAM 職員および地元農家数名への聞取りによれば、公共事業実施時には補償を伴わずに稲作を中断する必要があるとの認識が双方において共有されていることが確認された。…今後実施する RAP 調査を通じて、地籍登録状況に加え、政府および地域住民間の合意内容などについて確認する。」の部分は、特に「補償なしの合意が確認され場合」においても、相手国と協議し、補償を検討するなど、慎重な対応が必要と感じました。（コ） | 鎌田委員 | RAP 調査を通じて影響の内容や程度を確認したうえで、JICA GL およびカンボジア国内法に基づき、適切な補償・支援が行われるよう計画します。 |
| **【ステークホルダー協議・情報公開】** | | | | |
| 68. | p.110 | ステークホルダー協議の場で、文化財に関する意見聴 | 奥村 | これまで、政府機関のステークホルダーとして、国全体の文化財の |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | 取は想定されていますでしょうか。<br>また、文化財に関する意見聴取を想定している場合、文化財に関する意見はどのステークホルダーから聴取しますでしょうか。（質） | 委員 | 保全・管理を所管する文化美術省に加え、各州文化美術局等とも情報共有や意見交換して対応方針の検討を進めてきました。今後もこれらの関係機関との協議を継続しながら、適切な対応策を検討していく予定です。<br>また、今後予定している地域住民を対象とした現地ステークホルダー協議においても、文化財への影響に関する情報共有や意見交換を実施し、幅広い関係者の意見を踏まえながら対応方針を検討していく予定です。 |
| 69. | P105 | 「タケオ州 PDWRAM 職員および地元農家数名への聞取りによれば、公共事業実施時には補償を伴わずに稲作を中断する必要があるとの認識が双方において共有されていることが確認された。一方で、当該事項に関する書面による裏付けは現時点では確認されていない。このため、当該認識は主として口頭での説明に基づく可能性が高いと考えられる。また、その後約 30 年以上が経過していることを踏まえると、世代交代等により当時の説明内容に関する理解や認識に齟齬が生じている可能性は否定できない。今後実施する RAP 調査を通じて、地籍登録状況に加え、政府および地域住民間の合意内容などについて確認する」と記載あるように、農業への影響も含め、地域住民との丁寧な対話が必要と思われます。州をまたぐこともあり、州政府との協議も必要であるが、「取得」と「収用」の定義・認識の擦り合わせや p107 にあるギャップ分析も踏まえて慎重かつ丁寧な対応をお願いしたいと思います。（コ） | 鈴木（和）委員 | 左記承知しました。今後も RAP 調査や住民協議を通じて政府関係機関や地域住民の方々から情報収集するとともに、丁寧なご説明をするよう留意します。 |
| 70. | P111 | （些細な点で申し訳ありません）「例えば女性が男性の前では意見を述べにくいために男女別の協議開催が必要な状況ではないことを確認している。」の記載ですが、「女性が男性の前では意見を述べにくいので、男女別の協議開催が必要」なのか、「女性が男性の前では意見を述べにくいといった、男女別の協議が必要となる | 鈴木（和）委員 | 下記の趣旨が正しい文脈ですので、DFR にて修正します。<br>「女性が男性の前では意見を述べにくいといった理由から男女別の協議が必要となるような特別な状況は、現時点では確認されていない。ただし、今後もその必要性について関係者と協議を行い、男女別の協議が必要と判断された場合には、適切に対応する。」 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | 特別な状況が現時点ではないことを確認しているが、その要否は関係者と協議する」のどちらになりますか。（質） | | |
| 71. | | ①供与後に、受益する農民には、運営と維持管理の費用（電気代など）や水路清掃等の労力の負担は求めないのでしょうか。受益者がある程度の負担をしなければ、長期的で効果的な運営と維持管理は難しいと考えます。貧困等の理由で負担できない農家は負担免除されるべきです。②受益者負担について、LSM では触れないのでしょうか。（質・コ） | 阿部委員 | ①頭首工、ポンプ場、幹線水路等の主要な灌漑施設については、PDWRAM が運営・維持管理を担うことから、これらに係る費用は政府が負担する想定です。一方、支線水路については、FWUC が運営・維持管理を担う計画としています。<br>現状では、FWUC への加入率が必ずしも高くなく、施設の維持管理も十分とは言えない状況にあります。このため、本事業では、施設機能の改善に加え、ソフト・コンポーネントによる FWUC の能力強化を通じて、持続的な運営・維持管理体制の構築を支援する方針です。<br>なお、FWUC が担当する施設の維持管理費の負担内容や負担水準、負担免除の条件等については、受益者である農家の合意のもと、FWUC において定められるべき事項と考えています。本事業では、ソフト・コンポーネントの一環として FWUC の組織規程や運営ルールの整備を支援する計画であり、施設維持管理費の負担内容や負担免除の条件等についても、事業実施段階において FWUC を中心に具体的な検討を進めることを想定しています。その際、経済的に脆弱な農家の FWUC への参加促進と負担内容についても、FWUC 内で検討されるよう助言していく考えです。<br>②本事業では、ソフト・コンポーネントを通じて FWUC の強化を支援する計画です。実際の受益者負担の内容については、FWUC 内で農家自身が取り決めることになるため、受益者負担の詳細について本協力準備調査の一環として実施する現地ステークホルダー協議で説明することは想定しておりません。ただし、FWUC の強化がソフト・コンポーネントとして計画されること、FWUC のメンバーは一定程度の負担が生じる可能性があることなどの説明については、ソフト・コンポーネント計画が具体化された後の第 2 回ステークホルダー協議にて説明したいと思います。 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| 72. | P.110,9.2 | コメ栽培は、工程によってはジェンダーごとに行っている可能性が依然あり、農業機械の導入もジェンダー間で差が存在する可能性があるため、女性の農業従事者のフォーカス・グループ・ディスカッションを実施するとよいと考えます。（コ） | 阿部委員 | No.59 に記載の通り、ジェンダー・ワークショップを開催し、コメ栽培の各工程における男女別の役割分担などについても確認しています。ご指摘の観点についても既に情報収集を実施しており、現時点では別途女性農業従事者のみを対象としたフォーカス・グループ・ディスカッション(FGD)の実施は予定しておりません。一方、今後現地ステークホルダー協議に向けた地元自治体等との事前協議や EIA 調査、RAP 調査等を通じてその必要性が確認された場合には、別途実施を検討します。<br>なお、ジェンダー・ワークショップにて以下の状況が確認されていますので、結果について DFR に記載します。<br>【ジェンダー・ワークショップ結果の一部抜粋】<br>KT&TL 地区および SS 地区とも、耕起や農薬散布、運搬・出荷、灌漑活動など体力を要する作業は主に男性が担い、女性は種子の準備や収穫後処理などを担当する傾向が確認されました。また、農業機械については、重量のある機械の操作や維持管理に体力や技術が求められることに加え、従来から男性が機械操作を担う傾向にあることから、アクセスおよびコントロールは男性に偏る傾向が見られます。 |
| **【その他】** | | | | |
| 73. | p.37 | 単位が抜けているようです。<br>187,835→187,835 世帯かと思われます。（コ） | 奥村委員 | DFR にて修正します。 |
| 74. | p.37 | 年平均人口増加率なので、「1998－2008 年比で」という表現はおかしいかと思われます。「1998～2008 年の期間は」はということでしょうか。もしくは、「1998～2008 年の年平均人口増加率は」でも良いかと思います。「2008 – 2019 年比」も同様かと思われます。（コ） | 奥村委員 | DFR にて「年平均人口増加率を見ると、タケオ州では 1998 年～2008 年で 0.7%、2008 年～2019 年で 0.6%」といったように修正します。 |
| 75. | P5 | 営農計画に関し、「中程度の作物多様化」とありますが、「中程度」とはどのようなものか確認したい。（本資料内に「中程度」という用語はこの箇所のみに記載され | 鈴木（和） | 営農計画についは、作物多様化の推進を基本方針としている一方で、利用可能な水資源、特に乾期の灌漑用水には制約があることから、現況の年間作付率（TL 地区：99.0%、KT 地区：108.6%、SS |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | ているように思われます）（質） | 委員 | 地区：99.2%）を基準に、以下の 3 つのシナリオを設定しました。<br>シナリオ 1：現況水準をほぼ維持する「最小限ケース」（100～110%程度）、<br>シナリオ 2：乾期作付の拡大により一定程度の作物多様化を図る「中程度ケース」（120～130%程度）、<br>シナリオ 3：利用可能な水資源を最大限活用して積極的な作物多様化を推進する「積極的ケース」（130～150%程度）<br>本資料における「中程度の作物多様化」とは、シナリオ 2 の中程度ケース（120～130%程度）を意味しております。今後、DFR にて詳細な検討結果や説明について記載します。 |
| 76. | P6 | （些細な点で申し訳ありません）累積的影響、派生的・二次的影響に関し、「予測評価の中で確認を行う」とあります。この「予測評価」の内容や実施時期に関し確認したい。（質） | 鈴木（和）委員 | （こちらは No.9、No.35 のご質問とも関連しておりますので、そちらも併せてご確認ください。）<br>累積的影響、派生的・二次的影響については、今後実施する環境社会配慮調査の結果を踏まえ、予測評価の一環として確認を行う予定です。ただし、これまでに確認できている状況から、現段階では以下の通り想定しております。<br><br>1. 派生的・二次的影響<br>以下 2 つのパターンが想定されると考えます。<br>(1) 農業労働人口の流入・増加による影響<br>一般的な灌漑事業での事例として、事業の実施に伴う農業人口の流入、増加といったことが考えられます。このような変化が生じる可能性について、土地利用、営農計画および地域の人口動向等を踏まえて確認するとともに、今後実施する環境社会配慮調査の結果を踏まえて派生的・二次的影響の確認を行う予定です。しかしながら、本事業は既に地域住民が農地として利用している土地の灌漑・排水状況を改善するものであり、新たな農地開発を伴うものではないため、大幅な農業人口の流入や増加は想定されません。<br><br>(2) SS 地区において、本事業実施に伴う農薬・化学肥料の使用量の増加および取水量の増加がスレーン川下流域の営農や自然環境に |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 与える派生的・二次的影響<br>具体的な方法としては、今後実施する環境社会配慮調査結果を踏まえ、本事業による農薬・化学肥料使用量の増加量および取水量の変化量を整理した上で、下流域の営農活動、水環境および生態系への影響について予測評価を行います。<br>ただし、現段階での本事業による派生的・二次的影響について、次のように想定しております。<br>1) 農薬・化学肥料の使用量が増加した場合の影響<br>本事業対象地域（SS 地区）のほか、下流のトンレサップ生物圏保存地域およびラムサール登録湿地を含むスレーン川流域全体の面積は 26,840km$^2$（四国の 1.4 倍に相当）です。衛生画像解析によると、このうち約 75%に当たる約 20,000km$^2$ が農地（水田＋畑地）として利用されています。<br>一方、SS 地区の現況灌漑面積は 92.16km$^2$ であり、流域全体の農地面積における約 0.46%です。つまり、農薬・肥料の単位面積当たりの使用量が SS 地区とその他地区も同程度であると仮定した場合、SS 地区由来の負荷が流域全体に占める割合も約 0.46%程度と考えられます。<br>現在、本協力準備調査において将来の農薬・化学肥料の使用量について検討中ですが、使用量は最大でも現況の 3 倍程度と想定しています。その場合でも、影響割合は流域全体の 1.38%（=0.46% x 3 倍）に留まると考えられます。<br><br>2) 乾期の作付面積増加に伴う取水量増加の影響<br>本事業では、SS 地区（全体面積 92.16km$^2$）における乾期の畑作にかかる計画作付面積の増加するため、その分だけ下流の流量は減少します。しかし、乾期の作付面積の増加は最大でも約 30km$^2$ に留まり、これは流域内の全農地面積（約 20,000km$^2$）の約 0.15%であり、下流への影響もほぼ変わらない程度であると考えられます。<br>さらに前提条件として、河川環境を維持するために必要な河川維持流量を事業実施後も確保することを前提としているため、スレーン |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 川の流量が枯渇したり、河川の流れが途絶えたりすることは想定されません。<br>以上より、本事業がラムサール登録湿地やトンレサップ生物圏保存地域に対して有意な派生的・二次的影響を生じさせる可能性は低いと考えられますが、今後調査を実施し、結果を DFR に記載します。<br><br>2. 累積的影響<br>現段階では、本事業対象地域周辺で類似の事業が計画されているという情報はありませんが、今後、関係機関へのヒアリングを実施し、周辺地域で実施中または計画中の開発事業が確認された場合には、本件とこれらの案件の累積的影響を検討します。 |
| 77. | P7 | 関係省庁・機関に関し、この事業内においてどのような連携（情報共有や協議等）がされるのか確認したいです。水資源気象省を Head とするような委員会のようなものが設立されるのか等。（質） | 鈴木（和）委員 | 本協力準備調査を通じて具体的な実施体制を検討する予定であり、その結果については DFR に記載します。なお、現時点での想定は以下の通りです。<br>一般的な有償事業では、実施段階に実施機関内に Project Management Unit(PMU)を配置し、事業実施に係る具体的な調整や関係機関との連携等を担います。本事業においても、実施機関である水資源気象省(MOWRAM)内に、同省傘下の州水資源気象局(PDWRAM)などを含む関係部局で構成される PMU を設置し、必要に応じて表 1.8.1 に記載した関係省庁・機関との調整を行うことを想定しています。<br>また、PMU に加え、MOWRAM およびと関係省庁（中央レベル）で構成される省庁横断的な Steering Committee を設置し、事業に関する重要方針の決定や進捗管理・監督を行うことを想定しています。 |
| 78. | P56 | モニタリングの対処方針に関し、記載のとおり結果の公表を実施機関に働きかけをお願いしたいと思います。（コ） | 鈴木（和）委員 | モニタリング結果が公表されるよう、今後実施機関(MOWRAM)に働きかけたいと思います。 |
| 79. | P56 | （些細な点で申し訳ありません）一番右の欄の一番下の「- - 苦情処理メカニズムの確率」は「- - 苦情処理 | 鈴木 | ご指摘の通りですので、DFR にて修正します。 |

| NO. | 該当ページ | 事前質問（質）・コメント（コ） | 委員名 | 回 答 |
|---|---|---|---|---|
| | | メカニズムの確立」でしょうか？（コ） | （和）委員 | |
| 80. | P.110 | 表 9.1.1,6 。貯水池の上流では川の水を、灌漑地区の下流では流れてくる水を、また、これらの場所で水のエコ・システムを利用している人々は、本案件による流量変化による、一定の環境・社会影響を受ける可能性があります。このため、流量変化の予測などを基準として、これらの人々を二次的な影響の被影響住民としてステークホルダーとして位置づけるのがよいと考えます。（コ） | 阿部委員 | 表 9.1.1 に「6. 周辺住民」について、「工事期間中に騒音・振動等による影響や、本事業実施後の取水量の変化等に対して関心や懸念を有する本事業対象地域周辺の住民」といった趣旨となるようDFR にて記載内容を検討します。<br>なお、No.20 に記載の通り、本事業による水の利用（取水）の変化は想定していません。また、漁業や営農活動を含む上流・下流域の水利用についても、著しい影響は生じないものと考えています。このため、現時点では本事業に起因する上流・下流域の水利用者への著しい派生的・二次的影響は想定していません。<br>ただし、本事業による直接的な影響の有無に関わらず、本事業への理解を深めたいと考える水利用者を含めた地域住民が本事業に関心や懸念を有し、現地ステークホルダー協議への参加を希望する場合には、その参加することを妨げるものではありません。 |
| 81. | P56 | 「EIA/IEIA を含めた苦情処理メカニズムの確率について検討を行う。」の下線部は「確立」かと思います。（コ） | 鎌田委員 | No.79 と同様、DFR にて修正します。 |