

パラグアイ国ヤシレタダム湖隣接地域
総合開発調査プロジェクト
(開発調査型技術協力)
フィージビリティスタディ/
ドラフトファイナルレポート

日時 2020年8月3日(月) 14:00~17:17

場所 オンライン会議(Teams)

(独) 国際協力機構

助言委員（敬称略）

石田 健一	元東京大学 大気海洋研究所 海洋生命科学部門 助教
谷本 寿男	元恵泉女学園大学 人間社会学部 教授
日比 保史	一般社団法人 コンサベーション・インターナショナル・ジャパン (CI ジャパン) 代表理事
山岡 暁	宇都宮大学 地域デザイン科学部 教授

JICA

<事業主管部>

畔上 智洋	経済開発部 農業・農村開発第一グループ 課長
定本 ゆとり	経済開発部 農業・農村開発第一グループ

<事務局>

加藤 健	審査部 環境社会配慮審査課 課長
名木田 早紀	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>

森 卓	NTC インターナショナル株式会社
千葉 将敏	株式会社建設技研インターナショナル
伊藤 毅	株式会社建設技研インターナショナル

パラグアイ国ヤシレタダム湖隣接地域総合開発調査プロジェクト
（開発調査型技術協力）
フィージビリティスタディ/ドラフトファイナルレポート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. GHG 排出について

農業分野においても事業の実施に伴って GHG は発生する。本調査で対象とした事業からは推定される排出量は多大ではないことが想定されるものの、工事中の建設機材からの排ガス、牧畜における家畜からの呼気といった間接的な GHG の排出はなされる。

更には、本事業に関連して提案されているコールドチェーンの開発・実施から GHG の排出量の増加が予想されること、並びに、パラグアイの GHG 排出の 85%は AFOLU（Agriculture, Forestry and Other Land Use）からのものであることから農業開発事業の実施に伴う GHG 排出量の増加が予想されうるといったことが併せて論議された。

国際場裡における気候変動問題の重要性、ならびに小規模であっても GHG は大気中に蓄積されていく性質に鑑みると、対象国の NDC（国が決定する貢献）に照らして重要な排出源とされるセクターにおいては、気候変動への影響についても科学的に可能な範囲で分析及び影響予測の対象に含めるべきとの指摘があった。

以 上

パラグアイ国ヤシレタダム湖隣接地域総合開発調査プロジェクト

(開発調査型技術協力)

ドラフトファイナルレポート

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.	DFR p.16 (Volume 1-1 M/P 1-2~1- 3p)	1.2.1 開発支援に係る政府機関間の協力協定の (1) イタプア県庁 - EBY 間の枠組協定の(b) 環境における「…、ダムの満水に係る事業を周辺環境と適正に調和させること…」という文中のダムの満水に係る事業とは何を示すのか。(質)	谷本 委員	ヤシレタ水力発電所建設事業は、複数のフェーズに分けて実施されました。文中で指しているのは、ダム本体の建設フェーズ後に、長いインターバルを経て実施された、ダム湖の満水に至るフェーズの間に行われた各種の事業に当たります。
2.	DFR p.26 (Volume 1-1 M/P p.1-12)	「(108m ³ /s) の取水量は、…、他所で種類される場合、…には含まれない」とあるが、ここで言及されている「建設済みの取水口」と本事業の関係性を教示ください (質)	日比 委員	以下のような計画としています。 ・建設済みの取水口が本事業における灌漑用水の取水源となる ・取水可能量はヤシレタ協定に従い 108m ³ /s 以下となる ・取水口と合わせて整備済みである導水路の末端が本事業における幹線用水路の起点となる
3.	DFR p.26,2715 4,560566 (Volume 1-1 M/P p.1-12, 1- 13, 4-33, Volume 1- 4 Annex 4.A.2 p.1- 7, 2-13)	ダムの常時満水位 83m (P26) に対して最大水位 78m (P27、560)、最大水位 84m (P154、566) と異なっている。常時満水位や最大水位 (洪水時?) の定義が不明なので、説明したほうが良い。(コ)	山岡 委員	アンダーライン部分のように記述を明確化します。 ・ダムの常時満水位 83m (P26) : ヤシレタダム湖の常時満水位 83m ・最大水位 78m (P27、560) : Aguapey 河口湖の設計最高水位 78m ・最大水位 84m (P154、566) : ヤシレタダム湖のエンカルナシオン地点における設計最高水位 84m

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
4.	DFR p.26,27 154,5605 66 (Volume 1-1 M/P p.1-12, 1- 13, 4-33, Volume 1- 4 Annex 4.A.2 p.1- 7, 2-13)	上記（No.12）に関して、その他の水位：常時水位や最低水位も含めて、運用上の水位を整理して示したほうがよい。（コ）	山岡 委員	EBY（ヤシレタ二国間公団）の公表資料に基づき、運用上の諸水位（設計最高水位、常時満水位、最低水位等）を再確認し、以下の場所に整理して示します。 ・ M/P 1.4.3 基幹水利インフラ ・ M/P 4.2.3. ヤシレタダム湖からの取水安定性の検討
5.	DFRp.30 (Volume 1-1 M/P p.1-16) 5 行目	「MAG 戦略 2014-2018」と「本 M/P との整合性が見出される」とある。同戦略では 2018 年までに灌漑面積が増加とあるが、計画が遅れているという理解で良いか？ MAG 戦略における現状での灌漑面積目標の進捗は如何に？（質）	日比 委員	「MAG 戦略計画 2014-2018」に述べられた灌漑面積増加目標は実現が遅れたまま、2018 年 8 月の新政権発足を経て、新たに「MAG 戦略計画 2019-2023」が 2020 年 3 月に策定されていますが、その中には灌漑面積目標の記述が無くなりました。一方、「家族農業の社会経済開発国家プログラム 2020-2025」が MAG によって 2020 年 5 月に策定されており、その中で灌漑面積の目標値として 10 万ヘクタールを掲げています。進捗については、2019 年に全国農牧センサスで灌漑面積が集計される予定でしたが、開始が遅れているためデータが存在しません。この旨 FR に追記します。
6.	DFRp.35 (Volume 1-1 M/P p.1-21)	図 1.6.1 では、保護区を含む調査対象地域が示されているが、保護区を除く「M/P 対象地域」を示す地図も FR に記載すること。（コ）	日比 委員	ご指摘に沿った地図を作成し FR に記載します。
7.	DFR P37 (Volume 1-1 M/P p.2-1)	図 2.1.1 でアグアペ川左岸の 80m と 90m のコンター線が間違っているので修正したほうが良い。（コ）	山岡 委員	ご指摘に沿い修正します。
8.	DFR p.27,37 (Volume	アグアペ放水路、延長 12.5 km は、開水路であれば、数十 m の高さの掘削法面が連続すると思われるが、これまで法面崩壊など運用時に問題は発生していませんか？（質）	山岡 委員	掘削法面の高さ等を含め基礎的情報を FR に追記します。EBY 工務部からの聞き取りによれば、入念な維持管理により、法面崩壊による問題は発生していないとのことです。

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
	1-1 M/P p.1-13, 2-1)			
9.	全体, P25 ほか (Volume 1-1 M/P p.1-11)	水不足と排水不良が事業対象地域における大きな問題として指摘されている。事業では、灌漑排水（インフラ整備）という用語が使用されているが、これは水田などの農地への給(配)水が主目的と解釈できる。報告書で、水(給水や配水)と排水の区別が分かりにくい。（コ）	山岡 委員	本事業では灌漑のみならず排水改良も重視しております（「M/P 2.6.4.湛水の実態および排水改善のニーズ」、「A/P 7.5.1.排水の目的と基本方針」等）。低平地では基本的に全地区で灌漑と排水をセットで計画しています。 用語に関しては、「給水」は灌漑との混同を避けるため飲用水に関する記述に限定しています。「配水」は末端農地に灌漑用水を行きわたらせる仕組みの意味で使用しています。 DFR P92 (Volume1-1 p.2-56) 中ほど、DFR P330 (Volume1-2 p.10-7) の1)二行目、DFR P337 の下から2行目にある「給水」は、「配水」に修正します。 FR の該当章の冒頭で用語の定義を追記します。
10.	DFRp.38 (Volume 1-1 M/P p.2-2)	年間の平均気温、降水量のデータが示されているが、気候変動の進展を鑑み、気象状況の経年推移と今後の予想をFRに記述すること（水文解析レポートには一部記述あり）	日比 委員	DFR p.558(Volume 1-4 アネックス 4.A.2. 水文解析サポーティング報告書 p.1-5)にてお示した、既往研究に基づくヤシレタダム湖流域の平均気温および降雨量の経年変化によれば、年平均気温は緩やかな上昇傾向にあり、降雨量は明確なトレンドが見られません。 また、DFR p.144(Volume 1-1 M/P p.4-23～)「4.2.2.自然河川からの利用可能水資源量の推定（2）水資源量への気候変動の影響」にてお示した、SEAM（環境庁）による地域気候モデルの結果によれば、調査対象地域を含む La Plata 川流域全域で、気温は2100 年までに1.8-5.3 度の間で上昇し、降水量は20%程度増加することが予想されており、調査対象地域が属するパラナ川下流域の降水量については、2040 年まではほとんど変化がなく、2040 年以降の増加傾向が予想されています。 上記についてFRにも記述します。
11.	DFRp.45(Volume 1- 1 M/P p.2- 9)	MADES のフル名称は？略語集でも記載なし	日比 委員	略語集にフル名称を追記します。 なお MADES（環境・持続的開発省）は、旧 SEAM（環境庁）が2018 年8 月から省に昇格したものです。

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答								
12.	DFRp.46(Volume 1- 1 M/P p.2- 10)	「哺乳類」のナラティブでは、最も絶滅危惧度が高い（VU）Marsh deer が、「これら以外では」として記載されているが、これは生息・生息地が調査において確認できていないということか？	日比 委員	ここでの掲載種は、Marsh deer を含めていずれも過去に実施された調査において確認記録のある種です。ご指摘の通り、「これら以外では」という文章はあいまいなため、「上記の種に加えて」という文章に修正します。								
13.	DFRp.51(Volume 1- 1 M/P p.2- 15)	調査の背景においては、パラグアイの農業セクターは小農が多く、彼らの農業生産性の低さ、また農村地域における貧困率の高さが、開発課題とされていたが、対象地域の土地所有は、むしろ大規模所有者がマジョリティとなっている。本来の開発目標と対象地域に不一致が懸念される一方、DFR 段階では、SC 段階から比べ、小農の裨益への配慮も盛り込まれたとの助言がある。パラグアイの開発課題でもある小農セクターへの対応に、本事業が如何に対応するのかを FR に明確に記述すべき。（コ）	日比 委員	本 M/P では、コンポーネント 2（丘陵地への揚水による畑地灌漑）ならびにコンポーネント 3（バリューチェーン開発）を、家族農業の開発課題への対応として位置付けています。これを通じて、図 5.1.1「目的系図」に示すように、丘陵地の家族農業の収入安定および地元での就業機会の増大を達成し、ひいては家族農業の農畜産品の高付加価値化および安定・高水準の生産による貧困緩和を目指す計画としています。 4 つの M/P コンポーネント毎に家族農家の裨益を整理すると、以下のとおりです。 <table><tr><td>コンポーネント 1：低平地の灌 漑排水施設整備</td><td>イタプア県 雇用創出：[水田] 常勤 266 人、非常勤 1,328 人月/年、[裏作] 非常勤 1,249 人月/年、[畜産] 常勤 33 人 ミシオネス県 雇用創出：[水田] 常勤 140 人、非常勤 699 人月/年、[裏作] 非常勤 949 人月/年、[畜産] 常勤 36 人</td></tr><tr><td>コンポーネント 2：丘陵地への 揚水による畑地 灌漑</td><td>イタプア県 直接受益者： 家族農家 428 戸 （2030 年以降の広域開発）直接受益者： 3 市で最大 3,000 戸の家族農家</td></tr><tr><td>コンポーネント 3：バリューチ ェーン開発</td><td>イタプア県・ミシオネス県 直接受益者： 60 戸（パイロット事業）、1,000 戸（本格事業）</td></tr><tr><td>コンポーネント 4：水管理及び 運用・維持管理</td><td>イタプア県 直接受益者： 家族農家 428 戸</td></tr></table>	コンポーネント 1：低平地の灌 漑排水施設整備	イタプア県 雇用創出：[水田] 常勤 266 人、非常勤 1,328 人月/年、[裏作] 非常勤 1,249 人月/年、[畜産] 常勤 33 人 ミシオネス県 雇用創出：[水田] 常勤 140 人、非常勤 699 人月/年、[裏作] 非常勤 949 人月/年、[畜産] 常勤 36 人	コンポーネント 2：丘陵地への 揚水による畑地 灌漑	イタプア県 直接受益者： 家族農家 428 戸 （2030 年以降の広域開発）直接受益者： 3 市で最大 3,000 戸の家族農家	コンポーネント 3：バリューチ ェーン開発	イタプア県・ミシオネス県 直接受益者： 60 戸（パイロット事業）、1,000 戸（本格事業）	コンポーネント 4：水管理及び 運用・維持管理	イタプア県 直接受益者： 家族農家 428 戸
コンポーネント 1：低平地の灌 漑排水施設整備	イタプア県 雇用創出：[水田] 常勤 266 人、非常勤 1,328 人月/年、[裏作] 非常勤 1,249 人月/年、[畜産] 常勤 33 人 ミシオネス県 雇用創出：[水田] 常勤 140 人、非常勤 699 人月/年、[裏作] 非常勤 949 人月/年、[畜産] 常勤 36 人											
コンポーネント 2：丘陵地への 揚水による畑地 灌漑	イタプア県 直接受益者： 家族農家 428 戸 （2030 年以降の広域開発）直接受益者： 3 市で最大 3,000 戸の家族農家											
コンポーネント 3：バリューチ ェーン開発	イタプア県・ミシオネス県 直接受益者： 60 戸（パイロット事業）、1,000 戸（本格事業）											
コンポーネント 4：水管理及び 運用・維持管理	イタプア県 直接受益者： 家族農家 428 戸											

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
				の体制 家族農業への裨益について別途 FR に追記します。
14.	DFRp.55(Volume 1- 1 M/P p.2- 19)	表 2.3.1 において、各ステークホルダーの「M/P との関係性による分類」が示されているが、「費用負担者」とは、どのような費用を負担する者か？（質）	日比 委員	提案される諸事業のうち、公共投資として実施される分の実施費用を公的セクター（地方政府、中央政府機関、ドナー機関）が、民間投資分を民間企業が、それぞれ負担することを示しています。 コメント No.15・16 と同じ対応になりますが、表 2.3.1 から「M/P との関係性による分類」の列を削除します。
15.	DFRp.55(Volume 1- 1 M/P p.2- 19)	民間セクターでは、NGO のみが「潜在的反対者（協力者ともある）」となっているが、事業者等で潜在的な反対者となる可能性は無いという理解で良いか？（質）	日比 委員	ご指摘のとおり、一口に事業者と言っても多様な実態に応じて M/P との関係性が変わり得ることを再認識し、表 2.3.1 から「M/P との関係性による分類」の列を削除します。
16.	DFRp.56(Volume 1- 1 M/P p.2- 20)	地域住民社会のステークホルダーの特定と分析は重要だが、「協力者」「潜在的反対者」という分類で SH を評価するのは公開される報告書として適切な作業、表現か再検討すべし。具体的に「潜在的な反対」の根拠が確認できれば、それについて併せて記述すべし（コ）	日比 委員	表 2.3.1 では、主要な現地ステークホルダーを、所属ならびに「M/P との関係性」で類別しておりましたが、関係性の括り方が大様に過ぎ主観的評価による誤解も招来すると再考し、該当の列を削除したいと思います。ステークホルダー毎に M/P との関係性が様々であることは、本文中で簡潔に記述します。
17.	DFRp.69(Volume 1- 1 M/P p.2- 33)	表 2.4.5 にある文化遺産・文化施設等の JICA/GL 「保護区条項」 への該当の有無を FR に記述すること（コ）	日比 委員	「表 2.4.5 は、MP 対象地域内に位置する現地関係政府機関が指定した文化遺産・文化施設のすべてを記載しているが、これらすべては、現地政府または国際機関（UNESCO 等）がその地区の保護までを目的としたものではない。また、これらすべては MP の実施ならびに FS のインフラ整備等により、影響が被る地区に位置してない遺産・施設であり、JICA/GL に照らし、保護が必要となる地域/地区として指定されたものはない。」この文を FR(DFR の該当部分) に記載します。
18.	DFRp.62(Volume 1- 1 M/P p.2- 26)	表 2.4.1 に示される森林に、JICA/GL で規定する「重要な森林」が含まれるか否かを DR に記述すること（コ）	日比 委員	「表 2.4.1 で示されている MP 対象地域内の森林に関しては、現地政府または国際自然保護連合（IUCN）等により保護指定がなされているエリアや JICA/GL に該当する「重要な森林」は存在しない。」この文を FR(DFR の該当部分) に記載します。

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
19.	DFR ページ指定なし	本事業が、パラグアイの最重要経済セクターである農業事業であること、また農業が同国最大の GHG 排出源であることを鑑み、気候変動に関するベースライン情報（排出量データ、NDC など）、本事業がどのようにパラグアイの NDC、そして国際的な気候変動対策に貢献するのか（しないのか）についても、記述すること（コ）	日比委員	本事業は NDC ならびに国際的気候変動対策への貢献を主たる目的としていないため、貢献の度合いを数値で示すことは困難ではありますが、経済開発部としては、本事業の内容を鑑み、気候変動に対する正負の影響とも限定的であるものと考えております。 なお、パラグアイ国の気候変動に関するベースライン情報は、FR にて、M/P の以下の箇所に、パラグアイ環境省の報告書を出展として概要を引用・追記します。 ・ 1.3.2 関連する法規 ・ 1.5.1 国家開発および関連セクターの政策・計画 ・ 4.2 水資源の供給
20.	DFR p.101 (Volume 1-1 M/P p.3-6)	2 段落目の米価格の単位は、(USD/t)ではないか？（質）	日比委員	ご指摘のとおり、USD/t に修正します。
21.	DFR p.106 (Volume 1-1 M/P p.3-11)	ここで示されている雇用労働力のデータは、全国平均？それとも対象地域データか？対象地域において大規模農家が多いことを鑑み、地域の実情を反映する雇用労働力データを FR に記述すること。また、農場での雇用者、特に非常勤労働者の状況（労務環境、季節性、移動の状況など）も記述すること。（質・コ）	日比委員	データは、対象地域の稲作農家に実施した調査の結果です。 農場での雇用者とくに非常勤労働者の状況は、改めて現地に確認し FR に追記します。
22.	DFR p.138 (Volume 1-1 M/P p.4-17) & p.270 (Volume 1-2 A/P)	M/P の 4.1.4. 有望な農産物の評価では、「タマネギは General Delgado 市においての一村一品運動の対象として選ばれた品目」とあり、さらに、Action Plan の 8.2.3. 産地形成の構想でも、「現在、当該地域では、一村一品促進として、Coronel Bogado 市にてキャッサバ粉、San Cosmey Damián 市にてトマト、General Delgado 市にてタマネギが選定され、その促進策がイタプア県庁により検討されている」という記述があるが、この一村一品運動は、どの程度の広がりがあり、今回の事業地区に応用でき	谷本委員	一村一品運動に関し、イタプア県庁から得た最新の情報は以下のとおりです。 ・ 運動には県内の 30 市（北部・中部・南部各 10 市）が参加。 ・ 家族農業による生産物を中心に、生鮮品のみならず加工産業への原材料提供、良質な産品の市場販売も促進している。 ・ イタプア県開発計画の改定に合わせて一村一品運動を盛り込み、特産品の展示会を 2020 年 3 月に行う予定であったが、コロナ禍で延期となった。 ・ SNPP（職業訓練サービス機構）と協定を結び、参加者に研修の提供が始まっている。 本事業では、丘陵地の灌漑開発地区で野菜・果樹の振興を進める計画であり、

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
	p.8-12)	る可能性はあるのか。（質）		品目によっては一村一品運動との相乗効果が期待できると考えます。 一村一品運動の現状と将来の展開可能性について FR に追記します。
23.	DFR p.157 p.222 (Volume 1-1 M/P p.4-33, Volume 1- 2 A/P p.7- 37)	ヤシレタダム湖の上流（集水域）では、近年森林減少が進行しているようだが、長期的なダム湖への水の流入量、土砂流入の可能性についてはどうか？（質）	日比 委員	EBY では、上流域での森林減少が及ぼすヤシレタダム湖への河川流入量や土砂流入量の影響に関する評価を行っていません。一方、ダム湖の集水域（パラグアイ側）に存在する複数のサブ流域を対象に流域管理計画を策定して、ダム湖の水量・水質を良好に保つ方針がとられています。この旨 FR に追記します。
24.	DFR p.160-161 (Volume1- 1 M/P p. 5-3～), EIA P64	MP では、6 つの代替案が検討されているが、いずれも東側の幹線水路から導水する計画になっている。アティング川上流に取水用ゲートなどを設置すれば、重力で対象灌漑地域に配水することは可能と考えられる。併用案も含めてそのような案が代替案にならなかった理由がありますか？（質）	山岡 委員	アティング川の利用可能流量は 4.95m³/s と小さく（M/P 表 4.2.2 「サブ流域ごとの利用可能な水資源量」）対象灌漑地域の面積に対して十分でないこと、及び、アティング川には人為的改変を加えないこととする基本方針が環境庁から示されたことにより、代替案としては検討していません。
25.	DFR p.165 (Volume 1-1 M/P p.5-8)	5.4. では、MAG による公共投資事業としての正当性に記述がある「M/P の基礎となる政策・計画のうち…」の M/P とは、今回の一連の調査の中の M/P と理解してよいのか（開発構想の土台は 1985 年の M/P ではなく）。（質）	谷本 委員	今回の調査で策定する M/P を指します。そのように記述を改めます。
26.	DFR p.165～ 166, 158 (Volume 1-1 M/P p.5-8～5- 9) & p.5-1	さらに、5.4. 代替案のプレ選定および事業の正当性においては、M/Pの段階であるとはいえ、「丘陵地では畑地灌漑の導入により、国内市場で需要の高いトマト、パレイシヨ、オレンジ等を中心とした多様な野菜・果樹の安定多収生産が可能となる…。 伝統的な農業と畜産業の小規模複合経営には、バリューチェーン開発を通じて高付加価値化と価格交渉力の強化がも	谷本 委員	コンポーネント 2（丘陵地への揚水による畑地灌漑）の「A/P 8.2.2 支援プログラム」にて、家族農業を対象とする（1）耕起サービス及び農業機械化の支援、（2）金融支援、（3）技術支援、（4）試験研究の強化、（5）ポストハーベスト及び販売の支援を提案しています。これらの重要性が「M/P 5.4 代替案のプレ選定および事業の正当性」の該当パラグラフでも伝わるよう記述を改めます。 M/P 図 5.1.1 目的系図では、「家族農業に利するバリューチェーンの開発」を

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
		たらされ…」との記述があるが、バリューチェーン開発といった川下の振興以前に、川上の多様な野菜・果樹の安定多収生産が可能となるような技術・金融・販売などに係わる振興策の重要性に力点を置いた記述とすべきではないか。 この点に関し、図 5.1.1 目的系図の「丘陵地の家族農業の収入安定、地元での就業機会の増大」という目標を達成する手段として、「丘陵地における灌漑インフラの整備」と「家族農業に利するバリューチェーンの開発」が示されているが、「家族農業に対する技術・金融・販売などに係わる振興策」が欠如しているのは片手落ちではないか。 （コ）		「家族農業に利するバリューチェーンの開発および振興策の支援」とします。
27.	DFR p.186 (Volume 1-2 A/P p.7-1)	間接裨益者として農場雇用者数（常勤 406、非常勤 4218、畜産 69）が記載されているが、これらは全て新規雇用者？（質）	日比 委員	2030 年時点で計 42 戸と見込まれる農牧生産者（経営体）が必要とする農場雇用者の総数を示しています。2017 年時点の農場雇用者実態数からの増加分ではありません。
28.	DFR p.466～ (Volume1- 4 Annex p. 3-43～)	1.3.2 タイトルを修正するか、水産業の情報を入れてください。1.3.3 及び 1.3.4 も同様です。（コ）	石田 委員	タイトルから「水産業」を削除し修正します。
29.	DFR p.475,476 (Volume1- 4 Annex p. 3-52、 53)	淡水養殖産業という言葉を外す、あるいは淡水養殖産業も大豆加工品の拡大生産と共に伸びていくという例を示してください。（コ）	石田 委員	タイトルから「淡水養殖産業」を削除し修正します。
30.	DFR p.659	3.2.1. 土地利用計画の（2）森林地において「本土地利用計画で設定した森林区域面積は、2017 年の 1,171ha	谷本 委員	低平地には河川流路添いの森林と島状に散在する森林が存在し、これらを適切に保全する土地利用計画としています。法律上保護する義務のある森林地に加

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
	(Volume 2-1 F/S p 3-6)	から 2030 年の 3,968ha に増大する計画とあるが、このように増大する理由を記述されたい。（コ）		え、森林地の隣接地で地形的制約、農作業上の効率等の視点から農業利用に適さない土地も森林地として設定しており、具体的な幅や面積の設定条件が「M/P 7.3.1 地目の設定（2）河畔林および島状森林の保護」に記述されています。 この結果、2030 年の土地利用計画における森林地面積は、2017 年時点の面積から増大する計画としています。 この旨 FR に追記いたします。
31.	DFR p.832 (Volume 2-1 F/S p 9-7) EIA 104p	表 9.2.3 施工中における環境対策の実施に係る全体の必要経費概算内訳（暫定概算値）における工事中的② 水質汚濁の責任機関が MAG である理由を示すこと。（コ）	谷本 委員	以下の文章を FR に追記します。 「工事中の環境モニタリングは、原則、施工業者を実施機関とするが、水質汚濁のモニタリング調査に関しては FS 調査対象地域からの排出水の水質変化の全体的な傾向の監視が目的であるため、実施機関を MAG とする。」
32.	DFR p.837～ (Volume 2-1 F/S pp10-1～)	10. 事業の経済評価・財務評価においては、経済評価は行われているが、（低平地および丘陵地の代表的な営農モデルごとの）標準経営農家を対象とした財務評価も行い、その結果を FR に記述すること。（コ）	谷本 委員	標準経営農家を対象とした財務評価の結果を、F/S 第 10 章「事業の経済評価・財務評価」に追記します。
33.	DFR p.841,842 (Volume 2-1 F/S pp10-5～6)	イタプア県低平地の増加便益（経済価格）およびイタプア県丘陵地の増加便益（経済価格）の表に示される With Benefit と Without Benefit とは、Benefit with project、Benefit without project、ということではないのか。（質）	谷本 委員	記載ミスでしたところ、ご指摘のとおり訂正します。 また、低平地の増加便益表では、Benefit with project と Benefit without project の数値が反対に記載されていたところ、合わせて訂正します。
34.	DFR p.847 (Volume	結語においては。どのような内容が書かれるのか。8 月 3 日の WG では現状での想定される内容・項目を示し、FR で記述すること。（コ）	谷本 委員	FR における結語として以下の項目を想定しています。 ・本事業の実現に対するパラグアイ側関係者の期待が大きく、実現促進に向けた協力姿勢が随処に見られることから、機運は高まっており、好機を逃さず事

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
	2-1 F/S p.11-4)			業化を進めるべきであること。 ・本 F/S に基づく灌漑排水インフラ整備の事業化ロードマップを MAG が強力に推進すべきであり、そのためには公共土木事業や財源交渉に係るノウハウを MAG に提供する専門的支援が必要になること。 ・本 F/S の対象外となっている、M/P・A/P のその他の提案事業も順次実施に移していくことが、対象地域の総合開発のために重要であること。 ・補足情報として、本案件終了後の事後評価がどのような観点とタイミングで為されるかの説明。
35.	EIA p.102	表 11.1.1 環境管理計画（案）において、予算が不要という項目があるが、予算は必ず必要ではないのか。（質）	谷本 委員	工事中の環境管理策では施設整備等を伴わない項目の予算は「不要」としていましたが、必要な人件費等は実質的に事業費でカバーされるため、「事業費の中に含まれる」に変更します。なお、供用時の農薬の流出防止に関しては、水利組合活動の一環として実施することを想定し、「不要」のままとしますが、以下の注釈を追加します。 「※水利組合活動の一環として実施する。」
【環境配慮】（汚染対策、自然環境等）				
36.	DFR P37, 全体 (Volume 1-1 M/P p.2-1)	ヤシレタダム建設時に、アグアペ川締め切りによってパラナ川合流までの流域（コルネルボガドの西側）は、もともと流れていた河川水がなくなったと推察される。この区間の生態系への影響はなかったのか？（質）	山岡 委員	ダム建設事業やアグアペ放水路の建設等により周辺水域での河川環境（流況、河床形態等の生態系の生息特性）は大きく変化していることから、生態系への影響はあったものと考えられます。実際に、ダム等の構造物による水生生物の移動障害も発生しています。このため、ダム建設事業の一環として、動植物の移設（Yebebyry 野生生物保護区や EBY 野生生物保護センター）を行うことで種の系統維持に努めています。また、ヤシレタダムでは魚道施設を整備し、魚類等の回遊への影響低減に努めています。追加的な負の影響が生じないことを FR に追記します。
37.	DFR P44 (Volume 1-1 M/P p.2-8)	表 2.1.6 で、ミシオネス県の井戸水の水質が著しく悪い。鉄分よりも濁度や総大腸菌群数の方が問題である。これらは直接飲用できる水準ではないので、浄化や利用の方法が懸念される。（コ）	山岡 委員	「対象地域では井戸水を農業用水に利用しておらず、井戸水の浄化は本 M/P・F/S の対象事業ではありませんが、懸念事項として該当部分に記載しています。なお、本事業とは別に、飲料水の取水源を井戸から表流水に切り替える事業がパラグアイ政府によって進められています。DFR の表 2.1.6 の直下に「なお、パラグアイ政府により、本事業とは別に、飲料水の取水源を井戸から表流水に切り替える事業が進められています。」と FR に追記します。

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
38.	EIA P28	表 6.1.10 でダム湖周辺 5 か所の BOD の測定結果は、同じ地点で 1 回目の値は基準値を大幅に上回るが、2 回目は基準値内に収まっている。その原因として「①サンプリング地点よりアグアペ放水路（PLD 排水路）上流側にある水路ゲートの開閉状況が異なっていたこと（1 回目は開、2 回目は閉）、②上流域の耕作地での耕作状況（1 回目は播種期、2 回目は収穫期）が異なっていること等を鑑みると、当該水路の水質は上流域から流下する水の水質（特に有機物）に依存している可能性が高い。」としている。したがって、1 回目の状況が毎年発生していることが問題視される。（コ）	山岡 委員	水質モニタリング地点の上流には耕作地（一部水田を含む）が広がる点、および BOD 濃度の変動は農作業の実施状況との関連性が読み取れる点を踏まえると、水質悪化の原因は耕作地からの有機物流出であると考えます。なお、高い BOD 濃度は耕作シーズン等に一時的に発生している点、さらには周辺集落による既存河川・排水路からの取水利用はない点等を考慮すると、大きな影響は生じていないものと考えられます。
39.	EIA P28, DFR P97, 167	表 6.1.10 で、ダム湖周辺 5 か所の総大腸菌数も多い。大規模農牧生産者は、排水不良を問題視している。生活や農業での排水が十分に処理されず河川に流入している可能性が高い点が懸念される。（コ）	山岡 委員	周辺地域の土地利用状況を踏まえると、総大腸菌数の主な発生要因としては放牧業と考えられ、さらには上流域の集落等からの生活排水の影響も受けているものと考えられます。
40.	DFR p.160 (Volume 1-1 M/P p.5-3)	7)で「自然保護区は開発対象から原則として除外する」とあるが、例外的に含まれる可能性のある地域はあるか？「原則として」の記述は削除すべき（質・コ）	日比 委員	「原則として」は削除します。SC 段階助言案への対応が為されておらず失礼いたしました。
41.	DFR p.190 (Volume 1-2 A/P p.7-5)	肉牛経営モデルとして農牧畜輪作システムが推奨されているが、一方で購入粗飼料のサプライチェーンでの環境負荷（森林破壊、CO2 排出増など）発生が懸念されるが、どうか？（質）	日比 委員	農牧畜輪作システムでは、改良草地での放牧、水田裏作で生産するトウモロコシサイレージの自家給餌、水稻ひこばえの採餌利用の組み合わせによって家畜飼料のほぼ全てをまかなうことが出来、購入するのはサプリメント（ビタミン等）のみとなります。このため、このサプライチェーンでの環境負荷は軽微であり、森林破壊・CO2 排出増は懸念されるレベルまでにならないと考えます。
42.	DFR p.206、 209	ここで森林として区分された地域は、事業において（供用開始後も）土地利用変更は伴わないとの理解で良いか？また、森林として区分される地域は、対象地域内・周辺の自	日比 委員	本章での「森林」は土地利用計画上で森林に区分されている範囲の状況を示しており、実存する樹林帯の状況と異なります。実際の樹林帯は土地利用計画上での森林地の範囲に内包されますが、それよりも狭い範囲となります。また、

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
	(Volume 1-2 A/P p.7-21, 7-24)	然保護区との生態的連結性（コネクティビティ）の観点からの評価はどうか？（質）		施設配置計画の検討にあたっては、森林地の直接改変や生態的連結性の低下等への影響を最小化するように配慮しております（DFR p.209 および図 7.3.1 「土地利用計画図」）。隣接するワスプク保護区内の樹林帯は主に西側において限られた範囲で局所的に分布していますが、樹林伐採は計画されていません。
43.	DFR p.308、314 (Volume 1-2 A/P p.9-11, 9-17)	民間企業との協力体制において、「農産物の輸送（コールドチェーン）」の重要性が記述されているが、コンポーネント3の提案プロジェクトでは直接言及がないが、どのように対応するのか？（質）	日比委員	コールドチェーンの整備は、バリューチェーン開発の「第3段階（成長段階）」すなわち集出荷団体による国内主要市場での販売を行う段階の活動と位置付けています。これは本 M/P の目標年の後に来る段階であり、民間投資が実施主体となります。そこにつながるためのアクションプランとして、事業「3.1 民間セクターとの連携体制の確立」を提案しています。コールドチェーンに伴う GHG 排出量の増減の推計・評価は、提案事業 3.1 の企業向け融資によって実際に輸送システムへの投資が行われる際に、改めて当該事業の環境影響評価で論じられるものと考えます。
44.	DFR p.336 (Volume 1-2 A/P p.10-13)	（特に低地域における）排水に関しては、気候変動（異常気象）への適応についてはどのように対応しているか？（設計豪雨は、気候変動を勘案しているか？「基準を超えた表面流出」についても気候変動影響を勘案しているか？等）（質） 本事業における気候変動への適応策についても FR に記述すること（コ）	日比委員	低平地における排水施設の計画は、過去 31 年間のデータを基に 1/5 年の確率雨量を求め、日雨量日排除の基準により地区内の計画排水量を算定し、これに地区外（丘陵地）からの流入流量を足し合わせたものを、排水路の設計流量としています。設計流量を超過した場合には、排水路から周囲の水田・草地に溢水することを許容した計画としています。 本事業はパラグアイ国の気候変動適応計画に明確に位置付けられているものではありませんが、M/P・A/P の計画内容には、パラグアイ環境省による農牧業セクターの気候変動適応策方針に合致する項目が複数あります。 ・試験研究機関の強化 ・気象水文観測網の強化 ・農牧輪換やサイレージ利用による持続的畜産 ・水田灌漑整備（水路・貯水池） ・家族農業の作目多様化、技術支援、組織化 ・農業保険の拡充（※これは A/P の提言としています）
45.	DFR p.354 (Volume 1-2 A/P p.11-3)	事業対象地に隣接する Yebebyry Wildlife Refuge と Yacyretah 島 Natural Reserve は、いずれも絶滅危惧種の生息が確認され KBA に指定されている、JICA-GL 上の重要な生態系である。また保護区にも指定されており、事業によるを含めて、本事業の実施により「著しい転換、劣	日比委員	M/P 時点では、ミシオネス県およびイタプア県の両県にまたがる Atinguy 川両岸の地域を事業対象地として検討していましたが、F/S では Atinguy 川以東のイタプア県内のみの範囲に事業対象地を変更（縮小）しています。このため、FS 段階では、Yebebyry Wildlife Refuge と Yacyretah 島 Natural Reserve から事業対象地までの距離は最短距離でそれぞれ約 10km、約 3km 程度離れてい

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
		化」を与えてはならない地域であるが、著しい転換・劣化の回避方策について FR に記述すること（コ）		ます。この距離の乖離が生じたため、F/S 段階の EIA ではこれらの保護区は対象外にしています。この旨 FR に追記します。
46.	DFR p.361 (Volume 1-2 A/P p.11-10)	現状で、Yebebyry 保護区が、「自然状態に保つべき地区」として位置付けられている以上、まずは保護区の自然生態系・生物多様性が保全されるための方策を提言すべき。 「野生生物を理解」することだけで保全が担保されることはない。例えば、「保護区指定以前を含め、既に移入し生産活動を行なっている住民の生活との共存の必要を鑑み、同保護区の管理方策につき、より精緻な調査と慎重な検討」といった内容の提言に変更すべき（コ）	日比 委員	該当箇所について、以下の文章に修正します。 「保護区指定前及び指定後に保護区内で生産活動（農業開発・放牧、等）をおこなっている／する意思を持つ住民・生産者の生活との共存の必要性を鑑み、彼らが野生生物の保護を理解して適切な生産活動を実施できるように、早急に予算を確保し包括的で精緻な生態系調査を実施した上で、適切で実現可能な管理計画を慎重に検討・策定する。 注釈：Yebebyry Wildlife Refuge については、MADES が主体となり管理計画の検討に着手することが（2020 年 7 月に）公表された。」
47.	DFR p.361 (Volume 1-2 A/P p.11-10)	EIA の対象地域から外しているにも関わらず、保護区分類の変更を提言するには、根拠が不十分。本事業の目的に合わせて隣接する保護区の管理方針の変更を求めていると捉えられかねず、不適切。削除または提言内容を変更すること（コ）	日比 委員	左記の Yebebyry 保護区は、MP 調査対象地域内の保護区でありながら、既にかなりの部分で無秩序な開発(開墾等)が続いており、現実的で賢明な保全を目指す協働管理を提言しました。しかし、左記の懸念は残るので、FR(DFR の該当部分)ではこの部分削除します。なお、Yebebyry 保護区の管理計画が、現地政府により策定されるという情報を得たところです。
48.	DFR p.390 (Volume 1-3 SEA p.2-2)	ヤシレタダム事業による環境影響については、本事業による影響とは区別されることは理解するが、ダム開発時の EIA にて予想された影響や環境配慮の効果が、本事業調査前においてどうなのか、本事業によって予想された影響評価はより緩和されるのか、悪化するのかなど、本事業の大前提となるダム事業による影響評価はどのように本調査に取り入れられているかご教示ください（質）	日比 委員	本 M/P 時に取りまとめたダム建設に伴い発生したとされる環境社会影響とそれへの対策は、参考情報として本 DFR の SEA の表 2.1.1 部分に記載しております。
49.	DFR p.393 (Volume 1-3 SEA p.2-5)	戦略 2～4 の保護区、生態系への影響が D となる根拠をご教示ください（質）	日比 委員	左記の根拠は、戦略 3 および 4 については、小規模・限定的なインフラ整備しか伴わない小規模生産者を対象とした生産物のバリューチェーンのコンポーネントと組織体制改善に係るソフトコンポーネントで、保護区・生態系に関しては正・負の影響が想定されない事です。戦略 2 については、保護区かなり離れた地区で、かつ脆弱な生態系が認められない地点での、ポンプ場から丘陵地までの導水管(直径 1m 未満)と丘陵地での既存道路へ埋没させる配管網の敷設が、インフラ整備であり、保護区・生態系に関しては、正・負の影響が想定さ

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
				れない事です。
50.	DFR p.393 (Volume 1-3 SEA p.2-5)	戦略2～4において越境・気候変動影響がDとなっているが、その根拠は？一般的に農業部門が与える気候変動影響（排出量シェア）の大きさ、さらにパラグアイにおける農業セクターの重要性を鑑みれば、少なくともB-またはC評価として調査すべき。4章以降にも反映させること（コ）	日比 委員	左記についての根拠は、越境・気候変動影響を検討するには、戦略2はコメントNo.49の回答文に記載したようにインフラ整備の所在範囲・規模が限定的であり、戦略3はその実施規模が小規模生産者を対象とした地方規模のバリューチェーン開発であり、越境・気候変動への顕著な寄与は想定されない事です。戦略4は内容が対象地域内での組織・制度改善のソフトコンポーネンである事から、これらへの影響は想定されない事です。以上から、この部分の評価はDのままがこれ以降も妥当と判断します。
51.	DFR p.393 (Volume 1-3 SEA p.2-5)	牧草地を含めると76%が草地を占めるが、事業実施による草地からの排出量・吸収量の変化、削減対策についても調査し、M/Pに含めるべき（コ）	日比 委員	本事業の目的である対象地域の水の有効利用が図られた結果、二次的な影響として農地への転換により草地面積は減少するものの、事業対象地の草地が湿性であるため、排出量が大きく増加する可能性は低いものと考えております。事業実施による草地からの排出量・吸収量の変化を算定するには、多様な基本データ（バイオマス炭素ストック量、枯死有機物量、土壌質等）が必須と理解しています。しかしながら、これまでの調査で、対象地域について検討出来るこれらのデータは参考データも含め整備されてなく、合理的な範囲内で検討する事は極めて困難です。 なお、草地からの排出量・吸収量の変化、削減対策については、実施機関との合意文書であるR/Dやスコーピングに含まれておらず、スコーピング段階より想定していないことから、調査報告書への記載とせず、本回答表での回答とさせていただきます。
52.	EIA p.89	保護区。整合性の観点からの質問です。評価理由からは、供用時はD評価ということになるのではないのですか。（コ）	石田 委員	ご指摘のとおり、表中の記述は不十分であり、B-の評価で理由が不明瞭でした。保護区では直接改変は計画されず、F/S調査対象地からの排水による影響も想定されません。ただし、No.53のご指摘のとおり、排水による保護区内の生態系への影響予測に関しては不確実性が残ることから、B-評価としています。このため、表中に以下の文章に修正します。 「・供用時は、水田での農薬利用による下流域の水生生物への影響は想定されないが、予測の不確実性が残る。」

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
53.	EIA p.83, 84, 86, 87, 90	（No.52）と同時に、近年の調査が無いからという理由と絶滅危惧種の出現記録（目撃記録も）最近は無い、という理由だけでは不十分で、普通種や準絶滅危惧の種の生息も十分に考慮されるべきです。ということだと、上での質問は整合性の観点からの問いですが、ここでは評価はB-でよくて、モニタリングの充実を試みるべきかと思われます。（コ）	石田 委員	FRに以下の文章を追記します。 「また、ワスプク自然保護区内での水質モニタリング調査において農業流出等の負の環境影響を検出した場合は、生物調査を含むモニタリング調査の追加実施を検討するものとする。」
54.	EIA p.83, 84, 86, 87, 90	生態系。哺乳類、鳥類、爬虫類、魚類の生息地（生息域）に影響を与えるので工事中と共用時の評価は共にA-ではないでしょうか。（質）	石田 委員	F/S 調査対象地では灌漑施設の建設により既存環境の直接改変が行われるため、工事や施設の供用は現在成立している生態系全体に影響はあると考えます。一方で、対象地域の大半はすでに人為的な影響（耕作地等）を受けた環境となっており、成立している生物相も人為的影響や人為的かく乱に適応したものとなっています。また、直接改変個所周辺には消失した環境と同様の環境が広範囲に残存します。このため、工事中・供用時ともに現在する生物相への影響は限定的であり、B-評価に相当するものと考えます。
【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）				
55.	DFR p.132, (Volume 1-1 M/P p.4-11), SC 助言案対 応表 No.5	EBY（ヤシレタ二国間公団）が「社会活動の一環として稚魚を農民に配布している」とありますが、EBYが運営する稚魚生産センターは今後農民の希望する量の稚魚を生産できるのでしょうか。（コ）	石田 委員	EBYはヤシレタ水力発電所建設で影響を受けた地域社会への支援の一環で稚魚配付を行っており、優先される4県（イタプア県、ミシオネス県、ニエンブク県、カアサパ県）に対する稚魚生産量は充足しています。 一方、他県からも稚魚への要望が高まっているが、それを充足するのは養殖センターのキャパシティ上難しいという聞き取り結果を得ています。
56.	DFR p.132, (Volume 1-1 M/P p.4- 11),SC 助言案対	「社会活動の一環として配布する」ということであれば農民は無償で稚魚を入手できるのですか。無償の場合、EBYの持続性如何で農民は稚魚の入手が継続できるのかが決まることになるわけでそれは農民にとってまずいのではないいませんか。さらに、バリューチェーンを導入して農民の自立を促し持続可能な農業の展開を意図されているわ	石田 委員	EBYは、ヤシレタ水力発電所建設で影響を受けた地域社会を支援する責務として、稚魚配付を無償・無期限で継続する方針であることを確認しています。事業対象地区の家族農家は、淡水魚の養殖・販売の経験をこれから重ねていくところであり、自立性の観点から、短期的にはEBYの稚魚をベースにしつつ、中長期的には有料での購入も含め稚魚入手手段の多様化を図るべきとの方針をパラグアイ政府も有しており、国立アスンシオン大学やMAGが運営する

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
	応表 No.5	けですから、農民が稚魚から親魚に育て販売した利益から稚魚をまた買ってというサイクルにする方が農民の自立につながるように思うのですが、いかがなのでしょう。ずっと、社会活動として稚魚を配布という予定なのでしょう。か。（質・コ）		養魚センター等を選択肢として展開しています。
57.	DFR p.246 (Volume 1-2 A/P p.7-61)	7.7.3. 用地取得では、「用排水路及び管理道路の建設にあたっては、…本計画ではこれら構造物の保護と維持管理作業に使用するため、盛土端部から両側にそれぞれ 10m を施設用地として確保することを想定する」との記述があるが、例えば、幹線水路と幹線道路とが隣接し並行する路線となる場合、10m+10m もの余裕幅が生じることとなり、無駄な土地収用となることにはならないか。土地収用面積をできる限り少なくするためにも、この 10m の余裕幅に係わる表現を見直していただきたい。（コ）	谷本 委員	用水路、排水路、管理用道路は、多くの区間で並行配置となります。その場合、水路と道路が複合する横断面に対して、最も右側の盛土端部から 10m、最も左側の盛土端部から 10m が、施設用地として取得する幅になります。この考え方が誤解なく理解されるよう、該当パラグラフの表現を改めます。
58.	DFR p.324, (Volume1- 2 アクシ ョンプラ ン 10.1	水利組合の創設並びに MAG 内部に灌漑排水専門部署を設ける提案がなされていて実現を心から願います。一方で両方の組織（水利組合、かんがい排水管理部署）へはトレーニングが必要ではないでしょうか。トレーニングについてもアクションプランで記述してください。（コ）	石田 委員	アクションプランにおける提案事業「4.3 MAG 内に新設される灌漑排水部及び水利組合の集中的能力強化」にて、必要な研修を提案しています。
59.	DFR p.474, (Volume1- 4 戦略的 環境評価 p.3-51)	国全体として淡水魚の消費量がとても少ないようですが、魚養殖を推進して大丈夫でしょうか。売れる見込み、販売先などは目途がついているのでしょうか。（質）	石田 委員	淡水魚養殖を行う農家の多くが、最初は自家消費用として開始し、次第に販売に展開します。販売先は生産者団体の開催する青空市場が主で、一部の団体はスーパーマーケットへの販売を始めています。イタリア県庁はこれを後押しするため、生産から販売まで支援する養魚促進プログラムを実施しています。
60.	DFR p.512, (Volume1- 4 アネツ	魚養殖を農家が希望する理由と背景を記述してください。（コ）	石田 委員	丘陵地の農家 112 戸を対象に行った営農調査では、灌漑設備が整備された場合に導入を希望する品目に魚養殖を挙げた回答の理由として、◇現在は不安定な湧水を水源としているが用水の安定供給が期待できるのであれば養魚を試し

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
	クス 4-7、 SC 助言 案対応表 No.5)			たい、◇先行農家が自家消費・販売用に魚を得ている経験を見て関心が高い、◇EBY の養殖センターが至近にあり稚魚の供給に不安がない、といった意見が聞かれています。 上記理由を該当箇所に FR に追記し、営農調査結果を Annex として添付します。
61.	全体	水資源の適正利用化には無秩序な水利用を行っている大土地所有者への対策や協力はどのようなになっているのでしょうか。（質）	石田 委員	現状では、生産者の水利用を規制したり秩序化したりする法制度が存在しない、あるいは執行・運用される段階に至っていません。水資源法の細則制定は、A/P の中期的提言 2 に記載しています。 この状況に対し、コンポーネント 4（水管理および運用・維持管理の体制）において、本事業で整備される灌漑排水システムの利用者は水利組合への加入を義務付けること、各利用者の水需要計画を水利組合と MAG が承認した上で取水が許可されること、水利費を徴収すること、これらの監督者として MAG 内に灌漑排水担当部署を新設すること等を提案しています。
62.	EIA pp.61-62	一般的に、JICA が個別事業に協力する場合は、対象国の法制度とギャップがあっても GL が遵守される必要があります。本事業については、A-RAP に、GL とのギャップを埋める方策が記載されています。非自発的住民移転に伴う人々やコミュニティの事業計画への適切な参加や非正規住民への補償、苦情処理メカニズムなどではパラグアイの法令は十分とは言えず、かなりギャップがあるようです。これらのギャップを実際に埋めることは可能でしょうか。（質）	山岡 委員	左記については、確かに、パラグアイの関連法令の整備だけでなく、現状では、特に、コミュニティの事業計画への適切な参加、受給権者の特定（非正規住民の扱い・土地登録等の問題等）土地の市場価格が実際には対象地域では存在しない、他、JICA GL とは多くのギャップがあります。 ギャップの存在、内容については、本調査内で実施機関に説明済みですが、これらのギャップを埋めるには、本業務だけでは不可能で、パラグアイの法制度策定機関と用地取得の補償問題も管轄する MOPC を対象とした技術協力プロジェクトの実施、他、さらなる時間が必要と考えます。
63.	EIA p.95	報告書には水利組合と農協といった互助組合はまだ無いということ。それなら、妥当な灌漑排水路の設計がなされた、ということだけをもって共用時の評価が B+となるのはいささか飛躍があるような気がします。水が使えるようになると水利費の支払い、労務の提供などの義務が伴うことが生じるわけなので、そのことを農民が自ら経験してみても初めて農民自身にとって新しい水利用の形が自分にとって	石田 委員	ご指摘のように、灌漑排水システムの供用が開始されるまで確たる見通しが難しい面もありますが、受益地区の既存農家の多くは水利費の支払い及び維持管理の分担を受け入れることを表明しており（低平地では 100%、丘陵地では 72%が表明）、本 FS で具体的な水管理組織を提案している事を踏まえて DFR の EIA の表 9.2.7 の水利用の項目の調査結果・評価理由箇所に、「本 FS で水利用可能な住民（主に農民）にとって、安全で安定した公平な水利用の便益が受けられる水利組合・水利費を具体的に提案しており、供用時での正の影響が

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
		てプラスなのかどうかを知るのではないのでしょうか。もっともそうならないために、水利用について彼らが理解できる形で研修を行わなければいけないわけですが。（質）		期待できる。」と追記します。
【ステークホルダー協議・情報公開】				
64.	DFR p. 71, 79 (Volume 1-1 p.2-35, 2-43) EIA p.131-135	コメなど作物の大部分は、大規模農家による生産となっています。また、図 2.5.5 から、「50 頭以下の飼育を行う生産者が大半であるが、牛の頭数からみると 1,000 頭から 5,000 頭を飼育している農場が全体の 32%程度を占めている。」となっています。本事業は、特に大規模生産者に有益であると思われます。ステークホルダー協議には政治家や企業経営者、地権者などの他に小規模農家代表の発言もありますが、多数の小規模生産者の意見も公平にステークホルダー協議などでは取り上げられているのでしょうか？（質）	山岡 委員	小規模生産者の意見も公平に取り上げられています。 ステークホルダー協議の運営上の工夫として、SHM 参加者へのレターは小規模農家代表者宛てですが、可能な限りの小規模生産者直接の参加を要請しています。さらに、実際の SHM でも、進行役に調査団からも、小規模生産者だけでなく、EIA 報告書 12.1 に記載したように、女性・社会的弱者への配慮も含め、これらの方の意見・コメントの機会が、全体で公平になるように、継続して促しています。
65.	EIA p.130, 136	フォーカスグループではなくて、ステークホルダーミーティングだと思われます。理由はねらい（右欄）に書きました。（コ）	石田 委員	左記については、参加者（協議者）を、用地取得対象となる土地所有者と現地実施機関（MAG）・JICA 調査団に絞ったことから、フォーカスグループ協議と言えると考えます。この旨 FR に追記します。発言者の中には、民間企業社長という肩書があり、混同されたかもしれませんが、この方々も用地取得対象となる土地所有者です。
66.	EIA p.131～ 質疑応答 要旨、 DFR p.513-528 (Volume 1-3 戦略 的環境影 響評価)で	それぞれの質疑応答要旨を読ませていただいて地元の人たち並びに関係者の関心が質疑に反映されているのが分かりました。有難う御座います。（コ）	石田 委員	

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
	の質疑応 答要旨			
67.	DFR p.513-528 (Volume 1-3 戦略 的環境影 響評価 p.4-8 ～)、EIA p.131～	質問というよりお願いになります。M/P 計画時及び FS 計画時においてそれぞれステークホルダー協議を実施されて、その中ででてきた利害関係者の多様な意見を読ませていただきました。それらの意見が JICA および調査団にとってどのように参考になったかを可能な範囲で具体的に教えてもらえませんか。（質）	石田 委員	調査団が MAG と共に開発計画を立案する中で、特に役立ったと感じる点は以下のとおりです（沢山あるため一部のみ例示）。 ・本事業を通じた若年層流出への対策に強い期待が寄せられ、それが教育機関や研修機関との連携の提案につながった。 ・稲作農家と畜産農家の双方の主張を聞いたことが、農牧複合経営の営農モデルの提案につながった。 ・自然保護区のあり方に関する議論が呼び水となり、本調査の枠外であるが先方政府による管理計画策定開始につながった。 ・大規模農家と地域コミュニティの軋轢（例えばトラックの通行、水路の造成、水田からの排水等に関して）について生の声を聞いたことが、本事業計画の随所に反映されている。
【その他】				
68.	DFR p.27 Vol 1-1 M/P 1-13p	表 1.4.1 関連水利施設、①の概説の「余水履き」は、余水吐に、②の「余水吐き」も余水吐に修正すること。（コ）	谷本 委員	「余水吐」に修正します。
69.	DFR p.45 Vol 1-1 M/P 2-9p～	（本事業の FS/SC 案の WG:2019 年 9 月の際に指摘） 2.1.6. 動植物相、貴重種では、植物相の記述を行うこと。（なお、EIA（14p～）の表 6.1.5. では、植物相が示されているが、本文では記述がない。）（コ）	谷本 委員	該当箇所（魚類に関する記述の後）に植物相に関する記述を追加（以下）します。 「 <u>植物</u> F/S 調査対象地域では貴重植物の生育情報は少なく、具体的な生育個所の記録もない。ただし、調査対象地域の大半は耕作地として利用されている人為的影響を強く受けたエリアとなっており、河川沿いに発達した河畔林やパッチ上に残る樹林、湿地等において自然的な生育環境が残されている。モチノキ科の常緑木であり、マテ茶の原料となるイェルバ・マテ(<i>Ilex paraguariensis</i> , NT)、マツ科のテーダマツ (<i>Pinus taeda</i> , LC) やスラッシュマツ (<i>Pinus elliotii</i> , LC) 等の生育記録がある。」

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
70.	DFR p.51, 97, 156, 160, 161 Vol 1-1 M/P 2-15p、3- 2p 4-35p、5- 3p 5-4p、 Vol-1-2 A/P 9-10p Vol 2-1 F/S 2-6p 8-10p	DFR では、随所に小農という言葉が使われているが(本事業の FS/SC に係わる WG (2009 年 9 月) で指摘し、家族農業に修正するとの回答があった)、言葉の統一を図りたい。(コ)	谷本 委員	報告書全体を通し、用語を「小農」から「家族農業」に修正・統一します。 SC 段階助言案への対応が為されておらず失礼いたしました。
71.	DFR p.160 Vol 1-1 M/P p. 5-3	(本事業の MP/SC 案の WG:2017 年 6 月でも指摘) 5.3 代替案の検討における「7) 自然保護区は開発対象から原則として除外する」と「原則として」との記述を入れている理由はどういうことか。(質)	谷本 委員	「原則として」は削除します。SC 段階助言案への対応が為されておらず失礼いたしました。
72.	DFR p.474, (Volume1- 4 戦略的 環境評価 p.3-51)	淡水魚業。淡水漁業のことだと思われます。 同じページで「祖の」は「その」のほうが良いのではと思われます。(コ)	石田 委員	誤字につき、「淡水漁業」「その」にそれぞれ訂正します。
73.	DFR p.802 Vol 2-1 F/S	(6) コンクリートの調達における「この生コン製造工場の位置から幹線用水路の上流端付近までは、一般の車両通行で最低 1 時は要する」中の 1 時は、1 時間ではないか。(コ)	谷本 委員	脱字につき、「1 時間」に訂正します。

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
	7-8p			
74.	DFR p.808 Vol 2-1 F/S 7-14p	7.2.1. 資機材の調達計画調達計画の（1） 建設機会の調達は、建設機械でしょう。（コ）	谷本 委員	誤字につき、「建設機械」に訂正します。
75.	DFR p.837～ Vol 2-1 F/S pp10-1～	事業の経済評価においては、農業セクターの重要性を鑑み、気候変動に関する経済評価（排出増になる場合にパラグアイが手当が必要となる緩和措置に係る費用）を含めるべき（コ）	日比 委員	事業に起因する GHG 排出の増減を経済評価に含めるためには、排出量の変動の予測、先方政府が取る緩和措置の決定、及びそのコスト化を、一定の精度で行う必要があります。 本案件は事業実施の資金提供者が確定していませんが、事業化される際に、資金提供者の援助方針に応じて気候変動の要素も加味した事業評価の見直しが行われ得ることを、F/S 第 10 章に加筆します。
76.	EIA p .18	図 6.1.6. 中の黄破線○は何を示すのですか。脚注に説明を加えること。（質）	谷本 委員	F/S 調査対象区域の計画排水路と域外水路等との接続位置を示しています。図 6.1.6 の凡例に追加します。
77.	EIA123	冒頭の 2 行で、表と写真の通し番号が実際の番号と対応していません。（コ）	石田 委員	左記は、タイプミスです。失礼しました。DFR の EIA 該当箇所を修正します。