

パラグアイ国ヤシレタダム湖隣接地域
総合開発プロジェクト
(開発調査型技術協力)
M/P ドラフトファイナルレポート

日時 2018 年 5 月 18 日 (金) 14 : 32 ~ 17 : 39

場所 JICA 本部 111 会議室

(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 行動生態計測分野 助教
作本 直行 日本貿易振興機構（JETRO）総務部 環境社会配慮 審査役
升本 潔 青山学院大学 地球社会共生学部 教授
米田 久美子 一般財団法人 自然環境研究センター 研究本部 研究主幹

JICA

<事業主管部>

浅井 誠 農村開発部 農業・農村開発第二グループ 第四チーム課長
高砂 大 農村開発部 農業・農村開発第二グループ 第三チーム企画役

<事務局>

永井 進介 審査部 環境社会配慮審査課 課長
宮中 康江 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
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プロジェクト
(開発調査型技術協力)
M/P 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. 戦略的環境アセスメント（以下、SEA）の考え方及び必要なコンポーネントについて

助言委員より、本調査において JICA は SEA の考え方及び必要なコンポーネントについてどのような指示を行っているのか問われた。

これに対し、JICA より、SEA は、事業段階の環境アセスメントに対して、その上位段階の意思決定における環境アセスメントのことをいうと説明した上で、本調査では、農業開発 M/P 策定段階で SEA の考えた方に基づき、計画、プログラムを達成するための組み合わせプロジェクト群の中から F/S 対象プロジェクトを選定するため、その意思決定に必要な環境社会配慮項目とその評価方法を明らかにし、複数ある代替案の環境社会的側面の影響を含む比較検討を行ったと説明した。

加えて、JICA より、SEA における主な調査項目について、業務指示書で以下のとおり指示していると説明した。(1)灌漑開発・農業開発に関する政策、計画等の目的・目標の検討、(2)諸制約のなかで目的を達成するための代替案の検討、(3)政策や計画の内容の検討(開発予測、対策のリスト、ルートや将来の開発区域の地図等)、(4)スコーピング(政策、計画、プログラム等の意思決定にあたり極めて重要な環境社会項目とその評価方法を明らかにすること)の実施、(5)ベースラインとなる環境社会の状況(土地利用、自然環境、先住民族の生活区域及び経済社会状況等)の確認、(6)相手国側の環境社会配慮制度・組織の確認、(7)影響の予測、(8)影響の評価及び代替案(ゼロオプションを含む)の比較検討(Policy、Plan、Program レベル)、(9)緩和策(回避・最小化・代償)の検討、(10)モニタリング方法の検討、(11)ステークホルダー協議の開催支援(実施目的、参加者、協議方法・内容等の検討)。

以 上

パラグアイ国ヤシレタダム湖隣接地域総合開発プロジェクト

(開発調査型技術協力)

M/P 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.	助言対 応表か ら	4 月 26 日付けの「協力準備調査 スコーピング案への助言 対応表」に示されたとおり、助言員会からのヤシレタダム事 業への大きな関心は、この灌漑目的の事業が、小農支援に ならず、むしろ既存の大土地所有制の下での富裕層をさら に強化してしまうのではないかと不安であったが、①低平 地灌漑排水、②小農が多い丘陵地でのポンプ灌漑、③生産 物のバリューチェーン開発、④水利費の傾斜型負担制を採 用することで、小農への裨益を拡大する方策が DFR に取り 入れられている(2、5、10)。さらに、渡り鳥生息地保護に 関するアグアペ渓谷への影響記述やジャベブル野生動物 保護区での管理計画の策定・自然保護に関する情報収集 等を記述していること(6、7、8)、同国が示す「ジェンダー 差別根絶政策」との乖離に関する記述や(9)、世銀でのイ ンスペクション・パネルの異議申し立てに取り上げられた環 境社会影響の経緯と内容の記述(11)等が、求められてい たが、本対応表結果から見て、あるいは M/P 案(ドラフト)へ の記載により、かなりの程度に実施されつつあるとの印象 を得ました。(コ)	作本 委員	第 1 回 WG の助言への対応が適切であるとのコメントと理解しました。今後も同 様に取り組んで参ります。
2.	6-13 P	大規模農牧生産者と小農との間の裨益差または貧富差の 拡大、固定化が発生してしまう懸念がこれまでの助言で指 摘されてきており、今回採用された個別的な 4 施策におい	作本 委員	ご指摘のとおり、パラグアイにおける貧富の格差には、土地配分などの構造的 な原因があり、政府も「国家開発計画(2018 - 2030)」を筆頭に、諸種の政策・計 画を動員してその解消を図っています。本ドラフト M/P も、それらの公的な政

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
		でも、小農の裨益に配慮した内容とはなっていないものの、伝統的な貧富差別構造を変えるにはなおも弱い施策かと考えられます。やはり同国政府によるマクロレベルでの政策表明が欲しいところですが、何かしらの方法で、これを実施することはできないもののでしょうか。可能ならば、是非期待したいと思います。例えば、SDGsの関連用語を冒頭に冠したプロジェクト名にするとか、貧困格差を縮小するための政策提言を併せて行くとか、何か可能な道はないでしょうか。本6章が「戦略的環境影響評価」(SEA)と題していることもあり、6-1 頁はPPP(計画・政策・プログラム)のすべてを評価対象にするとも明言されておりますので、適切な政策提言が可能ならば、実施を期待したいと思います。(コ)		策・計画に基づいて策定しております(表 1.3.1「M/P の基礎となる公的な政策・計画」に記載)。 一方、特定の地域に限定された本開発調査においては、マクロレベルの政策提言までは目的に含まれておりません。大農土地制については、第1回WGのコメント No.12 でも、同様のご指摘をいただき、以下のような回答が為されております。 『本調査は農業開発計画を策定するものであり、パ国の土地所有構造の見直しを提言することまでを目的としておりません。また、既存の土地所有構造の見直しは大農所有農地の再配分が必要となり、やはり農業開発計画で対象とすることは困難です。本調査では、大農が多くの農地を所有していることを前提として、小農の裨益方法を検討するものです。』 なお、ドラフト M/P の第7章「勧告」において、大土地所有者から小農への土地コンセッションを促進する税制措置に係る農牧省・財務省間の枠組み協定を、早期の策定が望ましいとして記載しております(表 7.3.1「早期の策定が望まれる政策・計画等」)。
3.	第5章 全体	「第5章 ヤシレタダム湖隣接地域総合開発 M/P の基本コンセプト」に付された本文のページ番号が6-1 頁からと付され、目次には、5-1 頁から始まると記載されています。本質問票では、第5章の内容は、5—1 頁からの番号開始として、扱います。(質)	作本 委員	誤植にて失礼しました。修正いたします。
4.	6—15 P~17 P	本 M/P で4戦略を、それぞれ正負に分けて、提言されることは大変なご尽力だと思います。排水設備の設置、小規模のポンプ場・導水管路等、丘陵地で多様化・増産される野菜・果物のバリューチェーン開発、丘陵地水利組合の設置と、まとめられています。貧農の地位向上に役立つと思いますし、発言の場が徐々に形成されることになると思います。さらに、野菜・果物のバリューチェーン開発との関連で、「販売インフラ整備等も含んでおり」とありますし、販売センターも	作本 委員	戦略(対応コンポーネント)3 番「生産物のバリューチェーン開発」の詳細は、ドラフト M/P の 5.4 章に記載しております。 流通・販売の促進策としては、販売センターの整備、ポストハーベストシステムの整備支援、地域農協の形成・育成、民間企業との協力体制の構築等を提案しており、これらの施策を、今後策定するアクションプランにおいてより具体化していく考えです。

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
		後述されていますので(6-19P)、道の駅等からのヒントで、簡易の野菜販売センターの設置など、流通販売を促進する策をも、是非、ご検討いただければ、変化に役立つかと思われます。(コ)		
5.		第5章のページがすべて「6」になっています。訂正願います。(コ)	升本 委員	誤植にて失礼しました。修正いたします。
6.	1-8	本調査の目的として、「官民セクター間の連携により、ヤシレタダム湖の水資源を利用するものである」、また期待される成果として、「…官民連携により策定される」とありますが、この官民連携とはどういう意味でしょうか？(質)	升本 委員	公共事業として政府が主導しつつ、民間企業および受益者から提供・活用が可能なりソースを組み合わせた内容の M/P とすることを意味しております。Public Private Partnership のスキームによるインフラの建設・運営事業を意味するものではありません。
7.	1-8	【期待される成果】の、「1」に下線が引いてありますが、これはどのような意味でしょうか？「2」～「4」は本調査ではやらないという意味ですか？(質)	升本 委員	本開発調査は第1期と第2期に区分されており、現在実施中の第1期は、マスタープランの策定に該当します。このことを示すために下線を引いたものです。成果2～4は、第2期で実施されることとなります。
8.		本事業で、なぜ(他の作物ではなく)稲作を支援するのか、そしてなぜ10数軒の大規模稲作農家を主な支援対象とするのか、その妥当性が文中では明らかではないので、より明確に示してください。もともとコメありきなのでしょうか？(質・コ)	升本 委員	本事業のうち、低平地部分に関するご質問と理解しました(なお丘陵地では、428戸の小規模農家を対象とした野菜・果樹の灌漑支援を提案しています)。本開発調査は、パラグアイ農牧省の「コメ栽培振興計画」(2017年から10年間の一部に位置づけられております。低平地では、湿潤・平坦である環境を最も有利に活用可能な作物としてコメが選定されておりますが、裏作の導入、畜産の改善も合わせて提案しております。低平地で裨益する稲作農家の戸数は、現況で15戸であり、整備後には新たに30戸程度が加わる見通しですが、パラグアイ政府としては、他所からの小農の移入促進策を選択しない方針のため、現在の土地所有構造を前提とした上で、大規模農家・小規模農家双方への裨益を考慮した計画となっております。
9.	3-12	1)～9)の前提を置いた理由がよくわかりません。特に、1)、6)及び8)。(質)	升本 委員	選択肢の検討に当たっては、その幅がとり得る合理的な限度を設定することが必要であるとの観点から、本事業開始に際し日本・パラグアイ間の合意に基づく前提を明示したものです。

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
				具体的には、農牧セクターを対象とした調査活動および専門家構成が設定されていること(前提 1)、ダム湖の水資源の用途として灌漑が筆頭に挙げられ、上水・養殖その他は可能性を検討する扱いになっていること(前提 6)、等です。なお、前提 8)については、M/P で提示される 2030 年の土地利用計画は、提案であり強制ではないことを明記したものです。
10.	3-13	選択肢として 6 つ挙げられており、その評価を社会的、経済的、環境的側面について行うとしているものの、「環境」については、別の章で詳述するとしています。(質)	升本委員	6 つの選択肢について、社会的及び経済的側面は、「開発ニーズへの貢献度および想定される直接の受益地・受益者」の観点から、5 章 5.1.1、5.1.2 に詳述しています。自然環境項目・汚染項目含めた統合的な環境的側面の記述と社会的・経済的・環境的側面を統合した予想される影響・代替案の比較検討等は、6 章に詳述しております。この点、理解が明確になるよう、3-13 頁に、これらの説明書き、各 1 文等追記します。
11.	6-1,6-2	SEA の基本的な考え方として、また M/P の代替案比較においても、通常、代替案の比較は、経済・社会・環境面を統合して行うものです。本報告書では、それぞれがばらばらに評価されているように見えるが、なぜ統合的に評価しないのですか？(質)	升本委員	また、6 章(6.3 節、6.4 節)で、自然環境項目・汚染項目を含めた環境的側面の記述と、社会面・経済面を統合した代替案の比較検討・評価を行っています。3 章および 5 章で書かれている代替案の総合的比較評価についても記載いたします。
12.	6-1	SEA にかかる以下の項目は、本資料の 1 章から 5 章までの記述により代替するとあるが、「環境カテゴリ及びその理由」はどこに記載されていますか？(質)	升本委員	ご指摘のとおり、1 章から 5 章は左記記述を含んでおりませんでした。6 章の冒頭に、以下を追記します。 『カテゴリ分類:A カテゴリ分類の根拠:本事業は、「国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン」(2010 年 4 月)に掲げる農業セクターに該当し、環境や社会への重大で望ましくない影響のある可能性が想定されるため。』(出典:事前評価表、2016 年 9 月 21 日)
13.	4-30	表 4. 4.14 は、「有」としか期されていませんが、ここは該当件数を入れないと意味がない表だと思えます。(コ)	升本委員	農業機械、サイロ、倉庫に関する保有数量は、表 2.3.4「当該地区活動稲作農家の農機具所有状況」に別途、示しております。 ご指摘の表 4.4.14 は、農家個々の調査結果を、施設・機材の「有無」により整理することで、稲作経営規模の大型化に伴い、保有する設備・機材の種類が増え

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
				ていく傾向を浮き彫りにすることを狙いとしております。表のタイトルを、より適切な「対象地域稲作農家の経営規模に応じた生産・加工・流通インフラ保有の傾向」に改めます。
14.	4-34	表 4. 4.18 はタイトルが「大規模農家」となっていますが、内容は小中規模農家を含んでいるので、ご確認ください。(コ)	升本 委員	ご指摘に沿い、タイトルを「稲作農家・畜産農家における主な課題認識および意向」に改めます。
15.	6-1	6-1で説明されているSEA及び代替案の比較検討の考え方が良くわかりません。たとえば、最下段のpara「4つのコンポーネントを戦略の代替案」ととらえ、これらの正・負の環境社会影響を評価し、比較検討する、とされているが、なぜこれらが代替案で、何を目的に比較検討をしているのですか？(質・コ)	升本 委員	本件MPIは、地域・セクター開発のマスタープランとして、SEAが対象とするPPPLレベルのうち、Plan(計画)レベルに相当するものと考えました。3-12頁に示した前提条件の下、比較的限られた幅の中でとり得る4つの戦略(対応コンポーネント)の組み合わせパターンの違いによって、事業の立地、土地利用、受益者階層が異なった計画となることから、本件のSEAにおいては、組み合わせの要素である4つの戦略(対応コンポーネント)をProgramレベルの評価対象としたものです。 コメント 20 番の回答もご参照ください(代替案の間の優劣比較ではなく、具体的な正負の影響を整理したものです)。
16.	4-60-63 、5-1 (資料上 は 6-1) ～5-3	本来であれば、4.6 の灌漑・排水の技術的諸条件や 5.1 開発の構想の 5.1.1 における選択肢の比較、5.2.5 における灌漑計画の代替案、あるいは表 5.2.10 の幹線水路の横断地点の比較を、環境・社会的な側面を考慮して実施するのがSEAなのではないでしょうか？5(質・コ)	升本 委員	4.6 節「灌漑・排水の技術的諸条件」は、それ自体が比較検討の選択肢となるものではなく、かなりの程度まで所与として決まってくる条件を検討したものです。 5.2.5「灌漑計画」および 5.2.10「幹線水路の横断地点の比較」においては、ご指摘のとおり、ある程度の幅を持たせたプランニングと比較が可能です。本件において行うべきSEAはこれらのレベルよりさらに上位の検討(具体的には、地域・セクター開発のマスタープランとして、SEAが対象とするPPPレベルのうち、Plan(計画)レベルに相当)であると考えました。 5.1.1「選択肢の比較」で6つ提示された選択肢は、3-12頁に示した前提条件の下、比較的限られた幅の中でとり得る4つの戦略(対応コンポーネント)の組み合わせパターンであり、それによって事業の立地、土地利用、受益者階層が異なった計画となることから、本件のSEAにおいては、組み合わせの要素である4つの戦略(対応コンポーネント)をProgramレベルの評価対象としたものです。

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
17.	6-12	表 6.2.1 のスコーピング結果の表は、スコーピング段階の WG で議論した結果なのですか？その時の配布資料があれば見せてください。(質)	升本 委員	スコーピングが議論された第 1 回 WG の後に、Joint Coordination Committee (以下、JCC) (構成機関は、農牧省、公共事業通信省、環境庁、国立農村開発農地院、財務省、経済社会開発企画庁、ヤシレタ公団、イタプア県庁、ミシオネス県庁) の決議で本案件の対象地域が拡大したため、スコーピング段階の WG で提示したスコーピングを再度検討し、今回、拡大した対象地域に対してのスコーピングの見直しをおこないました。なお、第 1 回 WG 時でのスコーピング結果は別添資料の通りです。第 1 回 WG 時の表との違いは、Program レベルの評価対象とする代替案を 4 つの戦略(対応コンポーネント)とした点です。
18.	対応表 3 番、事 前配布 資料 2.1. 、 2.2. 、 2.4.	水系を利用する活動として、漁業、スポーツフィッシング、レジャーとしての釣りの現況について記述してください。	石田 委員	漁業、スポーツフィッシング、レジャーとしての釣りについて、対象地域での環境社会配慮に係わる特筆すべき現況は報告されていませんが、再度、現地関係者より確認し、SEAM(環境庁)等から入手可能な情報等で F/S 段階のスコーピング時に報告します。
19.	M/P6-2 1	2017 年 11 月に M/P の対象地域が追加されたとありますが、これは 5.2.7 章(6-24 ページ)にある揚水機施設で送水する地域でしょうか。どうして追加されたのでしょうか。6.7.2 章(6-35 ページ)の最初にあるように、保護区によって開発可能面積が減少したせいなのでしょうか。(質)	米田 委員	元の R/D に定められた M/P 調査対象地域は、1985 年の旧 M/P において稲作開発地区とされたエリアの外周そのものでした。本調査の開始後、対象地域の分析の進展に連れ、M/P を上記エリアに留めた場合には小規模農家への直接的な裨益が限定的になると懸念されたことから、2017 年 9 月に開催された JCC 第 2 回会合において、調査対象地域の拡大(周辺丘陵地を含める)、及び、より直接的に小農に裨益する畑地灌漑・バリューチェーン開発のコンセプトを明瞭にする決定が合意されました。 調査対象地域の拡大は、保護区の設立による開発可能面積の減少を理由としたものではありません。
20.	M/P6-1	SEA について、代替案の比較ではなく、コンポーネントの比較をしています。正負の影響を整理する目的だと思います。優劣の比較のような「代替案ととらえ、比較検討」という表現ではなく、コンポーネントの正負の影響を整理したとい	米田 委員	本 SEA では、「代替案に対応するコンポーネント」について、優劣の比較ではなく、より具体的な正負の影響を整理しております。ご指摘に沿い、6-1 頁最終パラグラフの文末を、「…これらの正・負の環境社会影響を整理・評価することとする。」に表現を改めます。

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
		うような表現の方が良いのではないのでしょうか。 なお、3-13 ページ下から 6 行目の記述は6つの選択肢、5 章の 6-2 ページ中程の記述は4つの選択肢の比較をしたよ うに見えますが、その後、6 章は現在の形に変更になったと いう理解で良いのでしょうか。(質)		左記の「なお、3-13 ページ下から....」のコメントについては、左記のご理解の通 りです。
【環境配慮】(汚染対策、自然環境等)				
21.	・2-1 OP	IUCN レッドリスト関連で、1993 年のヤシレタ公団の施策 で捕獲された貴重種の動植物情報に基づくものであり、そ れ以降は、野生生物保護区内の一部と周辺を対象に、本調 査団の依頼で、現地生物専門家によって実施された 2017 年の簡易動植物調査(フィールド調査は 9 日間)以外は、動 植物フィールド調査は実施されていないとあるが、データの 信ぴょう性はどこまで確保できるでしょうか。(質)	作本 委員	2-10 頁に記載しているように、1993 年当時の貴重種情報は、実際に捕獲され た種に基づくものであり、信憑性は高いと考えています。しかしながら、それ以 降、貴重種確認のためのフィールド調査が実施されていないことは、SEAM 生 物多様性保全局長との面談でも確認されております。このため、2017 年9月 に、種々の制約(予算・調査日数等)の下、Yabebyry 保護区周辺の生態系に詳 しい生物専門家を派遣し、同保護区周辺のヒアリング調査を実施しました。これ は、1993 年当時 Yabebyry 保護区周辺の貴重種情報収集にも参加し現地の生 態系に詳しい生物専門家と、元 SEAM 自然保護局担当官を、現地再委託調査 として派遣したものであり、Yabebyry 保護区レンジャー、ヤシレタ公団環境部職 員、および Yabebyry 保護区に最も近接したコミュニティ住民 40 名を対象にした ヒアリング調査です。現在の Yabebyry 保護区周辺の生態系に詳しい情報提供 者としてはこれらの者以外には考えられず、調査結果の信頼性は一定以上確 保されていると理解しています。
22.	2-11	表 2.1.7 と実際の記述がそろっていないので、できる限り揃 えてください。たとえば、哺乳類の水生狼とは？爬虫類では 記載されている動物が異なる、等。(コ)	升本 委員	左記について間違いがあり失礼しました。最も特筆すべき哺乳類は「タテガミオ オカミ(Maned Wolf)」です。この他、表 2.1.7 等を精査し、別添資料のとおり修 正します。
23.	2-29/30	自然保護区のカテゴリが表中に示されているが、その意味 が不明なので、明示してください。(質・コ)	升本 委員	2.3.2 節「自然保護区」の本文に、法律 352/94 号「自然保護区法」ならびに SEAM 省令 200/01 号「自然保護区法細則」の記述に基づき、各カテゴリの意味 を簡潔に加筆いたします。具体的には、地域内には、2つのカテゴリ(i)「カテゴ リ IV(Wildlife Refuge)」(積極的な管理を通じて種および生態系を保全するた めに自然状態に保つべき地区、ii「特別カテゴリ(Natural Reserve)」(私有地に存

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
				在し、生物多様性保全と持続可能な生産活動を両立するための事例として重要な生態系地域を要する自然地区)として規定された保護区が存在します。
24.	6-12,13,18	保護区以外の生態系も豊かであると考えられるところ、影響は A-ではないでしょうか。生態系に対する影響評価(特にコンポーネント 1)が不十分です。また対策についても、グリーンフェンスしかあげられていないが不十分ではないでしょうか。(質・コ)	升本 委員	事前資料の図 2.3.1、表 2.3.1 にも記載していますが、対象地域の現況土地利用は、77%が草地(休耕地も含む)であり森林は 5%に過ぎません。この「草地」は、原生状態ではなく、すべて人の手が入り、放牧・農耕等の生産活動が行われている地域で、天然草地と人工牧草地が混在しています。このことから、対象地域内の保護区以外の現在の生態系は豊か(多様性が高い等)とは言えないと考えております。このため、影響は B-が妥当と理解しています。なお、対策としてグリーンフェンスを挙げています。MP 段階で他に提案できる緩和策案は小規模の生態コリドー(獣道や生物横断橋)等ですが、グリーンフェンスも含め、これらは F/S 時に、実際にインフラ整備される位置・地区が確定されてからその妥当性・有効性を再検討のうえ決定します。
25.	6-18	「実際に整備さえるインフラ施設のより具体的な規模や地区が特定されないと有効な緩和策の具体的な検討もできないが」とあるが、第 4 章、第 5 章でかなり具体的な計画が提示されているのではないのでしょうか？(質・コ)	升本 委員	第 4 章・第 5 章の記載は、ドラフト M/P 段階の計画内容です。今後、初めて F/S の対象地域が確定され、予想される影響とそれに対する有効な緩和策も、それぞれこの段階で初めて検討できるものと考えています。
26.	6-12	気候変動は D となっていますが、水田面積を拡大するとメタンの発生量が増えるのではないのでしょうか。(質)	升本 委員	水田面積の拡大によるメタン発生による気候変動への影響は軽微(本件の開発行為によるメタン増加により気候変動まで影響を受けるとはほとんど考えられないという意味で、当初評価としては「D」)と想定しました。しかし、M/P 段階では、影響の程度を評価することは不能であると再考し、評価を「C」と変更します。F/S 段階で、EIA の一環として検討いたします。
27.	M/P2-30	図 2.3.2 の調査区域(黄色い線)にはダム下流部のヤシレタ島が含まれていないようですが、図 2.2.1 や図 2.2.4、図 2.3.4 などでは含まれているように見えます。この島にも保護区(緑線)があるようですが、調査区域には含まれないのでしょうか。(質)	米田 委員	図 1.2.1「調査対象地域」および図 2.3.2「調査対象地域周辺の自然保護区」が黄色い線で示した範囲が正しく、ヤシレタ島は本件の調査対象地域に含まれません。他の地図で、ヤシレタ島が含まれるような黄色線になっているものは、すべて修正いたします。 (この手違いは、ヤシレタ島が行政区分上は San Cosme y Damián 市に属する

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
				ため、各種データを市単位で収集した際に含まれてしまい、枠線を修正し忘れとなっていたものです。)
28.	M/P6-18	ジャブベル野生生物保護区やワスプク自然保護区は灌漑地帯の下流になるため、5.2.6(6-19 ページ)の脚注にあるように、肥料・農薬等の影響が懸念されます。そのことはSEA の表 6.5.1 にも記述した方が良いのではないのでしょうか。(質)	米田 委員	5-19 頁に記載しているように、本 M/P では、保護区内の水環境の変化を生じさせない排水路配置を計画します。一方で、水田等の拡大による、肥料・農薬の影響の懸念については、M/P 時に想定できる内容を表 6.5.1 に追記します。具体的には、M/P で提案できる内容として、表 6.5.1 の水質汚濁の緩和策の項目に、有害な肥料・農薬使用防止の普及啓発(技術指導も含む)を追記します。なお、F/S 時に、インフラ整備地区が限定できた段階で、本件の開発行為に伴い、汚濁が懸念され、かつ現地で測定可能な農薬等を検討した上で、現地政府が実施可能な水質モニタリングを提案する予定です。
29.	M/P2-10	農薬の概算推定使用量を示していただいているのですが、この量から環境への影響は推測されるのでしょうか。(質)	米田 委員	F/S 段階で入手および算定可能なデータ／情報次第ですが、F/S 段階において、農薬による影響を可能な範囲で検討します。
30.	M/P2-11	表 2.1.7 に記載されている爬虫類のカメは学名で見ると IUCN レッドリストでは LR/nt (Lower Risk/ near threatened) という(古い)評価で、VU ではないようです。しかし IUCN レッドリストの評価文書では分布はアルゼンチン、ブラジル、ウルグアイとなっていてパラグアイはありません。種が異なる可能性はあるのでしょうか。(質)	米田 委員	表 2.1.7 の爬虫類のカメ(学名 <i>Acanthochelys spixii</i>) は現在(2017 年の IUCN リスト)では、LR/nt (Lower Risk/ near threatened) でした。左記のように修正します。 なお、この種が対象地域内に生息している可能性があるという情報は現地から得たものです。パラグアイ国内に生息していることは、SEAM が公表している「パラグアイで絶滅の脅威にさらされている爬虫類の現生種」リストによって確認済みです。
【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)				
31.	2-19P、6-13P	パラグアイの先住民族 Mbya Guarani が PINDO 地区に居住すると説明されているが、同族に関し「特別な配慮が必要な住民とは言えない」と、調査団チームのインタビュー調査による説明をされていますが、混血(メステイーソ)がパラグアイ人の 90%を占めるまでに至ったため、この地域には先	作本 委員	Mbya Guarani 族は、パラグアイ政府の INDI(国立先住民院)により、先住民族と認定されています。ただし、これまで調査した限りでは、Mbya Gurani 族を、その居住地によらず法的保護の対象とするという制度は確認されておりません。

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
		住民族が少ないということでしょうか。先住民族保護の立場から、国連経済社会理事会(E/C.19/2010/12/Add.2)文書によると、同先住民族保護への勧告事項他、多数の国際条約、憲法(第一部第5章)、多数の法律、大統領令等の法令が存在しておりますので、法制上または社会的な問題が生じないことを、きちんと国際法・憲法(人権)の専門家または同国法務省・人権委員会(同国に、設置されていれば)等により、正確に確認していただきたい。(コ)		PINDO 地区は、ヤシレタダム建設に伴う原居住地水没の影響を受けた Mbya Guarani 族の再定住地の一つとして、ヤシレタ公団がイタプア県 San Cosme y Damián 市の丘陵地に造成した集落であり、土地権利付与プロセスは終了して、市にその管理が移管されています(事前資料 2-13 頁参照)。パラグアイ国内の他地域では、Mbya Guarani 族の伝統的コミュニティ領域ならびにその法人格を政府が法的に認定した事例は複数存在しますが、PINDO 地区は、これまで調査した限りでは、(Decree 15647/01 号、INDI 省令 1178/08 号、Decree 2469/14 号、Decree 6595/16 号、Decree 7140/17 号、Decree 7303/17 号)、そのような法的認定の対象にはなっていません。
32.	6-13	Mbaya Guarani 族について特段の配慮は必要ないとする根拠は何でしょうか？(質)	升本 委員	現在 PINDO 地区に居住している Mbya Guarani 族の住民が営む生業活動、および文化・宗教活動は、本 M/P で検討される開発行為(具体的には丘陵地における灌漑畑作)によって多大な負の影響を被るような特性・脆弱性を有するものではない事が、現地調査で確認されました。Mbya Guarani 族住民の日常の使用言語も、パラグアイの公用語であるスペイン語およびグアラニー語であり、経済・社会活動も、非先住民族住民と同様であり、本 M/P の計画に関して、先住民族としての特別な配慮が必要な住民とは言えないと考えます。 なお PINDO 地区は、M/P で提案される開発行為の対象エリアには含まれません。図 5.3.2「丘陵地灌漑の M/P 期間後の拡張予定地区」に示すように、M/P の目標年である 2030 年までに提案される開発行為は、2 ブロックの先行開発地区に限られます。2030 年以降に灌漑開発の拡大が可能と想定されるエリア(オレンジ線)の中には、PINDO 地区が含まれていますが、その事業化のためには改めて調査と計画が必要となり、PINDO 地区に対する社会配慮もその中で対応されるべきものと考えております。
33.	2-21 P	ヤシレタ自然・歴史博物館(ミシオネス県 Ayolas 市 EBY 管理施設内、ヤシレタダム湖建設で水没した島の文化遺産物・貴重種等を展示)とされているが、今回のダム事業で	作本 委員	2-21 頁で記載のとおり、「本 M/P では、上記の文化遺産・文化保護区内でのインフラ整備は計画していない。アクセスも含めて、影響は想定されない。」と考えております。ダム事業で水没した島の文化遺産物・希少種等については本調

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
		は、同種の湖建設で水没した島の文化遺産物等はないと言えるのか。本 M/P では、関係「・・・区内でのインフラ整備は計画していない。アクセスも含めて、影響は想定されない」とされているが、影響は生じないと考えてよいでしょうか。 (質)		査のスコープ外と承知しています。
34.	6-12	ジェンダー・子どもの権利は D となっていますが、地域に対する影響が大きいので、正負両面の影響が考えられるのではないですか？(質)	升本 委員	本件で検討している計画(インフラ整備、ソフト面の提案)は、ジェンダーおよび子供の権利に、明示的な影響を及ぼすものは含まれていないと理解しています。なお、これまでの調査から対象地域では、市場での農作物の販売は男性以上に女性が担当するようになっている事、住民組織や農業生産者組織の運営に女性の参画が進んでいる事、他、ジェンダー問題への影響に脆弱な地域とは言えないと考えます。さらに繰り返しですが、本 M/P はこれらのジェンダーや子供の権利(児童労働等の発生等)に正負の影響をもたらす計画を提案していないと考えます。
35.	対応表 10 番、 事前配 布資料 5.5、6.3	水利組合と水利費の運用管理に伴う影響(6. 3.4.)には負の影響も考慮されるべきですし、緩和策(6.5)およびモニタリング方法(6.6)でも同様の考慮と記述が必要です。	石田 委員	ご指摘を受け、調査団では、水利組合・水利費の運用に関し想定される負の影響として「1. 水利費負担能力の乏しい受益者が、灌漑排水ブロック(グループ)から排除されてしまう」、「2. 水利組合内の意思決定の不正さ・不透明さにより、水の割り当てや水利費の徴収といった面で利害が偏在する」といった内容を考えました。 1 について、本 M/P 段階では、水利費の構成要素までは記載していますが、金額は F/S で複数のパターンを検討することとしています。 2 について、農牧省に設立される灌漑システム管理ユニットが、その機能の一つとして、水利組合に、水管理と適切な運用・維持管理に関する技術支援と研修を提供することを提案しており(5-71 頁)、そこで対応が図られると考えております。
36.	事前資 料 5 章	水利組合の運用にかかるトレーニング実施と水利組合運営へのアドバイスの制度確立および水利組合運営へのモニタリングを設けることが必要ではないでしょうか。	石田 委員	農牧省に設立される灌漑システム管理ユニットが、その機能として、水利組合の結成促進、水利費の管理、流量測定および水配分のコントロール、水管理・施設運用維持管理に関する技術支援、組合運営の監督および利害衝突への介入・指導を提案しており(5-71 頁)、そこで対応が図られると考えております。

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
37.	事前資料 4.7.	農業にかかる水の利用料金の支払いに関して規則だけでなくその実態に関しても記述をしてください。	石田 委員	4.7.1 節「水利用に係る許認可、登録、費用」の第 6 パラグラフに、『水の利用に対する料金の支払いに関して、現在はパラグアイ国家への水利用許認可料の支払いは無いが、衛生委員会が管理する上水システムや農家コミッティが管理する小規模灌漑システム等では、水利用者がシステムの運営維持費を支払っている。』と記述しております。 また、表 4.7.3「丘陵地の井戸灌漑スキームの事例」に、支払い実態の記述を入れております。
38.	対応表 5 番、事前資料 2.3.,3.1 3.3., 4.5., 4-54	大規模生産者と家族農業者のニーズが適切に反映できるバリューチェーン構築についてその詳細を F/S で記述してください。	石田 委員	戦略(対応コンポーネント)3 番「生産物のバリューチェーン開発」で提案した活動の詳細は、今後のアクションプラン策定および F/S を通じて、より具体化していきたいと考えます。
39.	M/P4-1 5	4.3 のタイトルが自然環境・社会環境の保全となっていますが、社会環境については 2 国間の協定の話のみなので、タイトルを変更した方が良いのではないのでしょうか。また、他の項と同様に、〇〇と制限要因というようなタイトルの方がわかりやすいように思われますが。(質)	米田 委員	ご指摘に沿い、タイトルを「自然環境保全の諸条件」と改めます。
【ステークホルダー協議・情報公開】				
40.	6-21 P	すべての回での SHM 向けに、ジェンダーへの留意が指摘されていることは、好ましいかと思われます。(コ)	作本 委員	今後も、同じ留意をもって SHM に臨みます。
41.	6-24 P	開発のアイデアとして、SHM の場で、住民による組織的活動の必要性を記述され、協同組合化の提案が示されていますが、ソフトな対策として、日本の農業協同組合法等の情報提供も有効ではないのでしょうか。資金支援や技術支援等に活用することも可能だと思われます。(コ)	作本 委員	戦略(対応コンポーネント)3 番「生産物のバリューチェーン開発」の一環として、地域農協の形成・育成を提案しており、第 2 期のアクションプランにおいてより具体化していく考えです。その際に、JICA がパラグアイで実施した「南東部小規模農協強化計画」「農協クラスター形成支援プロジェクト」はじめ、既往案件の教訓も適宜活用していきたいと考えます。

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
42.	6-27 P	SHM で、水利用の料金で傾斜方式をブラジルが採用する との方策は良いかと思われますが、小農への畑作支援補 助金政策等も含めた経済的な手法、または時限的な方法 が採用されてもいいかと思われます。(コ)	作本 委員	丘陵地で灌漑畑作を営む小農の経済的な支援については、小農の自立促進お よび事業の持続性の観点から、補助金交付ではなく、優遇的条件による融資プ ログラムとすることが、農牧省との協議を通じて提案されております。今後のア クションプラン策定を通じて、より具体化していきたいと考えます。
43.	6-29 P	イタプア県 Coronel Bogado 市での第 1 回 SHM で、灌漑 用水を地下水で確保との話が出ていますが、San Cosme y Damián 市での第 1 回 SHM(6-24P)では鉄分を含む井 戸水も指摘されており、長期的な利用と環境影響有無の立 場からも、地下水の灌漑利用には慎重であった方がよいか と思われます。低地にある大規模農場では、水利用料金を 傾斜型に設定した場合、大量の地下水摂取を始める危険が あり、その場合の環境影響は甚大かと考えられます。これ を防止するためには、地下水利用に対して、一定の規制手 法を予め採用する必要があるのではないのでしょうか。(質)	作本 委員	表 4.7.1「稲作のための表流水管理の例」に示したとおり、現在、低平地の稲作 農家で地下水を灌漑利用している例はありません。仮に、稲作農家が水利費負 担の回避行動を取る場合にも、産水量が限定的かつ不安定な地下水利用では なく、自然河川水および雨水を取水・貯水して利用する現行方式を選択するも のと考えられます(4-4 頁「ため池利用による灌漑可能水田面積の概算」にて関 連記載あり)。 他方、稲作農家が大量の地下水摂取を始めるリスクの有無によらず、地下水資 源の適切な管理が必要であることは、ご指摘のとおりです。4-81 頁「現行の地 下水資源管理の改善必要性」にて、流域水委員会の設立等、方針を提案してお ります。
44.	6-24 P、6- 33P 等	SHM では、協同組合の設置とか、米の販売におけるグロ ーバル化対応とか、養殖業の開始とか、とても積極的な討 議が実施されており、積極的な意見交換が、農牧省 C/P や JICA からの参加者との間で示されているだけでなく、助言 委員会で懸念するような内容が、SHM でも議論されている 点は、大いに参考となります。(コ)	作本 委員	今後も、効果的な SHM の開催と意見の反映を念頭に置いて、調査を進めて参 ります。
45.	6-26 P~27 P	ミシオネス県での SHM 会合で、灌漑設備から利用した水の 有料化が農牧省 C/P から指摘されているが、適切な価格設 定を期待したい。また、大規模農場で、既に自力で灌漑設 備を設置して、独自に取水している者に対しても、自然水で あるとはいえ、水利用料金を課する方策をも検討しておく必 要があるでしょう。(コ)	作本 委員	本 M/P 段階では、水利費の構成要素までは記載していますが、金額は F/S で 複数のパターンを検討することとしており(5-75 頁)、そこで適切な価格設定を 行いたいと考えます。 既に自力で灌漑設備を設置して、独自に取水している者に対する課金は、本来 であれば「水資源法」の細則(現在未制定)に則ってパラグアイ政府が行うべき ものですが、今日でも実施に至っていません。表 7.3.1「早期の策定が望まれる 政策・計画等」にて、水資源法の細則の制定を記載しております。

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
46.	6-28 P	SHM で出された意見で、「大規模水田では多くの化学薬品が使用される」とあるが、適切な農薬に関する法規制や安全農薬の指導啓蒙などを推進する必要があるのではないのでしょうか。例えば協同組合等によつての指導等も、必要となるかと思われます。(質)	作本 委員	表 1.2.2「M/P に関連する主要な法規」の中に『農薬管理法』を挙げておりますが、本 M/P にて新たな法規制を提案するのではなく、既存法規の執行の強化が重要と考えております。 農薬の安全に関する指導啓蒙等については、農牧省に設立される灌漑システム管理ユニットから水利組合に対して行う研修・技術支援の内容に盛り込みたいと考えます。
47.	6-30 P	ミシオネス県での SHM 会合で、増水時またはダムからの放水時に水位上昇が見られ、冠水による農業、牧畜への被害が生じるとの指摘があり、農牧省と協議予定とあるが、日本側助言委員会では気づかなかつた点でもあり、是非、実現してもらいたい。(コ)	作本 委員	ヤシレタ公団と農牧省は、本案件の JCC のみならず、他の機会にも協議を行っていると考えており、本調査を通じ、その進捗をフォローいたします。
48.	6-33 P	イタプア県の SHM では、技術支援や金融、民間との協力体制に多くの住民関心が集まっているかに見える。JICA の豊かな経験を、是非活用してほしい。(コ)	作本 委員	イタプア県を含む地域で実施されてきた JICA の既往案件の教訓は、今後のアクションプランおよび F/S の策定において、活用していきたいと考えます。
49.	6-34 P	STM 報告の議論として「地権者からの土地の権利の移転」として、公益事業への地権者の強制的権利移転が記載されている。MOPC による道路建設を参照して、土地収用にあたっては、適正な補償が適用されるとあるが、制度を丁寧と比較検討されて、詳細な議論を尽くしてほしい。(コ)	作本 委員	表 4.2.4「用地取得メカニズムの比較」に示したように、農牧省の法務局と共同で、本案件に最適な制度の検討を継続しております。表に続くパラグラフに記載のとおり、A/P～F/S のフェーズで、ARAP 調査を実施し、より詳細になる路線配置と施設の仕様、地権者の意向、政府の予算状況等を勘案し、JICA ガイドライン準じた補償方針を作成し、MAG 法務部との再検討を経て、最終的な結論がなされる予定です。
50.	6-34 P	Yaberyr 野生動物保護区において、JICA 調査団総括として、「管理計画が策定されるまではこの保護区に対し開発利用の計画を行うことはない」との毅然とした判断表明には、敬意を表したいと思います。(コ)	作本 委員	Yabebryr 保護区の扱いについては、パラグアイ政府による、生態系の実態調査ならびに地域住民との対話に基づく保護区管理計画の策定およびゾーニングの確定が、緊急に必要であるところ、JICA 調査団としては左記スタンスを堅持いたします。
51.	6-22～ 6-24	各回の SHM の参加者は、性別・属性(もしくは所属先)ごとの人数を記載すべきではないですか。(コ)	升本 委員	参加者記録に基づき、区別して最終報告書に表示いたします。

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
52.	6-22～ 6-24	結局、女性の参加はある程度実現したのでしょうか？どのように評価していますか。(質)	升本 委員	参加者記録に基づき、男性・女性を区別して集計した結果は、以下のとおりです。
53.	M/P6-2 2～	参加者の性別は記録していますでしょうか。もしわかれば女性の数(比率)をご教示ください。女性団体などもあるので、女性の意見は十分に出されていたとお考えでしょうか。(質)	米田 委員	
調査団員・スタッフ・農牧省 C/P は参加者数に含めていない。 * Santiago 市第 1 回の参加者数には高校生 36 名を含めていない。				
調査団総括の印象としては、数の上では女性は男性よりも少ない傾向にありましたが、発言の回数においてはほとんど差がなかったという印象を得ております。				
54.	6-24～ 6-35	別添としても良いので、SHM 結果はより丁寧にまとめるべきではないでしょうか(特に第 1 回 SHM の前半の SH の発言)。また、発言者の所属・性別は明示すべきではないでしょうか。(コ)	升本 委員	ご指摘のように、第 1 回 SHM の前半の発言は、かなり要約された形での提示でしたので、他の SHM と同じ程度の記述に改めます。 発言者の所属・性別も、記録に基づき、表示いたします。
55.	M/P6-2 2～	SHM の記録が詳しく、また、会議での応答も丁寧で、状況の理解に役立ったと思います。(コ)	米田 委員	今後も、SHM は詳細な記録を心がけます。
【その他】				
56.	6－17 P	「表 6.4.1 戦略(対応コンポーネント)毎の影響評価及び代替案の比較検討」では、工事期間中の公害等の B も多少ありますが、総じて B+が増えており、コスト関連の課題は残る	作本 委員	ご理解有難うございます。

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
		でしょうが、4つの戦略は基本的に評価できるものと思われます。(コ)		
57.	6-17 P	C+の表記はありませんが、先日の別のWGでの議論もあり、Cは単独の「C」表記だけでいいかと思われます。(コ)	作本 委員	Cは「影響の程度が不明」という意味ですので、単独の「C」に修正します。
58.		JICAは、SEAの考え方及び必要なコンポーネントについてどのような指示を行っているのでしょうか？本調査のSEAはこれまでのものと異なっているように感じます。(質)	升本 委員	農業開発M/P策定段階で、SEAの考え方に基づき、計画、プログラムを達成するためのプロジェクト群の中からF/S対象プロジェクトを選定するため、その意思決定に必要な環境社会配慮項目とその評価方法を明らかにし、複数ある代替案の環境社会的側面の影響を含む比較検討を行っています。SEAにおける主な調査項目は、以下のとおりです。(1)灌漑開発・農業開発に関する政策、計画等の目的・目標の検討、(2)諸制約のなかで目的を達成するための代替案の検討、(3)政策や計画の内容の検討(開発予測、対策のリスト、ルートや将来の開発区域の地図等)、(4)スコーピング(政策、計画、プログラム等の意思決定にあたり極めて重要な環境社会項目とその評価方法を明らかにすること)の実施、(5)ベースラインとなる環境社会の状況(土地利用、自然環境、先住民族の生活区域及び経済社会状況等)の確認、(6)相手国側の環境社会配慮制度・組織の確認、(7)影響の予測、(8)影響の評価及び代替案(ゼロオプションを含む)の比較検討(PPPレベル)、(9)緩和策(回避・最小化・代償)の検討、(10)モニタリング方法の検討、(11)ステークホルダー協議の開催支援(実施目的、参加者、協議方法・内容等の検討) 本調査は、プログラムレベルのマスタープラン調査を受けて、F/Sを実施する構成となっているため、マスタープランで想定する4つの戦略に関するプログラムレベルの影響の予測と緩和策の提言を行いました。
59.		ドラフトのヘッダの名称は、「・・・地域総合開発プロジェクト(第一期)」となっているが、二期も予定されているのでしょうか。(質)	升本 委員	本調査は調査団の全体契約を第一期と第二期に分けて契約を行っており、契約名をヘッダに記載してしまっておりました。環境社会配慮助言委員会の結果等も踏まえ5月下旬にJCCを開催し、第一期の業務を完了します。第二期業務の開始は7月を予定しています。
60.	事前配布資料	第5章ですが、目次と実際のページではページ数の表現がずれているようです。	石田 委員	誤植にて失礼しました。修正いたします。

NO.	該当 ページ	事前質問(質)・コメント(コ)	委員名	回 答
61.	M/P2-1 M/P4-7 1	DTM とは何のことでしょうか。(質)	米田 委員	Digital Terrain Model(デジタル地形モデル)の略称です。本ドラフト M/P の略語表に欠けておりましたので、追記します。
62.	M/P2-1 1～12	種名等の記述を以下、修正してください。 哺乳類 1 行目:水生オオカミ→タテガミオオカミ 4 行目:南米テンジクネズミのカッコ内は学名でなく現地名になっている。また、下では種名は「アザラアグーチ」とされている。 9-10 行目:ヤマネコ→ジェフロイネコと重複なので削除 鳥類 5 行目:カラスはワシタカ科ではないので削除 9 行目:キツツキ科の後のカッコ内は学名ではないので削除(コ)	米田 委員	左記ご指摘された点は全て、修正が必要であることを確認いたしました。別添資料のとおり、報告書にて必要な修正を行います。
63.	M/P2-1 5	図 2.2.2 の出典は何でしょうか。(質)	米田 委員	「テリトリアルアクション:パラグアイの市における近年の経験」(STP-JICA、2017 年)というレポートが出典です。図の直上に表記しておりましたが、場所を改めます。
64.	M/P5 章	ページ数を「5-」に修正してください。(コ)	米田 委員	誤植にて失礼しました。修正いたします。

以上