

ミャンマー国東西経済回廊整備事業
(フェーズⅡ) (協力準備調査 (有償))
スコーピング案

日時 2018年8月17日(金) 13:59~16:59

場所 JICA本部 111会議室

(独) 国際協力機構

助言委員（敬称略）

久保田 利恵子 国立研究開発法人 国立環境研究所
資源循環・廃棄物研究センター 高度技能専門員

谷本 寿男 元恵泉女学園大学 人間社会学部 教授

原嶋 洋平 拓殖大学 国際学部 教授

福嶋 慶三 中間貯蔵・環境安全事業株式会社 PCB 処理営業部
営業企画課 課長
(元環境省 大臣官房総務課 政策評価室・政策調整室（併任）
総合環境政策局 環境影響評価課 総括補佐)

JICA

<事業主管部>

村岡 啓道 東南アジア・大洋州部 東南アジア第四課 課長

松本 亮平 東南アジア・大洋州部 東南アジア第四課

<事務局>

永井 進介 審査部 環境社会配慮審査課 課長

小井手 聡太 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>

藤熊 昌孝 (株) オリエンタルコンサルタンツグローバル

大春 宏一郎 (株) オリエンタルコンサルタンツグローバル

鈴木 悠介 (株) オリエンタルコンサルタンツグローバル

黒江 博信 (株) オリエンタルコンサルタンツグローバル

三浦 舟樹 (株) オリエンタルコンサルタンツグローバル

<ミャンマー事務所より TV 会議システムにて参加>

黒木 浩則 (株) オリエンタルコンサルタンツグローバル

高橋 水希 (株) オリエンタルコンサルタンツグローバル

<第5期助言委委員>

小椋 健司 阪神高速道路株式会社 技術部国際室 国際プロジェクト担当部長

ミャンマー国東西経済回廊整備事業（フェーズⅡ）
（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. 不可分一体事業の定義と本事業における整理

本事業において橋梁（JICA 融資区間）と道路（ADB 融資区間）が不可分一体事業に該当するののかとの委員からの質問に対し、JICA からは、本事業は案件形成の過程で JICA 融資区間・ADB 融資区間は全体として一つの事業と整理していることから、ADB 融資区間についても JICA ガイドラインの対象とし、助言委員会において、ADB 調査の内容・方法等についても ADB に対して申し入れるべきことがあれば、助言いただくことを想定していると説明があった。

ガイドライン上の「不可分一体事業」の定義は、「環境社会配慮ガイドラインに関する良くある問答集」において、「JICA が協力を行わない関連事業のうち、①仮に JICA が協力を行う対象の事業がなければ、その関連事業は建設、あるいは、拡張されることはなく、かつ、②その関連事業がない場合には、JICA が協力を行う対象の事業は実行の可能性がない、と考えられる事業」と整理されているが、道路と橋梁が連続する場合の相互の関係性はケースバイケースであり、一概に「不可分一体事業」として整理することは出来ない旨も併せて説明があった。

2. 保護区の定義と本事業における整理

委員から本事業が通過する Key Biodiversity Area(以下「KBA」という)/ Important Birds Area(以下「IBA」という)が保護区に該当しないか質問があった。JICA からは、ガイドライン上の「自然保護のために特に指定している地域」の定義は、「環境社会配慮ガイドラインに関する良くある問答集」において、「①国や地方政府等が自然保護を主目的として法律や条例等により指定している地域」、または「②国際的に自然保護の重要性が認められている地域であり、例えば、国際連合教育科学文化機関（UNESCO）世界遺産条約に基づいて作成された世界遺産リストに記載されている地域、UNESCO 生物圏保存地域、及びラムサール条約湿地」と整理されているが、本事業が通過する KBA/IBA は、これらに該当しないため、ガイドライン上の「自然保護のために特に指定している地域」には該当しない旨説明があった。また、KBA/IBA がガイドライン上の「自然保護のために特に指定している地域」に該当するか否かは、個別のケース毎に上記定義に照らして判断される旨も併せて説明があった。

以上

ミャンマー国東西経済回廊整備事業（フェーズⅡ）

（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.		橋梁（JICA 区間）と道路（ADB 区間）は、JICA ガイドラインにおける不可分一体の事業にあたるのか。他の場合も同じように解釈するのか。（質）	原嶋委員	<p>本事業においては、案件形成過程において、JICA 区間・ADB 区間全体として「本事業（The Project）」と整理していることから、ADB 区間についても JICA ガイドラインの対象とし、助言委員会において、ADB 調査の内容・方法等についても ADB に何を申し入れるべきか助言いただくことを想定しています。</p> <p>両区間の効率的な実施、事業効果の発現のために必要な調整事項は、DFR に記載いたします。例えば、現時点では以下が想定されます。</p> <p>①事業スケジュール（完工時期の調整＝事業効果発現の最大化） ②工区境（マージンを考慮した設定＝工区境変更による DD 時の手戻りの防止） ③ 環境社会配慮に関する調整（実施体制、緩和策、補償方針等）</p>
2.	全体	橋梁（JICA 区間）と道路（ADB 区間）は、JICA ガイドラインにおける不可分一体の事業にあたるということで、ADB 側事業（道路）にも質問やコメントができるということで良いのでしょうか。（質）	福嶋委員	
3.	事前配布資料（資料 - 3） 2p	（イ） 環境社会配慮にかかる背景では、「JICAは橋梁の建設を、またADBは新規バイパスの整備をそれぞれ融資対象とし、個別に対象区間の調査を実施している。他方、JICAでは、案件の性質上、橋梁部分のみでは事業効果が発現しないことから、ADBの調査対象である道路部分も含めて「プロジェクト」と位置づけている」という記述から、ADB 融資の新規バイパス整備と JICA 融資の橋梁建設は相互に不可分一体の事業であると理解してよいのか。 もし不可分一体の事業であるなら、事業の効率的な実施、事業の効果の発現のためにはどのような調整が図られる必要があるのかをできるだけ詳細に DFR に記述されたい。（質／コ）	谷本委員	
4.	事前配布資料（JICA 融	第 7 章 表 6.2.1（社会環境調査のスケジュール）によれば、新シタン橋部分の環境社会配慮調査	谷本委員	

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
	資部分) 55p & 事前配布資料（資料-3） 2p	は2017年7月以降には開始され、スコーピングドラフトを含め、インセプション等の各種レポートが作成済みである。にもかかわらず、スコーピング案のWGがこの時期に「開催されるに至った経緯は、事前配布資料（資料-3）2pの「（エ）これまでのJICAの対応」に書かれているように「...ADBのスコーピング報告書の提供を受けた2018年2月以降、上記不足情報を取得すべくADBへの作業依頼を複数回行っている。JICAでは、7月中旬にもADBに対して不足情報の提供を再度申し入れた」という理由と理解してよいのか。 現地調査が終了していると想定される現時点で、今回のWGにおいてスコーピングの評価の変更や評価理由の修正を求められた場合は、ADB 融資部分との調整を含めて、対応可能なのか。（質）		JICA 部分の調査については、委員からの助言によって追加調査が示唆される場合は対応すべきと考えます。 ADB 部分に関して、スコーピングの評価の変更や評価理由の修正に関し助言を得た場合は、ADB に申し入れを行います。
5.		シタン川における漁業（日常生活、商業）の現状について知りたい。（質）	原嶋委員	シタン川において漁業権は存在しないため、誰でも許可を取得することで漁業ができるような状況です。周辺 10km には約 120 人程度の漁民がいるようですが、そのほとんどは農業等との兼業です。また、漁業の規模としては、同地域の市場での販売や自家消費が主であり、小規模な漁業であると認識しています。これらの漁業の状況については、今後の調査の中で可能な限り明らかにします。
6.	表 6.1.4	漁業を生計手段としている方がどの程度存在し、橋梁建設による影響はどの程度あると見込まれるでしょうか。（ステークホルダーとしても協議に参加しているでしょうか）	福嶋委員	橋梁建設による漁業への影響としては、漁場の一部が喪失する可能性があるため、その影響度について、調査を実施します。 なお、漁業従事者もパブリックコンサルテーションに参加しております。
7.		事業区域内で、過去に、旧政権（体制）下で住民移転や用地取得は行われたことはないか。（質）	原嶋委員	調査の中で詳細を確認しますが、シタン橋建設に必要な用地は私有地であり、過去に旧政権含む政府による用地取得や住民移転は生じていないと考えられます。
8.	資料 2	ヤンゴン-バゴ間の高速道路事業も扱っているが、この部分は検討対象か。（質）	原嶋委員	本区間は ADB 側によりプレ FS レベルの検討が行われ、チャイトーバゴ間事業とは異なる事業として取り扱われており、本事業の検討対象ではありません。
9.	資料 2	Output 3 にあるヤンゴン-バゴ間の道路建設も本案件の対象なのか。（質）	久保田委員	

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
10.	事前配布資料（JICA 融資部分） 37p	今回の配布資料（事前配布資料（JICA 融資部分））には、本 WG での検討対象のスコーピング評価結果が作成された根拠となるような、例えば、生態系や土地収用・住民移転などにおいて、データや情報が欠落しており、C とか B-といった評価が下された理由が全くつかめない。 因みに、土地収用・住民移転に関しては、代替案検討の表 4.3.1（最適架橋位置の選定）の結果として、環境社会(用地取得および住民移転)の欄に「26 世帯が影響」と示されているのみである。(コ)	谷本委員	スコーピング段階では、各項目について、収集した 2 次資料や現地踏査に基づき判断しています。 用地取得・住民移転に関しては、スコーピング段階での設計条件に基づき、現地踏査及び衛星写真等により影響の程度を「別添資料-1:1. 用地取得・住民移転の程度」に示すとおり把握し評価しています。 また、生態系においては、資料 1、2.6 保護区、2.7 生息地の分布状況を基に調査団が現地踏査を行い、その状況を把握し、事業特性から想定される影響の程度を判断しています。このほか、当該国法制度上、保護区とされるラムサール登録地や重要な自然生息地の可能性のある IBA における鳥類の状況については、「別添資料-1:2. IBA/ラムサール登録地（モッタマ湾）において確認されている種」より把握しております。 このほか、ジェンダーにおける影響の有無については、「別添資料-1:3 「ミ」国ジェンダー関連組織ヒアリング結果」において課題となっていないことを確認いたしました。引き続き調査を行っていく方針です。 なお、これらの追加情報の内容については、DFR に追記いたします。
【代替案の検討】				
11.	30	代替回廊案として 3 つ挙げられているが、現シッタン橋より上流に建設する案が含まれていない。現シッタン橋より上流の案を検討すること。上流の方が渡河延長が短い。(コ)	原嶋委員	北側には現シッタン橋を含む国道 8 号線、その約 5km 上流には鉄道併用橋を含む旧道が既に整備されています。これらの既存道に対し、タイとヤンゴン圏を最短で接続する新規道路を建設することが本事業の目的です。そのため、新規道路事業として、バイパス効果を発現（事業効果が期待）できる架橋位置は、Bago~Kyaikto を直線で結ぶ最短ルートから現シッタン橋までのゾーンとなります。したがって、既存シッタン橋よりもさらに北側を迂回するルートは、本事業の目的にそぐわないことになり、検討の対象外といたしました。
12.	30	「代替回廊案」（30-33 頁）と「代替線形案」（34-37 頁）の 2 段階に分けた理由を知りたい。(質)	原嶋委員	回答 No.11 のとおり、検討対象とするエリアはかなり広大であり、かつ多くの範囲が農地から形成され明確なコントロール条件が存在しないため、代替線形は無数に存在します。そのため、第 1 レベルの検討では、それら無数の線形を 3 つのルート帯に分割し、経済性や環境面などのクリティカルな項目で架橋位置の妥当性をルート帯として篩い分けしております。そして、第 2 レベルの検討では、選定されたルート帯の中から具体的な複数の架橋位置を通過する道路線形を設定し、経済性、河道変化、河岸侵食などの影響、自然・社会環境配慮等において最も優位性の高い最適路線を選定しております。
13.	30-	住民移転数の表現が「住宅地数」と、「世帯数」の	久保田委員	第 1 レベルの検討では各回廊（ルートの帯）が通過し得る居住地区の数により

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		2つ存在する。片方にそろえるべきではないか。 （コ）		評価し、第2レベルの検討では詳細レベルの道路線形を引き、ROW内にある影響家屋数を評価しています。 また、「住宅地」という用語を「居住地区」に修正し、DFRに反映いたします。
14.	30	住民移転数として、表4.2.1では「住宅地数」を、表4.3.1では「世帯数」をそれぞれ基礎としており、基準が異なっているのは何故か。（質）	原嶋委員	
15.	表4.2.1 表4.3.1	「シッタン川渡河延長」と「建設費」はほぼ同じ意味であり、2重評価にならないか。（質）	原嶋委員	道路延長と渡河延長を経済性に統合し、再評価しました。 （別添資料-3参照） なお、この結果についてDFRに反映いたします。
16.	表4.2.1	表4.2.1でB回廊の「渡河延長」はB評価に変更すべきである。表4.3.1で渡河延長は最大880mになっており、最短延長より20%以上長い。（コ）	原嶋委員	A回廊についても100m範囲で渡河延長は推移しますので、相対的な評価は変わりません。 いずれのルート案においてもIBA/KBAを通過すること、土地利用は同様に農耕地（水田・畑地・ゴム園）であり、自然環境面での評価差は見られないと考えております。
17.	表4.3.1	代替案の検討で「（自然）環境」影響が全く考慮されていないが、すべての代替案で影響がないという意味か。（質）	原嶋委員	
18.	表4.3.1	建設候補地近くにはIBA/KBAが存在することから、「自然環境」への影響については、代替案などを検討する必要はないでしょうか。（質）	福嶋委員	
19.	表4.3.1	建設候補地近くにはIBA/KBAが存在しており、「自然環境」影響を代替案で検討するべきではないか。（コ）	久保田委員	
20.	表4.3.1	同じB回廊のなかで、線形1（上流）と線形2（下流）とで河岸浸食に差異がある理由を知りたい。潮津波の影響であれば、下流のほう（線形2）のほうを受けやすいのではないか。（質）	原嶋委員	線形2に比べ、線形1の左岸変化量が大きいのは、潮津波の影響よりも、上流から渡河位置までの河道形状による影響が大きいと考えられます。すなわち、河道が直上流で湾曲し流向が左岸に対して直角方向に向きやすく、その影響が上流になるほど大きいことが原因であると考えています。
21.		気候変動による潮津波の増大の可能性について、どのように考えるか。（質）	原嶋委員	気候変動による潮津波の増大の可能性は明らかにされておりません。 一方、当該地の水位は潮津波による影響は非常に小さく（潮津波の波高が高く表れるのは周辺水位が低い時期であるため）、干満による潮流の影響が支配的です。 そのため、気候変動による潮津波への影響は海面上昇への影響と同等と考え

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				<p>ております。 Myanmar Climate Change Strategy and Action Plan (MCCSAP) Version 19 January 2017, Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MoNREC)によると、ミャンマー近海での海水面上昇は最大で83cm（2080年代）と推計されており、これによる架橋位置での水位上昇は桁下余裕高の2m以内に十分収まると考えております。</p>
【スコーピングマトリクス】				
22.	表 5.2.1 表 5.2.2	保護区の評価を B マイナスに変更すべき。「計画道路は自然保護区を通過しない」とあるが、この記述は不適切である。IBA/KBA の一部を通過するとあり（33 頁）、これらが重要な自然生息地と位置づけられる可能性がある（11 頁）。（コ）	原嶋委員	<p>本資料では自然保護区とは、「ミ」国が批准した国際条約や「ミ」国法令で保全・保護が義務づけられている区域としております。一方、IBA/KBA は、国際的な NGO が提唱しているもので、その保全・保護について「ミ」国が法的に認めているものではありません。 IBA/KBA が「重要な自然生息地」に該当するかどうかは、現地調査を通じて明らかにいたします。 このため現段階では影響の程度について不明であるため「C」としており、今後の調査の中で影響の有無及び程度・範囲を明らかにします。</p>
23.	表 5.2.1 表 5.2.2	「生態系」について、濁水の影響があることは明らかであり、評価を B マイナスに変更すべき。（コ）	原嶋委員	<p>ご指摘の通り「B-」に変更いたします。 なお、スコーピングに関するご指摘を踏まえて全体的に見直したスコーピング案等（表 5.2.1、表 5.2.2、表 5.2.3）について別添資料2 に示すとともに、DFR に反映します。</p>
24.	資料 3 155-	ADB 区間（道路）では代替案の具体的な検討が見当たらない。今後、ADB 側の代替案検討の妥当性をどのように確認するのか。（質）	原嶋委員	<p>ADB 調査においても、シッタン川以西の平地においては自然環境条件及び土地利用条件が概ね同じであることから、目的地までを最短距離で結ぶことが最も経済的であり事業効果が高いため、プレ FS における代替案の検討に基づき提案された線形をベースとして、コントロールポイントに当たる墓地や養殖池を避けたルートが検討されています。</p>
25.	資料 3 155-	ADB 区間（道路）では代替案の具体的な検討が見当たらない。今後、ADB 側の代替案検討の妥当性をどのように確認するのか。（質）	久保田委員	<p>なお、ADB のスコーピング資料では、同線形の選定については記述がないことから、DFR において適切に記載するよう ADB に申し入れを行っています。 また、道路建設による生態系にかかる検討については、ADB 調査においてもラムサール登録地や IBA に関する言及はされておりますが、ADB 区間対象地域が重要な自然生息地に該当しないか等について確認するとともに、DFR において適切に記載するよう ADB に申し入れを行っています。</p>
26.	資料 3 160-	ADB 区間（道路）の環境配慮では、道路建設による「生態系」について検討が見当たらない。（質）	原嶋委員	<p>ADB 調査においても、シッタン川以西の平地においては自然環境条件及び土地利用条件が概ね同じであることから、目的地までを最短距離で結ぶことが最も経済的であり事業効果が高いため、プレ FS における代替案の検討に基づき提案された線形をベースとして、コントロールポイントに当たる墓地や養殖池を避けたルートが検討されています。</p>
27.	事前配布資料（JICA 融	5.2（スコーピング）では「本環境社会配慮の対象は、橋梁・アプローチ道路並びにガイドバンク・護	谷本委員	<p>表 5.2.1 はスコーピングの手法であるレオポルドマトリクスを用いどのような主な事業活動がどのような項目（大気、騒音等）と因果関係があるか視覚的に</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
	資部分) pp40～42	岸の建設であり、影響因子、影響を受ける項目及び影響の程度、いわゆるスコーピングの結果を次表に示す」とあり、表 5.2.1（スコーピングマトリクス（新シッタン橋））がまず示されているが、この表 5.2.1作成の意図はなにか。さらに、この表 5.2.1（スコーピングマトリクス（新シッタン橋））と表 5.2.2（スコーピング（評価理由））との関連性はどうか。（質）		とらえられるように示しました。 また、その理由を表 5.2.2 のもう一つのスコーピング手法であるチェックリスト法に基づき具体的な理由を示し、二段階でわかりやすくしました。 ご指摘のとおり、不整合があった点については、評価を見直ししました。 （別添資料-2：スコーピング案等の見直し結果） 以上、二段階のスコーピング手法を用いた理由が分かるように、上記の説明をDFRに追記いたします。
28.	事前配布資料（JICA 融資部分） 40p	表 5.2.1（スコーピングマトリクス（新シッタン橋））において、公害3 廃棄物では、建設残土の発生が想定され、その処分が必要とされるため、影響を及ぼす可能性のある活動『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変』の評価はB-ではないか。（コ）	谷本委員	ご指摘の通り修正し、DFRに反映します。 （用地取得に「B-」が入っているのは誤りでした）
29.	事前配布資料（JICA 融資部分） 40p	同様に、表 5.2.1 の公害4 土壌汚染では、建設機材などからの油類の流出などに伴う土壌汚染の危険性があることから、活動『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変』と『工事関係者の流入及びベースキャンプの設置』の評価をB-とし、あわせて総合評価もB-に見直すこと。（コ）	谷本委員	ご指摘の通り修正し、DFRに反映します。
30.	事前配布資料（JICA 融資部分） 40p	同様に、表 5.2.1 の公害5 騒音・振動では、建設関連車両の通行のみならず、工事時の機材（杭打機など）からの騒音・振動も発生することから、活動『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変』と『橋梁、橋梁へのアクセス道路、ガイドバンク、護岸、その他関連施設の建設』の評価はB-ではないか。（コ）	谷本委員	騒音・振動の発生源は、建設機械・工事車両の運行であり、これは「切土・掘削等の活動」やその他の活動（例：施設建設等）自体もカバーしているため、「建設機械等の運行」で代表いたしました。
31.	事前配布資料（JICA 融資部分） 40p	同様に、表 5.2.1 の公害7 悪臭では（4 土壌汚染と同様に）、建設機材などからの油類の流出などの危険性、またベースキャンプにおいて発生する廃棄物からの悪臭が予想ことから、活動『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変』と『工事関係者の流入及びベースキャンプの設置』の評価をB-とするべ	谷本委員	ご指摘とおり『工事関係者の流入及びベースキャンプの設置』の評価をB-といたします。 ただし、『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変』は、いわゆる土工を示しております。建設機材（機械油や工事関係資材）を保管する工事キャンプ等からの油漏れ等が悪臭に及ぼす影響を含める事を想定し、「工事キャンプ」の項目

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		きではないか。（コ）		に「B-」として入れ込むこととして修正し、DFR に反映します。
32.	事前配布資料（JICA 融資部分） 40p	同様に、表 5.2.1 の公害 8 底質では、工事（杭打ちなど）に伴う河川・水系の負の影響が想定されることから、活動『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変』と『橋梁、橋梁へのアクセス道路、ガイドバンク、護岸、その他関連施設の建設』の評価を B-とし、総合評価も B-とすること。（コ）	谷本委員	ご指摘の通り『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変』『橋梁、橋梁へのアクセス道路、ガイドバンク、護岸、その他関連施設の建設』について B-と修正し、DFR に反映します。
33.	事前配布資料（JICA 融資部分） 40p	同様に、表 5.2.1 の自然環境 9 保護区では、少なくとも橋梁部分が IBA の一部を通過することから、活動『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変と橋梁』『橋梁へのアクセス道路、ガイドバンク、護岸、その他関連施設の建設』、また『供用時の道路・橋梁・ガイドバンク・護岸等の構造物の存在』についても評価を B-とし、総合評価も B-と見直すこと。（コ）	谷本委員	回答 No.22 のとおり、IBA は法的な保護区ではないこと、また重要な自然生息地かどうか調査を通して確認する必要があることから「C」としております。
34.	事前配布資料（JICA 融資部分） pp41 ～ 42	表 5.2.2 の自然環境 9 保護区では、少なくとも橋梁部分が IBA の一部を通過することから、工事中および供用時の評価を B-とすること。（コ）	谷本委員	回答 No.22 のとおり、IBA は法的な保護区ではないこと、また重要な自然生息地かどうか調査を通して確認する必要があることから「C」としております。
35.	事前配布資料（JICA 融資部分） 40p	同様に、表 5.2.1 の自然環境 10 生態系では、アプローチ道路部分およびその周辺の生態系（動植物）、ガイドバンク・架橋部分およびその周辺の生態系（水生の動植物）のデータが今回の資料では一切示されていないが、本事業の実施に伴うこれらの生態系への負の影響は決して無視できるものではないことから、活動『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変』と『橋梁、橋梁へのアクセス道路、ガイドバンク、護岸、その他関連施設の建設』、また『供用時の道路・橋梁・ガイドバンク・護岸等の構造物の存在』についても評価を B-にし、さらに、アプローチ道路やガイドバンクの建設に伴う樹木の伐	谷本委員	生態系においては、『森林伐採』、『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変と橋梁』『橋梁へのアクセス道路、ガイドバンク、護岸、その他関連施設の建設』、また『通過交通の増加』、『供用時の道路・橋梁・ガイドバンク・護岸等の構造物の存在』について評価 B-とし、全体評価を B-と修正し、DFR に反映します。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		採なども発生すると見込まれることから、『森林伐採』の評価も B-(あるいは C)とし、これらを合わせて総合評価も B-とするべきである。(コ)		
36.	事前配布資料 (JICA 融資部分) 40p	同様に、表 5.2.1 の自然環境 11 水象では、工事に伴う河川・水系の負の影響が想定されることから、活動『橋梁、橋梁へのアクセス道路、ガイドバンク、護岸、その他関連施設の建設』の評価を B-とすること。(コ)	谷本委員	ご指摘の通り修正し DFR に反映します。
37.	事前配布資料 (JICA 融資部分) 40p	同様に、表 5.2.1 の自然環境 12 地形・地質では、工事（盛土、ガイドバンクなど）に伴う地形の改変が想定されることから、活動『橋梁、橋梁へのアクセス道路、ガイドバンク、護岸、その他関連施設の建設』の評価は B-ではないか。(コ)	谷本委員	ご指摘の通り修正し DFR に反映します。
38.	事前配布資料 (JICA 融資部分) 40p	同様に、表 5.2.1 の社会環境 18 水利用では、アプローチ道路の建設に伴って灌漑水路や排水路、小河川の分断が発生することが危惧されるため、活動『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変と橋梁、橋梁へのアクセス道路、ガイドバンク、護岸、その他関連施設の建設』、また『供用時の道路・橋梁・ガイドバンク・護岸等の構造物の存在』についての評価を B-とし、総合評価も B-と見直すこと。(コ)	谷本委員	ご指摘の通り修正し DFR に反映します。
39.	事前配布資料 (JICA 融資部分) 40p	同様に、表 5.2.1 の社会環境 19 既存の社会インフラや社会サービスでは、アプローチ道路の建設に伴って地域の分断（住宅と耕作地の分断など）が発生することが危惧されるため、活動『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変』と『橋梁、橋梁へのアクセス道路、ガイドバンク、護岸、その他関連施設の建設』、また『供用時の道路・橋梁・ガイドバンク・護岸等の構造物の存在』についての評価を B-とし、総合評価も B-とすること。(コ)	谷本委員	ご指摘の通り修正し DFR に反映します。
40.	事前配布資料 (JICA 融資部分)	同様に、表 5.2.1 の社会環境 24 景観では、本事業のための（コントラクターによる）土取場・採石場	谷本委員	ご指摘の通り修正し DFR に反映します。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
	資部分) 40p	の開発が想定されていることから、『切土、盛土、掘削、トンネル等の土地改変』の評価は少なくともB-(あるいはC)とし、総合評価もB-(あるいはC)とすること。(コ)		
41.	事前配布資料(JICA 融資部分) pp41 ~ 42	表 5.2.2 のスコーピング（評価理由）における公害2 水質汚濁では、工事中の評価理由として、土取場・採石場からの濁水の流出を加えること。(コ)	谷本委員	ご指摘の通り修正し DFR に反映します。
42.	事前配布資料(JICA 融資部分) pp41 ~ 42	表 5.2.2 の公害7 悪臭では（4 土壌汚染と同様に）、工事中に建設機材などからの油類の流出などを評価理由に加え、工事中の評価をB-とすること。(コ)	谷本委員	P41 及び P42 において公害 No7 悪臭は、工事中はB-となっております。
43.	事前配布資料(JICA 融資部分) pp41 ~ 42	表 5.2.2 の自然環境 10 生態系では、アプローチ道路部分およびその周辺の生態系（樹木を含め、動植物）、ガイドバンク・架橋部分およびその周辺の生態系（水生の動植物）のデータが今回の資料では一切示されていないが、本事業の実施に伴うこれらの生態系への負の影響は決して無視できるものではないと想定されることから、工事中および供用時の評価を少なくともB-とすること。なお、工事中の評価理由には、土取場・採石場の開発が生態系に与える負の影響も加えること。(コ)	谷本委員	ご指摘の通り修正し DFR に反映します。
44.	事前配布資料(JICA 融資部分) pp41 ~ 42	表 5.2.2 の自然環境 12 地形・地質では、工事中の評価理由として、土取場・採石場の開発に伴う地形の改変を加えること。(コ)	谷本委員	ご指摘の通り修正し DFR に反映します。
45.	事前配布資料(JICA 融資部分)	表 5.2.2 の社会環境 18 水利用では、アプローチ道路の建設に伴って灌漑水路や排水路、小河川の分断、井戸などへの負の影響が発生することを評価理	谷本委員	ご指摘の通り修正し DFR に反映します。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
	pp41 ~ 42	由に加え、工事中の評価を B-とすること（コ）		
46.	事前配布資料（JICA 融資部分） pp41 ~ 42	表 5.2.2 の社会環境 19 既存の社会インフラや社会サービスでは、アプローチ道路の建設に伴って地域の分断（住宅と耕作地の分断）が発生することが危惧されるため、工事中および供用時の評価を B-とすること。（コ）	谷本委員	ご指摘の通り修正し DFR に反映します。
47.	事前配布資料（JICA 融資部分） pp41 ~ 42	表 5.2.2 の社会環境 24 景観では、工事中および供用時の評価理由として、土取場・採石場の開発にもなう景観の改変を加えること。（コ）	谷本委員	ご指摘の通り修正し DFR に反映します。
48.	事前配布資料（JICA 融資部分） pp40 ~ 42	表 5.2.1 のスコーピングマトリクスおよび表 5.2.2 のスコーピング（評価理由）に関して、今回の事前配布資料では、生態系や土地収用・住民移転といったいくつかのスコーピング項目について、評価に至った根拠が十分に示されていないため、今回の調査の現地調査などでえられた情報やデータとその分析結果に基づいて、評価と評価理由の見直しをおこない、その結果を DFR に記述すること。（コ）	谷本委員	スコーピングに関する回答は、回答 10 の通りです。また、スコーピング時に「D」と判断された項目は、その後の調査対象や調査結果を踏まえた影響評価の表からは外され、調査結果を踏まえ「影響が想定された項目」について緩和策が講じられ、モニタリング対象となりますが、スコーピング時に「D」と判断されたものでも、その後の調査過程で見直しの必要があると判断された場合は、見直し後の調査結果を踏まえ影響評価を変更いたします。
49.	表 5.2.1 表 5.2.2	本事業実施によって、工事時ならびに供用時の供用時（運転区間は短縮しても交通量増加の可能性のある）の排ガスによる気候変動への負の影響が懸念される。評価を B にすべき。（コ）	久保田委員	ご指摘の通り、CO2 発生量に関しては、工事中の建設機械の稼働などの建設活動が負の影響として想定されるため、「B-」とします。一方、供用時は旅行速度上昇や走行距離の短縮があり、必ずしも負の影響を与えるものではないと考えております。スコーピング時点では「C」とし、調査を通じて定量的な分析を行い評価します。
50.	表 5.2.1	工事時ならびに供用時の交通量増加による大気汚染や気候変動への影響をどう考えるか（渋滞が緩和されれば正の影響もあるが、交通量全体が増えることによる負の影響もあるため）。（質）	福嶋委員	ご指摘のとおり、大気質については、工事時及び供用時については通過する区間において交通量の増加に伴い大気質の悪化が想定されるため調査・予測の対象としております。一方、気候変動の対象として CO2 を指標として工事・供用時の予測・評価を行う予定です。表 5.2.2 の項目 30「越境の影響及び気候変動」に関して、CO2 発生量は、工事中は負の影響が想定されます。供用時は、以下の理由から「C」として DFR に

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				<p>反映します。 「バイパスの建設により、チャイトー～バゴ一間の運転距離が短縮され、かつ走行速度が上昇するため正の影響を与えると考えられるが、一方では経済成長に伴う全体交通量の増加により負の影響も与えることも考えられる。」</p>
<p>【環境配慮】（汚染対策、自然環境等）</p>				
51.	表 5.3.1	<p>「ラムサール登録地は事業区域から3キロ以遠のため(2)に示す事業区域同様の調査は実施せず、二次データ等の収集を行う」とある。しかし、ラムサール登録地は直接の下流に位置しており、このような方針が適切とはいえない。（コ）</p>	原嶋委員	<p>モッタマ湾・ラムサール登録地は干潟に越冬する鳥類の餌場が多数あるといわれており、その代表的な貴重種（CR：Critically Endangered 絶滅危惧種）としてヘラシギ（Spoon billed Sandpiper）があげられます。架橋位置から約3.6km下流のSupanu村の東側のマネジメントエリア（緩衝区域）から干潮にあわせて干潟が分布しはじめ、下流5.5kmのコアエリアではさらに広い範囲に見られます。</p> <p>このためこれらの干潟にヘラシギを含む水鳥が越冬し、餌場として利用している事が想定されます。</p> <p>これらへの影響が想定されるものとして、a) 工事中の濁水、b) 工事中・供用時の騒音・振動、c) 工事中・供用時における干潟の減少が考えられます。</p> <p>a) については、橋脚場所の掘削時に想定されますが、現状で濁水がほとんど出ない工法（SPSP）を考えており、3km下流ではほとんど変化はないと考えています。</p> <p>b) については、工事現場や供用時の騒音・振動は、3km以遠では著しく大きな変化や影響はもたらさないであろうと想定しました。</p> <p>c) については、工事中・供用時以降、河川幅員は変化がなく、河川内に橋脚（幅3-4m）が7本建設されるのみであり、それによる流況の変化は橋梁下流部数百メートル程度に及ぶ可能性はあるものの、それ以遠における流況への影響はほとんどなく、そのため干潟を形成する干潮や河川流況への影響もないものと考えられます。また、ヤンゴン大学の鳥類専門家へのヒアリングにおいても、ラムサール地域への影響は干潟の減少が考えられるが、橋梁建設による流況の変化がなければ影響は想定しにくいとの意見がありました。以上の想定からラムサール地域への影響はほとんどないと考えたため、以下の方針で調査を行う事を計画しました。</p> <ol style="list-style-type: none"> 事業区域周辺（鳥類除く調査範囲250m+鳥類1km程度の範囲）における動植物種の調査結果に基づく貴重種や生態系への影響の程度の予測 ラムサール区域、IBA/KBAの過去のデータ（確認種リスト）に基づき、事業が及ぼす影響がある場合、確認されている貴重種や生態系への影響の程度の

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				<p>予測</p> <p>3. 「ミ」国及び日本の野生生物専門家へのヒアリングに基づく影響の程度の確認</p> <p>4. ラムサール登録地の下流部の一部（マネジメントエリア～コアエリア）において工事前、工事時、供用時の定期的な動植物モニタリングを行い、大きな変化が見られた場合は専門家等に相談し原因究明と必要な措置を講じる</p> <p>以上の方針に基づき、調査結果、予測・評価について DFR においてより詳細に記載を行います。</p>
52.	42	気候変動でミャンマーの NDC への寄与を記述する。（コ）	原嶋委員	<p>「ミ」国はパリ協定を締結しており、2017 年 9 月に NDC が承認されています。これによれば、気候変動に関する緩和策について、交通セクターでは今後更新される予定の全国運輸マスタープラン等において環境改善に関する実施計画を検討するとの記述となっており、本事業のような道路整備において CO2 削減量について関連付けが現段階ではなされておりません。</p>
53.	42	ミャンマーの NDC における気候変動政策上の高速道路や橋梁整備の扱いについて確認したい。（渋滞が緩和されれば正の影響もあるが、交通量全体の増による負の影響もあるため）。（質）	福島委員	<p>NDC の取り扱いについては回答 52 と同様です</p> <p>また、CO2 の本事業に伴う影響は、工事中は工事活動の影響が想定されます。また供用時は、交通量、走行距離、旅行速度により CO2 排出量が変わりますのでスコーピング表の項目 30 に示すとおり定量的な分析を行う予定です。</p>
54.	事前配布資料（JICA 融資部分） 12p	表 2.7.2（モッタマ湾 IBA・KBA の概要）の影響の程度 の欄では、「事業区域（ROW100m × 約 2.3km 橋梁及びガイドバンク・護岸）のうち、約 25ha が IBA/KBA 内に存在する」とあるが、橋梁及びガイドバンク・護岸の箇所、さらにガイドバンク・護岸の上下流域には、マングローブ林や干潟は存在しないのか。（質）	谷本委員	<p>調査範囲内（橋梁センターラインから上下流約 500m 程度）において、マングローブ林及び干潟は存在しません。</p> <p>ただし、事業区域から約 3.7km 下流（ラムサール・緩衝エリア）に乾季には比較的大きい範囲の干潟が出現します。</p>
55.	事前配布資料（JICA 融資部分） 12p	自然環境として、アプローチ道路部分およびその周辺の生態系（動植物）、ガイドバンク・架橋部分およびその周辺の生態系（水生の動植物）のデータを DFR に記述すること。（コ）	谷本委員	調査結果をとりまとめ DFR に記載します。
56.	表 5.3.1	「廃棄物」のベースライン調査として、他のインフラ建設案件の建設残土の処理処分方法を確認した	久保田委員	ご指摘の通り聞き取り調査を行い、その結果を DFR 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
		らどうか。建設廃棄物は最終処分場に廃棄されているとは限らない。（コ）		
【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）				
57.	28-29	作物への補償、樹木への補償、弱者への手当の金額の妥当性の根拠は。（質）	原嶋委員	表3.2.3は本案件のフェーズ1プロジェクトFSで採用されたエンタイトルマトリクスです。本案件では、表 3.2.3 のエンタイトルマトリクスを、事業者側及び影響者とも基本的な合意を取り付けている補償方針案の事例として参考にし、本案件でのエンタイトルマトリクスについては、調査に基づき更新されます。そのため、補償額の算出方法については、DFR 段階で記載します。
58.	表 3.2.3	エンタイトルメントマトリクス案の再取得価格、移転費用など補償額の算出方法を明示してほしい。（質）	久保田委員	
59.	表 5.2.2	橋梁・アプローチ区間は自動車専用となるが、現地住民や農漁業従事者等は分断されて、不便を強いられる。この点を検討すべきである。（コ）	原嶋委員	アクセスが分断される区間については、その影響を検討し、機能性保全の観点から必要に応じて生活道路の設置等の対策が検討され、その結果を DFR に記載します。（表 5.2.2 及び表 5.3.1 の 20. 社会関係資本や地域の意思決定機関等の社会組織に記載）
60.	資料 3	ADB 区間（道路）では住民移転計画を策定するとあるだけで、その規模が明らかでない。（質）	原嶋委員	ADB 側は現在住民移転の調査中ですが、現段階で 636 の影響世帯及び 3,194 人の被影響者が特定されています。
61.	事前配布資料（JICA 融資部分） 12p	表 2.7.2（モッタマ湾 IBA・KBA の概要）の影響の程度 の欄では、「事業区域（ROW100m× 約 2.3km 橋梁及びガイドバンク・護岸）のうち、約 25ha が IBA/KBA 内に存在する」とあるが、ガイドバンク・護岸の建設箇所は土地収用の対象にならないのか（土地収用約 25ha とは橋梁のアプローチ道路部分だけか）。 土地収用・住民移転、さらに補償対象となる作物や立木の情報をできる限り詳細に DFR に記述すること。（質/コ）	谷本委員	用地取得は橋梁建設地のみでなく、ガイドバンク・護岸の建設地も対象となります。約 25ha には、ガイドバンク及び護岸も含まれています。 補償対象となる作物及び樹木を含む、用地取得及び住民移転に関する調査結果は、調査実施後に DFR に記載します。
62.	事前配布資料（JICA 融資部分） 16p	漁業従事者については、表 5.2.2 の社会環境 16 雇用や生計手段等の地域経済の評価理由の欄に言葉として示されているが、本事業の実施、特に架橋工事では漁業従事者へは重大な負の影響が想定されるため、架橋部分及びその周辺を漁場とする漁業従	谷本委員	漁業関連の調査結果は調査後に DFR 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
		事者の実情（主たる漁場、漁業従事者数、漁法、漁獲高、漁港など）を DFR に記述すること。（コ）		
63.	事前配布資料（JICA 融資部分） 16p	同様に、事業の実施、特に架橋工事では架橋海域を航行する船舶（漁船を含む）への負の影響が想定されるため、架橋部分及びその周辺を航行する船舶の実情を DFR に記述すること。（コ）	谷本委員	現時点における聞き取り調査によると、本河川では、主に①漁船、②運搬船、③渡し船の通航があり、以下が想定されるおおよその一日の交通量となります。 ① 漁船：約 240 隻／日（往復） ② 運搬船：約 20 隻／日（往復） ③ 渡し船：約 8 隻／日（往復）
64.	事前配布資料（JICA 融資部分） 16p	橋梁工事付近の船舶（漁船を含む）の交通量はどの程度でしょうか。また、橋梁工事と共用後の影響についてはどのように考えられているでしょうか。（質）	福嶋委員	これらの小規模な漁船やボートは、季節や天候により大きく異なり調査する事が困難であるため、更なるヒアリング等により出来る限り実情を把握し、DFR に記載します。 なお、船舶交通への影響については、工事時には船舶の通行に影響の無いように一定範囲の区間を通行区間として設定します。供用時には、船舶通行に規制はなく影響はないと思われます。
65.	13	遺跡の町から 4.5km 離れているということだが、橋梁、アプローチ建設予定地に未発掘遺産がないこと、遺跡の町の景観に影響がないことを確認するか。（質）	久保田委員	村長、タウンシップへのヒアリング及びパブリックコンサルテーションにおいて埋蔵文化財等の包蔵地が事業区域にないことを確認いたしました。 なお、橋梁から約 5km 下流にあるチャイカタール村は、地元レベルで認知される古い港湾のあった村落であり、法的な保護区や著名な観光地ではなく、また、モン州側で実施したパブリックコンサルテーションにおいても景観に関する意見は特に出されていないため、これらの状況から、景観の観点から影響は想定されないことを DFR に記載します。
66.	18	非自発的住民移転は地方自治体の責任との規程があるが、自治体にその調整、交渉、手続きの能力があるのか。（質）	久保田委員	関連省庁及び各地方自治体の間違いです。DFR にて修正致します。 なお、本事業で設立される用地取得委員会は、ミ国において一般的に活用されている制度に基づき設立されるため、調整、交渉、手続き等の能力は備えていると理解しています。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
67.	表 3.2.3	本橋梁は自動車専用道路になるとのことだが、バイクの走行は含まれるのか。地元住民の移動に受益できるのか。供用時の評価はCとすべきではないか。（質）	久保田委員	バイクの走行は含まれない予定ですが、自動車を保有する地元住民へは裨益があると想定されます。
68.	表 3.2.3	橋梁工事の周辺地域に住む住民にとって、橋梁の建設自体は裨益するのでしょうか。自転車・バイク・歩行者なども通行できるようにはできないのでしょうか。（質）	福嶋委員	回答 67、回答 74 のとおり、本路線は、バギー・チャイトー間道路のバイパス機能を有するフルアクセスコントロールされた路線で計画されており、バイク、自転車、徒歩移動のできる道路ではありませんが、MOC には住民の要望（徒歩、自転車、バイク等で利用可能な道路・橋梁整備）を伝え、検討します。ただし、自動車を保有する住民や今後のバス運行がある場合は直接的な裨益が見込まれます。
【ステークホルダー協議・情報公開】				
69.	表 6.2.8	「NO.9」で「土地対土地の補償が難しい場合は、市場価格での現金補償」とあるが、「市場価格」で良いのか。（質）	原嶋委員	JICA ガイドラインで規定されている通り、土地は再取得価格で補償される予定です。土地の再取得価格は、土地の市場価格に、登録費、取得税、整地費用等取引の過程に必要な価格を加えた価格となります。なお、この会議の中では住民の理解を促すために、市場価格という説明をしましたが、その他土地取引において必要となる諸費用は補償額において考慮される方針で提案しています。
70.	53	「橋梁位置は JICA と MOC 間で既に合意されている」とある。橋梁位置は既定であり、ステークホルダーの意見は考慮しないという意味か。（質）	原嶋委員	架橋位置は、一般的にステークホルダーの意見、建設に必要な条件、コスト、その他環境影響等を総合的に考慮して、プロジェクトの初期段階で決定されます。 本調査の中で、2017 年 7 月に架橋位置が MOC と合意される前（2017 年 6 月）にパブリックコンサルテーションを開催し、住民の意見を聴取しましたが、架橋位置に関する意見は出なかったという背景があります。 ご指摘の意見は、2018 年の 6 月に追加で開催されたガイドバンク及び護岸における RAP ソーシャライゼーションで挙げられました。当該意見は検討されましたが、設計進捗と、発言者にその場で変更が難しい旨了解いただいていること等も踏まえ、意見反映には至っておりません。
71.	表 6.2.7	「橋梁位置は既に JICA と MOC 合意済みで架橋位置を変更するのは難しい」との回答が JICA 調査団	久保田委員	左記の意見は、住民から ADB の道路線形に対する要望について回答したものです。そのため、ADB には道路線形について申し入れる旨を説明しています。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		からなされている。2018年6月の時点ではステークホルダーからのコメントを踏まえて代替案の検討余地がある段階ではないか。（質）		
72.	表 6.1.4	本案件により影響を受ける漁業従事者の数の再確認、生計手段の確保に及ぼす影響について詳細に確認願いたい。（コ）	久保田委員	漁業関連の調査結果は調査後に DFR に記載します。
73.	表 6.1.4	住民は建設期間中の雇用を期待しているようだが、地元住民を優先して雇用するなど地元への配慮はされる予定なのか。（質）	久保田委員	コントラクター調達時の入札資料（共通仕様書）において地元労働者の優先的な雇用について記載することを検討し DFR に反映します。
74.	表 6.2.3 資料 2. 49	ナンバープレートが登録された車両のみ通行可となる予定とのことだが、供用開始後ナンバープレートをどのように確認するのか。案件対象地域に往来する車両のほとんどはナンバープレートが登録されているのか。周辺地域住民に裨益する道路+橋梁となるよう配慮していただきたい。（質/コ）	久保田委員	住民からの質問において、「農業機械を含む車両が通過できるか」、という質問であったため、住民にわかりやすく説明するために、ナンバープレートを取得している一般車両が対象となり、農業機械は通行できないという意図で説明しています。通行可能な車両が制限される予定である旨も説明済みです。 なお、本路線は、バギー・チャイトー間道路のバイパス機能を有するフルアクセスコントロールされた路線で計画されていますが、MOC には住民の要望を伝え、検討します。 なお、本路線へのアクセス位置については、ADB が担当しているアクセス道路 FS で検討される予定ですので、ADB には住民からの意見を共有します。
【その他】				

以上