

Bangladesh 国ジョイデプー
ル
ーイシュルディ間鉄道複線化事業
（協力準備調査（有償））
ドラフトファイナルレポート

日時 2023 年 6 月 12 日（月）13 : 58 ~ 17 : 03

場所 JICA 本部 229 会議室及びオンライン（Teams）

（独）国際協力機構

助言委員（敬称略）

柴田 裕希	東邦大学 理学部 准教授
鈴木 和信	日本大学 国際関係学部 教授
寺原 譲治	城西国際大学 観光学部 教授
原嶋 洋平	拓殖大学 国際学部 教授

JICA

<事業主管部>

永井 進介	南アジア部	南アジア第四課	課長
吉田 啓史	南アジア部	南アジア第四課	企画役
伊藤 さくら	南アジア部	南アジア第四課	
中 浩太郎	南アジア部	南アジア第四課	
四宮 健	南アジア部	南アジア第四課	

<事務局>

高橋 暁人	審査部	環境社会配慮審査課	課長
安元 彩佳	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>

中村 信也	株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル
菊入 崇	株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル
服部 智子	株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル
安藤 圭吾	株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル
貫 久望子	株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル
遠藤 大斗	株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル

バングラデシュ国ジョイデプールーイシュルディ間鉄道複線化事業
(協力準備調査 (有償))
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. 生計回復プログラムの妥当性について

本ワーキンググループ会合では、委員より、ステークホルダーのニーズに沿った生計回復プログラムを設定するよう実施機関に申し入れるべきとの指摘があり、助言 4 として取りまとめられた。これに関連し、JICA 環境社会配慮ガイドラインでは、非自発的住民移転及び生計手段の喪失の影響に関し、「相手国等は、移転住民が以前の生活水準や収入機会、生産水準において改善又は少なくとも回復できるように努めなければならない。」と規定しているが、同ガイドラインの遵守に向け、生計回復支援プログラム内容の妥当性の検証に関し、引き続き環境社会配慮助言委員会で議論していく必要性が高いとの問題意識が示された。

以 上

バングラデシュ国ジョイデプルーイシュルディ間鉄道複線化事業
(協力準備調査(有償))
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.	1-4	Table 1.3について、確認と質問です。Total Passengers Carried(million)63.99 というのは一日あたりの数字ですか?スケール感が把握できておらず申し訳ないのですが、確認です。Annual Net Operating Income(million Taka)はマイナス 160 億タカということで、このことについてはBR等で議論されていたりするのでしょうか。もし、補足の情報などあれば教えてください。(質)	柴田 委員	Total Passengers Carried(million)63.99 は、年間の数値となります。 また、Net Operating Income がマイナスなのは、Bangladesh Railway (以下、BR) も認識しており、過去に運賃改定を実施して、収益改善を図ろうとしています。しかしながら、BRには財政的な独立性は無く、運賃決定権も持たないために、運賃収入を劇的に改善させるような施策が取れていないのが現状です。DFRの11.1.1(2)において言及しております通り、BRの支出は政府予算から賄うスキームであるとのことをBRから確認しています。
2.	1-5	Table 1.4のFA、FA/PPPは何を指しているか教えていただけるとありがたいです。(質)	柴田 委員	FA: Foreign Assistance, PPP: Public Private Partnership の略となります。ここではFA/PPPはForeign Assistance/Public Private Partnership(海外支援/官民連携)を指します。ファイナルレポート(FR)で追記します。
3.	2-2	2.2.1の(1)に「double-tracked」や「doubled track」、「Double tracking」が出てきます。この他にも本文中に「double track」という表現が出てきますが、意味は「double line」と同じでしょうか。そもそもこの区間には「Dual Gauge」があるので、読みながら誤った理解をしてしまいそうになりました。確認できれば幸いです。(質)	柴田 委員	「double track」は複線のことを指し、本文中の「double-tracked」や「doubled track」、「Double tracking」、「doubled line」等と同義となります。また、FRでは表記を見直し可能な限り統一します。なお、「Dual Gauge」とは一般的に三線軌条と和訳され、1つの線路に軌間が2つ(メータ軌と広軌)があるものを指します。その構造は、Figure 6.2、6.3、6.6などの写真をご参照ください。
4.	3-17	Fig.3.7の2028年の需要の急激な伸びはChapter4の4.5.2、4.5.3に書かれている需要予測の結果が基になっていると思われます。可能であれば3-17に	柴田 委員	2028年の需要の急激な伸びは、本事業が完成し、列車の運行本数が増えることによるものです。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		メモを書きいただければわかりやすいと思います。（質）		FR では、Fig.3.7 が記載されている 3.3.4 Comparison Study among Alternatives において、本事業の開業時期に関する記述を追記するとともに、Fig.3.7 中にも開業年の注釈を付けます。
5.	Ch3	3.2 で全線複線の前提の上で、南か北かが検討され、3.3 で一部単線案が検討されています。3.3 で全線複線案（Alternative1）が採択されていますが、順番が逆ではないでしょうか？（質）	寺原委員	3.2 は、先行 F/S の EIA レポートにおける検討結果を示したものです。3.2 の第 1 パラグラフにも記載のとおり、先行 EIA の代替案分析は十分でないと考えられたことから、改めて本調査の中で代替案分析を行い、3.3 で説明しています。
6.	3-18	3.3 Alternatives for Double-Track Section (2nd Alternatives) では、当初の代替案分析でゼロオプションの案が検討されていなかったことから、5 つの代替案の一つとして Without Project が検討されています。しかし、1) Preliminary Alternative Analysis の結果、路線容量が需要を満たさないとして、2) Secondary Alternative Analysis の代替案比較の対象とはなっていません。これは、ガイドラインの定めるプロジェクトを実施しない案も含めた代替案の比較検討に該当しますか。可能であれば、2) Secondary Alternative Analysis の Table 3.8 において、Without Project の案を含めて代替案比較を行うことで、プロジェクトの妥当性がクリアになる方が良いように思われました。（質・コ）	柴田委員	環境社会配慮ガイドライン別紙 2 においては、「プロジェクトの立地、技術、設計、運営についての有効な代替案」について、それぞれの代替案が環境に与える影響を系統的に比較することが記載されています。 そのため当初幅広く代替案の可能性を検討した上で、Preliminary Alternative Analysis を行い、設定した要求事項を満たす有効な代替案について深掘りする Secondary Alternative Analysis を行っています。 なお、本事業の目的である旅客及び物流需要増への対応のため、Without Project のケースでは道路輸送への依存度が現状よりかなり高くなることが想定されます。そのため渋滞悪化を考慮した輸送時間、道路の拡幅に伴う用地取得面積・移転者数及び建設コスト、温室効果ガス排出量等、道路輸送に係る新たな比較指標を追加する必要がありますが、本調査では既存の F/S の結果を最大限活用する方針で調査を行ったことから、交通量調査を実施していないため、Without Project のケースにおいては Secondary Alternative Analysis と同じ評価項目に基づく定量的な比較は行っていません。
7.	3-20	Alternative1 が代替案としてもっとも点数が高く最適案とのことであるが、Table3.8 では Land Acquisition と Resettlement の数値が一番大きく見えますが、代替案検討のプロセスにおいてこれはどう考えればいいのでしょうか？（私の理解が十分ではな	鈴木委員	最適案の選定理由については、No.9 の回答のとおりです。また Without Project の比較については、No.6 の回答のとおりです。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		<p>く申し訳ありません） また、Without Project の比較はとても重要と思いました。Table3.8 の中に記載があってもいいように思いました。（質）</p>		
8.	3.3.4 表 3.7	<p>複線区間の選択肢の検討の第一段階（Preliminary Alternative Analysis）において、環境面での検討が、pass (P3-18 14 行目)のみとなっている。この点も比較してください。（コ）</p>	寺原 委員	<p>Preliminary Alternative Analysis は、満たすべき要求事項を設定し、当初想定された各種案について、同要求事項を満たすか否かの判断を行ったものです（全ての要求事項について Pass か Fail かでのみ判断しており、程度についての比較は行っていません）。</p> <p>ご指摘の箇所は、今回の Preliminary Alternative Analysis の対象になった全ての案で要求事項(c)は満たされたとの趣旨の説明です。</p>
9.	3.3 表 3.8	<p>環境社会面 (Resettlement, Environment) で影響の大きい案が選択されていますが、各項目のウェイトについて記載してください。（コ）</p>	寺原 委員	<p>項目別の重みづけはせず、比較検討を行った 8 項目すべて 100 点満点でスコアを付けています。代替案検討は環境社会、経済、需要、コスト等多面的な検討を行うよう、JICA ガイドラインにも記載されており今回は 8 項目のうち 3 項目を環境社会配慮に係る項目として設定しています。</p> <p>なお、本事業は長距離の既存線の複線化となるため、新規事業のルート選定に係る代替案のように、案ごとに大きく条件が異なる項目の設定が難しい状況です。このような条件下においても判別しやすい評価結果とするため、特に環境社会配慮では、定量的評価が可能な 3 項目 (Land Acquisition, Resettlement, Environmental impact (Ecosystem)) を選定しました。この点は FR でも追記します。</p>
10.	3.3 表 3.8	<p>FIRR が-1.0~0.6%なら、50 点の差をつけるまでもなく、ほぼ同じではないでしょうか？（質）</p>	寺原 委員	<p>Note 1 に記載のとおり、全項目一律で Fair と考えられる場合は 50 点、Poor と考えられる場合は 0 点の配点にしています。FIRR については、負であれば一律 Poor と評価したため、このような配点になりますが、本項目のみ点数差を変更するのは恣意性が働くように見えてしまい避けるべきと考え、結果として 50 点の差がついています。</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
11.	4-14 から 4-20	旅客、貨物の両方において2028年以降、道路交通からのシフトが見込まれていますが、これは2028年の本事業の複線化の効果として計算されているのでしょうか。本事業の効果として鉄道の分担率（シフトの割合）は4.5.2の（1）の3）、4）に記載されている旅客15%、貨物4.5%でしょうか。（質）	柴田委員	ご理解の通りです。複線化を実施することにより鉄道による旅行時間が短縮されるため、その分、鉄道へのシフトが生じると想定しています。
12.	8-5	8.1.3に記載されているDPPとSoRの建設基本コストの見積りについて、「SoRの設定が低すぎる（SoR is set too low considering the fact mentioned above.）」という記述の意味している内容がよく把握できませんでした。一般的に建設資材等の価格は世界的に上昇していると認識していますが、なぜ、新しいSoRの見積りは低い価格での設定、見積りになっているのでしょうか。（質）	柴田委員	バングラデシュにおいて、政府、事業実施機関が公式に発行する積算単価表は、市場価格より安く設定されていることがあり、今回も、中国政府と一時は合意しかけた2018年DPP(Development Project Proforma/Proposal)積算額、ならびに既往契約額単価との比較検討を行った結果、同様の傾向が確認されたためこのような記載になっています。
13.		既存の線路（特に、湿地や沼沢地の周辺）では、雨季にどのような排水対策（ハード、ソフト）が行われているのか。全般的な状況を知りたい。（質）	原嶋委員	既存の線路は、過去の洪水記録を元に浸水が生じない位置に軌道が設置されており、雨水は自然と線路外に排出されることから、特別な排水対策は実施されていません。また、河川等の水位により運行規制をかけるような対策も実施していません。
14.		農地が多いが、農業用水はどのように供給されているのか（表流水、天水、地下水、灌漑用水）。（質）	原嶋委員	農業用水については、雨季は雨水、乾季は地下水を利用しております。なお、沿線の農地において灌漑設備は確認されておりません。
15.	6-62	鉄道車両増強による低騒音・低振動車両導入の検討に係る助言に対し、将来的な緩和策導入の検討必要性の可能性について言及があることは確認できたが、「騒音や振動の発生源を特定」することが必要と言及されています。この特定は今後どのように、またいつ行うのか、教えて頂ければと思います。 「ハイブリッドディーゼル機関車の導入を検討することは可能」とあるが、「hybrid diesel」は本文ではこのみ、Appendixにはその言及が見当たりま	鈴木委員	騒音対策にはその騒音、振動が発生している箇所において、発生源を特定し、個別に対策を行う必要があります。Table12.25に示す通り、住居エリアを対象とした騒音のベースライン調査では騒音基準を概ね満たしており、ステークホルダー協議（SHM）を踏まえても騒音、振動に関する対策ニーズは確認されておりませんが、今後現地側で課題が生じた場合には、その箇所において地上設備および車両の専門家を投入し、調査を行う必要があると考えます。この点は頂いた助言をもとに、DFR 6.10.4でも追記を行っています。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		せんが（見落としていけば申し訳ありません）、hybrid diesel とは何か確認したいと思いました。（車両によって騒音低減対策を行うという意味か）（質）		また、「hybrid diesel」（ハイブリッド車両）はエンジンにより発電した電力を車上の蓄電池に充電し、モーターによって走行する車両です。騒音、エネルギー効率の観点からも、効果を発揮する可能性があると考えられます。しかし、本調査においては車両調達をスコープに含まないため、可能性にのみ言及した表現となっています。
【環境配慮】（汚染対策、自然環境等）				
16.	12-27	スコーピングの「5 Noise and vibration」について、別の項目で公共施設や文化施設等への騒音振動について触れられていますが、住宅街の近傍を通過する地点では、特に夜間の列車の運行頻度の増加にともなう影響についてスコーピングに含めてください。（質・コ）	柴田委員	Table 12.16 Scoping for Railway with Reasons Evaluated の「5 Noise and vibration」の Operation Stage (OS)において、住宅エリアにおける夜間列車走行の運行頻度の増加に伴う影響について FR に記載し、それに対する緩和策及びモニタリング計画も併せて記載します。
17.	12-27	スコーピングの「9 Protected Area」について、近傍の国立公園について記載されています。その他、相手国の生物多様性法や同戦略、森林法などに指定された地域がないことも確認されておられるか、確認できればと思います。 また、現状において国の法令等による地域の指定がなされていなくても、指定の申請がされていたりし指定の候補として検討されている地域、あるいは自治体によって指定がされている地域が沿線の近傍で確認された場合は、可能な範囲で影響を低減できるよう対応を検討いただきたいと思います。（質・コ）	柴田委員	バングラデシュの環境保護法に基づく Ecologically Critical Area の指定がありますが、ほとんどがダッカ管区より南側の地域において指定がなされており、本事業の軌道より最も近い Turag river も約 17km 離れているため、本事業による影響は無いと想定されます。 その他の保護区については、全線を対象とした現地調査で確認されませんでした。FR には、今後の詳細設計や建設段階で仮に申請中の保護区等の情報を得た際には可能な範囲で影響を低減する対応を検討するよう記載いたします。
18.	12-54, 12-58	本事業による橋梁の整備数に比べて水生生物、底生生物の調査地点数が少ないです。底生生物の調査地点は底質の調査地点と同じとされています。これらの調査地点を選定した理由、選定の妥当性について	柴田委員	橋梁の施工規模が大きくなる主要河川について調査を実施しており、スコーピング時の WG 資料でも説明済みの調査地点、地点数に従って調査を実施しました。上述の主要河川と西側区間の Chalan Beel エリアを重点的に調査しており、選定は妥当であったと

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		記載することは可能でしょうか。（質）		考えます。こうした選定理由はFRの12.5.9 Fauna and Floraと12.5.10 Benthosにおいて追記します。
19.	12-60 12-61	(2) TPRPについて植林する場所と樹種について地域の生態系を考慮したものになっているでしょうか。また、BRが植林後2年間の維持費を負担することですが、BR敷地内については、その後も継続的にBRが維持を担うことになりませんか。（質）	柴田委員	樹種の選定については、地域の生態系に配慮し、既に沿線で生息している樹種を優先に植栽を行います。また沿線の植栽については運行の妨げにならないよう、枝葉の広がり模様、樹高等についても配慮する予定です。 BR敷地内の植樹については、その後も継続的にBRが維持を担う予定です。
20.	12-96	Table12.55の供用時の「4 Noise and vibration」のモニタリングについて、苦情があった場合に対応、となっています。しかし、予測評価の結果、沿線の学校、病院等の施設、住宅街で騒音基準の超過が予測される地点がある場合は、モニタリングの実施を事前に計画に入れるようにしてください。（コ）	柴田委員	Table12.25に示す通り、住居エリアを対象とした騒音のベースライン調査では、騒音基準を概ね満たしてしております。また、沿線で病院や介護施設等は確認されていません。Table12.32に示す通り、代表地点における予測結果により、将来的な運行列車の増加による騒音レベルの一定の増加が懸念されますが、Table 12-44及びTable 13-12に示した配慮が必要な36の施設（CPR）のうち1つの学校を除く35の施設は建物ごと移転対象となること、残る1つの学校においても壁のみがROWに含まれ、教室棟は将来の鉄道線形から70m程度離れることから、距離減衰により将来的な騒音レベルは基準を満足する結果となります。
21.	12-49	騒音の規制基準で、東京都のものを選んだのは何故か。他に適当なものはないか。（質）	原嶋委員	バングラデシュ及び近隣国に建設騒音に関する基準が規定されていないこと、建設騒音に係る日本国の基準やIFC EHSガイドラインの基準よりも更に厳しい基準であることから東京都の基準を選定しております。
22.	12-60	本事業では75,000の樹木が伐採され、これには貴重種（Artocarpus Lacucha (Dewa)等）が含まれる。これに対して、225,000の樹木が植林される。この植林は、1927年森林法の要求に応える措置なのか、貴重種保全のためのものであるのか、その意図を明らかにする。貴重種保全のためのものであれば、植林の本数だけでなく、植林の樹種が特に重要になる	原嶋委員	本事業での225,000の樹木は、伐採本数に対して2倍の植栽本数を求めている1927年森林法に対応するための措置になります。 またご指摘いただいた伐採される樹木にふくまれる12本の貴重種（Table 12-42）については移植をし、その他の種については伐採して代替植林を行う予定です。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		（植林において trans という表現が用いられているが、伐採される 75,000 の樹木をそのまま移す予定か）。（コ）		
23.	12-90 12-97	植林のモニタリング頻度について「建設前及び建設中は毎月」とあるが、供用開始後にモニタリングは実施しないと理解してよいか。（質）	原嶋委員	供用開始後も Tree Plantation and Replacement Programme (TPRP) に基づいて植栽を実施し、モニタリングを実施する予定です。 Table 12.55 の植林のモニタリング頻度の記載に誤りがありましたので、供用開始後に 3 年間半年毎に実施する旨に FR で修正します。
24.	12-60, 12-61	DFR12.5.11 に Tree Plantation and Replacement Programme (TPRP) の記載がありますが、12.7 Environmental Management Plan、12.8 Environmental Monitoring Plan と関連してくると思われる、独立した項目にすることも一案かと思えます。（また、管理計画とモニタリング計画との関係性を明示するといいいように思いました） また、TPRP に関し、植栽後、枯れた植物、極端に弱った植物、期待した性能・機能を発揮しないものがあれば、速やかに交換・代替する旨の記載がありますが、その判断はどの機関がどのように行うのか、教えて頂ければと思います。（コ）	鈴木委員	TPRP で提案されている緩和策やモニタリング項目は、必要に応じて Environmental Management Plan、Environmental Monitoring Plan に反映しています。TPRP はこれら 2 つと異なり、植栽、移植とその後の管理方法のみを記載するものであることから独立した章として記載しておりません。 なお、既存 EIA レポートに TPRP が添付されていますが、今回改めて伐採または移植対象樹木の毎木調査を実施したことから、更新版を作成中です。DFR ではその概要を記載し、FR に更新版を添付する予定です。 また植栽後の樹木の交換・代替については、必要に応じて BR が森林局と協議を行い、BR の判断の下コントラクターにより実施されます。
25.	12-71	沿道の樹木の伐採により温室効果ガス吸収量が減少する（温室効果ガス排出量が若干増加する）旨の記載があります。本事業は、全体的に温室効果ガス削減効果があると主張していますが、ここだけ「若干の増加」とあるので、（うまく言えませんが）気にする人は気にするようにも思いました。「樹木を伐採することで温室効果ガス吸収量が減少することはあるかもしれないが、事業全体では温室効果が	鈴木委員	Table 12.48 Results of Assessment for Railway では、本事業による影響を建設段階及び供用段階に分けて記載しています。建設時においては、伐採による温室効果ガス吸収量の一時的な減少が発生するため、マイナスの評価を付けざるを得ませんでした。12.5.29 Cross-border Impact and Climate Change においては、コメント頂いたように、事業全体では温室効果ガス削減効果は大きい旨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
		ス削減効果は大きい（〇〇に記載のとおり）」、く らいの記載でもいいように思いました。単なるコメ ントです。（コ）		
26.	12-67	排出量に関し、2028 年に 185,195 (t-CO2)、2040 年に 276,258 (t-CO2) 削減できる見込みがあり、本 事業の効果は大きいとあります。本事業以外の鉄道 事業でも同様の効果があると思われますので、「鉄 道セクター全体」の温室効果ガス削減効果をアピ ールできるといいと思いました。また、他事業と比較 して、本事業の特性・強みなどがあればそれもアピ ール要素になるように思いました。（コ）	鈴木 委員	GHG については 10.4 及び 12.5.29 で削減量について記載して おり、影響評価でもプラスの評価結果としております。その他本事業 の特性・強みについては、インドとの貨物・旅客輸送の連携強化、 複線化による列車同士の衝突事故の回避、道路交通量の軽減、交通 渋滞の緩和等が挙げられます。
27.	12-12, 12-58 12-69	Chalan Beel は、JICA ガイドラインの「重要な生 息地」に該当しないか。また、複線化によるこの湿 地での雨季・乾季の水フロー変化を制御について対 策は無いのか。（質）	原嶋 委員	生態系調査により魚類において IUCN Red List of Bangladesh に 基づき絶滅危惧種が同定されていることから、JICA ガイドライン 上 Chalan Beel は重要な生息地に該当すると考えます。しかし既 存線は敷設から 100 年以上経過していることから当該生息地と調 和した状態であると考えます。 本事業はその複線化事業であり、以下の通り当該生息地における 水質及び水象への影響を可能な限り最小化する緩和策を取ること としております。 ・ 拡幅する盛土区間の排水地点や橋脚の施工を既存線と同じ位置 にする ・ 橋脚施工時には、仮締切工法を用いる ・ 建設時には、生態系の専門家より提案のあった緩和策に加え、施 工前及び施工時に予備的調査を実施し、施工区内で絶滅危惧種の 営巣や産卵が確認された場合には工事を停止し、必要に応じて環 境局の指示を仰ぐ。 以上より、下記(1)-(3)を満足すると考えられることから、JICA ガ イドラインに規定される著しい転換及び劣化を伴うものではない 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
				<p>(1) 「重要な生息地」に存在するような生物多様性の価値、ならびに、生態系の主要な機能に重大な負の影響をもたらさない。</p> <p>(2) 合理的な期間にわたって、絶滅危惧種の個体数に純減をもたらさない。</p> <p>(3) 上記(1)及び(2)について、効果的で長期的な緩和策及びモニタリングが実施されること。</p>
28.	12-58, 12-81	<p>水フロー変化による水生生物への影響が指摘されているが、対策の具体性が欠ける。12-58の「Season・・・」の意味は。また、12-81の表12.51では、住民や漁民からの苦情を前提に対策をとっているが、貴重種保全については苦情を待つて行くものではない。（コ）</p>	原嶋委員	<p>建設時には、生態系の専門家より提案のあった緩和策に加え、施工前及び施工時に予備的調査を実施する旨を Environmental Management Plan および Environmental Monitoring Plan に記載しており、施工区内で絶滅危惧種の営巣や産卵が確認された場合には工事を停止し、必要に応じて環境局の指示を仰ぎます。</p> <p>供用時の対応については、ご指摘を踏まえて、橋梁施工時の Hydrology (Table12-56) で記載している緩和策（橋梁施工に伴う各河川の断面開口部（橋脚間隔）は、既存橋に倣うことで、河川流量及び水流の確保に努める。）を追記し、水流変化による生態系への影響がないことを確認する旨を FR に記載します。</p> <p>「Season・・・」については雨季の Chalan Beel の形成についての説明のため、削除いたします。</p>
29.	Chapter12	<p>2022年8月1日 JICA 資料には、Bhawal 国立公園に関する事業による影響調査の必要性が言及されていますが、DFR(12-27)には It can be said that negligible impact on the Park is expect と記載があるのみのように見えます（見落としていたら申し訳ありません。、どのような調査を行って、どのような結果をもって「影響はない/小さい (negligible impact)」と結論付けたのか教えて頂ければと思います。（質）</p>	鈴木委員	<p>12.1.6 (1)において、同国立公園はコアエリアとバッファーエリアに分かれていること、本事業の線形はバッファーエリアの南端から 0.5km、コアエリアから 3.5km の位置にあるが、バッファーエリア内においても幹線道路が縦断し商店や家屋が林立して、通常の市街地であることを説明しております。かかる状況を勘案して本事業による影響は小さいと判断しております。</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
30.	12-40, 12-81	供用開始後で水質汚濁の原因としてトイレからの廃水を挙げているが、本事業のエリアだけでもトイレは相当の数に上るのではないか。周辺の下水処理の状況は。対策として定期的なメンテナンスとあるが、これは実現可能か。（質）	原嶋委員	27 駅全てにトイレが設置されており、全駅汲み取りで下水処理を行っています。対策として今後は利用者の増加に対応するために汲み取り頻度を上げる旨を FR の緩和策及びモニタリング計画に記載いたします。
【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）				
31.	12-13	「13 Land acquisition Resettlement」において、駅の改修ならびにそれに付随する駅前空間等の再整備による土地収容の影響について、複線化による拡幅の土地収容の影響への対応と同じ対応が図られることを確認できればと思います。（コ）	柴田委員	本事業の用地取得対象は、駅舎の改築・新設を含め、本事業で設定された ROW 内となる予定ですので、用地取得の対応は同じです。
32.	12-29	スコーピングの「20 Social institutions such as social infrastructure and local decision-making institutions」について、OSにおける病院、学校、介護施設、集会所、その他施設等への運行頻度の増加による騒音・振動の影響に対して評価をしてください。「5 Noise and vibration」で挙げる内容かもしれませんが、特に注意が必要なうえ、「23 Cultural heritage」では、同様の内容が挙げられていたため。（12-34 の項目 4 番に太字下線で書かれている内容に相当します。）（コ）	柴田委員	沿線で病院や介護施設等は確認されていません。Table12.32 に示す通り、代表地点における予測結果により、将来的な運行列車の増加により騒音レベルの一定の増加が懸念されますが、Table 12-44 及び Table 13-12 に示した配慮が必要な 36 の施設（CPR）のうち 1 つの学校を除く 35 の施設は建物ごと移転対象となること、残る 1 つの学校においても壁のみが ROW に含まれ、教室棟は将来の鉄道線形から 70m 程度離れることから、距離減衰により将来的な騒音レベルは基準を満足する結果となります。また沿線住民へのインタビューや計 22 回実施した SHM においても、供用時の騒音に対する懸念事項が示されていません。
33.	12-34	「4 Noise and vibration」について、沿線の住宅地が予測評価の対象として適切に選定されているか確認をできればと思います。12.5.5 では、調査地点、予測評価地点と沿線の住宅地、学校、病院、その他配慮が必要な施設との位置関係を十分に把握することができませんでした。（コ）	柴田委員	予測地点については沿線の住宅地を想定し、周囲の交通騒音等による影響が少なく、鉄道走行音が大きくなる直線区間を選定し、結果を記載しております。また Table 12-44 及び Table 13-12 に示した配慮が必要な施設（CPR）は、ROW 内に立地するものを示しております。そのため No.32 の回答に示す通り、36 の施設の内 35 は移転対象となります。FR には残る 1 施設についてその距離と騒音予測レベルを追記し、必要に応じて詳細設計時に再度検討を行うことを BR に申し入れます。
34.	13-13,	被影響世帯が 2,621 であるのに対して、インカムロ	原嶋	ご指摘ありがとうございます。Table 13.31 には、インカムロスに

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答								
	13-30	スのタイプが示されたのが 538 世帯であった。2,083 世帯のインカムの状況は。（質）	委員	<p>対する支援（LRP）の対象者が全て含まれておりませんでしたので、以下のように修正いたします。</p> <p>Table 13.31 Livelihood affected PAH/PAP</p> <table border="1" data-bbox="1406 360 1928 560"> <tr> <td>Displaced PAHs</td> <td>1,601 PAH</td> </tr> <tr> <td>Sharecropper</td> <td>47 PAP</td> </tr> <tr> <td>Tenants</td> <td>645 PAP</td> </tr> <tr> <td>Worker / Employees</td> <td>105 PAP</td> </tr> </table> <p>LRP の対象者の総数は移転対象となる 1,601 世帯と、収入に影響を受ける 797 人となります。なお、移転対象とならない 1,020 世帯は LRP の対象外となります。FR で修正いたします。</p>	Displaced PAHs	1,601 PAH	Sharecropper	47 PAP	Tenants	645 PAP	Worker / Employees	105 PAP
Displaced PAHs	1,601 PAH											
Sharecropper	47 PAP											
Tenants	645 PAP											
Worker / Employees	105 PAP											
35.	13-33	非正規住民（土地の権利を持たない住民）は、エンタイトル・マトリックス（No.5）で「構造物所有者（住居・商業）」に含まれ、グラントを得られるか（土地の権利がなくても建物所有者になるか）。（質）	原嶋委員	ご理解のとおりです。非正規住民は土地の権利を持ちませんので、土地に対する補償はありませんが、構造物所有者に含まれますので、構造物に対する補償は受けられます。								
36.	13-59, 13.34	被用者への補償は 3 か月平均給与とあるが、エンタイトルマトリックス（No.10）では 45 日相当と記載されている。（質）	原嶋委員	日雇い労働者は、1 カ月のうち 15 日程度労働しているという情報（Focus Group Discussion 等による情報）に基づき、15 日×3 カ月を補償金額として計算しています。								
37.	13-56	SH 協議で、「前回の取得では適切に補償がなかった」旨の発言があるが、「前回の取得」とは何を指すのか。（質）	原嶋委員	過去に本事業の実施機関とは異なるバングラデシュ橋梁公社（BB A）が行った事業による用地取得を指していることを確認しています。								
38.	13-4	13.4 Compensation and Assistance Policy に関し、30.6%は、プロジェクトによる移転が望ましいと回答、その中で 84.3%は BR の土地に定住している非権利者であり、隣接する地域に再定住することを希望しているとあります。しかし、適切な代替地を提供することは困難なので、本事業では、補償方針において、PAHs が生計を立て直すための十分な	鈴木委員	環境社会配慮ガイドラインでは、まず、プロジェクトに対する環境社会配慮の主体は相手国等であり、JICA は、本ガイドラインに沿って相手国等が行う環境社会配慮の支援と確認を行うとしています。また、通常、バングラデシュにおいて JICA や国際機関（世銀や ADB 等）が融資する事業では、実施機関の責任・監督の下、生計向上策の計画・実施を含む実務は、実施機関に委託された経験豊富な								

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		<p>支援と、PAHsのための生計向上策と移転先を見つけるために、RAP実施NGO/FMが十分な支援を行うとあります。私が背景事情や現地状況をよく把握していないのですが、上記のような状況の中で、生計向上策と移転先を探すことに関し、どこまでNGOに「期待・任せていいのか」「JICAとして行うべきことはあるのか」について、JICAの考えをお聞かせ頂ければと思います。（質）</p>		<p>RAP実施NGOが行います。RAP実施NGOの活動内容については実施機関（今回の場合はBR）が承認し、生計向上策や住民移転が適切に行われているかは、Project Implementing Unit および外部機関がモニタリングを行います。モニタリング結果はJICAにも報告され、対応が不十分な場合には、JICAから実施機関等に対して働きかけを行っています（技術面では施工監理コンサルタントの環境社会配慮担当者が指導を行う）。</p>
【ステークホルダー協議・情報公開】				
39.	12.9.1	<p>「ジャムナ鉄道専用橋建設事業（第一期）」では、環境モニタリングレポートの公開合意がなく、社会の方は影響なしとなっています。（全体会合での資料）。 本件でも、環境・社会モニタリングレポートの公開を強く働きかけてください。（コ）</p>	寺原委員	<p>今後のBRとの協議において、環境社会モニタリングレポートのJICAウェブサイトでの公開について働きかけを行います。</p>
40.	13-65	<p>助言委員会の助言内容を踏まえ、2回に分けて丁寧にステークホルダー協議がされていることを確認しました。5月には残りの協議を実施予定とありますので、充実した協議がされるといいと思います。補償を求めている住民が一定数いること、未使用地を利用したい住民がいること、研修に関心を持ち少額の投資金があればビジネス展開をしたいとする住民がいること、等々いろいろな意見・声がある中で、当局が非権利者への補償に消極的であると考えている住民もいることから、引き続き丁寧な交渉・協議がされるといいと思いました。特に、助言委員会コメント4にあるように、今回のステークホルダー協議の結果を受けて、職業訓練の機会創出などにつながるような道筋もあってもいいかなと思いました。（13-1には言及がありますが、13.10ステー</p>	鈴木委員	<p>コメントありがとうございます。ご指摘の通り、引き続き丁寧な交渉・協議がされるように留意いたします。 13.10SHMと13.4 Compensation and Assistance Policyへの対応表を、FRには追記したいと思います。</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		クホルダー協議と 13.4 Compensation and Assistance Policy の記載内容の関係が分かるというように思いました。Table 13.32 も分かりやすいと思いましたが、ステークホルダー会議の記載が最後に「ちょこんと」あるのが少しもったいないかなと感じました。単なるコメント・印象です）（コ）		
41.	13-65	13.10.2 Focus Group Discussions の「情報公開」の方法について教えて頂ければと思います。（12-24 で「ECR に基づく公開は必要ありません。」との記載は確認しましたが、読み方が悪いのか該当箇所が見つかりませんでした）助言委員会の助言（番号 5）には、「情報公開」とあるので、念のため確認させて頂く次第です。（質）	鈴木委員	ご指摘のとおり、バングラデシュ国政府 Environment Conservation Rules 1997 ではステークホルダー協議開催を必須とするようなルールは明記されていません。また、FGD での協議結果を一般に公開するようなルールも明記されていません。ただし、先方政府が自主的に作成した先行 EIA でもステークホルダー協議を通じた情報公開が行われており、今回の協力準備調査でもより広範に現地ステークホルダーの意見を取り入れるために Focus Group Discussions を行っています。
【その他】				
42.	3.3.1	(1)-(5) が、本件の「不可分一体の事業」と考えていいですか？（質）	寺原委員	不可分一体の事業は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定義されています。 3.3.1 Related Project of the Project で示している(1)から(5)の事業はいずれも上記の 2 つの定義両方を満たすものではなく、本事業の不可分一体事業とはならず、需要や列車運行計画の観点から代替案を検討する際に影響があると考えられるものです。
43.	3.3	ジャムナ鉄道橋の Line Capacity を教えてください。（質）	寺原委員	現在建設中のジャムナ鉄道専用橋の Line Capacity は、96 本/日になります。
44.	4.5.3 (2) P4-20 図 4.10	車両数の増加により、車両基地の増設もいずれ必要になりますか？（質）	寺原委員	本事業による車両数の増加は想定しているものの、BR ネットワーク全体の影響有無について、評価できておらず、本事業内では車両基地の増設について検討していません。

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
	図 4.11			
45.	6.4 P6-6	Track Spacing が7m から、6m に縮小された経緯、影響について、加筆してください。（コ）	寺原 委員	先行 F/S では7m とされていましたが、BR からの要望で6m に変更しました。幅 1m×盛土高分の土工量が減るメリットがありますが、全体の建設コストに対する割合はごくわずかです。影響については、すでに DFR 6.4.6 で記載済みですが、経緯を含めて追記するよう見直します。
46.	5-4	細かいことで申し訳ございません。Storm Surge（高潮）と Tunami は敢えて区別しているのでしょうか？先方がこの区別を認識しているか確認したいという主旨です。（質）	鈴木 委員	ご理解の通り区別して記載しています。本章ではバングラデシュで起こる一般的な自然災害に触れています。本事業の地域は海から遠く離れ、Storm Surge も Tsunami も全く影響を受けない地域にありますが、チッタゴンなど海岸に近い地域ではこれらの影響可能性がありますので、BR も認識していると考えます。
47.	10-20	細かいことで申し訳ありません。Table10.28 の上に、“The passenger growth”が残っているように思います。（コ）	鈴木 委員	ありがとうございます。FR で修正します。
48.	Chapter1, Chapter2	（スコーピングの検討の際に議論になったと思うのですが）DFR の Chapter1 と 2 にマスタープラン、プレ F/S のレビューが簡単に記載されていますが、ここに環境社会配慮に関する記載がないように思いますが、なくてもいいものではないでしょうか？（2020 年作成の EIA レポートを参照ということでしょうか？12.1.6 の記載は確認しました。）（質）	鈴木 委員	ご指摘を受け、既存の EIA レポートの概要を FR の Chapter2 の末尾に挿入することとします。