

Bangladesh国ダッカ都市交通整備
事業（1号線及び5号線）
（協力準備調査（有償））
スコーピング案

日時 平成29年4月3日（月）14:00～16:34

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
清水谷 卓 多機能フィルター株式会社 国際事業部 部長
田辺 有輝 「環境・持続社会」研究センター（JACSES）持続可能な開発と援助
プログラム プログラムコーディネーター
原嶋 洋平 拓殖大学 国際学部 教授
升本 潔 青山学院大学 地球社会共生学部 教授
<メール審議にて参加>
石田 健一 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

JICA

<事業主管部>

竹内 卓朗 南アジア部 南アジア第四課 課長
横井 博行 南アジア部 南アジア第四課
二階 達哉 南アジア部 南アジア第四課

<事務局>

渡辺 淳 審査部 環境社会配慮審査課 課長
土生 真弘 審査部 環境社会配慮審査課
小井手 聡太 審査部 環境社会配慮審査課

オブザーバー

<調査団>

渡邊 玉興 株式会社アルメック VPI
石川 唯志 株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル
北村 和也 日本工営株式会社
福間 孝雄 久心コンサルタント株式会社
田野口 太治 株式会社片平エンジニアリング・インターナショナル

バングラデシュ国ダッカ都市交通整備事業（1号線及び5号線）
（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. 浸水・洪水被害を受けるリスク

JICAより、本事業サイトであるダッカは、これまで度重なる浸水・洪水被害を被ってきた地域であるが、環境社会面を踏まえた代替案検討の結果、本事業では、洪水・浸水被害のリスクが高い地域を一部通過するルート、または、構造形式として高架式・地下式の複合案を選定せざるを得ないとの説明がなされた。また、地下鉄の開口部において水の流入を防ぐ対策等を講じることで、浸水・洪水被害を受けるリスクは一定程度防ぐことができるとの説明が為された。

助言委員からは、代替案検討に際して当該リスクを考慮すべきとの意見が出されたほか、インドのデリーメトロ事業では国連のレポートにおいて、駅周辺への人口流入により浸水・洪水を受けるリスクが高くなった地域があると指摘されていることが紹介された。

なお、今回議論された浸水・洪水被害を受けるリスクは、間接的には利用者の安全等に関係するものの、直接的には環境により事業が被る影響であって事業が環境に与える影響ではない。このようなケースを環境社会配慮上どのように扱うかについては、個別事例の積み重ねが必要とされた。

2. 建設残土の扱い

本事業では地下掘削工事を通じて大量の建設残土が生じることが想定されている。JICAからは、バ国において地下構造物を建設するためにこれまでに大量の建設残土が生じるような事業の経験はないと考えられることや、残土処分等に関する法整備がなされていないとの説明がなされると共に、詳細設計の中で建設残土や廃棄物の処理方法について調査検討する予定との説明がなされた。

助言委員からは、他の事例でも、処分先や有害物質の有無のモニタリング等の詳細が計画段階で確定していないこともあるが、少なくとも、想定される土砂量やそれを処理するだけの処分候補先があるかの確認や、有害物質の存在が確認された場合の処分方針・方法の検討を計画段階で行っておく必要があるとの意見が出された。

これを受けてJICAより、先行案件（MRT6号線）の事例や他事業を参照しつつ、今後の調査を通じて適切な処分方針・方法等を検討する旨を説明した。

3. グリーン調達の実現可能性

助言委員より、グリーン調達については、持続可能な開発目標（SDGs）等で目標の一つに位置付けられるなど、国際的な潮流となっており、コントラクターが骨材（鉄、石等）を入手する際に、そのような原料の調達先において重大な環境社会影響が生じないか確認する必要があるとの指摘がなされた。

本事業の場合、国内での骨材調達は困難であり多くを輸入に頼ることと想定される。このことから、グリーン調達を本事業で導入することが実務的であるか否か今後検討する必要がある、導入可能性につき本調査においてバ政府と協議することとした。

以上

バングラデシュ国ダッカ都市交通整備事業（1号線及び5号線）
（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.	2	バングラデシュは将来に渡って継続的な人口増加が見込まれ、首都ダッカへの継続的な人口流入が想定される。現在想定されている車両の編成数及び将来のホーム・車両の拡張可能性について教えてください。（質）	田辺委員	現在想定している車両編成は開業当初は6両編成とし、将来の需要増に備えて、8両編成への拡張やピーク時に2分間隔で運転を行うなどの対策を検討しています。ホーム長は建設当初から8両対応で建設することを計画しています。
2.	1	道路密度。低いというのはプラスであるのではないですか。静かで、生活領域を大きな道路で横断されてしまうこともなく暮らしやすいと思うのですが。（コ）	石田委員	ご指摘のとおり、道路密度が低いからといって都市環境が問題となるというものではありません。ただし、ダッカにおいては、市民の交通手段が自動車、バス、リキシャなどの道路交通に依存しており、代替となる手段が用意されていません。従って、過密都市で道路密度が低く道路交通手段以外の移動手段がないダッカにおいては、道路にかかる負荷が高くなり、激しい渋滞を引き起こす結果となっています。加えて、交通渋滞が大気汚染や移動時間の長期化に伴う経済損失などを引き起こしている状況が認められます。
3.	1	慢性的な交通状態。道路密度が低いだけに帰するには乱暴です。ほかの政策はどうなっているのですか。車両台数を押さえる政策とか、車の通れる時間を制限するとか、交通政策でほかに努力していることがあれば書いてください。（コ）	石田委員	ご指摘のとおり、道路密度が低い点のみに原因を求めるとやや短絡的な分析となってしまいますが、事前配布資料に記されている通り、乗用車、バスに加え、原付リキシャ、リキシャ等が混合していること等も大きな渋滞原因となっていると考えられます。 また、ダッカの交通政策としては、市内の交通渋滞の緩和に向けて日中（8:00~21:30）のトラックの走行を規制することにより市内交通の大型車混入率を軽減する政策を実行する他、新規の車両台数を減らすべく2009年に車両の輸入関税を最大600%まで引き上げるにより、新規の交通需要を抑制する等の政策が取られており、DFR等において記載するようにします。
4.	5-7	●RAJUKU地域の面積と行政区、ダッカの面積、 ●ダッカの範囲は図2-2ではどこですか（囲みを入れてください）、 ●5-7頁に登場する地図のすべてに縮尺を入れてください。（コ）	石田委員	・資料に記載している関係する地域の面積は以下のとおりです。 RAJUKU地域：1,528 km ² ダッカ大首都圏（GDA）：7,492 km ² ダッカ市：1,464 km ²

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				<p>・ RAJUK 地域（RAJUK が都市開発や都市計画を行っている範囲）の行政区につきまは、ダッカ市並びにナラヤンガンジ郡、トンギ郡、サバル郡、ジョデバプール・ポワラシャバ郡、ケラニンゴンジ郡、ルプゴンジ郡及びシデリゴンジ郡を所管しています。</p> <p>・ 5 ページから 6 ページの地図については、縮尺が不鮮明なものもありましたので、縮尺を修正します。（なお、7 ページには地図はありませんでした）</p> <p>・ 上記について、すべて DFR で修正します。</p>
5.	8	脚注。この文献のタイトルを書いてください。（コ）	石田委員	当該箇所を再度レビューした結果、本文献は Raman 及び Alam (2005) ではなく、RAJUK が作成した「Dhaka Structure Plan 2016-2035(draft) 11.3.4 Ground Water Depletion」でした。脚注を訂正します。
6.	9	2050 年を将来の参照年とした理由はなんですか。2017 から 2050 までの計算では 100m まで到達しない計算かと思いますが。（コ）	石田委員	2050 年を将来の参照年とした理由につきまは、節目の年として選んでおります。（それ以外には特段の理由はございません。） また、2017 年から 2050 年の計算につきまは、ご指摘のとおり不正確な表記となっていました。「2017 年現在より約 120 m 下がる」の記述を改め、「2010 年時点より約 120 m 下がる」に訂正します。
7.	9	脚注の文献名はこれであっているのですか。（質）	石田委員	ご指摘の通り、情報が不足していました。Bangladesh Centre for Advanced Studies の Mohammad Abu Syed 氏による“Dhaka’s shrinking wetlands raise disaster risks”を参照しています。
8.	6	EIA の作成に関して、1 号線と 5 号線とを個別に作成されるのでしょうか？（質）	清水谷委員	1 号線と 5 号線は個別に EIA を作成する予定です。
9.		駅舎周辺の開発に伴う影響が、本調査の対象に含まれない理由を記述すること。（コ）	原嶋委員	駅舎周辺の開発については、本事業により整備する鉄道建設の事業範囲外であること、また駅舎周辺開発は民間事業者により開発され環境影響を予測・評価することは困難であることから、本調査の環境社会配慮の範囲外と考えております。かかる点については DFR に記述します。
10.		ダッカの鉄道事業として、円借款により MRT6 号線の工事がすでに進められている（P22）ということなので、6 号線の環境社会配慮の課題や留意点を確認し、今回の事業の計画に反映すること（特に住民移転や用地取得、生計回復）。また、それ以外で	升本委員	承知しました。MRT6 号線の環境社会配慮の課題や留意点については、関係者からの情報収集等とおして確認し、今回の事業計画に反映します。また、他ドナーの事業についても、最新状況を確認の上、必要に応じ適宜 DFR への反映を検討します。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		もダッカでは多くのドナープロジェクトが実施されていることから、他ドナーの事業（例えば ADB の BRT）の環境社会配慮の経験、課題も可能な限り確認、反映すること。（コ）		
11.	39	表4-4のNo.16は今回の代替案に適用されないの 削除してもよいのではないか。（コ） (社会配慮から移動)	升本 委員	相手国法令とのギャップ分析で全ての案件において確認している項目となります。他案件との平仄を踏まえ特段削除することはしない形で対応します。
12.		STP もしくは RSTP において、SEA は実施していないのか？実施しているとすると、代替案選定の前提として、SEA の結果を追記すべきではないか。（質・コ）	升本 委員	世界銀行が支援した STP では SEA は実施されていませんが、RSTP では SEA は実施されています。社会環境、自然環境、公害防止に係る代表的評価項目（住民移転、生物多様性、騒音・振動、大気・水質汚染等）を選定し、想定される影響を評価、比較検討しています。今次資料作成においても、RSTP はレビューしていますが、DFR において、適宜必要に応じ、SEA 結果についても言及することを検討したいと思います。
13.	40-53	代替案の比較において、一般的に高架よりも地下方式を推奨しているが、多発する洪水に対するリスクは十分考慮されているのか？地下方式でも洪水対策に問題がないのならば、その旨具体的に説明すること。（質・コ）	升本 委員	地下構造に対する洪水のリスク箇所としては、(1) 駅出入り口、(2) 換気口・換気塔、(3) 坑口といった地下鉄の開口部が想定され、そこから洪水が侵入してくる点が考えられます。これらに対する対策としては、洪水面よりも高い位置に駅出入り口を設定する他、防水扉や止水板を設けることを想定しています。今後調査において具体的な対策について検討し、DFR に記載します。
14.	43、50	代替案検討において、施工費と環境社会項目との比重の置き方が明確ではない。（コ）	原嶋 委員	本代替案検討においては、工事の施工性、施工費、災害対策、環境社会配慮の観点から、総合的に検討を行っていますが、今後、本調査の中で、バ政府と協議を重ねながら、ご指摘の点がより明確になるよう、DFR に記述します。
15.	41、49	1号線および5号線共に、最終的な構造形式の決定に向けて、総事業費や技術的難易度の観点から検討されると述べられていることから、1号線および5号線の各オプションに対して、技術的難易度に関する評価も比較表の中で、記述してほしい。（コ）	清水谷 委員	承知しました。技術的難易度に関する評価について、DFR の中で記述します。（表 5-1、5-3 において、構造物の比較検討の項目で、一部構造特性・施工性・交通の項目の評価を行っていますが、ご指摘のとおり、技術的難易度がより明確度になるよう DFR の記述を検討します。）
16.	40、23	ゼロオプションを排除する理由として「現状の交通システムのままでは」環境汚染が悪化するとある。その一方で、MRT1 整備を急ぐ理由として「道路整	原嶋 委員	ご指摘を踏まえ、当該箇所については「現状の道路整備状況、急増する車両数、増加傾向にある人口増に伴う更なる交通需要等に対処するためには、道路整備だけでは対処することが困難であり、道路交通のモーダルシフトを

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		備が遅れている」ことを挙げている。説明に矛盾がある。道路の整備を先行すれば、本事業は不要になるということか。（質）		促進するためには本事業が必要」という内容に修正します。
17.	40-41、43-44	構造形式における代替案について、特に社会環境の「用地取得・住民移転」について、より詳細な影響を記述すべきではないか。なぜなら、(1)全地下案と(3)クリル地区地下案の比較において、(1)を選定した大きな理由の一つとして、住民移転、用地取得の影響が少ないことを挙げているが、表中では、より「多くの用地取得・住民移転が発生する可能性がある」と一文記載されているのみである。これだけ（+景観等）で差額 800 億円の妥当性を正当化するのには難しいのではないか。（質・コ）	升本委員	ご指摘のとおり、詳細な用地取得・住民移転につきましては、今後調査を進めることにより詳細を確認し、1号線・5号線ともにDFRに記述します。また、上記14でもご指摘を頂いている通り、経済性と社会配慮のバランスをどのようにとるかについても、バ政府と協議を重ねながら検討し、DFRに記述します。
18.	47	表5-2のルート比較表で、最終的な評価が明確でない。「推奨」プロジェクトを◎（あるいは○△）と区別すべきではないか。（コ）	升本委員	ご指摘を踏まえ、DFRにおいて評価結果を記載する際には優先度がより明確に分かるよう記述を検討したいと思います。
19.	50	MRT1では全地下案を代替案として挙げているにもかかわらず、MRT5では全地下案を代替案として含めない理由は何か（広幅員の道路のROWが利用できるとしても、地下構造の方が環境社会影響が少ない）。（質）	原嶋委員	ご指摘のとおり、高架構造物よりも地下構造の方が、環境社会影響が少ないものではありませんが、MRT5のAmin Bazar 駅から Hemayetpur 駅の広幅員道路のROW上では、広幅員のため新規に用地取得や住民移転を発生させることなく構造物の建設が可能であり、かつ事業費についても地下構造に比べれば相当程度安価となっています。よって、本区間については高架構造物を前提に事業計画を検討しています。本検討内容については、DFRにて追記します。 なお、1号線においても Bashundhara 駅から Purbachal Terminal 駅は広幅員道路のROWが利用できるため、上記と同様に高架構造物を想定していますので、MRT5同様にDFRにて追記します。
20.	50-52	表5-3MRT5号線の構造物の比較検討において、(3)を優位とする理由は、Gabtoli 近辺の工事による交通渋滞だけなのか？それだけで300億円の増額を正当化できるのか？（質）	升本委員	(3)を優位とする理由については、将来の Gabtoli 駅の鉄道計画及び Gabtoli 近辺の工事での交通渋滞があります。 RSTPに基づけば、Gabtoli 駅は MRT2 号線と MRT5 号線が接続する乗換駅となり、一日約 60 万人の乗降客数が見込まれています。これはダッカの鉄道駅において最大級のターミナル駅となり、高架構造物として駅舎を建設する場合、乗換施設にかかる用地取得が将来的に追加的に必要となる可能性が見込まれます。従って、高架構造物として駅舎を提案している(1)及び(2)に対

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				<p>して、将来計画を考慮した場合には地下構造である(3)を採用する方が住民移転等を軽減できる見込みであることから、現段階では(3)に高い優先度を置いています。また、現在 Gabtoli には地方とダッカを接続するバスターミナルがあり、ダッカ市内でも慢性的に渋滞が発生している地区となっており、高架構造物を建設する場合、工事中の交通渋滞がより深刻となることを見込まれることも(3)を優位としている理由です。</p> <p>今後調査の中で更に精査をし、その結果については、DFRに追記します。</p>
21.	53	表 5-4 の車両基地の代替案比較において、費用面の考慮がなされていないのはなぜか？もし代替案により費用が異なるならば、費用についても考慮すべき。(質・コ)	升本委員	承知しました。費用面についても DFR に追記します。
22.	54	表 6-1 と表 6-2 との重要な相違点は何か（ほぼ同じではないか）。(質)	原嶋委員	1号線と5号線はいずれの代替案も高架・地下構造を含んでおり、また、沿線・車両基地周辺的环境社会の条件にも大きな相違はないことから、両路線間で予測される環境社会影響は類似するものとなり、スコoping段階では特段の相違点は認識していませんが、調査の中で環境社会影響を精査し、その結果をDFRに記述します。
23.	54	1号線と5号線の事業における「累積的影響」も考慮してほしい。本事業は、渋滞の緩和に大きく貢献するため、「供用後」における負の累積的影響は、多くはないと思われる一方、「建設時」における負の累積的影響は少なくはないと推測される。世銀の3号線（BRT）などのその他の路線の建設工事も重なるようであれば、それらを含めての累積的影響を検討してほしい。(コ)	清水谷委員	承知しました。ご指摘の通り、累積的影響につきましては、建設中は両事業の建設が異なる場所で同時期に行われることにより複合的な交通渋滞の発生が起きる可能性があることが想定されます。1号線と5号線は交差点付近を除いて離れた場所で実施されることから、施工計画や工事中の交通管理の方法を検討することにより、建設中の累積的影響の緩和余地は検討したいと思いますが、道路交通以外の代替手段が限られる中で、一部道路の交通が制限されることから容易でない検討が求められると推察しています。他の大規模事業（BRT3号線）の累積的影響も含め、勘案し、DFRに累積的影響について記載します。
24.	54	上述の指摘事項の延長として、1号線と5号線が交差する付近の影響に関しては、相互に影響を及ぼすものと推測されるため、具体的に相互影響（累積的影響）を考慮して、影響を評価してほしい。(コ)	清水谷委員	No.23 と同一。
25.	54、57	大気汚染が軽減するのであれば、負の影響を指す「B」というのは適切ではないのではないか。(質)	原嶋委員	大気汚染については、供用時は、ある程度の効果があるという見地から正の効果としてB+としました。（ダッカ市等、全体で見ると、依然として、相当程度の道路交通への依存が見込まれるため、本事業のみにより極めて大き

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				な効果が現れるといった評価とはしていません。）
26.	54	「大気汚染」「騒音・振動」においては、建設工事により直接発生する影響に加えて、車線規制による渋滞悪化に伴う影響も考慮すること。（コ）	田辺委員	承知しました。ご指摘のとおり、高架区間や駅舎位置においては車線規制を行った上で工事を実施する必要がありますので、当該影響も考慮し調査を行った上で、DFRに記載します。
27.	54、57	本事業によって多くの駅舎が設置されるが、駅舎周辺の交通量増加に伴う大気汚染や騒音振動の影響を記述すること。（コ）	原嶋委員	承知しました。予定駅周辺も含めて並走する幹線道路の自動車交通量の削減に伴い、駅舎周辺の交通量も連動して相対的に見て減少傾向にあると予測しますが、予定駅にアクセスする自動車交通量の増加も考えられるところ、詳細を今後調査において検討したうえで、結果をDFRに記載します。
28.	54	「駅舎やメンテナンス施設からの未処理水」とあるが、「未処理」は好ましくない。処理対策を検討すること。（コ） (環境配慮から移動)	原嶋委員	現在、事業対象地域には下水処理施設がなく、本事業実施中・実施後に排水処理をしなければ、未処理となってしまうという趣旨で資料を記載していますが、かかる状況を踏まえ、本事業では駅舎や車両基地において排水処理を行うことにより対策を行うことを予定しています。
29.	55	表 6-1 のスコーピング案（MR1）において、「15. 貧困層」が供用時に「立ち退き後、貧困化が更に進行する」と記載があるが、貧困化が進まないよう対策を講じることが必要であるため、書きぶりとして「適切な対策が取られない場合、貧困化が進む可能性がある」と変更すべきではないか。P58 の表 6-2（MRT5 号線）についても同様。（コ）	升本委員	ご指摘のとおりです。DFR にて修正します。
30.	55	同表の「22.被害と便益の偏在」が工事前/工事中がD、供用時がBとなっているが、工事の盈虚を受ける世帯と受けない世帯があるなど、工事前/工事中においても、被害と便益の偏在は起こりうるのではないか？したがって、B-もしくはC とすべきではないか。P58 の表 6-2（MRT5 号線）についても同様。（質・コ）	升本委員	ご指摘のとおりです。工事前/工事中の被害と便益の偏在の評価結果につきましては、B-に変更します。
31.	55、56	文化遺産だけでなく、学校、モスクやチャペル（住民が毎日使う）、病院といった住民が普段から必要とする建築物や施設への影響も調査してください。MRT5 号線も同様です。（コ）	石田委員	承知しました。1号線、5号線ともに、「影響を受けやすい施設」への影響評価を検討するため、周辺の学校、宗教施設、病院、宗教施設などの施設への影響について調査します。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		(代替案の検討から移動)		
32.	56、59	「洪水ヘリスク」として、本事業による洪水リスクの増加の有無が評価されているが、本事業は、明らかに洪水頻発地域であるため、浸水被害を受けるリスクおよび被害を軽減する対策等についても評価してほしい。(コ)	清水谷委員	承知しました。洪水リスクについては、事業実施範囲において洪水リスクの頻度・影響について調査を行い、浸水を含む洪水被害に応じた対策を事業計画の中で検討します。
33.	56、59、65、70	スコーピング表では「32.洪水のリスク」となっているが、予測および評価の基本方針ではいずれも「災害」となっている。これらは統一すべき。(コ)	升本委員	承知しました。表 7-1 および表 7-2（予測及び評価の基本方針）の影響項目「災害」を「洪水へのリスク」に訂正します。
34.	56、59、65、70	スコーピング表「30.越境の影響、および気候変動」について、表 6-1、6-2、7-1 がいずれも工事前/工事中 B-、供用後 B+/B-となっているのに、表 7-2 のみ供用後 B+となっている。条件は同じはずなので統一すべき。(コ)	升本委員	ご指摘の通り、表 7-2 の供用後の評価を B+から B+/B-に訂正します。
35.	11	本事業のサイト内にある環境・生態系危機地域（ECA）は、JICA ガイドラインにおける「政府が法令等により自然保護や文化遺産保護のために特に指定した地域」に該当する可能性は否定できない。この解釈について記述すること。(コ)	原嶋委員	ECA は、JICA ガイドライン上の「自然保護や文化遺産保護のために特に指定された地域」で想定されているような原生性が高く、特徴的な自然環境を保護することを目的としたものではなく、既に一定の環境悪化が見られることから更なる環境悪化を防ぐ見地から宣言されている区域であり、開発行為一般が禁止されている地域ではないと想定されますが、ご指摘も踏まえつつ、本調査の中で慎重に確認を行うとともに、同地域において更なる環境悪化が発生しないよう適切な緩和策を提案し、環境局の承認を得る予定です。
36.	11	本事業実施によって ECA 指定地域の湖沼、河川に更なる環境悪化を及ぼさないための対策は十分検討されているか。(コ)	久保田委員	
37.	55、57	地下区間では地下水への影響が最も懸念される。しかし、供用後の地下水への影響は「影響は軽微」とある。地下水への影響については供用後もモニタリングを実施するよう提案すること。(コ)	原嶋委員	承知しました。現段階ではスコーピング案に記した認識を有していますが、本調査において行われる環境影響評価調査等において、工事影響の確認の一環として供用後の地下水モニタリングの必要性について検討・提案します。
38.	62、67	地下水面の低下による地盤沈下の可能性についても調査してほしい。(コ)	清水谷委員	承知しました。本調査の中で、本事業による地下水位への影響を検討します。水位への影響が予想される場合、地盤沈下を含むこれによって与えられる影響と、それに対する対策を検討します。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
39.	60	骨材の現地調達に関して、この行為により、他の地域での環境破壊が生じないことを確認すること。（コ）	清水谷委員	骨材の調達先については、相当程度国外からの輸入になる想定ですが、詳細は詳細設計において検討される予定です。可能な限り、ご指摘の点も踏まえられないか「バ」国側と協議したいと思います。
40.	44	地下鉄建設に伴う建設残土が大量に発生するが、これはどこに運ばれていくのか。処理方法のめどは立っているのか。（質）	原嶋委員	詳細設計の中で、建設残土や廃棄物の処理方法について調査検討する予定です。
41.	61、67	建設残土の処分方法について、どのような想定がされているか。適切な法整備はされているか。（質）	田辺委員	具体的な建設残土や廃棄物の処分方法や土捨て場の選定については、実施機関とダッカ市との間の協議により決定され、受注業者の責任の下、実施される想定です。（実施中の6号線の例では、残土処理場所は、実施機関がダッカ市に申請の上で決定され、施工業者が残土を処理場まで運搬する計画です。同事業で契約済の車両基地関連の工事コンポーネントでは、地盤改良、土留め等となっており、大規模な建設残土は発生していませんが、建設廃棄物については、ダッカ市指定の廃棄場で処理されています。）
42.	61、67	建設残土の適切な処理・処分、その他工事中に発生する建設廃棄物の処理計画が必要。（コ）	久保田委員	また、これまで実施された地質調査の結果から、地下区間から発生する残土は、砂もしくは砂混じりのシルトであると見込まれており、埋め立てや盛土用の土として売却すること等も詳細設計の中で検討します。
43.	67	地下方式とした場合大量の残土が発生すると思われるが、土捨て場についての記載がない。P67において、建設残土処理方法について確認するとあるが、他事業等の実績からある程度予測できるのではないか？（質）	升本委員	「バ」国では、残土処分等に関する法整備はありませんが、本調査の中では他事業などを参考に検討予定です。
44.		二酸化炭素排出量については、本事業を実施しない場合の排出量予測と本事業を実施した場合の排出量予測を行い、見込み削減量も（正の影響として）記載してはどうか。（コ） (全体事項から移動)	久保田委員	本調査では、本事業を実施した場合の温室効果ガス（二酸化炭素）排出削減効果の算定（事業を実施しない場合との比較）を行う予定です。
45.		先行するMRT6事業における移転住民への補償は、本事業と同じ方法によるものか。MRT6事業で、住民移転はどの程度進んでいるのか。住民とのトラブルは発生していないか。（質）	原嶋委員	ご指摘のとおり、バ政府は、本事業における被影響住民への補償につき、基本的にMRT6号線のやり方を踏襲する方針です。 MRT6号線事業における、住民移転の進捗については、既に工事を開始している「車両基地サイトにおける整地作業等を行うコンポーネント」において住民移転が行われており、移転対象の①8世帯の住民（非正規）及び②学校については補償が完了しており、さらに③恒久的な住民移転は発生しないものの、施工中の騒音・振動により一時的に不利益を受ける見込みの29名については、施工計画に影響が発生しはじめる見込みの2017年7月の一か月前までに実施機関は補償手続きを完了するべく、手続きを進めております（現時点では同29名のPAPsへの騒音・振動が見込まれない区域で施工を進めています。）

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				住民とのトラブルについては、補償額に係る苦情が、1件ありました（上記②の学校）。移転費の補償に係る苦情で、苦情処理委員会（実施機関1名、ゼネラルコンサルタント1名、住民移転コンサルタント2名、PAPs2名〈男女1名ずつ〉より構成）に対して訴えがなされ、最終的に実施機関との間で和解に至っております。
46.	34、37	表4-4のNo.4において、市場価格＝再取得価格として扱われているように見えるが、P34の4.3.1では、市場価格+50%でも再取得価格を満たしていないとされている。用語の使い方を整理し、表4-4における市場価格が再取得価格と等しいものであることを明確にすべきではないか。（質・コ）	升本委員	承知しました。4.3.1はバ国で規定されている市場価格（政府価格）であり、「政府価格」に修正します。 表4.4の「市場価格」は建材価格に運送費・印紙代を含んだものを指していますが、表4-4の4の「乖離を埋めるための方策」の末尾は、下記の通り修正します。 実施機関：「再取得価格」（市場価格〈建材価格、運送費、印紙代〉＋税金、手数料）から「県行政官からの補償額」を差し引いた差額を支払う。
47.	35、37-39	表4-4では、バ国の不動産収用法（1982）とのギャップアナリシスがなされているが、P35では、ADBの支援を受けた国家方針が2008年に閣議で承認されたとしている。この方針と比較しなくて良いのか？（質）	升本委員	「非自発的住民移転に係る国家方針（案）」は法案として閣議承認はなされているものの、現時点では法制化の目途は立っていないという認識であり、ギャップ分析では不動産収用法を用いております。
48.	39	本事業においては代替地による補償を検討しているか。現段階で代替地の候補は把握されているか。代替地は既存のコミュニティからどの程度距離があるか。（質）	田辺委員	具体的な補償方針については、バ政府側で今後検討される予定です。
49.	13	本事業計画路線周辺にはダッカ市考古学的遺跡が点在していることから、各文化財の内容に応じて本事業工事による影響がないか十分に確認すること。（コ）	久保田委員	既往資料ではダッカ市の考古学的遺跡は市の南側に集中しており、本事業の計画地の範囲内には直接的に影響を受ける文化財は存在しないと見られますが、本調査の中で改めて存在について確認し、影響がないか慎重に確認します。
50.	13	P13の図3-4では5号線周辺の考古学的遺跡の所在が示されていないように思いますので5号線周辺についても計画路線と遺跡の所在を本スコーピング案に明示してもらいたい。（コ）	久保田委員	「バ」国の Department of Archaeology は Protected Site のリスト*を公表していますが、ここに示された考古学的遺跡は、そのほとんどがダッカ市の南（6号線の南端以南）に集中しています。本事業周辺では1号線の Badda 駅周辺に1カ所存在（Beraid Bhuyanpara Jame Mosque (old portion)）する可能性があります。5号線沿線（表3-4の北側）には見当たらないため示していません。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				*: http://www.archaeology.gov.bd/site/page/33b15f5f-82e4-426a-8028-c39f221a468d/List-of-Monuments
51.	60	駅および車両の設計に関して、利用者への配慮、特に老人や身体が不自由な人に対する配慮を具体的に記述してほしい。（コ）	清水谷委員	詳細設計時において、バングラデシュ都市鉄道技術基準を踏まえ、駅および車両の設計についてエレベーター、点字ブロック、車両内の車いすスペース等、バリアフリーやユニバーサルデザインの考えを具体的に反映させていく方針です。本調査においても基本的な方針について、検討の上でDFRに記載します。
52.	10	本事業の対象となる沿線で、浸水被害リスクの高い地域はどこか。（質）	田辺委員	浸水被害リスクが高いのは1号線の①Malibagh～Kamalapur 区間、②Hatir Jheel～Badda 区間並びに5号線の③Banani～Gulshan2 区間、④Mirpur 10～Mirpur 14 区間です。①、③及び④は2014年9月の洪水で浸水したエリアで、②は標高が10mを下回る区間となり、浸水被害リスクが比較的高い地域と考えています。浸水リスクについては、図に示し、DFRに示します。
53.	10	我が国で採られる地下鉄の水害対策は、ダッカにおいて生じる長期的な雨水停滞に対しても有効に機能するのか。また、停電の多い地域であることから、排水設備が機能しないリスクは考慮されているか。（質）	田辺委員	水害対策を検討する上では浸水高さを想定し、(1) 駅出入り口、(2) 換気口・換気塔、(3) 坑口といった地下鉄の開口部において個別の対策を講じるものであり、日本で用いられている水害対策も基本的には有効であるものと考えていますが、ご指摘のとおり、日本とダッカでは水害発生メカニズムが異なるため、ダッカの水害発生メカニズムを踏まえ、我が国で用いられている水害対策が有効か検討していく予定です。 また、停電時にはジェネレーターによるバックアップの電源を確保し、排水設備が機能しないリスクに対処する方針ですが、対策は詳しくは調査の中で検討する予定です。
54.	10	駅の設置場所の検討にあたって、浸水被害リスクの高い地域への人口流入を回避・最小化することは配慮したか。（質）	田辺委員	駅設置位置は、主として周辺地域の世帯数や商業施設数等を勘案し検討されていますが、本調査の中で浸水被害リスクが高い地域であることが確認される場合には、適切な対応策を考えていく方針です。
55.	10	本事業スコープの駅設置地点は水害リスクを考慮して選定されているか。（質）	久保田委員	
56.		駅構内が浸水した場合を想定した対策は考慮されているか。（質）	久保田委員	駅構内への浸水については、ポンプ設備を設置して排水します。停電のおそれもあることから、ジェネレーター設置による予備電源確保によりリスクに対応する方針です。例えば、東京では浸水リスクのある江東区の駅（新宿線・大江戸線森下、新宿線住吉、新宿線大島、有楽町線など）には毎分1～2

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				トンの排水能力のあるポンプが1~2台設置されておりますが、これらの事例を参照しつつ、適切な対応策を考えていく方針です。
57.	第一回協議の内容	質問の1番。この方の所属や属性は何ですか。議員でしょうか。（質）	石田委員	この質問は議員からではなく、二人の近隣住民（60年代云々の前と後）の方から出されています。
58.	第一回協議の内容	質問の1番。市場価格に疑問を呈しておられるようにも見えますが、会場での回答に対してこの方は納得されたのでしょうか。また、この方の質問の意図に対して事業実施側はどうフォローしていく予定なのでしょうか。（質）	石田委員	質疑の前に、現地コンサルタントから今回の補償はJICAガイドラインに則り実施すると説明し、ご納得された様子であったとの報告を受けています。質問者は、かかる補償方針は納得されているものの、過去のバ政府対応は問題であると感じており、適切に補償を実施して欲しいとの念押しをすべく意見を述べられたと理解しております。実施機関は、JICAガイドラインに基づき住民移転プロセスを行っていく予定であり、かかるプロセスの中で適切に同住民の要望にも対応していく方針と認識しています。
59.	第一回協議の内容	質問の3番。質問者がそこにあげていることがらが今回発生するのではないかと想定されるのでしょうか。（質）	石田委員	本事業においては、PAPsを委員に含める苦情申立て委員会(Grievance Redress Committee)を設置する他、補償金の支払いを銀行振り込み又はコンサルタントの立会の下で行う等の嫌がらせ等の不正行為を是正するメカニズムを設置する事を検討します。
60.	追加資料	SH協議で、高齢者や障害者への配慮が求められている。本事業の設計において、高齢者や障害者を含む社会的弱者に配慮したユニバーサルデザインの導入を提案すること。（コ）	原嶋委員	上記51.と同一。
61.	75	第一回協議の内容（速報）結果の限り、協議への女性参加が極めて少ないので、第二回協議では計画に準じて女性向けのフォーカスグループディスカッションなどの開催を行ってほしい。（コ）	久保田委員	
62.	75、別紙	バ国では女性グループは会議の参加機会が少ない社会的弱者であり、別途彼女らを対象としたFGDを行うとされている。一方、今回提供された別紙においてはFGDの記載がなく、また懸念された通り女性の参加者は非常に少ない。したがってもしFGDがまだ開催されていないのならば、バ国に対し、早期に適切な回数数のFGDを開催することを求	升本委員	ご指摘も踏まえつつ、ジェンダーに関するFGDを別途、女性の司会者、女性調査員に依頼して行なうことをバ政府側に働きかけていく予定です。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		めること。（コ）		
63.	別紙	今回は速報（要約）ということだが、この7つの質問・コメント以外に重要な意見等は出ていないのか？また強い反対意見はなかったのか？（質）	升本委員	当方が認識する限り、現時点での主要な論点はこの7つのトピックに集約できると考えており、また特段強い反対が寄せられているという情報は得ておりません。なお、各回の議事録はRAPに別添として添付される予定です。
64.	追加資料	ステークホルダー協議では住民より反対の意思は表明されていないと理解してよいか。（質）	田辺委員	これまでのところ、事業に対し住民から強い反対の意思表示を受けたとの情報は得ていません。ただし今後計画が具体化していく過程で様々な意見が出てくることも想定されるため、住民の方々の意向等を注視していく所存です。
65.	33	バ国のEIA関連法令において、情報公開・住民協議が規定されていないとなるが、情報公開・住民協議はEIAのコアとなる要素であり、JICAとしてもバ国政府にEIA法令の改善を働きかけるべきではないか？（質）	升本委員	「バ」国におけるJICA事業においては、JICAガイドラインに沿ってスコーピング段階、DFR段階においてステークホルダー協議を開催する旨、バ政府側の了承も得られています。今後、同国における環境問題に対する取り組みをバ政府と議論する際には、必要に応じ、ご指摘の事項に係る支援ニーズ等を確認することも検討したいと思います。