

バングラデシュ国
外国直接投資促進事業（有償資金協力）
ドラフトファイナルレポート案

日時 2018年6月18日（月）14：01～17：33

場所 JICA本部 212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

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

谷本 寿男 元恵泉女学園大学 人間社会学部国際社会学科 教授

<メール審議にて参加>

林 希一郎 名古屋大学 教授

JICA

<事業主管部>

高橋 暁人 南アジア部 南アジア第四課 課長

弓削 泰彦 南アジア部 南アジア第四課

<事務局>

村瀬 憲昭 審査部 環境社会配慮監理課 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>

小林 正一 株式会社日本開発政策研究所

廿日出 津海雄 株式会社日本開発政策研究所

草間 健司 株式会社日本開発政策研究所

<TV会議システムにて参加>

長岡 真也 株式会社パデコ

バングラデシュ国外国直接投資促進事業
(有償資金協力)
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. 工業団地事業における排水基準の制定及び排水処理と管理について

JICA より、工業団地における排水処理と管理に関し、入居企業が運営する工場からの排水については各入居企業がそれぞれ策定するEIAに沿って一次排水処理を施し、SPCがSEZ内に設けられる中央排水処理施設で二次処理を施すという二段階方式の対策が行われる計画である旨説明がなされた。これに対し、委員より、本調査の段階で具体的な処理・管理方法及び参照基準を明確にしておく必要がある旨指摘があったが、JICA より、本調査の時点ではどのような業種の企業が入居するかは明らかではないものの、二段階方式での排水処理を実施するとともに、一次処理、二次処理に適用する排水基準は国際的な排水基準に合致していることを確認し、適正な排水の処理と管理を行っていく計画である旨説明がなされた。

最後に、委員より、本案件において特に供用時のSEZからの排水基準ならびに各入居企業による排水にかかる排水基準を業種別で設定することができれば、今後のバングラデシュ政府の工業排水基準制定や工業団地案件で定める基準においてベンチマークとなり得る点についても指摘があった。

以上

バングラデシュ国外国直接投資促進事業
(有償資金協力)
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	EIA 報告のように Executive summary があると良いようです。(コ)	石田委員	FR にはサマリーを作成し冒頭に挿入いたします。
2.	13p	図 2.1-1 に方位とスケールを入れてください。(コ)	林委員	FR には図 2.1-1 に方位とスケールを追記いたします。
3.	DFR XIII	略語 UNFSSS は UNFCCC では？ (コ)	久保田委員	FR においては表記を UNFCCC に修正します。
4.	DFR 29p	“Expanded area” からの排水も受け入れるとのことだが、Expanded area=phase-2 という意味か？ (質)	久保田委員	本事業においては DFR の 13 ページや 14 ページの地図に示されている 219 ha の特区開発を対象としており、この面積を超えた部分の事業 (Phase2) については、本事業の対象とすることは想定していません。一方で、将来的にデベロッパー等の意向により経済特区が拡張された場合には、かかる 219ha を超える拡張エリア(Expanded Area)の排水についても一定程度対応できるよう余裕を持った設計としているものです。
5.	全体	当該計画地周辺に近年行われた開発事業や、今後行われる予定の開発計画が想定されるようであれば入れた図があるとよいと思います。(質)	林委員	本事業に先行して行った調査「経済特区開発調査及び BEZA 能力向上プロジェクト」において、ダッカ首都圏のインフラ整備計画について、Araihazar 周辺においては国道 2 号線及びダッカバイパス (105 号線) の拡張計画、そして Bhulta 六叉路のフライオーバー建設計画が提案され、RHD (Roads and Highway Department)によって実施されることが確認されております。(詳細は同調査の「4.4.3 Confirmation of Infrastructure Needs and Plans for the Surrounding Area」をご参照ください。)これについては FR において追記致し

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				ます。
6.	DFR 13p & EIA 52p	本事業に関し、Phase-1、Phase-2 という表現の他に、expanded area といった表記もある。Figure 2.1-2 (Topographical map for Araihasar EZ) では、凡例に Phase-1（赤のライン）、Phase-2（緑のライン）が記載されているが、図中には Phase-2（緑のライン）が示されていないため、FR では、on-site development area、off-site development area を含め、Phase-1、Phase-2、expanded area が明確にわかる図にされたい（なお、EIA（52p、Figure 3-2 他）では、Phase-2（緑のライン）が明示されている）。（コ）	谷本 委員	コメント4で回答致しました通り、本事業は219 haの面積の特区開発を対象としており、この面積を超えた部分の事業（Phase2）は想定しておりません。EIAとDFRのレポートの記述が矛盾しておりますが、FRではexpanded areaやPhase-2に係る記載についてはすべて削除致します。
7.	DFR 36p & EIA 46p	2.4.1. Land Filling PlanのDescription of Dredging and Filling workで書かれているApproximately 9,000,000 m ³ の土砂は、phase-1のみに必要な量か、あるいはphase-2を含む220haに必要な量なのか。他方、EIAでは、7,960,000m ³ という数字の記載がある。これら二つの数量の差は何なのか。（質）	谷本 委員	Approximately 9,000,000 m ³ は本事業（外国直接投資促進事業）で開発する予定である約219haの特区の開発に必要な土砂の量です。7,960,000 m ³ は誤った数量のため、FRにおいては9,000,000 m ³ に記述を修正いたします。
8.	DFR 36p & 67p	2.4.1. Land Filling Plan の Dredging、 Filling work は、table 2.6-1(Overall implementation schedule) によれば、通年で実施されると読めるが、雨期・乾期ごとのこれらの作業上の留意点をFRで明記すべきではないか。（コ）	谷本 委員	現時点の検討では、埋立は通年行う事を想定していますが、本調査の後のエンジニアリングサービス段階で、資材運搬を含めた対象事業に特化した雨期と乾期の作業上の留意点について詳細な検証を行う予定です。コントラクターの契約図書にはそれら留意点を反映した環境管理計画及び環境モニタリング計画が示され、施工監理コンサルタントによるモニタリングが行われる予定です。

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
9.	DFR 36p	<p>2.4.1. Land Filling Plan</p> <p>1) Proposed Land Reclamation Site において、浚渫場所が「The site is situated along the Meghna River at northern side of the Meghna Industrial area.」と想定された理由を FR に記載すること。</p> <p>2) この場所の浚渫では、河床低下に伴う生態系への負のインパクト、河岸の崩落などは予見されないのか。</p> <p>3) Proposed Land Reclamation Site の「Approximately 1,000,000 m3 sand would be dredged from each borrow site. Contractor will need to acquire permission each time they need to change their borrow sites.」について、コントラクターは、borrow site の変更の際して、許可を得るために環境影響に係わる調査を毎回実施する必要はないのか。（質・コ）</p>	谷本 委員	<p>1) 以下理由を FR に追記します。「本事業で必要な大容量の土砂供給ができる場所を浚渫業者等から聞き取り調査したところ、行政側が許可を出せる土砂供給源は the Meghna River に沿った川砂である」事が推奨されました。</p> <p>2) 河床低下による底生生物、魚、植物など生態系への影響が予測されるため、Sediment および Ecosystem への影響評価で B-としています。また、河岸崩壊も懸念されるため表 3.1.7 の 12(p.165)の「Topography and Geology」にて A-と評価しており、浚渫による影響について緩和策を講じ、河岸ラインにおけるモニタリングを実施します。「浸食が認められた場合は浚渫場所を変更する」、また「浚渫許可を業者が取得する際に、河岸への影響や距離を考慮して許可申請する」と FR に追記するとともに緩和策においても追記します。モニタリングにおいては月に数回、近隣下流の河岸の目視による確認を行い、また付近住民からの苦情がないか確認を行う旨、FR に追記します。</p> <p>3)浚渫はバ国の Environment Conservation Rules 1997 でレッドカテゴリーに属し、コントラクターは ECC の取得が義務付けられています。通常、コントラクターは複数の Borrow site（同一エリア／河川の）の concession(浚渫許可)を纏めて取得するため、1つの EIA の中で、対象となる borrow site 毎の場所・特性を考慮した EIA 調査を行います。よって、borrow site の追加や変更が生じた際は改めて EIA 調査が行われます。</p>
10.	DFR 37p & 101p	<p>2.4.1. Land Filling Plan</p> <p>Transportation of Dredged Materials では、「Dredged sand will be pumped out from the sand carrier vessel to 12-inch pipeline up to the EZ site. Sand unloading boosters will be placed on the Sitalakhya River at the unloading point…」という記載から、Dredged Materials は（汚染が進む Sitalakhya River の）水とともに booster（ポンプ）によって pipeline を通じて project site に圧送されると読み取れる。</p> <p>1) Approximately 9,000,000 m3 の土砂の圧送のた</p>	谷本 委員	<p>1) 無理のないスムーズな土砂輸送を実現するために、輸送土砂の含泥率（即ち輸送流体中に含まれる土砂の水に対する体積比）が約 10～20%程度に調整する必要があり、この調整は、ポンプ運転時にバージ船内の貯留土砂に多量の水を混合することで、或いは土砂の輸送管内に多量の水を注入することで行われます。従って、効率の良いサンドポンプによる排砂時の、水と砂の割合は、水 85% 対 15%が一般的です。今回計画では、20,000m³/日（22 時間運転とする）約 900m³/h の砂を配送するためには =水量 5000m³/h が吐出されます。</p> <p>浚渫サイトからバージ（1 隻の積載量 900m³）で運ばれる土砂は、バージに、河川の水を直接水中ポンプで流し込みながら、台船の上に設置された、必要な容量を持った 3 台のサンドポンプをバージの中に同時に吊り入れて、バージか</p>

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
		<p>めに必要とされる水はどれぐらいの量なのか。</p> <p>2) 汚染が進む Sitalakhya River の水を使うことで、造成（filling）される project site での土壌汚染は発生しないのか。</p> <p>3) land filling に伴って発生する（粘土分やシルト分を含有する）汚濁水の周辺農地や水系への放出・流出を極力回避するための対策を FR に記載すること（101p、Table 3.1-10 のスコーピングの Water Pollution の工事中の評価は A-となっている）。（質・コ）</p>		<p>ら直接埋め立てサイトに配砂管を通して配送されます。</p> <p>したがって、バージで Unloading point に運ばれる土砂は仮置きすることなく（ストックはせず）直接、バージからサンドポンプでサイトまで砂を配送する計画です。（この方法は、バージアンローダーポンプ配砂方式と呼ばれ、海砂の陸揚げ工法としては最も効率的な工法として採用されています）</p> <p>2) 「Table 3.1 23: Sitalakhya and Meghna River Water Quality」で示した通り、Sitalakhya 川（本事業へ砂を圧送するポンプ船の水源）の水質は現状好ましいものではなく、今後の改善も期待されません。ただし、同水質指標値から判断する限り、化学物質や重金属類による水質汚濁では無く、生活雑排水等の有機質が主因である事が推定され、BOD/COD 値がやや高く、DO が日本の環境基準の水産 3 級と工業用水 2 級の間です。また、埋立の際は、現地盤から約 4m の嵩上げを行う前に、埋立地外輪、排水溝・遊水池の建設後埋立が行われるため、近隣の農地・水田の汚染は殆ど想定されません。また、埋立の余水は埋立の過程で十分な攪拌、大気との接触、遊水池での滞留後放流されるため、排水時には水質の改善が期待されます。埋立地周辺や排水地点周辺の水質は建設時、供用時にモニタリングを行い、法令厳守と周辺への影響が無い事が確認されます。</p> <p>3) 以下の対策を講じる事を FR に明記します。</p> <p>i)埋立を、埋立地外輪、排水溝・遊水池の建設後に行います。それにより、近隣の農地・水田への粘土やシルト分が直接流れ出る影響は殆ど無いと想定しています。</p> <p>ii)遊水池からの排水口に関しては、以下の対策が明記されます。まず、請負事業者への盛土材料の規定で、シルトの含有率を 10%以下と規定します。これは、山砂を採取した場合にシルトや粘土分を多く含むため、それらを規制するために 10%以下とします。</p> <p>iii)一般に河川で砂を採取し、バージ運搬される土砂のシルトの含有率は、過去の経験から 3%以下になるのが一般的です。また、河川水に含まれる固形物質（砂やシルト）は 0.02%程度です。従って、埋立土のシルトの含有率は、多くても 3%程度と想定されます。また、過去の経験からシルトが沈降せずに排</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				<p>水口から排水される量は 30%程度が最大で、70%は盛り土地内で砂と一緒に堆積します。</p> <p>iv)排水を埋立地内・排水溝を通して、遊水池で滞留後放流させ、放流時には排水の中に浮遊して、ほとんど沈降しない成分のみを、河川に放出します。</p> <p>v) 埋立地周辺や排水地点周辺の水質は建設時、供用時にモニタリングを行い、法令厳守と周辺への影響が無い事を確認しながら工事、工業団地の運用を行います。</p>
11.	DFR 71p	Land filling plan について、メグナ川の指定場所から浚渫するとのことだが、土砂の入手場所として選ばれた理由は何か。浚渫による影響は考慮されたか。（質）	久保田 委員	<p>本調査では、本事業で必要な大容量の土砂供給ができる場所について、浚渫業者等から聞き取り調査を行った結果、行政側が許可を出せる土砂供給源として the Meghna River に沿った川砂が推奨され、それに沿って想定される浚渫可能エリアを対象とした影響評価を行いました。</p> <p>一方で、Meghna River は大河川で、浚渫許可は、河川航路を管理する運輸省が、毎年（雨期毎に浚渫可能場所が見直されます）浚渫許可を更新して、その都度浚渫業者が必要に応じて申請することになっております。よって現時点でピンポイントで本事業で使用する浚渫場所を特定することは出来ません。</p> <p>また、施工開始前には、浚渫許可を得た業者の責任で対象浚渫サイトの EIA が行われ、DoE（環境局）が許可を出さない場合は、浚渫業者は別の場所の許可を取得することとなっています。</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
12.	DFR 30p	排水処理方法として活性汚泥による処理もしくは他の方法と記載されているが、処理効率やコストの観点から複数方法詳細に検討されるべきではないか。（コ）	久保田委員	これについては JICA 類似案件で同規模の案件（ミャンマーティラワ経済特区）を参照しました。ミャンマーティラワ経済特区では「活性汚泥法」の水処理がおこなわれていますが、バ国の大型污水処理プラントは活性汚泥法を採用しており、加えてダッカ EPZ 及びバ国民間企業が現在建設中の Abdul Monem EZ でも採用されており、バ国にて最も信頼性のある水処理であると考えています。ただ、ご指摘頂いているように処理効率やコストの観点から複数方法について検討して FR に反映致します。
13.	DFR 30p	Living wastewater とあるが生活排水という意味であれば Domestic wastewater の方が一般的な単語です。（コ）	久保田委員	FR では Domestic wastewater に統一します。
14.	DFR 31p	予定される ST 排水処理施設の日当たり処理能力は？（質）	久保田委員	ST 排水処理施設の日当たり処理能力は EZ における給水量 7,000m ³ の 80%としており、約 5,600 m ³ を想定しています。なお、建設は 2～3 期に分けられ、実際の需要の伸びにより調整されます。
15.	DFR 54p	廃棄物処理のオプションとしてセメントキルンへの投入が検討されているが、処理効率やコストの観点から複数方法詳細に検討されるべき。表 2.5-9 だけでは不十分。（コ）	久保田委員	直近の調査により、図 2.5-10 と表 2.5-11 に示されている IMO 支援のもとでチッタゴン県において計画されている船舶解撤用の有害廃棄物処理場の建設時期が、具体的に 2018 年 7 月からの 2 年間であることが現地政府（工業省）で確認されました。同処理場で想定されている処理料金は具体的には、埋立処理が 33 ドル/トン、安定化処理後埋立が 59 ドル/トン、焼却処理が 450 ドル/トンです。FR ではこの例も含めて複数の処理方法について検討していきた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
16.	DFR 51p-60p	<p>廃棄物処理についてオプションが複数提示されているが、受入れ及び適正が確定的なオプションがないことが懸念。特に本工業団地は金属加工、繊維業など有害廃棄物が排出される可能性が高いセクターの企業が入居する可能性が高く、有害廃棄物の処理先についてはDFR段階で担保されるべきでは。（コ）</p>	久保田 委員	<p>上述の通り、セメント工場に加え、チッタゴンの処理場が2018年7月に着工予定であり、確定的なオプションになる可能性が高いです。チッタゴンの処理場を「オプション2」として、FRに追記する方針です。廃棄物排出量の想定は、全体で5,128トン/年、うちリサイクル可能な廃棄物は3,059トン/年、不可能な廃棄物は2,069トン/年です。この2,069トン/年のうち、非有害は840トン/年、有害は1,229トン/年です。セメント工場の容量については現在1,000トン/年で最大14,000トン/年まで拡張可能。チッタゴンの有害廃棄物処理場の容量については、約3万トン/年の処理能力のうち、約半分が船舶解撤用、残り半分がチッタゴンの一般産業用に想定され設計されています。以上から、これらの2つのオプションで、AEZのリサイクル不可の廃棄物2,069トンを受け入れることは、容量的には可能と考えられます。</p> <p>廃棄物の処理は工業団地入居企業の責任において行われ、入居企業各々のEIAにおいてその環境管理計画及びモニタリング計画が策定され、環境局（DOE）監視の下、産業活動が行われます。実施機関およびSPCは産業廃棄物処理業者の出入りの記録および、DOEのモニタリング報告書を基に入植企業の活動の監視を行います。</p>
【代替案の検討】				
17.	96p	<p>代替案の場所が選定された理由を記載してください。また、現行EZの原案の形状や面積の検討がなされた代替案は無いのでしょうか？（質）</p>	林 委員	<p>先行調査「経済特区開発調査及びBEZA能力向上プロジェクト」にて、13候補地の中から、「Location」、「Land information」、「Supporting context」、「Social/environment assessment」、「Infrastructure」、「Natural disaster」、「Government land price」の7項目に対する評価（添付参照：最終ページ）を行い、Araihazarが選定されました。</p> <p>先行調査案（代替案：約200ha）は、雨水排水、下水排水等を考慮し、隣接する河川の直上流側を事業候補地として計画しました。ただし、住民移転を避ける形状としたため、土地利用効率率は通常より下がる欠点がありました。</p> <p>用地取得の容易さを優先する現行案は、移転もほとんどなく計上も矩形で、土地利用の観点にて、工場ロットやインフラ整備計画配置が容易かつ経済的になります。ただし、雨水排水、下水排水のため、河川とつなぐ水路を延長する形</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				で整備する必要がありましたが、その部分の用地取得も現計画に含めるという条件で、現行案が優位と判断されました。上記のように代替案を検討して Araihasar サイトが選出された過程についてはFR に追記します。
【スコーピングマトリクス】				
18.	DFR 102p & EIA 244p	Table 3.1-10 (Scoping Matrix of the Proposed Project) 2 Water Pollution および 10 Ecosystem の PC/CO の Description of the Rating の欄に、land filling に伴う汚濁水が周辺の農地や水系および fauna & flora に与える負の影響を記述すること。（コ）	谷本委員	FR の Table 3.1-10 にて、land filling に伴う汚濁水が周辺の農地や水系および fauna & flora に与える負の影響について、FR に追記します。
19.	DFR 101p & 163p	運用時の廃棄物に関する格付けについては A にするべきでは。有害廃棄物の発生源となる産業が多く入居する可能性はあり、それらの適正な管理および処分が求められる意味では影響は大きい。（コ）	久保田委員	FR においては 101p(スコーピング)、163p (評価結果) は処理が行われなかった場合の環境影響を示すため、供用時の評価を B-から A-に変更します。
【環境配慮】（汚染対策、自然環境等）				
20.	DFR 82p-84p	排水の浄化と管理を国際的基準に則り、周囲の環境に影響が出ないように厳格に管理モニタリングを実施することを希望します。（コ）	石田委員	排水の浄化と管理については、DFR の 30p (Table 2.3-3) にある通り、National Standard に則り汚染対策をとることを想定しておりましたが、これについては適切な国際的基準に則り、周囲の環境に影響が出ないようにモニタリングを実施します。
21.	66p	テナントが決まらない中、正確な発生量の見積は困難と思いますが、AEZ 内の廃棄物の長期的な発生量見通しとともに、将来的な周辺自治体の一般廃棄物の増加量、周辺地の工業発展に伴う産業廃棄物の増加量を考慮した場合、十分な処理が可能でしょうか？（質）	林委員	AEZ の廃棄物処理需要見通しは、全体で 5,128 トン/年、うちリサイクル可能な廃棄物は 3,059 トン/年、リサイクル不可能な廃棄物は 2,069 トン/年です。この 2,069 トン/年のうち、非有害は 840 トン/年、有害は 1,229 トン/年です。セメント工場は処理料金が高いので外資のみを想定しますが、容量は 14,000 トンまで拡張可能で、需要が伸びても当面は問題ありません（※）。チッタゴンの処理場は有害廃棄物専用なので、都市廃棄物は対象ではなく、その 3 万ト

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
				<p>ンの処理能力のうち、その半分（1.5万トン/年）がチッタゴンの一般産業用であり、現在の需要をもとに毎年5%増大する想定で設計されているので、基本的に容量に余裕や余剰はありませんが、AEZの2,000トン以内の量であればBEZAと工業省の間で交渉の可能性があると考えられます。以上から、2つのオプションで10年程度は対応可能と判断しています。なお、セメント工場とチッタゴンの処理場は産業廃棄物の受け入れを想定しており、周辺自治体の一般廃棄物についてはそれぞれの自治体が責任をもって対応して処理方法について検討していく予定です。</p> <p>※オプション1で言及されているセメント工場については、併合処理の能力および現在の需要は約1,000トン/年です。年間当たりの処理可能量は2018年には5倍の5,000トンに拡張する計画があり、技術的には14,000トンまで拡張可能であり、現在の14倍の容量まで処理可能であると予測されます。現在、同工場に処理を依頼している顧客はすべて外資企業であるため、外資企業の進出動向について見てみると、バ国に対する直接投資は1998～2017年の累計外国直接投資額は約200億ドルであり、近年は増加傾向でおよそ年間20億ドルです。単純計算では、累計外国直接投資が現在の14倍になるまで許容できると言え、長期間受け入れが可能で（200億ドル×14÷20億ドル=140年。外国直接投資が今後飛躍的に増加したとしても、2倍で70年、10倍で14年間の対応可能となる）。なお、EZ内の廃棄物の長期的な発生量見通し及び将来における処理対応能力についてもFRに追記します。（</p>
22.	DFR 91p	プロジェクトサイトと近隣のECAの距離感等がわかる地図を示してください。（コ）	石田 委員	FRにP.91のECAの地図に（または別地図に）、近隣ECAとの距離をFRに追記します。
23.	145p	影響を受ける1055本の樹木のうち、39本が巨木ということですが、周辺住民に文化的に大切にされている樹木はないと理解してよいですか？また、なんらかの代償措置はとられるのでしょうか？（質）	林 委員	調査にて文化的価値を有する樹木は無いことを確認しています。また、P.281のTable3.2-21およびP.285に示すとおり、バ国Department of Forestry (DOF)の樹木価格評価に基づき、代償処置が取られます。また、伐採樹木1本につき5本の代替植樹が行われる予定であり、今後DOFと協議の上、植生と連続性に配慮した植林計画が策定される予定です。上記については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
24.	DFR 145p & 90p	Natural Environment 9) Protected areas では、「No impacts or impacts are negligible」との 評価結果が示されているが、プロジェクト・エリア から最も近い Protected areas との距離を追記すべ きではないか（Figure 3.1-13 には Protected Areas of Bangladesh が示されているが）。（コ）	谷本 委員	プロジェクト・エリアから最も近い Protected areas との距離を FR に追記し ます。
25.	DFR 145p ～ 148p	Natural Environmentの10) Ecosystemsでは、 Pre-construction phaseのTerrestrial Ecosystems、 Aquatic Ecosystems、River Ecosystems、さらに Construction PhaseのTerrestrial Flora、 Agricultural Land Flora、Homestead Plantation Flora、Roadside Vegetation Fauna、Aquatic Flora、 Aquatic faunaの主要な内容（あるいは概要）を（EIA 150p～に示されているように）FRでは記載すべき ではないか。（コ）	谷本 委員	FR にて、EIA(P.150～)の記述内容（対象生物ごとのリスト）を追記します。
26.	DFR 163p	3.1.7 Table3.1.38の10 EcosystemのDescription of the Ratingに記述がある「Extensive use of vehicle horns…」は鳥類などの動物への影響に限られた ため、広く動植物への影響として「dust creation」と ともに、land fillingに伴う汚濁水を追記すること。 （コ）	谷本 委員	FR にて、「dust creation」、「land filling に伴う汚濁水」の影響を追記します
27.	165p	10Ecosystem Evaluation(after survey)の中で陸域 の普通種の生物への影響の記載がありませんが、 EIA(p156 あたり)にいくつかの種の生息が確認さ れており、配慮が必要と考えます。（コ）	林 委員	Table 3.1 42: Environmental Monitoring Plan に陸域の普通種へ、年間2回、雨 期と乾期のモニタリングを追加し、重大な影響が無い事を確認する旨、FR に 追記します。緩和策においても、陸域の普通種の生物への配慮策を追記します。
28.	165p	10Ecosystems Evaluation(after survey)は、文章中 各所で関係していますが、河川からの土砂採取時の	林 委員	FR にて評価を A-と修正します。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		イルカへの影響は細心の注意が必要な案件かと思 います。ここの評価は A-とすべきと思われます。 （コ）		
29.	183p	上記同様イルカの件ですが、Environmental& Social Mitigation and Management Plan の中にも イルカへの配慮を盛り込む必要があります。 （Ecosystems の箇所）（コ）	林 委員	過去の文献及びヒアリング調査では対象地域で生息が確認されているため、工 事期間中は調査中にインタビューしたカワイルカの専門家の意見や他事業で 実施された緩和策を取り入れ、イルカの生態を考慮した以下の緩和策を FR に 記載します。 ・ 夜間の照明使用量を最低限に抑える。 ・ 浚渫にはノイズを極力抑えた機材を使用する。 ・ カワイルカ専門家の指示のもと、定期的に Pinger を使用し、浚渫エリア へのイルカの接近を防ぐ。
30.	DFR 48p	48p の中で非有害廃棄物のリサイクル率は 78%、 有害廃棄物にリサイクル率は 1%見込めるという 予測がされているがどのような計算で出てきた数 字か？リサイクル流通先は確保されているのか？ それは国内か、国外か？（質）	久保田 委員	78%、1%という数字は、20 年近く前のタイ国の数字を参照したものです。当 時のタイの各産業の 1 工場当たりの有害・非有害廃棄物のリサイクル率を、 AEZ に入居が予想される工場の数に適用して推定・算出したものです。バ国で は、布、紙、プラスチックなど非有害廃棄物のリサイクル流通は一般的に確立 していますが、非有害廃棄物のリサイクル流通先までは確保されているかどう か定かではありません。このため安全を見て FR ではリサイクル不可として再 計算し、修正します。また、有害廃棄物のリサイクルについては現在バ国では 確認されておりませんので、これについても修正・削除致します。
31.	DFR 49p	工業排水の予測がされているが、有害性のある工業 排水処理の割合についても別途予測されるべきで はないか？（コ）	久保田 委員	有害性のある工業排水は、各テナント工場の責任で一次処理されることとなっ ており、EZ 開発・運営会社の責任としては一次処理された工業排水を CETP で処理することに限定されます。そのため、EZ 開発事業としては、有害性工 業排水には直接関与しませんが、FR では可能な範囲で有害性工業排水処理の 割合について予測するようにします。
32.	DFR 52p	Figure 2.5-2 の図で赤字が示しているのは廃棄物由 来燃料が投入される過程という意味？燃料にどの ようなものを投入するのかなどマテリアルフロー	久保田 委員	赤い矢印は廃棄物そのものの投入プロセスを示しています。バ国の当該セメン ト工場で現在使用されている燃料は天然ガスでありまして、当該セメント工場 では廃棄物由来燃料は投入されていないと聞いています。FR では図を改善し、

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		で示されるべき情報がない。（質）		マテリアルフローの情報を可能な範囲で追記します。
33.	DFR 52p	セメントキルン投入にかかる処理コスト単価が記載されているが、他の処理方法の処理コストと比較する必要があるのではないか？例えば埋立地における処理コストと比較してセメントキルンでの再利用はどの程度コストに差があるのか？（質）	久保田 委員	セメントキルンでの処理コスト単価については、非有害廃棄物が 150 ドル/トン、有害廃棄物が 500-600 ドル/トンであるのに対し、上述の通り今後建設予定のチッタゴンの有害廃棄物処理場での処理単価は、埋立処理が 33 ドル/トン、安定化処理後埋立が 59 ドル/トン、焼却処理が 450 ドル/トンとされています。後者の埋立が利用可能であれば、コストは低く抑えることができます。DFR に記載の他の処理方法としては、ダッカ市近郊の Savar のなめし革産業の産廃を北ダッカ市の Aminbazar 処理場で受け入れる場合に、非有害廃棄物で 12.5 ドル/トンという料金になると協議がなされております（ただし、容量的には数年以内で満杯となる見込み）。なお、Araihazar から Chattak のセメント工場およびチッタゴンの処理場までの距離は双方ともおよそ 230km で、輸送費は 21-25 ドル/トンとなります。チッタゴンの処理場計画の詳細については FR に追記します。
【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）				
34.	DFR 135p	漁民にインタビューするにあたり調査者はいつも立って上から見下ろしていますが、そういう姿勢での調査は懸念されるようです。（コ）	石田 委員	今後注意して調査を指導致します。モニタリング調査で同様の調査が行われる場合は、十分な配慮をして行うよう TOR にコメントを付け加えます。
35.	DFR 231p, 232p, EIA 155p,156 p	プロジェクト候補地は、とくに原初的な漁業を営む人たちの生計を支える漁場となることから、十分な緩和策を講じてください。（コ）	石田 委員	事業対象地域では、年間を通じて漁が行える地域は限られるものの、自己消費の漁をする者の可能性は否定できません。文化的に社会的弱者をコミュニティで支えあう所があるため、RAP のモニタリングの際に、コミュニティ代表者とのステークホルダー協議や FGD を行う事で、漁業を営む人たちの有無や生計についての確認を行う予定です。 これまでの調査で確認されていませんが、ステークホルダー協議や FGD を通じて、事業対象地で自己消費の漁業を営む者、及び彼らの生計への影響が確認された場合は、生計回復支援を実施する等の緩和策を講じることを検討します。

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
36.	DFR 244p- 246p	バングラデシュの保健分野ではNCD（非感染性疾患、生活習慣病）が大きな問題となっています。深刻な症状に陥った患者をコミュニティの力で支えているケースも散見されます。移転地におけるコミュニティの再構築や移転地で治療を受けるのに不利にならないような対策は講じておられるのでしょうか。（質）	石田 委員	センサス調査時の聞き取りから、全世帯が同じコミュニティ内（国道を挟んだ反対含む）への移転を希望していることを確認しています。また、本件の移転対象は11世帯と比較的少なく、都心部と異なり余地が十分にあるため、移転対象者の希望が無ければ住み慣れた同じコミュニティ内で継続して生活を続ける事になり、現在と同様の状態が確保できると考えております。
37.	RAP 67p	住居を失う人たちは各自が補償（金）をもとに新天地を探すようですが、バングラデシュのコミュニティの場合は互いに支えあう社会関係性資本が存在していることが多いようですので、コミュニティから切り離された人たちが新たな場所で無事定着できるように支援（含む、モニタリング）をしていただきたいと思います。（コ）	石田 委員	本件の移転対象者は比較的少なく、補償金を得て同じコミュニティ内（国道を挟んだ反対含む）で移転が行われる予定です。都心部と異なり代替地の候補が十分にあるため、スムーズな移転が予想されています。実施機関は、ご指摘にあるように、コミュニティ内の社会関係性資本の重要性を理解していることを聞き取り調査で確認しており、移転先選定時に地方自治体（Union）への働きかけを行い積極的にサポートすることに同意しています。モニタリングは他案件と同様に実施前より断続的に行われ、追加的な支援の必要性をモニタリングし、緩和策の効果を確認する予定です。
38.	EIA 248p、 DFR 190p	労働者の安全、火災、事故等に言及されて対応策を提案されているところは素晴らしいと思いました。工場等で事故や火災により人命が失われていることもあり、今後労働者の安全を確保していくために、この特区はよいモデルとなることができるかと推察します。以下は感想ですが、そのための重点ポイントがわかるような記述だとより良いのだろうと思います。（コ）	石田 委員	FRでは、重点ポイントがわかるような整理と記述をおこないます。
39.	DFR 76p	Location of the ProjectのFigure 3.1-3(Proposed Araihasar EZ location and surrounding settings)よ	谷本 委員	該当事業のアクセス道路は現地盤より4.0m程度（標高El. 6.5m）の嵩上げが必要ですが、排水路兼用のカルバート（坑道）を設け、さらに雨季の冠水時（20cm

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		ると、本事業エリアの周辺にモスクが散在していると読み取れるが、事業の実施に伴って、これらモスクへの地域住民のアクセスが制約を受けることは予見されないのか。また、本事業エリア内および周辺に墓地などは存在しないのか。（質）		から 30 cm) でも通行可能とするための冠水時用歩行者デッキをカルバート内に設置します。したがって、コミュニティ内の往来及び宗教施設へのアクセス制限は想定されておりません。 本事業エリアに隣接した地域に3箇所の小規模な墓地があり、うち1箇所は事業によりアクセスに影響をうけますが、迂回路が建設されるためアクセスは確保されます。 なお、周辺に墓地が存在しておりますが、上記と同様にアクセスを確保します。墓地の場所についてはFRにて記載します。
40.	DFR 90p、 154p	Social Environment 23) Cultural Heritage/Asset では、「Therefore, no impact is expected on cultural heritage…」との評価結果が示されているが、プロジェクト・エリアから最も近い Cultural Heritage/Asset との距離を追記すべきではないか。（コ）	谷本 委員	FRには最も近い Cultural Heritage/Asset との距離を追記します。
【ステークホルダー協議・情報公開】				
41.	224p、 226p	Public consultation および FDG のいずれも女性の参加が極めて少ないのですが、これは、これ以上どうしようもないという理解でよいのでしょうか？（質）	林 委員	女性は一般に様々な環境影響や社会的影響を受けやすく、かつ文化的に集会形式の協議に女性が参加し意見を言う事は難しく、社会における意思決定プロセスへのアクセスが弱いため、その配慮の一環で FGD を実施しています。また、第2回目の Public Consultation Meeting では参加者 130 名の内、69 名が女性であり、多数の女性の参加が見受けられました。引き続き、現地の慣習を考慮し、女性及び社会的な弱者であるグループ層の意見を汲み取れるようなモニタリングを講じるようにします。FR において、記載に誤りのあった箇所（第2回 Public Consultation Meeting の参加者の内訳）については修正します。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
42.	EIA 328p～	住民、農民、コミュニティ、漁業協同組合は利害関係者分類ではHとなるのではないのでしょうか。(質)	石田 委員	ご指摘の通り、Hに変更します。
43.	EIA 336p～、 DFR 299p、 RAP 46p,47p	KII では官公庁が対象で（おそらく全員が男性でしょうか）、FGD では女性が皆無という実施サンプルでは偏りが生じている結果になるのではないのでしょうか。（以上が主質問ですが、補完するコメントとして）それらを補完する意味では NGO への聞き取りがあってもよかったのかもしれませんが。（質・コ）	石田 委員	DFR 299p の表にて、FGD の参加者の性別内訳を示している通り、女性も参加しており、女性の意見もプロジェクトに反映されるよう配慮されています。NGO については、事業対象地及び近隣地域で活動しているかどうか確認した上で聞き取りを実施し、コメントについてはFR に反映致します。DFR からは EIA の FGD を実施したのか RAP の FGD を実施したのかは読み取ることは難しいので、FR において、それぞれの FGD についてどのような FGD を誰に対して実施したのか整理して記述します。
44.	DFR 290p～	DFR に KII へのインタビュー結果も加えてください。（コ）	石田 委員	FR にて KII のインタビュー結果を追記いたします。
【その他】				
45.	DFR 12p、15p 他	対象地区の面積として、2.1.1 では、219ha、2.1.2 の(1) EZ survey area : 220 ha within the red lines、さらに Table 2.1-1 では 218.84 (Land Filling Work) と記載があるが、これらの数字の表記を統一するなり、工夫が必要ではないか。（コ）	谷本 委員	FR では、表記の統一、数字の整合性を反映いたします。218.84ha は測量に基づいた面積数であるため、218.84ha で統一いたします。

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
46.	DFR 14p 他 & 345p	(flood) retention pond と(additional) siltation ponds にはどのような差があるのか。（質）	谷本 委員	Retention pond は DFR の P.41 で説明されている「調整池」を指し、「Siltation pond」は上記の「調整池」が埋立工事前に建設されない場合の仮設埋立濁水処理のための pond を意味します。
47.	DFR 132p & EIA 146p	Bio-ecological zone (4c) Brahmaputra-Jamuna Floodplain の Rainfall の数字 20230-3300 mm.は正しいか。（質）	谷本 委員	2030-3300mm が正しい数値です。FR にて修正します。