

バングラデシュ国
マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業
(フェーズ2) (協力準備調査) 有償))
ドラフトファイナルレポート

日時 2021年10月25日(月) 13:58~18:05

場所 オンライン会議 (Teams)

(独) 国際協力機構

助言委員（敬称略）

小椋 健司	元日本高速道路インターナショナル株式会社 プロジェクト担当部長
島 健治	株式会社三井住友銀行 ホールセール統括部 サステナブルビジネス推進室 上席推進役
田辺 有輝	特定非営利活動法人 「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 プログラムディレクター
寺原 譲治	城西国際大学 環境社会学部 学部長代行／教授
錦澤 滋雄	東京工業大学 環境・社会理工学院 融合理工学系 准教授

JICA

<事業主管部>

高橋 暁人	南アジア部 南アジア第四課 課長
世羅 航輝	南アジア部 南アジア第四課
伊藤 さくら	南アジア部 南アジア第四課

<事務局>

加藤 健	審査部 環境社会配慮審査課 課長
小島 岳晴	審査部 環境社会配慮監理課 課長
永井 真希	審査部 環境社会配慮審査課
小山 春佳	審査部 環境社会配慮監理課兼審査課

オブザーバー

<調査団>

柳谷 桂太郎	東電設計株式会社
加藤 栄一	東電設計株式会社
篠原 洋	東電設計株式会社
児玉 悦治	東電設計株式会社
黒石 卓司	東電設計株式会社
床田 直人	東電設計株式会社
上林 亮	東電設計株式会社
吉田 和広	いであ株式会社
屋代 和重	東京電力パワーグリッド株式会社
林田 貴範	株式会社国際開発センター
林 俊行	ニイカ・エナジー・コンサルタント

バングラデシュ国マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業（フェーズ2）
（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. 相手国政府のエネルギー政策・NDC¹の内容について

バングラデシュ政府のエネルギー政策・NDCの内容については、複数の委員から質問があった。石炭火力発電事業に対する導入支援に対しては、日本政府の方針を踏まえて検討することに加えて、国際的な動向、相手国政府の再生可能エネルギーを含むエネルギー政策やNDCの妥当性を慎重に精査した上で、協力の必要性や妥当性を考慮することが肝要であるとの指摘があった。

以上

¹ Nationally Determined Contributions（国が決定する貢献）

バングラデシュ国マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業（フェーズ2）
（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.	全体	<p>本事業を含む化石燃料関連プロジェクトの計画・実施に当たっては国際的な合意、日本政府方針及び実施国政府方針などとの整合性を、本委員会の助言なども含む形で精査していただいているという理解です。</p> <p>一方で脱炭素に向けた国際的な世論の進展及び合意形成といった流れはますます加速しており、日本政府・事業実施国政府における意思決定、あるいはJICA調査・検討などのタイムスパンの中で当初の方向性がすでに Outdate なものになっているのでは、という懸念を持ちます。</p> <p>例えば JICA によるマスタープラン作成支援、個別事業の計画検討などのプロセスにおいて、国際的な動向を踏まえて機動的に方向性の修正が図れるものなのか否か、お考えを頂ければと思います。（質）</p>	島 委員	<p>JICA としては、本事業を含む石炭火力の導入支援については、日本政府の方針に従い対応していく所存です。その前提のもと、相手国政府の政策や国際的な世論の動向を含むあらゆる情勢の変化を踏まえ、協力の必要性、妥当性を確認しつつ進めてまいります。</p>
2.	DFR P2-13	<p>「石炭火力発電計画のキャンセルにより排出削減目標を上回る成果を期待」とありますが、そもそもリストに掲載の案件がすべて実施される保証は無く、BaUの中に含めるのは適切とは言えないと思うのですが、いかがでしょうか。（質）</p>	島 委員	<p>「NDC2021 の GHG 排出削減目標を上回る成果が期待される。」との記載は「NDC2021 の GHG 排出削減目標の達成確度を高め、かつ同目標を上回る更なる削減につながるものと考えられる。」と修正します。</p> <p>なお、NDC の BAU (Business as Usual) は、バングラデシュ政府の環境局 (DoE) が定めています。BAU では、既存技術（亜臨界圧）による電源計画が前提とされているようです。当国の発展による電力需要の増加に対して、既存技術では無く、GHG 排出量の少ない超々臨界圧技術を用いることで、排出量を抑制するシナリオとなっています。ただし、具体的な計算方法については、環境局 (DoE) より開示されておりません。また、リストにある石炭火力発電案件が、BAU に算入されているかは開示されていませんが、これら事業は事業用地が確保されている事業（本事業など）や既に建設中もしくは建設直前の事業です。</p>
3.	DFR P2-13	<p>老朽化した古い設備を廃止することで、どの程度の GHG 排出量削減につながるのか、データ等あります</p>	島 委員	<p>老朽化した古い設備を高効率の設備に置き換えることで、概算で 1% の熱効率改善で、1MWh あたり 22kg 程度の CO2 削減となります。</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		でしょうか。（質）		
4.	DFR P2-59	超々臨界の発電効率と現在稼働中発電所の発電効率を比較して潜在的削減率を算出していますが、すでに NDC において超臨界圧以上とすると打ち出している以上、BaU のベースとしては超臨界とし、超々臨界と超臨界の差で潜在的削減率を見るべきではないでしょうか。（質）	島委員	バングラデシュの INDC2015 では、ベース年を 2011 年としており、当時の当国における石炭火力発電技術は垂臨界圧相当となります。バングラデシュはそのベースと比べた GHG の削減を、超々臨界圧等の技術で実現する目標を設定しています。 なお、NDC2021 でも、バングラデシュ政府は国際的な追加支援があることを条件に超々臨界圧等の技術の導入を GHG 削減策として位置付けています。
5.	DFR 4 章	石炭火力発電における、脱炭素のに向けた技術検討の国際的な動向がまとめられています。本事業がどのように対応しうるか記載すべきではないでしょうか。（別の章かもしれませんが） 例えば、当面は石炭で動かすが、将来的には LNG に転換、さらには水素・アンモニアを利用すると構想した場合に、現状計画の設備で対応しうのか、不可能であればその課題は何か（既存技術で対応できるのか、イノベーションが必要なのかを含め）を整理すべきではないでしょうか。（質）	島委員	DFR 4-21 ページ以降で「4.4 脱炭素への取り組み」としてアンモニア混焼のための課題と対応策を、DFR 4-46 ページ以降で「4.8.8 3/4 号機で CCS を実現させるための課題」として CCS を実現させるための課題と対応策を整理し、記載しています。 上記箇所ではアンモニアの供給体制や、CO2 回収・輸送・貯留技術の確立が、将来的な石炭火力発電と脱炭素の両立のための課題と整理しています。
6.	DFR 14 章・15 章	石炭火力発電事業に対し、保険を引き受けない保険会社が増えています。事業費算定、費用便益分析への影響はないでしょうか。（質）	島委員	ご承知の通り、保険だけでなく石炭火力発電事業から撤退している企業は多数ありますが、今回の事業費算定においても十分調査・検討しておりますので、影響はございません。
7.	DFR P3-27	P3-27 では、バ国内 5 炭鉱の石炭総埋蔵量が 7,962Mil.t とされている。Barapukuria 炭鉱からは毎年 1Mil.t 採掘している。（品質もよく、今後 50 年間は使える。） 他方、P7-6 表中可採埋蔵量では、バ国の数値はなく、Other Asia Pacific で 2,059Mil.t の中に含まれるものと推測される。上記の数字（7,962Mil.t）と整合しない。（質）	寺原委員	P3-27 の石炭総埋蔵量と P7-6 の石炭可採埋蔵量は出典が異なっており、その定義も異なっているため、数値が一致していません。P7-6（出典：BP Statistical Review of World Energy 2020）は技術的・経済的に採掘可能な「可採埋蔵量」となっている一方、P3-27（出典：Petronbangla 2019 Annual Report）は経済性を考慮せず多額の投資をすれば採掘できる石炭も含めた「総埋蔵量」を示しております。 なお、国内炭は、採掘のためのインフラ等が未整備な段階であり、安定的な確保の目処は立っていない状況です。このため、本事業で国内炭を使うことは想定しておりません。
8.	DFR 2-6	「深海港を拡張し、『エネルギーハブ』として石炭センターを開発する」とありますが、石炭センターとはどのような機能を持ったセンターでしょうか。今後、本事業と類似の事業を提案していくようにも聞こえますが、NDC との整合も踏まえて説明が求めら	錦澤委員	石炭センターとは、大型の石炭船が入港して石炭を積み降ろして貯蔵し、当国において石炭を必要とする場所に小型の船舶で再度輸送するための港湾設備を持つ場所です。石炭の輸送コストの低減を図るためには、大型船による長距離輸送が効果的であるため、そうした船舶が入港できる当該センターの構想があるものです。もっとも、2021 年 6 月に、当国政府が

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		れます。（質）		石炭火力発電開発の縮小を公表したことを受けて、石炭センターの規模や要否については再考が必要であると考えられます。
9.	DFR 2-8、2-26	バ国の再エネ政策については、現時点で必ずしも明確かつ一貫性のある方針が示されているとはいえません。例えば、2018年発行の Bangladesh Delta plan 2100 では 2041 年までに再エネを最低でも 30%にする（p2-8）としていますが、2030 年時点で 2,583 MWの導入計画（p2-26）となっていて整合しているとは思えません。世界レベルでのカーボンニュートラル実現の必要性に加えて、発電コストを下げるのがバ国のエネルギー政策上の重要課題の一つであるなら、まずは実行可能な再エネ計画を立てた上で、必要な石炭を含む火力発電の計画が立てられるべきではないでしょうか。（コ）	錦澤委員	ご指摘の通り、バングラデシュ国内の再生エネルギー政策については、各文書により異なった目標が示されており一貫性のある方針が示されているとは言い難い状況です。このことから、当調査では再生可能エネルギーの導入状況について National Solar Energy Roadmap(2021-2041)で想定されている複数のシナリオを検討し、最も太陽光の導入量が多いケースを前提に本事業の要否を分析することとしました。今後は、現在策定中の統合エネルギー・電力マスタープランによって、中長期的に適切なエネルギー配分や電源計画が示される予定です
10.	DFR 2-26	2030年の再エネ導入計画 2,583MWはポテンシャルと比べて極めて低いと言えます。特に 2022 年度以降は積極的な導入計画がないとする理由は何故でしょうか。バ国の再エネ政策は十分な検討がなされていないように思えます。（質・コ）	錦澤委員	電力局への聞き取りによると、再エネ導入は適地の用地取得が困難であるほか、入札により実施されても価格面で入札不調になるケースが多いようです。
11.	DFR2-34～	2.3.7 において再エネが一定程度導入された場合の需給バランスの予測結果が示されていますが、オフピーク時期においては火力発電の急激な出力変化が必要になるとされています。石炭火力の場合、一般に柔軟な出力調整が難しいとされますが、そうだとすると、本事業と再エネ導入が整合しないことを示唆します。本事業で適用される予定の Flex-USC と呼ばれる技術で対応できる範囲なのであれば、2 章においてもその旨を言及しておくことが望まれます。石炭火力発電の積極的な導入が将来の再エネ事業の拡大を阻害する要因になることが懸念されないよう配慮して下さい。（質・コ）	錦澤委員	ご指摘の通り、オフピーク時にはガスに加えて石炭火力の出力も変動させる必要があると考えておりますが、従来の石炭火力の出力調整でも対応可能な範囲だと考えています。Flex-USC を導入することにより、最低出力を従来よりも引き下げる（30%→15%）ことができるほか、より優れた負荷変化率を達成できるため、一層再生可能エネルギーが拡大された将来においても、従来の石炭火力と比べ有効活用できると考えられます。その旨を、第 2 章にも追記のうえで、FR として最終化いたします。
12.	DFR2-3	INDC2015 で記載されていた石炭火力の開発計画に関する記述が NDC2020 では記載されず、NDC2021 において記載された理由は何か。（質）	田辺委員	NDC は DoE が策定しているものであり、詳細な策定プロセスや記載の理由までは確認できませんでした。もっとも、NDC2020 は暫定版との位置づけであり、正式な改訂版である NDC2021 において、詳細な石炭火力の開発計画が示されたものと理解しております。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
13.	DFR2-3	INDC2015 で記載されていた 2020 年再生可能エネルギー10%の目標が達成されず、NDC2020 及び NDC2021 においてこの目標が引き継がれていない理由は何か。（質）	田辺委員	NDC は DoE が策定しているものであり、詳細な策定プロセスや記載の理由までは確認できませんでした。
14.	DFR2-21	図 2.3-7 及び表 2.3-1 において、気温補正前の 2020-2021 年度実績も記載すること。また、図 2.3-7 において、気温補正後の数値を「Actual Peak Demand」と記載しないこと。（コ）	田辺委員	拝承いたしました。FR にて修正いたします。
15.	DFR2-22 及び 2-35	電力供給力の将来予測について、「最大電力発生時刻が概ね 21 時～23 時である」として太陽光発電を除外しているが、ページ 2-35 では「当国でピーク需要が発生する状況は、晴天で気温が高く、風があまりない状況である」としており記載が矛盾していないか。太陽光発電以外の再生可能エネルギーについても「容量やポテンシャルが小さく、出力も不安定である」として一切考慮しない一方で、2-35 では「供給力として見積もる際は、ある程度の出力変動リスクを考慮して、太陽光の場合は、最大出力の 70%から 80%程度にしており、風力は、過去実績から最低レベルの出力を供給力として計上している」。これらは矛盾していないか。再生エネルギーの普及を考慮した電力予備率を算出し、図 2.3-9 に含めること。（質・コ）	田辺委員	現状、年間のピーク需要は 21 時～23 時に発生しております（点灯ピーク）。このときの気象状況は、P.2-35 に記載のとおり、昼夜を問わず、晴天で高気温が続き、風が少ない状況です。日最高気温と最大電力の間に相関がありますので矛盾はございません。 ページ 2-22 や図 2.3-9 (P.2-23) では、バングラデシュが策定した電源計画をレビューしています。2030 年頃までは最大電力発生時刻が概ね 21 時～23 時であることや、長期の再生可能エネルギー開発計画が定まっていないことから、バングラデシュは再生可能エネルギーを除外して電源計画を策定していることを示したものです。 一方、ページ 2-39 は、再生可能エネルギー導入後の電源構成を、一日の日照時間を考慮に入れつつ考えるために、調査団がある程度の仮定を置き、日本で行われている再生可能エネルギーの供給力評価方法を用いて検討した記述です。現状、当国ではこのような「再生可能エネルギーの供給力評価」の検討が行われていないことから、調査団が独自に検討を行い、将来的な電源構成を示しています。後者は今後の電源構成の検討を示したものであり、矛盾したものではありません。 なお、再生可能エネルギーの導入が進むことで、今後の電力構成が変化することはあるかもしれませんが、電力予備率の算出根拠となる電力の総需要や総供給は、バングラデシュの経済成長や、再生エネルギー以外の火力発電等も含めた電力全体の供給計画により決まると考えます。このため、図 2.3-9 では、バングラデシュ政府が Revisiting PSMP 2016 で示した需要と供給に基づいた電力予備率を示しています。
16.	DFR2-41	2041 年の再生可能エネルギー導入を考慮した需給ギャップのデータを見る限り、特にオフピーク時に大幅な供給余剰が生じていることから、石炭火力発電を 7971MW 維持する根拠が不明ではないか。（質）	田辺委員	図 2.3-26 では、オフピーク時期においても、太陽光発電の出力が 0MW となる 20 時においては、7,971MW の石炭火力が必要であることを示しています。
17.	DFR2-43	火力発電設備導入の再評価において、石炭火力発電	田辺	出力調整の観点からは、ガス火力の方が優れているものの、石炭火力

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		とガス火力発電は出力調整の可能性や役割が大きく異なるので、別々に評価するべきではないか。石炭火力発電を 7971MW 維持することが妥当かどうかを出力調整の観点から評価するべきではないか。（質）	委員	（Flex-USC）でもある程度出力調整に対応することは可能です。また、電源構成の配分は、出力調整能力だけをみて考えるのではなく、バングラデシュ政府としてはエネルギー安全保障を推進する観点から、ガス火力以外で安価で安定的に電源開発を進める必要があるとの方針を有しています。ページ 2-58 に記載の通り、バングラデシュは第 8 次五か年計画にて「電力セクターのガス依存からの脱却」を課題としています。
【環境配慮】（汚染対策、自然環境等）				
18.	DFR P13-47 (1-1-8 地盤沈下)	砂質の低湿地に地盤改良したうえで、MSL+10m まで盛り土して発電所を建てています。地下水のくみ上げはないとはいえ、供用後も D (P13-106 の表中) でよいのでしょうか。（コ）	寺原委員	フェーズ 1 事業では、地盤の安定化を踏まえた上で土盛り工事が進められ、杭打ち工事によって安定した基礎に構造物が設置されます。本事業も同様の工法で実施するため、影響を想定しておりません。
19.	DFR8-80	第 1 次灰捨て場には、現在、建物及び運動場等が設置されているが、これらは供用時に撤去される予定か。（質）	田辺委員	ご指摘のとおり、工事宿舍、資機材置き場等は撤去されます。
20.	DFR13-65 及び 13-95	灰捨て場周辺の地下水のモニタリングは行うか。行わないとすればその理由は何か。（質）	田辺委員	フェーズ 1 事業ではプロジェクトサイト内で、地下水のモニタリングを実施しており、本事業でも同様にモニタリングを継続する予定です。
21.	EIA108 及び 250	P108-109 で PM10 の最大現況値が 75.92µg/m ³ 、PM2.5 が 32.41µg/m ³ であるのに対して、P250 にてユニット 1-4 稼働後のバックグラウンドを考慮した最大着地濃度がこれらの数値を下回っているのは、現況値の測定地点と最大着地濃度の地点が異なることが理由か。その場合、最大着地濃度の地点の選択の妥当性はどのように説明するか。（質）	田辺委員	P108-109 の最大現況値（PM10 : 75.92µg/m ³ 、PM2.5 : 32.41µg/m ³ ）は、マタバリ村、ドルカタ村で測定したもの（乾季に 3 回調査したうちの最大値）です。一方、P250 で示した最大着地濃度（PM10 : 68.0µg/m ³ 、PM2.5 : 30.6µg/m ³ ）は、北西の海上で生じる予測値（乾季・雨季に 3 回ずつ調査した平均値に基づき分析）です。P108-109 の最大現況値が P250 の最大着地濃度を下回っている理由は、前提となるデータ（バックグラウンド濃度）の定義や取得時期の違いによるものです。いずれにせよ、DFR 13-58 で示している通り、PM10 や PM2.5 の値は、IFC/WB EHS ガイドラインの規制値を十分に下回る見込みです。
22.	EIA250	NOx の最大着地濃度については、1 度目の計算結果が EHS ガイドラインを超過していたため、脱硝効果を高めて再計算し、なんとか基準をクリアしている。具体的にはどのような対策を行うのか。（質）	田辺委員	脱硝装置（SCR）でのアンモニア投入量を増加させ、脱硝効率を高めることで NOx 排出濃度を抑制します。詳細につきましては、DFR8-6～7 ページに記載しております。
23.	EIA251-255	大気汚染物質の拡散予測のマップのサイズが小さく読み取れないので、読解可能なサイズで提供頂きたい。（質）	田辺委員	FR で、各コンター図を拡大して掲載することといたします。
【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）				

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
24.	<p>【助言対応表】バングラデシュ国マタバリ超々臨界圧石炭火力発電事業（フェーズ2）SC案番号11</p> <p>20211004_draft EIA report (Main body) P359</p>	<ul style="list-style-type: none"> 同事業と漁獲量の減少の因果関係のモニタリング調査結果如何？ 漁獲量減少にかかる漁業補償の有無如何？ 漁民に対する生計回復策如何？ <p>本件は、2018年のWG並びに全体会合でも懸念が示されており（以下参照）、また、助言対応表の番号11においても「漁民からは近年漁獲量が減少したことがインタビューで回答されており、EIAにおいても“Fisherman, boat driver and boat owners are economically struggling due to inadequate fishing after start of construction of projects” (Similarities and differences of opinions between in both stage in Matarbari and Dhalghata union) (EIA P359)との回答があります。（質）</p> <p><以下、2018年当時の助言抜粋> 6.RAPのモニタリングフォームに漁獲量の項目を付け加えるとともに、その実施期間、実施体制(責任機関/部局)、漁獲量が低減した場合の因果関係の調査、漁業従事者に対する金銭補償及び支援方針をLARAPあるいはEIAに記述すること。（「バングラデシュ国マタバリ港開発事業（協力準備調査(有償))DFRに対する助言」(2018/10/26(金)WG開催、同年11/5(月)全体会合にて助言確定) https://www.jica.go.jp/environment/advice/ku57pq00002o2vi7-att/ban08_DFR_jogen.pdf</p>	小椋委員	<p>DFR 5-90 ページ以降で記載があるとおり、フェーズ1事業の用地取得により収入源を喪失したエビ養殖業者、漁業従事者などの被影響住民に対しては、補償支払いを進めております。また、漁業従事者を含む被影響住民に対し、生計回復支援のための職業・技術訓練プログラムを提供しております。</p> <p>一方、住民へのインタビューなどで上記以外の漁業者の漁獲量が減少しているという意見を聴取していますが、本事業による漁獲量調査の結果と対比できる情報が乏しく、漁獲量の減少の有無の事実確認は難しいのが実情です。</p> <p>今後マタバリ港開発事業にて頂戴した助言も踏まえて、漁獲量のモニタリングや適切な補償支払いが実施されるよう、同事業の事業実施機関や請負業者に働きかけてまいります。</p>
25.	<p>20211004_draft EIA report (Main body)</p> <p>Minute meeting of P376</p>	<p>漁民が補償対象者のリストに入っていないことが以下の議事録で伺えますが、漁獲量の減少による影響を被る漁民が被影響の対象住民になっていない状況が存在するのではないのでしょうか？前項（整理番号24）で質問させていただいた「同事業と漁獲量の減少の因果関係」と合わせて背景と理由を教えてください。（質）</p>	小椋委員	<p>DFR 5-90 ページ以降で記載があるとおり、フェーズ1事業の用地取得により収入源を喪失したエビ養殖業者、漁業従事者などの被影響住民に対しても、補償支払いを進めております。また、同ページに記載のとおり、補償対象者の捕捉のために事業対象地周辺を度々訪問して調査を実施したり、補償内容の周知・理解促進のための説明会を実施したりするなどの取り組みを行っております。</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		<p>Q: c. The fishermen are living in inhumane conditions as they are out of employment due to their inability to do fishing as a result of the Kohelia river filling up. He believed that they deserve to be on the list of people who were affected by implementing the project. He attracted the attention of the CPGCBL for categorizing people into lists like fishermen, salt farmers, etc., and provide them with alternative employment.</p> <p>A: d. With a vision to providing support in rehabilitation, CPGCBL had conducted a survey at a grass-root level to create a list of people affected by the land acquisition. Later on, the list was finalized in 2016 joint verification team of power department by representatives of CPGCBL, District Administrator's Office, public representatives, and NGOs. Compensation is being provided according to that list. By this time, 95% of the compensation and rehabilitation of the PAP is done.</p>		
26.	DFR 本体(P5-90)	「非正規居住者の移転における補償の遅延」との記載がありますが、遅延の背景・理由は何でしょうか？また、正規/非正規の判別の手法は如何？（質）	小椋委員	非正規居住者の移転における補償が遅延した背景・理由は、DFR 5-90 ページ以降に記載のとおり、補償支払いに必要となる証憑書類の確認に時間を要したこと、補償対象者の捕捉に時間を要したこと等によります。また、正規、非正規の判別は、公有地及び私有地の居住、使用の権利（または許可）を得ているか否か、とされています。
27.	DFR 本体 表 5.3-3 1/2 号機事業における用地取得の補償内容(P5-92)	<p>DFR 本体 表 5.3-3 中にある土地所有者、賃金労働者、貸主等の占有権、社会的に容認された所有者/公認されていない占有者に対する、それぞれの補償内容を教えてください。</p> <p>実施機関は被影響住民に生計回復に資する移転先地を用意していますか？ 因みに貧困層への補償は次の記述で確認しています。 「被影響住民の中で非正規居住者は貧困層とみなし、実施機関が、全員に家屋、移転助成金、引っ越し費用を提供した。また、生計手段を失う臨時雇用</p>	小椋委員	各被影響住民に対する補償は、全て金銭で補償されています。具体的には、土地所有者に対しては土地価格の 1.5 倍の支払い等が行われています。賃金労働者に対しては、月収の最低賃金レートで 3 年間分の支払い等が行われています。貸主に対しては、所得税等から確認した機会損失に応じて一時金の支払い等が行われています。公認されていない占有者に対しては、金銭で補償を行ったことに加えて、全員に家屋、移転助成金、引っ越し費用の提供が行われています。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		および正規雇用の賃金労働者は、月収の最低賃金レートで3年間分を一時払いで受け取っている。」(P5-92)（質）		
28.	DFR 5-87、5-89	漁師の世帯数は 3,000～4,000 世帯と推定されていますが、組合のような組織があるのでしょうか。個人的に生業にしている人はどの程度含まれるのでしょうか。漁業者との協議の際に（広く協議対象となるよう）考慮されたのでしょうか。また、図 5.3-6 について凡例が判読できるよう図を修正して下さい。（質・コ）	錦澤委員	マタバリとドルガタにはそれぞれ組合が存在しています。なお、記載の世帯数は、今回の聞き取り調査によるモヘシユカリ郡全体の推計値であり、組合に属さない漁師の数も含んでいます。漁業者との協議にあたっては、地元住民を通じて漁村として知られる村で幅広い対象を相手にインタビューを行っています。図 5-3-6 の凡例は FR にて修正いたします。
29.	DFR 5-92	フェーズ 1 のこれまで実施された技術訓練プログラムについて、非正規居住者（11 名）や賃金労働者（16 名）など、土地所有者の参加（310 名）と比べて貧困層の参加者が少ない結果となっています。この原因は何でしょうか。今後は貧困層からの積極的参加を支援するようなプログラムの改善が期待されます。（質・コ）	錦澤委員	非正規居住者や賃金労働者の職業訓練受講数が少ない原因としては、①正規の土地所有者数に比べて、非正規居住者の割合が低いことや、②フェーズ 1 事業で既に賃金労働者の雇用が進んでいること、などが考えられます。実施機関は対象者の関心のある分野を優先して職業訓練を実施する方針であり、NGO やコンサルタントの調査提言を踏まえて訓練を提供しています。
30.	DFR 5-95	フェーズ 1 の住民協議の意見の中で、地元住民を優先的に雇用してほしいとの意見が多数出ていますが、外部から雇用している人材は 12.2.3 に書かれているような TOR に基づいて雇用されている人なのでしょうか（建設労働者は別でしょうか）。フェーズ 2 においては地元住民を優先的かつ適切な条件で雇用するよう事前に取り決めておくことが求められます。（質・コ）	錦澤委員	12.2.3（12 章）で示している TOR は、発電所の完成後、事業実施機関に就職し、発電所の運営に携わる幹部人材（Officer クラス）の条件等を示しています。当地域内でも TOR に基づく人材は応募でき、資格要件があれば採用されるシステムになっています。フェーズ 1 事業では、建設労働者として地元住民を優先的に採用するよう請負業者に推奨しているほか、発電所の運営に関わる人材についても地元住民を優先的に雇用する方針です。本事業でも同様の取組みを進めてまいります。
31.	DFR 13-33	労働災害について 28 件の事故が確認され、そのうち 2 件は死亡事故が起きたとされていますが、どのような事故であったのか教えて下さい。これらの対策として研修や啓発活動が提案されていますが（p13-50）、個人の意識啓発に働きかけるよりも、事故を防ぐためのルール（動線計画など）や警備員を増やすといった対策が必要ではないでしょうか。車両事故や海上での事故防止策についても同様です。（質・コ）	錦澤委員	死亡事故については、電柱での作業中に生じた転落及び船上作業中の打撲事故が発生しています。事故防止策としては、ご指摘のように動線計画や警備体制の増強のほか、サインの掲示、安全装備の増強等、実施機関の要請のもとコントラクターにより具体的な対策が進められていますので、FR にて記載いたします。
32.	DFR5-56	2018 年以前の漁獲データは存在しないのか。フェー	田辺	過去のデータの取得状況とその位置づけについて FR に記載いたします。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		ズ1やマタバリ港湾事業の協力準備調査は確認したか。工事前のベースラインを含め、2018年以前の漁獲データが入手不可能である場合は、漁獲量が減少したかどうかはわからないため、その旨をFRに記載すること。漁業者に対してどのような生活支援策が行われているか。（質・コ）	委員	なお、DFR 5-90 ページ以降で記載があるとおり、フェーズ1事業の用地取得により収入源を喪失したエビ養殖業者、漁業従事者などの被影響住民に対しては、補償支払い及び生計回復支援を進めております。一方、住民へのインタビューなどで上記以外の漁業者の漁獲量が減少しているという意見を聴取していますが、本事業による漁獲量調査の結果と対比できる情報が乏しく、漁獲量の減少の有無の事実確認は難しいのが実情です。今後、漁獲量のモニタリングや適切な補償支払いが実施されるよう、マタバリ港開発事業の実施機関や請負業者に働きかけてまいります。
33.	DFR5-108	塩田/エビ養殖池のリース料の上昇については、どの程度の上昇が生じているのか確認したのか。補償でカバーできる範囲の上昇に収まっているか。ガイドラインの要件である生活水準の維持・改善は確保されているか。（質）	田辺委員	DFR 5-90 ページ以降で記載があるとおり、フェーズ1事業の用地取得により収入源を喪失したエビ養殖業者、漁業従事者などの被影響住民に対しては、補償支払いを進めております。塩田・エビ養殖池のリース料の上昇については、物価の上昇など経済状況の変化を受けた複合的な影響も考えられますが、ガイドラインに沿って必要な補償および生計回復支援を行っていくよう事業実施機関に働きかけてまいります。
34.	DFR5-90、13-30、13-32	ページ5-90及び13-30において2018年5月以降、補償に対する不満は聞かれていない、と記載されている一方で、ページ13-32において「フォーカスグループディスカッションの中では、様々な職種の補償対象となっていない住民から不満が多く聞かれており」と記載されている。両記載は矛盾していないか。（質）	田辺委員	2018年当時の補償に対する不満は、補償対象者への補償に対するものであり、フォーカスグループディスカッションの中での意見は非補償対象者へ補償を求めるものであるため、矛盾はございません。誤解が生じないように、FRでは表現を修正いたします。
35.	DFR13-32	「1/2号機事業の影響とともに本地域がもつ地理的・社会基盤等の特性との区別がつけがたい問題」については公式な補償の提供は難しいとしても、因果関係がゼロとは言えない以上は、適切な生活支援を行うべきではないか。（質）	田辺委員	環境社会配慮プロセスと補償プロセスについては、当国の制度とJICAガイドラインに基づき、科学的合理性を確認しながら進められています。今後も、適切なモニタリングや補償支払いが実施されるよう、実施機関やコントラクターに働きかけてまいります。
36.	該当ページなし	アクセス道路の建設に伴うコヘリア川の埋め立ての合法性については、現在、ダッカ高等裁判で係争中である。9月にダッカ高裁は同工事の差し止め命令を行ったが、その後、最高裁判所による同高裁命令の8週間の停止措置が取られている状態だと理解している。環境レビュー方針において、アクセス道路の建設に伴うコヘリア川の埋め立てについて裁判で	田辺委員	本件に関する係争の状況は注視しており、違法性が確認された場合はJICAとしても直ちに実施機関に対し是正措置を求める所存です。しかし、本係争は、本事業とは別のフェーズ1事業かつ発電所スコープとは直接関係のない「アクセス道路」の施工方法にかかる問題であり、本事業の環境レビュー実施と連関させるものになるとは考えていません。また、「アクセス道路」と呼称しておりますが、当該道路は事業対象地周辺のコミュニティのアクセスを向上するためのコミュニティ道路のための側面が強く、

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		係争中である旨を記載すること。また、ガイドラインでは相手国の法令順守が要件となっているが、裁判が結審し、本道路建設の合法性が確認された上で環境レビューを完了すること。（コ）		フェーズ 2 事業の工事資機材などは、別の既存道路が主に使用されるため、当該アクセス道路に係る係争とは分けて考える整理としています。なお、コメントにある「コヘリア川の埋め立て」という表現は正確ではなく、本件はアクセス道路の造成工事にあたり河川敷に土砂を仮置きするものであり、今後撤去される予定です。よって、河川を埋め立てる工事ではありません。
【ステークホルダー協議・情報公開】				
37.	DFR P13-24	P13-24 表中「1/2 号機事業に伴う環境モニタリングが、同事業 EIA 報告書にまとめられた環境監理計画・環境モニタリング計画（EMP/EMoP）に基づき、実施されている。」とのことですが、公開されていないようです(JICA_HP)。前 1/2 号機事業の DFR 時の助言 8 でも「火力発電事業の実施機関に対して、環境・社会モニタリングレポートの公開を強く働きかけること」とあります。同様の働きかけをお願いします。（コ）	寺原 委員	モニタリングレポートに関しては、フェーズ 1 事業から継続して、バングラデシュ政府に対して、JICA ガイドラインに基づいて、公開を働きかけており、本事業の調査の中でも協議致しましたが、先方から公開の合意を得られておりません。JICA としては引き続き、バングラデシュ政府に対して情報公開に対する同意を求めて参ります。
38.	DFR P13-75	「1/2 号機事業のモニタリング結果を、「コンサルティングミーティングを通じて、環境に係る説明も行っている」とあります。どのように説明、公開しているのでしょうか？（質）	寺原 委員	マタバリ村、ドルカタ村で、3 か月ごとに地域のコミュニティへの説明会（コンサルティングミーティング）を開催し、モニタリング結果を伝えています。DFR13-75 ページに、その様子（写真）を載せていますが、子どもを連れた女性も数多く参加しております。コンサルティングミーティングでの意見・要望等は、コントラクター、事業者で協議され必要な対策が講じられています。これらはモニタリングレポートに整理され DOE に提出されています。
39.	DFR 13.6 モニタリング計画 13.9SHM 協議 など	苦情の対象が、守備範囲外のため、実施機関(省やCPGCBL)が対応しきれないようにも見受けられます。大規模プロジェクトでは、複合的な影響があり、事業ごとの EIA では、致し方ない面があるとは思いますが。総合的に苦情等を聞く窓口というのはいないのでしょうか？（コ）	寺原 委員	マタバリ村、ドルカタ村で、3 か月ごとに地域のコミュニティへの説明会（コンサルティングミーティング）を開催し、モニタリング結果を伝えており、こうした機会をとらえて総合的に苦情等を確認しています。複数の実施機関の連携が上手く取れるよう、実施機関に対しても働きかけてまいります。
40.	DFR13-112	ステークホルダー協議に参加した住民によれば、灰捨て場の面積・場所を質問したところ、公開できないとの返答が実施機関側からあったようだが、それは事実か。（質）	田辺 委員	議事録の記録からは、ご指摘に関する点を確認できませんでした。なお、灰捨て場に関する計画の詳細は、DFR8-80～87 ページに記載しており、FR 完成後には JICA ウェブサイトでも公開いたします。また、実施機関に対しても本事業に関する説明を真摯に行うよう改めて働きかけてまいります。

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回 答
【その他】				
41.	DFR 6 章	本事業に係る送電線の建設状況について教えてください。フェーズ 1 と同様のものが使われると思います。フェーズ 2 の事業によって送電線の新たな敷設や住民移転などは生じないという理解でよいでしょうか。（質）	錦澤 委員	ご理解の通り、フェーズ 2 の事業により、送電線の新たな敷設や住民移転などが必要になることはありません。
42.	DFR 13-90～	モニタリングプランについて、フェーズ 1 を踏まえて作成したとしています。フェーズ 1 は現在、建設段階にあります。この段階で予定されていたモニタリングは計画通り実施されていると理解してよいでしょうか。また報告書は四半期に一度、調査した全ての項目を網羅した報告書が作成され、その報告書に基づいて地域コミュニティに説明されているのでしょうか。（質・コ）	錦澤 委員	フェーズ 1 事業の建設工事は、予定されていたモニタリング計画に沿って、モニタリングが行われています。モニタリング結果は、モニタリングレポートとしてまとめられ、DOE に提出されているほか、地域コミュニティへの説明会で説明されています。