

タンザニア国ムトワラ火力発電所  
及び送電線建設事業  
(協力準備調査 (有償))  
ドラフトファイナルレポート

日時 2020年2月17日(月) 14:00~19:09

場所 JICA本部 111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 元助教
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
木口 由香	特定非営利活動法人 メコン・ウォッチ 事務局長
源氏田 尚子	公益財団法人 地球環境戦略研究機関（IGES） 東京サステイナビリティフォーラム フェロー
作本 直行	独立行政法人 日本貿易振興機構（JETRO）総務部 環境社会配慮審査役

### JICA

#### <事業主管部>

鈴木 桃子	アフリカ部 アフリカ第二課 課長
小部 宣幸	アフリカ部 アフリカ第二課

#### <事務局>

加藤 健	審査部 環境社会配慮審査課 課長
齋藤 悠介	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>

佐田 哲朗	株式会社ニュージェック
岸田 匡	イー・アール・エム日本株式会社

**タンザニア国ムトワラ火力発電所及び送電線建設事業**  
**(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. 温排水

乾季に流入水量が減少し閉鎖性が高い水域における、温排水の水棲生物・漁業へ与える影響と緩和策について広範な議論がなされた。マングローブ林や珊瑚礁の所在、排水の流速等技術的課題、温排水の拡散シミュレーション等も踏まえて勘案した結果、3℃以上水温が上昇するエリアは湾内の限定的な範囲であり、かつ著しい温度変化は表層域に留まることから、周辺地域への生態系の影響は限定的なものとなると分析している旨 JICA より説明がなされた。助言委員より、水温上昇が予想されるエリアの水棲生物に関して十分な情報が確認できていないため、まずは可能な範囲で情報を入手し、そのうえで水温上昇に伴う水棲生物の産卵域・生息域・生活史への影響が予想される場合は、必要に応じて可能な緩和策を検討する必要があること、並びに、工事・供用時に亘るモニタリングで影響が認められた場合、必要に応じて追加的な緩和策を講じることが求められる旨の指摘がなされ、助言 2 として提示された。

### 2. 気候変動対策

助言委員より、天然ガス発電が一定の温暖化効果ガス排出を含む点について引き続き留意し、タンザニア国のエネルギー政策・INDC を踏まえた更なる CO2 排出抑制に貢献するエネルギー・発電政策の検討の必要性が提起された。JICA からは、本事業に先行して実施された「ダルエスサラーム電力システムマスタープラン策定及び全国電力システムマスタープラン (2012) 更新プロジェクト」において作成されたマスタープランの中で、同国の資源賦存状況や今後の経済成長、気候変動にも考慮して本事業含めた天然ガス発電開発の必要性が認められていること、同国の INDC において天然ガス発電は温暖化ガスの排出抑制策の一環として位置付けられていること、および天然ガス発電は技術的・経済的理由から同国含めた途上国での現実的な電力供給源のため、タンザニア国内の既存の石炭火力発電との比較や、一般家庭での薪といったエネルギー利用代替の観点からも議論する必要もあり、従来の石炭火力発電や薪利用よりも望ましいとの説明がなされた。

### 3. 漁業のベースラインの有無

JICA より、漁業については、本事業では湾外にある既存の漁場への影響はない

ため、漁獲量の変化等は生じない見込みである説明がなされた。助言委員からは、漁業行為の規模に関わらず漁業は地域の人たちの生計を支え、また貴重なたんぱく源となっていることがあるため、どの魚種がどのように漁民たちおよび地域の人たち（経済及び栄養）にとって重要なのかは重要な知見であることが指摘された。更に、それらの情報が既存の情報だけでは必ずしも明らかでないことも珍しくないため、販売用又は自家消費用に関わらず、魚種名、漁獲量、漁民や地域の住民の主要なタンパク源等の情報を可能な限り現地調査を含む行為を通じて事前に入手することが望ましい旨の指摘があった。なかでも、小型の魚や水辺での貝類を含む採集行為などは、女性や子供がその担い手となることも多いことから、自家消費用の小規模漁業については、事業者側、あるいは、調査する側が、見逃してしまう点ではないかとの意見が助言委員から示された。

以上。

**タンザニア国ムトワラ火力発電所及び送電線建設事業**  
**(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
1.	DFR p.12-76	Kisiwa Site と Mikindani Site については、環境面での比較も行われたのでしょうか。行われたようであれば、表 12-40 に記載してください。(質・コ)	源氏田 委員	比較調査では検討時にクリティカルとなり得る主要項目に絞って比較検討をしています。2つのサイトは保護区等ではなく生態系でも特別な配慮が必要となるサイトではないこと等が想定されていたので、Table12-40 (P12-76) のとおり、環境面では騒音の影響についてのみ比較いたしました。比較した結果、Kisiwa Site は民家からの離隔があり問題ありませんが、Mikindani Site 周辺には集落があるため、騒音基準を満たすことは困難であるとしています。このため、大規模な住民移転が必要になりますが、これは海に依存する地域の方々への影響が大きくなることを示唆しています。
2.	12-27P	ホスト国の国内法・基準だけでなく、JICA のガイドライン順守とともに、世銀等の国際的なルール順守への考え方が示されているが、JICA は、かような各種基準を包括的に順守するものと理解してよろしいのか。(質)	作本 委員	JICA 環境社会配慮ガイドライン「2.6 参照する法令と基準」のpara 3では、「JICA は、環境社会配慮等に関し、プロジェクトが世界銀行のセーフガードポリシーと大きな乖離がないことを確認する。また、適切と認める場合には、他の国際金融機関が定めた基準、その他の国際的に認知された基準、日本等の先進国が定めている国際基準・条約・宣言等の基準又はグッドプラクティス等をベンチマークとして参照する。」としています。
3.	①DFR4-23、 12-59	4 - 23 ページの水深図では水深が 10m 以下である比較的浅い水深の湾となっています。12 - 59 ページにおける湾内の魚種リストにメバチとメカジキ、スマが挙げられてますが親魚は沿岸から遠洋に分布する種です。稚魚期には海の表層で生活するのですが、湾となっている海域かつ水深が深くない海域にまでそれらの種が入ってきているのでしょうか。(質)	石田 委員	魚種リストは現地専門家(ダルエスサラーム大学海洋研究所)の情報をもとに整理したもので、まれに見られる種も含まれていると考えられます。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
4.	SC 回答表 59 番、DFR、発電所 EIA	回答表 59 番で確認をお願いした魚種ですが、DFR と EIA には swordfish のみが記載されていて、それ以外の種は記載がありません。（コ）	石田委員	ダルエスサラーム大学海洋研究所に再度確認したところ、現在の表（DFR Table12-22 及び Table12-23）が正しく他の種は確認できなかったということですので、SC 回答表 59 番でご指摘いただいた通り、Sword fish→Swordfish と訂正させて頂きました。
5.	DF 4-22~24 4-19~20, DFR12-130~144	温排水が排出される、Kisiwa Bay/Sudi Creek に生息する魚種は外洋と異なるか。また、湾内に、住民が食用や現金収入のため資源として利用する水棲生物はいたのか。（質）	木口委員	DFR Table12-22 及び 12-23（P12-59）に記載の通り Sudi Creek 内外で魚種は異なります。湾内での漁業は主に自家消費で網を使って小さな魚を採取したり、カキ等の貝を採取したりしています。現金収入のための漁業は主に湾の外側で行われています。
6.	DFR12-109	Figure 12-46. 図で数字の説明、および、青い線の説明がありません（コ）	石田委員	青い線は水深 5m の等高線、数字は水深を示しています。
7.	DFR12-109~	Outfall location での温度上昇シミュレーションはないのですか（質）	石田委員	Outfall の場所での温度上昇は、P.12-113~118 Figure12-50~61 に示しています。放水時の水温は取水時の水温よりも 7°C 高くなる条件で計算しています。
8.	DFR12-130~	水温の上昇が水生生物の産卵域や生息域に与える影響を記述してほしいと思います（コ）	石田委員	温排水の拡散予測を行っており、緩和策として、放水口をクリークの中央かつ、岸から離れた場所に設置することで、水生生物の産卵域といわれるマングローブへの影響の最小化を図っています。マングローブは湾内に広く生育していますが、このうち、放水口に近い場所で一時的に 3 度程度上昇する可能性はありますが、マングローブの分布場所での水温の上昇は限定的でありマングローブ及び水生生物の産卵域や生息域に与える影響は稚魚が含まれていたとしてもほとんどないと考えています。
9.	DFR p.12-110~118	温排水の拡散予測図（図 12-50~61）を見ると、特に乾季において、水温の高い領域が Sudi Creek 内のマングローブ林に一部かかっているように見えるのですが、影響は想定されないのでしょうか。（質）	源氏田委員	
10.	DFR 4-22~24 4-19~20, DFR12-97, 12-106-118 12-130~144	Kisiwa Bay/Sudi Creek は海洋からの入口が狭い閉鎖的な水域と理解したが、外洋と水の交換が頻繁に起きなければ、温排水の影響が Kisiwa Bay/Sudi Creek に強く出るのではないかと？ 12-113-118 は温排水の予測モデリングでしょうか。湾内に稚魚が生息する種などがいれば、大きな影	木口委員	また、ベースライン温度より 3 度以上上昇する水域は放流地点から限定的な範囲の表層に留まる見込みです。3 度以上上昇するエリアは、貴重種やサンゴ礁などの重要な生態系の生息域ではありません。このような内容を Table12-59 に加筆・修正します。P12-113~118 は温排水の予測モデリングです。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		響を受けると思われる。確認されているか。 （質・コ）		
11.	DFR p.12-133	マングローブの伐採に当たっては、適切な場合には代替植樹を行う としていますが、代替植樹のルールなどはあるのでしょうか（1本の伐採につき ×本の植樹など）。（質）	源氏田 委員	現地法令では、マングローブの伐採時には、所管の TFS（Tanzania Forest Service）に伐採規模に応じた支払い義務が発生します。TFS はそのような資金により、森林保全を行うこととなります。なお、本事業で伐採するマングローブは0.1～0.2ha 程度です。代替植樹を実施するか、実施する場合の植林本数、植林場所等は TFS が判断することとなります。
12.	DFR p.12-49	送電線から 3km のところにある Ruawa Forest Reserve が IBA に指定されている理由をご教示ください。（質）	源氏田 委員	Important Bird Areas in Tanzania: A First Inventory, WCST, 2002 によると、IBA の設定時には Lindi District の 18 の Forest Reserve のうち、7 箇所が調査され、そのうち 6 箇所が IBA(Lindi District Coastal Forest)に組み込まれました。この図書では、Ruawa を含むこの Lindi 地域では広く East Coast Akalat（シロハラヒメコマドリ、スズメ目）が分布しているとされています。この鳥は現在 IUCN レッドリストでは NT とされています。Lindi 地域の IBA に生息する種で貴重種に該当するのは Spotted Ground Thrush のみです（それ以外は NT、LC 等）。
13.	DFR p.12-51～52	鳥類に関する現地調査として、網での捕獲、徒歩での観察、村の住民との円卓会議による情報収集が挙げられていますが、専門家へのヒアリングは実施されたのでしょうか。（質）	源氏田 委員	調査を依頼したのは自然保護の現地 NGO で動植物の保全活動を実施している Wildlife Conservation Society of Tanzania(WCST)で IBA サイト関連書籍にも関わった現地専門家と理解しています。
14.	DFR p.12-54	アフリカゾウの通り道が、Kilanjilangi と Mtandi の間にあるとのことですが、アフリカゾウの移動の季節、群れの規模などは把握されていますでしょうか。（質）	源氏田 委員	WCST によると、ゾウの移動には季節、群れの規模など規則性はみられないとのことです。
15.	DFR p.12-120	発電所の操業時の騒音については、予測データが示されているのですが、工事中の騒音についても具体的な予測データを示してください。（コ）	源氏田 委員	発電所の EIA の 6.3.2 Noise（P.177-179）の中で工事中の騒音予測結果を示しています。最寄りの村では騒音基準を満たします。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
16.	DFR p.12-138	廃棄物処理・リサイクルに関する Four R's の順番については、環境への負荷がより少ない順に、Reduce, Reuse, Recycle, Recover とするのが適切だと思います。（コ）	源氏田 委員	FR にてご指摘のとおり修正させていただきます。
17.	DFR p.12-160	タンザニアでは、マングローブを4つのゾーン（Protection zone, Regeneration zone, Rehabilitation of recovery zone, and Development zone）に分けて、保護管理しているようですが、今回、伐採予定のマングローブはどのゾーンに該当しているのでしょうか（開発は Development zone では認められているようですが）。（質）	源氏田 委員	開発可能な Development Zone に該当します。（周辺では港湾開発等も計画されているようです。）
18.	DFR3P、12 ～、12-38P （以下もすべて DFR）	Table 12-10 Surface Water Sampling Locations によると、大半の河川の表水面の温度は既に年間25度を超えているが、温排水の温度引き下げのための発電所側の具体策はあるのか。この数値は、事業実施前のデータと理解できるので、とりわけ工事の近接地点での工事中及び供与後のモニタリングを継続実施する必要があるのではないかと。（質）	作本 委員	周辺への影響を緩和するため、取放水間の水温上昇幅（ $\Delta T$ ）は日本と同様に7℃で計画しています。  DFR の Table12-63（P12-142）のモニタリング計画（EMoP）にて供用時の Marine Ecology のモニタリングとして、温排水に関するモニタリングを継続的に行うよう計画しています。
19.	4P	塩害が予想されるとあるが、GRID に与える影響にはいかに対応されるか。（質）	作本 委員	鉄塔は垂鉛メッキが施され送電はアルミ材質やアルミコーティングにより塩害に対する追加的な対策は必要なく、碍子に関して、海岸に近い送電線には塩害対策用碍子を使用します。
20.	4P、5P の5)	海水の水位について、Kisiwa 湾は平均水位 2m、干満差 1.6m、高潮のレベルは 4.1m とあるが、これで温排水の問題は生じないか？十分な潮流速度はあるのか？（質）	作本 委員	温排水の拡散予測を行っており、緩和策として、放水口をクリークの中央かつ、岸から離れた場所に設置することで、水生生物の産卵域といわれるマングローブへの影響の最小化を図っています。マングローブは湾内に広く生育していますが、このうち、放水口に近い場所で一時的に3度程度上昇する可能性はありますが、珊瑚やマングローブの分布する場所での水温上昇は限定的であり影響はほとんどないと考えています。Fig12-44(P12-108)に潮位計測結果を記載しており、また温排水シミュレーション



NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				ンの結果からも、十分な潮流速度はあると考えられます。
21.	4P	洪水の多発が指摘されているが、送電線や塔の安全は確保できるか。（質）	作本委員	洪水時に鉄骨が浸水しないように十分な高さを取る等考慮した鉄塔の基礎設計をすることで対応予定です。
22.	4P	送電線沿いと New Lindi Substation. で土壤調査を行ったところ、脆弱地があったとのことだが、これが事故・災害に発展する可能性はないか。（質）	作本委員	軟弱地盤ですが、7章表 7-22（P7-50）に示すように N 値は 10 以上あります。8章表 8-46（P8-89）に示すように、N 値に応じ鉄塔基礎を設計します。必要な最小強度を有する地盤であり、基礎設計次第で十分な強度が確保可能です。
23.	6P	今回の海水による冷却処理は、タンザニアで最初の事例とのことだが、同ページに指摘されているような技術移転の方法、操業やメンテナンス管理等のソフト支援に係る仕組みは、研修の機会を準備する等、できているのか。（質）	作本委員	本事業においてはコンサルタント、コントラクターによる技術移転が含まれており、海水冷却を含む運営・維持管理に関する研修も計画されています。
24.	6P	400kV の送電線において、設備の安全性チェックや樹木の状態をチェックするとあるが、送電線直下でしばしば議論されるような磁場による健康被害は DFR 報告書のいずれの箇所にも記述されていないが、いかに配慮されるか。（質）	作本委員	環境社会配慮ガイドライン 運用面の見直し結果第 7 回ワーキンググループ検討分（2015 年 1 月 9 日）で送電線にかかる電磁界の扱いについて検討が行われ、WHO のファクトシートによれば、送電線事業における低周波電磁界からの影響については、健康に支障がないレベルであることが確認されていること、低周波電磁界曝露の健康影響に関する科学的な動向は注視していく必要があるものの、現時点では、送電線事業において低周波電磁界からの影響を、環境社会配慮の項目として追加することは行わないこと、送電線事業に関する住民協議で低周波電磁界による健康影響について被影響住民から懸念が挙げられた場合、JICA は、WHO のファクトシート等を参考に、実施機関が健康への支障がないことを説明できるように支援することを確認しており、本件においても、同方針に沿って対応しております。
25.	12-93P	送電線の磁場による健康影響の問題は、このスコーピングで項目上も除外されているが、医学的には確認できないということだけであって、被害影響はしばしば生じているのであり、今回取り上げない理由は何かあるのか。（質）	作本委員	
26.	10P、12-6P	廃棄物の排出が予定されているが、指定された登録事業者による処理が実施されると理解してよいか。タンザニアでは、廃棄物処理の関連で、分別	作本委員	環境管理計画の一部として本事業の廃棄物管理計画を策定して、廃棄物管理を適切に行う予定です。 事業実施区域はタンザニアでは一般廃棄物の回収区域に入っていないため、今後行政

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		<p>の仕組み、業者の録制度、あるいは適切な処理を行うための処分場は確保されているか。一か所の市が運営する廃棄物処分場があるとされるが十分か、また、有害廃棄物の処理業者には登録制があるとのことだが、他の処理業者にはないのか。（質）</p>		<p>と協議をして回収方法が検討されることとなります。一般廃棄物はムトワラ市の処分場に搬入される予定です。分別は回収事業者が行うことになっています。ムトワラ市の処分場は、十分なキャパシティーを有するよう市が管理しています。適切な分別や適切な業者の選定は市と協議の上、実施機関の責任で行われる予定です。有害廃棄物については、登録業者による処理・処分が行われる予定です。一般廃棄物は市によって指定された事業者等により回収・処理が実施されます。登録制かどうかは定かではなりません。</p>
27.	4P、12-4P、12-5P	<p>Kisiwa では、一日当たり 300m<sup>3</sup> の水を防火用などに必要であり、井戸からくみ上げられるとのこと。また、乾季には河川の水がなくなるとのことであり、また、Mtwara 地区の海岸線や河床部に地下水があるとされるが、本発電所事業用には地下水を利用する可能性はないとの説明も一部みられるが、どちらなのか。これら地下水を利用する場合、地盤沈下発生の可能性、海岸域に近いので、地下水の全体量が減少して井戸水が塩化してしまう可能性、周辺の住民の生活や農業への負の影響は生じないか。確認されているか。（質）</p>	作本委員	<p>発電所に必要な工業用水は一日あたり 300m<sup>3</sup> です。この水は Mtwara Urban Water Supply and Sewerage Authority (MTUWASA) により、既存の内陸の井戸 (MBUO) から新規の工業用水道配水管により供給される予定です。井戸の地下水の量は十分であり、また海岸線や河床部からの利用はないため、地盤沈下の発生や塩水化の影響は想定されません。</p>
28.	12-6P	<p>建設用の資材として近隣から供給される 2 か所から石材採石に伴って、サプライチェーン上の鉱害問題や環境破壊は生じないか。（質）</p>	作本委員	<p>碎石等の供給先は既存の施設であり、鉱物は一般的な砂利等で、許可を受けた業者から購入することになるため鉱害や環境破壊が発生する恐れはほとんどないと考えていますが、サプライチェーン上の課題がないかを実施段階で確認するよう、実施機関に申し入れします。</p>
29.	12-19P	<p>一部マングローブ林があるとのこと。伐採の規模と範囲、あるいは将来の温排水による影響の有無は。</p>	作本委員	<p>周辺への影響を緩和するため、取放水間の水温上昇幅 (<math>\Delta T</math>) は日本と同様に 7℃で計画しています。伐採する場所は放水路の予定地の一部で 0.1 から 0.2ha 程度です。放水路の建設場所はマングローブの生育密度の低い場所を選んでいきます。温排水の拡散予測を行っており、緩和策として、放水口をクリークの中央かつ、岸から離れた場所に設置することで、水生生物の産卵域といわれるマングローブへの影響</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				<p>の最小化を図っています。マングローブは湾内に広く生育していますが、このうち、放水口に近い場所で一時的に3℃程度上昇する可能性はありますが、マングローブ分布域での温度変化は限定的で影響はほとんどないと考えています。</p>
30.	12-14P、12-19P	<p>12-14p では、大型のほ乳類はいないと説明される一方、12-19p では、The Wildlife Conservation Act, 2009 は大小の哺乳類と爬虫類を規制対象にすると説明されるが、この地域では、これら生物の有無と、保護のための対策はあるのか。海洋の生態系調査は実施されているか。（質）</p>	作本委員	<p>P12-15 では発電所サイトにおいて The Wildlife Policy にて保全される哺乳類等について大型の哺乳類はいないとしています。P12-59 に記載の通り the velvet monkey (IUCN Red list category: LC), African civet (LC), squirrel, wild rat, elephant-shrew (LC), dik dik (LC), rabbit, hyena (LC) 及び爬虫類がいるとされています。</p> <p>The Wildlife Conservation Act, 2009 は、アフリカ象など指定された動物について、狩猟や捕獲、売買規制、ライセンスの付与、等を定めており、事業実施区域周辺に分布する種も含まれます。</p> <p>本事業では、直接動物の捕獲につながるような活動はありませんが、関連車両の速度制限や夜間照明等の配慮を行う予定です。</p> <p>海域の調査はダルエスサラーム大学海洋研究所が実施しており EIA の p109-113 に結果が記載されてます。湾内の水質は周辺からの有機物の流入・堆積のため濁りも多く、珊瑚は生息していませんが、カキ等の貝類や小魚等は地元の方の自家消費用として採取されています。</p> <p>湾の入口には珊瑚や海草が分布しています。loggerhead turtle、green turtle、hawksbill turtle、olive ridley turtle、leatherback turtle はインド洋の西側で確認されており、その内 green turtle、hawksbill turtle はタンザニアの沿岸に産卵場所をもつと知られています。調査によって発電所事業地から約 30km ほど離れた Mnazi 湾にはウミガメの産卵場所が確認されましたが、事業地周辺では発見されていません。</p> <p>西アフリカ周辺にいる海洋生物の中にクジラ、イルカ、ジュゴンも含まれますが、Sudi 湾内では確認されていません。</p>
31.	12-20P	<p>利用する天然ガスは良質だと説明があるが、このガスには排出される有毒物質や化学物質は含まれないのか。NOx 対策は一部述べられているが、</p>	作本委員	<p>天然ガスの主成分はメタンでその他、炭化水素は含みますが、有害物質は含まないため、通常はガス火力発電の場合、NOx を環境影響評価の対象としています。IFC の EHS ガイドライン（火力）でもそのような記載となっています。そのため、ごく微</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		これらの物質が含まれる場合には、いかなる対策が提供されるのか。（質）		量の硫黄が含まれますが、NOx 以外の項目に特段の対策を講じる予定はありません。
32.	12-26P	タンザニアの INDC は、2030 年までの温室効果ガスの削減目標値として 10-20%を設定しているが、この目標値に対し、本事業はいかに貢献できるのか。結果的には、SHM で不安にも示されたように、単に GHG の排出増加させるだけなのか（質）	作本委員	<p>タンザニアの INDC の緩和の貢献策では、エネルギーセクターにおいてガス（自国に産出する天然ガス）の発電における利用拡大を掲げています。Intended Nationally Determined Contributions (INDCs)において、タンザニアは 2030 年までに CO2 を BAU 比で 10-20%削減するとしており、電力セクターのアクションの一つに「発電、調理、輸送、熱供給での天然ガスの利用拡大」が掲げられています。</p> <p>ムトワラ火力発電所事業において、年間 CO2 換算で 778,587 トンの温室効果ガスが排出されると予測されていますが、タンザニアの既存ガス火力発電所をベースラインとして考慮した場合、年間 CO2 換算で 423,632 トンの削減が見込まれています。INDCs におけるタンザニアの 2030 年までの削減下限目標 10%に対し、本事業により 0.3%の削減に貢献する見込みで INDC 目標に対して整合していることを確認しています。</p> <p>タンザニアの一次エネルギー源の多くをバイオマスが占めており、GHG 排出量の大半はバイオマス燃焼に由来しております。</p> <p>地方の家庭では多くが薪が主要燃料となっており、都市部の家庭でも炭が主要燃料です（電気、ガス、LPG は 2 割以下）。都市化で都市部の人口は増加していますが、全体の人口も増加しているため、地方の人口も今後も 2050 年までに 1000 万程度の増加が見込まれ、現状のままではバイオマスの過剰利用がさらに深刻化する見込みです。</p> <p>こういった背景があるため、タンザニアでは森林減少が年間約 40~50 万 ha のペースで進み（世銀の最近の報告書では世界 5 位）、森林減少由来の GHG 排出は CO2 換算で年間約 6000 万トンです。</p> <p>これを踏まえると、本案件による GHG 排出や炭素吸収・貯蔵能力への影響よりもエネルギー利用の在り方による環境劣化の問題がより深刻で、エネルギー転換、効率化を図ることがこの国の主要な課題となっています。このプロジェクトはこのような課題解決に役立つと考えられます。</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
33.	12-39P	Table 12-11 Results of In-situ Seawater Quality Testでは、既に Kisiwa で、水深 1m、4m での海水温度は、乾季で 27 度、雨季で 31 度をすでに超えている。温排水の排出温度を下げるための対策は何かあるのか。（質）	作本委員	周辺への影響を緩和するため、温排水の排出温度を下げるべく、取放水間の水温上昇幅（ $\Delta T$ ）は日本と同様に 7°C で排出される設計にしています。 温排水の拡散予測を行っており、緩和策として、放水口をクリークの中央かつ、岸から離れた場所に設置することで、水生生物の産卵域といわれるマングローブへの影響の最小化を図っています。マングローブは湾内に広く生育していますが、このうち、放水口に近い場所で一時的に 3 度程度上昇する可能性はありますが、影響はほとんどないと考えています。
34.	12-46P	現在の大气、水質、騒音等では概して好ましい数値が維持されてきたが、今後いかなる対策を取って、現状を維持できるかが大事であり、将来に渡る EMP 等を策定されたい。（質）	作本委員	現行の EMP・EMoP に基づいて供用後もモニタリングが継続され、排出ガス・排水および周辺環境の状況を踏まえて必要な追加的な緩和策をとることが確認されています
35.	12-47P	発電所と送電線の近くには保護林がある。Lindi 地区で、IBA and KBA に指定された Ruawa 保護林が、送電線から 3km の最寄りにあるとのことだが、国立公園でさえも開発許可が交付されるタンザニアとも説明されており、これで十分な保護を確保できるのか。（質）	作本委員	Important Bird Areas in Tanzania: A First Inventory, WCST, 2002 によると、Ruawa を含むこの Lindi 地域では広く East Coast Akalat（シロハラヒメコマドリ、スズメ目）が分布しているとされています。この鳥は現在 IUCN レッドリストでは NT とされています。 3 km の離隔があり大きな影響は想定されないが、事業実施段階では鳥類の調査を実施し、必要な対策を講じることで十分な保護を確保することを考えています。ルートを検討段階においては DFR に示すように、計画ルート周辺に存在する Forest Reserve や IBA 等を回避しつつ、技術的・経済的な面を考慮した検討が実施されています。また、送電線への衝突を避けるために、反射板の設置も検討しております。
36.	12-48P	生物多様性に富む地域であり、海域にマリンパークがあるとのことだが、温排水や水質汚染等による海洋生態系への影響は生じないか。ufiji 盆地は、タンザニア全土面積の 2 割を占めているとのことだが、550m <sup>2</sup> にわたる広大なマングローブ林に対する保護対策は準備されているのか。（質）	作本委員	Rufiji-Mafia-Kilwa Ramsar Site は、発電所とは反対の送電線ルートの北側終点の近く（約 300km）に、Mnazi Bay-Ruvuma Estuary Marine Park は 30km 以上離れて位置していますので、温排水や水質汚染の影響が及ぶことはありません。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
37.	12-48～49P	<p>当該ラムサール湿地が生態系に富む場所であることが説明されているが、湿地内で、漁獲やマングローブ等の天然資源の収奪が行われ、コメや海藻の栽培、観光等の各種経済活動が実施されており、既に本来のラムサール湿地保護とはかけ離れた利用法が実施されているとのこと。また、鳥類保護から見ても、湿地から最大約800mの接近距離に敷設される電線は、距離として十分に配慮されたものかどうかさえ疑わしい。また、IBAに指定されたRuawa森林保護区は、送電線からkm離れているとのことだが、アジアやアフリカへの渡り鳥を含む湿地の一つとのことであり、十分な対応がとられる予定とみていいか。（質）</p>	作本委員	<p>タンザニアでは、マングローブは Tanzania Forest Services (TFS) の管理の下、許可なく伐採できません。ラムサール湿地に指定されている地域内には、住居もあり、人も居住しているため、一定の活動は行われていますが、ラムサール湿地指定区域はこれらを含んだ形で行われたもののため、鳥類の生息域からはかなりの離隔があると考えられます。</p> <p>なお、Ruawa森林保護区については、湿地ではなく35番の回答同様ですが、以下の通り対応を考えております。Ruawaを含むこのLindi地域では広く East Coast Akalat（シロハラヒメコマドリ、スズメ目）が分布しているとされています。この鳥は現在 IUCN レッドリストでは NT とされていますが、渡り鳥がいるという情報はありません。（近隣の Litipo and Rondo に、IUCN のレッドリスト掲載種（絶滅危惧種 (EN)）である Spotted Ground Thrush（学名：Geokichla guttata、和名：ゴマフジツグミ）が生息していることが知られています。WCST（現地 NGO）への聞き取りによると、この種は名前が示すように森林内部の地上付近で活動することが多い種であり、ケニア沿岸域への渡りを行うとのこと。）</p> <p>ゴマフジツグミの調査を行いました。時間の制約等から短期の調査期間であり発見できなかったため、事業実施段階では再度鳥類の調査を実施し、必要な対策を講じることで十分な保護を確保することを考えています。ルートの検討段階においては DFR に示すように、計画ルート周辺に存在する Forest Reserve や IBA 等を回避しつつ、技術的・経済的な面を考慮した検討が実施されています。ゴマフジツグミの生息地周辺のルート検討では鉄塔建設の難しい海側の湿地を回避しつつ、検討され絶滅危惧種の生息地から可能な限り遠いルート案となっています。また、送電線への衝突を避けるために、反射板の設置も検討しております。</p>
38.	12-54P	<p>IUCN で希少種レッドリストに指定されたアフリカ象の唯一の移動路に当たるかもしれない Kilwa District を、送電線が通過するとのことだが、アフリカ象に対していかなる対策を取る予定か。（質）</p>	作本委員	<p>アフリカ象の移動は不規則なため、予測はできず、且つ広大な範囲を行動範囲としており、目撃情報はありますが頻度は高くありません。しかしながら、事故予防として鉄塔周囲にフェンス設置を行うことを計画しています。また、Table8-35（P8-83）に記載の通り動物のコリドーは地面から11m以上の高さを取り、アフリカ象が送電線に鼻を引っ掛けるような恐れがないように留意します。</p>

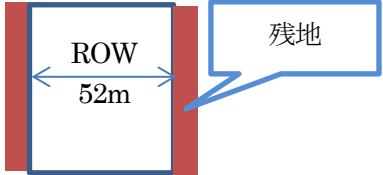
NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
39.	Table 12-45	<p>水質汚染では、塩素混入による方法が一般的防止方法だと述べているが、これによる中長期的影響は予想されないか。IFC EHS のガイドライン値の順守を述べているが、供与後に海水の温度が定期的に測定され、公表されるのか、あるいは海洋生態系への影響有無を報告する方法はあるのか。（質）</p>	作本委員	<p>取水口に注入する次亜塩素酸ソーダ、排水処理後に添加する塩素については、時間の経過とともに減衰し、検出限界値未満となるので、長期的な影響は生じないと考えています。排水の性状や海水温度は定期的にモニタリングを行います。海水温のモニタリングは Sudi Creek の入口でも実施し、また、環境の変化に敏感とされる珊瑚やマングローブのモニタリングも四半期毎に実施します。これらの結果は実施機関に報告するとともに、JICA に報告され適宜 HP 上で公開します。</p>
40.	12-97P	<p>Table 12-49 で、スコーピング調査項目で、NOx だけが測定対象となっているが、これ以外の天然ガス起因の硫黄酸化物などの排出物質はないのか、あるいは付帯設備で技術的に完全に除外できているのか。（質）</p>	作本委員	<p>天然ガスの主成分はメタンでその他、炭化水素は含みますが、有害物質は含まないため、通常はガス火力発電の場合、NOx を環境影響評価の対象としています。IFC の EHS ガイドライン（火力）でもそのような記載となっています。</p>
41.	12-90P	<p>操業後の大気汚染物質として、NOx 対策だけが注目されているが、天然ガスの成分から見て、その他の亜硫酸ガスや硫黄酸化物など、その他の排出物質に対しては、いかに対応されるか。（質）</p>	作本委員	<p>天然ガス中には窒素が含まれるとともに、ガスタービンは高温燃焼のため、サーマル NOx が追加発生します。一方、天然ガス中の硫黄は微量であり負の影響は想定されないため、特段の対応はしません。</p>
42.	12-91P	<p>エコシステムについて、生態学的に発電所、パイプライン、アクセス道路の予定地は重要な保護生息地に当たらない、ただし、マングローブ林は伐採されると説明されている（The site is not expected to be an ecologically important habitat. However, some mangrove trees are to be cut to install the intake and outfall structure into the creek）。施設供与後の稼働段階において、これらの施設の敷地内だけでなく、むしろ施設外に及ぶ負の環境影響について、むしろ重要な関心が向けられているのであり、当該施設内の土地だけに限定したこのスコーピング説明は適切でないの</p>	作本委員	<p>供用時の影響については以下のとおり記載しています。  Operation phase: There is a possibility that the deterioration of the atmosphere environment and would influence the surrounding ecosystem. Thermal discharge from the power plant might have some influence in the aquatic ecology.  としており敷地外の海洋への影響等にも言及しています。  それに伴った緩和策を Table 12-61（P12-130～）に記載しております。  スコーピング段階では様々な項目について検討しており、分野横断的に環境影響を評価しています。</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		でないか。例えば、これら施設から予想される海洋生態系への影響や汚染物質の排出に伴う中長期的な影響に対する対策こそが重要なのでないか。（質）		
43.	12-91P	水利用で、温排水の排出後の、漁業への将来的影響をも含めているか。建設段階での地下水利用の可能性を述べているが、供与後の地下水利用は防火用等を含めて、ゼロなのか？その場合、周辺の人々の地下水利用や生態系に与える影響はないか。なお、12-39Pには、地下水が豊富との説明があるが、事業開始前の現在の測定データはあるが、供用後の将来データはいかに予測されるのか。将来、関連のモニタリングを実施する予定はあるか。（質）	作本委員	<p>供用時の発電所に必要な工業用水は一日あたり 300m<sup>3</sup> です。この水は Mtwara Urban Water Supply and Sewerage Authority (MTUWASA) により、既存の内陸の井戸 (MBUO) から新規の工業用水道配水管により供給される予定です。海水の水利用は冷却水としての利用ですが、温排水により、水温の変化が生じる範囲は限定的なため、漁業への影響はほとんどないと考えられます。</p> <p>建設中は事業区域内では地下水の採取しないため、周辺の井戸への影響は想定されないことから、予測やモニタリングは実施しません。P12-91 の建設時のスコーピング結果については誤解を生じぬよう FR にて修正いたします。</p>
44.	12-92P、12-120P	天然ガス使用とはいえ、50%以上の CO <sub>2</sub> は排出されるのであり、同国の INDC にも貢献すべきであると考えられ。発電所設備との関連で、交通機関起因の CO <sub>2</sub> だけを対象にするが、温暖化防止との関連で効果ガス削減のための方策はないか。120P 下で、FIT 法方式によって、石油を利用した場合とのベースラインとの違いが計算され、とりわけ送電線では熱効率に配慮した計算が実施されているが、温暖化効果ガスの排出削減のための具体策はないか。（質）	作本委員	<p>本事業では海水冷却方式と空気冷却方式の採用が可能ですが、発電効率の高く消費燃料の効率化が可能な海水冷却方式を計画しています。</p> <p>その他 No.32 への回答を参照ください。</p> <p>また、FIT の計算は石油との比較ではなく、既存のガス発電所と今回の高効率発電所との比較で計算されています。</p>
45.	12-127P	送電線による自然保護で、「従って、影響は予想されない」(Hence, no impact is anticipated.) と断定されているが、この表現はおかしいのでないか。	作本委員	<p>ご意見を踏まえ、表現を以下の通り修正します。（下線の通り修正）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• There is a designated Ramsar site, Rufiji- Mafia - Kilwa Ramsar site near the proposed Somanga Substaion, at the end of this TL project. However, Ramsar site is used by local people as farm land in the vicinity of the proposed substation, i.e. the</li> </ul>



NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		この前段で送電線からの距離などから影響有無を論じ、バードストライク等の問題を指摘し、B-との評価を行いながら、かような断定的否定に関する表現はおかしいのではないか。（質）		other side of the highway, and major habitats of birds are far away from the project site, at least several kilometres away. <u>Considering the land use in the vicinity, it is not anticipated that the project will pose significant impacts on the birds, but the project will take due consideration in line with the comments from NGOs.</u>
46.	12-106～118P 12-160P	温排水について、今回の詳細かつ丁寧に実施されたモデル調査の結果によると、発電所での取水温度と排水温度の差は7度とされ、今回の温排水の排出によって、1度未満の温度上昇が予測されるに過ぎず、サンゴ礁やマングローブリンへの影響は、IFCの3度未満の上昇からして、許容範囲だとの報告がある。地図から見てこの地域全体が閉鎖性水域でもあり、既に海水の深部においても高い温度が認められており、乾季雨季の実験結果は、どこまで適用可能なのか。供与後においては、モニタリングの定期的実施によって、継続的な海水の温度測定と周辺生態系への影響を確認していただきたい。他方、12-160PのSHM討議を通して記述されているのは、現在の海水温30-31度に対して、温度上昇の時間的あるいは場所的な経過説明はあるが、温排水の排出により、3度の上昇が生じると説明され、マングローブを含む水生生物や海洋生態系に影響があると記載されている。モデル調査とSTMでの上昇温度に関し、なぜかように大きな違いが生じたのか、また、何故、JICAは、モデル調査に基づき、これを否定されなかったのか理由を知りたい。温排水による3度の上昇は34度以上の海水温を予想させる数値であり、サンゴの白化を招くかもしれない十分な数値ではないかと思料される。本報告書によると、IFC	作本委員	<p>誤解を生じるようなことがあれば申し訳ありませんが、発電所周辺の水質は濁りが多く、珊瑚は生息していないことを潜水調査で確認しています。</p> <p>一方、湾の入口付近（発電所から7km程度）には珊瑚が散在していることがわかっていますが珊瑚の分布する場所での温度上昇は1度未満と予測されています。</p> <p>モデリングの結果から放水口に近い場所で一時的に3度程度上昇する可能性はありますが、放水口は岸から離れておりマングローブ、サンゴの分布する場所での温度変化は限定的で影響はほとんどないと考えています。乾季・雨季の実験結果は2季節を有するタンザニアにおいては年間を通じて適用可能と考えています。</p> <p>湾に生育するマングローブは潮間帯に分布していますが、日中に干上がる時間帯には高温にさらされても問題なく生育しているため、今回の水温上昇の影響はほとんどないと考えられます。</p> <p>今回のモデルは国際的に使われているもので、現地での観測結果と整合性を図ることで再現性を確認していますので、信頼性は高いと考えています。</p> <p>モデル調査による水温上昇の予測値は場所により異なりますので、モデル調査とSHMでの上昇温度に関し、説明に違いが生じたものです。</p> <p>排水の性状や海水温度は定期的にモニタリングを行います。海水温のモニタリングはSudi Creekの入口でも実施し、また、環境の変化に敏感とされる珊瑚のモニタリングも四半期毎に実施します。</p>

NO.	該当ページ	事前質問 (質)・コメント (コ)	委員名	回答
		での制限値は3度であり、明らかに海洋生態系への影響が予想される数値であるといえ、日本サンゴ協会のネット・データでは、「水温が18度から30度くらいまでが」サンゴ生息には最適だとされており、今回のモデル調査の信ぴょう性は、どこまでかを知りたい。(質)		
47.	RPF Mtwara Transmission Line P20 2.4.1 Impact on Land required for the power transmission line wayleave	<p>高圧配電線のROW(幅員52m)は、TANESCOが通行権(Wayleave)を設定し、ROW内の耕作やその他土地の使用を制限し、TANESCOの通行用途以外の使用制限(例:耕作利用など)に相当する土地の価値の下落分(Land Falling)を補償し、土地所有者に帰属する残存価値は無いものとするとのことであるが、補償率は100%ということか?</p> <p>TANESCOがROWに関して通行権設定の補償に拘り、土地の買取りをしないのはなぜか?(質)</p>	小椋委員	誤解を招くような記載で申し訳ありません。”the land falling under the wayleave of 52m wide”で「52mのWayleaveの中に入る土地」と記載したもので、実際にはWayleave内の土地は全て購入します。 なお、WayleaveとROWは同じ意味で使用しています。Entitlement Matrixには既に土地の購入は含まれています。
48.	RPF Mtwara Transmission Line P20 2.4.1 Impact on Land required for the power transmission line wayleave	ROW内の土地の耕作を含めた使用制限を課するのであれば、土地所有者にとっては、利用できない自分名義の土地が残されることになるので、ROW内の土地は、通行権設定の下落分の補償ではなく、土地の賃借料を事業期間中PAPsに支払う、あるいは買収(100%の補償率の適用)することをタンザニア政府ならびにTANESCOに要請すること。(コ)	小椋委員	
49.	RPF Mtwara Transmission Line P74~80 Table 5.1	47に記載の高圧配電線のROW(幅員52m)内の通行権(Wayleave)設定にかかる補償(あるいは土地の買収もしくは賃借)に関して、Entitlement Matrix	小椋委員	

NO.	該当ページ	事前質問 (質)・コメント (コ)	委員名	回答
	Entitlement Matrix	するに反映すること。(コ)		
50.	DDR Mtwara Power Plant P121 Entitlement Matrix A9	Loss of partial land の補償に関して、残地が僅少 (例：80%が発電所用地、20%が残地) な場合、一画地を全筆買収するようタンザニア政府ならびに TANESCO に要請すること。(コ)	小椋委員	
51.	RPF Mtwara Transmission Line P20 2.4.1 Impact on Land required for the power transmission line wayleave	 <p>一画地の土地のうち、通行権が設定される ROW の土地 (事業地) の外側の土地 (残地) が僅少な場合、残地も含めて一画地の全筆を買収することをタンザニア政府ならびに TANESCO に要請すること。(コ)</p>	小椋委員	残地が僅かな場合の買取りについてタンザニア政府及び実施機関に要請します。
52.	DDR Mtwara Power Plant P37 3.4.3 Impact on fisheries	<p>Kisiwa 村と Namgogoli 村にある魚の水揚げ場(Fish Landing Site)が火力発電所用地となり、漁師は、Mgao 村にある水揚げ場を利用することになるが、Kisiwa 村と Namgogoli 村からは遠い。また、Mgao 村の海域で操業するには深海漁業の装備が必要である。(以上、3.4.3 Impact on fisheries の記載事項)</p> <p>これは、Economic Displacement (経済的損失) の範疇の補償になると思われることから、Kisiwa</p>	小椋委員	<p>漁民との FGD などを通じ要望調査を通じ影響を確認しています。</p> <p>Kisiwa 村と Namgogoli 村にある魚の水揚げ場は複数あり、そのうちの1つが発電所の建設で失われることとなります。そのため、Mgao 村にある水揚げ場が遠い場合は、その他の Kisiwa 村と Namgogoli 村近隣の水揚げ場を利用可能です。この度、Mgao 村のマーケットの利用のための調整をしたのは、これらの村からの要望によるもので、これにより、漁民の所得向上につながります。また、現状では丸太船が使われており、燃料費自体は発生しませんが、ボートの供与も検討されています。この件につきましては他の選択肢との関係や、維持管理などを含めて、実現可能な案が採用されることになると考えられます。</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		村と Namgogoli 村の漁師が従前利用していた水揚げ場よりも遠い Mgao 村の水揚げ場に行くに足る燃料費相当分の補償を行うようタンザニア政府ならびに TANESCO に要請すること。（コ）		今後、生計回復策の検討・実施段階ではさらなる調査が行われる予定です。
53.	DFR 12-98	Kisiwa Bay/Sudi Creek は近隣の住民が漁船を停泊させるのに使い、漁場は外洋であり漁業に大きな影響がないと予想しているが、漁民への影響は、さらなる調査と補償が必要と思われます。（質・コ）	木口委員	
54.	DDR Mtwara Power Plant P112 9.3.3 Possible Income and Livelihood Restoration Measure for the Project	Mgao 村周辺の深海域で操業する漁具の現物（あるいは金銭）補償を生計回復策の一環として行うようタンザニア政府ならびに TANESCO に要請すること。（コ）	小椋委員	生計回復策として、ボートの供与やより深い海域で使用する漁具の供与なども生計回復策の検討・実施段階で検討されることとなりますが、他の選択肢のとの関係や、維持管理などを含めて、実現可能な案が採用されることとなります。
55.	DDR Mtwara Power Plant P113~115 Table 9.1 List of possible measures	52 に記載の深海域で操業する漁具の現物（あるいは金銭）補償を生計回復策の一環として Table 9.1 に反映すること。（コ）	小椋委員	水揚げ場が変更した場合でも基本的な漁場の変更はありません。そのため、漁具は既にもっているものと考えられます。しかしながら、生計回復策の検討・実施段階で調査・検討してまいります。
56.	DDR Mtwara Power Plant P118~123 Entitlement Matrix	51 に記載の燃料費相当分の補償ならびに 52 に記載の深海域で操業する漁具の現物（あるいは金銭）補償について Entitlement Matrix に反映すること。（コ）	小椋委員	生計回復策として検討されているものですので、補償内容とは別途扱われることとなります。生計回復策の検討・実施段階で調査・検討してまいります。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
57.	DFR, RAP	事業により水揚げ場が一時的に使えなくなるため複数の他の場所に水揚げをしていた漁師たちが一か所の水揚げ場に集中する。適切な漁業管理を通じた彼らの漁業行為を円滑に行っていくには、Beach Management Unit さらには local municipality といった機関によるリーダーシップとマネジメントが望まれます。（コ）	石田委員	現状で水揚げ場は複数ありますので、1箇所に集中することはありません。しかし、1箇所の水揚げ場が失われるため、利用の調整は必要になると考えられます。コメントを実施機関側に伝えます。
58.	DFR, EIA, RAP	漁業に関しては漁獲と漁具及び規模についての記述がなされているが、どの魚種が自家消費でありどれが現金収入のための魚種であることは書かれていない。水揚げ場を変えることによる漁師とその生計の変化に関しては注意深くモニタリングしたほうが良いと思えます。 自然環境（ベースライン調査）での魚類の執筆では、魚種に対して危惧種かどうかの記述がなされているが、漁業の執筆ではどの種がどのように漁民たちおよび地域の人たち（経済、および、栄養）にとって重要なのかの記述がほとんど見られない。水揚げ後の魚がマーケットに出回るまで、仲買人が役割を果たすのか、市場であるいは浜で直接売買がなされるのか、等の漁獲後の情報を含めた追加記述をお願いしたいです。（コ）	石田委員	プロジェクトサイト周辺のフィッシュマーケット（施設）は湾の入口部の1箇所（Mgao 村）あり、漁師は主に沿岸部で採れる比較的大きく商品価値のある魚を持ち込み、壁のない簡易な建物でムトワラ市内の業者と取引されています。プロジェクトサイト周辺の村では主に小魚の採取など自家消費用の零細な漁業が行われています。このような内容をFRに追記いたします。 なお、調査の中で TANESCO は湾の内側で漁業を実施しているプロジェクトの影響を受け、水揚げ場を失う人々（Kisiwa 村）も、このマーケットにアクセスできるよう働きかけを行って、Mgao 村の合意を得ています。魚種については、報告書に記載（DFR Table12-22 及び Table12-23）の情報以上は得ていない状況ですが、基本的に漁業は外洋において行われており、本事業に伴う収穫される魚種の変化等は想定していません。（DFRp12-173） また、ご指摘のとおり、これらの漁師の生計の変化を特に注意深くモニタリングするよう DDR のモニタリングフォームに記載するとともに、実施機関に伝えます。
59.	DFR, EIA, RAP	漁獲量や漁船の規模といったところだけで補償の程度を判断するのではなく、食習慣、地域への栄養供給（特に貧しい人々への）という観点から現状の漁業を壊さず事業による中断期間を経てもスムーズに漁業を続けていけるような補償対策が望まれるように思えます。（コ）	石田委員	DFR 12.1.7 Table17 項目の生計向上に記載の通り、対象地域の住民は漁業のみを生計手段としておらず、農業、牧畜、養蜂など複数の生計手段がありますので、漁業が唯一の栄養供給源であるわけではありません。また、プロジェクト実施後も零細な漁業は継続可能です。 上記の水揚げ場以外にも、発電所建設でアクセスできなくなる Kisiwa サイト付近にある養殖池についても、新たな養殖池を作るための金銭的な補償がされず（P.12

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				<p>－124、p12-187）。 生計回復策の検討・実施の際には、非影響住民の意見（選好）を踏まえた対応を行うよう DDR に追記します。</p>
60.	SC 案回答助言 対応表 73 番、 DFR12 - 59	<p>湾内では濁りがあって漁業活動は湾外で行うとの記載があります。そうすると湾内の魚種リストは見直されることが良いのではと思います。 或いは、ご提供いただいているリストが真であるということであれば、マグロ類を中心とした漁業行為が湾内でなされない理由を知りたいと思います。 （質・コ）</p>	石田 委員	<p>魚種リストは現地専門家（ダルエスサラム大学海洋研究所）の情報をもとに整理したもので、まれに見られる種も含まれていると考えられます。今回はリストを見直すことは考えていません。マグロ類を中心とした漁業が湾内で行われないのはまれにしか見られないためと考えられます。</p>
61.	DFR p.12-98	<p>Kisiwa 村の漁師が利用していた船着き場が利用できなくなるため、Mgao 村の船着き場を利用することですが、Mgao の船着き場は Kisiwa の船着き場とどのくらい離れているのでしょうか。また、丸木舟などの簡易な船で、Mgao の船着き場までアクセスできるのでしょうか。（質）</p>	源氏田 委員	<p>Kisiwa 村周辺には複数の船着き場があるので、必ずしも Mgao 村まで行く必要はありませんが、マーケットを共同で利用できるようになることで生計向上につながるようになります。 Mgao の船着き場は Kisiwa の船着き場の距離は 7km 程度ですので、丸太船に簡易な帆をつけるので風や潮流にもよりますが、アクセスは可能と考えられます。なお、生計回復策として、ボートの供与なども検討されることとなりますが、他の選択肢との関係や、維持管理などを含めて、実現可能な案が採用されることになると考えられます。</p>
62.	DFR p.12-124, p.12-171	<p>DFRp.12-124 の「15 Cultural heritage」の項では、影響を受ける親族の望みを踏まえて、墓地は移動させない とありますが、一方、DFRp.12-171 では、「4 Impact on private grave yards」の項で、TANESCO が墓地の所有者に補償金を支払い、すべての墓地の移動をアレンジするとあります。親族の気持ちを考えると、墓地は移動させないほうが望ましいと思われそうですが、どちらの対応をとられるのでしょうか。（質）</p>	源氏田 委員	<p>墓地を移動する予定はありませんがサイト内となり、常時のアクセスが困難になるため、TANESCO が定期的にアクセスを許可するなどの配慮を行う予定です。親族の希望があれば墓地を移転することも検討可能です。FR にて明確な記載となるよう修正します。</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
63.	DFR p.12-98	墓地には、聖なるバオバブの木もあるようですが、これはどうされるのでしょうか。（質）	源氏田委員	墓地のバオバブは残置されます。また、TANESCO が定期的にアクセスを許可するなどの配慮を行う予定です。
64.	12-20P	建設事業のピーク時に最大 10 万人ともされる大量の建設労働者が流入するが、HIV と AIDS の教育プログラム以外に、具体的対策をいかに講じるか。（質）	作本委員	JICA の事業では、標準入札図書に HIV 予防策が記載されていることから、特にアフリカ地域では HIV 予防活動が組み込まれることとなります。その際には以下のようなコメントを考慮することとなりますので、FR にも記載いたします。 TANZANIA COMMISSION FOR AIDS (TACAIDS) へのヒアリングでは、以下のコメントを得ています。
65.	DFR12-150～	Mahumbika、Mkwajuni、Mitandi 村の女性から工事中の HIV/AIDS と STDs への心配が表明されているので、十分に注意を払ってそのようなことが起きないようにしていただきたいと思うところです。（コ）	石田委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般に建設工事における HIV 予防プログラムはコンドームの配布、啓蒙活動（週一回、朝礼時に HIV 予防の話をするなど）、カウンセリングと検査からなる。</li> <li>・啓蒙活動は BCC (Behavior Change Communication、Peer Education 活動等) 様々な形態で行うことが望ましい。</li> <li>・予防プログラムの対象者は建設工事労働者だけでなく、周辺の村の人々を含めることが望ましい。ただし、特定のグループ（セックスワーカー、ドラッグユーザー等）を対象にしたプログラムは行政側で対応しているため、一般の人を対象にしている程度で問題ない。</li> <li>・カウンセリングと検査は Provincial の Medical Director や HIV 担当者に確認して、取り組み方法を決めることになる（一般の NGO 等は検査に関与できない）。検査職員に支払う費用は、50,000～100,000TSH/person*day であり通常数名のグループが建設現場に仮設テントを敷設して検査を実施する。</li> <li>・コミュニティ啓蒙などのため NGO が必要な場合には Region の TACAIDS 担当者に相談すると、候補を挙げてもらえるので、適切な連携を図ること</li> </ul>
66.	12-31P	タンザニアでは、表 Table 12-5 により、立ち退きに伴う代替地の提供よりも、金銭保証を優先する傾向があると説明されているが、農村部では土地確保が容易とあるが、違法占拠は少ないのか。（質）	作本委員	居住地域（村）はまとまりとして道路沿いに点在しており、それぞれの村では違法占拠はほとんどみられません。本事業でも非正規の住民は確認されていませんが、詳細設計時に引き続き確認します。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
67.	12-73P	Mtwaraのエネルギー利用面での電化率は42%に過ぎず、極めて低いが、今後地域社会への裨益予定はあるのか。（質）	作本委員	ムトワラを含む南東部地域の2020-2022配電網拡張計画（P2-31）が発行されていますが、300MW（2025年運開計画）の電源が設置されれば、同地区の配電網の拡張は加速され、電化率は2016年時点より大幅に増加すると予想され、中長期的には300MW以上の電力需要が見込まれ、PSMP 2016 Updateにおいても同地域向けの電源の開発及び系統安定化に向けた基幹系統の開発ニーズは高いとしています。DFR2.4.2Rural Electrificationに記載がありますが、配電網の拡張も進められており電化率は向上しています。
68.	12-93P	送電線の景観への影響は明らかであり、ただそれが著しいかどうかの主観的判断はあるにせよ、Bでなく、Aではないか。他方、12-128PのMikindani Historic Townからは10km離れているので、景観の問題はないと回答されるが、判断方法はいかにされているか。（質）	作本委員	「平成25年3月 環境省 国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン」では垂直視角（高さ/離隔距離）が1度では「ほとんど気にならない」程度、0.5度では「輪郭がわかる程度」とされています。鉄塔の高さを400kVで一般的な高さ（50m）とすると、垂直視角は0.5度となり、ほとんど影響はないと考えられます。 <a href="http://www.env.go.jp/press/files/jp/21843.pdf">http://www.env.go.jp/press/files/jp/21843.pdf</a>
69.	12-124P	貧困では、住民の収入増加に重点をおいているが、電化の普及などの点から地元住民へのインフラをととしての裨益を説明できないか。（質）	作本委員	ムトワラ地域内の電力供給の安定による域内の医療施設や教育施設、地域行政の拠点施設、水供給施設等のサービスレベルの向上により地域住民の福祉につながるものと考えられます。
70.	12-125P	雇用の関連で、被影響者は生計を変える必要があるかもしれないと記述されているが、説明されているような、工場建設労働者としてのピーク時1000名以上の雇用方法だけでは将来が不安定であり（Approximately more than 1000 workers will be employed・・・）、多くの生活不安を払しょくするのに、十分な説明とは言えないのではないか。（質）	作本委員	そのため、TANESCOは被影響住民向けに生計回復策を策定し、実施する予定です。発電所の生計回復策の案は、DDRのTable 9.1 List of possible measures（p.113-115）に15の方策を記載しています。雇用の確保以外では、物品の購入、商業用樹木の植樹、種や苗の配布、農業指導、女性の支援等が含まれます。
71.	DFR 12-73	土地の現金補償を受ける住民は、燃料となる薪の入手への影響はないのか。周辺に薪炭林にあたるような場所は残っているか。（質）	木口委員	周囲には未開発の薪炭林にあたるような場所残されており、Kisiwa村やNamgogoli村でのステークホルダーミーティング、その他地元でのヒアリングの結果特に薪の問題は提起されていないため、薪の入手への影響は特段想定されていません。



NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
72.	FINAL RAP REPORT FOR RE-ALIGNED GASPIPELINE p.115	RAP 10.3 Perennial Crops は、バナナなどでは？下記の 10.4 Trees とダブっている。植物の種類分けが混乱していないでしょうか。（コ）	木口委員	10.3 Perennial Crops の箇所はとうもろこしなどの Seasonal Crop の記載がなされております。タイトルを変更するよう実施機関に伝えます。
73.	FINAL RAP REPORT FOR RE-ALIGNED GASPIPELINE p.122	補償額は総額だけではなく、単価の表示を示していただきたい。また、果樹や多年草の補償単価は公開されないものなのか。（質・コ）	木口委員	一般にタンザニアでは単価は公開されていませんので、ここで具体的な数値を記載することは困難ですが、公開を検討するよう実施機関に伝えます。
74.	FINAL RAP REPORT FOR RE-ALIGNED GASPIPELINE p.125	スケジュール上、生計回復プログラムが4ヶ月と予定されているようだが、住民から要望があった場合、延長などは可能となるのか。予算が不足した場合の手当は可能か。（質）	木口委員	生計回復策の実施期間の延長や予算の手当については適切に確保され、被影響住民の状況が改善また回復するように実施機関に申し入れを行います。
75.	DFR12 - 149	4) Village public meeting について。記述ぶりが気になります。こちらから情報を提供してあげたという感じが強いように感じます。well informed と書かれていますが、well informed であったかは住民が言うことであって主催側が言うことではないように思います。（コ）	石田委員	ご指摘のとおり"well"は削除いたします。
76.	DFR12 - 149,150	Focus group discussion について。男女を混ぜて実施するとフォーカスではなくなります。 つぎに 197 名の参加というのはどのような FGD なのでしょう。内訳および、何度に分けて行ったのか教えてください。（コ・質）	石田委員	DFR の中で Focus Group Discussion という用語は、対象者を限定して実施した場合に使用しています。例えば、女性、老人、Beach Management Unit のリーダー等です。 197 名の参加とは、送電線ルート周辺の村 6 箇所で開催した女性のみの FGD 合計人数を示しています。各村の参加人数の内訳は DFR P.12-155～157 Table12-67 に示していますのでご確認ください。 FGD の詳細に関してグループインタビューなのか FGD だったのか確認し、FR に反

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				映します。
77.	DFR12 - 150 ～	利害関係者との会合の様子を詳しく報告していただくことで地域への受け入れられ方がより分かりますので、細かく分けて関係者別に行った様子の報告は大変にありがたいです。有難う御座います。（コ）	石田委員	コメントいただきありがとうございます。
78.	DFR12 - 149, 152	2018年8月8日に漁民を対象として実施したFGDの結果は、12 - 152ページのMtwara Ruralの記述ですか。漁業従事者の数、実際にFGDに参加した人数を教えてください。記述には漁業に関することがこの記録には出てきませんがどうしてでしょうか。もし漁師からの声があるなら追記していただけますか。（質）	石田委員	P.12-152のMtwara Ruralはステークホルダー協議の記述であり、2018年8月8日に漁民を対象として実施したFGDの結果の記述ではございません。別途DDR（Due Diligence Report）のAppendix中に漁民との協議の記録等を記載しておりますので、そちらの要約をFRに転記いたします。なお、個別のFGDでは用地補償の話題が多く、漁業への影響については、あまり触れられていませんでした。そのため、P12-152には記載しておりませんでした。該当人数と協議参加者ですが、湾内での魚の採取は主として自家消費で営利目的の漁業ではないため女性を含め、実際に魚を採取している人の数は明確ではありません。
79.	DFR12-149, 152	2018年8月8日の、漁民に対するフォーカスグループディスカッションの結果は、表記されているでしょうか。（コ）	木口委員	魚の捕獲にかかわる湾の利用者：約150人（DDRのP31にある凡その推測値）と思われる、SHM参加者は、KISIWA村57名とMbuo村23名、NAMGOGOLI村54名の計134名です。魚の採取者は、Kisiwa村、Namgogoli村で女性グループFGDで16名、別機会と同村の男性8名、別途女性向けFGDでキシワ村の女性8名が女性で魚を採取している人々向けにFish Pondに関する話をしています。
80.	DFR p.12-153	ステークホルダー協議では、土地の評価や補償などに関する文書は、スワヒリ語で記載してほしいという要望が出されていますので、現地の方が分かる言語で記載してください。（コ）	源氏田委員	土地の評価や補償手続きに関する文書はスワヒリ語で作成されています。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
81.	DFR p.12-157	苦情処理委員会のメンバーについては、女性や高齢者などの社会的弱者の声も反映できるような構成としていただけると幸いです。（コ）	源氏田 委員	苦情処理委員会には住民代表やNGO等もメンバーとなる想定となっており社会的弱者の声も反映可能と考えております。
82.	12-147P、 149P、159P	SHMが村の政府関係者（village government leaders）と村民とに分けて開催した理由は、何か。また、イスラム教徒が多いこの部族で、3580人の参加者、男女比は2,510人・970人の数字では、かなりの数の女性参加者を確保できたものと思われる。（質）	作本 委員	タンザニアでは上位の地方機関に説明した上でその下部組織に対して説明をするプロトコルがあるため、このような流れでSHMを開催しています。その結果、多くの方々の参加が促されたと考えられます。
83.	12-149P	漁民等とのフォーカスグループ協議が行われたのは、大変望ましい。（コ）	作本 委員	コメントありがとうございます。
84.	12-152P	SHM会合での意見で、住宅移転に伴う補償額とともに、穀物や土地の補償金額に関心が集まっているかに見える。質問への回答方法は適当であったと思われる。（質）	作本 委員	コメントありがとうございます。
85.	12-152P、 153P～、155P	電化や学校などの社会インフラ不足を訴える声があった。タンザニアでの貧困社会からの意見であろうが、やはり多数の住民、裨益を求める声が見られたものの、明確な回答が示されていないと思われる。（質）	作本 委員	TANESCO側からの回答として、SHMの場で何かをコミットすることは難しいと考えられますが、生計回復策等への取り組みは行って行く予定としています。
86.	12-161P	人口増加が予想される一方で、社会サービス向上には明確な内容が示されていないかに見える。また、155pでは、女性への一時的な雇用機会は少ないとの説明があるが、これに対して一時的な雇用機会の提供だけの回答を繰り返しているため、明快に回答されたようにはみえない。（質）	作本 委員	発電所の生計回復策の案は、DDRのTable 9.1 List of possible measures (p.113-115)に15の方策を記載しています。雇用の確保以外では、物品の購入、商業用樹木の植樹、種や苗の配布、農業指導、女性グループの支援等が含まれます。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
87.	12-154P	補償に際しての土地の権利証明の方法にも質問があった。タンザニアでは、一般住民において、登記制度は確立されているか。（質）	作本委員	一般住民についても登記制度は存在しますが、地籍測量（筆毎の測量）は特に地方部では行われていません。
88.	12-156p	女性の多くが農業従事者であり、その社会的地位の低さと補償方法への意見があった。脆弱者としての未亡人や障がい者等への特別の配慮を JICA 側にも期待したい。また、女性には土地の権利が否定される場合も多く、老婦人等では支払いを拒絶されてしまう場合もあり得るとのこと。また、補償金の支払い遅延が、特に生計基盤の弱い人々に対しては、大きな困難を与えるとの報告がなされており、補償金の支払い方法や時期（6 か月後とされている）について、十分に配慮されたい。また、12-161P では、STM での関心事に対し、漁民や女性等の社会的な脆弱者の生計喪失に対する住民不安が生じているものの、生計回復プランを立てるとの紹介はあるが、一時的な雇用機会の提供以外には何ら住民への裨益に関する明解な回答は示されていないかに見える。SDGs の視点からも、マクロで経済社会に貢献できるものの、住民の貧困対策や生活への具体的な裨益が生じるとの説明が工夫して、なされるべきであろう。（質）	作本委員	コメントありがとうございます。FGD で高齢者や女性グループの要望を確認しており、また、DFR の P12-169 にも記載の通り JICA ガイドラインの方針にそって住民移転対応時には女性、高齢者、貧困層等社会的弱者に特に配慮しつつ実施する方針です。補償受領のための銀行口座開設の支援、雇用機会を優先的に検討する、現物支給（in kind）での補償等が検討されています。地域への貢献の視点については、雇用の創出、送配電網強化による経済成長に向けた基盤インフラ強化、電化率の向上等が期待されますが、引き続き裨益について工夫して説明すべく検討したいと思います。具体的な実施事項や方策は実施段階で実施機関と確認するようにいたします。
89.	10P	建設事業のピーク時に最大 10 万人の労働者が流入するとされ、コミュニティの衛生・安全・治安にリスクを与えかねないとの懸念が示されているが、HIV 等への対策は説明されているが、治安や安全のための対策も講じられる予定か。（質）	作本委員	最大 10 万人という数字は「のべ数」ですので、常時サイトに存在する労働者数ではありませんが、数千人程度の労働者は流入すると考えられます。衛生、治安や安全については、HIV 予防、労働者への教育、関連車両の速度制限等が行われます。また、治安や安全の面でのコミュニティとのコミュニケーションを図るよう、実施機関に申し入れます。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
90.		発電所からの温排水の排出は、近隣の sandy beach に観光面の影響を生じさせないか。（質）	作本委員	温排水の影響は発電所の放水口周辺に生じますので、観光地への影響は想定されません。なお、湾内には観光地はありません。
91.	12-24P	ラジオでは現地語によるアナウンスが実施されることだが、どのアセスの手続き段階において、英語以外での現地語による情報公開がなされるのか。最終サマリーだけが、現地語と英語で配布されるだけなのか。（質）	作本委員	SHM はスワヒリ語で実施するなど、現地語でコミュニケーションが行われています。E I A のレポートの要約はスワヒリ語で作成し、公開されます。RAP のスワヒリ語版が作成される予定です。
92.	12-31P	表 Table 12-5 により、社会的弱者に対する法規定がなく、TANESCO が PAPs の実態調査を行うとされているが、いかなる判断基準を策定するか想定できるのか。（Vulnerable groups in the PAPs, TANESCO will consider the situation of identified vulnerability of PAPs）（質）	作本委員	実施機関は実施段階で実態調査を行い、補償手続き等が円滑にできない社会的弱者（非識字者、障がい者、その他文書の理解ができない人や手続きに支障をきたす人）については、必要に応じ、文書作成の支援などのサポートを実施しています。そのような方々の存在が確認された場合、要望を踏まえ、対応していくことになります。従って、社会的弱者の判断基準は手続きの履行能力の有無と本人または親族等の希望ということになります。
93.	12-54P	発電所が冷却水を取水予定の Sudi Creek では、マングローブに囲まれ、河口付近にはサンゴや海藻が見られ、砂浜は漁師により魚の荷揚げ場所や魚市場としても利用されているとのこと。発電所からの影響可能性は高いとみられるが、極めて豊かな海洋の資源や生態系保護への包括的な対策はあるのか。（質）	作本委員	誤解を生じるようなことがあれば申し訳ありませんが、発電所周辺の水質は濁りが多く、珊瑚は生息していないことを潜水調査で確認しています。発電所計画地周辺では自家消費用の小魚やカキ等の貝類の採取が行われていますが、地元の方々は農業や畜産も行っており、海洋資源への依存度は必ずしも高くありません。一方、湾の入口付近には珊瑚が散在していることがわかっています。また、主な魚場は影響の及ばない湾の外側となっています。また、今後、珊瑚等のモニタリングを実施していきます。
94.	12-63P	Mtwara 地区は、長い海岸線を持ち、登録された漁業者人口は 5459 人の多数に及ぶ。漁業への影響と漁業補償はいかに行われるか。（質）	作本委員	この地区の主な魚場は影響が想定されない湾の外側になり、漁業者は事業実施後も同じ魚場を使用可能です。このため、漁業補償という形ではなく生計回復策として対応していく予定です。事業実施により、Kisiwa 村の 1 つの船着き場が利用できなくなりますが、周辺には複数の既存の船着き場があるので、供用時にも船を利用することは可能です。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
				<p>また、TANESCO は地元の漁民の要望を受け、マーケットのある Mgao 村と交渉し、これらの漁民が Mago 村の船着き場と、マーケットを共同で利用できるようにして、生計向上につながるよう取り計らいをしています。</p> <p>また、その他の生計回復策として、ボートの供与なども検討されることとなりますが、他の選択肢のとの関係や、維持管理などを含めて、実現可能な案が採用されることになると考えられます。</p>
95.	12-65P	<p>マングローブ林付近での塩の生産や違法なサンゴ捕獲が、マングローブ林を激減させたとあるが、この因果関係は本当か。本事業による観光産業への影響はないか。（質）</p>	作本委員	<p>塩田の開発や違法な珊瑚捕獲が過去にあったという調査結果です。本事業の実施区域周辺には観光地は存在していないため影響はないと考えられます。</p>
96.	12-72P	<p>400kV の送電線下には、考古学的サイトが 13 か所見つかったと報告されている。建設段階で、送電下に何かが見つかったならば、検討しなければならないであろうと記述しているが、ルート変更を行うなどの対策を含めた対策をとるなどの明確な姿勢表明が必要でないか。（質）</p>	作本委員	<p>文化財保全には The Antiquities Act No. 10 of 1964 and Amendment No. 22 of 1979 が適用され、何か見つかった場合には、地方行政官等に報告する義務があり、その後、専門家による調査や保全活動が行われる等、一連の手続きは現地法に基づくこととなります。発掘調査等は The Department of Antiquities Ministry of Natural Resources and Tourism の Director が責任を有します。</p>
97.	12-166P	<p>土地収用を実施するための公式的な法制度は検討・報告されているが、実際に土地家屋の登記制度はどれほど定着しているのか、むしろ無登記が多いのではないか。耕作地は共有地・慣習地を利用している場合は、いかに補償されるか等の調査をされているか。（質）</p>	作本委員	<p>発電所用地については、個別の土地区画（筆）につき所有者が既に特定されていることから、登記はなされていると考えられます。登記上の所有者が補償されることとなります。</p> <p>RFP に記載のとおり、Village Land Act No. 5 of 1999 に規定される村の土地（Village Land）については、占有者や利用者に補償がなされることとなります。登録された専門家が、補償金額や分配方法を決定します。Land Act（用地取得法）と同様、州のコミッショナーと Village Council が補償内容について合意をした上で補償が行われます。</p>
98.	12-167P	<p>穀物補償として、タンザニア国の法制度に基づき、市場価値や生産能力を勘案した Earnings</p>	作本委員	<p>次の耕作時の種子や肥料については、補償には含まれませんが、生計回復策の中で検討される予定です。</p>

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		Approach が適用されるとのことであり、補償額では、影響発生時の生産ロス分が補填されるとあるが、次の耕作時の種子や肥料等を購入するための費用は含まれているのか。他方、JICA の補償方針は、同 168P に示された通り、“Compensation must be based on the full replacement cost as much as possible”とされ、補償対象の範囲は広いかに見える。タンザニア国の国内法制に反して、JICA 側には、12-178P に示されたように、補償額範囲の違いを埋めていただきたい。（コ）		
99.	RAP	RAP のスワヒリ語版は作成されたのか。また、土地補償に関する説明の際、住民に配布された資料はあるか。ある場合、その使用言語は何か。（質）	木口委員	RAP のスワヒリ語版は作成される予定です。ステークホルダーへの説明は現地語で実施していますので、理解は得られていると考えています。補償手続きに使用される文書はスワヒリ語で作成されています。
100.	N/A	Mgao 村の水揚げ場に Mgao 村、Kisiwa 村、Namgogoli 村の 3 つの地域の漁師が集中することから、Mgao 村の水揚げ場の運営管理に際し、同じタンザニア国の KIBIRIZI LANDING SITE AND MARKET (KIGOMA) の SPV（事業目的会社）を介した事例をグッドプラクティスとして参考にされたいかがでしょうか。（コ） (参考 URL) <a href="https://www.lic.or.tz/read/kibirizi-landing-site-and-fish-market-kigoma">https://www.lic.or.tz/read/kibirizi-landing-site-and-fish-market-kigoma</a>	小椋委員	情報ありがとうございます。参考にさせて頂き Mgao での適用可能性について関係機関と検討いたします。
101.	12-188P、12-189P	苦情処理制度の図式が示されているが、第一段階は TANESCO 向け、第二段階は District Grievance Redress Committee 向け、第三段階は通常の司法に訴えるとのことだが、第三者委員会としての苦情処理委員会を設置するといった仕組みを、何故	作本委員	TANESCO は第三者（村協議会、被影響住民等）入れた苦情処理委員会を策定としています。第一段階（村レベル）、第二段階（県レベル）いずれも住民代表、NGO が委員に含まれます。RPF 9.5.3.1 P130 等に記載があります。第三者を含めた委員会設置について FR にも記載するようにします。

NO.	該当 ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		確保されないのか。公的機関に対する不信感も SHM で一部出ており、適正な紛争処理を期待できるのか。（質）		
102.		外務省のタンザニアの危険情報（更新日 2018 年 10 月 30 日）では、「ムトワラ州では、政府による同州のガスパイプライン建設をめぐり、住民によるデモ活動が発生し、この一部が暴徒化し、警官隊との衝突に発展する事案が発生しています」とある。この情報は、2019 年 11 月 29 日に解除されているが、その後、住民の不満は解消されたか等、確認されているか。（質）	木口 委員	ガスパイプラインの敷設に関する住民の不満が解消されているかは確認しておりません。 本件については、多くのコンサルテーションを実施しておりますが、事業実施への反対意見は出ていないとの理解です。