

環境社会配慮助言委員会
第124回 全体会合

日時 2021年5月14日（金） 13:59～17:38

場所 オンライン会議

（独）国際協力機構

助言委員

| | |
|--------|--|
| 石田 健一 | 元東京大学 大気海洋研究所 海洋生命科学部門 助教 |
| 奥村 重史 | 有限責任あずさ監査法人 パブリックセクター本部 ディレクター |
| 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 |
| 織田 由紀子 | JAWW（日本女性監視機構） 副代表 |
| 掛川 三千代 | 創価大学 経済学部 准教授 |
| 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）顧問 |
| 柴田 裕希 | 東邦大学 理学部 准教授 |
| 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 |
| 鋤柄 直純 | 一般財団法人 自然環境研究センター 研究本部 研究主幹 |
| 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 |
| 谷本 寿男 | 元恵泉女学園大学 人間社会学部 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 |
| 長谷川 弘 | 広島修道大学 人間環境学部・大学院経済科学研究科 教授 |
| 林 希一郎 | 名古屋大学 未来材料・システム研究所 教授 |
| 日比 保史 | 一般社団法人 コンサベーション・インターナショナル・ジャパン （CI ジャパン） 代表理事 |
| 山岡 暁 | 宇都宮大学 地域デザイン科学部 教授 |
| 米田 久美子 | 一般財団法人 自然環境研究センター 研究本部 フェロー |

JICA

| | |
|--------|--------------------------|
| 中曽根 慎良 | 審査部 次長 |
| 小島 岳晴 | 審査部 環境社会配慮監理課 課長 |
| 加藤 健 | 審査部 環境社会配慮審査課 課長 |
| 丹下 能嘉 | 中南米部 南米課 課長 |
| 高橋 暁人 | 南アジア部 南アジア四課 課長 |
| 登坂 宗太 | 東・中央アジア部 中央アジア・コーカサス課 課長 |
| 渡辺 大介 | 東南アジア・大洋州部 東南アジア第五課 課長 |
| 小野 望 | 東南アジア・大洋州部 東南アジア第五課 企画役 |
| 石塚 史暁 | 東南アジア・大洋州部 東南アジア第五課 |
| 鈴木 桃子 | アフリカ部 アフリカ第二課 課長 |

篠田 孝信

南アジア部 南アジア第一課 企画役

○小島 改めまして、JICA審査部の小島です。

本日は、本部の会議室にJICA関係者が集まっております。委員の皆様はいずれもオンラインでの参加となっております。いつもとは違うんですけれども、出欠状況を説明させていただきます。

阿部委員が欠席という連絡、それと、寺原委員が欠席という連絡、原嶋委員長が今日欠席という連絡をいただいています。山崎委員も欠席という連絡いただいています。

それ以外に、掛川委員、それと錦澤委員は途中退席予定というふうに連絡をいただいています。松本委員が欠席という連絡だったんですが、もしかしたら途中から参加するかもしれないという連絡を受けています。

退席される場合は、チャットでこれから退席しますという連絡を入れていただくと私たちも記録しやすいので、どうぞよろしくお願いします。

では、皆さんそろいましたので、マイクを今日、委員長を務めていただく林副委員長に譲りたいと思います。どうぞよろしくお願いします。

○林副委員長 林です。本日は、原嶋委員長の代理で座長をさせていただくのでよろしくお願いします。

始める前に、ちょっと日比委員、手が挙がっているみたいですけど、何でしょうか。

○日比委員 私もすみません、17時でちょっと退席しなければならないので、それをちょっと伝えようと思いました。よろしくお願いします。

○林副委員長 わかりました。

本日、この議事次第か、今日の資料を表示していただけますか。

本日、実はかなり議題が多くありまして、時間が結構タイトになっております。14時から通常17時、17時半ぐらいなのを18時まで延長させていただいて終わるかなという感じの量になっておりますので、適宜進めていきたいと思っています。

ワーキングスケジュール、お手元に資料行っていると思うんですけど、これは特にJICAのほうからの説明はよろしいですかね。もし何か不都合があればメール等で事務局のほうにご連絡いただいて調整するという形で対応させていただきたいと思っております。

そういうことで、続きまして3番目、案件概要説明ということに移りたいと思います。

案件概要説明は、本日4件あります。一応予定としては1件20分程度を予定しておりますので、意見がある方は早めに、簡潔にコメント等、質問等いただければと思います。

まず、JICAのほうから1件目のブラジル国サンパウロ州の沿岸部衛生・環境改善事業について説明いただければありがたいですが、よろしくお願いします。

○丹下 それでは、JICA中南米部南米課長の丹下と申します。本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。

今回、初めて、今後ワーキンググループにかけさせていただくということでございまして、事業の概要という意味で、ブラジル向けサンパウロ州沿岸部衛生・環境改善事業、これについて事業概要を簡潔に説明させていただければというふうに存じます。

次のスライドに参りまして、本日の資料の目次でございましてけれども、まず最初に事業の背景、続きまして事業の概要、対象地域の現状、それから代替案の検討、環境社会配慮事項ということと、

最後に今後のスケジュールということで、この順番でご説明申し上げたいと思います。

それでは、次のスライドに参りまして、まず事業の背景でございますが、事業の背景、サンパウロ州沿岸9都市、こちらは下水道の未整備により、プラスチックごみを含む汚水が未処理のまま沿岸や河川へ流出している状況でございます。同州沿岸部及び海洋の衛生環境改善が課題となっております。また、当該エリア、サンパウロ州の海水浴エリアでは、夏季ピーク時には、人口が平時と比べて約2倍に膨れ上がるという特徴を有しております。こうした人口動態に合わせた上水の安定供給、これも課題になっている、そのような現状でございます。

サンパウロ州は、サンパウロ州上下水道公社、私もSABESPと呼んでおりますが、このSABESPが沿岸部の水衛生改善を目的とするきれいな波プログラム、ポルトガル語でオンダリンパというプログラムでございます。このプログラムをJICAは円借款、サンパウロ州沿岸部衛生改善事業（Ⅰ）及び（Ⅱ）の二つのフェーズにかけて実施してきた実績がございます。

当該事業の結果、この沿岸部、2013年には下水道接続率が75%というものを達成したんでございますが、この処理対象人口の面積が拡大した結果、その後もいろいろな事業をやっておりましたけれども、2020年時点では引き続き82%にとどまるというふうな状況でございます。新国家衛生法（2020年）、これに定められたものでは、SABESPは各市で2033年までに下水道接続率90%、これを求められている状況でございます。

これまでの日本の協力に対する高い信頼と評価を踏まえて、ブラジル国政府より、SABESPの優先事業である沿岸部の水衛生環境改善の取り組みとして、下水収集・処理の改善を通じたさらなる衛生環境改善、上水の安定供給のための要請が出された、このような背景でございます。

続きまして、事業の概要を説明申し上げます。

事業の概要は、こちらに地図がございますが、こちらの地図がサンパウロ州の沿岸地域と言われるバイシャーダ・サンチスタ地域の9都市になります。この中心都市は、まさに日本人の移民が到着した、例えばこちらの港がありますサントス市とか、この辺りも含む地域となっております。

右下にサンパウロ州の地図がございますが、聞こえますか。右下にサンパウロ州と隣接する州が掲載されておりますけれども、このサンパウロ州の一応最南端のところから隣にあるパラナ州にかけてこの赤色の地域がございます。ここが自然保護区になってございまして、今回対象としているこの黄色い都市、9都市でございますけれども、この最南部のところの地域がこの自然保護区にかかるということでございますので、今回まさしく環境カテゴリAというふうな形で冒頭分類させていただいているものでございます。

事業概要は、まず下水道関連施設、これら9都市において10か所の下水処理場の拡張事業、それから1か所の新設を行うというふうになっております。そのほか、下水道幹線の新設ということで37km、枝線管渠の新設が291kmと、あと下水道戸別接続整備が16,000戸、上水道関連施設若干というふうな形で想定しております。

続きまして、調査対象の現状ということで、特に大きな施設であります下水処理場の拡張部分、こちらを映し出していただいておりますが、こちらはまず6か所ありますが、それぞれ昨年航空写真を投影させていただいております。それぞれ今ある下水処理場の隣接地域の用地に拡張を計画しております。基本的には施設内が多いんですが、若干の隣接地域の二次林あるところもあります。

続きまして、その調査対象の現状の拡張部分と、あと、新設の部分も1か所掲載してございます

けれども、最後のGuarau処理場というふうに記載してございますところが今回のいわゆる自然保護区内の既に関連されている場所、その住居地区に向けた処理場を建設するというのが1か所含まれているものでございます。

続きまして、調査対象の現状ということでございまして、このラムサール条約の登録湿地にCananela-Inguape-Peruibe環境保護区というところが入ってございます。この保護区の区分でございますけれども、ブラジルの自然保護区指定地区というふうになってございまして、ラムサール条約の指定湿地になっております。こちらは2017年に登録されたところでございます。

IUCNのCategory V 指定地域でございまして、特徴といたしましては、ブラジル南東部の最大のマングローブ湿原、15,199haを有してございまして、様々な植生を背景とした豊かな生態系が特徴となっております。

植生につきましては、丘陵地帯の熱帯雨林、林床が水没した森林、それから、恒久的な広域の氾濫原植生、それから、沿岸帯のマングローブ等が代表的な植生になってございまして、動物相といたしましては、キアシシギダチョウ、アカオボウシインコなどが固有種として生息しております。

渡り鳥としては、ミユビシギ、ムネアカチドリ、それからアメリカムナグロ、コオバシギなどが確認されているところでございます。

その調査対象地区の現状でございますけれども、こちらに拡大した写真がございまして、ちょうど自然保護区の1番端っこのところに、既に関連されている住宅地域が食い込んでございまして、その地域の下水道処理ニーズというのをこの地域で満たすということが目的とされております。

それから、代替案につきまして、これを検討してみたんですが、この地域、若干食い込んだところにあるということもございまして、ここから最も近い下水処理場までこの下水を垂れ流さずに処理しようとする、ご案内のとおり、ピンクの枝線のとおりです。かなり大きな工事を、自然保護区内を通らないといけないということが出てくる。もう一つ代替案2というのは、何もしないという案になっております。

これらを検討した結果ということでございまして、スライドの9になります。事業を実施しない案、それから下水道と上水道、それからGuarau施設の代替案の検討として3点、実施しない案といたしましては3点検討しておりますが、実施しない案におきましては、やはり総合評価として長期的に環境面、財務面での負の影響が大きい。

それから、敷地内の新設処理場の代替案の2でございまして、1番環境影響負荷が大きいということで、維持管理を考慮すると最良の案ではないかということでございます。

それから、ポンプ場導水路のみを建設するという、先ほどの自然保護区を横断する案でございまして、これは維持管理費は大きくなるということと、環境負荷は大きい案を検討することは可能ではあるけれどもということであります。

それで、最後のページになりますけれども、今回環境社会配慮事項という適用ガイドライン、国際協力機構の社会配慮ガイドライン、これを適用する予定にしております。環境カテゴリ分類、カテゴリAということで、相手国の環境社会配慮制度協力準備調査を通じて、環境アセスメント関連法令や規制基準等について最新の状況を確認のうえ、国内法に基づく必要な手続に則り対応していきたいというふうに考えております。

助言を求める事項といたしましては、協力準備調査スコーピング案と、あと協力準備調査ドラフ

トファイナルレポート案をお願いしようと考えております。

環境社会配慮事項といたしましては、汚染対策、自然環境面、それから社会環境面というあたりを見ておきますけれども、特に自然環境面におきましては、ラムサール条約湿地内及び近傍に位置する処理場による湿地生態系への影響、下水管・配水管が保護区内通過の場合は生態系への影響、このあたりを中心的なテーマと考えてございます。

最後、今後のスケジュールでございますけれども、本日、事業の概要をご案内させていただいた後、来月、ワーキンググループにおいて詳細、スコーピング案をご確認いただきまして、7月に助言を確定していく、それから、その後、9月にワーキンググループでEIAのドラフトファイナルレポートをご確認いただきまして、10月に助言を確定していく、そのような大きなスケジュールになってございます。

現時点で、ブラジルのEIA手続の必要性の有無については、SABESPを通じて確認中でございますが、相手国側の手続が必要な場合は、EIA承認にはより時間がかかる可能性がありますという点だけこの注釈のところに記載してございます。

それから、もう一つの注釈でございますけれども、現在、ブラジルはコロナ禍の影響で移動制限等の社会隔離措置が講じられているエリアがありまして、現地調査要員の安全確保の面からも、現地調査やステークホルダー協議の遅延が懸念される点になってございます。

以上、少し駆け足でございましたけれども、ブラジルのサンパウロ沿岸部衛生・環境改善事業の説明をさせていただきました。ありがとうございます。

○林副委員長 林です、説明ありがとうございました。

それでは、質疑、コメントに移りたいと思います。Teamsの機能でご意見等ある方は挙手をお願いできますでしょうか。

日比さんかな、日比さん、お願いします。

○日比委員 ご説明ありがとうございます。これは保護区で、かつラムサール湿地条約にも登録されているということで、当然ガイドライン上の別紙1の、プロジェクトは原則として保護区に指定された地域外で実施されなければならないというものに、明確に当てはまる案件なのかなというふうに思うんですけれども、FAQの中で提示されている例外的な条件の1番目の、ほかに代替案がないことというところの分析はある程度されているという理解で、その中で環境負荷についての分析を書きいただいているんですけれども、そもそもガイドラインの別紙1の条項は、大前提として環境負荷にかかわらず事業は保護区の外でされなければいけないというところなので、まず原則としてやらないんだというところを出発点とした分析をしていただきたいなというのが一つです。例えば保護区外に持っていくことを検討する。これもそもそもこの住宅地が保護区の中にあるということで、工事をしてもやはり影響が出るわけですが、ガイドラインを満たすべくしっかり検討し、影響負荷云々よりも、とにかく事業は外に持っていく代替案を検討するのが大前提だと思うんですね。その中で、じゃあ、いかに、どっちにしろパイプラインを中に通さないといけないので、もし下水処理施設を整備することになれば、2も3もどっちにしても内部にはなってしまうんですけれども、その代替案の検討というのを厳密にさせていただく必要があるかなというふうに思います。

それから質問ですが、既にここは保護区であるということ自体は明らかなのかなと思いますので、FAQ上の他の例外的な条件の2、3、4、5ですね、このあたりがどういう状況になっているのかとい

うのを教えていただければと思います。よろしく申し上げます。

○林副委員長 それでは、JICAのほうからご回答をお願いしますでしょうか。

○丹下 順番にご回答申し上げますと、残りのFAQの2、3、4、5の状況につきましても含めて、この後ワーキンググループ等でご説明、回答させていただけるような形で進めさせていただければというふうに考えております。

○林副委員長 以上でよろしいですか。

じゃあ、日比委員、いかがでしょう。いいですかね。

○日比委員 現段階でないということであれば、当然そのワーキングのときにとということになると思うんですけども、ただ、明らかに保護区の中で、ガイドラインで本来は原則的に事業をさせませんと言う条件が当てはまる場所なので、本来は説明段階である程度のこの目星はつけたうえでワーキングに向かっていていただきたいというのは、希望としては持っております。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

次に、錦澤委員、お願いしますか。

○錦澤委員 ご説明ありがとうございます。

既に保護区内で住宅開発が進んでいるということで、環境負荷も生じていますので、事業の必要性というのはあるんだろうというふうには理解しております。

1点気になっていますのは、この住宅の開発というのが為されていて、保護区内で、この下水処分場を造るということになるとインフラは整備されるわけですけども、新たにこの保護区内で住宅開発が助長するというか、広がっていくというふうな、逆に負の側面みたいなものも生じる可能性もあるのかなということちょっと懸念してしまっていて、そういった場合に、例えばマスタープラン等で残置森林を、ここのエリアは保全して住宅開発しないと、そういったことがきちんと規定されているかどうか、その点について教えてください。JICAの方への質問になります。

○林副委員長 JICA側からご説明をお願いしますか。

○丹下 ありがとうございます。この箇所、保護区内にあるんですけども、まさしく住宅開発が既に為されているという状態の中で引かれている状況でございますので、ここの部分につきましては、いわゆる保護区の保護の適用の基本的には除外になっている状態にあるということになっております。

ここをどういうふうに扱ってでも、その部分が住宅地であるということについては変わらないというところにありますので、そういったところで余計環境負荷の生じている状況というのを改善することが必要だというふうに認識しているところでございます。

お答えになっているかわかりませんが、以上です。

○林副委員長 錦澤委員、どうでしょう。

○錦澤委員 ありがとうございます。ちょっと代替案の検討で処理する能力ですね、これについて、あまりオーバーキャパシティーになるとちょっとそういうふうな可能性も出てくるので、どうでしょうかね、代替案の検討なのか、あるいはその事業の処理能力については十分に検討していただく必要はあるかなということは感じました。コメントです。

以上です。ありがとうございます。

○林副委員長 ありがとうございます。

では、引き続き、今まで、あと奥村委員、米田委員、掛川委員、作本委員のご意見で、とりあえずこの案件についてはそこまでのご意見とか、コメントということでお願いしたいと思いますが、引き続き、奥村委員、お願いできますか。

○奥村委員 奥村です。環境社会配慮事項でちょっと気になったんですが、汚泥の処理というのは配慮事項に含まれているんでしょうか。

あともう1点が、代替案を検討するときには下水を使った発電みたいな話というのは検討の中に入っていたんでしょうか。それともそういうのは全く検討しなかったんでしょうか。

○丹下 今のご質問につきまして、汚泥の処理の話については、こちらの今映し出していただいているときの汚染対策の中で、特に汚泥、これまでも下水処理場あるところで実際に実施してきておりますので、同じ形で汚泥につきましては廃棄物という形でサンパウロ州内の埋立処分が行われるという想定になっております。

これは、下水の発電の話につきましては、いわゆるエネルギーの有効活用、あるいは脱炭素、あるいは気候変動のまさにエネルギー省エネに対して資するようなアプローチというのは当然考えられるというふうに思いますけれども、今回の処理場の規模等も踏まえて、どういったものができるのかということとは今回の調査の中でも確認していく形にはなろうかと思っておりますけれども、今回の助言の対象事項としては検討しているものではございません。

以上です。

○林副委員長 奥村委員、いかがでしょう。よろしいでしょうか。

○奥村委員 ありがとうございます。できれば汚泥のリサイクルとか活用とか、そのあたりをワーキンググループの中で議論いただければなと思います。よろしく申し上げます。

○林副委員長 わかりました。

では、引き続き、次は米田委員、お願いできますか。

○米田委員 日比委員と同じ内容になってしまうので重複で恐縮なんですけど、2点確認です。

1点目は、保護区、この住宅、居住区のための施設であるということではわかりましたが、事業の概要という2ページ目のスライドの中で見ると、この黄色の部分に赤い斜線の外にもあると思うんですね。この保護区の外の部分、そこに施設を造ることが可能ではないということが明白でこういうことになったのかという質問が一つ、2点目は、先ほどのお話の中で出たので回答されているのかもしれないんですが、今計画しているところが保護区の中ではあるけれども、そこに処理場を造ることが、ブラジルの政府の法的に合法的なのかという、その2点を確認したいと思っただんですが、JICAのほう、いかがでしょうか。

○林副委員長 JICAのほうからご回答をお願いできますでしょうか。

○丹下 ご質問ありがとうございます。

まず、1点目の保護区の場合に、外に出すという話なんですけれども、やはり下水処理場というのは地理的に造れる場所というのが決まってくるものでございますので、今回の場所については、調査で確認いたしますけれども、まさに居住区の中に造るということを計画されているものでございます。

それから、2点目の合法性については、その点についてはブラジル国内では合法的な建設になって

おります。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

米田委員、よろしいでしょうか。

○米田委員 わかりました、ありがとうございます。

あとはワーキンググループでお願いします。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

引き続き、掛川委員、お願いできますでしょうか。

○掛川委員 掛川です。私も同じようにJICAの課長さんへの質問です。

何度か前の方もおっしゃっていましたが、まさに保護区内に、既にある住宅世帯に対しての下水処理場を造る必要があるということです。その部分は当然必須だとは思いますが、やはりそこで処理能力、現状（の世帯数）に対する処理能力ということで、何か先方の関係者と協議をいただいて、この新しい下水処理場を造ることによって、また新たな開発などが、どんどんその保護区内で拡大するようなことを避けるような、そういった協議をする必要があるのかと感じていますが、その点についてはいかがでしょうか。

○林副委員長 JICAのほうからご回答お願いできますでしょうか。

○丹下 掛川委員、ありがとうございます。

ご指摘のとおり、もし下水処理場の有無、施設の使用料によって住宅開発を制限ができるというふうなことがあるのであれば、ご指摘のとおりかというふうに考えております。

他方で、住宅開発もともとあって、住宅開発が既にブラジル国内で合法的にそこは行われるというふうな形になっている状況の中で、今後行われた住宅開発に対して、下水がやっぱり処理場の規模を超えるということで、下水が再び垂れ流すというふうなことになるという側面もありますので、かなり悩ましい選択を迫られる話なのではないかなというふうに考えております。

住宅開発が、今、行われるということが合法になっているところからさらに拡大するようなことがないよということ、これはサンパウロ州のほかのルートでも、もし議論ができるようなところがあれば働きかけ等も考えていくべき話かなというふうに考えている次第でございます。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。掛川委員、よろしいでしょうか。

○掛川委員 ありがとうございます。そうしましたら、ワーキンググループの時には、その開発案で、ブラジル側が持っている住宅開発案で、ここまでは計画として持っているという情報。また、それに対して、新設するならこれぐらいのキャパが必要だということで、少し詳細な情報などいただければと思います。

以上です。ありがとうございます。

○林副委員長 ありがとうございます。

では、作本委員、お願いできますか。

○作本委員 今までの皆様のご意見と大体重なってしまうような内容かと思うんですけれども、JICAの丹下さんに確認なんですけれども、やはりこれは保護区の中を開発して、いい結果になると

は思っています。JICAさんのお仕事ですから。

ただ、もう一つ、先ほど掛川さんがおっしゃられたように、住宅開発がさらに進んで環境が悪化するという両面を考え、確率は少ないでしょうけれどもあり得るわけですから、ここはぜひJICAさんがサンパウロからの申し入れを受けたことによって相手側は公式的にオーケーをされているかと思うんですが、いわゆるサンパウロ側の公式的なご説明をきちんと整理して、ワーキンググループにかけていただきたいと思います。

やはりこれによって保護区が守られるということでしたら両方の利益になるかと思しますので、ぜひお願いしたいと思います。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

JICAのほうからご回答、何かありますか。

○丹下 まさしくこの因果関係として住宅開発を下水処理場によって止められるかという話についてご関心が高いものというふうに受け止めましたけれども、今おっしゃっていただいたサンパウロ州からのこの地区を外すというふうな話を、じゃあ、望ましいのかということ併せて、トレードオフとして考えるべきかなというふうに考えておりました、その点についてもワーキンググループにおいてしっかりと議論できればというふうに思います。

ここはやらないというオプションにつきましては、ほかの委員からも、それが果たして望ましいのかということについてのお考えについてもご指摘いただきました。そういったところと併せて、ワーキンググループに向けていろいろと議論いただけるように当方のほうも準備していきたいというふうに考えております。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

時間の関係で次に行きたいんですが、ちょっと皆さん、いろいろご懸念のことがあると思うので、ワーキンググループの中できっちり議論していただければなと思います。ありがとうございます。

では、続きまして、案件概要説明ということで、バングラデシュ国ダッカ都市交通整備事業、これ環境レビュー再実施の案件ですかね、事務局のほうからご説明をお願いしますでしょうか。

○高橋 南アジア部南アジア第四課で課長を務めております高橋と申します。よろしく申し上げます。

バングラデシュのダッカ都市交通整備事業MRT6号線に関する環境レビューの再実施についてご説明させていただきます。

まず、案件概要について、本事業はダッカの南北を走る軌道系の輸送システム、都市高速鉄道（MRT6号線）を建設するものであり、ダッカ都市圏の輸送需要への対応を図り、もって交通混雑の緩和を通じたバングラデシュ国全体の経済発展に寄与するものです。また、自動車交通から公共輸送へのモーダルシフトを促進することにより、大気汚染の抑制にも資することが期待されております。

次に、事業内容について、今回の延伸計画とともにオリジナルのスコープを含めたものでございますが、車両基地の建設、鉄道構造物、高架の鉄道、駅舎の建設、軌道施設の建設となり、全長約21km、うち延伸区間が1kmとなります。また、電気・信号システム、車両調達、企業資源管理シ

ステム、また、コンサルティング・サービスとなっております。コンサルティング・サービスでは、詳細設計から入札補助、施工監理、運営維持管理指導、住民移転支援、組織開発支援などを行っております。事業実施機関はダッカ都市交通会社です。

案件進捗状況について、これまで4期にわたり合計2,375億の円借款を供与済みです。第1期目が2012年6月から、直近では第4期目として、2020年8月にL/Aを調印しております。また、2016年9月から工事が開始されております。

案件概要について、ウットラ北駅からモティジール駅までダッカを南北に走る路線になっており、今回ご相談させていただきますのは、モティジールからその先のカマルプールまでの延伸となります。

案件の検討経緯でございますが、協力準備調査が2009年から始まり、当初の事業計画に関する助言委員会のプロセスは2010年から進めております。2011年12月に審査ミッション、2013年2月に輪切り第1期目の円借款を調印しております。

今般、重大な変更が生じた理由について、本事業の南の終着駅であるモティジール駅からカマルプール駅というその先の駅まで延伸することになり、それにより非自発的住民移転を伴う影響を受ける世帯数が204世帯ということで、環境レビューの再実施の対象となったものです。

また、1号線の終着駅であり、かつバングラデシュの最大のターミナル駅であるカマルプール駅と接続することにより、乗客需要の増加と利用客の利便性の向上というのが見込まれることを勘案し、2019年8月、バングラデシュ政府は延伸計画に関する調査開始を決定しました。

その後、2021年2月、バングラデシュ政府から日本政府に対して正式に延伸に伴う第5期目の円借款の要請が接到しております。

重大な変更にかかる経緯ですが、バングラデシュ政府の延伸計画の決定により、モティジール駅からカマルプール駅への延伸に関する改訂版EIA・RAPドラフトが作成され、JICAへ提出されております。

延伸に関しまして、追加的な非自発住民移転が204世帯あると想定されております。こちらについて、現在正確な人数を確認中ですが、こうした事実を踏まえ重大な変更にあたると判断し、環境レビューの再実施を行うに至ったものです。

延伸にて想定される影響でございますが、環境面では工事中における大気汚染、廃棄物、騒音の振動など、また、供用後、通行車両による騒音振動などが見込まれております。

また、社会配慮に関しましては、非自発的住民移転として204世帯、また、用地取得面積が2.4haとなっております。

今後のスケジュールについて、本日全体会で概要説明を行わせていただき、ワーキンググループは6月を予定しております。その後、7月以降に助言の確定、審査環境レビューを検討していきたいと思っております。ご説明は以上となります。ありがとうございました。

○林副委員長 説明ありがとうございました。

それでは、質疑に移りたいと思っております。

じゃあ、山岡委員、お願いできますでしょうか。

○山岡委員 山岡です。住民移転がこれ増えたということなんですが、これは地下鉄ですので、対象となるのは最終の駅の屋外の部分で住民移転が発生するということでしょうか。これが1点目の

質問でして、2点目は、これ地下鉄ですと、場合によっては終着駅を地下に設ける可能性もあるのではないのかなと思うんですが、そうすると、住民移転の発生は抑制できるような気がするんですけども、そのような計画というのはなかったのでしょうか。

以上です。よろしくお願いします。

○林副委員長 それでは、JICAのほうからご説明お願いできますでしょうか。

○高橋 本6号線は全て高架であり、今回の延伸部分も高架区間の計画となります。また、住民移転の対象の人々は、基本的には高架区間で路線が通る部分に現在建っている建物にお住まいの方となります。

○林副委員長 ありがとうございます。

山岡委員、いかがでしょう。

○山岡委員 ありがとうございます。

それはわかったんですけども、地下で延伸するということは、モティジュール駅との関係もあるでしょうけれども、この部分を地下で延伸して移転をなくすという案というのはやはり経済的に考えられなかったということでしょうか。

○高橋 そのとおりです。延伸区間はオフィスビルの多い密集地帯であり、地下で延伸する案は経済的に考えづらい、また、技術的にも延伸部分だけを地下に潜らせるというのは現実的ではないと考えられます。

○林副委員長 山岡委員、よろしいですかね。

○山岡委員 ありがとうございます。

○林副委員長 引き続き、鋤柄委員、お願いできますか。

○鋤柄委員 今の山岡委員のご質問とも関連することです。来月に、ワーキングが想定されていますけれども、ここで議論するのはご説明にありましたバングラデシュ政府がおつくりになったEIAとRAPのドラフトについてだけなのか、或いはそれに加えてこの案に至る代替案の検討等についてを議論する機会はあるのでしょうか。

というのは、今、技術的には不可能というお話もありましたけれども、この延伸部分を地下に入れるとか、今スライドで出ていますこの予定線形を変えるとか、そういったことを含めてワーキングで議論するということなのか、それとも既にこの線形ありきで、これについての環境社会配慮をどうするか、その部分に限定されるのか、そこを教えていただければ幸いです。よろしくお願いいたします。

○林副委員長 JICAのほうからご説明お願いできますでしょうか。

○高橋 基本的に、今回のEIA、RAPは、バングラデシュ政府が作成したものを確認するということであるというのはご認識のとおりですが、その中で代替案の検討も行われております。具体的にはゼロオプションと、また、線形を変えた形で3つの案を検討してもらっています。これの内容のレビューも含めて次回のワーキンググループにお諮りさせていただき想定で準備してまいります。

○林副委員長 鋤柄委員、いかがでしょう。よろしいでしょうか。

○鋤柄委員 わかりました。

○林副委員長 よろしいですか。

それでは、田辺委員、お願いできますか。

○田辺委員 田辺です。今の鋤柄委員のポイントに関連してではあるんですが、この延伸区間のF/S調査については、JICAの資金は使っていないという理解で良いのかどうかというのを伺いたいです。

○林副委員長 JICAのほうからご説明をお願いします。

○高橋 今回の延伸部分のF/Sは、円借款資金の中で行う方針です。そういう意味ではバングラデシュ政府の予算から捻出するということになってまいります。

○田辺委員 そうしますと、ちょっとこれ加藤さんかなと思うんですが、この円借款の中で、この延伸部分の調査を行ったということであるとすると、このガイドライン上を、この延伸部分の調査については、何かもう少し事前な手続というのは必要なかったんでしょうか。

○林副委員長 これJICAの加藤さんですか。

○田辺委員 そうですね。多分ガイドラインとの整合性のポイントかなと思ったので、どなたでも構わないですが。

○林副委員長 じゃ、JICAの側でどなたか適当な方、お願いできますでしょうか。

○加藤 JICA審査部の加藤です。今回の件は、円借款プロジェクトの「重大な変更」ということで、あくまでガイドラインの枠の中で、これまで供与してきた案件の中で大きな変更が起きたので、ガイドラインで規定されている「重大な変更」として取り扱うということになります。

該当スコープで円借款の資金を使っている、使っていないというよりは、同じプロジェクトの中で本追加部分をどのように環境社会配慮するかというところの取り扱いになります。

以上です。

○林副委員長 田辺委員、よろしいですか。

○田辺委員 承知しました。

○林副委員長 ありがとうございます。

じゃあ、錦澤委員、お願いできますか。

○錦澤委員 先ほど鋤柄委員のやり取りと関係した部分で、これ重大な変更が生じたということで、EIAに関してはここの変更された部分について再度アセスがもう1度やられているという、そういう理解でよろしいんでしょうか。それについて教えてください。

○林副委員長 じゃあ、JICA側からお願いできますか。

○高橋 ご認識のとおりです。2019年8月に調査開始の決定がなされ、調査が行われてきたものです。

○錦澤委員 わかりました。ありがとうございます。

○林副委員長 ありがとうございました。

次、谷本委員、手が挙がっていますので、ここで一旦意見を打ち切りたいと思います。谷本委員、お願いできますか。

○谷本委員 谷本です。JICAのほうに質問なんですが、延伸部分で追加的な代表、非自発的住民移転が想定されるとありますが、この204世帯、今のところわかっているというのは、これは駅の部分が中心ですか、これが1点目。

もう一つは、非正規の方々は含まれているんでしょうか。2点お願いします。

○林副委員長 JICAのほうからお願いできますか。

○高橋 ありがとうございます。1点目のご質問につきましては、必ずしも駅の部分だけではなくて、延伸ルートの線路上に立地しております建物に住んでいる方も多くいらっしゃる状況です。

2点目、非正規の方が含まれているかについては、事業実施機関からは、この204世帯には含まれておらず、また、非正規の住民移転対象者はいないとの説明を受けております。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

谷本委員、よろしいでしょうか。

○谷本委員 谷本です。わかりました。ありがとうございます。了解しました。

○林副委員長 では、本件についてはまた6月にワーキングがあるということですので、そこでまた深く議論していただければなと思います。

では、案件概要説明3番目、ウズベキスタン国ナボイ火力発電所近代化事業スコーピング案について、説明をお願いできますでしょうか。

○登坂 お世話になります。JICA東・中央アジア部中央アジア・コーカサス課で課長をしております登坂と申します。

本日は、お忙しいところお時間いただきましてありがとうございます。今般、東部で検討しておりますウズベキスタンのナボイ火力発電所近代化事業（フェーズ3）協力準備調査についてご説明させていただきます。

まず、調査の背景をご説明させていただきます。

ウズベキスタンは、2017年、電力需要10,014MWと、他方、発電施設自体がまだまだ老朽化したもの、すなわち旧ソ連製のものが数多く残っているということもございまして、この電力需要に対して供給能力が不十分な状況です。今後、ウズベキスタンの経済成長等々を勘案しますと、2027年には最大電力需要が17,000MWまで行くということで、現況の供給能力では十分に対応できないということで、新規の電源開発が喫緊の課題になってございます。

現地、ウズベキスタン政府は、電力セクターに関するマスタープランをADBの協力の下、作っておりまして、その中で全土における電源開発構想が示されておりまして、先般ご審議いただきましてL/A承諾に至ったナボイのガスタービン・コンバインドサイクル3号機に加えて、今般、協力準備調査を検討しておりますナボイ・ガスタービン・コンバインドサイクルの4号機の建設が計画されております。先般ご審議いただきましたナボイ3号機については、今し方申しましたとおり、2019年12月、ウズベキスタン大統領のミルジヨエフ大統領が訪日した際にL/A調印しております。

今般の4号機については、同様にウズベキスタン政府から要請が上がりまして、協力準備調査実施というふうに至ってございます。

続きまして、調査の概要でございますが、調査の目的としましては、円借款事業として実施するための事業概要、事業費等々の検討を行うということでございます。

対象地域は、ナボイ市近郊北西約6kmに位置しております発電施設が対象でございまして、相手国実施機関は、ウズベキスタンの火力発電持株公社でございます。調査内容は、記載のとおりでございます。

事業の概要でございますが、先般ご審議いただきましたガス・コンバインドサイクルの3号機と同様でして、発電効率の高い600MW級のコンバインドサイクル発電設備を4号機として追加導入す

ることを予定しております。高効率の発電施設を入れることで安定供給、信頼性向上に加えて、既存の老朽化した発電施設と比して効率的な燃料の使用を通じて、気候変動対策を目指しております。

3号機では、220kVの送電線及び変電所の建設が計画されておりましたが、今般の4号機の事業では、そこに加えて500kVの送電線の新設が計画されております。

また、これも新たなスコープ、3号機と比して異なるスコープという趣旨ですが、ガス供給の安定供給を想定しまして、約25km離れたガスステーションから追加のガスパイプラインの敷設を計画しております。

続きまして、対象地域の地図でございますが、地図、この画面の右上にありますタシケントというのがウズベキスタンの首都でございます、その西南方向にありますのがナボイ発電所、伝統的にといえますか、いわゆる古い遺跡等で有名なブハラという都市の近くにある化学薬品工業等々を実施しているプラント等がある、いわゆる産業都市の一部に位置しております。

続きまして、今般の関連施設の配置図でございますが、赤で付したところが3号機の対象スコープとなっているものでして、青で記したものが今般の4号機の敷設予定の地図になってございます。

ご覧いただきますとわかりますとおり、3号機と4号機というのは隣接しておりまして、3号機の隣に4号機の発電施設を建設し、敷設予定の220kV送電線のある種並行するような形で500kVの送電線を3号機で建設される変電施設につなげていくということが予定されております。

続きまして、ガスパイプラインの敷設地図でございますが、先ほど申しましたとおり、ナボイ発電施設から25km離れた隣接のガスステーションまでパイプラインをつなぎ、直接ナボイ発電施設まで引っ張っていくと計画しております。

次のページは近隣の地図でございますが、私も数度現地を訪ねておりますけれども、基本的には周辺にはいわゆる民家といったものはほとんどございまして、他方、先ほどの地図にも若干触れておりますが別荘地、ロシア語ではダーチャと言うようなんですが、夏の避暑地のような形で、季節に応じて人が一時的にいる場所もあるというような雰囲気といえますか、周辺の土地の状況になっております。

続きまして、環境社会配慮事項でございますが、今回の対象事業については、カテゴリ分類はAということで、私どものガイドラインに掲げる火力発電セクターに該当するためAというふうにしております。

許認可の検討状況でございますが、国内法上EIA報告書の作成が義務づけられておりまして、これは3号機建設時に既に4号機の検討が進められていたこともありまして、先方政府のご意向で2019年、すなわち3号機の検討時において4号機の想定スコープを踏まえて、一括で現地政府関係部門から許認可を取得しているという状況でございます。

他方、4号機の計画段階におきまして、先ほど申し上げました500kVの送電線及びガスパイプラインについて新たな追加スコープといえますか、スコープを検討してもらいたいというような計画が出てきておりまして、現在聞いているところでは、実施機関がEIAレポートを作成で、5月上旬に国家自然委員会に提出して、5月末頃の承認を予定しているという状況を聞いております。

調査内容につきましては、EIA報告書のレビュー、補足の調査、LARAPの策定、現地ステークホルダー協議の実施と、これを主な調査内容として考えております。

助言委員会に対しましては、環境社会配慮のスコーピング案のご助言、さらにドラフトファイナ

ルのご助言、こちらをいただきたいというふうに考えております。

環境影響についてでございますが、まず工事中については、大気質、水質、騒音、振動、廃棄物等の影響が想定されるというふうに考えております。

また、発電所については、供用後、大気質(NOx)、水質、騒音、廃棄物等の影響が想定され、稼働中、計画中の既設老朽火力及び1号から3号機の稼働状況を踏まえて累積的影響を評価し、緩和策を講じる必要があるというふうに考えております。

本調査では、大気質や騒音のベースラインのデータの取得や、大気質や騒音予測モデルの計算等を行う計画でございます。

また、水利用についてですが、本事業ではご審議いただいた3号機と同様に復水器の冷却には空冷方式を採用する予定でございます。温排水は発生しない予定になっております。

社会影響でございますが、基本的なGTCC、ガスタービン・コンバインドサイクルの4号機の用地は、全て発電所側が所有してございます。本事業で設置する500kVの送電線、ガスパイプラインについてはLARAPを作成する予定です。

送電線用地についてですが、鉄塔が建設される予定ですが、その部分については農業の利用が不可という形になります。

また、送電線の下でございますが、工事中のみ土地利用、対価を補償される計画になっておりまして、LARAPの作成過程で精査をしていきたいというふうに考えております。

ガスパイプライン建設用地、先ほど敷設の予定地図をお示ししましたが、基本的には未利用地、もしくは農地という形になっております。現在確認しているところでは、地下にパイプラインを埋設した後は農業利用が可能であるということとして、工事中のみその土地利用対価の補償をすることが計画されているということでございます。こちらについても、先ほどの送電線と同様にLARAP作成過程で精査をしていきたいというふうに考えております。

最後に代替案でございますが、今般の500kV送電線については、3号機からの220kVの送電線と併設をしていくことが想定されておりますが、その場合に住民移転等が発生する可能性もありまして、これを回避することの代替案を検討していくことが1点、もう一つが、ガスパイプラインについてですが、こちら既設パイプラインと併設して、この一部農地を追加することについての確認、検討を行っていく予定でございます。

最後にスケジュールでございますが、先ほど申しましたとおり、EIAの国内の承認が5月末を予定されております。また、来週から調査団のほうが現地入りしまして、そういったEIAの状況等々の確認を行ってまいる予定になっております。

その結果を踏まえて、6月にスコーピングについてのご助言をいただくべく準備を進めたいというふうに考えておりまして、その後、着々と問題なく進めば、8月のドラフトファイナルレポートのご審議に向けて準備を進めていきたいというふうに考えております。

いかんせんコロナ禍の調査及び実施機関の対応でございますので、こちらあくまで計画段階のものでございます。当然ながら変更等々が行われれば若干の後ろ倒しは想定しておりますが、今のところこのスケジュールの皆様からのご助言をいただければというふうに考えて進めていければと思っております。

長くなりましたが、以上で説明を終わらせていただきます。よろしく申し上げます。

○林副委員長 ありがとうございます。

ちょっと議論に入る前に、JICAのほうで部屋の換気とかでちょっと時間が必要でしょうか。

○小島 本部にいる小島です。今日は、扉が2か所ある会議室でやっておりますので、換気という意味では休憩はもう少し後で結構です。

○林副委員長 わかりました。ありがとうございます。

じゃあ、掛川委員、お願いできますでしょうか。

○掛川委員 掛川です。説明ありがとうございます。

JICAの方への質問です。背景についてなんですけれども、10,014MWが17,000MWぐらいに増加するということなんですけれども、今後、どこの国もパリ協定などに基づいて、基本的には省エネであるとか、またエネルギー効率を上げていくということが必須だと思うんですが、それらを考慮した上でも、これくらい伸びるという結果になっているかということ、一つ確認させてください。

また、特に、その需要が伸びるのは、どんなセクターがあるのかということと、それからもう一つは、この電気の提供先が工業団地なのか、もしくは一般世帯とかも含まれているのかということを確認させてください。よろしくお願いします。

以上です。

○林副委員長 JICAのほうからご説明お願いできますか。

○登坂 ご質問ありがとうございます。

先ほど申しましたマスタープランの中で、今般のナボイ発電所の4号機の建設が取り上げられておりますが、同様にマスタープランの中で再生可能エネルギー、具体的には太陽光が2,000MW、風力が1,400MWとかなり規模の大きい再生可能エネルギーの運転開始が2030年までに計画されている状況でございます。

他方、やはりベース電源としての天然ガス、自国で取れる天然ガスを活用した発電施設の建設というのは引き続き必要性が高いということで、そこに加えて今般のナボイ発電所の建設が計画されているというところでございます。

2点目のご質問の、工業団地等々が発電の送電先かというご質問でございますが、基本的には国内のグリッドにつながりますので、利用先を特定できる形にはならないということで、ご理解いただければと思います。

以上でございます。

○林副委員長 掛川委員、よろしいでしょうか。

○掛川委員 わかりました、ワーキンググループの時に、マスタープランなどの情報なども出していただけると参考になるかと思っておりますので、よろしく申し上げます。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

じゃ、次は柴田委員、お願いします。

○柴田委員 柴田です。ご説明ありがとうございます。JICAの方にお伺いしたいと思っております。

このナボイの発電所なんですけれども、以前に、3号機のとくに環境レビューということでやっていたかと思うんですけれども、今回、そのときのちょっとEIAをごめんなさい、あまり記憶してはいないんですが、EIA自体は3号機、4号機一括して承認済みということで、そのときと同じEIA

の報告書をもう1度レビューすることになるのか、あるいは新しい何かそのとき、以前レビューしたときとは別のEIAをまたレビューすることになるのか。ちょっとそのあたりの関係を教えていただければというふうに思います。

お願いします。

○林副委員長 JICAのほうからご説明をお願いします。

○登坂 ご指摘ありがとうございます。

先ほどご説明させていただきましたとおり、先般の3号機の建設時に4号機についても含めて、EIAの承認が行われております。今般、追加で500kVの送電線及びガスパイプラインのEIAの追加の承認が行われる予定になっております。

今回まさにご指摘の3号機と同時に4号機で承認されているものが追加的に、追認というような形で新たにスコープが含まれることによって、再度のレビュー対象になるのかということについてはすみません、現地調査で確認を再度させていただければというふうに思っております。

ご指摘ありがとうございます。

○林副委員長 ありがとうございます。

柴田委員、よろしいですか。

○柴田委員 承知しました。ありがとうございます。

○林副委員長 引き続きまして山岡委員、次に日比委員、木口委員で、ここで一旦コメントは切らせていただきたいので、山岡委員、お願いできますか。

○山岡委員 山岡です。ありがとうございます。

図面を見せていただきたいんですが、系統、このところですね。3号機は4号機に比べると、確か出力が若干小さいと思うんですが、450MWでしたでしょうか。それにしても3号機が送電線220kVで、4号機が600MWで500kVというのが、これはどのような違いでこの送電線の規模を変えられたのかということについて教えていただければと思います。このぐらいの発電の規模の違いであれば、この送電線は同じ規模でもいいのではないのかなというふうに思われます。

それに、ここで示される変電所からさらに500kVの送電線で需要地のほうに送電される計画については、このプロジェクトには含まれていないと、こういうことでよろしいのでしょうか。

以上です。

○林副委員長 JICAのほうからご説明をお願いします。

○登坂 ご指摘ありがとうございます。3号機と4号機は発電のキャパシティは同じでして、いずれも600MWになっております。ご参考までですが、そこに隣接しているガス・コンバインドサイクルの2号機がまさにご指摘のあった450MW級の発電施設があるという状況になってございます、ご参考までです。

送電線、何ゆえ500kVに変更になったかといったところについては、今聞いている限りでは、非常に雑駁なんですけど、安定性ということしか確認が取れておりません。こちらについては現地調査の中で確認をし、委員の皆様にご報告をさせていただきたいというふうに思っております。

3号機で建設予定の変電所以降の送電線の敷設についてはご指摘のとおり、先方政府負担にて敷設が予定されております。

以上でございます。

○林副委員長 ありがとうございます。

山岡委員、よろしいでしょうか。

○山岡委員 ありがとうございます。

となりますと、3号機用の220KV送電線、これまだ建設されていないのであれば、500KVに変えるという可能性もあるということなんでしょうか。

○林副委員長 JICAのほうから簡単にお願いできますか。

○登坂 ご指摘ありがとうございます。現時点での計画では、今まさにこの3号機は応札準備中でございます。5月末で応札が締め切られ、評価が為されていく予定になっております。現時点のスコープでは220KVの送電線で入札が行われておりまして、通常どおり考えればそのまま敷設が予定されるということでご理解いただければと思います。

○林副委員長 ありがとうございます。

山岡委員、よろしいですかね。

○山岡委員 わかりました。ありがとうございます。

○林副委員長 続きまして日比委員、お願いします。

○日比委員 ありがとうございます。先ほどマスタープランについても少し言及はしていただいたんですけども、本案件がウズベキスタンのNDCの中ではどのように位置づけられるのかというのが今わかれば教えていただけますでしょうか。よろしくをお願いします。

○林副委員長 JICAのほうから説明をお願いします。

○登坂 ありがとうございます。ウズベキスタンは2017年のパリ協定に基づく、各国が自主的に決定する草案において、2030年までにGDPに対する温室効果ガスの排出量を2010年の総排出量と比較して10%削減するという目標を設定しております。

この目標を達成するための主な措置として、高度なエネルギー効率と省エネ技術を備えた新しい生産施設の設置、電気エネルギーの生産と使用における燃料消費量の削減、大規模な太陽光発電所と、風力発電設備の建設ということが計画されておりまして、この2017年の計画、草案を踏まえてマスタープランが作成されているということで、まさにそれを達成するための一つの法案として、ナボイ4号機、今回の事業がプロジェクトとして上げられているというふうに認識しております。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

日比委員、よろしいでしょうか。

○日比委員 ありがとうございます。

○林副委員長 引き続き木口委員、お願いできますか。

○木口委員 ありがとうございます。冒頭の掛川委員のご質問と少し重なるのですが、やはりもともとの電力需要の予測、2027年に最大17,000MWに達する見込みというところが少し心配なところかと思うのですが、既に4号機の許認可が取れているというところに引っ張られずに、少なくともプロジェクトの開始時期等は慎重に判断していただければと思います。これはコメントになります。

それから、先ほどもお話ありましたように、国土が広くて人口が希薄なところで、太陽光とか自然エネルギーのポテンシャルが高い中で、今、かなりいろいろな面で数年前のマスタープランでも古くなってしまいうということもありますので、そのあたりも含めてご判断をしていただければと思

います。

以上です。

○林副委員長 これコメント。質問ですか。

○木口委員 コメントです。

○林副委員長 コメントですか。何かJICAのほうからコメントというか、何かあれば。なければ結構ですが。

○登坂 ありがとうございます。コメントを踏まえて対応してまいりたいと思います。

再生可能エネルギーは、先ほど申しましたとおり、一部計画されているところではございますが、対象国ウズベキスタンは、足元で天然ガスが取れるということで、そこは最大限活用してベース電源を作り出していきたいという思惑が強くございます。

また、並行して旧ソ連製の非常に古い30年物、もしくは40年物の気候変動対策等々を勘案すると、非常に非効率なものがまだ使われているという実態があります。そのあたり、ウズベキスタン政府としては、将来的な電力需要の増加に対する対応、さらにいわゆるスクラップ・アンド・ビルドをして、古い発電施設で非効率なものは止めていきたいというような問題意識もございまして、その中でこの新設の、高効率の発電施設が計画されているという形でご理解いただければと思います。

他方、ご指摘のとおり、大きな流れ、もしくは発電需要というのは、よくよく見極めていく必要があるというふうに感じておりますので、そこも改めて4号機検討のところで確認してまいりたいというふうに考えております。

ご指摘ありがとうございます。

○林副委員長 ありがとうございます。

木口委員、コメントだということですがけれども、何かありますか。

○木口委員 ありがとうございます。一方で天然ガスを外貨獲得のために輸出したい思惑もあるというような資料もございましたので、今コメントいただいたとおりに慎重にご検討いただければと思います。

ありがとうございます。

○林副委員長 ありがとうございます。本件も6月にワーキングということのようですので、その際、いろいろ議論いただければと思います。

ありがとうございます。ということで、案件概要説明、3番目はこれにて終了ということで、JICAのほうに、ここで休憩したほうがよろしいでしょうか。それとももう1件やっちゃったほうがいいですかね。

○小島 本部にいます小島です、お疲れさまです。副委員長さえよければもう1件、続けさせてもらえればと思います。

○林副委員長 皆さんよろしければもう1件、案件概要ありますので、引き続き説明をしていただきたいと思っております。

フィリピン国南北通勤線の環境レビュー、これも再実施の案件ですかね。JICAのほうからご説明をお願いします。

○石塚 それでは、東南アジア第五課の石塚と申します。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

フィリピン国の南北通勤鉄道事業、マロロス-ツツバンにつきまして、ご説明させていただきた

いと考えております。こちらは既に環境レビューを1度いただいて、もう実施中の案件なんですけれども、この度事業の大きな変更と、それに伴う環境社会配慮上の大きな影響の変更がございましたので、これにつきまして改めて環境レビューをその箇所について行いたいと考えておりまして、これに係る助言をいただきたいものでございます。

次のページをお願いします。

目次ですけれども、案件の概要、これまでの経緯、そして何が変わったのか。今回、環境レビュー再実施を行う背景、それで想定される環境社会配慮上の懸念と、今後のスケジュール、こちらを簡潔にご説明いたしたいと考えております。

次のページをお願いします。

こちらが案件の概要で、まず地図からお見せしております。フィリピンの上の北部のルソン島のマニラ首都圏及びその北に隣接するブラカン州の地図を右に掲載させていただいております。

こちらの上から下に、北から南に、南北に青とオレンジのラインを引いております。こちらが南北通勤鉄道と申しまして、JICAのほう、円借款等で支援をさせていただいている、フィリピン初の郊外と都心をつなぐ本格的な通勤鉄道ということになってございます。

時系列で、まずこの真ん中のオレンジのマロロス-ツツバン区間が整備をしているところでございまして、その後この青色の延伸事業、南北にそれぞれ延ばすものを計画したと、そういう経緯がございまして。

次のページをお願いいたします。

今回ご相談させていただくのは、真ん中のオレンジ色のラインでございました、マロロス-ツツバン区間の事業でございまして。目的としましては、マニラ首都圏の近郊と首都圏を結ぶこの南北通勤線のうち、マロロスとツツバンまでの区間を整備することで、マニラ首都圏の交通ネットワークの強化であったり、深刻な交通渋滞の緩和を行うというものになっております。

対象地域はマニラ首都圏と、その北部に隣接するブラカン州、事業内容としましては約38km、10駅分の土木工事、車両基地もございまして。あと鉄道システム、車両調達、コンサルティング・サービスといったところでございまして。事業実施機関はフィリピンの運輸省、略してDOTrと呼んでおりますけれども、になっております。

次のページをお願いいたします。

これまでの経緯でございまして。このマロロス-ツツバン事業ですけれども、2013年5月に協力準備調査を開始しまして、その後助言委員会で助言もいただきつつ、環境許認可の取得、審査、L/Aまでを2015年に済ませております。

2016年から詳細設計、2019年には主要な工区、第1工区、第2工区の契約も行われております。

これと並行して、先ほどお話しいたしました新しいほうの事業、ブルーの、青色のラインでお示しした延伸事業のほうの計画も進められまして、それがトリガーになりまして、2019年7月、今回ご相談させていただく大きな変更、この事業の大きな変更である、ソリス-ブルメントリット-ツツバン駅間の接続駅変更というものが、事業実施機関のDOTrからJICAに要請されたという経緯がございまして。なお、この大きな事業の変更に伴う改定、ECC、環境許認可はもう既にDOTrのほうで取得が為されております。

次のページをお願いいたします。

このソリス-ブルメントリット-ツツバン駅間で何が変わったかという説明を詳しくさせていただきます。左に映しております地図は、先ほどの地図と全く同じなのですが、中心部分に赤い四角で囲んである部分、もう本当にマニラの都心部でございますけれども、それをさらに拡大したものが右の地図になります。駅を3つお示し、丸でしております。ソリス駅、ツツバン駅、ブルメントリット駅で、この3つの駅の区間において大きな変更がありましたということです。

上からオレンジのラインでこの事業、マロロス-ツツバン事業の路線が下に下りてきまして、ソリス駅を経由してツツバン駅が終着点。この路線に対して、新しく計画が為された延伸事業、青いラインの路線がブルメントリット駅からどうやってこの区画につながるかというところが問題になっております。

次のページをお願いいたします。

この区間をさらに詳しく変更前、変更後でお示ししております。色が変わってしまって申しわけございません。今回ご相談させていただくマロロス-ツツバン事業の色が、オレンジ色から、今、灰色に変わっております。新しい延伸事業のほうは、青色から緑色に変わっております。

変更前のほう、左側のほうをご覧ください。ソリス駅から真っすぐ灰色、マロロス-ツツバン、このご相談する事業の路線が南に、下に下りてツツバン駅まで行く計画でありました。

最初、延伸事業、新しい事業が計画されたときには、このブルメントリット駅にどうやってつながるかというお話ですけれども、ソリス駅から下りてくる、そして右に分岐していくような形で計画が為されておりました。

これをこの度、比側からの要請に基づいて、右側の地図をご覧ください。少し赤丸の部分、線形を変更するというところになっております。接続駅を変更するというところでございます。具体的には、ソリス駅から見ました場合に、ツツバン駅に真っすぐ下りるのではなく、まずブルメントリットに接続する。そこを経由してツツバン駅に行くと。ツツバン駅方面から見ますとその逆で、真っすぐソリス駅に行くものであったのが、ブルメントリット駅を経由しないとソリス駅に行けないと、こういうような形に変更して計画をしております。

この変更の理由は二つございまして、一つが小学校と書いておりますが、ソリス駅のすぐ下の辺りに二つ、小さな四角、赤で書いてございます。変更前の計画ですと、こちらにどうしても分岐する部分が、線路が重なってしまい、学校の移転といった大きな社会上の影響が想定されてしまう、これを避ける必要があったという事情がございます。

もう1点、2点目の事情としましては運行計画上の理由でございまして、どういうことかと申しますと、左側の図をまずご覧ください。ツツバン駅、左下から流れてくる1時間当たり1本の車両が、これ真っすぐ北のソリス駅のほうに流れていきます。しかしながら、実はこの路線全体で見ましたときに一番大きな需要が、お客様の乗り降りですけれども、想定されるのが、このブルメントリット駅から東のほう、緑の新しい延伸事業のほうの方面でございまして、こちらがマニラの都心部、本当に都心のほうでございまして、一番の需要はそちらにある。1時間当たり9本しか割けない形だったんですけれども、それだとちょっと間に合わないという事情がございました。

右のほうの図をご覧ください。

今度はツツバン駅から流れてくる、1時間当たり1本の車両がソリス駅方面ではなく、一番大きな需要のブルメントリット方面に流れる、こういう計画を実現することができるということで、この

ような需要に見合った運行計画を実現しないといけないというような事情がございまして、これが2点目の変更理由でございます。

次のページをお願いいたします。

以上の変更に伴いまして、環境社会配慮上の影響、こちらをまとめてございます。真ん中の列が審査時、この事業の審査時、6年前ですね。右の列に今の時点の状況を書いております。下から2行目、用地取得範囲ですが、こちら、事業全体で申しますと、16.1から21.2ha、5.1ha増えております。そのうち、この先ほどお見せした接続駅変更が行われた区間ですね。こちらに関して申し上げますと、0.3から2.1ということで、1.8ha増えているということになります。

また、移転住民数につきましても、事業全体で申し上げますと300から1,040。740世帯増えている。そのうち、この区間については598世帯が増えている。52から650ということになっております。

なお、この区間、SBT区間以外の区間においても、用地取得範囲、移転住民数の増が確認をされておりますけれども、こちらは詳細設計の段階で調査を進めた結果、取得範囲ですとか移転住民人数が増えたものでございまして、今回のような接続駅の変更といった大きな事業上の変更に伴うものではございません。

次のページをお願いいたします。

環境レビュー再実施を行う背景を改めて記載させていただいております。1ポツ目、もともとの事業、カテゴリAでございました。2ポツ目、この度大きな事業の変更、接続駅変更の要請が為されました。これを検討させていただいたところ、この大きな変更に伴って、F/S段階では、前回審査時では移転対象として説明を受けておられなかった非自発的住民移転の対象の方々が新たに大規模発生する。約598世帯の増で、現在650世帯でございますけれども、こちらが発生するということが判明いたしましたので、これはガイドライン上の、モニタリング段階における重大な変更に当たるといことで、改めて環境レビューをこの変更箇所について行わせていただくものとなります。

次のページをお願いいたします。

こちら、さらに事業の変更の内容と理由について改めて述べております。繰り返しになりますが、変更の理由としては、まず1点目、小学校を避けるという用地上の理由がございました。2点目、事業上、必要な本線の需要、ブルメントリット駅方面の需要に対して必要な運行本数を確保する必要があったためです。なお、こちらの理由につきましては、このマロロス-ツツバン事業が計画された審査時点には予期し得なかったものでございます。なぜならば、延伸事業という新しく来た、追加された事業によるものであるので、ということでございます。

次のページをお願いいたします。

想定される環境社会配慮ということで、追加の影響が想定されるものを、現時点で想定されるものをまとめてございます。自然環境面では工事前の樹木伐採、工事中は掘削土等の廃棄物、騒音、振動、土壌汚染、水質、大気汚染。供用後は鉄道や変電所からの騒音や、土壌汚染、水質。これらの影響につきまして、緩和策とモニタリングを作成・実施、影響を回避・緩和に努めてまいります。

社会環境配慮面でございますけれども、約650世帯の住民移転と、私有地を含む2.1haの用地取得が想定されておりますので、しかるべく住民移転計画を作成して、補償等を行ってまいります。

以上が現時点の想定でございまして、最後に今後のスケジュールをご説明させていただきます。本日概要説明ということで、この場を設けさせていただきました。この後、まだ住民移転計画等は作成中でございますので、それらの準備が整いました後に、8月、ワーキンググループのほうで助言案の検討をぜひいただきたいと考えております。そのうえで、9月の全体会合にて助言の確定をいただきたいと考えております。そのうえで9月審査、12月L/A調印のほう、進めさせていただきたいと考えております。

当課からの説明は以上になります。

○林副委員長 ありがとうございます。

それでは、質疑に移りたいと思います。

ご意見のある方は。

源氏田委員、お願いできますか。

○源氏田委員 ご説明ありがとうございます。源氏田です。2点質問があるのですが、まず一つが事業の変更に伴って移転住民数がすごく増えたということで、300世帯から1,040世帯に増えているということなのですが、RAPは、これは既存のものを作り変えるのか、あるいは新しく作るのかというのを教えてください。

もう一つ目の質問は、今回、路線が若干変更になっているのですが、これに伴ってEIAもやり直したのかどうかということも教えてください。

以上です。

○林副委員長 JICAのほうからご説明をお願いします。

○石塚 ご質問ありがとうございます。

1点目が、この事業の変更に伴って、RAPを作り直すのか、追加するのかといったご質問かと理解をしましたがけれども、追加で作るものというふうに想定を今しております。

すみません、現在、現場のほうで作業に入られているコンサルタントの皆様もちょっと、今日ご参加いただいておりますけれども、もし誤りがあればご指摘をいただければと思います。

2点目ですけれども、EIAのほうですが、こちらはフィリピン政府の判断として改定は不要ということを確認しております。

○林副委員長 ありがとうございます。

源氏田委員、よろしいでしょうか。

○源氏田委員 わかりました。ありがとうございます。

○林副委員長 では引き続き小椋委員、お願いします。

○小椋委員 小椋です。説明の中にあつたかもわからないのですがけれども、もう1度教えてください。移転対象住民が増えた主な理由というのを教えていただきたいのと、もう一つは代替住宅というのはRAPの中、あるいは本件事業の中で整備が想定されていますでしょうか。2点です。JICA側にお聞きしたいです。

○林副委員長 JICA側、お願いできますか。

○石塚 ありがとうございます。

1点目でございますけれども、この変更に伴って人数が増えた理由ということでございますが、今お見せしておりますスライドの右側の赤丸の部分、ご確認をいただければと思っております。左

側と比べますと、右のブルメントリット駅から左下のほうに、ツツバン駅に流れていくカーブが、左下のほうに流れていくカーブがございます。こちら、当初は全く想定していなかった線路を引くということになっておりまして、主にここの区間に新しく用地取得と、移転住民の方々がいらっしゃるといのが一番大きな理由になってございます。

加えまして、ブルメントリット駅から上のほうに流れていく、ソリス駅方面に流れていくそのカーブがございます。こちらにつきましても、左側の図と比べますと、多少ちょっとカーブの仕方が異なっているという点と、さらにこの灰色の色が、この事業のプロジェクトの範囲なんですけれども、こちら少し左のものから比べると新しい部分ということで、この事業に関して言うと、そこも用地取得範囲と人数が増えているということになっております。

加えて少し申し上げますと、ここはやっぱり都心部でございまして、なかなか人口が密集している地域ということで、ちょっと面積、少ない割に移転人数が大きいと思われるかもしれませんが、それはこういう事情がございます。

2点目のご質問に進みます。ちょっと私が、もう1度お伺いしてもよろしいでしょうか。何かの情報を整備される。

○小椋委員 代替住宅ですね。特に日本でもこういう新線開発ですとか、あるいは駅前の再開発をやる場合は、立体集約をしていわゆるマンション、区分所有建物を建てたりすることによって、代替住宅あるいは代替店舗の整備を図るのですけれども、本件事業でそういった、いわゆる線の開発に面の開発を加えたようなものは想定されておられますでしょうか。あるいは、今後の検討として組み入れることは可能ですかということをお聞きしたいです。

○林副委員長 JICAのほうお願いできますか。

○石塚 もう1度趣旨を確認させていただきたいんですけれども、移転地の整備は行う計画ですが、駅前開発というふうにおっしゃいましたでしょうか。

○小椋委員 要は、代替住宅とかは整備されますかということです。移転先地の確保を、この住民移転の計画の中に織り込んでおられますかということです。

○石塚 申しわけありません、何を組み込んでおられるとおっしゃいましたか。

○小椋委員 移転住宅です。移転先地。

○石塚 移転地において新しく住宅を建築する計画ということでございますでしょうか。

○小椋委員 そうです。

○石塚 それはございます。

○小椋委員 あ、あるんですね。

○石塚 もし、現場で業務に当たられているコンサルタントの方で、もし事実誤認があればご指摘ください。JICAとしてはそのように認識しておりましたが。

○林副委員長 もし間違いがなければ、小椋委員。

○小椋委員 もし移転住宅を今、考えておられるということであればいいですし、そうでなければ何か方策は検討していただきたいということを申し上げようかと思っておりました。

○林副委員長 ご意見ということで承ります。

引き続き島委員、お願いできますか。

○島委員 島でございます。JICAのほうに質問です。今の小椋委員の移転住民の増加の理由について

ての追加質問なんですけれども、例えばこの2015年から2021年で、そもそものこのエリアの住民数が増えて、移転住民数も増えたといったようなことはありますかという質問です。問題意識としては、新しい駅ができるから便利になったというようなことで人が入ってきて、入ってきたそのすぐにまた立ち退けと言われるようなことがあったとすると、要らぬコンフリクトになるのかなということをちょっと心配した質問です。よろしくお願いします。

○林副委員長 JICA側からご説明をお願いできますか。

○石塚 ご質問の趣旨は理解いたしましたけれども、そのような事情を抱えていらっしゃる住民の方々が実際にいらっしゃるのかどうかという点について、今日のこの時点では情報を持ち合わせておりませんので、ちょうど今、現場で住民の皆様とのコンサルテーションのプロセスが動いておりますので、そういったご事情がある方々がおられるのかということを含め、これからワーキンググループの準備を進める中で確認をしまいたいというふうに考えております。

○島委員 ありがとうございます。じゃ、引き続きの確認ということで、よろしくお願いします。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。それでは本件、8月にワーキングがある予定ということになっておりますので、それに向けて準備いただいて、またそこでディスカッションしていただければと思います。本件、終了したいと思います。

ありがとうございました。

○石塚 ありがとうございます。お時間いただきましてありがとうございました。

○林副委員長 次、ワーキンググループ助言確定なんですけれども、このままいっちゃってもいいですかね。JICAの小島さんか加藤さん。休憩したほうがよろしいですか。

○小島 お待ちください。副委員長大丈夫ですか。今説明する手はずはあと30秒ぐらいで整いな感じですよ。

○林副委員長 次はあれですよ、助言確定じゃないんですけど。

○小島 助言確定が2件ありますね。

○林副委員長 そうですよ。もしよろしければこれ終わって休憩という感じでいいですか。

○小島 そうですね。実はフィリピン、同じ課の皆さんなので、もしよろしければその2件やらせていただいて、その後休憩させていただければと思います。

○林副委員長 ということは、今切ったほうがいいのかということですね。

○小島 いや、今、続けていただいて大丈夫です。構いません。

○林副委員長 そうですか。じゃ、次は助言確定ということで、担当ワーキング主査、長谷川主査、ご説明お願いできますでしょうか。

○長谷川委員 パラニャーケ放水路整備事業ということで、奥村委員、林委員、米田委員、それから私と4人で5月14日にワーキンググループを開かせていただきました。

この案件はフィリピンのマニラ首都圏、特にラグナ湖という、琵琶湖の1.3倍ぐらいある大きな湖の沿岸が度々の水害、洪水で社会問題になっているということの整備をどうしようかということで、たくさんの対策が提案されている構造物もあれば、それから制度的なソフトの対策もあるんですけども、その中で特に優先的に扱われているこのラグナ湖の水位をコントロールするために、マニラ湾のほうに人工的な放水路を造ってマニラ湾に流すというような整備事業の話です。約

10km弱なんですけれども、この放水路が、地上は若干ありますが、ほとんど地下を通ってラグナ湖から西のマニラ湾に流れていくというふうなことになっております。

それで、助言案のところに行きたいと思いますが、4名の委員から66でしたか、質問やコメントが寄せられて、議論の結果、ここにある全部で5つの助言に整理させていただきました。

一つ目は、代替案の検討についてということで、これは後でお話しします論点の2番のほうに、より詳しくは書いてあるんですけれども、ここにあるように、代替案検討は為されているんですけれども、いろんな評価側面から評価はされてはおるんですが、最終的に代替案、複数ある中で、1本に決定した際の総合評価について、いま一つ客観的というか、納得に至らないようなところがあったということで、総合評価ですから、各評価軸をどう重視、重みづけをしたり、個別評価をどうするかというふうなところから、総合評価にどう至ったかというあたりをもう少し丁寧に、最終的にはDFRに記載してほしいということです。

そこを待たずに、その間にステークホルダー協議等があって、住民の人たちにとってはどうしてこの、4本の放水路の代替案があったんですけれども、その一つにどうして決定したかというところは説明をしていく必要があるということで、こういう助言をさせてもらいました。

それから二つ目がスコーピングマトリクスについて。これは論点の1番のほうにより具体的に議論の内容が書いてございますけれども、放水路を掘削するときに出る残土、これの処分場等について、あまり今回のスコーピングのドキュメントの中では言及されていなかったということで、この最終処分場なり、仮置場に関しても社会的なあるいは環境への影響がどうかというところをしっかりとDFRに記載してくださいというふうなところです。

それから3つ目は環境配慮ということで、3番目のほうが、地上を走るルートのところ、住民等から不法投棄等の話、あるいは業者からの不法投棄というものが有り得るということで、このあたりはあまり言及が、スコーピングの中でなかったものですから、現地の有識者の意見も参考にしながら、しっかりとDFRに書き込んでほしいというふうなことです。

4番目、当然ラグナ湖という一方の水域からマニラ湾という海水の水域をつなぐわけですから、いろんな生態系、水質等の影響があって、これについてはスコーピングの中でも言及はされてはあったんですけれども、より重視してここをしっかりと影響評価、それから対策ということをしてもらいたい。DFRに書いてもらいたいということの助言をさせてもらいました。

それからその他の5番目ですけれども、どんなふうに環境影響評価をやるかというところで、いわゆるTORというんですか、Terms of Reference、TORという形で、どういう方法でやりましょうということが提案されてあったんですけれども、現況についてどんなふうにやりましょうということとはかなり綿密に書いてあったんですが、その現況調査結果を踏まえて、どんな手法を使って予測をする、それから予測結果を見て、どう評価に持っていくか。この辺が少し書き足りないというか検討不足ではないかということで、この辺も具体的に、最終的にはDFRに書いてもらいたい。それから、その構築段階でそれを共有化しなくちゃいけない実施機関と、それから住民も含んでいいと思うんですけれども、こういったところへも説明するということの努力をしてもらいたいということで、この5つを書かせてもらいました。

副委員長、どうでしょうか。論点までいきましょうか。

○林副委員長 論点もお願いします。

○長谷川委員 次、論点のページをお願いします。論点出ますかね。ありがとうございました。1番目のほうが助言の2だったんですね。それから2番目のほうが助言の1だったんで、どうですかね、これ。論点1と2を逆に配置したほうがわかりやすいのかどうか。ここはどうかと思ったんですが、とにかく1番目のほうが助言の2のほうに当たる掘削残土についての議論がありました。これは住民移転の候補地と同じように、多量に掘削残土が出る場合、どこにそれを処分場として設けるかというところが、なかなかスコーピング段階では決まり切っていない。今回も代替案としてもそれらの提案がなかったということで、これらをしっかりと環境影響評価に入れ込んでいくためにはどうやっていったらいいのかというふうな協議が為されたというか、やり取りがあったわけです。

JICAさんとのやり取りの中で、やっぱり現実的には詳細設計、基本設計あたり、先々になってやっとどこかに決まるということがあって、そのときに再検討するというようなことが実際にはよくあるんだというふうなことで、そこで今一度環境についても見ていくというふうな可能性もありました。

ということで、この案件にかかわらず、こういった住民移転も含めて、移転場所をどこにするかというふうな検討や、それから環境影響評価の、どういうふうにそれ組み込んでいくかという代替案検討も含めて、いろいろ課題はありそうだなというふうな論点であります。

それから2番目、これは助言1のほうですけども、これも再三全体会合、あるいは各ワーキンググループの各案件で総合評価を代替案、選ぶ場合にどうするのかということで、度々この論点として取り上げられてきたかと思えます。今回も改めて議論になりました。この案件では非常にきめ細かく、10ぐらいの評価軸を用いて、1ステップ、2ステップというふうなマクロの評価から、今度はこの放水路自体のルート of 代替案についても、こういった評価軸を用いて、どれに決定すべきかということをやってはおられます。ただ、評価軸が多くて、ある評価軸ではこれ、ある評価軸ではこちらというふうになった場合に、総合的にどれが1番いいのかということを決める際の、いわゆる客観性が乏しいというふうなことです。

一つの提案としては、評価軸の中には、ほかの評価軸はさておいて、絶対にこの評価軸は必須であるというような絶対的なものがまずあって、それをクリアしたものだけで、今度は相対的な評価を重ねて最終的なものを検討していくというふうなことなんでしょうけれども、その際もどう重みづけをするかというのはなかなか見えてこないというふうなことで、助言委員会の中でも、あるいはそれらを満たしてもらおう案件をつくる調査団の中でも、このことについては今後もしっかりと検討していく必要はあるのかなということで論点にさせていただきました。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございました。

このワーキングに参加された、私も含めてですけども、奥村委員、米田委員、補足があればお願いします。特にないですかね。

そうしたら質疑に入りたいと思います。

それでは石田委員、お願いできますでしょうか。

○石田委員 石田です。質問とコメントがあります。まずコメントですけども、ラグナ湖は確かに長い間フィリピン大学が主体となって、いろんなプロジェクトで環境測定なり、地域の人たちとの生計向上なり、漁業のほう、調べていったと思うので、フィリピン大学にはぜひ当たってほしいな

と思うところです。ひょっとしたらアテネオ大も入っていたかもしれません。まずそれがコメントです。

あと、質問が3つありまして、最初にラグナ湖から、要するに水が、ラグナ湖に本来であれば溜まっているはずの淡水、雨水を中心とした真水ですけれども、治水的には溢れるという話なんですけれども、でも、生物生態的にはそれはそこを生息域にしている生物にはひょっとしたら絶好の好機かもしれないで、それに対応しているいろいろ繁殖している種がきつというはずなんです。事業実施によるその生物たちへ与える損失はやはり計算してくれないかなと思うんです。単に漁業種だとか、そこに何が棲んでいるということじゃなくて、流量が失われることによって、どういう損失が動植物、特に1番小さいフィルターなんかを通してしまいう卵とか仔稚魚ですよ。それがどれだけ失われていくのかということは、可能であれば調べていただきたいと思います。

というのは、それは湖全体の生産性に影響を与えるんじゃないでしょうか。パイプの太さとか、どのような流量を流すかという詳細データを私は知らないで、想像で物を言っているんですけれども、ただ、こうやって湖からロスがあるということですから、それはやっぱりロスの評価は生物がどの程度失われるというロス評価はするべきだと思うんです。ロスすることによって、本来なら再生産できた卵とか仔稚魚が、育つべきものが育たないということはフィッシングにも、漁業に影響しますし、養殖に関連する、草食性の魚だったらプランクトンが失われることによる損失、まあ餌やっているから養殖は大丈夫だと思いますけれども、フィッシングや養殖への影響が出る、出ないというのはちょっと考えていただきたいなと思います。

それについてはなかなか難しいということであれば、過去にこうやって海峡をまたいでいる土地だとか、半島の端っこのほうで横切って、何か通路を通して水の流れを右から左に送ってしまったという例が先進国でも途上国でもあるのであれば、その事例を参考にされて類推されるのがいいんじゃないかなと思います。まずそれが一つです。

それから二つ目、二つ目は、排水の水質については非常に深く議論されていてとてもいいなと思ったんですが、一方もう最近ずっと話題になっていて、やっぱり環境の一つの大きな問題であるマイクロプラスチックを含むプラスチック廃棄物ですよ。最近出た世銀の報告書だと、フィリピンは、アジアは世界の80%のプラスチック廃棄物が、合計したプラスチックの廃棄物の8割がアジアから出ていると。フィリピンはその第3位なんですよ、世銀の報告書によると。そういうことであれば、ラグナ湖にも相当な流入があるんじゃないかというふうには思うんです。住宅もありますし、当然そういうプラスチック廃棄物に関することも可能であれば調べていただいて、どの程度のプラスチック廃棄物があって、どの程度のマイクロプラスチックがその中に含まれているということもちょっと調べていただけないかなと思います。

もちろん、だからそれはマニラ湾という、より汚れた海域に、より汚れた水域に出ていくからいいんだという話じゃないと思いますよ。あつちはあつちで汚れていたとしても、漁業やっている人もいるし、魚も棲んでいるわけですから、そこは可能であればちょっと測定をしていただいて、測定ないしは類推をしていただいて、量的なものを出していただくのがベストですけれども、もし出ないのであれば、そこは言及していただきたいと思います。

3番目、これ最後の質問です。資料をちょっと拝読させていただいて読んでみたら、生態学的な観点から漁業基盤としての健全度は高くないとあるんですよ、これ何かおかしいんじゃないです

か。だってそれはFIという指標で測っていますけれども、FIの中身は固有魚種、それから動物プランクトン、それからあとは漁獲努力。単位漁獲努力当たりの漁獲量ですよ。要するにCPUE。CPUEが高くないからといって、何か漁業基盤としての健全度が高くないという、この言い方は理解しづらいですね。

というのはむしろCPUE、漁獲資源量がもし少なくなったり、漁業の状況が悪いのであれば、ほかの理由が当然考えられるわけですが、ただ、だからといって漁業をやっている人はいるわけじゃないですか。だから、その漁業をやっている人たちへの影響がどういうふうに出るのか、排水路を造ることによって。そういったラグナ湖周辺だと、きっと小規模な漁業しかやっていないんじゃないでしょうか。その人たちへの影響がどう出るのかというので、やっぱりきちんと調べていただきたいなというふうには思いました。

もちろん、助言の中に項目として含まれてはいるんですけども、ちょっと詳細なことを考えると、ここまで調べていただくのがいいんじゃないかなというふうには思いました。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。具体的な助言とかこの論点への質問、コメントというよりは、調査自体のということでしょうかね。

○石田委員 少々お待ちください。そうですね、最初のコメントは現地有識者の助言を得つつという、助言4であるので、そこで一つ、参考にしていただければいいなと思いました。

質問の最初の卵、仔稚魚が失われていくという点については、これも、米田委員が確か助言でおっしゃられたことの、放水路による影響を評価し、生態系の概要と、という、そこに可能であれば含めていただきたいんですね。

2番目の質問は、要するにプラスチック・ウェイト、プラスチックごみ。これについてはどういうふうにお考えなのかというのをちょっとお聞きしたいです。もし助言の中に入っていくのであれば、その助言の中の具体的項目として扱っていただければいいなというふうに思いました。

3番目のFI値が低いということから、漁業者への影響を軽視しないでほしいというのは、これは漁業者云々というのはどこかにありましたっけ。いただいている助言の、水質だとか総合評価だとかって、とても環境社会配慮上大切なことなんですけど、ちょっと何か漁業者の顔が見えないのが気になっているので、どうすればいいかはちょっとよくわかりませんが、とりあえず意見は述べました。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

じゃ、ちょっとワーキング参加者の私を含めてですけども、今のご意見に対してちょっと回答できる範囲で、あとはJICAのほうからかもしれないですけども、よろしく願いできますでしょうか。

長谷川委員、主査、どうでしょう。

○長谷川委員 なかなかどうやっていいかよくわからないところがあるんですけども、おっしゃってきたいいくつかコメント、質問、ワーキンググループの中でもどなたかからは少し触れられたこともあったかなと思うんですけども、その総論として、今、助言にはしてあるんですけども、ただ、プラスチックごみなんていうのは助言の、例えば4番目ぐらいですかね。水質汚濁のあたりにプラ

スチックごみというふうに加えてもいいのかなというふうな感じがしないでもないです。

それから、漁業についての話ですけれども、これは全く環境影響評価段階で調査をしないということにはなっておりませんので、今おっしゃったようなことは当然、調査団はしっかりと調査していくのかなという気は、私個人としてはしております。

それから、1番目の質問にあった、いわゆる生態系の損失云々という話は、これも4番目の米田委員のコメントの中には含まれているようなものかなと思うんですが、言葉としてそういった具体的な言葉を入れるかどうかということだとは思いますが、ちょっと米田委員のご意見も聞きたいですね。

○林副委員長 じゃ、米田委員、お願いできますでしょうか。

○米田委員 まずそのプラスチックごみについては調査ができるのかどうか。これは調査団に伺いたいところで、その水質汚濁の中に入れて、そういうものも調査できるということであれば、言葉として助言に追加してもいいかなと思います。

それから、その生態系の損失、生物量のロスとか、そのあたりの調査、これもできるのかどうかというのは調査団に伺いたいところですね。できれば、できるのであれば文言として加えてもいいとは思いますが、いかがでしょう。JICAのほうでいかがでしょうか。

○林副委員長 ちょっとその前に奥村委員の助言3のここ、一応ごみがここに入っているんですけども、プラスチック系の話についてもちょっと何かコメントとかありますでしょうか。

○奥村委員 すみません、手を挙げていたのはそちらの話ではなかったんですけども、プラスチックごみは水質汚濁のところで把握できれば把握していただければいいのかなと思います。

○林副委員長 じゃ、JICAのほうから。助言は確定なので、スコーピング案に対する助言という意味で、助言をどうするかということ、例えば一応回答表とかいろいろあるので、今のご意見を踏まえて、JICAのほうから何かコメントありますでしょうか。

○小野 ありがとうございます。東南アジア第五課の小野と申します。

今いただきました質問3点について、後ほど調査団のほうにも確認したいとは思いますが、まずJICAとしての考えをご説明させていただきます。まず、前提として、今回のパラニャーケ放水路なんですけれども、常に水が流れているというわけではなくて、ラグナ湖の、例えば大雨が降るとか、洪水が起きそうなときに予防的に流すということ想定しております、その意味では、開水路とかのようにずっと水が流れているわけではなくて、あくまでも洪水が起きそうなときに水を流すということでございますので、ちょっと性質が、普通の水路とは異なるのかなというところでございます。

それを前提といたしまして、①から③ですけれども、まず①につきましては種への影響ということなんです、そこは非常に重要な論点かなというふうに思う一方で、先ほど説明しました観点から、洪水が起きそうなときに水を流すということで、臨時的な運用になるということで、それがどこまで、洪水の影響を踏まえつつ、動植物への影響というのを想定して、数量的に分析できるかという、かなり難しいのではないかなというふうに予測しております。

他方で、おっしゃられた点は非常に重要な点だと思いますので、例えば現地の有識者のご意見なんかを聴いて、もしもそういった分析等が既に為されているのであれば、協力準備調査のほうに反映させるといった努力はしたいなというふうに思っております。というのが質問の1点目です。

2点目に関しましては、こちらも、例えばこの助言にあります開水路へのごみの不法投棄対策とも通じるんですけれども、基本的に大きなごみについては、その放水路で水を流すときにフィルターというか、ごみが流れないような柵等を設けて、大きなごみについては海中に出ないようにするという対策は当然取ります。他方で、では、小さなマイクロプラスチックとかの影響というのはどうなんだと言われると、そこは技術的に推計が可能なのかどうかというのはちょっと調査団に確認しつつ、もしもできるのであれば水質汚濁のモニタリングのところで、モニタリングをしていきたいなと思っております。

それから、漁業に関しては、先ほど委員の方々からもご説明がありましたとおり、しっかりと協力準備調査の中で調べて、必要な対策を講じていきたいなと思っております。

調査団のほうから何かあれば教えていただければと思います。

○林副委員長 調査団のほうから補足があれば、お名前等述べていただいて、発言をお願いします。特にないですかね。

ということであれば、石田委員、これスコーピング案に対する助言なので、助言をどういうふうに取り扱うかというあたりについて、今のコメントを含めて助言を、こう修正したらというのがもしあれば、具体的に言ってもらえると検討しやすいのかなと思います。

中身については具体的に、JICAとかのほうでモニタリングとかやり方について検討していただくということになるんだと思うんですけれども、石田委員、どうでしょうか。

○石田委員 ありがとうございます。そうですね、今日は助言を確定するところなので、先ほどからちょっと考えていたんですが、私が事例として提示させていただいた事柄というのがどの程度クリティカルで大きいかということとはわからないんですよ、今の段階で。調査団もきっとわからないでしょう。私もわからないし。だから、調べていただける、先ほど言ったプラスチック・ウェイストや、それから卵、仔稚魚なんかも含めた生物量の損失などについて、調べていただける項目として入れていただけるのであれば、でき得る範囲でやっていただければいいと思うし、1番多分、よく知っているのはフィリピン大学とかアテネオとか、現地によく通っている人たちだと思うんです。あと漁師によく聞くとか。それでかなりカバーできるような気がしますね。EIAのアセスメントですから、それでカバーできるような気はします。

ただ、気にしているのは、今言ったようなことがクリティカルになっていないかということが気になったので、先ほど来の質問です。それをゴリゴリに研究なり調べてくださいとお願いしたいわけでは全くありません。

ということで、調査項目に、助言としては特に変えることは、必要。例えば4番に、生物量の損失みたいなことを書こうと思ったけれども、それもちょっと収まりが悪いなと思ったので、そこは今日聞いたからちょっと、頭の片隅に置いて現地で調べてみたいということをお願いいただければ、私としてはそれでいいんじゃないかというふうに思うんです。いかがでしょうか。

○林副委員長 ありがとうございます。いずれにしろJICAのほうでご対応を検討いただけるということのようですので、助言の中にはとりあえずこのまま、助言は今のままで、その中身についても議事録、今日のも残りますので、そういう対応で検討いただくという形でよろしいでしょうか。

○石田委員 そういう形であれば幸いです。ありがとうございます。

○長谷川委員 長谷川ですけれども、一つ補足、よろしいでしょうか。ワーキンググループ当日な

んですけれども、奥村委員がやはりフィリピン大学でのいろんな研究調査成果があるということで、調査団のほうにもなるべくそこを利用したり参考にするということはかなり強くやり取りの中であったと思うので、調査団のほうもその辺は十分心得ているかなというふうに思います。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

では、引き続き鋤柄委員、お願いできますでしょうか。

○鋤柄委員 これはワーキングの方への、質問というよりは確認です。4番の助言で、「生態系の概要と水質汚濁の状況を明らかにしたうえで影響を評価する」と書かれていますけれども、この助言には放水路による水の移動、例えばラグナ湖が洪水時にはマニラ湾側に大量の淡水が出る、あるいはマニラ湾側が高潮になってくれば、ラグナ湖へ相当な塩分が入ることが当然考えられるわけなんですけれども、こうしたことを含んでいるというふうに理解してよろしいでしょうか。この確認です。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

じゃ、ワーキングの、これ米田委員だと思いますから、お願いできますでしょうか。

○米田委員 まず、私も同じようなことを思ったんですが、一つはこの水路は一方通行で、ラグナ湖からマニラ湾側へしか流れないように門が設けられて、ゲートが設けられているということと、それでももちろん淡水はラグナ湖から、先ほどJICAの説明にあったように、洪水が起こりそうなときにラグナ湖からマニラ湾に向けて大量の淡水が流れるということです。

それがどのように影響するかということに関しては、水の流れのシミュレーションを、モデルによるシミュレーションを検討することによって、影響の範囲とか、影響の度合いを評価していくというご説明でした。

それに対して、両側の生態系の状況と、先ほどから出ているような水質汚濁の状況等を最初にきちっと把握したうえで評価するときに考えてくださいという助言にさせていただきました。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。鋤柄委員、いかがでしょうか。

○鋤柄委員 わかりました、ありがとうございます。

○林副委員長 ありがとうございます。

助言に対してもう意見が出ていないようですが、これで確定でよろしいでしょうか。

ちょっと1点、私のほうで、2のカンマが間にないという、それだけ。助言の2のNo.25林委員、カンマ、No.45の米田委員のカンマがないなと思ったのが一つですが、それ以外、何か修正の提案等がもしなければ本件確定にさせていただきたいんですけれども、よろしいでしょうか。

JICAのほうもよろしいですかね。カンマはいいですよ、きっと。

○小島 問題ありません。

○林副委員長 よろしいですかね、じゃ、本件助言1件目確定ということにしたいと思います。ありがとうございます。

引き続きは、次がワーキングのやつなんですけど、1回やっぱり、ちょっとここで休憩を入れたほうがいいかなという気はするんですけれども、いいですか。次もフィリピンなんですけれども。

JICAのほうで。

○小島 待ち構えてはいるんですけども。

○林副委員長 やったほうがいいですか。

○小島 多分、副委員長が今1番ずっと席つかれているので、3分ぐらい休憩するのでいかがでしょうか。

○林副委員長 じゃ、23分にまた開始したいと思います。

16:19 休憩

16:23 再開

○林副委員長 林です。それでは、再開させていただきたいと思います。

続きまして、助言案文書確定ということで、フィリピン国中央ミンダナオ高規格道路整備事業のスコーピング案に対する助言案を、織田主査、お願いできますでしょうか。

○織田委員 こんにちは。それでは、説明させていただきます。

このプロジェクトは、既にご紹介があったとおり、フィリピン国中央ミンダナオ高規格道路整備事業ということになりまして、ワーキンググループ会合は4月26日でした。

全体会資料の54ページだったか、そのぐらいのページだと思います。ありがとうございます。

4月26日で、ワーキンググループの委員は、石田委員、小椋委員、源氏田委員、柴田委員と織田の5名でした。合計104の質問とコメントをいただきまして、ちょっと時間をかけてしまったんですが、Teamsとあとメールのやり取りで確定いたしました。

最初に背景を申し上げますと、この中央ミンダナオ高規格道路整備事業というのは、前回の委員会で助言確定しましたフィリピン国高規格道路網開発マスタープランプロジェクト（フェーズ2）というのがありまして、その中に4つのプレF/Sが含まれておりました。これは急ぐものということなんですが、その一つが今回の中央ミンダナオ高規格道路でした。この事業は、ミンダナオ島の北側にありますカガヤン・デ・オロ市から島の中央を縦断いたしまして、南のダバオ市に向かう拠点都市を結ぶという道路で、今回はその全体140kmぐらいあるんですけども、その第1区間でカガヤン・デ・オロからマライバライ市までの65kmの整備計画です。第2区間は、計画は未定ということになります。第2区間が140kmです。さっき言い間違えました。

それで、実は今既にカガヤン・デ・オロ市からダバオ市に向かう、現道と、この中では言うておりますけれども、セイヤハイウェイというのが、ハイウェイというのは名前だけかなと思うんですが、ありまして、それと今回の高規格道路はところどころ交差することもあるんですが、大体並走するような形で進んでいるというところなんです。

問題は何かといいますと、その現道、今の道路ですね、このカガヤン・デ・オロ市側が非常に急勾配で、ヘアピンカーブが連続しており交通事故も多いということで、交通上の問題が1番大きいというところになっております。また、この地域全体としても、地形が急峻で災害が起きやすいということが挙げられております。

ただ、この前のマスタープラン及びプレF/Sでもそうだったかと思いますが、今のコロナ感染拡大のために、スコーピング案を作成するのに必要な現地踏査が非常に制約されておりまして、多くの情報が衛星画像とか2次資料とかいうような、机上での資料をベースにしたものが多かったものですから、もちろん作られた方も大変だったと思うんですけども、ワーキンググループのメンバ

一もそれを読み取るのに、結構時間を要したというような背景がありました。

そのようなことを経まして、全部で6つの助言案にまとまりましたので、それをこれから読みながら説明させていただきます。

まず全体事項ですが、1番、これは山間部及び3つの水系と多数の支流を横断する事業であり、事業地域周辺には先住民族の居住エリアが存在し、地域の水象と生態系並びに社会的弱者に与える影響が想定されうるため、現地調査の精度が重要であること、並びに、本調査はコロナ禍における調査であることを踏まえ、現地調査が困難な場合、現地のリソースを最大限に利用した調査とすること、ということです。

この最後の現地のリソースを最大限に利用した調査というのが、先ほどプロジェクト検討のときに石田委員がご発言なさったように、現地の人たちの話をよく聞いてくださいと、こういうことだったと理解しております。ちなみに申し上げておきますと、この今回の事業地の周辺には、審査中とか申請中、手続中とかいろいろあるんですが、8つの先住民族の居住地、政府が認めた居住地ですね、居住地とか先住民族としての証明を持っているところがあります。ほかに、自然保護の公園とか、それから、これもまだ申請中のものとかあるので、なかなか正確なところがわからないんですけども、保護地域があり、なおかつ、KBAとかIBAの指定の自然公園もあるという状態のところですよ。

従いまして、かなりクリティカルな場所であるというところがありまして、それがこのような第1のような助言になりました。もちろんこれらのクリティカルな場所は避けるように線形を計画するということは、JICAのほうからもいただいております。

2番目が、代替案の検討についてなんですけれども、助言案の2です。これは、代替案の比較検討に用いられた評価クライテリア設定の妥当性について記述する必要がある。そのため、評価の項目、配点を含めた評価方法について更に丁寧な説明を加えると共に、実施機関と合同チームを設けて評価を行ったこと、マスタープラン及びプレF/S段階における検討の経緯、各案の環境社会面の優位性の検討についてDFRに記載することとなっております。

いろんなことが盛り込んであるんですけれども、全体としてスコーピング案では今回の65kmを4つの区画に分けて、その各区分ごとに3つの代替ルート案が出されています。だから、合計すると3×4、12あるということになりますが、各区分ごとに比較評価するようになっておりまして、そのためにクライテリアが示されまして、道路性能と事業費と環境社会配慮、施工性という4つの部門だったと思うんですけれども、その下にまた評価項目があるという、非常に組織的な形で定量的に比較できるように工夫がされておりました。その評価項目に関して配点を決めたものを示されたというわけです。この評価項目と配点につきましては、フィリピン側の実施機関と、それからJICA等により構成されるテクニカルワーキンググループというのがあるんですが、ここで議論・合意されたということで、このことも評価すべきだということで、この助言案2に書かれている実施機関と合同チームを設けてというのはそういうことです。

さらに、マスタープラン及びプレF/Sにおける検討の計画という表現がありますのは、先ほど最初にお話しいたしましたように、これ自身がそのマスタープランに続くプレF/Sに続くF/Sであるというような流れを踏まえて、これまでのところで用いられたいろんな情報がきちっと伝わるように、DFRでは書いていただきたいという思いで、このようなことになりました。

ただ、この評価項目のクライテリアとか、各項目とかその配点とか、そのことをめぐって、委員のほうで十分に飲み込めるような説明に至っていなかったものですから、表は示されていたんですけども、たくさんの質問やコメントが出され、またそのことに議論の時間を費やしました。従って、この点は論点でも書かれております。

それから、3番目が社会配慮に関するところですが、3.高規格道路による地域分断が及ぼす環境社会面に対する影響を調査するとともに、地域分断を回避あるいは最小化するための横断施設・機能補償道路等について検討することとなっております。

続いて4番目にいきます。最初に読み上げる前に皆様にお断りしないといけないんですけども、ちょっと見逃しがありまして、文言の重複がありましたので削除させていただきたいところがあります。1行目に具体的な影響へのというところがあり、また次に具体的な影響と2回出てきますので、最初の具体的な影響へのという部分は削除させていただきます。従いまして、これから読むときもその部分を除いて読みます。

4番、高規格道路がバイパスとしての機能も果たすことによる、現道周辺地域への具体的な影響や範囲をF/S段階で調査し、影響が予見された時点で、ステークホルダー協議への被影響住民の参加を勧奨し、必要に応じた社会調査を実施すること。生計への影響が調査・SHM等で予見される場合には、社会影響の緩和策の一環として、売上減少や雇用機会の喪失に起因する生計への影響に対する配慮を行うとともに、生計回復策（地域振興に資する対策を含む）を検討するよう実施機関に申し入れることとなります。見逃し、お詫びいたします。

助言案の5に移ります。先住民族の土地家屋、農地や狩猟・採集域、伝統行事や慣習等について調査を実施し、必要に応じて先住民との詳しい協議を調査に含めて行い、影響が想定される場合は緩和策の検討を行い、それらの結果をDFRに記載することです。

最後はステークホルダー協議・情報公開に関するところで、6番、コロナ禍におけるステークホルダー協議、住民協議については、基本的な衛生管理の下、会場を屋外にする、face-to-faceとリモートによる参加の併用にするなどの対応を行うこと。また、感染拡大により現地調査が困難な場合は、スケジュールの見直し、現地のコンサルタント等を活用するなどの検討を行うこと、以上の6点が助言案です。

続きまして、論点のほうもそのまま説明してよろしいですね。

○林副委員長 お願いします。

○織田委員 論点は2点あります。

論点の1、代替案検討について。代替案検討にかかる評価項目および評価方法の妥当性に関連し、環境社会配慮項目にかかる重み付けとその背景にある考え方の適切性について助言委員より指摘があった。JICAより、実施機関側との合意形成の経緯、その他の評価項目（道路性能、施工性、事業費等）とのバランスを含めて、評価項目、評価配分の考え方について説明を行い、助言1、2、3としてまとめられた。

それから、論点の2です。F/S調査におけるM/P調査結果の活用について。本事業は、フィリピン国高規格道路網開発マスタープランプロジェクト（フェーズ2）におけるプレF/S検討を経て、本格的なF/Sが行われているものである。従って、本F/Sにおける環境社会影響評価においては、可能な限り前提となるマスタープラン調査での検討結果を活用することで、環境社会影響の検討を合理化

することが望ましいとの指摘が助言委員よりあった。JICAとしては、同指摘を踏まえて、本F/Sの調査報告書の冒頭において先行マスタープラン調査との関係性等の整理を行う旨回答した。

以上です。

ほかのワーキンググループのメンバーの方々、説明の足りないところはぜひ補足していただきたいと思います。よろしく願いいたします。

○林副委員長 説明、ありがとうございました。

他の参加の委員の方、補足があればお願いします。

○源氏田委員 源氏田ですけれども、1点よろしいでしょうか。

○林副委員長 よろしく願いします。

○源氏田委員 論点のところなのですが、論点の1、代替案検討についてのところですが、1番最後の行に助言1、2、3としてまとめられたと書いてあるのですが、多分、これは助言2としてまとめられたに直した気がするのですが、ちょっと直っていなかったもので、ここは助言2としてまとめられたかと思うのですが、いかがでしょうか、織田主査。

○織田委員 ただ、確か石田委員は1も関係するとおっしゃっていませんでしたっけ。

○源氏田委員 そうですね。助言1、2としてまとめられたで、確か、はい。

○林副委員長 1、2に修正ということですね。

○織田委員 すみません。

○林副委員長 わかりました。

本件についてご意見、質問等ある方、おられますでしょうか。

島委員、お願いします。

○島委員 島でございます。

ワーキングの委員の方に質問なんですけれども、論点の2番で、F/Sの中で環境影響評価を合理化することが望ましいということがあったんですけれども、何かそのF/Sの影響評価において何か冗長だとか、あるいは無駄という言葉は悪いんですけれども、そういったような事例があったということなんでしょうか。何かそういうのがあったら教えていただければと思います。

以上です。

○林副委員長 では、ワーキング参加の委員の方、どなたか。

○織田委員 織田から説明してもよろしいですか。足りないところはほかの方をお願いしたいと思うんですが。

○林副委員長 お願いします。

○織田委員 といってもそんなに大したことはないんですけれども、基本的に私たち、今回のワーキンググループの委員はマスタープランも担当していたんですね。ですから、この流れは十分に理解しているんですけれども、F/Sで書かれていることは突然それだけ書かれていることがあったりして、この情報を私たちは前のマスタープランのほうで知っていたことがきちんと書かれていないとか、そういうふうになることがありました。それが1点。

それから、もう一つは、マスタープランでプレF/Sに比べてF/Sに至るときの基準、マスタープランの中で上がっていたプロジェクトをまた長期的なもの、短期的なものとしているわけですが、その中で今回のミンダナオがプレF/Sの1番ということで優先的に上がってきているわけですが

けれども、マスタープランの中からプレF/Sとして選ぶときの基準とか、その4つのプレF/SからF/Sに至るときのクライテリアとかに多少違いがあるものですから、その辺の事情もきちんと踏まえて、なぜこのプロジェクトに至ったかというようなところもあったほうがいいんじゃないかという意見だったと私は理解しております。

また、ほかの委員の方、よかったら追加してください。

○林副委員長 ありがとうございます。

ほかの委員の方、どなたか追加ありますか。

島委員よろしいですか、これで。

○島委員 ありがとうございます。よくわかりました。マスタープラン及びフィージビリティスタディという書類の立てつけの中できちんと連携のある説明をしていくということが、多分説得力を増すのかなというふうなことで理解しました。

ありがとうございます。

○織田委員 ありがとうございます。

○林副委員長 ありがとうございます。

ほかにご意見等ありますか。

私のほうで日本語的な話で少し確認させていただきたいんですけども、助言の1、全体事項で3行目に現地調査の精度が重要であること、並びに、本調査は云々というふうになっていて、この「並びに」は何と何を並べて、本調査がコロナ禍における調査であることを踏まえてのことなのか、現地調査が困難な場合ということなのか、それとも、その先の現地のリソースを最大限利用した調査とすること、何を並べているのか、これは。

○織田委員 そうですね。

○林副委員長 日本語的なことなんですけれども。

○石田委員 石田です。待ってください。本当だ。並びの前後で文脈が違いますよね。ごめんなさい。そうすると、現地調査の精度が重要であることを認識し、認識しという失礼かもしれませんがけれども、とりあえず認識と入れます。認識し、「並びに」は要らないですね。「並びに」は消してください。これでどうでしょうか。もちろん、だから、認識は当然されていらっしゃるから非常にいろんなことが書かれているレポートが上がってきたわけなので、認識はまずいかな。

○織田委員 石田委員、おっしゃりたいのは、とにかく現地のリソースを最大限に利用してほしいということですよ。

○石田委員 後半はそうです、後半は。

○織田委員 でも、現地調査の精度が重要であるから、やはり現地のリソースを利用させていただきたいし、それから、コロナ禍で難しいかもしれないから現地のリソースを利用させていただきたいという思いではなかったんですか。

○石田委員 そうです。今まで以上に、ですから最大限に利用していただいて、コロナ禍における調査の不利益な部分を補うことをやっていただけないでしょうかという意味合いです。

○織田委員 そうですよ。だから、現地調査の精度が重要であること及び、もし入れるとすればですね、本調査はコロナ禍における調査であることを踏まえ、現地調査が困難な場合は現地のリソースをとというふうにしたらいかがでしょう。だから、並びにで並べているわけではなくて、両方の

理由によって現地リソースを利用するのが重要であるという助言はいかがでしょうか。

○石田委員 それでお願いします。ありがとうございます。

いかがでしょうか。

○林副委員長 重要であること及び、例えばこれは重要である。このため、本調査とかこういうのは駄目ですか。

○織田委員 私は特に問題はないですけども、石田委員の。

○石田委員 すみません、マイク切れていました。林副委員長が直していただいた形で私も結構です。

○林副委員長 もしこれでよろしければ、ちょっとこのほうが意味がはっきりするかなという気はしたので。

○石田委員 それでお願いします。

○林副委員長 あと、すみません、日本語的な話で、助言の2のほうなんですけれども、4行目で各案の環境社会面の優位性の検討は、検討内容をDFRに記載するという、そういう意味なんですよ、きつと。検討の経緯とかではないですよ、これは。

○織田委員 結果ですよ。

○林副委員長 検討結果。

○織田委員 ええ。

○林副委員長 検討内容みたいな、そんな感じですかね。

○織田委員 そうですね。

○石田委員 いや、これは議論と資料を振り返ると、環境社会面としての比較検討をもう少し欲しいなという議論もあったように思うんですね。だから、優位性の検討ということについて残ったのかなと。ただ、それではわかりづらいということであれば、環境社会面の優位性、検討を取っちゃえばどうですか。環境社会面の優位性についてもではどうですか。

○織田委員 そうですね。

○石田委員 すみません、私が言いましたけれども、柴田委員、源氏田委員、いかがなんでしょうか。

○柴田委員 この修正で結構かと思います。柴田です。ありがとうございます。

○源氏田委員 源氏田もこの修正で構いません。ありがとうございます。

○林副委員長 ありがとうございます。

その他、ほかにご意見、ご質問等ある方、本件でありますでしょうか。

もしなければ、助言確定ということにして、JICA側のほうで、この修正はよろしいですかね。

○渡辺 JICAの東南アジア第五課の渡辺です。

ご指摘の環境社会面の優位性について、となると少し意味合いが違ってきますよね。もちろん環境社会面にはしっかりプライオリティを置いて検討していますけれども、最後は、それらを含めた総合判断をしているということだと思いますので、いかに優位であるかということに記載するというニュアンスになると、ちょっと違うのではないかという気がします。環境社会面の配慮であったり、その検討についてしっかり記載するという趣旨とすべきではないのでしょうか。

○林副委員長 そうしたら、検討内容をとかにすればいいということですか。

○渡辺 それであれば、良いと思います。

○林副委員長 これでいかがでしょうか。

○柴田委員 柴田です。異存ございません。

○織田委員 織田も問題なしです。異存なしです。

○源氏田委員 源氏田もこれで大丈夫です。

○石田委員 私、石田ですけれども、大丈夫です。

○林副委員長 では、これでよろしいですかね。

ほかに特になければ、本件確定とさせていただきたいと思います。ありがとうございました。

○織田委員 ありがとうございました。

○林副委員長 引き続き、次が環境レビュー方針の説明ですかね。

○小島 事務局の小島です。

今、人が入れ替わりますので数分お待ちください。

○林副委員長 タンザニア国ムトワラ火力及び送電線建設事業の環境レビュー方針の説明ということですね。

○小島 そのとおりです。

設営している間に、このままいくとちょっと18時を過ぎてしまう感じになりますので、皆さん、どうぞご協力いただければと思います。

以上です。

こちら本部です。説明の準備ができたので再開させていただきます。では、お願いします。

○鈴木 鈴木と申します。

本日、タンザニア国ムトワラ火力発電所及び送電線建設事業についての、前回の助言対応結果及び環境レビュー方針についてご説明させていただきます。

タンザニアについては、昨年春以降、実は、先方政府との間でODA事業に係る租税問題が発生して、新規案件の形成が事実上ストップしていた状況です。本件につきましても、昨年3月に協力準備調査を実施して以降、検討が中断されてきたんですけれども、今年3月にまた政権が替わりまして、タンザニア政府のほうでも問題解決に向けて前向きに動き始めているという状況ですので、これを受けてJICAとしても検討を、これまで中断してきた案件の検討の開始を進めている状況でございます。

こちらの案件につきましては、タンザニア側の期待も高く、今年夏にアプレザルミッション及びプレッジ等ができればと考えておりました、こちらに向けて進めている状況でございます。

ではまず、昨年2月にいただきました助言への対応状況についてご説明させていただきます。

時間もないので、助言いただいたとおりのものについては割愛させていただこうと思いますので、よろしく願いいたします。

まず、1ポツにつきましては助言どおりですので割愛いたします。

2番目の温排水の水温上昇が水棲生物の産卵域、生息域、生活史に与える影響についてのご助言ですけれども、こちらはムトワラDistrict CouncilのFishery Departmentに確認したところ、Sudi湾における魚種別漁獲高等の魚類に関する統計値はないと。また、ダルエスサラム大学等によると、Sudi湾における科学的な調査・研究が実施されていることはないということで、温排水による水温

上昇が水棲生物の産卵域、生息域、生活史に与える影響を評価することは困難であるということがわかりました。

日本の発電所のアセスメントでも、海洋生態系はその複雑性等から評価項目として選定されていないため、データ不足のタンザニアの地方部ではまた評価はなおさら難しいという状況ですので、その旨をファイナルレポートのほうに記載しております。

また、温排水の排水口、Sudi湾口及び湾内数か所において水温測定によるモニタリングを実施し、温排水による温度上昇の影響が生態系・漁業に認められた場合、必要に応じて対応策を講じる旨、こちらもファイナルレポートのほうに記載しております。

3番目は、こちら助言どおりの対応となっております。

4番目の井戸の水量のモニタリングデータにつきましてですが、こちらはMTUWASAに確認したところ、データは存在しないとのことでしたので、実施機関を通じてMTUWASAに対して水位確認のモニタリングを実施するよう提案するよう申し入れています。

5番目の後利用に適さない僅少な残地に関してですけれども、こちらはEntitlement Matrixにまだ現在反映されていない状況ですが、後利用に適さない僅少な残地が生じる場合は、被影響住民の申し入れに基づき、当該残地を含む一画地の買い取りを実施機関に要請いたします。

6、7、8につきましては、こちら助言どおりの対応としておりますので、割愛させていただきます。

それでは、続きまして、環境レビュー方針についてご説明させていただきます。

案件概要につきましては、こちら記載されているとおりなので、割愛させていただければと思います。

こちらは、審査のときに追加で情報収集すること、もしくは確認することを中心にご説明させていただければと思います。

全般事項につきまして、まず、2)の環境社会配慮文書につきましてですが、こちらについては附帯インフラのEIAについて国内承認、タンザニアの国内法によると国内承認は不要なんですけれども、入手次第、JICAのほうではホームページで公開する予定でございます。

環境社会許認可につきましては、ボーリングに必要な許認可を取得する必要がありますので、こちらの取得時期について確認する予定でございます。

続きまして、5)のステークホルダー協議につきましてですが、こちらはEIAとRAPに関する住民協議の開催の有無、参加者、主な意見と回答等、議事録を改めて確認する予定です。追加の住民協議時に再度漁民を対象としたフォーカスグループディスカッションを行い、現在想定する緩和策の受け入れ可能かということを確認いたします。

前回助言いただきました生計回復策につきましてですが、こちらについては、将来的な雇用の安定のために既にドラフトファイナルレポートで提案されている生計回復策、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の実現に向けて、対応を改めて実施機関に申し入れます。また、自家消費用の小規模漁業を営む被影響住民が、タンパク源の安定的確保を維持できるための方策を、実施機関が検討するように提案いたします。

続きまして、少し飛ばしまして、9)の情報公開となります。こちらにつきましては、EIAをJICAホームページで2021年4月に公開済みでございます。それぞれのEIA、RAPにつきまして、タ

ンザニア国内での公開状況を確認してまいります。あと、環境・社会モニタリング報告書のJICAホームページ上での公開について、実施機関に働きかけを行います。

次ですが、(2)の2)水質です。こちら、先ほども少し触れましたが、井戸の水量に関するモニタリングについて、MTUWASAのほうではモニタリングデータを持っていないということでしたので、実施機関を通じてMTUWASAに対して水位確認のモニタリングを実施するという事を申し入れいたします。

続きまして、少し飛ばしますが、14ページの(3)自然環境の2)生態系に移ります。こちらのほうは、送電線線形決定時には、絶滅危惧種の伐採を避けたルートを選定するよう、審査時に実施機関と合意します。モニタリングを行う地方事務所やTAWIRIへのレターの発出状況が、工事前までにされることを確認します。生態系のモニタリング頻度及びレポート提出頻度を確認いたします。

16ページに移りまして、(4)の1)です。用地取得・住民移転の規模につきましてですけれども、最新の住民移転、用地取得の規模を確認いたします。パワープラント周辺の用地取得規模が159.8haとなっておりますが、実際にJICAが使う本プロジェクト用の用地というのは、約10haとなります。ですので、こちらが本事業以外の将来的な開発目的である場合には、本事業の用地の範囲を正確に改めて確認いたしまして、それ以外の場所で影響が生じる規模についても確認する予定でございます。

続きまして、3)の受給資格につきまして、PAPsの中の土地の所有権を取得するドキュメントの有無を確認いたします。ドキュメントを持っていないPAPsがいる場合、コンサル担当のTORにドキュメント作成支援を盛り込むように合意いたします。

4)の補償方針につきまして、補償の支払いがL/A前に実施された場合には、JICAとしてモニタリング結果を確認する必要があることを再度申し入れます。タンザニア国内法に従って、減価償却された価格のため、再取得価格にするためにTop upする必要がありますので、再取得価格で補償することについては確認済みですが、その手続に関して確認いたします。

あと、先ほど申し上げた残地利用につきましてですけれども、こちらは被影響住民の申し入れに基づき、当該残地を含む一画地の買い取りを実施機関に要請いたします。

5)の生計回復支援。こちらについても先ほど申し上げたとおりですが、生計回復策の一環としてフィッシュマーケット等の水揚げ関連施設の整備拡充・運営管理及びボートの供与等について、住民の意向を確認したうえで住民と協議を行うように実施機関に申し入れいたします。

大きくは以上となります。私のほうからの説明は以上となります。

○林副委員長 ありがとうございます。

それでは、質疑に移りたいと思います。石田委員、何かチャットのほうにも入っているようだけれども、同じ案件ですかね。

○石田委員 ムトワラ発電の助言対応結果の2番ですが、評価はなおさら困難ということであれば、どのような文章が記述されることになるのでしょうかという質問です。

○林副委員長 では、JICAのほうからご回答お願いします。

○鈴木 記載内容としては、データ不足ということで評価ができないということに記載するという理解でございます。

○石田委員 了解しました。

○林副委員長 ありがとうございます。

そうしたら、次、小椋委員ですかね。お願いできますでしょうか。

○小椋委員 小椋です。JICA側に質問です。

ありがとうございました。これ、確か私もワーキングか全体会合で質問させていただいたことが反映されているのかなと思って聞いておりましたけれども、2点ございます。1点目は、タンザニア国ではこの送電線のRight of wayですね、全て土地を取得するのでしたかね。いわゆるEasementみたいな権利設定をするのではなく全て取得でよかったですかねという確認が1点と、先ほど来説明いただいている、狭小な残地が生まれた場合は住民からの申し出により買い取りを行うということなのですが、このような狭小なところが残ったら買い取りしますというような住民に対する説明会については、どういった感じで進められますかね。そういういわゆる情報をお伝えしない限りは、申し出が出ないのではないのかという危惧があるものですから、今の質問になります。

以上です。

○林副委員長 では、JICAのほうからご説明をお願いします。

○鈴木 少々お待ちください。ありがとうございます。ご質問についてまずROWのRight of wayの取得状況ですけれども、こちらはタンザニアにつきましては国家が土地所有をしておりますので、使用权を取得するという状況でございます。住民協議につきましては、前回、RAPのときですかね、既に実施しているという状況でございます。

○小椋委員 承知しました。買い取り申し出があるものですか、実際にはこれ。

○鈴木 すみません、もう1度お願いできますか。

○小椋委員 狭小地が残るということで買い取りの申し出があるものなんですかね、実際には。あったのでしょうか。それはまだわからないのでしょうか。

○鈴木 現時点ではそのような話は聞いておりません。

○小椋委員 承知しました。ありがとうございます。

○林副委員長 ありがとうございます。

そのほか意見、コメント等ありますでしょうか。

もしなければ、これはこれで先に進んでよろしいですかね。

○加藤 JICA事務局、加藤です。

もし異なるご意見なければこのまま終了で、先に進んでいただいてよろしいものと思います。

○林副委員長 よろしいですかね。

○石田委員 すみません。

○林副委員長 石田委員ですか。

○石田委員 簡潔に。先ほど私の質問、了解しましたと言いましたけれども、これ助言対応結果の前半部分をこのまま書いておいて大丈夫ですか。日本の発電所のアセスメントでは、海洋生態系はその複雑性等から評価項目として選定されていないためって何かちょっと誤解を招きそうな気がするのですが、温排水への影響はわかるけれども、それを越えた海洋生態系、例えば産卵域、生息域、生活史に与える影響については、評価項目として実施が為されていないとか、そういうふうにもう少し詳しく書いておかないと、何かちょっと曖昧さを残したのが気になりますので、ちょっとご検討いただけないでしょうか、その点は。これじゃ、まるで温排水まで含めて海洋生態系への影響は測

らないと読めますよ、これでは。

○林副委員長 記述について、JICAのほうで修正対応いただけますでしょうか。ここで、Wordで直せるのかな。

○鈴木 それでは、公開するときにまで内容を修文いたしまして公開いたします。

○石田委員 ぜひよろしくお願いします。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

では、この点は修正いただくということで。

○米田委員 林副委員長、すみません。米田です。

○林副委員長 お願いします。

○米田委員 一つだけ、今と同じような話ですけれども、この環境レビュー方針が公開されるので公開の前にご検討いただきたいのが、一つはゾウという言葉に漢字を当てているんですけれども、これカタカナ書きしたほうがいいかなというのが1点。

あともう1個は17ページの補償方針、1番下の補償方針の助言の回答のところ、助言案のほうではですます調で書いてあるんですけれども、ここの環境レビュー方針では「ですます」ではないということで、そこを修正されたほうがいいかなというのが二つ目です。

形式的な話です。

以上です。

○林副委員長 一つは何でしたっけ、よく聞こえなかったんですけれども。

○米田委員 1点目ですか。

○林副委員長 ええ。

○米田委員 1点目は象という言葉です。アフリカ象の象ですね、今、漢字を使っておられるので、カタカナ書きがいいかなということです。

○林副委員長 ページは具体的に何ページですか。

○米田委員 14ページですね。いくつか出てくるんですけれども、混在しているというのか、カタカナ書きと漢字書きが混在しているような状態になっています。

○林副委員長 そうですね。ここはJICAのほうで少し一応一通り見ていただいて、確認いただくということで、お願いします。

その他、特に何かありますでしょうか。

なければ先に進みたいと思いますが。よろしいですかね。

ありがとうございました。

そうしたら、次が環境レビュー結果の報告ということで2件あります。インド国デリー高速輸送システム建設事業について、まずご説明お願いできますか。

○篠田 南アジア第一課インド課の篠田と申します。企画役・課長補佐をしております。本日、説明を担当させていただきます。よろしくお願いいたします。

本日は、インドは2案件ございまして、デリー高速輸送システム建設事業（フェーズ4）円借款事業と、インドベンガル地下鉄建設事業（フェーズ2）、これも円借款事業です。こちらは、昨年度、ワーキンググループで審議いただきまして助言確定させていただいて、その後、昨年12月

頃に審査を行いまして3月末に、3月26日なんですけれども、L/Aを承諾いたしております。皆様からいただいた助言につきまして審査での対応結果を、今日ご説明させていただければと思っております。

まず、インドのデリー高速輸送システム建設事業のほうからご説明させていただきます。

本事業、今、パワーポイントのほうを映しておりますけれども、もともとは4月10日に助言委員会、全体会合で全体説明させていただいたものになります。その後、ワーキンググループを行いまして、助言確定いただいたものでございますけれども、簡単に事業概要だけ、あまり時間もないので少しかおさらいさせていただきますと、本事業、フェーズ3まで既にインドのデリーのメトロ建設事業ということでJICAのほうで支援しております、今回はフェーズ4ということで63kmを整備するものということで事業を実施するものでございます。

カテゴリはAで、メトロ事業及び住民移転、用地取得がございますので、Aとなっております。デリーメトロ公社を実施機関にいたしまして事業を実施するものですが、土木工事、電気、通信、車両、また、コンサルタントなどが借款対象となっております。

既に、ちょっと見づらい地図になって申しわけないんですけれども、今回の事業につきましては、ピンク色と青色ですね。上側のピンク色と下側の青色、ここの部分をフェーズ4として支援するものという形になってございます。

そうしまして、助言対応結果につきましてご説明申し上げますけれども、本件、ワーキンググループをご審議いただいて70個以上のご質問をいただいて、集中的にご審議いただきました。その当時、非常に短い時間でワーキンググループ及び助言の確定をさせていただきまして、大変ありがとうございます。改めて御礼申し上げます。

3つの助言をいただきました。3つの助言とも全て丁寧にデリーメトロ公社のほうに説明いたしまして、基本的に全て実施をするという合意を得てきておるものでございます。一つ目ですが、45の駅があるわけなんですけれども、その環境影響をしっかりと把握するようという助言でして、45駅舎の建設による環境社会影響について、駅舎がデザインビルドで建設が為されていくことを踏まえて、現時点で把握できる重大かつ共通の環境社会影響について確認して、これに対する緩和策を特定し、その緩和策が適切に実施されるよう、実施機関に申し入れることという助言をいただいております。本助言に対しましては、駅舎の位置というのは用地取得・住民移転、あと、文化遺産、Sensitive Receptors、これは後で出てまいりますけれども、学校や病院など、宗教施設などの非常に配慮すべき構造物になりますけれども、それらの影響を考慮して選ばれたことを確認いたしました。

また、今後、駅ごとに交通管理計画が策定されて、交通渋滞等の個別の影響については駅の位置を考慮して検討されて、具体的な緩和策が策定されるということを審査で確認いたしております。そのほかに、大気汚染、振動・騒音、水質等の共通の環境社会影響についてはEIAで評価されて、緩和策がEMPとして作成されているということを確認しております。またそのうえで、実施段階での緩和策の適切な実施を、審査において実施機関に申し入れて合意をしております。

これが1点目でございます。

2点目ですが、Sensitive Receptorsと、振動についてご助言をいただいております。振動の構造的な緩和策については、適切な方策の可能性を検討すること、また、振動により影響を受ける

Sensitive Receptorsの特定が十分であるかというのを確認することという助言をいただいております。

審査におきましては、これらについて確認してきておきまして、結果といたしましては、緩和策については、本事業のEIA及び詳細計画書の記載の振動対策というのが、日本の地下鉄で採用されている対策とほぼ同等の適切な方策を取っている。具体的には、ここに記載しておりますけれども、重量が重く振動抑制が期待できる60kgのレールの採用、弾性締結装置の採用、定期的な車輪及びレールの削正、あとはロングレール化、空気ばね式ボルスタレス台車の採用というようなこと等を行うということを確認しております。さらに、特に振動低減が必要な箇所につきましては、日本でも特に振動対策が求められる場合において限定して導入されているのと同じ、フローティング軌道を採用するという計画になっておきまして、振動の構造的な緩和策が適切に取られていること、計画されているということを確認いたしております。

また、Sensitive Receptorsですが、これは先ほど申し上げましたが学校、病院、宗教施設などが該当いたしますけれども、これらの特定について助言をいただきまして、十分注意してやってほしいというご助言をいただきましたけれども、実施機関と審査において協議をしましたところ、用地取得に関わる用地・家屋調査においてEIA及び過去のフェーズの経験から、線路中心から水平距離40mの範囲でSensitive Receptorsを公式な地籍及び現地踏査で特定したとの説明がありまして、現時点で実施可能な方策であります振動による影響を考慮したSensitive Receptorsの特定がしっかり行われているということを確認いたしております。

これが2番目の助言対応結果になります。

3番目になります。ワイルドライフサンクチュアリのESZ（エコセンシティブゾーン）について助言をいただいております。本事業は、ワイルドライフサンクチュアリというものがデリーの都市にあるんですけれども、その緩衝地帯になっているエコセンシティブゾーンを一部通過することになってございます。ここににつきましては、エコセンシティブゾーンがインド国において開発が認められているという地域になっておきまして、ここで事業をやることについては問題ないということをお助言委員会や全体会合や環境レビュー時、またワーキンググループで十分ご審議いただいたものでございますけれども、エコセンシティブゾーンへの影響ということで助言をいただいております。エコセンシティブゾーンにおける本事業の実施がサンクチュアリの生態系に与える影響の有無を評価するために、ESZの現状を調査するとともに、工事中、供用後のESZへの影響の有無を把握するモニタリングを実施するよう実施機関に申し入れること。さらに、その結果、重大な影響が生じると認識される場合においては、適切な対応の検討が為されるよう、必要なアクションを実施機関に申し入れることということをお助言としていただいております。

結果といたしましては、着工前にESZの現状（ベースライン）調査を実施することを実施機関と合意しています。また、工事中、供用開始後のESZ、特にシャフト昇降口周辺への影響の有無を把握するためのモニタリングを実施するよう実施機関に申し入れて、実施機関またはデリーの特別区の森林局が実施するということを合意いたしております。また、モニタリングの結果、重大な影響が生じると認識された場合には、デリー特別区の森林局と協議のうえ、必要なアクションを行うよう実施機関に申し入れて合意をしております。ESZへの影響に関するモニタリング計画に関しましては、2020年8月、昨年度ですけれども、提出されたEIAのモニタリング計画において適切に策定

されているということを確認いたしております。

この3つを助言としていただいております。

あと、次のベンガルールは後ほど説明いたしますけれども、1番の駅舎の助言については同様の助言をいただいておりますので、念のため申し添えます。

以上、説明になります。ありがとうございます。

○林副委員長 ありがとうございます。

では、環境レビュー結果報告書、1件目のデリーの件について、ご説明いただいた内容についてご質問等ある方は挙手をお願いできますでしょうか。

大丈夫ですかね。もしなければ、引き続き2番目のほうに移りたいんですけども、よろしいですかね。

では、二つ目のインド国ベンガルール地下鉄建設事業、そちらの助言対応について、環境レビュー結果の報告についてお願いします。

○篠田 引き続き、南アジア第一課、篠田のほうから説明いたします。

ベンガルールのほうでございます。こちらでもデリーメトロと同様に、メトロ事業の建設事業になります。こちら、9月7日に全体会合で案件概要説明をさせていただきまして、その後11月27日にワーキンググループ、12月7日の全体会合で助言確定、その後、審査を12月頃行いまして、こちらでも先ほどのデリーと同様に、3月26日、昨年度の年度末にL/A承諾をしたものになります。こちらでも非常にショートノーティスでのワーキンググループ後の助言確定いただきまして、当時、ご担当いただきました委員の皆様には感謝申し上げます。

こちらのほう、また非常に簡単にですが、概要といたしましては、インドにベンガルールという都市があるんですけども、そこでメトロ事業、フェーズ2という形で130kmの事業に対して、優先区間77kmを整備するというものになってございます。こちらは3路線に分かれておりまして、2A号線、2B号線、6号線という3路線に分かれております。それを整備する事業ということで、実施機関はバンガロールメトロ会社ということでございます。

円借款対象といたしましては、信号、車両基地、車両、あとコンサルティング・サービスのみという形になっておりまして、土木工事は借款対象外というような事業になっております。他方で、本事業はADBやEIBといった国際機関との連携をしております。他機関と一緒に事業をやるということで、土木工事については他機関がやるという立てつけになっております。ただし、環境社会配慮の我々が考慮すべき範囲というものは全てになりまして、他機関がやるといっても同じ本事業という形で捉えまして、土木工事部分につきましてもEIA、RAP、インドの場合はSIAと申しますけれども、こちらでもご確認いただいてワーキンググループで審議いただいたものになります。

こちらが地図になっておりまして、今回、上下というんですかね、南北に伸びる青い線と赤い線、そして緑の環状線になりますけれども、こちらを整備するものというふうになってございます。簡単に写真なんですけれども、実は、ドナーが実施する箇所につきまして、先行しておりまして、一部工事が始まっていたりというような状況になっている中での、JICAが支援を検討するというようなものになってございました。

そうしましたら、助言対応結果のほうをご説明いたします。

こちらでも70個超のワーキンググループでご審議いただきまして、6つの助言に厳選いただいております。

ります。

一つ目、環境配慮といたしまして騒音についてご助言いただいております。騒音については、防音壁を設置しても、現況に加えて3dB以上の超過がある場合には、レセプター側でコントラクターが防音工事を行うなど、必要な緩和策を講じるよう実施機関に申し入れることというようご助言をいただいております。

すみません、全体的な話でいきますと、今回、6個のご助言をいただいておりますけれども、全てベンガルールメトロ公社にご説明をいたしまして、こちらも全て基本的にはベンガルールメトロ公社で責任持って実施するという合意を合意してございます。

騒音につきましては、現況、騒音調査において3dB以上の超過が想定される複数箇所においては、高さ3mの防音壁を設置することによって、主な箇所3dB未満に抑制できるということを確認してございます。ただし、一部工事現場においては、防音壁を設置しても現況に加えて3dB以上の超過をする騒音が発生する可能性があるSensitive Receptors、先ほど出てまいりましたけれども、学校や病院、宗教施設等に対しましては、レセプター側にコントラクターによる防音壁を設置する等の騒音対策を行う。つまり、コントラクター側がしっかりとそのレセプター側で騒音が基準値以下になるように、コントラクター側のほうで措置をするということを審査で実施機関に申し入れて合意をいたしました。これが1番目です。

2番目ですが、植林についてご助言をいただいております。ご助言といたしましては、植林された樹木の4年目以降の生育状況の実情を可能な範囲で確認し、健全な成長が見込まれることを継続してモニタリングするよう実施機関に申し入れることということになります。植林については3年間、植林樹につきましては実施機関及び州のしかるべき公的組織がモニタリングをするということになってございます。その3年間が終わった後の4年目以降ということで、その体制ですとか実施状況についてしっかりやれるのかどうかということをご助言いただいたというふうにご認識しております。

結果といたしましては、植林された樹木の4年目以降の生育状況の実情を可能な範囲で継続してモニタリングするよう、審査において実施機関に申し入れております。実施機関からは、4年目以降の樹木の育成状況のモニタリングについては、植林場所の管理者である政府組織に引き継がれて管理されるとの説明を受けております。

これらの組織の職務には、植林の場所の生態系、樹木の管理が含まれているということ、また樹木の専門家やその世話をする人、世話人などの人員が配置されるということから、適切な管理・モニタリングが実施できる、その機関で実施できる体制であるということを確認しております。加えて、州のForest Department、森林局のようなものがあるんですけれども、そちらが管理監督者として樹木のチェックを継続して実施することを確認しております。ちなみに、このForest Departmentは3年目までも実施機関と一緒に管理監督をする責務を負っております、4年目以降もそのForest Departmentが管理をするというような体制になってございます。

3番目のご助言に対する対応結果に参ります。3番目は、先ほどデリーのほうでご助言いただいた1番目の対応結果とほぼ一緒の形になっておりまして、駅舎及びデポの環境影響の有無を確認して、必要な場合には緩和策を実施するよう実施機関に申し入れることということでございます。こちらのほうも、助言対応結果としてはデリーとほぼ一緒のものをつけさせていただいております、

全く同じような実施を先方と合意することができております。

駅舎及びデポの位置は、用地取得・住民移転、文化遺産、Sensitive Receptors等への影響を考慮して選ばれているということになっておりまして、今後、駅ごとに交通管理計画が作成されて、交通渋滞等の個別の影響については、駅の位置を考慮して検討されて、緩和策が策定される予定であるということを確認しております。そのほか、大気汚染、騒音、振動、水質等の影響については、駅の位置にかかわらず発生する共通の環境影響であるため、EIAにて影響評価が実施されておりまして、その緩和策についてもEIAにおいて策定されているということを確認いたしております。

また、用地取得等の社会影響と補償に関しましては、RAP、SIAにて評価されておりまして、実施段階で緩和策や補償の適切な実施を実施機関に申し入れ、合意をしております。

以上が3番目になりますが、社会影響については後ほど5番以降でまた触れさせていただきたいと思っております。

4番目ですが、こちらは振動についてのご助言です。インドでは振動基準が未整備のため、特に供用後の振動の影響について十分な確認を行い、必要な場合には緩和策を行うよう実施機関に申し入れることということでご助言をいただきました。この点につきまして、メトロの事業者ということもありまして、振動については非常に重要視をしておいて、十分対策を練るといようなことは事前に協議をしておりましたし、対策についても合意をすることができております。各路線ともに騒音、振動の影響を考慮してセンシティブレセプターの特定というものが十分行われているということを確認いたしております。必要に応じて詳細設計時に追加調査を行うということを実施機関に申し入れて合意をしております。

供用後の振動影響につきましては以下のとおり確認しておりまして、2A及び2B号線については、供用後の振動影響について、インド国内での基準が未整備ですけれども、アメリカ基準、アメリカが用いている振動影響評価マニュアルに基づいて予測の評価を行っているということを確認いたしております。

振動の予測結果によりますと、列車の速度が60km/hを超えると基準値を若干超過するということになっておりますけれども、2A号線の速度というのは、運用速度が大体34km/h程度ですので、大きな影響は想定されないということになります。また、2B号線も同様に、最大60km/hというふうになっておりますけれども、住宅地では34km/h以下に速度を落として運行するということを確認いたしましたので、影響は想定されないということを確認しております。また、6号線につきましても、供用後の振動影響につきましては、速度が34km/h程度であるということで、基準値は超過しないものということが想定されております。他方で、全ての路線において供用後の振動の影響については十分な確認を行って、必要な場合は緩和策を行うということを実施機関ともしっかり合意をしております。

以上が振動についての結果になります。

5番目以降は社会影響についてですけれども、社会影響、被影響住民の生計への影響が実際にどの程度回復しているか、可能な限り実施機関に確認することというご助言をいただいております。これは、ご助言いただく際に、ステークホルダー協議で、特に商店の従事者に対して質問が出たということで、そういった方々への影響があるのかといったようなところに関連してご助言をいただいております。ですので、その商店の従事者につきまして、どのような形になっているのかとい

うこと、特に質問されたその商店の従事者についてなんですけれども、店舗のオーナーとともに、現状、従業員は新たな店舗に移転して、そのまま雇われて営業しているというような状況であるということを確認いたしておりまして、生計に影響は生じていないということを確認しております。

若干補足的にご説明申し上げますと、一部の事業が先行して実施されているということで、もちろんその事業が実施される前に補償等が済んでおりまして、2A、2B、6号線、全てほぼ補償については支払済みという形になってございます。ここはワーキンググループでも十分ご議論いただきましたけれども、非常に高い水準の補償をしているということから、特にその水準について文句が出たり苦情が出たりというところは今のところないというような状況にあります。そのうえで、また生計回復状況に関する苦情というのも現状特に出ているというようなのが実施機関から説明がありました。今後、生計のモニタリングについては、スラム住居者などの影響の出やすい脆弱者を含めて実施する、しっかりモニタリングを実施するというを実施機関と合意しております。

以上が5番目の助言対応になります。

6番目につきまして、こちらはモニタリングについてですけれども、環境社会面のモニタリング結果をJICAホームページ上で公開することを実施機関と合意するよう申し入れることということで、ぜひインドの現実がわかるようにホームページで公開していただきたいというような助言をいただいております。今までもそうなんですけれども、ホームページにて公開するというを実施機関に申し入れしております。

以上が説明になります。ありがとうございます。

○林副委員長 ありがとうございます。

それでは、本件についてご意見、ご質問等ある方、挙手をお願いできますか。

作本委員、お願いします。

○作本委員 単なるコメントですけれども、篠田さん、本当にご苦労さまです。今のいくつかの点についてご報告いただいて、大変ありがたく思いました。

とりわけ、駅舎についてここで随分議論した記憶がありますし、特にインドでは振動基準を持っていない国で、このようにインド側が高く理解してくれたということについては、恐らくJICAさん側からの働きかけがかなりしっかりというか信頼されてということがあったのではないかと思います。感謝したいというか、ありがたいと思います。

今後の新幹線事業、鉄道事業、インドでたくさん為されると思うんですけれども、そのときに大きな参考資料というか基礎的な考え方になるんじゃないかと思います。そういう意味では、本当にお礼申し上げます。

あともう一つは、この事業、前の事業から、ADBあるいはAIIBが関わっているということが部分的にあるということを知りましたので、恐らくAIIBにとっては日本のこの水準の高さが大きな参考資料になるかと思しますので、ご苦労さまでした。ありがとうございます。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。コメントということですね。

○作本委員 コメントです。

○林副委員長 では、鋤柄委員、お願いします。

○鋤柄委員 社会配慮のモニタリング結果の公開について確認したいことが二つあります。

1点目は、ADBとAIIBですか、そちらの担当された部分のそれに関する環境社会面のモニタリング結果もJICAホームページで公開する範囲に入るのかという点です。

もう1点は、その直前にあります、例えば脆弱層の生計回復のモニタリングについて、こうした社会面に関わるモニタリング結果含めても全て公開されるというふうに理解してよろしいでしょうか、という点です。

2点、よろしく願いいたします。

○篠田 鋤柄委員、ご質問ありがとうございます。

お答えといたしましては、JICAが審査で合意できておりますのは、JICAのモニタリングフォームについて、そのモニタリングフォームを埋めていただいたものをJICAのホームページで公開するという事になってございます。

他方で、今申し上げましたが、ADB、あとAIIBと、作本委員からご指摘いただきましたが、実は、EIBとAIIBがワンセットになっておりまして、AIIBもEIBのガイドラインに基づいて、今回、環境社会配慮等の影響について十分配慮しながら進めておるんですけれども、ADBとEIBのモニタリング結果ですとか、それに基づいて実施されているレポート等があります。例えば、既に社会影響については、既に移転が済んでいたり補償などが既に実施されているんですけれども、その実施状況ですとか、現在その影響を調査しておりまして、それらにつきましてはJICAのホームページではないんですけれども、BMRCL、バンガロールメトロ公社のホームページで公開されています。JICAのホームページではないんですけれども、そういったものが情報公開されているというような状況になります。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

鋤柄委員、いかがでしょうか。

○鋤柄委員 ありがとうございます。よくわかりました。

○林副委員長 それでは、その他のご意見、ご質問等ある方、おられますでしょうか。

よろしいでしょうか。特になければ、本件、環境レビュー結果報告2件目は議了という形にさせていただきたいと思えます。ありがとうございます。

ということで、あと一つは次回の会合。これは事務局にお返ししたほうがいいんですかね。

○小島 事務局の小島です。

本日はたくさんの議題に対応いただきまして、ありがとうございます。

ご協力ありがとうございました。

次回の全体会合なんですけれども、6月4日金曜日14時から、今回と同じように、事務局は会議室で皆様はオンラインでというような形で開催することを考えています。

以上です。

○林副委員長 ありがとうございます。

皆様のご協力のおかげで、一応18時までに会議時間を延ばしていたよりも短い時間で終了することができました。大変どうもご協力ありがとうございました。

では、本日の会議は終了したいと思います。よろしいですか。

今日の会議は終了ということで、よろしくお願い致します。ありがとうございました。

17:38 閉会