

環境社会配慮助言委員会

第104回 全体会合

日時 2019年8月5日（月）14:00～16:22

場所 JICA本部 111・112連結会議室

（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 助教授
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）環境社会配慮専門家
重田 康博	宇都宮大学 国際学部 教授 特定非営利活動法人 国際協力 NGO センター（JANIC） 政策アドバイザー
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 国際審査部 国際環境室 室長
鈴木 孜	元アークコーポレーション株式会社 元技術部長
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
原嶋 洋平	拓殖大学 国際学部 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

JICA

中曽根 慎良	審査部 次長
永井 進介	審査部 環境社会配慮審査課 課長
竹田 幸子	東南アジア・大洋州部 東南アジア第五課 課長
田中 賢子	東南アジア・大洋州部 東南アジア第一課 課長
西原 礼子	東南アジア・大洋州部 東南アジア第一課
新井 雄喜	審査部 環境社会配慮監理課
古賀 藍	審査部 環境社会配慮審査課兼監理課

午後2時00分開会

○永井 時間となりましたので、始めさせていただきたいと思います。

JICA環境社会配慮助言委員会、第104回の全体会合を始めさせていただきたいと思います。

まず冒頭、いつもどおりですけれども、全体会合時のマイク使用の注意点についてご説明させていただきます。

逐語議事録を作成しております関係で、ご発言する場合には必ずマイクを使用してご発言いただきますようお願いいたします。ご発言の際にマイクをオンにし、ご発言が終わりましたらオフにしていただけるよう、お願いいたします。マイクは3、4人に1本程度での使用となっております。恐れ入りますが、適宜マイクを回していただくなど、ご協力いただきますようお願いいたします。

では、委員長のほうから司会、よろしくお願いいたします。

○原嶋委員長 それでは、第104回ですか、全体会合を始めさせていただきます。

それで、お手元の次第どおりに進める予定でございます。

まず最初はスケジュールの確認ということで、事務局からよろしくお願いいたします。

○永井 事務局から説明させていただきます。

議事次第の裏のページを見ていただけますでしょうか。

8月、9月、10月分の担当委員の割り振りをこちらのほうでさせていただきました。丸がついているところが、既に参加が確定している委員の方々でございます。10月については事務局で割り振らせていただいたものです。

今回お願いがございます。9月16日と9月23日、月曜日ですけれども、いずれも祝日でございましてワーキンググループを開催できないので、可能であれば翌17日火曜日、24日火曜日にワーキンググループの開催をしたいと思っております。こちら、担当委員のほうは、皆様のご都合もあろうかと思ひまして、割り振ってございません。もし17日と24日のご都合よい方がいらっしゃいましたら、この場で教えていただければと思います。また、後からわかった方がいらっしゃいましたら、メールでもいただければと思います。

それでは、こちらの日程で問題ある方、もしくは17、24で参加いただける方、いらっしゃいましたらお願いいたします。

作本委員、はい、どうぞ。

○原嶋委員長 どうぞ、作本先生。

○作本委員 17日。

○源氏田委員 作本委員は9月17日ですか。私は、10月7日に割り振られているんですが、ちょっとこの日出られないので、9月24日に変えていただけますでしょうか。

○永井 わかりました。作本委員が9月の17日で、源氏田委員が9月の24日でよろしいですか。

○源氏田委員 はい。

○永井 10月7日の源氏田委員のほうを削除させていただきます。

長谷川委員。

○長谷川委員 長谷川ですけれども、9月の30日の分を9月の17日のほうに移していただければと思います。

○永井 はい、承知しました。長谷川委員は9月の17日に移動させていただきます。

林委員。

○林副委員長 ちょっと9月13日じゃなくて、9と13入っているんですけども、13のほうは、ちょっとこれは難しいので変えていただく、なくて結構ですけれども、10月が7に当てられているんですが、28とかに変えていただけるとありがたいんですけども。

○永井 林委員が、10月7日を10月28日に移動と。承知しました。

○林副委員長 はい、そうです。9月13日は……。

○永井 9月13は削除と。

○林副委員長 なしでということ。

○永井 はい、消すことですね。

木口委員。

○木口委員 10月18日に入っているんですが、10月7日か11日に変更していただければと思いますが。

○永井 そこですと、10月7日、2人減っていますので10月7日、やっていただけますでしょうか。

○木口委員 はい、わかりました。

○永井 では、木口委員は10月7日で移動させていただきました。

○谷本委員 すみません、まだ先ですけれども、10月の25日、ちょっと都合がありますので、例えば10月の11日とか、3人のところであれば可能ですので。

○永井 はい。では、谷本委員、10月25日を10月11日に変更と。

○谷本委員 はい、お願いします。

○永井 ささせていただきます。

○原嶋委員長 あとは、9月17日は参加できます。

○永井 ありがとうございます。原嶋委員、はい。

9月24日のご都合がよい方がいらっしゃったら。

○原嶋委員長 多分大丈夫だと思うけれども。

○永井 じゃ、メールでご連絡いただければと思います。

○原嶋委員長 これは、可能性としては、かなり入る可能性があるという見込み。

○永井 結構下期になりまして案件が増えてきまして、できれば候補日をちょっと増やしたいなど。2週連続になってしまいますので。

もしご都合がよければ、また終わった後、メールでご連絡いただければと思います。

○山岡委員 私も9月24日でしたら、一応今可能です。山岡です。

○永井 ありがとうございます。山岡委員、9月24日で、はい。

○谷本委員 じゃ、9月24日、まだ余地があれば入ります。

○永井 はい、わかりました。ありがとうございます。谷本委員、はい。

では、3人恐らく集まりそうなので、とりあえずここで締めさせていただきます、ご都合よければ、またメールでよろしくお願いいたします。

以上です。

○原嶋委員長 欠席されている方はメールで確認していただいて。

○永井 はい。

○原嶋委員長 よろしく願います。

よろしいでしょうか。

それでは、次は案件概要説明ということで、3件ございますので。

まず、第1件目がフィリピン国のダバオ市のバイパス建設事業ということでございます。準備が整いましたら、ご説明願います。

○竹田 よろしく願います。東南アジア五課の竹田と申します。フィリピンの担当をしております。

では、ダバオ市のバイパス建設事業の環境レビューの再実施に係る概要説明をさせていただきます。

本日は、現時点での案件概要をご説明させていただいた後、これまでの経緯、審査時から詳細設計で生じた主な変更点、環境レビュー再実施の背景等、ここに記された事項についてご説明さしあげます。

まず、現時点での案件概要ですが、事業対象地はフィリピン南部のミンダナオ島の中核都市であるダバオ市になります。こちらの赤い太い線で示されてございますダバオ市の南端部と、シラワンと書いてございます、こちらのインダンガン、こちらを結ぶバイパス道路を整備するものです。このバイパス道路の建設によりまして、増加する交通量への対応、ダバオ市内の交通渋滞の緩和、そして、ダバオ市を核とするミンダナオ島最大の経済圏内の物流改善を図ることを目的としております。

事業スコープは、4車線のバイパス道路の建設約30kmとコンサルティングサービスになります。バイパス道路には橋梁やトンネルも含まれます。

前回審査時には、こちらで示させていただいた赤い細い線で示されてございます既存道路の舗装改良も含まれていましたが、これらはフィリピン国内で別事業として整理されまして、フィリピン政府予算で実施していることを確認しておりますところ、本事業のスコープから除外してございます。

次に、案件検討の経緯についてご説明さしあげます。

まず最初に、こちらの数字なんですけれども、事前に配付させていただいた資料では2014年の7月となってございましたが、2013年の間違いでございます。訂正し、おわび

申し上げます。

2013年7月から2015年1月にかけて協力準備調査をしまして、2014年11月に環境レビューのご助言をいただきまして、同じ月に審査を実施しております。2015年8月にL/A調印しまして、2017年1月から詳細設定を実施しております。その後、2回の線形変更等が生じております。1回目の線形変更に伴い、2018年6月に改訂ECCを取得しまして、2回目の線形変更等に伴う改訂ECCは今月の取得を予定しております。

審査時から詳細設計後での主な変更点について説明いたします。

道路延長はほぼ同じで、約30kmです。

車線数が2車線から4車線に変更になっています。

ROWは、詳細設計後に一部の山岳区域に100m幅まで拡大しております。

用地取得面積は減少しています。これは、審査時には全区間を60m幅で取得する前提で計画していたのに対しまして、詳細設計では地点により幅が変わることと、大きな変更としましては、2016年の法律改正がございまして、土かぶり50m以上となるトンネル上部の土地については区分地上権が及ばないと整理されたためでございます。

トンネルの延長はほぼ同じなんですが、4車線化に伴いまして、本線2本に変更になってございます。

また、開削トンネルが2カ所追加となっております。

橋梁は、24カ所から16カ所に減少しております。

環境レビューの再実施の背景ですけれども、当初、協力準備調査のもとでは、影響を及ぼしやすい特性に該当するため、カテゴリAと整理されておりました。L/A調印後、詳細設計時に線形変更など行いまして、これに伴い非自発的住民移転数が、審査時の24世帯から400世帯に大幅に増加することが判明いたしまして、EIA/RAPの修正が必要となりましたので、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あたることから、環境レビューの再実施を行うものです。

次に、重大な変更が生じた理由につきご説明いたします。

詳細設計時の線形変更が生じた箇所は、ここの地図に示されてございます5カ所になります。24世帯から400世帯ですので、合計で376世帯の増加となっておりますが、詳細設計時での線形変更による増加が177世帯で、線形変更以外の理由、すなわち住民の転入、ROWの拡幅などの影響による増加が199世帯となっております。線形変更による住民移転は、こちらに示しておりますとおり、No.4のエリアで多くが発生してございます。これは住宅開発予定地を避ける形で、こちら、住宅開発予定地になるんですけれども、当初の線形がこの赤い線形だったんですけれども、この開発予定地を避ける形で、こういった線形に変更を行ったために増加が生じているものです。

線形変更以外の理由による増加の一つとしましては、FS時のカットオフデート後に正規住民の転入や不法居住者の流入があったことがございますが、この背景には、カットオフデートを詳細設計でのRAPサーベイの開始時に変更したことが挙げられます。

また、それ以外にも、ダバオ市周辺の積極的な開発投資や大規模住宅開発などが進められていたこともございまして、外からの当該地域への住民の流入というのがございました。

これに加えて、詳細設計での精緻化の過程では、先ほど申し上げましたが、山岳地形を踏まえて、盛り土や切り土が多く必要になったため、一部で最大100mのROWが必要となることもございます。

工事中、供用時に想定される自然環境面の影響と緩和策は、こちらの表に示したとおりです。

事業対象地は自然保護区にも該当せず、また、絶滅危惧種や希少種の生育域は含まれてございません。

住民移転数は400世帯、1,802名生じる予定でございます。

今後のスケジュールですけれども、非常にお忙しいところタイトなスケジュールで恐縮ですが、今月30日にワーキンググループをお願いできればと思います。また、全体会合も9月6日をお願いできればと思っております。RAPにつきましては、ご助言を踏まえて、9月に更新作業を行う予定にしております。

以上になります。

○原嶋委員長 それでは、本件、ご説明いただきましたけれども、ちょっと特殊な状況としては、一度助言委員会では議論していて、それが、重大な変更があったということでございますので、そういったことを考慮して、ご質問あるいは確認したいことがありましたら、ご発言いただきたいと思います。

○小椋委員 すみません、この3のスライドの審査時と詳細設計の主な変更点で、用地取得面積のところに区分地上権というくだりがあるんですけれども、これ、恐縮なんですけど、日本では、土かぶりの深いところ、例えば東京外郭環状なんかでいうと41mより深いところは、もう起工承諾で区分地上権取らなくていいというようなことになっているんですけれども、フィリピンの法制度において、区分地上権を設定しないといけなとか、あるいは、そこは別に区分地上権設定しなくてもいいよとか、その辺の土かぶりの面、深さというんですかね、その辺、もしおわかりでしたら教えていただきたいのと、また、ワーキングでもちょっと詳しくこの辺はディスカッションさせていただければと思っております。

○竹田 2016年の5月に法律改正が行われまして、土かぶり50m以上の場合には区分所有権が適用されないという形に整理されてございます。

○小椋委員 ということは、それ以内ということですね、これ。

○竹田 土かぶりが50m以上なので、特に用地取得は必要ないというふうに整理されてございます。

○小椋委員 わかりました。

○源氏田委員 すみません、4の環境レビュー再実施の背景のところには「EIA/RAPの

修正が必要」と書いてあるんですけれども、今後のスケジュールを見ると、RAPの報告書の更新作業だけは出ているんですけれども、EIAのほうは修正が必要なんでしょうか、どうなんだろうということをお教えください。

○竹田 EIAにつきましては、既に改訂作業を実施しておりまして、本年の……すみません、線形変更2回行われているんですけれども、1回目の線形変更のときに、2018年6月に改訂ECCで、それで、本年の8月に、今月中に新たなECCを取得する手続となっております。今、EIAを修正して、それに基づいての改訂ECCの取得手続中という状況でございます。

○源氏田委員 ありがとうございます。

○鈴木委員 ちょっと細かいことで恐縮ですけれども、スライドの3番の（ROW）のところ、文章がちょっと変ですよ。ちょっとそれは直したほうがいいと思うんですね。山、山岳区間のみで、RAP、EISの4車線……わかりますか。

○竹田 はい。

○鈴木委員 それだけです。

○竹田 ごめんなさい、ROWのところ、もう一度、すみません。

○鈴木委員 ROW、これかな。ROWのところの文章の右のほう、括弧内の「ROW100mは一部の山」、その次の行は「RAP、EISに関しては4車線 山岳」になっているから、そこは何か入っているんですよ。

○竹田 すみません。

○鈴木委員 そこを直したほうがいい。

○竹田 はい。表の区切りが見えづらくて大変申しわけございませんでした。実はそこに線が1本入っているんですけれども、見やすくするように今後修正いたしたいと思います。

○鈴木委員 ああ、違うのか。違うところ。わかりました。

○柴田委員 ちょっと細かいところで、ワーキングに参加できないので恐縮なんですけれども、確認なんです、線形変更箇所のNo.4のところで、非自発的住民移転が175世帯発生するところなんですけれども、この線形変更の理由が、これは住宅開発地を避けるということの理由のようなんですけれども、これはまだ住民が転入していないところを避けて、既に住民がいるところ、非自発的住民移転が発生するほうに線形を持っていくというのは、何かちょっとあまり、そういった事情もあるかなとは思っているんですけれども、一般的には考えにくいかなというふうに思いまして、何かしらの特別な事情があったかと思うので、そのあたりは説明を、またワーキングのときにはなされるのかと思うんですが、ちょっと情報がありましたら説明をいただけたらと思うのが1点と、もう一つ、詳細設計の主な変更点のところで、橋梁の箇所数が大分少なくなっているように思うんですけれども、これもそういった山岳地点の線形変更に伴って橋梁ができているという理解でよろしいんでしょうか。そのあたりをお願いできればと。

○竹田 ご質問ありがとうございます。

まず1点目のご質問、No.4のエリアについて、本来であれば住民移転が発生しないような形で線形変更すべきではないかという点についてなんですけれども、この住宅開発予定地の開発者のほうと協議を重ねていたんですけれども、中を、元々は中央を通過するような形の線形になっていたんですが、理解を得られませんでした、幾つか実は複数オプションを検討しまして、その中で住民移転数が、その中でも最小限にすること、そして施工上の、技術面で施工が可能となる場所、そういったことを踏まえまして、オプション検討した結果が、最終的に今回ご説明させていただいた最終線形となってございます。

2点目につきましては、橋梁の数が24カ所から16カ所に変更しているというところにつきましては、これは線形変更に伴いましてこういう結果になってございます。

○原嶋委員長 鈴木さん、よろしいですか。

○鈴木委員 基本的なことを聞きたいんですけど、フィリピンでは道路をつくる時に都市計画決定をしないんですか。普通、日本だと、道路をつくるためには、基本的には都市計画決定というのをうんと前にやっていて、それで、そこでは権利関係がある程度制限されるようになっていて、そこに宅地開発が乗ってくるというのは、後から乗ってくるということはありませんね。

そうしないと、こういう国際援助を得て道路をつくるっていう話が聞こえたときに、みんながそこへわあって入ってくるわけですよ、きっとね。だから、そういう整理をどこかでしたほうがいいんじゃないかなという、ただそういうふうに考えますけれども。

○竹田 ご指摘ありがとうございます。

本案件に関しましては、宅地開発計画のほうが、先にあったような状況下で、線形としては、最初は宅地の開発予定地の中を通る形で想定していたというところがございます。

○日比委員 ありがとうございます、日比でございます。ちょっと遅れて参りました。失礼いたしました。

もし私が聞いていない部分で、もう既にご説明があったとしたら申しわけないんですけれども、一つ教えてください。

環境社会配慮事項のところの自然環境配慮で、工事中の想定される影響ということで森林伐採というのがあって、緩和策として、「関連機関の許可を得て指定された区域のみで伐採、指定された場所に植林」とあるんですけれども、これは、元々はもっと伐採するはずだったものを指定区間のみに抑えたという意味で緩和策ということなんですか。伐採は伐採なので、影響の緩和にはならないんじゃないかなと。言葉尻の問題かもしれないんですけれども。それから、伐採に対する植林というのが、どういう形で行われるかによっては、必ずしも緩和策になるとは限らないので、植林の詳細について現段階でわかる範囲で教えていただければと思います。

○竹田 ご質問ありがとうございます。

こちらは、関連機関から許可が、こちらから事業としてプロポーズして、その結果として関係機関、今回、フィリピンで申しますと環境天然資源省というところなんですけれども、そちらの許可が得られたところを伐採して、その上で、指定された数の樹木を指定された場所に植林するという形になってございます。なので、申請した上で許可が得られて、その上で代替の植林を行うという形になってございます。

○日比委員 ありがとうございます。

これまたワーキングの中で議論されるかもしれないですけれども、指定された区間にある森林がどういうものかにもよるかとは思いますが、この資料だけを見ると、伐採することが緩和策であるというふうに論理的にはなっているのですが、その指定された区間の伐採がどういう自然環境に影響があって、それをどう緩和するかっていうのが本来の緩和策の考え方かと思います。その緩和策の一つとして植林という手法はあり得るかとは思いますが、ご提示の植林がどのような形で伐採影響の緩和になるのか、その点をワーキングの中で議論していただければと思います。

○竹田 はい、承知いたしました。

○谷本委員 一つ教えてください。6ポツの住民移転の下のところのROW幅の拡幅のところの「山岳地形による高盛土・大切土が必要なため」というんですけれども、この計画で、切った、掘削した土を盛り土の部分にきちんと使い得るような計画になっているかどうか。土はやっぱり動かすのが大変です。捨てるのも大変ですから、切ったものはできるだけ盛り土に使うような、そういう計画になっているかどうか、確認させてください。

○竹田 ありがとうございます。

基本的には切った土を盛り土に活用することを想定しているんですが、使えないものにつきましても、土捨て場というところもきちんと確保されて、確認しております。

よろしいでしょうか。

○谷本委員 じゃあ、切ったもの使えるかどうか、その辺の土質の調査とか、その辺をしっかりとっていただいて、それで、捨てるとなれば、またこれ、大変なことです。またいい土を持ってくるのも大変なことですよ。その辺はよく注視してやっていくようにお願いします。

○竹田 承知いたしました。

○原嶋委員長 ちょっと私のほうから2点、よろしいですか。

一つは4のところで、非自発的住民数が大幅に増加したということがありますけれども、6のところでは正規住民の転入があるということが理由になっているんですけれども、繰り返しますけれども、4、環境レビューの再実施の背景のところ、2番目の中黒、中点のところなんですけれども、非自発的住民移転数は増加したことが判明したとあって、6の住民移転というところでは、正規住民の転入というのがかなり大きなファクターに

なっているという説明しているんです。それで、先ほどちょっと鈴木さんからありましたけれども、かなりこの問題は、もう審査時と詳細設計ではあまりにも住民移転数が極端に変わってしまったというのは、見込みが甘いといえれば見込みが甘いんでしょうけれども、ちょっと問題で、その背景というのは説明が何かはっきりしないので、それで非自発的住民が、それがファクターなのか、正規住民が増えたのか。それはどちらなんですか。それが1点目。

2つ目は、今回ワーキンググループを開催しますけれども、そこでの提供される資料、何を提供していただけるんですか。例えば、今回変更したところだけっていうことではないと思うんですけれども、そのバックグラウンドになったEIA、協力準備、2013年かな、2014年でしたっけ、14年の最初の準備、ドラフトファイナルレポートがありますね。そこから何回か変更して、向こうもEIAをつくって、それをまた改訂してってことが幾つも繰り返されていて、いろんな文書が多分あると思うんですけれども、今回、8月30日に開催されるワーキンググループでは、どの資料が提供されて、どの資料に基づいて議論といいますか、委員のほうが助言を考えるのか。

その2点、ちょっと教えてください。

○竹田 ご質問ありがとうございます。

1点目についてなんですけど、4ポツに書かれてございますのは非自発的住民移転ということで、正規住民も不法居住者も含めて非自発的な移転を対象としているという、非自発的住民移転になるというふうに理解しております。非正規住民と正規住民を含めて、その両者の方が非自発的に移転するという意味で、非自発的住民移転という形でご説明さしあげております。

○原嶋委員長 じゃ、今回増えたというのは、今回増えた人たちは、土地のタイトルがない人たちですか。例えば24世帯が400世帯に増えたということは、多分ざっくり言えば1,000人以上増えたという感じなんでしょうけれども、それは、その人たちは、土地のタイトルがない人が、ここで開発が起きるぞ、だあっと押し寄せてきたのか、そうじゃなくて、ちゃんと土地を買ってとか、そのタイトルを得て正しく住んでいるのか、それはどちらの方が多いんですか。

○竹田 両者を含んでいる状況になります。当初は、24世帯につきましては、いわゆる非正規住民はいなかったんですけれども、その後、376世帯増えて、トータルで400になっていますが、そこには非正規住民、正規住民、両方含まれてございます。

2点目のご質問ですけれども、EIAにつきましては、最初の協力、最初の一審、FS時のEIAと、あと、線形2回改定していますので、その都度のということで、3つお示し…最後のが全部をカバーする予定ってことですね。今ドラフト段階ですよ。なので、そちらについてを提示させていただきます。

RAPにつきましては、FS時、そして、今これから改訂作業中のRAPとなります。

○原嶋委員長 量的には、かなり量的には、今の話を伺っているだけで相当量になります。

せんか。

○竹田 分量は多いです。

○原嶋委員長 大丈夫ですか。どなたかご担当の方、大丈夫ですか。

一応考え方として確認なのは、今回は変更したところだけではなくて、一応全体についてということですよ、その考え方としてね。ちょっと書類が多くて、多分実務的に結構負担が、担当ではないので何とも言えませんが、ちょっと大変だなという感じはしますけれども、一応考え方としては、変更したところだけじゃなくて全体についてということによろしいわけですね。

○竹田 すみません、基本的には全体になるんですけれども、特に注力いただきたいのは、まさに変更が生じて住民移転数が増えている部分となつてございますので、先に挙げたNo.4とか、そういったエリアになると考えてございます。

○原嶋委員長 よろしいですか、ほかにございますでしょうか。

素朴な疑問ですけれども、どうしてそんなに正規の住民は増えてしまったんですか。そこがちょっと理解、先ほどちょっとありましたけれども、これだけ増えてしまうというのは、ちょっとなかなか理解しにくいですけれども。

道路の幅が増えたりということ、設計の側が予定をかなり変わってしまったからだけなのか。それとも流入措置ができなかった。流入措置というか、何か歯止めはかけられなかったんですか。

○竹田 線形変更もございますけれども、このダバオなんですけれども、現政権に、ドゥテルテ大統領にかわって以降、インフラ開発というのを特に推し進めておりまして、ダバオ市においてもインフラ整備が非常に活発に行われています。住宅開発も進められている中で、外からの流入というところが事実としてあったということになると思っています。

○原嶋委員長 非正規であれば理解できないわけじゃないんでしょうけれども、逆に正規の人が増えてしまうというのは、その進め方に問題があるんじゃないかと、素朴な疑問ですけれども、先ほどちょっとありましたが、それは感じざるを得ないですよ。はい、そこまで。

○竹田 実際、中に入らない、予定地に入らないようにというところできたのかどうかというところだと思うんですけれども、そこについては、現地の自治体、実施機関のほうで、必ずしも及ばなかったところがあるんじゃないなと思いますけれども、ただ、設計変更と、あと、ダバオの開発によって、予想以上に流入があったということは考えられております。

○作本委員 いいですか、すみません。今の原嶋委員長との、以前質問に出た方との関連で、ちょっと重ねて考えていたんですが、やはり上位計画、フィリピンにしたら、JICAさんも含めていろんな国際機関等が計画をつくっていると思うんですね。少なくとも道路については幅員がかなり変わっているわけですから。

そうしますと、何か上位計画が、ドゥテルテ大統領さんがあらわれたことでもって、開発をさらに進めたいということでこういう大きな変化が出たのかどうか。政治的な影響なのか、あるいは、元々の案をよりよい改善というか、中から出てきた改善の方向なのか。そのあたり、もしニュアンスでわかるようでしたら教えていただきたいんですが。

○竹田 ご質問ありがとうございます。

ご質問の内容としましては、この事業の設計変更自体が……。

○作本委員 なぜって。

○竹田 なぜっていうところは、まさにこの事業の中で、調整を進めていく中で、詳細設計の結果などを踏まえまして生じているというところですので、政権の、大統領の意向でこう変わるとか、そういったこととは認識してございません。

○谷本委員 じゃ、もう1点、すみません、谷本です。

細かいことなんですけれども、3ポツの審査時と詳細設計結果の変更点のROWの数字ですね。審査時が40から60mで、D/Dの結果が40から100。括弧に、100は山岳区間のみと、一部のと。じゃ、40から、その次は何なんですか。60のままですか。それとも80とか、そういう数字はあるんですか。100は山岳地帯だけですね。ですから、平地部分は40から60のままなのかどうか。この辺、ちょっと数字を教えてください。そのように書かれたほうがいいと思うんですけれども。

○竹田 ご指摘ありがとうございます。実際のところは80mとか、その場所によって幅がございます。なので、40から60と100というわけではなくて、書き方については改善したいと思います。

○谷本委員 わかりました。

○原嶋委員長 それでは、この案件は、先ほど申し上げましたけれども、8月の30日にワーキンググループ予定されておりますので、提供資料のほうもできるだけ厳選していただいて、結構受け取ったほうは大変なんですね。だから、私ではありませんけれども、本当に大変なので、多分ほとんど英文だと思うんですけれども、結構大変だと思いますんで、大事なところをちょっと濃淡つけていただくとかしていただいて、議論を効率よく進めさせていただきたいと思いますんで、ご協力よろしくお願いします。

○小椋委員 ワーキングの資料はいつぐらいに配付されますか。

○竹田 今週金曜日中に送付させていただきます。

○原嶋委員長 それでは、特になければ、この案件についてはここで締めくくりにさせていただきます。どうもありがとうございました。

○永井 すみません、次の準備が整うまで、事務局から2点ほどご連絡があります。

まず、石田委員なんですけれども、1時間ほど遅れるとご連絡ありました。

あと、本日はオブザーバー参加の方がいらっしゃいます。三菱UFJ銀行の大高様がオブザーバー参加でご参加いただいております。

以上です。

○原嶋委員長 それでは続きまして、インドネシア国のパヤクンブーパンカラン有料道路のトンネル建設事業ということで、準備が整いましたら、ご説明をよろしくお願いします。

○田中 それでは、これからインドネシアの2件の案件についてご説明させていただきます。

たまたま今回、同じスマトラ島というところにある案件でございまして、1件目はパヤクンブーパンカラン有料道路トンネル建設事業という案件から始めさせていただきます。

まず事業の背景のところですが、インドネシアのスマトラ島は、ジャワ島に次ぐ人口と豊富な天然資源を有し、今後も高い経済成長が見込まれているというところがございますけれども、島の中で山脈や高原地帯で西側と東側が分断されているというようなことがございまして、経済的に発展した東海岸と開発のおくれた西海岸というのが分断されているというところから、この東西を結ぶ交通ネットワークが必要ということで計画されたものでございます。

それから、元々は2014年に大統領令というのが出ておりまして、先ほど申し上げたような背景で、そもそもジャワ島とそれ以外の島での格差の是正というのがありますけれども、地域の、スマトラ島の中の是正ということもございまして、有料道路整備による連結性向上を目的とした計画というのが、国の中でも国家戦略プロジェクトの優先インフラ案件ということで認定をされておりまして、その実施を国有企業が担うというような決定がなされておりまして。

そういった有料道路計画の中の一つというのが、スマトラ島を横断する西海岸のパダンと東海岸のドゥマイを連結する有料道路でございまして、そのうちのパヤクンブーパンカランというところは山岳地帯であるということから、トンネルをつくることで輸送の定時性や速達性の向上、利便性があるということで、JICAに対してトンネル事業への協力要請が示されたということでございまして、これから協力準備調査を行うという段階にございます。

事業の概要でございまして、西スマトラ地域において有料道路トンネルを建設することにより、スマトラ島の西部と東部の連結性向上を図り、もって西スマトラ地域の産業振興及び経済活性化に寄与するものということでございまして、プロジェクトのサイトとしては西スマトラ州とリアウ州というところにまたがっております。

事業内容としては、トンネル、それから橋梁、道路ということで、40数kmの事業でございまして。

実施機関が、公共事業省、それから国有企業フタマ・カルヤというふうにありますけれども、これはトンネルとそれ以外の部分に分かれておりまして、トンネル部分については公共事業省が担うということで、それ以外の部分を国有企業が担うという前提でございまして、JICAの円借款で支援する部分につきましても、今、中心として検討してい

ますのはトンネル部分の公共事業省が実施するところで、国有企業のフタマ・カルヤが実施するその他の橋梁や道路につきましては、JICAが同じく円借款で支援するという可能性もあれば、不可分一体事業ということで、JICAが直接の協力ではないんですが、関係する事業という扱いになる可能性もございます。

次のページが地図になっていまして、右上の小さい地図がインドネシアの地図でございまして、この辺に首都があつて、これがスマトラ島で、スマトラ島の西と東で経済格差があり、この西と東をつなぐような有料道路というのは計画されています。今回お諮りしますのは、その中でも点で囲まれた右下のところ、パダン・プカンバル有料道路の中のここの青い部分ですね。この部分の四十数kmというのがプロジェクトのサイトになっております。

代替案の比較検討でございすけれども、いろいろインドネシア側の先行調査ですとか事前調査などを経て、今、2つの案というのが残っておりまして、左側のE1Rというのと右側のE3αというものでございす。これを、距離ですとか環境社会影響、それから災害強靱性、施工性、施工・維持管理コストといったところで比較をしております。ほとんどの項目において右側のE3αというのが勝っているというふうに私も今のところ考えておりますけれども、これから調査を行う過程でインドネシア側と議論して、最終的に固めていきたいというふうに考えております。

この案件を考えるときに、一つ大きな環境社会影響として住民移転というのがありまして、約1,000人という非常に大きな規模ですけれども、住民移転につきましては、この表の上から3行目でございまして、どちらのルートを通っても大きな変更はないということです。というのは、一番住民移転が発生しますのは、先ほどの前のページの地図のここの左側のところ、このあたりに住民移転が多く発生するということで、この辺がずっと3つぐらいトンネルが続いているところで、またこれが道路の、戻るんですけれども、住民移転が発生するのはこの部分で、2つの代替案というのも、こっちのルートとこっちのルートがあるんですけれども、住民移転ということについていうと、ここではほとんど差異がないということで、私たちの評価としての、これは、住民移転に関しては変わらないということになっております。

あとは、森林伐採といった観点からいっても、どちらのルートでもあまり影響は見られないというふうに考えております。

続きまして、環境社会配慮事項でございすけれども、5ポツのところですね。

こちらは、カテゴリAというふうに分類しております。ガイドラインに掲げる道路セクター及び影響を及ぼしやすい特性に該当すると考えております。

本事業は、インドネシアの法制度上の環境影響評価というのを、承認を受ける必要があります。

今回のスコーピング案とドラフトファイナルレポート案について助言をいただくといった設計になっております。

環境社会配慮事項の2番目のページですけれども、幾つかの項目に分けて記載をしておりますけれども、まず、汚染対策といたしましては、工事に伴いまして、大気汚染、水質汚濁、トンネルの掘削に伴う有害鉱物を含む掘削土、騒音・振動が発生するということが想定されるということと、道路の供用開始後については、車両の通行による大気汚染や騒音の発生などが想定されております。

それから、自然環境でございますけれども、先ほどごらんいただきました本事業の対象地は、私どもの環境ガイドライン上の保護区に該当します保全林というところまでは500mから1,000m程度ということで、余り遠くないところに位置しているということがございます。周辺には希少動物などが生息しておりまして、生態系への影響が想定されます。

また、工事に伴いまして、周辺河川の流量の変化や河道の変化などが想定されております。

最後に、社会影響でございますけれども、想定される用地取得の面積は約4.4から4.8km²といったところで、住民移転の数としては、先ほど申し上げましたけれども、約1,000名想定しておりまして、道路用地の取得による住民移転、それから農地等の生計手段の損失が生じるというふうに考えております。

最後に、今後のスケジュールでございますけれども、これから協力準備調査開始しまして、現地調査、何度か行きまして、助言委員会のスコーピング案としては今年の9月を想定しています。最終的なドラフトファイナルレポートについては、来年入ってから、6月、7月あたりということで、借款契約の供与については、ちょっとこれは先のことになりますけれども、来年度の後半という、審査が来年度の9月、10月あたりというのを最速で想定しております。

説明としては以上でございます。

○原嶋委員長 どうもありがとうございました。

それでは、今ご説明いただいたことにご質問ありましたら、どうぞ。

じゃ、まず、作本先生。

○作本委員 作本ですけれども、このリアウ州というのは、ご存じのように、インドネシアで最も貧しい州と呼ばれていながら、資源だけが最も豊かである。インドネシアで一番豊かであり、かつ、人々は貧しい。ここでよく起こる問題が象の問題ですよね。要は、新しく森林開発、伐採することによって象がすみかをなくす。あちこちで人間と衝突して殺されると、そういうことが今起こっていて、これもまさにリアウ州。

もしかしてパヤクンプ、このあたりはコトパンジャンに続く道の一部の地名じゃありませんか、パダンから行くときの。そういう意味では、コトパンジャンでもって昔、JICAさんはかなり苦労された事件をずっと引きずっているわけですから、ぜひ森林開発、特にここはミナンカバウ族がいるわけですね、人間のコミュニティの結びつきが特に強い、そういうところへの配慮というか注意がとても重要になるんではないかと思います。

今までコトパンジャンに入るためには、たしかこのパダンから入る山道もあったんですけれども、もう一つ、飛行場が反対側にあって、リアウのほうにあって、そちらから近づいたかと思うんですけれども、どうしても今これを、パダンから道路を引かなきゃいけない理由というのは何なんでしょうか。

今、首都を、ジャカルタの首都をスマトラに移転しようかという話がちらほらというか、冗談かわかりませんが、出ているわけですが（発言者注：ただ、本年8月末の新聞情報では、東カリマンタンへの首都移転が計画中と報道されています。）、何かそのあたり。というのは、スマトラ半島の中で一番大きい都市がメダンか、このパダンになるわけですね。そうすると、メダンのほうは商業都市で華僑も多いわけですから、どちらかといえばパダンのほうがインドネシアらしさを持っているという意味では、こちらのほうが首都移転候補地の場合、正確にはわかりませんが、今朝午前中、来日中のインドネシア人と話していたら、ご本人も笑っていましたが、可能性としては高いとなってくると。そのあたり、どのような計画のもとでリアウ州を、今道路を改善しなきゃいけないのか。本当のニーズというか、必要性のところをもしご説明いただければありがたいと思います。

○田中 ありがとうございます。

前半のご指摘の、例えば動物への影響などにつきましては、コタパンジャンについてのご指摘もございまして、十分に注意して調査してまいりたいというふうに思います。

それから、なぜこのプロジェクトをやるかという背景でございしますが、先ほど説明資料の冒頭にもございましたけれども、インドネシア政府としては、ジャワ島とそれ以外の島での経済格差の解消というのに力を入れているというのが今のジョコ政権が強調していることでございまして、そういった中に2014年に大統領令ができて、有料道路計画というのがありまして、その中の一部として、この案件が位置づけられております。

○小椋委員 3点ありまして、住民移転に特化した話なんですけれども、先ほど、フィリピンのほうでは、トンネル部はいわゆる区分所有権、区分地上権を設定するって話があったんですけれども、インドネシアの土地制度に関して区分地上権という権利設定ができるのかどうか。それが土かぶり何mより深いのかって話が1点。

それと2点目は、今、約1,000名の住民移転の方いらっしゃるんですけれども、この中に小作とかの方が含まれているのかどうか。今後、調査されると、ひょっとしたら増えるのかなと思って。どういうふうに1,000名を特定されているのかということもあって、というのは、インドネシアという国、アダットという慣習法上の土地の所有権を持っていらっしゃるって、なかなか所有者のアイデンティフィケーション、アイデンティティーがないんですね。それが非常に難しいので、その辺、権利調査をしっかりとやらなくちゃいけないなという話もあろうかと思います。

3点目、これ最後ですけれども、今ちょうどJICAさんが、インドネシアの土地空間省

をカウンターパートに、土地管理強化の技術プロジェクトを立ち上げておられます。ですから、そちらのほうでは主にこういった住民移転関係、あるいは土地の、例えば登記制度なんかの法整備支援もやっていらっしゃると思うんですけれども、そちらとの連携というのはありやなしや。

この3点について教えてください。

○田中 まず、1点目のご質問ですけれども、今回のプロジェクトというのは、インドネシアでこのような本格的な山岳トンネルというのは初めてになりますので、フィリピンの場合と違って、権利関係というものはっきり整理されていないということを聞いております。ですので、今後調査の中で、しっかりそのあたりは確認していきたいというふうに思っております。

それから、1,000人の住民移転ですけれども、これが恐らく小作人という方も含まれてくるというふうな理解でございまして、事前のインドネシア側の調査などから、現在のところを把握しているということでございますけれども、詳細は今回の調査の中で、RAPの作成支援というのも含まれますので、そういったところで調べていきたいと思えます。

それから、3点目でございますけれども、明示的に連携するというものではございませんけれども、当然このプロジェクトの調査する中で、ご指摘のような問題、法整備の問題なんかにつづかることもあると思いますので、そういったときにはよく意思疎通をとっていきたいというふうに考えております。

○原嶋委員長 じゃ、日比委員。

○日比委員 ありがとうございます。

先ほどの作本委員からのご質問とも関連するところかと思うんですけれども、今回の事業自体が、例えば保全林とかへの影響はないというようなご説明もあったかと思うんですけれども、ご案内のとおり、対象地域があるスマトラは、世界有数の森林の減少率の高い地域になりますし、また、パームオイルのプランテーションなんかの引き続き非常に開発圧力も高いところかと思えます。インドネシアに限らず、道路によるアクセス性の向上と森林減少というのは非常に高い相関関係が見られるという研究もあるかと思えますので、本事業によりアクセスが向上することによって、この地域の森林、生物多様性に、その道路自体が影響を与えるかどうかだけでなく、その道路を通すことによる波及的な影響はどういうことになってくるのかというのは、ぜひ環境配慮の中の検討項目として取り上げていただきたいなと思えます。

○田中 ご指摘ありがとうございます。

○田辺委員 保全林ではないという説明だったのですけれども、これが元々歴史的にここは保全林ではないのか、それとも、最近になって保全林指定が外れたのかといったあたりは、もしわかれば教えていただきたいです。

○田中 そういった詳細の経緯は承知していませんので、わかれば、調べておきたいと

思います。

○田辺委員 というのは、これをぱっと見たときになぜここだけが保全林指定されていないのかが若干不自然かと思ったので、そのあたりの背景をきちんと。要は、生態系として保全林と変わらないのであれば、それはもうそういうものとしてガイドライン上は扱わなくちゃいけないので、国が指定したかどうかということじゃなくて、きちんと生態系の重要性で判断していただきたいというのがポイントです。

○田中 ありがとうございます。

○錦澤委員 代替案が2つ検討されていて、今ここの画面で赤と青が2つの代替案ということで比較検討されたわけですが、これは幾つか、もう少しほかに候補があって、2つ、これが有力なものとして絞り込まれて、比較検討がより詳しくされたということなのかどうかというのを一つお尋ねしたいのと、この比較結果で見ると、青のほうが生態系の項目においていい結果になっていて、赤が代替案として設定された理由がよくわからなかったんですけれども、それについても教えていただければと思います。

○田中 1点目のご質問ですけれども、先ほどもちょっと口頭でも述べましたけれども、もう少し広い代替案はあった中から、事前の調査等を通じて、さまざまな観点から、この2案に絞られたということでございます。

それから、2点目の質問に関しましては、おっしゃるとおり、これ見ると、右のほうのE3αのほうがかつてのところで優位だということなんですけれども、実施機関としましては、ちょっと経緯に関しますと、E1Rという左側のルートについて、元々先行の調査で本格的に検討していたという経緯もございますので、インドネシア側が検討を続けたものと、今回新たに別のルートというのを示しているわけですが、これをきちっと説明した上で、インドネシア側の納得を得て進めたいということで、この2つにしております。

○山岡委員 山岡です。

今の代替案についてですけれども、多分、Eの1RとEの3αということなので、このナンバリングからいくと、いろんな比較をされているとは思いますが、私も質問としては、Eの3αが本当に有利と断定していいのかという点です。

この比較表を見ますと、災害の強靱性、施工性、施工・維持管理コスト、全ての点でトンネルが有利であるという前提で丸、三角がつけてあると思うんですけれども、特にスマトラは地質があまりよくないので、施工性及び施工コストについては、トンネルのほうがかつてのトンネル延長が長いわけですね。場所も違いますから、今までどのような調査でトンネルのほうか、特に施工性と、施工性と施工コストも関係あるんですけれども、どうしてトンネルの方が有利だといえる調査がなされたのか。その点と、その判断ですね、そういうものがあれば教えていただければと思います。

○田中 全体の中で、どこをトンネルにして、どこを橋梁にするかというのは、事前の

調査の中でもいろいろ検討されてきたところでございます。トンネルのコストというのも以前と比べると比較的安くなってきたというところと、あとは、安全性、災害に対する対応ということを考えたときに、橋梁と比べてトンネルを安くつくれるところではトンネルをつくったほうが、全体のコストなども全体的には安くなるというような検討をしてきた結果として、今のところはこの案になっているということでございます。

○山岡委員 トンネルの場合は事前にボーリング調査等によって地質を判断すると思うんですけども、これまでに、各代替案を含めて、そういうトンネルの地質調査というのはされているのでしょうか。

○田中 2つの代替案ございますけれども、左側のルートにつきましては、先ほど申し上げたとおり、インドネシア側で元々少し本格的に検討していたということもございしますので、地質調査というのはやっております。今回調査を始めまして、実施機関、インドネシア側との間で代替案のうちどちらにするかを決定した後に、詳細な地質調査というのを行う予定としております。

○山岡委員 十分地質調査を比較した上で、やはり最終的なルートを選定したほうがいいと思いますので、今後、そういうのも含めて検討していただければと思います。

○田中 ありがとうございます。

○原嶋委員長 作本先生。

○作本委員 作本です。

今、地質調査のことをおっしゃられたんですが、私もスマトラのアチェから12時間ぐらいかけてずっと南下する道路を、つい2年ほど前に走ってきたんですね、夜も飛ばして。

それで、そのときに、やはり日本のある企業がつくられた道路、これもトバ湖の手前ぐらいまで降りて来る、ラウサー山岳地域の森林道路ですね。まさにインドネシアの自然が最後まで保たれているところと言われているところと聞いています。今ちょっとお話は、土の質ですね、道路にも赤土がこぼれている。いわゆる表土だけしか支えられていない土質で。日本の土とは違うんで、結局、土砂崩れ、石が転がり出すと、もう元へ戻らないで、そのまま放置される。彼らにももちろんそれを修復する能力はありませんので、結局そのまま、さらに荒れていくという状況にあります。

これ、なぜなんだと私なんかも聞きました。土壌の質が、今の山岡さんのお話じゃないんですけども、脆くて違うんだという話がありますので、ぜひ土壌調査だけは工事の前に。普通はトンネルを通す場合に調査されるけれども、道路の部分でもやっぱりよく調べていただいたほうが無難じゃないかと思います。

あと、先ほどちょっといろいろ申し上げておられたことなんですけれども、先ほど、アダットの話が出たんですが、インドネシアの場合、つい数年前ですけれども、いわゆる同国の憲法裁判所判決で、コミュニティ・ライツというのが正式に認められました。これは我々の考え方にない。コミュニティとして共有林・慣習林を利用する権利という

ものが公式に認められたものであり、日本とは全く発想が違います。土地の所有権に基づいておりません。みんなで使っている共有林について、みんなが権利を持っている。そこに正当性を認めたのがインドネシアの最高裁じゃなくて憲法裁判所、特に人権を扱う裁判所です。ぜひともこんなところを見ていただきたいと思います。

あと、エコリージョンというインドネシア独特の考え方がありまして、今までは地域の詳細を指定せずにエコリージョンを保護しようということで、ずっともめてきました。なぜかという、中央政府側には、何度もおっしゃられたような中央の開発政策があり、地元の人々が守りたいという環境の内容や対象地域とはずれてしまうのです。さらに、インドネシアでは、地方分権化が急速に進んでいるわけです。そこで、中央政府や各州（プロビンシ）がいうところの環境保護対象と、地元の人々が期待する環境保護の対象がずれてしまうんです。

中央政府は、いわゆる地方政府に資源開発で国全体をも豊かにせいということで、じゃんじゃん資源を開発せよという方針を勧めるわけだけれども、その地元においては、今までの貧しさの延長となるかわかりませんが、今ある既存の自然環境の中で、森林資源やら鉱物資源、あるいは果実、そういうもので何とか賄っていけると考えるところもあるわけで、必要以上の開発はしたくないという対立があります。例えば、アチェ州には豊かな鉱物資源がありますが、中央や地方政府と地元住民の利益とが違うということで、対立をずっと続けております。

全く同じような構図がエコリージョンの範囲特定をめぐって起きています。中央政府は特定しない。そんなことによって問題が拡大したこともありますんで、ぜひエコリージョンの場合、スマトラのリアウ州でどこまでが保護対象地域として特定されているのかどうかというようなことも、あわせて見ていただければ。

まだ恐らく手つけていないんじゃないかと思いますね、中央政府はね。漠然と、この地域は何となく保護したいという大きな範囲だけを決めているんじゃないかと思いますんで、ぜひそのあたり、よく詳細に調べられて、住民側の考え方と、中央と州政府、あるいはインドネシアの中央にあるところの内務省の利害がずれることがあるということ、よく対照していただければありがたいと思います。

以上です。

○田中 ご指摘ありがとうございます。

○小椋委員 トンネル部、これ、今、縮尺を当ててみると、結構長いんです。8kmぐらいか、10kmぐらいあるんですかね。中央道の恵那山トンネルが大体9km弱なんですね。となると、結構長いトンネルで、これぐらい長くなると恐らく、いわゆる排気口、排ガスを流すところが、煙突みたいなものが必要なんですよね。その多分用地買収も出るんじゃないのかなと思うので、そこも恐らくRight Of Way以外、あるいはトンネル、山の上に通すとかっていうと、どんな構造物になるのかをこれから詳細設計で明らかになろうと思うんですけれども、一つコメントとして、そういったトンネルの換気施設の用地取得も

あるんですよというのを、ちょっと気に留めといていただければありがたいです。

○田中 ありがとうございました。

トンネル部分の長さにつきましては、代替案の比較の表にありますとおり、2つのうちの左側ですと約7.8km、右側ですと10.3kmで、それぞれ3つの部分に分かれております。

ご指摘のあった排気口のための用地取得の件については、確認しておきます。

○鈴木委員 スマトラ島の最後に自然がたくさん残っているところで、作本先生、象の話をされましたけれども、虎がたくさん、最後に虎がいて、それで今、オランウータンがいろいろ話題になっていて、それで、もう一つはオランリンバっていう原住民の人たちもいるんですね。多分かなりこの近くなんですけれども、とにかく慎重にやられることを希望します。

それで、物すごく山がきついところですから、何かつくったら、かなり雨がたくさん降るところだし、それ、維持管理は物すごく大変だと思いますよ。

それで、さっきアダットの話が、習慣法の話が出てきましたけれども、インドネシアの習慣法って、本当、島ごとに違う。かなり態様が違うんで、そこは丁寧に、丁寧に、丁寧に見ていただきたいと思います。

○田中 ご指摘につきまして、ありがとうございました。

○原嶋委員長 重田委員。

○重田委員 インドネシアの場合、特に自然保護、森林保護の場合は、WALHIというNGOがあって、コタパンジャンダムでもかなり自然保護、もちろん住民の移転、ダムのところでも移転というの。特に今、何人かの先生言っていっしょるように、希少動物の保護という点では、中央政府だけじゃなくて、自治体、さらにNGO、WALHIとか、いろいろ意見を聞きながら慎重に進めていただければと思います。

以上です。

○田中 承知しました。

○谷本委員 一つちょっと言葉尻を捉えるようなんですけれども、4ポツの比較案の検討の左側の案、E1Rですか、施工性のところに、地表面からトンネルまでが浅く、それで難工事というのは、この「地表面からトンネルまでが浅く」というのはどういう意味なのか。ちょっとこれは説明をお願いしたいと思います。

○田中 すみません、これ、土かぶりという用語を少し一般的に説明しようということを書いたものでございます。

○谷本委員 それで、難工事は。

○田中 トンネルから地表面の上までの土かぶりが長くとれているほうが崩れにくくて、工事が比較的容易ということで、そこが浅いところは難工事だという趣旨で記載しています。

○原嶋委員長 鈴木先生。

○鈴木委員 土かぶりが浅かったら、基本的には開削でやったほうが安いですよ。環境影響を考えなければね。だから、ここ、土かぶりが浅いから難工事っていうのはわかりにくいと思います。

○田中 はい、おっしゃるとおり、そこはもう少し適切な記載に変更したいと思います。

○原嶋委員長 素朴な疑問なんですけれども、たくさん選択肢があったようだけれども、この2点をつなげるために、トンネル以外の選択肢ってなかったの。トンネルを使わない選択肢。この2点をつなげたいというのは、それなりにニーズがあるのかもしれませんが、今まで何かたくさん選択肢があって、この2つに絞られたって先ほどお話しになっていましたけれども、その途中で、トンネルを全くつくらないとか、ほぼつくらないとか。地図を見ると、上側のほうが何か通りがいいような感じもしますけれども、そういった選択肢はなかったんですか。

○西原 すみません、じゃ、回答させていただきます。

元々先方政府が検討していたルート自体はトンネルがないルートでした。ただ、こちらの地域なんですけれども、ちょっと図を見ていただいて、これだけではわかりづらいんですが、実は終点と起点との間に勾配差がございまして、勾配差があるところをつなげてくるということと、プラス、山がちな地形ということで、山の尾根沿いをうねらせる形で、ぐねぐねとしたルートを引いていたというのが元々のルートになります。

本件でございますが、有料道路ということもございまして、あまり迂回するようなルートであると、有料道路という目的からも考えましても、道路設計として適切かといったところが、やはり問題になってまいります。

○原嶋委員長 事業のタイトルからいうと、もうトンネルが前提ですけれども、今までの過程では、トンネルがない、トンネルを使わないで2点をつなげるというプランはあったことはあるわけですね。

○西原 はい、さようでございます。一番最初のルートがそうでした。

○山岡委員 先ほどから自然環境への影響というのいろいろご指摘されていますけれども、むしろトンネルが長いほうが有利であることを説明するのに、自然環境影響に対して、基本的には明かりの道路よりもトンネルのほうが影響は少ないですから、むしろそれをこの比較に出したほうがいいんじゃないかというふうに思います。

○田中 環境影響以外のところでの技術的な面でももう少し詳細に比較したほうがいいというご趣旨でしょうか。

○山岡委員 この4の代替案比較検討のところ、いろんな項目を出されておりますけれども、先ほど述べたように、施工性についてはむしろトンネルのほうが、必ずしもいいとは思えません。

もう1点、社会環境影響はあるんですけれども、自然環境影響については、ここで比較はされていないので、自然環境影響では、道路・橋梁よりもトンネルを長くしたほうが一般的には有利なので、むしろその点を強調され、強調というか、そこも比較された

ほうがいいと思います。

○西原 ありがとうございます。いただいたコメントを踏まえて、引き続きこちらの比較項目につけ加えるようにさせていただきます。

○作本委員 作本です。何度もすみません。

インドネシア、戦略アセスも、空間利用、土地利用も、もう制度としては備え切っているわけですが、今回ここでこれだけの大事業に対して、戦略アセス、空間利用、いわゆる都市計画、こういうのも全く関係しない状態なんですか。通常のEIA、アムダルじゃなくて、その上位の戦略アセス等を、もうこれだけの大事業になれば適用するかと思うんですが、いかがでしょう。

○田中 内部でもよく相談したいと思います。

○小椋委員 すみません、小椋です。何回もすみません。

今、トンネルの土かぶりが浅いというところ、ちょっとひっかかっていて、さすれば、今、用地取得面積が4.4から4.8km²なんですけれども、トンネル上部って、これ、用地取得面積に入っていらないですか。

いや、もしわからなかったら、またワーキングか何かのときにでも、この辺、明らかにされたほうが。このトンネル上部の用地取得が要るのか要らないのか、あるいは、先ほどのフィリピンみたいに区分地上権の設定要るのかどうかというの、法制度と整合性をとった上で、何らかの権利設定されたほうがいいかなと思ったんで、コメントさせていただきました。

○田中 はい、確認いたします。ありがとうございます。

○林副委員長 さっきから代替案の話がいろいろ出ているんですけども、ワーキングとかにかかるときに、今2つ出ているもの以外についても、少し情報提供していただいたほうがいいのかというふうに思います。意見です。

○田中 はい、検討いたします。

○原嶋委員長 よろしいでしょうか。

1点だけ、トンネルとトンネルじゃない場合で自然環境に与える影響が、トンネルの場合のほうが少ないと言い切れるかどうかは、ケース・バイ・ケースかもしれませんので。例えば地下水の問題とか出てきたときには、一概には、トンネルの場合は自然環境に対する負荷が少ない、小さいと、全ての場合で言い切れるかどうかは、ちょっと断定できないと思いますんで、その点だけちょっと、意見ですけども。

○山岡委員 おっしゃるとおりだと思いますが、一般論として、やっぱり明かりの道路ですと、切り土とかが増えますし、伐採も増えますんで、一般的にはやはり道路のほうが影響は大きいというふうに思います。

おっしゃるように、地下水の影響というのは調べないといけないですし、むしろそれは、地下水が掘削中に出ると、これは施工性に多大な影響を与えます。施工性とか施工コストは必ずしもトンネルのほうが、これ今有利という条件で書かれていますけれども、

そこは、最初に戻りますが、地質をボーリング等でよく調べた上で、先ほど、先生おっしゃった、自然環境への影響及び施工性については、十分そういうデータをもとに比較されたほうがいいと思います。

○原嶋委員長 それでは、ちょっと幾つか宿題が出ましたけれども、またワーキンググループが決まりましたら、その際に必要な準備をよろしくお願いします。

○田中 はい、ありがとうございます。

○原嶋委員長 それでは、特になければ、これで一旦これは締めくくりにさせていただきます。

同じようにインドネシアのもう1案件、引き続きお願いするということで、3番目がインドネシア国のフルライスの地熱発電事業ということです。よろしくお願いします。

○田中 引き続きインドネシアのスマトラ島の案件ですけれども、フルライス地熱発電事業についてご説明させていただきます。

お手元の資料でいきますと3ページ目に、事業の背景とございますけれども、インドネシアでは、国全体の電力需要というのが2028年までに平均6.4%で伸びる見込みというところがございまして、その中でもスマトラ島は全国平均を上回る年平均7.9%の需要の増加を見込んでいるということで、平均よりもより伸びているという状況がございまして、スマトラ系統の電力供給能力の強化というのが重要な課題になっております。

インドネシアは、国家エネルギー政策の中で、2025年までに一次エネルギーに占める再生可能エネルギーの割合を23%に引き上げる目標を打ち出しているというところがございまして、世界2位の豊富な地熱資源の活用は、こういったインドネシアの政策目標を達成する上でも重要な位置づけにあります。

前回、私どもは、2015年の12月に、このフルライスの地熱発電事業に関するエンジニアリング・サービス（E/S）の借款というのを供与しておりまして、詳細設計、入札補助、施工監理、環境管理補助などがこの中に含まれているところでございます。

続きまして、事業の概要、4ページ目でございますけれども、本事業は、スマトラ島のブンクル州のルボンというところで、地熱の発電所2基を建設いたしまして、それをスマトラの系統に接続することによって、この系統における電力供給の安定性の改善を図り、民生の向上、投資環境の改善等を通じた地域の経済発展や、再生可能エネルギー開発の促進による地球環境負荷の軽減及び気候変動の緩和に寄与するというものでございます。

概要といたしましては、地熱発電所の建設が、55MW規模のものが2基、それから送変電設備の建設ということ、それから別途、コンサルティングサービスというのがE/S借款というので既に一部始まっているところでございます。

総事業費といたしましては、250億円のうち借款額200億円ということで、実施機関は国有の電力会社になっております。

こちらのプロジェクトは地熱による発電でございますので、蒸気の供給というのが必

要になってくるわけですが、蒸気の供給事業というのは、別途、国有の石油会社（プルタミナ）が実施をしております、フィージビリティなどの確認は別々に行われており、また、インドネシア政府の政策上も別事業として位置づけられるということでもありますけれども、一つが欠ければもう一方が成り立たないということで、こちらのほうは不可分一体事業として扱うというたてつけにしております。

こちらのほうに、またスマトラ島の地図がございますけれども、こちら、この2つある丸のうちの左上のほうが発電所の建設地域でございます、その右下のところが変電所がつくられるところでございます。

続きまして、スライドの6番目ですけれども、事業対象地域をもう少し近づいてみますと、発電所と、それから蒸気井ですね、井戸の位置図というのがございます。この地図の中で、「Cluster」というふうに書いてありますのが井戸ですね。掘削されて、そこから蒸気が出てくるところでございます、何カ所かに分かれてクラスターというのがあって、その間を、この地図の中で赤い線ですけれども、アクセス道路がございまして、それをつないでいます。かなり山の中にございまして、一番近い村で、この地図の右上にあるムバイ村というところですが、これが発電所から6kmぐらい離れているということでございます。

不可分一体事業である蒸気開発ですけれども、2008年から既に、先ほどご説明した国有石油会社によって行われておりまして、EIAについても別途行った上で、こういった蒸気開発というのが進展しております。

次が、7ページがサイト周辺の地図ですけれども、発電所の予定地というのがありまして、その一番近いところにクラスターBというものがございまして、各地のクラスターからクラスターBというのに最終的に集めて、それを発電所とつなげるというような仕組みになっております。ですので、不可分一体事業としては、クラスターBのところまでが不可分一体の別事業のところでございます、今回、私どもが支援をしたいと思っているのは、クラスターBからつないで発電所に持ってきてというところからがこのプロジェクトの事業の範囲ということになります。

続きまして、代替案の検討ですけれども、発電所の建設予定地ですが、スライドの8番にありますように、候補の1と2というのがございます。

比較検討の項目としましては、アクセス道路、これをつくるためにどれぐらいの道路をつくらなければいけないかということ、それから住民移転があるかどうか、それから設計の難易度がどうかということで、サイトの状況はどうかということでございますが、これにつきましていうと、アクセス道路につきましては、候補1のほう、地図でいうと右側のほうですけれども、そちらのほうは、候補1のほうが長く、候補2が短いということ、それから、住民移転につきましてはどちらも発生しないということ、それで、設計につきましては、候補1のほうがシンプルなものであるのに対し、候補2のほうはやや冷却塔の建設のために少し工夫が必要ということでございますが、最後のサイトの状況と

いうところに行きますと、候補1につきましては予定地内に建設の妨げとなるような岩があったりとか、中心部が大きくへこんでいたりというところがある反面、候補の2というのが整地の障害となるものはないということで、土地全体の高低差がないといったところから、整地、アクセス道路の建設、そういった点から、候補2のほうが私たちとしては適当かなというふうに思っております。

それから、そもそもなぜこの2つが選ばれたのかということにつきましては、この真ん中の右のほうに書いてありますけれども、LiDARデータというのを活用した立体地図を用いまして、地すべりなどが起こりにくいような場所で周辺の土地よりも高いところにある、それから、1号機と2号機が並行してつくられる、つくるような面積とか確保できるということで、この2地点を選んでおります。どちらの候補地にいたしましても、自然環境と社会環境に及ぼす影響というのは最小限になるものというふうに考えております。

続きまして、送電線のルートというのがスライドの9番目でございます。こちらの発電所から変電所まで約47kmですね。こちらの地図のような形で送電線がつけられるという想定でございます。

この送電線建設ルートの代替案の検討というのが次の10ページ目にございまして、この中でルート1というのとルート2というのがございまして、ルート2というのが水色の地域を通過しております。これが先ほどのトンネルのプロジェクトにございましたガイドライン上の自然保護区域に当たります保全林でございまして、それから一方で、ルート1というのが水色の保全林というのを避けたルート、かつ、その下のほうの緑色なんですけれども、これは自然保護区域には当たらないんですけれども、インドネシアの法上で、洪水予防ですとか土壌の生産力維持といった観点から、何か水利・土壌保全機能を備えた森林地域であるとの指定がされているところでございまして、ちょうど緑のところとガイドライン上の保護区域である保全林という水色のところの間を通るようなものがルート1でございます。

この2つを比較した結果というのが右側の表にございますけれども、この1と2を比較したところ、1のほうは自然保護区を通過せず、かつ、その他の水利・土壌保全機能を備えた森林地域等にも該当しないということで、こちらのほうが望ましいというふうに考えております。

ただ、ちょっと最近の情報といたしまして、その地図の下のほうに星印で書いてあるんですけれども、2019年の6月に自然保護区域というのが拡大するという決定がインドネシアの関係省庁のほうから出されまして、すると、今、水色になっているところが点で囲ってあるところまで少し拡大してしまうという結果、元々ルート1というのは緑にも水色にも当たらないところへ引いていたんですけれども、そこが、水色が範囲が拡大されたために、これがルート1のほうにもかかってしまうというようなことが言われております。

これを受けまして、私どもとしましては、自然保護区の水色のところを通過しない代替ルートの検討というのを実施機関に申し入れて、それで、これ、もし水色の保護区域で事業を行われる必要があるという場合には、例外的にこういったところで事業を実施する際の要件というのが5つあるかと思しますので、そういったところが満たされているかというのをきちっと確認しつつ進めていきたいというふうに考えております。

続きまして11番、環境社会配慮事項でございますけれども、こちらの案件につきましては、火力発電セクターに該当するということで、カテゴリAに分類をしております。助言を求める事項としては環境レビュー方針ということで考えております。

次のスライド、12枚目ですけれども、環境許認可、汚染対策、自然環境面、社会環境面、環境社会配慮文書の作成状況について、一通り記載をしております。

発電所と送電線については、それぞれ別々のEIAというのが既につくられて承認されています。

汚染対策というのは、きちっと今後、今まで確認できるところもございますけれども、今後、緩和策の詳細や予算や実施体制について確認したいと思っております。

それから、自然環境面につきましては、先ほども申し上げました自然保護区域が拡大したということで、送電線ルートの一部がそこに入ってしまうということがこの6月にわかりました。これによる生態系への影響や緩和策の内容などについて検討した上で、ここの自然保護区域を通過しない代替ルートの検討を申し入れた上で、ここを通過しなければいけないという場合には、要件を満たした上でそれが実施されるかというものをきちっと確認したいというふうに思っております。

それから、社会環境面でございますけれども、こちらの案件では、用地取得のみが発生しまして、住民移転というのは発生しないという理解でございます。今後、補償方針や被影響住民との合意形成などを確認する予定でございます。

用地取得計画の修正というのは今年の9月に終わる予定になっておりますので、この内容を今後確認していきたいというふうに考えております。

続きまして、13ページですけれども、不可分一体事業としてご説明をしました蒸気をつくるためのプロジェクトでございますけれども、こちらについても、確認しているところについてご報告させていただきます。

こちらのほうは、EIAは別途2008年につくられておりまして、その後、井戸の掘削というのが行われてきております。

既に掘削済みのところというのものもあるんですけれども、そちらのほうは栓がしてある状況でございます。

自然環境面につきましては、事業地は保護区には該当していないということと、森林伐採した分と同じだけの植林というのが行われるということを確認してあります。

それから、社会環境面ですけれども、2009年から既に用地取得は実施済みであるということと、新用地取得法が制定される以前ということで、用地取得計画などの書類は存

在していないということでございますが、用地取得に関する係争などが残っていないかと、あとは、用地取得は追加的に必要じゃないかといったところを今後確認したいというふうに思っております。

それから、EIAなどの文書につきましても、関連文書を確認しまして、必要に応じて申し入れを行いたいというふうに思っております。

最後に、今後の想定スケジュールでございますけれども、環境レビュー方針のワーキンググループとしては、今年の10月ごろというふうに予定しておりまして、その後、助言が確定してから審査ということで、今年度中に借款契約の承諾というのを想定しております。

以上でございます。

○原嶋委員長 どうもありがとうございました。

それでは、今のご説明に対するご発言やコメントありましたら、よろしく願います。

○木口委員 木口です。

13ページのところ、不可分一体事業の環境社会配慮事項のところなんですけど、社会環境面で、言葉尻を捉えるようで恐縮なんですけれども、要追加検討事項の右側のほう、「同用地取得に係る大きな係争等の問題が」というのがあるんですが、「大きな」という言葉は取られたほうがいいのかないかなと思いました。というのは、係争が大きかろうが小さかろうが、きちっと対応していかなければいけないものだと思いますので、ご検討をお願いします。

○田中 はい、承知いたしました。ありがとうございます。

○小椋委員 すみません、12ページ目なんですけど、社会環境面の2ポツ目に「送電線下は用地取得の必要はないが」のくだりなんですけれども、これもインドネシアの土地の法制度に大きく関与してくるんですけれども、日本なんかは、電力会社さんは、いわゆる地役権を取るんですね、送電線の下は。地役権という権利設定をするんですけれども、インドネシアの法制度下において、ここはそういう権利を取得しないでもいいのか、設定しないでもいいのかどうかを、追加の用地取得が生じていないかどうか確認するって13ページのくだりの中で、ぜひ確認いただければありがたいです。用地取得ではないんで、所有権を取らなくていいんですけども、何かしらの権利設定は必要なんじゃないのかなということです。

○田中 そうですね。補償を支払う必要がありますけれども、取得は必要ないという整理になります。

○小椋委員 じゃ、権利設定もいいんですかね、そこは何かを。先ほどのトンネルと一緒になんですよ、これ。

○田中 そうですね。はい、おっしゃるとおりです。

○原嶋委員長 ちょっと確認ですけれども、蒸気の供給事業は、4ページ目にあります

けれども、不可分一体事業として明確に位置づけられていますけれども、40kmを超える送電線ルートは、これは不可分一体事業と理解していいの。

○田中 事業の一環として位置づけられます。

○原嶋委員長 一環として、はい。

それで問題は、10ページにありますけれども、送電線ルートがそもそも自然保護区を通過するルートを代替案として挙げることで自身、余り適当ではないとは思いますが、その上にかつ、さらに該当する可能性が高いということがかなり問題ですので、その5条件に該当すればいいじゃないかということは最終的にはあるのかもしれませんが、最初からそれを当てにするというのは、ちょっと注意が必要じゃないかという感じはしますけれども、それが1点ですね。

その点、ほかに、多分ご意見のある方もいらっしゃるんじゃないかな。

○日比委員 保護区のところについては、今まさに委員長からおっしゃっていただいたとおりで、5つの条件を満たすからいいんだということではなく、本来、ガイドライン上の趣旨としては、保護区では事業をしないという大原則がありますので、それをいかに担保するかを大前提に、やはり検討していただきたいというのが1点です。

それから、それは10ページ目のところで、上が保護区で下が保安林と、その間を通そうということだったと思うんですけれども、それがさらに拡大するということで、保護区にかかってくるということなんですけれども、これ見ると、もちろん保護区にかかっていけば、それはもうそこで事業してはいけないという大原則なんですけれども、多分この保護区、上の保護区と右の保安林というのは基本的に、ちょっと確認できないから正確にはわかんないですけれども、連続的に一体的な生態系である可能性が高いかと思えますので、もちろん保護区かそうでないかというのは重要な確認事項なんですけれども、もしここが一体的に連続した生態系であれば、この送電線通すために伐採等をするでしょうから、そうすると、ここでやはり生態系が分断されるというのは非常に大きな影響を与える可能性が高いと思えますので、そういう点からも極めて慎重に進めていただきたいと思えます。

それから、不可分一体のほうで、森林伐採と同面積の植林という、先ほどの案件でも出てきた代償植林という緩和策が出てきてますけれども、森林を伐採することと同面積を植林することというのは、必ずしも影響を緩和するとは限らないということを念頭に、慎重に検討してもらいたいと思えます。また、伐採する面積の何倍植林することという現地の法律もよくあるんですけれども、もちろん植林自体を否定することではないんですけれども、あくまでも森林が伐採されることによる影響というのをしっかり見るというのが重要かと。幾ら代償植林しても、元の伐採された生態系を代償できるものではないということで、慎重にしていきたいと思えます。

○田中 はい、ありがとうございます。

○原嶋委員長 そもそも、さっきのちょっと気になるんですけれども、自然保護区を通

るルートを代替案として挙げているというのは資料として適当なのか、それですね。ルート2として、もう自然保護区を通過しますっていうルートを代替案として挙げていること自身、ちょっとよく考えていただきたい。よほど何か、すごく事情があるのかもしれないけれども、そこはちょっと、ほか、ご意見があると思いますけれども、見過ごせないというか、ちゃんと考えていただきたいという点なんです。

○作本委員 今、原嶋委員長がおっしゃるとおりで、もう既に保護林ではこういう工事をやっちゃいけないと決まっているんだから、そこを代替案の一つにさらすというか、書き込むというのはやっぱりおかしいんで、もう1つ、2つ、ほかの代替案も並べて、可能なものを列挙していただきたいというような気がいたします。それじゃないと、1つしかなかったということしか我々は結論づけられない。やっぱりインドネシアは、保護林自体、やっちゃいけないんです、この中でね。もうそういうことははっきりしているんで、よろしく検討をお願いします。

○原嶋委員長 これは、審査部のほうでやっぱり見ていただいて、こういう資料が出るのはかなり問題だと思うんですね。

○田中 こちらのルート2のほうがそもそも保護区にかかっていて不適切ということですが、これは元々実施機関、インドネシア側のほうがこのルート2のところはちょうど現道がございますので、それ以外のところというのは全く道路もなく道路からつくらなければいけないというところで、まずはルート2というのを挙げてきたというのがございまして、それに対して、ちょっとそれも問題なのでということをつくったのがルート1というのが事情でございます。

○林副委員長 ちょっと簡単な質問なんですけれども、今の送電線のルートの図があるんですが、この縮尺というんですかね、一つのメッシュがどのくらいの大きさを指しているんですか。

○田中 図の中で、縦に線が入っているところがありますが、ルートのところに90度に線が入っているのが鉄塔で、各鉄塔が2～300mぐらいの間隔で設置されているので……

○鈴木委員 違うよ。だから、その枠は何mで、何kmですかって聞いているんですよ。縮尺は幾つですかっていうのか、何mの枠ですかって聞いているの。

○田中 すみません、先ほどの送電線、鉄塔の数で数えると大体500mぐらいかなと思います。

○鈴木委員 これは絵か、地図かっていうのがあって、方位と縮尺が書いていないのは絵なんだよ。だから、わかってもらいたいと思うんだったら、このスケール感をあらわすのはどれだけですかっていうのを教えてください。

それは資料をつくることで、何回も同じことをこの何年間に言っているんだから、それは審査部もちゃんと見てやってくれないと、毎回同じことを言うことになるよ。それで、さっきの話になって、保護区の中で物をつくるなっていうのはもう、一つのルールなんだから、それを平気で出してくるというんだったら、それなりに毎回言うようにな

るよ。

○永井 まず、地図に関しましては、大変失礼いたしました。以後、気をつけたいと思います。

保護区のルートに関しては、これは相手国政府が出してきたものを載付けたということで、この協力準備調査の一から我々がつくっている場合は、さすがにこういう代替案のルートは載らないと思うんですけれども、今回の場合は、レビュー調査方針で、向こうの政府が出してきたものをJICAが消すっていうのは、それはまたバイの援助機関の関係上しにくいところもご理解いただければと思います。向こうの政府が一案として出してきたものを、なかなか消しにくいというところもあって、それは残すということも一つのやり方かなと理解しております。

○鈴木委員 それはそうかもしれませんが、JICAの技術協力を受ける、資金協力を受けるためには、どういうことが条件になっているかっていうのはちゃんと伝えなきゃいけないんじゃないの。それで、それは保護区の中では事業をしちゃいけない、しないことになっているっていうのが環境ガイドラインに出ているんだから、そのガイドラインを無視して、無視した案を相手国側がプロポーザル、提案してきたんだったら、これはまずいよっていう話はしないんですか。一応全部受け取って出してくるということなんですか。

○永井 一般論で答えるつもりはないんですけれども、一般論で言うと、もちろん向こうには、保護区では厳しいよってことは伝えますが、やはり向こうとの関係上、向こうがやりたいという案があれば、我々もなかなかそれを消してくださいと、恐らく向こうの政府の中でもハイレベルな中で、こういうルートがいいという話を向こうはしていて、なかなかそれを消しますと言にくいところもあることが、ご事情、理解いただけますか。

特に今回は、協力準備調査をやっているわけじゃなくて、向こうがやってきた調査なので、向こうから出てきたものに対して消せということはなかなか言いにくいというところはご理解いただき。我々はもちろん、保護区では事業をするのは厳しいですよというところは伝えております。

○田辺委員 今回、E/S借款があるのですけれども、ガイドラインの今後の議論ともかわるので、このE/S借款においての支援で相手がやってきた調査なのではないですか、これは。

○田中 はい、E/S借款の中でこういった検討がなされていたということです。先方政府の事業として進められていたという。

○田辺委員 わかりました。E/S借款のあり方として、やっぱり今後のガイドラインの重要な材料かなと思います。

○山岡委員 私も今まで向こうのPLNの計画には、特に設計には携わってきたんですが、PLNの場合は往々にして、こういう自然保護区を無視してルートを設定している場合は

多々あります。

ただ、この説明として、ルート2はPLN側が設定したとか、何かそういう説明をしておいていただければ、説明資料としてわかりやすいのではないかなというふうに思います。補足です。

○柴田委員 ちょっと質問なんですけれども、蒸気供給事業、不可分一体事業、この場合、地熱発電所の建設なので、井戸の部分も不可分一体になるのはわかるんですけれども、一方で、ここまでの経緯のところのスライドを拝見しますと、もう既に2008年にEIAができていて、蒸気供給の関係の坑井も既に掘削済みで、これはもう噴気試験のような資源量調査も終わっているというような印象を受けるんですね。

不可分一体の蒸気供給のほうは、もうほとんど全て終わっているのかなというふうな印象を受けるんですけれども、そういったところの状況がどうなっているのか。今回のワーキングで見ていく部分と蒸気供給のほうの開発がどういう関係になるのかというのを、ちょっと改めて、わかっている範囲で教えていただければと思います。

○田中 不可分一体事業のほうの進捗でございますけれども、まだ完全に終わっていないということで、現在、実施中でございます。

今後、こちらの案件の審査などを進めていくときには、先ほどご説明しました13ページの表というか、確認事項というのをきちんと確認したり、申し入れたりというのはしていきたいというふうに思っています。

○柴田委員 ごめんなさい、そうしますと、6ページにあるクラスターは井戸が掘削される地点を指しますというところで、クラスターが非常に広範囲に幾つも広がっているんですが、これは今後掘削する予定の坑井も含まれているという理解でよろしいですか。

○田中 はい、それも含まれます。

○柴田委員 そうすると、まだ調査井の資源量調査みたいなものも途中で、どの程度の地熱資源があるのか。今、計画では55MWというふうに書いてあるんですけれども、このあたりもまだ確定はしていないという理解でよろしいでしょうか。

○田中 井戸には生産井と還元井がございますけれども、今既に生産井のほうの掘削は終わっておりまして、55MWの発電を行うための、そちらの発電に必要な蒸気があるというのは確認できている状況でございます。

○柴田委員 生産井はもう掘削が終わっている。

○田中 生産井の掘削は終わっておりまして、あとは還元井が残るのみです。

○柴田委員 そうしますと、生産井に使う井戸というのは、この6ページに書いてあるクラスター、これ、非常にたくさんあるんですけれども、この中で、どこの井戸の蒸気をどういうふうに持ってくるかというのも、もう決まっているということでしょうか。

○田中 はい、それは決まっております。

○柴田委員 じゃ、その蒸気輸送なんかも含めて、どういうルートを通るのかというのをワーキングではあわせて見ていくということになりますでしょうか。

○田中 基本的には、この赤いアクセス道路、そこに沿ってつながるということなんですけれども、次回、この地図でもう少しわかりやすいようにお示しさせていただきたいと思います。

○柴田委員 わかりました。そうしましたら、またワーキングのときには、そこまでもう資源量が確定しているということでしたら、地熱発電所の発電の方式ですとか、あるいは冷却の方式なんかが、今回、自然環境という意味ではそのあたりの、どういう方式採用するかで大きく変わってくると思いますので、情報をワーキングのときには言っていただければなというふうに思います。

○田中 はい、承知いたしました。

○源氏田委員 今回の事業の対象になっているのが、地熱発電所の建設と送変電施設の建設なんですけれども、アクセス道路の建設というのは事業の対象になっているんでしょうかということと、アクセス道路の影響というのを中でチェックされる予定はあるのかということを確認させてください。

○田中 発電所を建設するためのアクセス道路などは、一部つくらなければいけないということで、先ほど、8ページのスライドでもお示ししたとおりです。

この不可分一体事業とこの事業の切れ目のところがちょうどクラスターBになりますので、そこをつなぐ道路などは建設する必要はございます。

○源氏田委員 アクセス道路の影響も、チェックするということですか。

○田中 もちろんでございます。それは、この事業の一部でございますので、実施します。

○源氏田委員 ありがとうございます。

○日比委員 すみません、1点だけ確認。先ほどから議論になっていた保護区のところなんですけれども、これは、保護区が拡大して、ルート1のほうもかぶってしまうということだということで、要追加確認事項というところに、通過しない代替ルートの検討を申し入れとあるんですけれども、保護区を通過しない代替案がワーキングのときには出てくるという、そういう理解でよろしいのでしょうか。

○田中 保護区を通過しない代替ルートというのは、もちろん当然申し入れますけれども、実施機関のほうでそれをどのように考えるかということで、仮に保護区を通らなければどうしてもできないということがあった場合には、そういった要件というのを確認したいというふうに思います。

○日比委員 とりあえず、はい。

○原嶋委員長 そこは問題ですね。

○日比委員 はい。

○原嶋委員長 ちょっと今の点はやっぱりよく確認する必要がありますんで、よろしくぜひ。

予定としては10月ぐらいにワーキンググループという感じですね。

○田中 はい、そうですね。10月の予定でございます。

○原嶋委員長 今の点はちょっとかなりの問題がある。言葉の表現としては、8ページの発電所建設予定地と代替案というよりは、これはアクセス道路の代替案という感じなのかもしれないね。

○田中 すみません、もう一度お願いいたします。

○原嶋委員長 8ページの発電所の建設予定地の代替案検討っておりますけれども、これ、実質的にはアクセス道路の代替案。

○田中 いえ、建設の候補地が違いますので、そこに行くまでのアクセス道路も異なります。

○原嶋委員長 これによって発電所を設置する場所も違うわけですね、プラントつくるかどうかって。

○田中 おっしゃるとおりです。この地図の中の候補の1と2のところで、場所も違います。

○原嶋委員長 じゃ、アクセス道路も一体として対応するという。

○田中 そうです。

○小椋委員 すみません、ちょっと認識不足だったんですが、アクセス道路の用地は既を取得されているって聞いたんですが。

○田中 先ほど、アクセス道路を申し上げたのは蒸気開発のほうのアクセス道路でして、発電所のためのアクセス道路というのはまだです。

○小椋委員 わかりました、はい。

○原嶋委員長 じゃ、一応大きな枠組みとしては、プラントと各井戸と送電線と、その井戸をつなぐラインを一体として見るということによろしいですね。

○田中 そうですね。蒸気開発と、その間をつなぐところというのは基本的に不可分一体事業になります。

○原嶋委員長 生産の井戸と還元の井戸は各場所につくるってこと。

○田中 別のところにつくります。

○原嶋委員長 それぞれの蒸気をとるところで、生産と還元の井戸を1個ずつつくると。それとも……。

○田中 ここは生産、ここは還元というように、各場所の目的は分かれます。

○原嶋委員長 ほか、よろしいでしょうか。

それでは、ご説明、一応締めくくりさせていただきます。どうもありがとうございました。

それで、4時5分ぐらいまで休憩ということによろしいでしょうか。よろしく願います。

午後3時58分休憩

午後4時07分再開

○原嶋委員長 それでは、時間になりましたので、再開をさせていただきます。

次は4番でございまして、モニタリング段階の報告ということで、よろしくお願いします。

○新井 ありがとうございます。環境社会配慮監理課の新井と申します。

前回7月1日に、モニタリング段階にある案件の進捗についてご報告をさせていただいたかと思えますけれども、幾つかご指摘いただいた点について、今この場で回答させていただきまして、その後、バックナンバーの公開の方針の変更についてご説明をさせていただきたいと思えます。

まず、前回7月1日に、田辺委員からご指定をいただきました、カンボジアの国道5号線と、フィリピン、新ボホール空港の案件につきまして、公開合意状況が案件によって異なるのはなぜなのかといったご指摘をいただきまして、部内で改めて確認をさせていただきました。

その結果、申しわけないんですけれども、こちらのカンボジア、この表示された35番の国道5号線の案件及び、その後のフィリピンの、53番のフィリピン、新ボホール空港建設及び持続可能型環境保全事業、こちらにつきましては、環境モニタリング結果の公開につきましては合意されておりましたので、前回、大変申しわけありませんが、社会も環境も公開できないということで表示されてしまったんですけれども、それは間違いでございまして、正しくは、改めて確認したところ、いずれも環境については公開合意をされているということは確認できましたので、そうしますと、ほかの、案件によって公開合意状況が異なるということはありませんでしたので、訂正をさせていただきたいと思えます。申しわけございませんでした。

そして次に、バックナンバーの公開についてご説明をさせていただきます。

前回議論があったかと思えますけれども、前回、課長の村瀬から説明させていただいたのは、今後は、新しいモニタリング結果をホームページ上に公開する際には、公開済みのモニタリング結果を削除せず、個別案件のページに掲載し続けるということで方針を説明させていただきました。

他方で、技術的に困難だということで、過去のバックナンバーにさかのぼって、過去に一度公開されたけれども、更新の際に取り下げられてしまったモニタリングレポートについても、掲載し直すということは控えさせていただくということで説明させていただいたかと思えます。

が、その後、前回の議論も踏まえまして、改めて部内で検討させていただきました結果、やはり過去のモニタリング結果につきましても公開させていただこうと。一度公開したけれども、新しいものが出てきた際に取り下げられてしまったモニタリングレポートについては、改めて公開させていただきたいというふうに考えております。方針変更をさせていただきたいと考えております。

なぜそのような方針変更に至ったかといいますと、3つほど理由があるんですけれど

も、1点目が、ちょうどこの2019年の7月から8月にかけてシステム上の変更がございまして、以前は技術的に困難だと思われていたバックナンバーの公開というのが、結構な時間と労力は要してしまうんですけども、技術的に不可能ではなくなったということが一つございます。

2点目としましては、前回の助言委員会での議論から、やはり過去のモニタリングレポートについても公開のニーズが高いということが確認されましたので、極力過去のものについても公開する努力をさせていただきたいというふうに考えたためでございます。

そして、前回議論がありましたけれども、2つのオプションがあったかと思えます。

公開の申請に基づいて公開する。個別に外部の方が公開してほしいというモニタリングレポートがあった場合に、公開の申請をいただいて、それに対して個別にJICAとして公開をさせていただくというオプションがあったかと思えます。

もう一つのオプションとしましては、もう過去のモニタリング結果を申請の有無にかかわらず公開してしまうということが考えられたと思えますけれども、やはり前回の議論も踏まえまして、外部の皆様にとりましても、申請するのも手間になりますし、タイムリーに円滑に求められている情報を、レポートを提供できない可能性もあるかと思えますし、特に外国にいらっしゃる方からの要望等にお応えするときに、若干円滑にできない可能性もあるということもお話があったかと思えますので、やはりもう個別に対応していくよりは、最初からできるだけ公開をまとめてしてしまったほうが双方にとっても効率的であるというふうに考えたために、できる限り公開していこうということで考えております。

ですので、まだちょっとこれから作業をさせていただく状況なんですけれども、結構システム上の技術的な問題で、一括で全部公開するってこと難しいので、一つ一つ手作業で公開をしていかなければならないということで、時間と労力がかかってしまうんですけども、今後数カ月間作業させていただいて、徐々に順次公開をしてまいりたいと思えますので、そういう方向に変更させていただければと思っております。

以上になります。

○原嶋委員長 それでは、今ご説明いただいた件でコメントやご質問ありましたら、お願いします。

じゃ、過去のものについては、作業を順次行って、公開というのは結局、ホームページにアクセスしてくださいと、そういう形での公開という意味でよろしいわけですね。

○新井 はい。

○原嶋委員長 逆に言えば、ホームページにある限りということですね。

○新井 はい、そうです。ホームページ上を見れば、こちらのホームページの案件名をクリックしていただくとこのページに飛ぶんですけども、見づらくて申しわけないんですけども、「Past Results of Monitoring」というのが一番下のところにありまして、そこに順次公開していく予定ですので、公開されればもう常時閲覧できるという形にな

るかと思います。

○原嶋委員長 よろしいでしょうか。

じゃ、特になければ、どうもありがとうございました。

○新井 どうもありがとうございました。

○原嶋委員長 続きまして、その他ということで、これも前回の議論していただいたものの確認でありますけれども、スコーピングマトリクスの記載方法についてと。

○古賀 審査部の古賀と申します。

こちら、ご説明するのは3度目になりますけれども、今回は7月の全体会で説明させていただきました。その際に議論をいろいろとさせていただきまして、おおむねこちらからの提案についてはご理解をいただけたのかなと思っておりますけれども、一部、文言についてはわかりにくい部分があるので修正をということで、本日、修正させていただいたものを説明いたします。

11枚目のスライドになりますけれども、こちらからのご提案の内容で、先月から変更している部分は赤字の部分になってございます。

2ポツ目ですけれども、正の影響をスコーピングマトリクスでどのように記載するかというところでございますけれども、先月は、この赤字の部分、「事業効果として想定されていない正の影響」、この部分を「事業効果に付随する正の影響」というふうに先月は記載しておりました。

ただ、内容として、こちらで考えておりましたのは、ここにあるように、必ずしも当初から事業効果としては想定されていないけれども、事業を実施することで何らかの事業対象地に及ぼすポジティブな影響であるとか変化というものを想定しておりましたので、ご提案いただいたとおり、このように「事業効果として想定されていない正の影響」と直させていただきました。これが確認される場合には、必要に応じてスコーピングマトリクスの選定理由の欄に付記するということとしたいと考えております。

もう1点、修正点、最後のスライドになりますけれども、こちらの赤字の部分となっております。今回変更点としまして、スコーピングマトリクスでレ点のあるなしでもって環境影響評価の項目、選定した項目を示すというものになっております。このレ点がない場合ですけれども、正確を期しましてこのように、「影響がないこと又は影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合等の理由を記載」というふうにさせていただきました。あわせて、前のスライドと平仄合わせまして、「事業効果として想定されていない正の影響が想定される場合」、この場合も「必要に応じて本欄に記載する」というふうに修正をしております。

修正箇所は以上でございます。

○原嶋委員長 これは前回、小椋委員、田辺委員からご提案あったところだったね、たしか。よろしいでしょうか。

○長谷川委員 ありがとうございました。

ちょっと理解が進まず、同じような質問になるかもしれませんが、すみません。どれがいいのかな。今の提案と、それからその後の記載方法の部分で、想定されていない場合は理由等を欄に書いたりするということなんですが、想定されていた場合の正の影響というのはどういうふうにするのか。

○古賀 そもそも事業効果として想定されている場合には、当然その事業の計画づくりであったりデザインの中でそれを盛り込んでいって、まさにそれを目的に実施していくものですので、この環境影響評価の中で再度記載すると、非常に重複感があるかなと考えております。ですので、あくまで想定されていないけれども正の影響がありますねという場合のみ、こちらに付記するというふうに考えております。

○長谷川委員 それから、今のような考え方を、ちょっと時期が今早いですがけれども、ガイドラインのほうに反映させるとした場合ですけれども、例えばガイドラインの23ページのところの上から2つ目ですかね、環境への影響というところで、ここはまさに正及び負の影響というふうに明確に書いてあるんですけれども、この場合は正のほうは削除するというか、そのあたりまで踏み込むのか。このあたり、どういうふうになるんでしょうかね。

○永井 ありがとうございます。

ガイドラインの改訂の今後の検討の材料にさせていただければと思います。

○原嶋委員長 ただ、正の影響、その評価しないということじゃないんですね。社会配慮とは別の、本体の事業そのものの必要性とか、その段階ではもう考慮して、場合によっては数字で出しているわけだというのが、その理由なんですね。ここで環境社会配慮という文書の中でそれをまとめて書くか書かないかというのはありますけれども、そもそも今書いているものは、もうその前の段階でしっかりと、むしろ環境社会配慮以上にしっかりと評価されているということでこういう形に、一応いいじゃないかということになっていますので、全く評価しないということではないということでございます。

ほか、よろしいでしょうか。

じゃ、特になければ、これで一応、このスコーピングマトリクスに記載方法については、これで今後運用していただくということで、よろしくお願いします。

○永井 はい、承知いたしました。

あともう1点、その他の事項として、レビュー調査のDFRに対してコメント、どうもありがとうございました。現在、コメント多数いただきまして、対応方針検討しておりますので、9月以降の全体会合でご説明させていただければと考えてございます。

以上です。

○原嶋委員長 今の件で何かご質問がございましたら。

内容としては、作業的には次回以降ということになりますね。

○永井 はい、次回以降を考えてございます。

○原嶋委員長 今の点、よろしいですか。

それでは一応、その後も終わりで、今後の会合のスケジュールの確認ということで、事務局からよろしくお願いします。

○永井 次回全体会合、第105回ですけれども、9月の6日金曜日、午後2時から、JICA本部になります。よろしくお願いいたします。

○原嶋委員長 ほか、何かご発言ございませんでしょうか。

特になければ、本会終了させていただきます。どうもありがとうございました。

午後4時22分閉会