

環境社会配慮助言委員会ワーキンググループ

インドネシア国

「水力開発マスタープラン調査（開調）」

最終報告案

日時 平成23年5月18日(水) 15:02~17:28

場所 JICA研究所 400号研究室

(独) 国際協力機構

助言委員（敬称省略）

田中 充	法政大学 社会学部および政策科学研究科教授
石田 健一	東京大学 大気海洋研究所海洋生命科学部門助教
岡山 朋子	名古屋大学 エコトピア科学研究所特任講師
村山 武彦	早稲田大学 理工学術院創造理工学部教授

JICA

<事業主管部>

伊藤 晃之	産業開発・公共政策部 電力課 課長
和田 泰一	産業開発・公共政策部 電力課
小川 亮	東南アジア・大洋州部 東南アジア第一課

<事務局>

河野 高明	審査部 環境社会配慮審査課 課長
平 祐朗	審査部 環境社会配慮審査課

オブザーバー

和田 正樹	日本工営株式会社 コンサルタント海外事業本部 環境事業部 水環境エネルギー部 専門部長
大田 朋子	日本工営株式会社 コンサルタント海外事業本部 地域社会事業部 環境技術部
佐井 茂	株式会社日本開発サービス（インドネシア事務所から参加） 調査部 主任研究員

午後3時02分 開会

○河野課長 それでは、お時間になりましたので、本日は、インドネシアの水力開発マスタープラン調査の最終報告書案の助言委員会ワーキンググループということでございます。

それでは、まず初めに、主査の方を委員の先生方で決めていただきたいと思いますと思いますが、過去に主査をやられた回数が、石田先生と岡山先生が2回、田中先生と村山先生……

○岡山委員 もっとやっていますよ。3回ぐらいやっています。

○河野課長 そうですか。田中先生、村山先生、1回ずつということで、どのようにいたしましょうか。

○田中委員 先生、お忙しいですか。

○村山委員 ちょっと私、来週出張なんです。ずっといないので。

○田中委員 わかりました。私も来週出張ですけれども、大丈夫ですよ。やるだけやってみましょうか。どうしても当日、6月6日ですかね、お休みをさせてもらう場合には、石田さんか岡山さんに報告をお願いするということがよろしいでしょうかね。わかりました。そういう前提のもとでいいですか。

○河野課長 では、恒例どおり、幾つかの質問に切らせていただいて、それでJICAのほうからご説明していただくと。その後に質疑をさせていただいてという形にしたいと思います。

それでは、田中先生、よろしく願いいたします。

○田中主査 はい、よろしく願いします。

大変この厚い資料が送られてきて、大変内容のあるものなんです。それじゃ、概要の説明はよろしかったでしょうか。

○和田 その準備はしてきております。

○田中主査 それで、その上で、このコメントを共有するということにしましょうか。よろしいでしょうか。

それじゃ、ご説明のほうをお願いしたいと思います。

○和田 わかりました。

メンバー紹介とかはよろしいですか。

○河野課長 すみません、お願いします。

○和田 本件を担当しております、JICAの産業開発・公共政策部電力課におります和田と申します。どうぞよろしく願いいたします。

マイクを回して、それぞれ紹介させていただきます。

○伊藤課長 いつもお世話になります、電力課長の伊藤でございます。よろしくお願いします。

○和田氏 日本工営の和田と申します。調査団の団長を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

○田中主査 和田さんがお二人いらっしゃるということですね。わかりました。

○大田氏 社会環境を担当しております日本工営の大田と申します。よろしくお願いいたします。

○平 すみません、佐井さん、自己紹介をさせていただいてよろしいでしょうか。

○佐井氏 JDSの佐井と申します。よろしくお願いします。

○和田 本案件の環境団員は、今日ジャカルタにいますので、テレビ会議での参加です。

それでは、スクリーンのパワーポイントの資料に基づきまして、最初に概要をご説明させていただきます。先ほど主査の田中さんがおっしゃられたとおり、事前にいただいた質問・コメントへの回答という流れでさせていただければと思います。

本案件、インドネシア国水力開発マスタープラン調査ということで実施してきておりまして、まず調査概要について触れたいと思います。

ご存じのとおり、インドネシアの経済成長は非常に堅調でございまして、GDP成長も年率6%を超えるような、安定した経済状況で、非常に経済状況は良好だということでございます。

そういったインドネシアにおいて、過去、包蔵水力調査が2度ほど実施されておりまして、1回目が1983年に、インドネシアの経済成長を支えるための水力開発にどう貢献するのかということの基礎情報を調査するという意味で実施されておりまして、その際に包蔵水力、約1,200地点ぐらいの場所をスクリーニングして、125地点ぐらいが有望な水力開発地点として、その当時は選定されました。

第2回目の包蔵水力調査は1999年に実施されておりまして、その際に116案件が有望地点として選定されました。99年の際にはF/S、D/Dは、当時進展するというような動きもありましたが、アジア経済危機の影響もありまして、その後のファイナンスで課題がありまして、実際の開発は計画どおりには順調に推移はしてこなかったというような状況でございます。

第2次包蔵水力調査の実施から10年以上が経過して、当時の環境社会配慮の社会的な背景とその後の変化を踏まえて、当時の計画のままで開発を進めていくことについて、環境面で特に課題が多いことから、インドネシア政府側からの、過去の包蔵水力調査結果の更新を日本政府に支援してほしいという要請に基づきまして、本件スタートしております。

目的としましては、インドネシアの経済・産業開発に適する水力開発マスタープランの策定

支援、それから、その調査の共同実施を通じて、水力開発計画に係る技術移転・人材育成を図ることとしております。

調査の内容ですけれども、水力開発マスタープラン策定支援をすることと、それから、その中の特に有望視されるサイトについてはプレF/Sを実施するというところで、この調査のフレームワークを組み立ててきております。

続いて調査手法ですけれども、前回の環境社会配慮審査会の時にもご説明させていただいているところがございますので、簡単に触れますと、ステージを1、2、3段階と分けておりまして、ステージ1では、既存調査で検討された候補地点からプレF/S調査候補地点、大体8カ所を絞り込むと、選定するというような流れで来ました。それからステージ2では、その候補地点に対する現地確認、現地踏査を行って、2地点への絞り込みを実施してきたと。ステージ3では、2地点に対するプレF/S調査の実施を行いました。

その一方で、マスタープラン全体としては、ステージ1からステージ4まで継続作業をしておりまして、プレF/Sは、後でご説明しますが、スマトラ島で2カ所に絞り込まれました。本案件、としては、インドネシア全土の包蔵水力の更新も行うことにしており、マスタープランとしては、スラウェシとかカリマンタンなど他の島も含めて検討作業を続けてきております。

次のスライドの、インドネシア政府のエネルギー管理ブループリントによりますと、インドネシアにおける水力の占める割合を、2005年時点では34BOEですが、2025年にはそれが65BOEに至って、全体のエネルギーミックスの中では2%ぐらいを占めるというようなことで想定してきております。

次のスライドに移りまして、それを電力量に置き換えますと、設備容量的に置き換えた変換の表が表にあるとおりで、2万MWないしは3万MWぐらいの規模になるということがございます。

この数字を頭に置いていただきつつ、次の開発シナリオの比較というところに進みたいと思いますが、ちょっと文字が小さいのでペーパーで見ていただければと思いますが、項目が一番左の欄に書いてありますけれども、その次の欄に政府の試行シナリオということで、インドネシア政府側が計画しているシナリオについて、一番上の水力発電所の開発量を見ていただければと思いますが、1万4,000、合計で1,000万KWですね、2万MWぐらいの数字となりまして、先ほどの数値とほぼ同じぐらいの規模感になるということがございます。これに対して日本側の調査で考えてきておりますのは、次の現実的シナリオというところにあります。約1万2,300MWぐらいが現実路線ではないかと。それに対して、一番右の欄ではゼロオプションを記載しております。

特徴的なのが表の中段、社会自然環境面での(1)番、移転世帯数の発生数を比較しておりますが、インドネシア政府の現行計画では4万6,000世帯分ぐらいの移転世帯を伴う開発量となりますが、それを現実的シナリオを検討して、約2,500世帯ぐらいに抑えることができるということで検討をしてきております。

今までのところはマスタープランですね。続きましてプレF/Sの概要について、こちらは日本工営の和田さんからご説明させていただきます。お願いします。

○和田氏 マスタープランの開発シナリオの比較でわかるように、エネルギーミックスから必要とされるのは、2万ないし3万MWぐらいですが、現実的なシナリオで立ち上げていくと、そこまで届きません。なので、環境負荷面でアクセプタブルな案件については、今後極力前向きに入れていく形で調査をしていく必要があると考えました。基本的には環境負荷が極力少ないものが早目に出てきて、環境的に影響の大きいもの、比較的大きいものについては、その検討の期間も要するのでリードタイムも長くなるので、投入が遅くなるだろうということで、環境負荷の比較的小さいものが最初に、当初に出てくるというふうな形で整理をしました。

それで、中でも環境負荷の小さい8件につきまして現地踏査等と比較検討を行い、この結果をインテリムレポートのほうでも整理をしました。結果としまして、このプレF/S概要の地図にありますシマンゴ-2と、それからマサン-2の2地点について調査を行うこととしました。

この2地点の水力の位置づけですけれども、スマトラの需要予測をここに示しますが、スマトラ全体は2013年には275kvでつながることになっています。全体の規模が、今現状で4,000MWぐらいの規模感なんですけど、2027年あたりには1万6,000MWあたりになると。特にスマトラにおきましては、石炭火力とか地熱発電等のベース負荷を担う発電のためのポテンシャルというのは比較的豊富にあるんですが、ピーク負荷を担う水力発電、ピーク負荷を担う電源というのが総体的に不足しているということで、水力によるピーク発電への期待が高いものがあります。

これはプレF/Sの結論を整理したものです。

シマンゴ-2は設備容量が90MW、年間発生電力量が416Gwh、事業費がUS\$210milですね。本体工事は36カ月を想定し、仮にですが、2013年3月にローン・アグリーメントということであれば、運転開始が2017年11月ということで、経済性についてはEIRR21.8%、FIRR10.7%ということで、これは経済性が非常にあると思います。

一方のマサン-2のほうは、設備容量52MW、年間発生電力量は240Gwhで、事業費はUS\$193.4mil。工期は同じです。EIRR、FIRRはシマンゴ-2よりは若干低目の数字ですが、依然として経済的にバイアブルな値となっております。

シマンゴ-2の位置ですけれども、これは北スマトラ州のトバ湖の南側にあります。インド洋側のほうに流れているシマンゴ川に位置します。この周辺には、トバ湖の西側にルヌン発電所というのが既にもう建設をされています。また、東のほうではアサハン-3水力発電というのが、現在建設が進行しているところでもあります。

シマンゴ-2の平面図です。基本的には湾曲している河川をショートカットすることによって落差を稼いで発電するという計画です。頭首工として10メートル高のインテークウエアをつくりまして、そこから転流をいたしまして、約1.6キロのトンネルで中間調整池地点にいったん持っていきます。中間調整池のポンデージの容量は60万立米なんですが、そこから約4キロのヘッドレス地下トンネルを通じまして発電所地点に落とします。出力が90MWです。

これは縦断図と断面なんですけれども、最大使用水量が38.1トン/秒、有効落差が260メートルの計画です。

シマンゴ-2の森林区分全体を大まかに、右半分が、黄色で示されているところはプロダクションフォレストで生産林、それから、緑で示されているところがプロテクションフォレストで保護林に相当します。ちょうどプロジェクト全体の上流側のほうが生産林にかかっています。途中の中間調整池から先のところは、中間調整池の一部と、それから地下構造物が保護林の中。基本的には地下構造物ですね。発電所はこの白抜きのところになっていますので、ここは、森林対象になっていないところに地上式の発電所が出てくるというレイアウトです。

これは、シマンゴ-2の堰・取水口の地点の状況を上流側から見たところでは、河川のところに露岩してしまっていて、堰の位置から右方向に地下で導水トンネルを掘って、取水して導水をするという計画です。

次は、中間調整池を真ん中に設けるんですが、その地点の状況です。小さい沢ですけれども、地形を利用して、ここにポンデージを設けるということです。そして、さらにそこから地下トンネルで持ってきて、この山のところから、さらに地下に水圧管路を下に落としまして、川のわきのところに発電所を設けるという計画になっています。

それから、次がマサンなんですけれども、これは西スマトラ、パダンの北方約100キロぐらいのところの位置するところでは、周辺にはマニンジョ発電所とか、それからシンカラク発電所といった水力発電所が既に建設されています。

これは、左側が上流側で、右側が下流側になります。左側のほうにインテークウエア、約7メートル高のインテークウエアを設けまして、そこからカルバート、地上式、地上のほうのカルバートと、そこが約1キロ、それからさらに1.6キロのトンネルを通じまして、中間の調整池

に持っていきます。ここの中間調整池からさらに4.5キロのヘッドレストンネル、地下トンネル。それからペンストックは約670メートル、これは地上式のペンストックです。そして、地上式の発電所に落として52MWの出力を得るという計画です。

マサン-2の森林区分なんですが、これは右下のほうが取水堰で、左上が発電所です。基本的には、プロジェクトの範囲はほとんどが生産林の中にありますけれども、発電所の出るところが区分上は保護林ということになっています。ただ、後ほど写真でお見せしますが、基本的には二次林になっています。

これは堰・取水口の計画地点の堰の軸の位置ポジションと、それから、左手のほうから導水、取水をして導水路を切り回していくという状況です。

それから、これが中間調整池の位置ですね。ここもポケットを利用して水をためるといことです。

そして、これから最後に発電所のところですが、左から導水路トンネル、そこから地上式で水圧管路をレイアウトしまして、発電所に落とす計画になっています。

以上がレイアウトの概要ですけれども、これに対して環境調査を行いました。

本環境調査の目的は、選定された2地点のプレF/Sの計画精度の向上、ないしは不可逆的な影響がないかを確認することです。不可逆的な影響というのは、想定を大幅に超えるような大規模な住民移転が発生しないかどうか、それから、多数のエンデンジャード・スピーシーズが存在し、緩和策の策定が不可能な状況にないかどうか、それから、少数民族を初めとする脆弱なグループが生活をしていないかどうかということの確認ということに大きく焦点を絞りました。

調査手法、調査項目ですけれども、調査項目につきましては自然環境と社会環境。それぞれ、自然環境につきましては、動植物の確認、森林区分の確認、社会環境につきましては、社会経済状況、水・土地・地下水利用の確認、事業実施に関する意識調査ということで、調査手法につきましては、基本的には目視、インタビュー等を主に行いまして、確認を行いました。

結論ですけれども、シマンゴ-2、マサン-2ともに、事業予定地の一部が保護林、それから、ないしは生産林の中に位置をしているということで、基本的には、いわゆるナチュラルリザーブといえますか、侵してはいけないような区域には当たっていないと。それから、貴重種につきましては、幾つかは確認をしたけれども、それほど数は多くはないということです。

シマンゴ-2につきましては、植物の3種類がエンデンジャード、爬虫類の1種類がエンデンジャード、それから哺乳類は4種類がバルネラブルということで、報告書に記載したとおりです。それから、社会環境に移りますけれども、シマンゴ川に生計依存している住民はいない。しか

しながら、田畑、プランテーションの一部の用地取得が必要となっていると。さらに、村の主要人物に対してヒアリングを行った結果につきましては、事業に対して比較的支援的な反応を得たということで、結論としましては、対応・対策をとれば、不可逆的な影響ということについては現状ではないのではなかろうかということで、さらにF/Sに進んで詳細な検討を進めるということを提言したいというふうに考えます。

マサン-2につきましても、基本的には同じような内容です。保護林、生産林の中に位置し、マサン-2につきましては、エンデンジャードの貴重種を確認しました。ただ、プロジェクトそのものが大規模な貯水池により水没をするというような形ではないので、対応が可能であるというふうに、報告書にも記載しましたがけれども、考えております。マサン川に生計依存している住民はおらず、プランテーションの取得は一部が必要で、村の主要人物が事業に対して支援的というのはシマンゴ-2についても同じで、事業実施による不可逆的な影響については、現時点では大きなものは想定されないが、さらにF/Sにおいて詳細な検討を進めたいというふうに考えております。

○和田 引き続きまして、スコーピング段階で助言をいただいたところにつきまして、その後の調査で助言の対応をしてきておりまして、事前の配付資料で既にお配りしている中で、この中で1件ずつは触れないでいきたいとは思いますが、ポイントは記載しているとおりでございます。

次に、今後このプレF/S地点の案件を進めていく上で、検討が必要な事項といたしまして、LARAPの策定ですね。詳細な世帯調査の実施、それからJICAガイドラインおよび世銀のガイドラインを満たして、被影響住民との協議結果を反映したLARAPを作成していくと、それから環境影響評価を実施していくということだと考えております。

最後に、今後の予定ですけれども、本日ワーキンググループを行いまして、来月の頭に全体会合を予定しております。それを経て、6月の初旬に現地インドネシアでコーディネーション・コミッティを実施しまして、6月中旬に第3回のステークホルダー協議を実施予定にしております。7月までにファイナルレポートの完成ということで進めていきたいというのは現在の予定でございます。

以上、事業の概要についてでございました。

○田中主査 ありがとうございます。

ひとまず、今のご説明の内容について確認があれば、ここで少し時間をとって確認したいと思いますが、いかがでしょうか。

位置関係ですが、このスライドのシマンゴのところですよ。平面図がありまして、この平面図のシマンゴと、あと森林区分図の関係が少し、私のいただいているペーパーでは余りはっきりしないので、どういう位置にあるのか。つまり、平面図のほうは、これはインタークウエアと、それからずっとトンネルでつないでありますが、それが、この森林区分図ですと、どこあたりに当たるんでしょうか。

○和田氏 インタークウエアの位置がここになります。それから、中間調整池の位置がここになります。この中間調整池の最上流部の一部分がちょうど保護林にかかるかというところです。それから、あとは水路がこう来まして、発電所がこの白い部分に当たります。

○田中主査 そうか、これは地図の向きが違うんだな、平面図とね。それで見にくいんだ。わかりました。

このマサンのほうも、平面図と森林区分図で、ちょっとこの位置関係がわかりにくいんですが、それはいかがでしょうか。森林区分図で。

○和田氏 この部分がインタークウエアになります。ここですね。インタークウエアということで一応示しております。それで、水路はこう走りまして、発電所がここ。だから、この発電所のところが、ちょうど緑の保護林とそれから生産林との境界に当たっております。

○田中主査 なるほど。ちょうどこれも左右が逆になっているんだな。

○和田氏 そうです。

○田中主査 わかりました。

○和田氏 この森林区分図は北が上の表示になっています。レイアウト図のほうは、基本的には上流側を左側で、下流側を右に示すというのが通例で示すことが多いですので、そういうレイアウトになっています。

○田中主査 ほかはよろしいですか。

それでは、また戻るかもしれませんが、コメントのほうの確認をお願いしたいと思います。

○和田 それでは、事前にいただいたコメントへの回答表に基づいてご説明させていただきます。これは区切りごとで進めていくような感じでよろしいですか。

○田中主査 そうですね。1番から。

○和田 はい。まず、表は大きく分けると質問事項を前半で、後半がコメントということにしています。質問事項も、項目全体からマスタープランというような感じで分けているので、最初は全体の部分について。

これは石田委員から質問いただきましたが、生物多様性に関するインドネシアのAppendix2

がどこにあるかということなのですが、Appendix2が、紙でお渡ししているんですが、報告書の一番末尾のほうに付してあります。

続きまして、マスタープランについてですけれども、番号でいうと2番、3番と続けていかせていただきますと、これも石田委員からいただいたご質問2点です。

1つ目が、第3回ステークホルダー協議での、地区の関連組織のみならず、住民の参加を求めるべきではないかという件についてですが、これに関しましては、インドネシアの環境影響評価に係るインドネシア国の政令で、事業者がEIAのTOR作成に当たってパブリックコンサルテーションを行うこととしています。

一方、今実施している本調査は、プレF/S段階にございまして、以下3点のポイントを挙げておりますが、それに基づいて、地方代表の参加は県政府関係者ということで第3回のステークホルダー協議は実施したいというふうに考えております。

一つ目が、理由として、現段階で事業の説明をして意見を求める相手としてフォーカスしたいと思っているのは、まずは県政府ということでございます。事業に対して県政府とのコンセンサスをまず得るべきと考えておりまして、直接住民をステークホルダー協議に招待することは、現実的にも今の段階では困難ではないかと考えております。

EIAに進んでからパブリックコンサルテーションの実施が規定されていますので、現時点では地域住民一般に計画を公開すると、地価の高騰や不法占有者の流入等、不要の障害が生じる可能性があるということを懸念されます。

それから、村長等の地域住民代表については、既にインタビュー等を実施してきておりまして、その意見の聞き取りは行ってきているというようなことを踏まえまして、そのような対応にしたいというのが考えです。

二つ目、ステークホルダー協議で住民から引き出すべき事項で念頭に置いておりますのは、協議を通じて住民の意向をプロジェクトに反映させるということを考えております。

以上、二つ、マスタープランと住民協議関係の回答でございます。何かございましたらお願いいたします。

○田中主査 いいですか。では、どうぞ。

○石田委員 ありがとうございます。

まずお聞きしたいのは2番のところ、2番の三つの理由のうち二つ目の地価の高騰って、かなり大規模な土地の取得が見込まれているんですか。用地の取得が、かなり大きな用地の取得が見込まれているんでしょうか。

○和田氏 用地の取得は、大規模な用地の取得というのは見込まれていません。

○石田委員 それでも地価の高騰いうものが、いわばすごい山間部の田舎ですよ、こういうところでも生じるんですか。そういった前例があるんでしょうか。

○和田氏 前例といいますか、インドネシア一般でよくある話なんです、プロジェクトの実施というのが公になると、その場所に外部から人が入り込んできて土地を買うというようなことは一般的な通例で行われていますので、そういった障害は極力避けたいということです。

○石田委員 恐らくおっしゃられたのは、この環境社会配慮委員会の別の案件で出てきたランドマフィアとかのお話だと思うんですけどもね。わかりました。

そうすると、次にお聞きしたいのは、最初に政府からアプローチするというのはよくわかるんですね。この段階でプレF/Sであるがゆえに住民の話は聞かないと。

私だったら逆に考えるんです。僕はそういうアプローチはまずとらない。すみません、話を大きくするつもりは全くないんですけども、なぜかという、インドネシアは伝統的に、こういう資源利用だとか場所の利用にかかわるところは、政府の考えと住民の考えというのは結構はっきり分かれていることが多くて、かつ、蓋をあけてみると、もめることも多いんですね。ですから、早ければ早いほど、彼らの考えは早ければ、要するに住民の人の話を早く聞いておけばおくほど計画のスムーズ性も増すということは、過去の教訓でもいろいろあったと思うんです。という理解をしていたからこそ質問を書いたんですが、住民の参加はEIAでいいんだという理由が、ちょっといまだにわからないんです。いかがでしょうか。

○和田 調査を進めながら考えてきたところは、住民の代表的な意見であると思われる村長等のインタビューは実施してきているので、そこを、個別の一人一人を集めてやると関心の差が余りに多く出過ぎるのではないかとということで、プレF/Sの段階では、政府との理解の一致と、それから、村長の意見を反映した考えを取りまとめようかなと考えております。

○石田委員 そうすると、その村長に対して行ったインタビューの結果というのは、すみません、ちょっと見つけられなかったんですが、どのあたりに。

○和田氏 シマンガについて言いますと、CHAPTER15の15-14ページなんです、15-14ページのところに、コンシャス・オブ・ローカルピープル・フォー・ザ・プロジェクトということで、ビレッジリーダーおよびキーパーソンに対するインタビューを行い、以下のような意見を得たということで、例えばその一つ目ですけれども、この地域はトラフィックのアクセスが十分ではないので、このプロポストプロジェクトが地方開発のマイルストーンになるというような考えを持っているといったような意見が出されています。

二つ目に書いてありますのは、これまで過去に当該地域等で行われてきたインフラストラクチャーのデベロップメント等が、この地域にとっても地域開発を支援するような形でなされてきたということもあり、プロジェクトに対する期待もあるというような意見。

それから3番目なんですけれども、これは地域の人たちのインボルブメントを、地域の人たちをインボルブして、ディシジョンメイキングをするプロセスを踏むことが必要であるというふうな意見。

あるいは、ジョブ・オポチュニティーがローカルの人たちに与えられるということで、そういうプロジェクト、そういうことを期待するという意見ですね。

それから、ランド・アクイジションにつきましては、ローカルのプロシージャをフォローしてほしいと。

それから、最後に書いてありますのは、これは、シマンゴ-1というのはシマンゴ-2の上流側に既に建設された民間による開発なんですけれども、その民間による小水力の開発の際に必ずしも地元の人たちがインボルブされなかったというようなことで、そういった意味でインボルブというものを必要だというふうに考えているというような。

こういった形でのインタビューを行ったということです。

○石田委員 詳細な説明、ありがとうございます。

くどいようなんですが、あと1点だけ教えてください。

過去にスマトラでいろいろ調査をしたことがあって、数年前でしたけれども、そうすると、焼き畑の利用だとか、あと水資源の利用について、いろんな方から意見を聞いてみると、やっぱりかなり食い違っていて。例えば水源の利用で、小さな小規模ダムをつくるというときに、地域にジャカルタから林野の人が派遣されていますよね、林業省の人が。彼らが考えていることで、林業省の内部でも意見が異なるんです。親分が考えていることと、その下の部下は考え方が違っていると、そのダムの利用面で。村長さんの言っていることと、実際にそれを利用される対象として考えられた地域住民の人たちの考え方はまた違うんですね。ですから、そのとき見たのは、ダムの建設だけは先に進んでしまって、本当に小さな水利用のダムですけれども、進んでしまって、後から意見を聴取しても、もうほとんどそのダムは使われずに、ほったらかされているという典型的な例を二つ、三つ見ました。

そういうことが念頭にあったので、ちょっと質問してみたんですね。特に地域政府、県政府の意向、県の政府の人たちの意向と、あとジャカルタの中央から派遣されてきた林野の人たちの意向というのが大きくずれることというのはかなり一般的なような印象を抱いていますので、

そういう意味で質問をしてみた次第です。これはコメントです。

ありがとうございます。

○田中主査 それじゃ、先に進んでもらいましょうか。

いいですか、石田さん。

どうぞ。

○和田 では、引き続きまして、質問事項のプレF/S、自然環境への影響ということで、4、5、6、7番について続けて説明させていただきたいと思います。

一つ目が石田委員からいただいた質問ですけれども、回答といたしましては、この調査の具体的な目的としては、F/S実施の段階での環境社会配慮面で手遅れの状態を避けるために、プレF/S時点で不可逆的な影響の有無を可能な限り確認することにしてきました。そのため、詳細な現地調査というのはEIAの段階で実施されるべき事項となっておりまして、プレF/Sの際には概略設計の精度向上を目的とした、方法論的にも範囲的にも限定された環境調査を実施してきたというのが現状です。

ご質問にあった魚類についても、基本的には住民への参考インタビューと、市場での情報収集を含みますが、それによっていて、結果、14種からなるインベントリーを作成したというところにとどまっております。これによって生息種を、この地域のすべてを確認したとは言える段階には至っていないので、F/Sに進む場合は、その段階で追加の情報収集を行うことが必要であるというふうに考えております。

5番以降、団長の和田さんのほうからお願いします。

○和田氏 シマンゴ-2水力発電所計画の当初計画地点におけるIPPの事業が、本発電計画にどのような影響を及ぼすかということですが、まず位置関係なんですが、このペーパーの最後のところに絵をつけております。これはシマンゴ-2に関しましての、パリリタン1、パリリタン2、タラビタンと書いてあります。そのうち、パリリタン-1とタラビタンは各々、パリリタン-1というのはもう既にできているIPPですね。タラビタンというのは計画中ですが、これは必ずできるであろうという案件であるということで。この二つにつきましては、いずれも与条件として今回考慮すべき案件ということで、片方は堰の上流、片方は発電所の下流ということで、基本的には、その相互の影響を配慮するような形で今回レイアウトをしたということです。

それから、このIPPの計画といいますか、民間による検討というのは、実はここにとどまらずに、このインタークウェアの堰から発電所間の落差を利用した発電所というのは、計画は

されています。そのうち、割と熟度が高いというふうにみなされるのがパリリタン-2なんですけれども、これは位置的にいいますと、現在こちらで考えていますシマンゴ-2の計画の落差の中に発電所を設けるという計画ですので、仮になんですけれども、このパリリタン-2の民間開発に対して優先度が与えられることになった場合には、シマンゴ-2は今のままのレイアウトはできないということになりまして、このインテークウェアの位置を変えざるを得ないというような形になります。このインテークウェアの位置を変えたときに、どういうふうなインパクトがプロジェクトにあるかというようなことは、報告書の中のプロジェクトフォーメーションのチャプターのほうで書いておりますけれども、現状では、この今のレイアウトが最もバイアブルであると。

それから、このパリリタン-2を含めまして、シマンゴ-2の堰から発電所間の落差を利用した発電というのは、基本的には、今現状では、これは民間業者が発電した発電をPLNが買うわけなんですけれども、PLN側のほうとしては、このところの段階的な開発というのは現在では認めていないというふうなことになっています。

これが5番です。

それから次、6番なんですけれども、シマンゴ-2の水力発電計画の立地地域の降水量変動に対応して、シマンゴ川の水量、流量の変動はどの程度になるのか、その結果、減水区間の長さとその流量幅はどうなるかということで、このシマンゴ-2の発電所のところの流況曲線を3ページ目のところに添付してあります。これは報告書の10-50ページに示してありますけれども、平均流量は25.1トン、それから常時流量は、今これ95%の頻度で提示してありますけれども、9トン流れている川です。その川の流量の線というのは、この図の細い線で示されています。それから一方、この取水量なんですけれども、取水量はこの図の太線で示しているものです。基本的には、溢水期、洪水がある時期につきましては流量が溢水しますけれども、それ以外の時期に関しましては、取水堰から下流に放流される維持流量、これは1トン。報告書に0.9トンと記載してありますけれども、これは1トンの間違いで、修正いたしました。1トンが堰の下流から常時放流されるという形です。減水区間は総延長が約9キロですけれども、取水堰の下流約6キロの地点で比較的大きいランベ川と合流するという流況になります。

それから、マサン-2につきましても同様に、流況曲線と、それから取水量を示しました。マサン-2につきましては、取水堰地点での平均流量は17.7トン、それから常時流量は、95%の頻度は10トンです。これに対しまして現在計画しているのは、これは4ページ目のほうに流況曲線の線が引いてありますけれども、細い線が流量で、それから太い線が取水量になります。基

本的には、溢水期、洪水期を除きまして、堰から下流に放流する維持流量は0.39トン。ただ、このマサンにつきましては、堰のすぐ下流に支流が合流してしまっていて、ここで常時流量0.5トン。95%頻度で0.5トンが、まず期待できる流量が出ますので、常時流量として足して0.89トン、約0.9トンを確保するという形です。減水区間は総延長が約8キロですけれども、発電所の直上流のところであらハンパンジャン川というのに合流をするというのが減水区間の流況になります。

以上です。

○田中主査 石田さんと私の質問ですけれども、いかがでしょうか。

○石田委員 先によろしいですか。

○田中主査 はい、どうぞ。

○石田委員 4番のお答え、ありがとうございます。

不可逆的な影響というのは自然保全の場合には欠かせないことなので、書かれていることはまさしくもっともだと思うんですね。それは私も理解しておりました。ですからそれは、マンマルだとか陸上の動物については、ぜひやっていただきたいというふうに思っています。

ただ、ここで私が言いたかったのは、資源利用、保全というよりもむしろ利用の話なんですね。コイ科の魚が代表、コイ科だからテラピアが代表で挙げられていました。例えば魚を例にとると、その資源量の話をちょっと問題にしてみたかったんです。ユーザーがいる場合には、彼らはそれで生計が成り立っている話ですので、それがサブスタントティブなのか、それとも売りに行くのか、どちらかだと思うんですけれども、そういうところに影響が出ますから、その資源量、バイオマスないしはポピュレーションの量、分布というのは不可逆的とは関係なく重要な話なんですね。それも社会影響だし、資源に対する影響ですので、資源の利用に対する影響はどうかということは、どのようにこのプレF/Sで考えておられるのかということがお聞きしたかったし、資源の利用についても、できれば何らかのコンシダレーションはこの段階でも少しはしていただいて、EIAに進んだ段階でももう少し現地踏査なり実地調査をやられて、人々にいろいろ聞きながら利用の度合いを見られるんだと思いますので、その方面の質問は現状ではどうなのでしょうということでした。そういう点、いかがでしょうか。

○和田氏 ちょっと私のほうから簡単に返答させていただきまして、その後、環境団員のほうに一部振りしたいと思います。

今回の調査におきましては、このシマンゴ川も、それからマサン川もそうなんですけれども、川でのフィッシングのアクティビティそのものはあると。ただし、それが、それによって生計

依存をしていると、要するに専門の漁民が川にいるとかというようなことはないというふうなところは確認をいたしました。とった魚を自分で食べるか、あるいは一部を売ったりというふうなところはあるようですけれども、あくまでもそれは副業といたしますか、専門で依存しているわけではないというふうなところまでは確認をしております。

ちょっと先に大田さんと、それから佐井さん、いいかな。その辺に関しての、この社会的な、その魚の、この辺に関するやつについて、ちょっといいですか。

○佐井氏 私、答えましょうか。

○和田氏 はい、お願いします。

○佐井氏 今、石田先生のお話を聞いて、よくご趣旨わかりました。おっしゃるとおりで、このプロジェクトが実施される結果、現地でいわゆるバイオマスを含めた資源量にどんな影響があるかどうかというのは、そういう意味では、自然環境というよりも社会経済面での影響ということで、注意をする必要はあると思います。

それで今回、社会環境に関しては、そういう詳細な聞き取り調査もしていないので、その踏み込んだところは書けないんですけれども、例えば魚に関しては、実際、生業としてどれぐらいかかわっているかという見方は、今、団長が申しあげましたけれども、それで生計立てているかどうかというような、そういう側面と、あと、たんぱく源としてどれぐらい依存しているとか、そういったことを次のF/Sの段階では社会経済調査の項目として入れる必要があるなど、今、私、感じたところなんですけれども。

以上です。

○石田委員 佐井さん、ありがとうございます。

恐らくこの委員会の一つの課題なのかもしれないとずっと思っていたのは、希少種のみがいつも取り上げられるので、それは、だから不公平ではないかと、ほかの種類に対して。生態系はいろんなもので成り立っていますから、それを利用する利用しないにかかわらず、バランスをとる話ですので、そのバランスをどうしてもやっぱり工事をすることで崩すことになるわけですので、その評価はどうしてもしていただきたいなとずっと思っていたがゆえに、今回ここでもちょっと出させていただきました。

今おっしゃられたことの趣旨は理解できました。ありがとうございます。

○田中主査 ありがとうございます。

それじゃ、私のほうの回答のほう、よろしいですか。確認をしたいんですが、一つは5番のところで、このIPPのことですが、シマンゴ-2のほうの、これは二つ目の計画ですか、現在計

画中のもう一つの、パリリタン-2というやつですか。パリリタン-2のこちらのほうは、これは実現性がある話なののでしょうか。ちょっと意味がよくわからなくて、下のほうにはインドネシアのPLN、国営電力会社はこれを認めていないというふうに書いてありますが。

○和田氏 まず、民間が検討し調査をすることを申請するわけですね。それは県に対して申請する。ただし最終的には、その電力を購入するのはPLNが購入しますので、その段階でPLNは、自分たちにとって好ましくないと思われる案件については、それは認めないわけですね。どうということかと申しますと、例えば小水力をそこにつくるといときには、そこに送電線を持ってこなくてはいけない、PLNですね。そうしたときに、必ずしも民間業者がここに小水力をつくりたいと言ったからといってPLNがすぐによしとするというわけではないという状況があります。

基本的には、だから、計画といいましても、それはステークホルダー、県なり民間なりPLN、みんなが合意して、こういう計画があるというような状況にはまだ至っていないということですね。

○田中主査 それから、あと6番と7番の関係で、ここで丁寧に教えていただいたので大変よくわかりましたが、問題は結局、維持流量がかなり、下流、取水の下では減少するという問題がありますよね。この水量の、維持流量の決め方は、例えばシマンゴ-2では維持流量1.0ですか、毎秒1.0トンを出すと。それから、下のほうのマサン-2では0.3、0.4くらいでしょうか。これはどうやって決めるのでしょうか。

○和田氏 6ページ目の19番のところに記したんですけれども、基本的には2点根拠がありまして、一つは、日本での発電事業に対して事業の更新を行う場合に義務づけられている下流側への放流量、維持流量というのが、流域面積100平方キロメートル当たりに関して概ね0.1から0.3トンということで規定されています。これらについては維持流量として下流に流さなければいけないということが一つと、それから、こういったものも背景としながら、最近、インドネシアで完了している、あるいは進捗中の流れ込み式水力で流している維持流量。インドネシアでは従来、維持流量は流していなかったんですけれども、最近、流域面積100平方キロ当たり0.2トンを採用した形での案件というのが完了し、あるいは、進捗中の案件でもそういうものがあるということ。

この流量が、例えば生物多様性の問題であるとか資源の関係ということで、確実に十分なものであるというふうには私どもは別にここでは申し上げないわけなんですけれども、本調査の現段階におきましては、こういったガイドラインとか実績のほうをリファーしながら、こうい

うふうに設計したということ。これに関して、これによるインパクトに関する影響の予測なり評価というのは、次段階のEIAの段階で検討する事項として、提言に盛り込むというふうな形で対応したいというふうに考えます。

○田中主査 なるほど。ちょっとまた続けての質問ですが、例えば6番のシマンゴ-2のほうですが、取水地点では平均流量が25トンあって、常時流量、これ95%で9.0。この差もかなりあると思うんですが、これが1.0に取水も、基本的にもう常時流れる、そのことになりますよね。こういう差を考えたときに、維持流量でいいのかなというのはちょっと思ったところです。これはいずれにしてもコメントになります。

そこで、インドネシアの政府に維持流量の考え方、ガイドラインのようなものがあるのかどうかですね。日本では今、お話では、国土交通省がお持ちになっている、そういう何か目安があると、基準があるということでしたが、インドネシアにそういうのがあるのかどうかですね。

それから、そうすると仮に日本のある種の基準を適用してそれを出したということであれば、例えばそれは、シマンゴとマサンの維持流量のこの差というのは、基本的に流域面積が違うのでこのようにしているんだと。マサンのほうは0.39ですか、0.4でしょうか、4割ぐらいですよ。この差はどこから出てくるのかということですね。

その点、いかがでしょうかね、2点です。

○和田氏 まず、インドネシア側でのガイドラインにつきましては、その存在は確認していません。ないと思います。

それから、ここの流量の違いなんですけれども、基本的には、若干流域面積はシマンゴのほうが大きいんですが、この倍半分の流域面積の差ではありません。先ほど申しましたけれども、マサンの堰の下流のところに比較的大きい沢が入り込んでいて、そこで約0.5トンの常時流量が見込めるので、それを足して0.89ということで、1トンと0.89トンが流域面積の比になります。

○田中主査 なるほど、そうですか。河川工学が専門ではないのでよくわからないんですが、なるほど、そういうものかなというように思いました。

最後に、ちょっとお尋ねしますが、シマンゴの特徴なんでしょうか。平均流量が取水前で25トンあって常時流量が9.0ですから、これ、95%頻度と書いてありますので、つまり、ほとんどはこの9.0で流れていると思いますが、平均流量が25ですから、倍以上ですよ。このぐらい差があるということですか。これ、要するに最大流量ではなくて、平均流量で25トン、常時流量で9.0と、こういう。

○和田氏　そうですね。この3ページのグラフの細かい線がこの流量になります。これが発生確率とそれから流量の関係を示しているんですけども、この平均流量というのは50%確率で出る流量というわけではなく、各発生確率での平均値を出していきまして、それを単純に出すと25トンになると。一方、渇水、最渇水の95%のところを見ると約9トンになっているということですね。さらに先になると、もっと小さくなるという形ですね。

○田中主査　よろしいでしょうか。

○岡山委員　すみません、ちょっと先になるので黙っていたので、13番でも私、似たようなことをちょっとお聞きしていきまして、要は両方とも最大出力で可能。これ、使用流量が今、常時、例えば25トンに対して、使用流量は38ですよ。ですから、いったんためて、そこから常時放水という形になるんですけども、ふだん流れている量よりも多い量で発電しようとする場合に、やっぱり瀬切れを起こすんじゃないのかなということをちょっと感じています。それに対しては、常時維持流量を放流して大丈夫ですという13番の回答になっているんですけども、その辺が少し。数字上ではあるんですけども、多分季節間でも変動が大きいでしょうし、こっだけこれだけ、そもそも流量に開きがあるので、それで常時38を維持するというのは、相当難しいんじゃないかなという印象なんですけれども。

○和田氏　常時38というのは、例えば乾季について言いますと、基本的に5時間ピークで流すことを想定しているということで。基本的には、ですから、この95%の流量をシマンゴについては5時間ピークでためて出すというところから、この最大使用水量を決めているわけです。ここで瀬切れとおっしゃられているのは、減水……

○岡山委員　取水から放水までの間のピーク。

○和田氏　あれですね。

○岡山委員　そうですね、ショートカット期間ですけども。

○和田氏　この乾季に水が切れるのではないかとということだと思うんですけども、基本的には、乾季のところについては、だから維持流量で対応するという考えです。

○田中主査　それでは、また先へ行って、もし必要があれば戻りましょう。

次の4ページの8番からでしょうか。最後の14番まで一緒にお願ひできますか。

○和田　14番、はい、わかりました。では、8番からさせていただきます。

8番は岡山委員からいただいた質問ですが、これについては、プレF/Sでは堰上流5キロから発電所下流5キロまでを調査範囲としています。机上調査で選定された2地点に対する最初の現地調査ということなので、調査範囲の設定に当たり必ずしも十分であるかということは、情報

が事前にありませんでした。一方で、概ね関連する村落をカバーしている設定範囲ということでは考えてはおるんですが、EIAの際には再度見直して調査を行う必要はあるというふうに認識はしております。

続きまして9番ですけれども、用地の借用に関してですが、私有地については、現地の法制度、それからガイドラインに基づきまして、所有者から用地取得を行う予定として考えております。

10番は、これは単純な修正なので、そう修正させていただきます。

11番ですけれども、道路建設費が事業費に含まれているかについては、含まれているということで回答させていただきます。

12番ですが、シマンゴ、マサンのそれぞれの水力発電時の水量と落差は、そこに記載しましたとおり、シマンゴ-2で最大使用水量38.6トン、有効落差は260メートルぐらいです。マサン-2ではそこに記しているとおりで、出力差は主として落差の違いにより生じているということです。

13番、先ほど触れましたので、ちょっと飛ばさせていただきます、14番ですけれども、シマンゴ-2の電力は北スマトラ州の電力系統に供給されて、電力品質の向上に寄与するとともに、地元地域、トバ湖南側の需要地に供給されるということです。マサン-2は西スマトラ州の電力系統に供給されて、これは、地元についてはマニンジョ湖北側の需要地に供給されます。

以上、取り急ぎ。

○田中主査 ここまで、いかがでしょうか、全体的に、どうですかね。

私から1点。この今回の水力発電がピーク時対応の値であると。それで、いわゆるベース電力というのは別のところで賄っているんだという話ですが、そうすると、新しく考えている水力発電というのは、結構オン・オフというか、いわゆる出力調整が可能な仕組みにするわけですか。それとも、ここから供給している先は、ある種の使用変動がある地域を想定しているということでしょうか。

○和田氏 基本的にはピーク対応発電所ということで、系統の電力品質を向上させています。系統における需要の変動に追随するような形でのオペレーションができるような発電所ということ想定しています。

ただ、これは季節によると思うんですけれども。要するに、乾季、最乾季の場合には5時間ピーク。5時間ピークして、残りは出さないという状況ですけれども、流量があるときにはそういう形ではなく、ベースでも運転は可能なわけですね。それは、その系統が必要とする電力

がどちらであるかという状況に応じて運転されるということだと思います。

○田中主査 そうですか。どういうふうな系統連携になっているかというのはちょっとわかりませんので、私も水力発電所を見学したとき、かなり迅速に切り替えというか稼働ができる仕組みになった。たしか、そこは東京電力の水力発電所でしたが、出力調整ができるようになっているんですね。まさに電力需要に合わせて入れたり、それから落としたりする、そういうことをやると言っていました。私の素朴な質問は、したがって、ここもある意味、ピーク時対応を考えるとすれば、そういうことを想定されていますか、ということですね。そういうことでよろしいでしょうか。

○和田氏 はい。

○田中主査 じゃ、大体よろしいですかね。

○岡山委員 一つだけ、ごめんなさい。

○田中主査 はい、どうぞ、願います。

○岡山委員 すみません、出力のことについて12番で質問させていただいたんですけども、シマンゴが9万KWあって、マサンのほうでも5万KW以上、最大出力があるという計画になっているんですが、この写真を見る印象でしか言いようがないんですけども、特に……

○田中主査 そんなに流量がなさそうですね。

○岡山委員 そうなんです。結構出力大きいなという印象なんです。それで、落差は確かにありますので、これだけ一気に落としていくんだったら、その勢い出るのかなという気もするんですけども。

ちょっとすみません、読み飛ばして気がつかなかったんですが、シマンゴの場合は途中に中間湖をつくりますよね。その場所がさほど何か広くないように見えるんですけども、このあたりが、だから例えばどのくらい水没するのかなとかですね。これは違うのかな。調整池は。

○和田氏 いずれも調整池は設けることになります。両方ともその中間調整池で水没は生じるんですが、そのエリアはもう非常に限定的なエリアです。

○田中主査 確かに、写真を見る限りでは、流量は割と細いような感じだね。

○和田氏 これは中間調整池ですね。

○田中主査 例えばシマンゴの取水口の計画地点とか、写真を先ほどもちょうど見せていただきましたけれども、随分流量が少ない印象です。

○和田氏 恐らく20トンとか、そういうレベルで流れている。平均流量相当で流れているんだ

と思います。これ、すみません、この手前のやつ、左から本川は流れていて。左から本川は流れていて、この真下から来ているのは溝から落ちているんですね。

○田中主査 そうですか。

○和田氏 川は、だから左から流れていて。この川、非常に特徴的なんですが、物凄くゴルジュになっているんですね。ですから、川幅狭いんですけれども、これ深くて、それ相応の水が流れています。あの下に切れている、あれは本川ではない。

○岡山委員 そうなんですか。

○田中主査 どうも、これを見て本川だと思いましたね。

○岡山委員 思いました。ちょっと大丈夫かと。

○田中主査 あの青いところに堰をつくるのかなと。

○岡山委員 はい、それはそうだと思う。

○田中主査 では、先へまいりましょうか。また何か質問がありましたら追加でということで、いいですか。

それでは、15番からコメントのほうに入りますので、切りのいいところまでいきましょうか。どうでしょうか、15、16、17、18からずっと23までいっちゃいますかね。ちょっと長いですがけれども、23までコメントに対するお答えをご紹介ください。

○和田 はい、わかりました。そうしましたら、15から23まで。

15番からですけれども、まず15から17番までがマスタープランに関するコメントということで、回答をご説明させていただきます。

15番は村山委員からいただいたご質問ですけれども、これについては、シマンゴ、マサンについては、プレF/S終了するので、引き続き次の段階に進めるということにしております。一方で、水力マスタープランは固定的なものではなく、今後の詳細な調査の結果、環境だけではなくて技術的・経済的理由によって、案件によっては実現が好ましくないというような判断が起り得る可能性もあるというふうに考えています。ただ、実現までのスケジュールを見通した上で、調査をどのタイミングで行うべきかということがインドネシア政府としてもクリアにわかるために、この段階においても建設段階までを書き込むことということで判断して記載しております。

16番目ですけれども、表の7.3.5部分で、スクリーニングでは○、△、それから二つの△の評価の案件で、かつ系統需要におさまることを確認した案件を抽出して、極力環境負荷が少ないものから順になるように並べております。中でも環境負荷がAもしくはBで、経済性も高く、

IPPとの相互干渉が決定的ではなくて、実現への障害が比較的少ないと想定される案件をカウンターパートの考えも参考に抽出して、プレF/S対象としてきましたということです。

17番目ですけれども、ステークホルダー協議に関しましては、第1回では調査の方針・方法についての協議を主に行いました。第2回目では、森林省等から本調査へのコメント・提言がありました。これについては内容を追記いたします。

それから18番目以降、プレF/Sということで、シマンゴの中に入っていきます。

○田中主査 ちょっと、じゃ、ここで一回切りましょうか。

内容に入る前にマスタープランの話がありますので、これは村山委員のほうから出ていますが、いかがでしょうか。コメントがありますか。

○村山委員 17番については、追記をしていただけるということで了解いたしました。

その前に、私のコメント、かなり遅く出させていただいたこと、おわび申し上げます。

その上で、ご回答いただいているんですが、15番については、確かにプレF/Sが終わるものについては、もうすぐF/Sが始まるというのはそれなりにわかるような気もするんですが、ちょっと第三者的にこの表を見た場合、コンストラクションまですべて埋まっているのはやっぱりちょっと違和感があって、もう建設ありきというようなイメージもあるので。途中の段階でいろいろ調査をされて変更もあり得るということであれば、その点理解はできるんですけれども、可能であれば、そのあたりも少し追記をしていただければいいかなというふうに思います。

それから16番については、いろいろなほかの条件もご考慮されたということですが、ちょっと私がざっと読んだ感じでは、そのあたりがよくわからなかったので、可能であれば、もう少しわかりやすく整理をしていただければということです。

以上です。

○田中主査 ありがとうございます。

今のコメントについて、いかがですか。

○和田 その点については補足が、いろんな方が読んでわかりやすいように、もう少し充実させていきたいと思います。

○田中主査 ありがとうございます。

それでは、先へまいりましょうか。よろしいでしょうか。

○和田 それでは、シマンゴについて、18番以降へ進めさせていただきます。

18番は先ほども触れたので、ここは触れません。

19番ですけれども、これについては、先ほどもご説明したところでもありますので詳細は避けませんが、最後に、流量設定がガイドラインそれから実績に沿うものですが、ご指摘いただいたとおり、水環境への影響、それから、先ほどもありましたが、川での資源量等の影響もあるかと思いますので、慎重な予測及び評価が必要であるというふうに考えておりました、EIAの中での検討事項として提言に盛り込みたいというふうに考えております。

位置関係は先ほど説明したので、ここは飛ばさせていただきます。

21番ですけれども、現地で再委託調査を実施してきておりますが、除外した項目は、社会環境では衛生と伝染病のリスク、それから自然環境では、土壌浸食、景観、水文、地球温暖化です。土壌浸食と水文については、それぞれ地質、水文の再委託で検討をしてきております。他方、景観についてなんですけれども、現地再委託の段階では調べておりませんで、F/Sでの確認項目として含める方向で検討したいと思います。

22番は、ご指摘の点、インタビュー対象者とか人数等、具体的な記述を追加いたします。

23番ですけれども、シマンゴ-1では、ローカルの民間投資家の事業だったということもあって、ステークホルダー協議等うまく機能しなかった、プロセスが粗かったというようなことを聞いているところです。次の段階のEIAで、現地ステークホルダーとの協議を通じて住民の意向を反映させるべきということは、提言に含めたいと思います。

以上です。

○田中主査 ありがとうございます。

シマンゴのほうのプレF/Sの内容ですが、私と村山委員のほうから出させていただきましたが、私のほうから追加で確認ですが、今回の対象範囲に送電線の影響というのは含めていたでしょうか。ちょっと私、読み落としていたかもしれませんが、そこが明記されていなかったような気がしたんですが、いかがでしょうか。

○和田氏 環境のほうのチャプターには記載していないんですけれども、プレリミナリデザインのところで、送電線の設計に当たって幾つかのオプションを設定して、その中で比較的環境的な影響の少ないということも考慮した上でルートを選択するというので、その内容を記述しました。

○田中主査 いずれにしても、先ほどのお話もあるとすると、ここに新規に送電線を引かなくちゃいけないわけですね。それぞれ、それがどういうルートから引かれているかということで、その環境面に及ぼす影響がまた出てきますよ。この点について、コメントを落としたので、今気がつきまして、申しわけございません。

○和田氏 シマンゴ-2につきましては、割とそのサイトの近くのほうにまで送電線が延伸される計画になっています。それはそれで、その延伸のほうで環境対応するということになるわけですが、その変電所のところまで持っていくと。この今報告書の中で記載しているのは川沿いに沿って、ずっとその変電所のほうに持っていくというルートにしています。

○田中主査 ほかの先生、よろしいですか。

それじゃ、先に行かせていただきますでしょうか。24番以降ですね。

○和田 では引き続き、プレF/Sのマサン-2ということで、24番から28番ぐらいまで、よろしいでしょうか。

24番は、これはシマンゴのほうでも触れたのと同様で、マサンでの状況ということで、この表に整理しているとおりでございます。

25番もシマンゴのときの回答と同様の内容でございます。

26番につきましても先ほどと同様の内容です。

27番もそのようになっております。

プレF/Sの自然環境への影響ですけれども、田中委員からいただいたコメントですが、水力発電施設稼働後に発生する周辺環境への影響で考慮される項目としては、ピーク・オフピークでの発電所下流での流量変動・水位変動が挙げられると思います。これについては、その該当ページに記載のとおり、いずれのサイトでも発電所から5キロ下流までの範囲では灌漑への取水等がないことは確認しております。いずれも減水区間で、比較的大きな川と合流しているということもありまして、恐らく発電所下流での流量変動・水位変動は重大な影響とはならないということを今のところの段階で推察しております。したがって、逆調整池の設置は本調査では計画しておりませんが、警報サイレン等の設置が求められることにはなるのではないかとこのように考えています。その範囲等については、今後の調査段階で詰める事項として、提案に含めていきたいと思っております。

ここまででいったんとめて。

○田中主査 はい、ありがとうございます。

この点はいかがでしょうか。村山先生はよろしいですか。

これも、私のもほぼ指摘のことはシマンゴと同じですので、大丈夫です。

あとは、だからあえて、これはちょっと落としてしまいましたが、マサン、シマンゴ、両方に送電線の影響を加味した調査項目、評価項目の設定を行うことって、こういうのが助言として入るのかなということになります。その送電線の環境影響を、これを考慮した上で、多分、

景観とか生態系とか、あるんでしょうか。それから、川沿いであれば土壌流出とか、そういう項目も関係するのかな。

○和田氏 一応、土地の取得も一部出てきますね。ただ、それは極力、割と自由度がきくことなので、何といたしますか。それと、送電線そのもののレイアウトというのは割と、この段階ではそれほどフィックスされないことが多いですね。もっとかなり後の段階でレイアウトが明らかになってくることが多いので。

○田中主査 いわゆる発電場所が確定すれば、そこから一番経済的にどういうルートで送電線を引くか、あるいは持ってくるか、多分そういう話になりますよね。

○和田氏 そうですね。極力、もちろん自然公園とかそういうのがあれば当然避けるという話で、そういった形になります。

○田中主査 迂回しますね、はい。

○和田氏 あとは地形的な条件で、どこに鉄塔を建てるかという形になるんですけども、その鉄塔の建てる位置にぴったりのところに例えば人がいるとかということであれば、それは避けるというふうな話。

○田中主査 そういいうわば送電線計画をつくった段階で、環境に及ぼす影響というか、環境とのかかわりというんですか、その項目をきちんと設定するということになるのかな、調査する、そういうアドバイスになるのかな。要するに、このプレ調査の時点で、次のF/Sの時点でそういうことをやれというアドバイスをするのかな。

○和田氏 はい、そうですね。

○田中主査 よろしいでしょうかね。ちょっと戻しておりました。

はい、どうぞ。

○岡山委員 それ、先ほどの14番ですね。送電計画があるんですかとかなったら、送電計画ありますということで、送電先としては2系統ずつ考えていますということでしたが、多分この中にオプションが幾つかあって、トバ湖の南側と、それからマサンのほうであればマニンジョ湖の北側というところはあるとして、地元に対する、ありになるでしょうね。そこは今実際には送電線はないので、そこまでの送電線をレイアウトすると、もう1本は多分変電所までのところをつなぐところまでの、2系統ずつできるということでもいいんですかね、考え方としては、それとも、町をってから行くんですかね。

○和田氏 ちょっとシマンゴとマサンとでは状況が違うんですけども、シマンゴのほうは割とプロジェクトの近くのところに変電所を設ける計画が既にありますので、そこに約10キロの

ところにつながぐということです。

それからあと、マサンにつきましては、どこにつながぐか、その系統にどこでつなげるかというのはいくつかのオプションがあって、結局、最終的には、この東側のほうにある送電線を分岐して、変電所を設けるのではなく送電線を分岐させてつなげる。そこにつなげる理由としては、一つは経済性もあるんですけども、あと自然公園を避ける等の配慮から、その位置を提案しているというところまでですね。

○岡山委員 言わずもがななんですけれども、送電距離が長ければ長いほど効率悪くなるので、できれば近くにペイバックできるようなものがないのかなとは思うんですけども。

○田中主査 そこをどのようなコメントにするかは検討することになりますけれども。

それじゃ、次の29番からでしょうか。ずっといつてしまいませんか。

○和田 そうですね、はい。

○田中主査 お願いいたします。

○和田 スコーピングにつきまして、石田委員からいただいた3点についてですけれども、スコーピング表は、スコーピング実施時に入手可能な情報で評価した結果ということでとらえておりまして、その時点で影響の程度が不明な事項はCとして評価しております。

32番ですけれども、環境チェックリストは案件の初期段階での適用を想定しております。建設時の影響については施工計画が大きく影響するので、初期段階の案件については施工計画が必ずしも十分に明らかではないという状況です。したがって、建設時の影響というのは、F/Sの際に施工計画に基づいて検討したいというふうに考えております。

33番、F/Sの自然環境への影響というくくりでまとめているところなんですけれども、岡山委員からいただいた猛禽類の生息に関する事で、EIAの留意事項に追記することにしたいと思います。

34番ですが、ステークホルダー協議に関して、EIAの留意事項として、JICAガイドラインに沿ったステークホルダー協議の実施のあり方というのを提言したいと思います。

最後、その他にくくられているところですが、図をA3に拡大して付したいと思います。

以上です。

○田中主査 ありがとうございます。

それでは、全体、29番以降の項目の事項についての対応案について、いかがでしょうか。

どうぞ、お願いいたします。

○石田委員 29から31番なんですけど、おっしゃられることはよくわかるんです。今回の定義と

しては、英語の報告書によるとCというのは、Extent of impact is unknown ですから、そうだと思うんですね。ただ、Bが、Some impact is expected なので、extent はunknown でも、インパクトがリスト化されている場合はBになっちゃうんです、この定義だと。

だから、例えば「Flora, Fauna and Biodiversity」で、IUCNでひっかかるのが幾つかいるというのだとか、あともう一つ、何かその中に、こういうのがあり得ると書いてあるわけです、予測されると。ということであれば、Some impact is expected。Extend、つまり、degree というか程度はわからないけれども、やってくる、あるであろうということは予測しているわけで、そうするとBでもあり得るわけですね。

だから、ひょっとしたら、このBとCの定義がダブっちゃっているのかもしれない。というのが私の解釈で、それを読み込んだので、これ、ひょっとしたらBにしといたほうがいいんじゃないかなと。

その場合、人間、どちらの態度に立つかという思想がはっきり出ると思うんですよね。すみません、僕は生物屋なので、やっぱりBをつけちゃうんです。Bをつけて、しっかり次に申し送りをしたい。ここがBだからしっかり見てねという意図を込めてBをつけると。ただ、それ以上の意図は全くないわけです。事業に重大な影響を及ぼすとか、そういうことはやってみればわかることであって、その結果、Cになるかもしれないし。その結果、生息地がサイト等からは、サイトを動物たちが利用していないのであれば、その希少動物についてはD評価を下されることもあり得ますから、それは調査の結果わかることなんですね。ただ、EIAに申し送りするというのも考えるとBにしたいなというのが実は真情で、余りにも単純に、何も理由を書かずに書いてしまいましたけれども、背景にはそういう考えがありました。

ただ、私も混乱したのは、BとCの定義が実はダブっているんじゃないかと。違うことを言っているがゆえに、BとC、見方によってはBもつけられるしCもつけられるんじゃないかなという思いを今抱いています。些細なことだと思ったんですけども、ちょっと気になるので、やっぱり書かせていただきました。

○岡山委員 C評価が、私は、ごめんなさい、これ読んだときに、さらっと、Cというのは影響があるかどうか不明なんだと思ったんです。だから、影響がないかもしれないし、あるかもしれない、それがわかりませんというのがCなので。ただ、ここの、逆に回答では程度が不明と書かれているので、だとしたら石田先生がおっしゃるように、影響があることが明らかであることが前提だとしたら、確かにBなのかなという印象なんです。

○石田委員 すみません、もう一つ。

29番の「Local economy such as employment and livelihood」のほうは、実はCでもいいかなというふうな気はしているんですが、ただ「Flora, Fauna and Biodiversity」は、これ、エンデンジャーとバルナブルがいるわけですので。

○和田氏ト この時点ではわからない。

○石田委員 リストは挙げられていますね、写真つきで。

○和田氏 いや、この調査を開始する前に用意したスコーピング表だから。この表というのは、調査の結果用意されたものではなく、調査を開始するに当たって行ったスコーピング。

○大田氏 順番として、これを作ってから現地に行ったということになります。

○石田委員 つまり、評価はしていないわけですね。

○大田氏 現地に行く前の入手可能な情報で評価しました。

○石田委員 現地に行く前の事前評価であって。

○大田氏 はい、事前評価という位置づけになります。

○石田委員 調査後の、調査が終わった時点での終了時評価はされていないと。

○大田氏 この表を使った終了時評価はしていません。

○石田委員 この後の、つまり、この後、EIAやられるわけでしょう、実際に。そのときのスコーピング表というのは今後また別につくるから、そちらに反映されると、そういう意味でしょう。そういうときにはCじゃなくてBにしたいという、そういうご意向ですか。やっぱりCはCだというご意向ですか。そもそも、だから次にまたスコーピングをつくるのか、つくらないのかということと、Cにされるのか、Bにされるのか、ちょっと教えていただけませんか。

事前にこの表をつくったというのはわかりました。

○田中主査 現地を調査した結果というのは出るんですか、今回の。

○和田氏 調査をした結果というのは、この表の形で示しているわけではなく、各チャプターでやるということですね。

確かに、しかし、この報告書を見たときに、そういうふうに誤解を受ける可能性も非常にあるから、そういうふうにご利用されることも想定した上で入れておくというよりはありかなという気はしますけれども。

○田中主査 この事前評価表は、そうすると、どういう根拠に基づいてつくられたんですか。何を手がかりに作成されたんですか。

○和田氏 これは、順序からいいますと、8件のうちから2件に絞る段階で、一応その各サイトに、非常に短期ではありますけれども、現地踏査を行いましたので、そのときの知見に基づい

て用意をし、このスコーピングを行って、それでプレF/Sのスコープを決めたということですね。

○石田委員 そうすると、15-16や16-17に写真つきでいろいろ、エンデンジャーズ・スピーシーズはバルナブルで出てきますけれども、それは今おっしゃられた踏査をして、現地の人を使って踏査をした、スコーピングをつくるための調査結果がこの写真つきのものなんですか。

○和田氏 いや、そうではなくて、このスコーピングを行った後に現地選択を行って……

○佐井氏 ちょっとよろしいですか。

○和田氏 はい、どうぞ。

○佐井氏 私のほうから説明します。いいですか。

今、団長がご説明したとおり、15-2-1というのは、8カ所から絞るための現地での、いわゆる概査みたいなものですね。もう現地、ざっと数日間歩いた。その範囲で、例えば15-2-1であると、インボランタリー・リセットメントは発生しそうだと。あとの部分については、Cって書いてあるのは、言ってみたら、わからないということですね。こういう項目を含めて環境調査を実施した結果が、最後の15章の最後ら辺に書いてある、例えばエンデンジャーズ・スピーシーズについてはこういうものが確認されましたということです。ですから、ある意味、この15-2-2のスコーピングというのは、それに未来スコーピングというんですかね、そういったもの、そういう受け取り方していただいたらいいかなと。

ですから、石田先生のおっしゃることはよくわかるんですけども、この段階ではわからないと。Cとしか評価できなくて、それで、BもCも不確かなもの、それからある程度影響が予想されるものをいわゆる再委託業務のTORに盛り込んで、環境の調査をやったと。その結果がその後半部分の記述になるという、そんな流れなんですけどね。

ですから、ローカルのエコノミーは、要するに実際そういう8カ所を数時間でバーっと走り回った調査ではわからないけれども、恐らく何かあるでしょうという含みのCですね、そういう意味では。これは、わからないものは問題ないですよというふうに評価したわけでなしに、含みを持たせたCというような、そんな感じですかね。ですから、これをBにすると、そんな区間、数時間走り回っただけで、すぐそんな影響があることがどうやって相手にそうやってきたんだって逆に突っ込まれると私らも困るので、Cの状態にしておいて、可能な限り、限定的な方法論ではあるけれども、これらの項目、BおよびCの項目について、現地で可能な限り確認しましたという、そんな流れなんですけどね。

以上です。

○田中主査 ということですか。わかりました。その意図は理解はできましたで。なるほど。

ほかのところではいかがでしょうか。ほかの項目で、岡山委員と村山委員からも出されていますが。

はい、どうぞ。

○岡山委員 今後、EIAにチェック項目として入るということなので、それでいいんですけども、再三にわたって申しわけないです、気になっているのが、ここのダムは規模なんです。実際のところ、そんなに別に何を沈めるわけでもなしということで、いう評価になってはいるんですけども、それなりに9万KWって大きい規模だなと思うんです。

日本も割と落差で出力を稼ぐタイプの水力発電が多いので、そういうものを幾つか見ている、愛知県では、すみません、喫緊に徳山ダムができて、あの巨大なロックフィルダムであっても15万KWなんですよ。

そう考えると、9万は結構大きいですよ。そのダム湖、いわば中間湖のところは10万立米ぐらいという話でしたけれども、それでも、例えばここで目視できる感じであっても、どのぐらいまで水没するのかって多分推測される。少なくとも取水堰をこの高さに持ってきて、この奥をワーッと、いったん多分浸かるような状態になるのかなと思うんです。

そのときに、その工事において、ただ多分あの周りいったん切って、それなりに固めてって話になってくるかと思うんですけども、気になっているのは、先ほど石田先生もおっしゃったように、サルや猛禽類があるということだけが問題なのではなくて、例えば猛禽類が食べていると思われるトカゲであるとか虫であるとかも含めて、小動物等々も含めた全体の生態系バランスが、ここがどれだけ水にしまうことで影響を受けるのかということが、ちょっと非常に心配です。ということで、その猛禽類だけではない調査も併せてしていただけたらいいのかな。すみません、生態系のことは私もここの専門ではないので何とも言えないんですが、その影響程度というものは余り、建設計画が小さいから大丈夫ですとも言いがたいのかなというふうに懸念をしています。

○和田氏ト 水没の範囲なんですけれども、シマンゴの中間調整池の水没面積が12ヘクタールです。それから、マサンのほうが、ちょっとお待ちください、4ヘクタールですね。それほど大きい規模ではないかなというふうに考えます。

取水堰のほうにも当然、取水堰の上流側にできますが、すみません、ここには明示的には書いていないんですが、10ヘクタールとか数ヘクタールのオーダー、数ヘクタールから10ヘクタールのオーダーだと思います。

ですので、もともとその環境の区分をするときに、50ヘクタール以下のものをAランクということで整理しています。一般的な流れ込み式で、全く水没しないケースもあるんですけども、ここでの数字というのは、それほど重大な水没面積とまではいかないのではないかなというふうに認識をしています。

○岡山委員 もともと巨大なダムが必要になるものを落としているということですね、スコーピングのときに。すみません、今の話ですと、50ヘクタール以上、逆にダム湖が必要になるようなものについてはA評価として、環境への影響があるということで、スコーピングのときに落としているということですか。

○和田氏 ここでは50ヘクタール以下のものをA評価とし、そういったものの中からプレF/Sの候補案件を抽出するというふうなステップを踏んでいったんですね。

○岡山委員 以下のものだけを選んでいるということですよ。

○和田氏 そうですね。地点を選ぶときにもそういうふうにし、実際に概略設計をやってみても、その規模におさまる規模であるということですね。

○田中主査 全体、よろしいでしょうか。

○村山委員 32番なんですが、これはF/S、スコーピングになっているんですけども、私の理解ではマスタープランかなというふうに思っているんですが。

それにしても、ここでは建設時はもう3つしかなくて、環境汚染と社会環境と自然環境という、かなり大きなくくりになっちゃっているんで、もう少し細かくしていただいたほうがいいような気がしますけれども。それは時間とも関係もあって、多分F/Sの段階ではそのあたり確実にされると思うんですが、この段階でも可能な限り詳細化をしていただければということです。

○田中主査 よろしいでしょうか。そういう追加の要望のご説明ということで。

そうすると、質問・コメントに対する対応について一応お伺いしましたので、この後は、どの項目を助言案として盛り込むか、この項目の絞り込みをまたしていくこととなります。全体的なこの後の進め方について、確認させてもらいたいんですが、このインドネシアのマスタープラン案件については、今回ドラフトファイナルで、その後、この助言委員会の審査にかかるというスケジュールはあるのでしょうか。

○河野課長 いえ。基本的には、提案いただいて、それを反映したものを最終案として、報告書として公表するという、そういう手続です。

○田中主査 そうということですね。そうすると、ここから先は、あとJICAのほうでインドネシ

ア政府と頑張ってもらって、きちんとした調整であるとか、あるいはステークホルダー協議だとかやっていく。あるいは、AMDALのほうに、EIAのほうに反映していただくとか、そういうことになるわけですね。

○河野課長 そうですね、はい。

○田中主査 わかりました。それでは、ここでしっかりと助言として盛り込むべきことは盛り込むという方向でよろしいでしょうか。

それではその検討ですが、休憩を挟んで内容のほうに入りたいと思いますので、5分ほど休憩をさせていただいて、それから助言案の検討にしたいと思います。お願いいたします。

じゃ、ちょっとお休みしましょう。

午後4時52分 休憩

午後5時04分 再開

○田中主査 それでは再開します。今度は助言案の作成に向けての内容検討ということになります。

通例では、質問やコメント、この出されたコメントをもとに助言項目を検討していくということになりますが、いつもと同じように、質問項目、それからコメント項目を、どこを残し、どこを盛り込むかということを確認しながら進めていくということよろしいでしょうか。

そうしましたら、質問項目の1番から順番にみていきたいと思いますが、1、2、3ということで、全体的事項、ステークホルダー協議等の関係でございますが、この点はいかがでしょう。

○石田委員 落としてください。

○田中主査 よろしいですか。1番から3番までということ。

○石田委員 2番は一応助言として残していただきたいので、内容は後でJICAのほうにお届けします、メールで今日じゅうに。内容についてはこんな感じです。EIAにおけるステークホルダーの関与については、県政府、郡政府、林業関係者、林業省機関、村長、住民といった、現地のさまざまな当事者の多様な意見を十分に反映することという感じですか。これは文章にしてJICAのほうにお送りいたします。

○田中主査 わかりました。お願いいたします。

それから、3番はいかがでしょう。

○石田委員 3番、結構です。

○田中主査 いいですかね、含めるということで。はい、わかりました。

それから、めくっていただいて、同じく質問で、今度はプレF/S、自然環境への影響です。

○石田委員 4番も、まだ文章じゃなくてポイントしか書いていないんですが、これも助言として残したくて。いわゆるコモン・スピーシーズというか、一般的な種に対する資源量の推定なども次のEIAでは調査していただきたいということを文章化したいと思っています。これも文章を考えて、今日じゅうにJICAのほうに送らせていただきます。

○田中主査 はい、わかりました。

5番は、これはIPPの関係で、シマンゴのことですが、どうしましょうか。IPPの水力発電事業により、本発電計画がどのような影響を及ぼされるか、明記することとか、追記することとか、そういうことにしましょうか。追記、明記をしていただければよろしいかと思しますので、ここに回答を書きいただいている内容を、補足をしてくださいというお願いをしたいと思えます。

それから、このところ、6番、7番の話は、後の表でまとめて挿入していただくということで、対応で結構ですので、これは落としていただいて構いません。6番、7番ですね。

それで、次の8番からの社会環境で、岡山委員、いかがでしょうか。

○岡山委員 これは、じゃ、すみません、先ほどの石田委員のステークホルダー協議のときに加える形に多分なろうかと思しますので、EIAで詳細検討するときには見直すよというのも回答ありますので、基本的にはイキにしますけれども、ステークホルダーとして、ダム関係者としてだれを選定するかというところで、一文加えさせていただきたいと思えます。

○田中主査 なるほど、そこに、じゃくっつけるというか、合せるということでしょうかね。

○岡山委員 はい。

○田中主査 はい、わかりました。

それから、9番はいかがでしょう。

○岡山委員 9番、これ、何かどこかにレンタルフィーというのが収入のところであったような気がしたので、借用なのかなと思ったんですけども、取得してしまうのであるなら別に、イニシャルコストに多分上がってくるはずですから。すみません、これは純粋な質問です。

○田中主査 10番、これは、細かなことですがということです。

○石田委員 10番、落としてください。

○田中主査 よろしいですか。

それから、11番以下14番まで、これ、岡山委員のほうからです。

○岡山委員 これも、すみません、入っているんで、11番、結構です。

12、13、14のところは、どうしようかな。すみません、少なくとも14のところの、まず送電

計画に関しては、もう少し詳細な、次のときには計画が示されるとよいかなと思いますので、イキにしてください。12と13は、いずれ環境影響のほうに送りたいと思いますので、要はEIAの。ここは落としてください。

○田中主査 いいですか。何かコメントにうまくつなげられればいいんですけどね。

○岡山委員 そうですね、はい。

○田中主査 わかりました。

一応、各委員の出された意見のお答えでいけば、この質問のところは、ちょっともう一回確認しますと、2番、それから4番でしょうかね。それから5番、それから6、7は別個のところで吸収するというので、8番ですね。これ、8番はステークホルダー協議に吸収します。それから14番ですね、送電計画。このあたりは残して、助言項目のほうに移していくというふうにしたいと思います。

それでは、次に今度はマスタープランへのコメントで村山委員のほうから、15番からですが、いかがでしょうか。

○村山委員 15番は、前半は削除していただいていた方がいいんですが、「また」以降はイキをお願いします。

16番も基本的には残していただきたいと思います。

○田中主査 17番はいかがでしょうか。

○村山委員 17番も残してください。

○田中主査 そうですね。この17番のステークホルダー協議は、これは8章のところですよ。チャプター8のところ、石田委員の2番の項目と比較的重なっているのかな、内容的には。そのようですね。そうすると、このステークホルダー、住民協議のところは、石田委員の2項目第2番と17番を近づけて、項目として別途項目に整理しといたほうがいいかな。ということになりますね。よろしいでしょうかね、そういう整理で。

○和田氏 すみません、この2番のほうというのはEIAに対するステークホルダーの話ですよ。この17のところには、今回の調査でやっているステークホルダー協議の話。

○田中主査 ああ、そうか、記述の話とEIAで行うべきステークホルダーがあって、ちょっと差がありますね、こういうことですね。

○石田委員 これから予定される第3回ステークホルダーには、もう参加者というのは決められているわけですよ。ですから、住民だとか、ほかの者を望んでも無理ということ。

○和田氏 現実的にですね。

○石田委員 現実的には無理なわけですね。そういう方針でないということですね。

○和田氏 はい。

○石田委員 ということで、EIAにおけるというふうに2番はした。

○田中主査 なるほど、そうか。

○和田氏 17番のほうは、今回の、今まで行われていたステークホルダー協議にどういう議論があったかということの説明不足ということですので。

○田中主査 そういうことですね。記述の話ですね。

○和田氏 それは記述します。

○石田委員 でも、本当のことを言えば、今の段階で何で関係者を多様に取り込んじゃいけないのかが、まだいまだにわかりません。個人的感想ですが。無理だということなので、EIAに、以降ということで結構です。

○村山委員 ただ、確認ですけれども、マスタープラン段階でも現地ステークホルダーとの協議というのはガイドラインに書かれているので、現地ステークホルダーをどうとるかではありますけれども、それもガイドラインには定義されていますから、その点についてはやはりのっとるべきではあるんですよ。

○田中主査 つまり、助言案として書いても実行が難しいというか、今もそれなりの準備で進められていると思いますが、そういうことですね。しかも、調査団を含めた方針も一応あって、現地政府、県政府との協議を優先してやっていこうという、そういう考え方があると。どうしましょうか。

○村山委員 ですから、17番についてはこの形で生かしていただいて、先ほどの石田委員の2番について扱いをもう一度検討していただくということで、いいんじゃないですか。

○田中主査 おっしゃるとおりです。17番はまさに記述の話でいいと思いますが、2番の扱いですね。かつ、これは8番の岡山委員からも出されている、この辺の調整ですね。これもある意味、関係者をどこまで広げるんですか、という話で言われたと書いているんですが。

○岡山委員 そうですね。今はもう無理なので、次でしかないですよという話なんですけれども。同じくです。

○田中主査 そうなんですよ。関係しますよね。

○岡山委員 はい。ほかにもあります、たしか。

○和田 石田先生がおっしゃられること、わかっている一方で、今この次、F/Sを開始するところの日本政府のコミットメントが全くないところで、一応マスタープランでスケジュール、

工程表は引っ張っているものの、いつ開始されるかわからず、PLNもどれだけお金の手当てをできるかわからず、一村民までも含めた説明がどれだけ我々の意図の範囲の中で理解されるかというところで不安な部分があり、無用な混乱に対する懸念が今は大きいというのと、県側が本当にこのプランを認めるのか、それとも民間のほうでやっぱりやるんだというほうを優先するのかというところも、今はまだ微妙なところなんですね。それもあって村長から、考えは聞くというところをステップとして今まで来ているということです。第3回で含めてはいけないとは我々も思っていないんですが、その懸念があるところで、どうしようかというので、今お話を伺いながら、ちょっと悩ましいなと思っているところです。

○石田委員 人によって違うと思いますけれども、僕自身は、この最終。これ、電力使うのは政府じゃなくて、政府は単にツールですから、電力を使うのは住民であって、住民がお金を払うわけですから、最終受益者なんですよ。最終受益者は、そのマスタープランの段階で意識して取り込むべきだというふうにずっと思っていました。

だから、そこら辺はこちら側で判断することなのかどうかというのもわからないです。でも、村山委員長がおっしゃられたように、マスタープランでステークホルダーの関与が求められるということが明記されている以上、そこはどうすればいいですかね。私が担当者だったらもちろん呼んでいますけれども、僕、担当者じゃなくて。

○田中主査 つまり、こういうことでしょうか。村長を含めた地域住民の代表者に対してのインタビュー調査を行っていて、そこで意向を聞いて取り寄せているということですか。そこで一定の、協議まではいかないけれども、意向の調整、聴取はしているんだと。その話と、第3回、予定されているステークホルダー協議で地域住民の参加を求めるべきではないかという石田委員のお考えと、合うかどうかというか、違っているわけだね。それで、調査団のほうは、第3回のステークホルダー協議というのは、やり方としては、県政府を中心に行政機関を考えているんだと。

○石田委員 郡政府だとか、Related agency と書かれていますけれども、郡の政府だとか。

○和田氏 今考えているのはチャマットまでです。

○石田委員 それと、あと林業関係は。

○和田氏 もちろんそれは。

○石田委員 呼ばれるわけですか。

○和田氏 あり得ますね。林業省とか環境省、そういったところは全部呼んで。

○石田委員 呼んでいるわけですね。

○和田氏 ええ。政府機関の中でも立場が違うと確かに、チャマットに来るとなれば、かなり下の意見も吸収しているんじゃないかと私は思います。

○石田委員 拾ってはいると思います、はい。

○和田氏 ブパーティが言ったからといって、素直にはいと聞くわけでもなさそうだし、それは、その地域住民の利害関係を背負って発言したりアクションしたりするところがありますから、チャマットまでを呼ぶことで、かなり吸収はできるんじゃないかと思えます。

ただ、先ほども申し上げましたけれども、まず県、そういったいろんな意見のある県の人間と話をして。そこが全く話に乗ってこないということはないと思うんですけども、そういうふうな状況もあり得る中で、地元の住民まで含めて呼んでステークホルダー協議をやるというのは、ちょっとどうかという気が私はします。

○石田委員 何回かに分けると考えておられるんですか。例えば県レベルでやることと、それから郡レベルでやることと、もう一つ下ぐらいでやるレベル、そういうふうに分けてやるという戦術は考えられないんですか。

○和田氏 今、それ考えています。

○石田委員 それは考えておられますか。

○和田氏 ええ。今考えているのは、最初にまず、このレポートをジャカルタに持って行って、話をした後に各県に行って、その各県のところでチャマットまでを呼んで説明をします。それを受けて、最後のステークホルダーミーティングをジャカルタでやるというふうに考えています。

○石田委員 いずれにせよ、地方は全部一緒なわけですね。

○和田氏 全部一緒というか、2カ所ですね。全部一緒といいますと。

○石田委員 つまり、県レベル、それと、その下のレベルも合わせて。

○和田氏 チャマットのレベルですね。

○石田委員 合わせてみんな一緒に、1カ所でやるわけですね。

○和田氏 サイトごとになります。

○石田委員 はい、各サイト、ですから2カ所ですけども。要するに、県は県だけのレベルでやって、その下のレベルはその下のレベルでやるというふうに、2層、3層に分けてやることは考えておられないわけですね。

○和田氏 いや、やらないですね。恐らく、上はプロビンスも来るかもしれないですけどもね。プロビンスも呼ぶと言っていないですね。ですから、2カ所のサイトで、一番下はチャマット

のレベルまでを対象にした地方の役人と協議を行うと。

○田中主査 こうでしょうか。石田委員からの意見の出し方を工夫していただいて、つまり、住民参加を行うべきであると、行う必要があるんだと。それから、その上で、今回の件でできない場合には次の段階で行うとか、そういう工夫をするべきだというようなことをちょっと書くかだな。何かそこの意見の出し方を少し工夫というか、してもらおうというのはいかがでしょうか。

○石田委員 そうですね。チャマツレベルあたりで住民の人たちの意見が代表されて、吸収されることであれば、そういう代替は可能だと思いますので、そこら辺をちょっと文章で工夫してみます。

○田中主査 そうですね。さらに先に行った段階でも住民の意見を十分に聞いてくれと、こういう意見を出すことにいたしましょうか、まとめて。

○石田委員 ええ。ちょっと工夫してみますので、後で送りますから見てください。

○田中主査 そのときには追加で、もし岡山委員のほうからも、このサイトの設定といいますか、ステークホルダーの範囲を決めるときに関係して、何かコメントがあれば追記をしていただく、あるいは追加の項目を出していただくということにいたしましょう。

○岡山委員 はい。

○田中主査 というところで、よろしゅうございますか、この住民参加、ステークホルダーの話は。

それでは、先にまいりまして、18番からの具体的なシマンゴとマサンのプレF/Sの話ですが、これ、18番と19番はこのまま、このような形でさせていただきたいと思います。

それから20番は、これ位置関係ですので、これは落として結構です。つまり、わかりやすく、やっぱり図を出してほしいというのが私の希望ですね。内容そのものは理解できました。

それから、21番からはいかがでしょうか。21、22、23。

○村山委員 すべて載せていただきたい。

○田中主査 載せると、そういうことね。はい、わかりました。

それから、次の24番からですが、これも同じように、24、25も先ほどと同じような扱いさせていただきます。

それから26、これはスコープ、これもやっぱり採用ですか。26、27あたりですが、これ、村山委員のほう。このまま採用させていただいてよろしゅうございますかね。

それから、28もこのままさせていただきたいと思います。

それからあと、スコーピング表の29番からのB評価かC評価かという、このところですが、これは石田委員のほうではいかがでしょうね。さっきの話だと、これは事前の、事前評価ですということなんですが。

○石田委員 ええ、調査するためのベースとしてつくったものであるということ。そういうことであれば、これは外していいと思います。

○田中主査 よろしいでしょうかね。

○石田委員 考え方の趣旨はよくわかりましたので、はい。

○田中主査 それから、32番の建設中の影響の扱いの記述のことですかね。これはそのまま残しますか。いいですか。

○村山委員 はい。

○田中主査 それと、33番からですね。33、34は、ここにもステークホルダーというお話があるんですかね。

○岡山委員 33は、まさしく32のチェックリストに加えることだと思いますので、吸収させてください。

○田中主査 はい、わかりました。そうすると、32、33が続けて項目にするか、あるいは別項目なのか、あるいはもっと溶け込ませるのかということですが、とりあえず、別項目で整理しておいた上で修文をすると、文章修正を先にしましょう。

それから34番は、これは先ほどの件ですね。

○岡山委員 これは同じですね。2と8と追記になると思います。

○田中主査 はい、わかりました。

この35番は、私の図の話と何か似ているんですけどね。

○岡山委員 これは同じですので、結構です。拡大してくれるのであれば、そのようにわかりやすく記載してくださることでオーケーです。

○田中主査 よろしいでしょうか。したがって、35とか、この図の話は要望には出しませんが、工夫してくださいということだとどめておきたいと思います。

今のような形で、残す項目、それから助言として盛り込むべき項目というのは整理いたしましたので、進め方としては、一回事務局のほうでとりあえず原案をつくっていただく。それからあと、石田さんとか必要があれば送っていただいて、それを取り込んでいただくということで、一両日中くらいでしょうかね。ちょっと大変ですか、一両日。今週中。

○河野課長 今週中ぐらいまでには。

○田中主査 今週中ぐらいに一回整理をしていただいて、それを皆さんに同報で戻していただいて、そこに書き込んでいくという形にしますかね。

ただ、村山先生、いつごろ出かけますか。大丈夫ですか。

○村山委員 でも、メールであれば参加します。

○田中主査 わかりました。

じゃ、その段階で少し修文をして、来週いっぱいぐらいにまとめればいいですか。もっと余裕がありそうですか。

○河野課長 余裕はありますね。来週……。

○田中主査 6月6日でしたか、次回は。

○河野課長 ええ。今月末まででも全然大丈夫ですね。

○田中主査 そうですね。では、今月末ぐらいをめどに、助言案として修正を固めるというか、修文していくという形になります。

今、スケジュール確認したのは、事務局で第一原案をつくっていただくのが今週中で、そこまでに石田委員からの追加の表現があれば送っていただくと。それを来週早々にでも、あるいは今週いっぱいぐらいにでも投げさせていただいて、各委員に投げさせていただいて、それを見ながら皆さんが修正をかけていくと、改修をしていくと。そんなことで5月の30日、31日あたりをめどに完成形をつくり上げる、助言案としての完成案をつくり上げる。そんな段取りでしょうかね。

○河野課長 はい、結構です。

○田中主査 というふうに進めたいと思いますが、よろしゅうございますか。

ということで、いつも和田さんにはいろんなところの水力開発だとか火力発電とか、いつも大変な重大案件が多いんだな。特に誠実だからね。

○和田氏 いつもありがとうございます。

○田中主査 申しわけございません。

それじゃ、ワーキングの審議としては一応ここまでですが、何か事務局のほうからございますか。

○河野課長 特にございません。

○田中主査 そうしましたら、スケジュールとしてはそんな形で、6月6日の全体助言委員会で報告といいますか、助言案として確定するような手配をお願いしたいと思います。

それでは、ちょうど5時半になりましたので、ちょうどよいタイミングかもしれません。よ

ろしゅうございますか。

それでは、どうもありがとうございました。

午後 5 時 28 分 閉会