

環境社会配慮助言委員会ワーキンググループ

ウガンダ水力開発マスタープラン

策定支援プロジェクト（開技）

D F R

日時 平成22年12月24日（金）14：02～17：30

場所 JICA本部 2階229テレビ会議室

（独）国際協力機構

<助言委員> (敬称省略)

石田 健一	東京大学 海洋研究所海洋生命科学部門助教
岡山 朋子	名城大学 学長室助教
佐藤 真久	東京都市大学 環境情報学部准教授
高橋 進	共栄大学 国際経営学部教授
田中 充	法政大学 社会学部及び政策科学研究科教授
長谷川 弘	広島修道大学 人間環境学部人間環境学科教授
松下 和夫	京都大学 大学院地球環境学堂教授
満田 夏花	国際環境 NGO FoE Japan
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>

前原 充宏	JICA 産業開発部 電力課資源エネルギーグループ長
和田 泰一	JICA 産業開発部 電力課資源エネルギーグループ主任調査役

<コンサルタント>

小野寺 一元	電源開発株式会社
毛利 哲明	電源開発株式会社
浦郷 昭子	アイシーネット株式会社
山下 里愛	アイシーネット株式会社

<事務局>

河添 靖宏	JICA 審査部 環境社会配慮監理課長
河野 高明	JICA 審査部 環境社会配慮審査課長
松本 恵理子	JICA 審査部 環境社会配慮審査課

午後2時02分 開会

○河添課長 時間にはなっていますが、佐藤委員はおくれていらっしゃるようですね。田中先生と石田先生とですね、これからいらっしゃるのとは。

きょうの進行の主査を決めていただきたいのですけれども、毎度のごとくでございますけれども。どちらかの方をお願いするのですが、今までもし経験まだされていない方がいらっしゃいましたら、お願いしたらと。そうなると、満田さんでしょう。まだやられていないですよ。あと、高橋先生もまだでしたっけ。あと、岡山さんもまだで……

○岡山委員 1回やりました。

○河添課長 そうすると、お二方の中で。このような決め方がよろしいかどうかは、恐縮ですが、もし差し支えなければ、いかがでございましょうかね。

○満田委員 先生、いかがでしょうか。

○高橋委員 ご経験の長い先生のほうから先に。

○満田委員 じゃ、私が。

○河添課長 すみません、お手数ですけれども。

石田先生はこれからいらっしゃるかもしれないのですが、ほぼそろってはおりますので、いかがでしょうか。

どうぞ、高橋先生。

○高橋委員 後でまたお話はあると思いますが、これは、1月の全体会合に報告するような案件というわけですか。

○河添課長 そうですね。1月7日の全体会合の報告を希望するわけですが、それは恐らくきょうの会議の内容次第というところもありますので、最終的にどういうご意見が出るかというところにもよってくると思いますね。

○高橋委員 主査をお引き受けすると全体会合に出られないかもしれないと思ったんですけれども、わかりました。

○河添課長 当方、JICA側の希望としては、7日の全体会合にご報告いただけますと望ましいとは思っております。

本件、マスタープランの策定ということで、一回スコーピング案を検討しました。その後に一回中間報告をやっている。今回、ドラフトファイナルということでご報告を申し上げるような機会になっております。そういう意味では、これまでの助言を含めて議論はしてきて、その最終的なものを皆様にご説明するような会になっておりますので、その意味では、今回もし助

言が出るとしても、それは踏まえながら最終報告書をまとめるわけですが、それほどの多岐にわたるコメントを今の段階でいただくのもなかなか難しいような状況ではあります。ただ、この機会ですので、お話はこちらのほうからもさせていただくという位置づけでございます。

では、ここから満田さんのほうに進行をお任せしたいと思います。

○満田主査 初めての主査で、いろいろとふなれな点もありますが、よろしく願いいたします。

きょうの進行なんですが、どういたしましょうか。最初に J I C A がさらなる説明をご用意されているのであれば、まずはそれを伺いまして、それから、委員から出されている助言案と J I C A の対処方針へのやりとりということで、手順を進めさせていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

それでは、まず J I C A のほうからご説明をお願いいたします。

○和田 本日はお忙しいところをお集まりいただきまして、ありがとうございます。

私、J I C A の産業開発部電力課の、この件を担当しております和田と申します。

隣におりますのが電力課の課長の。

○前原 前原と申します。よろしく願いします。

○和田 それから、本日、本調査の調査団の代表的な方にお越しいただきまして、最初にご紹介だけさせていただきたいと思います。

○小野寺 調査団の総括をやらせていただいております小野寺と申します。よろしく願いいたします。

○毛利 水力開発施工計画を担当しております毛利と申します。よろしく願いいたします。

○浦郷 自然環境を担当しております浦郷と申します。よろしく願いいたします。

○山下 社会環境を担当しております山下と申します。よろしく願いいたします。

○和田 そうしましたら、本日、前回の全体会で簡単にプレゼンテーションさせていただきましたが、そのときの案件概要に少し肉づけしているものがございますので、冒頭、プレゼンテーション資料に基づき追加説明をさせていただきたいと思います。

それでは、前方のスライドに沿って簡単にご説明させていただきます。基本的にはドラフトファイナルレポート、少し大部にわたるものですが短時間に目を通していただき、助言案をいただいておりますので、詳しく繰り返すところはなるべく避けたいとは思いますが、ポイントだけ触れさせていただきます。

まず、案件名は、「ウガンダ国水力開発マスタープラン策定支援プロジェクト」です。写真は、前回の全体会合でも触れましたが、ウガンダ政府で持っている重立った開発候補地点の写真の絵です。

スライド1枚いきまして、まず、プロジェクトの背景ですけれども、高い経済成長 2007年に7.9% に伴う電力需要の急増が大前提としてあると。それから、ウガンダでは豊富な国産エネルギー、すなわち水力ですけれども、この有効活用を通じて地方電化率の向上を目指したいという意向を持っている。また、東部アフリカ地域における電力供給能力の向上に資するということも目指したいということでございます。それから、現在発電施設というのが十分であるとは言えない状態にありまして、最大需要が365メガワットに対して、現在の可能供給量というのは262メガワット程度にとどまっているということです。それから、既存の水力開発マスタープランは、97年に作成されているものがありますが10年以上経過しており、この間の経済成長や、それから世界的な環境配慮面での意識レベルの変化という背景を踏まえまして、現状と整合しなくなった点が多いということで、これらの開発計画に基づいた実施が行われる際、新規に計画をブラッシュアップした上で検討していくことが必要だろうということがプロジェクトの背景でございます。

簡単に、もうアフリカ諸国の映像にもお詳しい方が多いかと思しますので、ざっとだけ触れますと、ウガンダの住居など、地方ではまだ電化されていない家が多く存在しております。

一方、地方電化への取り組みは、力強く進めておりまして、右側の写真では地方のトレーディングセンターという地方経済の、草の根経済の中心地になるだろうというところへの電化を優先して進めたり、あるいは、左側に写っているのはクリニックですけれども、ワクチンの保存等をできるように電化を優先的に進めたりというような努力をしているところでございます。

次の写真は、学校の教育施設の写真ですけれども、右側が電化をされたところで、パソコンや電球がありますけれども、左側が未電化の教育施設ということでございます。電力を持ち、できるだけレベルの高い教育レベルに引き上げたいというような意向を持っております。

さらにもう1枚、似たような写真ですけれども、中核都市のトレーディングセンター、ここは道路もありまして、商業施設というよりは商店が多いのですが、そういったところが続いているところへも電化をなるべく急ぎ進めたいということで、努力しているところです。

このプロジェクトの目的を説明させていただきますと、まず、水力開発マスタープランの策定支をとということで要請がございました。これは2023年までの水力開発計画の検討、技術面、環境社会面、経済面、資金面を勘案して、優先度、どこから開発していくべきなのかというこ

との検討を行うものです。

続きまして、長期電源開発計画、それから送電開発計画との整合性を図った水力開発マスタープラン策定という支援要請内容でして、本プロジェクトの主な目的としております。

2つ目の大きな目的としましては、開発有望地点のプレ・フィージビリティスタディを行うということです。先ほどの目的に沿って優先順位づけを行った上で、開発を今後進めていくかどうかの検討をさらに深めるために、プレF Sを有望地点において行うことを目的としております。

それらの目的に基づきまして、実施しているプロジェクトの概要を簡単にご説明させていただきます。ドラフトファイナルレポートでも記述しているとおりですけれども、4つのステージ、段階分けにしておりまして、まず最初に、水力発電の優位性というものを検証するということをしております。この内容ですけれども、関連資料の収集、それから情報分析をして、代替電源との比較、それから水力発電の必要性や優位性を確認するということで、ウガンダ全域で行ってきております。

続きまして、ステージ2では有望計画地点の選定ということで、まず、候補地点7地点を選定した後に、さらに上位3地点を絞り込みまして、その中から1地点、開発有望地点として選定をしてきました。これは、本案件の主な目的が電化率の向上に大きく寄与するということを求めておりまして、比較的規模の大きい水力候補地点を主に選考するということで、ビクトリアナイル川流域をメインにしております。

ステージ3ですけれども、1地点に選定された開発有望地点の現地調査と概略設計ということで、プレ・フィージビリティスタディを実施してきております。

それから、ステージ4では調査のまとめということで、今後進めてまいります、水力開発マスタープラン全体の取りまとめを行い、ファイナルレポートに取りまとめていくということでございます。

これまでのプロセスの流れを概念的にあらわしてみましたが、代替案の検討プロセスというのが、このスライドにあるような流れで行ってきております。まずステージ1では、7つの電源、代替電源で比較しまして、水力が有望であるというような検証をいたしまして、水力の候補地点を選定いたしました。ここから1つの地点を選ぶというステージ3のところまでの直前では、先の環境社会配慮審査委員会で中間報告をさせていただいているとおりです。開発有望地点につきまして、ステージ3でレイアウトを3つ検討いたしまして、後ほど少し触れさせていただきますが、最後にステージ4でマスタープランとしてまとめるというようなことでご

ざいます。1つの選ばれたレイアウトでの開発計画につきましては、ここから次の調査で、FSに進んでいくことを今のところ検討しております。

次のスライドでもありますが、各ステージの調査内容です。既に全体会合でもご説明させていただいたので、さっと触れさせていただきますと、ステージごとで分けて検討しております。

まず、水力発電優位性の検証段階ですが、これは主に文献調査を行っておりまして、そこに記載あるとおり、経済・技術項目とか、それから環境的な項目、社会的な項目を比較検討してきております。

2つ目ですが、2段階目で、有望計画地点の選定段階というところにおきましても、主に文献調査、ヒアリング調査を行い、経済・技術項目、コスト、有効性、それから開発の熟度。また、環境項目では、減水区間の距離や減水割合、自然保護区、湿地、保護生物等を調査してきております。それから社会項目では、用地取得の有無や湛水面積、移転戸数等々を調べてきております。

3段階目では開発有望地点の現地調査ということになりまして、現地において地質調査、地形調査等を行うとともに、環境関係で動物や、社会面で産業への影響や観光への影響等を調査してきております。

ステージ2の候補地点を地図であらわしたものをご覧いただければと思うのですが、上のほう切れていて、すみません。ビクトリア湖が一番地図の南側にありまして、ここから北に向かって水が流れておりますが、順番に水力候補地点としては、カラガラ、イシンバという地点がございます。その下流にチョガ湖というのがございます。続きまして、チョガ湖を出て、カルマ、オリアング、アヤゴ、キバ、マーチソンという順番で水力開発候補地点が存在しております。マーチソンの後は、左側にあるアルバート湖というところに水が流れていっております。そこで一旦たまった水は、北側のスーダン国境に向かって、流れていくというような流れでございます。

この地点を今度は断面図であらわしておりますが、一番左側、1,100メートル越えの海拔のところにはビクトリア湖がございます。段階的に一番ビクトリア湖の出口に近いところに既設の発電所として、オーエンフォールズダム、ナルバレ・キイラ水力というものがございます。その次からが計画地点で、ブジャガリ水力が今建設途中にございまして、2014年の運開を目指して進められています。それ以降はまだ工事の着工はされておらず、計画がされているに留まっています。それがチョガ湖の左側ではカラガラとイシンバ地点です。チョガ湖のあたりで大分平坦な地形が続いていまして、カルマ水力というところから一気にアルバート湖に至るとこ

ろまで落差がございまして、5地点の水力計画候補地点というのが検討をされております。カルマ水力、オリヤング水力、それからアヤゴ水力、キバ水力、マーチソン水力と。それが終わると、大体ビクトリア湖から450キロぐらい離れたところにアルバート湖がございまして、その後、水はスーダン国境へ向けて流れていくというような関係になっております。

ステージ2の中で、プロスペクティブサイトということで、今挙げられた中の7地点につきまして評価を行ってきています。これはウェイティングをしております、環境重視ケース、社会重視ケース、それから経済・技術面の重視ケースというようなことで検討してきております。イーブンケースのところから見ていただきますと、一番上ですけれども、Aランキングがイシンバ、カルマ、アヤゴというようになっています。環境重視ケースで見た場合、Aがつけられたのがイシンバとアヤゴ。それから、社会影響を重視した場合ですとアヤゴがAランクになる。経済性で重視したところだと、カルマとアヤゴがAがついているというような評価結果になっております。今申しましたが、アヤゴはすべてのケースにおいてAランクにあったという評価になっていることから、有望地点としては、この後の開発有望としてはアヤゴが妥当なのではないかという結論を導き出しております。

そのアヤゴ水力開発に関するウガンダ政府側の意向ですけれども、6点ほどご紹介させていただきますと、まず、ムセベニ大統領を中心としたウガンダ政府側で、アヤゴ水力開発についてはイニシアチブを持って計画に取り組んでいきたいという意向を持っております。

それから2番目ですけれども、国家開発計画、ナショナル・デベロップメント・プランにおきましても、開発計画地点として明示されている。

それから、2019年の運転開始目標ということで、工程の中にも含まれています。

それから4番目ですが、I P Pではなくて政府プロジェクトとして開発をしていきたいという意向を持っている。

続きまして、近隣諸国への電力輸出による外貨獲得の期待を持っている。これは、東部アフリカパワープール構想の中で、ウガンダが電源供給国になりたいというような意向の中の一環でございます。

6番目は、F Sの実施につきましては、これまでマスタープラン調査を日本政府に要請している背景もありまして、アヤゴについては引き続き日本政府に支援をお願いしたいというような考えでいるということでございます。ここは技術のご紹介ということでございます。

以前いただいていたスコーピング案に対しての助言をいただいております、お手元に配付されている資料にあると思いますし、前回の全体会合でも触れさせていただきましたので、こ

ここでは詳細に触れるのは割愛させていただきたいと思いますが、主に5つの分類に分けて、スコーピング案に対する助言をいただいております、JICAの回答ということで整理させて、配付しています。1つ目は電源開発の比較検討ということ、それからSEAの位置づけとスケジュールについて、それから評価項目について、それから代替案の比較検討、そしてステークホルダー協議に関することということで、助言をいただいております。

続きまして、前回の全体会合でなかった、肉づけさせていただいた部分ですけれども、アヤゴの水力開発地点について、ドラフトファイナルレポートで検討をしてきております。これはレイアウトした写真、地図にレイアウトを重ね合わせたものです。詳細はドラフトファイナルレポートの中を見ていただければと思いますが、ここではざっと触れさせていただき、必要に応じて後で戻ってきたいと思っております。最大出力600メガワットで、単基50メガワットを12基設置するというような案でございます。

今のレイアウトに至るまで検討してきたので、先ほどもお伝えしたのですが、レイアウトを3通りほど、主なレイアウト検討をしてみました。1つ目がダム案ということで、レポートの中に含まれていますが、一つの案として検討してきております。続きまして川の右岸案、右側に設置する案というのを2番目として検討してまいりました。3番目として左岸案というのを検討してきております。

これらの比較の結果を簡単に表にまとめましたが、少しだけ紹介させていただきますと、スライドにあるとおりですけれども、経済・技術面での比較結果ということです。表にあるとおりなので、ここは詳細に入るのを割愛させていただきますが、経済・技術面ではこういった得点結果になっています。

それから、自然環境面ですけれども、ダム案、左岸案、右岸案で、表にあるとおりの結果というふうになっております。

それから、社会環境面ですが、用地の取得から始まって、湛水面積、それから移転戸数等々、農業への影響等を勘案して、表にあるような点数づけをしてきております。

感度分析の結果ということで、この表にまとめておりまして、先ほども触れましたが、イーブンケースと環境重視ケース、それから経済面重視ケースというように検討してきております。結果、左岸案が最も妥当ではないかというような結果でまとめております。それぞれ200点を超えているのが左岸案というふうになっております。

ここからですけれども、環境に与える影響が特に大きいと懸念される事項について、ポイントを抜き出しております。1つ目が、工事用車両が入ったときの国立公園内通過によって、動

物の移動や観光への影響が一つ考えられると。それから次に、堰によつての魚類の移動への影響。続きまして、減水区間の流量の減少が与える水域生態系への影響。それから、土捨て場と工用プラント等による一部植生への影響。それから、送電線による国立公園の景観への影響というのが懸念される事項として挙げられております。

今後、FSを実施する際のEIAで注意すべき事項ということで、現時点で考えたところで挙げております。1つ目が詳細な生物分布調査。2つ目が生物生息環境・生息条件の調査が必要であろう。それから、河川の流量シミュレーションというのは特に注意すべき事項であろうということでございます。それから、先ほども出ましたが、送電線による景観に与える影響ということで、景観のシミュレーションについて注意すべきであると。それから、遺跡・文化財の発掘調査。また、周辺コミュニティの資源利用調査。アヤゴの存在するマーチソンフォルズ国立公園内には定住者はいないのですが、その周辺に居住している人々がいるので、その辺のコミュニティの資源利用の調査。それから最後に、オフサイトミティゲーションのオプションの検討ということに注意すべきであろうということ考えております。

続きまして、このマスタープランでの電源開発計画を総合的に見たところでのアヤゴの位置づけということで、ドラフトファイナルレポートにもありますが、黄緑色の部分がアヤゴの位置づけでございます。国内の電力需要が折れ線グラフで示されておまして、その2020年以降、そこに対する投入として、アヤゴの必要性というのが位置づけとして挙げられております。

本日、ワーキンググループを開催させていただいていますが、その中で調査団として、JICA側として特に助言を求めたい事項として2点挙げてございます。1つ目が自然環境に対する影響を低減するための方策、第2にアヤゴ水力開発プロジェクトのFS調査で留意すべき事項ということでございます。本調査では、アヤゴ水力開発のIEEを実施済みというステータスでございます。

今後の予定、参考までに挙げておりますが、本日、助言委員会のワーキンググループを開催していると。1月7日に助言委員会全体会合があり、そこで助言が確定すると理解しております。それを受けまして、1月14日、現地第3回コーディネーションコミッティということで、現地の実施機関との協議を行う予定にしております。現地側とドラフトファイナルレポートについて説明、それから協議を行った上で、1月20日を予定しておりますが、現地でステークホルダー協議を第3回目として開催する予定にしております。現地での説明を踏まえて、さまざまなコメントは出てくると思いますが、それらを受けてドラフトファイナルレポートの修正作業を行いまして、2月の終わりにファイナルレポートの完成を目指したいというふうに考えて

おります。

以上が本案件の概要ということで、プレゼンテーションさせていただいたところです。

○満田主査 ありがとうございました。

それでは、今のプレゼンテーションに関しまして簡単な質疑をしまして、その後、既に質問・コメント・助言などは出ておりますので、その既に出されているペーパーに沿った、またさらなる議論ということで進めたいと思います。

まず、今のプレゼンに関してクラリフィケーション等ありましたら、お願いします。

○松下委員 スライド11番で、電源開発計画上の位置づけで、このスライドのグラフの読み方を教えてほしいんですが、線でかいてありますね、あれは電力需要でしょうか。

○和田 そうですね。

○松下委員 右肩上がりで上がっている。

○和田 ええ。ドメスティック・ダイヤモンドとあって、国内の電力需要です。

○松下委員 国内での電力需要ですか。はい、わかりました。

○満田主査 ほかに何かありますでしょうか。

○石田委員 12月の全体会合のときには、委員会に要請された助言内容というのがF Sに向けてということだけだったと思うんですが、今回は特に自然環境に対する影響を低減するための方策という、追加で入っていますけれども、それは何か意味があるんでしょうか。多分意味があるから書かれているんですけども、すみません、その意味を教えてください。

○和田 この会合に先立ちまして、助言案ということで事前に委員の皆様からご提示いただいた内容を踏まえまして、自然環境に対する影響というのへの懸念の大きさというのを我々のほうも感じておりまして、そこについては特出しして、今回助言を求めさせていただけたらという趣旨で加えた次第です。言ってみれば、本当は2番目に全部含まれるかなとも思うのですが、特にということで、そのぐらいの意図です。

○石田委員 わかりました。ありがとうございます。

○満田主査 ほかにありますでしょうか。

○村山委員 後の助言案の検討にもかかわるので、最初に伺っておきたいんですが、マスタープランそのものについては、ガイドラインの適用は前のものですか、それとも現在のものですか。

○河添課長 本件、要請自体は2010年7月以前ですのでマスタープランについては旧ガイドラインです。ただ、今後行われる予定の実現可能性調査については新ガイドラインが適用される

ことになります。

○村山委員 はい、わかりました。

○満田主査 ちなみに、F Sの要請っていつあったんでしょうか。

○前原 我々、要望調査、年に1回、一般的な技術協力でやっている技術協力プロジェクトとか、そういった類のものは1年に1回やっております、このプロジェクトについては昨年の夏ごろ先方から出てきています。来年度実施に向けての要望ということで出てきております。

ただ、まだ政府としても採択されていないので、どうなるかわからないというのととも、最近多いんですけども、こういった類のF S調査の場合、ほかの勘定、有償勘定と我々は呼んでいるんですけども、円借款の勘定でやる可能性が高いというところが一般的に言えますので、その要望をそのまま採択してやるという可能性もありますし、場合によっては、その要望は要望で受け取りつつも、ほかの予算でやる。このガイドライン上では例の円借款のための協力準備調査というスキームでやる可能性もございまして、その辺のところは今後、要望調査の検討等を踏まえ、もしくはこのマスタープランの進捗を踏まえて、決めていくことになるかと思っております。

○松下委員 今回と直接関連がないかもしれませんが、現在建設中のブジャガリ水力について、たしか世界銀行のインスペクションパネルに異議申し立てがあったというふうに記憶しているんですが、その後の議論といたしますか、どういう状況になっているか、もしわかりましたらお教えいただけますか。

すぐわからなければ後でも結構です。

○満田主査 先ほどのご説明に関連してなんですが、そういたしますと、今後の円借の協力準備調査として受けるのか、それともF Sの開発調査型技術協力で受けるのか、それとも受けないのかということは、今後の検討次第ということだと思いますが、それによって、円借で受けるのか、開発協力型技術協力で受けるかによって、その適用ガイドラインが違ってくるということはなく、やるとしたら新ガイドライン適用ということになるわけですね。

○和田 はい、新ガイドラインということで理解しています。

○満田主査 ほかになければ、こちらのマスタープラン策定支援プロジェクト、「ドラフトファイナルレポートにかかる質問・コメントおよびJICA回答」というペーパーに沿って、質問を出された委員の方、さらなる更問いとかありましたら、このペーパーに基づいて議論したいと思いますが、いかがでしょうか。

じゃ、簡単に、この質問・コメントの、田中委員、高橋委員、それから松下委員が質問を出

されていまして、それに対してJICAの回答がそれぞれ書かれています。もしJICAからさらなる口頭で補うようなご説明がありましたらお願いしたいんですが、特になければ、もう委員のほうから更問いということをお願いいたします。

○和田 事前に回答案を作成して共有させていただいていますので、もしさらなるところがありましたら、議論をさせていただければなと思いますが、いかがでしょうか。

○満田主査 それでは、質問を出された委員の方、また出されなかった委員で、ちょっとその他の委員の質問に関連して確認したい点などありましたら、この場でお願いいたします。

○高橋委員 質問を出しましたが、助言案のほうに移しかえておりますから、そちらのほうでまた議論していただきたいと思えますけれども。こちらの質問のほうで3ページ目に、7.6.6の(1)、用地取得のところ。国立公園内を根拠に云々という、私がコメントをしたわけですが、回答のほうでは、国立公園内であることと用地取得の必要性が低いことは別な話であるということ承知していますということですが、実はこのドラフトのほうでは、7-83ページで、土捨て場用地とか、国立公園内のために新たな用地の取得は必要ないというような記述があります。私は、国立公園ということ用地の取得はない、言ってみれば国有地ということ用地の取得はないということが、いろいろこの事業地の選定等にプラスに影響しているのではないかと懸念でこういう質問をさせていただいたんですが、その辺はいかがでしょう。

○浦郷 国立公園内での新たな用地の取得はありません。一方、送電線の一部分は国立公園の外側を通るところもありますので、送電線の鉄塔の用地などは用地取得することになると思えます。

○高橋委員 私が懸念していますのは、今の答えにも若干あるんですけども、国立公園の中だから用地の取得の必要性がないから事業を進めるのに適していると、そういうふうな判断をするのは、これは誤りではないかと。

つまり、国立公園というのはもともとこういう自然環境の保全のための場所、そういう場所ですから、仮に国有地で用地の取得がなくとも、用地の取得の必要性がないから事業が安易に、簡単に行われるという、そういうプラスの評価はおかしいのではないかとという意味です。

○浦郷 用地の取得だけをもって事業を進めるべきというふうに結論づけてはおりません。一応用地取得も一つの判断の一条件としては入れてありますけれども、それだけを根拠に国立公園内の開発のほうに適しているとは判断はしておりません。

○高橋委員 これ以上は、これだけの話を議論するつもりはありませんけれども、当然総合的な判断で、用地取得が決定的な要因でないというのは当然ですけれども、用地取得の必要がな

いということがプラスの判断に、少しでもプラスの評価になるというのは、国立公園だから用地の取得がないという、必要がないということをもって理由とするのは、これは非常に問題があるというように私は考えます。

以上です。

○浦郷 比較項目から用地取得の項目を抜くべきだとお考えなんでしょうか。

○高橋委員 いえ、そうじゃなくて、用地取得の項目はあってもいいんですけども、国立公園だから用地の取得がないという、必要性がないということがそのままプラスの評価になって全体の判断になるのはちょっと矛盾するのではないかという、そういう意味であります。

○浦郷 国立公園に対する影響という項目も入れていますので、そちらではマイナスの評価になりますし、用地取得のところだけを見ると、今度は相対的にはプラスの評価になってしまう。用地取得でプラスに評価すべきでないということであれば、その項目自体削除しないとそうはなりません。

○満田主査 じゃ、助言案の議論のときに恐らくこの国立公園の話は必ずや出てくると思いますので。

田中委員、お願いします。

○田中委員 流量のことでちょっと。私もこの資料を読んで、大分分厚い資料で、いろんなデータがあるものですから、わからなかったんですね。私の質問は、これでいくと、1枚目の2つ目の質問です。

まず、300メガワットの発電量を確保するために420毎秒トンの流量が必要である。最大使用水量、する可能性がある。これに対して、平均流量が1,114であるというのが8-2のところに出ているんですね。問題は、もう一つはミニマムという、最少のときにどのぐらいかということと859というデータが同じく8-2ページに出ていまして、これは300メガワットという第一フェーズといいますか、第一段階のときにはこれなんですけど、私は重ねてお尋ねしたいのは、もし600メガワットの最大発電量に至ったときに、水量使用量というのは単純に倍になるのか。それから、かつ、あるいは、ここでいう、これまでの渇水期の流量が859というこのデータから見るとほとんど、もし単純に2倍になった場合、300が600メガワットになった場合に、かなり維持流量というのが減水してしまうのではないかと、そういうちょっと懸念があってこの質問をしたんですが、そういう理解でいいのかどうかということを確認したいと思うんです。

○小野寺 600メガワットの発電時には、300メガワットの発電時の倍の水量を使用しますので420毎秒トンの倍の840毎秒トンの流量が発電に使用されることになります。

○田中委員 もしそうだとすると、この8-2のところに書いてあるわけですが、過去何十年間のアヤゴ近辺の、これはアヤゴということもないのかな、ナイル川全体の流況の状況が出ておりました、これを見ると、アベレージで1,100ぐらいであると。しかし、その渇水、ミニマムのときには859であると、こうなっているわけですね。そうすると、もしその最大使用水量を使ったときに、ほとんどこの本川のほうに川が流れない、水がなくなってしまうおそれがないかということのちょっと懸念です。

○小野寺 ○小野寺 本川の流量が859毎秒トンの流量のときに、840毎秒トンの水を発電に使用した場合、本川のほうにはその残りの19毎秒トンが流れるということになります。

○田中委員 わかりました。

○小野寺 この計画の基本的なことを説明させていただきます。今回の計画での300メガワットの発電出力に対応する流量は、い90%の期間それ以上の流量が流れるファーム流量です。また、この計画でもそうですが、600メガワットの出力を持つ発電所だからといって、常にその600メガワットの発電をし続けているわけではありません。もし維持流量というのが決められれば、当然その維持流量を考慮して発電量が決まることになります。

○田中委員 そうすると、重ねてということですが、この後に実は8-3ページ以降に河川維持流量の検討というステップがありまして、これ、それなりに専門的に、維持流量をどのぐらい確保したらいいかというシミュレーションをしつつ、そして最終決定するという手順が示されていて、具体的な作業といいますか計算は今後やると、こういうことだと思います。

そうすると、通常1,000トン近く毎秒流れている川の維持流量をどのぐらい確保したら、その地域の生態系は、水域の生態系が守れるかということを見ると、どうもこのアヤゴの流れ込み式というのは、ある意味、減水というのは非常に大きな生態系リスクになるんじゃないかというのをこのデータから見たところですね。そういう評価でいいのかどうか。どうでしょうか。つまり、減水をする可能性がかなり高く、しかもその減水率が高いので、いわば水域の生態系に及ぼす影響が大きいのではないかと、そういう評価ですが、いかがでしょう。

○満田主査 今回の減水による生態系への影響については、プレF Sではどのように評価されているのでしょうか。

○浦郷 減水によって何らかの影響が出るとは我々も認識をしています。ただ、最終的にどのくらい減水するのかというのは、シミュレーションとそれに合わせた生態系の影響予測を断面ごとに見ていかないとわかりません。今回はそれがどの程度影響するのかという予測はしてお

りません。減水の影響を受けるエリアは図上では確認はしていますが、その減水の程度がどのくらいだったらどのくらいの影響があるかというのは、F S以降の調査で明らかにしたいと思っております。

○岡山委員 今に関連してなんですが、これはあくまでアヤゴのところでの、これからのフイージビリティスタディへのことだと、もうちょっと踏み込んでいますけれども。そうすると、この右岸案と左岸案とダム案というのがあって、ダム案であれば、その中から別の利用、例えば農業用水であるとか飲料用水で、取水する場合には減水があると思うんです。ただ、今回は発電だけという意味で、特に左岸案になった場合には、基本的には取水はするんですけれども、また放水されますので、その下流に対しての減水量はそんなに多くはないと多分判断されるんです。

問題は、私もこの8-2、ちょっと気になったんですけれども、その取水ポイントから放水ポイントまでの間が瀬切れする可能性が非常に高いのではないかというのが気になって、しかも湧水流量は450になっているので、完全にアウトですよ。最低流量というものはやっぱり絶対的に必要であろうと思いますし、そこあたりの環境影響をどう考えるのかというのが重要なかなと思います。

○浦郷 そうですね。現段階では、どのくらい影響があるのかというのは我々もデータを持っておりませんし、言えないと考えております。

ただ、我々よりも少し上のダムでも幾つかの、カルマが一番近いところにあるんですけれども、そこでも何らかの形で今後維持流量を決めていくことになるかと思えます。カルマの検討結果なども参考にしながら我々も決めていくことになるかと思えます。

○和田 河川維持流量について、特に減水区間の影響は、J I C Aとしても非常に慎重に検討すべきだろうと考えておまして、この調査が始まる前から懸念はしていたところです。

一つは設備容量と使用水量という関係もあるのと、それから、本当にアベレージ1,100トンという規模の流量があるところで420トンを使うというのは、影響範囲として、又は許容度としてどう判断するのかというのは、比較的緩くなるのかもしれませんが、逆に、10年に1度の湧水時期に設備容量分フルで使うような運用をするのかということも、検討しなければいけないと考えています。

そこは、今のマスタープラン段階では余りに情報が少ないので、F SのときにE I Aをやりながら、その運用も含めて提言していくような調査が必要なのも一理あるのではないかなというふうに考えております。

○浦郷 あと一つは、このエリアはかなり急流で、落差があります。そのため、プールがあつて落ちて、プールがあつて落ちてのような形になっているので、案外、水位自体はそんなに変わらないのかもしれないのですが、水の入れかわりの速度、入ってくる水の量、新鮮な水の量が前と比べると少なくなることによって、ちょっと汚濁が進可能性があるか思います。

○満田主査 流量に関して、ほかに何かご質問とかございますでしょうか。

○佐藤委員 あと、流量の季節変動についてはどういうふうにとらえていらっしゃいますか。

○毛利 恐れ入ります、何番の質問になりますでしょうか。

○佐藤委員 ちょっと番号はわかりません。

実際の問題として、季節によって流量は変わることを考えると、やはり、いつこの流水、水を取って水力発電のほうに使っていくのかどうかというの、もしかしたら、その時期的な使用頻度とか、そういう計画というのが必要かと思うんですけども、そこら辺での。

○浦郷 ドラフトファイナルレポートの8章の、8.1の部分にパラレル流況図というのがあります。こちらを見ていただくと、ナイル川のこの区間の、ビクトリアナイルから年間かなり安定した流量が流れておりますので、乾季といえども流量はかなりあります。そういう意味では、日本のように季節変動は大きくありません。

○和田 すみません、すぐにどこに書いていたか、ちょっと見当たらないのですが、ビクトリア湖という琵琶湖の100倍ぐらいの規模の湖からの流れ出てくる水ということで、一般的にいう乾季の渇水とか、そういうことの変化が非常に少ないというようなところがございます。

○長谷川委員 流量に関しまして、確認なんですけれども、今のダムあるいは右岸・左岸ということによって流量も大分変化してくると思うんですね。それで、マスタープラン、F S、プレF S段階、ステージ3のところでは既に、この3つのうちのどれにするかというあたりの検討は終わっているというふうなご説明だったと思うんですけども、今後、F Sに入ったときに、E I Aの中での代替案としては、やはりこのうちの1つにもう絞っていますから、それ1本でやっていくのか。あるいは、ダムそれからもう一つの岸を含めて、3つとも代替案対象として、流量からの影響というものも含めてやっていくのか。ちょっと確認ですが、教えてください。

○和田 基本的には、マスタープランの結論としては、左岸案が一番有望ではないかという打ち出しにをしているので、F Sにおいては左岸案を中心に考えていくということになります。

○満田主査 今の流量に関して、追加のご質問はありますか。

すみません、1点だけ追加の質問なんですけど、その流量に関しては、社会的な影響も伴う可能性が一般論としてあると思うんですね。そこら辺については、今の下流域における水利用の

状況などについては、プレFSの中ではどのような評価をされているのでしょうか。

○浦郷 今回の事業の場合、放水口から、ほぼ取水した量と同じ量の水を出しますので、水の減少量はありません。若干、蒸発量がふえる可能性はありますが、無視できる程度であると思います。このあたりで、こちらの水を利用して生活をされている方というのはいないので、民間の方の水利用に対する影響はないと考えています。

○満田主査 あるいは、その減水区間の状況ですとか、あるいは観光への影響とか、そこら辺については何かご検討はされているのでしょうか。

○和田 その観光影響という点ですが、ここは国立公園の考え方がよくわかりづらいところがあるんですけども、観光の目的のためにツーリズムエリアとしての公園にされている部分があるという理解もありまして、観光への影響、経済的にも計測したほうがいいんじゃないのかなというような話は議論の中であります。

他方、アヤゴのエリアについては、そのツーリズムゾーンの中でも、かなりローツーリズムエリアというようなゾーニングになっておりまして、観光客が来やすく、かつ、その観光レクリエーションを楽しめるエリアとはちょっと違うところにあるということで、今のところ、大きな影響はないというふうに理解しております。

一方で、マーチソンフォールズという滝のほうはハイツーリズムゾーンとなっているので、そういったところは観光影響が大きいだろうといった判断はドラフトファイナルレポートの中でも検討してきております。

それと、先ほどの季節変動ですが、もしお手元にドラフトファイナルレポートがあるとする、6-15ページ、6-16ページに、ナイル川の水位変化、ビクトリア湖水位変化ということで数字を挙げております。なので、そのあたりをご参考にいただければというふうに思います。

○満田主査 それでは、またこの「質問・コメントおよびJICA回答」のペーパーに戻りまして、質問を出された委員またはその他の委員で、関連した質問、更問いなどありましたら、お願いします。

ちょっと1点。3ページ目の、先ほどの国立公園の話にも関連しますが、高橋委員が出された質問、国立公園の10%云々が影響を受けることは看過できないというコメントに関してなんですが、これは、そのウガンダの国立公園に関する法律上、このような国立公園内での開発行為というものは、どのように許認可が位置づけられているのでしょうか。それとも。

それからもう一つは、国立公園における、してはいけない事項、禁止事項と禁止されていない事項及びその位置づけですよね。先ほど、観光、ローツーリズムエリアだというふうにおっ

しゃっていましたが、逆に、その生態系重点エリアとかそういうものがもしあると、あるのかどうか。そういったたぐいの、何かの重点エリアになっているのかどうかについて教えてください。

○和田 ファイナルは、7-56か7-57。

○浦郷 7-56から57に、マーチソンフォールズ国立公園内の各ゾーニングと、それに対するツーリズム開発の定義、ナチュラルリソースマネジメントに関する位置づけ、コミュニティーコラボレーションに関する位置づけがまとめられています。この公園計画は国立公園利用を主に目的として策定されているものであって、自然保護の観点から各動物の生息域等を考慮しながらつくられたゾーニングではないと解釈しています。観光利用する側からゾーニングをされていると解釈できると思います。

○高橋委員 ちょうど今、この7-5-10-2の表が出ましたから、私もちょっと確認をさせていただこうと思ってたものですから、あわせて質問したいと思います。先ほど、ローツーリズムゾーンというお話がありました。これは、観光面から見るとそれほど積極的に開発をしないという場所ではありますけれども、その理由は、それだけ貴重な動植物があるから慎重に扱うべきだと。ここにも書いてありますけれども、ウォーキングとか、そういう歩いていくとか、そういうことで大開発をしないという意味で、ローツーリズムゾーンになっているわけですね。

ですから、観光面で影響がないということですが、今度逆に、自然保護面からは非常に重要な場所であるという位置づけがされるべき場所ではないかと、私は、この表といいましょうか、ウガンダの国立公園制度を詳しくは知りませんが、こういったところから判断をしたわけですが、その辺はいかがでしょうか。

○浦郷 そうですね。確かにこのあたり、多くの生物が生息しておりますし、この中でも、**Central part of this area is a unique habitat to almost half of the large amount of the entire conservation area**と書いてありますので、余り観光開発はしないという方向性は出ているかと思います。

○満田主査 ほかにご質問、ございますでしょうか。

それでは、この質問と回答のペーパーについてはこれで一段落いたしまして、また適宜、クレンジングがあるかもしれませんが、こちらのスコーピング案に関する助言及びJICAの回答というほうのペーパーに移ってもよろしいでしょうか。確認し損ねたことなどございましたら、お願いします。

こちらは前回のスコーピング案に関する助言でしたね。失礼しました。

こちらのドラフトファイナルレポートに係る助言及び対処方針のほうのペーパーをもとに、議論をしたいと思います。こちらに関しては、どういたしましょうか。この助言案及びJICAの対処方針について、簡単にJICAから、ごくごく簡単に、各項目ごとにまとめてご説明いただきまして、それをもとに議論を進めたほうがよろしいのではないかと思います。

ちょっと恐縮ですが、簡単にご説明をお願いします。

○河添課長 今、スコーピング案のお話です？ それともこれ、12分の1ページという、プレ・フィージビリティ調査のことですか。

○満田主査 そちらです。最初に言ったのは間違えました。

○和田 そうしましたら、助言案及びJICA対処方針ということで、テーマごとに分かれている紙で、1番から最後のページ、50番まで連番があるものという理解で進めさせていただきたいと思います。

まず、水力開発の代替電源についてですが、1番目の助言案に対しましてJICAの対処方針ですけれども、これは記載どおりですが、本マスタープランが電力開発マスタープラン全体のものではなくて水力開発マスタープランであることで、水力の電源開発計画を策定してきているところです。そのため、水力しか開発しないように見受けられるかもしれませんが、他の電源の開発を否定しているということではないので、そこはご理解いただければと思います。

また、ウガンダ政府側、MEMD案の担当省庁ですけれども、他の電源の開発も並行して検討してきております。FSの対象ですけれども、水力開発のため、他の電源の能力強化というのを直接支援することは難しいとは思いますが、能力強化の必要性については、MEMD側に対して何らかの助言をしていくということは可能であるというふうに考えております。

また、ご指摘いただいたとおり、ウガンダでも気候変動リスクというのは存在しております。降雨量の変化、渇水も生じる可能性はあると思われませんが、ビクトリアナイル川の場合、年間の降雨量が短期的に集中したという場合でも、ビクトリア湖とそれから途中にあるチョガ湖が天然の調整池として機能するというふうに考えています。そのため、降雨量の変化や渇水が生じても、すぐさまナイル川が急激に増水したり減水したりしにくい構造になっていて、リスクに直接影響されない点というのは、他の水力開発と比較してもメリットであるというふうに考えております。これは1つ目です。

2つ目ですが、電源選択の総合評価に関してですが、この記述のところで、少しミスリードするところがあった点は改善していきたいというふうに考えております。地熱が優位である点については、我々のほうでも認識しております。他方、地熱の開発ポテンシャルの検討という

のは、具体的にどの地点というところまで至っておりませんので、その調査が必要にある段階でというふうに認識しております。ファイナルレポートには、このあたりをもう少し理解しやすいように記載していきたいというふうに考えております。

また、生態系への影響というのは重要視しておりまして、FSとEIAを実施することになった場合、水力開発がどのような影響を与えるのか、十分調査するというのを提言として取りまとめることとしております。調査項目や調査方法、それから調査の期間、時期とか、具体的にこうした中のご助言をいただくと大変助かる次第でございます。

続きまして、意見に関して、原子力発電所は敷地面積が少なくても排除すべき周辺面積が大きいので、A評価というのは適当でないということで、岡山委員から助言いただいておりますが、これはコンサルタントさんから、続きまして岡山委員からの質問を3つ、ちょっと補足させていただきますと思います。

○浦郷 原子力は確かに面積が大きいものもありますので、Bと変更させていただきたいと思っております。

次の重みづけの根拠が不明とありますが、これに関してはファイナルレポートのほうで、この重みづけの根拠に関して追記、説明を加えていきます。

次の、イーブンケースのそれぞれの小計を加えてほしいというものですが、これも加えるように変更を追記して、ファイナルレポートのほうに反映させていただきたいと思っております。

○和田 ありがとうございます。

続きまして、7番目の助言案ですが、水力のimmitigabilityが高いことについてですが、通常スコーピングを行う場合、影響の強さ、継続時間、直接あるいは間接、それから復元可能性、影響を与える面積などを横軸に、スコープすべき項目かどうか、総合的に検討しています。それに倣って比較表を用いて実施しているということで、ミスリーディングを招く懸念は当方ではしていませんが、改善策としましては、Immitigabilityを削除してSeverity of consequencesだけにしたほうがよいかどうか、ご判断というか、ご助言いただきたいなというふうに思います。または、漁業への影響というのを2つ以上に区分して、総合評価表 これはテーブルの6.1-28ですが の項目をふやすべきか、これについても助言いただくとありがたいというふうに考えています。

テーマとして水力開発の代替電源案に関してですが、1から7番目まで、以上のような対処方針についてご説明させていただきました。ここで一旦切らせていただいて、議論させていた

できればと思います。

○満田主査 ありがとうございます。

それでは、委員のほうから何か。

石田委員、お願いします。

○石田委員 7番、**immitigability**というのは辞書を引いてもなかったもので、すみません、かなり大きな辞書を引いても出てこないの、インターネットも出てこないんですが、恐らくミティゲーションができないということですね。ミティゲーションできない度合いが高いと、それでまずはよろしいですか、その理解で。

○和田 はい、そうです。

○石田委員 それで、**immitigability**が高いということ、そのまま文章に残すのはどうかなと思ったんですよね。要するに、影響がシビアリーに出ると、シビアな率も高いと。それでも、取り組めることがあるからこそプロジェクトの実施をするということだというふうに普通は理解されるんじゃないでしょうかね。それで**immitigability**が高いと、ミティゲーションできませんというふうにしちゃうと、後々齟齬を残すんじゃないかなと思ったんです。だから、私も別にいい案がないんですけれども、だから**immitigability**を削除するというのもおかしい話なので、ここは何か、**immitigability**が高いけれども、やれることはあるというような表現の表にしたほうがいいんじゃないかなと思ったので書かせていただきました。だから、ひょっとしたら助言というよりも、表の何か修正・追加で済むのかもしれないですね。ちょっと余りにも**immitigability**が高いというのが衝撃的だったので、びっくりしました。

○浦郷 そうですね。この**immitigability**という言葉を使うところに、ちょっと誤解を招くところがあったのかもしれませんが。例えば、木を切ったりすることであれば木を植えることで、そのもとの状態に戻す可能性が高くなってくるんですが、水の中に浸かってしまって沢がなくなってしまうと、その沢自体を復元するというのはちょっと難しくなります。もう少し適切な用語がないか、ちょっと検討して、この用語をちょっと変えるような方向で検討したい。

○石田委員 すみません、あと用語だけの問題にとどまらず、わざわざ表に書いて、それをわざわざ比較されていて、かつ、ミティゲーションができづらい、できがたい、影響が大きくてミティゲーションできがたいというのであれば、普通はプロジェクトのデザインを変更しなきゃいけないんですよね。影響が大きい、例えばこれは魚類ですけれども、魚類に対する影響が非常に大きいというところで、そうされて何もできない。できることは限られているということであれば、そのプロジェクトに対する当然批判は出てきますし、プロジェクトのミティゲ-

ションを含めたプロジェクト全体の成功の度合いというのは低まるわけです。もうそれは当然の話なんです。そこが私は一番気になったんです。

○浦郷 これは、ある特定のプロジェクトを想定してやっているのではなくて、一応ウガンダの中での水力開発として、場所は特定せずに、ほかの電源と比較をしているところです。もちろん何らかの形で、事業を実施する際には最大限の対策はとるべきだと考えております。これはただほかの事業と比べてどうなのかという意味での相対評価であると考えていただければいいかなと思います。

○石田委員 はい、わかりました。そうすると、私のように読み間違いをする方が出ないとも限りませんので、そのあたり、できる範囲で表現を工夫していただければというふうに思います。ありがとうございます。

○満田主査 はい、どうぞ。

○長谷川委員 今回、私は助言を自分なりに考えるときに、次のF S調査でどんなことに留意したらいいかということに求められたと思って考えてきました。

石田委員が最初に、今回、前回の説明のときよりも自然環境等もちょっと含まれているということで、それはF S調査の留意に含まれるであろうというふうなお話をされたんですけども、今のやりとり、聞いていたんですが、その助言の中には今回のドラフトファイナルレポートの中身について云々という話、それから、対応されるJ I C Aさんのほうも、それについては今回書き直しをしますということで、そのF S調査の留意点よりは、今回書かれたものでどうかという話をされていて、ちょっと今回J I C Aさんが求めるものとは違うのかなと。

ですから今回、もちろんこれを見ながら我々は言っているので、ここをもう少しああしろという話は当然出てくるんですけども、それに対応するJ I C Aさんのほうでは、F Sのときにはそれをこんなふうに変えて、こうしますというふうな言い方が本当は正しいかなと思うんですが。もちろん、まだファイナルまで時間がありますから、こういう対応をしますという書きぶりがあってもいいんですけども、さらにF Sではこうやりますというふうには続けないと、今回、私たちが何を目的に助言しているかというのが的外れになってしまっているというふうな、ちょっとあったもんですから。

私、考えていることが、かなりこれずれているのか。私、迷いながら今聞いていて、ちょっと軌道修正しなくちゃいけないならしたいと思うんですが、この辺、どうなんですかね。

○和田 1点、そのあたり、ちょっとよろしいですか。助言案及び対処方針の、今のこのペーパー、順番に見ていただければと思いますが、12分の6、6ページの一番下からフィージビリ

ティ調査に特化した助言をいただいております。

これは、前回の全体会で概要プレゼンテーションさせていただいたときに、F Sへの留意事項を助言いただきたいということでJ I C A側として打ち出させていただき、村山さんのほうから、それだけが助言の対象ではなくて、ドラフトファイナルレポートのときはマスタープランの全体についても助言できるべきということで、委員の方からのコメントありましたので、今回、両方を我々のほうも含めさせて、逆に、事前の提出では含まれているのかなというふうを考えております。

なので、6ページ以降は特にF Sに限ったご助言をいただいていると思っておりますが、今の時点で、先ほど来出ているような質問でもあるように、ファイナルレポートまでにやっぱり修正すべき事項とかあれば、それは検討していきたいというふうに思っております。そういった整理でお願いできればと思います。

石田委員 すみません、その点で、私自身もメールのテキストの文章の中にしっかりと書いたんですが、F Sに向けての助言を書いたんです、自分は。

ただ、すみません、その中に質問が混じっていました。例えば今の7番はそうですね。この報告書の訂正ということで、それから24番も実はそうなんです。だから、7と24は今現在あるものに対しての質問なんですね。だから、それは質問としていただいていた方がいいんですが。

ただ、私が書いた中で、あとは23番と22番は、これはF Sに向けてのつもりでしたので、できれば22、23はF Sのほうだというふうにご理解ください。22、23です。ステークホルダー協議の22番と23番は、僕はF Sを意識して書きました。よろしくお願いします。

○満田主査 今回の助言の内容が、ドラフトファイナルレポートに係る助言及び将来J I C Aが支援するかもしれないF Sに係る助言という、2つの内容を含むということよろしいでしょうか。

ちょっと1点なんですけど、単なるクラリフィケーションなんですけど、要は、F Sを支援しないという可能性もあるとのことでしたので、先方の実施機関、先方政府が今後この案件を事業化するに当たって必ずF Sをどこかの支援で実施するという、あるいは自前で実施するときに当たって、こういう調査をしなくてはならないということが含まれるという、そういう理解でよろしいですか。

○和田 そうです。

○満田主査 ほかに、今の水力開発の代替電源のところ何かございますでしょうか。

1点なんですけど、この岡山委員から出されている、重みづけの根拠が不明である、あるいは

小計を加えてほしいという、これについては、例えば、今回は間に合わなくても次回の全体会で何かその資料を出していただけたらとか、そういうことはありますでしょうか。

○和田 ファイナルレポートへの反映ということで、はい、させていただければと思います。

○満田主査 わかりました。

じゃ、ちょっと時間もないので先に進めまして、次に開発有望地点の選定というところをお願いします。

○和田 それでは引き続きまして、開発有望地点の選定という8番から12番について触れさせていただきます。

まず、開発有望地点の選定に関してですが、助言、松下委員からいただいた点についてですが、生物への影響が避けられないというところの認識はしておりまして、そのため、通常マスタープランでは行わない現地生物調査というのを実施してきております。EIAでは、**Major problems**と評価されている項目について、さらなる調査を行うということは妥当だと考えております。

続いて9番目ですが、ランクづけに関する点でのご助言ですが、ランクづけでは、全く影響のない場合というのはA、影響があるもののうち最も影響の大きいものをDとしまして、BからEはAからDの間の相対的影響の程度を判断して判定してきております。総合評価表の合計点というのは相対的な影響の度合いを示すものと、絶対的な影響評価の結果ではないということをご報告には記載したいというふうに考えております。

続きまして、表6.10.2-6のところですが、ご指摘いただいたとおり、マーチソンとカルマからキバの差は僅差で、Dとするのは無理があったかもしれないという認識のもと、Eとして評価をし直したいというふうに考えております。

次の表の6.11.2-1に関する部分ですけれども、ここは絶対的な評価ではなくて、代替立地というものを相対的に評価することを目的に作成します。この総合評価というのが相対的であって、絶対的な評価でないというのをファイナルレポートで明記したいというふうに考えております。

それから、次に7章の表に入ります。7.6.5-4というところですが、**Potential Species specific Impacts due to the different option**でのA、B、Cのランクづけにつきましては、これが抜けておりましたので追記いたします。

○満田主査 ありがとうございます。

今の点について、委員のほうから何かございますでしょうか。

よろしいですか。

○高橋委員 この10番にも若干関連するかと思いますが、私、コメントのほうでも、6-2ページのところに、これは主としてデザイン、レイアウトの話になりますけれども、相対的な影響ということではなくて、絶対的な評価で判断すべきだということを出しました。この選定、開発有望地点の選定とか、あるいはレイアウトの選定というのが、今後のF Sにつながるむしろ前提になるわけですが、こうした開発有望地点やレイアウトの選定に対して、私はやっぱり、各地点とかレイアウト間の単なるそういう相対的な評価ではなくて、データに基づく、ある意味絶対的な評価といいますか、こういうものによって選定をすべきではないかというふうに考えておりますけれども、その辺はいかがでしょうか。このファイナルにどういうふうに反映されるのかということもよくわかりませんが。

○浦郷 そうですね。絶対的な評価で何かを選定する場合には、これはやってはいけないという何かのラインがないと多分選定はできないかと思うんですが、我々のほうでは、今回そのラインをひくことは行いませんでした。どの場所でやるかというのを相対的に評価し、ある場所が選ばれた。その場所でレイアウトを比較する。それ以外、どういうふうに評価すべきなのか、ちょっと我々のほうで評価の仕方というのが思いつきませんでした。アペンディックスのほうのSEAレポートの、さらにアネックスというのがそれぞれあったかと思うんですが、そちらのほうに生物調査の各調査結果が出ていたかと思います。それで、できるだけ何らかの形で量的な影響が書けるものは書いてみようかということで、例えば植物の、植生に対する森林の消失割合がどの程度になるのかというような数字までは算出はいたしましたけれども、それをもって最終的な判断というのは我々も行いませんでした。

○高橋委員 ただ、8番の松下委員のコメントといいましようか助言案、これにも関連しますけれども、例えばMajor problemsとかそういう、必ずしも数字でなくても、そういうふうなもの判断があれば、それを含めて全体を合計して、単に点数で3地点の中でどれがいいかという、そういう比較というのはちょっと乱暴ではないかなという気がしたものですから、ご質問したわけですが。

○浦郷 どういう形で比較すればよかったのか、ちょっと私たちもわからないところなんですけれども、どうしたらよかったんでしょうか。

○高橋委員 例えばMajor problemsというふうなことであれば、極端に言えば、こういうものが評価される場所は、そもそも選定すべきではないというふうな評価もあり得るのではないかと

というふうに思いますから、もしそれを評価する、そこを選定するのであれば、それなりのきちんとした理屈づけをきちんと書き込むといえますか、そういうことは必要じゃないかと思うんですね。

以上です。

○満田主査 岡山委員、お願いします。

○岡山委員 すみません、1つ戻ってしまうんですけども、先ほどの重みづけの根拠がちょっと不明だという、それに関連、実はするんです。要は、先ほど石田委員がおっしゃったように、例えば、水力発電が全体の中ではトータルとしてほかの代替電源よりもよいということの中に、しかし河川の利用者にとっては、その河川環境がもし悪くなった場合、そのミティゲーションがないということになってしまうと非常に打撃が大きい。ですが、それはメジャーなこととして、ほかのところと比較したときに消えてしまうということが気になったというのが1点。

それから、選定も同じだと思うんです。場所もそうなんですけれども、例えば、この資料を全部読んで思ったんですが、農業の従事者82%いる中で、水産資源にかかわる人がどのくらいかがまずわからなかったのが、ですが、7-58のところを見ると、必ずしも公園内であっても周辺住民はやはり水産資源をとっている。ただ、それがどのくらいの率かがわからない。その人たちに、先ほどおっしゃったように、ここに水力発電所をつくったときに、その経済活動にどのくらいのインパクトがあるかがわからない。あるいは過小評価されているんじゃないかというのが、ちょっとこの中のインパクト評価からは見えにくいのが我々としては懸案じゃないかなというふうに思うんですけども。

○浦郷 確かに今回は調査期間も短く、現地調査はE I Aと比べると半分以下、3分の1以下の調査内容しかやっておりませんし、E I Aと同程度の予測の結果、調査結果というのを求められるという苦しいものがあります。これ以上はちょっと時間的にも困難なところがありました。もちろん、すべてのことが調査できればいいというのは我々も重々承知はしています。今後、今の段階でできなかったものに関しては、できるだけフィージビリティスタディの中で実施するよう、提言の中に入れていくということは考えたいと思っております。

○満田主査 すみません、ちょっと時間の確認なんですけど、これ、2時から5時までという時間のとり方でしたよね。延長とかは、どの程度だったら可能なんでしょう。

○河添課長 部屋自体は押さえてあるんでしょうか。

○満田主査 いや、別に今から延長しようと思っっているわけではないんです。

○河添課長 目安として5時まで、3時間程度は。目安として5時までにしときましようか。

○満田主査 じゃ、5時までには終わらせるというふうに頑張ります。

○河添課長 ただ、部屋自体は30分程度は使えると思いますので、念のため。

○満田主査 はい、わかりました。

どうぞ、お願いします。

○長谷川委員 重みづけとか、あるいは絶対評価か相対評価というのは、いつも環境か経済かとか開発か経済かというときは出てくる。半分永遠のテーマかなと思いつつ、いつもやっているんですね。

プレFS段階で一応曲がりなりに、相対的とはいえ価値づけをして、重みづけをしてやった今回ののは、かなり一生懸命やってくれているというふうな気がしますね。ガイドラインの中にも、どうやってその辺の環境を経済のほうに内部化するかということで、いろいろ書いてあるんですけども、時間がなかったりお金がないという段階では、やはり相対的にならざるを得ないし、それから、それを本当にやっていくとなると、それこそ一つの単位でまとめて絶対評価してやるとかいう、いわゆるB/Cまで持っていけないとという議論になると思うんですね。そうすると、ここ、大局的に考えていくと、今回いろいろやられたのは、ベストとは言いませんけれども、かなり深く突っ込んでプレFSでやっておられるかなという気は個人的にしています。

○和田 1点、補足させていただいてもよろしいですか。

高橋委員ご指摘のとおり部分もありまして、重みづけとか点数づけしていったって、項目が多くなり、細くなればなるほど重みをつけても結構僅差に収束してくるというところも実はあるのかなという気もして、このあたりは調査団とも結構議論はしていたところなんですね。

他方、やはりご指摘のとおり、Major problemsというような部分があるところについては、例えば定性的な留意事項の点をもう少しレポートの中にも書き加えていったって、今後のEIAとかFSにおける留意点としての、クリアに提言として含めていくというのは検討できるかなと。逆に、そういったことでJICAのこのマスタープランとしては、例えば先ほどから出ている、日本がやらない場合、どこかが今度手がける可能性があるときに、そこは踏まえた上で、やるものをきちっとウガンダ政府としては発注しなさいというようなほうに導いていくというのは一つ重要と感じたので、その辺は努力を今後したいと思いました。

○満田主査 私も実は、この代替案の検討に関しては、ある意味、現実的には相対評価ということになってしまったとしても、先ほどの高橋委員、そして岡山委員のご指摘は非常に重要だ

と思っております、とりわけMajor problemsみたいな問題は数値評価の陰に隠れてしまって、丸まった最後の結果がハイライトされてしまうことによって、個々の評価で洗い出されたMajor problemsというのが隠れてしまうことを危惧しているんですね。もちろん、よくよく読めば読み取れるとは思いますが。

ですから、今お答えになったようなことに加えて、代替案の評価のところにも、確かにアヤゴ案というものが有望だという結論になってはいるが、こうこうこうこう、こういうMajor problemsが見いだされるということは明記していただきたいかなと思っているんですが、いかがでしょうか。

○和田 はい、そういった方向で検討していきたいと思えます。

○満田主査 ほかに、今の代替案のところで何かご意見。

よろしいでしょうか。

それでは先に進みまして、土砂の堆積量及び住民への影響、ちょっと組み合わせがよくなかったんですが、両方お願いいたします。

○和田 13番から続けさせていただきます。

田中委員からいただいた土砂堆積量に関するこの1点ですけれども、これについては、ほとんどの土砂が計画地点の上流にあるチョガ湖、「K」ですけれども「C」という発音で、チョガ湖に沈殿し、残流域からの土砂流入というのは土砂吐ゲートから排出する計画になっておりますと。必要であれば、F S時に土砂堆積量に関する予測・評価を行うことにしたいというふうに考えています。

14番、住民への影響を続けさせていただきます。1つ目が、松下委員からいただいている点ですけれども、サーベイエリアCの居住者は、主に深井戸、浅井戸、湧き水を利用しているということで、ナイル川に水源を頼っている現状ではないというのは事実です。また、流れ込み式で湛水面積も大きくないことから、蒸発による流量減少というのも無視できるというところではあります。また、地下水低下の可能性のあるエリアには居住者がいない。これらから、取水堰建設により水源への影響や水へのアクセスの影響は生じないというふうに考えています。国内避難民への影響については、現在避難民の帰還が進んでいることから、E I Aの際にさらなる調査を必要というふうに考えております。

15番ですが、国立公園と周辺住民とのかかわりに関するところで、事業によって公園内へのアクセスが容易になり、周辺住民の公園内での活動はより活発になる可能性がある。一方、工事関係車両の通行するルートと住民が採集用に用いるルートは重複する部分というのは、交通

量がふえることで採集活動が阻害される可能性がある。ただ、住民の採集活動のエリア、規模、内容などは、情報が今のところ不十分であったため、現段階では予測が困難です。E I Aで、このあたりについて検討したいというふうに考えています。

続いて、関係する住民について、国立公園に隣接する住民、難民キャンプの住民もいるのではないかと。その数ですけれども、ここは山下さんから補足させていただきます。

○山下 ご指摘いただいたとおり、現在も周辺に国内避難民は存在します。こちらが把握しているデータとしては、UNHCRのデータがあります。まず、2005年のデータによると、アヤゴ地点の北側のアムル県には25万7,000人の国内避難民キャンプがありました。2006年以降はかなり帰還が進み、2009年6月時点ではアムル県には7万3,220人がいました。帰還率は、2009年時点で65%という数字が出ています。現在もかなり急速なスピードで帰還が進んでいるため、次のF Sで最新のデータを確認する必要があると思います。ファイナルレポートには現在わかっている数値を入れることで対応させていただきます。

以上です。

○満田主査 ありがとうございます。

すみません、ちょっと県名が聞こえなかったんですが、何県とおっしゃいましたか。

○山下 アムル県。

○満田主査 ありがとうございます。

では、どうぞ。

○松下委員 回答について特に異存はないんですが、ドラフトファイナルレポートの7-58ページに、この国立公園の関係と、それから住民の資源利用、採集であるとか、あるいは野生生物とのかかわりについて、かなり詳しく書いてあって、それで、いろいろ現地でも工夫されて、住民の生活の維持と、それから国立公園としての資源の維持と、それをどういうふううまく調整するかということで工夫されているようなので、このダム建設によってそういう関係が現状よりよくなるように、結果として、そういう方向でフィージビリティスタディなりをしていただければという趣旨で出したものです。

○満田主査 ほかに、委員のほうから何かご意見、ございますでしょうか。

それでは先に進みまして、送電線と電力へのアクセスの部分についてお願いします。

○和田 送電線関連につきまして、岡山委員からの質問がすべてなんですけど、これについては総括の小野寺よりご説明させていただきます。

○小野寺 説明させていただきます。

まず送電線関連の17番について説明させていただきます。この表に書いてあるのはU E T C Lの計画値ですので、次回第6次調査の中で確認することとしたいと思います。

それから、アヤゴ水力からはカワンダという変電所につなぎ込むという計画になっております。その先は、送電線の連携図記載されている連携線により連携されていくということになります。

図4.4.2を第7章にファイナルレポートでは記載する方向で対応させていただきたいと思っております。

送電線配置図につきましては、現状レベルでの送電線配置図は、ドラフトファイナルに記載させていただいたものとなります。現在のプレF S段階の送電線ルートは図の7-9-7に示されているものになります。

○満田主査 ページ数にして119ページ。

○小野寺 そのとおりです。。

○満田主査 7-119ページ。

○小野寺 なお、送電線の景観についてですが、F S段階において景観を考慮して検討が実施されると考えられるものであることを追加で述べさせていただきます。

○岡山委員 ちょっと補足を。送電ロスことは、前回のときに多分もう少し問題になっていたのかなというふうに、そのとき私、わからなかったんですけども。

ちょっと気になったのは、まず、この案件そのものが、ウガンダという国が今使える自分たちの資源として、水だけは豊富であるという中で、その中で発電をして、行く行くはどちらかというところを他国に売って外貨を獲得したいという思いがあると。そこが重要だとすれば、多分この送電線計画は、ここから他国にわたっている計画、確かにありましたけれども、それも含めて、国内の今その連携するところまでではなくて、最終的な、そのマスタープラン全体の中でどうつないでいくのかということも重要になるのかなと考えたんです。そういう意味では、しかもその送電線、これだけのクォリティーで送電しようと思ったら、相当な出力で上げていかなくちゃいけないので、例えばそれに全体の建設コストであるとか、もろもろすべて影響が変わってくるんじゃないかなというのが少し気になったものですから、この辺だけ集中して書かせていただきました。

○満田主査 あと電力へのアクセスというところが、まだご説明になっていないと思いますが。

○毛利 今、岡山委員のご質問、21番にも関係してくるかと思うんですけど、まず、ウガンダ政府のこの水力開発の第一の目的は、あくまでも2023年までに必要な900メガワットという

国内向け、これが第一優先でございます。ここだけはお間違いのないように確認させていただきたいと思っております。国内向けを確保した上で、余れば隣国へ売電することも視野に入れているといった程度でございます。やはり電力の輸出ということになりますと、ケニアにしてもタンザニアにしても、単価契約だとか、相当これから解決していかなくちゃいけない問題もあります。その辺はまだ一切進んでおりませんので、あくまでも目的の第一は国内です。

先ほどの送電計画の話に戻りますけれども、そういう意味で、国内向けの送電計画というのが別途策定されております。それは今回のマスタープランの範囲には入っていないのですが、アヤゴ地点から最寄りのカルマというところまで結ぶ送電線については、新設でございます。その先どうなっているのかというのは、これは相手国側の計画によりますと、カルマから今度、首都カンパラの近くのカワンダという変電所まで、400KVで結びます。このカワンダまで来れば、ほとんど国内の配電網に電気がのっかりますので、国内の需要は満たされるということでございます。

以上です。

○岡山委員 ということは、そこの現時点では電化率が非常に低くて、そこから、首都からさらに先のほうに関しては、実際今、送電線がない状態だと思われるんですけども、そこはもうウガンダのやること。

○毛利 おっしゃるとおりです。現状はありませんけれども、既にウガンダ側は計画をしております。

○岡山委員 はい、了解しました。

○満田主査 ほかの委員の方、何か今の議論に関して、ご意見ありますでしょうか。

○和田 1点、ちょっと補足で、今、ウガンダでは全体の系統計画もUETCLの送電公社で計画していて、かつ、国際連携線については、ケニア、ルワンダのほうへ連携線と。ケニアについてはトロロというところからつなぐ計画で、今、案件実施中というものが動いていると。

一方で国内ですけれども、地方電化についても積極的にムセベニ政権下で実施していく予定にしまして、地方電化計画マスタープランというものを持っていますが、それに基づくと、現状、特に地方電化率については4%ぐらいというような数字がありまして、これをできれば2017年ぐらいには10%に引き上げたいというようなことで、配電線の延伸計画も、今ある配電線をさらに徐々に延ばしていくというようなことで実施をしているところです。

これらについては、世銀とか、ほかのドナーも支援していて、送電計画、配電計画を進めているところは実際ございます。

○満田主査 ありがとうございます。

○佐藤委員 それに基づいて、その経過のシミュレーションというのはつくっていただけるものなんでしょうか。

○和田 景観ですか。

○佐藤委員 のシミュレーションですね。

○和田 ランドスケープ。

○佐藤委員 そうです。送電線の配線に基づくということですが、ここだけの計画だけではなくて、国際的なものになっていくときに、どういうふうにそれが影響し得るのかということは、中では議論されているんですか。

○和田 国全体の送電システムの景観シミュレーションですか。

○佐藤委員 実際それが今後、売電というか、外に輸出していくことというのが、ウエートは低いといっても、いろんな資本が入ってきた中で、多分計画は進んでいくんだと思うんですが、全体的にそれで、そういう経過シミュレーションに配慮されたようなものというのは議論されているんですか。

○前原 じゃ、私のほうからそこは。

これ、多少一般論にはなるんですが、海外輸出する際には、やはり大概は相対というか、年間で何キロワットアワーとか、何ギガワットアワーとか、また最大何メガワットとか、そういったような形で契約ベースでやっていくことになりますので、大概はそういった ブジャガリとかそうなんですけれども 海外向けの発電所、これだけに対して何とか国にこれだけ送ろうという形で P P A とか、契約書を結んでいく形になってまいります。ですので、全体のそういった国としての系統計画とは切り離して、そのあたりを考えていくケースが多くなっております。

ウガンダについては、先ほどもちょっと説明ありましたが、ケニアと結ぶ送電線の計画と、隣のルワンダと結ぶ送電線の計画はありまして、日本の円借款でも協力をしているところがございます。ここについて、こういった電源をもとにこれだけこの国に送られてくるというのは、ある程度今想定はされているんですが、そこには今言ったアヤゴとかそういったところは、とりあえず今は入っていないという形になります。

ただ、逆に言うと、入ってきた段階で、そこを通して問題ないかという検討は当然していくことになりますので、今回の F S、今回というか次回、もし F S をやることになったときに、どこまでのレベル間でやるかはまだ不明ではあるものの、今言ったような形で、この開発した

電気が無駄にならないようになっているかどうかですね、送電線の計画が、そういったチェックとかは当然、フィージビリティスタディの中で行われるということとなります。

以上です。

○満田主査 それでは、ちょっとあと1時間というところなのですが、ここで5分か10分ぐらい、どういたしましょうか。じゃ、5分ということよろしいでしょうか。4時まで休憩ということで、お願いいたします。

午後3時56分 休憩

午後4時05分 再開

○満田主査 それでは、まだ田中委員が戻ってきていないんですが、ちょっと時間も押していることから、恐縮ですが、再開させていただきます。

じゃ、ステークホルダー協議からだったと思いますが、ステークホルダー協議についてお願いいたします。

○和田 それでは、22番から26番まで説明させていただきます。

まず、石田委員からいただいた、ステークホルダーミーティングへの出席とインターネットへのアクセスに関してですけれども、マスタープランとプレFSの段階で、ステークホルダーの協議の招待者にマスコミを入れるなどの工夫も行ってきていますと。実際、新聞にも写真入りで掲載されているのと、それから残るステークホルダー協議、1月に開催予定ですが、それも新聞等のマスコミに対して案内をする予定です。

それから、FSの段階では被影響者の範囲を特定することができるので、地域別に複数のステークホルダー協議を開催して現地の言葉で説明するなどの、可能な限りの人に理解してもらうように努めていくということの方針としております。

続きまして、23番のゾーニングに関する件ですが、ゾーニング決定はウガンダ・ワイルドライフ・オーソリティーの管轄であるので、FSチームが決定プロセスやステークホルダーを決めることはできないものの、UWAとは密接に協議を進めていきたいと考えています。

それから、意思決定に関してですけれども、これは……

○石田委員 それはもう省いていただいて大丈夫です。お願いします。すみません。

○和田 いいですか、はい。

25、26は調査団のほうから補足説明させていただきたいと思います。

○毛利 それでは、25番の送電線の健康影響の点についてですけれども、まず、国立公園内を通す部分につきましては住民がおりませんので、そこは割愛して、国立公園を出てから最寄り

のカルマと言われる変電所までつなぎ込む間、こちらが距離的にして10キロ程度ございます。ここについては、道路沿いには民家がございまして、道路から外れたところを引くような絵を今のところかいております。ただし、まだマスタープランの段階ですので、そこにどれだけの人がいて、どれだけの影響があるというのは、F Sでの調査にさせていただきたいと思っております。

以上です。

○満田主査 ありがとうございます。

○浦郷 次の、ステークホルダーミーティングに関係する住民を少なくとも招待するほうがよいというご指摘なんですけど、F Sの段階では招待するようになると考えております。

あとは、河川法上での流域会議の要請というのがありますが、ナイル・ベイシン・イニシアティブというナイル川流域の協議をするグループがあります。そこでナイル川を今後どんなふうに関係していきましようかという会議が開かれております。今後もナイル川の開発については協議をされていくことになると思います。

○岡山委員 ありがとうございます。

ちょっとこの8-11のところ、そういうところに、今後はまた話を進めていくと書いてあったものですから、このマスタープランの中で、先ほども言ったように、国内用だけではなくて輸出を考えているのかなと思ったものですから、それであれば、もう関係するほかの国々とも協議が多分必要だろうということだったので、先ほどのご説明で、今回はとりあえず、まずは国内ということでしたから、この辺はこれで結構だと思います。ありがとうございます。

○満田主査 今のステークホルダー協議に関連して、何か補足のご意見とかご質問はありますか。

特にないということでありましたら、次はフィージビリティスタディに進みまして、河川の維持流量と生態調査、これ、1つにまとめてご説明いただけますでしょうか。

○和田 引き続きまして27番から、28というのはないですね。27から33まで通っていきたいと思います。

まず、河川維持流量ですが、先ほどの質疑でもありましたとおり、維持流量の検討は非常に重要であるというふうに考えています。E I Aでは、魚類・両生類だけでなく、河畔林を利用する生物群への影響も考慮して、検討・評価が必要というふうに考えております。可能であれば、その調査方法や予測方法等、ご助言いただければと考えております。

それから、29番ですけれども、上流にビクトリア湖が、とにかく大きな湖ですけれども、世

界3番目ということで、気候変動による河川流量の変動というのが、湖の貯留効果によって相当部分緩和されると考えています。また、保証流量を過去100年間の実測データに基づいているので、一般的な新規地点の開発計画よりは信頼度は高いように思っております。維持流量の算定については、将来の変動リスクを念頭に、可能な範囲で慎重に検討していきたいと考えております。

30番目の生態調査、これらについては、ポイントとしては、FS調査時のEIAで検討していくことを考えていきたいというのが主な対処方針ではあるんですけども、まず魚類について、それから、レッドリスト掲載種だけでなく生態系を特徴づけるような種など、具体的にどういった種を対象にすべきかについては、もしも可能であれば、こうした場でご助言いただければなど調査団としても思っております。それから、カバの個体数や生息条件については、可能な限りの調査を行いたいと考えておまして、ご助言がもしも特にございましたら、ぜひお願いしたいと思います。

それから、31番目に移りまして、希少な野生生物の開発調査に関する慎重な評価の留意事項に関してですけども、国立公園の開発というのは非常に慎重な評価が必要であるとは認識しております。それから、EIAの中で生物多様性の保全、それから生態系サービスの持続可能な利用を考慮したいと考えております。生物多様性保全を考慮した調査方法、評価の方法等々、またこれもご助言いただきたいなど思っておりますので、よろしくお願いたします。

32番ですが、生物相への影響に関する点ですけども、2つの雨季があるという認識を今持っております、EIAの調査時期をこれで、調査が適切な時期に当たるように考えたいと。長期の調査データというのは最大で1年と考えております。

33番ですが、流れ込み方式での検討における取水口・放水口間の減水影響評価に関する点ですが、可能な限り食物連鎖や漁業への影響を考慮したいと考えております。これについても、ご助言いただければ、調査方法等で取り込みたいと思っております。

以上です。よろしくお願いたします。

○満田主査 すみません、ちょっと私の切り方が余りよろしくなかったんですが、次の国立公園の資源利用も関連すると思しますので、続けて36番までお願いできますでしょうか。

○和田 はい、了解しました。そうしたら、34から36番目についても続けたいと思います。

国立公園の資源利用ということで、居住者・少数民族への影響という点ですけども、資源利用・観光利用などは存在するというので、EIAでは調査をしていきたいと。

それから、35番の観光に関するところでの影響ですが、今までの傾向に加えてポテンシャル

影響、ポテンシャルの考慮も含めた影響というのにも検討に含めたいと考えております。

それから36番目ですが、国立公園の観光資源との両立への配慮ですけれども、観光計画だけでなく、国立公園内の自然生態系保護の観点から、E I Aでは慎重な調査を行いたいというような方針で考えております。

以上です。

○満田主査 では、今のところで、ご質問、ご意見を委員のほうからお願いします。

○田中委員 河川の生態系が非常に重要だということで、前段のほうにも私、指摘しているんですが、そのこのところの調査項目とか調査方法、このメンバーの中にそういうまさに河川生態系の専門家がいたら、そういう方に意見を出してもらえばいいと思うんですが、もしないようであれば、この地域で、このデータを見せて、あるいはいろいろ両生類がいるというデータもありますので、どういう対応をしたいのか、あるいはどういう項目をむしろ積極的に調べたいのかという、専門家ヒアリングをしたらいかがでしょうか。そういう、少なくとも私自身が調査項目だとか評価方法というのを言われても、ちょっと直接にはなかなか答え切れないところがあるので、専門家からぜひ意見を。石田さんが一番近いのかもしれないな、この中では、はい、すみません。

○石田委員 ちょっと追加を。その点は私も感じていまして、僕はビクトリア湖は文献では見たことは、行ったことはないし調査対象地域でもないの、わかることというのは、例えば淡水系の中でこういうことはジェネラルに調べなきゃいけないでしょうという。魚類であれば、例えば生活史、どこで生まれて、子どものころをどこで過ごし、いわゆる回遊ルートだとか、あと雨季・乾季の過ごし方、それから餌、それからプレデター、あと成長なんか、いわゆる生活全般に関することは、もし調べようとするれば当然調べるんですけれども、それはあくまでジェネラルの話であって、教科書を見れば載っているようなことなんです。生態系を知ろうとすれば、これは調べなさいというのは。

ただ、ビクトリア湖のやっぱり特殊な発達を遂げてきた理由もあるでしょうし、この水系の使い方もあるし。それから、後で聞こうと思ったんですけれども、アヤゴを挟んで、どこかもう既に堰どめされていて、既に固有種が行けないようになっているというようなことにあるでしょうから、そこはやっぱりこの地域をよくわかる専門家が調査に入るか、または専門家にヒアリングをしてTORなり調査の項目をつくってもらおうと。それは日本でいるかもしれないし、ウガンダにいるかもしれないし、ケニアにいるかもしれないし、それはわかりません。

ですから、ダム、左岸でも右岸でもいいんですけれども、それにかかわる水力開発をして、

魚類・両生類・爬虫類、それからもちろんカバ、懸念されているカバに対する影響を、JICAとしては誠意を持ってきちんと調べたいというときには、やっぱりそういう特殊な専門家の力をかりてTORをつくっていただくほうが私もいいような気はしています。

○満田主査 ちょっとだけクラリフィケーションなんですけど、このマスタープランの中に、FSに向けた、もちろん提言的なものは入ると思うんですが、TORかそんなことまで、ドラフトTORみたいなものまで含める意図はあるのでしょうか。

○前原 これも一般論なんですけれども、FSそのもののTORというのは、基本的にはマスタープランなんて定めません。ただ、環境社会配慮に関しては、もちろんこういった観点で今後は見ていくようにという、まさにスコープというか、TORというか、そういった観点は十分入れられる可能性というか余地はございますので、そこは今回の議論を踏まえて、反映させることはもちろんできます。

○満田主査 石田委員、手を挙げられていましたか。

ごめんなさい。

○高橋委員 別のところでですけども、34、35、この居住者とか、あるいは観光についての関係で、実は私、この助言案を出したとき、ドラフトファイナルとFSと特に分けて助言をするというような意識はなかったものですから、こういうことになりまして、これはFSに対するこういう助言ということで結構なんですけれども。

1つ質問は、例えば34の定住人口、これ、国立公園内ということで定住人口ないから、評価はAということがドラフトファイナルに入っています。あるいは観光も、現状の施設とか入込客数ということで評価されているわけですけども、ドラフトファイナルを、現状のデータとか、少し書きぶりを変えるとか、そういうことはお考えなのか、でないのか、そこをちょっと確認、お伺いしたいと思います。

○山下 ご指摘ありがとうございます。

国立公園内には定住者はいませんが、公園の資源利用者を考慮することを考えています。現在把握しているのは、国立公園に隣接する村がUWAと契約を結んでいることです。Memorandum of Understanding (MOU) を結び、国立公園内で周辺住民が資源利用できるという契約が結ばれています。これはドラフトファイナルの本文にも記載しています。この契約は国立公園と隣接する村でなければいけないという条件があります。このような村の人口は把握していますので、彼らを被影響人口としたいと思います。

○満田主査 高橋委員、よろしいでしょうか。

○石田委員 すみません、よろしいですか。

先ほどジェネラルのことしかわからないけれどもという前書きを振りましたけれども、やっぱりジェネラルの観点から気になるのは、現状の生態系の評価をどうしているのかというところはもう少しFSで押さえていただきたい。つまり、いろいろ湿原種については評価はなされているんですけども、この生態系は、例えばどの程度脆弱で、どの程度危険で、どの程度安全かと、どの程度開発が進んでというような評価ができるはずなんです、きっとね。そこは押さえた上で、生態系、どこを調査しようというデザインをしたほうが良いような気がします。

あと、質問なんですけれども、このアヤゴを通過する溯河性の魚類というか、上流・下流を移動する、生活史に応じて。例えばウナギみたいなものですけども、ウナギとかサケ・マス、サケを連想していただければいいんですが、ああいうのがいるのかいないのかというところがちょっと気になりますね。それはどうなんでしょうか。

○浦郷 このアヤゴ地点の下流にマーチソンフォールズというのがありますが、これが非常に落差がある滝で、ここが大きな溯上における阻害地点になっていると考えております。

あとはビクトリア湖の出口のところに既に1つダムがありますので、そのところでも1つ既に分断があります。いわゆる日本のサケのようなものが上のほうまで常に行き来しているような状態ではない河川です。

○石田委員 ありがとうございます。

あと、高橋委員も指摘をなさっているんですが、生態系サービスですよ。いわゆる漁業だとか生計の手段というんじゃなくて、水を私たちが利用しているわけですし、それから、水がある意味生活を支えているというのもあるし、野生生物も使っているし、地形そのものだとかも含めて、そういう生態系が整っていることによるサービスを受けて、ここの地域の人たちもそれに対応して生きているわけですので、それがどう変化するかというのは、自然環境、漁業だとか動植物調査とは違った観点ですけども、最近大きなトピックになってきていますから、生態系サービスのこともぜひどこかTORに入れたいなというふうには思っています。

以上です。

○満田主査 ほかに、今のところでご意見、ご質問、ありますでしょうか。

○田中委員 私が出した意見で、気候変動のことを考えたらどうかという話があって、ちょっとこれは突飛な話なのかもしれないんですが、実はこのアフリカの中部というのは、どうなんですか、これ、ご存じですか。IPCCの評価では、渇水リスクが高い地域ではないかと私は

ちょっとろ覚えに覚えているんですが。つまり、降雨量がかなり減っていくということですね、長期的に見たら。そうすると、どういうことが起きるかという、恐らくビクトリア湖の水位が下がっていくわけですね。そうすると、その流量というのはそもそもどのぐらい確保できるかという、そういうリスクがあるのではないかと。

そうして長期的に考えるときに、その電源開発を、相対でいえば余り水力開発に頼らない方向、水力は現時点で大変有望なんだけれども、長期的に見れば、もう少しそのエネルギー源の多様化が必要だというのが第一の指摘で、その上で、この私の意見は、今度は29番のところですね。こうした維持流量の話をも慎重に見積もるといって評価しないと、結局、かなり空の川が減水して、まさに減水区間が空になってしまうと、空堀のようなものができてしまう。そういうことがあるのかなと思ひまして、そういう意味では、このファイナルのレポートの中には余りその点の言及なり評価がないものですから、ちょっと気になって、こういう指摘をさせていただいたわけです。

○佐藤委員 そうすると、恐らく今の段階ではその水量がある程度安定しているという前提の中で考えていますけれども、やはり気候変動等に基づく河川流量の変動というものが、もしかしたら季節の変動と何かリンクしてくる可能性もあるということですよ。そういったときの対応というのものもある程度想定しておくということも重要なのかなという、そんな印象を受けます。

○満田主査 いかがでしょうか。

○毛利 気候変動に対するご指摘ですけれども、気候変動を言われるようになったのは最近のことと認識しておりますが、このナイル川の流量に関しましては、この5年間を見ますと、逆にふえている状況でございます。

あと、気候変動というのは、田中委員もご存じのとおり、集中豪雨だとか渇水、干ばつと言った気象現象の変動が大きくなったということでありまして、トータル雨量が著しく減少したというわけではないと認識しております。従いましてこの国の場合は、上流にあります琵琶湖の100倍のビクトリア湖で、その変動要因がかなり緩和される傾向にあります。この辺が、他の質問にも関係しますが、例えばメコン川ですとか、そういった他の国際河川と比べて、この川の優位な点であろうというふうには思っております。

ただ、それをもって大丈夫だと断言するつもりは全くございませんで、水量の変動の影響が一番出る部分は、まさに減水区間の維持流量のところに行きつくのだろうと思っております。そこはFSで、さらにもっと慎重な検討を進めていかざるを得ないというふうには思っております。

○田中委員 はい、わかりました。恐らく気候変動、温暖化の影響がどのように、ある意味、ここでいけば地域に出てくるかというのは、まだまだ研究途上のところがあって、確かにわからないんですね。

日本全体でも、例えば水資源はどうなるかと、いろいろシミュレーション等をしているわけですが、わからないんですね。でも、先ほどでいけばジェネラル、一般的なことを言えば、沿岸域では多分大雨の頻度なんかはふえてくると。内陸ではやっぱり渇水が進むと。つまり乾燥化が進むという、大きく分けてそういう影響が出ます。

そうすると、まさにこのビクトリア湖がある種の水分の供給基地になるのかもしれないね。そこで循環しているわけですが、しかし、相対として上がってくれば、だんだんだんだんそこがつまり涸渇してくると。沿岸域、つまり大きな意味では太平洋だとか大西洋だとか、そういう沿岸域では大変それは活発に、巨大なモンスーンができたり、あるいは大雨が降ったりする。そういうことで、トータルで見れば水の循環量は変わらないんですね。それが非常に激しくなってくると、こういうことだと思うんですね。

そういうことも考えて、ちょっとその懸念を表明したんですが、私、よくわからないけれども、その専門家が、専門家というか、この地域に詳しい、つまり気候変動の将来形がどうかということを考えないと、特にこの水のような自然資源を中心とした電源開発の場合には、非常に重要なことが起きるのではないかとということで指摘したわけです。

○和田 ありがとうございます。気候変動リスクへの直接的なクリアな試算もなかなか難しい中で、我々もウガンダで、ビクトリアナイルの水の量の変動に対して、どうやって対応できるのか。そのことを目的にしたというわけではないのですが、提言の、本当のこのドラフトファイナルの一番最後のほうで書かせていただいている、段階開発という考え方をこの中では提案しているのを一つの特徴として、我々の考えたこととして打ち出しております。

これは2つありまして、どれぐらいの維持流量が適切なのかというのを考えるために、時間を一定程度稼ぎたいというのが一つと、もう一つは、ウガンダの資金規模に鑑みて、一気に600メガワットの開発というのは非常に非現実的であるということもございまして、10万キロ単位で徐々に徐々に開発していくことで、その間に、多分FS調査のEIAも期間が限られている中で、本当にそれで十分なのかという問いがまたあるかと思えます。その際に、10万キロワットをまずは開発して様子を見て、その変化を観察していくことで、また新たに検討し得るプリコーションとかを踏まえて、さらなる開発をどうするのかという検討はできるようにと考えております。

なので、気候変動対策リスクについても、その段階開発を踏まえて何らか、このマスタープランの時点で考え得ること以上のことがもしあれば、それは踏まえていきたいと考えております。

○岡山委員 すみません、水力発電そのものに関係ないからやめようと思っていたんですが、今回ちょっと気になっていたのが、このカルマのほうが大きいですよ、規模としては。こちらはダム方式、ファーム方式ですかね。

○和田 チョガ湖よりも下流は全部、今流れ込み式での検討になっております。

○岡山委員 ということは、特に貯水しないということですよ。

○和田 はい。

○岡山委員 ある程度カルマのほうが先に先行するので、それである、そういう調査ができてくるんじゃないかなというふうにも感じるんですが、やはり50年後のことで、我々もよくわからないので何とも言いようがないんですけども、恐らくなんです、このウガンダでは、何度も申し上げますけれども、水ってすごく重要な資源であろう、これからもっと多分重要になるだろうというふうに思うんです。そうしたときに、これを上流に、要はビクトリア湖のすぐ近くにつくることで、今回は流れるイン・アウトは変わらないので、流量自体は変わらないだろうということではあるんですけども、本当は、10年に1度の渇水がこの流量でできているということは、これ、かなり危険ですよ。

日本では100年に1度でも、やっぱりこんな貯水量、取水量を上回ることは、まずは考えられないので、そういう意味ではもう少し。全部で八百幾つとか取ると言っていないんですけど。渇水期は450ぐらいに下がるんですよ、流量は。

○前原 ちょっといいですか。要は発電機を、というか、発電所をつくって使用水量というものがあから、すべてその使用水量を常に取り続けるということではないんですよ。別に発電機が並んでいても、ただ400トンの流れで30万あったときに、例えばその場合、10万だけ発電するということもあるわけですね。

○岡山委員 取水口を閉じて調整するんですか。

○前原 もちろん。発電所の構造といたしましてガイド弁とかありまして、常に、単に水車を水の中へ置いているわけじゃなくて、ちゃんと弁があつて出力調整もしますし、それから、水を取る量を変えるわけですね。当然その調整をしながらやるということですので、よくある水車で常に回り続けるものじゃなくて、発電機がちゃんとあつて、ある水の量を制御しながら発電を行っていくものです。

ですので、例えば600万用に840トン取れる発電所があったとしても、すべて常に600メガワット発電するというものではなくて、ちゃんとその流量を調整しながらやると。また、維持流量というものが設定されれば、当然のことながら維持流量を設定して、それをキープした上で、残りのもので発電を行うというような運用になると思います。

○満田主査 ありがとうございます。

ちょっと時間も押しているんですが、今の、とはいえ、田中委員、岡山委員のご意見というのは、恐らくこのF SのT O Rに係る部分と……

○岡本委員 本当は、すみません、後で言おうと思ったんですが、レイアウトの問題になってくるのかなと思ったので。要は、ダムにした場合には、そこで湛水ができるので、将来的な話なんですけれども、水を確保したい事態になったときに、ダムを持っているというのは、それ自体では実は目的外使用になりますけれども、メリットがあるのかなというふうになんて思ってしまったんです。でも、今回全部流れ込みなので、基本的には湛水しないということで。まあいいです。

○満田主査 また、とりわけF SのT O Rとしてどういうことが考えられるかということについては、マスタープラン的な話とはちょっと切り離して、さらにT O Rとして、こういうのが考えられるということは書いていただいたほうがいいかもしれません。

ということで、今、国立公園の資源利用まで来ているんですが、ほかに委員の方からご意見、ご質問はありますでしょうか。

ちょっと1点だけ。今回、私、助言案を提出しないで、非常に肩身狭く思っているところなんです。やはり前回のスリランカの案件と同じく、この案件については国立公園内での事業であるというのが、非常にガイドラインとの整合性からいって議論になるポイントだと思っているんですね。私自身の意見はさておき、客観的にガイドラインを眺めたときに、当該国の政令等で指定された保護地域内での事業、あるいはその保護地域に影響を与える事業に関して、J I C Aは支援しないというような趣旨のガイドラインでございますので、仮にこれ、マスタープラン段階ではともかく、F Sに進んだときにガイドラインの整合性というのは必ずや、私が問わなくてもだれかが問うと思いますし、恐らくJ I C Aさんとしても議論になるころだと思いますので、そこら辺については、F Sに進まれる前に慎重にご検討いただくべきではなかろうかと思っております。

というわけで、その1点につきましては、ちょっと後出しで申しわけないんですが、助言案に追加させていただきたいと思っています。

○石田委員 すみません、今、満田委員におっしゃっていただいたことで、ちょっとお聞きしたいんですが、日本の場合は、国立公園という枠をかけていても、そこに住民がもう当然いるわけです。多くの国は、国立公園は先に住民が住んでいるので、住民としての利用を認めつつ調和を図っていくと。だから、施設建設をする場合でも、住民と協議を環境省さんの場合はされていますよね。

JICAのガイドラインに書かれている、国立公園内ではいろんな作業をしないというようなことがもしあるとすれば、それは、国立公園の中ではもう全くノータッチだということなんですか。それとも、ある部分についてはやっぱり利用は認めると、ただしそのプロセスを重視するという、そういう意味なんですかね。ちょっとその点は確認させてください。

○河添課長 いろんな解釈はあるかもしれませんが、国立公園内に人が残っている可能性は残されています。国立公園の成り立ちの中で、どういう利用がされてきたか等々も勘案しながら考える必要があると認識しています。あと、それがどの地域かというのもありますよね。国立公園の中でも、保護すべき核心地域と、バッファゾーンという区分けされていて、さらには、その利用の仕方も制限が異なっているなど、もろもろ勘案する必要があるとは思っております。そういうところは、世界銀行とか、あるいはIFCとか、それから国際金融機関も、独自のルールを持っていて、我々もそういうものを参照しながら考えているということだと思います。

○石田委員 ありがとうございます。その都度その都度、こういう中ではっきりさせていくということですね、こういう会議を通じて。

○河添課長 はい。

○石田委員 はい、わかりました。ありがとうございます。

○満田主査 すみません、見落としていましたが、一番最後の村山先生の助言案に含まれておりました。大変失礼しました。

それでは、よろしければ先に進みまして、組織の能力強化以降、ちょっと時間の関係で最後まで。とりわけこの場で回答しますと言ったところについては、漏れなくご説明いただければと思います。

○和田 それでは、もしかしたら一番最後のガイドラインとの整合性というのは一旦おいて進んだほうがいいのかもわからないのですが、とりあえず37番からいきたいと思います。

まず、組織の能力強化及び連携ですが、ここに記載されているとおりで、ウガンダ側の政府のこういった水力開発に対する人材の能力というのは十分であるかということ、強化の必要性が

るといふふうに考えておりました、このマスタープラン調査でも検証してきていますが、必要なE I Aを初め、資金計画づくりだとか、こういった事業を計画する上での環境への配慮も含めて、さらなる協力の必要性があれば、可能な範囲で対処していきたいといふふうに考えております。

それから、緩和策の検討以降、41番からですね。この辺は重要なので、いかせていただきます。

41番ですが、環境影響の緩和策は十分であるかという、そうではないという認識で、相対評価をプレF Sで目的としたもので実施してきております。具体的な影響の程度とか、それから場所についてはまだ不明だったところで、今後F Sでとり得る方針というのを追記していきたいと考えております。

また、ミティゲーションの具体的方策についても、ファイナルレポートでの記述をしていきたいと思っております。

それから、アペンディクスDに関するS E Aについての指摘ですけれども、絶対評価は行われていないということは明記していきたい。

続きましてアクセス道路、44番、45番ですけれども、対策の検討を、アクセス道路による密猟圧とかの向上等は対策を検討していきたいと思っております。

それから、45番は補足していただいていいですか。45、46。

○浦郷 アクセス道路は民間に開放される計画であるとは明記できないと思っております。なぜかといいますと、密猟につながる可能性もありますし、基本的に国立公園内を今後どう使うかというのはUWAが決定することです。UWAと慎重に協議しながら、それをもとの森林もしくは草地の形に戻していくのか、もしくは何らかの形で管理をしながら移動・利用を制限していくのか、こちら辺はちょっと慎重に対応していくべきかと思っております。

それから、道路使用状況の予測ですが、これも現在プレF Sの段階で、どの道をどの程度のダンプカーが通るのかという事業の詳細というの出せないため、予測を細かく行うというのは難しいかと思っております。ただ、このプレF Sの中の比較の中に、影響範囲の中にどのくらいの人が住んでいる可能性があるのかという数字は出しておりますので、参考になるかと思っております。

○毛利 引き続きまして、46番のご意見についてですけれども、掘削ずりの廃棄処分量では、掘削ずりを骨材に加工して利用するとあり、その場合、廃棄処分量は十分に減らせる見込みになるはずではないかというご指摘ですが、具体的な数字でご説明いたしますと、ざっくり掘削

量は600万立米ございます。それに対してコンクリートの骨材として利用できるものは90万立米、道路の敷材、路盤材として用いられるものが20万立米しかございませんので、差し引き、500万立米近いものはどこかに処分しなくちゃいけないということになります。

その次のご指摘で、地質的には骨材としての利用は難しいと書かれているので、本当に使えるのというご質問ですけれども、確かに、ここは片麻岩で、コンクリート骨材には必ずしも適してはいませんが、実際出てくる掘削量600万立米に対して、先ほど申し上げた骨材の利用量は90万立米しかございません。これは、出てくるものに対して使うものは15%相当でございますので、少々地質が悪くて歩留まりが落ちても、必要量は十分賄えるというふうに判断しております。

以上です。

その次のご指摘で、地質的には骨材として利用できる分は難しいと書かれているので、本当に使えるのというご質問ですけれども、これも確かに、ここは片麻岩で、コンクリート骨材には必ずしも適していないとは言いつつも、実際出てくる掘削量600万立米に対して、先ほど申し上げた骨材の利用量は90万立米しかございません。これは、出てくるものに対して使うものは15%相当でございますので、少々地質が悪くても十分賄えるというふうに判断しております。

以上です。

○和田 ありがとうございます。

引き続き、47番のスコーピングに関するところに移りたいと思います。

F S調査時のE I Aでのスコーピングということですが、ここでご指摘いただいていることを受けまして、F S調査時のE I Aではマスタープランの結果を反映させるのですが、絞り込みを実施していくと。G I Sデータベースは必須なので活用していくことと、それから、複数の維持流量シナリオ、それから送電線ルートの検討は行っていくことにする予定としております。

他方、F Sの中で、電力需要シナリオの代替案の検討というのは少し困難かなと考えております。MEMD側が実施することになるというスタンスでございます。それから、調査団側からは適宜、助言を求められればしていくというかわり方になるかと思っております。

スコーピング・チェックリストはF Sの終了時に見直しをかけたいと考えております。

評価方法、48番ですけれども、ダム建設案件なので、動植物・生態系への悪影響を十分把握することは不可欠な一方、ダム湖の水面景観、新たな観光資源の創出等、社会影響のプラスの面というのを積極的に評価する必要があるということについても、F Sの中でプラス影響も評

価するように考えていきたいというふうに考えております。

それから49番ですが、所感をいただいている部分ですが、ウガンダ側の資金的な能力、それから人材能力に比して、計画が大きいのではないかとということですが、これについては、ご指摘のとおり不確実性が非常に高い中、実施してきている部分はあると。同時に、F Sを通じて技術協力を行っていったりだとか、それから人材育成を行っていくことで、不確実性を一定程度和らげながら取り組んでいきたいというふうに考えております。

また、長期的な視点でウガンダ政府への協力というのも、このF Sに限らず、電力セクターでやっていけることがあれば実施していきたいと考えております。

最後、ガイドラインとの整合性ですけれども、これにつきましては村山委員からご指摘いただいております。ガイドラインの別紙1にあります対象プロジェクトに求められる環境社会配慮の中の、生態系及び生物相の項目に抵触しないような説明が必要になってくるというご指摘でございます。

これについては、ご指摘いただいておりますとおり、本プロジェクトは、別表1、法令、基準、計画等の整合で示されている、政府が法令等により自然保護や文化遺産保護のために特に指定した地域の中に位置している。マスタープラン全体の検討の中で、電源としての投入効果、経済性、地域性、それから自然特性や土地利用、ウガンダ政府の国家開発計画を包括的に分析した結果、国立公園内の地点の選定に至っております。

事業の環境影響の重大性も十分認識しております。それに伴って発電所を地中化するだとか、維持流量確保による生態系・景観の保全というのは徹底的に実施する予定として考えてきております。また、手厚い保全対策というのをを行うことで、当該指定地区の保護の増進、それから回復につながる可能性もあるのではないかと考えております。

なお、これまでのプレF Sでは、重要な自然生息地・森林の著しい転換・劣化を伴うか否かの情報、これを判断する情報が不足しております。またしかるべき調査も実施していないため、F S調査の結果を待って判断していくことが妥当であるのではないかとというふうなのが、今考えているところでございます。

以上です。

○満田主査 ありがとうございます。

今のご説明になった点で、ご質問あるいは反論とか。

○長谷川委員 ありがとうございます。48番、私の助言なんですけれども、これはあくまでも3つあった案の中からダム案を想定した助言でしたので、F Sでは左岸案を中心にやるとい

うことだったので、この48番は助言から外してください。

それから47番、ありがとうございます。ただ、対応の最後のところ、スコーピング・チェックリストはF S終了時に見直すとなっているんですが、F Sの最後じゃやる意味がありませんので、これはマスタープランの最後ということですね。

○和田 ええ、すみません。F R、ファイナルレポート。

○長谷川委員 F Rですか。お願いします。

○和田 はい、失礼いたしました。

○満田主査 ほかに何かご意見はありますでしょうか。

ちょっと1点なんですけど、この電力事業シナリオに関する検討というのがF S内では困難とした理由に、MEMDが実施することになるということが書いてあるんですが、とはいうものの、需要側の管理というものは代替案の中で割と常に問われるところなのではないかなと思っておりまして、たとえ実施機関が必ずしもその所掌ではないということをもってF Sの中で検討しないというのはどうなのか。どこまでやるかというようなものかとも思いますが、いかがでしょうか。

○和田 需要想定を幾つかいじるというところに積極的に関与していくということで、需要想定を確認するということはしていくかと思いますが、その需要想定をまた試算し直すというところはMEMD側の作業になるかなというような意図で書いているところです。

○前原 この点は1点、補足させていただきますと、F Sのほうは淡々とやりまして、例えば需要予測等が想定と変わってきたという場合は、開始時期をおくらせるとか、実際の事業のほうですね。そういった対応もできますので、まさに今、和田からも申し上げたように、常にその辺のチェックは先方とともにやっていくことはいたしますが、そこでシナリオづけをして検討していくというのは、一般的にやられていないということでご理解いただければと思います。

○満田主査 村山先生、お願いします。

○村山委員 最後の50番について、既にご議論いただいたんですけども、マスタープランについては旧ガイドラインということなので、少し文面を変えて助言案に出したいと思います。

旧ガイドラインでは、原則としてということであるんですけども、自然保護や文化遺産保護のために、特に指定した地域の外でプロジェクトは実施されなければならないとなっているので、この点に抵触しないかどうかということについて、明確に示していただきたいということなんですね。

F Sになって、もしJ I C Aのほうで受けられるということになれば新ガイドラインになるので、こちらに書いた生態系及び生物相に関する項目が該当しますから、この点について多分議論になると思います。ですから、その点は先ほども議論になりましたけれども、あらかじめご承知おきたいということですね。

以上です。

○満田主査 お願いします。

○岡山委員 すみません、レイアウト案についてなんですけれども、このパワーポイントのときのレイアウト案の比較について、左岸案というトータルの評価になっているんですが、この自然環境面を見たときのダム案が全部1というのは、一番だめということなんですか、それとも一番メリットが大きいんですか。

○和田 一番得点が低くて、だめだという理解です。

○岡山委員 そうということなんですね、なるほど。ということは逆に言うと、建設コストとしては左岸案よりはダム案のほうが安いということですか。

○毛利 すみません、ちょっと間違いがあったようです。建設費については、一番安いのが左岸案、次がダム案、3番目が右岸案ということでございます。

○岡山委員 廃棄土砂の量は、じゃ、ダムが一番少ない。

○毛利 そうです。

○岡山委員 コンクリート量は一番多いのがダム。そうですよね。了解しました。

すみません、この環境影響のところに入れるかどうか、ちょっと微妙なんですけど、さっき、何度も繰り返してすみません、水質への影響というのが多分考えられるという話があったので、ここの環境面のところ、もし予測が可能であるならば、この3つのレイアウトに関して、上流と下流とどのくらい水質にインパクトがあるのかもあるといいのかなというふうに。要は、クオリティーがどのくらい下がるのか上がるのか、B O D、C O Dとか等々を含めてなんですけど。

○浦郷 水質に関しては、維持流量に依存してくるものです。維持流量が多ければ多いほど水質はよくなって、維持流量が少なければ少ないほど水質が悪くなるということになります。今回のダム案も左岸案も右岸案も同じ維持流量で検討すれば、水質の結果も差が出なくなるということなんです。

○岡山委員 ということは逆に、流下量がきちっと決まれば。

○浦郷 そうですね、はい。多分F Sの中で、いろんなオプションで流下量も変えながら、水

質の予測をすることはできると思います。○岡山委員 流下維持量を逆に決めるときには、その辺を参考にして決めていくということに。

○浦郷 そうですね。

○毛利 すみません、ちょっと補足いたします。この3レイアウト比較はF Sに入ってしまうと多分もうなくなってしまう議論になりますので、今のうちにきちんと解明しておかなくちゃいけないのですが、ここのダム案といいますが、例えば日本の大規模貯水のように、堆砂がたまってアオコができて、流木が来てとか、そんなレベルでは全くなくて、1日でもう完全に貯水池の水が入れ替わってしまうレベルなので、水質的に大きな差は出ないというふうにご理解ください。

○岡山委員 了解しました。

○満田主査 お願いします。

○高橋委員 先ほどのガイドラインとの整合性にも関連する話で、きょうの議論、前半のほうで私、開発有望地点とか、あるいはこのレイアウト、選定に当たって、その相対評価とか絶対評価という言い方をしました。ちょっとわかりにくいかと思いますが、要は、例えばこの3つの案とか、あるいは開発地点についても幾つかの中から、それを比較して一番いいものを選ぶということが果たしていいのかどうかといいたいまいしょうか、対外的にもきちんと説明ができるのかどうか、そこを気にしております。先ほどもちょっと言いましたように、例えばこの開発有望地点でも、結果としてはすべてだめということもありますね。これは建前、机上の空論かもしれないませんが、すべてだめということだってあり得るといような、そういう前提のもとに、きちんとこれがいいという説明ができるようなことにしないといけないのではないかなというふうに思っております。そういうことで、ちょっと補足にもなりますけれども。

○満田主査 すみません、私の時間配分がまずくて、既に5時になってしまったんですが、大変恐縮なんですけど、15分ほど延長させていただきまして、助言案の取りまとめの議論をさせていただきたいと思います。帰らなくてはいけない委員の方で何か発言が必要な方は、ぜひここでお願いしたいと思うんですが、大丈夫でしょうか。

じゃ、今の最後の部分で、さらなる意見とかご質問がなければ、助言案を出された委員のうち、自分の助言案は撤回するとか、あるいは、これは2つに文書が分かれていて、質問・コメントという文書と助言案というものがあるんですが、この質問とコメントの中にも助言案に類するようなコメント・質問、明らかに質問ではないコメントがあると思うんですが、そちらについても原則的には助言案に含めさせていただきたいと思っているんですが、もしこの場でこ

れは必要ないというのがありましたら表明していただきたいんですが、いかがでしょうか。

○石田委員 すみません、単に確認なんですが、私、24番は落としてください。意思決定はだれがするのかという、これは単なる質問でしたので、24番は落としていただくようお願いします。

○満田主査 はい、わかりました。

○石田委員 それから、同じく22番と23番はフィージビリティ調査に向けての助言じゃないカテゴリーに入れられてしまっていますが、これは、22番と23番は残していただきたいというふうに思います。

以上です。

○満田主査 22、23はF Sへのコメントとして移動させるということですね。

○石田委員 はい、よろしくお願いします。

○満田主査 はい、わかりました。

ほかにありますでしょうか。

○高橋委員 私は、この質問・コメントと、それからこの助言案と、両方に出ていますけれども、一応質問・コメントをもとに助言案をつくったつもりですが、先ほどお話ししましたように、特にこのドラフトのレポートと、それからF Sへの助言と、観念的に分けていなかったものですから、そこをちょっと私は整理して、また出させていただきたいと思います。

○満田主査 お願いします。

ほかにございますでしょうか。あるいは、書きそびれてしまったという方の、今出しておこうと。

お願いします。

○長谷川委員 助言に直接なるか、あれですけれども、ちょっと質問したいのは、先ほど高橋委員のほうから、何もやらないというふうな可能性もあるというふうなことだったんですが、例えば今ここでレイアウト3つでやっていますけれども、ゼロオプションをもう一つつけて、F Sの最後に少しそれをやってみるみたいなことは。同じような精度でいいんですけれども、ゼロオプションとこれへつけて、そんなことは無理なんじゃないかな。

○村山委員 よろしいですか。多分そうすると、あそこに並んでいる項目だけでは不十分になると思うんですが。

○長谷川委員 いや、技術、それから環境も幾つかありましたよね、ほかのスライドに。あれの精度でゼロオプションをそれぞれつけてやってみると。

○村山委員 どうでしょうか。もし可能であればということですが。

○長谷川委員 難しいですかね。

○満田主査 たしか、この次のスライドに自然環境、その次に社会環境というものが入っていたと思います。

　　というか逆に、F Sで行われるべき代替案というのは、今のところ、どのように認識されているのでしょうかね。

○浦郷 まず、維持流量の複数案というのがあります。あとは送電線ルートの複数案、もしくはダムの閉め切り堤のデザインに関する複数案、工事の進め方に関する複数案なども、あるかもしれません。

○村山委員 追加ですけれども、恐らくここで比較されているのは、つくることを前提にして項目が並んでいるように思えるので、もし長谷川委員のお話で進むとすると、つくらないことも前提に項目をもう一度考えていただく必要が出てくるような気がしますけれども、そこまで考えるかどうかですね、多分。

○満田主査 委員会の助言案として出して、それを受けとめて、具体的にどうされるかというのはもちろんJ I C A側の。

○長谷川委員 例えば一番最初に、マスタープランを始めるときにこういうことは言うべきでしょうね。ちょっとあれかもしれませんが。

○村山委員 いや、それは余り。結構手戻りの話は入っていますので。

○河添課長 ウガンダ政府にとっては、このマスタープラン調査を手渡されて、その上で意思決定するものだと思うのです。やらなかったときについては、要するに、その影響自体が全くなしという理解が出来ると思いますが、そういう意味では、比較のしようはあるとは思いますが、その辺はいかがでしょうかね。

　　ゼロであれば、こういう影響は要するに起きないということですね。その一方で経済便益というのは全く事業によって起こらないという、その比較なので、ある意味自明ではあるのかなという点、いかがでしょうか。

○長谷川委員 自然にはいいですよ。

○河添課長 ええ。

○長谷川委員 経済には悪いですよ。

○河添課長 そうですよ。

○長谷川委員 そうすると、そういったものを見ているわけじゃないですか、この3つについては。だから、必ずしもゼロオプションが何だという結論はないと思うんですけどね。

○浦郷 もしあるとしたら、この1つ前の段階、ステージ1の段階で電源の比較をしていますが、その中に電力輸入という案が入っています。どんな電源も開発しないで、足りなくなったら隣の国から買ってくるという案。それが何もしない案に相当するのかもしれませんが。

○毛利 すみません、その件については、隣国のケニアも今はもう電力が逼迫しておりまして、実際、じゃ輸入できる国はあるのかという現実性の面からは、難しいというふうに思っております。

○満田主査 どういたしましょう。私も実は長谷川委員の意見に賛成ではあるんですが。とはいうものの、形式的な比較に終わってしまうリスクもあるかなとは思っているのですが、ほかの委員は。

○長谷川委員 いいですか。本当に余り説得力のないような分析をして、この3つの案を比べているのであれば、そこまでとは思いませんけど。せっかくなのでいい評価基準を持ち出して、あらゆる面から検討なさってという方法論が、ちょっといいものが出てきているので、ほかの案件はないんです、こういうの、実はね。これでこそちょっとゼロオプション、参考程度というか何というか、遊びと言ったらあれですけども、それもおもしろいかなという気はしたんですけども。これは忘れて結構です。混乱を招くようで、すみません。

○満田主査 お願いします。

○村山委員 多分、長谷川委員のお話を進めようとする、この経済・技術面の部分に水力発電をすることによるプラスの評価を入れないと、ゼロオプションを入れる意味が余りないと思うんですね。ただ、今のこの比較の結果の部分には、つくることを前提によってネガティブに発生するような話が割と多く出てきてしまっている、これはもうつくること全体に、どれが一番影響が低いかということと比較されているんだと思うんですね。ですから、これにもしプラスの評価を加えれば、ゼロオプションを入れて比較する意味がある程度出てくると思うんですけども、そこまでこの段階でやるかどうかという議論だと思います。

○河添課長 そうですね。事業部として難しいというふうに考えるわけでしょう。

○前原 そうですね。この段階までいきますと、もう水力発電というのはこの国で必要になっているというのが前提になって調べていますので、この段階でちょっとゼロオプションというのはやりにくくて。ただ逆に、委員のおっしゃるところももつともでして、この3つのところ、またF Sの段階になって調べていった段階で、50番のまさに助言と合致するんですけども、ガイドラインにも抵触すると、最後に残った左岸案も抵触するというのであれば、もちろん我々、ゼロオプションということもあり得るかと思っておりますので、その段階で再度、我々、最低

限のラインはクリアしているかどうかというのをチェックするというので、ご理解いただければありがたいなと思います。

もう一つ、先ほどのゼロオプションについては、ウガンダ国の電力というのは必ず必要だということではまず前提として置かせていただいて、そこで水力という選択肢があるかどうかという意味では、確かにゼロオプションというのはあり得ると思います。ただ、そこについては、この調査の中では、そこまできちんとしたスコープには入っていなかったということが正直、事実としてあります。

ただ、一般的に言えるのは、先ほど言ったように、こういった、この国で水力発電ができない場合というのは輸入とか、あと一般的にアフリカで言われているのはレンタル発電機というものがございまして、自立発電機の大きいものを借りてきて、高いお金で借りてきて発電しているというのが、今どこの国でも現状としてございます。それは非常に高いものとなって、その国の財政を圧迫しているという事実もあるので、そういったところを前提にすると、何らかの形の開発は必要だということからこの案件はスタートしているので、そこをご理解いただければありがたいなということが事業部からのコメントとなります。

○満田主査 よろしいでしょうか。というか、私が言うのも変なんですけど、例えばなんですけど、おっしゃることもよく理解しますし、とはいうものの、代替案の検討がF Sの段階で、もちろんマスタープランの段階で十分やっているということではあるんですが、やはりゼロオプションの検討というのは、かなり事業の妥当性の評価・記述ということにもつながると思うんですが、重要なポイントだなと私は一般論として考えておりまして、もしコンサルテーション会合などで、恐らく事業の必要性なんかも説明されたりして、代替案についても説明されたりすると思うんですが、そのコンサルテーション会合の中でマスタープランにちょっと立ち戻るのかもしれないんですが、ゼロオプションという、つまり事業ありきのコンサルテーションではなくて、再度その事業の必要性ということに関して、より多くのステークホルダーに意見をもらうというようなやり方も一つあるのかなと思っているんですが、そこら辺の可能性もぜひご検討いただければと思っています。

○長谷川委員 私が変な話をしたもので、こんなことになってすみません。

ただ、今お話を聞いていると、あくまでもこの場に持ち上がってくる案件というのは、まず事業ありきということで、それをいかに環境に配慮してやろうかというふうなところから、JICAさんのほうは出発しているというふうな感じだったんですが、我々委員としては、必ずしもそうでないという委員、あるいは考え方も結構あると思うんですね。ですから、ありきと

ということであっても、ゼロオプションというものでやはり我々は検討させてもらいたいという思いの委員は結構いると思うんですよ。ですから、今後はこういったことは結構我々も発言させていただかなくちゃいけないかなと思っているんですが。

以上です。

○高橋委員 ちょっといいですか。私は、水力発電が云々について、そこまでは特に言う気はないんですけども、先ほどのちょっと繰り返しになって恐縮ですけども、このガイドラインとの整合性というような村山委員のご指摘の部分を踏まえて、今回の例えば有望地点、3地域の中から1地域を選ぶといったようなときに、国立公園の中でもあるにもかかわらず、その3地域の中から必ず1地域を選ばなきゃいけないという前提でどうもこれができるから、先ほど来、各委員がおっしゃるようなことになってくると思います。そこは先ほどもお話をしましたように、極端な場合には、その3地点どれも該当しないというようなこともあり得るかもしれませんし、仮に1地点を選ぶ場合には、ただ単純に評価して合計ということではなくて、もう少しその辺は丁寧に説明といたしましょうか、そういったことができる、このガイドラインとの整合性をきちんと説明できるような、そういうことをぜひお願いしたいというふうに考えています。

以上です。

○浦郷 我々どもとしては、ここまでをやったら重大な影響で、ここまでの影響が重大でないために整合性がある、整合性がないというふうに書くのは非常に難しいです。こういう何ヘクターの樹林が影響を受けますとか、どのくらいの生物が影響を受ける可能性がありますというところまでは書けるかと思いますが、それが受容できる影響なのか、受容できないある限度を超えてしまったものなのかというのは、判断しかねます。ガイドラインの中から受容限度のラインを読み取ることができないというのもあり、この中で最終的な結論として、どの地点もやるべきではない、もしくは、これは大変に著しい影響があるというような結論を書くのは、非常に困難であるということもご理解いただきたいと思います。

○満田主査 そちら辺は、どちらかというところと JICA さんのご判断もあろうかと思いますが。

それでは、ほかに助言を、これは撤回するとか。

基本的には、また期間を決めて、何日までに追加とか、きょうの議論を踏まえた助言というものを送っていただくようなチャンスを設けたほうがいいと思っているんですが。基本的に、既に助言を出されている委員の方については、特に撤回の意思がない限り、すべて採用したいと思っているのですが。

とはいうものの、ほかの委員の出された助言について、ちょっと違うんじゃないかとか、そういう異論があったりする場合も、ちょっとこの場で簡単に共有していただきたいと思うんですが。

○村山委員 ちょっと私の部分なんですけど、12番はもう外していただいて結構です。迷っているのは10番なんですけれども、ちょっと量が多いようであれば10番も外していただいて、もう対応していただいているということで、結構です。

あと、まとめる際に、12分の8の下の区分けで、国立公園の資源利用という見出しがあるんですけども、ちょっとこれ、誤解を招く可能性があるので、まとめていただく際には少しご検討いただきたいなと思います。ちょっとこれは別のことなんですけど。

それから、私の助言案の中で割としつこく挙げているんですけど、今回のマスタープランの中では、ある程度というか、かなり丁寧に相対的な比較の中で絞り込んでおやりになったと思っています。ただ、それが絶対的にいいか悪いかという話はまた別のことで、その点については、私なりには42番で表現をしたつもりです。ですから、本当に最後選ばれた場所、あるいはパターン、タイプで、本当にこれでいいかどうかということは詳細な調査で検討された後に判断が多分下ると思いますので、別のフェーズで、またご議論をする機会があればしたいというふうに思っています。

○満田主査 ほかにございますでしょうか。

お願いします。

○石田委員 簡単なことなんですけれども、37番の能力強化のところは、マスタープランとF Sの両方について私は提言してしまっているんで、これは整理して、もう一度メールでお送りします。

○満田主査 はい、わかりました。

○石田委員 すみません、その下の38番、1点だけ質問させてください。ここ、漁業はオープンアクセスなんですか。いつでも参入可能なんですか。それとも、ライトベースというか、漁業権を確立して、みんな権利に基づいて漁業をしているんでしょうか。それだけちょっと教えてください。多分、それによって方策はかなり変わってくるんですね。

○山下 ありがとうございます。基本的には、この中では自由には漁業はできないことになっております。

○石田委員 じゃ、漁業権。

○山下 はい、そうですね。権利を取得して、お金を払って漁業をすることになっています。

○石田委員 ありがとうございます。

○河添課長 質問というか、幾つか、例えば岡山委員の5番とか6番あたり、4、5、6はまとめてお答えしていると思うんですけども、そのあたりはよろしいです？ 助言からは削除というか、もしこちらのご説明をご理解いただき、内容に納得いただいているようであれば、削除もありかなとは思うんですけども。

○岡山委員 はい。マスタープランにそのように変更されますというふうにさっきお答えになりましたので、そうであれば別に構わないと思います。

○満田主査 大丈夫ですか。

○岡山委員 ただ、すみません、マスタープランの今回のこれの、最終的にファイナルを出すときに文言を変えるということであるなら、逆に助言として残しておいてもいいのかなと思うんですけども、どっちがいいんですか。

○満田主査 じゃ、ご検討ください。

ほかに、はい。

○田中委員 1番ですけども、これ多分、2番、3番の松下さん、村山さんとほぼ同じような趣旨の話が重なっていて、私のは短縮か、あるいは割愛しても構いません。

私、何か項目を立てるとしたら、気候変動への影響についてのことと、それから他の電源開発に向けての人材育成といいますか、そういうことの必要性とか、そんな、ちょっと項目を分けて意見を、助言案としてまとめたいと思います。

○満田主査 ありがとうございます。

○田中委員 それからもう1点、土砂の堆積の話ですが、このF Sの段階で土砂堆積についての可能性はありますか。これ、予測化できる。難しいですか。13番。

○毛利 実態は、もうビクトリア湖とチョガ湖で土砂はほとんど堆積してしまって、河川には流入して来ておりません。どうしてもというのであれば、河川からS S分をとって予測することは可能ですが、余り大きな意味はないように思われます。

○田中委員 今、13番は、この説明で了解しましたので削除という、さきのようにいたします。

はい、そのように整理。

○満田主査 よろしいですか。

ほかにありますでしょうか。

すみません、ちょっと私、1点だけなんですけど、先ほど松下委員からご質問にあったことも関連しているんですけど、やはりダム、非常に環境社会影響も大きく、NGOの関心も高いとい

うこともございまして、ブジャガリについては特に多くのNGOが監視しているという状況もございまして。私が所属しておるF o Eも大きな関心を持って見守っているんですが、そういったブジャガリがなぜインスペクションパネルにかけられたのかですとか、あるいはそこで行われている議論についても、もしこの案件が今後J I C Aが支援されるのであればの話なんですが、同じ轍を踏まないように、そこら辺については過去の経験のレビューというような形でF Sに含まれたらどうかなと思っております。

ほかに、よろしいでしょうか。

それでは、最後にスケジュールだけ決めて終わりにしたいと思います。先ほどの話ですと、1月7日に、全体会合に一応原案の最終案を出すというふうなことでした。委員の中で、それについて何か異議とかある、いや、まだ早いとか、そういうことはないですね。もう一回必要かどうか、そういうことはないですか。

それでは、例えばなんですが、お正月を挟んでしまいますが、例えば1月4日までに、皆さんがきょう表明された、新たに送るとか整理して送るというのを、宿題をやっていただいて、4、5……ちょっと3日だと無理ですか。通常どんな感じでやっているんですか。

○河添課長 7日に間に合わせるということになりますので、そういう意味では、4日ぐらいに一度、満田さんのほうに皆さんからフィードバックをいただいて、それを1日、2日程度でまた整理していただいてという感じになるかもしれません。ちょっと忙しいかもしれませんが。

あと、きょうの今いただいたご意見についてのドラフトについては、今タイプ打ちをしておるので、それについてはすぐにお渡しすることはできるんですけども、できるだけ早くお渡ししますけれどもね。そういうことを条件として、ご協力いただければ。

○満田主査 もうちょっと早いほうがいいですかね。ちょっと前倒しいたしまして……

○田中委員 週明けで28日とか。

○満田主査 例えば28までとさせていただきますと、なるべく早くそれを合体させたものを皆さんに送って、正月中に見ていただいて、お正月明けにメール上で、さらなる何かが必要であればやりとりするというので、よろしいでしょうか。

○高橋委員 これは満田さんにお送りすれば。

○満田主査 皆さんCCに入れていただいたほうが良いと思います。とりわけ何か忘れていたみたいなものについては、メール上で共有することということにさせていただきます。

○田中委員 今、28日までに、きょうの議論を受けての自分の助言案を、もう一度、満田さんのほうにまとめて送るということですね。

○満田主査 はい。仮に送られてこなかった場合は、既に出されたものをもう一度使わせていただくという理解でおりますので、そのようにさせていただきます。

じゃ、そういうことでとりあえず。

○和田 余り意味ある質問ではないんですが、今、50項目ぐらいありますが、担当事業部として、大体おおよそこれの何掛けぐらいの分量になる見込みになりそうか、もしもあれば教えてください。

○満田主査 重複しているものなどはなるべく同じ項目にして、分量的には減らす努力はしますが、とはいうものの、必要なことは全部書くという形にさせていただきます。

ということで、とりあえず締めのお言葉をお願いいたします。

○河添課長 では、スケジュールも決まりましたので、あと、本件も実現可能性調査の前にも、これ、本件とガイドラインのことについてご質問もいただいておりますので、あるいはこれが助言の中にも残りますので、どのような対応をするのかということについては一度ご説明する機会を設けようということだと思います。

ただ、その一方で、ここでまた議論を始めるのもなんなんですけども、50番のところについてですけども、本件をこの先に進めるに当たっての焦点になるところなんですけども、FSの中で明らかになってくることも結構あると思うんですよね、これが要するに、現地において自然の保護が可能なプランも存在する可能性もあるということで、そこが最初から否定できるかどうかということがまた議論の余地があると思います。ですので、その点については協議が必要かと思います。

○満田主査 というか、全体会合で、それでは再度議論みたいなことにさせていただければと思います。

○河添課長 はい、そうですね。そのように。

○和田 そこに関連して、すみません、確認までですけども、ガイドライン、単語として、保護区とか国立公園だから対象にはしませんというか、調査すべきじゃないと、その保護区だからというような書きぶりにはなっていないという理解で、村山委員からご指摘あった生態系・生物相への影響の著しさをどう考えるのかということが非常に焦点になってくると、そういう理解でいてよろしいでしょうか。

○村山委員 先ほども申し上げましたように、生物相・生態系については新ガイドラインだけに書かれている記述です。旧ガイドラインを含めて書かれているものは、ちょっと今パソコンをしまっちゃったので出てこないんですけども、保護地域という文言がたしか入っていたと

思うので、そこ、ちょっと確認をしていただけますか。これも事実関係だけなので。

○和田 はい。

○村山委員 旧ガイドラインを含めて、原則としてという言葉が入っているんですね。ただ、新ガイドラインについては、生物相・生態系は、その原則としてという文言がありません。ですから、これは原則にかかわらず適用されるということなので、より厳格だというふうに理解をしています。

○和田 ありがとうございます。

○河添課長 では、すみません、本件、助言を7日にある程度まとめていただき、ご説明いただくということで、どうぞよろしくお願いいたします。

きょうはどうもありがとうございました。

午後5時30分 閉会