

ベトナム国
バックアイ揚水発電所建設事業
(協力準備調査(有償))
スコーピング案

日時 平成28年4月25日(月) 14:00~17:46

場所 JICA本部 212会議室

(独) 国際協力機構

助言委員（敬称略）

石田 健一 東京大学 大気海洋研究所 海洋生命科学部門行動生態計測分野 助教
塩田 正純 元 工学院大学 工学部 建築学科 教授
柴田 裕希 東邦大学 理学部 専任講師
清水谷 卓 山口大学 大学研究推進機構 研究推進戦略部 URA
長谷川 弘 広島修道大学 人間環境学部及び経済科学研究科 教授
柳 憲一郎 明治大学 法科大学院 教授・環境法センター長

JICA

<事業主管部>

上田 大輔 東南アジア・大洋州部 東南アジア第三課 課長
竹内 和夫 東南アジア・大洋州部 東南アジア第三課
服部 容子 東南アジア・大洋州部 東南アジア第三課

<事務局>

渡辺 淳 審査部 環境社会配慮審査課 課長
中島 絵理 審査部 環境社会配慮審査課

オブザーバー

古越 仁 東電設計株式会社
関 昇 東京電力株式会社
和田 茂樹 和田技術士事務所
三島 光恵 OPMAC 株式会社
木口 由香 特定非営利活動法人メコン・ウォッチ

午後2時00分開会

○渡辺 時間になりましたので、本日のワーキンググループ、ベトナムのバックアイ揚水発電所建設事業（有償）のスコーピング案に関するワーキンググループを始めたいと思います。

幾つかご説明ですけれども、1点目、本日の会議の様子は全て逐語で公開となっておりますので、特にオブザーバーでご参加されているコンサルタントの方は、発言の際には冒頭ご所属とお名前を述べていただいてからご発言をお願いいたします。

主査をどなたかにお願いしたいと思います。ちなみに過去の主査回数を申し上げますと、石田委員が2回、塩田委員が0回、柴田委員が1.5回、清水谷委員が3.5回、長谷川委員が2回、柳委員が1.5回となっております。本件は5月の全体会合における助言確定に向けて進めたいと思いますので、ゴールデンウィークとIAIAを挟んでしまいますが、例えば5月9日ぐらいを目標に助言案の再確認の手続を進めたいと思います。そのようなスケジュールでどなたか、主査をお引き受けいただける方がいらっしゃいましたら、お願いしたいと思います。

○石田委員 やりましょうか。

○渡辺 では、石田先生にお願いしたいと思います。

それでは、石田委員に主査をお願いして議事を進めてまいりたいと思います。

本日は77個の質問、コメントがあります。通常なら4時間コースになってしまいますから、効率的にご議論を進めていただければと思います。それでは、石田委員、よろしくお願いいたします。

1点、今回の事業で揚水発電ということで、上池、下池があるんですけれども、下池の扱いについて幾つか既に質問、コメントをいただいています。冒頭そのご説明を担当部のほうからさせていただいてから、議論のほうに入らせていただきたいと思っておりますのでよろしく申し上げます。

○上田 東南アジア三課の上田と申します。今日はお世話になりますけれども、どうぞよろしくお願いいたします。

今、渡辺のほうから申し上げたとおりなんですけれども、下池の扱いについて冒頭にご説明いたします。事前にお配りした配付資料9ページのところにその扱いについて、9ページの下のほうに書いておりますけれども、下池については不可分一体ではないというふうに整理をしておりますので、下池の建設とか、それから、供用が与える影響については考慮はしておりません。他方、この事業が下池に与える影響については考慮しておりますので、よろしくお願いいたします。

以上です。

○渡辺 それでは、石田主査、お願いいたします。

○石田主査 了解しました。

不可分一体ではないけれども、下池に与える影響は考慮していますと。ありがとう

ございました。

それでは、順番にてきぱきとやっていきたいと思います。委員の皆さんもご協力をよろしくお願いいたします。

今日は配付物が多いのですが、配付物はそれぞれの質問のところで触れていけばわかりますでしょうか。まだ、委員の皆さんも全てを把握されていないと思いますので、もし何か事前に説明しておけばいいというのがあれば、今、お伺いします。よろしいですか。わかりました。

では、順番にいきましょう。もし、漏れているようでしたら教えてください。

配付物は今日は6種類でいいのでしょうか。皆さん、お手元にありますか。6種類だそうです。大きな地図を含めて6種類、ご確認ください。

それでは、まいります。まず、私から。

ご回答をありがとうございます。それで、これなんです、これは説明をDFRに追記していただけると。わかりました。グラフにするようなことは難しいのでしょうか。グラフにするとよくわかると思うんですけども、それともグラフにするまでもないようなデータが2点とか3点だけだとか、そんな感じなんですか。

○上田 我々としては、ここに書いているとおりの状況かなというふうに思っておりますけれども、これではわかりにくいということであれば、グラフにすることも考えたいとも思います。

○石田主査 大丈夫です。これで私はわかりました。ありがとうございます。

では、2番の清水谷委員、お願いいたします。

○清水谷委員 回答をありがとうございます。2030年において原子力発電は3%の予定だということはわかりました。ちなみに、現在はまだ原子力はないと。

○上田 まだございません。

○清水谷委員 ちなみになんですけれども、今回の発電設備施設というのは、例えば将来の原子力発電にも対応しようというようなお考えで、これを決するということが含まれている。

○上田 原子力に対応する形で揚水発電がつくられているかというところでございますが、そのように理解いたしました。その回答についてはNo.22のほうに書いております。我々としては、この揚水発電を選ぶ際に、特段、原子力のことを勘案して選んだということではございませんで、そこはこちらに書いているとおりのプロセスを経て、その結果としてバックアイというのが南部のピーク、オフピークの平準化というところで必要になるだろうということで選んでおります。

○清水谷委員 わかりました。ありがとうございます。2番は結構です。

○石田主査 ありがとうございます。

それでは、3番、塩田委員は来られないので、4番、5番、6番まで続けて、清水谷委員、お願いします。

○清水谷委員 4番については先ほどご説明があったとおりで理解しました。ありがとうございます。

5番については、土捨場とか材料採取場、それから、仮骨材置き場などを加えてほしいということで、それについて対応していただけるということで納得いたしました。

6番につきましては、質問に対して答えてくださいますありがとうございます。全体で247ヘクタールの土地の改善といいますか、改革があるというふうに理解しました。ありがとうございます。

○石田主査 よろしいでしょうか。

それでは、1ページめくっていただいて、7番、柴田委員、お願いできますでしょうか。

○柴田委員 資料で稼働率が不明だったものでご質問させていただきました。ご回答をありがとうございます。稼働率15%で想定されているということで、想定出力を書いていたので、これで発電電力量が明らかになったと思いますので、DFRに追記していただければと思います。ありがとうございます。

○石田主査 それでは、8番、9番、柳委員、お願いできますでしょうか。

○柳委員 内容を確認しました。これで結構です。

○石田主査 8番も9番も両方よろしいですか。

○柳委員 はい。

○石田主査 ありがとうございます。

それでは、10番、長谷川委員、お願いいたします。

○長谷川委員 ご回答をありがとうございました。わかりました。

○石田主査 11番、柴田委員、お願いいたします。

○柴田委員 これは表記の仕方だったんですが、これは反映いただけるということで承知いたしました。ありがとうございます。

○石田主査 では、引き続き、12番、13番、14番を続けて、清水谷委員、お願いいたします。

○清水谷委員 12番ですが、図3と図4の方向が違うことについては、DFRで修正していただけるということで理解しました。

次の13番ですけれども、送電線の状況ということを見落としていまして、ページ14(1)の6)に書いてあるということで私のほうの見落としでした。どうもすみませんでした。

続きまして、14番は工事管理用道路(取付道路)が26キロということで、そのうち新設が21キロメートルということの記述をしていただきました。ありがとうございます。これで納得いたしました。

○石田主査 よろしいでしょうか。

それでは、15番、柴田委員、お願いいたします。

○柴田委員 これは、事前にいただいた資料17ページの淡水魚類の現況に関する表記の部分でございまして、下の調整池は下位ダムで生息が確認されているということで資料をいただいていたんですが、ご説明いただいたところだと、下のダムは工事が今、止まっていて、水を引く予定の河川が通常どおり流れていて、河川の淡水魚類の生息状況という理解でよろしいでしょうか。

○上田 はい。

○柴田委員 そうしましたら、報告書のほうも調整池の生息というよりも、そういった建設前の河川の生息状況というような表記に修正していただけるといことでよろしいですか。

○上田 そのとおりです。

○柴田委員 承知いたしました。ありがとうございます。

○石田主査 よろしいですか。ありがとうございます。

それでは、16番の長谷川委員、お願いいたします。

○長谷川委員 ありがとうございます。ちなみにですけれども、下部調整池を対象としたEIAというのはあることはあるんですね。

○上田 ございます。

○長谷川委員 そうですか。ありがとうございます。

○石田主査 17番、18番、清水谷委員、お願いいたします。

○清水谷委員 17番についてはIUCNによる絶滅危惧種の野ゴイについては、情報元が何かということでもわかりました。ありがとうございます。今後、調査で明らかにされていくということで理解しました。

18番ですが、既にEIA報告書が発行されているというところで、新たにJICAのほうでまたスコーピングからやるというところがどれだけの意義があるのか、例えば新たな事象に関するスコーピングは含まれませんというようなご回答なんですけれども、そうなると、ほとんど既存のEIAの報告書を2回やるような形になるんじゃないかということで、今回のJICAのほうでやっていくことにどれだけの意味があるのかというのは、まだ、よくわからない状況です。

○上田 ありがとうございます。そちらについて既存のEIAのほうがかバーをしていない調査項目というのがございまして、別添の表1と表2がその比較ということになっておりますけれども、ここで右半分のほうにベトナム国環境保護法に基づくバックアイ環境影響評価書（既EIA）というのがございまして、その下の欄で調査有無というところがございまして、そこに○とか×あるいは△というのを入れているんですけれども、×のところについては既存のEIAでカバーされていないというところでございます。こちら辺は当然のごとく、確認していかなければいけませんし、○のところについても既存のベトナム側の調査は必ずしも全て適切と、カバーできているというわけではございませんので、そこも含めて確認しております。

○清水谷委員 わかりました。ありがとうございます。納得いたしました。

○石田主査 よろしいでしょうか。結構、分厚いリストですけども、よろしければ、先に長谷川委員、20番をお願いできますか。その後、塩田委員、二つを合わせてお願いしたいと思いますので、20番を先にお願ひできますでしょうか。

○長谷川委員 まさに20番は清水谷委員の18番と内容的に同じだと思うんですけども、何ページにもわたる別表1と2をありがとうございました。大体、この関係性というか、ギャップがどこにあるかというのは、今、言ったように、○、×、△のところでわかりましたので、一つ追加で質問があるんですが、表1、表2の右側にベトナム側の既存EIAの評価結果、予測結果が書いてあって、右側のほうに新たに今回、やったスコーピング案の結果があるんですが、ベトナム側でやった結果で不満足なところはスコーピングでかなり補完したということなんですけれども、かなりベトナム側がやったもので補い切れなかったとか、不足がたくさんあったということ、そのような現状はどうだったんですか。

○上田 ベトナム側がやった調査のほうは、項目によっては足りないところがあったというのが現実です。例えば動植物の実態の把握のところについてベトナムのほうは一次データ、みずから調査したのではなくて、二次データを使用しているというようなところもありまして、そこはきちっとJICAのほうで確認していく必要があろうということでのやる予定です。

○長谷川委員 こっちはベトナム側でやった調査の内容も十分踏まえながら、今回、スコーピングに反映したという、そういう位置づけでよいですね。

○上田 そのとおりです。

○長谷川委員 ありがとうございます。

以上です。

○石田主査 ありがとうございます。

それでは、塩田委員が来られましたので、3番と19番を順番にお願いできますでしょうか。まず、少し戻りますが、3番をお願いいたします。

○塩田委員 ほかのエネルギーについて、特に再生可能エネルギーについて検討しているかどうかということに対して検討しています、いわゆる揚水式の水力発電所が有効だと考えていると言っていますが、それぞれの再生可能エネルギーの長所とか短所について表とかを作成して、比較をしながら点数をつけたときにこれが最適だという結果になってこのようにしたのかどうか、後でも出てきますが、再生可能エネルギーは非常に不安定だからという話で本当に不安定かどうか。というのは、単発の再生可能エネルギーでやろうとするから不安定になる可能性があるんで、それを組み合わせずに行っているんで不安定になるということだと思います。そういうことで始めているわけですね。ですから、そのようなことも含めて検討してきたのかどうかというのを聞きたかったんで、コメントとして。

○上田 今、塩田委員のほうからもコメントがあったとおり、我々の考え方としては27番のところにコメントを書かせていただいております。既にご紹介いただいたとおりなんですけれども、再生可能エネルギーのうち、大宗を占める太陽光発電及び風力発電、これは我々としては発電量が天候に左右されるということで、ピーク時間に合わせた運転がなかなか確実ににはできないのかなというふうに考えておりました、それで、代替電源にはならないのかなというところが1点と、あと、最初に戻りますが、No.2のところ、PDP-7、先方の計画についても再生可能エネルギーが2030年で10%というところもございまして、再生可能エネルギーだけで全てを賄い切れるというものではないのかなということを考えているということでございます。先方政府もそのように考えているのかなというところです。

○塩田委員 ベトナム国全体からすれば、再生可能エネルギーが10%ということですね、基本的に。すると、再生可能エネルギーにしたからといって、それが一気に15%になるとは考えられないですが、それと、基本的に27番について、先に言われてしまいました、この質問もまさしく同じ質問で、従来、言われているからそうなんだという話ですね。再生可能エネルギーが1990年代から始まって約20年近くが経って、それで、どんどん技術力が上がってきているのにもかかわらず、1990年代の技術をそのままベトナム国へ持ち込むのかどうかという話ですね。

そうではなくて、JICAとして新しいエネルギーを持ち込むときには、例えばインドがこれからやろうとしているような再生可能エネルギーの部分も含めて、考えてやろうとしているのかどうか。というのは、従来の考え方だったら、これでそうだと思います、基本的に。JICAとしては技術の足踏みをするのか、あるいは今、最先端にしている技術を導入しながら、発展途上国にエネルギーとしての貢献をしていくのかどうかという、そういうようなことも問われているのではないかなと思ったので。

○上田 我々として、再生可能エネルギーに後ろ向きというわけではないと思うんですけれども、我々としてはベトナム政府がエネルギーミックスというのを考えていて、まさしく、それが2ポツのところに書いているとおりなんですけれども、そういうバランスのとれた計画がございまして。その中で、我々として先方のほうから要請があったところについてこたえていくというところで、特に今回の場合については、その中で揚水発電というピーク、オフピーク、その平準化を図るというところについてやるという、そこにフォーカスを当てた支援になっているということでございます。

○石田主査 これはスコーピングの段階ですから、塩田委員がおっしゃられる一つは恐らくエネルギーミックスの話だと、一つは技術の進歩に合わせたものを紹介するかどうかというあたりは助言にまとめられて、改善を促すことは十分可能だと思います。いかがでしょうか。ぜひ、そうしていただくといいんじゃないかと思います。専門家の目から見られて、そういうことですので。

○木口氏 申しわけありません、オブザーバーですけれども、今の質問に関連して発

言をよろしいでしょうか。

○石田主査 どうぞ。

○木口氏 メコン・ウォッチの木口と申します。今日は出席を認めていただきましてありがとうございます。先ほどのご質問に関連してなんですが、そもそも、揚水発電所というものは、ピークをカットするためにつくるということで計画されているという考えかと思うんですけれども、費用が非常に高いものになりまして、なぜ、これをベトナムに今、導入するのか、ベトナムの累積債務を見ると非常に額が今は大きくなっていて、これが円借款ということになりますとどういうふうになっていくのか、経済性の問題というのは一つあるかと思えます。それから、先ほど先生方がおっしゃっているように、再生可能エネルギーを、ほかの新しい電源を検討せずに揚水発電所をNinh Thuan省につくるということで、揚水発電所というのは発電所というよりは蓄電池ですね、発電する際に3割、エネルギーをロスするわけですから、というふうには大体言われているかと思うんですけれども、そういったものをここに入れるというのは、原子力発電所を念頭に置いて、この計画は立てられているのかなというのも不安になるところもあったんですけれども、それは先ほどのご説明で違うということでおっしゃっていたんですけれども、ベトナム政府の側が費用対効果の面でどういう判断をしているのかというと、そもそも、PDP-7ですか、あちらのほうをネット上で検索したけれども、本文を探せなかったんですが、その内容を見て、そちらの妥当性というものをもう少し検討するべきではないのかというふうに思います。その点についても、今、ご回答があればよろしく申し上げます。

○上田 ご質問をありがとうございます。まず、費用が高い、それから、経済性というところなんですけれども、まず、ニーズのところから若干振り返りますと、今、ベトナムでの電力需要というのはどんどん増えています、年率11.7%ということでどんどん増えておりまして、そういうこともあって電力が足りないというところはまず第一に言えるところかと思えます。その上で、足りなくなったときに、そこをちゃんと手当てをしなければいけないということなんですけれども、それをどういう形でやるかという、そういうことなんだと思うんです。

そのときにやるやり方として、例えば石炭火力とか、そういう方法でさらに出力を上げてやるという方法もあろうかと思うんですけれども、ただし、そうするとピークの時については、対応は恐らくできるんだと思うんですけれども、オフピークのときは持っているキャパシティを十分に使いなくなるわけですから、石炭火力については、というところがありまして、そうすると稼働率が当然落ちるわけですので、経済性が落ちてしまうということなんです。かかる価格に比べて実際に発電できるというところが低くなるというところで、経済性が低くなるというふうに考えております。その経済性について、揚水発電とほかの電力形態を考えたときに、こちらのほうが経済性が高いということで我々は計算して出しております、それで、こちらのほうがよ

いというふうに考えている次第です。

○木口氏 基本、石炭はベースラインの発電になるかと思ひまして、ピーク対応で使うというのはあまり聞いたことがないんですが。

○上田 それで、次にご説明をしようと思ひていたんですが、ほかにあり得るほうさくとしてはガスというところ、あるいは水力というところがあるかと思ひます。ガスに関しては、実はベトナムはガスが産出するようにはなっているんですけども、ガスのほうなんですけれども、南部のガス田の開発が遅れているということもございまして、それで、EVNのほうが比較検討した上で、揚水のほうがいいかということを行っているというのが1点。それから、ほかの代替手段として考えられるのは水力なんですけれども、実は水力発電は北のほうの主なんです。南部のほうに関しては水力の適地というのがあまりなくて、そういうこともあってなかなか水力で代替していくのも、南部については難しいということもございまして。

○柳委員 今の質問に関連してよろしいですか。

○石田主査 どうぞ。関連して。

○柳委員 先ほど僕の質問のところ、要は何時間、発電できるか、基本的に揚水発電というのは電気を使うわけですから、7時間分の電気を夜間の電気を使うのか、通常はだから原子力をやって、夜間電力をそれで利用して揚水発電するというのが通常のパターンです。日本はそのパターンはだんだん揚水発電をやらなくなってしまっているんですけども、ほかの国ではそういうことをやる。それが普通の理解だと思うのです。要は揚水発電は電気を使わないわけではないですから、ただ、結局、7時間分の電気を使うわけですね。

だから、そういう意味ではコストがかかるわけです。それも昼間の発電で溜めた電気を夜に使うというようなピークに合わせて本当に適用が可能なのか、ベトナムはしばしば停電していますので、無計画停電をやっているわけですね。だから、そういうところで、そういうような電源配分というのが可能なかどうかはそもそも問題として、揚水発電に対する疑問というのが結構出ているのだらうと思ひます。これは僕の感想ですけども、ですから、答えを求めているというわけではないですが、先ほどの質問のときに7時間しかもたないと。7時間で水がゼロになるということですから、そこで発電できる容量というのも当然、限られているということですね。そういう理解でよろしいですか。

○上田 まず、ご指摘をいただいた揚水発電にかかる電力がもちろん有料だというのは、おっしゃるとおりだと思います。ただ、一方でこの余剰電力、夜間の電力を使うということなんですけれども、要は電力を発電するとき、必ず一定量はずっと発電し続けているわけですから、それが意味、使われずに無駄になっているということです。それを揚水発電というのは夜間の電力を使ってやるということなので、ある意味、電力の有効活用なのかなというふうに思ひます。

○柳委員 電力バランスってそううまくいきますか。要は夜間に本当に使わないのかとか。

○上田 夜間とそれから昼間の間の電力の需要量の差なんですけれども、昼間のほうが1.5倍ぐらいあるんです。ということなので、夜間はそこら辺のところは使われてないという理解でございます。

○石田主査 柳先生も疑問に思われているところは、コメントで残されるのでいかがでしょうか。調べてもらって。

○柳委員 まだ、この後、先にありますから。

○石田主査 ありますか。では、それと合わせて。疑問として残るところはコメントにしていったほうが非常に建設的だと思いますので。

では、次にまいりましょう。19番はよろしいのでしょうか。

○塩田委員 ええ。

○石田主査 わかりました。

それでは、続けてまいりましょう。代替案の検討に入ります。21番をお願いいたします。

○清水谷委員 21番、どうもありがとうございます。わかりました。ありがとうございます。結構です。

○石田主査 よろしいですか。

次は私です、25ページ以降。すごく不思議だったのは、どういう選択基準で、いきなり答えが出てくるんです。問いかけがあって答えがあって、問いかけがあって答えがあってとすごく順調に進むんですけれども、どういう選択基準で例えば点数づけをしたのかとか、どういう比較をしたのかという、普通は皆さん、書いてくれるし、それが恐らく代替案の検討だと思うんです。その代替案の検討の過程の理由づけのプロセスがなくて、いきなりこれに決まりましたというのがよくわからなかったんです。そこをもう少し詳しく説明してくださいという意味でした。

○上田 選定基準としては示されておりますが、さらにそれをどういうふうを選定したとか。

○石田主査 選定基準はどれですか。例えば総合評価基準というのは、評価ランクの基準はございますが、22ページに。

○上田 表6のところですね。

○石田主査 これは、1、2、3、4、5をつくるための基準であって選定基準ではないですよ。それ以外の選定基準というのは、技術面と環境面がこれですか、表5という。

○上田 表5です。そのとおりです。表5とそれから26ページの真ん中にございます1)、2)、3)です。まず、順番としては。

○石田主査 わかりました。途中までは恐らく上から順番に数百ある中から削っていかなければならないので、ラフなやつで、もちろん、それはいいと思うんです。絞り

込んだ段階で最後に26ページの真ん中の26地点を対象に10地点を選定したと。それが建設費と距離と交通需要であると。ここでは26から10に絞ることについては三つ、選択基準を使っているんですが、ここは要するに工事に関することですよね。工事とか道路交通。だから、社会的な要素とか、コストベネフィットとか、そういうのは全然入ってこないんですよ、ここは。それは、そういうものなんですか。

○上田 社会的なところについては10から4に絞り込むところでやっています。

○石田主査 どこですか。

○上田 10から4に絞り込む段階です。

○石田主査 それは同じページの11の2、揚水候補地点の評価及び絞り込みというやつですか。

○上田 表5の黒丸のところが10から4の絞り込みです。そこについて黒丸のところ、社会環境とか、自然環境の一部がございませけれども、そこで見ていると。

○石田主査 黒丸を10から4に絞り込むときに使われたんですか。

○上田 はい。

○石田主査 わかりました。そういうことですか。ただ、それにしても一番最後の10から4に絞り込むところは、結構、大切なんじゃないかと思う。4から1点に絞り込むのは、表はないんですね。

○上田 そうです。ございませぬ。

○石田主査 4から3地点を最有力候補として、その後、一番最後に選ばれたのがバックアイと。

○上田 バックアイというところですか。これが三つのうちの2カ所については北部だったんです。

○石田主査 だから、そういう物理的な、場所的な理由で。

○上田 そのとおりです。バックアイが唯一、南部で残りましたということでございませぬ。

○石田主査 ということは、結果的に要するに10から4に落とすところが一番キーポイントなわけですよ、一番最後が。

○上田 そうです。現地調査もそこでやっておりますし。

○石田主査 10から4に落とすときのポイントというのは表5の黒丸でやったと。非常に選択プロセスが多岐にわたるので、大変なのはよくわかるんですけども、過去にいろいろとダム関係だとか、火力発電だとか、こういう自然に影響を大きく与えるようなもの場合には、割と皆さん、表を書いてくれてあるものですよ。選択基準があって、代替案1、2、3、4、5とあって、それぞれにこっちに選択基準があって、それに対して点数をつけるなり、訂正のような記述をするなりして、これが一番すぐれていますよ、これは2番目ですよというようなことが書いてあったんですが、ここがすごくあっさりしているので、実はすごく驚いたんですね。これは何なんだと思って。わ

かりました。ここは申しわけないですけども、私はコメントします。少なくとも10から4に絞り込むところは、もう少し何か星取り表のようにしてやっていただきたいなという気がしています。長くなりますけれども、私は以上です。

それでは、柴田委員、23番をお願いいたします。

○柴田委員 私も同じところであったんですが、特に絞り込みで資料を拝見して要かなというふうに感じました。優先度の高い10地点からの絞り込みと、候補地4地点の絞り込みの部分に関して、最後の1地点に絞るところはその前の検討結果が反映されてということを知りましたので、例えばその2段階において各候補地点の比較検討ですので、評価した結果、この結果を比較して、これを選定しましたよということで、各候補、代替案の評価の結果をお示しいただくことというのは難しいのかなというふうに思いまして、プロセス自体は説明していただいて大変によくわかったんですけども、プロセスの結果部分をお示しいただくことは可能なんでしょうか。

○上田 了解いたしました。DFRのほうをもうちょっとわかりやすい形で整理したいというふうに存じます。

○柴田委員 ありがとうございます。

○石田主査 よろしいですか。では、場合によっては柴田委員と私と助言を合わせてということ。

24、25は私ですが、24は先ほどのこととの関連で、25はお答えのところに村落を訪問して聞き取り調査などの予備的な調査を実施して評価に反映していますと、せっかくやっけていただいているので、こういうところの情報を社会面の選択のときの経過の表現として入れていただけると、納得性の高いスコーピングの文章になると思いますので、ぜひ、その点、ご検討いただければというふうに思います。25番、ありがとうございました。

26番、長谷川委員、いかがでしょうか。

○長谷川委員 今回の柴田委員や石田委員の質問とかなり共通した部分があるんですが、回答の部分でB/Cという言葉が出てきて、経済評価ということでしょうか。これはガスタービンと比べたB/Cということですか。

○上田 はい。

○長谷川委員 そうすると、ガスタービンはガスタービンとして、今回の方式でやる候補地点がありますよね。その候補地点間のB/C比較というのはあるんですか。

○上田 B/Cはやってございます。具体的には10から4に絞り込む段階でその検討を行っております。

○長谷川委員 それから、私の後半部の質問で意地悪な質問をしたんですけども、経済性は確保され、自然社会云々かんぬんというところで、というのは、四つに絞り込むときに表6という総合評価基準をお使いになったんでしょうけれども、ちなみに四つを選ばれたのはAランクばかりだったんですか。

○上田 AとAAです。

○長谷川委員 AとAAだと。そうすると、AAか、Aかという差の部分は場合によっては非常にセンシティブなところですよ。ここでは定性的な基準表現なので、私の一番の質問というのはAの部分とBの部分を言葉を変えながら定性的な基準を考えた場合、AAになるのか、Aなのかというふうな、つまり、10から4に先ほど委員の方がおっしゃって非常に重要なところなんですけれども、定性的過ぎて微妙なところが本当にしっかりやられたのかどうかということを知りたいがために、意地悪な質問をさせてもらったんですけれども、返ってきた答えが相変わらず、経済性によってAAになったり、Aになるという、ここも非常に曖昧な答えだったものですから、ここが客観性というか、透明性というところで相変わらず疑問に思います。

○石田主査 すみません、せっかくですので、それを私たちに残るように言っていただけますか。私は聞こえましたけれども、ほかの委員は聞こえていないと思うので、今、おっしゃった情報はとても大切だと思いますからお願いします。

○古越氏 本件準備調査を担当しております東電設計の古越と申します。よろしくお願いたします。ここで絞り込みで回答させていただきました内容は、2002年から2004年にかけてJICAさんが調査されたベトナムのピーク電源を対象としたマスタープラン調査がございます。その報告書の内容をかいつまんで、ここでご紹介をさせていただきました。

○石田主査 それは4候補まで絞り込んだところまでですか。最終地点まで。

○古越氏 3候補でございます。

○石田主査 3候補まで絞り込んだ。

○古越氏 最終的には3候補に絞り込む最後のところがございますけれども、4地点のうち。

○石田主査 一つはオミットですよ。

○古越氏 ええ、調査の結果、適切ではないという技術的な判断がございまして、最終的に3地点が残っているという状況でございます。

○石田主査 皆さんは3候補の地点から調査を始められたわけですね。3候補を前提にして。

○古越氏 いいえ。今回の調査はその後でございます。南部でバックアイという地点が選定された後。

○石田主査 そういう時点から始められたと。わかりました。

○古越氏 地点の選定を受けての、それ以降の調査に取りかかってございます。

○石田主査 長谷川先生、いかがでしょうか。

○長谷川委員 とりあえず、結構です。

○石田主査 わかりました。いずれにせよ、私は助言で残したいと思うので、過去に別の団体がやられたということで資料しか残っていませんから、例えばなるべくその

中から透明性がわかるような資料を引っ張っていただくと、そういう助言なら恐らくできるんじゃないかと思います。後ほどご相談します。

それでは、27番、塩田委員、先ほど触れられましたが、追加があるようでしたらどうぞ。

○塩田委員 全体事項の3番でコメントしたので。

○石田主査 では、もうよろしいでしょうか。ありがとうございます。

28番、柳委員、お願いいたします。

○柳委員 ゼロオプションというのはガイドラインに書かれて、具体的な中身はゼロオプションについては書かれていないんですが、基本的な考え方を私はそこで述べました。また、ガイドライン上は立地と技術と設計と運営上ですね、ゼロオプションを含めて代替案を検討するということにはなっているんですけども、ですから、技術的なやつとか、それから、時期的なこともあると思うんです。だから、どういったエネルギーを選択するのかということも先ほど議論がありましたけれども、そこら辺も一応、検討するということになるんだろうと思います。

事業を実施しないというのは、この事業を実施しない場合に、結局、ゼロオプションは検討しにくいので、結果的に政府の影響項目だけを評価します、そういった評価の仕方、ノーアクションの評価の仕方というのは、これまでもほかの案件でやってきましたので、それはそれでこういうことだなということでは理解しますが、塩田先生も先ほど言っていたように、JICAが途上国でやる事業が本当にベトナム事情に沿うようないいことをやっていただきたいんですよ。ほかの案件がやっていなくても、このぐらいでいいだろうじゃなくて、ここはここまで検討したんだというようなことで、いい範をつくっていただいて、後続のさまざまなJICAプロジェクトがそれに沿うような、そういうことを検討していただきたいんです。

ですから、ゼロオプションに対する考え方も、日本はこういう環境省の考え方ですけども、それを一応提示して、ここに僕が書いたのは環境省がそう考えているということで、日本政府としての考え方を言っているわけです。だから、それを代表してJICAが海外でやるときに、その点までは考えられないという場合は、ゼロオプションは検討できなかったんで、政府の検討だけをしましたというところにとどまっているという、このプロジェクトではそういう考え方なのかなというふうに私は理解したということです。決してそれがいいと言っているわけではありません。

私は以上です。

○石田主査 柳先生、確認なんですけど、今、出されている資料の検討ではゼロオプションの検討と呼ぶのはやめたほうがいいのではないかという、そういう。

○柳委員 ガイドラインの見直しするときも議論があったじゃないですか。だから、それでまだ結論は出ていないけれども、JICAとしても一歩進んでいかなければいけないところなのですよ。これでいいのかどうかという。でも、ほかのプロジェクトでは

こういうことで認めている案件もあるので、だから、これはこれで例外だというのは酷な感じがするのです。だけれども、そういう方向に進んでほしいというのが僕の希望だということです。

○石田主査 わかりました。もし、ご希望があるのであれば、ぜひ、助言で残させていただくことをよろしくお願いします。

○柳委員 助言の採択は後の話だから、とりあえず、1回目は流していただければと思います。

○石田主査 わかりました。すみません、終わり時間を気にしているものですから。

続けて、29番、柴田委員、お願いいたします。

○柴田委員 これは定量的な比較が可能だということですので、反映していただければと思います。ありがとうございます。

○石田主査 30番、清水谷委員、お願いいたします。

○清水谷委員 30番は代替案の検討がいつできるのかというところで、28ページの文章を見ますと、今後、つくっていくという話であったので、実際にはDFRの時点で委員会が開かれて、そこで代替案検討して、検討した結果がこうなっているという報告書を見て、委員会の中ではそれを議論するしかないということがコメントだということなんですね。ということは、今の段階で何か代替案はこうあるべきだというようなことは提示されていないので、言うことはできないということは仕方がないということなんですね。わかりました。

○石田主査 よろしいでしょうか。

31番、長谷川委員、お願いいたします。

○長谷川委員 ご回答の中で、DFRで明記しますというふうにおっしゃってしまして、送電線ルート、それから、上池、これらの代替案を検討すること自体は、妥当だというふうな認識がおりなのかなというふうには思いました。ただ、いつやるかというのは30番の清水谷委員と同じで、先ほどのゼロオプションどうのというのはかなり上流部の代替案なんですけれども、ここにあるような送電線ルート、上池位置というのは下流部のほうのかなり設計にかかわるような代替案ではあるんですけれども、ただ、今のスコーピングの段階で代替案はこういうものについて今後、やっていきますよということを述べるタイミングがこのスコーピングなので、これからやることは確かにそうなんですけれども、どういうものについてやりますよということをスコーピングで明示しないとスコープにならないと思うんです。そういう意味で、ここではただDFRで明記しますというのは当たり前の話で、何に対してやるんだということをこの時点では、もう少し明記しなくてははいけなかったのかなと思って私はコメント、質問しました。

この段階ですから、助言としてどう残すかはまた考えさせてもらいますけれども、手遅れといえば手遅れですけれども、わかりました。

○石田主査 よろしいでしょうか。今のことはたしか、ここだけじゃなくて何度か別の案件でも出てきたような気がしますので、助言を残されるのであれば積極的に何か残してください。お願いします。

32番、33番、清水谷委員、お願いいたします。

○清水谷委員 スコーピングマトリクスについて二つ質問していますが、32番は了解いたしました。結構です。33番も工場排水の中身について説明していただきましてありがとうございます。結構です。

○石田主査 それでは、34番、柳委員、お願いいたします。

○柳委員 事前配付資料の13ページの上部調整池の書きぶりだと、既存の2小河川を利用する掘り込み式の工法で造成されるというふうに書いてあって、その後、小河川をクローズドにして、それで、小河川の取り付け、つけかえをやって、それをほかのところはどういうふうにどちらに流すのかというのも書いていないですけれども、そういうような下流に流す計画だと。その計画についても直接、配付資料に書かれていないので、どこに書いてあるのかなというのがよくわからなくて、だから、ここに僕が質問で書いたのは下の調整池から上げたやつを上に加えてただやるだけじゃなくて、上からも流れてくるのかなと思ったということで、こういった質問をさせていただいたのですけれども、もうちょっとわかりやすく書いて、こうだと理解できるようにやっておいていただければありがたかったかなと思います。一応、ということだということであれば了解いたしました。

○石田主査 それでは、35番、柴田委員、お願いいたします。

○柴田委員 下のほうの池でモニタリングされるということで、揚水式の今回の上のダムがどのような運用になるのかというのが、具体的に想定できなかったのだからわからなかったんですけれども、上のほうでは基本的にモニタリングは予定していない。

○上田 同じ水ですので、下のほうで測るということになります。

○柴田委員 上のほうの最低限、何か維持する貯水量みたいなものというのは決まっている。

○関氏 東京電力の関でございます。最低限、維持する水量というのは当然、決まっています。上のダムに取水口をつくりますので、取水口より水の水位が上でなければ水を使えませんので、そのレベル以上の水を確保しなければいけないというふうに。

○柴田委員 上のダムの水質は基本的に下から上げてくるものだから、下でモニタリングしていれば問題はないということですね。承知いたしました。

○石田主査 よろしいでしょうか。

それでは、めくっていただいて、36番を塩田委員、お願いいたします。37番も続けてお願いいたします。39番までですね。

○塩田委員 36番は汚染物質、いわゆるガスとか、生活排水が具体的に発生するが、発生した対象、誰に影響がある、どういうものに影響があるかが書かれていない。例

例えば川に流れるのであれば、水生生物に影響があるとか、あるいは大気汚染のガスが拡散して、鳥に影響があるとかとなるのだらうと思いますが、そのようなことが書かれていないので、一体、どうなっていますかと。具体的にそういうような想定根拠については、いろいろDFRで明記しますというふうになっているので、対象物も想定しながら明記していただければというふうに思います。

37番については、これも対象物が書かれていなかったもので、作業員ですか、住民ですか、鳥ですか、動物ですか、植物ですかといろいろ聞いたわけです。そうしたら、作業員、近隣住民です。というけれども、ここのエリアには住宅がありませんと言っているわけです。住宅がなければ住民はいないのではないですか。具体的に工事で使う建設機械が稼働すれば、騒音とか振動とか、排気ガスだとか悪臭だとか、いろいろ、発生するのは当然ですけれども、その影響を受ける対象物はどうなっているかをしっかり記述してほしいということと、騒音・振動の規制基準値はありますかと聞いたらありますと言うことで書いてありますが、これは工事エリア近傍と書かれているので、例えば日本だと敷地境界線になっていますね、特定建設作業は。

工事近傍エリアがどこを指すのかよくわからない。工事近傍エリアの規制基準値はベトナム国にはありますと言っているけれども、見たことがないので、それを具体的に示されているものがあるのであれば、具体的に教えてほしいというのが一つ。

それから、38番は想定していた内容については、まさしくそうですとなっているので、それについてもありますということですね。騒音とか振動とかの定量的な基準値もあるし、衝撃音に対する振動とか騒音の基準値も、ベトナム国では用意されていますということですね。私は見たことがないので教えてほしい。それで明記していただく。

39番については、私の質問に対しては理由・結果についてしっかりとやりますというので、了解しましたのでよろしく願います。ありがとうございます。

○石田主査 何か今の段階でお聞きになりたいことが幾つかあったように思うんですが。

○塩田委員 一つは、ですから、今、わかりますか、騒音・振動の基準というのは。

○和田氏 調査団の和田と申します。

○塩田委員 とりあえず、どのようなところに出ていますか。

○和田氏 振動・騒音で特定地域といって分けまして、住宅の近傍地というのは、工事作業場からの距離でわかります。通常と一般の特定の地域というのは医療施設とか学校、それ以外の地域の一般地域と二つに分けてございます。

○塩田委員 それはベトナムの騒音規制法とか。

○和田氏 環境基準というのがございまして環境基準値で決めております。

○塩田委員 規制基準値ではなくて環境基準値ですか。

○和田氏 環境基準値です。

○塩田委員 規制基準と環境基準は、違いますね。環境基準値はベトナムでは強制力がない。例えば、エリア近傍で測定して、ある決められている値を超えてしまっても工事をストップしなくてもいいことになっているのか、あるいは超えてしまったら超えないようにするまで工事を止めておいてくださいとなるのか、そういうような文言は、その中に書かれているの。

○和田氏 報告書であります。基準値、ベースラインですので基準値を示して、この基準を守るという方向で対応します。例えば重機とか、あるいは工事用の車両の規制をすとか、そういうことをカウンターパートはやっていく。

○塩田委員 英語でベースラインとなっていましたか。

○和田氏 騒音の現状を把握いたしまして、これを超えないような方法で守らせるという方向になっています。

○上田 いずれにしましても、DFRの段階でこの出典については明らかにしたいと思います。

○塩田委員 お願いします。対象が明確になっていないものは、明確にしていきたい。

○石田主査 よろしいですか。

では、次に進ませていただきます。40番から43番まで順に、柴田委員、お願いいたします。

○柴田委員 40番は先ほど議論に出ていたところなんですけれども、運用供用時は川との接続はないということですのでよろしいですか。

○上田 その予定はございません。；

○柴田委員 承知いたしました。

41番に関しましては、これも現地で調査を続けていただけると。今のところ、そのような意見等は聞かれていないと。承知いたしました。

42番、これも揚水式発電の運用の様子にもよるかと思うんですが、何かベクトルコントロールのようなものが必要になるような滞留時間が長くなるというようなことは、運用上、想定されていないと。承知いたしました。

43番も存在しない事を確認していますということなので承知いたしました。ありがとうございます。

○石田主査 すみません、43番に関連してお聞きしたいのは、コミュニティにとって重要な施設や場所の存在はないことを確認しています。これは聞き取り調査等をやられたんでしょうか。

○上田 聞き取りをやっております。

○石田主査 わかりました。ありがとうございます。

それでは、続きまして44番、塩田委員、お願いいたします。

○塩田委員 ここについては回答でわかりましたので了解しました。

○石田主査 では、続きまして45番、46番、長谷川委員、お願いいたします。

○長谷川委員 ありがとうございます。了解です。

○石田主査 わかりました。今の段階で1時間少し過ぎましたが、できれば環境配慮までやったか、社会配慮までいったあたりぐらいでお休みにしたいと思いますので、もう少しおつき合ください。

では、早速、環境配慮、47番、私です。わかりました。47番は結構です。

48番から52番まで、塩田委員、お願いいたします。

○塩田委員 48番はわかりました。

49番についても、質問の内容についてしっかりやっていきますよということですので、これも了解しました。

50番ですが、工事中にいろいろ発生する廃棄物とか排水、廃水、いわゆるコンクリート残渣についてですが、明記しますということで、具体的に明記していただければと思います。

51番についても、コメントの内容について回答が対応しておりますので、これは結構でございます。

52番ですが、急斜面で熊本の地震のようなことは起きないだろうと思いつつも心配でしたので、そのような質問をさせていただきました。一応、回答では対応することですのでありますので。ベトナムには地震がないのかなと思いつつも、北部のほうでは、以前にハノイへ行ったときにラオスで地震があって、その地震波がハノイに伝搬しハノイの建築物が揺れたという話を聞いたことがあるので、隣国で発生した地震の影響については考慮するかしないかはわかりませんが、そこまで想定しているのかどうかというのは心配、急斜面のことを考えると。それを考えた上で、回答のような方法でやっても大丈夫だというようなことであれば、そうでしょうということだと思いますが、どうなのでしょう。

○古越氏 ご案内のようにベトナムでは確かに地震が全くないわけではございません。ただし、今までに発生した地震は、日本に比べればはるかに小さいレベルのものになってございます。ベトナムは構造物の設計においても、そういう上位構造物のグレードに応じて地震を考慮するという基準がございますので、基本的にそういう基準に則って設計をするということになってございます。

○塩田委員 そういうことをきちんと文言に残しておいていただければ。ありがとうございます。

○石田主査 よろしいでしょうか。ありがとうございます。

53番、わかりました。了解です。

それと、54番、私です。54番、17ページ、ご回答のところの止水性の遊泳魚ですね、これは。

○和田氏 大変失礼しました。

○石田主査 変換間違いだけ。優占する河川環境に変化するものと想定しております。これは上部のことですか。下部の設置により遊泳魚に変化はないと。これはどこの遊泳魚のお話をされているんですか。

○上田 下部調整池です。

○石田主査 下部調整池。ナマズとかはいないんですか、ここは。ナマズの類いは水がなくなっても泥の中で生きていますけれども、ベトナムだから多分、いるんじゃないかと思います。

○上田 ナマズの生息は確認されていないんです。17ページの表2のところにあるとおり、生息は確認されてございません。

○石田主査 わかりました。考えます。ありがとうございます。

55番、56番、長谷川委員、お願いいたします。

○長谷川委員 55番、回答を丁寧にありがとうございます。了解しました。

○清水谷委員 56番、清水谷ですけれども、回答結果でわかりました。理解しました。ありがとうございます。

○石田主査 57番、柳委員、お願いいたします。

○柳委員 この回答でよろしいのだろうと思うのですが、先ほどの議論にまた戻ってしまうんですけれども、下池については不可分一体ではないと言いつつも、下部の貯水池が一番のキーなんですよね。だって、それは確かに貯水池の水量の5.2%しか利用しないので、大したことないとは言っているのですけれども、下部の貯水池って元は農地ですよね。人は住んでいないにしても、農地というのは基本的には農薬をたくさんまいているので、富栄養化の栄養分をたっぷり持っているのですよ。そこを水没させると当然、藻が発生したり、富栄養化するの当たり前なのですよね。

そうやって、全部、下池の多くを覆うようになりますよね。それをネットでカバーするというようなことでは無理だと思うのですよね。基本的に粒子が細かくて、それが全部、上に行って、また、下に行くと、それを繰り返しやっているわけですよね。それで水質汚濁が起こらないということはあり得ないかなと思うのです。日本のケースとは違うのですよね。だって、日本のケースと違って、全部、埋め立てて、埋め立てたところをコンクリート張りにするのか、砂利式にするのか、上部のほうはコンクリート張りにするのですよね。それから、もしくは砂利を敷くわけですよね。埋め立てのところ、そこに水をプールするという考え方ですよね。下池はすごく広大な敷地ですよ。それを全部、コンクリート張りにするのですか。

そこが結局、不可分一体じゃないという理論で、下は下でほかがやっているから、このプロジェクトではタッチできないからわからないという、完全に評価しないというわけではないにしても、本当のキーのところはわからないところが多いわけですよ。それが上部の調整池をつくるときにかなり影響を及ぼすおそれのある内容なのですよ。そこがよくわからないので、だから、いろいろと質問してみたわけですよ。調査団

も苦しいところだろうと思いますけれども、下の下部調整池がちゃんと利用できないと、この事業自体が意味をなさないというおそれがあるのではないかなと、それを心配している。この回答はこれで結構ですけれども。

○石田主査 58番、59番、清水谷委員、お願いいたします。

○清水谷委員 58番ですけれども、騒音・振動に関して騒音基準をこれから入手されるということなのですが、2016年に更新されているということなんですけれども、基準はもうわかっておられるのでしょうか。

○和田氏 はい。

○清水谷委員 わかりました。DFRに反映されるということで了解しました。

続きまして、59番ですが、工事関係者の規模ということで数字を出していただきましてありがとうございます。廃棄物の排出量だとかも重要ですので、それもTORでDFRに対応してくださるということで了解しました。ありがとうございます。

○石田主査 60番、柳委員、お願いします。

○柳委員 結構です。

○石田主査 61番、62番、清水谷委員、お願いします。

○清水谷委員 61番は送電設備及び関連施設のTORについて、具体的にどの施設のことを示しているかというところだったんですけれども、右の回答では送電線建設に関しては取り付け道路だとかも含まれるということなんですけれども、そうすると、14ページの6)というところなんですけれども、実は14ページの3)に取り付け道路が書いてありまして、送電線設備に関係する取り付け道路というのはどこにというか、26キロメートルの多分、何割ぐらいが含まれているのか、例えば後半でTORのことでかなりしっかり分けて、送電線設備と発電設備と分けてつくられているので、設備についてもしっかり分けてつくっていただければと思いました。

○上田 承知しました。

○関氏 送電線の取り付け道路は、基本的には恒久的な取り付け道路は作りません。実際には鉄骨を運ばなければいけないので、車が入る道はつくりますけれども、あくまでも工事するときだけに車が入れるだけの部分の道路をつくって、最終的に工事が終わった後は、その部分をもとに戻すというやり方をしています。なので、取り付け道路という最終的に残る設備としてはないということです。

○清水谷委員 ということは、最初に取り付け道路が全長で26キロあるという説明だったんですけれども、送電線関係における取り付け道路というのは基本的に含まれていない。

○関氏 含まれていないということです。

○清水谷委員 しかし、そのために一度、伐採だとかもやって、その後、また。

○関氏 基本的には伐採はほとんどないと思いますけれども、確認はしますけれども。

○清水谷委員 説明自体は理解いたしました。ありがとうございます。

○石田主査 よろしいですか、今のところは。

○清水谷委員 では、62番ですが、DFRで対応していただけるということで納得しました。62番はオーケーです。

○石田主査 ありがとうございます。皆様のご協力で順調に進んでいます。今、3時20分なんですけど、社会配慮の項目を終えてからお休みにするのがいいんじゃないかと思えますので、いきましょ。社会配慮が終わった段階で、一旦、休みましょ。

63番、私ですが、先ほどお答えいただいて、その間に考えたんですけども、例えば表8のスコoping結果を見てくださいということで見ていたんです。そこに材料の採取をする場所や土砂捨て場、資材置き場についてという項目を立てていないので、どうやって見ていいのかわからないので教えてください。材料って石だとか、いろんなものをどこかからとってくるわけですよ。そうすると、例えば私がイメージしたのは材料採取場はベトナムじゃなくて、タイやマレーシアから輸入するとか、そういうのがあれば、そっちへの影響もあるだろうし、隣の山からとってくるのであれば、そこへの影響があるでしょうが、土砂を捨てたり、資材置き場というのはどこにつくるのかによっても影響は変わりますし、そういう項目は影響項目立てとしてはいいんですね、これは。だから、この表でどう見ればいいのか、わからないんです。教えてください。お願いします。

○和田氏 この項目の中の自然環境であれば10番の生態系、ここにおいて工事環境による植物動物生態系の影響が想定されるということで調査いたしました。

○石田主査 ということは、つまり、資材を置いたり、土砂捨て場というのは何らかの生物が棲んでいる場所を侵食するという、そういう意味ですか。

○和田氏 影響項目にある、その結果の立地としてどの辺が影響、何に影響するかという観点からやっています。資材置き場によってその生態系、あるいは11番の地形・地質にどういうふうに影響を与えるか。

○石田主査 だから、影響を与えるのは9番と11番。

○和田氏 表8であれば10番の生態系。

○石田主査 10番と。

○和田氏 11番の地形・地質。

○石田主査 それは、土砂捨て場と資材置き場ですか。

○和田氏 工事用の道路と。

○石田主査 私は道路は質問していなかったんで、土砂捨て場と資材置き場も10番と11番に影響する可能性があるわけですね。

○和田氏 ということで調査いたします。

○石田主査 材料をとってくる場所というのは、どのあたりが材料をとってくるんでしょうか。

○和田氏 地形・地質を改変いたしますので、そこでチェックいたします。

- 石田主査 それは何番ですか。
- 和田氏 11番の地形・地質というところで捉えております。
- 石田主査 それがそうですか。その場所というのは割と近いんですか。
- 上田 場所は12ページの図4にございます。材料採取場1、2というものがあります。
- 石田主査 これ以外のところからは特に遠くからは材料を持ってはきたりしない。海外だとか、隣の県だとかはしない。
- 上田 しません。
- 石田主査 材料採取場の1、2で100%賄えると。
- 和田氏 そういうことです。
- 石田主査 わかりました。
- 上田 ちなみに、マトリクスのほうには入っていないんですけども、15ページとか16ページのあたりに土捨て場とか、材料採取場1とか、そこに現況と評価というのを書いてございます。同じく20ページの7)にもございます。
- 石田主査 わかりました。そういうことであれば、これはぜひ図に落としていただきたいので助言します。材料採取場、土砂捨て場、資材置き場というのを生物の生息域だとか、森林域なんかの図に落としてもらおうと、より明確になると思うので、それは後で提言したいと思います。わかりました。助かりました。ありがとうございます。
- では、64番、塩田委員、お願いいたします。
- 塩田委員 記載がないというのは一応、わかりましたということですので、そのようにしてください。ありがとうございます。
- 石田主査 65番、66番、清水谷委員、お願いします。
- 清水谷委員 65番ですが、取り付け道路での住民や子どもの交通事故の可能性についてTORに追記してほしいということについては、検討していただけるということで了解しました。ありがとうございます。
- 66番はHIVあるいはAIDSの話で、回答については納得いたしました。ありがとうございます。
- 石田主査 ありがとうございます。
- 67番、塩田委員、お願いします。
- 塩田委員 質問に対して回答が対応していますので結構です。
- 石田主査 ありがとうございます。
- 68番、長谷川委員、お願いします。
- 長谷川委員 回答をありがとうございます。その中で3行目のところの回答、モニタリング計画で既に完了していると。下池が建設されたというか、移転があって、いつぐらいに移転は完了したんですか。
- 上田 2010年です。
- 長谷川委員 2010年。モニタリングが完了したというのは、今ですと6年ですけれ

ども、モニタリングは終わってしまっているという、こんな早期に終わって。

○三島氏 OPMAC株式会社の三島と申します。社会配慮を担当いたしております。私が把握している限りでは、ベトナム側では事後モニタリングはしていないという状況だと思います。

○長谷川委員 ベトナム側が行ったEIAの中、あるいはEIAに附属するモニタリング計画というものはあるんですか、下池に関しては。

○三島氏 特に事後のモニタリングというのは、はっきりとは書いていないんです。ただ、農業局さんで持っている計画はあるかもしれないですけども、その辺のお話は伺っておりません。

○長谷川委員 では、住民移転が終わった後、どんな社会環境になっているかというのを定期的に調べてはいなかったと。

○三島氏 私が調査した時点では、まだ、ベトナム側では、全体事業の中で下池の住民移転したところ以外でも実は住民補償の部分というのもございまして、そこが完全に全部終わっていないので、プロジェクトに関する補償は、まだ、終わっておりません。補償が全部終わっていないので、まだ、事後モニタリングはしていないという状況でございます。

○長谷川委員 ありがとうございます。

○石田主査 よろしいでしょうか。

それでは、ここで一旦、10分間、お休みしましょう。あの時計で38分ぐらいから、10分、お休みください。

午後3時28分休憩

午後3時37分再開

○石田主査 それでは、そろそろ、皆さん、お揃いになられたと思いますので、続きをやって、その後、助言案をつくっていきましょう。

10ページのステークホルダー協議・情報公開から開始します。まずは清水谷委員、お願いいたします。

○清水谷委員 既に提出されているEIAの報告書において、どのようなコメントが収集されているかというところで回答をいただきました。ありがとうございます。質問としてはコミュニケーションというのは、住民の人たちというふうに考えていいんですか。いろいろな機関の方がコメントしているということはわかったんですが、一住民が何かコメントしているというものはあったんでしょうか。

○三島氏 一住民とおっしゃられますのは、基本的に地方政府ではなく、住民自体が、ということでしょうか。コミュニケーションとこちらに書かれておりますのは、コミュニケーションが地方政府、この地域の住民代表ということ。

○清水谷委員 ということは、一住民という住民一人一人が何か自由に参加して……。

○三島氏 そういうものではございません。

○清水谷委員 発言されたというのはなかったということですね。わかりました。それについては了解しました。

それで、コメントの中を見ますと、パブリックコメントの中から乾季の森林火災の予防だとか、そういうところが心配だとは言っておられるんですね。それであれば、今回のスコーピング案においても、事故については工事中の事故だとしか書いていなくて、乾季における森林火災のおそれというところも含めて、そのスコーピング、それから、TOR等全て対応していただきたいと思う。よろしいですか。

69番は以上です。

○石田主査 それでは、70番、塩田委員、お願いいたします。

○塩田委員 ステークホルダーはどれぐらいですかということと、どのようにして開催通知を知らせたのかについて、かなり詳しい回答をしていただきましたのでありがとうございます。基本的にはステークホルダーの人を車に乗せて連れていったわけではなくて、調査チームの人が訪問して、地図か何かを出しながら説明をして意見を聞いたということをやりましたということのようですので、ありがとうございます。

○石田主査 では、70番はよくて、71番、柴田委員、お願いします。

○柴田委員 これも対象エリアで通過するコミュニケーションの代表に出席していただいているということですので、承知いたしました。ありがとうございます。

○石田主査 では、最後のその他にまいります。72番、73番、長谷川委員、お願いします。

○長谷川委員 72番、回答をありがとうございます。これは最後にプロジェクトの経済評価をやられますよね。そのときにコストとして含まれるということで、それで参考までですけれども、外部不経済的な環境の負荷、これはコストとして見込むようなことは、経済評価の段階では何かお考えになっていますか。

○関氏 そこまでは考えていません。

○長谷川委員 そうですか。それはなかなか難しいというか、それで影響はないだろうというか、B/Cには。

○関氏 あまり大きな影響はないだろうというふうには思いますが。

○長谷川委員 対策をすれば環境負荷はなるべく抑えられるということですか。

○関氏 だから、基本的には環境対策費の中に含まれているという、環境保全費という形で入るということだろうというふうに思っています。

○長谷川委員 完全に抑えるということでもないんだだろうけれども。

○関氏 ゼロは無理だと思いますが。

○長谷川委員 できなかったところも、それほどではないという。わかりました。

73番、了解です。ありがとうございます。

○石田主査 ありがとうございます。

それでは、74番、75番、塩田委員、続けてお願いいたします。

○塩田委員 74番は12ページと16ページを見てもらいたいのですが、12ページの図4は、計画地と書かれている。16ページはプロジェクト区域と書かれていて、そこから8キロ離れたところに国立公園があると書いてありますが、図中に国立公園の表示がされていなくて、関係がよくわかりません。そのこのところは用語を使い分ける必要があるのだったら、具体的にきちんとわかるように、同じことを言っているのであれば同じようにしっかり整理してほしいということです。

それから、75番ですが、46ページの表17を見てもらうとわかりませんが、ここに主な調査項目とその方法について書いてありますが、方法がわかっているものは、その方法が書いてあるような感じですが、ただ、計測器について、その計測器を使ってどういう調査をやるのか、そのことについて何も書かれていないので、きちんとタイトルと内容をしっかりと整合性をとるようにしていただきたい。よろしくお願いします。

○石田主査 2番の騒音計、振動計とか、こういうところでしょう、先生。

○塩田委員 そうそう。騒音計と振動計で何をやるのですか、これは。

○石田主査 何かミスプリのような気もするので、ぜひ、具体的にほかのと合わせていただければと思います。ほかはほとんど何を調べるかという、何を求めていくかという。

○塩田委員 気温もそうですね。降水量、気温、温度とか。降水量は何で測定するのでしょうか。

○石田主査 調査で測るもの、調査項目と調査方法、調査方法だけけれども、降水量となっている。何か方法と調べたいデータがあるので、ひょっとしたらもう1個、コラムをつくったほうがいいのかもしれないね。項目があつて方法があつて、あと、資料、データがあつて。下の社会環境は全てデータになっちゃっているんですね。土地利用とかはデータだし、真ん中の社会状況はヒアリングを行うという手法になっているし、混在しているので、もう1個、コラムを設けるとすっきりするんじゃないでしょうか、きっと。

○和田氏 物によっては一言で明確になるのもあるので、例えば、先生、騒音であれば騒音に関する環境基準の評価マニュアルというのがございます。そうすると、方法についていろんなことが書かれているので、どれを取り出して一言で書けばというので、表の中へ一言で書きたかったんですけども。

○塩田委員 例えば日本だと騒音測定方法、JISZ8731によるとか、そのように書いておけば具体的に中身を書かなくても。

○和田氏 では、そういうふうに。

○石田主査 細かいことを言ってしまえば、例えば2の動物のところ、両生類、爬虫類、調査、目視法って目視をして何を調べるのかというのも少し書いておくと、分布を見たいのか、それとも移動を見たいのか、餌の食べているところを見たいのかという、そういうところまでもしわかるようであれば書いていただくと、内容がより頭に浮か

ぶと思います。恐らく分布じゃないかと思うんですけれども、調べたいのは。どこにいるかということでしょう、きっと。いるか、いないのか。

76番、長谷川委員、お願いできますでしょうか。

○長谷川委員 76番、これは助言委員会の中でも問題提起されたことだと記憶しているんですが、スコーピング段階だと対策等は含まずに、真水でどのぐらい影響が出るかという話は当然、すると思うんですけれども、その後、調査をして予測して、こういう対策をとったというふうなときに、対策なしならばスコーピングと近いような結果が出てくると思うんです。これではまずいので、それでは対策をとりましょうと。理想的には対策をとればほぼ100%に近く全てがDになって、A-、B-はないというふうなことなんでしょうけれども、そうはいかないわけですね。

ですから、対策をとったときに対策ありの予測がどんなふうになって、それを評価したときに受け入れられるものかどうか、環境配慮をちゃんととっているかどうかという、対策ありの評価というのはしっかりとやっておかなくてはいけないと思うんですが、このご回答だと対策はやりませんと、これでオーケーですという感じにどうにも読めるんです。ですから、もちろん、対策なしでしっかりとスコーピング以上の精度でやってもらうのはいいんですけれども、いざ、対策をとったときにどの程度、そういったマイナス面が緩和されるのかというところをもう少し見えるというか、客観的に言えるようなものが最後には出てこない、環境影響評価と言えないと思うんです。

どうも、このあたりがいつも誤魔化されるというか、対策をとりまして、できるだけ対策をとりました。できるだけ対策というのは、可能な限りやっただけで、満足する評価となるかどうかとはまた別なんです。そこをどうやって理解できるようにしてもらえるかという、これは質問であったんですけれども、その辺、どのようにお考えになっていますか。

○関氏 基本的には先生がおっしゃったように、対策をした後の段階がCとかDになるように対策をしますと。対策をしてもなおかつAだ、Bだという世界であったら、これはやめたほうがいいという話になると思うんです。それは当然だから、我々の検討の中でC以下というか、Cか、Dにするという対策をとりませんよということだと思うんです。それをわざわざ全部示したら、結局、みんな、Cになっちゃうので、それは対策をやる場合はAだとか、Bだとかいうことになっていきますと。それに対して、こういう対策をしますよというのをDFRで書くということだろうと思うんです。ですから、当然、結果としてでき上がった本当の最終的な結果は、CまたはDになっているということでございます。

○長谷川委員 ですから、調査団のほうには酷なあれかもしれませんが、この対策をやったならばDになりましたということはどう見せてくれるか、そこをどう表現してくれるか、こちらがどう納得、住民がどう納得するかという、そこですね。そこに何か一工夫、二工夫が、でも、いいのというのはあまりないんですけれども、そ

こはモニタリングで逃げますとか、そこになっちゃうんでしょけれども、評価というのは二段階目の評価がそろそろしっかりやらないといけないかなと思うんですけれども、いろいろとご検討いただければと思いますが。

○石田主査 よろしいでしょうか。

それでは、77番、清水谷委員、お願いいたします。

○清水谷委員 これは漠然とした要望なんですけれども、最近、揚水発電の案件が増えてきているように感じまして、それであれば、事前に委員会での発言だとかをいろいろ考慮しながら整理して、集合値をまとめることによって今後、スコーピング段階での委員会、あるいはDFR段階における委員会において、より質の高い議論ができるようになるかと思うんです。コメントを見ますと、既にそういうようにやっていますというような話なんですけれども、実は私が説明不足だったのは、本当に言いたかったのは、共通項のパターンとしてどのような情報をあらかじめ記載しておかないといけないかというか、スコーピングの委員会を開くに当たって、どういう情報が要るかということころはパターン化して集めておくべきではないかと。

例えば今回も上部調整池であったり、発電所水路、取り付け道路、降水溝、屋外開閉場、送電線設備、それから、送電線設備に付随する取り付け道路というのもありましたし、土捨て場もありますし、材料採取場、それから、仮の骨材置き場など、基本的にこのパターンというのは、全部、ワンセットじゃないかなと思われるんですよ。それであれば、具体的な情報をできるだけ集めて地図にするなり、しっかり、そのあたりを議論できるような状態にさせていただきたいというのが、今後の委員会においての議論を助けるものになるんじゃないかなというのが感じていることです。

○渡辺 清水谷委員のご意見はごもっともだと思いますけれども、他方で、今のJICAの状況を見ると揚水発電が主流、あるいは多いかということ実は鉄道セクターのほうが、これからはいろいろと案件が出てくるという状況です。このような取り組みは、まずは鉄道セクターあるいは地下鉄でやろうかと検討しております。当面は個別に過去の事例を参考にしながら、どういう点がポイントになるかという個別の対応にさせていただきたいかなというふうに考えております。

○清水谷委員 わかりました。了解しました。77番は結構です。

○石田主査 よろしいですか。

皆さん、ご協力をありがとうございました。

それでは、コメントの作成に移ろうと思うんですが、その前にいただいた資料が全てカバーされているかどうかの確認だけさせて、例えば別添図1とか、この大きな地図というのは質問への回答の中でカバーされてきたものですよ。これはよろしいですね。それから、表3というのも管理道路の話で、これも皆さん、見ておられましたね。それから、表1、2も割と最初のほうで出てきました。わかりました。

では、資料のカバーはこれでよいということで、それでは、質問1に戻ってコメント

を作成していきましょう。順番に見ていきますのでお願いいたします。

まず、1番ですが、これは削除してください。

2番、お願いいたします。

○清水谷委員 2番も削除で結構です。

○石田主査 3番はいかがでしょうか、塩田先生。

○塩田委員 3番は先ほどコメントに残すという方向で、例えば発展途上国における再生可能エネルギーの組み合わせによる発電エネルギーについても検討すること。発展途上国は要らないですね。

○竹内 これは何に対する、この事業に対するコメント。

○塩田委員 そうです。バックアイ揚水発電所計画を実施しますよとなっているが、それを前提にしても一応、再生可能エネルギーについては先ほどの説明のように天候に左右されるから使わないよ、それでもなさそうだよということがありそうなので、そういう事についても。

○関氏 再生可能エネルギーを全く使わないということを行っているわけではなくて、再生可能エネルギーも当然、使うんですけれども、後ろのほうの27番にあった話とリンクするんですけれども、少なくとも揚水と比較対象になりますかと言われると、比較対象にはなりませんよと言っている話でありまして、ベトナム国の中で再生可能エネルギーを開発するというのを全く否定しているわけではありません。

当然、再生可能エネルギーはやるべきだということは、我々としても言っていくつもりですけれども、揚水のバックアイの話とリンクして再生可能エネルギーがあるかないかという、そういう検討をするという話をした場合には、逆に再生可能エネルギーをもしいっぱいやるのであれば、エネルギー貯蔵機能を持つ揚水を入れたほうがいいですよという答えにはなると思うんですけれども、再生可能エネルギーと揚水をセットでやったらどうですかという答えになってしまうんですけれども、それでもよろしいでしょうか。

○竹内 揚水発電事業はまさにピーク時対応のものにして、再生可能エネルギーともし比較検討するのであれば、ベース電源になる火力発電所とか、そういうものと比較して再生可能エネルギーの比較も検討したいですというのは多分、すごくわかりやすいんですけれども。

○塩田委員 そっちのほう。

○竹内 そうですね。今回の場合は、揚水発電事業で違う検討になってしまうので、先生がおっしゃる再生可能エネルギーと揚水の比較とやってしまうと、先ほど説明があったように一緒にやったほうがいいですよとか、そういう結論になってしまうんじゃないかなと。

○塩田委員 そういうふうにとられてしまうと。

○竹内 そうです。なので、ここに入れちゃうと誤解を招くのかなと。

○関氏 一つ回答的な話で、先生のコメントを受けてもしやるとすれば、再生可能エネルギーをやることによって、ベトナム国全体としてどういうふうなメリットがありますかとかというような話をするとすることはできると思うんです。

○塩田委員 ベトナム国のエネルギー計画の一環として、こういうものについて検討すると。そういうことであれば、バックアイ揚水発電所計画もその中に含まれる。

○石田主査 先生がご覧になられたいのは、ベトナム国全体のエネルギー政策なんですね。その中でバックアイがどういう位置づけであると、だから、再生エネルギーや火力や石炭も全て検討してみればどうかというご提案。

○塩田委員 というのは、このようなエネルギーは、結構たくさんありますね。その中でバックアイ揚水発電所計画が出てきたのは、再生可能エネルギーについてもやっていますよということになっていると。そうすると、今さらこんなことは必要ないということですか。

○上田 計画には入っているんですね。

○塩田委員 ですが、内訳としてはその中に入っているけれども、今回の計画のときには再生可能エネルギーの組み合わせについては検討していないのでしょうか。ベトナム国全体のエネルギーの内訳は、そこに書いてあるように再生可能エネルギーは10%となっていますが、今回の計画に当たっては、再生可能エネルギーについては検討していないのではないですか、この場所については。最初から石炭火力とか、それから、揚水だとかというところに目がいっていたわけですね。ですから、先ほど言ったようにいろんな内訳があるエネルギーについて本当は検討して、ここではどの発電所が最も経済的で、かつ環境負荷を与えない結果として、この計画の立案であれば、そのような質問はしていないと思います。

○関氏 今、おっしゃられたような話はドラフトファイナルで書く予定でございます。なので、少なくとも揚水式水力がベトナム国において必要であるということに関しては、ドラフトファイナルレポートの中に書く予定でございます。なぜ、必要かという議論を全部書いているつもりなんですけれども、当然、その中に再生可能エネルギーがあるということを前提に書いていくことにしています。なので、そこは先生のほうのコメントで、この表現でも結構なんですけれども、この表現に対する回答というものは出せるという話なんです。

○塩田委員 では、そのようにお願いいたします。

○石田主査 では、このままで。わかりました。ありがとうございました。

それでは、次にまいりましょう。4番、5番、6番、清水谷委員、いかがでしょうか。

○清水谷委員 4番は落とします。5番は残します。DFRの事業概要の記述に関しては、土捨て場、材料採取場、仮骨材置き場を加えること、意味としては。

○石田主査 これはJICA側としても特にやれる助言ですよ。

○上田 はい。

○清水谷委員 6番は落とします。

○石田主査 ありがとうございます。

では、続けて、7番、柴田委員、いかかがでしょうか。

○柴田委員 先ほど私は聞き漏らしてしまったかもしれないので、1点だけ確認させていただきたいんですけども、下の下部調整池が農業用水、灌漑用だということで、灌漑期の貯水量というのは地域によっていろいろだとは思いますが、場合によってはかなり極端に貯水量が低下する可能性があると思うんですけども、それを踏まえての稼働率になっていますでしょうか。

○関氏 基本的にはそういう話なんですけど、ただ、下の池を灌漑でみんな使われちゃって、揚水が稼働できないというケースはゼロとは言いませんけれども、非常に少ないだろうというふうに想定しております。

○柴田委員 わかりました。それは何年かの降雨量のデータをもとに、そういうような想定がなされた。

○関氏 一応、灌漑事業をやっているのがMARDという農業地方開発省と、それから、EVNとの間でそういう協定を結んでいまして、発電用に水をこれだけ使えますから、この分は容量を確保してくださいという協定を結んでいますので、基本的にはその分は使えるということなんですけれども、本当に水がなくなって雨が少なくなるといった状況で灌漑しなければいけないということになったら、発電用の水も多分、使っちゃうと思うので。

○柴田委員 農業用水のほうが優先されるわけですね。

○関氏 と思います。

○柴田委員 承知いたしました。それを含めて稼働率が出ていて、記載していただけるということですので、コメントに特に残さなくても結構です。

○石田主査 柳委員、8番、9番を続けてお願いします。

○柳委員 8番ですけれども、頭の部分はとってください。揚水発電という事業の性質上、不可分一体に当たるか否かの要件とは別にとというのはとっていただいて、発電事業に伴う既設の下部調整池の揚水に伴って生じ得る運用上の負荷を最小化するような取り組み内容をDFRに記述することということで、先ほど農村農業省との、それから、事業局との事業機関との協定を結ぶというような話ですよ。そういった協定内容を書いていただく、DFRに記載されるわけですよ。

もし、記載されないということであれば記載していただいて、そして、そこで特に先ほどあったような灌漑用の貯水池なので、灌漑がメインですから、彼らは灌漑のためにつくっているわけだから、そこを使わせてあげるよというような発想だけで、使えないということは運用上の負荷になるということはあるわけですよ。そのときにどういうふうに協定ではなっているかというようなことをちゃんと書いておいていただく。運用上の負荷を減らすということは、最小化にしないと、これをつくった意

味がないということになりますから、稼働できないということになれば、ですから、そういうことを書いていただくということでコメントを残します。

9番は結構です。

○石田主査 ありがとうございます。

10番、長谷川委員、いかがでしょうか。

○長谷川委員 これは結構です。

○石田主査 11番、柴田委員、お願いします。

○柴田委員 これも表記の問題ですので結構です。

○石田主査 では、続けて12番から14番まで、清水谷委員。

○清水谷委員 12番は北を統一してくださるとのことなので結構です。

13番も私の見落としだったので結構です。

14番は残します。よろしいですか。工事管理用道路（取り付け道路）の詳細に関して、発電設備に関連するもののほかに、送電線設備に関連するものを含めてDFRに記述すること。

○上田 承知しました。

○石田主査 よろしいですか。

それでは、15番、柴田委員、お願いします。

○柴田委員 これは17ページの表の説明のところなんですけれども、下位ダムに生息が確認されているというところは、結局、ダムではなくてダム建設前の河川にということなんです。そういうような表現に修正していただければということでもよろしいでしょうか。そうしましたら特に残す必要はないかと思いますのでお願いいたします。

○石田主査 それでは、16番、長谷川委員、お願いします。

○長谷川委員 一番最初にJICAさんのほうから下池は不可分一体ではないということ、ただ、下池の影響ということからは配慮するという話だったんですが、下池のEIAはやっているというコメントはあったんですけれども、設計変更後のEIAはやっていないんですね。つまり、上の揚水のほうで下の水を使いますよと。かなりの設計変更なんです。本来ですともう一回、やり直さなくてはいけないんですけれども、そういう意味で、我々がこれまで使っていた不可分一体以外の不可分一体になるのかなという気がします。それで、先ほど柳委員の8番目のほうに、下池のほうは影響を十分考慮するというふうなコメントがあったので、それに相乗りさせていただきます。ということで、私の名前も8番には入れておいてください。

以上です。

○石田主査 ありがとうございます。

それでは、17番、18番、清水谷委員、お願いします。

○清水谷委員 17番は落とします。18番も当たり前のことなので18番も落とします。

○石田主査 ありがとうございます。

19番、塩田委員、お願いします。

○塩田委員 揚水発電所建設のために伐採、水没させることへの環境社会配慮について、環境負荷を最小限とする事業の実施に留意すること。向こうの右側のところの文章を流用して。

○石田主査 受け手側はいかがですか、具体的に。

○上田 結構です。

○石田主査 わかりました。それであればよろしいかと思えますけれども、では、20番、長谷川委員、いかがでしょうか。

○長谷川委員 20番は残したいと思います。しっかりとした別添の表1、2をつくっていただいたので、これを残すというコメントにしたいと思います。質問のほうの1行目、今回のスコーピング案はというのを消してください。それで、既存EIAとJICAガイドラインなどの乖離を示す比較表をDFRに掲載すること。つまりは今回、つくってくれた表を挿入するということをお願いするということです。

以上です。

○上田 了解しました。

○清水谷委員 すみません、32番の清水谷と同じなので、これに清水谷も加えておいてもらえますか。

○石田主査 32番ですね。わかりました。32番を20へと。

一旦、19番を見せていただいていたいいですか。塩田委員にご指摘いただいたところ。揚水発電所建設のために伐採、水没させることへの環境社会配慮について、環境負荷を最小限とする事業の実施に留意すること。とても大切なことだと思うんですけども、ほかの助言が全て個々のピンポイントでこれをこうしましょう、これをこう考えてください、これを変更してくださいと。非常にSEAに近いようなことなので、受け手としてはどうなんでしょうか。何か具体的なアクションは想定できますでしょうか。そこをお聞きしたかった。もちろん、とても大切なことなんです。根本にかかわることなので、または塩田委員のほうで何か、ここの部分は特に留意しなさいというようなことがあれば、それをおっしゃっていただくほうがより助言としてはいいのかなという気がしています。この文言に対しては誰も反対する人はいないと思うんです。

○塩田委員 例えばこういうコメントがなくても、JICAとしては回答しますか。

○上田 全体的にそういう配慮をするというのは当然ということです。

○塩田委員 文章になくてもしますということであれば、先ほども主査が言われているようなことを考慮すれば、あとはいいかなという感じがします。

○石田主査 では、これは取り消されますか。

○塩田委員 そうしましょう。

○石田主査 取り消してほしいということではなくて、もし、もう少し具体的になるようであれば、ほかの助言と揃うかなと思ったものですから。わかりました。では、

皆さん、重要性は重々意識しつつ、これをやっていただくということで了解です。

では、21番、清水谷委員、いかがでしょうか。

○清水谷委員 21番は残します。発電規模に関しては、合計出力1,200メガワットとなった経緯をDFRで記述すること。

○石田主査 よろしいですか。

それでは、22番なんですけれども、22番は私も助言で残したいんです。ただ、23番の柴田委員の質問、コメントをおかりしたほうがより具体的で、より明確なような気がしているんです。もし、柴田委員のほうと合体させていただけるのであれば、そこに例えば選定基準による比較の結果を明示しとか、それが第1点、それからあと、これは過去のものだということはわかりましたので、2002から2004年のことなので、過去の資料を可能な限り取り込んでというような一文を入れて、新たに調査ということではなくて、過去の資料を検索することになるので、その2点を入れるというのはいかがでしょうか。柴田委員にお聞きしたいんですが。

○柴田委員 ぜひ、それでお願いします。

○石田主査 そうすると、仮に私が柴田委員の文章をつくってみますけれども、優先度の高い10地点、候補地の4地点、最有力候補地点の3地点、これらの絞り込みの経過に関する情報について選択基準とその検討の結果を現存の文書から可能な限り、記述を行うことでいいですか。比較検討の理解がしやすくなるというようなことはどうでしょうか。

○柴田委員 なくて、それをやっていただければと思いますので、可能な限り、DFRに記述することでよろしいですかね。

○石田主査 では、とりあえず、これでいきます。

○長谷川委員 すみません、今の23番、私の26番も同じなので相乗りさせてください。長谷川の名前をお願いします。

○石田主査 26番、長谷川委員の部分が入ると。了解です。

そうすると、24、25も落としてください、入りますので、24、25、26を落とすということになりました。

27番の塩田委員は先ほどの3番に入りました。

28番、柳委員、お願いいたします。

○柳委員 先ほど言いましたけれども、これはこれでいいのですが、回答というのはどこかに出るんですか。

○渡辺 公開されないです。

○柳委員 内部資料としては残るの。

○渡辺 法人文書としては残ります。

○柳委員 ですから、本当は回答がゼロオプションとしてではなくて、ゼロオプションのかわりに事業を実施しなかった場合のメリット、デメリットを評価しましたとい

うふうに、何かもうちょっと前進してほしいと思うのです。回答内容を修正していただければと思います。

○石田主査 そうすると、柳先生としてはコメントには残されない。

○柳委員 残さないでいいです。言いがたいといっても、そうですかで終わってしまう。

○石田主査 BAUではなく、日本政府の考える方法でゼロオプションを書いてくださいというコメントは残されないですか、というふうなコメントには。

○柳委員 皆さんはどう思いますか。僕はJICAの研修とか、それから、日本の研修でも言っているのですよ、こうやって。

○石田主査 ゼロオプションを。

○柳委員 そうそう。JICAの研修だって言っています、そうやって。途上国の人にそう言っているのに、やっている援助する側がこういうような考え方で本当にいかがかなと思うのだけれども、あまり言えないですよ。何を言っているのだ、この先生はと思うよね。

○石田主査 基本、私たちは専門性を生かしてこの場にいるので、そういうことであれば、先生のおっしゃられることはコメントとして尊重されると思います。

○柳委員 といっても、普通、具体的に残したところでゼロオプションのかわりとして、政府の影響項目を評価しましたということだものね。

○関氏 すみません、一ついいですか。次の29番のやつを柴田先生が残すのか、残さないかによって意見があるんですけども、もし残すということであると、ゼロオプションの影響に関することを検討しなければいけないんですけども、このときのゼロオプションというのは二つアイデアがあって、一つは発電所をつくらない場合には、電力会社の人間とすると電気が足りないのはまずいから、ほかのものをつくりますよというアイデアが一つある。もう一つは、この発電所をつくらない場合は、国民に影響がありますよという、本当に全くつくらないで電気が足りなくてもいいよねという形で影響がありますよという二つのアイデアがあって、どう比較するかというところは非常に難しいところなんです。どっちのほうをとるべきかというのをどう検討すればいいかというのを、あるいはゼロオプションという考え方としてどう表現すればいいかというところなんですけれども、そこを教えてもらえるとありがたいなと。

○柳委員 要は省エネですよ。省エネしかないわけだから、省エネが計画的にちゃんとその国に浸透する、その地域に浸透するような案があり得るのかどうか、そういうのを検討してもらおうということでしょうね。発電の場合はそれ以外には見当たらないのじゃないですかね。

○関氏 一つの手といたらおかしいですけども、一つは少し停電する確率が増えますよという、発電所が足りない場合には、少し停電する確率が増えますよということになるんですけども、幾ら増えるのかというのは、一応、停電のときには示せま

すけれども、現実問題としては例えば1年に10回だったのが1年に1回になりますよとか、そういうことにはなると思うんですけれども、それを定量的に評価して書けという話なのか、あくまでもどうしてもこれだけの量が必要だから、別のものをつくりますよというのの代替みたいな形で比較するののかというのでスタイルが全く違うので、そこを教えてもらえたらありがたいなと。

○柳委員 ただ、僕が言いたいのはゼロオプションと呼んでいただきたくないということなんです。ノーアクションの場合に、こういうような政府の影響評価をしましたよとどめてほしいわけです。これをゼロオプションだと言われると、それは違うのじゃないですかと僕は言いたいだけの話で、そういう理解をちゃんと徹底していただければいいだけです。ベトナムの場合は計画停電といっても、計画停電をちゃんと住民に通知しているのかと、あるとき、急にぱっと消えるわけですよ。それで、ずっと冷蔵庫があったって全然、稼働できないというところは、ある程度の都市になったってよくあるわけですよ。住んでみればわかると思っっているのですけれども、これで生活できるのかと思いますよ。

だから、発電は必要だということはよくわかりますけれども、だから、NGOの方も言われたけれども、発電に当たってはどのようなパターンの発電の組み合わせがベストなのかというのを最初の段階でちゃんとオプションとして検討して、そのときにゼロオプションを検討したら、それは難しいですねという話だったら、それはわかりますけれども、ある程度、これしかない段階で議論しているから、そこがわかりにくいということです。そういう場合に、これしかないのだったら、それはゼロオプションとは言わないで、それは検討できなかったの、それにかわって、こういったことを検討しましたと書いていただければよろしいというのが僕の意見です。

○柴田委員 例えばですけれども、ゼロオプションの考え方は、確かにどうやってその課題を解決するかというのが必要になるわけですし、例えば27ページの事業を実施しない場合（ゼロオプション）になっているんですよ。事業を実施しない場合（ノーアクション）というふうな形で次の表7、ノーアクションの場合に想定される影響というような表記にしたほうが適切ではないかということ。

○柳委員 一般的にはノーアクションですね。

○柴田委員 ですので、まずは今回のスコーピング案の表記の問題として、（ゼロオプション）になっているところを（ノーアクション）というふうにさせていただいて、先走って申しわけないんですけれども、コメント29番に関しましては今の意味でのノーアクションで、まさに柳先生がおっしゃっていたBAUの場合に、どんな影響が生じるのかということをお示しいただければ、今回の事業の妥当性をより理解しやすくなるという意味で書いていただければというふうに思っ、私はコメントしたところでございます。

○石田主査 それであれば、それはコメントに残せるような気もするんですが、いか

がなんでしょうか、お二人は。

○柳委員 28と29を合体して修文していただいて。

○石田主査 お願いします。

○柴田委員 そうしましたら、ノーアクションの場合の影響を検討し、というような表現にして、中身としてはゼロオプションのところをノーアクションに書きかえてくださいねという意味で、次の行は消していただいて、「電力需要、安定電力の供給」に関して、負の影響について定量的にDFRに記述することというふうにしていただいて、ゼロオプションはノーアクションに書きかえてくださいねという意味を込めてよろしいでしょうか。

○石田主査 それでおわかりになりますか。

○関氏 はい。

○石田主査 どうぞ。

○和田氏 先生、その中でも理由なんですけれども、今、日本政府の場合、事業者が権限を持っていないものについていろんなことをやることというのは、必ずしも現実的でないということで、ここは事業者はいわゆる水力なんです。水力を所掌する機関が太陽光とか、あるいはほかのやることは必ずしも現実的ではないわけです。そういう理由でノーアクションの理由ということはいいでしょうか。

○柴田委員 ノーアクションを検討したんだと。

○和田氏 ということが理由の一つですね。

○柴田委員 今回は事業に入った段階で、ゼロオプションを検討することが可能な余地がなかったという意味合いですかね。それはいろんな状況があると思いますので。

○石田主査 わかりました。ありがとうございます。

本日、清水谷委員と長谷川委員が交通機関の関係で、まだ、いらっしゃるんですけども。

○清水谷委員 5時半まで。

○石田主査 そろそろ、先にやったほうがいいと思いますので、次から、清水谷委員、長谷川委員、どうしましょうか。順番に全部、合わせて見ていきましょう。

では、30番をお願いします。

○清水谷委員 30番は残させていただきます。左側を使いますが、本件調査における設計上（上部ダム形式及び施工方法、地下発電所位置、水路ルート、放水口施工方法）の代替案検討に関しては複数案を検討し、評価の過程及びその結果をDFRに記述すること。

○石田主査 記述することでおしまいですか。ここで文章は終わりますか。

○清水谷委員 そこで終わります。

○石田主査 残りは要らない。わかりました。

○清水谷委員 基本的にはスコーピングレポートの中に書いてあった内容なので、や

っていただけるんだと。

○石田主査 こういうことをそもそもDFRで書こうとされていたんじゃないんですか。今回は提示できないけれども。

○清水谷委員 スコーピングレポート28ページ。

○石田主査 11の6ですね、代替案の比較検討と、最終的に優位となる案を抽出する。よろしいですか。

○竹内 書いていましたね。

○石田主査 お書きになられているというふうには言えるんですが。ありがとうございます。

では、31番、長谷川委員、お願いします。

○長谷川委員 今の30番に相乗りします。DFRで明記しますと言っているのので、30番の括弧の中に31番の1行目にあります送電線ルート、それから、上部調整池位置というの、どこでもいいですから加えてください。

○石田主査 二つを加えました。31番は30番に入ると。了解です。

では、続けてスコーピングマトリクス、清水谷委員、32番、33番をお願いします。

○清水谷委員 32番は20番に合体で。

○石田主査 そうでしたね。33番はいかがですか。

○清水谷委員 33番は落とします。

○石田主査 めくっていただいて、そうすると次にお二人が登場するのは、まず、45番、46番の長谷川委員です。

○長谷川委員 45番は要りません。46番、これも要りません。

○石田主査 わかりました。

次にめくっていただいて、55番、長谷川委員、お願いします。

○長谷川委員 これも要りません。

○石田主査 56番、清水谷委員。

○清水谷委員 要りません。

○石田主査 58番、59番、清水谷委員。

○清水谷委員 58番も落とします。

59番は残します。真ん中あたりを使います。左側です。工事関係者の規模を概算し、工事関係者に関する廃棄物の排出量を推測し、対応策を講じること。また、この内容を工事から発生する廃棄物と分けてTORに記述すること。

○石田主査 これは関連しているので二つの助言に分けないということですね。

○清水谷委員 はい。

○石田主査 了解です。よろしいですか。

では、次は61番、62番、清水谷委員、お願いします。

○清水谷委員 61番も落とします。以前のところで書きましたので。62番も落とし…

…。

○石田主査 落としますか。62番は落としてよい。

○清水谷委員 落としていいです。

○石田主査 65番をお願いいたします、清水谷委員。

○清水谷委員 これは残します。取り付け道路に関し、住民や子どもが交通事故に巻き込まれる可能性が考えられることについてTORで補足すること。

○石田主査 よろしいですか。では、次にいきましょう。66番です。

○清水谷委員 残します。HIV/AIDS等の感染症に関して、工事作業員の流入を期に感染症が発生する可能性についてTORで補足すること。

○石田主査 よろしいですか。

では、68番、長谷川委員、いかがでしょうか。

○長谷川委員 要りません。

○石田主査 69番、清水谷委員。

○清水谷委員 残します。既に提出されているEIA報告書に対するステークホルダー協議からの意見の一つに、乾季の森林火災についての懸念が述べられているため、本件調査においては森林火災のリスクについても評価の対象に含めること。

○中島 質問なんですけれども、森林火災のリスクというのは、本事業の中で想定されるリスクということですよ。一般的な自然発火的なものは含まなくてということですよ。

○清水谷委員 はい。

○石田主査 では、よろしいでしょうか。次にいきましょう。今は69番でしたから、72番、73番、長谷川委員、お願いします。

○長谷川委員 72、73は要りません。

○石田主査 わかりました。

76番、長谷川委員、いかがでしょうか。

○長谷川委員 これは少し残させてください。こんな文章でいかがですか。講じられる対策の効果についても可能な限り客観的な評価に努めること。いかがですか。

○上田 客観的って別に第三者にという意味ではなくて、こちらでするんだけれども、客観的な評価になるようにと。

○長谷川委員 丁寧なという意味です。こういうふうな対策をやりますよと言いつ放しじゃなくて、それがどれだけ予想された悪影響を封じ込めるかという、その辺の丁寧さが欲しいなということで、それが客観的であればあるほどいいですけども、なかなか、難しいと思うので。

○竹内 ごめんなさい。ここはよくわからなかったの。評価理由のところそれぞれ対策を講じて、期待される成果みたいなものが入ってくるというイメージですか。ごめんなさい、私はよくわからなくて。

○長谷川委員 そこが工夫の要るところだと思うんです。ここで言われているように予測評価結果は対策なしでやりますと、もちろん、対策をとって、そういった影響をなくすということを目的にやるわけですけれども、ただ、技術的なものとか、いろいろなことでどこまで効果が期待できるかというのは、また、別のところにあると思うんです。ですから、明らかにこれはちゃんと効果があって、特に説明も必要ないみたいな類いもあるでしょうけれども、大体、この辺はこのぐらいしかいかないけれども、このぐらいだと評価に値するんじゃないかみたいな、そういったところがあってもいいのかなということなんですけれども、今までそういうことはあまりしていないですよ。必ず対策をとれば、全部、解決できるという最初からの前提ではあるんですけれども。

○関氏 そんなことはないんですけれども。

○和田氏 今の基本的なスコープとしまして、環境管理計画ということでいろんなことをやって事象が環境に負荷を与えると。この負荷をとるためにどういうことをするかということを経営管理計画でやっているんです。そして、それをやるためのフォロー、それが実際にできれば、我々は負荷がなくなるということで次のステップへ進んで、果たしてそれでやられるかどうか、そういうためにはこういうふうな環境モニタリング、全項目を詳細にして、これだけをやればなくなりますと。まさにDという念頭を、ということで書いて、そして、それを毎年、事業実施中あるいは事業が終わってからもフォローして、環境管理計画に述べたことを満足できるようにするというスキームで今はやっています。それを評価するということは、今、やっています。環境管理計画でやれば負荷はなくなるという前提で。

○長谷川委員 そこが怖いところで。

○竹内 まさにここで求められているのは、どこに問題があるかというか、どこを重点的にやらなければいけないかということを経営的に、このスコーピングをやっていますので、ここで対策案も全部検討、おっしゃったようにモニタリング計画とか、1個1個の重要な事項についてはしっかりモニタリングしていくと思うんですけれども、ここではまさにスコーピング案なので、どこがDなのかとか、どこがAなのかとか、問題があろうかというところをやるので、ここまでに対策で1個ずつ書くというのはどうかと思うんです。逆に審査部とかはどうなんですかね。

○渡辺 今の長谷川委員の論点は二つあって、一つは今後、実施される、今回のスコーピングに対してではなくて、DFRでやってほしいという、そういうご趣旨ですよ。

○長谷川委員 もちろん、そうです。

○渡辺 今、竹内が言った件は違うというか。

○長谷川委員 スコーピングではこのままでいいと。

○渡辺 今後、DFRでやる際に今度、影響評価というのがある際には、そこを丁寧にやってほしいというのが。

○長谷川委員 極力、いいものを対策として上げられてくると思うんです。ただ、それをやったときに、どのぐらいまでならば確実に効果があるかという、そのところをきめ細かく安心できるように報告書に、全部、書いてじゃないんですよ、だけれども、要点になるところだけを一番住民の人達が心配するところを少し丁寧に評価をしてもらう。そういうことが評価だと思うんです。

○関氏 一言、いいですか。多分、スコーピングがあって、実際に対策をスコーピングのときはまだわかっていない状況もありますので、対策をする前の段階があって、最後に対策した後の段階があるという三つのステップになると思うんですけれども、今のやり方は最初のスコーピングと途中の対策前の話というのしか書いてないんです、はっきり申し上げて。

○長谷川委員 ガイドラインにはそこまでしか入っていないんですか。書いてないですよ、対策前とか、そういうのは書いてないですよ。

○関氏 結局、今まで我々のほうで審査部さんから指導を受けているのは、対策前のものを書いてくださいと言われていまして、結局、対策後のやつを書いちゃったら、みんな、対策はCとかDになっちゃうので、途中の段階を書いてくださいと言われてるわけです。そうすると、本当は二つを書くのが一番素直、いい方法だと思うんですけれども、だから、BだったものがこれをやるとCになりますとか、あるいはDになりますと書くのが一番いいんですけれども、今のルールは前のほうを書いちゃっていいので。

○長谷川委員 ルールと言われればやるしかないんですけども。

○渡辺 長谷川委員のご指摘は、そこを絡めるというよりは、結果として対策を書くところで例えば基準値を下回るとか、物によってクリアな対策というのもあるので、そこは可能な限り、対策のところは単にこれこれをやるだけじゃなくて、これこれをやることによって、こんなような効果が見込まれるみたいな、そういうことを書いてほしいというご意見と理解してます。

○長谷川委員 決してごり押しするつもりはなくて、そこまで配慮があっても、これからはいいのかなという感じで、少しまた前進してもらえばありがたい。

○石田主査 では、皆さん、よろしいということで、77番、清水谷委員、いかがでしょうか。

○清水谷委員 77は落とします。

○石田主査 わかりました。ありがとうございます。

では、お二人、ありがとうございました。

34番に戻りましょう。33番までは全てカバーできたと思いますので、34番以降、残ったところをやっていききたいと思います。34番、柳委員、いかがでしょうか。

○柳委員 今日、配っていただいた地図の放水口と、それから、取水口、取水口については何も触れていないのですよね。どこから水をとるのか。放水口にはあるのです

けれども、ただ、これを見ると、ここが取水口なんですか。真ん中の要は湖の中に取水口と放水口を設けるということですね。それで、取水口にはネットを張るといような話ですよ、さっきのお話だと。それで、水をとるといことで、これで上に上げるといことですよ。それが全然、事前配付資料ではわからないといので、何をコメントしていいのかいのも判然としなところが結構あったのです。

だから、本当はもうちょっと詳しいことを事前に教えていただくと、もうちょっと回答しやすいのかなと。コメントとしてもいいのが出せるのじゃないかなと思ったりしました。そういうことがわからなかったので、34番の質問があったわけですがけれども、水廻し水路を設置するといのは書いてあったのですけれども、こういうことであれば底質については問題はないのかなと思しますので、34については特にコメントには残さなくていいと思います。

○石田主査 わかりました。ありがとうございます。

35番、柴田委員、いかがでしょうか。

○柴田委員 今の柳先生のところとも関連するんですけども、上部調整池は周辺の流域といつか、周りの斜面の降雨が流入するといような構造にはならないといことですね。

○上田 ならないです。

○柴田委員 わかりました。

○柳委員 でも、35は残したほうがいいですよ。DFRに明記しますとなっているので、明記してくださいと、明記することといふうに回答を利用して書いてもらったほうがいいです。

○柴田委員 では、そうしましたら、ここは心配なところでもありますので、右側の回答のほうで、下部調整池に関して、BOD、COD、DOの項目について現状調査を実施し、工事中/供用時にわたってその挙動をモニタリングし、結果をDFRに記述すること。

○柳委員 こういった調査は再委託でされるのですか、それとも実施機関が行うのですか。

○和田氏 基本的にはモニタリングの実施機関が行う。

○柳委員 モニタリングはそうですね、再委託調査を今、やっているわけですよ。

○和田氏 今現在、基本的には工事の前に現状を把握します。

○柳委員 その結果をDFRには書かれるのですか。

○柴田委員 書けないですね。工事中/供用時にわたるモニタリングの計画をDFRに記述すること。

○石田主査 よろしいでしょうか。

○柴田委員 ありがとうございます。

- 石田主査 今のは35番でしたね。では、36から39まで、塩田委員、いかがでしょうか。
- 塩田委員 36番を私は残したい。汚染物質の影響を受ける対象について具体的な根拠をDFRに記述すること。具体的な想定根拠について明記できるから具体的な根拠は書けますね。
- 上田 それは規制の話とかでしょうか。ではなくて。
- 塩田委員 大気汚染とか水質汚濁と入れておいてもいい。括弧の部分。
- 石田主査 ここですか。ここに括弧して、大気汚染・水質汚濁。
ありがとうございます。
- 上田 影響を受ける対象というのは、例えば作業員だとか、近隣住民だとか、そこから辺のことですか。
- 塩田委員 書いてないから、どういう人を対象にしているのですか。
- 上田 その対象について具体的な根拠とともに記述するという、そういうことですね。
- 塩田委員 矛盾がないように、住宅がないよと言いながら近隣住民とか書いてあるでしょう。その近隣住民が工事エリアまで遊びに来るとか、見に来るとか、そういうことを想定しているのですか。
- 石田主査 先生、対象及び具体的な根拠ですか。対象そのものも書かなければいけないでしょう。
- 塩田委員 そうそう、対象、対象物かな。
- 石田主査 対象物、人。
- 塩田委員 対象物等かな。それとも人間とか書いてしまいますか。対象物というと広くなるので、鳥とか、動物とか、草とか。
- 和田氏 具体的には、今、考えておりますのは、工事用道路が通りますので、その周辺の住民です。それと水については河川の水を飲料水に使っておりますので、そういうふうな村の中にある河川の水質を調査するというので、なぜ、そこでやるかということを明記しておりますし、DFRでも明記していこうと思っています。
- 塩田委員 でも、書いてない。
- 石田主査 対象者なんです。人。
- 和田氏 住民です。
- 石田主査 対象者。これでいかがですか。
- 塩田委員 魚とか何かは大丈夫なの、川に流れたときの水生生物というのは大丈夫。
- 石田主査 では、対象者及び動植物でいかがですか。
- 和田氏 魚です。魚類。
- 石田主査 陸上の動物は大丈夫そうですか。
- 塩田委員 魚類等。

- 石田主査 では、魚類等。これはつかんでおられるわけでしょう。
- 和田氏 第1回目のときの調査でやっております。
- 石田主査 だから、それを近隣の住民なら住民に、振動なら振動をどうしてかということを書かれたらいいんじゃないでしょうか。先生、よろしいでしょうか。
- 37は。
- 塩田委員 例えばコメントしておかなくても、DFRには記載しますという、そういうことを言っているわけね。わかりました。
- 石田主査 では、37番は落としますか。
- 続けてお願いします。
- 塩田委員 38番も。
- 石田主査 削除。
- 39番はいかがでしょうか。
- 塩田委員 39番ですが、一次現地調査を実施しましたね。残っている地質調査がありますね。それを二次以降の中で、一次現地調査についても確認のために実施するということはありますか。
- 和田氏 基本的には雨季と乾季ということで、雨季の特質、どういう動物、植物がいるかと、2回目は6月なんですけど、乾季についてやるということで確認は考えておりません。
- 塩田委員 乾季と雨季の。
- 和田氏 生息調査、生育調査をやるというふうに考えております。
- 塩田委員 その調査の項目はオーバーラップしていますか、乾季と雨季の。
- 和田氏 はい。オーバーラップしております。
- 塩田委員 では、それは一次、二次と言ってもいいわけですね。
- 和田氏 そういうことであります。
- 塩田委員 では、一次、二次とでさらに明らかになった環境項目においても必要に応じ、評価検討を行い、その理由、結果についてDFRに記述すること。
- 石田主査 では、よろしければ次にいきましょう。40番から43番まで、柴田委員、お願いいたします。
- 柴田委員 40番は削除していただいて結構です。
- 41番に関しましては、引き続き調査を継続されるということですので、右側の文章を利用させていただきまして、今後の後ろのところからなんですけれども、景勝地以外のコミュニティにおいて重要な景観について調査継続する中で、ステークホルダーから特に指摘を受けた場合はスコーピングに反映し、DFRに記述すること。このようにしていただければと思います。
- 石田主査 では、続けてお願いします。
- 柴田委員 42番、また、確認なんですけれども、私が懸念しますのは灌漑期に下の

調整池のほうで灌漑用水がかなり逼迫してくると、そのときに発電を今は使えないよとか、あるいは取水口の水位を下回るような状況になったときに、上の池で一部残された水が長時間、滞留して残るといような状況が発生し得るのかなというふうに考えたりするんですけども、そういった場合に上の池の環境を維持するために、例えば薬剤投入なんかがあった場合には、今後、また、水が通じた場合に、今度、それを農業用水に使ってしまうといようなことも考えられるんですけども、そういった薬剤投入みたいなのは、ここでは想定し得ない、起こり得ないというふうに考えてよろしいのでしょうか。

○関氏 今、おっしゃられた水が滞留するというのは、可能性としてはあると思います。ただし、そこまで薬剤投入をする必要が出てくるかどうかというのは、実際にやってみないとわからないと思うんですけども、基本的にはないと思います。ただし、上の池の環境があまりにも悪くなった場合には、それをそのまま下に流しちゃうとちょっと悪くなるので、その改善のために薬剤投入というものはあるかもしれないと思います。

○柴田委員 そのときに例えばその水が後々、下に流れて農業用水に使われるということをやちゃんとケアしておかないと、二次的な事故が発生しかねないのかなというのを心配したりしているんですが。

○関氏 ただ、柴田先生がおっしゃったような事象というのは、非常にまれなケースというふうに我々としても思っていますので、もし、そういう事象が起こるようなことがあれば、事前に農業省とEVNの間で協議をしておく必要があると思います。そういうことも懸念材料としてありますよということを行った上で、なるべく使わないでというか、水を全部使わないような形にしてほしいという要望をするということになるんじゃないかとも思います。

○柴田委員 わかりました。今のところまでは、ここでコメントとして書くのは難しいかなというふうに感じておりますので、ここのコメントは削除していただければと思います。

○石田主査 では、次、43番はいかがですか。

○柴田委員 43番はインタビューしていただいているということでしたので、削除していただければと思います。

○石田主査 わかりました。

44番、塩田委員。

○塩田委員 環境モニタリングの監視結果により、さらなる負の影響が生じた場合は必要に応じ、適切な対応をとること。事業者と入れたほうがいいですか。入れてもいい。必要に応じ、必要な対策をとるよう事業者に申し入れること。

○石田主査 先生、さらなる負の影響というのは、予測をして対策を立てようとしている計画を恐らくつくるわけですが、それを超えて、さらに負の影響が出ている場合、

予測を超えていた場合ですね、モニタリングした結果。

○塩田委員 よくあります。

○石田主査 私の理解のために聞いてみました。よろしいでしょうか。

それでは、47番は残します。47番は63番と同じなので63番も合わせて、文章は新しくつくります。国立公園の位置、動植物の分布と合わせて、材料採取場、土砂捨て場、資材置き場の位置を地図上に落とすこと、位置を地図上で表現すること。位置を地図に描いてくれということです。文言はまた検討します。要するに、そういう捨て場と国立公園、動植物の分布を一緒に見せてくださいということです。もちろん、わかる範囲で結構です。新たに調査をしろということは要求していません。もちろん、既存調査でわかっているならば、そこを入れてくればいいんです。

○上田 動植物の分布を地図にあらわすというのは、どういうイメージをしていらっしゃるんですか。

○石田主査 例えば十何ページに地図が出ているんですけども、そこに捨て置き場、ごみ捨て場とか、いろいろ、出ているんです。例えば12ページの図4に、かなり広域図ですけども、土捨て場、仮骨材置き場とかいうふうにありますけれども、こういうふうに分布図、これはいわゆる分布図ですから、こういうふうに例えばクマがどこそこにいそうだとか、国立公園はどこにあるだとか、国立公園は8キロ離れているというふうにおっしゃられてもどこなのか、全くわからないんです。だから、それは地図の外なのか、そういう距離感というのはとても大切なことなので、それは知りたいんです、私たちは。みんな、知る必要があると思うんです。それから、ある程度、動植物のことはわかっているわけなので、代表的なものは入れておいていただきたいと。魚は湖の中なのでリストがあればわかりますから。

○上田 動植物の分布というのは、例えば地図の中に丸があって、ここら辺には何がいるとか、そういうイメージですか。

○石田主査 哺乳類であれば、これにどういう動植物を絵にして、分布は決まっていますから、哺乳類がいますよね、69種類。絶滅危惧種が14もいるんです、リストに載っているのが鳥類が12もいるわけです。爬虫類も3もいるわけですよね。そうすると、この中から全部を書けるかどうかというのは私にもわかりませんが、できる限り、載せていただきたいと。特に距離的に土砂捨て場だとか資材置き場に近いようなやつとか、重なっているものもいるかもしれない。そういうのは必ず入れておいてほしいということです。

○上田 正確にプロットするのはなかなか難しい。

○石田主査 正確には難しいでしょうね。当然、資料のできにもよりますし。

○柴田委員 動物の場合なんかは移動するわけですから、調査地点をちゃんと明確に示してほしいということではないですか、地図上に。

○和田氏 48ページにサンプリングとして6カ所、今、先生がおっしゃったように土

石の採取とか、自然に対して負荷を与えるところを中心に6カ所についてやっておりますので、この中で代表的なもの、今、おっしゃるように既に12月に雨季の調査をしているんですけれども、一番多いのが鳥類で25、あとは十数種しかおりませんので、この中で代表なものを書かせていただく。あまり数が実際に雨季でしたので多くなかったんです。十数種ですので、その中から主要なものについては書くと。

○石田主査 そうすると、サンプルのポイントごとにわかってくるというイメージですか。

○和田氏 そうです。

○石田主査 わかりました。それが一番有力なデータになるだろうな。聞き取りだとか、文献とかよりも。

○和田氏 そういうことで書かせていただきます。

○石田主査 わかりました。そこら辺はご判断にお任せしたいと思います。

柴田先生、何か追加することがあれば。いいですか。大丈夫ですか。わかりました。ありがとうございます。

続きまして、48番から52番まで、塩田先生、お願いします。

○塩田委員 48番はいいです。

○石田主査 48番は落とします。49番は。

○塩田委員 49番は文章が長くなりますが、発電所関係の構造物：発電所本体、調整池、水路、道路（工事・管理用）、放水口・放水路、屋外開閉所、送電設備関係基礎等の地盤特性の地質調査を詳細設計段階でも実施し、設計精度を高めていくこと。

○関氏 今回のスコープではないんですね。

○上田 今回のスコープでは確かにないです。詳細設計は次のステップなので、このF/Sの範囲外です、協力準備調査なんです。

○塩田委員 でも、地質調査は第二次調査でやるわけでしょう。

○関氏 今回の調査ではやっていません。

○塩田委員 これから実施すると書いてなかったっけ。

○関氏 それはEVNの手金でやっています。

○塩田委員 でも、重要です、できないといっても。これは文言として残しておいてもいいような気がしますけれども。

○清水谷委員 ちなみにベトナム政府がやったEIAでは、これはされているんですか、ボーリング、地質調査。

○塩田委員 大分、違うと思いますが、日本とは。

○関氏 ゼロではないですけれども。

○清水谷委員 参考にならないという感じですか。

○関氏 そんなことはないと思います。

○石田主査 出されている調査は、詳細設計段階でも実施されることが既に予定され

いますか。

○関氏 基本的にはやります。だから、そこに助言として残していただいても結構なんですけれども、ただ、我々が受け取れないということなんです。

○塩田委員 これはベトナム政府には言えるの。

○上田 これが事業に移ったら。

○関氏 だから、これに関して我々のレポートの中に、詳細設計で地質調査をやってくださいねと書くのは書けると思うんですけれども。

○石田主査 申し送りするということ是可以する。

○関氏 申し送りはできると思いますけれども。

○石田主査 先生、どうでしょうか。

○塩田委員 申し送りでも、こういう文言でいいですか。

○関氏 結構です。

○塩田委員 では、一応、残してください。

○石田主査 わかりました。

では、50番はいかがですか。

○塩田委員 50番は右側の回答文章をそのまま流用したいのですが、工事に伴う汚濁水の処理方法、コンクリートの残渣等の産業廃棄物の処理方法等についてDFRで記述すること。

○石田主査 わかりました。

続けて、51番をお願いします。

○塩田委員 新たな鉄塔建設用道路沿いの鳥類・植生環境等に過大な負荷を与えないような計画等を検討すること。

○石田主査 計画を検討すること、計画とすることによろしいですか。文言はこれによろしいですか。計画とすること。

○塩田委員 はい。

○石田主査 わかりました。

では、52番はいかがですか。

○塩田委員 52番、これは結構重要です。文章をどうしようかな。

○石田主査 では、考えていただいている間に先に進みましょうか。進んでもよろしいですか。では、後で戻るといって考えていただきたいと思います。

53、54は落としてください。要りません。

次は57番、いかがでしょうか。

○柳委員 今日、配られたこの地図ですけれども、水色のところは計画湛水ですよ。水があるわけじゃないですよ、今は。本当に集水域から水が溜まるのか、本当に溜まるんですかというところに対する疑問がまずあるのです。それは年間のこの流域全体にどれだけ水が来るのかと、渇水時はどうなるのか。本当に計画どおりにいくのか

どうか。それを前提にして5.2%なのですよ。本当にその前提が本当に湛水するのでかというところに、そもそも、データが全くない、それを予測するための。それは我々がいろんなことを考えるときに根本的な欠陥ですよ。それを踏まえて助言をつくらなければいけないので、とりあえず、ここは水質汚染は置いておいて、渇水時における水位調整に伴って生じ得る環境対策を検討し、DFRに記述すること。

本当は、これは下部の調整池の話なので、でも、それは上部調整池の事業をやるために必要な最低限の話ですよ。ですから、本当は関係省庁に提案したり、必要な対策を提案したり、協議したり、本来はそういうことまで必要なのだらうと思いますけれども、それは今回はとりあえず置いておいて、DFRに記述していただければ、それは伝わると思いますので、それでいいと思います。

○石田主査 では、57番はこちらでよろしいでしょうか。

○渡辺 柳さん、水位調整というのは取水のことですか。

○柳委員 そうそう。結局、そこしか言えないじゃないですか、事業のかかわりで言うなら。

○渡辺 事業のオペレーションによって生じ得るということ。

○古越氏 今、下池の灌漑ダムについては、発電で上げ下げするのに必要な容量、これが7時間分で決まっておりますけれども、その容量を確保するというのが前提になっております。

○柳委員 前提なんですけども、本当に前提自体に問題があるのじゃないですかということ、起こらなければいいんです。起こったときにどうするかということを書いておいていただかないと事業が成立しなくなってしまう。

○清水谷委員 これは灌漑用水で使われるという話なんですけれども、渇水時において灌漑用の水の必要量というのは、また、多くなったりする可能性というのはないんですか。

○柳委員 それは事業庁が考えていることですよ。

○古越氏 事業者は年間の下流の灌漑用の計画を立てて、それに従って運用するというのが原則でございます、今回の揚水で確保する量というのは、そこから外した量で一応、年間を通じて確保するということが今、織り込まれています。そこが前提ですので、最初にその量が確保できれば、あとはその水を繰り返し電力の専用で上げ下げして使うということになります。先ほどからありますように、それよりもっとシビアな渇水があつて、足りなくなったらどうするかというのは、現状はまだ決められていないという、今後、議論が必要になってくる内容だと理解しております。

○柳委員 結構、楽観的に考えているんですよ、計画自体が。多分、溜まるんだらうという前提でやっているから、本当かなというところで心配なんです。

○柴田委員 例えば下の図の灌漑用調整池、灌漑用ダムの渇水の想定渇水年確率みたいなのは把握されていた、何年確率の渇水で設計されているかとかという。

○古越氏 すみません、そこはまだ、今、F/Sのレポートを入手してくる段階ですので。

○柴田委員 そのあたりのデータがないと、上と連携して運用するときに、どれぐらいのリスクを想定したらいいのかというのは、ここで議論できないという、多分、そういうことですかね。

○古越氏 わかりました。

○上田 柳先生、すみません、私は理解不足なのですが、環境対策はどういうイメージでいらっしゃいますか。先ほど言われていたアオコがとか、そういう。

○柳委員 先ほどの8番と連動するようなどころもあるし、だけれども、環境ってあらゆる面にあるので、あらゆる面を検討しないといけないじゃないですか。ただし、ここでは、利水障害に影響を与えそうな環境要素に限定してもよいかもしれません。

○石田主査 よろしいですか。

それでは、続けて60番、柳先生。

○柳委員 60番、これは結構です。

○石田主査 64番、塩田先生。社会配慮、64番です。63番は先ほど含めましたので要りません。64番を。

○塩田委員 いいです。

○石田主査 64番も落ちる。

めくっていただいて、あと、少しです。67番、塩田先生。

そうでした。その前に52番でした、ごめんなさい。52番に戻していただけますか。

○塩田委員 急傾斜地等における雨季の豪雨による地すべりや土石流の発生が想定されることから、その対応策を明確に記述すること。湧水のことを一生懸命、皆さんは言ったけれども、私は豪雨のことを一生懸命、心配、どれぐらい降るんですか、雨季は。カンボジアの湖が。

○上田 トンレサップですか。

○塩田委員 あのような状況に陥ると、揚水発電所じゃなくなる可能性があるから、これはきちんと検討しておいたほうがいいのではないかと。

○石田主査 今、思い出しましたけれども、53、54を私は言い忘れましたが、53、54は要りません。落としてください。

では、戻って67番をお願いします。

○塩田委員 67番は表のことですので、これはいいです。

○石田主査 削除ということで、68、69もよくて、70番、同じく。

○塩田委員 これもいいです。

○石田主査 落とします。

71番はいかがでしょうか。

○柴田委員 71番は確認していただいているということですので、落としていただいて結構です。

○石田主査 では、塩田先生、74番。

○塩田委員 用語ですね。用語の統一や内容を具体的に整理してわかるようにすること。

○石田主査 このまま残しますか。

○塩田委員 ええ。これは残して。

○石田主査 文章はこのまま残すと。わかりました。

では、最後のページです。75番、塩田先生、お願いします。

○塩田委員 これも調査項目、それから、調査方法及び利用計画意図について明確にDFRに記述すること。

○中島 もう一度、お願いいたします。

○塩田委員 及び利用計測機器、等があるのかな。等というのは下のところに調査時期とかが入ってくるから、そういうのを一応、等というふうに、について明確にDFRに記述すること。

○石田主査 よろしいでしょうか。皆さん、ありがとうございました。

時間が5時半なんですけど、もしよろしければ、今、たしか24~25個あるんですけども、決定的な過ちをしていないかどうかだけを確認したいので、1番に戻していただけますか。表の1番から番号を間違えていないかどうかというところなどを中心に見ていきたいと思っておりますけれども、まず、3番です、助言は。3番はよろしいでしょうか。3番はいいですか。

○塩田委員 はい。

○石田主査 次、5番、清水谷さんは帰られましたね。そこは無理なので次は8番、柳先生、いかがですか。8番はよろしいですか。

○柳委員 文言を直します。「を」が続いちゃったので、取り組み内容についてというふうに、「を」を「について」に直してください。

○石田主査 以上ですか。わかりました。

次は14番だと思うんですが、ないですね、途中で。14番は清水谷委員で帰られたから飛ばしていただいて、次は20番ですか。20番、長谷川先生だから、これも検討できません。次が22、23、24です。21番は残っているけれども、ご本人が帰られたから検討できないので、23番、柴田先生、いかがですか。

○柴田委員 検討の結果をリバイスすることをでもいいかなというふうに思いますが、現存の文章から引用するというのは、こちらの中の作業の話になると思いますので。

○石田主査 それで調査団のほうはよろしいですか。要するに現存の文章から移すということは、それしかできないということで、皆さんが合意をしているということで、そこをとると。

○古越氏 はい。

○石田主査 では、とらせていただきます。

では、次を見ていきましょう。そうすると、次は28、29ですか。28番は29と合わせて、柳先生、柴田先生、いかがでしょうか。

○柴田委員 結構です。

○石田主査 柳先生は。

○柳委員 ゼロオプションの検討が難しいことからというふうに頭に入れなくていいですか。ゼロオプションを含めるとというのがガイドラインなので。ノーアクションが最初から出てくると、どうしてノーアクションなのだという話になってしまうと、なかなか、理解がされにくい。

○柴田委員 メッセージとしては適切です。

○石田主査 わかりました。

では、そういう形でということで、次をお願いします。次は30番ですか。30番は清水谷先生なので、次は35番、残していますよね。35番はいかがでしょうか。

○柴田委員 これも多分、調整池の話なんですけれども、DFRで考慮して書いていただけたということでもよろしいですね。

○石田主査 わかりました。

次は36番、塩田先生、どうでしょうか。

○塩田委員 大丈夫かな。下の具体的な根拠というのは、影響を受ける具体的な根拠ですね。影響はなくても大丈夫ですか。影響のことだというのはわかりますね。具体的な影響の根拠を。

○石田主査 また、影響の詳細にとかしますか。一旦、このままで残して置いていただいて、メール審議で、また、先生、別の言葉がよろしければということでいかがでしょうか。

○塩田委員 わかりました。

○石田主査 では、36番はこの形で残すということで、次は39番、塩田先生、いかがですか。特になければ。

○塩田委員 理由・というのが、回答のほうの理由・結果というのは、何で間に「・」が入るかどうもよくわからない。

○上田 理由及びとかにしますか。

○塩田委員 理由及び結果。

○石田主査 理由及び結果について。

理由と結果の両方を書くということですね。わかりました。

では、次にいきましょう。41番、柴田先生、いかがでしょうか。

○柴田委員 結構だと思います。

○石田主査 オーケーですか。わかりました

次は44番だったように思いますが、44番、塩田先生。

○塩田委員 環境モニタリングの監視結果により、さらなる負の影響が生じた場合は

必要に応じて、適切な対応をとるよう事業者申し入れること。

○石田主査 わかりました。

では、次にいきましょう。47番は私です。結構です。

次、49番、塩田先生。

○塩田委員 長いですが、いいです。

○石田主査 50番、続けて、50番は右側です。塩田先生。

○塩田委員 これはいいです。

○石田主査 51番。よろしいですか。

○塩田委員 これはどうでしょうか。人間は関係ないかな。人間は関係する。新たな鉄塔用建築。

○石田主査 鉄塔建設用道路沿いには住居だとか、畑だとか。

○三島氏 畑と小屋は。

○石田主査 ありますか。

○柴田委員 交通事故の話とかは出ていませんでしたっけ。上のほうの助言に出てきていたような。

○石田主査 では入れておかれればいかがでしょうか。よろしいですか。

52番をお願いします。

○塩田委員 これはいいです。

○石田主査 では、続けて57番、柳先生。

○柳委員 ネットで調べたら、Ninh Thuan省の年間降水量というのは、雨季が700から800ミリの年間降水量のようなのです。非常に降水量が少ない、ほかの省に比べると少ないということで、年間降水量が700から800とされていることから、というのを頭に入れたらどうでしょうか。渇水地の話をする、洪水よりも。本当だったら洪水と渇水と両方ということを検討すればいいのでしょうかけれども、どうして渇水だけですかという質問に対して、降水量は少ないということを書いておいたらどうでしょうか。冒頭に、年間降水量が700から800ミリとされていることから。

○石田主査 では、よろしいでしょうか。

では、次にいきましょう。次は59番、清水谷先生だから、これはよくて63もよくて65番は清水谷先生なので、66番も清水谷先生、それから、67、68となくて、69番は清水谷でいらっしやらないので、次は74番ですか。

○塩田委員 計画やプロジェクト区域等の、「の」が抜けています、等の用語が錯綜しているため、「用語」のところは「その」、その統一や内容を具体的に整理して、わかりやすいようにすること。

○石田主査 よろしいですか。

○塩田委員 74番、DFRと書いたほうがいいですか。わかるようにDFRに記述することと。

○石田主査 整理して記述することではだめですか。わかるようには。

○塩田委員 整理してでいいです。

○石田主査 整理してデファレンスを記述すること。

75番はよろしいですか。では、最後、76番は長谷川先生です。

以上です。皆さん、主査の都合で時間がかかってしまって申しわけありませんでした。長い間、おつき合いをありがとうございました。

それでは、JICA審査部に戻しますので、今後のスケジュール等をお願いいたします。

○渡辺 明日事務局のほうから多少、てにをは等を整理させていただいて、石田先生宛てにお送りしますので、一応の目標は5月9日。5月16日が全体会合ですので、それまでは多少、時間がありますけれども、5月9日にメールで内容を最終確認いただくという形で進めていただければと思います。

それでは、本日は長時間、どうもありがとうございました。

○石田主査 どうもありがとうございました。

午後5時46分閉会