

フィリピン国  
洪水リスク管理事業（カガヤン・デ・オロ川）  
（協力準備調査（有償））  
ドラフトファイナルレポート

日時 平成25年11月22日（金）14：03～17：13

場所 JICA本部 111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 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  
作本 直行 日本貿易振興機構(JETRO)総務部 主査・環境社会配慮審査役  
清水谷 卓 山口大学 大学研究推進機構 研究推進戦略部 URA  
鋤柄 直純 一般財団法人 自然環境研究センター 研究事業部 研究主幹  
松下 和夫 京都大学 名誉教授 / 地球環境戦略研究機関 (IGES)シニア・フェロー

### **JICA**

#### < 事業主管部 >

大槻 英治 地球環境部 参事役  
宮田 克二 地球環境部 防災第一課 課長  
菊田 友弥 地球環境部 防災第一課

#### < 地域部 >

大村 佳史 東南アジア・大洋州部 東南アジア第五課 課長  
澤田 聡恵 東南アジア・大洋州部 東南アジア第五課

#### < 事務局 >

長瀬 利雄 審査部 環境社会配慮審査課 課長  
高橋 志麻子 審査部 環境社会配慮審査課

午後2時03分開会

長瀬 では、石田委員はまだお見えではないんですけども、4名そろっていただいていますので始めさせていただきますと思います。

それでは、いつも通りまず主査の方を決めさせていただければと思います。単純に回数だけ見ますと鋤柄委員が1回、他の方は2回あるいは松下委員は3.5回という感じで、お願いしちゃっても大丈夫でしょうか。

鋤柄委員 はい。順番としてそうですね。

長瀬 よろしくお願いいたします。

鋤柄主査 それでは、大分間があいているので不手際があるかもしれませんが、先生方、よろしくお願いします。

それでは、もういきなり質問、コメントの確認に入ってよろしいですか。

そうしましたらJICAのほうで整理していただきました事前コメント、質問へのご回答、これの確認から入ってまいりたいと思います。石田委員がまだおいででないので、最初のコメントはお見えになってからということにいたしまして、2番目は私ですね。

これは石田委員のおっしゃることとほぼ同じ内容でして、できれば石田委員へのご回答とこの部分と合わせて、このイントロダクションの部分、こちらのほうに緊急であるということと、こういう基本的な物の考え方でやっているというのを、もう少しここに書き込んでしまっているのではないかなというコメントです。そのようにお計らいいただけるとということなので、これで結構です。よろしくお願いいたします。

そうしまして次は、3番目、作本委員から。

作本委員 ご回答いただいた内容で結構ですけども、後の8番と一緒にまとめさせていただきますたいと思います。3番のほうはこれで結構です。

鋤柄主査 そうしましたら4番目。

松下委員 先ほどの作本委員のコメントとも関連しているんですが、報告書の中では気候変動への適応も考慮してマスタープランをつくるということが、記されているわけですが、今回の検討の中で気候変動の影響によって洪水の頻度が増えたり、あるいはその影響が大きくなったりすることに対する対応と申しますか、どういう予測をしているかということと、それから適応策、対応策をどう考えているかということについて確認をさせていただきたいということでもあります。

もちろん今後の気候変動による影響の予測は非常に難しいことでもありますし、その適応策もまだ国際的には試行錯誤の状態だと思うんですが、こういう意識を持って検討を進めていただきたいということです。回答についてはこれで了解いたしました。後でコメントの時は再度検討させていただきたいと思います。

鋤柄主査 2ページ目。

作本委員 次に行ってよろしいですか。

続いて5番目、今まさに松下委員がおっしゃられたことと同じでありまして、今レイ

テ島を襲った洪水の直後でもありますんで、我々がどういうメッセージを出せばいいのか皆さん悩まれたことじゃないかと思います。

問題は今、松下委員がご指摘されたまさにその点なんです。地球環境問題の因果関係が具体的な事業とのかかわりでわからない。科学的不確実性もあるということで、どのような考え方を持ち込むかということは、今ちょうどCOP19も動いている時期でわからないということがあります。

そういうことで私自身も、温暖化に対してこうしてくださいという具体的な対策まで取り込むことは難しいんですけども、ただ、今はこういう時期ですから、レイテ島の被害だとかCOP19での途上国の責任義務が入ってきますから、その辺のことを見ながらこういうことは見方を変えていくしかないのかなと思っています。いただいたご回答では「予測は困難です」となっていますが、今の段階ではそのように、他の委員の方とまたお考えを共有させていただきたいと思います。ありがとうございます。

鋤柄主査 続きまして、6番。

作本委員 6番は代替案の検討方式をととても丁寧に行われているということで、コメントですみません。

鋤柄主査 7番を清水谷委員、お願いします。

清水谷委員 私は逆の意見で、結局Alternative3が最終的に選択されているということとは理解はできたんですけども、スコーピング案のここでのディスカッションの会議の内容を踏まえてDFRをつくって調査に入っていただくというような話であったと思うんですけども、その時には、とにかくここに書いているように6番までいろいろな方法、いろいろな6種類の方法があってその組み合わせ、6種類というのはそのAlternativeのcomponent、1つの代替案は、そのcomponentが幾つか組み合ったものを1つの代替案としてやりますということ、スコーピング案の検討の時に議論していると思います。そうしたら今回のドラフトファイナルレポートの中では、そのそれぞれのcomponentがどこに行ったのかと、それを捜し出すのがよくわからないんです。

今回はAlternative3というのはわかったんですが、それはそもそもどういうcomponentが入っていて、それぞれどういう影響があるのかというのは、その時の議論の中では個々のcomponentについてもどういう影響があるか、ある程度キャラクターといいますか特徴を整理してから比較検討をやりますということ、おっしゃられたということは記憶しておりまして、そういった意味ではその部分をしっかり説明に、今回のDFRの中では入れていただく必要があるのではないかと考えております。

この言葉には入れなかったんですが、実は代替案の中で既存の河川以外にバイパスを通させるという案があったと思うんですけども、その案は例えばコストがかかる、あるいはものすごく住民の移転が多いということで却下されていますが、それを見た限りでは何でここを通すのかという場所があるといいますか、通す場所は幾つか候補があったかもしれない。土地の高さだとかということも含めて、もしかしたらなかった

のかもしれませんがけれども、何であえて住民が多く通っているところをバイパスとして検討したのかということも、説明が足りなかったですし、そういった意味でももう少し代替案の検討で最後のオプションが決定するまでのプロセスを、もう少し丁寧に書いていただきたいなというところのコメントであります。

菊田 コメントありがとうございます。

清水谷委員がおっしゃったとおり、スコーピングの時に議論させていただいたことから、マスタープランを作成してDFRに至るまでのプロセスは、しっかり書かせていただきたいと思います。

お話がありました放水路の案は、何でこのルートなのかということでございますが、現地で氾濫原も含めた詳細な地形の測量を航空レーザ測量でやっております。また、既存の文献を調べ、旧河道、昔、川が通っていた跡は低くなっているところがあり、水理学的に見た時にそこが一番候補になり得るだろうと、それでルートを選定させていただいております。それで線を引いてみると、もう既に市街化されているところを通すのは現実的ではないだろうと、代替案の比較検討ではなされています。

清水谷委員 わかりました。やはり残るものですので、スコーピング案のドキュメントからドラフトファイナルにした時に、それがきちんとつながっていくようにDFRの中でも説明を加えていただければと思います。もちろんオプション3が悪いとかそういうことを今言っているわけではないんですけれども、そこに至った経緯といいますか、そこら辺をもう少し書いていただければと思います。

菊田 ご指摘ありがとうございます。

鋤柄主査 よろしいでしょうか。

そうしましたら8番目。

作本委員 JICAさんのマスタープランは50年計画というか50年先を見通されていて、今回は相手のフィリピン政府との合意に基づいておられるんでしょうけれども、25年の洪水・台風の確率ということを前提に組まれているんです。ただ、確かに理屈というのはそういうものだと思います。予算の限りがあって時間の限りもあって、ですから25年確率規模でやるというのはある意味妥当な線かと思うんですけれども、さっきの話に戻りますと、今レイテ島じゃないですけども、だんだん温暖化で台風が激しくなる方向にしかないんじゃないかと素人ながら感じるんですが、そういう時に洪水が起こっちゃったら、その時に25年だったか50年だったかというのは、それは余り議論にむしろ付されないんで、後々出てきますようにむしろ非構造的な対策、これでもって補うようなことを同時にセットするとか、ダムの話も後で出てきますけれども、そういうふうなことを組み合わせることによってフィリピン政府に、何らかの意識をさらに強く持ってもらう、刺激したほうがいいんじゃないかなという、そういうことの内容です。これは先ほど申し上げましたように3番と後々一緒に考えさせていただきます。

以上です。

鋤柄主査 9番目、私からのコメントです。

今の作本委員のご質問ともかなり関連する部分だと思えます。私なりに何段階かに時間的、空間的なリスクというんでしょうか、発生確率みたいなものとその大きさということに対応して、これはつくられているんだろうというふうに解釈しました。なので、もう少し基本的な考え方のところでもそれを言ったほうがいいのではないかというコメントでした。そのようにされるということなので大変結構だと、ありがとうございます。

この間の東北の地震の津波のこともありますんで、基本的には自然災害相手というのはこういう何段階か、あと作本委員がおっしゃいました、むしろ構造ではなく人とか社会全体で対応していくという部分が、とても必要になってくると思えますので、その辺をマスタープランの考え方のところ、はっきり書いたほうがいいのかというふうな意見でした。ありがとうございます。

続きまして、10番目、作本委員、お願いできますでしょうか。

作本委員 10番目、これは今の流れの中での議論を受けたものですが、既に申し上げました通りダムも、これから建設予定というか、もう既にECCまでいっているんですね。クリアランスまでとれているということでお話がありましたから、ぜひこちらのほうでむしろ治水対策というか洪水対策も一緒に考えてもらうという、そういうふうなことを私としては、この報告書の中で助言めいた提言めいたこととして入れていただけるように後でまとめてみたいと思えます。ご回答はこれで私は満足です。

鋤柄主査 石田委員が今お越しになったところすみません。最初の。

石田委員 1番ですね。すみません。携帯も忘れてしまって電話ができなくて、ちょっと遅れました。ごめんなさい。

1番は結構です。

鋤柄主査 よろしいですか。

石田委員 はい、ありがとうございます。

鋤柄主査 それでは、すみません。また戻る形で清水谷委員。

清水谷委員 11番のコメントありがとうございます。実際洪水が発生する原因としては、堤防の高さ以外にも、橋梁部にいろいろ物が詰まってそこであふれていくということも考えられる中、ここに書かれていることでもっともだというふうには判断しました。

ただ、こういう流域管理計画等に盛り込まれているということで、例えばハード面の対策が必要と判断していないということであれば、そのDFRの中にも、そちらのほうで対応するからこちらではそれはしないというような、しっかり理論構築といえますか、そういったものをDFRの中でコメントは書かれておいたほうがいいのかと思えます。

菊田 ありがとうございます。特に流域管理が大切だということを、今回のDFRには付けていませんが、リコメンデーションを最後の章に付けようと考えていまして、その中で述べていこうと思っております。

大槻 先生の今のご指摘は、流木の影響についてもそもそも考慮が必要であるということと、今回の計画というかプランの中ではそれを考慮したものになっていますよということ、課題とそれが解決されているということが明示されていたほうがいいだろうというご指摘ですか。

清水谷委員 そうです。

鋤柄主査 よろしいでしょうか。

次、12番はいかがでしょうか。

清水谷委員 12番の浚渫についても質問しましたがけれども、これはまだ場所が決定していないということなんでしょうか。

菊田 本調査では、この場所で幾ら掘れば良いということまでは確認できなかったで、今の状態を前提とした計画、今の堆積の状況を前提とした計画としております。

清水谷委員 イメージとして結局川が狭いところを、例えば雨がたくさん降ってたくさん水を流さないといけないといった時に狭いところを通すのであれば、その部分を深くしないと結局理論上、物理的には水は短時間で多く流れないということだと思えます。そうなると大体場所が、既存の川の形からこのあたりは深くならないと理論上おかしいんじゃないかというところは、私は結構ある程度簡単に挙がってくるのではないかなというふうに思っていたんですけども。

菊田 実はこの調査の中で、河床がどのように動くのかという河床変動の計算を簡易的にはやっておりますが、なかなか現況と合わせるのがうまくできなかったという実情もあります。一番比較しやすいのが、過去の断面の変化を見ることのほうが良いだろうということで確認しようとしたのですが、過去にDPWHがJICAの調査より前に河道の測量をしていたのですが、この調査で測量の成果を精査した時に基準点のとり方が正確じゃないということがわかりました。今回、横断面をしっかりと測り直したので、まずは正しい測量を今後しっかりとやっていただくことになると思います。

清水谷委員 わかりました。ありがとうございます。

鋤柄主査 13番目は私からの質問、今の清水谷委員のコメントと全く同じなんです、私のほうはちゃんとわかっていないところがありまして、河口近くでかなり浚渫して河道を下げた場合に海面との関係がどうなるのかなというのが、ちょっと心配だったんです。要は川と海とフィリピンでは管轄のお役所が同じなのかどうか存じ上げませんけれども、川のほうを掘って行って海になったからそこでやめちゃうということになると、かえって洪水の危険ですとかというようなことが増えるのかなというふうに単純に想像したものですから、どこでおやりになるんでしょうかという質問になりました。今のお話で基本的には浚渫自体は、メンテナンスのためにやるという前提

で現状考えているということなんですね。

菊田 はい。

鋤柄主査 それで結構です。ありがとうございました。

続きまして、14番、作本委員。

作本委員 14番は、既に非構造的な手法の検討ということで先ほどの8番にもちょっとうたってありまして、そちらのほうに後で吸収させていただくことで、ご回答はこれで結構です。

鋤柄主査 はい、ありがとうございます。

続きまして、15番。

松下委員 15番も非構造的対策関連ですが、DFRの例えば34ページの3.8の表を見ると、いろいろな対策でフィリピン政府がやることを想定しているというのが結構あるわけですが、非構造的対策がどの程度成果を上げるかということは、相手国政府であるとかあるいは自治体等の能力に大分依存しますので、そういった面について技術協力なり情報提供なりをしっかりとっていただきたいという趣旨であります。住民参加型の防災対策なども大分成功事例があると思いますので、そういった事例を共有していくことが重要だとも考えた、そういう趣旨であります。

鋤柄主査 回答についてJICAのほうから補足等は。

菊田 こちらに書かせていただいているとおりです。JICAは非構造物対策についても、これは現在オンゴーイングで動いているものでございますが、OCD（市民防衛局）に対して、コミュニティでの活動の強化を含めたプロジェクトを実施しているところでございます。

また、気象観測という観点からも、これは歴史がありますけれども、ずっと支援してきている状況でございますので、そこは今後も引き続きやっていって、先ほど委員がおっしゃられたとおり、成功事例の共有であったりとか、そのようなことをやっていくことになると思います。

作本委員 すみません、お話を間に挟んでよろしいですか。テレビなんかではJICAさんが今いろいろレイテ島で支援されているというようなことを、国の全体活動の中に入ってやっておられるということを聞いておりますけれども、どういうことを今されているのか私どもでわかるような情報があれば教えていただけませんか。この件、カガヤン・デ・オロじゃなくて今のレイテ島でも何か教えていただければ、一般情報でも構いませんけれども、私どもはテレビでしかJICAさんのほうは見えていないので、もしわかる範囲で。

大村 今、レイテ島の話にまず焦点を絞りますと、緊急援助隊というものが我々のものでありますので、現地の要望に基づいて物資のデリバリー、いわゆるシートのようなものとか食料品とかこういったものを現地に配り、タクロバンとかオルモックとかあの辺のよくテレビで出てくる都市ですけれども、こちらのほうに、発生翌日に日



本を立て、現地に入るのにラストワンマイルということで非常に苦労したんですけれども、何とか、正直言うと日通さんのご協力も受けて入りました。その後、緊急医療隊ということで、これもテレビで見られているかもしれませんが、第1陣を派遣し、ワンセットが終わりましたので第2セット目が今出ていると、こういったような状況でございます。

これは緊急のステージということで、今後、当然中長期的に見れば復旧・復興のステージになってくるんですけれども、ここもフィリピン政府の、彼らはもちろん自らの国ですのでどういう復旧計画を立てるのかということのを、省庁ごとに現地に入っています。そこを一緒に支援、考えていくことによって、こういったものをどういう方向に持っていくべきかということのを、今後議論していこうと、こんな状況でございます。

作本委員 ありがとうございます。

例えばまだ何人も人が行方不明の状態ですよね。JICAの若い青年協力隊のような人たちも含まれているんだろうと思うんですが、そういう追跡なんかも。

大村 協力隊は全員無事が確認できています。

作本委員 そうですか。わかりました。ありがとうございます。

鋤柄主査 そうでしたら16番。

清水谷委員 16番は、ソフト面での取り組みについて報告書で提言されるということで了解いたしました。

つけ加えですけれども、日本でも3年ぐらい前に山口県の防府のほうでは、土石流で老人ホームで人が亡くなったり、あるいはこの前、戸塚の村のほうでは、確か人が避難しようと思ったらそこで亡くなったりということもあって、避難計画であるとか雨が降った時にどうすべきかというような、被害を最小限に抑えるための何か対策といえますか、そういう計画をつくられることが賢明だと思います。そういう部分が大事だということのを、ぜひよろしく願います。

鋤柄主査 続きまして、17番、石田委員のほうから。

石田委員 17番、非構造物対策は、今回のプロジェクトのスコープではないんですね。

菊田 この調査の中では、今度のプロジェクトでやるものを含めて全体に必要なものということのを、提案させていただいております。

石田委員 それは論理的に全体に必要なものはこうだという提示ですよ。ただし、調査計画だとか今後移っていく計画では非構造物は外しているんでしょう。構造物だけやるんでしょう。要するに平たく言うと土木だけやるんじゃないんですかという質問です。僕は余りそういう専門用語が好きじゃないので。このプロジェクトはソフトはやらないんですよ。これは円借でしたっけ。

大村 そのあたりの説明をしますと、円借款はお金を借りるものです。従ってどこ

から借りるかというのは、相当程度相手国政府にかかわってくる部分がありまして、まだ実際これは本当に借りてくれるかという部分もあるんですけども……

石田委員 それはもちろん今は過ぎた話で、そうするとその場合は完全にクリアだと私もわかっています。

大村 申し上げたかったのは、こういった土木構造物のようなものであれば借りてくれる可能性は極めて高いんですけども、ソフトの部分においては通常借りません。

それで何を言いたいかという、この15番の回答とかにもありますけれども、今度非構造物対策についてどういったことをやっていくかという、もちろん全てを我々が見ていけるわけではないので、全体の市民防衛局（OCD）というものが全国の計画などをつかさどっておりますので、こちらのほうに人を送ることによって彼らが、自分たちで計画を立てて自分たちで動いていけるように、中央のほうから指揮をできるように支援を行っております。従いまして今回の話も構造物対策を当然やりますけれども、それぞれの地域におけるものは中央から管轄しているところを支援しながらやっていこうと、こういうふう考えております。

石田委員 説明ありがとうございます。じゃ、OCDというのは、それはDPWHなんかより上に位置するんですか。同じレベルですか。

大村 OCDは国防省の下の市民防衛局と言います。なぜ市民防衛局が重要かといいますと、国家災害対策本部というのがあるんですけども、これは省庁横断的につくられます。今回ももともとあるんですけども、そこがまずこういった大災害が起きた時に一番機能するべきところなんですけれども、その事務局がOCDと言われるものになります。これはもちろんポストディザスターという話もありますけれども、最も重要なのは事前対策ということで、彼らが指揮をとってやっておりますので、我々としてはそちらの事前対策、非構造物対策も含めてなんですけれども、こういったものをどういう考え方で地域の住民がきちんとつくっていけるかということに対して、全体の中央から支援をしていると、こういう考え方です。

石田委員 それでOCDはDPWHにオーダーを出せる立場なんですか。それとも同レベルですか。

大村 そういう意味で言いますと、そこはおっしゃる通りでデパートメントは横に並んでいますよね。そういう意味で言うと……

石田委員 途上国ではそれは決定的に重要です。委員会なんて幾らでもつくれますから、合同委員会なんて、そんなのが機能しなかったのを私たちは山ほど見ているので。

大村 そうですね。おっしゃる通りです。

石田委員 だから何が言いたい、一番心配しているのは、最初は1ページのところを読んで、今回は非構造物をやるのかと、これはJICAは踏み込んだなと思って喜んでんです。要するにJICAは技プロで何度も非構造物をやられていましたよね。自然環境

のほうでもハザードマップをつくったりとか、僕も2004年に雲南でやりましたけれども、ああいうのもずっとやっていただいているんです。だからそれをやるのかなと思って読み進めていたら、他の方の質問を読んだりこれを読んでも、実行する主体はどうやらDPWHではなくてこの円借款の外、つまりスコープじゃないんじゃないかなという疑問があったので。

大村 その通りです。

石田委員 そうするとコーディネーション的な組織を組んだとしても、その組織のOCDの実行力の強さとかオーダーの出し方は、どちらがどこに位置しているかによって、せっかくきれいな絵を描いてもやってくれないんじゃないんでしょうかと。

大村 その部分については過去例えばイロイロ市、こちらのほうは円借款で河川を直しております。それでOCD等を通じて現地の非構造物対策、避難とかを支援して、さらに今、横浜市さんの支援も入ったりして、そこで今構造物対策と非構造物対策がうまく機能している事例が実際にあります。

他には円借款以外でもレガスピというマニラの一番端の町ですけども、こちらのほうは無償資金協力で作った避難センターだったと思うんですけども、こちらのほうと町の避難対策というものがうまく融合して、両方がうまく働いている形になっております。その全てにおいて日本が全部持ってやっていくということも、我々の予算も限られているので非常に難しいところもありますので、まずは大もとを押さえてOCDのところには専門家を送り、全国の計画、それから地方の計画もうまくいっているかを見て、こういう構造物対策もやる時には当然我々は市町村ともお話をしますので、そういった中で本当にそういったものが機能していくかどうかは見ていながらやっていくと。従って申し上げたかったのは、このプロジェクトそのものでは確かに非構造物対策はやりませんが、広い範囲で非構造物対策も我々はずっと全国のものを見ておりますので、引き続きやっていきたいと思っております。

石田委員 ということは、実際にこの円借款のプロジェクトでは非構造物には手を出さないという。

大村 そうです。

石田委員 ただし、非構造物対策というのはこのように計画として既にあるのを、いわばまとめて表にしてくれたということですよ。つまりプロジェクトとして新しくこういうのをやりましょうと提案しているわけじゃなくて、既にあるオンゴーイングなりもう既にプランニングされたり、パーシャルインプリメントのやつを、総括した表だというふうに理解していいんですか。

大村 私の理解は、過去からずっと、別に我々のプロジェクトであろうがなかろうが、彼らは非構造物対策という計画を立てる義務がありますので……

石田委員 そうです。だからそれは特にTable3.9はそうですね。AssumedとかBeing implementedとか、planned to be partially implemented by DENRとも、だから

私が質問のところで、これは他人事じゃないんですかというふうに私は質問しているわけです。つまり責任の主体はこちらにない。そうすると何か起きた時にJICAが責任を持てるのは、構造だけであって非構造物対策は切り離されているんです。

大村 責任の持ち方という意味で私は余り.....

石田委員 ごめんなさい、責任という言葉はやめましょう。プロジェクトのスコープですね。ディザスターミティゲーションということに向かって戦術として、構造物を中心に据えてかつ非構造物も一緒にやるという考え方と、構造物100%、でも、非構造物のことも言及しますというやり方があると思うんです。僕はこれは後者かなと、最初は両方やるのかと思って読んでいたんですが、どうやら違うようなんです。だから、これだと表を読む限り、単に今あるやつを集めて言及しているだけなんじゃないですか。なぜかというと、他でやっていますとか、今プランニングされていますと、それに橋をかけるというのは、JICAが期待されているのがOCDという一つのコーディネーション組織でしょう。だからその担保みたいなのはどう考えればいいんですか。

大村 DRRMは、今はリージョナルとかあるいはローカルとか、RがつくとかLがつくとかNがつくとそれぞれ国家、地域、市町村レベルのものになるんですけれども、こちらのほうに対してこのマスタープランを通じて提言をしております。それに対して中央に人が入っておりますので、中央のほうからは当然そういうものがきちんとやっていけるかどうかということを見ていきますので、こういった形で私は挟んでいるつもりです。

石田委員 わかりました。多分計画に対するスタンスが若干違うので話がかみ合わないと思うんですが、本当に普通の話に戻すと、僕は喜んだんです。JICAさんもついに円借でやってくれるのかなと思って喜んでいて、例えば1ページの1.2にはThe objective of the Project.....とあって、2つ目がand implementation of non-structural measuresなんです。だったらこれを普通に読むと、このプロジェクトでimplementすると思いますよ。多分今はimplementしないんですよ。observeだけなんです。observeというのは働きかけるだけなんです。だからimplementという単語は修正したほうがいいと思います。これはimplementじゃないです。

大槻 1ページの2ですか。

石田委員 1ページの1.2です。The objective of the Projectは最も大切な部分ですよ、このプロジェクトで何を指すかという。またはこれを削るか。だから誤解を招きますよということ心配しているんです。普通に読んだらやるのかなと思っちゃってます。でも、33ページが来ると、うちはやりませんという話をされているんですよ。

大村 そういう意味ですか。なるほど。

石田委員 僕はimplementationというのは、実施するという訳語以外知らないです。

想定するとか、他に任せるといった訳語があるとは思っていません。だからどちらかに態度を決めてもらえばいいんじゃないですか。implementするというんだったら非構造物対策も取り込んでimplementation部隊をちゃんとつakって、implementationするための計画をしっかりとつakっていただかないと。つまりだから私の質問なんです。implementationすると私は想定しているというか、ここに書いてあるからそういうふうにその前提で読み込んだのに、implementation planが書いていなくて項目だけが書いてある。構造物対策は詳しく何メーターがどうだこうだと計算がいっぱい書いてあるわけです。だからこの後、代替案のところでも聞きましたけれども、代替案を何で出さないんですかと、非構造物対策だってまじめに考えたら代替案があるわけじゃないですか。ハザードマップを描くとか、住民のトレーニングをするとか、エバゲーションをプランニングするとか、全部代替案と比較できるじゃないですか。でも、それは全て網をかけますからいいですよというお答えで、だから構造物と非構造物対策に対する扱いが比重が全然違うんですというのが、私のトータルな今回の質問の全部の趣旨です。そこが本当にわからなかった。

大槻 よろしいでしょうか。

石田委員 どうぞお願いします。

大槻 まずimplementationのところについては、確かに書きぶりというか読み方の話にすると、前者はconstruction of flood protection measuresと書いてあって……よろしいですか。

石田委員 すみません、私は少なくとも国連に行って英語は多少はできるつもりなんですけれども。

大槻 違うんです。前者はconstructionと書いてあって後ろにimplementationというふうに書いてあるということで、constructionについてはフルのメニューが書いてあって実施のスケジュールも入っていると、それに対してnon-structuralに対しては、一応メニューはなされていて一部実施されているところはあるけれども……

石田委員 このプロジェクトで。

大槻 constructionのこの中で、です。

石田委員 non-structural measuresもこの中に。

大槻 リストアップはされているけれども、構造物のように実施スケジュールまでになっていないという。

石田委員 でも、実施しないんでしょう。このプロジェクトでお金を使って人を出して時間を使って、例えばハザードマップを住民と一緒にERで描くとか、ファシリテーターを呼んでその金を払うとか、そういうことはしないんでしょう。

大槻 このプロジェクトの中でやるかということ、ないと。

石田委員 ないですよ。

大槻 ただ、先ほどプロジェクトの中身として書いたのがおかしいということのご

指摘だということですね、やらないのであれば。

石田委員 いえ、それはまた別の角度だと思って、マスタープランという呼び方をJICAさんがされていて、マスタープランとして必要だから書くというのはあると思います。あとはどこまでやるかというのは別記していただければと思うんです。そうすればはっきりすると思うんで、implementationするとやると、読んだほうはやるんだなと思っちゃいますから。

大槻 はい。

石田委員 すみません、ちょっと言い方がきつくなつたんですが、そのバウンダリーをはっきりさせていただかないと私の質問も全部おかしなことになってしまう。だから、ということは、今のお答えでよくわかりましたが、プロジェクトとしてやらないので、私の質問であるより踏み込んだ形でどこと連携するとか、どこがどのように進めていくというのは、もう書く必要はないというか、書くこともないということですよ。そういうことになりますよね。

大槻 そこはこれのレポートの構成になるかと思うんですけれども、要は構造物対策だけをやって全ての被害が軽減されるわけではなくて、例えばこちらで言うと川から氾濫対策はやっておりますけれども、例えば内水の対応であったりとかいうものについては、当然並行して行われるべき内容ではないかというふうに思いますので、当然平行で進めるものとか、他のものがやって……

石田委員 だけど、そこはインコラボレーションとかそういうふうには書けばいいんじゃないですか。やると書くと中身を期待するんです。見たら3ページ、しかも表だけ、表の後ろにはリマークとしてbeing implementedとかplannedとかassumedとか書いてある。これはやらないのかなというふうにわかっちゃうと。

大槻 プロジェクトの中でということですね。

石田委員 そこは一緒にやることで効果が期待されていますというような書き方のほうが、報告書としては普通なんじゃないかなというふうに思ったんですけれども。

大村 the projectの定義は何だという、そういう質問ですか。

石田委員 そうということでもあるし、このプロジェクトがどこまでスコープとしてあるかというもともとの発端のところだと思うんです。1ページだけ、バックグラウンドとオブジェクトだけ読むと、ソフト対策もやってくれるんだなと思ってしまいます。だから構造物対策のみをやりますと、非構造物対策としては今やっていることを表にまとめてやりますので、ぜひこれと合うように手に手をとってよろしくやってくださいと、JICAはテクニカルアシスタントを既に行っている部分もあるし、これは専門家も派遣するので、側面協力は幾らでもしますというような書き方にしてください。そういうふうにぜひ書いていただけますでしょうか。お願いいたします。ありがとうございました。

鋤柄主査 どうでしょうか。19番までよろしいですか。

石田委員 はい、結構です。私はこれで疑問が解けました。ありがとうございます。

鋤柄主査 すみません、私も今のお話でわからなくなっちゃったことが1つあって、ちゃんと読めば書いてあるのかもしれないんですが、マスタープランをつくるというのは今回のプロジェクトに入っているんですね。

菊田 今回、JICAの支援で協力準備調査をやっていて、その中でマスタープランをつくりました。そのマスタープランの中には、構造物対策はこうあるべきで非構造物対策はこうあるべきでというのを、調査の中でやっています。

鋤柄主査 すみません。この協力準備調査の結果としてマスタープランが出てくるのではなくて、マスタープランとしてはこういうことを考えてこういうふうにつくるべしというか、マスタープランをつくるための準備がこのレポートのアウトプットとして出てくるという、そういう解釈でよろしいんですか。これにマスタープランの案が添付されるということではないんですか。第3章、マスタープランというふうにかかれていますが。

菊田 この報告書の中の第3章、マスタープランと書いておりますけれども、ここが今回JICAの調査の中で提案させていただく、カガヤン・デ・オロ川のマスタープランに相当するものです。

鋤柄主査 そうしたことなんですか。この範囲といいますか、ここで最初に示されている流域全体に関してのということになりますか。

菊田 はい、そうなります。

鋤柄主査 ああ、そうか、すみません。ちょっと私も誤解していました。わかりました。これがこの流域に対するマスタープランとして今回の調査でJICAが提案されるものと、承認のプロセス等はまた別途あるのかもしれないけれども、そういうことなんですね。

菊田 そう理解でよろしいかと思えます。

鋤柄主査 わかりました。すみません。誤解していました。

石田委員 すみません、1点だけ。

もう一度よく読んでみると33ページに、Flood Forecasting and Warning Systemとか、Community Based Flood Early Warning System (CBFEWS) というこれは、ソフトのシステムなんですよ。これはプロジェクトでやるということなんですか。ここに書いてある1、2、3、4というのは。

菊田 33ページでございますね。

石田委員 3、4というのは非常にわかりやすい例だったんで。

菊田 33ページから34ページにかけて書いてあるのは、マスタープランでの提案されているコンポーネントなので、先ほどの議論にあったいわゆるthe projectに入るか入らないのかという意味からすると、入らないことになりますけれども、マスタープランの提案としてはここに書いています。

松下委員 それとの関連で45ページと46ページ、非構造物対策についてより詳細な説明がありますが、これは提案の内容という意味での詳細な説明ですか。

菊田 そうです。Table3.8の中で既にやられているものと、何らかの支援が必要と思われるものを抽出して、そのものについて詳しく45ページでは書いております。

松下委員 わかりました。

鋤柄主査 よろしいでしょうか。

石田委員 もう一回確認したいんですが、そうするとこの45から46にかけて1から7のものと、33ページの1から4、これは今回のプロジェクトでやるものもあるけれども、よその部署がやるものも含まれているんで、両方含めて提案していると、つまりこういうふうにやったらいいですよという理想形を提案していると、この構造物対策というか、護岸工事をしたり流域を変えたりするんでしょうけれども、それに対して45ページ、46ページ、33ページのものを一緒にやると、とても効果が出ますよと、それはmitigationの全容ですよと、そういう意味ですか。ただし、やるところはうちが全部やるわけじゃありませんと、うちは円借では全部入っているわけじゃありませんということですか。

菊田 そのような理解でよいと思います。これとあわせてやるとより効果がありますよというものを抽出して、より具体的に45ページのところで7つを書かせていただいております。

石田委員 本当にしつこくてごめんなさい。マスタープランと第3章で言っている、私も鋤柄主査の質問でまた質問したくなったんですが、マスタープランというものと今回提案されているPreparatory Studyというのは、どっちが大きいんですか。どっちがスコープが広いんですか。どっちがどっちを含んでいるのか。

菊田 Preparatory Studyの中でマスタープランをつくり……

石田委員 報告書はね。

菊田 報告書はそうなります。その中でマスタープランの中から優先的にやる、あるいは関係機関との関係でやるものを、そこから抽出して借款の事業としてやるということになります。

石田委員 そうすると、やっぱり1ページの1.2のimplementationの言葉を落としていただいたほうがよさそうですね。

菊田 そうですね。

石田委員 別の言葉に変えていただくか。

菊田 厳密な意味でthe projectの範囲なのですが、報告書の書き出しとしてはthe projectとしてはマスタープランをつくるPreparatory Studyもthe projectという考え方になっていたため、混同していてわかりにくくなっていたということだと思います。

石田委員 そうなんです。ありがとうございます。矛をおさめます。少し考えます。

鋤柄主査 そうしましたら続きまして、環境社会配慮ということのパートで、作本



委員のほうからサンゴ礁の調査法についてということですが。

作本委員 これはご説明で結構です。よくわかりました。

鋤柄主査 続きまして、私のほうから陸生動物調査方法と、これはこの前に私が勘違いをしていれば正していただきたいんですが、こちらのEIA（環境影響評価）のほうは現在審査中と書いてあったと思うんですが、11月中旬現在という書き方でしたか、これはもう通っているという、承認されたものなんでしょうか。

菊田 はい。承認されています。

鋤柄主査 そうですか。そうすると承認されたものについてこれはどういうことなんでしょうかと言うのもちょっと変な形になるんでしょうか。というのは、この動物の調査方法でこれは標準的だというふうなお答えをいただいたんですが、幾ら何でも出てくるのが少な過ぎはしませんかというのが正直なところですよ。

一番わかりやすいのは例えばカエルですけれども、外来種のヒキガエルしかいないということはないと思うんです。あと哺乳類にしてもドブネズミしかいないと、他にも似たようなのでクマネズミですとかナンヨウネズミですとかいったようなものはありますし、調査方法としてこれがスタンダードだとするとちょっと、審査する機関がこれでいいよと言うのならいいのかもしれないけれども、国際的に出ていった時に何だと言われるのは、せっかくやっているのにちょっともったいないといいますが、そういう感じがして、特にコンサルタントの方々も知識も経験も持っていらっしゃる方々ですんで、どうしてこれでいっちゃったのかなというのがちょっと不思議だったというところがあります。

あとこれは私も専門ではないのであれですけれども、プランクトンですとか河原の植生のように、1回洪水が来ればがらっと変わるのが目に見えるものについては、現場でちゃんと物をとって調査をしていて、何か変化があった時に一遍消えるけれども、回復してくるであろう鳥ですとかいったようなものを、乾季、雨季とも1回ずつ、それも川からボートで見てというような、ちょっとバランスとしてどうかなという感じがしました。

なので、特に附帯事項等がなければそれでいいのかもしれないけれども、できれば上流の公園のほうではこれはDENRが調査されたんでしょうか。一応調査されて種が挙がっていますので、こちらのほうを参考にしつつ、下流のほうにも生息、生育していそうなものについて一応チェックをかけると、これから現地調査はとてもできないと思いますので補足的にそういう、これに出ているのはプライマリーデータだけだという書き方でしたんで、そういう二次的な情報も使って補足されておいたほうがいいのではないかなと思います。

菊田 ご指摘ありがとうございます。

先ほど私のほうから承認がなされたと申しあげましたけれども、フィリピン国内でやられている一般的な調査方法ということでDENRも、この調査法で良いというやり

方で今回はやらせていただいております。今、委員がおっしゃられたことは大事な視点だと思っております。今後、建設中からその後のモニタリングがやられていくこととなりますが、今、委員がおっしゃられたようなことに留意してモニタリングするような算段がとれると考えております。

鋤柄主査 そうですか。DENRが。もう大分前なんですけれども、大分前って20世紀の話になっちゃうんですけれども、DENRの下の保護地域野生生物局かな、と一緒に、私ではないんですが、私の同僚が共同調査をミンダナオでやったことがありまして、その時はちゃんとトラップを仕掛けたり、かすみ網でとったりして、即補殺ではないんですけれども、そういうなこともやっていましたんで、フィリピンの方もそういうことでおやりになっているんだなど、日本と大体同じなんだなという感想を持ったものですから、ちょっと今回の調査方法は随分簡易にやっているなという感じがしてしまいました。なので、今後……しかし、もう承認されているのであれば後から変更というのは変ですよ。

菊田 今回、出てきている種の数が少ないのではないかとのご指摘が、先ほどありました。2011年に大きい洪水を経験してこのプロジェクトが始まっていますが、プロジェクト実施中にも2012年に台風パブロによる大きい高水があり、その後に調査をやっている状況なので、確かに戻り具合という先ほど委員がおっしゃられたような話からすると、多少、少ないところを調査しているという現状かもしれません。

鋤柄主査 それであればそれなりに、こういう調査をしたけれども、出ませんでしたということがちゃんと言えるようになっていないと後々、正直言って、おっしゃる通り川ですから1回洪水が来るたびにがらっと変わってしまうので、そういうところは確かにあるんですけれども、それなりに上流のほうは湿地なりあったり、下のほうはマングローブですか、あるようですので、その辺はなるべくこれで大丈夫ですというデータが出せるようになっていたほうがいいと思います。それはぜひお願いしたいと思います。すみません、長々時間を使ってしまった。

続きまして、石田委員、魚関係、22番。

石田委員 22、23、24です。3つまとめて。

ご回答ありがとうございました。そういう形で気を配っていただいてフィリピンの人たちもうれしいんじゃないかと思えます。その上で質問いたしますが、私の書き方が悪かったんですが、22番、河川を遡上したり遡河する魚についてのみ書いちゃったので、24番と合わせていただければいいと思ったんですが、素通りしているわけじゃなくて上る魚も下る魚も、浅瀬だとか流れの緩いところだとか日陰のあるところで、休んだり餌をとったりしているんです。特に河口を小さい時に上がってくるようなやつなんていうのは餌をとりながら上がってくるし、日本でもアユなんかだと成魚になってからも生活の中で、よどみの場所だとかいろいろ決まっているんです。それと河川の工事をやっていただくと、濁りが出たりしてコケの生息状況が変わったりして非

常にデリケートなんです。

アユのような目立つ種類がいるところは全部調査されるんですけども、こういうふうに洪水対策の川だと思われてしまうと、多分普通はそんなに調査はしないと思うんです。切り札になるのは住民が、そういう魚を使っているかどうかということだけのような気がします。そういう意味でここに河川の魚についてはどうなんでしょうかと書かせていただいたんです。

ここの魚類リストは存じ上げませんが、ひょっとしたらどこかの河川バンクを、河川の中で曲がっているところ、バンクのところ、緩やかなところを、産卵床として使っているかもしれないし、そこにダイクとか、ダイクというのは堤、今回想定されているダイクをつくったり、ダイクをつくるための足場をぼんと打ち込んだりしたら、そこにいる魚は終わっちゃいます。だからといってその調査をやれと言うと、これもまた本格的な調査になってしまうので難しいことも承知しています。

ですのでそこら辺はひとつ報告書の中で言及を、モニタリングということになりますかね。そういうものがもし顕在的に見つかった場合には何らかの対策を講じてほしいという、モニタリングで見えていただくほうが建設的なような気はします、調査で全て押さえるというんじゃないで。

大槻 ちょっとすみません。教えていただきたいんですけども、23番で……

石田委員 これはまだ。どうぞ。

大槻 23番のこの稚魚がという話というのは、まさに先生がおっしゃられているいわゆる産卵床とかそういう場所でということですか。

石田委員 それは今から、今までの話とはちょっと別で。

大槻 すみません。

石田委員 よろしいですか。これは海から河口域にやってくる連中、それとも関連するんですが、海から河口域にやってきてそこで生育するミルクフィッシュだとかアカメ、フィリピンで代表的なのはミルクフィッシュですよ。それからアカメ、それからもう一つはエビが何種類かいますよね。学名までは全部忘れてしまいましたけれども、昔日本もシーフデックを通じてかなりの研究をやったんです。いろいろ研究所をつくってそこに日本人を大量に派遣してかなり調べているんです。漁業の様子なんかも、それからどういうエビがやってくるとか、だから当然こども恐らく河川があれば来ると思うんです、その種類の生息範囲ですから。

だからそういう稚魚がやってくると、それこそすくい網だとかを使って子供たちから大人まで、やってくる時期にすくい上げて養殖の田んぼに売るんです、安いお金ですけども。それは彼らの大事な収入源なんです。そこら辺はないんでしょうかという質問です。それを目撃されていませんかという、そういうのがあったら気をつけてくださいねということなんです。

大槻 そうすると先ほどの22番のものとは別に収入源の関連で。

石田委員 そうです。今度は生計との絡みです。でも、お答えは、何かいるということなので簡単に助言で触れさせてください。

以上です。ありがとうございます。

鋤柄主査 そうしましたら次からは住民移転、RAPの関係です。

作本委員、お願いいたします。

作本委員 25番、今ご回答を私も改めてまた読み直しさせていただいたんですけれども、今回、市の補償の対象者になるのとJICAの基準での補償対象者と両方生じているんじゃないかと思うんです。本事業から1,087世帯、あと市のほうからは被災者移住事業の対象者85世帯、私の質問は、この2つの、よく他の国際機関との間でもギャップというんでしょうか、補償のレベルが違うということが起こるんですが、今回はこういうことが起こるのかなということが私の質問なんですけれども、それぞれこうやっていますということはご回答いただいたんですが、実際そこに質的な補償のレベルの差だとかそういうようなことは生じるんでしょうか。

というのは、私はそれ以前に、こういう洪水対策だから住民移転はある程度はしようがないかと、そういう前提は私の中に持っていたんですけれども、ただ、移転する対象者には同じような基準で同じような、ある程度できるところまでやってあげることが筋かなと思っていたんですけれども、どうなんでしょうか。この2つのグループによって補償のレベルが違うということは、今いただいている回答から余り読み取れない。それぞれこうやっていますよということは書いてあるんですけれども、ご説明ください。

菊田 ご質問ありがとうございます。

このプロジェクトの特徴として2011年のセンドンがあって、それで被災した方々が、ここに書いておりますように市のセンドン被災者移住事業ということで、先行して計画が走っているというような状況になっていて、JICAの調査で提案されて移転される方というような、いずれ2つ、両方を見て考えなきゃいけないということで、RAPの中では、その2つを書いている構成になっております。回答の2つ目に書かせていただいておりますが、動く先はどちらも市の用意した移転地に入るとということで、行き先がプロジェクトによって変わりますとかそういったことにはなっていないです。

作本委員 これ以外の条件で何か比較するものはあるんじゃないかと思うんです、経済的な補償という意味では。そのあたりが書いていなかったんで、結局これは日本でも起きますよね。日本側が行っている事業と、あと国際機関ADBとが行っている補償の金額が違って、それで大きな摩擦になるということとはよくあるんですけれども、今回そういうことは、場所は同じ場所だと、移転先はということまでは読み取れるんですが、もうちょっと補償の条件とか何かでどちらがなくて低いという、特に1,000世帯となるとかなりの規模ですよ。私は洪水だから仕方ないとは思いつつも内訳はとなってくると、少なくとも最低限これまでの市の移転された人たちとの間に格差があ

っちゃいけないだろうというのを、まず思いついたんですが、そのあたりはどうなんでしょうか。場所は用意されているということはわかりますが、内容がもし少しでもわかれば。

菊田 作本委員がおっしゃるとおり、今回のこの事業で動く方々とセンドンで動かれている方に、家は同じ場所だということは明らかになっておりますけれども、いわゆる生計支援であったりとか、そのようなお話と理解しました。これについては、市のプログラムがどうなっているのかというのを、今、確認している最中でして、今後審査を行うに当たって、同じレベルになるようにというようなことは、JICAから先方に伝えることとなります。

作本委員 必ずしも一緒にすればというわけじゃないんだけど、まず入り口として合理的な補償がもちろん水準としては好ましいんですけども、まず市との間で格差が起きること自体は入り口ですよ。最低限確保しなきゃいけないことかなと、そういうふうに思うんですけども、必ずしも私はぴったり同じようにしろという、そういうつもりではありませんけれども。

菊田 ありがとうございます。

鋤柄主査 そうしましたら続きまして、26番、松下委員。

松下委員 これも115ページの図に関連した質問ですが、Informal SettlersのうちでSocialized Housing ProgramにEligibleな人と、それからLow-Cost Housing ProgramにEligibleな人に分かれていて、それで説明をいただいたのでわかったのですが、カテゴリーとしてはInformal Settlersがあらかじめ2つに分かれるわけなんですか。貧困者とホームレスのグループと、低所得者層グループと。

菊田 今の先生のご質問は……

松下委員 8.2の図がありますが、ここに。

菊田 FormalとInformal。

松下委員 Informalの中がまた2つに分かれていますね。これはどういうふうに分けられているのでしょうか。

菊田 このFigure8.2の520と書いている、Socialized Housing Programと書いているのは、この回答でも貧困者やホームレスと書いていますけれども、このカテゴリーに入る人たちには所得の制限があって、1万ペソ以下で線が引かれております。

松下委員 所得で分けてあるんですね。ありがとうございました。

鋤柄主査 続きまして、27番、石田委員。

石田委員 わかりました。ご回答と添付資料をありがとうございます。

確認をさせていただきたいんですが、事前配付で単独で配られていた薄い10-3、Consultation Meeting with PAPsというのがあるんですが、これは別途来たやつですかね。別途後から配られてきた4ページ、5ページのやつなんですけど、これの実施主体とそれから第1回から第4回の実施主体というのは、実施主体は同じですか。

菊田 はい。DPWHです。

石田委員 それで本文のほうの英語で書かれている10-3のほうには、第4回実施されたものだけが抽出されて書かれていると、それ以前の第1回だとか第2回、第3回、これは今年の1月、7月、10月、少し前になりますが、行われているんですが、それについてこういう記録はないということですか。

菊田 記録はございまして、レポートの編集時期の関係もあり、EIAレポートの第10章に議事録を、過去1回から3回のものをつけてございます。

石田委員 EIAですよ。EIAの10-1から。

菊田 EIAの10-1からです。10-1から10-41ページまでです。

石田委員 今は40ページも読んでいる時間は到底ないんですが、ここには11月5日、第4回目のほうに描かれたような形でEIAレポートは記載されているということでしょうか。つまり第4回目のレポートのほうにはディスカッションされた項目、それからDPWHによるレスポンス、最後には影響を受けるPAPsの人たちからの主な指摘項目というふうに分かれているんですけども、それがやはりEIAのほうでもそういうふうに書かれているというふうに理解してよろしいでしょうか。

菊田 EIAの方は主なポイントについての議事録の形になっておりますので、4回目のように表にはなっていませんが、コンテンツとしては書いています。

石田委員 PAPsから出された意見も書かれているということ。

菊田 はい、そのようにお考えください。

石田委員 わかりました。ありがとうございます。

28番も結構です。それから29番も結構です。ありがとうございました。

鋤柄主査 そうしましたら次はスコーピングマトリックス、30番、作本委員。

作本委員 30番はご回答いただきまして、私も地質からの悪臭という意味がよく理解できていないこともあるんですが、機械類からの悪臭はあるかもしれないけれども、地面そのものから土壌、そういうふうなところからの悪臭は出てこないだろうというようなご説明になっていて、私の質問もそのようになっていきますから、地質からの悪臭というのはないだろうというそういうことなんですよ。この場合そうすると重機やらそういうところから出てくる悪臭というのは、ジーゼルを使うでしょうけれども、ないのかなと考えて、極めてわずかであるということなんじゃないかな。悪臭のところは評価はそのままということでした。

31番なんですが、これはマングローブなんですが、昨日フィリピンのマングローブ林とか森林伐採のビデオを見てまして、やはりマングローブ林の洪水防止機能というか、それは大きいということがあるんです。マングローブ林はエビ田じゃないけれども、古い話ですが、それを切ったがためにまた洪水予防機能をそいでというか、機能を奪っているというようなことがありましたんで、マングローブ林は単に生態系だけで考えるんじゃなくて、洪水の場合には威力を発揮する可能性もあるということが、

私はあるんじゃないかなと思っているんです。

それとマングローブ林の浚渫工事からの影響は生じないということは、はっきりはわかるんですけども、これをもうちょっと大事に、なくなった分は伐採を一部しなければならぬという工事中の段階かと思いますが、こういうのを復活させる、あるいは代償措置じゃないんですが、そういう方法というのはないんでしょうか。マングローブを植えるのにそんなに手間がかかるわけじゃありませんよね。こういうようなところまでの配慮は今のところはどうですか。

菊田 工事中に多少マングローブ林をいじらせていただくのは、やむを得ないと思いますけれども、実はこの地域ではDENRによってマングローブの植林を、河口部でやっております。委員がおっしゃられたように、生態系が豊かになるようなマングローブ林を保全するという取り組みは、フィリピン政府独自の力でやられている状況です。

1点、委員がおっしゃったことでお聞きしたかったのは、マングローブ林が繁茂することで洪水の防止と先ほどおっしゃったと思うのですが、それはどのように考えればよろしいのでしょうか。

作本委員 水が押し寄せてくるところの防波堤になるしというようなことを、津波的なものになるのかわかりませんが。

菊田 海側からということでしょうか。

作本委員 そうということになるでしょうね。陸地から来る場合に逆になるかもわかりませんが。

菊田 その場所の現象によるのでしょうかけれども、できるだけ速やかに洪水を流すという観点で考えると、その木が阻害するというのもあるので、バランスは実は大事なのかなということをお話を聞いていて思いました。

作本委員 前にこれを審議させてもらった時には、内水の部分をいかに外に早く排出できるかという、そのためのポンプとか何かを議論したことがあったんですが、今回は入っておりませんが、そういう意味ではおっしゃることは、内水を早く外に出すためには、マングローブ林が邪魔をするかもしれないということはあるかもしれませんけど。

菊田 内水に限らず我々は外水と言っていますけれども、上流から来る水を最終的にせき止めるようなことはあってはならないでしょうし、今、現況でそのような状況になっているかという、そのために切らなきゃいけないということには、この事業ではなっておりません。

作本委員 今回、マングローブ林を切るというのは、本当に初期段階のところでの伐採にとどまるわけですね。

菊田 今回の事業では河口部の左岸側の避難路をかさ上げするので、そこで多少の伐採が生じるということで、構造物の部分だけで今回伐採が生じていまして、川の幅

をできるだけ広くするためにマングローブを切りますということにはなっていないです。

作本委員 わかりました。

次の32番、これもまた同じようなことで、私も余り生態系はよくわからないんですけども、サンゴについて影響はないと、でも、河口から1.5キロのところにはサンゴ礁があるんですね。保護に当たるようなサンゴではないというような議論も、前にあったような気もするんですけども、やはり我々は気をつけていかなければいけないということで、サンゴについてモニタリング調査をしてくれるというようなことが書いてありますが、できるだけ実態調査をまずやった上で影響がなければそれで構いませんので、調査自体をまず遵守していただけるようお願いしたいと思います。ご回答はこれで、むしろ後半のほうに重点があると考えて了解いたしました。

33番、この問題も冒頭に議論していたところなんですけれども、温暖化の影響というかこれに対する対策を、ここの事業の中で手を打つべきなのかどうかも、私もこのワーキンググループでわかることではなく、むしろ全体会議でどういう対策を地球環境問題レベルのところ、しかもフィリピンは当事者ですから、我々がここに何も提言を出さないということはある意味では、地球環境問題を手放したということにもなりかねないぐらいに試されていることだと思うので、やっぱり注意する必要があるかと思えます。

特に今、日本では重機、農機具、いわゆるブルドーザーとかああいう類い、そういうところから出るCO<sub>2</sub>規制というのは、日本でつい最近法制化されました。これは韓国とかシンガポールでも同じような動向が法律整備で動いていますんで、環境省の調査で昨年度、一昨年度ぐらいやっていますから、やはり重機、工事車両というのは少ないとはいえ、CO<sub>2</sub>のところはディーゼルを使っているわけですから、その影響を含めて考えるべきじゃないかという気がいたします。そういう意味では工事に伴うというか工事中のCO<sub>2</sub>の排出はDで、ないんじゃないかと、わからないぐらいのCにしておくということは、私は必要なんではないかと、そういう気がしております。

これは今の国際的な動向ですよね。重機と農機具、そういうようなところから、いわゆるオフロードに係る機具類、農機具その他の建設用具からのCO<sub>2</sub>を規制するというのは、日本では法律をつくっていますから、海外へそういう道具を輸出する場合も規制をかけると、そこまで来ていますんで、そういう視点は必要かなと思っています。

菊田 コメントありがとうございます。

今おっしゃられたような建設機械のCO<sub>2</sub>削減ということになると、例えばできるだけ新しい機械を使うとか、メンテをしっかりとやるとか、あるいはCO<sub>2</sub>以外のという話、いわゆる燃費効率がいいものを使うとかということに多分なると思うのですが、少なくとも今私が申し上げたような、なるべくその機械をちゃんとメンテしてということ、排出ガス削減の大気汚染のところ、しっかりミティゲーションをやってい



きましょうということになっております。

それで、ここは考え方になるのかと思うのですが、今、グローバルウォーミングというようなスコーピングの項目になっていて、この事業で工事中や実施後にCO<sub>2</sub>が増えるのかというと、全くゼロですとは言えないというような状況だとは思いますが。回答に書かせていただいたのですが、60万人の経済活動が行われているというような、周りでいっぱい車が走っているというような、交通量調査をこの調査でやっていますが、ある定点での値で1日1万5,000台という中で、この工事は大規模な事業ではないということもあり、動いていても数十台でしょうということで、カガヤン・デ・オロの市の経済活動を考えると、それが温暖化に対して影響を及ぼすかどうかというのはわかりませんが、少なくとも比較ではごく小さいということで、このスコーピングとしてはD評価をつけるということにしておりました。

作本委員 理屈はこの文章でご説明されているのでわかるんですが、ただ、工事にそういう重機類を使ったら、そこから出るCO<sub>2</sub>については規制をかけるという一つの先進国主導の考えが出ていて、私も現地に行って、恐らく日本製の重機を使われると思いますので、ですからかなり性能はいいと思うんですが、相手に国内規制がないがゆえに我々は基準の緩いところで仕事をするんだという、それでいいんだというような言い方、あるいはもう一つは、今の数十台であると、だからCO<sub>2</sub>の量は少ないというようなそういう言い方だけでは、やはりよくないんじゃないかと思うので、そういう基本的などちらかといえば姿勢です。具体的に何ピーピーエムに抑えるとかそういうことを言っているわけではないんですけど、やはりそれはCO<sub>2</sub>、その機械の性能、先ほどおっしゃられたようなことで結構なんです。機械の性能その他を鑑みながら、CO<sub>2</sub>の排出には削減協力するというような形で内容で十分だと思うんですが、基本姿勢というかそんなところを私は問いたいだけです。出てくるCO<sub>2</sub>の量が少ないというのはお話でわかります。

鋤柄主査 大丈夫でしょうか。コメントで残すという感じでしょうか。

作本委員 このあたりをちょっと。

清水谷委員 やっぱそれはCというようにしたほうがそういうコメントを書きやすくないですか。Dというふうにして全然影響はないというような切り口でいったら、そういう先進国の取り組みを遵守しようというようなことを、書きにくくなる気もするんですけど、そういうことでいけば、今、作本委員がおっしゃられたようにわざとあえてここはCというふうにして、相対的にそれが少なかったとしてもそれをCとして、それを前提にそういう作本委員がおっしゃられたような姿勢を書かれるというような対策のようなことで。

大槻 すみません、2点観点があるのではないかと考えていまして、今、作本先生がおっしゃられた基本的にCO<sub>2</sub>排出を、地球規模というか全体の目標としているという中で、先進国として減らすという姿勢を出すべきではないかというポリシーの問題と、

それからあと科学的な問題の中で、先方は事業として行うということから当然コストベネフィットの問題が出てきますので、今CO<sub>2</sub>を減らすというのを、この工事ではなくて別のところで減らすということではどうですかという話も含めて対応すべきなのか、その辺のところは正直言って我々としても難しいところがありまして、この事業においていわゆる地球規模の温暖化にインパクトがあるのかどうかという話からすると、多分Bという評価になるのかなと私としては思います。

ただ、姿勢としてCO<sub>2</sub>を減らすべきではないかということ、グローバル云々、このインパクトにあるから減らせというふうに言えるかどうかということ、かなり事業を実施する中で予算を調達してやっていくというものは、彼らの法令の中でやっぱり動くというところはどうしてもあるので、じゃ、その分を日本がお金をくれますかという話とかになると、また別の問題に多分若干なってしまうところがあるので、先生のご懸念というのは、要はあらゆるところで温暖化対策が実施されているので、例えば機器選定であったりとか数量であったりとかそういうものを、トータルで減らすという方向を考えたほうが良いというご指摘だというふうに理解すればよろしいでしょうか。

作本委員 私はどちらかというポリシーのほうなんです。今おっしゃられた考え方のほうなんです。今、清水谷さんが言ってくれた通り、基本的には我々はわからないものはわからないと、ないと言い切れるほどの突っ張る必要は全くないという、それだけのことなんです。

我々は今すぐ温暖化対策ができるわけじゃないのはわかっているし、でも、これからどうしていいかわからないです。台風の問題だって誰がCO<sub>2</sub>を排出していてあなっているのかわからないわけですから、そういう意味では今コストとかこの事業で具体的に何をしろと言われたら、恐らくCO<sub>2</sub>削減についてはJICAの項目には入れているんだけど、何をしたいかわからないというそういう今ぎりぎりの瀬戸際という、だけど、これだけ事故が起こっている対象国のフィリピンであり、かつCOP19が今年動いて、次の2015年には枠組みをつくらなきゃということまで来ている時に、やはり我々はいいですよと言うわけにはいかないんで、むしろそこはDと突っ張る必要はないんであって、Cで不明確ですというぐらいで僕はいいんじゃないかなという、そういうむしろ今おっしゃられた具体的にトレードオフをしてどこかにCO<sub>2</sub>削減を求めるとか、そこまでのつもりはありません。そうしたらどのくらいの分量なんだということになりますから、そこまでは一切考えていません。ただ、基本姿勢としてわからないものはわからないというようなことで、我々は前向きなんだよということを表示してもらいたい、それだけのことなんです。まさにおっしゃったポリシーです。

鋤柄主査 いかがでしょうか。これまでどうだったかということもあると思うんですけれども。

菊田 今、委員の皆様にご議論いただいたことはよく状況を理解いたしました。こ

のEIA報告書はDPWHが執筆者になっておりますので、相手と調整させていただきたいと思います。

鋤柄主査 そうしましたらば、次に行ってもよろしいでしょうか。

松下委員、マングローブについて。

松下委員 これは供用段階で水路をつくることによってマングローブ林が存在する方向に、海水と河川水が行き渡るようにしてマングローブへの影響を軽減するという趣旨だと理解しました。これは本当にこういうことで効果があるのでしょうか。

大槻 もともと今ゲートをつくるというところが、いわゆる現状でも流れ込みみみないな部分を使ってということになっていて、ただ、そこが穴あきの状態になってしまいますと水が出ていってしまうので、我々が利用している土地の側から水が出る場合にはフラップがあいた状態で流れていって、川側の水位が高くなった場合にはフラップのほうから閉まって逆流してこないという形で、インパクトをできるだけ小さくしようということを考えております。

松下委員 ありがとうございます。

鋤柄主査 最後は私です。河畔林の造成について農地周辺ということで、それは大変よくわかったんですが、冒頭にマスタープランの範囲等々で私は大変誤解をしていたというふうに申し上げましたのは、この辺とも関係があって、言い訳になりますけれども、本当に構造物をつくる範囲、これは2ページ目の流域全体と詳細図が出ていますけれども、図2.2のThe Project Area Downstream of Cagayan de Oro River、この範囲だというふうに思っていたんです。

なので、そうであれば恐らく林をつくっていくにせよ、既存のところを別とすれば農耕地の周りなんだろうと、ちょっと考えたのは堤防の川側、そこにつくるというのは日本ではやっと認められたようなんですけれども、基本的にはやってはいけないという常識のようなものがあると思ったので、その辺のことを考えてこういう質問をしたんですが、植林といいますか、リフォレストレーションというんでしょうか、そういうものをやっていくとするとむしろ上流のほうの国立公園はわからないですけれども、そこへ至るこの辺ですと主な畑はトウモロコシでしょうか、それですとか、それを使い続けて荒廃してしまったような場所、それもかなり急斜面だと思いますので、そういうところへの森林の再生といいますかそういったことのほうが有効だと思います。

なので、そういう上流部での森林再生の必要性を、マスタープランのリコメンデーションのところにございましたけれども、そこにもう少し積極的に書かれたほうがいいのではないかなと、繰り返しになっちゃいますけれども、マスタープランというのが下流部に対するものだと勘違いしていましたので、それは書けないんだろうなと思って、畑周辺の河畔林と言うのかどうかちょっとわからないですけれども、そういうのがどの程度のものなのかということでこういう質問をいたしました。なので、コメントのほうを私は勘違いしていて申し訳ないんですけれども、少し範囲を広く後で考

えたいと思います。

あとそれと河畔林造成の目的として土砂流出防止というのが、とても機能として強調されているんですけども、これとあわせて恐らく保水機能というんでしょうか、そういうようなものも含められたほうがいいのではないかというふうに思います。

以上です。

菊田 ご指摘ありがとうございます。

先生がおっしゃられたとおり河畔林の造成と書いていますが、これはこのマスタープランの中でも上流の対策として取り上げておりました。Soil Flowをmitigateすることで、畑地だとかそういったところからの土砂流出ですね。どちらかという上流側になりますので、堤防があるところではなくて、そういったところからの畑地からの土砂の流出を防止するという意味で河畔林をとということ、実際ここではDENRや他の機関がやられている中ですが、スケールが小さいということで、やっていったほうが良いのではないかということ、マスタープランの中身のリコメンデーションとして入っていませんでしたけれども、それはご指摘を踏まえて盛り込んでいくようにしていきたいと思います。

鋤柄主査 その場合、恐らく河畔林に限らずどの程度あるのか、どこかに土地利用の一覧表があると思うんですけども、荒廃地に森林を再生するというような、土砂流出防止だけではなくて保水機能といえますか、日本で言うと洪水防止と言うんでしょうか、そういうような機能も考えて森林再生されたほうがいいといえますか、それも書き込んで、もう少し広い範囲での森林を再生したほうがいいよというご提案にされたいかがかというふうに思います。

菊田 こちらの回答でも書いておりますが、全体の流域保全計画はDENRでつくられていて、それはちゃんとやっていきましょうということになると思います。

委員がおっしゃられた、洪水に対する保水力というふうなお話ですが、これについてはどれだけの効果が期待できるのかというのが、定量的に掴むのが難しい状況です。ただ、降雨初期に土地が乾いている状態で雨が降った時には、一定の効果はあると考えておりますけれども、それが何か他の洪水対応の代替の手段になるかということではないので、アディショナルでやっていましょうということになると考えております。

鋤柄主査 恐らく先ほど来出ています非構造的対策の一環ということに位置づくと思います。これをやるから堤防をつくらなくていいとかそういう話では全然ないです。そういう位置づけで、もう少しマスタープランのリコメンデーションのところに書き込まれたほうがいいのではないかなと、そういうご提案です。

菊田 ありがとうございます。

鋤柄主査 それでは、一通り事前の分が終わったところで3時、休憩をとるタイミングだと思っておりますので、10分ほどでしょうか。そうしましたらあの時計で50分まで休憩

ということでよろしく願います。

午後3時41分休憩

午後3時51分再開

鋤柄主査 そうしましたら、再開ということでよろしく願います。

後半の時間で助言をまとめていくということだと思います。順番に進めてよろしいでしょうか。

そうしましたら全体及び代替案というところから1番、石田委員の。

石田委員 削除をお願いします。やっていただけるとのことなので削除してください。お願いします。

鋤柄主査 続きまして、2番目、私ですけれども、これも同様にやっていただけるとのことなので削除をお願いします。

3番。

作本委員 3番目は了解です。削除で結構です。

鋤柄主査 松下委員、4番ですが。

松下委員 4番は回答を生かしながらコメントとして残したいと思います。文章は「気候変動の影響により洪水の頻度と強度が増すことが考えられるので、気候変動への具体的な適応策の検討及び対応をすること」と。

作本委員 すみません、よろしいですか。今のに意見を言ってもいいですか。私も5番に同じようなことを言っているのです。

松下委員 じゃ、まとめていただいて。

作本委員 一緒に。私も悩んでいるのは、松下さんがおっしゃる具体的な対策なんですけれども、どこをどうすれば温暖化の対策にと、すぐに答えられるような内容じゃないというのはもちろんわかっているんですけれども、どのような、何か輪郭を示すことができればいいと思うんですけれども、何かないでしょうか。

松下委員 1つは回答のほうで少し書かれています、例えば50年確率規模を目標としてインフラを整備することと、それから計画規模を超えた洪水が発生した場合に避難困難地域に居住させないというようなことだと思います。そこは具体的に書けないので、とりあえず具体的にということ。

作本委員 書けないところを、一応そんなことを念頭に置いて50年先ぐらいを見るようにということ。

長瀬 わかりました。すみません、これは今こういうコメント案をいただきましたけれども、対応できますか。

菊田 今、対応しているという答えになると思います。

長瀬 今もう盛り込んでいるので大体。

菊田 計画規模を超えるものに対しての対応ということでは、回答に書いておりです。

松下委員 趣旨を踏まえて書いてくださいと。逆に回答を見て影響を出しているのかなと思ったので。

作本委員 私のほうのいただいたご回答には、対策は困難ですと書いてあったものですから。

松下委員 もちろんいろいろこれからさらに深刻化していくと、例えば50年確率でも不十分だということになるかもしれません。

菊田 ただ、いただいた助言に対しての回答ということになると、今、私どもが書かせていただいているようなご回答にしかありませんけれども、それでよろしいですね。

大槻 1点、今のコメントの中で「本プロジェクトにおいて」というふうに書かれていたものなので、気候変動適応策についてある程度順応型には達していったりするというのも。

松下委員 もちろんこれからいろいろ他のところの経験とか知見が蓄積されると思いますので、そういったことも取り入れながら今後さらに適応を強化していくということを考えて。

大槻 要は本プロジェクトにおいて具体的な適応策というのを一応書いてある部分について、よいということという理解でよろしいでしょうか。

作本委員 私も今、松下委員のお話の中でJICAがつくっている50年先のマスタープランそれ自体が、ある意味で地球温暖化への考え方を出しているようなものですね。それが10年とか15年の確保じゃなくて長い期間、実際今回できるのは25年としましても、50年先まで見据えてその規模のがまた来るんだったらと、それが正解かどうかわかりませんよ、地球温暖化対策に対して100点とは限らないかもしれないけれども、そういう中長期的な視点を入れていること自体も、大きい意味では対策になるのかなというふうに私も今思いました。

私は5番のほうの質問をしていたんですけれども、私のほうのご回答は「対応等の予想は困難です」とされていますけれども、今のこちらのほうのもので松下委員、私も入れてもらっていいですか。

松下委員 はい。

作本委員 5番はそういうことで私はないということで。

鋤柄主査 こちらのほうに吸収ということで。

6番はよろしいですか。

作本委員 これはこのままお礼ですから6番は要りません。

鋤柄主査 では、7番はこの代替案について。

清水谷委員 7番、大体議論の中で理解をしていただいて、やっていただけるということは聞いているんですけれども、あえて言葉として残したほうがいいと思いますので、少し残したいと思います。いいでしょうか。「スコーピングレポートで議論され

た6つのalternative componentと、EISで議論されたalternativeとの関係がわかるように説明を加えた上で、alternativeの設定や選択プロセスについて適切な説明を加えること」と。

菊田 ここはEISというのはDFRでよろしいですか。

清水谷委員 スコーピングとの関係でEISかなと思ったので、その内容をDFRにということですからDFRでいいです。

高橋 報告書に記載されているように。

鋤柄主査 よろしいですか。

次は6番は作本委員なんですが。8番です。すみません。

作本委員 文章は今ある文章を使わせてもらいたいんですけども、「マスタープランの50年目標に対し、本事業は25年確率規模の洪水に対する事業であるので、避難等の非構造的な対策や手法もあわせて提言すること」、「洪水防止事業」ですね。すみません。洪水防止、予防、どっちですかね。

菊田 洪水対策事業でよろしいですか。

作本委員 「対策」、ありがとうございます。非構造的なことを言われていた他の委員の方が随分いるんで、ここで言っちゃっていいのかどうか皆さんにご検討いただきたいと思います。

菊田 ちょっと文章を加えさせていただくと、「マスタープランで目標としている50年確率洪水規模に対し」と入れてよろしいですか。

作本委員 もちろんそうお願いします。

菊田 洪水確率としておきましょう。

作本委員 洪水確率ですか。25年、確率は繰り返さなくてもいいですかね。

菊田 確率規模でよろしいですか。洪水は要らないですね。

作本委員 そうですか。また25年の確率規模と繰り返す必要はありますか。

菊田 確率規模というのは50年先におきますとか50年先のプランですという意味ではなくて、50年に1回起きるような洪水に対応ということなので、このように書かれたほうが適正だと思います。

作本委員 わかりました。

大槻 50年に1度ではないんだけど、すみません、余計なことを、もっと言うとして、1,000年に20回とかそういう言い方をされています。いわゆる2%とか1%とかということを通常は言いますので、英語にすると多分間違いなく伝わりそうですが、日本語だと確率規模というふうに書かせていただいたほうが誤認がないかと思います。

作本委員 非構造対策については、多くの委員の方が言っておられたんで議論されていまして、ぜひこれを直す形か別の文章でも構いませんけれども、ご検討いただければと思います。

鋤柄主査 洪水対策事業と非構造的な対策、「対策」がダブるのが目につくくらい

ですが、誤解はないですよ。

大槻 非構造、洪水対策で「事業」は要らないということですか。

作本委員 非構造的対策で対策レベルあるいは事業レベル、次にまたダムのことを今度は運用としているんですけども、これはわざわざダムという言葉を出さずに言っているんですが。

鋤柄主査 誤解はないと思います。

作本委員 石田さんはどうですか。非構造対策をインブルメントするかしらないかさつき議論されていたんで、そここのところを書かんと、単に提言でいいのかということにかかってくるかと思うんですが。

石田委員 私も後で17番で提言を助言にしようかと思って、そこでも「提言すること」ぐらいかなというふうに考えていて、主体はこっちじゃありませんから提言ぐらいしかできないんだらうと、ただし、その場合には取りまとめてくれているOCDに対して強く申し入れることみたいなことは、助言にしようかなと、17番の場合は「提言」よりも「強く申し入れること」、または「協議を重ねること」とか、そんなふうに17番のほうは、少なくとも実質的な対策と一緒に考えていただきたいという気はしているんですが。

作本委員 はい、わかりました。

鋤柄主査 8番についてはこれで。

作本委員 また後でにします。

鋤柄主査 そうしますと次は9番、これは私ので、書き加えていただけるということで結構です。

作本委員 じゃ、次の10番よろしいですか。

鋤柄主査 はい。

作本委員 10番は1文残していただきたいんですが、これも具体的なダムの構造建設事業、これがないとやっぱりこの効果が激減してしまうということで、すみません、新しい文章ですけども、「本事業実施の効果を高めるために、また、リスクアセスメントの観点から、別件のダム建設における治水機能強化について提言すること。」

以上です。

菊田 ここは「別件のダム建設」というところを、「別件の発電ダム建設における治水機能の付加」という言い方でいかがでしょうか。今、発電ダムの計画はあるのですが、それに治水機能は無い状態になっているので、強化というより、付加と言ったほうが良いと思います。

作本委員 今、むしろそういう治水機能まで考えていないような状態でダム建設が進んでいるんだったら、今からで間に合うかどうかということはあるでしょうけれども、いい助言になるかと思います。

菊田 「別件の計画されている」というふうに、まだ事業が動き始めているわけで



はないので。

作本委員 クリアランスまで行っていると書いてありましたよね。

菊田 そうです。「計画されている」と。

作本委員 「計画中」とかそこを何か。

菊田 と入れたほうが適正かもしれません。

作本委員 わかりました。

鋤柄主査 よろしいですか。

続きまして、11番、清水谷委員です。

清水谷委員 11番は説明をされている通りで結構ですので落として結構です。

鋤柄主査 12番は。

清水谷委員 12番も落として結構です。

鋤柄主査 13番は私ですが、同じく落としてください。

14番。

作本委員 これも落としていただいて。

鋤柄主査 15番、松下委員。

松下委員 これは非構造対策のことを言っていて、先ほどの8番の作本委員の助言とちょっとダブるんですが、一応案を出してみますと、「洪水対策の一環としての非構造対策を具体的に提言するとともに、この分野における技術協力の重要性をDFRに記載すること」と。

以上です。後で統合してみてください。

作本委員 いいですね。技術協力になった。

鋤柄主査 次は16番。

清水谷委員 16番、今述べられたようで削ってください。

鋤柄主査 17番、石田委員、いかがでしょうか。

石田委員 こういう文章にします。「非構造物対策案実施におけるモニタリング計画をあわせて計画し、提言」……提言だけでは、紙だけで終わってしまうのはちょっと何かすっきりこないんです。「計画し、OCDと協議すること」としておいてください。OCDと協議できますか。「非構造物対策の重要性ないしは非構造物対策の進展等を見ていくこと」と、こちらからお願いするという意味がかなり強いと思いますけれども、OCDはやっぱりDPWHですか。じゃ、そこはOCDが無理であればDPWHでいいです。

大槻 DPWHはこれが渡る相手先なので。

石田委員 だからDPWH。

大槻 DPWHに対して何をというお話かなと思ったので、ただ……

石田委員 だからDPWHにモニタリング計画をやってもらうと。

大槻 というところですね。

石田委員 はい。

大槻 これは前段の実施に関するモニタリング計画ですよ。

石田委員 そうです。

大槻 実施に関するモニタリング計画を……

石田委員 まだ計画がなされていませんから、あわせて計画していただいて。

菊田 モニタリング計画というのは、先生がおっしゃっているイメージというのは、どのような中身でやられているか、という趣旨と理解すれば良いでしょうか。このモニタリング計画という言葉ですが。

石田委員 今実際に33ページや34ページ、それから45ページとかに書かれているのは、何を誰がやりますということが書かれているんです。実際にそれが実現してやっていく時には、その進捗をどう管理していきますということは書かれていないんです。だから進捗管理についても協議して確実にしていただきたいということです。ただ、相手がやることなので確実にとはできないんですよ。こっちは提案するだけなんです。

作本委員 計画というのが2つダブっている。

石田委員 そうなんです。

大槻 先生はですからロングリストしか渡していないんだけど、やることについて義務づけもできないけれども、ただ、相手が工事とあわせてどういうものが非構造物対策で並行して進んでいるかということ、確認しながら事業を進めていくということが重要なので、その観点でのモニタリングというのは少なくともDPWHがやるべきだろうというご指摘だということですよ。

石田委員 そうです。そのことをどちらかといえば協議よりも申し入れてほしいんですよ。相手の仕事などで約束しろということまでは無理でしょうから、こっちがそこまでは。申し入れを行うこと、申し入れすること、はい。「モニタリング計画」の「計画」を取ってください。

作本委員 「モニタリング計画を策定し」ぐらいにしますか。

石田委員 ありがとうございます。「モニタリング計画を策定し、DPWHに申し入れること」ですね。

菊田 策定するのはこの場合は。

石田委員 プロジェクトです。ドラフトファイナルだからまだ時間はありますよね。

清水谷委員 相手と協議をしながらでないともモニタリング計画ってつくれないですよ。

菊田 そうですね。今このプロジェクトの実情としては、今はもう現地での作業が終わっている段階です。

石田委員 現地調査はもうないんですか。

菊田 もうないです。その中で何ができるかとなると、計画をつくって、それでどうぞというものまでとはできないなと思っていたので。

石田委員 じゃ、「モニタリング案」にしますか。「モニタリング案をあわせて策定し、DPWHにその実施について申し入れること」と。

菊田 そうなると、国内で今集めている情報の中で、今どんな進捗でされているのかという……

石田委員 わかりました。じゃ、こうしましょうか。「モニタリングの必要性について申し入れること」と、これでどうですか。

菊田 はい。

松下委員 「モニタリング計画の策定と実施を申し入れる」というのはどうですか。

石田委員 いいですね。ありがとうございます。「モニタリング計画の策定と実施を申し入れること」と、そうすると相手がやればいいんですよね。

松下委員 自分で計画をつくって実施してくださいと。

石田委員 つくってくださいと、ありがとうございます。

作本委員 私も聞いたところで確かじゃないんですけども、DPWHというのは、世銀の影響を受けてかなりの力を持っているところだと聞いているんですけども、洪水対策なんかも世銀なんかはかなり取り組んでいるんですよね。世銀がかなりDPWHに影響力を及ぼしていると、フィリピンの公共工事関係で、そういうのを聞いてはいるんですが、最近変わっているかどうかわかりませんが、そういうことはないんですか。フィリピン自体でなくて世銀がDPWHを通して公共工事、道路、こういうようなものに、かなり目を通していいか見張っているということは、聞いているんですけども、フィリピンの場合だけですけども、そういうことは余り聞いておられませんか。となると、世銀がこういう方針なのか考え方を持っているのかということ逆に、ない可能性があるかなと。

大槻 世銀も構造物の事業をやる時に、構造物に関してテクニカルアシスタントをするような形で技術協力をする場合があると思うんですけども、それが例えば洪水でやられているのかとか、道路でやられているのかとか、フィリピンは例えば非常にやっているけれども、他の国はやっていないかとかは、材料を持ち合わせていないので。

作本委員 とりわけフィリピンだけのDPWHにはそういう働きかけをしているということだけを、私も聞きかじったんですけども、そういうことはないですか。

大槻 我々も比較するものは……当然いろいろな分野で世銀も事業をやっているの

で。

作本委員 洪水対策も入っているでしょうから。

大槻 比較がどうなるかということまでは、誠に申し訳ないですが、お答えできるような材料がないんですけども。

作本委員 もともと曖昧な質問で申し訳ありません。

鋤柄主査 そうしたならば、とりあえずということで。

石田委員 とりあえずよろしいですか。私はこの内容で皆様、ありがとうございます

す。いい文章になったと思います。

18、19は落としてください。削除をお願いします。

鋤柄主査 そうしましたら、次からは環境社会配慮、20番ですが。

作本委員 20番は削除をお願いします。

鋤柄主査 21番は私なんですけど、これは先ほどおやりになっていただくということを加えたほうがいいですね。よろしいですか。21番、助言として「Fauna、Floraに関して二次資料とモニタリング調査を通じて情報を拡充し、必要があれば緩和策に反映させること」、「必要に応じて」、そのほうがいいか。その形で残していただければ結構です。「二次資料の活用」にしますか。要するに既存の文献等々がもしあれば。

高橋 陸生動物ですか。

鋤柄主査 Fauna、Floraですから陸生に限らないんですけども、「陸生動植物」で、それで結構です。

作本委員 「情報を拡充し」と、拡充と言いますかね。

鋤柄主査 現状ゼロではないので「追加」にしますか。

菊田 念のため確認させていただきたいのですが、ここで言っている二次資料というのは、調査の結果のさらにその下のデータという意味でしょうか。それとも他者がやった調査の内容ということで既存資料ということでしょうか。

鋤柄主査 他者がやった既存資料という、「資料」のほうがいいですね。

菊田 それでしたら、「既存資料」の方がよろしいですか。

鋤柄主査 「既存資料」のほうがいいですね。もうEIA自体は承認されているということなので、今後の緩和策に反映していただくということです。

それでは、次。

石田委員 それでは、22番は削除してください。

23番は助言化します。まず23番の2行目の単語を生かして2行目に、「天然の仔稚魚を採集して」というところがあります。まずそれを冒頭に使います。「天然の仔稚魚を採集する人々への影響評価を行うこと」、これはもちろん調査が終わっているので、今集めた資料の中で大丈夫だと思います。というのは、回答の中で「稚魚を収集している漁師がいるとの情報を得ています」というふうに書かれていますので、そのあたりを使ってください。少なくともフィリピンは河口に影響が出るような工事をする場合には、河口にそういう漁師や貧しい人たちも含めた人たちが生計の一部を依存していますから、仔稚魚をとって、そこへの影響は僕は欠かせないと思います。

作本委員 よく三角網でエビなんかをとっているああいう人たちですよ。

石田委員 そうなんです。よく御存じですね。

菊田 それは本調査でということでしょうか。

石田委員 本調査で結構です。それはアリバイという意味じゃなくてちゃんと目を配っていますよという、それをメッセージとして次の調査に残すという意味では、た

とえ情報が少なくても大切なことだと思います。だから本調査で既存の資料で結構です。

作本委員 すみません、横からあれですけども、採集する人々と言うと趣味で集めている人も入っちゃうから、生活とか何かそういうのはないですかね。生計とか。

石田委員 「仔稚魚を採集し生計を立てている人」、ありがとうございます。「仔稚魚を採集し生計を立てている人々」ですね。「立てている人々への」、ありがとうございます。そのほうがより明確になると思います。

これはデータが例えば目撃情報で、遠くから漁師がやっているのを見ただけというのでも構わないと思うんです。目的は要するに次の調査につなげてほしいということ。

菊田 今、回答で書かせていただいているとおり、ヒアリングでそういう方々がいて、やっている方もいるということ自体は把握できています。実際、今の段階でどの位置なのかというのを調べた結果を確認してみて、仮に位置が遠かったりとかしたら遠かったですということは、調べて報告書に書こうと思います。それは、今のご助言の中で、また、既存の資料でやっていただければ良いということでしたので、そのように対応したいと思います。

作本委員 エビの先ほど三角網でとっているような人たちは、塩水と淡水がまじるところでエビを、1匹幾らという形で買い取ってくれますんで、食用だけではなくて、そういう人たちがいるという、子供たちがやっていたりしますよね。そういうようなことがありますんで。

石田委員 子供たちもおばさんもやっていますから。

鋤柄主査 よろしいでしょうか。

石田委員 続けて24番も助言にいたします。24番は1行目の文章をそのまま使います。「河川改変」を「河川の」にしてください。「河川の改変による魚類や水棲生物の生活史に与える影響を、モニタリング計画に含めること」、以上です。

作本委員 私はわからないんですけども、こういう時に生活史という言葉を使うんですか。

石田委員 はい。生活史は英語でライフヒストリーと言って、要するに時間の観念があるんです。時間の観念を入れるということは、受精から産卵、それから生まれてよちよち歩きで、泳ぎ出して大人になって、また産卵するまでというライフサイクルを入れているので、ライフサイクルにかかわるいろいろな生息地だとか餌だとか全部ひっかかって、見ることができます。だからこれを英語に直せば、向こうの魚類の専門家とかビーファーあたりが見れば、何を言おうとしているのかはすぐわかります。

菊田 ここの魚類、水棲生物の影響のモニタリングというのは……

石田委員 魚類だけにしておきましょうか。魚類だけにしましょう。

菊田 既にB評価にしている、EIAの中でモニタリングの計画というのは入っており

ます。

石田委員 生活史としての生育場所だとか産卵場所だとか、稚魚の揺りかごの場だとか、そういうのを考慮されていますか。EIAでなかなかそこまでやっているレポートって僕は、すみません、今回きちんと読み損ねているんですが、細かいことは入れないほうがいいと思うんですよね。

高橋 こちらの理解のメモです。生活史は何を意味しているかということで。

石田委員 わかりました。だからご判断いただいて、これはモニタリング計画に含まれているなと思えばそうしてください。それでいいです。

菊田 その生活史を捉まえるのに、どういった調査が必要なのかということになると思いますが。

石田委員 私のイメージはアプローチが全然違うんですけども、どっちかというところparticipatory monitoring evaluationの世界ですね。つまり河川の大きさがどれくらいかわからないんですが、地元の人たちが川とかをよく使っているようだと、あの堤ができてからここで稚魚を見なくなったとか、昔はよく釣れたんだけど、釣れなくなったという、そういうパーティシパトリーなモニタリングができるんです。そのことを私は考えています。

それが一番簡便だしコストが安いし明らかなだし、だからコンサルタントが出かけて行って大きな調査をしたりとか、何か長靴を履いたおじさんたちが出かけて行って調査をするということは、一切考えていません。ただ、用語としてはモニタリング計画としか言いようがない。ここで参加型モニタリング評価をやりなさいと言うのも余りにも技術的に変なので、だから今言ったようなことを含めていただいて、できるモニタリングをしていただければいいと思うんです。

なぜできるというかということ、生活史全てをモニタリングしろというのは、かなりむちゃな話だということは私も理解していますので、現実上、ですのでできるところまでやっていただくと、その1つのいい方法が、地元の子供たちやお母さん、お父さんが毎日川を見ているわけですから、魚がいなくなったねとか少なくなったねとか、生まなくなったねとかいうのを定期的を集めると、フィールドエリミネーターがもしいるのであれば、その程度の定性的なクオリティーティブなアセスメントで全く問題ないというか、むしろそのほうが確実だと思うんですけども。

菊田 そういう意味であれば、今画面に出ていますけれども、こういった可能な範囲でという文言を入れていただいたほうが。

石田委員 どうぞ。じゃ、作文してください。また私に回してください。

菊田 「影響を可能な範囲で」というようなことを入れさせていただいて、これでもよろしいですか。

石田委員 はい、括弧の生活史も入れておいてください。

作本委員 魚類だけでいいんですか。エビ・カニは入らない。エビ・カニはいいん

ですか。「魚類等」で。

石田委員 「魚類等」にしてください。ありがとうございます。「魚類等」にしましょう。

大槻 「魚類等」だと今度は範囲が広い。

菊田 元の案にありましたのは、確か先生のコメントにありましたのは、「魚類や水棲生物」という言い方になっております。水棲生物の生活史となると非常に難しいことになるのかなと。となると、こういった生育場所とか産卵場所などを……

高橋 すみません、上の23番とはまた別の趣旨ですか。

石田委員 別の趣旨です。24番はどちらかといえば川の中というイメージです。川そのもの、23番は作本さんが言われた汽水域ですよね。淡水と海水がまじり合う浜の海に出ていくところです。

作本委員 これは完全に河川だけですよね。

石田委員 私が今考えているのは河川です。

作本委員 河口は入らないですね。

石田委員 河口から海のほうに出ていくところ、範囲が広いので多分普通の人モニターするのは無理だと思います。非常に水の中の生物を全てモニターするというのは厄介なことだと思いますので、魚類を中心に、魚類と甲殻類ですかね。または水棲昆虫、そこはわかりません。ごめんなさい。現地はどこまで見るべきかというのは。

作本委員 影響と言うとかなり広いですよ。何でもかんでも増えたり減ったり、ちょっとした変化があれば全部影響になっちゃうんで、生活史の生態系じゃないけれども、僕も生活史という言葉は初めて勉強したんで定着していないこともあるんですけども、生態系の環境だとかそういうような状況が変化することについてできるだけモニタリングすることとか、そんな感じとは違うんですよ。

大槻 最終的には先生がおっしゃった今の、人々の生活に近い魚とかエビとかであれば恐らく追跡が可能であるので、その範囲のものをやっていって変化を見られるのではないかと。

石田委員 そう、私はその程度でいいと思うんです。無理のない範囲でいいと思うんです。

大槻 それ以上やるとお金も手間もかかってしまうので、逆にサステナビリティがなくなってしまうので、続けられるものとしてということですよ。

石田委員 そうなんです。無理のない範囲でやっていただきたいなと思っています。

大槻 「魚類等」という形のここの表現をどうするかという、無限に広がってしまうようなイメージになると、渡した向こうが混乱するとちょっとあれなので、どこまで書けるかをちょっと。

石田委員 それはでも、恐らく鋤柄主査なんかは多分思われているだろうと思います。そうなってくると今度は経済的に主にとる種類と、そうじゃないけれども、生態系で重要なキースピーシーズだとか、生態系で大切なスピーシーズは水棲昆虫とかで幾つかいるわけです。その話をしなきゃいけなくなるんで、ごめんなさい、ここはあえてぼかしているんです。できないです。今は情報がないからというのが、ここに関しての今の私のアセスメントです。悪いけれども、これは投げました。むしろ相手のほうがよく知っているんじゃないかと思うんです。EIAをやったグループだとか、どこに任せたかは存じ上げませんが、もしスピーシーズないしはDENRの専門家がやっているのであれば、ここで大切なスピーシーズが何かというのは彼らのほうが絶対よく知っているはずですよ。

作本委員 身の回りのと言っちゃうまくないですね。身の回りの自然がなくなるじゃないけれども、身の回りの魚介と制限をつけると。

石田委員 魚類及び甲殻類にしておきますか。魚類、甲殻類、水棲昆虫にしておきましょうか。それが多分住民にとって一番目につくものでしょうから。プランクトンは見なくていいですよ。

菊田 水棲昆虫の生活史ですか。

高橋 それでしたら「等」のほうがいいのではないかと。

石田委員 今決めるよりも「等」のほうがいいんじゃないかと思うんですけれども。

菊田 確かにそうですね。できる範囲でというのが書いてありますので、そこで今おっしゃったような趣旨は酌み取れると思います。

石田委員 また助言案をメールで見せていただいてご相談できるチャンスはあると思いますけれども、いかがでしょうか。

鋤柄主査 少し時間が押していますが。

石田委員 ごめんなさい。そんなに過酷なことをお願いしているわけじゃないと思うんですけれども。

鋤柄主査 よろしいですか。

では、25番。

作本委員 25番、文章を使わせていただいて右側の「センドン」、このあたりから利用させてもらいたいんですが、文章を始めます。「市のセンドン被災者移住事業と本事業に伴う住民移転の間に著しい格差が生じないように配慮すること」、「著しい」の前に「補償などの」ということで例示を入れさせていただいて、「補償などで」ですね。「補償面などで著しい格差が生じないように」と。すみません、「間で」をお願いします。

大槻 受け手がこれは今レポートの作成になっているので、要は提言することによってよろしいんですね。

作本委員 提言で、相手のあることだし、補償の問題は相手国政府の決めることだ



と知っていますから、そういうことは提言で一方的に言っていただければ。「間で」ですね。「間で」で点を取っていただいて、「補償」というか「補償額」ですか、こういうのは。わからないんですけども。「補償等で」でいいですよ。「住民移転との間で」と「と」を入れてください。

石田委員 補償内容とか。

作本委員 「補償内容」、ありがとうございます。

鋤柄主査 よろしいですか。

作本委員 これは可能ですよね。難しいですか。

大槻 すみません、事実関係を確認したんですけども、センドンの被災者移住事業は、この事業ではない普通の事業として市がやっている事業で、どちらかという住居がなくなってしまった方とかに住居を提供するという範囲の事業なんです。今回の事業は、事業で移転を余儀なくされたりする人に対して例えば生計とかのものを入れたりするので、逆にこれをDPWHに提言すると、市側の内容に落とせという提言になってしまうことが実質的に出てしまうので、意図はわかるんですが、逆に市側を上げるということも言えないというところがあるので。

作本委員 わかりました。ギャップをどっちに合わせるかとなると、向こうの国情を抱えているのは相手国政府ですからね。

大槻 これを書いてしまうと逆にDPWHはかいなしに、そういう意味で下げないとこれに対応できなくなってしまうというところの恐れがあるので。

作本委員 下げてくる可能性がありますね。JICAさんが高いのはけしからんと言ってくる可能性がありますよね。むしろ申し訳ありませんが、これは削除をお願いします。

大槻 よろしいでしょうか。ご趣旨は非常によくわかるんですけども、実態としてパラレルでやっているのではなくて、既にやってしまったものとの……

作本委員 わかりました。同じ事業なのかどうかということで、もとの出発点がよくわからなかったことがありますから、申し訳ありません。それでお願いします。

大槻 ご説明が足らなかったと、そういう事情がありますので。

高橋 作本委員のおっしゃる趣旨は、まさにJICAガイドラインに沿っているものです。

作本委員 言及する必要はないので削除をすみません。

松下委員 26は削除で結構です。

石田委員 27から29までも削除でお願いいたします。

作本委員 次の30、31、これについては削除をお願いします。

32番はサンゴ礁のことなんでここに書かんでいいかどうかあれなんですけれども、お願いします。「サンゴ礁への影響の有無・程度については、本事業に伴う影響が少ないと予想されるものの、適切なモニタリングを実施すること」、右側の後半の部分を使わせていただいたような考え方です。当然ながら少ないというようなことは今は

わからない段階ですけれども、こういうこともここに入れていいのかがわからなかったんですが、ただ、回答の前段は影響は少ないと、ないに等しいんじゃないかということ言われているのでこちらのほうに入れるんですが、それを入れることの是非がちょっと自分ではつかないんですけれども。

鋤柄主査 サンゴ礁はかなり丁寧な調査をされていますよね。

作本委員 じゃ、中間のことを除いて「程度について」で点を止めていただいて、それで次の「本事業に伴う影響が少ないと予想されるものの」、これは削除していただくということで。

鋤柄主査 そのほうがニュートラルですから。

作本委員 ニュートラルで、そのあたりでお願いします。

鋤柄主査 つまらないことですが、「サンゴ礁」の「サンゴ」は片仮名にされたほうがよいと思います。

作本委員 ありがとうございます。

高橋 これでもよろしいですか。「提言すること」ですね。

作本委員 はい、それで。

次、33番もよろしいですか。

鋤柄主査 33番、お願いします。

作本委員 ちょっと文章が長くなって申し訳ありません。「温暖化防止との関連で重機等の車両から生じるCO<sub>2</sub>に対しても、科学的不確実性はあるものの、CO<sub>2</sub>削減のための基本姿勢を示す必要があるのでCと評価すべきである」、もとがDになっていすけれども、C(わからない)というほうにしてくださいという意味です。

清水谷委員 これだけでいいですか。軽減に向けての何か対策みたいな。

作本委員 これは私はちょっとわからないんで、さっきも他の方に。

鋤柄主査 きっとそれを言うとそれだけではないから。

松下委員 科学的不確実性がどこに係るのか。

作本委員 これは要らなくていいですか。

松下委員 なくてもいいんじゃないですか。

作本委員 なくてもいい。本事業からCO<sub>2</sub>が出るのは確かだから削除してください。

松下委員 重機等からCO<sub>2</sub>がある程度出るとは確かですよ。それがどの程度と評価するかは主観によって違う。

作本委員 温暖化のところと結びつくところがわからなかったんで、科学的不確実性は今はIPCCもあることで今さら言うこともないですから、「科学的不確実性はあるものの」は削除してください。

松下委員 「科学的不確実性」のところは落としてもいいと思うんです。

作本委員 ありがとうございます。「あるので」で点を入れましょうか。

大槻 「示すため」ですかね。「示す必要がある」と言うと、根拠をどうするんだ

というところへまた。

作本委員 基本姿勢が強いですねということね。「削減への基本」はちょっと強いですね。要らないです。「姿勢」は強いですか。「努力目標」、「削減の政策」というような言葉もありますけれども、方向が向かっていればというだけの。

鋤柄主査 方針とか方向性というほど具体的なものではないですね。

作本委員 ここではないんです。ここは姿勢をとれと言っているわけじゃなくて、評価はまだわからないからDじゃなくてCにしてくださいというそこだけの、むしろ最後の文だけの強調ですからいいでしょうか。

菊田 先ほどから議論がありますけれども、実情としては、DENRがオーケーを出してしまっているドキュメントがあるという状況となると……

作本委員 スコーピングマトリックスの読み方だけでここにDと書く必要はないでしょうと、そこだけです。はっきりしていないんだからわからないというほうのCじゃないですかと、むしろDで、ありませんと断定するほどの自信はまだ我々にはないでしょうということだけのことですけれども。

菊田 そういう意味でCと評価すべきであることをDPWHに伝えることとか、そういったような話のほうが。

作本委員 スコーピングマトリックスのもDPWHにもう一回伝えることになるんですか。その関係がわからないんですが。

鋤柄主査 おっしゃっているのは、EIAからの引用でここに入っていて、EIA本体が承認されてしまっているために引用元から変えるわけにはいかないとする、スコーピングマトリックスを引用した上で、ここではこういう評価ですという脚注を加えるとか。

作本委員 そういう意味では手順からいったら、確定していることを変えてくれと言うのは好ましくないわけですね。

菊田 難しいことになると。

大槻 シンプルにできないと。

作本委員 手戻りになりますから、もう一回もとに戻るのはいらないほうがいいんです。

菊田 その中でどういった形にするかということになると思います。

作本委員 じゃ、評価をCとするかDとするかという部分を削除する形で、「重機等の車両から生じるCO<sub>2</sub>削減の領域においても協力すること」とかと、そういうような、例えばアイドリングを減らすとかじゃないんですが。

清水谷委員 「ミティゲーションメジャーで工夫すること」とか。

作本委員 そうです。そういうレベルに落として。

鋤柄主査 作本委員のさっきの話ですね。じゃ、どれぐらいなんだとか。

作本委員 EIAの今回のマトリックスじゃなくて、むしろマトリックスの欄が合っていないということになるかと思うんですが、重機等から生じるCO<sub>2</sub>の削減にも実施段

階で配慮するというか協力してくださいよという、そういう一般的な排出削減に努力してくださいと、新しい分野ですからということで一般的にいかないですかね。

松下委員 「生ずるCO<sub>2</sub>についても削減に努めること」と。

作本委員 「削減に努めること」で。

松下委員 「温暖化防止との関連で、重機等の車両から生ずるCO<sub>2</sub>についても削減に努めること」と。

作本委員 「努めること」でいかがでしょうか。

高橋 すみません。もう一度お願いします。

松下委員 「温暖化防止との関連で、重機等の車両から生ずるCO<sub>2</sub>についてもその削減に努めること」と。「CO<sub>2</sub>については」か。「CO<sub>2</sub>についてはその削減に努めること」と。

大槻 「努めるようDPWHに提言」でよろしいですか。上のサンゴ礁と同じ扱いということでしょうか。

松下委員 「努めるよう提言すること」と。

鋤柄主査 よろしいですか。なかなか地球温暖化は難しいですね。

作本委員 どうもありがとうございました。

松下委員 34は削除で結構です。

鋤柄主査 35番、私です。これはその他のところではなくて、恐らく非構造的の部分で全体・代替案のところへ移して、「マスタープランにおいて」……

高橋 すみません、最後の35番をどこかに移すということですか。

鋤柄主査 そうです。全体・代替案のパートなんですけど、何番目にするかというのは今はわからないんですが、適当なとりあえず仮に入れやすいところに。

菊田 19番。

鋤柄主査 そうですね。19番の後ろに入れていただければいいんですが、「マスタープランに、洪水対策のために上流部における森林の回復が極めて重要であることを記述すること」と、具体的な場所が、36ページのリコメンデーションとマスタープランというところなんではないでしょうか。それだと中身としてはトーンが合わないんですけども、それとももう少し前のマスタープランの考え方のほうに加えて、そこもちょっと合わないですかね。やっぱりリコメンデーションのところではないかと思うんですが。

作本委員 提言にしますか。

鋤柄主査 いいですか、もうこれに加えていただいたほうがいいかなと思います。

菊田 3.9に。

鋤柄主査 3.9ですか。

大槻 35ページの表3.9の、35ページの一番上です。

鋤柄主査 これはプランの、石田委員がさっきおっしゃっていた、進んでいるものがこれこれですというそういう並びですよ。

菊田 考えられ得るものはTable3.9に書いているものでということになっています。

鋤柄主査 それと3.9との対応というのはどうなんですか。

菊田 3.9では、この3.9の中で、特に今現状でも足りないのではないかと思われるところを抽出しているという考え方をしている、それが灰色の網かけが入っている2.1、Riparian Areasと書いているものと、次のページのC-1に書いているRiver Mouth and Coastal Areasと書いてある内容が、現況でもスケールが小さいということで、これをやったほうが良いでしょうということです。

鋤柄主査 これはプロジェクトが違うんですか。これは本プロジェクトのことですよ。

菊田 2つに分かれていて、34ページは、直接的に洪水対策に関するそういったコミュニティのお話や警報の話があって、35ページはWatershed Managementと書いてあり、流域管理的な観点で、と分けて整理しておりました。その中で、足りないと思われるところは特に出して、考えられるのはこのTable3.9のもので、特に足りないだろうなというのは灰色の網かけをしているという表の構成になっています。

鋤柄主査 そうするとこのどちらかにといいますか、表3.9だとダブってしまうということですね。

大槻 というか、あくまで進められるという仮定の話にはなってくるんですが、UrgentからLong Termまで全て含めてLevel Stationsについては重要だという書き方はしています。先生がおっしゃっているのは.....

作本委員 固有種となっていますよね。Indigenous Treeだけになっているから、珍しいとか経済的に価値があるものだけになっているから、これをあそこで一緒にできるかどうか今悩んでいたんですが。固有種とはまた違いますでしょう。

鋤柄主査 使うとすればネイティブですかね。私が言いたかったのは、やはり強調していただきたいなことなので、ですからむしろ3.8ですか、この並びで.....

菊田 同種のことであれば、Table3.9のForestland in Mid and Upper WatershedのForestsの中に含まれると思います。

大槻 現状で言うと、先生も御存じかと思いますがけれども、伐採が進んでしまって荒れ放題になっているという状況ではないにせよ、被覆率が下がってきているということなので、植えるというのか切るなというのか、その辺がなかなか難しいところなのかなというのが、今、調査団にも聞いてみたところではあるんですがけれども、要するに洪水のリスクを上げないように対応しなさいよという話なのか、もう既に、より増やすことでリスクを減らすというところまで言えるのかどうかということが不明です。

作本委員 確かパイナップルとかの農園が上流にあったんですよ。やっぱりフィ

リピンという、最初に森林伐採をやって洪水になったというイメージがとても強いんですよ。その原因はそういうバナナとかの果物農園が大量に、それでだんだん山の上のほうに上がっていくんです、おいしいバナナをつくろうと思うと。そんなことがあるということで、今の上流に木を増やすことというのは貴重な助言だと僕は思います。

菊田 そのような意味では先ほど申し上げました通り、DENRによる計画が現在策定中で、オンゴーイングで動いているということなので、また、洪水対策以外のメリットもあるということなので、ここで洪水対策のためにと限定して書くか、あるいはそういった動きがあるというのであれば、そういったところでちゃんと連携をして洪水対策事業を考えましょうとかそういったお話の方が、ご趣旨に合っていますでしょうか。

作本委員 全体的に植林を増やすような、とりわけ上流部とかそういう何か。

鋤柄主査 それもあるんですけども、まちに住んでいる人たちにとっても、上のほうも何とかしてくれないと水が来るんだよと、そういう認識の共有といいですか、私もカガヤン・デ・オロは皆さんどうい生活なしているのか余りよく存じませんけれども、薪とかを使っているんだとすると相当な量ですから、そういうものは上流から持ってきちゃうとかそういうようなところも含めて、その流域内でのある程度の住んでいる方々の共通認識みたいなのは、持っていただけるといいのかなとは思うのが1つと、あと今おっしゃったように植林するというのは、恐らく難しいのは確かだとは思っています。植えた片端から燃やす、燃料にするのかなので、恐らくDENRでおやりになるのは、せめて国立公園は切らないようにしたいとか、そのためのパトロールをすとかそれぐらいなのは、恐らくその辺が現実的なんだとは思っています。

ただ、そういう森林を守ったり回復していくというのが、洪水の面からもとても大事なんだというのを、むしろDENRの活動の応援といいですか、そういうふうにするべくマスタープランのどこかで強調していただけるといいなという、そういう趣旨なんです。

作本委員 森林伐採のターゲットは、むしろ一般の人たちの薪じゃないんですよ。フィリピンの場合にはアグロフォレスリーじゃないけれども、商業用のプランテーションとかパイナップル、バナナ、そういうほうがむしろ中心なんで、そのために一生懸命木を切っているんだという、今のインドネシアで起こっているパーム油の初期の版ですよ。そんな感じがあります。ですから多国籍企業と正面衝突するのとか、そこまで言いませんけれども、でも、それに近いような状態です。一般の人が木を切っている状況じゃないと思います。

鋤柄主査 そうなんですね。

話を戻しますと、置き場所ですよ。どうしましょうか。

松下委員 3.9で言ってしまったほうがいいんじゃないですか。一般的な言い方とし

て水源地域における植生を維持してと、そのことによって洪水に対するレジリエンスを高めるようにしましょうと、文章はちょっとわかりませんが、そういう趣旨のことをここで勧告する。

鋤柄主査 実際のここの並びと平仄を合わせていただくとして、3.9のリコメンデーションのところに置いていただくということで。

菊田 そうなるとマスタープランでということですね。

鋤柄主査 そうです。

菊田 提言、マスタープランでというのであれば、今おっしゃっていたところの3.9の提言の部分、リコメンデーションの部分になります。

鋤柄主査 では、そのようにしましょう。

すみません、時間が過ぎちゃいましたけれども。

高橋 助言素案を一通り。

鋤柄主査 一通り出していただいて確認をしましょう。

高橋 4番です。

鋤柄主査 4番、松下先生、よろしいですか。

松下委員 はい。

高橋 次が7番。

鋤柄主査 清水谷先生、いかがでしょうか。

清水谷委員 はい。

鋤柄主査 作本委員、2カ所。

作本委員 7番、次は8番、これもこれで結構です。

高橋 はい。

10番です。よろしいですかね。

15番。

松下委員 はい、結構です。

高橋 17番。

澤田 17番についてご質問してもよろしいでしょうか。当方がいただいた助言を正確に理解できているかどうかの確認までなのですが、非構造物対策はLGU等が実施しますので、LGU等が非構造物対策を実施するということをDPWH.....

石田委員 LGUって何ですか。

澤田 地方自治体です。をDPWHがしっかり計画を立ててモニタリングを実施するという趣旨で間違いないでしょうか。

石田委員 そこはDPWHとLGUの関係の中で決まっていることであって、DPWHは監督・指導するだけで、LGUが実際に計画をつくれるのかもしれないし、そういう実施能力がないところはDPWHが、LGUに成り変わってつくられるのかもしれないし、そこはケース・バイ・ケースなのかなと思うんです。少なくともDPWHが、モニタリ

ング計画の策定と実施については責任を持っていただきたいというイメージです。

澤田 DPWHがしっかりモニタリングをしていくということですね。

石田委員 はい。

澤田 理解しました。

高橋 35は動かしました。

鋤柄主査 先ほどの、まだ覚えていますんでこれで結構です。

高橋 21番。

鋤柄主査 はい、結構です。

高橋 23番。

石田委員 22番は落としたんでしたっけ。

高橋 はい。

石田委員 23番は「既存資料を活用し」ですね。23番は結構です。24番、結構です。

高橋 ありがとうございます。

32番。

作本委員 はい、オーケーです。

高橋 33番。

作本委員 「ついでに」の「は」が要らないかもしれないです。文章は後で直します。

菊田 「についてはそう」を消せば、「CO<sub>2</sub>の」にすればよろしいんじゃないでしょうか。

作本委員 「についての」にすれば、「CO<sub>2</sub>の削減に努めるよう」、そのほうがすっきりしましたね。ありがとうございます。

鋤柄主査 以上ですね。

高橋 はい。

作本委員 すみません、松下委員がおっしゃられた4番を、私もセコンドにしたいと思えますんで、地球温暖化のところですが、一緒に名前を入れてください。

高橋 はい。

菊田 お名前をですね。見ていただく時にですね。

作本委員 そうです。一緒に。

高橋 5番としたものと4番を統合したという形ですか。

作本委員 統合というほどのあれじゃなくぶら下がっているという。

高橋 わかりました。

鋤柄主査 これは確かいただいたスケジュールでは12月2日の全体会で。

長瀬 はい、12月2日の全体会で助言確定をやりたいと思いますので、事務局のほうで清書したバージョンを、なるべく早く委員の先生方にお配りしたいと思います。

鋤柄主査 営業日で5日間。



長瀬 はい。よろしくお願いいたします。

鋤柄主査 わかりました。

それでは、よろしいでしょうか。

あとは送っていただいて皆さんのほうでまた気がついたところがあれば直して、最終にするのが木曜日ぐらいですか。

高橋 はい。

鋤柄主査 そういうスケジュールでよろしくお願ひします。

長瀬 他に何か大丈夫ですか。

それでは、今日はどうもありがとうございました。

午後5時13分閉会