

第7回環境社会配慮審査会

日時 平成17年9月26日(月) 14:00~17:00

場所 JICA 本部 11階テレビ会議室、JICA 兵庫テレビ会議室

◇出席委員 (敬称省略)

委員	遠藤 博之	株式会社遺棄化学兵器処理機構 代表取締役社長
臨時委員	原嶋 洋平	拓殖大学国際開発学部 助教授
副委員長	平野 宏子	東京都水道局練馬東営業所長
委員	平山 義康	大東文化大学環境創造学部 教授
委員	川村 暁雄	神戸女学院大学文学部総合文化学科 助教授
委員	夏原 由博	大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 助教授
委員長	作本 直行	日本貿易振興機構アジア経済研究所 開発研究センター次長 兼 法制度研究グループ長
副委員長	田中 奈美	神戸芸術工科大学デザイン学部環境・建築学科 助教授
委員	和田 重太	和田・永嶋法律事務所 弁護士
委員	柳 憲一郎	明治大学法科大学院法務研究科 教授

◇欠席委員

臨時委員	濱崎 竜英	大阪産業大学人間環境学部都市環境学科 講師
委員	岩橋 健定	東京大学大学院新領域創成科学研究科 助教授
委員	村山 武彦	早稲田大学理工学部複合領域 教授
委員(幹事)	松本 悟	特定非営利活動法人メコン・ウォッチ 代表理事
委員(幹事)	満田 夏花	財団法人地球・人間環境フォーラム企画調査部 研究主任
委員	中谷 誠治	財団法人亜熱帯総合研究所研究部 主任研究員
委員	田中 章	武蔵工業大学環境情報学部環境情報学科 助教授
臨時委員	渡辺 邦夫	埼玉大学地圏科学研究センター 教授

◇事務局

米田 博	独立行政法人国際協力機構 企画・調整部次長 兼 ジェンダー・環境社会配慮審査グループ長
------	--

渡辺 泰介 独立行政法人国際協力機構 企画・調整部 ジェンダー・
環境社会配慮審査グループ 環境社会配慮審査チーム長
比嘉 勇也 独立行政法人国際協力機構 企画・調整部 ジェンダー・
環境社会配慮審査グループ 環境社会配慮審査チーム
村瀬 憲昭 独立行政法人国際協力機構 企画・調整部 ジェンダー・
環境社会配慮審査グループ 環境社会配慮審査チーム

◇委員・事務局以外の発言者

安達 一 独立行政法人国際協力機構 地球環境部第三グループ長
渡辺 正知 八千代エンジニアリング株式会社
ジャヤ・モハン 八千代エンジニアリング株式会社

◇◇◇ ◇◇◇ ◇◇◇ ◇◇◇ ◇◇◇ ◇◇◇ ◇◇◇ ◇◇◇

○**作本委員長** それでは、第7回環境社会配慮審査会を開始したいと思います。

まず、お手元に資料が届いているかどうか確認してください。渡辺さんの方からお願いします。

○**渡辺(泰)** それでは、本日の資料ですけれども、まず「インドネシア国バリ州水資源開発調査」の諮問に係る担当委員からのコメントということで、AC.7-2をつけております。それから次に、後から説明しますが、緊急時の措置案件というのは間違いでして、手続は通常なのだけれども、急ぎでやった案件として、AC.7-3 ですけれども、17年度採択案件を1件、載せております。それからAC.7-4 としまして、「チュニジア国メジェルダ川流域の水系開発計画」の要請案件のコメント案でございます。それからAC.7-5 で17年度採択案件の資料がございます。

○**作本委員長** ありがとうございました。

それでは、最初の「インドネシア国バリ州水資源開発・管理計画調査」答申検討ということで、1番目に入りたいと思います。今、事務局と話しました結果、答申案、4ページ目ですが、その前までにつきまして、まず事務局の方からご説明を願って、その後、答申案については細かく一つずつ進めたいと思いますので、JICAの側からお願いいたします。

○**渡辺(泰)** では、一件ずつ答えさせていただいてと思いますけれども、まず、(1)と(2)でございますが、企画・調整部の方から質問に対する答えをさせていただきたいと思います。

この案件は、もともと、要請のときからマスタープラン調査をやって、プラス優先案件につい

でのF/S調査をやるという案件で、マスタープラン調査の段階で、現状のレビュー、それから水資源のポテンシャル、水の需要の調査などを行いまして、将来計画を2025年についてまとめ、その中で、優先的に取り組むべきプロジェクトを選択しまして、その優先プロジェクトについてフィージビリティ調査を行うというものでございます。

これについて、ご質問として、もともとマスタープラン段階でカテゴリBとしまして、今回、そのフィージビリティスタディの対象案件につきまして、インドネシアの制度で環境影響評価が必要だということでカテゴリAとしたわけですけれども、その理由についてのご質問をいただいています。

これにつきましては、ガイドラインの中でもマスタープランにつきましてはプロジェクトを想定して分類を行うというようにしております、ご質問の理由のところにありますけれども、マスタープラン段階で個別のダムプロジェクトが特定されないからA案件ではないという判断をしたわけではございません。当然、水の供給の手段として、ダムもありますし、それ以外にも地下水、あるいは河川からの直接取水といったものもございますけれども、そういったものは基本的には需要、あるいは現状の供給などに照らして考えられるべきものということですので、プロジェクトとして重大な影響の可能性あるのがゼロではないとは考えられますけれども、それほど確実というものではないだろうということで、とりあえずカテゴリBとして分類をして、調査の進展に応じて見直すというように考えておったものでございます。

○**作本委員長** 事務局の方から説明がありましたけれども、今の内容、資料のとおり、川村委員及び満田委員からの質問に対するものですが、今日、満田委員、休みと聞いておりますが、川村さんの方からまずご意見ありますでしょうか。

○**川村委員** 今の説明がよくわからなかったんですけれども、可能性がゼロではないとはいえ、微々たるものであるからBにしたということなんですか。あと、私の質問で、代替案等を検討するということがマスタープランの中に当然含まれるのだから、それは環境社会配慮ガイドラインの中ですごく重要な要素ですよね。戦略アセスメントという考え方からしますと。そういう視点をを用いるならば、なるべく早い段階で当然検討すべきという考えがあつてしかるべきと私は思うのですが、そのあたりについてのJICAのお考えを聞かせていただけますでしょうか。

○**渡辺(泰)** カテゴリAになるようなプロジェクトが出てくる可能性が微々たるものなのか、どの程度のものなのか、かなりそのカテゴリAになるようなものが出てくる確実性を見込んでいなかったということになるかと思えます。ただし、カテゴリAでもカテゴリBでも、プロジェクト

トの代替案を考えるということは手続的に同じになりますので、今回、内容についてはご意見あるかと思うんですけども、代替案を設定してやるということではカテゴリBの場合も同じようにやられているということになると思います。

○川村委員　じゃ、今後も同じようなケースだと、やはり当面はBにして、進捗状況に応じてAに変えるという、そういうやり方でされるというお考えなんですか。

○渡辺(泰)　その辺はかなり程度問題のところがあるかと思えます。後からチュニジアの案件が出てきますけれども、ある程度カテゴリAになるようなプロジェクトが想定できるような場合は、マスタープラン段階からカテゴリAにするということも考えておりますので、一律に、マスタープランだからBにするというつもりではございません。

○川村委員　この100mのダムが優先課題として出るようなことが考えられるプロジェクトで、しかもこのダムについては既にAMDALが行われているということで、それなりの可能性というのははっきりわかったわけですよ。にもかかわらず、なぜそういう影響が余り出ないという考え方をされていたのか、本当によくわからないので、どういうことなんでしょうか。ダムの社会環境影響が余りないと考えておられたのか、それともそういうダムというものがつくられないと考えておられたのか、どちらなんでしょう。

○渡辺(泰)　1つは、このアユンダムの計画、もともとは水力発電のダムの計画だと考えておりましたので、そういう意味では、このダムの計画を前提として考えるというものではなく、水資源の将来需給を考えて計画を立てていくという立場になるかと思えます。

○和田委員　今の点、質問ですけども、カテゴリAとBの分類に際して、影響の大小と可能性の大小と両方あると思うんですね。影響が大きければ、そうなる可能性が低くたってカテゴリAに入れるべきだと思うんですよ。現に、ガイドラインの2.5の2には、「環境や社会への重大で望ましくない影響のある可能性をもつようなプロジェクト」と定義してしまして、他方でカテゴリBは、「望ましくない影響がカテゴリAに比して小さいと考えられるプロジェクト」と。だから、分類はあくまで可能性の大小ではなくて、影響の大小だと思うんですね。

この案件でも、ダムがつくられる、ダムが建設される可能性が多少なりともあったのならば、影響はやはり重大なんだろうから、その意味でカテゴリAに分類されるべきだったのかなと思いますし、今後も同じような場合にはカテゴリAに分類していただきたい。それがこのガイドラインに沿った運用になるのではないかと考えます。

○渡辺(泰)　今のご意見はまた踏まえて今後考えていきたいと思えます。カテゴリAとB、そんなに明確に線を引いてあるわけではありませぬので、あるいは可能性のはかり方が決まってい

るわけでもございませんので、余り裁量的にならないように考えていきたいとは思っております。この場合は、少なくとも要請段階では、要請書にアユンダムとか、そういった記述はありませんでしたので、アユンダムの計画の存在は承知せずにカテゴリ分類をしていたということになるかと思えます。あと、事前調査の段階でも、担当事業部の方からもし何かあれば補足していただきたいと思えますけれども、基本的には、既にあったアユンダム計画を前提とはしていなかったということになるかと思っております。

○川村委員 1つだけ確認なんですけれども、じゃもしこのようなケースで要請段階にアユンダムのようなダムがつくられるということが想定されていたならば、初めからAにさせていただこうと考えてよろしいのでしょうか。

○渡辺(泰) 仮定としての話になりますけれども、カテゴリAと考えると想像されます。

○作本委員長 よろしいでしょうか。アユンダムを想定していなかったということで、仮に想定していればこれはAと判断したであろうということなんです、これによって、満田さんから出された質問も一応内容的にはカバーされたと思うんですが、他の方で、この件、よろしいでしょうか。

それでは、次の2つ目の案件実施計画に関するコメントの方に移ってよろしいでしょうか。—お願いします。

○安達 地球環境部第3グループのグループ長の安達と申します。

続きまして、「案件実施計画に対するコメント」で、(3)の点、それからその中に1)、2)、3)、4)とありますけれども、それぞれ簡単にご説明させていただきたいと思えます。

まず「案件実施計画に対するコメント」の、(3)の理由として1)から4)までありますが、(3)のところ、限られた残りの5カ月間で、「EIAを含むF/S調査を行うことは、かなり困難である」と書かれておりますが、基本的には、今回の調査がマスタープランから引き続きF/S調査を行うということで、限られた期限を設定して調査を行っております。調査期間中、どこまで十分な調査を行えるかというのは当然事前調査の段階での検討を踏まえて、本格調査の進捗状況、相手側の情報の保存量をみながら判断することになります。特にEIAを含むF/S調査のボリュームに関しましては、相手国側がもっている情報の保存量をベースにこれから判断していくということだと思えます。

既に行われております、特にアユンダムに関しましては、AMDALが2003年に実施されることで、このAMDALのサマリーをお手元にお渡ししたと思えますが、そのAMDALの詳細な内容に関して、それからそれ以外の環境に関する情報のボリュームを踏まえて、どれぐらいの

追加的な調査を行う必要があるかということが決まってくると思います。

また、今回我々が行う開発調査はあくまでも、EIA に関しましては、相手国政府が行う EIA の実施の支援でございますので、すなわち、EIA に係る必要な作業すべてをこの開発調査の側が行うということではないことだけは明確に確認しておきたいと思います。したがって、引き続き、不足している分につきましては、インドネシア側が独自に調査を行う部分、あるいはその情報提供、情報を収集していくべきものも含めて具体的なインドネシア側に対して必要な今後の作業として示していくと。それから、それに基づき適切な EIA が行われるような支援を行っていくということですので、そこは必ずしも調査のボリューム、我々の調査の期間がすなわち適切な EIA の実施に必要なすべての項目を満たすということではないと思っております。

ただ、そうはいても、実際のインドネシア側の対応力もありますし、現実をみまして、私どもの方でこの期間に十分な調査が行えないということであれば、その時点で判断して必要な措置を考えていくということになると思います。

とりあえず以上です。

○**作本委員長** いかがでしょうか。この項目は満田委員から質問が出ているのですが、今日、本人が休みですので、質問、意見交換をお願いいたします。

○**夏原委員** 私は、期間が短いか長いかということに関してはコメントを避けたい。可能かもしれないし可能でないかもしれないと思うんですけども、要は、今、安達グループ長の方から説明があったように、どういう考え方というか、環境影響を正確に予測できるかどうかという問題だと思うんですね。AMDAL のサマリーを読ませていただきましたけれども、サマリーを読む限りでは、科学的な予測ができているとは思えないんですね。特に私は生態系に関してですけれども、後で個別のところが出てきますけれども、絶滅危惧種がいるけれども影響はないんだという書き方では納得できないので、ダムができる場合、特にですけれども、日本の環境アセスメントの少なくとも日本のスタンダードに合った形で相手国にそこまでの水準を要求していくという立場をぜひとっていただきたいと思っています。

○**作本委員長** ありがとうございます。いかがでしょうか。

○**安達** 日本の環境基準で、日本のアセスメントで行うべきものをすべてそれと同じにするかどうかというのは、全体の環境配慮ガイドラインの実際の適用の部分で別途議論していただくことかと思えます。しかしながら、少なくとも我々は、今インドネシアの EIA の基準、法律に定められている項目を満たしているかどうか、それをきちっと遵守できるかどうかということがまず、第一義的に重要な点だと思っています。

もちろん、そうはいいながら、援助で行う部分ですので、それだけで不十分な、相手国政府のEIA そのものに不十分な点があるということがこの調査の期間中わかるものに関しては、それを充足すべきもの、補完すべきものとして、相手国政府の実施すべきものとして指摘することにもなるでしょうし、私どもの予算等の問題もありますけれども、私どもの方で科学的な究明をする必要がある部分があれば、それは適切に足して行われていくということだと思っております。

○作本委員長　いかがですか、今の。他の方も含めてご質問等があればどうぞ。

○安達　ただ1点だけ触れさせていただきたいんですが、あくまでもこれはガイドライン上の定めに従って私も行っているところですが、EIA そのものを実施するのはあくまでも相手国政府であるということだと思っております。したがって、日本側が支援すべきはEIAの策定のあくまでもお手伝いをするという、適切に行われることに対して助言するということだと思っております。実際に、EIAを取得するまでに必要な作業を行うのはあくまでも相手国政府の責任機関が責任をもって行うということだと思っておりますので、科学的な解明につきましては、どこまでそれを行えばいいのかということについては、相手側と十分に議論する必要があると思っておりますけれども、それがすなわちすべてこちら側が行うということを目指しているわけではないと理解しておりますが、それでよろしいでしょうか。

○夏原委員　相手側が行うということに関してはそれで当然だと思うんですけども、それが十分であるかどうかの議論はしっかりやっていただきたいということです。こちらが、その相手側の出してきたものを、そうですかというふうに受け取るのではなくて、こういう調査では私たちは科学的だとは考えられない、あるいはこれで十分だという、そういう議論はできると思うんですけども。

○作本委員長　よろしいでしょうか。

私は、基本的には、国内でやる国内主権の問題ですから、おっしゃるとおり、原則はそうなんですけど、ただ実際、これまで環境問題が起こっているところ、具体的な事例でみると、やはりそこでは不十分だったと。途上国の能力、あるいは枠組み、法律、その他で不十分だったということの前提のもとにこういう環境ガイドラインをつくってきて、よりいいものを目指しているわけですから、我々としては、最終的に達成できるかどうかは別ですけども、より高いものを要求すると、ガイドラインに基づいて相手国政府に要求するという基本的スタンスは変わってないものだと思います。その意味で、基本的考え方は同じだと思いますけれどもね。

他の方、よろしいでしょうか。今の安達さんのご説明で1つずつ一応解説されたと考えてよろしいですか。

それでは、満田さんが今日、おられませんので、次の方に移ります。「案件の内容に関する質問・確認」ということで、水需要予測、お願いいたします。

○渡辺(泰) それでは、4番につきまして……

○作本委員長 ごめんなさい。飛ばしました。(4) マスタープランの何とかと書いた表題のないところ、お願いします。

○渡辺(泰) (4)につきましては企画・調整部の方からお答えさせていただきたいと思います。マスタープランとF/Sは別々に扱うべきではないかというコメントをいただいておりますけれども、マスタープランの中で優先事業を確認して、その優先事業についてフィージビリティスタディを行うという調査の場合も、基本的には、まずマスタープラン調査の中で将来の需給を検討して、その中で優先的に取り組むべき事業は何かという確認をした上で、フィージビリティスタディの対象を決めているというプロセスをとっているものでございますけれども、それについて、1つは、このコメントがバリ島の案件だけに限らない、ちょっと一般的なコメントだということもありまして、今回の答申ということではなくて、別途、満田さんもおられるときに、審査会の場で議論させていただければと思っております。

○作本委員長 どうもありがとうございました。これに関しては、満田さんの方から私にも、あるいは皆さんにメールが入ってまして、マスタープランとF/Sを分けるべきかどうかというこの大きな論点が残っておりますので、これまた、事務局がおっしゃったように、改めて満田さんのおられる場で議論するということがよろしいでしょうか。これはこれからのテーマにも恐らくかかってくることだと思いますので、これは、そこまでにいたします。

次の案件の内容に関するところをお願いいたします。

○渡辺(正) 調査団の総括を担当しております渡辺です。よろしく申し上げます。

5番の質問ですけれども、これにつきましては、将来の社会経済フレームに関連することだと思います。それとあと節水対策の問題、これで水需要が小さくならないかということの質問だと理解しております。それで、我々は、今回の将来の社会経済フレームにつきましては、バリ州政府がもっておりますSpatial Plan、地域開発計画ですけれども、2010年まで想定したものがございまして、これに基づいてそれを延長して考えている。大部分はそういうことです。

それで、特にご質問の中に製造業、あるいは観光業等がございました。これについては、我々、彼らの計画値をそのまま採用しているんですけれども、製造業につきましては、食料とか繊維、こういうものがデンパサールを中心にして発達しております。これらが将来的にも続くというような想定になっております。

それから観光業についても同じように、州の計画している数値をそのまま使わせていただいております。ただ、かなり大きい数値が示されているんですけども、こういう努力目標でやりたいということのようです。ただし、具体的に大きな計画をつくっているかということはないようです。例えば1970年代、80年代にヌサドゥアの大開発が始まったんですが、ああいう大きな計画をもっているということではないようです。

○**作本委員長** いかがでしょうか。この質問は濱崎さんですね。ご質問ありませんでしょうか。

○**和田委員** 後ほどの私のコメントとも関連してくるんですけど、節水対策が行われた場合の水需要削減量、この点に対するご回答がなかったように思いますが。

○**渡辺(正)** 節水対策については、今回の代替案には入っておりません。例えば漏水対策をした場合とか、それから原単位そのものを抑えるようなキャンペーンをした場合とか、そういうものは本計画の中には入っていませんけれども、ご指摘のように、そういうものも含めて、今の計画の存在、あり方を位置づける意味で、マスタープランの最後の取りまとめでは代替案として示したいと思っております。

○**作本委員長** いかがでしょうか。

○**川村委員** 後でも出てくることなので、今というのが適切かどうか、若干自信はないんですけども、節水による代替案等も含めてマスタープランに出されるということなんですけれども、本来ならば、その優先プロジェクトを選択するときの判断材料としてそういう案がなければ余り意味はないんじゃないのかなという気はするんですが、既に優先プロジェクトの選択が終わって、F/Sに進んでいるわけですね。なぜそのような順番になっているのか少し教えていただければと思います。

○**渡辺(正)** 基本的に節水対策というものは保証のないといいますか、キャンペーンによって、例えば水の需要を下げてくださいとか、あるいは維持管理のため漏水対策をしてくださいと。これは維持管理上の問題であって、確実的な保証がないということで、我々は、代替案の中には示しておりませんが、水資源管理という意味で、そういう事項に関しては維持管理の問題として提案していきたいと思っております。

○**田中副委員長** すみません。マイク入ってないんじゃないかと思うんですが。

○**渡辺(正)** ごめんなさい。もう一度いいます。今の節水対策については、マスタープランの中で直接事業計画の中に含めることが難しいと。それが確実に実施されるかどうかははっきりわからないということで、我々が提案する水資源の管理という中で努力目標的な観点で提案していきたいと。これだけ節水対策をすれば改善できますよという指標がわかるような形でマスタープ

ランに示していきたいと考えております。

○和田委員 先ほどの説明の中でバリ州政府の Spatial Plan というのが、これはある種努力目標なものだというご説明をされたんですね。

○渡辺(正) 努力目標というか、彼らが予測している数値ですね。

○和田委員 努力目標であって、具体的に大きな計画はないということですね。

○渡辺(正) ええ。ただ、彼らは今の観光施設、特にホテルですが、これは拡張していくだろうと。大きい施設ですね。外国人用の施設、これは拡張していく。それから中小の施設については許可を与えて新設を認めていく。そうすることによって、観光客が推定しているような数字で伸びていくだろうとっています。

○和田委員 そのあたり、具体的なことはまた後で問題になるんでしょうけど、ちょっと1点指摘しておきたいのは、節水対策による水需要抑制というのは一種努力目標であるとおっしゃったんですけど、もともとのこの Spatial 計画も努力目標だからそう大差ないんじゃないかと。だから、節水対策による水需要抑制をマスタープランで代替案に含めない理由にはならないんじゃないかと私は感じました。

○渡辺(正) 最終的には、水需要にしても、後で出てくるんですけど、何通りかの水需要を予測したらいいのではないかと。ご指摘のとおりで、州の計画も、水需要ではないんですけども、人口予測を3通り計画しております。我々が採用したのは、2010年までは州計画の中間値、2010年以降2025年までは州計画の最小値です。そういうことで、水需要予測についても、何種類かあるんですけど、我々が最終的に提案する計画というものは、その予測するすべてに対して答えを出すというわけにはなかなかいかないところがありまして、今マスタープランで出しているものは最終的に中間値から最小値という形で、予測した水需要に関してやっております。

それから産業用水、観光用水については、一番多いのはやはり都市用水で、10%程度の観光用と産業用水、これが水需要の中に入ってきます。

それから6番、7番も水需要に関連するもので、ついでに説明させていただきます。6番は、これは大体将来の社会経済フレームに関連するご質問だったと思います。確かに、99年と2003年の間には大きな減少が起きている。これはご承知のように、2002年の10月にテロが起きまして、これによって観光客、それから産業そのものも落ち込みました。その後、2004年はほとんど回復し、現在もその回復基調の中で観光客も今まで最高ということで記録しておりますので、そういうことも踏まえて予測を行っております。

それから7番は「水需要予測」についてということで、さっき上位予測、下位予測云々の話が

ありましたが、もう既にご説明しましたように、需要は何通りもしているんですけども、最終的には1本に絞って計画を出しております。それで、ご指摘のように、やっぱりいろんな考え方がありますので、先ほどの節水対策の案も含めて、水需要予測の幾通りかを示した上で、最終的には中間の予測を使っているということでもわかりやすく示していきたいと思っております。

以上、7番まで説明いたしました。

○**作本委員長** よろしいでしょうか。

○**和田委員** 水需要予測で上位予測、下位予測あるうちの中間のものをとったとおっしゃいましたけど、上位と下位と、そうすると合計3通りあるという趣旨でしょうか。それとももつとあるんでしょうか。

○**渡辺(正)** 基本的には、今の予測の上限、大きく上限の場合はこれぐらいでしょう、下がった場合はこれぐらいでしょうということです。

○**和田委員** その上限と下限の予測の根拠というのはどういうものなのか、簡単にご説明いただければと思います。

○**渡辺(正)** その予測については人口予測がベースになっています。先ほど示したように、水需要の大部分は人口増加による生活用水の需要が一番大きいわけです。それで最大は、彼らが示している人口予測、年率で1.18だったと思います。今は中間値ですね。下が1.05という数値になっています。その数値によって、トレンドで伸ばしたケースだと想定できます。

○**作本委員長** ご質問ありませんでしょうか。

ちょっとすみません。私も、根拠がないんですけども、バリは今観光で日本からのお客さんもいっぱい入っているということで、水需要の大半は観光施設、あるいは人口増といってもそれほどではないと思うんですが、恐らく、製造業といっても、Tシャツ、その他をつくる程度の繊維ぐらいはあるかと思うんですが、そういう意味では、一番大きい水需要部分というのは観光施設の拡大に伴うものじゃないかと思うんですが、その意味では、需要の伸びと同時に、さっきいった節水効果というのはかなり大きいのではないかと思うんですね。しかも、この製造業のところ、10年間で2倍に見込んでいるというのはどうも見込み値としても大き過ぎるのではないかという雑駁な感じがするんです。

ただ、バリというのはインドネシアの中で不況知らずのところでもありますので、そんな高い数値を示してもということは考えられますが、ただ、10年で2倍となると、これはちょっと並外れた数字なのではないかという印象をもつんですが、いかがでしょうか。

○**渡辺(正)** 先ほどちょっと説明が伝わってなかったかと思いますが、水需要の中でやっぱり

一番多いものは生活用水ですね。これが大部分で、生活水の需要というのはまず人口の伸び。人口の伸びで大体需要の総量が支配されると思います。8割から9割が目標になります。観光もちろん需要の大きな伸びになっていますが、全体に占める割合は、先ほど、1割いくかいかないかだと。1割の2倍になるか、だから、5%か10%かという範囲になると思います。

それと、生活水の中でもやはり原単位のお話が一番大きく、デンパサールでは今、平均で210リッター／日・人、これぐらいの数値で推移しているんですけど、これも我々はかなり水が安いからいっぱい使っているんじゃないかと。これはレポートにも書いているんですけど。彼らも、オペレーションのほうで、やはり赤字をずっと引きずっているんで、もう少しまいメンテナンスオペレーションがあるんじゃないかと思います。原単位については、将来は生活レベルも上がってきてもっとふえるんでしょうけど、我々の計画では220リッター／日ということで計画して、要するに、水料金等の関係で消費は大体大きく変わりますので、こういうところで我々はちょっと工夫して計画しております。というのは、水がふんだんにあるところではいろいろ大きく計画してもいいんでしょうけど、どちらかという低いラインを目指しているといえると思います。

○**作本委員長** ありがとうございます。今5番から始まりまして、7番ぐらいまでですが、こちらについてはよろしいですか。ご意見があれば。

○**柳委員** 水需要の予測の中で、先ほどのお話ですと都市用水が非常に高いということですが、都市用水の中には、ホテルだとかそういうものも入っているんでしょうか。

○**渡辺(正)** 先ほどは、都市用水というか、生活用水ですね。一般家庭用水、これが大きいということの説明させていただきました。

○**柳委員** 一般家庭用水、8割、9割という話でしたけれども、バリ島はホテルが、プールもたくさんありますし、水の入れかえから巨大な水需要の、ホテルというのは非常に大きなところだと個人的には思っているんですけども、この水需要の都市用水の中のどれだけの割合をそういったところが占めているのか。それをどういうふうに予測されて、今後伸びがあるとされているのか、その点ちょっと教えていただければと思うんですけど。

○**渡辺(正)** 実は我々もホテルの水の需要が非常に大きいのではないかと最初思っていたんですけど、平均的に宿泊する観光客が、1人が3日から4日ぐらいですね。もちろん長期滞在の方もいるんですけど、平均するとそういう形で、ホテル数も含めて、総需要にしても、先ほどいいました1割ぐらいということになっております。

○**柳委員** 確かに、ホテルの宿泊者の水需要ってそんなに大きくないんですね。それは日本でもそうですけれども、そうではなくて、プールですとかそういったところも水道水を使っているわ

けですよね。基本的には処理水を使っているわけではなくて、あれはみんな人が飲みますから、基本的にはそういうところの需要、1カ月何回ぐらい、どういうタームで変えていって、水を当然変えていますから、プールというのは常時ずっとそのままの水を使っているわけではないですからね。ただ、常時使って、どのぐらいの水をそういった事業用に使っているのか、その把握がどれだけされているのか、その点を教えてください。

○渡辺（正） ホテルの場合は、今いった水道水を使っているのは、公共の水道水というのは余りないんです。ほとんど地下水を使っております。それで、海岸に大きなホテルがあるんですけど、これが先ほどいったプールなんかも、全部ではないんですけど、地下水を使っているところが非常に多く、それで、塩水が入ってきたり、塩水問題を起こしております。地下水は要するにオペレーションコストだけですので、非常に水道水に比べれば安いということで、地下水を使えるところはホテルはほとんど地下水を使っております。詳細な数値の割合については今ははっきりわからないんですけど、地下水がかなり多くて、ホテルの需要ということはそういうことも含めて需要を計算しております。

○作本委員長 よろしいでしょうか。

それでは、時間の関係もありますので、次の8番以下に移りたいと思います。よろしいでしょうか。

○渡辺（正） 8番は「水質の汚染について」ということで、特に水田の問題でご質問だと思います。水田は水質保全効果があるということでしゃべっている一方で、農業排水が環境汚染をもたらすと。それで、自然有機農法を導入したらどうかということで、その有効性と実効性について示してほしいというようなご質問。それから下水道の整備が急務だといわれるが、計画でいっている中長期的なスパンというのはどういう時間を想定しているのかというご質問です。

水田については、水質保全効果というのは当然、自然界から出る窒素、リン、あるいはバリの灌漑システムの場合は都市排水もその中に入って、これがまた水田に入ってきていますので、そういう生活排水も灌漑用水には入ってきています。当然、排水の中に含まれる窒素、リンが吸収されるということで、水田の稲の生長の段階でこれが吸収されると。こういう意味で、1つは水質保全効果をもっている。

それからもう一方で、水田は、我々の計画では、1日2ミリの水のロスをするということで計画しております。当初、我々は、バリの水田は古いので、1ミリぐらいがいいのではないかとということで提案したんですけれども、レポートの協議、スティアリングコミッティの段階で、もっと多めにみてくれということで、2ミリということで最終的に計画しているんですけど、この水

が1回浸透して、もちろん地下水に涵養される部分もあるんですけど、かなりの部分は、排水路が灌漑水路ですが、排水路にまた戻って、それがまた河川に戻ってくるということで浸透ろ過作用といいますか、こういうものがあるということで、水質の保全効果をみております。

それから一方の農業排水の水質悪化の問題なんですけど、これは肥料を使ったり、農薬、防虫剤、あるいは除草剤、こういうものが含まれますので、こういうものが過剰に与えられると、肥料の場合ですとまた下に流れてくると。それから農薬の場合ですと、これが蓄積されて水の中に溶け込んで出てくるという問題がありますので、自然有機農法というものを我々の方では提案しております。この有効性と実行可能性についてということなんですけど、有効性につきましては、農薬を使わないで、あるいは除草剤を使わないということで、実質的にどれぐらい生産性があるかを確認する必要があると思います。実際、これを使わなければ、さっきいった水質の改善効果がありますので。

それから実行可能性につきましては、農薬を使わないということで生産性がある程度落ちるかもしれないけれども、若干は、余り変わらないか、維持できるということですね。それから有機肥料を使うということで、これは堆肥が主体になると思いますが、堆肥をつくること自体もかなりスキルが要る問題で、農民のそういうスキル向上が必要になってくると思います。

それから、そういう堆肥なんかを使いますので、従来農法に比べて作業量が当然増えるわけですので、結局、高い値段で売れなければこれが採用されなくなるということがあると思いますが、首都圏が水需要等で予測したように、ここ20年の間に大きく伸びていくということで、近郊農業が多分増えてくるだろうと。水田にかわって、灌漑畑作をした水田農業が増えてくるだろうということで、自然有機農法というものが当然受け入れられる素地はあるのではないかと考えます。

それから下水道整備の中長期計画といいますのは、我々の計画、20年で計画していますけれども、デンパサールで既に計画を進めて実施されております。デンパサールについてはあとこれだけの水需要がありますので、当然、排水もまた倍増えてきますので、中長期という話でいえば、後半の10年ということで考えております。

○**作本委員長** ありがとうございます。それでは、今の水質汚染の件、よろしいでしょうか。

○**夏原委員** 書かれているとおりで私もいいとは思いますが、日本の場合みても、植物でもって都市の排水を浄化するなんて全く夢物語ですし、人間がつくったものは人間が工業的に、つまり、下水道でもって処理しない限りは、自然に任せることは多分、これだけ水の利用が増えてくると不可能だと思うんですね。

もう一つは、稲作について、統計では、作付面積が減少しているけれども、単位当たりの収量

というのは増えているわけで、これはやはり農業を近代化して、化学肥料を投入して増やしているんだと私は推測したんですけどもね。それをまた有機農法に戻して、労力は増えるけれども、収量は減ってということが受け入れられるかどうか。それとも逆に、有機農法をすることによって、これまでの収量も確保できるような新しい技術なりがあるのかどうかということですね。その辺はしっかり科学的に検討しないと、水の供給が増えれば増えるだけ汚染というのは多分増えると思うんですね。

特にバリ島は観光地ですから、その汚水がそのまま海に出ていけば、せっかくの観光資源がそれではなくなってしまふということになって、余り将来像というのが描けないおそれがあるということで、この辺の対策というのはしっかり検討していただきたいと思っています。

○渡辺（正） 有機農法の具体的な地区を選んでこういう事業展開を我々のマスタープランの中にできないんですけど、環境保全対策の一つのプログラムとして、特にデンパサール周辺の畑作灌漑農業、近郊農業ですね。こういうところではできるだけ農薬、化学薬品等ではなくて、畑の作付のパターンとか、あるいは堆肥を使うとか、そういうものを奨励していくということで提案しております。ただ、具体的にということは我々の計画ではやりません。

○作本委員長 兵庫の方も、もしご意見等あればどうぞ出してください。

次の電力等の項目についてよろしいですか。

○渡辺（正） 電力については、今までにお渡しした資料の中には多分一つも出てなかったと思います。これは実は、我々、もう一つ前に、プログレスレポートを整理しております、その時に電力需要についても整理しております。それで、お渡しした中に入らなかったというのは非常におかしかったんですけど、基本的にバリは、今、施設能力で450メガワットの能力をもっております。これで30%リザーブを確保しながら、今これを運転、380メガワットぐらいのピークダイヤモンドでオペレーションされていますが、このうち半分近くの200メガワットがジャワ・バリ間の海底ケーブルで行っており、他の島に依存しています。これは水力発電や火力発電ですが、実はこれが、10年ぐらい前ですか、1日ほとんど停電して電気が来なかったということで、州政府そのものが自前の自分たちのところにある発電施設によってできるだけ整備していきたいと、こういう希望はいつももっているようです。

それで、水力についても、包蔵水力調査をJICA調査でも1989年にやられておまして、アユンダムでもあるし、もう一つ、ウンダ川という大きな川があるんですけども、この2つの川で包蔵水力の調査をやっています。当時の計画では、ここで出ているアユンダムですけども、ちょっとスタイルが違うんですが、一応フィージブルということで提案されています。当時は、

また揚水発電をしながらピーク調整をするための水力の役割がありましたが、今は、200メガワット近くは自分たちで島の中でガスタービンで動かしております、ガスタービンがスイッチでピーク調整ができるようになっていきますので、水力のメリットがそんなになくなっているところがあるんですね。それで、水力を単独でやる場合はどうしても火力に落ちるということで、自然エネルギーを使う水力は、インドネシアはその中でも推奨されているんですが、経済的な面で、単独事業でやると、送電の問題とか初期投資の問題でなかなかペイできないんですけど、今回、合併事業ということで7メガワットの水力を提案しているんですが、これに相当する火力の妥当投資を自分たちで引き受ければ乗りたいということで、我々は電力の需要を推定しています。必要性があるということですね。

それから参考にお話ししますと、自然のエネルギーを使った地熱発電計画で、これは100メガを超えるような規模で、2フェーズ、3フェーズで計画しているんですけども、恐らく排熱の問題だと思いますが、これで事業化ができないということで、なおさら将来的なもので少しでも電力を発電するチャンスがあれば乗ってきたいという環境になっております。

○**作本委員長** ありがとうございます。今日は濱崎さんがいらっしゃらないので、どなたか、電力需要のところでご意見等あれば、では、引き続き10番の方に入っていただいてよろしいですか。10～12番まで。

○**渡辺(正)** 10番はアユンダムの代替案を検討しなさいということだと思います。レポートの中では示してないんですけども、ダムについては幾つかの代替案を考えております。ただ、マスタープランをつくる段階で、言い訳になるんですけど、ちょっと時間的な問題で、十分決定できなかった。というのは、いろんな調査も含めて、地質調査等ですが、やらなくてはいけないので、そういうものを含めてF/Sの段階でやろうと考えていました。

ダムにつきましては、今はいわゆるオーソドックスな形で、ダムに有効容量を1,800万立方メートルという大きな容量を確保するんですけど、そのうち3分の1、1,800万のうち600万が堆砂容量ということで、非常に不経済なんですけど、代替案の中にはこれを貯水池の外でためたらどうかと。全部ではないんですけど、大きい土砂については上流で砂防ダムをつくる。砂防ダムの場合、そんなに大きな容量はいりません。それで、ほとんど維持管理が、土砂を骨材として使う需要が非常に大きいので、そういう砂利採取業者はあちこちありますので、そういう人たちと協定を結びながら維持管理を進めていけば十分外で大きい土砂がたまっていくんじゃないか。小さい土砂はどうしても中に入ります。これを排砂施設をつくりながら、検討しながら、この可能性についても代替案の中で比較していきたいと思います。

だから、ダムの中で堆砂容量ゼロというわけにはいかないんですけども、600万を最小にするような形で検討したいと考えております。このため、少しダムの位置を変えたり、あるいは、当然容量が減りますので規模が小さくなりますので、そういうことを検討して変わってくる可能性があると思います。今の段階ではちょっと代替案は示せないんですけど、次のフェーズでこれを検討していきたいと思っております。

それから11番はダム、水質の問題をご指摘されていると思います。それで、水資源代替案比較表の中で原水水質の水質評価としてA、B、Cという評価をつけているんですけど、要するに、浄水場のインテークの場所によって、水質を相対的にA、B、Cという評価をつけました。Aというのは上の方でとった場合、あるいは水田が少なく、あるいは生活排水が少ない、入ってくる量が少ないということで、比較的水がきれいということでAですね。それから中流の場合はB。下流の場合は、当然、水田の排水とか生活排水が当然入ってきますので、Cということにしています。

下流でも、生活排水が少ない地区についてはBとしているところもあります。アユンダムの場合は大分上流につくるので、本来はAとすべきですが、ダムから直接取水するわけではなくて、浄水場は中流、あるいは下流に近いところですので、我々はこれをBという評価にいたしました。

それからパラサリダム、これは既設のダムなんですけれども、規模はアユンダムよりまだ小さいダムなんですけど、ここで富栄養化の可能性が高いということ、英語ではパラサリダム・イズ・サファード・フロム・ザ・ポテンシャル・ユートロフィケーションという言い方をするんですけども、これはちょっと表現が悪くて、そういう可能性をもっているということであって、実際起きているということではございません。ということで、非常に水の循環の早いダムですので、富栄養化が起こるといことは、もちろん上流の土地利用の変化によって生活雑排水が入ったり、そういうことになれば可能性があるということであって、天然湖は非常にその可能性が少ないんですけども、自然湖の場合はそういう可能性があるということで、英語の表現がここはちょっと適切でなかったと思います。

それから12番は、ステークホルダー協議結果の計画への反映ということでご質問が入っていると思います。我々、3回ほどやってきたんですけど、一番最後の3回目につきましては、我々が描きましたマスタープラン、実はマスタープランが確定していない段階で、時間の都合上、実質的にはやられているんですけども、この段階で負の影響とか正の影響とか、そういうものをすべて示して協議していただくということではなくて、むしろ、どちらかというとならぬ意見を聞くという立場でやっております。

それから、ここでご指摘の問題は、水の不公平性の問題をご指摘しているんですけども、我々もそういうふうに理解しております。最初の 12 日の説明会でも私説明したと思うんですけども、最初の段階で水問題が非常に起こっているということで、我々は余りそれを認識してなかったんです。それが非常に大きくて、今からの水管理の問題では、これをいかにして解決していくかということが計画の中で示されなくてはいけないんだと思います。

その問題は日本でもそうかと思うんですけど、一番のユーザー、既得権をもったユーザーがやはり灌漑のユーザーです。このユーザーが、我々の推定では渇水流量なんですけれども、河川水のポテンシャルで毎秒 100 トン近く、約 108 トンぐらいのポテンシャルを持っています。このうち 50% 近く、50 トンが灌漑に使われている。あとの 50 トンが他のユーザーに分け与えられるんですけども、その残りの 50 トンのうち、現実的に今水道として使われているのが 1.7 トン。だから、3% から、4% までいかないんですね。本当はうまくやれば十分使えるんです。もちろん場所にもよりけりなんですけど、ところが、これを使う場合、どうしても既得のユーザー、スバック（水利組織）との間で調整が要る。これを調停する立場が今ないとはいわないんですけども、非常に弱いと思います。後でもちょっと出てくるんですけども、組織が今非常に弱く、調停役がないということで、いかに納得してお互い水を分け合うかということが非常に重要な課題だと我々も認識しています。今、水資源を管理する担当部局は公共事業局水資源部（サブディナ水資源）ですが、これを局レベル（水資源局）に格上げできればと考えています。

それから水資源施設の管理を主体とした管理組織（すなわち、バライ PSDA）の新設を提案しています。ジャワではもう幾つかはすでに導入されています。あと水資源カウンシルの強化とかスダハンアグンの復活を提案しています。スダハンアグンは古いシステムで、バリの王制の時代までは機能していた組織だそうなんですけれども、スバックと行政のパイプ役になっていたそうです。これが現実的には今廃れているらしいんですけども、ステークホルダーの協議等で、これがいいということで、この復活を今我々は提案しております。

それから技術的な問題もあります。要するに水をいかに分けるか、やはり経験ではなくて、その量の問題からスタートしなくてはいけないので、そういうものも含めて新しい組織を提案していきたいと考えております。これはもう既に、我々のレポートをみていただければわかると思いますが、提案しております。

○**作本委員長** それでは、ご意見等お願いします。

○**原嶋委員** 10 番に関連して、全体を通して、担当委員、あるいは今までの質問の中で根底にあるのは、アユンダム計画が先にあるのではないかというような懸念です。アユンダムについて

は現地では長い、30年近い歴史があるようでございますので、そういったものをもう少し全体として明らかにしていただくことが必要だと思います。一般論としては、ダムは非常に影響の受けやすいセクターですので、環境社会配慮の観点から避けたいし、あるいは、もしダムであってもできるだけ小規模であるべきだというのが一般的な観点でありますので、後のいろいろ代替案の検討について、また要求事項が幾つかあると思いますので、そういったことについて柔軟に検討していただくということをまたオープンにやっていただきたいと思います。

○**作本委員長** ありがとうございます。他の方、どうぞ。

○**川村委員** その水資源管理計画の考え方なんですが、日本でも、水資源開発の場合はわりとその行政が中心となって計画を書いて、ところが、ふたをあけてみると、実際の需給のバランスがとれずに、結局、水道事業体が過大な負担に苦しんでいるというような状況がありますよね。そういうことの反省をもとに、河川法が変わって、流域委員会がつくることができるようになった。ステークホルダーがまさに参加することによって、合意に基づく水資源の分配なり開発を考えていこうという方向に今流れているわけですね。その辺の経験、日本からインドネシアに技術移転するならば、ある意味で、そういう失敗の経験というのをちゃんと移転するというのが非常に重要じゃないのかなという気がしております。そういう意味でいうならば、単に行政の機関をいかに強化するかということではなくて、いかに参加型の水資源管理の仕組みというのを示すことができるのか、提案することができるのかというのがかなり重要じゃないのかという気がしております。

もちろん、これからかわる中でそういう視点も入ってこられるのではないかと思いますけれども、一応そういう趣旨もあってこの提案をさせていただいたということではつけ加えさせていただきたいと思います。

○**渡辺（正）** ご指摘のとおりで、水道需要については水道会社とはよく話をして、水道のデマンドを確定しているんですけども、一方で、発電はさっきいいましたように、ニーズが非常に高いことが確認されています。ただ、農業の灌漑についても、我々、ある程度容量とって確保してやっているんですけど、一方で水田が減っていくということで、ただ、一方では自分のところに水が来てないという人もいるし、そういうデマンドのところについていいますと、農業を外すとなかなかうまくいかないんじゃないかと。正直ベースなんですけど、多目的事業をやっているときに、農業を入れずに、水道と発電だけでやっちゃって、一方で、さっきいいました、既得権としての水量の50%をもっているわけですね。それで、我々もそうだし、州政府もそうで、スバックについても、このプロジェクトはメリットがあるんだということを示してそれなりの容

量を確保しております。

ただし農業については、今の段階では詳細に、我々は1期作しかできないところに2期作もできるような水をできるだけ分配しましょうということを提案しているんですけども、それが本当に合意形成された形でニーズになっているかどうかというのはまだまだこれからちょっと詰めなくちゃいけないんじゃないかとは思っております。そういう意味で、それは時間が非常にかかりまして、次のフェーズで、我々、計画ができた段階でそれを提案していこうかなと思っております。

○川村委員 私の提案の趣旨は、具体的にどのニーズを反映するかということもそうなんですけれども、そういう人たちが参加できるような需要について合意をつくる仕組みというのが要るのではないのか、そういう視点が必要なのではないかという趣旨なんです。ステークホルダー協議でも、例えば灌漑用の水路に対して政府がお金を出しているならば、水利権を少し回すことについても合意ができるんじゃないかみたいな発言も出てますよね。だから、要するにそこであるのは、相互の不信感の中で水の供給がうまくバランスとれないという、そういう状況がむしろ出てきているんじゃないのか。

だから、その問題を、水資源管理計画というのであるならば、単にいかに水資源を開発するかという視点ではなくて、合意をつくるのか、そのための制度的な仕組みというのはどういうものがあり得るのかということも含めてやらないと、一部の海外からお金を引っ張ってきてダムをつくった。金利負担、返済の負担というのは長期的に発生する。実際みてみれば、国内ではもっと合意形成に時間をかけていけばそんな負担をそもそもする必要はなかったということが後でだんだんわかってくるみたいなシナリオもあり得るのではないかということですね。

○渡辺（正） よくわかりました。それは気をつけて進めていきたいと思えます。

○安達 今回の件に関しましてはまさにおっしゃるとおりで、このインドネシアの水法に関しても、その中に精神としてはステークホルダーの意見をきちっと集約化すると。それから、こういった流域なり、あるいは地域の管理計画をつくる場合にはコンセンサスペースでつくり上げていくということについては一応そのベースにあるということは我々も承知していますし、実際に今までのステークホルダー協議の中でも、具体的なプロジェクトサイトが決定しないので、その直接ダイレクトな関連の住民ということにはなりませんけれども、それぞれのステークホルダーの代表者は必ず入るような形で配慮しておりますし、相手側からも、例えば住民、あるいは伝統組織の代表としてスバックの代表者であるとか、デトログ互助組織のパンジャの代表者であるとか、そういう人たちも必ず入れて、コンセンサスづくりなり意見の交換の場をつくと。そういった

ところについては、この案件、特に配慮しているつもりではあります。引き続きその部分については努力していきたいと思います。

○柳委員 2点ほどちょっと発言させていただきたいんですが、1つは、このダムをつくることについて、先ほどのご説明では、延命させるために砂防ダムを上流に考えているようだけれども、ダムの建設、地形、地質によって寿命もかなり違うと思いますけれども、大体どのぐらいの寿命、インドネシアのこの地形を考えて、どのぐらいもつとお考えになっていて、その後どういうふうにダムについては取り扱いをするのか。要するにそこまで考えた計画であるということに住民に、日本もそうだったんですけれども、ダムってできれば永久だと思っているんですよね。だけど、日本の場合だって50年もたないんじゃないのというのは通説ですから、いろんなことをやってもダムというのは結局寿命があるんだと。それがどれだけ理解されているのかというところが計画をつくるときにはかなりポイントになっていると思うんですね。ですから、これはどのぐらいで考えておられるのかというのがまず1点です。

もう一つは、先ほど、水の問題では、水争いがあると。これはどこの国でもあって、日本だって深刻な水争いがあったわけですが、近代化の過程で農業用水がだんだん都市用水に転用されていくと。結局、その転用のときに具体的な補償があるかどうかですよね。要するに、いってみれば売水をしていくというような仕掛けがあるかどうか合意形成のベースにあるわけですね。だから、これは既得権を主張して、50トンはとるよという話になっちゃうともう話は進まないわけですよ。だけど、農業の計画自体で構造的に変わっていくというのであれば、その変わった部分をどうやって保証して、それでそれが農業関連の事業にコストとしてどれだけ使われていくのか、そういうことで近代化を図ることで合意を得ていく、そういった仕組み、先ほどご説明もあったけれども、それを考えるということが必要なんだろうと思いますけど。

○安達 今の年数の話についてはコンサルタントチームの方から説明していただくとして、農業利水の転用に関しては、近代化のプロセスの中で先進国が行われているという話ではないと私は理解しております、特に日本においては農業用利水に関して転用はされてないと。今までの日本の近代化のプロセスの中では、新しい水を、ダム、あるいは別の取水施設をつくって工業用、あるいはその他の利水のためにつくり出してきたという歴史だと理解しております。

ですから、それだけ農業の観光水利権の取り扱いというのはどの国も非常に苦勞して、インドネシアもスバックという非常に強い伝統的な組織があって、その中で水の配分を厳正に行われているということから、そこの利水を調整するというのはそんなに簡単な話ではない。インドネシアの中でもこのスバックの伝統的な組織を抱えているバリは、農業利水を転用するというの

はよほど慎重に扱わないといけない問題だと理解しています。むしろそれを近代化のプロセスの中で余りこちらから強要することでかえって社会を壊してしまう、係争を起こしてしまうということになる可能性があるので、そこについては、この調査を開始する当初から特に留意をして、コンセンサスの中に、彼らがどういう意見をもっているかということについては聞き取るようにしていこうと考えております。

当然、できるだけ農業の水を別の目的に転用することで既存の水を有効活用したいというところはあることはあるんですが、それはあくまでも水の管理、水の利用がきちっと現実的になされることを前提にする話ですので、農業利水の方が実質的にコントロールできない状況の中で、それを数字上だけ転用できるということで進めてしまうと、かえってフリクションが起きるという実態があるかもしれませんので、その要素は我々も留意しなければいけないと他方思っております。

○渡辺（正） 堆砂の問題ですけれども、我々の計画では60年の堆砂に耐えられる。これは600万立方メートルという数値で計画しております。これはインドネシアの他の地区、特にジャワで最近堆砂の問題が大きくクローズアップされて、JICAでも、堆砂の問題で開発調査がなされておまして、我々も、先ほど説明したように、確かに永久ではないし、ダムがいかに長生きするか、いかに小さい規模で、要するにサステイナブルで利用できるような形にできないかということで、先ほどいいましたような、貯水池外でためるとか、中の小さい砂も上手に排砂していくとか、そういうものを組み合わせながら、ダムの寿命をできるだけ長く使うような形で提案したいと思っております。

○川村委員 先ほどのスバックのことなんですけれども、私も現場のことはよくわからないんですが、実際にそういう強力な伝統的な組織があるから現実に転用が難しいというのは十分考えられることだと思うんですね。ただ、それを外部の資金をもってくることによってとりあえず問題を回避するという考え方で本当にいいのか。要するに問題を解決する能力をもつということも援助の一つ、開発の一つのはずですよ。日本の場合にはたまたま高度経済成長があつて、非常に潤沢な資金を自国で賄うことができたから、とりあえず水資源をどんどん開発するという方法をとったわけですよ。そういう一つの日本モデルをとりあえず他の全く違う経済状況にある国に当てはめて、それで本当にいいんだろうかという気も正直しております。

最終的に、その社会でやはり伝統的な水利組合の文化を尊重することが重要だという判断をする、これは十分あり得ると思うんですね。その社会で。ただ、援助側が初めから、そうだから、そちらから水を回すということは考えないとある種決めてしまうのはどうなのか。代替案として

あくまで示して、それが最終的に向こうの協議の中で否決されていく、それは大いにありだと思
うんですけども、その部分までこちらで決めてしまうというのは、ある意味で真のコストを示
していないということで、正しい合意になるのかどうかというのは若干疑問です。

○安達 代替案としてはできるだけきめ細かく提出できればいいんですけども、他方、限られ
た期間の中で現実的な計画を提案しなきゃいけないと。これは援助が2年、3年ではなくて、5
年、10年のプロセスでもって一つの案件をできれば、我々も、おっしゃるとおり、住民にすべ
ての案を提示して、相手国政府にすべての提案を提示して、その中で現実的な、相手側がどこま
でいけるかというのを議論の中で見守りつつコンセンサスが得られるものに収斂していくとい
うことはあるんでしょうけれども、今、残念ながら、現実的には、限られた期間に限られた調査を行
うということ、我々の業務としてやるようにという政府の命令で、指示でこの案件を行っている
ものですから、その中で与えられたオプションをどれだけ、相手側の同意を、合意を形成してや
っていけるかという、そういう現状の問題があるんだと思います。

もちろん、日本、あるいは他のところでうまく実現できなかったことを途上国で実現させるの
も援助ではないかというのは確におっしゃるとおりなんですけど、ただ、そのための、実現させ
るための時間も他方現実的にあって、それがコンセンサス得られなければ、この地域のマスター
プランはできないというふうになってしまうのも現実。ですから、その中でどれぐらい、先ほど
の節水もそうですけれども、この農業利水の変容がどれぐらい現実的に見込まれるかというのは、
今までも意見交換してきたと思いますけれども、相手側の考え方は、続けることは続けると思
いますが、それを含めた計画案を提示できるということには必ずしもならないかもしれないとい
うことはご了解いただきたいと思います。

○作本委員長 他にご質問がなければ、ちょっと時間がなくなってきましたので、次、答申案の
方に入ってよろしいでしょうか。

じゃ答申案に移りたいと思います。最初に原嶋さんからですけども、簡単に一言、あるいは
もうそのまま、いかがですかという形でよろしいですか。

○原嶋委員 ええ。

○作本委員長 じゃ皆さんに目で追っていただくということになりますが、まず答申案の1番目、
「選定の妥当性」のところですが。

○原嶋委員 もう既に議論がありましたので多くは申し上げませんが、やはりデンパサー
ルでの余剰水が非常に大きく出るということは予測されているということですので、現在の水利
権の転用という社会的な困難さというのはあるだろうと思うんですけども、少なくとも初期の

段階、上流の段階ではこれを転用するというのも一つの大きな選択肢として、要求施設率の算定などを加味したものをやはり提示はする必要があるだろうというのが私の意見です。最終的にそれをその社会が受け入れるかどうかは、川村委員がおっしゃったように、それぞれの判断があると思いますけれども、少なくともこういったベーシックなデータの中ではある程度考慮していただくと、あるいは目にみえる形で出していただくということが非常に重要だろうと思っています。

○**作本委員長** ありがとうございます。よろしいでしょうか。

○**安達** この水資源の管理、合理的な水管理という点からすれば、当然この部分を含めるべきという議論があると思いますし、また、水資源の取水施設の規模をできるだけ小規模化するという観点からも、この需要量の給水の、利水のポテンシャルというところで、農業利水の減少というものをどこまで転用可能かというのは非常に大きな部分だというのはわかるんですけども、検討のプロセスとして、相手方と議論できると思いますけれども、その中で結果的に、その部分を計画に見込むことはできないということになる可能性はかなり高いということは了解していただかないと、この部分を見込んで施設規模を小さくしなくちゃいけないというふうにはストレートにはいかないということだと思います。

ただ、スバックもいろんな規模の組織に分かれておりますので、そのコンセンサスのものを、つまり、上流と下流のスバックで、彼らが認められている水利権そのものに満足しているとは限りませんから、現時点で取水している量、すなわち、そことの差を将来的に減反が進むその部分の見込み値の数字でいかに出しても、彼らの需要を満足するものかどうかということにはイコールならないので、そこまでコンセンサスを得るということ自体、相当な時間と労力を注ぐこととなりますので、そのやり方に関しても、すべてのスバックの人たちに意見を聞いて集約化できるということには必ずしもこの期間中にならないかもしれませんが、少なくとも代表者なりに可能性について考え方を聞いて意見交換するということがそのものは努力はしたいと思っています。その結果を踏まえて判断していきたいと思っています。

○**原嶋委員** 今の方向で結構だと思いますけれども、一方で、2期作に水を新たに提供していくようなご提案も考慮されていますけれども、この点についても同じように、その社会で実際に受け入れられるかという実現可能性という問題は常にあるわけですね。今の段階でその実現可能性を白黒はつきりさせるというよりは、むしろ幾つかのデータを提示していくということの方がベターだと思います。

○**渡辺(泰)** そうすると、ちょっと確認でございますけれども、説明の仕方については、今、

安達の方からご説明しましたけれども、あと、答申としては、付記するというを書いた場合に、少なくともレポートに何らかの形で書かれていけばいいという格好になりますでしょうか。

○原嶋委員　そういうことになると思います。あと1つだけ。これはファイナルレポートのドラフトがまた何らかの段階ででき上がってくるということですよ。ですから、今日の議論などはすべてそういったところに、形はいろんな形があると思いますけれども、別紙とか、中に入るとかいろいろあると思いますが、それはファイナルドラフトの中で今日のいろんなことが導入されてくるわけですよ。

○渡辺（泰）　この案件につきましては、もう一度ドラフトファイナルレポートの段階で諮問させていただくということになりますので、今の段階の答申はまたこのドラフトファイナルレポートの方に反映されると考えております。

○作本委員長　それでは、よろしいでしょうか。次の項目にいきます。

14番ですが、いかがでしょう。「代替案の比較検討について」。23番までですね。ちょっと範囲が広いかもしれませんが、全部一まとめでもよろしいですか。量がありますから、皆さん、目でちょっと追ってください。

○和田委員　代替案は皆さんかなりたくさんコメント出されていて、私の方、かなり一般的なコメントということでいわせていただきますと、アუნダムの費用便益に関する分析ですね。これは比率が1.02となっていて、非常にぎりぎりの線であると。何もしないのとほとんど変わらない費用便益比率になっているわけですよ。ですから、これはもう一度、費用、それから便益に関して緻密に分析することが必要だと。あと、代替案に関しても同じように、費用便益をもう一度緻密に分析していただきたいと。できるだけ定量的に、できるだけ数字で分析していただきたい。その上で、代替案と比較して最良のものを選ぶという形を可能な限りするようにお願いしたいと。これが一般論でございます。

○渡辺（正）　14番から23番、それから10番でも同じような代替案の質問が出ていたんですけど、皆さんからご意見いろいろ、代替案について説明されているので、先ほどもちょっと説明して、まだ調査のプロセスで出し切れないところもあったんですが、それだけではなく、ゼロオプションについてはほとんど言及してなかったと思います。これについては、我々ももう少し整理して、また最終段階で提示できると思います。

代替案については、今いいましたように、いろいろ比較して、ご理解できるような形で整理していきますので、ちょっとお時間をいただきたいと思います。今の調査の流れでデータのないものがありますので、調べながらつくっていくかないといけませんので。

それから、今、事業費の中で我々が出している事業費はこういう構成になってます。建設費が100%、それから用地補償費として3%。3%が適当かどうか、今までの過去の例からこれぐらいを使っているということで3%ですね。それから政府機関の管理費が5%。建設費の5%ですね。それから、今からやる調査費関連が10%、予備費として、プライスエスカレーション、それからフィジカルなコンティンジェンシーも含めて約12%。事業費としては、全体の建設費の約30%増しになっています。

用地買収補償費については、周辺整備事業の軽微なものについては含まれていると考えておるんですけども、特別に橋を作る等いろんな施設を追加的に行うとすれば当然もっとお金がかかりますので、そういうものを事業費の中に含めてやります。そういう意味で、環境回復費とか周辺事業のものについてはもっと煮詰まった段階で、コストをみて経済比較をやりたいと思います。

それから便益の方につきましては、直接便益的なものを今は考えております。附帯的な便益としましては、いろいろあるんですけども、例えばダム周辺についていえば、ご存じのように、地形的に上った地形で、川がまさに平行にずうっと流れているところに、横の横断道路がほとんどないんです。このダムをつくることによって、横の連絡が、ダムを利用しながら連絡通路ができると。工事用の道路を改良しながら、これを地域住民の生活道路にも利用できるということで、いろんな付加的なベネフィットもあるんですけども、そういうものは今の経済、B/Cの中では考慮されておられません。そういうことも含めて、最終的には総合的に、コストの面も、ベネフィットの面も考えていきたいと思っています。

いろいろご質問があるんですけども、OMコストとか環境対策、周辺整備事業、こういうのを全部含めた形で経済比較をやりたいと思っています。

それから1つ考え方として、日本でもそうなんですけれども、水道事業はすべて経済投資ではなくて、ある意味ではシビルミニマムの投資になるところもありまして、ある部分はサブシディがかなり入っている。それで、目にみえる形で利用者が負担するところはオペレーションコストのところ、水の処理費とか、水を運搬する費用とかはどうしても利用者がかぶるものですから、そういうものはできるだけ小さくて済むような形が最終的にはいいのではないかと。どこにも書いてないんですけど、個人的にはそういうふうに考えております。

これは向こうのバリの州政府の方、あるいは水道会社の方も同じような意見をもってまして、総合的に比較するものも確かにあるんですけども、最終的に維持管理費がミニмумになるとか、そういうところに最終的な、最後の選定の段階でウェイトは少し高くなったりするようなことがあると思います。

○**作本委員長** ありがとうございます。安達さんから何か。

○**安達** 追加的に説明させていただきたいと思いますが、今の説明のように、私どもの方としても、あくまでこのインテリムレポート段階のマスタープランはファーストドラフトと位置づけておりました、この後、最終報告書は来年の3月ぐらいまでにつくるということになっておりますが、あと残り半分、6カ月ほどあるんですけれども、その期間中、代替案の比較検討の資料は情報としてもう少し練り直そうと思っております。特にダムありきというふうなご心配をされている方が多いようです。私どもも、この中間時点の報告書の説明が足りないということ、インテリムレポートそのものの情報量もそうですが、説明が十分ではないということは理解しております、もう少しきめ細かく代替案の比較を今後後半の調査の最初の段階でやってもらおうということにしておりますので、その結果はドラフトファイナルレポートの中にかなり反映されると思っておりますので、その点お含みおきいただきたいと思っております。

できる限り定量的に、それからコスト便益の関係でもきちっと客観的な数値として比較できるようにする必要があると思っておりますし、環境関連のコスト、そういったものも加味して、やはり総合的な評価をしながら、どのオプションが一番適正かということをもう一度練り直すということはこの残りの部分でやりたいと思っております。その結果次第では、私ども、その代替案の検討の結果、進捗をみながらになるかもしれませんが、相手方との協議もあると思っておりますが、今、フィージビリティ調査を引き続きやろうということにしておりますけれども、場合によりましては、その代替案が煮詰まるまでには、必ずしもフィージビリティスタディそのものを完全に終わらせるということをあえてこの段階でしないというオプションも含めて我々の方で検討していきたいと思っております。ご参考までに。

逆に、やらないというわけではありませぬので、一応相手方の合意はF/Sまでやるということですので、それは相手側との協議事項になりますので、その進捗状況をみながら、私どもの方で最良の選択をしていきたいと思っております。

○**作本委員長** よろしいでしょうか。この代替案のところはこれで。

○**渡辺(泰)** あと、事務局としてですが、答申案の設定に当たりまして、14～23までかなり似通ったコメントをいただいているものですから、項目として、代替案の設定方法について、需要側の代替案についてが1つ、それから水の供給、特にアユンダムを中心とした供給の代替案についてが2つ目、それから3つ目が代替案の比較の方法について、大きくこの3項目ぐらいでちょっと整理をさせていただくような格好になるかと思っておりますけれども、そんな形でよろしいでしょうか。

○**作本委員長** よろしいですか。今の3つの大まかな分け方で、ご指摘の内容はほぼこの中に入りますでしょうか。

○**和田委員** 恐らく今のでいいと思いますが、後でメールで回していただいて、何か意見があれば各委員が意見を出すという形でお願ひできますでしょうか。

○**渡辺(泰)** おっしゃるとおり、それは従来どおりの手続です。

○**作本委員長** じゃそのようにお願ひいたします。

それでは、代替案のところはこれで終わりにさせていただきまして、Ⅱの「環境社会配慮調査のスコーピング案」というところに移りたいと思います。24番からスコーピング案ですが、27まで、ちょっと量がありますね。ご意見等があればお願ひいたします。

○**平山委員** ダムの水質の問題なのですが、日本でも、ダムをつくったときに白濁が問題になったり、富栄養化が問題になったりしますし、それとの関係で、漁業との関係も問題になることがあります。それらについての論点というのは既にここに出ているようではありますが、特に具体的に生活雑排水が入り込むというお話もあったので、N、P（窒素、リン）の調査、それから白濁の調査はやっていただきたいと思うのです。EIAの中でそれを具体的に書き込んでいただくわけにいかないでしょうか。ここには一般的に水質に関するEIAをやれと書いてあるのですが、その項目として、スコーピング段階で、N、Pや、それから白濁の問題というのをに入れておいていただけないかということなのです。

それからもう一つ、漁業がどの程度この河川の流域で重要性を持っているかということ、私、説明は伺っておりませんのでよくわからないのですけれども、そうした点についての言及も私はずいぶん欲しいという気がします。

○**作本委員長** 平山さん、ありがとうございました。今の内容は特に記述されてはいるんですね。N、P、白濁、あるいは漁業への影響ということがありましたけれども、いかがでしょうか。

○**渡辺(正)** 我々の次のフェーズのスコープの中に水質調査というのが入っておりまして、今の内容、NとかPとか、それからSS（浮遊物質）等入っていますので、今の状態の調査をやることは問題ないと思うんですけど。将来予測については……

○**平山委員** 将来予測の話です。

○**渡辺(正)** それは非常にいろんな準備がいて、今回難しいのではないかと考えているんですけど。

○**安達** 将来予測というのは都市化の速度という意味ですか。それとも農業に使われる肥料の量とかそういったものを予測して、その水質への寄与度というのを算定するということですか。

○平山委員　そういう問題もちろんありますし、ダムをつくるということだけでそういう条件が全く変わらなかった場合でも、例えば長い間水をためておくと、ダムの貯水池の中の水がアオコでいっぱいになるとか、そういうことは当然起こり得るわけですね。そこらあたりが一体どうなるのかを含めて将来予測をぜひやっていただきたいと思います。

○渡辺（正）　将来予測は、流域の土地利用制度にかかわる問題だと思います。将来の流域の発展とか、都市化とか、そういうものを全部含めてやるというのはかなり難しいんじゃないかとは思っているんですけども。流域面積としては200平方キロと非常に大きいダム流域なんですけれども、森林が保全されていたり、水田も幾つかあるんですけども、そういう状態で、例えば数十年先どうなるかという将来予測の話は難しいと思うんですけど。

○平山委員　先ほど、人口による予測をやっているというお話がありましたが、人口による予測だけでも、要するにできるものだけでも、こういうところに目をつけてこういうことを考えてみたということだけはぜひ出しておいていただきたいと思うんですね。今までの議論を聞いていた限りでは、時間がないということを一生涯おっしゃっているのですけれども、私はそれは言い訳には余りしていただきたくないと思っています。

○安達　時間がないといっているつもりではなくて、逆に、限られた時間の中で適切にやれるところを我々は慎重に考えていきたいと申し上げているつもりなんですけれども、時間がないのでここまでしかできませんでしたというふうにはならないようにしたいと思うと。

ただ、例えば貯水池の富栄養化のメカニズムを確立した方法によって確認する方法があるのであれば、それに従って我々も予測はできると思うんですけども、それが確立されているのかどうかですね。当然、今こちらの方からありましたように、水質の状況について、現況の把握はしますと。それから実際の水の使われ方についても予測はしますので、それによって、将来、汚濁が進むと懸念されるものについては提言の中で取りまとめることとなりますし、それらの適切な方法として配慮すべき項目についても触れることになると思います。

ただ、繰り返しになりますけれども、富栄養化のメカニズムを推定するということが確立されているものとして何か方法論としてあるのであれば、それは我々の方でも加味することはあると思いますが、むしろそれは今必ずしも明確なものとしてないのではないかと。懸念は我々も共有できるのですけれども、それを明らかに推定できるものとしてあるわけではなくて、現実的には、それが発生した段階でどれだけ原因の究明とそれの軽減措置を考えていくというのは、日本でも同じような形で行われているのが実態なのではないかと思われるので、そこについては必ずやりますというふうには限定、言及できないということだと思います。

○平山委員 私の申し上げているのは、富栄養化のメカニズムをきちんと解明した上で将来そのダム貯水池の水がどうなるかということ予測してくれと、そこまで申し上げたのではなくて、その基本になるN、Pだとか、それからSSだとか、そういったものの調査をきちんとおいてほしい、予測をきちんとおいてほしいと申し上げたのですが。

○渡辺(正) それは流域の開発の可能性といいますか、プロバビリティを示して、それによってN、Pがどれくらいふえるかもしれない。ふえれば水質汚濁になる、まさにプロバビリティがふえてくると、こういうことでしょうか。水質がどれくらい、今のN、Pが何倍にふえるとか、それによって富栄養化がどれくらいになると。どちらかという定量的なんですけれども、ある意味では定性的な判断、そういうことは多分できると思うんですね。例えば、貯水池の運転ルールを決めて水質の変化を長期的にシミュレーションしてみる、これをやり出すと大変な時間かかるし、一般論的にアプローチで全体の予測することはできると思います。

○平山委員 できる限り。

○渡辺(正) それはできると思います。

○作本委員長 ちょっと素人でわからないんですが、将来的には、この富栄養化の問題はあちらこちらで起こってきますよね。この点について将来予測というのは可能じゃないかもしれませんが、やはりこれについて考えておくとか、シナリオというものを頭の中に用意しておくということは必要なのではないかなと思うんですね。実際、僕なんかインドネシアのダムをこのJICAの事業で見学させてもらったときに、富栄養化の方で一番今ずっと延々と引き継がれている問題というような印象をもっていますので。

○渡辺(正) 多分、ダムを計画、設計する者にとって、ある程度判断を示す、それはやるんですけれども……

○作本委員長 シナリオということになるかもしれませんがね。

○柳委員 先ほどの説明では、類似のダムがありますよね。インドネシアのいろんな類似のダムありますよね。そういうところでの富栄養化が大体どうなっているのか、他の類似ケースから推定して、これだと大体どのぐらいのときに……。利水障害としてかかってくるわけですよね。だから、それはコストにすべて負担されていってしまうわけですね。技術的にも、除去するためのコストとかいろいろかかってくるわけですから、その費用対効果を考えるときには、そういったことを前提にやはり類似事例から推定して、こういうことがあり得るということを考えておくということは必要だと思います。

○渡辺(泰) そうしますと、事務局からなんですけれども、答申の方に、今、平山委員のご指

摘の点は、富栄養化の可能性についても検討するとか、そういったものを何か盛り込むような格好でよろしいでしょうか。

○平山委員　そこまで考えていただく必要はなくて、28番にそういった項目を入れておいていただければと思います。

○作本委員長　28番の(理由)には書いてありますけれども、こちらの28番の書き方で十分内容は含まれますか、大丈夫ですか。

○平山委員　調査内容として今言ったような中身を入れて書き込んでいただければと思います。

○作本委員長　最終的にはこの理由の部分落ちてしまうんですね。今の28番を2行だけありますけれども、N、P、SSなどというか、そういうのは例示を入れておいた方がよろしいですか。N、Pと白濁。白濁は難しいですね。実際はどうなんでしょうか。

○渡辺(正)　いろいろサンプリングでそれはやりますので。

○渡辺(泰)　恐らく、インドネシアでN、P規制がないものですから、N、P予測についてかなり難しいところがあると思っておりますので、富栄養化を加味した水質を考えるということあたりにはなるかと思えます。

○平山委員　私が危機感をもっておりますのは、ちょうど私が遅れて入って来たときに、安達さんですか、お話しになっておられたことなのですけれども、私がずっと言っていたこと、要するに相手国の制度によってアセスを行っていればそれでいいんだという、そういう考え方をとってほしくないということです。これは原科先生も含めて確認していただいていると思うのですけれども、その点の具体的な例として、この富栄養化の問題、窒素、リンの話というのをぜひ入れておいていただきたいという、そういう意味です。

○作本委員長　よろしいですか。

○安達　私は別に相手側のEIAをそのまま、それだけでやればいとお答えしたつもりではないんですけれども、逆に、日本と全く同じレベル、しかも富栄養化に関しては具体的にそれを解明する手法がない中で、この調査の中でやるといっても、できないものはできないと。ですから、そこまで期待されても、できない場合がありますと。ですから、チャレンジする視点は重要なんです、他方、現実的にそのアプローチとして調査の中に方法論として取り入れるものと取り入れられないものがあります。それから期限が限られて、コストも限られている中で、相手国政府にやってもらわなきゃいけないところとして最終的に委ねる部分も当然出てきますから、事業実施までの間に先方政府がとるべき措置というのは、また別途きちんと最終段階取りまとめられるわけですので、そこはすべてを我々の協力の中で期間中に我々の仕事としてやっていくということに

は必ずしもならないということについてはご理解いただきたいというつもりです。

○平山委員 その点については含みを持たせているつもりですし、それから柳先生の方からも助け舟が出ていると私は考えています。

○和田委員 先ほどのコメントですが、28番に含むということですが、私は別項目の方がいいと思います。なぜならば、28番というのは調査期間、調査内容を明示せよという内容ですから、先ほど平山委員のおっしゃったことは、調査内容にN、P、それから白濁の問題を含めなさいということですから、ちょっとニュアンスが違ってくるので、私は別項目で要求項目として書いた方がいいと思います。

○作本委員長 そうですね。他に適当な近い項目ありますでしょうか。26番はちょっと違いますが、これは統一してくださいと書いてありますから、ここにあって入れる……新しく設けた方がいいのかどうか、いかがですか。スコーピングに近い項目は……。あるいは28番の中に入れるのであれば、別の文章で追加して入れるとか何か考えた方がよろしいですね。何か文案考えられるようでしたら、この場で、あるいはメールでも。

○平山委員 じゃメールで。

○作本委員長 時間の制約がありますので、メールで文案を考えていただきまして、どうしてもなければ新項目をつくるということをお願いしたいと思います。

それでは、あと夏原さんの方から絶滅危惧種の方がありますけれども、こういうのでよろしいですか。

○夏原委員 私の方からは特にありませんが、これでわからなければ説明しますけれども。

○作本委員長 わかりました。あとは、他の項目でよろしいですか。

○和田委員 私のコメントで、絶滅危惧種のことに関する言及があることは評価できるという意味のことを書きました。絶滅危惧種に配慮はしているんだなということはわかったのですが、それで評価はしたんですけども、ただ、夏原委員のおっしゃるように、これは絶滅危惧種がここに生息しているにもかかわらず影響がないという結論を出されている。その結論に至る筋道はわからないので、私からもそれは記載していただくように要求したいと思います。

○作本委員長 ありがとうございます。それでは、よろしいですか、今の理由。——じゃ今の文案は、今の表に既にあらわれていますか。理由について記載するという。

○和田委員 特に書いてはいないですけども、夏原委員の趣旨に賛同というふうに理解していただければ。

○渡辺(正) 我々の調査は基本的には与えられた期間、実質的に最大でも3カ月ぐらいの中で

やって、動植物、生態系を少なくともその期間のことしか判断できない。それ以外のものは既存の資料とか、有識者がいますので、そういう人たちの意見を踏まえて結論を出したいと思っています。もしそれが不足ならば、インドネシア側の方で追加的な調査を継続してやっていただくように我々の方から勧告を出したいと思っています。

○和田委員　私が絶滅危惧種に関して申しましたのは、この記載を読むと、絶滅危惧種が生存していることは明らかだと。そこが、生息域が侵されることは明らかですね。ただ、影響はないと結論は出されている。しかし、これは絶滅危惧種ですから、そもそも個体数は全体的に減っているはずなんです。それが危機的な状況ではないから影響がないと書かれたんだろうと私は善解したわけです。ここで問題となっているのは鳥ですけど、例えば 50 は残っていて、そのうち 10 が死んでしまったら、これは非常に危機的な状態ですね。そうじゃなくて、個体数がもっと多いからとか、もっとたくさん他に生息域があるからとか、そういう理由づけも含めて具体的な理由を明記していただきたいと、こういう趣旨です。

○渡辺（正）　わかりました。それで、我々も今やられている AMDAL について皆さんに詳細にご説明できなかったことは非常に残念ですが、もう既に翻訳をスタートしておりまして、これを精査しまして、その中でわかっていることと、それからまだ足りないこと、それから今ご質問のような話のはっきりわかれば、追加的な調査が必要であればもちろんやるし、そういう条件のもとで参加、与えられた期間の中で EIA を実施したいというか、彼らの実施する EIA に対する技術的なアドバイスをしていくということになると思います。

○作本委員長　この件、よろしいでしょうか。
では次、どうぞ。

○渡辺（泰）　スコーピングについての説明資料ですが、実は CD-ROM でお配りしたときの資料 6 というところにスコーピングの表があったんですけども、それが余り適切じゃなかったということで、12 日にお配りした資料の中にある EIA の調査項目に置きかえている点がございませぬ。実際には 25 番で、満田委員から、項目が B になっているというあたりでコメントいただいているんですけども、今、実際には具体的な A、B、C をつけていない状態にありますので、ここは落っこさせさせていただくことになるのかと思っております。

○作本委員長　わかりました。よろしいですか。——じゃスコーピングのところ、重要ですけども、他にご意見なければ……。

先ほどの件は、平山さん、メールでお願いいたします。あと、今日休んでいる方もおりますので、十分意見は反映されないかもしれませんが……。

それでは、次の EIA の調査項目、TOR 案についてという 28 番から 32 番のところに移ります。こちらは濱崎さんと満田さん、和田さん、夏原さん。意見出されている方が休みですので、読んでいって、質問があればお願いします。

○和田委員 先ほどの N、P の調査、それから白濁の調査に関してですけれども、32 番が近いと思うんですけれども、ここに特に N、P、白濁等の調査を含むのはどうでしょうか。

○作本委員長 内容的には近い。ダムの水質変化ということですね。いかがでしょう、今のアイデア。平山さん。

○平山委員 結構でございます。

○作本委員長 じゃ文案の方は後でメールでということをお願いいたします。

○安達 繰り返しになりますが、平山委員のご指摘は、水質に関する調査を、実態の把握をまずしてくださいということで、水質の変化の予測を行うところまでは特に求めるとは明確にはおっしゃられなかったような気がするんですけれども……

○平山委員 それは、そちらの方がこういうやり方までならできるといっておっしゃったわけなんですけれども、その範囲内でやっていただければ、そして将来予測もやっていただければと思います。

○安達 このご提案のところは、建設による水質変化の予測というのはスペシフィックにはどの、アユンダムの貯水池、それから下流域、上流域、すべてに対する予測を行うことという、そういう想定なんでしょうか。

○平山委員 一番問題が起こるのは貯水池だと思っておりますので、貯水池だけで結構です。

○作本委員長 シミュレーションですね。あくまで予測ですからね。正確なデータはなかなか難しいかと思いますが、それでも、人口増をどのぐらい見込むとか。モニタリングではこの 14 の問題というのはちょっと事後的になりますね。予測がつくんですから。

○モハン 水道施設としても、富栄養化されている水は問題があるので、もちろん、今より都市化されなければ富栄養化にならないような感じが私はするんですが。だから、将来は今の 200 平方キロのランドユースを悪化されないように、できるだけスリム化されるような形にもっていきたいということは、インテリムレポートにさっと書いてあるんですが。対策としては、そういう形でいって、毎年、リン濃度などをモニタリングしながらダムの水質管理をやって、何か問題ありそうだったら、その時点ではもちろん対策を考えていく、富栄養化にならないように、必要があると思います。それを将来予測が非常にしにくいところもあって、なかなかできないかなあという感じがするんですが。

○**作本委員長** ちょっと私、知識ないんですが、日本の富栄養化のデータはいろいろ白書その他でみるんですけども、一般的にこういう予測手法というのはないんですかね。お詳しい方に教えていただきたいんですが。

あともう一つの問題は、バリ島あたりは下水がそのまま処理されずに流されてしまうと、それによる富栄養化を予測できないわけで……

○**モハン** ダムのところは非常に上流のところなので。

○**渡辺(正)** 説明がちょっと難しいですけども、今我々が提案したダムをつくる時は、先ほど申しましたように、ダムの流域は面積が200平方キロの大きなところなんですけど、土地利用としてはほとんどが森林で、一部水田があるんですけど、現状では富栄養化するということは、今のままの状態ですと考えられない。それから水の回転率からして、躍層ができたりということは今の段階では考えられないんですけど、将来どうなるかわからない。これはどういうふうの上の方が開発されたらなるかもしれない。だから、開発されなければ大丈夫ですよという、そういうお墨付きというか、我々のエンジニアリングジャッジメントは出るんですけど、何ぶんにも、将来予測というのはあるシナリオ、これはもう非常にシナリオが大きいと思うんですが、その中で、なることもあるという。さっきもいいましたように、プロバブルじゃないけど、ポッシブルのところはあるので、そういうことのないように、州としても流域の保全ということ、あるいは水田をできるだけ残して行って、住宅地というのは制限していくようなことをしていますので、そういう意味では、私はここに答えを出すのはそう難しくない。

というのは、そこが20年後、あるいはもっと先、50年たったらだれもわからないわけですので、50年先になるかもしれないから、これはやばいぞということはなかなかいえないので、そういうことではある答えは出ると思っています。街の中にダムをつくるという場所ではないので、今は水質も非常にいいし、そこで先ほどの答えで判断はできるのではないかとことをいっているわけです。

○**作本委員長** 今みたいな背景を文章にあらわしてもらえばよろしいのではないのでしょうかね。将来、開発が進めば住宅がふえて、それによってさらにN、P、特に生活排水から来るわけでしょうから、その可能性がある。今の段階では、住宅開発等がない場合には、将来こうであるという考え方を整理していただければ、それだけでも随分大きいと思うんですね。

○**渡辺(正)** 森林から出るN、Pがほとんどですね。

○**作本委員長** 森林からとか何かそういうのですよね。ですから、住宅開発とかそういうものが進む如何であるというような流れの議論というのは十分可能ではないかなと思うんですが、ただ、

そこに注意を払うということ自体は私はとても今回……

○渡辺（正） 重要なことだと思いますので、それはチェックポイントで当然で入るべきだと思いますので。

○作本委員長 そうすれば、それでモニタリングに引き継がれるでしょうし、我々、十分予測可能、一つの課題でもあると思いますから、今の段階から書類上げておくということではいかがでしょうか。

○渡辺（正） 量と質両方保証しなくちゃいけませんので、量の方については、堆砂をどうするか、いろいろ議論したんですが、水質についてもそういう基本的なジャッジメントがあって、質についても、今の段階では十分いい質のもの。先ほどいいましたように、我々の原水はAという判断をしているんですけども、原水から一回落として下流にいく間に、生活排水なり、それから水田等の排水が入ってくる可能性があるのも、あれはBとしていますよというご説明をしたと思うんです。池そのものはAなんですよ。

○作本委員長 将来的にもそういう池を汚さないためにも、できるだけ考えておくということ。

○渡辺（正） これは100年先は全くわからない。

○作本委員長 ちょっと話それましたが、タイでパタヤビーチというのは周辺の生活排水でもう海岸がだめになっちゃいましたよね。そんなことで、そういうことをできるだけ繰り返したくないですし、多目的にダムが利用されればと思いますので、その点ぜひお願いしたいと思います。ご意見ありますか。

○平野副委員長 今と関連しまして、もし可能でしたらなんですが、上流の土地利用に関する規制といいますか、そのあたりは現時点で、将来に向けてどうなっていくのかということをおっしゃってご教示願いたいのですが。

○渡辺（正） 私の理解では、今土地利用規制がかかっているのは、国定公園になっている西部の地区、先ほどのパラサリダムという、これは上流の自然保護林を流域にもつダムです。だから、あのダムが将来的に土地利用が変わるとは考えられないんですけども、変わった場合はあそこも大変なポテンシャルが増すという意味で、今の我々の提案しているダムサイトについてはそういう保護林ではありませんので、一部そういう保護林を含んでいる区域もあるんですけども、全域すべてそうじゃないので、そういう意味で、土地利用規制がかかっているということはないと思います。

ただ、流域を保全していこうという動きがありまして、我々の計画の中にも流域保全というところで森林を今から増やしていかななくてはいけないんだという計画が州の方でできているので、

恐らくそういう意味で、山の方がずうっと開けてくるということはそんなにはないのではないかなど今は推定できます。

○平野副委員長 何でそういう質問をさせていただいたかと申しますと、先ほどから話題になっています堆砂率のあたりでその上流の管理というのが非常に大事かと理解しております。ご参考までになんですが、東京都の水道局の小河内ダムというのが多摩の方にございますけれども、その堆砂率が非常に低いものでして、戦後できたダムですけれども、その上流に水源林という森、練馬区の4倍ぐらいの広大な面積の森を抱えておりまして、その管理をやってきたこともあり、堆砂率がかなり低く維持されているというところもございます。ダムをつくるときに、周りの環境に影響を与えないようにご配慮して計画をなさっていると思いますが、できた後に、計画の想定外であった上流の開発なり、森林管理が適正に行われないなどの部分で前提が変わってきてしまいますといろいろ影響も出てこようかと思しますので、そのあたりについて、提案といえますか、そういうところもできるだけ勘案した土地利用規制なり、何か計画なり、ソフト面の検討をこの計画の中に助言として盛り込んでいってはいかがかなと、お話を伺っていて考えましたので、言及させていただきます。

○渡辺(正) 私もそういうふうに思います。それで、ステークホルダーとのいろんなやりとりで、我々、提出した資料の中にそういうことを書いていると思うんですが、我々が思ったより一般の人たちが森林を守るという気運は非常に高いんですね。材木資源という観点でなくて、水の観点、特に湧水が枯れてくるとか、そういう意見が非常に多くて、管轄は違うんですけど、森林保全といえますか、別の森林省が管轄してプロジェクトを進めていまして、それが確実にオペレーションされていますので、それこそ、50年、100年先かわかりませんが、ここは我々が計画をつくって20年の間にそういうことはほとんどあり得ないのではないかと。土地利用が変わるということはずね。そういうふうに思っています。

○川村委員 恐らく実態としてはそういうことだと思うんですけども、ダムが健全に機能するためにはこういう条件が必要だという趣旨で、やっぱり報告書の中にちゃんと書き込んでおく方が妥当なのではないかなと、今話を聞いていて思いました。

○安達 そこは当初から想定しておりますので、特に配慮したいと思います。

○作本委員長 それでは、こちらのスコーピングのところはこれでよろしいですか、一区切りつけて。

それでは、小休止とっておりますので、5分ほどですが、ここでちょっと休みを入れたいと思います。再開は4時36分ぐらいということでお願いいたします。

(休憩)

○**作本委員長** 休憩が短かったかと思いますが、再開したいと思います。

それでは、次に移りたいと思います。スコーピングの 32 番まで終わったということで、次、33 番、ステークホルダー協議以降、始めたいと思います。こちらは「その他」の前までですから、33、34、ステークホルダー協議と情報開示のところですか。いかがでしょうか。

○**和田委員** 私のコメント、34 に関連したことなんですけれども、16 日付でお送りいただいた EIA のサマリーですけどね。これにステークホルダーへのアンケート、パブリックパーセプションが出ていまして、これをみると、地域住民というのは、就職がふえる、仕事が増えるとか、それから地方経済に貢献すると、こういう意味合いで同意している方がかなりいらっしゃるんですよ。で、現実のところ、どうなんですか。この事業をやることによって、建設期間中に仕事がふえるかどうかという問題と、建設期間後にどうか、建設終了後にどうかという問題があるかと思うんですけどね。

なぜこういうことをお聞きするかというと、日本の公共事業でもよくあることなんですけれども、建設期間中は雇用が確保されて地域も潤うんだけれども、建設が終わってしまうと全く地域にいい経済的影響を与えないということがありますので、それでお聞きしているんです。

○**渡辺(正)** 一般論として、建設事業をやるときに、その期間中は労働者を、コントラクターが雇ってやりますから、これをよその地区から運んできてやるということはあり得ないので、そういう意味で、需要は、仕事は増えると思いますね。ただ、このアンケートですと、そこももちろんあるんですけども、それが終わったらなくなるから不満だという意見もたしか出ていたと思うんですよ。

その他に、特にアユンダムに関連するステークホルダーの話で、簡易社会調査の答えなんですけれども、観光開発がもっとできるんじゃないかと期待しているんですよ。というのは、新しい水面ができて、これを利用した新しい観光産業ができるんじゃないかと。具体的にどうこうということはないんですけど。それと、すぐ南の方に、10 キロまでいかないぐらいのところが一番新しい観光拠点、ウブドという街があるんですけども、ここが一番最近発展してきて、かなりホテルも増えてきていますし、ここの地区からの次のアプローチでその観光開発が活用できるんじゃないかと、そういう意見が出ています。それは我々がいったわけではないんですけども、恐らく州政府の方がそういうことをふれ込んでいるのではないかなと思うんですよ。それで、そ

ここに結構期待している人たちがいるということ。そこで観光開発できれば人が集まってくる。それに従ってまたおみやげ屋さんがふえたりとか、状況によってはホテルがまたその近くに、湖畔にできたり、そういうことを期待している向きが多分あると思います。それは工事が終わった後の話ですね。そういうところで就業の機会というのは考えられるんじゃないかと思います。

○和田委員 ダム湖自体が観光の対象になるという趣旨ですよ。どこかに記述があったと思うんだけど、それがどこまで現実的なのかというのはちょっと疑問なんですけれども、いずれにしても、就職機会が増えたり地域経済にとっていい影響を与えるというのは、感覚的には幻想も入っているんじゃないかと思うんですね。余りステークホルダー、地域住民に対してそのあたりの期待をもたせないでいただきたい。この期待があるために、ダム建設賛成という人かなりいると思います。この期待が将来幻滅に変わった後でどんな反応が出るかという、これは非常に問題になると思います。ですから、そういう考え、つまり、ダム湖を観光に活用しようという考えもあるんだけど、もしそれが実現可能性がそんなに高くないなら、その旨を含めて説明すべきじゃないかと私は思います。

○渡辺(正) わかりました。

○作本委員長 ウブドからどのぐらいの距離だとおっしゃいましたか。

○渡辺(正) 10キロまではいきません。

○作本委員長 歩いて行けますね。

○渡辺(正) 歩いてはちょっと無理だと思います。ウブドの出発点をどこにするかによって。要するに、今いいましたように、一番発展スピードが右上がりのところで、いろんなホテルもいっぱいできているし。

○作本委員長 それは彫刻やる人だとか絵を描く人だとか、そういう人たちが世界中から集まって、ファクトリーと呼ばれている工場がいっぱいあるところですよ。わかりました。

他のステークホルダーのことで、川村さんからご意見があったんですけども、よろしいですか。

○川村委員 特にありません。ただ、和田委員の意見にむしろ関連して1つよろしいでしょうか。

○作本委員長 どうぞ。

○川村委員 ステークホルダー協議の目的なんですけれども、今までされたステークホルダー協議をみていると、既にダムをやるということがある種前提となっていて、しかもその目的自体がどうもちゃんとステークホルダーに伝わってなくて、実際は水道用水であるにもかかわらず、灌漑のために水が増えるからいいみたいな意見も出ていますよね。だから、その辺、かなり不安があるかなと。ただ、これでももちろん終わりということではないでしょうし、今後もされるのだ

と思いますが、マスタープランの中でももう少し代替案が整理された段階で、ちゃんと合意形成のためのステークホルダー協議というのを、今はまだ、正直、予備的に意見を聞くという程度としかみえなかったんですよね。この内容をみても。本来ならば、いろんな代替案がある。こういうコストがある。メリットがある。それで皆さん本当にオーケーなんですかというステークホルダー協議をやらなきゃいけないはずだと思うんですが、そういう予定あるのかどうかというのを少しご確認させていただきたいんですが。

○渡辺（正） ご指摘のとおり、3回目の協議はまだ案がはっきりまとまらない段階で集まってやりました。これは調査の過程でやむを得ない段階でそうしたんですけど、そこですべてを、いいところ、悪いところ、さらけ出してというところまではいっておりません。正直なところですね。むしろ、こういう計画を提案して、どういう意見を出してくるかというのが大きなねらだったんです。次の4回目についてはもっと詳しく代替案を詰めまして、それから、今いいましたように、いいところ、悪いところも示した後に、また同じような質問をしてやりたいと思います。

それから、特に先ほど説明した灌漑については確固とした返事をもたらしているわけではないし、ただ、ダイヤモンドとしては非常にあるんです。どこ行っても、水が増えてほしいと。これは一人、個人の意見ではなくて、スバックの人たちの意見ですので、今来ているのが100%満足しているとは思えないところもあるんで、安達グループ長から説明したように、今のものがそのままなくなったからいいんじゃないかと、足りない人たちも、もっと欲しいんだという人がポテンシャルとしてあると思うんです。そういう意味で、灌漑というのを、ここで要らないということは多分ないだろうし、外すこと自体がまた非常にプロジェクトそのものに対して不信感が起こって、さっきいいましたスバックというのは非常に強い力をもっていますので、自分たちの恩恵なしに他のところにもっていかれるというのがきっとあるんじゃないかなと思います。

そういう意味で、灌漑、特にステークホルダーの中でもスバックに対してまさに合意形成、こうやって、詳細に幾ら増えていくかとか、どこで水をとるのかとか、そういうことがわかってきますので、そういうものを4回、あるいは5回、あるいは最終の段階で詰めていきたいと思っています。

○作本委員長 よろしいでしょうか。ステークホルダーのところでは他にご意見なければ。

それでは、次の「その他」、最後のところに移ります。こちらは川村委員から2つ出ています。

○川村委員 JICA が今回どういう形で向こうから要請を受けているのかというのはちゃんと私も把握してないんですけれども、少なくとも今回いただいた資料の中の新水資源法によるならば、

住民の水への権利の保証というのが1つ挙がっているわけですよね。しかも、このマスタープランというのはインドネシアで新しい法律に基づくマスタープランの1号だという説明が前回あったと思うんです。ということであるならば、やはり水資源法の趣旨というのをなるべく生かした形での雛型という位置づけもあるんじゃないかと。

要するに、今後、他の地域で各地域のマスタープランをつくる際にも参考にされる可能性があるわけですよね。その場合に、バリで私は実際に貧困層がどれぐらいいて、どれぐらい現在清潔な水を得ることについて問題抱えているかわからないんですけれども、そういう項目についても一応言及は最低限しておいた方がいいのではないかとというのが趣旨でして、バリというのはインドネシアの中で比較的豊かな方ではないかと考えておりますし、そういう問題が特に発生してないということであるならばそれだけで十分だと思うんですけれども、もしそうでないならば、やはり水資源の供給計画を考えるとそういう人たちに一体どういう影響があるのかということに触れておく必要があるだろうと。

JICA は人間の安全保障というのを事業の基盤に置くということではなされておりますし、外務省の方も、人間の安全保障というのはすべての援助の基礎だという形で地域政策の方で言及されてます。だから、そういう政策と一致したものであるためにも、やっぱりそういう配慮というのは常に必要ではないかなというのが私のコメントの趣旨です。

○**作本委員長** よろしいですか。特にありますか。

○**安達** 川村委員のご指摘は、環境社会配慮ガイドラインという非常に狭い考え方よりはもう少し建設的な、地域の要するに社会経済の変革に対してこの調査がどういう位置づけにあるかということを押さえてやるべきだというご指摘だと理解しています。もちろん、この水のマスタープランというのは当然地域開発のため、地域の生活の改善のためにつくるものですから、当然のことながら、その地域の現況把握という点で、それぞれの地域がどういう状況にあるかをできるだけ言及するということはマスタープランの基礎として重要だと思っています。

ですから、産業形態がどうなっているか、他のご指摘にもありましたように、この地域の産業構造がどうなっていて、どういうポテンシャルがあるのか、それと水との関係でどういうふうに変わってくるのかとか、そういったところも含めて、できる限りこういうところは押さえられるだけ押さえてレポートの中に言及したいと思います。

保健・医療とか公衆衛生等、どうしても情報が限られてしまうものもあるかもしれませんが、できる限り報告書には明記するようにした方がいいというのは全く同意見です。料金の家計に占める割合等も、どちらかというとマクロ的な押さえ方になってしまうかもしれませんが

ども、できる限り押さえていきたいなどは思っております。

○川村委員 特に重要なのは、人間の安全保障の議論の中でもいわれているように、一番脆弱な階層の人たちの状況を押さえるということだと思うんですね。だから、全体としてはマクロ的な数字にならざるを得ないのはそうだと思うんですけども、もし貧困層の人たちが特定できるのであれば、そういう人たちが一体どういう状況にあるのか、どういう水の問題を抱えているのかというあたりは目を配っていただければと思います。

実際にインドネシアではよくわかりませんが、他の国でも、水資源開発をすることによって、例えば課金のシステムが変わっていく。その中で、今までは非常に安い値段で使うことができた水がそうできなくなってしまって困窮化するという報告が特にタイなどでされていますよね。だから、水資源のシステム自体をさわるということは、そういう可能性というのは非常にあるので、常にそういう視点というのが含まれている方がいいのではないかなと考えております。

○作本委員長 川村さんがご意見をおっしゃってくれたんですが、私も似たようなことをいおうと思っていて、ここに、水資源法により、住民の健康・清潔・生産的など書いてあるんですけども、恐らくこの中で健康と清潔にかかわるところ、自然に流れてくる流水というんでしょうか、そういうものの恩恵を受けている人たち、多いと思うんですね。私、前回、マンディのことをちょっとご紹介いたしましたけれども、沐浴を、お祈りのたびですから、1日4回しなければならぬということになると、水道水でやるのではなくて、恐らく自然の水で体を清めていると思うんですね。ですから、そういう人たちからこの水を取り上げてしまう、あるいは汚してしまうということは大きな反発を受けることになると思いますので、さっきからスバックのお話をされていますので、そのあたりの配慮というのをぜひぜひ。彼等の生活にとって、水は清めるものですから。そこを汚してしまうと、下手な生産活動で追いつかないぐらいの大きなダメージを受けることになりますので、ぜひ留意をお願いしたいと思います。

「その他」のところ、よろしいでしょうか。——それでは、時間がかなり押せ押せになってきましたけれども、途中のところもよろしいですか。37番。

○川村委員 はい。

○作本委員長 わかりました。じゃそうさせていただきます、時間がかなりきつくなりましたけれども、2番から5番、あるいは6番まで、渡辺さんの方からお願いいたします。

○渡辺(泰) それでは、ちょっと時間がなくなってまいりましたので順番にまいりたいと思います。2番、ちょっとタイトルが間違っていて、「緊急時の措置案件」になっていますけれども、これは緊急時の措置の案件ではありませんで、通常の手続の案件なんですけれども、緊急に

対応した案件というものでございます。

「パレスチナ国ジェリコ地域開発」という名前の開発調査でございまして、17年度採択案件になったということで、何が緊急に対応したかという、要請から採択までの期間が非常に短かったというもので、特にパレスチナの和平の進展に応じて緊急に採択されたという案件で、こういうものがございますというご紹介でございます。ということで、17年度採択案件の中でご説明すべきだったんですけども、これだけちょっと別の資料にさせていただきました。

続きまして AC.7-4 でございますが、「チュニジア国メジェルダ川流域の水系開発計画」。これは要請案件でカテゴリ A に分類したというもので、情報公開は既に終わっておりますけれども、これから JICA コメントを作成するというもので、スキームとしては開発調査のマスタープラン調査というカテゴリでございます。

背景としましては、特に 2010 年までには水資源の 95% が開発される予定になっておりまして、2010 年以降に、さらに効率的・経済的水利用の推進が中心課題になっていると。一方で、2003 年に大きな洪水がありまして大きな被害が生じた。ただし、その前には 4 年間干ばつがあったということで、このチュニジア国最大の河川であるメジェルダ川の利水、治水両面の対策の必要というのが出てきていると。

事業の概要としましては、この治水、利水の両方を視野に入れた計画づくりということで、従来の水資源開発に洪水対策を含む河川管理の観点を加えた流域管理計画を策定するための調査を行うということで、内容としては河川管理計画、乾燥地の環境を考慮した河川環境保全計画、干ばつや洪水を考慮した水資源管理計画、それから治水対策というものでございます。

立地としては、ここにありまして、流域面積の 3 分の 2 がチュニジアにありまして、ダムが既に 8 カ所存在しておりますし、流域の平均雨量が 500 ミリですが、年較差が大きいということのと、それから河川への侵食土砂の流入が多く、河道や貯水池への土砂堆積が進行しているというものです。

水資源開発事業、治水対策事業に伴い、自然環境に対する影響、住民移転の問題が生じることが懸念されるということで、この案件につきましては、マスタープラン的な調査なのですが、プロジェクトが計画された場合に、チュニジア国の環境影響評価制度でダム開発と河川改修の事業が EIA 対象になっているということで、カテゴリ A ということで考えております。

この環境社会配慮についてのコメントとしましては、水資源開発及び河川改修を含む総合流域管理プロジェクトである。水利用や土地利用、住民移転等が想定され、先方制度によると、I E E 及び EIA の実施が必要であるということで、調査でどこまで細かくやるかはまだ決まっておま

せんけれども、プロジェクトの計画をつくる場合に、IEE、EIAの実施が必要になるというものでございます。

それからAC.7-5はカテゴリCですけれども、無償資金協力の採択案件でございます。

以上です。

○作本委員長　どうぞ、ご意見。

○原嶋委員　ジェリコの地域開発で、2月の段階で協力内容が一たん整理されているとありますけれども、今の整理された協力内容というのは具体的にはどういうものがあるか、ご承知なら教えてください。

○比嘉　ジェリコ地域開発計画につきましては、8月にScope of workの協議調査が行われまして、その結果まとめられた内容が、開発計画の策定ということになっております。その一環として、パイロットプロジェクトというのが先方の要請から出ておりまして、こちらは観光開発関連で工芸品の制作、そしてマーケティング、もう一点は水資源関係で、井戸の修復というものが挙げられております。

○原嶋委員　井戸の修復はどの程度の規模かちょっとわかりませんが、あと、今のところは余り大きなインフラはわからないと。

○比嘉　具体的な内容ははっきりわかってないんですが、ただ、開発計画の策定というものを一応考えておりまして、遺跡なども多いところなので、一応Bということにはしております。

○作本委員長　他の方で、こちらのパレスチナの件はご意見ありますでしょうか。

○田中副委員長　今、向こう側から出てきたパイロットプロジェクトの観光と水資源に関するプロジェクトがあったというご説明だったんですけども、これとこの概要に書いてありますモデルプロジェクトというのがリンクするというふうにお考えなんでしょうか。それとも、向こうから挙がってきたパイロットプロジェクトは別として、この開発調査の中でモデルプロジェクトをある程度提案していくというお考えなんでしょうか。ちょっとお聞きしたかったのでお願いします。

○比嘉　このモデルプロジェクトの中に観光開発や井戸の改修等のパイロットプロジェクトが含まれていると考えております。

○田中副委員長　わかりました。ありがとうございました。

○作本委員長　ありがとうございます。それでは、今のパレスチナについて、よろしいですか。次、チュニジアの方、いかがでしょうか。これからマスタープランをつくられるわけですよね。洪水と干ばつ、両方あったんですか。大変ですね。

○渡辺(泰) という要請になっています。

○和田委員 ちょっと1点だけ、事実確認なんですけれども、メジェルダ川がその流域面積の3分の2がチュニジアに属しているということは、3分の1はアルジェリアに属しているということですかね。地図をみてちょっとわかりにくかったんですけれども、よく写ってないんですけどね。そういう意味ですよ。

○村瀬 はい、そういうことです。

○和田委員 要するに、源流がアルジェリアにあるんだから、流域の上流部分3分の1がアルジェリアにあるということですね。丁度国境を流れているとかそういうことではないんですよ。

○安達 そうですね。この地図にありますように、地中海に流れ込んでいる川なんですけれども、アルジェリアが源泉でして、ここからチュニジアのチュニスの横を流れて出ていくというような、そういった流域です。

○和田委員 だとすると、アルジェリアの流域との関係で何らかの調整が必要な案件かどうかというのが疑問なんですけれども、恐らくないということではないでしょうか。

○安達 全体の流域、特に治水なりで上流に洪水対策の何らかの施設を建てるとなると、本来はアルジェリアとの調整は必要だということにはなり得るんですけれども、この紙にも書いてますように、チュニジアの中でもう既にダムをかなりつくっているんですね。灌漑用のダム等もありまして、その、特にチュニスに流れ込むところの洪水対策なので、どちらかという中・下流域を視野に入れているので、上流からの措置といっても、アルジェリアの中まで入るということは想定していないということです。

ただ、当然、水は上からおりてきますので、この流域に限らず、中東とマグレブといわれているアフリカの北部は気象的に、傾向としては3～4年に1回ずうっと干ばつが続いてまして、その分のものが5年に1回とか4年に1回どーんと降るんですね。ですから、洪水対策といっても、それだけの容量をもたないといけない。通常の雨量であれば毎年降ってしかるべきものがたまって5年に1度なり降ってくるので、かなり洪水被害が大きいんですね。2003年の被害はかなり大きくて、死者はそれほど多くはないんですけれども、冠水期間もかなり長かったということで、この対策を何とかしなければいけないという要望が来たということです。

○作本委員長 これだけ国をまたがるプロジェクトですけれども、このチュニジアの後は地中海に流れ込むということで、他の国に影響することはないんですか。

○安達 それはないです。

○作本委員長 わかりました。よろしいでしょうか。

もう5時を過ぎて申しわけありません。時間の配分うまくなくて。それでは、次の項目、渡辺さんの方からお願いします。

○渡辺(泰) それでは次回の審査会なんですけれども、10月17日が次回の予定でしたけれども、今のところ予定した議題がございませんので、よろしければ、次回、10月31日とさせていただきます。場所は、幡ヶ谷にございます JICA 東京の方で行います。それと JICA 兵庫でと。その次は通常どおり第2月曜日ということで、14日を予定しております。

○作本委員長 わかりました。場所が1つ変わるんですね。31日が場所が変更になるということで、また改めてメールでご連絡いくかと思いますが、お気をつけください。地図等はまた改めてご案内させていただくということで、次回の審査会、翌々週はないということで、10月31日に行います。次が11月14日。それ以外で、「その他」でございますでしょうか。

○渡辺(泰) あとは、本日ご議論いただきました答申の案につきましては、今日ご議論いただいた結果をまとめまして答申の案の形にしまして、また皆様の方にお送りさせていただきますので、コメントの方、よろしくお願いいたします。

○作本委員長 これで会議は終わりますけれども、何かご意見、その他ありますでしょうか。

○平野副委員長 次回の諮問をする案件のときに、担当以外にも概要の資料を一緒に配付いたでないかと。ぜひよろしくお願いいたします。

○渡辺(泰) わかりました。資料の方、多分、全部お送りするとCD1枚分ぐらいになると思いますので、説明会のときに配付するような資料を全員にお送りするというふうにさせていただきますと思います。

○作本委員長 じゃ資料はそうよろしくお願いいたします。

特にご意見なければこれで終わりにいたしますが、6分ほど経過いたしまして、申しわけありませんでした。ありがとうございました。

—了—