

環境社会配慮助言委員会ワーキンググループ

アフガニスタン国

「カブール首都圏緊急水資源開発プロジェクト

(開調) 」 スコーピング案

日時 平成23年8月29日 (月) 14:00～15:40

場所 JICA本部 201会議室

(独) 国際協力機構

助言委員（敬称省略）

佐藤 真久 東京都市大学 環境情報学部 准教授
田中 充 法政大学 社会学部及び政策科学研究科 教授
松下 和夫 京都大学大学院 地球環境学堂教授
村山 武彦 早稲田大学 理工学術院創造理工学部 教授

JICA

<事業主管部>

須藤 勝義 地球環境部 水資源・防災グループ 次長
涌井 純二 地球環境部 水資源第二課 課長
宇野 純子 地球環境部 水資源第二課
池田 龍介 地球環境部 水資源第一課

<事務局>

升本 潔 審査部 次長
青木 英剛 審査部 環境社会配慮審査課
吉田 啓史 審査部 環境社会配慮監理課

オブザーバー

片山 正巳 株式会社建設技研インターナショナル 執行役員 水資源部長
藤井 克己 八千代エンジニアリング株式会社 国際事業本部 都市環境部
副部長
杉山 茂 株式会社三祐コンサルタンツ 技術第1部 技術顧問
三島 京子 株式会社 Ides 環境プロジェクト部 グループ長

午後2時00分 開会

○升本次長 それでは、時間ですので始めさせていただきたいと思います。審査部の升本と申します。よろしくお願いいたします。

今日はアフガンのカブール首都圏緊急水資源開発プロジェクトの開調のスコーピング案のご議論をいただく予定です。本日は、村山先生、田中先生、松下先生、佐藤先生、4名出席いただいております。

それで、まず主査のほうでございますけれど、村山先生が、本会議は別にして、作業部会ではまだ主査が一度ということになるので、もし特に私がというお話がなければ、村山先生にお願いしたいと思っておりますが、いかがでございましょう。

よろしいですか。それでは、すみません、村山先生、また作業部会も改めてということですが、よろしくお願いいたします。

○村山主査 それでは、始めさせていただきます。

できるだけ時間を節約するという事なので、特にご説明は、最初は必要ないということでよろしいですか。

それでは、ワーキングの担当委員の方々も、一応、目を通していただいているということは前提に進めさせていただきます。もちろん、必要があればご説明は詳しくいただきますので、適宜お伝えいただければと思います。

全体で34項のコメントをいただいておりますが、ちょっと区切りをつけてディスカッションさせていただければと思います。

まず、全体についてということで、1番から5番までコメントいただいておりますが、佐藤委員と私からです。佐藤委員から何かありますでしょうか。

○佐藤委員 補足資料のほうには、一応、私も目を通させていただいたんですけども、改めてこのコメントのほう、お答えいただければなと思います。よろしくお願いいたします。

○村山主査 お答えいただくというのは今ですか。

○佐藤委員 はい、この1から5ですね。

○村山主査 じゃ、ごく簡単にご紹介いただけますか。

○佐藤委員 簡単に結構でございます。

○須藤次長 私は地球環境部の須藤と申します。よろしくお願いいたします。1番でございますが、ゴルバンド川、パンジシール川、パンジール扇状地の水量の季節変化ということでございます。

これにつきましては、補足資料1ということで、回答のほうに別添でつけさせていただいて

おりますが、これを見ていただきますと、一番わかりやすいのが表1というところで、この中の一番右側のダウンストリームというところで、このフローボリュームを月ごとに見比べていただきますと、10月から始まっているんですが、10月、11月というところが一番少なくなって、そこからどんどん増えていって、6月をピークにまた下がっていくというようなことなので、大体9月から2月ぐらいが渇水期で、4月から7月ぐらいまで水がいっぱいあるというようなことで、そういう季節変化だということをご理解いただければと思います。

あと、生態系とか生活様式につきましては、今、見ていただきました補足資料2でございます。パンジシール扇状地の状況という部分がございます。平野部はほとんど農地ということ、あと村落が散在しております、それで農業として、果実、ブドウ、野菜、あと小麦の収穫というのも一部ありますということです。それと、鳥の狩猟というのも見られるということです。あと、住民の方、飲料水としましては井戸とか湧水を使っているということです。大体そういうところでございます。

あと、ご質問の2番でございますが、下水処理との関係ということで、下水処理につきましては、本調査はこの新都市区域に対する水供給というのを調査しているわけでございますが、それに合わせて、上水道の給水区域で発生する排水については、下水道でカバーしていくというような計画を本調査に先立つマスタープランでは提案しているということでございます。ただし、この下水部分につきましては本調査の対象外ということで、これについてはアフガニスタン側の実施機関でありますデサブ・バリカブ新都市開発公社が実施するということになっております。

本プロジェクトは、基本的にこの新都市地域に対して、バルクで給水を確保するというところまででして、そこから先に、どういう地域にどういうふうに配水もしくは給水していくかということにつきましては、今後、実施機関でありますDCDAのほうの宅地造成というんですか、都市開発というんですか、それにのっとって行われていくと。それと、それに伴って発生する排水の部分につきましても、DCDA側の宅地造成等の計画に基づいて整備されていくということでございますので、今はDCDAのほうで作成しているアクションプランというところで検討されていると、そういう状況でございます。

あと、3番目の質問でございます。ゴルバンド川、パンジシール川、パンジール扇状地付近の住民の水利用についてということとして、住民の方の水利用につきましては、先ほど申し上げましたとおりで、井戸とか湧水とか河川といったところから、生活用水につきましては基本的に井戸と湧水と、あとそれ以外に河川からの水というのも農業用水として使っているという

ことで、生活用水としましては、大体、1人当たり75ないし150ℓ/Dという量を使っているということ。あと、水くみとかは、基本的に女性が、そういう井戸の場所もしくはわき水のわいているところに行って、バケツにくんでうちまで持って帰るということなんですが、女性のみならず男性もくみに行っているということもたびたび見られております。

それと、あと水利権につきましては、現在、慣行的に社会に認知された水利権というのがあるということなんですが、これをアフガニスタンのほうで、水法でそういう慣行水利権を順次きちんとした水利、水利用とかに切りかえていくということになっておるんですが、それをどういうふうに進めていくかということについては、まだ手順が整備されていないので、実態上はまだ従来の慣行水利権のままということでございます。

あと、ステークホルダーとの協議ということで、パンジシール扇状地開発につきましては7月6日、あとサラングダムにつきましては7月13日にそれぞれ1回目のステークホルダー協議をやっております。それで、どういった反応になったかというのは、スコーピングサマリーのほうに概要をお付けしてございまして、27ページですかね。パンジシールのほうは18人参加いただきまして、基本的に非常に好意的な意見が出された。要は、自分たちのところからとった水がアフガニスタン開発のために有効に使われるのは非常にいいことだとか、そういったような論調が目立っていたということです。一方、サラングダムのほうにつきましては、コンペンセーションをどうしてくれるのかといった、そういった意見が多かったということでございます。今後、2回目、3回目と、中間的な報告、あと最終的な点のステークホルダー協議を開催していく予定にしております。

大体、概要は以上でございます。

○村山主査 ありがとうございます。

ちょっとこのパターンでやると時間が結構いくので、お互いに時間を短く努力して、申しわけないんですけど、佐藤委員、いかがでしょうか。よろしいですか。

○佐藤委員 はい。

○村山主査 私のほうも、5番で出しているんですが、この形で進めていただければいいと思います。ただ、27ページではちょっと簡単にまとめられているので、今回、スコーピングなので余り詳しくは書けないと思うんですが、最終的にはやはりどういう立場の方がどういう発言をされているかということまで含めて記録していただければと思います。

○須藤次長 わかりました。

○村山主査 どうぞ。

- 田中委員 今日の配付資料の図1と表1の関係ですが、表1に、No.15、13、15+13、11とか振ってございますが、これが上の図1の中の地点図と考えてよろしいですか。
- 須藤次長 そうです。そのとおりです。
- 田中委員 なるほど。例えば15番はパンジシール川ですか。
- 須藤次長 はい。
- 田中委員 13番がゴルバンド川か。
- 須藤次長 はい。
- 田中委員 11番はその下流ということになるのでしょうか。
- 須藤次長 はい。その両河川が合流した取水点を通った後の下流ですね。
- 田中委員 それで、たしかダム計画がありますよね。
- 須藤次長 ええ。
- 田中委員 ダム計画の位置だと、この図でいけばどのあたりですか。
- 須藤次長 サランダムというのはゴルバンド川に合流するサラン川というので、このゴルバンド川から……
- 片山氏 12番が。
- 須藤次長 12番がサラン川になりますのでその上流です。だから、県境みたいなのがありますので、その上のほうです。
- 田中委員 じゃ、12番よりもさらに上流ということになりますか。
- 須藤次長 そうです。それで、もう一つのグルバハールダムというのはパンジシール川です。
- 片山氏 15番のちょっと上ぐらいですか。
- 田中委員 なるほど。それと、確認したいのは、仮に15番の上にダムが設置されるということになると、15番の今現状の流量、これがやっぱり減少する可能性があるということですね。
- 須藤次長 それはそうなると思います。
- 田中委員 そうすると、このダム、ちょっと私も数値はまだ覚え切れていないんですが、ダム下流のほう、放流の水量値というのはどのぐらい想定していますか。
- 須藤次長 放流水ですか。
- 田中委員 はい、例えば15番の下流。
- 須藤次長 15番につきましては、それはアフガニスタン側でやったF/Sのレビューということでございまして、でもそれによると……すみません、ちょっとそれは、今、手元に数字がご

ざいませんで……

○村山主査 今、確認できますか。

○須藤次長 直接、お答えになるかどうかなんですけど、例えば24番のご質問に対する回答の中で、後半部分で「グルバハールダムからは、現在よりは安定した水量が水路網に供給される」ということなので、これはどういうことかといいますと、グルバハールダム、ダムでせきとめて、下に流れる水量は当然減るんですが、そこから灌漑用に横に水路に持っていくと。その水路から地下に地下水の涵養が発生しまして、それがまた伏流水として流れていって、もしくは湧水としてわき出してというようなことなので、総体としましてそれほど影響はないのではないかということです。

○片山氏 洪水時は水をためて、それで乾季の水の少ないときにその下流の灌漑のために水を多目に出すという形になりますので、灌漑と乾季の水は増えることになるかと。

○須藤次長 乾季の水はむしろ増える。

○片山氏 増える、ダム直下流の観測所ではという意味で。

○須藤次長 はい。

○田中委員 そうすると、今のお話は、表1の15番の特に10月以降のこの乾季、渇水時というんですかね、この数値は場合によってはもっと増えてくるというか。

○須藤次長 乾季においては増えるということですかね。

○田中委員 ということですか。

○須藤次長 はい。

○田中委員 それから、むしろこの6月、7月あたりの豊水期はむしろ流量が減ると。

○須藤次長 ええ、減って。

○田中委員 平準化されると。

○須藤次長 灌漑に持っていかれるということです。

○田中委員 わかりました。

それで、あともう一つ、図1の中で、この赤丸で取水計画地と書いてあるのは、これが扇状地の取水計画の場所ということによろしいですか。

○須藤次長 はい、そうです。

○田中委員 ありがとうございます。結構です。

○村山主査 では、よろしいでしょうか。佐藤委員。

○佐藤委員 1点だけ、先ほどのステークホルダー協議に関してなんですけど、27ページにか

なりアバウトなことが書いてはいるんですけども、例えばパンジシール扇状地のこの18 participants、16人のrepresentativesと書いてありますけれども、こういうようなものの中の例えば構成員であったり属性というものはどういうものなのか。一つは先ほどの女性による性別役割分業みたいなものがあることを考えたときに、どういう人たちがこういうところの意思決定に参加するののかというのはちょっとご教示いただきたいと思います。

○三島氏 パンジシール扇状地のほうにつきましては、取水地周辺に六つの村がございまして、その村から代表の方にお越しいただきました。

○佐藤委員 だけど、その属性であったり構成員というのがどういう人たちなのか、何か配慮というのは。

○三島氏 村の村長に当たる人あるいは宗教的な指導者に当たる人が見えられています。

○佐藤委員 なるほど。ありがとうございます。

以上です。

○村山主査 では、よろしいですか。では、先に進めたいと思います。

次がパンジシール扇状地地下水開発についてということで、2.1が集水方法・水源地への影響なんですけど、ここはちょっと長いので五つぐらいずつにしましょうか。6番から10番ぐらいですね。ここは、松下委員、佐藤委員、田中委員ですが、いかがでしょうか。

○松下委員 6番、回答をありがとうございます。これで大体わかりましたが、ここで掲げられている安定した水量を確保するために考慮する点、3点挙げられておりますが、これらについて今後どのように今回の事業で考慮するかということについて何か考えがあれば、ご説明をお願いします。

○杉山氏 1番ですが、これは、日本の例ですと、逆洗パイプで水の量を確保するというようなことはしているんですけど、恐らく現地ではこれはなかなか難しいと思うんで、その辺はどうするか、ちょっと正直なところ悩ましいところです。

それから、2番目については、現地でテストビットを4カ所掘りまして、実際に日本からスクリーンを持ち込みまして、9月にこれからやるところですが、径30cm、長さ30メートルほどのものを埋めまして、実際に揚水試験をやって、土砂の出ぐあい等を試験で見てみようとしております。

それから、3番につきましては、水理地質調査をいろいろやっておりますので、それをもとに、設置位置を選定しようと思っております。ただし、下流ほど細粒になる可能性があるんで、環境のほうの既存の水利用を考えますと、なかなかいいところが選べるか、ちょっとその辺の

不安もあるんですが、できる限り調査結果をもとにいいところへ設置したいというふうを考えております。

以上です。

○松下委員 ありがとうございます。

それから、7番についてはこのご説明で了解いたしました。

○村山主査 佐藤委員、8番はいかがでしょうか。

○佐藤委員 こういう方針だということで理解しました。ありがとうございます。

○村山主査 田中委員。

○田中委員 同じことですが、これは、8番と9番、多分、質問が、比較的、趣旨としては同じようなことだと思うんですが、この回答に書いているように、結局この計画水量毎秒1.4トンですか、これはパンジシール川の年間平均流量の1.9%とか2%に満たないと。最小でも5%ぐらいなので、大きな変化はないということですね、結論はね。

○須藤次長 そうです。

○田中委員 だから、ちょっと気になったのが、ダム設置を行った場合の複合地点への影響ですね。ダムを設置したことによって、上流である程度、水量コントロールがされますが、先ほどの説明だとむしろ渇水時は増えるんだということなので、そういう点ではより影響が緩和されるというふうに考えていいのかな。ただ、ダムからも、それは取水しているわけですね。

○須藤次長 はい、そうです。

○田中委員 ですから、ダム設置によって上流部で一定程度集水されると。それから、その下流で、扇状地のところで今度は伏流水をさらにまた集水されると。そうすると、二つの取水量に対する本来の河川の流量の割合というのは増えるんじゃないの。もっとこれより高くなるんじゃないですか。

○須藤次長 そうですね。

○片山氏 この場合サランダムとグルバハールダムで、二つのダムを挙げていますが、ダムの規模はほとんど全く違うんですね。サランダムの場合は、取水量1.4トンということで、大した量、余り影響は出ないと、私どもは考えておりますけれども、もう一つのグルバハールダムというのは、貯水容量が4億トンぐらいありまして、それからまた取水量も、年間7億トンだったかな、そういうような数字を出しておりますが、そういうような予定で非常に大きな量をとっております、特に灌漑の分が多いと。それで、ダム直下については、扇状地については灌漑用水で水はふえますが、それから灌漑した後、あと下流側には影響が出るのではないか

なというふうに考えております。ですから、結局、水が減るんじゃないか、現状とかその扇状地域はいいんですけど、それより下流、その水をとった後の地域が。そうすると、下流側に発電所とかありますので、その辺が影響を受けるのかなというふうに考えております。

○田中委員　ですから、その趣旨のことをこの9番で指摘、あるいは8番の佐藤委員も同じだと思うんですが、つまりダムと扇状地で、両方で、ダブルで、結局二段階でとってくるわけですね。そうすることで、今度はその扇状地の下流のところで、水位低下なり流量低下が起きて、減水が生じて、その結果、影響が出てくる側面があると。今、言った水利用とか、あるいは場合によっては生物影響ですか、その点の評価を行う必要がないのかということ。

このご回答では余りそこは心配なような回答なんだけど、どうなんでしょうか、その点。

○片山氏　23番に、ダムのほうの開発利用についての影響について、ここでちょっと述べているんですけども、あくまでも結論は、サラダムのほうは流量が小さいので、それからまたこのダム計画の中で、下流側に影響がないような形で環境流量とか考えていくんで、余り影響がないだろうということ、それからとる量自体もそれほど大きくないのでということで書いてありますが、グルバハールダムについては影響が出るかもしれないということで、23番のところで述べています。

○田中委員　つまり、繰り返しますと、上流部、今回、全体計画としては二段階でとると。ですから、それぞれのダムでまず取水、その下流の扇状地のところでもう一回今度は伏流水をとる、そういうことですよ。

○片山氏　はい。

○田中委員　恐らく私の理解では、伏流水、地下水といっても、基本的には河川の水とほぼニアリーイコールで連動している水じゃないかと、水量ということじゃないかと思うんですが、どうですか、その点は。

○須藤次長　そこはニアリーなんですけど、ニアリーの度合いが、普通の伏流水というよりは、やはりあそこの周辺からの湧水とか、そういったものも入り込んできているので。

○田中委員　構造図でいくと、川の下に入れるんでしょう、パイプを。

○須藤次長　そうですね。

○田中委員　基本的には、だから一番入り込みやすいのは上からだよね。

○須藤次長　はい、上からですね。

○田中委員　ですから、ある意味、上の水がほとんどそこに入ってくると。そこから出たり入ったりしながら、多分、川というのは地下に潜ったりしながら……

○須藤次長 ええ。横から入り込んでくるときにも、普通の伏流水に比べると多いんじゃないかと。

○田中委員 もちろん、だからそれは、パイプがないときは、横から入り込んでくる水は川に入るだけだけど、それが結局この地下に入るわけですよ、地下というか、そのパイプのほうに。どうなるんですか。

○杉山氏 地形的には、ちょうどパンジシール川とゴルバンド川が合わさるところが、平原の一番底の部分になっておりまして、そこで川が狭窄部になっておりまして、そのところで狭窄部のちょうど合流する付近で、地形構造が緩くなっておりまして、その辺が大湧水地帯になっておりまして、調べてみますと水質も2通りありまして、川の水質に近いようなもの、あるいは川の近くの低位環境から、下から来るようなものと、それから台地のほうから、上の大農業地帯ですけれども、そちらから来るものと2種類ありまして、いずれにしても、ただ伏流水だけじゃなくて、そこからも来ていると思われまして。

○田中委員 なるほど。そうすると、ある種、上流からの水源というのは、もちろん川もあるけど、灌漑の水が地下に潜って、そのちょうど平野部のところにわき出てきていると、そういうことですかね、今のご説明は。

○杉山氏 はい。降雨量は年間200ミリから300ぐらいしかありませんので、面的涵養としては、広い段丘上にほとんどライニングしていない灌漑網が発達していますので、それが担っているんじゃないかという……

○田中委員 わかりました。同じ意味で10番、これで見るとこの水質も余り問題はないようですか、ご回答では余り影響が出ないんじゃないかということですが。

○須藤次長 そうですね。一応、要は集水量が全体に比して非常に少ないので、ご指摘のような問題があるということでございます。

○田中委員 川の水質に比べれば、この地下パイプでとる水のほうが若干きれいになる。

○須藤次長 きれいですね。

○田中委員 少なくともろ過とか、そういうことはされているでしょうから、きれいになっている、そういうことですよ。

○須藤次長 そうです。

○田中委員 わかりました。了解です。

○村山主査 では、11番から17番、ここまでいきましょう。ここは、最初の三つが田中委員、続けてです。

○田中委員 この水理モデルはどうですか。水理モデルというか、水収支のモデルを考えることが必要ではないかというんですが、これはお考えになられるご予定があるんですか。

○須藤次長 ここに書かせていただきましたとおり、伏流水、いわゆる地下水を集水しますので、集水地点から上流部分の地下水へどういう影響を及ぼすかといったところにつきましては、水理モデルを用いて、影響予測ということをやりたいというふうに考えております。

○田中委員 そうですね。上流部分が、結局、水位低下が起きる可能性があるわけですね。

○須藤次長 はい。

○田中委員 それから、12番は、なるほど、これは、地下水からとった水はかなりいいので、基本的には大がかりな処理は必要ないということですかね。

○須藤次長 はい、そのとおりです。

○田中委員 13番は、これはどういう意味ですかね。パンジシール川の取水のほうが、少し水質処理が必要だというのは汚れているんですか、この回答は。

○須藤次長 はい。

○田中委員 濁度がある。

○須藤次長 濁度があることと、当然、表流水で、伏流水に比べてろ過されていませんから、いろいろな汚れが入っていると思います。

○田中委員 これの水質調査の結果のようなものというのありましたかね。

○杉山氏 やっております。まだ回答は出ていないです。

○田中委員 現在、調査中ですか。わかりました。私のほうは、大体、今の確認で結構です。ありがとうございます。

○村山主査 14番、松下委員。

○松下委員 14番ですが、私のほうで確認したかったことは、狩猟によって生計を立てている、いわば生業として狩猟している人口がどれくらいいるのかということであったんですが、まだどうも不明であるということですね。これは、狩猟シーズンを避ける等、対策をとるということですが、もう少し調査をしていただければというふうに思いますが、いかがでしょうか。

○須藤次長 社会調査、実はもう終了しているので、大々的に調べて、どれくらいの方が狩猟に従事しているかというのを調べることは無理なんですけど、補足的に何かそういった情報がとられないかどうかというところは検討させていただきます。

○松下委員 わかりました。できる範囲で、そういう生活を狩猟で立てている人たちに悪影響が生じないような対策は講じていただければというふうに思います。

○村山主査 では次、15番、佐藤委員。

○佐藤委員 ありがとうございます。この指摘で真ん中あたりに、「また、開発は農地の下流側末端で行うこと」と書いてあるんですけど、農地というのはこの扇状地の取水計画地よりも上にあるという理解でいいんですか。

○須藤次長 はい、そのとおりです。

○佐藤委員 そうなんですか。わかりました。ありがとうございます。

逆に言えば、その取水計画地よりも下流域では、余り農業はなされていないという理解でよろしいのでしょうか。農家はある。

○須藤次長 ここの地図というか、写真をお見せしますが……

○佐藤委員 2番目が。

○須藤次長 2番目、ちょっと見にくいんですが、こういった……左側に四角があります。そこにアキパディベロップメントサイトというのが書いてありますが、あそこが集水地点ですね。ここが取水地点でございます。これが扇状地でございます。要はこの取水地点から大体右上のところ、これが農業地ということですね。川はここから流れていくんですが、ただ下流では、この部分、黄色で書いておりますけど、ここが、灌漑エリアがございますので、全くないのかというと、こういうパンジシール川の水を使って灌漑しているエリアというのがこちらのほうに分布している。ただ、ここから先は、ほとんど山の間の谷を流れている部分、農地はございません。

○田中委員 パイプを埋めるのはどのあたりですか、この図でパイプを埋めるのは。

○須藤次長 この黄色で書いています上のところですよ。

○田中委員 ああ、そこですね。

○佐藤委員 わかりました。ありがとうございます。

○田中委員 この合流地点が結局この扇状地のいわば一番下流部になるということですか。

○須藤次長 そうですね。これ、ゴルバンド川から取水するんですが、そのすぐ下でもパンジシール川と合流して、ここを……

○田中委員 この15番のご回答の中で、地下水位が高いことよっての収量減少とか耕作不適地というのがあるというのは、扇状地の中でそんなに高いんですか。

○杉山氏 はい、そうです。この黄色いところが耕作地でございます。それで、これはブドウ畑です。ここは、低い段丘、川との標高差が1メートルとか2メートルと低い。ここはもう5メートルぐらい標高があるところですが、こういうところは、シーズンには水を張って、狩猟を

しているところでございます。特にこの低地の低い段丘のこういうあたり、これは常に水が一年じゅうあります。それから、こういう畑のところでも、畑の周りの水路に、この辺は常に水がありまして、もう本当にちょっと間違えると日本の田んぼを歩いているような、言い方がちょっと変ですけども、そんな印象の砂礫質の水郷といったようなイメージのところでございます。

○田中委員 日本なんかだと水田にすればいいんだけど、なるほどね、わかりました。

○村山主査 それでは、15までですね。あと16、17は私のほうからですが、16はこれで了解しました。17については、ここにお書きになっていることがいただいた資料からは読み取れなかったもので、こういう理解をしたとしても、ちょっとコメントとしてはこれを生かす形で出したいと思いますので、よろしくをお願いします。

○須藤次長 はい。こちらのほうでそれは追加します。

○村山主査 では、先に進みたいと思います。2.2が導水ルートと導水施設関連、これは18番から21番ですね。まず松下委員、いかがでしょうか。

○松下委員 18についてはこれで了解いたしました。

○村山主査 あと関連で、19、20、佐藤委員、田中委員、出ていますが、いかがでしょうか。

○佐藤委員 私、了解しました。

○田中委員 なるほど。基本的には、道路沿いにやっぱり埋めるのが、一番これは土地の面から効率的だとか現実的だということですね。

○須藤次長 はい、そういうことです。

○田中委員 しかも、道路はこの道路しかないということですか。

○須藤次長 はい。

○田中委員 バグラム道路ですか。はい、わかりました。

○村山主査 では、21番、松下委員、いかがでしょうか。

○松下委員 21番も回答として了解いたしました。ありがとうございました。

○村山主査 では、ここはそれで終わりですね。

3番、サラダムとグルバハールダムの開発で、3.1が二つのダムについてということですが、22番が佐藤委員ですが、いかがでしょうか。

○佐藤委員 この水力発電に関しては、このカブール首都圏の開発計画の中での位置づけというのはもうなされているんでしょうか。

○片山氏 まず最初、グルバハールダムなんですけど、これはアフガニスタン政府のエネルギー

一技術庁のほうがフィージビリティ調査をやっておりますが、どこへ配電するかとか送電するか、それは、特に明記はしていませんが、そのグルバハールダムで新都市のほうに水は供給することになっておりまして、グルバハールダムから重力だけでは水が供給できないので、それにも発電の電気を使うということは記されております。それから、サランダムにつきましては、どこで使うかについてはこれから検討する話ですが、ダム地点より上流で水没するかもしれない地域で電気が欲しいという話もありますので、それに使うということも考えてはおります。

○須藤次長　そもそも首都圏開発計画の中でサランダムは発電ということで位置づけられては。

○藤井氏　電力計画の中では入れていないです。

○須藤次長　入れていないですよ。

○村山主査　佐藤委員、よろしいですか。

○佐藤委員　この水力発電のことは何も書いていないですよ。

○須藤次長　はい。

○佐藤委員　大丈夫ですかね。何か……今回このプロジェクトそのものに将来的ないろいろな計画とのつながりが多分出てくると。つまり、私が指摘しましたとおり、将来的な下水道の確保であったり、電力の発電といったようなところが、全体的にいろいろ、将来的には影響をもたらしてくるのかなと考えていますので、一番初めにでも、何かそういう全体の整合性というか、この開発計画がどこら辺の規模まで関係しているのかという全体像を何か見せていただくことということは可能なんでしょうか。水力発電のことは、私もたまたま聞いたのであって、聞かなかつたら多分こういうような指摘はないと思うので、非常に何かそういう意味で、全体の中での位置づけというのは重要なと思うんですが、いかがでしょうか。

○須藤次長　この調査の前段階で実施しております首都圏開発のマスタープランの中に、それぞれ下水道をどうするかとか、新都市への電力供給をどうするかというところがございまして、後ほどそこはご提供させていただきます。

○佐藤委員　ありがとうございます。22についてはオーケーです。

○村山主査　あと、次の23番については、先ほど少しお話がありましたが、佐藤委員、何か追加でコメントはありましたらお願いします。

○佐藤委員　私は、何を読みたいかということ、やはり伏流水、そして地下水ですよ。これ両方が、今回はダムをつくることと、あとは扇状地からこのパイプでとってくるということをするわけですが、将来的にこういうふうな水の取水作業をしていくと、下流域に何か時間的な影

響があるんじゃないかなという、そんな印象を実はちょっと感じておまして、この中では、F/Sの中では下流域の影響については触れられていないということですよね。

○須藤次長 先ほど言ったように、アフガニスタンがやっているF/Sではこれはやっていないのですが、先ほど申しましたグルバハールダムにつきましては発電所等がございますので、下流域にもしかしたら影響があるんじゃないかといったところは考えられるということです。

○村山主査 今の時点ではよろしいでしょうか。

○佐藤委員 はい。

○田中委員 じゃ、私からちょっと補足させていただきたいと思うんですが、この7ページの23番の右側の回答のところ、まずサラダムですよ。サラダムからは1.4トン毎秒だと、年間44万ですか、45万億トンかな、これはMCMだと。ただ、この流量というのは、パンジシール川、Shukhiの観測所で見ると6%ぐらいにすぎないと、あるいは年間1.5%ですか、最小月でも6%。他方で、もう一つの流域のこのグルバハールダムのほうは、これは非常に大きいですね、7億トンですか、700メガトンかな。これは非常に大きくて、この結果として、その下流の同じ地点を見ると23%に相当するという事になっていきますね。したがって、この二つのダムを合わせると大体30%ぐらいに相当するというのはいくつ読み取れますね。ということですね。確認です。

○片山氏 はい。そうですね。

○田中委員 これはダムの量で、さらに地下流量というのは、扇状地からとる水の量というのはほぼこれに匹敵する。つまり、ダム二つに匹敵する分がたしかとるんですよ。これ、違いましたか。

○片山氏 サラダムと同じ量ですね。

○田中委員 サラダムと同じ量ですか。

○片山氏 はい。

○田中委員 44か。

○片山氏 そうです。

○田中委員 そうか、そうか。44、わかりました。だから、つまり三つの、ダムの二つと扇状地からの地下水の取水で合わせると、下流側の影響というのは相当出るんじゃないかというのが、ちょっとこの回答から見た範囲での印象なんですが、実態はどうでしょうかね。先ほども私、下流側に対する水質とか、あるいは水利用とか、それから生物への影響とか出るんじゃないかということを確認させていただいたんですが、改めてどうでしょうか、その点は。

○須藤次長　そもそも、この調査の前段で行いましたマスタープランの段階では、パンジシール川の地下水の採取、まず一段階としてございまして、その次にいずれかのダムということを考えておりますので、その三つ、水源三つを同時にということまでは想定しておりません。いずれかのうちのサランにつきましては、水量は比較的少ないので、地下水と組み合わせて影響は少ないだろうということなんです、一方で仮にグルバハールのほうを選んだ場合は、グルバハールと地下水を合わせるとかなりの影響になるというところが懸念されると思います。

○片山氏　それと、水道でとっている水は、基本的には新都市に水を運びますが、新都市も同じパンジシール川の流域内にあるんですよね。ですので、多分、半分ぐらいは下水、水質は低下しますが、またパンジシール川に半分ぐらいは戻ってくるような感じになるのではないかなというふうにも考えております。

○田中委員　あれ、配付資料の図1、Figure 1を見ると、パンジシール川というのは、上流から来て、右側のほうへ流下していくわけですね、この谷間を。違いますか。

○須藤次長　はい、そうです。

○田中委員　それで、水を使われるのは、主にこのNew city area、ここですよね。

○須藤次長　はい。

○田中委員　これは、流域界が違うということはないんですか。ここに戻ってくるんですか。

○片山氏　はい、戻ってきます。

○田中委員　ちょっとこの地形がよくわからないんだけど。

○杉山氏　補足資料の……

○田中委員　補足資料でもよくわからない。これは、結局、現地を見ていないんだよね。よくわからないんだよな、その位置関係とか。

○須藤次長　今ご説明しているパンジシール扇状地というのはここにございます。パンジシール川はこちらからここに流れていくんですが、一方で新都市はこのあたりなんですね。ここで、水をここからとって持っていくわけなんです、これを使っているのはバリカブ川とこの点線で書いてある。これで結局またパンジシール川に戻るということになるんですね。なので、下水処理水、今こちらにしました下水処理の話も、結局いずれはここに帰っていくと、パンジシール川に戻っていくということでございます。

○田中委員　その後、新都市から南側に流れ出るというわけじゃないわけだ。

○須藤次長　そうですね。中で、ちょうどここからとれまして、これは既存の都市なんですけど、なので左側ではなくて、やっぱり北側に流れているというようなことです。

○田中委員 わかりました。なるほど、そうか、そうか。

○片山氏 ちなみに、マスタープランで水資源計画を立てたときに、その流域界を越えないというような原則で計画を立てましたので、一応だから流域内で消費するということとございます。

○田中委員 そうすると、むしろ導水のほうが私は自然流下で来ると思ったんです。南のほうが低くて、北が高いものだから、つまり地下だったか、取水ダムが自然流下で来るとしたら、むしろこれはポンプアップしてくるわけですね。

○須藤次長 扇状地からそうですね。サラングダムは、あれでしたっけ、自然流下ダムで。

○片山氏 サラングダムは、このルートを選べば重力で供給ができると。

○田中委員 そうか。逆に言うと、ポンプアップすると、また電力とか、そういう話になるんでしょうけど、そうですね。私も、この平面図だけではよくわからなくて、自然流下で南側が低いと思ったものだから、流域が分かれて、下流に水が戻らないと思っていたものですから、なるほど。

いずれにしても、先ほど佐藤委員からご質問があったように、グルバハールダムが多目的ダムでかなり大量の貯水を考えているということになるとすると、その影響ですよ。かなり大きなものになりそう。もしこれが、本当に実現性が出てくれば、そういう点では、フィージビリティスタディーですか、そこが先行されてやっているものをもう一度きちんと検証しないといけないですね。というふうに思いますね、この影響。

どうもすみません。確認させていただきました。

○佐藤委員 ありがとうございます。

○村山主査 では24番。

○佐藤委員 じゃ、今の説明と含めて理解しました。ありがとうございます。

○村山主査 はい。では、3.1はこのあたりで終わって、次、3.2、サラングダム開発についてですが、25番、26番、関連で回答いただいています。田中委員、佐藤委員、いかがでしょうか。

○田中委員 ダムの代替案と導水ルートですよ。それぞれについて、一応、環境社会面の課題を検討するというのでいいわけですかね、これね。わかりました。

○須藤次長 そのとおりです。

○松下委員 よろしいですか。関連しまして、回答の中で「ダムサイトの三つの代替案については、表8に示したように移転家屋数や農地面積に違いが生じます」ということで、表8が示されていますが、ここで出ている「Number of buildings in the reservoir area」とあります

が、これは91とか490とか208とかありますが、こういう数は、即、移転家屋数というふうに考えてよろしいですか。

○三島氏 はい、そうです。

○松下委員 そういことですか。ありがとうございます。それから、農地についても影響を受けるということ。

○須藤次長 はい。

○松下委員 ありがとうございます。

○村山主査 では、25、26はよろしいでしょうか。では27番、これは松下委員です。

○松下委員 27、28も、先ほどの25、26と関連しているわけですが、27についてはこのご説明で了解いたしました。それから、28については、さらにSocial baselineと航空写真で移転対象世帯と人口規模を明らかにするというので、これについても了解いたしました。

○村山主査 それでは、29番は私のほうで、これは先ほどの17番と同じ趣旨ですので了解です。30番は田中委員ですね。いかがでしょうか。

○田中委員 これは先ほど確認させていただいたのと同じですかね。そうですね。この土砂流出も、結局、ダムの問題で起きるんですよ。結局、土砂が流れ出なくなって、その結果、ダムにももちろん堆積するという問題と、それから下流がそのことによって何らかの影響を受けるということですよ。はい、わかりました。こういう検討で結構かと思います。

○村山主査 31番は私ですが、この回答で了解しました。

32番、田中委員ですね。

○田中委員 これはそうですね。漁業というか、こうした水の利用といますか、これについて影響している住民が出ればきちんと確認してほしいなと思います。これも今後の調査をお願いしたいと思います。

○村山主査 では、最後、3.3で、グルバハールダムのEIAについてですが、33、34、松下委員と私です。いかがでしょうか。

○松下委員 私はこの回答で了解いたしました。

○村山主査 私も結構です。

一応、一通り終わりましたが、何か追加でご質問、コメントありますか。

○田中委員 ちょっとよろしいでしょうか。先ほど25、26の関係のご回答の中に、導水ルート、たしかルート1とルート2の影響があつて、これが説明資料では別のところにあるのかな、これは。表8とはまた別のたしかどこか検討した結果がありますね。

○佐藤委員 表9。

○田中委員 表9か。それで、結果としてこのポンプアップという話がルート2だと出てくるので、その分の環境面あるいは社会面の影響が出てくるんだらうと思うんですね。それからあと、ポンプ場のようなものも中間に設けてくることになるんでしょうか、何キロ区間に設けて。

○須藤次長 はい。

○田中委員 流下距離に対して何地点ぐらいポンプ場を設ける計画ですか、恐らく流下する距離と持ち上げなきゃいけない高さとの割合の問題だと思いますが。

○須藤次長 今のはサラダムの道路のほう。

○田中委員 ルート2のほう。

○藤井氏 今、そこの辺の縦断勾配の断面図をつくりながら検討しているところですが、少なくとも1カ所は必要になると思っています。サラダムから、一度、扇状地のほうに落ちてしまうと、扇状地のところからまたもう一回持ち上げなければいけないので、恐らく1カ所ないしは2カ所になると思います。

○田中委員 ですよ。地下扇状地からの取水した量も、これもポンプアップで送ることになりますね。

○藤井氏 はい。

○田中委員 これはどうですか。

○藤井氏 これも、扇状地から実は新都市までの間の高低差が約300メートル近くございまして、ですから当然、1回取水して上げて、もう一回、中継を真ん中ごろでやると、2カ所、ポンプ場をつくっています。これはサラダムからの放水でもほぼ間違いなく同じような格好になるだろうと。もちろん、これは導水ですから、もっと高級な管材を使って、圧力が高いので、上げようとやればまたできるかと思う、1カ所でやろうという話もあるかもしれませんが、その辺は、今、検討しているところです。

○田中委員 こういうのは、結構、使用電力も、常時運転させなきゃいけないから、重量もありますし、相当のものだと思うんですけど、ありがとうございます。

○村山主査 他はよろしいでしょうか。

ちょっとマスタープランを拝見していないせいかもしれないんですが、グルバハールダムが入るかどうかがかなり違いますよね。マスタープランの中では、やっぱりそれは前提で議論されているんでしょうか。つまり、必要な水量に対して、グルバハールダムが存在しているという理解なんでしょうか。それとも、一応、計画はあるけれども、余り実現性は高くないという

ふうと考えておいていいのかというあたりなんです。

○藤井氏 まだ具体的な数字は出ていなかったんです、グルバハールは。

○須藤次長 マスタープランの段階では、一応、グルバハールダムが3段階になっているのは、パンジシールのフェーズⅠと、あとパンジシールのほうの地下水のほうを拡張して、3段階目として考えているということになっております。ただ、その点に関しては具体的な検討というのはなされておきませんので、ただいろいろ住民移転等の問題等もあるので、マスタープラン以降、サラダムのほうが、より現実性があるのではないかというような話が出てきまして、現段階では、サラダムかグルバハールダムか、いずれかというようなことで検討しているという状況でございます。

○村山主査 ありがとうございます。どうぞ。

○田中委員 ちょうどこの図があったんですが、これで扇状地の地下水で44ですか、これで何人ぐらいの飲料水というか生活用水が確保されるんですか。

○須藤次長 何人。

○藤井氏 半分、全体150万人分を地下水で半分の75万人。

○須藤次長 75万。

○田中委員 大体、じゃ計画人口の半分ぐらいを。ありがとうございます。

○村山主査 では、一通り終わりましたので、1回、休憩を入れるか、もう続けてやるかですが、1時間程度ですので、どうしましょう。

○田中委員 5分くらいちょっといいですか。

○村山主査 では、その後に簡単にまとめをさせていただきます。

午後3時03分 休憩

午後3時07分 再開

○村山主査 では、再開させていただきます。

この案件については、10月の委員会で、確定、議論ということですので、今日の段階ではスコーピング案に対するコメントとして残すかどうかを確認していただいて、さらに文言として今日修正が可能であればそれも含めて行いたいと思います。余り細かいところまではしなくても大丈夫だと思います。

まず、全体についてということで、1番から5番までですが、まず最初1番、佐藤委員から出ているものですが、これはどうしましょうか。

○佐藤委員 もう削除をお願いします。

○村山主査 2番については。

○佐藤委員 削除をお願いします。2番なんですけれども、先ほど私が申し上げましたとおり、今回の全体の話聞いた中で、グルバハールダムが多目的の開発を考えていて、今後、電力のことも考えると、全体としてのマスタープランとの位置づけみたいなのを初めに何かまとめていただけるといいかなと思います。詳細ではないと思うんですけど、どういうものがここにあるのかというのがよく見えていないので、そこをちょっと整理していただければかなと思います。

○須藤次長 はい。

○村山主査 では、今のはコメントとして残しますか。

○佐藤委員 はい。

○村山主査 わかりました。事務局のほうはよろしいですか。

○吉田 はい。

○村山主査 では、3番についてはいかがでしょうか。

○佐藤委員 3番に関しては、この回答の内容に社会配慮の側面が少し弱いかなと思っております。先ほどの女性による性別、役割的なものとか、そういうようなことが少しでも書いていただけるとよろしいかなと思います。それ以外はオーケーです。

○村山主査 じゃ、3番についても今の点を残すということで。

○佐藤委員 はい。水確保における性別の役割のことは書いていただければかなと思います。

○村山主査 水確保における性別、役割分業についてということですね。

○佐藤委員 4番と5番に関しては、ステークホルダーに関しての属性と、あとは構成比の明記を書いていただければかなと思います。どこの村から、representativeというだけではなくて、どういう人たちがどうかかわっているのかという。逆に、その中で、その村の村長さんであったり宗教的なリーダーだけではなくて、それ以外の異なるステークホルダーがどういうふうにかかわって、何を言っているのかというのは記録いただければかなと思います。

○村山主査 4番、5番については私からもコメントしているので、じゃ例えば5番の私のコメントに今の佐藤委員の属性と構成比を明記する形で加えるというイメージで。

○佐藤委員 はい、よろしくをお願いします。

○村山主査 では、全体についてはその形でよろしいですね。

次、2番のパンジシールの2.1についてですね。これはちょっと長いんですけども、6番、松下委員、いかがでしょうか。

○松下委員 それでは、これについては回答いただきましたが、それに基づいてコメントとし

て残したいと思います。

地下水の集水によって想定される諸課題、すなわち周辺フィルター層の目詰まり、管内への土砂流入、良好な帯水層への設置等につき適切に対処することと、そういうような回答。

○村山主査 記録のほう、大丈夫ですか。

○吉田 はい、大丈夫です。

○村山主査 では、6番はそういう形で残すと。7番についてはどうでしょうか。

○松下委員 これは結構です、落としていただいて。

○村山主査 7番はスキップですね。

○佐藤委員 8番も削除をお願いします。

○村山主査 8番もスキップ、9番はいかがでしょうか。

○田中委員 9番、10番ですが、これは、後のほうの先ほどちょっと議論があった23番あたりと一緒にして、やっぱりちょっと指摘しておいたほうがいいかなと思います。もちろん、佐藤委員のほうがよくしければ、23番あたりに……

○佐藤委員 お願いいたします。

○田中委員 はい、一緒にしていかがでしょうか。24番でもそうかと思うんですが、少しより全体として影響が出てくるのではないかという懸念がありますので、特に水が、ダムが特に上流部にできることによって、ですからそれについての下流域への影響についてきちんと評価すると。特に水量の低下とか農業用水への影響とか、あるいは生物等への影響ということに記載したらいかがでしょうか。ということで、ちょっとまとめていただきたいと思います、23、24。

○村山主査 どうでしょうかね。流域全体としてまとめてしまってよろしいですか。それとも、個別についても加えてやりますか。

○田中委員 23番がたしか流域全体のような感じなんですね、これね。

○村山主査 全体です。

○佐藤委員 そうです。

○村山主査 9番が扇状地で。

○田中委員 そうですね。23番はダムのほうですか。9番が扇状地ですよ。9番、10番あたりみんな扇状地の話ですね。ここは扇状地になっていますね。そうか。

○佐藤委員 その後にまたパンジシール川に集まってくることを考えると……

○田中委員 そうですね。

○村山主査 助言という意味ではまとめてしまったほうが……

○田中委員 いいかもしれないね。

○村山主査 ええ、あとは担当のほうで解釈していただいて。

○田中委員 そうですね。ご説明は、多分、扇状地だけの問題であれば、さほど大きな取水量、それからそこでの水涵養量から見て余り大きな影響は出ないだろうということはよくわかりましたが、上流部にダムができることよっての複合的な影響で、結果として大きな影響が出るおそれがあるということでしょうかね。したがって、まとめて指摘したほうがいいかなと思います。

○村山主査 じゃ、9番、10番と23番を合わせる形で、一つコメントを出すということですね。

○田中委員 はい。それから、次の11番は、これは、扇状地の中で特に水をとることによって、どういう経路の変化というんですか、モデル、水理上の変化が生じるかということなので、これはこういう検討してくださいということで残したいと思います、これは恐らく事務方でもやられるということのようですけども。

○村山主査 次の12番はいかがでしょうか。

○田中委員 12番と13番ですが、これは水質処理の話ですね。ですから、パンジシール川のここと言えば地下水、それから取水ですか、表流水の水質調査をした上で、適切な浄水処理を行うことと、こういうことだと思います。ですから、地下水は基本的には必要ないかもしれない。それから、表流水のほうは場合によって出てくる可能性がある、こういうことですね。ですので、水質調査を行った上で、適切な浄水処理ですか、浄水方式の検討をすることという形で、12番、13番はまとめたと思います。

○村山主査 それでは、14番、松下委員、いかがでしょうか。

○松下委員 狩猟人口の正確な確認は難しいということですが、できる範囲ということで、狩猟人口と狩猟活動の規模を確認し、工事による狩猟への影響を軽減すること、そういう形でお願いします。

○宇野 すみません。地球環境部の宇野です。

今の14番なんですけれども、先ほどのできる範囲での調査というところで、すみません、再度、検討しまして考察していただきたいんですけれども、今、狩猟シーズン、3月半ばから5月半ばの3カ月ということで、狩猟だけで生計を立てている方はいらっしゃらなくて、農業と狩猟という形になっています。ですので、実際問題、今、アフガニスタン、立ち入り制限と治安の問題がありまして、なかなか調査をし直すのが難しいので、次の2回目、3回目のステークホルダー会合において、この狩猟の点をもう一度確認するという補足調査にさせていただいて、

その狩猟のみの調査というのはちょっと難しいと考えておりますが、それでできる範囲ということではよろしいでしょうか。

○松下委員 それでは、狩猟に与える影響の軽減を考慮することと、その程度で。

○宇野 すみません。ありがとうございます。

○田中委員 回答についてちょっとお尋ねですが、これは食料用ですね。

○杉山氏 はい、軒先につるして売っております。

○田中委員 なるほど。これは鳥が軒先につるしてあるということは、鳥以外のものも撃たれるんですか、基本的には鳥。

○杉山氏 いや、鳥だけです。基本的に他の動物は見かけません。

○田中委員 そうですか。なるほど、鳥を撃って。銃で撃つと余り食べるところがないと聞きますが、そうでもないですか。

○杉山氏 写真を少し入れておりますけど。

○田中委員 そのままはいいです。

○杉山 サギくらいの大きさからスズメくらいの大きさまでいろいろな種類の鳥が、一番最後から……その前のスズメ、もう一つ前、あの方が銃を今持っていらっしゃる。

○松下委員 余り狩猟は奨励しないほうがいいかな。

○田中委員 狩猟は奨励しないほうがいい、本当はあれでしょうけれど。

○松下委員 迷ってしまう。

○田中委員 地域の貴重なたんぱく源。

○杉山 警備の方も、カブールにお土産で、このビニール袋に小さなスズメ大のやつ10匹ぐらい入れたものを買って、持って帰ってましたね。

○田中委員 はい、わかりました。どうも失礼しました。

○村山主査 次が15番。

○佐藤委員 削除をお願いします。

○村山主査 16番は、これは私ですね。これも削除で結構です。17番は残してください。18番、導水ルートと施設の関係。

○松下委員 18番は結構です。落として結構です。

○佐藤委員 19も落としていただいて結構です。

○村山主査 20はどうでしょうか。

○田中委員 落としていただいて結構です。よくわかりました。

- 村山主査 21番、松下委員、いかがでしょうか。
- 松下委員 21は残していただいて、影響時の戸数を確認すること。
- 村山主査 それから、サラダム・グルバハールダム開発関係で22番。
- 佐藤委員 22番は、先ほども私、2番とのリンクの中で、マスタープランの中での水力発電事業、下水道事業等との整合性について書くことと書いていただければと思います。
- 村山主査 じゃ、2番と一緒にしますか。
- 佐藤委員 はい、2番と一緒にお願いします。
- 村山主査 22が一緒ですね。
- 佐藤委員 23は9と10とのリンクの中で書いていただければと思います。
- 村山主査 24番はいかがでしょう。
- 佐藤委員 これは大丈夫です。先ほどの位置関係がわかったので理解しました。
- 村山主査 じゃ、削除でよろしいですね。
- 佐藤委員 はい。
- 村山主査 25、26、代替案なんです。
- 田中委員 そうですね。一応、移転家屋数が社会面の検討についてされていますが、きちんとこの三つの代替案とルートの検討に際して、環境社会面の課題を検討することというのはやっぱり言いましようかね、これね。これは残させていただきたいと思います。いかがでしょうね。よろしいですかね。
- 佐藤委員 はい、お願いします。25、26、リンクで田中委員のほうに入れていただければと思います。
- 村山主査 わかりました。26を生かす形で残すということで。
- 佐藤委員 25に入れる。
- 村山主査 はい。26を削除。次、27番はいかがでしょう、松下委員。
- 松下委員 27は落としていただいて結構です。28ですが、28は、先ほどの25、26と合体して、「非自発的移転が必要となる世帯数、人口規模を明らかにし」というような形で25の中に入れてください。
- 村山主査 はい。次、29番はこのままの形でお願いします。30番。
- 田中委員 30番は、先ほど23番あたりにまとめる、ややダムや、あるいは扇状地の地下取水によって影響が出るということにまとめることになりましたので、ここにこの土砂流出の点も、ちょっと項目を入れるという感じでしょうかね。頭出しというか。これも含めて検討するとい

うことでまとめていただいでよろしいかと思ひます。

○村山主査 30番は残すということだ。

○田中委員 はい、そちらのほうへ含めてください。

○村山主査 ごめんなさい、どちらに。

○田中委員 23番の全体の影響ですね、ダムの下流、これについて、こういう土砂流出に係る影響について、ちょっと項目を出すという形になるでしょうか。

○村山主査 9、10で、30、合体ですね。31番はこの形でお願ひします。32番。

○田中委員 これは私ですね。これは、32の最初のほう、住民による漁業の実態を調査することと、必要に応じてその影響を検討することということですね。これは調査してみないとわからないということのようですので、余りされていないようだけれどもということですが、一応、残しておいていただいで調査することと、住民の漁業、利用等の実態を調査すること、影響が出る場合にはその影響を評価することということとは残していただければと思ひます。

○村山主査 あと、最後、33、34。

○松下委員 33も34に合体していただいで、助言として残していただいで結構です。

○村山主査 じゃ、34を生かす形で残すということですね。

じゃ、一通り確認をしましたので、ちょっと一度整理したいと思ひますが、1番は削除で結構ですね。

○佐藤委員 はい。

○村山主査 それから、2番は22番と合わせる形で残すと。22番は水力発電の関係についてもここで言及をしている。それから、3番は社会配慮面について言及して残すということですね。

○佐藤委員 はい。

○村山主査 4番、5番は、5番を生かす形で残して、5番の中に属性とか構成比の明記を含めるということですね。それから、6番については、集水技術について回答にある三つの点を適切に対処するということですね。7番はスキップ、8番もスキップですね。次の9番、10番、それから23番、あともう一つありますね。

○田中委員 土砂の話ですかね。

○村山主査 30番、これをまとめる形で残すということですね。基本は23番。

○田中委員 そうですね、項目をちょっと出すような感じで。

○村山主査 それから、11番は残すと。

○田中委員 はい。そうですね、水理モデル。

○村山主査 12、13は合体ということですね。

○田中委員 そうですね。水質調査を確認した上で、適切な浄水方式を検討するという事です。

○村山主査 それから、14番は残すということで……

○松下委員 工事による狩猟への影響を軽減することという程度で。

○村山主査 それから、15番、16番はスキップですね。17番はこの形で残す。あと、18、19、20はスキップですね。それから、21番は影響住民と戸数を確認するという事です。

○松下委員 はい。

○村山主査 22番は2番と一緒にして残すということですね。23番は、先ほどの9、10と30ですね。24はスキップ、25、26に28を加えて残す。28のほうは人口規模を明らかにする形という話ですね。あと、一つ前の27番はスキップですね。それから、29番はこの形で残してください。30番は、先ほどの形で、9、10と23と合わせる。31番、32番も残す。32番は、漁業への影響を調査し、影響がある場合は配慮するという事です。最後、33、34は、34を生かす形で残すということですね。

大体、以上のような形ですが、事務局のほうで何か確認したいところがありますか。

○吉田 1点よろしいでしょうか。審査部の吉田と申します。

助言の事前のところ、6番についていただいた松下委員の助言と、あるいは12番、13番にいただいた田中委員へのコメントですけれども、こちら、両者とも例えば案件の持続性ですとかインパクトというところには非常に影響してくる話ではあるんですが、どちらかという技術的な観点からの側面が強いのかなと考えております。今回この中で議論してクリアになった点ではありますので、議論したというところで助言に残すということも一案かと思うんですけれども、例えば事業の技術的なところで抜け落ちていたということで助言に残すのであれば理解できるんですが、事業の内容で、既にもう放っておいても調査団が環境社会配慮以外の点で行うというところまで含めて、すべて例えば助言委員会の助言とするのは、ちょっと他の助言と比べてレベル感としてどうかなというところを考えております。これに対する回答ですとかこういう問題に対する対処というのは、調査団あるいは地球環境部のほうで、JICAとしては、当然、対処していくという考えであって、やらないというわけではないんですけれども、技術的なコメントのみを、そして議論済みのものを助言に残すというところの是非といいますか、その点は明確にしておきたいなと思ってまして、いかがでしょうか。

○松下委員 6番に関しては、確かに回答していただいて、こういう問題があると回答してい

ただ、これは私のほうで特に私見があるわけではないので、これはここまで細かく書くことは一応やめようかと思っています。したがって、やや一般的な助言として、地下水の集水に伴う諸課題について適切に対処すること、その程度で、私のほうとしてはそれで結構です。

○吉田 ありがとうございます。

○村山主査 あと、今ご指摘があったのは、12、13。

○田中委員 これは何か問題がありますか。

○吉田 いや、こういう助言があったというところで、当然、問題はないんですけども、ただ今回、もちろん上水のためのダム案件ということで、適切に浄水処理が行わないということはそもそもあり得ないというところと、これが環境社会配慮上の助言なのかというところをちょっとお伺いしたく……

○田中委員 ポイントは二つあって、一つはこの扇状地の話と、それから表流水からとる話、扇状地の地下からとりますね。これは水質が違うわけですね。その水質の程度に応じてやっぱり浄水処理を行う必要があるということで、そのポイントが大事なと思ったんですね。ですから、実際には水質調査を行って最終的に判断するという事なので、水質調査を行った上で、適切な浄水方式を取り入れる。場合によっては、地下水のほうは、浄水処理といっても、ここで言えば殺菌処理だけでいい。それから、むしろ表流水のほうは、少し濁度をとるとか、あるいは場合によってはもうちょっと進んだ処理をする必要があると、こういうことですよ。だから、議論を通じて、私から出した質問を通じてそういうことがこのやりとりで明らかになったので、それを助言として、恐らく次の段階ではこのスコーピングの後にファイナルレポートか何か出るんですかね。その段階で、そういう助言を踏まえて、検討した、あるいは浄水処理の方式を変更しましたという回答が出てくるんでしょうねということで、そこに……

○吉田 ファイナルレポートはそうなるんだと思うんですけども。

○田中委員 ええ、そういう形で反映してもらったらいいと思いますが、いかがでしょう。つまり、ファイナルレポートに向けてここで助言しておく。

○村山主査 よろしいですかね。ある程度のお話は、浄水と排水の話があって、浄水まで含める必要があるかということですかね。

○吉田 そうですね。ここから出ていくところを適切に処理するという話ですと、当然、環境社会配慮の面からも必要だと思うんですけども。

○村山主査 浄水までは考えなくていいんじゃないかということですか。

○吉田 当然、処理としても行いますし、事業のレポートとしてそれをしないということが出

てくることはまずあり得ない話ですので。負の影響等を考えたミティゲーションという意味で、これを書くのはちょっとぼやけてしまうのかなと、全体の助言のトーンとしてというところを考えているところです。

○田中委員 今のポイントは、事業で当然そういうことは検討されるはずであると、検討が見込まれていると、だからそれは助言するに及ばないのではないかというご意見ですか。

○吉田 そうですね。

○村山主査 環境影響という意味では、排水はわかりやすいんですけど、ただ浄水もやっていることは、実は下水処理と余り変わってなくて、汚いものをきれいにするときは、やっぱり同じものを使っているんですよね。だから、そこから出てくるものは、実は同じものなので、そこまで含めれば浄水の程度も議論の内容に入っていておかしくないように思いますけどね。

○田中委員 つまり、全く別個の全体のこの事業計画、プロジェクトがもうちょっとクリアになって、取水量とかどういう浄水方式だとか、あるいはどのぐらいの電力なりエネルギーを使うのかというのが明らかになってくると、またそこで、いろいろな環境影響が出てくるわけ、評価できるわけですね。先ほどもいろいろ議論を確認した中で、例えばポンプアップをするという話がありましたね。ポンプアップすることによって、当然また負荷も出てくるわけですね。ということで、今、何を言いたいかというと、つまり事業本体の話、つまり浄水処理というのは事業本体の話だけれども、その事業本体を行うことで負荷が出てくる可能性がある。だから、そこは注視しなければいけませんねという話です。この水が非常にきれいで、基本的に余り浄水処理が必要ないんだということであれば、少なくともその負荷は考えてなくていいということですから、だけでも議論した中では、どうもそれは、処理が必要なものがありますと。ですから、一つは適切な処理方式を選定してくださいね、水質程度に応じてということを指摘した上で、じゃ具体的には、今度は事業計画が明確になった段階で、その負荷はどのぐらい出るんですかというのが次の議論になるわけですね。

○吉田 それでは、ポイントとしては、適切な浄水処理をすることとといいますよりも、処理の方式に応じて、また例えば影響が出てきたらそこも勘案することと、そういうことなんでしょうか。

○田中委員 とりあえず、今の段階ではそこまでデータがないので、少なくとも取水側から見れば、水質の程度がいろいろあると。だから、それに依って浄水処理を適切に行ってくださいねというのが指摘なんだよな。今のポイントは、何だろう、事業計画は、当然、見込まれていることなので、そこは言わなくてもいいんじゃないかということですか、ご指摘は。

○吉田　そうですね。負の影響を緩和するのですとか、そういったところを特に例えば絞ってご助言いただいているという認識であれば、ちょっとここは外れてしまうのかなというところがございまして、今回、浄水が案件なのでという形で……

○田中委員　わかりました。趣旨はよくわかりますね。結局、事業計画の本体までに入るかどうかという話なんですね。あくまで……

○吉田　そうですね。そもそも影響をミティゲーションするということで、ご助言いただいている点が大半かと思っております。ちょっとこの12番、13番のところの助言は毛色が違ってしまふのかなと思っていたんですが、ただご説明は非常によくわかりました。

○田中委員　確かに、先ほどの集水技術の話もそうなんですが、事業の本体寄りの話なんだよね、確かにね。事業本体、プロジェクトそのものの話で、しかしそのプロジェクトそのものをどのように考えるかで、対処するかということによって、次の段階では影響が出てくるわけだよ。そこは考えておくということで、この段階で、当然、見込まれることだけれども、指摘をするということがあっていいと思いますけれども、いかがですか。

○吉田　そういう趣旨ですと非常によくわかります。

○田中委員　せっかくなので、そんなにこだわらなくてもいいかもしれませんが、私の……

○青木　よろしいですか。恐らくその線引きは非常に難しいと思うんですね。例えば、先ほど村山主査からもお話がありましたように、その排水処理のような場合ですと非常にわかりやすい、ここから出ていくからですね。例えば浄水をするに当たって、その残渣の処理について適切に考えるとか、そういった意味であれば、この外に出るところで非常にわかりやすいところで、まさにこのプロジェクトの目的である浄水、配水、給水というものに対しての水質であるというところで、要は他の同道路案件などでも、勾配の話とかを適切にということは余り出てこないということだったんですね。ただ、おっしゃるとおり、浄水をする、あるいは事業の内容によって環境に与える影響が変わってくるというような背景があるというお話ですと、やっぱりこちらも理解できますので、その辺を伺えれば。

○田中委員　そういうことにしましょうか。今のお話を受けてするとすると、適切な浄水処理をとというのがぼけているので、環境への影響の少ない浄水処理とか、環境負荷の少ない浄水処理とか、環境面を考慮して、浄水処理を検討することとにすれば非常にいい。そういう線ですね。

○吉田　はい。

○田中委員　そういうことですかね。わかりました。

○吉田　その背景がわかるように。

○田中委員 わかりました。水質の程度ですかね、取水の水質の程度に応じて、環境に影響の少ない、環境社会面に影響の少ない浄水方式を検討すること、そのようにしましょうか。そうすると、より適切なというよりは、もうちょっと絞り込まれたものになりますかね。ありがとうございます。

○村山主査 じゃ、今の形で、12番、13番をまとめて助言ということですね。

他の点はよろしいですか。

事務局のほうから特に。

○升本次長 大丈夫です。

○村山主査 大丈夫ですか。では、委員のほうからはよろしいでしょうか。

では、これで……

○松下委員 じゃ、スケジュールだけ。

○村山主査 そうですね。素案をお願いして、スケジュールは……

○升本次長 一応、我々のほうで、第1案を今月末、8月31日までに、皆様に送付させていただく予定ですので、それを9月9日ぐらいに確定いただくという感じかと思います。委員会は来月18日です。

○村山主査 今のようなスケジュールでよろしいでしょうか。

では、今日やるべきことは大体終わりましたが、何か最後にお話があれば、ぜひ事務局からも先ほどのようなご意見をちゃんと出していただいたほうがいいと思います。

○田中委員 そうですね。いただくと深まりますのでいいと思います。確かに、スコーピングのとき、どこまで書くとなりましたものね。

○村山主査 では、今日はこれで終了させていただきます。どうもありがとうございました。

午後3時40分 閉会