

第9回環境社会配慮審査会

日 時 平成 20 年 11 月 17 日 (月) 16 : 40 ~ 18 : 10

場 所 J I C A 本 部 12 C 会 議 室、J I C A 兵 庫 テ レ ビ 会 議 室、J I C A 大 阪 会 議 室

出席委員 (敬称省略)

委員	小林 正興	個人
委員	田中 充	法政大学社会学部及び政策科学研究科教授
委員	長畑 誠	いりあい・よりあい・まなびあいネットワーク代表
委員	中村 玲子	ラムサールセンター事務局長
委員	野村 徹	日本シンガポール石油化学(株)代表取締役
委員	長谷川 弘	広島修道大学人間環境学部人間環境学科教授
委員	原嶋 洋平	拓殖大学国際学部准教授
委員	平山 義康	大東文化大学環境創造学部教授
委員	村山 武彦	早稲田大学理工学術院創造理工学部教授
委員	柳内 龍二	個人コンサルタント

欠席委員

委員	石田 健一	東京大学海洋研究所海洋生命科学部門助教
委員	織田 由紀子	日本赤十字九州国際看護大学教授
委員	中山 幹康	東京大学大学院新領域創成科学研究科国際協力学選考教授
委員	中山 幹康	及び専攻長
委員	藤倉 良	法政大学人間環境学部教授
委員	藤崎 成昭	東北大学大学院環境科学研究科教授
委員	真崎 克彦	清泉女子大学地球市民学科准教授

事務局

渡辺 泰介	独立行政法人国際協力機構 審査部 次長
上條 哲也	独立行政法人国際協力機構 審査部 環境社会配慮審査第二課
飯島 大輔	独立行政法人国際協力機構 審査部 環境社会配慮審査第二課

委員・事務局以外の発言者

片桐 一郎	東電設計株式会社海外火力部
岡野 秀之	東電設計株式会社海外火力部
深澤 典彦	日本エヌ・ユー・エス株式会社
実川 幸司	産業開発部電力エネルギー課

村山委員長 それでは、第9回の審査会を始めさせていただきます。

今日は、第1議案として、バングラデシュ・ベラマラ450メガワットガスタービン火力発電所建設計画調査のドラフトファイナルレポートの答申案協議ということになっております。

いただいたコメントに対して対応という形で表がつくられていますので、ちょっと順番が余り整理されていないような気もするのですが、この順番で確認をしていきたいと思っております。

まず、1番の計画における位置付けから、裏の方に行きまして社会環境の部分まで、(1)から(6)まで少しまとめてご説明をいただけますでしょうか。その後、評価項目の選定は少しまた話が変わりますので、これはまた別に行いたいと思っております。

では、対応をまとめていただいておりますので、これについてまずご説明をいただければと思っております。

実川 ご参集いただきましてありがとうございます。産業開発部を担当しております実川と申します。よろしくお願いいたします。

今委員長の方からありました(1)から(6)について、お手元のコメント対応表に基づいて、改めてかいつまんでご説明差し上げます。

まず、(1)のご質問の点です。上位計画及び既設発電所、既設発電所の上位計画における位置付けということだと思っておりますけれども、これについては先方の上位計画、「Power System Master Plan Update 2006」というもので、既存施設の扱いについて記載があります。基本的には既設の発電所、新規にとってかわるような、今回対象としているベラマラを含め、新設にとってかわるような部分の既設発電所については、2008年に順次廃止、2008年に廃止というふうに記載がされております。

他方で、今2008年になっているわけですけれども、新設の発電所の建設が若干遅れていることもあって、今回のベラマラについては、ベラマラの既存設備については2008年ではなくて、もう少し延期した形で、2012年に廃止するような形で今新しい計画がされているということになります。

(2)ですが、洪水被害というところですが、このベラマラの対処エリアでかつて洪水被害はなかったのかというご質問かと思っておりますけれども、調査したところ建設予定地は1998年の大洪水の際も特に避難場所等々にはなっていなかったということもあって、今回特別の避難場所を発電所の中に確保するということは特に考えておりません。そういった設計にはしていませんが、万一の際に避難場所となる事態も想定されますので、何らかの措置を講じるよう先方に提案したいというふうに考えております。

(3)も同様に、洪水被害に関するコメントですが、対照表等々、あと報告書等々で記載がりがちょっと不明確な点がございましたが、建設予定地に避難してきている住民というのは、この周辺で洪水被害に遭ったというのではなくて、かなり離れた場所で洪水被害に遭って、こちらにかなり距離をかけて避難してきた世帯を指すということで、ここはちょっと誤解を招くような表現があったことをおわび申し上げます。

(4)ですが、水産業についてということで、今回の発電所はパドマ川という川の近隣に建てるわけですが、ここのエリア、発電所周辺の川のエリアに対する漁業影響についてどうなのかというご質問かと思っておりますが、今回流域の調査は、発電所のすぐ近くにありましてハーディング橋という大きな橋がありますが、そこから下流に向かって約8キロにわたって調査を行いました。

パドマ川においては当然漁業をやっておるわけですが、調査の結果、ハーディング橋から下流に向けて約2キロ、かなり発電所の近いところで漁場としてなっていることは確認したのですが、パドマ川そのものの漁獲量はそれほど多くないということがわかりまして、ベラマラ郡全体の漁獲量の100分の1程度ということがわかりまして、このエリアにおける漁業について

は、もちろん漁民に対する影響というものはあるのですが、大きな影響というものは、そもそも漁獲量が少ないということがわかりましたので、まあないのかなと。それで、このエリアでは、川よりも主に池や水路等々ですね、そういったところでの漁獲が多いことがわかりました。

あと、質問に対して、下流から2キロ以遠で漁業が行われているかどうかというご質問については、基本的に今回8キロにわたって下流域を調査いたしました。下流8キロにわたってまんべんなく漁業が行われていることは確認されましたが、漁獲高は極め少ないということがわかりました。

(5)です。社会環境ということで、移転住民に関連する質問かと思いますが、建設地周辺を含めて建設地に季節労働というか、季節によって移動してくる住民はいなかったのかというご質問ですが、建設予定地に定期的に移動してくるような、そういった季節労働者みたいな人たちはいないということを確認いたしました。

関連して6番ですが、社会環境で、これも近隣住民に対する生計等々への影響かと思いますが、その項に関する説明で、こちらのレポートにおいて、周辺住民の教育水準が低いためというような表現がございました。これについて、このように断定する根拠は何かというご質問なんです。これについては、こちらに記載のとおり、周辺住民、これも社会調査で周辺住民の職歴、学歴等々を調査しておりますが、周辺住民の世帯主の3割は文盲ということが社会調査でわかりました。最終学歴についても、小学校ないし中学校の卒業までというところが最高学歴ということで、中学校を卒業している世帯主については、実際のところは1割程度しかいなかったというところで、先進国的な基準に照らし合わせると教育水準は低いというような表現にしました。ただ、若干強い表現になってしまっているところもあるので、ここはもう少しニュートラルな形で、教育水準は低いという言い方をちょっと変えて、最終の報告書では変えて表現したいなと思っております。

以上、(1)から(6)までちょっと補足説明をさせていただきました。

村山委員長 ありがとうございます。

それでは、この部分に関してコメントを出された委員の方々、いかがでしょうか。原嶋委員。

原嶋委員 報告書の表現と今のお話と若干違和感を感じたところがあるのですけれども、4番で、ベラマラ郡全体の漁獲から見ればハーディング橋周辺の割合は少ないけれども、パドマ川本流では主要な漁場になっているという今のお話で、報告書ではパドマ川はハーディング橋周辺ではそれほどの漁獲がないようなニュアンスの書き方がしてあります。一言確認ですが、要は、全体のシェアが少ないか多いかというよりは、このハーディング橋下流、2キロないし

8キ口でも結構ですけれども、ここで漁業で生計を立てているというのはかなりあるのですか。それが1つと、また温排水が若干云々という話がまたこの後あると思いますけれども、それに影響を及ぼす可能性があるとお考えになるか、ないとお考えになるか、その2点を確認させてください。

実川 まず、今2点の質問で、漁業で生計を立てている世帯数はどれくらいあるのかという点と、実際の発電所をつくったことによって与える影響についてと、2点ですが、私の方からまず、後者の点についてちょっとご回答申し上げますと、また後段で説明いたしますが、温排水等々の影響が、ほとんど温排水は出ないということで、漁業に対する影響は極めて少ないのかなというふうに結論づけておりますので、漁業の方がいたとしても、それほどの影響は出ないのだらうというふうに結論づけております。

世帯数については、直接担当されたコンサルタントさんの方からちょっと補足いただければと思っております。

深澤 調査を担当している深澤ですが、世帯数についてはちょっと詳しい情報がなかなかそろわなくて、再度現地の方に確認をしております。最終、ファイナルにはその辺を確認した形で記載する方向で今動いておりますので、申しわけないですが、今正確な数字は申し上げられないというのが現状です。

原嶋委員 郡全体のシェア云々ということはともかくとして、ここでもし漁業を主な生計の手段としてされている方がいれば、もしかすると影響するかもしれないので、その現状を把握していただきたい。それでも、いらっしゃってもそれに影響がないのであれば、そのご判断をファイナルの段階で明確にさせていただくということがよろしいかと思っておりますので、よろしくお願い致します。

実川 わかりました。ありがとうございます。

村山委員長 そのほかいかがでしょうか。

長畑委員 すみません、JICA大阪から長畑ですが、よろしいですか。

村山委員長 お願いします。

長畑委員 私のところですが、洪水被害のところ、万が一の際に避難場所となる事態を考慮し、何らかの措置を講じるよう提案したいと思っておりますと言っているのですが、基本的にはそうだと思いますが、この何らかの措置を講じるというのは、具体的に調査団の皆さんとしてはどのような措置を講じることを考えていらっしゃるのかなということをお教えしていただきたいというのが1点あります。

それから、これは単なる文章の表現の問題なんですが、社会環境の教育水準の話ですけども、文盲という言葉は多分まだ差別用語というふうに言われる方もいらっしゃるので、できれば非識字者というふうに言い換えておいたほうがいいのではないかなと思います。単なる表現の問題ですが。

以上です。

実川 コメントありがとうございました。

表現についてはご指摘いただいたとおり直させていただきます。すみません。

冒頭のご質問ですが、避難場所ですね。こちらについて何らかの措置を講じるよう提案するというのをここで記載しておりますが、正直なところ具体的なプランというものは無いというのが現状で、ただ発電所のサイト自体が、海拔がかなり高いところにあるということで、洪水が起こったときに発電所の敷地を一部開放するなどすれば、相当海拔が高いということで、一時的な避難場所にそれだけでなるのかなというのは思っておりますが、最終的に、予算措置を含め、どういった措置を講じるのかというのは、先方とこれから議論したいと思っております。

長畑委員 ありがとうございます。基本的に多分この話は危機管理というか、万が一起きたときにどのように対処すべきかを事前に考えておく。例えば、要するに入っちゃいけないところに住民が入ってきちゃいけないでしょうし、逆には入れるところに入れれないということも問題かと思しますので、その辺、対策をまさに危機管理的に立てるように提案するというのでいいのではないかなというふうには思っております。

以上です。

村山委員長 ありがとうございました。

それではほかにいかがでしょうか。田中委員はよろしいですか。

それでは、また後で何かあれば追加をしていただくということで、次の7番の評価項目の選定から、地下水の話が出てきて、12番の水質保全まで、まとめてお願いできればと思います。

実川 では、7番以降、また補足のご説明をします。

7番でご質問ですが、送電線とガスパイプラインの敷設は本件の一部をなしているのか。なしているのであれば環境影響評価すべきではないかというコメントかと思っておりますが、この案件は、発電所をつくるわけですが、いわゆる送電線の支線といいたいまいしょうか、大きな送電線へ接続する送電線の支線と、こちらも大きな、東部の方からガスが送られてくるわけですが、ガスパイプラインで送られてくる東部の方に支線を延ばすというところで、送電線の支線、ガスパ

イブラインの支線という意味での部分は今回の建設計画の中に含めるべく設計しております。それらの支線、ガスパイプラインの本線からこの発電所までの支線と、送電線も大きな送電線への、こちらの発電所から、への支線というところは環境影響評価を行いました。一定の土地収用等がございますが、基本的な環境影響評価は大きなところではないというふうに結論をつけております。

8番です。評価項目の選定というところで、ご指摘いただきましてありがとうございます。Global Warmingということで自然環境項目に整理してはどうかということと、あとAccidentですか、について社会環境項目ということでご指摘いただいております。これについてはありがとうございます。ご指摘のとおり整理したいと思っております。

9番ですが、地下水ですね。今回冷却方式の検討の中で、冷却塔を設置して発電所の温排水の冷却を行うということを前回は報告差し上げましたが、その冷却塔に使う水の補給水、一部なくなる水についての補給水を地下水で取水するというので、地下水をくみ上げることによって近隣住民あるいは近隣の生活に対する影響評価、環境評価というものを行いました。

調査については、乾季にボーリング調査というのでしょうか、実際に近隣の半径約2キロぐらいのところの地下水を幾つか掘りまして、地下水の賦存量等を確認いたしました。乾季のデータをもとに透水係数等々と言われるような数式を持ち出して、専門家の方が地下水動態等々を算定して、一定の水量が乾季、雨季を問わずあるだろうということで、すみません、そのボーリング調査したのは雨季ですね。雨季に揚水試験を行って、そのデータをもとに乾季の結果を予測したわけですが、雨季の比較的水の多い時期の地下水の賦存量をもとに乾季の予想をして、一定程度あるということが確認できましたが、こちらの妥当性、実際に乾季の地下水調査の量というものは正直この調査ではやっていなくて、あくまでシミュレーション結果ということで、そのシミュレーションの妥当性がどうなのかということところは、委員の方からご指摘いただきまして、私どもの実際担当する課としても、こちら辺の妥当性というのは正直、実際に第三者というか、その筋の専門の方に見ていただきたいなとは思っております。

調査団の方でこの分野についてのしかるべき専門家を今探しているというか、ある程度目星がついた方がいらっしゃいますので、その方にちょっと意見をこれから求めようかなと思っております。そうすることで第三者的な専門家の立場からこの妥当性について確認したいと思っております。ご指摘ありがとうございます。

あと、10番です。関連して同じく地下水ですが、今回地下水調査を実施いたしまして、近隣のエリアの地下水の利用状況についても調査して確認ができました。一部ヒソ濃度等々の問題も

ございまして、ある程度近隣住民の水質、今回地下水の汲み上げを行うことによって、量については大方問題ないだろうということで結論づけておりますが、水質に対する影響もなきにしもあらずということで、ご指摘いただいたとおり、水質の検査については年2回程度、乾季、雨季について周辺井戸の水質分析をある程度行って、地下水をくみ上げることによって起きる水質への影響というのはモニタリングするように、今先方のほうに提案いたしたいと思っております。

めぐりまして11番で同じくまた地下水ということですが、今回冒頭申し上げたとおり、建設サイト周辺の地下水の利用状況について調査したわけですが、レポートにおいて一定量というか、毎時約1,300立方メートルの地下水を連続的にくみ上げることによって、一部乾季の水が少なくなる時期に若干、地下水位が3メートルぐらい下がるというようなご報告をこの前差し上げたところですが、それによって、ここら辺の地下水位は100メートルぐらい水の層があるわけですが、井戸が浅かったりすると、3メートル下がると水がなくなってしまう可能性もあるということで、それについてここで、既存の浅井戸については阻害される可能性があるというふうに記載したところですが。

ただ、実際の最新の詳細な地下水利用調査をしたところ、当該エリアというか、今調査で半径約2キロぐらいのところにある井戸の数は、こちらに記載のとおり、手押しポンプ式が約2,740本、浅井戸というふうに定義されているのが32本、深井戸というものが6本あることがわかりました。それらを使っている世帯数が約4,400世帯となっていて、ここでどのぐらいの深さのそれぞれ井戸があるかということ、手押しポンプの深さですが、約8メートルから16メートルぐらいが大体手押しポンプの深さということがわかりました。ここで定義されている浅井戸というのは大体40メートルから50メートル、ここで書いてある深井戸というのが約90メートル近くということなので、乾季に水位が下がることに対する影響というものは、今の調査結果ではほとんど影響はないというふうに結論づけていいのかなというふうに思っております。なので、最終的な報告書の記載ぶりも、この辺の地下水調査の最新結果を反映した形で記載し直したいというふうに思っております。

最後に12番、水質汚染のところですが、今回、冷却水を取るのが、川からの取排水、ワンスルー方式というものを導入せずに、冷却塔を設置するというで冷却方式を検討したわけですが、冷却塔も、ブロー水と呼ばれるようなものが発生しまして、冷却塔の中の水を回していく中で、一部水が汚くなるのでそれを捨てなければいけないということで、これが毎秒当たり0.16トンございまして。あと、冷却塔から出る水とは別に、発電設備そのものから出る排水が約

毎秒0.02トン出るといような形で、約0.18トンの水が常時出るとい形になっております。

水質については、まず発電設備から、プラントから出る排水といのはかなり汚い水が出る
ことが予想されますので、これらについては排水処理装置をつけて、バングラデシュの排水基
準、ちょっとこちらでは排水基準を細かく記載しておりませんが、バングラで定めている排水
基準以下にして河川に放流する計画で考えております。

先ほどの冷却塔のブロー水ですか、冷却塔の中をぐるぐる回していく中で汚くなった水を放
水するのですが、これらについては、ちょっと説明が難しいのですが、取水する段階で一定量
の水を取ることによって、排水する水の濃度を薄めて排出するといような形で、こちらも、
特に排水処理装置といのはつけないのですが、取水する水の量を計算して、ブロー水が汚く
ならない段階で捨てるよな形で水の取水を行うことでバングラの排水基準以下にするよな
形で汚染水に対する対策は講じたいなといふふうに思っております。

あと、温排水といことで水温ですが、こちらは世界的な基準になっております40度とい
ところを守りまして、水温については、冷却塔から出る水温については約40度以下、35度から
38度ぐらいのあたりで考えておりまして、発電設備から出る排水といものは、これはそん
な温かいものではないといことで、大体30度以下の水なのかなといふふうに思っております。

以上12番までちょっとご説明しました。

村山委員長 ありがとうございます。

それでは、この部分に関して追加のコメント、ご質問がありましたらお願いいたします。よ
ろしいでしょうか。長畑委員はよろしいですか。

長畑委員 はい、よろしいです。どうもありがとうございます。

村山委員長 私が拝見するに、一部報告書に反映されるのかどうかよくわからない記述があ
るのですが、このあたりはどうなんでしょうか。例えば12番に関しては、田中委員のコメント
にはいろいろ示してほしいといのがありますけれども、こういった点は報告書に、右の部分
は書かれるといふふうに考えてよろしいでしょうか。それともこういうことになっているとい
う回答だけなのか、そのあたりはいかがでしょうか。

実川 もちろん排水量と水温についてはある程度記載できると思っております。ただその排
水基準といのがバングラではカリウム何グラム、マグネシウム何グラム、そういった基準が
あるので、その以下にするといことで、このブロー水そのものの排水がどうなるのかとい
うことまではちょっと記載が難しいのかなといところなんです、ちょっと補足ございま
すか。

深澤 バングラの排水基準が各水質分析項目、いろんな項目について詳しく数字が載っておりまして、それを全部書くことが本当にいいことなのかという、それで具体的にどういう排水水質になるのかという詳細設計がまだ全部終わってない段階ですので、とにかく基準はきちんと守りますということは当然遵守することにしておりますので、メインのところは多少、水温とか排水量とか、その辺は多少書くにしても、その程度の記載にとどめようかなと今思っております。

以上でございます。

村山委員長 田中委員、よろしいですか。

田中委員 結構です。

村山委員長 原嶋委員はよろしいですか。

それでは、残り13番から17番ですね、最後までお願いいたします。

実川 では、13番から最後まで、ご説明します。

ここで廃棄物の量ですね、今回の建設工事等々で、あるいは実際に発電所の運転が開始されて出る廃棄物に関しての記載がほしい、発生量を示してほしいということで、ここに記載させていただきました。廃油が年間40キロリットル程度、あと汚泥ですか、これが年間60トン程度ということが推定されます。メインなところですね。

それで14番、温排水というところ、温排水が近隣のさっきの、冒頭質問ございました零細漁業に与える、あるいは河川の生態系に与える影響ということで、ここはしっかりモニタリングして、何か問題があればすぐアクションがとれるようなことを考えたほうがいいのじゃないかというコメントですが、こちらについても、ご指摘のとおり、今のところ影響がないという予測はしておりますが、しっかりとモニタリングすることは大事だと思います。

あと、今回地域住民の窓口の設置という形を今先方のほうで考えておりますので、ここを窓口として環境社会配慮に対する苦情というかモニタリングというか、そういったところの窓口にはなって、この窓口を通じてアクションがとれるものと考えております。

15番で、温排水に関して、冷却水の入替えはどの程度の頻度で行われ、その際の温排水はどの程度の量になるのかを示すことということですが、あとこれを実際温排水を捨てるに当たって、その温かい水を何らかの形で希釈する、温度を下げる措置というものはあるのかというご質問かと思いますが、今回、前回の説明会でも申したとおり、冷却塔の検討をするに当たって、当初、川から取排水ということも考えておりましたが、川の水の量が少ないということで、川から取る方式をやめて、今回冷却塔という形、冷却塔を設置して、その中で水を循環させて

冷やすという方式を取ったというご説明をしました。

今回のその冷却塔方式なんですけど、先ほども申し上げたとおり、汚くなった水を捨てるブロー水と、あと蒸発でなくなる水がありますので、水を常時補給しなければいけないということなんですけど、現在あるのが、先ほども申し上げたとおり、毎秒で0.16トンということです。これは川からの取排水と比べると約40分の1ぐらいになるのですかね。50分の1ぐらいですかね。ということで水の量としては少ないというふうに考えております。

あと、排水の温度は先ほど申し上げたとおり30度後半ということですが、冷却塔から河川へ放水される間に、先ほど説明したプラントから出る排水処理、これはある程度水の温度が低いということで、排水処理されたこのプラントの排水、温度の低い排水と混ぜ合わせることで温度を下げて、それで一定の、さらに30度後半の水がちょっと冷やされて、放水する過程で自然放熱といいたいまいしょうか、その中で若干の温度が下がるということで、実際放水して川に入る際の温度というものはかなり低くなるものというふうに想定しております。

16番ですね。こちらなんですけど、原嶋委員の方からございました、温排水は大量ではないけれども、何らか河川に対する影響があるのではないかと。運転期間中の環境モニタリングの項目に加えるべきではないかというご質問というかと、ご提言ですが、今回、冒頭説明したとおり、水の量はかなり少ない。川の絶対量というかと、川の流量から比べて放水される水というのとはかなり少ないということで、温排水という意味での影響もかなりないだろうということと、あと水質についても、先ほど申し上げたとおり、かなり下げて水質基準以下にすることで排水するというので、極めて影響が少ないということで、今回モニタリングの項目に含める必要はないのかなというふうに今のところ考えておりますが、ちょっと委員の先生方からご意見をいただければなと思っております。

最後に、農作物補償ということですが、今回建設する発電所ですが、これは先方の電力公社が保有するあいている土地に発電所を建設する予定でおります。ただ、今建設用地として考えているところの一部に近隣の住民であるとか、あるいはどこかから避難して逃げてきた人たちが不法に小作農というのでしょうか、不法に土地を占有して耕しているというのが実態として挙げられます。今調べたところ約44名そういった方がいらっしゃいます。

今バングラデシュではそういった小作農というのでしょうか、に対する、土地のない農民に対する補償というものは、1回分の収穫高の補償をすることで立ち退いてもらうというようなことが法律で決まっております。

それで、今回の実施機関も先方のバングラデシュ政府も、そのような対策、対応でこの44名

の方々についてはまず補償をして、補償した後は、もう農業をできなくなるわけですが、工事期間中に優先的に雇用するような形で建設会社に指導したいというふうに発言しております。

あと、調査団としても、こういった方々、住民移転というか、こういった生計を立てている方の生活を奪うことになりますので、発電所運転開始してから、それ相応の雇用が生まれるかと思っておりますので、それら発電所の運転開始後に、そういった地元の人々を優先的に雇用していくよう働きかけていきたいなというふうに考えております。

以上、17番までご説明、補足させていただきました。

村山委員長 ありがとうございます。

それでは最後の部分いかがでしょうか。田中委員どうぞ。

田中委員 これは排水先の河川の流量というのはかなり多いのでしたか。どのくらいですか。ちょっとデータを伺ったような気がしたのですが、今手元にないのですが。

深澤 すみません、私もざくっとしか覚えてないで、今後ろから聞いたのですが、乾季、一番量の少ないときで毎秒500トンの流量があります。ですから、その流量からすると、本当にほとんど誤差の範囲ぐらいの数字だという認識をしていただければと思います。

田中委員 わかりました。

村山委員長 長畑委員。

長畑委員 最後の農作物補償のところで、私が書いたところじゃないのですけれども、今お聞きしていてふと疑問に思ったことがありますので。

建設用地の一部において不法で私的に耕作している小作農44名ということで、44名というのはかなり数が多いのですが、ごめんなさい、もしかしたら元の報告書に書いてあったかもしれないのですが、耕作している土地の広さはどのぐらいなのか、1人当たりどのぐらいの土地をやっているのかなと、ちょっと単純に思いました。

それから、小作農という言い方をされていますが、小作というと地主がいて小作料を払うとかいうことだと思うのですが、でも地主は発電所なので、一体どうなのかなと思ひまして。言葉遣いとしては、小作農というよりは、もしかしたら単なる土地なし農民と現地では呼んでいますが、なのかなと。要するに土地を持ってない人が単に不法にそこで土地代も払わずにとにかく耕作しているという理解でいいのかなと思ったのですが、その辺はいかがでしょう。

以上、ちょっとお願いします。

深澤 先生のおっしゃるとおりで、小作農ではなくて、あいている土地で許可を取らずに勝手に農作物を取っているということでございます。

一応面積的には、実は詳細な測量をしているわけじゃないのですが、概ね1ヘクタール。1ヘクタールのところに44人が何らかのことを営んでいるようなのですけれども、実際量は単純計算すると非常に少ない収穫量になるのかな、その辺ちょっと、詳しく今調べているのですが、以上まではわかっております。44名の、どこに住んでいてどういう人かということまでは調べております。

長畑委員 ありがとうございます。確かに1ヘクタールで44名、本当にバングラで考えても大変少ない広さだと思いますので、補償ですからこの額も最終的には大変少なくなると思いますし、もともとそこに耕作している人たちがそれで生計を立てているというふうにも思えないかなというふうに、ちょっとそれを読む限りでは思いますので、余り厳しく言う必要ないかもしれないかもしれませんけれども、一応その辺のところをもう一度最終的にチェックしていただければというふうには思います。

以上です。

村山委員長 ありがとうございます。

原嶋委員どうぞ。

原嶋委員 3つほどあって、1つは14番の回答と16番の回答というのは、これは齟齬はないのですか。モニタリングをするのですか、しないのですか。これは確認です。

2つ目は、今ちょっと答えがなかったのですけれども、いわゆるブロー水というのは、そんなに多くはないと思うのですけれども、回数は決まっているかどうかわかりませんが、技術的にこういうものはどのくらい定期的に交換されているのか、一般論でも結構ですけれども、教えていただきたい。

あと、今長畑先生からもありましたが、土地なし農民というのは、JICAのガイドラインで言う非正規住民に含まれるのか。住んでいたら非正規住民ですけれども、土地だけの人というのはJICAのガイドラインで言うところの非正規住民に含まれるのか、その解釈をちょっと教えていただきたい。

その3つですね。

村山委員長 3番目の点について、私の理解では、非正規住民に関しては住民移転のところで記載をされていたと思いますね。その点については確認をしなくてはいけないのですが、耕作というよりは、宅地を失う場合のことが表現されているのだと思います。その点は確認をすべきですが、今のところそんな感じがします。

あと、1点目、2点目についてはいかがでしょうか。

実川 14番と16番の齟齬があるのじゃないか。14番でモニタリングします、16番でモニタリングしませんというところなんです、14番のところは、こういった窓口を求めて、ある程度水質というか、まあ温排水の水そのもののモニタリングをしますという意味で言っておりまして、16番については、16番で言っている必要ない、しませんというのは、もちろん水の温度であるとか水質、そういったところはやるのですが、河川の生態系への影響ということで、漁獲高の影響だとか、漁業住民に対する影響だとか、あるいは河川に生息している生物種の、そういった総合的な河川影響、河川の生態系への影響とか、そういったところまではやりませんと。あくまで水の出と水の水質、これらについてのみモニタリングするというような意味でこういう記載をしております。ちょっとわかりづらかったので、そこはわかるように書き直したいと思っています。

あと、2点目のブロー水ですが、詳しくはまたコンサルタントさんのほうから補足いただきますが、ブロー水自体は連続的に常に出ているもののようです。1日置きに出すとかではなくて、これは絶えず24時間連続的に出ているということなんです、ちょっと補足を。

岡野 今実川さんの方から説明されましたように、ブロー水は連続して出ております。先ほども説明しましたように、ブロー水がバングラデシュの排水基準以下になるように、量的にもきれいな水を入れている、そういうご理解をしていただければと思っております。

原嶋委員 最後ですけれども、一応確認ですが、水温はモニタリング項目に入っていないということですか。

個人的な意見ですけれども、日本では水濁法で網がかかっているけれども規制があるわけではないのですけれども、一般的には公害防止協定によってモニターしているというのが現実です。規模も違うので、全くそれを当てはめるといわけにはいかないのかもしれませんが、可能であれば一定の水温のモニタリング、あるいは場合によってはそれによる影響もチェックしていただくということを個人的には希望しています。

深澤 今のモニタリングの話ですが、排水については水温も基準にある項目ですので、それは当然モニタリングいたします。それで基準に合っているかどうか。それから河川の水質についても、水温も含めて調査をすることにしておりますので、頻度はそれほど頻繁にはなかなかできないと思います。ただ一応そういう格好で確認することにしております。

野村委員 もう一回確認したいのですけれども、それは水質なり水温はプラントの出口でのモニタリングという意味ですね。

深澤 排水は多分最終出口だと思います。河川のところで。河川まで500メートルぐらい離

れていますから。

野村委員 もちろんそれで結構なんですけど、河川の温度をはかるわけじゃないのですね。

深澤 河川の水質も一応出口付近ではかる計画に今なっていますので。

野村委員 その河川の本流から500トンの水が流れてきて、0.16トンの排水が混ざった状態のものを調べるということですか。

深澤 そうです。今現状で4点ほど現地サーベイしていますけれども、それに準拠した形で、そんなに頻度は多くないですけれども一応確認のためやることにしております。

野村委員 直観的に500トンで0.16トンを希釈して、有意な観測結果が得られるとは思えないのですけれど。つまり私が申し上げたいのは、この事業に対してモニタリングしなさい、500トン分の0.16トンの影響を調べなさいと相手側に言った瞬間に、日本側はそれがきちんとバングラ側で守られているのかどうかをフォローしなきゃいけなくなるわけですね。意味のない、有意な結果が得られないような調査を向こう側に押しつけても、私はそれこそ意味がないと思います。

深澤 もちろんこちらの案として今向こうに出しております。今回の内容は、バングラの中でE I Aとして別途向こうの環境省に報告書が出されます。そこでこういうモニタリングをやりますよという約束になりますので、その辺は当然向こうの方と詰めてやることにしておりますので、そこで向こうの方がいいと言え、その時点でD O Eと約束になりますので、その形で運転開始後もモニタリングは継続されるということで、当然E I A報告書を出したこと自体が拘束力があるものになりますので、向こうで勝手に行政がやらないということではなくて、毎年1年間モニタリング報告書はD O Eに報告されますので、それも含めて担保される形になると思います。

野村委員 繰り返しになりますけれども、くれぐれも余り意味のないモニタリングを押しつけるというのは、それができなかつたときにだれが責任を取るのだ、J I C Aがちゃんとモニタリングしているかどうかのフォローをしていたのかと言われたときに、いや500トン分の0.16なんて意味がありませんと言われると、私はそれはそのとおりかなと。季節変動の方が大きいんじゃないかという気がします。

深澤 もちろんそう解釈される方もいらっしゃいますし、これは至近のいわゆる、今回はJ I C Aマターの話ですけれども、世銀関係の発電所では一部そういうこともやられている地点もありますので、これが相手がB P D B一緒ですので、こういう感じでできないかという形で、余りきつく言っているわけではありませんで、ほかの地点でもやっているの、このぐら

いのことはやっておいたほうがいいのではないかなということでも向こうにお話をしております。別にものすごく難しい形で言っているつもりはありません。

野村委員 はい。

村山委員長 そのほか。田中委員。

田中委員 先ほどのブロー水の話ですが、この12番のお答えを見ますと、出てくる量が0.16トンということで、これが投入される量が1時間1,300トン/hですから、これを秒当たり直すと、3,600で割ると大体この倍ぐらい、0.3トンか0.4トンぐらいですかね。ですから、注入させる量の半分ぐらいがブロー水として出てくる、そういうイメージでしょうか。それはそれでいいと思う。だからしたがって注入される量の半分は多分蒸発をして、半分がブロー水として出てくる。そしてこの水質の大体2倍になるくらいで薄めてというか、そのくらいのところで放流されるように調整していく、これはこれでいいと思います。

問題は、上の11番の、私ちょっと聞いて先ほどから考えていたのですが、くみ上げることによって3メートル水位が低下すると。浅井戸というふうには書いてあるのですが、むしろ手押しポンプ式の井戸のほうがはるかに多くて、こちらのほうは手押しポンプですからいわば低いところから吸い上げているわけですね。そちらのほうが結局、もし水位が低下すると受ける可能性が多いということですね。

ただ先ほどでいけば、8メートルから16メートルぐらいの深さだから余り関係が生じにくいだろうという予測ですが、ぜひそのところは例の専門家のご意見を一回第三者意見を求めていただいたほうがいいだろうと思う。

恐らく水の、特に地下水は恒常的に24時間ですっとやっていくわけですね。恐らく気候変動があったとしても、つまり乾季、雨季があっても、かなり渇水のときがあっても多分やっていくことになりまして、恐らくその河川の流域ですから、地下水は伏流水のような形でどんどん供給はされるのでしようけれども、そういう点、地下水が枯渇することによって、ここでいえば飲み水であったり、農業用水に対して影響が出てくるということはやはり懸念されますので、ぜひその専門家のご意見を聞いていただくというのがいいのだろうというように思います。どうぞよろしく願いいたします。

以上です。

村山委員長 補足ございますか。

片桐 委員のほうからのご質問なんですけれども、今我々のやっておりますシミュレーションなんですけれども、今から20年間、今言いました1,300トン/hをずっと取り続けたらどうか

というシミュレーションをやっておりまして、そのシミュレーションに際しましては、先ほど、これもありましたけれども、ここで言う浅井戸、深井戸というのは灌漑用水として現地で使われているものが、場所もわかっておりまして、それから将来20年間、灌漑用水がふえていくことも量として、インプットデータとして入れておりまして、あと、なおかつ降雨量、それからこの気候における地下水の蒸発量とか、すべての条件を入れた形で今シミュレーションをかけておりまして、なおかつその状況で1,300トン/hを20年間取り続けても、今ちょっと3メートルというのは少し古いデータなんですけれども、マックスでも、一番ポンプの近いところでも2メートルぐらい。その2メートルというのはどういう数字かと申しますと、今幾つかその地域の中の井戸で水位が定期的にはかかられているのですけれども、雨季に高くなって乾季に低くなるという、そういう年間の変動曲線の中で、ほぼ年度ごとの差がないのですけれども、ないとは言いながら、誤差範囲として1メートルから2メートルぐらいの幅はやはりあるのですね。シミュレーション結果もその2メートルということで、観測データの誤差範囲ということで問題ないかなというふうに考えておりますけれども、その結果をもとに専門家の方の意見は聞いていきたいというふうに思っております。

田中委員 審査会としてはそこらあたりは十分、我々の技量がというか技術が、知見が先生方おありかもしれませんが、地下水となるとなかなか、専門分野の非常に……。

ということをお願いします。

片桐 そうですね。わかりました。

村山委員長 それではよろしいでしょうか。

平山委員 ちょっと確認ですが、13番、14番、それから17番の回答については、限度はあるかもしれませんが、ある程度は報告書に反映されると考えてよろしいですか。

実川 はい。

村山委員長 それでは、全体を通じて何かありますでしょうか。平山委員。

平山委員 私はこの案件の担当委員ではありませんが、少し気になっておりますのは、対象の項目を社会環境と自然環境に分けて整理されているということです。確かに社会環境という言葉には法律上の定義などはありませんが、自然環境という言葉には明らかに法律上の用例があります。そのことを考えると、例えば田中委員のコメントのところにある、地球環境問題を自然環境項目に入れるという、これはご専門なので、今私が申し上げていることはおわかりだと思いますが、そういう表現をJICAとして公的な報告書の中で用いるというのは余りよくないのではないかという気がしております。この審査会の名前は環境社会配慮審査会と、こう

なっておりますが、社会環境という項目を作るのであれば、もう一方は環境環境という項目にするのが正しいということにひょっとするとなりかねないので、常識的には、環境配慮の項目、社会配慮の項目ということで整理される方がいいのではないかと思います。よく自然環境と社会環境、又は自然環境と人間環境という表現を対置して議論されることがありますが、それも法律上はあまり正確ではないので、こういう公的な文書の中で、この審査会が審査の対象とする項目を自然環境と社会環境の2つに分けるというやり方はやめたほうがいいのではないかと、いう気が個人的にはしております。

以上です。

村山委員長 今回の点は、この案件にかかわらず、全体を通じたお話なので、ご意見として伺っておきたいと思いますが、今回の案件ではこの2つに分けられているということですか。

田中委員 私も今資料が出てこないのですが、たしか公害と自然と社会と分けたのでしたかね。それでその他、Otherというのがありまして、その他にこの2つのAccidentとGlobal Warmingが入っていて、私はどうもその他にAccidentとGlobal Warmingがちょっと違和感があったものですから、Accidentは社会のほうへ、それからGlobal Warmingは公害というわけではないのだから、まあ自然環境のほうがいいのじゃないか、そういう提案をした次第です。

でも、そのカテゴリーの分け方は、今平山先生がおっしゃられたのはちょっと全体の話なので、いかがなものなんでしょうか。

平山委員 気になるということだけ申し上げました。

村山委員長 わかりました。今の点については個人的にもいろいろと意見はあるのですが、それをやり出すとこの案件とは違う話になってしまうので、とりあえずこれについては田中委員のご意見、コメントということで扱わせていただきます。

では、ほかに、よろしいでしょうか。よろしければこれから答申案の作成ということになるのですが、事務局のほうから何かご提案があれば。

上條課長 それでは、これから事務局の方で作業をするのですけれども、ちょっと確認という意味で項目を、今日の議論で済んだということであれば入れなくていいと思うのですけれども、その確認をさせていただきます。

まず1番なんですけれども、藤崎委員は今日いらっしゃらないのですが、これは私の理解で含めなくていいのかなという気がしたのですけれども、それでよろしいでしょうか。

村山委員長 これはちょっと藤崎委員に確認していただけますか。

上條課長 わかりました。

次は2番なんですけれども、これは私の理解では含めるということと思ったのですけれども、それでよろしいでしょうか。

村山委員長 時間節約のために、答申案から外すほうがいいとお考えのほうだけ挙げていただいたほうがいいと思います。

上條課長 わかりました。

それでは、3番は外すということでよろしいでしょうか。わかりました。

4番なんですけれども、これはちょっと議論があったので、原嶋委員のご意見があれば含めるのですけれども。

原嶋委員 今の議論では、審議会ではハーディング橋の下で漁業によって生計を立てている世帯数を把握していただくということと、本件によるその世帯に対する経済影響の有無について確認したという趣旨で、入れていただきたいというふうに思います。ちょっと表現は変わりますけれども。

上條課長 わかりました。では4番は含めます。

5番は含めないということでよろしいでしょうか。

次なんですけれども、7番も、これも含めないということでよろしいでしょうか。

8番は含める。9番も含める。10番も含める。11番も含める。

12番なんですけれども、これもちょっと議論があったのですけれども、これは田中委員なんです、どちらにいたしますか。

田中委員 この数値を記載するという趣旨で、いかがでしょうかね。水量であるとか、あるいはブロー水の排水のときの水質のような。このお答えにある趣旨のを盛り込んでいただきたいということです。

上條課長 わかりました。では含めることにいたします。

13番は、私の理解では含めなくていいのかなと思うのですけれども、よろしいでしょうか。

田中委員 これも同じように入れていただいていいのじゃないでしょうか。

上條課長 これも含めますか。はい、わかりました。

では、14番も含める。15番は、これは含めないでいいでしょうか。

原嶋委員 12と内容的には同じですね。

上條課長 では、15は12と同じ扱いで。

上條課長 では16も含めない。17は含めるということでよろしいでしょうか。

原嶋委員 長畑先生からご意見がありましたね。

上條課長 ありました。含めたほうがよろしいでしょうか、含めないほうがよろしいでしょうか。

長畑委員 17番ですね。ちょっとまだわからないこともあったと思いますので、できれば含めておいていただいたほうがいいかな。それで世帯数や補償内容だけではなく、私が言ったのは、どのぐらいの土地の広さかということがあったと思います。その辺を含めて入れたらどうかというふうに思いますが、いかがでしょうか。

上條課長 了解いたしました。それでは17番は含めるということにいたします。

どうもありがとうございました。

村山委員長 それでは、そのような方向でまとめていただいて、委員の方々に再検討いただくという形で進めたいと思います。

では、第1議題はこのあたりでよろしいでしょうか。どうもありがとうございました。それでは第1議題をこれで終わらせていただきます。

第2議題は、今後の予定ということですが、事務局からご説明をお願いいたします。

上條課長 今後の予定なんですけれども、次回は12月8日月曜日、審査会の前に説明会をしましたマケドニアのスコピエ下水道改善計画調査のドラフトファイナルレポートの答申案を協議いただく予定です。

以上です。

村山委員長 よろしく願いいたします。

それでは、3番目、その他ですが、委員の方から何かございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、今日の審査会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。