

第7回環境社会配慮審査会

日時 平成17年1月12日(水) 14:00~17:00

場所 JICA本部 11AB会議室

出席委員 (敬称省略)

委員/委員長	村山 武彦	早稲田大学理工学部複合領域教授
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	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	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	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	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	夏原 由博	大阪府立大学大学院農学生命科学研究科助教授
委員/副委員長	作本 直行	アジア経済研究所開発研究センター次長
委員	杉前 昭好	元大阪府環境情報センター情報企画室長
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
委員/副委員長	田中 奈美	神戸芸術工科大学環境デザイン科助教授
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
臨時委員	原嶋 洋平	拓殖大学国際開発学部助教授
臨時委員	渡辺 邦夫	埼玉大学地圏科学研究センター教授
	富本 幾文	独立行政法人国際協力機構 企画・調整部次長 兼 環境社会配慮審査室長
	上條 哲也	独立行政法人国際協力機構 企画・調整部 環境社会配慮審査室チーム長

欠席委員

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	川村 暁雄	神戸女学院大学文学部総合文化学科助教授

注) 委員以外の発言者

山村 直史	独立行政法人国際協力機構 社会開発部 第3グループ運輸交通第1チーム
-------	---------------------------------------

澁谷 實	日本工営株式会社
ヌルル・イスラム	日本工営株式会社
モハメド・ザマン	株式会社パデコ
松本 重行	独立行政法人国際協力機構 無償資金協力部 業務第1グループ水・衛生チーム
比嘉 勇也	独立行政法人国際協力機構 企画・調整部 環境社会配慮審査室

1. 「バングラデシュ国パドマ橋建設計画」最終報告書案説明と質疑応答

村山委員長 それでは定刻を過ぎましたので、第7回の審査会を始めさせていただきます。今日は資料のように六つの議題がありますが、傍聴の方が多いことから分かりますように、審査会の案件もだいぶ増えてまいりました。そこで冒頭に、議論の進め方についてご検討をお願いしたいと思っています。特に1番のバングラデシュの案件、それから2番のカンボジアの案件、それぞれかなり時間を取ることが予想されます。まず、事務局からこのあたりに関してどのような対応をすべきか、ご提案をいただきたいと思います。

上條 JICAの上條です。今日もよろしくお願ひします。最初にお手元の資料の説明を簡単にします。

まず、右肩に AC.7-1 と書いてある第7回環境社会配慮審査会という資料があります。AC.7-1 はいつものとおり議題です。

AC.7-2 をめくっていただいて、これから一つめの議題であるバングラデシュのパドマ橋の報告書に関する担当委員からいただいた質問が11ページ付いています。

そのあと、AC.7-3 がありますが、これは議題の2番目のカンボジアの国道一号線改修計画の、前回説明と質疑応答をして、それを受けて担当委員のかたから出していただいたコメントで、10ページあります。

そのあと、AC.7-4 がありますが、これは今日説明するシリアの「ダマスカス市水道水源拡張計画」というものです。その報告書を担当委員のお二人に事前に送ってありまして、それを読んでいただいて、そのコメントと、それに対する JICA の無償部の回答がついています。一つ一つのコメントに沿って、その下に矢印で回答を示してあります。これが10ページあります。

次が AC.7-5 で、これは要請確認段階の案件です。インドのサガル島の港湾開発プロジェクトを、インド側の了解を得て今日から情報公開しています。その環境社会配慮審査室のコメント案の資料です。

それから AC.7-6 はネパールカトマンズ ヘタウダ道路建設計画です。これは情報公開

したときに、2回か3回前ぐらいのこの審査会でコメント案を協議した案件ですが、情報公開が終わって年末に外務省にJICAのコメントを出したので、その報告です。

AC.7-7はご参考までにとということで、今諮問を行っている案件のスケジュールです。

あと、AC.7-8は第6回の審査会のときに質疑応答を受けて、事前にいただいた質問もあったのですが、それに対する回答を年末に担当委員のかたに送りました。そのときの資料です。

AC.7-9というのは、カンボジアの国道一号線についての答申を作成するに当たってのコメントを先週いただきました。それに対する無償資金協力部のコメントです。これは一緒にとじられていないのですが、カラーコピーしたB4の紙がありまして、右肩にAC.7-9と書いてあると思いますが、それとセットになっています。サイズが合っていないのとじられていないのですが、この「非自発的住民移転を中心とした環境社会配慮への対応(まとめ)」と書いてある文章があり、それはAC.7-9とセットになっていますのでご注意ください。

このAC.7-9のカラーコピーしてある資料ですが、ご注意くださいのは、フロー(絵)が書いてあるのですが、下のほうに字が書いてあって、「今後の対応(案)」と書いてあります。これはカンボジアの一号線に関することではないので、今日の議論ではここはなしにしていきたいのです。ここはカンボジア一号線と関係ないことが書いてあるので、今日の議論の対象には入っていません。資料の作成のしかたが混乱を招いてしまっているのですが、「今後の対応(案)」は今回の国道一号線の対応(案)ではないので、今日の議論の対象にはしないでいただきたいと思います。

あとは、このパドマ橋のプレゼンテーションをするための資料と、パワーポイントの資料と案件概要表の資料が今お手元にはあると思います。

以上でお手元の資料の説明は終わりにさせていただきます。

今日の運営のしかたですが、今日の議題の2番にしているカンボジアの答申の協議のところを答申の形にまとめるためには、議題のとおりこの審査会でやっていると明らかに時間が足りなくなるだろうと思います。このカンボジア一号線の担当委員の皆様には、この場とは離れていただいて、答申案をどうやってまとめていくかという議論をまずしていただきたいというのが提案です。いろいろ議論をしていただいて、どのように答申をまとめるかという方向性を見つけていただいて、その結果をすみませんが、またこちらに戻ってきていただいて報告していただくという形にしていきたいというのが提案です。時間は1時間半から2時間程度と思っています。

以上です。

村山委員長 今のようなご提案ですが、先ほど委員長と副委員長で少し議論をさせていただきました。それで、これまでの何回かの経験から、事務局の上條さんがおっしゃるとおり時間が足りないということが考えられます。しかも、次回以降の審査会の開催のとき

ろを見ていただいても分かりますように、これからどんどん案件が出てきて、そういったものをこなさなくてはいけないということも一方であるので、少し効率的な方法を考えていく必要があるということです。

もしご了承いただければ、カンボジアの案件については、まず試みではありますが、分科会という形で開かせていただいて、そちらで議論をしていただくと。その間、こちらでは最初の案件であるバングラデシュの説明と質疑応答を並行してやらせていただきたいということです。ただし、担当委員のところを見ていただくと分かりますように、遠藤委員と平山委員は両方かかわっていらっしゃる。かなり時間を割いていただいているわけですが、できたら、バングラデシュのほうは質疑応答についても書面でいただけるということがありますので、まず今日はカンボジアの議論のほうにご参加いただいて、そのあと、こちらに加わっていただければどうかと考えています。

それから分科会の進行については、田中奈美委員が副委員長で入っていらっしゃいますので、お願いしたいと考えています。

というような形ですが、いかがでしょうか。もし、よろしければ・・・。

松本委員 議事録と公開については、この本会議と同じ条件ということでしょうか。

村山委員長 それについても先ほど少し議論をしたのですが、今回、分科会は議事録を取らずに、記録なしでいきたいと考えています。ただ、それを事前に十分議論しておけばよかったのですが、直前になって私もその点を思いつきまして、はっきりすべきだったと思うのですが、ちょっと準備が間に合わないということがあります。今回についてはそういうことで記録は取らないでいこうと考えているのですが、ただ、それを前例にするつもりは今のところありません。今後、分科会という形がどの程度の重みを取っていくかちょっと分かりません。場合によってはほとんどのものが分科会で決まって、全大会で承認をするという形も考えられます。あくまで「今回は」という条件つきではありますが、そのような形で今回については記録を取らずにやってみようかと思っています。

松本委員 公開するのですか。

村山委員長 公開については特に問題はないと思うのですが、傍聴については、もし希望があればしていただいてもかまわないと思います。よろしいでしょうか。

平山委員 今、お話がありましたように、パドマ橋についても私は委員になっていますが、パドマ橋の説明もぜひ聞きたいという気がしています。順番を変えていただくということはありえないのでしょうか。

村山委員長 重みからいうと、やはり両方並行という形を取らざるを得ないかなと思っています。もし、バングラデシュのほうにかなりご希望があるようでしたら、こちらにおいていただいてもかまいません。

平山委員 両方とも大きなことで知りたい点がありますので、両方とも聞きたいと思っていたのですが。

村山委員長 そうしますと、平山委員はバングラデシュのご説明を受けるという形でもよろしいでしょうか。ちょっとやはり順番を・・・。

平山委員 ずらすことはできない。

村山委員長 ええ、難しいと思います。遠藤委員はカンボジアのほうでよろしいですか。

遠藤委員 ええ、カンボジアのほうで。

村山委員長 それではそういう形でよろしいでしょうか。ちょっとまだ試行段階というような期間ですので、いろいろと試行錯誤をするところがありますが、今日はそういう形で、まずカンボジアの案件については分科会という形で進めていただきたいと思います。その間、こちらはバングラデシュの案件について説明と質疑応答をさせていただきたいと思います。

それでは、これから分科会に行かれるかたは、11のE?

上條 担当の佐々木がご案内しますが、10のEという所でやります。

では、すみませんが、カンボジア担当委員のかたは佐々木について移動していただけないでしょうか。

移動

村山委員長 それではこちらではバングラデシュの案件について、ご説明と質疑応答をさせていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

山村 バングラデシュのパドマ橋建設計画調査の案件を担当させていただいています、JICA 運輸交通第1チームの山村と申します。後ほど調査団から詳細なご説明をしていただくことになっていますが、まず案件概要を簡単に説明させていただきたいと思います。

これは、バングラデシュのパドマ橋建設計画調査ということで、調査の種別としてはF/Sという段階にあります。サイトはあちらに地図が張ってありますが、中央中ほどやや下ぐらの所にパドマ川があって、その北側に首都のダッカがあります。今、そのパドマ川のところを渡河する交通が橋としてはないといったような状況です。南西部といったらいいのでしょうか、パドマ川から南の方の所の部分と首都圏域との経済圏として分断が起きているといったような状況です。その前に大きな橋としてはジャムナ橋というところで、その北西部と中央部を結ぶ路線はできたというところで、それが終わった段階で次は国内を統一化していくために、パドマ橋を架橋したいといったような要請がバングラデシュ政府から出てきました。

それに対して JICA では、2003 年 4 月からこちらの調査を開始し、今年度いっぱいという形で今調査を実施中です。環境ガイドラインが制定される前から始めていた調査ではあったのですが、環境の影響がかなり大きいだろうということをおある程度想定して、これまでジャムナ橋の反省等も踏まえて、できる限りのところで環境面での対応を調査の中で取

り組んできたといったような状況です。

コンサルタントさんたちは2枚目に書かせていただいておりますが、事前調査がありまして、本格調査は下のほうの二つに書かれている日本工営さんと建設企画コンサルタントさんが調査団として現在実施中です。実施体制としては、国内支援委員会を設置しています。今日は環境の関係で入っていただいている堀田先生にお越しいただいております。概略としてはそのような状況です。

では、調査の結果になりますが、調査団にこれまでの結果をご説明いただきたいと思っております。よろしく申し上げます。

澁谷 私はパドマ橋の調査の団長をしている澁谷です。

現在、まだドラフトファイナルレポートの作成中ですが、現時点での報告を申し上げます。まず、今日の発表の中身ですが、最初に調査の概要を述べて、それから環境社会配慮調査の概要について報告をします。

調査地域はバングラの中央部、パドマ川の流域です。架橋位置の選定プロセスについては、ステップ1として、まず架橋位置の一次選定として四つの地点を選びました。これは現況のフェリーによる渡河地点や、川幅、川の状況、それから取り付け道路の状態などを勘案して、ガンジス、ジャムナの合流点からメグナに至るパドマ川の4か所の候補地点を選定しました。

次にステップ2として、架橋地点の第二次選定として四つの地点から川の規模、河道の安定性、交通の状態、概略の橋梁計画、道路計画、護岸工の規模、自然環境への影響ということで、これは4地点ともほとんど類似の自然環境であり、環境の大きさは取付道路の長さによって異なると判断されました。社会影響についても、取り付け道路の長さにより、土地収用、住民移転規模が影響されるとの判断から、取り付け道路の長さが短いサイトをインパクトが小さいと判断しました。それから、概略工事費というものを決めて、この4地点から2地点に判断しました。

次に最適架橋地域の選定ですが、2地点から1地点については、自然条件調査その他を行いました。このような基準からまず概略経済評価の結果、それから地域開発への貢献度、それからIEE（初期環境調査：Initial Environmental Examination）の結果、それから社会影響、必要移転家屋数、移転公共建物、影響を受ける人数、概算のRAP（住民移転計画：Resettlement Action Plan）の費用。この結果、社会的影響はSite-3（Mawa-Janjira）のほうがSite-1（Patria-Goalundo）より大きいと判断されたが、十分なmitigation measureを実施することにより軽減可能であり、交通面、経済効果面でより大きな効果が予想されるSite-3（Mawa-Janjira）が最適架橋位置として選定されました。

これが最初の四つの地点です。川幅の狭い所、現在のフェリーが運航している所を選びました。

これが過去約80年の河岸線の合成図です。こちらの白い線が右岸側、黄色い線が左岸側

で、これによってSite-4、Site-2というのは大きく川がずれるということが考えられるので、Site-1とSite-3になりました。

最終架橋地点の、先ほどの選定のこれが数字的なものです。この赤字で示したほうが好ましいという方向です。まず、事業規模においては、これは100万ドル単位です。交通量ではMawa-Jaujiraのほうが約2倍以上の交通を集めると。EIRR（経済的内部収益率）ではPaturia-Goalundoが9.6%、こちらでは16.9%とフィジブルな値を示しています。地域インパクトにおいては、南西部のGRDPが18%アップ、片やMawa-Janjiraは35%アップ。IEEの結果は同程度の影響があると。ただし、社会影響および住民移転については、Mawa-Janjiraのほうがはるかに多いです。この表というのは、現在変更しています。

今、ダッカから南西地域に至る時間距離を考えると、すべてがこのパドマ川でブロックされていて、4時間以内では行けません。それをSite-1（Paturia）に建てた場合、南西地域の約3分の2がカバーできます。片や、Mawa-Janjiraにおいてはほとんどの部分がカバーできるということで、こちらのほうが到達時間は非常に短くなるということです。

その後、セレクトされた1ポイントについて、パドマ川の概略設計をして、橋の長さは5.58km、それから取付道路は片や200m、片側が11km、護岸工はMawa側が6km、Janjira側が10.3kmという概要です。

これがプロジェクト施設概要です。ダッカのほうから来て200mのアプローチロードで、本橋5.58km、さらに11kmのアプローチロード、さらに両側にMawaサイドに6km、Janjiraサイドに10.3kmの河川護岸工を設置します。また、サービスエリア、トールゲートを造ります。

この橋梁の最適スパンについては、航路条件により100m以上のスパンが求められ、材料面からはコンクリートのほうが有利と判断されました。また、地質その他、全部上下部を計算して約3種類の構造物、上部工について9種類の予備設計を行って、上下部のトータルがいちばん安くなることを求めたのがこの図です。これによって、180mのスパンのPCエクストラードの場合に建設費が最小になるという結果が出ています。

代替案として先方政府と相談して、この五つの案を考えています。

これは橋梁の一般図です。

これがパドマ橋のMawaサイドから見たイメージ図です。

これが完成予定図。

概算事業費として、予備設計の結果、最も狭くした場合のものが1069（百万ドル）、いちばん高いものが1302（百万ドル）でした。

そして経済評価と最適の選定ですが、経済評価の結果としてはすべてのもので15%近くの値を示しています。その選定として、まずアジアハイウェイでのA1ルートですので、アジアハイウェイ基準を満たしているかどうか。そうすると、案1～4までがYESと。それから中央径間ですが、真ん中に景観上から長スパンのケーブルステイを造ってくれないかと

いうアイデアがありました。美的要素から中央径間をやっても、川の本流がどこに行くか分からないというところで、全体的にエクストラロードなら美的要素も非常にあるのではないかと。そして、全部がエクストラロードの第1案と第3案にしました。それから、ここが将来の国際交通輸送路となることから、ある程度の経済評価を得て、第3案を最適案と取っています。

最適橋梁案に対して実施した調査は、国民経済への影響、貧困へのインパクト分析、国家財政への影響、周辺諸国への影響、民間セクターがこれに対して参加できるかどうか、その可動性について調べました。

結論と提言です。パドマ橋は国民経済的にViableなばかりでなく、地域経済の振興、貧困削減に大きく寄与し、国際交通路としての意義も大きい。

プロジェクトによる負の社会的影響を最小化するために、用地取得、住民移転をスムーズに進めるための十分な準備、組織作り、およびその実行が本プロジェクト実施の必要条件といえると。あとは省略します。

これから環境社会配慮調査の説明をします。

まず、タイミングですが、4橋から2橋を選ぶときにはreconnaissance survey（予備調査）を行っています。最終架橋地点を選ぶとき（2地点 1地点）にはIEE、ISA（初期社会調査：Initial Social Assessment）を行っています。

2年次、最終架橋地点に対する調査については、EIA、SIA（EMP、RAP、LAPの枠組みづくり）また、これから行われるであろう詳細設計時にはEMP（Environmental Management Plan）、RAP、LAP（用地取得計画：Land Acquisition Plan）が作られるべきだと考えています。

IEEの主な結果については、この目的はEIAのスコーピング、架橋地点の環境面からの比較。その中で40の評価項目を設定して、24項目で負の影響、8項目でプラスの影響、8項目で影響なし。この評価に際してはパブリック・コンサルテーションも実施しています。ですから、影響は非常にあります。

用地内や保護地域はありません。

負の影響があるとされた項目についても、その影響は小さく、また緩和が可能です。

EIAの概要です。EIAは最終架橋地点（Mawa-Janjira）について行われました。バングラデシュ国で初めての包括的なEIAです。本件の影響が重大であることは明確ですが、それらの環境要素を特定して、その緩和策を提案することです。

IEEの結果と住民のコンサルテーションを基に、新たに28の環境要素を設定し、マイナス10～プラス10までの評点で評価しました。それから、各種環境ベースライン調査を行いました。バングラデシュ国の主な橋梁プロジェクトのレビュー（おのこのEIAでの予測と現状の比較を含む）をしました。これはバングラデシュ国で初めての試みだと思います。それから、EMPの枠組みを作成しました。

EIAの主な結果としては、社会への影響が重大であります。616haの用地取得、3000世

帯の移転が必要になります。収入の減少もあります。池や水路が影響を受け、漁業に影響があります。農作物の損失は2400mt/年です。パドマ橋の建設による水文、洪水、河川浸食、堆積、排水の問題はほとんどないと。用地内に自然保護区はないと。32万8000本の樹木が伐採されるので、後で植林が必要になります。騒音は現状レベルでも60dBを超えている地域があります。農業、漁業、雇用など、交通、工業、経済活動についてはプラスの影響になります。

結論として、EIAで分類した28の要素に対して、それぞれに提案された緩和策を実行することで負の影響は大きく軽減されると判断されます。

ただし、以下の項目については本調査終了後に追加調査が望まれる。ヒルシャの回遊について、Char（中洲）の変化について、将来の土地利用と景観について、パドマに生息するGangetic Gharial（ワニ）と川イルカの生態について。

EMPの枠組みについては、まずJMBA（ジャムナ橋公社）がIEEを利用してサイト認可を、EIAを利用して環境認可を行って、EMPは詳細設計時に作成されます。本調査ではEMPの枠組みとガイダンスを提示しました。これは建設前、建設中、建設後に関する環境影響緩和策、環境強化策、環境対策組織案、環境モニタリング方策案、環境対策実施スケジュール案です。EMPの概算費用は約300万ドルと考えられます。

社会環境調査です。初期社会調査の概要ですが、4地点から2地点では取付道路が相対的に小さいサイトが社会影響面で有利とされ、総合的な評価からこのサイトが選ばれました。居住密度に関しては詳細なデータは持っていませんが、左岸側ではSite-1、3、4の密度が高く、右岸側ではSite-1のみ密度が高かったです。

2地点から1地点の選択は、初期社会調査の結果によると、負の社会影響は選定されたMawa-JanjiraのほうがSite-1より高い。ただし、どちらのサイトにおいても社会環境への影響は大きい。その後の概略設計では負の影響を小さくすることを念頭に置いて、路線ルート、サービスエリア、料金所、建設ヤード等の位置を決定しました。

SIAは選定された最終架橋地点について実施しました。プロジェクトの用地取得と住民移転に関する社会インパクト評価。社会経済、ジェンダー、貧困層、社会的弱者層等を把握するための社会調査。社会的損失と緩和策の抽出・把握。

調査方法としては、潜在的影響住民の統計・調査。PRA（Participatory Rapid Appraisal）、FGD（Focus Group Discussion）、およびステークホルダー・ミーティング、それからコンサルテーション・ミーティング、情報開示。不正移民者を把握するための用地境界のビデオ撮影も行っています。

パドマ橋の建設用地は360.5haで、これはジャムナ橋の3分の1以下になります。Mawa側の用地は62.5ha（全体の10%）、Janjira側は554ha。用地の35%は護岸工用地で、用地の25%はJanjiraサイドの接続道路用地です。

家屋、土地が約3150世帯損失します。店舗（小規模/仮設）の損失が277件、共有財産・

資源への影響は65件です。

移転の規模としては、移転が予想される影響住民数は1万9,021人、土地のみを失うという影響住民数は約3万人。影響を最小限とする方法としては、用地をより小さくする設計のアプローチ、ジャムナ橋の経験を教訓としたROW (Right Of Way) の削減、住民との話し合いを反映した設計の調整。これらの影響は大きく見積もられていますが、特に護岸工は多分、河岸線の実際影響は小さくなることが予想されます。

これは影響住民の世帯のビデオで、全住民を撮っています。各家には全部登録番号をつけています。

調査結果としてMawaサイドは準都市であり、影響住民の職種は多様である。Janjiraサイドは農村部であり、影響住民は典型的な農民である。影響世帯の8%は女性が世帯主である(バングラデシュ国の平均値の2倍)。55%以上の影響世帯は住居以外の土地を保有していない。影響世帯のうち1500世帯は土地浸食により過去に移転経験があり、無償で親族から譲与/貸与された土地に住んでいる。影響世帯の10%弱は非常に貧しい(バングラデシュ国の貧困境界ライン以下)。

主な損失は、土地の損失、施設の損失、樹木その他の損失、土地や商業が影響を受けることによる損失、企業や商業が影響を受けることによる雇用の損失。また、本調査では直接影響を確認しましたが、間接影響についてはまだ把握していません。全体的にMawaサイドに比べ、Janjiraサイドの影響が大きいです。移転を余儀なくされる影響世帯は、移転と移転先での生活への援助が必要です。

情報公開、パブリック・コンサルテーションです。本調査では情報公開とパブリック・コンサルテーションを重視しました。インフォメーション&コンサルテーション・ミーティングを5回、PRAを3回、FGDを6回実施しました。ステークホルダーによるジャムナ橋サイト見学ツアーも実施しました。

ミーティングの参加者はパドマ橋計画とそれに伴う移転計画案に対しておおむね好意的であったものの、過去の経験から調査団に対して以下の改善を要望しました。市場価格や現在の価値に相当する適切な補償額の支払い。滞りなくスムーズな保証金の支払い。これは過去、担当役人からの賄賂の要求があつて随分遅れたということです。資産の損失や職業の変更による収入の減少に対する補償。浸食により土地を失い、借地に住んでいる住民に対する補償。

その他は、橋梁護岸の建設により洪水や河川浸食による対策の効果とその範囲について。また、建設工事への雇用機会についての反応がありました。

これはコンサルテーション・ミーティングの様子です。団員が「ここに大体こんなものができるんだよ」ということを全部説明しています。

これがフォーカス・グループ・ディスカッションの様子です。

財産の損失に対する補償については、バングラデシュ国の土地収用法ではすべての損失

はカバーできないと。補償額には実際の価値や市場価格が反映されてない。それなので、本計画の補償・移転体制は次のようなことにしたいと思います。バングラデシュ国の法令、条項。ジャムナ橋等その他、橋梁プロジェクトの経験。JICA、DAC-OECD、ADB、WB(World Bank) のガイドライン。

パッケージAでは、バングラデシュ国の法則にのっとった補償が行われます。これは土地、建造物、樹木、作物、小作などへの補填が含まれます。

パッケージBとしては、ドナーの要求事項を満たす補填をします。これは市場価格や実際の価格を考慮し、パッケージへの補填としてNGOを通じてJMBAから差額が支払われる。土地の登記費用、新しい土地の購入に対する援助、さらに移転に対する援助（移転地の整備はプロジェクト負担）、プロジェクトによる収入回復プログラムの実施、社会的弱者層に対する社会開発プラン、このようになっています。

住民移転のストラテジーとしましては、我々は住民移転の多面的なストラテジーを考えました。住民移転の4分の3が希望する自主管理による移転。小規模の集団による移転。プロジェクトの負担による移転受け入れ先の整備。スムーズな生活復帰のための移転受け入れ先の開発。自主管理移転者と土地購入希望者を支援する「土地購入グループ」を地域ごとに組織することにします。

JMBAは住民移転計画（RAP）および用地取得計画（LAP）を作成する必要があります。RAPには影響住民の詳細一覧と修正積算が含まれます。

その他、移転先の選定と開発、著しく変動する河岸線および中洲（Char）の土地権利問題も検討する必要があると思います。

RAPの実施はプロジェクトの成否にかかわる問題ですので、ジャムナ橋をモデルとした強固な住民移転組織とプロジェクト責任者が求められます。このような組織が必要です。JMBAの現場事務所。RAPの実施とモニタリングに参加するNGO。ジョイント・ベリフィケーション委員会（JMBA、自治体、RAPを実施するNGOから構成される）。同じく資産査定委員会。地域ごとに設立される補償問題や移転住民の不満・意見を受け付ける機関（Grievance Redress Committee：運輸省の法的な管理のもと、JMBA、NGO、影響住民の代表者、女性代表者により構成される）。住民移転支援委員会の設立（JMBAとステークホルダーから構成される）。コンサルタントに所属する住民移転チーム。移転後の収入を確保するための職業訓練施設（JMBA、NGOが主催）。住民移転管理のための情報システムの作成。

モニタリングですが、RAPの実施に関してのモニタリングは以下の3者により実施し、透明性を保つことにします。JMBAとRAP実施NGOによる内部モニタリング。コンサルタントの住民移転チームによる外部モニタリング。さらに、他に雇った外部の外人シニア環境専門家による6か月ごとのミッション派遣と、ドナーへの報告によるモニタリング。

用地取得、住民移転に関するすべてのデータを電子化したデータベースを構築する必要があります。

レポートングとしては、プロジェクト責任者は四半期ごとに住民移転レポートをドナーに提出。住民移転コンサルタントはマンスリーレポートをJMBAとドナーに提出することを義務づけます。

これで一応、簡単に報告をさせていただきました。どうもありがとうございました。

村山委員長 どうもありがとうございました。

それでは、ここから質疑応答に入らせていただきたいと思います。どうでしょうか。すでに担当委員のかたからは書面で質問をいただいているのですが、これに関して先にご回答いただくという形でよろしいですか。そのほうが効率的だと思うのですが、よろしくお願います。

山村 運輸交通チームの山村です。

質問に関しては書面でいただいているものもお手元に配付されているように、10ページほどあって、さまざまな質問をいただいている状況です。全部にお答えするのは無理かと思しますので、こちらに関しては後ほど書面にてしっかり確実にお答えしたいと思っています。今の発表の中にもあったように、社会的な影響、住民移転の関係のところはかなり大きな問題であろうということで、本調査の中でも大きく取り扱っています。その辺の、具体的には満田委員からいただいているご質問を中心にお答えしたいと思います。配付資料でいくと8ページのところになるかと思えます。

その前に、レポートを委員の方々に読んでいただいた時点では、レポートの載っている箇所数字がいろいろ違っているといったような状況がありましたが、調査は、これから現地に調査団自体が来週から行き、そのあと1月末に現地政府との協議を予定しています。その協議を踏まえてドラフトファイナルを作成するといったスケジュールの中で進んでいます。委員の方々にお送りした時点では、いろいろな分析等を調査の中で行っていますが、出てきた分析結果を全体を1回通して、またフィードバックして数字を合わせるといった作業が間に合いませんでしたので、なかなか分かりづらい点もあったかと思えます。そこに関しては確実に修正したうえで、先方のほうに持っていきたいと考えています。具体的には書面で、どちらの数字を取るかといったところをお答えしたいと思いますので、ご了承ください。

では、メインだと思われます満田委員のところに関して、まず全般的なところでご質問をいただいているEIAの認可手続きの状況についてです。こちらはF/Sという形でして、この調査の中で提案しますEIAのほうがEIAの案という形になります。この調査結果に基づいて、バングラデシュサイドでこれからEIAの承認手続きに入るといった状況にあります。ですから、調査後に具体的にはC/PのJMBAがバングラデシュの環境省に認可を求めるといった順序になるので、まだ提出されていません。そういった状況です。

途中、調査の段階と各環境調査の順序を示させていただきましたが、現在私どもで行っているF/S調査では、2年次調査というところまでをやるということで、EIAとなります

が、実はこれは EIA 案という形になります。また、SIA に関して、案という形になるかと思えます。

詳細設計時というのは、この調査が終わったあと、実施に向けて今後あるであろうアクション、もしくは調査の中で行っていくべきことということで提案させていただいてますので、少し誤解があるかもしれませんが、今申し上げたとおりご理解いただければと思います。

各調査の段階で、それぞれ例えば初期調査であれば架橋地点を 2 地点に絞り込むときに行ったとか、IEE に関して、最終架橋地点の選定のためにもその結果を使用したといったような状況になっています。通常、今までの調査ですと、環境調査に関しては初期段階ではスコーピングなどをやって、一般的な状況を取りまとめていたと思うのですが、こちらの調査の特徴としましては、これを代替案評価の一つの評価項目として取り入れて、代替案評価を行ったということが特徴といえるかと思えます。

各段階でいろいろやっていますので、多少数値が変わってくるといった状況もありましたが、最終的に用いる数字としては EIA 段階、SIA 段階で実際にフィールドサーベイ等を行って出てきた数値を用いていきたいと思えます。

説明が長くなりましたが、Char (中州) の問題が触れられていましたが、基本的に SIA の中では河川沿いのいろいろな不法居住者や耕作者等、いわゆる弱者や貧困層といったところも含めて調査を行っています。調査の際にはこういうものを含めて行ったということですが、Char (中洲) に関しては、河川関係の水理解析等を行った結果、今のところ Right Of Way の中には出てこないという結果が出ています。先ほど提案にもありましたとおり、今後詳細設計等に入った場合には、詳細な調査が望まれるであろうという形で現時点では提案させていただきたいと考えています。

それから、“nativashi” ということで、浸食等による土地を失った人々に関して、事例紹介的に示させていただきませんが、住民へのヒヤリングをしていて、それに対していろいろ明らかになったことがあります。先ほど SIA の中でパブリック・コンサルテーションを行ったと申し上げましたが、その結果を踏まえて、今回の調査のパドマ橋の計画のほうに一部は取り入れつつ行っています。具体的な項目、行ったところ、取り入れたところ、それから今後取り入れるべきところというのは、今後の整理を待つべきところがあるかと思えますが、基本的にはパブリック・コンサルテーションを行って、その意見を反映するようにして計画づくりを行ったという点をご理解いただければと思います。

それから NGO 等ですが、この調査の中でヒヤリングをした NGO としては、地域開発関係、住民移転を取り扱うバングラデシュの NGO と話をしています。それから、住民移転と用地取得を専門とする NGO というのもバングラデシュの中で 4 ~ 5 件ありますので、この NGO には特にヒヤリングを行ったということです。

少し説明が長くなってしまったので、全般的なところに関してお答えさせていただきま

した。あと詳細なところでご質問等あればと思いますので、よろしく申し上げます。

村山委員長 ありがとうございます。

それでは、少なくとも3時半ぐらいまでは時間を取りたいと考えていますので、担当の委員の方、あるいは他の委員の方でもかまいませんので、ご質問等ありましたらお願いします。はい、田中委員。

田中章委員 今の満田委員の最初の質問に関連して、EIA はこれから始めるということなのですか。

山村 手続き的に申しますと、EIA の案というのはこちらで作成しまして・・・。

田中章委員 そのEIA の案というのは、今どこにあるのですか。

山村 今、調査結果の中で、ファイナルレポートが出た時点で作られるものです。

田中章委員 今回、我々に渡っている中にはそれはないということですか。

山村 いや、入っていると思います。

田中章委員 入っているのですか。それは F/S の Appendix で Environmental Studies というものがありましたね。あれと、今言われている EIA は一緒のものだということなのですか。

山村 そうです。同じものです。

田中章委員 そうですか。では、その Appendix の Environmental Studies が、皆さんがいわれる EIA ということなのですね。そのドラフトと申しますか。

まず、これは事務局に対してのお願いとかぶると思いますが、毎回申し上げていますが、今、映されているような表、その表もパッと見にはよく分からないのですが、我々が与えられている資料とプロジェクトの進行状況、それから満田委員が言っているような EIA の許認可との関係のあたりの位置関係を A4 で1枚ぐらいでいいので、資料をいただくときに最初に渡してください。それが分からないと、どういうコメントをどのレベルで言えばフィードバックできるのか、今の時点でこういうことを言ってもすでにしょうがないのかということが全く分からないのです。ですから、やはり1枚ぐらいのレクチャーをつけていただきたい。これは今の本論とは少しずれてしまうかもしれませんが、毎回申し上げているので、重ねてよろしく申し上げます。

村山委員長 後半については、また事務局と相談して善処したいと思います。

どちらから、杉前委員から。

杉前委員 もう一度確認したいのですが、これが EIA の原本になるものですか。今、おっしゃった EIA はこれのことを言っておられるのですか。

山村 これからファイナライズに向けてやっていくわけですが、基本的にはそこがそうなっています。

杉前委員 それではそれを踏まえて、先ほどのスライドで、環境影響については、IEE の結果、影響があるという記述があるのですが、影響があると書いていながら、その具体

的な話というのは全く出てこない。建設内容についての話ばかりで、こういう形状の橋を造るという話、それも重要ですが、やはり環境社会配慮審査会ですから、環境影響についても少し的確に話をさせていただきたいということです。これがEIAの基礎となる調査にも拘らず、環境への影響についての記述が非常にお粗末としか言いようがない。ですから、例えば測定項目などもきっちりと把握して、きっちりと環境影響が評価できるようなデータの収集をしていただかないと、このままのデータでは何の評価もできないと思います。

橋の建設、そのものについては非常に詳しく書いておいでですが、この審査会の目的である環境影響のところ、社会影響については私は専門外なのでどうなのか分かりませんが、非常に寂しい限りということです。これをそのまま使ってEIAに移行されるということについては、かなりの改訂といいますが、調査が必要ではないかと思っています。

村山委員長 2点あったかと思います。今日のプレゼンテーションの表現の問題で、影響が大きいと言いながらあまり説明がないというご意見でした。それからもう一つは、報告書そのものの内容について不十分な点が多いのではないかというご指摘だと思います。二つの点、いかがでしょうか。

イスラム 日本工営のイスラムと申します。

Appendix-12 に三つのチャプターがあります。チャプター 2 は IEE ですが、今回の IEE には二つの目的があります。一つはもちろんEIAのスコーピングと、そういうインパクトのアイデアを分かることですか、scoping and bounding。もう一つの目的は、このプロジェクトは少し特別で、二つのサイトがあって、サイトセレクションのための comparison も環境面からも一つの大きなポイントです。それも普通の IEE と EIA の流れと比べると少し違うと思います。しかし、Chapter 3 の EIA の段階で、environmental baseline の設定をして、IEC (Important Environmental Component) もピックアップして、そのインパクトとミティゲーション。できるところにはモデルも使いました。例えば regional hydrology と flooding のインパクトを調べるときは、mathematical modeling で洪水と移動者のインパクトはチェックしました。

田中章委員 すみません、委員長。

村山委員長 関連するご質問ですか。

田中章委員 はい。そういう説明は幾ら時間があっても説明し切れないと思うのですが、最初にこの会の環境社会配慮といった場合に、ソーシャルインパクトとナチュラルインパクト、あるいはソーシャルエンバイロメントとナチュラルエンバイロメント、その辺の言葉の使い方に非常にあいまいさがあるように思うのです。

というのは、EIA というのがあって、SIA があるということは、EIA でいうエンバイロメントはどちらかというと、ナチュラルエンバイロメントだということなのです。そこにソーシャル的なものがないから、ソーシャルの SIA というものが追加されているわけです。そうすると、先ほど杉前委員が言われたように、いわゆる自然環境に対する環境

影響の中身がほとんどないのです。

ですから、もし今、あれだけの膨大なデータを送っていただいているのですが、めりはりというときに、我々の環境影響評価法の国内のアセスメント法もめりはりを利かせなければいけないということは確かなのですが、ソーシャルとナチュラルの間を越えて、先ほど山村さんが言われたようなこれの重要な問題は、ソーシャルインパクトの住民移転が特に重要であると言ってはおかしいのです。ソーシャルのインパクトはソーシャルのインパクト、ナチュラルのインパクトはナチュラルのインパクトで別個に、そこが何かトレードオフのような関係にあるということはありません。そのためにこういう委員会もあると思います。この委員会の在り方自体に対しても少し疑問があるのですが、そういったものを一緒にくめにして、その中で特に何が重要かという話は非常におかしいと思います。ですから、自然環境問題は自然環境問題として、ソーシャルのほうがよりインパクトがあるからそちらのほうをやって、自然環境のほうはとりあえず置いておくという話はありません。

柳委員 最初に事務局をお願いしたいのですが、今回こういった案件を挙げてくるときに、審査会で一体何が、どこがポイントで、このプロジェクトがどういう全体の経緯で今日に至って、今回挙がってくるのはここがターゲットなので、これが分かるようにある程度簡単なブリーフィングを事前につけるとするのは、この審査会の担当者のかたと、それから今回の運輸交通の担当者が十分に練って、それで1枚の紙ぐらいはつけて送ってくるのが当然だと思うのです。何もなくて、ただ英文のファイナルだけを送ってきて、そのファイナルを読むと、4案から始まって、それが1案となりましたというだけの延々とした資料で、それを全部読みなさいというような諮問のしかたというのでしょうか、案件のとりえ上げ方ということ自体がおかしいのではないかと基本的に思っています。そこは事務局でよく詰めていただかないと、何を検討するのかが問題がすぐずれてくる可能性があります。ですから、その点はひとつお願いしたいと思います。

それから、この案件についてはそもそもこの橋を造ることについて、どういった必要性があるか、要するにこの橋を造ることの妥当性ですが、これは交通量が2025年に4万台ということです。しかし、4万台の交通量に2025年になることのために、この莫大なコストを本当にかかる必要があるのかどうか。そもそも現行で運輸があるわけですよね。では、その現行である運輸に携わっているかたがたの社会影響というのは、橋ができればどうなるのか。当然影響を受けるわけですね。ですから、その点の調査は全く触れていないということが一つあります。

それから、EIAというのは、もともと複数案を環境面で計画を作ったときにどうなるかということ的前提にするわけですから、これはそもそもサービスエリアを両方に造るから移転の議論が出てくるわけですよね。橋を架けるだけで移転問題がそれほど起こるとは考えられません。では、サービスエリアを造った場合の問題と、造らない場合どうなのかと

いうところで、社会影響も評価しなければいけないのです。そもそも移転ありきで、サービスエリアを造るということが前提でこの計画がなっているというのは一体どういうことなのか。その背景に一体何があるのかということは十分に説明されるべきだと思います。ですから、そういうことがよく分からない。そういう状態でこういう案でまずやるということが前提だというのは、アセスメントでは、事業アセスだったらそうでしょうが、こういった段階でやるものでももう少し時間をかけて、その辺を検討したものが出てくる必要があるのではないかと個人的には思います。

村山委員長 前半は事務局に対するご意見で、後半について一つ、現行の運輸ですが、実は私はジャムナの案件で社会環境に関する調査に若干かかわったことがあります。そのときはたしか、現行の運輸に対しても調査をやっていたと思いますが、こちらはやっていないのかどうかというのが一つですね。

それからもう一つは、具体的にサイトが決まった段階で代替案の作り方に疑問があたりだという感じがしましたが、いかがでしょうか。今日の資料でも五つの案が出ていて、橋のタイプについては代替案があるように思えるのですが、サービスエリアに関する代替案というのはお考えになったかどうかということですね。

作本副委員長 柳委員の質問に関連するのですが、経済的に本当に同じバイアブルだという話がありましたが、この橋が本当に必要とされているのかどうかという原点を確認したいのです。それは柳委員がおっしゃったように、背景、経緯が分からないからということもあるのですが、今、2025年の交通量予測を2万台と取るか、4万台と取るか、どちらでもかまわないのですが、2025年というのは今から数十年先ですよ。しかも、これを365日で割ってみると1日100台足らずの車です。これは1日当たり何万台も通るわけではないかと思いますが、1日100台通るか通らないかのためにこれだけの橋が本当に必要なかどうか。これは料金所を作るということで、回収の見込みがあるのかどうかというところを聞かない限りは、このプロジェクトは環境配慮以前の問題として分からない、疑問が残るという気がします。

以上です。

村山委員長 事業の必要性、妥当性に関しても柳委員がご指摘でしたが、私が落としていました。資料によるとIRRはかなり高いという数字が出ているのですが、そのあたりも含めてご回答いただければと思います。

澁谷 まずサービスエリアですが、河岸防護工を造るためにどうしても河川を浚渫しなければならぬので、この浚渫を置く所がやはり必要になってきます。その必要な所の一部を使って、サービスエリアを造ろうと。そしてあとは植林をしようということを考えています。

それから、先ほどの4万台という話は1日であり、現在でもすでにそこを通行する人間の数は1日約2万5000人です。車両の台数も約三千何百台通行しています。ですから、

2025年の段階では1日4万台通行するという事になっています。

村山委員長 現在の交通手段があると思うのですが、その代替、ミティゲーションの一部に入ると思うのですが、そういったあたりも考慮されているのでしょうか。

澁谷 もちろん現在の所でフェリーが運航しています。フェリーが非常に粗末なもので、片道に行くのに待ち時間が1時間、さらに渡るのに1時間半かかると。キャパシティが完全に足りません。ですから、多くの人間が両側で待って、フェリーに乗って横断しているという状態です。

それから、このパドマ川で毎年洪水時期になると、必ず大きなフェリーが1隻、沈没します。それで約1000人オーダーの人間がそこで溺死するという事件が毎年起こっています。

村山委員長 橋ができることによって、フェリーが必要なくなるわけですね。そういったフェリーの運航にかかわっている地元の方々に対する措置というのは考慮されたということでしょうか。

ザマン My name is Mohamed Zaman. Sorry that I cannot speak Japanese. I will very briefly address two aspects. One is the social and economic benefit of the bridge project; what kind of the social benefits will be brought. The other is, when the ferry is closed, what would happen to the people associated to the ferry services?

First of all, I would like to say that the construction of the bridge brings many economic and social benefits to the southwestern region in the country that has already been mentioned earlier. The first benefit is that the distance to nearly all major destinations in the southeast from Dhaka will be reduced significantly. It will economically reduce the transportation cost, and also the access to the major destinations including the second port city Khulna and the second largest city Rangpur which is presented by the team leader, would be easier. The second benefit is that there will be the capital flow of the promoting industry and the commercial activities in the southeast region. And the total agricultural productivities in the area will greatly increase by 35% as shown in the previous slide as the impact of the bridge. The third benefit is that easier communication will help expanding better education training facilities and the skill developments in the area. The fourth benefit, which would be very significant social benefit in the area, is that the river protection will reduce the erosion, and the agricultural productivity will be ensured. The frequent displacement through natural process of erosion and flooding will be reduced significantly. This is one of the reasons why people in the area really support the construction of the bridge despite the adverse social impact that we have identified and also have proposed the mitigation in the form of resettlement action plan framework that is available to you. Finally, though the country will be physically integrated, right now the southwestern part is isolated; it takes nearly eleven hours to travel, because of the long ferry services from Dhaka to Khulna. The bridge will replace it to only

four hours to go. This will reduce the transportation distance and create speedy communication that improves the network.

Now is the second question, what will happen to those associated with ferry services? The ferry will be definitely discontinued. I will give you the example from another bridge project that was opened two years ago, called Bhairab bridge project, eventually now has the bridge funded by DFID and the government of Bangladesh. I was a research specialist of the project on behalf of DFID. During the resettlement survey, we identified the potential, initial negative impact of those associated with the ferry and also provided services; for example, small shops around ferry guard where children work and sell products to the traveling passengers. With the closure of the ferry and after the opening of the bridge, these people were given the special assistance in the form of small business promotion through the project so that the incomes are restored and improved. Similar approaches will be also taken in this project. During the design stage of this project, this aspect will be definitely considered. So, when the bridge is open, those who will be affected by the closure of the ferry services will also be assisted as the part of the indirect impact of the bridge. Thank you very much..

村山委員長 ありがとうございます。何か他にありますか。

それでは、委員のかたがたから他にご質問。はい、満田委員。

満田委員 まず、先ほど田中委員からご意見がありましたとおり、今、EIA と SIA のデマケーションといいますが、スコープがややオーバーラップしていて、その整合性というのが今ひとつ取れていないような気がします。次に、社会環境に関しては、過去の事業の経験を踏まえて考えると、ジャムナ橋の事業において Char への影響が非常に大きかった。その Char への浸食が非常に大きくてたくさんの方が影響を受けたのですが、それが当初評価されていなかったというのが大きな問題を生んだと考えています。そのことが世銀のインスペクション・パネルまでつながったと。つまり、Char への影響というのは当然 EIA の中で押さえられるべき項目だと考えています。この事業に関しては、Char への浸食といいますが、そもそも事業用地の近隣に Char がどの程度存在するか。その上に人が住んでいるのか、どの程度の方が農業を営んでいるのかというような、現在の状況に関する調査というのがどの程度なされているのでしょうか。

イスラム 二つの質問があって、一つは EIA と SIA のデマケーションです。このプロジェクトの JICA 調査の implementation の時は、自然環境と社会環境を本当は分けてやりましたが、バングラデシュには環境ガイドラインはありますが、ソーシャルガイドラインはありません。バングラデシュの環境ガイドラインの中の一部として、ソーシャルは入っています。ですから、このスタディをやるときは分けてやりましたが、バングラデシュの law をフォローするため、社会環境のところから結果だけをいただいて、それを EIA のところに入れました。

ですから、これは何もオーバーラップはありません。実際にやったときは本当に分けてやって、バングラデシュの社会ガイドラインはまだありません。社会ガイドラインの一部は EIA のガイドラインの項目として Social Environment という名前が一つあります。ですから、EIA の proponent、JMBA が Department of Environment から Environmental Clearance をもらうとき、フォーマットがあります。そのフォーマットにソーシャルインパクトの話も同じところに書いて出さなければいけない。しかし ADB の場合は、環境ガイドラインとソーシャルガイドラインは分けてあります。そういうところがあったので、このレポートの Social Impact Assessment は Independent Social Impact Assessment ですが、EIA のところのソーシャルの結果、データはそういう Social Impact Assessment からいただいて入れただけです。

2 番目は Char の話です。ジャムナの場合、Char は非常に大きな問題がありました。なぜならば、ジャムナ橋を造った所のもともとの川幅は 10km でした。それが 4.8km になっています。ですから、そういう大きな川の幅は半分ぐらいに constrain しました。それで、水のレベルは橋の所で 3m ぐらいは上がりました。3m 上がった水のレベルは、上流で 12km でもレベルアウトしました。下流で 8 km の所にレベルアウトしました。3m はけっこうな水の高さですね。ですから、この橋の所だけではなくて、上流と下流のいろいろな Char はもう submerged (水没) しました。ですから、ジャムナ橋の場合、Char は “one of the biggest natural problem” だと私は思います。

しかし、今回のパドマ橋の場合は全然 constrain していません。川幅は、パドマ橋建設後も現状の width と殆ど変わりません。コンストレインはピアの width だけです。ピアの width を計算すると、トータル川幅の 8% です。ですから、そういうジャムナのような Char の問題になるチャンスはありません。

しかし、このパドマ橋のアラインメントの所には Char がありません。その 8 ~ 10km ぐらいの上流には Char がありますが、それはステイブルではありません。橋があっても橋がなくても mathematical modeling の結果を見ると、そういう Char のライフサイクルは 13 年間です。13 年間でその Char があったり、なかつたりします。ですから橋のインパクトは regional hydrology にはそれほどないので、Char には多分インパクトにならないのです。

満田委員 ご説明ありがとうございました。ジャムナ橋との違いはよく分かりました。ただ、ジャムナ橋のもう一つの問題点は、Char への影響が非常に大きかったにもかかわらず、Char の上に住んでいる人たちへの情報普及がされていなかったということがありました。私は河川工学の専門家ではないので、厳密に言って Char への影響がどの程度あるのかというのはよく分からないのですが、ご説明の範囲内では、確かに河川の幅の変更がない限り、ジャムナ橋ほどの甚大な影響はないのかなという気はしているのですが。とは言いつつ、起こるかもしれない影響について、あるいは影響は起こらないということについ

て、Char の人たちに情報を提供するというのが非常に重要なことだと考えているのです。そういった Char の人たちへの EIA の結果や、その結果こういう理由でこういう影響がこの程度にとどめられるだろうとか、かりに影響が起こった場合はこういうことになるだろうとか、その辺の説明というのはどのようになっているのでしょうか。

イスラム ジャムナ橋の場合はいろいろな Char に以前、人が住んでいましたが、橋ができた後は、そういう Char は水没したので、もう住むことができなくなりました。ジャムナのそういう Char はある程度 permanent char があって、そこでけっこう人が permanent に住んでいて、橋ができて自分の家はなくなりました。もう今はそういう Char は見えません。その Char は今、完全に水没しました。しかしパドマの場合、一つは橋の alignment の近く、2 km ぐらいには Char がありません。下流には Char がありますが、それは river bank の近くにありますが、それは permanent char ではありません。今、その Char に住んでいる人もそういうことは知っています。橋があってもなくても、大体 mathematical modeling の結果は、12~15 年間で 1 回、移動してしまうので、この Char は完全に消滅します。それは過去百年間の結果を見ると、また 10~15 年後はその辺に Char が出てきます。ですから、今そういう Char に住んでいる人たちは、Char は permanent ではない、この Char はもうそろそろなくなりますということを知っています。それでもパブリック・コンサルテーション・ミーティングのときはそういう Char はけっこう遠いのですが、ダンジラ川のアプローチロードの終わりの所には PR をやったとき、Char の人にも声をかけて呼びました。

これがけっこう大きい Char で、こんな大きい Char があるのですが、それは permanent ではないのです。大体 10 年ぐらい Char があって、その後はこの辺には何もありません。そういう地図はメインレポートにあります。last ten years を見ると、これでも分かると思いますが、これは river bank です。これは 80 年ぐらいのデータですが、このサイトは、left bank は大体 bank line はステイブルなのですが、こちらの bank line は 1 回ここまで来たり、もう 1 回ここまで来たりします。ですから、bank line がこの辺のとき真ん中に Char がありますが、bank line がここに来るときは非常に狭い川になって、この Char は何も無い状態になります。これは 1 回こう行って、またここに帰りますから、この辺に住んでいる人たちはもうこの辺のことは知っています。

それでもこのアプローチロードの Janjira サイドのいちばん end の所であるこの辺で、パブリック・コンサルテーション・ミーティングをやったときは、この Char の人に参加していただきました。ですから、彼らの質問は橋ができるとこの Char はステイブルになるかなと。しかし、橋ができてこの Char はステイブルにならないです。橋との hydrological impact はないので、橋があってもこの Char はステイブルになりません。この Char は今の計算ですると、あと 2 年でもう消滅します。

Mathematical modeling の結果というと、今のこの橋で洪水のとき、水のレベルが 10cm

ぐらいい上がりします。しかし、normal flooding、毎年の flooding でもこの辺の水のレベルは1～2mぐらいい上がりします。これは来シーズンの Char エリアですが、洪水のときはこの Char にはもう人が住むことはできません。これはジャムナと全然違います。ジャムナは permanent char でした。ですからこの辺の人たちは今、住んでいます、1年間のうち4ヶ月ぐらいいどこかにシフトしなければいけません。1年のうち8ヶ月ぐらいいここで住むことができます。そういう条件なのですが、一応、この Char の人たちはこれを知っています。橋ができて彼らの住むところはステイブルになりません。自然消滅をして、また何年かあとには出てきます。

村山委員長 満田委員、よろしいですか。

満田委員 ありがとうございます。

もう一つだけ質問をさせていただきたい点があります。代替案の検討のところですが、どうやら4案の比較のときは環境社会的な状況についていろいろ書かれてはいるのですが、最終的にはアプローチロードの長さで決めてしまった感があります。とは言うものの、一応そのサイトに専門家が行って視覚的な点から比較したかと思えます。もちろん自然環境はそうですし、社会環境を決めるものはアプローチロードの長さだけではないはずで、例えば社会環境であれば Char の存在、あるいは河岸の状況、あるいは護岸に必要な長さや人口密度などいろいろあると思いますが、その辺を長さだけで決めてしまった理由はどのようなものだったのでしょうか。それと、最終的に2案を比較されているのですが、そのときに経済面と社会面の比較はしていたような気がするのですが、川の安定性というのでしょうか、その辺の技術的な比較はされているのか、いないのかということについて教えてください。

イスラム このプロジェクトが始まったとき、ハイドロジカルポイントでこの四つの possible site を決めたあとは、その中から二つの preferable site を決める作業がありました。それは IEE のもっと前の段階です。そのときはこの各サイトに4か所の board site に environmental reconnaissance をやりました。そのときのメインポイントは、例えば特別何かあるかどうか、例えば、environmentally protected area はそういう四つの中のどこかにありますか。ナショナルパークはありますか。Refugee の人はいますか。Ethnic minority はあるかどうか。Endangered species のハビタットはあるかどうか。もっとベーシックなそういうチェックリストを作ってチェックしました。

4か所の中で、例えば Site-3 にこういう endangered species のハビタットがあるという場合があったら、その段階で、では Site-3 はやめましょう。そういうベーシックな非常に大事なポイントのチェックリストのようなものを作って4か所を回ってきて、その中でそういうサイトがあるかどうか。それはこの4か所のどこにもありませんでした。

Next step は、natural topography、soil condition、vegetation pattern、そういうものの大きな違いがあるかどうか。例えば一つは primary vegetation の所で、もう一つ

は secondary vegetation の所だったら、できれば primary vegetation の所をやめましよう。そういうチェックでも 4 か所は何も変更はありませんでした。場所は 4 サイトですが、大体の soil condition と vegetation condition とワイルドライフのパターンはほとんど同じです。

ですから、もちろんこういうスケールの大きいプロジェクトがあれば、絶対インパクトがあります。しかし、この 4 か所の中でインパクトは大幅に変わることがありません。Site-1 のインパクトのスタイルと、Site-3 のインパクトのスタイル、Site-4 のインパクトのスタイルは全く同じです。そうすると、どこで利いてくるかということ、プロジェクトのスケールが大きくなると、インパクトが大きくなります。パターンが同じだから、できればスケールは小さくしたほうがいいです。それは社会ポイントも同じです。社会ポイントはドクター・ザマンが担当ですが、一緒に回ったので説明することができますが、人口密度は幾つかのポイントで変わるけれども、大体バングラデシュの人口密度は Eastern side の一つの所以外はどこでも同じです。バングラデシュは人口密度が世界一です。あるポケットではそういった人口密度は変わるけれども、そんな川の近くの所はあまり変わりません。川があるので、もう fisheries のソースです。Agricultural のソースです。Transport のソースです。ですから、こういうとても低いスロープのフラットな川の board site にはどこに行っても大体同じタイプの人口密度です。

ソーシャルポイントも同じように、パターンが同じなので ethnic minority の人もいないし、refugee の人もそういう所にいないので、パターンが同じであればできるだけスケールを小さくすると、インパクトが少なくなります。そういう意味で、このテクニカルグループは 4 か所に橋を架けるとどういった minimum facilities が必要で、それはテクニカルエンジニアたちが作りました。それを見ると、例えば Site-2 の場合、アプローチロードが 30km は必要です。そういう推測でこの Site-2 から Site-1 のアプローチロードは 13 ~ 14km ぐらい必要です。ですから、スケールは変わります。それが一つです。

2 か所から 1 か所にするときも、IEE はやりましたが、いろいろなガイドラインを見ながら、40 のコンポーネントをピックアップしました。そのあと、このプロジェクトのために特別テンプレートのようなものを作って、一つ一つのコンポーネントのインパクトは、例えばローカライズかワイドスペックかというようにいろいろなインパクトに分けて、baseline information も IEE の段階でセットして、それを Leopold graded matrix で With project、without project、with mitigation measure、without mitigation measure、そういうテーブルはあります。環境の専門家なので多分ご存じだと思いますが、そういう Leopold graded matrix とそういう impact rating は少しサブジェクティブですね。ですから、140 と 120 という total graded point が出ると、これは 140 だからベターとはいえないです。サブジェクティブなので、パーソナルジャッジメントが入っているので、大体こういう Leopold graded かどんな graded impact matrix でも 50 ぐらい差があれば、そ

れほど大きいとはいえません。別の人ができるやると少し変わりますから、少しサブジェクトが入っていますから。IEA 段階で Site-1 と Site-2 の間のインパクトは少しディファレンスがありましたが、それはそれほどディファレンスがないので、同じというようにコンクルージョンしました。

澁谷 四つから二つに選ぶとき、私たち河川エンジニア、河川形状エンジニア、そういう者が河川形状を十分にチェックしまして、Site-2 と Site-4 は河川幅が非常に広がる可能性があるということで、橋梁の長さが非常に大きくなる。それと同時に、それをコントロールするのは、この地点は難しいという意見がありました。同時に、環境面さらに交通面、いろいろな面から考えて、その2か所が最初の選択から外れてきました。

それから、1か所に選定する際に、過去100年ほどのデータを全部使って、河岸の浸食の可能性について、AIT と現地の政府の下部機関に委託して調査してもらった結果、この図で赤い所は非常に浸食されやすく、年間100m以上になると。この緑色の所は中等ぐらいのモデレート erodible の所、この緑の所が非常に less erodible の所であるということになりました。我々の二つの地点というのは、こここの所です。

杉前委員 同じ説明はけっこうです。時間もないし、もう少し他の議論もしなければいけないので。

澁谷 はい、そういうことで十分河川の調査もしました。

満田委員 ありがとうございます。

村山委員長 では、他に杉前委員、何かありますか。

杉前委員 Chapter 3 の EIA にかかなりこだわっています。これがベースなので、これを今後どの程度充実させるのでしょうか。というのは、例えば Impact value without EMP、Impact value with EMP ということを書いています、EMP の内容が全く分からないということがあって、この辺は読んでも何が何だか分からない。EMP と書いてあるけれども、その内容を書いていないところがかなり多いのです。ですから、これをベースに言われますが、ベースであれば EMP などについても何らかの記述がないと、このようなものを出して、これで判断しろというのは、とてもできる話ではありません。準備不足のところもあるのですが、今後、これをどのように充実させていくおつもりでしょう。

イスラム 皆さんからコメントをいただいて、できるだけそのように直します。

杉前委員 日本人のかたに答えていただいたほうが通じると思うのですが、この EMP はどこかに記述があるのでしょうか。

イスラム EMP のフレームワークは一応ありますが、今回の EIA の中では EMP を作ることは入っていないので、EIA の各アイテムについてはミティゲーションと書いてありますね。これは EMP を作る材料になりますから、EMP のフレームワークは作っています。フレームワーク以外にも各アイテムについてインパクトとミティゲーションと書いてあります。EMP の中でそういうミティゲーションを取り上げるかどうかは、EMP の段階のことですが、

それを使うことができます。

杉前委員 例えば環境汚染の部分で、-4というネガティブのインパクトがあります。それでEMPをやることによって、0になりますと書いてあるわけです。しかし、これはフレームワークが決まっているだけで、まだ何もないという状況なのに、-4のネガティブなインパクトを0にできるというのは、どこを読んでも出てこない。そうなってくると、この数字自身が非常にあやふやなもので、根拠がない。-3が-1になるなどという書いているが、これらのデータの信憑性が全くなくなるのです。ですから、その辺は今後、このEIAをどのように充実させていくのか。その辺の考え方の基本のところを教えてくださいと思っています。

山村 基本的には修正をしたいと思っています。私どもでも、実は環境だけに限らないのですが、今まで分析をやるほうにずっと追われていたのが実情です。結果はいろいろ出ているのですが、それを論理的に構成し直して、もう一度ストーリーを作り直すといったような作業を、これから報告書のサマリーを作ることになっていますので、そういう段階でもう一度やっていきたい。調査側のほうは聞くといういろいろ説明をしてくれて、やってあることは分かるのですが、その根拠がレポートに十分に反映されていないといったところがあります。いろいろな評価の結果を出すときに、評価の前提としたことや根拠などというあたりのことはきちんと記述をするようにということは、国内支援委員会でも十分に意見をいただいているところです。今回、この審査会の場合でもご意見をいただいたので、根拠の提示というところに関してはさらに慎重に見て、修正を施していきたいと思っています。

村山委員長 それでは、田中委員も何かご意見がありますか。

田中章委員 先ほどのヌルルさんのご説明で、生態系などそちらの話に入りたいのですが、いつになってもそちらへ入れないので、Endangered speciesだとか、protected areaなどはないと。ところが、Environmental StudiesのAppendixは、EIAは最終架橋地点のMawa-Janjiraに対して実施されたとちゃんと書いてありますね。ですから、この一つの案に特化したものに対してEIAをやったと。そのEIAの中身を見ますと、Appendix-2の43ページのワイルドライフ、右上のところですが、このパラグラフも最初のほうは調査手法で、どんなことをやってどんなことをまとめたということですが、実はここはインパクトをアセスメントするところなのに、調査手法が書いてあるだけで、後半になって重要なことがいろいろ書いてあります。かなりいろいろなものがendangered speciesとして認められているものが確認されているということと、IUCN(International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)等の保護区も近くにあるということがちゃんと書いてあるのです。ところが、書いてあることに対して、今の委員のご説明にもあるとおり、Environmental Management Planですが、それにWith、withoutで逃げてしまっているのです。

そもそもこの環境アセスメントの作り方がワンランクずれていると思います。それは今の例でも分かるように、まず F/S、開発事業の段階で分かる環境配慮、ミティゲーションはアセスの段階で持ってきてはだめなのです。それはもう開発事業の段階で内包しておかないといけません。環境アセスメントの調査をやって新たに分かったインパクトに対して、そこでめりはりが出てくるわけです。それに対してどのような mitigation measures を選ぶかということが書いてあって、その両方のインパクトとミティゲーションの情報が示されているのが EIA なのです。そういう意味ではそれは全くここには書いていないのです。

その mitigation measures に関しては EMP (Environmental Management Plan) という言い方をしているのですが、皆さんがいわれている EMP の中身を逆にここでちゃんと mitigation measures として明確に、一対一対応で。例えばワイルドライフのところや、今の最後のところなどを見ても、これだけ数種類も複数類も endangered species が出ているにもかかわらず、一対一対応の対応が何も書いていないわけです。先ほどのご説明では、そういうことも実は調査をされていると。されているのだけれども、ここに書かれていないというお話だったのですが、この書きぶりを見ると、僕にはとてもそんなことは思えない。本当に自然環境やエコロジーなどの専門家がこういう調査をしているのかということ自体も非常に疑わしい。

そこで、僕の質問のところにも各分野の専門家は、どういう人たちがどれだけの調査をやってこういうことを書いたのかということを示すということも、これからのアセスメントでは必要だと思います。コメントはあまりにもたくさんありすぎてできないのですが、とりあえず endangered species がたくさん並んでいるということ、それから川イルカやワニがいますが、あの辺のものに対する mitigation measures というものをどのように考えて、そしてそのインパクトと mitigation measures を比較して、このアセスの中でどのように評価しているのか、あるいはしようとしているのか。そういった endangered species 等がいることに対して、どれぐらいの追加調査を本当にやる気があるのかということをお教えいただければと思います。

イスラム 多分書き方がよくなかったのだと思いますが、IUCN のレッドリストの種の保存法に該当するものがこのエリアにもありますが、その生息地の範囲は全国です。

例えばボヌレイは land element なのですが、この種の特別な生息地はないのです。この種の生息地は hilly area 以外です。ですから、エンタイアの 80%、バングラデシュはこの種の生息地です。ですから、このプロジェクトサイトの近くには、ある種の特別な生息地はありません。Gangetic gharial (ワニ) と dolphin がありますが、この二つの種の生息地は Ganges。ですから、インドのパटनाからバングラデシュに入って、ジャムナ川と合流する。これは Ganges River です。そして Ganges River はインドから入ってきて、ここまで来て、これはジャムナです。インドのブラマプトラ (Brahmaputra) 川からここまで来て、ここで合流してパドマになります。この Gangetic Gharial ともう一つの Gangetic

Dolphin のスペシャルハビタットは Ganges River です。昔はこの・・・。

村山委員長 時間がだいぶ過ぎてしまったので・・・。

田中章委員 要するに、他の所にもまだたくさんいるので、ここにもいるけれども、多少大丈夫であるという判断を今、されているわけですが、そういう判断をするのがアセスメントなのです。今説明されたようなことは一切書かれていないわけです。アセスメントというのはそういう判断を文章にして出すものなのです。その判断に関しても、従来の日本のアセスでも、他の所にいるからここはなくなってもいいよというのは理屈ではないということが分かってきたのです。ただ、すべての開発事業でそういうことを言ってしまうと、もう全部・・・。

村山委員長 すみません、田中委員のご意見は分かるのですが、ご質問に集中していただけますか。

田中章委員 いや、そういうつもりなのですが。

村山委員長 ですから、ご質問としてはもうすでにされたという理解でよろしいでしょうか。専門家が入っているかどうかというお話があったと思いますが。

田中章委員 では、それを教えてください。

イスラム 現地のコンサルタントの採択としてはローカルのチームの中にエコロジストは入っていました。

田中章委員 ここの説明を見ると、文献調査のリストを作ったということは書いてありますが、それ以上の現地調査はされているのですか。特に IEE ぐらいのレベルで、これだけ貴重な種が出てきているわけです。その種に特化した調査というのはどんなことをやったのですか。

イスラム ディテールのエコロジカルスタディ、ワイルドライフスタディはこの IEE の段階ではやっていませんが、EIA の further study のところには別途でワイルドライフスタディをやったほうがいいという recommendation が書いてあります。

村山委員長 現地調査は今のところやっていないということですね。

イスラム 現地調査で、別途でそういうレベルのエコロジカルスタディはこのスコープには入っていません。

村山委員長 分かりました。

時間がだいぶ過ぎましたので、このあたりで打ち切りたいと思いますが、簡単をお願いします。

作本副委員長 すみません、短い質問で、2年ほど前に JICA が呼び出したバングラデシュのアセスの実務担当者から、バングラデシュではアセスに関して基本的な法律はできたけれども、細かい手順を決めたような規則はまだできていないと言っていたのですが、今回、私も資料をよく見ていないのですが、アセスに関するいわゆる審査や、そういう手続き面についての規則などはもう整備されているのでしょうか。その辺を教えてください。

村山委員長 今、すぐにお答えいただけないようで、また別途。というか、今のご質問に答えられないというのはちょっと……。時間の関係がありますので、ここで1回休憩を入れさせていただいて、とりあえずこの案件については、質疑応答はここまでとさせていただきます。どうもありがとうございました。いただいたご質問に対しては書面でご回答をお願いしたいと思います。

それでは、10分程度休憩させていただきます。

*** 休憩 ***

3. 「シリア国ダマスカス市水道水源拡張計画(フェーズ1)」基本設計調査報告書案の報告

村山委員長 それではそろそろ時間がまいりましたので、再開させていただきます。カンボジアの協議に関する分科会は、まだ委員のかたがたが戻ってこられないので、次はその先の第3議題に入りたいと思います。

シリアのダマスカス市水道水源拡張計画に関する基本設計調査の報告書案の報告ということ。これは事務局からまずご説明いただけますか。

上條 これは無償資金協力事業で、今、調査のステージは基本設計調査報告書の案ができた段階です。ですからもう最終の段階です。このレポートが仕上がれば JICA の仕事は終わるという段階です。この案件は、報告事項という扱いに今はしています。それはなぜかといいますと、今いろいろ案件が立て込んでいるということもありましたし、また、主に地下水に対する影響、量や水質というあたりについての意見をいただきたいというところにある程度特化したので、報告ということで濱崎委員と渡辺委員にお願いしました。

事前にコメントもいただいていたので、回答も配布資料の AC.7-4 に書いてありますので、まず事業部から説明してもらいまして、そのあと、主に2人の担当委員のかたからご質問等いただければと思います。

松本(重) それでは、無償資金協力部からご説明します。先に出席者をこちらからご紹介します。本件は株式会社三祐コンサルタンツさんに調査を委託しています。こちらから、業務主任/地下水開発を担当されている川崎さんです。それから、導水計画、運営・維持管理計画を担当されます木全さんです。環境社会配慮/水質を担当されています加藤さんです。JICAの方からは、担当します無償資金協力部業務第一グループからグループ長の蔵方です。同じく水・衛生チーム長の福田です。私は今回の報告を担当します松本と申します。よろしく申し上げます。配付資料の中には概要書のサマリーということでお配りしているものと、パワーポイントのプリントアウトがあります。今日はパワーポイントでご説明します。それから、事前に渡辺委員と濱崎委員から貴重なコメントをいただいていますので、そちらについては回答も含めた配付資料の AC.7-4 としてお配りしてあります。そちらも後ほど併せてご参照いただければと思います。

それでは早速ですが、「シリア・アラブ共和国ダマスカス市水道水源拡張計画」の環境社会配慮についてご説明申し上げます。

報告の内容としては、まず簡単にプロジェクトの概要をご説明します。それから、環境社会配慮に関するシリア側と日本側の取り組みについてご紹介します。3点目が一番ポイントになりますが、環境社会配慮上の幾つかの課題がありますが、それに対してどういう調査をし、ミティゲーション、モニタリングをどう考えているかということをご報告します。最後に今後の対応についてご紹介します。

報告の目的としては、こういった地下水案件に関する環境社会配慮の観点、JICA がやっているこういう調査でいいのかどうかということに関してご意見をいただきたい。また、ミティゲーションやモニタリングに対するご意見をいただきたいと思っています。それを受けて、このあとシリア側ともう一度協議を行うことにしていますので、その時にフィードバックをしたいと思っています。現在は報告書の案の段階ですので、基本設計調査報告書の最後の報告書に関しては、今後皆様のコメントを踏まえて書き直すという形にします。それから、今後、こういう同種の地下水開発の案件というのは非常に多数ありますので、それにコメントの主旨を反映させていくという形にしたいと考えています。

プロジェクトの概要です。本件は、シリアの首都ダマスカス市の水道水源として地下水を開発しようというものです。こちらの案件は渇水の時期、あるいは渇水年に備えた補助的な水源の開発ということになります。日本側は資機材の調達のみを行います。施設の建設（実際の工事）はダマスカス市の上下水道公社が実施します。要請は3か所の水源開発地区で井戸を掘って、導水管路を引っ張るというものになっていますが、今回ご報告するのはそのうちの第1期分ということで、ヤブース地区と呼ばれる1地区についてのみです。残りの2地区については、まだ調査・設計が終了していないので、これはまた別途お諮りすることになります。この第1期分に関しては井戸の建設が11本、導水管路が11.5kmということになります。揚水能力は毎分約9t、日量にすると1万3,000tという量になります。3地区の要請の内容を合計すると25本ということになりますので、その半分弱程度が第1期分ということになります。

シリアのダマスカスの位置です。ダマスカス自体は年間降水量が200mm程度という乾燥地になりますが、レバノンの方から地中海の湿った風が吹いてきますので、レバノンとの国境地帯に関しては比較的降水量があります。1,000mm ぐらいの降水量がありまして、それらの水を使ってダマスカスという都市が成り立っているという状況です。

こちらがプロジェクトサイトのダマスカス市の周辺を拡大したものです。真ん中に赤い線で引いてあるのが既存の導水管路です。その左側に青く延びているのが、今回新しく造る導水管路ということになります。この地図は少し見にくいですが、お手元のサマリーにも冒頭、表紙のすぐ裏に同じ地図がカラーでありますので、そちらをご参照いただければと思います。

これまでの経緯です。要請は2002年です。2003年10月に外務省からJICAに対して採択の通知があり、2004年3月に基本設計調査を開始しています。2004年4月に第1回のステークホルダー・ミーティングを行っています。これは、本当はシリア側が井戸を用意しているので、それにつける機材を調達してほしいという案件だったのですが、井戸の仕上がりがよくないということで、井戸の掘り直しを依頼しています。それから、EIAが必要だということで、この間シリア側でそういった工事とEIAが行われているという状況です。

昨年12月に第2回のステークホルダー・ミーティングが行われていまして、現在、その結果を受けてEIAレポートをシリア側が作成しているという状況です。

プロジェクトの必要性ですけれども、シリアのダマスカスは水道水源を湧水に依存しています。非常に大きな湧水があるのですが、湧水なので雪解けの時期に集中します。ですから、湧水の時期が毎年あります。また、降水量が不足すると途端に水不足になるということで、給水制限が常態化しています。1日半分しか水が出ないという時期が半年間続くというような事態がもう日常化しているということです。首都なので人口は非常に多く、260万人への給水ということで、裨益効果の非常に大きい案件であるといえます。

それから、この件に関してはJICAで水道計画のマスタープランを97年に作成しています。この中で代替案比較をしまして、水源は確かに困っているのだけれども、まず漏水対策を優先すべき、水の効率的利用を先にやるべきということで、こちらに関しては、日本がこれまで無償資金協力、専門家派遣での協力を行っていて、着実に効果を上げています。第2優先として地下水開発は避けられないということで、マスタープランでも提言されています。今回はその地下水開発の方に踏み込もうというものです。また、将来的には流域外から導水しなければいけないということで、こちらは調査設計が現在進んでいますが、実現にはまだ時間がかかる状況です。2015年ぐらいが完成のめどになるだろうといわれています。したがって、他に全く水源がないという状況で、やむをえず地下水を開発したいというものです。

環境社会配慮上の課題としましては、もともとの要請の全体計画では年間でのポンプの揚水能力が1,000万tぐらいということになり、比較的規模の大きな揚水になります。シリアの法制度によると、年間1,000万t以上の揚水というのはEIAが必要となっています。ただし、実際には運用が渇水年、渇水時期に限定されるので、1,000万tまでくみ上げるということはありません。今回の第1期分だけに関しては、年間180万tぐらいの揚水になると見えています。

主な影響項目としては、バラダ・アワジ流域に今回の地区が含まれ、また、ダマスカス市もこの流域に含まれるのですが、この流域全体が比較的水の開発が進んでいて、水収支がかなり緊迫した状況にあるということがいわれています。こういった水収支への影響があります。それから、水源の近くにある既存井戸に影響がないかどうかという点があります。3点目に、今回開発する地区がレバノンとの国境に近い地区ということで、国境をま

たぐ問題、レバノン側への影響が懸念されています。この3点を主な課題ということで考えています。

これに対してシリア側の取り組みですが、まずEIAの政令案、ガイドライン案があって、それに基づいてEIAを実施しています。実施機関であるダマスカス市の上下水道公社がEIAのグループを組織していて、ダマスカス大学土木工学科の助教授をアドバイザーに迎えて、EIAを実施しています。これまでに2回のステークホルダー・ミーティングを行っていて、あと1回が予定されていますので、都合3回になります。それから、ベースラインサーベイを行っていて、現在、群井揚水試験を実施中です。これは先週末から始まっています。各種の文書はすべてアラビア語で作成し、公開をしているという状況です。

日本側のJICAによる支援については、まず基本設計調査の調査団に環境配慮の担当団員を配置しています。それから、JICAの改定されたガイドラインをドラフト段階から配付して説明をしています。

それから、事業実施のために七つの条件を設定しています。これはきちんと住民合意を取りなさい、あるいはEIAを実施しなさい、モニタリングをちゃんとやってくださいといった内容になります。この七つの条件については、お手元にお配りしたサマリーの2-5ページに囲みで入れています。後ほどご確認いただければと思います。

それから、ステークホルダー・ミーティングの実施を日本側から提案していて、それに基づいてシリア側が現在やっているという状況です。

それから、プロジェクトサイトの変更を提言して、これもシリア側がのむ形になっています。地下水の開発をすると周囲への影響が大きいと思われるサイトがあったので、そこは別のサイトに変えるようにという提言をしています。

それから、EIAの実施手順、スコーピング、井戸を掘削するときの仕様の決定といったものに対しても調査団から支援を行っています。

それから、日本側でも揚水試験、水質分析、地下水のコンピュータ・シミュレーションをやっているのだから、そういった調査結果をシリア側にフィードバックして、シリア側が作成するEIAレポートに反映させるという対策をとっています。

日本側でもEIAプロセスについて、関係各方面にも働きかけるというような形で促進をしています。

こちらが建設予定地の写真です。ヤブース地区の建設予定地で、ごらんのとおり、植生がまばらにあるような裸地になっていて、真ん中辺にタンクローリーが通っていますが、高速道路が通っています。これがバイルートとダマスカスを結ぶ国際幹線道路になっていて、そのすぐ脇です。人が立っている辺りはすでに進入路ができ上がっているということで、新たに造る必要もないということです。周囲に人は住んでいません。

道路の反対側から見るとこのような感じで、同じく特に植生のない所になっています。道路のすぐ脇に井戸が掘られているという状況です。

こちら側は導水管を敷設する高速道路の様子です。高速道路から途中分かれて、一般道に入りますが、一般道もこのように幅の広い舗装された道路になっているので、この下に導水管を敷設するということになります。

立地条件については今申し上げたとおり、国境警備を行う軍が管轄する幹線道路のすぐ脇の裸地になっています。半乾燥地ですが石灰岩地帯ということで植生がまばらにある状況です。導水管路については道路沿いに敷設します。住民の移転、地盤沈下といったものは生じないと見ています。それから、森林保護区に指定されていますが、これは貴重な植生があるから保護しているというよりも、水源地として重要なので植林を進めましょう、伐採はやめましょうという形での保護という意味です。今回の計画に関しては灌木の伐採は生じないので、こちらも問題はないと考えています。文化遺産に関しては3 km 以上離れた所にあるということで、工事による直接の影響は考えにくいと考えています。

ここから各主要な影響項目に関する現状と、配慮の内容についてご説明します。まず、流域の水収支への影響は、パラダ・アワジ流域は水利用がかなり進んでいて、水収支の不均衡に直面しているということが、5年前にJICAが行った開発調査で明らかになっています。これを受けてシリア側では、灌漑省が水資源の管理を行っているのですが、こちらで戦略を決めています。その中で生活用水をまず優先しましょう、灌漑については節水灌漑を推進しましょうということがうたわれています。それから、開発調査の提言に基づいてモニタリング体制の整備を進めています。水資源情報センターという機関を設立して、こちらに現在、技術協力が行われています。また、無償資金協力でも観測機器の調達が行われていて、現在、このセンターの機能拡充に関して協力が行われているという状況です。それから、上下水道公社としては漏水対策を進め、また、下水処理水の再利用を調査しています。下水処理水の再利用については世界銀行が現在協力を行っています。他の流域からの導水についても、湾岸諸国のオイルマネーを使って調査を行っているところ

です。
このような対策を行いつつ、今回の地下水開発の計画に関しては灌漑省も生活用水優先ということで開発許可を与えているという状況です。水道公社は水利権をすでに獲得しています。

このような状況に対してどういう配慮を行うかという点ですが、まず灌漑省の持っている観測網を積極的に活用して、流域の水収支をモニタリングしていきたいと考えています。地下水だけでも178か所の観測網が整備される予定です。観測データはすべて公開されます。年報のような形で出るので、それらのデータを使って水収支への影響が検討できます。それから、検討結果を水源施設の運用にフィードバックするということが、影響が大きいということであれば、揚水量を削減するといったような形での対応をとることが可能になるだろうと考えています。

続きまして、周辺にある既存の井戸、既存の水利用に対する影響ですが、一番近くにジ

ユデイト・ヤブース村という所があって、井戸が3本あります。1本は生活用水、2本は灌漑用水で、1.34kmほど離れているという状況です。ただ、水源地区の下流側ではなくて上流側にあるので、比較的影響が及びにくい状況です。灌漑の時期が7月末～9月上旬で、水道水源としての揚水のピークは10～11月と考えていますので、若干ずれているということです。また、コンピュータ・シミュレーションをしていて、今回の開発の結果、このジュデイト・ヤブース村の井戸では水位の低下が約0.1mということで、これはシミュレーションですので実際のところどうなのかということを確認をしているところではあります。これは現在実施中です。

このような状況に対してどういう配慮を行うかということですが、3か所のモニタリングステーションを設置して、この水位と既存の井戸への影響をモニタリングしようと考えています。まず、ヤブース地区という井戸群の中に観測井戸を設けて水位の低下を測り、一定以上の水位の低下があった場合には取水井戸の運転を減らす、あるいは取りやめるといった形で運用に活用していくということです。それから、少し離れた所の影響圏内にもう1本観測井戸を掘ります。これは既存の井戸への影響をモニタリングするために、そのような帯水層、深さをねらった所に自動観測の装置を設けるということを考えています。それから3番目に、ジュデイト・ヤブース村の既存の井戸でも取水量を観測して、実際に取水に影響が出ているのか否かということを確認するという形にしたいと思っています。こういったモニタリングを通じて運用にフィードバックをしていくという計画です。

ダマスカスの水道公社では現在も他に井戸を持っていて、こういった地下水位計を用いて観測をしています。また、運用の基準、ルールについてもすでに作っていますので、そういったものを準用しつつ、今回の水源開発に当てはめていくということになります。

それから3番目のレバノン側への影響は、今回開発する地区がレバノンとの国境に近接しています。しかし、レバノン側の国境地帯は山岳地帯になっていて、家は存在しないということです。最も近い集落でも6km以上離れているということです。また、シリアとレバノンとの間には定期的に協議を行う協議会が存在していて、レバノン側への通知を実施しています。この場でレバノン側からも了承が得られているという報告を受けています。水協定もすでに存在していて、飲料水用に限って国境地帯での水源開発を認めましょうという合意が二国間でなされています。こういった通知、了承と合意に基づいて今回の開発を行おうとしているものです。

その他の項目としましては、まず水質があります。浅層からの地下水が深層まで及んで水質を汚染する可能性があり、それから、仕上げの悪い井戸が原因ではないかと思いますが、現在もすでに大腸菌群などが検出されているということで、水質があまりよくないという状況です。これに対しては、まず井戸のシーリングをする。それから昔掘られた井戸で仕上げのよくない井戸がありますので、そういった不要な井戸、仕上げのよくない井戸に関してはきちんと消毒をしたうえで埋め戻しをするということで、井戸を通じた汚染を

まず防止したいと考えています。

それから、上流側にジュデイタ・ヤブースの村がありますので、こちらの排水が影響する可能性があるということで、排水施設をコンクリートでライニングするという形で改善したいと考えています。

3か所のモニタリングステーションで水質分析を定期的に行いまして、その結果をずっとモニタリングしていき、それで状況が改善されないようであれば、次の手を考えていくという形にしたいということです。

それから、工事中の交通への影響については、交通規制を行わざるを得ないということ、これを最小限にとどめるような施工計画を立案したいと考えています。

今後の対応については、すでに貴重なコメントをいろいろいただいています。そういったコメントをシリア側にフィードバックします。それから、これから作成する基本設計調査報告書にも反映させていくということにします。それから、シリア側はこれからEIAのレポートの審査プロセスに入ります。その結果についてもフィードバックを行うということで考えています。最終的にはそういった報告書に反映させると同時に、ミティゲーションから、実際の井戸の運用とモニタリングに反映させていくということを考えています。

以上、簡単ですが説明を終わります。

それから、事前に2名の委員の方からコメントをいただいています。そちらについては、お手元の資料のAC.7-4に回答が入れてあります。時間もありませんので、主だったところだけかいつまんでご説明します。

コメントの5番ですが、地下水涵養量の推定に疑問があるというご指摘をいただいています。この点について、非常に推定が難しいということで、前提条件をきちんと記述して慎重に推定するよというご指摘であると受け止めています。この点については、報告書の表現を修正するとともに、過去の開発調査のデータなどをもう一度見直して、もう少し精度の高い推定ができないかどうかというところを検討させていただきたいと考えています。

それから、涵養域の推定の方法についても、概要書という性格もありまして、水理地質のデータを若干はしょっているところがありましたので、こちらについては地質図や模式断面図といった資料を新たに追加して、きちんと推定的前提条件を明らかにするという方向で報告書を取りまとめていきたいと考えています。

7番目の調達方針のところ、価格だけではなくて、CO2の削減という観点からも、資機材の輸送の距離を短くすべきではないかというご指摘をいただいています。これにつきましては、現在のところ、無償資金協力での調達に関しては入札の公平性を確保する、なるべく安価なものを調達する、それから、途上国ですので維持管理が常に問題になるということで、なるべく維持管理の容易なものを調達するという3条件が基本です。CO2の排出量というところにはまだ考えが至っていないという状況です。この点については、JICA

の事業全体にかかわる話でもありますので、実際、CO2 の排出量をどのように把握するのか、価格とどのように比較をしていくのか、他の条件とどう比較をしていくのかといったことを検討していく必要があるかと思っておりますので、この点は継続検討ということにさせていただければと思っております。

8 . の環境社会配慮に関する検討ですが、シリア側による EIA の報告の提出が2月で、そのあとのことを考えますと、スケジュールが非常に厳しいのではないかと、シリア側の EIA の結果が十分にフィードバックできないのではないかとのご指摘です。こちらについては、EIA のレポートの内容そのものについても、これまで調査団とずっとやり取りをしながら作成をしてきていますので、その概要については日本側としても把握していると理解しています。また、これまでの感触では開発そのものを否定するとか、住民が非常に反対をしているというようなこともありません。この E/N は3月ではなくて4月を予定しているのですが、シリア側の EIA の審査の結果についてはすぐに入手をして、その分析をして反映させていくというのはもちろんですが、その他に、仮に E/N のあとになっても、そのあと詳細設計 (D/D) という段階がありますので、そこで B/D の内容からの変更が可能になっています。ですから、当然のことながら、シリア側の EIA 審査の結果というものを尊重する、必ず反映させるということをお答えしたいと思います。

あと、主なコメントとしては、12 番に水質についてのご指摘を多数いただいています。こちらについては、確かにご提示したデータでは十分な項目が測定できていないので、これについてはきちんと測定をしたうえで報告書に含めるという形にします。

引き続き、そのモニタリングにつきましても水道公社の方に必要な項目のモニタリングを依頼します。それから、ミティゲーションにつきましても既存の井戸のリハビリだけで十分なのかどうか、それで不十分であれば、さらに次の手としてどういったものが考えられるのかといったあたりまで含めて対応策を提案していくという形にしたいと思います。ここは記述を補足させていただくということにします。

それから、13 番に揚水を行う期間が明確ではないというご指摘をいただいています。こちらでも報告書の記載内容を見直します。より正確に仮定になる条件を記載するということにさせていただきます。

14 番に地下水モデルについてのご指摘もいただいています。地下水モデルは仮定に基づいたものになりますので、そういう解析の問題点をはっきり述べるべきであると。その上でモニタリングの重要性をシリア側に十分に伝えるべきであるというご指摘です。この点についても、省略をせずに根拠になっているデータ、考え方についてすべて報告書に盛り込むという形にしまして、モニタリングについてもさらに強調した記述を入れるという対応をさせていただきたいと思っております。地質図や模式断面図、地下水位の分布図といった基本になる地下水の水理地質の資料につきましても、漏れなく報告書に入れさせていただきたいと考えています。

私からの説明は以上です。

村山委員長 どうもありがとうございます。

それではこの案件については、濱崎委員と渡辺委員にごらんいただいたので、追加で質問、ご意見等ありましたら、ぜひお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。では、渡辺委員から。

渡辺委員 全体にこれは概要という性質上、しょうがないかもしれませんが、非常にとらえにくいような書き方だったと思います。今のご説明でも、ダマスカスは1日12時間以上の断水が6か月間続くということがありましたが、では、6か月以外は断水期間が短いのか、断水がされていないのか、これが分からないのです。もし、他の期間も断水があるとすれば、ここの計画では断水がひどい、せいぜい6か月しか揚水しないということになっているのですが、ダマスカスで水が足りなくなったら本当にそんなことができるのかというのが、それでも6か月しかやらないよという担保が分からないのです。いかにも他の季節は水があるから取らなくてもいいよというように読めるようになっているのですが、本当にそうなのだろうかということがまず疑問としてあります。この計画は少なくとも6か月揚水するということをベースとして考えていますので、もし、ダマスカスが他の期間も揚水をしているのであれば、6か月しかだめだという担保をどこかで取っておかなければ、地下水の揚水というのはどんどん広がっていく危険があるのではないかということがありました。それも概要という性格上、しょうがないかもしれませんが、よく分かりませんでした。

それから地下水の解析でありながら、例えば年間の降雨量で、大体何月にどれくらい降るのかとか、地下水の変動がどうなっているのかというようなデータも一つもついていなかったもので、極めてこれは読みづらいことになっています。少なくとも水について言われるのであれば、それくらいつけておいてくださいという感じはしました。

それから、今のご説明にもあったのですが、あるときにモニタリング観測井178とか言われたのですが、あれは非常に広い流域についてのモニタリングのものであって、それが書いてあるかと思うと、ヤブースという水源地域だけで今度はモニタリングをどうするのだというのがあって、そのへんの説明がごちゃごちゃしています。178本、広い流域でモニターしたからといって、水源地のモニターには基本的にはなっていないとは思いますが。その辺をきちんと分けていただければと思います。

最後に、いろいろご検討いただいて、あと解析は、こういう石灰岩地域の地下水というのは基本的に計算には非常に乗りにくいというのは常識ですので、これぐらいの水低下しか起こらない、計算によるとこうだというのはあまり言わないほうが。むしろモニタリングをきちんとしなさいと言っておいたほうが安全なのかなという感じがします。

それから水質につきまして、今日お配りいただいた10ページ目の最後に、地質についてもあまり書いていないので、それも非常に広い流域の一般的な地質の説明等があるので

すが、狭い所はないという非常に過不足があると思います。シンクホールなどいろいろなものがあると、古い井戸だけではなくて、例えばそこら辺で草を食べている家畜のフンなどが、シンクホールや大きなクラックを通して入ってくる可能性はないか。特に揚水を始めてから3日たってもまだ大腸菌が取れないというのは、かなり広範囲に汚染されているのではないかという感じもします。その辺はもう少し調べて、という悠長なものではなくて、ひょっとしたら非常に悪い状況になっているかもしれないという目で見ていただければと思います。

以上です。コメントというか、質問というか・・・。

村山委員長 今の時点で何かコメントがありますか。

松本(重) 1点目の断水については、確かに少し分かりにくいご説明で申し訳ありません。一番湯水がひどかった1999~2002年に関しましては、年間の断水の日数は260日を超えています。年間7割ぐらいは何らかの給水制限があります。ただし、そのうち1日12時間以上出ないというのが6か月ぐらいということで、それ以外の期間に関しても、もっと時間は短くなりますが、やはり給水制限は行われています。しかし、給水制限が行われている期間中、ずっと揚水するのかということもありまして、それはやはりできないだろうと考えています。一定の給水制限をきちんとしながら給水をしていくという形にコントロールをしていかないと、水が足りないからということで、フル稼働をすべてしていくという形にはできないだろうと思っています。現在も比較的水のある豊水年であっても、本当にいちばん困る10月、11月に関しては計画的に給水制限を行っています。ですから、そういう形での運用ルールを、ご指摘もいただいたとおりですので、もう一度シリア側とよく協議をして、過剰な揚水にならないようにということを考えていきたいと思っています。

その他、降雨量のデータや推定の確かさ、モニタリングを重視すべきという点についてはコメントをいただいたとおり、報告書にきちんとデータを盛り込むようにしたいと考えています。

それからモニタリングにつきましては、流域全体での170か所というモニタリングに関しては、流域全体の水収支の悪化ということに関する網をかけているというもののなのですが、それ以外の水源地区だけに限って言いますと、先ほどの説明のとおり、3か所のモニタリングステーションを作るということになっています。灌漑省が全体に網をかけている中でも、幾つかのステーションに関しては、今回の水源地の比較的近くにもありますので、そういったものも活用しながら見ていくという形で考えています。その報告書の記述ぶりは、両者をきちんと区別するという形で書きたいと考えています。

ありがとうございました。

渡辺委員 あと1点だけなのですが、水需給も水の生産量と需要量という非常に大きなバランスでとらえられていますよね。今、給水制限を12時間やったら、普通の工場やレストランというのは水をため込みますよね。例えばそのように具体的に、断水になったら

どういふことをやっています、それが一般家庭に対する水の需給バランスをもっと悪くしているのではないかと、もう少しきめ細かく書いていただけると、調べていただくとありがたいと思いました。

濱崎委員 時間がないので2点だけです。質問に回答していただいたところで8番、結局9番などにも関係してくるのですが、EIAの報告書というのはまだないのですね。それが来月にはできるということは、ドラフトもないのですか。状況を把握されているという話だったので、そうであれば、ここは環境社会配慮審査会ですので、できればドラフトでもどういふインパクトがあって、どういふ対策が執られるということが書かれているものがある、そこで実は判断したいというところもあります。次回からはというのも変ですが、こういうときにはできれば途中まででもけっこうですから、EIAレポートを見せていただきたいと思います。

それからもう1点、大腸菌群の話ですが、担当委員に回ってきたデータ集(資料)に、水質試験をしていて、3,500とか4,000、5,000、4,000、10,000、20,000というような数値が出ています。大腸菌自身はすべてが有害なわけではなくて、例えば0-157(病原性大腸菌)のようなものもありますが、大概はそんなに害のあるものではありません。大腸菌を計るといふことは、例えば生活排水やし尿、先ほど言いました家畜や野生生物などのもろもろが水にどう影響しているかという汚濁指標であるわけです。

そういう意味で、これだけ出ているということで、ずっと出続けるということは、果たして井戸の仕上がりが悪いということだけでいえるのかどうか。もし、このまま完成させて、この水をそのまま他の水源の水と混ぜてしまうということは非常によくないことだろうと。別のところで質問させてもらったのですが、そうしたら塩素処理をしているということだったので、それがきちんと確実にされているかどうかということも、きちんと明確にこういう報告書などに載せてもらいたいと思います。

以上です。

松本(重) EIAのレポートについてはご指摘のとおり、まだ完成したものができてなくて、現在作っているところです。ここに盛り込まれる内容につきましては、基本的なラインは今ご説明したような、影響やミティゲーションといったものが盛り込まれることになります。それから、12月末に第2回のステークホルダー・ミーティングが行われていまして、このときに同じような内容が住民の代表、NGOの代表が集まったような席上で説明されています。その場で住民の意見も聴くという形になっています。今回については、今回の審査会のコメントを逆にEIAのレポートに反映させたいと思ひまして、こういうタイミングになってしまったのですが、今後については、来年度からガイドラインの本格運用になりますので、EIAのレポートがきちんとでき上がってから審査会にお諮りするという形にします。

それから、水質につきましてはご指摘のとおりで、塩素処理につきましては既存の導水

管のところに、一番メインになっている湧水の場所で塩素を注入しています。それからその先、市内に入ってから配水地にも塩素注入の装置があります。両方でフェールセーフがかかるような形になっています。今回、新しく開発される水源についても、その二つの塩素注入のポイントを通して排水されることとなりますので、その2か所で塩素注入がされることになっています。これについても、実際その注入がきちんと水質に対応するような形でコントロールされているのかどうかとか、より細かな点について確認をしてもらうようにしたいと考えます。

以上です。

村山委員長 ありがとうございます。

それでは、時間の関係もありますので、もし他にご質問等なければ、担当していただいた委員のかたがたのご意見をぜひ今後の検討に反映させていただきたいと思います。ありがとうございました。

それでは、あと三つ主に議題が残っています。最初に第2議題のカンボジアの案件について分科会でご議論いただいたと思います。この内容について田中副委員長からご報告をいただけますか。

2. 「カンボジア国国道一号線改修計画」基本設計調査報告書案答申の協議

田中副委員長 手短にご報告させていただきます。お手元の資料の AC.7-3 です。この委員から出たコメントについて協議をさせていただきました。時間もありませんので、個別のコメントは細かいところまでできませんでしたが、主に1ページ目の全体コメントに関しての協議をさせていただきました。それはなぜかと申しますと、この審査会としてどのような答申を行うかという方針を決めなければいけない部分がありましたので、この中についての議論を主にやらせていただきました。

中身についてですが、コメントの具体的な中身としては、1番、2番にかかってきますこの審査報告書、そしてこれに対する答申が行われたあとに、第二工区に移っていくということ、そして第2次環境社会配慮支援調査というものが今後行われるということで、この内容を諮問にかけるかどうかというのが大きな議論の対象となりました。

結果として、一応この審査会としましては、今後の事業の進捗、そして今申し上げた第2次環境社会配慮支援調査についての結果について、逐次報告をこの審査会にさせていただくということを諮問コメントとしたいと考えています。

また、4番目の点に指摘があったのですが、現在あります2001年に作られている無償資金協力調査報告書作成のためのガイドラインを改定すべきというコメントがあります。これに関して、この審査会として、この報告書の諮問としてどこまで盛り込むかということですが、これについても議論をしました。第1回目の答申案の中でもその範囲を少し超えたJICAの事業全体についてのコメントも含んでいますということを断っていますので、

今回の報告書に関しても同様の形で、この審査会としてこれを改定していただきたいというコメントを出すということで、一応意見の一致を図ったということです。

全体に対してはそういった形で協議をしました。そして、あとは本文、および資料編に関するコメントにつきましては、今後事務局で幾つかまとめられるコメント、そしてコメントに対応する中身ということで、一覧表にまとめていただく作業をしていただいて、その後に各委員でその中身を確認するとともに、次回の審査会になるかと思いますが、最終的な諮問案というものを提出させていただきたいということで、一応まとめさせていただきました。

以上です。

村山委員長 どうもありがとうございました。

事務局からは何かありますか。ご担当の委員のかたから何か追加のコメントがありますか。はい、松本委員。

松本委員 分科会の議事録は残らないので、議事録が残るこの場で、そこで述べた中で私としていちばん共有しておきたいことをコメントとして述べさせてほしいのです。

全体のコメントの1と2というのは私が出したものです。なぜ出したかということについては、分科会でも説明したのですが、現在、第2次環境社会配慮支援調査が行われようとしているわけです。今回の基本設計調査報告書というのは、その調査が終わったあとでファイナライズされると。つまり、これから行われる調査というものを加味しないで、現在の段階の最終報告書案について私たちはコメントをするというだけで十分なのだろうかというのが私の一つの疑問です。

具体的には、住民移転に伴う問題があるわけで、これから移転地が決まっていき、それに対して住民合意ができるかどうかというところが第一工区についてはありますし、第二工区については移転の対象というのがだれになるかすら、まだしっかりと決まっているわけではないと。DMSサーベイが行われていないと。そういう中でこのB/D審査会の関与を終えていいのだろうかというのが私の問題意識です。つまり、ガイドラインに沿ってどこまでやるか。つまり、補償が適切に行われたかどうかは、恐らく外務省が無償資金協力をすると決めたあとにやることかもしれませんが、JICAの基本設計調査の段階で、やはり社会的合意がガイドラインに沿ってなされたかどうかの確認を審査会としてすべきではないかというのが私の意見でした。

他の委員のご意見を聞いたところ、JICA側は100%の合意という条件を出しているのだから、それが担保になるであろうと。したがって審査会では報告ということで十分ではないかという意見がありましたので、私としては今、田中副委員長から出された見解に一応合意をしているということです。

以上です。

村山委員長 分かりました。

他にいかがでしょうか。それでは、先ほど田中副委員長にまとめていただいたような形で、まず事務局で案を作成していただいて、それをまた担当委員の方々に見ていただくと。今、松本委員にご指摘いただいたような今後の進め方についても、多分ご意見をいただいていると思います。その点をどのように答申の中にも含めるかということもあるかと思いますが、またそれは事務局の案をごらんいただいたうえでご検討いただきたいと思います。よろしいでしょうか。それでは、第2議案についてはそのような形にさせていただきます。

今日は時間管理が不手際で、そろそろ5時になってしまうのですが、あと二つ残っていますので、時間のないかたは随時退席をしていただいて、続けさせていただきたいと思います。

第4議案カテゴリA案件コメント案の協議という部分です。事務局からご説明をお願いします。

4. カテゴリA案件コメント案の協議 「インド国サガル島港湾開発調査」(開発調査)

上條 AC.7-5 という資料を見ていただきたいと思います。これは本年度要請が上がった案件で、今要請の確認段階というものです。JICAとしてはカテゴリAとしていまして、インド側にカテゴリAということで、あとは情報公開していいですかという確認が今取れたというものです。これは今日からJICAのホームページに出ています。これから30日間情報公開する予定にしています。

それでは、この資料に沿ってご説明させていただきます。

スキームは開発調査です。調査のレベルはF/Sです。相手国機関はインドです。コルカタという前のカルカタですが、そのコルカタの港湾会社というところです。

プロジェクトの背景は、後ろの地図も見ていただけたらと思いますが、コルカタ(前カルカタ)はご承知のように大都市ですが、物流の拠点です。現在はコルカタとハルディアという二つの港があります。大型の船舶が今入港できません。ただし物流の需要が高いということが背景です。

事業の概要は、この地図を見ていただくと分かるのですが、コルカタから南に150kmぐらいの所にサガル島というのがあるのですが、ここに港を造るという内容です。そこに港を造るということと、港造りに伴って河口を浚渫するとか、棧橋など関連する施設を造ったりするということです。2015年までに完成することが目標だということです。大きな港を造りたいというものです。

立地の概要は、サガル島という所がフグリ川の河口にあるのですが、その周辺地域がこのプロジェクトエリアになります。これは来た要請書を基に書いてあるのですが、このサガル島は300km²ありまして、16の村があり、15万人以上が住んでいると。現在は水産業と農業が主な産業となっているということです。また、河口部にあるということもありまして、河川や湿地、マングローブ林があると。また、絶滅危惧種のベンガルトラもこの付

近にはすんでいるということです。

それから、生態系上の重要な場所として、少し離れてはいるのですが、地図の右上の方のコルカタの近くに東コルカタ湿地があります。東の方には世界遺産のスダルバンス自然公園があります。これも 50km くらい離れているようですが、正確なエリアは今の時点ではよく分かりませんが、東 50km くらいに行けば世界遺産の公園があるという状況です。

要請書に書いてある影響を読むと、大気汚染や水質汚濁、廃棄物、騒音、地形や地質の変化、底質および生態系の変化、非自発的住民移転などの環境社会影響が想定されるということです。

私どもの今のコメントの案としましては、「プロジェクトサイトは貴重な生態系を有する地域であり、環境社会面の影響が非常に大きいと想定される。また、政府が港湾事業の民営化を進めていることや、既存港の整備計画との関係が不明確であること、資金入手の目処が立っていないこと等事業化に対して多くの不確定要素がある。よって本件については、関連情報の収集を行い、環境社会面の影響の程度や事業の必要性を把握した上で慎重に検討する必要がある」というコメントを現時点ではしています。

情報公開の内容は、ここに書いてある英語の文言を今日から公開しています。

以上です。

村山委員長 というようなコメント案ということですが、何かご質問、ご意見がありましたらお願いします。はい、濱崎委員。

濱崎委員 文章がちょっとよく理解できないのですが、「立地概要」の真ん中のところでは、「対象地域の北東には天然の浄水場としてコルカタ市の排水・廃棄物処理に利用されているラムサール条約・・・」というのは、浄水場でもあり、排水処分場でもあるという、湿地がそうだということでしょうか。

上條 今、私どもが入手している情報ではこのような書き方がしてあったということです。

濱崎委員 条約についての手続きがよく分からないのですが、これは国が条約を登録、申請するわけですね。そういう所を浄水場や処分場に行っているということなのでしょうか。

比嘉 説明させていただきます。今度、新しく担当になりました環境社会配慮審査室の比嘉と申します。

こちらは非常に特殊な湿地というカテゴリでラムサール条約湿地に指定されていたかと思えます。コルカタ市から今までもずっと流れ込んでいる排水、特に有機物のほうで汚水のほうが、この湿地の藻類によって分解されるということが何百年も前からずっと続いています。その辺が非常に価値のある生態系とされていますし、また、もしここがなくなってしまうとコルカタからの排水がそのまま河川を汚染していくというような懸念が持たれています。

濱崎委員 分かりました。書きぶりを少し変えていただければと思います。

柳委員 処理場ではなくて、自然浄化機能がされているという意味ですね。そういうふうにしたほうがいいですね。

濱崎委員 ですから、自浄作用でもってという意味の処理ということですね。

村山委員長 それでは他にいかがでしょうか。よろしいでしょうか。それでは今の点、特に立地の概要の表現についてご検討をいただければと思います。

もしよろしければ、この件についてはこれで終わらせていただいて、次に5番目、ネパールの道路建設計画です。これは一度ご説明いただいた件ですが、ご報告をお願いしたいと思います。

5 .カテゴリ A 案件コメントの報告 「ネパール国カトマンズ ヘタウダ道路建設計画」(開発調査)

上條 AC.7-6 ですが、これは第4回のときにコメント案ということで説明をして協議をさせていただいた案件です。そのあと、1か月間の情報公開をして、12月下旬に外務省にJICAのコメントを提出しました。そのコメントはここに書いてあるとおりです。前半部分の「予想される環境社会影響」までは第4回の資料と全く同じ文言です。ですから、そこは割愛させていただきます。そのあと、情報公開しまして結局コメントは1件もありませんでした。

ただし、委員会のときにいただいた意見も踏まえまして、私どものコメントとしてはここに書いてあるとおりで、「ネパール国環境アセスメント制度によれば、国道及び主要道路の建設はEIAの対象事業となる。また、非自発的住民移転、大気汚染、騒音/振動、事故、地域経済、土地利用等への影響が想定されるため、まずはIEEレベルの環境社会配慮調査を行い、影響の程度の把握と緩和策の検討を行った上で、事業の必要性を判断することが適当である」という言い方にしています。

このような私どもの意見を出しまして、JICAの全体のコメントとしましては、「カトマンズとタライ平原を結ぶ当該道路はインドとの流通において重要な地域であり、短縮ルートの意義は理解できる。しかし、ルート上には3000m級の山々があり、大規模なトンネル、橋梁等を伴う高度な技術を必要とする山岳道路の新設事業となる。特に、トンネル新設については、費用がかかるうえに、地質状況により建設費用が変動しやすく事業費積算の目途が非常に立ちにくい。交通量需要、資金調達の見通し、費用対効果、採算性、先方実施体制の慎重な検討が必要とされる他、完成後の道路維持管理体制、維持管理コスト等に困難が予想される。さらに環境破壊や非自発的住民移転など地域社会への影響を配慮する必要がある」。このような慎重なコメントとなっています。

村山委員長 ありがとうございます。

この案件については最初の要請確認段階から審査会がかかわるというフル適用の部分

です。こういったコメント、こういった報告になるかというのがこのあたりから本格的に出てくるわけですが、この件については報告ということですので、審査会として意見を加えるということにはもうならないのですが、今の時点で何かご意見等ありましたらお願いします。はい、田中章委員、お願いします。

田中章委員 もう文言は変えられないということですか。

村山委員長 そうですね。ここではもう報告ということですよ。

田中章委員 では、感想というか、最後の「さらに環境破壊や・・・」という部分ですが、先ほどの港湾開発のものもそうですが、最後から2行目のところに「環境社会面の影響」とか、環境社会配慮とか、我々の環境社会配慮審査会ですか、この「環境社会配慮」という言い方が非常にあいまいなのです。今回のネパールの話で言えば、ここは「自然環境」の話ですよ。自然環境破壊のことをいっているのですよね。というのは、その次に地域社会への影響が書いてあるからです。ということですか、上條さん。何を指して環境破壊といっているのですか。

上條 非自発的住民移転を除いた影響ということですが、「予想される環境社会影響」のところに書いてありますが、「大気汚染、騒音/振動、事故」など、ただ、完全に社会的な面が全く入らないかということ、入ってくるところもあるのではないかと思います、なかなか明確に線をピッと引けないとは思いますが。

田中章委員 いずれにしても、エンバイロメントの中にソーシャルエンバイロメントとナチュラルエンバイロメントがあるのか、環境といったときに、自然環境だけのことを話すのか、先ほどの報告書も非常にあいまいになっていて、結果、自然生態系への影響や把握の話が社会配慮の話で押されてしまってあいまいになる傾向が非常にあります。この環境社会配慮のガイドラインそのものもそうです。ですから、こういうところはあえて、自然環境および社会環境へのどうのこうのというように書かれたほうがいいのかという感想です。

上條 それでは、例えば「自然環境」という言葉遣いをしたほうがいいのではないかとということですか。はい。

村山委員長 そのあたりはたしかガイドラインの改定委員会の中でも少し議論になりました。「自然環境」といってしまうと、社会環境っぽい、例えば廃棄物や景観などはどういう位置づけになるのかという話も出てくる可能性があるんで、審査会としても用語の使い方については整理をする必要があるということですね。

他にいかがでしょうか。よろしければ、こういう報告を受けたという形にさせていただきます。

それでは、第6議題というか、これも報告になるとは思いますが、審査会の今後の予定について。

6．次回以降の審査会の開催

上條 次回は1月24日の月曜日を予定しています。議題は現時点で判明しているのは、ここに二つ書いてあるとおりです。前回（第6回）に説明と質疑応答をしましたフィリピンのメトロマニラの排水機能向上計画の答申案の議論をするというのが第1点です。今日の最初の議題のバングラデシュのパドマ橋の建設計画の答申案の協議をするという二つの予定にしています。バングラデシュのほうは調査団が現地に行く予定にしていますので、バングラデシュ事務所とJICAの本部をつないで、テレビ会議をする予定です。

ただ、ここでお聞きしたいのは、前回、兵庫もつないだのですが、今回もテレビ会議なので兵庫もつなごうかなと思っているのですが、兵庫の方で出ていただいた皆さんの感触といましようか、議論がどうだったろうかという意見をいただければ参考にしたいと思うのですが。

濱崎委員 私はできたら兵庫でもずっとやっていったらいいかなと思います。ただ、兵庫で参加した中での話だったのですが、担当になった人はJICAの担当者やコンサルタントのかたと顔を合わせて議論するほうがいいのかなということでした。私たち関西にいる人間にとっては、非常にアクセスがいいので、できれば今後も検討していただきたいと思います。

夏原委員 液晶プロジェクターで映される資料はよく見えるのですが、その場で例えば紙で地図を広げられて示されると全く分からないので、コンピューターに取り込むような工夫をしていただきたいと思います。

濱崎委員 あと、テレビが小さかったですね。モニターが。普通のテレビ、これぐらいあるといいのですが。

村山委員長 物理的な問題ですね。プロジェクターで映して見たほうが良いということですね。

次回は東京と兵庫とバングラデシュという3か所でやるということは今のところ予定していますが、このあたりがコミュニケーションということでなかなか難しい点もあるかなという意見も出ているのですが、できましたら担当の委員のかたについては、東京のほうにご足労ですがお越しいただいて、東京とバングラデシュを基本的につないでやりたいと。それを兵庫のほうでござんいただくかたがいらっしゃってもいいとは思いますが。

和田委員 担当の委員というのはバングラデシュの担当委員という意味ですか。

村山委員長 そうです。フィリピンの担当の委員のかたも、説明にいらっしゃるかたは東京にいらっしゃいますので、両方ということですね。訂正をさせていただきます。よろしいでしょうか。では、次回はそういう形で開かせていただきたいと思います。

その他、いかがでしょうか。はい、作本委員。

7．その他

作本副委員長 1月7日付で濱崎さんから、今の検討の仕組みを考えたらということでメールを送っていただいています、これについては私自身も感じているところですが、いわゆる仕組みを改善するというと同時に、皆さんの負担がこれ以上重くなったら大変になるということもありますので、どうやって軽減するか。かといって、実際に環境問題が起こらないようにするというあたりの調和点を考えるために、皆さん方が腹を割った議論をされるためにも、多少幾分かの時間をいただいたうえでやれたらいいのではないかと思います。

村山委員長 ありがとうございます。

今の点は私自身も含めて委員のすべてのかたが感じている部分ですので、このあと、お時間のご都合がつくかたがいらっしゃれば、少し議論をさせていただきたいと思います。審査会とは別ということです。これは別に公式な議論ではありませんので、もしお時間にご都合がつくかたがあればご参加いただいて、議論を少しさせていただきたいということです。なかなか時間を見付けるのが難しいのですが、今後の進め方については正式に審査会の中で議論させていただきたいと思いますので、その材料という意味で今日ちょっとやらせていただきたいということです。

他に何かありますか。もしないようでしたら、今日の第7回の審査会はこれで終わらせていただきます。どうもありがとうございました。