

第16回環境社会配慮審査会

日 時 平成20年1月21日(月) 15:00~16:45

場 所 JICA本部12C会議室

出席委員 (敬称省略)

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	菊地 邦雄	法政大学人間環境学部教授
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㈱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	真崎 克彦	清泉女子大学地球市民学科准教授
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	織田 由紀子	日本赤十字九州国際看護大学教授
委員	小林 正興	大阪府環境農林水産総合研究所企画調整部企画課
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専攻教授及び 専攻長
委員	平山 義康	大東文化大学環境創造学部教授
委員	藤倉 良	法政大学人間環境学部教授
委員	藤崎 成昭	(独)日本貿易振興機構総務部主査環境社会配慮審査役

事務局

熊代 輝義	独立行政法人国際協力機構	企画・調整部次長 兼 ジェンダー・環境社会配慮審査グループ長
渡辺 泰介	独立行政法人国際協力機構	企画・調整部 ジェンダー・ 環境社会配慮審査グループ 環境社会配慮審査チーム長
村瀬 憲昭	独立行政法人国際協力機構	企画・調整部 ジェンダー・ 環境社会配慮審査グループ 環境社会配慮審査チーム
宮崎 明博	独立行政法人国際協力機構	企画・調整部 ジェンダー・ 環境社会配慮審査グループ 環境社会配慮審査チーム

委員・事務局以外の発言者

乙川 牧彦	株式会社 建設技研インターナショナル
九野 優子	独立行政法人国際協力機構 地球環境部 第三グループ（水資源・防災） 防災チーム

村山委員長 それでは、第16回環境社会配慮審査会を始めさせていただきます。

今日まず第1議題は、フィリピンカビテ州ローランドにおける総合的治水対策調査の中間報告です。この事業に関しては、一度スコーピングの段階で諮問・答申という形で議論させていただきました。今回は中間報告ということです。

それでは、まず担当部のほうからご説明いただいて、その後少し議論したいと思います。よろしく願いいたします。

九野 前回7月にご相談させていただいた後、マスタープランの作成及びフィージビリティスタディの対象案件の選定ということで検討を進めてまいりました。既にプロGRESS・レポートと、あと資料を事前に送付させていただきましたので、本日はかいつまんで調査団の総括の乙川さんからご説明をさせていただきます。

乙川さん、よろしく願いします。

乙川 了解いたしました。まず、パワーポイントの2枚目、案件地の概要を開いていただけませんか。前回ご報告したとおり、案件地はカビテ州の東側、407平方キロメートルでございます。川はイムス川とキャナス川、サンファン川及び残流域でございます。

案件地の土地利用でございます。これも前回ご案内したとおり、市街化率24.6%ということ

でございます。特にローランドエリア、海岸線のあたりに人口が集中している、市街化が進んでいるということがわかります。

これが現在の調査域の湛水状況でございます。台風、この で書いてございますのが聞き込み調査によって台風ミレニヨの中で冠水したエリアでございます。一方、色がついておりますのが今回シミュレートした結果でございます。ほぼ一致するということから、このシミュレーションモデルを使っていろいろな洪水被害の解析を行っております。

ちなみに、この台風ミレニヨの氾濫域は全体で60平方キロメートルございまして、これはシミュレーションの結果によれば100年以上の確率の氾濫域となっております。

洪水対策の概要でございます。これも前回ご案内したとおりですが、プロジェクトは2つに分かれておりまして、1つが短期完了プロジェクト、上のほうでございます。これは優先プロジェクトとしてフィージビリティ調査の対象となる事業でございます。

それで、ターゲットとする完成年は、構造物対策事業については2013年、非構造物対策事業については2010年ということターゲットとしています。ちなみに、インセプションでは両方も2010年ということでご提案申し上げたのですが、構造物対策事業については工事の期間を考慮した結果2010年は難しいということで、2013年に提案をし直させていただいております。一方、長期完了プロジェクトにつきましては、最適案としてマスタープランで提案された事業すべて、ただし優先プロジェクトを除くものすべてを指しております。この長期完了プロジェクトについては2020年までを目途として事業を完成するという事で提案しております。

今回ご案内しているのが、前回ご説明したとおりに、我々の洪水対策というのは2つに分かれます。1つが構造物対策、それから2つ目が非構造物対策でございます。それぞれにつきまして、また機能区分ができます。1つは、水路の洪水流下能力をふやす方法。それから2つ目が流域の洪水保水能力の強化を促進する方法。3つ目が、これは非構造物に限られる話ですが、洪水警報・避難システムの確立によって、いわゆる構造物対策の設計洪水規模を超えた洪水への対策ができます。

これらの構造物と非構造物というのは相互に関連しておりまして、これらを複合的に提案することによって洪水被害を軽減するというのが今回の調査の目的でございます。

まず、最適案の選定についてご説明します。最適案の選定基本方針ですが、まず構造物対策については、案件が1つではございませんで、3つに分かれます。1個目がイムス川の河川氾濫対策、2つ目がサンファン川の河川氾濫対策、3つ目がローランドの内水対策でございます。一方、非構造物対策については、今回5つの非構造物対策、先ほど画面でお見せしました5

つの非構造物対策を提案しております。これについてはそれぞれについて実施可能な対策方法を検討して最適案として提案しております。

もう少し最適案の選定過程について詳しく述べたいと思います。まず、左側の対策種別ですが、構造物対策については先ほどご案内しましたように、イムス川、サンファン川、内水対策でございます。これらのそれぞれの対策について代替案をまず考えております。具体的には、代替案としては、イムス川とサンファン川の河川対策につきましては、河川改修、遊水地、防災調整池の設置並びに放水路。失礼しました、この放水路の字は間違っております。放水路でございます。これらの代替案を組み合わせで最適案を検討しております。

一方、内水対策については、輪中堤もしくは海岸堤プラス防潮ゲートの2つの選択肢による代替案を考えております。

これらの利害得失をいろいろ検討した結果、最適案としまして、イムス川とサンファン川につきましては結論として、河川改修、遊水地、防災調整池の組合せ案を提案しております。一方、内水対策については、海岸堤防案、つまり輪中提案をなくしまして、海岸堤防案を最適案として提案しております。

一方、非構造物については先ほどご案内しましたように5つの対策、1番目が水路ゴミ対策、2番目が河川地域の不法占拠対策、3番目が過剰土地造成規制、4番目が防災調整池設置条例化、5つ目が、洪水警報・避難システムでございます。これらは構造対策と違いまして、代替案ではございません。代替案という考え方ではなくて、この中から実施可能なものを検討して、それを計画案として提案しております。

まず、前回非構造物対策について説明が不十分でございましたので、先に非構造物対策についてご説明したいと思います。

この画面にございますように、前回は報告しなかった内容ですが、現在カビテ州では現在の廃棄物処理システムをすべて破棄しまして、カビテ州を統一した新規の廃棄物処理システムを計画しております。現在これが向こうのエンバイオメンタルクリアランスをクリアしまして、2月から工事を実施する予定になっております。

具体的には、3カ所の間処理場と最終処理場を設けまして、カビテ州のゴミ等の廃棄物をすべて一手にここで処理するとしております。新規廃棄物処理場の最終処理場の面積ですが、85ヘクタール確保しております。これは既存合計の25ヘクタールに比べて約4倍ぐらいの大きさを持っておりまして。ここ当分のすべてのカビテ州のゴミの処理を可能にする規模になっております。

若干さらにご説明しますと、現在とそれから新規の廃棄物処理の対比でございますけれども、まず最終処理方式としまして、現在の処理システムというのはオープンダンプ、つまり写真でございますような野積みの処理システムになっております。一方新規についてはすべて埋め立て処理をするという形で行うことになっております。

それから、最終処理の面積は先ほどご案内しましたように、現在は25ヘクタールで新規が85ヘクタールです。しかも現在は各市・地方自治体に分散されて処理場が置かれておりますが、それがすべて1カ所に集中することになります。

それから、中間処理場、MRFと呼ばれているものですが、既存ではございませんが、新規には3カ所の中間処理場を設けまして、ここで廃棄物の分別と圧縮をする予定になっております。これによって約4分の1に生ゴミ等が圧縮することが可能になっております。

あと、既存と新規での廃棄物の処理機関ですが、現在は市・地方自治体がすべて行っているわけですが、これからは末端から中間処理場までは市・地方自治体が従来どおり集めますけれども、中間処理場以降最終処理までの処分につきましては民間請負業者がすべてやるということになっております。

一方、民間請負業者は、1立米当たり39ドルのプロフィット、いわゆる費用を地方自治体からいただくことによってこの処理を行うことになっております。

このベースの中で我々が水路のゴミ堆積・漂流物除去についての提案したものは4項目ございます。1つ目が、狭窄部のゴミ除去です。前回現地調査をした結果、水路のほぼ大半のゴミというのは大体洪水時にはフラッシュアウトされて海に流れてしまいますので、それが障害物になることはほとんどございません。ただ、流域内に20カ所の重大な狭窄部がございます、ここだけはフラッシュアウトは極めて難しいということを確認いたしました。ここについては、ゴミ等の堆積・漂流物の定期的な除去作業にかかわる体制と手順を提案しております。

一方、次に、現在カビテ州では道路とか公園、それから河川等のいわゆる公共施設について、「OpJan Line Cavite」といういわゆるカビテ州清掃浄化キャンペーンというのを行ってまして、その一環で現在定期的に清掃を行っています。このキャンペーンを通じまして、水路のゴミ浄化、ゴミ堆積の除去についての重要性についてもキャンペーンを行うような提案を行っております。

3つ目が教育機関及び研究機関と連携した水路浄化の能力強化開発ということを提案しております。さらにその能力開発の一環として、次期現地調査においてパイロットプロジェクトを実施する予定にしております。

ここのスクリーンに出ておりますのが我々が確認した20カ所の狭窄部でございます。これらの狭窄部についてそれぞれDPWH、カビテ州、それから地方自治体、幾つかに分けてその定期的な堆積物の除去を行うというふうな提案をしております。詳細につきましてはプログレス・レポートの第9章をご覧になっていただきたいと思います。

これがパイロットプロジェクト実施プログラムでございます。今回2月までの期間におきまして、2つのコミュニティを対象にパイロットプロジェクトを実施します。1つがイムスミニシパルティエーを対象としたコミュニティでございます。それから2つ目が、カウィットを対象にしたパイロットプロジェクトでございます。これらについてそれぞれNGOと共同しまして、いわゆるゴミ浄化のキャンペーン及び野外トレーニング、それから室内トレーニングを実施する予定にしております。

次に、河川管理区間の不法占拠についてでございます。この写真をちょっともうちょっと置いておいていただけませんかでしょうか。前のスライドをお願いします。この写真をご覧になってわかりますように、現在イムス川、サンファン川、キャナス川にはもう河川の際までこのように住宅が密集して張りついております。これはいわゆる不法占拠でございます。このエリアというのはもうほぼ毎年の雨季で浸かるようなエリアでございます。

具体的に位置図で申し上げますと、例えばこれがイムス川の例でございますけれども。堤防と河川の間、いわゆる堤外地というところですが、日本でいえば高水敷に当たる場所ですが、そこにこのように赤で示されたような家が相当密集しております。さらにこれが問題なのは、現在も市街化がどんどん進んでおりまして、いわゆる地方からカビチャのほうに向かってきた人たちがこの中にどんどん住み着いて、猛烈な勢いでこの家がふえる勢いがございます。

現在フィリピンの法律では河川の際から3メートルから40メートルについては河川管理区間という法律がございます。ただ問題なのは、いわゆる河川の際が不明確だということでございます。特に堤防のないところについては洪水時には水位がどんどん上がってきますので、どこまでが岸かわからないような状態になっています。その結果、河川の際の管理区間のバウンダリー、いわゆる境界線がはっきりしなくなっていて、結果として不法居住者がどんどん入り込んでいくというふうなことでございます。

このような状況に対して、問題なのはこのような不法占拠が続きますと、1つはまずその不法占拠の人たち自体が洪水に対して非常に危険であるということ。それから、その家屋自体がいわゆる流下能力を小さくしているということがございます。このために我々のほうでは河川管理区間の不法占拠抑制に関する最適案ということで、以下の4つ提案してございます。

1つは、河川区域のデータベース化とその改訂・更新。現在、河川区域の中に一体どういう家屋数があってどういう構造物があるか、それからどれが民地でどれが官地かということが全くはっきりしておりませんので、そういったものをデータベース化していかななくてはならない。日本では河川管理台帳というものをつくっているのですが、それに似たものをつくっていかなくてはならないだろうということを提案しております。

それから2番目は、さらにこれから不法占拠として入ってくるような家屋、構造物に対する防止計画ということで、いわゆる河川区域の境界線をはっきりさせるということ。それから、だれが何をしなければならないかということ。そういったものを提案しております。

それから3番目として、河川区域のための土地区画管理計画。特にこの中に河川公園とか現在まだ占有されてなくてこれから不法占拠が起こるであろうと懸念されるような地域につきまして土地区画管理計画をしていかなきゃならない。特に河川公園等の計画を導入して行って、さらなる不法占拠を防ぎたいという計画をしております。

それから最終的に、河川区域の維持管理計画ということで、だれがどのような形のものをしていくかというふうにやっていくかというふうな計画を立てております。詳しくはプログレス・レポートのチャプター9の3をご覧くださいと思います。

次に、大きな非構造物のアジェンダとして出てくるのが、過剰な土地造成の抑制でございます。先ほどご案内しましたように、現在の市街化率が26.5%でございます。

一方、今の市及びミニシパリティーが計画している市街化率というのは65%までふえることになります。いわゆる市街地がふえることによりましてアスファルト舗装や屋根の被覆面積がふえますので、流域の降水保水能力が減っていくという問題があります。これに対して我々は2つのプログラムを提案しております。

1つは、防災調整池の普及でございます。これは新規の土地造成につき、特に分譲地については日本で採用されているようなオンサイトの防災調整池の普及をする必要があるとし、これらの条例化の提案をしております。

ただし、この防災調整池というのは容量的に限界がございまして、今回の我々の提案では20年確率ぐらいが限度になります。それ以上、50年とか100年の洪水確率になりますと、防災調整池の機能は果たせることはできません。

これに対してはもう1個の提案、将来の土地開発計画の見直しということでございます。現在市・ミニシパリティーがやっている、先ほどもありましたけれども、市街化率65%について見直しを行いました。その結果、将来の人口予測や、それから市街化に変換可能な面積等の検

討を行った結果、65%ではなくて45%の市街化率で我々の調査域については将来の人口及び工業団地等の吸収は可能であるというふうなことで、65%から45%に土地のゾーニングを見直すような計画を提案しております。これによって防災調整池で処理できないような20年以上の確率の保水能力についてもできるだけ小さな洪水被害に押さえることができるというふうにご考えております。

具体的な過剰な土地造成の抑制に対する最適案として出していますのが、ここにございます6項目でございます。1つは、市・ミニシパリティを横断する戦略的な土地利用計画を作成すべきであるということです。これは具体的にいいますと、先ほど言ったような65%の市街化率、これは市・ミニシパリティが個々に単独にやっております、横に横断するような戦略的な土地利用計画になっておりません。その結果非常に過大な市街化率が出ておりますので、これを訂正して45%になるような土地利用計画に収斂させていくような方法、それを提案しております。

2番目が農地保全として活用されていない農地の市街地への転用。これは現在農地保全として活用されていないエリアについては積極的に農地を市街化に転用すべきであるというふうな提案でございます。

それから3番目が、新規分譲地における防災調整池の条例化、これは先ほどご案内しましたように、20年確率までの洪水の制御に十分役立つものである。

それから4番目、現在の市・ミニシパリティが計画している土地利用計画というのは、混合土地利用計画という形態でございます。これはどういうことかという、住宅地と商業地と工業団地がそれぞれすべて分離されないで、混合型に土地利用のゾーニングをしているということです。このような形をとりますと、将来の工業団地なり市街地の戦略的な土地利用ゾーニングというのは非常に難しいので、日本で行っているようないわゆる住宅・商業・工業地を分離した形でのゾーニングを提案しております。

それから、5番目としまして、現在この市・ミニシパリティがやっている土地利用計画というのはどちらかというと非常にプリニティブといいますか色鉛筆でゾーニングするような形のものをとっておりますので、極めて利用計画のシステムティックな開発ができないということで、我々のほうでは人材・機材開発のためのいろいろな技術移転を行おうということを提案しております、実際に前回は技術移転を行い、これからは行っていく予定にしております。

それから、環境に深刻な影響を与えるような地区の非市街化ということで、特にいわゆる急傾斜地やそれから洪水氾濫が非常に危険なところも現在市街化区域に設定されておりますので、

これらについては避けるべきであるという勧告をしております。

この図が先ほど市・ミニシパリティーが65%というふうな提案をしたものに対する我々の提案43%の市街化面積でございます。これはこれから市・ミニシパリティー及びカピテ州と協議しながら、この方法でゾーニングを見直していただくように協議を進めていく所存でございます。

次に、洪水警報・避難についてご説明いたします。まず、洪水警報・避難に関する最適案というのは4つに分類してご提案申し上げます。

1つは、洪水警報・避難体制の創設ということで、いわゆる洪水警報とか避難勧告を発令する基礎となる水文条件の設定を行っております。どういうふうな雨量強度になったら、もしくはどういうふうな河川の水位になったら、もしくは気象庁からどのような気象条件が出てきたら洪水警報・避難勧告を発令すべきであると、そういうふうなものを検討し、提案しております。

2番目が、政府及び民間関連機関の権限と役割の設定ということで。これも一体だれがどのように洪水警報とか避難の活動をやっていくのか、こういったものを設定し、提案しております。

3つ目が、洪水警報・避難勧告に有効な通信システムの設定ということで、どのような通信システムでいわゆる政府の担当機関から住民まで伝達がいくことができるかという最も有効な通信システムを提案しております。

4つ目が、洪水警報・避難勧告に必要な機材ということで、雨量計等の機材の提案をしております。

次に、もう1個は洪水ハザードマップの作成・配布というところで。これたださっきのように洪水警報とか避難体制だけをつくっても、住民の方たちがどこに逃げたらいいのか、どこが危険なのかということが周知徹底されていないとシステムとしては動きませんので、我々のほうでは洪水ハザードマップを作成して、どこが危険地区であってどのような避難ルートを、どこに避難センターがあるかということのをこれから作成・配布していく支援を行っていくことを提案しております。

1つ目が、洪水危険地区の想定、2つ目が洪水避難路・避難センターの設定、3つ目がハザードマップの作成、4つ目がハザードマップの配布ということを考えております。ちなみに、ハザードマップの作成・配布につきましては、調査団ができるのはどのような形でやるかというご提案と、それから次回パイロットコミュニティを対象にしましたハザードマ

ップの具体的な作成、それから配布が我々の調査範囲と考えております。

これが具体的に我々のほうで提案しております洪水警報・避難発令の手順でございます。いわゆる洪水・避難警報というのはもちろん正確にはできないわけです。逆にその正確にできない中で、余り頻繁に洪水警報・避難を出してしまいますと住民の方が信じなくなってしまう。そのために何段階かの段階に応じたような警報をやっていかなきゃならないということで、待機、警戒、警報、避難というふうな4つの分類に分けて、どのような水文条件になったら次のステップに移るかというふうな提案をしております。詳しくはプロGRESS・レポートの9章5.2をご覧ください。

これは我々が提案しております洪水警報・避難勧告伝達ルートでございます。ちょっとこれはアプリケーションになっていて恐縮ですけれども、簡単にいうと、NDCC、RDCC、PDCC、MDCC、BDCCという、現在フィリピンでは国家レベルからバラガイレベルまでの5つの洪水警報・避難システムが法律上設定されることになっております。ただし、今回本調査域についてはまだ実態が伴わないミニシパルティエ・市がほとんどでございます。また、カビテ州にいたってもまだ洪水防災マニュアル、このPDCCはつくらなければならない洪水防災マニュアルができておりません。これらについてつくるべきであって、具体的にこれから我々のほうでも防災マニュアルをつくっていくわけですけれども、それをベースにしまして、いわゆるMDCCからBDCCまでの伝達ルート、それが住民レジデントにどういうふうにつながるかということを提案した模式図でございます。詳しくはプロGRESS・レポートの9章5.6をご覧ください。

これが私どもで前回マスタープランの段階でご提案申し上げました、いわゆるハザードマップの基礎図でございます。この案を黄色、緑で書いてございますのがいわゆる洪水危険地区でございます。ちなみに、この洪水危険地区というのは100年確率の洪水氾濫域を想定しております。最大100年確率でございます。

それから、あと、我々のほうで現在マスタープランの中で確認しております使用可能なエバキューションセンターということで、こういうふうな四角のものをオレンジ色と黒で囲まれたエリアのセンターを、洪水避難センターを提案しております。次回、これをもう少しパイロットプロジェクト、パイロットコミュニティを対象にしまして具体的なもっと拡大した洪水氾濫図及び避難ルート、それから避難センターのロケーション等をこれから検討し、提案していく予定にしております。

次に、若干構造物対策の最適案の検討結果をご説明したいと思います。前回ご案内したとお

り、それぞれイムス川、サンファン川につきまして5つの構造物の基本ポテンシャル、基本的な方法を考えて、この組合せによってそれぞれ最適な代替案を提案しております。

ちなみに、前回キャナス川がこれに加わっていましたが、今回キャナス川につきましては流下能力を検討した結果、流下能力が20年以上の確率をもっておりまして、さらに氾濫シミュレーションにおいてもほとんど氾濫域が出てこないということから、今回の外水対策の検討からは除外しております。

イムス川、サンファン川につきまして、特に防災調整池につきましては先ほどご案内しましたとおり、新しい分譲地、ニューサブディビジョンにだけ適用可能であるということでございます。条例化を前提として提案しております。

若干前回ご報告したそれぞれの代替案を構成する内容についてご説明したいと思います。

まず、河川改修ですけれども、仮に河川改修、フルスケール、いわゆる河川改修だけ単独でやるとするとどれだけの河川改修が必要かということでございますけれども、ここに書いてございますように、約43キロメートルの河川改修が必要になってくると。しかも、この河川改修が住宅密集地を縦断するような河川改修が必要になってくるということがわかっております。

この河川改修方式でございます。これも前回ご報告したとおりですけれども、一番上の写真をご覧になっておわかりになりますように、現在の河川というのは堤防天端高と背後の地盤高がほぼ同一でございます。このような河川の中で堤防の築堤をやりますと、堤防高のほうが背後地盤高よりうんと高くなってしまいまして、いわゆる計画の洪水規模を超えたような、堤防高を越水するような洪水が発生した場合、下の写真にございますような堤防の倒壊が発生するおそれがございます。この場合に、河川にたまった水がフラッシュされて堤内地側に入ってくる危険性がございますので、今回は堤防のかさ上げをあきらめまして、いわゆる河川の拡幅を河川改修の基本として考えております。

遊水地でございます。遊水地につきましては全部で12個、合計で399ヘクタールのいわゆる遊水地及び内水対策用の調整池の候補地を選ぶことができました。

これらの遊水地はこの写真でご覧になってわかりますように、現在はほぼベイカントランド、いわゆる草地になっておりまして、農地及び住宅地としては使われておりません。失礼、農地としては一部使われております。ただ、多くはベイカントランドになっております。

次に、放水路でございます。放水路につきましても前回ご案内したとおり、サンファン川を抜ける放水路を前回提案しまして、今回の現地調査で検討いたしました。ただ、その結果2つの問題があることが発生しました。

1つは、このサンファン川の放水路の法線上に、先ほどご案内いたしました新規の廃棄物処理システムの間接処理場が計画されていることです。

2つ目は、その放水路を導入した場合に、やはり家屋移転として100戸から320戸ぐらいの相当数の家屋移転が必要となるということがわかりました。そのため、後でご説明しますけれども、最終的にこの放水路案というのは断念しております。

次に、新規分譲地でございます。これについては左上の図をまずご覧になって下さい。概念としましては、分譲地の最下流端に防災調整池を設けることです。今回相手国政府、特にカビテ州と協議を重ねた結果、分譲地の約3%が防災調整池として設けられるエリアの最大として譲歩できるものであるということから、我々は一応分譲地の表面積3%を防災調整池のエリアとして条例化するということでご提案しようというふうに考えております。

この場合、この防災調整池によって調整可能なのは20年確率までの洪水であるということが水文検討の中からはっきりわかっております。

次に、内水、それから高潮対策でございます。これにつきましては先ほどご案内したとおり、2つの提案がございまして、それぞれについて海岸堤防、防潮堤、インターセプター、主排水路の改善、フラップゲート、輪中堤、調整池といろいろなスキームがございましてけれども、このD-1、D-2の大きな違いというのは、一方は海岸堤防で高潮を守る、もう一方は輪中堤で、特にカウジットというエリアですけれども、そこを守ると、2つの選択肢がございました。このD-2について輪中堤をつくるこの代替案については、特にカウジットのコミュニティのほうから強い要望があったものでございます。

これが、ちょっとわかりにくいですがけれども、先ほど申し上げました内水氾濫・高潮対策のうちのナンバーD-1、最初の提案、つまり海岸堤と防潮堤ゲートによる提案でございます。これによって、いわゆる高潮を海岸堤と防潮堤で防ぎ、さらに排水路の改善によって2年確率までの内水排除が可能になります。

これが輪中堤案でございます、先ほどのD-1、いわゆる海岸堤とこの輪中堤はちょっとわかりにくいですがけれども、真ん中辺に囲まれているエリア、これを輪中堤にすると想定しています。この輪中堤にした場合に、囲まれているエリアの右の河川の下流端にある大きな防潮ゲートを必要としません。このために代替案としてはコンパティティブになるということで検討いたしました。

いろいろな代替案を設定した結果、まず河川の洪水氾濫対策についてご説明しますと。イムス川とサンファン川については、先ほどご案内したF・I・3とF・S・5、これは先ほどご

案内したとおり、いわゆる部分的な河川改修と遊水地とそれからオンサイトの防災調整池、この組合せによるものですが、これが一番有利であるとし、最適案として選んでおります。ただ、この選んだ最適案の中で若干ほかの案に比べて不利だと考えられるのは、施工技術上の課題と、それから土地収用と生計への影響でございます。

施工技術上の課題というのは、特にこの遊水地というのがフィリピンでは積極的な遊水地例というのはハンパン川というエリアに1個あるだけで余り例がございません。そのために若干施工技術上、河川改修とかの案よりも不利になるかという相対的なものはございます。ただ、この施工技術上の課題についていえば、遊水地の建設というのはそれほど難しい土木技術は必要としません。土工を主体とするものですので、相対的には不利ですけれども、クリティカルな問題にはならないというふうに我々は認識しております。

一方、土地収用と生計への影響というのがございます。これは、ほかの代替案というのは河川改修とか放水路になりますので、多くの土地の収用を必要としません。一方、遊水地については比較的規模の大きい土地収用を必要とします。この土地収用の対象の中に、一部ではございますけれども、農地及び養魚場が入っております。この土地収用することによって養魚者及び小作農の方たちの生計に影響が発生するおそれがあります。ただ、これは河川改修や放水路から比べて具体的な家屋移転数が激減しますので、その家屋移転に伴う土地収用とか生計への影響から見ると非常に小さいので、これもクリティカルな問題ではないと認識しております。特に、移転地の計画のところでの土地収用と生計に対する十分な配慮を行えばこの実施は可能であるというふうに我々は認識しております。

一方、内水対策については、輪中提案を断念し、海岸堤と堤防案を、つまりD - 1という案を採用しております。D - 1の中で遜色があるのは先ほど申し上げましたように、ステークホルダーの要望、具体的にいうとカウィットのコミュニティは輪中提案(D - 2)を希望していましたが、我々は最終的にそうじゃなくて海岸堤+ゲートを提案していることです。この点、D - 1で提案した案は相対的にはD - 2よりも不利でございます。

ただ、D - 1が圧倒的に家屋移転数を少なくすることができますので、我々としてはD - 1を採用せざるを得ないと考えました。コミュニティとよくこれから話し合っ、D - 1で最適案ということで納得していただくようにこれから議論を進めていく所存でございます。

実はこの最適案についてはもう1個大きな課題があります。いわゆる方法論としてはそれでいいのですけれども、あとはデザインスケール、いわゆる計画規模をどのようにするかという問題がございます。この計画規模についていろいろ我々のほうで検討したのがこの表でござい

ます。一番左側に河川対策のデザインスケールとして2年から20年を表示しました。それから下のほう、これが内水対策のほうで、2年確率をやってみたのですが、それぞれのいわゆるプロジェクトコスト、事業費として政府及び土地造成者が受け持たなければならない事業費を推定したのがこの右側の表でございます。

この中で一番問題になるのは、政府の事業費でございます。少なくとも例えばD - 1、内水の事業費、これ下から2番目のところのフルスケールというのをご覧になっていただきたいのですが、これだけで46億ペソかかります。日本円で100億円ぐらいの事業費になってしまいます。

一方、今までフィリピンでやっておりますいわゆる大規模というか中核的な公共事業省が実施している事業費の平均というのは約43億ペソでございます。したがって、内水排除だけでこの平均値を超してしまうような大規模な事業になってしまいます。

一方、河川対策のほうについても2年確率から20年確率で17億から36億ペソの事業がかかります。それで、今までのいわゆるDPWHのアフォーダビリティからみて、DPWHと協議した結果、約53億ペソぐらいが限界だろうということから、外水対策については10年確率をご提案申し上げております。

また、内水対策については2年確率ですけれども、提案した全部の施設を今回実施することは無理でしょうということから、優先的に、特にカウイットのエリアに集中したパーシャルスケール、事業費として19億ペソをご提案申し上げております。

最終的に、先ほど申し上げましたように、構造物対策最適案として選びましたものがイムス川、サンファン川につきましては10年確率規模です。それから、その組み合わせは河川改修、遊水地、防災調整池の組み合わせ案を提案しております。

一方、内水対策最適案については、2年確率規模を提案しておりますけれども、排水路の部分改修についてはカウイットに集中したものにすると提案しました。ただし、海岸堤と防潮ゲートについては全域残すというふうな提案をしております。

次に、優先プロジェクト、これはマスタープランの中で選ばれたもので、次に先ほど申し上げました短期完成目標年として、構造物対策については2013年、非構造物については2010年を目途に完成すべきものというものをご提案申し上げています。

まず、非構造物対策プロジェクトの概要でございます。ここにリストアップされたものを我々はこれからフィージビリティスタディ調査として検討していきます。

1つ目が、水路に堆積したゴミ等漂流物の除去につきましては、具体的にその除去に対する

体制と手順の確認を行い、それが具体的に行われるように確認していきます。それから、先ほど申し上げましたように、今回2月までにパイロットプロジェクトを通じて、河川・排水路の美化運動の推進を行います。さらに、4月以降、フィージビリティスタディの中でさらに8つのパイロットプロジェクトエリアを設けて、この美化運動の活動を……

九野 ちょっと時間が長くなってきていますので、かいつまんでご説明ください。

乙川 すみません。では、これ具体的にはこの5つございまして、具体的な内容については和文の第3章3.2をご覧ください。

これが優先プロジェクトに選定したものでございます。具体的には4つの遊水地を選択しております。このときの総家屋数は20戸でございます。

具体的になぜこの優先プロジェクトが選定されたかということでございますけれども、イムス川が最も救われる家屋数が大きいということと、それから経済効果が大きいということ。それから、この遊水地が最も水理的な効果を持っているということ。それから、20戸の移転家屋なので短期に完成可能であるということからです。それから、この遊水地については将来遊水地の市街化がふえるということで、今やらなければならないということでご提案しております。

環境社会配慮については、まず案件地の生態系については前回ご報告したとおり、特に問題になるのがマングローブでございます。それ以外の動物については特に大きな問題はございません。

前回もご案内しましたように、このスクリーンでご案内したように、いわゆる家屋移転のところが一番大きな問題として考えられておりました。

結果としまして、家屋移転については440戸、土地収用217ヘクタールが大きな問題になりますが、マングローブが若干伐採する必要があるというのが評価結果として出てきております。

あと、優先プロジェクトのスコーピング案ということで、今回和文の中の40ページに書いてございますようなものをご提案申し上げております。

スコーピングとしましては、負の影響としましては、特に家屋移転につきましては大幅に縮小することができると想定しております。それ以外はマスタープランとほぼ一緒でございます。

次のスケジュールですけれども、2008年5月にE I Aのスコーピング案の説明、それから8月にE I Aの中間報告、それから11月にE I Aの最終報告をする予定にしております。

次に、マスタープランのTORにつきましては、これにつきましては和文の添付資料に詳細を書いてございます。具体的には評価指標としてやるものに対しては、今度は個別インタビュー等の詳細な調査を行っていくことにしております。

これがそうでございます。

モニタリング項目としては、ほぼマスタープランと同様のことでございまして、和文の添付資料第7章に書いてございます。

長くなりまして、すみません。以上でございます。

村山委員長 どうもありがとうございました。

それでは、今のご説明に対する質疑応答、コメントありましたらよろしく申し上げます。

石田委員 私のほうから簡単なことを幾つかまとめて質問します。質問はマングローブだけです。

マングローブを伐採しても大丈夫だという根拠は何なのでしょう。そして、それはどこを調べた結果そういう根拠が出たのでしょうか。

それから、土地収用しなきゃいけないということで1、2ページにわたって和文のほうにもきちんと説明されていますが、フィリピンの場合の土地を収用するに当たって、通常マングローブ地域というのは非常に厄介な問題を含んでいるんですね。例えば林業局と水産局が縄張り争いをして、どちらもがその権利を主張するというふうにかかわります。フィリピンの場合はその土地を押さえている部局がどこで、それから土地使用と土地利用はまた違うわけですから、そこら辺はどのような見通しで土地使用ができるということになっているのか。それとも単にここは土地収用する場合にこれだけのお金がかかるという計算だけなのか。

それから3点目は、マングローブから外れるのですが、和文のほうを読ませていただきますと、第2次現地調査において住民公聴会ステークホルダーミーティングで住民にいろいろ意見を聞いているということで、構造物対策に関してはAからFについての住民の意見があるのですが、非構造物対策ですね、非構造物対策も住民が非常にかかわる問題ですけれども、それについての意見はあったのでしょうか、なかったのでしょうか。もしあったとしたらどんなのが出たのか教えてください。この3点です。

乙川 まず、マングローブですけれども、伐採根拠ということでございますが、ちょっと表現が悪くて恐縮ですけれども、伐採というより我々のほうでは移植を考えております。移植のエリアとしては、その遊水地なら遊水地の周辺、それから河川沿いなら河川沿いにそれを移植するように考えております。

それから、土地収用でマングローブの問題についてなんですけれども、これについては基本的にはDENRとそれからフィリピンのカビテ州の環境庁というのがございまして、この部局が担当しております。

現在、実はもうこのコースタルエリアにはコースタルロードという計画がカウジットまで伸びておりまして、そのエリアはもうすべていわゆる埋め立てを計画しております。このときにマングローブについては現在の埋め立ての対象のエリアについてはすべてなくしてしまうというのがDENR及びカビテ州の考え方でございます。

一方我々はちょっとそれはひどすぎるだろうということで、今回プロジェクトとして提案しているものについては移植を提案しているということでございます。

3つ目のステークホルダーのミーティングでございますけれども、残念ながら非構造物については具体的に特筆すべきようなコメントはございませんでした。

以上でございます。

石田委員 追加で1点だけお聞きします。マングローブ移植を、単独林なのか複数の樹種から成り立っているのか私はわからないのですが。その場合、移植をするということの技術的な問題、生態系の問題はきちんと押さえられておられるのでしょうか。

乙川 押さえておりません、申しわけありません。

石田委員 では、もし余裕があればフィージビリティスタディか何か。

村山委員長 それでは、原嶋委員。

原嶋委員 4点ほどあります。

1つ目が人口予測ですね。これ当初人口予測が過大じゃないかということでご指摘をしたことがあったんです。実際に人口予測を下方修正されたということで、今のお話の中にも幾つか、1つの河川を除外するとかという話がありましたけれども。その下方修正されたということの具体的な内容についてご説明していただきたい。

それによって1個河川が除かれたというのがありましたけれども、それ以外で具体的にどこが変わったかというポイントをちょっと教えていただきたい。人口の予測が下方修正されたことによって変わった点です。それが1点。

2つ目が、ゴミ処理場の増設、かなり大きく、面積だけでいうと3倍か4倍ぐらいのお話で、このゴミ処理場の事業については具体的に、中間処理から最終までは民間の請負ということなんです。造成の主体はどこがやって、それによってすべてのゴミをここに集めるということなんですけれども、いろいろな種類のゴミがあると思うんです。日本でいえば一般廃棄物から産業廃棄物いろいろあります。そのゴミの種類はどういったものも含んで考えていらっしゃるのか。あるいは具体的にいえば、3倍ぐらいにすることによるダメージについてはどういう形で評価されているのか。あるいはこれはまた個別でアセスみたいなことをされるのかどうか。その点

は、これだけでも単独の事業として非常に懸念される点なので、その点を教えていただきたい。

3番目が、不法占拠者のお話があって、これについてはいろいろなプランをお示しになるということですけれども。例えば河川改修などが計画に入っていましたけれども、河川改修などによっていわゆる不法の占拠者の人たちが移転せざるを得ない可能性というものがあるような感じがするんですね。それについては今後の計画で決めるということなのか、ある程度もう現実的には見込みが立つんじゃないかという気がするんですけれども。その可能性のありなし、もしある場合の対応の問題ですね。それが3点目。

それに関連して、4番目になりますけれども。パワーポイントの、私の手もとの資料では22ページの代替案の比較表というのがあるんですけれども。もう1つ、私のいただいている資料の27ページの上に洪水対策代替案の環境影響度評価というのがあるんですけれども。この読み方でわかりにくい点があるので、質問させていただきますけれども、よろしいでしょうか。ちょっと長くなりますけれども。

最初の代替案の比較表では、項目として家屋移転というのがあって、その後に土地収用と生計への影響という2つの項目に分かれています。次の27ページの環境影響度評価にかかわるところについては、家屋移転と土地収用というのが一緒になっていて、生計と地域経済というのでまた別になっているんですよね。組合せがちょっと違うんですね。

例えば、F・I・1というところを見ていくと、最初のほうの代替案の比較では家屋移転は×ですからよくないということ、悪いということですね。A、BでいえばBということですね。そうかと思うと、土地収用と生計についてはよいという結果になっているんですね。よいというか相対的によいという、ポジティブな結果になってますね。それで次の27ページの表を見ていくと、例えばF・I・1を見ていくと、家屋移転と土地収用はAで、生計と地域経済はAとか。ちょっとその関係がどういう関係なのか。素直に読めば、そもそもここでいう家屋移転というのは不法占拠者じゃない、いわゆるフォーマルな占拠者というか、普通のお住まいの方を指しているだけのことなのか。そこがまずわからないんですけれども。

それと、家屋移転が悪いということと土地収用ということが、最初の表では全く反対の結果になっているんですけれども。次の表では家屋移転が多ければ土地収用の影響も悪いと、同じ方向になる結果になっているんですけれども。ちょっとこの読み方がわからないんです。そこをちょっと教えていただきたいと思います。同じことがほかの代替案でもいえるんですね。この2つの表の読み方を。

ということで4点、ちょっと長くなりましたけれども。

乙川 今のお話の中で、パワーポイント何番というのはちょっと私のほうの資料でわからないんですけども。ちょっとそれは後でまた確認させていただくとして、最初のご質問からお答えしたいと思います。

まず、人口予測ですけども、これは先ほどキャナス川という河川を除いたのですが、これは人口予測とは関係ない問題としております。人口予測で修正したというのは、いわゆる今の市とかミニシパリティーが想定している過去の人口の伸び率そのままのトレンドというのはやりすぎだろうということです。詳しくはプログレス・レポートの第4章をご覧ください。そこに詳細な人口予測の設定の仕方だとか、それからいわゆる農地のうち市街地に転用できないところまで転用しようとしていますので、そういったものについてはできませんよということが我々の第4章に書かれているものです。

そういった過去のトレンドとかいわゆる土地の地目の状況から判断した市街化率でございます。

それから、河川のキャナス川をなぜ除いたのかということですが、これについては純粹に水理的な問題で、キャナス川の流下能力が今回の水理検討の結果20年確率の洪水ものめることができるということがわかりました。現在の最適案が10年規模の計画規模でございますので、キャナス川については今のところ特別な手当ては必要ないという結論でございます。

それから、2番目のごみ処理場のほうですが、まず造成地はだれがやるのか。これにつきましては、中間処理場の施設から最終処理場の造成まですべて民間業者がやります。その民間業者のプロフィットというのは何かといいますと、いわゆる生ゴミをこれから持ってきたときに、それについて立米当たりいくらかのお金をもらうということがその民間事業者のプロフィットになります。民間の業者は現地調査を今州政府と契約をもう既に結んでおりまして、これでやることになっております。

それから、最終処理場の85ヘクタールにすることによるダメージということでございますけれども、これにつきましては一応今、申しわけないのですけれども、詳しくは我々もアセスはしておりません。具体的には場所としては調査地からずっと離れた南のほうのいわゆるリモートエリアのところにつくる予定にしておりまして、これはフィリピン側の環境調査はクリアされております。

それから、河川改修に伴う不法居住者の話ですけども、これは当然河川改修をする区間の中で不法居住者の方の移転も必要になってきます。合計で440戸の移転家屋数を我々のほうでは推定しております。ただ、この440戸のうち何戸が不法居住者であるかということはいまだ

にわかっておりません。これは今後またある程度調べていく必要があるでしょうけれども、この不法居住者を対象にしたソーシャルハウジングプログラムというのがございまして、いわゆる土地を所有していない方たち、これは不法居住者の方がほぼ全部そうですけれどもそれらの方には現在カピテ州では新しい移転地をこれから用意するようしております。全部で105ヘクタールの移転地を用意しております。そのうち今10ヘクタール分だけその移転地の確保が完了しております。この移転地の対策については、このほかにいわゆる生計を立てるための職業訓練等のプログラムも現在カピテ州のほうで用意しております。

それからあと、次のマトリクスの表ですけれども、申しわけありません、ちょっと番号がわからなくてどれがどれに対応しているのかわかりません。いわゆるインデックスに矛盾があるということだと思えますけれども。土地収用と家屋移転があるところでは一緒になったり、あるところでは一緒になってなかったり、そういう問題ということに理解してよろしいでしょうか。

もしそうであるならば、それは申しわけありません。表記がうまくいってないということなので、本来的には最初のものに統一すべきものでございます。

以上でございます。

九野 スライドの44番と53番にあるものの、一方で家屋移転と土地収用が一緒になっているものがあって、もう一方では家屋移転のみになっているというような話なんですけれども。すみません、これは表記の間違いですね。

こちらのA B Cでつけているほうが正しくて、それをもとにわかりやすくする為に、こちらの代替案の比較表を作ったのですが、無理やりつくったところがあって、そこで表記が合っていない部分があるんだと思います。

正しくは、このA B Cのほうが正しい、ということによろしいですね、乙川さん。

乙川 すみません。今理解しました。この代替案の比較の ×というのは、いわゆる相対的にどっちが有利かということだけをいっただけなんですけれども、それだと矛盾しているということでしょうか。中での比較としてどっちが有利かということだけをただやっているだけですけれども。

例えばイムス川で、家屋移転でF . 1 が × で F . I . 2 とか F . I . 3 が というのは、F . 1 だと家屋移転数が多くなくて、いわゆる相対的にどっちが有利か不利かということだけをいってただけなんですけれども。

原嶋委員 では例えば、F . I . 1 と F . I . 2 の家屋移転というのと土地収用と生計への

影響という2つの項目だけ見ても、家屋移転についてはF・I・1のほうが不利だけれども、土地収用と生計についてはF・I・2のほうが不利なんですよね。だけれども、後のほうの表ですと、いずれをとっても、分類の仕方は若干違うんですけれども、F・I・1のほうがA、F・I・2のほうがBとそういうふうになっているところがあるわけですね。

乙川 すみません。それは表記ミスです。申しわけありません。

村山委員長 正しくはどういうふうに表記されるのでしょうか。

九野 すみません、基準になるのはこちらのABCでつけているほうということで。

村山委員長 相対的にという意味が、代替案からの相対的に比較されているという意味なのか、縦方向での相対的な意味というのもあるのかということだと思っただけですね。

九野 代替案での比較、代替案間での比較ということで、乙川さん、よろしいですね。

乙川 例えばイムス川ですと、代替案の中、F・I・1からF・I・3の中で、その中でどれがどうだという比較でございますけれども。

もう1個というのは、どれをいうのでしょうか。

村山委員長 例えばですね、A、B、Cのほうの表記でいくと、F・I・1は家屋移転と生計の影響はAということですから影響は大きいというふうに考えておられるわけですね。それに対してxの44番のほうは、土地収用と生計への影響は になっていますね。ですから、ほかの案に比べると相対的にはF・I・1は有利、土地収用と生計への影響については有利だけれども、家屋移転と生計の影響をトータルすると影響は大きい、そういう読み方でいいのでしょうか。

乙川 今初めて理解しました。このABのほうがどちらかという間違っておりまして、比較案のほうが正しいです。具体的にいうと、いわゆる生計とかの問題についていうと、特に小作農とそれから養魚者がいわゆる遊水地を設けるやつだとその人たちに対する影響が出てくるということで、比較案のほうではそちらのほうが相対的に不利になるというふうに考えたわけです。

村山委員長 いずれにしても、最初に原嶋委員がおっしゃったように、項目の区分の整合性がとれてない部分があるようですので、一度そこを整理をしていただいたほうがいいと思います。

乙川 わかりました。

原嶋委員 補足して。ここでいうところの移転というのは先ほど言ったフォーマルとインフォーマル両方含んでいるかどうかということと。あと、土地収用というところでいろいろな収

用があるんでしょうけれども、家屋移転と土地収用という場合と土地収用だけみたいな、農地みたいなこともあるんでしょうけれども、その辺の整理もちょっとしていただきたい。よろしくをお願いします。

乙川 すみません。それについて若干説明します。説明はよろしいですか。

村山委員長 お願いします。

乙川 基本的にインフォーマルの方たちは、いわゆる移転地と生計支援を行うプログラムができております。一方、フォーマルの方、つまり土地持ちの方については基本的には市場価格の土地の売買補償ということに今計画になっております。

以上です。

村山委員長 ありがとうございます。

それでは、ほかにいかがでしょうか。

関連でちょっとお聞きしたいのですけれども、廃棄物の処理・処分に関しては今日初めてお聞きをしたと思います。処分場について85ヘクタールというのは結構大きい感じがするんですけども、これに関する環境影響評価の調査はもう終わっていて、フィリピンの制度の中ではクリアされていると、そういうことですね。

乙川 そうでございます。

村山委員長 扱う廃棄物の種類は生ゴミでしょうか。

乙川 失礼しました。そのお答えをするのを忘れました。病院等から出る危険物につきましては別途の処理というふうになっております。いわゆる中間処理場の中で病院から出てきたような廃棄物については別途処理、最終処理場にはいきません。それ以外の生ゴミとか、危険物以外については最終処理場に行くということになっております。

以上でございます。

野村委員 この廃棄物の処理場は今回のF Sの対象に入ってるのでしょうか。

九野 これはフィリピン政府のプロジェクトですので、フィリピン政府側がフィリピン政府側の制度にのっとって環境社会配慮調査を行って、それがすでに承認されているということです。

野村委員 今回の治水のこのプロジェクトの調査のスコープに入ってるわけですか。

九野 入っていないです。

村山委員長 ちょっと確認だけですが、生ゴミというのはいわゆるM S Wと呼ばれている、マニシパルソリッドウェスト全体ということによろしいんでしょうか。

乙川 今MSWとおっしゃいましたでしょうか、その意味はちょっとよく、私ゴミの専門家じゃないのでわかりませんが。私がヒアリングで確認しているのは、病院等のいわゆる特殊な、毒性物の強いものについて以外は中間処理場から最終処分場までいきますというふうに聞いております。

以上でございます。

村山委員長 はい、わかりました。

原嶋委員 これは一般論ですけれども、たしかガイドライン上いわゆる付随的な影響みたいなのをきちっと考えるようにという規定があるようなので、事業としてはフィリピンサイドの単独の事業なのかもしれないんですけども、取り扱いによってはそういう開発調査に付随する影響という可能性もあるので、取り扱いについては少し慎重になっていただくということが必要だろうと思います。

村山委員長 そうですね、もう少し具体的に言うと、フルの報告でなくてもいいと思うんですけども、フィリピンのほうでなされている評価の概要はご紹介いただいたほうがいいかもしれないですね。

どうぞ。

中村委員 すみません、またちょっとマングローブのことで一言申し上げておきますけれども。このマングローブ、18.6ヘクタールですか、この治水対策で多分ベネフィットを受けるであろう住民の規模とか大きさに比べると、大変面積的にも大したことがないというふうな判断を多分DEA側もしていると思うんですけども。地球規模で考えると、今マングローブというのは既にもう大変な量なくなってしまっていて、たとえどんな少ない面積でもこれ以上減るのは大変困ったことだなというのは私の印象です。多分、マニラ湾の水質汚染なんかの大部分もマングローブを切られてしまったことに起因しているだろうというのは科学的にもいわれていることです。

そうであれば、18.6ヘクタールであっても、このマングローブ林がこの地域の例えば水質浄化なり生物生産性への寄与であったり、あるいは本来防潮、防災機能を持っている生態系でありますので、そういうものが今どういうふうな価値とか意義とか機能作用を持っているのかということに対しては、できる限り調査をしていただきたいと思います。

それで、いろいろな観点でここをもし伐採するのであれば、今このマングローブ林が持っているこの環境に対するプラスの効果を何らかの形で見ているとする、どこかに同じだけの効果を持つマングローブ林をもう一度つくりとか、あるいは将来的にそういう機能を失わないよう

な方向の手当てをするということについて留意をしていただきたいと思います。

それで、マングローブ林というのは私ここの、先ほども石田さんがお話になったように、どういう樹種でどういうふうな構成なのかわからないので一般論として申し上げますけれども。大変微妙なバランスの上に立つ生態系ですので、例えばそこに来る海の水の塩分濃度であったり、あるいは1日のうち何時間海の潮の中にあるのかどうかというふうなことで、生育できるかどうかということは全く変わってきます。面的に同じだけのマングローブをどこかに移したからマングローブの移植がオーケーだといえるようなものではないだろうと思いますので、その辺のところも調査した上でどういうふうにするか対策を立てていただきたいと思います。

全く移植してもそれが何年かで枯れてしまうようなことであれば、そういうところにエネルギーとかお金を使うのは全く無駄なことですので、慎重に調査の上で決めていただきたいと思います。うふうに思います。

以上です。

村山委員長 今の点、何かコメントがあれば。

乙川 我々のほうでは簡単に、確かにご指摘のとおり、移植ということで考えていて、それは余りにも思慮が足りないのではないかというご指摘についてはそのとおりかなというふうに思います。ただ、一応我々が移植というふうに考えているのは、もうその場所のあるマングローブをその遊水地のすぐ周りのところに移植するということなので、それでも問題あるかどうかということについては私もお答えできないところあるんですけども。

可能な限りマングローブの生態系を守るように努力いたしますと、提案しますということで今我々は考えているということでございます。

石田委員 私もマングローブのエキスパートでないんですが、よく見る機会があるので多少知っていることを申し上げますと、やはり既にご指摘があったように、塩分だとか潮の満ち干だとか水温だとか水量だとかマングローブはやはり好適があるんですね。はっきり申し上げて、土木関係者は往々にしてそれを調査の中から落としてしまう傾向があると思います。それはアマモバタとかガラモバはいまだにやはりうまく日本でも根付いていないのと全く同じ理由ですよね。そんな簡単なものじゃないと思います。

それと、貴重なマングローブが、例えばもう少し経済発展が進んでくると、台湾では西海岸でかなりの量のマングローブ地帯を開発から外して保全してるんですね。保全することによってそこが経済力をつけた国民に対して、例えば貸自転車で走ったりとか、子どもが遊んだりとか、観光資源になるんですよ。だから、将来の貴重な観光資源をひょっとしたら奪っている

かもしれないという、代替費用にも関係することなので。

その点はそういう提示を調査団のほうからもなさせて、それでいいのか、そういう将来のオプションも含めた上で検討いただいて、かつ科学的調査をもう少しやっていただいた上で案を出されるといいんじゃないかなと私は思います。

長谷川委員 ちょっと細かい質問になるかもしれませんが、させてください。手元にある和文のほうなんですけれども、例えば4ページあたりですね。河川洪水対策のほうは20年確率のほうまで代替案を示されているんですけれども、内水排除対策のほうは2年確率どまりですよ。多分費用との関係があって内水排除はそのあたりにしたのかと思うんですが。ただ、これまでのお話ですと、河川洪水対策は一応20年あたりをめでにやってる、それから内水は2年でやってるということで、この辺の整合がないあたりで効果というもので不安はないのかということが1つ質問です。

それから、これはちょっと細かいので恐縮なんですけど、例えば8ページ。最初に4ページのほうでよろしいですか。4ページの表5というところがございまして、これ代替案ですが、確率が上がってくればその規模は大きくなると思うんですが、例えば一番上のF・1・1というのが10年確率は4,754ということですとずっと上がってきているんですけれども、20年にいったときに4,734というふうになんかちょっと減少してしまう。

それから同じようなことが8ページのほうの表10というところがございまして。これは上から4つ目のF・S・1というところでも、5年確率から10年確率にいくときに一旦ヘクター数が下がってしまうと。そしてまた新たに20年確率いったときに33に上がると。ちょっと私洪水の専門家でないのかわからないのですが、何か上がったたり下がったりするこの特殊事情があるのか。もしあったら教えてください。

それから、最後のこれ確認ですけれども、スライドを見せていただいて、後ろからいったほうがいいですかね、後ろから5枚目のスライドですけれども、優先プロジェクト実施に係わるスコーピング(案)というのがございまして。これはC以上の評価のものを並べたと思うんですが、上から6つ目ですか、裨益等の不均衡というのがこれ何もないということであがってると思うんですね。これはだから、なぜここだけ特別ここに入れたのか、ちょっとここの確認をお願いします。

乙川 お答えしてよろしいでしょうか。

九野 お願いします。

乙川 まず、内水と外水で確率規模を変えているという理由ですが、外水というのはものす

ごく簡単にいうと、まれに起こる現象でございます。しかし、一旦起こると激甚な災害を起こす現象でございます。一方、内水については非常に頻繁に起こる現象でございます。ただ、その被害の内容というのは、交通が麻痺したりするようなことで、外水から見ると激甚な災害、つまり死者が出たりするような災害ではございません。

一般にこの内水とか外水の計画規模を決めるときは、大体外水というのは10年とか5年とか、日本ですと利根川とかではもう100年以上、多摩川でも100年ぐらいの外水の計画規模をとっております。つまり、100年に一回も起こらないようにしないと死者とかそういう災害について防がなきゃいけない。一方、内水については、例えば東京都の雨水対策でも10年確率までしかとっておりません。これは要するに被害の内容が軽いからです。今回もそれに準じた形で、いわゆる規模の変化が発生しております。

2番目の話と3番目の話ですが、申しわけございません。これはプリントミスでございまして、2番目の数字の逆転についてはこれ矛盾してしまっていて、数字が逆転するわけがないので、後で確認させていただきます。

それから、地域の裨益効果についてバーがついているのは何かと、これは削除のし忘れでございまして、これについては今回マスタープランで検討した結果、地域のそういったものは発生しないという評価から、これはとるべき話で、とることを忘れておりました。申しわけありませんでした。

村山委員長 それでは、ほかにいかがでしょうか。

確認ですけれども、洪水氾濫域の図を作成された段階では確率は100年ということによろしいですね。

乙川 お答えしてよろしいでしょうか。氾濫域は実はこれ以外に2年から100年まですべてのいろいろなケースを計算しております。それからあと、将来の土地利用の変化に応じたものも全部計算しております。詳しくはプロGRESS・レポートの第3章にそれが入っております。

村山委員長 それで、ステークホルダーミーティング等される場合はこの氾濫域については100年確率の図を出しながらお話しされるということでしょうか。

乙川 100年以外に2年とか10年とかも実はお見せしております。

村山委員長 わかりました。すべてハードな対策でカバーするというのは無理だと思いますが、そのあたりの説明の仕方がなかなか難しいのかなという気がしました。

それからあと、住民移転の数についてなんですけれども、最終的には河川に関しては10年確率でされると。しかも堤防というよりは河道の拡幅というお話があったと思うんですが。そう

いう条件で考えた場合、正規か非正規かかわらず、400程度の世帯の移転と、そういう理解でよろしいですね。

乙川 そうでございます。

村山委員長 わかりました。それから、河道に関する区分けが非常に難しいという話がありましたけれども、官地、民地の基本的な区分けの方針のようなものがあるのでしょうか。

乙川 今回一番問題になったのは一体川岸というのがどこかということでございます。それで、今回我々のほうでご提案申し上げているのは、2年確率の洪水が来たところまでを川岸としますと。それから3メートルとか40メートルという法律に基づいたエリアを河川区域内ということで、今回それをバウンダリーとしてフィージビリティスタディで明確にしていきたいと思います。

これも我々のご提案なので、これから明日以降にまた相手国政府との協議になります。その中で固まっていくと思います。

村山委員長 はい、わかりました。

ほかいかがですか。どうぞ。

野村委員 調査団への質問というよりは渡辺さんにお聞きしたいんですが。後ろから5枚目のスライドで優先プロジェクトの実施に係わるスコーピング(案)という、長谷川委員が言及された表が出ていますが、一番右側にスコアとしてB、B、B、B、B、C、C、Cということで、Aが1つもない。マスタープランの段階ではいろいろな影響があり得ますね、したがってJICAのガイドライン区分でAという区分をしてきちんとした調査をしなければいけませんということで、本件調査がなされました。マスタープランと同時並行的に行われるFSの対象となる案件としてこの優先プロジェクトがあるんだろうと思うんですが。

この優先プロジェクトについては、できるだけ早期に実施できる、あるいは環境影響が小さいところを選びました。したがって、このスコーピング(案)を見ても大きな影響はありません、見通せませんという案になっています。それはそれで大いに結構なことだと思うんですが、このマスタープランではAでした、スコープを絞り込んだときに重大な影響は考えられない部分を優先プロジェクトとしてFSを実施します。そうすると、そのFSを実施するというについてガイドライン上あるいはこの審査会での、重大な環境影響が考えられないFSプロジェクトについてはどのように取り扱うと考えたらよろしいのでしょうか。

渡辺 マスタープランとFSを続けてやる場合、マスタープランとFS対象のプロジェクト、それぞれについてカテゴリ分類をします。まだ我々も中身を具体的に見ていないんですけれども。

マスタープランとF Sそれぞれについてカテゴリ分類行いますので、今回また我々のほうでも資料を見て、このF S対象にしたプロジェクトについてのカテゴリ分類を行います。そうすると、場合によってはマスタープランではAだったけれども、F S対象プロジェクトはカテゴリBという扱いも出てき得るというふうに思っています。

今までそういう案件がなかったものですから、審査会でドラフトファイナルレポートのご報告をするときにどういうふうにするかはさらに検討したいと思っています。

野村委員 それからもう1つ、これは私の意見なんです。原嶋先生から先ほど廃棄物処理場について関連する影響ということで把握しておいたほうがいいというお話がありました。それ自体、私が反対するものではないのですが、ただ、なぜ今回このF Sのマスタープランのスコープでもない廃棄物処理場の話をここで説明していただいたのかということを見ると、前回の委員会でも話が出た記憶があるのですが、河川にゴミが投げ捨てられて非常に汚い、あるいは水の流れが悪い、それをきれいにしなきゃいけませんね。でも、それは河川からゴミを拾い出せば済むという問題ではありませんね。その廃棄物の処理の全体のシステムがきちんとしてないと長続きしない話ですよという話があって。

ではゴミの捨て場から収集のシステム、あるいは住民への啓蒙というようなトータルの絵を見せるために廃棄物処理場もJICAのマスタープランとは別なところできちんとフィリピン側でやってますということを説明されてるんだろうと思うんです。

ただ、フィリピン側がやっていることなのでひょっとすると我々の目から見て万全な案件になっているかどうかはわからないんですが、だからといって廃棄物処理場の案件が不相当だから河川のゴミもそのままでもいいという結論にはならないと思います。そこのところはやはりある程度本件事業の範囲と、その廃棄物処理場を見る目のレベルはある程度違わざるを得ないんじゃないのかなと私は思っております。

村山委員長 それでは、ほかにいかがでしょうか。よろしいですか。

最後に1点だけですけれども。前回のスコーピングでも話をしたかあるいはどなたかされたような気がするのですが、今回の総合治水対策ですね、必ずしも治水だけに限らない。そういう意味では廃棄物については別途やられているということですが、治水対策という名目で全体的な土地利用計画まで踏み込んで、プロジェクトの中で策定されるということなので、地元理解がある意味でどこまで得られるかというのは非常に難しいのかなと思うんです。やはり地元としては経済的な成長ということがかなり上位の優先順位にあるような気がするのですが。

そのあたりの今の時点での理解というか共有度みたいなところはいかがでしょうか。

乙川 お答えしてよろしいでしょうか。この問題について、特に条例化の問題は大きく議論として出てきておりまして、何回もこれは州及び市、それから国会議員の方たちとも協議を重ねてまいりました。結果として今出ている結論は、カビテ州を第1号としてこの防災調整池の条例化にこれからのフィージビリティスタディで頑張ってみようということで、今地元政府とのコンセンサスを得ております。

それからあと、土地利用45%については、これからどちらかという相手国政府との協議に入るアジェンダになると思います。ただ、今の65%という市街化率がカビテ州及び市・ミニシパルティーも相当課題であるというふうな認識であるということは今までの協議の中で印象として受けております。

以上でございます。

村山委員長 ありがとうございます。それでは、ほかによろしいでしょうか。ないようでしたら、最初の議題についてはこれぐらいにしておきたいと思います。

どうもありがとうございました。

それでは、第2議題ですが、要請段階のカテゴリ案件のコメント案ということです。続けて、第3議題の緊急時の措置、あわせて事務局からご説明をお願いいたします。

渡辺 本日の資料の下のほうにございますけれども、それぞれ紙1枚で。

まず、ナイル川架橋建設計画に係るフィージビリティ調査、これが要請段階のカテゴリAに分類したものでございます。開発調査のF Sで、プロジェクト背景は資料にございますけれども、ナイル川を渡る場所です。現状のナイル川にかかる橋が片側一車線という狭い橋で、建設から50年たって老朽化し、近隣には車で渡る手段がほかにはなく、現状ではトラックが橋をひっきりなしに通行しているという状況で、橋の基礎部分にひびが見つかったりしているということです。この現状のナルバレ橋にかわって交通の大動脈をつなぐための新しい橋の建設の必要性が叫ばれているということで、今回F S調査の要請があったというものでございます。

F S調査の項目としては資料にございますように、既存データ及び関連計画の収集・分析のほか、環境影響評価を含んでおります。

立地としましては、国際河川であるナイル川で貴重種を含む動物が生息しており、流域では農業、漁業が定常的に行われているというところで、予想される影響としましては、ナイルワニなどの重要種への影響、土地収用による非自発的住民移転や土地利用の変化による地域経済への影響など。

コメントとしましては、ナイル川主要幹線道路であるナイル川部分に橋を建設するためのフ

イージビリティ調査を行う案件であり、住民移転、土地・水利用の変化、稀少生物への影響など、環境・社会への重大な影響が考えられるとしております。

それから、説明を続けさせていただきまして、もう1枚の緊急時の措置案件でございますけれども、バングラディッシュで最近サイクロンで「シドル」という名前のサイクロンが発生しまして、多数の被災があったということはニュースでも報道がございましたけれども、これに対応するために無償資金協力でサイクロンシェルターを建設するという計画でございます。

いわゆる避難所、高床式の避難所建設をして、通常時は小学校などに使われるサイクロンシェルターを建設するというものでございます。40カ所が予定されておまして、とりあえずカテゴリBにしておりますけれども、調査の進展によって、例えば既存の学校があるところにサイクロンシェルターを建設するだけであればカテゴリCに見直すこともあるというように考えております。

実施する手続としましては、無償資金協力の場合、カテゴリBであれば予備調査を行った上で基本設計調査に進むわけですが、今回予備調査を行わず基本設計調査から開始しまして、基本設計調査の中で通常であれば予備調査の中で行う環境社会配慮の調査を行うということにしております。

以上でございます。

村山委員長 ありがとうございます。それでは、この2つの議題に関して何かご質問、コメント等ありましたらお願いします。特によろしいでしょうか。

1点だけ、ナイル架橋の建設のほうですが、プロジェクト背景の2段落目で、世銀のほうでもう既に調査をされているということですが、立地点についてはもうある程度絞られていて、その後の部分に関して今回のFSでやると、そういうことでよろしいですね。

村瀬 環境社会配慮審査チームの村瀬から回答いたします。立地地点については既にもう国道があって橋がありますので、その付近と考えられます。したがって、対象のサイトはおおよそ確定していることとなります。ただ、具体的にどこの場所に橋を架けるか、つまり、今ある橋の上流であるか下流であるかというのはFSの中で決められるものと思われま。

長谷川委員 ちょっと参考にお聞きしたいのですが、渡辺さんのほうに質問したらいいんですかね。今回のバングラディッシュの緊急案件Bカテゴリで実施手続は予備調査を行わずということですが、もしこれが緊急案件で、しかもAカテゴリの場合は同じようなことになるんでしょうかね。

渡辺 その場合はいわゆる予備調査の中でやるものがどういうものが必要なのかということ

を考えた上でどうするかを検討する必要があるかと思しますので、一概にいわれる通常の
手続と違うようにできるかどうかはいえないと思います。

村山委員長 それでは、ほかにいかがでしょうか。よろしいですか。

ナイル川のナイル架橋建設計画に関しても、こういったコメントで特にご質問等ございませ
んね。

それでは、第2議題、第3議題、これで終わりにしたいと思います。あとは、今後の予定と
その他ということですので、簡単に予定をご紹介ください。

渡辺 次回の審査会でございますけれども、2月25日月曜日の3時からを予定しております。
議題は調整中でございますので、また追ってお知らせさせていただきます。それから、資料と
して19年度の採択案件の資料を添付させていただいております。

以上です。

村山委員長 それでは、予定と、それから採択案件に関して何かお気づきの点ありましたら
お願いいたします。ほかに何かご発言がありましたらお願いいたします。よろしいでしょうか。
それでは、これで環境社会配慮審査会、今日はこれで終わりにしたいと思います。

どうもありがとうございました。