

## 第12回環境社会配慮審査会

日時 平成19年 3月 12日 (月) 15:00 ~ 16:45

場所 JICA本部11階テレビ会議室、JICA兵庫テレビ会議室

### ◇出席委員 (敬称省略)

委員	石田 健一	東京大学 海洋研究所 海洋生命科学部門助手
委員	菊地 邦雄	法政大学 人間環境学部 教授
委員	田中 奈美	神戸芸術工科大学デザイン 学部環境・建築デザイン学科 助教授
委員	田中 充	法政大学 社会学部及び政策科学研究科 教授
委員	長畑 誠	いりあい・よりあい・まなびあいネットワーク 代表
委員	中村 玲子	ラムサールセンター 事務局長
委員	中山 幹康	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授
委員	野村 徹	日本シンガポール石油化学株式会社 代表取締役
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	日本貿易振興機構アジア経済研究所 新領域研究センター 次長
委員長	村山 武彦	早稲田大学 理工学部複合領域 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	大阪府環境情報センター 企画総務課企画総括 主査
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 国際開発学部 助教授
委員	真崎 克彦	清泉女子大学 地球市民学科 助教授

### ◇事務局

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

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

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

◇委員・事務局以外の発言者

大久保 恭子 独立行政法人国際協力機構 地球環境部

津守 佑亮 独立行政法人国際協力機構 ネパール事務所

天野 史郎 独立行政法人国際協力機構 国際協力専門員

氏家 寿之 日本工営 株式会社

◇◇◇◇ ◇◇◇◇ ◇◇◇◇ ◇◇◇◇ ◇◇◇◇ ◇◇◇◇ ◇◇◇◇ ◇◇◇◇

○村山委員長 それでは、時間になりましたので、第12回の審査会を始めさせていただきます。

最初はネパールの都市廃棄物管理計画のフォローアップ調査の報告を受けたいと思います。

まず地球環境部の方から一言お願いいたします。

○大久保 地球環境部担当課第2グループ1チームの大久保と申します。よろしくお願ひいたします。

本日の現地からの報告ですけれども、これは既にJICAの方からご説明させていただいているとおり、本件については、本体協力は2004年の1月から開始しております、この間にカトマンズ盆地の各都市に対する廃棄物管理アクションプランの策定というのを実施しております。この調査結果につきましては2005年8月に最終報告書が完成しておりますけれども、その後、先方でのアクションプランの実施が円滑に進むように、約1年7カ月という時間的な制限は設定したのですけれども、この間に先方の自発的な努力を支援するために、フォローアップ調査という期間を設定いたしました。このフォローアップ調査を2005年の10月から開始しております、この3月をもって終了する予定となっております。

このフォローアップ調査そのものは、本体協力期間に作成しましたアクションプランの実施状況をモニタリングするということです。この中には幾つかのコンポーネントがあったんですけれども、その中の1つが先方が実施するバンチャレダダ最終処分場の整備計画に対するE

I A支援、先方が実施するE I A調査の技術的な支援というコンポーネントになっております。今日この場で、J I C Aが実施したE I A支援の内容とこれまでの成果についてご報告し、皆様からアドバイスを頂戴できればと考えております。この結果につきましては、ただいま取りまとめしておりますフォローアップ調査の最終報告書に反映させることによって、先方の方に提出をもって皆様のアドバイスを先方に申し伝えたいと考えております。

それでは、現地の調査団長の方からご説明をお願いできればと思います。よろしく願いいたします。

○氏家 それでは、私の方からご説明いたしたいと思います。私、本件の調査団長をしております氏家と申します。よろしく願いいたします。

それで、先ほど会議開始前にこちらからお話いたしました。当初、パワーポイントを用いて説明する予定でありましたが、機材の調子が悪いことから、配布資料でご説明させていただければと思います。ということで、大変お手数ですが、皆さん、配布資料、何をおもちなのかということをまず確認させていただければと思います。

○渡辺 本部の方から、パワーポイントのハードコピー、審査会の「当日配布資料」、それから図面を本日追加でお配りしております。

○氏家 わかりました。それに加えて、「事前配布資料」を皆さんおもちということで理解してよろしいでしょうか。

○渡辺 「事前配布資料」を既に審査会前にお配りしております。

○氏家 わかりました。それからもう一点、前回、平成18年の4月に実施いたしました審査会で、「当日配布資料」をお配りしているかと思っております。その中には調査全体の概要なども記載されておりますけれども、そこも、委員の先生方もかわられているところもありますので、再度お配りしているという理解でよろしいでしょうか。

○渡辺 昨年の審査会資料は事前の配布資料としてお配りしております。

○大久保 本日の配布資料には含まれておりません。

○氏家 了解いたしました。それでは、私の方から本件についてご説明させていただきます。

第1回目の審査会でもご報告いたしました。これは平成18年の4月10日でしたが、それから1年近くたっているわけでご覧いただけますけれども、その間、委員の先生方の交代もございましたので、調査の最初の方から概略ご説明させていただければと思っております。

パワーポイントの打ち出しの方をまずごらんいただければと思います。1枚に6枚ずつのシ

ートが、恐らく皆さんのお手元に配られている資料の中では書かれていることかと思いますが、本件の調査対象地域、ネパールのカトマンズ盆地の5都市が対象でございます。これは上の欄の右側の図に対象5都市が載っておるかと思いますが、カトマンズ市、ラリトプル市、ティミ市、バクタプル市、キルティプル市、この5市のアクションプランをつくったというのが本件の調査でございます。

調査全体の構成は、先ほど事務所の方からご説明あったかと思いますが、フェーズ1～3、正確にはフェーズ0といういわゆるインセプションつくる機会もあったんですけども、その開発調査、これはパイロットプロジェクト実施を含むものですが、2004年1月から2005年の9月にかけて行われたと。そのフォローアップ・モニタリングを、先ほど10月という話がありましたが、現地に入りましたのは11月ですので、ここでは11月と書いておりますけれども、11月から今年の3月までをフォローアップ・モニタリング期間ということで、ネパール側のアクションプラン実施を支援してきたところでございます。

全体のスケジュールはその右側のところにあるとおりでございますけれども、フェーズ0～3、いわゆる開発調査の期間におきましては、先ほど来出ておりますアクションプランの策定と。それから5都市、それからSWMRMCという文字が右下のスライドの中にごらんいただけると思いますけれども、これは地方開発省の傘下でございます廃棄物管理資源化センターというところになりますけれども、その資源化センターの廃棄物管理に関するキャパシティ・ディベロップメントを行うというのが本件の目的ということで実施されたわけでございます。

次のページにまいりまして、調査の冒頭には現況調査を行ったわけですが、本件、特徴的なのが、その上の段の右側のスライドにございますけれども、CKV Studyと下のところに書いておりますが、現況把握した後、問題の分析を行って、それでまずドラフトアクションプランを関係5市の皆さんにおつくりいただいたと。それをベースにパイロットプロジェクトを実施いたしまして、アクションプランを最終化したという経緯をたどっております。その間を通じて、関係5市、それから廃棄物管理資源化センターのキャパシティ・ディベロップメントを行ってきたというのが本件の特徴的なところかと思えます。

それで、2段目の左側のスライドになりますけれども、そのパイロットプロジェクトにおきましては大きく5つの範疇に分かれて実施いたしまして、収集・運搬の改善でございますとか、ごみの減量化の促進、そして最終処分場の計画と運営、住民の啓発・啓蒙、我々、行動変容と呼んでますけれども、行動変容に関する技術面からのキャパシティのディベロップメントを図

るパイロットプロジェクトを実施したと。それからもう一つ、その技術面を支えるいわゆる行政能力という観点から、Operational and Management Capacitiesと我々呼んだわけでございますけれども、そのキャパシティの改善・向上を図るパイロットプロジェクトを実施して、都合5つのパイロットプロジェクトを調査期間に行っております。本日は全体をご説明できませんけれども、その一環として、その右側のBというパイロットプロジェクトですとか、Dというパイロットプロジェクトなどを若干ここにご紹介させていただいております。

そして下の段の右側にあるスライドでございますが、調査の過程におきましては、住民の方々、あるいは関係者の方々に広く情報を公開しながら議論を深めつつアクションプランをつくるというところから、都合5回にわたりましてパブリックヒアリングを行っております。2004年の3月から2005年の6月までということで、これは各5市1回ずつ行っておりますので、政情不安から実施できなかつたときもありますけれども、20回以上のパブリックヒアリングをこのアクションプランをつくる過程で行ったというところでございます。

3ページ目にまいりまして、左側の上のスライドはそのパブリックヒアリングのときの状況を示す絵でございます。それから広報という形では、いろいろ行っておりますが、ここに紹介しておりますのは、調査の過程で適宜ニュースレターを発行して、関係の皆さん方に本件の活動状況をごらんいただいて理解していただくことなどにも努めてきたわけでございます。

このような過程の中で、2段目にまいりますけれども、将来の廃棄物管理のアクションプランをつくるに当たりましてどのような将来フレームでいくのかと。本件のアクションプラン、2015年を目途としたものでございますので、その2015年を目途として、廃棄物、各住民から出るごみの原単位、これは左側の欄になりますが、それに対する将来フレームと、そしてごみごどのように発生するのかということを将来フレームとして設定しております。

それをベースに、右側のスライドにまいりますけれども、アンブレラコンセプト——我々、アンブレラコンセプトでは5市共通に行いますので、一つの傘をかぶった方針ということでアンブレラコンセプトという言い方をしておりますけれども、日本語に直しますと、カトマンズ盆地における廃棄物管理共通基本方針といたらよろしいでしょうか。そのアンブレラコンセプトを策定いたしまして、その中に各々、収集・運搬の改善ですとか、ごみの減量化の促進ですとか、最終処分場の設置でございますとか、あるいは組織・制度の整備など全体の共通基本方針をつくりまして、それをベースに各地でそれぞれアクションプランをつくっていただいたというのが全体のフレームでございます。

その共通基本方針の中には、下の段の左側のスライドにまいりますけれども、このカトマンズ盆地5都市においてどのような廃棄物管理の施設が必要になってくるのかということなども検討しております。後ほどご説明いたします長期処分場としてのバンチャレダンダ処分場につきましては、この中の一つとして位置づけられたものでございます。

全体の廃棄物管理のアクションプランの策定に当たりましては、Management Ratio、右側のスライドに書いてますが、ごみ管理割合といった方がよろしいでしょうか。収集されるごみと、それから収集以前に減量化されるごみの割合をもって管理割合と設定いたしましたけれども、こちらの方も一つの指標として、4ページにまいりますけれども、上の左側のスライドのように、現在の状況に対し、2015年にはこのようなターゲットを目標としてアクションプランを進めていくということに関係市と確認したわけでございます。

それでアクションプランを各々の市でつくりまして、その中には各市の廃棄物管理上のビジョンですとか目標とするターゲット——これは左側のターゲットですけれども——で必要となるアプローチ、戦略、そして活動ということでアクションプランをつくったわけでございます。矢印の下にAnnual Work Planとありますけれども、2015年まで10年間のアクションプランの中では、各年度ごとに活動を予算化して実施していくことがより活動を実現するために重要であろうというところから、初年度の年次計画をつくりまして、そこまでフェーズ3で実施したわけでございます。

今回、最終処分場の方が環境配慮上重要だということからの審査会でございますので、若干最終処分場の状況についてつけ加えてご説明したいと思います。

2段目の右側に図がありますけれども、図の左下の方にBagmati River Dumping Siteというところがございます。これはカトマンズ盆地の中心部を流れますバグマティ川、やがてインドのガンジス川に流れてバングラデシュまでいく川の一支流でありますけれども、我々の調査が開始した時点では、このバグマティ川の河川敷にごみを投棄しているというような状況でございました。

下の段の左側の写真がその当時の状況を示すところでございます。写真の中には黒くてちょっとみづらい写真があるかと思っておりますけれども、ネパールの調査開始から政情がいろいろ変わる中で、国王が実権を握ったときに、収集を夜間に変えるという状況なども生じまして、夜間のごみの投棄もせざるを得なかったということが何カ月間か続きました。それがその真っ黒い写真の一つでございます。

下の段の右側にいきますと、これはカトマンズ市以外ではありますけれども、バクタプル市とかティミ市などの方でも、最終処分場がないところから、いわゆるオープンダンプを河川敷にせざるを得なかったというのが実情でございます。

それで、パイロットプロジェクトが本件特徴的だという話を先ほど申し上げましたが、5ページ目にまいりまして、パイロットプロジェクトの大きな3つのコンポーネントのうちの一つで、最終処分場の計画と、それから運営に関するキャパシティ・ディベロップメントがあるということを申し上げたところでありますけれども、調査開始当時、ネパール側で短期的に使う処分場としてシスドル処分場というものを計画、そして実施しようとしていたところございました。

そこで調査団が乗り込みましたときにドラフトアクションプランを策定した段階で、パイロットプロジェクトを検討した際に、彼らがつくろうとしている処分場がまだそれほど十分な設計になってないというところから改善をし、それで処分場をつくり、実際の処分場の運営に関する技術移転も図ろうというところからパイロットプロジェクトを実施したわけでございます。

そのシスドル処分場でネパールが計画しておったところに、準好気性埋め立てで、しかも衛生埋め立てに極力近い形の処分場というところから改善し、右側にSanitary Landfill Levelsというのがございますけれども、処分場をつくるに当たりまして、どのあたりまでつくった方がいわゆる適正な技術として彼らに受け入れられるのかどうなのかと、あるいは環境保全上どうかというところからいろんなレベルが検討されるわけですが、このシスドルにおきましてはレベル3——レベル3といいますと、浸出水の収集から、それをリサーキュレーションして処理するというところまで入るわけですが、それに粘土層を用いたクレーライナーとして地下水保全を図るというところのレベルまでの改善を行い、実際にそれをパイロットプロジェクトとして実施したというところでございます。その状況が2段目に写真として載っているところで、パイロットプロジェクトの中で改善を行い、実際にごみの埋め立てが2005年の6月から開始されたといった状況でございます。

今回の対象となっておりますバンチャレダングダにつきまして、こちらはこのシスドルに次ぐ長期最終処分場として予定されているところでありますけれども、最終処分場の選定に当たりましては、下の段の右側のスライドになりますが、1998年からネパール国の地質鉱物局がドイツの支援を受けて盆地内の処分場の候補地をくまなく探した調査がございました。それをベースに調査団とネパール側で処分場としての可能性を検討し、その一環として盆地内での処分場

選定のためのゾーニングを行っております。

6 ページにまいりまして、上の段の左側ですが、その地質鉱物局が実施した調査の中でスクリーニングを行いまして、中にはもう既に住民がかなり張りついているところがあったり、あるいは我々が技術的な観点から余りふさわしくないのではないかとということなどもありまして、スクリーニングを行い可能性のある候補地を選定して、その表の左側、文字が小さくて恐縮ですが、運搬に要する距離ですとか、飛行場の近くの問題ですとか、土地利用ですとか、いろんな観点から比較検討を行いました。これはあくまでも相対的な比較ということでご理解いただければと思います。スクリーニングされた結果として、候補地となる処分場が右側にある図に示される処分場ということになってまいります。

ただ、処分場の候補地をこの中からまた検討するといった段階におきましては、処分場のみだけではなくて、ごみの輸送上重要な中継施設の可能性でございますとか、ごみの減量化の施設なども組み合わせて代替案を比較するのが、全体的な環境面、それからコスト面、技術面などから有効であろうということで、処分場の候補地、それから中継施設の候補地、減量化施設の候補地などを組み合わせた代替案を設定しております。

中段の左側にまいりまして、冒頭でカトマンズ盆地の共通基本方針ということをお話しいたしました。共通基本方針の中で、盆地として一つの処分場が有効なのか、2つが有効なのか、あるいは3つなのかと。実はこの図にあらわれてないですけども、各市1個ずつもつという代替案もあるんですが、そのような観点から、中継施設、ごみ減量化施設との組み合わせの中で代替案を比較検討しております。詳しくは本日はお話しできませんが、右側の代替案の評価というところで、技術面、コスト面、それから環境面などを含めて代替案の比較を行ったわけでございます。

その結果、下の段の左側にありますように、カトマンズ市、ラリトプル市、キルティプル市を一つのゾーンA、バクタプル市、ティミ市をゾーンBとして2つの処分場をつくり、減量化施設を1つ、それから中継施設を2つ活用するという案が最もコスト的に有利であろうというところから、これをカトマンズ盆地における施設整備の共通の基本方針として代替案が選定されたというところでございます。このような中で、2005年の11月からモニタリング・フォローアップが開始されたわけでございます。

7 ページ目にまいりますと、フェーズ4のモニタリング・フォローアップといたしまして、大きく3つのモニタリング・フォローアップを実施しておるところでございます。最初が、冒

頭のご説明がございましたとおり、アクションプランの実施に関し、それを適宜モニタリングした後、必要に応じて何らかの支援をするというフォローアップ、それからパイロットプロジェクトで改善設置いたしました処分場などのオペレーションに関する技術的フォローアップ、そして一昨年度の年次計画をもとに、今度は次の年度の年次計画をつくるのがアクションプランの実現に有効であろうというところから、その次の年度の年次計画をつくる上でのリコメンデーションを行うことをモニタリング・フォローアップのコンポーネントと設定したわけでございます。

その右側にありますのはアクションプラン実施に当たるモニタリングということで、ちょっと文字が小さくなってしまったのですが、実際アクションプランがどのように行われているのか、遅れていれば何が課題なのかということなどをお互い確認し合って活動の実進を促進するというところでございますとか、先ほど申し上げたとおり、パイロットプロジェクトで改善設置いたしました処分場のオペレーションなどに係るテクニカル面のサポートをモニタリング・フォローアップでしているというところでございます。

2段目の右側のスライドになりますけれども、アクションプラン実施に係るモニタリング・フォローアップの中にも、実際にアクションプランの活動を実施しているところをモニタリングすることと、それから年次計画に示されましたある特定の活動に対するフォローアップというのが含まれております。この特定の活動に対するフォローアップのうちの一つがバンチャレダングダ長期処分場の環境社会配慮面に関する技術的な支援ということになっております。

下の段の左側のスライドがそのことを記載しております、バンチャレダングダのEIA自体はネパール側が実施するわけでございますけれども、そのネパール側の実施に対する技術的な支援というところでございます。

バンチャレダングダ長期処分場でございますが、下の段の右側のスライド、ちょっと打ち出しだけではみづらい部分があるかもしれませんが、赤のマルで囲っているところがそのサイトでございます。右側の黄色いのがパイロットプロジェクトで実施した短期処分場ということで、非常に近接した位置になります。

具体的な現地の状況は8ページの写真——皆さん、カラーでおつけされているかと理解しておりますけれども……。白黒ですか。失礼しました。8ページの写真でおわかりいただけるかと思いますが、上の段の左側の写真は、北側から現地の状況を臨んでいる写真になります。写真の上のところに River diversionという文字がみえて、その下に四角い箱がみえるかと思

ますけれども、ここの下線部分をショートカットいたしまして、それで残った土地を処分場の埋立地として使うというのが本件の計画でございます。

上の段の右側の写真はみる角度をもう少し左側に振った写真になりまして、中段の左側のスライドは逆に右側に若干振った形になります。それから中段の右側の写真は、南側からその現地の状況を臨んでいる写真で、ちょうど北側の斜面がみえる写真になっております。それから下の段の左側の写真は、河川をショートカットすると申しましたが、その部分を拡大して北側からみている写真ということになります。

下の段の右側のところにE I AのScope of Worksということで記載しておりますけれども、ネパール側のE I Aの手続の中で、最初、E I AのScope of Works、いわゆるTORを決める段階がございまして、このTORにつきましては、前回の審査会するときにも審査員の先生方にはお配りされてご覧いただいているところでありますけれども、その中に記載されておりますのが、E I Aとしてまず事業のイントロダクションが必要であると。それから環境状況の現況のベースラインが必要であると。それからインパクトアセスメントとして、フィジカル面、生物面、社会文化面、そして実際にその施設を運用するマネジメントなどを検討する必要があると。それから代替案の比較、環境対策の検討、プロジェクトのコストベネフィットの検討、そして環境保全上の環境管理を実施していくというのがScope of Worksに明記されております。

9ページ目にまいります。今回のフォローアップとしてどこまで、ネパール側が実施するE I Aを支援するかということにおきまして、ネパール側はネパールの制度の下にこのScope of Works、TORに基づいたE I Aを実施していくわけですが、廃棄物処分場という性格上、環境保全に関することを技術的な面から検討する場合には、処分場をどのように設計するかということが重要でありまして、設計に各種環境対策が組み込まなければいけないというのがあるかと思えます。土地柄的にも若干技術面で難しい処分場というところもありますので、ネパール側が日本側にこの技術面を支援してほしいということがありましたので、その技術面を支援しようとなったのが今回のフォローアップの一環として実施しているものとなっております。

上の段の右側にContents of Follow-up Surveyと記載されておりますけれども、その設計に当たって実施する地形測量ですとか地質物質面の検討、水文面の検討、それから水質の補足的な調査、基本的にはネパール側が実施するものに対する補足的なものということになります。それから社会経済面ですとか住民参加に関する支援。そして、それをベースとしたコンセプト

デザインというのがフォローアップの中身ということになります。

具体的な各項目のデマケにつきましては、「当日配布資料」の2ページ、3ページに、何をネパール側が実施するのか、そしてその中で今回のフォローアップとしてどの部分を支援するかというのが一覧表として記載されておりますので、こちらの方をごらんいただければと思います。

それで中段にまいりまして、地形測量した地形図が左側に載っておりますが、河川を付け替えるということで、その河川の付け替え地点が River Diversionと書いているところがございます。河川上流から流れてきまして、迂回して下流に行くところをショートカットする予定で、大体17メートルぐらいの落差があるということが地形測量でわかったところがございます。

その付け替えの状況につきましては下の段の左側の図で、いろいろな付け替え方法を考えた中で、代替案の2、青いところが最終的に付け替えるということで検討した結果になっております。

実際に処分場をどのようにつくっていくのかにつきましては、下の段の右側、シスドルの短期処分場でも採用しました準好気性方式の方を、浸出水の処理面でなどで、有利であろうというところからこれを採用することにいたしまして、地下水の保全という観点からGeo-membrane、いわゆる遮水シートとその上下に粘土層、クレーライナーを設置する。そして浸出水の処理につきましては、エアレーションと、それを廃棄物処分場埋立地内に戻すリサーキュレーションシステムの中で検討するというような浸出水の処理システム。

その表の中でちょっとミスタイプがございまして、Pond capacityというのがございましてけれども、Aeration pond 15となっておりますが20の間違いでございまして、Sedimentationは45となっておりますが40の間違いでございますけれども、浸出水を河川に放流しなくても、循環していく中で蒸発散を期待して、全体的に浸出水を放流しなくても済むぐらいのキャパシティをもったエアレーションポンド、セディメンテーションポンドを設けると。処分場から出てくるガスにつきましては、準好気性でありますので、これを基本的には大気放出するシステムとする。それから処分場の河川の付け替えのところの上流側に貯留堤を設置しまして、中にごみを埋め立てるということになりますけれども、それを大体30メートルぐらいのソイルセメントで設置するという計画にしております。

その施設の配置状況は10ページ目の左側のスライドにあります。スライドでは小さくてみづらいですので、配布資料に地形図でありますとか全体のレイアウトなどが載った資料がありま

すので、ごらんいただければと思います。

ごみの処分量は大体 400万立米で、大体20年使えるぐらいの処分場ということになっております。スライドの中で、ランドフィルエリアの下のところにありますのがごみの貯留堤になりまして、その下におひれのように出ているのがごらんいただけますが、これがエアレーション、それからセディメンテーションポンドになります。

右側のところには断面図が載っておりますけれども、ごみの高さとして、一番高いところで110メートルぐらいのところまで盛る形をしておりますが、全体のごみの安定性、崩壊しない安定性ということを考えて、1：3の勾配でごみを埋め立てていく計画になっております。

埋め立てに当たりましては浸出水の処理というのがやはり大きな課題になってくるわけですが、ごみ処理場でも、その処理にはいかに浸出水を減らす様に施設を計画するか、あるいはそれを運用していくかということが重要になりまして、処分場自体を区画分けした上で埋め立てていきまして、ごみを埋め立てないところはそのまま放流するということですか、埋めたところは、雨水排水施設を行って極力浸出水の量を減らしていくということが考えられます。

E I Aにおきましては、「当日配布資料」の添付資料1のところにはネパールにおけるE I A手続きフローが載っております。ネパールのE I A手続きにつきましては、パブリックノーティスが事業実施者によって行われまして、15日間の公示期間中に住民から意見ですとか提言などがなされる。それをもとにスコーピングとTORが策定されまして、それが地方開発省を通じて環境科学技術省の方に送られる。その後、スコーピングレポートとTORが環境科学技術省から承認を受けて、それでE I Aのスタディに入っていくというのがネパールでの実際の流れでございます。

前回の審査会、平成18年の4月10日におきましては、ちょうどネパール側の手続の中でスコーピングレポートとTORが承認された段階というところで開催されました。本モニタリング・フォローアップ調査は基本的にスコーピングレポートとTORをベースに、その一部分を、技術面を支援しているといったところでございます。

それで、E I Aの状況でございますが、次のページに添付資料が載っております。先ほど申し上げましたように、最初の公示、パブリックノーティスが2005年の8月に行われまして、それでスコーピングレポートとTORが2005年の10月の末に地方開発省から環境科学技術省に送られております。その後、スコーピングレポートとTORが、環境科学技術省の方でレビューコミッティというのを設置しておりますけれども、そのレビューコミッティによるレビューも

含めて数カ月、ちょっと事情があつて時間がかかつておりまして、それが2006年の3月ぐらいに最終的に承認を得ております。

それで、地方開発省の方でE I Aを実施するコンサルタントの調達というのがその後に行われまして、それが2006年の5月頃です。それを受けて、地方開発省の方で、その傘下にあります廃棄物管理資源化センターを通じコンサルタントに委託してE I Aの実施を行っております。

ただし、ネパールは、ご存じのところもおありかと思ひますけれども、王権が崩壊して、いろいろ政党間の枠組み構築の中で政情がかなり不安定になり、治安も地方などでは悪化した事情もございまして、E I Aの調査自体、現在滞った状況が続いております。今現地に来ているわけでございますけれども、地方開発省の話としては、すぐにでもそろそろE I A調査を再開するという話がございまして、そうしますと大体数カ月でE I Aレポートのドラフトができて、あとはネパール側内部のE I A承認手続になっていくということが予定されております。

このE I Aの調査はネパール側で実施しておりますけれども、コンセプトデザインを検討するに当たりまして、ネパール側の関係者、これは地元住民の代表者も含む方ですけれども、代表者などとも協議を行いながら、全体的な設計の方針ですとか施設の内容などを詰めておりまして、フェーズ0から3の間に実施しました候補地の代替案でございますとか、今回のフォローアップで行いました施設計画の概要など、その施設計画の概要の中にはいろいろな環境配慮事項が含まれるわけでございますけれども、それらはE I Aのレポートの中に組み込まれて、それでもってネパール側がE I Aを最終的に仕上げていくという予定になっております。

詳しい概要、環境配慮などについては「事前配布資料」などに記載しております。こちらをご覧いただくということで、ネパールの私の方からの説明は一旦これで終了させていただければと思います。ありがとうございました。

○村山委員長　今回はフォローアップ調査の報告ということですので、特に諮問というわけではありませんが、この機会をぜひ有効に利用して、各委員の先生方から、ご質問、あるいはコメントをいただければと思います。いかがでしょうか。

○柳内委員　単純な疑問なんですけれども、これまでこの会の資料というものは社会的な問題とかそういうことがかなりあったと思うんですけれども、今回いただきました資料ではかなりテクニカルというか、エンジニアリングに関する点は極めて詳細に詰めておられるようなんですけれども、パブリックインボルブメント、あるいは情報公開とか、それに関する問題が言及されていないようなのですが、それはE I Aの支援の範疇に入らなかったということなんです

ようか。それともその辺はまだ整理されていないということなのでしょうか。その辺をお聞かせ  
いただきたいと思います。

○村山委員長　今の点は、きょうの資料、パワーポイントの資料では最後の方に少し出てくる  
んですが、このあたり、もう少し充実した方がよいのではないかというようなご意見だと思  
います。いかがでしょうか。

○氏家　社会面につきましては、調査の全体の中でパブリックヒアリングですとか情報交換な  
ど、かなり進めながらアクションプランを策定してきておりまして、その過程を踏まえて実施  
しておるところでございます。このフォローアップの段階では、基本的にはネパール側が行う  
ところを技術面から支援するというスタンスで実施しておりますけれども、我々がネパール側  
といろいろやりとりしている中で、技術面を詰めるに当たりまして、住民の代表者の方に入  
っていただいて議論を行ったりですとか、実際、E I Aの調査が中断しておる中でも、ネパ  
ール側の関係者の方々が現地に行って検討した結果なども含めて、いろいろの地元の方々と非公  
式ながら議論しているということも聞いております。

○村山委員長　そのほかいかがでしょうか。

今日のご報告では、先ほど柳内委員からもお話ありましたように、技術的な観点、特に新規  
の処分場に関する話に相当ウェイトがありましたので、ちょっとそこについても伺ってみたい  
と思います。今計画されていてE I Aの手続が進んでいるバンチャレダダ、日本で考えると、  
これは相当大規模な処分場で、こんなものが日本でできるというのはまず考えられないと思  
いますが、いろいろ資料を拝見しますと、かなりの勾配があつて、河口というか下流の方に堰を  
つくってとめる。その外側でしょうか、2つの池をつくってサーキュレーションなりセディメ  
ンテーションやるということですが、すぐ隣に川が走っているということでもよろしいで  
しょうか。十分な理解をしていないかもしれませんが、もしそういう川が走っていて、それを  
付け替えるということであると、池があふれないとか、あるいは洪水によって逆に池の方に  
水が入っていかないかというところはちょっと気になるわけですね。

今回検討されている準好気性の処分場ということで、これは既にシスドルの方で実践されて  
いるということなんですけれども、規模としては相当違う。新しい方は40ヘクタールあるのに  
対して、シスドルの方は2.7ですね。10倍を超えているということで、シスドルでうまくいっ  
ているから、こちらで本当に大丈夫かということにはちょっとならないのではないかと思  
います。そういう意味で、現在考えられているこのサーキュレーション型の技術の妥当性と、洪水

に対する配慮についてももう少し伺いたいと思います。

資料の中では、洪水については100年確率を一応考えられていると思いますが、このあたりの妥当性はどうか。もし本当に洪水で氾濫したりすると、日本の支援の妥当性に関して議論になりかねないので、確認はされているかもしれませんが、そのあたり、もう少しお話をいただければと思います。

○氏家　まず技術の妥当性というところにおきまして、処分場の方式を考えると、大きく3つ考えられるかと思います。嫌気性でいくのか、準好気性でいくのか、あるいは好気式でいくのかと。全体の維持運営の容易さ、それから管理コストの面、そして、特に環境面というところにおきまして、準好気性の方が浸出水の処理上も有利であると、それから維持管理上の容易さも、嫌気性、好気性に比べて容易であろうというところからシスドルで採用したわけでございますけれども、規模は違うもののネパールで実績を積みつつあるというところから、係る長期処分場でも同様なシステムでいくのが、シスドルの経験を生かしていくというところから妥当ではないかと、関係者とも議論の上に提案しているところでございます。

それから洪水に関する部分でございますけれども、まず2つの観点からのご質問だったかと思えます。浸出水があふれないかどうかということと、それから洪水流量が逆に浸出水の処理池の方にいかないかという観点のご質問だったかと思えます。先ほどご説明の中でも申し上げたとおり、浸出水の処理の中で、浸出水の量をいかに減らしていくのかというのが大きな課題と認識しております。その中で、区画割でございますとか、あるいは施設全体の中での雨水、排水のもっていき方など、そういう面からまず浸出水を減らす工夫を考えているというところと、実際あふれるかどうかというところの話につきましては、過去30年間の降雨量と蒸発散量をベースに数値計算を行った結果、あふれることはないだろうという結論に今のところ達しているところでございます。

一方、洪水流量のところでございますが、100年確率が妥当かどうかというのは、基本的には、恐らく議論が分かれるかもしれませんが、シスドルの処分場の方でも100年確率で洪水計算が行われております。それにならったというところはございますけれども、100年確率程度の洪水流量でも処理池にかぶらないという計算結果も得ておりますので、今のところ100年確率ぐらいでみておいて、かぶらないのであれば恐らく大丈夫であろうと認識しているところでございます。

○村山委員長　追加で教えていただきたいのですが、シスドルの方はシステムとしてはうまく

いっていると考えてよろしいですか。

○氏家　いろいろ課題はあるところではありますけれども、ネパールサイドとして、いわゆる限られたリソースの中では非常に頑張って運営している状況かと思えます。

○村山委員長　それからあと、新しい方は区画ごとに埋めていくということで、これについては、埋めてない部分への降雨等についてはそのまま直接放流をしてできるだけ浸出水を減らすと、そういう理解でよろしいですね。

○氏家　はい、そのとおりです。

○村山委員長　わかりました。ほかに何か。

○中村委員　基本的なことを伺わせていただきたいんですけども、この案件は、私初めてみたので少しイメージがつかめないんですけども、一般廃棄物というの中身は、例えば日本だと生ゴミとかプラスチックごみとかあるわけですけども、どういうものが出てくるのかということをおわかりになる範囲で概略教えていただきたいというのが1点です。

あと2点目は、その一般廃棄物が最終処分場にもっていかれるときまでの中間処理がどうなされて、どういう形態で埋められるのか、そのまま埋められるのか、破碎するのか、焼却するのかといったことを教えていただきたい。

それから3点目は、直接今回の廃棄物処理場とは関係ないのかもしれないんですけども、一般廃棄物の家庭なり出す側からの収集というのはきちんといくのだろうかという基本的な疑問があるんですけども、私、10年ほど前にカトマンズに行ったときに、バクマティ川の河川敷が大変な状況になっているのを目の当たりにしているので、きちんと処分すべきものが集まってくるあたりの今の状況がどうなっているのかということに関して少し疑問をもちますので、おわかりになる範囲でお答えいただければと思います。

○天野専門員　国際協力専門員の天野と申します。地球環境部の課題アドバイザーで廃棄物を担当しておりまして、現地にも何度か行っておりますので、私のわかる範囲で少しご説明したいと思えます。

ごみ質については一般廃棄物ということで、一般の家庭から出てくるごみ、それから事業系の一般廃棄物といいまして、事務所、あるいはマーケットというところから出てくる厨芥類ですとか紙類ですとか、あるいはプラスチックなんかありますけれども、中継基地がカトマンズにありまして、そこでリサイクルできるものはかなりの部分が取り出されて、残りがシスドルの処分場にいつているという状況です。

それから中間処理については、特にされてないんですけれども、その中継基地でリサイクルできるものが取り出されているという状況です。

それから収集については、5市のすべてのところではありませんけれども、ちょっとパーセントは忘れてしまいましたけれども、かなりのところで収集は行われて、そこから中継基地にたんもってこられて、中継基地で大きいトラックに乗せかえてシスドルにもっていっているという状況です。

○中村委員　ありがとうございます。

○村山委員長　中村委員、今のはよろしいですか。

○中村委員　はい。今の天野さんからのお答えでよくわかりました。どうもありがとうございます。

○村山委員長　それでは、ほかにかがでしょうか。

○田中（奈）委員　今回、モニタリング・フォローアップ調査ということで1年半ほどやられているかと思います。この調査を受け入れたということで、今後ネパール側が実際にまたアクションプランを実施していくことを確実にしたいという目的が今回のモニタリング調査の中に1つあると思います。また、次の年の年次計画への提案をされているかと思いますが、そういうものが十分に反映されていくかということに関しての何らかのネパール側の将来的な行動に対する担保みたいなものは何かされているのでしょうか。

○氏家　年次計画に関しましては、アクションプラン1年目の年次計画をこのフォローアップ・モニタリングで実施状況をモニタリングしながら支援してきたわけですが、この次の年度に関しましては、それでできたこと、できなかったことなどいろいろ反省点もあります。政情不安の面から特にできなかったことなども多かったというところはございます。それを翌年度に実施できるように、彼らとして予算措置をしようとして今その手続をしているところでございます。恐らく実施するということになりますと予算が大きな担保の一つになってくるかと思いますが、一応それを彼らとしては頑張ろうとしているというところではございます。

○田中（奈）委員　わかりました。ありがとうございます。

○村山委員長　そのほかにかがでしょうか。

○藤倉委員　中長期的な計画をみますと、今の質問にも関係あるのですが、2007年度以降からの減量化施設というのをつくる計画があるんですが、減量化施設というのは一体何なの

かということと、この実施についてもかなり J I C Aの方でコミットされているのでしょうか。

○氏家 減量化施設の中身についてお答えいたします。基本的には焼却ではありませんでして、有機ごみが恐らく7～8割ぐらいあるというご説明が専門員の方からあったかと思えますけれども、それをコンポスト化する施設と、それからその他、回収可能なごみのいわゆる回収によるリサイクルなどの促進というのが主な減量化施設の中身になります。

○藤倉委員 それで、これはこの施設のF Sであるとか設計とか、その辺もまた J I C Aがコミットされる、支援されるのでしょうか。

○津守 特段、本調査の中でコミットする、何かそういう、コンポストするものを設計するということは特にしてません。

○村山委員長 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

あと1点ですが、パイロットプロジェクトの中に意識の向上や行動変容という話があって、これについてもお話がありそうでしたが、なかなかこれは日本でも難しい状況なので、このあたりの進捗状況について、もしおわかりになりましたら少しお話しいただければと思います。

○氏家 意識の向上、それらを行動変容にもっていきますのは、並大抵のことではなかなか難しい部分もありますし、恐らく時間のかかることでもあろうかと思えます。調査中のアクションプランでは、そのために、いわゆるマスコミュニケーションで全体的な意識の向上と、それからネパールは非常にうわさ社会であるというところと、識字率の関係などもございまして、人伝えの中でそういう意識の向上と、それから変容を図っていく、いわゆるインターパーソナルコミュニケーションと2つの観点からのコンセプトをもってアクションプランを策定しているところであります。

マスコミュニケーションにつきましては、いろんなパブリックイベントを行ったりですとか、ラジオ放送での意識啓発ですとかを行い、インターパーソナルの観点からでは、子供たちを中心とした環境クラブの設立などを調査の中で行ったところはございます。

特にキルティプル市やラリトプル市の一部、そしてティミ市など、比較的小さな市におきましては、その流れをそのまま引き継いでアクションプランの実現に努めているところでございます。ただ、大規模なカトマンズ市になりますと、かなり人口の流動が激しい中で難しい面は多々あるかと思っております。

○村山委員長 わかりました。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。

○菊池委員 二三質問があります。

1つは、今までの何人かの委員の方の質問と重なるんですけども、本件はあくまで廃棄物管理計画調査ということなのですが、最終的にはバンチャレダング最終処分場に集約してきているような感じなんですけど、最終的な提案というか報告書では、フェーズ2あたりであるような収集、運搬、減量化、それから最終処分場、それから環境教育というか住民教育、そういう総合的なところに改めて全体のレポートが現実的なものとしてなされるのかどうかというのが1つ。

それからもう一つ、今、中間処分のJICAコミットというのがありましたけれども、これは参考までですが、この本体ですね。バンチャレダング最終処分場というのは今後日本が何か絡む予定があるのか。説明があつたのかもしませんが、教えていただきたいと思います。

それから3つ目ですが、これは日本でいうといわゆる管理型の最終処分場だと思うんですが、浸出水のご説明は理解しますが、これだけ大きいと、浸出水だけじゃなくて、雨のときなんかの表流水がかなりあると思うんです。それも先ほどのご説明の浸出水の処理というのに含まれているのかどうかというのと、こういう廃棄物の最終処分場の提案で、何かモデルとして考えられた事例があつたら教えていただきたいと思います。

以上、3点です。

○氏家 まず1点目のご質問でございますが、調査が何となく最終処分場の方に集約されているというご指摘でございますけれども、フォローアップは最終処分場だけ行っているわけではございませんでして、アクションプラン全体の実施状況を評価した上で必要な支援を行っております。ごみの減量化活動などについても適宜支援もしているところでございますので、最終的なフォローアップ・モニタリング報告書は全体をカバーしたものになるとご理解いただければと思います。

それから2点目は飛びまして3点目でございますが、表流水につきましては、先ほど来申し上げておりますが、浸出水の量をいかに減らすのかというところで、ごみに直接触れない表流水につきましては、いわゆる汚染がほとんどないというところから直接河川に放流するということとなります。一方、片や一旦ごみに触れた水はやはり浸出水ということになりますので、それは浸出水の処置池の方で処理するということとなります。雨水排水は基本にごみにいかに触れないように切り回していくのかというのがエンジニアリング上の大きな課題として基本的に考えたところでございます。

モデルとなった事例ですけれども、このような山間部で河川を付け替えて行う処分場のモデル例というのは余りないかと思います。規模は小さいですけれども、すぐ近くであったシスドルでの設計の当時の考え方ですとか運用状況から踏まえた教訓というのが、どちらかということこちらの方に生かされているとご理解いただければと思います。

○津守 2点目の最終処分場の建設についてなんですが、これはネパール政府の方から我が国に無償資金協力として要請が上がってきておりますが、今、まだ採択されておらず、まだペンディングになっている状態です。

○村山委員長 ありがとうございます。そのほかいかがでしょうか。

もしないようでしたら、これで第1議題は終了したいと思います。よろしいですか。

それでは、ありがとうございます。これで第1議題については終了させていただきます。ネパール事務所、地球環境部の方々どうもありがとうございました。

それでは、第2議題の方に移りたいと思います。第2議題については、緊急時の措置の案件報告ということで、これは事務局の方からお願いいたします。

○渡辺 それでは、資料12-3ですけれども、緊急時の措置とした案件についてご報告させていただきます。

開発調査の案件3件でございますけれども、開発調査の場合、通常でありますと、採択の後、事前調査を行いまして、事前調査で調査の目的、調査項目を決めまして、その後、コンサルタントを選定しまして、いわゆる本格調査という開発調査そのものを行うというステップをとりますけれども、この3件につきましては、緊急に実施する必要があるということで、事前調査を行いませんで、まずコンサルタントの選定を行いまして、本格調査の冒頭の段階でいわゆる事前調査に当たるものを行ったという件でございます。

3件ともカテゴリBでございまして、いわゆる環境社会配慮調査の手續としましては、カテゴリBとしての環境社会配慮調査を行うという予定にしております。

簡単ですが、以上でございます。

○村山委員長 ありがとうございます。この件で何かご質問、ご意見ありますでしょうか。よろしいですか。

○野村委員 きょうここでこういったご説明をいただくという趣旨はどこにあったんでしょうか。

○渡辺 ガイドラインの中に緊急時の措置という項目がございまして、その中で、「緊急を要す

る場合には、JICAは早期の段階において、カテゴリ分類、緊急の判断と実施する手続を審査諮問機関に諮問する」ということがガイドラインに記載しております。ということで、文書による諮問ということではなくて、審査会にご報告してコメントをいただくという格好で実施させていただいております。

通常、緊急時の措置という中身ですけれども、きょう申し上げましたように、事前の調査をスキップしたというのが今までの実績としてあるという状況でございます。

○村山委員長 野村委員、よろしいでしょうか。

○野村委員 事前の調査という手続をスキップしているだけで、カテゴリ分類としてはB、本格調査の中ではBにふさわしい環境配慮がされるという理解でよろしいのでしょうか？ 環境配慮そのものがスキップされるわけではない。

○渡辺 違います。おっしゃられたとおり、事前調査がスキップされただけで、環境社会配慮調査はカテゴリBとしての調査を行うというものです。

○野村委員 Bというのは、案件の内容からしてBだということですね。開発調査だからとかいうことではなくて。

○渡辺 違います。これは内容からみてカテゴリBということで、カテゴリBの根拠も書いてございます。したがって、きょう審査会に出しておりますのは、事前調査 という手続がスキップされたということで、その部分が緊急時の措置に当たるということで、審査会に資料を出しているというものです。

○野村委員 これまでも緊急時の措置というのは同じような、つまり、手続が1つ省かれるという形での措置がされてきているのがガイドライン上の緊急時の措置の今までの実績だということよろしいでしょうか。

○渡辺 今までも審査会にご報告したものは、ほとんどが事前調査がスキップされた場合です。それから、若干の案件ですけれども、要請と同時に採択になって、したがって、通常であれば、要請に対してJICAからコメントを外務省に出すのですけれども、そのプロセスがなかった場合があります。その2種類です。

○村山委員長 よろしいでしょうか。

ガイドラインの改定委員会でも、この緊急時の措置については、場合によっては事後報告的になるけれども、特別にどういうことを行ったかは報告のようなことがあっていいのではないかという議論がありました。ですから、結果的にこれはBになっているので、特に審査会で扱

う必要はないという、多分そういうご趣旨ではないかと思いますが、場合によってはそうじゃないものもあるので、報告程度はしてもらおうということだと私は理解しています。

それでは、第2議題はこの程度で終わらせていただいて、次は今後の予定ですね。お願いいたします。

○渡辺 次回、3月26日でございますけれども、まず諮問案件の説明会を2時から行わせていただきたいと思います。今予定しております案件は、ネパール国のアップーセティ水力発電計画調査です。既にスコーピングの段階の審査会への諮問答申は終わっております、今回ドラフトファイナルレポートについての諮問を予定しているところでございます。担当委員はこちらの資料に書いてあるとおりでございます。

審査会そのものの方ですけれども、その後、26日の3時半からということで、本日説明会を開かせていただきましたインドネシア国のスラウェシの道路計画についての答申案協議を予定しております。

以上でございます。

○村山委員長 3月の予定、あと1回ありますので、よろしくお願いいたします。それからその他になりますが、何か委員の方からありますでしょうか。

○田中（充）委員 4月以降の予定はもう決まっていますでしょうか。

○渡辺 4月以降の予定につきましては、既にメールでご案内しましたけれども、基本的に第2、第4月曜日の3時からということで予定させていただいております。第2、第4月曜日が祝日に当たったときはなしという予定にしておりますけれども、1回だけ変則にしておるところがございますので、何日というのはメールでご案内差し上げたとおりですので、ご確認いただければと思います。

○田中（充）委員 4月の第2もありますか。

○渡辺 4月は第2、第4ともあります。

○村山委員長 何かありますか。

ほかはないようでしたら、これで審査会の方は終了したいと思います。それでは、第12回の審査会、これで終了させていただきます。どうもありがとうございました。

——了——