

インド国
レンガリ灌漑事業フェーズ2
(有償資金協力)
環境レビュー

日時 平成26年9月29日(月) 14:00 ~ 15:35

場所 JICA本部 1階111会議室

(独) 国際協力機構

助言委員（敬称略）

鋤柄 直純 一般財団法人 自然環境研究センター 研究本部 研究主幹
長谷川 弘 広島修道大学 人間環境学部及び経済科学研究科 教授
早瀬 隆司 長崎大学 大学院 水産・環境科学総合研究科 教授
日比 保史 一般社団法人 コンサベーション・インターナショナル・ジャパン
代表理事

JICA

< 事業主管部 >

田中 耕太郎 南アジア部 南アジア第一課 課長
山崎 潤 南アジア部 南アジア第一課

< 事務局 >

長瀬 利雄 審査部 環境社会配慮審査課 課長
岩田 淳 審査部 環境社会配慮審査課

午後2時00分開会

長瀬 それでは、時間になりましたので、日比委員は10分ほど遅れていらっしゃるということなので、このメンバーで始めさせていただければと思います。よろしくお願いいたします。

まず、いつものとおり主査を決めていただきたいと思います。今回は、11月に助言確定という形ですので、できればその全体会合に出られるという見通しを。

長谷川委員 10月ではなくて11月ですか。当初10月であったはずですが、全体会合は。

岩田 今日、助言委員会を行いまして、来週までにとりまとめが間に合うようであれば、10月に確定したいと思っております。

早瀬委員 10月は来られません。

長谷川委員 10月は来られるんですが、11月はいつでしたっけ。

長瀬 7日。

長谷川委員 7日は、ちょっと私は無理ですね。

鋤柄委員 では、私が。

長瀬 それでは、鋤柄主査、よろしくお願いいたします。

鋤柄主査 環境レビュー方針の議論は私、初めてなんですが、通常どおり質問についてのやりとりを進めていけばよろしいのでしょうか。

長瀬 はい。

鋤柄主査 そうしましたら、先日いただきましたコメント、質問に対する回答について、順番に進めていければと思います。日比委員がちょっと遅れるということなので、日比委員の分は見えてからということで進めたいと思います。

まず1番目、これは私のほうから、「事業地域の保護林についてどういう規制がかかっているでしょうか」ということをお伺いしています。お答え、ありがとうございます。

これに関連して。補償植林、後ろのほうで日比委員も聞かれていると思うんですが、これについては同じ樹種を植えるとか、植栽の方法についての詳細については、森林局が「こうやりなさい」というのを決めているといたしますか、指示をするということでしょうか。森林認証手続にそれが含まれていると解釈してよろしいのでしょうか。

岩田 Forest Clearanceに付帯条件がついておりまして、それにどういったものを植えるとかいった細かい記載がありますので、その定めに従いまして実施するという手順になっております。

鋤柄主査 わかりました。ありがとうございます。

続きまして、日比委員の分は日比委員が見えてからということで、次は長谷川先生、7番になりますでしょうか。

長谷川委員 7番、塩分濃度が低いので米作には適しているということですかね。私が懸念したのは、乾燥地域は、特に灌漑農業をやりますと、毛細管現象で塩分がどん

どん上がってきて、それによって土壌が、それまでは塩分濃度は高くなくても、塩分が地表にたまって、いずれは土地が荒廃して農業ができなくなることがございますけれども、そういうことも特に懸念しなくていいということですかね。

山崎 ご質問に対する回答ですが、米が主要な農作物ということと、ほかには豆類や落花生とか野菜、そういったものが想定されております。オディシャ州では過去に灌漑事業を実施しております、全く同じ場所ではないんですが、類似の土地環境であるということを考えますと、1988年から98年まで実施しましたコラブ上流灌漑事業というのがあります、これに関しては、事業完成後10年以上経った後、2009年に事後モニタリング評価を行っておりますが、その評価においては塩害が報告されておられませんので、この地域においては灌漑事業による塩害の被害というのは、リスクは極めて少ないと考えております。

長谷川委員 ありがとうございます。

8番のほうも……。

鋤柄主査 引き続きお願いします。

長谷川委員 8番、ありがとうございます。フェーズ1等を踏まえると効果が期待できるということですかね。提案にもあった、電気柵等をつくった場合、ゾウが柵を押し倒してしまって電気柵の用をなさないということをよく聞くんですけれども、そんなところがどうかということを考えたり。それから、インドですから、ゾウが神様扱いされていて、宗教的などところでゾウとの対立を緩和する上でまずいところがあるのかと、そんなところも考えたものですから。電気柵というのは本当に効果があるということによろしいんですかね。

山崎 電気柵自体は、フェーズ1の地域ではほとんど使われておりませんでしたので、この地域での効果を確認するすべがないんです。基本的にはインドではこの州に限らずほかの州でも一般的に使われている、野生動物とのコンフリクトを回避する方法として森林局に採用されているものなので、一般的に使われている対策を今回も採用しているという形になっております。

ゾウが神様ということで、そういったものへの対策として適切かどうかということに関しては確認をさせていただきますが、基本的には殺すものではなくて、コンフリクトが起きないようにすみ分けをしていくといった対策だと思いますので、文化的には問題ないものと考えております。

長谷川委員 ありがとうございます。

鋤柄主査 引き続きまして。

長谷川委員 細かい数字を並べていただきました。ありがとうございます。Alternative1の記載は、Very highのほう为正しいということですね。これは納得いたしました。ありがとうございます。

鋤柄主査 それでは、スコーピングマトリックスの部分は早瀬先生ですね、よろし

くお願いします。

早瀬委員 10番ですけれども、わかりました。これを質問したのは、私自身がこの摘要がどこに書いてあるのかわからなかったんですけれども、レポートには書かれているんでしょうか。

岩田 ページが変わっていてわかりづらかったんですけれども、表の次のページに細かく記載されております。申し訳ございません。

早瀬委員 よくわかりました。ありがとうございます。

11番ですけれども、これは修正していただけるということですね。それでは修正してください。

12番ですが、道路がつくられるということについて、よく読まない気づかなかったんですが、こういうことが書いてあって。道路がつくられるとすると、それは道路による影響について当然見なければいけないんですが、何もその影響についてのスコopingがされていないということで、こういう意見を申し上げました。

回答も読ませていただいたんですけれども、これから経済発展が見込まれる地域で、またそれを目的とした事業がこのように行われるわけですね。そういうことを考えていったときに、管理用及び住民の生活にも使われるという道路をつくることによる影響というのは見ておく必要があるのではないかと思います、本当によろしいんでしょうか。今後の影響、将来的に住民の生活が改善されたときに、自動車の保有率がどのようになって、どれぐらいの交通量が生じるのかということについて、見通しを立てて、対策を考えておかないと、ゾウとのすみ分けをすとおっしゃっていますけれども、本当にすみ分けができるんでしょうかね。

山崎 本案件で建設する水路の横の道路というのは、日本でいうと河原の横に自転車が走っているような感じの道路に極めて近いイメージですので、それをつくったことによって交通量が増えるといった……。

早瀬委員 少なくとも道路の規格とかいった情報をここへ載せて、それゆえに問題はないんだということはレビューの中で書いていただかないと。ここで説明されただけで、「うん、そうですか」ということにはちょっと不十分かなと思いますが。少なくとも道路をつくるということが書かれているのであって、その道路についてはどういう道路なのかという事業の概要を書いていただいて、その上でそれゆえにこうだということであるならば。それでも将来的に経済的な動向によっては全く問題ないとは言いきれないように思うんですけれども。

山崎 建設する道路がインドの国内法でいう道路に当たるのかどうかというのは確認させていただきたいと思いますが、道路をつくったことによって経済活動を行うという目的ではなく、維持管理用とか生活用道路ということであれば、村で農道をつくるといったレベルと同じものだと考えますので、農道をつくることに対していかに配慮が必要かとかいったことに関しては、もちろん必要なレベルもございますが、イン

フラ事業でいう道路建設といったものとは規模も目的もかなり異なったものと考えております。

早瀬委員 アセスメントの対象事業として農業用道路までやるのかという議論はあるんですが、これは既にアセスメントの対象事業になっている事業について、河川水路ということになっていることについて我々は考えている。その事業の事業活動については、そのすべてからどういう影響が出るのかということスコopingしてもらわなければいけないんですよ、それは。単独でそこだけ取り出して、それが対象事業かどうかというのではなしに、その部分もこの事業の一部なんだから、そこはインドの法律の中で道路というかどうかというのは全く関係ないことで。

田中 規格を改めて確認させていただいて。そこが我々が想定している影響というのは……。

早瀬委員 将来的にゾウとのすみ分けというか共存ということが本当にできるのかどうかというところまで確認していただきたいなと思います。

13番は、同じ趣旨ですので、結構です。

鋤柄主査 日比委員がお出でになりましたので。

日比委員 遅れまして申し訳ありませんでした。

鋤柄主査 2番からお願いします。

日比委員 2番については、ご回答で概ね了解しました。最初に読んだときに、どこから持ってきているのかというのがわからなかったので、このような質問をさせていただきましたけれども、Forest Clearanceについてのところも、どこかほかに対応が書かれているという理解でよろしいでしょうか。わかりました。

2番はそれで結構です。

3番ですが、ここは雨期、乾期なんだけれども、乾期のみ、TORでは雨期と乾期両方と。ただ、工事が乾期のみなのでということになっているんですけども、工事の影響を考える場合にはそれで理に合っているかなと考えますけれども、供用後の影響を乾期のみからのベースラインで想定できるのかというのはまだ未確認、納得できないというか、疑問に残るところなんですけれども、これは何か追加でご説明いただけることはありますでしょうか。

山崎 供用後の影響が可能性としてあるのは確か水質だと思いますが、水質に関しましては、雨期の期間にもとっておりますし、その他項目に関しても、既存の森林局等のデータも踏まえまして、できるだけ把握に努めておりますが、水質に関しては雨期もカバーされているといった理解です。そういった関係で、工事中は乾期を中心とし、供用後は主なモニタリング項目である水質に関してはカバーされているといった理解をしております。

日比委員 自然環境面ではいかがでしょうか。

山崎 自然環境面と言いますと、ゾウを中心とする生態系だと思いますが、ここに

関しては、主にデータというのが住民へのヒアリングが多いので、雨期、乾期にこだわらず現状の把握をしているといった状況でございます。

日比委員 住民への聞き取りは、雨期、乾期両方について聞いているという理解でよろしいですか。

山崎 そうですね、住民に関しては、雨期、乾期それぞれカバーしていると。

日比委員 逆に、自然環境の生態系の調査は、ヒアリング以外の調査があるかと思うんですけども。

山崎 そうですね、森林局が有している既存のレポートからも雨期、乾期を含めた状況を把握しているといった理解でございます。

日比委員 じゃ、既存のレポート類でベースラインを把握されているという理解でよろしいですか。

山崎 ええ。ただし、それはいわゆる定量的なデータをとっているのがProtected Areaといったレベルの高い保護地域ではございませんので、定期的にセンサスを行っているといった地域ではありません。ですので、住民のヒアリングの中から、significantな影響が生じているかいないかとか、ゾウが生息しているかしていないかとか、そういった情報を定期的に収集するという形で把握しているといった状況です。

日比委員 ありがとうございます。とりあえず3番はわかりました。

4番は、修正していただけたということですね。

5、6も、純粋な質問でしたので、ありがとうございます。

6番までのところは以上です。

鋤柄主査 そうしましたら、引き続き14番ですね。

日比委員 14番から幾つか続きます。

14番ですけども、わかりました。これは短期的な影響があると、工事中に相当の影響があるということはわかりました。それ以外にないのかというのが今いちピンとこないところなんですけれども。

山崎 まず、ここのProtected Areaの影響が短期的であるといった項目に対しては、なぜかProtected Areaの中に「Sensitive Receptorsに対する影響が短期的である」という書き方がされていたので、もしかしたら、環境ではなくて、Sensitive Receptorsのところ、学校とか病院といったところですので、そういったところに関しては騒音が中心であろうとは考えております。

あと、オディシャ州がProtected Areaとして認定しているのは19個ありまして、19番目の書き出しのサンクチュアリというのは、フェーズ1の付帯条件として追加されたものなんですけど、ここに当たります。事業対象地がここですので、国、州が認定しているProtected Areaに事業対象地は含まれておりません。一番近いサンクチュアリに対しても、この一番近いところで10km以上離れているということが確認されておりますので、基本的にはそれぐらい離れているところへの影響がどうなのかといった議論が

ここではされていると考えております。

ただ、一部項目において、保全林に対する影響が見られる場合には例えば評価をBにするとか。例えば、その保全林に関しては、次のページですが、事業対象地の中には保全林が幾つか存在するわけで、ゾウの生息が確認されているのがこの保全林なんです、ここが含まれていることにより、正式なProtected Areaではないですが、こういった場所も含まれているということで評価は若干上がるといった形の評価をEIAでされているのかなと考えております。

日比委員 わかりました。

あと、この灌漑事業によってこの流域での水の流れの影響等が、例えばこのカピラシサンクチュアリのほうに何らかの影響があることはないという理解でよろしいですか。

山崎 水の流れですと、ここに大きな川がありますので、ここで取水した水は基本的にここで使い切るか、使わなければこちら側とかこちら側の川に戻っていくという形になりますので、こちらに対する影響は比較的少ないということとも言えると思います。

日比委員 わかりました。ありがとうございます。

それから、次のところ、今も少し触れられたのかなと思いますけれども、とりあえずあのご回答で了解いたしました。

16番ですけれども、ここも今触れられたところですね。この域内の保全林が一部あるのでB評価ということですね。わかりました。ありがとうございます。

17番ですけれども、これは評価のページC4-11にFlora, Fauna and Biodiversityに特に記載がなかったものですから、この影響を含めた評価をされているのかという質問だったんですけれども、そうであるというお答えという理解でよろしいでしょうか。

山崎 17番ですか。

日比委員 はい。

山崎 17番に関しましては、絶滅危惧種であるアジアゾウが主に生息している地域が、サンクチュアリとか北部の山地であったりしますので、そこに関しては事業対象地に含まれていませんが、Protected Areaではありませんが、一部の生息地がかかるといったことでもって環境影響が低いとは言えないということで、Bというふうに評価しております。

日比委員 そのスコーピングマトリックスでのReasons of ratingのところには特にないですけれども、このB評価にはそこまで含めて評価をしているという理解でいいですね。

山崎 はい、そのように考えています。

日比委員 はい、わかりました。とりあえず17番、了解です。

それから、18番はGHGの排出に関するところで、ご回答は了解しました。何らかの

形で環境レビュー方針で触れていただければと思います。

山崎 ただ、FAOの情報でもありますように、灌漑事業というのは温室効果ガスの削減効果はないんですが、それを増長するような事業でもないというのが一般的な理解です。気候変動に対しては、緩和よりは適応の要素が強いといった側面から事業を実施しているといったような背景がございますが、運用の仕方によっては効果を極めて小さくできるといったことから、効果を最小限にするための対応を本案件で検討しているという趣旨が書いてございます。

日比委員 まず一つは森林伐採で、それは補償植林があるということで、どういう種を植えるかにもよるとは思うんですけども、一般論的にはそこで相殺されるということなのかなと思います。そういう意味では、そこが明確になっていけばいいのかなと思います。

メタンの発生のところ、私も専門ではないので何をどうすればどう抑えられるのかわからないんですけども、発生するんじゃないかなと思うんです。

山崎 そうですね、メタンは酸素が少ない条件でつくられるということで、土壌に酸素を供給すると発生が抑えられるといったことから、水管理を改善することによってメタンの発生はかなり小さくできるだろうと。

日比委員 逆に言えば、そういう水管理はもう計画の中に織り込まれているという理解でよろしいですか。

山崎 そうですね。

日比委員 はい、わかりました。ありがとうございます。

鋤柄主査 それでは、早瀬委員、19番。

早瀬委員 19番、ご回答ありがとうございます。そのようにしてください。

鋤柄主査 それでは、20番。私のほうからお伺いしました。野生管理計画は別であるということはおわかりました。これはまだできていないということなんでしょうか、フェーズ2の分ですね。

山崎 作成されているものはあるんですが、対象地域がフェーズ1の地域のみでございまして、そのアップデート版と言いますか、フェーズ2に関してカバーされるものが今後作成されると考えております。

鋤柄主査 今つくっているところというような状況という理解でよろしいですか。

山崎 その進捗はまだちょっと確認できておりません。

鋤柄主査 わかりました。それはご確認いただいたほうがいいかなと。

続きまして、関連するのが21から23まで並んでいます。ゾウが渡るための施設については、森林局が調査を含めて実施するということがよろしいんですね。

山崎 そうなります。

鋤柄主査 調査費用と保全対策の費用についても、水資源局のほうでカウントしてあるということですね。

山崎 はい、手当をして支払うと。

鋤柄主査 はい、わかりました。

22、23は、ゾウだけではないですけども、モニタリングについては、このプロジェクトに電気柵を含めて入っているということですね。

山崎 はい。

鋤柄主査 わかりました。

ちょっと関連で、もしおわかりでしたら教えていただきたいんですが、電気柵はちょっとメンテナンスしていく必要があって、それについてもこの水路の管理の一貫として水資源局が実施されるという理解でよろしいでしょうか。

山崎 電気柵のメンテナンスに関してですか。

鋤柄主査 ええ。

山崎 メンテナンス経費が、経費として見積もられているかどうかというのは、審査のときに確認させていただきたいと思いますが、その維持管理体制を最終的にどこが責任を持って行うかということに関しても、最終的には森林局の管理に置かれるものだと理解しておりますが、詳細についても審査において確認したいと思います。

鋤柄主査 はい、わかりました。よろしくお願いします。

以上、23番までです。

24番は日比委員ですね。

日比委員 これはゾウのパスセージですけども、特にフェーズ1でもこのパスセージを設置しているということで、その建設でここでの変化について何かデータ等があればということでお聞きしました。

これと本質的には同じ質問が27番のほうもかかっているんですけども、基本的に同じ答えをいただいていると思います。目撃例があったり、フィールドサインがあったりということ。また、作物被害や農作物の被害なども含めてその両側で確認があるということなんですけれども、これはあくまで移動していることが確認され、両側にいることが確認されているに過ぎなくて、そもそもゾウの生態系にフェーズ1でどういう影響を与えられたのか、フェーズ2でどういう生態系への影響が予想されるのかと。ゾウ自体の個体群にどういう影響が出てくるのかというデータにはなっていないのではないかなと考えます。

例えば、なかったときにどれだけ通っていたのが、設置後のフィールドサインで相当数の移動が想定されるとか、そういうのであればわかるんですが、そこがわからないのでちょっと不十分じゃないかなと思うんですけども、いかがでしょうか。

山崎 定量的データに関しては現地の実施機関ともかなり議論をした部分なんですけど、アジアゾウというのは基本的に夜行性で、森の中で動くといったタイプですので、目視によって、いわゆる目撃情報で把握していくのはかなり難しいので、村で被害があるとかいった形であればもちろん把握はできるんですが、それを把握しても定量的

なデータにはなりにくい部分もあるといった状況がございます。

また、今回、短期間ですが、調査期間中はカメラを設置して把握したんですが、定期的に、また恒常的にカメラを設置してモニタリングをするといった形ですと、インドですと、村の人が盗むとか破壊するといった可能性も高いので、scientificな形で定量データを積み上げていくのはなかなか難しいのかなといった結論でございます。

一方で、生息度合いが極めて高いProtected Area、国立公園とかサンクチュアリに関しては、森林局が個体数のセンサスを実施しているという情報がございます。こういった地域は、保全林というのは普通にある林でございますので、そういったところではかなりのコストをかけて定量的データを積み上げるのはなかなか難しいといった結論にはなっております。

ですので、目撃情報とか設置した橋や車路が確実に使われているという情報を積み上げた中で、緩和されているだろうという状況証拠を積み上げていくというのが、この場合は最も適切というか、最善のやり方なのではないかという結論に至っております。

日比委員 地元の研究者の論文というのはいないんですかね。あるいは、ほかの地域でもいいと思うんですけども、こういうパッセージとかオーバーパスの。すみません、私も専門ではないので、どういう人の研究があるかというのはすぐにはわからないんですけども、そういう研究があるのではないかと思うんです。

難しいところは多分そうだろうなと思います。もし先行研究とか事例で、例えば地域が違ったにしても、どこどこではこういうことで効果があるという報告もあるぐらいの一つがあればまだしも、効果がある程度納得性が出てくるのかなと思うんです。これはさっきの図でもかなり端っこのほうになるので、例えばここを避けることはできないんですか。避けてそもそもどうなるのかというのもよくわからないところもあるんですけども。

山崎 この区間は今回の事業対象地には含まれておりませんので、州政府が既に着工している部分です。ただ、その近くの水路から今回の事業対象地ということにしております。この地域は、本事業との一体不可分という観点から、事業対象地に近い形で対応するのが望ましいと考えておりますので、このように対応していると聞いております。もう既に着工しているという点でこの地域での設計上の変更は難しいかなと思います。

日比委員 わかりました。これはかなり目立つんですね、国際的にも。アジアゾウへの影響が出てしまうプロジェクトだというのは、JICAさんとしても避けられないことだと思いますので。じゃ、こうすればいいというのがすぐにご提案できないところではあるんですけども、現段階でこれだけで本当にいいのかどうかというのは疑問が残るところです。

とりあえず24、27は今はそれくらいにします。

長谷川委員 ちょっと今の24番のところでよろしいですか。

24番、回答のところではゾウの生息域への影響は云々とあるんですけども、逆にアジアゾウのほうから村への影響ということで、村や農産物への被害を含むと、気になるところがあるんですけども、フェーズ1でこういうことがあったということなんでしょうけれども。ゾウの生息域をどう保全するかというのはいろいろやったんですが、そういったところで村への被害、農作物への被害というのも間接的には緩和されるということもあるんでしょうけれども、そういう目論みもあったにもかかわらず、農作物や村への被害が出てしまったと、これはフェーズ1の結果ですよ。

フェーズ1では、電気柵は特にやっていなかったということをおっしゃっていたかと思うんです。そして、フェーズ2は、こういう被害があったから電気柵をしっかりやりましょうと、そういうふうなプロセスなんですかね。

山崎 そうですね。特にフェーズ1の地域はゾウの行き来が結構頻繁な地域で、エレファント・コリドーという常に行き来する地域も含まれていましたので、その通行を阻害しない形の対応が中心になったんですが、フェーズ2の地域では森林も少なく、基本的には農地がほとんどですので、対応としては、一番左の生息を確認している地域では通行するかもしれないので、それを阻害しないという対応も必要かと思いますが、基本的には農地が中心の地域に入り込んでこないで、すみ分けをして、北部の森林地の保全をしながら、北の農地にはなるべく入らないで、コリドーのほうに誘導していくという形の対応が適切ではないかと考えております。南の地域は農地で、林地もゾウの生息に適した林ではございませんので、基本的には入り込んでこない、すみ分けという方法がより強くなるような対応になってくると考えています。

長谷川委員 ありがとうございます。

鋤柄主査 関連してよろしいでしょうか。今のお話ですと、主な生息域は西側のほうにあって、ここで電気柵をつくって、そこからは入ってこないようにしようというのは、ゾウの生息域の境界部分といいますか、農地との境界に近いような、それほどゾウがよく利用している場所ではないと。なので、そこは分断してもゾウにとっての影響は少ないだろうということで、電気柵を考えているという理解でよろしいですか。

山崎 そうだと思います。常に通行するところはもちろん阻害しないと。

鋤柄主査 日比委員も心配されていたと思うんですけども、生息域の真ん中をぼんと分断するような形でということではなくて、さっきおっしゃっていた人の使っている場所とゾウが使っている場所の境界領域をよりはっきりさせるという意味で、電気柵を建てるという方向ということですね。

山崎 はい。

鋤柄主査 わかりました。すみませんでした。

日比委員 もう一つ、ゾウに関連して。農作物への被害があるということのも深刻な問題になり得るのかと。それを電気柵等で対応していくということだと思っと思うんです。現

地の農業従事者の皆さんにゾウについての環境教育をしていく計画があるのかどうかということ。それから、例えばゾウを排除する、要は現地の人によって殺してしまったりという事象が起きていないかどうか、この辺は何かわかることはありますでしょうか。

山崎 環境教育に関しては含まれていると思いますが、確認させていただきたいと思います。基本的にインドにおける野生動物と人間とのコンフリクトの対策は、住民への啓発活動も当然パッケージとして含まれているのが通常ですので、本件についてもそういった形のパッケージが提供されると思います。

日比委員 これまで地元の人がゾウを殺してしまったりということは起こっていませんか。

山崎 それは聞いていません、把握している限りでは。

日比委員 そうですか。はい、わかりました。

とりあえずゾウのところは了解しました。

あと、25、26は了解しました。これは単純な質問でしたので。ありがとうございます。

28もわかりました。

29は、先ほどのことともかかわるGHGの排出に関するところで、先ほどのご説明でわかりました。

あと、30もとりあえずは了解いたしました。

31、ご説明はわかりました。ゾウだけでいいのかというのがどうなのか。これはまた後ほど入れられればと思います。

32番は、補償植林がされるというところかと思いますが、どういふ森林が伐採されるのかという質の問題が出てくるか思います。ただ、それなりに保全すべきもの、あるいは、それなりの生態系としての価値がある森林が対象地域内にも含まれているという理解なんですけれども、それが補償植林をする面積、本数、バイオマスではカバーできるかもしれないんですけれども、生態系自体がリカバーできるわけではないと考えるので、補償植林をするから生態系あるいは生息環境が保全されるとは言い切れないのではないかなとは思っています。

山崎 一般論になってしまうんですが、私どもJICAで過去に実施しております森林保全や植林事業で、既に事後評価が終わったものと、土壌保全も含めた活動の結果、野鳥が回帰してきたとか、生態系の保全及び改善に正の効果が見られたといった評価結果が幾つもある例がございます。これまで植林というのは環境、生態系の保全に正の効果があると事業の経験上把握しています。

ここの地域で森そのものは伐採しますので、その保全にはつながらないわけですが、その近傍において植林及び森林保全の活動をすることによって、例えばアジアゾウは、北部のほかの地域のほうがより密度が高いものでございますので、そういった

地域での生育環境を改善することによって、生態系という観点からは成果が見られるとか、そういったことも考えられますので、対象地だけではなく近隣も含めた形で生育環境の保全といったものでこちらとしてはとらえております。

日比委員 ありがとうございます。確かに植林を適切に計画してやればプラスの効果が出るだろうと思いますので、ぜひそのようにしていただきたいと思います。ただ、それが生育環境あるいは生態系の保全、つまりすべて保たれるということなのかというと、かなり疑問があるのではないかなと。

鳥が帰ってきたからOKだと言っていいのかということだと思えます。影響緩和につながる可能性は高いと思うんですけれども、生息環境が保全されるというのは、つまり影響はゼロであるという表明だと思えますけれども、それはやはり違うだろうと考えます。少なくともこの表現に、「その影響は緩和される」、「緩和に努力する」とか、そういう言い方が必要かなとは思いますが。

33番は、もう既に議論したところなので飛ばします。

34番、これは結構です。

鋤柄主査 長谷川委員、35番、お願いします。

長谷川委員 35番は、灌漑農業という一つの産業、しかも、かなり広大な面積で米作をやるということで、産業廃棄物になるんじゃないかという稲わら等の農業残さをどんなふう処理するのかということが気になりました。都市部が近くにないので大気汚染等はそれほど心配ないのではないということが回答にありますけれども、野焼きをしているかどうかわかりませんが、もしするとすれば農村地帯等への影響もあるかなと思ったりします。

それから、膨大な麦わら等の産業廃棄物、リサイクル、再生利用、アフリカなどはエネルギー源として効果的なストーブの燃料に使っているということもあるんですけれども、環境配慮という観点からそういった工夫をする、しないというのは、大分あるかと思うんです。フェーズ1でやった際にはこういった農業残さ等はどんな処理のされ方をしているんですか、今。

山崎 短い期間でしたが、現地に確認したところ、プロジェクト地では米の栽培が主ですし、麦わらなどの農業残さは小さくして土壌にすき込んだり、家畜の餌にするといったような処理をしているのが一般的ということです。野焼きはしているのかもしれないと思いますが、それに対して規制をするというほど著しくやっている現状はないようでございます。

なお、日本ですと、都市部以外での地方ですと、廃棄物の焼却は例外として認められていると聞いていますので、大気汚染の影響が出てくるほど大きな野焼きでない限りは、それほど規制はせずに、今でも行われている土に入れるとかいったプラクティスを続けていくという形なのかなと考えております。

鋤柄主査 引き続きまして、社会配慮のほう、お願いします。

長谷川委員 ありがとうございます。わかりました。

それから、37番ですかね。わかりました。

38番、39番、全部そうか。41番までそうですね。

39番は、事情はわかりました。コミュニティが丸ごとどこかにまとまって移転するというわけではなくて、それぞれがそれぞれどこかへ移転するということで、大規模な移転にならないということですね。既存の居住地の近傍に移転してもらうということは、近傍には既に住んでいる人がいて、近所の人隣にまた住みたい、親戚であったり、そういうことなんですかね。

山崎 居住地の近郊における政府の所有地から、その一部を使って家を造り直すと、そういう形での補償を行うというふうに書かれております。

長谷川委員 40番、わかりました。

41番もわかりました。ありがとうございます。

鋤柄主査 そうしましたら、42番、私のほうから公開についてお伺いしました。もうこのような規定があると。公開の範囲については環境森林局のご判断ということですね。わかりました。こちらで結構です。

そうしましたら、43番、日比委員から。ステークホルダー協議についていかがでしょうか。

日比委員 43番、ここは了解しました。この間ご説明いただいた点を簡潔に確認済みの事項に記載していただければと思います。

以上です。ありがとうございます。

鋤柄主査 よろしいでしょうか。

そうしましたら、これが最後になりますでしょうか、長谷川委員のほうからモニタリングについて。

長谷川委員 わかりました。私が読み切っていないで申し訳ありませんでした。

山崎 44番はAnnexureの11と書いてありますが、12の間違いで、EMoPの23はオペレーションのところですので、建設時は20ページからとなっていますので、修正させていただきます。

鋤柄主査 事前にご質問、コメントについて用意していただきましたお答えについては、一通り確認が終わりました。

3時ですが、このまま続けて助言案までやってしまうか、早いけれども休憩をとるか、どういたしましょうか。

長谷川委員 続けて。

鋤柄主査 続けてやりましょうか。

そうしましたら、戻って、全体事項からどのような助言案をつくっていくかということですね。

まず1番目、保護林について私からお伺いした点、これは結構です。特に助言等とい

うことはございません。

続きまして、2番、日比委員、いかがでしょうか。

日比委員 2番も結構です。

次も私ですね。3番も結構です。

4、5、6も結構です。

鋤柄主査 そうしましたら、次のページ、長谷川委員、お願いします。

長谷川委員 7番については結構です。

8番、どうしても電気柵について、効果のところが気になってまして。

日比委員、電気柵というのはゾウに対して効果あるんですか。どうも私は効果があまりないと……。

日比委員 使った事例が過去にあるのは承知しているんですけども、どこまで効果があるかということまでは私もちょっとないです。

鋤柄主査 メーカーに言わせますと、アフリカゾウでも大丈夫だと。

日比委員 アフリカゾウは気性が荒い……。

鋤柄主査 ニュージーランドの会社です。

長谷川委員 アジアゾウはインドに2万か3万頭いるようなことを聞いたことがあるんですけども、この地域では何頭ぐらいという情報はありましたっけ。

山崎 個体数はちょっと……。

長谷川委員 ああ、そうですか。もし可能であれば、コメントとして「ゾウによる住民被害対策としての電気柵設置については、効果を担保するよう、その使用や運用について十分配慮すること」というふうにお願いします。

9番もよろしいですか。

鋤柄主査 はい、お願いします。

長谷川委員 9番目、これはもう環境レビュー確認では関係ないのかな。これは結構です。

鋤柄主査 そうしましたら、スコーピングマトリックス、早瀬委員、お願いします。

早瀬委員 はい。10番は結構です。

11番は、「事実に基づき修正すること」という形で残してもよろしいですか。

山崎 はい。

早瀬委員 では、そのようにしてください。この部分の記述を、「事実に基づき修正すること」と。

田中 むしろ「事実に基づいた対応をとる」ということのほうが本質が出るんですかね。

山崎 これは事実として違うということの言質はとりますが、文章として承認されているという事実もありますので、修正できるかどうかは協議させていただきますが、少なくとも……。

早瀬委員 じゃ、「修正を求めること」だったらいいですね。

山崎 そうですね。

早瀬委員 12番は残しておこうと思います。残します。

13は12と重なりますので、結構です。

鋤柄主査 14番、日比委員。

日比委員 14番は、了解しました、これはとっていただいて結構です。

15もとっていただいて結構です。

16は、とりあえず質問の答えなので結構です。

17も、あと後ろに幾つか出てくるゾウの関連なんですけれども、どうしたものかな。先ほどもちょっと言ったんですけれども、配慮策、緩和策はフェーズ1でもとっているし、フェーズ2でもとる計画になっているという点は、それはそれで評価されるべきだと思うんですけれども、これがどこまで影響の緩和につながっているのかというのがわからないというところが、やはり気になるところです。「気になるところです」としか言いようがない、どうしたらいいかな。

さっきの図で、基本的にこれから理解すると、北の大きいところが主な生息地で、この水路、川を渡って南側に来る部分は、ゾウの生息環境、生態系に大きな影響を与える部分ではないという理解なのかなと思うんですけれども、そうであるという何らの裏づけがほしいなど。この地域のゾウについての研究とかいうのはないんですかね。生息数がわからないというのも……。

早瀬委員 ちょっと不安だね。

日比委員 そうなんですよ。そのベースラインとしては余りにあやふやですし、何頭いるかもわからないものの影響がないと言えないのではないかというのが非常に不安なところです。一方で、プロセス上何をどこまで求めることができるのかという限度もあるのかなと思っているんですけれども、どうすればいいかな。

山崎 住民へのヒアリングというのは、今回重点的にやりまして、どこの地域で生息しているかというのは把握できましたので、引き続きそういったヒアリングを通じて、緩和と呼べるかどうかわかりませんが、生育状況の把握に努めるというのは対応として求めることはできます。

早瀬委員 ゾウの主要な生息地ということではありますが、主要でないけれどもゾウが生息しているような範囲はどこかにあるんですよ。

山崎 行動範囲が広いので。

早瀬委員 主要でない部分というのがそれで把握できているのかどうかというところが不安の一つの要因かなという気がするんです。そういう意味からすると、ゾウの生息地等のモニタリングを今後も継続して実施していただいて、必要に応じて保全策を検討していただくということは残していいような気がしますね。

日比委員 そうですね。

どういう文章がいいかな、「対象地域及びその周辺でのゾウの生息について」。

早瀬委員 「調査、モニタリングを継続し」。

日比委員 そうですね、「調査、モニタリングを継続し、必要に応じて影響緩和策の見直しを検討することを求める」と。

次の18番は、温暖化のところが後ろにももう一、二回出てくるんですけども、ここに書いていただいたような対策が既に計画されているのは確認済みであれば、確認済みであるというのを「確認済み」のところに記載していただければと思います。

山崎 わかりました。

日比委員 また何か言わないといけないのかな、29番のところになると思いますがけれども、排出緩和最小化の字が違いますけれども、最小化策を確認していることを確認済み事項に記載することという、29番は残したいと思います。

鋤柄主査 19番、早瀬委員、これはどういたしましょう。

早瀬委員 19番はこのまま残すことにさせていただきます。

鋤柄主査 わかりました。

20番からは私ですね。これは確認事項に明示的に入れていただきたいと思います。文章をどうしますかね。「森林局による野生生物管理計画等について、進捗と費用負担、役割分担について確認すること」、これで特に問題ないですね。

山崎 はい。

鋤柄主査 では、その形で。23番まで含むということになるかと思いますが、お願いします。

24番、日比委員。

日比委員 基本的に先ほどの17番でいいんですけども、一つだけ質問で、仮にモニタリング等をさらに継続した結果、この事業によってゾウの生息に重大なる影響をもたらす得るということがわかった場合、その後どういう対応になるんですかね。

田中 影響を最小化するような方策をとるということですかね。

日比委員 ですよ。それはどういう……。というのは、今計画しているものでは最小化できない場合ということだと思っんですけども。

山崎 恐らく生育環境の改善の施策を強化するか……。

日比委員 北側ですよ。

山崎 はい。

日比委員 それがあり得るとしたら、例えば南への移動がかなり制限されることによって、もっと移動しやすいほうに大きく移動すると。そっちでコンフリクトが増えたりという可能性は出てくるのかなと。ひょっとしたらその事業地の反対の北側に大きな影響が、それが人に対して大きな影響になってくるのか、最終的にはゾウにも影響が出てくると思うんです、コンフリクトが増えると。そういうところまで念頭に置いて先ほどの17番も考えていただければなと思います。

24番では、特に追加で残す提言はありません。

それから、25、26は結構です。

27も、ゾウのところでカバーしているので結構です。

28もとっていただいて結構です。

29は先ほど触れたところですね。これはそういうことで残してください。

30は、先ほど鋤柄委員が20番で言っていたので、結構です。

31も、わかりました。結構です。

32は、さっき質問の段階で触れましたけれども、確認事項の中の文言を「主要な生息環境である樹林は保全される」と。樹林の木が保全されるのと、生息環境が保全されるのとは、ちょっと変わってきますので、生息環境への影響がどう最小化、緩和されるかというところが重要かと思しますので。二つとも確認済みの表現の修正を検討いただくのと、補償植林の樹種等について十分な配慮を行うことを求めるということ、レビュー方針に加えていただければ。ないとは思いますが、外来種を使ってしまうとか、単一の樹種だけで対応してしまうということはないよという意味で。32は以上です。

33は、ゾウのことですので、結構です。

34も、結構です。

鋤柄主査 35番、長谷川委員。

長谷川委員 ちょっとその前に、最初のほうで私のコメント、電気柵のところ8番にございましたけれども、これは括りでいうと、全体事項よりも今やっている環境配慮の（汚染対策、自然環境等）のどこかに移してもらったほうが座りはいいと思います。

それでは、改めて35番ですけれども、これはコメントとして残させてください。どういう文章がいいか。「フェーズ1での経験を踏まえ、農業残さの処理及びリサイクルが適切に行われるよう確認すること」、どこかに「必要であれば」と入れましょうか。一応これをお願いします。

36番から41番、すべて削除してくれて結構です。

鋤柄主査 42番は私です。これは規定があるということですので、削除してください。

日比委員、43番、お願いします。

日比委員 43番は、確認済みのところに記載をお願いします。右でお答えいただいている内容を、「ステークホルダー協議におけるジェンダー及び社会的弱者への配慮については、確認済み内容を記載すること」と。

鋤柄主査 44番、長谷川委員、お願いします。

長谷川委員 44番ですか。44番は削除で結構です。

鋤柄主査 それでは、一通りしました。

そうしましたら、頭から確認でよろしいでしょうか。

1番は削除、2番も削除、3、4、よろしいですね。5、6で、7番も削除ですね。

8番につきましては、自然環境保全対策のほうへ移すということによろしいですね。

9番、これはよろしいですね。

10番、11番、11番については修正ということで。文章はいかがいたしましょうか。
この趣旨でということをお願いできますか。

岩田 はい。

鋤柄主査 次は12番、道路のことですが、早瀬委員、どういたしましょうか。

早瀬委員 このままでと思っています。

鋤柄主査 わかりました。

次、よろしいですか。

早瀬委員 予測といっても、詳細な予測をシミュレーションする必要は全くありませんので。

山崎 どういうものかということに記載すると。

早瀬委員 今後の経済の動向なども考慮しながら。

鋤柄主査 先へ進めさせていただいて、17番、「ゾウの生息について調査、モニタリングを継続する。必要に応じて緩和策の見直しを求める」と。

日比委員 これは多分この次ので。今はスコopingマトリックスのところにあるんですけども、環境評価の項目に移動していただければと思います。

鋤柄主査 18番……。

日比委員 すみません、環境配慮の。

鋤柄主査 18番については29番のほうで。

日比委員 だったら結構です。

鋤柄主査 19番はそのまま残すということですね。

20番、確認すること、はい。これで結構です。

24番、いいですね。

25番、26番、27番、よろしいですか。

29番、よろしいですか。

30、31が。で、32番について、これは二つあるんですか。環境レビューの確認済み事項の「樹林は保全される」というのは表現としてちょっとまずいだらうということと、補償植林についての配慮を確認すると、その二つということですね。

33番、これはよろしいですね。

35番、農業残さ。

36番、37番、よろしいですかね。

早瀬委員 37番の趣旨は何か形に残さなくていいですか、長谷川先生。全体会合でも指摘がありましたよね。

長谷川委員 一言、こういうふうな回答で、こう言われると「そうですか」としかないんですけども、例えば、この文章を残して、「住民の貧富の格差が助長されないよう十分配慮する」とか、そのぐらいの言葉を入れておきますか。全体会でやめると言ったらやめればいいし。そのぐらい残していいですかね。

「過去の緑の革命」あたりをずっと残してもらって、最初のところからあれですね。「助長する」からこれに書き換えてもらえば。

田中 「緑の革命」云々と入れると、またそこへの歴史認識みたいなものがあるかもしれないので、すっきりさせたほうがいいのかもかもしれません。「地域住民の貧富の格差をますます」というとあれなので、「助長しない」というふうにニュートラルにやったほうが比較的……。

長谷川委員 じゃ、「緑の革命」自体を外しちゃいますか。だから、「地域住民」から始まるんですか。

田中 「地域住民に貧富の格差を助長しない」、「されないよう」

早瀬委員 「格差が」だね。

鋤柄主査 ありがとうございます。

そうしましたら、39、40、41番までよろしいですか。

早瀬委員 よろしいです。

鋤柄主査 ステークホルダー、42番もよろしいですね。

43番もこの回答の中身を記載していただくということですね。よろしいですか。

日比委員 はい。

鋤柄主査 そうしましたら、44番、これは削除ということで。

以上です。

これをまた送っていただいて、うまくすると次回の全体会合に間に合うということで、よろしく願いいたします。

では、これでよろしいですか。どうもありがとうございました。

長瀬 私どものほうで早めに送らせていただきますので。とりあえず次の10月の全体会合を目指してやるということでいきたいと思います。

では、どうもありがとうございました。

午後3時35分閉会