

モンゴル国
ウランバートル市都市交通建設事業
(協力準備調査(有償PPP))
スコーピング案

日時 平成25年2月25日(月)14:01~17:16

場所 JICA本部 111会議室

(独)国際協力機構

助言委員 (敬称省略)

作本 直行 日本貿易振興機構(JETRO)総務部 主査・環境社会配慮審査役
佐藤 真久 東京都市大学 環境情報学部 准教授
原嶋 洋平 拓殖大学 国際学部 教授
米田 久美子 一般財団法人 自然環境研究センター 研究事業部 研究主幹

JICA

< 事業主管部 >

若林 仁 民間連携室 連携推進課 課長
竹内 和夫 民間連携室 連携推進課

< 事務局 >

篠田 孝信 審査部 環境社会配慮審査課
鈴木 友美 審査部 環境社会配慮審査課

オブザーバー

長山 勝英 バリュープランニング・インターナショナル株式会社
佐々木 理恵子 バリュープランニング・インターナショナル株式会社

午後2時01分開会

篠田 それでは、時間になりましたので、始めさせていただきますと思います。審査部の篠田です。今日は、お忙しい中お集まり、ありがとうございます。本日はモンゴル国ウランバートル市都市交通建設事業準備調査、PPPF/S事業に係るワーキンググループです。ワーキンググループを開催したいと思います。まず始めに委員の皆様にご主査を決めていただきたいんですけども、いかがいたしましょうか。

原嶋委員 やりましょう。

篠田 では、原嶋委員にご主査をお願いいたします。

原嶋主査 では、改めまして、ウランバートルの都市交通建設事業、そのインフラ事業についてのワーキンググループを開催させていただきます。例によって、既にコメントあるいは質問に対して回答の資料をいただいておりますので、その資料に従って進めさせていただくことでよろしいでしょうか。

差し支えなければ全体像がわかる図面、それでは、全体像、路線図についてはパワーポイントを出していただいておりますけれども、これをもとに、まず、全体事項の1番から5番まで、米田委員と私のところになりますけれども、そこについて、補足のご質問ないしご意見などがありましたら、ほかの委員の方でも結構ですけれども、お願いできますでしょうか。

米田委員 それでは、質問の件なんですけれども、2番に関係してなんですけれども、韓国がフィージビリティスタディをやったというのは、韓国がこの事業に関心を示していたというか、そういう意向があったということなんです。それが、PPPが余りよくわかっていないんですけれども、それとJICAのPPPとの関係というのでしょうか、その辺を教えていただければと思うんですけれども。

若林 韓国のF/Sについては、ウランバートル市の政府から極めて規模の小さい調査ということで伺っていますけれども、メトロの事業の概略的な調査の発注、入札があって、その際に韓国が受注をして実施をされたという経緯としては聞いています。ただ、非常に規模は小さくて、EIAも特に実施もされていない程度の規模で、いわゆるマスタープランの情報をアップデートしたような内容だというふうに聞いております。JICAのPPPのF/Sとの関係ですけれども、このPPPのF/S調査は、ご承知のように、民間企業からのご提案を受け付けまして、一応PPPという形で民間企業が主体的に、まずは形成をしていくという形でこのF/Sを実施していただく。そのために経費をサポートするというものでございますので、これは特にJICAが、もしくは日本政府の発意でということではなくて、民間企業側からの発意でこうした事業をPPPという形の提案をモンゴル政府側に投げたいという意向で取り上げさせていただいている、そういう経緯になります。その経緯は若干違っているということになります。

米田委員 私が一番気にしているのは、モンゴルは多分韓国の援助がかなり多いと思いますので、韓国側と競合関係というか、そういうことがあるのかどうかということなんです。今韓国側は全くもう興味を示していないという理解でよろしいのでしょうか。

若林 その点については、より詳細に、先ほど申し上げたF/Sのフォローアップにしていると

いう情報については今の段階では確認はしておりませんのと、いずれ入札になってくると思いますけれども、その際に関心を示してこないとは限らないということだと思います。そこは入札の形態次第になってくると思いますので、そこは引き続きフォローしていく状況にはなるかと思えます。

原嶋主査 今回の関連して、今回の、これからなんでしょうけれども、特に採算性というのは今回いただいたものにそんなに細かくは出ていなかった。むしろコストとか環境配慮ということを中心に比較をされていると思うんですけれども、採算性というのは今のところ相当、実は検討されているんだろうと思うんですけれども、それは公開できない。PPPですと公開されないものなのかどうかということと、もう一つ、この間も審査会でそういった案件があったんですけれども、採算が合わないの、いわばPPPから普通の公共事業に切りかえて、無償で進めようという、そういう形式を切りかえて行ったような事業がたまたまあったこともあって、そういう採算性と、そういう展望というのは、余り言えないところもあるでしょうけれども、今のところどうい展望でしょうか、差し支えなければ。

若林 詳細な数字というところではまだ公開できる状況ではございませんということなんですけれども、本事業、それなりに規模の大きな事業になってまいりますのと、モンゴルでも初めての地下鉄ということで、その事業規模並びに新しい交通モードを導入していくという観点では、そもそもパブリックもどういうふうに関与していくのか。この議論はこれまでのPPPのF/Sでも確定的なところにはまだなっていない。これはマスタープラン、ステータスによるところも大きいんですけれども、したがって、現時点では採算という意味では、はじいている数字はもちろんですけれども、そこは今後のより詳細な議論の中で確定していく予定にはなりません。

原嶋主査 それは建設費、今回はどういう選択をするかによって建設コストは変わってくるので、それも採算には回収という意味では大きな影響をもたらすんですけれども、今回いただいた資料を見ていると余りその点は、意図的なのかどうかはわかりませんが、今の段階では余り数字がしっかり考慮されていないような感じがしていたので気になったので、後ほどそういったことも出ると思いますので、次に進めさせていただきたいと思えます。車両基地の件について何人かの先生からお話がありましたけれども、これは全体の路線図はこれでよくわかるんですけれども、車両基地の取り扱いとかプランというのは、どこにどういう形が最低限今決まっている条件で、今いろいろな選択肢があるんだと思うんですけれども、それはどうい、簡単に、おさらいを含めて教えていただけませんか。

若林 車両基地については、お手元のワーキンググループ用の資料でいきますと14ページに、候補地の位置の図があるかと思います。現段階では、これまで候補地提示して検討をしてきているんですけれども、候補地も一番最初に提案したときからは数も増えてきておまして、そこはモンゴル側との議論の中でいろいろとオプションを検討していかなければいけないという状況で、現時点で9つの候補地が上がっているということでございます。PPPのF/Sの段階においては、この候補地を具体的に提案するという位置づけで考えておまして、この9

つのうち、では実際どれを進めるかという、最終的な判断というか、方針といったところについては、今後モンゴル側ときちんと詰めていった上で、その上で事業計画についてもそれをベースにまとめていくという段取りを想定しておりますので、現時点ではあくまでもこの9つの位置関係と、そこで想定される基礎的な情報を整理をするという形で想定をしております。もちろん現時点のここが一番、例えば地理的にも望ましいといったような検討はしておりますので、その辺報告書としてどういうふうにまとめるかというところは、ある程度それも踏まえて一つの案としては提案していくことになると思いますけれども、あくまでもそれは9つのうちの一つとして提示をさせていただくということで、より詳細な選定については次の段階で検討したいというふうに考えております。

佐藤委員 車両基地は基本的には一箇所所選ぶということですか。

若林 今のところ1カ所ということ想定しています。ご質問でも2カ所に分けられないのかというご質問もあったかと思いますが、基本的に1カ所14ヘクタールという場所を確保する必要があるという前提で考えております。

佐藤委員 恐らく、この車両基地の選定と、トンネルの工法とか、いろいろなのが多分リンクした中での評価が今後必要になってくると思うんですけども、あえてここを、この9つの中のことは後で考えるという考え方でやるのか、それともある程度ここで、今回議論のメインとなります計画そのものを、路線そのものを配慮した上で、後で候補地を絞っていくという形なんでしょうか。

若林 候補地の絞り込みについては後とでというふうに考えておりますので、現時点ではあくまでも候補地という形で見ていただきたいということです。

米田委員 14ヘクタールという数字が出ているんですけど、今のこの9カ所は全て14ヘクタールはあるという理解でよろしいですか。

若林 そこは14ヘクタールをそれぞれ確保できるという前提で一応それぞれ選定をさせていただいています。

米田委員 選定の基準といいますか、近いとか、14ヘクタールが確保できるとか、そういうことがあってこの9カ所が出てきたんだと思うんですが、一つ疑問であったのが、研究機関の植物園というのがどうして候補に上がるんだらうというのが疑問だったんですけども、それが単に面積が確保できるからとか、そういう理由なのか、あるいは研究機関が手放したいと今思っているとか、何かそういう理由があるのでしょうか。

若林 まずは、過去植物園自体については公的な所有になっておりますので、植物園というステータスはもちろん重要ですので、その配慮は当然必要ですけども、あくまでも用地の確保が一つしやすい候補として上げているというふうにご理解いただければと思います。

原嶋主査 見ている限り、人が住んでいらっしゃる場所もあるようですね。

若林 今の段階では、例えば9番は地図上見てもほとんど住居らしきものはないかと思いますが、一方で、ほかのところは建物らしきものもございますので、そのあたりはより詳細にその影響度合いというのを確認していくということを想定しております。

原嶋主査 確認になりますけれども、今の段階ではメーンの路線の構造については代替案を検討して、それなりに結論を持っているけれども、車両基地については9つの選択肢の中で結論を出さないという形で進めていくという形になるわけですか。

若林 今回のスコーピングの考え方としてはそういうふうに位置づけをさせていただきたいと思います。

原嶋主査 非常にざっくりばらんに言ってしまうと、9つの中から1個選ぶことによる全体の影響というのはそれほど大きくないと見込んでいらっしゃるという感じがするんですけれども、そういうことでしょうか。

若林 そうですね。あくまでもその土地を活用することによる影響度合いを確認していった上で、もちろん当然ながらですけれども、できる限り住民移転であるとか、環境負荷が少ないところで選定をしていくという基本的な考え方は持っております。

原嶋主査 もう一つ、関連して複数の先生から出ているのが、発電所です。電力の供給の部分で、先ほど車両基地については一応スタンスとしては事業と一体として見做して進めていくというご意向のようですけれども、一方発電施設については、報告書を見る限り増設するというようなことが考えられているようですけれども、それについては切り離して考えているのですか。その辺の整理を教えてくださいなんですけれども。

若林 発電所については、あくまでも地下鉄の運用のためという目的ということではなくて、モンゴル、ウランバートル市全体の電力需要に対する供給の拡充という位置づけでございますので、そこは本事業からの影響を見ていくという立ち位置ではなくて、そこは別のものと、切り離して考えたいということです。

佐藤委員 今後発電所そのものが、これが新しい建設のことも考えて時間軸で考えたときに、この路線そのものが開発されていく時間軸と、この発電所がまた新設の計画がされているということが書いてあるんですけれども、42ページです。ここら辺がうまくいかないと、逆にいえば老朽化していく火力発電所がある中で、この路線計画を進めていくことというのはある意味リスクを伴うと思うんですけれども、時間の中でどういうふうにここが連関するのかというのが見えないんですけれども、いかがでしょうか。

若林 現在おっしゃるとおり新設の計画がございますということです。これはまだ実施予定ということで、始まっている段階のものではありませんので、既存の発電設備においてこの鉄道施設も含めたスケジュール感というのは、ご指摘のように重要だと思っておりますが、今の段階でこの鉄道の建設、完成と運用の開始と電力の需給バランスのところの負の影響というところは、大きな影響があるというところは確認できておりませんので、今後の調査の中でそこも含めて確認をさせていただきたいというふうに思います。

作本委員 今の火力発電の設置については、住民とのやりとりの中で第三あるいは第四の火力発電所の設置計画があり、場合によっては第五の火力発電所の設置計画があるというようなご回答をされているところ、そこはそれだけ計画がかたまっていないということもあるでしょうが、実際に流れでは、家庭の暖房の電気まで影響を及ぼすことはないという説明であ

りがたいと思うんですが、このあたりの文章の書き方が、電力、将来に向けてこれからまたさらにメトロの沿線を拡張していくかと思うんですけれども、これへの電力需給計画をきちんとされるのかどうかということがあります。全体で考えていますというだけではわかりづらいという気がするんですが、例えば国策としての電力需給計画とか、そういうようなものが何かあれば教えていただけますか。

若林 そこは確認をさせていただければと思います。

原嶋主査 全体に少し間口を広げて、今7番、8番までまいりましたけれども、一応全体事項の14番まで広げまして、先生方からご意見、追加のご質問などあれば順次お願いしたいと思います。今の作本先生がおっしゃった電力供給の問題は、ガイドライン上に二次的影響として見るべきだと個人的には思いますけれども、全く無視できない問題ですので何らかの形で助言には入れる必要があるかと思えます。ほかに少し広げまして、10、11、12、13、佐藤先生ですが、遠慮なく進めて。

佐藤委員 実は私から逆に原嶋委員に質問したいんですけれども、「JICAガイドラインで考慮すべき累積的二次的な影響に当たり」という記述があるんですけれども、二次的なものを配慮するということですね。

原嶋主査 事務局から補足説明をお願いします。

篠田 今、佐藤委員からご質問のあった件、ガイドライン上7ページに環境配慮社会項目の2.3という、6ページから7ページに続く項目の第2項めです。そこに二次的な影響についても、不可分一体の事業の影響も含む、考慮しなさいというような記載がありますので、ここを捉えて原嶋委員がご質問されたものと理解しております。

原嶋主査 ここはいつも問題になるところです。報告書を見ている限り、このためにつくるといようなニュアンス、そういうような感じもします。全体の電力の需給関係は承知していないので一概に判断はできませんけれども、かなり需要も高まるでしょうから、全く無関係とは切り離せないという感じはしております。ちなみに、差し支えなければ、この発電所の事業というのはJICAさんが関与していたり、あるいはそういう性質の事業を見込まれているような情報とか見込みというのは。

若林 第四はJICAが支援をしている。

原嶋主査 第三と第四ですか。

竹内 今モンゴル、ウランバートル市の大きな発電所は3つあるんですが、第二、第三、第四発電所が既設でございます。第二、第三もかなり古いので、小規模と考えていただいて結構ですが、大きなのは第四火力発電所です。これはメガワット数で申しますと大体450メガワットでして、ウランバートルの約7割ぐらいの電力を賄っております。

原嶋主査 石炭ですか。

竹内 石炭火力発電所がございます。これは過去にJICA円借款で四度ほど改修事業とか、ボイラーの入れかえとか、そういうものを支援してきた経緯がございます。それだけですと、これはかなり、もう30年以上経ってしまっていて、老朽化がありますので、今第五火力発電所の建

設が計画をされてございますが、これはADBが民間参入を前提にF/Sをやってございまして、民間が入るといふふうに聞いております。ですので、現時点でJICAの関与というのは第五火力発電所にはございません。

佐藤委員 逆に言えば、もう今の現段階で第四発電所だけで電力の約70%ということは、電力供給の視点から考えましても、この路線、鉄道システムをつくっていくということはかなり時間的な配慮をうまく調整していかないと、第五発電所の新設を進めていかないと最終的に電力不足になるかなと思うんですけれども、いかがでしょうか。

竹内 一点補足いたしますと、この発電所がないと電力が止まるというわけではございませんで、モンゴルは電力不足のときはピーク時対応ということでロシアから電力を購入しているんです。ですので、電力がないともうすぐ全てがブラックアウトになるということではございません。ただ、モンゴルとしてなるべく電力の自給率を上げたいという国策は持っていますので、第六火力発電所は昔からずっと議論されているという経緯がございます。

作本委員 ロシアとの間で国家間の、電力が不足した場合には供給しますという、そういう協定か何か覚書みたいなものはあるのですか。

竹内 過去からずっとやられているので、協定があるかどうかはわかりませんが。

作本委員 協力関係にあると。

竹内 そうです。

若林 若干補足させていただきますけれども、ADBの事業については、事業者、民間ベース、PPPの形でやっていくというふうに聞いてございまして、事業者の選定も進んでいるというふうには聞いておりますので、そういう意味では事業として前に進めていける段階にはあるというふうには思いますので、先ほどのスケジュールについては別途確認をしていきながらとなるかと思えます。

作本委員 今PPPのADBのお話があったんですが、この事業についてのPPPで、例えばどちらか民間がというようなことは何か、おおよそ決まっておりますか。その辺知識がないもので。

若林 そこは厳密に言いますとモンゴル側とより詳細な議論を行って、実際にPPPでやるにしても、事業会社としてどこまでカバーするのかというのは確定をしなければいけないので、それに基づいて事業権を付与いたしますので、そこは今の段階でまだ確定はされていないというふうに思います。

原嶋主査 13、14です、いずれも佐藤さんです。

佐藤委員 10番から。地下鉄の建設において、まさにだんだん車の保有台数が増えてきている。だんだん都市化が進んでいくことによって、結果的に都心の中の保有台数というのはある程度の規模で維持できると思うんですけれども、結局この路線そのものが直線であることを考えると、端と端に、車の駐車場ではないですけれども、車がそこまで集中的に集まってくるんじゃないかと思って、そういう中で最終駅の両駅の近辺や、その両駅に向かう幹線道路というものが、非常に交通渋滞が予想されると思うんですけれども、この予測というのはつ

いているという理解でよろしいですか。

若林 市全体の将来的な交通状況といえますか、予測については調査団で一応ベースラインと今回の事業をやっていく上で最大で見込まれるシナリオで交通量予測というのを一応行っております。西側であれば東西それぞれ、あとその内側も含めて予測を行っておりますけれども、現時点の予測では何もなかった場合の混雑度と比べておよそ約半分、その事業を実施した場合は混雑度というのは約その半分に低減されるという見通しを立てております。

佐藤委員 交通量が半分になるという理解でよろしいですか。

若林 そこは混雑度という概念でございますが、交通量については当然ながら人口増加もございますけれども、交通需要についても当然増えていくということで、人口増加以上に交通需要というのは増えていく予測を立てておりますけれども、それに基づいて2030年時点で何もなかった場合の混雑度合いと、この事業が実施されてメトロによる人の移動の効率化といったところが行われる形での混雑度というものを比較して、その比較で約半分に減っていくという計算をしております。

佐藤委員 恐らくこういう直線の鉄道の開発というのはJICAでも今まで過去にやられているとは思いますが、そういうようなご経験から、両極端の中で車が結構物すごいごちゃごちゃするんじゃないのかというイメージを持つんですけれども、つまり、だんだん都市化が進んでいくと地方から車を使ってまちにやってくる可能性が増えてきますから、結果的にそうするとまちの中は車は少ないかもしれないですけれども、それにアクセスするための両駅に車が集まってくる。逆にいえば、そこら辺で車の混雑と交通渋滞を配慮して、ある程度の駐車スペースを用意しておくとか、何らかの配慮が必要だと思えるのですけれども、いかがでしょうか。

若林 まさにこの事業のさらに大枠のマスタープランにおいてもいわれておりますけれども、包括的な都市開発といったところは進めないといけないということはどうもわかっておまして、その一つとして、この都市交通、メトロも含めた都市交通の整備といったところが位置づけられておりますけれども、今申し上げたようにマスタープランにおいては、それ以外のところで都市のより効果的な、効率的なサービスの強化といったような話もされておりますので、具体的に駐車スペース等の細かい企画等については現時点では承知していないんですが、そうした計画も当然必要になってくると思いますし、検討されていく素地としてのマスタープランはできているというふうに理解しています。

佐藤委員 13については了解いたしました。季節もモンゴルについても考えていく必要はあるんだろうと思って理解しました。

14番に関しては、これも先ほどの10番とのつながりなんですけれども、やはりそういう両駅、両端の駅の間を人間居住を考えると、ある程度インフラの側面とか、治安の問題ということがあがるんじゃないかと思って懸念をしているんですけれども、今の段階では特段に影響を与えていない。

若林 この点については、現時点で特段データを持ってございませんので、治安の悪化等の影響についての分析というのは現時点ではしておりません。これは調査を踏まえてというよ

りも、現時点である情報ベースでの発言ということですが、土地の私有化制度というのがモンゴルも確立をして、そのことによって人口は流入してきているというふうに理解していただけますけれども、その私有化がルールにのっとって行われているということであれば、例えば不法な侵入者といったところについては、むしろきちんとした規制もかけられてくるはずだと思いますので、そのあたりはデータを見ないとわかりませんが、そうした制度が整っている中で判断していくポイントなのかなというふうに考えております。

原嶋主査 続きまして少し進めさせていただいて、代替案の検討ということで、15以降ということで、15、16、米田先生です。

米田委員 15番ですが、私こういうのが不慣れなものですから、すごく幅があるので、これは一体どういう意味なんだろうと思ったんですが、上の数値は多分満員になっていっぱいになる数だなとは思ったんですが、下の最小の値のほうの意味がわからなくて、この数値の根拠というのは採算とかそういうことを考えた数字なのかなと思ったんですが、片道でサービスが可能という回答をいただいているんですが、その意味が私はよくわからなかったので説明していただけますでしょうか。

若林 まず、1時間当たりの搬送力というのは、回答させていただいているように通常のオペレーションで1時間当たりの片道のサービス可能な搬送能力であるということですが、最小値については特に採算性とかそういった概念とは関係はございませんで、運転間隔ですとか、車両編成も変わってまいりますので、最小の車両編成、例えばですが、最小の車両編成で考えたときの幅、最大の車両編成の幅だと、最低、最大というのは当然変わってきますので、そこで大きな幅ができてくるというふうにご理解いただければと思います。

米田委員 1両に一定の乗客がいるという前提で、それが車両の数によって幅が出てくるという。

若林 運転間隔ということもあり得ますので、需要が伸びてくれば当然運転間隔も狭くなって回数も増えるということで、数全体も増えてくるということになるかと思えます。

米田委員 それから、16番、表の8.2.2なんですが、これ少し表がおかしいのではないかと、思って基準がどういうものかという質問をしたんですが、例えば環境の高架部の日照障害とありますね。これがモノレールがBで、ほかのものがC、これは逆なんじゃないかと思ったんですが、日照障害を起こすのはモノレールですね。それでAが一番いいという、点が高くなるということは、そういう日照障害を起こさないもののほうがAに近くなるはずだと思いますので、これは逆じゃないかと思ったんですが、環境の2項目だけですか。そうすると点数も変わってくる。

原嶋主査 同じことは斬新性、言葉の問題、これは何かの略だと思うんですが、もう少しわかりやすく整理していただいて。

若林 斬新性のところはとりあえず回答では省エネ性能が高いといったことを書かせていただきましたが、もう少し具体的に申し上げますと、例えば車両システムの再利用率、部品のリサイクル率が高いとか、あるいは燃料電池なども含めて再生可能エネルギーの活用率が

高いといったところ、それから、車両基地などにおいてはメンテナンスなどにおいて処理能力、技術が高ければ排出される汚染物質も少なくなるといったようなところが考えられますので、そうしたシステムの性能度合いをこういった言葉で示したということでございます。

米田委員 4件とも同じ評価ですね。余り意味がないと思ったんですけれども。

若林 今申し上げたような観点で、それぞれ考えられる取り組みというのがあるということ、余り差別化ができておりませんけれども、そこは個々で客観的に判断をしているということでございます。

原嶋主査 どこまで考慮するかによって結論が違うんですけれども、表面的には結論が一緒になっているので、なかなか理解しにくいところがある。多分詳しくいただく必要があると思うんですけれども。

佐藤委員 恐らく、斬新性そのものでもう少し細かく述べられたほうがいいのかと思うんです。環境技術への配慮であったり、何かそういう、斬新性だけだとぴんとこないの、そこは検討する余地があると思います。

原嶋主査 続いて、19、20同じなので、22まで、佐藤先生。

佐藤委員 20に関しましては、了解しました。21に関しては、地盤沈下というものは今回環境という中で排気ガス、大気と騒音と振動というのがあって、日照疎外があって、環境技術的な斬新性というのが今あるということを考えますと、地盤沈下というのも一つの環境問題として捉えたときに、一つの工法によってその起き得る可能性というのは随分変わってくると思うんですけれども、それについての評価というものはしなくていいのかと思ったんですが。

若林 とりあえず表の8.2.2はあくまでも鉄道システムの比較をさせていただいたということで、あえて施工方法とか、地下の出水等に起因する形での影響度合いといったところはここには反映はしていないという形ですけれども。

佐藤委員 例えば非常にわかりやすいと思うんですけれども、地盤沈下に関しては、やはり地下にトンネルを掘ってMRTのようなシステムでやれば、当然そこでの排水をしたり、地面が水があって、一部は凍結しているようなところもあるわけですので、ある程度こちら辺は鉄道システムを比較する上でも環境の可能性というのは明確に違いが出てくると思うんですけれども、いかがでしょうか。地盤沈下は決して上が重いからというものではなくて、やはり地下水の摂取であったり、工法に基づいてそのまま鉄道システムを導入することによって環境に対する影響が随分変わると思いますので、いかがでしょうか。

若林 ご指摘の点は十分理解させていただいているつもりであります。この表として整理するかどうかという観点だけでございますので、むしろスコーピング案の中とか、そういったところできちんと影響度合いについては工法別の観点も含めて、検証していく必要はあるのかと思っております。

原嶋主査 地盤沈下問題は31にもありますので、そこでまとめて整理させていただきたいと思えます。進みまして、23から29、作本先生のところです。私は特にこれ以上はないので、米田先生、25、26、作本先生です。

米田委員 28はわかりました。25についても、素人考えでは全部地下にしたほうが温かいし、いいんじゃないかと思っただけなのですが、そのあたりがわかるように説明していただければいいかと思います。

若林 説明については確認させていただきます。

作本委員 27からですけれども、27番の積雪とか凍結、東京あたりに住んでいますと雪が降ると止まる。26番のいろいろ安全性確保のための手段は考えておられるということですが、何か具体的にどういうことで凍結とか積雪に備えたらいいのか、何かわかりやすい話があれば教えてください。

若林 若干補足させていただきますと、考えられる手段、対策ということですが、まずはこれだけの冬季の温度が下がる場所ですと、風による影響も当然強いわけですが、駅舎も含めて風を防止するものをきちんと設置するとか、あとは線路の切りかえ、ポイントに凍結防止の装置を設置していくとか、そこは架線も含めてということになるかと思いますが、それから、当然電気系統の凍結を防ぐための保護的な装置であるとか、あとは寒冷地対応車両としては暖房が強化されたり、ドアも全部開かないとか、防寒対策、あるいは逆にいうと断熱の構造の強化といったことが考えられるかというふうに思います。

米田委員 回答の中で徹底した維持管理ということが書かれているんですけども、これについては今の段階で何かしら技術移転なり、何かそういうスキームのようなことは考えておられるのでしょうか。

若林 現時点でこうした鉄道車両に対する、例えば研修とか、そういったものが立ち上げられる予定かということとそこまでの検討は進んでおりませんが、本事業が進むようであれば、そうした部分で日本の技術も活用できればそこは検討する余地はあるかと思っております。

原嶋主査 29番です。

作本委員 これはお答えをいただいて読ませていただいたんですが、具体的にどこの駅にメトロが停まる予定なのかということがいただいた資料の中にはそういう理解を促進するような部分がなかったような気がするんですが、回答の中ではむしろステークホルダー協議の中でどこの場所に駅をつくるかという話を進められている。それは、こういう事業をやるときは大まかな、どこどこで停める、何キロおきとか、どこに人口が集中しているとか、あるいは場合によってはどこのアパート群の近くで停めるとか、おおよその交通渋滞、何かあるんじゃないかと思うんですが、全くということは考えられないと思ったんですが、いかがでしょうか。

若林 代替案については、鉄道のシステムとか高架もしくは地下とか、そういった形での照会が行われたということで、その理由としても、メトロの計画は先ほど申し上げたマスタープランの中に含まれた格好で検討が進められていて、ようやくマスタープランの承認がされたと聞いておりますけれども、メトロ実施の有無は、まずはマスタープランをきちんと確定しないと進まない中で、ステークホルダー会議についてもマスタープランの中でメトロを取り上げてやったという経緯もございまして、ややその深掘り、掘り下げ方がやや概略的なところにとどまって

いたというところがございますので、むしろ今後の調査としてはマスタープランを確定していますので、より鉄道事業をそれに特化した形でのヒアリング協議といったところは進めていく必要があると思っております。そこでむしろきちんとルートとか、停車駅といったところの選定に係る関係者の協議は行っていく必要はあるというふうに考えております。

作本委員 マスタープランの中で、そういうふうな、住民移転とか、そういった交通渋滞とか、これから話し合われるということですか。

若林 この事業の調査をより掘り下げていく中で、具体的にルートとか停車駅とか、それに伴う影響とか、そういったところの意見交換を進めていきたいというふうに考えています。

作本委員 モンゴルの議論の仕方、進め方がわからないので、全てトップの判断でやってしまうのではないかという心配も一部あったものですから、ステークホルダーだけで話したからそれで全て話を進めるわけにはいかないだろうという気がしましたので、お話はわかりましたので、終わります。

原嶋主査 ステークホルダーについては後ほど幾つかあると思います。少し進めさせていただいて、30から35ぐらいまでが地下水あるいは水、地盤沈下、こういった先ほど佐藤先生から既にお話がありましたけれども、30については多分これはこういうことは考慮していただくということですが、31、32、続いて34、35、それぞれ佐藤先生、作本先生、米田先生。

佐藤委員 31番了解しました。報告書を追記しますということです。

原嶋主査 これは先ほどの地盤沈下の議論と。

佐藤委員 現況ですね。

原嶋主査 今後のことについてはどういう整理をすればよろしいでしょうか。表の8.2.2に地盤沈下について考慮するというの必要があるのか、ないのか。そこの兼ね合いではどうやって整理するか、後からまたご意見を。続いて。

作本委員 32番については、地下水脈についてA -、引き下げるということで、ご回答に満足しています。ただ、後でこれは助言に入れるかどうか考えます。

米田委員 34番、35番のあたりなんですけれども、私が想像していたものが正しいのかどうか確認したいと思ったんですが、地面があって、その下に水の層があって、さらにその下に地下鉄をつくる。この絵を見た感じでは、地下鉄のほとんど全線が地下の池というか、そのところにかぶさっているの、地上から地下鉄に駅があるたびにそこに一つトンネルのようなものが、水を貫いてトンネルのようなものがつくられるという理解でよろしいのでしょうか。

竹内 この点は、報告書のところにも明記してもう少しわかりやすく書きたいと思いますが、地下の地下水の層がございますが、なるべくそれを避けるような検討をした結果この考えになっておりまして、地下水の層の下を通るような考えになっています。他方、一部分だけ、いわゆる地上から地下に入る部分というのが地下水層を通らざるを得ませんので、その部分はやはり慎重に検討。

米田委員 駅はどうなるんですか。

竹内 駅の部分は一部重なる可能性がございます。

米田委員 そうしますと、簡単に言ってしまうと、地下水のプールのようなところがあって、極端な話そこに14本の柱が通っていくような、そういうものを工事してつくっていくような、そういうイメージでいいんでしょうか。

竹内 正確には地下は6.6の真ん中部分しかございませんから、あとは全部高架、一部入るときは地下。地下の影響はここにございますように数駅ございます、その部分についてが地下水の層を貫く可能性はございます。

原嶋主査 途中もある。

竹内 途中のところと。

米田委員 地下水の層というのは広い池のようなものがあるというイメージでいいんですか。

竹内 さようでございます。

米田委員 36、37、38は結構です。39番は、一つ言いたかったことは、書き方がちょっとほかの項目に比べてここだけ違う書き方になっているなと思ったものですから、そこを少し書き方を考えていただければと思いました。対策の書き方になっている部分です。あとは追記していただくということで、了解しました。

原嶋主査 続きまして、環境配慮ということで40から45まで。

米田委員 40番は、先ほどの12番のところの関係で、何かモンゴルでこういう言葉を公式に使っているのかと思っただけなので、わかりました。ただ、和訳があるということで、どなたが訳されたものかなと思ったりしましたけれども、構わないです。それから、41番は、問題ないです。42番は、私の理解でこういう形に理解したんですけれども、つまり国と地方とに出す。地方レベルというのは、アイマグとウランバートル市は同格であるという、そういう理解でよろしいんですか。

若林 はい、結構です。

米田委員 43番はいいです。44番も問題ないです。45番も丁寧に書いていただいてありがとうございます。45番は確かに本題と余り関係ないと思って、なぜこんなに詳しく書いてくださっているんだろうと思ったりしたんですけれども、その割にはほかの項目がなかったのも、それでちょっと不思議に思ったんですが。

原嶋主査 46から順番にいきまして、私ですけれども、結論から言うと2つの河川が隣接していますけれども、今回の地下鉄あるいは車両基地の建設によって、トゥール川、セルベ川に対する影響というのは基本的には余りないというふうに理解されているわけですね。地下水からの影響、そういうことでよろしいわけでしょうか、確認をお願いしたいんですけれども。

若林 基本的に大きな影響があるというふうには想定しておりませんので、ご理解のとおりで結構です。

原嶋主査 トゥール川とセルベ川の位置関係がわかる、ここは水源なんですか。ウランバートルの水源が何かになっているわけですか。

竹内 ウランバートル市の水源は、こちらは東、西、北、南なんですけれども、こちらの東

部分、このあたりが水源涵養地になっています、これがトゥール川でございます。

原嶋主査 メトロは真ん中あたりですか。

竹内 メトロは真ん中の目抜き通りです。

原嶋主査 1カ所交差しているわけですね。セルベ川は1カ所交差しているわけですね。

竹内 川の底、そうです。

佐藤委員 水源涵養林がこちらの東のほうにあるわけですか。

竹内 このあたり建物が建っていないのがおわかりのように水源涵養地と呼ばれていまして、建設はできない地域になっております。

原嶋主査 将来この地下鉄が伸びていくとどうなるんですか。

竹内 一般論で申しますと、こちらは、先ほど申しましたように水源涵養地でございますので、都市の拡大は基本的には東には伸びない。西、西にどんどん伸びていく。ですので、これは仮定の話ですが、地下鉄を延長する場合であれば、一つは西に伸ばしていくのではないかと。

原嶋主査 環状線のようなことにはなかなかかなりにくい。

竹内 そうですね。このあたりは全部山ですから、切り立った山でございますので、環状線等の建設は難しいかと思えます。

原嶋主査 確認ですけれども、セルベ川は高さが違うので影響は余りないという、先ほど米田先生がおっしゃった地下水層への影響も含めて余り重要なものはないと考えてよろしいわけですね。

若林 そこは影響のない形での工法を想定しております。

原嶋主査 では、48、49。

佐藤委員 48です。今まで地下水位の話も当然出てきているわけですが、地下3、4メートルは凍結しているということで考えますと、もしかしたら水の凍結している層というのが随分あるんじゃないのかという印象を持っています。といったときに、地下鉄の建設に伴って地下層の温度というものが、どうしても上昇するんじゃないかといったときに、今まで予想していなかったような地下水量が増加したりというような可能性が出てくると思うんですけれども、構造物から遠い部分まで融解させるほどの熱はない。継続的にこれを使っていったとしても、氷が溶けないという理解でよろしいですか。

若林 この記述ぶりについては若干認識に誤解を招くような表現もあったかと思っております。まず、基本的な整理としまして、ウランバートル市に永久凍土のような層というのはないというふうに理解しております。したがって、地下3、4メートルについても常時凍結ということではなくて、気温によっては凍結する可能性があるというふうに理解をしておりますので、そのようにご理解をいただければと思います。今回駅の地下部分の構造物については、一番上の部分が深さ7メートルあるという想定でもありまして、したがって、メトロからの発熱でそうした凍結した部分への影響というのは少ないのではないかと今想定しております。

それから、降水量についても、冬季であれば地下の水位も低下している中で、表層から3、4メートルというところであれば、地盤に含まれる水の量も少ないことも想定されますので、地

下水位そのものにこの構造物自体の熱の影響というのは余り大きく働かないのではないかと
いうふうに考えております。

佐藤委員 逆に言えば、この地下に路線をつくったときに、季節で凍っているときと、地下
水であることがあったときに、工事をすることによって、もしかしたら地下水がいっぱい入っ
てきたり、冬にもしかしたらそれが凍る可能性が十分あり得るわけですね。逆にいえば、凍結し
たり、水になるというような、堆積の変化みたいなものが構造物に影響し得るということはある
得るんですか。

若林 具体的な影響のところは私も確認しないとわかりませんので、工事中の影響の可能
性というところは見ていく必要はあると思います。

原嶋主査 余り寒いところに地下鉄はない。

竹内 札幌もあります。モスクワもあります。北京もマイナス20度ですけども、地下鉄は
たくさんありますし。

作本委員 49番から52番まで出させていただいているんですが、まず49番がボーリング
調査を行っていただけるといって書いていただきまして、トンネル建設との関連でということ
でボーリング調査を行うかのようになっていたんですが、やはり今回水脈で、下のほうに書い
てある地下水脈のあり場所との関連でどうしても基礎的な調査というのでしょうか、調査がど
うしても不可欠だろうというふうに私は思いまして、トンネル以外のところでもやってください
というのをお願いで書いたつもりなんです。それに対してはF/Sレベルであればということなん
ですけども、このあたりF/Sに移らないとできないということを書いておられるのか、今の段階
で、初期段階でどこら辺までをやっていくと基礎データがつけられるものなのかということが49
番なんですけれども、いかがでしょうか。

若林 ご指摘のことは認識させていただいておりまして、このPPPのF/S、もしくはこの次の、
その次の段階の調査においてフォローさせていただくことにはなろうかと思えます。ご指摘い
ただいたポイントについては、検討させていただきたいと思えます。

作本委員 思いつきなんですけれども、水脈というのは、先ほど凍るとかいろいろあったん
ですけども、これは季節によって、モンゴルは水不足というイメージが離れないんですけれ
ども、季節によって水量は随分増減するのでしょうか。

竹内 お答えします。大体降雨は夏に集中してしまっていて、冬場は川が河川が干上がったり、
春先、そういうこともございます。ですので、季節によって流量、水の量は変化します。

作本委員 ボーリング調査ということなんです。今の49番はぜひ専門的な知見を生かさ
れて、調査をしていただきたいと思います。

50番なんですけれども、モンゴルでは途上国ということで地下の土地利用に関する権利が
できていないんじゃないかと思ったので、そういう意味ではまだ法整備も含めた整備というの
は目途は立っていませんというようなお答えがあります。これができないと、例えば賃料の払
いとか権利とか義務とかトラブルした場合、そういうことが解決できませんので、それは政策レ
ベルで日本のJICAのような発言力があるところが法整備もあわせてやってくださいということ

を政策協議のところで、そういう重要なルールになってくるんじゃないかということがあります。特に今ここでどうしたらということはありません。

51番については、お答えいただいたので結構です。

52番、これが雨期と乾期です。これからアセスするようなときに水量にかかわるかと思いついて、お答えいただきまして、1年間で調査を行う、そういうことでありがたいと思います。

以上です。

原嶋主査 50に関して、法整備までお話しするかどうかは別として、現状では路線のところは全部公共道路とか、そういうものですか。

若林 今想定しているルートは、そこは若干線が見えている格好になっていますけれども、基本的にはそこがルートになっておりまして、道路そのものというより、道路と道路の間、中央分離帯のところをうまく利用して高架にすることと、あとは地下に入るところは、そこは工事中はあれですけれども、うまくそこを利用するというので、基本的に今道路のあるエリアを活用して。

原嶋主査 問題は車両基地ですね。

作本委員 私有地とか、まだわからないですね。

若林 そこは、先ほどのできる場所から選定をしていくという予定です。

原嶋主査 車両基地と駅舎は多少また考慮する必要があるけれども、線形そのものはパブリックのところを想定しているという理解ですね。工事中の若干のことは除いて。

若林 はい。

原嶋主査 また後ほど議論があると思いますけれども、地下の問題をどうやって整理するかは若干問題があると思いますので、続きまして、53から社会配慮ということで、62まで。

作本委員 社会面ということなんですが、メトロの運賃を金額で示していただきまして、ありがとうございます。気がかりなのは、片方でこれでコストを賄えるかということと、同時に社会生活レベルがどうなのかということで、ここでお示しいただいたバスの運賃が27円で、メトロが入った場合に40円だということなので、それほどの、数倍も違いが出るというような感じを持たなかったの、いい線かなと私は個人的に思ったんですけれども、ご回答ありがとうございます。

若林 バス料金も値上げをしていこうというような動きもあるやにも聞いておりますし、これまでの調査の中でヒアリングをしている反応としてもこれぐらいの水準というのは受け入れる意思はあるのではないかと、反応としては得ておりますので、ここはあくまでも現地の参考になります。

原嶋主査 これで採算がとれるとか、何年ぐらいで回収できるとか。

若林 そこまでの詳細な分析についてはこれからやりますので。

佐藤委員 恐らくメトロ運賃そのものも車両基地の買収等とも深くかかわってくるわけですね。ある程度ここもまだ変動的だという。

若林 もちろんこれで確定しているというものではございませんが、今の計算上ではこれで

ある程度の採算は回していけるという格好にはなり得るという想定でございます。

原嶋主査 54はこれで結構ですけれども、55。

米田委員 55番はもうちょっと説明していただきたいんですけども、最初の文章といいながら、2つ文章がありました。最初に3万人の雇用があったというのが2011年に3万人新規雇用があったというのはわかったんですが、その後の2009年は33万人が雇用されて、5万人が失業したというのは、これはどういうことなんでしょうか。5万人の後に17.5%というのがあるんですけども、この17.5%は33万人の17.5%なんでしょうかというあたりを教えてください。

若林 確認をして正確なところを。

米田委員 3万人と33万人が比べられているようなので、ちょっと不思議に思ったんです。

原嶋主査 後ほど整理してお願いします。続いて、作本先生。

作本委員 56はご回答で結構です。まだこの駅に停まるということも決まっていない段階ですから、56番は了解しました。58番から先、58、59についてはご回答いただきまして、それで確認させていただきました。ただ、重要な文化物が埋蔵されている可能性はないという断言をされていますけれども、それでよしいのかどうかということ、スフバトル広場というのが景観を残す対象にならないぐらいと書いていますけれども、そういう場所なんでしょうか。58は現場に行ったことがないのでわからないんですけど、そのあたりは景観のことに配慮する必要があるのかなのか、そこら辺が私も外野でわからないんですけど、お答えには満足はしているんですけども、ちょっと気になるところがあります。

60番はよく出てくる問題ですが、トロリーバス、今まで運転していた人たちが仕事を失うからということで、彼らをどうするのかということで、雇用に関しては検討するということが書かれていますから、ご回答は回答していただいた内容で結構です。

61番、これはさっきと似ているんですけども、雇用創出につながるのかどうかということでありますけれども、はっきりそこが書かれていなかったような、抽象的には書かれていたと思うんですけども、はっきり彼らを優先的に雇ってあげるといのは無理なことかもしれませんけれども、リスクメントを行いながら、彼らに就職を提供するというようなことで、少しでも前向きに書いていただけたらありがたいという気がいたしました。

62番、これは車両基地に関しては場合によっては環境影響が少ないところを選ぶけれども、場所の選定によっては小規模な住民移転が生じるかもしれないというようなことが書かれているんですけども、それはどのくらいの規模になるのかどうか、私ども読んだ資料からはわからなかったところがありますので、そのあたりの規模、おおよそを示すということがいいことかどうかわかりませんが、わかることを教えていただければというのが62番です。

以上です。

若林 62番のところについては、まず回答のとおり路線上は移転は想定されておりません。車両基地候補地のところについては、9つ候補地を上げておりまして、それぞれの情報収集を行ってはきているところですが、いわゆる大規模の非自発的な住民移転の発生する可能性というところでは、一応2カ所についてはそういった情報がありまして、候補地で申し上げます

と、こちらは候補地の4と書いてあるところと、8につきましては、定義上大規模な移転が発生し得るということで、詳細な世帯数であるといったところについては検証が必要ですが、得ている情報からしても、いわゆる200名以上というところには該当しそうだというふうには聞いております。そこは配慮が必要になってくるかなとは思っております。

作本委員 先ほどご意見があったかと思うんですけども、住民移転の規模というのも代替案の比較の中におおよそでも材料として入れることが環境配慮の象徴的内容ですからよろしいんじゃないかと思います。もう既にどなたかご意見を出されていた内容ですけども。

竹内 少し補足させていただきますと、先ほど申し上げましたように、現時点では候補地の提案ということで、この9つのところを提案させていただいています。他方、住民移転のところにつきましては、今後詳細化して設計を考えたり、工夫をしていくんですが、基本的には大規模といわれる200名を超える住民移転の発生はございません。仮に見込まれた場合はその部分を対象外とする。そういうようなことを考えておまして、その点はたしか不明瞭でありましたら、報告書に記載するように、調査団からの提案内容としまして記載するようにいたします。

原嶋主査 ちなみに、PPPF/Sなので、多分この事業について、このPPPで実行されるとなる、この段階では私も審査部を含めた審査とか助言が出てくるでしょうけれども、これで実行段階に進むと、今F/Sの段階では余りにも明瞭でないのは車両基地のポジションと駅と全体の詳細設計はまだでしょうけれども、そのあたりがかなり積み残している段階なんですね。それは審査部とか助言委員会としては進んでしまうと余り関与するようなことは現実にはあり得ないですね。信頼申し上げてお願いするしかないということですか。

篠田 今回いろいろ積み残してF/Sに調査を移るということです。

原嶋主査 問題が、場合によっては大きくなる可能性もあるということですか。

篠田 別途調査をJICAが実施する。つまり、JICAがその趣旨等を具体的に検討する段階になってまた助言委員会にかけて皆様にお諮りをいたしますので、今回積み残しになった部分については次のF/Sのところでもたまた皆様にご助言をいただくという形になるので、そこで詳細な情報等を確認いただける、また助言をいただけるということになります。

原嶋主査 PPPの場合は状況が違わなかったですか。それは大丈夫ですか。

鈴木 PPPの場合には、例えば調査の金額の上限が決まっています、それ以上はなかなか進めないとかいろいろな制約がありますので、一度目の調査、PPPF/S1をここまでで終えて、2番目、見込みの調査を次に打つという可能性もありますし、そこはまだ何とも言えないんですけども。

原嶋主査 入札とか、いろいろなことが加わってきて。

鈴木 ただ、今の調査の段階では、おっしゃるとおりEIAもできていませんし、このまま審査に直接いけるような情報はまだそろっていませんので、今後の段階でJICAがもう少し踏み込んだ調査の支援をしていこうということになれば、そのときに今回スコーピング案でいただいた助言をもとに調査で環境社会配慮の調査を実施して、その結果をドラフトファイナルレポート

トへの助言という形でもう一度助言委員会にかけるといいう制度になっています。

原嶋主査 車両基地の選択によっては一応確認しなければいけないことが出てくるかもしれない。おっしゃるとおり、小規模で選択していただくのがいいし、小規模であっても発生する可能性は結構高そうなので、63、64は特にあれなので。

米田委員 同じことです、わかりました。

原嶋主査 住民移転計画も車両基地の選択によってかなり変わってくるわけですね。なしの場合もあり得るわけですね、見ている限り。駅舎でも発生する可能性はあるんですか。駅の周辺施設はまた、その開発は別にそれぞれ行われるからそれはそれで問題でしょうけれども、駅舎とか、余り駅舎はそんなに大きなものではない。

若林 今回高架と地下を想定しておりますので、いわゆる路線は車両基地以外は基本的に影響は想定はしてはいないんですけれども。

原嶋主査 それはまだ今のところはいずれにしてもわからないということしかわからない。気になるところで、場合によっては何らかの形で助言にさせていただきたいと思います。

先ほど米田先生からのご指摘で確認が必要だったのが、16番と、雇用のところ、後ほど休み明けに回答をいただきます。

では、10分ほど休みます。

午後3時21分休憩

午後3時31分再開

原嶋主査 それでは、後半ということで。先ほどの2点、そこの説明をいただければと思います。16番と55番です、お願いします。

若林 まず16番ですけれども、11ページになります。高架部の日照疎外ということで、地下鉄は高架の部分における比較ということになりますけれども、いわゆるMRTの高架であれば軌道が例えば2,000想定されて、その土台というのは完全に日照を遮蔽する形になります。コンクリートの高さで敷かれる。一方でモノレールはモノレールの上に載るので、仮に幅が一緒だったとき、モノレールで間というところは一応日照部分というのは存在し得るということです。なので、完全に高架部分が下に建ったときに遮蔽されるのか、そうでない形になるのかという違いでCとBということになっています。通常の高架であれば完全に遮蔽されるというところを一応ゼロというふうにして、モノレールであればそこは日照が確保されるので、Bになっているという形でございます。

米田委員 高架部の騒音、振動というのもMRTとかそういうものの高架をつくると、そのほうが振動が大きいということですか。

若林 この場合は、そのほうが騒音自体は大きいという比較にはなるかと思えます。

原嶋主査 55番。

若林 41ページのところの記述でございますが、記述自体が若干わかりにくくなっておりましたので、この見直しをまずしたいと思えますけれども、2011年の3万3,000強という数字は一応新規雇用というふうには認識しておりますが、その後の2009年のところですが、ウ

ランバートルの人口約100万に対しての数字になっているという認識なんです、定義として正しく、例えば就労人口であるのかといったところについては再確認をさせていただきたいと思いますので、この点については改めて整理をさせていただければと思います。

米田委員 よくわからないんですけども、後から説明していただけたらと思っています。

作本委員 今のお答えがあった前の番号に戻りますけれども、8.2.2の鉄道システムの比較というこの表なんですけれども、これはこのモンゴルでの事業展開を前提にした表ではないですね。となると、この表がひとり歩きした場合にはどうということになるのでしょうか。一般的にもモノレールよりはMRTのほうが、場合によってはLRTのほうが好ましいんだということを世の中に打って出るような資料として動いてしまう可能性があるんですけども、これはモンゴルの前提ではないですね、ここから読む限りでは。そこまで出しているものですか。あるいはいえるものなのかということがちょっと気になったので。

若林 根拠として比較のベースというところについては、どういう、例えば東京であるとか、そういったことがいえるのかどうかというのは確認させていただこうと思いますので、誤解のないように掲載方法は考えさせていただければと思います。

原嶋主査 簡単にいえば8.2.2の表で地域特性というのはどうやって考慮していくかというのは、私が見ている限りは余り単純なシステム、それはそれで悪いわけではないでしょうけれども、地域とか郊外、場所の特性の中ではどう判断するのか、確かに……

竹内 表にもございますけれども、モンゴルは寒冷地対応とか、ここにもございます寒冷地対応はクライテリアに含めておりますし、あとは場所によっては、曲線、後背があるとか、坂があるとか、そういうものによってもやはり決まってくるので、一概には言えないと思います。この表においては、そういうものも考慮してございます。

作本委員 今原嶋先生がおっしゃられたとおりで、やはり何かしら条件をちょっとつけておいたほうが、この表がひとり歩きするときの、モンゴルを前提にしていなかつても、傾斜地あるいは地理要件、その他による制約とか影響があるということをつけておいたほうがいいんじゃないかと思うんです。でないと、例えばほかの国で今モンゴルと同じ、インドネシアのジャカルタでつくって失敗したのがありますけれども、そのときもともとモノレールはうまくなかったんだというふうにわかっていたんじゃないかということに使われてしまう可能性がありますので、今のような、原嶋先生がつけられたような地理要件とか、幾つかの気象条件とか、そういうのをつけられたほうが安全かと思います。

米田委員 やっぱりわからなくなってきたんですけども、これは上の写真にかなり影響されているかもしれないんですが、この4つの仕組みの比較ですね。例えばモノレールは地下には多分入りようがないので、モノレールをつくとすれば多分全線モノレールですね。MRTは今地下鉄ですね。あれば全線地下鉄というか、そういう比較になるはずではないのか。今MRTが高架に載ってくるというところを想像しなかったんですけども、そういうことなのかなと思ったんですけども、そういう意味ではないんですか。

若林 表8.3.1の代替案の比較の部分と議論としてはつながっているわけですけども、そ

のシステムとしてまず何があるのかという比較と、あとは、では実際どういうシステムで引けるのかというその比較だと思うんです。なので、取捨選択があり得るわけですし、そういう意味でまずシステム間の比較という意味ではモノレールも含めて、例えば全て高架になるということであればモノレールという選択肢も出てくる可能性もあると思いますので、そういう意味ではシステムの比較としてはこういった表の作り方をしております。ただ、その次で、代替案の比較といったときには、まさに現地の特性なども含めて、検討の要素としては入ってきていますので、そういう意味ではこの代替案の比較自体は4つのシステム全てでの代替案の比較には必ずしもなっていないところはあるかなと思います。そういうふうに見ていただければと思います。

原嶋主査 特に今回の場合は両方、2つの方式をあわせる、その正当性というか、米田さんがおっしゃったように全部がMRTで全部があれだと何となくすっきりするでしょうけれども、ちょっと見た感じは。

若林 比較整理の仕方ですね。そこは検討できるかもしれません。

原嶋主査 それをおきまして、残って残っていたのがステークホルダーミーティングのところですね。68から76で、順番にまいります。66については、多分対応していただくということで、コメントにもこの趣旨を入れるということで、特にこれ以上の質問はないので、続けて67佐藤さん、68作本先生。

作本委員 ご回答はそれぞれ結構です。ただ、乖離の問題が今回ステークホルダー協議の場に出たということで、やはりこの案件だけではなくて毎回出てくると触れているんですけども、JICAの我々が好ましいと思っているガイドラインと、現地側の法制度あるいは政策として考える実際のやりようとはずれが出てきている、乖離が出てきているということがあちらこちらから出てくるようになると、これはいろいろこれから我々もどういうスタンスをとるのかということが大事になってくるかと思うんです。我々は援助をする側であるという強い立場にあるということとどこかで意識しておきながら、好ましいガイドラインを適用するという、当てはめてもらうということはあるんですけども、それでそれが行き過ぎるとどこかでねじれが起きる問題が出てくるので、これを将来何か協議するというようなお話もありますけれども、何かブレークするというか、考えていく必要があるのではないかと思います。やはり相手の国で展開する事業でありますので、相手の国の人たちが最終的に満足しない限りは、カスタマーズサティスファクションではないですけども、最終的にはいろいろ好まれない事業になってしまうのではないかという気がしてしょうがないんです。

以上です。

佐藤委員 今のご指摘を踏まえてなんですけれども、私も同感の意見を持ってしまして、例えば社会的弱者の問題とか、女性がそういう公の場で、では本当に発言ができ得るかといったときに、やはりある程度、例えば女性だったら女性だけ集めてそこで自由に話をさせるとか、何らか今後そういう自由な意見を発信できるような場づくりを考えていかないと、多くのステークを入れて、発言させる機会を提供したからいいという問題ではないと思うんです。今回

のことだけに限ったことではないんですけれども、今後日本型のステークホルダー会議の運営方針ではなくて、やはり地域が、例えばイスラムであれば男性と女性を分けて自由討議をさせるような場づくりであったり、何かそういう配慮というのは今後やっていく必要があるかと思えます。

原嶋主査 これは先ほどのPPPF/Sだからという問題もあるのでしょうかけれども、ガイドライン上の要件として求められているステークホルダー会議の条件は、どういう形で判定すればよかったんですか。何かありましたよね。F/Sの段階で何回とか、形式的なところではあるけれども、それは問題がないか、確認をしておいていただきたいと思えます。

篠田 同じく先ほどもご指摘したガイドライン上の7ページ、2.4というところで、現地ステークホルダーとの協議というところで、カテゴリーA案件についてはということで、ステークホルダー協議についても設けるようにというようなことで書いてありまして、PPP案件であってもこれに基づいて実施されるということでございます。

原嶋主査 問題は中身ということですね。

篠田 はい。

原嶋主査 作本先生。

作本委員 以上で結構です。

原嶋主査 72は回答で特に。73、74は同じような質問ですね。74、75、76ということで、再委託というのは、これはどういう意味ですか。特に深い意味はない。ただ契約上の処理の書き方が残っているという感じで理解してよろしいですか。

竹内 さようでございます。

原嶋主査 75、76。

米田委員 今のところで、今までのお話でフィージビリティスタディ、F/Sはもう一回あるんだろうということはわかってきたんですけれども、そのあたりがよくわかっていなかったのも、これから政府、向こうがやると決めたらその後にも多分F/Sをもう一回やるということですよ。その形式的というか、多分そのときにEIAをやる。コンサルさんを手伝うというか、援助しながら、EIAが行われてという形になるんだろうと思うんですが、F/Sをもう一回多分やるんだろうというところが、この71ページのスケジュール表でいうとどこになるのかなと思って、それは環境アセスメント、簡易住民移転計画作成の部分がそれに大体該当するという理解でよろしいのでしょうか。

若林 まさに環境アセスメント、RAP計画策定のタイミングにこうした作業が想定される。

米田委員 そのタイミングにやるようになるだろうということでもよろしいですか。75番は報告を読みながら、この道は一体どこにあるんだろう、この川はどこだろうと思いながら読んでいたので、そういうものが一目でわかる絵があるとうれしいなと思いました。76は余計なことでしたけれども書かせていただいただけです。

原嶋主査 流れは、これでPPPF/Sについて審査部とか我々がいろいろご意見を申し上げて、それが反映されて、もう一回F/Sはおかしいような気がするんです。本当にもう一回F/Sで

すか。

篠田 今回の調査については、本来はこのPPPF/S内でこういった全ての情報、車両基地についてのものについてとか、RAP、例えばEIA関係も詰め切れればそれでよかったんですが、今回詰め切ることができないということで、その積み残しについては今回の調査とは切り離してもう一回やる。そこがJICAの趣旨をするということであれば、JICAが主体になって実施するという、もう一回ラウンドができてしまったという状況です。この趣旨を考えるとということで、2回目の調査についてはJICAの調査でもありますので、詰めたところについて、いま一度助言委員会にかけるといようなこととなります。こういうふうに二段になってしまう。これはもともと企業さん側からの提案のもので、ほかのJICAの調査と違って詰まっていない場合もあって、そういった場合にこういった措置をとらざるを得ない状況になってございます。ただ、ほかの案件で十分詰められているものについては、ドラフトファイナルのもので最終的に助言を確定しまして、それをファイナルレポートに反映して、その後審査にいくというような流れのものもございます。ただ、この案件については残念ながらもう少し時間を要するということなので、その部分については次回の詳細なF/Sというところで切り出して実施する。その部分について助言をもう一度かける。

原嶋主査 それは実質的にはPPPの場合熟度が低いとか、情報が開示できないという制約が常にあるんですけども、実際にはもう一回F/Sをやるといよりは、事実上ドラフトファイナルレポートぐらいの段階になるんじゃないですか、そういうことも含めてやる、そういう形に実務的にはなってしまう。

篠田 次のF/Sとしてはそのぐらいの。

原嶋主査 それも含めた、実質的には。

作本委員 私も原嶋先生の言うことが気になっていて、これが今PPPですね。ですから、事業のPPPの全体の枠が変動しない。これからのいろいろな仕事が進む中で変わらない。小さくならない。拡大されることがある。それが前提ならば問題ないかと思うんですが、例えばPPPの中で民間部門がある時期抜けたといったことになって、車両基地は完全に民間で独自にやります。だけれども、本体だけはODAでやりますといようなことが線引きがされているような議論というのはないと考えていいんですか。今外枠は全部この事業で全部線が引かれている。ここまでの範囲ですということで、後々も進んでいくといようなことがあれば、今懸念の部分はないんじゃないかと思うんですが、いかがでしょうか。

若林 調査はまだ4年目に入ったという感じです。

原嶋主査 先ほど作本先生がおっしゃったように、いろいろなものを中で切り刻んでといような言い方、分離したり、あれして、公共事業の部分とか、純粋に民間の部分とか、そういう推移を経る場合もあるんですか。

若林 今後という意味ではよく見ていかないといけないところかもしれませんが、さっきの制度導入以降の考え方として、あくまで民間提案ではありますけれども、PPPの事業ですので、PPPというのは官の部分と民の部分で分かれてくる事業であって、ただ調査としては全体を

PPPのF/Sとしてはカバーする形で調査は行いますという前提になっていますので、民間が事業会社を立ち上げてやっていく部分だけをF/Sをやればよいという形にはしてなくて、一応全体を見るようにしています。そういう意味ではスコープというのは、先ほど作本先生がおっしゃったように。

作本委員 将来も一応この枠は外れないんですね。

若林 その前提が今制度の運用になっていますので、そこはそういうご理解で結構だと思っています。

原嶋主査 一般的に心配されるのは、最初はJICAのガイドラインに沿ってみんなやりましょう、補償水準もそれでいきましょう。でも、あるときになって一部は民間がやるからそこはモンゴル水準でいいですというふうな切り分けをされるというのは余り妥当ではないかとみんな思っている、そういうことは。

若林 制度の運用上今そういう話はないです。

原嶋主査 一応一通りお話をいただいていますので、残りで全体を通じてもう一度逐次で助言として残すとか、あるいは多分くっつけるとか、文言を変えるとか、ありますので、進めさせていただきたいと思いますので、よろしくお願いします。ページ戻りまして、最初のページからですけれども、1番、2番、米田先生。

米田委員 これは結構です。

原嶋主査 3番もなしで結構です。4番、車両基地の問題はまとめて必要なので、とりあえず4番を残しておいていただいて、車両基地に関するものをまとめるということで、5番の佐藤先生。

佐藤委員 4番と5番をくっつけて。

米田委員 6番も。

原嶋主査 4番を残しておきます。もう一つは電力供給の問題、作本先生からもご指摘がありましたので。

作本委員 残していただきたいと思います。9番ですが、使っている文章を変えさせてもらいます。「将来にわたる電力需給計画を明確に示すこと。」ということにしたんですが、文章としては以上です。例えば国の開発計画等を使って説明されても構わないし、当該のこのためにはデータはないでしょうから。9番残す方向でお願いします。

原嶋主査 9番で電力関係をまとめるということで。

鈴木 6、7、8は。

原嶋主査 7、8はとりあえずこういう形で。7番もそれで結構です、9番を残していただいて。

佐藤委員 できれば、まさに今進行中の建設、これからでき得るような発電所の計画等を時間軸、計画そのものを今の状況でどういう状況なのかということと、あとはこの路線ができたときにある程度電力不足にならないようなものというのを文章として盛り込んでいければ。

原嶋主査 とりあえず9番はそのままにして、5番は4番に統合するでいいですか。文言は整理します。5番、6番も4番に統合する。

4と9を残して、そこで全体をまた直す。進めさせていただきます。

竹内 電力計画を示すことなんですが、先ほど言われたようにモンゴル政府としてどういう計画とか、そういうことは書けると思うんです。他方、第五火力発電所につきましては、先般申しましたように民間参入のスケジュールがございますので、その部分まで将来的な計画は必ずしも明確化されてはいません。

作本委員 明確というのはちょっと強過ぎたかもわからないんですが、国としてどういう計画を全体的に持っているか。民間もこういう動きがあると、具体的に第四を示すことは必要ないかと思うんですが、ただ、そういう電力を供給する準備を国としては政策的に立てていますよということが示されればいいのではないかと思うんです。

原嶋主査 あるいは、今回の事業のサイドから見れば、メトロを稼働することによる電力需要を満たせるという、それは新しい発電所もそうだし、ロシアからの供給もそうでしょうけれども、そういうことが確認できるということが必要なんだと思います。

作本委員 もとのメモにはメトロ関連のということを入れていたんですが、それを入れるとかなり難しくなる。

原嶋主査 必要な電力需要を確保する手段について記載していただくということ。それは第五発電所の可能性も含めて、あるいは場合によっては海外からの調達も含めて、「メトロの稼働に伴う電力需要を満たす方策について記述すること。」ととりあえずそんな感じですか。「具体的に」です。それは結果としてはおっしゃったようなことなんでしょう。両方残してください。また直します。それで進めさせてください。10番、11番、12番、13番、14番、佐藤先生、米田先生です。

佐藤委員 10番どうでしょうか。両駅のことをあえて書く必要があるのか。余り最終駅、両駅近辺に関する、焦点を置いた予測であったり、調査というのは重点的にはやっていないという理解ですね。

若林 両駅というところではないです。

佐藤委員 では、残していただいて、「今後の駐車量の増加や交通渋滞が予想されるが、明確な予測を提示すること。」ちょっときついですが、とりあえずそれをお願いします、ちょっときついですが、11、12は問題ないですね。

米田委員 はい。

若林 今の佐藤委員からの10番のところですが、しかし、「明確な」というところが若干厳しいかもしれないので、そこは若干修正をお願いできればということと、駅としての拠点が必ずしもかたまっていない中で、一応想定される両端の駅というのはありますけれども、その地点ということで先ほど説明させていただいた中身は必ずしも予測は立てていないんです。ただ、一応路線の大体西の端、大体東の端、真ん中何箇所というところでの予測を立ててはきているということで、それで先ほど説明させていただきましたので。

佐藤委員 恐らく、それが渋滞とか混雑度のことは書いているんですけども、駐車量の増加ということも書いておく必要があると思っているんですけども。交通渋滞のものだけで

はなくて、車が集中的にそこに置かれるということが想定されるので、それをある程度予想として提示するということが重要かと思うんです。駅前の駐車場を確保するとか。

若林 そこは、逆にいうと駅前開発とか、そういった都市計画の計画状況とか、そっちの情報も踏まえないと実際どれくらい駐車してくるかということも見えてこないところがあってなかなか、例えば大体どこでも駐車場はできるのでしょうかけれども、どういう前提を置けるのかということもまだ今のところあいまいなので。

佐藤委員 交通渋滞についてはある程度調べているということなので、逆にいえば、駐車量の増加について予測を提示することというのはどうでしょうか。車が置かれる可能性というのが特にあるかと思っているんですが。

若林 明確な予測というのは若干厳しいかもしれないので、その書き方と、駐車量の増加について。

佐藤委員 駅周辺の、基本的には両駅だと思います。あとは、逆に減る可能性は当然あるわけですが。

若林 そこは最終駅、両駅周辺のという形によろしいですか。

佐藤委員 それで。

原嶋主査 今後のところは供用開始後ですか。続きまして、11、12は削除によろしいですね。13です。

佐藤委員 13は「季節変動を考慮した調査計画を記述すること。」

原嶋主査 流量については。

佐藤委員 はい。例えば「供用開始後の最終駅、両駅の社会環境(治安を含む)について」、そうするとかなり言葉が大きくなります。

竹内 前提としてゲル地区の拡大は広まっていますけれども、それに伴って治安が悪化するということは特にないんです。ですので、もしここで治安の悪化という話はミスリーディングするのか。いわゆる東南アジアでよくいわれるスラムとか、そういうものはモンゴルではございませんので、ゲル地区といっても山合いに住んでいるももとの住民の方もいらっしゃいますし、中にはゲル、テントで生活されていますけれども、テレビとか車を保有されている方もたくさんいらっしゃいますから、そういう意味では東南アジアのスラムの認識とはちょっとギャップがある。わざわざ書かせていただきました。

原嶋主査 そのあたりはほとんど定住なんですか。

竹内 ゲルで定住という形です。それをもともとはテントから1階建て、2階建てに増やしていくとか。

佐藤委員 削除をお願いします。

原嶋主査 では、14はとりあえず一旦削除ということで、15、16です。

米田委員 15は要らないです。16番残したいんですが、文言をどうすればいいか迷っているんですけども。「鉄道システムの比較はシステムの特性とメトロ構造、地域特性などを整理して、比較結果を示すこと。」こういうようなことを考えたんですけども、どうでしょうか。

原嶋主査 頭に表8.2.2を入れる。とりあえず、これで、後ほどコメントがあれば、17は残してください。「斬新性の意味を具体的に明らかにすること。」

米田委員 18もそれに。

原嶋主査 19番残してください。

佐藤委員 20も吸収でお願いします。

原嶋主査 吸収で19に。続きまして、21、22です。19を残して、ほぼそのままで結構です。

佐藤委員 この表自体が一般的なものだということだったので、地盤沈下みたいなことを書く。ここでは、逆に削除していただいて、スコーピングに入って。

原嶋主査 21は一旦削除で、地盤沈下の問題は。

竹内 今の話でいくと19も、住民移転の規模もいわゆるシステムの議論ですので、このシステムをとることによって住民移転が発生するということがないですね。

原嶋主査 住民移転は車両基地だけだということをおっしゃりたい。

竹内 そうです。つまりこの表で申し上げているのは、このシステムであればこういう特性がありますとか、比較をしているものですので、このシステムを採用することによって地盤沈下するというのは、この表では記載していませんと今議論されたと思うんですけども、同じ観点でいくと、住民移転も必要ない。この表、この部分では、フォローは当然ながら必要ですけれども。

原嶋主査 22との整合性をおっしゃりたいわけですか。

竹内 さようでございます。もちろんほかの、後段のところはどういう形でフォローするかというのはありますが。

原嶋主査 では、19も一旦削除して。

作本委員 住民移転というのは社会環境の中の目立つ項目ですね。そこが含まれていないというのは案の比較のところでは要素を欠くという批判を受けてもしょうがないんじゃないかと思うので、私はむしろ原嶋先生の最初のこちらのほうが、住民移転を2回出してもいいということなんです。

佐藤委員 一応残しておいていただいて。

原嶋主査 19はとりあえず残しておいていただいて、若干整合性が疑問かもしれませんが、とりあえずここは、22はいい。23は削除で結構です。24は、これは残しておいていただく必要がある。23は削除で24はとりあえず一旦残しておく。25、26。

米田委員 25は24に統合していただけますか。26については、維持管理の話をしたんですが、それは39番にもっていきますので、ここは削除で。

作本委員 27、29については削除で結構です。

米田委員 28も削除です。

原嶋主査 29まで一応終わりました。スコーピング案ということで、30以降にこれから入ります。30番については残してください。答えがありますけれども、これを追記していただくということで残す。続きまして、31。

佐藤委員 これは残しておいていただいて、現況把握がなされていないというのは消していただいて、「今後大量の地下水汲み上げ等により地盤沈下が生じるおそれがある。現時点での状況を把握すること。」地下水、要は地下鉄を建設するときには何らか水が発生してくる可能性があるのです。

原嶋主査 今後というのは工事中及び場合によっては、供用開始後は余りないかもしれませんが、工事中が主ですか。

佐藤委員 そうです。工事中です。

原嶋主査 場合によっては供用開始後もあり得るかもしれません。工事中及び供用開始後、余りないとは思いますが、とりあえずそれで。32番です。

作本委員 32は文章を読ませていただきます。下のほうにも出てくる言葉なのですが、「地下水脈の安全確保の点から、スコーピング案の水象をBマイナスからAマイナスの評価に改めること。」以上です。実際ご回答ではされておりますけれども。

原嶋主査 17メートルは東京の地下鉄だとどれくらいになるんですか。一番浅いのは銀座線でしょうけれども、一番深いのは。

竹内 40メートルです。

原嶋主査 17というのはかなり浅いほうですか。34残す。33はとりあえず残しておいていただいて、「評価を見直すこと。」ということで、最後だけ直す。

米田委員 34番はとりあえず修正していただくということで、削除して構いません。35番は33番に統合していただければと思っています。それから、36番から38番までは要りません。39番に先ほどの維持管理の話を持ってきたいんですが、文章は後から出します。

原嶋主査 39番は残して文章は後ほどご提案いただくということです。確認ですけれども、34、35、33と36を削除、37削除、38削除、39は残すけれども、文章は後ほどということです。40はいいですね。

米田委員 40は要らないです。41、42、43、44も要らないです。45番も要りません。

原嶋主査 46は要りません。47も要りません。

佐藤委員 48要らないです。

作本委員 49ですが、残してください。冒頭の「トンネル建設との関連でボーリング調査を行うと記述しているが」までを使わせてもらって、最後のほうに、「きちんとした地下水脈の事前調査を行う必要がある。」以上です。

原嶋主査 地下水脈は先ほど何番でしたか。

作本委員 地下水脈についてダブっているかと思います。

原嶋主査 先ほど地下水脈に言及した項目がございましたね。

作本委員 束ねていただいて。

原嶋主査 32、33と今の49番。これは後から整理します。整理できれば整理します。49まで終わりました。50番、51番、52番、作本先生。

作本委員 法律がないので、やはりこれはよくないかと思いますので、「地下空間の利用

に関する法整備を「モ」国側に提案すること。」以上で結構です。

若林 直接この調査の……

作本委員 必要ないことになりますか。

若林 あくまでもPPP事業としての調査になってしまうので。

作本委員 PPPだから民間が行う場合にもどこかでかかってくるわけですね。地下の利用となればお金を払わなければいけないし、事故が起こった場合のことを取り決めておかなければならない。そういう意味では、一般的なところでこういう法律が必要な時期にかかっているんじゃないですか。JICAさんで法整備支援の枠を持っていますとか。ちょっと変な言い方ですが。そういうような一般的な。

若林 そこはもっと大きな法整備一般論ということで。

作本委員 政策レベルで、一般論に近いところです。そういう意味では提示でいいんでしょう。むしろ広くメッセージとして使えるように。

若林 直接この調査報告書として提案がなされなければいけないということではないですね。

作本委員 そこまで強く考えておりません。

鈴木 今回の助言はこの事業のスコーピング案に係る助言ですけれども、残し方としてはこれでよろしいですか。

作本委員 スコーピング案にかかってくるんですか。

佐藤委員 もっと全体のところで書かれるのがいいんじゃないですか。

作本委員 確かにそのほうがいいですか。全体にかかるところで。では、場所を移して、全体について、政策とか、法律とか、国の全体についてということで、ありがとうございます。

若林 レポートとしては、恐らく現状がこのとおりですので、余りそれ以上のことも書けないかということなんですけれども、そういう認識でよろしいでしょうか。

作本委員 「モ」国側に、準備しておかなければいけないですと、一言言っていたらそれで。

竹内 ただ、もう既に、報告書にも記載させていただいていますが、地下空間の利用の議論は始まっておりますので、そういう意味では我々が今から提案するというのは時間軸を考えると余り合わないと思います。

佐藤委員 「確認すること。」でいいんじゃないですか。

作本委員 「確認」で。

竹内 「検討状況を確認すること。」とか。

作本委員 PPPで民間も入ることですから、「確認」で。

佐藤委員 「モ」国側が検討しているか確認する。

原嶋主査 次は51、52、53です。

作本委員 51番削除で結構です。52番、これも1年かけるということを書いていますから、これで結構です。53番を残していただいて、「メトロの運賃設定に当たっては、現地の人々の

生活レベルを斟酌すること。」

竹内 この案件PPPF/Sなんですけれども、この値にしたらお客さんが来ないとか、当たり前のお話なので。

作本委員 回答で満足しております。ただ、これからこのとおりいくわけではなくて、変えていく可能性があるかと思しますので、その際には料金改定がおおよその幅を考えるに当たっては気をつけてくださいということで、もちろん先ほど原嶋先生がおっしゃったようなコストの問題もありますから、数倍に一遍に上げるとか、そういうことを考えるときにはちょっと気をつけてくださいという意味です。具体的に幾らにしろとか、そういうことをここで要求するものでは全くないです。一般的に彼らの生活も見ながら値上げするなり、設定してくださいということだけのことなんです。無理がありますでしょうか。

竹内 大丈夫です。

原嶋主査 また後ほどあったら1回整理しましょう。54は残してください。よくあることなので。

米田委員 55番はコメントは残さなくていいです。ただ、もう一度説明を後でお願いします。

作本委員 56、削除で結構です。

原嶋主査 57削除で結構です。58、59、60、61、62、作本先生。

作本委員 58、59は削除でお願いいたします。60番についてはトロリーバスのところなんです。『トロリーバス等の数の増減に伴う雇用への影響につき、彼らの生活形態及び収入源などを含めた基礎的な調査を行うこと。』、賃金がどのくらいとか、若干の説明がありましたけれども、彼らの所得とか、どういう生活を営んでいるとか、そういう一般的なデータを紹介していただければということです。61番は削除で結構です。62番、これは残していただきたいんですけれども、先ほどの車両基地、ほかの方の意見と重なるところなんです。私のほうでメモしたのは、『車両基地などの小規模住民移転の規模数を正確に把握し、比較提示すること。』以上です。

原嶋主査 その文章をそのまま4番に合体します。4番の本文がありますので、続けて、『車両基地の建設については二次的な影響として考慮すること。』にして『さらに』という感じです。

『車両基地の建設に伴う影響は、類似的、二次的な影響として考慮すること。』

鈴木 車両基地は類似的、二次的ではなくて、『本事業の影響で』いいですか。

原嶋主査 『本事業の影響として考慮すること。特に』とか、とりあえずそんな感じで。

作本委員 62は結構です。

原嶋主査 63、64は削除で結構です。65番。

米田委員 65番も削除で結構です。

原嶋主査 続きまして、66から最後になりますけれども、66は残してください。大体こんな感じでとりあえず残してください。67。

佐藤委員 66に統合でお願いします。私は、開催場所、時期、広報の方法で書いていますけれども、開催の仕方です。意見収集の仕方みたいなもの。女性は余りしゃべらないんじゃないかと思うんです。

竹内 モンゴルは女性のほうが圧倒的に話しします。何度か私もいろいろな大きな会議に出ましたけれども、全く関係ない人もどんどん意見を言うんです。そういう意味では意見が出ないということはないです。よく事例で使われるのが、アンケート用紙を100枚出したら返ってくるのが100枚以上返ってくるんです。皆さん勝手にコピーをとられているところにまいて。そういう意味では非常に。そういう意味ではモンゴル特有という意味では女性の意見が出ないということはないと思います。

佐藤委員 男女とか、異なるステーキがいてもみんな自由にしゃべるんですか。

竹内 そうです。そこは問題ないです。日本とは全然違います。

作本委員 家庭とか社会は女性が普段から考えるというか、そういう風土というか、そういうのがあるんですか。何となくモンゴルというと男文化のような感じもしていたんですけども。

竹内 これは語弊があるかもしれませんが、女性のほうが実は男性よりも高学歴の方が多くいらっしゃるって、政府の要職にもたくさんつかれていらっしゃるって、官僚として。文化的なところで歴史的なところがありまして、男性は放っておいても肉体労働で食っていけるけれども、女性は難しいという、そういう伝統的な考え方があるやに聞いています。

作本委員 次の68から71まで全て削除ということで結構です。

原嶋主査 72は削除でいいです。73も削除です。

米田委員 74、75、76、全て削除してください。次の調査のことは最終的には書かれるんですよ。こういう宿題が残ったのでさらに調査が必要であるというようなこと、何かしらその次の調査をやることを示唆するような文章というのは最終的には出てくるということでよろしいんですか。

若林 そこは当然この調査でカバーできないことというのは出てくる見込みでございますので、そうした指摘は入ると思います。

原嶋主査 戻って復習を兼ねて、大きなところは、地下水脈の問題と電力供給の問題と車両基地と住民移転の問題を復習しておきたいので、4番を。

米田委員 車両基地について、この調査で比較していないですね。今後するんですか。

竹内 本調査は提案までを行うことでして、将来的な調査で設計とかそういうものを考えながらどのくらい影響を与えるかということなんです。そういう意味では候補地の提案。

米田委員 比較提示はしないということですか。

竹内 比較はございません。現時点では特に考えてございません。

米田委員 比較提示をもしするのであれば住民移転のほかにもいろいろ入れたいと思ったんですが、それはしないということであれば。

竹内 車両基地の設計の仕方次第で影響を受けるエリアが大分異なってきますので、そういう意味では場所の選定……

原嶋主査 車両基地の規模を考えると、車両基地だけでもJICAのガイドラインあるいはモンゴルの法律では単独でEIAをやるような規模になるんですか、それともそれほどではないんですか。14ヘクタールでしたか。それほどではない、単独ではそれほどでもないということでは

すか。住民移転が発生すればJICAのガイドライン上は重大になってきますね、規模はともかくとして。「本調査では車両基地の建設については候補地の選定にとどまっている。今後車両基地の建設に伴う環境社会影響については本調査と一体として影響評価をするということ。特に……」そんなような感じでどうですか。

米田委員 本調査と一体としてできるんですか。

原嶋主査 そういう位置づけなんですね。

米田委員 この調査ではやらないんですね。

原嶋主査 本事業です、書き方は工夫してください。ニュアンスとしてはわかっていたいた。今、竹内さんがおっしゃったように、調査では候補地までだけれども、事業としては一体なんですね。本調査と本事業の違いが難しい。趣旨としてはそんな趣旨です。文章はまた。「都市交通建設事業」ですね、もう少し具体的には、くどいようですけれども、住民移転が発生したときに心配しているということなんです。あとほかにも多少は出てくるでしょうけれども。

米田委員 小石川植物園をつぶして車両基地をつくるといっているというような印象なのですが、どういう言葉にすればいいのかよくわからない。

原嶋主査 「影響に含めて」でもいいかもしれない。「建設事業の影響に含めて一体として予測評価を行う。」とりあえず、文章で不都合があれば教えてください。地下水のところは32、33、49です。これは同じですね。どうして評価が違うんですか。同じ水象の、供用時と工事中の違いですか。作本先生は工事中を問題とされていて、私は供用時を問題にしている。

作本委員 私のは工事中です。工事をやるときに水脈という。

原嶋主査 作本先生の文章を尊重させていただいて、「地下水脈の安全確保の点からスコーピング案の水象の項目について、工事中及び供用時における評価を見直すこと。」とりあえず32につける形で、33は削除していただいて結構です。49も、32につける形で、「今後ボーリング調査によって地下水脈の事前調査を行うこと。」とりあえずそういう形で、もし全体として問題があれば後ほど。これは置いておいて7番に移ります。

米田委員 35番なんですけれども、33に統合と書いてあるのを32に統合にしてください。

原嶋主査 とりあえず9番に。

作本委員 メトロ稼働にということ余り書くと人との関連では計画を立てられないという話がありました。「伴う」というのをもうちょっと緩めさせてもらって、「メトロ稼働との関連で将来の電力との関連で、それで電力需要」の文章でどうでしょうか。「地域の」とか、そういう前提をつけて。そうすればメトロで増えるからどうしろとか、そういうような規模の条件はつかなくなるんじゃないかと思うんですけれども。

原嶋主査 「メトロの供用開始に伴う電力需要増加を考慮して、」そんな感じですか。表現も含めてご質問があったら。

米田委員 39番、「安全対策として維持管理能力養成が不可欠であることを記述すること。」スコーピングに書くのは変かなというふうにも思うんですけれども。

原嶋主査 メトロの維持管理ですね。これはだれをターゲットにしているか、ちょっとわかり

にくいですか。これは供用後ですね。

米田委員 もともとは供用時までには能力をつくれというのが左側に書いてあるんですけども。

原嶋主査 事業者に対してというのをしっかり書いておいたほうがわかりやすいかもしれない。事業者だけではないんですか。全体ですか。

米田委員 だれがやるのかよくわからない。

原嶋主査 日常的点検整理という事業者のイメージがありますけれども、もう少し広くシステムを捉えれば、社会全体、地域全体ということもあるのでしょうか。事故というのはいわゆる鉄道事故ですね。

米田委員 鉄道事故もありますし、鉄道事故なんですけれども、寒さによる事故もあり得るのかなという。それも含めてです。

若林 基本的に維持管理能力とかその辺の訓練の話というのはこの事業に特化される話だと思いますので、スコープについてはそういう形でよろしいのではと思います。

佐藤委員 安全だけではなくて、労働環境の確保。

原嶋主査 労働安全衛生の場合には工事中の問題と供用後の問題はまた別。工事中の安全衛生の問題は多分あるのでしょうか。それはそれでまた施工管理がしっかりされる。マネジメントをしっかりといただければ心配はないのでしょうか。国によっては、これは、米田先生がおっしゃったのはそこまではカバーしていないですね。工事中のいわゆる従業員とか、安全衛生という問題は、そこは入っていない。

若林 戻りまして4番ですが。

原嶋主査 本調査、これは事実でいいわけですね。

若林 その事実関係を踏まえまして、今後ということがこの調査の中ではなくてというニュアンスになっているかどうかという、その確認なんですけれども。

原嶋主査 我々としては、さっき申し上げたように、ここで終わったからそれ以降考慮しないということでは困るので。

若林 もちろんその事業の一体性というところではカバーされなければいけないという、このスコープとしてというところの書き方です。

原嶋主査 文章を何か工夫していただいて。我々の趣旨は理解していただいていると思いますので、あと全体で。特に住民移転ですけれども、先ほど竹内さんがおっしゃったように200人以上は出さないようにする。とりあえず一旦事務局のドラフトにそれはお任せします。順番に見ていきましょう。

佐藤委員 混雑度合いとか渋滞だけではなくて。

原嶋主査 駐車量だけでいいんですか。

作委員 交通渋滞が入っていた。

原嶋主査 駐車量だけにフォーカスしているのはちょっと。

佐藤委員 おかしいですね。

作本委員 車両数の増加。

原嶋主査 一番懸念しているのは何ですか。交通渋滞を心配しているんですか。

佐藤委員 交通渋滞だけではなくて、駅の周りに車を置いてメトロに乗るんじゃないか、そういうイメージなんです。

竹内 交通量の増加という意味での懸念だと思うんです。無意識にパーキングするというのは交通管理の問題ですから、そういう意味では交通量の増加がどのくらい見込まれるかというのを把握するのが肝要かなとは思いますが。

佐藤委員 交通量ですか。

竹内 量です。

長山氏 両端駅の利用について説明させていただきたいと思うのですが、両端駅は既存のウランバトル鉄道と結節するように今計画しています。それはどういうことかといいますと、ウランバトル鉄道は首都圏の広域旅客サービスを提供していますので、広域の旅客が両端駅でメトロに乗り換える。それから、バスのサービスが両端駅まで来ていますけれども、バスの乗り換えについても考慮しています。だから、もちろん駐車場の問題は乗用車からメトロに乗り換えるという旅客の問題ですけれども、これについても我々のモデルの中ではある程度の予測のもとで検討しております。これも時間価値との問題ですけれども、料金抵抗とか時間価値の問題ですが、それに基づいてどのくらいの利用者が自家用車を利用して集客化するかという議論もあります。ある意味両端駅はインターモーダルの結節をリンクするということを前提にしまして、その中の一部として駐車場確保も考慮する計画になっております。

原嶋主査 今の点で確認ですけれども、地図で見るとこちら側から見て右側は、保護区とか、水源涵養の保護区になるようなところになって、そちらの端も鉄道と結びつけられるんですか。

長山氏 はい。

原嶋主査 それはどういう形で結びつけられるんですか。

長山氏 既存のウランバトル鉄道駅、アムバランという鉄道の駅があるのですが、その鉄道駅に建設する予定ということです。

原嶋主査 既存の鉄道というのはどういう。

長山氏 ウランバトル鉄道と申しまして、北京からモスクワまでつながる鉄道です。

佐藤委員 両端はないということですね。メトロの両端はあるけれども。

長山氏 両端はもちろんあるんですけれども、両端では、特にモードの乗り換えということを強く意識した計画を。東側はポイントという位置で、既存の鉄道駅と……

原嶋主査 下の破線は鉄道ですか。それが今おっしゃった鉄道ですか。

長山氏 ウランバトル鉄道です。

原嶋主査 いわゆるつながるというよりは。

長山氏 乗り換えです。

原嶋主査 それでくっついているわけですね。千代田線と小田急線のような。

長山氏 相互乗り入れをするかどうかは、スペックの問題もありますので。

原嶋主査 ちなみに、既存の鉄道の経営はどなたなんですか。

長山氏 これはロシア50%、モンゴル50%のジョイントベンチャーカンパニーです。これがもう既に、いわばウランバートルの鉄道輸送の全てを担っています。

原嶋主査 広域鉄道ですね。

長山氏 そうです。

原嶋主査 地下鉄は域内システムということですね。

佐藤委員 そういう意味なんですね。では、削除をお願いします。私自身状況が理解できました。

原嶋主査 13番の流量の頭にトゥール川。49番削除。上にいっています。トロリーバスは既存のトロリーバスですね。今アクセスされているもののことですね。

作本委員 トロリーバスでいいんですか、公共バスとか、何箇所かでいろいろ、名称をトロリーバスとして。

原嶋主査 彼らのところは「被用者」としてください。いわゆる働いている人です。

佐藤委員 上のほうで「何とかであるべきではないか」と書いてあるんですけども。

原嶋主査 直してください。

佐藤委員 「考慮すること。」

原嶋主査 言葉の末尾は全体整理しておいてください。大体そんなような形で、また鈴木さんのほうでまとめていただいて。ではスケジュールを。

篠田 スケジュールですが、こちらの助言確定は次々回、4月1日の全体委員会で助言確定を行います。今日が2月25日ですので、2日後の2月27日をめどに第一稿を皆様に送らせていただきます。その後1週間半かけて大体3月8日をめどに最終版を確定したいと思いますので、よろしく願いいたします。

原嶋主査 ドラフトを送っていただく前にも鈴木さんと相談していただいて。

竹内 4番のところですけども、誤解があってはいけないので、今後小規模住民移転の規模数を正確に把握しというところなんですけど、ここはいかようにも設計自体で変わってくる話なんです。ですので、正確に把握というのは厳しい。

原嶋主査 でも規模を把握する必要はあるんですね。「正確」を削除するとか、そういうことはあるでしょう。ある程度規模、スケールを把握しないと。実際に移転する家屋を特定するまでには至らないけれども、もしここで車両基地をついたらどのくらいの、100単位とか、オーダーくらいは把握しておく。線引きによってここは入るとか入らないとかで、移転対象にならない。

若林 正確というふうになると完全にRAPの対象ですとか、そういうふうには捉えられる。

原嶋主査 小規模と入れる必要があるかどうか気になるけれども、住民移転の規模を把握するということは必要ですね。それは必要ですね。確かに線引きしてここが入る、入らない、そこはまた実際のDDとかそういう段階でないとわからないでしょう。住民移転の規模でいいでしょう。

鈴木 「今後の調査で」としますか。

原嶋主査 それは任せます。それに従ったRAPをちゃんとつくることというのもある。

若林 9番ですけれども、誤解がないようにということなんですが、電力需要を満たす方をこの事業なり、提案法人が提案するわけではないということなので。

原嶋主査 電力需要をどう満たすかという見込みを全くたらずにやっているわけではないですね。

若林 ですから、確認までなんですけれども、そういった情報について確認をして整理をするという理解でよろしいですか。

原嶋主査 我々としては、それによって火力発電所を増設したり新設するようなことになれば、火力発電所の設置に伴う環境社会影響というのはどうなのかという気がしないでもないんです。ガイドラインを広く解釈すれば気にはなるということですが、最低限それをどうやって満たすかということは必要ではないか。むしろ篠田さんに宿題ですけれども、火力発電所を新設した場合の環境社会影響を二次的、類似的影響としてガイドラインには把握するの、かしないのか。

篠田 今時点での実態としては、累積的にはそういったものは捉えないというのがこれまでの解釈ではございますので、ご理解いただければと思います。

若林 一応書き方をこういう形で書き直す感じでよろしいですか。

原嶋主査 住民移転は影響がないということも含めて加えていただければいいですね。

竹内 座りがかなり悪いですけれども、8.2.2の表のところは。

原嶋主査 一般的に高架と地下によって住民移転の規模は違い得ますよね、一般的に。ウランバトルとかそういう地域特性は別としても、システムの種類によって。

竹内 先ほども若林が申しましたが、11ページの8.2.2の表でシステムにかかるんですが、次のページのところに、どこを走るかによって住民移転が発生するか比較をしているんです。ここで盛り込まれているので、先ほどの地盤沈下と同じ話で、この表によると座りが悪いというのは確かにあるんです。

原嶋主査 一般的に、あえて反論すれば、例えば全部地下鉄にする場合と、例えば高架でモノレールみたいなものにする場合とでは、場合によっては橋脚の建て方にもよるのでしょうけれども、地下鉄よりも住民移転が発生する可能性は相対的には高いとか、一般的にはシステムの比較としてはあるんじゃないでしょうか。

佐々木氏 システム自体が、モノレールはおおむね高架なんですけれども、ほかのLRTもMRTも、もう一つのAGTも、全線高架もありますし、全線地下もありますし、全線平面もあり得るんです。

原嶋主査 システムの問題ではなくて、設置の仕方による問題ということをおっしゃっているわけですか。

若林 ポイントは、いわゆる技術的な観点でのシステムの比較と、実際地域特性も踏まえてどういう敷設の仕方があり得るのかといったときに出てくる要素として代替案が出てきて、

その中に用地取得とか、環境の側面の切り口を、こちらの8.3.1の表に盛り込んでいる格好にはなっています。だから、座りが悪いというのはそういう意味合いでございます。システムのクライテリアとして住民移転の影響度というのは捉えられないんじゃないかということなんです。そこは要するにどこでというところがイーブンではないので、そこはむしろまさに代替案の比較のところに出てくる要素という認識なんです。そこは表としては分けておいていただいたほうが我々の整理としてもはっきりするとは思いますが、実際用地取得というカテゴリーを入れていまして、ある意味そこ住民移転の話は裏腹だとは思っています。

佐藤委員 8.2の中では加えないということですね。

若林 クライテリアには加えないほうがいいんじゃないかということなんです。

原嶋主査 またメールアドレスで多少あるかもしれませんが、スコピング表のところに表の9.4.1というのがあるので、全部にそういうふうに特定するか、あとから直す。

若林 各項目に「表9.4.1のスコピング表において」という表現を入れる。

原嶋主査 頭にそうしておいていただければ、全体会合のときにどこを指しているのか、それは鈴木さんの腕に任せます。そういうことで一旦ドラフトをつくっていただいて、また皆さんにメールでいろいろご意見をいただく。

竹内 トロリーバスの雇用の影響なんですけれども、確認までなんですけれども、これは重要だということで指摘をいただいて、将来的にこういうのは確認するべきだという趣旨で承ったんですが、これも次の調査で。

作本委員 はい。彼らの生活とか、おおよそのことがわかれば。

原嶋主査 これも今後の次のF/Sとか、そういう。これは具体的にはRAPの段階ですね、簡易なRAPをつくる段階とか、そういう段階ですね。フォーマットはたくさん前例があると思います。

長山氏 正確に申し上げますと、土地収用法というのが今議論中です。その土地収用法というのは、憲法とか、いろいろな関係法律、定められているものを一括して土地収用法として提案しているそうなんですけれども、ADBの技術支援でつくり上げていますが、一度国会に上がったけれども、却下されました。これはもともと憲法に抵触しているという議員の判断で。今土地収用については非常に議論がはっきりしないところがございます、1年ぐらいは明確な報告はできないと思うのですが。

作本委員 インドネシアも今年の1月に。

長山氏 現場では何をしているかといいますと、各市が市の事業ごとに条例化して制度・補償の手続を進めようとしています。ですから、かなりケース・バイ・ケースになってしまう。

原嶋主査 住民移転は、そういうことも含めて、多分審査会としては結構センシティブな問題ですので、前に見たカンボジアの例でも国に上げた住民移転の施策が却下されてどうのこのとか、そういうことの間に行われた事業をどうするのかという問題があったことがあるんですけれども、そういういきさつも含めて、最終的にはJICAの事業であればJICAのガイドラインで求めている水準をお願いしたいということは、これは私どもというよりは、JICAさん自身が

決めていらっしゃる事なので、その過程でモンゴル政府の施策というのがどういう水準にあるのかというのは、その段階で確認していただく必要がある。多分時期的には簡易RAPというのをつくる段階での水準ないし状況を正確に把握してディスクローズしていただくということは、多分ステークホルダーにとっては非常に重要なことだと思います。そうしないと多分いろいろなクレームが出てくると思いますので、今おっしゃったようなことをその段階でまとめていただくということでもいいと思います。多分ほかの例では、その国の住民移転の補償の水準とJICAとの水準を比較した先例は山ほどございますので、そういったものを参考にいただければ可能ではないかと思います。確かにおっしゃるとおり時期によって法律が可決されてとか、審議されているとか、いろいろなことがある、市によって違うということはあるけれども、それも含めて状況把握というのは不可欠なんじゃないかと思います。

長山氏 ちなみに、今回示された原案のベースはADBのガイドラインに近い数字なんです。

原嶋主査 前のカンボジアの件も大体そういうふうに、世銀とか、ADBさんのサポートでつくったものを国内的になかなかアクセプトできないというような状況が国の状況によって必ずありますよね。過渡期にあるので、それだからこそむしろセンシティブな問題なので、お願いしたいと思います。審査会の先生方はそういうところは非常にセンシティブです。前のカンボジアのことでそういうことが問題になりました。多分ほかの国でもその時々でいろいろな状況があると思うんですけれども。

鈴木 例えばこんな感じでいかがですか。「記述するよう簡易住民移転計画のTOR案に明記すること。」

原嶋主査 「今後つくられる簡易住民移転計画」。今後ですね、今は全くない。

竹内 今はないです。

作本委員 簡易という言葉は必要なんですか。

原嶋主査 それは住民の規模によって違うのでしょうか。

作本委員 規模によって違うから簡易になるだろう。そのあたりの区別の用語ですか。

原嶋主査 200人を超えたら簡易でなくなる。だから、簡易でないかもしれない。ただ簡易におさめようとされている。要らないかもしれない。そんなようなことです。

篠田 よろしいでしょうか。

原嶋主査 今後の調査というのは、所見で、例えば審査会の先生方、ほかの先生が見たときに今後の調査というのはちょっと、特にPPPの場合また説明を振りますから準備しておいてください。もうちょっといい言葉があれば、PPPの手續との兼ね合いで今後の調査というのはどういうものを具体的に指しているかというのは、審査会の先生方がわかるような表現を考えてください。

篠田 はい、わかりました。よろしいでしょうか。もう一回だけスケジュールのおさらいですが、助言確定は4月1日ということで、2月27日水曜日に委員の皆様へ第1稿をお送りいたします。最終版については3月8日まででお願いいたします。以上ですけれども、何か全体を通してご質問等、コメント等、よろしいでしょうか。

それでは、以上でワーキンググループを終了いたします。長い間ありがとうございました。

午後5時16分閉会