

ウクライナ国  
ボルトニッチ下水処理場改修事業  
(有償資金協力)  
環境レビュー

日時 平成27年1月5日(月) 14:01 ~ 16:47

場所 JICA本部 111会議室

(独) 国際協力機構

## 助言委員（敬称略）

柴田 裕希	東邦大学	理学部	専任講師	
清水谷 卓	山口大学	大学研究推進機構	研究推進戦略部	URA
高橋 進	共栄大学	教育学部	教授	
原嶋 洋平	拓殖大学	国際学部	教授	

## JICA

### < 事業主管部 >

内田 久美子	中東・欧州部	欧州課	課長
横田 健太郎	中東・欧州部	欧州課	企画役
山本 剛	中東・欧州部	欧州課	

### < 事務局 >

宮崎 桂	審査部	次長
篠田 孝信	審査部	環境社会配慮審査課
柴田 夕羽	審査部	環境社会配慮審査課

## オブザーバー

野尻 希守	日本水工設計株式会社
村雨 有介	日本水工設計株式会社
西牧 宏	有限会社エクスディア

午後2時01分開会

篠田 それでは、本日のワーキンググループを始めさせていただきたいと思います。

今日は、ウクライナ国ポルトニッチ下水処理場改修事業（有償資金協力）の環境レビューのワーキンググループです。

最初に注意事項ですけれども、本日、オブザーバーの方もいらっしゃいますので、発言される場合には所属先とお名前を言った上で発言していただきますようお願いいたします。JICA側の方も同様によろしくをお願いいたします。

それでは、本案件の主査をまずお決めいただきたく思います。本日、いらっしゃる委員の皆様の前までの回数ですけれども、原嶋先生が1回、高橋先生が0回、清水谷先生が0.5回、柴田先生は新任ということでまだ0回という形になっておりますけれども、本日の助言の確定は基本的には2月の全体会合でと思っております。ただ、また後でご相談させていただきたいのですが、今回、ほかのワーキンググループに比べてかなりコメント数が少ないものですので、もし可能だということであれば、今週金曜日の確定も視野に入れてご検討いただければと思っております。そこも踏まえた形で主査を決めていただければと思いますけれども、いかがでしょうか。

高橋委員 では、私が0回なものですから。

篠田 よろしいですか。では、高橋先生に主査をお願いするということで、それでは、早速、お願いいたします。

高橋主査 それでは、私、高橋が主査を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

それでは、各委員から事前に出されました質問あるいはコメントに対してJICA側のほう、事務局のほうから回答をいただいております。これに沿って順番にやっていきたいと思っておりますけれども、まず、全体的な事項ということで1から6までございますけれども、では、順に原嶋委員から。

原嶋委員 その前に、ウクライナの国は今、何かいろいろあるんですか。その辺はODA事業に余り影響はないんですか。余り詳しいことを私は詳しくないんですが。

内田 担当課長をしております内田と申します。本日はよろしくお願いいたします。新年早々、すみません。

特に東部のほうでは治安はまだ懸念材料はございますが、本事業のプロジェクトサイトという意味では首都のキエフでございますが、キエフに関しましては特に問題はございませんので、引き続きスケジュールどおりに今後も進めさせていただく予定であります。

原嶋委員 私も詳しいことは知りませんが、政治的にいろんな仕事を一旦、ストップさせたり、いろんなことがありますよね。制裁というと大げさですけども、という何か政治的なやりとりは。

内田 昨年12月初めに新内閣が成立いたしましたして、新内閣からも本事業は予定どお

り進めてほしいということでコメントをいただいておりますので、特に問題ないというふうに。

原嶋委員 日本側も特に何か待ってくれとか、そういう形ではない。

内田 ございません。

原嶋委員 そうですか。すみません。

1番に関しては記憶を戻しておりますけれども、確か全体会合の中で早瀬先生だったと思うんですけれども、現地の水の利用の原単位というのはどのくらいなのか定かではありませんけれども、全体としてはキャパシティがかなり大き過ぎるんじゃないかというようなご指摘があったように記憶していて、それに関連して質問させていただいたんですけれども、では、答えにあるとおり、実際に入ってくるものは全て完全に汚水と別になっているということによろしいわけですか。それにしてもキャパシティが大き過ぎるんじゃないかというようなご指摘があったように記憶しているんですけれども。

内田 実は現在、100%稼働しておりませんで、実際にはその3分の2程度の100万立米程度が処理されているという状況でございます。他方、現在も1%弱程度の人口増加を続けておまして、周辺の都市、市町村の下水も今後、受け入れる予定でございますので、2030年には現在の設備容量まで下水流入が見込まれております。

原嶋委員 わかりました。1番、2番は結構です。

高橋主査 次、2番はいかがでしょうか。

原嶋委員 2番も同じで結構です。

高橋主査 では、3番目、清水谷委員。

清水谷委員 同じ質問でしたので結構でございます。ありがとうございます。

高橋主査 次の4番は私、高橋ですけれども、4番は単なる確認ですので、これで結構です。

5番目につきましては、まだ、その取り扱いが必ずしも具体的にはなっていないということで、これ以上の情報は現段階ではないということですね。

内田 さようでございます。

高橋主査 わかりました。では、とりあえずは現段階ではこれで結構です。

では、次、6番目、原嶋委員から。

原嶋委員 このエリアが私はぴんとこなかった。かなり広いですよ。これはどういうエリアを指している。かなり広い地域、1,200メートルの範囲。

内田 回答に書かせていただきましたEIAにございます赤枠というところで、すみません、これはグーグルマップなのでわかりづらいんですけれども、EIAの85ページなんですけれども。

原嶋委員 これは施設の中で自主的に決めているエリアですよ。特に何か。

内田 その施設から1.2キロメートルを。

原嶋委員 そういうエリアとして規制する。

内田 Sanitary Protection Zoneとして規定している、ウクライナの下水事業に関わらず、ウクライナの事業においてそういう決め方がなされているものです。この赤枠がいびつですけれども、施設の形もいびつなので、それに合わせた形で1.2キロをとっているということになります。

原嶋委員 この地域というのは、普通の通常の土地利用もされているわけですよね、今、見ている限りは。

内田 そうです。

原嶋委員 規制というのは何を規制しているのか。いろんな指標を捉える観測地点として捉えているのか、あるいはその中に例えば建物を建てないとか、そういう具体的な規制があるのか。

内田 観測地点にもなっておりますし、現在、住居の建設は禁止されております。

原嶋委員 国の制度によって若干違うので、私有という言い方がいいのかわかりませんが、事実上、民間が利用しているものも含まれているような感じもしないでもないんですけれども、今回の施設の変更によって、そういう土地利用規制のエリアが変わってくる、あるいはそれによって収用かどうかわかりませんが、制限とか影響を受ける人は出てこないんですか。

内田 全て現在の処理場の施設内、敷地内での事業になりますので、特にそういった変更は予定されておられません。

原嶋委員 実際に使っていますよね、普通に使っているようなところも含まれています。赤いところですよね。

内田 はい。この規制が成立した年と、それよりも前に土地利用が開始されていた時期のずれがございまして、実際には多少、使用されているというのが現状でございます。施行された以降は、特に新しく何かに使われているというようなことはございません。

原嶋委員 今回の施設の改変によって赤いエリアというか、Sanitary Protection Zoneというのが増えるということはないということによろしいですね。

内田 ございません。

原嶋委員 わかりました。では、それで結構です。

7番に関連して後ろのほうのページにあったんですけれども、要は汚泥の焼却というオプションをとったことについての可否というか、検討のプロセスが気になるところで、当然、汚泥の焼却による環境影響というのがこの後も幾つか出てくるので、多分、問題だと思うんですけれども、今回のオプションを選択した一番大きなポイントというのは何になるのか、例えば、今日、いただいている回答書の中では率直に言ってほかにも建設費用が安いものもあったように聞きますし、あと、ステークホルダーミーティングの中でもほかの選択肢があるんじゃないか、ほかの汚泥ガス化の処理の選択

肢があったんじゃないかとか、幾つか可能性というか、オプションがあったと思うんですけれども、結論からいうと、今回の汚泥を焼却するという選択肢をとられた一番のポイントというのはどこと見ていいんでしょうか。

建設コストで見れば多分、高くなっているだろうと、汚泥を焼却することによる環境影響も少なくはないと思うんですけれども、汚泥のガス化のほうが例えば簡単に有害物質制御を達成できるんじゃないかとかというご指摘が、この文書でいくと6ページにもあるんですけれども、環境面で見ても建設費で見ても、何か中庸なオプションのような感じがするんですけれども、そのポイントというのはどこにあったと見ていいんでしょうか、かいつまんで。

内田 一番は回答に書かせていただきましたとおり、今後、これまでと同様の sludge fields に対して運搬して埋め立てるとい話になりますと、非常に広大な面積、2,500ヘクタールが今後必要となります。こちらは東京ドームで換算いたしますと、500個以上でして非常に広大な土地になります。かつ処理場の近辺にはございませんので、そちらのほうに汚泥を運搬するとなると、運搬コストも非常に高くなるということもございまして、いろいろ検討した結果、非常に高効率のシステムで運転コストも抑えられるというふうに考えられております改良型の焼却炉、こちらを導入することによっていかに汚泥を減容化するかというところに重点を絞っております。

原嶋委員 あと、飛びますけれども、さっきも申し上げた汚泥ガス化という選択肢が本当に適当かどうか私も定かではありませんけれども、そういう選択肢がステークホルダーミーティングなんかでも指摘されていますけれども、それとの対比ではどうい点が長所で短所なんですか。KVKの回答の中で余り見当たらないんですけれども、今日、いただいた資料の6ページ。

内田 ガス化というのは、恐らく消化する過程で発生するメタンガスを回収してということなんだと思うんですけれども、それよりはメタンガスの回収というのは今回の汚泥焼却によって大分減ることになりますので、むしろ、環境にはやさしいというふうな理解であります。

原嶋委員 そういったことがトータルで、今回の選択肢ということになったわけですか。

内田 そうです。

原嶋委員 では、とりあえず。

高橋主査 それでは、次、8番、柴田委員、いかがでしょうか。

柴田委員 これは表記の問題です。

高橋主査 これでよろしいですか。

それでは、次、スコーピングマトリックスに移ります。それでは、9番、原嶋委員。

原嶋委員 時期的に、確かにスコーピングに入れるのは実務的に難しいんですけれども、確かに臭気の問題は、ほかのところでもしばしばあちこちで問題になっている

んですけれども、大気汚染の中に入れていいますと言われればそれまで、そこはどうしてそうになってしまう、ステーキホルダーミーティングでもどこかに出ていたと思いますし、ほかの先生方からのコメントも出ていたと思うんですけれども。

内田 大気汚染対策ということでは……。

原嶋委員 悪臭ですよ、日本語的にいえば。

内田 実際には悪臭の回答にもかかせていただいておりますが、悪臭の原因となっております物質に関しましては、影響評価の一環として評価を行っているということで、対応はなされているというふうに理解しております。

原嶋委員 気になるのは6ページにいてしましますけれども、ポルトニッチ下水処理場のSanitary Protection Zone境界では、基準値を超える大気汚染があるという内容のプレゼンがあったと。それに対する回答として、多分、同じ物質も含んでいると思うんですけれども、臭気に関わる物質の基準値が超えていることが判明しているということは、ある種、それが超えているということの意味しているんだと思うんですけれども、そういう意味では重大という大げさでしょうけれども、問題は問題だと思うんですけれども、大気汚染ということで、終わったことはしょうがないというのはわかるんですけれども、モニタリングの段階で変わってくるのかな、今後の対策とかは具体的にどう考えるんでしょうかね。

高橋主査 それは、原嶋委員から日本ではどうですかというご質問があって、私は専門家ではないので詳しくは知りませんが、日本では悪臭は悪臭で大気汚染とは独立していますよね。このガイドラインでもいろいろチェック項目として、大気汚染とは別に悪臭ということで入っていますよね。ですから、原嶋委員がおっしゃるように、少なくとも今後は大気汚染とは別に悪臭というのはきちっと確認をするといえますか、そういうのを念頭に入れておく必要があるのではないかなという気がします。

内田 実際に悪臭の問題となっている物質に関しましては、評価が行われているということもございますので、大気汚染の枠組みではなくて悪臭ということで、別途、項目を設けるような形で対応させていただけたらと思います。

原嶋委員 それと、さっきのSanitary Protection Zone、これが事実であればですが、事実かどうか確認が必要でしょうけれども、6ページの記述が仮に事実であれば、1キロ以上超えているところで基準値を超えているというのは、それなりに一応問題として心配なので、その点はコメントに残すというような形で、また、対応を。

内田 実際には悪臭対策といたしましては、前処理施設は蓋をいたしますし、全部、家屋の中に施設を入れるということで、対策はちゃんと万全にとる予定ではございますので、むしろ、その結果ということも含めましてモニタリングのほうでさせていただけたらと。

柴田 供用後にモニタリング項目としては入ってしまして、悪臭はかなり苦情も多いので、実施機関側も全く何もしていないというわけではなく。単純に大気汚染の枠

組みの中で検討はしているというところで、別途、項目立てはされていないものの、対策ですとかは込みで考えられていますので、その点でプロセスとしては、項目としては抜けていますが、問題はないのかなと思います。

原嶋委員 むしろ、今後、問題というか、苦情なんかがあるということは事実のようなので、それなりに対策は必要だということですね。とりあえずは。

高橋主査 では、次、10番、柴田委員、お願いします。

柴田委員 汚泥のストックなんですけれども、そのまま焼却処理に送られるようになるということで、汚泥のストック自体は今あるのも、この事業後はなくなるというふうに考えてよろしいですね。

すみません、私は読み落としているのかもしれないんですけれども、例えば焼却灰の何かストックヤードみたいなのは、地下水汚染のリスクというのは検討されていないのでしょうか。

内田 基本的には焼却灰は日本と同様なんですけれども、セメント工場に売る予定になっておりまして、特にそういう懸念は想定されていない。

柴田委員 一時ストックとかも事業としては想定されていないということ。

野尻氏 オブザーバーの日本水工設計の野尻と申します。今の件について現在、設計資料から補足を申し上げますと、焼却灰を一時的に保管する場所というのは確かにストックヤードといえますか、倉庫のような建屋が予定されておりまして、飛散防止対策については講じられているということになります。

柴田委員 建屋内で雨の接触はないということですか。

野尻氏 はい。

柴田委員 わかりました。ありがとうございます。

高橋主査 では、次、11番、私ですけれども、資材搬入中の工事車両などの影響ということで、確かにEIAにも記載はされていますけれども、それがほかの各項目と同様、影響は最少だと、ウクライナの法規制で調査対象だと、それだけしかないものですから、実際に例えば大気汚染とか、あるいは騒音とか振動とか、そういったものが工事中というのはいわゆる今回の対象のエリアだけなのか、そういう途中の資材搬入路、つまり、今回の工事エリア外まで対象となっているのか、そこが不明でした。そこで、こういう質問をさせていただいたわけです。ただ、交通渋滞、トラフィックジャムについては触れていますから、頭の中では当然、今回の工事エリア外も入っているのかなという気はしましたけれども、確認までです。

内田 回答にも書かせていただいておりますが、ハイウェイがもともと4車線ということもございまして、そこから枝線で500メートル、中に入るとということで、現時点でも非常に交通渋滞があるかということ、そういうわけではございませんので、この工事をすることによって交通渋滞が起きるようなことは想定しておりません。かつ、実際に行っていたいただければよくわかるんですけれども、大丈夫だろうなという感じの場



所ではございます。

高橋主査 騒音とか粉塵なども特にそういう沿線の民家などもあるかと思いますが、影響というのは。

内田 比較的離れておりますので、騒音ということでは、もちろん、塀を施したりだとかという対策はいたしますけれども、現時点では特に想定はされておられません。

高橋主査 塀というか、道路沿いですよね、工事用車両が多くなるわけですね、出入りが。そこで、今回の工事の処理場外の道路沿いということで私は気にしているんですが。

柴田 審査部の柴田ですけれども、これがハイウェイで、この枝線から入ってくるような形になりますが、処理場はこちらの下のほうにブロック2、3があって、こちらが工事の現場になりますが、基本的に通り道というのは事業所ばかりでして、住宅街ということこちらの離れたエリアとかになりますので、基本的に住宅があるようなエリアを通るものではないということを補足としてご説明いたします。

高橋主査 この写真に写っている建物というのは、そういう事業所関係のもの。

柴田 事業所は、このようなものです。

清水谷委員 既に工事車両がどこを通るのかというのは、ルールとしてこういうことにしようというようなことを決められているというふうに考えてよろしいんですか。

柴田 幹線道路がここになるので、ここから入ってくるのが外部の者から見ても妥当かなというところではありますけれども。

清水谷委員 例えば左上のほうから来たときには、その住宅地の横を通るような形があり得ると思うんですけれども、それを必ず避けるというような方法をとられるべきだと思うので、必ず騒音の被害が少ないルートを通るというような何か決め事のようなものをされてはどうでしょうか。されていたら全然問題ないんですが。

篠田 基本的には本案件は円借款でつくられますが、入札によって工業者が決まります。その工業者が一番低コストで、かつ適切なルートを定めるとおられます。私は現場に行ったことがないのですが、そういう意味では、適切なルートとしては東側のほうというのですかね、そちらから入ってくるということなんだと思います。ただ、現時点で確かに騒音・振動については懸念があるのでということで、ただ、絶対にそうしなさいというのは、JICAの立場上からは強制することはできないのです。というのは、土木業者と先方政府によって契約がなされるので、そこでのやりとりになるかと思いますが、ただ、こういった形で騒音・振動についてもスコーピングなりにも入っていますので、それを最小限に抑えるというのは先方のほうも多分、わかっていることだと思いますので、そこは十分申し入れをすとか、そういったことで……。

清水谷委員 そうというような書き方を残してもいいですね。

篠田 それが可能かどうかは検討していただければと思いますけれども、申し入れることは。

内田 申し入れるということによろしければ、対応させていただきます。

高橋主査 清水谷委員、とりあえずはそれでよろしいですか。

それでは、よろしければ次に環境配慮ということで12番について、清水谷委員、お願いします。

清水谷委員 12番については前の1番の質問と同じなので了解いたしました。

次に13番ですけれども、私が懸念しているのは焼却灰の全量をセメント会社に引き取ってもらえるのか、その一部なのかというのが今、どういう状態なのかというのをもう一度、教えていただけないでしょうか。

内田 現時点では全量ということで書面で回答をいただいております。

清水谷委員 ということは、焼却灰が余っているというようなことは想定されないということですか、そういう事態は発生しないだろうということですね。

次に14番ですけれども、大気汚染のことで私の懸念事項は、どちらかというところ取り壊し作業における粉塵等の懸念でありまして、EIAの118ページを見てくださいということだったんですけれども、これはほとんど、そこで工事車両が発生する有害物質といますか、そういうような基準で書かれているんですけれども、実際に既存の建物を壊したときに飛散する細かな粉塵を、どういうふうに飛散を最小限に抑えるかというところをどちらかというところ確認をしたかったんですけれども、その点については飛散対策として水の噴霧をするだとか、何かそういうような対応はなされる予定なんですか。

内田 そういう一般的な対応策というのはさせていただく予定になっております。

清水谷委員 14番まで結構です。

高橋主査 よろしいですか。

15番は私、高橋の質問ですが、回答によりますと基本的には旧処分場で問題になったような問題というのは、ないということによろしいわけですね。

内田 さようございます。

高橋主査 わかりました。結構です。

それから、次に16番、それから、17番はともに原嶋委員と私、高橋とですが、私のほうはCO<sub>2</sub>が増加をするという予測になっているわけで、それに対していろいろ対策あるいは影響について検討してくださいということですが、ここにいろいろご回答いただいております。ただ、実際に地球温暖化の予測とか評価というのはなかなか難しい面がありますから、どういうふうにするべきかというのは、私もコメントできちんとお答えはできないんですけれども、原嶋委員はいかがでしょう。

原嶋委員 多分、6ページの添付1のデータとも関係あるんでしょうけれども、素朴に教えていただきたいんですけれども、汚泥そのものは見方によっては確かに多くの部分はバイオマスと言えるんだと思うんですけれども、バイオマスの定義にもよるんでしょうけれども、仮にそうだとした場合、汚泥そのものを燃やすというよりは、

汚泥を燃やすために油をインプットしますよね、多分。汚泥そのものをそのまま燃やすというわけにはいかないはずですよ。多分、汚泥をそのまま燃やすのであれば、カーボンニュートラルとか言えないわけではないんでしょうけれども、汚泥を燃やすために多分、水分を含んでいたり、いろんなことがあるので、油とか、何か燃料をインプットしないんですか。多分、木をそのまま燃やせば……。

内田 脱水を非常にするので。

原嶋委員 全くしないんですか。

村雨氏 日本水工設計の村雨と申します。焼却に関しては、運転立ち上げ時は昇温の段階で燃料を必要としますが、安定した温度になれば汚泥自体のエネルギーを使うことによって補助燃料を一切必要としません。

原嶋委員 では、すごく素朴な質問で、例えば当然、水分を含んだ汚泥が来ますよね。関連して先ほどの例えば15で気になったんですけれども、入ってきたものの中にいろんなものが含まれていますね、当然、それは有機性のものもたくさんあるので、バイオマスといえるんでしょうけれども、それを脱水するとか、乾燥するとかというプロセスでも全くエネルギーは要らないんですか。

村雨氏 もちろん、脱水工程であるとか、前段の乾燥工程に必要なエネルギーは電力量としてカウントして、それに伴ってCO<sub>2</sub>が発生するという換算をしております。

原嶋委員 だから、純粋にカーボンニュートラルと言われちゃうと、そこまで含むとカーボンニュートラルにならないですよ。だから、それでいってしまうと、木を燃やしたなら、それはそれでわからないわけではないんでしょうけれども、木でも実は乾燥させたりするんで、実は途中でエネルギーが入っていることもあるんでしょうけれども、そこがこの説明が問題。汚泥そのものはバイオマスでカーボンニュートラルだから、カーボンはニュートラルですよというのは、全体として見れば途中でいろんなエネルギーがインプットされているので、その説明は私としては納得しにくいので、本文がどうなっているか、今、記憶にないんでしょうけれども、CO<sub>2</sub>の影響はあると思うんですよ。

そのベースラインをどこにして、どう増えたか、どう考えるかは別の問題でしょうけれども、カーボンニュートラルだから問題ないという言い方は理解しにくいのと、あと、言葉の記述としてこの答えの中に、建設後に温室効果はプラスになるというのはどういう意味なのか、プラスになるというのは効果としてプラスになる、つまり、減るのか、あるいは温室効果が増えると言っているのか、その説明がわからなかったんですけれども、その2点を。

西牧氏 調査団のエクシディア、西牧と申しますが、添付1の表を見てもらいますと、バイオマスについて発生するCO<sub>2</sub>は最初の行のところに書かれておりまして、ご指摘にある脱水等は電力消費の中の一部として入っております。そういう意味で、ここで挙げられているCO<sub>2</sub>は自燃式で燃えた分としてもとも入っている有機物というカウ

ントをしております。

2番目の質問について、合計が二つございますが、現行の合計のところは不明ですが、カーボンニュートラル分を除いた部分だけ考えても、CO<sub>2</sub>等量では実施後は4万5,000から7万9,000トンというふうが増えておりますので、温室効果を促進するほうにという意味でプラスと考えられます。

原嶋委員 そういう意味ではプラスと、要は排出量は増えるということですね。だから、言い方は悪いけれども、温室効果ガスは増えますよという、そういうことですね。

西牧氏 そうです。

原嶋委員 要は増えますよね。純粹にカーボンニュートラルだけじゃ済まないですよ、どう見たって乾燥とかいろいろある。とりあえずは。

あと、ついでに教えてほしいんですけども、先ほど高橋先生が重金属の話をされていて、これも同じように6ページにチェルノブイリ事故の近くですかね、その影響によることも含めて重金属とか、放射性物質の汚泥の中での混入ということが心配されていて、それに対して6ページの資料ですと、重金属を含んで除去されるというふうに簡単に答えている。汚泥の中に含んだ重金属とか、放射性物質なんかがもしかしたらあるのかもしれませんが、それを除去するってそんなに簡単なことなんですか。それを教えていただきたいんですけども、もし、差し支えなければ。

内田 現在、含まれている重金属の量自体は日本の量と、別のところで書かせていただいていますけれども、15番。

原嶋委員 これは、だから、結果としてそんなに高くないということを行っているわけですね。除去するというのは除去する。

西牧氏 焼却した場合も、これは我々が書いている部分ではないですが、基本的には排気ガスの中にも含まれるものの、バグフィルターで99.2%ぐらい捕捉されますので、基本的にはアッシュの中に取り込まれるということになります。

原嶋委員 そこでキャッチすると。

西牧氏 そこで、コンクリートの中で固定される。

原嶋委員 15番の答えは、どっちかといういろいろな規制があって減ってきましたよという話ですね。それと、今、おっしゃったのは、それ以外にもアッシュの中でできるだけキャッチするというふうにして、それと、大分、年月が経っているのでセシウムなんていうのは今でも多分、30年ぐらいだったですか、多分、いろいろあるんでしょうけれども、セシウムなんかがもしあったとしても、それは同じようにキャッチされたり、除去はできるんですか。

野尻氏 そのとおりです。

西牧氏 かつ、現在のセシウム137とかのレベルはほぼバックグラウンドレベルなので、自然界の放射性物質のほうがずっと高いという状況でございます。その点につ

いては、事業実施後について特に懸念はございません。

高橋主査 それでは、続けて18番。

原嶋委員 18番は結構です。

19番。結局、処理後の水に重金属とかどうなるのか、水と分離するわけですよね、汚泥を基本的には分けて水側をろ過したり、いろいろ処理するということになるわけですか、結果的には。

内田 高度処理が行われますので。

原嶋委員 それで、最終的に水質を確認した上で放流するという形ですね。これは一般の河川に流すということなんですね。

内田 はい。

原嶋委員 とりあえずはここでわかりました。

20番も結構です。21番もとりあえず、これで結構です。

高橋主査 では、22番。

原嶋委員 先ほど清水谷先生もおっしゃっていたことで気になっていたんですけども、結局、下水が入ってきて分離・処理して焼却するまで、焼却のキャパシティがどのくらいあるかわかりませんが、どこかの文章によるとほとんど自動的に24時間、焼却しているので滞ることはないような記述になっていたもので、それがそうであれば問題ないんでしょうけれども、そこで滞流時間がどのくらいあるとか、場合によっては機械のメンテとか、必ずしも完全に24時間動くわけではない場合があるので、下水が汚泥になった後、焼却するまでの保管の問題。あと、焼却した後、また、先ほどセメントに利用するというお話ですけども、外へ入っていくリードタイムというか、一定の期間、どうしても原料として使うまでに保管しなければいけない時間というのはゼロではないと思うんですけども、前提としてはそこはほとんどゼロという前提なんだろうけれども、焼却までの期間と焼却した後の灰のセメントに使う前の保管期間というのは、全くゼロという前提で設計というか、されていると理解していいんでしょうか。

内田 灰のほうは先ほどの説明にあったとおり、一時的なストックヤードということで場所は確保しております。

原嶋委員 廃炉側ですよね。スラッジが燃やす前の。

内田 燃やした後、アッシュになった後。スラッジを滞留させる場所というのは。

村雨氏 ご質問のスラッジの部分についてはそれ以前のプロセスや焼却を含めて、ポルトニッチ下水処理場で発生する汚泥全量に対して対応できるスペックを持たせていますので、基本的にはそのフィードタイム分、供給の時間に対する滞流時間しかないということで、おおむね、当日に発生したものが対象となります。

原嶋委員 だから、例えばメンテなんかで機械をとめるとか、そういうことはありますよね、どうしても。

村雨氏 焼却炉でいいますと、稼働がおおむね90%ぐらいという稼働率を設定していますが、その90%を控除した状態で全量処理できるような容量とし、スペックに余裕を持たせているという形となっています。

原嶋委員 わかりました。とりあえずは。

高橋主査 では、次、23番、柴田委員。

柴田委員 11.4.2で述べられているということだったんですが、取り壊しの撤去の建築廃材なんですけれども、これはコンクリート量と鉄の量で、取り壊し時に出てくる有害物質みたいなものは想定されているんでしょうか。現状の建物がよくわからないんですけれども、例えばアスベストのようなものですか、あるいは従来の汚泥のヤードの下のところの汚染土といったようなものの処理というのは、11.4.2の中では含まれていないようなんですけれども、そういったものの発生というのは、想定し得ないというふうに理解してよろしいんでしょうか。

内田 まず、汚泥の処理場に関しましては、特に触る予定はございませんので問題はないと。

柴田委員 下が恐らく汚染土になっているんですね。

内田 昔のものはそうですけれども、今回は汚泥処理場が特に対象とはなっておりませんので、その辺の汚染土に関する問題はないというふうに理解しております。取り壊しに関しましては、粉塵等は水をまく等の対策で拡散しないようにという対策はとられる予定なんですけれども、特に有害物質が出るというような認識ではおりません、現在の躯体からですね。

柴田委員 わかりました。では、取り壊しの廃材の中に有害物質を含むということが想定されないということであれば、これで結構かと思えます。

高橋主査 次は社会配慮ですが、清水谷委員、お願いします。

清水谷委員 景観のことで質問させていただいていますが、煙突等の構造物において問題が起きる可能性があるのではないかというふうに思ったのですが、25メートルだと、それから、他方で同処理場の近接施設として、熱供給会社及びごみ焼却場があるということになっています。それらと比べても余り大きくないということなんですけど、一般的に何か大きな施設をつくられるときというのは、フォトモンタージュのようなものがよくEIAの中で使われると思うんですけれども、この度のものは、何か合成写真のような形で完成されたときの景観などを例えば一番近隣に住まわれている人たちから見て、問題があるかどうかというような確認というのはなされたんですか、それともなされる予定があるんですか。

内田 特になされていないです。

清水谷委員 多分、敷地がかなり広いと、その中につくられるということで、外から住まわれている方にとっては影響は少ないのではないかということでしょうか。

内田 かつ、一番遠いところに建設するという配慮もいたしております。

清水谷委員 例えば既にステークホルダー協議等が終わっているということなんですけれども、承認を得るまでのどこかの時点で完成予想図のようなものを見て、その概観を見て何か景観上、問題があるかどうかというのは、どこかで確認をとられるほうがいいのではないかと思うんですけれども、どうでしょうか。多分、そんな大きな問題ではないとしても、とにかく懸念事項の消し込みをしていくことが必要ではないかなと思いますが、このコメントについては後で考えさせていただきます。

高橋主査 それでは、次にステークホルダー協議等ですけれども、25番、清水谷委員、続けてお願いします。

清水谷委員 改訂版EIAドラフトをベースに行われるステークホルダー協議というのは、もうないということで了解しました。実際には承認されたEIAが公開されるということで、ということは、外から何か意見を広く集めるということはされないんですか。

内田 今の時点では予定されておりません、ウクライナ国内の法令に基づいてということではあるんですけれども。

柴田 現地の実施機関の話ではEIAに限らず、そういった公開文書に対して何かコメントですとか、質問があればレターで受け付けるという文化が一般的にあるということなので、改訂版EIAについてもコメント等がもしあれば、そういった一般的な方法を使ってコメントを受け付けることは可能ということは聞いております。

清水谷委員 ただし、承認された後のようなお話になるんですね。

柴田 そうです。

清水谷委員 わかりました。

高橋主査 では、続けて26番をお願いします。

原嶋委員 今のにも関連しますけれども、結局、大きく変わったところは汚泥処理の方法なんですよ。そこが変わったけれども、EIAとしては別に同じだという扱いがいいか、悪いかということですよ。ただ、2番のところに答えていただいているので、大きく変わったところは汚泥処理を消化及び焼却というところから消化をやらないという形をとった、それにも関わらず、EIAは前のままだもいいですよと、そういうことですね。

内田 EIAは現在、新しい計画に基づいて改訂をされていまして、その承認手続きをしている途中です。

原嶋委員 ステークホルダーとかをもう一回、改めてやる必要はないよと、そういうことですよ。そこがいいかどうかですね。汚泥消化と汚泥焼却でどのくらい違うかですね。ぴんとこない。汚泥消化のほうがむしろインパクトは大きいんですか、環境に対して。

内田 ただ、もともと焼却は入っておりました、その焼却の方式が変わるという計画変更ですので重大な変更ではないと。

原嶋委員 汚泥処理の方法が変わったというのは、事業として大分変わったような

印象を受けないでもないんでしょう、個人的には。それ自身が変わっているのは別に全体には変わらないと見方もあるのかも、それはどうなんですか。基本的には事業として余り変わっていないということですよね。極端なことを言うとマイナーチェンジだと、そういう捉え方ですね。

内田　そうです。

清水谷委員　続けて28番もそうなんですけれども、私も質問としては2013年10月10日に住民協議が行われていると、そのときの情報というのは当初の案においての説明をされているということで、ですから、仕様変更された後での協議というのは行われていないということですね。

原嶋委員　その変更については、現地国の当局としてはマイナーチェンジだという捉え方で問題はないということですね。それは確認をとられているわけですね。

野尻氏　コンサルタント側から補足説明をさせていただきたいと思います。ステークホルダー協議につきましては2013年10月に、その段階で汚泥処理の方式が若干変わると、先ほどの汚泥消化工程がなくなるということについては、ステークホルダー協議に日本人の専門家も参加しまして説明をさせていただいております。EIAそのものは将来、変わりますという説明をそのときにして、当初の設計に対しての審議がなされたということになります。

原嶋委員　汚泥消化のプロセスを除いたのはなぜなんですかというか、一番大きな理由は、ちなみに汚泥消化はどのようなプロセスを具体的に指していて、なぜ、今回、汚泥消化というプロセスをあえて抜いたのか、差し支えなければ勉強のために教えてください。

野尻氏　汚泥消化のプロセスの本来の目的は……。

原嶋委員　汚泥を消化するというのは、文字どおり言うと消すということになるんでしょうけれども、具体的にはどういう作業をするんですか。

野尻氏　ダイジェスションということで、有機物分を低分子化して、それで化学的に腐敗しにくくなる、そういうような処理をして郊外に汚泥を捨てるわけですけども、そのときに捨てた場所で腐敗が進まないようにということが大きな目的で、現在も行われています。

この方式については、当初のフィージビリティスタディでも引き続き採用が考えられていましたが、冬期に気温がマイナス20度以下になることから、生物学的に消化・発酵する工程というのが非常に不利な場合が出てくる事があります。もう一方が水質として、リンの放流基準が厳しく設定されているということがわかったため、消化工程を含めてしまいますと、汚泥に高度処理のためにリンを一回、水処理の除去工程のときに汚泥に取り込ませてから分離するという工程について、ここが消化を経ることによって汚泥に含まれたものがもう一回、水に戻ってきてしまうという逆現象が起きる、ここに着目いたしまして消化を大々的には行わないほうが、維持管理も良好にで



きるのではないかと提案をさせていただいたということです。

原嶋委員 わかりました。

西牧氏 公聴会をしないのかということについてつけ加えさせていただきます。一般対象のというのは大々的には行われておりません。今回、行われているステートエクスパディコミッティという第三者委員会での改訂版の実質的な検討とがきちんとされていまして、それに対するコメント、修正を回答するというプロセスを経て承認されますので、その点はつけ加えさせていただきます。

高橋主査 では、原嶋先生、27番。

原嶋委員 26番は結構で、27番で細かいところで7ページのところで教えていただきたいことがあるんですけども、下水ごみは家庭ごみと成分が似ており、既存のごみ焼却炉で処理するほうが経済的であるというのがわからなかったんですが、下水はいわゆる普通の汚水とまた下水ごみというのは別に処理するというを意味しているんですか。この言葉が正しいかどうか、お答えになったのは違う方だと思うので、この回答の意味を教えてください。

村雨氏 水処理工程の前段階で、前処理としてスクリーンでいわゆる鉄製の……。

原嶋委員 要は大きなものを取っちゃうわけですね。

村雨氏 そちらのほうで下水中に含まれる浮遊分を取り除くという意味となります。

原嶋委員 それを普通のごみとして燃やすと、固体廃物としてソリッドウェーストとして燃やすと。

村雨氏 そうということです。

原嶋委員 それは汚泥としては出ないということ。わかりました。網で大きなものを取るわけですね。そういう意味ですか。普通のごみ焼却場というのは既存のものがあるんですか。場合によっては結構入ってくるんでしょう。どのくらい入っているのだから、途中にもいろいろあるでしょうから、そこに来るまでにいろいろプロセスがあるでしょうけれども、相当、量的には水の量としては多いもので。

村雨氏 ごみの量というのは、1,000トンの水が入っていたときに0.005トンぐらいのごみの量が出るという一般的な目安があります。

原嶋委員 大ざっぱな原単位として。それを焼却する炉というのは既存のものがあるんですか。

村雨氏 既存施設では一般のごみ処理場で行われています。

原嶋委員 それで十分、今、あるもので対応できる。

村雨氏 はい。

野尻氏 なお、ごみ処理場は処理場の向かいにあります。

原嶋委員 それを使うということ。わかりました。

とりあえず、26、27は結構です。

高橋主査 28は先ほどののでよろしいですか。

清水谷委員 先ほどの結構でございます。

原嶋委員 28に関連すると、結局、ウクライナ国側のルールはそれで同一だということでもいいんでしょうけれども、JICAのガイドライン上、同一なのかというのは、一応、念のために確認する必要があるので、ステークホルダーミーティングは以前のバージョンというか、以前の焼却方法においてステークホルダーミーティングをやったと、焼却方法が一応変わったので、同一ではない可能性もあるので、そこでちゃんとステークホルダーミーティングをしてくれたほうが理想的なんでしょうけれども、必要とされているステークホルダーミーティングがそのタイミングで行われているということがJICAのガイドライン上、問題にならないかということは確認する必要があるんじゃないかな。

高橋主査 その辺はいかがでしょうか。

原嶋委員 考えておいてください。

宮崎 後ほど回答させていただきます。

高橋主査 それでは、最後になりますけれども、29番、柴田委員。

柴田委員 臭気に関する現地の基準になっている物質というのは、これでカバーされているというふうに考えてよろしいんですか。

内田 そうです。

柴田委員 わかりました。そういうことであれば。

原嶋委員 素朴な質問で汚泥を消化した場合と焼却した場合とで、悪臭の問題はどっちが大きいんですか。一般論としては、多分、ご専門の方がお詳しいんでしょうけれども、どっちが影響としては大きいんでしょうか。

野尻氏 一般的な回答ということで回答いたしますが、まず、汚泥処理については燃焼脱臭により焼却施設で焼き切るといいますか、それで臭いが出ないように処理を行います。臭いの発生する強さについては、取り扱う固形物の分量は余り変化なく推移しますので、臭いの種類や強度については、工程上は恐らく変わらないと思います。ただし、消化工程が入ることによって消化のところでのガスの処理が必要になるので、管理する箇所としては、消化ガスを用いるほうが多いのではないかと考えられ、臭いが出る場所の数が増える、と考えられます。

原嶋委員 出る場所が多いから。わかりました。すごく勉強になりました。

高橋主査 それでは、とりあえず、全体の事前コメント、質問は終了しましたけれども、全体を通して何か言い残した点、あるいは再確認をしたいという委員の方、何かありますか。

清水谷委員 モニタリングの部分で先ほど柴田委員が質問されたところで、臭気に関係するところで $H_2S$ であったり、アンモニア等がどのくらいあるかということを経験的に分析するような測定をするというような話だったんですけども、実際に悪臭というのは人間が感知するもので、それぞれ人において個人差がありますし、それが

ら、多分、濃度が2倍になったから人間が感じるのが2倍になるというわけではなくて、多分、濃度を余り大して感じていないけれども、突然、すごく上がってくるような、すごいカーブを描くような形で臭気というのはきいてくるものだと思います。それから、臭気というのはいろいろなものを全部まとめた形で、それを悪臭として感じるものですから、何か科学的に何ppmあるかというようなことをモニタリングされることもいいんですけども、実際にポイントを決められて例えば住民の住まわれているところにおいて、それが問題があるか、ないのかというところを直接、確認されるような手法をとられるほうがいいのではないかというふうにも思うんですけども。

内田 苦情という形で寄せられていますので、苦情の数というのはモニタリングは今後、確認していくという予定ではあります。

高橋主査 9番のところにも悪臭の問題がありまして、悪臭を独立する必要があるかどうかというようなことも含めて意見があったわけですけども、モニタリングでもあくまで悪臭の要因、原因物質のモニタリングと、大気汚染としての濃度のモニタリングということに。

内田 含まれていますので、モニタリング自体はしていくことになります。

柴田委員 関連して確認なんですけど、現行、臭気が規定を超過しているところがあるという記述があったと思うんですけども、そこで言っている規定値というのも硫化水素とアンモニアのことを指しているのでしょうか。

内田 そうです。主に悪臭の原因となっている物質ということで対象にして。

柴田委員 結局、臭気指数みたいなものが設定されているわけではない、この物質でもって超過しているということによろしいんですね。

内田 全体として、ということではございません。

高橋主査 ほかに各位、いかがでしょうか。よろしいですか。

それでは、これで一応、事前の質問、コメントとその回答についての確認は終わりました。今、3時5分過ぎですから、ここで一旦、休憩を10分間とりまして、15分から再開をしたいと思いますが、再開後は助言としてどういう項目を残すのか、残す場合にどういう内容、文言にするのかということをご議論いただきたいと思いますので、よろしく願います。それでは、15分まで休憩にします。よろしく願います。

( 休 憩 )

高橋主査 それでは、時間ですが、よろしいでしょうか。再開をしたいと思います。

それでは、再開に当たりまして事前に確認のための質問などはありますか。先ほどのコメントはいかがでしょうか。

宮崎 先ほどステークホルダー協議が今回、EIA改正後に行われていなくても、ガイドラインに問題はないかというご指摘をいただいた件ですけども、ガイドライン上で探してみますと、環境レビューという箇所をもしご参照いただくと致しますと12ページにございまして、12ページの3.2.1、環境レビュー(1)のカテゴリAプロジェクト

の3に、JICAは相手国等から提出された環境アセスメント報告書等を用いて環境レビューを行う云々、最後に情報公開と現地ステークホルダーとの協議結果を確認するというところがございます。

今回、果たして確認するという事に当たるのかということになるかと思いますが、もう1ヵ所、ご参照いただきたいのはページ22に別紙2のカテゴリAに必要な環境アセスメント報告書という箇所がございます。こちらに環境アセスメント報告書の四つ目のポツですか、環境アセスメント報告書の作成に当たり、事前に十分な情報が公開された上で地域住民等のステークホルダーと協議が行われ、協議記録等が作成されていないといけないというところがございます。ここをどう解釈するかということだと思いますが、先ほど消化と焼却の違いについてということだったと思いますが、焼却についても、一旦、説明済みということもございますので、現時点ではJICA側は今の現状のステークホルダー協議のままで特段、問題があると把握していないと解釈しておりますが、これでいかがでしょうか。

高橋主査 ただいまの事務局のご説明に対していかがでしょうか。各委員、よろしいですか。

清水谷委員 本日、いただいた配付資料の添付2の「寄せられた五つの意見」というところなんですけれども、これを読んでみますと、一部、4番ですかね、我々の提案として汚泥と化石燃料を合成して焼却する方法を提案したいというようなことを言われていたり、何か焼却する方法に対しても、もっと化石燃料も合成したほうが良いというような意見も出ているということなんですけれども、もしかしてそれ自体、関心が高かったのではないかという気もするんですね。ですから、余りそれを説明せずに何かこのプロセスは問題がないというふうには考えるのは、少しひっかかる気がするんですけれども、いかがですか。

宮崎 どこまで念には念を入れて、丁寧にやるかということかと思うんですが、もともと、消化と焼却で焼却の場合にこういう提案があるよというお話だったと思いますので、今回、全部が焼却だけになったということで、このご提案を特に否定したわけでも、というか、もともと、これは受け入れていないわけなんですけれども、否定したわけでも特段、無視しているわけでもないのかなというふうに思います。ですので、特段、プラスでこの方の意見を鑑みて、ステークホルダーミーティングをやらないと、ガイドライン違反であるというふうには捉えられないのかなというふうに思うのですが、それでいかがでしょうか。

高橋主査 どうですか、清水谷委員。

清水谷委員 特段、問題ではないと思います。問題ではないんですけれども、確認したというふうに言い切っているのかどうかという問題が。

宮崎 繰り返しになりますけれども、消化と焼却の二つあったうちの焼却についてのご提案をいただいている、今回は消化のほうがなくなりましたということですので、

この方にとっても……。

清水谷委員 良い方の提案になっているということですよ。安心できる提案に変わっているという。

宮崎 その方の提案が受け入れられるかどうかというのは、また、別問題だと思うんですけども、ステークホルダー協議でこの意見が出ていたので、確認が足りないということには当たらないのではないかというふうに思います。

高橋主査 清水谷委員、よろしいでしょうか。

清水谷委員 はい。

高橋主査 ほかの委員はいかがですか。よろしいですか。

それでは、順に助言として残すかどうかについて確認をしていきたいと思います。

まず、原嶋委員、1番、2番。

原嶋委員 1番、2番は質問ですので特に必要ありません。

高橋主査 清水谷委員、3番はいかがでしょうか。

清水谷委員 これは落として結構です。

高橋主査 4番は私ですが、結構です。

5番についてですが、まだ、確かに決まっていないということですので、確認をしていただきたいと思います。文言としてはプロジェクト完成後の既存処分場の取り扱い・処理方法について確認することということにしたいと思いますが。

では、次、6番、原嶋委員。

原嶋委員 6番、7番は特に必要ないです。

高橋主査 よろしいですか。

では、8番、柴田委員。これもよろしいですね。9番。

原嶋委員 9番、悪臭についてはコメントを残しますけれども、文面は考えさせてください。だから、ここは一回、保留で、悪臭に関連する問題についてのコメントはほかとの兼ね合いもあるので。

高橋主査 この場所もスコーピングマトリックスのところかどうか、それも含めて先ほど関連する29番の柴田委員のご指摘もありますから、それも合わせて。

それから、10番、柴田委員、いかがですか。

柴田委員 これは先ほどの高橋先生のところの5番のところ、何か例えば汚染土の上に植生を回復するというような形が今、想定されているということだと思うんですけども、そのときに汚染土を処理するということはあるんですかね。

内田 ございません。

柴田委員 ないんですね。そうしたら何か拡散とか、そういうのはリスクとしてもないということ。

内田 はい、ございません。

原嶋委員 これは先ほど申し上げたとおり、焼却炉に入ってくる前の汚泥の問題と

出た後の焼却灰の問題、若干のストックヤードを設ければ大丈夫だというのがあって、逆でしょうけれども、気になるんですよね。緊急時とか、極端に流入量が増えたり、逆に焼却炉そのものもすごく気になるので、通常、平常で起動しているときは問題ないんでしょうけれども。事故が起きれば問題なんでしょうけれども、極端に流入量が多いとか、機械の問題とか。柴田先生がおっしゃっているのは入ってくるほうですよ。

柴田委員 そうです。

原嶋委員 焼却炉に入ってくるほうの汚泥ですよ。あと、先ほど出るほうの焼却灰の問題もちゃんとおっしゃっていましたね。その二つが気にはなるので、何か注意を促すようなコメントは必要なのかなという気がしているんですけども。

高橋主査 では、文章は後ほどということで、一応、コメントする方向でご検討いただけますか。

原嶋委員 入ってくる汚泥と出る焼却灰のストックヤードというか、滞留の問題ですよ。そこで何か起きると特に入ってくるほうは問題ですよ。

柴田委員 現在のところ、何かアクシデントで処理プラントが一時的に処理能力が極端に落ちることがあった場合に、緊急避難的にストックするというような構造というのは考えられている、だから、そういうことが起きた場合ということですよ。

野尻氏 汚泥脱水とその後ろに焼却がありますが、この間に脱水汚泥を溜め込む場所が下水処理場の中に設置される予定になっています。ただまだ、何日分、それがあれば大丈夫といった能力はまだ、設計では決まっていますが、用地は予定されています。一時的保管場所、テンポラリーストレージと書かれています。

原嶋委員 そこは地下水への浸透とかは相当カバーしているんですか。当然、しなければいけないですね。

野尻氏 コンクリート構造物で底版、側面は補強された形の池といのような場所が想定されています。

原嶋委員 地下への浸透は完全にシャットアウトするということですよ、基本的にはそういう構造をする、また、問題はその量をどのくらい確保していけば問題がないかというのは、なかなか、難しい問題でしょうけれども。

野尻氏 今の現状の場所ですと地図でしか描かれていないませんが、これを見ますと、5日間等、相応の期間だと思います。

原嶋委員 結構、スペースは要りますよね。

野尻氏 今のところそのように描かれています。

原嶋委員 それが足りれば問題ないんでしょうけれども、そのキャパシティの確認でしょうか、後ほど。

高橋主査 後ほどお願いします。

前に戻って恐縮ですけども、5番は私はあくまで過去の処分場の考慮ということで、

新しいものをつくったら前のものは知らないよということでは済まなくなるということでコメントでいたしました。そこで確認をしたいんですが、先ほど植生復元というお話でしたが、今日、いただいた資料では焼却ということも予定されている、考えられるということが例えば6ページの1のところですか、KVKによる回答ということで、今後、発生する汚泥だけでなく、既存の汚泥の焼却も予定されている。質問者のほうでも放置されたままだけれども、燃料として使うこともできるのではないかと、そんなやりとりがありますけれども、ここはいかがなんでしょうか。

柴田 6ページの脚注もご確認いただきたいのですけれども、こちらに書かせていただいているとおり……。

高橋主査 撤回されているんですね。

柴田 このステークホルダー協議が行われていたころは、焼却も念頭に入れていたようですけれども、最終的には既存汚泥ではそういうことをしないということで話を伺っております。

高橋主査 わかりました。

柴田委員 今のところで関連してなんですけれども、5番のバイオレメディエーションが想定されているということなんですけれども、これも要は今、放置されているところがあるということなんですけれども、これもこのまま想定だけされていて、この先、長らくまた放置されちゃうというの、それはそれで飛散等のリスクがあるとは思っていますね。ですので、できるだけ早いタイミングで飛散が起きないような形での環境修復というのが、行われるのが望ましいのかなというふうに考えるんですけれども、そのときに取り扱いに加えて実施時期といいますか、いつまでも放置していたら大変だよということも含めて、そのタイミングみたいなものも、この助言案の中に組み込まないのかなというふうに思うんですけれども。

高橋主査 文言としては例えば取り扱いについて確認するとともに、早期の対応を検討するように、なんです。相手方に要請じゃない、何かそんなことになるんでしょうけれども、そういうことというのは事務的にはどういう形で可能なんですか。

柴田 柴田委員がおっしゃっているのは、単純に汚染された汚泥が飛散しない、要は拡散しないように対策をとということだと思いますけれども、そういったコメントは助言委員からも出ていますので、具体的な計画を早期に立ててくださいと申し入れをするレベルになると思います。

高橋主査 申し入れは可能ということですか。

柴田 申し入れすることは、はい。それを相手方が100%受け入れるかどうかというのは、正直なところ、わかりませんが。

高橋主査 では、早期の対応より対策のほうがいいですかね。対応でいいんですか。

柴田委員 早期の対応で。

高橋主査 では、とりあえず、仮にこういう文言で、申し入れすることというのを

加えさせていただきたいと思います。

それでは、次、11番ですけれども、これにつきましては先ほどの議論の中でも必ずしもルートが確定しているわけでもないというお話もありましたので、コメントとして残したいと思います。文章としては質問のを生かして、資材搬入などの工事車両のルート及び工事車両による、以下、騒音、排気ガス云々の影響を確認することということにしたいと思います。

柴田 工事車両のルート及び工事車両による騒音、排気ガス、粉塵を……。

高橋主査 交通渋滞があることは書いてありますけれども、一応、交通渋滞も入れて、などによる影響（沿道住民影響も含む）を確認。

清水谷委員 これはモニタリングで見るとということなんですか。EIAの報告書ができているんですから、これを確認をして、さらにEIAの報告書の中に書き込むということはできないんですよ、段階的には。

柴田 今の段階で修正は出来ません。

高橋主査 位置の問題は先ほども議論が出ましたが、それぞれ助言として、どこの位置で助言するかというのは後ほど全体を見て考えたいと思いますけれども、とりあえず、こういうことでよろしいですか。

では、次、12番、清水谷委員。

清水谷委員 12番については落とします。

高橋主査 13番。

清水谷委員 13番も落とします。

高橋主査 14はいかがでしょうか。

清水谷委員 14番は残させていただきます。左側の文章を使いまして、工事中において適宜、必要に応じ、粉塵飛散対策を施すこと。実際にEIAの118ページの記載は、粉塵については余り記載がしっかり書かれていなかったと思いますので、ここで補足させていただきたいと。

宮崎 念のためですけれども、コンクリート構造物は余りないので、そんなに飛散しないのかなという気もいたしますが。機材の撤去のときに何かが飛散する可能性はあるんですが、コンクリートを壊すのとはレベルが違うのかなという気もいたします。

清水谷委員 機械設備の撤去ですよ。

宮崎 既存の敷地内で、かつ機材を撤去するのが主だとすると、それほど影響はないかなという気もいたしまして。

清水谷委員 設備といっても建屋のような、どちらかというとビルのような工場のようなものといいますか、設備自体、大きいものではないかなという想像もするんですけれども、その設備自体も一つ一つ壊しながら撤去していくというような形なんですか。

柴田 建屋というよりは沈砂池ですとか、そういう水を溜めて処理をする施設のよ



うで、どちらかという地中に構造物、何か機器を含めて構造物があるというようなイメージで、建屋の中に処理場があるわけではないので。

清水谷委員 私のイメージが違っていたものですから、そういう形であればコメントとして残すほどでもないかなというふうに思いました。では、削除で。

高橋主査 次、15番ですが、特にコメントということではないんですけども、質問したいと思います。大規模工場の閉鎖などで過去のような大規模な重金属汚染というのが今後、想定されないという趣旨の回答かと思うんですが、現在は紛争その他がいろいろありますけれども、今後、また、そういうものがおさまって経済発展して大規模工場ができるとか、そういうことで現在以上の重金属が流入してくるという想定というのは余りしなくてもいいんですか。

柴田 そもそも、法律上、下水に流入する前に処分をしてからという形になりますし、ウクライナ自体、EUへの加入を目指していますので、その規制というのが緩まるということは想定しておりません。

高橋主査 過去の重金属汚染などは、そういう規制などが無い時代ということですか。

清水谷委員 技術的なところを確認させてもらいたい。一般家庭から出てくるものですから、基本的には重金属というのは余り含まれていないと思いますし、それから、前処理で除去されているという状況なんですけれども、汚泥を脱水した後に最終的に焼却をすると、そのときに有機物自体のエネルギーでもって燃やしていくということで、新たな燃料は入れないということなんですけれども、そうなると、かなり燃えるときの温度は低い状態での焼却になるのではないかという気がします。一般的によく重金属が含まれるような産業廃棄物の焼却処理というのはかなり高温で焼いて、それで全て重金属を酸化物にして、溶けないようなものにするということが重要な過程だというふうに記憶しているんですけれども、もし微量ながら重金属が今回のやり方では存在するとした場合、それが確実に酸化物というような形で溶けないような状態になるかということは保証できるのでしょうか。それとも溶ける状態であってもコンクリートとしてまぜてしまえば、絶対にコンクリートから流れ出さないことは言えるものなのでしょうか。

村雨氏 今回、燃焼温度は850度以上といった設定になっておりますので、基本的には汚泥中に含まれる金属分はそれで酸化処理されるというふうになります。

清水谷委員 わかりました。

高橋主査 よろしいですか。

原嶋委員 重金属はモニタリング項目としては当然、さっきの悪臭もそうですけれども、モニタリングに対するリクエストという意味では重金属とか、あと、気になるのは放射性物質の場合は、さっき、おっしゃったけれども、コンクリートに仮にしたところで放射性物質は放射性物質なので、どのくらいあるか、大分、状況が私もわか

りませんけれども、いずれにしても何らかの注文じゃないですけれども、注意を促す意味での重金属と放射性物質についてはコメントは入れたほうがいいような気がしますけれども、書き方はモニタリングに対するリクエストなのか、それ以前のいろんな確認なのか、先ほどオブザーバーの方から正確な答えがあって、かなり処理できるということは期待できると思いますけれども、何らかの注文は入れたほうがいいんじゃないかと思うので、後ほど。

高橋主査 過去の汚泥には放射性物質がかなり含まれるけれども、今後は想定されないというお答えでしたよね。その辺は。

原嶋委員 チェルノブイリの状況はわかりませんけれども。

高橋主査 先ほどのお答えですと、放射性物質は自然界の濃度よりもむしろ低いというようなお答えがありましたけれども。

原嶋委員 今日、いただいた資料の6ページにも、この質問者の質問が妥当かどうかはまたいろいろあるのかもしれませんが、そういうご指摘はあるんですね。チェルノブイリ事故の影響とか重金属の問題、そういう指摘が6ページの添付2の3番の中ですけれども、注意を促す意味でもコメントは入れたほうがいいんじゃないですか、放射性物質と重金属は。どのくらい距離があるか、私は地理的な状況は、チェルノブイリは距離的にはどのくらいあるんですか。

内田 キエフからですか。北のほうに約130キロです。東京からだると二本松とか、そんなところですよ。

高橋主査 気になるので、原嶋委員の今のご意見は今後、発生する汚泥についてという意味。

原嶋委員 それも含めて、おっしゃったとおり、規制が今、動き出しているのだろうし、EUの加盟もあるので、コンプライアンスも確保できてくるんじゃないかという期待もありますけれども、モニタリング項目としては確実に必要な項目ではありませんよね。

高橋主査 過去のものについては、場合によっては先ほどの私の5番でしたか、それに入れることもできるかと思いますが、今後が発生する新処理場の汚泥と、それに含まれる重金属あるいは放射性物質ということになると、また、新たな項目を起こして。

原嶋委員 モニタリングに対するリクエストという形でもいいのかもしれませんが。さっきの悪臭の問題もそういう意味ではそうなんです。とりわけ、懸念されるという項目でしたか、ほかにもたくさんある。

柴田 その点ですけれども、セシウムに関してはこちらの実施機関のほうでも事故後、継続的に入ってくる水について確認はしていたそうなのですが、要はバックグラウンドレベルになっているということで、2011年にモニタリングは彼らもやめている状況です。

原嶋委員 河川の流れがどういう環境にあるかわからないけれども、下流域にある、

100キ口でも下流域だったらもっと問題でしょうから。それは、大体、おさまっているだろうという理解ですね。重金属はいずれにせよ、可能性としてはあるわけですね、工場とかがありますから。そこをどこまでやるか、今、にわかには言いにくいんですけども、何らかの注意を促すコメントはあってもいいんじゃないかと思いますが。

高橋主査 では、後ほどまた検討することにいたしましょう。

それでは、次にいきます。16番と17番、関連しますが、原嶋委員は17番はどうなんですか。

原嶋委員 ここにも書いてもありますけれども、EIAでは十分評価されていなかったの、今回、一応、評価していただいていますけれども、そういうことも含めて、要はCO<sub>2</sub>というか、温室効果に対して何らかの影響があるということ、これはどういう形になるんですか。これはモニタリングじゃないんでしょうけれども、EIAに盛り込むという言い方はできない。でも、一応、そういう評価をする必要があるし、評価をするとネガティブな影響があるということがある。多分、EIAではほとんどCO<sub>2</sub>とか、温室効果ガス自体を評価していなかったと思うんですけども、それを評価するとゼロではない。それが違法だというわけではないんでしょうけれども、先方は別にコミットメントがあるわけじゃないので、何か入れる必要はあるんでしょう。

高橋主査 今後の手続として。

原嶋委員 確認し損なったらどうするの。

宮崎 ネガティブな影響が最小限となるように。

原嶋委員 最小限になるといったら実際に何をするんですか。

宮崎 今も先ほどのご説明で現在よりも増えることは確実なわけですけども、無駄にもっと増やすような設計にしないように、努めることというようなことだったら言えるかなと思うのですが。

原嶋委員 ウクライナは国内でCO<sub>2</sub>対策、規制があるわけではないので、多分、現実にはないので、あるわけがない、今の状況で、今後は知らないけれども。

宮崎 今後、予定はあるのですが。

原嶋委員 EUに入っていくことはあり得る。今、入っている、まだ、入っていないんですか。EU全体に入ると、そういう規制を受け入れざるを得なくなってくるので、そういう枠組みの中に入っていくんでしょうけれども、それを両方考えると、今後は当該事業から発生する温室効果ガスとか、CO<sub>2</sub>対策について検討するように要請するとか、そういう形はあるのかもしれないね。

柴田 設計段階で配慮するとか。

原嶋委員 できるだけ最小限にするように促すとか。いずれも何かコメントはする。実現可能なコメントにしたほうがいい。

高橋主査 文言はまた考えてください。

では、18番はいかがですか、原嶋委員。

原嶋委員 特にいいです。19も20も必要ないです。20が気になったのは、さっき、言った汚水の入りと焼却灰の出のところで何かキャパを超えたような場合のトラブルがもし起きれば、結構、大きな問題なので、そこをどこまで書くか。後ほど先ほどの件と。

高橋主査 21はいかがでしょうか。

原嶋委員 21も必要ないです。

高橋主査 22は。

原嶋委員 22は先ほど申し上げたように、柴田先生のおっしゃったことと組み合わせでどこかで、ここでは必要ないです。

高橋主査 23番、柴田委員、いかがでしょうか。

柴田委員 23番はなしで結構です。

高橋主査 24番、清水谷委員。

清水谷委員 少しネガティブチェックのような形で確認ができる方法を考えてはいたんですが、実際にEIAの住民の意見の部分を読んでも、景観についての苦情というものは出ていなかったということなので、ここでは落とさせていただきます。

高橋主査 それでは、次、25番はいかがでしょうか。

清水谷委員 25番は落として結構です。

高橋主査 原嶋委員、26番。

原嶋委員 26、27は必要ないです。

高橋主査 よろしいですか。では、28、清水谷委員、いかがですか。

清水谷委員 これも落として結構です。

高橋主査 29は先ほども話になりましたけれども、モニタリング、特に悪臭のことですが、柴田委員、これはどういう形で。

柴田委員 多分、国内であれば原因物質の濃度というよりも臭気の中身にもよるんですけれども、濃度よりも実際の臭気の強度というのは必ずしも一致しないというところから、今は多分、臭気指数みたいなものが一般的に今、日本ではアセスメントの中で用いられているのかなというふうに思うんですが。

原嶋委員 少なくともモニタリングの段階で言葉は悪臭でいいのか、臭気でいいのか、大気汚染とは別の項目としてまず取り上げて、かつ、ここにある幾つかの化学物質の指標だけで十分なのかどうなのかですよね。ほかに先ほど柴田先生がおっしゃったような特に苦情の多いような項目なので、モニタリングの項目そのものも日本のやり方もあるのかもしれませんが、見直す必要があるような。

内田 苦情に関しましてはモニタリング計画のほうに既に入っておりますので。

原嶋委員 それはこの幾つかの代表的な大気汚染の濃度を計測するという意味でのモニタリングですよ。

内田 苦情のほうです。

柴田 要は住民から。

原嶋委員 苦情はね。問題は、今、柴田先生がおっしゃったような……。

柴田委員 多分、悪臭で苦情が入ってきたときに、その原因物質が基準値を下回っているんですというような説明になってしまうと、それは多分、実際の環境影響に即していないモニタリングになってしまっているんで、そういった運用がなされてしまうと問題なのかなというふうには思うんですけども、だから、EUの基準はここでは適用されないんですね。

原嶋委員 EUそのものにまだ入っていないから、入っていないし、EUそのものに臭気の基準がどういうふうにあるかわからないけれども、わかっているらっしゃればなんですけども、余りよく今は。

柴田委員 だから、ウクライナの国内でも臭気の基準というのは、多分、整備されていないということなんですね。原因物質の濃度でしかということなんですね。

内田 多分、そういう形でのケースは現時点でされておりません。

原嶋委員 でも、日本がファンディングしているわけだから、少なくとも日本で行われているようなことはやってほしいというのが一般論としてはあるわけですね。

柴田委員 少なくとも悪臭の苦情が継続する場合には、そうした臭気指数を用いたようなモニタリングが検討されるべきかなというふうには思うんですけども。

原嶋委員 例えば日本の例などを参照して、臭気指数などの違う指標でのモニタリングを検討してほしいとか、その趣旨でご検討いただくようなことはあってもいいかもしれません。

柴田 ちなみにお伺いしたいのですが、臭気指数とかは海外でも運用はなされているのでしょうか。多分、官能試験をすることになると思うのですが、そういう試験をするモニターとか、日本だとかなりの人数が用意されているので、測定は可能だと思うんですけども、まず海外でそういった測定方法が確立していなければ、やってくれと言ったところで実現が難しくなってしまうので、必ずやってくださいというのは難しいのかなと思います。

柴田委員 多分、国として代替案を整備していないとなかなか難しいのかなというのはありますよね。

柴田 今、インターネットで見る限りでは、日本では臭い袋で嗅いでやるような分析らしいんですけども、違う方法を欧米ではとっているみたいなので、必ずしも同じような臭気指数とって、彼らが理解してくれるものとは限らないような気がします。

原嶋委員 この幾つかの指標になる化学物質の濃度だけでモニタリングが十分かどうかという、何か足りないような気がしますけれども、幾つか苦情が出ているようだし、明らかに基準を超えているような場合もあるようなので、もう少しケアが必要なんじゃないかという気がしますけれども。

高橋主査 実際、どういう形でモニタリングができるのかというのは、私も技術的にはわかりませんが、こういう下水処理場ですと、日本も含めて悪臭というのは一番懸念される場所だと思います。ですから、モニタリングはこういう項目でやると、それとともに先ほど住民からのいろんな苦情についてもモニターすることですから、そういう苦情があった場合には適切な措置をとるよう相手方に要請するといえますか、何かそんなような合わせ技でやるということではいかがでしょうか。

内田 対策がとられますので、かなり苦情は減る、あるいはなくなるということをご期待しながら対策をとることにはなっておりますので、それでも仮に苦情がきた場合には、何らかの対策をとることが必要になってくるかと思っておりますので、先ほどの高橋委員のご提案で、合わせ技ということではやるしかないのかなとは思っています。

清水谷委員 測定される箇所として、どういうところにモニタリングする箇所を設けられる予定ですか。発生源が幾つかある場合、予測される発生源の近くというのが、何か保護するものがあれば、その中と外でどのくらい差があるかとか、何か合っているかとか、悪臭対策がどのくらい効果があるかというのが、わかるようなモニタリングがいいとは思いますが。

柴田 現時点では、具体的にここで測定するというピンポイントの設定はされていないようです。

清水谷委員 沈殿池というんですかね、最初の汚泥を活性化汚泥法でやる場所というんですか、それはかなり臭い。

山本 今は非常に臭いです。

清水谷委員 確か最初のほうがかなり臭いんじゃないかなという記憶があるんですが、そういうところに今度、覆いがなされるんですか。

野尻氏 今現在、臭いの出ているところについてはカバーが入ります。カバーをして、そこから発生する空気については脱臭装置を通します。

高橋主査 いずれにしても、悪臭については何らかの形できちんとモニタリングをするということを含めて、相手方に要請することにはしたいと思っております。

一応、全体についてどれを残すのか、コメントにするのかということは終わったのですが、予定時間よりまだ少し時間があります。冒頭に事務局のほうからお話がありましたが、できれば今週金曜日の全体会で助言の確定というお話もありました。もし、委員の皆さんのご都合がよろしければ、予定時間が5時までですから、それまでの間にある程度、文章を詰めて、できるだけ早く確定ができるように、そういう方向に持っていきたいと思っておりますが、よろしいですか。

それでは、助言項目として残ったものを順に再度、確認をしていきたいと思っております。

まず、5番、これはプロジェクト完成後の既存汚泥処分場の取り扱いについて確認するとともに、早期の対応の指導のことを申し入れすること。

原嶋委員 完成後は供用開始後、ということ、それとも完成後というより既存の

もの、今よりも前ということですか。

高橋主査 そういうことです。

原嶋委員 完成後というよりは。

宮崎 新規の完成後の既存の汚泥処理場。

高橋主査 あえて完成後と言わなくてもいいのかもしれませんが。

原嶋委員 新しく供用が始まった以降のものではなくて、その前に残ったものという意味ですね。既存汚泥ってそういう意味なんですね。初見で見ると何か。

高橋主査 では、消しましょうか。

原嶋委員 それならば、処理場だとハードのことを指しているような印象がありますね。施設を指しているんじゃないで済んで既存の処理場で処理された汚泥というか、心配しているのはそれですよ。

高橋主査 そうです。そこにそのまま……。

原嶋委員 既存の処理場で処理中の処理された後の汚泥の取り扱いですよ、心配しているのは。施設ではないんだよね。

柴田委員 両方なんじゃないでしょうか。

高橋主査 処分場（堆積された汚泥）。

柴田 早期の対応というのは何を指しているか、少しわかりにくいので何に対する対応なのかというのを加えていただけたほうがいいのかと思います。

高橋主査 処分ということですよ、柴田委員は。

柴田委員 あるいは処分場であれば、ここで述べられているバイオレメディエーションなんかの対策。

柴田 飛散防止、拡散防止対策といたしますか。

原嶋委員 拡散防止を含めて環境への負荷とか、環境への影響を新たに起こさないような措置を講じるような申し出。場合によっては新しくできたところに持ち込んでしまうという話もあるわけですね、そういう可能性もある、残った汚泥は。それはしない。

内田 今、こちらに対策されているものはそのまま。

高橋主査 こういうことで受け取った側も含めて理解可能ですかね。

宮崎次長がおっしゃるように、早期の対策を実施するよう申し入れることという。生じないためのですか。では、こんなところであります。

それでは、次は先ほど議論になった9番とそれから29番ですか。これは後にしますか。

原嶋委員 そうですね。

高橋主査 では、これは回して。場所は後でまた考えるとして、悪臭は後でにして10番の柴田委員はいかがですか。

柴田委員 受け入れがアクシデンタリーの……。

原嶋委員 心配しているのは汚泥が漏れ出たり、あるいは地下へ浸透するような不測の事態が起きないかということを中心に心配していて、オブザーバーの方のご回答としては、そういう十分なキャパシティは用意できているはずだということなんです。けれども、心配だということなんですけれども、ただ、先ほど伺ったら詳細設計がまだ十分終わっていないところなので、詳細設計の段階で汚泥の漏出あるいは地下への浸透が起きないように、十分なキャパシティが確保されているかということを中心に詳細設計の段階で確認していただきたいというのはありますけれども、詳細設計はまだなんですよね。

柴田 まだです。

原嶋委員 汚泥の漏出または地下への浸透が生じないように十分な収容能力が確保されていることを確認すること。

高橋主査 申し入れるか、あるいは確認するか、それはお任せします。確認することでもいいんじゃないですかね。確保されることを確認すること。

柴田委員 先ほど議論していた十分な収容能力というのが平常時ではなくて。

原嶋委員 緊急時。

柴田委員 を含めてというお話だったと思うんですけれども。

原嶋委員 素朴な疑問で機械が24時間稼働するという前提は、相当、収容能力がどうか、その前に停滞しているか。24時間稼働しているという前提は、長期的には常に確保できるとは限らないような気がします。柴田先生も問題としては漏出したり、地下へ浸透することを心配されているわけですね。

柴田委員 そうです。

高橋主査 今で素朴な疑問ですけれども、収容能力の問題だけなんですか。そういう漏出や地下浸透が生じる可能性というのは。これだと生じないように十分な収容能力を確保しなさいということだけですよね。当面はそれでよければ、私は特に異議があるわけではありませんけれども。

柴田委員 構造上、特別。

原嶋委員 構造上の問題も当然あるけれども。

内田 収容能力というよりは、対策をとるということでよろしいですか。

原嶋委員 結局、心配しているのは汚泥の漏出とか、地下への浸透なので、それが一番心配。

内田 そうですね。なので、それが起きないように何らかの策という。

原嶋委員 巨大地震が起きるかもしれないわけですから、例外的には起きないわけではないので。

高橋主査 では、こういうことでよろしいですか。

では、次にいきます。11番については文言としては先ほど言われた、確認しました。これで結構です。



それから、次が16、17。

原嶋委員 15に相当する重金属と放射性物質。

高橋主査 モニタリングしてもらおうということしかないですね。

原嶋委員 悪臭と合わせてモニタリングの中で特に注意を払ってもらおうようお願いするという、そういう書き方をすることはありますけれども。

高橋主査 モニタリングだけでしたら、重金属と悪臭と合わせるということも可能ですね。

柴田 29番の最後の項目と。

高橋主査 悪臭と重金属、放射性物質も含めるかどうか、そこを全体でどうするか、また、少し保留にして次にいきたいと思います。

次は16、17ですが、先ほどの原嶋委員の17番の。

原嶋委員 お願いしたいこととしては、本事業によって温室効果ガスの排出量が増加するということが予測されているので、温室効果ガスの排出量を削減するように設計段階で今後、努めるように申し入れるとか、そういう趣旨になるんでしょうね、あるいはもっと突っ込んだ書き方を、極力減らすということが、現地国では規制が今のところないんでしょうけれども。

高橋主査 設計段階において、そういう要請というのはできるんですか。

原嶋委員 設計と運用ですよ、多分。

内田 そういうものも勘案した上で技術が採用されておりますので。

原嶋委員 オペレーションで効率よくできることは、たくさんあるんでしょうけれども。

高橋主査 特に設計段階においてというのは除いていいんじゃないでしょうかね。

柴田 こちらは削除で。

原嶋委員 設計段階を削除で。

高橋主査 どういう形で発生、要するに排出量を減らすことが可能かというのは考えていただくと、運用の段階を含めて考えていただくということですかね。

宮崎 今、電子データ上はないんですけれども、配付されているほうには植林促進等ということも書いてありますので、そういう植栽するようなことでもいいわけですよ。それを含んで対策ということかなと思ったんですが、対策ではなかったでしたっけ、申し入れること。

原嶋委員 例えば、今、おっしゃったように植林なんかしてオフセットしますとかというのなら、カーボンオフセットをするみたいなことがあれば、代償措置をとるとかということであれば、それはそれでますます結構だと思いますけれども。

宮崎 という意味も含んでいるという理解でいいですか。

原嶋委員 そういうことも考えていただければ、それはそれで結構になりますから。

高橋主査 でも、発生を極力減らすというと、そこまでは読めないですね。

原嶋委員 オフセットみたいなことですよ、今、おっしゃったのは。温室効果ガスの排出量を削減するとともに代償措置、オフセットですね。

高橋主査 だから、そこまでは書かなくても温室効果ガス排出削減と同じか。

原嶋委員 どこかに地球温暖化対策を盛り込むとか、そういう趣旨でもいいんですかね。折り込むよう要請するとか、申し入れるとか。どこかでオフセットしてもらえば、それが一番いいんでしょうけれども。

高橋主査 地球温暖化対策のほうが広くいろいろな対応しやすい。

原嶋委員 削減することも含めているし、場合によっては代償措置をとることも含んでいます。

高橋主査 よろしいですか。

次は22番、柴田委員。これは先ほどのと。原嶋委員、柴田委員のと一緒にいいですね。

それから、次は残った悪臭とそれから重金属あるいは放射性物質の扱いです。

原嶋委員 助言としては注意を促すという形で、悪臭と重金属あるいは放射性物質についてお願いをしておくのでいいんじゃないかと思うんですけども。

高橋主査 悪臭、重金属及び放射性物質についてモニタリングするとともに、特に悪臭については住民からの苦情については適切に対応するよう要請することという感じですか。住民からの苦情については適切に対応するよう申し入れること。

原嶋委員 放射性物質はモニタリングの予定はあるんですか。

柴田 ないです。

高橋主査 では、モニタリングに入れることはできないですね。放射性物質はどこかでやりますか。気になりますか、原嶋委員。

原嶋委員 気にはなる。実現不可能だろうな。

高橋主査 2011年にモニタリングを中止をしたということですから、あえて日本側として再度、モニタリングをしると。

原嶋委員 それより悪化しているということはない、状況としては。

高橋主査 では、放射性物質はいいですか。

清水谷委員 すみません、この重金属のモニタリングというのは、下水処理場から排出される水の中に重金属がどれだけ入っているかというのをモニタリングするということを意味しているんですか。

柴田 それは決めていないので。

原嶋委員 予定されているのはどっちですか。予定されているのは焼却炉でしょう。排水のほうは余り。排水は予定されていないんですか。汚泥と焼却灰のほうですね。

清水谷委員 ということは、焼却灰の中にどのくらい含まれているかというのを見るのか、それとも焼却灰の中から何か溶け出すものをモニターするのか、どっちなんですか。溶け出すものというよりも、その中に含まれている酸化物のもの自体を測定

されるのか、それとも。

西牧氏 灰からは溶け出さないとと思いますが、下水処理をした水の中には重金属が残っていると思います。それをモニタリングしたほうがいいということであれば、モニタリング項目に考慮するべきものだと思います。

原嶋委員 それを河川に流されるんですよね。

西牧氏 そうです。

原嶋委員 河川に放流する前の段階では、一定程度のチェックはされないんですか。重金属も含んで、ほかのいろんな物質がありますよね。河川に放流する前の段階での水質チェックというのはどういう形になっているんですか。全くしない。重金属はしない。

西牧氏 重金属は含まれず、一般的なものとなっています。

原嶋委員 下水処理で一般の河川に流すときは、一定程度、チェックしていますよね、全てするかどうかは別として。

内田 すみません、モニタリングの開催も含めて審査のときに改めて確認させていただくということによろしいでしょうか。計測はしていて、現在の流入水に関しては重金属は問題ないというところは確認はしているんですけども、それがどのぐらいの頻度で、どういうふうにというところの状況に関しましては、改めて確認させていただくことにしたいと思います。

原嶋委員 これまでモニタリングは入ってくるほうをモニタリングする。

内田 そうです。まず、入ってくるほうを問題なければ出ていくほうも問題ない。

原嶋委員 途中で入ることは基本的にないものね。タイミングとしては入りのほうでチェックして問題なければ、出もそう問題ないだろうということは推定できるわけだね。逆に入りにも問題があっても、出のほうでさっきおっしゃったようにキャッチされれば、問題ないこともあるというわけね。入りと出の両方があるんでしょうけれども、タイミングとして、そこまで注文をつける必要はないかもしれない。いずれにせよ、問題は一般河川とか焼却灰を通じて、重金属が外に出ることがないようにするというのが最終的な目標ですが。

高橋主査 文言としては悪臭と重金属についてモニタリングするという言い方でいいですか。あるいは何か修飾語というか、要望を入れますか。適切にモニタリングするとか。

西牧氏 あと、一つは下水処理プロセスにおいて重金属を特別に取るプロセスが入っているわけではなく、流入してきたものはスラッジとして補足されなければ流出していく、スラッジとして補足されれば減るといえます。

原嶋委員 スラッジで入ったほうは、そのまま燃やしてある程度は酸化するとかいうことですね。

高橋主査 文章としてはこれでよろしいですか。

柴田委員 重金属については住民から苦情……。

原嶋委員 だから、分けたほうがいいのかも。今、お話を伺っていると重金属についてのモニタリングの方法について詳細を確認していただくということと、モニタリングを通じて重金属が河川に、あるいは焼却灰について放出されないような対策をとること、そういうことになりますよね。

内田 基準を超えた場合ということですよ。

原嶋委員 悪臭については、化学物質の指標のモニタリングと住民の苦情のモニタリングの両方を行っていただいて、悪臭という問題が発生しないような対策をとる。そういうこと。分けたほうがいいのかもですね。

柴田委員 悪臭のほうは多分、さらに分かれて、臭気物質についてモニタリングするとともに、それで、悪臭の苦情があるときはというふうな書き方にしたほうがいい。

原嶋委員 重金属については、重金属についてのモニタリングの方法の詳細を確認するとともに、供用開始後、重金属が河川あるいは焼却灰を通じて放出されないよう対策をとるとか、そういうことですね。そんなようなご趣旨ですよ。対応するようでもいいですけども、言葉は後から合わせてもらえばいいですから。

宮崎 臭気物質はモニタリングできるということになった。

柴田委員 硫化水素とアンモニアが。

宮崎 大気汚染の中の一部でしたっけ。

原嶋委員 今、柴田先生が指している臭気物質というのはそれを指す。

内田 基準を超えた重金属ということですよ。

原嶋委員 河川あるいは、河川またはにするんですか。

高橋主査 それでは、重金属とそれから悪臭についてはそれぞれ分けるということで、先ほどの9番とか、そういうものと悪臭のほうは合体してこういう形にすると。それから、重金属については先ほども幾つか出ていました15番とか、そういうものと合体してこういう形にするとということですね。

それでは、一応、文章はできましたので、その助言の位置、例えばスコーピングというのは今後、やらないわけですから、EIAではこういう項目に入っていましたけれども、こういう項目で助言をしても意味がありませんから、助言の場所、位置を確認をしていきたいと思います。

まず、最初の助言が5番でしたよね。5番、これも全体事項ですけども、これはどういう位置づけになるんですかね。本体工事ではないんですね。本体工事ではないけれども、きちんとウォッチしてくださいよという助言ですが。

原嶋委員 環境配慮です。

高橋主査 では、環境配慮のほうに項目としてこれを残して。

次が先ほどの9番。これも環境配慮ですね。悪臭。

原嶋委員 環境配慮ですね。今後、スコーピングとかは終わっているわけですから。

高橋主査 10番も環境配慮でいいですかね。

原嶋委員 供用開始後か、工事中かというふうにタイミング的には分けられるかもしれないけれども。

高橋主査 11番もそれでは環境配慮ですね。基本的にはモニタリングですかね。

原嶋委員 そこはモニタリングです。モニタリングみたいな項目があれば、でも、それもない。

高橋主査 モニタリングという項目はないんですね。

原嶋委員 その他にするか、環境配慮にするかですね。その場所の問題です。

高橋主査 基本的には環境配慮でいいんじゃないですかね。これも環境配慮ということ。

それから、16番も環境配慮ですか。

それから、次は22のところですか。これは統合だからいいですね。

そして、次に出てくるのが29ですか。これも環境配慮ですね。

原嶋委員 悪臭と重金属をモニタリングとか、その他という項目にまとめるという手はありますが。

柴田 先ほどの重金属は環境配慮のほうへ入れていますので。

原嶋委員 モニタリングという項目はないんですね。

柴田 ないです。

原嶋委員 その他にする手はありますが、二つだけ。

高橋主査 ただ、環境配慮でいいんじゃないでしょうかね。特に社会配慮とか、あるいはステークホルダー関係の助言は今回はないということによろしいですか。

それで、一応、これで助言案についても検討が終わったわけですが、何か各委員から再確認その他はありますか。

清水谷委員 この度のプロジェクトにおいては、JICA側が発行するドラフトファイナルレポートあるいはファイナルレポートというドキュメントの作成はないということでもいいんですか。

柴田 協力準備調査を行っておりませんので。

高橋主査 ほかはいかがでしょうか。よろしいですか。

では、もう一度、頭から文章だけ再確認しておきましょう。

まず、5番のところ、こういう文章で、それを環境配慮の項目に入れるということによろしいですかね、とりあえず。

では、次は10番、11番。

原嶋委員 同じ環境配慮でも、順番は工事の初めから順番に並べたほうがいいのかもしれないけれども、そのまま今のままではなくて、順番を何となく時系列に並べかえたほうがいいような気がします。そうしたほうが初見で見たほうがわかりやすいですね。工事中のところ、供用開始後、あと、モニタリングとか、そんな感じで全体の項

目は一つでも構わないと思うんですけども。

高橋主査 10、11の文言としてはいいですか。

原嶋委員 あと、及びとかが漢字になったり、平仮名になったりとか、あるいは、またはとかが若干あるので、その辺の修文はまた適宜して。

高橋主査 最後は確認することか、申し入れることか。

原嶋委員 大丈夫です。

高橋主査 次の文章は15番、いいですか。

原嶋委員 本事業により、温室効果ガスの排出量が増加するというのは供用開始後ということでしたよね、さっきの話ですと。本事業の供用開始後、そういう感じですか。供用開始後に増えるんですよ。電力消費が、電力を投入するところ。

高橋主査 あと、細かいことで増加することのことはほかみんな平仮名だから、16番。地球温暖化対策を盛り込むのは何に盛り込むんですか。事業でしょう。

原嶋委員 事業計画。先ほどの可能性としては設計とか、あるいは代償措置をとるとか。

高橋主査 だから、何に折り込むのか、折り込むというのだと、あるいは地球温暖化対策を講じるよう申し入れることとか、どちらかのほうがわかりやすいかもしれませんね。対策を講じるよう申し入れることでしたら、事業者というのがより明白になるんですけども、折り込むことという政府とか、そういう施策に何かを盛り込むんじゃないかという読み方をしちゃう。

柴田 ここは「放出されないように対応するよう」と、「よう」が重なってしまっているんで、「放出されないよう申し入れること」という形で手直ししたいと。

高橋主査 よろしいですか。

その後は、16番の後は最後の29番です。この29の頭のポツは要らないですね。

原嶋委員 悪臭というのは季節によって大分違うんですか。

山本 はい。夏が暑いので。

原嶋委員 地理的に夏はどのくらい暑いのかよく知らないんですけども、相当、暑いんですか。

内田 40度を超えることもあります。あと、冬は寒いので、窓を閉め切っているということもあって。

原嶋委員 日本でもそうだけれども、難しいよね。苦情があって対策をとれといたって、なかなか難しそう。

清水谷委員 前に1.2キロのゾーンがありましたよね、Sanitary Protection Zone。でも、その法律が施行される以前に既に住んでいる方もおられるということで、例えばそういう方たちが苦情を言ってきた場合はどっちが強くなるんですか。どっちの権利が優先するとか、本当に何か臭いからどうにかしてほしいと、でも、技術的にはいろいろ手を打っていると、もし、最悪の場合だったら。我慢できないからどうか外

に行きたいというようなことがもし発生した場合に。

内田 脱臭もいたしますし、蓋も覆いますし、悪臭を放っている施設に関しましては全て屋内に入れるということを鑑みれば、さらにひどい形での苦情というのは来ないというふうに想定しております。

原嶋委員 苦情がなくなるとは限らないけれども、今よりは増えないだろうと。

内田 なくなってくればいいなと思いつつ、ただ、ある可能性はもちろん否定できませんが、さらにひどくなるということは悪臭に関しましてはないというふうに理解しております。

清水谷委員 ほかの国で例えばイギリスあたりでいけば、かなり谷のようなところ、いわゆる窪地にそういう施設があって、外から見えにくいようなところに建っているんですね。今回はかなり町の中にといいますか、平坦なところにあって、まだ、すごく近くに住んでいる人から見るとすごい圧迫感といいますか、このエリアがそういう迷惑施設なんだというような認識が見えてしまうといえますか、視覚的に認識してしまうということは防げないでしょうね。

内田 そうですね、視覚的には。

高橋主査 先ほどのモニタージュ写真の。

清水谷委員 モニタージュといえますか、ただ、住民の方というか、そういう意見が一つも出ていないようなので、どっちがきれいに見えるか、全部、覆いをかけるということだったから、それできれいに見えるのか、あるいはそれがそういう下水処理施設の一つの建物だという形になると、どんなにきれいにつくっても、それが何か悪いものに見えてしまったりして、気分を害してしまうということもあるかもしれませんし、何とも言えません、コメントとしては書きません。

原嶋委員 そもそも立地の問題だよ。立地を変えるということは考えなかったんですか。結局、ほかのインフラも問題だろうけれども。

内田 また、同じだけの広大な敷地を用地取得するとなると社会コストがより大きくなるかと思えますので。

原嶋委員 さっき、清水谷先生がおっしゃったように1.2キロのゾーンをつくって、その前に取り残された人というのは、余計なお世話だけれども、何かケアしてあげたほうがいいよね。土地の所有をしているかどうか知らないけれども、経済的な価値もかなり減っている。ウクライナが所有という形になっているかどうか知らないんだけど、土地の価値も多分、相当、減ってしまっていますものね。日本だったら、そんなことをされたら相当、資産価値が減っちゃうし。

高橋主査 何か助言として残すか。

原嶋委員 1.2キロを決めて、その前にいる人はそのままでいいと言っているわけですか。そういう意味ですか。

内田 そういう規制になっております。

原嶋委員 何もコンペンセーションは基本的にはしないわけですよ。すると経済的には相当、価値が減っているよね。国立公園にしる、突然、こういうところに。

山本 処理場自体は60年代からありますので、相当、昔からあそこの敷地自体は下水処理場のある区画だったと言えます。

原嶋委員 そういう迷惑を受けるだろうという場所であることは事実。先にむしろ処理場のほうがあるぐらいの話ですね。それを知って来ているわけだから、そんなに経済的に自分が取得したときから極端に減っているわけではないんじゃないか。後から来たわけだ。そういう意味では苦情は少ないかもしれない。

高橋主査 一応、これで助言案はできましたが、あと、順番のほうは事務局のほうで少しご検討いただけますか。

長時間にわたりまして、これで本日のワーキンググループは終了したいと思います。どうもご苦労さまでした。

宮崎 直したものを今日中にお送りいたしますので、念のため、確認いただいて問題なければ金曜日のほうに。

高橋主査 一応、メールで審議をするということで、金曜日までに間に合うような日程をお送りいただくときに締め切りといいますか。

宮崎 多分、水曜日中ぐらいになるかと思っておりますので、実質、明日、明後日しかないのですが、どうぞ、よろしく願いいたします。

高橋主査 ということですので、委員の皆様、新年早々、お忙しいところですが、よろしく願いいたします。

宮崎 よろしく願いいたします。

高橋主査 では、どうもありがとうございました。

午後4時47分閉会