

平成22年度 第3回 広島市環境影響評価審査会 議事録

議題：恵下埋立地(仮称)整備事業に係る環境影響評価準備書について

1 日時：平成23年1月31日（月）10：00～11：35

2 場所：広島市役所本庁舎14階 第7会議室

3 出席者

(1) 審査会委員（五十音順、敬称略）

河野憲治（副会長）、小阪敏和、坂本智栄、高井広行、棚橋久美子、土田孝、内藤望、
中西伸介、林武広、深田成子、堀越孝雄（会長）、矢野卓雄、吉田倫子
以上13名出席

(2) 事業者（広島市環境局施設部施設課）

橋國埋立地計画担当課長、福原専門員、下田技師 他2名

(3) 事務局

城環境局次長、毛利環境保全課長、山本課長補佐、福田主任技師 他1名

(4) 傍聴者

なし

(5) 報道機関

1社

4 会議概要

(1) 審査会は公開で行った。

(2) 前回に引き続き、環境影響評価準備書について審議を行った。

5 審議結果概要

(1) 環境影響評価準備書の内容等について、各委員から意見が出された。

(2) 2回の審議で出された意見に基づき、答申案を作成することになった。

6 会議資料

恵下埋立地(仮称)整備事業に係る環境影響評価準備書

資料1 恵下埋立地（仮称）整備事業に係る環境影響評価手続き

資料2 恵下埋立地（仮称）整備事業に係る準備書への意見及び質問等について

参考資料 恵下埋立地（仮称）整備事業に係る環境影響評価準備書に対する市民意見の概要
及び事業者見解

〔審議結果〕

○山本課長補佐 本日は、委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。只今から、平成22年度第3回広島市環境影響評価審査会を開会させていただきます。申し遅れましたが、私は、本日の司会を務めさせていただきます環境局エネルギー・温暖化対策部環境保全課課長補佐の山本でございます。よろしくお願い致します。

本日は、12月20日に1回目の御審議を頂いた恵下埋立地（仮称）整備事業に係る環境影響評価準備書についての2回目の御審議を頂くこととしております。本日の審議は12時までの予定としておりますので御協力のほど、よろしくお願い致します。

また、本日の会議でございますが、委員定数17名に対して、御出席の委員が13名と会議の定足数の過半数に達していることを御報告申し上げます。

まず初めに、会議資料の確認をさせていただきます。「平成22年度第3回広島市環境影響評価審査会 次第」、「第3回 広島市環境影響評価審査会 配席表」、「資料1 恵下埋立地（仮称）整備事業に係る環境影響評価手続き」、「資料2 恵下埋立地（仮称）整備事業に係る準備書への質問等について」、「参考資料 恵下埋立地（仮称）整備事業に係る環境影響評価準備書に対する市民意見の概要及び事業者見解」です。お揃いでないようでしたら係員までお申し出ください。

それでは、議事に入りたいと思います。これからの議事進行は堀越会長にお願い致します。よろしくお願い致します。

○堀越会長 おはようございます。今朝は今冬一番の寒さということで、御苦労さまでございます。さっそくですが、議題に入りたいと思います。まず、本日の資料につきまして、事務局の方から御説明をお願いします。

○毛利課長 環境保全課長の毛利でございます。

それでは、お配りしている資料について御説明させていただきます。

まず、資料1の「恵下埋立地（仮称）整備事業に係る環境影響評価手続き」を御覧頂きたいと思っております。現在、灰色に塗りつぶされている所まで終了しています。下から3分の1あたりの※今後の手続きの所を御覧下さい。

本事業の環境影響評価準備書について提出された市民意見に対して、広島市環境影響評価条例の規定に基づき、1月17日に意見の概要と事業者見解を記載した書類が市長に提出されましたので、90日後の4月17日までに準備書について環境保全の見地からの市長意見を述べるというはこびになります。

次に、資料2「恵下埋立地（仮称）整備事業に係る準備書への意見及び質問等について」を御覧下さい。これは、前回の審査会場で委員の皆様から頂きました御意見と御質問とそれに対する事業者からの回答を対象項目ごとにまとめたものです。資料2の4ページ目に、「2 文書での追加意見及び質問」は、審査会の後に頂いた御意見及び御質問でございます。これにつきましては、本日、事業者の説明をお願いしております。

次に参考資料について説明させていただきます。恵下埋立地（仮称）整備事業に係る環境影響評価準備書につきまして、昨年、11月29日から1か月間縦覧を行い、準備書について3件の市民意見が提出されました。この参考資料は、市民意見の概要とその市民意見に対する事業者見解をとりまとめたもので、この1月17日に市長に提出されたものです。御審議の参考として頂くため、参考ということでお配りしております。

資料の説明は以上でございます。

○堀越会長 ありがとうございました。資料2につきましては、差替ということでございますので、事前にお送り頂いたものと少し変わっているのかなと思います。それでは、資料2の前の審査会以降に出された追加質問事項とそれへの回答について、事業者の方から御説明をお願い致します。

○橋國埋立地計画担当課長 おはようございます。環境局施設部施設課の埋立地計画担当課長の橋國でございます。よろしくお願い致します。

[事業者により、追加質問等に対する回答について説明]

○堀越会長 ありがとうございました。

○山本課長補佐 会長、少しよろしいでしょうか。資料2の修正部分の説明が少し足りませんでしたので、追加して説明させていただきます。資料2の搬入計画のところですが、搬入時間について「8時から16時」を「8時30分から16時」に修正させて頂いたのが一点ございます。主要施設の構造のところで、「設計基準から言うと、」という言葉を追加させて頂きました。2ページ目の土砂流入防止設備の下段になりますが、「並行斜面」を「平行斜面」に修正させて頂いております。この3点でございます。以上でございます。

○堀越会長 ありがとうございました。只今の追加の意見・質問に対する事業者からの御回答、それから前回、この審査会で出ました意見及び質問に対する御回答、両者含めて、その他どのような事でも結構ですので、御意見、御質問などございましたら、よろしくお願い致します。

○棚橋委員 埋立期間を30年間と計画されていますが、その間はもちろん管理はされるでしょうし、何かあった時にはすぐに対応されるということですが、それが終わって例えば100年先、200年先がどのように管理をされるのか、覆ってしまって元の周辺に同化させると考えられておられるのかということが一つと。

それからもう一つは、例えば、他の所で関係しているんですが、100年前の公的な建物でも、小さな物になると設計図さえ、ないんですよ。これを文化財に指定すると修復する時にどうするかという話になってきまして、探してもないんですよ。ですから、特にこのような悪い物が出るかもわからないという心配があるような施設については、準備書、設計書を含めて、現在、最善だと思って考えたんだけど、例えば200年経った時に、何かあった時にどうするのか、その時の人が、当時、どのような設計で何を使ってどうしたのかが分かるような形で資料保存を是非お願いしたいと思います。特に公共団体の場合は、資料を何年保存するというのは条例などで決まっていると思うが、大体、なくなっていくます。保管の場所などの問題もあって捨てていきますので。紙で無理なら記憶媒体も色々ありますから、遠い将来見返しができるような資料保存を是非考えて頂きたいというふうに思います。

○橋國埋立地計画担当課長 瀬野川埋立地は30年以上経っています。埋立が終わってからも20年経っているんですが、最初の埋立から言えば30年以上経っています。そのような所について、今、なぜ水質などを管理しているかという、埋立地から出る浸出水というのが、将来的に安定化し、水質が公共用水域に直接流せるような状態であれば、管理しなくても良くなるのですが、水質がまだ安定していないということで、処理施設を設けたまま維持管理して、そこで浄化

したものを川に流しているというような形になっています。それ以外では、三滝の埋立地は、竜王公園になっていますが、そこは直接公共下水道に浸出水がつながっているという事で、管理は公園としての管理だけで浸出水の管理はしていないという状況になっています。玖谷埋立地についても、公共下水道につないでいますので、当然、浸出水の状況を見ながら水質が安定しなければ、ずっと公共下水道にポンプアップで流し続けるというようなことで、埋立地というのは、終わったからといって先生が言われたように、ずっと管理しなくてはいけないというのが現実です。他の自治体の埋立地でもそういう状況です。データについては、昔のデータは紙ベースになっていますが、最近は電子データもありますので、このようなデータについては、何年という期限なく、永久的な形の保存というのが必要になると思いますので、それについては十分そういう形で対応したいと思っております。

○棚橋委員 恵下埋立地についても、浸出水の水質が基準値を満たすまでは管理を続けるという事ですすね。

○橋國埋立地計画担当課長 そうですね。ずっと管理を続けるような状態になります。表面は跡地利用という事でどのような形で使うかは決まっていますが、他の所では公園とかになっていますが、表面の構造物は表面の管理をしながら、排水については安定するまでは環境局で管理していくという形になります。

○高井委員 一つ確認ですけれども、搬入計画がありますね。搬入経路の湯来線の上の所は、道路改良されますよね。2車線道路になりますと書いてあるんですけど。その他の搬入経路の幅員とか路盤の状態、基礎地盤と言いますか、基礎路盤と言いますか、そのような所を説明していただければと。それと、道路改良をして実際に搬入をする時には道路改良の所は使わないんですか。使うようになっていませんね、道としては。準備書の2-2-13ページの図2-2-9がありますね。この搬入経路の幅員がどのくらいあるのか、路盤のどのような状態なのかということと。2車線に道路改良されますよね。それがどのような関係なのかということ。

○橋國埋立地計画担当課長 図2-2-9になりますが、広島湯来線については片側車線3メートルの2車線道路という形になります。道路の有効では6メートル、路側帯などを入れましたら7～8メートルという道路幅員の道路になります。久地伏谷線、広島湯来線、国道433号線、搬入経路となる道路は全て、そのような道路に整備される計画になっております。道路が整備されますと書いてあります戸山から湯来町麦谷までの間というのは、今回、全て新しく整備していくということです。それ以外の道路でございますが、ほとんど整備中と言うか、やっている所、やっていない所があるのですが、2車線道路という形で整備を進めている段階です。広島湯来線の戸山から広島市内に向かう所は、峠の所は既に2車線になっております。一部、沼田から上がって来る所に、狭い所が残っていますので、それも随時整備し、合併建設計画で平成26年までには拡がるという計画になっております。基本的にはごみの搬入経路につきましては片側車線3メートルの2車線道路になるという計画になっております。

新しく出来る点線を通るのかということですが、点線で書いてあるのがトンネルです。現道部分ではなくて、バイパスルートを通して、最後、取付道路の所は、少し戻るような形になります。戻ります取付道路と広島湯来線の間部分についても改良が必要になってくるということで取付道路に合わせて整備する計画になっております。湯来側についても、週に2、3台という搬入台数になりますが、ごみの搬入車両が通りますので、改良された道路を使って搬入することになります。広島湯来線から取付道路のつなぎの部分の部分が分かりづらくなっていますが、この部分については

現道の改良という形で取付道路とセットで拡げていく計画にしております。

○高井委員 この道は道路勾配的には、そんなに急な道ではないんですか。

○橋國埋立地計画担当課長 新しく造ろうとする道路は、寒冷地仕様の最低基準の８％の計画となっています。道路構造令では１２％まではいけますが、８％程度のきつい勾配が続くということになると思います。

○高井委員 それによる沿道の環境悪化については、あまり考えられていないのですか。

○橋國埋立地計画担当課長 準備書のほうでもチェックしていますが、交通量がごみの搬入車両で増えるものが１日平均１００台、ピークで１５０台ということでそれに関わって増えるものというのは、準備書の中で音の問題、大気の問題について検討しておりますが、大気は微量、音が１デシベル程度の変化ということで、それほど大きい影響はないと考えております。ただ、坂道になりますので、運転については慎重にやっていくことが必要だと考えております。

○吉田委員 景観のことなんですけれども、要約書の９７ページに現況と将来図というふうになっていますが、将来の時の絵がいつの時の物なのかということです。このように芝が植えられてきれいに整った状態が工事期間中ずっとこういう状態なのか、それとも第１段階でここまで、第２段階でここまでという形か、それか棚橋委員が言われたように将来的な先を見越して、どういうところに持っていけるのかなというのが一つです。もし、これが３０年後の姿であれば、恐らく３０年後には別の使い方が始まるので、また違った景観となってくるのか、それとも山に戻していくのかというところが一つ。瀬野川等の例がありますので、将来の構想をいつ頃から検討されるものなのかを教えてくださいと思います。

○橋國埋立地計画担当課長 ９７ページのフォトモンタージュの予測なんですけど、これは工事中は土で堰堤を造りますので、その後、すぐに吹き付けという形で法面の緑化を行います。供用中はこのような状態になると思いますが、工事期間中は土堰堤で土羽をつきまして、緑化のほうは十分になるまでは、多少、土色であるとか、法面を保護するために吹き付けした後にブルーシートをかけたりとかという状態というのはでてきますが、１年の間には緑化は進みますので供用中はそのような緑化された状態になると考えております。ただ、準備書の２－２－９ページにイメージパスというものがあるんですけど、これを見てもらうと分かるんですけど、防災調整池、浸出水調整池、貯留構造物と緑化をしていきますが、その後にⅠ期埋立地、Ⅱ期埋立地と少しずつ積み上がってきます。その積み上がってくる部分も緑化が進むまでは、多少、土が出た状態になります。造成して１年以内には緑化が進んだ状態で、このフォトモンタージュのようなイメージで見れる状態になると思っております。埋立が完了した状態になりますと、上をどのように使うかということになりますが、覆土置場の所とか、そのような所には木を植えたりとかしますんで、もっと森林が増えたようなイメージです。この将来の絵は供用中の予定というようなイメージだと理解して頂いたらと思います。

跡地利用の検討するタイミングがどれぐらいかということなんですけど、埋立が完了する前、何年前になるか分かりませんが、完了した後にすぐに造成とか跡地の整備をしていくようになりますので、それに間に合うタイミングまでには地元と協議しながら跡地利用について検討していきたい。基本的には、跡地利用についても山の中なので、緑化を中心に森林公園であるとか、色々な物が主になるのではないかと思います。瀬野川公園は、埋立地を造るということではなくて、

運動公園を造るための造成に併せて埋立ということで、最初から決まっていたというような部分もあります。玖谷埋立地についても、最初は平場が多くて公園ということも含めて考えておりましたが、埋立期間が延びて多少、平場が狭くなったのでどういう形にするかということはあるんですが、状況に応じて跡地利用の計画は変わってくると思いますが、これだけの平場ができますので林間の中で一番ふさわしいような公園とかキャンプ場のような物がいいんじゃないかというような事は、今、想定はしておりますが、まだ、最終的に決まっています。

○坂本委員 弁護士の坂本と申します。私の思考としましては、ちょっと他の先生方と違っていて、割と後ろ向きな考え方になってしまうんですが、もし、今回の事業を進めていって実現したとして動いていった後で万が一、何かあった時に責任が発生しないかというところを検証していく必要があるのかなと思うんですね。そうすると今回の事業については、法律及び省令をきちんと守っていたかということになると思うんですけど、今回の関係する省令としては、十分に御検討されていると思うんですけども、一般廃棄物に関する省令、何項目もあるんですが、それをきちんと満たしているのかということ。その条文自体があいまいな物も結構あると思うんです。例えば「構造耐力上安全であること」とか、極めて抽象的で、満たしているかという事はなかなか判断しづらいところもあると思うんです。100%ということはないと思うので、万が一、何か不都合が生じた時に、当時、責任を問われないほどの万全の対策をしていたかということ自信を持って言うためには、この抽象的なものについても当時の有力な解釈とか、技術的なものについても政令の有力な通説的解釈とか、今の視点で解釈の有力通説というようなものについても満たしているのかということ、そもそも技術的な分野で有力な解釈があるのかどうか分かりませんが、あいまいな政令を満たしたと自信を持って言うためにもベストな解釈をクリアしたのかということを検討されていらっしゃるのか、これから検討されようとしているのか、抽象的な発言で申し訳ないんですけど、気になりましたので一言、言わせていただきました。

○橋國埋立地計画担当課長 関係法令等、技術基準等なんですが、準備書の5-1-1ページにあります実施計画書に関する意見の概要及び事業者見解の所で、根拠法令を示して欲しいという意見がございましたので、5-1-1ページの表5-1-1の一番上に主な関係法令を記載しています。「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」、「森林法」、「広島市環境影響評価条例」、広島県が定めております「開発事業に関する技術的指導基準」等があります。その他に基準があいまいなという所を解釈ということで整理されたのが、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」というもので、社団法人全国都市清掃会議から出されております。最新の改訂が昨年行われましたが、最初の計画では古い管理要領でしたが、改定内容を反映させた形で整理をしています。環境影響評価実施計画書の段階では、浸出水調整池の容量を決めるときには埋立期間に相当する降雨量の月間降水量の一番多い年か、年間降水量が多い年のいずれかに左右されるというものが、今は両方、チェックしなさいということになっています。実施計画書の段階より今回の準備書の整理段階では、浸出水調整池の容量を大きくしたり、一時的な降雨に対応するために埋立完了したところはキャッピングをして、なるべく浸出水を多くしないような計画を加えております。そのように新しい基準・容量を基に埋立計画を進めております。それ以外にも、様々に関係する法令とか影響するものが出てくれば、その都度、それを確認しながら設計のほうは進めさせて頂いております。

○小阪委員 お伺いしたいんですが、搬入される廃棄物の種類は、色々な種類のものがあるんですけども、水質などを長期間に渡って汚染し続けるような物が含まれている。言ってみればリスクの高い廃棄物と、家庭から出るようなそれほどでもないような物を同じような所に捨てるという計

画のようです。リスクの高いような廃棄物を一緒に捨てると今、色々問題になっているような地下水の汚染というものを長期間に渡って引き起こすようなことになるんですけど、そのような事に関して対策のような物はあるんでしょうかね。

○橋國埋立地計画担当課長 リスクの高いと言われるのは、焼却灰の話ですか。

○小阪委員 焼却灰が1.7万トンですかね、一般のごみと同じぐらい出ておりますよね。

○橋國埋立地計画担当課長 焼却灰は、一般の家庭から出る可燃ごみ、ビニールごみの焼却灰、焼却残さになりますので、基本的には家庭と事業所であっても家庭から出る同じようなごみ、不燃物又は可燃物の焼却残さ、焼却灰というものを埋めるという事で。基本的には家から出る物とは変わらない。そのままか、凝集されているかという違いはありますが。産業廃棄物というような工場、事業場から出てくる物を焼却する訳ではないので、焼却灰の元は一般廃棄物です。内容的にはビニール系、化石燃料を使ったような物を燃やすという事で、そういう意味では多少、重金属類とかそういう物が出てくる可能性があるということになるんですが、それについてもキレート処理と言って外に溶出しないような形の安定化処理をして、特別管理一般廃棄物になりますが、そのような物は適正な処理を施した形で埋立てるということが基本になっておりますので、そこまで水質上に大きく影響するような物は出てこないと考えております。

○堀越会長 土田委員から追加の御質問とか御意見を頂いておりますが。

○土田委員 私、遮水工の二重遮水という考え方について、同じ遮水シートを2枚使っているという事ですけれども、もう一つを土質系材料にしたらどうかという事だったんですが、こういった材料の材質が例えば30年はともかく50年経ったらどうなるのかというのは、これは勿論、メーカーとかで促進試験とかやるわけですけど、実際にやってみないとなかなか分からないということが、どうしても自然環境の中に置く材料については、ある訳ですね。そういう意味で同じ材料を使いますと同じように劣化していくという事が、どうしても起こってしまうので、折角、二重でやるとすれば、一つはシートでいくのであれば、もう一つは別の材料でやっておけば、より安全になるという考え方をもう少し追及してみるべきではないかなと。先ほど、理由の一つに現状の土が粒子の粗い物が多くて、土質系材料というのは粘土系の細かい粒子の材料にベントナイトを混ぜて間隙を埋めて、非常に水が通りにくくするという物なんですけど、現場の土がなかなかそれに見合った土になってないという理由と施工の問題を挙げられていますが、本当にできないかという辺りを追及してみたいかがかなと、というのは市民の意見の中に同じような意見が出ているという事がありまして。それが、市民にとっても二重遮水をやる上でタイプの違う物が二つあるとか、シートとシートの間に安全代として締固め土みたいな物がきちんと入っているとか、そういうような事ができれば望ましいと思うのが一点です。もう一つ、市民意見を改めて読んでいて気が付いたんですけれども、市民から指摘のように2-2-15ページの「表2-2-7 貯留構造物の具備すべき機能」の所で、「浸出水の流出遮断機能」というふうになっているんですけど、ここで遮断という言葉を使うことは、どうなのかなと。つまり、遮断という事は水を一滴も通さないという意味にとれる訳なんですけど、処分場においても管理型処分場の他に遮断型処分場という物があえてある訳です。しかしながら、管理型処分場というのは、そもそも入れる廃棄物が所定の基準を満たした物を入れる訳でして、完全に遮断する訳ではない。難透水性層という物も透水性がゼロな訳ではなくて、これぐらい小さければ水環境に影響を与えないという程度に小さいという事で、難透水性層という表現を使っている訳で、ここに遮断という言葉を使ってしまうと、一滴も水を通さないという

表現となり、これは、どう考えても無理なんですね。ですから、遮断という言葉は適当ではないと思います。いかがでしょうか。

○橋國埋立地計画担当課長 まず、第一点目のベントナイト改良土の話ですが、先ほども説明をしましたようにかなり施工性が難しいのと、事業地は切土、盛土ありますけれども勾配が1 : 1.8とかその程度の勾配になっており、ベントナイト改良土の法面施行については、1 : 3の緩い勾配であれば施工が可能なのですが、斜面に施工するとなるとかなり厳しい。底の部分は締固めが十分できるのですが、斜面は締め固めやすいように勾配を1 : 3ぐらいにすると造成面積が一気に増えて、周りの森林に悪影響を与えるという事で、もう少し、平場で緩やかな傾斜の谷地形であれば、先生が言われるような改良土は、土質的な課題はありますが、施工自体を考えますと、そういうような可能性は十分あるのかなと思います。ここの谷は、北側は急斜面、南側も山がせまっているという事で、緩やかな勾配にすると谷そのもののポケットがかなり小さくなるという所もありまして、遮水機能として二重のやり方、改良土の他にアスファルトコンクリートであるとか、複合の遮水工は何種類かあるんですが、信用度ということでは、二重遮水シートの方が今の時点では信用があるのではないかと。実績的にも30年以上の実績が出てきております。地元の方達が不安がられているのは、逆にシートが薄いものですから2枚重ねても何か引っかけたら、すぐに破れるのではないかという所もあって、下の方に改良土を入れたほうが安心ではないかという事を言われて、我々も検討したのですが、ベントナイト改良土を全部ひいていくというのはかなり難しい所であり、自己修復シートというベントナイトを付けたようなシートもありますので、それを下の方にひくことで多少漏れ出しても、そこの部分の穴を潰すような仕組なども考えていこうというふうには思いますが、ちょっと全体的に二重遮水シートの代りの遮水工の一つを全部ベントナイトにするというのは、施工面から言っても造成面から言っても非常に困難かなという所で、このような整理をさせて頂いております。

もう一点の浸出水の遮断は、おっしゃるとおりで、市民の意見にもありますが遮断という表現は不適當なのかも知れません。土質系は、透水係数が限りなくゼロに近づくということで 10^{-6} という事になっていますが、完全に遮断している訳ではなく、水が流れにくい状態のところの下に浸透しないという事なので、評価書の段階で整理させて頂きたいと思います。

○土田委員 わかりました。ただ、その場合、施工性という事なんですけどシートについて、先ほど少しお話がありましたベントナイトの粘土ライナーを組み合わせたようなシートが出ていますので、その点、同じ物を二つ使うのではなくて、シートの選択においてタイプの違う物を使うとか、そういう粘土ライナーを複合したようなシートを使うとか、その点は是非、工夫して頂きたいと思います。

○堀越会長 よろしいでしょうか。御検討をお願い致します。他にいかがでしょうか。

○河野委員 2点ほど、一つはシートの件なんですけど、この場合には十分検討されているように思うんですけど、実際にはシートがあればそれに沿って水というのは動くような気が致します。そうすると、植物の根がそれに沿って走るとか、ポリエチレンという意味では炭素源で微生物によつては利用するやつがいるかも知れない。そこは、なかなか難しい話ですけども。植物の根が、もし、入るような事があれば、簡単にシートを破壊する能力が、植物にはあるのではないかという想定が、まったくないのかどうかという事と。

それから、もう1点は先ほどの検出限界、技術的な事なんですけど、例えば、3-1-21ページの表3-1-15がありますけれども、環境基準値は～以下とありますね。測定値が全てN.D. という

形で出てきますとベースになりますよね。これがベースになって、それで出てきたのかどうかという事を判定する事になりますね。その後、しばらく経って。そうすると検出限界という物は測定機器の発達の仕方にもよるが、実際にマニュアルに沿って測定するというのは、水ベースでは1000倍濃縮してから測るのと、濃縮しないで測るのでは全然違います。やり方というのは一定であると思いますけれども、一応、そういう測定法に沿ってその時にどれだけの検出限界だったというのが示されているのが後々のために良いのでは、例えば50年後に非常に検出感度のいい方法で測ったら、わずかであるけれども出てきましたと、それは元々そのような状況であったのか、あるいはもっとあったのか。検出限界ですから水なんかは濃縮すればいくらかでも本当言えば測れるわけですね。だからそういう測定法によって、これが検出限界でしたという形でどちらかに示されているのがあるのではないかなという気がしているんですけども。この2点について。

○橋國埋立地計画担当課長 まずシートについて、根についてですが、根が入ってくると根はかなり蔓延しますのでしっかりした除根が必要になると思います。一番気になる切土部分については、今、玖谷で拡張工事をやっていますが、どうしても切土部分に岩があったり、デコボコした不陸の部分があるので、その前にモルタル吹きつけをした上にシートをひいたりして、不陸も抑制し、植物が生えてくるのも抑制するような状況にしております。盛土部分も種がたくさん入っていれば増えるということは多分あると思いますが、そこについては抑制できるような盛土材にしてでも対策を考えていかないといけないと思います。その部分は研究させてもらわないといけません。確かに根については、特に竹が生えて来るとすぐにシートに穴があいてしまうので、竹の部分、笹も含めてしっかりした除根がいると思います。

定量下限値の話ですが、先ほど説明した表3-1-15は既存調査のデータなので、こういう形にさせてもらっています（定量下限値を載せていません）。事業に関して事前に調査した結果である表7-7-2、ページでは7-7-3ページに地下水の結果が載っていますが、この表は事前に事業地で直接調べた結果であり、既存データであり直接ではないけれども近郊のデータを示したものが表3-1-15です。この事業に基づいて影響がありそうな地下水や河川の水質は1年間をかけて調査していますので、表7-7-2に示してあるものについては定量下限値をきちっと記載していますので、その部分でNDとしたものは定量下限値以下ということで整理しています。

多分、先生がおっしゃっているのは、定量下限値を示していないデータの提示の仕方だと思うのですが、既存データはあくまで参考として取り扱っているもので、この部分でNDだから元々何もなかったということではないものとしています。

事前調査の部分はきちっとそういうふうな定量下限値を記載しています。

○河野委員 測定法がどこかにマニュアル化されていれば、それで結構ですけども。

○橋國埋立地計画担当課長 環境保全課のほうは何か。環境保全課でやっている調査がありますよね、あそこは測定法や下限値はわかるんですか。

○河野委員 重要なのはどういう測定の手段を使って、どういう機器を使ってどうだったか、その測定機器の検出限界が書かれているわけではないですね、これは。そういう測定法にしたがって、これは検出限界を出したか、という表示なのかどうかが一番ポイントだと思います。

○福田主任技師 今、課長がおっしゃったのは、公共用水域の測定結果についてということだと思いますけれども、これについては広島市及び広島県で実際に調査しておりまして、試験法についてはJIS K-0102を中心に、決められた方法で、決められた試験方法で行っています。

委託の中では、それぞれの項目について定量下限値を求めさせておりますが、公表しているデータの中には、それらをまとめて出しているのが定量下限値まで表では示していませんが、当課の方で各データの定量下限値まで確認しております。

○河野委員 表としては何かありますか。

○福田主任技師 表としては、個々の報告書の中には入っていますが、対外的に取りまとめて出すデータには出していません。

○堀越会長 よろしいでしょうか。私のほうから、ちょっと教えていただきたいことなんですが、追加に対する回答の7-4で遮水シートが破損した場合に堅穴掘削による補修というような、何か中タイメージができないのですが、それを具体的に説明していただけませんか。

また、それと関連して、破損をチェックするセンサーですが、図の2-2-1 3を見るとセンサーが線状に書いてあるのですが、これはそういう線状のものなのでしょうか、これが破損したときの補修はどのようになるのでしょうか。

○橋國埋立地計画担当課長 まず、堅穴掘削というのは、地下を工事するときに、まず縦方向に山留めとして矢板などで閉め切ったりして、土留めをしながら下に掘り下げていくという形です。土が崩れないようにして掘り下げていく方法なんですけど、多少浅ければオープンということで斜めに広く切って掘り下げていきますが、深くなると1.5m掘ると人間が作業するのに危ないので、横に土が崩れないような状態にしながら縦方向に穴を掘っていく。

○堀越会長 開口面積がかなり広がるので。

○橋國埋立地計画担当課長 広がるので、土留めをしながら縦に掘って下にいくという形。

○堀越会長 何か、管のような格好ですか。

○橋國埋立地計画担当課長 狭ければポイントになりますが、広ければ広く斜めに掘って台形のよう掘っていきますし、縦に真っ直ぐに円柱のように掘っていきこうとすると、どうしても横に土が崩れないようなものを行いながら掘り下げていくことが堅穴掘削になります。

センサーの検知電極ですが、電極板という格子状に電極が入ったシート、何10メートル間隔のメッシュになった電極の線が入ったシートを全体に張っていきます。そのシートに何か所どこかに電極を取るところがあります。2重遮水シートの真ん中に今の検知電極の入ったシートがあり、シートの上と下の土の部分に電気を流す別の電極を置きます。

ちょっと分かりにくいのですが、遮水シートの間に網の目状の電極が真ん中にあります、上には土の中に何か所か電気を流す電極があり、シートの下にもあります。その電極に電気を流すと普通はシートで止まっているので電気が流れません。

破れたら、破れたところに水が通るので、水が通ると電気の通電状況を生じるので、土の中に電気が流れたところと、下の検知電極シートが反応して、その部分が破れましたよということが分かる。破れた中心に電気が流れやすい部分が出てくる。そういうような仕組みです。

ちょっと説明しにくいのですが、そういうサンドイッチした中には網の目状の電極線があり、埋立地側と下側には何十mに何か所ぐらい電気を送るための電極があり、それを通して破れたところをチェックするという仕組みになります。

○堀越会長 もし、センサーが断線とか、部分的に断線が起こった場合にでも。

○橋國埋立地計画担当課長 もし部分的に断線した場合には、その部分の効果が無くなりますが、網の目状に格子状にありますので、どこかが補完する、近くのセンサーが補完して電気の通電状態がわかるということで、市民意見でもあったんですが、薬液注入とか、例えば、破れたときには補修方法として今は堅穴でやるということですが、時間がかかるのでボーリングをして止水材という薬液で穴を埋めてしまう方法があるのですが、それをするとう電極が使えなくなるのではないかと、それはどうするのかという質問もあったんですが。そういう場合に、一部確かにその電極は使えないんですが、ほかの所の線が網の目状に格子状に流れているので、その部分によって反応状況が、中心部分が近いところが見れるので、だいたいこの辺だということが、格子状の中の一部がもし壊れたとしても他の所で補完しながら破れたところを確認できます。基本的には、もしセンサーが壊れて、一部ダメになったからと言って、そこを掘り返してシートを直すかという、直すほうが遮水シートが破れた形になるので、直すのではなく、電極に電気を流し、状態を確認しながら、他の部分で補完しながらの対応になると思います。事業者見解の7ページに、電極のシステムは機械的に劣化がという質問が、市民意見で出ているのに対して書かせてもらっていますが、遮水管理システムに用いる測定用のケーブルは耐久性のあるポリエチレンで全体が被覆されているような状況になっていて、電極自体にも高い電圧をかけることもないので、メーカーとかからは壊れないというふうに聞いています。定期的に通電とかメンテナンスを行いながら、システム系統の方の問題が一番気になるということで、そここのところを書いています。シートの破損は、初期段階の場合には掘削して直すということもありますが、深くなる場合には薬液でやって、その場合はセンサーで検知できなくなる可能性もあるのですが、その周辺のセンサーにより補完できるということで、漏水検知システムの機能は維持できると考えております。

○堀越会長 ありがとうございます。

○矢野委員 私も追加の質問で、遮水シートの材質とかお聞きしたのですが、100年先、200年先、300年先というのは誰にも分かりません。そのようなデータは一切ありません。

ポリエチレンそのものは問題ないですよ。分解されたところで。問題は性能を上げるために可塑剤等の添加物を加えますよね。それが分解過程で何に変わっていくのかということが非常に問題で、できれば材質に添加物のほうが安全なものを使って欲しいという気がします。数十年耐久性が短くなくても安全なものを使っている方を選んだほうが私はいいんじゃないかと思っています。

最終的には、せっかく計画されて水を差すようですが、何層にも遮水シートを入れるとか、電極で漏れを調べるとかというのは、何百年という計で見たときには何の役にもたたないんです。

住民の方が安心するという意味では、それだけお金かけて安心していただくというのは重要なことかもしれません。決定的には、漏れたものが鉛直の遮水工できちっと止まるのかどうかということがポイントと、止めたものがちゃんと浸出水の貯水槽に入って、きちっとモニタリングできて、それをうまく市の下水道に返せるかどうか、そこだけですよ。そこさえ、きちっとすれば、あとはどうでもいいと言ったら語弊があるのですが、何百年という計で見たらそれほど重要な話ではないと思います。ぜひとも住民の方が安心するような説明をしていただければと思います。それが1点です。もう1点は、これは市民の方からの質問にもあったのですが、あそこは雪が多いところですが、今使っている玖谷も結構雪が積もって道路が滑って走らないというような状況のところですよ。現在は、搬入するときには雪が降ったらどうされているのでしょうか。

○**橋國埋立地計画担当課長** 現在、雪が降っても、搬入はチェーンの規制はしていますけれども、そのまま入っています。ただ埋め立てをする、作業をするところに雪が積もって、その雪かきをしないと埋め立てられないのでちょっと時間的な調整とか搬入の規制とかを取っているようですが、車の搬入自体は現道に雪が多くてもチェーンを巻いたごみ運搬車両が入ってきているのが現状です。雪が多いと作業員が除雪作業をして、ゴミを搬入しています。

○**矢野委員** もうひとつシートの分について

○**橋國埋立地計画担当課長** シートについては、先生がおっしゃるように、分解したときに有害なものが出てこないようなものという、添加物が安全なものという御指摘だと思いますので、そういうようなものについては、成分、入っているものについてもう一回よく確認しながら行いたいと思います。ただ、公共でやる場合にこのメーカーのこれという指定ができないのがあるので、機能上高密度ポリエチレンというものの色々なメーカーの中のどの部分が採用されるかというすごい問題もあるわけなのですが、そこら辺について、どういう仕様で条件を付けられるのかということとを今後考えていきたいと思います。

○**矢野委員** ぜひとも安全面でよろしく願いいたします。あの方の雪の対策は、市民の方が心配されていたのは塩化カリウムや塩化カルシウムを撒きますよね。それが困るんだよというような質問だと思うんですけども、そのような心配はないということによろしいですよ。

○**橋國埋立地計画担当課長** やはり凍結防止ということで塩化カルシウムを撒いたり、除雪作業をしていますので、その量を普通の一般道路よりも少ない量で済むような形の対応を考えていかないといけないかなと思います。特に水内川自体が水質がいいところなので、塩カルをあまり撒きすぎるとどうしても下流の水質で塩化物イオンが高くなるということもありますので、そういうような状況にならないような形、本当は無機系でないもっと高い薬剤である有機系とかそういうものを使うと、もう少し害がないかもしれないですけども、高価なのでそこまでは一気にいけないと思いますので、できるだけ使用量を控えるとかいうことで対応をしたいと思っています。

あと舗装面を少し凍結に強い舗装材を使うことで、少しでも散布量を減らせるようなことを考えていこうと思います。

○**矢野委員** ゴミを搬入するトラックは今スタッドレスではないですよ。そういう指定はしていないですよ。

○**橋國埋立地計画担当課長** スタッドレスというよりも雪があるとチェーンを巻いています

○**矢野委員** チェーンでやっている。それなら、そんなに融雪剤を撒く必要もないということですね。舗装面の施工もそうなんですけれども、新しい道路は谷を走っているんですけども、谷の北側に道路を付けてください。そうすると早く溶けますから。決して谷の南側につけないように。雪を早く溶かそうと思うとすると道路は谷の北側に付けるべきなんですよね。今から設計変更できるかどうか分かりませんが、そうすると市民の税金が助かるということになると思います。以上です。

○**堀越会長** よろしく願いいたします。いかがでしょうか。そろそろ御意見も出尽くしたのではないかなと思うのですがよろしいでしょうか。

○矢野委員 先ほど話してましたよね、資料の保存をきっちりと。私も同じ意見なんですけれども、絶対にデジタルで保存しないようにしてください。紙ベースで、絶対紙ベースです。デジタルの方法はこれからどんどん変わっていきますから、100年後ぐらいに見ようとしてもどうやって見るのかわからない。なにか小さいチップが一個残っていても、それはゴミですから。ぜひとも紙ベースで。おそらく別の委員会でそういうことが検討されていると思うんですが、市役所の資料をどう残すかということは。ぜひともそのように。

○吉田委員 先ほどの景観のことでもう一つ。先ほど良い景観の話をしましたけれども、悪い景観も評価してもらいたいと思います。ゴミを排出している我々市民が、それを出していると。

今回、事業者として市役所側が、より良いものを考えて皆さんもされていると思うんですけれども、今回そういうふうな技術が発展して、いいものができているということを広報することも大事ですけれども、一方でそれでもゴミは出てくると。景観としては、あそこに散策に行つてそこから見れば、随分緑とかそういったものに配慮した景観を作っているんだけど、一方、片や搬入してくる方の上から見ると、みんなが日々生活で出しているものもあると。そういった悪い景観もぜひ出して行って、市役所の十分足りていないところという意味ではなくて、市民一人一人が責任を負っていかねばならないことなんだと認識していただくのが必要。これが30年の供用が、50年までに延びるほうがむしろいいということだと思うんです。そういうふうになるように、それは耐久性とがいったことなどの問題もありますけれども、本当だったら50年に延びる方が市民にとってもいいですし、財政的にも絶対いいはずなので、そういったところに悪い景観というのもぜひ使っていただいて。動植物がいなくなるということは、なかなか一般にはいなくなったものは理解できないんですけれども、景観が変わって、汚いものを見るということは、おそらく一般市民の方でも十分理解できることだと思いますので、ぜひそういう啓発とかそういったところにも使っていただければと思います。

○堀越会長 ありがとうございます。他にいかがでしょうか、それではこのあたりで閉じさせていただきます。

事務局は、本日の議事録の取りまとめを、よろしくお願いします。

また、これまでの御意見等を踏まえて、諮問されている事なので、本審査会の答申の（案）を作成してください。

前回と今回で十分審議して頂いたと思いますが、委員の皆さんの中で、追加の意見とか質問、言い足りなかった事があれば、書面で事務局に御提出頂ければと思います。

それでは、事務局から今後の予定について御説明をよろしくお願いします。

○毛利課長 大変熱心な御審議を頂き誠にありがとうございました。

会長に御指示頂きましたとおり、本日の議事録を早急にとりまとめまして、審査会での御意見を踏まえて答申（案）を作成させていただきます。

最後に、既に御案内させて頂いておりますように、次回の審査会は来月2月24日（木）の午前中に開催させて頂く予定でございます。当日は、（仮称）JR可部線電化延伸事業に係る環境影響評価実施計画書の審査と、昨年12月27日に1回目の御審議を頂きました（仮称）石内東地区開発事業に係る準備書の第2回目の審査会を同じ日に前半と後半という形で開催させて頂く予定でございます。

委員の皆様におかれましては、大変お忙しいところ誠に恐縮でございますが、どうぞ宜しくお願いいたします。

以上でございます。

○堀越会長 ありがとうございました。次回は2月24日に開催するということですので、審議が密に詰まっているようですけども、よろしくお願いします。本日は、ありがとうございました。