

令和8年度第1回土壤汚染対策検討委員会

令和8年7月13日

【矢野課長】 定刻となりましたので、これより令和8年度第1回土壤汚染対策検討委員会を開催いたします。

委員の皆様、大変お忙しい中、御出席いただき誠にありがとうございます。本日の進行を務めます、土壤地下水汚染対策担当課長の矢野と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

本日の会議は、設置要綱に基づき公開で開催いたします。ウェブ傍聴について、55名程度の事前申込みをいただいております。こちらの中央にございますカメラ、それから正面を向いた上部のカメラを使いまして配信しております。議事録につきましては、委員会後に内容を確認の上、環境局のホームページに公開させていただきます。

なお、本日、事務局側の服装につきましては、東京クールビズということで半袖等、軽装にて実施しております。どうぞ御理解のほどお願いいたします。

続きまして、資料の確認でございます。次第の配付資料の一覧と併せて御確認ください。委員の皆様には卓上で紙にてお配りしてございます。傍聴の皆様には、資料1から4につきまして、7月10日に環境局のホームページに掲載させていただいております。

まず、委員会の次第、委員名簿、次に、本資料として、資料1、環境確保条例に基づく土壤汚染対策制度の見直し、委員限りの参考資料が1枚、続きまして資料2、土壤汚染届出情報等の公開について、資料3-1、東京都環境科学研究所における自然由来土調査結果のまとめ、資料3-2、令和8年度の都の調査予定、資料4、工場跡地等における持続可能な土壤汚染対策支援事業、このほか座席表、設置要綱、最後に徳永委員からの意見をまとめた資料が委員限りでございます。以上、御不足等ございましたら、事務局までお知らせください。

また、このほか、対策検討委員会の参考資料としまして、東京都環境局で所管しております環境確保条例や施行規則、指針等を抜粋したファイルを御用意させていただいております。こちらは委員会の終了後、事務局のほうで回収させていただきますので、お帰りの際には置いたままお帰りください。

本日の委員の出欠状況でございますが、徳永委員は本日、御都合により御欠席です。

なお、徳永委員からは事前に御意見をいただいておりますので、議事の途中で事務局より

紹介させていただきます。

それではこれより、大塚委員長に進行をお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

【大塚委員長】 大塚でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

国の検討状況について一言何か挨拶するという話があるんですが、中間まとめを2月に行いまして、一旦休憩して再開しているところでございます。自然由来の汚染に関して法的にどうするかという問題は多分これから検討する1つ大きな問題としてはあるかなと思っております。あと、技術的な検討に関しては、勝見委員を中心に検討していただくことになっております、という状況でございます。

では、これより議題に移りたいと思います。議題の1、環境確保条例に基づく土壤汚染対策制度の見直しにつきまして、事務局から御説明をお願いいたします。

【相澤課長代理】 資料を画面共有させていただきます。資料1、環境確保条例に基づく土壤汚染対策制度の見直しについてということで、土壤地下水汚染対策総括担当の相澤より御説明をさせていただきたいと思います。

資料の目次になりますけれども、1番、現行条例制度の課題等の抽出、2番、課題4、地下水調査時の地下水採取、3番、課題6、環境確保条例規則第55条3項地域の順で御説明をさせていただきます。

こちらは令和7年度第1回の土壤汚染対策検討委員会資料抜粋となりますけれども、現行条例制度の課題の抽出として、このような6つの課題がありました。条例制度独自の課題である4番目と6番目について、先行して検討を行っているというような状況でございますけれども、前回、第2回からの議論の続きといたしまして、今回の検討結果について御助言をいただきたいと考えております。

まずは、こちら課題4の地下水調査時の地下水採取について、こちらも令和7年度第1回目の資料の抜粋となります。条例で義務づけられている地下水調査のうち、第二種・第三種特定有害物質については地下水調査を行わないことができる要件を定めておりますけれども、第一種につきましては、地下水位が深く採取が困難な場合においても調査を求められているということで、例外規定がないことについて対応を検討しているというところでございます。

こちらも前回までの資料の抜粋となっておりますけれども、東京都土壤汚染対策指針において、第二種・第三種では、下線部の条件を満たせば地下水採取を行わないことができる

としております。一方で、第一種についてはこの定めがないということで、施行通知の別紙において、当該規定を設けていない理由も示されております。

こちらにも前回の資料の抜粋となりますけれども、地下水採取要否の判断をする際に考慮する点といたしまして、①土質、地下水位、②汚染濃度、③汚染深度、④特定有害物質の4項目を挙げておりました。地下水調査の義務については、地下水位が深い地点においては、土壤調査の結果を確認してから地下水調査の要否を判断することを可能とするべきではないということで、これらについて条例の117条や令和6年度以降の事例についても調査結果を踏まえた事例の詳細を確認することとしておりましたので、今回御報告をさせていただきます。

こちらは、条例116条の地下水汚染拡大防止区域の汚染状況について、令和6年度までの結果を含めて更新したというものになります。多くの物質で、第二溶出量基準超過区画数より第二地下水基準の超過区画数のほうが多い傾向にあるということ、また、テトラクロロエチレンなどの親物質よりも、クロロエチレンのような分解生成物による超過が多いことなどが、同様な傾向となっていました。

こちらは、また同様に条例117条、法4条、法14条における令和3年度から4年度の汚染状況の結果となっております。条例117条の場合においても、116条の場合と同様の結果となっております。

こちらは、条例116条の第二溶出量基準超過だった区画での地下水の汚染状況について整理したものでございますけれども、令和6年度までの結果を含めて更新したというものになっております。親物質は5割以上の区画で地下水基準超過を確認していることなど、同様の傾向となっていました。

こちらは、また同様に条例117条、法4条、法14条における令和3年度から4年度の結果となっております。事例は少ないですけれども、親物質では第二溶出量基準超過はなく、特に1,2-ジクロロエチレンやクロロエチレンなどの分解生成物において地下水汚染を確認したというふうな状況でございます。

次に、条例116条の第一種の調査報告について、土壤溶出量調査や地下水調査の基準適合、超過の件数を、令和6年度の結果を加えて更新したのとなっております。土壤調査から地下水調査の要否を判断可能であるか、今回は特に基準適合の場合に注目して、個別の事例を検討したということでございます。

こちらにもまた同様に、条例117条の報告件数となっております。

次のスライドからは、特徴的な調査深度と地質の例を示して御説明をさせていただきます。こちらは、前回もお示しした事例でございますけれども、溶出量基準超過であり地下水基準超過区画の調査深度と地質の例となっております。

こちら前回お示しした事例でございますが、溶出量基準適合で地下水基準超過の事例となっております。砂層の下シルト層で基準値以下のクロロエチレンが検出され、地下水基準を超過した事例、基準値以下で検出された土壌とは接していないけれども、地下水は汚染されていたといった事例となっております。

ここからが、土壌と地下水が基準適合であった事例に注目した結果でございます。地下水位が低い地域での事例となっておりますけれども、親物質であるトリクロロエチレンとその分解生成物を含めた結果となっております。左の事例は、表層で基準値以下のトリクロロエチレンが検出されており、地下水位が低く直接土壌に接してはいませんが、地下水も基準値以下で検出されている事例ということで、また、右の事例は、土壌溶出量が検出されず、地下水も検出されていない事例となっております。

また、同様に、地下水位が低い地域におきまして、親物質が1,1,1-トリクロロエタンの場合の事例となっております。左の事例は、1,1,1-トリクロロエタンが土壌溶出量基準値以下で検出されているということで、地下水も基準値以下で検出されている事例となっております。また、右の事例につきましては、土壌溶出量が検出されておらず、地下水も検出されていない事例となっております。

また、こちら、地下水位が高い地域において、土壌溶出量基準値以下で検出されてはいませんが、ともに地下水が検出されていない事例です。

こういった事例がある一方で、次のスライドの、地下水位が高い地域において、テトラクロロエチレンが親物質の場合の例で、6メートルぐらいまで被覆がありまして、ガス調査の代わりに地下水調査を実施しているという、少し特殊な事例ではあるのですが、土壌は分解生成物まで含めて10メートルまで検出はされていませんが、地下水は1,2-ジクロロエチレンで地下水基準超過、クロロエチレンで第二地下水基準超過となっているような事例もございました。

また、こちら同様ですけれども、地下水位が高い地域における例として、土壌は分解生成物まで含めて10メートルまで検出はされていないということですが、地下水は、クロロエチレンで基準超過となっているような事例も見受けられました。

そこで、ガスが検出された場合で、区画ごとに土壌溶出量と地下水濃度の関係について、

基準適合の場合でも定量下限値未満か、それ以上かというところに注目して調べてみた結果がこちらの表になっています。上の例では、地下水位が高い地域と言える、いわゆる特別区内におきましては、土壌が定量下限値未満であっても地下水基準が超過している事例が見られる一方で、事例が少ないというのはあるんですけれども、地下水位が低い地域である多摩地域におきましては、土壌溶出量が定量下限値未満であった場合には、地下水濃度が全て定量下限値未満であるというふうな結果となっております。

こちらは、前回の結果も含めて、事例の全体的な傾向について整理したというものとなっております。上の2つですけれども、こちらは前回、整理したものとなっておりますが、今回、溶出量基準、地下水基準ともに適合しているという報告といたしまして、赤枠で囲った部分の内容ですけれども、地下水が10メートル以深に存在する場合、10メートルまでの土壌溶出量濃度が定量下限値、要は基準値の10分の1未満であれば、地下水濃度も定量下限値（基準値の10分の1）未満であるということから、そういった場合につきましては、地下水まで汚染が到達する可能性が非常に低い状態で、地下水基準超過の可能性というのは低いのではないかと考えております。

ここで、東京都の地形について見てみますけれども、低地とか埋立地につきましては、深度が10メートル以浅に地下水が存在しますが、山地とか丘陵地、台地につきましては、地下水が10メートル以深に存在することが多くなっているということでございます。

そこで、このような緑で囲った部分の御提案をさせていただきたいと考えております。土壌溶出量基準に適合していながら地下水基準超過が確認された報告もあるため、推定される汚染の原因、汚染状況、地層等は十分考慮する必要がありますが、その上で、地下水が、土壌溶出量定量下限値（基準値の10分の1）以上の土壌の10メートル以深に存在する場合には、地下水を採取しなくてもよいこととするのはどうかということで、今回、御意見をいただきたいと考えております。

続きまして、話は変わりますが、課題6の説明に移らせていただきます。課題6は、規則55条3項地域を、現在の公有水面埋立法の土地に限らず、他の埋立地等についても検討が必要な課題ということで提起されたものでございます。

こちらですが、現在、東京都では通知を発出いたしまして、下の図の赤枠で囲まれた部分を規則55条3項地域としております。将来にわたり地下水の利用の見込みがない土地の再検討ということで、水没民有地ですとか、羽田空港の敷地など、公有水面埋立法に基づかない埋立地について検討しているというところでございました。

また、土壤汚染対策法の見直しの結果を受けまして、規則に追加することが相当な土地というのも後に検討していきたいというところでございます。

前回は、こちらの葛西沖開発土地区画整理事業の範囲ということで、水没民有地のところ、土地造成の範囲も含めた部分について、公有水面埋立法以外の水没民有地についても、規則55条3項地域として認められないかというところを検討したというところでございました。

今回につきましては、羽田空港の範囲につきまして、同様に検討した結果を御報告したいと考えております。こちらは、大正時代は、図を見ていただくと、一部陸地がありますが、空港の拡張とともに、埋立てによって羽田空港の整備がされていったというようなところでございます。また、昭和45年の形、これ以降につきましては、公有水面埋立法の埋立地になっているというふうな状況でございまして、こちらの部分は規則55条3項地域となっております。

空港の範囲というのは、明確に決まっている範囲というところもございまして、こういった公有水面埋立法に基づかない土地につきましても、規則の55条3項地域として認めてはどうかということを今回、御提案させていただきたき、御意見をいただきたいと考えております。

1番目、区域が特定できることにつきましては、地図から確認することが可能ということで、2番目の、現在、飲用井戸がないことにつきましても確認しているというところでございます。

最後ですけれども、将来、飲用井戸が設置される見込みがないことにつきましても、飲用井戸の存在が確認されていないですとか、水道普及率の確認、飲用井戸は推奨していないなどの確認をしているというところでございまして、また、塩化物イオン濃度が高いというところにつきましても、水道水質の基準を超えるような数値というのが確認されるというところで、該当すると考えております。

また、現在、国の法改正の検討におきまして、埋立地管理区域と地下水の飲用がない一定の臨海部の土地について、施工基準の見直しの議論がなされているということも踏まえまして、今後、東京湾内における公有水面埋立法に基づかない埋立地等についても対象にできないかということを検討していきたいと考えております。

私の説明は以上となります。

【矢野課長】 こちらで、徳永委員からの意見聴取の結果について御紹介させていただき

ます。委員の皆様には委員限りでお配りしているものになります。

議題1につきまして、まず、課題4について、方向性を否定するものではないが、提示されたサンプルが8件しかないことには、説明として耐え得るかの点で懸念がある。拙速に結論を出さず、事例をさらに収集するなど、論理の精査に向けて方針を定めながら進めたほうがよいのではないかという御助言がありました。

同じく課題4について、スライド22の太字の箇所、考慮すべき要素として、当該区画の鉛直方向のみの判断ではなく、上流側からの流入等平面方向の周辺状況についての評価も必要はないかという御助言がありました。

また、課題6につきましては、羽田空港を事例として共通の考え方を示し、それを展開していくということだとすれば、適用する時期については公平性の担保にも留意されたいという御意見がありました。

こちらで、また委員限りの資料として、資料1の後ろに参考資料を1枚おつけしているところでございます。徳永委員からの御意見、課題4につきましてを受けまして、事務局のほうで端的にまとめさせていただいてございますが、第一種の土壌調査と地下水調査の考え方につきまして、こちらは地下水調査の結果、地下水基準超過や第二地下水基準超過があったということが見つかった場合でありまして、この調査対象物の中で土壌汚染の、いわゆる土壌溶出量基準超過の土壌がなければ、こちらの案件に関する事業者に対して対策義務は生じないというところがございます。

また、調査対象地内に土壌溶出量基準超過がなく、ただ、地下水の基準を超過する事例があった場合につきましては、都の条例におきましては、条例の台帳で地下水汚染があったという情報を広く都民に公開していくというような制度となつてございます。

こういった制度の中で、やはり地下水の汚染を把握するという条例の趣旨があるにしても、こういった濃度がごく薄く、この地下水に到達している可能性が低いというような案件の土地につきまして、特に20メートル、30メートルといった深い位置の地下水の調査をさせるということについては、事業者の負担という意味でも懸念があるのではないかと、いうことを、事務局としては考えているということを補足させていただいております。

また、10メートル以深の地下水を取る、取らないというところにつきまして、こちらは事務局で取り急ぎイメージとして作ったものでございますので、一旦、公開資料としてございませんが、定量下限値以上の土壌から10メートル以上離れている帯水層の地下水は採取しなくてもよいことのイメージ図をつけてございます。こちらも御参考にしていただ

ればと思います。

事務局からは以上です。

【大塚委員長】 ありがとうございました。資料1につきまして御説明がございました。本日の論点は大きく分けて2点ございます。まずは課題の4、地下水調査については、第一種特定有害物質の地下水調査を行わないことができる条件につきまして、事務局から提案がございました。御質問や御意見などはございませんでしょうか。

どうぞ鈴木委員、お願いします。

【鈴木委員】 鈴木です。3点ほどあるんですけども、まず最初に、116条と117条でVOCの物質ごとの頻度、超過頻度を出してありますけども、クロロエチレンが多いというところに、もともとエチレン系、テトラクロロエチレンの比重というのは水よりも十分に重くて、1.6程度あると思います。それに比較して、クロロエチレンは0.91ということで、ほとんど水と同じぐらいの比重、若干軽いぐらいなんです。そうすると、採水する位置が今の土壤汚染対策法と同じように帯水層の中間で採ると、ほとんどクロロエチレンしか拾われないという可能性もあるんですが、そこら辺の確認、採水の位置という意味で、できているのかどうか、一度御確認いただければと思います。

それから、2番目ですけども、先ほどの深度別の柱状図のいろいろデータがございましたが、この中で、実際に10メートルよりも地下水が深い事例で、ちゃんと帯水層の底面まで地下水の観測井を掘って、それで採水されているのかどうか。深いので、地下水が出たらもうその上の部分、そこだけで取っていないのかどうかを確認していただきたいと思います。もし一番上で取ってしまうと、先ほども申し上げたように、非常に水より重いので、一番帯水層の底に落ちてしまうので、上では出てこないこともあり得るんです。ですから、そこら辺について一度御確認いただければと思います。

それから3点目ですけども、10メートルより深いところで実際にボーリングされている事例があるということになりますが、当然、土壌分析はされていないということになりますので、この10メートルより地下水面の間というのは、いわゆるノンコアボーリングと呼んでいますが、掘進が比較的早くなる、ボーリング試料は取らずに削孔して採水しているのかどうか、その3点、もしお分かりになれば教えていただきたいと思います。よろしく願いします。

【大塚委員長】 よろしいでしょうか。お願いできますか。

【相澤課長代理】 御質問どうもありがとうございます。まず、1つ目の御質問ですけれ

ども、個別のそれぞれの事例までは、表という形なので確認はできていないんですけども、確認をさせていただきたいと考えております。

2つ目の御質問で、調べましたところ、例えばスライド15の左側の図のところですが、孔内水位が10メートルのところにありというような事例につきましては、基本的に帯水層全体で取られているというところで、GLマイナス9メートルからGL16メートルの間で取っているということは確認しております。

また、右側の表につきましても、20メートルのところに地下水があるような事例ですが、基本的には25メートルまでボーリングしている事例となっておりまして、下のところが凝灰質粘土の層となっておりますので、基本的には帯水層全体で取っていると考えております。

また、3つ目の御質問で、ボーリングのコアにつきましても、25メートルまで取っている図がありましたので、確認をしております。

【鈴木委員】 ありがとうございます。全体で取っているという、帯水層全体で今の事例では取られているということは、帯水層の中間深度、これは土壤汚染対策法の取り方になっていると思いますが、それで取られているという理解でよろしいということですね。

【相澤課長代理】 はい。

【鈴木委員】 あと、10メートルより深いところをボーリングコアまで一緒に取られるのはいいと思うんですが、やはり経費の問題でもし圧迫しているようであれば、そこから下はどうせ分析しないのであれば、または周辺のデータから帯水層の底の位置は分かりますので、そこまではノンコアで掘って、最後のところだけ確認して、それで採水するという手もあると思います。そうすれば随分安くなると思いますので、逆にそういう事例を許していくということもよろしいのかと思います。

あと、ついでするので、先ほどの10メートルの赤で書かれた案、これは、地表だろうが、ある途中だろうが、定量下限値以下、未満、要するにNDが10メートル続くことを確認したら、もうその下、そこは地下水を取らなくていいという理解をすればよろしいんでしょうか。

【相澤課長代理】 そうですね、土壤溶出量基準の調査の方法としまして、地表から10メートルまでか帯水層底面までというふうになっています。そこについて全て確認して、それよりもさらに10メートル下のところに地下水があれば、そこは取らなくてもいいということとなります。

【鈴木委員】 これは、今までにある採取の方法に対して、プラスしてできる規定というふうに位置づけるということによろしいのでしょうか。

【相澤課長代理】 そのとおりでございます。

【鈴木委員】 ということは、前のルールは残るということですね。

【相澤課長代理】 そうです。

【鈴木委員】 ありがとうございます。

【大塚委員長】 ほかにいかがでしょうか。

どうぞ、小林委員、お願いします。

【小林委員】 ありがとうございます。私も20メートル、30メートルまでやみくもに掘るといのはやっぱり難しいだろうなというのは理解するんですけど、一方で、表層土壌ガス調査とかでも、汚染中心を必ずしも正しく把握できていなくて、例えば19ページの例で、上はNDですけど地下水だけ値が測定されているみたいな場合は、恐らく汚染のホットスポットの部分を外して下流側で地下水を把握しているような状況になっていると思います。

やっぱりホットスポットの上流か下流か、どこでボーリングしたかでその分布は変わるので、そういう意味では、本当は徳永委員も言われていたように、水平方向の分布と深度方向の分布、そのデータも見ながら判断するというほうが丁寧かなと思います。ただ、土対法上は10メートルメッシュで測定することになっていますので、可能であれば表層をもう少しちょっと細かく測って、水平方向の分布が見られると、より丁寧に判断ができるのかなという印象を持っております。

以上です。

【大塚委員長】 何かコメントはございますか。

【矢野課長】 小林委員、ありがとうございます。恐らくこの規定で本当にお困りになるケースというのが1区画しかないような、ちょっと特定の業種を持ち上げるのもあれですけども、例えばクリーニング屋さんの跡地ですとか、そういったところであると平面の評価をするほどの敷地がない、恐らくドライ機の下とかいったところを特定できるようなケースが多いのかなと考えております。こういったケースで、もし30メートル下の地下水を取りなさいというようなことになると、かなり負担が大きいのかなと思っております。ある程度大きな敷地のサイトでありましたら、おっしゃるとおり水平方向の評価ですとか、あとは、場合によってはもらい汚染の評価とか、そういったところもできるようなケースもあ

るかなと思いますので、これは徳永委員からもいただいたところですし、前回の委員会でもそういった流れみたいなのところについても検討するべきという御意見をいただいておりますので、引き続きこういったやり方がいいのかについて、細かいところ、技術的なところをまた今後詰めていきたいと思っております。

【小林委員】 ありがとうございます。そういう意味では、表層土壌ガス調査を、場合によってはボーリングバー・検知管法ですとか、簡易な方法でもうちちょっと密にやると、汚染中心がかなりクリアに見えてきたりもしますので、何かそういう簡易法も組み合わせられるといいのかなと思いました。

以上です。

【大塚委員長】 ありがとうございました。ほかにはいかがでしょうか。

小野委員、どうぞ。

【小野委員】 ありがとうございます。素人質問で申し訳ないんですけども、課題4の御提案の方法を採用した場合に、地下水で高濃度が検出される部分を見逃すことがあると思うんですが、それはどれぐらい確度が高いというのか、見逃しを許容できるかの判断があってもいいと思っています。その辺の御議論は事務局ではどのようになっていたのでしょうか。徳永委員の御指摘のように、これからもう少し事例を集めて深め、議論を今後やっていく予定なのでしょうか。見逃しの要素がすごく大きいと、私はアクセプトできないかなと思う反面、かなりの確信を持って下は基準値以下だろう、汚染がないだろう、ということがあれば、判断できるかなと思います。私は今日の時点ではこの結論、実は保留という考えがありますが、この点お聞かせいただければと思います。

【大塚委員長】 いかがでしょうか。

【矢野課長】 ありがとうございます。事例を集めるということと言いますと、これから後、地下水位が深い地域での調査の事例が出てくるとしても、恐らく年に片手以下というような集まり方になるかなと思っております。何件集めればこの結論を出せるかというところについては、非常に難しいところもございますが、一旦、今、整理させていただいたスライド20、確かに令和3年度から4年度の2年度分で取り急ぎ調査しているというところがございますので、今後、実際に規定を固めていくまでの間に、こちらの対象となる年度を増やして、同じ結論で揺るがないかというところはしっかり見ていきたいと事務局としては考えております。

その上で、地下水の汚染を見逃すことのリスクということと言いますと、確かにそれはお

っしゃるとおり、緩めてしまえば出てくるということはあると思いますが、地下水が浅いところについては必ず取ると、それは進めていきますし、今まで集めてきた事例の中でも、地下水位の浅いところでは出てくるケースがある、地下水位が深いところでは全く出ていないというところは、割とはっきり傾向として分かれておりますので、そこはある意味、割り切りでございますが、進めてもいいのではないかと事務局としては考えているというところ です。

【小野委員】 ありがとうございます。

【大塚委員長】 よろしいですか。まだありますか、大丈夫ですか。

【矢野課長】 あと、すいません、ちょっと今の補足だけさせていただければと思います。あくまでもいわゆる定量下限以下、基準値の10分の1というところで見えていくものでございますので、本来であれば基準値で見るという考え方もあるところ、一旦、安全側に立った形で、基準値の10分の1以下での検出、定量下限以上の数字で、出た場合については丁寧に見ていくと。これは続けていった上で、後はまた事例を積み重ねて、別の結論が出てくるということもあるかと思っております。

【大塚委員長】 石崎委員、いいですか。

では、勝見委員、どうぞ。

【勝見委員長代理】 ありがとうございます。小野委員の御質問と重なってしまうんですけども、今回、20ページでは、多摩地域の地下水基準超過が1件、第二基準超過は0件、合計、全部合わせても11件という数で、ちょっと少ないのかなということなんですけれども、これは令和2年度以前、あるいは令和5年度以降、いろんなデータも感触として御覧になっていて、地下水、多摩地域では基準超過は少ないし、第二基準超過はレアだよねというような事務局の感触をお持ちだということが前提になっているという理解でよろしいんでしょうか。

【大塚委員長】 お願いします。

【矢野課長】 昨年度、コアをきちんと確認したり、基準値超過までしっかり確認する前の段階で、法の3条案件につきましてこちらで一通りチェックしたところ、ほぼほぼ勝見委員がおっしゃったような所感を持っておりますので。

【勝見委員長代理】 それが前提での今回の提案ということで理解をすればよろしいんですね。

【矢野課長】 そのとおりでございます。

【勝見委員長代理】 ありがとうございます。

【大塚委員長】 どうぞ、石崎委員、お願いします。

【石崎委員】 質問なんですけど、これ、有機溶剤といいますか、自然由来ということはあり得ないわけですね。そうすると、個人情報保護法のあるから、どこを掘ったとは言えないんでしょうけれども、例えばクリーニング業ですとか、あとガソリンスタンド、それから当然メッキ業、いろいろこういうものを事業として使われているところで、なおかつ、基本的には廃業しないと、なかなかボーリングという事態にはならないと思うんです。

そうすると、この表で見ると、表層NDとかいうのは、これ、時間がたてば、揮発性があれば当然飛んでしまうわけで、どのぐらいの期間放置してからボーリングしているのかとか、その辺のところのデータ、それから、先ほど先生のほうからもお話がありました、その敷地が1区画10メートルだとすると、クリーニング業なんかでそんなに何十坪も広い敷地でやっているところというのは、例えば本社でまとめてやっているようなところ以外はなかなか、個人でやられているところは少ないと思うので、その辺のところの業種とかも絞ってやられているのかどうかというのを伺いたいんですが。期間と面積と業種というところが絞られているのかどうか質問したいんですが。

【大塚委員長】 お願いします。

【相澤課長代理】 特に業種等で絞っているということはございませんで、令和3年度から4年度の間で出てきた届出について確認したという趣旨になっています。クリーニング業もちろんあると思いますし、鍍金業といったところの業種も含まれていると思います。

【大塚委員長】 石崎委員、よろしいですか。

【石崎委員】 一応、期間はどうなんですか。

【相澤課長代理】 基本、法律の3条であれば、廃止後であったりとか、調査猶予になった場合はある程度の期間になってしまうという場合ももちろんありますし、法律の4条ですと、その地歴上そういった有害物質を使っているような事業場があった時期というふうになるので、一概にどのぐらいたった結果かというところは、今、そこまで整理できておりませんで、様々な事例があるのかなと考えております。

【大塚委員長】 では、佐藤委員、どうぞお願いします。

【佐藤委員】 調査をしてから対策を考えるという構造になってはいますが、調査の段階でも、地下水の飲用がある場所とない場所では、求められる正確性が違うと思います。東京都で水道がないというところは非常に今、少ないはずですが。地下水に飲用に頼っているとい

う地域の場合にはある程度の調査が必要だと思いますが、地下水の飲用がないところまで調査をする必要性があるか疑問です。意味では、調査の必要性和地下水の飲用の事実というのは、ある程度関連づけて考えるのがいいのではないかなと思います。

もう1つは、土地の利用にとっては、あまり過大な調査費用が必要だとなるとそもそも土地を利用しない、放置されるというリスクもあると思います。土地の有効利用ができないと事業者及び都民にもマイナスです。例えば地下水の飲用がない場合にはそこまでする必要はないというふうにはっきり言ってもらえば、工事の発注者もそれから受注者も、費用と調査の程度について合理的に考えられます。飲用水を保全しつつ費用を合理的にするという、このバランスを取るような方法が必要ではないかなと思います。

以上です。

【大塚委員長】 何かコメントがあればどうぞ。

【矢野課長】 ありがとうございます。こちらがちょっと今回の件の難しいところで、やはり台地部分ですとかいったところであればあるほど、飲用されている、個人の方であったり専用水道であったり、そういったものの設置がどうしても多いというような傾向は把握しているところです。そういったこともありまして、もともと前回の条例改正の際に、深い位置で第一種は取ろうというようなことを一度決めた経緯もありました。

ただ、やはり施行してから何年かやってみて、また、こういった事例が少しでも積み上がってきたところですので、当時からの規定については過剰になる可能性があるということとは感じておりましたし、運用しながら決めていこうというような話をしていたところでもございましたので、一旦その飲用の有無ということであれば、台地部の地下水はやっぱり守らなくてはいけないという考え方があるのかなと思っております。

その上で、できる規定ではなく、もう少し予見可能な規定の決め方がよいのではないかという御意見かと思しますので、そこにつきましては、今の様々な考慮するような事情につきまして、できるだけ事務局のほうで具体的な考え方を整理していきたいと思ひますし、また、委員会の場でもその辺り、御意見を伺う機会をつくりたいと思ひます。

【大塚委員長】 鈴木委員、では、どうぞお願いします。

【鈴木委員】 今の佐藤委員のせっきくの御意見ですけど、私も、現在、非常用の災害時の井戸というのは重要視を特に最近されてきていて、新たに特に台地部で井戸を作るという可能性もないとは言えない状況だと思いますので、そこも含めてやっぱり飲用という考え方は必要だと思います。

私、先ほど手を挙げさせてもらったのは、今の22ページができる規定であるとするれば、例えばある調査対象地で土壌汚染が見つかる、ないしはおそれがあった場合に、その近傍、地下水流動の下流側になりますけども、一定範囲、例えば水濁法である500メートルとか、その中に既設の井戸があったら、それを代替して水質を測ってもいいとか、そういうやり方もあると思うんです。事例として多くはないかもしれませんが、できる規定であれば幾つかの可能な方法を併記していただいてもいいのかと思いますので、そこも少し御検討いただければと思います。

以上です。

【大塚委員長】 いろんな御意見をいただきました。今日、これで決められない部分も一部出てきそうですが、事務局はいかがでしょうか。

【矢野課長】 ありがとうございます。何らか緩和的な部分ですかね、何らかの条件をつけて、取らなくてもいいことができる道をつくりたいというのが今回の方向性でございます。ただ、その条件については、細かい部分でまだちょっと詰め切れていないところがあるのかなというところと、事例も少し集めた上でもう一度お諮りする必要があるということと、あと、こちら、すいません、事務局のほうで検討が抜けておりましたのが、親物質・子物質の関係でいいますと、何が出たら何を取らなくていいとか、取らなくてはいけないというところも整理が必要かなと思っていたところでございます。

こちらの結果を踏まえて、今まで議論に出していなかった課題5の対策の部分、それから調査省略の考え方についても、この流れで整理していく必要があると考えておりますので、一度この方向で、何らか条件をつけて取らなくてよい道を開くという方向だけでも先生方のほうに、そういった検討を進めていいということについて御理解いただければ、また次回、そういうところもセットで改めて御説明する機会をいただければと思います。

【大塚委員長】 今のよう地下水を採取しなくてもよい場合を検討すること自体については、お認めいただくということはよろしいですね。

では、22ページのこれだけに限るかというような問題もありましたので、さらに御提案いただくということにさせていただければと思います。どうもありがとうございます。

続きまして、課題の6に行きます。規則55条3項地域について、羽田空港を題材にして追加できる条件の整理がされました。この件につきまして御質問、御意見はございますでしょうか。

どうぞ、佐藤委員。

【佐藤委員】 基本的には埋立地は、公有水面埋立法によるかどうかは別にして、同じような状況でありますので、対象を広げていくということはいいと思います。

それで、規則に追加することが相当な土地というのが今提案されていますが、恣意的な指定は不公平になるおそれがあります。私有地ですから、あの人は特例が認められたのに私は認められないみたいな不公平感がおきるおそれがあります。ある程度予測が可能な形で、これは相当な土地だということを土地の所有者が申請して、一定の要件が認められれば随時追加していくということで、法改正がなくても追加していくような柔軟な運用がいいのではないかなと思います。

以上です。

【丹野部長】 御意見ありがとうございます。そうですね、特に今、先行して、水没民有地を前回お諮りしまして、今回は羽田空港の土地ですが、特に羽田空港の土地に関しましては、土壌の法条例関係の届出が多数、連続的に出てきておりますので、なるべく早く、整理をいたしまして、先生方の御意見をいただいたうえで、55条3項地域として適当ではないかということであれば、できるだけ早く規則改正をしまして、そのように認めていきたいと考えております。

また、本件につきましては過去の事例に遡及しませんので、もし、本日の委員会において方向性及び考え方がよいということで御意見をいただけるのであれば、こちらのほうでも事務的に手続を進めさせていただければということで今回提出させていただいたところでございます。

【大塚委員長】 ほかにいかがでしょうか。

【矢野課長】 事務局から補足させていただいてよろしいでしょうか。

【大塚委員長】 どうぞお願いします。

【矢野課長】 今のスライド25のいわゆる追加する土地の候補の②に当たる「土対法制度見直し結果を受け、規則に追加することが相当な土地」というところにつきまして、まさに佐藤委員がおっしゃったような、予見可能な形でどうやって示していくかということが課題かと思っております。

こういった対象となる土地の1つの考え方として、例えば今回の羽田空港の土地というものが試金石になり得るか、これは今回、空港の土地という言い方をしておりますが、実際には海老取川という川を挟んだ海側の土地全域というようなことを実際にはやっていく考え方になるのかなと思っております、明確に埋め立てられた来歴があり、境界が明確なと

ころというのは1つ可能性があるだろうと。

あとは、いつの時代の埋立てまで認め得るかとか、それを知る方法があるかというところで今、事務局のほうで引き続き検討が必要な土地があるかなと思っております。特に陸続きで、どこかからは埋め立てられた土地であるらしいという記録は残っているものの、果たしてその土地の所有者がそのことを明確に知ることができるのかとか、その辺りを今後検討していきながら、こういった水面といいますか、川ですとか、あと運河みたいな形で区切られたもの以外の土地についても広げられるかというところを、少し時間をかけてこちらは検討していくものかなと思っていますところですよ。

【大塚委員長】 そのいつの時代というのは、かなり遡る可能性もあるわけですか、明治とか江戸時代とかいうのもあるのでしょうか。

【矢野課長】 ここはまだ、正直言ってなかなか難しいところでございますが、どこまでというところも含めて、引き続き事務局で案をつくって、皆様にお諮りしていきたいと思っております。

【大塚委員長】 分かりました。

それでは、鈴木委員、どうぞ。

【鈴木委員】 1つだけ確認させてください。廃棄物が埋められた土地については、これからは除かれるということによろしいのでしょうか。

【大塚委員長】 どうぞ。

【矢野課長】 廃棄物であるかどうかについては特段区別する考えはないですが、廃棄物そのものは土ではないので、土の調査の対象にはならないと。その2つの部分があるかと思いますので。廃棄物埋立層自体は土ではないので、土壌調査の対象にはならないんですけども、土地として廃棄物を埋め立てた土地であったとしても、来歴で該当すれば今回の規則55条3項地域の対象にはなると考えておりますが。

【大塚委員長】 では対象の跡地にはなる可能性はあるんですか。

【矢野課長】 そうですよ。もともとこちらは既に規則55条3項地域で指定するようなところにも、廃棄物埋立処分場であった土地が多数含まれております。

【丹野部長】 例えば24スライドの真ん中の辺りは中防の……。

【鈴木委員】 そうなんです。それは知っているので聞きました。分かりました。

【大塚委員長】 ほかにはいかがでしょうか。

どうぞ、佐藤委員。

【佐藤委員】 飲用井戸の考え方について、非常用災害井戸も対象になっていますが、非常用災害の井戸水を20年間継続して飲むという人はまずいないので、その意味では、常用している井戸と非常用井戸を同列に扱う必要はないのではないかなと思っております。非常用の場合はあくまで非常時ですし、多分、現実には水処理しないと実際は飲めない井戸がかなりあると思います。将来的にはこの飲用井戸の考え方も大分、差があつていいのではないかなと思います。

【大塚委員長】 今までの考え方との関係はいかがでしょうか。

【矢野課長】 ありがとうございます。災害用井戸につきましては、地域防災計画で飲用するということを明記しているものに限るというような整理は以前させていただいておりますので、個人なり何なりの方がちょっと何かあったときだけ飲むというようなことをおっしゃっていたところは、飲用井戸からは外しております。

ただ、地域のほうでそういった位置づけをしているものにつきましては、不特定多数の都民の方が飲用されるということと、濃度について何かしら高いものが混ざっているという可能性もありますので、そういった場合は対処をするということが基本的な、国も含めた飲用井戸の考え方かなと思っておりますので、そこはなかなか踏み切れないところがございます。

【大塚委員長】 ほかにいかがでしょうか。

ありがとうございました。では、本件につきましては、今の御意見を踏まえて事務局において、対象となる土地の拡大に向けて、さらなる検討作業を行っていただくということにしたいと思っておりますけれども、よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

では、続きまして、議題の2、土壤汚染届出情報等の公開につきまして、事務局から説明をお願いいたします。

【國府田主任】 環境局土壤地下水汚染対策担当の國府田と申します。私からは、土壤汚染届出情報の公開について説明いたします。過去の条例届出の情報公開に関するお話になります。

では、早速、スライド1、本説明の構成です。最初にイントロダクションとして、土対法と環境確保条例の台帳制度の変遷と、昨年度の土対委員会で提示しました情報公開の方針について、改めて説明します。その上で、今回議論したいことが2つあります。①過年度条例届出の情報公開に向けたロードマップ案と、②条例117条3項・旧4項の外部公開様式

案になります。

次のスライドです。まず、土対法と条例の台帳制度の変遷です。こちらの表は、台帳の公開対象について法と条例を上段・下段に分けて、横軸に時系列を取って示しています。御存じのとおり、法に関しては平成15年2月の施行時から区域指定された土地を台帳公開し、また、平成30年の改正法施行以降は、区域指定が解除された土地も公開の対象としています。

対して条例は、平成31年の改正条例施行より、調査で基準不適合のあった土地を台帳公開しています。加えて、令和6年度からは、施行規則の改正によって、地歴調査報告のあった土地、調査で基準適合となった土地、自然由来の基準不適合のあった土地についても台帳制度の一部として既に公開しているものになります。

しかしながら、台帳制度は過去の届出に対して遡及適用しないことから、過去の規定がまだない時期、ちょうどこの赤枠で囲った範囲なんですけれども、この条例届出については公開されていないままとなっています。規模感をお伝えするため、こちらに各届出の件数を記載しておりますが、地歴報告で1万3,000件程度、土壌調査で4,000件程度、計画、完了報告でそれぞれ2,000件程度、存在しています。

次のスライドです。こういった公開していない届出が多数ある状況ですが、今回の議題の背景にあります東京都環境基本計画では、2030年目標として、「土壌汚染対策は、土壌の3Rが考慮されるとともに、土壌・地下水に関する届出情報が社会全体で共有されている」と定めています。つまり、将来的に行政の届出情報を一般の方と積極的に情報共有して、それが広く利用されるようオープンデータ化に向かっている状況です。ここまでの背景の説明でありました。

次に、スライド5は、前回までの委員会の議題の振り返りとなります。今、要点を述べさせていただきますと、①情報公開の手法については、1ポツ目、都の情報公開条例に基づき公開していく、2ポツ目、公開様式は当面リスト形式で準備する、3ポツ目、古い届出は解釈の誤解が生じないように、解説や注意書きを充実させながら情報公開する。

また、②公開の開始時期については、新しい届出から整理ができ次第、今年度から順次公開を進める。

さらに、③の情報公開の対象は、都が持つ届出の全てを目標としますが、留意点として、117条1項の「汚染のおそれあり」や2項の「汚染あり」の案件は、対策が済んでいるにもかかわらず対策されていないと思われるよう、3項の計画や4項の完了報告の届出も

併せて公開するといった方針になっています。

そして今回は、色づけ文字で示したこちらの2点について、より具体的にどのような方針とするか御意見をいただきたいと思います。

次のスライドです。まず、情報公開に向けたロードマップ案です。ロードマップは、これまでに法や条例の規定の変更が何度かあり、複雑であることから、届出時期を3区分に分けて整理することとしました。詳しくは次のスライドでお示しします。また、②として、117条3項及び旧4項の外部公開様式案を議論したいと思います。なお、117条1項及び2項の外部公開様式につきましては、既に昨年度も議論し、御意見をいただいておりますので、それに続くものとなります。

次のスライドです。こちらがロードマップの案です。横軸に現在から2030年目標までを時系列に取り、縦軸は、先ほどお話ししたとおり、届出のあった時期によって、令和6年度の条例規則改正以前から遡って、平成13年度の条例施行時まで3区分に分けています。また、届出の種別を117条1項の地歴から4項の完了報告まで分けて整理しています。

まず、データ集計につきましては、昨年度とおとし、左側のオレンジのボックスのところですが、既に一部は完了しています。しかし、平成30年より古い、この図で真ん中の区分から下のところの3項・4項など、データ集計が完了していない届出もまだありますので、これらについては、令和10年をめどに数年かけて集計をさらに進める予定です。

そして、それと同時並行して、黄色ボックス内に青字で示していますが、データ集計が済んだ届出の関連づけの作業も行う予定です。届出の関連づけというのは、先ほどもお話ししたように、調査で汚染が見つかった報告などを単独で公開しないよう、事前に調査から対策までの一連の流れをひもづけて新しく整理し直す作業になります。何分、件数が多いことから、この作業にそれなりの期間を要すると見込んでおりまして、それが完了次第、リスト形式での情報公開に踏み切れると考えているため、二、三年の幅を取って順次公開していくといったようなスケジュールになっています。

なお、2030年以降になりますが、最終的には、我々土壌担当が開発し既に運用しています業務システムに整理された情報を載せ、一般の方にも検索機能をつけて利用しやすい形で公開したいと考えています。

次のスライドです。続いて、条例117条3項・4項の外部公開様式の説明になります。こちらは、リスト形式の情報公開の際に、地歴や調査に続く対策計画や完了報告の公開情報について御意見をいただければと思います。

次のスライドです。こちらが案件ごとにまとめた公開のイメージになります。想定は一覧のリスト形式ではありますが、こちらに示すとおり、地歴から完了までの一連の流れが分かるよう、情報を横並びにして公開することを考えています。つまり117条1項の地歴調査から完了報告まで、地歴で何の汚染のおそれがあり、調査をしてどんな有害物質が発見されたか、その後の対策として何が計画され、実際にどのような措置が行われたか、一連の流れとして公開するつもりでいます。

次のスライドです。右側にありますとおり、まだ検討していなかった117条3項・4項の公開項目について、我々の案をこれから提示したいと思います。

次のスライドです。まず、基本的な考え方としては、現行の条例台帳の記載内容に準じた内容にするつもりです。右に示す実際の条例台帳では、基準不適合面積や措置の種類など措置に関わる項目を、こちら①から③に示す箇所に記載しています。できるだけこれらの記載内容を過去の届出から抽出したいと考えております。しかしながら、左側の矢印の下に記載しましたとおり、一般の方からの情報公開のニーズや、旧条例の性質上、不足している情報の両面も考慮しながら検討する必要がありました。ここで、旧条例の性質というのは、旧条例の考え方のところ、あくまで土地の改変者が改変行為の中で見つけた汚染に適切に対処すればよいというのが基本であったため、残置された汚染をその後も適切に管理しなければいけないといった規定はありませんでした。そのため、現在台帳に載せている基準不適合面積などは重要な情報の1つであると思いますが、過去の届出からのデータ抽出は大変困難と見込まれるところです。我々としては、これらを考慮して公開情報を決める必要がありました。

次のスライドです。そこで考えた117条3項の公開リストの形式がこちらになります。まず、これまでと同様、基本情報はまとめておりますが、それに続いて法の届出との重複の有無を記載する欄を設けています。旧条例の対策支援にありました要措置区域における特例を利用していれば、対策や措置は法の手続きに沿ってなされるので、該当する法台帳の指定番号を記入し、詳細はそちらを参照していただくという整理としています。法との重複がなければ、汚染拡散防止計画の内容を記載する想定です。具体的には、工事に該当するか、措置に該当するかを記入するとともに、措置であればその種類が分かるよう、その内容も記載します。あと、汚染土壌の搬出の有無の欄も設けています。

次のスライドです。なお、掘削除去や原位置浄化といった除去型の措置がなされているのであれば、それが対象地の汚染土壌の全部に対してなのか、あるいは一部なのかも記入しよ

うと考えています。これは、一般の方に最も関心があるであろう、その土地に汚染土壌が残っているかどうかを示唆する情報であると考えています。

次のスライドです。117条4項の形式についてはこちらに示すとおりで、基本的に117条3項と同じ項目をそろえることを想定しています。ただ、一番右側の列に条例手続の完了についての欄を設けています。

これが最後のスライドです。この欄は、当時、当該改変行為に対する条例の手続が完了したかどうか、つまり汚染が残置されたかどうかに関わらず、条例として必要な手続を行っていれば完了と明記する欄です。この完了というのが、汚染が完全になくなったという意味と誤解されないよう、注意書きの追加等を検討していくつもりです。

117条3項・4項の公開の件については、ただいま説明しましたような整理で今後進めていくことを考えています。

私からは以上となります。

【大塚委員長】 どうもありがとうございました。

【矢野課長】 失礼いたします。ここで徳永委員からのコメントを紹介させていただきます。課題2につきましては、よく整理されており、進め方に異論はないと。御出席の皆様の意見を聞いて実効性のあるものとしていただきたいというコメントをいただいております。

また、御助言として、今の御紹介のありました117条4項のいわゆる「完了」の意味について、土壌汚染が全くないと誤認されないようにと、また、併せて、都の土壌の3Rの考え方もうまく広まるような形でというところを御助言いただいております。

【大塚委員長】 ありがとうございました。過年度条例届出の情報公開に向けたロードマップの案、それと2つ目に条例117条3項・旧4項の外部公開様式案の2点について示されていますけども、どちらに対するものでも結構ですので、御意見、御質問等ございましたらお願いいたします。

どうぞ、鈴木委員。

【鈴木委員】 鈴木です。前半のロードマップについては異存ございません。ぜひとも進めていただければと思います。

スライドの13がいいんですかね、この措置、汚染拡散防止計画の内容のところに関するものですが、今、これ、汚染の除去が基本的に書かれているのがほとんど、揚水が1か所入っていますけども、不溶化がなされた土地については、これ、どういう記載になるのかだけ教えてください。

【大塚委員長】 お願いします。

【國府田主任】 不溶化に関していえば、管理型の措置かなと考えられますので、ここに
ありますとおり、汚染土壌の全部か一部かという欄にハイフンを記載という想定で考えて
います。

【鈴木委員】 ありがとうございます。

【大塚委員長】 勝見委員、では、どうぞ。

【勝見委員長代理】 ありがとうございます。同じく措置のところの記載の仕方、細かい
ことなのかもしれませんが、1つの現場で複数の措置の手段を取っているような組
合せで、そういう場合はどんなふうに記載をされるのでしょうか。それを後ほど何かうまく
整理を、データを抽出しやすくするような工夫もあったほうがいいのかなと思ったんです
けれども、そういう事例は少ないのであまり考慮しなくてもいいということであれば、これ
はこれでいいのかなとも思いました。その辺り少しお教えいただきたいと思います。

【大塚委員長】 お願いします。

【國府田主任】 おっしゃるとおり、複雑な案件に関しては、幾つもの措置がなされる
ということがあると思いますので、その場合の表現はかなり工夫しなければいけないかな
というところなんです。1つの欄に複数の措置を書くことが一番シンプルな方法と思ひ
まして、例えばこの一番下の行のところは盛土と舗装というように2つの措置を書いて
おり、措置の内容を1つのセルに書いてしまうやり方を案としましたが、ご指摘のとおり
工夫できるところがあれば工夫したいと考えております。御意見ありがとうございます。

【勝見委員長代理】 複数の列にしてしまう、分類をしてそこまでするのは煩雑
になり過ぎるということですかね。掘削除去は、全て掘削除去で解決される場合と、
そうじゃない場合もあって、必ずしも掘削除去、いろいろ言われていますけれども、
濃度が高いところはやっぱり掘削除去をして、それ以外のところは何か別の方法
でというような対策の仕方も一定の合理性はあるんじゃないかなと思います
けれども、今のようなこの形で1つしか書かない、あるいは複数あるんだ
けれども、複数の列に見えるか、ちょっと分かりにくいということになると、
その後いろんな行政指導的な、あるいは方策を考えられる上で、せ
っかくデータをこのようにまとめられるのにもったいないなという気は
いたしました。それもどこまでやるかというバランスの問題だと思います。
意見として申し上げました。

【國府田主任】 ありがとうございます。列を分けるということも1つの方法として考
えていきたいと思います。

【大塚委員長】 できたら、複数書いていただいたほうがありがたいかなと思いますけども。

小林委員、どうぞ。

【小林委員】 ありがとうございます。今回新たに加える部分だけの話じゃないかもしれないんですけど、先ほど鈴木委員が不溶化の記載はどうなるのかという話ですとか、あと、汚染が一部残っているというような表記について。原位置浄化でも掘削除去でも、一部汚染が残っているというのが何か過剰に不安な印象にならないような、実際はどの程度のレベルの汚染で十分安全な状態で管理されているというような、少量残っていることが不安につながるような、そういう情報の見え方にならないような補足説明もぜひいただけないなと思いました。

以上です。

【大塚委員長】 どうぞお願いします。

【國府田主任】 御意見ありがとうございます。汚染が残置された場合についても、完了の様式のほうで条例手続をきちんと行ったことを示すことで見た方の不安につながらないようにしたいと考えています。ただ、一般の方にはその条例手続きの完了というのがどういった意味なのかが分かりにくいかと思いますので、分かりやすい解説とか、そういった資料を別途作って併せて公開していく方法を取ることによって、誤解や風評被害みたいなものが生じないよう心がけていきたいと思います。御意見ありがとうございます。

【大塚委員長】 今の点は台帳を見れば分かるんですよね。

【國府田主任】 そうですね、平成31年以降は条例の基準不適合台帳というのがあるので、台帳のほうだと実際の届出の要点といいますか、実際にどういう報告がなされたかという資料もついていますので、そちらを見れば、一般の方には難しいところもあるかもしれないですが、そこから情報を読み取ることはできると思います。

【大塚委員長】 小林委員は、台帳を見ない人もいらっしゃることも考えての御発言ではあったと思います。

ほかにはいかがでしょうか。

小野委員、どうぞ。

【小野委員】 同じスライド、スライド13、14について。「汚染土壌の搬出」という欄の情報の価値をよく理解できていないので確認させてください。現場でやっていらっしゃる方は措置内容で大体分かるのかなと思いつつ、一般の方は「汚染土壌の搬出」で「有」

とみたときに何を思うかが気になりました。これは書くのがデフォルトになっているという理解でよいでしょうか。

【大塚委員長】 どうぞお願いします。

【國府田主任】 そうですね。これに関しては、現行の条例台帳に記載欄があり、また、過去の古い届出でも記載があるので、情報として読み取りやすいというのが正直ありました。そういった抽出が容易であるということから入れているのですが、確かにおっしゃるとおり、一般の方からすると、これを書いてあるからといって、どうなのかなというところもあると思いますので、ここももっと検討が必要な部分だと認識致しました。

【大塚委員長】 これは、「有」は掘削除去とニアリーイコールにはなるわけですか、搬出ありというのは。

【矢野課長】 確かに掘削除去であれば、おおむね汚染土壌としてどこかに持って行って処理をしないといけないので、搬出がないことはまず考えにくいかなと思います。場合によっては、その土地の中でほかの区画の盛土を使うケースがあるかもしれないですけども。

【大塚委員長】 ありがとうございます。小野委員は、なくてもいいんじゃないかという御趣旨かもしれませんが。

【小野委員】 今、項目の検討ということなので、それぞれの情報の価値を吟味しつつ、一般の方にもそんなネガティブなメッセージを与えないようにというバランスで、今、御検討されていると思うので、こちらも検討の1つかなと思ひまして発言しました。

【大塚委員長】 ありがとうございます。ほかにはいかがでしょうか。

どうぞ、石崎委員、お願いします。

【石崎委員】 私たち事業者としましては、同じ土地、これ、1つの土地と簡単に囲まれてしまっているんですけども、例えば実際に作業をしている部分と作業をしていない部分とかは1つの土地の中でもありますし、土対法上はやはり作業している、例えば有害物質を扱っていた直下を測りなさいよということになっていたりとかする中で、全部まとめて1つの何丁目何番地というのもちょっと粗っぽいかなという感じがします。だから、その辺を、だからといってあんまり細かく出すのも何ですし、それと、搬出といっても、本当に全部持っていったのかという、完全に、有害物質の土壌を全部本当に根こそぎ持っていったのかどうかということが担保されているのかという。

先ほどの1番目のデータを見ても、実際は上層はNDでも下に行くとあったりとか、じゃ

あ本当に10メートルも持っていくのかなんて、そんなことは不可能ですからね。だから、本当にその辺のところがちゃんと担保されているのかというところまで考えて、このデータを見て、汚染されていない土地なんだというふうに一般の方が感じられる保証といたしますか、このデータではちょっと、分からない人は分からないかもしれないけど、ある程度知識があると、「さあ、どうなんだ」ということにならないかという、その辺のところはどういうふうに、項目をという、いかがでしょうという話だったんですけれども、失礼なんですけど、もっともっともまないと、これではちょっと厳しいんじゃないかなという感じはするので。お答えがどうこうではなく、我々としては「どうなんでしょう」という投げかけということ。

【大塚委員長】 もし何かあったら、どうぞお願いします。

【國府田主任】 御意見ありがとうございます。確かにおっしゃるとおり、現行の台帳のように台帳鑑と実際の届出書が一緒に付いてくるものではないので、やっぱりどうしてもリスト形式で1行でというふうに表していくと、全ての情報を表すことは確かにできなくて、一般の方から誤解が生じてしまうという懸念はあります。リスト形式でこのように出す以上は、もっと検討を進めて、細かく詰められるところはもっと細かく情報を分けて誤解のないように出していきたいですし、それが難しければ、もう最初から情報を出さないというような、とにかく誤解が生じるようなことを極力なくす方向で検討が必要かなと思います。今いただいた御意見を基に、これから事務局でもっと考えていきたいなというところです。ありがとうございます。

【大塚委員長】 ありがとうございます。中杉先生がよくおっしゃっていましたが、掘削除去だとか搬出とかをしても真っ白になっているということではない場合も少なくないので、そこは注意しなければいけないところではあるとは思いますが。

佐藤委員、どうぞお願いします。

【佐藤委員】 情報を公開する目的ですが、当事者間で取引する場合には普通、売主には説明責任があり、重要事項による説明義務もあります。隣の土地の汚染状態を知りたい人がいても、参考程度には知りたいかもしれないけれども、東京都の公開情報に基づき裁判を起こすという人はほとんどいないと思います。私は、情報公開するというのは東京都の公開に対する方針であって、東京都が法律と条例を適切に施行していることを明確にする、東京都が把握している土壌汚染の状況について知る権利を保障しているということだと思います。東京都が公表している情報を見た人がどう理解するかというのは、その人の感じ方の問題

であり予測が非常に難しいですし、そもそも、私有地で、特定の契機において、所有者が調査を調査会社に依頼した結果ですので、正しいか正しくないかとか、漏れがあるかというのは、公開された範囲でしか分からないわけですね。ですから、私は、東京都が公開する調査結果は概略で足り、あとは実際に取引をするとか、あるいは担保に入れるとか、そういうときには取引当事者間で情報を確認するということが十分ではないかと思います。

【大塚委員長】 何かもしコメントがあったら、どうぞ。

【丹野部長】 貴重な御意見をいただきましてありがとうございます。一番最初に御説明させていただきました東京都の方針としましては、スライド4のとおり環境基本計画の中で全ての汚染土壌の届出情報が社会全体で共有されているというところを目指しております。一般の方もそうですが、不動産関係の方ですとか、プロの方とか、そういった方たち全てを対象にしておりますので、様々な方たちを対象としている以上、リストで一律にということには無理があると承知しております。

私も、個人的には、かなり作業が大変なので時間がかかるとは思いますが、それぞれ届出のところでリンクを貼って、実際の届出の情報のうち、個人情報や公開できない部分は黒塗りをしまして、それで公開出来るような形が一番良いとは思っております。ただ、2030年の目標に向けて今、作業を進めておりますが、このことを実行するにはなかなか難しい部分がありまして、まずはどういう情報があるのかというお問合せが多いのでその部分が解消できるような形でということで、まずはリストで公開というふうに御提案しているところでございます。今後、都民の皆様からのニーズ等も踏まえまして、台帳の公開の在り方については検討していきたいと考えております。

すみません、ちょっと雑駁な意見というか、御説明になりましたが。

【大塚委員長】 ありがとうございます。

では、本件につきましては、いただいた御意見を踏まえて土壌汚染届出情報等の公開を進めていくということにさせていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

どうもありがとうございます。

では、続きまして、議題の3、都内の地形・地質及び地下水の現状調査等につきまして、事務局から説明をお願いいたします。

【小川課長代理】 資料3-1、東京都環境科学研究所における自然由来土壌調査結果のまとめについて、まず、東京都環境科学研究所より、これまでの調査結果について御報告いたします。

【環科研佐々木】 では、東京都環境科学研究所の佐々木から報告をさせていただきます。まず、当報告に関するデータですが、東京低地部から入手したボーリングコア試料を対象に実施してきた土壌含有量試験と土壌溶出量試験のデータに基づきまして、自然由来による東京低地部の重金属類のバックグラウンド濃度の把握を行いました。その結果を御報告いたします。また、その結果の中で、比較的、溶出濃度が高い傾向が見られましたと素に関しまして、その溶出濃度の増減に係る要因に関して、データを整理して検討を行った結果についても御紹介いたします。

まず、東京都低地部における自然由来の重金属類バックグラウンド濃度の調査結果を御説明いたします。まず、土壌含有量の結果からになります。こちらのスライドでは5地点から入手したボーリングコア試料を対象に実施した土壌含有量試験の結果を示しております。図の左から、フッ素、ホウ素、ヒ素、カドミウム、鉛、この5つに関しまして順番に結果を示しております。それぞれに関しまして5地点分のデータがございまして、縦軸に土壌含有量の濃度を示しております。また、土壌含有量の基準値を各物質の名前の下に示しております。また、グラフの中では赤線で示しておりますが、環境省の提示する自然的レベルの範囲内とみなせる各物質の含有量の上限値の目安を示しております。この目安の値は全量分析の値となりますが、全量分析よりも、今回実施した土対法に基づく土壌含有量試験の値のほうが概して低くなるため、自然的レベルであるならば、この目安値を十分に下回るということが期待されるものです。

結果のほうですが、グラフから分かりますとおり、全調査地点におきまして、5物質全てが土壌含有量基準並びに赤線の自然的レベルの範囲内とみなせる上限値の目安、これを十分に下回っているということが確認されました。よって、自然由来土を対象に土壌含有量試験を実施した結果、東京都内の低地部では、土壌含有量基準及び自然由来の上限値の目安を超過することは基本的にはないものと考えられるような結果が得られました。

では、続きまして、土壌溶出量試験の結果について示します。先ほどと同じく、同じ5地点につきまして、項目も同じ、フッ素、ホウ素、ヒ素、カドミウム、鉛の5項目について示しております。ただ、こちらのグラフの場合は、実際に測定された濃度が溶出量の基準値に對しまして何倍かというような倍率を縦軸に示しております。といいますのは、自然的レベルの範囲内とみなせる溶出量の上限値の目安が基準値の10倍と決められておりまして、これに対してどうかということを検討するために、このようなグラフとしております。1.0のところ当然、溶出量の基準値に等しいということになりまして、それに対して10

倍が自然的レベルの目安値ということになります。

結果に関しましてですが、カドミウムは十分濃度が低いですが、それ以外の4項目に関しましては、1.0の溶出基準値を超過している地点があるということが見受けられます。また、ヒ素に関しましては、自然由来の目安である10倍をも超えるようなデータも出ているということが確認されます。ただ、この10倍を超えるデータは、全データのうちの1%以下と非常にまれであることに加えまして、また、第二溶出基準すなわち溶出量基準値の30倍を超えるような非常に高い濃度の検出は確認されておりません。よって、ヒ素の溶出に関しましては、自然由来土の目安値の上限付近になる検出もあるため、留意していく必要はございますが、東京都低地部における5物質の溶出量は、おおむね自然的レベルの範囲内に収まると言うことができるような結果が得られました。

これまでの2つの結果を簡単にまとめますと、東京都低地部の自然由来土を対象に土壌含有量試験と土壌溶出量試験の観点で調査を行った結果、含有量は概して低いですが、土壌溶出量が溶出基準を超過する検出があるという、従来から言われている自然由来土の典型的なパターンを示すということが分かりました。また、その含有量と溶出量が環境省の提示する自然由来土の目安の範囲におおむね収まる範囲で推移するものということが考えられました。

次に移りたいと思います。ここまでのスライドで、ヒ素の溶出濃度の基準超過の割合が全調査地点を通じて多かったということなので、これ以降のスライドで、ヒ素溶出濃度に焦点を当てまして、溶出濃度の増減に影響すると考えられる要因について、得られた結果を整理しました。その整理する観点ですが、まず、1つ目がヒ素溶出濃度と土質との関係、2つ目がヒ素溶出濃度と溶出液pHとの関係、3つ目がヒ素溶出濃度と鉄溶出濃度との関係、4つ目がヒ素・鉄溶出濃度とコロイド態の関係についてです。

では、まず、1点目のヒ素溶出濃度と土質との関係について説明いたします。こちらは地点4と地点5に着目して図を示しております。こちら、縦軸に鉛直分布、深さを示してありまして、横軸にヒ素の濃度を示してあります。縦軸の横に記号が書いてありまして、こちらが土質に相当する地層を分類した記号を示してあります。

結果として、赤丸で囲んでいる部分が粘性土層と言われる部分でシルトや粘土を主成分とするところですが、この部分でヒ素の溶出濃度が高いというような結果が得られました。ただし、地点4の下層部の粘性土層に関しましては濃度が低い傾向が示されました。これについては、また後で、原因を考察しましたので説明いたします。

以上のことから、粘性土層におきましてヒ素の溶出濃度が高くなるというような傾向が得られておりまして、この土質のほう、粘性土層が多いというようなことなど、土質が重要な要因の1つということが考えられるということが分かりました。そのため、自然由来のヒ素溶出量に関しましては、土質の情報を押さえていくということが重要であると考えられます。

では、次に参考に、その土質に関しまして、写真のほうでも見ていただこうと思います。こちら、左側の写真がY u s 層という、砂質、主に砂が多い層で、比較的粒子が大きい層ということになります。こちらですと、写真から見て分かる通り、ちょっと砂っぽいような状態の写真ということが見受けられます。この部分ではヒ素の溶出濃度は低いという結果となっております。

それに対しまして、粘性土層であるY l c 層のほうでは、写真から見て分かる通り、粒子が細いためちょっと滑らかな状態になっているということが見てとれます。この部分がヒ素濃度が高かったという結果となっております。

その2つの中間にあるY u s 層、こちらも砂質層に分類はされますが、こちらは写真で見ますと、比較的細かい粒子も含んでいるような層かなというような状態となっております。実際、こちらの層におきましても、基準値の2倍程度になるヒ素の溶出濃度が確認されていまして、細かい粒子の含有率の程度が溶出濃度に影響しているということが伺えるような結果が得られております。

続きまして、2点目のヒ素溶出濃度と溶出液pHとの関係について検討した結果を説明いたします。まず、こちらの図ですが、表層土を除く全5地点のヒ素溶出濃度と溶出液のpHの全データをプロットいたしまして、関係を見た図ということになります。

なお、今回の調査では、コア試料の搬入後すぐ、もしくはガスバリア袋に保管してできるだけよい状態を保存した試料を対象に溶出試験を実施しています。そのため、溶出液のpHは弱アルカリ性を示すものが多いという傾向となっております。

そして、ヒ素の溶出濃度との関係に関してですが、pHが8を超えた辺りからヒ素の溶出濃度が基準値を超過するようなケースが増える傾向にあることが確認されました。この原因についてですが、過去の知見から考えますと、地層中に含まれる水酸化鉄や粘土鉱物に吸着して二次的に存在するヒ素の脱着機構が深く関わっている可能性が考えられます。

その要因の1つとして言われていることですが、水酸化鉄の表面電荷がプラスに帯電している場合には、陰イオンとして挙動するヒ素は水酸化鉄に吸着して存在しますが、水酸化

鉄の表面電荷は、pH 8 付近の等電点を経て、それより高くなるとマイナスに転じるということが報告されておりまして、水溶液の pH が弱アルカリ性の場合には、ヒ素が水酸化鉄から電氣的に反発して脱着しているということが予想されます。そのため、断定まではできませんが、この東京低地部の短期的なヒ素の流出には、水酸化鉄や粘土鉱物からのヒ素の脱着機構が深く関与している可能性があるものと考えられます。

以上のことから、自然由来土の溶出試験の折、溶出液の pH を情報として押さえておくことで、ヒ素溶出濃度が高かった場合の説明の一助になるということも考えられるという結果が得られました。

以上の説明ですと、pH に関しては弱アルカリ性の場合にのみ、ヒ素溶出が問題になると捉えられるかと思います。しかしながら、pH が大きく低下する場合にもヒ素溶出が問題になるというケースがあるということが報告されておりますので、ここで紹介させていただきます。

都内の低地部の有楽町層などの沖積層の大部分は海成堆積物が占めておりまして、この海成堆積物には、ヒ素を多く吸着する性質のある黄鉄鉱という鉄の化合物の一種が含まれているということが知られております。この黄鉄鉱を含む海成の自然由来土が、掘削後、仮置きなどによって長時間酸素や水にさらされて風化した場合に、黄鉄鉱の酸化分解が生じて、黄鉄鉱に濃集していたヒ素が溶出する可能性があるということが指摘されています。また、この分解が起こった際には、高濃度の硫酸が生成されるため pH は大きく低下することとも報告されております。このように pH が大きく酸性になる場合にも、ヒ素の溶出が起こっている場合があるということが報告されております。

よって、以上から、pH を過度に低下させない管理を行うことも、ヒ素溶出リスクを低減させる上で重要な可能性があるということが考えられます。

では、3 点目のヒ素の溶出濃度と鉄溶出濃度との関係についてお話をいたします。こちらは地点 4、一番ヒ素の濃度が高かった地点に関してのグラフをお示しいたします。先ほど御説明しましたとおり、粘性土層の中でも、上層の部分ではヒ素の濃度が高くなりましたが、下層の部分の粘性土層では低いという傾向になっていました。また、pH が弱アルカリ性の場合にヒ素の溶出濃度が高くなるというふうに説明をさせていただきましたが、こちらの下層部に関しましては、pH が弱アルカリ性を呈するにもかかわらず、ヒ素の溶出濃度が低いといった傾向になっております。

この原因を探ろうということで、以前から、土壌・地下水などでヒ素の含有量・溶出量が

高い場合は、鉄の含有量・溶出量も高くなる場合が多いという知見がございましたので、今回、その地点4の各層における鉄の溶出濃度を追加で測定しました。そちらを示した図がこちらになります。ヒ素の濃度と同じように、深さ方向、鉛直方向に鉄の濃度をプロットしております。青い線がヒ素の溶出濃度で、赤い線が鉄の溶出濃度を示しております。結果的に、グラフから分かりますが、ヒ素溶出濃度が高い上層部の粘性土層では鉄溶出濃度が高かった一方で、ヒ素溶出濃度が低い下層部の粘性土層では鉄の溶出濃度も相対的に低いことがわかりました。

このようなことから、ヒ素の溶出にやはり鉄が関与する可能性があるというような結果が示されまして、先ほどそのメカニズムの1つとして説明いたしました、ヒ素の溶出に水酸化鉄などからのヒ素の脱着機構が深く関与している可能性があるという結果とも調和的な結果が示されました。

ただし、今回は溶出量での関係を取りあえず見ましたが、ヒ素と鉄の全含有量なども重要な情報となってくると思いますので、それらは今後測定して、評価に入れていくことも重要と考えております。

次に、4点目として、ヒ素と鉄溶出濃度とそのコロイド態との関係について検討したデータを示します。こちらも地点4のデータについて検討しております。この検討の意図を簡単に説明いたしますと、溶出試験で実施した低地部のボーリングコア試料は、公定法としてろ過をする際に孔径0.45マイクロメートルのメンブレンフィルターでろ過をします。その際、微細なコロイド粒子が通過しているという形跡も多々見られました。そこで、溶出試験で得られた濃度に対して、コロイド態の割合の寄与率がどの程度かというのを把握するために、より目の細かい孔径0.1マイクロメートルのメンブレンフィルターで微細なコロイド粒子の大半を除去して、溶出濃度がどの程度減少するかも調査しました。

その結果を示した図がこちらになります。上段がヒ素で、下段が鉄でございまして、それぞれ赤色が0.45マイクロメートルのメンブレンフィルターでろ過した濃度の結果、公定法の結果ということですね。一方、青色で示した棒グラフが0.1マイクロメートルのメンブレンフィルターでろ過した結果、コロイドも除くような細かい目のフィルターでろ過した結果ということになります。端的に言いますと、この赤色部分と青色部分の差の部分が、コロイド粒子として除去される分の濃度と考えることができます。

その結果についてですが、ヒ素に関しましては、細かい0.1マイクロメートルのフィルターで除粒子しても溶出の濃度の変化がほとんど見られず、ヒ素の大半はコロイド粒子で

はなく溶存態として存在しているということが示唆されました。一方、鉄濃度に関しましては、除粒子した場合に、全層を通じて溶出濃度が大幅に低下し、その大部分がコロイド態であったということが示されました。既報におきまして、溶出液のpHがアルカリ性の場合、酸化的環境では水酸化第二鉄が飽和していればその沈殿が生じるが、ヒ素は吸着されないためヒ素溶出濃度だけが高くなるという指摘があります。これは、今回、鉄の溶出濃度の大半がコロイド態であった一方で、ヒ素の大半が溶存態であったという今回の結果と既報の情報とが一致しており、やはり調和的な結果が得られました。すなわち、公定溶出試験の検液の液性が弱アルカリ性の場合には、ヒ素の大半は溶存態として評価されるということが示唆されたことになります。

続きまして、ヒ素の話とちょっとそれますが、補足情報として鉛の溶出濃度についても簡単に説明させていただきます。先ほど説明したように、鉄と同じように0.45マイクロメートルと0.1マイクロメートルのフィルターでろ過した結果を比較したところ、明らかに鉛も大半がコロイド態であるということが示唆されました。鉛に関しまして、全ての調査地点で溶出基準の超過が確認されておりますが、調査の際にコロイド量の間接指標である溶出液の濁度などの情報を押さえておくと、基準不適合となった際の原因追求の判断材料の1つになるということが考えられます。

以上、結果をお示しさせていただきました。その結果に基づきまして、ヒ素の観点からは自然由来土の活用をどのようにしていけばよいのかということを考えてみましたので、こちらを御紹介させていただきます。

東京低地部の自然由来のヒ素の溶出濃度は、まず1点目が、シルトや粘土などの粘性土層の場合に高くなる可能性がある、2点目は、溶出液の濃度が弱アルカリ性を呈する場合にヒ素の濃度が高くなる可能性がある、3点目に、鉄の溶出濃度が高い場合にヒ素の溶出濃度が高くなる可能性がある、こういったことが示されていまして。以上の結果と、ヒ素の含有量が低いことを踏まえた自然由来土の処理、活用を考えた場合、pHを中性付近に保った状態で不溶化処理するということがまず1つの観点で、もう1点が、ヒ素が濃集していると考えられるシルトなどの細粒分を分離した上で活用を図るといったことが、2点目の望ましい方法として考えられるということになります。

こういった方向性と同じものを示す過去の研究事例がございましたので紹介いたしますと、溶出の抑制対策の1つとしましては、石膏粉とホタテ貝殻粉を用いたヒ素の不溶化という研究がございまして、こちらは主にpHのアルカリ性が上昇するのを防ぐようなことで

ヒ素の溶出濃度を抑えるといったような方法でございます。2点目としましては、浄化処理の観点で、デカンタ型遠心分離機によってヒ素含有量が高い微細粒分を分離し、浄化土としての細粒土を産出するという、ヒ素の高い部分の微細な粒子分を分離するというような方法、こういったものがございまして、自然由来土の活用方法を考えていく上で、こういった過去の研究を参考にして今後考えていくことが重要であると思われまます。

今回の私どもの結果は以上となりますが、それらの結果を受けまして、次は以下のような調査を予定しております。まず1点目が、粘性土層のヒ素溶出濃度が高くなる傾向が見受けられましたが、より詳細に土質とヒ素溶出濃度の関係を評価するために、各コア試料のシルト以下の粒径割合をふるい分析の測定数値によって測定していくということを考えております。

2点目としましては、地点4以外についても、鉄溶出濃度などのヒ素溶出濃度の上昇に関与する可能性のある項目の測定を実施して、その関係を探るということを考えております。

3点目に、ヒ素や鉄の全含有量の分析を実施していくということを考えております。

報告は以上となります。ありがとうございます。

【大塚委員長】 では、資料3-2のところですね。

【小川課長代理】 続きまして、資料3-2の令和8年度の都の調査予定について、土壤地下水汚染対策担当、私、小川から説明させていただきます。令和7年度第2回検討委員会において委員の皆様からいただいた意見を反映して、実施内容を改めて検討した点を中心に報告させていただきます。

スライド2ページ目なんですけれども、①の土壤届出データ及び③の都内沖積層実態把握のボーリング調査結果データの解析についてですが、現在、委託発注の手段中です。②の地下水の水質測定については、令和8年度は2年間測定した井戸の地下水調査を中止して、3地点で実施いたします。④の調査対策案については、令和8年度の後半以降に素案作成の検討をまいります。⑤の調査ボーリングについては、令和8年度は調査を休止します。なお、現在、令和7年度のサンプルは分析中になっております。⑥の凝灰質粘土の分布範囲調査については、対象を多摩地域に拡大して、一覧表及び図面を作成し、順次、オープンデータ化を予定しています。⑦の地下水マニュアルについては、令和8年度の委託成果を基に加筆を目指してまいります。

3ページ目のスライドになりますが、届出データの解析、ボーリング調査結果の解析委託については、都内の自然由来等土壌の特性を踏まえた調査・対策手法の検討や、合理的な対

策・措置方法の推進・普及啓発に資することを目的として実施してまいります。

使用するデータは、土壤汚染状況調査報告書の調査結果データ、土壤地下水汚染届出情報の地図情報データ、都内沖積層に係るボーリング調査結果データになります。

解析の成果物として、表層汚染分布範囲及び深度方向汚染分布範囲などの汚染分布範囲図の作成を予定しています。

最後の４ページ目になりますが、凝灰質粘土の分布範囲調査については、令和７年度に区部の低地部を除く凝灰質粘土層の分布及び層厚が確認できましたので、令和８年度は、多摩地域の凝灰質粘土層が分布する範囲について、区部と同様に解析を実施してまいります。

簡単ですが、小川からの説明は以上となります。ありがとうございました。

【矢野課長】 こちらで、徳永委員からの意見のほうを紹介させていただきます。まず、委員からは資料３－１、環科研からの報告につきましては何点か御質問があつて、研究所から説明をしております。こちらについては、意見としましては、ヒ素濃度が高い地層について、有機物が多いという海外の研究報告がありましたので、そういった国内外の研究を確認し、評価材料に加えたかどうかという御助言がありました。

また、資料３－２につきまして、解析委託につきましては、解析にて分布範囲図を作成する際に、空間的にデータがないところで単純な内挿を行うと誤った内容となる危険性がある。ほかの情報と併せた評価を行う、丁寧な作業が必要になると思われるというコメント、また、凝灰質粘土層の分布把握は、東京という土地、地域において重要な情報の１つであり、丁寧に進めていただきたいという御助言をいただいております。こちらの特に解析の分布範囲図につきましては、鈴木委員の御意見なども聞くようにという御助言がございましたので、よろしくお願いいたします。

【大塚委員長】 ありがとうございました。では、資料の３－１、３－２、都内の地形・地質及び地下水の現況調査等の取組、今後の予定などにつきまして、何か御意見、御質問等はございますでしょうか。

どうぞ、鈴木委員、お願いします。

【鈴木委員】 鈴木です。２ページ目でございますが、全量分析と、それからいわゆる土対法の１９号、１モル塩酸抽出の関係についてですが、あくまでも１モル塩酸の抽出では十分に拾い切れていないはずですので、これで全量分析を満足していると言い切ってはいけないと思います。それはちょっと言い過ぎかなと思います。やってみれば分かりますが、鉛は結構近い値が出ますが、それ以外は明らかに低くなるはずですので、それは十分注

意していただきたいと思います。

あと、鉄とヒ素の関係については、細かい話はここでは省略させていただきますが、やはりもう少し細かく検討する必要があると思いますので、別の機会にでも十分議論させていただければと思いますので、よろしくお願いします。

以上です。

【大塚委員長】 ちょっと時間がなくなってきているので、まとめていろいろお伺いしましょう。

では、勝見委員、どうぞ。

【勝見委員長代理】 ありがとうございます。詳細にまとめていただいて、大変参考になりました。まず、3ページ目、溶出量のデータをお示しいただいていますけれども、ホウ素については溶出基準超過はあるということなんですが、ほとんどないということで、数にしても濃度にしても線ぎりぎりという感じなんですけれども、ほとんどないということでののかしら、特に地点の3、4、5、6はないのかなと思ったんですが、その確認と、それから、緑の地点1の資料だけがフッ素とヒ素はほかよりちょっと高い、フッ素ですね、特徴がちょっと違うような点、もし何か特徴という点で違いがあるのなら教えていただきたいと思いました。

それから、もう1点、12ページで総括的なことをまとめていただいていて、この自然由来基準超過土の活用ということで、不溶化あるいは細粒土除去という具合に書かれているんですけれども、何もしないでそのまま使うということも制度上できないわけではないので、その点もぜひ、こういったときには含めていただければいいのかなと思いました。

以上です。

【大塚委員長】 どうぞ、佐藤委員、お願いします。

【佐藤委員】 私も先ほどの勝見委員の一番最後の意見と同じです。12ページのところで、こういう活用が考えられるというのはよいですが、その意味が望ましいとか、しなければいけないというふうに誤解されたり、さらにはこのような方法で活用しなければ危険だと誤解されるおそれがあります。自然由来の汚染に対策が必要であるとすると、そもそも東京都の多くの地域に住めなくなりますので、それは誤解がないようにしていただきたいです。また、人為的汚染でないものについて、土地所有者責任という概念を適用すると、誰の費用で対策をするのか、費用対効果、実現可能性を考えると、やっぱり慎重な意見が必要だと思います。

以上です。

【大塚委員長】 肴倉委員、どうぞ。

【肴倉委員】 ありがとうございます。7枚目を見ていただきたいんですけども、ちょっと伺ったところ、今回は、風乾していないで、なるべく採取したフレッシュな状態で評価しようとしたと理解していますけれども、もしそれを風乾すると、例えばパイライトが酸化してpHがシフトしていったら、ヒ素が溶出しないような結果になるおそれがあるのかどうかといったところの考察を通して、試験方法としてどうあるべきかみたいなこともちょっと言えそうかなと思ひまして、その辺のところも期待させていただきたいと思ひます。

そういう意味では、実際の土の状態を評価しようという意図でやられたと思ひますので、今の図の8より高いところでヒ素が高くなっているというのは、もともと鉄などにくっつきづらいような環境にあったのかなと受け止めることもできそうで、そういう意味では、このときの地下水の濃度、例えばヒ素や、ほかの物質も併せて情報提供いただけるとすごくありがたいと思ひました。

以上です。

【大塚委員長】 小林委員、どうぞお願いします。

【小林委員】 ありがとうございます。私も、今回あくまで5地点のボーリングデータということで、これだけで全て分かったようにしないほうが良いでしょう。こういう傾向があったというのは非常に貴重な情報なんですけれど、少し強過ぎるメッセージにならないように、慎重に情報発信していただけたらなと思ひます。また、ちょうど肴倉先生もおっしゃったように、これ、縦軸を例えば、今回1規定の塩酸での含有量試験もしているんですけど。

【環科研染矢】 やっております。

【小林委員】 やっていますよね。例えばその縦軸を含有量分の溶出量として表示したら、これがどうなるかという話ですとか、あと、肴倉先生がおっしゃったように、黄鉄鉱とかかもし入っていたりすると、pH変動して実際には試験結果が変わってくるという話もあります。あと、今回のようなボーリングした土の中にあるような状態を評価する場合と、土を動かして空気にさらされてpHも変化した場合やそういった土をどう管理すべきですとか、今後、考える上で貴重なデータかとも思ひますので、ぜひこのデータの見方をいろんな見方で見ていただきたいなと。

あと、先ほど徳永委員からもあったように、フミン質の関係とかもあると思ひます。有

機物が多い土壤中でどう挙動するか。そういう意味でも、土壤の有機炭素含有率も測られていたかどうかは記憶にないんですけど、今後、そのような値も見ながら丁寧にデータを見られると、非常に有用な知見になるかと思いました。

以上です。

【大塚委員長】 小野委員どうぞ。

【小野委員】 私も先生方と同じ意見で、貴重なデータですので、さらに丁寧な解析が必要かなと思います。

あと、単純にちょっと思ったんですけど、黄鉄鉱相当の沈殿物ですか、それはそんなにポピュラーなんですかねという辺りで、高濃度の硫酸が生成される部分的な環境とかいうのはそんなにポピュラーじゃないような印象を受けるんですけど、その辺についてもまた解析をいただければと思っています。

以上です。

【大塚委員長】 今、コメントしていただけるものがあればお願いします。

【石崎委員】 今までの報告を聞いていますと、あくまでも実験室レベル的なお話で、実際に土壤を改善するとかいう場合は、当然その掘削した土壤を雨ざらしの状態ですとか、そういうふうにしますので、そういうところの解析をしていただかないと実態にそぐわないのではないかなと。実験室レベルの話を伺っても、申し訳ないんですけど、私どもとしてはあんまり参考にならないところなので、その辺のところのデータも公表していただけるとありがたいと思います。

以上です。

【大塚委員長】 どうもすみませんでした。何かコメントしていただくことがあれば、ちょっと時間がなくなってきて恐縮ですけど。

【小川課長代理】 いろいろ貴重な御意見をありがとうございます。今の自然由来の調査に関しましては、今まで分析してきた結果というのを、昨年度の2回の検討会と今回の第1回の検討会で報告させていただきまして、委員の皆様からいろんな貴重な意見をいただきまして、今後も引き続き進めてまいろうと思っていますけれども、ボーリングは今までやってきましたが、今年度は休止させていただきまして、その解析結果によっては、令和9年度以降も引き続きやるか、それともまだもう少し丁寧な解析をしていくかというのを検討させていただきたいと思いますので、今日に関しましては、環研さんからの、今までやってきた分析結果でこういうことが、言えるまではちょっと、断定はできないんですけど

も、こういう傾向が見られたということと、あと、昨年度の都の分析結果も含めて、今後こういうふうにやっていきたいという説明をさせていただきましたので、引き続きまた御意見とかがありましたら、若輩者でありますので、今後も貴重な御意見とかをいただければすごく助かりますので、引き続きよろしくお願いいたします。

【大塚委員長】 では、本件につきましては、いただいた御意見を踏まえて、取組を進めていただければと思います……。

鈴木委員、どうぞ。

【鈴木委員】 資料３－２のほうなんですけども、今後、凝灰質粘性土の分布の話の解析の中でまずやっていただきたいのが、凝灰質粘性土の底面、下の面の標高で等高線を書いてほしい。これはデータの信頼性等を見るのに一番重要なので、まず、それをやってください。それから、あと層厚、それから深度と。全部深度で書いていますが、やっぱり標高ですね、等高線を作るのが一番重要ですので、そこら辺をやっていただければと思います。コメントです。

以上です。

【小川課長代理】 貴重な意見をありがとうございました。もちろん標高とかも含めて検討させていただきまして、進めさせていただきたいと思います。ありがとうございました。

【大塚委員長】 少し延長してもよろしいでしょうか。申し訳ありません。

では、報告事項について、工場跡地等における持続可能な土壤汚染対策支援事業に移ります。事務局から説明をお願いいたします。

【寺崎課長代理】 土壤担当の寺崎と申します。私からは、工場跡地等における持続可能な土壤汚染対策支援事業について報告させていただきます。

本事業は、汚染土壤がある工場跡地において、土壤の３Ｒを実践しようとする土地所有者等を技術・費用の双方から支援するものです。スキームについてはスライドのとおりとなっております。

被覆盛土支援制度についてはこちらのとおりです。令和５年度から事業を開始して、１件の実績となっております。実績が伸びない理由としては、負担金額が安価でインセンティブが小さいことが原因であると考え、支援制度の見直しをしております。負担金を１平米当たり２万２,０００円、または最大で６６０万円としております。

地下水汚染拡大防止支援については、狭い土地で使える地下水汚染対策技術を公募し、認定技術を地下水汚染拡大防止区域相当の土地で実証する事業となっております。令和６年

度5件、7年度で1件の実績でして、課題として、狭隘地や操業中の事業場に適用できる技術の選択肢が限られていることや、支援対象が限定的であることが挙げられます。

そこで、地下水汚染拡大防止支援については、新たにスムーズな土地利用を促進するため、建屋がある等スペースが非常に限られた事業場の土地に適用できる、低コストで簡易な対策技術を公募しました。7月15日まで公募を行っており、狭隘地や操業中事業場で活用できる技術の拡大を図ってまいります。

こちらは、公募条件を資料として載せております。詳細は省略させていただきますが、低地、台地、汚染土での汚染、あと地下水汚染などを想定した4ケースを設定しております。

また、操業中の事業場については、このような狭隘な条件を設定しております。

廃業後の事業場についても、幾つかの狭隘地のパターンを設定しております。

昨年度との比較をしますと、対象土地をより狭隘な土地としており、公募対象技術としては、ガス吸引や地下水揚水についても積極的に募集をしております。また、効果検証につきましては、2年間モニタリングだけではなく、簡易モニタリング手法も可能として提案をしてもらうようにしております。

最後は、参考ですが、これまでに23技術を認定しており、そのうち10の技術については操業中の事業場への適用を認定しております。

引き続き、狭隘地や操業中事業場への適用が可能な技術の拡大を図り、持続可能な土壤汚染対策と円滑な土地利用転換を促進していきたいと思っております。

簡単ですが、以上、報告となります。

【大塚委員長】 報告事項として、今年度までの取組、そして地下水汚染の拡大の防止技術の公募についての報告がございました。これらにつきまして、何か意見とか質問とかがございましたら、お願いいたします。

どうぞ、石崎委員、お願いします。

【石崎委員】 我々事業者としては、こういう支援制度は非常にありがたいんですけども、なかなか知る機会が意外と限られていて、もう少し広く周知徹底していただけると非常に助かります。私どもはメッキ事業者ですからあれですけども、組織率は非常に高いんですが、クリーニング屋さんですとか、ガソリンスタンドさんですとか、いろんなそういうちょっと組織率の低い個人事業者が多いようなところ、特にガソリンスタンドなんかはそうですし、やっぱり大手が、ガソリンスタンドは系列店が多いというところもありますけれども、そういうところ、中央会ですとか、ところを通じて、情報提供していただくとか、何か

もう少し皆さんの目に触れるような情報提供をしていただけると非常に助かるので、その辺をお願いできればと思います。

【大塚委員長】 ほかにはいかがでしょうか。

そうしましたら、今のいただいた御意見を踏まえて、支援事業を進めていただければと思います。

本日予定している議題及び報告は以上となります。全体を通じて委員の皆様から何かございますでしょうか。よろしいですか。

そうしましたら、これで本日の議事は全て終了となります。委員の皆様、どうもありがとうございました。

進行を事務局にお返しいたします。

【丹野部長】 大塚先生、どうもありがとうございました。

最後に、今日の総括というか、様々御意見をいただきましたので、まず、2の議題の(1)につきましては、事務的に制度改正を進められるところはどんどん進めていきたいと考えております。事務的に進めてまいりますので、事後報告になると思いますが、よろしく願いいたします。

議題の(2)になりますが、こちらは様々御意見をいただきまして、それを踏まえて内部でも検討し直したいと考えております。改善できるところは改善したいと思っております。

次の(3)につきましても、様々御意見をいただきました。環境科学研究所と行政とのタイアップでの研究ということになっておりますので、今日いただいた御意見は、行政側の意見として研究所には伝えたいと思っております。ただ、研究成果として、研究所のほうでは、場合によっては、この結果のみについては学会ですとか、研究所の成果ということで報告書に掲載することがあると思いますので、そのことにつきましては御承諾いただければと思います。

最後に、報告事項の工場跡地における持続可能な土壤汚染対策事業でございますが、今後周知徹底はしてまいりたいと思っておりますが、特に操業中の件数が全然伸びておりません。操業中につきましては、もう1つの別の制度を使えば、調査も実は無料で実施することもできまして、さらに、対策についてもこのように支援できるということになっておりますので、委員の先生方も、困っている事業者の方がいらっしゃいましたら、ぜひ御紹介いただければと思っております。よろしく願いいたします。

以上でございます。

【矢野課長】 最後、事務局からの御連絡になります。本日、活発な御意見、また御議論、誠にありがとうございました。引き続き取組を進めてまいりたいと思います。

最後の事務連絡といたしましては、本日の議事録につきましては、作成次第、委員の皆様
にメールで送付させていただきますので、御確認のほどよろしく願いいたします。

次回の委員会につきましては、今後改めて調整の御連絡をさせていただきます。

これをもちまして、本日の検討委員会を閉会させていただきます。どうもありがとうございました。

— 了 —