

令和5年度土壤汚染対策検討委員会

令和6年1月15日

【名取課長】 お待たせいたしました。ただいまより令和5年度土壤汚染対策検討委員会を開催させていただきます。委員の皆様、大変お忙しい中御出席いただきまして、誠にありがとうございます。本日の進行を務めさせていただきます土壤地下水汚染対策担当課長の名取と申します。よろしくお願いいたします。

まず最初に確認事項でございますけれども、本日の会議は設置要綱に基づき公開で行います。また、議事録につきましても、委員会後に必要な修正を行った上で、環境局ホームページに公開いたします。御了承いただきますようお願いいたします。なお、本日の委員会はウェブ上での公開を行っておりまして、正面モニターの上のカメラから配信を行っております。傍聴希望の方には事前に申込みをいただいております。本日、30名程度がウェブで傍聴される予定となっております。よろしくお願いいたします。

続いて資料の確認でございます。次第でございます配付資料一覧を御覧いただきながら御確認ください。委員の皆様には紙で資料配付を行っております。

まず、委員会の次第と委員名簿でございます。次に、本資料として資料1「工場跡地等における持続可能な土壤汚染対策事業」、資料2「条例規則改正等について」、資料3「都内の地形・地質及び地下水の現況調査について」となります。この下に参考資料を幾つかつけさせていただきますのと設置要綱と座席表、こちらでセットとなります。

傍聴の方々におかれましては、資料1から3については今朝の時点でホームページに掲載しておりますので、そちらから入手いただきますようお願いいたします。また、参考資料につきましては、資料2-2のみホームページで掲載しておりますが、そのほかは現在検討段階のものや速報値等不確定な部分を含みますため、委員のみの配付としまして、この場での議事の参考としての資料という取扱いにさせていただければと思います。御了承いただきますようお願いいたします。

以上、委員の皆様、不足等ございましたら事務局までお知らせください。よろしいでしょうか。

続いて、昨年11月に任期満了に伴いまして委員の再任が行われておりますので、改めてではございますけれども、名簿順に委員の御紹介をさせていただきたいと思っております。

まず、石崎委員でございます。

【石崎委員】 石崎です。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 大塚委員でございます。

【大塚委員】 大塚でございます。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 小野委員でございます。

【小野委員】 小野です。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 勝見委員でございます。

【勝見委員】 勝見です。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 小林委員につきましては、本日、御都合により御欠席となります。

続きまして、肴倉委員でございます。

【肴倉委員】 肴倉です。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 佐藤委員でございます。

【佐藤委員】 佐藤でございます。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 鈴木委員でございます。

【鈴木委員】 鈴木です。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 徳永委員でございます。

【徳永委員】 徳永でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【名取課長】 以上の皆様となります。9名の委員の皆様、再任をさせていただいております。なお、小林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をさせていただきたいと思っております。

次に、事務局について御紹介いたします。

環境改善部長の戸井崎でございますけれども、本日、別の公務により欠席となっております。

環境改善技術担当部長の宗野でございます。

【宗野部長】 宗野です。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 計画課長の古舘でございます。

【古舘課長】 古舘です。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 化学物質対策課長の東川でございます。

【東川課長】 東川です。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 多摩環境事務所環境改善課長の黒瀬でございます。

【黒瀬課長】 黒瀬です。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 土壌地下水汚染対策総括担当の須藤でございます。

【須藤課長代理】 須藤です。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 同じく武田でございます。

【武田課長代理】 武田です。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 同じく池上でございます。

【池上主事】 池上です。よろしくお願いいたします。

【名取課長】 以上が事務局のメンバーとなります。よろしくお願いいたします。

ここで、環境改善技術担当部長の宗野から御挨拶をさせていただきます。

【宗野部長】 宗野でございます。本日は、お忙しい中、お忙しい先生方ばかりですが、時間に都合をつけていただきまして、御出席いただき、本当にありがとうございます。挨拶のほう、一言申し上げます。

東京の土地の状況でございますけれども、もう言わずもがなでございますけれども、非常に高度利用が進んでいる状況でございます。また、活発に土地の取引、売買などがされているといった特徴がございます。また、近年ではEVシフトと言われるように、車の製造などを一つ取ってみても、急速に事業の転換が進んでいるような状況でございます。都内の中小事業者、たくさんございますけれども、そういったところへの影響も及んでおる状況でございます。このように、東京の土壌汚染を取り巻く状況、大きく変化している中で、様々な課題がありますけれども、一つ一つしっかり対応していかなければならないと考えております。

ということで、本日は3つの議題がございます。本日の議題の1つ目といたしましては、工場跡地における持続可能な土壌汚染対策事業ということです。こちらは、土壌汚染がある工場跡地などで掘削除去をやたらするというのではなくて、そういうものによらない対策を、土地所有者等を対象に技術の支援、あと財政的な支援、両面からしていこうというものでございます。従来、これまではアドバイザーの派遣といったようなもの、技術的な支援というものとどまっておりましたけれども、費用面でもしっかり後押しをして対策を進めていこうということで踏み込んだ内容となっております。

本日、この後、今年度から始まりましたこの事業の取組状況につきまして御説明いたしますので、様々な先生方の御専門の観点から、さらにこういうようにしたらいいのではないかとといった意見をいただきまして、一層の事業の推進を図ってまいりたいと考えております。

2つ目は、条例の規則の改正でございます。土壤汚染に係る情報の公開については、これまで先生方の中でたくさん議論をいただいたところでございます。このような議論を踏まえまして、ようやく条例規則改正ということに至りましたので、その内容について改めて御報告させていただきたいと思っております。また、オープンデータ化に向けた今年度の取組の状況についても併せて報告をさせていただければと思っております。

3つ目といたしましては、持続可能な土壤汚染対策、都内では自然由来の土壤汚染というものが広がっておりまして、なかなか厄介、手を焼いているところでございますけれども、土壤や地下水ですとか、その実態把握について今年度も取り組んでいるところでございます。その実施しました状況について報告をさせていただきたいと思っております。

先生方にお集まりいただくのは昨年の3月以来でございます。年に2回ぐらいということで、夏、秋頃に持ち回りで個別に訪問させていただいておりますけれども、やはりこのように対面でないと議論が深まらない部分もあるんじゃないかと思っておるところでございます。今日、時間に限りはございますけれども、それぞれ御専門の立場からぜひ活発な議論をお願いしたいと思っております。どうぞよろしく願いいたします。

【名取課長】 ありがとうございます。

続きまして、設置要綱第5条第2項の規定に基づきまして、委員長の選出を行いたいと思っております。委員長は委員の互選となっておりますけれども、事務局としましては、前回に引き続き大塚委員にお願いできればと思っておりますが、委員の皆様いかがでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

【名取課長】 御異議なしということで、ありがとうございます。では、大塚委員に委員長をお願いしたいと思います。それでは、以降につきましては、大塚委員長に進行をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

【大塚委員長】 それでは、これより進行を務めたいと思っております。一言だけ挨拶させていただきます。昨年策定されました東京都の環境基本計画では、土壤、地下水の有害物質濃度などの情報が社会全体で共有、管理されている社会を目指すことがうたわれております。土壤汚染情報の公開のための条例とか規則の整備が現在東京都で進められておりまして、こういう記念すべきときに委員を務めさせていただくことを誇りに思っております。では、始めさせていただきたいと思っております。

まず初めに、設置要綱第5条第4項に定める委員長不在時の代理を指名したいと思いますけれども、前回に引き続きまして勝見委員にお願いするというところでよろしいでしょう

か。

(「異議なし」の声あり)

【大塚委員長】 勝見委員、よろしくお願いします。

【勝見委員長代理】 ありがとうございます。よろしくお願いいたします。

【大塚委員長】 では、議題1でございます。工場跡地等における持続可能な土壌汚染対策事業でございます。これにつきまして、事務局からまず説明をお願いしたいと思います。

【武田課長代理】 土壌地下水担当の武田と申します。よろしくお願いします。1つ目の議題としまして、工場跡地等における持続可能な土壌汚染対策事業について説明させていただきます。本日説明する内容としましては、事業の概要、事業の経過、地下水汚染拡大防止技術、令和5年のこれまでの実績、今後の進め方について、5つほど説明していきたいと思っております。

まず、事業の概要になります。この事業としましては、1番の土地利用転換アドバイザーを派遣すること、2つ目として被覆盛土支援、3つ目として地下水汚染拡大防止技術支援ということで3つの柱がございまして、この3つの柱によって、土壌の3Rを実施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事業となっております。被覆盛土支援に関しては、目的としまして、汚染土壌を残して土地を活用する事例を拡大しますよ。土地、対象者、負担金は、今、掲載している資料のとおりとなっております。負担金としましては、1平米当たり4,445円で、900平米未満の土地に対して支援を行っていきます。汚染原因者負担の原則を踏まえ、支援対象者を選定しました。その結果、土地の購入者、土地の所有者、工場設置者を除くということで、この事業を進めていきます。

2つ目としまして、地下水汚染拡大防止支援ということで、目的としましては、東京都で認定した技術の効果を検証することを目的とします。土地、対象者、負担金については、ここに記載のとおりでございます。負担金としましては、最大2,000万円を予定しております。この事業としましては、地下水汚染拡大防止技術評価委員会認定された技術で施工されることが条件となっております。

2つ目としまして、事業の経過ということで、ここに記載したとおりとなっております。黒字で書かれたものは夏、8月の説明で既に終わっているもの、赤字になっては、それ以降に事業として実施をしている進捗となっております。土壌アドバイザーの派遣、被覆盛土の受付開始を8月から、第1回の技術評価委員会の開催を8月に行っています。それから、10月に、この技術公募がありました。認定をしました結果、地下水汚染拡大防止支援の受付

を開始し、第2回の地下水汚染拡大防止技術の公募も10月に行っております。

実際に、地下水汚染拡大防止技術としまして、第1回の公募を行いました。第1回の公募としましては、公募目的、公募期間、応募件数、公募概要はここに記載のとおりでございます。12技術18ケースの応募がございまして、それぞれケース1からケース4までを想定し、テトラクロロエチレン、六価クロムの処理、東京低地、武蔵野台地における処理、これらのケースを想定して技術を公募いたしました。

地下水汚染拡大防止技術の技術評価委員会を8月に行いました。応募のあった技術について、その有効性について審査をしました。審査基準としましては、1番の技術の適用性、対象の範囲、対象の汚染物質が措置できるかなどの3つの項目。2つ目は費用・施工期間ということで、施工費用の総額が掘削除去と比べて安価であるかなどの2つ。3つ目としましては、周辺環境配慮・工夫等ということで、騒音、振動に対して対策をしているかなどの審査基準がございました。その結果、公募のあった技術から9技術13ケースを認定することとしました。

具体的には、こちらに記載のある技術と申請者になります。原位置浄化で3つ、バイオジェットというものはジェット方法を使っていますので、一般的には微生物を活性化させて分解する方法です。透過性地下水浄化壁ということで、大成建設さんからも応募をいただいております。認定とさせていただきます。原位置不溶化ということで、六価クロムから三価クロムに還元する方法ということで、エコサイクルさんから1社認定しております。この3つに関しては、先ほどの技術を複合したものとなっています。原位置浄化、透過性地下水浄化壁の合体した処理ということです。2つ目としては、原位置不溶化、透過性地下水浄化壁の合体した工法ということで、大林組さんからそれぞれ認定をさせていただきます。

ここに書かれているのは、ホームページに掲載した各技術の概要になっておりまして、現在もこういう形で東京都のホームページに載せて、皆さんにこういう技術がありますよということを公表しております。

第2回ということで、土壌汚染対策委員会、技術評価委員会の意見も踏まえて、想定事例を増やして、期間を延長して公募を実施しようということになりました。公募期間は、ここに記載したとおりになっております。技術評価も同じです。公募概要としましては、ケース5からケース8を新たに追加し、また、1から4に関しても引き続き公募をしております。シアンとベンゼン、地形としては、東京低地と武蔵野台地において新たにケースを設けています。

4としまして、令和5年の実績ということで、12月末時点での技術の結果になっております。支援事業としまして、アドバイザーの派遣が5件、被覆盛土支援については1件、地下水汚染拡大防止支援も1件で、現在これは見積り中となっております。技術に関しては9技術13ケースを認定、第2回目においては現在応募受付中となっております。この事業の周知に関しては、事業団体、不動産関係業界、フォーラム等で皆さんに周知しております。

4番として、検討の課題になります。既にケースによっては認定が少ないものもあります。2つ目の課題としましては、補助金額が2,000万円相当でないといわねばお支払いできないんですが、2,000万円程度の技術はあるものの、それ以上の価格帯の技術が多いということで、新たな技術、より安価な技術の発掘が課題となっております。

最後に、今後の進め方ということで説明をしていきたいと思っております。事例の公表ということで、1番から4番まで、それに関してホームページ、またはフォーラム、事例集の作成などをしていきたいと考えています。2つ目の今後の進め方としましては、新技術の認定ということで、地下水汚染拡大防止技術の公募を実施し、新たな技術を認定し、より効果的で安価な工法を選定していきたいと考えています。

以上で説明を終わらせていただきます。

【大塚委員長】 ありがとうございます。資料1につきまして、事業の概要及び経過、これまでの実績、そして今後の進め方についての御報告がございました。これについて御質問、御意見などはございませんでしょうか。札を立てていただきますと幸いです。

徳永委員、お願いします。

【徳永委員】 ありがとうございます。御説明ありがとうございます。今年度ということがなされたかということは、概要をよく理解することができまして、ありがとうございます。技術を認定して進めていくというアプローチをされているということで、9技術13ケースが採択されたという、それはよかったかなという気がしているんですけど、アプライがあったのは12技術18ケースで、選ばれなかったやつが一定程度あって、それがどのようなもので、どういう観点から選ばれなかったかということ、個別の技術というよりも、全体像として、どういう技術はこのスキームに合わないのだから選ばれませんというようなことも共有されていくことが、今後、第2回、第3回という意味で新しい技術を導入していく中で重要な情報じゃないかという気がします。その辺りは、どんな公表状況になっているのかということをお教えいただくことは可能ですか。

【大塚委員長】 お願いします。

【武田課長代理】 今回、より安価に汚染対策ができる工法ということで技術公募をしたんですけど、これだと汚染処理できないよねというような工法が出てきてしまったので、それについては外しているということで、具体的には言いづらいんですけど、そういう技術が4技術、それから、都の質問に対して的確な回答が得られなかったという事業者についても今回認定から外しております、そういう事業者さんが今回の公募から外れているという形になっております。

【名取課長】 補足になりますが、技術としては対策技術、浄化できる技術を募集しているんですけども、そうではなくて、汚染地でくい施工などをするための施工方法の提案というのをごさいます、そういったものは今回の趣旨と違いますので、認定はできませんということでお断りをさせていただいたのと、あと我々が、認定する以上、しっかりできるかどうかを評価させていただく必要がありますので、それに当たって我々からいろんな質問を応募いただいた事業者さんに投げかけております。こういったことの実績を教えてくださいとか、ここは疑問があるので教えてくださいといったものがあつたんですけども、それに対して回答が不十分で、このままだと認定できませんよということをお話しした上で、御納得いただいた上で認定しないと事業者さんが1個ございました。

徳永先生御指摘の点、どういったところが認定できなかったといった情報は、今のところ、外には出ておりません、今回回答したこれが初めてになりますので、確かにこれから技術を認定する以上は、こういった観点に御注意くださいといったことは情報として必要だと思いますので、次以降のところでは、そういった観点も含めて、募集要項などに反映していきたいと思っております。ありがとうございます。

【大塚委員長】 よろしいですか。

【徳永委員】 ぜひお願いしたいということと、そういう情報が蓄積されていくことが、ある種の技術に対するフィードバックになっていると思うので、ぜひよい形でそういうものを進めていただければと思います。よろしくお願ひします。

【大塚委員長】 よろしくお願ひします。

石崎委員、どうぞお願ひします。

【石崎委員】 今、お話を伺っていると、浄化技術、ただ我々事業者からすると、バイオですとか非常に時間がかかるので、確かに浄化して、要措置の指定を外れたりとかということもあるんですけど、今、私ども、実際に設備が古くなって、地下浸透したりとか、そういう事例もございます。そのとき即効性があるのは、やはり不溶化、封じ込めです。基本的に

は、再溶解しなければ封じ込めでオーケーということになっているわけで、その辺の技術のほうに即効性があるって、事業者側からすると、そういうものの開発ですとか紹介をもう少し重点的にやっていただかないと、バイオで10年かかりますと言われても、我々事業者としては、そうですかとはちょっと言いづらいので、それこそ施工した次の日には封じ込めで、もう完全に再溶解しませんよというような技術もやはり積極的に取り入れていただいて、実際の事業者側に立ったような施策もやっていただければ非常に助かるんだけどなと思うんですが、その辺はいかがですか。

【大塚委員長】 いかがでしょうか。

【名取課長】 ありがとうございます。おっしゃるとおり、今、現地浄化というメニューが多くなっている状況で、不溶化の技術も御提案いただいておりますけれども、まだ数が多いとは言えない状態ですので、いろんなニーズが土地によってあるかと思っておりますので、いろんな技術を、できるだけメニューとしてそろえて、事業者さんの土地の状況とか、事業者さんの状況に応じて選んでいただけるように発掘などしていきたいと思っております。ありがとうございます。

【石崎委員】 私ども、今ちょうど取り組んでいるのは、とあるところで大規模な工事をやりました。やっぱり地下水の流向が変わって、今まで出てなかったところで汚染物質が出たという事例がありまして、そうなるって、それをどうするのかというと、遮蔽板を打つのかどうするのかとかいろいろあるんですけども、その土地自体を不溶化して、地下水の流向が変わっても影響を受けない土地にするというような取組を今計画を立てている事業所がございまして、ですので、そういうところもありますので、積極的に、5年、10年のスパンではなく、今日、あした、どうにかできるような技術の開発を積極的にやっていただくと助かりますので、今後ともよろしくお願ひしたいと思っております。

以上です。

【大塚委員長】 ありがとうございます。

では、小野委員、お願いします。

【小野委員】 御説明ありがとうございます。単純な質問になるかもしれませんが、20枚目のスライドの一番下のところに米印がありまして、「対策目標は区域を解除するのではなく、高濃度汚染を低濃度汚染まで措置することを目標」というただし書があるように見えて、この意味がちょっと私取れないというか、2回目の公募で初めて示されているようにも見えるんですが、ただし書をわざわざつけておられる意図を教えてくださいと思

います。

【大塚委員長】 よろしくをお願いします。

【武田課長代理】 第1回の公募で、こちらのただし書で、「対策目標は区域を解除するのではなく」という文言を入れているのですが、これを見落として応募してきた事業者がありまして、要は、区域を解除することを目標にお金を積んできておりまして、かなり高い額になってしまったというがあるので、今回のものは特出ししまして、区域を解除するのではないですよ、高濃度汚染を低濃度汚染まで措置することを目標としますよということで公募をかけております。

【須藤課長代理】 東京都の須藤です。今の補足でございますけれども、今回の地下水汚染拡大防止技術の応募の趣旨としては、条例上の地下水汚染拡大防止区域を要管理区域相当にする、もしくは地下水汚染拡大防止区域としての対策を講じるというところを目的にしているんですが、条件としても、この米書きについては第1回でも書かせていただいたところなんですが、どうしても応募で出てきた技術は、完全に浄化をし切るというような技術に偏ってしまっているというところで、地下水汚染拡大防止区域は、あくまでも第2地下水基準を超える高濃度地下水汚染が敷地の外に出ないというところを目的にしているので、どうしても完全浄化を目指してしまうとコストも上がってしまう。なので、比較的安価な中で、きちんと地下水汚染拡大防止を取れるような技術を我々としては募集していますというところをより強調するという意味で今回、改めてこういった米書きで記載させていただいている次第でございます。

【大塚委員長】 よろしいですか。

【小野委員】 事業者にとってもマインドセットを変えるというような取組かと思うので、非常に大事なことで、つまり、汚染を完全に切り切らない処理をするところが新しいことなのかと思ひまして、それで費用については抑える、そこ、すごくポイントかと思うので、こういう点の周知はすごく大事かと思ひますので、今後もそういった技術の発掘等に努めていただくとともに、業者の方への御理解もそうですし、あと、近隣住民の方への御理解も必要になってくるのかと思ひました。なので、そこはポイントかと思ひましたので、コメントになりますが、引き続きこの事業を進めていただければと思ひます。

以上です。

【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。よろしいでしょうか。

では、佐藤委員、お願いします。

【佐藤委員】 御説明ありがとうございました。私の質問は「令和5年実績」と書いてあるスライドについて、実績というのはどのような内容で、今後どのように公表されるのでしょうか。

【大塚委員長】 お願いします。

【武田課長代理】 こういう措置を今しているんですというのと、新しい技術でこういうようなものが上がってきましたというようなことをフォーラムで報告すること、それからホームページで公表すること、事例集で公表することを今のところ、想定しておりまして、もし、その他公表、こういう方法で展開ができるのであればというのがあれば御意見をいただきたいと思うんですけど、今のところはそういう形で公表することを予定しております。

【佐藤委員】 追加の質問ですが、アスファルト舗装はもう終わっているのではないのでしょうか。

【武田課長代理】 すみません。アスファルト舗装は既に終わっております。ですので、今後、このような形でアスファルト舗装というものがなされたよという実績を、ホームページなりセミナーなりで報告していきたいと考えています。

【佐藤委員】 分かりました。

【大塚委員長】 ありがとうございます。ほかにはよろしいですか。ありがとうございます。では、本件につきましては、今の御意見を踏まえて、引き続き推進していただくということでよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【大塚委員長】 ありがとうございます。

では続きまして、議題2、条例規則改正等について、事務局から説明をお願いいたします。

【名取課長】 委員長、すみません、小林委員から事前に御意見をいただいておりますので。

【大塚委員長】 ああ、そうだった。失礼しました。お願いします。

【名取課長】 私から簡単に御紹介をさせていただきたいと思います。支援事業につきまして、高濃度の汚染サイトをターゲットにしていますけれども、そういったところを放置するのはよくないので、こういった事業によって措置に取り組みやすくすることはいいことだと考えています。それから、実際に技術適用の際にも、より高濃度の汚染サイトから優先的にやるようなやり方も必要ではないかといった御意見をいただきました。それから、今佐

藤委員からも御意見をいただきましたけれども、実際に技術を適用し、うまく浄化できたような場合には、好事例として積極的に公開していくべきだろうというような御意見をいただいております。

以上でございます。

【大塚委員長】 都のほうは、何かそれについてコメントはありますか。

【名取課長】 小林委員の御指摘のとおりだと考えていますので、まずはいろんな事例、実績を増やしていくところからスタートかなと思いますけれども、いろんな種類の土地、汚染に対して実証事例をつくっていったって、その成果を広く公開していくことで普及していければいいかなと考えています。

【大塚委員長】 ありがとうございます。飛ばしてすみませんでした。

では、続きまして、議題2、条例規則改正等に移ります。事務局から説明をお願いいたします。

【池上主事】 それでは、資料2を御覧いただければと思います。「条例規則改正等について」というところで、池上から御説明させていただきます。本日は、目次のとおり、3つの項目に分けて御報告をさせていただきたいと思います。

まず、規則改正への動きの背景（オープンデータ化の経緯）についてでございます。東京都では、今後の土壌汚染対策の方向性としまして、大きく3つの方向性を掲げております。1つ目は環境規制に係る制度改善、2つ目は中小事業者等への支援、啓発等による自主的取組の促進、3つ目が情報共有・管理でございます。この情報共有・管理の中では、特にオープンデータによる土地の利活用や確実な管理というものを目指して取組を進めてきております。また、令和4年9月に発行された東京都環境基本計画においては、土壌汚染対策の2050年のあるべき姿として、持続可能な土壌汚染対策が選択されるとともに、土壌・地下水中の有害物質濃度等の情報が社会全体で共有・管理されているということを挙げております。そこで、2050年のあるべき姿というものを実現するための取組として、環境確保条例の規則改正及びオープンデータ化について検討してきたということになります。

以上が規則改正の動きの背景でございます。

次に行きまして、規則改正の内容と施行に向けた今後の準備について御報告いたします。

まず、現状の公表の整理についてなんですけれども、現在の施行規則では、青枠に示しておりますとおり、土壌汚染状況調査によって汚染が確認された案件について、台帳を調製・訂正して調査結果と措置状況等を公表しているところです。一方で、赤枠の範囲、汚染状況

調査で汚染が確認されなかった案件や土地利用の履歴調査の段階の届出案件については現状を公表しておらず、求めがあれば開示請求等により対応している状況でございます。今回の規則改正では、この赤枠の範囲について公表できるようにすることを目的としております。

次に、規則改正により新たに公開対象となる台帳について御説明をします。新たに公開対象となる台帳は大きく3つございまして、1つ目は条例第115条から117条までの規定に基づく調査を実施した土地で、これまでのように汚染が確認された土地には限定されなくなるというところです。2つ目が、117条1項の規定に基づく地歴調査を実施した土地で、地歴調査の結果についても公開対象として新規に規定をしていきます。3つ目が、122条第1項第2号の土壌の搬出に伴う汚染拡散防止に係る土地というところで、これについては東京都では地歴調査において汚染のおそれなしとされたものの、実際の改変時における搬出時調査等の自主的な調査において、自然由来等と見られる汚染が確認された場合に、搬出に係る部分についてのみ届け出てもらって、台帳も調製するというところで、自然由来等土壌のトレーサビリティーを担保するところを確認してきたんですけども、今回、この運用についてしっかりと明文化するために、3つ目として新規に規定をしております。

以上が、今回の規則改正によって新たに公開対象となる台帳なんですけれども、これらの施行規則の改正の前までに提出された届出に対しては遡及適用は行わずに、改正以降に提出された届出に対して台帳を調製していくこととしております。ただし、東京都に届出があった案件においては、今後に向けたオープンデータ化の観点から、過去の届出についても個別で一つずつ同意を求めていく予定としているところでございます。

また、改正・公開における留意事項としまして、汚染のない、または汚染のおそれのない土地については、その情報の意味を誤解されないように、しっかりと公表時には注意事項を記載すること、また、オープンデータ化に伴う個別の調査結果の公表に当たっては、基準値以下の結果については「基準値以下」と記載をしまして、数値の独り歩きを防止すること、区市の負担が少なくなるような規定とした上で、施行通知等も改正するといったことについて留意しながら検討してきたところでございます。

以上が新規の台帳と留意事項の御説明になります。

次に行きまして、次からは実際に公開の対象となる台帳の様式について記載例を示しながら御説明させていただければと思うんですけども、まず前提として、今回の規則改正で

新規に規定する台帳は、前述のとおり大きく3つあるんですけれども、その全てに共通することとして、記載する項目については、基本的には1案件に対して1行に収まるような形にしているというところでございます。

その上でまず1つ目、汚染なし台帳なんですけれども、汚染状況調査を実施して汚染が確認されなかった土地に関する台帳です。こちらの要点としましては、まず閲覧者が注意事項をしっかりと確認しやすくなるように、冒頭に留意事項を記載しております。本台帳は、あくまで条例に基づいた調査の結果をもって作成しているもので、自主的な調査については含まれないことから、基準適合台帳があれば、その土地には汚染が完全がないという誤解を防ぐように配慮しているところでございます。この点については、これまでの検討委員会や区市のほうからも、注意すべき点としてよく意見をいただいていたところでもございますので、別途注意事項、免責事項を記載したチェックシートというものも用意しております。そのチェックシートにつきましては、別途お渡ししております参考資料2-2の1枚目のページがそれに当たりますので、後ほど御確認いただければと思います。

また、ほかの要件としまして、台帳の項目に土壤等の汚染状況というところがあるんですけれども、この欄には、基準適合のみではなく、汚染のおそれなしというものも想定しております。これは、調査において、実際に土壤を採取して汚染が確認されなかった場合に加えて、汚染状況調査の段階における地歴調査の中で土壤汚染のおそれが確認されずに、試料採取をしていないような場合、そういった場合に、このように「汚染のおそれなし」と記載することを想定しております。

以上が汚染なし台帳の説明になります。

続きまして、地歴台帳、こちらについてなんですけれども、こちらも汚染なし台帳と同様に、留意事項は冒頭に持ってくるというところで、閲覧者が適切に情報を利用できるように配慮しているところでございます。また、項目については、対象地で汚染のおそれがあった場合においては、調査の実施状況というものも記載して、汚染が見つかった場合に、備考欄にて基準不適合台帳とのひもづけもできるようにしております。これによって、117条1項で汚染のおそれがあった場合に、その後続く117条2項の状況についてもしっかりと情報を追えるようにしているというところでございます。

以上が地歴台帳の説明になります。

最後に3つ目、自然由来等台帳についてなんですけれども、これは汚染状況調査を経ずに搬出時調査などで自然由来等と見られる基準不適合が見つかった土地に関する台帳になり

ます。自然由来等土壌については、トレーサビリティというものをしっかりと担保することが重要となっておりますので、台帳の項目としては、搬出先及び処理または管理の方法の記載欄を設けております。また、自然由来等台帳については、改正規則の文章の書き方として、別途書類を添付できるものとしておりますので、自然由来等土壌が存在する範囲や深度等の情報、また、搬出先における2回目以降の運搬などについても、添付書類により確認が可能となるようにしているところでございます。

以上が、公開対象となる台帳の様式の御説明となります。

以上、規則改正の内容について御報告いたしました。今回改正する施行規則については、令和6年4月1日の施行を予定しております。実際の施行に向けて、特にこういった点に注意して準備を進めておりますというところでの御報告になります。

まず1点目が、「具体的な運用方法の検討」というところでして、今回の規則改正によって、まず東京都所管分における台帳の調製・訂正事務、業務というものが、汚染なし台帳では年間100件から200件、地歴台帳は年間500件から600件ほどとなることが想定されておりますので、そういった事務量増加に対応するために、効率的な業務フローをしっかりと検討しておく必要があると考えております。

2点目は「区市への説明と支援」というところでして、区市でも、条例116条調査による汚染なし台帳の調製・訂正事務が年間1から5件ほど新たに生じることが想定されておりますので、各区市に対してもしっかりと適宜説明会を実施することで、適切な運用をサポートしていく必要があると考えております。また、今回の規則改正に合わせて、区市のほうで116条案件等を指導する際の根拠として活用されている施行通知だったり施行通知別紙についても、意見を踏まえて改正の準備を進めているところでございます。

そして3点目、「関係団体・業界への周知」というところで、今回の規則改正によって、土壌汚染に関する情報の範囲が広がるわけですが、その公開情報について、閲覧者が注意事項、免責事項をしっかりと理解した上で、適切にその情報を活用してもらえるように、都の実施するセミナー・フォーラムだったり各講演会の場において、関係者への情報発信・周知を行うことも重要な点であると考えております。

以上が、施行規則の改正に向けた準備についての御報告となります。

最後に、オープンデータ化の進捗状況について御報告をさせていただきたいと思っております。東京都では現在までに、東京都オープンデータカタログサイトにおいて、令和2年から平成28年までの汚染状況調査結果をCSVファイルの形式で公開しております。具体的には、

こちら、13枚目の右側に示しておりますが、対象地の位置や調査区画数、汚染状況等について情報公開しているところがございます。

最後、今後の予定になるんですけれども、令和6年度から令和7年度にかけては、現在は平成28年度までとなっているデータを平成27年度以前まで公開範囲を拡大した上で、報告書単位から単位区画ごとの公開と、より詳細なデータでの公開を予定しております。

また、令和8年度にかけては、土壌デジタル化プロジェクトの取組によって新システムが稼働となる予定ですので、システム上のオープンデータ化を予定しております。この土壌DXでは、調査報告書のデータを基にして、汚染状況の3次元可視化や、あと東京都建設局で公開しております地盤情報システムと土壌汚染情報を連携させることで、よりユーザーが利用しやすい形でのデータ公開の方法を検討していくこととしております。

以上、条例規則改正等の説明になります。御清聴いただき、ありがとうございました。

【大塚委員長】 ありがとうございます。条例規則改正につきまして、改正内容の報告と今後の準備などにつきまして御説明いただきました。これについて御質問などございませんでしょうか。また、札を立てていただければと思います。

【勝見委員長代理】 よろしいですか。

【大塚委員長】 勝見委員、お願いします。

【勝見委員長代理】 ありがとうございます。いろいろ合理的に進めていただいているという理解をいたしましたけれども、以前も教えていただいて、あるいは私、不勉強でというところがあるのかもしれませんが、10ページ目の自然由来台帳、こんな形にする、あるいは、7ページ目には、第122条1項2号で新規ということが書かれていますけれども、10ページ目のこういう形になる、この土地が自然由来の基準不適合だということが分かるというか、判明する、あるいはそういう具合に認定するきっかけと手続というのは条例ではされているのでしょうか。そしてその後、搬出のときに確実に捨っていくんだよというところの仕組みがどうなっているかをお教えいただけないでしょうか。

【大塚委員長】 よろしくお願いします。

【池上主事】 その点については、まず、現在の自然由来等台帳についてなんですけれども、もともとその土地について人為的な汚染がないというところの土地で、地歴調査上は、人為等での汚染のおそれがなしとして、予定どおりの施工が入っていた段階で、掘削をしてみても、一般的な建設発生土として持っていくことになるんですけれども、そういったときの搬出調査、ある種自主的な調査の中で、自然由来等と見られるような、例えば、ヒ素とかそ

ういったものが基準超過した場合に、改めてその土地について確認して、地層とかそういったところで見たとときに、自然由来等と見られる汚染が判明した場合に、その結果について報告していただいて、この土地については自然由来の汚染があるというところで、そのところについてトレーサビリティーを確保するという観点で届出をいただいているところになります。

【須藤課長代理】 東京都の須藤です。補足させていただきますと、現状、東京低地部、有楽町層の自然由来の汚染のおそれというのを地歴調査上、今積極的に拾っていないところが実情でございます、対象地の近くで自然由来の汚染が見つかったとしても、東京都の有楽町層の濃度の分布上、必ずしも当該地で基準値を超える蓋然性があるかという、なかなか言い切れなような実情があります。ただ一方で、それを見逃すというか、手放しにいいよと言うわけにもいきませんので、そこら辺は地歴の届出上、指導をするというような形で、人為由来上は汚染のおそれなしということではいいんだけど、必ず搬出時に受入先から搬出時調査を求められるはずなので、そこで自然由来と思われるようなものが見つかった場合には届出をしてください、搬出に限ってはというような運用をしています。それに対する台帳の裏づけが現状の規定ではなかったところなので、今回新設で設けさせていただきます。

自然由来の判定については、東京都の土壤汚染対策指針に、自然由来の判断基準というものを設けていますので、それに沿って事業者のほうで判断して出してもらおうという状況で運用しているところでございます。

【勝見委員長代理】 そうすると、搬出時調査が適正に行われているかというところが大事で、かつ、それを都でもちゃんと見ておられるかというところが大事だと思うんですけども、あまり考えなくてもいいのかもしれないですが、受入先があまりよろしくなくて、非常に緩い搬出時調査で受け入れているというところに、そういった土が流れていく可能性は、どこかでちゃんとチェックできているということになるのでしょうか。もちろん今回、このように台帳を作っていただくことになると、よりきっちりしていくことにはなると思うんですけども。

【須藤課長代理】 ありがとうございます。現状、やはり1回地歴上で汚染のおそれなしとなったものに対してどこまで指導をかけられるかというところの境界線がちょっと曖昧な中で、東京都としては、自然由来等土壤についてもきちんとつかまえていくというスタンスを明確に示すと。調査ロットとか受入先というのは、確かに受入れ側の基準によってまち

まちとなってしまいます。ただそこについては、現状は、東京都としてこのくらいの粒度感でやってほしいというところまでまだ言及できていないところがありまして、まずは情報公開というところからアプローチをかけて、後段に続く資料3の自然由来の実態調査を踏まえながら、合理的な対策というか、そういった届出の手法とかそういうのを今後検討していきたいと考えているところでございます。

【勝見委員長代理】 よく分かりました。ありがとうございます。

【大塚委員長】 そうすると、そこは指導はしてないとか、都としてはとても厳しくチェックしているわけではないということなんですかね。

【須藤課長代理】 現状、東京都の場合、法4条117条掲記とかになりますと大規模開発でして、低地部であれば、出てくればすぐ分かりますので、周辺でどういった汚染状態があるというのも、既存の基準不適合台帳とかで把握していますので、そこら辺は我々の内部でも、そういった運用のマニュアルは設けておりまして、きちんと同じような指導でできているとは考えているところでございます。

【大塚委員長】 搬出される土壌に関して、自然由来かどうかというところのチェックはどのくらいできているんですか。

【須藤課長代理】 そこについては、117条3項の対策のところ、搬出に限ってということで提出いただいているんですが、そこで先ほど申し上げました土壌汚染対策指針の判断基準に従って、きちんと項目ごとにそういった判断ができているかどうかというのは、我々の届出の審査の中でやっている、そこで品質は担保しているというところでございます。

【大塚委員長】 ありがとうございます。

勝見委員、よろしいですか。

【勝見委員長代理】 はい。ありがとうございます。

【大塚委員長】 佐藤委員、どうぞ。

【佐藤委員】 有害物質の使用履歴がない土地の場合は、非常に多いと思います。今回の能登の地震でも、電柱が倒れたとか道路が壊れたと報告されていますが、使用履歴のないところの土壌の搬出を全部調査するというと、災害復旧が難しくなると思います。きちっとやるのは大事なところもありますけれども、その手間や緊急性、重要性を考えると、法律や条例のとおりに対応で動くのかというのは若干心配なんですけど、いかがでしょうか。

【名取課長】 ありがとうございます。一応、土対法も環境確保条例も災害時の適用除外

は置いておりますので、それは最低限活用させていただいて、ただ、事後報告みたいな形を求めるようなものになっていますが、実際に東京都で災害が起こったときに、それに果たして全部対応し切れるかという、恐らく現実的には難しかろうと思いますので、いざ起こったときにはそこは柔軟な対応が必要ではないかと考えております。

【大塚委員長】 ありがとうございます。

徳永委員、お願いします。

【徳永委員】 ありがとうございます。11ページのところで、施行に向けていろんな対応していくということなんですけど、今年の4月1日に向けていろいろ気になるところがあって、特に3番みたいなところがどういうふうに適切にできているかということが、こういうプロセスを進めていくときにとても大事だと思うので、4月1日までということではなくてもいいので、ぜひ丁寧な周知と丁寧な情報の発信をしていただくということと、それが関係者のみではなく、関係者の外に、周りにいるような人たちにもよく伝わっておくことが、適切に使われていくときに非常に大事なことのひとつじゃないかという気がします。その辺りもどうぞ引き続きやっていただければと思います。中だけでやって、中で分かっているんだけどということでは社会はやっぱり、僕が言うのもおかしいですけど、社会は回らないことがあると思うので、その辺りも丁寧に見ていただくといいかなと思いました。

【名取課長】 ありがとうございます。まさにおっしゃるとおりで、土壌汚染の情報を皆さんに知っていただきたいという意図でつくっておりますので、できる限り広くお知らせしていくようにしていきたいと思います。ありがとうございます。

【大塚委員長】 では、鈴木委員、どうぞ。

【鈴木委員】 鈴木です。7ページですけれども、こういう白証明、それから、過去に地歴調査がちゃんと行われている土地が存在するということを公表していくのは非常にいいことだと思っています。ですから、やはりこれはぜひとも進めていただきたいと思うんですが、遡及適用はなかなか難しいということで、過去の委員会でもお話になったのでこういう形になっていますが、やはりかなりの数、先ほどの逆に将来、年間500件とかそういうことを考えれば、もう上がっているのも、ちょっと大変かもしれませんが、極力データを公開できるような形に進めていただければと思います。これはぜひともお願いしたいと思います。

それで、実はこの公表というのは、先ほどの表にありましたけれども、土対法の区域指定はまだできないんですね。この規則改正をしておく、土対法の法律が変われば、自動的

ここに上げることは可能なイメージなんではないでしょうか。それとも、やはり土対法が変わったときには、また別途上げていく必要があるのでしょうか。そこら辺を教えていただきたいのと、もう1点、オープンデータも含めて、土対法との関係について教えていただければと思います。

【大塚委員長】 土対法変わるかどうか分かりませんが、もし変わったら。

【鈴木委員】 変わればです。

【須藤課長代理】 ありがとうございます。条例、法律が変わると条例の立てつけも変わるかもしれませんが、今、基本的には法がかかれば条例がかかるというような条例の立てつけになっていますので、基本的には公開範囲が変わるということは、要は狭くなるということ、法が変わってもないかなというところでございます。

あと遡及適用についてはおっしゃるとおりでございまして、やはりデータの連続性とかの観点からも、極力過去のものも拾っていききたいというところで、少なくとも都で、建設局であったりとか、いろんな局で出しているものについては最低ライン出していけるような形と、民間の方から御提出いただいたものについても、極力我々から御連絡をさせていただいて、出せる方向でやっていきたいと考えているところでございます。

オープンデータも、少なくともオープンデータは出し方の一つの方でございまして、現行の法律で汚染があるというような形で、台帳で出しているものは今でももちろん出すことができるのでございますので、今後法律が変わったとしても、条例がそこに追いつくような形で変えるのか、それとも条例のこのスタイルのまま、変えていくのは今後の議論かもしれませんが、基本的には全て出していく方向は変わらないのかなと思っております。

以上です。

【鈴木委員】 ありがとうございます。最後、今、14ページ、令和8年からはDXでの公開というところまで考えられていますので、ぜひともここまで進めていただければと思います。よろしくお願いします。

【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。

小林委員。

【名取課長】 小林委員からいただいている意見を御紹介させていただきたいと思っております。最後の14ページ目のスライド、こういったところに自然由来の土壌の範囲というもの、例えば2次元、3次元で見られるような形で載せていくとリスクコミュニケーションにも

よいだろうといった御意見をいただきました。それから、オープンデータはすごく先進的な取組だと思うので期待していますという応援のお言葉をいただいております。

それに対して都としましては、当然、まずDXということを進めていきますけれども、その後、我々、東京都だけではなくて、ほかの自治体さんでも使っていただけるようにとか、あと国のほうでも検討が進んでおりますので、そういったところにも開発情報を提供しまして、全国に取組を広げていけるようにしていきたいと考えております。

以上です。

【大塚委員長】 ありがとうございます。ほかにはよろしいでしょうか。

では、本件につきましても、いただいた御意見を踏まえて、施行に向けた準備などを進めていただくということによろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【大塚委員長】 ありがとうございました。

では、続きまして議題3「都内の地形・地質及び地下水の現況調査等について」に移ります。事務局から説明をお願いいたします。

【須藤課長代理】 資料3に基づきまして、土壌地下水汚染対策総括担当の須藤から御説明させていただきます。

まず、持続可能な土壌汚染対策に向けた課題ということで、先ほどの資料でも出てきましたが、東京都環境基本計画の中で、土壌3Rを軸に置いて、持続可能な土壌汚染対策を促進していくということを掲げさせていただいているところでございますが、特に3Rのうちのリユースの部分については、自然由来等土壌の有効利用というのが、法や条例が改正になったにもかかわらず、ほとんど活用事例がないという状況になっております。また、人為由来調査で入ることがほとんどな土壌汚染状況調査の中で、人為由来と自然由来を一定数拾っている可能性があるところでございますけれども、なかなか人為と自然由来の区別が困難であったりとか、あとは海沿いについては海水由来の影響もあるかと思いますが、その辺との区別がつかず、自然由来等土壌についても浄化がなされているような実態があるところでございます。

また、資料1でありましたとおり、地下水汚染拡大防止区域における調査や措置の困難事例等も、実際施行を開始して5年たちますけれども、いろいろ課題が見えてきているところと、いろいろ情報を公開していく中で、リスクコミュニケーションの観点から、自然由来等土壌、自然由来による重金属類の汚染についてのバックグラウンド濃度がきちんと把握さ

れる必要があるのではないかとこのところ、令和3年度から、土壌汚染対策の観点から、東京の地質であったりとか地下水の実態把握と調査・対策手法の検討に資することを目的として、届出であったり現場の調査を進めている状況になってございます。

こちらは、過去の資料の再掲でございますけれども、東京都においては、台地、低地、埋立地における土地利用がかなり進んでいる中で、各地形ごとの課題が存在しています。簡単に御説明しますと、低地であれば、先ほどお話ししましたとおり、自然由来というところが、人為由来となかなか区別ができないところで有効利用がされていないという部分であったりとか、台地については、地下水が地表面から10メートル以深にあるようなことがあったりとか、あと10メートル以内に地下水が存在するんですが、それが恒常的な宙水であるような状況もかなり多くて、こういった場合は調査や対策のときにケアが必要になってくるところで、各地形ごとの課題を解決するために、諸所のデータ整理を行っているところでございます。

そちらの検討スキームを表した図でございますけれども、今年度については、既存データの調査、分析という部分と、あと技術マニュアル本体の部分については、特に加筆等が進んでいないところでございますが、今年度は事例集という部分を少し肉づけをしているところでございます。こちらについては、後で御説明させていただきます。

現況調査の実施項目をブレイクダウンしたのが6ページ目でございますけれども、この調査に向かつては3本の矢を立てておりまして、1つ目が既存の届出から見えてくるもの、2番目が現場での実態調査、3番目がそれらを踏まえたマニュアルの作成という部分でございます。今年度は赤枠の部分を実施しているというふうになってございます。

続きまして、今年度の取組について御報告させていただきます。今年度については、①から⑧の調査であったり作業を実施しているという部分でございます。⑥と⑧については、データの分析等を適宜進めているというところで、今回の説明では割愛をさせていただきたいと思います。①から⑤については、現場であったり委託を介した調査等でございます。こちらを中心に御説明をさせていただければと思っております。

今年度実施した地層というか、低地の成層状況について表した断面図でございます。いわゆる土壌汚染状況調査の中で、自然由来による基準不適合土壌が見つかる層というのは、この有楽町層という層と、あと七号地層と言われるような層で比較的に見つかることが多いという中で、今回これらが狙えるような場所で調査をしているところでございます。具体的には、令和4年度は比較的海に近い部分で実施をしております。令和5年度については、古東

京川によって形成された埋没谷を狙って秋口に1本と、今後、2月以降でございますけれども、古東京湾の左岸沿いでもう1本実施する予定となっております。

続いて、令和4年度に設置した井戸の地下水の水質測定の様等を示したスライドになります。基本的な内容については、昨年度御説明しておりますので詳細は割愛させていただきますが、アンダーラインを引いたところが、実際に掘り上がったことによって確定したスクリーン深度であったりとか、委員会の中でこういった項目も測ったほうがよろしいのではないかというような御意見を賜りましたので、その辺を反映しているところでございます。令和4年度に設置した井戸の測定状況については、参考資料1に添付しておりますので、よろしければそちらも御参照いただければと思います。

続いて、今年度の調査ボーリング仕様になっております。先ほど申しましたとおり、今年度については古東京川沿いということで、昨年が海側だったので、今年度は海から少しセットバックした場所で1か所と左岸側で1か所を実施するというところで進めているところでございます。アンダーラインの部分が令和4年度仕様からの変更点となっております、特筆すべきは赤字の部分でございますけれども、今回、土壌試料の一部を、通常の採取方法とは異なって、水封であったりガスバリア性の袋で採取、保管を実施しているところでございます。こちらは、後ほど詳細を御説明させていただきます。

現場透水試験であったり、その他の測定項目についての仕様については昨年度と変更はございませんが、昨年度とは離れた場所で調査することによって、東京低地においても同じ傾向が見られるのか、場所によって異なる傾向が出るのかということをご後見ていきたいと考えているところでございます。令和4年度の各種調査結果については参考資料2に添付しておりますので、最後、簡単に触れさせていただければと思います。

続いて、2スライド前で御説明した水封及びガスバリア性の袋で試料採取、保管をしたという話でございまして、なぜ今回こんなことを実施したかということ、通常の土壌溶出量調査では、46号試験ということで、分析試料の前処理、風乾させるような段階が含まれるので、長期間空気に触れることによって、分析する土壌試料が酸化しているような状態になっている。一方で、ヒ素とかについては、酸化還元状態によって溶出特性が異なる可能性があるということで、今回はできる限り原位置に近い、いわゆる還元状態に近い状態で溶出量調査をするために、ガスバリア試料であったり水封試料というものを今回、通常の試料と一緒に採取、保管をしているところでございます。細かい仕様については、記載のとおりでございます。

実際の試料採取手順等をこのような形で書かせていただいておりますが、こういった採取方法とかも、取りまとめのときには、コミュニケーションツールの観点としてきちんと出していきたく思っているところから、こういう形でまとめているところでございます。なお、こういった水封試料を作る際には、なるべく水の中からも酸素を抜くというところで、現場で小さなラボを造って、こういった脱気水みたいなものを作ったりとかして現場で試料を作っていると。その試料を採取した結果が、左下の写真のような状況になっているというところでございます。

こちらは、先生方のお手元と投影資料にしかない資料でございますけれども、こういった形で現場で通常のボーリングマシンを用いて、ボーリング掘進をして、通常の土壌調査と異なるのが、こういった小さいラボみたいなのを造って、その場で脱気水であったりとか水封試料を作ったというような状況になっています。

2枚目のスライドについては、その後の試験状況を表した写真となっております。こういった写真も、今後こういった土壌汚染の理解促進のために使えるコミュニケーションツールとして活用していきたいと思っております。

続きまして、少し話の毛色が変わりまして、次は台地に対する調査でございまして、冒頭、深度10メートル以内に宙水が存在して、その宙水がある場合には、調査や対策のときにきちんとケアをしていかなきゃいけないというお話をさせていただいたところでございますけれども、宙水ができる要因として、凝灰質粘土というものが分布していると。その上に宙水が存在する可能性があるというところで、この凝灰質粘土の分布範囲について何かしら表現することはできないかということで進めている調査になります。

具体的には、東京都建設局の東京地盤GISのホームページから、ボーリング柱状図と、あと各土質の細かいデータが入っているXMLファイルというものがダウンロードできるんですけども、こういったデータをダウンロードして、当該情報を一覧として整理をしようということで現在作業を進めています。また、XMLファイルには深度方向の情報も持っておりますので、こういったデータを基に、平面図であったり3次元的な分布範囲図というものを作成して、分かりやすさというものを重視していきたいと思っております。また、このXMLファイルについては、実は所在地のデータが入ってなくて、全て世界測地系の座標で管理されているようなデータになっている。ただ、それですと使うときに使いにくいというところもございますので、付加情報として、所在地データというものも一覧表として追加して、区町丁目ごとでソートを可能とするような形で現在取りまとめを進めています。以上

の作業が進むことによって、調査、対策のときのコミュニケーションを取るときに、可視化することによって非常に分かりやすく合意形成が図りやすくなるということで、こういった作業を進めています。今回、凝灰質粘土のほうで話を進めておりますが、いずれ有楽町層の分布範囲についても同じような展開ができたらというところで考えているところでございます。

次が地下水マニュアルのほうでございまして、地下水マニュアルの中に事例集というものをご構築するというので、令和3年度の段階でお話しさせていただいているところでございますけれども、いまだに調査や措置方法についていろいろ、指定調査機関であったり対策事業者から疑義というものも多くあると。こういった事案について事例ということで示すことによって、指定調査機関などが調査や対策するときに似たような事例を見つけてきてもらって、円滑な調査等ができるようにということで、こういった作業を進めているところでございます。今年度については、全30事例について抽出して、この表に書かれているような形で、なるべく近いものを同じような場所に持ってきて整理をしているところでございます。この中から、よく聞かれることについては一般化して、マニュアル本編のほうにフィードバックをしようと思っております。

次のページ、事例のシートを2枚ほど載せているところでございます。ちょっと見づらくて恐縮でございますが、タイトルで、調査系なのか対策系なのか分かるようにするということと、事例種別であったりとかキーワードを入れることによって、これを探している人が探しやすくするという工夫を心がけているつもりでございます。内容としては、個別事案の概要と図を用いて、その状況を解説して、最終的には、この事例に対する対応した状況と、それを施工通知などで読み解くかというところを解説として加えているようなものになってございます。

最後、令和6年度の予定ということでございまして、基本的には、今年度やったことの継続的な作業になるんですが、令和3年度から進めてきているところと、現場の調査もある程度進んできたところがございますので、特に④の部分でございましてけれども、今までの結果を踏まえて、調査対策案について次の委員会では少し言及できたらいいなと考えているところでございます。

最後、参考資料1と参考資料2ということで、各測定状況をお示しさせていただいております。全部は御説明できないんですが、参考資料2の中の、33枚目でございます。昨年度調査したボーリングの試料を1メートルごとに分析した結果がこちらになります。フッ素

の含有量の試験結果は載せられていないんですが、基本的には、ヒ素、鉛、ホウ素、フッ素の溶出含有の結果をこちらでまとめているところがございます。ホウ素については、海成堆積物である有楽町層のシルト層と、ある程度相関が出ているのかなと思っていまして、ヒ素については、有楽町層のシルト層のところであつたり粘性土層を中心に基準値を超えている値が出ているところがございますが、含有量との相関で見ますと、そこまで相関があるとは言えないというところで、これがヒ素の溶存の状態であつたり酸化、還元の状態が少し関連しているのかなというところで現在考えているところがございます。

今後、こういった結果を令和5年度調査結果と比較しながら、ある程度言及できる部分を探していきたいと思っております。また、こういった結果を踏まえて、先生方から、こういったところをもう少し調べたほうがいいのか、そういったところの御意見をいただけたらと思っております。

資料3の説明については、以上でございます。

【大塚委員長】 ありがとうございます。自然由来等土壌につきまして、現在の課題と今年度の取組、そして来年度以降の予定につきまして御説明がございました。これにつきまして、何か御意見、御質問等ございましたら、よろしくお願ひいたします。

では、佐藤委員、どうぞ。

【佐藤委員】 御説明ありがとうございます。私、専門的にはよく分かりませんが、東京の土壌の状態が、こういう形でどんどん調査されることは非常に大きな資料、あるいは今後の参考になると思いますので、ぜひ続けていただいて、また私たちに分かりやすい形で、いづれ整理していただきたいと思ひます。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。

【須藤課長代理】 ありがとうございます。

【大塚委員長】 ほかにはいかがでしょうか。

どうぞ。石崎委員、お願ひします。

【石崎委員】 これ1本調査するのに、お金って幾らぐらいかかっていますか。

【須藤課長代理】 今回はちょっと特殊な調査とかも含んでいるんですが、1,000万はいかないです。

【石崎委員】 私ども事業者からすると、大深度まで調査されなくても、ある程度の基準の深さまでの本数を増やしていただいたほうが、実質的には土地の利用をする上では有効なのではないかと思ひんですが、その辺の深さに関しての深度の深いところばかり、今ま

です。よく南極の氷で深いところまで掘ったりとかやっていますが、ああいうイメージではなく、例えば二、三十メートルというか、10メートルぐらいのところまでとどめて、それよりも数を増やすというようなお考えはないのでしょうか。

【須藤課長代理】 石崎先生、ありがとうございます。今回、たまたま2本深く掘っている理由は、沖積層という一番浅い層が深くなっているところで調査をしているので、これだけ深い深度になっているというところで、次、2月にやる調査については、もう少し浅い深度になっていると。なぜそこまでやるかという、確かに土壌汚染状況調査の観点であれば、比較的浅い深度でもいいのかもしれませんが、浅いところのというか、沖積層の有楽町層とかの基準適合の土壌が、その下のもう一個古い年代、いわゆる水利用されるような深さの地層に対して影響を与えているのかどうかというところを少し調べたくて、こういった調査をしているところもあります。浅いところの本数については、もちろん現場調査を増やせばいいんですが、深いところは比較的、通常の土壌汚染状況調査で、ある程度汚染状態とかも分かっている部分もありますので、そちらでケアしつつ総合的に判断していきたいと思っていますのでございます。

【石崎委員】 ありがとうございます。また今後、よろしく願いいたします。

【大塚委員長】 地下水のことを結構気にしていらっしゃるということですね。
肴倉委員、どうぞ。

【肴倉委員】 今回の調査の内容について、御説明ありがとうございました。今回、研究的にも還元状態のままで採取していただくということを検討いただきまして、採用していただきまして、非常に注目したいと思っておりますので、結果がどういうふうに出るかということ、これと土壌の溶出試験との対比で、実態としては、何を我々が今まで把握していたかということが少し分かればいいなととても期待しております。ありがとうございます。

【須藤課長代理】 ありがとうございます。試料採取においてはいろいろと御助言いただきまして、大変ありがとうございました。今回の中で全て網羅できているかというのは、試験結果を見てからになると思いますが、適時、そこから見えてきた課題も踏まえて、次回以降のボーリング調査でもうまくやっていければと思っております。

【大塚委員長】 鈴木委員、どうぞお願いします。

【鈴木委員】 鈴木です。先ほど東京都さんからもおっしゃられたんですけども、やはりある一定の深さまで、特にここでは洪積層まできちんと一連の調査をされるというのは、土壌という観点にプラスして、地下水汚染のメカニズム、特に自然由来の地下水汚染、それ

を把握する上でも非常に重要な観点だと思っていますので、当然何本もできるものではないので、今、地理的にも一定の範囲の中で調査されることはすごく重要だと思っていますので、この結果をどうまとめていくか、今後これが一番重要だと思っています。今回入ってないだけだとは思いますが、特に地下水の場合、現状の酸化還元電位、それが非常に重要なポイントになると思います。特に酸化還元電位の変化がある、そのことによって、特にヒ素の濃度が変わるということは、私、別の場所でもそういう経験がありますので、ぜひともそういうところも含めて続けていただければと思います。よろしくお願いします。

【須藤課長代理】 鈴木先生、ありがとうございます。酸化還元電位のほうも、もちろん測定はしておりますので、今後、地下水の結果と並べて、相関があるのかも含めてきちんとお示しできたらと思っています。

【大塚委員長】 よろしいでしょうか。

では、小野委員、どうぞお願いします。

【小野委員】 御説明ありがとうございます。大変興味深く調査結果を拝見いたしました。せっかくの機会ですので、ちょっと細かいんですが、質問させてください。参考資料②の34枚目のろ紙の「孔径の違いによる濃度比」というデータを示していただいているんですけども、このデータの見方といいますか、データのインプリケーション、これからどんなことが分かるのかというところについて大変興味を持っておりまして、解説をいただければ幸いです。

【須藤課長代理】 ありがとうございます。34枚目を見ていただくと、一番左が孔径コンマ45マイクロで、真ん中がコンマ10というところがございます、右側がコンマ10とコンマ45のモード比というものを取っていたものでございます。フッ素、ホウ素、ヒ素については、少しばらつきがあるにしても、ほぼ100%ということなので、ろ紙の孔径に特に依存するものではないところなんです、鉛については、かなりその比率が違う。少し上に、ろ紙の孔径のところに書いてあるんですが、懸濁成分がどれだけ除去できているかできてないかというのがろ紙の孔径の違いになっているところなので、鉛については、これだけ比率が違うというということは、懸濁物質に付着している、付着しやすいと。それは結局、鉛の移動特性にも影響というか、出てくるのかなというところで、鉛は比較的表層でどまりつつあるというのはまさにこういうところに表れているのかなというところで、これがデータとして見えてきているというようになっています。

【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。

徳永委員、お願いします。

【徳永委員】 ありがとうございます。非常に様々な調査をしてくださっているの、結果にはすごく興味があるし、意味があることがなされているんだという理解をしております。⑤、凝灰質粘土の分布範囲調査というのは、これは実は東京、結構大事な問題で、かつ、これを明らかにして、さあ、その次、何をどういうふうに共有しますかというのは結構難しい問題だと思うんです。そういう意味で言うと、これは本当に丁寧にやっていただきたいということに対する大きな期待があるのと、あと、それを明らかにしたときに、じゃ、今回このテーブルでみんなが議論しているものに対して、この情報ってどういう共有をしていくのかという工夫も必要だと思います。中途半端に情報を出すことによって、意図しないような方向に物が行くということも多分したいと思っていることではない中、どういうことを共有していくかということも少しずつ意識しながら、かつ、この中でもよくそこを共有し、かつそれをどういうふうに提示していくのかということについても丁寧な議論をしていくということがあると、東京都さんがやっていたらという中の重要な成果になるんじゃないかなという期待がございます。最初、どんな図が出てくるのかから興味があるんですけど、そういうようなことをぜひしっかりやっていただくと、台地側のところで、我々、もしかしたら今まであまり考えてなかったけれども、意識しないといけないというようなことがきれいに見えてくるかもしれないので、期待しています。ぜひよろしくお願いします。

【須藤課長代理】 徳永先生、ありがとうございます。まさにおっしゃるとおりかと思っています。今回のXMLファイルでは、あくまでも地層がどのくらいの厚さで広がっているかのところしか見えてこないの、そこに地下水のデータ、一応XMLファイルの中にはあるんですけど、年代もばらばらですし、使えそうなデータもそこまで多くないのかなと思っていますので、まずは土質の分布範囲を把握した上で、そこにどういう情報をオンして、さらにこの中で議論していただく資料を作るかというのは来年度以降、検討させていただきたいと思うので、ぜひ御助言等をいただければと思います。よろしくお願いします。

【大塚委員長】 よろしくをお願いします。

鈴木委員、どうぞ。

【鈴木委員】 今の粘土層の話ですけれども、千葉県の方でもこの延長はございまして、千葉県は常総粘土層と呼ばれていて、千葉県さんのほうでは分布図も作られております。やはり、宙水は下に1回水がないけれども上に水があるということで、しかも、結構この分布

は、本当に一時的な地下水というより、結構長い間水があるということで、特にVOCの土壌汚染の広がり、それから対策については非常に重要な部分があります。千葉県でもその辺の幾つかの事例は出ていると思いますが、ここを明らかにすると同時に、先ほど徳永先生がおっしゃったように、やっぱり使い方、そこは十分注意してまとめていただければと思います。

以上です。

【須藤課長代理】 ありがとうございます。そのように肝に銘じて対応させていただきたいと思います。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。

じゃ、小林委員、お願いします。

【名取課長】 小林委員からの御意見を御紹介させていただきます。

まずは、このような調査、地層ごとの特徴が分かってくると、この地域のこの地層には注意が必要なんだ等が分かってくるので、よい情報だと思うというコメントをいただいております。併せまして、非常に貴重なデータですので、データを取るだけでなく、解析、取りまとめなどについても積極的にやってほしいと。例えば論文とか学会発表ということをおっしゃっていただいております。それに当たっては、都の環科研やほかの研究機関との連携もしながらやっていくとよいのではないかといた御意見をいただいております。

それに対しまして私どもとしましては、これまでもデータの活用については、勝見先生、鈴木委員にも同様の御意見をいただいておりますので、なるべく形として残せるように解析をしていきたいと思っておりますし、他の研究機関とも連携しながらやっていきたいと思っております。環科研につきましては、この調査におきまして、土壌分析などで多大な貢献をしてもらっていますけれども、引き続き一緒にデータ解析なども協力してやっていきたいと思っております。

以上でございます。

【大塚委員長】 よろしいでしょうか。世界的に非常に貴重な東京都のデータだと思えます。本件につきましては、各委員からの御意見も参考にして、引き続きデータの集積と解析を進めていただければと思います。

全体を通じまして、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。

では、これで本日の議題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。

それでは、これで進行を事務局にお返しいたします。

【名取課長】 委員の皆様、本日も様々な御意見、御提案をいただきまして、誠にありがとうございました。いただいた御意見を踏まえまして、引き続き取組を進めてまいりたいと思います。

最後に、事務連絡が2点ございます。1点目でございます。本日の議事録につきましては、作成でき次第、委員の皆様にメールで送付させていただきますので、御確認いただきますようお願いいたします。

2点目でございます。今年度の検討委員会につきましては今回で終了となりまして、次回は来年度となります。来年度の委員会の進め方、スケジュールにつきましては、年度が替わりましたら、また改めて調整させていただきますので、委員の皆様に御連絡をさせていただきたいと思っております。

以上となります。

では、これにて本日の検討委員会を閉会とさせていただきます。本日はありがとうございました。

— 了 —