

第5回豊洲市場における土壌汚染対策等に関する専門家会議
会 議 録

日時 平成29年3月19日（日）12：32～18：41

会場 築 地 市 場 講 堂

開 会

○中島フェロー それでは、定刻になりましたので開始をさせていただきます。

第5回豊洲市場における土壌汚染対策等に関する専門家会議をただいまより開始させていただきます。

まず、お手元の資料ですけれども、本日大きくクリップどめで二つ資料があるかと思います。議題書が1枚目に出ておるものと、もう一つ、参考資料の束でございます。資料が多いものですから、本日、個々の資料の確認は省かせていただきます。この後、途中でもし資料が足りない方、挙手いただければ係の者がそこでお持ちいたします。

それでは、まず委員の紹介でございます。お手元資料1のほうに本日の出席者名簿がございます。

まず、座長の平田先生でございます。

続きまして、委員、駒井先生でございます。

続きまして、委員の内山先生でございます。

オブザーバーで小島先生がおられますけれども、本日、今到着が遅れているということでございますので、到着次第お席のほうに着かれる予定でございます。

事務局は私、国際航業の中島のほうでさせていただきます。

あと、関係局といたしまして中央卸売市場、環境局が本日会場のほうに控えてございます。

続きまして、議事の3番で座長の挨拶でございます。平田座長、よろしく願いいたします。

○平田座長 平田でございます。こんにちは。

本日は3連休の中日でございますが、本当にたくさんの方にご出席いただきまして厚くお礼を申し上げます。

今日の会議の一番の課題と申しますのは2年間モニタリングの結果とその後の再調査だと思っておりますね。ところが、すぐにその審議に入りたいんですけれども、その前に、とても言いにくいといえますか、いつものことなんですけれども、情報が漏えいしているということでございます。

今回の専門家会議の目的は非常に明確でして、本来あるべき盛土がなかったということですね。じゃ、盛土がない状態でどうすれば築地の方が新しい豊洲市場に移っていただけるのか。その対策技術を考えるということが目的なわけですね。そのためには、もちろん東京都民の方は大事なんですけれども、まず第一の当事者である築地の方々と対話をする。それが一番重要である。当然のことだと思います。

そういう意味で、情報につきましては、どういう情報でありましてまず築地の方に説明をする。これが第一である。それは私たち専門家会議が皆様方に約束をしたことであるはずなんです。そ

のことが今回も、金曜日ですから、おとといの夜に情報が漏えいしたということで、約束が守れていないということに対しまして、専門家会議として築地の方々におわびを申し上げる次第です。

このことにつきまして、本日の朝、毎回午後の会議の内容の進行方法について打ち合わせをするんですけども、こういうふうな情報が漏えいをしている、リークされているということが常態化している中で、今後どんなふうはこの会議を運営していけばいいのかというような議題も出ていることは事実なんです。そういう意味で、後ほど市場長からは今回の情報漏えいの顛末について説明をさせたいと思っておりますし、誠に恐縮ではあるんですけども、伊藤会長には今後の専門家会議のあり方も含めてご意見を賜ればと思っておりますのでございます。よろしく願いいたします。

ここからが本題でございます。1月14日に第9回の地下水のモニタリング結果が発表になりました。8回までのデータとあまりに違っているということで、その内容を究明する、原因を究明する。そのことを目的に、専門家会議が直接関与する形で地下水の採取に立ち会い、また分析につきましても、多い場合は4カ所ですね。通常は3カ所でクロスチェックを行うということでございます。こういうふうな現場の調査と並行いたしまして、参加3企業、3種類の企業です。一つは井戸を建設した企業、それから採水をした企業、さらには分析を担当した分析機関に対してもヒアリングを行ってございます。こういうことをもとに、今回起こった急激な濃度の減少あるいは上昇について説明を申し上げたいと考えているわけです。

これにつきましては、今日ここで審議といいますととても時間がかかりますので、実は1週間前になりますけれども、3月11日に専門家会議の先生方にお集まりいただきまして、1日かけて審議をし、その結論としてまとめてございますので、後ほど私のほうから全文を読み上げさせていただきますと考えている次第でございます。

もう一つ、これは以前から専門家会議で何回も申し上げているんですけども、豊洲の環境ですね。地上につきましては、建物の1階部分も含めまして安全である。東京都の他の地域の濃度と比べて決して劣っているわけではないということですね。

ただ、地下につきましては空間があるということですね。いわゆる地下ピットと言っているところですけども、ここは換気機能がないんですね。その意味で、揮発性物質が地下から地下空間に入ったときにどうしても滞留してしまうということです。そのためには換気をする必要があるということで、実験も行いました。そういう意味で、換気をすれば濃度が下がるということまではわかっているんですね。その後、実際に水がたまっておりますので、そのたまっている地下水を強制排水して床面を出して、改めて実際に豊洲の建物を使う形で実験をしたいというふうに考えていたわ

けでございます。

実は1月14日にその内容をご審議いただく予定だったんですけども、そのときに2年間モニタリングの結果が出たということで、1月30日から2月25日まで29本の井戸を選んでモニタリングといたしますか、専門家会議が直接関与する形で採取なり分析を行ってきたところでございます。

そういう意味で本来の仕事に戻すということもございますので、本日は地下の空間の管理のあり方、その設計に向けた観測データをとっていくところまでご審議いただきたいと思っております。もちろん、これまでも積み残されている課題がございますので、それについても説明をし、審議をしたいと思っております。

全体を通して最後にまとめて傍聴者の方との一問一答の質疑応答に入りたいと思っております。その後にも改めてメディアの方々との質疑応答に入る予定でございますので、本日もかなりの長丁場になると思いますが、最後までよろしくようお願い申し上げたいと思っております次第でございます。

(小島専門委員着席)

本来ならばここで事務局にお渡しいたしまして審議を始めるんですけども、まず、今回の情報漏えいにつきまして市場長から説明をさせたいと思っておりますので、説明をお願いいたします。

○村松市場長 中央卸売市場長の村松でございます。

今回も専門家会議前にデータの一部が先行的に報道される、こうしたことが起こってしまいました。都はこれまでも情報管理に努めてまいりましたけれども、このような事態になり、築地市場の皆様方はじめ多くの都民の皆様は大変申しわけなく思っております。

測定データ等の公表に当たりましては、数値だけではなく、専門家会議の評価もあわせて公表いただくことによりまして、皆様方に対しまして正しい情報を発信できるものと考えております。

豊洲市場のデータにつきましては、専門家会議が一元的に管理できますよう、都といたしましても一層徹底して情報管理に努めてまいりたいと思っておりますので、今後ともよろしくようお願い申し上げます。

○平田座長 伊藤会長に、とても恐縮ではございますが、専門家会議のほうも、いわゆる情報漏えいが日常化している、常態化しているということの中で、今後の専門家会議のあり方等につきまして一言お考えをいただければと思っております。突然の指名で申しわけございません。

○質問者 今、市場長からお話があったんですが、一体どこから漏れたんですか。これだけいろんな報道機関ほとんどが報じておりますから、かなり組織的に流したんだと思うんですよ。何でそんなことするんですか。

しかも今回だけじゃないんですよ。前回どうだったんですか。前回は1月14日にこの会議がござ

いました。何とその前の晩、13日の夜、知事自身が予告したじゃないですか。あしたはひどいデータが出ると。何ですか、これ。それに対して何の抗議もしてないんですか。知事がああやってしゃべれば全部それが報道となって流れたじゃないですか、14日の朝には。何でこんなことするんですか。東京都はどうなってるんですか。

情報管理どころの騒ぎじゃないですよ。こんなことやってたら、この専門家会議に我々が来る意味もないじゃないですか。市場長、もう一回、あなた、はっきりしたことを言ってもらいたい。誰にしゃべってるんですか、事前に。どこでどういうふうにして、そしてこれがどういうふうに漏れたんですか。私は組織的に漏らしたとしか思えない。

どうも見ているとですね、変な勘ぐりを申し上げれば、知事に都合のいい情報であれば先に流しちゃう。都合の悪いことは遅らす。どうもそんなようなことさえ勘ぐらざるを得ないんです。何かおかしいですよ。どうも変なんですよ。

だから、その辺は、市場長ね、情報が漏れたということは申しわけなかったとただ謝るだけじゃなくて、どこで、誰が、どんなふうこれを流したんだということをはっきりさせてください。そして、そうでなければこの会議を我々は聞きに来る意味ないですよ。そんなことだったら、事前に全部漏れるんだったら、全部、後からまとめた報告を聞けばいいんですから。何ですか、これは。あまりにも人をばかにしていますよ。東京都としてですよ、こんな扱い方でいいんですか。

それからもう1点、今、座長から言われましたけども、今後のあり方についてというお話なんですけど、私、今回この会議の前に、確か3月の初旬だと思いますけども、都議会の特別委員会のほうで、この水のとり方、そしてその扱い方、即日やったとか1日後にやったとか、あるいは2日から3日後にやったとか、そんな話が出ていましたけども、これも何が何だかよくわからない。1回目と8回目、それから9回目において扱い方が違う。それも恐らく報道されましたように、座長たちが今回追加テストをおやりになって立ち会われた、その後でこの問題が出てきています。それについてはどういうふう扱われるのか。扱う数値がまさにミリ単位とかマイクロ単位の非常に細かな数値を扱うわけですから、それに対する、少なくともその試料である水の扱いは大変微妙なものだと思うんですよ。それは我々素人が言うよりも先生方のほうが先刻ご承知だと思うんですよ。

それをこんないいかげんなやり方で、東京都は一体何をしていたんだと。今まであなた方は、いわゆるデータを出すのについて、いろいろ業者を決めたり、あるいは扱い方をいろいろ指示したりされているんですけども、法令に違反してないからいいと、東京都の方はそういう報告をされたようですけども、そんなものですか。1回目から9回目まで2年間かけて経時変化を見るのが目的だったんじゃないですか。それだったら、水の扱い方、実際の本当のものと試料ですよ。それ

の扱い方からしてきちんと同じ条件でやっていくことが経時変化を見られる最初の基本的な態度じゃないんですか。そんないいかげんな、何か時間的に急いだからこういうことを1日でやっちゃったとか、そんなようなことは言いわけ、おかしいですよ。それが科学に対する姿勢ですか。

いずれにしても、私は、今まで聞いてきた範囲の中で、東京都中央卸売市場当局のこのいいかげんさ、でたらめさ、情報管理の不徹底、もう全く、今さら私これ以上抗議する気持ちもないんですが、ここだけはどうしても言っておきたいと思います。

その上で、今、平田座長がおっしゃる皆さんで検討された結果、それから今回の出る数値の扱い方、基本的に安全と安心ということを、前回は非常に詳しく座長から解説がございました。それらも含めて、今日は恐らく最大の山場だと思いますので、これは先生方お三人のきちんとした安全に対する考え方と、それから安心に対する考え方、そしてそれはどこがどういうことがあるんだ。我々、出てくる数値がマイクロ単位の非常に細かい数値ですから非常に微妙なものだと思うんですね。その扱い方、それらについても一度もとに戻って、そして、それらについて座長以下3人の先生方のきちんとした考え方、見解を承りたいと思います。

○平田座長 ありがとうございます。

市場長、何か一言。

○村松市場長 今、伊藤会長から極めて厳しいお言葉をいただきました。この情報管理については、私ども非常に反省しているところでございます。

また、今回の先行報道につきましては、例えば組織的にやっているとか、そういったことは一切ございません。そのことだけはわかってほしいと思います。

それとともに、今後こうしたことが起こらないように、情報管理のあり方も根本から立ち返って徹底していきたいと思っております。よろしくお願い申し上げます。

○質問者 前回、知事がああいう発言をテレビでしたわけですけども、それについては何か抗議したんですか。こんなことを予告されたら困るということを何か、東京都の方、あるいは座長さんなりなんなり、そういうことを言われたんですか。

○平田座長 専門家会議としては何も申し上げておりません。

○質問者 知事だったら言えないんですか。

○平田座長 そういうわけじゃございません。ただ、専門家会議の席上で改めて審議をさせていただきますので、それをいわゆる拝見していただきたいということでございます。知事だから言えないとか、そういう話ではございません。

○村松市場長 その件につきましては、すみません、私どもからも特に知事にご報告を申し上げます。

おりませんが、今回こうしたこともあわせて改めてご報告をするようにいたしますので、よろしくお願い申し上げます。

○質問者 はっきり言ってくださいよ。

○平田座長 そうしましたら、本日の審議に入りたいと思います。

実際に資料に基づいて説明と審議を行い、最後にまとめて傍聴者の方との一問一答に入りたいと考えてございます。あとは中島さんのほうに議事の進行をお願いいたします。

○中島フェロー 今、議事の進行は座長に私のほうからお願いしますので、よろしくお願い致します。

○平田座長 そういうことですね。私のほうから議事の進行をしたいと思います。

議題はたくさんございますけれども、最後まで一応議事をして、最終的に最後はまとめて質疑応答に入りたいと思ってございます。

まず最初、(1)番目が再調査による第9回地下水モニタリング結果の評価についての結論ということでございます。これは資料3になってございます。

ここでいろんなデータを出して審議いたしますと時間がかかりますので、そういう意味では、先ほど挨拶の中で申し上げましたように、3月11日に先生方にお集まりいただきまして、その中で審議をし、その結論としてまとめてございますので、この内容につきましては私のほうから全て読み上げさせていただきたいと思ってございます。

資料3をごらんください。「再調査の結果等による第9回地下水モニタリング結果についての結論」ということでございます。

1枚めくっていただきまして、3-1ページですけれども、「第9回地下水モニタリング結果の評価について(結論)」となっております。

1として、第9回地下水モニタリング結果の評価。

①第9回地下水モニタリングによる分析結果について、「暫定値」の「暫定」を外し、正式な値とする。

②ただし、観測井戸のパーズ水を分析試料とした1カ所、これはP38-6でシアンが対象になってございますが、この1カ所についてはモニタリング結果として不適切であると判断されることから再調査を行う必要があると判断するというところでございます。

あと、理由が書いてございます。

まず、再調査により得られた観測井戸26カ所——実際は29カ所選んだのですが、3カ所からは採水ができないということで、実際に採水いたしましたのは26カ所でございます。26カ所のベンゼン、シアンまたはヒ素濃度から見て、第9回地下水モニタリングによるこれらの観測井戸の分析結果は

妥当な濃度であると判断される。

第9回地下水モニタリングにおけるパージ、採水、分析の各作業方法や試料の現場保管、運搬、分析室内での保管状況を確認した結果、上記1カ所（P38-6）を除き、いずれも環境省の土壤汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン——以下、調査措置ガイドラインといたしますけれども、このAppendix-7（地下水試料採取方法）に示されている地下水採取方法にのっとり行われていたと判断される。

P38-6については、井戸内の滞水量のみをパージした状態のパージ水が採水されており、措置ガイドラインAppendix-7に示されている地下水試料採取方法にのっとり行われていないと判断されるということで、これにつきましては再分析が必要であるという結論でございました。

2、「第1回～第9回地下水モニタリングの作業内容について」として、①第1回から第9回地下水モニタリングについて、各回、各街区において実施された観測井戸の設置及び再設置、パージ、採水、分析の各作業方法及び試料の保管、現場保管、運搬、分析室内での保管の状況はいずれも問題なかったと考えられるため、分析結果は有効であると判断する。

②一部の観測井戸において、採水した地下水試料に懸濁物質が多く含まれていたとき等、地下水試料を再採水して分析した結果が地下水モニタリング結果として報告されていたことが確認された。再採水も同じ方法で行われており、作業の方法に問題はなかったと判断する。

理由といたしまして、第1回から第9回地下水モニタリングの実施機関及び東京都中央卸売市場にヒアリングした結果、各回、各街区により、パージ、採水、分析の各作業方法や試料の現場保管、運搬、分析室内での保管状況に差異は認められるものの、上記1カ所（P38-6）を除いて、いずれも環境省の土壤汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドラインのAppendix-7に示されている地下水試料採取方法にのっとり行われていたと判断され、これらの状況の差異による分析結果への影響は軽微であったと思われる。パージ後に地下水位が回復した後の静置時間の違いによる分析結果への影響、分析室への持ち込み後の試料保管期間の違いによる分析結果、クロスチェックにおける分析室間誤差については試験を行い、影響がないと考えられることを確認したということで、後にデータで説明をしたいというふうに考えてございます。

第1回から第8回地下水モニタリングにおいて、採水した地下水試料に懸濁物質が多く含まれていたとき等、分析値にその影響が出るのを防ぐため、地下水試料を再採水し、その試料の分析結果を報告値とされている地点があることが確認された。再採水の際の作業の内容は通常の採水時と特に変わらず、地下水への溶解分への濃度を精度よく把握しようとする行為であったと考えられるということでございます。

3といたしまして「第9回地下水モニタリングで地下水基準を超過する観測井戸が急増した原因について」でございます。

①第1回（平成26年11月）から第7回（平成28年5月）までの全ての地点で地下水基準に適合し、第8回（平成28年8～9月）に3カ所で地下水のベンゼン、ヒ素の地下水基準超過が確認され、第9回（平成28年11～12月）に72カ所で地下水のベンゼン、シアン、ヒ素の急激な濃度上昇が確認されたことについて、5街区で平成28年8月から、6街区と7街区で平成28年9月から、それぞれ地下水管理システムによる揚水が、「本格稼働」とございますけれども、この「本格」は削除していただきまして、地下水管理システムによる揚水が稼働を開始し、帯水層下部を中心に地下水流動に変化が生じたことが影響した可能性がある。それが1番目でございます。

②として、土壌中に局所的に残存していた汚染物質の帯水層中での移動については、局所的に土壌溶出量基準をわずかに超過する軽微な土壌汚染が残存していた可能性のほか、土壌溶出量基準に適合する状態で土壌からの汚染物質の溶出特性に変化が生じ、透水性の低い部分からの移動等により新たに地下水汚染が生じた可能性も考えられ得るということが2番目。

③として、観測井戸の地下水中のベンゼン、シアン及びヒ素濃度の上昇について、A.P. + 2 m以深にあり、かつ、土壌汚染対策によって掘削されていない土壌の間隙水中に局所的に残存していたこれらの物質が原因である可能性があるということでございます。

理由といたしまして、実測に基づきましてその考え等をまず最初に説明をしたいと思っております。ここからは実測値に基づいた考えでございます。

最初に、豊洲市場用地では、詳細調査として10m区画、100㎡という意味です。10m区画ごとに4,122地点で詳細調査が行われ、東京ガス株式会社豊洲工場操業時の地盤面、これは旧地盤面ですけれども、A.P. + 4 mになります。そのA.P. + 4 mの下0.5m、ですからA.P. + 3.5mの土壌で土壌汚染処理基準を超過または帯水層全体の地下水で地下水環境基準を超過した地点全てで絞込調査または条例117条調査により帯水層の底面またはそれ以深の基準適合土壌までの深度1 mごとの土壌調査が行われているということでございます。

2つ目が、土壌汚染対策によりA.P. + 2 m以浅の土壌は全て入れかえられており、A.P. + 2 m以浅には土壌汚染は残存していないということ。

次に、A.P. + 2 m以深について、絞込調査、条例117条調査、底面管理調査及び土壌掘削時の底面管理で汚染土壌処理基準を超過した範囲の土壌は全て掘削されており、その範囲に土壌汚染は残存していないということ。

次に、詳細調査で地下水基準超過が確認された10m区画について、地下水汚染対策により地下水

基準に適合する状態に浄化されており、その範囲に地下水汚染は残存していない。

もう一つ、これは実測に基づく最後のものですが、各調査で把握された土壌・地下水汚染が全て浄化され、その後、平成26年11月から平成28年5月まで1年半にわたって全ての地下水モニタリング用観測井戸が地下水基準に適合する状態であったことを考えると、その間、土壌汚染や地下水汚染が一部に残存していたとは考えにくいということでございます。

これ以降は可能性について言及をさせていただきます。データに基づくという意味ではございません。

可能性として、まず、A.P. + 2 m以深の帯水層に部分的に存在する透水性の低い土壌、粘土とシルトですが、その土壌の間隙水にベンゼン、シアン、ヒ素が含まれて残存しており、地下水管理システムの稼働によって透水性の低い土壌の間隙水が透水性のよい部分、砂層ですが、その部分に移動してくることによって地下水基準を超過する状態になったという可能性が考えられる。あくまでも可能性でございます。

2つ目、土壌中のベンゼン、シアン、ヒ素が溶出しやすくなるケースとして、これらの物質と油分とが共存するケースも考えられる。地下水管理システムの稼働により帯水層中に残存していた油分の移動が生じた場合には、油分の移動先の土壌にわずかに残存していたベンゼン、シアン、ヒ素の溶出が増加し、地下水基準を超過する状態が生じたという可能性もないとは言えないということでございます。

最後になりますけれども、第9回地下水モニタリングにおいてベンゼン及びシアンが地下水基準を超過した観測井戸の大まかな分布は、濃度レベルは大きく下がっているが、詳細調査——これは前の専門家会議で平成20年2月から4月に実施した調査のことを指してございます。詳細調査で高濃度地下水汚染が検出された地点の分布と相関性のある分布を示していることから、土壌汚染調査や底面管理で把握できずに土壌汚染対策後も局所的に土壌汚染が残存していた可能性があると考えられるということでございます。

以上でございます。

これはまとめということですが、後ほどそれぞれについてデータをもとに説明をしてみたいと考えております。

これで先生方よろしいでしょうか。もう既に確認をして成文化した結論となっております。

○中島フェロー それでは、引き続き議事の(2)以降をご説明させていただきます。

まず、(2)の地下水管理システムの稼働状況について、東京都のほうから説明をお願いいたします。

○安間課長 東京都中央卸売市場新市場整備部基盤調整担当課長、安間と申します。よろしくお願

いたします。座りながら説明させていただきます。

議題に沿いまして、資料4-1「地下水管理システムの稼働状況」でございます。

まず、資料4-1-1でございますけれども、「地下水管理システム稼働状況」と書いてございます。これは、地下水管理システムでどの程度放流をしているかという数字でございます。途中「0.0」という数字がございます。この数字につきましては、地下水管理システムは、下水に排水する前に、その地下水が下水排除基準に適合しているのかどうかを分析する装置がついてございますが、その装置とかを点検しているときにはどうしても下水に流せないような状況になりますから、そういったところでここは排水量がゼロとなっているところでございます。ですので、こういったところは「0.0」ではなくて、例えば「-」（横棒）にするとか、そういった工夫はまたさせていただきますだけだと思います。

また、部分的にはメンテナンス、設備の点検で例えば停電をしたりとかいうときもございます。そういったところも含めまして、数字のところを注書きできるところはさせていただきだけだと思います。

それから、4-1-2は、以前からもずっとつけてございます地下水位の測定結果でございます。かなりのボリュームになりますので、直近のものをおつけしてございますけれども、具体的に4-1-3ですとか4-1-4、次のグラフをお示ししているほうをごらんいただければと思います。

4-1-3につきましては、データをそのままプロットしているものでございまして、土日とかについては数字が入っていないのでぶつ切りの状態になってございますが、間を直線で補完して4-1-4のグラフで示させていただいております。

ご確認いただきますと、少しなだらかな部分もございますけれども、少しずつ着実に低下してきているところを確認いただけるかと思います。例えば7街区ですと一部の井戸、No.7-6は、地下水管理システムにつきましては管理水位ということでA.P. +1.8m以下となるように管理を目指しているところでございますけれども、その目標の管理水位である1.8mを下回っている井戸が一つあるところがございます。

今、水位がだんだん下がってきているところがございますので、そういったところでは復水の状況とかもございまして、先ほどの排水量とかも数字がなかなか上がらないところがございますけれども、こういった形で強制排水とあわせて今も地下水位は継続的に下がっていると考えてございます。

あと、4-1-5でございますけれども、これも毎回つけさせていただいているところがございます。下水に排水する前のところではかっている分析の結果でございます。ベンゼンからpHまでは

かってございますが、こちらのベンゼンから六価クロムまでの物質につきましては、先ほど申しました分析をして基準を超えているとかいうことで処理をしている事実がございませんので、こちらは何も処理をしない形で下水の排水するところまで来ている数字でございます。pHがアルカリですので、そこだけ調整をさせていただきます。こういったところで、今、下水で排水をしているところの直前の数字でいきますと、敷地内の排水につきましては、ベンゼンとヒ素が幾つか数字が低い値で入ってございますけれども、不検出になっているというのが今の地下水の状況でございます。

簡単ではございますけれども、資料4についてご説明を終わらせていただきます。

○中島フェロー それでは、引き続いて(3)の説明まで続けさせていただきます。

(3)第9回地下水モニタリングにおける分析結果(暫定値)の取り扱いについてということで、まず1)ですが、専門家会議による再調査の結果について私のほうからご説明させていただきます。こちらは資料で、次の2)になりますと資料と参考資料を少し行ったり来たりさせていただくことをご了承いただきたいと思えます。

1)の専門家会議による再調査の結果についてでございます。お手元の資料5-1「一般的な地下水サンプリング方法」からまずご説明をさせていただきます。

5-1-1ページになります。左側から見えてまいります。左側ですが、手順1で、設置されている観測井戸の中に滞留しております水を揚水して捨てるという作業を行ってまいります。このときに、井戸内滞水量の3~5倍程度が目安の捨て水量ということで、この井戸管の中にある水を入れかえるプラス、この外側には外と水が行き来するスクリーンの周りにフィルター材ということで目の粗いものが入ってございます。そこも含めて確実に地下水、水を入れかえて新鮮な地下水を井戸の中に入れる作業でございます。その後、一旦、水をくみ上げて水位がかなり下がりますので、その水位がもとに戻って、その後少し静かにしている間に発生した濁り等が落ちつくのを待つという作業を行います。

その上で真ん中の手順2に参ります。採水器を投入し、地下水を採水するということですが、この採水を行う器械につきましては採水器といいまして、通常ベラーと呼ばれるもので、筒の両側が少し弁のようになっております。それを水の中に入れるとパイプの中に水が入って、持ち上げるとちょうど弁が閉まることで水が揚がるようなベラーというものがございます。あるいは、地上にポンプがあって空気を引っ張って吸引するようなポンプ、あるいは水中にポンプを入れて機械の歯車の回転等々で下から押し出してくるようなもの、さまざまな方法がございます。一般的にはこの採水器、ベラーというもので行うのが一番多いかと思えます。

そうやって採水しました水につきまして、右側、手順3、試料の保管とございます。それぞれの

物質に適した容器の中に入れる。ベンゼンにつきましては通常ガラス容器に入れております。シアン、ヒ素等につきましてはポリ容器、ポリエチレン容器に入れている。これは、後ほどご説明しますが、各回のモニタリング及び今回の再調査、いずれも同じような形で、若干容量が違うような容器にそれぞれ入れておる形になります。容器に入れました後、保冷箱あるいは保冷材等で冷却をしたまま分析室まで運びます。特にベンゼンの場合には揮発性の物質でありますので、冷やすことでできるだけ揮発を防ぐという形でございます。

通常ですとこのような形で行ってございまして、後ほど細かく各回のモニタリングの状況もご説明いたしますけれども、基本的には第1回から第9回のモニタリングはこちらの一般的な方法で行われているとご理解いただければと思います。

続いて、資料5-2ですが、これは今回、再調査において行いました方法でございます。再調査におきましては、先ほど通常行われている方法がありますけれども、より精度の高い方法ということで、あまり国内にはまだ導入されていない方法ですが、海外等ではこういったベンゼンのような揮発性物質に最も適している、濁り等の発生もできるだけ抑えると言われている方法を用いて行いました。

まず、パージ作業は比較的先ほど説明した内容に近くなってございます。最初に、手測り式の水位計で井戸の中の地下水位がどこまであるか。あとは、底の部分の深さを測定いたしました。この底の深さにつきましては、浅いところで止まると砂あるいは泥等がたまっているのが抑えられるということがございます。

②として低流量ポンプ、これが先ほどとの違いになりますが、ブラダーポンプといいます。このブラダーというのは訳すと膀胱になるんですが、膨らんだりしぼんだりすることで、膨らんだときに水の中を含めて、しぼむときにその水押し出す形で、できるだけ乱さずに、ベンゼンのような揮発性物質を揮発させない方法でございます。これを用いて帯水層で観測井戸から孔内水の3倍量の水をゆっくりと揚水、パージをいたしました。先ほどの一般的なものにつきましては通常、毎分100~1000ぐらい水を揚水するのですが、こちらのパージ作業におきましては0.50毎分で非常にゆっくりと揚水することで濁りが発生するのを防いでございます。

③として、孔内水位がパージ前の水位、またその近くまで回復して上がってくるのを待っております。そのままの状態、再調査におきましては1時間以上静置をした。戻ってきた後、濁りが落ちつくところ、あとは極力揮発を防ぐところもございまして、1時間は静置をしよう。さらにまだ濁っているときには、よりその時間をふやして行って濁りが落ちつくのを待つ方法で今回は設定いたしました。

その下の採水作業・分析に参りますが、静置した後、ページと同じポンプになりますが、低流量のブラダーポンプで帯水層の中間深度から孔内水をゆっくりと揚水して、一つの容器にまず採水をいたしました。これも毎分0.5ℓという形で非常にゆっくりと採水をしてございます。

②として、一つの容器に採水したものをクロスチェック用に三つあるいは四つ、各分析機関用の試料容器に分取してございます。その分取した地下水試料をそれぞれ各測定機関で各機関の分析室に運搬いたしまして分析をしているという形になります

ですので、先ほどの一般的な方法との違いといいますと、ゆっくりとページのときに水を引いて濁りをできるだけ発生させていないところと、採水におきましては、これもゆっくりと濁りを発生させないのと、使ったポンプのほうで揮発をできるだけ防いでいるところが一番大きいところかと思えます。

その次の5-2-2ページが作業方法でございます。真ん中にありますのが井戸になります。下の採水作業のときには右下にあるのが井戸になります。そこから20ℓのタンクに延びている、これがページをした水をためるという意味で入れております。ポンプは、本体がこの井戸の中にありまして、黒いふたがありますところがコントローラーになっていて、これでコンプレッサーで送った空気を入れたり抜いたりしながら先ほどのブラダーというものを膨らませたり縮めたりする。それで非常にゆっくりとページのときにはこのポリタンクに水を揚げるということで、先ほど申しましたように、井戸の中にたまっている水の3倍量、大体10ℓから30~40ℓぐらい各井戸でくみ上げてございます。

採水作業は、下のほうにありますように、この大きな容器の中にまず入れております。その上で左のほうにありますポリ容器に分けている形になります。

以上のような形で再調査を行ってございます。

再調査の分析結果が次の資料5-3になってまいります。

まず、5-3-1ページが地下水モニタリング再調査を行いました地点を入れてございます。中に白抜きで枠がございまして、右下のほう、5街区にベンゼン0.79mg/ℓが第9回暫定値の中で出たところ。6街区の中にシアンが3カ所、いずれも1.2mg/ℓという値が出たところがございます。この赤で塗りましたところを対象に再調査を行いました。

その結果が次の5-3-2ページから5-3-4ページまでに入っております。それぞれ左から調査日、1回目採水日と2回目の採水日、どの街区にあるどの地点か。あと、位置としましては屋外にあるところ、地下ピットの中にあるところ、一部、上から2番目のK37-4は0.79mg/ℓ出たところですが、その下が小さなマンホールになっておりまして、その下から井戸がさらに掘られ

ているような場所になります。等々、場所の違いを書いております。

あと、番号1、2、3とずっとありますが、この番号のみで各分析機関のほうにはどの地点かわからないようにサンプルを送っております。予想がつかないようにした上で分析をしてございます。個々のところについて、1回目と2回目の両側にまたがって括弧書きである数字が第9回で測定された値でございます。これに対して、1回目ということで4段になっております。2回目も4段で、表の見方は、右上のほうにあります。クロスチェックをした4機関、上から環境管理センター、次が東京都の環境科学研究所、ユーロフィン日本環境、湘南分析センターです。環境管理センターが今、専門家会議の調査の分析を行っております。ユーロフィンは4回目から8回目までの分析のある街区について行っております。湘南分析センターが第9回の分析を行ったところでございます。

まず、それぞれのサンプルについての下の4段を見ていただくと、非常に近い値が出ているということが言えるかと思えます。分析機関による差は、まず値で見てそれほどないと思えます。後ほどもう少し細かな統計分析の結果をご報告いたします。

1回目、2回目におきましてもそれほど大きな差はない。あと、第9回から見ますと、これももう報道等もされておりますが、例えば上から2番目、K37-4につきましては、第9回の値が0.79mg/lというベンゼン濃度でございましたが、0.8~1.0mg/lで、実際には第9回から現在までの濃度の変化あるいはそのサンプリング方法による違い。特に濁りはどちらかというプラスの誤差を呼びますので、濁りがなくて濃度が上がったことは多分ないと思うんですが、恐らく採水のときの揮発を防いでいることでの効果も出ていると思えます。ですから、一概に地下水の濃度が高くなったということでもございませぬし、ある程度少し値の差の範囲だろうと考えてございます。

ほかの試料も見ていただきますと、濃度が上がっているもの、下がっているもの、両方ございます。いずれもこれらの結果から、第9回の値については、「暫定」としていたものですが、まず「暫定」を取っても問題がないだろうということで、委員の方々とも協議をし、決定しているところでございます。

この表の中で下から5番目、左から4番目の枠ですが、ここだけ地点名が今消えておるんですけども、これはD11-5という地点でございます。申しわけありませんが、そうお書きいただければと思います。

あと、この表の中の一番下、K28-6、1回目「ポンプ入らず」とございます。これは後ほど井戸の再設置等が出ている原因とも同じですが、井戸が途中途中の工事によって管が曲がってポンプが入らないもの、あるいはその過程で下のほうに砕石のようなものが入って水までに至らない。ポン

プが入らないもの等々がございまして、1回目はあくまでもこのブラダーポンプでやるということで採水を行ってございませんでした。ただ、1回目の値を見て、第9回とそれほど変わらないことをもちまして、2回目はそれらの井戸についてはベラーで採水する形で行ってございます。1回目の先ほどの地点、あるいは2枚目中段ぐらいのところ、B9-2、3枚目に行きまして042-7、この3カ所がブラダーポンプのポンプ本体が入らなかったということで、ベラーで採水をしたところでございます。

それ以外に例えば2枚目、5-3-3ページ、一番上になりますが、L28-9は、第9回は不検出になっておりますが、今回1回目、2回目両方とも詰まりであるということで、これが採水できていない井戸である。これにつきましては、今後、採水をする必要があるということであれば井戸を再設置する形が必要になってまいります。同様に、次の5-3-4ページで6街区G8-1等も同じような形になってございます。

このような形で、まず第9回の値が妥当であるということ。

クロスチェックの結果につきましては、その次の5-3-5ページから5-3-7ページまで、今の三つあるいは四つの分析機関の値の変動係数という、よくCV値と言われるものですが、大体何%ぐらいの誤差範囲にあるかを示しておるものでございます。0.104とあれば10.4%ぐらいその値に対して誤差が、その変動している範囲にあるとごらんいただければと思います。おおむね15%ぐらい、0.15前後までにおさまっているものが多くなってございますが、一部さらに変動係数が高くなっているもの、誤差が大きくなっているものがございます。ただ、大きくなっているものは分析値自身が非常に小さな値で、例えば0.001と0.002というのは最後の細かな数字ですので、どうしても誤差が大きく見えてしまうところの影響がございまして、おおむね15%ぐらいまでに入っているところが多いのではないかと。多く見ても20%以内ぐらいの違いであると言えるかと思っております。

その後、5-3-8ページで、これは分析室に入れるまで、あるいは入れてから等々の誤差の範囲、日数の違いを示しております。これにつきましては、少し後ろのほうに参りまして、5-3-20ページをごらんください。ここで整理をしておりますので、そちらで先に説明をさせていただきます。

5-3-20ページになりますが、幾つか先ほど平田座長からも最初ご説明がありました。検証をしているところの一つになります。1番で、ページ終了してから採水までの時間の違いによる影響ということで、これは後ほど各機関の違いをご説明しますが、当日採水をしているところ、あるいは翌日、あとは土曜、日曜を挟むと翌々日という形で採水までの日数にばらつきがございまして、それによる濃度の変化を把握するために、3カ所の観測井戸につきまして、ページ作業終了した後1

時間後にとった水、1日後、2日後、パージする前の水もとってございます。それら4種類についてそれぞれ分析をして変化を調べてございます。

下のほうにグラフで描いております。パージ前から見れば、特にB10-5、赤が顕著でございますが、パージをしたことで当然地下水が入れかわって濃度が大きく変わるのはあるだろう。これが先ほど言いました、パージをしている途中の水を分析に用いたものについては不適切であるという判断をするところでもおわかりになるかと思えます。パージ直後、あるいは24時間後、48時間後につきましては一概に濃度が下がっていくことでもない。ある程度許容されるレベルでの変化ではないかということで、パージから採水までの時間の違いの影響についてはそれほど大きな違いが生じているわけではないという判断をしております。

続いて、5-3-21ページでございます。

上の2番ですが、地下水試料の運搬方法・時間の違いによる影響についてということで、これは同じ濃度の試料をそれぞれの分析会社3機関が現場から持ち帰って分析をして結果が出るまでの違いをクロスチェックしてございます。3社間、A社、B社、C社と書いてありますが、0.010と0.010、0.007ということで、先ほどのCV値、変動係数の値でいいますと16%ぐらいの差の範囲に入っている。これについては、このぐらいの違いが出ているということでご理解いただければと思います。

次の3番ですが、今度は分析室に持ち込んだ後の分析を行うまでの保管期間の違いについてということで、今回ヒアリングをしますと、ベンゼンについてはできるだけ当日やられているのはあるんですが、やはり土日を含んだりで例えば2日、3日かかっているもの、いろいろな試験をやって、より長く試料を保管されてから分析されているものがございます。そういうこともありまして、このときちょうどタイミング的に合う観測井戸Q37-3、1カ所だけでございますが、採水をしまして持ち込んだ当日に分析したもの、1日冷蔵保管してから分析したもの、2日たってから分析したもの、3日たってから分析したものという形で濃度を比較いたしました。

下の図を見ていただきますとわかりますように、ほぼ変化をしていない。通常、揮発によって濃度がだんだん減っていくのではないかと危惧されるのですが、ほぼ同じような値。少し上がっているのは分析誤差あるいは試料の差であるかと思えます。変動係数で見ましても8.5%と非常に小さいので、これは一般的には無視できると言われているところではありますが、データからも分析室の搬入後の冷蔵保管日数による測定結果の影響は無視できると考えると判断をしております。

以上の結果を5-3-22ページ、4でまとめております。これらの検証試験の結果から、パージ作業後の当日採水と翌日採水の違い及び採水した地下水試料を分析室に持ち込んでから分析に供す

るまでの試料の冷蔵保存期間の違い、これらが分析結果に大きな違いを生じさせる可能性はないと考えてございます。

また、2番で説明しましたベンゼン濃度の分析室の間での室間誤差及び再調査（1回目）におけるクロスチェックの結果、これもそれぞれ比較が出ておりますが、これらの結果から、試料の運搬から分析までの実施機関の違いによる分析結果への影響は最大でも15%程度以内におさまっていたと考えられると判断をしております。

以上が再調査の結果になりまして、あと再調査、分析ではございませんが、あわせて次の資料5-4になります。地下水位がどういう状態にあるかということで、先ほど変化のほうは説明がありましたが、全体の地下水位の分布がどうなっているかを確認するため、2月21日から24日にかけて、5街区、6街区、7街区にあります201カ所のモニタリング観測井及び地下水管理システムの地下水揚水井戸、地下水観測井戸、全てにつきまして地下水位、井戸の管頭からの深さを測定し、測量した結果をもとに標高に換算して等高線図でこちらに示しております。

各井戸のところにあります数字、2.26とか2.33、これがA.P. +何mのところの地下水が今あるか。線が引いてあります。これが各A.P.の標高の等高線になります。等高線のありますところに少し大き目で数字がありますが、この数字の高いところから低いところに、等高線に直角に行くような形で水が流れると思っていただければいいかと思えます。当然この等高線のコンター、間隔が狭いところは非常に水位が急勾配になっておりますので、水が激しく動く可能性のあるところ、この間隔の広いところはそれほど水は激しく動かないところという形で読んでいただければと思えます。

あと、この中に緑で塗り潰して通路みたいになっているところがございますが、これは、それぞれ毛管上昇を防止する砕石層がありました下に、地下水揚水をした揚水井で引っ張った水、遠くからも水が引けるように砕石層で溝を切っているようなところでございます。ここを通過して水ができるだけ遠くから集まるようにしている場所がこのような形で通路として下のほうに入っているという形で見ていただければと思えます。

これを見ますと、5街区、6街区、7街区、いずれも緑がより集中しているところ、いずれも建物の下あたりに多くなっておりますが、このあたりはA.P. +1.8から場合によっては2.4mぐらいの範囲まで全体的に下がっている感じが見えていただけるかと思えます。それに対しまして、右下の5街区ですと、右下のところと左上のところに少し地下水が高くなっているところがございます。このあたりからそれぞれ建物のほうに水が動いている感じかと思えます。6街区と7街区につきまして、左側のほうになります。図面の左端あたりの水位が高くなっております。このあたりは比較的水が動く圧力、水圧が多くかかっていると言える範囲かと思えます。このあたりは第9回

の結果等々、濃度の上がり方等を考察するための基礎資料ということで測定をした結果でございます。

以上が第9回の再調査の結果からの内容でございます。

○平田座長 今説明がありました(2)地下水の管理システムの稼働状況、それから(3)の地下水モニタリングにおける分析結果の取り扱いというところで、全体を通してまずご質問等をいただきたいと思えます。

○駒井委員 質問というより、クロスチェックのモニタリング結果についてです。前回、私、クロスチェックがぜひ必要と言った者なのですが、やはり結果を見て、その結果をしっかりと精査する必要があるかということで、個人的ですが、少し統計的に見て考えてみました。

一つは、全体を通じて、26カ所の測定点があるんですが、全体的に第9回の測定結果と比べて上昇したところが12カ所、それから下降したところが8カ所、変動なしが6カ所ほどありました。ということで、全体的に全て上昇したとか下降したとかいうことではなくて、かなり平均して上昇と下降というものがバランスしている、そんな印象を持ちました。

その結果ともう一つ、各会社ごとの分析のばらつきを示す変動係数を見てみましたら、通常考えられる0.2を超えるような変動係数もほとんどなくて、平均すると0.1~0.15ぐらいの変動係数ですので、この3者あるいは4者間の分析のばらつきというものが、非常にばらついていなくて、むしろよく一致している結果になっていると思えます。

もう一つ、4者間のばらつきを見たときも変動係数が0.1ぐらいですので、例えば一番濃度が高かったところの第9回の0.79という数字から見ても、今回0.80から1.0の範囲ですので、この変動係数から見ても変動の範囲内におさまっているのではないかと。統計的に見ても恐らくそういう判断になるのではないかと思います。

ということで、クロスチェックをしっかりと行った結果としても、やはり第9回の結果と今回の再調査の結果が極めて一致しているという判断でよろしいかなと思えます。

○平田座長 全体として上昇12カ所、下降8カ所ということで、上がったか下がったかということですので、どちらかの傾向……

○駒井委員 ということじゃないと思えます。

○平田座長 じゃないということですね。

今回ブラダーポンプという非常にゆっくりとした、揮発性物質についていえば、揮発をする可能性の少ない採取方法でとったということです。それでも濃度上昇しているところと下降しているところがあるということです。以前のいわゆるベラーでの採水と今回のブラダーポンプでの採

水について大きな違いはないと、そういうふうに理解してもよろしいですか。

○駒井委員 はい、それで結構です。

○平田座長 ということだと思います。

若干濃度が上がっているものと下がっているものがございますし、これについて、全体的な傾向として、現場として見たときに、中島さんは現場のことに詳しいんですが、今後どうしていくんだということもございますが、その辺のところでご意見をいただければと。

○中島フェロー 第9回から今回再調査をやる段階でも、先ほど地下水位の変化の説明が東京都の方からありましたけれども、水位は変化を刻々としてございます。ですので、やはり水位が変わると地下水の環境はまだ変わっていくだろう。ただ、やがて管理水位の近くになりますと、A.P. + 1.8mで安定をして、あとは雨が降ったときにその雨を排水する程度で、恐らく地下水の流れとある程度同じような状態、ある一定の状態に近寄ってくると思います。そうすると、もし地下水の流れの乱れが濃度が上がっている原因だとすると、どこかである程度落ちついてくるのではないかと思いますので、やはり少し経過を見ていったほうがいいのかと思います。

○平田座長 もう少し経過を見ていきたいということだと思います。私もそうですが、内山先生、どうでしょうか。これだけで結論といいますか、濃度のレベルをきちっと押さえるという意味での経過だと思うんですが。

○内山委員 それでよろしいかと思います。移動、まだ水が動いているところもありますし、それから今回の再調査で上がっているところも下がっているところもあるということはまだ変動しているということですので、経過を追っていくことは重要だろうと思っております。

○平田座長 それと、以前から常に問題視といいますか、指摘を受けるのが地下水の揚水システム、管理システムなんですけど、このデータを見る限りは、今年は雨が少ないこともあるんですが、順調に下がっていると見てよろしいんでしょうか。駒井先生、どうでしょうか。4-1-4のところに連続した経時変化が出ておるんですが。

○駒井委員 全体的には着実に下がっている状況かなと思います。ただ、最近二、三カ月を見ると少し横ばいになっています。一部ポンプの状況とかもお伺いしていますので、少し揚水量が下がりぎみかなという感じはいたします。ただ、このまま続けますと目標であるA.P. + 1.8まで何とか到達するだろうという感じですので、引き続き揚水システムを稼働することがいいかなと思います。

○平田座長 そういう意味では、打ち合わせのときに出たんですが、A.P. + 1.8mという目標水位はここに入ったほうがわかりやすいんですね。

○駒井委員 そうですね。

○平田座長 もともとは専門家会議、前のときはA.P. + 2 mということを入れていたんですけれども、余分に20cmとる。大きな雨が入っても大丈夫なようにということで余分に20cm下げるところが目標になってございますので、今後A.P. +1.8mのところ为目标水位的な形でわかるように線を入れていただければと思います。今4-1-4を見てございます。

それと、揚水の量ですが、今チェックをしているところでゼロのところもあるんですけれども、これの水位について事務局のほうからお答えいただいたほうがいいと思うんですが、どうでしょうか。

○安間課長 揚水量につきましては、先ほどありましたように、0.0というところ、4-1-1で例えば3月15日の5街区0.0とございます。こういったところは分析機器の点検の部分でございまして、ここは水を流せていないということで0.0になってございます。こういったところは動いて0.0ではなくて、動かさなくて0.0になりますので、表示の仕方については工夫をさせていただければと思っております。

あと、数字が上がっていないような最近少ないところにつきましては、水位が低いところも含めて、あとはポンプの状況だとかいうところもあろうかと思っておりますので、点検やメンテナンスをして水量の回復を図っていければと思っております。

○平田座長 ありがとうございます。

29カ所を実際にチェックのために選んで採水、分析を行っているんですが、そのうちで26カ所なんです。3本については明確に井戸を建設し直すことになると思いますので、それについてはどうですか。予定等々は。

○安間課長 まず、詰まりの部分については水がとれていないのは事実でございます。あと、再設置をするところに関しましては、詰まりの状況で回復できなければ再設置になろうと思います。その辺のところはこれから、実際にどこをとっていくのか、その井戸を再設置するとして、状態を見ながらになりますので、そこは現場を見ながら先生と相談させていただければと思います。

○平田座長 その井戸29本につきましては、確かに専門家会議が選定してモニタリングを継続していくということですが、201本につきましては協議会マターなんです。以前からも協議会との連携をしてということも専門家会議でもお伝えしておるのですが、これにつきましては一度協議会のほうに議論をお返しして、201本の井戸の観測をどうするのか。もし実際にやるとすれば、これは環境局になるんですが、時期的にはもう結構迫っているか、過ぎているか。2年間モニタリングは終わっておりますので、その取り扱い等々につきまして、もう一度今わかっている範囲でお答えいただけますか。201本は2年間終わったんですよね。それはどうするんだ。今現在上昇して

いる井戸あるいはあまり変わっていない井戸等々ございますので、その辺のところについてのお考えをお聞かせいただきたい。

ただし、専門家会議で全て決まるわけじゃなくて、協議会マターでもございますので、そちらとの連携も含めてということになると思いますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

○丹野課長 環境局の丹野でございます。

9回目のモニタリングの結果がこれで確定値ということでございますので、市場のほうから環境局にモニタリングの結果ということでご提出いただくこととなります。その内容、中身を精査させていただきますまして、その結果で私どものほうで法に基づいて整備しております台帳のところを修正できるところは修正することで、そういった手続をしていきたいと考えております。

○平田座長 ありがとうございます。

この結果は、当然、協議会マターでございますので、協議会のほうに改めてお返しをすることになりますが、それでよろしいでしょうか。よろしいですね。

201本の井戸を改めて精査、調査するかどうか。これにつきましてもそちらのほうで一緒に議論するのがいいかなとは思ひんですけれども、協議会のほうでご議論いただければと思ひてございます。

ただし、29本につきましてはこちらで継続して、実際にこれからどうしていくんだということも関係いたしますので。2月25日に2回目が終わってございますので、今後も継続してモニタリングをしていくということでよろしゅうございますか。

それと、採水方法ですけれども、ブラダーポンプは、確かに揮発性物質を抑えて採水ができるということで優れた方法であるとわかるんですけれども、やはり時間がかかることがございますので、今後は、これまでのベラーとあまり濃度が変わりがないということですので、ベラーで採水をしていくことでよろしいでしょうか。駒井先生、その辺はどうでしょう。

○駒井委員 環境省のガイドラインの中にもしっかりとベラーという言葉も入っています。そのほかの方法もあるんですが、しっかりと文言がありますので、ベラーというものが一般的には最も普及しているものですので、これを使って採水をするということでよろしいかなと思ひます。

○平田座長 内山先生、それでよろしゅうございますか。

中島さんもどうでしょうか。

○中島フェロー ベラーで行うことで問題はないと思ひます。やはりベラーを行う中でも注意しなければいけないことがいろいろあるのは今回でもはっきりしておりますので、できるだけ乱さないプラス揮発によるロスを防ぐところを注意した形で、今後、同じ方法で継続できるのが重要だ

というのは今回身にしみているところでもありますので、そのあたりを注意していけばいいかと思
います。

○平田座長 注意しなければいけないことは当然ございますので、それを含めて今後ベアラーでや
っていくということで、市場のほう、よろしいですか。

○安間課長 採水の方法でベアラーというのは、ブラダーポンプが特殊だということは理解してい
るんです。あと29本ですけれども、別で29本というわけではなくて、やはり201本の中の29本という
ことになりますので、その辺のところ、そもそも環境局さんに提出した上での話かもしれませんけ
れども、どうしていくのか。協議会とか専門家会議とか、そこはまたご相談をさせていただければ
と思います。

○平田座長 そうですね。201本の中の29本ですので、その取り扱いも含めて検討していくという
ことでよろしいですか。

じゃ、(3)まで議論を終わったということで、次は(4)の豊洲市場用地で実施された調査・対策に
ついてというところで、これは事務局のほうで説明をお願いしたいと思っています。

○中島フェロー (3)の2)からが。

○平田座長 そうですね。ごめんなさい。2)からですね。第1回～第9回の調査実施状況について
というところで説明をお願いいたします。

○中島フェロー 少しここは資料が行ったり来たりしますことをご容赦いただければと思います。

まず、資料5-5をごらんください。最初にモニタリング調査の検証状況については東京都のほ
うから簡単にご紹介いただけますでしょうか。

○安間課長 資料5-5で、まず資料5-5-1ページ目をごらんいただければと思います。第1
回から第9回までモニタリング調査をした部分について検証ということですのでございます。

まず、経緯でございますけれども、2月3日、各社宛てヒアリング項目を送付とございます。こ
れは、専門家会議の先生方にどういったことをヒアリングするのかご提示いただきまして、それを
発注者である私どものほうから各社宛てヒアリング項目の送付を依頼してございます。

2月6日ですけれども、このころより順次ヒアリング項目について回答をいただいた状況でござ
います。

その後、下にヒアリングの実施日がございますけれども、2月20日以降3月16日まで各会社とヒ
アリングを行いました。また、そのヒアリングの結果を受けまして、この後のA3の資料なども修
正してございます。ただ、一部ヒアリングの項目ないしは確認をしたりでまだA3の部分にきち
んと反映できていないところもございますので、そちらについては最終的に整理がきちんと終わっ

た段階でまた再度ご報告をさせていただくことになろうかと思いますが、基本的に内容についてはA3のほうに盛り込まれていると思っております。

ヒアリングでございますけれども、出席者が一番下でございますが、まず発注者である私ども中央卸売市場でございます。あと、技術的な部分をお聞きすることがございますので、環境局にも同席をしていただいております。それから、できる限り専門家会議の先生といいますか、事務局にご同席いただく中で、3月16日の一つを除きまして、日水コンから湘南分析センターまでにつきまして専門家会議、中島フェローにはご同席をいただいております。あとは受託者で、日水コン以下のところにヒアリングをしているところでございます。

1ページおめくりいただきまして、5-5-2ページ目でございます。実際にどういった会社だったのかというところでございます。もちろん回答につきましてはそれぞれ各JVなり私どもから発注している会社でございますけれども、その中でここにあるような会社がそれぞれ作業を行っていたということでございます。

そうした状況を踏まえまして、5-5-3以降でご回答いただいたところ、さらにはヒアリングで把握したところ、もしくは横並びで見ていったときに追加で情報をいただければということを追加で質問しているところを書き加えさせていただいて、今A3の資料をまとめさせていただいたような状況でございます。

○中島フェロー 続きまして、ヒアリングした内容のシートについて、相当ボリュームがありますので要点のみ簡単にご紹介していきたいと思っております。ただ、これを見ながら多少説明に抜けが出るかもしれないことをご容赦いただければと思っております。

まず、5-5-3ページで観測井戸設置作業について各街区、5街区鹿島、6街区清水、7街区が大成と関東、2つのJV、工区がかわっております。それぞれについて確認をいたしました。

井戸はいずれも水を使わないボーリングで掘って、その中に管を入れて井戸仕上げをしている。その後に井戸の洗浄をさせていただきます。細かなところで方法は多少、判断基準等違いますが、この作業自身は一般的であり、かつ問題がないものであると確認をさせていただきます。

その後、5-5-4ページがパージ作業になります。ここも主なところをご説明しようかと思いますが、まず①パージのaで、どういう方法でパージを行ったのかということです。いずれも小型の水中ポンプを井戸の中に入れて水を揚水するのが基本になってございます。第9回の湘南分析センターのみ一部ベラーでパージをしたということで、これはポンプがなかなか入らないところがあったことからの状況でございます。基本的に同じやり方をしている。

bで、エアリフト、揚水を行った深度があります。エアリフトというのは、空気と水を一緒に上

げて、中にたまっている土砂も上げてしまうことを行うのに一般的に使う方法ですが、これはどの街区も行っていない。揚水によってページをしてございます。どの深さに入れるということでは若干違いがありまして、例えば5街区鹿島JVにおきましては、最初はまず底のほうの堆積物の除去を行って、ストレーナの真ん中、地下水がたまっている中間ぐらいの深さからとっている。4回から8回は、管の底につけますとたまっているものを巻き上げる可能性がありますので、5～10cm浮かせてそういうものを巻き上げない形で揚水しているということでございます。

同じように、清水JVは、1～6回と7～8回でやられている実施機関が違っておるんですが、1～6回が井戸底と水位の中間深度、7～8回はストレーナの中間深度。大成JVは、底までまずつけて堆積物まで合わせてできるだけとりましたという形になってございます。関東JVにつきましては、中間深度を基本にしておりますが、水位が下がるとなかなか水がくめないの、どんどん水がなくなっていくところは適宜設置位置を調整したということですから、深く入れていきながらやったということであろうと思います。湘南分析センターは、堆積物がたまっているよりも少し上からとったということで、それぞれやり方はありますが、特段それによってページとして問題になるものはないという形だろうかと思います。

ページ終了の判断方法というのは、後ほど回収水の量とも絡むんですが、ここが環境省のガイドラインでは3～5倍量となっているところでございます。鹿島JVは3倍量を目安で3～5倍になっております。その際には濁り等も判断基準で見ているということでございます。清水JVについては、第1回～6回が5倍以上で、7～8回が5倍量でございます。この清水JVについては、第1回のおきに5地点でまずやってみて、pHと電気伝導率、水質の観点からも3倍量入れかえれば地下水が入れかわっていることを確認した上で、安全側を見て5倍量にしているということでございます。大成建設、7街区になります、これは3～5倍の中間、4倍量を基本としたということになります。同じく7街区の中の関東JVになります、3～5倍量回収するのと、pH、電気伝導率が安定することも確認をしているということでございます。湘南分析センターは、第9回におきましても3倍量以上のページをしているということで、3～5倍量という中でいずれもページをやられているということでございます。

ページの際の回収速度は、いずれもほぼ同様のポンプを用いられているということで、大体20毎分から多くても100毎分程度という、一般的な小型垂直ポンプを使って行われるくらいの揚水速度でやられていた形になります。

eは、先ほどの3～5倍量との兼ね合いで、それに対応する量になってございます。

fで、ページしたときの回収水の懸濁状況ですが、場所によって濁りの状況、あとはにおい等が

あったものもあるということでございます。

ページにかかった概略の時間も下のほうに書いてございます。特に最初のほうではそれほど時間がかかっていないことが押しなべて確認できております。途中やはりいろいろな工事がございまして、液状化対策の工事が一部、建物外の部分、途中で行われたり等々で、やはり後半になっていきますと水がとりづらくなっていて、ページをして水が回復するのに時間がかかっていた状況がおおむね確認できてございます。それによって第9回においては10分から、場合によっては2日以上かかったと。これは再調査におきまして2日間かかっている井戸等もございまして、ここは徐々に状況が変わっていった影響が出ているかと思えます。

孔内水の置きかえの判断方法ですが、先ほどの量を目安にされておりますので、基本的にそれで判断されているということでございます。

次の5-5-5ページで①のページの井戸底堆積物は、先ほど言った内容を、細かくここでもう一度聞いたという内容でございます。

あと、ページ後の孔内水位の回復です。第1回から第3回につきましては、いずれのJVにも共通するんですが、各JVではページのみを行って、採水は直接元請ということで日水コンで行ってございます。したがって、その回復のほうについては各JVでは確認していない。翌日朝に回復していることを採水業者のほうで確認していることになってございます。4～8回についてはその状況を確認している。翌日採水を基本にしておりますので、回復していることを確認したというのが基本になっております。ただ、一部、工事の都合で当日やらざるを得ないものについては、回復していることを確認して当日中に採水を行っているということでございました。

あと、回復後の静置、一番下の③になります。1～3回は、その状況は、採水業者のほうに渡ししておりますので、いつ回復したかわかりませんが、翌日には回復していることは確認されている。基本的に確認されてからある程度の静置時間は確保されているという判断になってございます。4回目～8回目については、各JVのもとで行われておりますが、一晩あけられているケースが多くなってございます。第9回、湘南分析センターにつきましては、3倍抜いてもすぐに戻るところもある。水没していた井戸以外については、復水したことを確認して一定時間、作業、次の井戸を回りながらまた戻ってきたということをやられているので、その間の時間については復水後静置されている形になりますということでございました。

ここに水没した井戸というのがございます。これは後ほどご説明いたしますが、水没した井戸については、継手を使って管を上立ち上げるようにつなげて、その上から採水器で採水してございます。どうしても井戸のキャップが水没しておりましたので、これを外したときには一旦たまって

いた水——これは地下ピットのときには地下ピットのたまり水ですし、工事中、雨水がたまっているときにはそれが1回井戸の中に入っているところがございます。ただ、そこに管をつなげた後、パージ作業によってたまっている水以上の量を抜くことで新鮮な地下水が井戸に入ってくるのを確認している。

第9回では、管をつなげた後、その管の継ぎ目から水が入ってくるのを少し心配されて、できるだけ迅速に採水をされたということでございました。第1回から第8回につきまして各JVにも確認をしておりますけれども、この継手については基本的にしっかりしておるので、水がそこから入ってくることはない判断をされて、翌日の採水で問題がないという形に対応されていたということでございました。

次の5-5-6ページは、湘南分析センターさんでいろいろ書いています。中段の欄にあります三つ目のポチ、下のほうになりますが、ベラーポンプが入らないほど変形した井戸があったということで、これがパージ水をサンプリングした試料になります。水が回復しないということで、たまっていた水を1回まず抜いた時点で、翌日作業、復水してからということでありましたが、都と協議して、都の指示によってパージ水を分析試料とした。この試料が、先ほど最初に評価結果が座長のほうからお話がありましたように、これについては無効であるという判断を専門家会議としてございます。

次の5-5-7ページからが採水になってまいります。採水につきましては、基本はいずれの回もベラーで行われております。ベラーの大きさも直径40mm前後で長さが90cmぐらいのものが基本になっていて、井戸の管が曲がったり、継ぎ目が少しずれて入らないときには短目のもの、あるいは細目のもの等で工夫をされているということでございました。そのときに先ほどのP38-6につきましては、湘南分析センターは、ベラーも入らなかったということで、上から吸引するロータリーバキュームというポンプで、管だけ入れれば水がくめるものを使ったということでございました。

採水量は、それぞれ分析機関からこの量をとってくださいと言われた量について、先ほど説明しましたように、重金属、シアン、ヒ素につきましてはポリ瓶、水銀等もそうなります。ベンゼンにつきましては、いずれもガラス瓶にとっている。量がそれぞれ違いますのは、分析の予備水として、予備分析をしたりするときのためにどれだけとっているかの違いが多く入っているということでございます。

採水場所、eのほうにあります。いずれもスクリーンの中間深度、これはガイドラインに示されておる方法に従って全てやられてございました。

色、懸濁状況等、そこに書かれております。これは、別途シートでまとめておりますので後ほどお話しさせていただきますが、写真等でもわかるものがございます。

さらに、次の5-5-8ページに参りますが、基本的に使用した器具等についてはいずれも洗浄、あるいは使い捨て方式のもので1回使えば次は新しいものを使うという形で行われてございます。

④になりますが、現場前処理につきまして、基本はないんですが、大成JVにおきましては、採水試料に懸濁物、濁りが多い場合には、静置した後、沈殿物を除去したものを用いているということでございます。これは、通常ガイドライン等でも分析のほうにあるんですが、採水した試料に濁りが多い場合には、静置をして、うわ水を採水して、また分析のほうに入りますが、ろ過をして分析するという操作もありますので、濁りはここで取り除く作業をしているということでもございました。

湘南分析センターに、ろ過、固定は帰社後に行ったと書いてございます。これは後ほど分析のほうでも入りますけれども、いずれのところもろ過、固定をする場合は分析室で行われてございます。

あと、採水作業中に気づいたこと等で、油があったかなかったか、あるいはにおい等で書かれております。これも後ほどまとめてお話をさせていただきます。各回によって押しなべて言うと、1～3回目は薬品臭、アルカリ臭と書いてあるんですが、ヒアリングをした結果、これらは作業員の感じ方であって、コンクリート臭で大体まとめられるだろうというにおいであったということでもございました。だんだん4回から8回にいきますと、少し油のにおいが出てくるもの、あるいはにおいが減っていく等で少しずつ変化をしております。9回につきましては、非常に多くのところで腐敗臭、油臭がしたということで、第8回までの状況とは、においをかいでいる方がかわっているので一概には言えないところもありますが、やはり少し違った状況になっていただろうということはこのにおいの状況等からは予想できるところでございます。

これは後ほどありますが、再調査のときにもにおいは感じられておりますが、第9回とはある程度一致している形かと思えます。

ページ後の孔内水位の回復の判断ですが、基本は水位をはかったりして回復状況を確認している。採水前には水位を確実に確認されてございます。

こちらのシートに間に合っていないんですが、ヒアリングをしておりますときに、再採水を行った。最初の座長のところでご説明に入っておりましたが、幾つかの地点で再採水を行っていたものがございました。これについては、実は昨日の夕方まで情報が来ている状況でまだまとまっていないんですが、口頭で今ご報告させていただきます。

まず、再採水ですが、第1回から第3回について、いずれも採水機関は同じになりますが、行われていたところはございました。第4回から第8回につきまして、まず5街区鹿島JVになりますが、

4～8回とも再採水を行った井戸はあった。6街区清水JVは、第4回から第6回については再採水の井戸があったということで、第7回と8回は再採水をしたものはない。7街区の大成JVについては第4回のみ再採水をしたことがある。5回から8回はないという状況でございました。

この再採水をなぜ行ったかというところを確認しておりますが、まず第1回から第3回、5街区から7街区いずれにもなりますが、採水後に東京都庁に毎日試料を持ち込んで東京都に目視で確認をしていただいたということです。これを行った背景は、最初のほうで試料がなくなったということがあったので、都のほうで試料がそろっていることを確認する手順を入れられたということでございました。そのときに濁りが多いものについて東京都から再分析の指示があったということでございます。この後も東京都から指示があった。こちらは実施機関にヒアリングをした結果ですので、一方的な指示か、あるいは協議をして決定事項なのかというところはまだこの後確認をしていくところでございます。

そのときには、1回から3回につきましては、このときに再採水を指示されておりますので、分析に回す前に濁っていれば再採水を判断して、改めて水をとっている。また、ページ作業と採水を行っているということがございました。第4回から第8回、鹿島JV、清水JV、大成JV、個別にはなくてまとめて言いますと、いずれも東京都から、分析結果の速報値を見て今までと違う傾向があったときには、もう一度そういうデータになるか確認するよという指示があったということでございました。このあたりはそれぞれのJVによってとり方が違ったのか、指示が少し違っていたのかわからないところがあるんですが、今までと違う傾向、ちょっと傾向が違う値ということで、あるいは高い値が出た場合、これはそれぞれとり方に少し違いがございました。

そのときには、特に採水時に周辺でいろいろな工事をやりますので、そういった影響が出そうな作業があったかなかったかを確認するよという形での受け取り方をされているところがございます。速報段階での分析した値がある。そこで基準超過があった場合、あるいは基準は超過していないけれども、それまでの傾向から見てちょっと濃度が高くなっている場合につきまして、まず東京都のほうに報告があった。これは東京都に報告をしたということで、東京都のほうから再採水を行うという決定をいただいて採水をした形になってございます。

5街区鹿島JVにつきましては、第4回の際にその東京都からの指示を踏まえてやっていたということですが、5回から8回については、そのときに指示を受けたのではなくて、第4回に受けた指示がまだ有効であるということで自己判断でやられています。ただ、これも当然東京都からの指示を受けたという認識では行ったとお聞きしてございます。

一部、再採水分析を行って、例えば濃度が出ていたものが出なくなったときには、1回の値では

なくて、何回かやって本当に出ないかを確認したところもあったと報告を受けてございます。

再分析の対象となったという意味では、5街区と7街区については基準値を超えたもの、あるいは基準値を少し下回ったけれども、濃度がそれまでとは傾向が違う井戸について行ったということでございます。ただ、第8回に5街区においてベンゼンあるいはヒ素が基準を超過した井戸が3カ所ございましたけれども、この三つについては再分析は行っていません。1回目の値ということを確認してございます。

6街区につきましては、基準値を超過した、あるいは基準値の少し下、少し傾向が違った井戸とその近くの井戸もあわせて分析を行われてございます。一部この6街区については、たまたまそのときの1回目の値を、まだ保存されていたものをお聞きできたんですが、基準を超えているというまじり、押しなべて基準をわずかに超えているレベル。あるいは、一番大きいもので、ベンゼンですが、0.16mg/lという値が一つだけずば抜けて大きいんですが、再分析をやるとこれはNDになったということでもございました。一部、濃度が低いところの中では、再分析で濃度が上がっているようなものもございました。

一応そういう状況であるということで、ただ、いずれもこれはヒアリングの際に確認をしておりますが、再採水を行ったからといって濃度が出ないようなやり方をしていることはないということでもございます。やはり濁りが入るような工事の要因があった等でやられているのであろうということでもございます。このあたりが最初の結論のほうで、再採水を行っているときの採水方法については問題がなかったと専門家会議として判断をしているところが、その方法を確認したところから出てきている結論でございます。こちらの内容については、まだようやくこの情報が集まっておりますので、もう少し確認する事項がまとまりました段階で、これは文書のほうにまとめさせていただきたいと思っております。

資料のほうに戻りまして、5-5-9ページになります。孔内水位回復後の静置時間ですが、先ほど言っておりますように、日水コン、1回から3回目については一晩以上設けている。以上というのは、特に土日が挟まった場合等を指していると思っております。ただ、先ほど言っておりますように、日水コン、1回から3回目については一晩以上設けている。以上というのは、特に土日が挟まった場合等を指していると思っております。

その後、鹿島、清水、大成JV、いずれも翌日採水が基本となっております。ただ、当然横で土木建築工事が動いておりますので、翌日にはそこで工事を行う必要があるというときには、当日行っているところもあるという状況でもございました。

湘南分析センターのほうは、都のほうから当日というのが、これは入札時の質問に対する回答で出ていたということでそれに従ってやられていたようでもございます。

あと下のほうに参りまして、地下水の試料を取った後の現場での保管状況でもございます。これは

いずれも冷蔵保管をしているということで、クーラーボックスで保管している、あるいは現場事務所がある場合にはその冷蔵庫で保管をしている。基本的には問題がない方法で行われていることを確認してございます。

あと貯蔵時間をその下にいろいろ書いてございますが、これは回収の都合もございませけれども、当日、特に夕方取りましたものについては翌日に渡している。あとは土日が間に挟まっているものについては3日ぐらいあいている。これは作業の都合を考えるとやむを得ない範囲であるかなという感じかと思えます。

次の5-5-10ページになりますが、運搬方法は社有車、一部クール宅急便になってございます。冷蔵状態で運搬されているということでございます。

5-5-11ページで、ここからは各分析機関になります。第1回から第3回は日立プラントサービスが元請として行われてございます。各JVについては、それぞれのJVの中での分析会社、下請でやられているところがやられてございます。第9回は湘南分析センターということで、基本的には冷蔵保管をしているということでございます。

あと、ろ過につきまして、ろ過をして保存等をしているということでございます。

あと分析室で分析実施までの保管期間ということで、上から3番目、②のbというところでございます。ベンゼンについては、当日が基本ということになっておりますが、例えば日立プラントサービスでは1から2日後にやったものもある。休日は翌日になったりしているものもございませ。

清水JV、これはシアン、ヒ素等は少し日数を置いているものが多いというのがありますが、1から6日以内、大成JVも基本的には当日で、一部最大で10営業日というものがあつた。

湘南分析センターのほうは、ベンゼンとpH、電気伝導率については当日、それ以外は翌日から7日以内にやっていますということでございました。

あと分析のほうになりますが、それぞれJISでどれを用いていいというのが、これは環境省告示で決められている方法の中で行われているということを確認してございます。

あと下から3段目の②のシアン、ヒ素のろ過分析の実施の有無で、ろ過分析ですが、日立プラントサービス、第1回から第3回の全ての街区については、一部の試料についてろ過分析が実施されてございます。これも先ほど少し言いました濁りがある場合ということで、環境省のガイドラインに示されているとおりに行われてございます。

それ以外、第4回以降につきましては、全ての試料についてろ過をしている。これは濁りがあるときというのはあるんですが、目に見えないような濁りもあるという意味でのろ過分析を行っているということで、これは特に問題視する状況ではないと判断をしてございます。0.45 μm のメンブ

ランフィルターでろ過をする、用法も定められているとおりでございます。

その後のところ、ろ過の方法ですとか、あるいは幾つの検体でやっているか等については特段問題がないという確認をしております。

あとは検量線の引き方等も、下のほうに細かく書いておりますが、いずれも問題がある方法はありません。

5-5-13ページに参りまして、分析のほうですが、試料採取から分析までの時間というのが一番上でございます。第1回から3回、日立プラントサービスは、ベンゼンは受けた。これは分析のみ受けられているということがあります、試料が持ち込まれた後、当日、1から2日後のものもある。シアン、ヒ素については、当日あるいは翌日が基本で、最大7日間。

鹿島JV、4回から8回の5街区になります、24時間以内。休日のときには、それが間に入るということでございます。ただ、翌日分析もあるということでございました。

清水JVについては、試料採取後1から6日以内、これは休日も含んでいるということで、基本的に当日作業を行っていますけれども、3日程度開始までかかっているものもあるということでございました。

大成JVのほうは、基本は試料受け入れ当日ということですが、おおむね最大で10営業日かかっているものもあるということで、この10営業日についてはヒアリングのときに確認しておりますが、濁りがあったり等でいろいろと確認、検証の分析をやっていたもので延びているということで、通常のものではそれほど延びていないということを確認しております。

湘南分析センターのほうは、ベンゼン、あとpH、電気伝導率については4から12時間、それ以外は翌日以降ということでございました。

以上、細かく行ってございます。そのときの細かなところにつきましては、参考資料になります。これは簡単にだけご説明をしますが、参考資料4というのがございます。ここでそれぞれの回のそれぞれの井戸について、街区ごとに1枚のシートにしておるんですが、はかった水位が幾つであったか、あとは濁りがどうであったか、採水した試料の色がどうであったか、あと、においがどうであったか等々、全て確認できたものを書いてございます。

一部、特ににおいのほうにいきますと、ちょっと表現があまりよろしくないかなという感じのところが見受けられるかと思うんですが、これは、メモにそれぞれが野帳に書いていたものをそのまま文字を変えずにやっているからということでございます。参考4-10ページからになりますけれども、第1回からでございます。先ほど言いましたが、第1回から第3回、いろいろなにおいのことを書いてあるんですが、微薬品臭あるいはアルカリ臭等々は、これは会社としてまとめてコンクリ

一ト臭ということでとっていただいたほうがいいということで確認をしております。アンモニア臭はちょっと違うということでもございました。

4から8回、油臭あるいはアンモニア臭、第9回になりますと腐敗臭というのが増えているような状況があるかと思えます。どうしても企業が変わって、当然においですので人によって感じ方が違うというのがありますから、第1回から9回を全体を通して同じにおいだとはなかなか言えないんですが、全体的な傾向はこれで確認ができるということかと思えます。においがなかったものはないと聞きましたときに確認しております。最初のころより、途中においが一時減って、第9回はやはりまたにおいが出た。このあたりは地下水管理システムが稼働したことで少し状況が変わったのではないかとすることをあらわしているのではないかと考えてございます。

先ほどの資料に戻っていただきまして、資料5-5の最後、井戸のこういう図面があるかと思えます。これが、先ほど水没している井戸というのがございましたという話で、水没しているのに対して管を接ぎ合わせたイメージでございます。上のほうは、よくパイプとパイプをつなぐのに、それより少し太い管をソケットという形でつけて、そこにつなぐという作業をしている井戸、あるいはねじ加工してあるものについては、下のような形でねじ加工している管をつなげてやっているというところなんです。どうしても最初が一番左のキャップを外したときに1回たまった水が入るんですが、パージ作業によってその水がなくなった後、採水をしているということでもございました。

状況が刻々と変わる状況と、その後、資料5-6からでございます。ここは東京都のほうから簡単にご説明いただけますでしょうか。

○安間課長 わかりました。

その前に2点ございまして、資料5-5-11の分析方法ということで、大成JVのところで、シアンの測定方法なんですけれども、JISの規格で38.5と最後に書いてございます。一番左のところで質問項目では、1.2、38.3のいずれの方法かと書いていて、大成だけ38.5と回答してございます。これは、JISの分析の方法について最近新たに告示をされた方法ということでございまして、私どものほうが追えていなかったところでございます。こちらのほうは大成JVが違うやり方をしているというよりも、きちんと規定のやり方の一つでやっているということでもございますので、そういったことも含めまして、A3の表はまた確認をして修正をさせていただいてお出しさせていただければと思っております。

それからあと、A3の表の次に、5-5-14ページというA4の紙を1枚つけてございます。こちらでございましてけれども、先ほどパージをした後、当日1時間後、それから翌日、翌々日ということで検証していただきました。その前段としまして、1回から9回まで、それぞれどんな感じで

やっていたのかということをもとめてございます。前段としまして、私どものほうからどういうふうに指示をしたのかということも含めてまとめてございます。

まず1回から8回目につきましては、2年間モニタリングを始めるということで説明会を行って、その際に採水を翌日に行うということでご説明をしているというところでございます。説明の相手先につきましては、各JVを基本に説明をしてございますので、その後4から8回につきましても同じJVがそのまま作業をしていますので、こうした採水を翌日に行うということをもとめて基本としているというところでございます。

ただし、ページの翌日採水を基本とはしているんですけれども、現場の状況で当日あるいは翌々日になるということについては、それは現場の状況を優先するというところでの説明をしているというところでございます。

あと第9回目でございますけれども、こちら現場の状況、工事とかもないというところもございます。そういった中で、先ほど事務局のほうからもご説明がありましたように、私どものほうで同日を想定していると回答したということで、下の表がございまして、これが1回から9回、それから再調査で実際に当日、翌日、そういったものでどの程度やっていたかという表をまとめてございます。9回目につきましては、99%ほぼ当日でございます。あとは1回から8回目、あと再調査を見ていただきますと、当日もしくは翌日というところが基本になっているという表でございます。

次に、資料5-6でモニタリング井戸の状況写真でございます。また後で、資料5-7で施工の段取りということで、毎月どんなことを行われていたのかということもつけてございますけれども、例えばこれは5街区、6街区、7街区で写真を例えばということでおつけさせていただいております。例えば5-6-1ページ、A3の資料で5街区、K40-3という写真をおつけしてございますが、第1回目、最初的时候にはこういった何もないところの土の状態でございます。だんだん工事が進んでいくに従って土が盛り返られたりして、もしくは鉄板が敷かれているところでモニタリングの井戸の部分だけ鉄板を外すとか、あとは工事をしていく段階でだんだん舗装もかけたりをしていくという工事をしてございます。

今度は5-6-2ページでございますが、こちらは6街区のピット内の井戸でございます。当然最初はこうやって剥き出しでございますけれども、工事をしていく中でその工事の途中に、第3回の採水時というのは井戸があるという状況、あとは、第4回目以降からはずっと地下ピットになってございまして、第9回的时候には、見ていただければわかるように、水没をしているような状況でございます。

次、7街区も同様でございます。こうやって現場の中でやっていくときに、例えば真ん中の写真、第5回の採水時とございますけれども、どうしても井戸の位置を現場の建物配置とかそういったものを優先して配置していない関係で、井戸自体が工事の中でちょっと言えば邪魔になるような部分もございます。こうした工事の中で井戸が剥き出しになったり、もしくは寄せられたりですとか、そういうふうな力を加えられたりということで、井戸が曲がったりですとか、場合によっては水が取れなくなるので再度設置をするというふうなことを実際にはしていたという状況でございます。

資料5-7につきましては、これは一つ一つのご説明ということではないんですけれども、5街区、6街区、7街区で、モニタリングを1回目からやっていくときに、現場でどんな状況だったのかということをはらばら漫画的につくっております。地下の部分ということでいけば、例えばくい工事がある中でモニタリングをしたりですとか、あと7街区とかもそうなんですけれども、液状化対策をしているようなときもございます。

そういったところで地下水を採水しているということもあつたりしたものですから、そういったところで井戸自体が影響を受ける、もしくは水質にも影響を受けるようなことがあつたのではないのかなというふうな状況でございました。そういったことで当時どんなふうな状況だったのかをこちら、A3の資料で5-7-17ページまでおつけしてございます。

資料5-8でございます。A3の後にA4を1枚つけてございますが、では、井戸再設置とってどのぐらいかということで、5-8-1ページにA4の表でございます。工事を進めていく段階で、第3回、第4回、もしくは第5回、第6回、このあたりが井戸再設置が多いような状況になってございます。先ほど見ていただきましたように、何も無いところから現場ができていく中で、どうしても再度設置をするような状況があつたということでございます。

あと第9回のときに、7街区で20本とありますが、これは少しずつ井戸が変形していたところ、中で外構をしていく中で最終的に影響が出てきたところもございまして、結果的にまとめて第9回の前に井戸を入れかえているというようなことでございました。

現場の状況等々は以上でございます。

○中島フェロー あと、あわせてこれは説明のほうは省略させていただきますが、参考資料6、7、8、9とございます。参考資料6は、参考のため、環境省のほうで出されているガイドラインの中のAppendix-7というものをおつけしてございます。この中でページあるいは採水の方法がまとめられている。基本的にはこれにのっとり行っているところでございます。

その次、参考資料7といたしますのは、これは、この豊洲市場について、第1回から第3回まで採水しております日水コンのほうでつくっております地下水採水手順書というものでございます。

この中の2ページのほうに、パージ作業について書かれています。採水のほうについても、その下のほうに書かれていて、これにのっとって行っている。

あと参考資料8、モニタリング計画書というものがございます。これのホチキスどめの終わりのほうで、採水の方法、基本的には先ほどのガイドラインのAppendix-7に従ってやる。ここにありまような形で手順が示されて、これにのっとってやられている。

参考資料9ですが、それぞれ仕様書、業務が出るときにこのような形でということで、参考9-1ページが1回から3回の仕様書の中、ガイドラインに従ってやるということ、参考資料9-2ページ、第4回から8回、こちらも法律にのっとった方法で行うこと。

最後、参考資料9-3もパージ等をガイドラインにのっとってやることという形で、このような形で仕様が出て、それに対して行われているということでした。

以上が第1回から第9回の調査実施状況についてになります。

○平田座長 どうもありがとうございました。資料でいきますと、資料5-5から結構たくさん資料がございましたけれども、まず5-5からご質問を受けたいと思います。いかがでしょうか。

○駒井委員 質問というよりは、今回何回かモニタリングの現場に行きまして、一番感じたのは、パージをしながらやっていきますと、地下水の回復が非常に遅い井戸が結構な数ありました。それで、そういう井戸についても最低3倍量の回復を待ってからサンプリングする。これは大変な作業だったと思うんですが、ヒアリングの結果から見れば、各社さんともその3倍から5倍というところは基本的には守っておられましたので、そこはすごく安心できた部分だと思います。

それで、例えば当日採水をするということがガイドラインの規定上は特に問題ないということでしょうか。

○中島フェロー 通常ですと、調査だけで入りますときには当日採水が多いと思います。というのは、朝パージをしまして午後からやるとか、ただ、恐らくこちらの場合は、第1回から第3回はパージと採水をちょっと違った会社さんがやられているというところと、あとは、どうしても工事が同時に錯綜しているというところがあって、作業の場所をあまり細かく動いたりというのは難しく、ここで作業をしたら、次の日の朝はここで作業をするという工事との兼ね合いで調整がかなり大変だったということを知っています。恐らく自由に調査ができるところと、工事を同時にやるところとの差というのはあるかと思います。

あとは、先ほど言われた水の回復具合によっては、当日中に戻らない場合には、通常、翌日採水です。

あと、よくベンゼンの揮発は大丈夫かというお話があります。基本的には私も大丈夫だと思って

いたんですが、今回、データで議論しないと確証が、というのがあって、どうしても井戸の中に深くまで水があって、空気と接する面積というのは非常に小さいのと、上はキャップを通常してありますので、通常翌日になってから揮発をしてロスをするということはあまり考えていないというのが一般的だと思います。

○駒井委員 それともう1点、採水してから分析するまでの期間なんですが、先ほども質問があった件なんですが、これは専門家会議の中で実験した結果はそれほど影響がない。それは安心材料なんですが、これは規定上も、そこは何日という規定は特にはないということによろしいですか。

○中島フェロー ここは、日本の場合は、実は通常JISの中で、分析等の場合には速やかにという表現でございます。速やかにと、では、いつからいつまでだめなんだという議論は、たまにいろいろなガイドライン的な作業をしているときに出るんですが、そのいつからいつがだめというほどのものはない。可能な範囲で速やかにというのが基本的には今日本の考え方ではないかと思えます。海外に行きますと、物によって何日間というのをつくられている国もありますけれども、できるだけ早くしてくださいというのが現状ではないかと思えます。

○駒井委員 あと現場へ行って一番気がついたのは、懸濁物質です。これは規定では、基本的には地下水の懸濁をできるだけ回避するという規定になっていると思うんです。これは実際はどんな取り扱いをされるのが一般的でしょうか。一般的という言い方はちょっと難しいんですが。

○中島フェロー 全部私が答えていいのかがあるんですが、よろしいですか。

○平田座長 私が理解しているのは、懸濁しているものについて、例えば第1種の揮発性については、ろ過はだめだということ、ろ過をすると飛んじゃいますので、それ以外の物質について、あまり懸濁しているものについてはろ過をしてくださいということだと思います。この場合は、ほとんどがシアン対象、ヒ素もそうなんですけれども、揮発をするという話ではございませんので、多くはろ過をしているということと、今回のブラダーポンプでの調査結果と、それからベレーの結果を見てみましても、恐らくろ過をしても濃度があまり変わらないということですので、いわゆる溶存懸濁態といいますか、ろ過を通して出てきたものが濃度として出ていると理解をしてよろしいのかなと思うんですが、その辺、どうですか。

○中島フェロー 基本的には今座長が言われたとおりでありまして、あとは採水のときにあまりにも濁りが入るようであれば、少し静置をするというのが一般的かと思えます。あとは、どうしても濁りが入ったときのために、今のガイドラインのルールでは、ろ過分析と、一般に $0.45\mu\text{m}$ を通るものであれば地下水と一緒に流れる可能性がある。これはアメリカのほうで経験的に言われていますので、そのあたりから来たルールで、それであればいいだろうということで、ガイドラインをつ

くる際に入っております。

あと、実は今回、第9回の湘南分析センターさんのほうにヒアリングをしている際に彼らから聞けたんですが、第9回をやって急に濃度が上がったということで、実際にはろ過分析の値で報告をされているんですが、報告値ではないものをろ過をしないで分析をやられているということで、そのときに濃度に差がなかったということをお聞きいたしました。ということで、多分今座長が言われたように、こちらの場合は、第9回においても懸濁状態のものが入ったというよりは、溶け込んでいるものがはかられた。これは、湘南分析センターさんにヒアリングをしたおかげで出てきた情報でございます。

○駒井委員 懸濁物質については私もそう思うんです。それで、当初は懸濁物質にシアン等が付着している可能性があるということで、懸濁物質のあるものについてはできるだけ回避するというのが基本的な考えだったと思うんですが、結果的に見て、あってもなくても、それほど濃度は変わらなかったということです。このヒアリングの結果の中でも、懸濁物質のものは再調査するというケースもあれば、そのまま使うというケースもあったということで、結果的には両方合理的な結果になったかなという解釈でよろしいでしょうか。

○中島フェロー 先ほどの再採水をしたという試料について、これはデータは当然報告値ではないので、街区によってはないということだったんですが、6街区のほうで少し報告をいただいた値を見ると、再採水をやることで濃度が下がって基準を超えたものがなくなっていることを考えると、そのときには懸濁物の影響があったものもあるのかなと。そうでないと、同じ採水方法をやっても下がる、多分濁りが入らないように注意されているんだと思うんですが、第9回とそれ以前とは少し状況が違っているかもしれないと思っております。

○内山委員 結果的には、ページから採水まで、当日であろうが翌日であろうが、あまり変わりはなかったというお話で、それは工事の進捗状況にもあると思うんですが、従来1回から8回までは翌日が原則となっていたのを9回の際に、今いただいた資料で、当日のことを想定していますというふうに指示なさったのは、何かそのところの根拠といたしますか、濁りがほとんどないだろうから当日やっても大丈夫だろうというので当日にされたのか。普通は、今まで8回までやっていたのを指示されると思うんですが、もしわかれば教えてください。

○中島フェロー 直接東京都からお答えいただいたほうがいい。

○平田座長 東京都のほうに答えていただきましょうか。

○安間課長 まず、9回目を当日にしたというのは、1回目から8回目までは工事を実際にやっている中で採水をしているというところなんですけれども、9回目は工事が無いということでそうい

った制約がないということがございます。水がどの程度戻ってくるかということの中で、当日とさせていただきます。実際のところ、やるときには、あとはスケジュール的なものも含めまして、当日を基本とするとさせていただきますところでございます。

○平田座長 よろしいでしょうか。

それと、伊藤会長、一番最初に、毎回全体を通して採水の仕方等々が違うのではないかということをおっしゃっていましたが、少し説明をしておく必要があるかと思うんです。1回から3回のところは、日水コンに仕様書をつくらせていますよね。あれは私たちも確認をいたしました。それは、中身は何かと申しますと、環境省のAppendix-7の採水の仕方があるんです。それをより現場に即した形で細かくブレイクダウンをしたという内容であると私は理解をしているんですが、それでよろしいですか。

○安間課長 実際におつけした参考資料のところを見ますと、Appendix-7というガイドラインなんですけれども、それに例えば採水の仕方ということで1番、2番、3番、4番と順番に書いてあって、こうやって採水をしていく、こうやって、やっていくというふうなことで、少し事細かに書いている状況でございます。

○平田座長 4回目以降には特記仕様書というものがございまして、その中にも環境省のAppendix-7に従って採水をするという一文が入っていたような気が僕はしたんですが、それは間違いないですか。

○安間課長 正確には、Appendix-7ということではなくて、土壤汚染対策法で規定するとか、そういうふうな表現をさせていただきます。あとは、その手順書をもとに、今度は計画書というものをつくってございまして、その計画書ではガイドラインに準じ、としてございますので、基本的にはガイドラインに沿ってやると指示をしているという状況でございます。

○平田座長 そういう意味で、いろいろな理解の仕方というか、説明の仕方とか、あるいは特別委員会での発言だったと思うんです。1回から3回までと、仕様書そのものがそれ以降には伝わっていないのではないかという話があったけれども、基本的には中島さんが先ほど説明しましたように、環境省のAppendix-7に従った採水の仕方をしている。そういうふうに私たちは理解をさせていただきますので、採水とかその分析方法等々につきましては問題はないと結論づけたところでございます。

それと、時間を置いて採水をしたときに、一体濃度はどれだけ変わるんだということも、先ほどデータでお示ししましたように、実際に井戸を3本選びまして、濃度の高いところと濃度の低いところ、3本選んでございます。実際にページする前の濃度と、ページをして1時間後の濃度、さら

に24時間後、48時間後と4回のデータをとって分析をしてございます。そうしますと、パージをした後につきましては、ベンゼンについて濃度の変化がほとんどないということでございますので、当日をとっても、また24時間後でも、48時間後でも、多分大丈夫だろうと。若干のごくごくわずかな変動はあるにいたしましても、大きな間違いはないだろうというところで、大丈夫であるというふうに結論づけた次第でございます。そういう意味で、若干パージをする、その後採水をするまでの時間等々ございますけれども、データとしては大丈夫だと結論づけました。データとしてお出しをしてございますので、間違いはないという結論になってございます。

よろしいでしょうか。長々説明しましたけれども、基本的に誤解がないようにということです。○質問者 私どもは素人ですから、そんな詳しいことは、はっきりしたことはわからないんですけども、しかし、さっきの説明だったら変ですよ。今まで8回目までは基本的に、日水何とかの方針で1日後にやる。ところが、9回目のときだけは、理由は何だといったら、さっき、この方が言われるのは、工事が終わっているからすぐにやれるからいいんだ、それだから即日取るんだと、こういう言い方は私は科学ではないと思うんです。全くおかしいです。

ですから、それを後から、先生たちが時間を置いて検査なさった。それで検証した結果、大差ないから大丈夫だと、冒頭伺いました。だけれども、何となく、何か変なんです。何でそんなに一方的にやり方を変えるんですか。それも、しかも東京都の担当の方だけの勝手な判断でこういうことが行われたということは、最初に申し上げているように、微妙な数値を出すのに、そこまで神経をきちんと行き届かせてやるべきだと思うんです。それが科学じゃないんですか。だから、その点ではどうしても私は納得いきません。それだけです。これは素人の意見ですから。

○安間課長 スケジュールに関しましては、先ほども、当日工事の状況、それとあとスケジュールというお話もさせていただいておりますけれども、スケジュールという部分、実際のところ、採水をするに当たりまして、実はモニタリングが終わらないと地下ピットの排水もできないような状況もございまして、（「そんなこととは違うでしょう」の声あり）そういったスケジュール的なところも含めまして考えました。（「たった1日じゃないか」の声あり）ということで、実際の結果として、1回から8回目までは翌日で、9回目が当日ということで、そこが変わっていたというところにつきましては事実でございまして、申しわけありませんでした。

○平田座長 データとしては変わらないということは、それは信じていただけますでしょうか。議論は後ほどまとめてやりたいと思いますので、今日は、一番最初に伊藤会長が質問されましたので答えたということでございます。最後にまとめて質疑をさせていただきたいと思っております。

ということで、全体としていかがでしょうか。懸濁態の問題もあるし、その扱いもございませ

れども、基本的にはデータとしては間違いがないという結論で、そのこの議題のところでは、第9回の調査結果（暫定値）の取り扱いということですが、先ほど結論として（暫定値）を取ると申し上げたんですが、それでよろしゅうございますか。

では、正式な値にするということにさせていただきたいと思います。

ここで10分ぐらい休憩をいただきまして、3時ぐらいから再開をさせていただきたいと思っております。

（休 憩）

○中島フェロー それでは、再開をさせていただきたいと思います。

最初に、資料で間違いがありましたので訂正をさせていただきたいと思います。

資料3の3-1ページの一番上の1という枠の下の理由のところ、再調査により得られた観測井戸、26となっているんですが、1カ所カウントミスをしていまして、27でございました。本論にあまり関係しないですが、27ということでご修正いただければと思います。

○平田座長 では、皆さんお戻りのようですので、再開をさせていただきます。

次は、(4)豊洲市場用地で実施された調査・対策についてということで、1)からの説明をお願いしたいと思います。

○中島フェロー そうしましたら、資料5-9が残っているんですが、これは資料6を説明している途中で挟ませていただきます。

まず、資料6-1をごらんください。6-1-1ページになります。まず、実施された土壌汚染調査の内容についてということで、この後審議で後ほど質疑応答等をする上での再確認でございます。

まず、これまでの豊洲市場用地で行われた調査をここで簡単にフローでまとめております。まず詳細調査、先ほど言いました10m・10mのところ、4,122地点につきましてまず詳細調査というのを行ってございます。最初に62地点で有楽町層、不透水層ですが、Yc層というところの分布深度を確認するのを62地点で行っております。これについては、ボーリングによる土質柱状図がございまず。そこで把握されたYc層の分布を受けて、地下水及び土壌調査を4,122地点、全ての10m区画で行ってございます。ここは、そのYc層まで到達するということを確認しているの、土質柱状図という意味ではございません。

このときに、旧地盤面、A.P. + 4 mよりも-0.5mの土壌の調査及び帯水層全体の地下水の調査が行われてございます。その結果を受けて、土壌と地下水のまず土壌の溶出量あるいは含有量が汚染土壌処理基準を超えるかどうかで、適合する場合は右、不適合の場合は左になっています。

最初、適合する場合、土壌としては、旧地盤面-0.5mで汚染がなかったときについては、地下水が地下水の環境基準を超えるかどうか。それが適合している、基準以下であるというときには、右側に行きまして、これは土壌も地下水も汚染されていないということで対策が要らないと判断された地点、これが2,647地点でございます。

基準を超過していたときに、下側に行く10倍以下の範囲で基準を超えていたというものと、左側に行く10倍を超える濃度で基準を超えていたという二つがございます。

まず、10倍を超えたものというのが左側に行っております。さらに上の詳細調査で先ほどの土壌で基準を超えた。これは地下水の基準に対しては適合したもの、10倍以下の範囲で超えたもの、10倍を超えて超過したもの、いずれもありますが、土壌が超えているもの全てと、土壌で基準に適合していたけれども、地下水で基準を10倍以上超えたもの、これらについては絞込調査というものが行われてございます。これが441地点。

土壌は基準に適合していて、地下水で基準を10倍以下の範囲で超えた。これは絞込調査では対象外になっておりますが、条例117条調査ということで調査対象となっております。この絞込調査、条例117条調査、いずれも土壌の調査で旧地盤面より上、これは盛土の範囲と、あと旧地盤面より下、0.5mは先ほどの詳細調査でデータがありますので、その下、1mから1mごとに、先ほどのYc層に到達すると、それよりも下はやらなくてもいいという形で土壌の調査が行われてございます。

その結果、左側のほう、絞込調査につきましては、もう既に土壌なり地下水なりが超えているということで、まず土壌については、そこで土壌2深度基準適合が確認されて汚染の範囲、深さが確定されていればそこまですりませんが、さらにYc層まで汚染が続いている、あるいは1深度しか基準適合が確認されていないときには、必要に応じてというところになります。底面管理調査ということで、Yc層の中まで1mごとに土壌の調査が行われてございます。ここで2深度基準適合を確認して、汚染の深さを確定しているという形になります。当然地下水だけ超えてきたときには、絞込調査は、土壌で汚染がなければ、それは特に底面管理調査まで行かないという流れになってございます。

そのときには、その上で、土壌で基準を超えていたものについては土壌汚染対策、基本的には汚染土壌の深さまで掘削されております。地下水も基準を超えていたところ、あるいは地下水だけ基準を超えたところについては地下水汚染対策をやる。土壌汚染対策と地下水汚染対策をやっているところ、あるいは土壌汚染対策のみやっているところが左側のほうにあるという形になります。

あと117条調査につきましては、ここは地下水で基準を超えているというところで、土壌でも深さ別に調べたとき、いずれかの深度で基準を超えていた場合が左側のほうに下のほうから参ります。

その場合には土壌に対して、底面管理調査で土壌の汚染の深さを確認して、ここは地下水と土壌はいずれも基準を超えていますので、両方の対策を行っている。117条調査で、土壌のほうで基準に適合していた場合、ここは地下水が基準の10倍以下の範囲で汚染されているというだけになります。

ここは地下水汚染対策のみが行われているということで、ここで対策不要と右側のほうで途中で抜けたところ以外については、土壌または地下水の対策が行われているということで、土壌汚染については全て一旦掘削されて処理されております。あと用地外に搬出されて処分されているものもある。

あと地下水については、いずれも地下水基準に適合する状態まで浄化をされているというのが全体の調査、対策の流れでございます。

その上で、その後の状況になりますが、資料5-9にお戻りください。資料5-9、最初のほうは第9回のモニタリング結果がそのままでございます。これは、先ほどとも関係するんですが、前回の段階では（暫定値）とありましたものを（暫定値）がなくなったということでおつけしているものでございます。

その表が続きました後、5-9-4ページからごらんください。これは今第9回の暫定値がとれて正式な値になった濃度をベースに、赤の点が地下水基準超過、青の点が地下水基準適合ということで、そこでのそれぞれの濃度をもとに濃度の等高線を引いておるものでございます。そうしますと、例えば5街区、右下のほうで言いますと、図の少し右上ぐらいのところ、あるいは左上のところ、あと右下のところと、建物よりちょっと外れたぐらいのところに少し濃度の高まりがあるような状況が確認できます。

あと6街区、左上のほうで言いますと、6街区の建屋の左側部分、このあたりで濃度が出ているところが集まっている。あと一部仲卸売場棟のちょうど右側の端のあたりで2地点出ているという状況でございます。

あと7街区に参りますと、施設管理棟付近の2カ所で基準を超えているという状況になります。

続いて、同じく次のページになりますが、5-9-5ページ、シアンになります。シアンについては、5街区は南側のほうで少し基準を超えているところがございます。

6街区については、先ほどのベンゼンのほうで基準を超えたところに近いところに超えた点があって濃度の高まりもありますのと、あとは加工パッケージ棟の右上ぐらい、このあたりで1地点出ている。

7街区については、これは7街区の水産卸売場棟のこの図面で言います左側、西側のところから、さらにずっと街区の一番西側のあたりと、あと施設管理棟南の駐車場棟のところで1カ所という形

で超えております。

その次のページはヒ素になります。ヒ素のほうは、5街区の中、建物の下にちょっと高いところがありますのと、6街区については、やはりベンゼン、シアンに割と近い位置、あと少し水産仲卸売場棟の右上ぐらいのところに1地点超えたところがある。

7街区につきましては、施設管理棟と水産卸売場棟とのちょうど間ぐらいから下のあたり、あと図面で左側のあたりでヒ素が少し超えているところがあるという形でございます。

この状況と、今度は資料6-1にお戻りいただいて、6-1-2ページからになります。先ほどの濃度の分布と、今度は平成20年当時、詳細調査の結果です。対策をする前の濃度の分布になります。ここで右上のほうに凡例がありますが、基準を超えているのが薄い黄緑、緑っぽい黄色がかつた緑、10倍を超えたのがオレンジ、100倍を超えたのが赤、星印は1000倍以上ということをやりますと、濃度のレベルは当然対策を行った後ですから先ほどとは桁がかなり違うんですが、押しなべて濃度が高いところの分布を見ますと、ほぼベンゼン、シアン、同じような場所であるというところが確認できるかと思えます。ですので、もともと濃度が高かったところで、しかも、ここは実は後ほど対策の範囲もご説明しますが、対策が行われているところになります。そのあたりで濃度がかなり低くなっておりませんが、少し基準を超えて今地下水で第9回において出たという状況であろうというところがわかっているかと思えます。

6-1-5、6-1-6ページは、それと建物、最終的な建物よりは当時の建物の計画図、位置と重ね合わせたものになってございます。

その後、A3の図面に参りまして、6-1-7ページからになりますが、これは先ほど土質柱状図があるものという形で調査を申し上げました。詳細調査における事前調査、土質を確認したもの及び絞込調査あるいは詳細調査等々、柱状図があるものについて、全て油臭・油膜というのが柱状図の中でコアを見た状況で確認されているものについて記載があるものを少し抽出いたしました。

まず、ベンゼンのところでは、ベンゼンの溶出量基準超過がもともと確認されたところ、これがオレンジになります。そのうち第二溶出量基準を超えたところが青枠で囲まれている。ベンゼンについてはいずれも対策をとられておりますので、今はこれが全てなくなっている状態と見ていただければと思います。

それに対して、当時油臭・油膜が確認されたところで赤丸のところは、A.P. 2mよりも深いところで油臭・油膜が確認されたけれども、これは、ほかのベンゼン、その他の物質の土壤汚染対策で掘削されてなくなっているところになります。もう一つ、赤のバツテンになっているところが2mより下で油臭・油膜があったところになります。これについては残置された部分があるということ

で、油臭がしたところについては全ては取り切れていないというところになります。

同じように次の6-1-8ページ、シアンでございます。ですから、赤のバツ印になっているところについては取り切れていない。シアンの分布との重ね合わせをしているというところでございます。

最後、6-1-9ページはヒ素との関係ですが、ヒ素については自然由来のものでかなり塗られておりますので、これは参考のためつけているということでござんいただければと思います。

ここで油臭・油膜との重ね合わせをしましたのは、通常ベンゼンですと水よりも軽いということで上のほうに浮いてきて、深くには汚染は行きづらいというのがあるんですが、この市場用地の場合には、先回の専門家会議のときからタールというのが懸念をされているということで、タールにベンゼンが含まれていた等の場合には深いところであるかもしれないということで、タールがあれば当然油臭はすると考えられます。そうすると、この油臭という表記で拾えているのではないかと。これは、本当に1対1対応ではございませんけれども、多分そうだろうということで考えております。

その上でこの1本1本のボーリングについて、油臭・油膜ありと書かれたところと、ベンゼン、シアンの濃度を全て比較しましたのが参考資料5というところになります。表で非常に分厚くて全データをおつけして、見てもなかなかわかりづらいところはあるんですが、1枚おめくりいただいて、参考5-1ページをござんください。表の見方を書いてありますが、それぞれの区画について、A.P.単位で標高がございます。当然だんだん値が減っていけば深いほうになっている。

それに対して、ベンゼンとシアンの土壌溶出量の値、あと地下水、これは全体での地下水になりますが、濃度を書いております。溶出量については、オレンジぽく塗られたところが基準を超過した深さ、地下水については基準を超えていけば黄色という形で示されてございます。それに対して、柱状図の中で油臭・油膜があったと確認されたという記載があった深度を右側のほうに書いております。上端と、下端の深度を書いております。

したがって、この油臭・油膜というところについては、場合によってはベンゼンあるいはシアンがそこで高濃度になっているおそれがあるのではないかと、その可能性があるかどうかということで、ここでは各地点のデータを整理して検証いたしました。その結果が次のページからでございます。例えば一番左上、H29-07というところになります。ずっと深さごとにいきまして、ベンゼンの基準不適合が0.9mと-1.1mになってございます。地下水は基準不適合。

シアンは1深度でこれは基準をクリアしている。それに対して柱状図で油臭・油膜が確認されたのが1.9mから-2.1mである。

あと、この下に赤の破線で点が引いてあります。これより上の土壌は土壌汚染対策で全て除去されているというふうに見ていただければと思います。ですので、この地点については油臭・油膜があるとすると、ベンゼンが基準を超えたところは一致はしていた。ただし、それは全て除去されていたという形で見られるかと思えます。ここは油臭・油膜とベンゼンがある程度分布が一致した。

もう一つその下、H29-08を見ますと、油臭は上のほうであるんですが、そこではベンゼンはない。ベンゼンが下のほうで超えているところについては、油臭・油膜は確認されていない。必ずしも油臭・油膜とベンゼンは一致しない。油のほうもタールである可能性、あるいは軽めの油も過去にTPHの分析等でありそうな感じは把握されております。ですから、油イコールタールではないんですが、ベンゼンの分布と一致性があるかどうかという形でここで検証いたしました。その下、二つとも見ると、どうも同じような場所にありそうだと。ただし、掘削除去した範囲に全て入っている。

その次、H30-08、下から3番目のところになりますと、深いところ、土壌で掘られていないところで油臭・油膜があります。ここでベンゼン等が検出され基準を超えるおそれがあるか、取り残されているおそれがあるかを見ますと、ベンゼンは基準を超えていないという形で見ると、必ずしもここでは油があるからといってベンゼンがないという感じかと思えます。このような形で、一つ一つでは細かく全体的に見ますと、ベンゼンは油臭・油膜があるところで基準を超える。整合性があるケースと、油臭・油膜とは関係がない、油臭・油膜がないところに出ている。あるいは油臭・油膜があってもベンゼンが出ていないというところがあるかと思えます。

ですから、先ほどの油臭・油膜が下に残っている、ひょっとすると、ここはそういう取り残しがあるのではないかというところをチェックをしたんですが、少し油分が確認されていますが、それがもしタールだったとしても、ベンゼンが必ずしも超えているとは、どうも判断できないというところまで、ここは結論といいますよりは、このような作業もやってみたんですが、原因特定という意味で、必ずしも油臭・油膜というものが一つ出てきたんですが、それから汚染の取り残しの可能性までは判断できないというところを確認した内容を資料でおつけしてございます。

続いて資料6-2でございます。これは、以前より帯水層の底面、調査のときのボーリング柱状図で合わないところがあるというご指摘を受けた部分、今回汚染原因を追求するに当たりまして、このデータをまず検証するというので整理をしておる。必ずしも最後までいっていないんですが、現段階まで整理ができているところをつけております。

このデータにつきましては、これは調査結果を取りまとめた会社でないとなかなか見解がつかれないということもございまして、応用地質株式会社のほうで検証してもらいました。この資料については応用地質のほうでつくられた資料であるということで、説明は私のほうでかわりにさせてい

ただきますが、専門家会議側の見解ではない、これを受けてこれから審議する内容であるということでお聞きいただければと思います。

まず、6-2-1ページになりますが、不透水層（Yc層）上面の判断についてということで、目的のほうにあります①から⑤ということで、当時それぞれのステップで調査が行われてございました。

各調査の中では、Yc層の確認をそのときされております。Yc層より浅いところを対象に土壌の分析をして、Yc層まで汚染が続いている、達しているというところについてのみ、それより深いところで2m続けて汚染がないことを底面管理調査で確認されているという状況でございます。

それで整理をしておるんですが、ボーリング調査、それぞれを対象としている分析する項目が違う等々の関係もあるということで、同一単位区画内で複数実施されている場合がある、ボーリングがされている場合がある。一部地点では同一単位区画内であってもYc層上端深度に差異があることが確認されているということでございます。その差異の状況を確認して判断の妥当性を応用地質のほうで確認いただきました。

その判断状況、右側の2番で書いてあります。まずは、2枚後ろ、6-2-3ページのほうに、断面の位置がでございます。特に5街区のほうについては、先ほどの79倍出たK37-6という地点を通る断面、6街区については、ベンゼン、シアンと基準を超えた井戸が今回多く確認されたところのあたりについて、これは時間の制約もある。まず、ここについて柱状図を横に並べて整理をさせていただきました。

結果のほうは、図面をまとめて後ほど整理をして説明させていただきたいと思っておりますけれども、まず見解として、対象地は含水の多い泥状のしゅんせつ土をポンプで送って埋められた場所とされておりまして、したがって、もともとの海底面としゅんせつ土の境界については、当初からある旧海底面の自然な傾斜あるいは凹凸に加えて、軟弱な海底面が排出される、しゅんせつ土を入れたことで複雑に凹凸ができていくことがあるというところがまず説明をされてございます。

その上で3番で、Yc層上面標高の差異が大きな区画における汚染深度の確定状況、対策実施状況ということで、基本的にここで、後ほど細かく説明しますが、同じところで行われているボーリングの中で、Yc層の上端標高の差がある程度確認できる。まず1m以上確認される、差があるというところについて、汚染深度の確定状況と対策の実施状況を整理されてございます。

まず1m以上、117条調査と絞込調査で、それぞれボーリングは同じところで行われて、差が1m以上あるところは27区画あった。ただし、対策工事の対象外、道路部2カ所を除くと25カ所になります。ただし、いずれも土壌溶出量という意味では、上から2深度基準に適合することの確認は

されている。これは自然由来のものは除いております。その基準に適合したという範囲まで掘削除去で対策も行われているということで、その下位に土壤汚染が存在する可能性は低いと言えるという判断がなされております。

なおということで、1 m以上あるものにつきまして、二つあるうちの上面が浅いととられたところについてベンゼンを分析しているとなりますと、浅いところと深いところの見きわめた間の深さではベンゼンを分析しないというところ、そういう考え方もあるということで整理されております。

見解として、しかしながら、Yc層上端の標高の差は極端に大きなものではない。埋立工事時の攪乱で生じた凹凸等も考慮すると、各調査地点のYc層上面深度がそれぞれ実態をあらわしている、傾斜をしていると考えられるということで、不透水層までベンゼン分析を行うというこの調査方法に照らしても問題がないものと考えたということで、これは、これから専門家会議で議論する上での応用地質のほうからいただいた見解になります。

実際の状況を説明させていただきます。まず、6-2-4ページを見ていただいて、これから見ていただく図面の見方でございます。これは、地質のほうなので、しかも、図が小さいのでなかなかわかりづらいところがあるんですが、その土質の状況、右側のほうに柱状図記号とございます。このような形でその種類によってさまざまでございます。簡単に言いますと、左上のあたりを見ていただくとわかるんですが、砂ですと点々とある。細かくなると、その粒が小さくなる。シルトになりますと、横に線が伸びている。粘土になるとその間隔が狭くなってございます。れき、すなわち石粒みたいなものが入ると、白抜きの丸が入っている。これらがベースにありまして、斜めにずっと入っているもの、いずれかのマークになるんですが、シルトまじりであったり、れきまじり、貝殻まじりであったりということで、あと右側のほうに行きますと、何とか質シルト、何とかまじりよりは少し質と書かれている、例えば粘土質だと粘土が少しより多くなるものは3本線等でその凡例がある。

こういう記号で整理をされておりますのと、あと柱状図とあるところを見ていただいて、柱状図の土質がずっと重なった上のほうにCNとございます。これはシアンを分析した値で、その下に丸が4カ所ありますが、白丸は基準に適合した深さです。黒丸は不適合でしたということで、そのときの溶出量の値が数字で書かれてございます。同じようにこれはベンゼンであったり鉛であったり六画クロムということで、そこにあるBZですとかPb、Crという形で、この後ご説明する図に出てまいります。そのときにYc層上面深度とございます。これが不透水層の一番上だということで、この調査のときに判定をされたところになります。

あと緑でラインが入っていますのは、土壤汚染対策で実際に掘られた深さ。したがって、こ

の上面深度よりも対策深度が下にあるということは、そこまで全部掘られている。もし、これが逆ですと、対策深度はYc層の上まで届いていないという形で見ただけであればと思います。

この後の柱状図に丸番号で調査名が上に出てくるんですが、左側のほうにございます。追加調査から117条調査まで、調査の種類が違うということでご確認いただければと思います。

次の6-2-5ページが、これが先ほどの5街区の断面になります。東西方向の断面ということで、ボーリングデータが続いております。例えば一番左、K35-3ということで、①の調査と④の調査で2種類の柱状図がございます。それぞれ置いている。

一番わかりやすいので言いますと、真ん中ぐらいにK37-2というのがございます。③の調査のとき、これはちょっと小さい字ですが、BZ、ベンゼンの調査がそのときに行われていて、黒丸のところで基準超過が確認されている。ここは実際にはかなり深部まで調査されております。このときには帯水層底面は-0.37mという赤いラインだと判断された。それよりも下まで汚染があるのを確認されて、2深度基準適合が確認されてございます。

⑤という調査では、同じようにやっているんですが、-1.78mがYc層の上端ですという判定をした。シアンについて、白丸のところで基準適合を確認したということですので、対策では、この-2.67mまで全部取っている。この二つの間にあるときに、ベンゼンを調査していないところがもしあれば、それは対策されているかどうかを見きわめるという形になってまいります。横にやりますと、この緑のラインが掘削したところを横に結んだラインになります。赤のところは、そのときの調査においてYc層の上端だと判断されたところで、大体-0.5m前後でずっと結んでいる赤は、横に結んでいけるのではないかという感じかと思います。ただし、K36-1、K37-2においては、2回のボーリング調査で、有楽町層の状態も非常に微妙な地層ではあるんですが、違ったところにその層があるという判断をされた。これが先ほどの応用地質のほうの見解では、その場所での差異によってこれぐらいの傾斜があるのではないかという見解が今出されているということになります。

同じように6-2-6ページは、先ほどの5街区を南北に結んでおります。このあたり、細かな説明は省かせていただきます。

6-2-7ページになりますと、6街区の東西に結んだものになります。緑のところ、これより上は全部取られている。赤のところは、ボーリング調査でYc層の上端である帯水層の底面であると判断されたところになります。横に見ると、このような形で少しずつ標高が変わっていったという感じかと思います。

同様に6-2-8ページも南北断面ということで、これだけ見るとなかなかわからないと思いますので、この資料の最後のページをごらんください。ここで特徴的なところがございます。これは

4カ所ともベンゼンを対象としたときの深度が浅いYc層の上面だと判断したときの地点でございます。例えば左のJ30-2で見ますと、③という調査のときにはシアンが対象ですが、-2.96mまで、ここが帯水層の底面になると判断されて、シアンについて白丸のところの調査がなされております。

⑤のときには、ベンゼンについて調査をして-1.71mまでが帯水層である、そこがYc層の上端であるということで、その右側のところ、五つの深度で基準適合を確認されてございます。そうすると、ベンゼンがもし深いところにだけ汚染があったときに把握できるかという意味で見ますと、もし③のときの帯水層底面が本来の帯水層底面であるとしたしますと、-1.71と-2.96mの間のベンゼンの調査はなされていないということになります。ですので、ここについてはもし深いところにだけベンゼンがあったとすると、汚染がある可能性はあるかもしれない。ここについて、ないという確認がされていないというところになります。

同じように右側3本についても、赤のそれぞれ二つの間についてはベンゼンの調査深度がその下まで行っていないというところでございます。

対策深度はいずれもA.P. + 2mぐらいのところにある緑のところまでになりますので、もしここにベンゼンの汚染が残っていたということがあれば、それは掘られていないという形になるということで、このような地点が何地点あるかというのを調べました結果が、その前のところにある表になります。6-2-9ページからになります。

まず、この表の中の読み方、下のほうにございます。オレンジ色で塗られているところ、これが、まず何回かのボーリング調査で1m以上差があったところ、今回は1m以上差があるところについて全て確認を行いました。

もう一つ標高差のところ、少し青く塗ったところがございます。これは1mまで差がないんですが、40cm以上ある。実際に40cm以上あるところについて以前ご指摘をいただいていたということもございます。ここで切ってございます。40cm以上で言いますと80地点あるということでございます。

このオレンジのところ、1m以上あるところについて、先ほどのような形でベンゼンの調査が深いと判定されたときの帯水層の底面まで達していないところについて、この絞込調査あるいは土壌ボーリング調査、条例117条調査という欄のところ、赤枠で囲んでいるところがございます。ここが先ほどのような形で、場合によってはベンゼンの汚染があるかもしれない。深いところにだけあるというケース、あくまで可能性ではありますが、これが5街区、6街区、7街区と3ページにわたって行っておりますが、全部合わせて今11カ所あるという確認をしてございます。

これが帯水層の底面、Yc層の上面標高という意味で、今のところ検証したところでございます、

この後40cm以上のところについても同じ作業で確認したいということで考えております。その差があるところの分布、平面分布を6-2-12ページに図でお示ししてございます。

まず、柱状図ごとの標高差が1 m以上あるものはオレンジで塗ってございます。そのうち赤枠で囲んであるところ、5街区の中に何地点かありまして、6街区、7街区は2地点ずつになりますが、これが先ほどのベンゼンのところでちょっと間が抜けている深度がある。ひょっとすると汚染があるかもしれない。確認されていないというところになります。

あと青のところについては、これから調べる40cmから1 mの間ということで、では、この地点の分布と、先ほどの今回基準を超えた井戸の分布、整合性があるかという目で見ますと、特に6街区、ちょうどこのプラスで断面を切っているあたりが濃度を超過している地点が非常に多くありますが、その場所では、それほどないということで、こういったものの影響で先ほどのような地下水の第9回の濃度が急上昇したということはないのではないかとこのところを確認してございます。

あとは、確かにこういうところで不整合なところはありますけれども、敷地全体から見たときに、この本数でそういうことが起き得るのかどうかというところは、もう少しこの40cm以上のところも見て、さらに考えていきたいということで考えている。ここは濃度上昇の考えられる原因についてということで、今相当細かくチェックをしておる状況でございます。

あと、あわせまして次の資料6-3をごらんください。今度は先ほどの対策の範囲で、これは土壤汚染対策の範囲、地下水汚染対策の範囲ということでは、過去にもいろいろな会議で報告されておりますし、市場のホームページのほうでも確認できます。その二つを重ね合わせた2種類の図面になります。

まず6-3-1ページですが、赤は土壤汚染対策が行われた場所でございます。これは、地下水汚染対策が行われたところも行われていないところも含めて、ここでは汚染土壤は判明したものは全部掘削されている。土壤を掘らないけれども、地下水汚染の対策だけ、これは水をくみ上げて、あと、きれいなものを戻してくみ上げてということで、浄化されたところは青になります。ですから、青なり赤でやられたところについては、確認された汚染は全て除去されている。地下水も浄化されているという場所になります。

逆な目で見ましたら、次の6-3-2ページで、今度は地下水汚染の対策をされているところはこの目で見ますと、赤の場所になります。これは、先ほどの土壤汚染対策が行われた場所と行われていない場所、両方を含めて、地下水ではこの赤いところで地下水汚染が全部なくされております。地下水汚染対策が行われていないところで土壤汚染対策だけ行われたところが青のところになる。いずれかの色で塗り潰されたところは全く同じ区画になりますが、土壤汚染対策、地下水汚染

対策、それぞれで見たときの分布と、両方を合わせたらどこまでの範囲が対策されているかという図面でございます。

これと、先ほどの第9回の濃度が出ているところを比べますと、大体この対策が行われているところとかなり一致をしている。当然詳細調査のときに濃度が基準を超えていたので対策をしているというのがあるのは当たり前のところもございしますが、このあたり、第9回の濃度分布を考える上で参考にする図面として整理をいたしました。

ここまでです。

○平田座長 どうもありがとうございました。

(4)のこれまでの対策というので、資料でいきますと5-9、6-1、6-2、6-3ということになるかと思います。基本的にここは濃度上昇がどういうメカニズムで起こったのかということを考えるための資料であると考えてございしますが、どうでしょうか、ざっと、駒井先生。

○駒井委員 たくさんのデータ、資料、全部を解釈するのは非常に難しいところではあるんですが、まず資料6-2の不透水層の上面の判断、これについては今までも資料の提供をずっとお願いしてきたんですがなかなか出てこなくて、やっと出てきたのはこの資料になります。例えば一番最後の6-2-13ページを見てみますと、二つの調査で、赤で示した底面の位置が調査によって若干ずれている箇所があります。ただし、1m程度ずれていますので、これによって例えばベンゼンが、一番左の図で言うと+2mから3mの間で、万が一ベンゼンが不適合ということであれば、そこに残置されている、その可能性を示している図です。

ただし、上のほうから五つ適合になっていますので、恐らくそこで不適合が出る可能性は小さいのではないかという感じはします。ベンゼンの特徴で、水より軽いという特徴があるので、恐らくは出ないだろうという感じはいたします。

同じく一番右の図で言いますと、底面の差が多分1.5mぐらいあるんですが、この中で多分2点を取るのが可能なんですが、同じく上のほうで5点ほど適合になっていますので、ここで不適合が出る可能性、ゼロではないんですが、あまりないだろうという感じはいたします。

これをこれから恐らく全部やっていく必要があるんですが、全体像は先ほど見ていただいたように、1mの差であれば4,000点中11点という非常に少ない点数の可能性になりますので、土壤に関してはほとんどのところで除去がされているのではないかと推定はしています。これは土壤です。

地下水が、これがなかなか難しいんですが、二つの資料を見るとかなりよくわかってくると思います。一つは、資料6-1のかつての地下水汚染の状況を示す図1(1)というものです。これを見ると、非常に高濃度の地下水汚染が、赤で示しているところがわかると思います。最大では数万倍

ぐらいのベンゼンが出ていますので、これは深刻な汚染という状況です。

それに対して、今回、29年の2月は、資料5-9-4というところなんですが、これが実は非常に場所が一致していて、ほとんど同じ箇所に出ていることがわかると思います。これは、先ほど資料3の中でもサマリーとして出している分なんですが、基本的に地下水汚染が1回、2016年で浄化をされています。一部がどこかに残存していた可能性がある。それは土壌ではなくて、恐らく地下水として、あるいは間隙水として残っていて、それが地下水管理システムによって少し動いてきたのではないかというふうには推測はされます。もう少し調べてみないとそこはわからないところなんですが、いずれにしても、かつての地下水汚染の位置と現在の位置がかなり一致しているということです。

これを逆に考えると、1回浄化ができていますので、しっかりと地下水を管理していけば、多分濃度低下の可能性は十分あるのではないかということと言えるかなと思います。ただ、その方法については、まだ今後検討しなくちゃいけないかなとは思っています。

○平田座長 よろしいですか。この6-2、これまで水谷先生らが指摘をされてきて、同じ単位区画、10m四方の中でボーリングが数本ある。そのときのYc層といいますか、いわゆる有楽町層の上面の位置が違っているということです。違って、基本的にベンゼンが浅いほうの有楽町層のところで調査が行われている。そうしたときに、深いほうまでの調査が行われていないから、その汚染が深いほうに存在する可能性があるのではないかという指摘だと思うんです。

もう一つは、仮に深いほうまでベンゼンが行っていたとしても、これは対策を行っておりますので、深いほうまで対策が行われていれば問題がないということだと思います。

そういう意味で見えていきますと、先ほど中島さんに整理していただいたんですが、その結果として、資料6-2-9ページの中に、右側の表で、赤い枠で囲っているところがあります。これはベンゼンが対象になっていて、汚染が残置されているかもしれない。といいますのは、確かにベンゼンは軽いんですけども、ベンゼンの比重は0.9ぐらいで、原液であれば水に浮いているんですが、もしタールに溶けていると、この前も指摘がありましたように、タールの比重というのは1.1から1.2ぐらいありますので、下まで落ちている可能性があるということだと思います。

そういう意味で、この赤で囲っているところが、ひょっとすると調査が足りないのではないかと。そういう資料だと思うんです。そういう意味で理解は間違いないですか。

○中島フェロー 資料としては、今座長が言われた理解だと思います。

あと一つ、今回の資料でまだそこまで細かく見れていないと思いますが、下がったところの土質が何なのかということも、Yc層とは判断していないんですが、数本眺めたところだと、粘土質

は粘土質かもしれないと思ひまして、砂がちょっと入っているので盛土という判断をされている感じも……。ただ、これはまだ数本しか見ていないので何とも言えないんですが、とすると、難透水層は難透水層であって、Yc層であるまで判定できていないものがひょっとするとあるかもしれませんで、この間の地層もどういふ土質だったのかまで、本来はそこまで整理をされたものがあるとよかつたのですが、それがもし粘土質だとすると、それほど汚染物質が入っている可能性はないかもしれないと思ひます。

○平田座長 そういふところをもう少し見なきゃいけないということと、それから、これを1mの差で見えておりますので、40cmの差で見ると25本ではなくて80本になるということですよ。そのことは今後精査をさせるということだと思ひます。その差のものを図面に落としますと、6-2-12ページになるという理解でよろしいんですね。そういふことですよ。

1mの差のあるものを全部6-2-12ページのところに落とされている。5街区、6街区、7街区というところで、ひょっとすると、深いほうに汚染がある可能性がある。タールとして下のほうに行っているものがあるかもしれないというのは、この絵でいきますと、どのマークで見ればよろしいんですか。黒く囲ったところですね。赤い、太い線で囲ったものが、要は浅いほうと深いほうの有楽町層の間にもしあるとすれば可能性がある。先ほど11カ所あると言ひましたけれども、1mの差で見れば、この赤い太い線で囲ったところがその11カ所になる、そういふ理解ですよ。

これで見ると、先ほどからベンゼンの汚染が検出をされた範囲と、1mで見れば合っていないのではないかと。6街区はそうですよ。5街区はそうでもないかもしれない。ちょっと近いかもしれない。でも、6街区は離れている可能性がある。7街区もちょっと違いますねということだと思ひます。結論としてはそういふこと。1mで見ればそういふ具体的なデータとして落とし込めばそういふことであるという理解でよろしいということですよ。私が理解したのはそういふ話ですよ。

○中島フェロー 7のほうはちょっと似通った場所かもしれませんが、理解としては同じになります。

○平田座長 基本的にはそういふことですよ。ただし、これはあくまでも申し上げておきますが、これは私たちが応用地質からいただいた資料をもとに理解をした範囲であるということですよ、お断りを申し上げておきたいと思ひます。

内山先生はご専門ではないと思ひますが、どうでしょうか。

○内山委員 ただ、これから0.4m以上1m未満のところも分析していくんだと思ひますが、それは、今青のところですよ。そうすると、6街区のベンゼン、シアンが高いところとは、青いところもあまり一致していないと……。

○平田座長 若干ずれている可能性があるということです。ただ、でも、もう少し太い赤い線で囲ったような場所がないかどうかということは念のためにチェックをする、そういうことでございます。

○内山委員 これが、例えば実際には調べていないんだから可能性としてはあるかもしれないけれども、それが第9回の値が上昇した説明になるかどうかということ、また別の問題となってくるということでしょうか。

○中島フェロー 恐らくその1カ所があったから、あれだけ広い範囲で超えるかということについては、多分あまりその原因にはなり得ないのではないかと思います。まず、可能性として今チェックをしているということになります。

○平田座長 ほかはどうでしょうか。ほかのところはいかがですか。(4)の3)地下水濃度上昇の考えられうる原因についてというところで、先ほど一番最初に私が読み上げました内容で適切であるかどうかということのご判断をいただきたいと思います。これは、実際私たちがチェックをした内容ではあるんですけども、こういったものをもとに資料3というものをつくったということでございますので、いかがでしょうか。改めてご確認をお願いしたいと考えております。

○駒井委員 地下水管理システムによって少しずつ移動した可能性というところなんです。一つは、柱状図を見ると、非常に複雑な土質を示しているのが何となくわかるんです。そうすると、透水性のいいところというのは、恐らく地下水浄化の段階でもそうですし、自然の移動でもそうなんです。十分に移動している状況にありますので、恐らく砂質の土壌に関しては既にかなりきれいになっている状態なんだろうと思います。

問題は、地下水浄化の過程の中で、こういうシルト、粘土の中に、たまたまトラップされている可能性があります。そのトラップされているものというのは、恐らく地下水浄化でも管理システムでもなかなか動かないんですが、たまたま去年の10月ぐらいから本格稼働し始めて、地下水流動、それから圧力的な差ができていって、その粘性土の中から少しずつ出ているんじゃないか。そんなことは可能性としては考えられると思います。

それから、油の部分については、私もあまりコメントできないんですが、一般的には油にくっついて移動するということはよく言われます。それから、溶質特性が変わるということも言われますので、これについても一つの可能性としてここに書いてあるということで、はっきりとした科学的な確証があって書いているということではないんですが、可能性だと思います。

○平田座長 わかりました。最終的な現在の段階での資料3の結論ということで、その中の3-2ページの3のところの原因ということをしつと羅列をしているんですけども、最後の三つが、先

ほど申しあげましたように、可能性として検討している。結論というのはおかしいんですが、可能性があるということを示している。そういう話だと思います。ただ、土壤に関しましては、基本的にはこれでいきますと、全てを取っていると、それはなかなか申しあげにくいんですけども、可能な分はきれいになっているだろうということだと思うんです。問題は地下水かなという感じがするんですが、そのあたりは駒井先生はどうでしょうか。

○駒井委員 先ほども最後に少しお話ししたとおりで、かつて汚染があったところに1回浄化をされてほぼゼロになった状態から、少しずつ今出ている状態です。ですから、恐らく水として残っているという可能性が一番高いと思います。ですから、地下水なのか、間隙水なのかというのはありますが、いずれにしても、水として存在しているだろうということは想定されます。

○平田座長 それと、どこでしたか、コンター図を描いていただいていますよね。資料5-9の5-9-4ページというのがベンゼンのコンター図ということになると思うんですが、6街区につきましては左方面のところにあるということと、あとは5街区は上のほうにあるということだと思うんです。こういったものが、地下水管理システムが動いてございますので、これでもって、もし地下水であれば対応していくということになると思うんですが、このあたりのところももう少し29地点で、2カ所がだめですので27地点、改めて井戸を建設するか洗浄するか、29地点になると思うんですけども、そのデータを見ながら将来の動向を見ていくということにならざるを得ないかなと思ってございますが、その辺のところの対応はいかがでしょうか。駒井先生は、地下水ということですので……。

○駒井委員 既存の井戸で対応できるところは対応したいと思いますが、恐らく全部は無理だと思うんです。ですから、場合によっては、モニタリング井戸ではなくて、対策のための井戸というものを敷地内に掘削をするということもあるのかなと思います。ただ、建物内はもろんなかなか難しいでしょうから、掘削の場所の選定とか、それから距離とか深度とかということはかなり精査しないといけないかなとは思いますが。

○平田座長 そういう意味でも、今管理システムを動かしてございますので、それによる濃度の推移を少し見守りたいという感じだと思うんです。それと、将来管理システムを強化するかどうかということも、推移の関係を見ながら将来考えていくという意味だと思いますが、そういう理解でよろしいのでしょうか。

○内山委員 私も土壤汚染は詳しくないので、一般の方が多分同じような疑問を持つのではないかなと思うんですが、例えば資料6-3で、土壤汚染対策と地下水汚染対策というのは何が違うのか。一般の方は、一番ご心配なのは汚染土壤が残っているのかどうか、地下水をきれいにしていけば解

決する問題なのか、まだ土壤汚染が残っているのかどうかということで、土壤汚染対策を行ったところ、地下水汚染対策のみを行ったところに分かれているのは、対策として何が違ったかのかというのをもう一回ご説明いただいたほうがいいんじゃないかと思うんです。

○中島フェロー これについては、私のところでまず説明をして、もし補足があれば東京都のほうからしていただきたいと思います。

まず、土壤汚染対策については、調査において基準不適合が確認されて、次に基準に適合しているというところまでの範囲について、全て掘削をしている。基本的には、その物質について浄化しております。A.P. + 2 mより上については、そういった浄化をした土壤をもう一回戻すことはやっていなくて、それよりも下はそういうものが一部あるということです。

あと地下水については、基本的にはその地下水をくみ上げて浄化をしている。当然くみ上げていくと、回りを矢板で囲んでやっていると水がなくなるので、片方からきれいな水を入れて回して、また揚水をしてということで、中をきれいにするまでやっている。特に土壤汚染のときには、土壤汚染だけのところは土壤汚染をやって、その後、掘削した後に地下水が基準に適合していることを第1回のモニタリングのときに確認をして終了されているということだと思います。土壤と地下水があったところは、掘削をして、まだ汚染があれば、恐らく揚水を続けられる。ここは後ほど東京都のほうに答えていただければと思います。

地下水汚染だけのところについては、矢板で囲んで、水をくみ上げて、それを浄化しながら、きれいな水、確か水道水ということで言われていたと思いますが、それを入れて、また水の流れをつくって回収できるようにする。その繰り返しで中を入れかえているという対策であったと思います。

これで間違いないでしょうか。

○安間課長 補足ですけれども、まず最初に、もちろん土を掘っていきます。土を掘って行って、不透水層まで全部掘った場合には、土を掘るときに水があると土を掘れませんので、水も全部くみ上げますので、結果として汚染した地下水もなくなっているということになりますので、そこまで掘っている場合には汚染地下水もなくなっているということになります。

そこまで掘っていなくて、ある程度のところまで土を掘っている場合は、まだ下に土と地下水が残っているものですから、そういったところは地下水だけが汚染しているところもそうですけれども、今中島フェローにおっしゃっていただいたように、地下水だけを水道水を入れて汚染しているのをくみ上げるというふうなことの地下水対策をしているということです。

ここで土壤汚染対策で地下水対策をしているものも含むというのは、そういったことで土を全部

取っている場合に地下水も全部取っているのです、汚染している地下水は全部なくなっていますというふうな意味合いで書いているというものです。

○平田座長 基本的には、土壤汚染のあるところは土壤は全部処理をしているということ、地下水しか対策をしていないところは、土壤汚染は確認をされていないんだけど、地下水は確認されている。そういう理解でよろしいんですね。地下水についても、土壤洗浄ではないんですけども、水を入れて地下水をくみ上げる、そういう対策をしたと、そういうことですね。それは土壤と地下水の汚染はなかなか一体のもので……。

○内山委員 いわゆる含有基準は満たしていても溶質基準を満たしていないのが地下水汚染があると考えていいんですね。だから、地下水をきれいにしていけば、回りの土壤もだんだんきれいになっていくでしょうという考えで、含有はしていないと考えて……。

○中島フェロー 基本的には溶出量基準を超えているものも全部取っております。だから、多分溶出量を超えていなくても地下水汚水の原因になっているものがあるとすると、地下水をきれいにしていく過程で地下水基準に適合するまで浄化をされていますから、濃度はどこまでかわかりませんが、下がっているのは間違いないと思います。

○内山委員 先ほどから駒井先生がおっしゃっている、残っている地下水で地下水管理をやったことによって、今まで局所的に残っていた汚れた地下水が今出てきているのかもしれない。ですから、しばらくすれば、地下水管理をしていけばだんだんきれいになっていくだろうという解釈でよろしいのでしょうか。

○平田座長 よろしいでしょうか。ちょっと複雑な議論になるんですが、基本的には、土壤の溶質試験をすれば基準値はクリアしているんだけど、その中の水だけを見れば超えているかもしれない。そういう議論ですよ。非常に分析の細かい話になると思うんですが、そういう意味で、今回は地下水の流れによって地下水の汚染が広がったのではないかという理解で、土壤に関しましては、基本的には取れているという感じだと思います。

ただ、水谷先生がおっしゃっている40cmの差のところまではまだ見ていないということで、1mの差のところは見た。ただし、内山先生がご指摘のように、40cmのところも、場所的には今の場所と若干ずれている可能性があるということですので、もう少し精査をさせたいと思っているところでございます。そういう意味で、資料3として、私たちが結論づけたといいますか、可能性のところ、最後の三つは可能性ではあるんですけども、こういう文言でよろしいでしょうかということをご確認いただければと思うんですが、これでよろしゅうございますか。

もしご意見がなければ、このとおりと。実際結論としても、1回目、最初に説明してございます

ので、この結論が変わらないとさせていただきたいと思います。

では、続きまして、ちょっと時間が押していますので、かといって、早くというわけではないんですが、(5)と(6)について、説明と審議に入りたいと思います。よろしくお願いいたします。

○中島フェロー それでは、まず(5)専門家会議が指示した調査の結果についてということで、地下ピット部及び補助315号線連絡通路部になります。

まず、1)で地下ピットの排水及び床面清掃についてということで、東京都のほうからお願いいたします。

○谷内課長 東京都中央卸売市場の谷内と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、資料7-1-1ページをごらんください。地下ピットの排水の状況をご説明しております。前回もご説明したとおり、12月13日から地下ピット内のたまり水の排水を行っておりまして、この3番の表にもございますとおり、1月5日以降、各街区の地下ピット内のたまり水は地下ピット底面の均しコンクリートの上端以下まで低下している状況が続いております。

それから、各棟ごとの排水量は表にございますとおりです。

それから、前回の専門家会議でA.P. +2.0mに向けて排水を続けるようにというご指示がありましたので、現在も地下ピット内から排水を続けているところでございます。排水とあわせまして、均しコンより下になりましたので清掃も行いまして、現在の地下ピットの様子の写真を7-1-1、それから7-1-2に掲載しております。このような状況になっております。

もう1枚おめくりいただきまして、7-1-3でございますけれども、地下ピットの一部では、周囲の地下水位が地下ピット内よりも高いことから、壁などからにじみ出しの部分が一部見られる。あるいは、その他2のところもございますとおり、地下ピットの上部が建物内ではなくて、地上部の積み込み場があるなど、建物の構造上、地下ピット内の空気が冷やされて空気中の水分が結露水として天井や、はり下などにつき床面に落ちている箇所も一部見られるというところで、今日は写真をご用意してございます。

もう1枚おめくりいただきまして、7-1-4には、表題には排水量と水位測定結果となっておりますが、申しわけありません。本日は水位の資料がつけ落ちてしまっておりますけれども、先ほどご説明したとおり、1月5日以降はピット内の水位は均しコンクリート上端以下まで低下した状態でございまして、後日ホームページのほうで水位の資料を掲載いたします。

それから、7-1-6をごらんいただきますと、こちらピット内のpH処理後のたまり水を公定分析しておりまして、その結果を載せており、いずれも下水排除基準以下であるという資料になってございます。

この資料は以上でございます。

○中島フェロー それでは、資料7-2を引き続きご説明させていただきます。水質調査と空気測定の結果でございます。7-2-1ページをごらんください。これは従来どおりでございますが、5街区、6街区、7街区、各建物の中に丸が3種類ございます。赤の丸が採水をしている。これは地下ピット内にたまり水がある間、この水質を調べてございました。緑がピット内の空気の測定位置で、紫が1階部分で空気の測定、屋外が各街区1地点ずつ、5-4、6-4、7-4とございますが、これが外気の測定。あと、地下ピットの空気の臭気ということで、それぞれの建物の中1カ所ずつ茶色で地点が落ちてございます。

この結果について、その後グラフがございまして、基本的に今回新たな報告のデータはございません。いずれも地下ピット内の強制排水で、その後の床面の清掃作業がございまして、作業安全確保を優先している関係で空気測定の方は休止をしておりました。これについては今後の話になりますが、これからまた再開する予定をしております。

変化のほう、7-2-2ページがベンゼンの地下ピット及び屋外における空気中濃度の変化でございます。いずれも排水を開始しましたのが12月13日からになりますが、その排水開始後、このときにも5街区及び加工パッケージ棟は、その作業をやっていたため、12月21、22日についても測定をしております。いずれも、ここにありますように、1階部分についてはベンゼン濃度は上がってきておまして、外気も上がっているということで、前回まで外気の影響であろうと報告をしておりました。これについて、7-2-9ページをごらんください。その外気ということで、東京都区内の3カ所、一般大気測定局で、環境局のほうでとられているデータをお載せいただきました。ちょうど12月21から22日がこの下のグラフの一番右側になります。豊洲市場の外気においてもベンゼン濃度は上がっておりますが、都内全体がこのような状況になっているところでございます。したがって、この外気の変化に合わせて1階のほうが変化しているということでございます。

地下ピット部につきましては、いずれも大気環境基準を下回っている。特に管理施設棟の地下のほうは外気と同じような濃度で上がっておりますが、これは、管理施設棟の地下がライフライン、配管等が通っているところとつながっている。そこは外気との交換等で換気がされているということで、外気の影響を受けているところでございます。

続いて、7-2-3ページは水銀でございます。いずれも赤の破線ですが、地下ピット内濃度は当初より下がってきている。換気の効果が出ている状況を確認できてございます。1階部分についてはいずれも問題がないという状況でございます。

続いて、水質ですが、前回まで表だけお載せしていたものを、これまでの結果をグラフでお載せ

しております。いずれもこれからご紹介するのは基準値がY軸の一番上だということでござんください。7-2-4ページは、5街区、6街区、7街区の水質、たまり水のベンゼン濃度でございます。いずれも基準をはるかに下回って推移をしていたということでございます。

続いて、7-2-5ページはシアンになります。シアンも検出されないことという基準ですが、これは定量下限値として0.1mg/lというのが定められております。途中から定量下限値を下げて分析しておりますので、濃度の値は出ておりましたが、基準から見れば1桁下のオーダーであるということでございます。

続いて、7-2-6ページはヒ素になります。ヒ素については、濃度は出続けておりますが、基準から見ればその2分の1前後以下の濃度で安定している状況であろうかと思っております。

続いて、7-2-7ページは水銀でございます。水銀の基準値、マイクログラム・パー・リッターでやっているのので0.5としております。それを軸にあらわしますと、出ていてもこのぐらいであるということでございます。定量下限値を下げて分析しているということで、空気との関係をやっております関係上、次のページには対数でお示しをしております。先ほどの基準値のオーダーから見れば1桁あるいは2桁以上低いところでの変化をこれはあらわしているということでございます。このレベルの濃度でも地下空気に揮発して、密閉されていけば空気のほうが指針値を超えることがあるというのは当初専門家会議で議論されたところでございます。

以上が地下ピット部に関する報告でございます。

続いて、補助315号線連絡通路部につきまして、まず資料7-3の説明を東京都のほうでお願いいたします。

○安間課長 資料7-3でございます。7-3-1、A3の資料でございます。

まず、補助315号線下でございますけれども、こちらにつきましては、前回以降も継続的に換気と測定を繰り返し実施してございます。左側の2番目、「換気対象および時間」というところをご確認いただければと思いますが、2)にございますように、5日間連続して換気をして、その後24時間空気を測定する。それを繰り返さずと行っているところでございます。その結果につきましてはまた後でご説明があらうかと思っております。

一方、前回、前々回、12月でしたか、マンホールの中に水がたまっていたということでご報告をさせていただきまして、その後、排水をしたところでございますが、実際何で水がたまっているかということで原因を究明してございました。右側の写真にございますように、マンホール底部がコーティング材のはがれによる漏水ですとか、モニタリング用の採取管が2カ所、上と下とありますが、高いところと低いところ両方2カ所ついているんですけれども、その低いところから漏水して

いるようだ。いずれにしましても、左側の4番にございますが、施工もしくはテープを張ることを基本にしまして、年度明け、29年度早々実施していきたいと思っているところでございます。

○中島フェロー 続けて、資料7-4のご説明をさせていただきます。

まず、7-4-1ページをごらんいただいて、観測用マンホールの位置でございます。①から⑥まで上のほうの平面図でございます。構造は左下の断面図になっております。ベントナイト混合土層で空気が上がってこないようにした上に碎石層がございます。ここと地上部1.2mの高さ、そこを横断している連絡通路の中1.2mの高さで空気の測定を行ってございます。

次のページから表ですが、前回までと違いまして、それぞれ各地点につきましては、マンホール上部と観測孔、連絡通路部ということで、横に地点がそれぞれ入ります。7-4-2ページはベンゼンという形で、物質ごとに整理をしてみました。データがふえてまいりましたので、できるだけ縦に見れば変化がわかるようにという形でつけております。

7-4-3ページがシアン、7-4-4ページが水銀ということで、いずれもハッチをかけているところが基準値、指針値を超えているところですが、下のほうに行きますと濃度が出ていない状況が確認されるかと思えます。その状況を7-4-5、7-4-6ページのグラフでお載せしてございます。

7-4-5ページですが、先ほどの上部碎石層の空気濃度の変化で、ベンゼンですが、上のグラフが全ての地点、①から⑥をお載せしております。①のみ濃度が高くて、低いほうのデータはあまり変化がわからないということで、①を除いて、②から⑥について描いたのが下のグラフになります。オレンジのラインで横にずっと引っ張っておりますのが大気環境基準、 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ で、ベンゼンはずっと濃度が下がってまいりました。連続換気を1月7日より継続しております。まず、上のグラフを見ていただきますと、①についても 0.002 あるいは 0.001 の間ぐらまで下がってきてございます。他の地点につきましては下のほうを見ていただきますと、 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ 以下ですね。その半分ぐらい、 0.0005 以下のところでほぼ安定してきている。換気をしていればこれぐらいの濃度になるところを確認してございます。

続いて、7-4-6ページになりますが、同じく水銀でございます。水銀のほうは、②、赤の三角を結んだところが上のほうで当初濃度が上がってございました。ですので、下のグラフは、それを抜いて、①と③から⑥の5カ所についてまとめてございます。上のほうで、②につきましてもほぼほかのものと同じぐらまで濃度が下がってきております。指針値 $0.04\mu\text{g}/\text{m}^3$ から見れば、その半分前後までは落ちている。下のほうでそれ以外、②を除くところを見てみましても、指針値に対して低い濃度で安定しておる。連続換気をしている状態においては、これは5日間換気して5日間

はかるという繰り返しをやっておりますが、ベンゼン、水銀、いずれも大気環境基準あるいは指針値を下回る濃度で安定して管理ができるというところの確認を行ってございます。

以上が補助315号線関係でございます。

続いて、資料7-5で、今後の計画についてということでございます。これは地下ピットに関するところで、これまでの状況でのリスクについての評価及び今後の対応策について基礎資料ということでおまとめしております。前半部分は前回と繰り返しになるところもありますが、重要なところでございますので、読んでいかせていただきます。

7-5-1ページで、地下ピットがある状態におけるリスク管理上必要な対応策の検討のための基礎資料ということで、まず、地下ピットがある状態の評価を行ってございます。

現在の状況(1)とありますが、土壌汚染対策等の実施により、豊洲市場用地内5～7街区で把握された操業由来の土壌汚染は除去済みである。

A. P. + 2 m以深について、自然由来（これは埋め立て由来も含みます）の土壌汚染（ヒ素、鉛）は残置されている。

地下水について、土壌汚染対策等の実施により地下水基準に適合する状態にされた後、第1回～第7回の地下水モニタリングでは調査対象観測井戸201カ所全てが地下水基準に適合していたが、第8回モニタリングにおいて3カ所においてベンゼンまたはヒ素が地下水基準をわずかに超過し、第9回地下水モニタリングにおいて72カ所でベンゼン、シアンまたはヒ素の地下水基準超過、最高値はそれぞれ地下水基準の79倍、1.2倍、3.8倍が見られております。

市場用地内5～7街区の外側には遮水壁が設置されており、各街区の内側と外側で帯水層が遮断されているということでございます。

次のスライドへ参りまして、現在の状況(2)になります。

建物1階部分及び地下ピット内の空気中でベンゼンが検出されましたが、大気環境基準に適合する濃度で推移をしてございます。建物1階部分の空気のベンゼン濃度は、屋外大気の影響により検出されていると考えられます。

地下ピット部の空気において、有害大気汚染物質の指針値を上回る濃度の水銀が検出されております。地下ピット内に侵入してたまった地下水に含まれる低濃度の水銀が気化したことが原因であると推察されております。地下ピット内の換気により地下ピット内の空気の水銀濃度が低下することが確認されました。建物1階部分の空気の水銀濃度は指針値に適合しております。

次の現在の状況(3)になりますが、地下水管理システムが稼働し、地下水位を管理水位A. P. + 1.8 mまで低下させている途中である。地下水管理システムにより揚水してpH処理した放流水は下水排

除基準に適合している。

地下ピット部にたまった水（地下水）を排水しております。地下ピット内から排水してpH処理した放流水は下水排除基準に適合していました。

続いて、地下ピットがある状態の評価ということで、地下ピットがある状態におけるリスクをまとめてございます。

まず(1)として、地下水経路のリスクについてですが、豊洲市場において地下水の飲用、その他の利用は予定されておりませんので、問題は生じないところでございます。

続いて、汚染土壌の直接摂取(摂食、皮膚接触)、食べたり、接触して吸収したりというリスクになります。市場用地内（遮水壁で囲まれた内側）で把握された操業由来の土壌汚染は全て処理されております。A. P. +2.0m以深にのみ自然由来の汚染土壌が存在しております。建物部分は、地下ピット部の床面が敷均コンクリートまたは厚さ50cmの再生コンクリート碎石層となっております。建物以外の部分は厚さ50cm以上盛土されていることとなりますので、汚染土壌の直接摂取の可能性はなく、問題は生じないということで、基本的に土壌汚染対策法の対象となっているところのリスクについては、これら二つをもって対策が必要ないという判断になります。

次のところに行きまして、室内空気経路のリスクということで何枚かにわたっておりますが、まず、地下ピット内にたまった水（地下水）にわずかに含まれる水銀が気化し、換気のない地下ピット内の空気中に滞留することが確認されております。建物1階部分の空気でも水銀が検出されておらず、地下ピット内の空気が建物1階部分に侵入している可能性はないと考えられますので、現状において問題は生じないと考えられます。

将来について、建物1階部分の床面等にひび割れが生じたりし、地下ピット内の空気が建物1階部分に侵入する状態が発生する可能性を考慮すると、地下ピット内に滞留した水銀を含む空気が建物1階部分に侵入、または地下ピット内の空気中の水銀が建物1階部分の空気中に拡散してくる可能性が考えられます。この場合、地下ピット内の空気の水銀濃度が現在測定されているレベル以下で維持されれば問題は生ずることはないと考えられます。

次で、室内空気経路のリスク(2)になりますが、ベンゼン、シアンにつきましても、地下ピット下の地下水で地下水基準超過が確認されたことから、地下水から揮発して地下ピット内の空気中に滞留する可能性があると考えられますので、将来については、水銀ガスの場合と同様のリスクを考えておくべきである。この場合も、地下ピット内の空気中のベンゼン、シアンの濃度が大気環境基準（ベンゼン0.003mg/m³以下）で、シアンについては吸入に対する参照容量（0.003mg/m³）を超えないレベルで維持されれば問題が生じることはないと考えられます。

現在の建物の状況をその下に図でお示ししております。左側が青果棟の5街区、右側がそれ以外、6街区の水産仲卸売場棟、加工パッケージ棟、7街区の水産卸売場棟で、違いは地下空間の床面、敷均コンクリートが5街区においては作業通路的にあるので、碎石が露出しているところはかなり多い。その他右側の建物につきましては、基本的に敷均コンクリートがありますが、その壁のところ、基礎構造を兼ねているものとの境界部分については縁切りがされていて、碎石が露出をしている状況でございます。この下については、操業由来の汚染が把握されたものについては全てない土壌となっております。

その状況におけるリスクということで、次のスライドで上、9枚目になります。現在の状況におけるリスク（空気中の水銀について）ということで、地下水位がA.P. +1.8mに管理された状態で絵を作成してございます。

下の土の中、きれいな土という中にあるわずかな地下水中の水銀が、矢印にありますように、碎石の露出しているところから室内空間に入ってきて、そこが換気されていないということで、そこにたまっていくという状況でございます。ただ、1階部分との間の床面はしっかりとした状態でございますので、1階部分でのリスクは生じないのが現状でございます。

将来想定されるリスクということで下のスライド、10ページ目に描いてありますが、空気中の水銀等について、こちらはベンゼン、シアンも含めて描いてございます。同じように地下に入ってきた後、1階と1階の床面でコンクリート等に割れ目等が入った場合に地下空間に滞留した汚染物質を含むガスが1階に入っていく可能性がある。それにより1階部分でリスクが生ずる可能性がある。これが想定されるということでございます。

それに対してリスク管理上の対応策ということで、次のページからお描きしてございます。考えられる対応策ということで、対策と管理に大きく分けております。

まず、対策のほうですが、一つが地下水から気化した水銀等ガスの地下ピット内への侵入防止策、二つ目が地下ピットの空気中水銀等濃度の上昇を防止する策、三つ目が建物1階部分の空気中水銀等濃度の上昇防止策ということで、上の二つについては地下ピットの段階で対策をする。三つ目については、1階まで来る段階で濃度が上がらないようにするというので、下のほうにアスタリスクで書いておりますが、豊洲市場において候補となり得るものは上の二つであろうと判断をしてございます。

一方、もう一つの管理ですが、地下ピット内の空気中水銀等濃度のモニタリング管理をする。二つ目が地上1階部分における空気中水銀等濃度のモニタリング、三つ目はひび割れ等の補修をするということです。まず、地下の段階で管理をしていくということで、一番上の地下ピット内の空気

中水銀等濃度のモニタリングを行うのが豊洲市場においては候補となり得るものだろうと考えてございます。

以降、その対策につきましては、その下に小さく文字で書いてありますが、アメリカ等ではこれらはかなりガイドラインが出てございます。そのようなものを参考に考えられるものを整理してございます。

下のほうの、地下水から気化した水銀等ガスの地下ピット内への侵入防止策(1)でございます。考えられるものを青字で書いております。その内容について黒で書いているということです。

まず、床面への受動的なバリアの敷設によるガス侵入の遮断で、ガスを通さない遮蔽効果のあるものを床面に敷設する。シート、膜等を敷くという形になります。

二つ目が床下での受動的な換気による水銀等ガスの侵入防止で、床面の下に換気層を設けて、そこで排気管等を設置し、自然の換気で排出をするということで、床面には遮蔽効果のあるシートや膜あるいはコンクリート等を敷いた上で、その下から換気をする形になります。

三つ目は、先ほどの受動的な換気と同様ですが、今度はポンプ等で強制的に減圧をして換気していくという考え方になります。

四つ目は、床下の膜下での減圧・換気による水銀等ガスの侵入防止で、床面の上に薄い膜、シート等を敷いて、その膜の下から強制的に空気を排出して換気するというので、床面は今、透気性の高い層（砕石層）であるという状況でございます。

次のページ、侵入防止策の(2)でございますが、床下での加圧による水銀等ガスの侵入防止ということで、床面の下に換気層を設けて管等を設置して、そこの中の空気圧を外気圧よりも高くすることで、空気圧力でそこから下に押しつけていきますので空気が入ってこないようにするという案でございます。床面は耐圧性が高く透気性の低い層（コンクリート層等）にする必要がある。

最後ですが、地下ピット内の加圧による空気の侵入——すみません。「帽子」が違っております。床下で加圧をするのではなく、地下ピット内全体を加圧して空気が入ってこないようにするという考え方でございます。

こういった方法が地下ピット内の侵入防止策の方法として挙げられるということでございます。

その例をその下のページからお描きしてございます。

まず、一例でスライド番号14番ですが、床面にガス侵入遮蔽材を敷く。それによって中に入ってこないようにするというのでございます。地下空間にも入ってこないという考え方になります。

次のスライド番号の15ページになりますが、その遮蔽シートを敷いて、その下で換気をする。その下から上がってきた汚染ガスを、ここでは受動的な絵で自然に換気されるケースを描いておりま

すが、ポンプで強制的に空気を抜くという形での床下減圧もございます。二重の対策をとるという考え方もあるということで概念図をお描きしてございます。

さらに、次のスライド番号の16番ですが、地下ピットの空気中水銀濃度の上昇防止策で、換気は自然換気と機械換気がございます。あとは、入ってきた地下ピット内での空気の浄化をする方法も考えられるということでございます。そのイメージをスライドの17番、18番にお描きしてございます。

17番ですが、機械換気の一例で、地下空間までは水銀等を含むガスが入ってきますが、そこを換気していることで濃度が上がらないようにする。外にその空気を出していく。必要に応じて、その換気したものはガス処理をする形になろうかと思えます。

その下、18枚目のスライドは、その換気とガス侵入遮蔽材を組み合わせると、この地下空間においても濃度の上昇が防止されるという考え方でございます。こういった対策があるということでございます。

スライドの19枚目は、建物1階部分で空気中の水銀濃度の上昇を防止するというで、これは1階の機械換気を強化する。換気速度を上げて空気中の濃度が上がらないようにする。1階には入ってくる場合がありますが、濃度が上がらないという考え方になります。あと、1階に上がってきた空気中の水銀等を浄化するという考え方もございます。基本的には地下ピットの段階で対策をするほうが現実性があると思えますが、対応策としては今挙げてきたようなものが考えられ得るだろうということでございます。

それらの対応策を考える上で、これから必要性も含めて検討するというのが最後のスライドになります。リスク管理上の対応策を考える上での検討事項ということで、一つが地下ピット内の防水性確保の必要性で、地下水位はA.P. +1.8m、床下に管理をいたしますが、地下水上昇に備えて地下ピット内の地下水の侵入防止は必要かどうか。

二つ目の項目としては、地下ピット床面の地下水上昇に対する耐圧性の確保の必要性についてということで、一つは、ガス侵入遮蔽材等を床面に敷設する場合には、やはり地下水位が上昇したときにその水圧に耐え得るといった耐性が必要かどうか。二つ目は、必要性があるかどうかからになりますが、地震時に地下ピット床面に過剰地下水圧がかかる場合があるのかどうか。あるとすれば、それに対する地下ピット床面の耐性確保が必要かどうかというところがございます。

次、青字になりますが、地下ピット床面にガス侵入遮蔽材等を敷設する場合の建物基礎、側壁と床面の間からのガスの侵入防止方法ということで、基礎と敷均コンクリート等々、地震に対するそれぞれの支え方が違います。その間の部分をどうするかというところについて、ガスの侵入をどう

防止するかというところでございます。

最後が地下ピット内を通じて換気する場合の空気導入及び排気の方法と換気速度で、現在は密閉空間の構造になってございます。これは今の施設の構造等も考慮して、どのように空気を導入して排気をするか。どれだけの換気速度でやれば問題が生じないことになるのか。このあたりについて検討事項として挙げられるということで整理をいたしました。

以上が専門家会議で指示した調査の結果とそれらを受けての対応策の検討のための基礎資料でございます。

○平田座長 ありがとうございます。

(5)と(6)を一緒にと申し上げましたので、続きまして(6)の前回から専門家会議で宿題として残っている懸案事項について説明をお願いしたいと思います。

○中島フェロー こちらは全て東京都からなるかと思えます。よろしく願いいたします。

(「平田先生、ちょっといいですか。発言を許していただけませんか」の声あり)

○平田座長 いや、もうすぐに検討に入りますので。(「今そういう話を中島フェローから聞いているんですけども、これはもともと最初都が我々に約束した盛土をする、環境基準を守る、操業由来を全部きれいにするという約束があって、それがなされていれば全部、今これから、先ほど中島フェローが言ったことはやらなくても済んだんじゃないですか。だから、今まで約束したことができなくて、これからこうやりますから我々に豊洲へ行けとか、豊洲は大丈夫だと言ったって、我々、信用できるわけじゃないじゃないですか。それが、今のやることをやりますと言ったことが我々に降りかかっている風評被害を払拭できると思っているんですか。我々をなめるのもいいかげんにしてくださいよ。もっと足元を見て約束をまず守ってからでしょう。違いますか」の声あり) 議論は終わってからにしていだけますかね。

じゃ、やってください。

○安間課長 資料8でございます。資料8-1以降は前回の宿題の部分をお返しをさせていただくところでございます。

資料8でございますけれども、護岸の構造ですとか耐久性でございます。これは資料8-1-1のA4と8-2-1をあわせてご確認いただければと思うんです。

まず、新護岸の耐久性につきましては、海側の腐食対策ということで、8-1-1にございますように、被覆ですとか電気防食をして基本的に腐食しないような護岸対策、腐食対策をしているところでございます。

それで、8-2-1を見ていただければと思うんですが、海側に対しては鋼矢板(護岸用)で被

覆、電気防食をしていて、また3層構造遮水壁がございますけれども、こういったところは透水係数が低いもので施工しているところがございます。それから、右のほうの旧護岸と旧東京ガス豊洲工場敷地との間がございますけれども、こちらはRC矢板、厚さ30cmのもので旧護岸用ということでございました。こういったものがもともとあったところがございます。

あと、こちらの旧護岸というところで、前回、内山先生からのご指摘がございました。8-2-2ページをごらんいただきたいんですけども、上の写真で下の赤い線のところ、今回、少しかくかくと折れ曲がってはいるんですけども、前回これが真っ直ぐ破線みたいな形になってございました。こちら側は、東京ガスでないところの護岸がどこにあるかわからなかったこともありまして破線にしてございましたが、こちらの敷地に合わせた形で旧護岸があったことを確認してございます。

なお、この赤い線よりも下にはみ出しているところに船みたいなのがついているのが見ていただけるかと思います。上の写真でございますけれども、これは栈橋がこの護岸よりも先のところについていて、そこに船が接岸していたところを写真で示しているところがございます。

8-2-3ページは、前回同様ではございますけれども、豊洲市場、周辺のところ、新護岸との位置図でございます。旧護岸と新護岸の間、市場用地から海のところ、水際ひろばで公園利用を予定しているところがございます。左下に「豊洲ぐるり公園」と書いてございますけれども、こういった公園を利用することに関しても現在のところで地上の安全ということで、ぐるり公園を利用するに当たっても安全であるというふうなところがご確認できればと思っているところがございます。

それから、資料8-3でございます。これからは前回お答えできなかった対策工事なりの部分の話でございます。

まず、東日本大震災による噴砂の分析結果で、8-3-1の写真をご確認いただければと思います。東日本大震災のときに豊洲の市場用地、敷地で噴砂が生じていたということです。前回、すみません、私のほうで、こちらの噴砂の砂、噴出した砂を調べているのではないかということで少しご説明をして、あればというふうなお話をさせていただきましたけれども、8-3-7ページをごらんいただければと思います。大変申しわけございません。

私のほうで一部事実誤認をしていたところがございますが、これは土壤汚染対策工事の中で確認調査してございますけれども、噴砂を調べているわけではなくて、噴砂をしている区画の中で深さ方向で汚染がどうあるかというところを確認した調査でございます。ということで、前回、噴砂の砂自体、噴出した砂自体を調べているデータがあればということでしたけれども、そちらについては実際にはございませんということで、訂正をさ

せていただければと思います。

少しお戻りいただいて8-3-5ページでございますけれども、上の(3)噴砂による汚染状況の変化でございます。こちらにつきましては、東日本大震災があった3.11の後、当時、技術会議の先生、安田先生、それから長谷川先生にその後すぐに現地のほうをご確認いただいている状況でございます。噴砂状況が極めて小規模であるということで、噴砂が確認された区画について別途の取り扱いを考慮すれば、再度汚染状況の調査を行う必要はないというご指示をいただいたところでございます。

こういったアドバイス、助言をいただいたところで、先ほどございましたように、土壤汚染対策工事のときに噴砂、噴出した区画で汚染がどの程度上のほうに広がっているのかということを確認したのが8-3-7ページでございます。

それから、資料8-4でございます。8-4-1と8-4-2、8-4-3、土の移動でございます。前回、傍聴ということで畑先生からご指摘いただいた部分でございます。A.P.+2~4までの土がどうなっているんだというお話がございました。

まず、8-4-2ページをごらんいただければと思います。8-4-2ページの真ん中に青いところがございますが、これがA.P.の4~2m部分の土の行き先でございます。新海面処分場、それから中央防波堤外側埋立地で、これはどちらも埋め立てに使っているところでございます。あと、下の赤線を引いているところで、一部、仮設土壌処理プラントということで場内のプラントに出ているところがございます。

8-4-3ページをごらんいただければと思うんですけれども、次にA.P.+2.5とA.P.+6.5のところに盛土がございます。その盛土のところには2~4の土は入れていませんで、既存の盛土ですか他工事の発生土を入れているんですけれども、前回、私のほうで、畑先生からのお話があったときに、ここの2~4の土は全て外に出しているというふうにお答えをしたところでございますが、先ほど言いましたように場内のプラントに一部行っているということです。その一部行っている土が、このA.P.+2から下の処理済み土というのがございますが、こちらの部分に入っているところで、こちらも説明のほうを訂正させていただければと思います。

あと、土の移動でございますけれども、土の収支ということで8-4-1につけてございます。土の収支ということで説明が大変難しいんですけれども、土を掘削して、外に出すもの、仮置きをするもの、それからプラントで処理をするもの、いずれにしてもそういった過程を踏まえて、左の上から順番に矢印で来まして、右に移って、また右の上に向かっていくということで、時計とは反対回りでぐるっと回って、一番右上に少しでこぼこの形になっているところがございますが、これ

が完成形で、土の収支を示しているところでございます。

最後に、8-5でございますが、これは前々回なりからお話ございました液状化対策のお話でございます。液状化対策につきましては市場問題PTにおいて検討していただくところでございますけれども、事実関係で、実際何galなんだとか、レベル1なのか2なのかというところを簡単にまとめさせていただきました。

まず、対策範囲で、8-5-1ページでございますが、敷地全域で不透水層より上部の液状化すると想定される地層を対象に対策を実施しているということで、それに対して8-5-2にA3の図面をつけてございますが、敷地全域で液状化対策をしてございます。

あと、対象の地震ということで、何galなんだというお話ございました。建物下、あと構内道路ですとか駐車場といった建物下以外とございます。建物下以外につきましてはレベル1の地震動で144.6galという数字でございます。あと、建物下でございますが、中規模程度の地震の200gal、それから大規模な地震である350galということで、それぞれ地表であったり、工学的基盤面という違いがございますが、何galかという数字はここに書いておりでございます。

あと、レベル1、レベル2と大地震とか中地震とかいう言葉がございますが、レベル1の地震動というのは中規模程度で、建物なり構造物を使っている間に1度以上は発生するだろうといったことで、震度5程度の地震でございます。

それから、レベル2地震動というのは、大地震、大きな地震でございまして、想定し得る範囲内で最大規模の地震ですとか、過去から考えて一番最大の地震で、震度6強程度、6から7でございまして、兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）ですとか東日本大震災がレベル2に当たるということでございます。

対策の内容は、基本的にいわゆるサンドコンパクションパイルという砂杭で締め固める工法ですが、材質としては砂以外にも碎石ですとかコンクリート、いずれにしましても締め固めをしているということでございます。

こうした対策の結果としまして、赤枠でしているところでございます。まず、豊洲市場用地は、液状化対策をしているということで、敷地全域で震度5程度の地震が発生しても液状化が生じるおそれはないと考えてございます。

一方、阪神・淡路大震災、いわゆる大きい地震、大地震が発生した場合でございますけれども、建物下につきましては、先ほど言いましたように大地震での検討もしてございますので、液状化が生じる可能性は低いと考えてございます。

一方で、同じように大きな地震が発生した場合に、構内道路ですとか駐車場でございますが、こ

ちらはレベル1の地震動、中規模の地震で設計、対策をしているということで、大きな地震が発生した場合に噴砂とか噴水が生じるおそれがあるのかといったことに関しましては市場問題PTのほうで検証していただく予定をさせていただきます。

前回まで宿題をいただいたもの等々につきましては以上でございます。

○平田座長 ありがとうございます。

一応全て説明は終わったということですが、特に(5)のこれまでの調査の結果の中でも特に5)今後の計画というところが重要なと思います。1)から4)までにつきましては大きな変化はないと。それでよろしいですね。これまでの継続性、継続的なものを行ってきたということだと思います。

問題は5)の今後の計画というところですが、これにつきましては、いわゆる地下空間の中に揮発性物質が入ってくる。そのときの対策としてどうするんだということですね。もともと、いわゆる床面からの侵入を防ぐのか、入ったものを換気等々でもって対策をするのか、あるいはその両方の対策を考えるのか。そういうところでいろんな技術が考えられるということだと思います。これにつきましてご意見をいただきたいと思います。（「早く進めてくれない」の声あり）もうしばらくお待ちいただけますか。よろしいでしょうか。

○駒井委員 特に水銀とベンゼンの問題なのですが、モニタリングの結果として、基本的には水がある状態で高濃度になったということですので、排水をすることがまず前提です。現在そうなっていますが、あともう一つは換気ですよ。この二つが原則だと思います。

ただし、換気の場合は、強制的な換気はすべきだとは思いますが、先ほど提案があったような能動的な対策とかは、逆にリスク管理をしていく中で何か新しいリスクが生じてしまうような可能性がなきにしもあらずですので、できれば受動的な換気という感じで、コストがかからないような対策が個人的にはいいんじゃないかと思っています。

特に地下水がない状態でほとんど検出されてなくて、通常の換気を行えば十分な濃度まで下がりますので、それほど大規模な対策というよりは、しっかり換気ができるようなものでよろしいんじゃないかと思っています。

○平田座長 ありがとうございます。

換気が一番基本だと思うんですね。そのときにやはり一番大きな問題は、7-5-10ページ、右下にページ番号を打っていますが、20番のところにリスク管理上の対応策を考える上での検討事項というところで、これは建築系でご検討いただくことになると思うんですけども、地下水が上がってきたときの地下水圧に対して床面をどうするんだというところじゃないかなという感じがいたしますね。ここを常に今のような地下水を十分低い状態で位置ができるのか。あ

るいは、すごい大きな雨が落ちて急激に地下水が上がったときに、その床面が地下水の水圧に対して耐え得るかどうかということではないかという気がするんですけども、これにつきましてはまた建築系のほうで将来検討いただくことになろうかなと思います。

基本はこういうふうな組み合わせになるんですが、特に内山先生は健康影響の面で揮発性物質を以前から指摘されてございますので、何かご注意くださいことがございましたら。

○内山委員 今おっしゃったとおりだと思うんですが、7-5-7のスライドの13番、例えば地下ピット内での加圧による空気の侵入防止というのはかえってまずいんじゃないかと思います。というのは、地下ピット内の空気圧を外気圧より高くするという事は、外気に接している部分から内部に汚染物質が侵入する場合にはこれでいいと思うんですが、今回の場合は地下からの、特に地下水を介して汚染物質が地下空間にでてくる可能性のもので、外気より多分、地下空間のほうで汚染物質の濃度は高くなってしまわないかと。

○平田座長 逆に外に出してしまう可能性がありますね。

○内山委員 そうですね。しかももし万が一地下空間に入ってきた場合には、今度は1階の建物の地下にもしびびが入った場合には逆に1階の空気圧より地下空間の空気圧が高ければ1階のほうに噴き上げていく可能性があるんで、この対策は考えないほうがいいのかという気がいたします。

○平田座長 わかりました。逆効果になる可能性があるということですね。

○内山委員 あと、これは図ですので細かいことはわからないのですが、換気の経路としては、床に穴をあけるよりは地下の壁に穴をあけて外に出したほうが、いいのではないかと思います。また隙間とかなんかが出てきてですね。

○平田座長 床面をさわったほうがいいと。

○内山委員 あまり建物にはさわらないほうがいいのではないかと考えます。

○平田座長 ほかにご注意くださいところはございませんでしょうか。実際にはこれをもとに新たな観測に入ることがございます。今は作業用に換気をしている状況ですので、今回は床面をドライな状態で実際の建物を使うことを想定した状態の設計に入っていく。そのために必要なデータをとることになりますので、今換気しているのを一度止めて測定をして、また換気をして測定して、換気を止めて測定して、そういうものを繰り返す必要があることになろうかなと思うんですが、そういう感じの対策を今後考えていくというぐらいでよろしいでしょうか。

中島さん、まとめられたところご注意くださいところがございますでしょうか。

○中島フェロー 恐らくこれは空気測定の際にも内山先生とか、これだけ広いところですので、換

気をいかにうまくやるかというところは、空間が非常に広いので。割と狭いところは非常に考えやすいんですが、広いところでどうやるかというところはうまく考える必要があるかなと思います。

○平田座長 ということろで、いろいろ注文はあると思うんですけども、特に広いので。例えば中を区切るとか、いろいろな方法はあるとは思いますが、少しそういうような実験も入っていく。そういう意味でよろしいでしょうか。これは本当を言えば1月14日に検討しなければいけない内容で、2カ月遅れになっておりますので、新しく始める観測であるということ。

それで内山先生もよろしゅうございますか。駒井先生もよろしいでしょうか。

あと、(6)のところは専門家会議の懸案事項ということで、報告で済ませたいと思ってございます。

今日は2年間モニタリングの結果と、それに対する評価という非常に大きな課題があったものから、説明のほうもかなり長くなりました。これで私たちの議論は終わらせていただいて、休憩をとらずに質疑に入りたいと思いますが、よろしいでしょうか。（「やりましょうよ」の声あり）

じゃ、これから質疑に入りたいと思いますので、中島さんにお渡しします。

○中島フェロー 所属とお名前をお願いいたします。

○質問者 あえて所属は山治の山崎と申します。団体名で言いますといろいろとあれなんで。

本当に質問が多過ぎて、どこから言っているかわからないぐらいなんですけど。まずもって村松場長、18年前からずっとこの問題をやっていますけど、東京都は我々に、土壤汚染対策はしっかりやると、無害化すると。汚染はなくなる等々含めてですね、さんざん言ってきたわけですよ。それでいつの間にか地下空間ができたりとか、地下ピットがあったとか、言葉だけが出ていって、それを正当化するように動いたのが昨今ですよ。

そういったときに、前回もそうでしたけど、地下ピット、いつわかった。去年のいつですと言っていましたよね、確か市場局の人たちが。でも、さっきの資料を見ていると僕びっくりしたのが、資料5-6-2の写真を見ると、例えば平成27年7月23日の写真、これ、地下ピットじゃないですか。そうですよね。おとしじゃないですか。だから、全然信用できないんですよ。これ、何なんですか、本当に。

今日のニュースだって見たって、環境基準の100倍以上。それだけがひとり歩きしてて、上は大丈夫だけど、下はだめだ。上は大丈夫とか下がだめだとか、そういう議論の前に、我々市場の人間、全然忘れてますよ。村松場長、我々のことを守る気あるんですか。本当に申しわけないけど、そこから。

○村松市場長 今、山崎さんがいろいろおっしゃったとおり、また、先ほど来もありますが、地下

ピット、盛土をするという話が地下ピットになっていたり、あるいは地下は環境基準以下にするというような話を東京都はずっと皆様方にしてきたんだと。そういった皆様方の話が今の段階で守られていないということは十分わかっています。

今後どうしていくか。それは本当にこれから何とかしていかなきゃいけないという問題もあって、そういったことで平田座長はじめ専門家会議の皆さんにもう一度集まってもらって、議論をしてもらっています。そうした議論も含めて、また真摯に皆さん方とも話をしながら対応していきたいと思っています。

○質問者 そういった中で、もう一回平田先生が集まっていたら、前回平成20年に技術者会議を通してやりましたよね。そのときの責任者であった技術者会議の原島先生でしたよね。一度も何も言わずに出ていませんけど、彼の責任で一体どうなるんですか。

いろんな部分があるんですよ。そうですね。この2年間半のモニタリングの中で1回目から8回目までは何も出てなくて、9回目のときに、おいおいおい、またすごい出ちゃったよ。9回目検査した会社が何かおかしいんじゃないの。小池都知事になってからこうやって出た。おかしいんじゃないの。結局、今10回目で先生方が見ていただいた上で、やっぱりあの検査は間違いなかったです。今回、暫定値じゃなくなったわけじゃないですか。

だから、技術的にも全て無理でしたら、やっぱりこっだけ土壌汚染対策したけど無理だったとはつきり言ってくださいよ。（「そうだ」「そのとおり」の声あり）まずそこからですよ。

それと、あのときに小池都知事が、申しわけないですけど、市場を止めなかったら、僕ら11月7日に行かされていたわけですよ。1月13日に地下ピット、いろんな部分が出たときに、僕らどうなっていたと思います。1月15日以降の商売、多分なんなかったと思いますよ。これは卸も我々も青果もみんな同じだったと思いますよ。そこをまずもって考えていただかない限り、この問題、全然前へ進まないですよ。安心・安全、口じゃいいですよ。でも、全然守られてないじゃないですか。申しわけないですけど、いろんな議会、いろんな議論わかるんですけど、そこに市場の人間誰もいないじゃないですか。本当おかしいと思いますよ。

安全と安心は違うんだ。それは違いますよ、ね。でも、今回の問題に関しては全てが全然やってないじゃないですか。僕は本当そう思います。申しわけないんですけど、石原さん、猪瀬さん、舛添さん、特に舛添さんはあの当時、安全宣言出してますよ。その責任だってあると思います。そういうような部分をもう一回検証してもらいたいですよ。私は何も小池都知事をかばう気はないです。だけど、間違ったことやってないじゃないですか、申しわけないけど。（「そうだよ」の声あり）いま一度原点に立ち戻って、安心なのか安全なのか。都民、消費者の意見も大事だ。そういう部分

考えたときにね、やっぱり間違っていないんじゃないですか。

そういう場を僕らは設けられていないからこの場で言っているんですよ。見てくださいよ、この百科事典みたいな資料。これ、言いわけが多いからこんなになるんですよ。申しわけないですけど、何時から始まっているんですか。申しわけないですけど。（「我慢大会だ」の声あり）

だから、前回、僕、言いましたよ。安心・安全な場所で日々の営業がきちんとなされれば、僕ら、それでいいんです。一生懸命命がけでとってきた漁師さん、一生懸命丹精に育てた野菜だとかフルーツを築地に持ってきて日々の営業は今なっているんですよ。それを豊洲に行ったときに守られますかといったら、今守れないと思いますよ。それを念頭に入れて、皆さんもう一度やっていただきたい。

それと、この紙1枚でまとめのような感じでこのまま豊洲に行かされちゃうような気がしますけど、この辺は、平田先生、どう思いますか。これだけはやっぱり納得できないんで、先生、ちょっと一言言っていただけませんか。

○平田座長 ちょっと待ってください。まず、私たちに、築地が移転しますかどうしますかという判断はここではできないですよ。それは、私は前から申し上げているとおり、あまりにも大きな課題であって、政治的な課題といいますか、東京都民の代表でなければ、私は判断できないと思うんです。

私たちができるのは、サイエンスとして見たときに安全なのかどうか、そういうところなんです。だから、私は地上と地下を分けて。先ほどありましたよね。かなり怒られて、東京都が約束したことを守られていないじゃないかとおっしゃっていましたよね。そういう議論も、私たち、考えていますのは、この専門家会議の一番のミッションは、どうすればいいんだということを今考えているわけですよ。

そういう意味で、例えば2年間モニタリングも本来ここで——ごめんなさい、はっきり言っていますか。やりたくないんですよ。そうでしょう。でしょう、山崎さん、どう思いますか。（「やめましょう、無駄な議論です」の声あり）いや、そうじゃなくて、そうじゃなくて、ここでやりましょうといったからやったんですよ。

○質問者 はい。

○平田座長 結果こうなりましたと。それに対して、なぜこうなるんですかということを含めたデータをを用いて説明しなきゃいけないじゃないですか。そのためには前のものを全部洗い直した。だから、これだけのデータになるんですよ。それを中島さんは一生懸命説明してくれたので、それについてはご理解いただきたいと思います。

まだです。地上と地下を分けてというのは、私たち、どういう場合でもこの考え方は変わらないと思います。地上についてはデータと、実際に測定した値がございますので、それは一般、ここと全然変わらないわけですね。地下については、確かに地下水の汚染は残っている。だったら、どうすれば皆さんが納得していただけるのかということは今考えようとしているわけです。だから、行け、行かないという話ではないんですね。だから、私は築地の方と対話をするのが大事だということをやっているわけですね。そこはご理解いただけますよね。そういうことです。だから、上と下を分けてということはそういう意味です。

○質問者 先生、本当に十分にですね、その辺はわかるんですよ。だけど、我々はやっぱりその下には消費者がいるんですよ。そのときに、先ほど内山先生言ったように、地下の換気をしなきゃいけないとか、いや、そういうシアンとかベンゼンとかタールのにおいがしたとか、油のにおいがしたとか、そういう話の議論というのは、もともとの豊洲の用地に決めるときも我々に説明したときもなかったわけですよ。だから、本当に分けて考えなきゃいけないというのも十分わかるんですけど、今日のニュースでもわかるように一般の消費者は絶対分けてくれませんかから、それだけを言ってるんです。

軽々に、ワイドショーでも何でもわからないですけど、いろんな部分でわけのわからないコメンテーターが「何考えてんのかね、市場の人は」とか。それ言われるのもやはり非常に本当、はらわた煮えくり返るといふか、精神的にもいっぱいいっぱいになってますよ、皆さん。だって、我々、日々の今の商売がある中でこうやってやってるわけですから。

禁じ手でもある、今、築地のことまで言い始めてますよね。築地のいろいろな部分の写真も出回ったりとか。これって、普通、東京都の市場局が守るんじゃないですか、僕らのこと。あれ、完全に、悪いですけど、営業妨害ですよ。誰もやらないんだったら、僕一人でも徹底的にやりますよ。

ですから、またそういう話になると先生方の議論とちょっとずれてしまうのであれですけど。

○平田座長 十分、私たち、十分と言うとまた誤解があるんですけども、私たちは築地の方に寄り添うと。その姿勢は変わっていないんですよ。前の専門会議のときもそうでしたよね。絶対に私たちは（「何言ってるんだよ」の声あり）ちょっとやめていただけますかね。

○質問者 そうですね、はい。

○平田座長 そうですね。私たち、絶対、意見とか、1回しか質問させないとか、説明の時間を切ってしまうとか、そういうこと、私、絶対しなかったですよ。今もしないんですよ。そういう意味で築地の方に寄り添うと。だから、全てオープンでやってるわけで、そういった方のいろいろな意見というのはこの場が酌み取るしかないんですよ。だから、そういう方はここに出てきていた

だいて、ちゃんと議論をしていただければいいんですね。そのために皆さんに全てオープンな形で、ネット配信もしながら皆さんに見ていただいているわけですよ。そこはご理解いただきたいと思います。

私たちだってここでさらされているのはちょっとつらいんですよ。いやいや、変な意味じゃないんですけども。少なくとも皆さん方に寄り添った形で今議論を進めているということをご理解いただきたいと思います。それをもうだめだと言われれば、専門家会議立ち行かないですよ。どうですか、山崎さん、それは。

○質問者 ありがとうございます。先生の言っていることは十分理解はしてるんですが、そもそも、そもそもなんですよ。こういう会議だって、こういう資料だって、本当はないにこしたことはないんですよ。だけど、どうしたって納得ができないんです。やっぱり都民、消費者が恐らく納得してないですよ。僕らは、市場の人間としてはもっと納得できないですよ。だって、安全・安心の場所で物を売りたいだけなんですよ。それが脅かされてるわけですから、その辺だけはね、この場ではっきりしたいし。

先ほど村松場長が言ったように、知事にははっきりと物を言えると言いましたよね。今日の僕が言ってたでもいいですよ。はっきり言ってくださいよ。僕を会わせてください。会いたくたって会えないですよ、本当に、ね。このまま推し進めていたら大暴動が起きますよ、申しわけないですけど。今までみんないやが応にも納得していて、11月7日に開場。しょうがないな、行くしかないんだな。何となく納得してた。それがあなたたちに裏切られた感が今爆発寸前ですから。来るたび来るたび我々より先に報道が知っちゃって。本当にね、いろんな部分でね、東京都の都庁に対する信頼なんてこれっぽちもないですよ。申しわけないですけど。我々、大家に対してここまで文句言うの、本当にね、申しわけないですけど、度胸要るんですよ。あなた方、大家さんなんですからね、何だかんだ言ったって。大家に物を申す僕らの気持ちになってください。

本当に知事に言えないんだったら、僕を会わせてくださいよ。それだけは約束してください、ね。はっきりと言いますから。あなたが言うように、安心という部分で悩んでるんだ。当たり前じゃないですか。安心で悩むんだ。これだけ安全がわかんないんだから。換気をするまであるようなところで市場やるべきじゃないです。それは実験場でやってください。

以上です。

○質問者 今、山崎さんのお話はそれなりの気持ちはよくわかるんですが、ここで今日ずっと12時半から現在までお話をずっと伺ってまいりました。それで、結局この3-2番でおっしゃっている、急に9回目でこういうふうにデータが悪くなったと。その原因は三つ考えられるという程度の

今お話でございますよね。そこで、一つの対策として出てこられたのは換気だという程度なんでございますが、何かこれだけが決め手なんでしょうか。

僕らもずっと伺っていてよくわからないんですが、さて、これからどうしますか。（「行きません、豊洲には行きませんよ」の声あり）東京都としても、それから専門家の先生方としても、これからどういうふうこれを進行させていったらいいんでしょうか。その辺のお考えですね。あるいは提案でも結構なんですけど、それを伺いたい。

○平田座長 まず、換気なんですけど、換気といいますのは、地下空間、地下ピットの中に入ってきたものはどうするんだ。あるいは入らないようにするためにはどうするか。そういうことですので、地下水とは全く関係がないというわけじゃありませんけれども、地下水対策は別に考えなきゃいけない。対策といいますか、そのために地下水の管理システムがあるわけですよ。今、地下水をくみ上げているんですけども、先ほど駒井先生からも少しご意見がありましたけれども、例えば地下水の揚水システムを強化することも考えられる、そういうことだと思います。

土壤汚染に関しましては、水谷先生がご指摘されているものも懸念はあるんですけども、どうも場所が違っているんじゃないかという感じはいたします。でも、これは今1mの違いでしかありませんので、もう少し詳細に見ていく必要があるということだと思います。土壌でなくて地下水のほうの対策をしていけば、将来、環境基準を満たすことは、私は、できるというのが本日の専門家会議の結論だと思います。そういうことを書いてあるんですね。実際に今の揚水システムだけで不足があるのであればもう少し強化をしていく。そういう方法もあるということだと思います。ということですね。

だから、地下ピットの中の空気の話と地下水の話とはまた違っている。そういうご理解をいただければと思います。地下水の対策と地下ピットの対策というのは、連動はしているんですけども、地下ピットを何とかすれば地下水が何とかなる、そういうものではないということをご理解いただきたいと思います。

○質問者 鈴友の三浦と申します。

今、対策本部というかね、いろいろ平田先生はじめおやりになっていましたが、これからそれこそいくらお金がかかるんですか。今まで860万とか（「860億」の声あり）ごめんなさい。桁がちょっと違いました。ちょっと上がってます。そういった意味で、今も地下のあれに防水シートとか、加圧だとかガスの対策、侵入を防ぐとか、そういった面でまだまだお金がかかると思うんですよ。それを今まで、もし本当に先ほど山崎さんが言ったように、11月7日、何もわからず我々は本当に行ってしまったんですよ。そうして、今こういったいろいろ対策でやらなきゃいけないということ

があると、本当、人間モルモットみたいになっていたはずなんですよ。まず消費者の人は、あそこは汚染されてる。そういった風評被害、もう全くそのとおりじゃないですか。信用されませんよ、お客様に。

あとはアクセス。これでまだアクセスが完全によくなってないですよ。ゆりかもめ、あと都バス、そういった意味でお客様は来ないです。そういったところをどうするんですか、これから。まだまだお金かかると思うんですよ。いくら金かければいいんですか。信用と信頼が、もう失ってると思うんですよ。何回も東京都さんに言ってるんですが、これ、どういうふうに払拭していただけるんですか。市場長、どう思います……。よろしく願いいたします。

○平田座長 都市計画も関係をし、対策のお金もかかる。事実そうだと思うんですね。対策につきましては、もう少しお時間いただいて観測すれば答えは出ると思うんですね。ただ、全体としてどれだけのお金がこれからかかるんだというようなことにつきましては、ちょっと私たちにはわかりかねるということですので。

○村松市場長 対策ですね、今日、専門家会議でその方向性を打ち出していただいたというか、議論していただいた。こうしたことも考えながらこれから東京都のほうでいろいろ考えていかなきゃいけないと思っています。金額がいくらかかるのかというのは、それはそういうことをどうするか決まった後の話ですから、今この場でおいくらかかるとか、そういったことは申し上げられないんですが。

いずれにしても、専門家会議のこうした今日の議論も踏まえながら、これからどうやったら安全・安心になるのか。皆さん、安全・安心じゃないというおっしゃり方をされている方、たくさんいらっしゃいますけど、都民の方に安全であり安心な市場だということをどうやって、どうしていけばそうなるのかということを考えていかなきゃいけないと、そう考えています。

○質問者 株式会社山和の渡辺と申します。いつも参加させていただいていて、実際にほとんど言いたいことは山崎社長がもう全て言われたと思います。私たちの感情的な部分も含めまして。

ただ、現実には08年に4万3,000倍のベンゼンと850倍のシアンが出る高濃度汚染地であると。それが最終的に今現状で土壤汚染は解消している。全く納得できないです。今現実には百条委員会で、そこを今、誰がどうなったかを議論してるわけじゃないですか。実際にそのときに東京ガスは、土壤汚染は残りますと、そういうふうには言っているということも事実として残っているじゃないですか。なのに、今ここで報告にもちゃんと載ってますよね。もう土壤汚染は解決済みと。

全く矛盾だと思うんです。そこにいろんなやらなければいけないこと、それ一つ一つをやらなかったことがばれて、また今現実的にさらにそれを、気体は換気、液体は吸水、そういう形の手段で

コンパクトに——コンパクトというのは間違いですね。簡単ではないと思いますが、改善できる。でも、実際に、一言、最後に言われましたよね、内山先生が。広いところですから換気は難しいんじゃないか。確かにそうです。狭い空間であれば換気扇一つで換気できると思います。ただ、空気が流れ込んでしまうところであらゆる換気をしたところで、穴のあいたビニール袋は膨らみませんかと同じですよ。いくら換気しようとしても風は抜けます。また新たに入ってきます。そういう状況一つ一つ、基本的なことができなかった東京都さんが改めて何かを約束することが、もう何度も皆さんが言われているとお間違いですし。

と同時に、本当に山崎さん、全部言うていただきました。築地のネガティブキャンペーン、いろんなマスメディアさんを使って、築地が今これだけだめだと。でも、20年間設備投資してないんですよ、築地は。移転ありきになって。どんなおうちだって20年もちますか。ぼろぼろになりますよね。20年、家電もちますか。買い直しますよね。何もしてもらえてないんですよ、僕たちは。僕たちの4年に1回の引っ越しも、もう何年やってませんか。12年やってません。そうすれば、12年前につくった、僕たち増設した。弊社もそうです。皆さん、建物、そうです。それがぼろい、汚いと言われても迷惑です。これからきつと、あまり築地と関係ない方たちが表面を見ていろんな意見されると思います。でも、僕たちは働いています。そこで作業してる人間たちの思いも何も状況も理解できない第三者によけいなことは言われたくないです。

ただ、先生たちにお願ひしたいのは、本当に何をやってんだらう。ここの参加、先生、議論をいっぱい交わしたいと言ってくれましたよね。だったら、1から4条までの経過報告に3時間半かけてほしくない。それは見てくださいで終わらせて、どうお考えですかから始まったっていいと思うんですよ。その3時間半、4時間のほうが意義があると思います。5時間ですよ。全く意義がないです。この5時間は意義がないです。もうちょっと次にやるときは、経過報告は読んでくださいで結構です。見てくださいで結構です。もうちょっと僕たちの本音を、本当にそのように、先生が思うように突っ込んでくださいで。お願ひします。

○平田座長 ちょっとよろしいですか。私にも言わせていただいてよろしいですか。私たちも1月の終わりから、1月30日に始まったんですよ、調査が。2月25日に終わりました。2回やりました。3月11日には朝から晩まで先生方で議論をしたんです。そのぐらいのことは聞いていただいてもよろしいんじゃないですか。どうですか。それは無茶ですよ、あなたが言っているのは。僕らはそれを言わないと帰れないですよ。これを、じゃ、読んでくださいで。いいですか、それで。だから、私、時間切ってないじゃないですか。

○質問者 でも、先生、そう言われますけども、3時間でも、最初に3月11日に審議済みですよと言

われましたよね。審議済みのことを報告として読み上げているだけじゃないですか。

○平田座長 そのことで、これじゃ、もう結論出ましたから、どうぞ皆さん見てください。それでよろしいですか。

○質問者 もうちょっと表現の仕方があると思いますよ。もちろん、それでだめだとしても、数値全部を読まれて、一つ一つの説明されることが誠意とは違います。

○平田座長 でも、ここで私たち、これ説明しないと、何のためにやっているか、わけわからないですよ。

○質問者 僕たちも専門家委員会に参加するということは、参加する権利を主張する以上は聞く義務があるということは理解できています。ただ、あまりにもこの数字に対して、ずうっとこうでこうで。でも、それって改めて読んでも十二分にわかることですよ。もっと僕が言いたいのは、コンパクトに話をさせていただいた中で、この時間をもっと持ってほしい。これから、じゃ、あと2時間、3時間ディスカッションしたら、本当にそれは望みますけども、それでいいんですか。

○平田座長 構いませんよ、別に。

○質問者 ありがとうございます。

○平田座長 私、言ったじゃないですか。議論切ったことが今まで、山崎さん、ありました……。専門家会議、ありました……。言ってください、あったら。

○質問者 ないです。

○平田座長 ないでしょう。全くないはずですよ。前のときに9回やりました。今回も5回目ですよ。今まで、人の意見を切ったこと、一度もないです。渡辺さん、そのぐらいはやっぱり理解してくださいよ。

こちらよね、このデータを議論しましたから後で見ておいてくださいと。だったら、専門家会議なんて要らないよね。僕、そう思いますよ。だから、最初、私申し上げたんです。専門家会議、どうしたらいいのって。でしょう。僕らは、ここでデータを皆さんに一同にお見せするのが義務なんです。だから、これだけの資料を整えているんですよ。

でも、現実として金曜日の夜に情報が流れている。昨日の土曜日で流れてしまっている。そういう状態の中でやらなきゃいけないというのは私たちも本意ではないんですよ。よろしいですか。

○質問者 ても、こうやって数値が出ている資料は大切だと思いますけども、もちろん、それを先生たちは、専門家委員会という会である以上は、それを伝えるという立場であることは理解できます。ただ、12時半から始まって一番肝心の、先生が望んでいる市場の人たちの話も聞きたいという部分に、僕たちはやはりそこまでに4時間、5時間たっているわけじゃないですか。そのときに途

途中で質問してたら、受けてたらきりがいいこともわかります。だけど、実際に総括で土壌汚染は解決済みから始まっている資料を見せられても、残念ながらこの資料の必要性が薄れるんですよ、気持ちの中で。先生たちがやっている部分とは違う価値観になっちゃってるんです、この資料が。だから、それを言いたいんです。

○平田座長 わかりました。でも、私たちは私たちがやっぱり言いたいこともあるということをご理解ください。

○質問者 はい、わかりました。ありがとうございます。

○平田座長 よろしいですか。いやいや、変に納得されても困るんですよ。お互いに変なものを残したくないので、よろしいですか。

○質問者 はい。

○質問者 仲卸の小峰屋の和知と申します。長い間、皆さん、本当にご苦労さまです。

私、ちょっと書いてきたんですけども、ちょっと読ませていただきます。

本日、10回目の地下水の検証と前回9回目の地下水サンプリングの検証は、採水の仕方の違いはあれ、正確な分析が行われたと認識を持っております。それでは、1回目から8回目までの分析結果では、シアンなどは検出されては無く、ベンゼンも基準値を多少上回っていた程度の報告でしたが、それらについては検査結果の数値の改ざんや、採水を少量にして上水を入れて薄めて測定したかのような疑惑が残っています。不当の分析結果としか言いようもありません。

前回は72地点で、今回は29地点のうちの複数の地点でベンゼンやシアンや水銀が検出されました。ベンゼンがあらこちらで基準値を大幅に上回って検出されたことは、ベンゼンや水銀は液体ですが、気化しますので、地下水から気化して日増しに地下に充満し、すき間から地上にベンゼンが拡散して、買出人や働いている人たちの人体に吸収され、白血病やイタイタイ病を引き起こされること受け合いなしと確信いたします。

シアンについては検出されてはいけない物質ですが、再度にわたって検出されたことは、地下の土壌に多量の汚染化学物質が埋蔵されている証拠になりました。このことは前回の会議でも私が主張したことが再現され、言ったとおりだったと失望しています。シアンは、青酸カリやシアン化水素のものの物質で、炭素と炭素の結合が二つ、炭素・炭素で三重に結合しているアルケンで大変分解しにくい化学物質で、中枢神経を障害します。これを分解するには最低800℃から1,000℃の熱量を加えて処理しないと分解できません。

それゆえに上記の汚染化学物質などは、その処理ができなければ永久に地中に散在することになります。それゆえに、この専門家会議では、何度会議を繰り返しても上記の対策をとることができ

ないようであれば土壌の改良浄化はできませんので、専門家会議は解散して、市場の豊洲移転は中止の旨の進言を小池都知事にしてくださるようお願い申し上げます。（「そうだ、そうだ」の声あり、拍手）

○平田座長 ご意見として承りたいと思いますが、それで、山崎さん、よろしいですか。渡辺さんもいいですか。ありがとうございます。

○質問者 私は都民を代表して話をさせていただきます。東京都文京区でNPO食の安全と安心を科学する会をやっております山崎と申します。

今のいろんな方のお話を聞くと、やっぱり食の安全が何か正しく理解されていないというふうなイメージを持つんですけども、確かに安心もすごく重要なんですが、やっぱりご指摘のように、報道機関がいきなりベンゼン100倍と書いて出されてしまうと、安心がそこでもう一気に吹っ飛んでしまいますので、専門家の先生方をお願いしたいのは、ベンゼン100倍という出し方がおかしいじゃないかということをはっきりメディアのほうに記者会見のときなりに言っていただきたいと思います。

要するに、100倍と言われているんですが、0.01の100倍というのがどういう意味なのか。それに対して小池都知事も5日前に、法的には安全であると日経新聞で認められたことが載っていますけれども、要するに、安全上問題ないということは小池都知事も認めていただいているということは、ベンゼン100倍というのを当然知っておられたはずなので、知っておられたけれども、安全と安心をちょっと履き違えておられるんじゃないかなということですので、やっぱりその部分を、安心を担保するためには、ベンゼン100倍というのは全然安全上問題がある数字じゃないんだということ、地下水の話なんだということをもうちょっと記者会見等でアピールして、メディアのほうにアピールしていただきたい。

それと、安心というのは、先ほどもご指摘あったとおり、盛土というのが隠れていたということで東京都が信頼を失っているんで安心が損なわれているんですね。それに対して、今回1回目から9回目までのモニタリング調査の結果は結局正しかったということじゃないですか。ですから、そこは真摯に専門家会議の先生方も東京都の市場担当者も一生懸命やって、ちゃんと真実のデータを出してんだということは認めてあげないと、やっぱり安心の部分がどんどん損なわれてしまうと思うので、豊洲市場の安心のためには信頼を戻すしかないんで、その信頼を戻すための情報発信をぜひしていただきたいと思うんですが、いかがなものでしょうか。

○平田座長 そういう意味で、地上と地下の問題は分けて考えましょうということと、本日、何回も説明をしていますとおり、地下水を飲まないんだという話です。後で、100倍はどういう意味か

ということを内山先生に説明いただきますけれども、その100倍の地下水に暴露される経路があるかないかということはとても大事な話で、それはありませんと申し上げているんですね。含有量につきましても、実際の対策はもう既に50cm以上の土壌もしくはコンクリートで覆われているということは小池知事さんもおっしゃってられるんですよ。それは築地も同じだ、そういう理解なんですね。

そこはもう皆さんおわかりだと思うんですけども、メディアの方に、100倍だけ、なかなか私たちからどうせいというようなことは申し上げられないですよ。

○質問者 要するに先に出ちゃったから。

○平田座長 ただ、僕はいつもメディアの方に、皆さんいらっしゃらないんですが、メディアの方と最後にやるんですよ。そのときでも、今回メディアの方は本当に冷静な報道をしていただいているんですね。これは僕いつもお礼を申し上げます。皆さんいらっしゃらないんですけど、多分流れてると思いますよ、ビデオかなんかでは。もともと非常に冷静なんです。そういう意味で冷静に報道していただいていますので。

○質問者 いや、ベンゼン100倍と見出しで書いてあるんです。

○平田座長 こちらからどうのこうのというようなことは申し上げられないということをご理解ください。そのための説明は今まで、3時間も長過ぎると渡辺さんからいろいろ指摘をされていますけれども、その説明をしてきているわけですから、それはご理解いただきたいと思います。地上と地下を分けるということは以前からも申し上げておりますし、これからも変わらないと思います。それはサイエンスとして見たときにこうだと。法的にも大丈夫だという話になると思うんですね。

ただ、それと山崎さんや渡辺さんがおっしゃっているような安心とどうつなげていくんだという話だと思います。安心のためにも、やはり地下は何らかの対策をしたほうがいい。そういうことを今日も申し上げたんですね。そういうことだと思います。

○質問者 どうもありがとうございます。NPO法人食品保健科学情報交流協議会の関澤と申します。

私がいろいろな方のお話を伺っていて、山崎さんのご発言にも全く同感です。ただ、結論は全く逆になります。

というのは、この専門家会議が平成20年に出された提言を全くきちっと都は技術的には実現してきている。なので、結論として安全になっているということをはっきり、私はむしろ、技術的には、最後、資料7でご提言されましたけれども、その結果、プラスアルファとしてはそうなんだけれども、プラスアルファじゃなくても安全だということをはっきり言うべきで、現在の不信と不安というの

は、知事がみずから率先してまき散らしているということがあると思います。それに対して、知事に対して、ちゃんと今の現在の市場で働いている方、また都民をきちんと守るということで、政策をきちんと提案しろというのを都の職員の方はなかなか言いづらいという立場はあるかもしれませんが、はっきり言っていただくということが今求められていると思います。

もともと石原知事のときに変な選択をされた。これが大もとなんですけれども、その後ずっと何代も続いてきて、現知事に対してもみんな言えないで、変なことを言わされて、リークされたりしているというのが非常に問題だと思います。

私も朝日新聞に投稿させていただいたんですが、ベンゼンの環境基準というのは、その環境基準の地下水を毎日20、70年間飲み続けて（「じゃ、飲んでみたら」の声あり、笑声）いや、笑ってらっしゃるけれどね、そんなことはあり得ないわけですよ。（「飲みなさい、じゃ」の声あり）ええ。

そういったことをちゃんとメディアの方も都の方も十分説明されないので、皆さん、基準の100倍、79倍というので振り回されてる。本当の真実はどこなのか。真実に忠実にもっとみんな考えて、本当にみんな、市場の方、都民の皆さんを守っていくために何が重要かということ、この場では専門家会議ですから安全というところまでしか言えないと思いますけれども、都の関係の方はきちんとっていかないとこの問題は解決しない。あと何回積み重ねても同じことになると思います。ですから、これを引き延ばすというのには、私は反対です。（「やめろよ、やめろ」「違う、全然違うじゃない」「関係ないんだよ」「生活がかかってないじゃない」の声あり）

○質問者 仲買の関戸と申します。

十何年、860億も使って何で現状なのかという懐疑をですね、専門家会議の方々がなぜ都に投げかけないのかという、専門家の方々の公平性を僕は感じる事ができません。

それから、元請会社が何社かありますけれども、つくった資料を1回目から8回目まで使うという感覚が僕にはわかりません。僕は学校では劣等生でしたから、点数の悪いテストは親には見せませんでした。逆に言うと、それもあるんじゃないかなと僕は思っているんですけど。証拠はないですけども、そういうことだってあるわけでしょう。

だから、全てを網羅した上での考え方、進行の仕方をしなければいけないのではないかと思います。非常に僕らと都の人たちに対しての公平性を感じる事ができません。

それから最後に、駒井先生と内山先生にちょっとお聞きしたいんですけども、僕らは東京都との当初の約束を守られたか守られないかということを一言お願いしたいと思います。つまり、土盛りがされてない。環境基準数値が達成されていない。それから、操業由来の汚染された土壌が除去さ

れていないという点について、ちょっとご意見を伺いたいと思います。

○駒井委員 ご意見、ありがとうございます。私個人的には、基本的に土壤汚染対策法上の法規でいえば、直接摂取、それから地下水経由の摂取、いずれも摂取の可能性がありませんので、法規的には安全なレベルと思っています。

それから、プラスアルファで今回、水銀、シアン、ベンゼンについての揮発の問題ですね。これは法規では規定されていません。これは付加的なリスク評価の段階です。ですから、これをやってみても、現状のベンゼン、シアンの濃度レベルであれば、現状であれば恐らく問題ないという結論になると思います。

ですから、安全という観点では、私はもう十分な議論はされていると思っております。

問題は、今、平田先生が言われたような地下水の問題ですね。これは将来の問題だと私は考えています。一つは、将来、改変されたり、あるいは地震とかいうケースを考えると、できれば環境基準あるいは下水排除基準というところまで、それを目標とするのが私は筋なんだと思っています。これは安心という観点ですね。

ですから、今日お話しした観点は、どちらかという安全の観点はもう既に私は議論されていると思っていますので、どちらかといえば安心のところまで議論ができたかなと思っています。

○内山委員 私が20年の専門家会議のときにご提案したのは、安全に安心に暮らしていただくというような環境になればいいんじゃないかということで、あの当時、土壤汚染対策法でも、地下水は直接飲まなければそれは問題ではないということにはなっていました。ですから、そのために地下水管理をしよう。結局、あのときも環境基準以下にということではなくて、建物以外では環境基準の10倍程度を目標にするということだったと思います。全て環境基準を満たすのは一時的には難しいかもしれないけど、環境基準の10倍程度におさめて、あとは地下水管理をそのかわりやっということ。

もう一つは、東京は非常に将来的にも、あるいは近い将来かもしれませんが、地震があるかもしれないから、そのときの液状化をしたときに地下水が噴き上げてきた。そのときに地下水に含まれているものが気化したときに我々にどういう健康影響があるか。それも安全に考えようということで、これは全く土対法には規定されていないものですがけれども、そこまでも考えていこうじゃないかということで、そのとき試算していただいた値があると思います。地下水も直接は飲まないけれども、万が一噴き上げてきて、それが気化して生鮮食料品の回りを覆っている水分等にまたそこで溶解した。そのときの濃度がどのぐらいになるかということを実算していただいた。それを満たしていれば大丈夫だろうということで、そのときは恐らく現在検出されている濃度よりはもっと高

いところでも、一回気化したものがまた我々の口の中に入ってくるというのでは大丈夫だろう。現在の濃度も多分そうだったと思います。それでよろしいですかね。

ですから、そういう意味では、そのときの提言したものに、現状が外れているという考えではないんですけども、ただ、皆さんがご心配しているように、安全の面ではそうであっても、安心の面で、安心していただけるかどうかという、これはまた、少し私としても現状で皆さんに十分に納得していただけるかは自信はありません。今申し上げたように、安全の面では十分であるということは言えるかもしれないけれども、では、安心していただけるかと言われたら、今後どのような対策をとっていくか、あるいは情報を発信していくかということがこれからまた重要になってくるのではないかと考えております。

○質問者 どうもありがとうございます。ほぼ大丈夫だという意見だと思うんですけども、現実的にベンゼン100倍の濃度のものが出ているという実際の数字があるということをご考えてくれないのか。それから、これからの対策というものをこの会の当初に発表されましたけれども、今まできちっとなっていれば、そんなことをやらなくて済むわけです。ですから、今の言葉に対しては、自分は非常に残念な気持ちでいます。ありがとうございます。

○平田座長 ちょっとお待ちください。私にも一言言わせていただけますか。

本来この会議が始まったのは、今日も申し上げましたけれども、盛土がないというところから始まっているわけです。そのためにどうすれば築地の方が向こうに移っていただくのかを考えるのがこの会議だということ、そこも理解していただきたいんです。出発点はそこだということなんです。これは何回も申し上げております。この設置要綱にもそれは書いているはずなんです。そこから出発しておりますので、それ以前のことはここで議論の対象にするということは、私はできないと思うんです。今の現状をきちっと認識をして、どうすればいいんだということを皆さんと対話をしながら、今日も渡辺さんからしかられながら、説明が長過ぎると。でも、それは私たちだって2カ月もこれにかかり切ってきたんです。そのことは理解してください。

○質問者 そうおっしゃいますけれども、既に石ころの上に土盛りをしても完全ではないじゃないですか。既に建物はできているわけですから。

○平田座長 だから、どうするんだということを今私たちは考えているわけです。

○質問者 だから、それは不可能ではないでしょうか。

○平田座長 そんなことはないと思います。だったら、議論なんかしないでいいと思います。

(「やめましょう」の声あり)

○質問者 ホウスイの中島と申します。豊洲には冷蔵庫を建設しました。

今日は、平田座長以下、専門家会議の先生方のお話を聞きまして、我々が信じていくのはこの専門家会議しかないんじゃないかと思っています。先生方の科学的な目を見た、そういうものが一番大事なんです。うわさとか、いろいろなもので迷わされてはだめです。私はそう思います。（拍手）小池さん、立ちどまって考えよう。とんでもないと思います。政治に利用しちゃいかん。それに迷わされちゃいかん。科学的な目で一生懸命やってくれている先生方を信じて、その結果で安心を確保できるようにみんなで努力するんです。安全宣言してもらったら、それを盛り上げていくんです。そうしないと豊洲はあり得ないんです。

築地でずっとやっていくつもりですか。（「そうです」の声あり）私はそうはいかないと思います。（「いきます」の声あり）行く人は行きます。行かない人は行かないと思います。（「風評被害を払拭してください」の声あり）だから、それをみんなで解決していくんです。そうしないと、いかん。（「消費者が許しません」の声あり）消費者も納得させるようにみんなでやっていくんです。（「納得しません」の声あり）そのために先生方が一生懸命やってくれているんです。その科学者の目をしっかりやっていかないといけないんです。（「こっちは都民サイドじゃないか」「方法はいくらでもある」の声あり）私はそう思います。以上。（拍手）

○質問者 私は場内の労働組合の東中労の役員をしていますクドウと申します。

前回もそうですけれども、本日は、平田先生にこういう発言の場を設けていただいたことを感謝したいと思います。どうもありがとうございます。これだけの膨大な努力に敬意を表します。

ただ、我々労働者としては、健康被害が豊洲は想定されるわけです。土壤汚染対策法で区域指定の解除、これができないような豊洲は、やはりこういうところに市場を建設するというのは世界に笑われます。我々の判断で豊洲には労働者として行きません。ここで公言させてもらいます。土壤汚染対策法の第1条でうたっているのは、国民の健康保護を目的とする、こういうふうに明記してあります。労働者として健康被害を想定される豊洲は、行くわけにはいきません。これは都議会の自民党などで、昨日もいくら安全だと言っても、こういうところには行くわけにはいきません。

それと、11月7日が頓挫して、これだけ延期になったという理由は、これの豊洲移転の意思決定が偉い人だけで構成されているからです。労働者の意見はどこにも反映されていない。したがって、豊洲のヘアピンカーブとか、あるいは積載荷重、そういった諸問題がクリアされていない。したがって、これから市場の再建、補修、改修、そこには我々労働者の代表を参画させるべきだ。それを要望して終わりにします。（拍手）

○平田座長 今ご意見として承っておくということによろしゅうございますか。

○質問者 仲卸のキヨシのハシモトと申します。

前回の数値が暫定値から今回確定値に変わったということで、豊洲に行くのはもうだめだと思います。それで、私は2008年からの専門家会議、技術者会議、それから今回の専門家会議とずっと傍聴してきました。その前回の専門家会議のときにも、地下水を管理するのは難しいという話があったんです。ですから、また、今回地下水の話が出たときに、ぐるっと回って、また昔に戻っちゃったような、そういう印象を覚えるんです。何が違っているかといったら、そのときは建物がなかったんですけれども、今は6,000億という大きなお金が使われて、なおかつ建物が建ってしまっているということなんです。

ですから、せっかく専門家会議も開いて、本当に汚染地に生鮮市場をつくるという、厳しい基準のものをつくるということに関して、あのときにもっと慎重になればよかったんじゃないかと私は思うんです。何回も立ちどまるチャンスがあったと思うんです。東京ガスの同じ跡地でも、芝浦小学校の場合はセレンというものが出てきて中止になりましたし、その後、4万3,000倍というベンゼンが出てきたときも、私たちはみんな、豊洲は無理ね、こんな高い濃度のベンゼンが出てきたんだと言っても、やはり東京都は、一部だけだということで、また進められて、それから3.11のときも、噴砂というものが起きたにもかかわらず、やはり問題がないと。何回もその都度チャンスがあったにもかかわらずここまで来て、それでやっと小池都知事で今止まった状態なんです。

ですから、このチャンスを無駄にしないで、あのときにというのも、また繰り返さないためにも、平田先生や今いらっしゃる先生方にはよく考えていただいて、もっとこれからお金を使ってでも、また何とかなるんじゃないかという議論がされるのかなというのがすごく不安なんです。そうすると、また何年かたって、あのときにやめておけばよかったのにということが二度と起こらないためにも、先生方には勇気ある決断をお願いしたいと思います。（拍手）

○質問者 飲食業協同組合の川島と申します。

いろいろ議論なされて何回も同じような意見を聞いておりますけれども、我々業者といたしましては、行くのか行かないのか、それをはっきりさせていただきたい。そういう意味でこの専門家委員会というものは、どのような形であれば向こうへ行けるのか、そんなことのための会議のように思うんですけれども、先生は座長として、この11月7日が延期になった、それは小池さんの判断によるというところでありまして、専門家会議が立ち上がったということは、その都知事に対して提言するための会議であると思うんです。この専門家会議についての議論というものはもう言い尽くされていると思うんです。

そうした中で、座長としては都知事に対してどのような答申をするのか。どのような提言をしていこうと思っているのか。その座長の意見が実に都知事、東京都に対して大の影響を与えると私は

思っております。ぜひ座長の気持ちを聞かせていただきたいと思えます。

○平田座長 専門家会議の結論というのは、まだいろいろ問題がありますので、今すぐというわけにはいかないとは思いますが、基本的な考え方は、今まで何度も何度も申し上げているとおりです。今日も私は挨拶の中で申し上げました。地上と地下を分けて評価をしたいということなんです。地上は大丈夫だと。今はかかっていても、この築地あるいは東京都内の濃度と比べても何ら遜色はないということを申し上げています。データとしても示してございます。それは建物の1階、2階部分もちろんそうだと思うんですけども、建物外もそうである。

ただし、地下については閉鎖空間になっておりますので、地下から上がってくるとどうしてもたまってしまうという可能性があるということです。それについては換気なり、地下から上がってくるものを防止する、そういうふうな組み合わせの対策が必要であろうということだと思うんです。これは対策でもあり、皆さん、築地の方から言えば、そんなものは安心につながらないと言うかもしれないけれども、サイエンスとしてはそうなんです。それ以上のことを私たちが言えるわけがなくて、こうすれば問題ないですね、サイエンスとして大丈夫ですねということは申し上げられる。

ただし、それを行政としてどう判断されるのかは、これは都の代表である方がご判断をされることであると思えます。結論はどうだということなんですけれども、基本的な考え方は、今まで何回も何回も申し上げているとおりです。それでこちらの方はどうなんだと、安心をどうするんだということと言われるんです。私が多分コメントをしたんだと思うんですけども、専門家会議が本当に安心を担保できるのかというと、私はとても難しい。それは前から申し上げているとおりです。安心を担保するのは政治であり、議会であり、都の職員であり、皆様方が力を合わせて、いがみ合わずに、そのことは、この前も2月25日に都議会の特別委員会の先生方が視察をされているんです。そのときの資料はお渡ししていると思えます。築地に渡しましたか。行っていますね。

○東京都 渡しています。

○平田座長 私は、築地の方に渡さない資料をほかに出すのは嫌ですから、そのときに都議会の先生方に渡した資料は同じものを前もって、25日は土曜日だったんです。その2日ほど前に渡っているんじゃないですか。だから、それは公平にということでやってございます。そのときも申し上げました。築地の安心あるいはブランドをもっと進化させるのか、豊洲に行って新しいブランドをつくるのか。どちらにしても、皆さんが力を合わせてやるのが筋ではないですかと申し上げました。上から下まで、みんなです。都知事の方も議会も、都の職員も、それから一番の当事者である築地の方々もです。そのための資料を私たちはつくっているというふうにご理解いただきたいと思えます。それ以上のことを専門家会議に要求されましても、たった4人で何ができますか。東京都は

1,300万おるんです。だから、その議論の材料をおつくりしている。説明が長いと言われても、それは勘弁してもらわなきゃいけない。

○質問者 環境学会の畑です。

今日ちょっとびっくりしたんですけれども、7-5-1の地下ピットがある状態の評価のところなんですけれども、もともと専門家会議、10年前のときから僕も参加していたんですけれども、提言した盛土と地下水管理、二つともできていないんです。盛土は建物の下にない。建物の下は敷地の全体の3分の1です。盛土は12万平米ないんです。それともう一つは、地下水位が1.8m以下になっていないんです。地下水汚染、これも環境基準——以前、平田座長は専門家会議のときに、全てを環境基準以下にするのは無理だ、だから、せめて建物の下だけは地下水の環境基準以下にしましょうと。だから、建物の回りにも遮水壁はあったんです。建物の外は環境基準の10倍以下、それが専門家会議の提言だったんです。

ところが、技術会議がそれを骨抜きにしまして、建物の回り、地下水は全部環境基準以下にできる。だから、建物回りに遮水壁は今ないんです。街区の回りだけなんです。まず、そういう問題があることと、だから、もともと専門家会議の提言が全然実施されていないという問題点をちゃんと踏まえてほしいんです。

そして、特に僕はこれはカチンと来たんですけれども、「土壌汚染対策等の実施により、豊洲市場用地内（5～7街区）で把握された操業由来の土壌汚染は除去済みである」と、これは全然除去されていないじゃないですか。汚染地下水は残っていることは、汚染土壌が残っていることなんです。それで「A.P. + 2 m以深について、自然由来の土壌汚染（ヒ素、鉛）は残置されている」これだけなんです。自然由来はもともとあります。当時も築地も一部ありますけれども、だから、2 m以深について、僕はかなり汚染が残置されていると思っていますので、それは今回の地下水汚染につながったと思います。

特に第1回から第8回の調査、第9回の湘南分析センターは、正直まともな業者と思っていますけれども、彼が言っていました。200カ所のうち50カ所が水没しているとか、井戸が変形しているとか、採水できないとか、それが4分の1あったんです。各8回の業者はそれをどうしていたんだと。今日のヒアリングの資料でも、各8回に特に問題なしとか、そんな書き方が多いんです。特に僕は中島フェローの話をして今日聞いてびっくりしたんですけれども、環境基準を超えたもの、濁りがあったとか、あと環境基準を超えた場合は再度採水する。これはよく業者がやるんです。基準以下になるまで何回でもやるんです。行政がよくやるでしょう。だから、基準を超えたものについて再採水をやって、基準以下のものが出るまでやるんです。そういうことをやった可能性があるんです。

だから、1回目から8回目はほとんど基準以下でクリアしていて、8回目は再採水をやらなかったらしいです。だから、ちょっと基準を超えた。9回目はそれを全然やらなかったのも、まともに出たということで、僕はそういうふうに思っているんです。だから、地下水汚染は、100倍もそうですけれども、10倍以上も残っているんです。環境基準の10倍までは専門家会議では許す話だったんですよね。100倍が出た、79倍とかが出たということは、それもできていないということです。

だから、土壌汚染対策はこの東京都の専門家会議、技術会議、東京都、もちろん専門家会議が一番よかった。僕も専門家会議の対策提言も絵に描いた餅だとそのとき批判したんですけれども、それをさらに技術会議が骨抜きにし、さらに東京都が盛土をしないと、さらに骨抜きにして、豊洲の土壌汚染対策は僕は完全に失敗したと言えらると思います。その点についてどう思われているか、平田座長の見解を聞きたいです。

○平田座長 まず、畑先生がおっしゃるとおり、専門家会議の提言したのは、建物の下については将来管理がしにくいから環境基準を目指しましょうと。ベンゼン、シアンです。その回りに矢板を打ちましょう。でも、外につきましては、地下水のくみ上げ等々の対策といえますか、長い時間をかけて対策をしていきましょうと、そういったことは専門家会議の提言だったんです。今回は全域を環境基準にしましょうということで、そういう意味で建物の回りの矢板も必要ではないという判断に立たれたんだらうと思うんです。

結果として、今環境基準を満たせていないということは、おっしゃったとおり、東京都が約束したことを守れていないじゃないかという指摘だったんですよね。私は、確かにそのとおりだと思います。だから、どうするんだということを私は今ここで考えるということです。過去、確かに畑先生がおっしゃるように、これまでの提言そのものが実施されていないというか、達成できていない。この結果を見たらそうですよね。誰もこの結果を見て達成していると言う人はいないと思いますので、それはそのとおりなんです。そのとおりなだけけれども、だから、どうするんだということでこの専門家会議が始まっているとご理解いただかないと、私たちが議論を進めようがないです。その辺のところはご理解いただきたいということは何回も申し上げたとおりです。

それと、土壌汚染があるのかどうかということも重要な問題ではあるとは思いますが、今私たちが調べた範囲、あるいは指定調査機関が出したデータから見れば、4,122本、そのうちの何本か、もう少し増えるかもしれませんが、そのあたりについては疑義があるということも私たちは今日は申し上げました。そういう意味で、土壌汚染の対策は部分的にはできていない可能性は私はあると思いますけれども、それは地下水の制御をしていくということで、対策といえますか、将来環境基準を目指していくということは可能ではないかとは思っているんです。でも、それぐらいの

ことを考えないと対策なんて考えられないです。そこですよ。

それから、先ほどもありました。1回から8回まで、何かごまかしたのではないかという話がありましたけれども、もし私が企業であれば、そんなリスクは冒さないです。とんでもないリスクをしようことになりますので、そういうことは私が何も弁護する話でも何でもありませんけれども、中島さんが民間企業は全部都の担当者と一緒にヒアリングはしたんですけれども、基本的にはきちっとやっていたと、そういう結果ですので、それは信用してあげないといけない。変なことをしたと、そういうことは私は今のこの21世紀でそんなリスクを冒すことはないだろうと思っています。そうしないと話は前に進まない。

では、どういうふうなインチキがあったのかということはとても証明できる話でもありませんし、それは信用といいますか、信じる以外にないと私は思っています。だから、1回から8回までのモニタリングというのはああいうデータだったんだなということです。8回目にベンゼンで2カ所、それから、ヒ素で1カ所基準を超えたんですけれども、あそこは再採水をやっていませんから、そのままのデータですので、そういうところは私は信じてあげていただきたいと思っております。

○質問者 再採水データのもとのデータを出してください。再採水する前の値を出してください。

○中島フェロー 今言われたところは、こちらでも今データがあるか確認しております。一部だけ今手元に来て、まだ昨日受け取っている段階なので、今日資料になっていないんですが、基準を超えていたものが再分析で基準をクリアしているものもございませぬ。基準少し下のものも、もともとの濃度よりは高く出たので、本当に確かかということで分析されているものもあります。それは基準を超えておりませんでした。基準よりはるか下のところでやられたもので、ちょっと濃度が上がったというものもあります。ただ、それは基準よりかなり下です。当然畑先生が言われるところ、我々も再採水をしたというところがありますので、そこについてはヒアリングをして今確認しております。ただ、既に大分前のところでもあったり、本来最終的に成果として報告されている値は今ある値ですので、今確認をまだ続けているということであるということでございます。

○質問者 データが得られたら、生データを出してください。

○中島フェロー ちなみに、今再採水をやった箇所、一つの街区だけ今わかっておりますけれども、6街区について、61本井戸がございませぬ。第4回が4カ所、第5回が7カ所、第6回が3カ所です。こちらの街区については、一つ怪しいかもしれないと思ったときに、その回りもやっております。1カ所だけではなくて、その回りも含めて再度調査をやっていませぬ。そこでは濃度が低いものも確認されております。ほかのところは、1本の井戸でやられているということで、その情報はまだ今引き続き回収をしているところなんですけれども、担当した方は今違う現場におられたりとか、情報を

集めるのにも今相当苦勞しているというところは少しご理解いただきたいと思います。

○質問者 　なり市堺浜の最高顧問をやっております野末です。

私も築地へ来てちょうど65年この仕事をやっています。この問題は、平成10年から平成29年、19年間この問題で大変勉強もしたし、先生の専門家会議、技術会議、これも欠席したことなし、国会にも7回行っています。そんなことで、この問題は非常におかしな点もありますし、これは東京都さんにも申し上げたいんですが、欺瞞と隠蔽の19年間、これは本当にひどいです。これは、皆さんが今テレビで恐らく聞いていない、見ていないことが二つ出ているんです。恐らく知らないでしょう。

私たちがこの問題で、市場の仲間たち、初め5人だったんですが、最終的には200人になって、市場を考える会をつくった。これは山崎さんのお父さんが主軸としてつくりました。デモも、食の安心・安全で5回やっています。我々がデモをやるなんていうのはおかしいんです。しかし、やらざるを得なくなっちゃった。それで、5回もやって、相当な勉強にもなりましたけれども、まず私たちが組織をして、我々が平成19年に東京ガスに行きました。これは、先生はわからないでしょう。東京ガスに、市場を有害物質があるところに何でつくるんですかと。おかしいでしょう。生鮮食料品を大量に扱う市場をああい場所につくるということは、きれいにするとか、しないとかという以前の問題なんです。ああい場所に置くということは。

それで、東京都に行きました。何でこういうところに市場をつくるんですか。答えは出ました。私たちは——これは、東京都さん、よく聞いてください。私たちは法律にのっとってやっているんだから、あなたたちにとやかく言われる筋合いなんかないんだと、こういうことです。これで頭に來まして、こういう法律がこの世の中にあるのかと。これは国会へ行きました。調べていただきました。ありました。石原さんが来たのが平成11年ですか。平成13年3月に東京都がつくった環境確保条例の117条、これで今までやっていたんです。その後に国がつくったやつ、これは平成14年にでき上がって、平成15年の確か2月25日かな、これで施行されました。

その法律の中に、42条があって、その後に附則の5条というのがあるんです。この5条に詐欺まがいな、私は詐欺と言っていますけれども、その法律の附則の3条にそれが出ていた。これはびっくりしました。なるほど、これでは、私たちは法律にのっとってやっているんだから、あなたたちにとやかく言われる筋合いはないと、全くそうでしょう。しかし、私たちも法律にのっとってと言われたら、もうぐうの音も出ないんです、本当に。

その中身、こういうことなんです。いいですか。もう平成13年にはあそこはきれいに更地にしちゃったんです。3.11のあの事故のとき、私も次の日に3人で、山崎さんも私も和知さんも、朝早く、

5時に起きて見にいきました。さっきのこれに書いてあった図があった。89カ所あったのかな。あのときは108あったです。数えたんです。その今の315号線のところに、えらくあったんです。それは、これには載っていない。

それも一つつけ加えて言うておきますけれども、そういう中で附則の3条というのはこういうことです。皆さん、聞いてください。法律以前に——法律以前ということは、もうその前に更地にしちゃったやつですから、法律以前に廃止された有害物質使用指定施設にかかわる工場または事業所の敷地であった土地については適用しないというんだ。わかる。これは、もう更地にしちゃったんだから、調べる必要はありませんと。そういうことを書いてある。

もう一つ、今度は築地から移転して豊洲に市場を決定した日、これは平成17年3月17日だ。平成17年3月に、国は、これは農水大臣が中央卸売市場整備計画かな。そこでそれを設定して、決定をその日に決めちゃったんです。その中に誰がいたか。これは国会で民主党の川内さんに質問させていただきました。これはすごかったです。そうしたら、何と言いましたか。この中に土壤の専門家の方は一人もおりませんでした。それも、たった1回で終わっちゃった。

そして、その中に、今冒頭にお話しした伊藤さんとか築地の6団体の代表が、せめて6人ぐらいは入っているのかと思ったんです。一人もいない。いくらか目があるなと思った——思っていないんですけれども、新潟の八百屋さんが1人。（「早く結論を出してよ」の声あり）結論を出します。これを言わないと、最後の結論が言えないの。それから、仙台市場の荷受けの理事長さん、この2人だけです。それで移転決定しちゃった。

そういうことで、今これから私どもはここに紙があります。東京ガスへ出した資料、その答えが出てきました。その答えを見ると、こういうことなんです。平成20年7月、それから、平成21年2月、専門家会議と技術者会議の方々が、安全で安心の確保は十分で可能である、だから、売買したんだと、こういうことなんです。相当責任があります。それから、土壤汚染が、ここ掘れワンワン、ざくざく出てきたじゃないですか。これだけ東京ガスは先生たちの言葉を信用するんです。

最後の技術会議なんてひどいものです。ほんの数分で読み上げて終わっちゃって、最初のほうで山崎さんが、土下座して、もっとやってくれと言って、そんなことは平気で、すぐ帰っちゃった。そういうこともあるんです。

だから、今日の朝のテレビを見ていますと、前の市場長ですか、岡田さんだよ。こんなにひどくなるとは思っていなかったとおっしゃった。それで済んじゃうんです。こんなはずじゃなかったとか。後で残された私たちはどうするんですか。

それから、自民党の松本さん、豊洲の市場は安全ですとはっきり言いました。この会議もまだや

っていない。安全と言えないでしょう。言ったら、あれでしょう。担保をとってもらわなきゃ困る。そのぐらい平気で言う。だから、食の安全・安心というのは党派は関係ないんです。それを何だか知らないけど、それで、前回、私は杉並のところでいろいろな講演があった。大体500人ぐらいいた。自民党の都議会の先生が、築地にはネズミが1万匹いると言うんです。はっきり言っていますから、これは風評被害なんです。

だから、豊洲も被害、こっちも被害、世界中の笑われ者になります。そういうものを平気でばんばん言って、もう少し仲卸の身になってください。都民の身になってください。これは大変です。ネズミが1万匹だよ。では、このネズミを1万匹にしたのはどこのどいつですか。私どもは、先ほど山和さんが言ったように、4年、4年できれいにしていた。それは、店舗の多い人は1,000万以上かかります。少ない人でも100万200万かかるんです。それも出してきれいにしてやっていた。それができなくしちゃったんでしょう。だからネズミも出ますよ。自分たちのことを自分たちで批判しなきゃいけない。それを平気で言っているんだ。あきれ返った、本当に。

そんなことで、先生、今日の会議もそうですが、私は個人的に言いたいこともあるんだけど、もうこれは解散して、築地のところをもう一遍検査してもらって、築地再整備です。それに尽きると思う。そんなことで、ひとつぜひお願いします。（拍手）

○質問者 市場の方々のご意見を聞いていると、要するに豊洲市場に行くと健康被害が出るまで言われているじゃないですか。やはり明らかにリスクコミュニケーションがうまくいっていない。要するに市場で働く方々が健康を心配するぐらい今回のリスク評価の件が、地下水のことが市場で働く方々に影響が全くない、要するに健康被害が出るようなレベルではないというところを言っていたことができないかということです。

健康被害は絶対出ませんとは、当然言えないんです。リスクがあるから。でも、健康被害が出るようなリスクのレベルではないんです。地下水がベンゼン100倍というのは、逆に言うと、市場から見るとすごく低いレベルで、遠いところにあるんだというところを先生方が自信を持って言っていたかないと、市場の方々はどうしても不安になってしまうと思うので、そのリスクコミュニケーションのやり方を考えていただくということではできないでしょうか。

○平田座長 何回も申し上げますけれども、地上と地下を分けるということと、地上と地下を分けるということの大事なところは、気化をした物質であるということなんです。地下水に関しては、飲まないから大丈夫ですということは以前から何回も申し上げている。申し上げているんだけど、やはり安全と安心は違うんだということを皆さんは非常に心配されている、そういうことですよ。

築地も、あるいは豊洲も、人への健康影響はないということは、これは小池知事さんもおっしゃっているわけ。安全だとおっしゃっているわけで、それはよろしいんです。よろしいんですけれども、安心のところをどう担保するのかということが豊洲にも求められている。そういう理解でよろしいですね、山崎さんと渡辺さんも。——ですよね。だから、それは地下水のベンゼンの100倍とか、そういう話とはまた別に、きちっとそれ以上のことを専門家会議で何かを議論するということはとても難しい問題が多々含まれていると私は思うんです。

何回も申し上げておりますから、そうではなくて、豊洲の安心というものをどう担保するのかということを築地の方はいつもおっしゃる、そういうことだと私はそういうふうに理解しています。

○質問者 要するに、リスクコミュニケーションがうまくいっていないというのは、やはり今日とか昨日の新聞を見ると、ベンゼン100倍と出るから。ベンゼン100倍と出るから、それが不安になるんです。

○質問者 いやいや、違うんだよ。山崎さん、我々はそういう話は十分わかっている。

○質問者 わかっている、でも、専門家の先生方がそれを言わないと……。

○質問者 違うんだ、あなたと議論する気はないんだけど、この18年間ずっとやってきているんです。（「消費者の意見を聞かないのか」の声あり）（「あなたたちは消費者じゃない。全員消費者で、私たちだって消費者よ」の声あり）ちょっと感情的になっちゃうので、申しわけないんですけども……。

○質問者 おかしいです。本当に。ベンゼン100倍というのが間違っただけで都民に伝わっているという事実、皆さんにも間違っただけで伝わっている。

○質問者 違う、違う。

○質問者 健康被害が起こると言われたじゃないですか。

○質問者 我々が伝えているんじゃない。

○質問者 健康被害が起こると言われましたよ。

○質問者 そうではなくて、あなたは一体誰にどういうものがあって言っているんですか。

○質問者 違います。ですから、専門家会議の先生方に、健康被害が出るようなレベルでないということをはっきり言っていただきたいということをお願いしただけです。

○質問者 我々はそういう問題もなく、日々安心で、今までの普通の日常が欲しいだけなんです。

（「築地魂で頑張りましょう」の声あり）だから、申しわけないけど、あなたが言っていることはわかる。でも、我々は今ここに、あなたがそうやって言うんだったら、では、築地で今まで80年間やってきた実績はどう思うんですか。

○質問者 ですから、それを豊洲に移ってやったほうがいいですよということを我々は言っているんです。（「何を根拠に言っているの」の声あり）（「豊洲はマイナスからです」の声あり）ですから、それは、今安心が確保できていないから。

○質問者 山崎さん、申しわけない。あなたと会ったのは初めてなんだけど、何か違うんだよ。そういうことじゃないんだよ。

○質問者 第4回も来ましたよ、私。

○質問者 申しわけないけど、初めて見たよ。（「酒井さんで終わらせよう」の声あり）

○平田座長 築地の方から、酒井さんで終わらせようという意見、それで、よろしいんですか。

○質問者 結局言い合いになって終わっちゃうから。（「やめましょう、これで」の声あり）

○平田座長 では、最後ということによろしいですか。業界はいいですね。（「まだまだ」「手を挙げている」の声あり）山崎さんも渡辺さんも、もう最後ということによろしいですね。私が切ったわけではないですよ。（「無駄な議論になっちゃう」の声あり）わかりました。では、最後ということ。

○質問者 堺周商店の酒井といいます。

山治の山崎さんとNPOの山崎さんと、名前は一緒ですけども、何か考え方が逆みたいなので、安心ということについて、NPOの山崎さんに、我々の考える安心というのを説明したいと思うんですけど、ここの会議とか、NPOの山崎さんの議論では、安全までしか担保できないと思うんです。安心というのはどういうことかということ、この前も言ったんですけど、便所で握ったすしは食いたくないと。どれだけきれいにしたからといっても、便所で握ったすしは食いたくないというふうに我々のお客様が言ったときに、我々は商人ですから、80年前につくった建物から、新しいマンションができたからと、きれいなどころに行きたいです。でも、やっぱり同じように商人ですから、自分の会社が潰れるわけにいかないわけですよ。

それで、我々は魚を売ってなりわいをひさいでいるわけですけども、イオンやヨーカドーが、豊洲の魚だったらうちは置いていないから、ほかの横浜だとか川崎だとかから買って商売をしているから、豊洲の魚は置いていませんというところが爆発的に売れちゃったら、我々は全滅なんです。もうみんな総潰れなんです。そういうことが安心なんです。要するに海外、いまだに福島の魚は海外で買ってくれない国があります。

コンクリで覆っていたら魚が汚れないぐらいのことは、我々だってばかじゃないからわかります。商売の魚が汚れないぐらいのことは、そんなことはわかるんだけど、例えば鉛の板で覆って、福島第1の上に食品市場をつくるって誰か言いますか。チェルノブイリは鉛の板で覆ったら食品市場を

つくるって誰か言いますか。我々が言いたいのはそういうことなんです。自分の会社、今商売をやっている自分の会社が潰れるか潰れないかだから、80年ぶりに新しい建物に行きたいけど、行けないんです。会社がなくなっちゃうから。豊洲だったら本当に魚を買いたいねと言う人が集まってくるところであるなら行きたいんです。でも、我々のお客さんは買って欲しくないとなったら、行きたくたって行けないんです。それが僕らの仲卸の考え方だと思っていただいて結構だと思います。終わります。（拍手）

○中島フェロー 先ほどからこれでということだったので、ここで切らせていただきたいと思いますが、よろしいですか。（「反対」の声あり）今回はここで……、（「青果の話も聞いてあげてください」の声あり）では、青果の方。

○質問者 先ほどから手を挙げていて指されなかったんですけど、青果仲卸、築地くしやの杉本と申します。

青果は、豊洲に向けて一丸となってやってきました。現実問題、水産の方々よりも2年ぐらيسパンが早く、一昨年ぐらいに店舗抽選が終わり、去年には各仲卸の各自のバースまで決めました。だけど、今この状況下で、堺周さんがおっしゃったように、自分もそうです。商いが全てです。社員もいます。家族もいます。孫もいます。皆様方が、いろいろ聞いて、今日5回目、ぐでぐで言っていて、フラストレーションをため過ぎちゃっている。もう一つ、さっき言ったのは、築地の仲卸として、仲卸以外に消費者の方もいらっしゃるし、当然八百屋さんもいらっしゃる、おすし屋もいる、みんないる。でも、築地というもので買ったものがおいしいんです。そういうイメージを持って、山崎さんも自分も、豊洲に行こうと思っていました。今でも思っています。でも、行けません。行けるためには、どうかしてください。行ける意見を出してください。小池さんから。

それと、食の安心・安全というのも、築地の仲卸は、自分たちの安心・安全、自分たちのことをもうちょっと——自分たちは、てめえらで考えればいんだらうけど、その辺の当事者のことも理解してください。多分青果としてこうやって発言したのはそんなになんかと思うんですけど、何しろ築地魂で頑張ります。（拍手）

○中島フェロー これで……。 （「まだ手が挙がっているところまでにしろよ」の声あり）では、最後でよろしいですか。

○質問者 仲卸の瀬古と申します。

小池知事は都民ファーストという言葉をもって知事になりました。そして、今回このようにオープンにされて、メディアの方もオープンにされて、皆さんに見ていただけるということは、現場の方たちの声を聞きたいからだと思います。それにしても、先生の4時間半の説明は長いと思いま

す。私たちの声をもっと聞いてほしいと思います。

今回築地では、女将さん会という仲卸の女性を中心にして立ち上げた会がございます。2月末現在で553事業所がありました。その中で豊洲市場への移転反対という署名をいただいたのが393事業所でした。約71%に当たります。もし今回のような汚染のことが出たならば、今後もっと豊洲市場への移転反対という声は上がってくると思います。とにかく現場の声を重視してください。科学者の声ではなくて。よろしくお願いいたします。（拍手）

○質問者 最後になるかと思いますが、土壌汚染学の専門で環境化学をしておりますホンマです。

土壌汚染の問題については、ずっと関心がありましたけれども、この会議には初めて参りました。データについてはいろいろお聞きしたいことがありますけれども、時間の関係で省略して、学者としての平田先生をはじめ委員会に訴えたいと思います。

学問というのは、人間を幸せにするために学問というものはあるというふうに私は認識しております。今平田先生が言っているのは、豊洲は安全であるけれども、安心ではないということですね。なぜ安全であるけれども、安心でないところへ移転しなければならないのですか。それよりも、築地を再生して、安心・安全を全うしたほうがよろしいのではないのでしょうか。（拍手）それで、この過ちがもし後悔の後でするならば、100年の悔いを残さない結論をぜひやってほしいというふうに思っております。よろしくお願いいたします。（拍手）

○中島フェロー これで本日は質疑応答を終えさせていただきたいと思います。

これで本日の専門家会議は閉会とさせていただきたいと思います。長々とどうもありがとうございました。

閉 会