

第7回土壌汚染対策工事と地下水管理に関する協議会

日 時 平成28年6月28日(火) 14:06~15:13

会 場 都庁第一本庁舎16階 特別会議室S6

開 会

○稲垣課長 ただいまから第7回土壌汚染対策工事と地下水管理に関する協議会を開会いたします。

委員の皆様、関係者の皆様には大変お忙しいところをご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

私は、当協議会事務局の東京都中央卸売市場新市場整備部管理課長の稲垣でございます。議事に入るまで進行を務めさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、初めに、飯田新市場整備部長よりごあいさつをさせていただきます。

○飯田委員 東京都中央卸売市場新市場整備部長の飯田でございます。どうぞよろしくお願いいたします。協議会の開催に当たりまして、一言ごあいさつをさせていただきます。

委員の皆様方におかれましては、本日、お忙しい中ご出席をいただき本当にありがとうございます。また、日ごろから豊洲市場の整備につきましてご理解とご協力を賜り、厚くお礼を申し上げます。

昨年3月の協議会におきましては、土壌汚染対策工事の完了や地下水管理システムの概要、地下水のモニタリングの第2回までの結果をご報告させていただきました。その後着実に地下水管理システムの整備工事を進め、地下水のモニタリングを継続し、中央卸売市場ホームページにおきましてモニタリング結果を公表してまいってきたところでございます。

今回は、地下水管理システムを活用いたしました開場後の地下水管理の方法につきまして取りまとめましたので、そのご報告と地下水のモニタリング及び施設内空気の状態測定状況、地下水管理システム整備工事の進捗状況などをあわせてご報告させていただきます。

細見座長のもと、委員の皆様の活発なご意見の交換をお願いしたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○稲垣課長 続きまして、前回の会議以降に就任された委員の方をご紹介します。

築地市場関連事業者等協議会会長の 大野委員でございます。

○大野委員 大野でございます。よろしくお願いいたします。

○稲垣課長 新市場事業推進担当部長の 櫻庭委員でございます。

○櫻庭委員 櫻庭でございます。よろしくお願いいたします。

○稲垣課長 移転調整担当部長の 赤木委員でございます。

○赤木委員 赤木でございます。よろしくお願いいたします。

○稲垣課長 施設整備担当部長の 佐藤委員でございます。

○佐藤委員 佐藤でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

○稲垣課長 また、本日もご欠席でございますけれども、江東区政策経営部長の押田委員と江東区環境清掃部長の鈴木（亨）委員が新たにご就任をされております。

次に、委員の欠席についてご報告いたします。東京都水産物卸売業者協会会長の伊藤（裕）委員、東京都水産物卸売業者協会副会長の関本委員、東京魚市場買参協同組合副理事長の神山委員、東京都鮪商生活衛生同業組合理事長の山縣委員につきましては、所用により欠席とのご連絡をいただいております。

また、先ほどご紹介いたしました江東区の押田委員と鈴木（亨）委員につきましては、所用のため、江東区政策経営部の武田臨海部対策担当課長と環境清掃部の関戸環境保全課長が代理として出席をされております。

なお、築地市場青果連合事業協会会長の鈴木（敏）委員につきましては、東京シティ青果株式会社の青木総務部長が代理として出席をされております。

なお、東京魚市場買参協同組合の大川理事長と築地東京青果物商業協同組合の泉理事長につきましては、ご欠席とのご連絡はいただいておりますけれども、ちょっと参加が遅れているという状況でございます。

続きまして、お手元の資料の確認をさせていただきます。

まず、1枚目でございますけれども、A4の縦1枚のもの、本会議の次第となっております。おめくりいただきまして、続いて資料「地下水管理に関する説明資料」です。2枚ほどおめくりいただきますと、資料の右下にページ番号を付しておりますけれども、1ページから5ページが「開場後の地下水管理について」でございます。その後6ページから15ページが「地下水のモニタリング及び施設内空気の測定について」でございます。その後16ページから23ページが「地下水管理システムの整備状況について」となっております。

そのほか、委員の方には参考資料といたしまして要綱と名簿を配付してございます。

資料につきましては以上でございますけれども、不足等ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、議事に先立ちまして、座長の細見委員よりごあいさつをいただきたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

○細見座長 座長を仰せつかっております細見と申します。東京農工大学に勤めております。

本日は、足元の悪い中ご参集いただきまして、ありがとうございます。

この協議会の目的というのは、繰り返しますけれども、豊洲市場用地の土壤汚染対策工事の進捗

状況、それから、本日主な議題でございます地下水の管理について、関係者の間で情報を共有し、かつ率直な意見を交換することでさらにより地下水管理に向けて進めていきたいということでございます。

前回の第6回は1年ちょっと前、昨年3月だったと思っておりますけれども、ちょっと時間があいてしまいました。前回は、汚染土壌とか汚染地下水など土壌汚染対策工事が完了したという報告を受けました。さらに、豊洲市場用地で運用する地下水管理システムの概要について議論させていただきました。また、土壌汚染対策工事の後、地下水のモニタリングがどのようになっているかということで、第2回の結果まで報告を受けて、その結果について意見交換をさせていただきました。

本日は、お手元の資料でございますように、豊洲市場が開場した後、地下水管理の方法について、また、これまで7回でしょうか、実施してまいりました第2回以降の地下水のモニタリング結果、さらには施設が完成した後に実施しました施設内の空気の測定結果も報告していただく予定になっています。また、地下水管理システムの工事の整備状況についても報告があるというふうに向っております。

本日は、どうぞ委員の皆様におかれましては活発な意見を交換していただきまして、よりよい地下水の管理システムに持っていきたいというふうに考えてございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○稲垣課長 細見座長、どうもありがとうございました。

座長のあいさつが終わりましたので、映像、写真の撮影につきましてはここまでとさせていただきます。撮影機材をお持ちの方はご退室いただきますようお願い申し上げます。

それでは、ここからの進行につきまして座長の細見委員にお願いしたいと存じます。細見座長、よろしくお願い申し上げます。

○細見座長 かしこまりました。

それでは、お手元の本協議会の議事次第に沿って進めてまいりたいと思います。

まず最初に、報告事項の一つ目でございます。開場後の地下水管理について事務局から説明をお願いしたいと思います。

○芳田課長 事務局をさせていただきます。開場後の地下水管理について事務局から説明をお願いします。

それでは、お配りしましたA3横、「地下水管理に関する説明資料」という表題の資料をごらんいただきたいと思います。

まず、内容に入る前に、現在の豊洲市場の現状をご存じない方もいらっしゃるかもしれませんの

で、現在の豊洲市場全体の整備状況をごらんいただきたいと思います。お手数でございますけれども、資料の後ろにあります 21 ページから 23 ページをごらんいただきたいと思います。よろしくお願ひします。21 ページが 5 街区、青果棟の整備状況写真でございます。22 ページが 6 街区、水産仲卸売場棟、23 ページが 7 街区、水産卸売場棟の整備状況写真となっております。

おかげさまで市場本体施設は完成しております、現在はその建物内において市場業者さんが行います造作工事が行われているところでございます。また、市場本体施設の周辺では、外構工事ですとか地下水管理システムの整備工事も行われている状況でございます。

このように、開場まで残り 4 カ月あまりとなりまして工事も終盤になってきております。本日は、間もなく完成いたします地下水管理システムを使って、開場後どのように地下水位の管理や地下水質の監視を行っていくのか。また、市場本体施設が完成した後に施設内の空気の状態を調査しましたので、その結果などについてご説明させていただきたいと思います。

恐れ入りますが、表紙に戻っていただき、1 枚めくった目次をごらんいただきたいと思います。説明させていただく内容は本日 3 点でございます。1 点目が、先ほど申しました開場後の地下水管理についてでございます。開場後、地下水管理システムを使った地下水位の管理ですとか地下水質の監視方法を説明させていただきます。2 点目が地下水のモニタリング及び施設内空気の測定についてでございます、それぞれ測定した結果をご説明させていただきます。3 点目が地下水管理システムの整備状況についてでございます、写真などで進捗状況をご説明させていただきたいと思ひます。

それでは、1 点目の開場後の地下水管理について説明させていただきます。2 枚おめくりいただき、右下のほうのページ数 2 でございます。地下水位の管理という表題をごらんいただきたいと思ひます。

まず、一つ目の丸にありますように、これまで専門家会議及び技術会議の提言に基づいた土壌汚染対策工事によりまして、左側のイラストにお示ししてございますとおり、各街区の周縁部には遮水壁を設置しまして、ガス工場操業地盤面から A.P. +2.0m までの土壌は汚染の有無にかかわらず全て清浄な土と入れ替え、その上に清浄な土で 2.5m の盛土をしてございます。また、ガス工場の操業に由来する汚染土壌は掘削除去、地下水は環境基準以下に浄化しているところでございます。

このように、豊洲市場用地は、遮水壁で囲まれて、その中を清浄な土で入れ替え盛土しておりますので、降った雨が浸透して地下水が上昇していかないよう地下水位を管理していく必要がございます。そのため、二つ目の丸にありますとおり、降雨に伴う一定以上の地下水位の上昇に備えて、地下水管理システムにより地下水位を管理してまいります。

開場後の地下水管理システムを用いました地下水位の管理方法が右側のイラストにあります。具体的には、右上の枠にありますとおり、地下水位は日常 A.P. +1.8mで管理し、集中豪雨や台風など大規模降雨時においても A.P. +2.0mを超えないよう管理してまいります。

また、中ほどの枠には地下水位の管理方法を記載してございます。まず、各街区に設置しました揚水井戸及び観測井戸で地下水位を常時確認し、地下水位が上昇した場合には、揚水井戸に設置しております揚水ポンプを稼働させ、地下水を揚水していきます。揚水しました地下水は、各街区の排水施設棟へ搬送し、水質を確認した上で下水道に排水するという流れでございます。この一連の操作を自動で行うことで地下水位の管理を行ってまいります。

また、右下の枠に記載しておりますが、地下水管理システムを活用し、地下水質の監視も実施してまいります。各揚水井戸から均等に集水した地下水を排水施設棟で月に1回採水し、公定分析機関にて水質分析を実施してまいります。

次に、3ページ、地下水管理システム全体のイメージをごらんいただきたいと思っております。地下水管理システムを構成する各施設の平面配置図を示してございます。赤色の丸が揚水井戸で、全街区合計58箇所あり、地下水位を日常管理水位であります A.P. +1.8mで管理できるように設置してございます。青色の丸印が観測井戸で、全街区に合計21箇所ございまして、揚水井戸の中間点などに設置し、敷地全体の水位が計測できるようにしてございます。これらの井戸の設置数や位置につきましては、市場の土地利用形態による雨水の浸透しやすさを勘案し、適正な水位で管理できるよう計算して決めております。濃い青色の線は送水管を示してございます。送水管は、揚水ポンプでくみ上げた地下水を排水施設棟まで搬送する管でございます。延長としましては全街区合計約7.7kmとなっております。緑色の四角印が排水施設棟でございます。各街区に設置してございます。各街区から排水施設棟に集水した地下水は、水質を確認した上で下水道のほうに排水いたします。地下水管理システムはこうした設備により構成されております。

次に、4ページ、地下水質の監視をごらんいただきたいと思っております。先ほど2ページでも触れさせていただきましたが、豊洲市場では、専門家会議の提言を受け、開場後も地下水管理システムを使って地下水質の監視を行ってまいります。実施方法を枠内に記載してございます。一つ目の丸ですが、監視する地下水質は、土壌汚染対策工事で除去・浄化したガス工場操業由来の7物質——ベンゼン、シアン化合物、ヒ素、鉛、水銀、六価クロム、カドミウムについて監視を行ってまいります。二つ目の丸ですが、街区内の全体の水質状況を把握するため、各揚水井戸から均等に集水した地下水を各街区の排水施設棟で採水し、公定分析機関にて水質分析を月1回実施いたします。

左下には具体的な地下水質の監視方法を図示してございます。まず、地下水のモニタリングを月

1回、各街区の排水施設棟にて実施いたします。その結果、万が一、地下水基準の超過または濃度上昇の変動傾向があった場合は、矢印下に移りまして、該当する街区内の全ての揚水井戸、観測井戸にて当該物質を対象に再モニタリングを実施いたします。その結果、地下水基準の超過が確認された場合は、さらに矢印下に移りまして、当該及び近傍の井戸の揚水機能を活用し、対策を実施していきます。加えて、当該井戸において地下水質の再測定も実施し、2回連続で地下水基準以下を確認するまでこの対策を行ってまいります。

右側には、地下水基準と濃度上昇の変動傾向例を参考に記載してございます。上の部分がベンゼン、シアン化合物など監視対象7物質の地下水基準となっております。下の部分は、濃度上昇の変動傾向例を示したものでございまして、毎月のモニタリングで2回連続して測定値が上昇した場合、速やかに確認のモニタリングを実施し、そのモニタリングでも測定値が増加した場合、濃度上昇の変動傾向有と判断しまして、左の図の中ほどにあります再モニタリングを実施してまいります。

以上が地下水質の監視でございまして。

次に、5ページでございまして。非常時における地下水位の管理をごらんいただきたいと思います。基本的な考え方を上の枠内に記載してございまして。枠内一つ目の丸、地下水管理システムは、豊洲近傍での既往最大降雨や大規模地震に対応できるほか、予備ポンプや非常用電源を確保するなど、想定される最大負荷の条件においても地下水位の管理に影響がないように設計してございまして。

具体的なところを左下に記載してございまして。まず、大雨・集中豪雨、台風に対しましては、東京管区气象台による豊洲近傍での140年間の既往降雨の情報から、集中豪雨、台風、梅雨期の長雨に対して対応できるよう設計してございまして。地震に対しても、建物や井戸、外観は建築基準法で規定されている大規模地震に対して対応できるよう耐震性を考慮して設計してございまして。また、括弧内は津波についてでございまして、豊洲市場の敷地高さは大規模地震発生時の想定津波高さより高い位置にありまして、具体的な数値を下の「※2」に記載してございまして。故障に対しましては、揚水井戸に予備ポンプを設置してございまして。また、停電に対しましては72時間分の非常用電源を確保してございまして。

このように、地下水管理システムはさまざまな災害を想定して設計してございまして、右側にございまして。偶然に偶然が重なった場合、例えば火災やライフラインの停止などにより地下水管理システムの機能が低下して、そこに大規模な降雨が発生した場合、そういった確率は非常に少ないというふうに思いますが、念には念を入れてこうした場合の代替手段も考えてございまして。具体的には、地下水管理システムは各街区に1カ所ずつ合計3カ所ございまして、一つ目の丸になりますが、運転に支障がない設備を街区間で相互に活用しまして地下水を下水道へ排水いたします。

もし全街区の地下水管理システムが停止または排水先の下水道が停止した場合は、市場外の受け入れ施設がございますので、そこへバキューム車などを使って地下水を搬出するといった対応を考えていきたいと思っています。

以上が非常時における地下水位の管理についての説明でございます。

簡単ではございますが、開場後の地下水管理についての説明を終わらせていただきます。

○細見座長 どうもありがとうございました。

それでは、一つ目の報告事項、開場後の地下水管理について意見交換をしてみたいと思いますが、どなたか、今の事務局からのご説明、ご報告に対して何かご発言ございますでしょうか。

○鈴木（亨）委員（代理・関戸） 江東区でございます。4ページ目の右下、濃度上昇の変動傾向についてちょっと確認させていただきたいんです。毎月実施する地下水のモニタリングで2回連続して増加ということですがけれども、この幅というんでしょうかね、どのくらいを想定しているんでしょうか。例えば一番下の桁数が多少上がったとしても大丈夫だと思うんですがけれども、その上の位が上がってくるとなるとちょっと考えなきゃいけないんじゃないかと思うんですよね。そうすると、上がってきたときの報告体制をどこにするとか、その判断は誰がするのかというのは決まっているんでしょうかね。

○芳田課長 まず、上昇の幅でございますけれども、これは前の月よりも増加している、少しでも増加していたらということでございます。

あと、その後の対応ですけれども、そうしましたらすぐに確認のモニタリングをやって、各井戸、79カ所ございますので、そちらの井戸のモニタリングを実施します。そして、基準値を超えたところがあれば、また対策をやっていくということです。各井戸で水質を測定しますので、その水質結果につきましてはホームページなどを使って情報を提供させていただきたいと思っております。

○細見座長 その場合、誰がそういう判断を下すのかという質問もあったと思います。

○芳田課長 いろんなことが想定されます。先ほどありました、すごく高い値が出たとか、そういったことがございます。せつかく専門家の先生がいらっしゃいますので、先生のほうにご相談させていただきながら対策については考えていきたいと思っております。

○押田委員（代理・武田） 武田でございます。今、回答の中で少しお話がありましたけれども、公定分析機関における水質の分析結果に関しては、毎回、月ごとに行われるということですがけれども、公表はされる予定でいらっしゃいますか。

○芳田課長 現在でもモニタリング結果はその都度ホームページなどを使って公表させていただいていますが、同様にホームページなどを使いまして公表させていただきたいと思っています。

○細見座長 月ごとに公表されていますか。

○芳田課長 はい。毎月、測定結果が出次第、速やかにそうさせていただきたいと思います。

○細見座長 ホームページを見れば、そういう水質の変動状況がわかるということでございます。ほかにございますでしょうか。

今回、非常時というのは、大震災以降いろんなところで言われておりますけれども、想定も地震、大雨、台風、故障、あるいは停電、そういう事象と、それらが重なったときどうするかというところまで、三つ重なることは想定されていないと思いますけれども、地下水管理システムについてダブルでこれを守っていこうというシステムが提案されてございます。何かご意見、ご質問ございませんでしょうか。

今意見がないようですので、本日、先ほどの報告も含めて3つ報告がございまして、最後通して全体でまたご質問を受けたいと思います。

2番目の報告事項、地下水のモニタリングと施設内の空気の測定結果についてご説明をお願いいたします。

○芳田課長 それでは、ページ数、7ページになります。地下水のモニタリング及び施設内空気の測定について説明させていただきます。

7ページ目ですけれども、前回の協議会でお示ししてございますけれども、現在実施しております地下水のモニタリングの観測井の設置箇所でございます。現在行っております地下水のモニタリングは、土壌汚染対策工事完了後の平成26年11月から開始しております。地下水管理システムが本格的に稼働する開場までの間、土壌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に定められた手法に基づき実施しているものでございます。7ページはその観測井の設置箇所を図示しているものでございます。

次に、8ページをごらんいただきたいと思います。これも前回の協議会でお示ししておりますけれども、設置しました各井戸における分析項目を表にしているものでございます。井戸ごとに分析をしていく物質の組み合わせが異なる部分がございます。組み合わせとしましては全体で10パターンに分かれております。井戸と分析パターンにつきましては、表に示すとおりでございます。

次に、9ページから12ページでございますけれども、これらはこれまでの第1回から第7回までの地下水のモニタリング結果を一覧にしたものでございます。モニタリングの結果は、全ての観測箇所において土壌汚染対策法における地下水基準を満たすものでございました。

次に、13ページになります。施設内空気の測定について説明させていただきます。豊洲市場本体は、食品を取り扱う施設でございますので、ご利用いただく前に、各街区の本体施設完成後、施

施設内空気の状況を調査しまして、環境基準等を満たしていることを確認したものでございます。調査地点は図にあるとおりでございます。5街区の青果棟につきましては2地点、6街区水産仲卸売場棟は4地点、7街区水産卸売場棟は3地点にて実施しております。対象物質はベンゼン、シアン化水素、水銀の3つの揮発性物質でございます。

次の14ページにその施設内空気の測定結果を一覧にしてございます。記載していますとおり、いずれの物質も環境基準等を満たす結果でございました。

次に、15ページをごらんいただきたいと思います。周辺の大気測定結果でございます。参考までに、ベンゼンについての周辺の大気測定結果を記載してございます。東京都中央卸売市場で実施しました平成26年度環境影響評価における事後調査の結果及び都の環境局で実施しました平成26年度東京都内における有害大気汚染物質モニタリング結果の内容を記載してございます。今回行いました施設内空気の測定結果と周辺の大気測定結果を比較できるように添付させていただいた次第でございます。

以上が施設内空気の測定についてのご報告となります。

簡単でございますが、地下水のモニタリング及び施設内空気の測定についての説明を終わらせていただきます。

○細見座長 ありがとうございます。

第7回目までの地下水のモニタリング結果と、それから施設本体が完成した後、施設の中の空気を測定していただいた結果をそれぞれご報告いただきました。地下水モニタリングの結果は非常に細かくて、全部チェックは……。事務局の説明では問題なかったということですが、十分何回も確認していただいて、全ての地下水は基準値以下であったということが確認されてございます。なかなか小さい文字を全部見るのはちょっと大変だと思いますが、一応これは確認を何回もされてございます。それと、ホームページでもこの結果は7回目も出ていますね。ホームページでも記載されてございます。いかがでしょうか。何かご質問だとかご意見がございましたらお願いしたいと思います。

○鈴木（亨）委員（代理・関戸） 重ねて申しわけございません。施設内空気の測定は対象物質がベンゼン、シアン化水素、水銀となっていますけれども、ほかのVOC、有害物質等についてやる予定はないでしょうか。

○芳田課長 今回測定しました対象項目につきましては、ガス工場操業由来の物質について土壤汚染対策工事をやったわけですが、それに関する項目として7項目ありまして、そのうち揮発性が考えられるものの3項目という形で測定をしているものでございます。あくまで土壤汚染対策

をやった後、改めて建物が完成した状況で、ご利用いただく前に安心していただきたいという思いで実施したものでございます。

○鈴木（亨）委員（代理・関戸） 土壤汚染対策のためのベンゼン調査ということでよろしいでしょうかね。

○芳田課長 土壤汚染対策に関連して、改めて建物が完成して、その中での空気の状況を測定したということでございます。

○細見座長 環境基準にも有害大気物質についてのいろいろ基準がございますけれども、今回は土壤汚染がそもそもガス工場由来であった。その物質について室内はどうだ。そこを中心に考えていただいているということで、もっとほかの物質を測るべきだということでしょうか。

○鈴木（亨）委員（代理・関戸） いいえ、どうせ測るのだったらと思っただけなので。

○細見座長 有害大気環境基準は、主に、室内ではなくて、外の空気を基本に考えた基準なんです。

○鈴木（亨）委員（代理・関戸） わかりました。

○細見座長 室内の指針値というのをまた別に厚生労働省が出していますけれども、またそれとはちょっと違って、要は、そうやっていろいろやるともう全ていろんなことを測らないといけないんですけれども、今回は少なくとも土壤汚染対策工事に伴って、その後完成した建物の中でガス工場由来の汚染物質がどうなのかという一番気になるところを調査していただいた。そういう理解でよろしいでしょうか。

委員の皆様で何かほかにご意見とかご質問ございますでしょうか。

○丸茂委員 10 ページの地下水のモニタリング、ベンゼン、シアン、ヒ素とございますよね。第1回、第2回、第3回、第4回、第5回、第6回、第7回、これを見ると、ベンゼンとヒ素に関して……

○細見座長 これ、表が三つありますよね。どの……。

○丸茂委員 一番下のベンゼン＋シアン＋ヒ素ですね。一番上がベンゼン＋シアンで、真ん中がベンゼン＋ヒ素で、一番下がベンゼン＋シアン＋ヒ素になっていますよね。どの事例でもいいんですけども、ヒ素が入っているのにちょっと興味があるんですが、このベンゼンとヒ素に関しては、回数を重ねるごとに、すなわち、第7回とか第6回になってくると、最初に比べると不検出というのが増えてくるんですね、結果の数を見ると。そういうふうにはちょっと見えるんですけども、ヒ素に関してはあまりその傾向がない。例えば第4回あたりが不検出の数は少ない。

お伺いしたいこととしては、ベンゼンとシアンは恐らく確実に人為的な汚染で、これは時間経過

とともにだんだんと減りつつあるのに対し、ヒ素は、場合によっては自然起源のヒ素を見ている可能性があって、それは時間が経過してもあまり変わらない。自然体のものであるからこれは変動なしという理解でよろしいのでしょうかね。

○細見座長 私が言うのも変ですけど、丸茂先生自身がこういう専門家なので、先生はどうお考えなのか。

○丸茂委員 自分で言っちゃうと変なんですけど、私の個人的な見解は、このヒ素は、検出だったり不検出だったりというレベルですと、もう基準値を超えることがないレベルで恐らくずっといつてしまうんじゃないかと。このモニタリングは、将来的にどうなるんだろうかという予測が結構大事だと思うんですけども、この結果をさらに延長していくとすると、時間がたつに連れてベンゼンの量は減っていつて全て最後は不検出になってしまって、ヒ素だけは不検出になったり、わずかに検出されるということになるんじゃないかという感想なんです。自然界のものは消し去ることができないから。これは人間がつくったものではないので、ということですね。

○細見座長 どうもありがとうございます。事務局はどうお考えか。何かありますか。

○若林委員 私どもこれまで7回をやって、明確に傾向とか分析をしっかりとしてきたわけではありません。今まだモニタリングの最中という認識でいます。ただ、今回私ども、通して見てみると、少量の水をとにかくモニタリングで採っています。これは先生のご見解がちょっとあれですけど、担当した部長としましては、少量の水を採るときに水の中である程度のムラというか、そういうものを検出する・しないということになってくるというふうに思っています。ページということをして、中の水を一旦抜いて、5cmのものでありますから、そこにまた水を引き入れてということを繰り返していますので、時期的なものも含めて、私どもとしては、この変動という幅の中で出る・出ない、検出されるというようなことではないかと思っています。

具体的にヒ素の傾向については、もう少しこれを繰り返してみても、また開場後も測ってみることをやって、しっかりと傾向はつかんでいければというふうに思っております。

○細見座長 ありがとうございます。

ベンゼン、シアン、この二つの物質については明らかにガス工場由来のもので、ヒ素もその可能性は高いわけですがけれども、自然由来のヒ素も若干考えられるのではないかというのが丸茂委員のご意見です。また、事務局として、不検出あるいはちょっと検出されたという低いレベルの話は、採水のやり方だとか、その時々の変動を少し反映していて、ヒ素が検出されたり検出されなかったりというのを繰り返していくのではなかろうかという思いですが、これは注意深く我々としても見守っていきたいと思っております。

いかがでしょうか、ほかに何か。

○西垣委員 私も同じようにヒ素を、環境基準が 0.01 mg/L で、その 10 分の 1 ぐらいというのは、自然界の中にもともとあって、我々が食べているヒジキとか、ああいうのは必須ミネラルでヒ素をとっているんですね。ですから、環境基準の 10 分の 1 ということで、今、丸茂先生がおっしゃったように、土の中にも、動物なんかもそういうふうなものを食べに来たりして、沼田場（ぬたば）とかというのは、重金属とか食べないと体が受け付けられないようなところから来る形ですから、自然の中にも実際にあるんだということを知っておいていただいてもいいんじゃないかなと思います。

○細見座長 どうもありがとうございます。

特にヒ素については、ガス工場由来、さらには自然由来もあり得るということで、私どもとしては、繰り返すようではありますけれども、このモニタリング結果をずっと注意深く見守っていきたく思っております。

そのほかにご意見とかございますでしょうか。

なければ、それでは、次の報告事項、地下水管理システムの整備工事の進捗状況でございます。これも事務局からまずご説明をお願いいたします。

○芳田課長 地下水管理システム整備工事の進捗状況について説明させていただきます。

17 ページをごらんいただきたいと思います。地下水管理システムの整備工事は、各街区とも平成 27 年 6 月 30 日に着工し、平成 28 年 10 月 17 日竣工を目指し工事を進めているところでございます。平面図には地下水管理システムの代表的な設備であります揚水井戸、観測井戸、送水管、排水施設等の整備状況を示してございます。施工済みの箇所は赤で塗ってございます。5 月末の進捗率は、5 街区でいきますと 80%、6 街区は 75%、7 街区 75%となっております。

18 ページから 20 ページは各街区の現在の地下水管理システムの整備状況写真でございます。上段は排水施設棟の整備状況の外観、左下は排水施設棟内部の整備状況、真ん中の下は送水管の整備状況、右下は揚水井戸の人孔内部の整備状況となっております。

地下水管理システムの整備状況の説明は以上であります。

○細見座長 非常に簡単にご説明いただきましたが、写真がせつかくあるので、ほかにつけ加えることはございませんか。例えば揚水井戸を見ていただくと、これ、二つあるのはポンプらしきもの。例えば 18 ページの揚水井戸、5 街区の写真ですが、ポンプですかね。パイプが二つございますね。これの意味とか何か。

○芳田課長 すみません、簡単過ぎて。揚水井戸の写真が右下にございますが、その中に二つの管

がありまして、つながっているものが見えるかと思います。これはポンプが2台ついているということでございます。1台は予備ポンプということで、何かしら故障などが生じた場合、もう片方が動くという形になっております。このほかにも、水位を測定する観測用水位計につきましても予備がついてございまして、何かしら故障があったとしてももう片方が動くという形にさせていただいております。

○若林委員 もうちょっとつけ加えさせていただきます。2台あるのは、ローテーションをかけて、どちらかが動いているときは片方を止める。また、ある期間を置いてその止めていたほうを動かすということで、通常の水道等でもあるようなやり方ですけれども、必ず、片方を予備ということではなくて、ローテーションをかけて、常時、とにかくどんな状況でも片方が常に動いている状況というようなことをやらせていただきたいと思います。と思っております。

○大北委員 送水管というのは表に出ているんですよね。表に出ている、このままの状態で行くんですか。

○芳田課長 これは工事中ということで、この後、土をかぶせて見えなくなります。

○大北委員 工事中ですね。見えなくする。わかりました。ありがとうございます。

○細見座長 上に土をかぶせてしまうとわからないので、今、写真は、どのぐらいのパイプが、揚水井戸からくみ上げられて、排水施設棟まで送水されるパイプの様子が写っている。当然この後、完成すれば上にかぶせて、もちろん見えなくしていくし、このパイプもちょっと特徴があるんですかね。耐震用とか、仕様がどうですか。

○芳田課長 地震なんかにも強いように設計してございます。これ、今見えていますけれども、この後、1m以上の土をかぶせて舗装等をするということです。

○若林委員 水道施設と同じダクタイル鋳鉄管の耐震管というもので、地震が万が一発生した場合でも継ぎ手のところで伸び縮みできるような形のものになっておりまして、その辺は信頼性を著しく高めているつもりでございます。

○細見座長 どうもありがとうございます。そういう説明がもうちょっとあったらわかりやすかったかなと思いました。

本当に何でも結構だと思います。説明がちょっと足りなかった点もあるかと思いますが、何か不思議に、あるいは疑問に思われたことがあればおっしゃっていただければ結構かと思いますが、いかがでしょうか。何かございますでしょうか。

それでは、なければ、本日三つ報告をいただきました。全体を通じてご意見とかございましたらお願いしたいと思います。

○西垣委員 今回、先ほどもございました5ページの非常時における地下水位の管理で、非常時というのが、さっき座長のほうからもございましたが、台風が来ましたとか、あるいは火災が起きたということに対して、マルチでいろんな災害が最近重なって、例えば地震が来て、その後、津波が来ますよ。津波は、全体の高さが6.5mになっていますので、東京湾に来る津波に対しては問題ないでしょう。ほかに例えば極端な例ですけれども、飛行機がドンと落ちこちてきた場合とか、いろんなケースをある程度考えて都のほうで設計されていますので、その辺をもっと声を大にして都民の方なり、日本中なり、世界中にもうちょっとアナウンスをしてあげれば、ちゃんとした仕事をきっちりやっているというのをぜひ表面に出してもらいたいという私の願望でございます。我々、ものすごくすばらしい仕事をさせていただきましたので、そこはもっと都のほうはどンドン胸を張って発表していただければいいんじゃないかなと思います。よろしく願いいたします。

○細見座長 どうもありがとうございます。激励というより、もうちょっと広報活動を積極的にやってもいいんじゃないかというご意見だと思いますが。

○栗竹委員 私、東卸組合の栗竹と申します。11月7日に移転するわけなんです、今、西垣先生がおっしゃったことは本当にごもっともだと思っております。以前この協議会で、そのときも私、言ったんです。そのときの知事は舩添さんでしたけれども、知事が安心安全宣言、土壤汚染に関して、それを的確に一般都民に対して、消費者の人に声を大にして言ってくださいと言いました。そういうことで、食の安全に関して土壤汚染というのが相当最初のネックだったと思います。そういうことで、安全安心ということをうたって、きれいな市場をつくってくれた東京都に本当に感謝しているんですが、これはやっぱりもっと東京都が熱い声で、完全な完璧な市場なんだ。土壤汚染に関しては、水質検査もちゃんと逐一やってクリアしてやっているよということを声を大にして言っていただきたいなと常々思いますので、今度の新しい知事さんには特に頑張ってくださいと思っています。

まして知事さんになって恐らく、市場のことに関しては右も左もわからない状態だと思います。でも、ノウハウを注入して、的確な、本当に安心安全宣言を声を大にして言っていただきたいと思っています。それでないと私たちも仕事がおろそかになるというか、風評被害が一番怖いんです。ということで、ひとつよろしく願いいたします。

○細見座長 栗竹委員からも西垣委員からも同様なご意見だったと思います。

○小安委員 私、地元の小安と申します。今のお話、食の問題なんですけれども、本当に大切なことだと思っております。今まで汚染に関しての状況なんかをずっと私たちは聞いてきました。ほぼ完璧なことに今なっていると思うんですけれども、今後の問題として、先ほど非常時におけることに

ついて言われていましたので、一つご報告申し上げますと、私たち地元の連合会としても施設の見学会を途中でやらせていただきました。その中でゼネコンさんたちが、自分たちの腕を最大限に使って、この建物に関しては何があっても壊れないぐらいの頑丈さがあると。逆に言うと、もしこれを壊せと言われた場合、多分壊せないだろうというぐらいのすごくしっかりしたものだ。

また、私たち地域に住む者にとっては、防災に対して避難できるような場所にもなるのではないかと。食もちゃんとあるし、それからしっかりした建物ということで、私たちが今思っているのは、今後そういう非常時にあった場合も、この施設があったおかげで身の危険をある程度救えるのではないかなという部分もちょっと見学会で感じたところでございます。

今後、地下水の問題にしても、そういう部分もだんだん多分薄れてくるものだと信じております。それで、豊洲の新市場は築地から来たわけですけれども、新しい市場としてますますいい市場になることを期待しているところでございます。

○細見座長 どうもありがとうございます。

今、小安委員からもありましたように、その根幹を成しているのが多分、地下水の管理をちゃんとしていく、それを確実に公表していただいて、今状況がどうなのかというのをみんなに知っていただく。できればそれをもうちょっと、安心していただくためにもっと広報をより積極的に、単に測定結果をホームページだけにとどめずに、そういう努力をして、今こんな状況だというのをもう少し積極的に広報してもいいのではないかというご意見だと思います。

○若林委員 担当部長として、本当にありがとうございます。地下水管理システムは、今日ご報告させていただいた段階は、まだ部分的に排水施設がおおむね完成をした。配管は終わってきた。井戸も設置を終わってきた。まだ確実につなげている段階ではありません。ですけど、できるだけ早い段階で試運転、総合試運転に入れるような形で、確実に水の上昇を抑える。そして、それを処理できるところを一日でも早く構築させていただいて、それとあわせて今ご指摘のありました点を含めて、これだけのシステムを私ども、皆様が安心して使える市場として提言をいただいて、それを実現させてきましたので、稼働のときにはあわせてこのシステムをしっかりとPRしてまいりたいと思っております。

○細見座長 ありがとうございます。

そのほかご意見とかございますでしょうか。

ほかにご意見がなければ、本日、意見というよりか、積極的に広報等、地下水管理システムについて豊洲市場が安全な状況であるということをぜひ積極的に広報してほしいというようなご要望が中心だったかと思えます。

それから、地下水の水質については、特にヒ素については、ガス工場由来もありますけれども、自然由来も考えられて、検出下限を上回ったり下回ったりするばらつきの範囲で今まで変動しておりますけれども、今後注意深くそれを見守っていくといった意見をお伺いしました。

それから、モニタリングを、確実に地下水管理システムを動かしていくときに、どういった判断で進めていくのかというご質問がございましたけれども、本日、特に今の進め方についてご異議はなかったかというふうに思います。今後とも開場後の地下水の管理システムについてはこの協議会等で注意深く見守っていきたいというふうに思います。

改めまして、今まででご意見がなければ、事務局のほうに進行をお返ししたいと思いますけれども、いかがでしょうか。

それでは、ご意見がなさそうですので、事務局のほうに進行をお任せいたします。どうぞよろしくをお願いします。

○稲垣課長 細見座長、ありがとうございました。

本日、委員の皆様からいただいたご意見をしっかりと踏まえまして、引き続き事務局としても着実にしっかりと現地で対応してまいりたいと考えてございます。引き続きよろしくお願いたします。

次回の本協議会でございますけれども、本日、開場後の地下水位の管理方法や地下水質の監視方法についてご報告をさせていただきましたので、地下水管理システムが稼働し、実際に地下水位や水質監視を行っていく中で改めて開催日等を調整させていただければというふうに考えております。よろしくお願いたします。

なお、本日の会議資料につきましては明日以降に東京都中央卸売市場ホームページに掲載をする予定でございます。

それでは、これもちまして第7回土壌汚染対策工事と地下水管理に関する協議会を終了いたします。本日はどうもありがとうございました。

閉 会