

第9回豊洲市場における地下水等管理に関する協議会

日 時 令和元年11月30日(土) 11:00~11:45

会 場 豊洲市場 管理施設棟1階 講堂

開 会

○松尾統括課長代理 皆様、おはようございます。定刻少し前ではありますが、皆様おそろいになりましたので、ただいまから第9回豊洲市場における地下水等管理に関する協議会を開会いたします。

協議会の開会に先立ちまして、事務局から何点かご案内申し上げます。

まず、報道機関の皆様に申し上げます。本日の協議会の撮影につきましては会議冒頭から座長の挨拶までとさせていただきます。それ以降のビデオ・写真の撮影はお控えください。座長挨拶終了後、撮影担当の方につきましては機材をお持ちになって退室いただくことになってございます。ご協力よろしくお願いたします。

次に、一般傍聴の方に申し上げます。本日は傍聴に来ていただきまして、誠にありがとうございます。先ほど報道関係の皆様にご説明したとおり、傍聴の方におかれましても会議中にビデオ・写真等の撮影はご遠慮ください。また、私語等については、議事進行上の支障となりますので、お控えいただきますようお願い申し上げます。協議会の進行の妨げになるような場合につきましては、場合によってはご退室いただくこともあるということをご認識賜ればと思います。

最後に、携帯電話をお持ちの方は電源をお切りいただきますよう、ご協力お願いたします。

以上、会議の円滑な運営に何とぞご協力よろしくお願いたします。

申し遅れましたが、私、本日の司会を務めさせていただきます中央卸売市場事業部の松尾と申します。よろしくお願いたします。

失礼ながら、着座にて進行させていただきます。

続きまして、お手元の資料の確認をさせていただきたいと思っております。大きなダブルクリップで止めている資料ですが、上から、まず次第、1枚物でございます。次に、クリップで左上を止めております3枚物で座席表と委員の名簿が2枚のつづり、計3枚の資料でございます。続きまして、表紙に「報告事項」と書かれた厚みのある資料、こちらが本日の本資料となります。次に、参考資料でございます。こちらは委員の方のみにお配りしております。傍聴の皆様には配布してございませんけれども、議事の過程で必要に応じて正面のスクリーンに映し出しますので、ご確認いただければと存じます。最後に、本協議会の設置要綱をお付けしてございます。

不足等ございましたら、近くの係員に申しつけてください。問題ないでしょうか。

それでは、次第に従いまして会を進めさせていただきます。

次第の2でございます。本協議会の開催に当たりまして、東京都中央卸売市場事業部長の長嶺よ

りご挨拶を申し上げます。

○長嶺委員 東京都中央卸売市場事業部長の長嶺でございます。皆様には大変ご多忙の中お集まりをいただきまして、誠にありがとうございます。

また、日ごろより豊洲市場の運営に多大なるお力添えを賜りまして、重ねて厚く御礼を申し上げます。

協議会の開催に当たりまして一言ご挨拶を申し上げます。

本協議会は豊洲市場の開場を踏まえまして、豊洲市場における地下水等管理に関する協議会に名称変更の上、地下水等の管理状況や空気及び地下水質の調査結果について情報を共有し、意見交換を行うことを目的として実施をしております。

豊洲市場の開場から1年を経過いたしまして、市場関係者の皆様のご尽力のおかげで、おおむね円滑に市場は稼働しているというふうに認識をしておるところでございます。

安全・安心な市場として開場した豊洲市場におきまして、今後とも空気調査、地下水質調査といったモニタリングを継続し、正確な情報をわかりやすく公表していくことで、市場関係者の皆様はもとより、都民の皆様のご理解を求めていく、こうしたことが重要だと考えております。

本日は、お手元の次第のとおり、空気や地下水質の調査結果、地下水管理システムの稼働状況、地下ピット内の施設の点検・補修について、都からご報告をさせていただき、その後、委員の皆様方と意見交換を行う予定でございます。

大変限られた時間ではありますが、どうぞよろしくお願いいたします。

○松尾統括課長代理 次に、次第の3、委員の紹介でございます。前回2月の協議会から委員に変更がございます。お手元の委員名簿新旧対照表、座席表の下についてございます資料でございますけれども、そちらをご参照ください。誠に失礼ながら、ご紹介は変更のあった委員のみとさせていただきます。

ご紹介いたします。

豊洲市場青果連合事業協会副会長の山田委員でございます。

江東区政策経営部長の大塚委員でございます。

東京都中央卸売市場総合調整担当部長の西坂でございます。

東京都中央卸売市場豊洲市場場長の前山でございます。

なお、豊洲市場青果連合事業協会会長の鈴木委員及び豊洲地区町会自治会連合会会長の馬締委員におかれましては、本日、所用につき欠席とのご連絡をいただいております。

続きまして、次第の4、座長挨拶に移ります。細見座長、よろしくお願いいたします。

○細見座長 座長を仰せつかっております細見でございます。

本日は、大変お忙しい中お集まりいただきまして、本当にありがとうございます。

早いもので市場が開場してから1年が経ちました。市場関係者の皆様のご尽力、ご努力によって円滑に市場が運営されていることにつきまして、私は土壤汚染対策工事の初期のころから見守ってきた1人として大変うれしく思っております。開場後さまざまなイベント、本日もイベントが開催されているようですけれども、特に眺望のよい屋上の広場を開放していただいて、夜景を鑑賞するといったイベントや、来年の1月末には5街区に賑わいの施設が開設されると聞いております。こうした取り組み等を通じて、この豊洲市場が築地市場の歴史や賑わいを受け継ぐものとして、また、日本の基幹市場としての存在感といますか、そういう役割を担っていくことはもとより、特に私はこの施設が地域の方々に喜ばれて、かつ愛されるような施設になってほしいと強く望んでおります。

さて、本協議会は、先ほど事業部長からありましたように、安全で安心な市場として開場した豊洲市場の、特に環境面において、その状況を継続して確認していくということが本協議会の大きな役割かと思えます。本日は空気や地下水質の調査結果、それから地下水管理システムの稼動状況について、さらには地下ピット内の施設の保守点検について、東京都からまずご報告をいただきまして、その後、皆様方と意見交換をさせていただければと思っております。どうぞよろしく願いいたします。

○松尾統括課長代理 細見座長、ありがとうございました。

冒頭にご案内申し上げましたとおり、ビデオ・カメラ等での撮影はここまでとさせていただきます。何とぞご協力をよろしくお願いいたします。

続きまして、次第の5、内容に移ります。これより先は細見座長に進行をお願いしたく存じます。細見座長、よろしくお願いいたします。

○細見座長 それでは、報告事項です。先ほど申し上げましたように、まず東京都から今日の議事次第にありますア、イ、ウについて報告を受けたいと思います。その後、ご質問でも、ご意見、いろいろな形で意見交換会とさせていただきたいと思います。

それでは、東京都から、ア、イ、ウ、連続してざっと説明をしていただいた後、意見交換をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

○山本課長 東京都中央卸売市場事業部環境改善担当課長の山本と申します。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

誠に恐縮でございますが、着座にて説明させていただきます。

私からは、資料のうち、先ほど座長からございましたアとイの部分、この2つの部分についてご説明を申し上げます。

資料1をご覧くださいければと思います。「豊洲市場における空気・地下水質調査結果について」でございます。

1-1 ページ、空気調査を実施している箇所でございます。これは、建物1階及び屋外の位置を示したものでございまして、紫色の○印が建物1階、補助315号線の連絡通路でも1箇所測定しておりまして、合計で5箇所でございます。屋外は青色の△印でございますが、こちらを合計しますと4箇所でございます。

1-2 ページ、こちらは地下ピットの中の空気調査でございます。各街区で3箇所ずつ、加えて加工パッケージ棟1箇所の、全部で10箇所、毎月調査をさせていただいております。

1-3 ページ、今度は地下水質の調査でございます。黄色の○印と紫色の□印がございます。もともと黄色の○印のところは比較的汚染物質の濃度が高いところで、かねてより濃度確認モニタリングとして実施をさせていただいております。加えて、全体のトレンドを見るための全体確認モニタリングが紫色で、すべて合計しますと46箇所です。ふきだしで書かせていただいておりますけれども、今、5街区の、I29-4という箇所につきましては万葉倶楽部の立体駐車場の建設工事が進んでいるため、測定を休止させていただいております。

1-4 ページ、2月に開催した前回の協議会から10月測定分までの結果、都合9カ月分のデータを表にまとめたものでございます。ちょっとわかりづらうございますので、恐縮でございますが、前の画面をご覧くださいければと思います。表の形式としましては、1番が空気調査でございまして、「5街区」「6街区」「7街区」というふうに並んでございます。空気調査につきましては、「ベンゼン」「シアン」「水銀」という物質を測っていて、隣にその単位が並んでいます。「基準値等」と書いてございますが、これが国で定められております基準値でございまして、例えば「0.003」、これは1年ならした平均値として0.003という数値になっています。「屋外」「建物1階」「地下ピット」というふうに分けさせていただいて、この9カ月間に一番値が小さかったものがこちら、一番高かったものがこちらというふうに範囲で表現しています。「<」という符号が書いてございますけれども、いわゆる定量下限値といまして、分析の仕方によって精度が変わってまいります。分析の下限値を東京都では不検出というふうに表現をさせていただいておりますが、例えばこちら（6街区のベンゼン・屋外）ですと「不検出(<0.0003)~0.0015」というような形でこの9カ月間数値が出ていますという表のつくりになってございます。くどくて申し訳ありません。

紙に戻っていただきまして、細かい数値は後ほどご覧いただければと思いますけれども、基本的

に建物1階、屋外、地下ピット、いずれの空気も大気環境基準等に適合している状況が維持されておりまして、前にお座りの三先生方にも確認をいただいております。科学的な視点から安全は確保された状態にあると考えられるという評価をいただいているところでございます。

大きい項目の2が地下水質の調査でございます。表のつくりは全く同じでございます。5、6、7街区で分けておりまして、先ほども申し上げましたが、比較的濃度が高かった「濃度確認モニタリング」と全体の傾向をとらえるための「全体確認モニタリング」とで表をつくっています。先生方の評価としましては、地下水質からは基準値、これは環境基準という基準値と照らし合わせますと、基準値を超える数値が出ていることはおわかりいただけると思いますけれども、しかしながら、(4)のところでございますが、全体的に汚染状況が急激に上昇したりといったようなこともなく、「状況が変化した傾向は確認できない。」というご評価をいただいているところでございます。

1-5ページ、右上に「補足資料」と書かせていただいております。先生方による「大きく変化した傾向は確認できない。」という評価について、もう少しデータのどのよう解釈なのかというところを東京都としてご説明申し上げている資料でございます。この中で、1つだけご紹介をいたしますと、1の②、ベンゼンの最高濃度を示す「K37-4」というポイントがございます。恐縮でございます、前の画面をご覧くださいと思えますけれども、皆さんもご案内のとおり、ちょうど5街区の待機駐のところにございます。今、現場の状況としましては、コンクリート舗装で被覆をされている場所でございますが、トレンドを見ますとこのような状況にあります。長期的に見ますと、出っ込み引っ込みはありますが、状況は大きく変化していないことをご説明したものでございます。

続きまして、1-5ページ、2番に移らせていただきます。これはかねてからご説明させていただいておりますとおりでございますけれども、東京都としましては、平成29年7月に「無害化に代わる新たな方針」というものを定めまして、地上部の安全に万全を期すということで管理をさせていただいているところでございます。先ほど長嶺の話にもございましたが、今後とも空気調査、地下水質調査といったモニタリングを継続して、しっかりと豊洲市場の環境をウォッチングしてまいります。また、そのデータをわかりやすく公表していくことが大事だと思っておりますので、引き続き東京都として取り組んでまいります。

資料1のご説明は以上でございます。

続きまして、資料2でございます。

2-1ページでございます。これは前回の協議会のときにご説明させていただいております豊洲市場に整備されております地下水管理システムの概要と施設概要を整理した図と表になってござい

ます。2月時点から大きく変化しているものではないので、後ほどご確認をいただければと思います。

稼働状況でございます。2-2ページのご説明の前に、ページは飛ぶんですけども、2-8ページをご覧ください。豊洲市場におきましては、各街区トータルで32箇所の水位の観測井戸を設けてまして、基本的には平日の休市日に水位を測定して、即日夕方に公表させていただいています。

資料にはつけていないデータでございますが、前をご覧くださいと思います。グラフの説明をいたしますと、1月から12月までの月の降雨量を示したものでございます。緑色が30年平均、青色が5年平均、赤色が今年のデータでございます。今年前半は平年に比べて比較的雨が少なかったんですけども、梅雨の時期、ちょっと梅雨が長かったということはデータとして見て取れます。あと、15号、19号の台風による降雨というのが、データにしますとこのように(10月387.5mm)になっていまして、平年の倍以上の雨が降っているということでございます。

資料にお戻りいただきまして、2-9ページでございます。こちらのグラフが建物部分以外の各街区の平均をした水位でございます。一番右端のところは直近のデータでございますけれども、2.5mから2mを超えるぐらいの水位になっています。

2-10ページは、建物下、地下ピットの下の水も測っております。こちらは比較的、波形から見ても安定している状況が確認していただけたと思います。追加対策工事で打設をしたコンクリートの床面の天端がA.P.+2.75mであり、前の図面でいいますと、ちょうどこのぐらいのところに床面があるというようなイメージでございます。建物下の水位というのは、比較的安定して下がっているということが確認できるかと思います。

2-13ページまで進んでいただきまして、今までは水位の話でございます。地下水管理システムでどれぐらいの地下水を日々汲み上げているかというのを揚水量としてまとめたものがこれ以降の資料になってございまして、恐縮でございます、2-18ページまで進んでいただきまして、直近のデータが令和元年10月のデータでございます。大変見づらくて恐縮でございますが、10月26日に「524.1」、1日当たり520tぐらいの水を汲み上げているというところでございます。

こちら資料にはつけていないデータでございますけれども、揚水量の変化もご紹介をさせていただきたいと思います。先ほど申し上げましたとおり、10月はかなりの降水量がございました。緑色がひと月の中で一番揚水量が多かったデータを示しており、10月は「524.1」でございます。赤色が1か月の平均。青色が一番少なかった日で、「176」でございます。11月になって降雨が落ち着いてきていますが、変わらず排水量が上がっております。ということで、やはり10月の降水量の影響というのはまだ残っております。しかし、しっかりと地下水管理システムが稼働しており

ますので、引き続き揚水を続けていくことによって、水位につきましては低下をしていくものと認識しているところでございます。

地下水管理システムについて、今るるご説明申し上げましたけれども、基本的には適切な管理のもと、しっかりと稼働しているという認識をしていただければと思います。

説明は以上でございます。

○佐藤課長 資料3につきましてご説明します。事業部施設課長の佐藤と申します。よろしくお願ひいたします。私からは地下ピット内の施設の点検・補修について、3-1から3-3までの資料をご説明させていただきます。

はじめに、3-1ページでございます。専門家会議におきまして、地下ピット内の水銀等ガス濃度防止策についてご提言をいただきまして、その内容、さらに今後の管理の内容についても妥当であるというふうにご評価を受けたということでございます。こういったことが昨年ございました。

(1) 提言の概要でございます。地下ピット内の水銀等ガスの侵入の防止策、抑制、あるいは地下ピット内の換気、こういった対策を行うことにより、将来1階部分の床（コンクリート）にひび割れが生じたとしても1階で空気中の水銀等ガス濃度が上昇することがないようにするという、こういった提言の概要でございます。

下に模式図がございますけれども、これはそういった内容をお示ししているものでございます。ご説明します。

まず左側の図ですが、これは1階部分が上にありまして、地下ピットが黄色でございます。換気でございますが、水色でお示ししてございます。給気の換気がありまして、さらに地下ピットから外に排出する排気の換気がありまして、こういったもので空気が滞留することなくピット内が換気されると。この換気につきましては、各街区の地下ピット、1日当たり2.6回分の容積の空気を入れ換えるというものでございます。

続きまして、ピットの床のコンクリートでございます。右側に断面の、床を切った絵がございますけれども、まずコンクリートにつきましては、ひび割れ抑制に配慮した良質なコンクリートを厚さ15cm打ってございます。点々で表示してございますが、鉄筋も網状にしてコンクリートのひび割れに、コンクリートは引っ張る力には弱いんですけれども、それを補う鉄筋を入れて強度を増しているという内容でございます。さらに、15cmの下につきましては高さ調整用のコンクリート、あるいは当初から打ってあったコンクリートが10cmございまして、その下に石の砕石層がございました。

こういった工事を行いまして、(2) 今後の管理についても、専門家会議に提言を受けまして、

了承されてございます。

まず、換気設備の維持管理（点検・修理）ということでございます。換気設備につきましては、半年に1回程度実施すると。なお、不具合があった場合は、予備機に切り替えまして修理を実施するというところで、1日2.6回の換気をしっかり行っていくという内容でございます。

コンクリートの維持管理でございます。まず調査・補修ということなんですが、コンクリートにつきましては、施工後6カ月後を目途にひび割れ調査を実施すると。その後の状況に応じて必要があれば補修を実施する。さらに1年後にも調査・補修を行い、その後3年程度の間隔で調査・補修を実施するというところでございます。今回、半年の点検と1年の点検を行ってございます。その補修について、後ほどご説明します。

同様に、目地につきましては、コンクリートの工事用の、打ち継ぐ関係もございまして、設けており、この目地についてはシーリング材というものをに入れており、同様に、必要があれば補修を実施するというところでございます。

市場開場後の空気測定につきましては、ピット内、建物1階及び地上部（屋外）について、毎月実施するという内容でございます。

続きまして、3-2ページをご覧ください。2の換気設備の維持管理についてでございます。半年に1回の頻度で点検を行っています。すべての点検に異常はなく、適切に稼動してございます。

3-3ページ、こういった換気設備かというものを説明しています。写真が2つございます。図1が換気ファン、こちらについてはこの機械の中に羽根がついていまして、空気を引っ張る、あるいは空気を押し出すというふうにしてございます。外から入ってきた空気が図2の換気ダクトから吹き出して、ピット内を滞らないように循環した上で、排気についても換気ダクトから屋外に排出すると。

この換気設備はどういった点検を行っているかということが、下の四角で囲んである内容でございます。まず外観の状況、汚れですとか、腐食ですとか、あるいは機械ですのでボルトの緩みがないか。各部位、これは電氣的なもの、あるいは機械設備的なところの確認でございます。電気がきちんとしているか、あるいは機械的なずれがないかとか、ベルトの緩みがないかとか、そういったことを半年に1回点検しておりまして、全く問題ないということを確認してございます。

1枚お戻りいただきまして、3-2ページの地下ピット床面の維持管理についてご説明します。床面の点検調査につきましては、半年あるいは1年の点検を実施いたしました。半年点検、6箇月点検につきましては、今年1月から3月まで行いました。1年点検につきましては、今年6月から8月までの期間で行いました。

右側に図がございます。ひび割れにつきましては、0.5mm 以上のこういったひび割れがあるかどうか、あるいは目地シールというのが、もう1つ右側に図がございますけれども、こういった目地の部分をふさぐシール、シール材というゴム材ですが、これを充填してございます。コンクリート面と、剥離といいまして、分かれている状態の有無を調査しました。コンクリートにつきましては、豊洲市場の地下ピット、11万2,000m²の面積を対象にひび割れを調べました。同様に目地シールにつきましては、全体で57.8kmの長さを調べました。

②調査結果でございます。コンクリートにつきましては、幅0.5mm以上のひび割れが各街区30箇所程度ございました。11万2,000m²の中で各街区30箇所程度、全体としては90箇所程度確認してございます。目地シール材につきましては、幅0.3mm以上の剥離があるかどうかということを確認しました。その結果、各街区で2～5割程度の幅で乾燥収縮等、そういったことで剥離している状況を確認してございます。

(2) 補修工事です。こういった点検調査の結果を踏まえまして、これから12月から3月に補修工事を行いたいと考えてございます。まずコンクリートにつきましては、日本建築学会の指針がございまして、これに準じた補修を行う予定でございます。目地シールの剥離箇所につきましては、そもそもシール材と同じ材質のテープを、コンクリート面との接着性がよいテープを、コンクリート面もかぶせ貼りまして、ふさぐ補修でございます。

こういった調査結果、補修方法につきましては、追加対策工事の際に意見をお聞きしたコンクリートの専門家の方に報告をしてございます。

地下ピットの補修工事期間中につきましては、地下ピット内に資材の搬入ですとか、あるいは施工でございまして、工事関係者が出入りします。こういったことから通常時と測定条件が異なるため、状況に応じて空気測定を休止する場合もあるというふうに考えてございます。

以上でございます。

○細見座長 どうもありがとうございました。

ア、イ、ウと、これまで、空気・地下水質の調査結果、地下水管理システム、それから地下ピット内の施設の点検・補修について報告がございました。これ以降は各委員の皆様からご質問、あるいはご意見を賜りたいと思いますので、どうぞ何かある方は名札か手を挙げていただければ、ご指名したいと思います。いかがでしょうか。ご質問でも結構ですので。今の説明はちょっとわかりにくくて理解できなかったということでも結構です。いかがでしょうか。

(委員発言なし)

今のご報告に関して、大体ご理解していただけたということでもよろしいでしょうか。

私なりに言いますと、アの空気・地下水質調査結果については、毎回調査結果が出るたびに公開しておりますし、基準があるものについては基準以内にすべておさまっていると。それは空気ですね。地下水質については大きな変動がないということです。

それから、地下水管理システムについては、揚水量は増えていまして、豪雨にもかかわらず、確実に着実に地下水位をコントロールしている状態にあるかと思います。また、今回報告はなかったと思いますが、地下水を集めて下水道放流していますが、その水質も問題なく、下水道法に定める基準を満足した状態で流していただいているという状態でございます。

それから、最後の地下ピット内の施設の点検・補修につきましては、コンクリート構造物ですので、コンクリートを打った後に縮んだりするなどの影響が出ることも多くあると伺っています。そのため、専門家会議でも定期的な点検をなささいということだったと思います。それに応じて半年と1年ごとの点検をしていただいて、補修はこれからやるということですよね。

○佐藤課長 はい、これから、12月から3月にかけて行う予定でございます。

○細見座長 特にひび割れなどを点検して、目地のところも長さ50何キロチェックしていただいて、異常があった部分についてはこれから、12月から3月にかけて補修をしていただくという報告でございます。新しくコンクリートを張って、そういう対策をしていただいたものをより確実にするために点検・補修というのは必要なことかと思いますが、どうでしょうか。委員の皆様で何かご質問だとか、ご意見ございますでしょうか。

(委員発言なし)

本当にご忌憚なく意見をいただければと思いますが、よろしいでしょうか。

地下水等の管理につきまして、本日は3つの観点で報告がございました。これについてはご理解をいただいたということでもよろしいでしょうか。

それでは、報告事項の中に、エとして「その他」とございますけれども、これは何かございませうでしょうか。

○山本課長 特段ございません。

○細見座長 それでは、地下水等管理に関する協議会でいろいろな方々の、皆様方から意見を頂戴して意見交換会を進めるというのが私のメインの仕事ですけれども、本日、報告事項に関しては理解していただいたということを確認しましたので、あとは事務局のほうにお返ししたいと思います。

○松尾統括課長代理 細見座長、ありがとうございました。

委員の皆様、本日はご多忙のところ、ご出席いただきまして、誠にありがとうございました。

本日配付しました資料につきましては、追って当局、中央卸売市場のホームページにて掲載いたします。なお、会議録でございますけれども、本協議会は公開の会議でございます。委員の皆様のお名前を掲載させていただきました上で、後日ホームページに掲載させていただきます。発言内容の確認等ございますので、掲載までにはお時間を頂戴することになろうかと思っております。この点、あらかじめご承知いただけたらと思っております。

次回の本協議会の開催でございますけれども、細見座長ともご相談させていただきながら、また、委員の皆様にも日程調整をさせていただきながら、考えさせていただきたいと思っております。

それでは、これをもちまして第9回豊洲市場における地下水等管理に関する協議会を終了させていただきます。本日は誠にありがとうございました。

閉 会