

会 議 録

□全部記録 ■要点記録

1 会議名	第15回中央卸売市場移転予定地における土壌汚染対策等に関する専門家会議
2 開催日時	平成30年8月10日(金曜日) 14時00分～16時00分
3 開催場所	姫路市役所防災センター3階 第1会議室
4 出席者又は欠席者名	<p>【委員】 平田 健正(放送大学和歌山学習センター 所長) 中島 誠(国際航業株式会社 フェロー) 保高 徹生(国立研究開発法人産業技術総合研究所地圏資源環境研究部門 主任研究員) 藤森 一男(兵庫県環境研究センター 科長) 田原 直樹(兵庫県立大学 名誉教授)</p> <p>【姫路市】 佐野 直人(姫路市産業局 局長) 原 章一(姫路市産業局 中央卸売市場 場長) 小谷 祐介(姫路市産業局 中央卸売市場 副場長) 宮本 政男(姫路市産業局 中央卸売市場 新市場担当 係長) 荒木 伸昭(姫路市産業局 中央卸売市場 管理担当 係長) 菅原 崇(姫路市産業局 中央卸売市場 技術主任) 妹尾 一慶(姫路市産業局 中央卸売市場 技術主任) 三輪 徹(姫路市都市局 まちづくり推進部 参事) 萩原 一磨(姫路市都市局 まちづくり推進部 営繕課 係長) 伊折 和成(姫路市環境局 環境政策室 主幹) 覚野 宏(姫路市環境局 環境政策室 課長補佐) 網干 敦子(姫路市環境局 環境政策室 技術主任)</p>
5 内容	<ol style="list-style-type: none">1 第14回専門家会議決定事項の説明2 事務局説明3 事務局説明に対する質疑応答4 委員による討論5 座長による討論のまとめ6 決定事項の確認

第15回中央卸売市場移転予定地における土壌汚染対策等に関する専門家会議会議録

(開会)

(姫路市) 「第15回中央卸売市場移転予定地における土壌汚染対策等に関する専門家会議」に御出席いただき、ありがとうございます。只今より開会いたします。本日の開会に先立ち、佐野姫路市産業局長より御挨拶を申し上げます。

<局長挨拶>

専門家会議の先生方におかれましては、午前中の現地見学会に続きまして、本会議にご参加いただき、ありがとうございます。

現地見学会でもお話させていただきましたが、14回に渡る専門家会議でのご議論、ご助言・ご指導いただき、今年度、現場での土壌汚染対策を進めております。これを本日、食の安全・安心のために現場がしっかりと対応出来ているということを市民の方々に見ていただきたいということで見学会を開催しました。70名の方にお越しいただきましたことは非常にありがたく思っております。

本日は、土壌汚染対策業務の進捗状況や対策業務に関します情報公開についてご議論いただきたく思いますので、どうぞよろしく申し上げます。

最後に、傍聴にお越しの皆様、また報道関係の皆様、今回の会議の進行につきましても従来と同様、議事終了後に本日の会議の内容を取りまとめた上で、座長からご説明いただき、その後質疑応答という形で進めさせていただきますので、どうぞよろしく願いいたします。

(姫路市) <出席者の紹介>

<配布資料の確認>

(平田座長) <座長挨拶>

本日は午前中の現地見学会から引き続きご出席していただいている方々もいらっしゃり、本当にありがとうございます。

現地見学会の挨拶でも申しましたが、平成28年2月に始まりました専門家会議の時から大きく2回、概況調査的なボーリング調査と汚染物質や汚染場所を絞り込む詳細調査に分けて調査を行いました。

結果として埋立材由来である砒素、ふっ素、ほう素につきましては濃度は基準値の10倍程度あるいはそれ以内ということで現位置に残置するという、通常行われている対策だと思えます。やはりベンゼンについては土壌あるいは地下水、特に土壌から除去す

る必要のある人為由来の汚染であるということだと思います。その土壌につきましても汚染物質の存在形態と申しますか、深度が浅い所と深い所、濃度が高い所と低い所、空気あるいは水が通りやすい所と通りにくい所に分けまして、掘削処理あるいは空気を入れるエアースパージング（場所によっては地下水の揚水を併用）、さらに深い所についてはそこまで掘削するのはお金がかかり過ぎるところもあり、フェントン処理（化学処理）ということで全部見ていただきました。

現場見学会にご参加いただいたことで工事の進捗状況はほとんどの方がお分かりになったと思いますので、本会議ではその内容を書類で確認をいただくということになります。より理解が進むのではないかと期待をしているところでございます。

そして、これまでと同様、議論が終わった後で内容をまとめさせていただき、本日の会議の内容について説明させていただきます。その後、皆様方との質疑応答に入りたいと思います。

本日も最後までよろしくお願い申し上げます。

(姫路市) 只今より議事に入らせていただきます。

「中央卸売市場移転予定地における土壌汚染対策等に関する専門家会議開催要領」では、会議の進行は座長が行うことになっているため、座長に議事の進行をお願いします。

(平田座長) 本日は2つの議題がございます。1つは現在の土壌汚染対策の進捗状況の説明、もう1つは情報公開です。前半と後半に分けまして説明と質疑を行っていききたいと思います。

では【資料1】中央卸売市場移転予定地における土壌汚染対策業務委託の進捗状況についての説明をお願いします。

(姫路市) 只今から配布資料に基づき説明に入らせていただきます。

【資料1】につきましては現在着手しております土壌汚染対策業務の進捗状況をまとめた資料です。【資料2】につきましては土壌汚染対策業務を実施するにあたり、市民の皆様へ情報公開させていただいている取り組み内容をまとめた資料です。【資料1】につきましては土壌汚染対策業務委託の受託者である(株)安藤・間より、【資料2】につきましては姫路市より説明をさせていただき、その後、ご意見を頂きたいと思いますので、よろしくお願い申し上げます。

(安藤・間)

それでは土壌汚染対策業務委託進捗状況について説明させていただきます。【資料1】をご覧ください。

まず P. 1-1 では全体業務のフロー図と対策範囲を入れております。

この内、図 1-1 にそれぞれ色がついており、赤の部分につきましては実施済、青は現在実施中、色のついていないものは未実施となっております。業務の内、仮設業務は全て完了しており、現在、浄化を進めているという状況となっております。

続きまして P. 1-2、こちらに今回の業務委託の対策範囲を入れております。

赤のものがオンサイト処理、黄色がエアースパージング、緑がエアースパージングと揚水を併用したのとなっております。

続きまして P. 1-3、全体工程について説明させていただきます。

こちらにつきましても業務フローと同様、実施済のものについては赤、今後実施予定のものは青、計画段階の予定のものは色の付いていないものと分けています。

8月10日現在、「準備・仮設の設置」が終わりまして、「掘削オンサイト処理」がグループ1の掘削とグループ2の掘削に入っています。また、「フェントン」につきましては薬剤注入が完了しており、あとは確認ボーリングとなります。「エアースパージング」につきましては「設備設置」が完了しまして、現在、浄化を行っています。

P. 1-4からは各業務についての説明となります。

まず、仮設業務は完了し、準備作業、仮設道路・アスファルト舗装の設置、排水処理施設等の設置を行っており、それぞれの状況写真として、写真 2-1～2-4 を記載しています。写真 2-4 排水処理施設につきましては、計画のものと実施したものとで変更が出ています。図 2-1 をご覧ください。計画段階からの追加事項として、【実施】の図中のピンク色の文字の⑧に無機凝集剤が入っております。万一、ベンゼンを含む原水が漏れた場合であっても、コンクリートブロックの範囲内となり、問題ない作りとなっております。無機凝集剤槽につきましては、場所の関係でコンクリートブロックの中に設置しております。

P. 1-5においては、揚水業務を行う J7-1、J7-4、J7-7 区画の地下水を用いて排水施設の試運転を行い、処理水を公定法分析にかけ、姫路市の条例に基づく下水の排水基準（排除基準）に適合していることを確認しています。分析結果につきましては P. 1-6 に記載しております。また、姫路市下水道条例に基づく下水道に流す場合の水質基準（排除基準）につきましては P. 1-7 に記載しております。今回の業務におきましては、姫路市の排水基準（排除基準）に適合しているため、処理水は下水道に放流しています。

続きまして P. 1-8、排水施設の設置に伴い、敷地境界における騒音レベルの測定を行いました。使用

点検時、曝気ブローによる騒音が作業開始前の騒音調査の時と比べて同じレベルであるということを確認し、その結果を表 2-3 に示しております。作業開始前の測定は 5 月 31 日に実施し、測定結果は 55 デシベルでした。一方、試運転を行った 7 月 10 日～7 月 17 日の結果と同じレベルであることを確認しております。

また、濁度につきましては濁度と浮遊物質量の測定を行い、その相関曲線を作成しております。結果につきましては、表 2-4 と図 2-2 に示しており、下水排除基準の浮遊物質量 600mg/L（濁度 83 度以下相当）を規制値としています。また、規制値（濁度 83 度）の 95%にあたる 79 度を管理値とし、79 度を超えた時点で 1 度、排水施設内で循環させ、値を低下させてから排水を行うようにしております。

P. 1-9 をご覧ください。排水処理施設の処理水の pH、濁度、ベンゼン濃度、塩化物イオン濃度の確認は 1 週間に 1 回行っております。また、排水施設内の VOC 処理装置により曝気を行ない、地下水から分離したベンゼンを吸着する活性炭吸着槽からの排気の濃度の確認は毎日行っており、その結果を表 2-5～2-8 に示しております。これまでの作業期間中につきましては、基準超過が見られず、排水処理については適切に行われていることを確認しております。

P. 1-11、表 2-8 に記載しておりますが、排水処理施設の活性炭吸着槽からの排気のベンゼン濃度につきましては自主管理値（0.1ppm 以上）が検出された時点で活性炭の交換を行ってまいります。

続きまして P. 1-12、オンサイト処理業務についての説明を行います。

現在、仮設テントの設置が完了し、ベンゼン基準値超過土壌の掘削、あと、テント内への運搬、オンサイト処理を行っております。また、まだ 1 区画とはなりますが、浄化済土壌の埋め戻しを行っております。設置したテントにつきましては写真 3-1 をご覧ください。テントの中の作業状況につきましては写真 3-2 となりまして、テント内での攪拌を行っております。テント内での作業では、現在、ベンゼン濃度の測定を行っておりますが、排気処理設備からの排気にはベンゼン濃度は検出されず、適切に処理されていることを確認しております。結果につきましては表 3-1 に記載しております。

続きまして P. 1-14、ベンゼン基準値超過土壌の掘削について説明させていただきます。

現在、掘削を行っている区画の周囲に鋼矢板を打設し、ウェルポイントによって地下水位を低下させた状態で掘削を行っております。汲み上げた地下水につきましては、排水処理施設で処理し、公共下水道に放流しています。地下水につきましては、区画内のウェルポイントの管内で水位測定を行い、水位の低下を確認しています。今後、掘削深度 5 m 以上 6 m 以深の区画の掘削作業時には、掘削底面を安定させるための薬液注入を予定しています。

これまで掘削を行った区画につきましては、強い油臭は確認されていません。写真 3-3 はウェルポ

イントの配管の設置状況、写真 3-4 は掘削の状況となっております。掘削深度の確認についてですが、ベンゼンの基準値に適合している盛土の下端、ベンゼンの基準値に適合している埋土の下端、ベンゼンの基準値に適合していない埋土の下端、それぞれ高さの確認と寸法の確認を行っています。写真 3-5、3-6 にそれぞれの写真を載せておりました、写真 3-5 はベンゼンの基準値適合土壌の掘削が完了した状況、写真 3-6 はその下のベンゼン基準値超過土壌の掘削が完了した状況となります。

P. 1-15 をご覧ください。掘削期間中につきまして、粉じん量の確認を敷地境界の 4 地点で 1 週間に 1 回行っております。粉じん量の測定を行っている地点につきましては、図 3-2 にそれぞれ記載しており、敷地から見て東西南北の位置に当たる地点で測定しています。測定結果につきましては表 3-2 に示しております。これまで基準値超過は見られず、周辺への影響のないことを確認しております。現在、オンサイト処理業務につきましては、全 17 区画の内 3 区画の掘削が完了しております。完了している区画につきましては、P. 1-16 に平面図に記載しております。

続きまして P. 1-17、オンサイト処理による浄化について説明させていただきます。

掘削した土壌につきまして、仮設テントに運搬し、写真 3-7 の攪拌機に一度通しまして、粉碎・攪拌を行った後、養生スペースに移動させて写真 3-8 のようにスケルトンバケットを装着したバックホウで毎日攪拌を行っています。

テント内の土壌につきましては、掘削区画名と養生スペースのエリア名を記録し、トレーサビリティを確保しています。また仮設テント内のベンゼン濃度につきましては、1 か月に 1 度測定し、表 3-3 に結果を示しています。7 月の測定結果は 0. 1 ppm 未満となっております。

ここで 1 点訂正があります。P. 1-16 の平面図の凡例が間違っています。正しくは青が現在掘削実施中、緑が掘削実施済となります。

P. 1-18 に戻りまして、浄化処理土の浄化確認について説明させていただきます。

テント内で攪拌した土壌につきましては、1 0 0 m³を 1 検体として、ベンゼンの土壌溶出量を対象とした簡易分析を行っています。簡易分析につきましては、土壌攪拌機に通した後、攪拌直後に 1 回と養生エリアで週 1 回分析を行い、土壌溶出量基準値の 0. 0 1 m g / L 以下に適合した土壌について公定法分析を行っています。その結果を表 3-4 に示します。

ここで 1 点修正があります。表 3-4 より下の本文 2 行目のところで、「(区画名 : F6-5、H10-4)」となっておりますが、正しくは「(区画名 : F11-5、H10-4)」となります。現在、全 1 7 区画の内、浄化完了した 2 区画につきまして、土壌に油臭は確認されていません。

続きまして、浄化処理土等による埋戻しについて説明させていただきます。ベンゼン基準値超過土

壤の掘削が完了した区画につきましては、区画の近傍に仮置きしたベンゼン基準値適合の埋土、ベンゼン基準値適合の浄化土壌又は購入土で埋戻しを行っています。埋戻しにあたっては撒き出し厚30cmとして機械転圧を行い、埋戻し材ごとに出来形確認を行っております。写真3-9は埋戻しの状況、写真3-10は埋戻しが完了した状況となります。

続きましてP.1-19、フェントン業務について説明させていただきます。

現在、フェントン薬液の注入まで完了しており、確認ボーリングを実施しております。H4-5区画につきましては、写真4-1に注入機材、4-2に注入状況を記載しております。区画の平面図と断面図につきましてはP.1-20図4-2に記載しており、7mから10mの3区間をさらに3つに分け、9ステップで薬液の注入を行い、薬液の注入期間中、施設の周辺区画に設置した既設の観測井戸の地下水によりpHの低下が自主管理値（6.7）より有意に低くないことの確認を行っております。表4-1に結果を示しています。

続きましてP.1-21、確認ボーリングにつきましては、ベンゼン基準値超過が確認された深度を対象に薬液注入から3週間後となる平成30年8月30日に実施予定としております。

続きましてP.1-22、エアースパーキング業務について説明させていただきます。

現在、空気注入及びガス吸引管の設置が完了し、現在、全ての区画でエアースパーキング設備が稼働しています。設置状況、各配管、空気注入管、ガス吸引管の様子を写真5-1～5-4に載せています。エアースパーキングユニットより吸引したガスに含まれるベンゼンは、吸引したガスとともに吸引管から活性炭吸着槽に送られ、吸着させ、活性炭吸着槽から排出される空気中のベンゼン濃度の測定を行っております。エアースパーキングユニットは敷地内に3セット設置しており、それぞれの結果を表5-1に示しております。

これまで活性炭吸着槽からの排気についてはベンゼンは検出されておらず、適切に処理されていることを確認しております。

続きましてP.1-25、エアースパーキングユニットで区画ごとの吸引ガスのベンゼン濃度の測定を1週間に1度行っています。測定を開始して3週間経過しておりますが、測定値がまだ安定していないため、今後も経過を確認しながら浄化を行っていくことにしております。表5-2に測定結果を示しております。

続きましてP.1-26、確認ボーリングについて説明させていただきます。

ベンゼン基準値超過が確認された深度を対象としたボーリング調査は、吸引ガス中のベンゼン濃度の低減が確認された時点で実施する予定としております。確認ボーリングにつきましては、単位区画ご

とに行い、吸い上げた地中のガスのベンゼン濃度測定結果が複数週に渡って変化が見られなくなった段階で、監督員と協議の上、確認ボーリングを行います。

また、先程のエアースパージングユニットの3つのグループ分けにつきましては図5-2に記載しており、灰色の線で囲い、それぞれグループ分けしております。

続きましてP.1-27、揚水業務について説明させていただきます。

現在、揚水管の設置が完了し、揚水を行っています。対象区画はJ7-1、J7-4、J7-7の3区画となりまして、揚水した地下水の測定を1週間に1度行っております。測定結果につきましては表6-1に記載しております。現在、測定を開始して3週間経過していますが、こちらもエアースパージングと同様、測定値が安定していないため、経過を確認しながら浄化を行っていきます。揚水の対象範囲につきましてはP.1-28、図6-2に記載しております。

続きましてP.1-29、盛土移動業務について説明させていただきます。

盛土移動につきましては、ベンゼンの浄化完了後の業務となるため現在は未実施となっております。

盛土移動範囲について、当初の計画からの変更を検討しておりますので、説明させていただきます。当初計画していた範囲と計画変更を検討している範囲につきましては、図7-1に記載しております。当初計画では、I~Kの9~11の30m格子付近（黒線）としていましたが、これらの区画の多くはベンゼン土壌溶出量基準不適合区画のため、これらの区画の上に移動するのではなく、こちらから今後の運用にかけてC・Dの9~13の30m格子付近（赤線）に盛土の範囲を変更することを検討しています。

続きましてはP.1-30、付帯業務について説明させていただきます。

現在、日常管理、環境モニタリングを実施しており、各業務に関する日常管理項目につきましては、表8-1~8-5に記載しております。こちらにつきましては、今後も実施していきまして、測定結果を記録しつつ、ベンゼン濃度が各項目の基準に適合していることの確認を行っていきます。

環境モニタリングにつきましてはP.1-32に、5月31日から6月1日にかけて作業期間前のベンゼン濃度の測定、粉塵量の測定また騒音・振動の環境モニタリングを実施した結果を載せております。結果につきましては表8-6、8-7に示しております。作業前は各基準値を超過していないことを確認した上で対策作業に着手しています。今後、作業が多くなる8月に作業期間中の環境モニタリングの実施を予定しております。

以上で、進捗状況の説明とさせていただきます。

（平田座長） 【資料1】 についてご審議のお願いをしたいと思います。現地見学会でもご注意い

ただいたところもあるとは思いますが、その辺も踏まえてご意見を頂きたいと思います。

(中島委員) P.1-23の本文2段落目で「吸引ガスは大気へ放出する前に気液分離槽にてガスと排水に分離」と書いてあるのですが、図5-1には書いてありません。空気吸引設備から活性炭吸着設備の間に入るという理解でよろしいですか。

(安藤・間) はい。気液分離槽につきましては、空気吸引設備の所に記載しているのですが、活性炭処理設備と空気吸引設備の間に設置しまして水と空気と分けております。

(保高委員) P.1-18、表3-4中の「土量」のところ、H10-4の体積が①が70m³、②が70m³、③が60m³になっているのは区画が小さかったということですか。

H10-4は100m²の区画ですよ。ここは特段狭い範囲ではなく、本文では「攪拌した土量100m³に1検体」と書いてありますが、下の土量は100m³ではないというのは何か意図がありますか。

(安藤・間) 1番初めなので丁寧ということ、またテントのスペースにも余裕がありましたので、50m³相当で攪拌しました。その結果、土のグループ分けの単位を50m³としてF6-5を管理しています。F11-5につきましても、計110m³の汚染土壌がありましたが、これを50m³と60m³に分けて攪拌しました。H9-6、H10-4も同様です。指摘があったH10-4につきましてはトータル土量では200m³ですけども、それを①で70m³、②で70m³、③で60m³というグループ分けをして管理をしたということです。

(保高委員) 本文と表の表現が異なるので、その旨を記載しておいてください。

あと、F11-5の方が、50m³と60m³とで足して110m³になるのですけれども、100m³にならない理由を追記しておいてください。

もう1点、表3-4下の本文中に「油臭は確認されていない」と書いてありますが、どのような方法で油臭がないことを確認したか、油臭であれば、「0、1、2、3、4」という表現がありますが、何をもって確認をされていないとしたのかも明確に記載しておいてください。

(安藤・間) 分かりました。

(中島委員) 建物の予定地のところが1番皆が気にされていると思うので、F11-5とF6-5で土壌を掘削し、今、処理されているのですが、次回の専門家会議にはどこで処理されたものが戻されたかというのを報告していただきたい。

(平田座長) トレーサビリティという意味ですね。

(中島委員) はい。あと P. 1-17 ですが、仮設テント内のベンゼンの濃度が環境というのでは 1 か月に 1 回確認されているのですが、作業環境というのはどう管理されてますでしょうか。現地見学会の見学者が作業員のことを気にされていたので。

(安藤・間) テント内で作業する作業員につきましては、保護メガネと保護マスクを着用し、保護マスクにつきましては活性炭のついたマスクとなっております。こちらについては記録をとり定期的に交換しております。

(中島委員) 土壌のベンゼン濃度からみてテント内の空気中のベンゼン濃度が高濃度になることはないだろうということで、特に濃度は測られてないという理解でよろしいでしょうか。

(安藤・間) 臭いが強いときに測定は行いますが、1 か月に 1 度以外に行っているものではありません。

(中島委員) 分かりました。

(保高委員) P. 1-25 と P. 1-26 の吸引ガスのベンゼン濃度に関してです。それぞれの機械、吸引井戸が適切に動いているかという確認の意味も含めて、それぞれの井戸ごと、週ごとの吸引量のデータはとれますか。とれるのであれば、そのデータを記載していただければ、後程、濃度が下がっているけれども、一部の井戸が動いていなかったら、そこをうまく切り替えることによって後で吸えたりするので、要は全体が均一に動いているのかどうかという情報として、週ごとの吸引量も載せてほしいというのが 1 点。

もう 1 点は、P. 1-28、図 6-2 も同様で、まず J7 についてはなぜこれほど少ないのかという疑問でもあるのですが、要望としては、1 週間ごとにどのような積算揚水量で、どの時期にどのように止まっていたかという情報は貴重な情報になりますので、グラフでも表でもいいので、順調にあがっているのか、一時期何かで止まっているのかということがわかるような情報を載せていただければと思います。もしわかれば表 6-2 の積算揚水量との違いについても載せていただければと思います。

(安藤・間) 承知しました。J7-1 の区画の揚水量の少ない点につきましては、現在、井戸洗浄を行っており、洗浄後、揚水量の回復が見られるかの確認を行っていく予定としております。

(保高委員) 4 m の井戸ですよ。井戸の深さとしてはかなり浅い井戸なので、その辺りも含め

て、要は水が戻りにくいか、そもそも地下水面が低いといった情報も含めて、揚水量が少ない理由を書きいただければ、これを見た方々は理解されると思います。要はうまく対策がやれていないのではないかという疑念が出るかもしれませんので、そのような情報には説明を付けて、なぜ揚水量が少ないのかということに記載いただければ親切だと思います。

(安藤・間) 承知しました。

(中島委員) P.1-12の本文に「テントからの排気には、ベンゼン濃度は検出されず」とあるのですが、特に日常的に管理するところで油臭がしたりすることはないということでしょうか。計画の時に、副次的な効果で油臭も少し軽減するというのがあったと思いますので、一応確認のためです。

(安藤・間) テントからの排気は毎日測定し、臭気につきましては人の鼻で確認しております。これまで臭気は確認されておられません。

(中島委員) 分かりました。あと、P.1-14に掘削時の写真があるのですが、毎日の作業毎とか、雨の時の対策はどのようにされていますか。

(安藤・間) 現在、雨が降っている時は掘削・積込・運搬につきましては、止めている状況です。

(中島委員) 上にカバーをかける等は考えられていないということですか。集中豪雨等があった時にどうするのか考えられていますか。

(安藤・間) 集中豪雨が来た際には、掘削作業は止めるという形で考えております。普通の雨でしたら、シート等についての検討を行ってまいります。

(中島委員) P.1-28、表6-2で3区画で揚水量がかなり違っているのですが、これは透水性が違っているということでしょうか。

(安藤・間) J7の透水層の中で井戸が詰まってしまっている状況なのか、現在、確認中です。

(中島委員) ぜひ確認をしていただければと思います。

(安藤・間) 承知しました。

(藤森委員) 現地説明会でも質問があったと思いますが、最終的にベンゼンを吸着した活性炭の処理の具体的な方法を、委託先の名前等も調べて頂いた方がいいのではないかと思います。

(平田座長) 現地説明会でも質問がありましたね。大気環境基準のベンゼンは重量濃度（単位は mg/m^3 ）ですよ。ここは体積濃度（単位はppm）で書いてますね。前回の会議で体積

濃度（単位は ppm）から重量濃度（単位は mg/m³）への換算値を書いておくよう注意されていませんでしたか。管理値 0.1ppm では何のことかわからない。要は大気環境基準と比べてどうかという話ですので。

それと、折角地下から取り出したベンゼンだから、量としてカウントできるものはカウントするということですね。地下水を汲み上げた量でどれだけ除去したのか、あるいはガスで抜いた時にどのくらい抜けているのかという量を、押しえられるものはちゃんと押しえておくことが大事だと思います。使い道がないのかもしれないけれども、対策が十分できたかどうかということの目安のひとつであります。

(藤森委員) 活性炭の最終的な処理方法は焼却ですか。

(安藤・間) 現在、処理業者と正式な契約はしておりませんので、まずは廃棄物処理法に則り適正に処分できる処分場であるかを確認して適正に処理していきます。

(藤森委員) 元請としての責任がありますので、処理業者の他にもマニフェスト等、その辺りの確認を適正にお願いしたいと思います。

(安藤・間) 分かりました。

(平田座長) いかがでしょうか。

盛土移動のところで、移動させる時に下の土壌が汚染されている所に持っていけば、盛土も汚染土壌とみなされることになりますのでそうでない所に持っていくと。

あと、やはり建物の下はもちろんベンゼンを除去しますが、どこの土壌を埋め戻したのかということも大事だと思います。それと建物の下と同じく、姫路市が場内事業者売却をする土地がありますよね。そこについても、建物と同様きちんとトレーサビリティがとれるようにして下さい。その辺りを（場内事業者の方も）すごく気にされると思うのでぜひお願いしたいと思います。

よろしいですか。では、この議題につきましてはまた後ほど振り返っていただくとして、続いて2つ目の議題です。土壌汚染対策中の情報公開についての説明を姫路市からお願いします。

(姫路市)

土壌汚染対策中の情報公開につきまして説明させていただきます。

【資料2】のP.2-1をご覧ください。

第13回と第14回の専門家会議における助言・留意事項をまとめました。

第13回専門家会議では、会議資料はじめ施工中の現場につきましても市民を含め公表することが重要であることを、第14回専門家会議では、土壌汚染対策期間中の対策経過の概要や環境モニタリングのデータについて市民が閲覧できる方法を検討の上、市民に分かりやすく整理したものを開示するよう工夫し、市場の安全・安心につながるよう努めるようご指導いただきました。これを踏まえ、姫路市および榎安藤・間では次の手法により情報の公開を行っております。

はじめに、地元自治会への説明を行いました。現場での作業を開始する前の5月下旬から6月初旬にかけて、4つの自治会に出向き、対策を講じる場所、作業の内容及び工程等について説明し、意見の交換を行いました。

【参考資料1】は地元説明会で配布した資料です。

P.1-1では本業務を説明し、P.1-2では平面位置図と対策範囲、P.1-3では対策の概要と対策の流れを説明しました。P.1-4では対策にかかる車両の通行ルートと詳細な業務工程、P.1-5ではその他の諸注意事項について説明しました。地元からは、対策に関わる車両の通行ルートと交通誘導員の配置および関係車両である旨の表示につきまして要望があり、現在、要望を踏まえたルールに沿って土壌汚染対策を進めています。

【資料2】P.2-1に戻りまして、下段の対策の進捗状況や、データ等の公表につきまして説明します。情報公開につきましては、現場での作業を開始した6月中旬から姫路市ホームページにて対策の進捗状況や測定データ等の公表を行い、概ね週1回を目安に更新しています。また、インターネットを利用できる環境でない方には、同じ内容を印刷したものを現場事務所、白浜支所および6つの公民館、集会所でも閲覧できるよう情報の公開に努めております。

【参考資料2】P.2-1とP.2-2をご覧ください。

これは対策の着手後の6月18日以降、7回のホームページの更新履歴をまとめたものです。P.2-3からP.2-8は一例として、7月30日付の掲載物を添付しています。公開内容は、最近の出来事や浄化方法の説明とイラスト、現状の写真および各作業の進捗状況や、作業に伴い測定したデータ等につきまして情報提供を行っております。

【資料2】P.2-2にお戻りください。

この写真は市民の皆様に見える作業を提供するため、敷地が公道に面する敷地東側の板の鋼板を約5mごとに透明な材料を採用し、作業の見える化を図っている様子です。

現地見学会につきましては、本日午前中に市民の皆様、場内事業者の皆様、70名のご参加のもと開催しました。現地見学会では土壌汚染対策の様子を見学していただくと共に、現地で行われている対

策について説明を行いました。

【参考資料3】をご覧ください。

P.3-1は現地見学会の開催を広く周知するためにホームページ上に掲載した内容です。

P.3-2は地元自治会内の各所の隣保の掲示板に貼らせていただいた現地見学会の案内のポスターです。この他、市議会をはじめ場内事業者の皆様へは案内文を配布し、この度の現地見学会の周知と参加募集に努めました。

以上で土壤汚染対策中の情報公開の説明を終わります。

(平田座長) ありがとうございます。今日の現地説明会は正式には何人来られましたか。

(姫路市) 議会の議員、市場の事業者及び市民の皆様、トータルで70名、報道関係者で約10名強ということで控えております。

(平田座長) 約80名位の方々が来られたってことですね。場内事業者の方も16名の参加ということですね。

(姫路市) はい。場内事業者も16名の参加でございます。

(平田座長) これ以外でもホームページであげていますが、市民からの反響はありましたか。

(姫路市) ホームページの内容については、特にありませんでした。

(中島委員) 地元の方が工事の様子を見に来られている感じはありますか。

(姫路市) 地元自治会を代表して現地説明会に来られていました。

(平田座長) 今日に限らず、これまで現場を見たいとか、現場に立ち寄られるとか、そういう方はいらっしゃいませんでしたか。

(姫路市) 平素につきましては、現地を見せてほしいというような声は聞いておりません。今後、見学会以降も現地を見せてくれという要望がありましたら、現地の状況を確認の上、ご案内しようと考えております。

(平田座長) 現場はどうですか。特に何も、そういったことはありませんでしたか。

(安藤・間) 現場を見せて下さいという要望はありませんでしたけども、姫路市から話がありましたように、現場を見せて下さいという要望がありましたら、現場は作業中なのでルートが限定されるかもしれませんが、できる限り見ていただくという方針で業務を進めております。

(保高委員) ホームページに載せていただいている情報は非常に分かり易いのですが、もし可能

であれば、全体の工程はここまで進んだよという情報があるのですが、いつ頃終わるのかというのがあれば分かり易いなと思いました。是非そうしていただければと思います。

(姫路市) 承知しました。今後、改善していきたいと思います。

(平田座長) 現地見学会でも対策はいつまでやるのですかという質問があったと思います。契約期間等、色々あると思いますが、できるだけ分かり易い情報を提供していただければと思います。

(姫路市) 承知しました。今後は改善を目指ししっかりと情報の提供に努めていきたいと考えております。

(平田座長) 【資料2】につきましては、よろしいでしょうか。

パネルを途中で透明にして中が見えるようにしているっていうのは中々いいアイデアです。こういう事は他でもやられているのですか。

(姫路市) この度の現場は非常に広大な土地なので、どこまで見えるかというのも非常に心配ですけれども、一般的な建築工事の場合ですと、現場の一部が見えるような形をとることによって、中の作業員のモラル等の啓発なるかなと思います。1つの良い例として、今後も採用していきたいと考えております。

(平田座長) とてもいいアイデアだと思いました。

他、よろしいでしょうか。全体を通して何か意見はございますか。

(保高委員) 【資料1】P.1-20、フェントンの所です。既に対策が、注入が終わっている状況かと思いますが、現地説明会ではテントの方しか見られなかった状況ですので、フェントンの対策については細かい情報をホームページ等に載せておいた方が、フェントンだけ見ていないみたいな話があるのではないかなと思いますので、載せた方がいいのではないかなと思います。

あと、P.1-19からP.1-20にかけてフェントンを「所定の量を注入した」「設計量を注入」というようなことが書いてあるのですが、結局どれぐらい入れたのか、基本的な情報がかなり抜けているような気がします。基本的な情報、どれぐらいの量をどの井戸に、何本注入したといったことを、しっかり文章に、記録として残して下さい。

あと表4-1の地下水のpH値は重要な情報です。特にpHは地下水を汲んでしばらく置いていたら、二酸化炭素を吸ってpHが変わってしまいます。その水を採ってからど

ういう風に測ったかという情報を、一連の方法でやっていたらと思うのですが、その方法もしっかり記載しておいてください。

(安藤・間) 承知いたしました。記録をしっかりとり、記載していきます。

(保高委員) 地下水の pH に関しては、原位置にある地下水とほぼ同じような状態で pH が測れているということを、担保できる測定方法でやっているということを明記していただいて、その方法を書いていただくという感じでしょうか。

(中島委員) 公開される時になぜ pH 値 6.7 が自主管理値になっているのかがわからないと思いますので、トリータビリティ試験で、ここで管理すれば大丈夫だということが把握されているということも書き添えていただくといいかと思います。

(平田座長) どれだけはっきり書くかが大事かと思います。ここは単位区画を 9 つに分けたということですね。3. 3 3 ぐらいに切って、真ん中に持ち込んだという事です。
他、いかがでしょうか。

(中島委員) 資料に対して要求ばかりしているという感じで、本日見せていただいた資料は細かなところでまだ変えていただきたいところもあるのですが、対策工事自体としてはきちんとやられているだろうということと、情報公開に関しては見本になるような、物凄く詳細にされている例だと思います。姫路市の取組みをセミナー等で取り上げたいくらいきちんとされていると思います。私は情報公開はこのようにやるべきという例にさせていただければと思っています。

(平田座長) 私もこの会議では情報公開が大事だと思っています。全てをオープンにするということです。現場は技術的なこともそうですけれども、やはり情報を共有することも大事です。最後のところでお礼申し上げたいのですが、色々な方からご理解いただいているということがスムーズに対策が進んでいる 1 つの要素だと思います。

対策の技術はそれくらいとして、全体の流れとしてはどうでしょうか。

(中島委員) おそらくこれは我々よりも一般の方が見てどこまで理解されたかということだと思います。現地見学会の時にもかなり中身についてのご質問をいただいたということは、説明されている内容を理解されていたから来た質問だったと思いますので、内容としてはまとまっていると思います。

(平田座長) 他、本日の 2 つの議題、進捗状況と情報公開があったのですが、これを通してご意見等ございますか。なければ本日の内容をブリーフィングペーパーにまとめ、説明を

させていただきたいと思います。

(閉会)

<ブリーフィング後質疑>

(質問) 現地を見たいという人がおられたら、作業に差し支えない程度で案内するということでしたが、その方法は市の窓口へ申し込むのか、ホームページの中でそういうところを市民に知らせてもらいたいと思います。

(姫路市) 窓口は後の中央卸売市場の方へ電話連絡等をお願いいたします。そのことをホームページに記載します。

(森議員) 現地見学会では素朴な質問から、専門的な質問まで様々な質問があり、先程の審議の中身にも十分盛り込みながらお話をして下さったことにも感謝したいと思います。

私自身は少し、フェントンの注入が済んでいたのであれば、その場で言った方が良かったのではと思っていましたら、そういったことも審議の中に入れていただけましたので安心をしました。

ただ議会でも質問させていただいているのですが、今、このコンプライアンスで思うことを加えていただきましたが、本当に効果があるかどうかというのが1番わかりにくいのは、このエアースパージング業務であったり、フェントン業務であったりと思うのです。特にフェントン業務は薬液注入するといいますが、粘着質の土壌があったり石ころが入っていたりと、地質が色々違うと思います。そこに対して同じ薬品で効果があるのかどうかといったことは中々結果は分からないわけです。そういったことも含めて、ホームページで色々と記載した方がいいのではないかと不安に思っておりましたが、先程の話の中にその話が出ておりましたのでむしろ良かったなと思っております。効果を必ずきちっと確かめる、そしてその数値は本当に正しいものだということが市民、議会に分かる形をとっていただければと思いますので、よろしくをお願いします。

(平田座長) その通りですね。原位置の対策というのは現場で実際何をしているのか見えませんよね。これはエアースパージングも全く同じことで、空気を入れますから、抜いた時の濃度でもって除去した量の一つの目安になります。あるいは最終的に原位置の場合はボーリングをするということになっています。特にフェントンについてダメだった場合は掘削ぐらいしかないかなという意見も前回はお出していました。代替措置は考えるということになると思いますので、その辺りは十分に市民が理解できるような形でお示しできればと思っています。

(質問) エアースパーキング業務は24時間稼働なのでしょうか。8時間稼働で夜中の止まっている間に数値が上がるといった変化はありますか。

(安藤・間) 稼働は24時間稼働しています。その中で濃度の変化というのは、動いているのを止めると変わるということは無いのですが、連休明けは濃度自体が高かったり低かったりというところで変動は若干出てくるかと思います。

(閉会)