

**第20回 中央卸売市場移転予定地における土壤汚染対策等に関する専門家会議  
議事概要**

日時 : 令和3年3月11日(木) 16:00~17:40  
場所 : 姫路市中央卸売市場 管理棟3階 大ホール (Web会議)  
参加者 : 委員 : 平田健正(座長)、中島 誠、保高徹生、藤森一男、  
田原直樹  
事務局 : 産業局中央卸売市場  
関係局 : 産業局、環境局、都市局  
地下水調査機関 : 国際航業 株式会社  
工事施工機関 : 竹中・神崎・平錦特定建設工事共同企業体  
工事施工監理機関 : 株式会社 梓設計

本会議の議事概要は次のとおりである。

**1. 第20回専門家会議の概要**

今回(第20回)の専門家会議は、土壤汚染対策完了後の『総合的な安全対策』(別紙1)を実施するため、姫路市白浜町内の中央卸売市場移転予定地(以下「対象地」という。)における地下水位・ベンゼンの地下水濃度の調査結果及び新市場建設工事における具体的な安全対策を確認し、評価するとともに、新市場建設工事中の地下水調査の内容について確認することを目的として開催した。

確認した内容は以下のとおりである(確認した内容の詳細については、第20回専門家会議配布資料を参照のこと)。

**2. 資料1(中央卸売市場移転予定地における地下水調査業務委託)について**

前回(第19回)の専門家会議にて、新市場竣工後の水質モニタリング及び必要に応じた揚水対策等の具体的な内容については、対象地における今年度及び新市場建設工事中の地下水位・ベンゼンの地下水濃度の状況を把握し、その結果をみたうえで検討することとしている。

今回の専門家会議では、今年度の調査結果を確認し、評価した。

**(1) 地下水位について**

豊水期・渇水期にそれぞれ1回(7月22日、12月11日)、対象地内の観測井戸計23地点(昨年度と同じ計23井戸)において、地下水位一斉測定を実施した。

- ① 地下水の流れは、大局的には北西から南東方向であり、これまで(土壤汚染対策実施前及び土壤汚染対策完了後の昨年度)と同様であることを確認した。
- ② ベンゼンの地下水基準を超過した地点から、卸売場棟予定範囲へ向かう地下水の流れは確認されなかった。

**(2) ベンゼンの地下水濃度について**

豊水期・渇水期にそれぞれ1回(7月22日、12月11日)、対象地内の観測井戸計21地点(昨年度と同じ計21井戸)において、地下水試料を採取し、ベンゼンの地下水濃

度の分析を行った（21 検体）。

- ① 豊水期には 4 地点、渇水期には 6 地点において基準超過が確認されたものの、これまでの同時期における調査結果と比較すると、ベンゼンの地下水基準超過範囲及び地下水濃度が減少しつつあることを確認した。
- ② 第 17 回専門家会議において、土壌汚染対策が適切に実施され、基準超過土壌の浄化は完了したと判断されているため、この度の地下水濃度調査結果をみると、対象地におけるベンゼンは、現在、地下水中のみに残存している状況であると判断される。

### （3）地下水調査結果について（まとめ）

今年度の調査結果をみると、地下水の流れに変化はなく、ベンゼンの地下水濃度と基準超過範囲は減少していることが認められる。こうした地下水の動向を把握するため、今後も引き続きモニタリングを継続する。

## 3. 資料 2（建築物の安全対策）について

前回（第 19 回）の専門家会議にて、新市場建設工事に向けての実施設計で採用した建築物の安全対策の具体的な対策案について確認した。

今回の専門家会議では、その具体的な対策案が工事施工計画に反映されていることを確認した。

### （1）盛土の移動等について

- ① 新市場建屋計画範囲は、人為的な盛土を取り除くことで、建屋建設前に埋立地特例区域に変更することを確認した。
- ② ベンゼンの一般管理区域の土壌が他の区域に移動することはないことを確認した。
- ③ 対象地内で土壌を運搬する際は運搬路に舗装・鉄板・砕石等を施すことで、汚染の浸透防止を図ることを確認した。

### （2）建築物の構造について

- ① 建物の基礎は、設計 GL より約 15m の砂礫層を支持層とした杭基礎とし、建築物の崩落・変形の防止が図られていることを確認した。
- ② 杭基礎工法は、より安全性を考慮した「ケーシングとベントナイト溶液の噴出を併用したプレボーリング工法」を採用し、汚染拡散防止に配慮されていることを確認した。
- ③ 杭打設により排出されるベントナイト溶液を含む排土が適切に処理されることを確認した。
- ④ 1 階及び配管ピット底面スラブは、構造スラブを採用し、地盤沈下に伴う建築物の不同沈下及び変形の防止が図られていることを確認した。

### （3）建築物の仕様について

- ① 配管ピットは、「ピット範囲の最小化」、「止水対策」、「ピット内の換気」の対応がとられていることを確認した。
- ② 商品を扱う室の床面は、塗床仕上げとすることで、コンクリートスラブの耐摩耗性が図られていることを確認した。

(4) 工事中の地下水排水について

- ① 工事中に発生した地下水が処理され、水質調査にて基準に適合していることを確認した後に、適切に放流されることを確認した。
- ② n-ヘキサン抽出物質について初回の調査の他に、工事中は日常管理として油臭の有無の確認を行うこととする。

(5) 周辺環境対策について

工事中に発生する粉塵については、モニタリングを行い、測定結果データを現場事務所等に表示、また、姫路市ホームページで公表することなど、情報開示に努める。

(6) 建築物の安全対策について（まとめ）

これらの対策を実施することにより、施設を使用するにあたっての安全・安心は確保できるものとする。

#### 4. 資料3（新市場建設工事中の地下水調査）について

前回（第19回）の専門家会議にて、新市場建設工事中の地下水調査は継続して実施し、その調査位置については施工業者の決定後に検討することとしていた。

今回の専門家会議では、新市場建設工事中の地下水調査位置とその内容について確認した。

(1) 調査位置について

新市場建設工事に伴い、今年度に調査を実施した観測井戸のうち9地点（うち2地点は地下水位測定調査のみ）の井戸が使用できなくなることを確認し、また、観測井戸が相対的に不足する卸売場棟周辺の4地点に観測井戸を追加することで、新市場建設工事中の調査地点数が計18地点となることを確認した。

建設工事にて地盤をかき上げる箇所に設置している井戸は、井戸の管を上部に延長することでスクリーンの位置を変えずに継続して使用することを確認した。

(2) 調査項目及び頻度について

今年度の調査と同様に地下水のベンゼン濃度の調査（豊水期、渇水期に各1回の計2回。地下水位測定を含む。）を継続して実施することを確認した。

#### 5. 今後の予定について

前回（第19回）の専門家会議にて確認したとおり、新市場竣工後の水質モニタリング及び必要に応じての揚水対策等の具体的な内容については、新市場建設工事中の調査結果をみたくうえで検討する。

今回（第20回）の専門家会議の結果を踏まえ、4月頃に盛土の鋤取り作業と仮置土の管理、さらに、地下水モニタリングの状況などについて現場確認を行うこととした。現場確認にあたっては、これまで通り公開を原則としているため、一般市民にも見学いただけるように検討を進める。

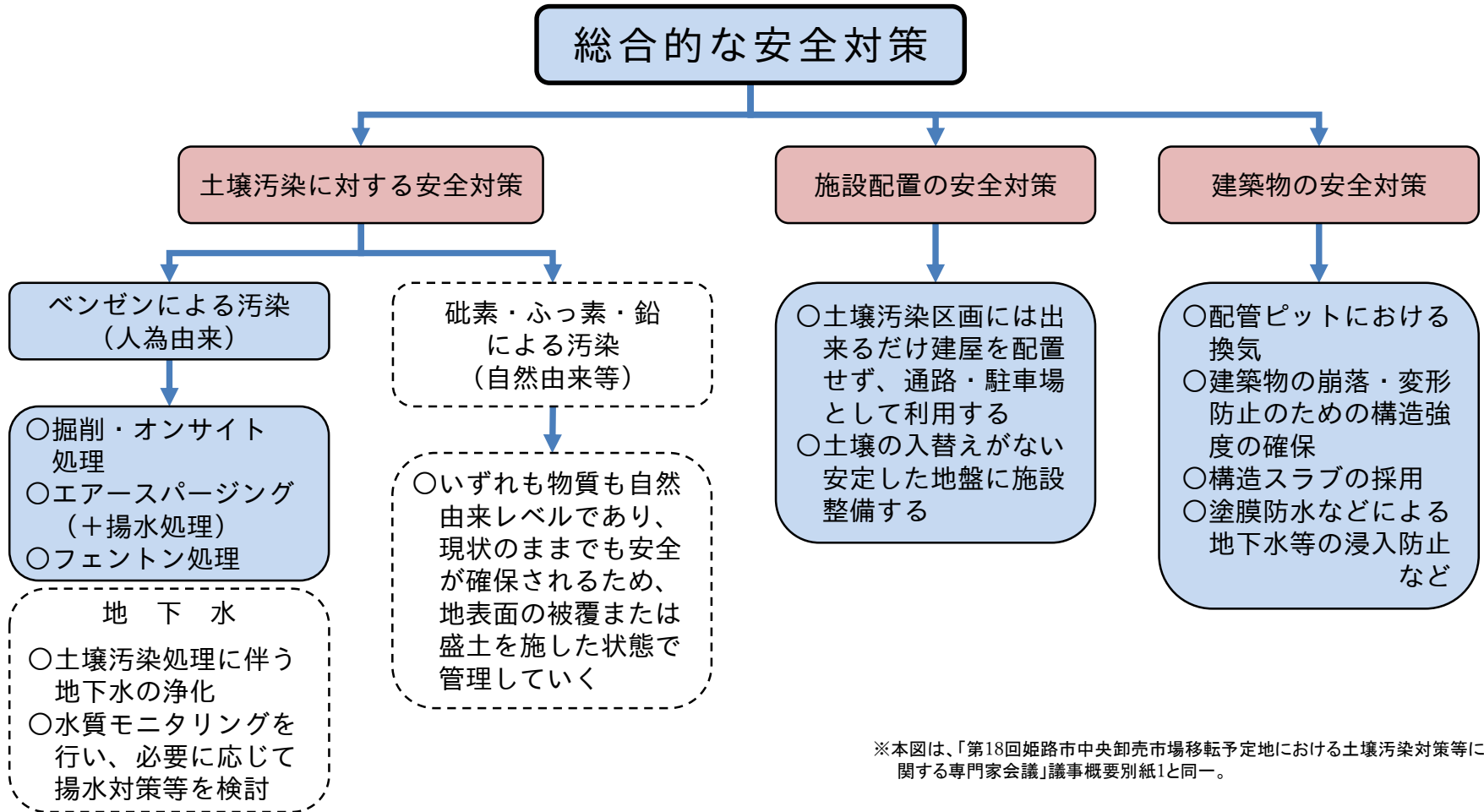
以上

# 安全対策の徹底（総合的な安全対策）

専門家会議から示された土壌汚染対策方針により、土壌汚染の安全は確保される見込みであるが、施設整備の安全対策をより徹底するため、複数の対策を組み合わせ「総合的な安全対策」を実施し安全・安心を確保する。

- ① 土壌汚染・・・「掘削・オンサイト処理」、「エアースパージング（+揚水処理）」、「フェントン処理」による浄化対策を行う。
- ② 施設配置・・・市場施設はできるだけ汚染区画を避け、安定した地盤に配置する。
- ③ 建築物・・・建築物の構造や機能にも安全対策を行う。
- ④ 地下水・・・地下水汚染については、土壌汚染対策により浄化が進むが、水質モニタリングを行い、必要に応じて揚水対策等を検討する。

## 総合的な安全対策



※本図は、「第18回姫路市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」議事概要別紙1と同一。