

平成 30 年 11 月 18 日

豊洲市場における土壌汚染対策等に関する専門家会議

## 空気測定結果及び濃度確認・全体確認モニタリング結果について

空気測定結果・濃度確認モニタリング結果（平成 30 年 7 月、8 月、9 月、10 月採取分）及び全体確認モニタリング結果（平成 30 年 7 月、10 月採取分）について、以下のとおり評価する。

## 1. 空気測定結果（7 月 14～17 日、8 月 18～19 日、9 月 23～24 日、10 月 1～4 日測定）について

- ①青果棟、水産仲卸売場棟、加工パッケージ棟、水産卸売場棟の地下ピット内で測定されたベンゼン濃度（不検出（ $0.0003\text{mg}/\text{m}^3$  未満）～ $0.0018\text{mg}/\text{m}^3$ ）は大気環境基準（年平均値が  $0.003\text{mg}/\text{m}^3$  以下）に適合していた。この濃度レベルは各街区の屋外大気（ $0.0006\sim 0.0022\text{mg}/\text{m}^3$ ）と同等またはそれ以下であり、青果棟、水産仲卸売場棟において給気側から排気側に向かってベンゼン濃度が低下していく状況が確認されていることから、換気用に給気された外気の影響によるものであると考えられる。
- ②上記の各建物の地下ピット内におけるシアン、水銀の測定では、シアン、水銀いずれも不検出であった。
- ③青果棟、水産仲卸売場棟、加工パッケージ棟、水産卸売場棟、管理施設棟の建物 1 階部分で測定されたベンゼン濃度（ $0.0006\sim 0.0024\text{mg}/\text{m}^3$ ）は大気環境基準（年平均値が  $0.003\text{mg}/\text{m}^3$  以下）に適合していた。この濃度レベルは各街区の屋外大気（ $0.0006\sim 0.0022\text{mg}/\text{m}^3$ ）と同等であり、屋外大気による影響であると推察される。
- ④東京都環境局により都区部 4 局で測定された同時期の VOC 連続計によるベンゼン濃度速報値は、7 月 14～17 日が  $0.00035\sim 0.00464\text{ mg}/\text{m}^3$ 、8 月 18～19 日が  $0.00007\sim 0.00081\text{ mg}/\text{m}^3$ 、9 月 23～24 日が  $0.00043\sim 0.00097\text{ mg}/\text{m}^3$ 、10 月 1～4 日が  $0.00035\sim 0.00086\text{ mg}/\text{m}^3$  であり、市場用地周辺の大気もそれに近い状態であったと考えられる。
- ⑤上記の各建物の 1 階部分におけるシアン、水銀の測定では、シアン、水銀いずれも不検出であった。
- ⑥地下水でベンゼン濃度が最高値（7 月～10 月の測定値： $1.3\sim 1.4\text{mg}/\text{L}$ 、過去最高値： $1.7\text{mg}/\text{L}$ ）で検出されている観測井 K37-4 について、地上部の屋外大気のベンゼン濃度（ $0.0007\sim 0.0025\text{mg}/\text{m}^3$ ）は市場用地内の屋外大気と同じレベルであり、地下

からのベンゼンの揮発による影響は認められない。

- ⑦補助 315 号線連絡通路部について、地上（屋外）、連絡通路内で測定した結果、ベンゼン濃度は 0.0006～0.0013mg/m<sup>3</sup> と屋外大気と同レベルで、シアン及び水銀が不検出であったことから、地下の上部砕石層内の空気でも測定されていた水銀等ガスによる影響は受けていないと考えられる。

以上の結果から、引き続き、地下ピット内の空気について水銀等ガス濃度は問題のない状態が維持されており、建物 1 階部分の空気及び地上の大気について科学的な安全は確保された状態にあると考えられる。

## 2. 地下水モニタリング調査結果

### (1) 濃度確認モニタリング結果（7 月～10 月試料採取）について

- ①濃度が上昇傾向を示した地点や低下傾向を示した地点も存在しているが、全体的に見れば、大きく汚染状況が変化した傾向は確認できない。
- ②最高濃度はベンゼンが 1.3～1.4mg/L、シアンが 1.1～1.2mg/L、ヒ素が 0.037～0.040mg/L で推移した。
- ③地下水管理システムにより目標管理水位（A.P.+1.8m）まで地下水位の低下を図っている途中であり、揚水井戸や建物下揚水施設などからの地下水排水により地下水の流れが生じていることの影響が続いている可能性が高いと考えられる。

### (2) 全体確認モニタリングについて

- ①7 月、10 月のベンゼン濃度をみると、いずれも第 9 回地下水モニタリング（平成 28 年 11～12 月実施）に比べて濃度がやや上昇している箇所の方がやや低下している箇所よりも多く見られた。7 月の結果は、前回の全体確認モニタリング（平成 30 年 4 月実施）の結果に対して、濃度がやや低下している箇所の数がやや上昇している箇所の数をわずかに上回るくらいであった。10 月の結果は、7 月の結果に対して、濃度がやや上昇している箇所の方がやや低下している箇所の数を上回っていた。最高濃度を示す K37-4 では、第 9 回地下水モニタリングの 0.79mg/L、平成 29 年 10 月の全体確認モニタリングの 1.4mg/L、平成 30 年 1 月の全体確認モニタリングの 1.2mg/L、4 月の全体モニタリングの 1.4mg/L に対して、今回は 7 月が 1.3mg/L、10 月が 1.4mg/L であった。濃度確認モニタリングで測定された K37-4 のベンゼン濃度は 7 月が 1.3mg/L、8 月が 1.4mg/L、9 月が 1.3mg/L、10 月が 1.4mg/L であり、これまでと状況は大きく変わっていないと考えられる。
- ②シアンについて、7 月、10 月に測定された濃度は、いずれも第 9 回地下水モニタリング（平成 28 年 11～12 月実施）で測定された濃度に比べてやや低下している箇所の数がやや上昇している箇所の数を少し上回るくらいであった。7 月の結果は、前回の全体確認モニタリング（平成 30 年 4 月実施）の結果に対して、濃度がやや低下し

ている箇所の数の方がやや上昇している箇所の数をわずかに上回るくらいであった。10月の結果は、7月の結果に対して、濃度がやや上昇している箇所の数の方がやや低下している箇所の数をわずかに上回るくらいであった。

- ③ヒ素について、7月、10月に測定された濃度は、いずれも第9回地下水モニタリング（平成28年11～12月実施）で測定された濃度に比べてやや上昇している箇所の数がやや低下している数をわずかに上回るくらいであった。7月の結果は、前回の全体確認モニタリング（平成30年4月実施）の結果に対して、濃度がやや上昇している箇所の数の方がやや低下している箇所の数よりも多く見られた。10月の結果は、7月の結果に対して、濃度がやや低下している箇所の数の方がやや上昇している箇所の数よりも多く見られた。

以上の結果から、地下水中のベンゼン、シアン、ヒ素の状況については、平成30年7月30日に評価した通り、地下水管理システムによる揚水開始後の状況と大きくは変わっていないと考えられる。

### 3. 今後について

専門家会議による指示を受けて行う空気測定及び濃度確認・全体確認モニタリングは今回の報告をもって終了し、今後は東京都が豊洲市場の管理の一環として空気測定及び地下水質測定を以下の通り確実に行っていくことが必要である。

- ① 濃度確認モニタリング及び全体確認モニタリングを引き続き実施していく（当面は毎月実施）。
- ② 建物1階部分（4箇所）及び地上部（屋外、3箇所）、補助315号線地上部（1箇所）及び連絡通路内（1箇所）における空気測定も濃度確認モニタリングにあわせて実施していく（当面は毎月実施）。
- ③ 地下ピット内（10箇所）についても定期的な空気測定の対象とすることが必要である（当面は毎月実施）。

今後の空気測定及び地下水質測定については、東京都が「土壌汚染対策工事と地下水管理に関する協議会」に結果を報告し、情報共有や意見交換を行いながら進めていただきたい。

以上