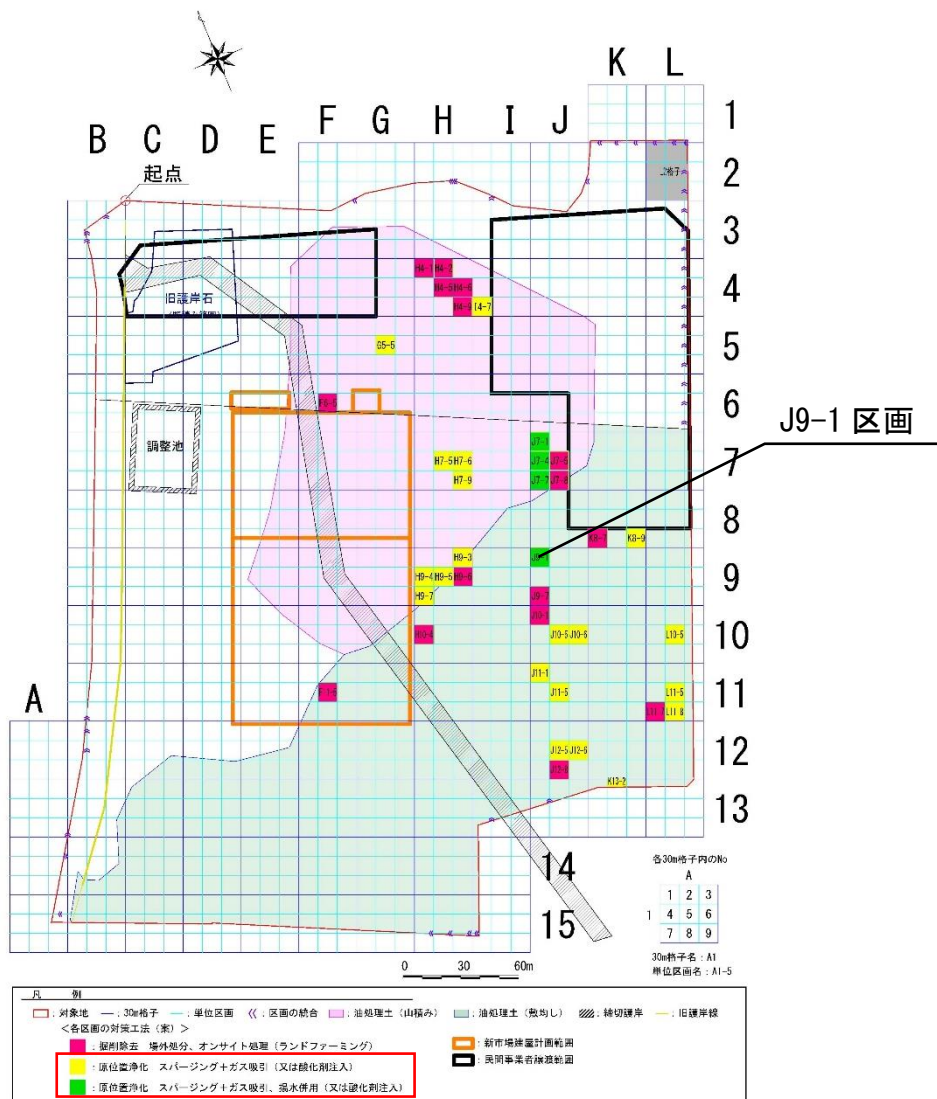


中央卸売市場移転予定地における
 土壌・地下水汚染対策詳細設計業務委託
 (J9-1 区画における追加現場透水試験結果)

1. 目的

エアースパーキング法を検討している計 24 区画 (図 2.1.1 を参照) の内、J9-1 区画については、第 12 回専門家会議 (平成 29 年 10 月 25 日開催) の審議結果により、「あらかじめ浄化対象とする深度の土壌の透水性を確認する等して、エアースパーキング法の適用可能性を確認した上で、エアースパーキング法による原位置浄化を実施する。エアースパーキング法の適用が難しいと判断されたときには、掘削オンサイト措置へ切り替えることを検討する。」とされた。

本試験では、J9-1 区画において、ベンゼンの土壌汚染対策深度の地盤の透水性を把握し、エアースパーキング法の適用可能性を確認するため、追加の現場透水試験を行った。



出典: 「第 12 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 資料 3」に一部加筆

図 2.1.1 ベンゼンを対象とした土壌汚染対策工法位置図 (案)

2. 実施期間

観測井戸設置：平成 29 年 11 月 15 日、現場透水試験：平成 29 年 11 月 15 日～16 日

3. 試験方法

(1) 観測井戸設置

試験実施に先立って、新たに J9-1 地点に 1 箇所（J9-1m）の観測井戸を設置した。井戸の構造については、ベンゼンの土壌溶出量基準を超過した深度であり、スパージング法の適用を検討しているが、砂質土層ではない深度（Lf2 層上部、G.L.-3.5～-5.0m）にスクリーン区間を設けた。

J9-1m 試験井戸及び J9-1 区画における既設井戸の構造等を図 2.3.1 に示す。

(2) 現場透水試験

地盤工学会基準「JGS1314 単孔を利用した透水試験方法」を参考に、井戸内の地下水を汲み上げて一時的に水位を低下させた後、地下水位の回復状況を経時的に測定した。測定データを元に、非定常法（直線勾配法）により透水係数を算出した。

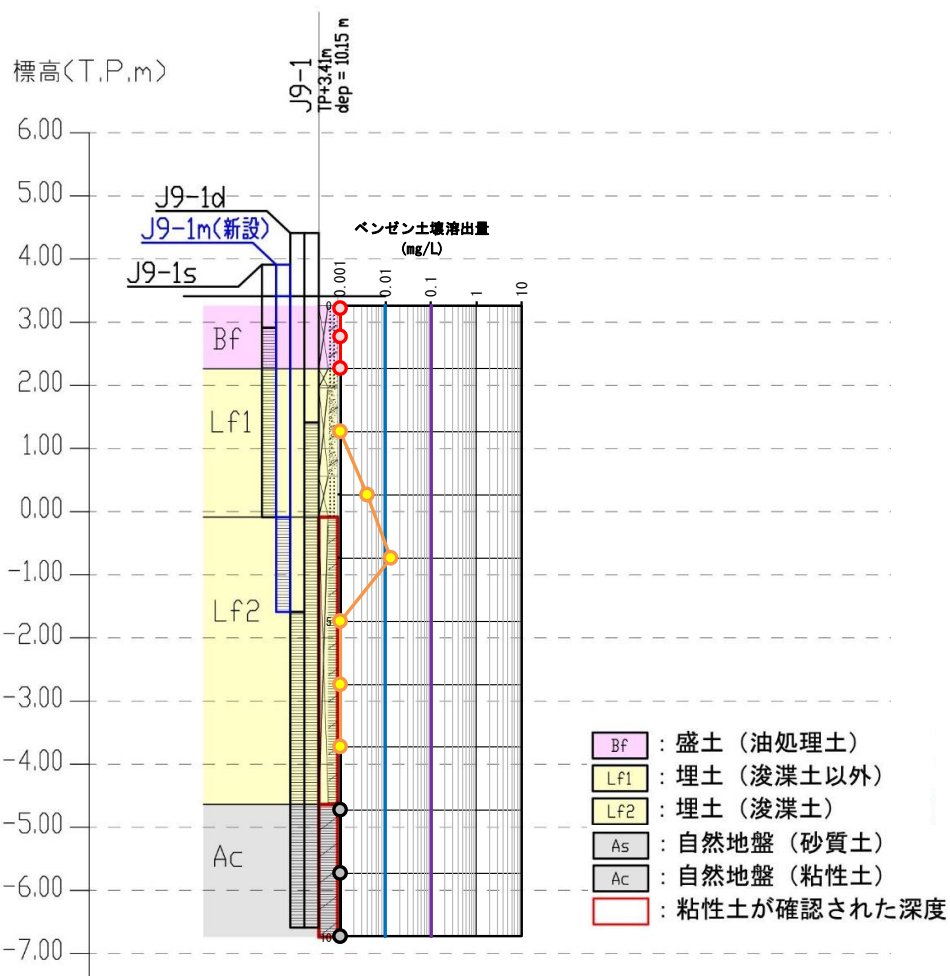


図 2.3.1 追加透水試験井（J9-1m）及び既存井（J9-1、J9-1s、J9-1d）、
 ならびにベンゼン土壌汚染状況及び地質分布状況

4. 試験結果

J9-1m における試験結果を図 2.4.1 に、既往試験結果（J9-1s：Lf1 層対象井戸、J9-1d：Lf2 層中部～自然地盤対象井戸）も含めた透水試験の算出結果を表 2.4.1 に示す。

これらの結果、ベンゼン土壌汚染対策深度の透水係数（J9-1m）は、既往試験の J9-1d と同程度の値を示し、 10^{-6} cm/sec オーダーと透水性が明らかに低い地盤であることが確認された。

このため、J9-1 区画においては、対象深度への空気注入が困難になることが予想され、第 12 回専門家会議における審議結果を踏まえると、「掘削・オンサイト処理」への変更を検討する必要がある。

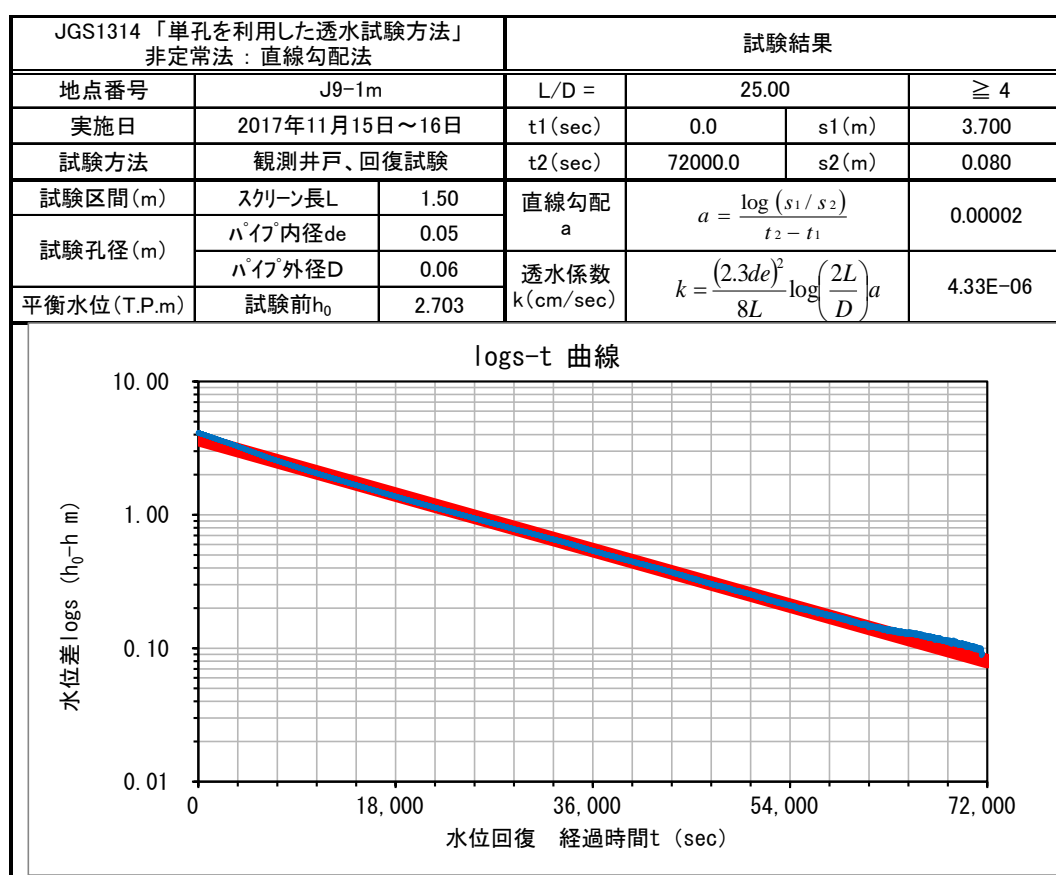


図 2.4.1 現場透水試験解析結果（J9-1m）

表 2.4.1 J9-1 区画における深度別透水試験結果一覧

対象深度		試験井	透水係数 k (cm/sec)
Lf1 層	スクリーン深度 G.L.-0.5 ～ -3.5m	J9-1s (既往試験)	1.20×10^{-3}
Lf2 層上部	スクリーン深度 G.L.-3.5 ～ -5.0m	J9-1m (追加試験)	4.33×10^{-6}
Lf2 層中部 ～自然地盤	スクリーン深度 G.L.-5.0 ～ -10.0m	J9-1d (既往試験)	4.17×10^{-6}