

5.5 揚水に伴うジフェニルアルシン酸の濃度変化

A 井戸近傍の揚水に伴うジフェニルアルシン酸の濃度変化を把握するため、A 井戸直近の No39 孔と No73 孔で連続揚水による濃度変動調査を行い、揚水時間別、深度別に採水・分析した。

図 5.5.1 に調査位置図および観測孔の柱状図を示す。

No39 孔は A 井戸から南西に約 10m、No73 孔は南東に約 12m に位置する。調査は、毎分 6L 程度の揚水で、深度別にとりつけた取水口から一気に採水した。

図 5.3.3 に揚水に伴うジフェニルアルシン酸の濃度変化図を示す。

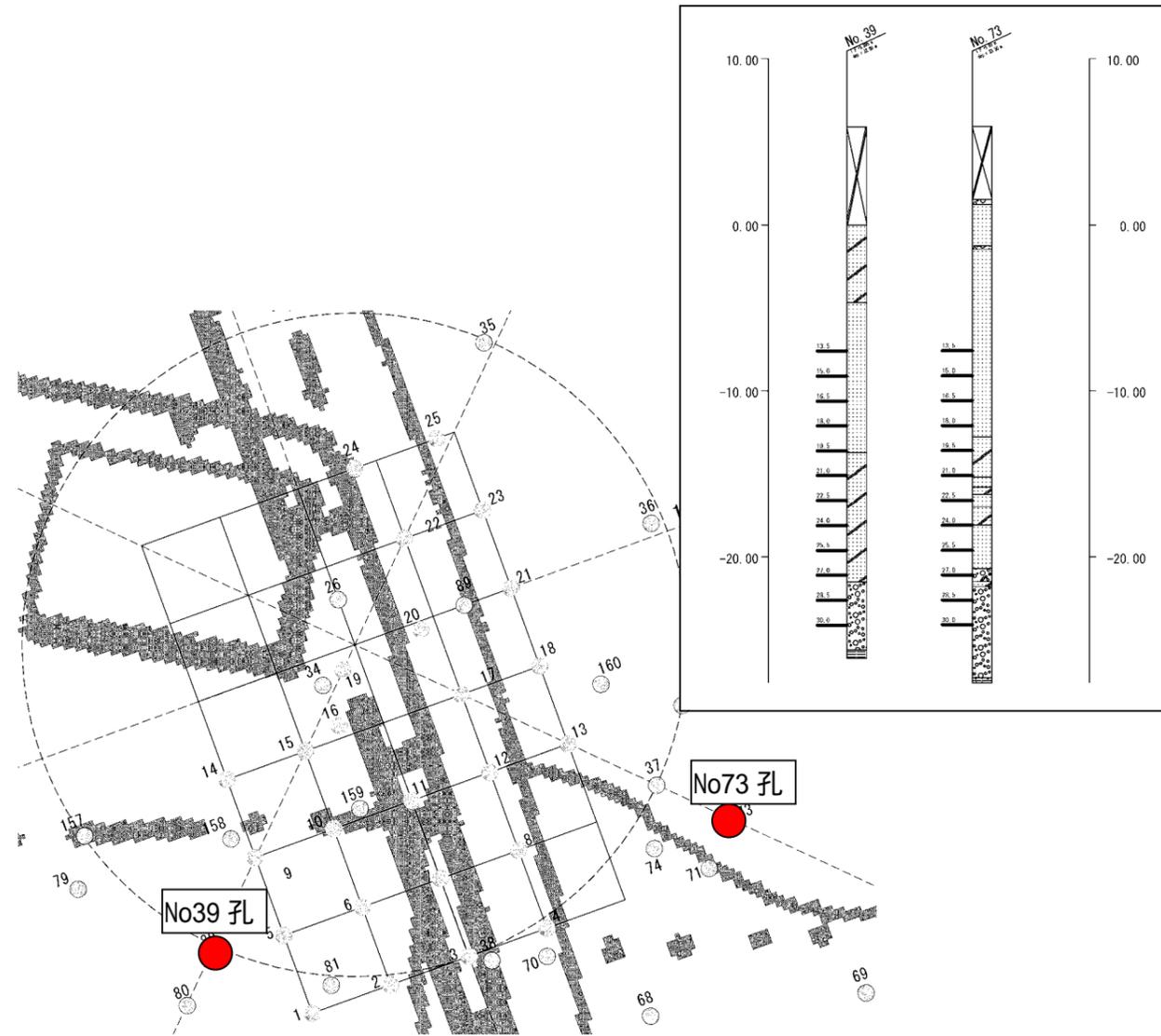


図 5.5.1 揚水位置図および柱状図

調査の結果、No.39 孔では初期濃度において、深度 24m 以浅は 1.7～3.1ppm(ヒ素換算値)であるのに対し、深度 25m 以深では 14～17ppm(ヒ素換算値)となっており、浅部と深部では濃度が大きく異なる。

また、揚水に伴う変化では、深度 13.5m では、ほとんど濃度が上昇しないが、深度 15～24m については、揚水に伴って著しく濃度が上昇する。深度 25m 以深については、若干の濃度上昇はあるものの、比較的安定している。

No73 孔では初期濃度において、深度 13.5～19.5m では 0.007～0.11ppm(ヒ素換算値)であるのに対し、深度 21～30m では 1.2～3.6ppm(ヒ素換算値)となっており、深度 19.5m 以浅は低濃度となっている。揚水に伴う変化では、深度 19.5m 以浅は、全く濃度が上昇しない(むしろ減少する)のに対し、深度 21.0m 以深では、揚水とともに濃度も上昇し、90 分後の深度 21.0m では 15ppm(ヒ素換算値)となった。

以上のことより、A 井戸付近の高濃度汚染は、深度 20m 以深に分布していることが考えられ、浅部については、比較的低濃度のものが A 井戸周辺に分布しており、揚水によって高濃度の地下水を吸上げている可能性がある。

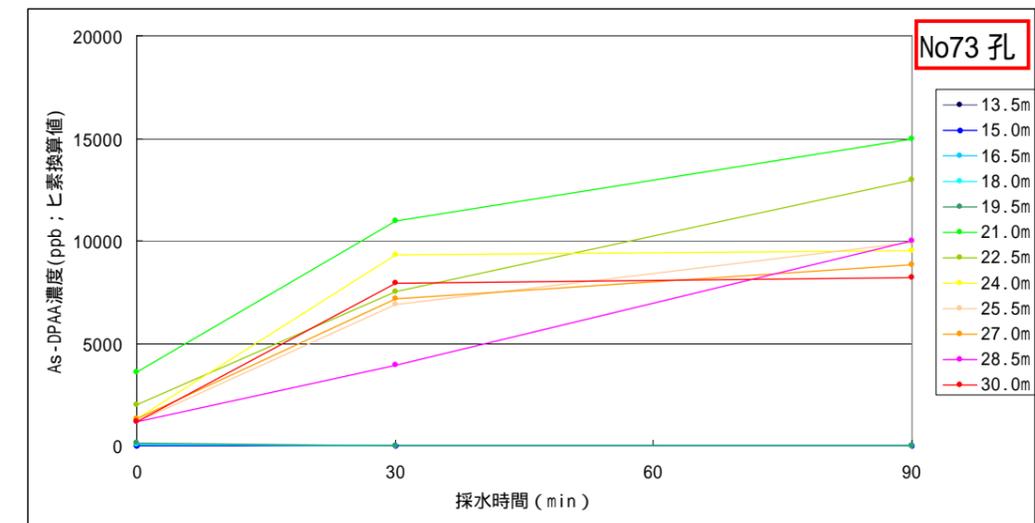
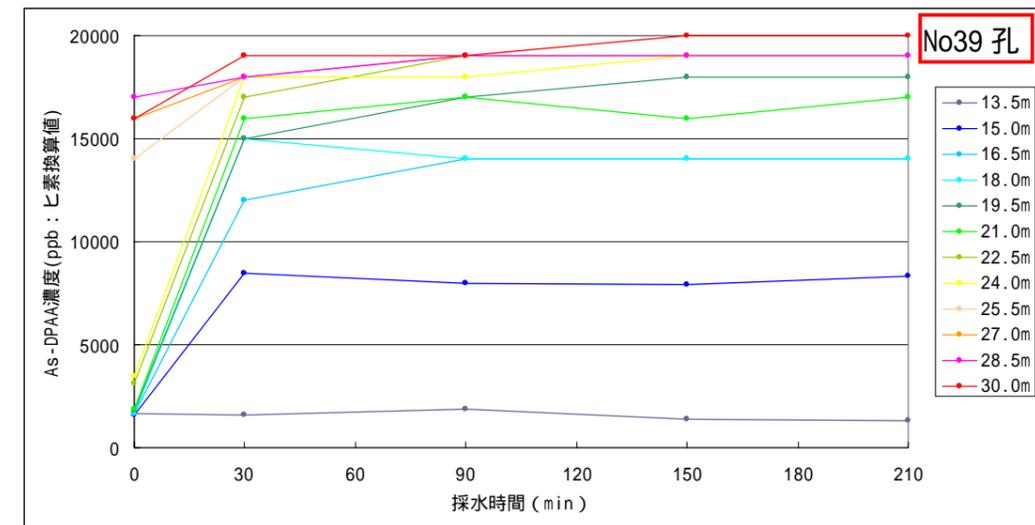


図 5.3.3 揚水に伴うジフェニルアルシン酸の濃度変化(上: No39、下: No73)