

2. 一次対策工事施工中の浸透水の水質モニタリングについて

(1) 水質モニタリングの目的

浸透水の水質モニタリングは、以下の2つの目的で実施します。

【目的】

- ① 有害物の掘削除去工事による浸透水への水質悪化の影響の有無を把握するため、(3)、(4)、(5)に述べる方法により、浸透水の水質モニタリングを毎月実施します。
- ② 有害物の掘削除去工事による周辺地下水の水質改善効果については、他の井戸について年4回(工事前、工事中、工事後)の水質モニタリングを実施します。

【背景】

一次対策における有害物の掘削除去工事に際しては、特にドラム缶等の容器の破損により、VOC類をはじめとする液状廃棄物が漏洩し、地下深部に浸透して周辺環境中への汚染拡散を助長するリスクが懸念されます。これに対しては、工事中の液状廃棄物浸潤土砂の積極的な掘削除去や、雨水浸透防止対策の実施(雨天時の工事中止、遮水シートによる掘削面からの雨水浸透防止等)による、汚染の浸透防止対策を計画しています。

また、一次対策工事においては、埋立廃棄物中の有害物(ドラム缶等や液状廃棄物浸潤土砂、特別管理産業廃棄物相当のVOC類汚染廃棄物・医療系廃棄物)による生活環境保全上の支障、およびそのおそれの除去を目的として、特定範囲の有害物を掘削除去する計画です。対策を実施した範囲においては、それらの有害物を掘削除去したことにより、有害物質の浸透水中への拡散(支障の原因)は抑制されると考えられ、かつ、ドラム缶等の容器の破損による将来の汚染リスク(支障のおそれ)も除去されると考えられます。ただし、浸透水の水質改善効果の発現時期については、有害物質の浸透速度や浸透水の流動速度が緩慢であることから、相当期間を要すると考えられます。

(2) 水質モニタリングの方法

一次対策による掘削範囲の周囲に水質モニタリング井戸(観測井戸)を設置し、その井戸で採取した浸透水を継続的に水質分析することによって実施します。

(3) 水質モニタリングの井戸の設置方針

浸透水の流動方向を勘案し、一次対策工事掘削範囲に対して、上流側と下流側にそれぞれモニタリング井戸を設置する計画です(図2-1参照)。

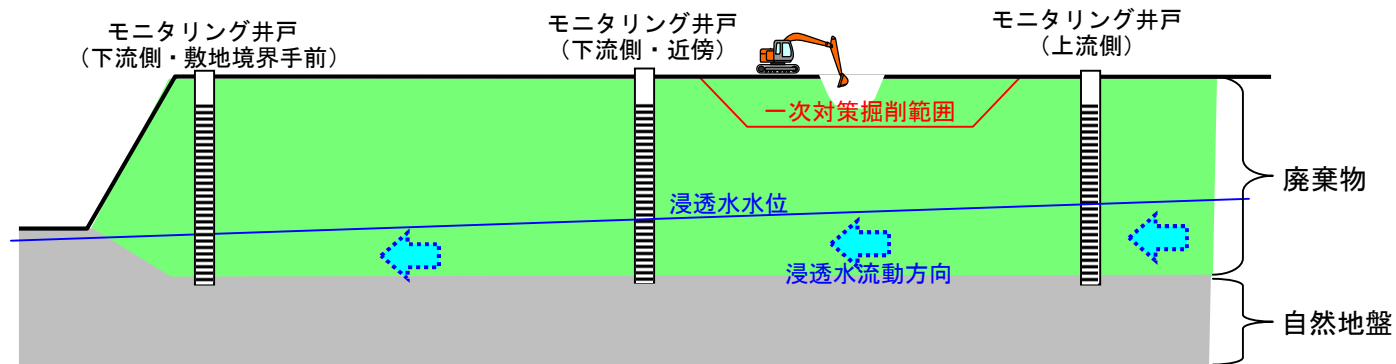


図2-1 水質モニタリング井戸の設置方針(概念図)

(4) 水質モニタリングの井戸の位置

一次対策工事に対する水質モニタリング井戸は、①の設置方針、ならびに既設の観測井戸の配置などを勘案し、表2-1に示す計5孔を、図2-2に示す位置に配置する計画とします。なお、この新設観測井戸については、水位、水温、pH、EC、ORPのセンサーを設置して、それらの連続観測についても実施します。

表2-1 一次対策工事 浸透水水質モニタリング井戸 一覧表

孔番	位置関係	設置	設置理由
E-2	掘削範囲上流側	既設	掘削による影響が無いバックグラウンドの水質変化を把握する
D-3	下流側・掘削範囲近傍	既設	浸透水水位コンター図から、浸透水流動方向の下流側に設置し、工事の影響の下流側への影響を把握する。
県No.16-5	下流側・敷地境界手前	既設	
H23-オ-3(2)	下流側・掘削範囲近傍	新設	自然地盤上面(=廃棄物下面)コンター図から、自然地盤上面の谷地形の下流側に設置し、工事の影響の下流側への影響を把握する。
A-3	下流側・敷地境界手前	既設	
計5孔			

(5) 水質モニタリングの水質分析項目

一次対策工事に対する水質モニタリングの水質分析項目は、一次対策の掘削除去対象範囲内において、既往調査により、土壤環境基準を超過する濃度で検出された有害物質とします。ただし、VOC類については、対象物質の親物質ならびに分解生成物についても、モニタリング(水質分析)の対象とします。

表2-2 一次対策工事 浸透水・周辺地下水 水質モニタリング 水質分析項目一覧表

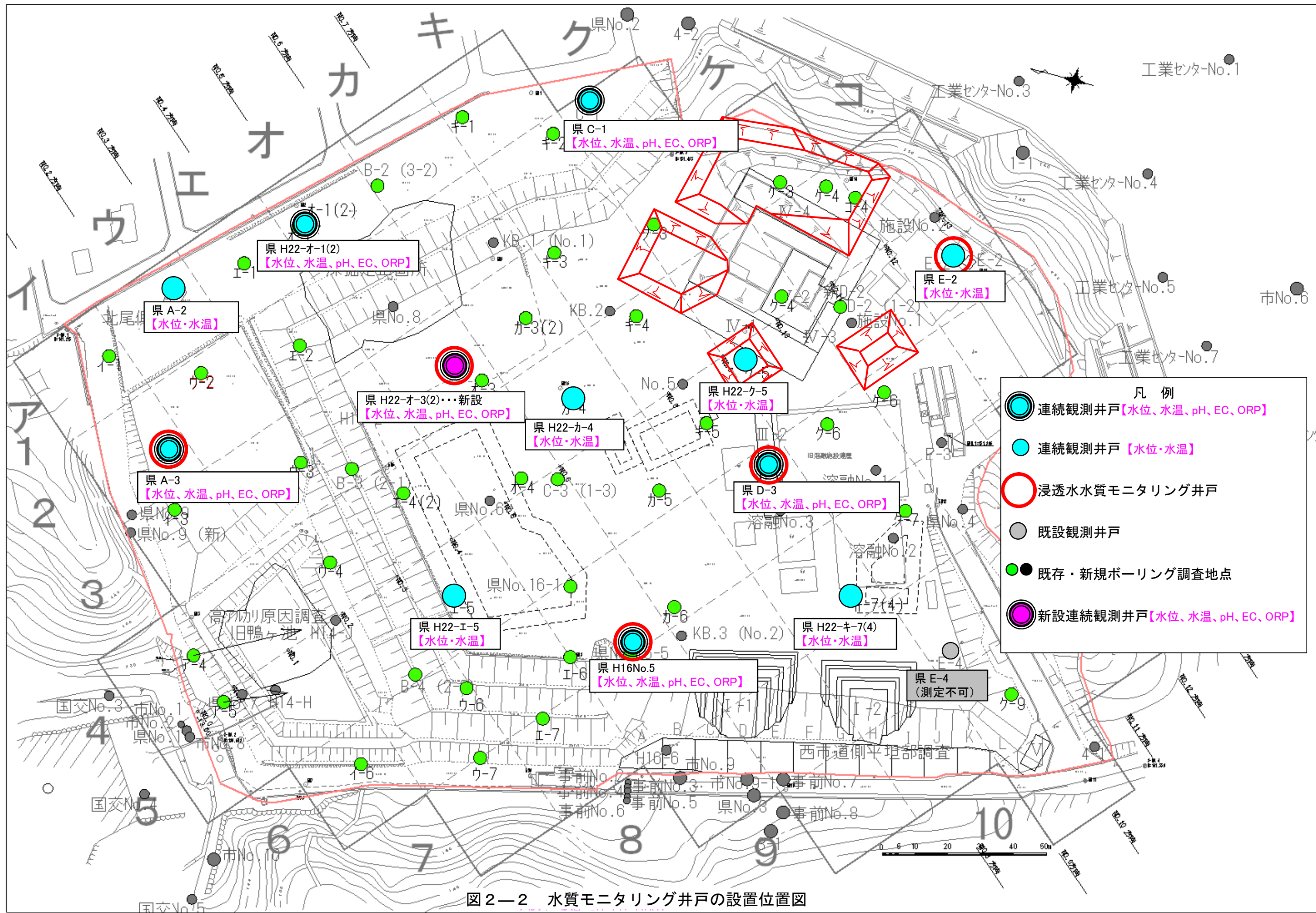
分析対象物質	分析理由
テトラクロロエチレン	クー5の深度1~3mにおいて、特別管理産業廃棄物相当の濃度を検出。一次対策工事の掘削範囲に含まれている。
トリクロロエチレン	
シス-1,2-ジクロロエチレン	
ベンゼン	
塩化ビニルモノマー	シス-1,2-ジクロロエチレンの分解生成物である。
ダイオキシン類	クー3の深度3~6mで、土壤環境基準を超過する濃度を検出。一次対策工事の掘削範囲に含まれている。
ふっ素	クー4の深度0~3m、およびクー4の表層で、土壤環境基準を超過する濃度を検出。一次対策工事の掘削範囲に含まれている。
砒素	浸出水と周辺地下水において、地下水環境基準を超過して検出された項目。
ほう素	
鉛	
1,4-ジオキサン	
計11項目	

(6) 水質モニタリングのスケジュール

一次対策工事に対する水質モニタリングのスケジュールを表2-3に示します。水質分析は、工事前と工事中、工事後の比較を行うため、平成24年6月から(新設観測井戸については、7月から)平成25年3月まで、月1回の間隔での実施を計画しています。

表2-3 一次対策工事 浸透水・周辺地下水 水質モニタリングのスケジュール表

工種	平成24年												平成25年			備考	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
二次調査	■	■	■														
一次対策						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
掘削工						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
浸透水水質モニタリング																	
新設観測井戸設置						■											
試料採取・水質分析						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
周辺地下水モニタリング																	
試料採取・水質分析							●			●		●			●		●
一次対策掘削工事との対応	工事前								工事中				工事後				



- 凡例
- 連続観測井戸【水位、水温、pH、EC、ORP】
 - 連続観測井戸【水位・水温】
 - 浸透水水質モニタリング井戸
 - 既設観測井戸
 - 既存・新規ボーリング調査地点
 - 新設連続観測井戸【水位、水温、pH、EC、ORP】

