

第2回荒子川汚染対策懇談会

日時：令和5年11月6日（月）午後4時～

場所：名古屋市役所西12E会議室（西庁舎12階）

議題

1 令和5年度上半期ボーリング等調査結果

2 令和5年度下半期の調査計画

3 その他

◆配布資料

<会議資料>

- ・会議次第
- ・出席者名簿
- ・資料1 令和5年度上半期ボーリング等調査結果
- ・資料2 令和5年度下半期の調査計画
- ・資料3 令和6年度調査計画

<参考資料>

- ・前回の資料一式（第1回荒子川汚染対策懇談会）
- ・前回の会議録（第1回荒子川汚染対策懇談会）

令和 5 年度上半期ボーリング等調査結果

調査箇所

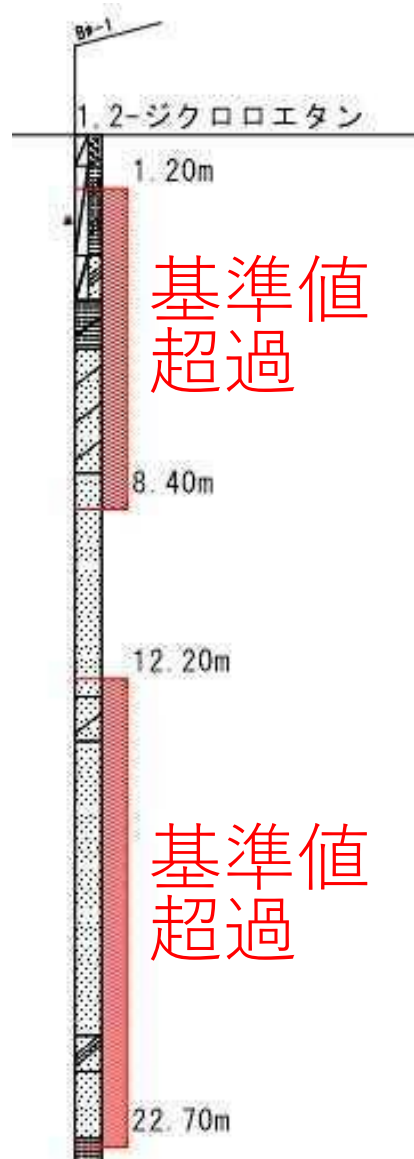
- 汚染物直下の地層や、汚染状況を把握する
- 観測井戸を設置し、地下水の状況を把握する



※この背景地図等データは、国土地理院ウェブサイトの地理院地図を一部編集して使用しています。



土壌溶出試験



- 廃棄物層確認から1m毎、および土質が変わる毎にボーリングコアから試料を採取した。
- 1,2-ジクロロエタンは1.2～8.40mまでの間で基準値超過
- 8.4～12.2mでは確認はされるも基準値を下回る
- 12.2～22.7mまででも再度基準値超過

※他項目でも基準値超過あり

廃棄物溶出試験

	産業廃棄物の埋立 処分に係る判定基 準・特別管理産業 廃棄物の埋立処分 に係る判定基準	(1) (2) (3) 混合試料
採取日		R5. 8. 1
天候		晴
採水時間		16:10
気温		37. 0
C d	0. 09mg/L以下	0. 0003未満
シアン	1mg/L以下	不検出 (0. 1未満)
P b	0. 3mg/L以下	0. 008
六価クロム	1. 5mg/L以下	0. 01
ヒ素	0. 3mg/L以下	0. 008
水銀	0. 005mg/L以下	0. 0005未満
アルキル水銀	検出されないこと	不検出 (0. 0005未満)
セレン	0. 3mg/L以下	0. 002未満
P C B	0. 003mg/L以下	0. 0005未満
ジクロロメタン	0. 2mg/L以下	0. 002未満
四塩化炭素	0. 02mg/L以下	0. 0002未満
1, 2-ジクロロエタン	0. 04mg/L以下	0. 014
1, 1-ジクロロエチレン	1mg/L以下	0. 007
1, 2-ジクロロエチレン	-	0. 004未満
シス-1, 2-ジクロロエチレン	0. 4mg/L以下	0. 004未満
トランス-1, 2-ジクロロエチレン	-	0. 004未満
1, 1, 1-トリクロロエタン	3mg/L以下	0. 002未満
1, 1, 2-トリクロロエタン	0. 06mg/L以下	0. 001
トリクロロエチレン	0. 1mg/L以下	0. 003
テトラクロロエチレン	0. 1mg/L以下	0. 0092
1, 3-ジクロロプロペン	0. 02mg/L以下	0. 0002未満
ベンゼン	0. 1mg/L以下	0. 002
有機りん	1mg/L以下	不検出 (0. 1未満)
チウラム	0. 06mg/L以下	0. 0006未満
シマジン	0. 03mg/L以下	0. 0003未満
チオベンカルブ	0. 2mg/L以下	0. 002未満
1, 4-ジオキサン	0. 5mg/L以下	0. 005未満

金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和48年2月17日 総理府令第5号）

- 廃棄物層0.7～3.7mの間で採取した試料の混合土で試験を実施
- 基準値を上回る項目は確認されなかった

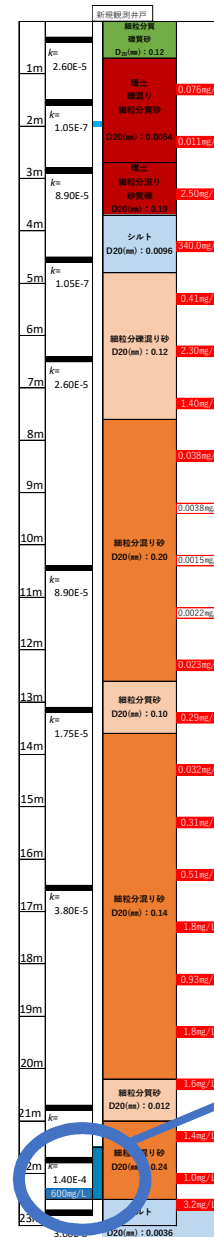
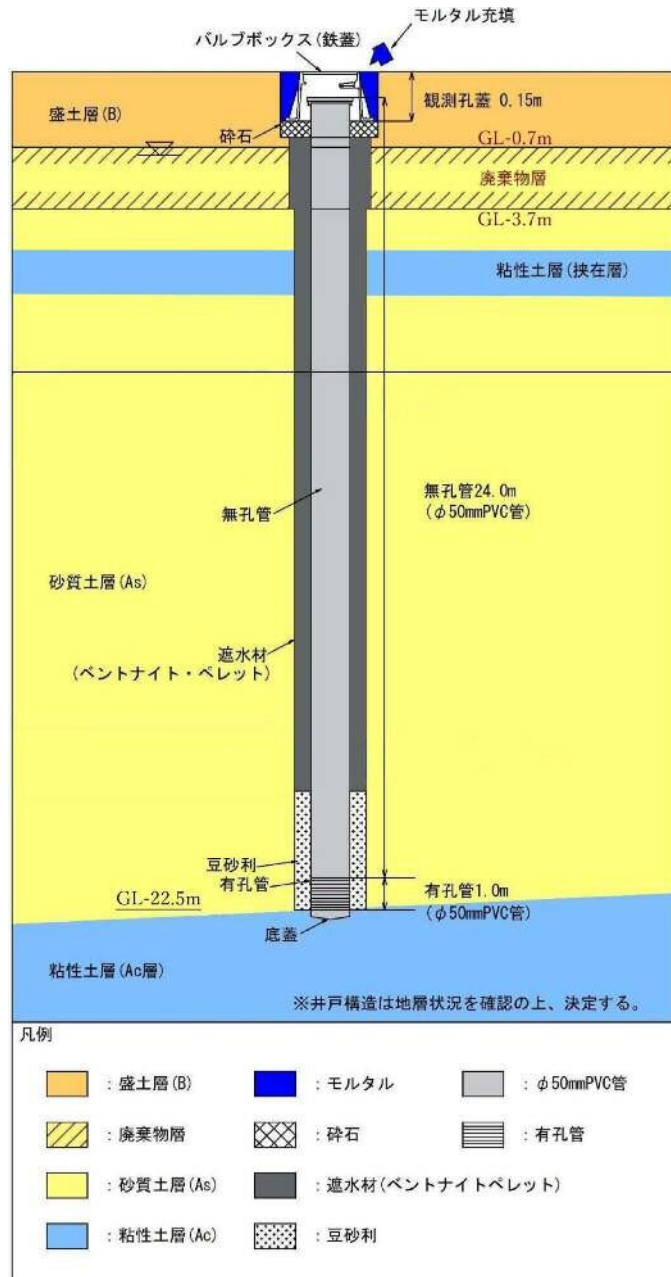
室内土質試験（粒度試験と透水係数）

		土質	20%粒形(D20)	透水係数	1,2-ジクロロエタン溶出量
1m	k=2.60E-5	細粒分質礫質砂 D ₂₀ (mm): 0.12	0.12mm	K=2.60E-5	
2m	k=1.05E-7	礫混じり 細粒分質砂 D ₂₀ (mm): 0.0054	0.0054mm	K=1.05E-7	0.076mg/L 0.011mg/L
3m	k=8.90E-5	細粒分混り砂質礫 D ₂₀ (mm): 0.19	0.19mm	K=8.90E-5	2.50mg/L
4m		シルト D ₂₀ (mm): 0.0096	0.0096mm	K=1.50E-7	340.0mg/L
5m	k=1.05E-7				0.41mg/L
6m		細粒分礫混じり砂 D ₂₀ (mm): 0.12	0.12mm	K=2.60E-5	2.30mg/L
7m	k=2.60E-5				1.40mg/L
8m					0.038mg/L
9m					0.0038mg/L
10m		細粒分混り砂 D ₂₀ (mm): 0.20	0.20mm	K=8.90E-5	0.0015mg/L
11m	k=8.90E-5				0.0022mg/L
12m					0.023mg/L
13m	k=1.75E-5	細粒分質砂 D ₂₀ (mm): 0.10	0.10mm	K=1.75E-5	0.29mg/L
14m					0.032mg/L
15m					0.31mg/L
16m					0.51mg/L
17m	k=3.80E-5	細粒分混り砂 D ₂₀ (mm): 0.14	0.14mm	K=3.80E-5	1.8mg/L
18m					0.93mg/L
19m					1.8mg/L
20m					1.6mg/L
21m	k=4.00E-7	細粒分質砂 D ₂₀ (mm): 0.012	0.012mm	K=4.00E-7	1.60mg/L
22m	k=1.40E-4	細粒分混り砂 D ₂₀ (mm): 0.24	0.24mm	K=1.40E-5	1.40mg/L 1.00mg/L
23m	k=3.00E-8	シルト D ₂₀ (mm): 0.0036	0.0036mm	K=3.00E-8	3.20mg/L

- 1.2～8.40mまでの間の自然地盤のうち、シルト層から最も高い値で1,2-ジクロロエタンが確認されている。
- シルト層は1.2～8.40mまでの間の自然地盤のうち、最も透水性が低い。
- 12.2～22.7mでも同様にシルト層の1,2-ジクロロエタンの数値が最も高く透水性も最も低い。

D ₂₀ (mm)	k(m/sec)	土質分類	D ₂₀ (mm)	k(m/sec)	土質分類
0.0010	1.50E-09	細粒粘土	0.300	2.20E-04	中 砂
0.0028	1.00E-08	粗粒粘土	0.350	3.20E-04	
0.005	3.00E-08	細粒シルト	0.400	4.50E-04	
0.010	1.05E-07	粗粒シルト	0.450	5.80E-04	粗粒砂
0.020	4.00E-07		0.500	7.50E-04	
0.030	8.50E-07		0.600	1.10E-03	
0.040	1.75E-06		0.700	1.80E-03	
0.050	2.80E-06	微細砂	0.800	2.15E-03	細 礫
0.060	4.60E-06		0.900	2.80E-03	
0.070	6.50E-06		1.000	3.60E-03	
0.080	9.00E-06		2.000	1.80E-02	
0.090	1.40E-05				
0.100	1.75E-05				
0.120	2.60E-05	細 砂			
0.140	3.80E-05				
0.160	5.10E-05				
0.180	6.85E-05				
0.200	8.90E-05				
0.250	1.40E-04				

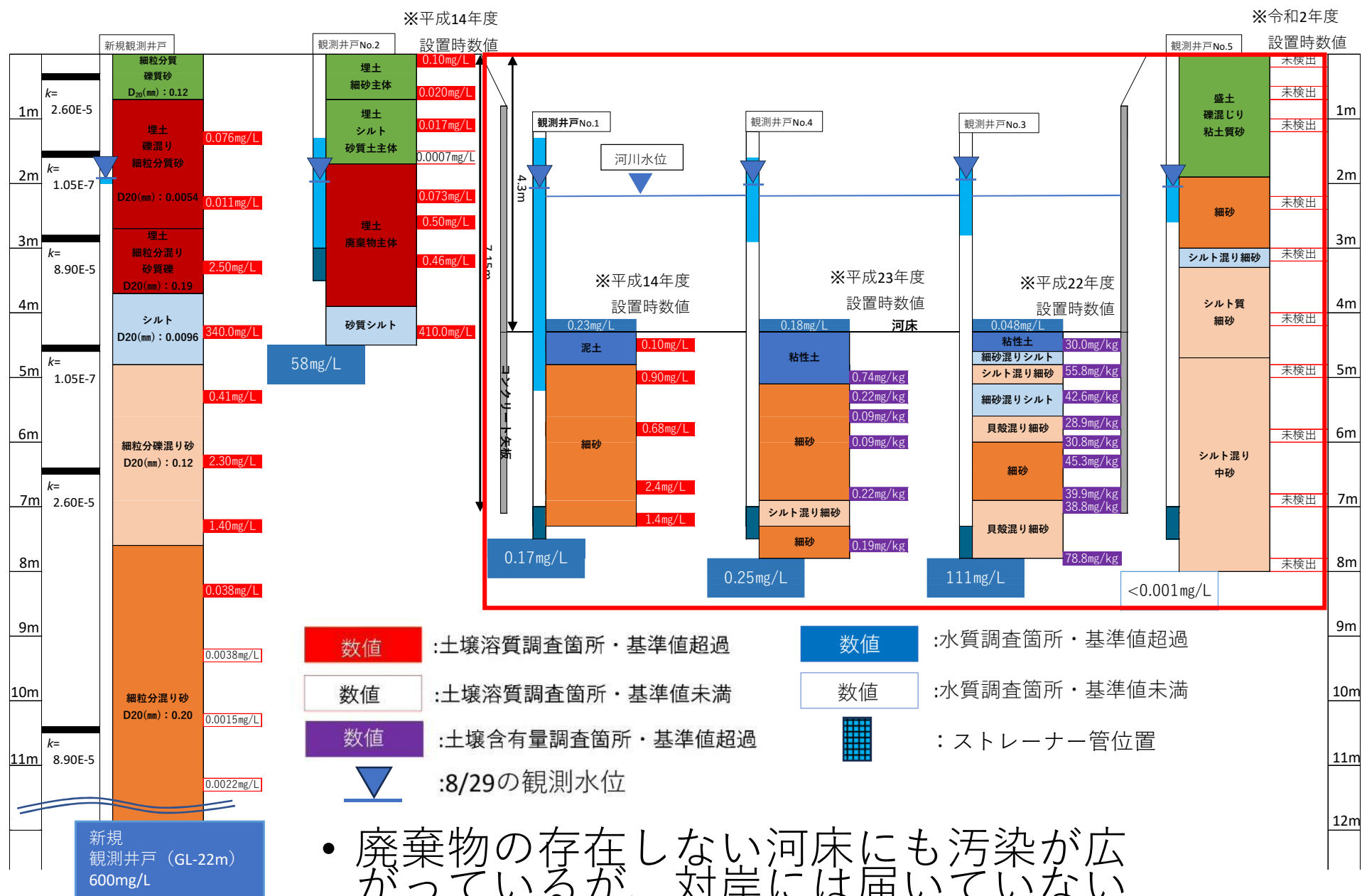
地下水



- ボーリング調査箇所にて地下水位観測井戸を設置した。掘り止めとした粘性土層の上の砂質土層区間に有孔管を設けている。
- 採水に際し、一度孔内の水を一度抜いてから有孔管が設置されているGL-21.5～22.5mの地下水を採取した。
- 採取された地下水内の1,2-ジクロロエタンは600mg/Lとなった
- 土壌溶出量調査結果よりも地下水のほうが高い数値となっている。

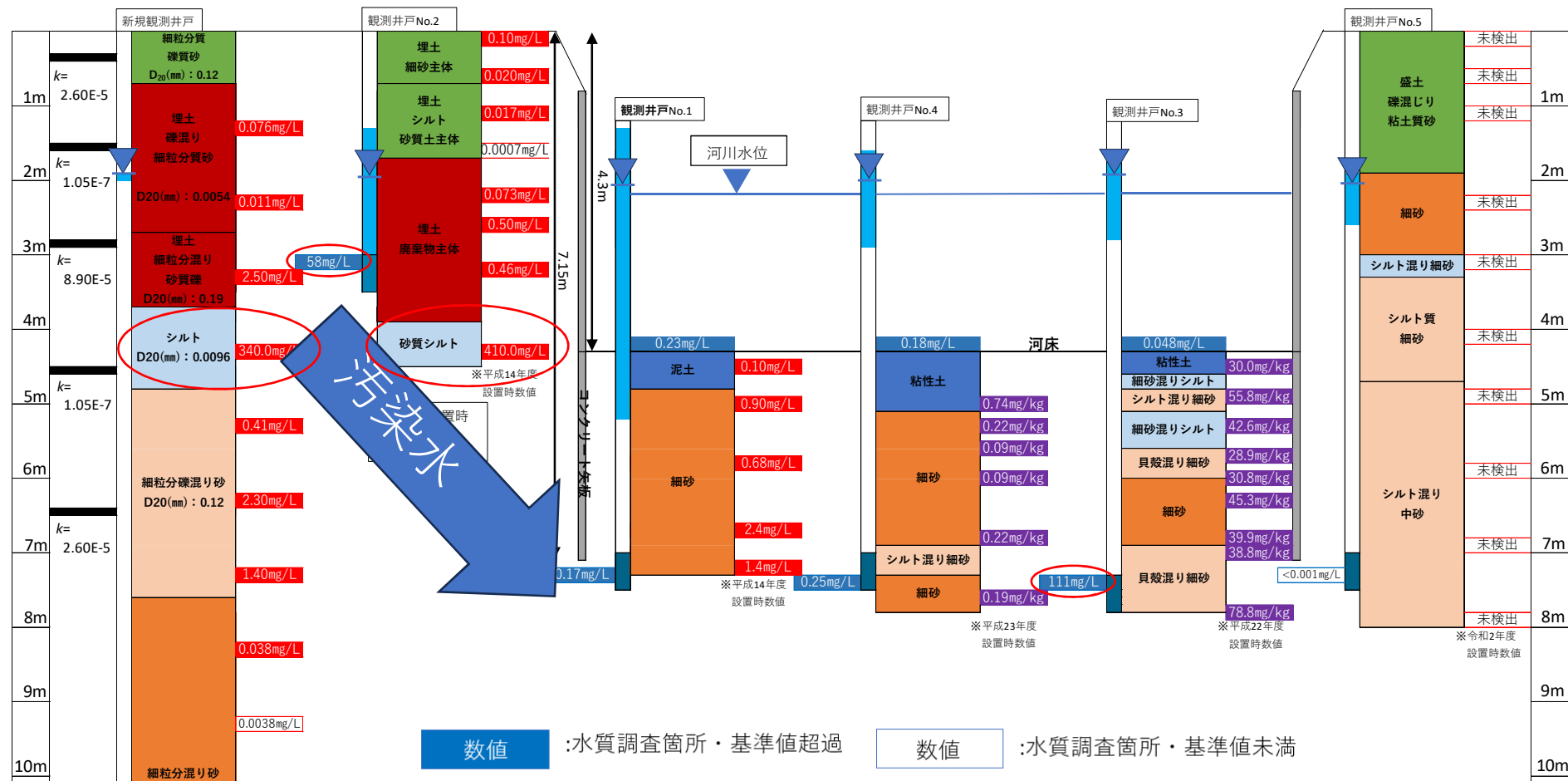
600mg/L

廃棄物の分布と既往調査結果概要



令和 5 年度下半期の調査計画

河床への汚染の広がり



- 新規観測井戸、観測井戸No.2において、シルト層の土壤溶出量や地下水で高い値が確認された。



- 汚染された地下水が拡散し、河川の底質が汚染され、河床に染み出しているのではないかと推察される。

河床への汚染の広がり



※この背景地図等データは、国土地理院ウェブサイトの地理院地図を一部編集して使用しています。

ため池に埋め立てられた汚染物が地下水を汚染し、汚染された地下水が河川側へ拡散

汚染された地下水により、河川の底質が汚染され、河床に染み出した。

河川内地下水の1,2-ジクロロエタン濃度はNo.3が最も高いため、ため池の北側に強い汚染があったのではないかと推察される。

GL-12.2～22.7mの汚染

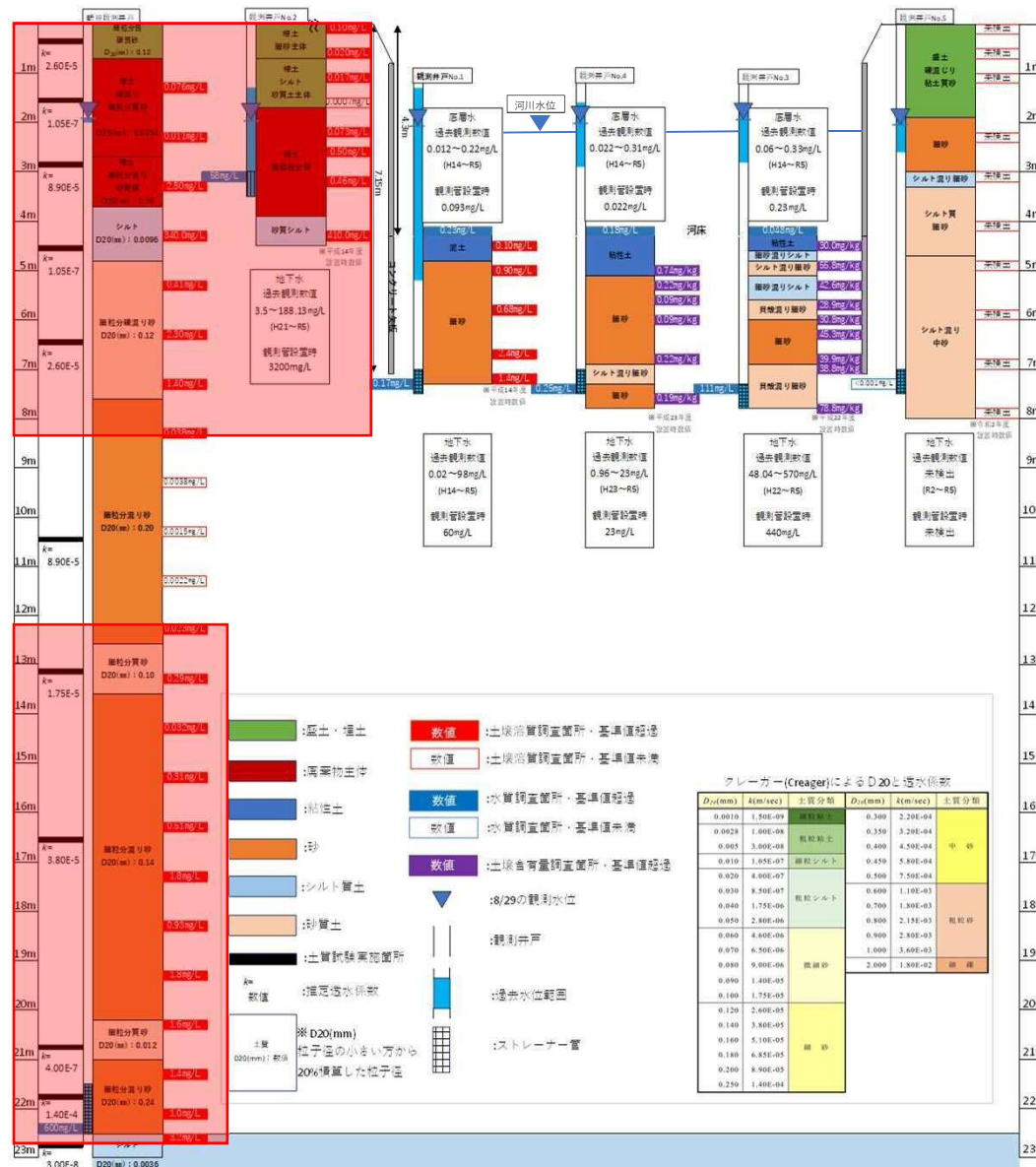
〈2つの可能性〉

①偶然汚染の少ない結果だった

実際には、廃棄物層から-23mまで汚染が広がっているが、
偶然 -8.4m～12.2mにおいて**汚染が少なかった**。

②何らかの原因で深部に汚染が広がった

調査地点の周辺の**建築物の基礎工事**において、打ち込まれた**杭により汚染が地中に広がった**。



調査候補地点



・把握したいこと

- ①池のあった想定範囲に汚染物があるか
- ②汚染の広がりの範囲
→上流、下流、深部
- ③地下水の流れる方向の確認
- ④堤体部の汚染状況の確認

		A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	河川
①	汚染物の確認					○	○		○			
②-1	上流の汚染範囲の確認	○				○			○	○		
②-2	下流の汚染範囲の確認				○			○				
②-3	深部の汚染状況の確認	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
③	地下水の流向の確認	○	○	○	○	○		○	○	○		
④	堤体の汚染状況の確認	○	○	○	○							

令和 6 年度調査計画

1 調査概要

令和５年度に引き続き、北中島橋付近の右岸側を中心に、いくつかボーリングを行ったうえで、基礎的なデータを集積していく。また、河床調査や揚水処理試験を行い、対策の立案に必要な基礎情報を把握する。

2 調査内容

(1) ボーリング調査

地中における汚染物質の濃度・3次元的な広がり把握したり、地下水の流れや地質などを把握していく。

(2) 河床調査

河川を格子状に区切って、河床直上の河川水や河床直下の底質を分析し、川底から汚染のしみ出しの広がりを把握する。

(3) 揚水処理試験

ボーリング調査で設置した観測井戸より、汚染水を揚水し、ドラム缶に入れ場外処理し、揚水後の地下水の濃度変化や揚水量から汚染物質の回収量を確認する。

(4) 調査等スケジュール(予定)

[illegible]