

参考2. 既存浸透水・地下水調査結果の概要

現在、観測井戸設置中であることから、新規の浸透水・地下水関連（水位観測・水質分析等）の調査は未実施であることから、既存の浸透水・地下水関連の調査結果の概要について整理した。

(1) 地質の状況 (表-2.1.1、図-2.1.1~2.1.2)

古琵琶湖層群の砂と粘土の互層構成であり、砂層と粘土層がそれぞれ帯水層と難透水層を形成している。

Ks1 帯水層と Ks2 帯水層は、処分場南西部の境界付近で1つの帯水層となっており、Ks2 帯水層と Ks3 帯水層は経堂池下流で1つの帯水層になっている。

(2) 地山 (Ks2 層、Kc2 層) の透水係数

汚染が確認されている帯水層の Ks2 層：平均 $2.7 \times 10^{-3} \text{ cm/秒}$

難透水層 (粘土層) の一つである Kc2 層： $4.4 \times 10^{-7} \sim 1.9 \times 10^{-9} \text{ cm/秒}$

表-2.1.1 処分場周辺の地層・帯水層区分一覧表

| 時代 | 地層名 | 記号 | 層相名 | 記事 | 帯水層区分 |
|--|--------|---------------------------------------|--------|--|---------|
| 完 新 世 | 盛土 | W | 廃棄物 | ・処分場内の埋立て廃棄物 | 廃棄物層 |
| | | B | 礫・粘土・砂 | ・上記の埋立て廃棄物底部の深掘箇所の置換層(Bc)を含む、調整池、道路、宅地などの盛土・埋土 | — |
| 前 期 更 新 世 ・ 後 期 新 世 | 沖積層 | A | 砂・粘土 | ・軟質な砂～粘土の互層。 ・廃棄物の埋立て範囲内では、掘削または欠如により確認できなかった。 | 帯水層 |
| | 古琵琶湖層群 | Kc4 | 粘土・シルト | ・シルトを主体とする。 ・廃棄物の埋立て範囲内では掘削または欠如により確認できなかった。 | 難透水層 |
| | | Ks3 | 砂・砂礫 | ・砂を主体とする。 ・深掘是正工事範囲および掘削調査における I-1ブロックでは確認されたが、当該範囲を除き廃棄物の埋立て範囲内では掘削または欠如により確認できなかった。 | Ks3帯水層 |
| | | Kc3 | 粘土・シルト | ・シルト～粘土よりなり、一部細砂を含む。 ・廃棄物埋立て範囲内では、廃棄物の底部に位置する。 | 難透水層 |
| | | Ks2 | 砂・砂礫 | ・礫を多く含む砂層よりなる。 ・西部は約10mの層厚を確認し、東部は3~4mの層厚を確認している。 | Ks2帯水層 |
| | | Kc2 | 粘土・シルト | ・粘土を主体とし、層厚の変化が著しい。南西部では消滅している。 | 難透水層 |
| | | Ks1 | 砂・砂礫 | ・下部に礫を含む砂層。南西部で厚く、東部で薄い。 | Ks1帯水層 |
| | | Kc1 | 粘土・シルト | ・硬質で青灰色を呈す粘土を主体とする。東部ではシルトが多くなる。 | 難透水層 |
| | | Ks1' | 砂・砂礫 | ・砂、砂礫を主体とする。 ・マトリクスは粘土からなり、Kc1層の一部と推定される。(追加調査では、砂、礫を多く含んでいるため、砂礫の部分は独立したKs1'として表現した) | Ks1'帯水層 |
| | | Kt | 火山灰 | ・層厚3~4m程度の灰色を呈す火山灰。 ・下端に約20cmの白色を呈する粗粒な部分がある。 ・上部に層理が認められる。 | 難透水層 |
| Kc0 | 粘土・シルト | ・良く固結した青灰色粘土。層厚は、市No.1で30m以上が確認されている。 | 難透水層 | | |

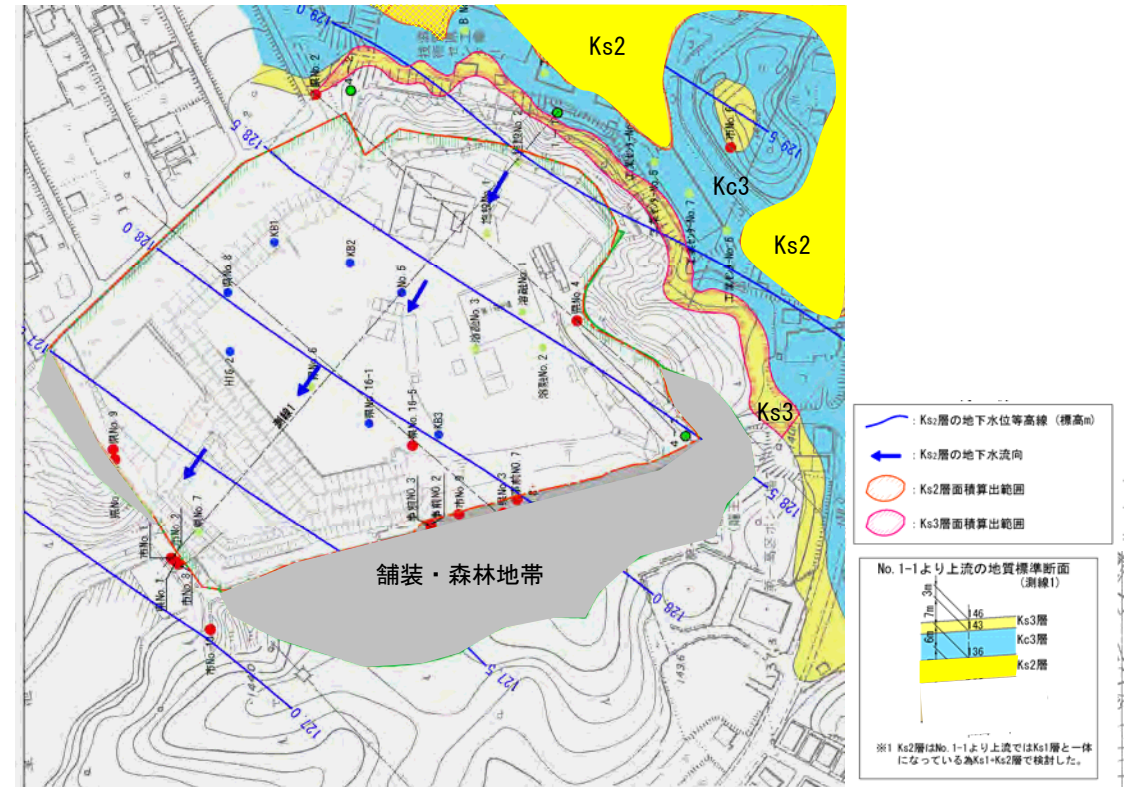


図-2.1.1 処分場周辺の地表地質平面図

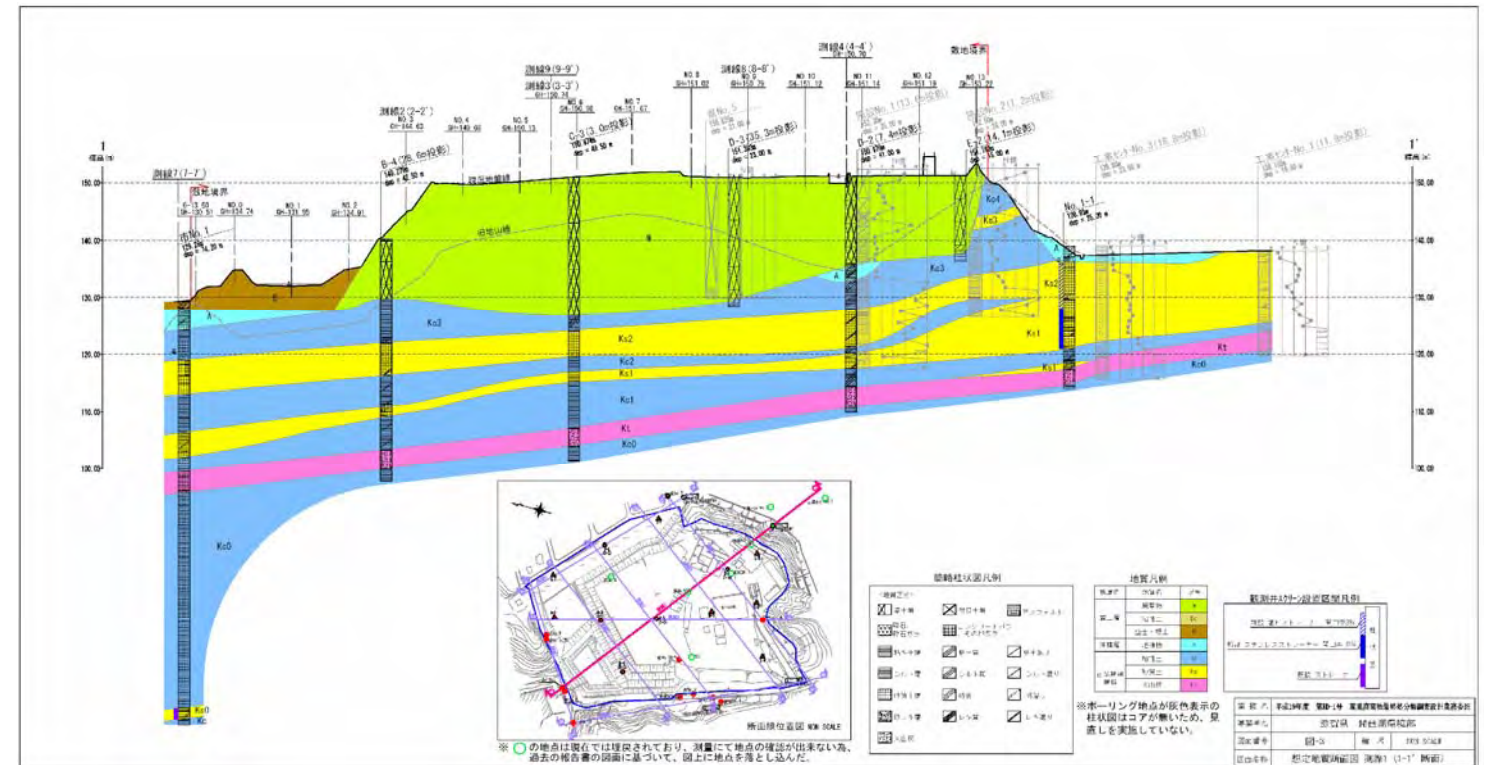


図-2.1.2 処分場周辺の地層構成

(3) 水位と流動方向 (図-2.1.3~2.1.5)

既存の浸透水・地下水関連の調査結果では、廃棄物内の水位は、廃棄物層底面から1~10mであり、季節変動は最大2~3mあるもののほぼ一定。

流向は、地下水とほぼ同様で、南東方向から北西方向に流れている。

一部の廃棄物層は、帯水層(Ks3、Ks2)に直接接していることを確認している。

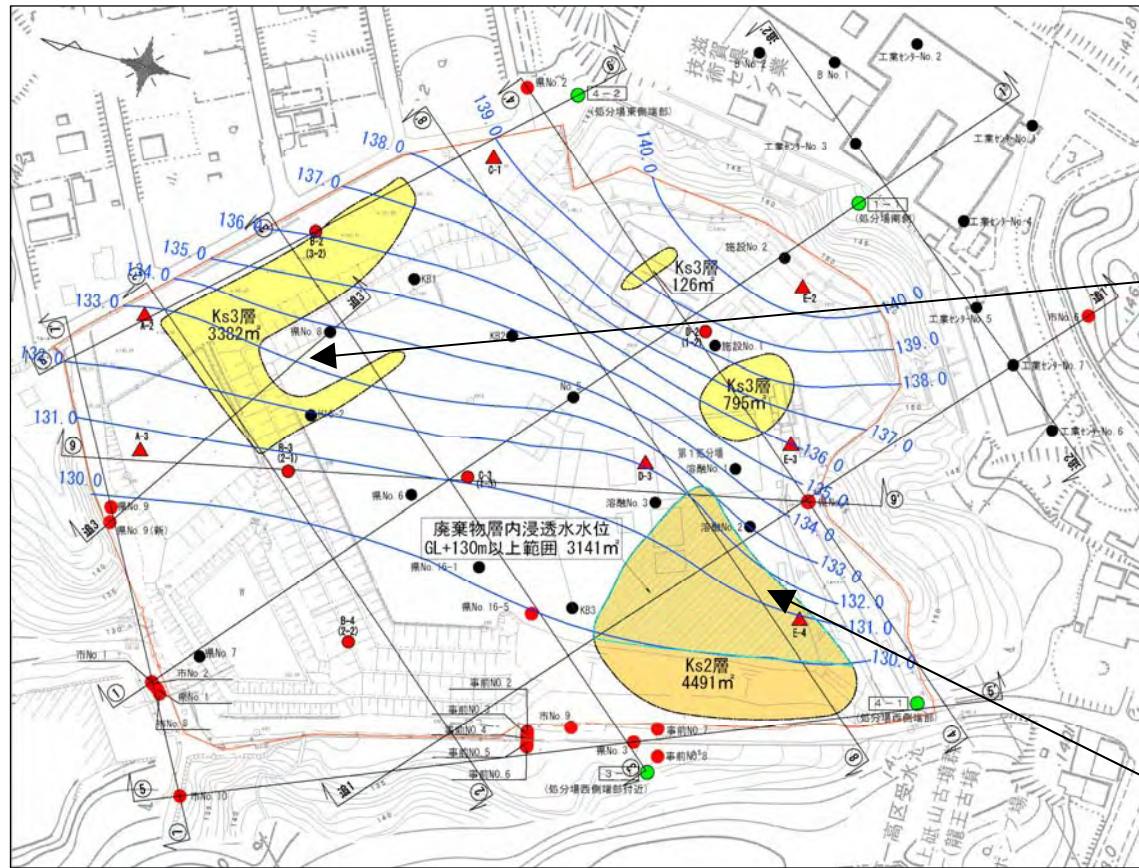


図-2.1.3 浸透水水位の等高線図と廃棄物層に接するKs3層・Ks2層の範囲(推定)

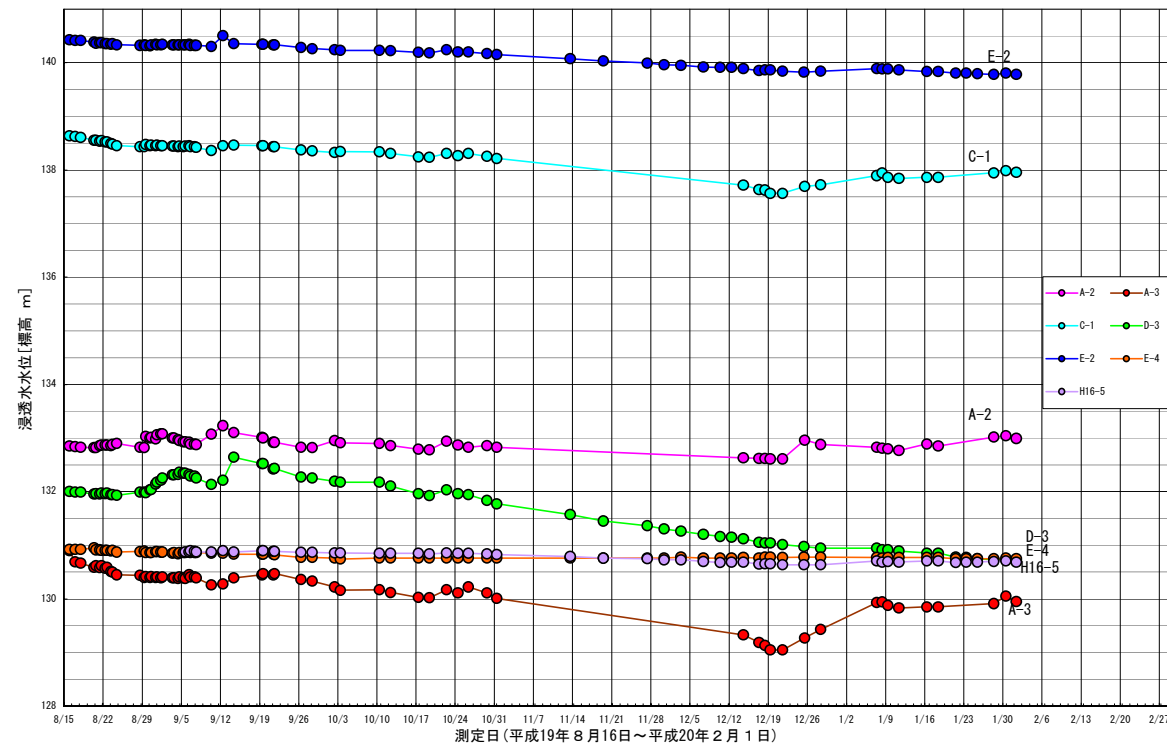


図-2.1.4 浸透水水位の時系列変化(平成19年8月~平成20年1月)

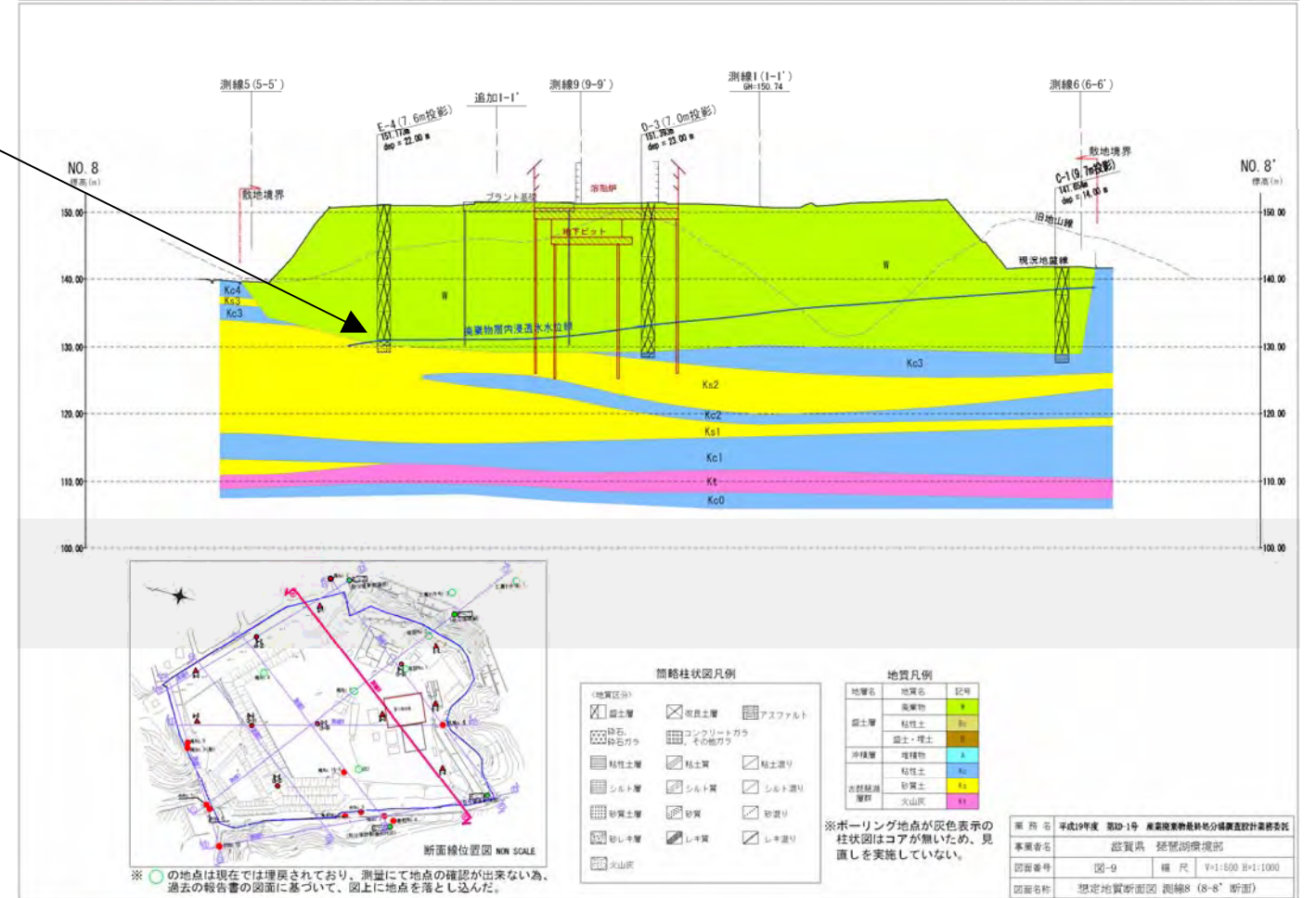
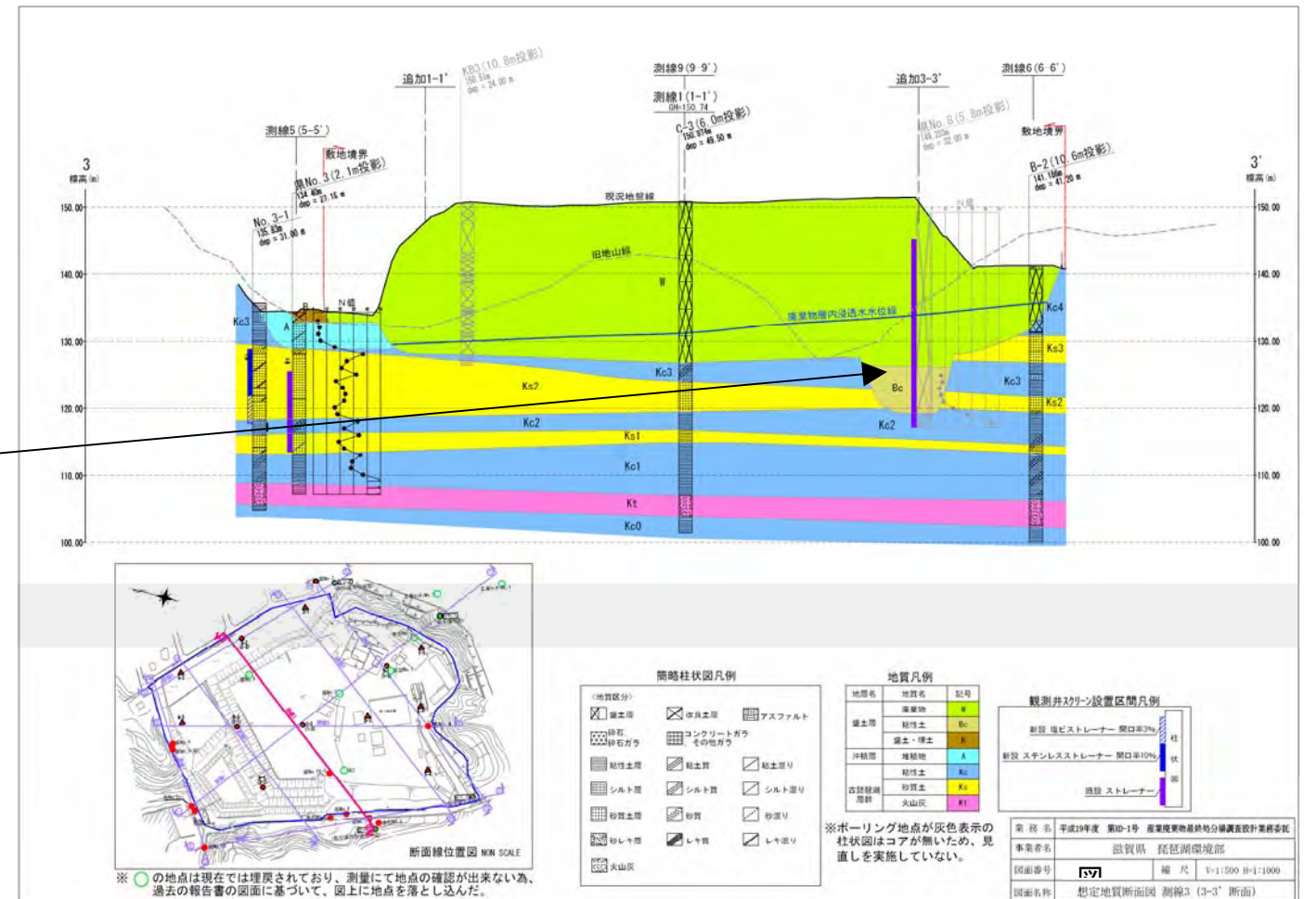


図-2.1.5 浸透水水位の分布図

(4) 地下水 (Ks2 帯水層) の流動方向 (図-2.1.6~2.1.8)

概ね南東方向から北西方向に流れていることを確認。ただし、地下水の流動方向・流速はある一定期間の測定結果である。

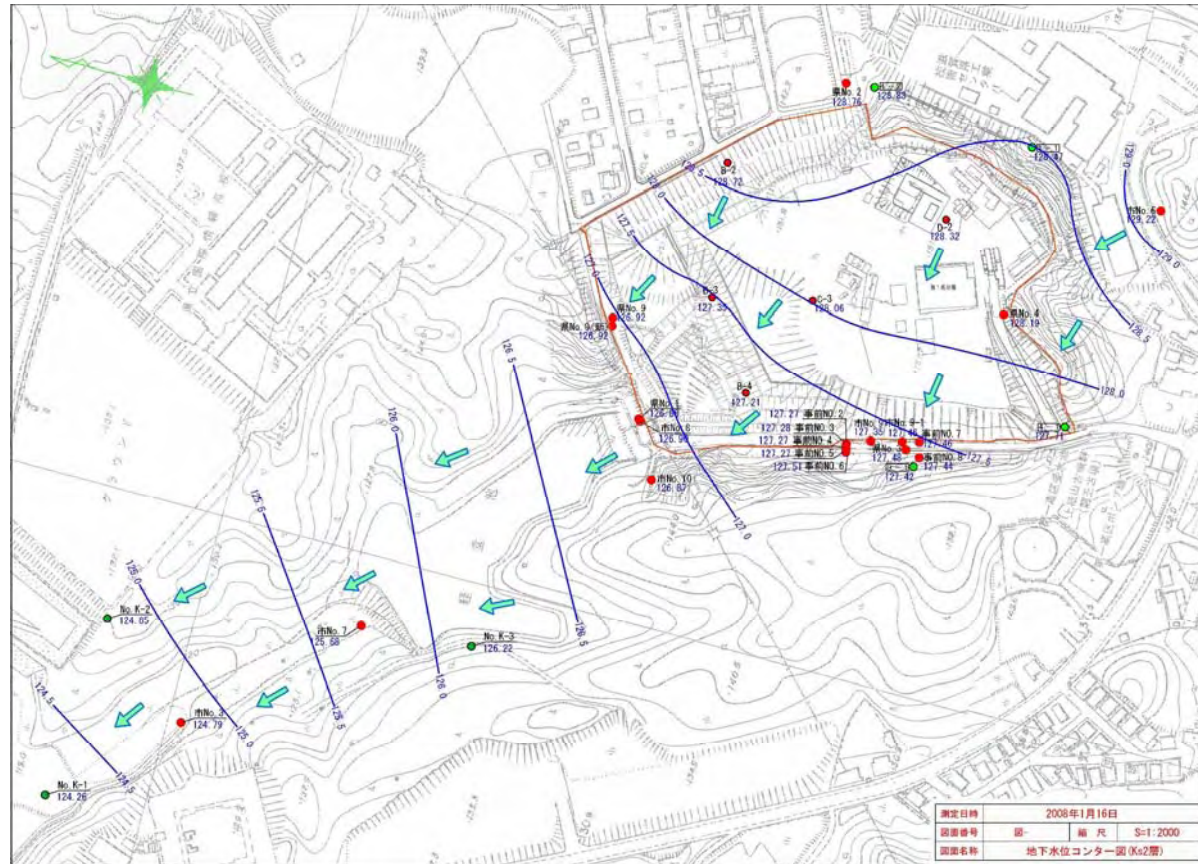


図-2.1.6 Ks2 帯水層の地下水位等高線図(平成 20 年 1 月 16 日)

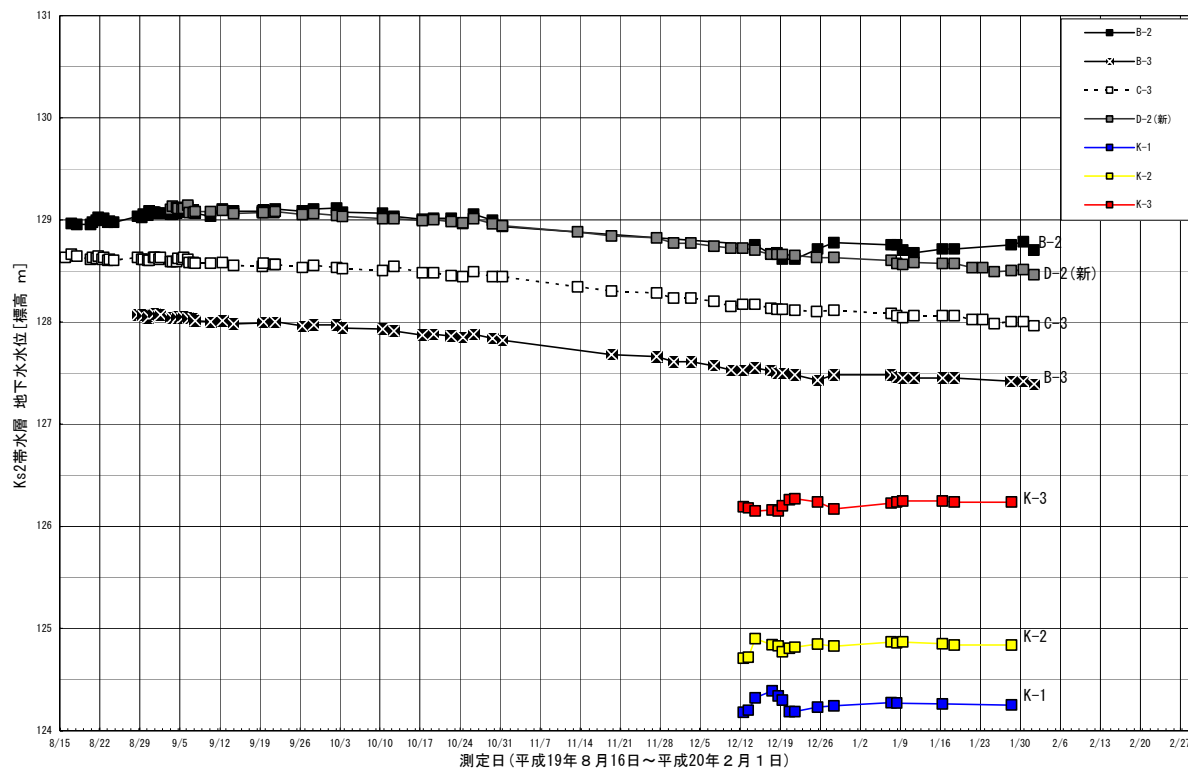


図-2.1.7 Ks2 帯水層の地下水位の時系列変化図(平成 19 年 8 月~平成 20 年 1 月)

(5) 分析状況

①場所別・帯水層別の環境基準を超過する物質 (ただし、重金属のろ液試験では、ヒ素のみ超過)

- 南東側：ヒ素、鉛、ダイオキシン類 (Ks2 帯水層)
- ヒ素、鉛、ダイオキシン類 (Ks2-1 帯水層)
- 場内：鉛、ダイオキシン類 (Ks3 帯水層)、
- ヒ素、総水銀、鉛、カドミウム、ホウ素、ダイオキシン類 (Ks2 帯水層)
- ヒ素、鉛、ダイオキシン類 (Ks1 帯水層)
- 南西側：ヒ素、鉛、ホウ素、ダイオキシン類 (Ks2 帯水層)
- 鉛 (Ks1 帯水層)
- ダイオキシン類 (Ks2-1 帯水層)
- ダイオキシン類 (Ks2+Ks1 帯水層)
- 北西側：ヒ素、ホウ素 (沖積層)
- 鉛、ホウ素、シス-1,2-ジクロロエチレン (Ks2 帯水層)
- 経堂池下流：総水銀、ホウ素 (Ks2 帯水層)

②水質組成からみた地下水質

南と東側：電気伝導率は 50mS/m を下回り、溶存イオン濃度が低く、周辺本来の地下水組成を示すと評価。

場内：南と東側に比して溶存イオン濃度が高く、浸透水の影響を受けていると評価。

南西と北西側：南と東側に比して溶存イオン濃度が高く、浸透水の影響を受けていると評価。

北と北東側：南と東側に比して溶存イオン濃度が高く、浸透水の影響を受けていると評価。

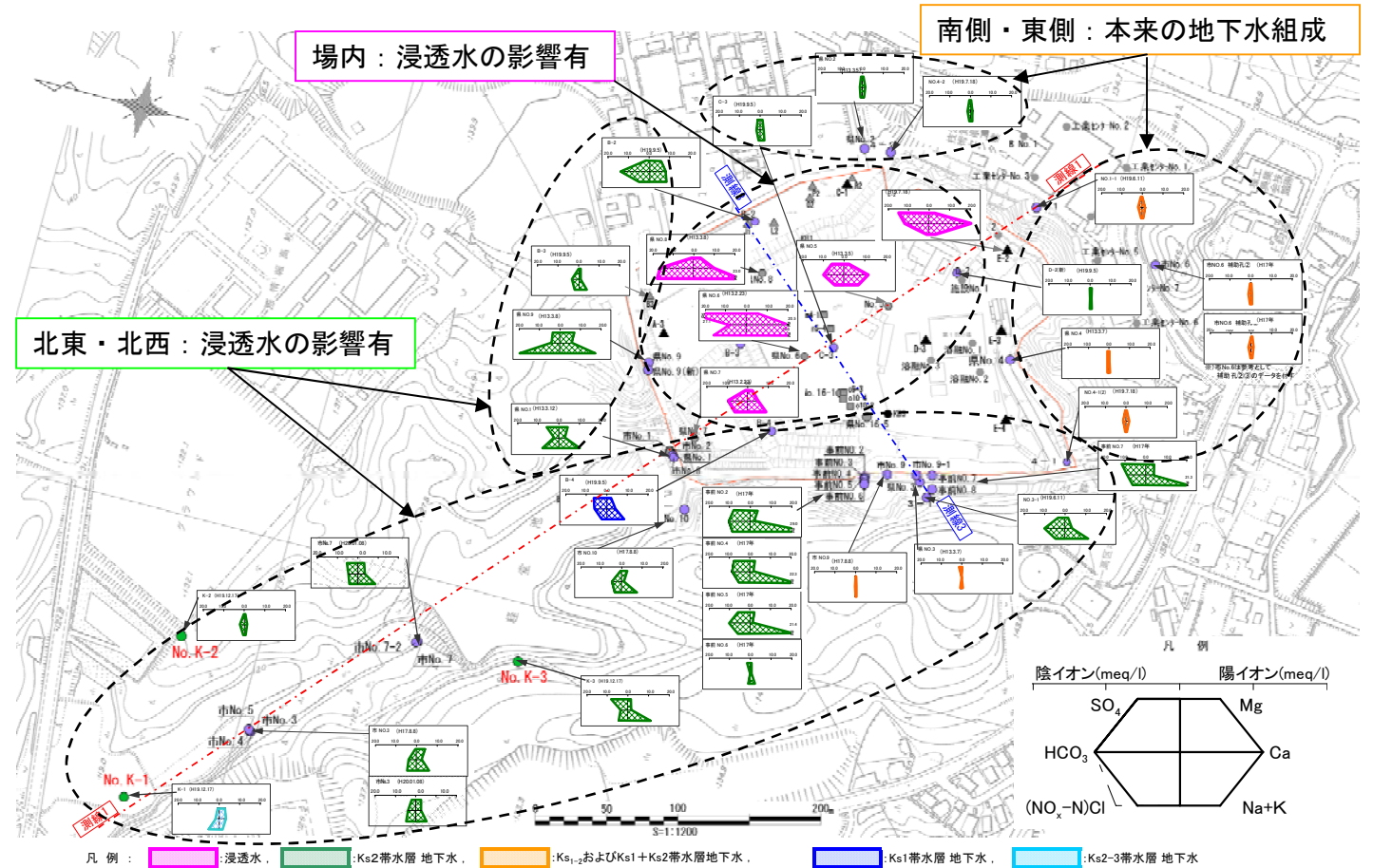


図-2.1.8 ヘキサダイアグラム結果一覧

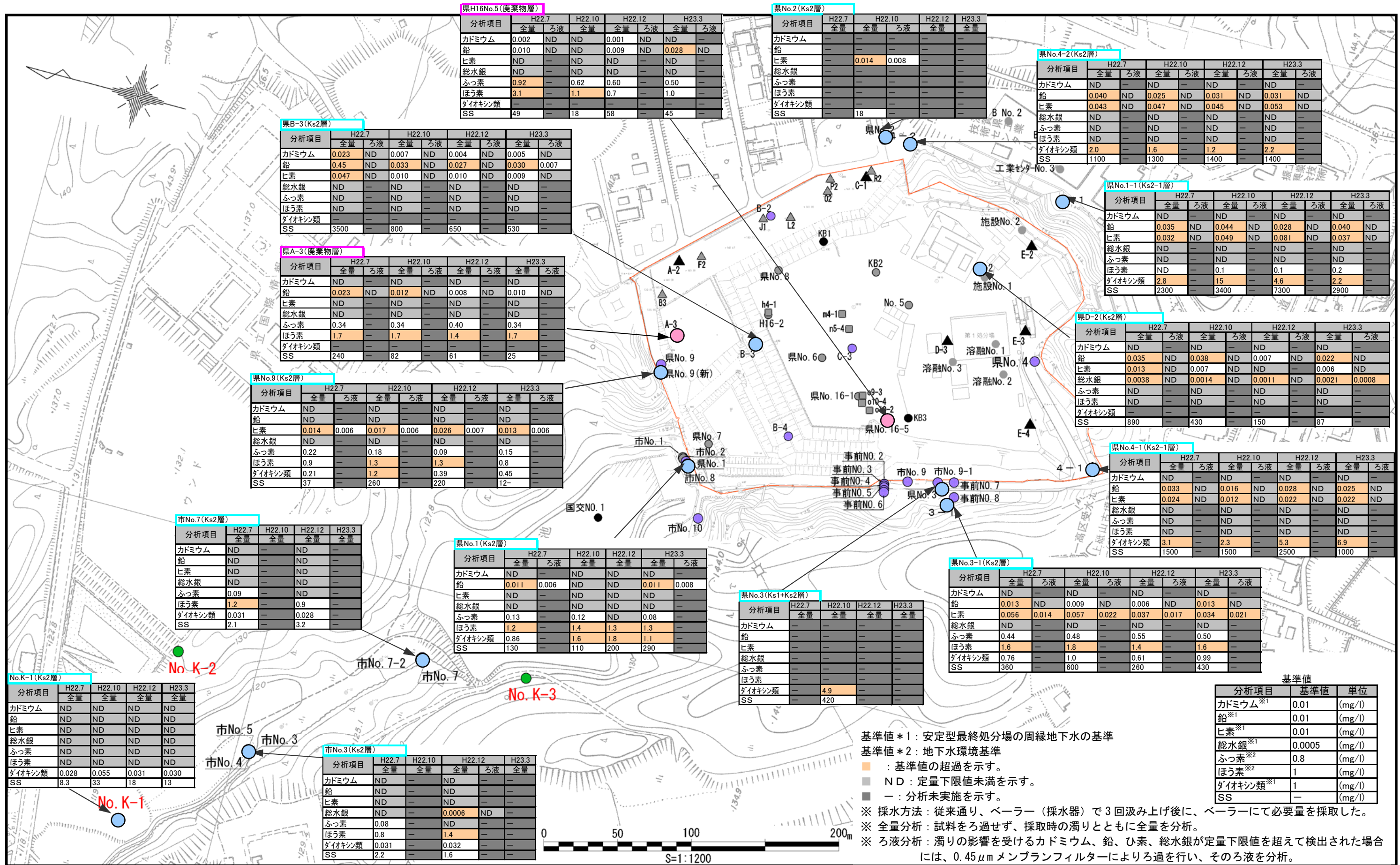


図-2.1.9 処分場内および周縁のモニタリング結果図(平成22年7月・10月・12月・平成23年3月採水分)
(重金属等, ダイオキシン類)

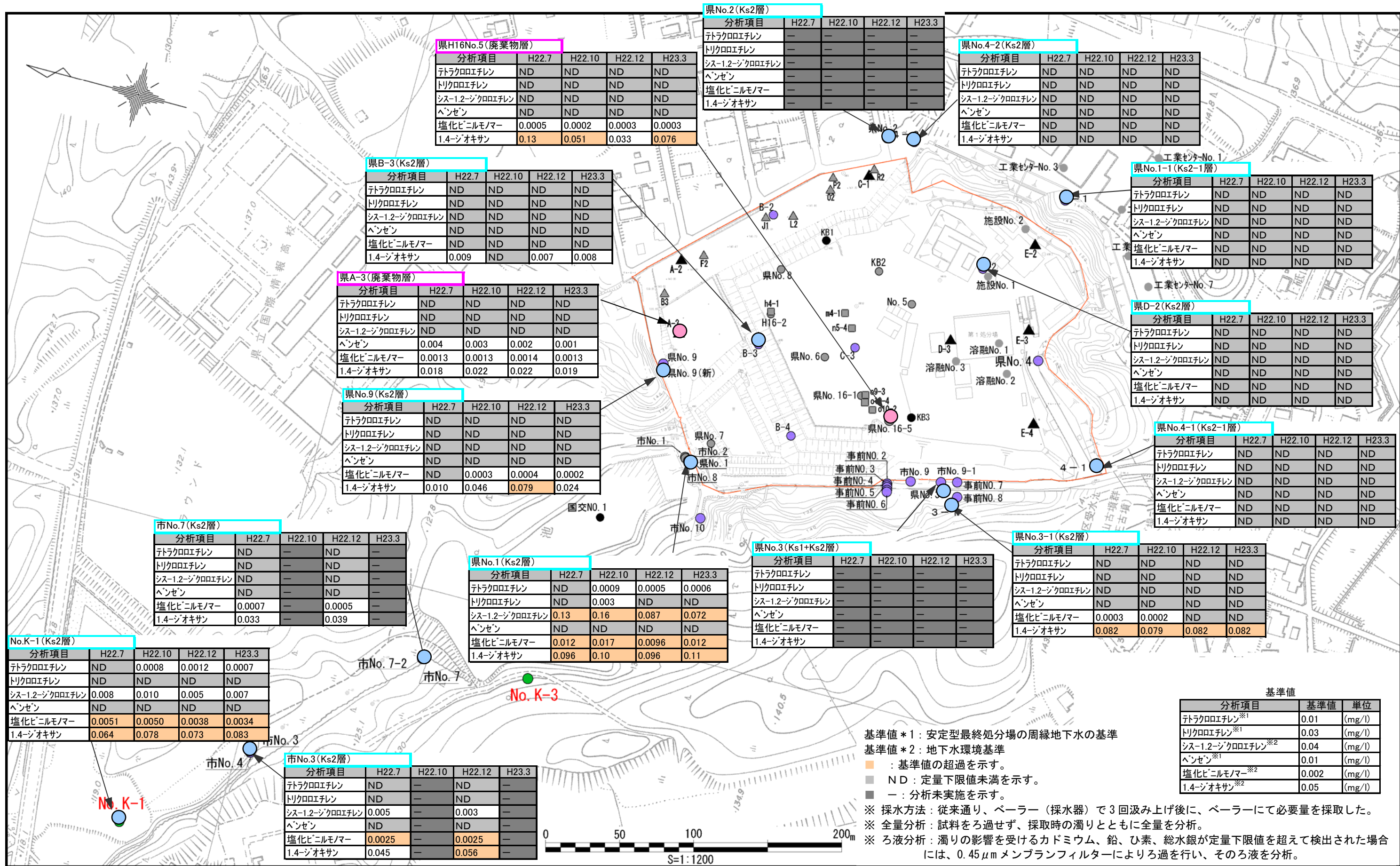


図-2.1.10 処分場内および周縁のモニタリング結果図(平成22年7月・10月・12月・平成23年3月採水分)
(VOCs)

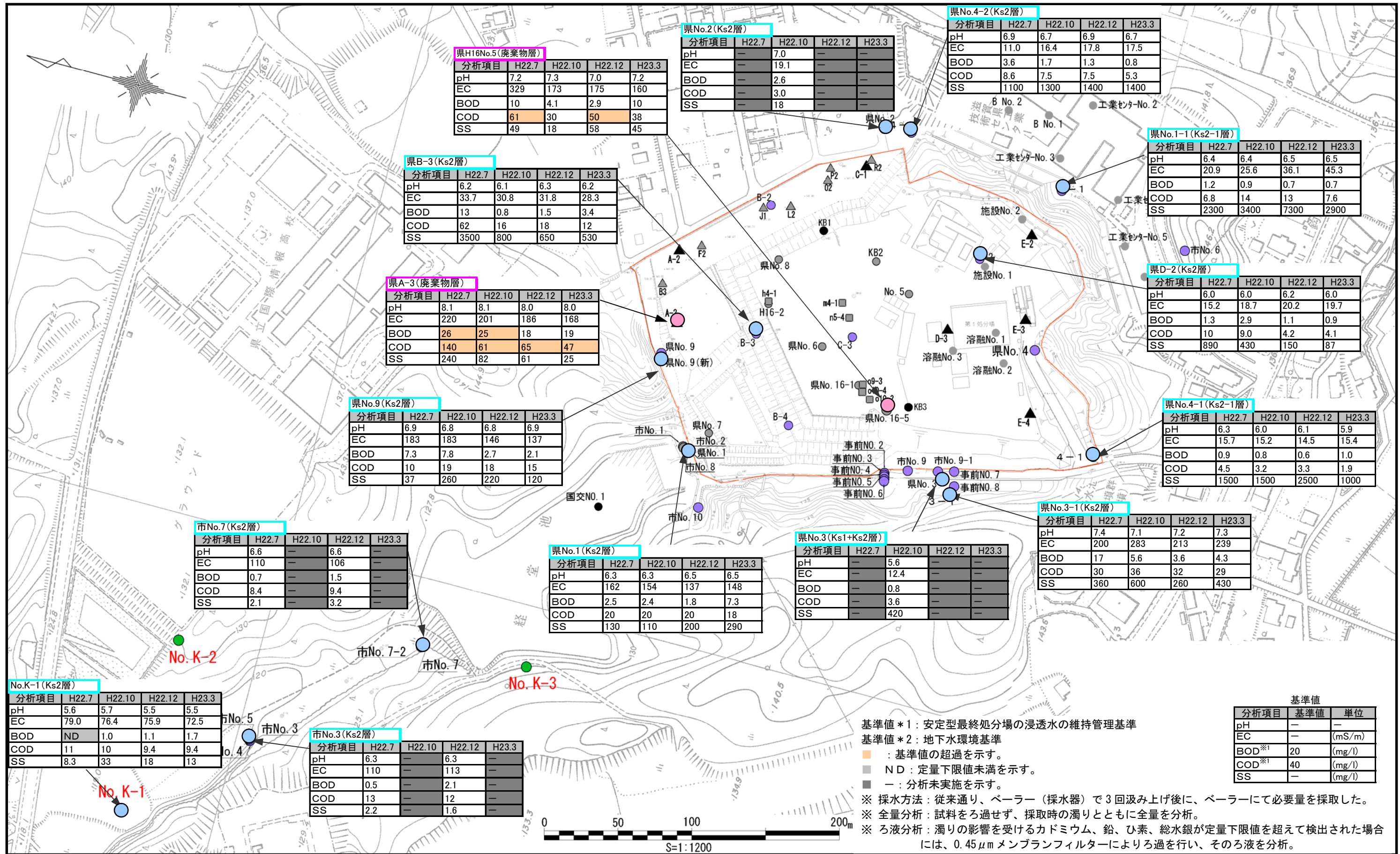


図-2.1.11 処分場内および周縁のモニタリング結果図(平成22年7月・10月・12月・平成23年3月採水分)
(一般項目)