

資料 5

第54回 旧R D最終処分場問題連絡協議会

対策工事の有効性の確認後の
周辺環境モニタリング等について（案）

令和7年（2025年）9月3日

1 現在の周辺環境モニタリング等の位置づけ

- 現在、旧RD最終処分場およびその周辺において実施している周辺地下水等のモニタリング（以下「周辺モニタリング等」という。）は、主に実施した対策工事の効果が継続していることを確認するために実施している。

- 令和7年度末までの周辺環境モニタリング等の結果を踏まえ、対策工事の有効性を確認することとしている。 ※確認のための評価方法は第43回連絡協議会で説明

【地元自治会との協定＜一部抜粋＞】

7 連絡協議会は、二次対策工事完了後5年を目途に、対策工の有効性を確認するものとする。その結果、有効でないと判断されたときは、甲（滋賀県）は調査を行った上で、一次対策工事または二次対策工事において掘削しなかった部分の掘削を含めて必要な追加対策を検討し、実施する。

- 最終的な評価はこれからだが、これまでのモニタリングデータの推移からは、対策工事が有効であると確認できる見込み。
- 対策工事の有効性が確認できた場合、現在の周辺環境モニタリング等は一定の役割を終えることとなるため、今後の位置づけや内容の整理が必要。

2 各周辺環境モニタリング等の経緯・目的

① 地下水等水質調査

時期	主な趣旨・目的
対策工事終了まで (H14年度 ～R2年度)	平成14年度から、地下水環境基準を超過した浸透水が周縁地下水に拡散している状況を把握するために、浸透水・周縁地下水の水質モニタリングを実施。 対策工事中も過去の水質データと同レベル以下であることを確認するために、浸透水・周縁地下水の水質モニタリングを実施。
工事終了後2年間 (R3年度 ～R4年度)	特定支障除去等事業実施計画の目標達成を判断するために調査を実施。 目標：旧処分場に起因する下流地下水汚染原因となるおそれのある物質（塩化ビニルモノマー、1,4-ジオキサン等）によって下流地下水が環境基準を超過しないこと。 判断基準：旧処分場周縁の地下水の下流側井戸における地下水質が、工事完了後2年以上連続して地下水環境基準を満足すること。ただし、処分場が原因でない項目は除く。
工事終了後5年間 (R3年度 ～R7年度)	対策工事の有効性を確認するために調査を実施。 具体的には、特定支障除去等事業実施計画の目標達成の状況が、令和7年度末まで継続していること等を確認。

2 各周辺環境モニタリング等の経緯・目的

② 敷地境界ガス調査

(分析調査)

時期	主な趣旨・目的
工事終了後2年間 (R3年度 ～R4年度)	特定支障除去等事業実施計画の目標達成を判断するために調査を実施。 目標：(硫化水素ガスの悪臭発生のおそれがないことを判断する1つの要素として)旧処分場に起因する臭気が、悪臭防止法および栗東市生活環境保全に関する条例に定める基準を超過するおそれのないこと。 判断基準：旧処分場の敷地境界において硫化水素ガスが悪臭防止法等の基準(0.02ppm)を満足していること
工事終了後5年間 (R3年度 ～R7年度)	対策工事の有効性を確認するために調査を実施。 具体的には、特定支障除去等事業実施計画の目標達成の状況が、令和7年度末まで継続していることを確認。

(直営調査)

時期	主な趣旨・目的
改善命令に伴う工事以降 (H15年度 ～現在)	平成13年12月に旧RD社に対して『住宅が近接する北尾地区側法面の法すそを20m以上後退させるなど、処分場外への悪臭の発散防止のための対策を実施すること』を命じ、その工事に伴い発生するおそれのあるガスを監視したことを契機とし、以降、周辺地域における生活環境保全上の支障の監視として、旧RD最終処分場の周縁において調査を実施。

2 各周辺環境モニタリング等の経緯・目的

③ 浸透水等水位調査

時期	主な趣旨・目的
対策工事終了まで (H22年度 ～R2年度)	平成22年度に浸透水が地下水に流出している状況を把握するために浸透水・地下水の水位の測定を実施。 一次調査で確定した有害物（浸透水の水位より高いところに存在）を除去するための一次対策工事において、工事による汚染拡散が生じた場合の兆候を把握するため、浸透水のpH、EC、水位、水温等の常時モニタリングを実施。 二次対策工事（浸透水の水位以下の位置まで掘削）では、浸透水および地下水の水質の変動をいち早く把握するため、また、工事のための浸透水の水位低下措置の効果確認のため、浸透水および地下水井戸の一部箇所では水位、水温の常時モニタリングを実施。
工事終了後5年間 (R3年度 ～R7年度)	浸透水の滞留状況の確認のため水位の常時モニタリングを実施。 対策工事の有効性の確認の1つとして、北尾団地側の遮水壁の内外の水位に関連性がなく、遮水壁が有効に機能していることを確認。 『① 地下水等水質調査』を補完し、異常があった場合にすぐに対応できるよう、浸透水および地下水井戸の一部箇所ではpH、EC等の常時モニタリングを実施。

3 今後の周辺環境モニタリング等の位置づけ

- 対策工事の有効性が確認される見込みであるものの、地下水からは旧RD最終処分場の浸透水の影響と思われる有害物質の環境基準超過等がみられる。
- 有害物調査検討委員会では、委員から土地管理者がきちんと管理していくことが重要と指摘されており、また県は土地所有者として責任をもって管理する方針を表明している。
- 第44回連絡協議会（R5.2.7開催）で産廃特措法事業の目標の達成状況を確認した際、地域住民から「残置廃棄物に起因する支障等が発生するおそれがあるため、今後もモニタリング等を継続すべき」との強い要望があった。
- 特定支障除去等事業完了報告書（R5.6.19環境大臣あて提出）では『モニタリングの規模は水質等の状況に応じて縮小を検討していく』こととしている。



- ・ 対策工事の有効性の確認後も モニタリングは継続する。
- ・ その位置づけは、旧RD最終処分場の土地の管理責任に基づき実施するものと整理することが適当。
- ・ 具体的な内容については、現在の周辺環境モニタリング等をベースにしつつ、これまでのデータを踏まえて見直すことが適当。

4 見直しの検討 ～①地下水等水質調査～

- これまでのモニタリングと同様、地下水環境基準の達成状況が継続していることを確認することを目的とし、土壌汚染対策法など他法令も参考にしつつ、次のとおりモニタリングの見直しを図る。

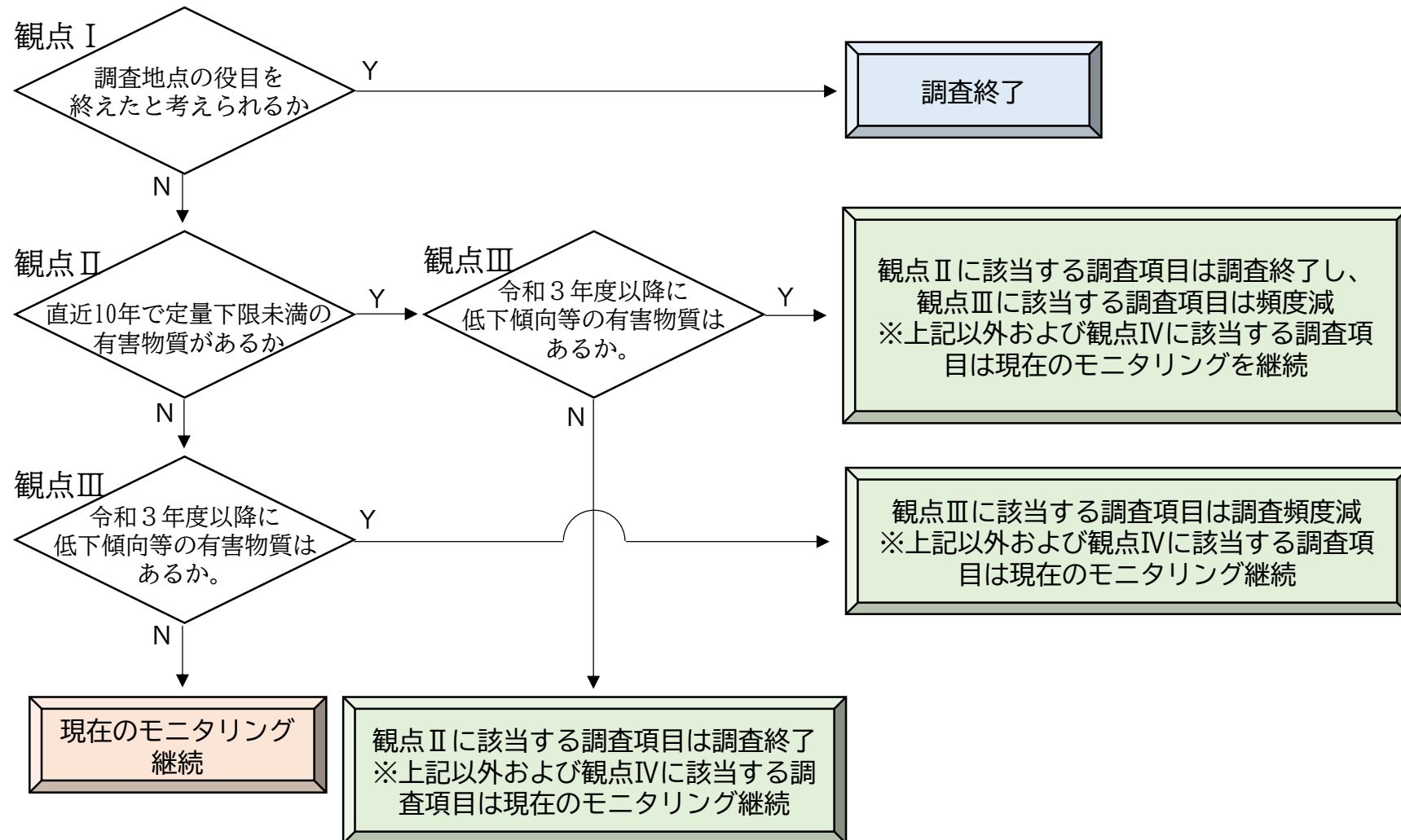
観点		見直しの考え方
I	地点	これまでに得られたデータや新たなモニタリングの位置づけを踏まえ、 <u>役目を終えたと考えられる地点は調査対象外</u> とする。
II	調査項目	<u>直近10年間※1</u>（平成28年度以降）<u>で定量下限値未満※2（不検出）</u>の有害物質の項目（親物質や分解生成物がある項目は、当該関係する項目のグループとして判断。地下水の還元状況の確認のために調査している硝酸性窒素等は除く。Ⅲにおいても同じ。）は<u>測定対象外</u>とする ※1 平成28年度以降に調査開始した地点は、調査開始以降。 ※2 ダイオキシン類は、各異性体が定量下限値の場合に相当する毒性等量（採水量等により定量下限値が異なるため、各年度の一般的な定量下限値を元に計算される毒性等量の10年平均値0.22pg-TEQ/Lとする）を下回った場合に定量下限値未満と扱う。
III	頻度	Ⅱには該当しないが、 <u>直近5年間</u> （対策工事が終了した令和3年度以降） <u>で基準以下で低下傾向あるいは十分低値</u> と考えられる水準で推移している有害物質の項目は、測定頻度を <u>年4回から年1回</u> に変更する。
IV	その他	今後の評価や他の項目との比較のために調査する項目については、ⅡまたはⅢによらず調査を実施する。

- pH、BOD等については、引き続き有害物質の項目とあわせて測定する。

例) ある地点の有害物質の項目の測定頻度が年1回 → pH、BOD等の調査も年1回

4 見直しの検討 ～①地下水等水質調査～

- 地下水等水質調査のモニタリングの見直しの判断フローは次のとおり。
(Y：はい、N：いいえ)



(参考) 土壌汚染対策法に規定される地下水の測定頻度等

- 土壌汚染対策法に規定されている汚染の除去等の措置のうち、旧RD最終処分場で実施した措置に近いものとして、「掘削除去」および「原位置封じ込め」がある。
- どちらの措置も、措置を完了するために必要な地下水の測定頻度と結果は『年4回以上測定し、目標地下水濃度（環境基準）を超えない状態が2年間継続』である。

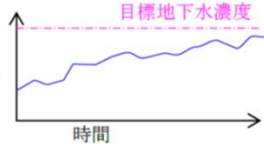
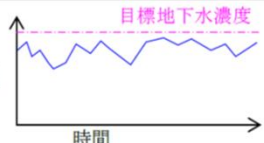
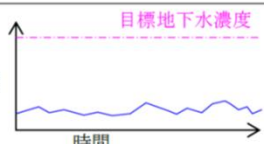
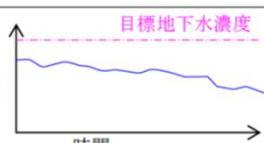
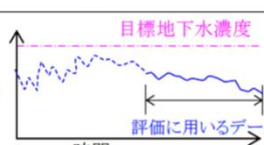
※ 特定支障除去等事業実施計画の目標達成の確認のためのモニタリングで達成済。

- このほか、

『地下水を5年以上、かつ直近2年間は年4回以上測定し、目標濃度を超えるおそれがない』

場合は、掘削除去など汚染に対する直接の措置を実施することなく地下水調査を終了できるとされている（右図参照）。

- 見直しの観点Ⅱ（直近10年間で不検出の有害物質は調査終了）や観点Ⅲ（直近5年間で基準以下で低下傾向等の有害物質は調査頻度減）は、これらと比べて十分厳しい水準で判断するものとなっている。

No.	5年以上測定を継続し、直近2年間に 年4回以上の測定結果における地下水濃度 の変化傾向	措置の完了の可否
①	 地下水濃度 時間 目標地下水濃度 上昇傾向にあり、目標地下水濃度を 超えないとはいえない	できない
②	 地下水濃度 時間 目標地下水濃度 目標地下水濃度に近い値で変動して いる (①の上昇傾向及び④の低下傾向を 除く)	できない
③	 地下水濃度 時間 目標地下水濃度 目標地下水濃度を下回った変動が 一定レベルで継続している (①の上昇傾向を除く)	できる
④	 地下水濃度 時間 目標地下水濃度 低下傾向にある	できる
	 地下水濃度 時間 目標地下水濃度 完了条件の評価に用いるデータが 低下傾向である場合を含む	

<図出典>

土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン

4 見直しの検討 ～①地下水等水質調査～

■ 観点Ⅰに対する考え方は次のとおりである。

ア 対策工事の有効性の確認のための地点

- ✓ 地下水の流向に対して旧処分場の直下の地点であり、旧処分場の土地の管理として下流側への影響がないことを確認するための地点としてふさわしいため、水が枯れて調査できない地点を除き引き続き調査対象とする。

イ 地下水の流向に対して上流側の地点（アを除く）

- ✓ 上流側の地点は、下流側の地点における地下水質を評価するにあたり、旧処分場の影響を受けていないバックグラウンドの情報を得ることが目的である。
- ✓ 現在、下流側の地点における地下水質の評価にあたり、上流側の地点の地下水質データを具体的に活用している状況ではなく、また長年の調査でバックグラウンドとしての状況は把握できていることから調査終了とする

ウ アよりさらに下流側の地点

- ✓ 現在、地下水環境基準の超過は見られず、かつ旧処分場から離れており、旧処分場の土地の管理のための調査はアの地点で実施できることから、調査終了とする。

エ 旧処分場内（浸透水、洪水調整池）

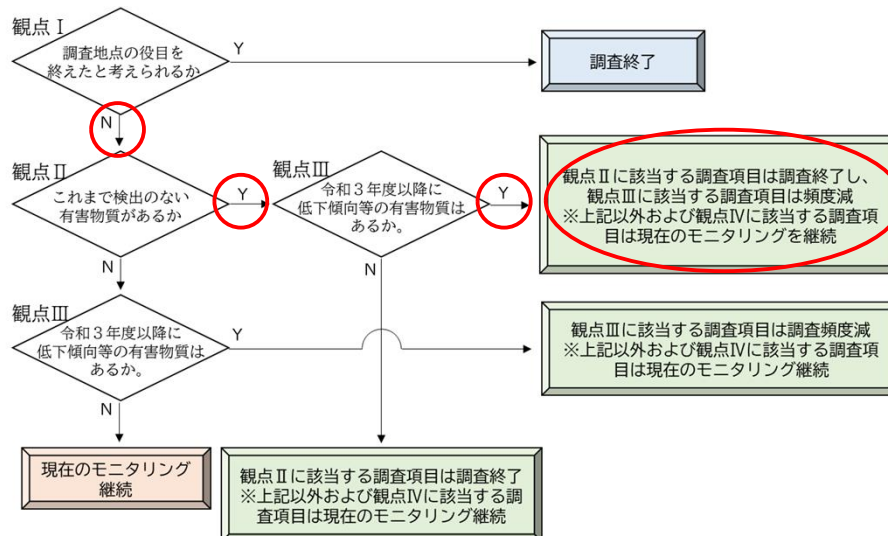
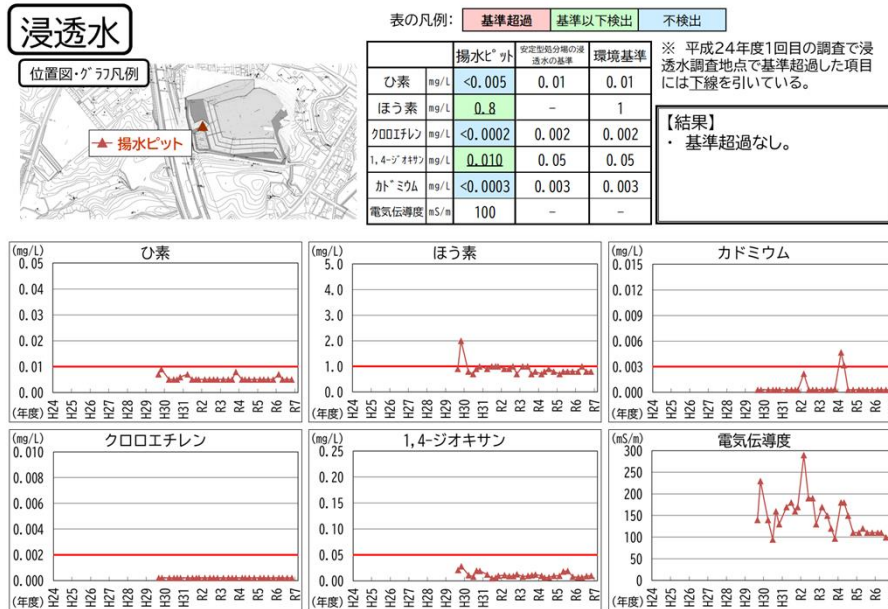
- ✓ 旧処分場からの排水管理の一環として、引き続き調査する。

オ 経堂池

- ✓ 旧処分場からの排水はエにより把握・管理できるため、調査終了とする。

4 見直しの検討 ～①地下水等水質調査～

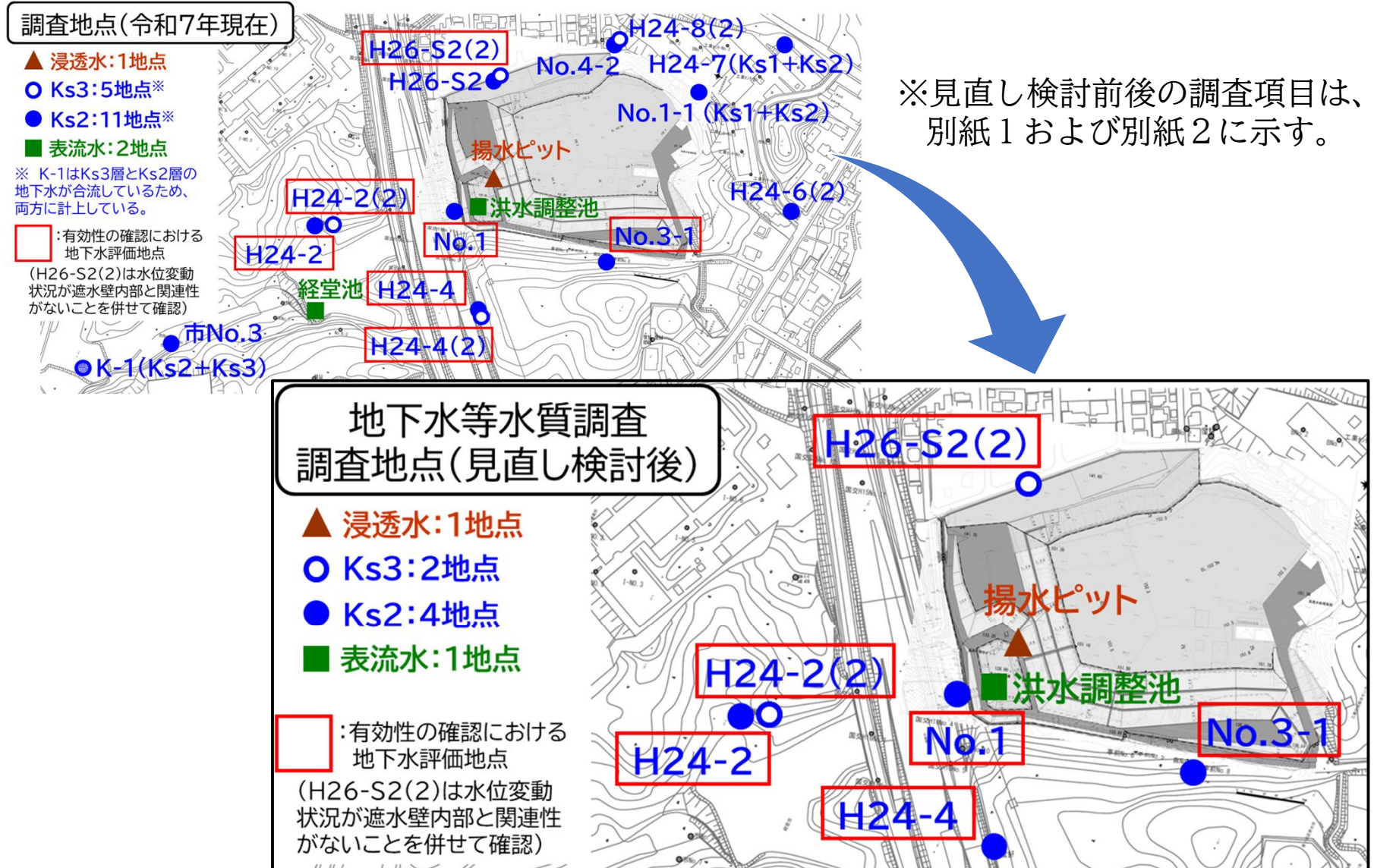
■ 見直しの具体例【浸透水】



- ・ 下水道へ放流する水の原水であること、安定化のプロセスの確認に必要であることから、調査を継続する。
- ・ ベンゼン、PCB等は調査開始以降、不検出である。
 - 観点Ⅱにより調査対象外
- ・ テトラクロロエチレンが平成30年に基準以下で検出されているが、それ以降は検出されていない。テトラクロロエチレンの分解生成物はこれまで不検出である。
 - 観点Ⅲにより頻度減（年4回→年1回）
 - ※ テトラクロロエチレンの分解生成物であるトリクロロエチレン等も含めたグループで調査頻度を判断

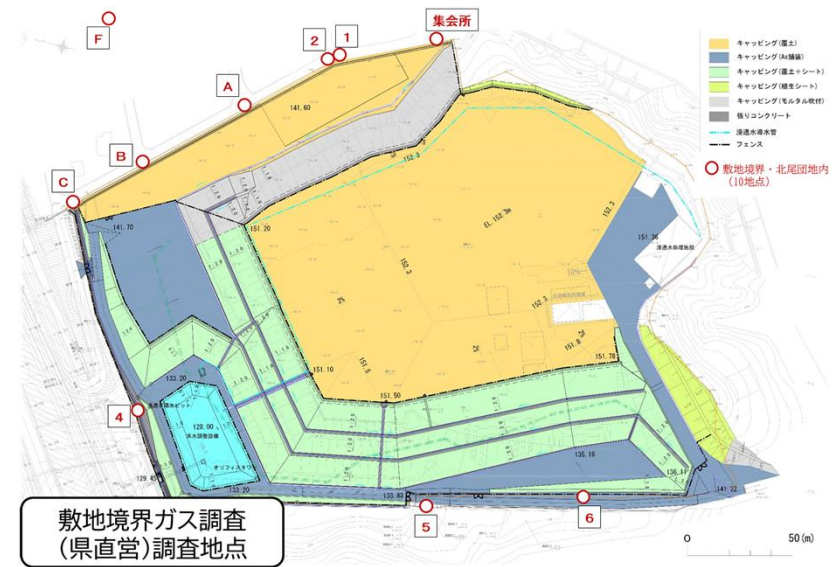
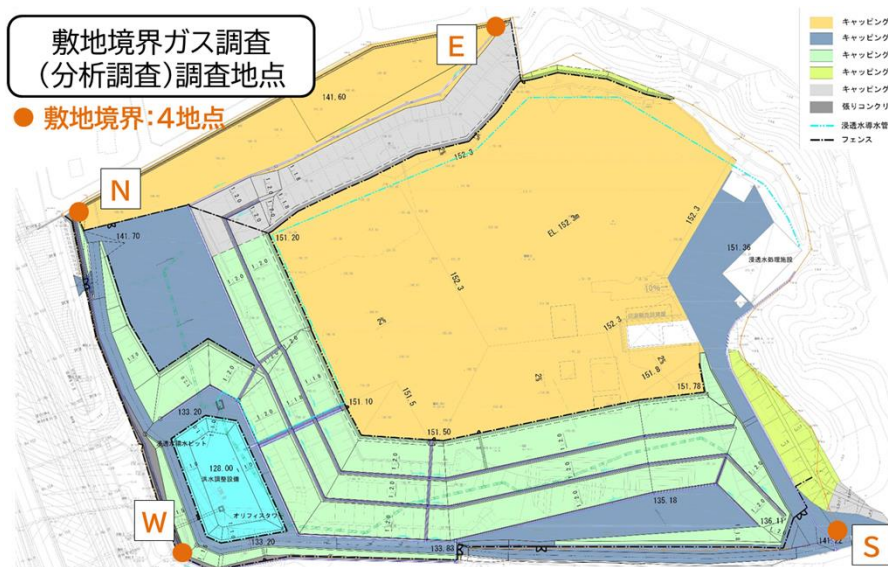
4 見直しの検討 ～①地下水等水質調査～

- 見直しの検討による調査地点の変更は次のとおり。



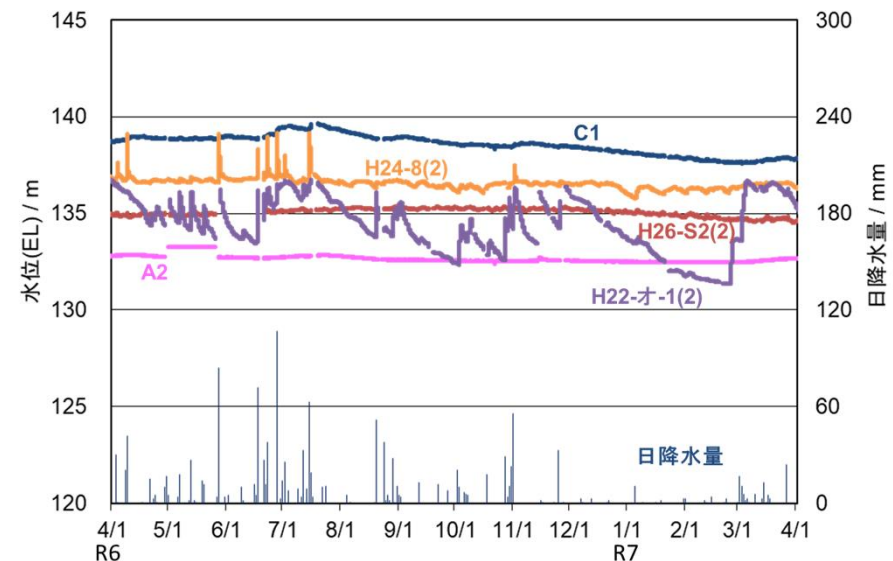
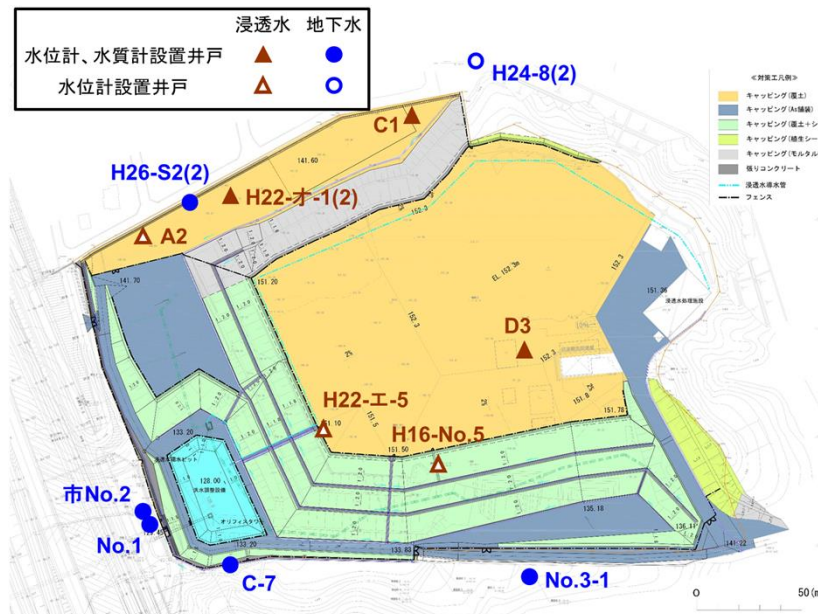
4 見直しの内容（案）～②敷地境界ガス調査～

- 年4回の分析調査では、これまで硫化水素（基準0.02ppm）はすべて定量下限値未満（<0.002ppm）である。
- 県職員による敷地境界付近および北尾団地広場の調査（原則週1回、ガス検知器を使用）では、対策工事中も含め、硫化水素は検出されていない。
- 硫化水素を含むガスについては、浸透水を流動させることで発生が抑制され、かつ覆土および整形法面の安定勾配の形状を維持することで地表部への拡散が防止されている状態が継続している。
- これまで敷地境界でガスは検出されていないこと、現在はガスの発生および拡散防止にかかる対策が適切に維持されており、今後も浸透水の揚水等によりこの状態が継続していることを確認することから、敷地境界ガス調査は調査終了とする。



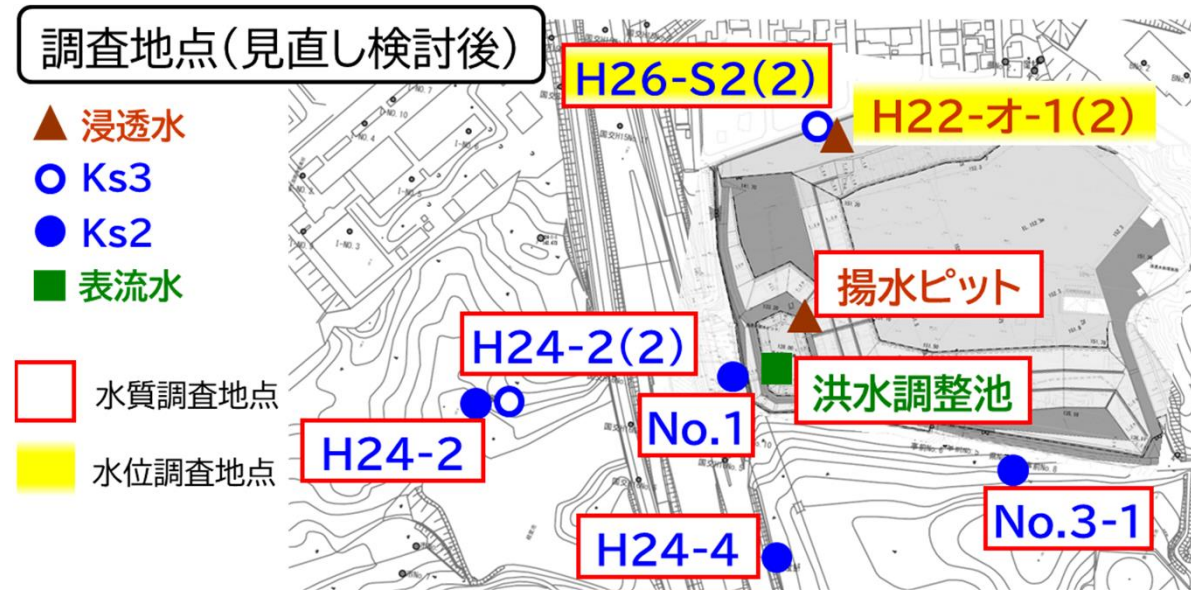
4 見直しの内容（案）～③浸透水等水位調査～

- これまで、降雨や時季による水位変動の傾向等とともに、浸透水の流動性が改善された状態が継続していることを確認している。
- 遮水壁外のH26-S2(2)および遮水壁内のH22-オ-1(2)の水位に関連性は認められず、遮水壁は有効に機能していると考えられる。
- 地下水等水質調査の補完という役割については、水質計のセンサーや基盤の不具合による測定値の異常等が年に数回程度生じるほか、水質計の測定値が現地での測定（手測り）や公定法による分析値と整合しないことがあり、本調査結果を補完的に利用することは現実には困難。
- 遮水壁の機能は引き続き維持されることが必要であり、土地の管理の一環としてその状況を確認するためH26-S2(2)およびH22-オ-1(2)の水位調査は引き続き実施するが、その他の調査は終了する。



5 まとめ

- 各調査の見直し検討後の調査概要は次のとおり。



- 上記地点において調査する趣旨・目的は

- ・ 排水管理（揚水ピット＝浸透水、洪水調整池＝雨水の水質調査）
- ・ 遮水壁の機能管理（水位調査）
- ・ 地下水汚染管理（下流側直近の井戸の地下水調査）

} 場内管理

} 場外確認

であり、対策工事の有効性の確認後の旧RD最終処分場の土地の状況および当該土地に起因する影響を効果的に調査・把握できると考えられることから、土地の管理責任を果たすための調査として適当と考える。

6 今後の検討の流れ

- 本日の資料（説明）は決定事項ではなく、今後の検討のたたき台としてお示ししたものの。
- また、現在（見直し前）も見直し後も平時における調査内容について示したものであり、地震等が発生したときには現場確認を行い、ガスや地下水等について必要な調査を行うとの県の立場は変わらない。
- 次回の跡地利用協議会（11月頃）の際に質疑応答をはじめ、住民の方からのご意見をお聞きかせいただきたい。
- 行政・住民双方のコミュニケーションの上に、今後のモニタリングの内容を検討していきたいと考えているので、忌憚のないご意見をいただきたい。
- なお、跡地利用協議会を待たず、ご意見があれば随時お寄せいただくことも可能なので、積極的にご検討いただきたい。

最終処分場特別対策室 E-mail : df0001@pref.shiga.lg.jp

※認識の齟齬・行き違いを防ぐため、ご意見はできるだけ文章にしてお寄せください。

※ご意見については、単に「〇〇とすべき」のように結論だけではなく、「△△であるため〇〇とすべき」といったように、背景や理由もできるだけお教えください。