

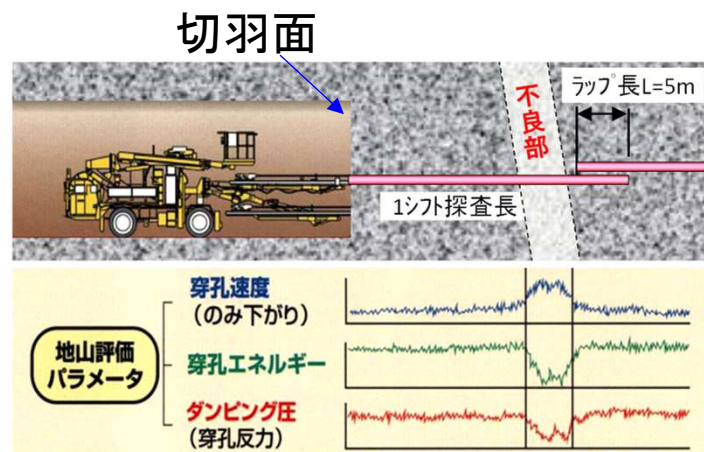
第3回フォーラムでの 質問に対する回答

第3回フォーラムで受けたご質問の概要

1. 先進ボーリングで要対策土の有無を確認したうえで掘削を進めてはどうか
2. 240～242km付近は、ウラン鉱床と見受けられるがどうか
ウランを調査目的としたボーリングの箇所数は
3. 美濃帯に関する分析結果を示してほしい
美濃帯のサンプルを示してほしい
4. 第2回フォーラムでご意見いただいた、再調査及び保全措置の検討について
5. 植物の希少種23種の情報を提供した
全て保全するとの話だったのでは
6. 過去事例(2003年可児市久々利、1978年犬山市池野等)を示してほしい

1. 先進ボーリングで要対策土の有無を確認したうえで掘削を進めてはどうか

- ・ 全区間において長尺穿孔探査を実施し、前方の地質構造の把握を行います。
- ・ 崖錐があり地層構造が入り組んでいる坑口部や地質境付近では、先進ボーリングを行い地質構造の把握を行います。



長尺穿孔探査

- ・ 切羽面から30m穿孔し、穿孔速度や穿孔に必要な力を計測し地山評価を行うとともに、切羽前方の湧水状況を確認。
- ・ 供試体を採取し、重金属含有試験を実施。

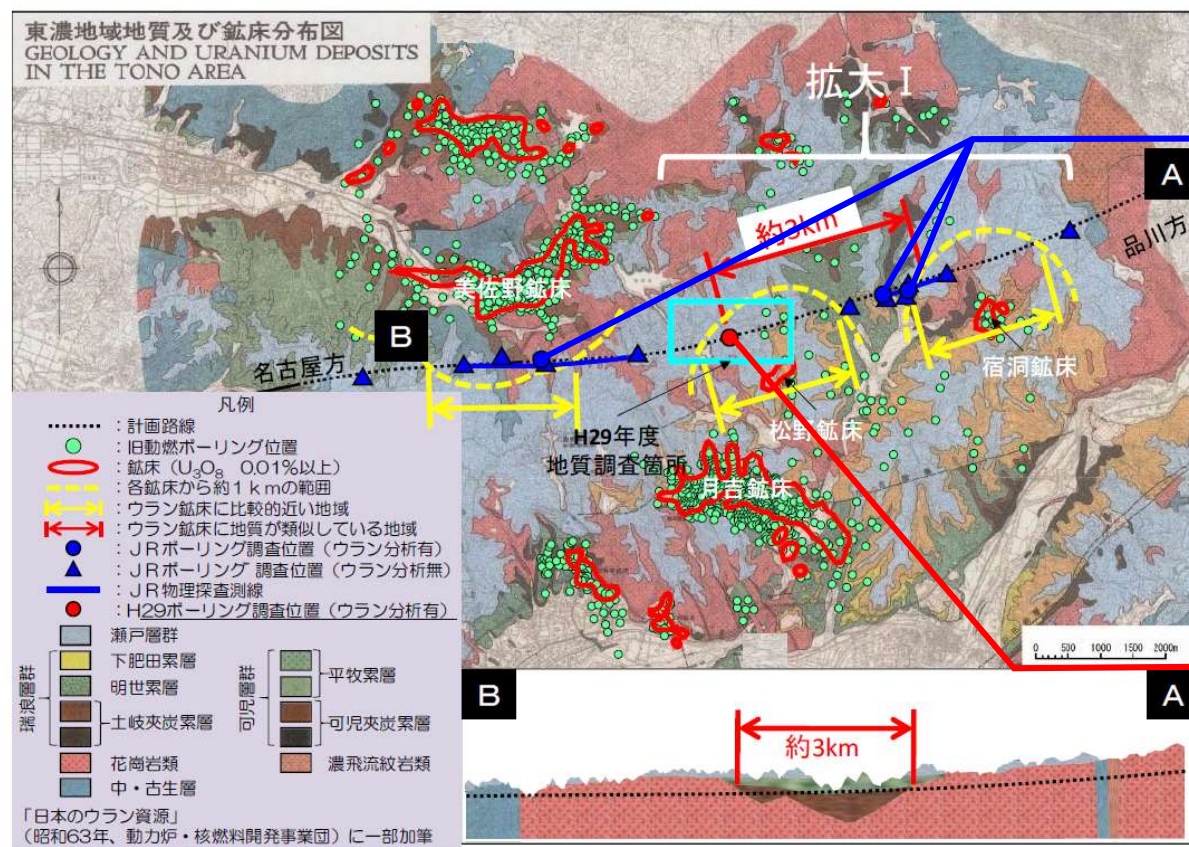


先進ボーリング

- ・ 切羽面から約100mの先進コアボーリングを実施。
- ・ 採取コアによる目視検査と室内試験を実施。

2. ウランを調査目的としたボーリングの箇所数は 240～242km付近は、ウラン鉱床と見受けられるがどうか

- 第3回資料では、3か所としていましたが、平成29年度に工区境（日吉トンネルの美佐野工区と南垣外工区との境界付近）での追加ボーリングを実施した結果が抜けておりました。（計4か所となります。）

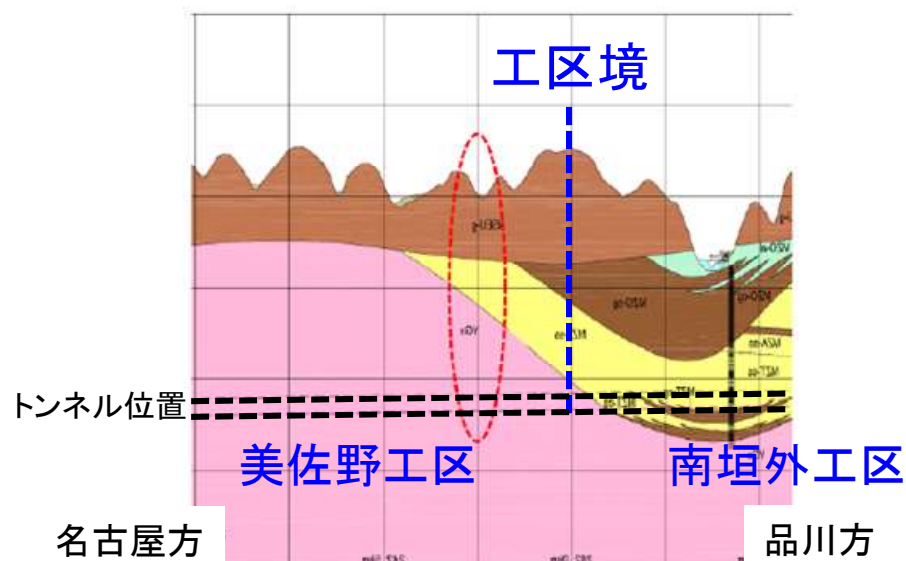


第3回資料で示した
ボーリング位置(3か所)

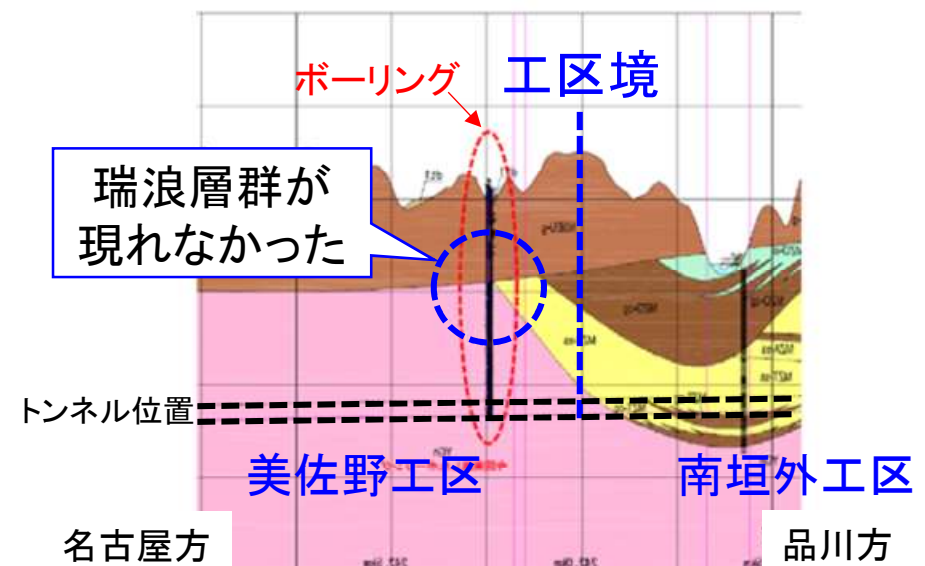
第3回資料から抜けていた
ボーリング位置

2. ウランを調査目的としたボーリングの箇所数は 240~242km付近は、ウラン鉱床と見受けられるがどうか

- ・ ボーリング調査の結果、瑞浪層群が現れなかったことから、おわん型の形状が当初想定していたよりも南垣外工区側であることがわかりました。
- ・ 工区境の地質状況については、南垣外工区からの掘削が先行して到達するため、その時点でより正確に判断できるものと考えます。



修正前の地質縦断図



ボーリング結果を反映した地質縦断図

3. 美濃帯に関する分析結果を示してほしい 美濃帯のサンプルを示してほしい

- 美濃帯につきましては愛知県西尾工区の結果をお示しします。

【短期溶出試験の結果】

単位:mg/L

	カドミウム	六価クロム	水銀	セレン	鉛	ヒ素	ふっ素	ほう素
基準値	0.003	0.05	0.0005	0.010	0.010	0.010	0.80	1.0
試験結果 (美濃帯)	0.0003未満	0.057	0.00005未満	0.001	0.001	0.031	1.1	0.1未満

出典:JR東海「令和3年度における環境調査の結果等について(愛知県)」

【酸性化可能性試験の結果】

基準値	pH3.5以下
試験結果 (美濃帯)	pH2.2

出典:JR東海「令和3年度における環境調査の結果等について(愛知県)」

4. 第2回フォーラムでご意見いただいた、再調査及び保全措置の検討について

- 第2回フォーラムにて玉木先生からいただいた、再調査及び保全措置に関するご意見を踏まえ、候補地AとBに改めて植物の調査を行うこととしました。
 - 【第2回フォーラムにて玉木先生からいただいたご意見】
 - ・現地確認時に改変範囲内で発見した重要種に対する再調査を行ってはどうか。
 - ・改変範囲内にいた重要種は全て保全措置を実施してはどうか。
- 候補地Aについては、10/31と11/1に調査を実施します。また候補地Bについては、来春以降に調査を実施します。
- 候補地AとBの改変範囲内で確認された重要種については、保全措置を行います。保全措置の内容については当社で検討を行い、御嵩町と情報共有します。

5. 植物の希少種23種の情報を提供した。 全て保全するとの話だったのでは。

- 平成27年の打合せ記録から、下記の23種と確認しました。

ハナノキ、コンゴウソウ、イヌゴマ、ヒナノシャクジョウ、コ克蘭、カザグルマ、ムヨウラン、カキノハグサ、シデコブシ、キンラン、ツチアケビ、カラタチバナ、コミヤマスマシレ、クモキリソウ、アケボノソウ、エビネ、サワギク、フデリンドウ、オオウラジロノキ、キバナアケビ、トモエソウ、ミヤマウズラ、トチバニンジン

- 上記の種のうち、保全すべき対象種については、4の回答のとおり対応いたします。

6. 過去事例(2003年可児市久々利、1978年犬山市池野等) を示してほしい

- 新滝ヶ洞溜池(可児市)の水質異常及び、犬山地域における土壤汚染の事例を別紙に示します。
- なお、上記の事例については、遮水シートによる封じ込め工法等により、重金属等の溶出を防ぐ対策が講じられた事実は確認できませんでした。

新滝ヶ洞溜池水質異常に係る事象収束提言書

東海環状自動車道の建設発生土残土処理場から生じた酸性水・自然由来重金属等を含有する浸出水が、岐阜県可児市久々利柿下入会地先の新滝ヶ洞溜池へと流入し、平成 15 年 4 月 26 日に魚類等の大量死が確認されました。

この事象を受けて、学識経験者並びに地元関係者から構成される「新滝ヶ洞溜池の水質異常に係る対策協議会」が、平成 15 年 7 月 24 日に設立され、「国」や「市」実施による水質や生物のモニタリング結果の検討、原因究明、緊急対策の改善要否並びに追加対策の検討、今後の監視体制、恒久対策などの技術的検討を重ね、水質改善に向けて様々な対応を行ってきました。

水質が概ね安定した平成 26 年 5 月 14 日以降は、迂回水路試験運用が開始され、水処理プラントの運用を一時休止しながら水質モニタリングを継続し、別添資料のとおり水質異常の要因となっていた「プラント原水」でも、pH が酸性から中性へと改善が認められています。また、水質異常発生当時に問題となっていた、カドミウムをはじめとする自然由来重金属等も徐々に低減し、迂回水路試験運用後に異常な兆候は認められていません。

そこで、「新滝ヶ洞溜池の水質異常に係る対策協議会」としては、引き続き下記の事項に基づきモニタリングを行うことを条件に、本事象に対しては収束にむかっていると判断いたします。

記

【実施事項】

- (1) 現迂回水路の試験放流地点において、久々利川へと自然放流を行う。
- (2) 現迂回水路は試験運用時のものである為、恒久設備へ改修する。
- (3) 大規模な災害が発生した場合は、国土交通省と可児市が協働で盛土の点検作業を実施し、必要に応じて補修を行う。
- (4) 恒久設備の施工完了後は、2 年間のモニタリングを継続実施し、その結果を踏まえ「久々利自治連合会」の合意が得られた場合に、モニタリング調査を終了する。
- (5) モニタリング終了の確認をもって、「新滝ヶ洞溜池の水質異常に係る対策協議会」はその任務を終了し、解散する。

令和 2 年 6 月 17 日

新滝ヶ洞溜池の水質異常に係る対策協議会
委員長 佐藤 健

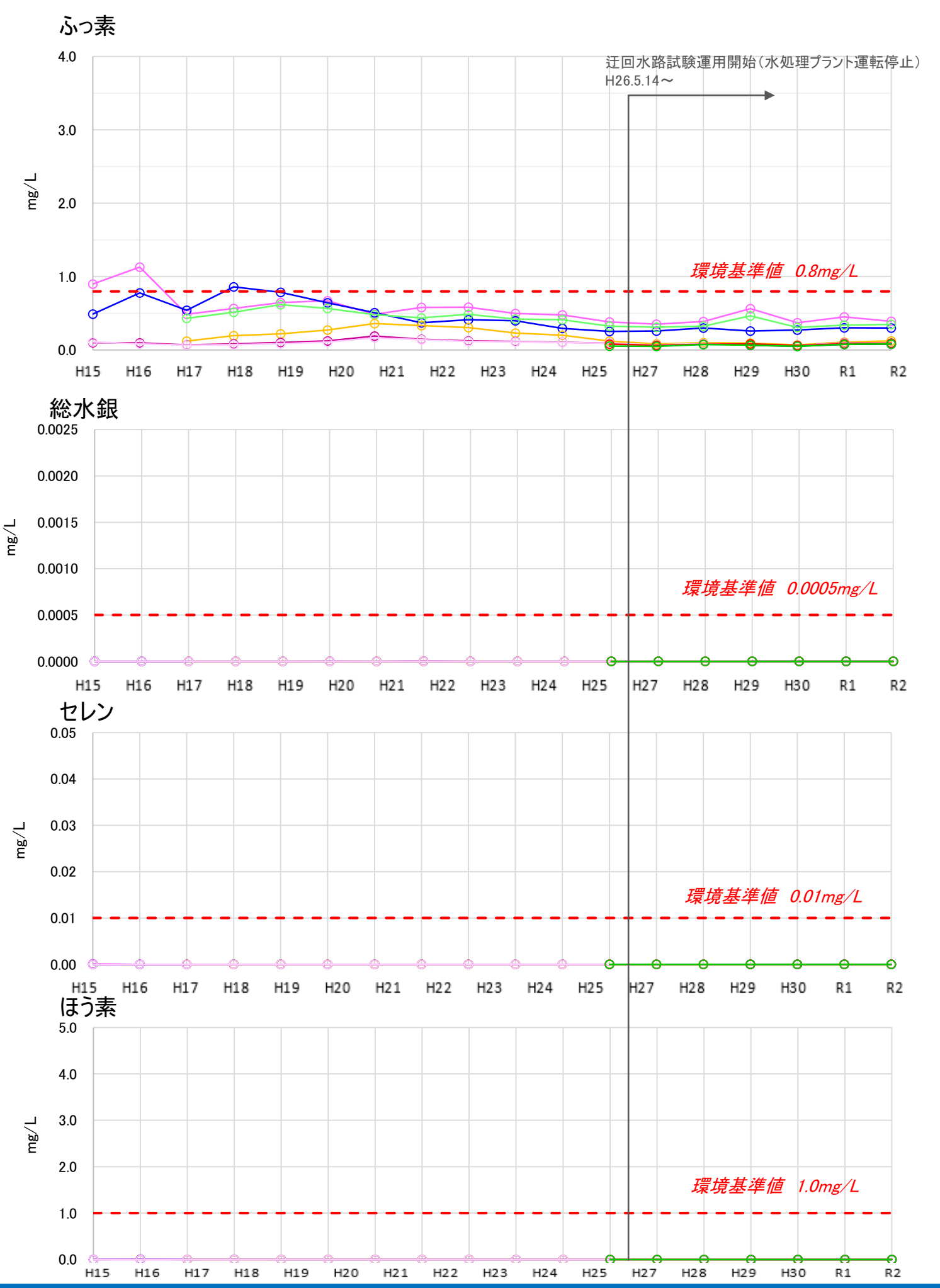
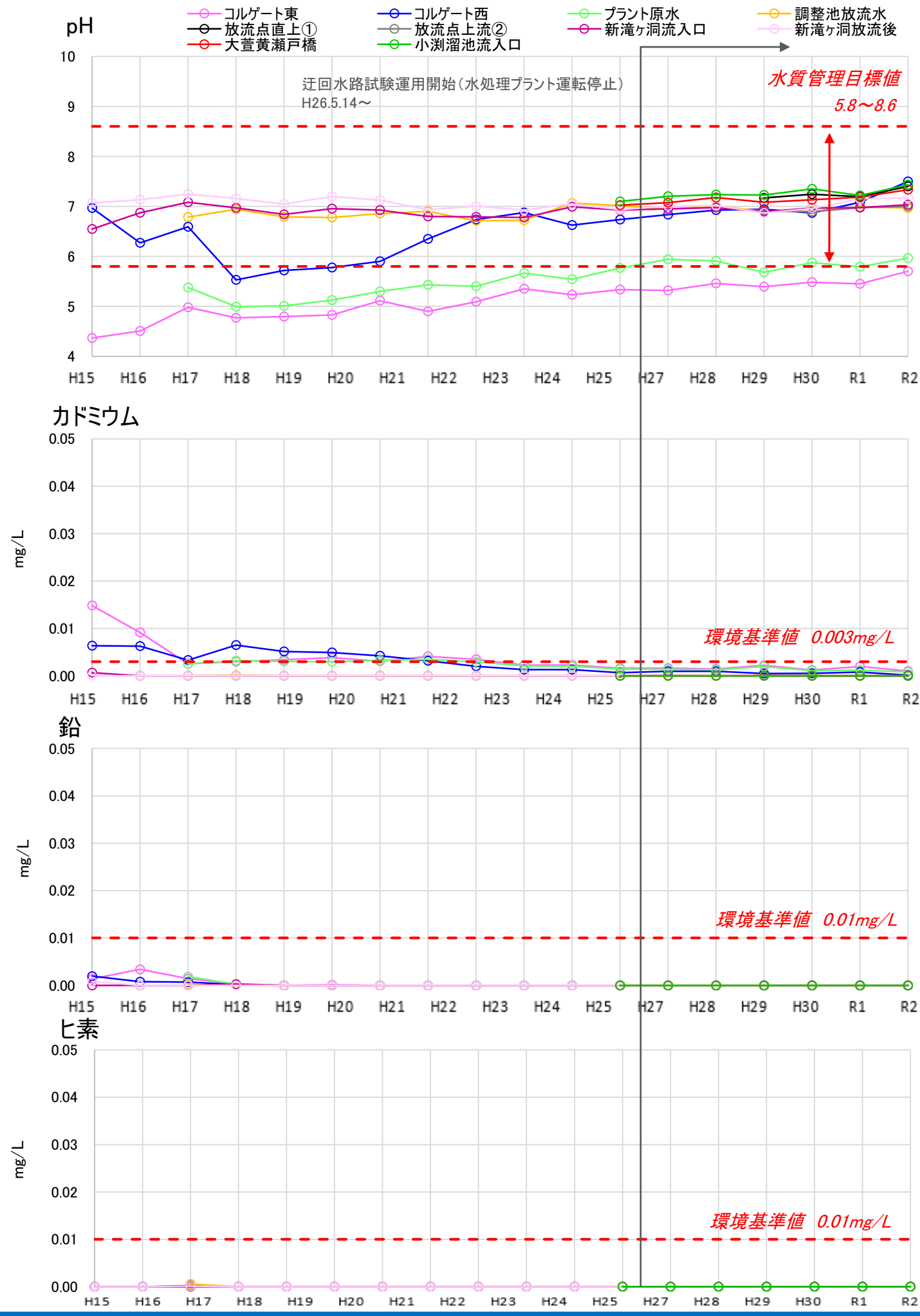
【別添資料】 現在までの水質モニタリング結果



図 水質観測箇所の配置図

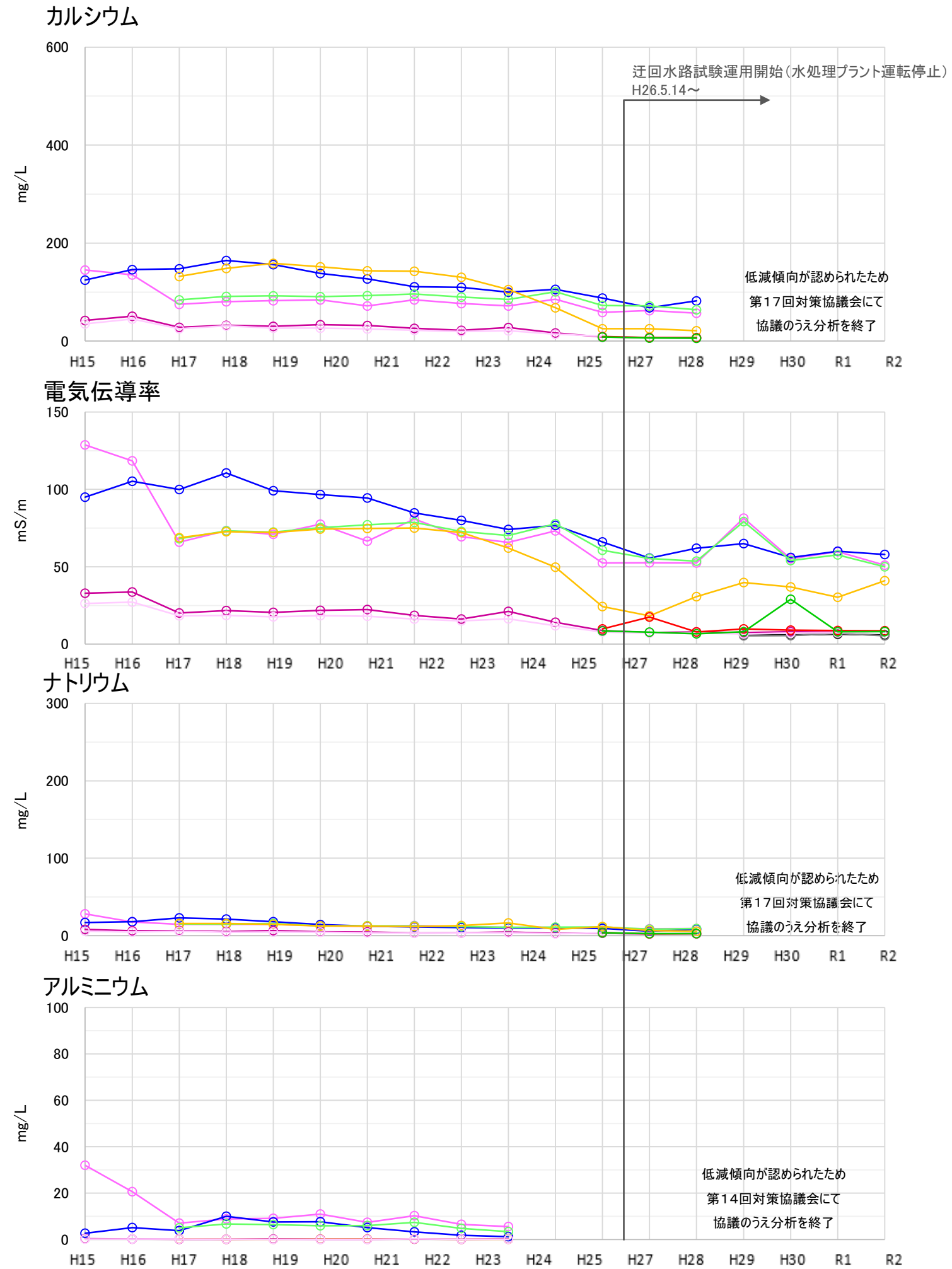
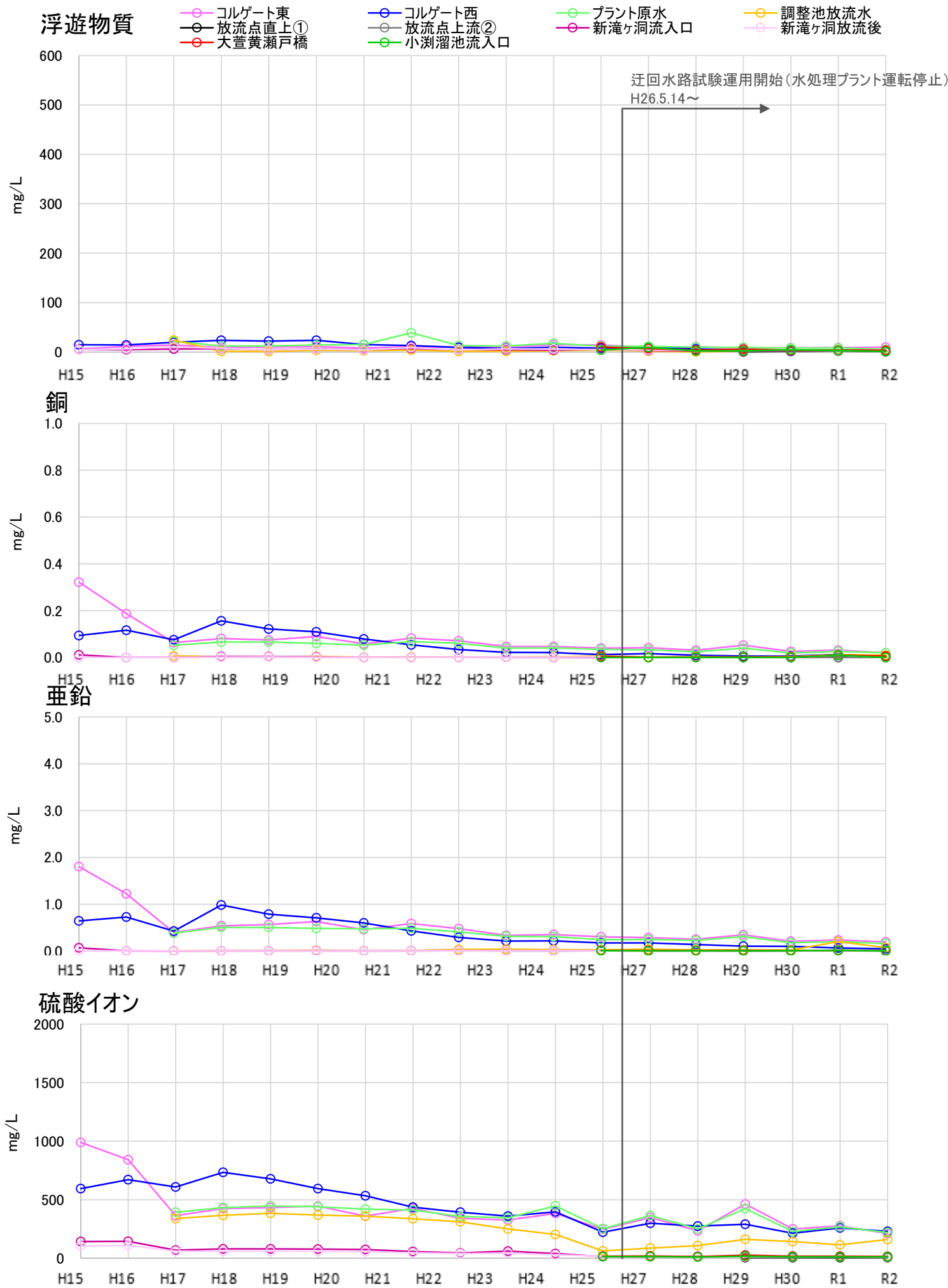
現在までの水質モニタリング結果 ■ 全地点年平均値※

※R2の値は1～3月の期間における平均値



現在までの水質モニタリング結果 ■ 全地点年平均値※

※R2の値は1～3月の期間における平均値

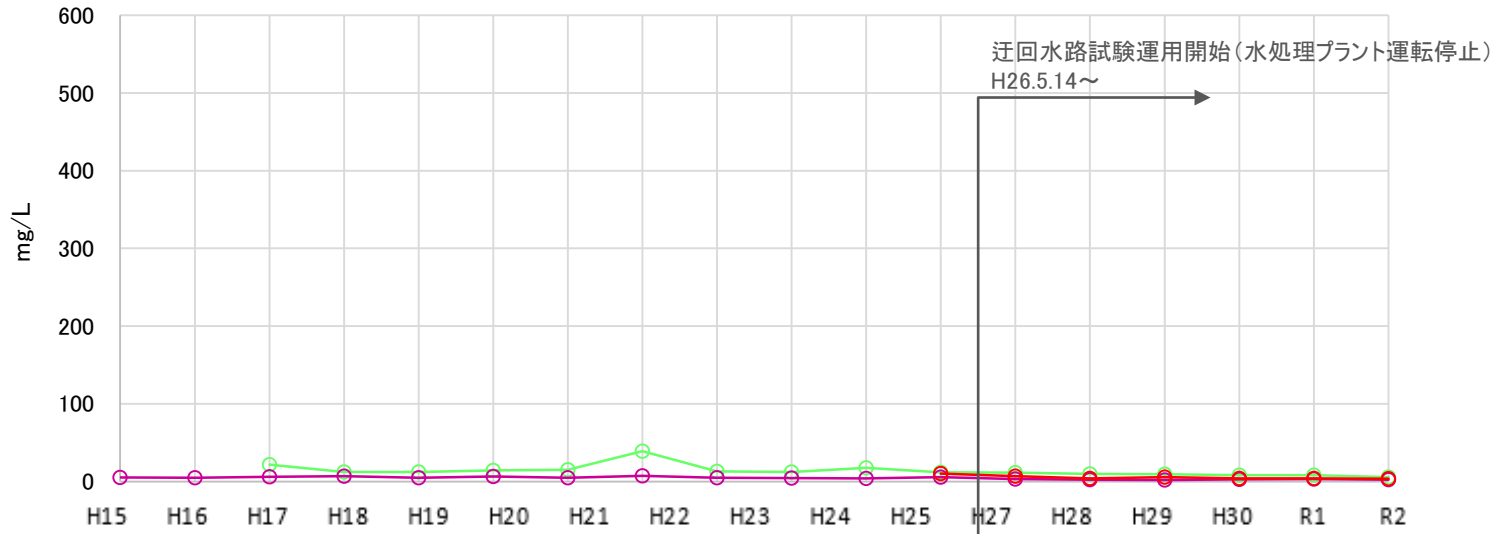


現在までの水質モニタリング結果 ■ 3地点年平均値※

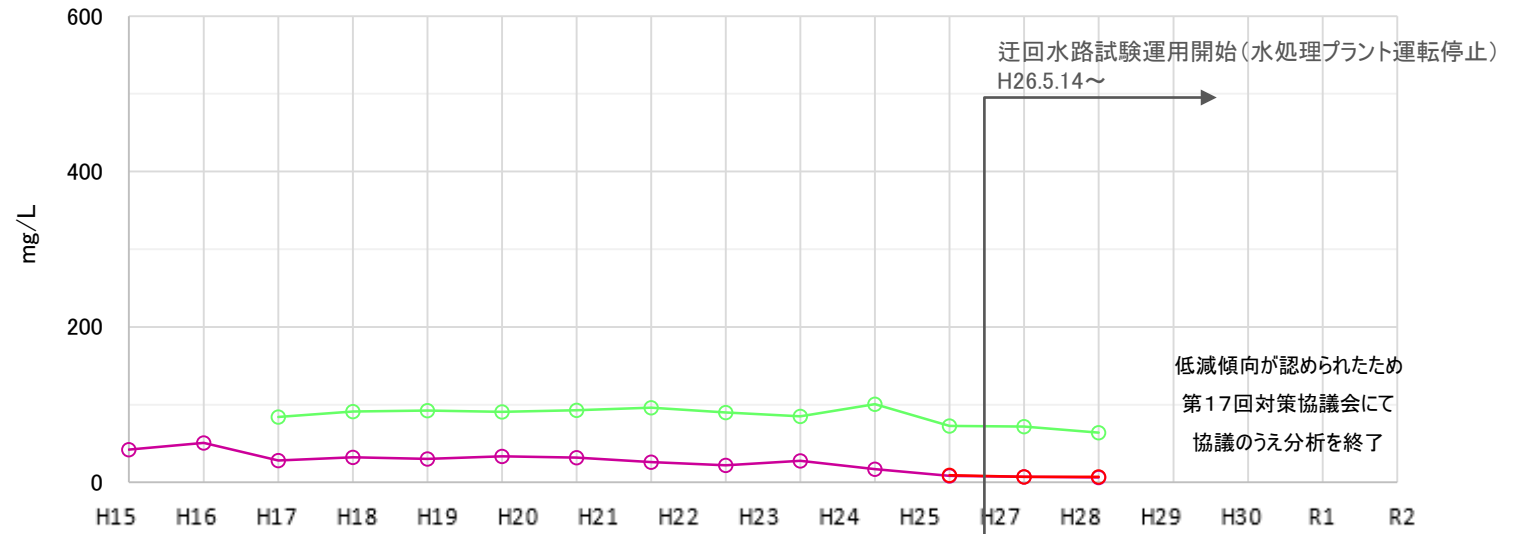
※R2の値は1～3月の期間における平均値

浮遊物質

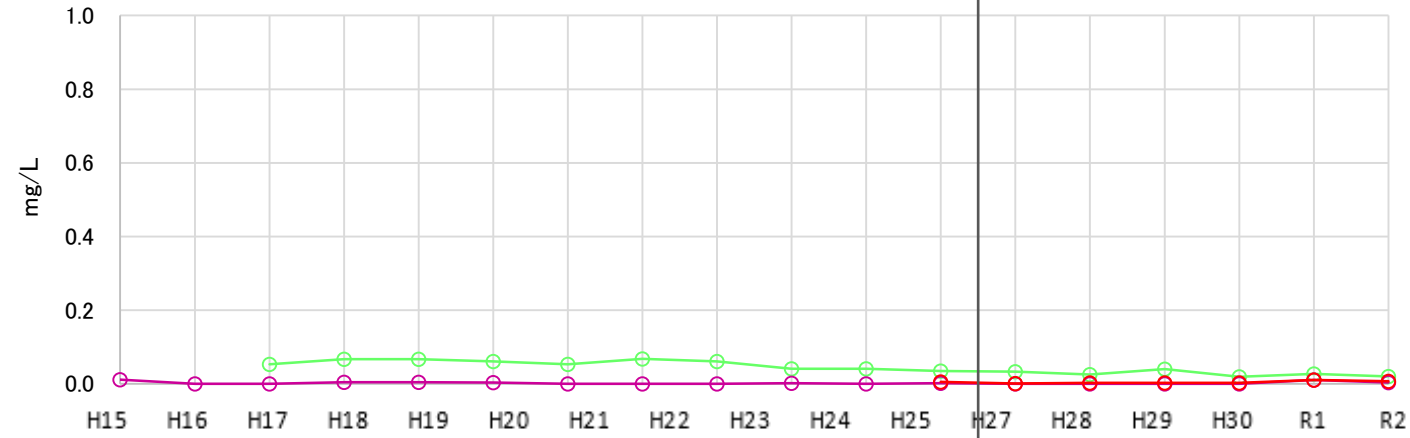
○ プラント原水 ○ 新滝ヶ洞流入口 ○ 大萱黄瀬戸橋



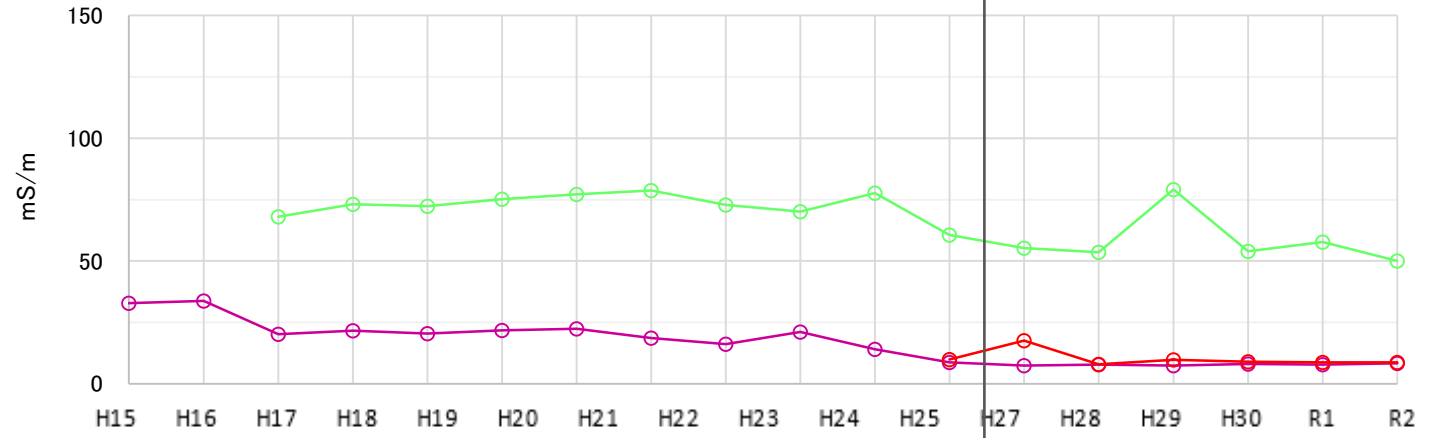
カルシウム



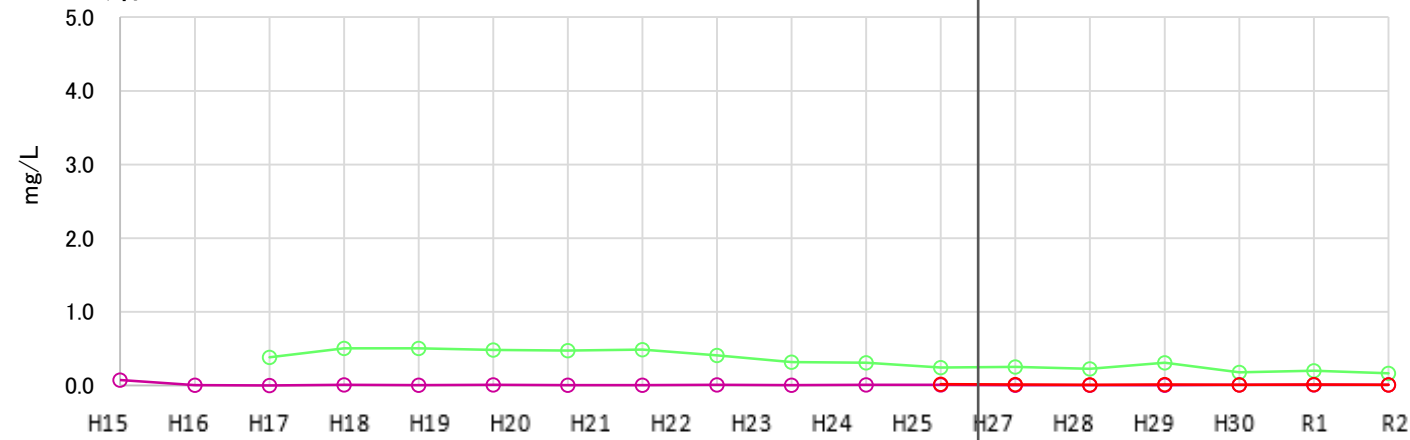
銅



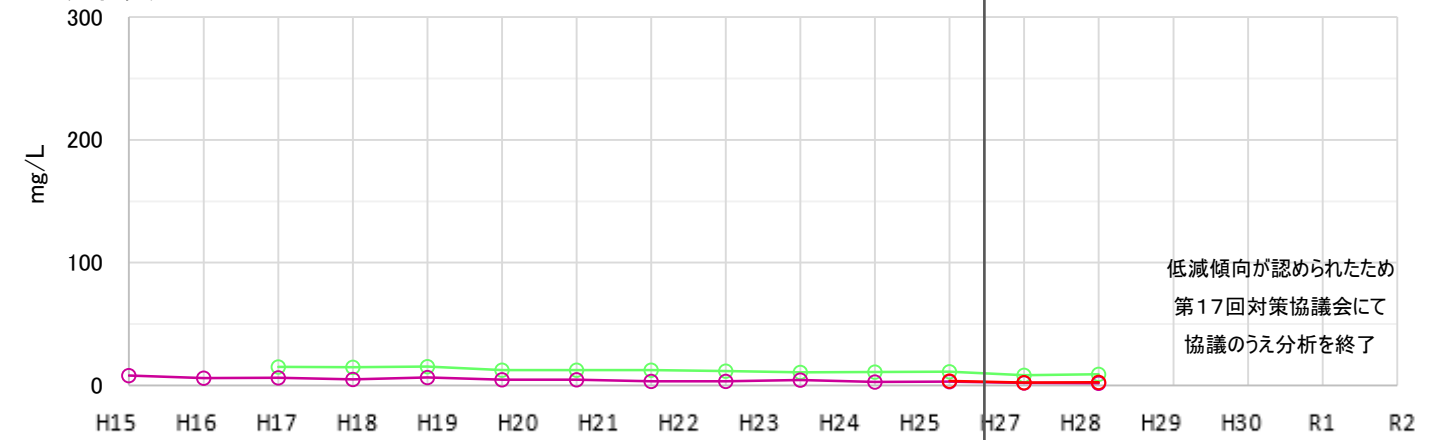
電気伝導率



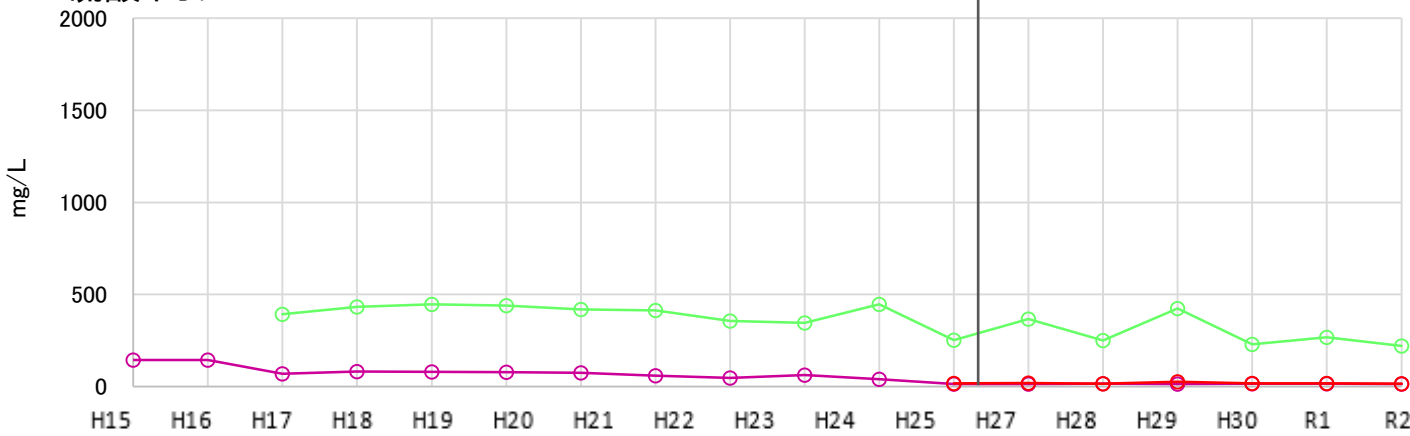
亜鉛



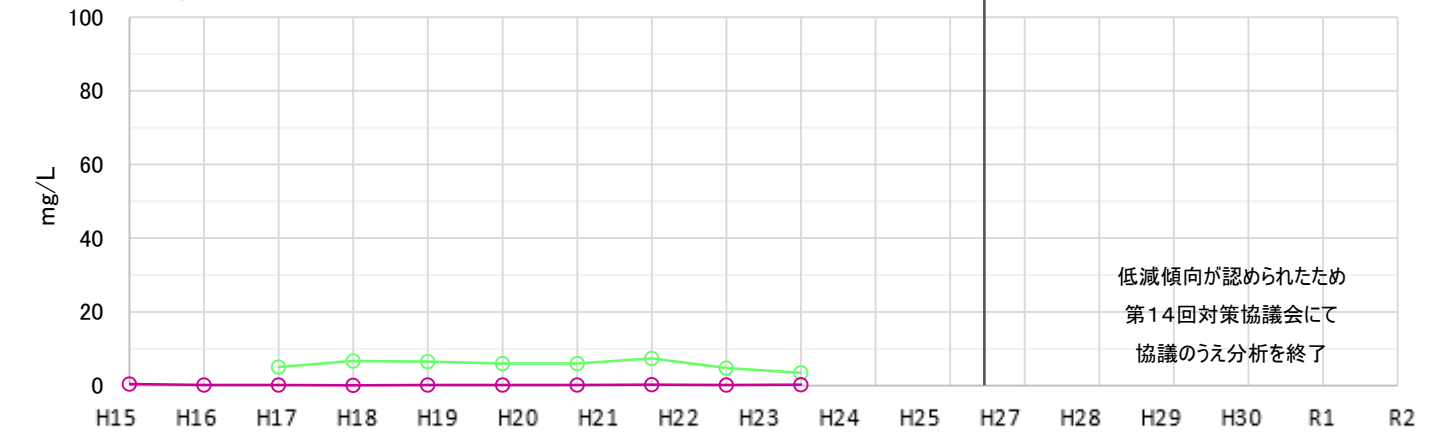
ナトリウム



硫酸イオン



アルミニウム



愛知県犬山地域における土壤汚染対策の概要について

愛知県環境白書によると、愛知県犬山地域における土壤汚染対策の概要は、以下のとおりです。

(1) 汚染の状況

犬山市内の入鹿用水かんがい区域内の農用地の一部において、水稻の黄化症^{おうか}が発生したので、昭和 50 年から 53 年にわたり調査を実施したところ、玄米中のカドミウム及び土壤の銅について農用地の土壤汚染対策地域の指定要件に該当するものが検出され、汚染が明らかになったため、昭和 53 年 3 月 20 日及び昭和 54 年 7 月 7 日に農用地土壤汚染対策地域に指定しました。

(2) 対策事業の実施

汚染の原因については、関係地域の地質調査や河川等の水質及び底質調査等の結果から、上流域の岩石及び土壤に踏まれるカドミウム及び銅が、自然的要因（雨水により流出するもの）並びに人為的要因（土地の開発行為により流出が促進されるもの）によって流出し、かんがい用水を媒体として農用地へ運ばれ、土壤中に蓄積して起きたものと判断されました。

(3) 安全確認調査の実施

汚染農用地の改善対策については、関係地域の測量、かんがい用水の水質調査の結果をもとに、昭和 59 年 3 月 10 日に対策計画を策定（その後、昭和 63 年 7 月 11 日に、土地利用区分の変動や事業量の変更があり、計画を変更）し、昭和 59 年度から郊外防除特別土地改良事業として、5 ヶ年計画で対策工事に着手し、昭和 63 年度に対策工事が完了しました。

汚染農用地（水田）の復旧方法は、原則的には汚染土の上に非汚染土を搬入客土^{きやくど}※1 する上乘せ客土工法を採用し、一部田面のかさ上げが排水条件等を阻害する区域では、表層または礫層の一部を除却した後非汚染土を搬入客土する排土客土工法として行いました。

(4) 安全確認調査の実施

対策工事が完了した区域から順次、農作物等、土壤及びかんがい用水の安全確認調査を実施し、平成 4 年 3 月 25 日に犬山地域農用地土壤汚染対策地域の指定を解除しました。

指定解除後においても、引き続き、再汚染の防止及び農作物等の安全確認のため、汚染対策地域の農作物等、土壤及びかんがい用水の調査を行っています。

※1 客土：よそから性質の違う土を持って来て土質の改良を図ること。