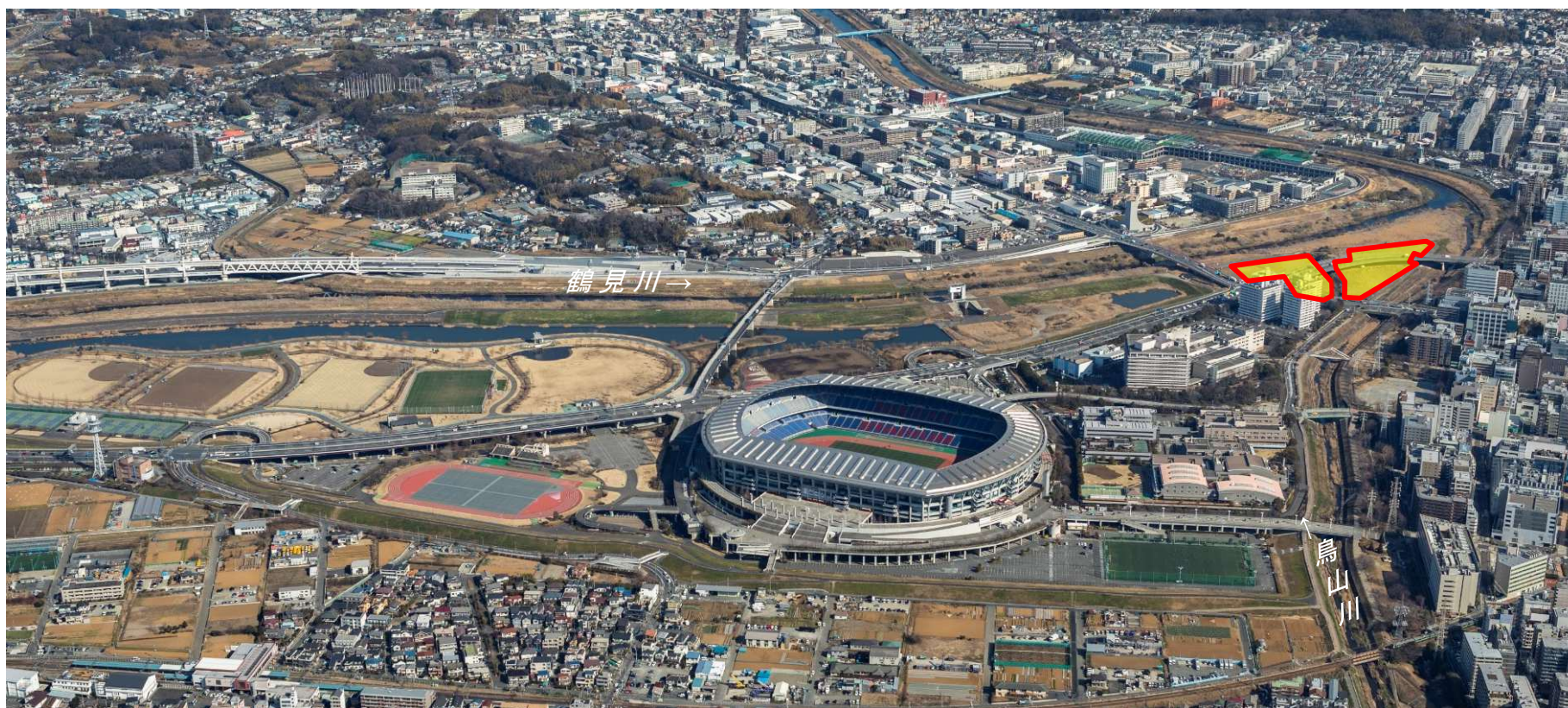


第2回 鶴見川多目的遊水地土壌環境保全委員会

資料1 これまでの経緯と 継続モニタリング結果



鶴見川多目的遊水地における異物混入土の処理経緯

異物混入土確認～施工後モニタリング結果

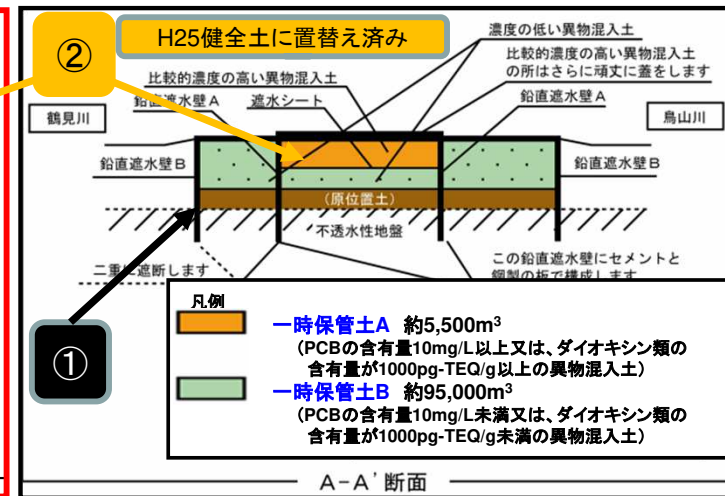
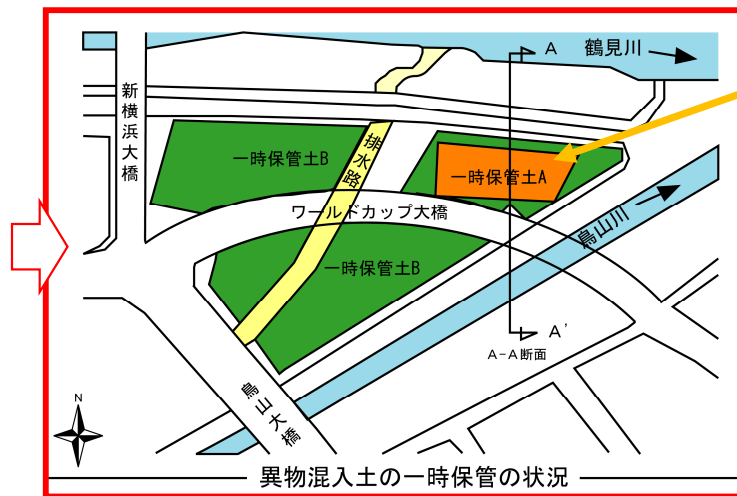
時期	履歴等概要	適用
H5	鶴見川多目的遊水地事業が開始される。	
H6～	掘削土を築堤材料として活用するとともに、残土は南本牧埋立地に搬出される。	
H11.3	排水門建設工事の着工。	
H11.5	排水門建設工事において、残土搬出に伴う土砂検定結果、受け入れ基準(10ng/kg)を超過するPCB含有が確認される。	
H12.1～H12.10	「鶴見川多目的遊水地土壌処理技術検討委員会」において、異物混入土の処理方法を検討	※方針内容
H13.3～H14.5	一時保管対策工事が実施された	①完了済み
H21.2～H25.10	PCB等を含有する異物混入土（一時保管土A）を現地にて無害化处理し、処理物を外部処分した。	②完了済み
H23.6	上記実施に当たり、土壌対策法第14条に係る区域指定の申請が行われ、 平成23年6月23日付けで形質変更時要届出区域に指定 されている。	
H28.3	「鶴見川多目的遊水地環境保全委員会」においてこれまでのモニタリング結果の検証及び土壌環境の保全状況を確認。（一時保管土Aの処理から2年が経過）	モニタリングの結果検証等
H29～	継続的なモニタリング調査及び報告	
R1.12	「鶴見川多目的遊水地環境保全委員会」において、委員会立ち上げ後の経過報告をするすると共に、 新たな事象に対する方向性の確認を行う。	
	長期的な視点にたった調査の実施	③の検討

鶴見川多目的遊水地土壌処理技術検討委員会(H12.1～10)で確認された方針

- ①一時保管対策工事による環境リスク低減⇒H14年に完了済み
- ②一時保管土Aは早期無害化 ⇒H25年に完了済み
- ③一時保管土Bは技術の経済性・浄化効率等が確立された段階で無害化を目標

第1回鶴見川多目的遊水地土壌環境保全委員会(H28.3.29)の議事要旨

- 施工後の環境影響状況の確認と今後のモニタリング計画についての検討委員会
- PCBやダイオキシン等の有害物質6項目については現状の地下水環境は保全されていると理解するが、安全性を確実にするために、地下水の水質汚濁に係る環境基準項目全体を分析すること。
- 今後、**2年間モニタリングを行って異常が無ければモニタリングを終了する。**
- 地震等により一時保管施設の遮水性に問題が起きた事を想定した対応策を検討すること。



鶴見川多目的遊水地における異物混入土の処理経緯

異物混入土の確認

一時保管対策

高濃度保管土の無害化

土壌環境保全

■課題の発生

・平成11年 PCB等の有害物質及び木材、プラスチック、がれき等が混在している異物混入土が確認される。

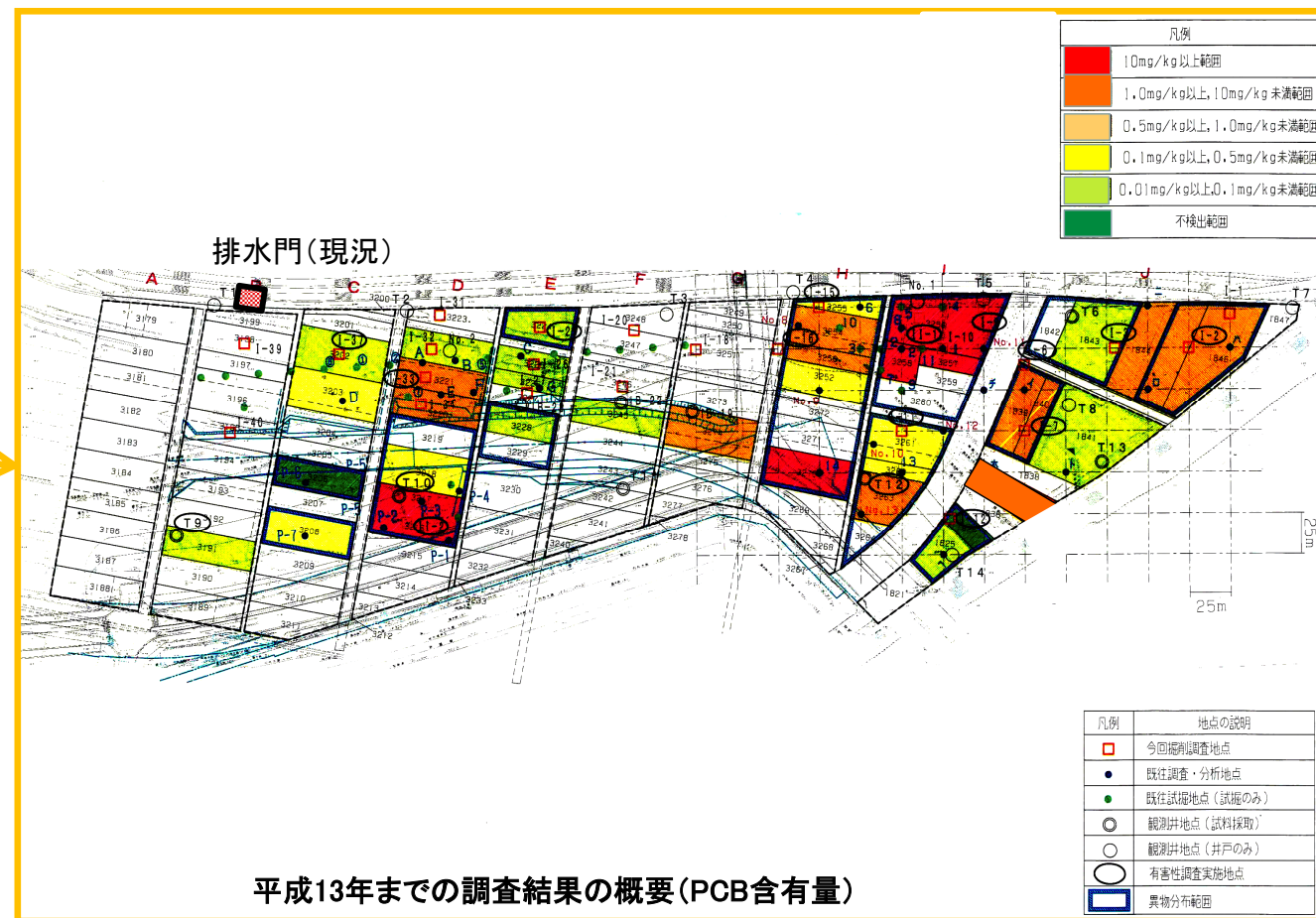
※PCB:ポリ塩化ビフェニル

※PCB以外の有害物質:鉛、砒素、総水銀、シアン、ふっ素、ダイオキシン類



(異物混入土の調査)

・H11年～13年に、試掘やボーリング調査を実施



異物混入土の確認

一時保管対策

高濃度保管土の無害化

土壤環境保全

■鶴見川多目的遊水地土壌処理技術検討委員会の設立

・平成12年1月 処理方針、処理対策を検討するため、専門家から構成される「鶴見川多目的遊水地土壌処理技術検討委員会」を設立。

■委員会での異物混入土処理方針

- ①点在していた異物混入土を集積し一時保管土対策工事により環境リスク低減を図る
- ②比較的汚染濃度の高い異物混入土(一時保管土A※:約5,500m³)は早期に無害化処理を行う。
- ③比較的汚染濃度の低い異物混入土(一時保管土B※:約95,000m³)は、技術の経済性、浄化効率などが確立された段階での無害化処理を目標とする。

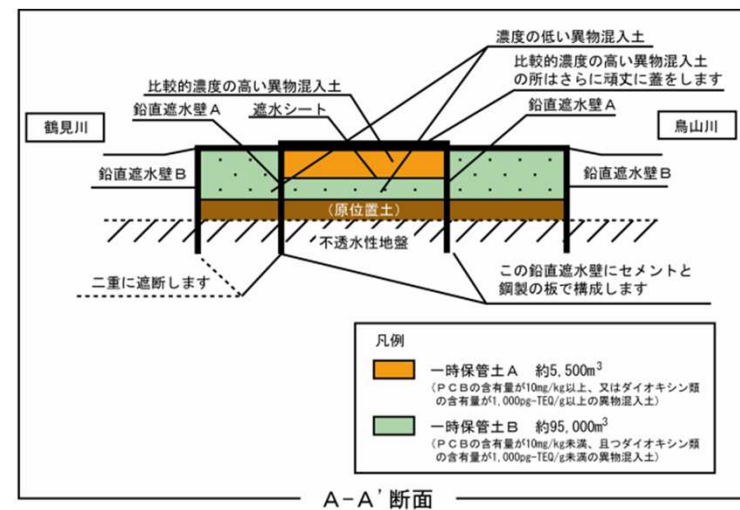
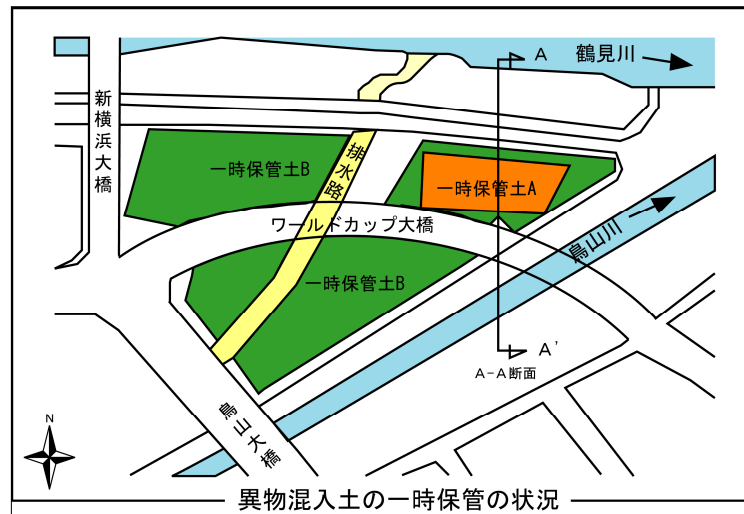
※一時保管土の区分

一時保管土A: PCBの含有量が10mg/kg以上、又はダイオキシン類の含有量が1,000pg-TEQ/g以上の異物混入土

一時保管土B: PCBの含有量が10mg/kg未満、且つダイオキシン類の含有量が1,000pg-TEQ/g未満の異物混入土

・(PCB底質除去基準:10mg/kg ダイオキシン類環境基準:1000pg-TEQ/gに基づき区分)

・pg(ピコグラム)とは、1兆分の1g。TEQ/gとは土壌1gあたりに含まれるダイオキシン類全体の毒性の強さを表す。



鶴見川多目的遊水地における異物混入土の処理経緯

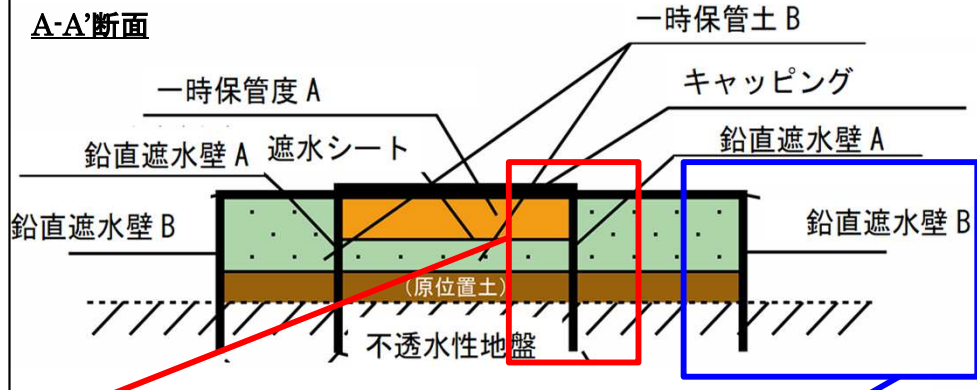
異物混入土の確認

一時保管対策

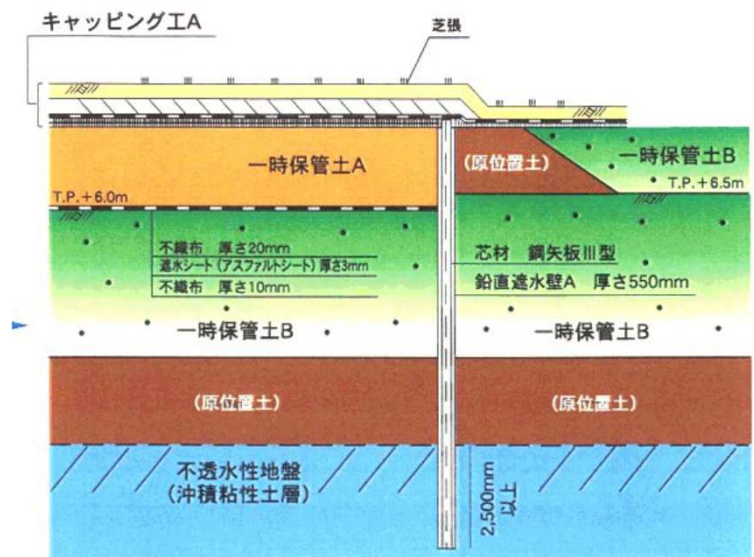
高濃度保管度の無害化

土壌環境保全

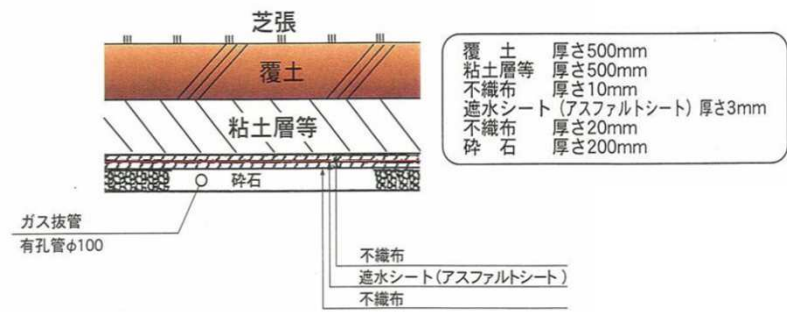
- ①側面は、鉛直遮水壁により周辺地盤と隔離する。
- ②底部は、難透水性地盤が底部遮水工として機能する。
- ③上部は、キャッピングを行い雨水の進入等を防止する。
- ④PCB含有10mg/kg以上のものは、10mg/kg未満を隔離した内部に隔離する。
したがってPCB含有10mg/kg以上のものは、二重隔離となる。



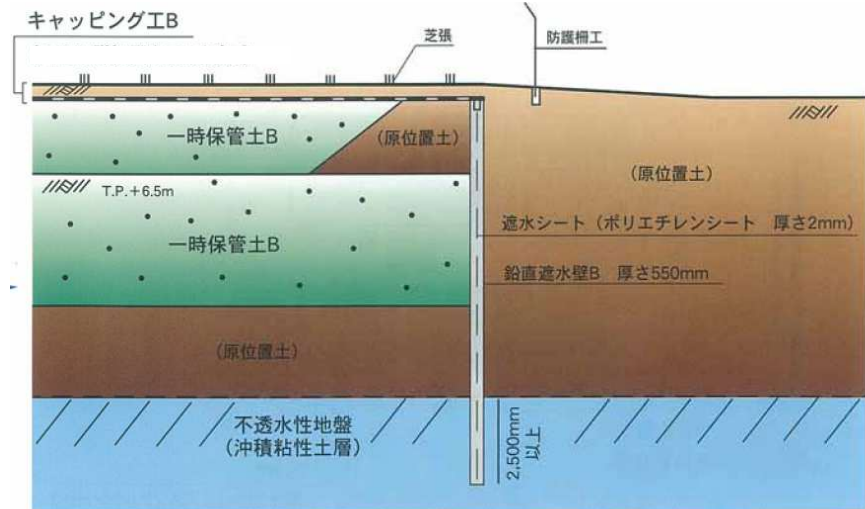
鉛直遮水壁A詳細図



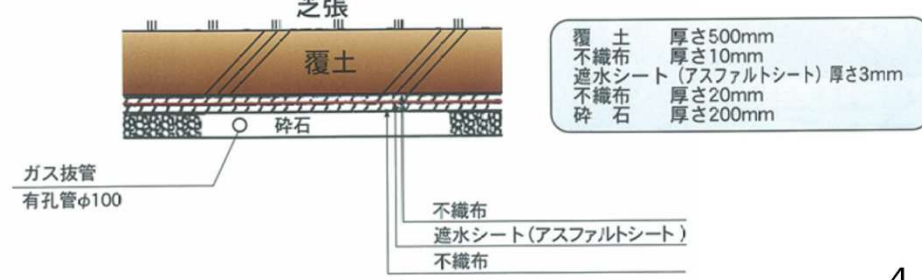
キャッピング工A詳細図



鉛直遮水壁B詳細図



キャッピング工B詳細図



※T.P.とは、東京湾の平均海面水位を0とした高さのことです。(標高を示す記号です。)

鶴見川多目的遊水地における異物混入土の処理経緯

異物混入土の確認

一時保管対策
 施工中~施工後のモニタリング等

高濃度保管土の無害化

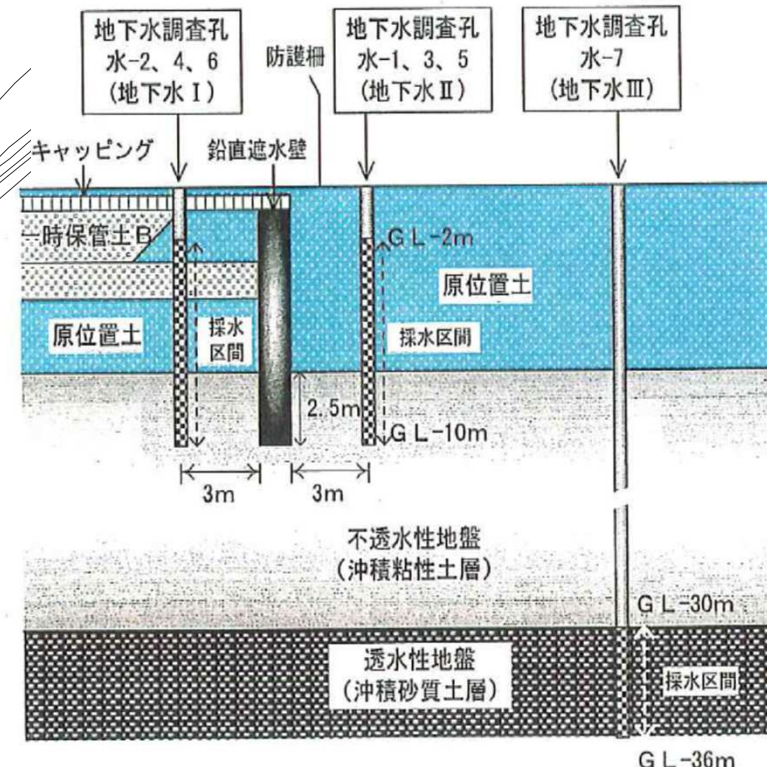
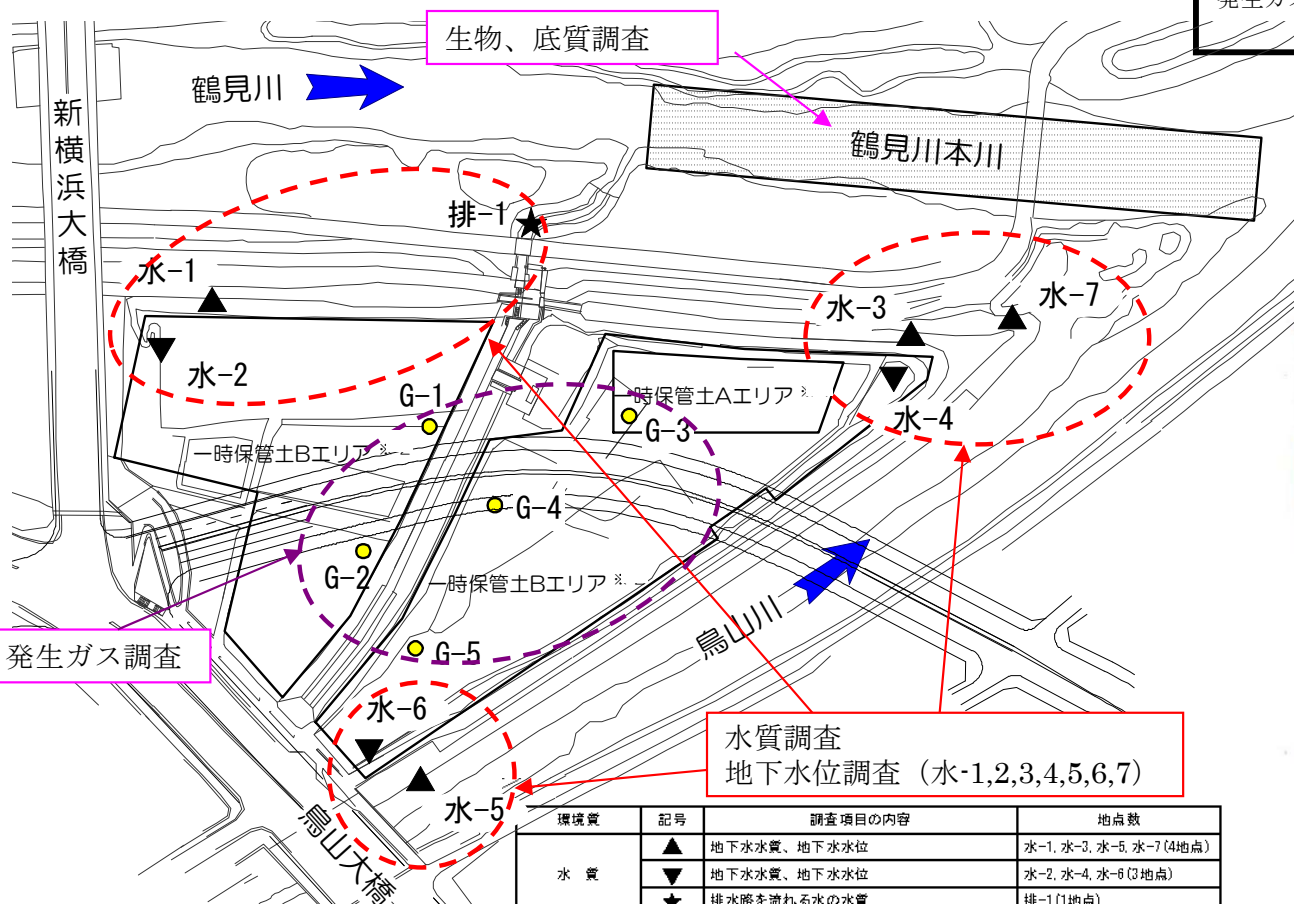
土壌環境保全

■鶴見川多目的遊水地土壌処理モニタリング委員会の設立

一時保管土対策工事期間中の水質調査・生物への影響等のモニタリング報告及び施工後の継続モニタリング計画の検討等を実施

- ・平成13年2月 「鶴見川多目的遊水地土壌処理モニタリング委員会」を設立
- ・一時保管対策工 施工中のモニタリングの報告
- ・一時保管対策工 施工後の継続モニタリング計画を検討
- ・周辺環境への拡散はなく、一時保管土対策工事の安全性を確認

分析項目	調査内容
水質調査 (水質分析A)	水温、pH、電気伝導度、塩化物イオン、SS (以上5項目)
水質調査 (水質分析B)	PCB、ダイオキシン類、n-ヘキサン抽出物質、砒素、総水銀、鉛(以上6項目)
生物	テナガエビのPCBおよびダイオキシン類含有量
生息箇所の底質	PCBおよびダイオキシン類、土質試験(粒度分布、含水比、有機物含有量)
発生ガス	メタン、二酸化炭素、硫化水素、アンモニア、酸素、窒素、揮発性有機化合物、塩化水素、ふっ化水素、ベンゼン



環境質	記号	調査項目の内容	地点数
水質	▲	地下水水質、地下水水位	水-1、水-3、水-5、水-7 (4地点)
	▼	地下水水質、地下水水位	水-2、水-4、水-6 (3地点)
	★	排水路を流れる水の水質	排-1 (1地点)
生物等	□	生物のPCB、ダイオキシン類、底質	鶴見川本川 6(底質)
発生ガス	●	メタン、硫化水素、酸素、二酸化炭素、温度	0-1~5 (5地点)

異物混入土の確認



一時保管対策



高濃度保管土の無害化



土壤環境保全

無害化処理技術の公募⇒確認実験実施技術の選定⇒実験の実施総合評価方式の評価⇒入札・契約⇒実処理開始

■鶴見川多目的遊水地無害化処理技術評価委員会

- ・平成14年「鶴見川多目的遊水地無害化処理技術評価委員会」を設立。
- ・鶴見川多目的遊水地内の一時保管土Aを対象として無害化を図ることを目的に、適用する技術を募集し、確認実験の実施する技術を選定した。

■鶴見川多目的遊水地無害化処理技術確認実験評価委員会

- ・平成18年「鶴見川多目的遊水地無害化処理技術確認実験評価委員会」を設立。
- ・「無害化処理技術評価委員会」において選定された4技術について確認実験を実施し技術の検証・評価を行った。

■アドバイザー会議の開催

(総合評価方式の評価項目、技術提案書の評価)

- ・平成20年 無害化処理工事を総合評価方式により発注するにあたり、無害化処理工法の高度な技術的な審査及び評価が要求されるため、無害化処理技術に詳しい専門家に指導・助言を受けた。

(設計内容、条例アセス)

- ・平成22年 一時保管土Aの無害処理の設計内容、条例アセスの内容について指導・助言を受けた。

(無害化処理工事)

- ・平成24年「鶴見川無害化処理工事」の無害化処理技術の検証内容について指導・助言を受けた。

異物混入土の確認

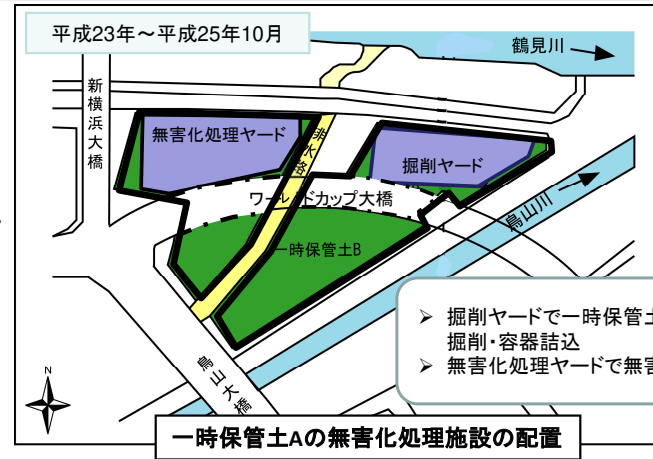
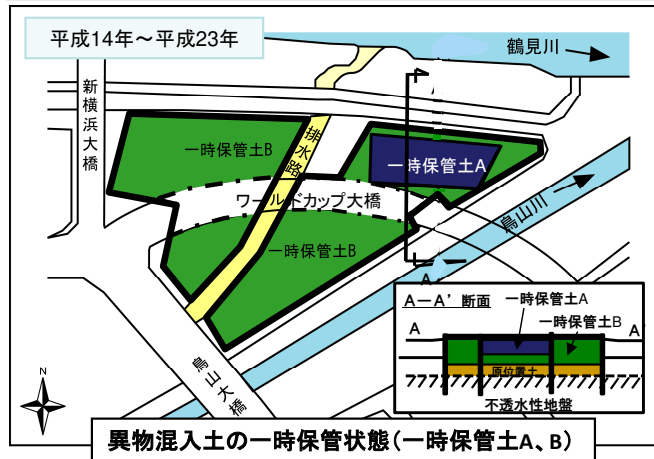
一時保管対策

高濃度保管土の無害化

土壌環境保全

PCB等の濃度が比較的高い異物混入土の無害化処理完了

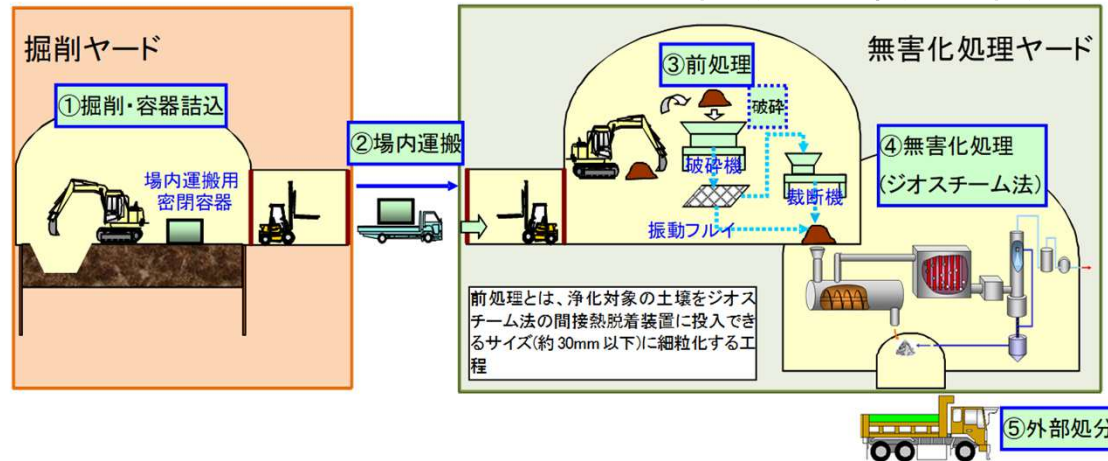
- 鶴見川多目的遊水地のうち、鶴見川と烏山川合流部付近には、ポリ塩化ビフェニル等(PCB等)の有害物質および異物(木材、プラスチック、がれき類等)が混在している土砂(異物混入土)が一時保管されています。
- これら異物混入土のうち、PCB等の濃度が比較的高い異物混入土について「土壌無害化処理」を実施し、平成25年6月に処理が完了し、鶴見川多目的遊水地の環境改善を行いました。
- 実施概要【○処理対象物:PCB等を含む異物混入土 ○処理方法:ジオスチーム法 ○処理量:約5,800m³】



平成25年6月無害化処理完了し、10月に処理施設の解体撤去を行い工事完了



無害化処理の全体処理工程(ジオスチーム法※)



※ジオスチーム法はPCBなどの汚染物を蒸発させて土壌から取り除き、土の水分を利用して水蒸気分解する工法です。
 (特徴) ・溶剤や薬品を用いないため、有害物質・危険物を取り扱う必要がなく安全な工法です。
 ・汚染物の除去から分解までを一連のシステムで行うため、装置外へ汚染物を排出しません。
 ・分解時間と温度を確実に保つ水蒸気分解により、確実に無害化できます。

異物混入土の確認

一時保管対策

高濃度保管土の無害化

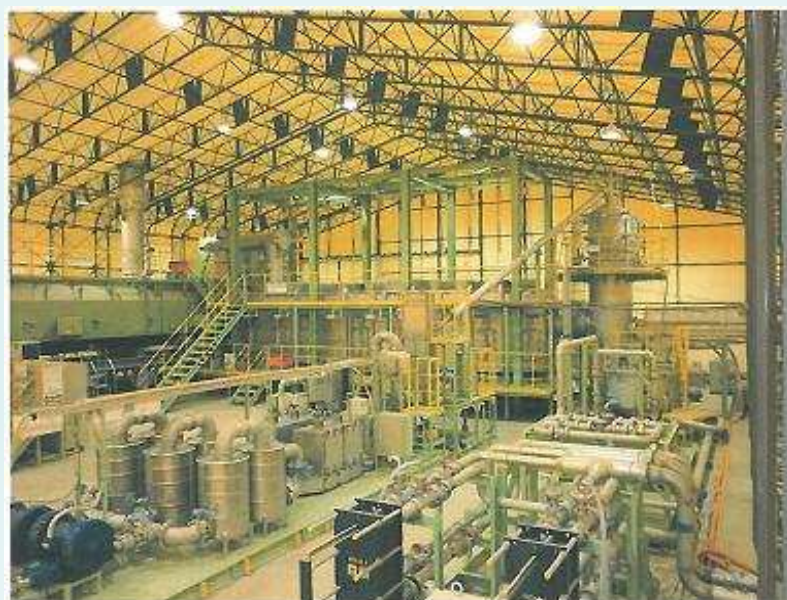
土壤環境保全

■ 処理状況写真

PCB等の濃度が比較的高い異物混入土の無害化処理状況



無害化処理施設(外観)



無害化処理施設(内部)



保管土掘削状況



保管土A



破砕機への投入



土壌供給装置への投入



浄化物の搬出



浄化物

異物混入土の確認

一時保管対策

高濃度保管土の無害化

土壌環境保全

■鶴見川多目的遊水地土壌環境保全委員会の設立

・平成28年3月「鶴見川多目的遊水地土壌環境保全委員会」を設立。

【設立目的】

鶴見川多目的遊水地内のPCB等の異物混入土の一時保管施設について、濃度が比較的高い異物混入土の無害化処理後2年間が経過したことから、これまでのモニタリング結果を検証し、土壌環境の保全状況を確認する。

第1回鶴見川多目的遊水地土壌環境保全委員会

環境保全委員会設立前迄のモニタリング結果を踏まえ、安全確認のためのモニタリング調査の実施等のご意見をいただいた。

議事要旨

■ 安全性確認調査の実施

・PCBやダイオキシン等の有害物質6項目については地下水水質への影響はない。(環境保全委員会設立前迄のモニタリング)

・遮水壁内側(水-2、4、6)で地下水環境基準項目を分析する。

(結果に懸念が見られた場合には、遮水壁の外側も観測・分析する。)

・土壌汚染対策法の基準に合わせてガス濃度(ベンゼンのみ)を確認する。

■ 2年間の継続モニタリングの実施

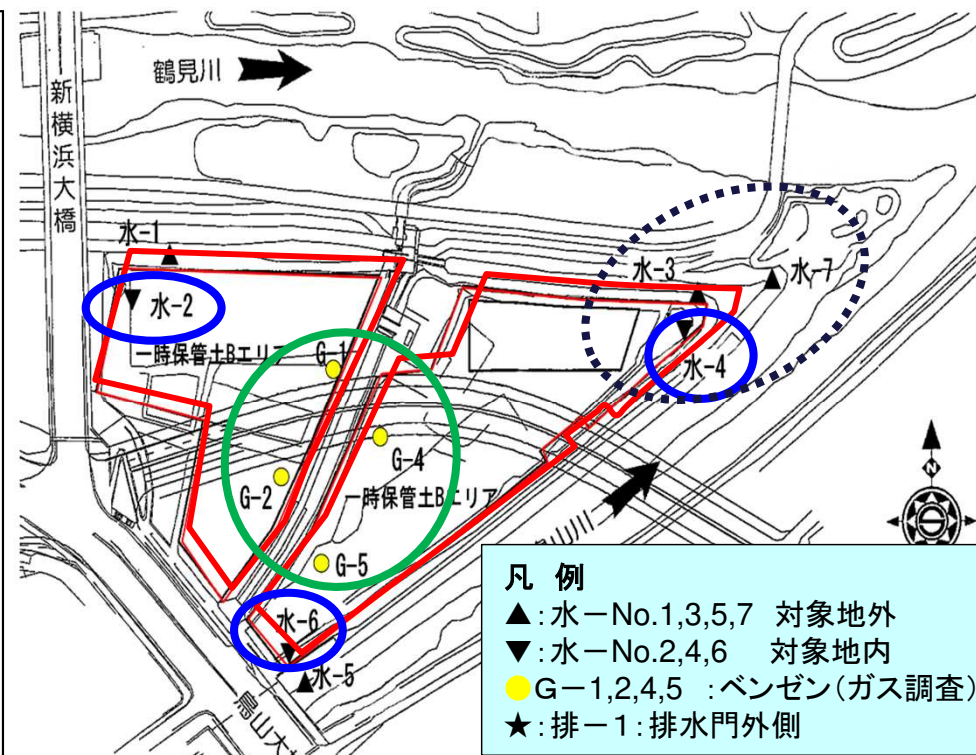
・水-4(遮水壁内、水質分析A)及び水-3,7(遮水壁外側、水質分析A・水質分析B)でモニタリング調査を実施する。

・水-4で有害物質(水質分析B)のモニタリングを追加し、遮水壁の効果も合わせて分析する。

(今後2年間モニタリングを行って異常が無ければモニタリングを終了する。)

■ 不測時の対応

・大規模地震等により一時保管施設の遮水性に問題が生じる場合を想定して、対応策を検討する。



第2回 鶴見川多目的遊水地土壌環境保全委員会

安全確認調査および継続モニタリング の結果について

※ 第1回鶴見川多目的遊水地土壌環境保全委員会を受けて実施

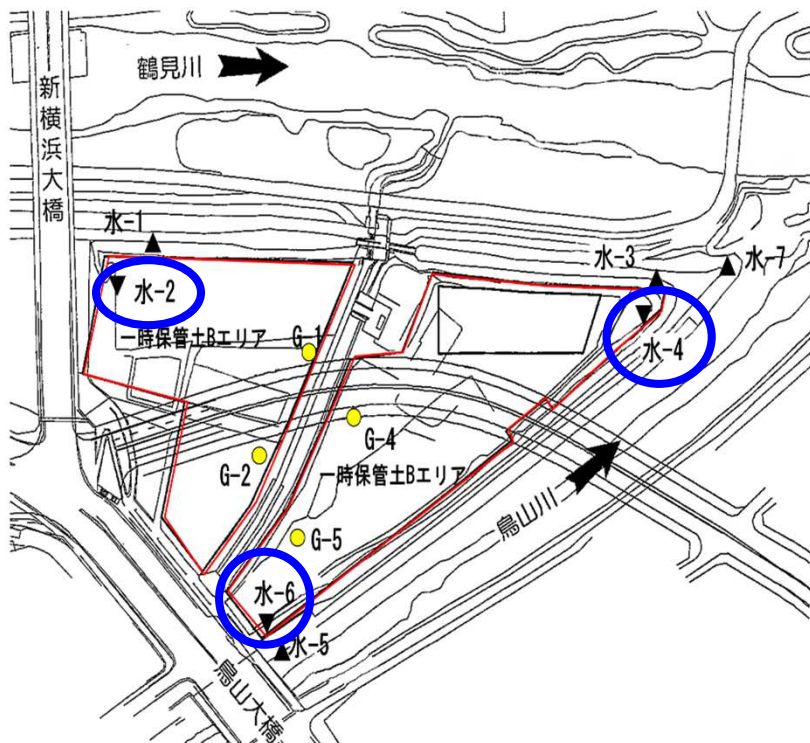
■安全性確認調査

■継続モニタリング調査

■安全性確認調査の結果

遮水壁内側である水-2、4、6について土壌汚染対策法に定める地下水の水質汚濁に係る環境基準項目(28項目)を分析。

地下水の水質汚濁に係る環境基準項目(28項目)



【地下水の水質汚濁に係る環境基準項目】分析結果

試料採取日 平成28年7月14日

計量の対象	試料名 単位	水-2	水-4	水-6	報告 下限値	基準値 ¹⁾	計量の方法
カドミウム	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.01	JIS K0102(2016) 55.4
全シアン	(mg/L)	不検出 (<0.1)	不検出 (<0.1)	不検出 (<0.1)	0.1	検出されないこと	JIS K0102(2016) 38.1.2及び38.3
鉛	(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	0.01	JIS K0102(2016) 54.4
六価クロム	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.05	JIS K0102(2016) 65.2.1
砒素	(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	0.01	JIS K0102(2016) 61.4
総水銀	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	0.0005	昭和46年環境庁告示第59号付表1
アルキル水銀	(mg/L)	不検出 (<0.0005)	不検出 (<0.0005)	不検出 (<0.0005)	0.0005	検出されないこと	昭和46年環境庁告示第59号付表2
ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	不検出 (<0.0005)	不検出 (<0.0005)	不検出 (<0.0005)	0.0005	検出されないこと	昭和46年環境庁告示第59号付表3
ジクロロメタン	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	0.02	JIS K0125(1995) 5.2
四塩化炭素	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	0.002	JIS K0125(1995) 5.2
塩化ビニルモノマー	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	0.002	平成9年環境庁告示第10号付表2
1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.0004	0.004	JIS K0125(1995) 5.2
1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.1	JIS K0125(1995) 5.2
1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	0.004	0.04	JIS K0125(1995) 5.2
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1	JIS K0125(1995) 5.2
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0006	0.006	JIS K0125(1995) 5.2
トリクロロエチレン	(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	0.03	JIS K0125(1995) 5.2
テトラクロロエチレン	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.01	JIS K0125(1995) 5.2
1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	0.002	JIS K0125(1995) 5.2
チウラム	(mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0006	0.006	昭和46年環境庁告示第59号付表4
シマジン	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0003	0.003	昭和46年環境庁告示第59号付表5
チオベンカルブ	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	0.02	昭和46年環境庁告示第59号付表5
ベンゼン	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.01	JIS K0125(1995) 5.2
セレン	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	0.01	JIS K0102(2016) 67.4
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/L)	<1	<1	<1	1	10	JIS K0102(2016) 43.2.5及び43.1.1
ふっ素	(mg/L)	0.13	0.63	0.61	0.08	0.8	JIS K0102(2016) 34.1
ほう素	(mg/L)	<0.1	0.1	0.1	0.1	1	JIS K0102(2016) 47.4
1,4-ジオキサン	(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	0.05	昭和46年環境庁告示第59号付表7

- ・「ふっ素」及び「ほう素」について検出されたが、基準値以内。
- ・その他の項目については定量下限値未満(不検出)。

1) 基準値とは『地下水の水質汚濁に係る環境基準 平成9年 環境庁告示第10号』を示す。

「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

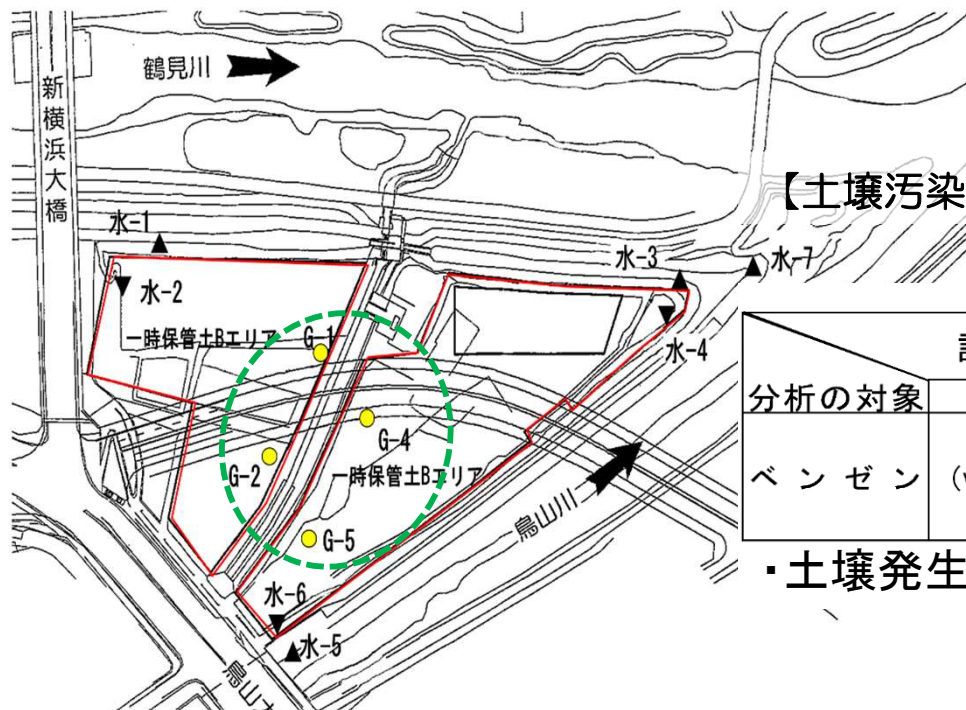
■安全性確認調査

■継続モニタリング調査

■安全性確認調査の結果

ガス濃度(ベンゼン)

○発生ガスについては、G-1、2、4、5のベンゼンについて土壤汚染対策法の分析方法、基準に合わせて実施。



【土壤汚染対策法の基準に合わせた発生ガス(ベンゼン)分析結果】

試料採取日 平成28年4月28日

分析の対象	試料名	G-1	G-2	G-4	G-5	基準値	分析方法
	単位						
ベンゼン	(volppm)	不検出	不検出	不検出	不検出	0.05	平成15年環境省告示第16号(PID法)

・土壤発生ガス(ベンゼン)については不検出

■安全性確認調査の結果のまとめ

「第1回鶴見川多目的遊水地土壤環境保全委員会」を受けて安全性確認調査結果を委員長及び各委員に報告し、懸念が見られないことが確認された。

■安全性確認調査



■継続モニタリング調査

継続モニタリング調査の内容

○下表のとおり、モニタリングを実施する。

※委員会での意見を踏まえ水-4の水質分析Bも実施する。

○モニタリングを2年間実施し、問題無ければ、第2回鶴見川多目的遊水地土壤環境保全委員会メンバーに報告し、モニタリングを終了とする。

■モニタリング調査位置と項目

モニタリング項目 調査地点	水質分析A	水質分析B	地下水位	備考
	水温、pH、電気伝導度、 塩化物イオン、SS (以上5項目)	PCB、ダイオキシン類、 n-ヘキサン抽出物質(油 分)、砒素、総水銀、鉛 (以上6項目)		
一時保管施設の 外側の下流側 (水-3)	○	○	連続測定	
一時保管施設の 内側の下流側 (水-4)	○	○	連続測定	委員会意見で水質 分析Bを追加
一時保管施設の 下流側 (水-7)	○	○	水-7の水質測定 時に水位測定	
一時保管施設の 内外側の上流側 (水-5、水-6)	○	○	連続測定	参考値として事務局 が水質分析A・水質 分析Bを追加

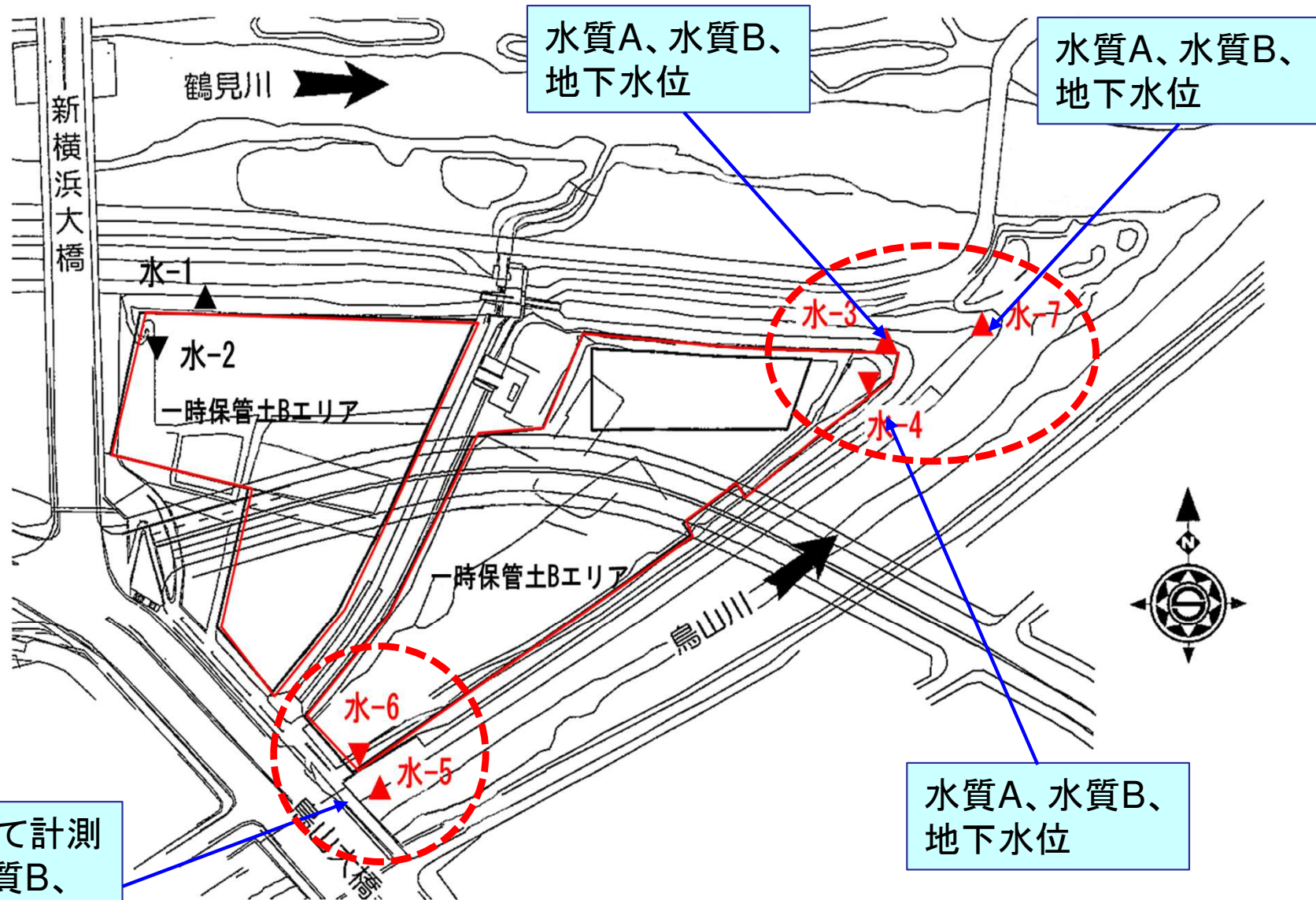
※水質分析の実施時期は、年1回(2月)

■安全性確認調査



■継続モニタリング調査

■モニタリング位置



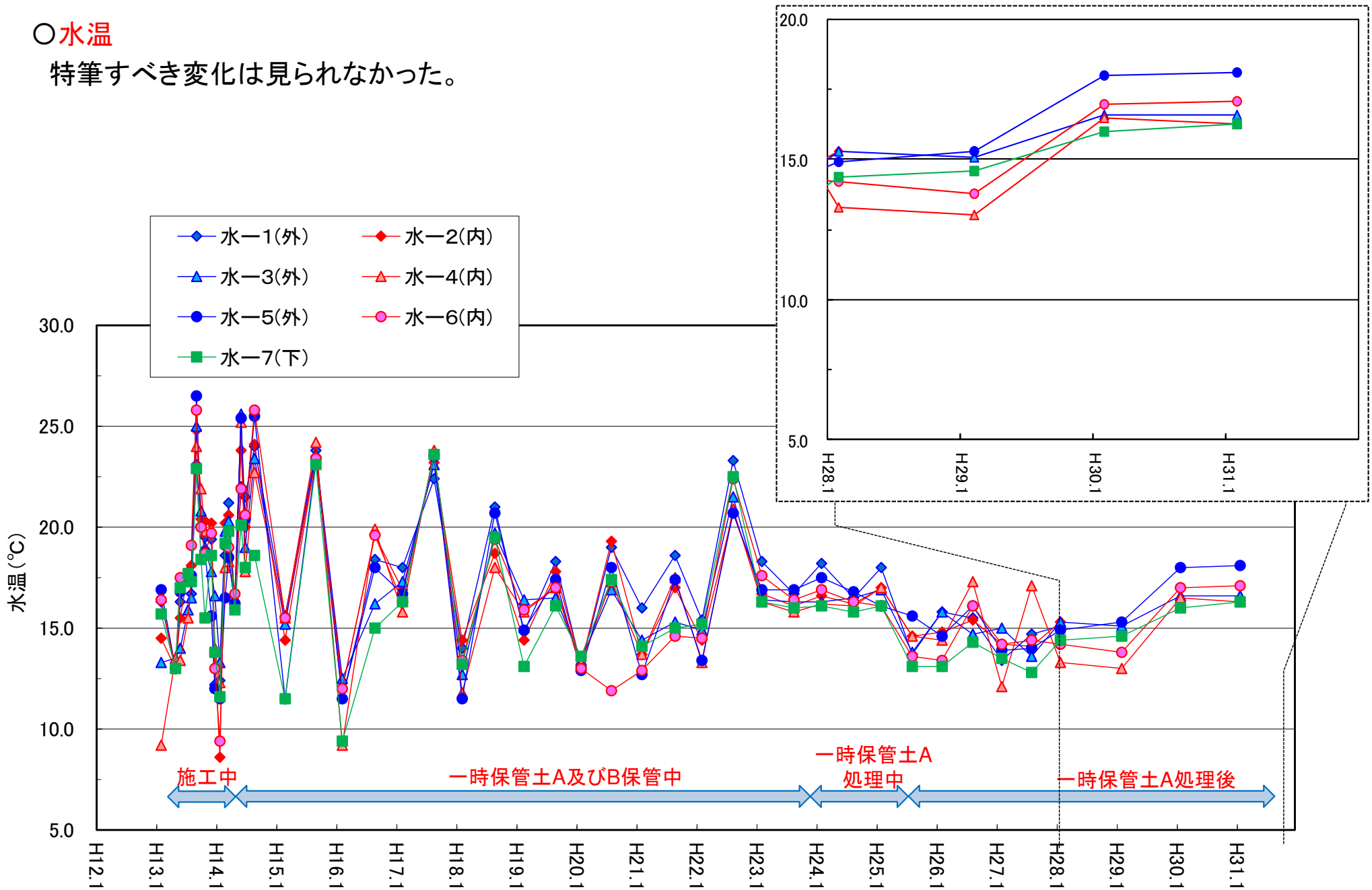
参考値として計測
水質A、水質B、
地下水位

水質A、水質B、
地下水位

※水質分析の実施時期は、年1回(2月)

○水温

特筆すべき変化は見られなかった。



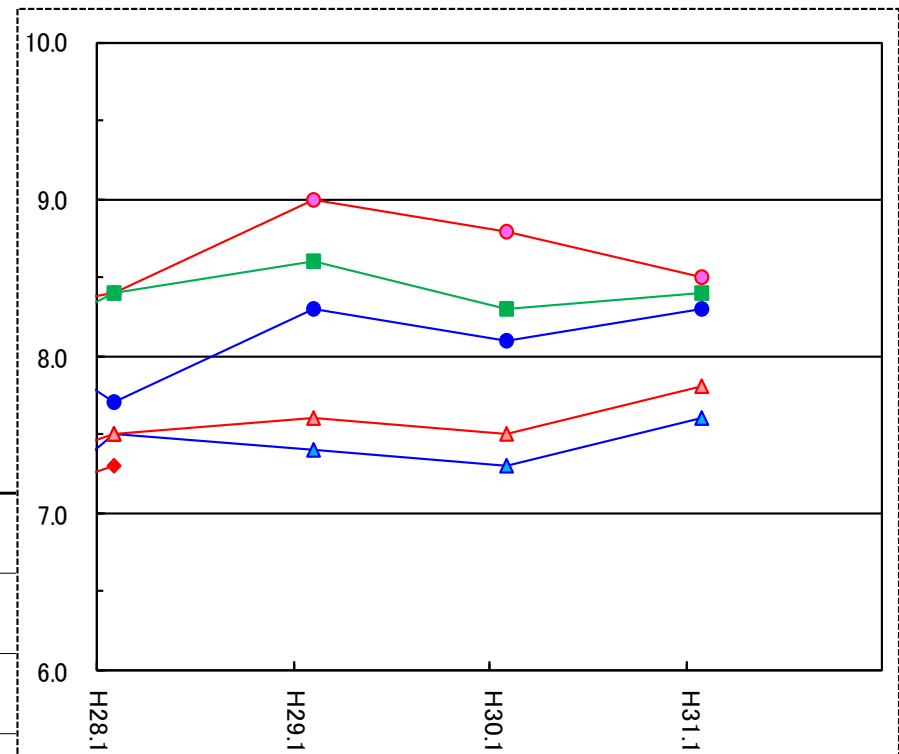
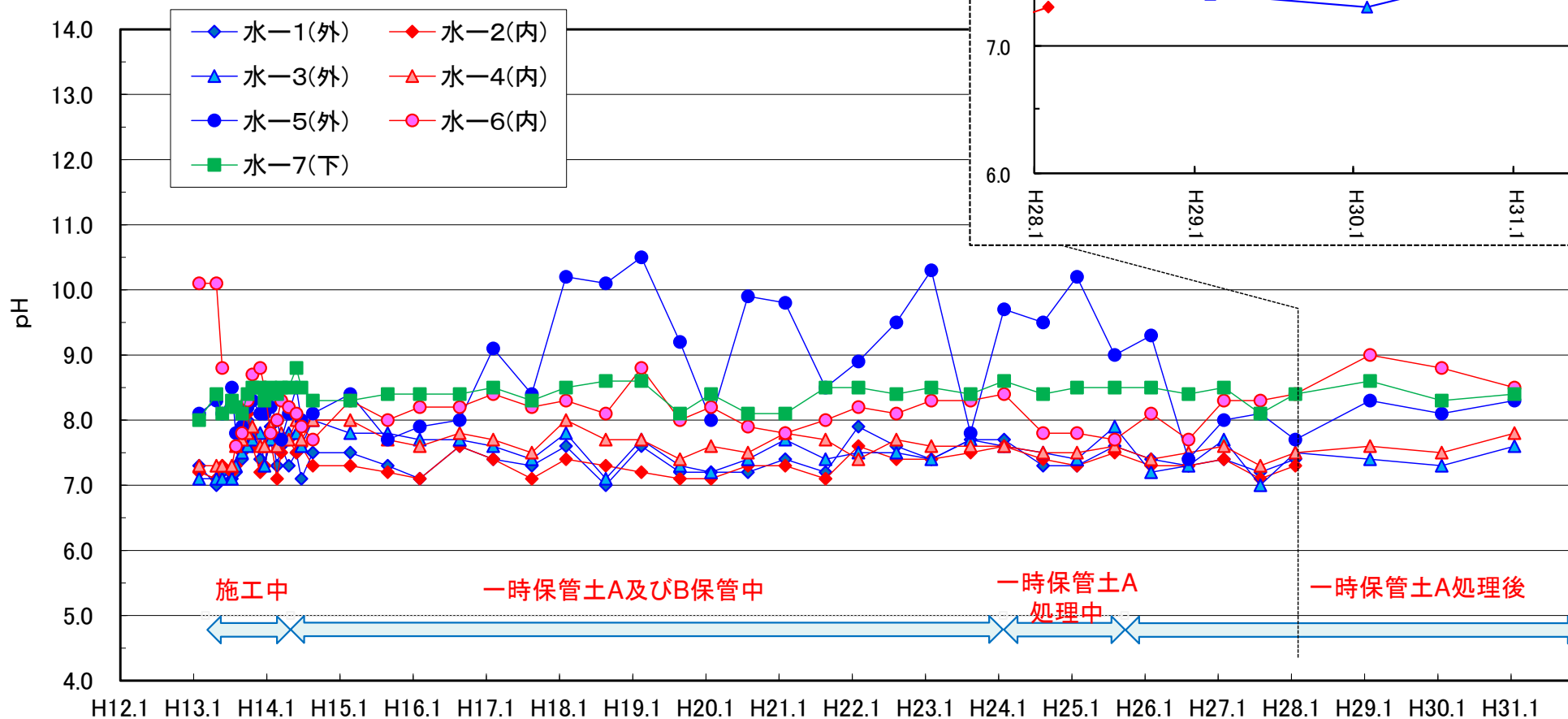
継続モニタリング調査(2年間)の結果

水質A

○pH

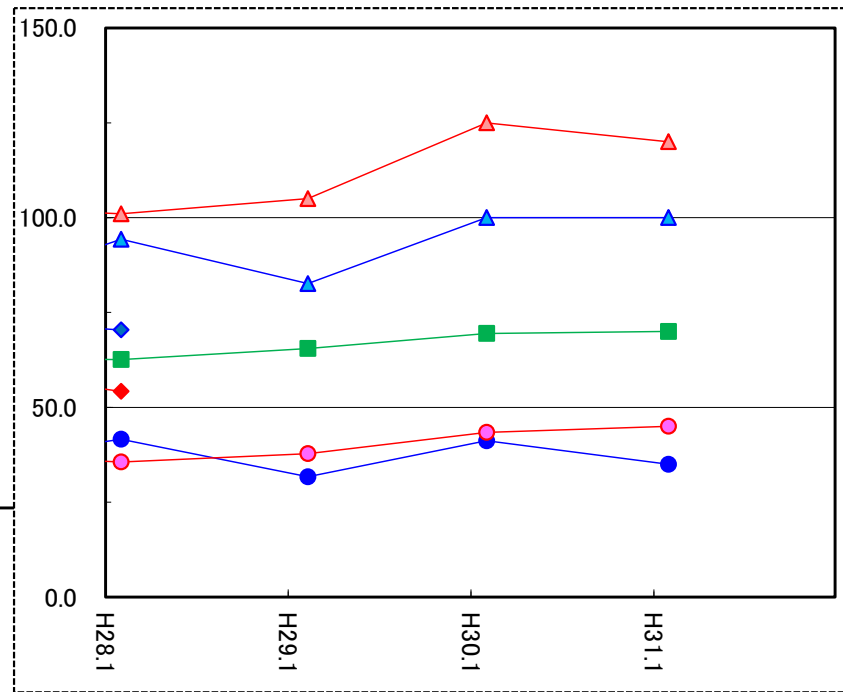
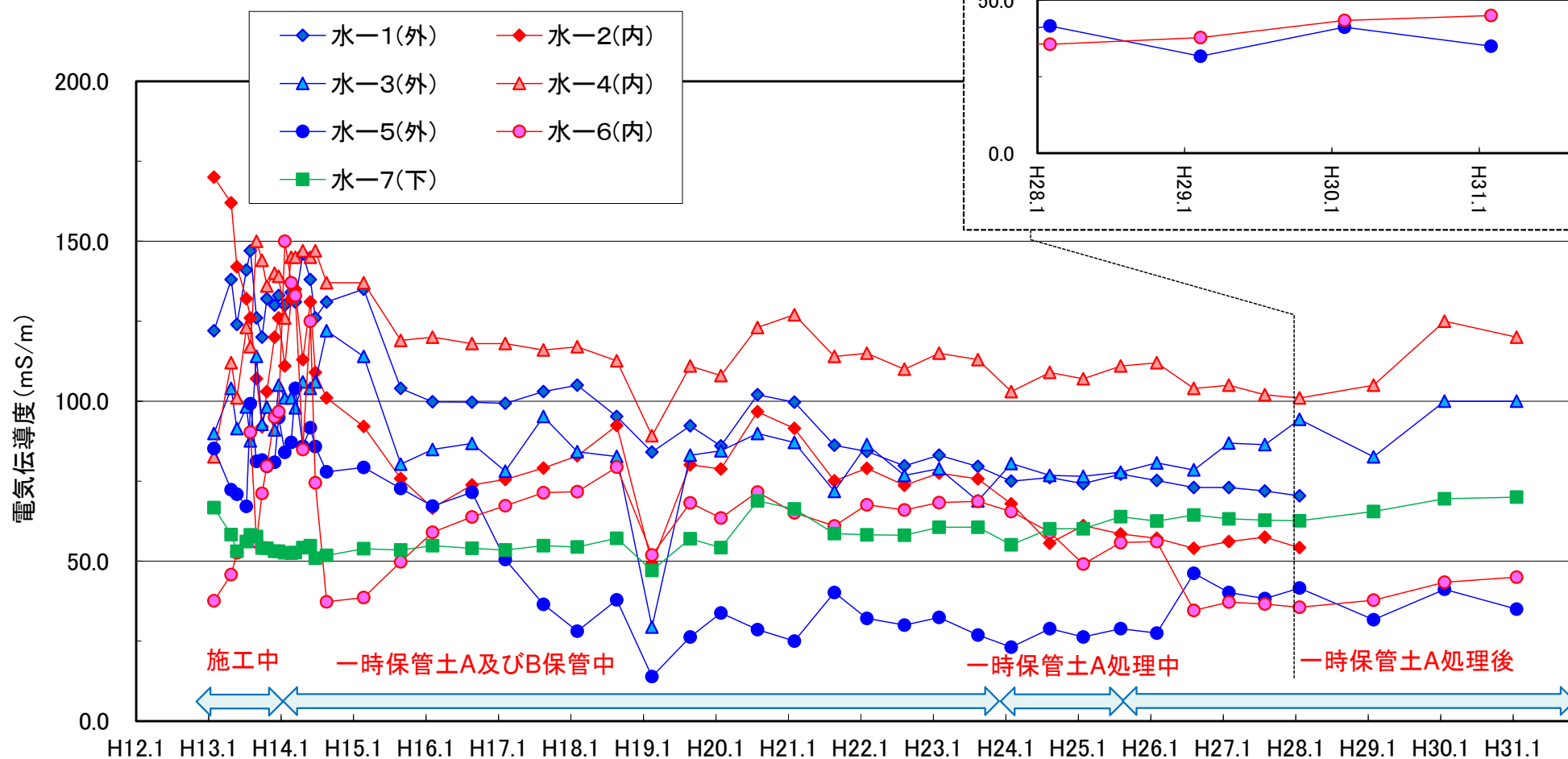
水-6において、平成26年～平成28年頃にかけてpHの上昇傾向がみられたが、それ以降は下がり傾向にあり、平成31年度の調査では水-6のpHは8.5であった。

水-5では、平成17年～平成26年頃にかけてpHの高い時期があったが、現在は周辺地下水と同程度まで下がっている。



○電気伝導度

水-3において、平成27年頃から若干の上昇傾向を示した。
 水-4においては平成30年に相対的に高い値を示したが、
 平成31年には値が減少している。

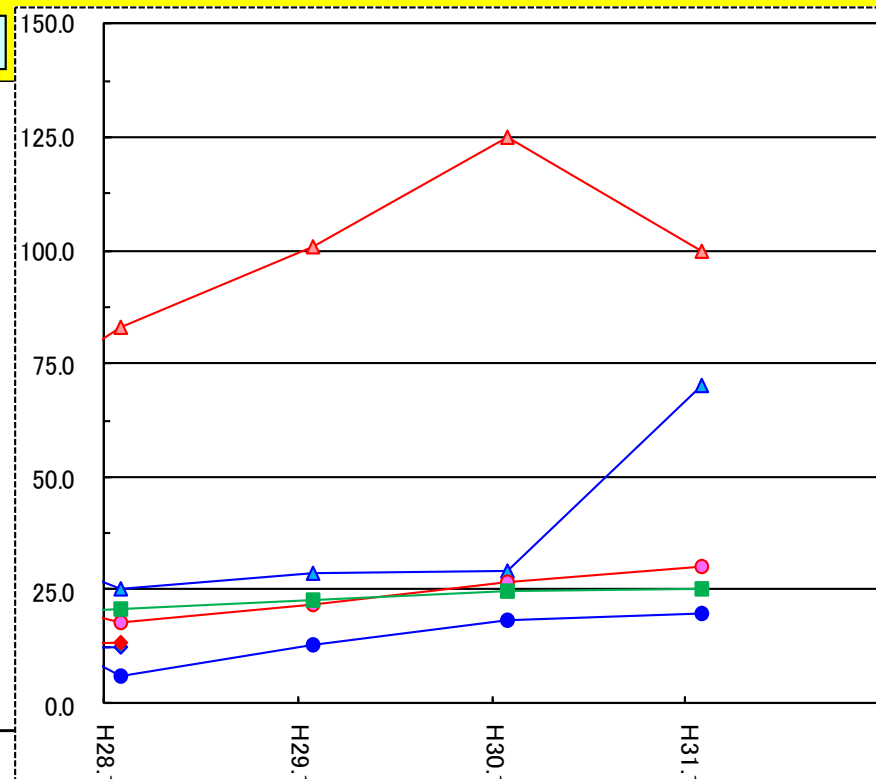
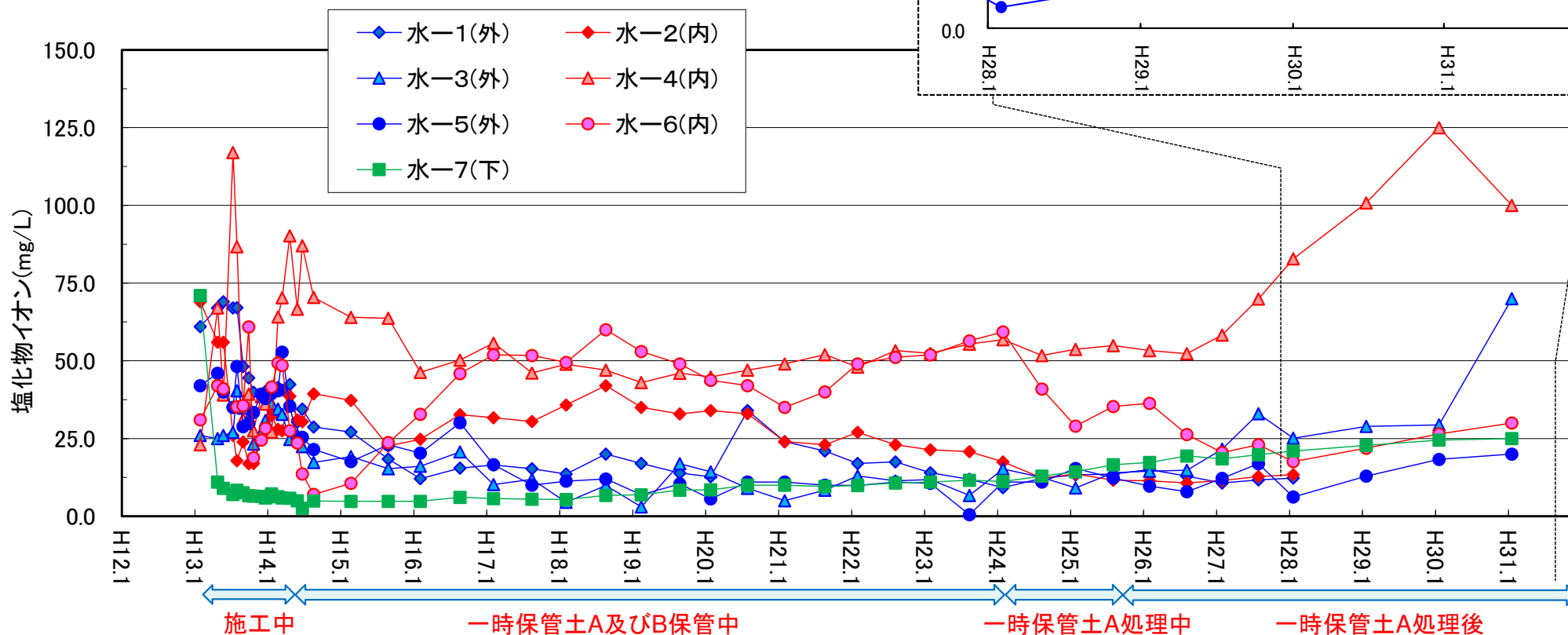


継続モニタリング調査(2年間)の結果 水質A

○塩化物イオン濃度

水-4において、平成27年頃から上昇傾向を示したが、平成31年には減少を示した。

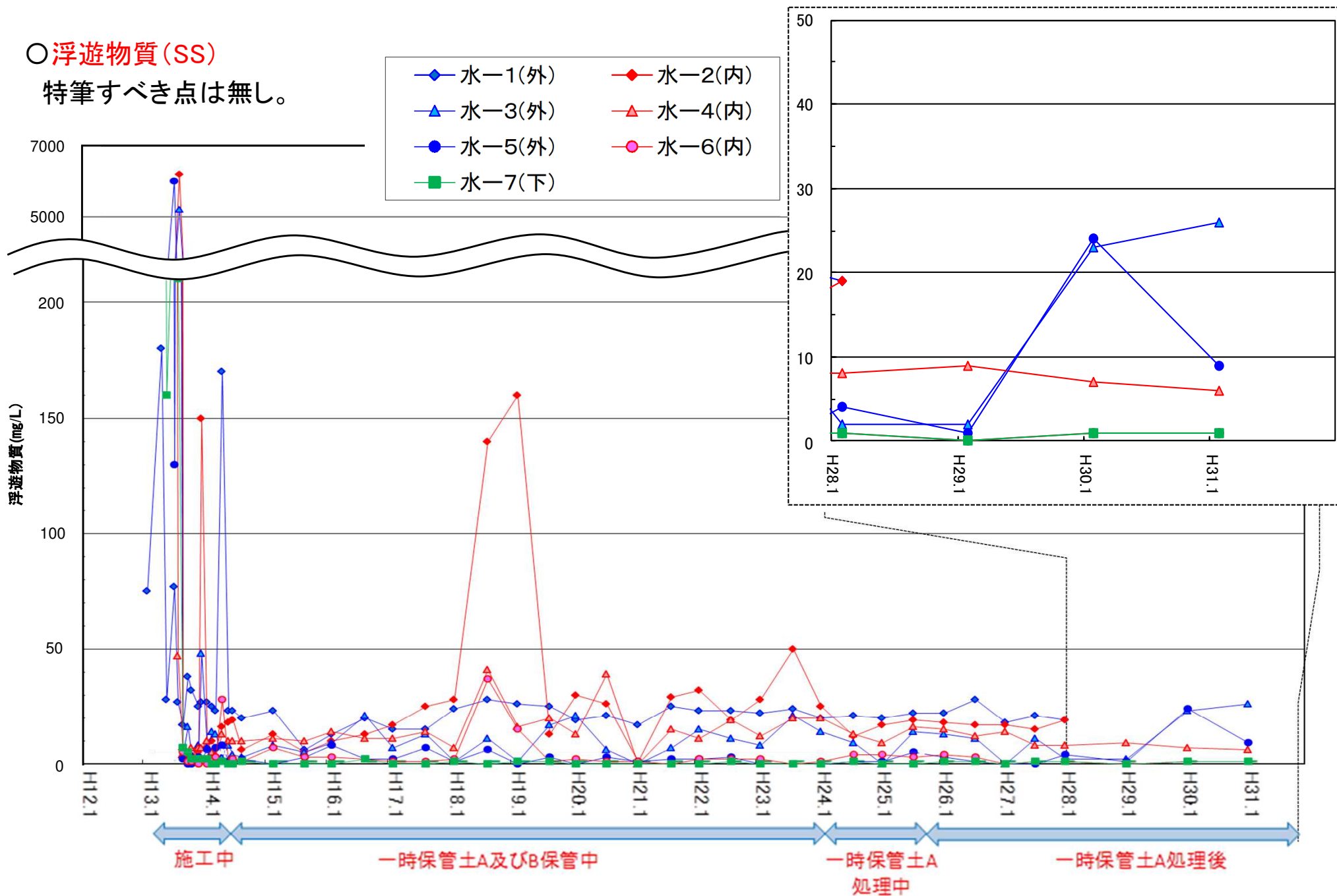
水-3においては、平成27年頃から若干の上昇傾向を示しており、平成31年には値が大きく上昇した。



継続モニタリング調査(2年間)の結果 水質A

○浮遊物質(SS)

特筆すべき点は無し。



水質Bのモニタリング調査結果(H28~H30年度)

継続モニタリング調査(2年間)の結果

設置場所	地点	測定日	番号:					
			① PCB mg/L	② DXN※1 pg-TEQ/L	③ n-ヘキサン 抽出物質 mg/L	④ 砒素 mg/L	⑤ 総水銀 mg/L	⑥ 鉛 mg/L
一時 保管土 外側	水3	H29.2.9	不検出	0.031	不検出	不検出	不検出	0.002
		H30.2.2	不検出	0.050	不検出	0.001	不検出	不検出
		H31.2.2	不検出	0.140	不検出	0.001	不検出	不検出
外側	水5	H29.2.9	不検出	0.043	不検出	0.002	不検出	不検出
		H30.2.2	不検出	0.180	不検出	0.002	不検出	不検出
		H31.2.2	不検出	0.22	不検出	0.003	不検出	不検出
一時 保管土 内側	水4	H29.2.9	不検出	0.025	不検出	0.001	不検出	不検出
		H30.2.2	不検出	0.106	不検出	0.003	不検出	不検出
		H31.2.2	不検出	0.154	不検出	0.004	不検出	不検出
内側	水6	H29.2.9	不検出	0.092	不検出	0.003	不検出	0.001
		H30.2.2	不検出	1.91	不検出	0.002	不検出	0.001
		H31.2.2	不検出	1.82	不検出	0.002	不検出	不検出
下層 地下水	水7	H29.2.9	不検出	0.022	不検出	不検出	不検出	0.001
		H30.2.2	不検出	0.221	不検出	不検出	不検出	0.001
		H31.2.2	不検出	0.180	不検出	不検出	不検出	不検出
参考値	地下水環境基準	検出され ないこと	1	—	0.01	0.0005	0.01	
	排水基準	0.003	10※2	5	0.1	0.005	0.1	

モニタリング調査の結果

番号:① ③ ⑤
○PCB、n-ヘキサン抽出物質、総水銀
全地点で定量下限値未満(不検出)であ
った。

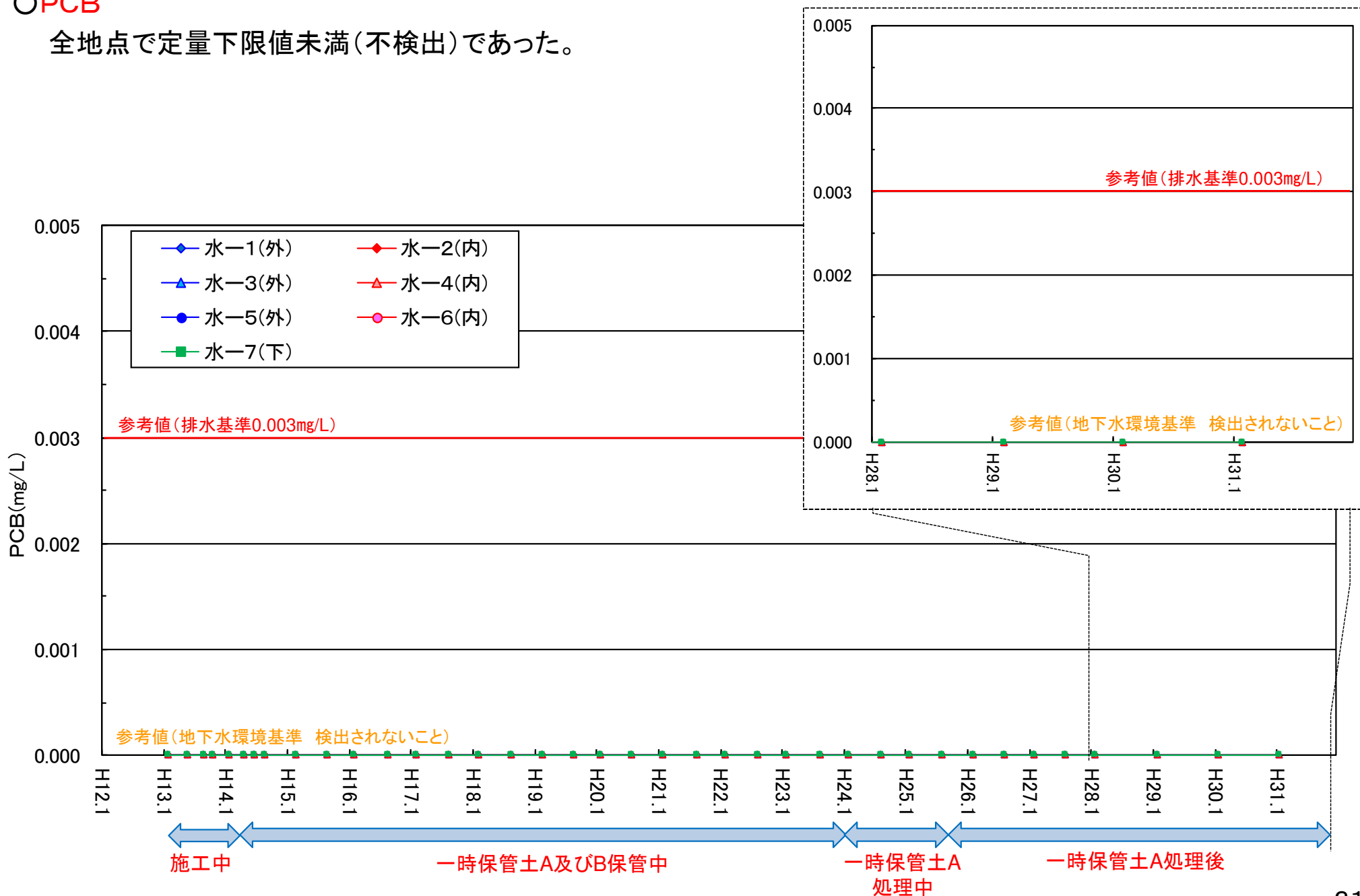
番号:④ ⑥
○砒素、鉛
全地点で地下水環境基準の値を満足す
る値であった。

番号:②
○ダイオキシン類
遮水壁内側(水-6)で地下水環境基準と
比較して高い値が検出されたが、排出基
準は満足する値であった。
遮水壁外側及び下層地下水では、地下
水環境基準値を満足する値であった。

※1 DXN:ダイオキシン類
※2 ダイオキシン類特措法の排出基準値 20

○PCB

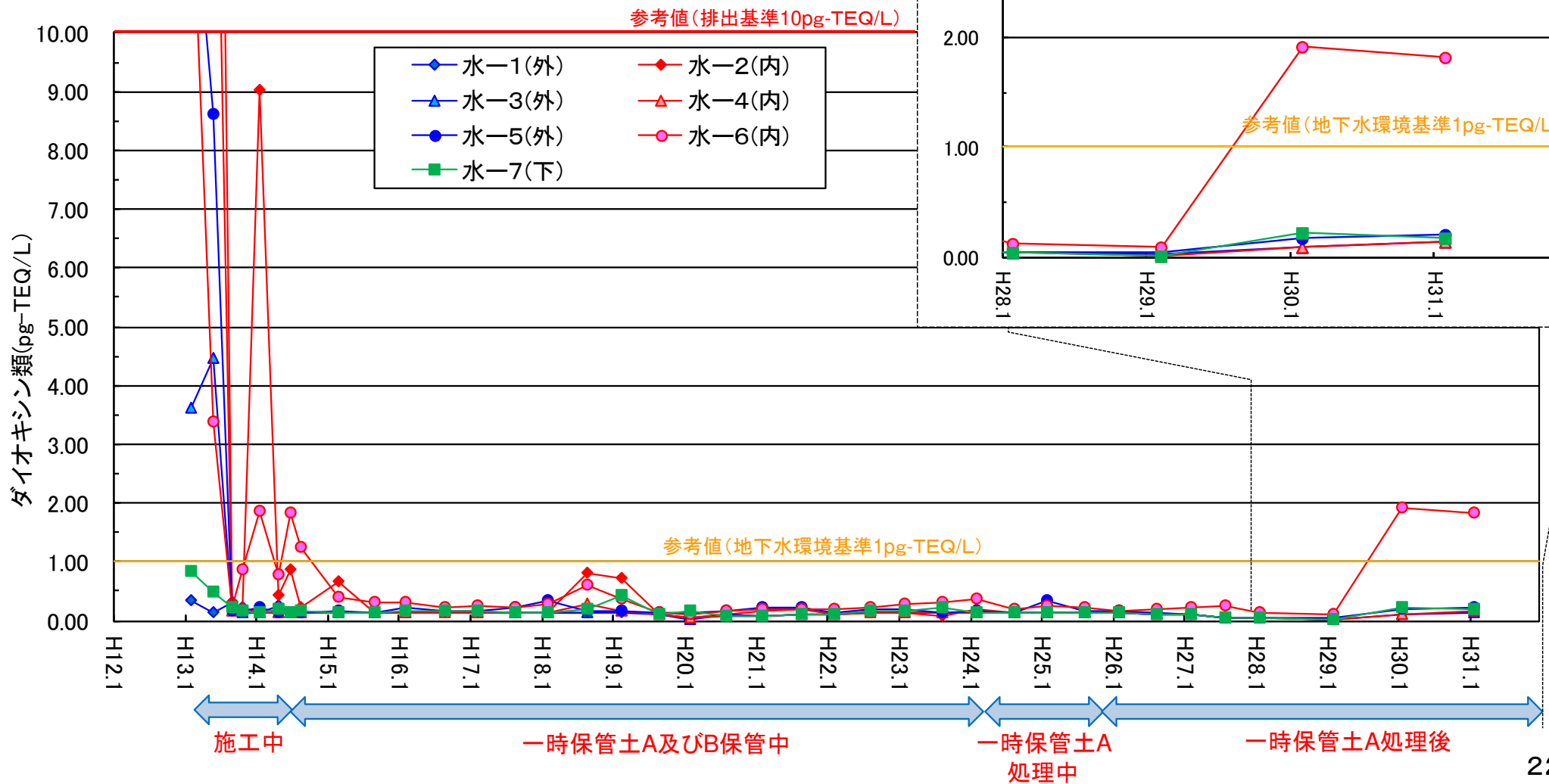
全地点で定量下限値未満(不検出)であった。



○ダイオキシン類

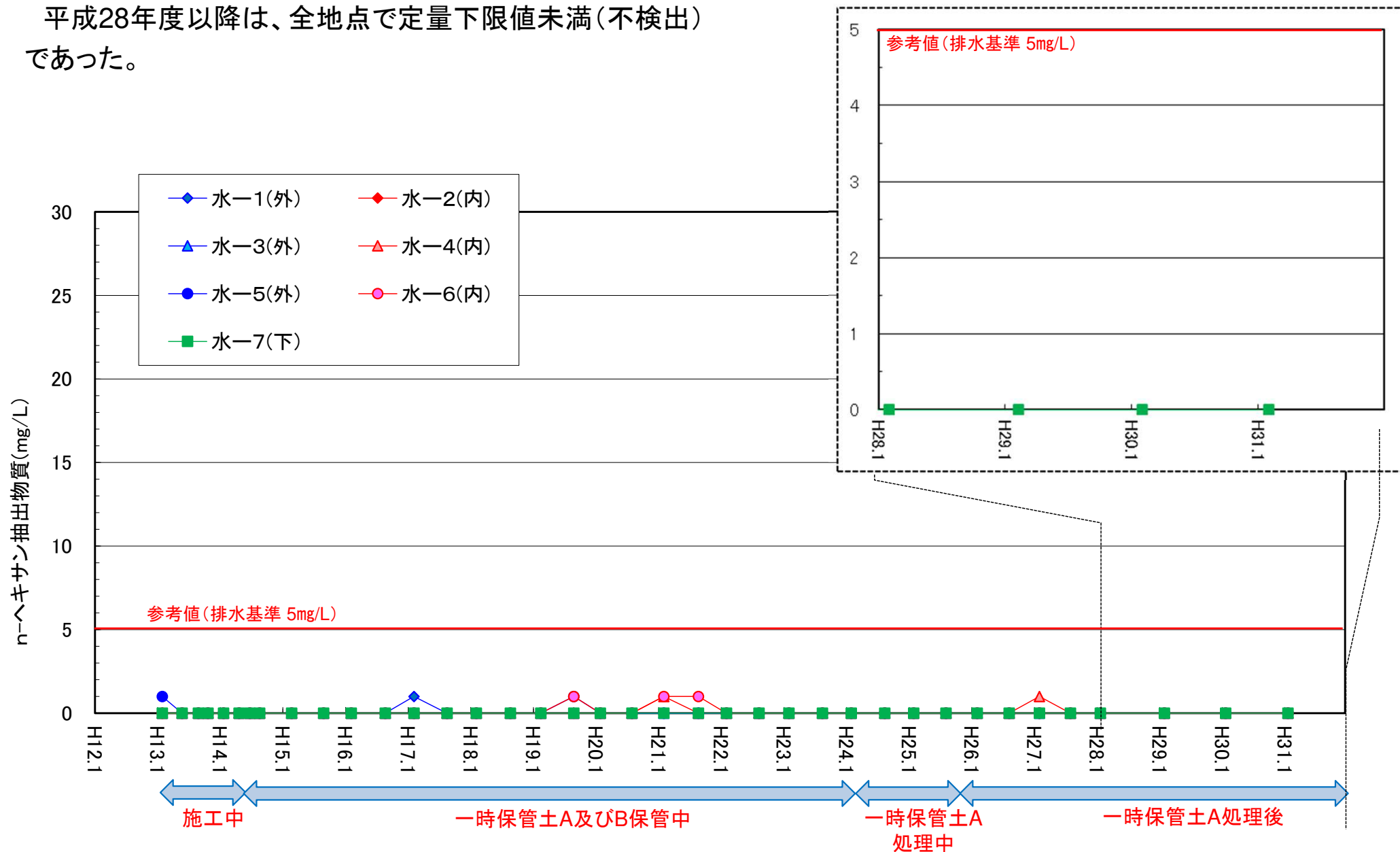
平成30年と平成31年の遮水壁内側(水-6)で地下水環境基準値と比較して高い値が検出されたが、排出基準値は満足する値であった。

遮水壁外側及び下層地下水では、地下水環境基準値を満足する値であった。



○n-ヘキサン抽出物質

平成28年度以降は、全地点で定量下限値未満(不検出)であった。

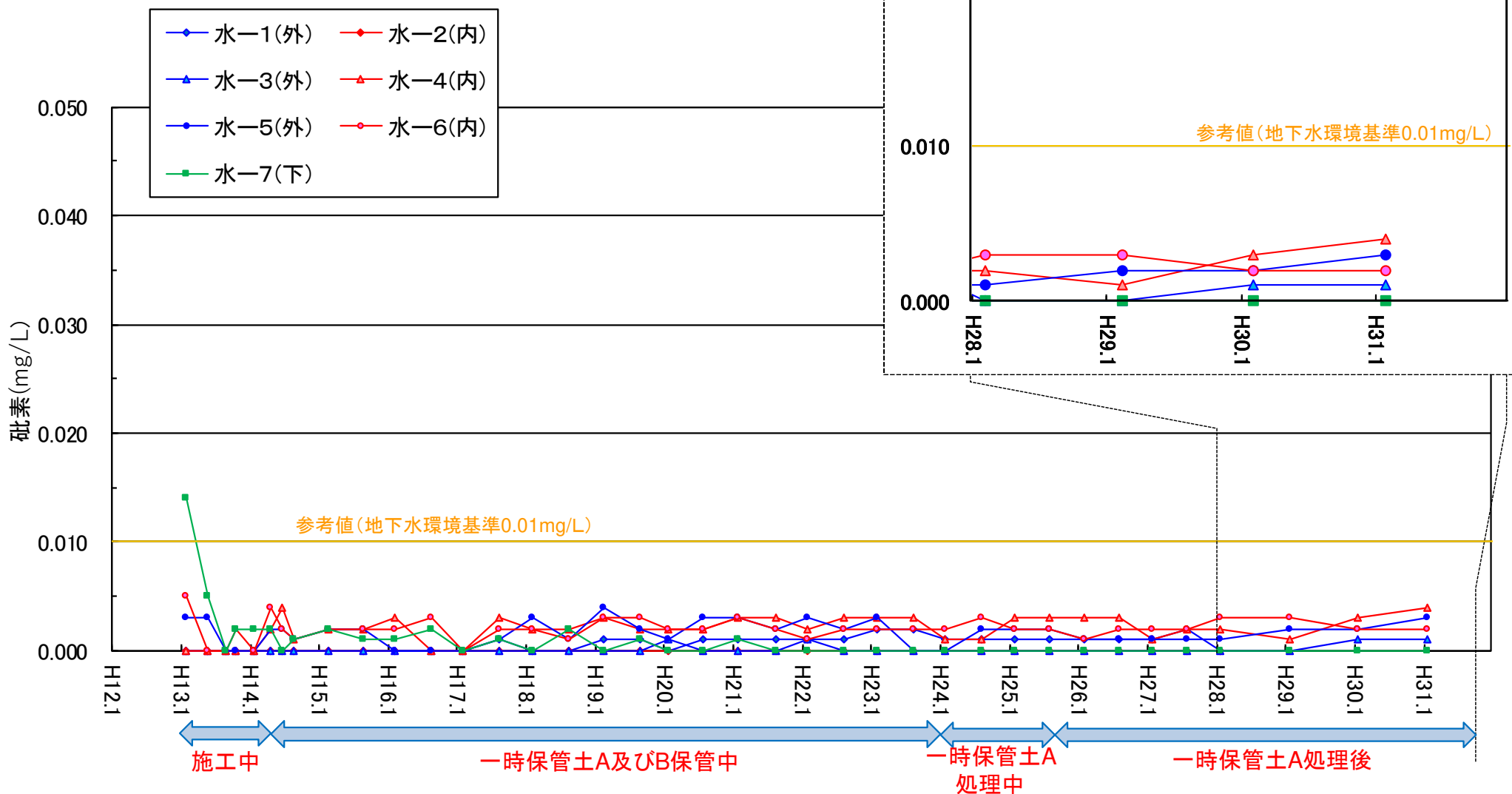


継続モニタリング調査(2年間)の結果 (番号④:砒素)

水質B

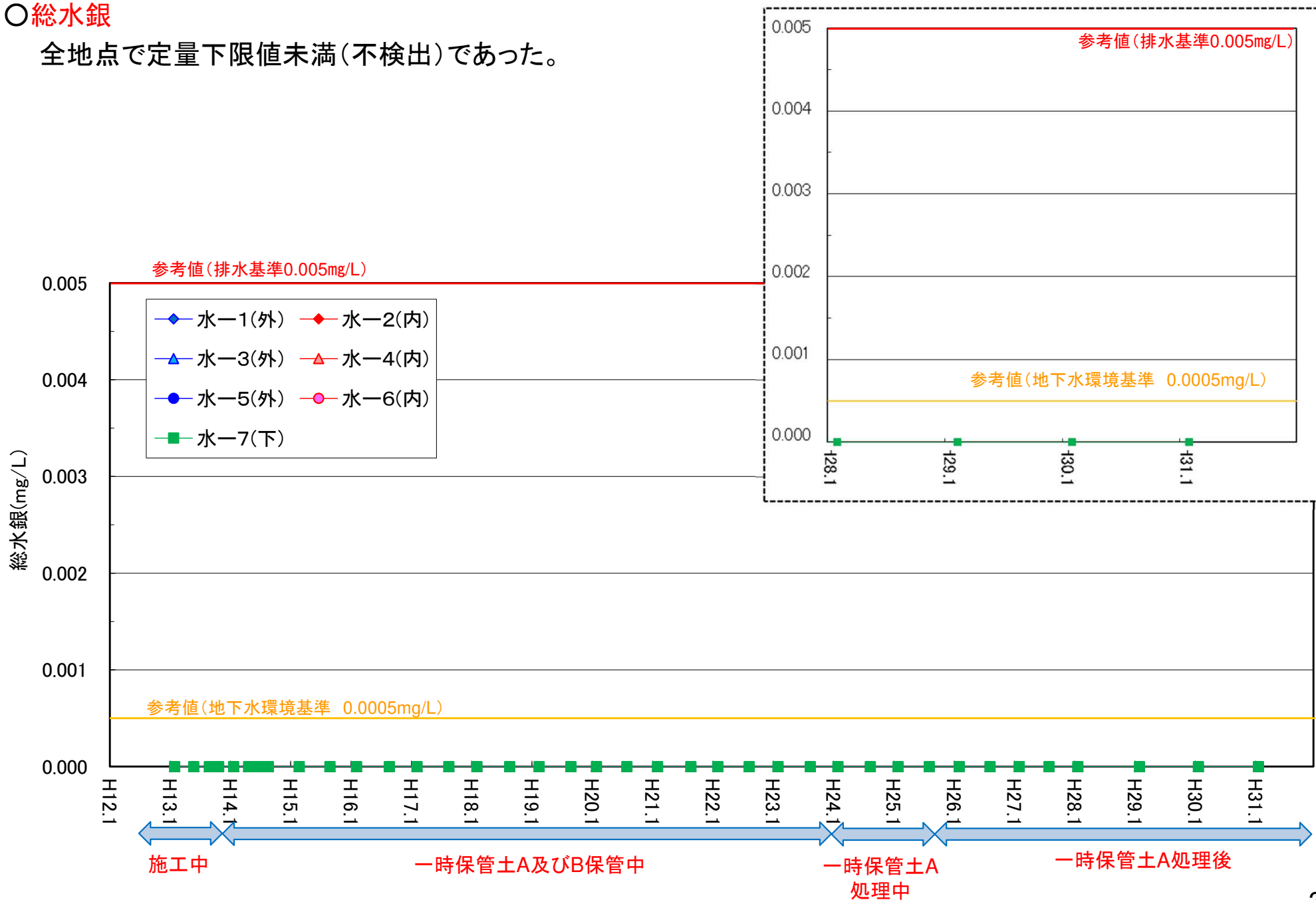
○砒素

平成28年度以降は、全地点で地下水環境基準値を満足する値であった。



○総水銀

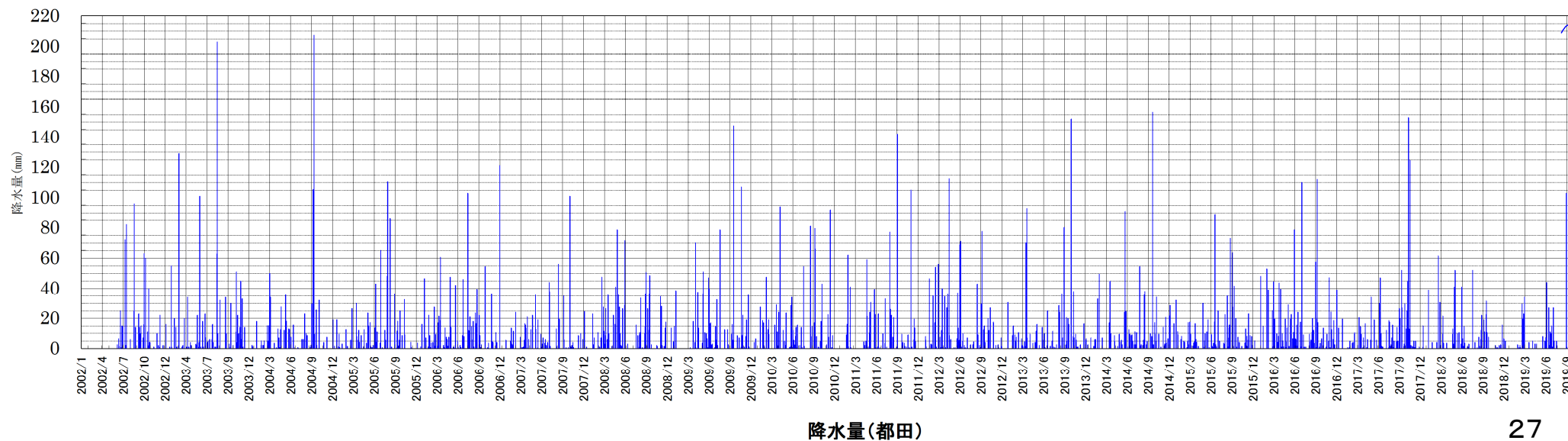
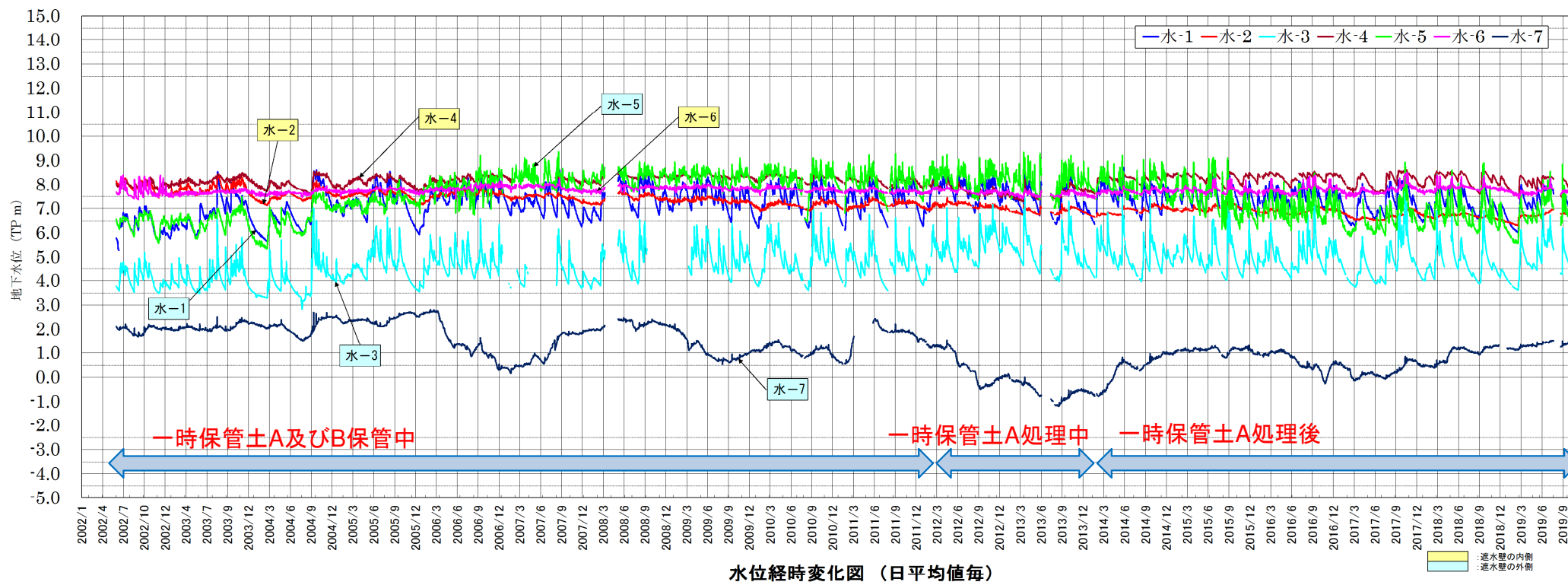
全地点で定量下限値未満(不検出)であった。



継続モニタリング調査の結果 水位 (2002年6月～2019年11月)

モニタリング期間中の水位と雨量のデータ

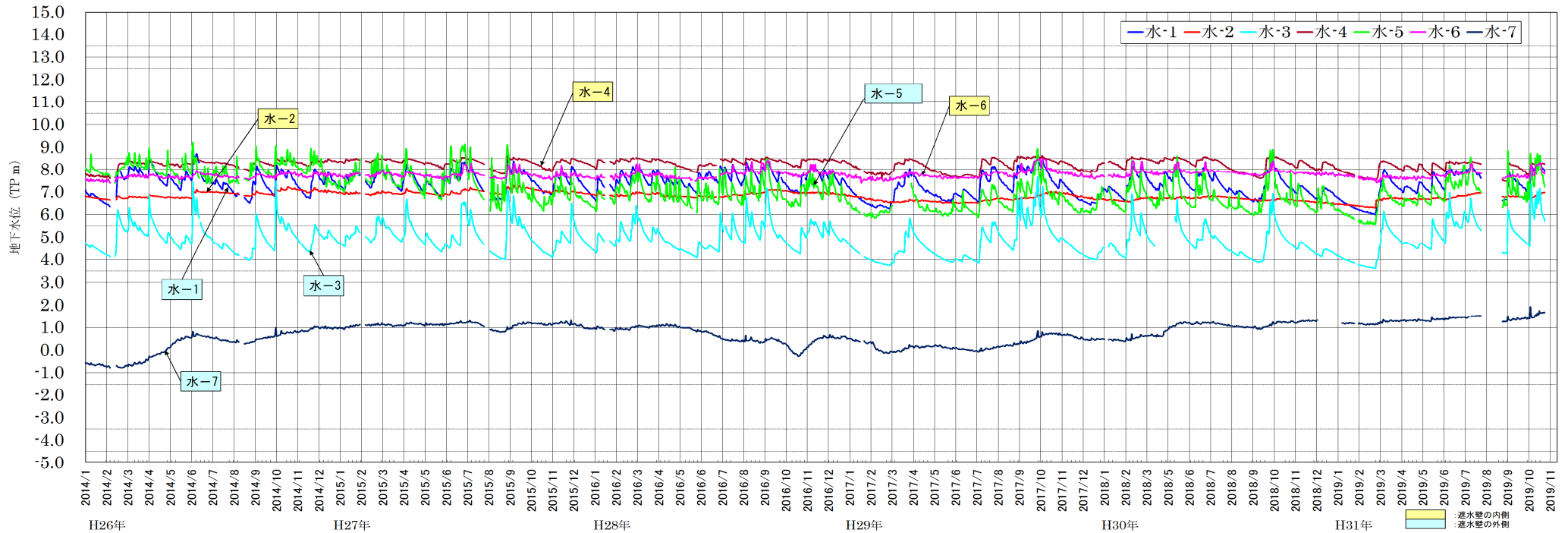
2002年6月～2019年11月



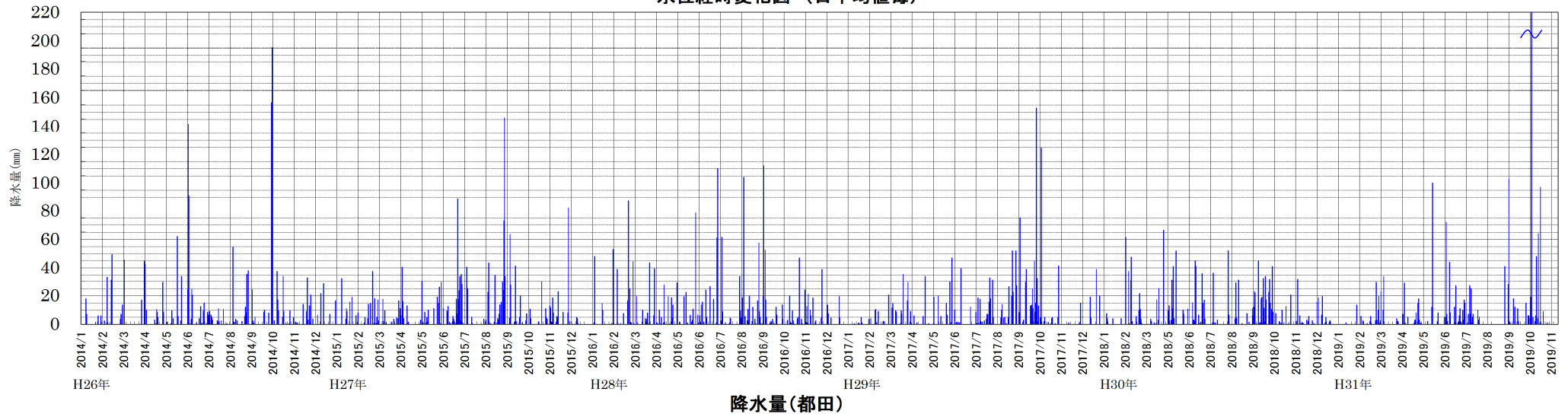
継続モニタリング調査の結果 水位(2014年1月～2019年11月)

モニタリング期間中の水位と雨量のデータ

2014年1月～2019年11月



水位経時変化図 (日平均値毎)



大規模地震時の対応

- ・ 一時保管施設の周辺で震度5弱以上の地震があった場合は速やかに施設およびその周辺地の変状の有無を確認する。
- ・ 地震発生後の1年間については、地下水質のモニタリングを3カ月に1回程度の頻度で実施する。

変状等が確認された場合の対応

- ・ 施設等の変状の状況や、地下水質のモニタリング結果を勘案しつつ、土木的な対策等を検討する。