

がいかん
外環高谷地区モニタリング調査(経過報告)について

平成 21 年 6 月

国土交通省 首都国道事務所

1. はじめに

東京外かく環状道路(外環)千葉県区間のうち廃棄物を内在する市川市高谷地区の「(仮称)高谷ジャンクション」建設に際しては、「高谷地区地盤改良に関する技術検討委員会」(平成 12 年度～平成 14 年度の計 4 回開催)より、「今後は事業者が施工時に際して必要となる環境対策及びモニタリングを行い、事業を実施すること」との提言を受けているところです。

国土交通省関東地方整備局首都国道事務所は、この提言を尊重し、工事の実施に際し周辺環境への影響を最小限にするための各種対策を実施するとともに、施工中における事業区域周辺への影響を確認するため、水環境及び大気環境に係るモニタリングを行いながら平成 15 年秋から工事を進めています。

今回、平成 20 年 1 月から平成 20 年 12 月まで実施してきたモニタリングの経過報告を取りまとめた結果をお知らせします。

2. 調査概要

調査位置等

調査地点は、図-1 に示すとおりで、工事箇所と併せて示しています。

調査期間中の平成 20 年 1 月から平成 20 年 12 月まで、基礎工、切土工、盛土工等を実施しました。

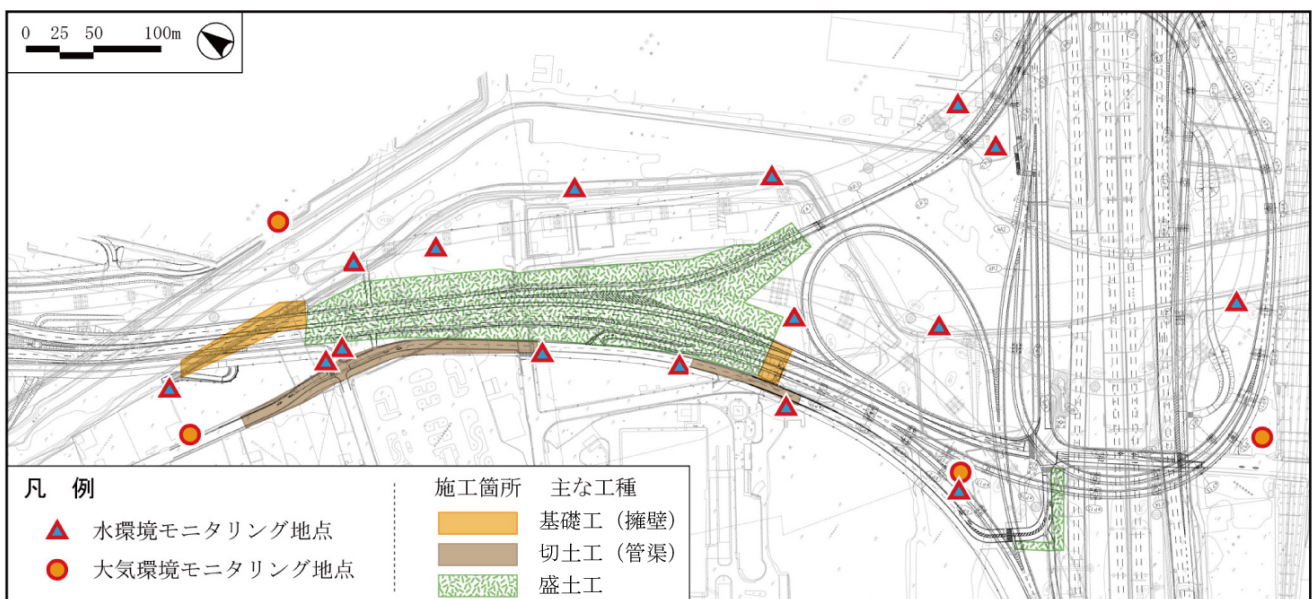


図-1 がいかん 外環高谷地区モニタリング調査地点と工事箇所(平成 20 年 1 月～平成 20 年 12 月)

調査項目と調査地点数

水環境モニタリング

(1) 水質分析 A

- ・ 電気伝導率 …………… 15 地点 (22 箇所)、連続観測
- ・ 塩化物イオン …………… 15 地点 (15 箇所)、年 4 回

(2) 水質分析 B …………… 15 地点 (15 箇所)、年 4 回

水質分析Bの項目は、事業区域周辺で過去に実施した調査分析結果において、廃棄物自体を含み、環境基準を超えて確認された、①鉛、②六価クロム、③砒素、④総水銀、⑤フッ素、⑥ホウ素、⑦ベンゼン、⑧ダイオキシン類の 8 項目に加え、ダイオキシン類と密接な関係がある⑨浮遊物質の合計 9 項目を対象としています。

〔 なお、既述の委員会においては、「当該廃棄物層の土中水に対し、環境基準を適用することは考えにくい」と整理され、砒素、フッ素、ホウ素については「当該地区が海岸地帯であったことから、自然由来」と位置付けられています。 〕

(3) 流向・流速…………… 4 地点 (8 箇所)、年 4 回

(4) 地下水位…………… 15 地点 (22 箇所)、連続観測

大気環境モニタリング

(1) 大気

- ・ 浮遊粒子状物質 …………… 4 地点、連続観測
- ・ ダイオキシン類 …………… 4 地点、年 4 回

(2) 気象

- ・ 風向・風速 …………… 4 地点、連続観測
- ・ 降雨量、気温、気圧、湿度…………… 1 地点、連続観測

(3) 悪臭

廃棄物層の掘削や仮置き等により悪臭が発生する恐れがある場合に実施します。

定期調査の時期

年 4 回実施している定期調査の時期は、次に示すとおりです。

冬季 : 平成 20 年 2 月 19 日～平成 20 年 2 月 25 日

春季 : 平成 20 年 5 月 28 日～平成 20 年 6 月 3 日

夏季 : 平成 20 年 7 月 24 日～平成 20 年 7 月 30 日

秋季 : 平成 20 年 10 月 16 日～平成 20 年 10 月 22 日

モニタリング確認値等

モニタリングの項目、頻度及び確認値は、次表のとおりです。

水環境モニタリング項目及び確認値

項目	詳細	頻度	モニタリング確認値	備考		
水質分析 (As1 層)	A	電気伝導率	連続	事前計測データと比較し、	—	
		塩化物イオン	年 4 回	著しい変化が無いこと	—	
	B	重金属類	鉛	原則年 4 回。 ただし、電気伝導率の測定値に異常値が確認されたときは、分析を行い確認する。	事業用地内については事前計測データと比較し、著しい変化が無いこと	*1 による
			六価クロム			
			砒素			
			総水銀			
			フッ素			
揮発性有機化合物(ベンゼン)						
ダイオキシン類(SS 含む)			事業用地周辺については自然由来の物質を除き、環境基準以下	*2 による		
流向・流速	廃棄物層	年 4 回	事前計測データと比較し、	著しい変化が無いこと	—	
	As1 層					
地下水位	廃棄物層	連続	事前計測データと比較し、	著しい変化が無いこと	—	
	As1 層					

※ それぞれの測定頻度については工事初期の数値変動状況を確認し、最適な頻度を確定するものとする。

※ As1 層とは、廃棄物層直下の砂層。

*1 地下水の水質汚濁に係る環境基準について(平成 9 年 環境庁告示第 10 号)

*2 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る基準について(平成 11 年 環境庁告示第 68 号)

大気環境モニタリング項目及び確認値

項目	詳細	頻度	モニタリング確認値	備考
大気	浮遊粒子状物質	連続	0.4mg/m ³ (1 時間値)	*1
	ダイオキシン類	年 4 回(1 週間値)	0.6pg-TEQ/m ³ (年平均値)	*2 による
気象	風向・風速	連続	基礎資料としてのデータ収集	—
	気温			
	気圧			
	湿度			
	降雨量			
悪臭	臭気(濃度)	悪臭発生の恐れがある時	10 未満であること	*3 を参考

※ それぞれの測定頻度については工事初期の数値変動状況を確認し、最適な頻度を確定するものとする。

*1 工事中にダイオキシン類の環境基準を上回らないように設定した管理目標値

*2 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る基準について(平成 11 年 環境庁告示第 68 号)

*3 市川市環境保全条例

3. 調査の経過報告

水環境モニタリング

連続観測を実施した電気伝導率及び地下水位については、降雨や採水後などに変動が見られる程度で、外環工事実施中に大きな変動は見られませんでした。

水質については、全ての調査地点においてモニタリング確認値を満足するものでした。塩化物イオンについても大きな変動は見られませんでした。

大気環境モニタリング

浮遊粒子状物質の連続観測において、工事実施中にモニタリング確認値を超過する地点はありませんでした。

大気中のダイオキシン類についても、モニタリング確認値を超過する地点はありませんでした。

悪臭については、掘削及び掘削土の仮置き等による悪臭発生の恐れがなかったため調査を行っていません。

環境モニタリング結果のまとめ

水環境及び大気環境のモニタリングの結果、これまでに工事による事業区域周辺への環境影響はなく、適切に工事が進められていると考えています。

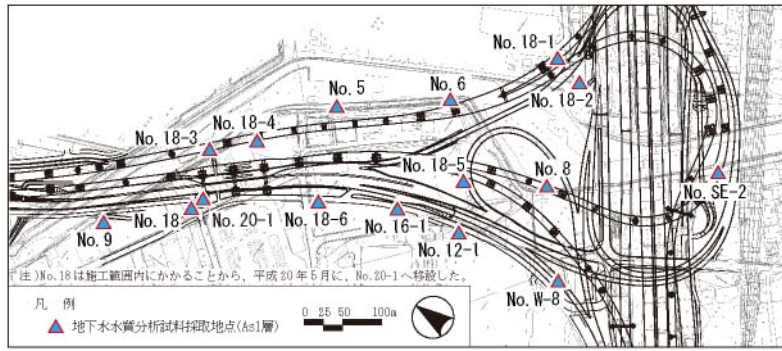
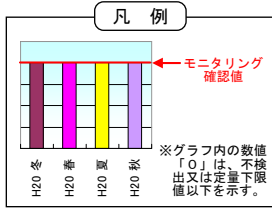
4. 今後について

(仮称)高谷ジャンクションについては、平成 15 年秋の着工以来、環境への影響を最小限にするための施工上の対策を実施するとともに、モニタリング調査によりその効果を確認しながら工事を進めてきました。これまでのところ、工事による周辺環境への著しい影響は確認されていません。

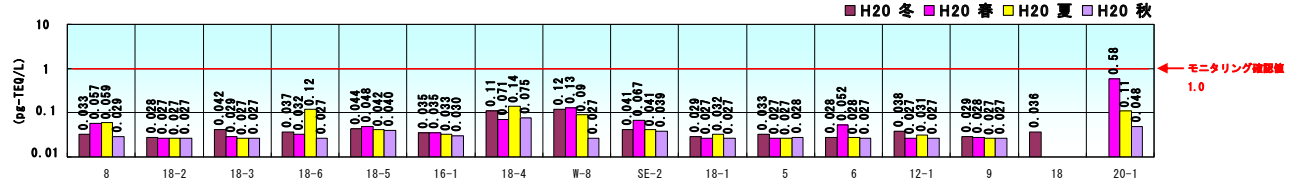
今後も、周辺環境への影響が無いことを確認するため、事業の進捗に応じたモニタリング調査を適切に実施します。また、これまでのモニタリング調査結果を踏まえて調査の実効性を検討し、調査地点数や箇所、項目、頻度等を見直して調査の効率化を図る方針です。

以 上

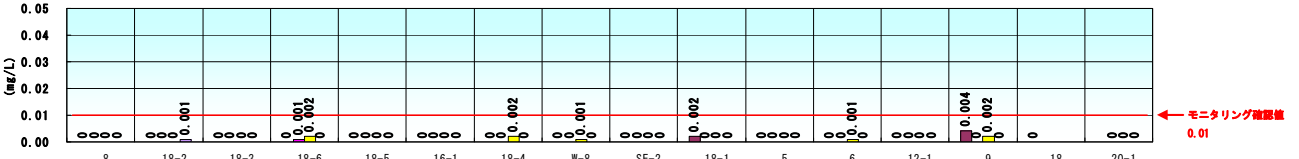
水環境モニタリング



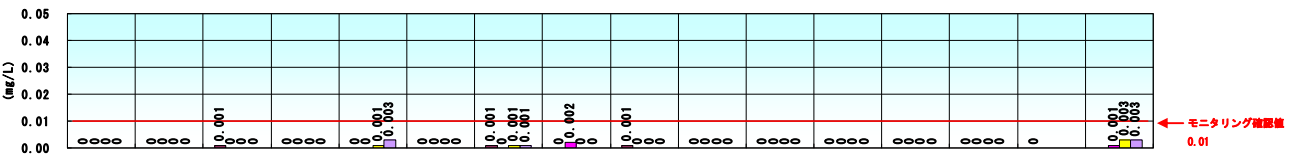
ダイオキシン類



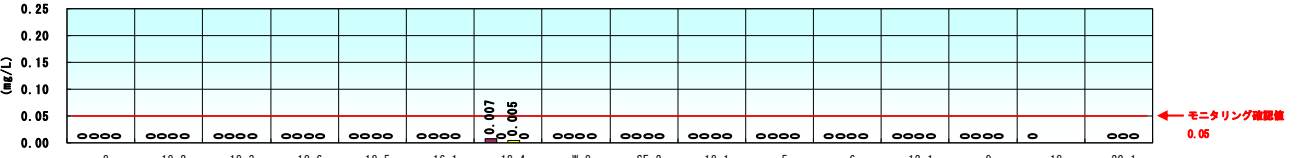
鉛 (Pb)



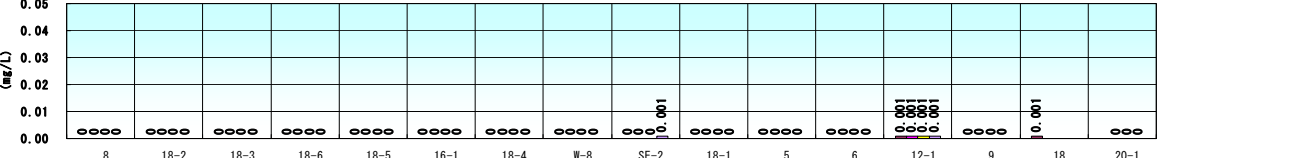
ベンゼン



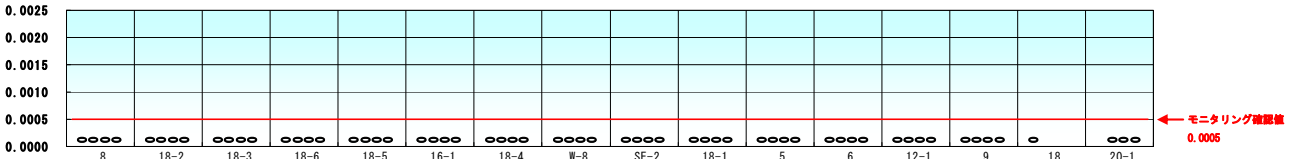
六価クロム



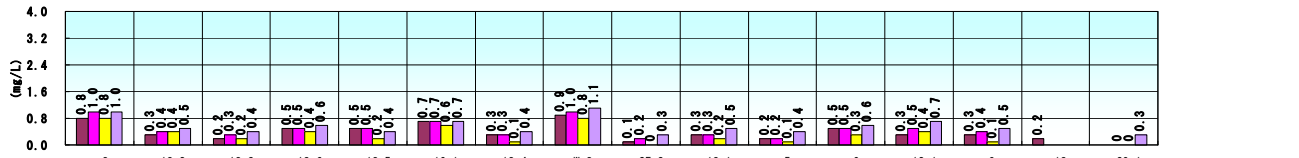
砒素 (As)



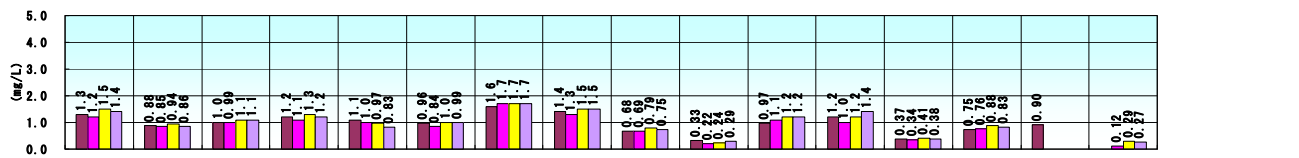
総水銀



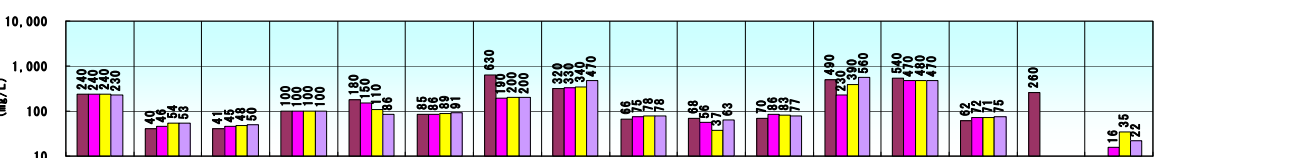
フッ素 (F)



ホウ素 (B)



塩化物イオン

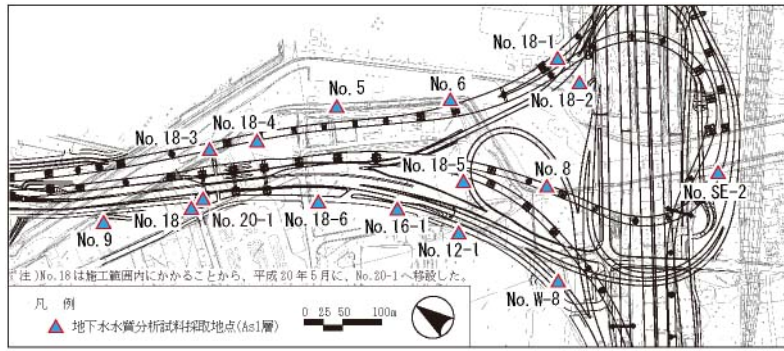


水環境モニタリング

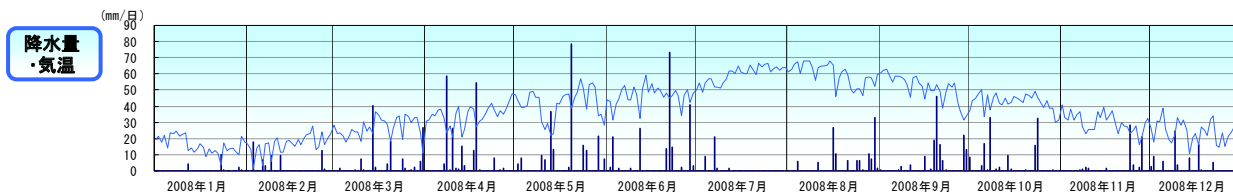
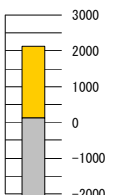
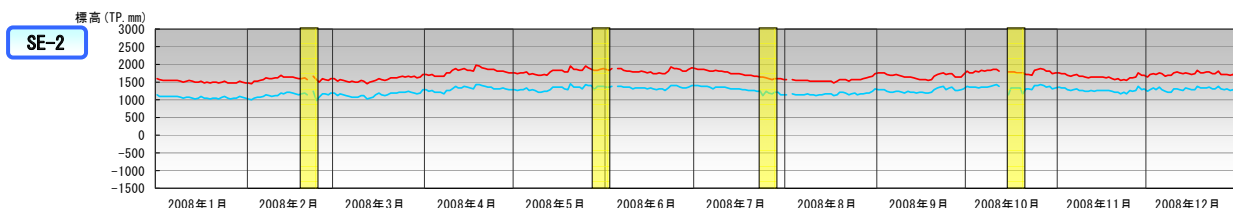
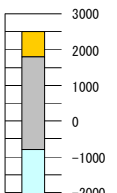
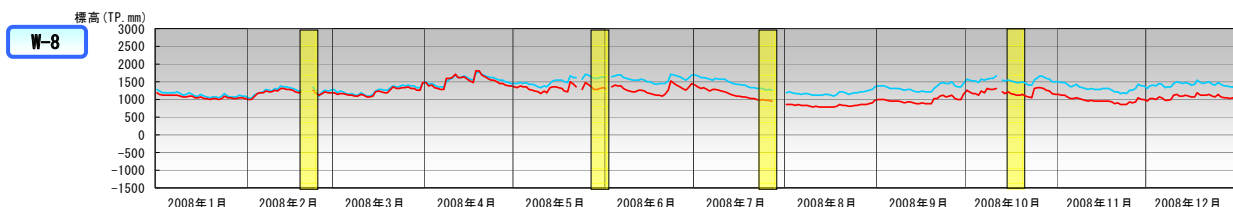
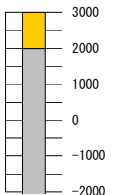
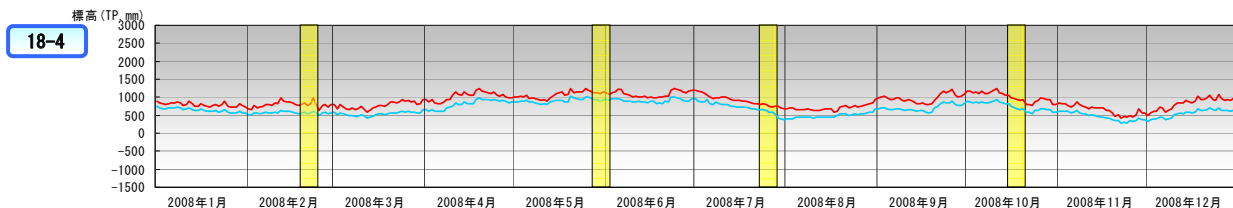
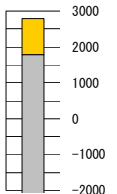
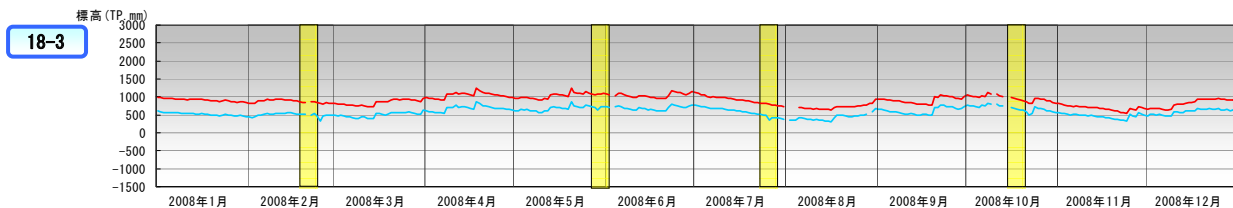
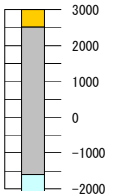
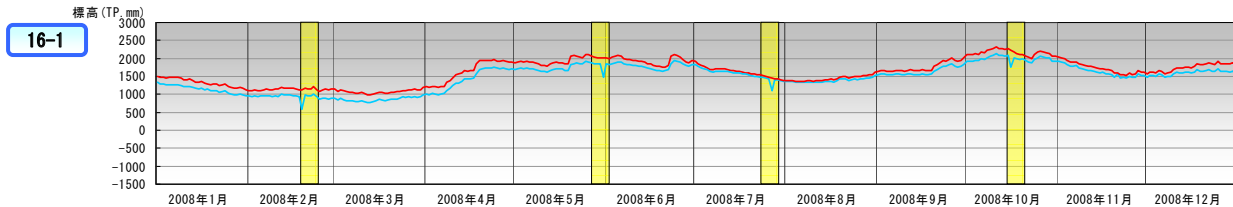
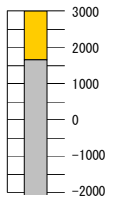
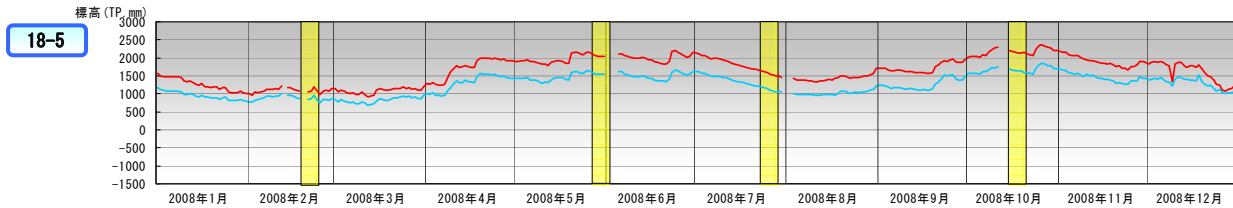
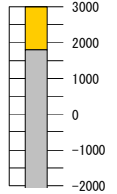
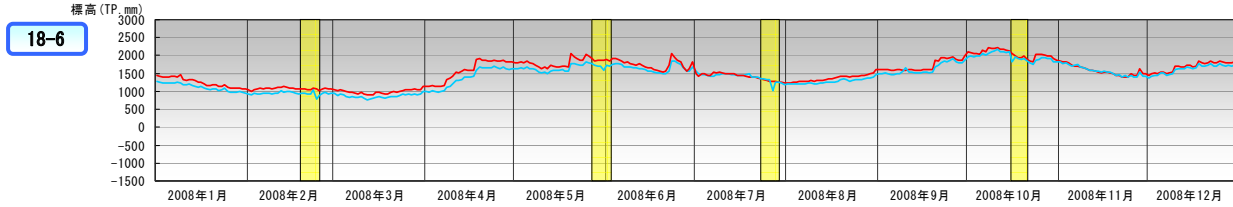
地下水水位(正午(12:00)値)

凡例

- 地下水水位 (As1(砂)層)
- 地下水水位 (廃棄物層)
- 定期調査期間
- 観測気温
- 観測降水量



表層+
 廃棄物層
 As1(砂)層



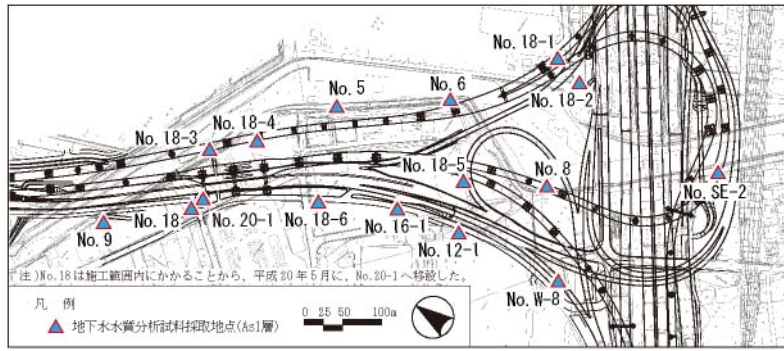
(mm/日)
 (°C)

水環境モニタリング

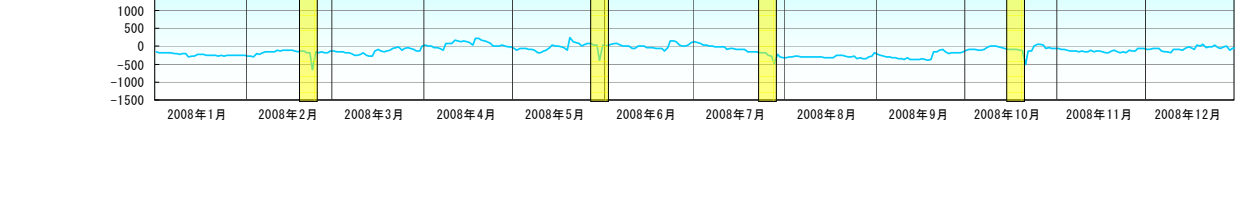
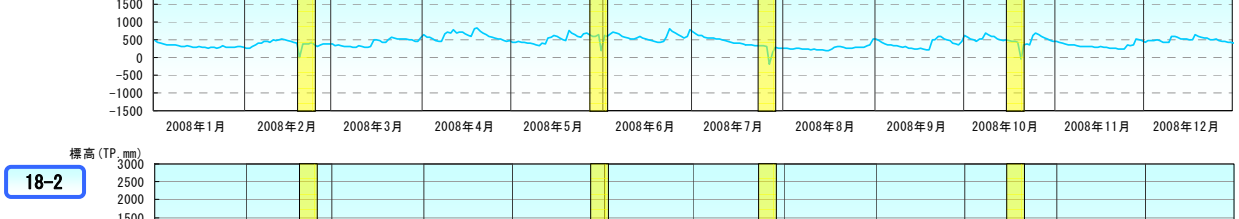
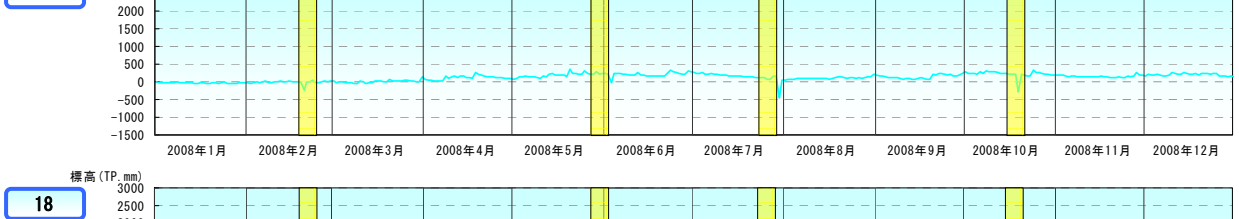
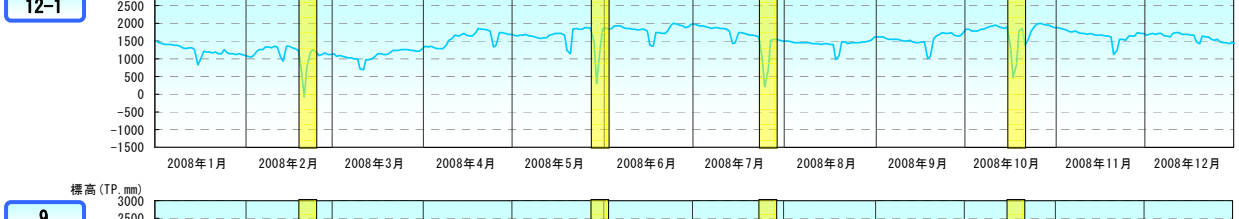
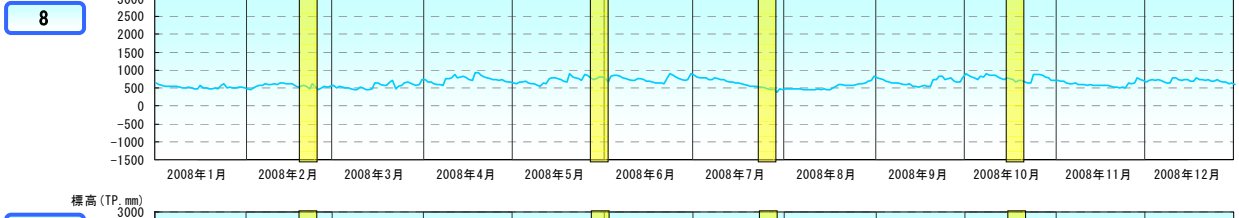
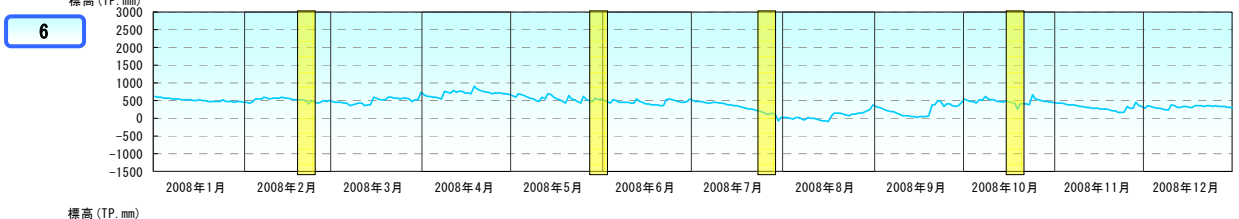
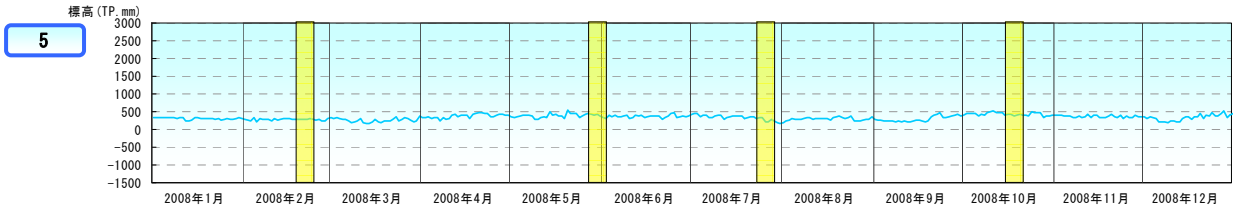
地下水水位〔正午(12:00)値〕

凡例

- 地下水水位 (As1(砂)層)
- 地下水水位 (廃棄物層)
- 定期調査期間
- 観測気温
- 観測降水量



表層+
廃棄物層
As1(砂)層

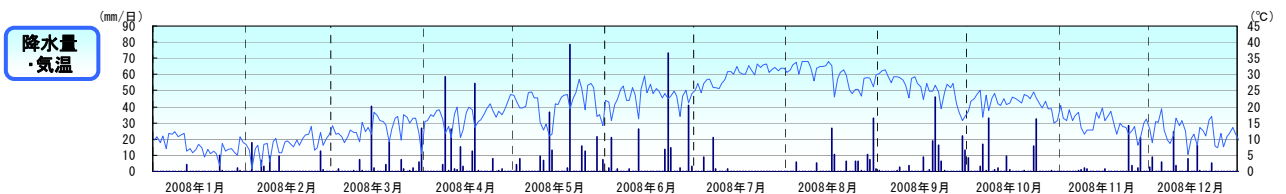
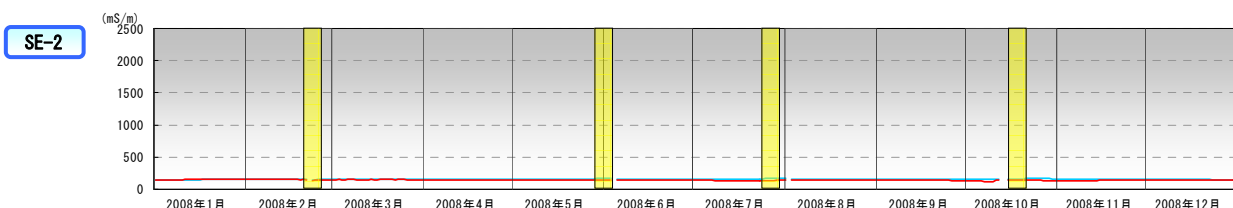
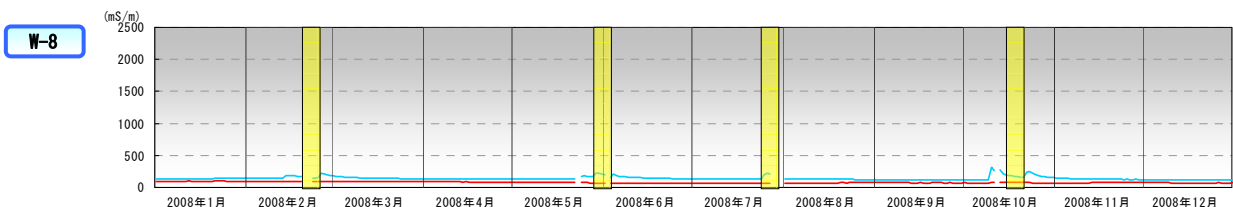
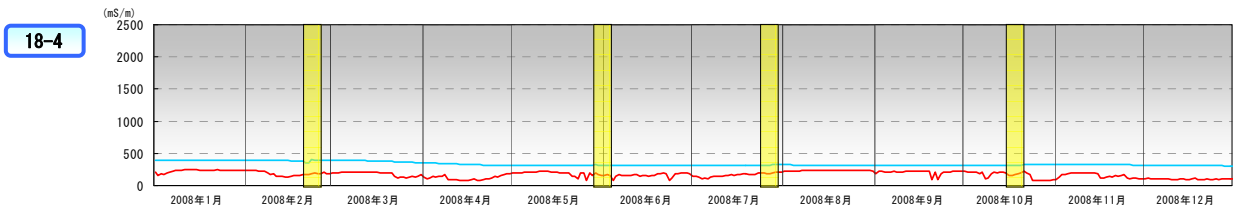
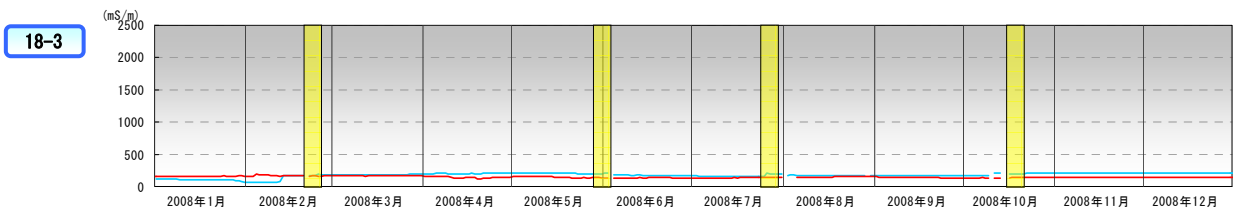
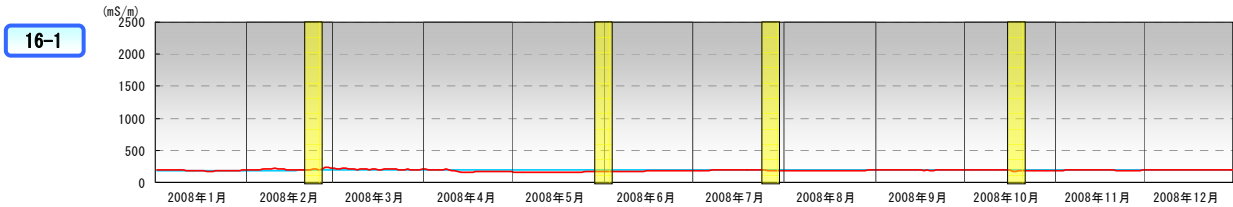
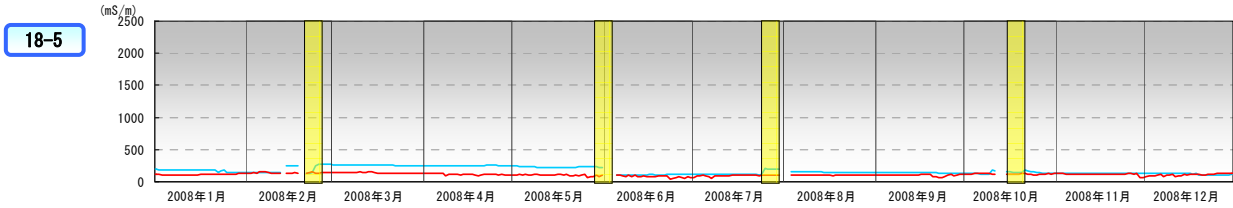
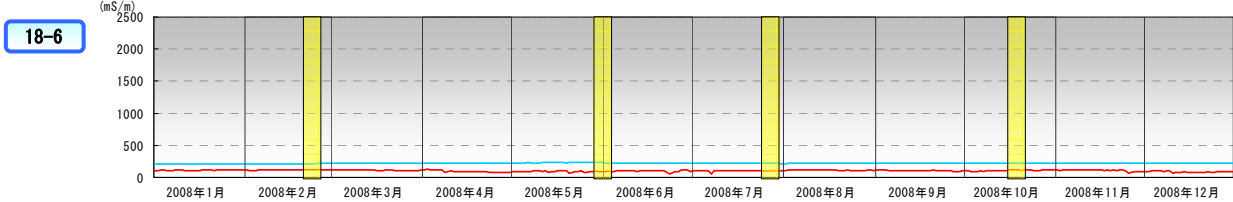
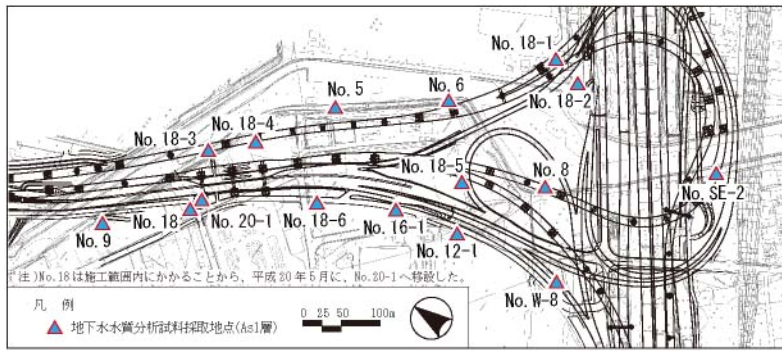


水環境モニタリング

電気伝導率 [正午(12:00)値]

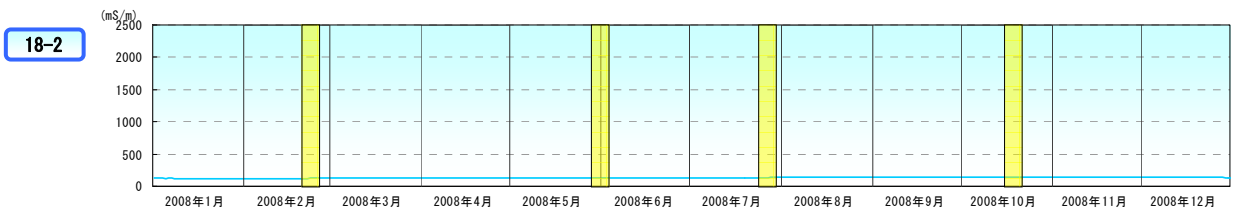
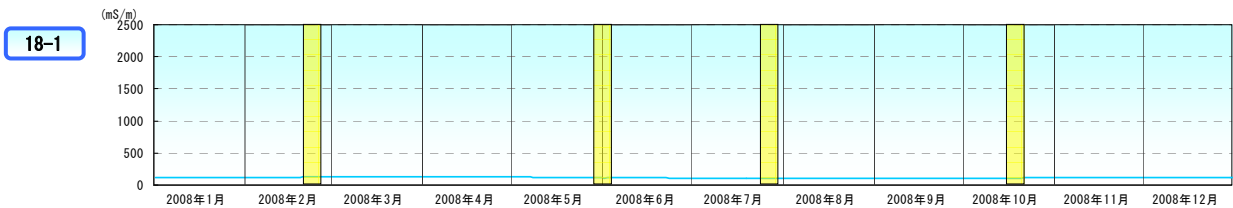
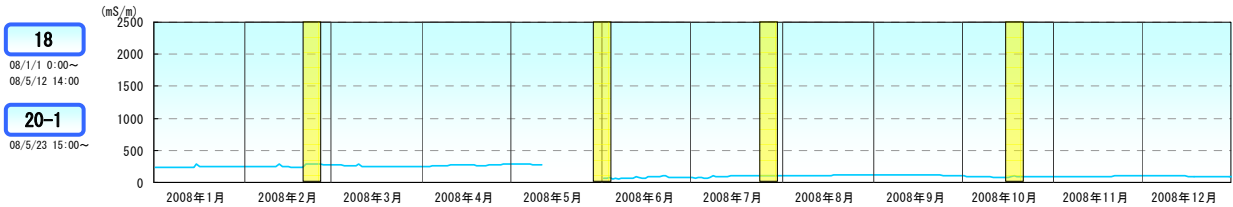
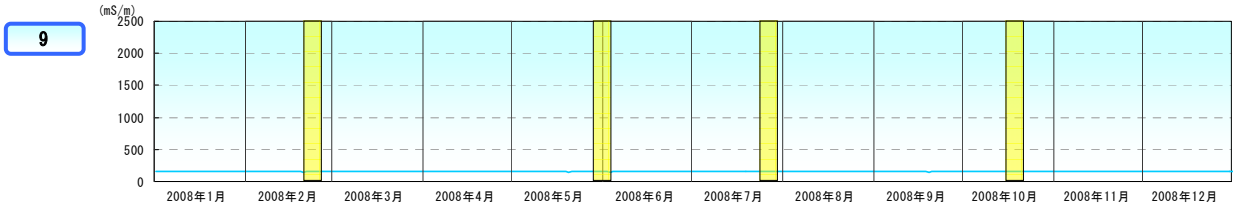
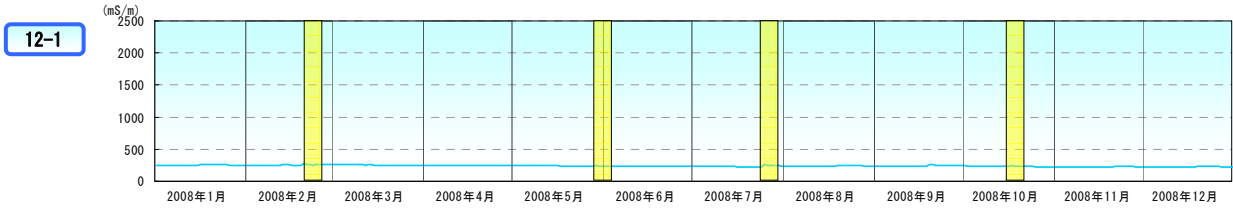
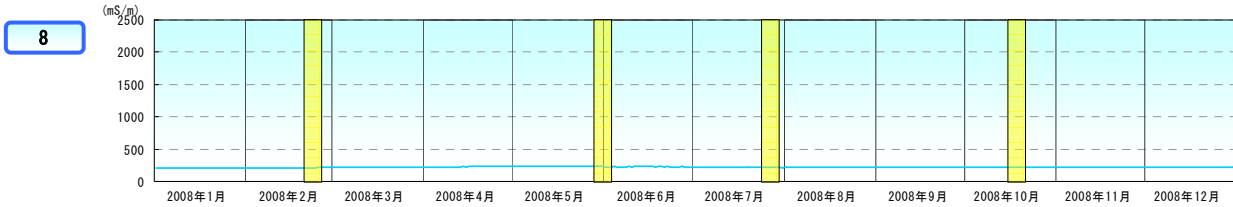
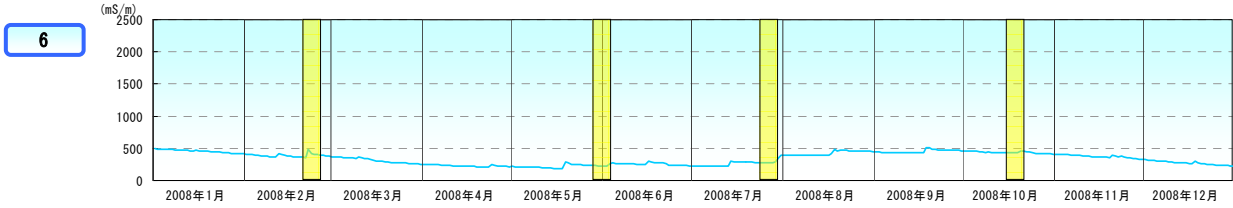
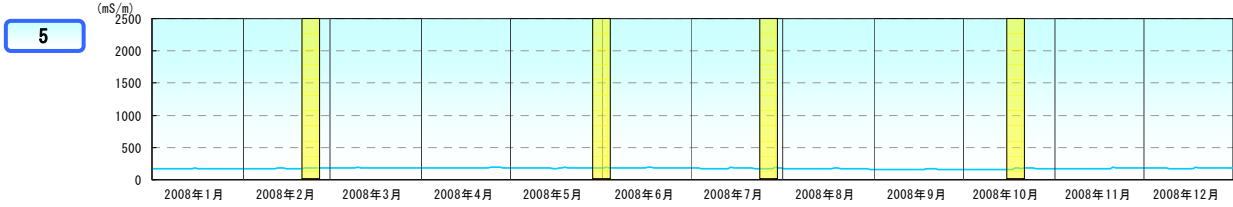
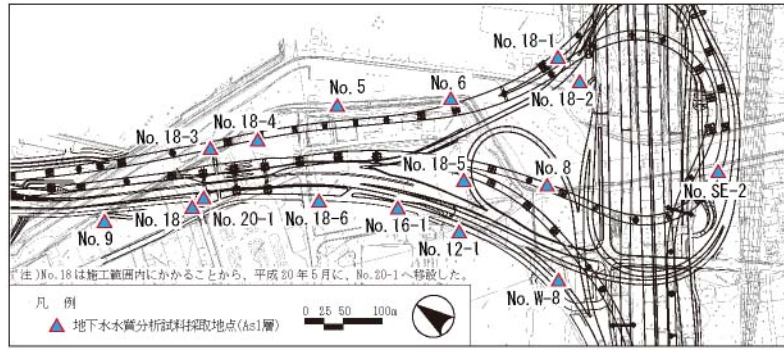
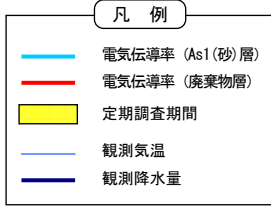
凡例

- 電気伝導率 (As1(砂層))
- 電気伝導率 (廃棄物層)
- 定期調査期間
- 観測気温
- 観測降水量



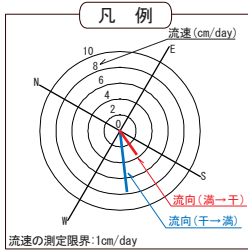
水環境モニタリング

電気伝導率 [正午(12:00)値]

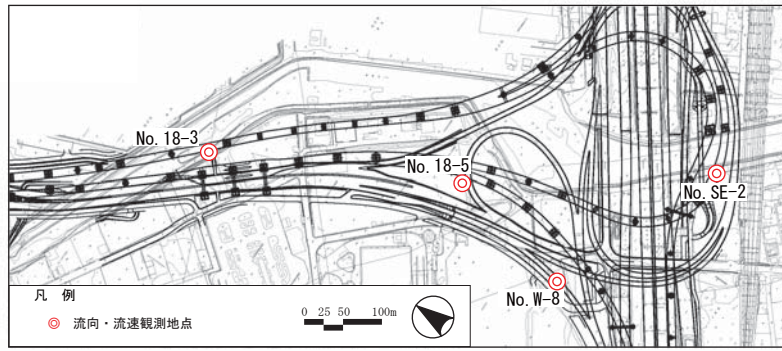


水環境モニタリング

定期モニタリング結果 / 流向・流速結果



※流向・流速が確認された結果のみを表示

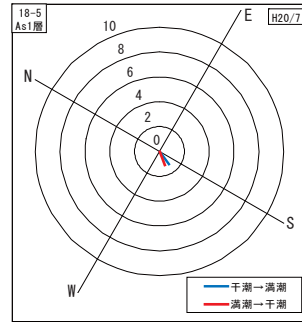
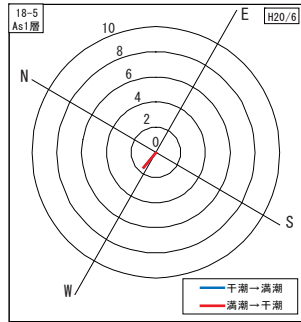


調査は定期調査時期の大潮時に実施

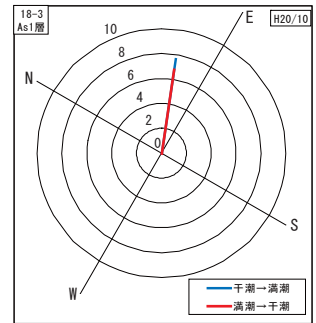
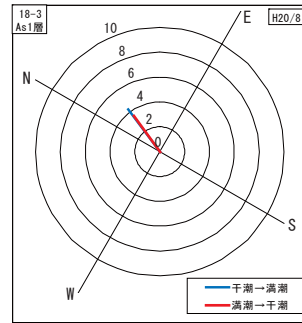
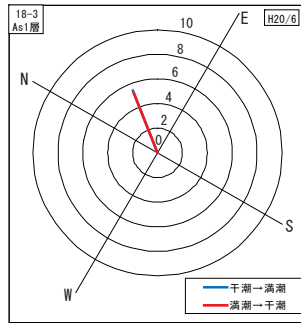
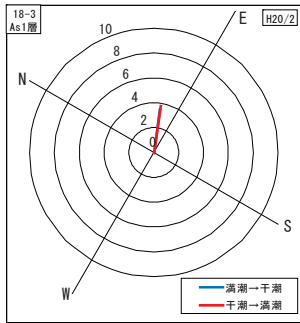
冬季: 平成20年2月20日~平成20年2月22日
 (平成20年2月19日~平成20年2月25日)
 春季: 平成20年6月2日~平成20年6月4日
 (平成20年5月28日~平成20年6月3日)
 夏季: 平成20年7月30日~平成20年8月2日
 (平成20年7月24日~平成20年7月30日)
 秋季: 平成20年10月12日~平成20年10月14日
 (平成20年10月16日~平成20年10月22日)
 ()内は定期調査期間

As-1層

18-5



18-3



W-8

SE-2

冬季

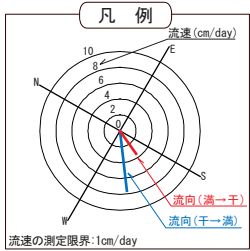
春季

夏季

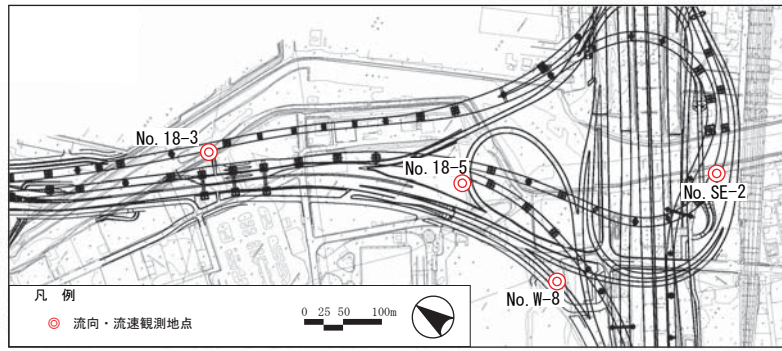
秋季

水環境モニタリング

定期モニタリング結果 / 流向・流速結果



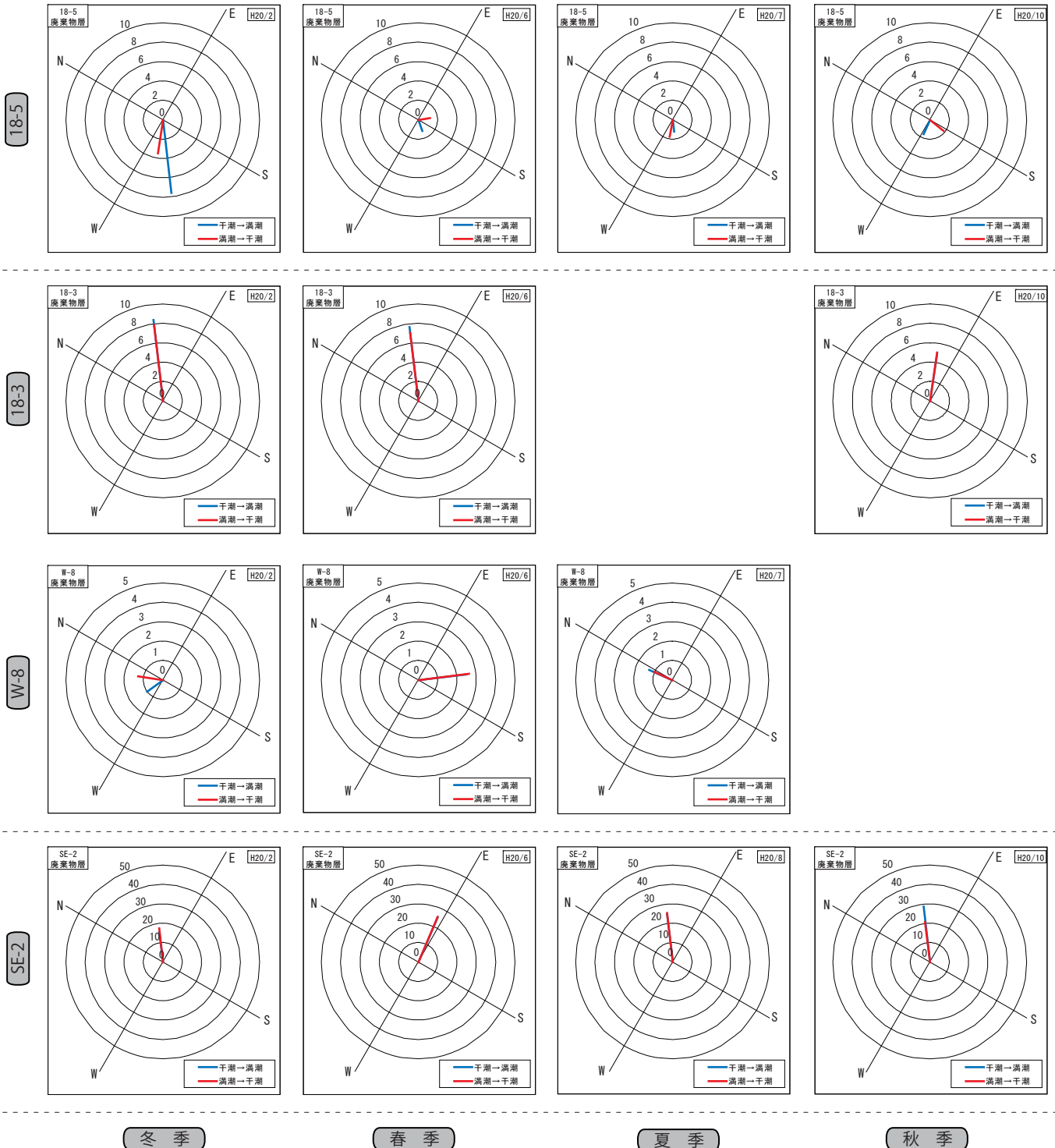
※流向・流速が確認された結果のみを表示



調査は定期調査時期の大潮時に実施

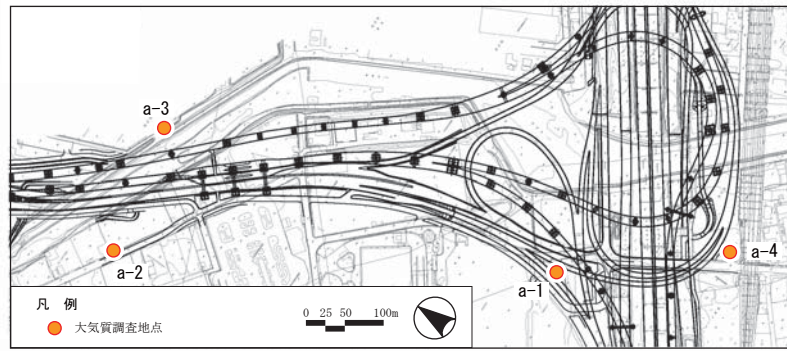
冬季: 平成20年2月20日～平成20年2月22日
 (平成20年2月19日～平成20年2月25日)
 春季: 平成20年6月2日～平成20年6月4日
 (平成20年5月28日～平成20年6月3日)
 夏季: 平成20年7月30日～平成20年8月2日
 (平成20年7月24日～平成20年7月30日)
 秋季: 平成20年10月12日～平成20年10月14日
 (平成20年10月16日～平成20年10月22日)
 ()内は定期調査期間

廃棄物層



大気環境モニタリング

大気中ダイオキシン類濃度



【モニタリング確認値：0.6pg-TEQ/m³（環境基準値）】

単位：pg-TEQ/m³

a-1	冬	春	夏	秋	年平均
	0.10	0.03	0.05	0.07	0.06

単位：pg-TEQ/m³

a-2	冬	春	夏	秋	年平均
	0.15	0.03	0.06	0.11	0.09

単位：pg-TEQ/m³

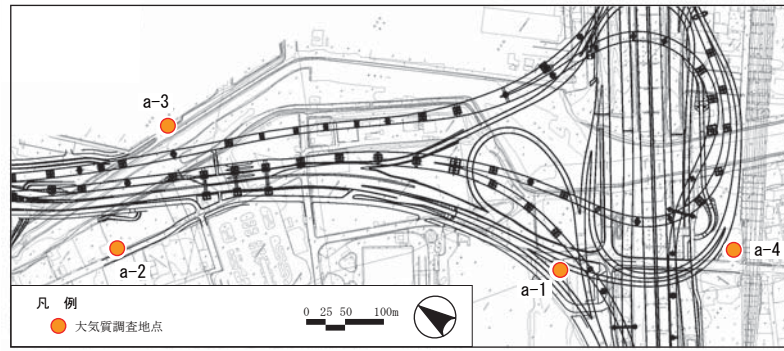
a-3	冬	春	夏	秋	年平均
	0.12	0.04	0.04	0.07	0.07

単位：pg-TEQ/m³

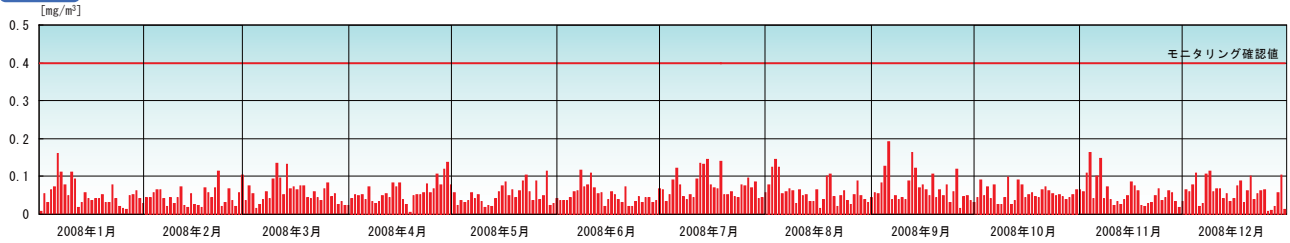
a-4	冬	春	夏	秋	年平均
	0.11	0.04	0.06	0.08	0.07

大気環境モニタリング

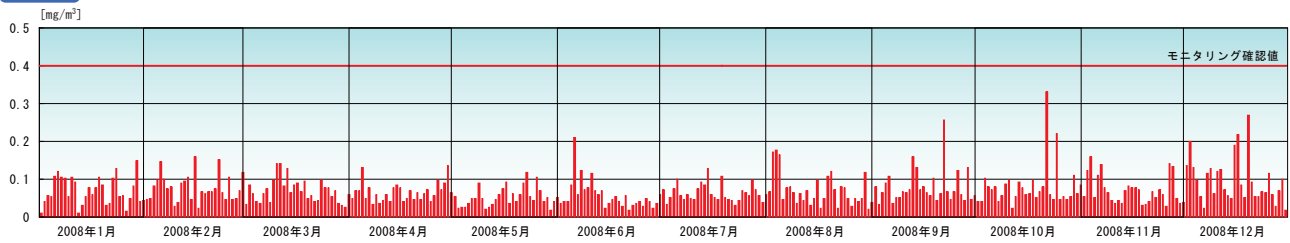
浮遊粒子状物質 [1日の最大値]



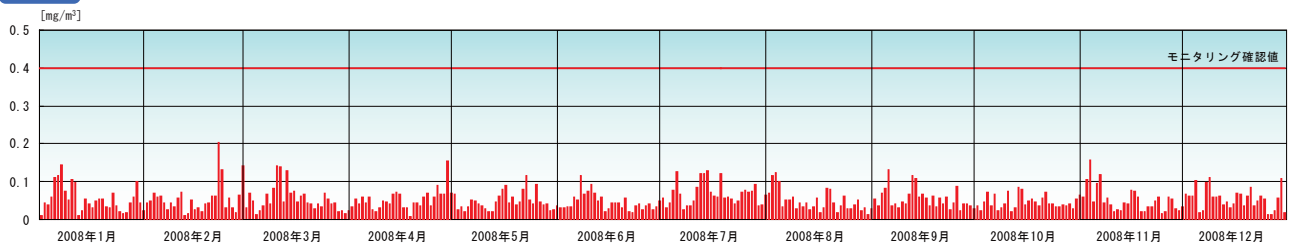
a-1



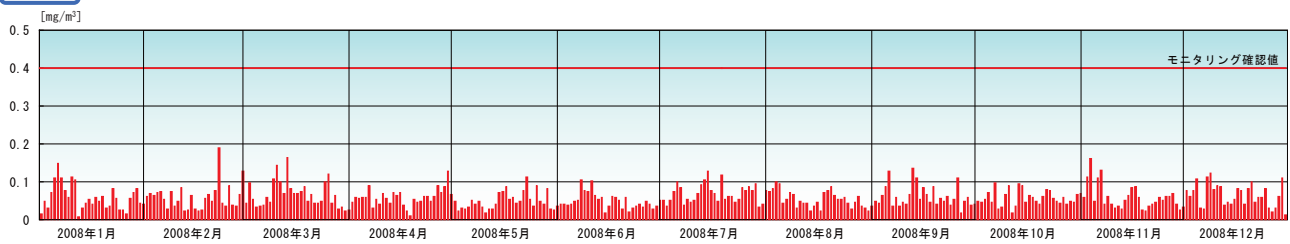
a-2



a-3



a-4



日降水量

[mm/日]

