

< 正蓮寺川における工事中の環境監視結果について >

平成 26 年 2 月 13 日(木) 平成 25 年度 第 2 回 大阪府河川及び港湾の底質浄化審議会	資料 1-2
--	-----------

1 環境監視の概要について

正蓮寺川総合整備事業については、工事による河川水質、地下水水質、水生生物及び環境大気質に及ぼす影響を監視し、環境保全に万全を期するため、施工中における環境監視活動を実施している。図-1 に工事中の環境監視地点図を示す。

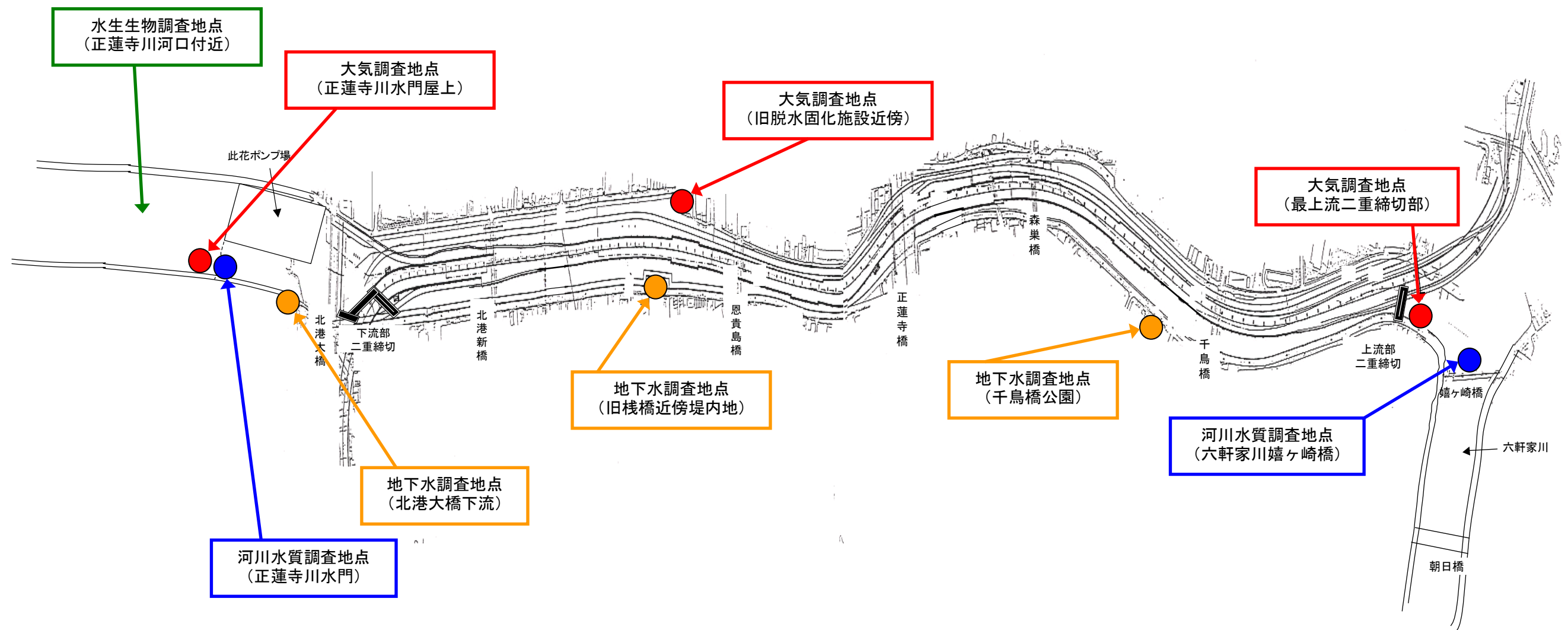


図-1 工事中の環境監視調査地点

## 2 環境監視結果について

### 2.1 河川水質

「工事中における河川水の水質環境監視結果（基本監視点）」の要約を表1-1に、工事11年目以降の結果を表1-2に、一般項目の経日変化を図1-1、DOと水温の変化を図1-2に、ダイオキシン類の経日変化を図1-3に示す。また、これまでの環境監視結果の詳細なデータについては、巻末資料に示す。

#### (1) 一般項目（pH、SS、DO、BOD、濁度及びノルマルヘキサン抽出物質（OIL））

工事中の河川水質（一般項目）は、DOを除くと、いずれの項目も工事前の水質とほぼ同程度の値を示していた。この傾向は工事12年目以降も同様であり、工事による河川水への影響は認められなかった。

項目別では、pHについては、正蓮寺川水門で、6.8～7.9（平均値7.1、n=20）、六軒屋川嬉ヶ崎橋で、6.9～8.4（平均値7.4、n=20）であった。

SSについては、正蓮寺川水門で、1～7mg/L（平均値3mg/L、n=5）、六軒屋川嬉ヶ崎橋で、2～13mg/L（平均値6mg/L、n=5）であった。

DOについては、正蓮寺川水門で、1.4～5.2mg/L（平均値3.2mg/L、n=20）、六軒屋川嬉ヶ崎橋で、3.7～9.5mg/L（平均値6.1mg/L、n=20）であった。なお、DOについては例年通り水温の変化による変動がみられ、水温が上昇する夏場に、監視基準（5mg/L以上）を下回る傾向がみられた。

BODについては、正蓮寺川水門で、0.6～2.1mg/L（平均値1.3mg/L、n=5）、六軒屋川嬉ヶ崎橋で、0.7～1.3mg/L（平均値0.9mg/L、n=5）であった。

濁度については、正蓮寺川水門で、1～4度（平均値3度、n=5）、六軒屋川嬉ヶ崎橋で、1～7度（平均値4度、n=5）であった。

OILについては、いずれの基本監視点において、検出されなかった。

工事12年目についても、工事の影響ではないと判断された。

#### (2) 健康項目（PCB、総水銀及びダイオキシン類等）

##### (PCB)

PCBについては、工事前及び工事中を通じて、いずれの地点においても河川水からは1度も検出されなかった。

##### (総水銀)

総水銀については、工事前及び工事中を通じて、いずれの地点においても0.0005mg/L未満であった。

##### (ダイオキシン類)

ダイオキシン類については、正蓮寺川水門での工事中（12年目）の年間平均値は0.11pg-TEQ/L（範囲：0.079～0.14pg-TEQ/L、n=4）であった。

六軒家川・嬉ヶ崎橋での工事中（12年目）の年間平均値は0.19pg-TEQ/L（範囲：0.071～0.26pg-TEQ/L、n=4）であった。

いずれの基本監視点においても、環境基準（年間平均値1pg-TEQ/L以下）に適合しており、工事の影響ではないことを確認した。

以上、河川水質の監視結果から工事による水質への影響は認められないことを確認した。

表1-1(1) 基本監視点における河川水環境監視結果(要約)

		pH	SS	DO	BOD	濁度	OIL	PCB	ダイオキシン類	総水銀
監視基準		6.5~8.5	mg/L 25以下	mg/L 5以上	mg/L 3以下	度	mg/L 検出されないこと	mg/L 検出されないこと	pg-TEQ/L 1以下	mg/L 0.0005以下
正蓮寺川水門	工事前	平均	7.4	5	7.2	3.4	5	-	-	-
		中央値	7.3	5	6.9	2.6	4	-	-	-
	平成12年4月	最小	6.7	2	2.9	0.9	1	検出されず	検出されず	-
		最大	8.4	18	13	12	21	0.7	検出されず	-
	平成14年6月	データ数	54	54	30	30	54	30	54	-
		平均	7.3	5	4.9	3.1	5	-	-	0.51
	工事中(1年目)	中央値	7.3	4	5.0	2.3	4	-	-	0.38
		最小	6.9	2	2.4	<0.5	1	検出されず	検出されず	0.19
	平成14年7月29日	最大	8.1	14	8.8	18	16	1.6	検出されず	2.2
		データ数	50	50	50	50	50	50	50	50
	平成15年7月28日	平均	7.2	6	4.9	3.6	4	-	-	0.29
		中央値	7.2	4	4.7	2.8	3	-	-	0.19
	工事中(2年目)	最小	6.8	<1	2.0	1.2	1	検出されず	検出されず	0.088
		最大	8.1	24	8.2	19	20	2.4	検出されず	1.0
	平成15年7月29日	データ数	51	51	51	51	51	51	51	51
		平均	7.3	6	5.0	2.6	5	-	-	0.24
	工事中(3年目)	中央値	7.3	4	5.0	2.0	3	-	-	0.19
		最小	6.8	2	2.9	1.1	2	検出されず	検出されず	0.10
	平成16年8月3日	最大	8.0	16	7.3	5.7	13	検出されず	検出されず	0.73
		データ数	17	17	47	17	17	17	17	47
平成17年7月26日	平均	7.2	5	5.0	2.3	3	-	-	0.16	
	中央値	7.2	4	4.8	2.5	2	-	-	0.13	
工事中(4年目)	最小	6.8	2	2.5	1.0	<1	検出されず	検出されず	0.079	
	最大	7.4	16	7.6	3.0	8	検出されず	検出されず	0.60	
平成17年8月2日	データ数	12	12	51	12	12	12	12	51	
	平均	7.4	4	4.7	2.3	2	-	-	0.17	
工事中(5年目)	中央値	7.3	4	5.0	2.0	3	-	-	0.14	
	最小	7.1	2	2.4	1.1	<1	検出されず	検出されず	0.081	
平成18年8月1日	最大	7.9	9	6.5	4.5	3	検出されず	検出されず	0.58	
	データ数	12	12	53	12	12	12	12	38	
平成19年7月31日	平均	7.5	5	4.9	3.0	3	-	-	0.15	
	中央値	7.4	5	5.3	2.6	3	-	-	0.15	
工事中(6年目)	最小	7.4	2	1.9	1.4	1	検出されず	検出されず	0.11	
	最大	7.9	7	8.1	5.0	5	検出されず	検出されず	0.21	
平成19年8月7日	データ数	9	9	35	9	9	9	9	9	
	平均	7.6	3	3.7	1.9	2	-	-	0.13	
工事中(7年目)	中央値	7.5	3	3.8	2.0	2	-	-	0.12	
	最小	7.5	2	2.1	1.6	1	検出されず	検出されず	0.11	
平成20年8月26日	最大	7.8	5	5.6	2.1	2	検出されず	検出されず	0.16	
	データ数	3	3	11	3	3	3	3	3	
平成20年11月4日	平均	7.2	5	5.1	2.2	3	-	-	0.13	
	中央値	7.2	4	5.3	1.7	2	-	-	0.12	
工事中(8年目)	最小	7.0	2	1.8	1.3	<1	検出されず	検出されず	0.086	
	最大	7.7	9	8.8	5.2	7	検出されず	検出されず	0.24	
平成21年8月4日	データ数	8	8	33	8	8	8	8	8	
	平均	7.3	6	6.2	2.4	4	-	-	0.20	
工事中(9年目)	中央値	7.2	6	6.3	2.4	4	-	-	0.20	
	最小	6.8	5	1.8	1.2	3	検出されず	検出されず	0.05	
平成23年3月1日	最大	7.7	7	8.7	3.8	7	検出されず	検出されず	0.30	
	データ数	5	5	22	5	5	5	5	5	
平成23年7月26日	平均	7.3	5	5.8	2.1	4	-	-	0.20	
	中央値	7.3	3	5.9	1.4	3	-	-	0.10	
工事中(10年目)	最小	6.8	1	1.4	0.7	1	検出されず	検出されず	0.046	
	最大	8.0	43	11	15	21	検出されず	検出されず	2.9	
平成23年8月2日	データ数	42	42	49	42	42	42	42	42	
	平均	7.3	8	4.7	1.7	6	-	-	0.18	
工事中(11年目)	中央値	7.3	4	5.2	1.6	4	-	-	0.12	
	最小	6.8	1	1.4	1.1	1	検出されず	検出されず	0.060	
平成24年8月7日	最大	8.1	53	10	2.6	44	検出されず	検出されず	0.84	
	データ数	52	14	52	15	14	15	15	15	
平成25年7月30日	平均	7.1	3	3.2	1.3	3	-	-	0.11	
	中央値	7.0	2	3.3	1.4	2	-	-	0.11	
工事中(12年目)	最小	6.8	1	1.4	0.6	1	検出されず	検出されず	0.079	
	最大	7.9	7	5.2	2.1	4	検出されず	検出されず	0.14	
平成25年8月6日	データ数	20	5	20	5	5	5	5	5	
	平均	8.1	5	8.8	2.9	3	-	-	0.16	
事前調査	中央値	8.1	5	7.8	2.7	3	-	-	0.13	
	最小	7.8	3	7.2	1.0	<1	検出されず	検出されず	0.079	
平成20年1月15日	最大	8.5	8	12	5.0	5	検出されず	検出されず	0.33	
	データ数	8	8	8	8	8	8	8	8	
平成20年3月4日	平均	7.8	9	6.1	3.5	6	-	-	0.25	
	中央値	7.7	8	5.9	3.5	6	-	-	0.23	
工事中(6年目)	最小	7.5	5	3.1	2.0	4	検出されず	検出されず	0.20	
	最大	8.2	13	10	5.0	7	検出されず	検出されず	0.35	
平成20年4月15日	データ数	4	4	16	4	4	4	4	4	
	平均	7.8	6	5.8	3.6	5	-	-	0.19	
工事中(7年目)	中央値	7.8	6	6.0	2.4	4	-	-	0.12	
	最小	7.2	2	2.3	1.3	<1	検出されず	検出されず	0.073	
平成20年8月5日~19日	最大	8.3	15	9.3	16	13	検出されず	検出されず	0.71	
	データ数	10	10	40	10	10	10	10	10	
平成20年11月11日~平成21年7月28日	平均	7.4	5	6.9	1.4	3	-	-	0.14	
	中央値	7.5	5	6.7	1.5	3	-	-	0.13	
工事中(8年目)	最小	6.7	4	3.8	0.5	2	検出されず	検出されず	0.10	
	最大	7.7	7	9.4	1.9	5	検出されず	検出されず	0.20	
平成22年3月30日	データ数	5	5	18	5	5	5	5	5	
	平均	7.5	3	5.2	1.5	3	-	-	0.12	
工事中(9年目)	中央値	7.6	3	5.2	1.2	3	-	-	0.11	
	最小	7.1	1	2.1	1.0	1	検出されず	検出されず	0.046	
平成22年8月3日	最大	7.8	5	7.8	3.0	4	検出されず	検出されず	0.26	
	データ数	7	7	30	7	7	7	7	7	
平成23年2月22日	平均	7.4	4	8.6	2.2	4	-	-	0.13	
	中央値	7.4	4	8.5	2.1	5	-	-	0.13	
工事中(10年目)	最小	7.0	3	6.5	1.4	3	検出されず	検出されず	0.077	
	最大	7.6	6	1.1	3.4	5	検出されず	検出されず	0.19	
平成24年3月6日	データ数	4	4	4	4	4	4	4	4	
	平均	7.4	4	8.6	2.2	4	-	-	0.13	
平成24年3月27日	中央値	7.4	4	8.5	2.1	5	-	-	0.13	
	最小	7.0	3	6.5	1.4	3	検出されず	検出されず	0.077	
平成24年3月27日	最大	7.6	6	1.1	3.4	5	検出されず	検出されず	0.19	
	データ数	4	4	4	4	4	4	4	4	

注)工事前は、平成12年4月から平成14年6月までの北港大橋、北港新橋及び恩貴島橋のデータ  
 検出されずとは、定量下限値(OIL:0.5mg/L、PCB0.0005mg/L)未満をいう。  
 平成22年4月より、監視基準はSS:25mg/L以下、BOD:3mg/L以下にそれぞれ変更。

表1-1(2) 基本監視点における河川水環境監視結果(要約)

		pH	SS	DO	BOD	濁度	OIL	PCB	ダイオキシン類	総水銀
監視基準		6.5~8.5	mg/L 25以下	mg/L 5以上	mg/L 3以下	度	mg/L 検出されないこと	mg/L 検出されないこと	pg-TEQ/L 1以下	mg/L 0.0005以下
正蓮寺橋	工事中(1年目)	平均	7.4	4	6.3	2.3	4	-	-	0.52
		中央値	7.4	3	6.5	1.6	3	-	-	0.43
	平成14年7月29日	最小	6.9	<1	1.0	<0.5	<1	検出されず	検出されず	0.19
		最大	8.8	9	16	15	15	1.0	検出されず	1.4
	平成15年7月28日	データ数	50	50	50	50	50	50	50	50
		平均	7.6	4	6.7	2.7	4	-	-	0.38
	工事中(2年目)	中央値	7.6	3	6.4	1.8	3	-	-	0.26
		最小	7.1	<1	1.8	0.7	<1	検出されず	検出されず	0.12
	平成15年7月29日	最大	8.6	15	15	15	21	1.1	検出されず	2.2
		データ数	51	51	51	51	51	51	51	51
	平成16年7月27日	平均	7.4	2	3.8	2.3	3	-	-	0.30
		中央値	7.3	2	4.2	1.8	2	-	-	0.35
工事中(3年目)	最小	7.1	1	2.1	1.6	2	検出されず	検出されず	0.12	
	最大	7.8	4	4.6	3.9	4	検出されず	検出されず	0.47	
平成16年8月3日	データ数	5	5	5	5	5	5	5	5	
	平均	8.0	7	5.5	3.2	6	-	-	0.34	
事前調査	中央値	8.0	8	4.7	3.2	7	-	-	0.35	
	最小	7.4	2	4.1	0.8	3	検出されず	検出されず	0.16	
平成16年1月27日	最大	8.4	14	9.8	5.4	11	検出されず	検出されず	0.69	
	データ数	8	8	8	8	8	8	8	8	
平成16年8月17日	平均	7.6	6	6.0	1.6	5	-	-	0.26	
	中央値	7.6	3	5.8	1.1	2	-	-	0.17	
工事中(3年目)	最小	7.2	1	3.1	0.6	<1	検出されず	検出されず	0.085	
	最大	8.1	45	10	4.9	38	検出されず	検出されず	1.6	
平成16年9月7日	データ数	17	17	47	17	17	17	17	47	
	平均	7.4	6	3.9	1.7	4	-	-	0.16	
工事中(4年目)	中央値	7.4	6	4.1	1.4	4	-	-	0.12	
	最小	7.1	<1	1.9	0.9	<1	検出されず	検出されず	0.075	
平成17年8月2日	最大	7.8	11	5.3	3.1	8	検出されず	検出されず	0.41	
	データ数	4	4	18	4	4	4	4	18	
平成17年11月29日	平均	7.7	7	8.3</						





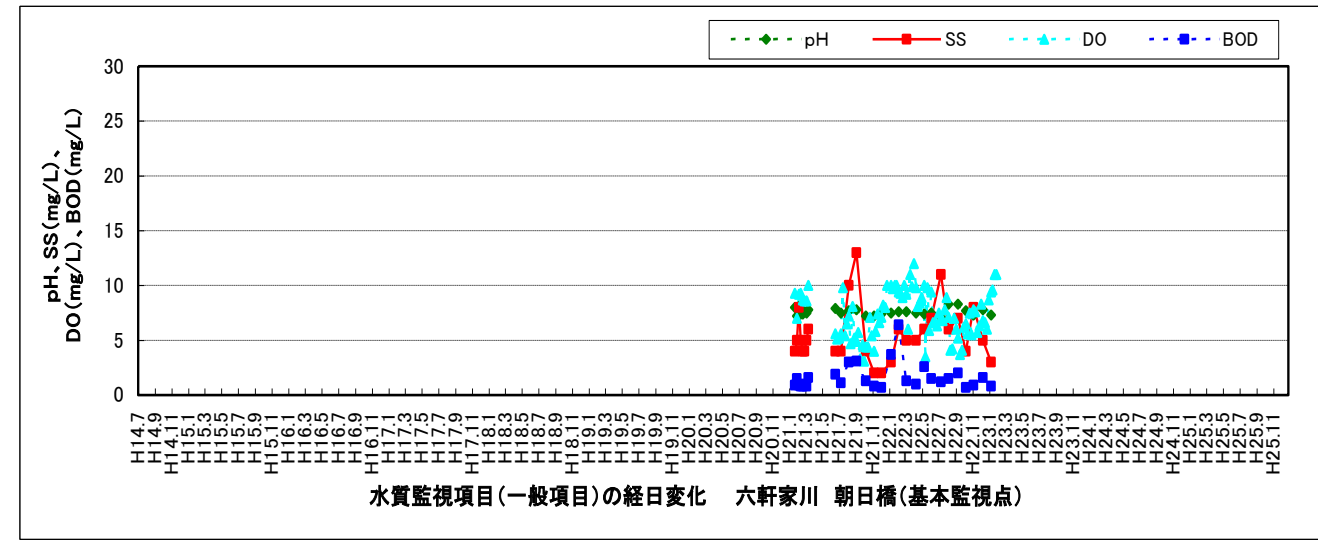
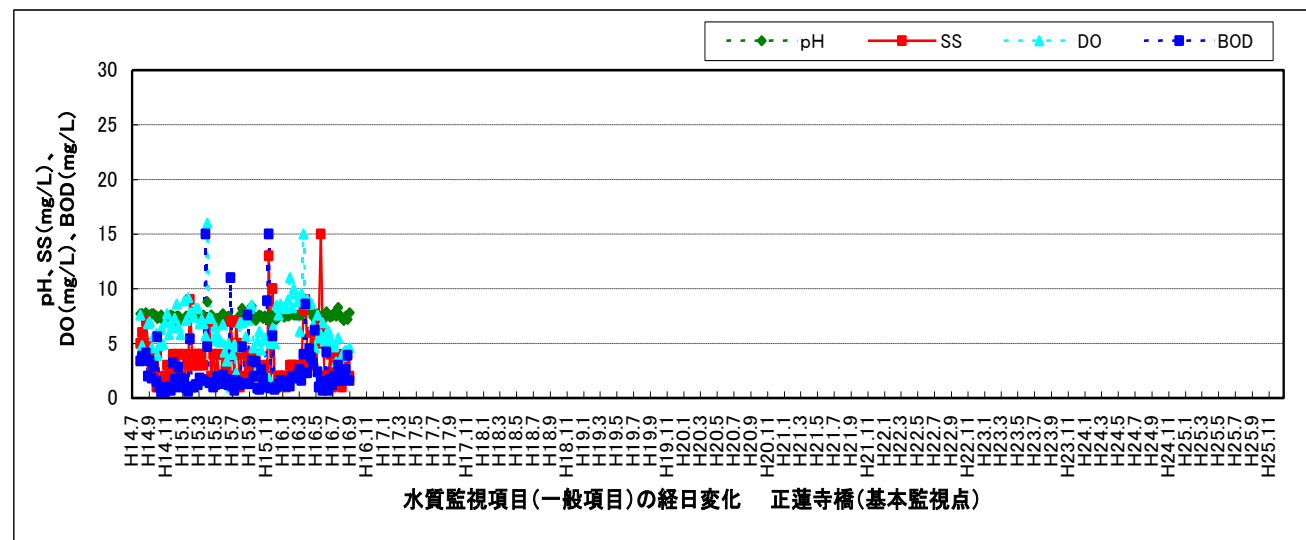
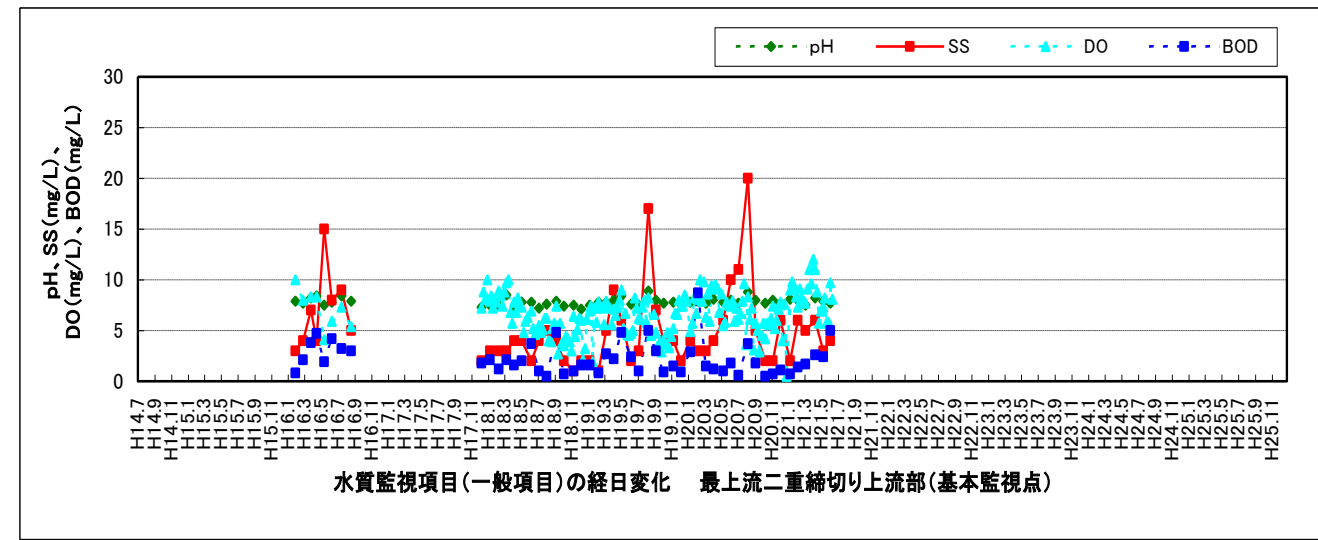
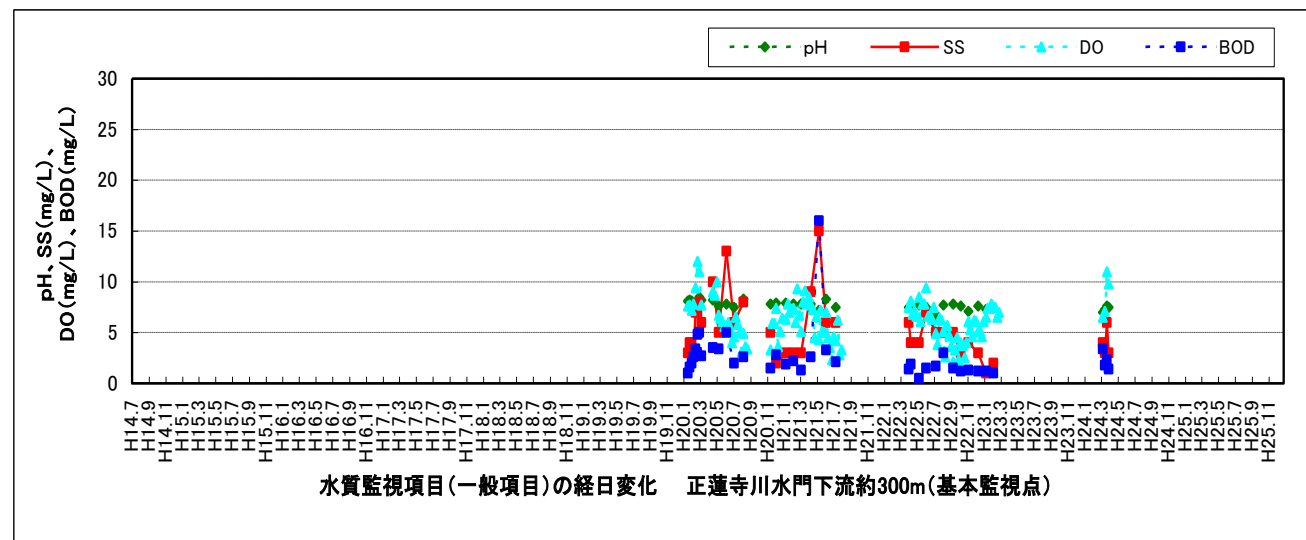
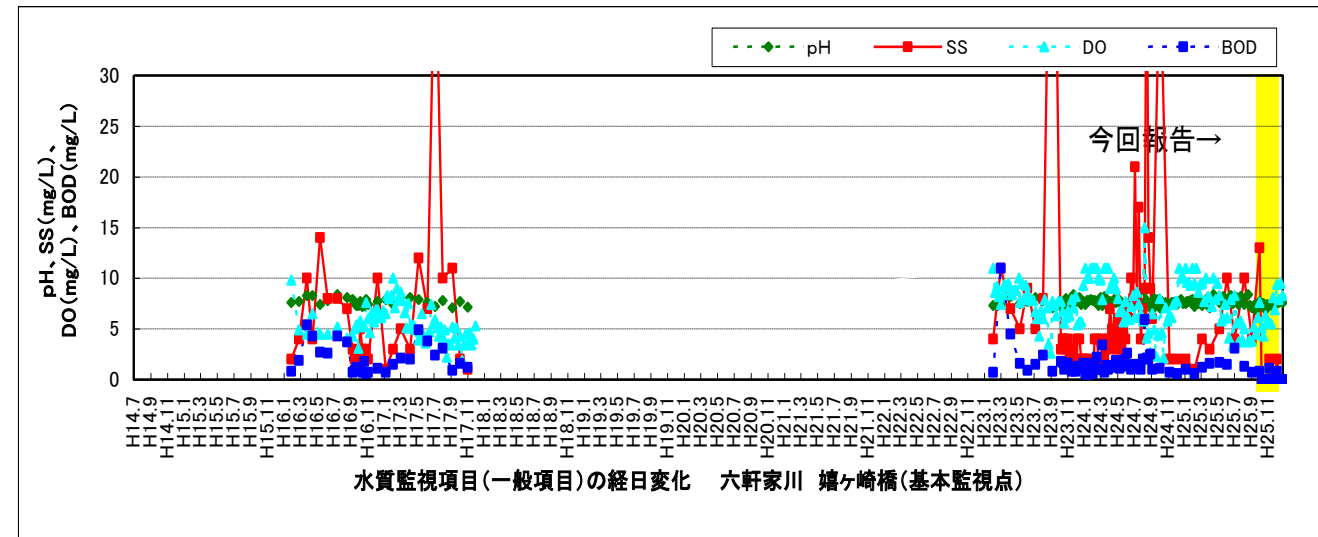
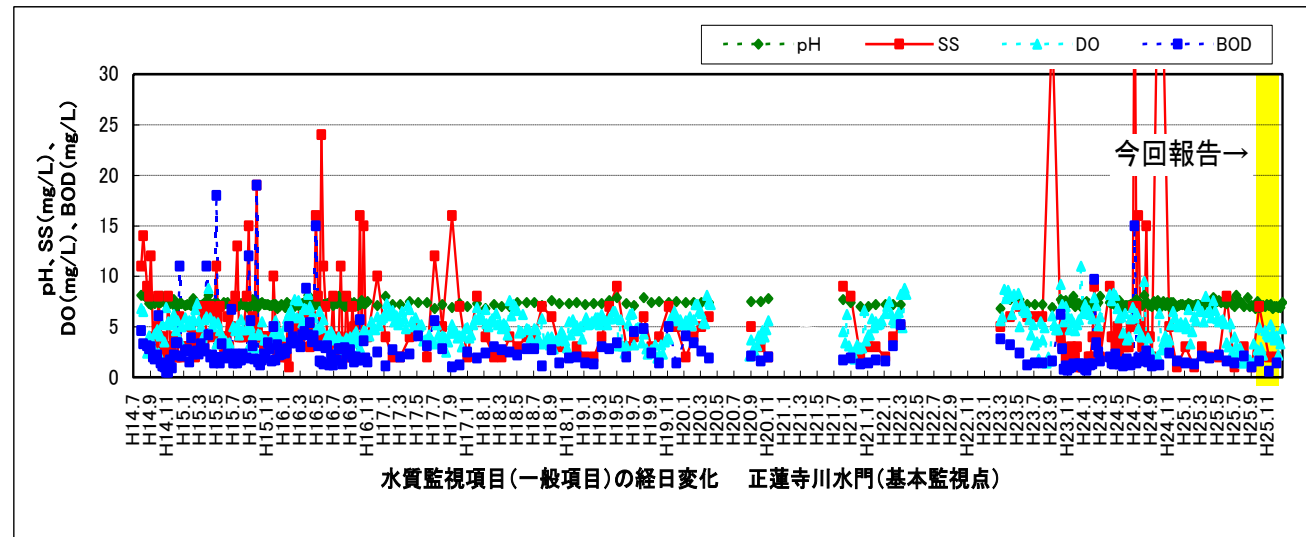


図1-1 一般項目の経日変化

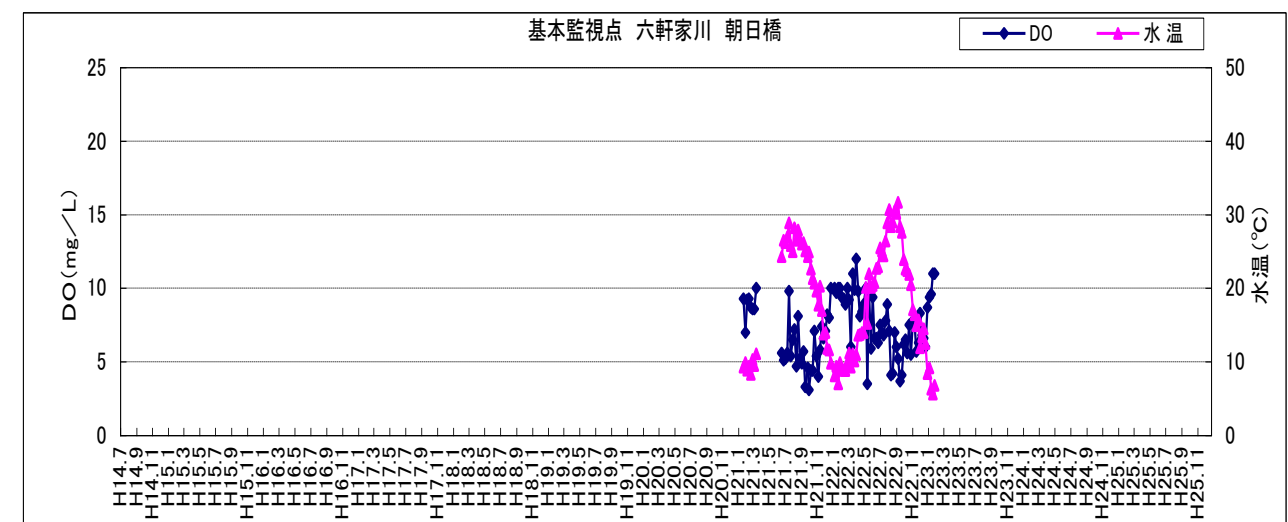
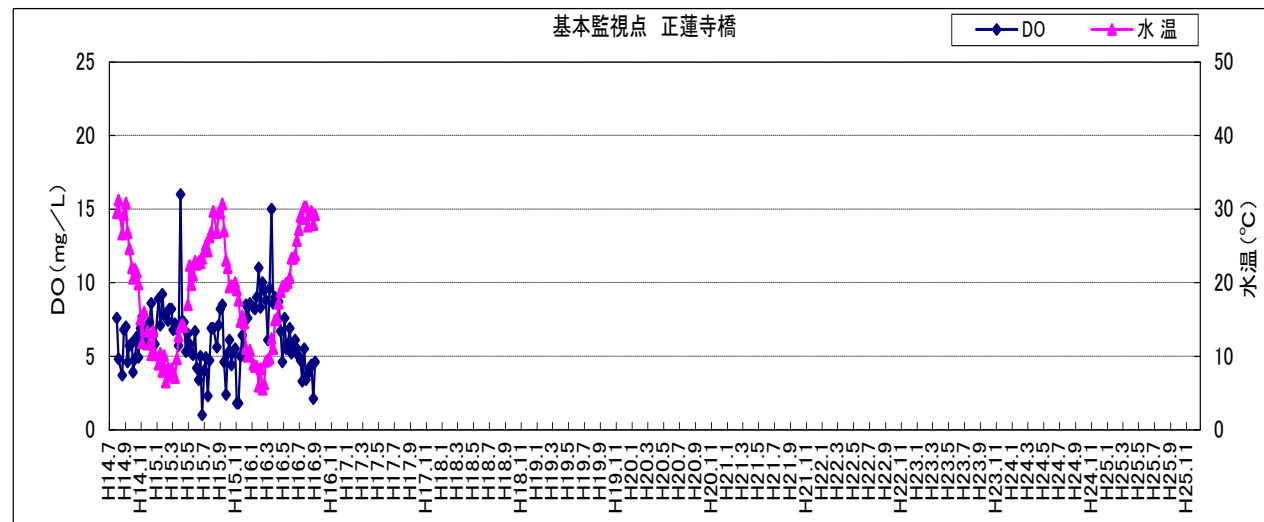
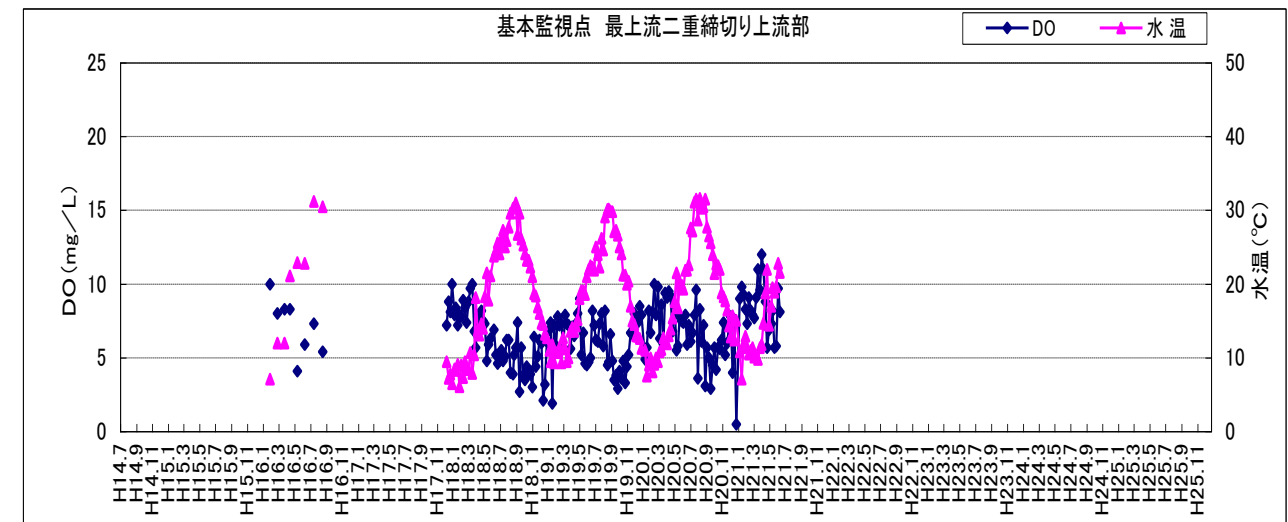
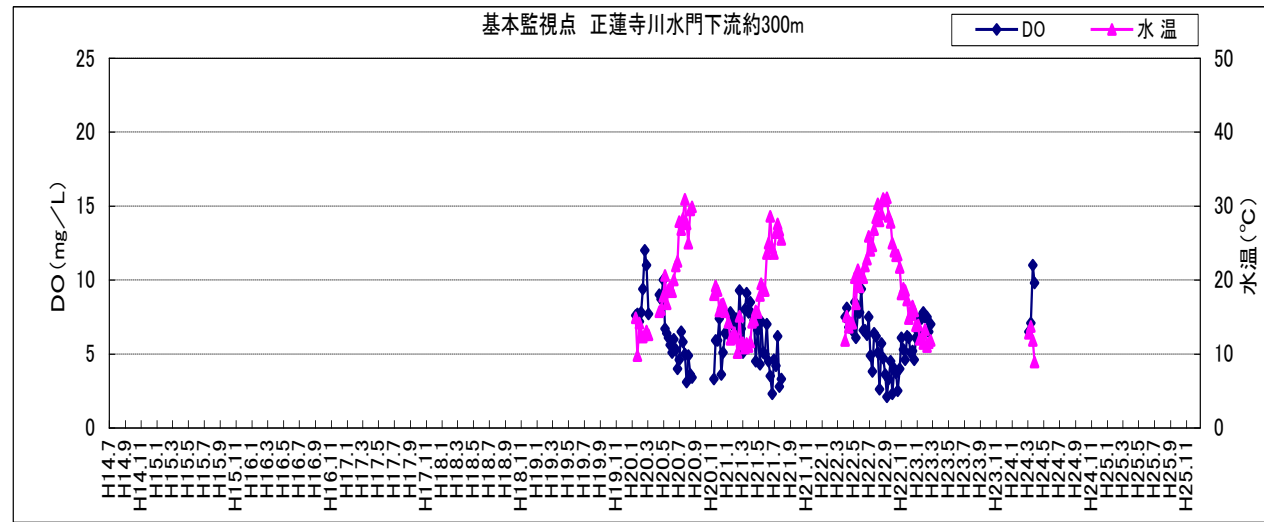
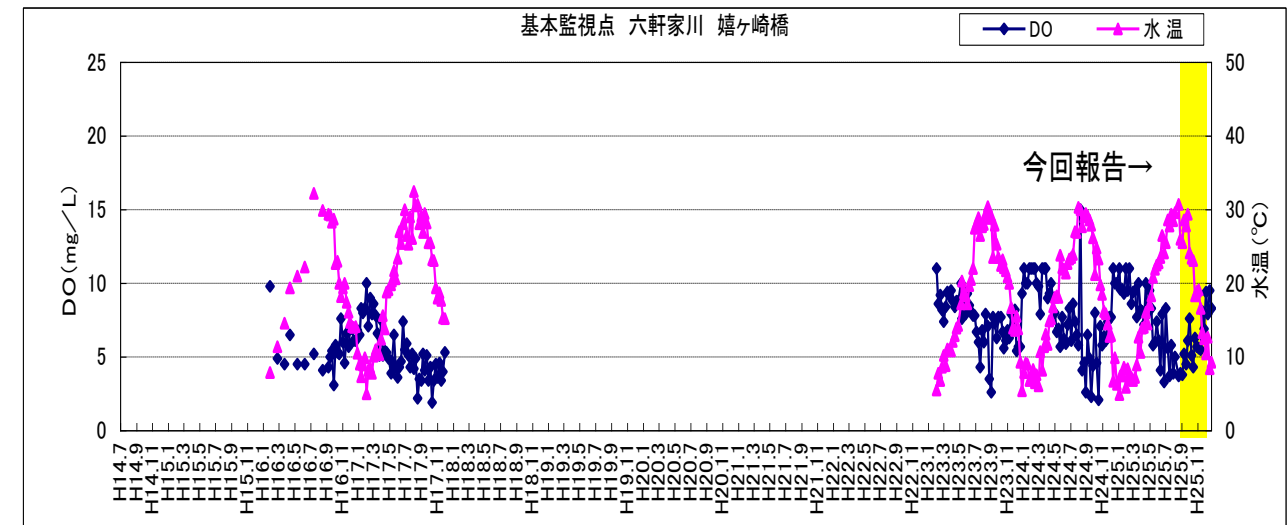
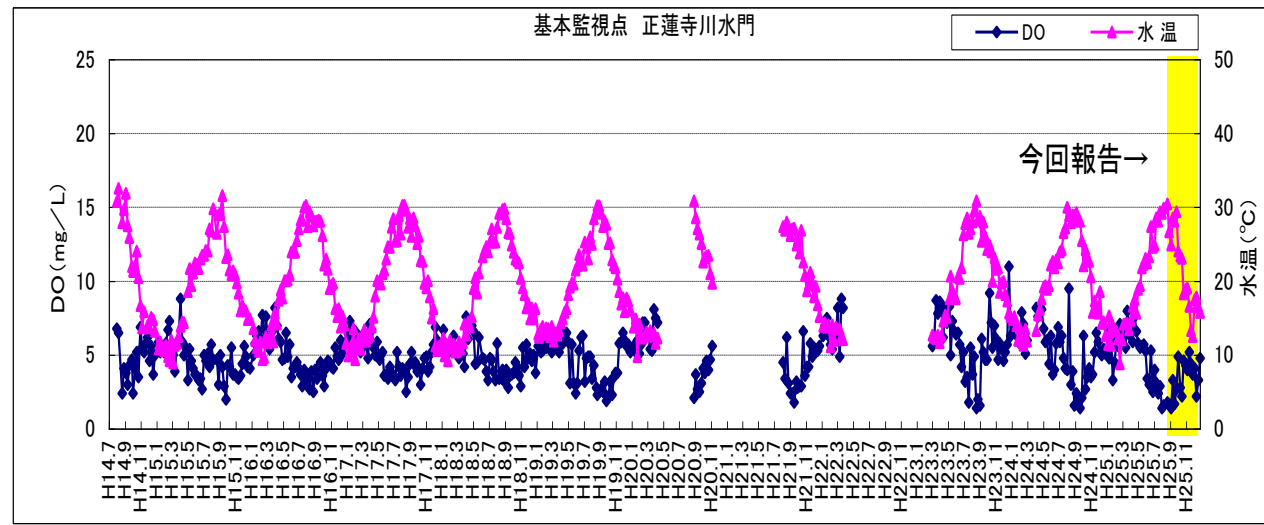


図1-2 DOと水温の変化

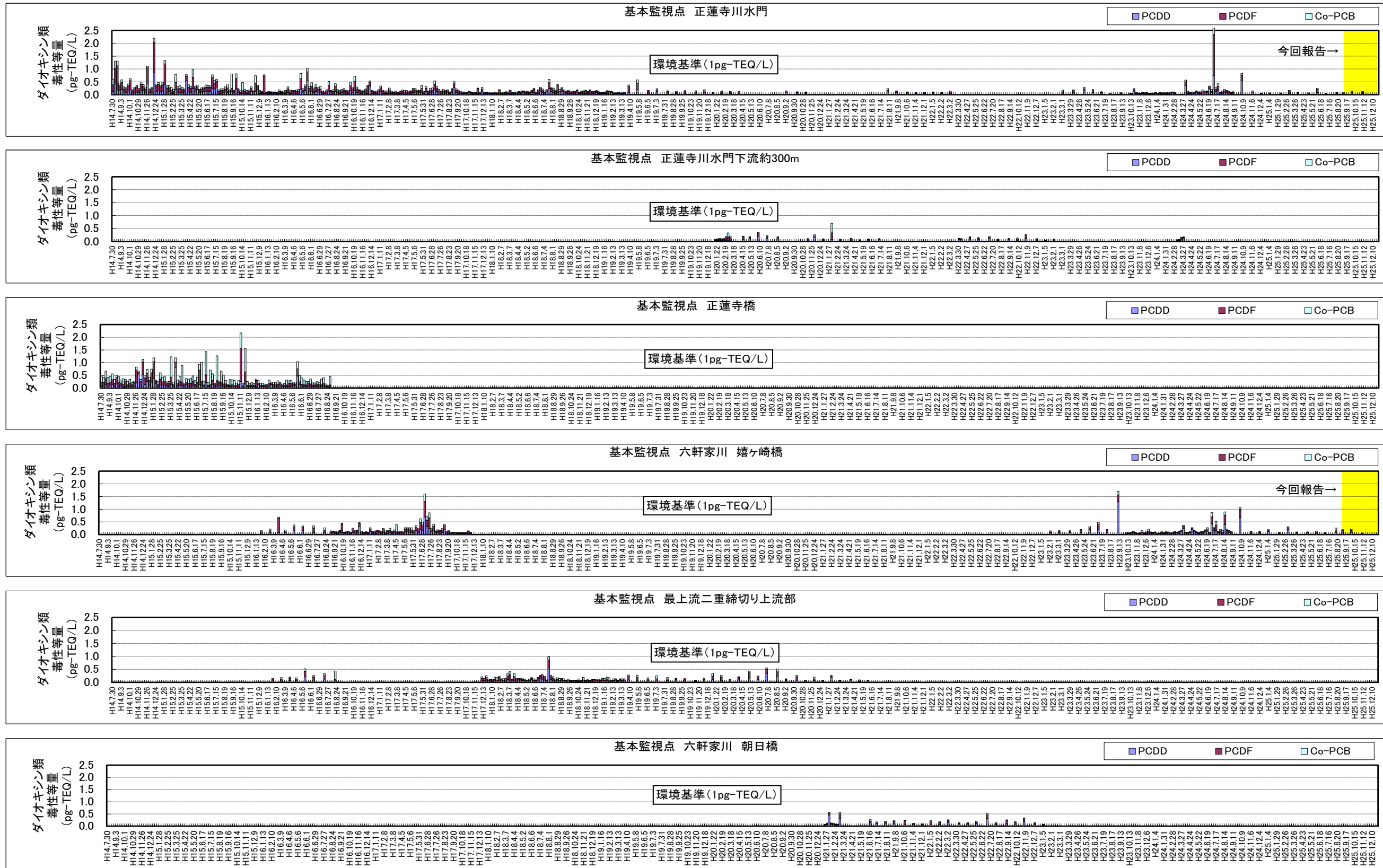


図1-3 ダイオキシン類の経日変化



## 2.2 地下水水質

「工事中における地下水の環境監視結果」の要約を表1-3に、詳細データを表1-4に示す。

### (PCB)

PCBについては、工事中を通じて、いずれの地点においても地下水からは1度も検出されなかった。

### (水銀)

水銀については、工事中を通じて、いずれの地点においても0.0005mg/L未満であった。

### (ダイオキシン類)

ダイオキシン類については、工事中を通じて、いずれも環境基準(年間平均値1pg-TEQ/L以下)を下回っており、一度も監視基準(1pg-TEQ/L以下)を超過することはなかった。また、工事中(12年目)は、これまでの測定結果と比較しても大きな差はみられなかった。

以上、地下水質の監視結果から工事による地下水への影響は認められないことを確認した。

表1-3(2) 工事中における地下水の環境監視結果(要約)

監視基準	第一帯水層			第二帯水層		
	PCB mg/L	総水銀 mg/L	ダイオキシン類 pg-TEQ/L	PCB mg/L	総水銀 mg/L	ダイオキシン類 pg-TEQ/L
工事中(1年目)	平均	0.065	0.096	平均	0.065	0.096
平成14年7月30日	中央値	0.076	0.074	中央値	0.066	0.078
~	最小	<0.0005	0.069	最小	<0.0005	0.065
平成15年7月1日	最大	0.16	0.30	最大	0.72	0.23
~	データ数	13	13	データ数	13	13
工事中(2年目)	平均	0.074	0.066	平均	0.070	0.068
平成15年8月5日	中央値	0.065	0.065	中央値	0.066	0.066
~	最小	<0.0005	0.065	最小	<0.0005	0.065
平成16年7月6日	最大	<0.0005	0.16	最大	<0.0005	0.092
~	データ数	12	12	データ数	12	12
工事中(3年目)	平均	0.065	0.065	平均	0.065	0.066
平成16年8月3日	中央値	0.065	0.065	中央値	0.065	0.066
~	最小	<0.0005	0.066	最小	<0.0005	0.065
平成17年6月7日	最大	<0.0005	0.066	最大	<0.0005	0.066
~	データ数	5	5	データ数	5	5
工事中(4年目)	平均	0.065	0.065	平均	0.065	0.065
平成17年9月13日	中央値	0.065	0.065	中央値	0.065	0.065
~	最小	<0.0005	0.065	最小	<0.0005	0.065
平成18年6月6日	最大	<0.0005	0.066	最大	<0.0005	0.065
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(5年目)	平均	0.065	0.065	平均	0.073	0.073
平成18年9月5日	中央値	0.065	0.066	中央値	0.066	0.067
~	最小	<0.0005	0.065	最小	<0.0005	0.065
平成19年6月6日	最大	<0.0005	0.091	最大	<0.0005	0.095
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(6年目)	平均	0.066	0.066	平均	0.065	0.070
平成19年9月4日	中央値	0.062	0.066	中央値	0.062	0.066
~	最小	<0.0005	0.066	最小	<0.0005	0.063
平成20年6月3日	最大	<0.0005	0.066	最大	<0.0005	0.083
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(7年目)	平均	0.063	0.063	平均	0.063	0.063
平成20年9月2日	中央値	0.063	0.063	中央値	0.063	0.064
~	最小	<0.0005	0.063	最小	<0.0005	0.063
平成21年6月2日	最大	<0.0005	0.063	最大	<0.0005	0.067
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(8年目)	平均	0.067	0.067	平均	0.067	0.069
平成21年9月1日	中央値	0.067	0.067	中央値	0.067	0.068
~	最小	<0.0005	0.067	最小	<0.0005	0.067
平成22年6月1日	最大	<0.0005	0.067	最大	<0.0005	0.074
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(9年目)	平均	0.043	0.043	平均	0.043	0.055
平成22年9月7日	中央値	0.042	0.052	中央値	0.042	0.052
~	最小	<0.0005	0.035	最小	<0.0005	0.042
平成23年6月7日	最大	<0.0005	0.054	最大	<0.0005	0.074
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(10年目)	平均	0.044	0.044	平均	0.044	0.043
平成23年9月6日	中央値	0.041	0.045	中央値	0.041	0.045
~	最小	<0.0005	0.041	最小	<0.0005	0.031
平成24年6月5日	最大	<0.0005	0.048	最大	<0.0005	0.052
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(11年目)	平均	0.048	0.050	平均	0.048	0.050
平成24年9月4日	中央値	0.051	0.057	中央値	0.051	0.057
~	最小	<0.0005	0.040	最小	<0.0005	0.040
平成25年6月4日	最大	<0.0005	0.056	最大	<0.0005	0.057
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(12年目)	平均	0.044	0.037	平均	0.044	0.037
平成25年9月3日	中央値	0.044	0.037	中央値	0.044	0.037
~	最小	<0.0005	0.044	最小	<0.0005	0.037
平成25年12月3日	最大	<0.0005	0.044	最大	<0.0005	0.037
~	データ数	2	2	データ数	2	2
工事中(2年目)	平均	0.075	0.065	平均	0.075	0.065
平成16年4月6日	中央値	0.074	0.065	中央値	0.074	0.065
~	最小	<0.0005	0.066	最小	<0.0005	0.065
平成16年7月13日	最大	<0.0005	0.084	最大	<0.0005	0.065
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(3年目)	平均	0.067	0.065	平均	0.067	0.065
平成16年8月3日	中央値	0.067	0.065	中央値	0.067	0.065
~	最小	<0.0005	0.065	最小	<0.0005	0.065
平成17年6月7日	最大	<0.0005	0.066	最大	<0.0005	0.066
~	データ数	5	5	データ数	5	5
工事中(4年目)	平均	0.066	0.066	平均	0.066	0.066
平成17年9月13日	中央値	0.066	0.066	中央値	0.066	0.066
~	最小	<0.0005	0.065	最小	<0.0005	0.065
平成18年6月6日	最大	<0.0005	0.066	最大	<0.0005	0.066
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(5年目)	平均	0.078	0.074	平均	0.078	0.074
平成18年9月5日	中央値	0.067	0.066	中央値	0.067	0.066
~	最小	<0.0005	0.11	最小	<0.0005	0.10
平成19年6月6日	最大	<0.0005	0.11	最大	<0.0005	0.10
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(6年目)	平均	0.068	0.066	平均	0.068	0.066
平成19年9月4日	中央値	0.068	0.066	中央値	0.068	0.066
~	最小	<0.0005	0.065	最小	<0.0005	0.065
平成20年6月3日	最大	<0.0005	0.071	最大	<0.0005	0.069
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(7年目)	平均	0.069	0.063	平均	0.069	0.063
平成20年9月2日	中央値	0.066	0.063	中央値	0.066	0.063
~	最小	<0.0005	0.065	最小	<0.0005	0.063
平成21年6月2日	最大	<0.0005	0.079	最大	<0.0005	0.063
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(8年目)	平均	0.067	0.067	平均	0.067	0.067
平成21年9月1日	中央値	0.067	0.067	中央値	0.067	0.067
~	最小	<0.0005	0.067	最小	<0.0005	0.067
平成22年6月1日	最大	<0.0005	0.067	最大	<0.0005	0.068
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(9年目)	平均	0.047	0.050	平均	0.047	0.050
平成22年9月7日	中央値	0.045	0.050	中央値	0.045	0.050
~	最小	<0.0005	0.043	最小	<0.0005	0.042
平成23年6月7日	最大	<0.0005	0.055	最大	<0.0005	0.060
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(10年目)	平均	0.049	0.040	平均	0.049	0.040
平成23年9月6日	中央値	0.049	0.041	中央値	0.049	0.040
~	最小	<0.0005	0.040	最小	<0.0005	0.031
平成24年6月5日	最大	<0.0005	0.069	最大	<0.0005	0.044
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(11年目)	平均	0.051	0.048	平均	0.051	0.048
平成24年9月4日	中央値	0.049	0.048	中央値	0.049	0.048
~	最小	<0.0005	0.040	最小	<0.0005	0.040
平成25年6月4日	最大	<0.0005	0.060	最大	<0.0005	0.056
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(12年目)	平均	0.037	0.037	平均	0.037	0.037
平成25年9月3日	中央値	0.037	0.037	中央値	0.037	0.037
~	最小	<0.0005	0.037	最小	<0.0005	0.037
平成25年12月3日	最大	<0.0005	0.037	最大	<0.0005	0.037
~	データ数	2	2	データ数	2	2

表1-3(1) 工事中における地下水の環境監視結果(要約)

監視基準	第一帯水層			第二帯水層		
	PCB mg/L	総水銀 mg/L	ダイオキシン類 pg-TEQ/L	PCB mg/L	総水銀 mg/L	ダイオキシン類 pg-TEQ/L
工事中(1年目)	平均	0.065	0.096	平均	0.065	0.104
平成14年7月30日	中央値	0.076	0.074	中央値	0.076	0.074
~	最小	<0.0005	0.069	最小	<0.0005	0.065
平成15年7月1日	最大	0.16	0.30	最大	0.72	0.23
~	データ数	13	13	データ数	13	13
工事中(2年目)	平均	0.074	0.066	平均	0.074	0.066
平成15年8月5日	中央値	0.065	0.065	中央値	0.065	0.065
~	最小	<0.0005	0.065	最小	<0.0005	0.065
平成16年7月6日	最大	<0.0005	0.16	最大	<0.0005	0.07
~	データ数	12	12	データ数	12	12
工事中(3年目)	平均	0.065	0.065	平均	0.065	0.065
平成16年8月3日	中央値	0.065	0.065	中央値	0.065	0.065
~	最小	<0.0005	0.066	最小	<0.0005	0.066
平成17年6月7日	最大	<0.0005	0.066	最大	<0.0005	0.066
~	データ数	5	5	データ数	5	5
工事中(4年目)	平均	0.065	0.065	平均	0.065	0.065
平成17年9月13日	中央値	0.065	0.065	中央値	0.065	0.065
~	最小	<0.0005	0.065	最小	<0.0005	0.065
平成18年6月6日	最大	<0.0005	0.066	最大	<0.0005	0.065
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(5年目)	平均	0.082	0.070	平均	0.082	0.070
平成18年9月5日	中央値	0.068	0.066	中央値	0.068	0.066
~	最小	<0.0005	0.065	最小	<0.0005	0.065
平成19年6月6日	最大	<0.0005	0.13	最大	<0.0005	0.08
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(6年目)	平均	0.065	0.065	平均	0.065	0.065
平成19年9月4日	中央値	0.065	0.065	中央値	0.065	0.065
~	最小	<0.0005	0.065	最小	<0.0005	0.065
平成20年6月3日	最大	<0.0005	0.066	最大	<0.0005	0.066
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(7年目)	平均	0.063	0.064	平均	0.063	0.064
平成20年9月2日	中央値	0.063	0.063	中央値	0.063	0.063
~	最小	<0.0005	0.063	最小	<0.0005	0.063
平成21年6月2日	最大	<0.0005	0.066	最大	<0.0005	0.066
~	データ数	4	4	データ数	4	4
工事中(						





表 1-4 (3) 工事中における地下水の環境監視結果

工	地点	千鳥橋公園									
		第一帯水層					第二帯水層				
		PCB	水銀	ダイオキシン類	PCDDs+PCDFs	Co-PCB	PCB	水銀	ダイオキシン類	PCDDs+PCDFs	Co-PCB
採取日	単位	mg/L	mg/L	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L	mg/L	mg/L	pg-TEQ/L	pg-TEQ/L	Co-PCB	
平成16年4月6日	検出されず	<0.0005	0.084	0.080	0.0038	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0038	
平成16年5月7日	検出されず	<0.0005	0.073	0.069	0.0039	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0037	
平成16年6月1日	検出されず	<0.0005	0.066	0.062	0.0038	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0037	
平成16年7月13日	検出されず	<0.0005	0.075	0.072	0.0037	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0037	
平成16年8月3日	検出されず	<0.0005	0.068	0.064	0.0040	検出されず	<0.0005	0.066	0.062	0.0039	
平成16年9月7日	検出されず	<0.0005	0.068	0.064	0.0039	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0038	
平成16年12月7日	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0037	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0036	
平成17年3月1日	検出されず	<0.0005	0.067	0.063	0.0035	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0034	
平成17年6月7日	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0038	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0037	
平成17年9月13日	検出されず	<0.0005	0.067	0.063	0.0037	検出されず	<0.0005	0.066	0.062	0.0039	
平成17年12月6日	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0037	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0037	
平成18年3月7日	検出されず	<0.0005	0.068	0.065	0.0037	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0036	
平成18年6月6日	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0037	検出されず	<0.0005	0.066	0.062	0.0039	
平成18年9月5日	検出されず	<0.0005	0.11	0.11	0.0042	検出されず	<0.0005	0.10	0.010	0.0044	
平成18年12月12日	検出されず	<0.0005	0.068	0.063	0.0042	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0038	
平成19年3月6日	検出されず	<0.0005	0.066	0.062	0.0042	検出されず	<0.0005	0.066	0.062	0.0042	
平成19年6月5日	検出されず	<0.0005	0.066	0.063	0.0038	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0038	
平成19年9月4日	検出されず	<0.0005	0.071	0.062	0.0094	検出されず	<0.0005	0.069	0.064	0.0045	
平成19年12月4日	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0037	検出されず	<0.0005	0.065	0.062	0.0047	
平成20年3月4日	検出されず	<0.0005	0.067	0.061	0.0052	検出されず	<0.0005	0.067	0.061	0.0049	
平成20年6月3日	検出されず	<0.0005	0.068	0.064	0.0041	検出されず	<0.0005	0.063	0.058	0.0041	
平成20年9月2日	検出されず	<0.0005	0.067	0.063	0.004	検出されず	<0.0005	0.063	0.059	0.0041	
平成20年12月2日	検出されず	<0.0005	0.079	0.074	0.0042	検出されず	<0.0005	0.063	0.058	0.0042	
平成21年3月3日	検出されず	<0.0005	0.065	0.060	0.0042	検出されず	<0.0005	0.063	0.058	0.0043	
平成21年6月2日	検出されず	<0.0005	0.065	0.060	0.0043	検出されず	<0.0005	0.063	0.058	0.0043	
平成21年9月1日	検出されず	<0.0005	0.067	0.062	0.0047	検出されず	<0.0005	0.067	0.062	0.0046	
平成21年12月1日	検出されず	<0.0005	0.067	0.062	0.0053	検出されず	<0.0005	0.067	0.062	0.0053	
平成22年3月2日	検出されず	<0.0005	0.067	0.062	0.0053	検出されず	<0.0005	0.067	0.062	0.0053	
平成22年6月1日	検出されず	<0.0005	0.067	0.062	0.0047	検出されず	<0.0005	0.068	0.063	0.0047	
平成22年9月7日	検出されず	<0.0005	0.055	0.053	0.0021	検出されず	<0.0005	0.055	0.053	0.0020	
平成22年12月7日	検出されず	<0.0005	0.043	0.041	0.0020	検出されず	<0.0005	0.042	0.040	0.0021	
平成23年3月1日	検出されず	<0.0005	0.045	0.043	0.0020	検出されず	<0.0005	0.044	0.042	0.0020	
平成23年6月7日	検出されず	<0.0005	0.045	0.043	0.0016	検出されず	<0.0005	0.060	0.048	0.012	
平成23年9月6日	検出されず	<0.0005	0.042	0.040	0.0016	検出されず	<0.0005	0.044	0.042	0.0016	
平成23年12月6日	検出されず	<0.0005	0.040	0.030	0.010	検出されず	<0.0005	0.031	0.025	0.0060	
平成24年3月6日	検出されず	<0.0005	0.044	0.038	0.0058	検出されず	<0.0005	0.043	0.040	0.0026	
平成24年6月5日	検出されず	<0.0005	0.069	0.067	0.0021	検出されず	<0.0005	0.041	0.039	0.0022	
平成24年9月4日	検出されず	<0.0005	0.060	0.057	0.0028	検出されず	<0.0005	0.044	0.042	0.0028	
平成24年12月4日	検出されず	<0.0005	0.040	0.038	0.0020	検出されず	<0.0005	0.040	0.038	0.0020	
平成25年3月5日	検出されず	<0.0005	0.058	0.056	0.0027	検出されず	<0.0005	0.056	0.054	0.0027	
平成25年6月4日	検出されず	<0.0005	0.044	0.041	0.0024	検出されず	<0.0005	0.056	0.053	0.0025	
平成25年9月3日	検出されず	<0.0005	0.037	0.036	0.0019	検出されず	<0.0005	0.037	0.035	0.0021	
平成25年12月3日	検出されず	<0.0005				検出されず	<0.0005				

注) 検出されずとは、定量下限値(PCB:0.0005mg/L)未滿をいう。  
注) 第一帯水層は OP-8m付近、第二帯水層は OP-25m付近

2.3 水生生物

「工事中における水生生物の環境監視結果」を表1-5に示す。

(水銀)

水銀については、平均値 0.10 mg/kg(wet)であり、「魚介類の水銀の暫定規制値(昭和48年7月23日 環乳第99号通知)」を下回っていた。

(PCB)

PCBについては、平均値 0.06 mg/kg(wet)であり、「食品中に残留する暫定の規制値(昭和47年1月29日 環食第442号通知)」を下回っていた。

(ダイオキシン類)

ダイオキシン類については、平均値 1.4pg-TEQ/g(wet)であり、水産庁が実施した「魚介類中のダイオキシン類の実態調査結果(平成11年度~平成24年度。魚類、国産)」で検出された範囲内(0.00~12.58pg-TEQ/g)であった。

以上のことから、水生生物について、各項目とも工事による影響は認められなかった。

表 1-5 工事中における水生生物の調査結果

項目	単位	水生生物調査結果													監視基準		
		H12.6 1回目	H13.11 2回目	H15.4 3回目	H15.10 4回目	H16.9 5回目	H17.9 6回目	H18.9 7回目	H19.9 8回目	H20.9 9回目	H21.9 10回目	H22.9 11回目	H23.9 12回目	H24.9 13回目		H25.9 13回目	
水銀	アルキル水銀	mg/kg(wet)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	総水銀は0.4ppm以下、アルキル水銀が0.4ppmを超えた場合は、メチル水銀が0.3ppmを超えないこと	
	総水銀	mg/kg(wet)	-	-	0.16	0.08	0.07	0.12	0.13	0.14	0.13	0.11	0.09	0.06	0.12	0.10	
	PCB	mg/kg(wet)	0.11	0.30	0.20	0.10	0.16	0.21	0.19	0.20	0.10	0.10	0.07	0.08	0.33	0.06	3ppm以下(平均値)
ダイオキシン類	PCDDs+PCDFs	pg-TEQ/g(wet)	0.45	0.43	1.0	0.91	0.50	0.44	0.56	0.49	0.21	0.11	0.11	0.15	0.19	0.18	
	Co-PCBs	pg-TEQ/g(wet)	2.8	1.8	6.4	3.4	3.3	4.2	5.9	3.3	1.4	1.4	0.93	1.0	0.91	1.2	
	合計	pg-TEQ/g(wet)	3.2	2.2	7.4	4.3	3.8	4.7	6.5	3.8	1.6	1.5	1.0	1.2	1.1	1.4	
採取場所		正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	正蓮寺川 河口	
魚種		クログイ	スズキ	チヌ	チヌ	チヌ	チヌ	チヌ	チヌ	チヌ	チヌ	チヌ	チヌ	チヌ	チヌ	チヌ	
体長		約25cm	約40cm	約40cm	約30cm	約30cm	約30cm	約40cm	約40cm	約40cm	約30cm	約30cm	約30cm	約30cm	約33cm	約30cm	
数量		1匹	10匹	5匹	5匹	5匹	5匹	5匹	5匹	5匹	5匹	5匹	5匹	5匹	5匹	5匹	
捕獲方法		刺網	刺網	釣り	釣り	釣り	釣り	釣り	釣り	釣り	釣り	刺網	刺網	刺網	刺網	刺網	

← 既報告 今回報告 →



表1-7 工事中における大気質の環境監視結果

地点	試料採取日		工事中(1年目)				工事中(2年目)				工事中(3年目)				工事中(4年目)				工事中(5年目)				工事中(6年目)				工事中(7年目)				工事中(8年目)				工事中(9年目)				工事中(10年目)				工事中(11年目)				工事中(12年目)		基準			
	項目		H14 9.20	H14 12.10	H15 2.17	H15 7.2	H15 10.2	H15 12.18	H16 3.3	H16 6.14	H16 9.3	H16 12.6	H17 3.3	H17 6.14	H17 9.1	H17 12.13	H18 3.15	H18 6.6	H18 9.5	H18 12.5	H19 3.2	H19 6.5	H19 9.4	H19 12.4	H20 3.4	H20 6.3	H20 9.2	H20 12.8	H21 2.3	H21 6.2	H21 9.1	H21 12.1	H22 3.12	H22 6.1	H22 9.15	H22 12.13	H23 3.7	H23 6.14	H23 9.13	H23 12.13	H24 3.13	H24 6.18	H24 9.7	H24 12.7	H25 2.8	H25 6.21	H25 9.18	H25 12.13	-			
正蓮寺川水門屋上	PCB	μg/m <sup>3</sup>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5以下			
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.14	0.23	0.17	0.18	0.076	0.29	0.070	0.23	0.090	0.22	0.21	0.075	0.20	0.052	0.10	0.049	0.048	0.081	0.080	0.079	0.044	0.11	0.081	0.049	0.072	0.086	0.079	0.026	0.029	0.037	0.034	0.028	0.038	0.035	0.060	0.069	0.029	0.029	0.029	0.024	0.072	0.023	0.021	0.023	0.022		0.6以下			
	PCDDs+PCDFs	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.13	0.22	0.16	0.16	0.068	0.28	0.065	0.21	0.078	0.21	0.19	0.062	0.18	0.046	0.095	0.041	0.040	0.074	0.070	0.065	0.034	0.10	0.074	0.044	0.061	0.079	0.074	0.021	0.022	0.031	0.030	0.022	0.030	0.032	0.056	0.055	0.019	0.026	0.018	0.018	0.064	0.021	0.019	0.017	0.016		-			
	Co-PCB	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.014	0.012	0.0088	0.017	0.0082	0.011	0.0049	0.016	0.013	0.014	0.011	0.013	0.015	0.0056	0.0076	0.0076	0.0078	0.0064	0.0098	0.014	0.0094	0.0064	0.0066	0.0047	0.011	0.0071	0.0050	0.0054	0.0078	0.0063	0.0039	0.0053	0.0077	0.0033	0.0037	0.014	0.0091	0.0035	0.0037	0.0061	0.010	0.0022	0.0021	0.0057	0.0059		-			
	水銀	ng/m <sup>3</sup>	-	-	3.0	3.4	2.4	2.8	2.8	4.3	3.5	1.8	2.3	3.1	2.2	2.1	2.1	2.7	2.7	3.4	3.4	2.7	2.9	1.9	2.5	3.1	3.0	2.5	4.6	2.0	1.8	2.1	2.5	2.8	2.1	2.4	2.3	3.3	7.2	1.8	2.0	3.5	2.4	2.3	1.9	3.4	1.8	1.7	40以下			
	鉛	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	0.042	0.015	0.062	0.039	0.061	0.032	0.021	0.043	0.023	0.024	0.016	0.045	<0.008	0.011	0.008	0.036	0.014	0.010	0.008	0.029	0.085	0.022	0.026	0.026	0.027	0.019	0.015	0.020	0.014	0.014	0.009	0.012	0.015	0.010	<0.008	<0.008	0.017	0.011	0.023	0.029	-			
	臭気指数	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10以下			
脱水固化施設近傍	PCB	μg/m <sup>3</sup>	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5以下			
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.065	-	0.17	0.19	0.062	0.15	0.11	0.11	0.072	0.19	0.21	0.058	0.23	0.041	0.11	0.025	0.048	0.088	0.088	0.082	0.032	0.093	0.052	0.038	0.054	0.070	0.093	0.028	0.026	0.051	0.031	0.034	0.042	0.042	0.078	0.071	0.021	0.033	0.029	0.023	0.057	0.027	0.024	0.019	0.016		0.6以下			
	PCDDs+PCDFs	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.06	-	0.16	0.17	0.056	0.14	0.11	0.095	0.061	0.17	0.14	0.046	0.21	0.037	0.097	0.02	0.031	0.081	0.078	0.047	0.017	0.088	0.047	0.032	0.042	0.065	0.086	0.022	0.018	0.043	0.027	0.025	0.034	0.039	0.072	0.055	0.013	0.030	0.025	0.017	0.044	0.024	0.021	0.012	0.011		-			
	Co-PCB	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.0077	-	0.0075	0.022	0.0057	0.0073	0.0065	0.011	0.011	0.013	0.0069	0.011	0.021	0.0043	0.0079	0.0049	0.017	0.0063	0.010	0.035	0.015	0.0056	0.0053	0.0056	0.021	0.051	0.0062	0.0063	0.0075	0.0079	0.0043	0.0090	0.0088	0.0034	0.0066	0.016	0.0083	0.0034	0.0038	0.0062	0.012	0.0028	0.0022	0.0072	0.0053		-			
	水銀	ng/m <sup>3</sup>	-	-	2.8	1.9	2.8	2.5	2.5	3.4	3.2	1.6	3.1	2.9	3.5	2.1	2.5	1.8	3.3	4.1	2.6	3.3	3.9	2.5	2.3	2.7	3.6	2.7	4.7	3.8	2.5	2.3	2.5	2.2	2.4	2.5	3.3	2.5	3.7	2.0	2.3	3.2	3.3	3.3	2.7	4.9	2.2	2.2	40以下			
	鉛	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	0.036	0.021	0.062	0.030	0.043	0.044	0.032	0.041	0.048	0.019	0.022	0.063	0.009	0.014	0.008	0.038	0.011	0.012	0.016	0.027	0.061	0.029	0.012	0.026	0.022	0.018	0.014	0.025	0.019	0.013	0.010	0.015	0.014	0.010	<0.008	0.012	0.009	0.012	0.012	0.010	-			
	臭気指数	-	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10以下			
最上流二重締切部	PCB	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5以下
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.033	0.035	0.086	0.037	0.022	0.020	0.063	0.032	0.034	0.011	0.048	0.042	0.069	0.028	0.040	0.025	0.028	0.067	0.024	0.019	0.016	0.013		0.6以下			
	PCDDs+PCDFs	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.027	0.025	0.081	0.034	0.017	0.014	0.059	0.029	0.027	0.0084	0.044	0.039	0.050	0.016	0.036	0.022	0.021	0.055	0.022	0.016	0.011	0.0085	-				
	Co-PCB	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0055	0.0092	0.0052	0.0027	0.0053	0.0059	0.0041	0.0032	0.0072	0.0029	0.0045	0.0034	0.018	0.013	0.0047	0.0031	0.0071	0.012	0.0022	0.0026	0.0047	0.0042	-				
	水銀	ng/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.4	3.8	2.9	4.2	3.6	3.0	2.1	3.1	3.5	2.2	4.7	2.3	2.3	4.3	4.1	2.7	3.6	4.0	2.7	2.5	6.9	4.3	2.2	40以下			
	鉛	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.012	<0.008	0.012	0.040	0.037	0.012	0.022	0.02	0.016	0.012	0.021	0.013	0.013	0.007	0.020	0.013	0.011	0.010	<0.008	<0.008	0.011	0.010	0.011	-			
	臭気指数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10以下				

既報告

今回報告