

# 神戸川の流況と水質について

平成28年3月14日

島根県土木部河川課



# 神戸川の流況と水質について

## (1) ダムからの放流 参考①

### 【来島ダム】

- ・平成 25 年6月13日より、来島ダムからの試験放流(2m<sup>3</sup>/s)の開始

### 【志津見ダム】

- ・馬木地点の流量が かんがい期 4. 4m<sup>3</sup>/s を下回らないように放流  
非かんがい期 3. 1m<sup>3</sup>/s を下回らないように放流

## (2) 下流河川の流況 参考②

### 【八神地点】

- ・6月13日までは0. 8m<sup>3</sup>/s、13日以降は2m<sup>3</sup>/s 以上の流量が確保

### 【馬木地点】 参考③

- ・平成 25、26 年度の流況は、昭和 59 年から平成 27 年までの平均流量を上回っている。
- ・平成 27 年度の流況は、中小洪水の頻度が少なかったため、昭和 59 年から平成 27 年までの平均流量を下回っているが、豊水・平水・低水・濁水流量は上回っている。
- ・特にかんがい期の流量が増加

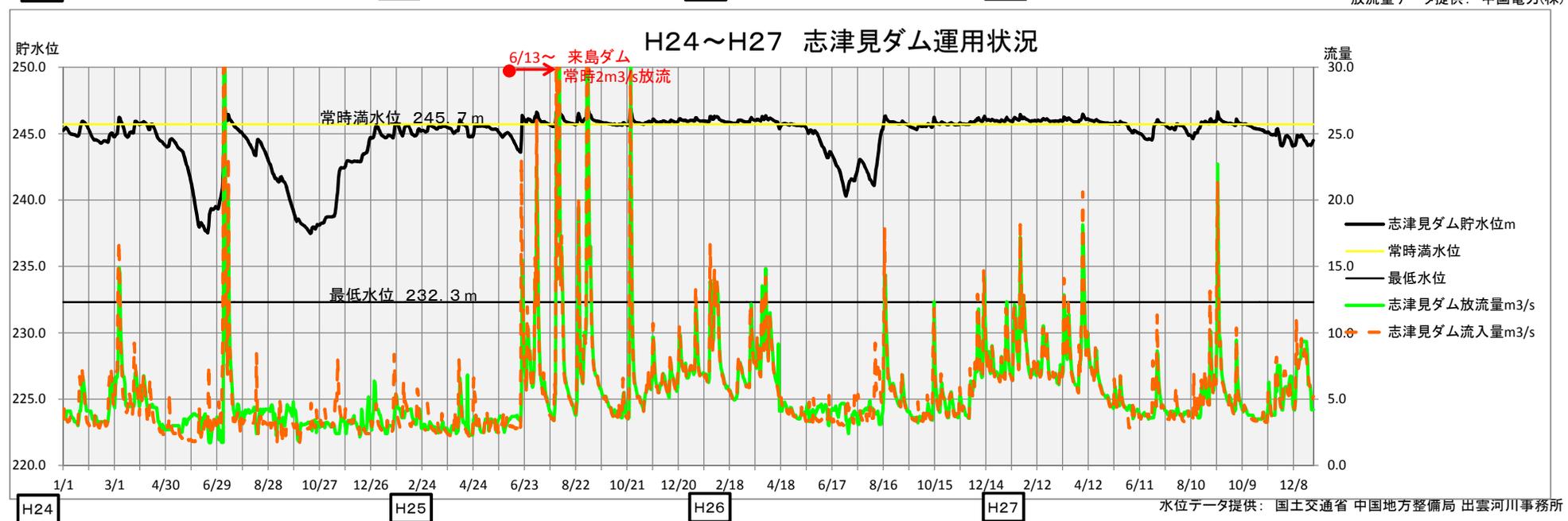
## (3) 水質調査

- ・八神、上橋波、野土橋、上乙立橋及び馬木において 1 回／月の頻度で継続実施中

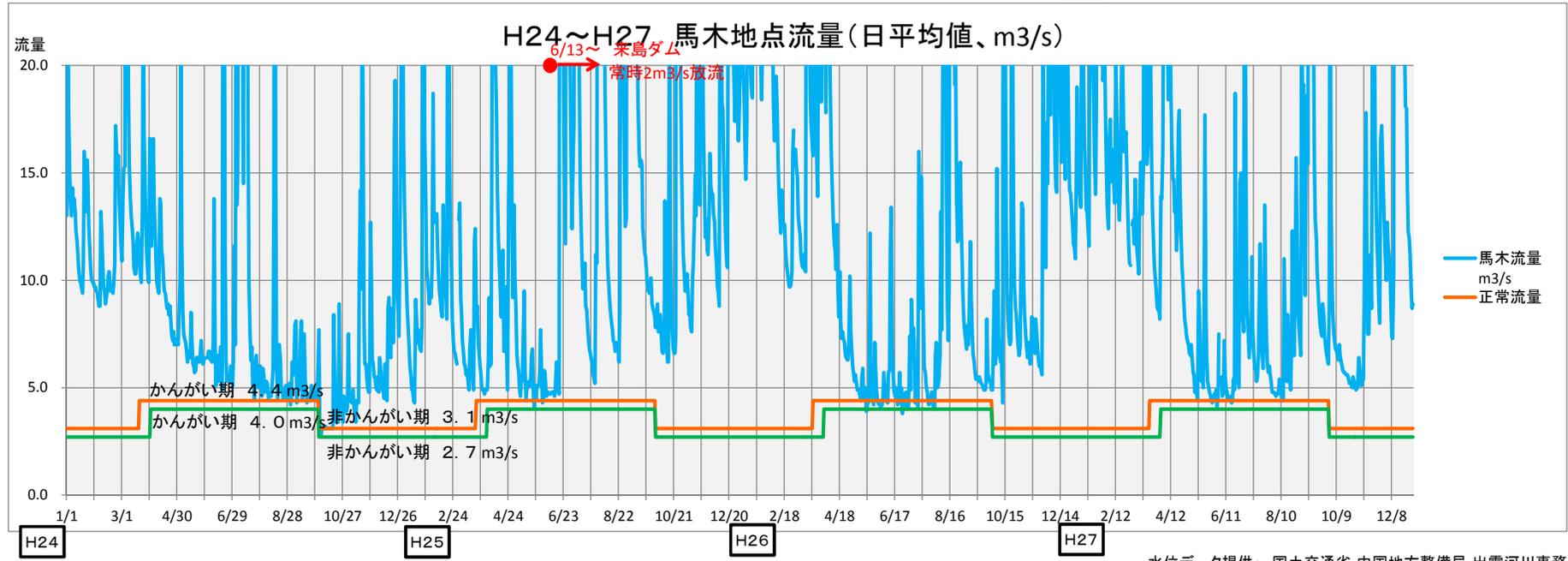
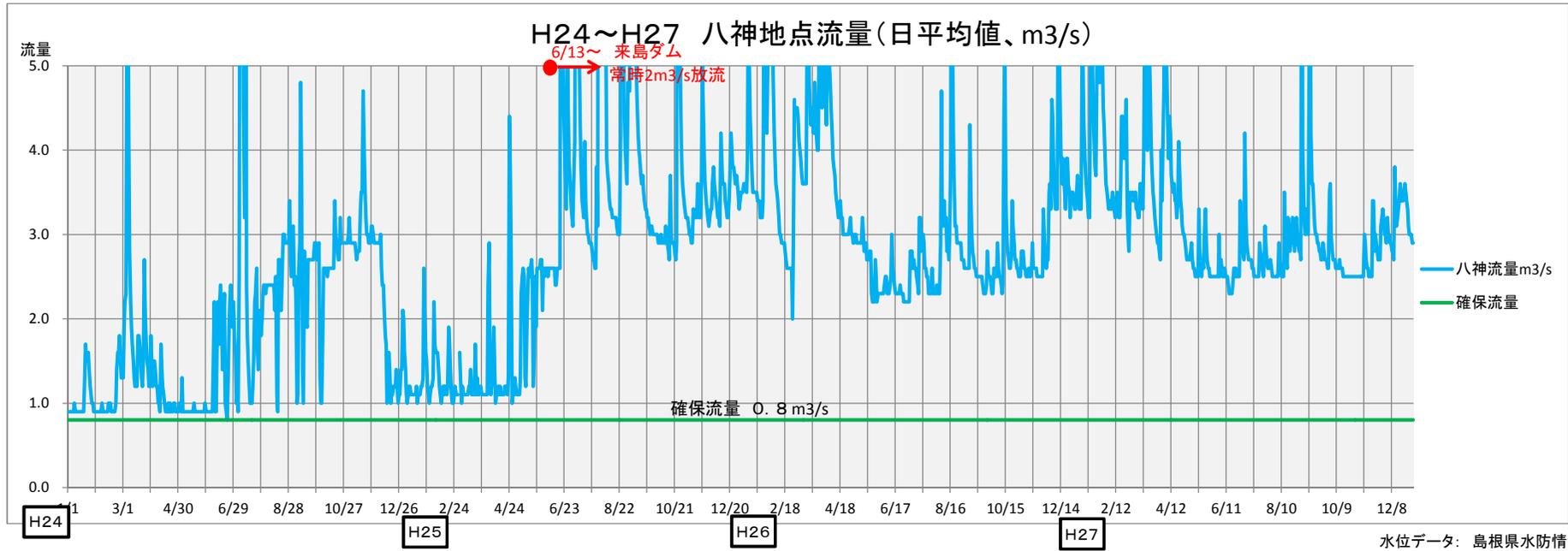
### 各調査地点の経年変化 参考④

- ・今後、調査結果を蓄積して、水質状況について評価する予定

### 志津見ダム・来島ダムの運用について



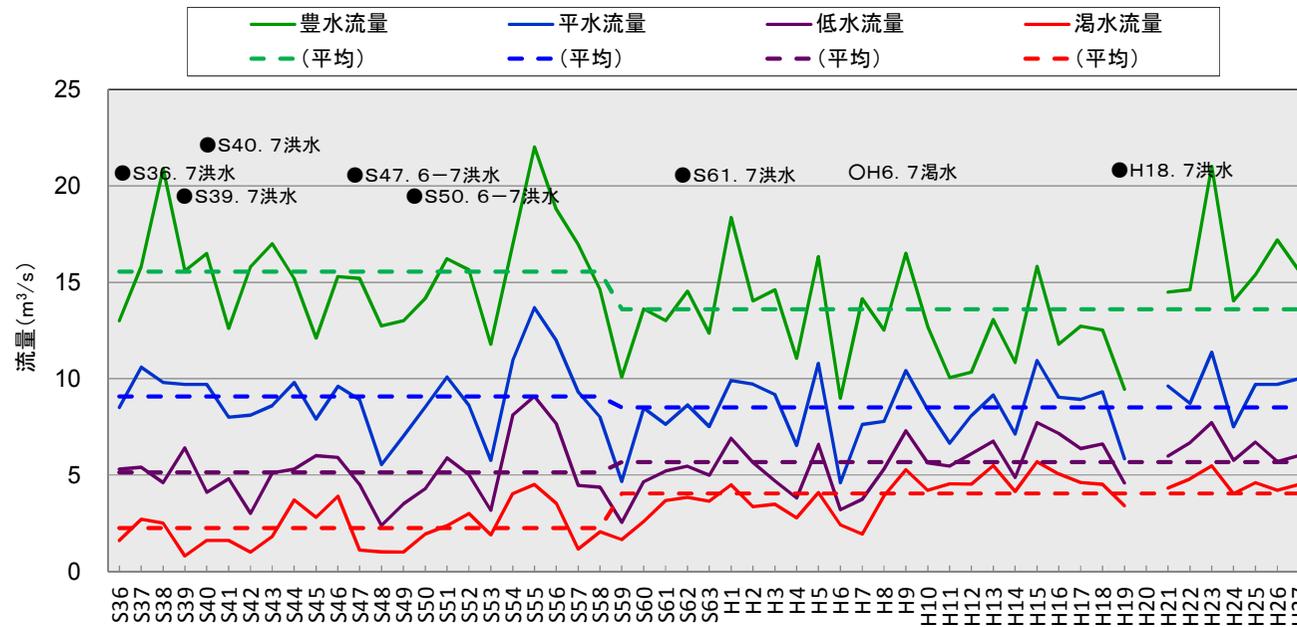
神戸川の流況について(H24~H27)



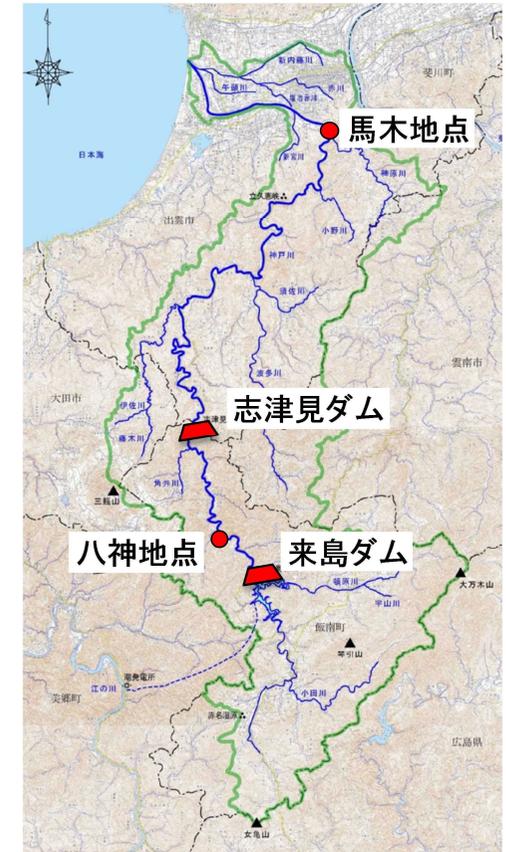
〔馬木地点の流況〕

馬木地点流況(流域面積 437.0km<sup>2</sup>) (単位:m<sup>3</sup>/s)

	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	年平均流量
S36年～S58	15.56	9.07	5.14	2.24	14.84
S59年～H27	13.61	8.50	5.67	4.04	13.40
H24	11.00	7.10	5.20	3.1	10.08
H25	15.40	9.70	6.70	4.60	15.65
H26	17.20	9.70	5.70	4.20	13.44
H27	15.60	10.00	6.00	4.50	12.89



(神戸川\_流域図)



※流況: 年間の日流量の変化を最大流量から最小流量まで並び替え、最大から、95日目を豊水流量、185日目を平水流量、275日目を低水流量、355日目を渇水流量という。

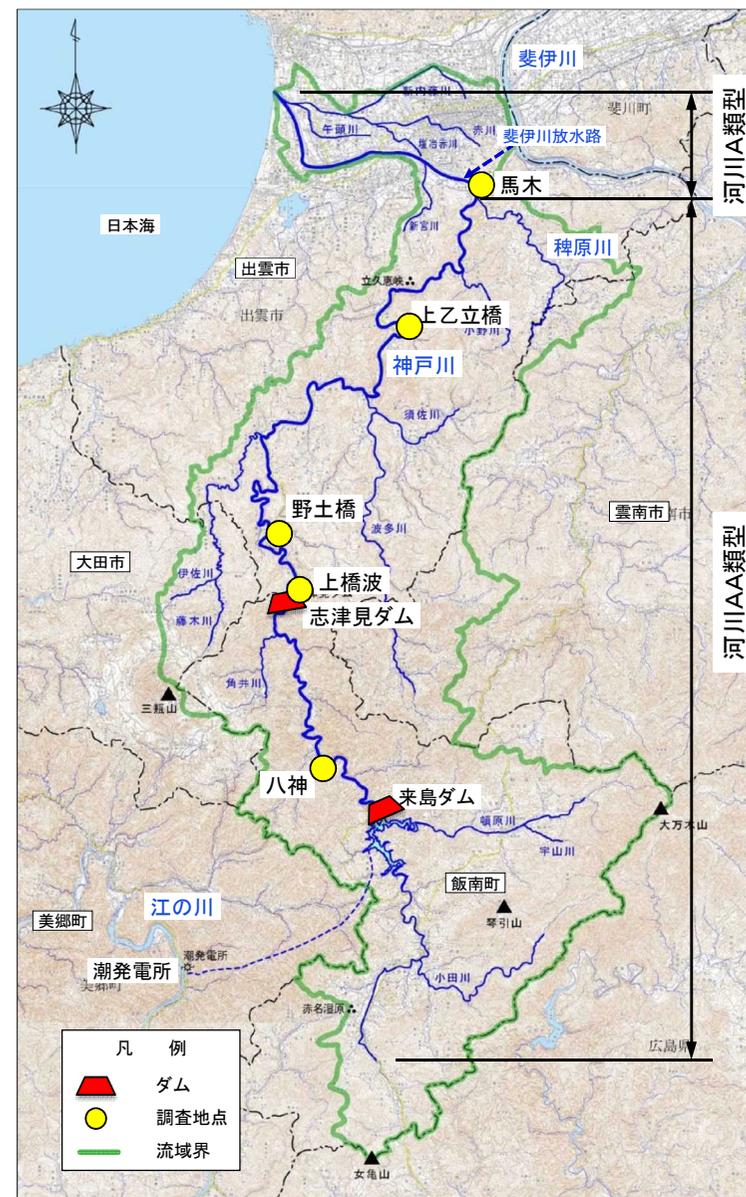
※S36～H18のデータ:「斐伊川水系河川整備基本方針」資料より。H19～27のデータ:「水文水質データベース(国交省)」より。

## 【水質調査】

### 〔調査地点及び調査項目〕

- ・ 神戸川は、昭和50年4月に稗原川合流点より下流が河川の生活環境の保全に関する環境基準のA類型、上流がAA類型に指定されている。
- ・ 神戸川においては、昭和49年から馬木、上乙立橋、野土橋、上橋波、八神の5地点で、環境基準に定められている水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量、浮遊物質、溶存酸素量、大腸菌群数の5項目及び富栄養化の指標となる全窒素、全リンについて毎月1回定期観測が行われている。

主要観測項目	観測回数
水素イオン濃度 (pH)	1回/月
生物化学的酸素要求量 (BOD)	
浮遊物質 (SS)	
溶存酸素量 (DO)	
大腸菌群数	
全窒素 (T-N)	
全リン (T-P)	



[生活環境の保全に関する環境基準(河川)]

項目 類型	利用目的の 適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的酸素要 求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/l以下	25mg/l以下	7.5mg/l以上	50MPN/ 100ml以下
A	水道2級 水産1級 水浴 及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/l以下	25mg/l以下	7.5mg/l以上	1,000MPN/ 100ml以下
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/l以下	25mg/l以下	5mg/l以上	5,000MPN/ 100ml以下
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/l以下	50mg/l以下	5mg/l以上	—
D	工業用水2級 農業用水 及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/l以下	100mg/l以下	2mg/l以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/l以下	ごみ等の浮遊が 認められないこと。	2mg/l以上	—

[各地点における水質調査結果(平均)]

項目	期間	AA類型				A類型	環境基準	
		八神	上橋波	野土橋	上乙立橋	馬木		
水温	S51～H24	15.1	14.5	13.6	14.7	15.4		
	H25.7～H27.12	13.9	14.6	16.7	16.5	16.1		
PH	S51～H24	7.3	7.3	7.4	7.4	7.3	AA類型	6.5以上 8.5以下
	H25.7～H27.12	7.2	7.3	7.5	7.6	7.4	A類型	
BOD※	S51～H24	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	AA類型	1mg/l以下
	H25.7～H27.12	0.9	0.9	1.1	0.8	0.6	A類型	2mg/l以下
SS	S51～H24	5.0	4.2	3.6	3.8	5.5	AA類型	25mg以下
	H25.7～H27.12	3.6	1.9	2.2	2.7	2.9	A類型	
DO	S51～H24	10.0	10.2	10.3	10.1	10.1	AA類型	7.5mg/l以上
	H25.7～H27.12	10.0	10.1	10.5	10.7	10.3	A類型	
T-P	S51～H24	0.015	0.017	0.017	0.022	0.024		
	H25.7～H27.12	0.016	0.012	0.013	0.018	0.017		
T-N	S51～H24	0.45	0.53	0.45	0.44	0.49		
	H25.7～H27.12	0.45	0.51	0.56	0.54	0.49		
大腸菌	S51～H24	4,863	4,381	3,423	5,053	6,127	AA類型	50MPN/100ml以下
	H25.7～H27.12	1,663	1,505	1,277	2,924	1,279	A類型	1,000MPN/100ml以下

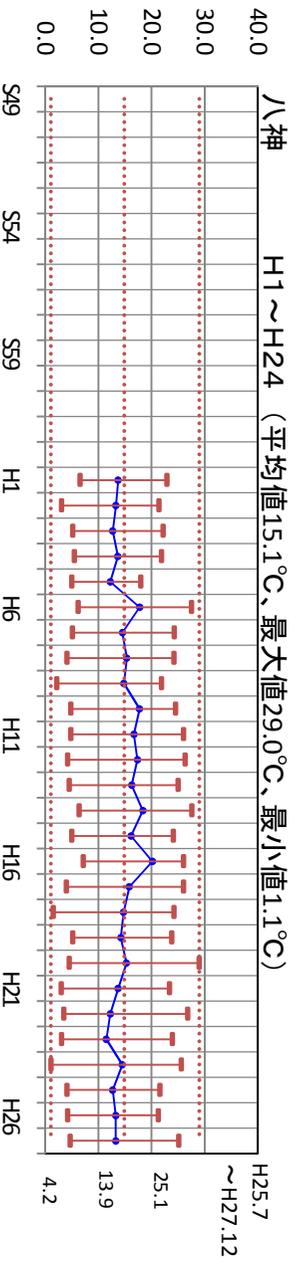
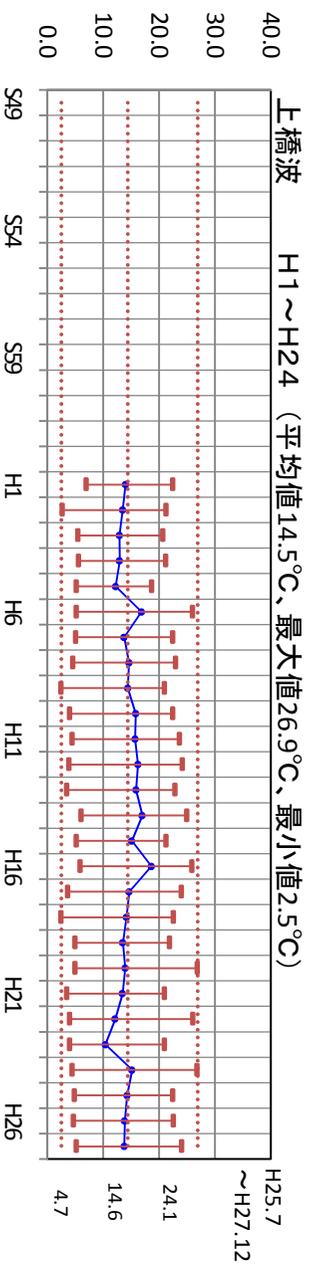
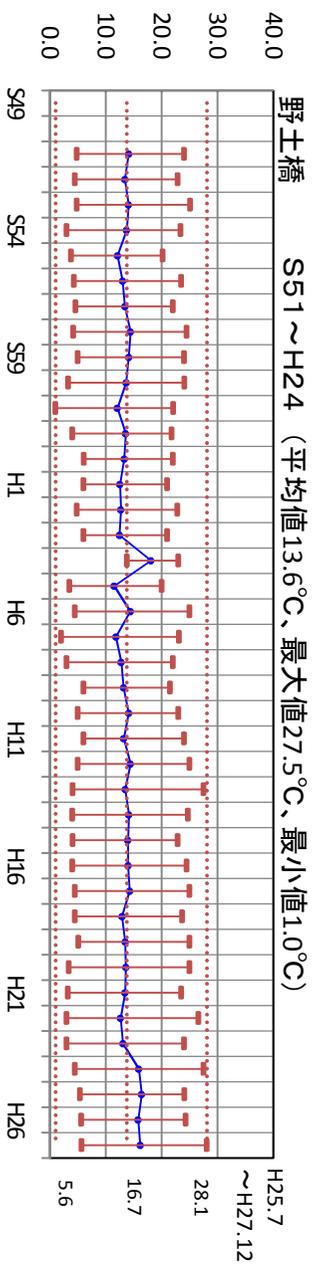
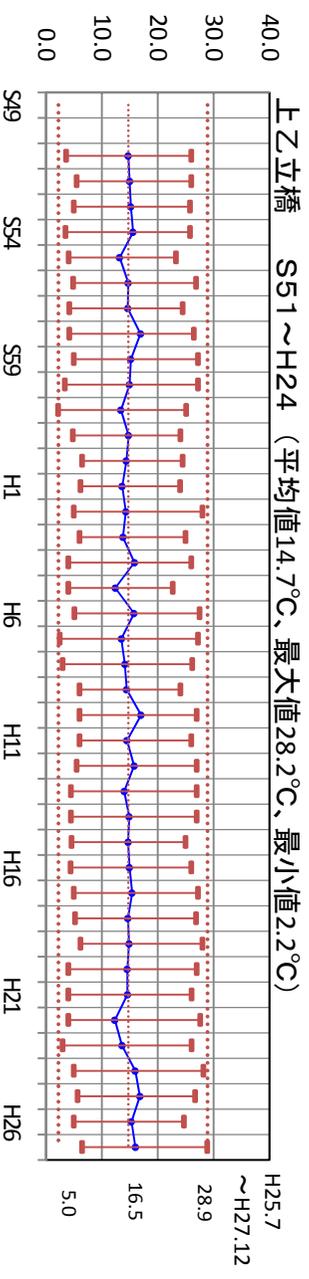
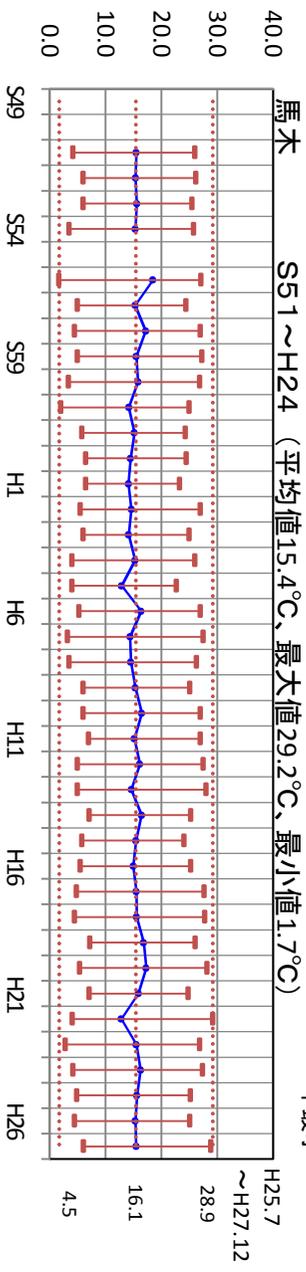
※ BODについては、75%値としている。

(75%値とはn個のデータの中で75%×n番目にくる数値 [例]12個のデータ中75%×12個=9番目のデータ)

### 【水温】

年平均水温について、H25. 6からの環境放流後の方が全体的に高めとなっている。

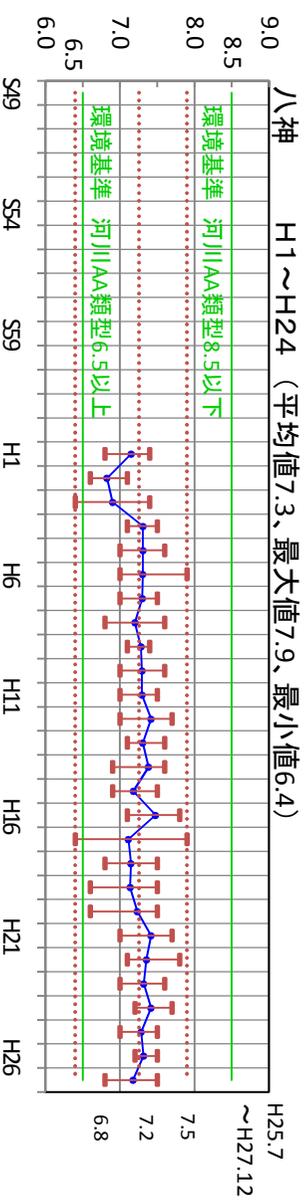
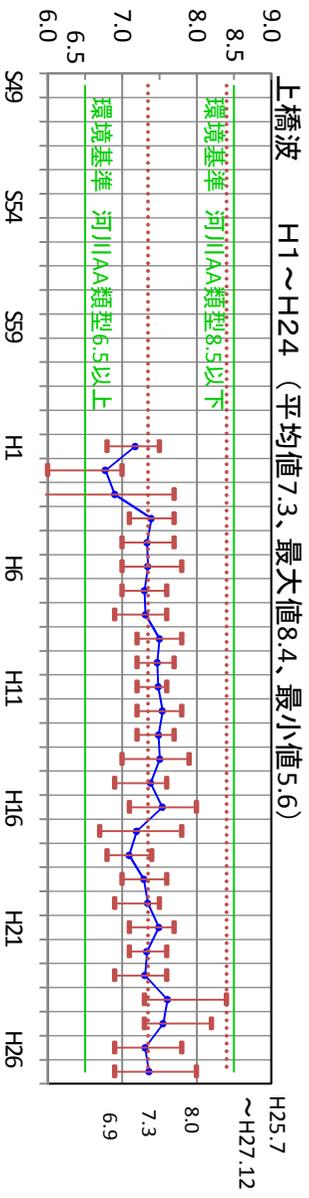
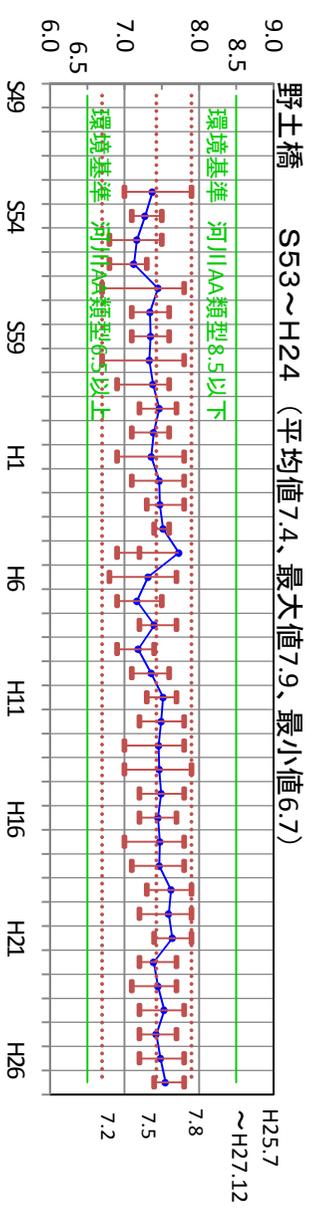
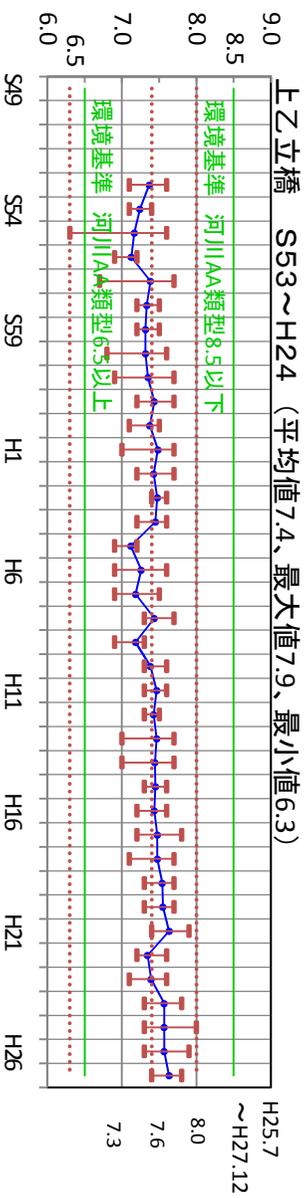
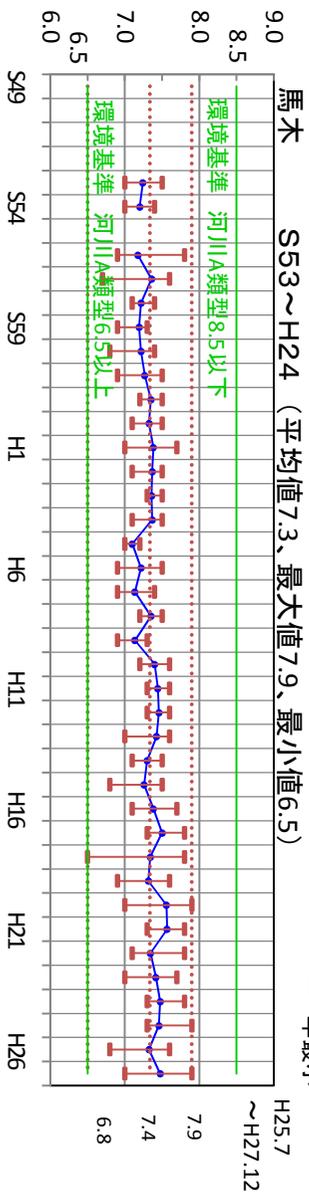
■ 年最大  
— 年平均  
■ 年最小



【PH】

H25. 6からの環境放流前後で、顕著な変化は見られず、全地点で環境基準を達成している。

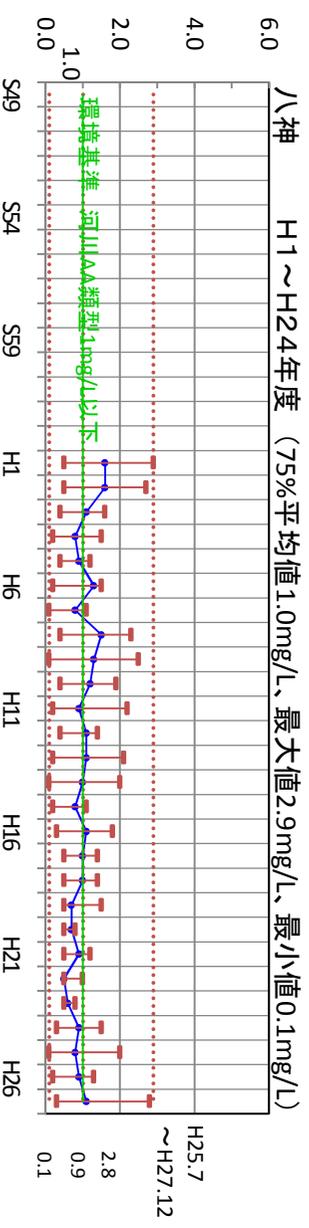
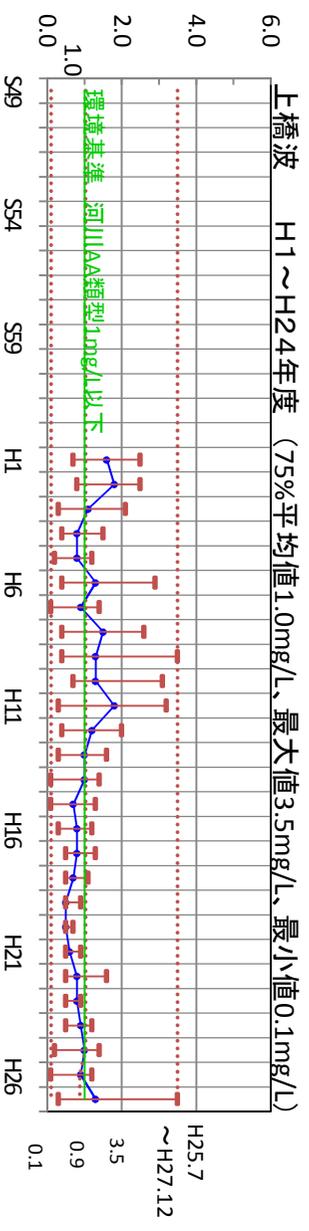
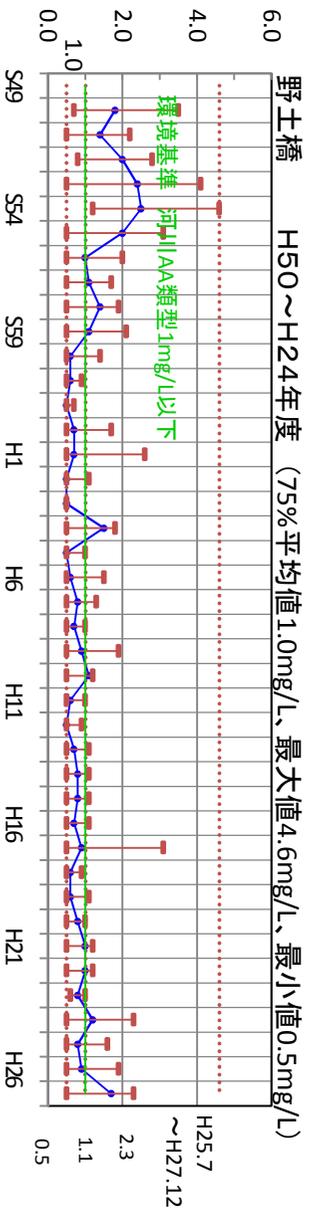
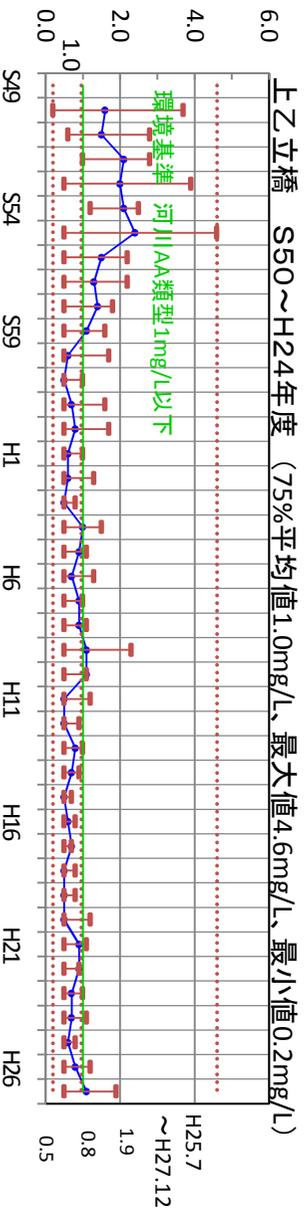
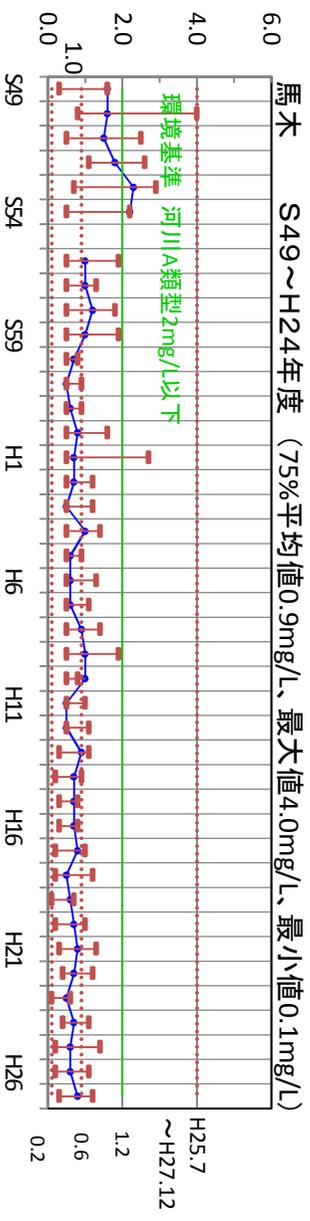
■ 年最大  
■ 年平均  
■ 年最小



【BOD：生物化学的酸素要求量】

H25. 6からの環境放流後において、BOD75%の平均値は野土橋以外、環境基準を達成しており、H27年度は暫定ではあるが若干数値が高い地点もある。

■ 年最大  
■ 年平均  
■ 年最小

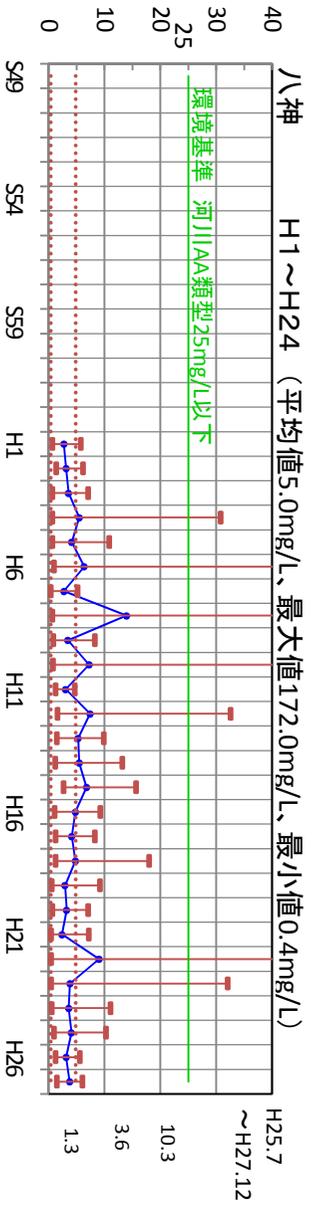
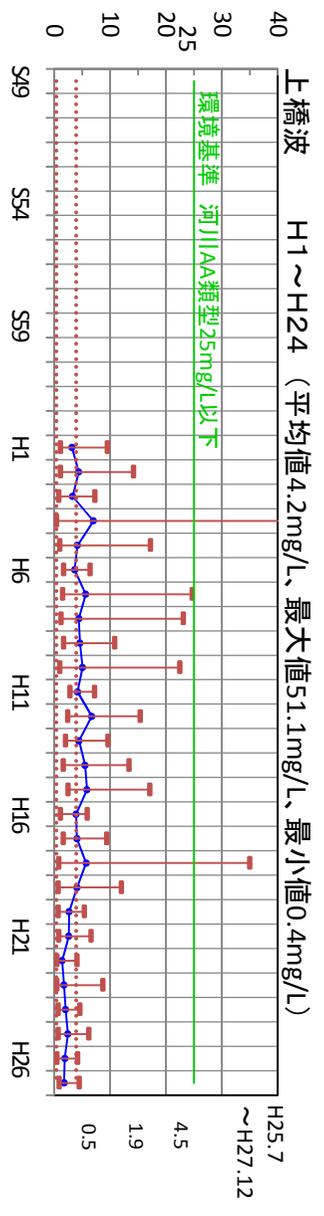
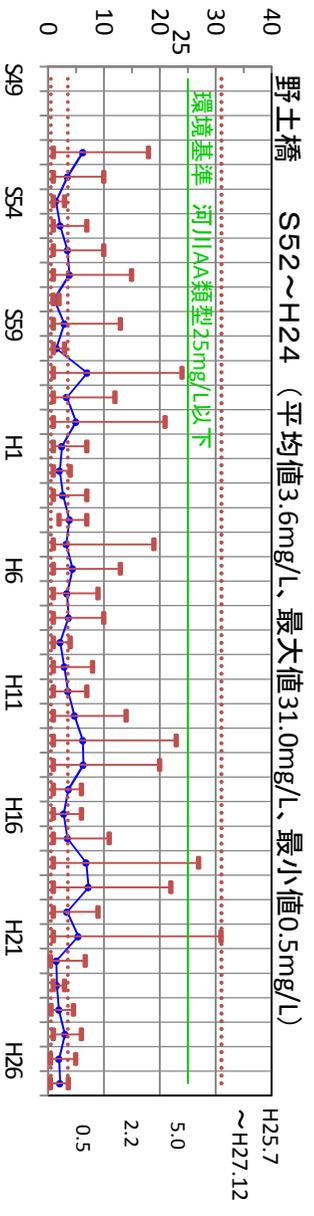
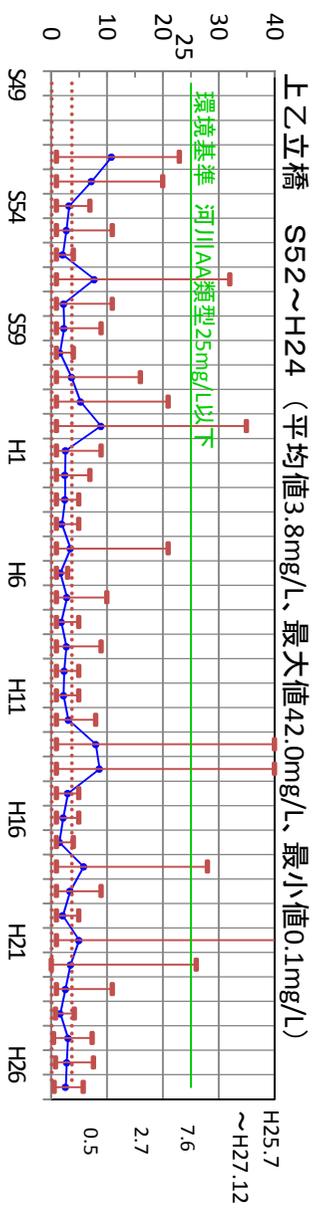
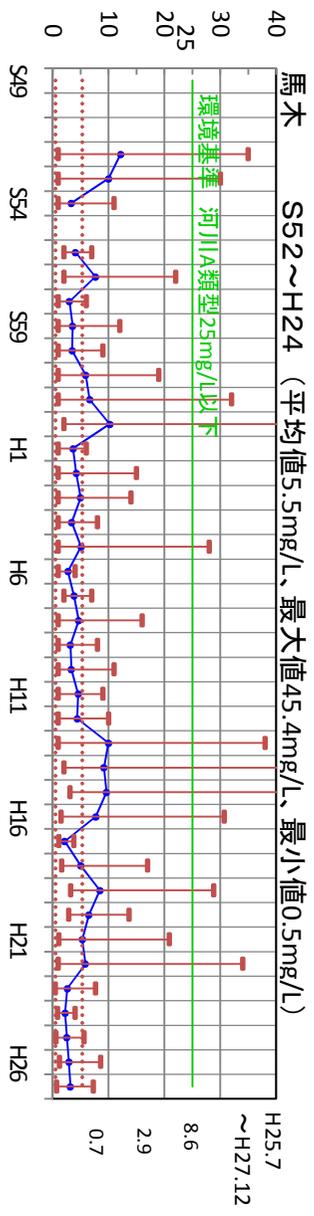


※H27年度は4月～12月までのデータ

【SS：浮遊物質】

H25.6からの環境放流前後で、顕著な変化は見られず、全地点で環境基準を達成している。

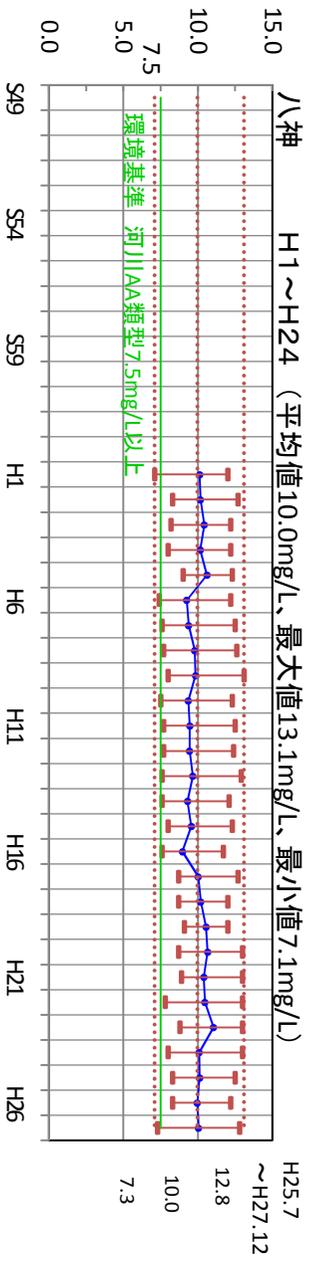
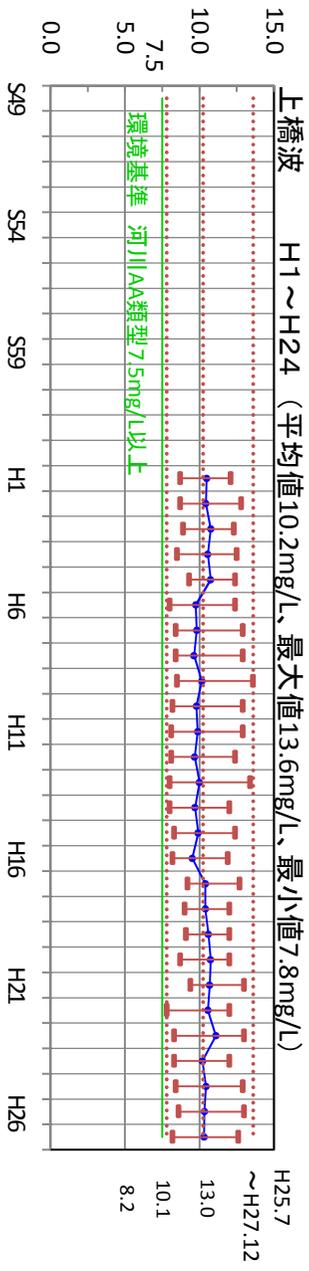
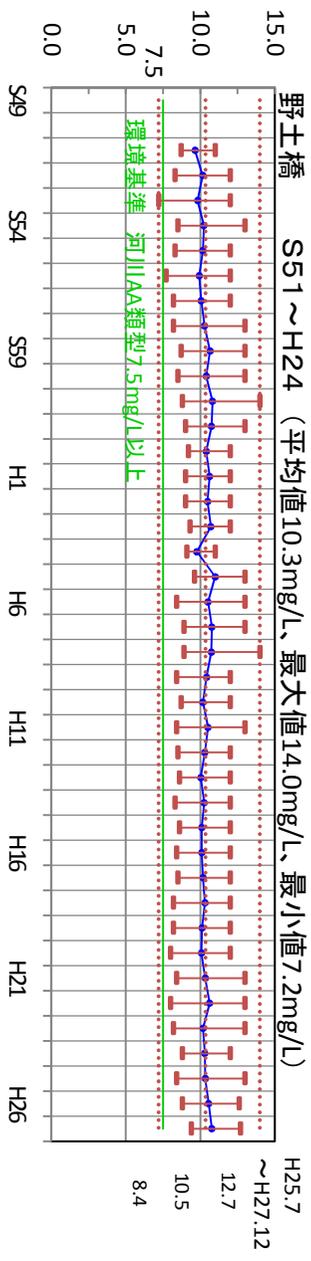
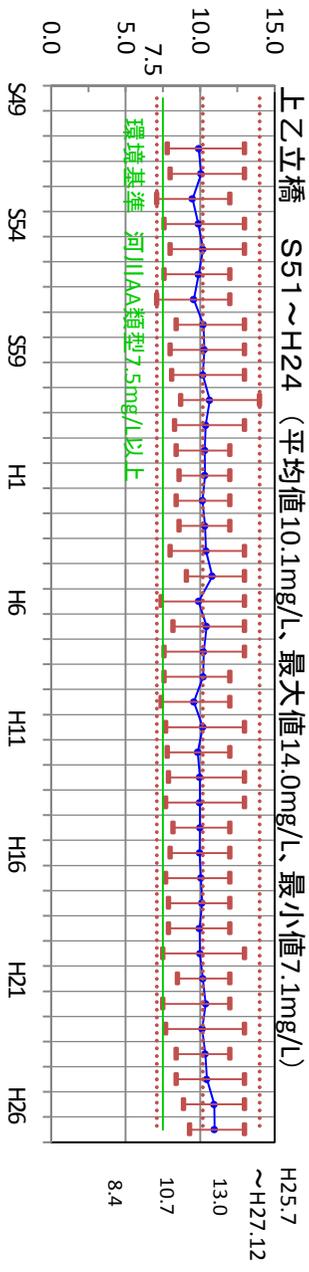
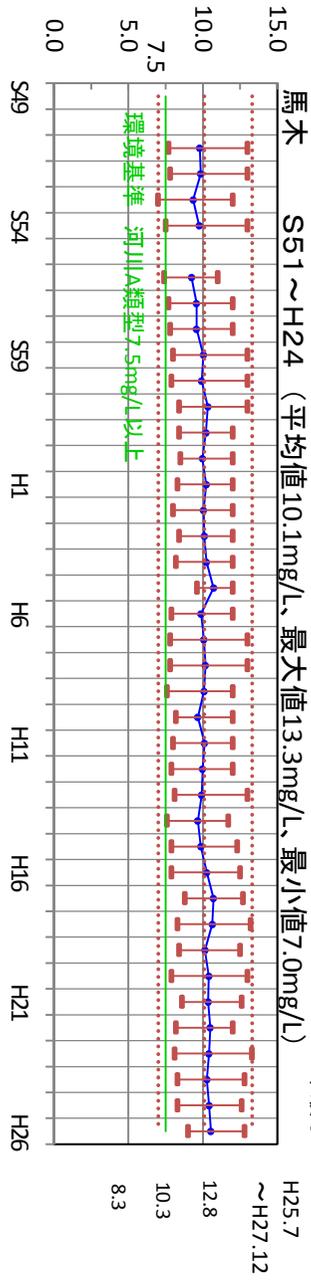
■ 年最大  
— 年平均  
■ 年最小



【DO：溶存酸素量】

H25. 6からの環境放流前後で、顕著な変化は見られず、全地点で環境基準を達成している。

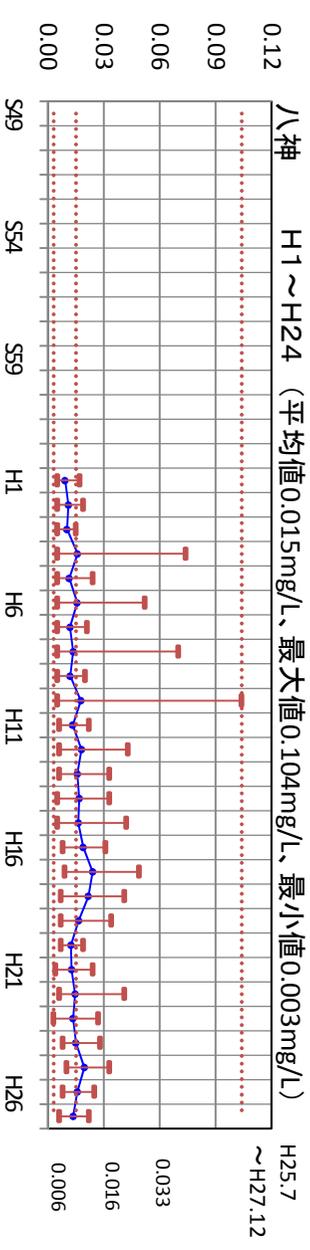
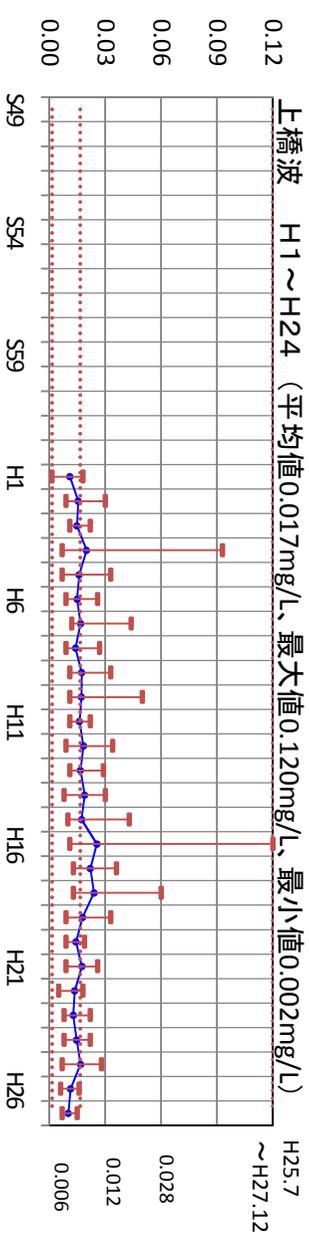
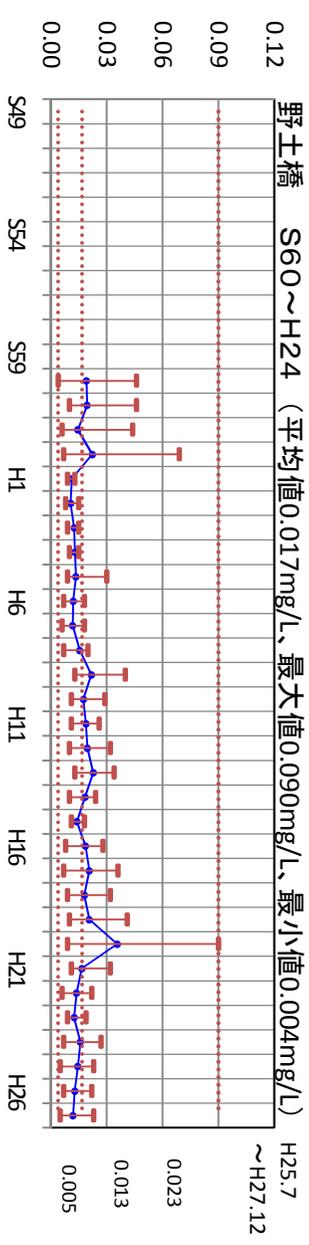
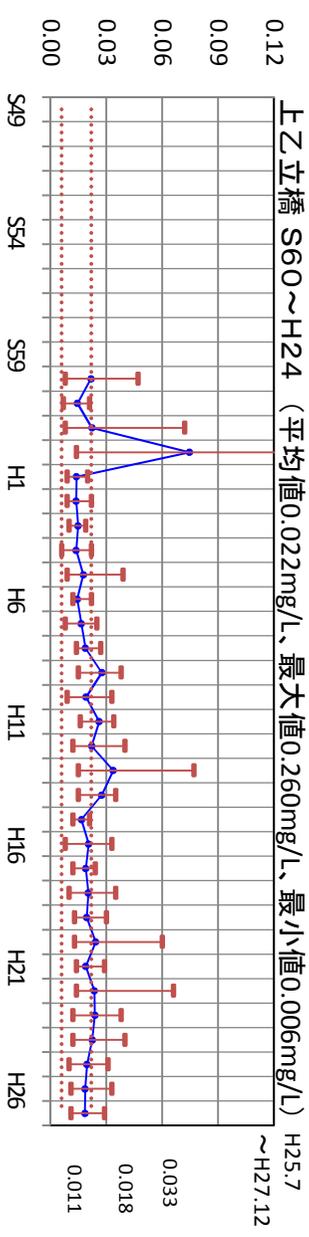
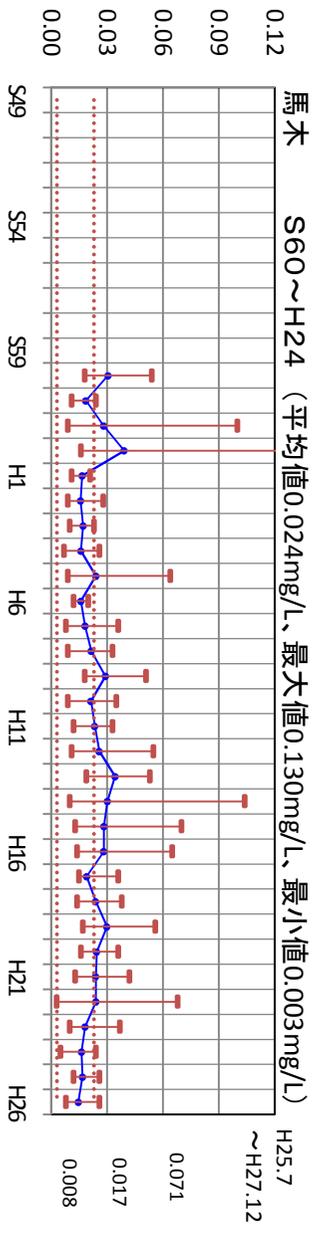
■ 年最大  
— 年平均  
■ 年最小



【T-P:全リン】

H25. 6からの環境放流前後で、顕著な変化は見られない。

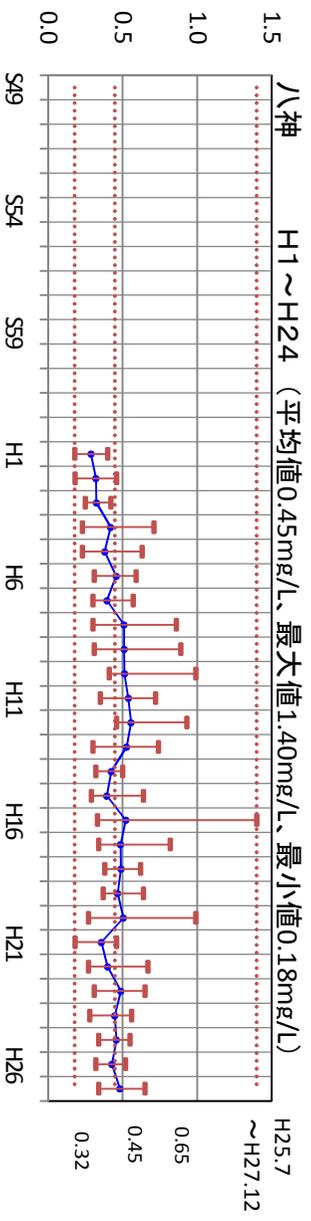
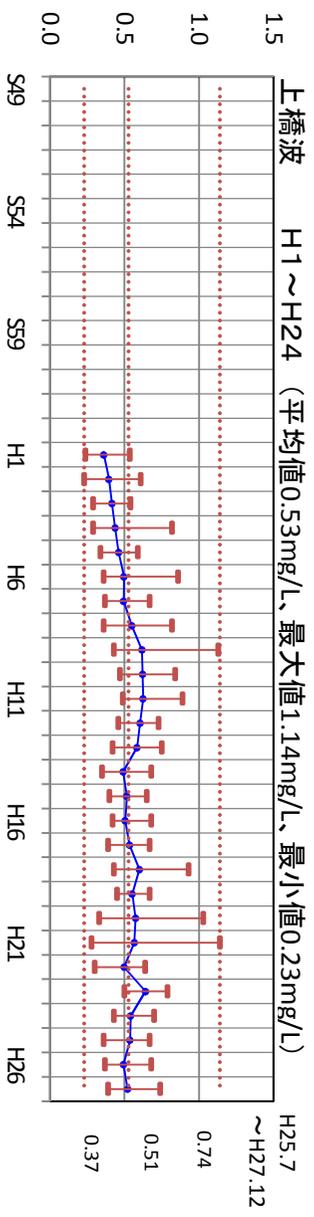
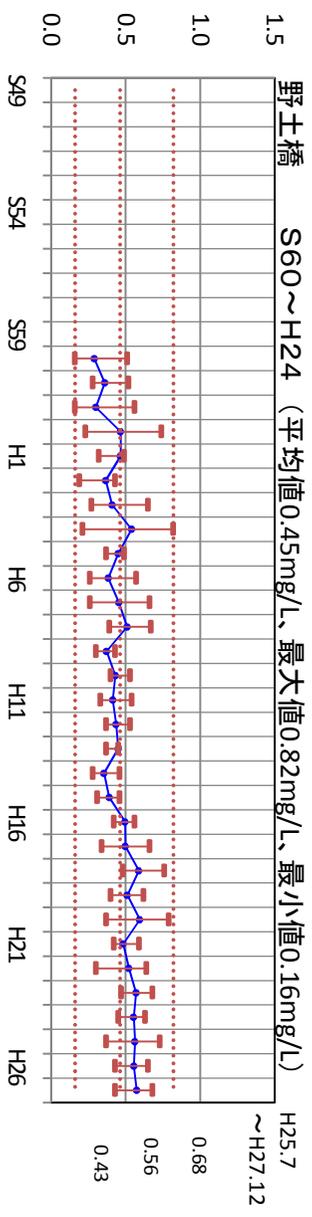
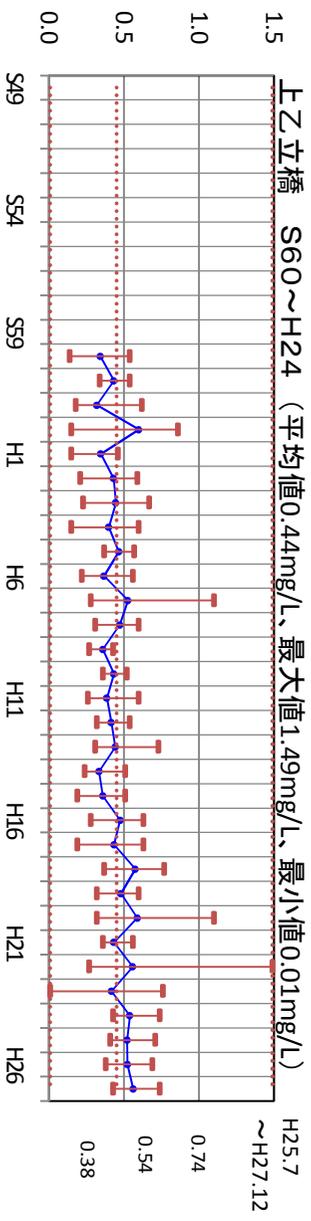
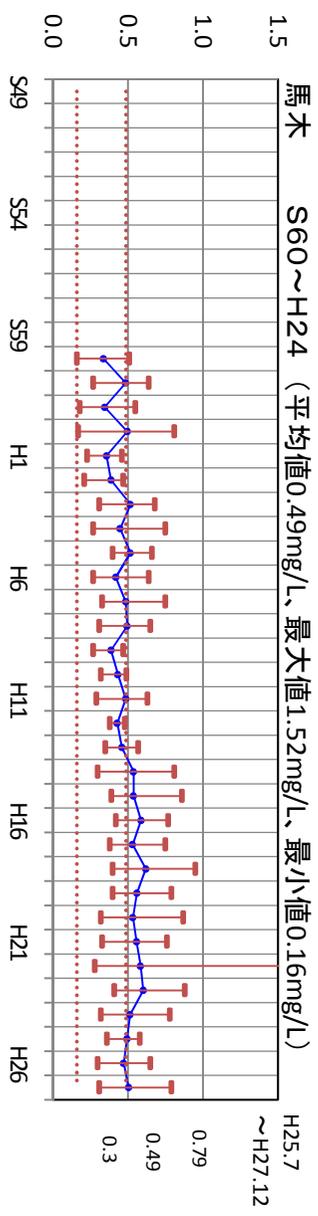
■ 年最大  
— 年平均  
■ 年最小



【T-N:全窒素】

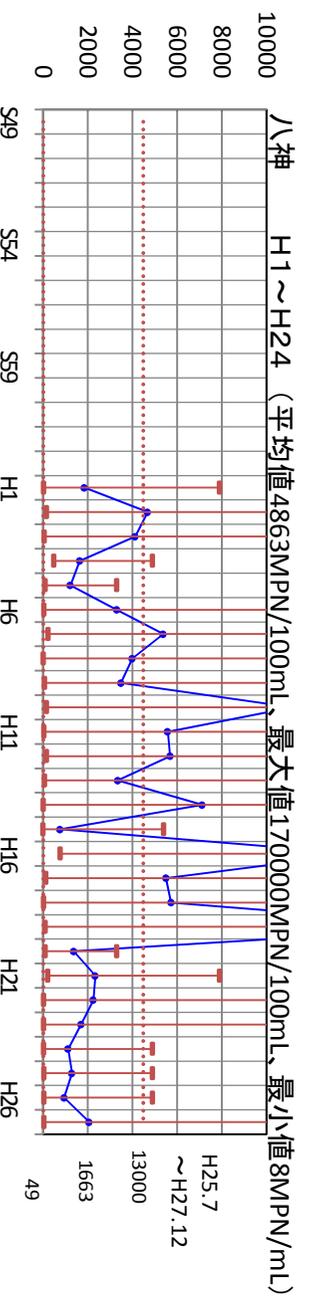
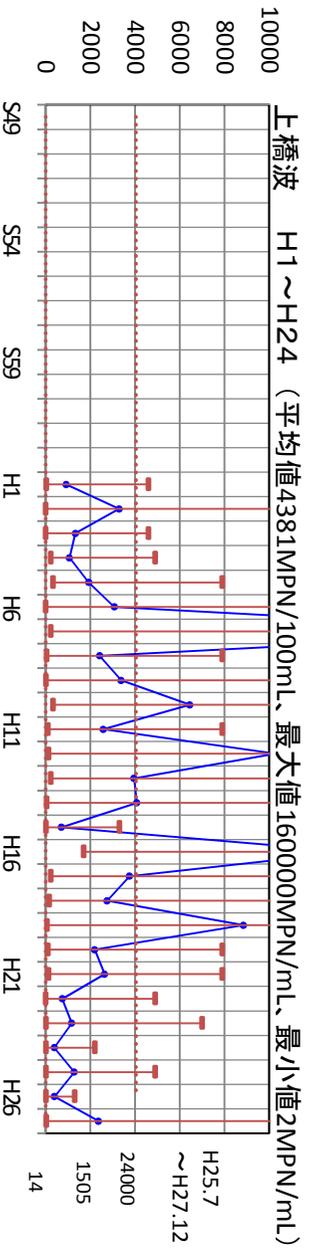
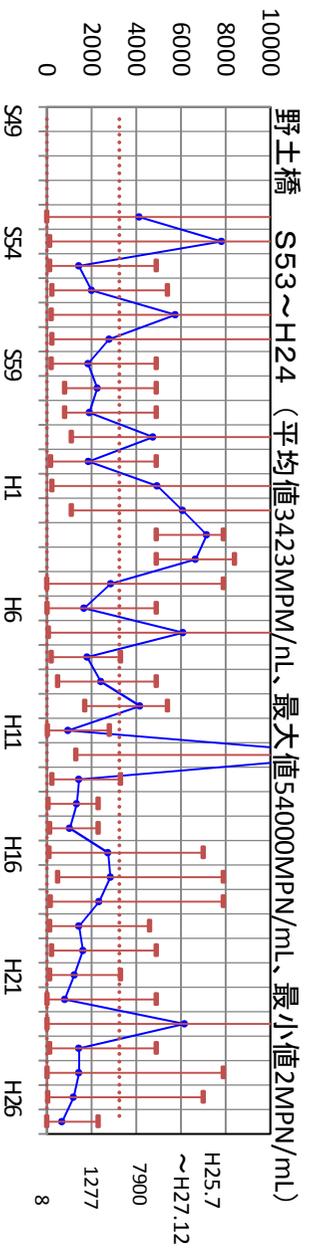
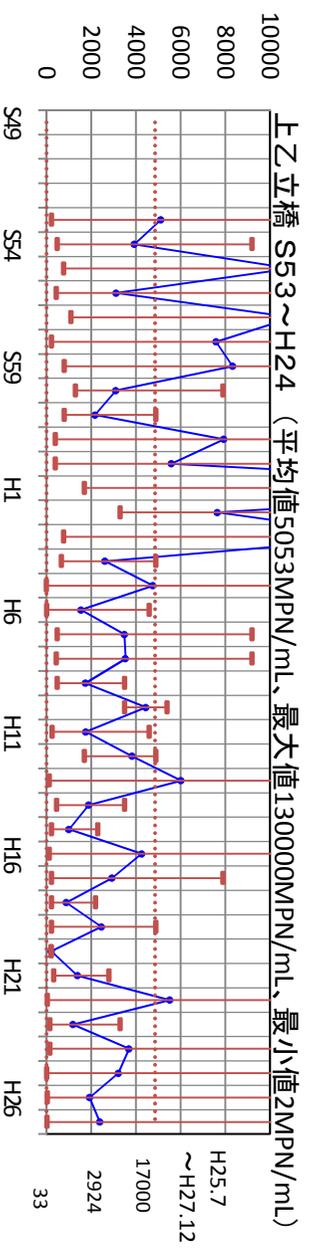
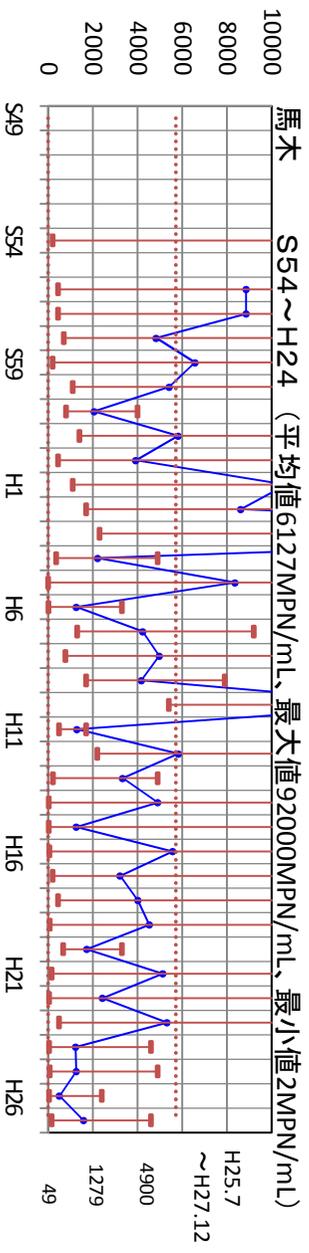
H25. 6からの環境放流前後で、顕著な変化は見られない。

■ 年最大  
— 年平均  
■ 年最小



【大腸菌群数】  
 H25. 6からの環境放流前後で、顕著な変化は見られないが、  
 全体的に近年は減少傾向にある。

■ 年最大  
 ─ 年平均  
 ─ 年最小



## (参考) 水質調査項目の概要

### 水素イオン濃度(pH)

水の酸性・アルカリ性を示すものでpHが7のときは中性であり、これより数値の高い場合はアルカリ性、低い場合は酸性であることを示す。

### 生物化学的酸素要求量(BOD)

水中にある有機物をバクテリアが分解するのに必要な酸素の量をいい、この値により水中にある生物化学的な分解を受ける有機物の量を示す。BODは最も広く使われている汚濁の指標である。

### 浮遊物質(SS)

水中に懸濁している不溶解性の粒子状物質のことで、粘土鉱物に由来する微粒子や、動植物プランクトン及びその死骸、下水・工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿などが含まれる。通常の河川のSSは25~100mg/l以下であるが、降雨後の濁水の流出時には数百mg/l以上になることもある。

### 溶存酸素量(DO)

水中に溶解している酸素量をいい、有機物による汚染の著しいほど低い濃度を示す。一般に魚介類の生存には5mg/L以上の溶存酸素が必要とされている。

### 大腸菌群数

大腸菌群とは、大腸菌及び大腸菌ときわめてよく似た性質を持つ細菌の総称である。大腸菌群は、多少の例外はあるが、一般に人畜の腸管内に常時生息し、健康な人間の糞便1g中に10億~100億存在するといわれている。そのため、微量のし尿によって水が汚染されてもきわめて鋭敏に大腸菌群が検出され、また、その数に変動をきたす。大腸菌群の検出は容易かつ確実なので、し尿汚染の指標として広く用いられている。

### 全窒素(T-N)

水中に含まれる窒素化合物の総量をいう。T-Nは、全リン(T-P)とともに湖沼や貯水池の富栄養化の指標である。一般には0.2mg/lが水域の富栄養化の目安とされている。

### 全リン(T-P)

水中のすべてのリン化合物を定量したものをいう。T-Pは、全窒素(T-N)とともに湖沼や貯水池の富栄養化の指標である。一般には0.02mg/lが富栄養化の目安とされている。