

神戸川の水質について (各種水質測定結果等)

第3回 神戸川の河川環境等に関する協議会
島根県土木部河川課

神戸川の水質測定等実施状況

- 公共用水域の水質の測定は、「水質汚濁防止法」（昭和45年法律第138号）の規定に基づき、昭和46年度以来、水質汚濁に係る環境基準が定められている項目を中心に、全国の都道府県が毎年定める測定計画に従って、都道府県、一級河川のうち国の直轄管理区間については、国土交通省地方整備局等によって水質の監視が実施されている。
- 神戸川では水質測定が、**河口、馬木橋、上乙立橋、野土橋**、上橋波、八神の5地点で毎月1回行われている。（太字下線部は公共用水域の水質測定地点で昭和50年から、上橋波、八神については平成元年から測定を実施）
- このほかに、中国電力（株）による来島貯水池の水質調査、国土交通省出雲河川事務所による志津見ダム湖のモニタリング調査等が行われている。

水質調査項目の概要

項目	概要
水素イオン濃度 (pH)	水が酸性であるかアルカリ性であるかを示す。pHが7以上であればアルカリ性、7以下であれば酸性であることを示す。
溶存酸素量 (DO)	水の中に溶けている酸素の量をいい、有機物による汚染の著しいほど低い値を示す。一般的に 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。
化学的酸素要求量 (COD)	水中にある有機物を化学的に酸化させた場合の酸素消費量を測定したもの。湖沼や海域での測定に用いられる。
生物化学的酸素要求量 (BOD)	水中にある有機物を細菌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。最も一般的な汚濁の指標である。
浮遊物質 (SS)	水の中に浮遊している直径2mm以下の、懸濁性物質（水の濁りの元になる物質）の量をいい、粘土などの鉱物性の微粒子や、動物プランクトンや植物プランクトンなどの生物性微粒子が含まれる。 通常の河川では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。
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。 一般的には0.2mg/lが水域の富栄養化の目安とされている。
T-P (全リン)	水中の全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。 一般的には0.02mg/lが水域の富栄養化の目安とされている。
大腸菌群	大腸菌は、主に人や動物の腸の中に生息しており、し尿汚染の指標として広く用いられている。大腸菌群が多く検出されるほど、その水は人や動物のし尿によって汚染されている可能性がある。

来島ダム環境放流量増の前後期間比較表

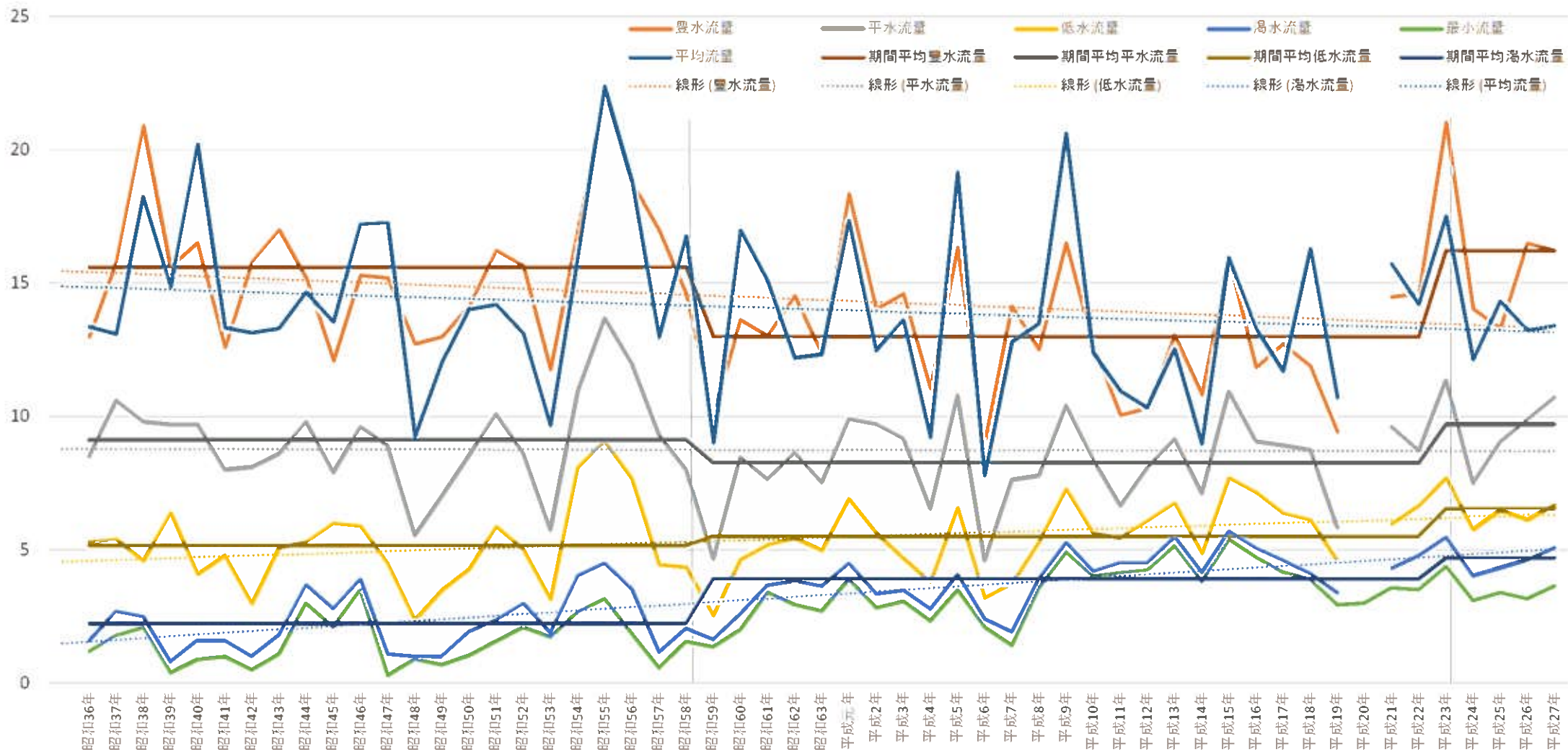
上段：常時2m³/s放流前
下段：常時2m³/s放流後

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～H29.12	14.2	14.6	16.2	16.5	15.9		
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～H29.12	7.3	7.4	7.5	7.5	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～H29.12	0.8	0.8	1.0	0.9	0.7	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～H29.12	3.3	1.8	2.2	2.5	2.6	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～H29.12	10.2	10.1	10.5	10.6	10.3	A類型	
T-P	S51～H24	0.015	0.017	0.017	0.022	0.024		
	H25.7～H29.12	0.015	0.012	0.013	0.018	0.016		
T-N	S51～H24	0.45	0.53	0.45	0.44	0.49		
	H25.7～H29.12	0.46	0.50	0.56	0.53	0.47		
大腸菌	S51～H24	4,863	4,381	3,423	5,053	6,127	AA類型	50MPN/100ml以下
	H25.7～H29.12	1,799	1,217	1,073	2,975	1,273	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)

馬木地点流況(S36~H27)



【参考】 流況

- 流況は1年を通じた川の流量の特徴のことをいい、豊水、平水、低水、渇水流量を指標にします。
- 川で観測した365日分の流量データを、**大きい順に並べて**、95番目の流量を豊水流量、同185番目を平水流量、同275番目を低水流量、同355番目を渇水流量とといいます。
- 流況を見ると、その川の1年間の流量の変化の様子や水の豊かさが分かります。
- 環境基準の達成目標等は、低水流量や渇水流量を目安にして計画が立てられています。

流況をあらわす指標（豊平低渇）

- 豊水流量：1年を通じて95日はこれを下回らない流量
- 平水流量：1年を通じて185日はこれを下回らない流量
- 低水流量：1年を通じて275日はこれを下回らない流量
- 渇水流量：1年を通じて355日はこれを下回らない流量

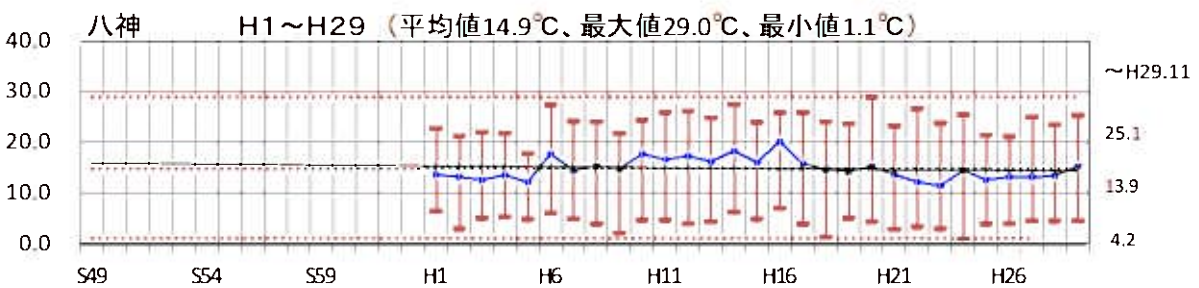
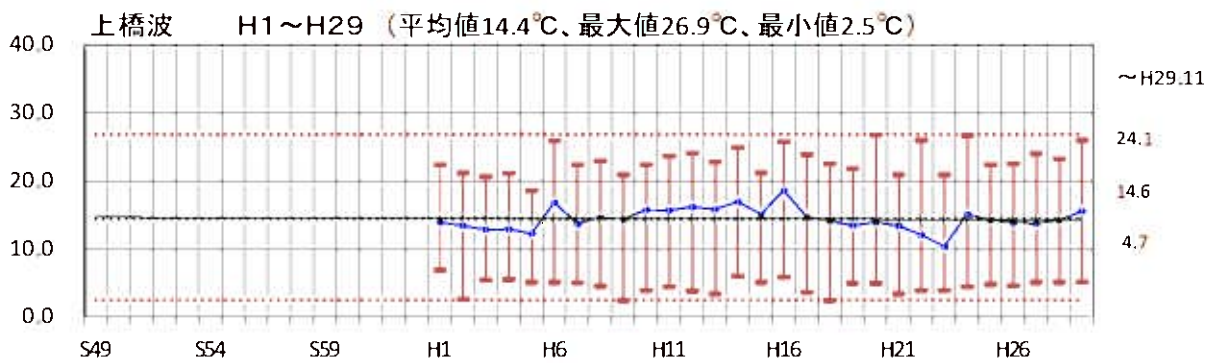
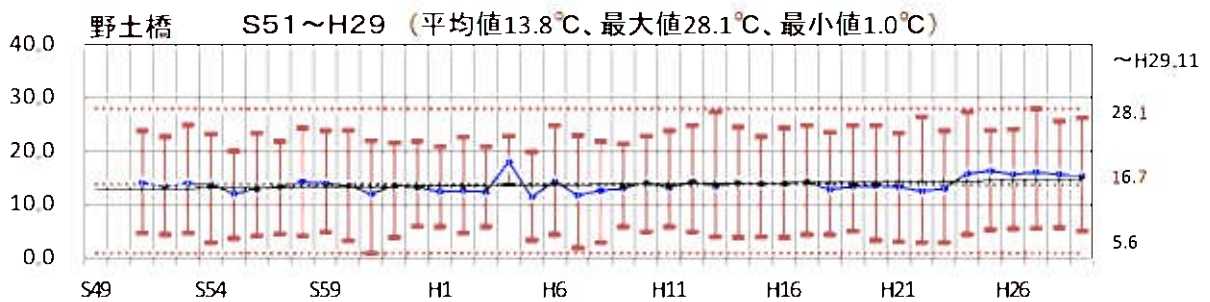
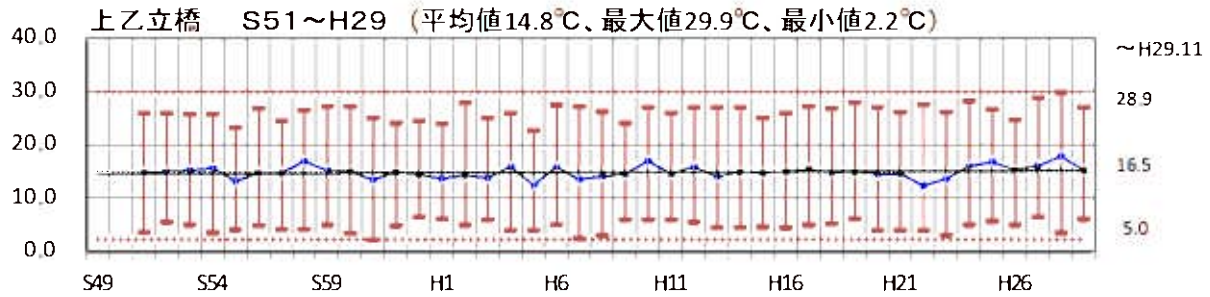
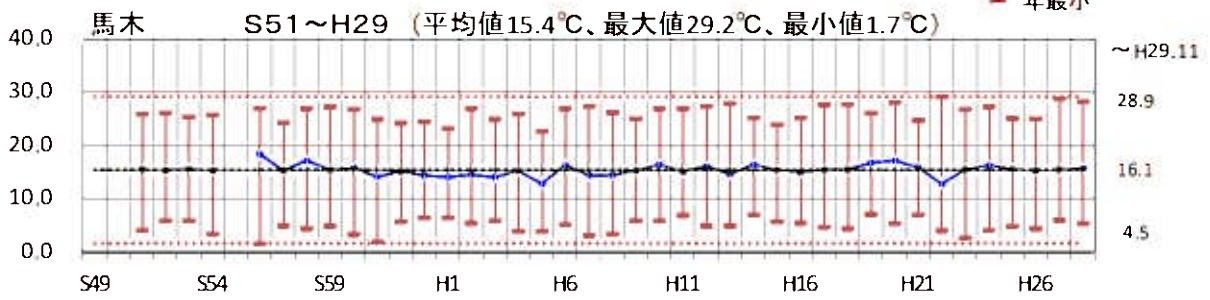
【参考】資料等掲載HP一覧

- 平成28年全国一級河川の水質現況（国土交通省HP）
- http://www.milt.go.jp/river/toukei_chousa/kankyo/kankyou/suisitu/h28_suisitu.html
- 平成28年度 水生生物調査の実施結果について（国土交通省HP）
- <https://www.cgr.milt.go.jp/kisha/2017june/170606-1top.pdf>
- 水質水文データベース（国土交通省HP）
- <http://www1.river.go.jp/>
- 公共用水域・地下水水質調査（島根県HP）
- <http://www.pref.shimane.lg.jp/infra/kankyo/kankyo/mizu/chousa/>
- 平成28年度公共用水域水質測定結果について（環境省HP）
- <https://www.env.go.jp/press/104955.html>
- 水・土壌環境行政のあらまし（環境省HP）
- https://www.env.go.jp/water/water_pamph/
- 農業（水稲）用水基準
- http://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/hozen_suisitu/suisitu_pdf/suisitu_kizyun.pdf

【水温】

年平均水温について、大きな変化は認められない。

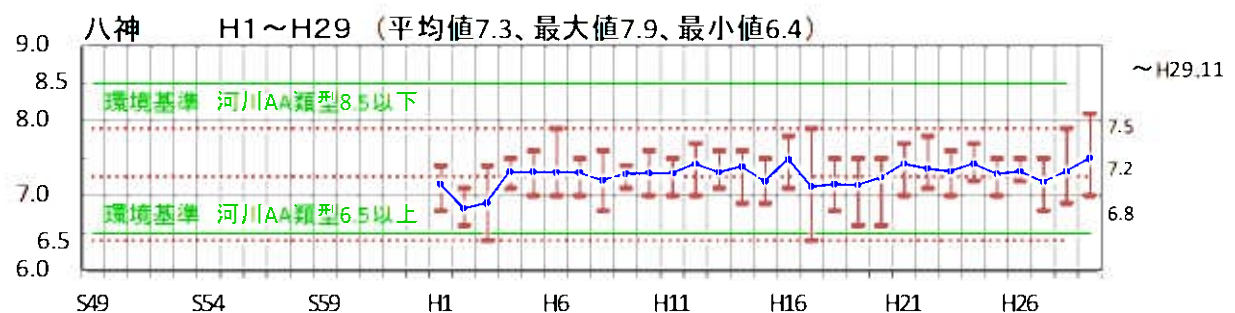
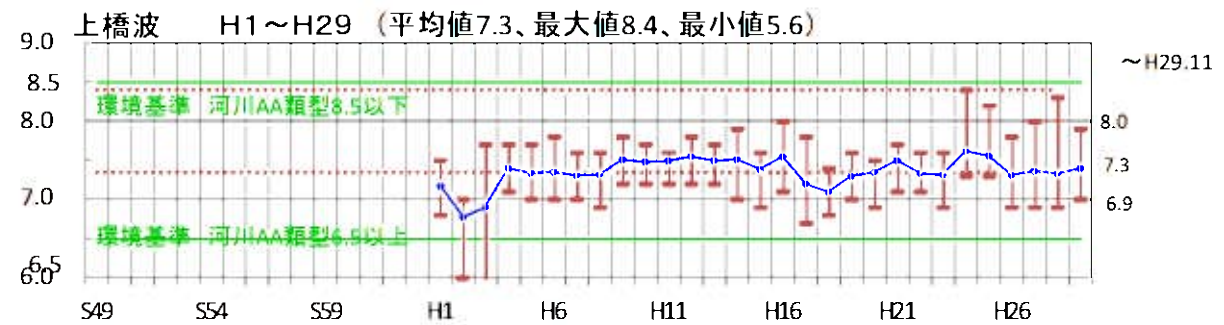
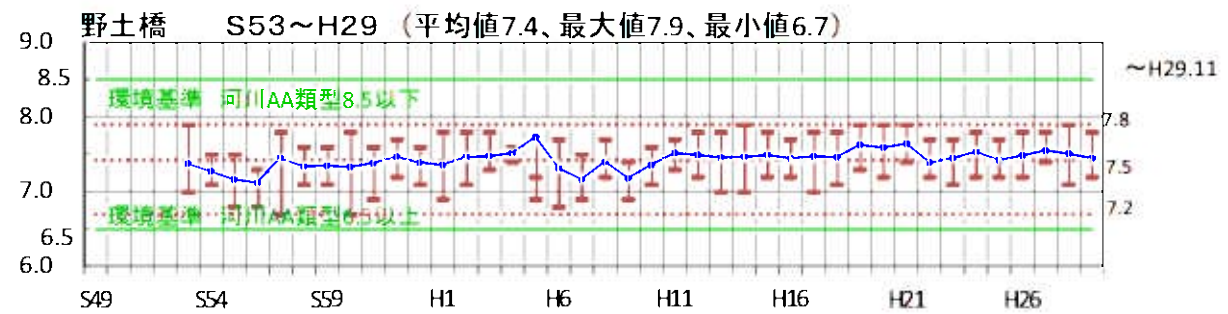
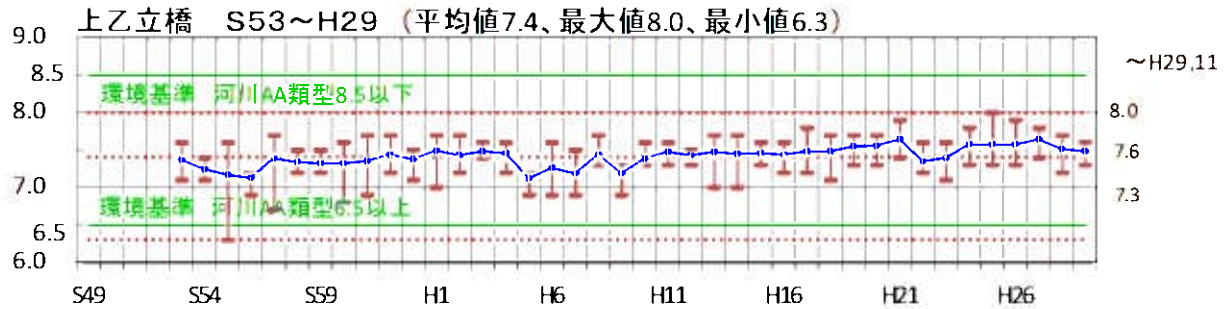
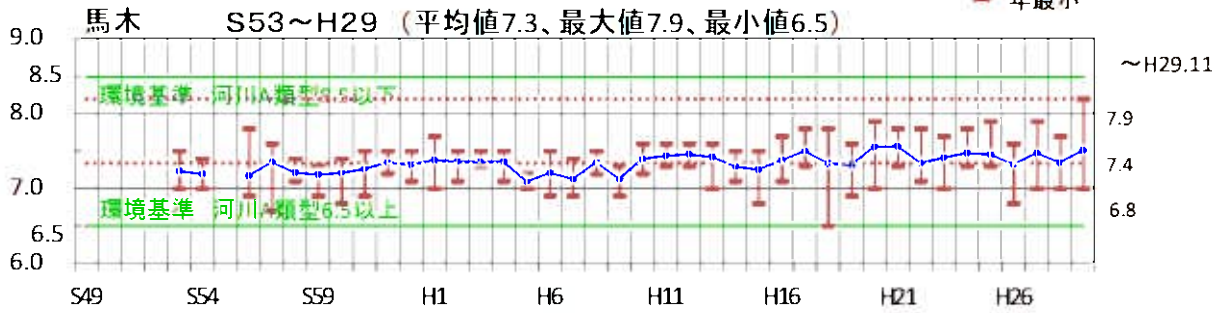
年最大
年平均
年最小



【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。

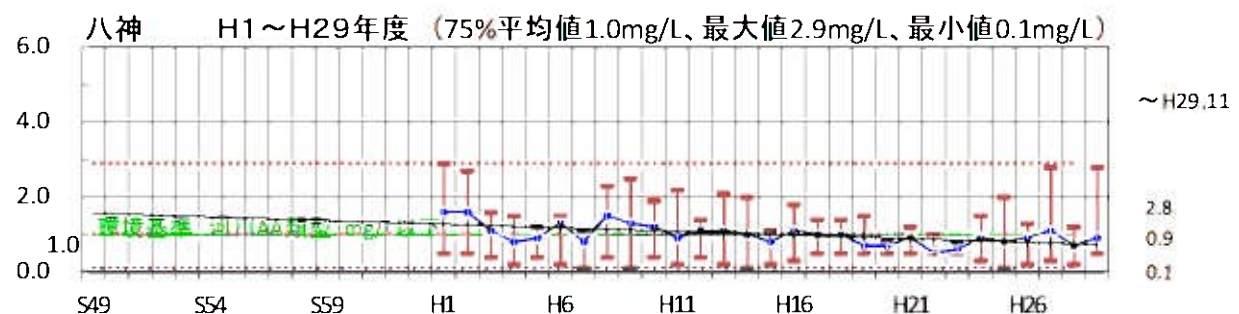
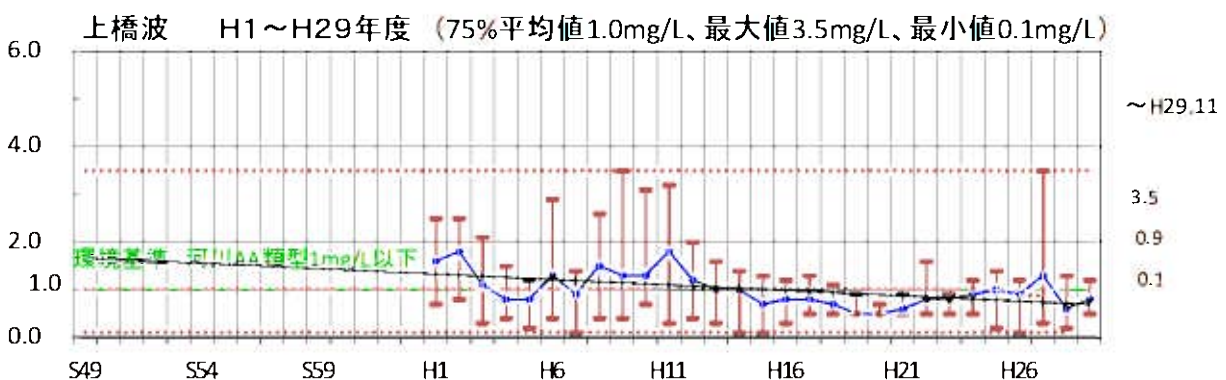
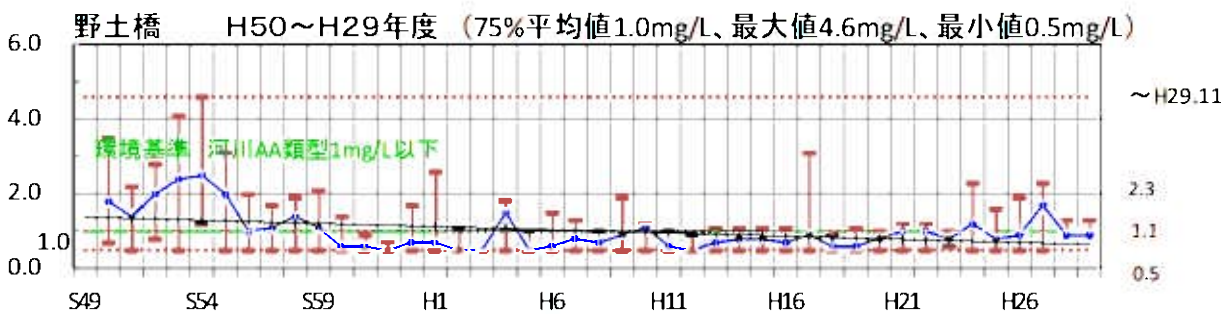
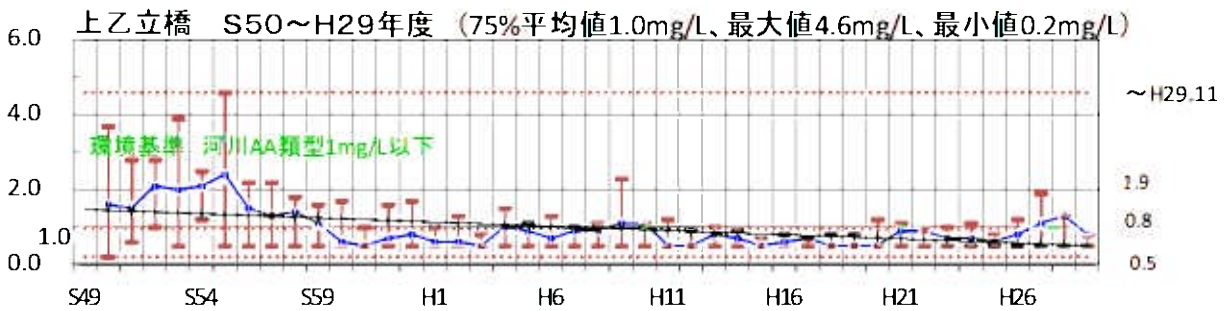
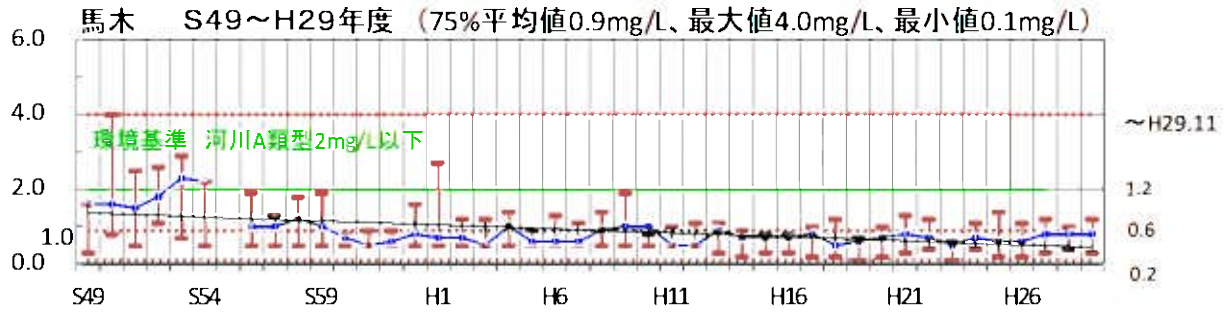
年最大
年平均
年最小



【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いる。H27年度は若干数値が高い地点もある。

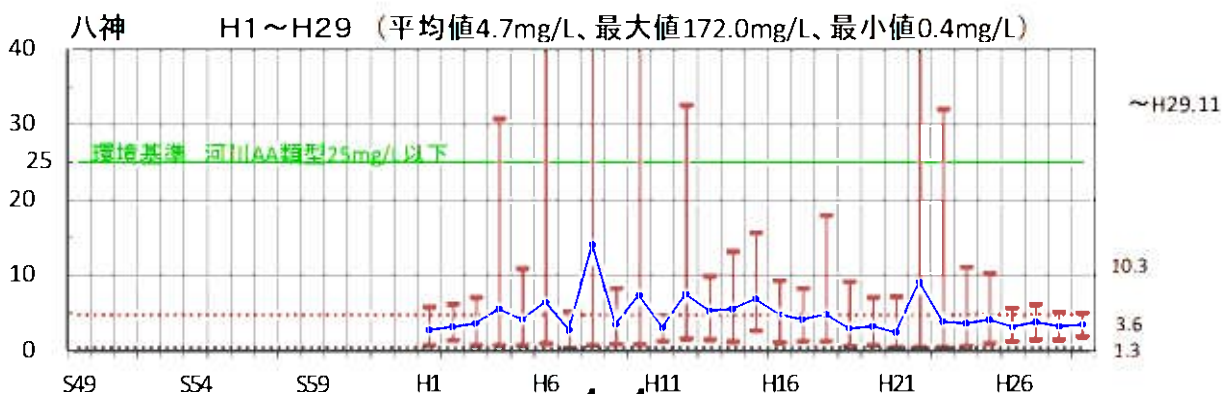
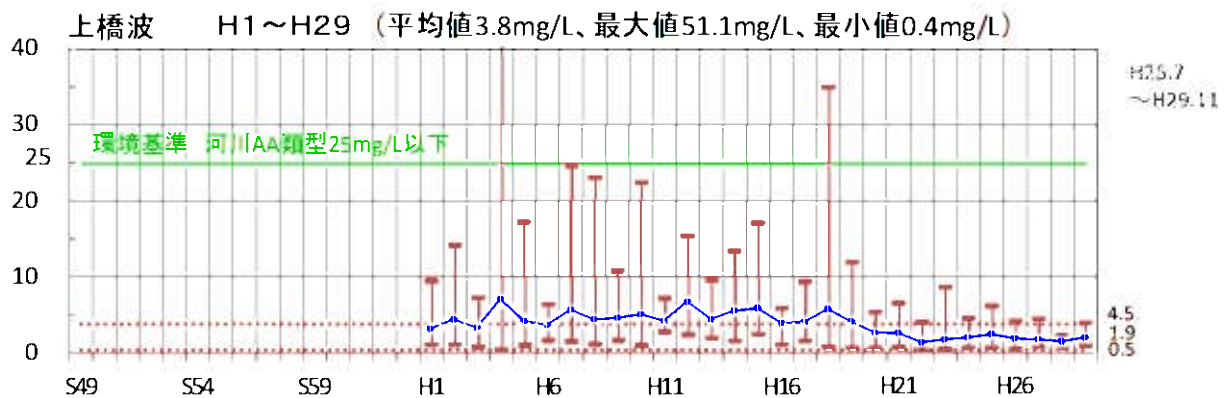
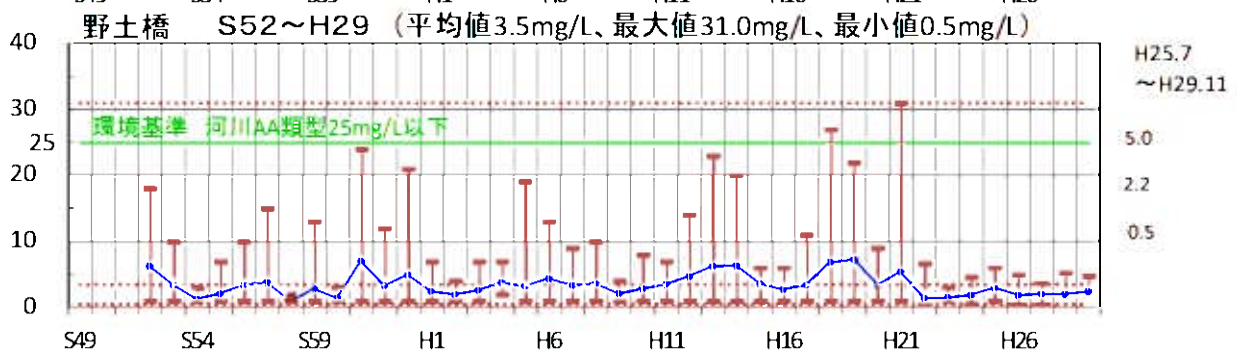
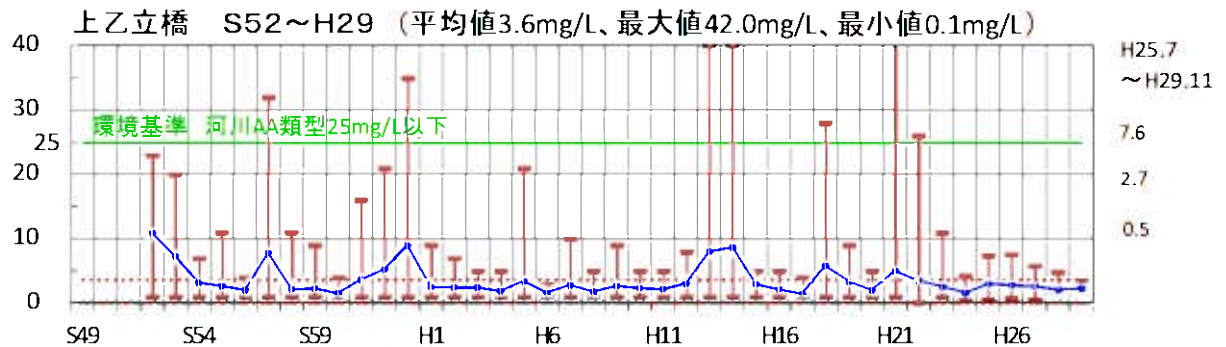
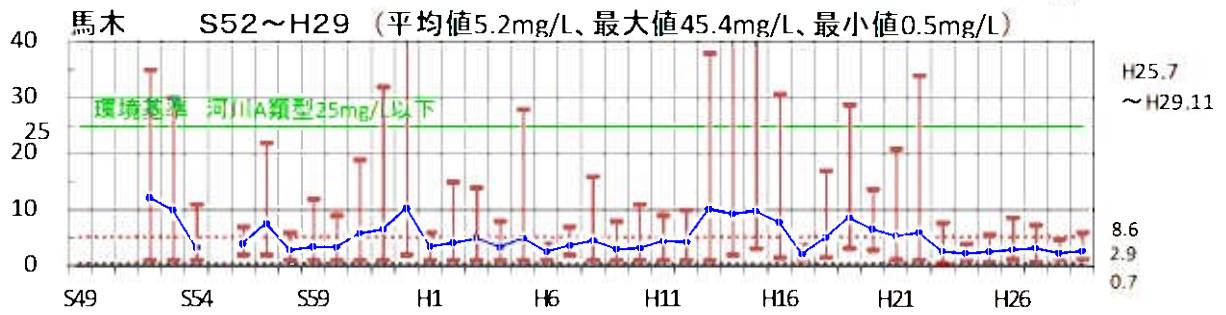
年最大
年平均
年最小



【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。

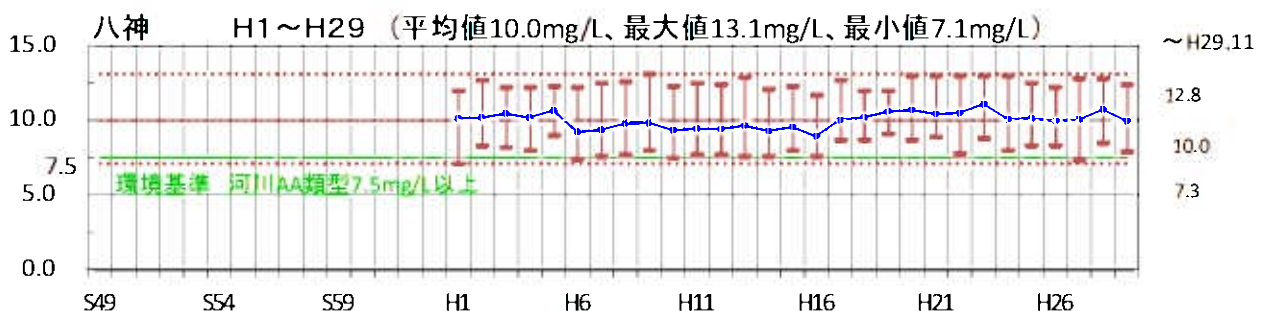
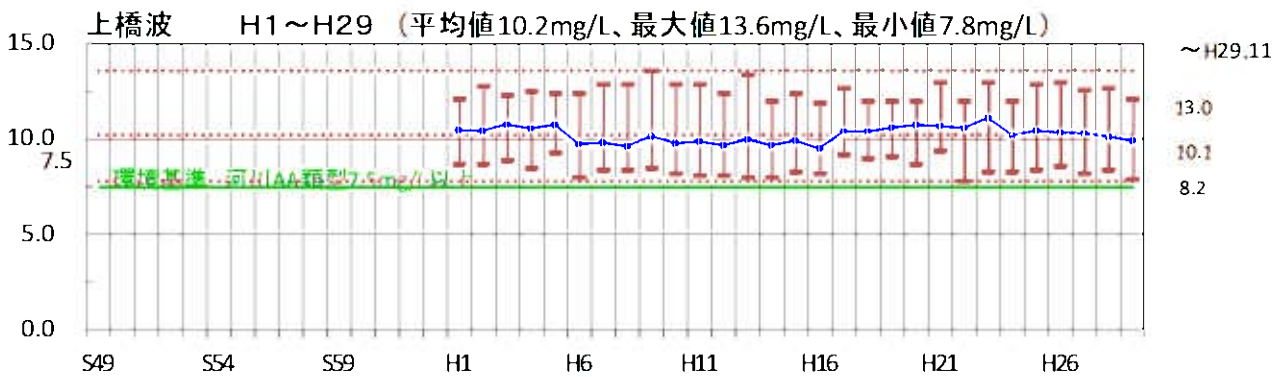
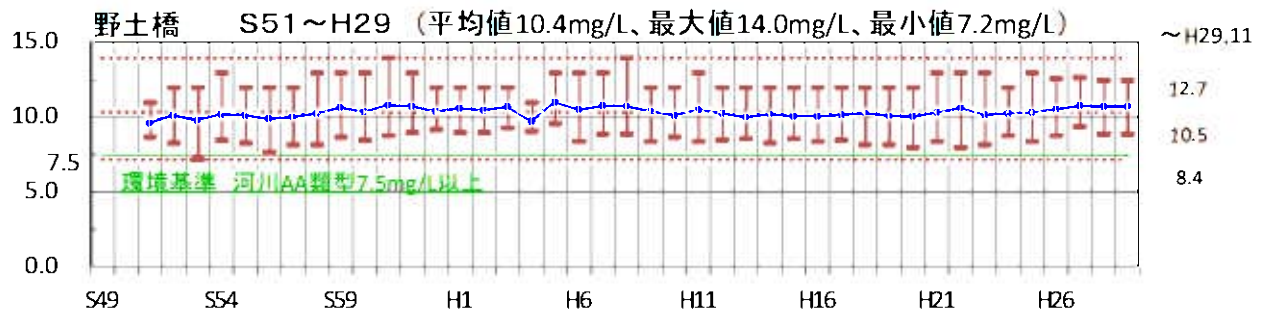
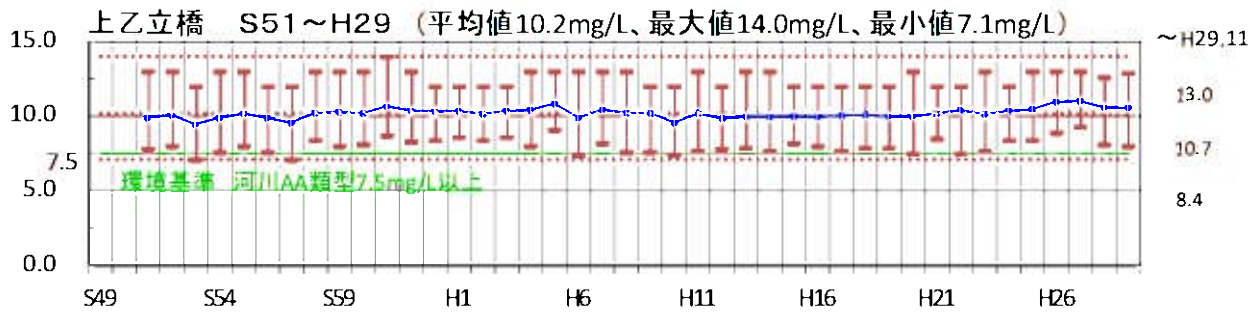
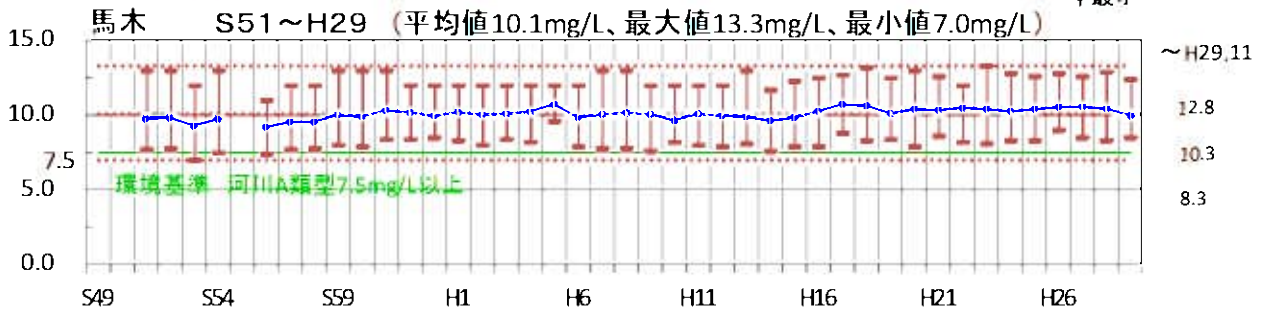
■ 年最大
— 年平均
■ 年最小



【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。

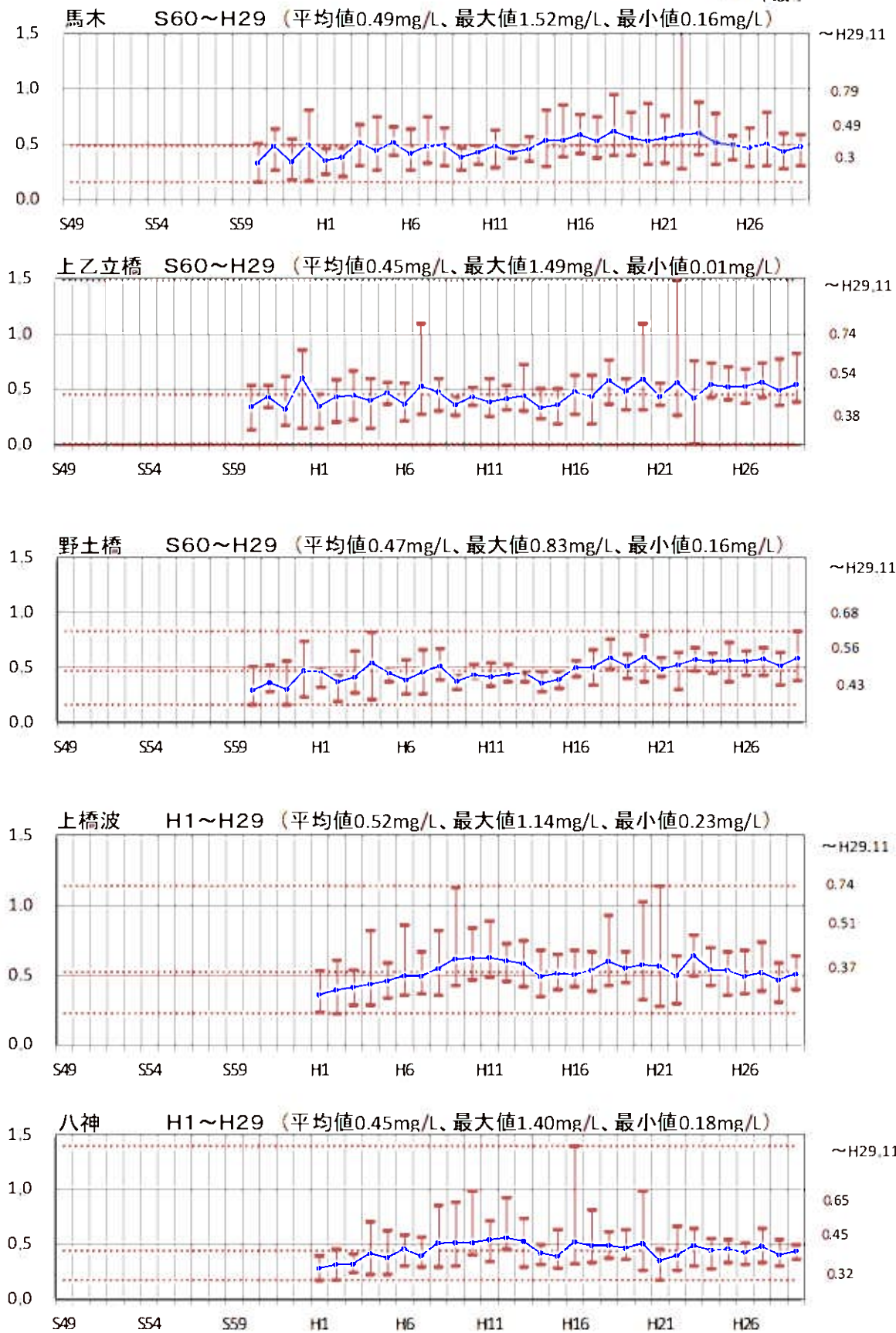
年最大
年平均
年最小



【T-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。

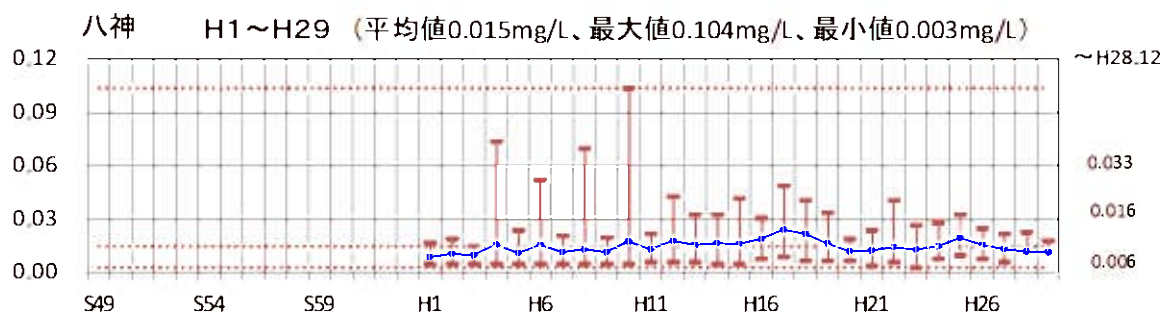
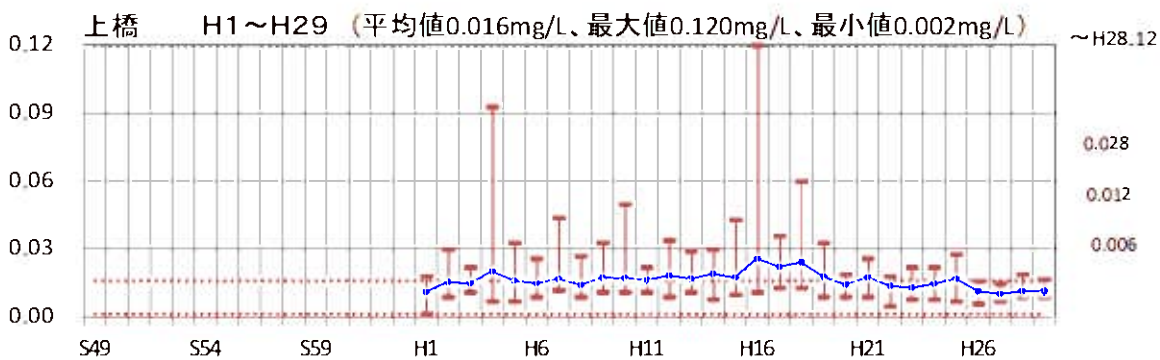
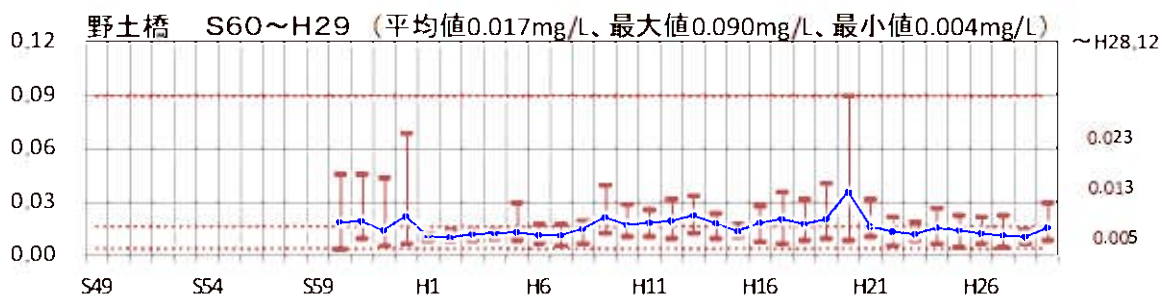
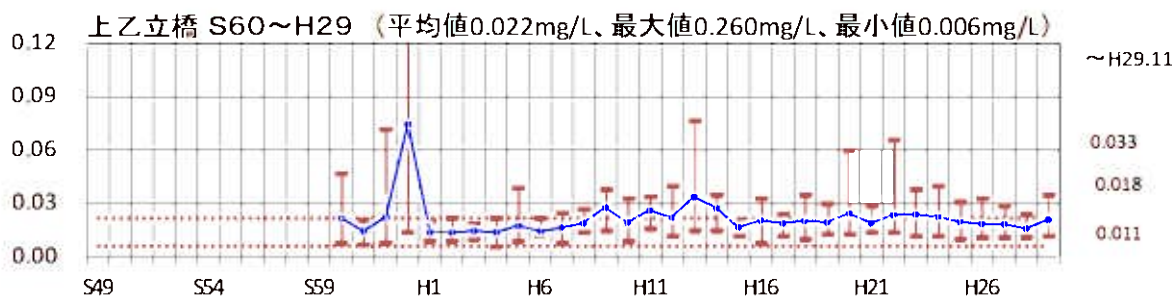
年最大
年平均
年最小



【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



【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

