

吉野川下流域農地防災事業に係る 河川環境等情報連絡会資料

－ 調査結果編 －

令和5年2月28日 河川環境調査委員会

中国四国農政局
四国東部農地防災事務所

目

1. 令和4年度調査項目	1
2. 事業の実施による影響を確認するための調査	
(1) 気象	3
(2) 河川流況	5
(3) 河川水質	6
1) BOD (生物化学的酸素要求量)	8
2) COD (化学的酸素要求量)	11
3) DO (溶存酸素量)	14
4) T-N (総窒素)	18
5) T-P (総リン)	21
6) クロロフィル a	24
7) pH (水素イオン濃度)	27
8) SS (浮遊物質質量)	30
9) 大腸菌群数	33
10) Cl ⁻ (塩素イオン濃度)	36
11) 河川水温	38
12) 水道水源水質	39

次

(4) 地下水位	45
(5) 底質	47
(6) 動植物	53
1) 魚類相	53
2) アユの生育状況	61
3) 付着藻類	67
4) 貝類	71
5) スジアオノリ生育状況	74
6) ワカメ生育状況	75
7) 植生断面	76
3. 取水口の工事による影響を確認するための調査	
(1) 河川水質	93
(2) 地下水位	94
(3) 動植物	95
1) 魚類相	95
2) 底生生物	100

1. 令和4年度 調査項目

1) 事業実施による影響を確認するための調査

調査項目	調 査 地 点	調 査 実 施 者	調 査 頻 度	備 考
(1)気 象	・徳島地方気象台：降水量、気温、日照時間 ・小 松 島 港：潮位	・気象庁HPによる	・毎日	
(2)河川流況 (流量、水位)	・吉 野 川：阿波中央橋(水位・流量)、西条大橋(水位・流量) ・旧吉野川：第十新田(水位・流量) ・吉 野 川：第十堰(水位)	・国土交通省による観測 ・国土交通省による観測 ・国土交通省による観測	・毎正時	
(3)河川水質 BOD、COD、DO、T-N、 T-P、クロロフィルa (参考項目) pH、SS、大腸菌群数、 Cl ⁻ 水道源水水質項目	・吉 野 川：高瀬橋、第十堰貯水池内 吉野川大橋 阿波中央橋、名田橋 ・旧吉野川：市場橋、牛屋島橋、大津橋 旧吉野川河口堰上流、旧吉野川河口堰下流 藍園橋 ・今 切 川：加賀須野橋 今切川河口堰上流、今切川河口堰下流	・国土交通省による観測 ・徳島市による観測 ・四国東部農地防災事務所による観測 ・国土交通省による観測 ・水資源機構による観測 ・徳島県による観測 ・国土交通省による観測 ・水資源機構による観測	・月々観測 (名田橋はR4.3月まで)	
	・吉 野 川への流入：蛇池川、江川、飯尾川 ・旧吉野川への流入：六条暗渠、宮川内谷川、黒谷川、 藍住町乙瀬排水末端、八ヶ村排水末端 ・今 切 川への流入：源九郎排水末端	・四国東部農地防災事務所による調査	・月々観測 (R4.3月まで)	
	・徳島市、鳴門市、松茂町、北島町の水道源流地点	・徳島市、鳴門市、松茂町、北島町による観測	・各市町にて定めた調査時期による観測	
	(4)地下水位 ・A 層：西二条、飯尾、西覚田、下庄、祖母ヶ島、不動北、吉成 東須賀・中富 柿原、藍住、応神 ・C 層：藍住南小学校	・国土交通省による観測 ・四国東部農地防災事務所による観測 ・徳島県による観測	・毎時観測	
(5)底 質	・吉 野 川：第十堰貯水池内、名田橋付近 ・旧吉野川：市場橋、旧吉野川河口堰上流※ ・今 切 川：今切川河口堰上流※	・四国東部農地防災事務所による調査 ※調査地点の6月は、水資源機構による観測	・6月の1回実施	
(6)動 植 物				
1)魚類 (魚類相調査)	・吉 野 川：学島橋、高瀬橋、第十堰下流 ・旧吉野川：大寺橋、長岸橋、大津橋 ・今 切 川：百石須	・四国東部農地防災事務所による調査	・四季毎に年4回実施	
2)アユ	・吉 野 川：川島橋、西条大橋、高瀬橋	・四国東部農地防災事務所による調査	・春季、夏季、秋季	
3)付着藻類	・吉 野 川：川島橋、西条大橋、高瀬橋	・四国東部農地防災事務所による調査	・春季、夏季、秋季	
4)貝類	・吉 野 川：名田橋付近 ・旧吉野川：大津橋付近	・四国東部農地防災事務所による調査	・四季毎に年4回実施	
5)スジアオノリ	・吉 野 川：養殖場内の1地点 ・旧吉野川：養殖場内の1地点	・四国東部農地防災事務所による調査	・繁殖期に7回実施 (R3年度冬季の結果)	
6)ワカメ	・旧吉野川河口域の養殖場2地点	・四国東部農地防災事務所による調査	・12月から3月にかけて5回実施	
7)植物	・旧吉野川：23.4km、18.6km、6.4km 地点 ・今 切 川：11.4km 地点	・四国東部農地防災事務所による調査	・6月から10月にかけて4回実施	

2) 取水口の工事による影響を確認するための調査

調査項目	調 査 地 点	調 査 実 施 者	調 査 頻 度	備 考
(1)河川水質 (pH、DO、BOD、 COD、SS、濁度、 大腸菌群数、T-N、 T-P、 <i>トリブア</i>)	・吉 野 川：柿原取水口 第十取水口 ・旧吉野川：旧吉野川揚水機場	・ 四国東部農地防災事務所による調査	・ 月々観測	
(2)地下水位	・ 吉 野 川：柿原取水口、第十取水口	・ 四国東部農地防災事務所による調査	・ 毎時観測	
(3)動 植 物				
1)魚類 (魚類相調査)	・ 吉 野 川：第十樋門上流、第十堰貯水池 ・ 旧吉野川：第十樋門下流、旧吉野川揚水機場	・ 四国東部農地防災事務所による調査	・ 春季、夏季、秋季	
2)底生生物	・ 吉 野 川：第十樋門上流、第十堰貯水池 ・ 旧吉野川：旧吉野川揚水機場	・ 四国東部農地防災事務所による調査	・ 夏季、冬季に実施	

2. 事業の実施による影響を確認するための調査

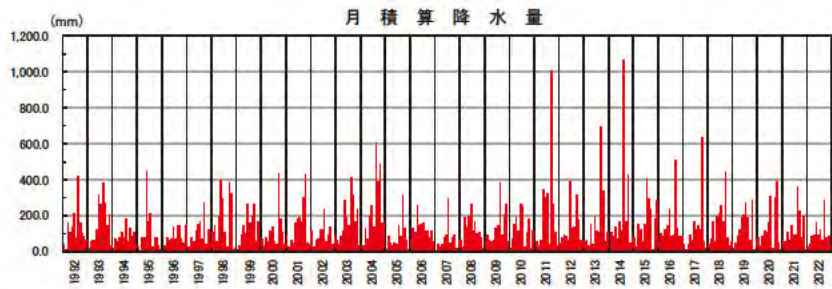
(1) 気 象

気象の各項目のデータ観測地は、以下のとおりである。

- (1) 降 水 量 : 徳島観測所 (徳島市内) における観測データ (徳島地方気象台)
- (2) 気 温 : 徳島観測所 (徳島市内) における観測データ (徳島地方気象台)
- (3) 日照時間 : 徳島観測所 (徳島市内) における観測データ (徳島地方気象台)
- (4) 潮 位 : 小松島検潮所 (小松島市内) における観測データ (徳島地方気象台)
- (5) 海 水 温 : 小松島港内 (小松島市内) における観測データ (徳島県)

1) 降 水 量

2022年(令和4年)の年間降水量は1150.5mmで、平年(1,620.0mm)に比べ469.5mm(28.9%)少なかった。

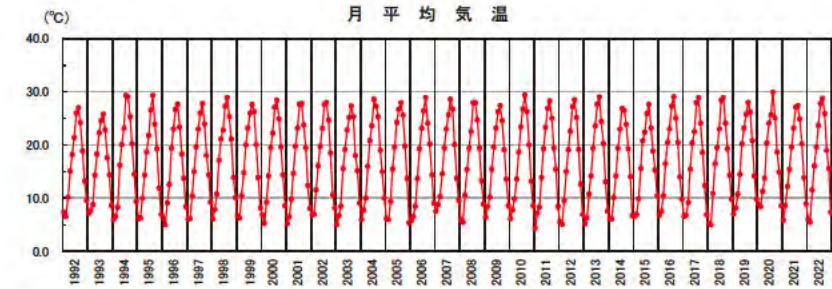


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
2020	80.0	30.0	82.0	117.0	103.0	159.0	308.5	19.0	303.5	387.5	45.0	9.5	1644.0
2021	65.0	56.0	105.0	65.5	141.5	94.5	94.0	357.5	224.0	76.0	194.0	8.5	1481.5
2022	22.5	38.5	86.0	94.0	155.0	89.5	124.0	62.5	283.0	80.5	82.0	33.0	1150.5
平年値 (1991~2020)	41.9	53.0	87.8	104.3	146.6	192.6	177.0	193.0	271.2	199.5	89.2	63.9	1620.0

年	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
降水量	1,639.0	1,949.0	2,534.0	1,985.5	1,715.0	1,496.0	1,760.0	1,543.0	1,644.0	1,481.5	1,150.5

2) 気 温

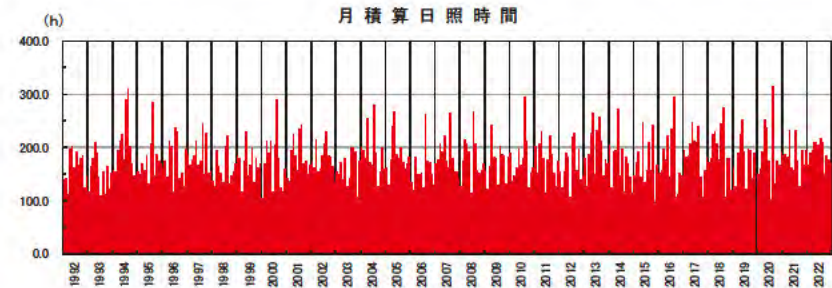
2022年(令和4年)の年間平均気温は17.2℃で、平年(16.8℃)より高かった。また、かんがい期(4~9月)の月平均気温(23.7℃)は平年(22.9℃)より高かった。



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
2020	8.9	8.4	11.3	13.8	20.4	24.1	25.7	29.9	25.1	18.7	14.9	8.6	17.5
2021	5.9	8.6	12.2	15.4	19.6	23.2	27.1	27.4	24.9	20.2	13.9	8.9	17.3
2022	6.0	5.5	11.5	16.1	19.6	23.7	27.8	28.8	25.9	19.0	15.6	7.4	17.2
平年値 (1991~2020)	6.3	6.8	9.9	15.0	19.6	23.0	26.8	28.1	24.8	19.3	13.8	8.7	16.8

3) 日照時間

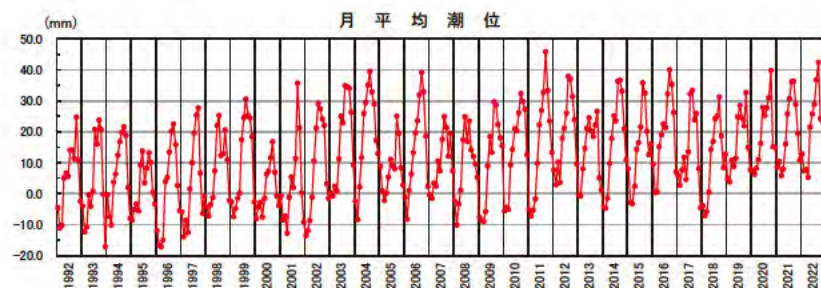
2022年(令和4年)の年間日照時間は2278.0hで、平年(2,106.8h)に比べ172h(8.1%)長かった。



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
2020	149.1	159.6	190.9	251.8	236.7	174.3	101.8	315.2	131.2	174.1	166.3	189.5	2,240.5
2021	183.0	187.9	181.6	230.9	160.6	157.8	231.5	173.2	127.0	194.2	167.4	194.1	2,189.2
2022	165.2	190.2	193.8	210.3	208.4	204.1	216.6	210.2	149.3	183.2	175.8	170.9	2,278.0
平年値 (1991~2020)	160.3	152.5	179.8	197.9	205.7	151.9	192.0	230.6	162.0	163.6	150.4	160.1	2,106.8

4) 潮 位

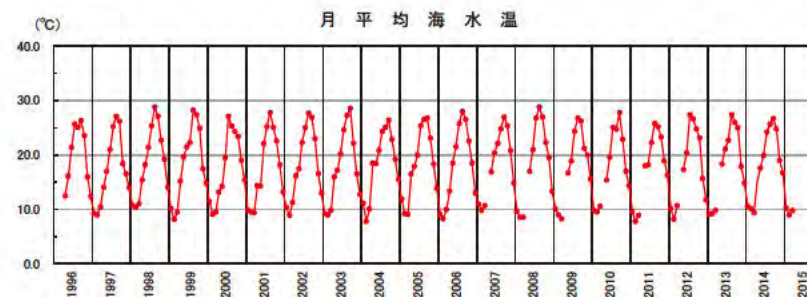
2022年(令和4年)の年平均潮位は20.1cmで、平均(11.0cm)に比べ9.1cm(82.7%)高くなった。



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
2020	7.6	6.2	8.2	10.9	16.3	27.9	25.2	27.8	31.1	39.8	15.2	15.0	19.3
2021	8.6	10.4	5.9	7.9	16.1	25.8	30.7	36.1	36.4	28.8	19.4	10.8	19.7
2022	12.9	7.5	7.9	5.4	21.5	25.8	28.8	36.7	42.4	24.3	23.3	4.6	20.1
平均値 (1992～2020)	-1.4	-5.1	-2.0	1.9	10.1	17.0	20.2	24.8	27.1	23.5	11.9	3.5	11.0

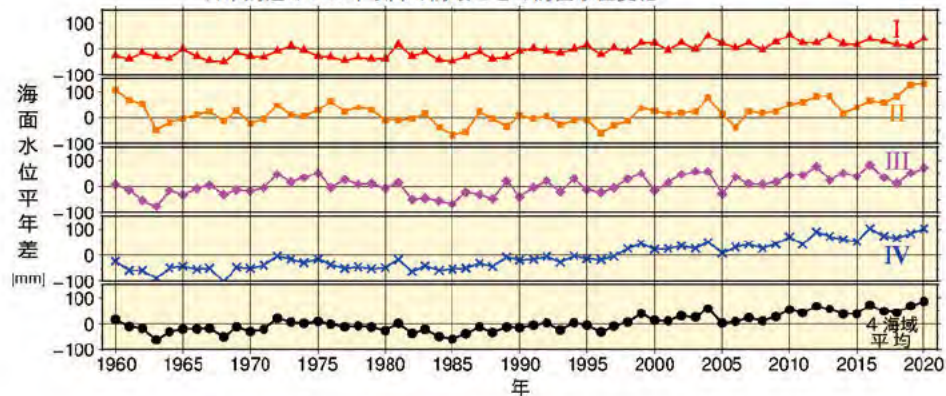
5) 海 水 温

2014年(平成26年)の海水温は18.3℃で、平均値(1996～2014: 18.3℃)とほぼ変わらなかった。



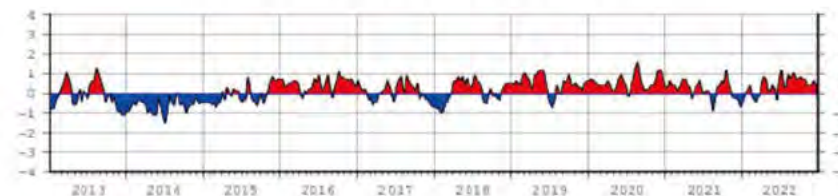
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
2012	10.2	8.2	10.7		17.3	20.4	27.4	26.6	24.8	23.1	15.7	11.8	17.8
2013	9.1	9.2	9.8		18.3	21.1	22.7	27.4	26.0	25.0	17.9	14.8	18.3
2014	10.6	10.2	9.4	15.0	17.6	19.9	24.2	25.7	26.7	24.8	19.0	16.7	18.3
2015	10.3	9.0	9.8										17.8
平均値 (1996～2014)	10.2	9.0	9.8	15.0	17.2	20.6	24.8	26.7	26.4	23.0	18.1	14.2	18.3

日本周辺の1960年以降の海域ごとの海面水位変化



- I : 北海道・東北地方沿岸
- II : 関東・東海地方沿岸
- III : 近畿～九州地方の太平洋側沿岸
- IV : 北陸～九州地方の東シナ海側沿岸

四国・東海沖 旬平均海面水温偏差の時系列

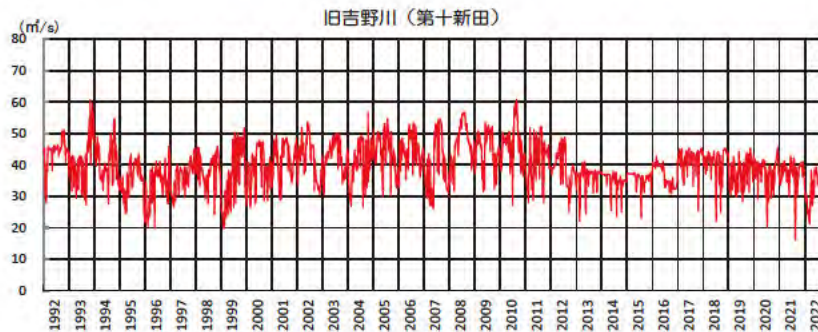
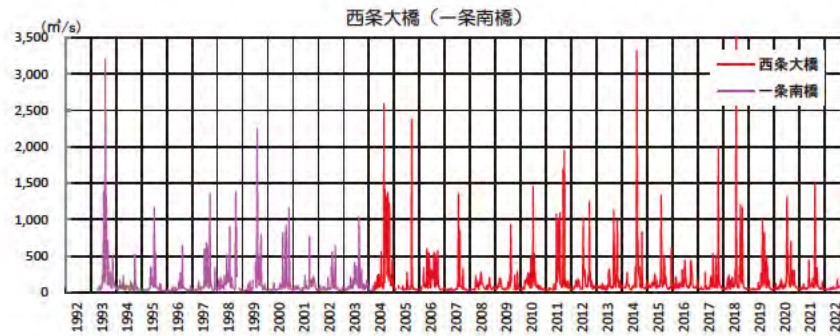
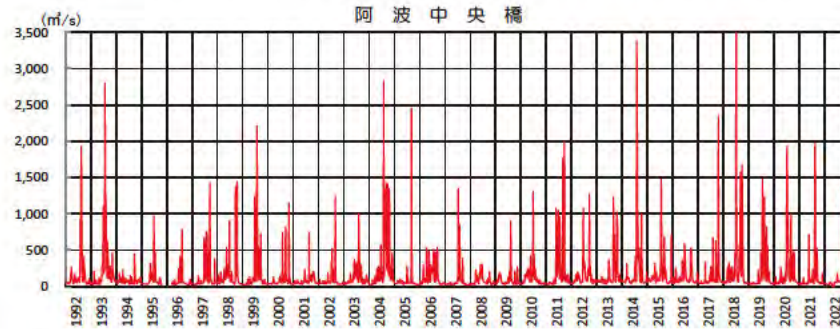


海域の旬平均海面水温の平年偏差(平年値からの差)について、過去10年間の推移を示しています。
平年値は1981年から2010年の平均値です。

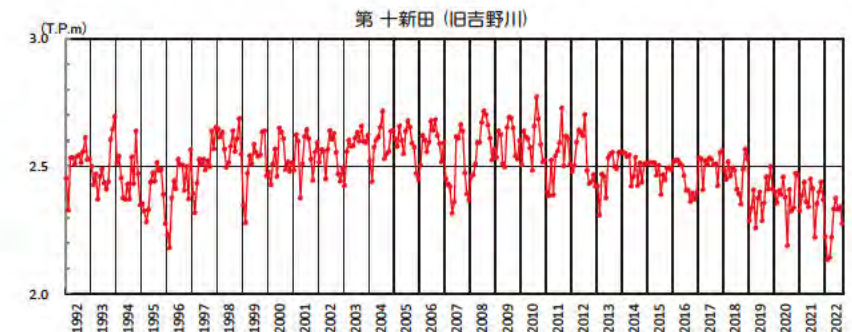
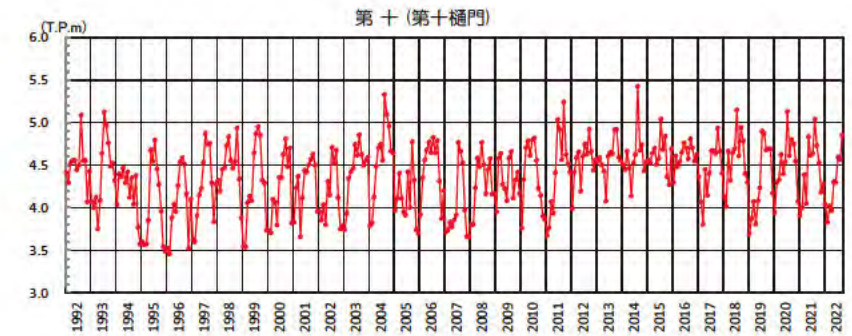
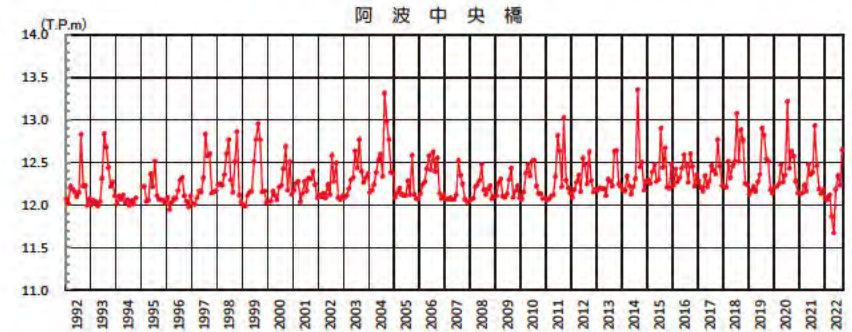
(2) 河川流況

河川流況の各データは、国土交通省による観測データである。
なお、2021～22年の河川流量は、2020年のH-Q式を用いて試算した参考値である。

1) 河川流量（半旬平均流量）



2) 河川水位



(3) 河川水質

・河川水質の各項目の観測者及び観測地点は以下のとおり

- ① BOD(生物化学的酸素要求量)、COD(化学的酸素要求量)、DO(溶存酸素量)、
T-N(全窒素)、T-P(全リン)、クロロフィルa、
河川水温、pH(水素イオン濃度)、SS(浮遊物質)、大腸菌群数、 Cl^- (塩素イオン)、

国土交通省

吉野川：高瀬橋、第十堰上流、名田橋(2003年3月まで)
旧吉野川：市場橋、牛屋島橋、大津橋
今切川：加賀須野橋

水資源機構

旧吉野川：旧吉野川河口堰上流、旧吉野川河口堰下流
今切川：今切川河口堰上流、今切川河口堰下流

徳島県

旧吉野川：藍園橋

徳島市

吉野川：吉野川大橋

農林水産省(四国東部農地防災事務所)

吉野川：阿波中央橋、名田橋(2003年6月以降)
吉野川への流入：蛇池川、江川、飯尾川
旧吉野川への流入：六条暗渠、宮川内谷川、黒谷川、藍住町乙瀬排水末端、八ヶ村排水末端
今切川への流入：源九郎排水末端

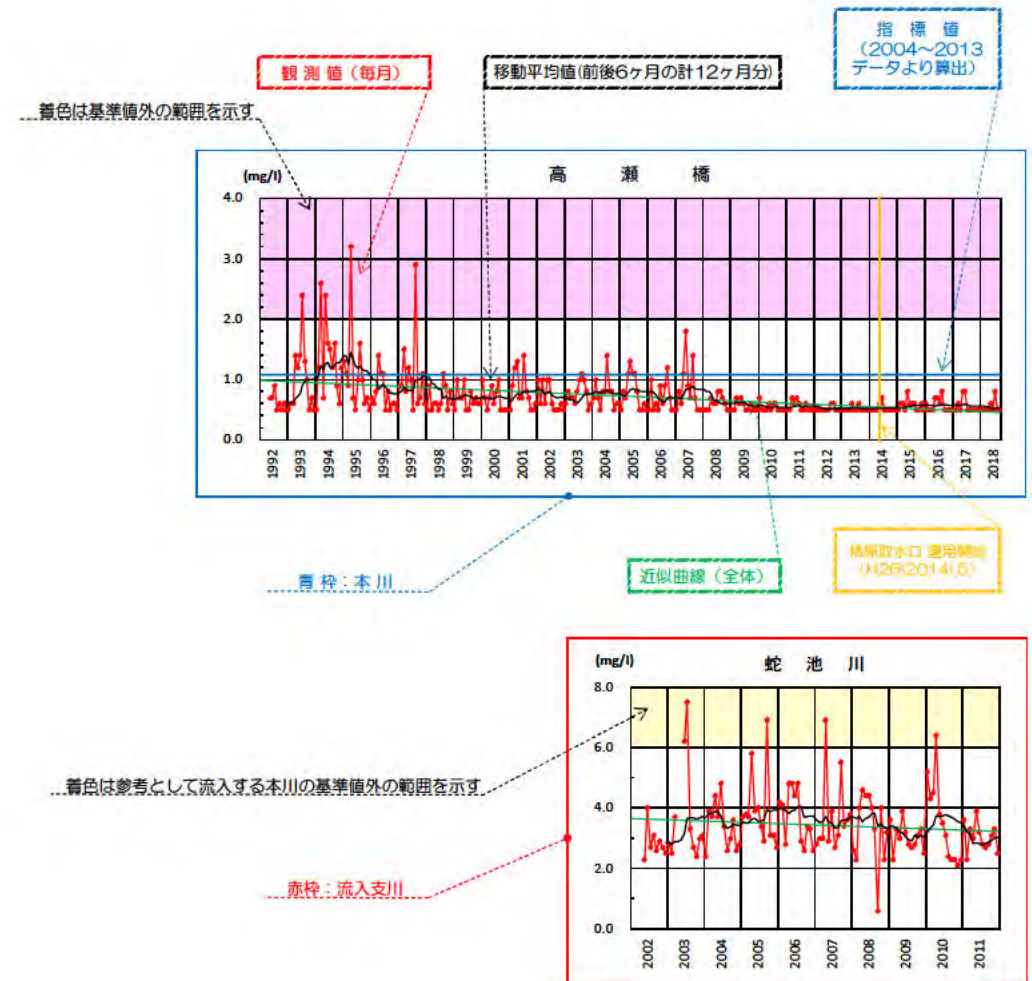
なお、藍園橋及び吉野川大橋の2地点は、他の観測地点と異なる日に観測している。

② 水道源水水質項目

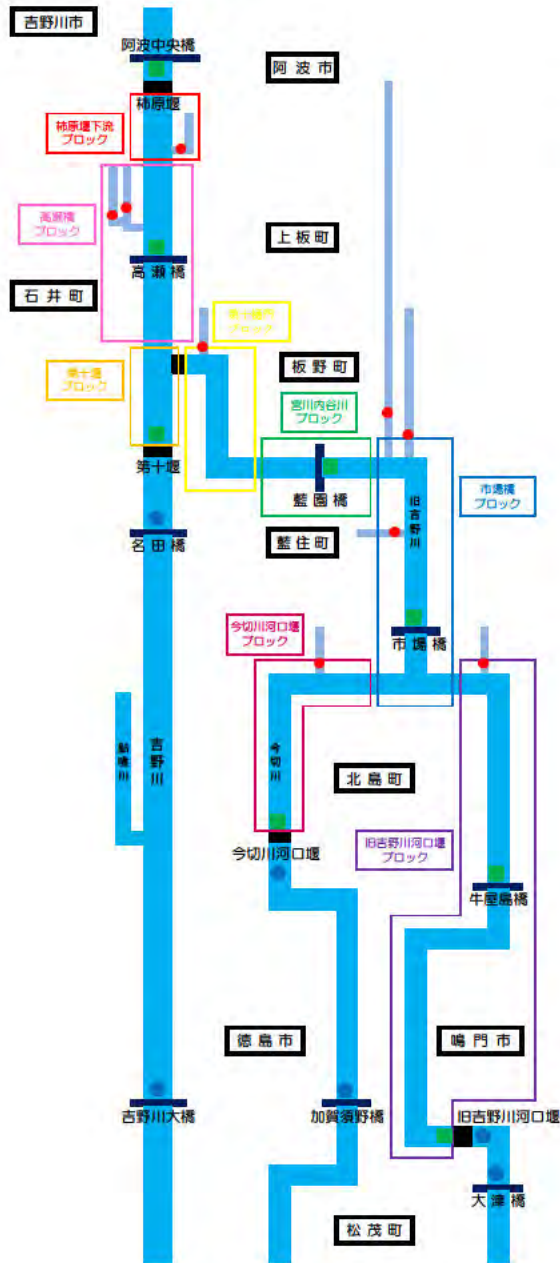
徳島市、鳴門市、松茂町及び北島町の水道源水取水地点にて各市町による観測。

・データの凡例について

各観測データの凡例は以下のとおりである。



・調査方法と各調査地点の位置関係



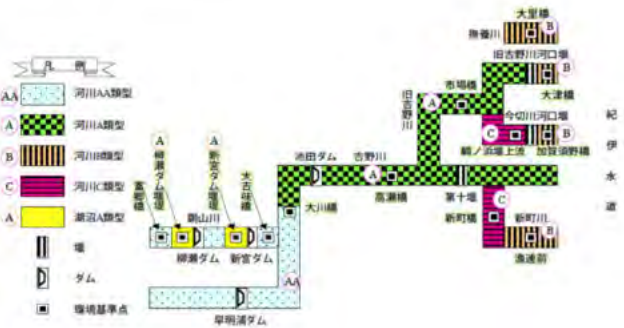
水質調査地点と採取方法一覧

	実施者	調査地点	調査地点の位置づけ	採水場所
予測結果と対応する調査	農 水	阿波中央橋	下流域地区の上流水質観測点 地区外からの流入	流心 表層
	国 交	高瀬橋	高瀬ブロック代表水質	流心 表層
	国 交	第十貯水池内	第十堰ブロック代表水質	流心 表層
	県	藍園橋	宮川内谷川ブロック代表水質	流心 表層
	国 交	市場橋	市場橋ブロック代表水質	流心 表層
	国 交	牛屋島橋	旧吉野川河口堰ブロック代表水質 1	流心 表層
	水資源	旧吉野川河口堰上流	旧吉野川河口堰ブロック代表水質 2	中央 表層
	水資源	今切川河口堰上流	今切川河口堰ブロック代表水質	中央 表層
汽水域の水産資源を 確認するための調査	農 水	名田橋	事業により第十堰及び旧吉野川、今切川 両河口堰より下流は流量に変化がない ため、影響がないと予測している が、確認のため実施	流心 表層
	市	吉野川大橋		流心 表層
	水資源	旧吉野川河口堰下流		流心 表層
	国 交	大津橋		流心 表層
	水資源	今切川河口堰下流		流心 表層
	国 交	加賀須野橋		流心 表層
影響要因の特定のための調査	農 水	蛇池川	柿原堰下流ブロックへの主要流入支川	流心 表層
	農 水	江川	高瀬橋ブロックへの主要流入支川	流心 表層
	農 水	飯尾川	高瀬橋ブロックへの主要流入支川	流心 表層
	農 水	六条暗渠	後背に混住化の進む農地があり、排水 負荷量が大きいと想定される	流心 表層
	農 水	宮川内谷川	市場橋ブロックへの主要流入支川	流心 表層
	農 水	黒谷川	市場橋ブロックへの主要流入支川	流心 表層
	農 水	藍住町乙瀬排水末端	後背に宅地が多く、排水負荷量が大 きいと想定される	流心 表層
	農 水	八ヶ村排水末端	後背に宅地が多く、排水負荷量が大 きいと想定される	流心 表層
	農 水	源九郎排水末端	後背に宅地が多く、排水負荷量が大 きいと想定される	流心 表層
	農 水			流心 表層

実施者
国 交 : 国土交通省 徳島河川国道事務所
農 水 : 農林水産省 四国東部農地防災事務所
水資源 : 独立行政法人水資源機構
県 : 徳島県
市 : 徳島市

吉野川水系の環境基準類型指定状況

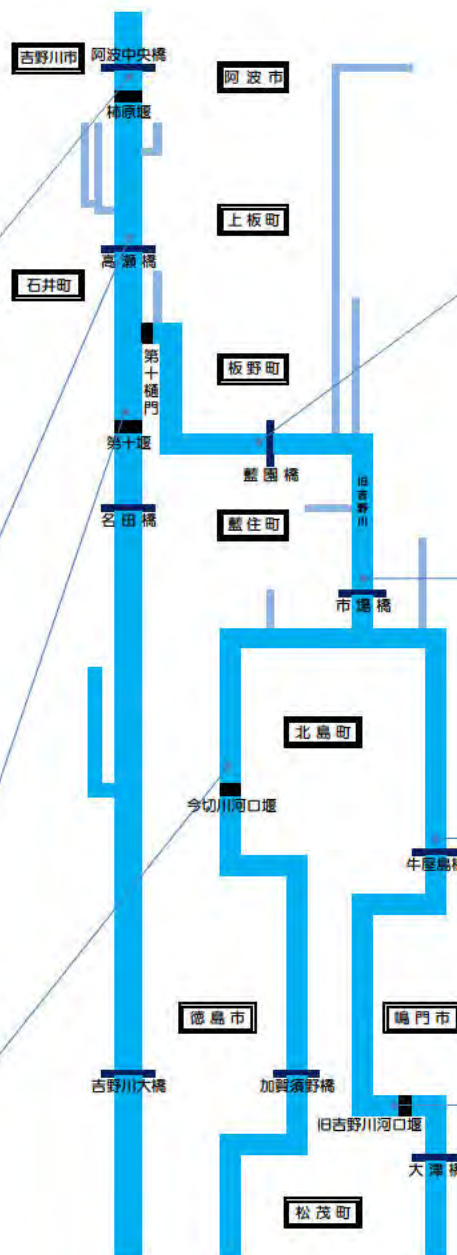
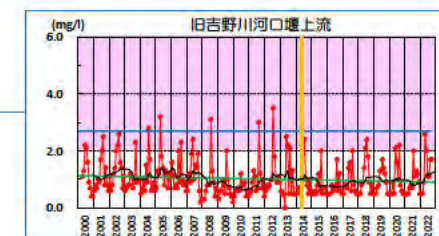
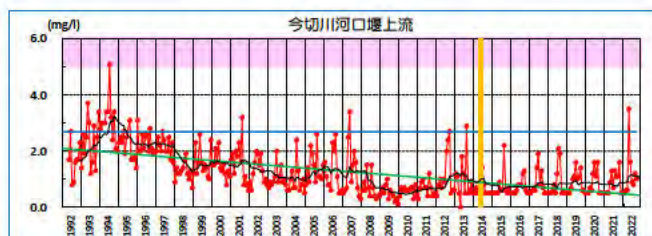
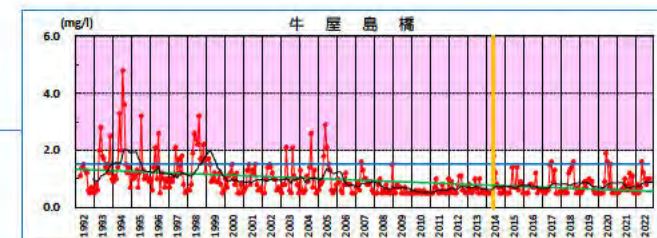
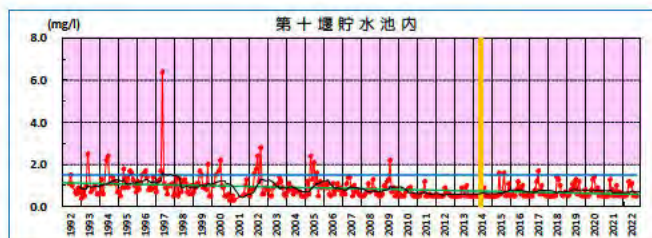
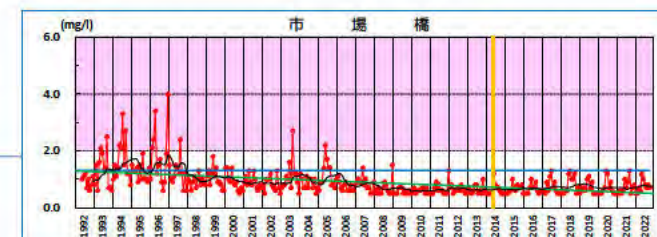
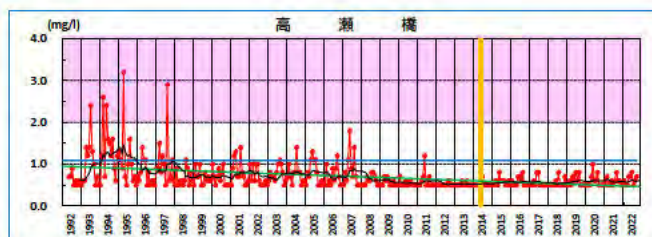
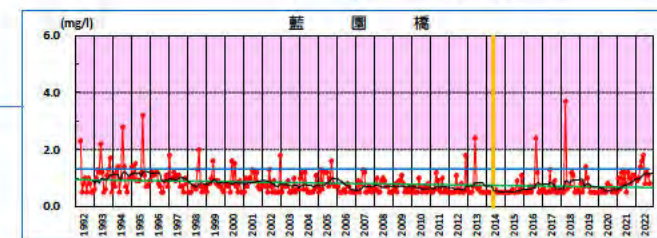
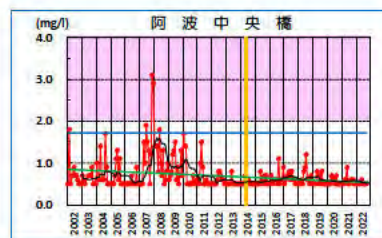
水域の名称	水域の範囲	類型	達成期間	指定年月日	基準測定点	備考
吉野川上流	大川橋より上流	河川AA	直ちに	昭和46年5月25日	大 川 橋	閣議決定
吉野川下流	大川橋より下流	河川A	直ちに	昭和46年5月25日	高 瀬 橋	閣議決定
旧吉野川上流	吉野川分岐点より 瀬止堰まで	河川A	直ちに	昭和46年5月25日	市 場 橋	閣議決定
旧吉野川下流	瀬止堰より下流	河川B	直ちに	昭和46年5月25日	大 津 橋	閣議決定
今切川上流	旧吉野川分岐点より 瀬止堰まで	河川C	直ちに	昭和46年5月25日	銅板堰上流	閣議決定
今切川下流	瀬止堰より下流	河川B	直ちに	昭和46年5月25日	加賀須野橋	閣議決定
榎 美 川	全域	河川B	直ちに	昭和46年5月25日	大 里 橋	閣議決定
新町川上流	福島川合流点より上流	河川C	直ちに	昭和62年6月26日	新町橋	徳島県告示
新町川下流	福島川合流点より下流	河川B	直ちに	昭和62年6月26日	漁 達 前	徳島県告示
銅山川水域	全域	河川AA	直ちに	昭和52年9月20日	大古味橋 富 郷 橋	受援県告示
柳瀬ダム貯水池	柳瀬ダム	湖沼A	直ちに	昭和52年9月20日	ダム堰堤	受援県告示
新宮ダム貯水池	新宮ダム	湖沼A	直ちに	昭和52年9月20日	ダム堰堤	受援県告示



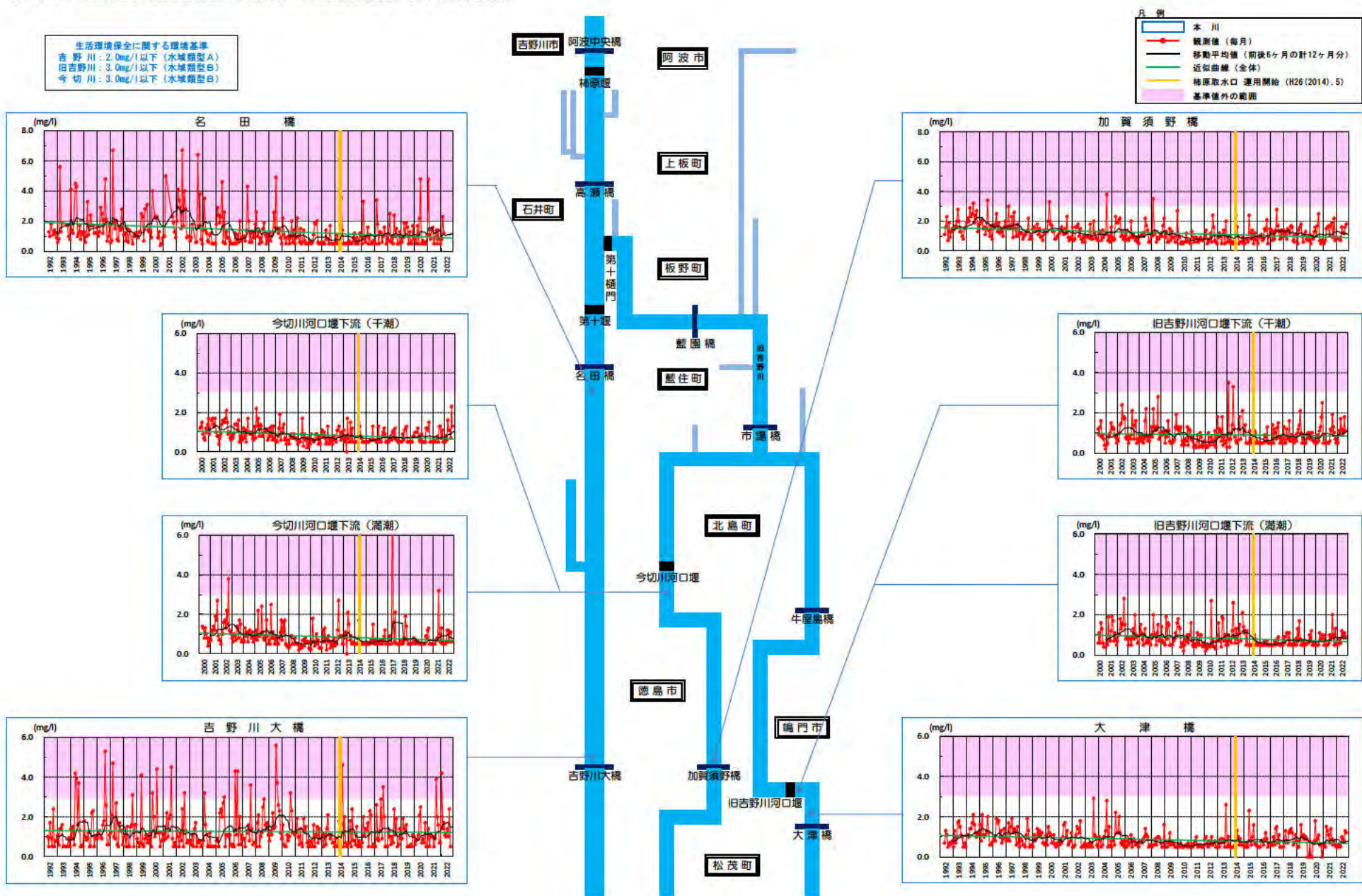
1) BOD (生物化学的酸素要求量)

① BOD (生物化学的酸素要求量) : 予測結果と対応する調査地点

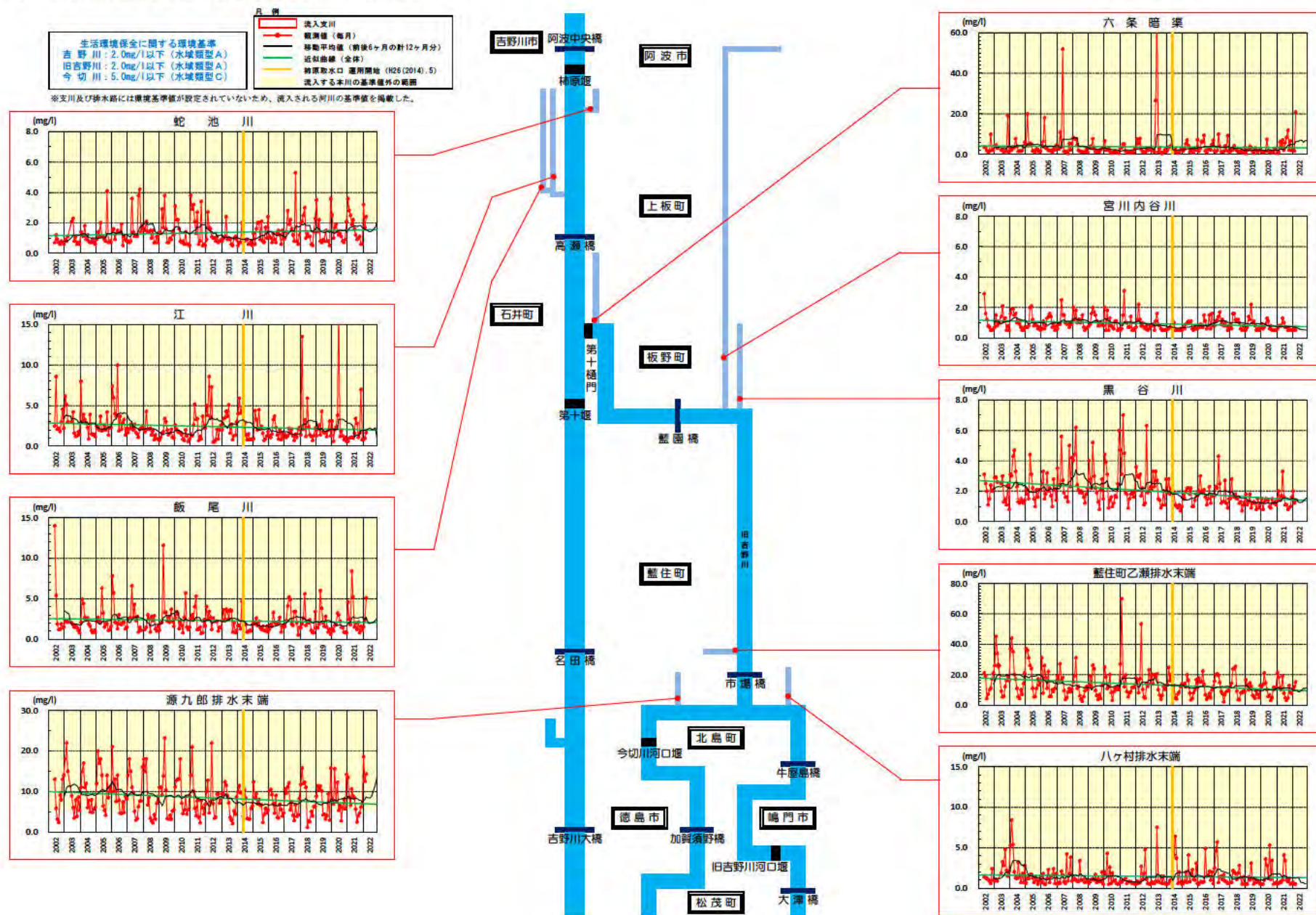
生活環境保全に関する環境基準
 吉野川: 2.0mg/l以下 (水域類型A)
 旧吉野川: 2.0mg/l以下 (水域類型A)
 今切川: 5.0mg/l以下 (水域類型C)



② BOD（生物化学的酸素要求量）：汽水域の水産資源を確認するための調査地点



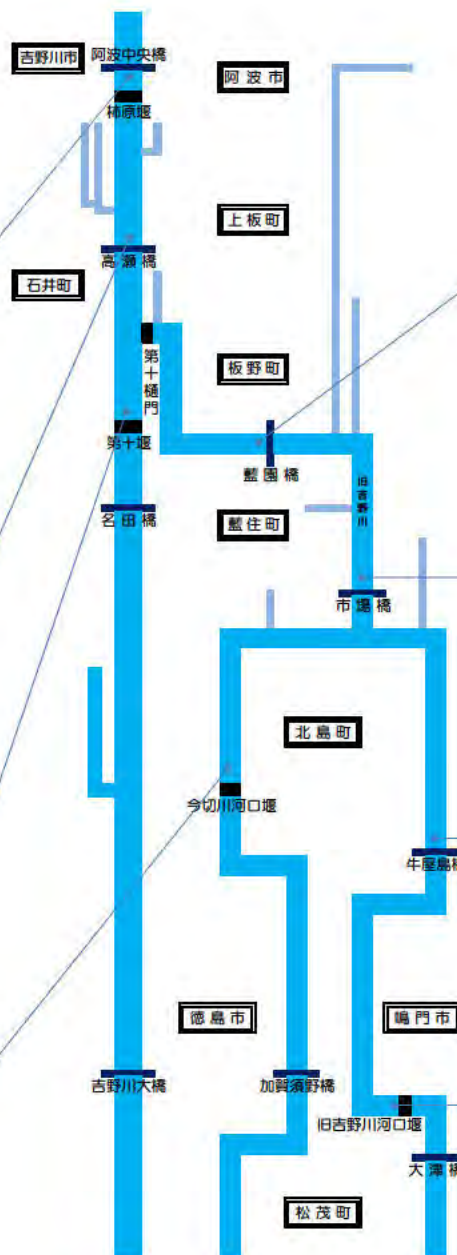
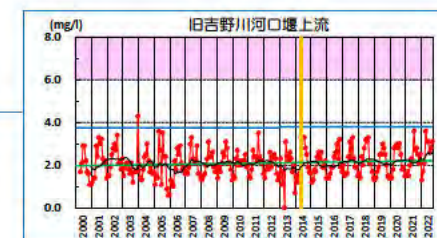
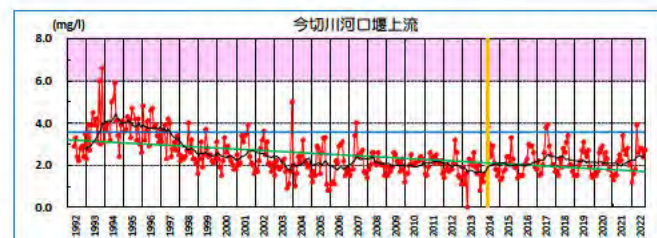
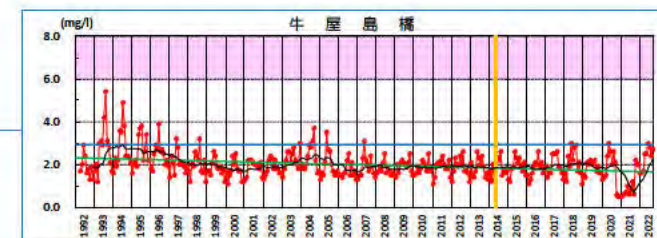
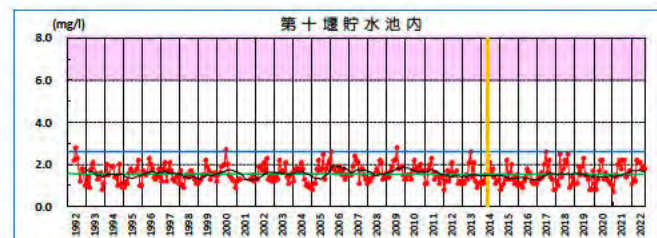
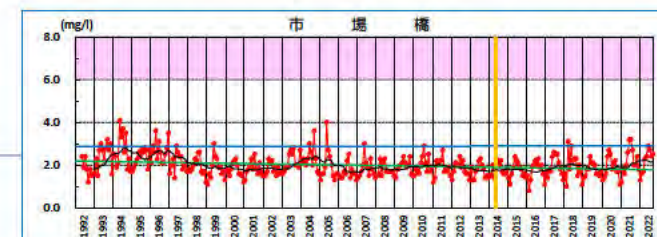
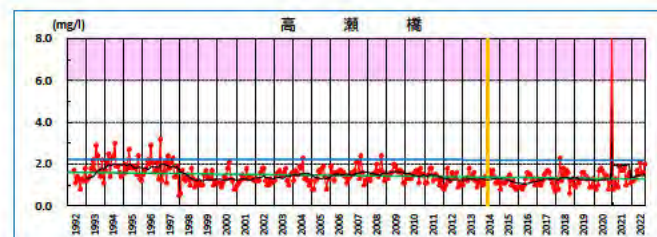
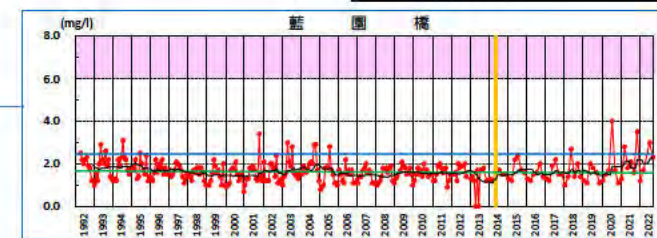
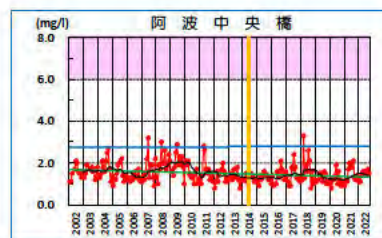
③ BOD（生物化学的酸素要求量）：影響要因の特定のための調査地点



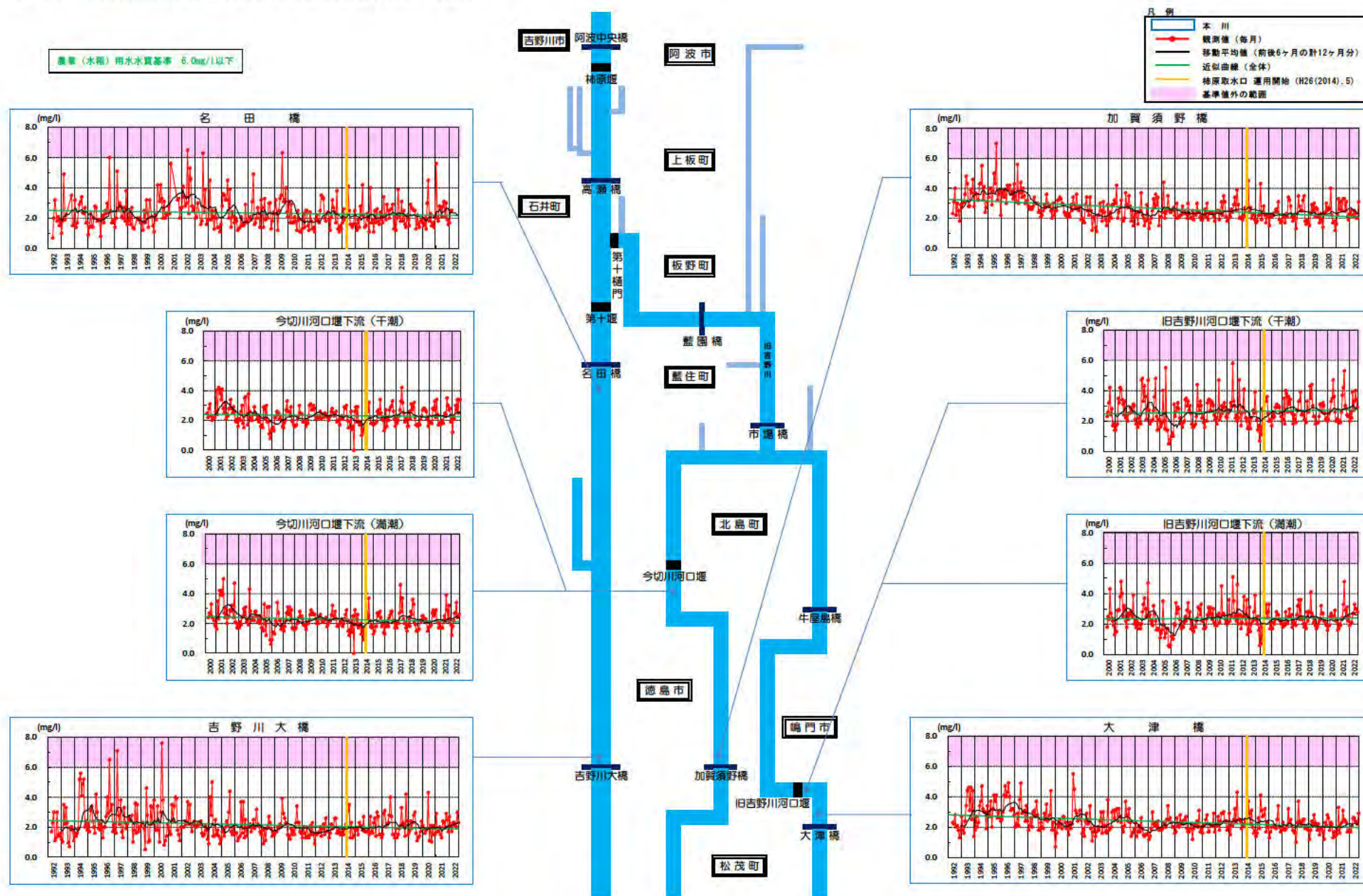
2) COD (化学的酸素要求量)

① COD (化学的酸素要求量) : 予測結果と対応する調査地点

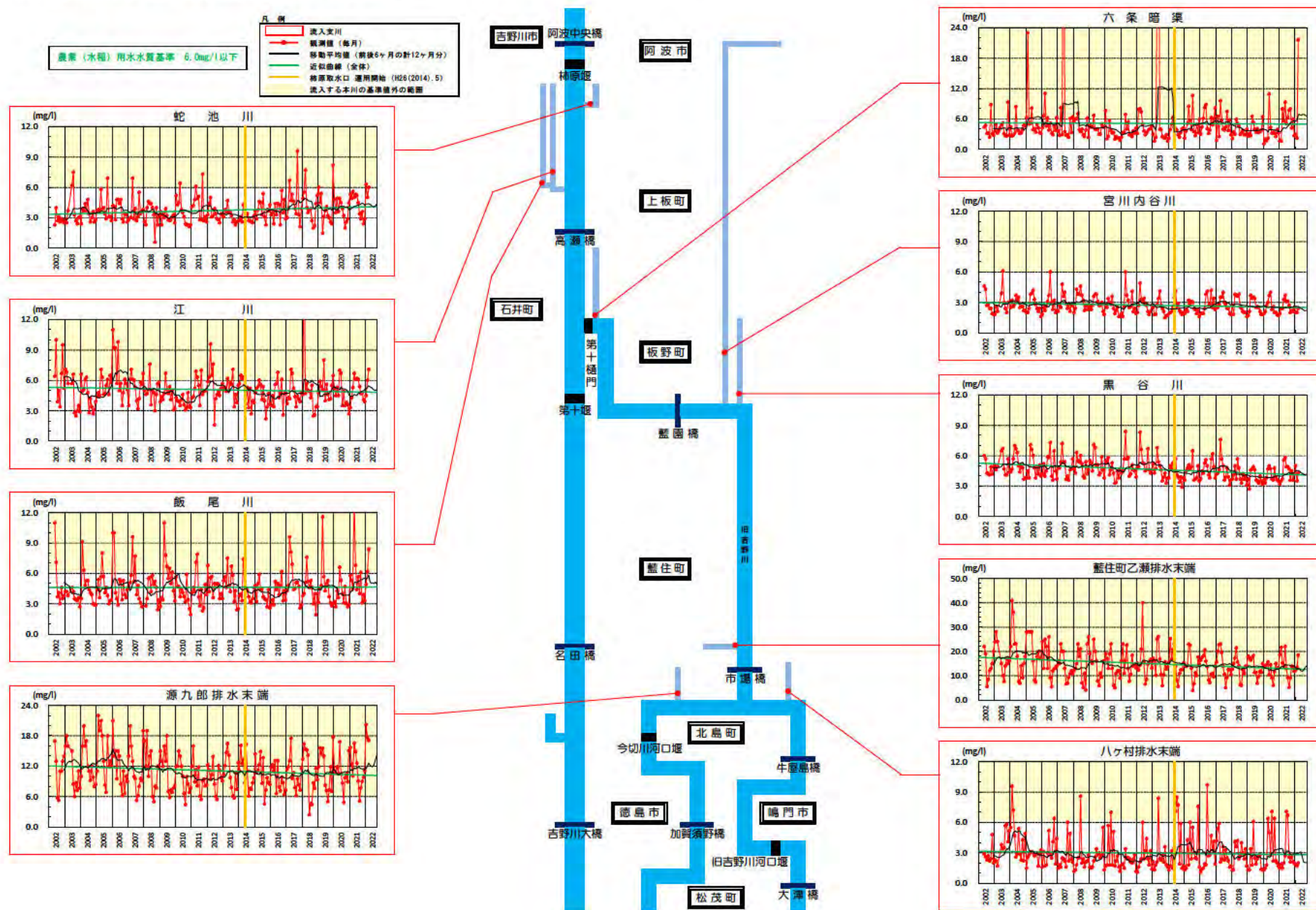
農業(水稲)用水水質基準 6.0mg/l以下



② COD（化学的酸素要求量）：汽水域の水産資源を確認するための調査地点



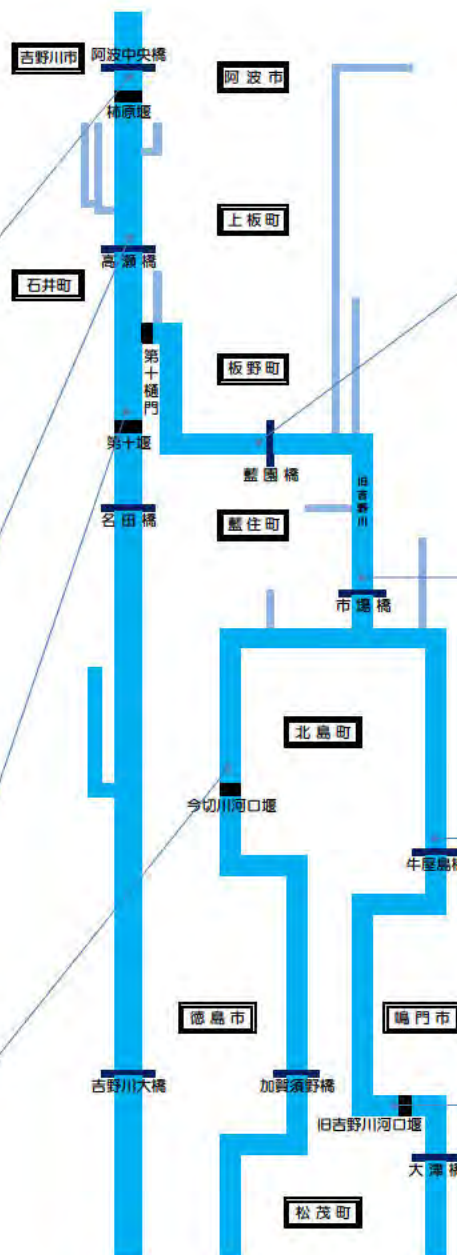
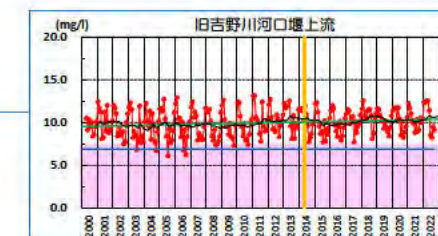
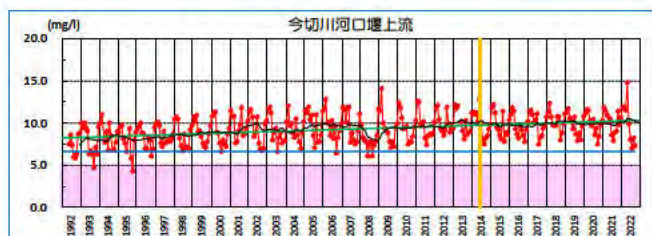
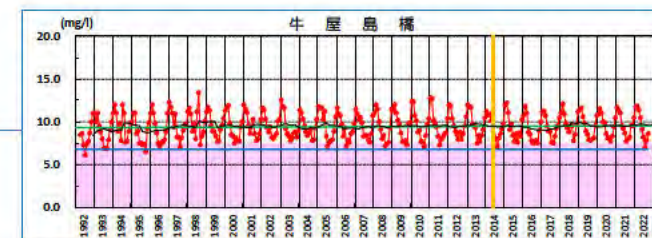
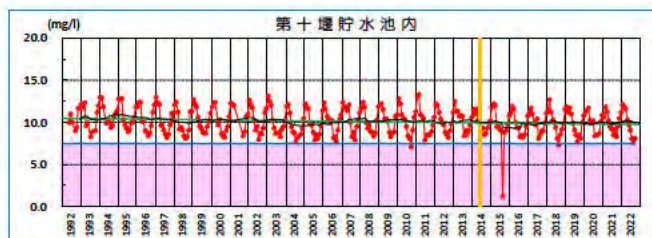
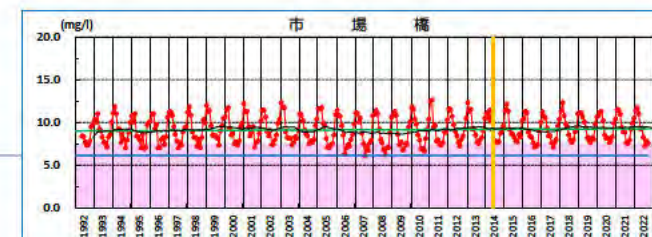
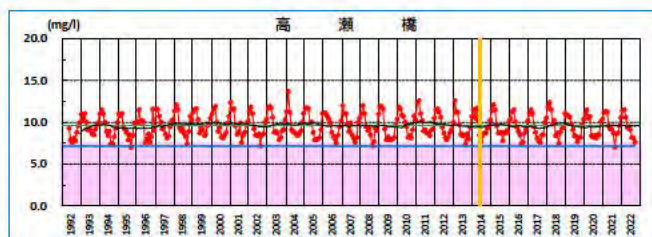
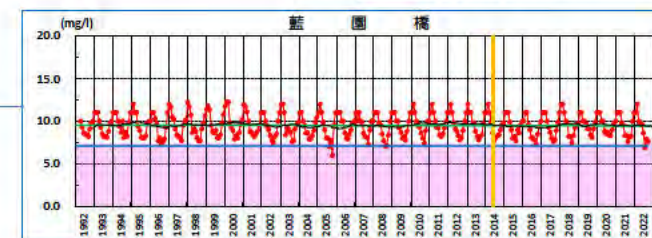
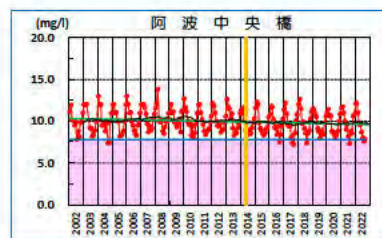
③ COD（化学的酸素要求量）：影響要因の特定のための調査地点



3) DO (溶存酸素量)

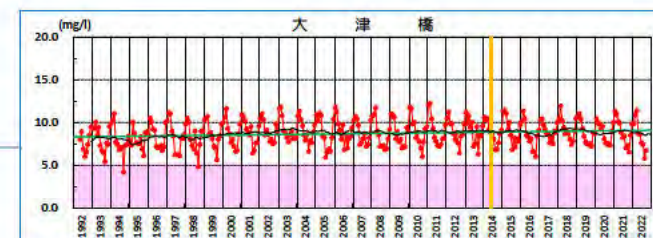
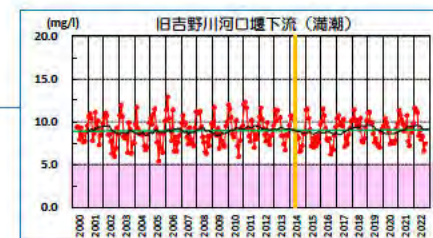
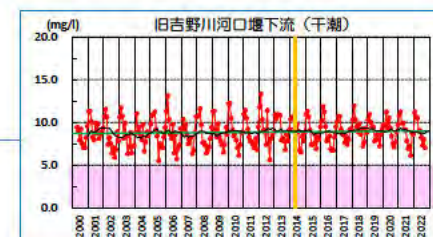
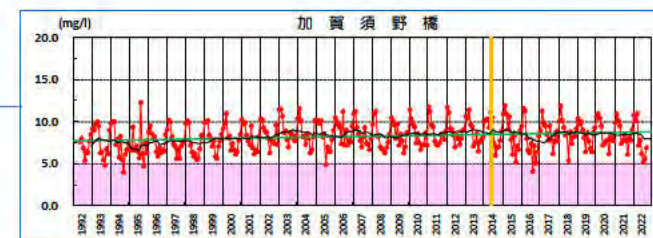
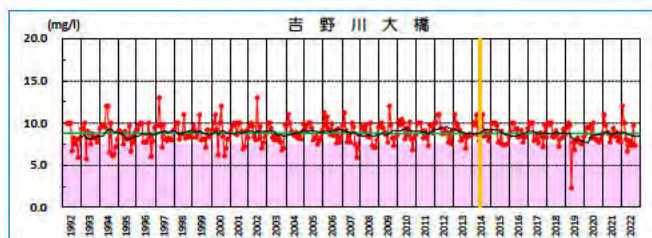
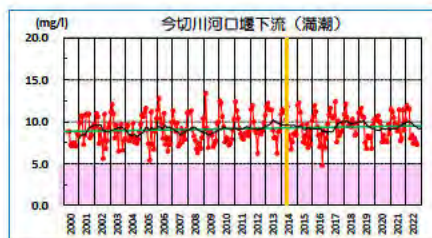
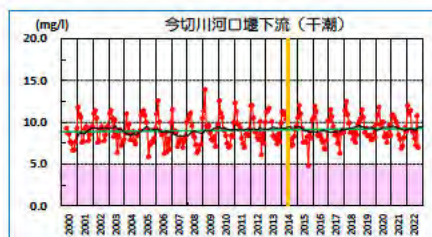
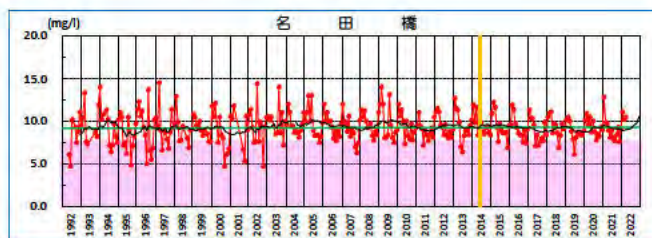
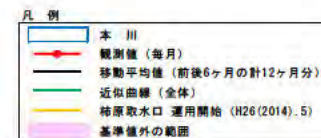
① DO (溶存酸素量) : 予測結果と対応する調査地点

生活環境保全に関する環境基準
 吉野川: 7.5mg/l以上 (水域類型A)
 旧吉野川: 7.5mg/l以上 (水域類型A)
 今切川: 5.0mg/l以上 (水域類型C)

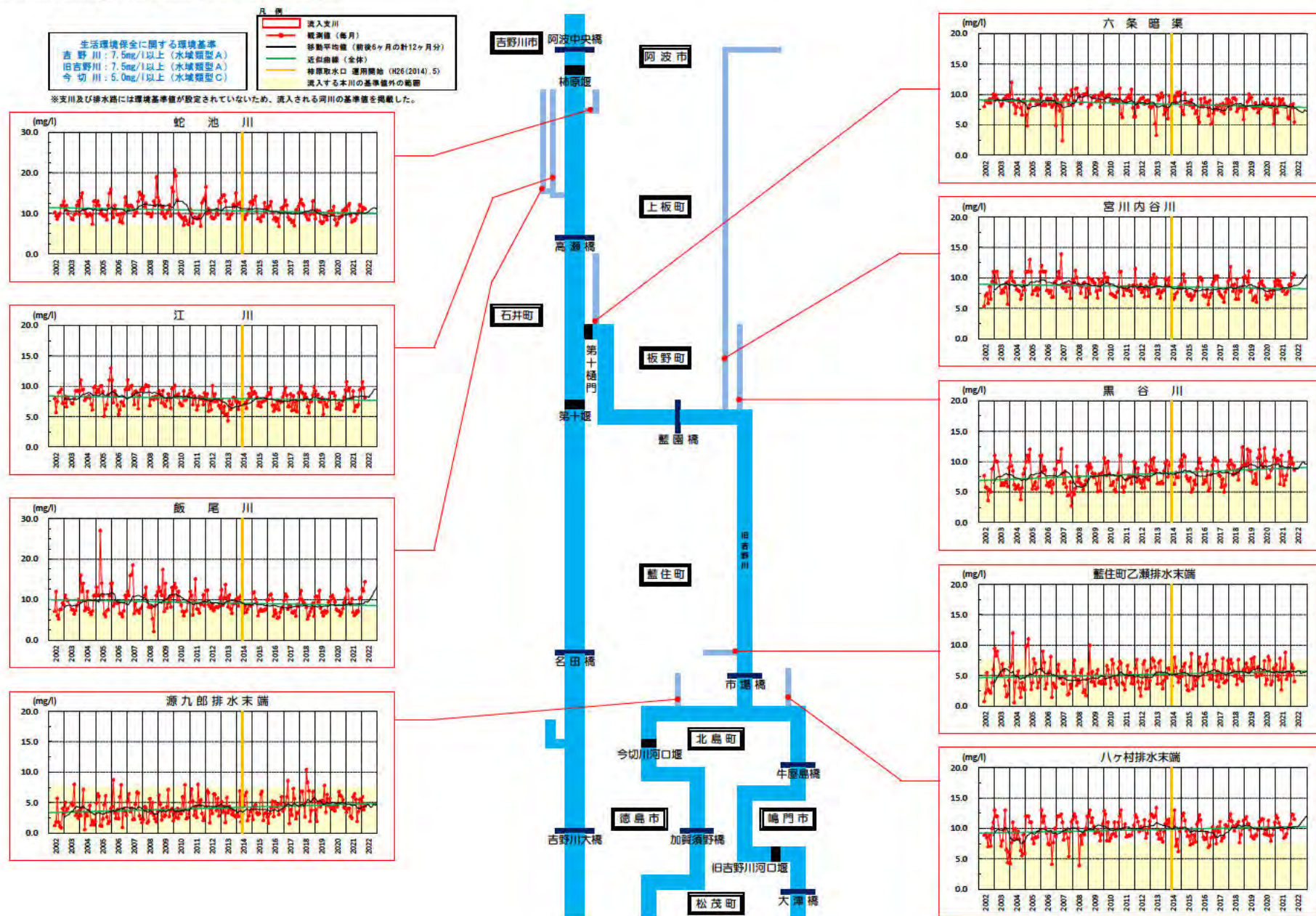


② DO（溶存酸素量）：汽水域の水産資源を確認するための調査地点

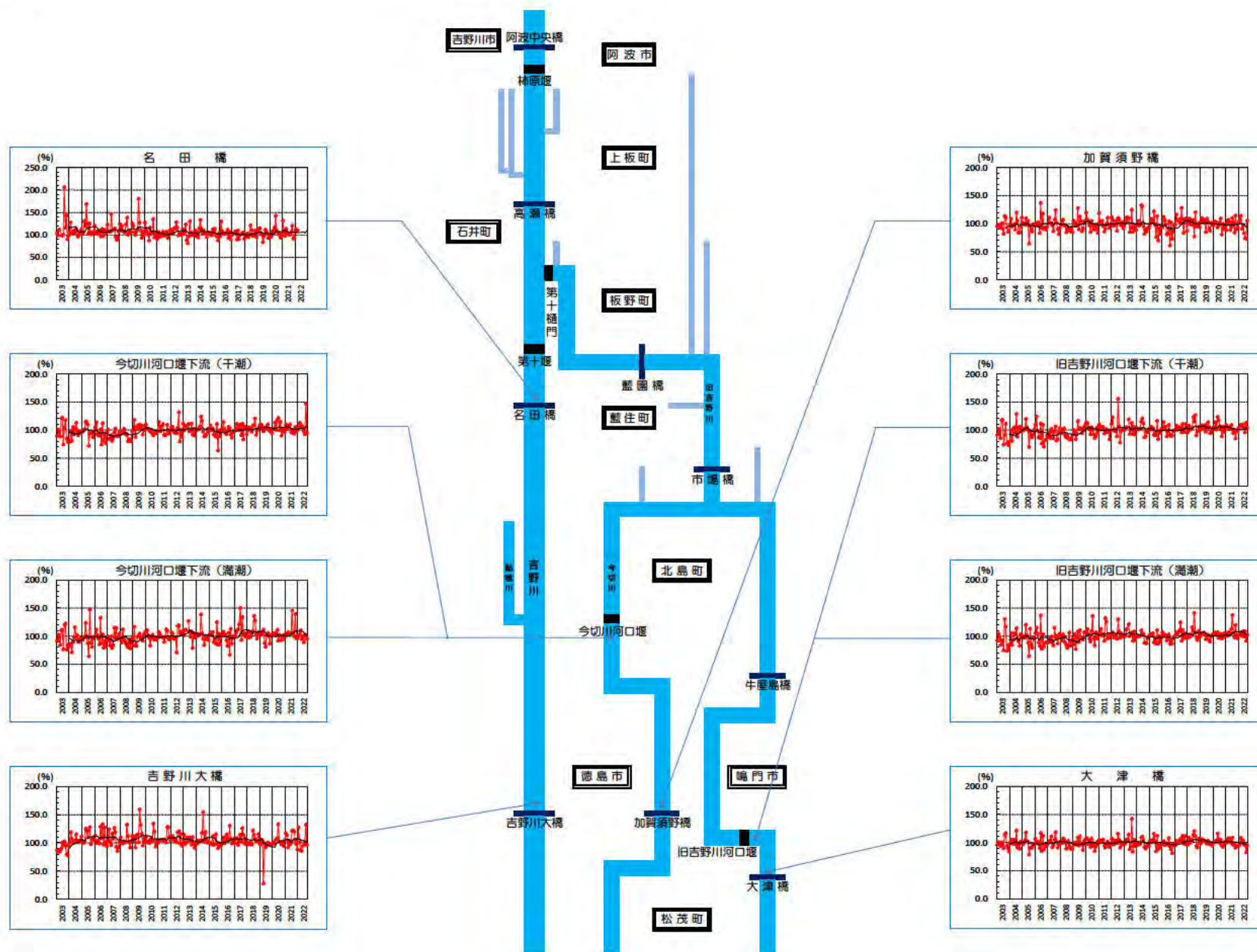
生活環境保全に関する環境基準
 吉野川：7.5mg/l以上（水域類型A）
 旧吉野川：5.0mg/l以上（水域類型B）
 今切川：5.0mg/l以上（水域類型B）



③ DO（溶存酸素量）：影響要因の特定のための調査地点



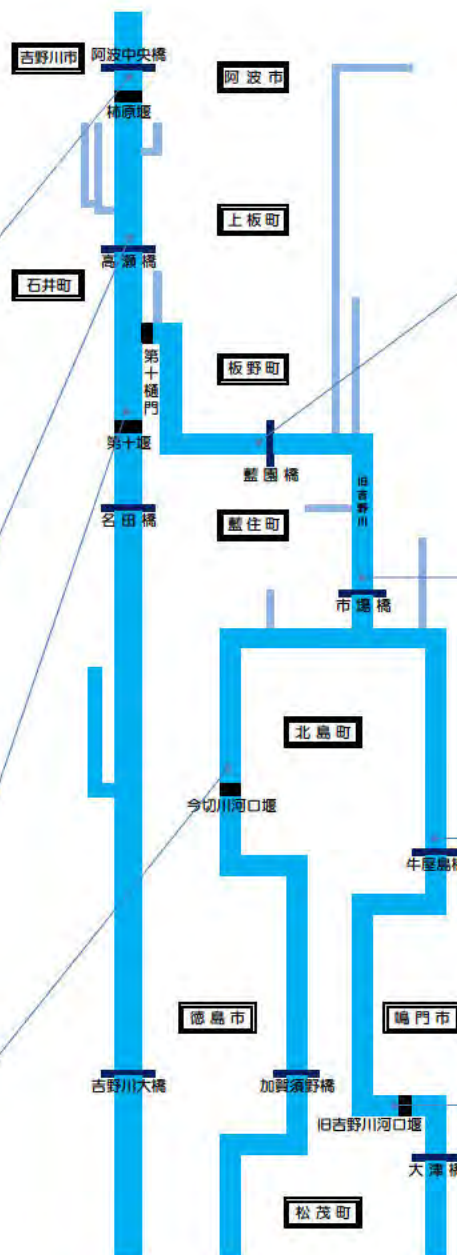
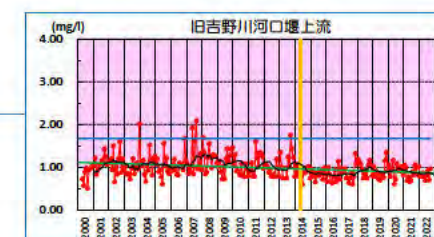
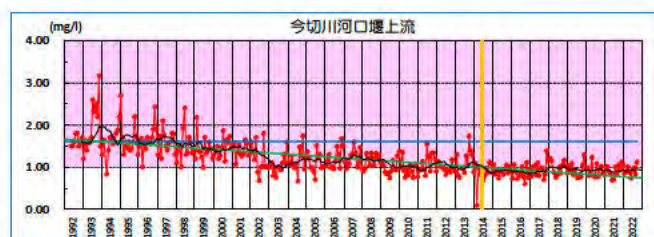
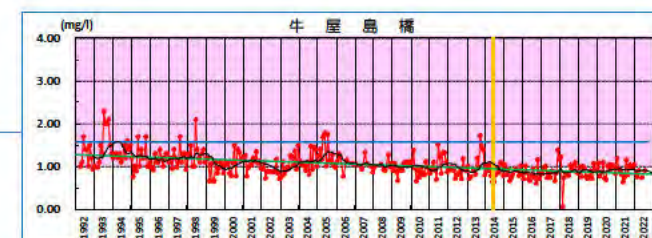
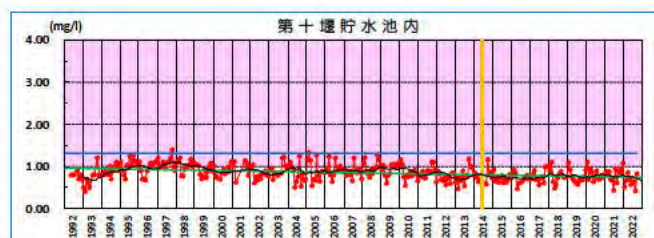
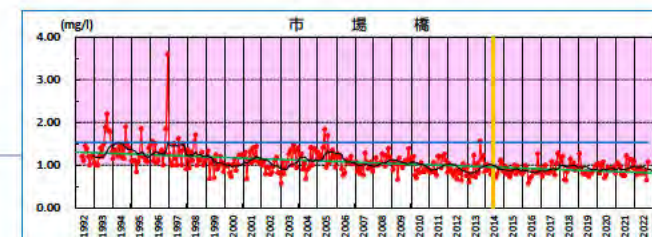
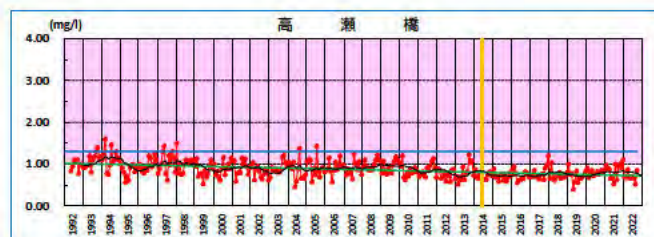
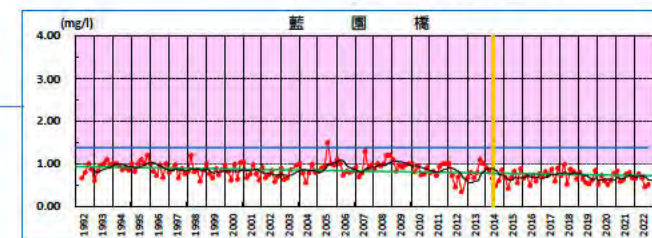
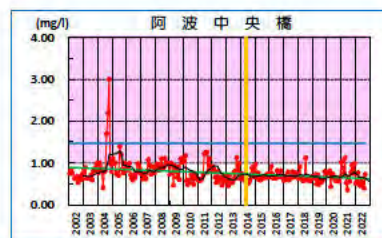
④ 酸素飽和度 (%)



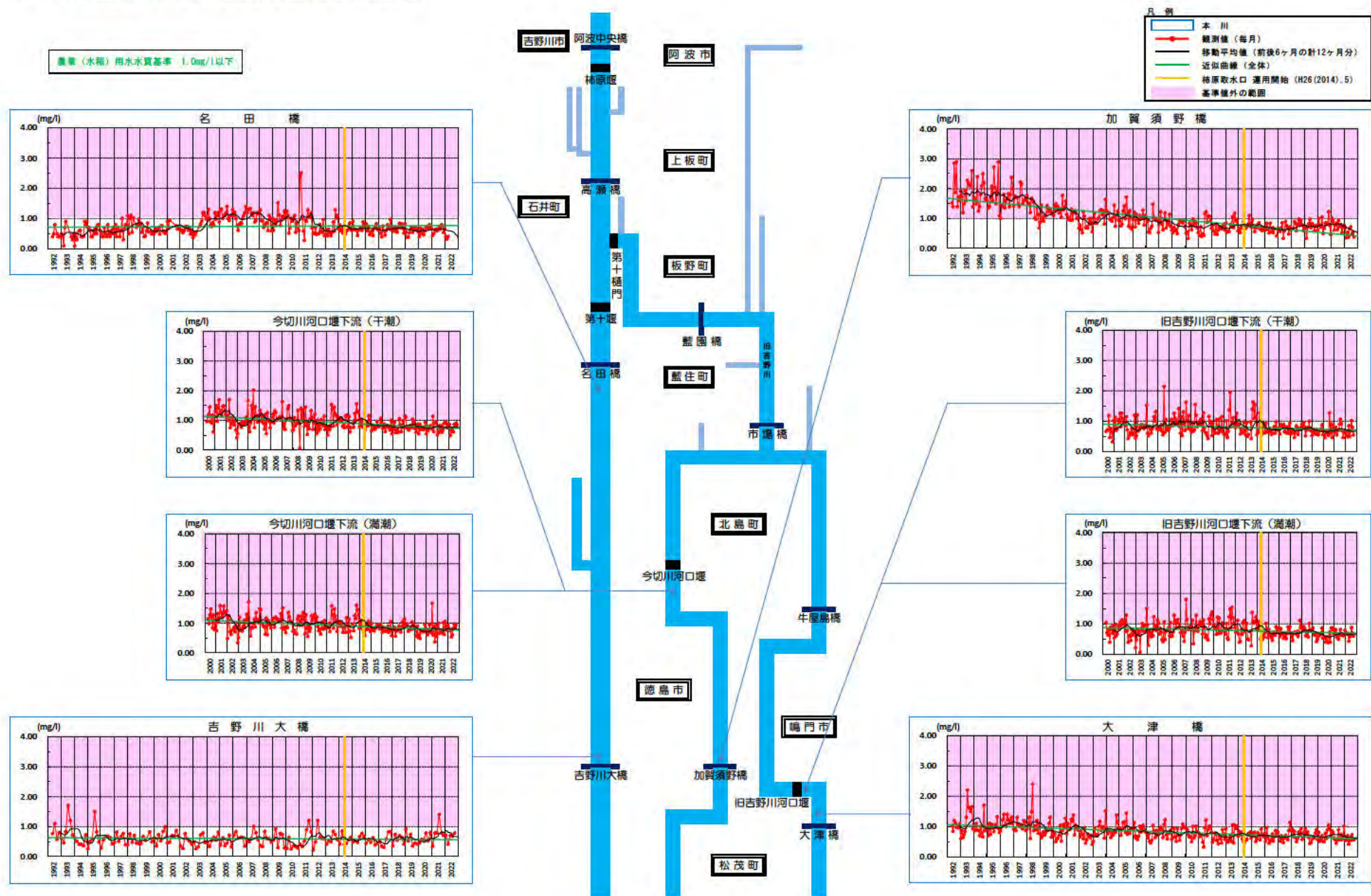
4) T-N (全 窒 素)

① T-N (全窒素) : 予測結果と対応する調査地点

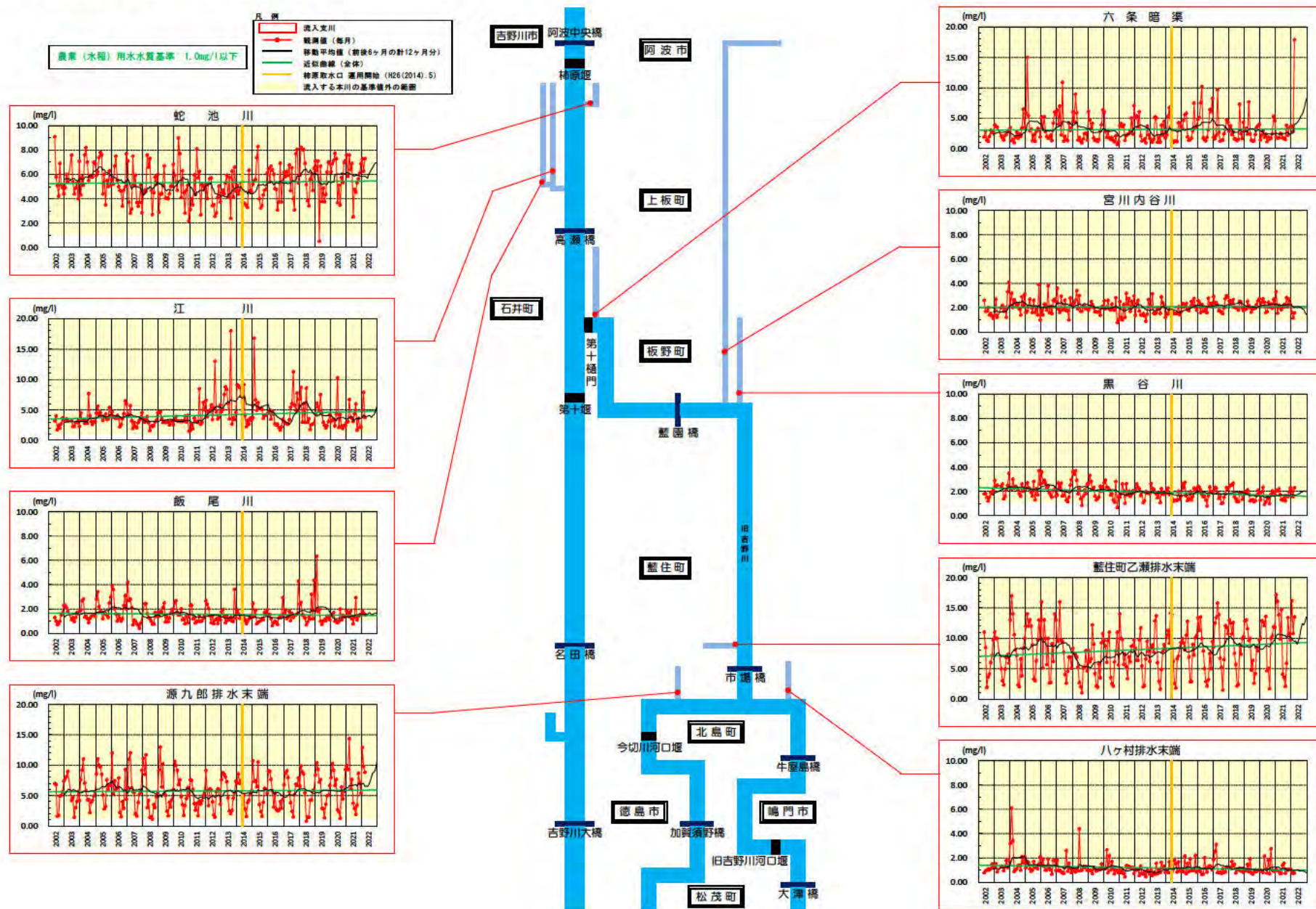
農業(水稲)用水水質基準 1.0mg/l以下



② T-N（全窒素）：汽水域の水産資源を確認するための調査地点

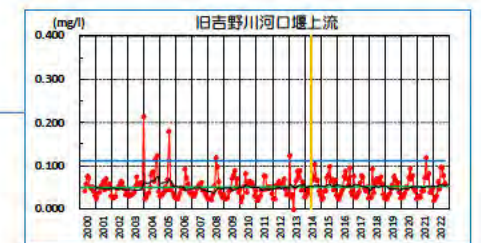
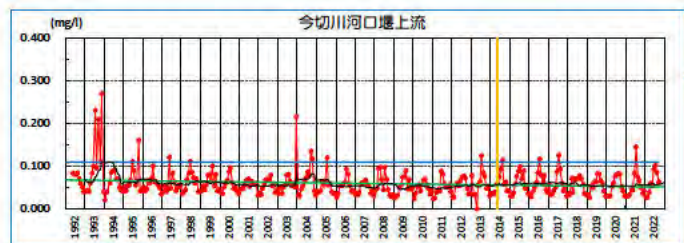
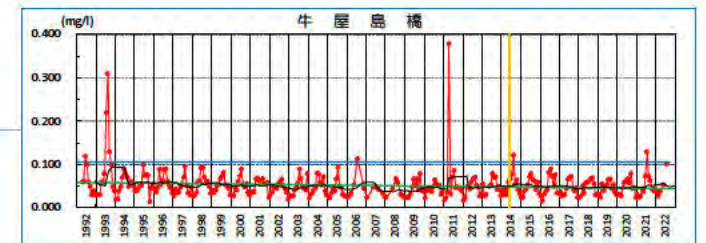
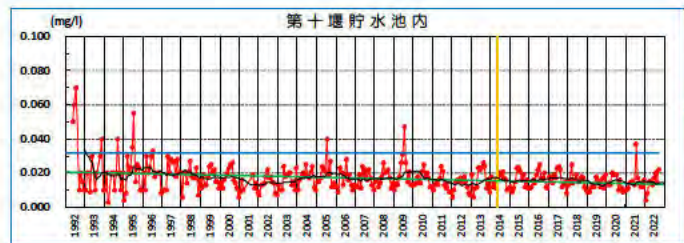
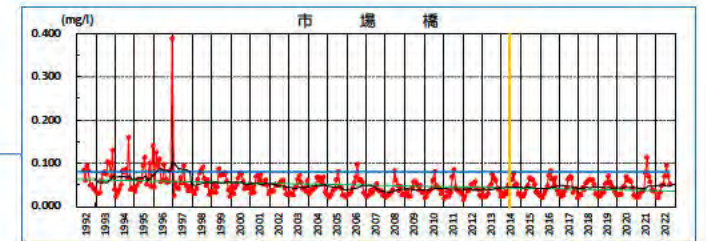
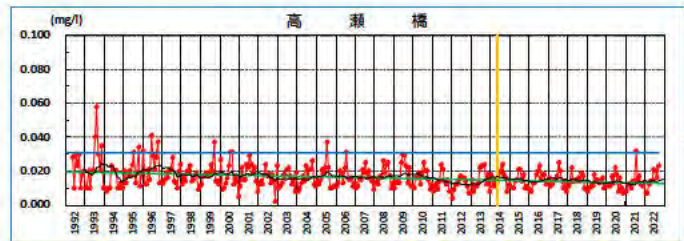
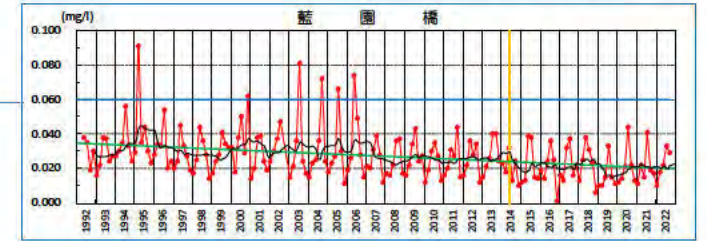
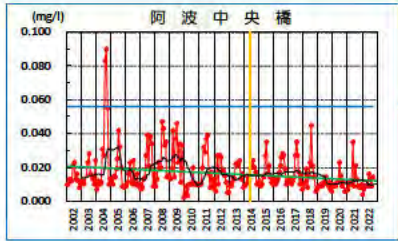


③ T-N（全窒素）：影響要因の特定のための調査地点

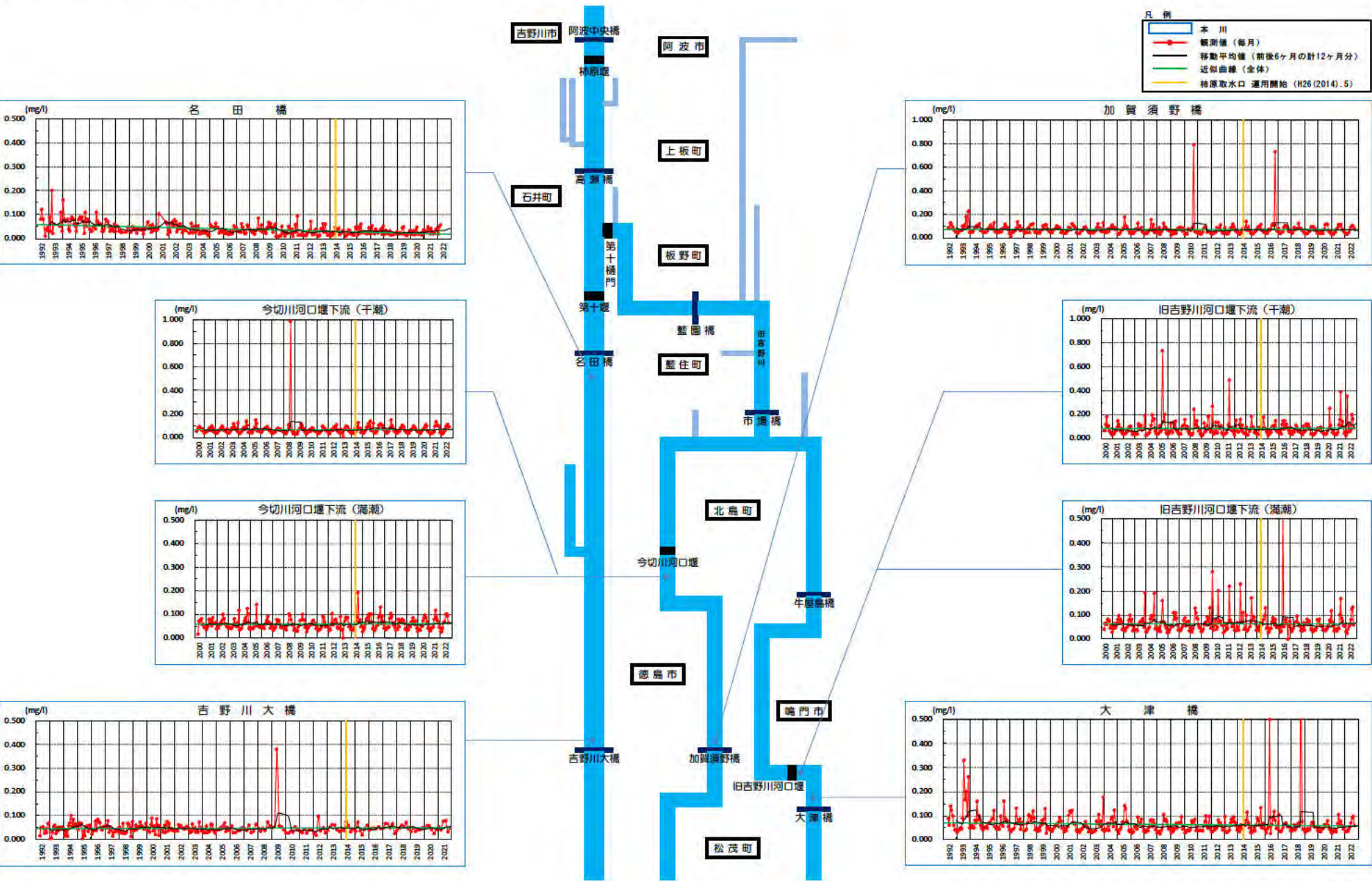


① T-P (全リン) : 予測結果と対応する調査地点

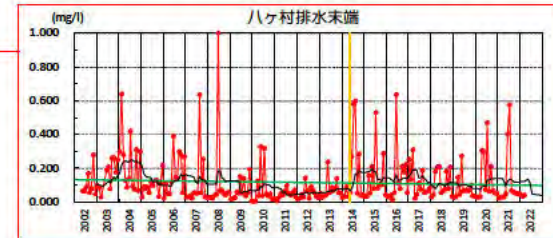
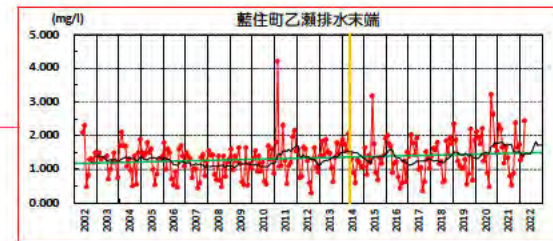
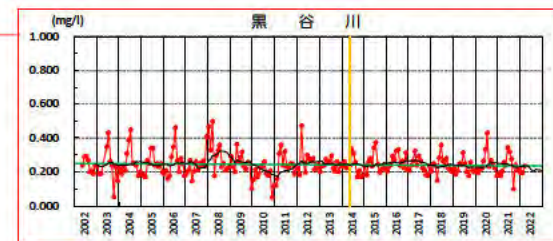
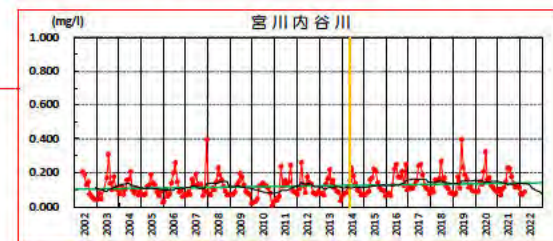
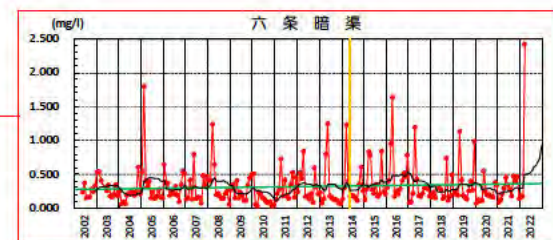
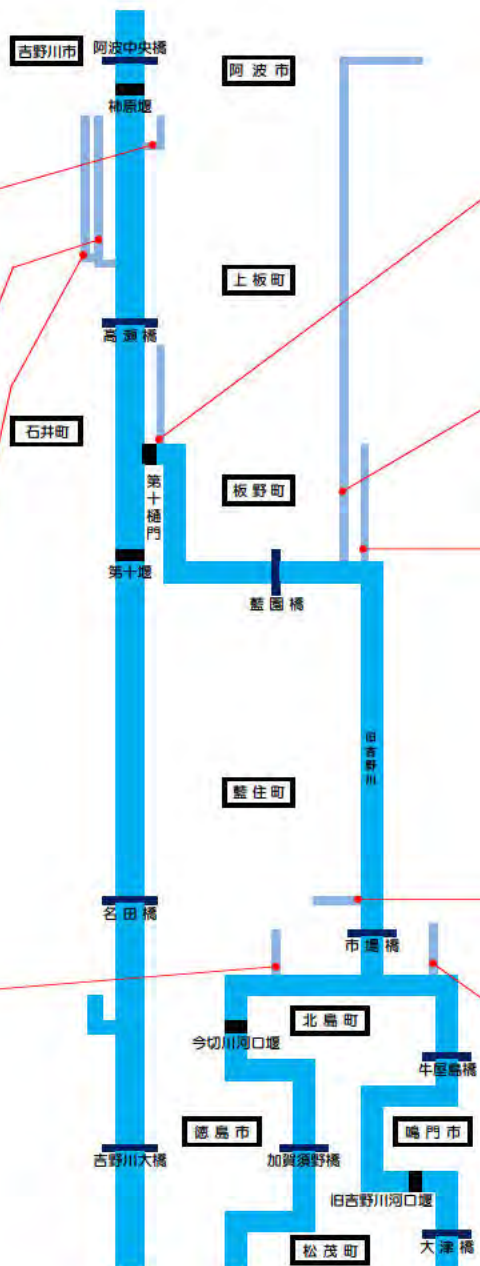
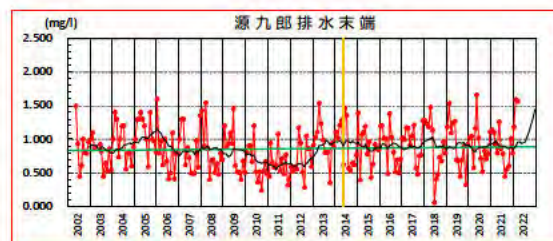
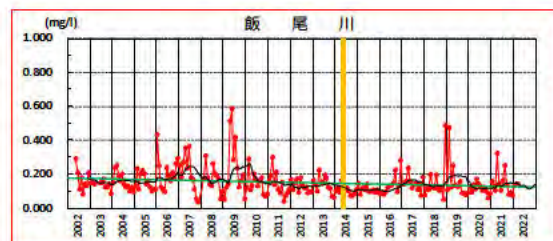
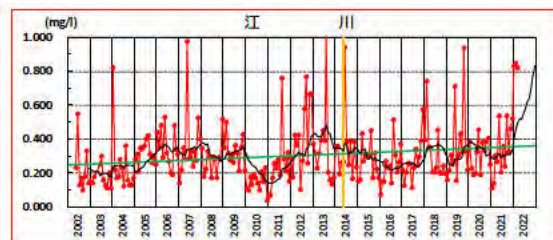
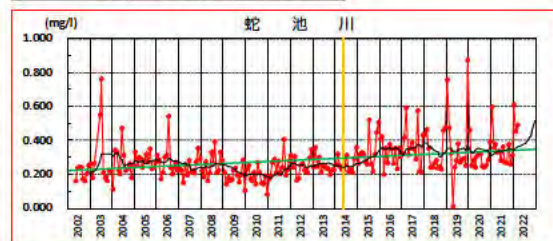
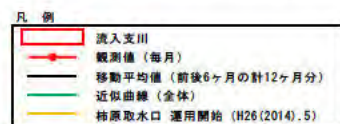
① T-P (全リン) : 予測結果と対応する調査地点



② T-P（全リン）：汽水域の水産資源を確認するための調査地点

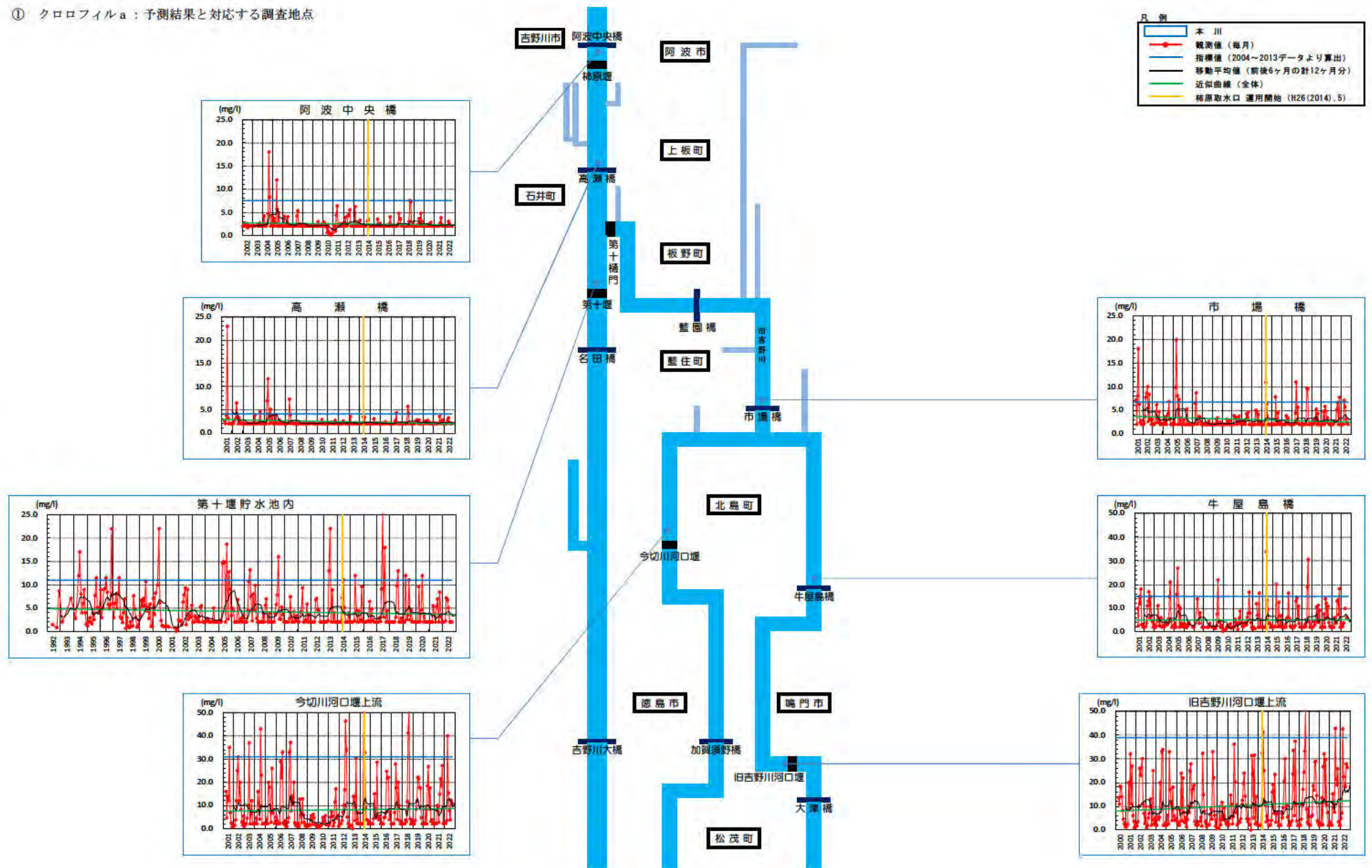


③ T-P（全リン）：影響要因の特定のための調査地点

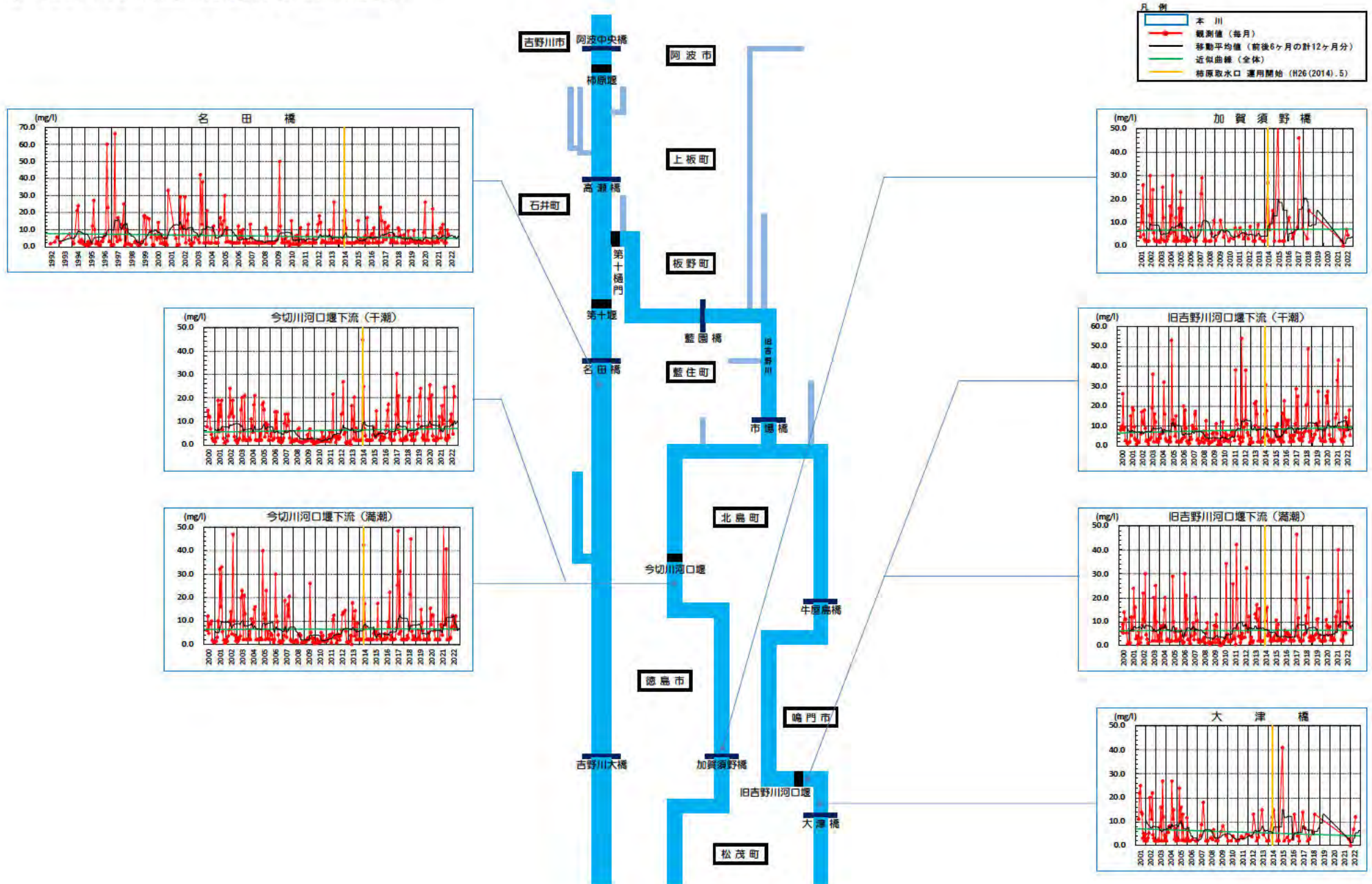


6) クロロフィル a

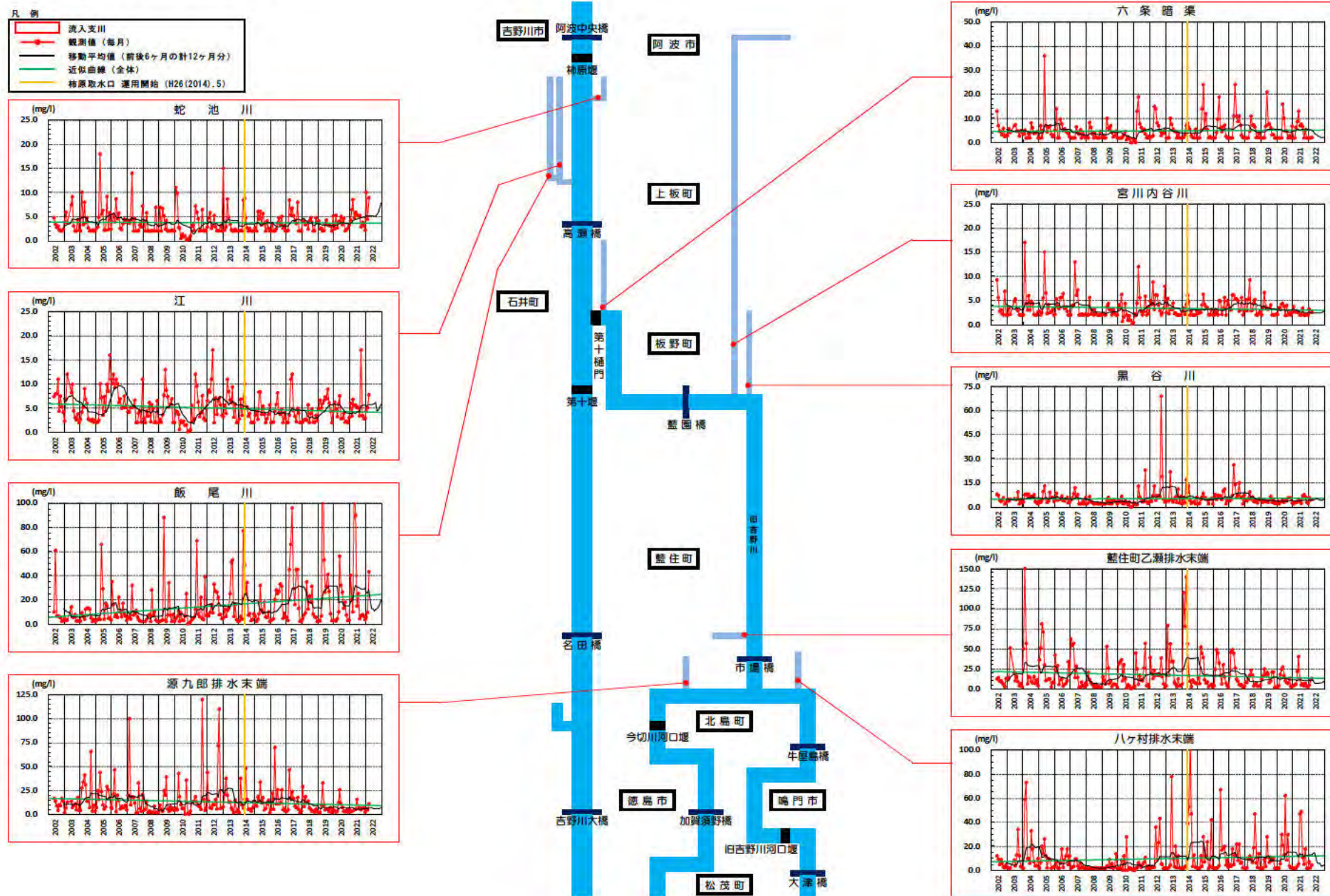
① クロロフィル a : 予測結果と対応する調査地点



② クロロフィル a : 汽水域の水産資源を確認するための調査地点



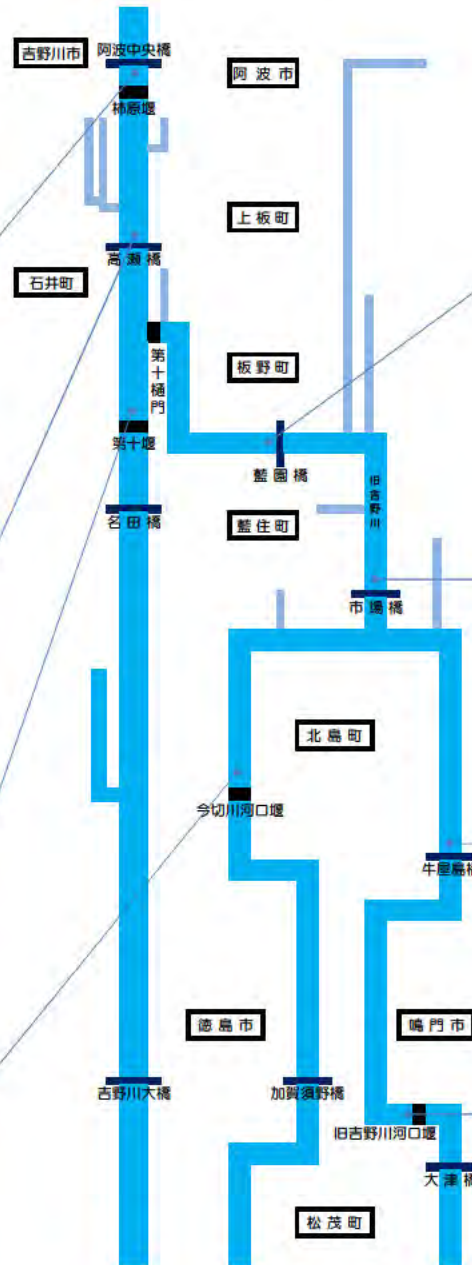
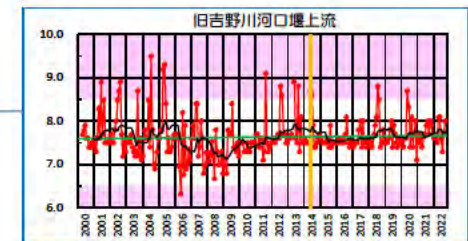
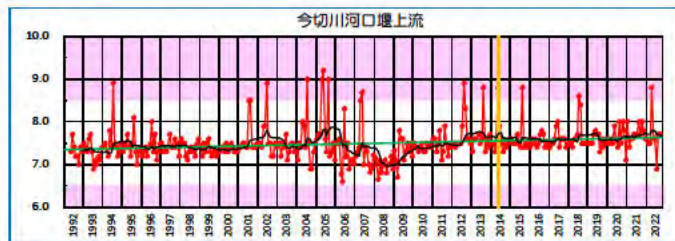
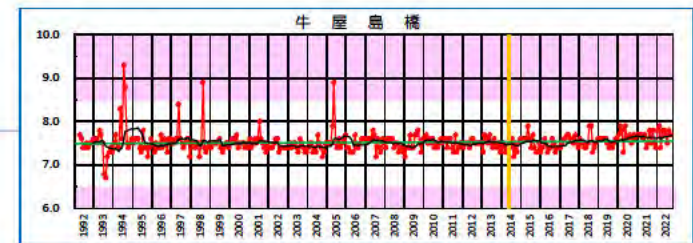
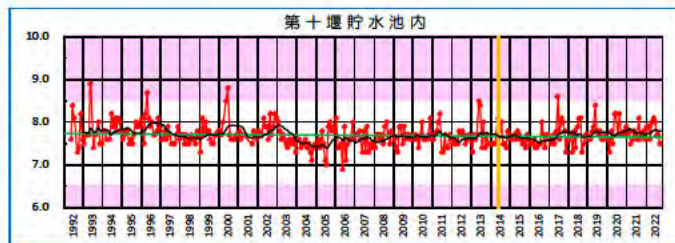
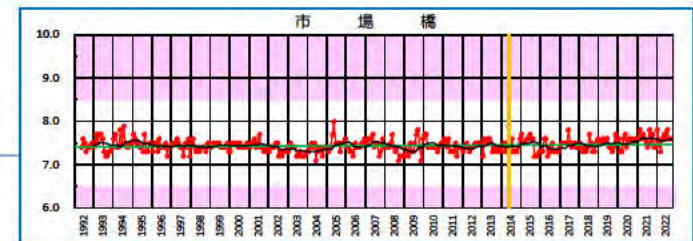
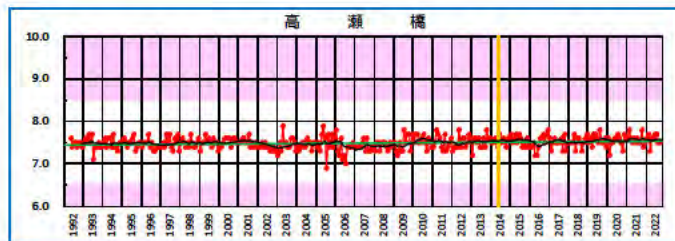
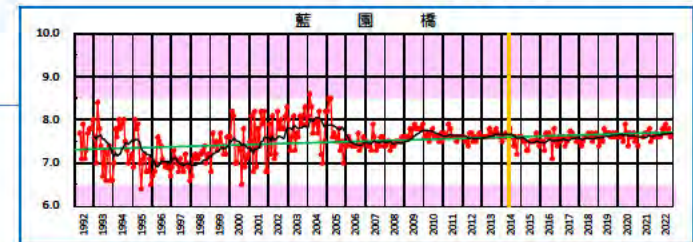
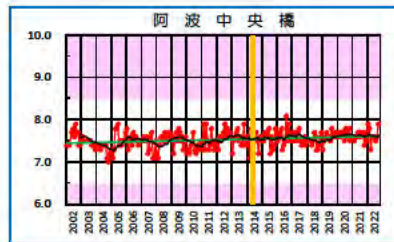
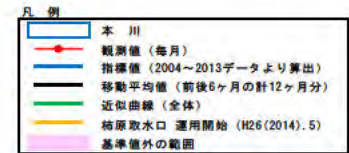
③ クロロフィル a : 影響要因の特定のための調査地点



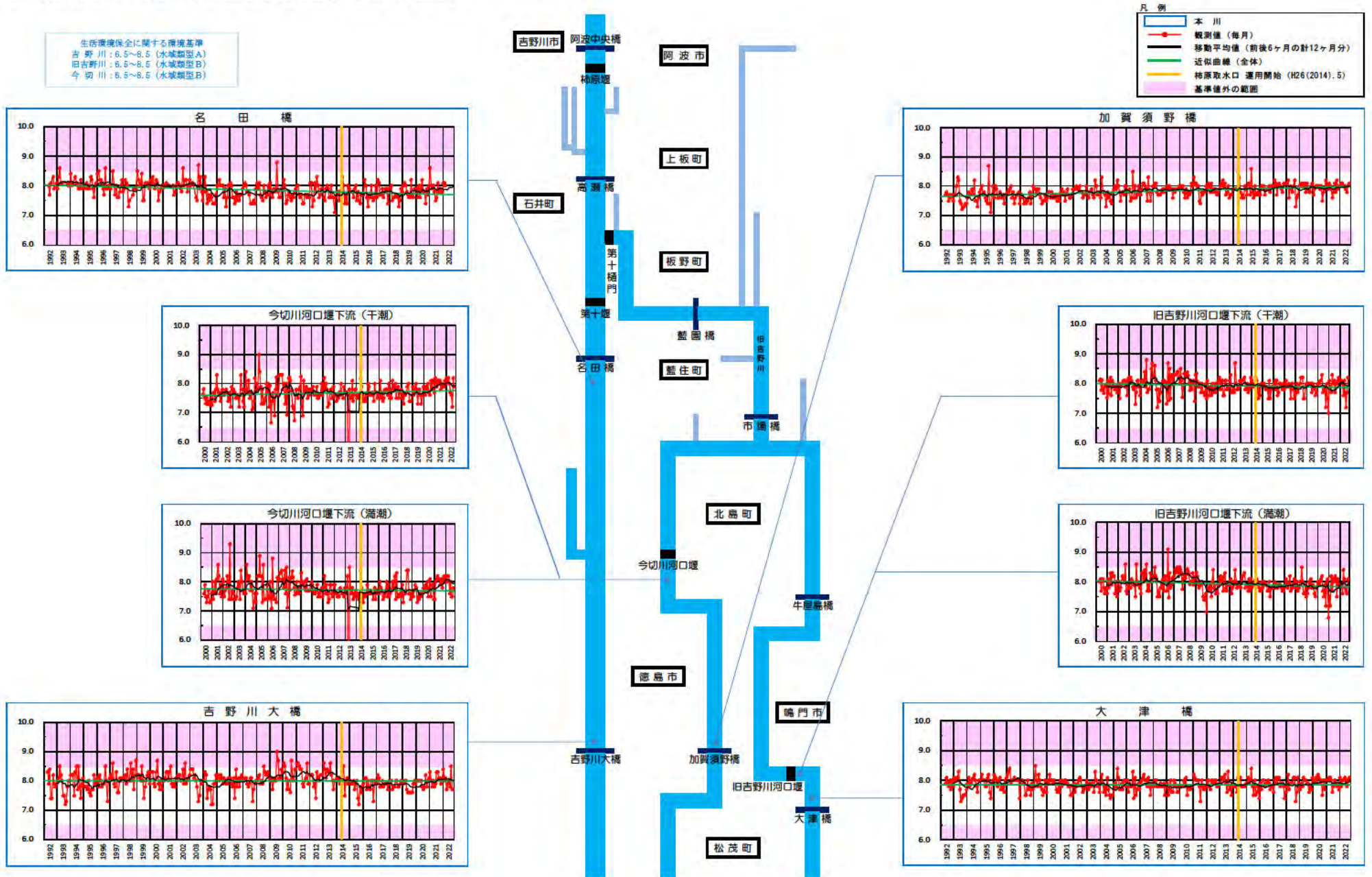
7) pH (水素イオン濃度)

① pH (水素イオン濃度) : 予測結果と対応する調査地点

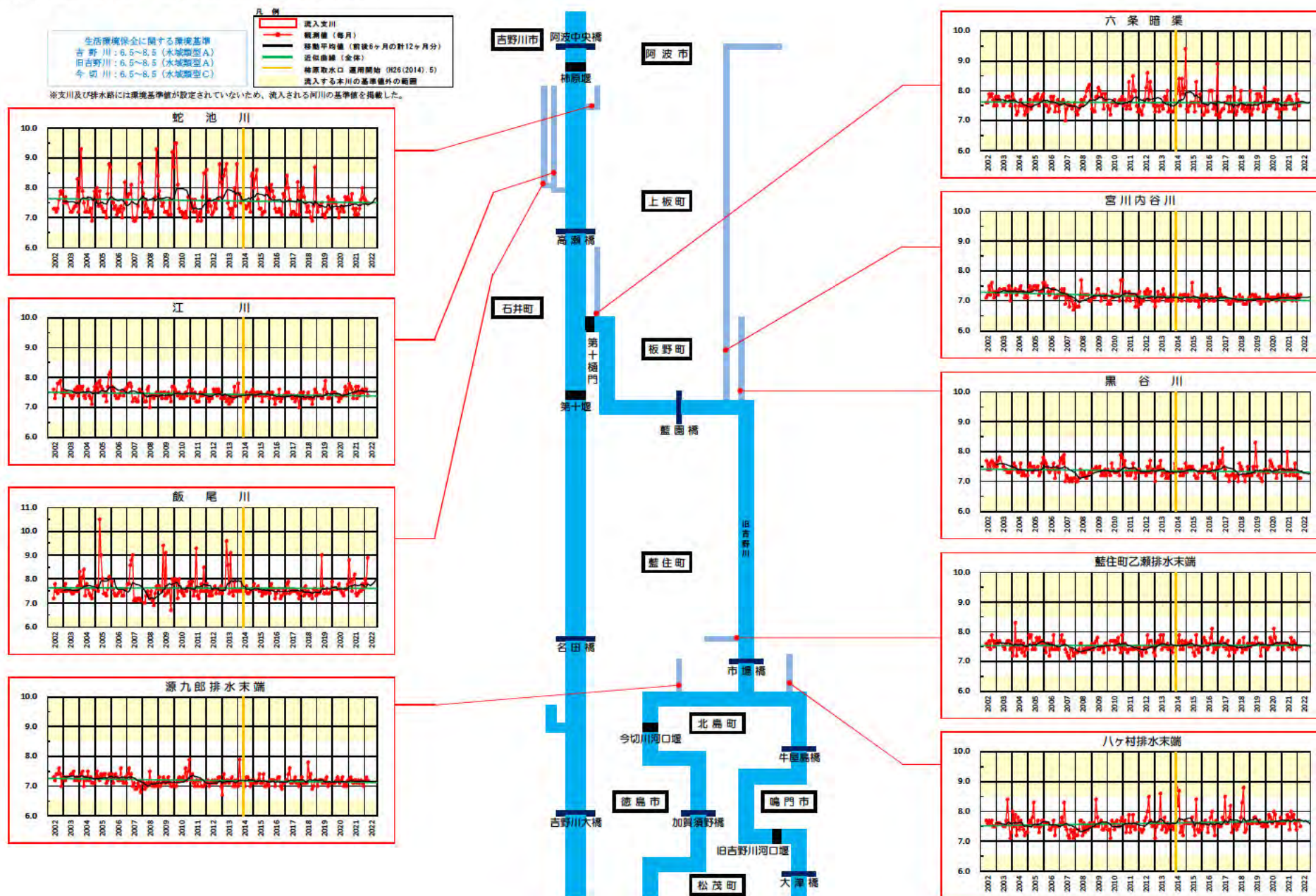
生活環境保全に関する環境基準
 吉野川 : 6.5~8.5 (水質類型A)
 旧吉野川 : 6.5~8.5 (水質類型A)
 今切川 : 6.5~8.5 (水質類型C)



② pH（水素イオン濃度）：汽水域の水産資源を確認するための調査地点



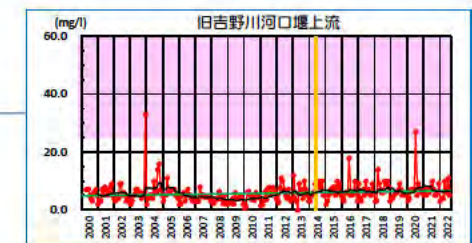
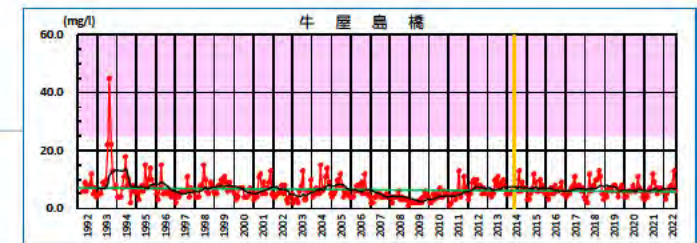
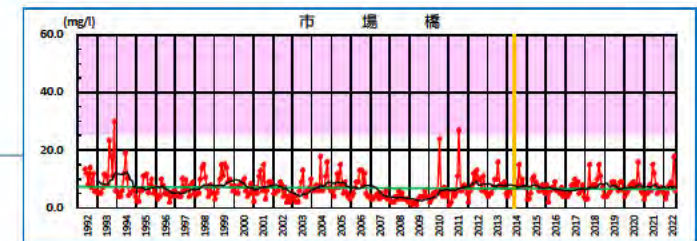
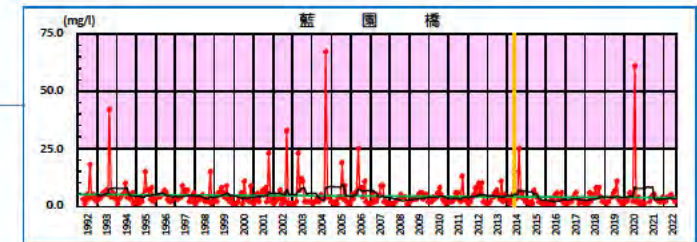
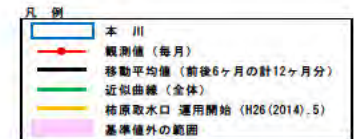
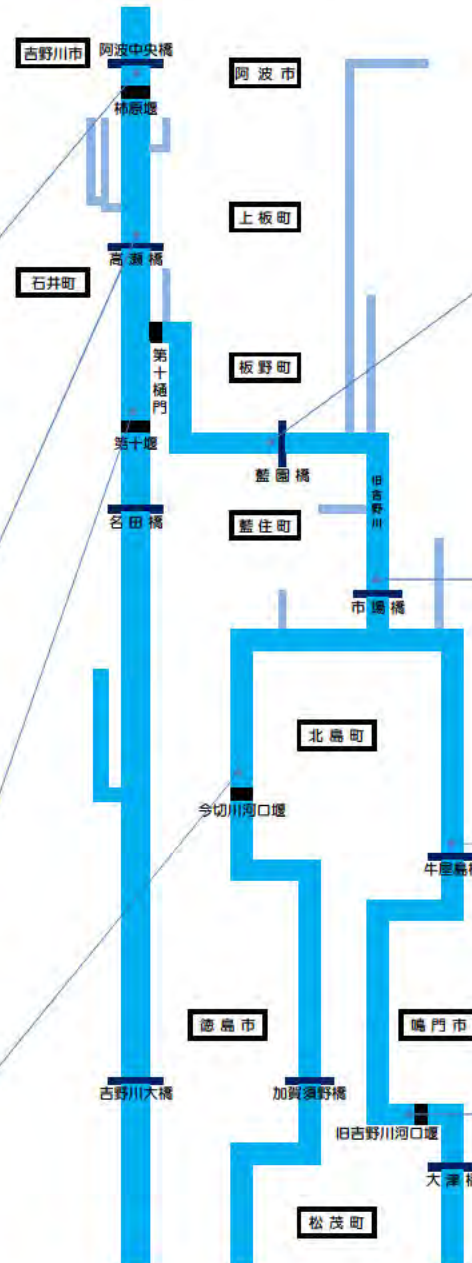
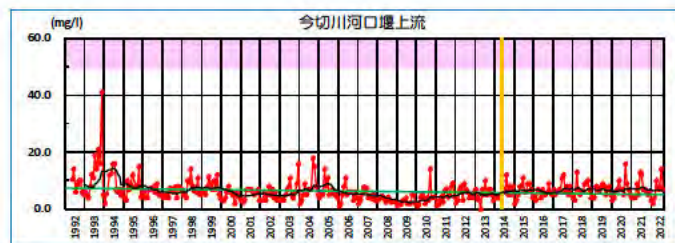
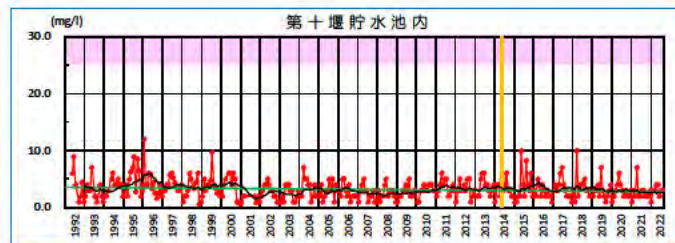
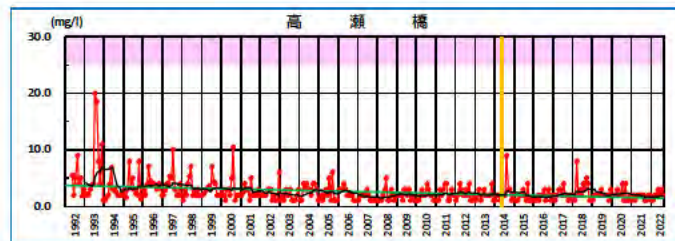
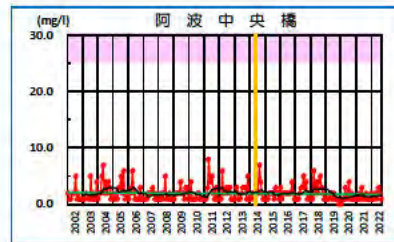
29



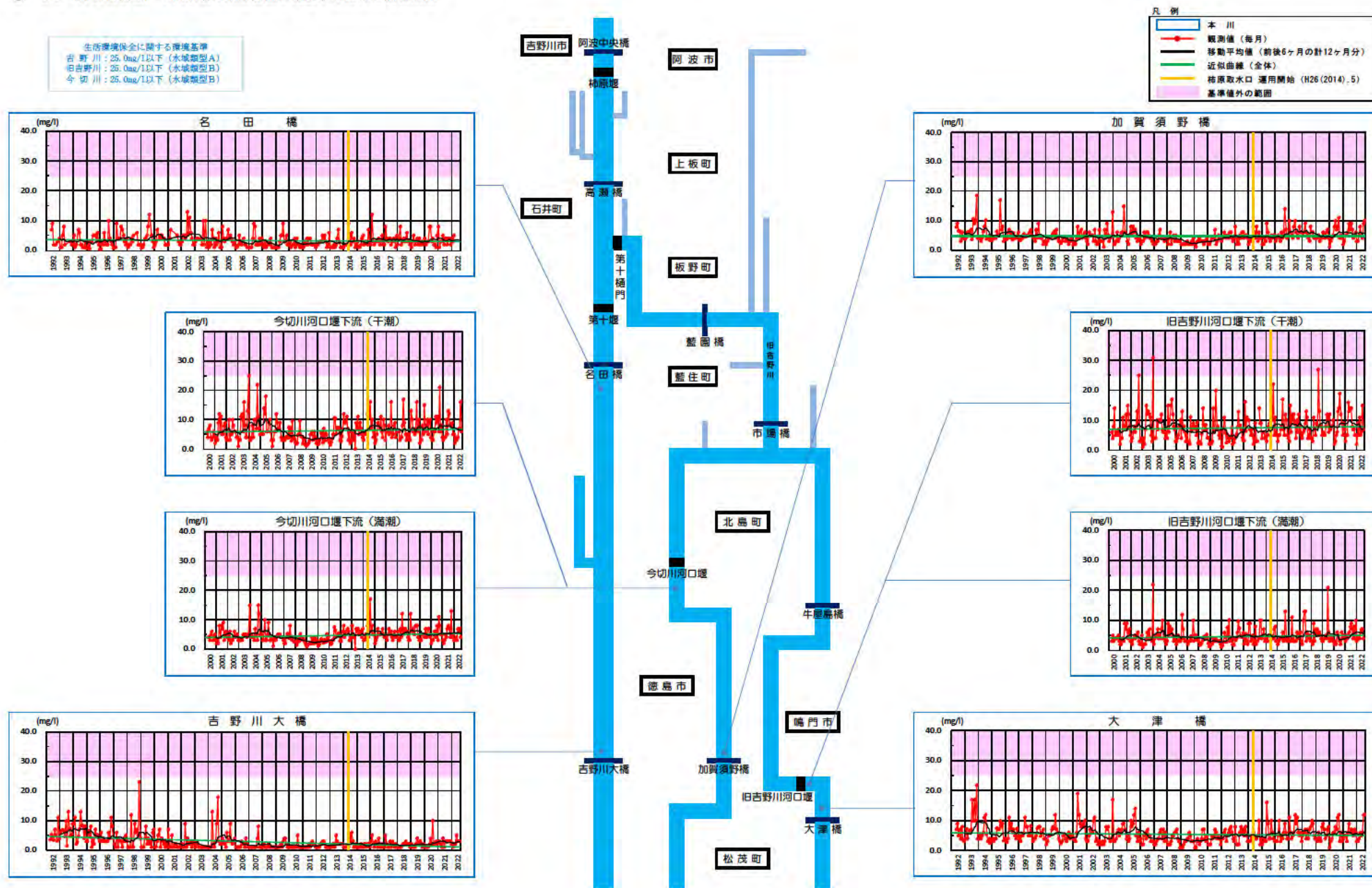
8) SS (浮遊物質量)

① SS (浮遊物質量) : 予測結果と対応する調査地点

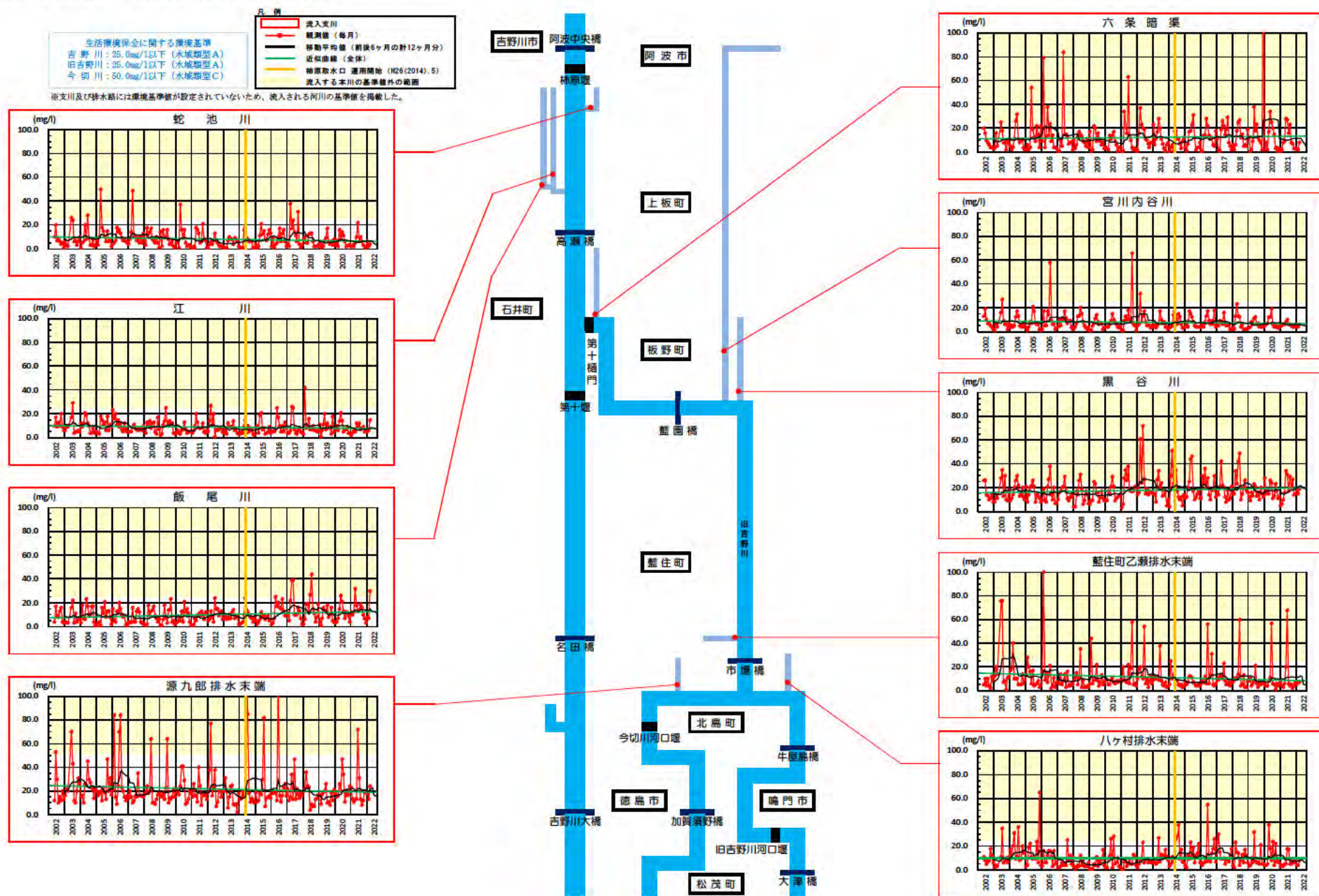
生活環境保全に関する環境基準
 吉野川: 25.0mg/l以下 (水域類型A)
 旧吉野川: 25.0mg/l以下 (水域類型A)
 今切川: 50.0mg/l以下 (水域類型C)



② SS (浮遊物質) : 汽水域の水産資源を確認するための調査地点



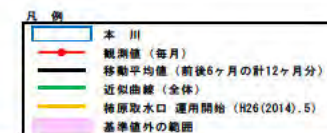
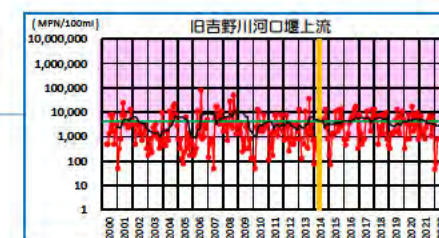
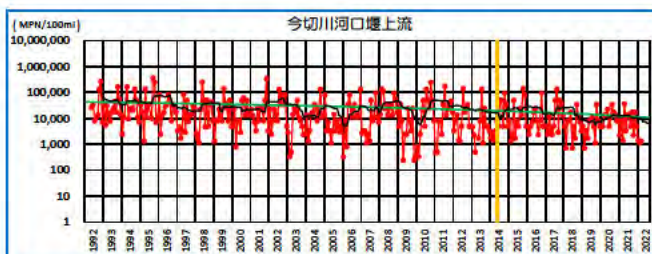
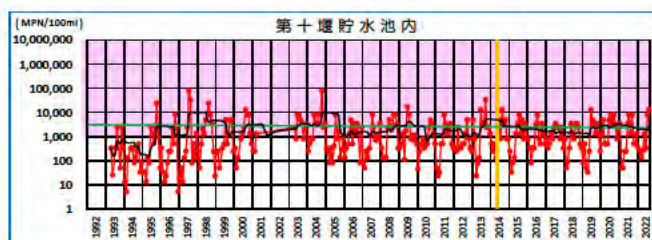
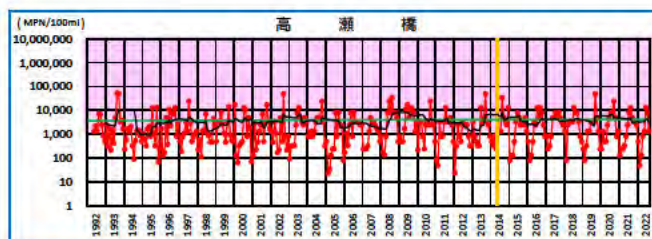
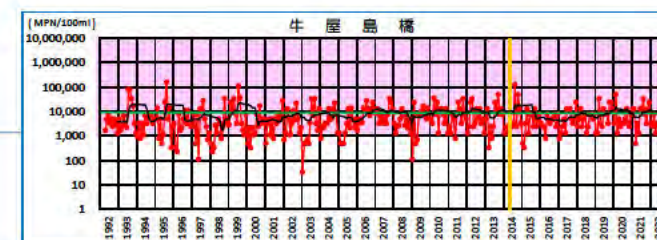
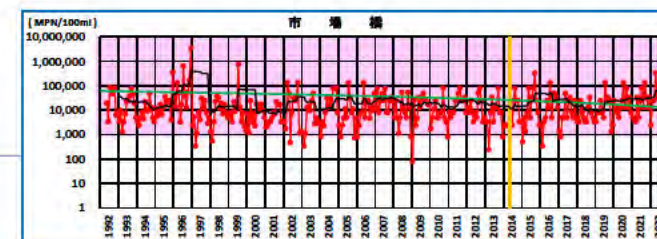
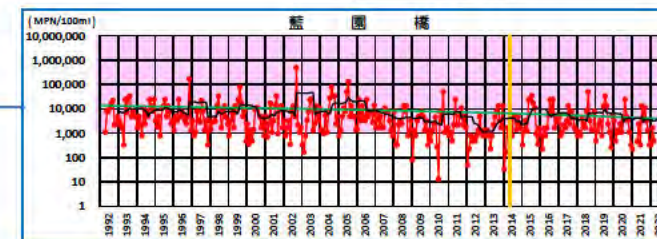
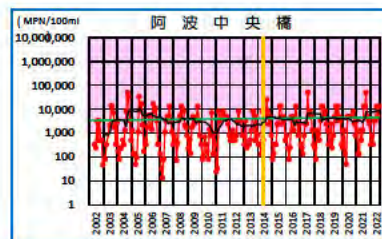
③ SS（浮遊物質量）：影響要因の特定のための調査地点



9) 大腸菌群数

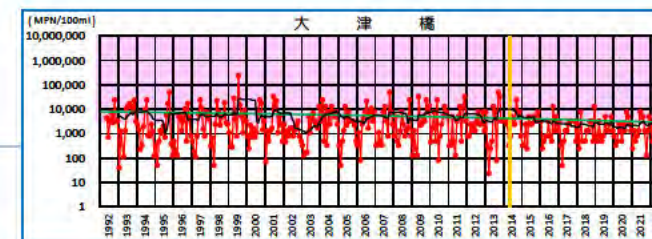
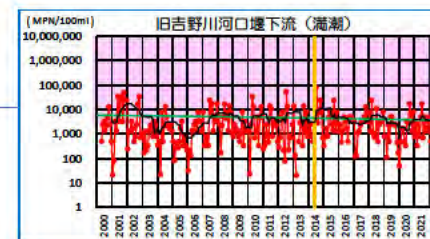
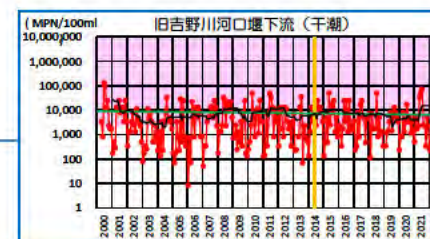
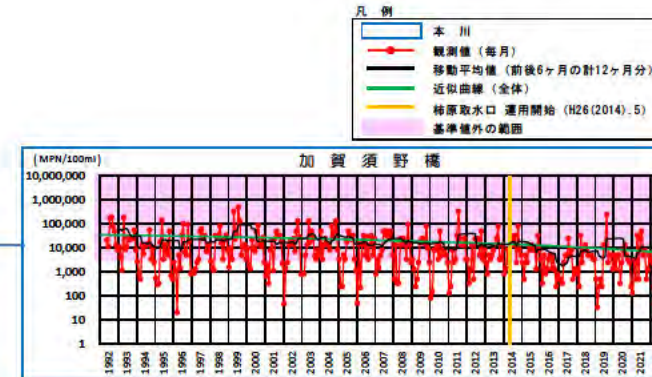
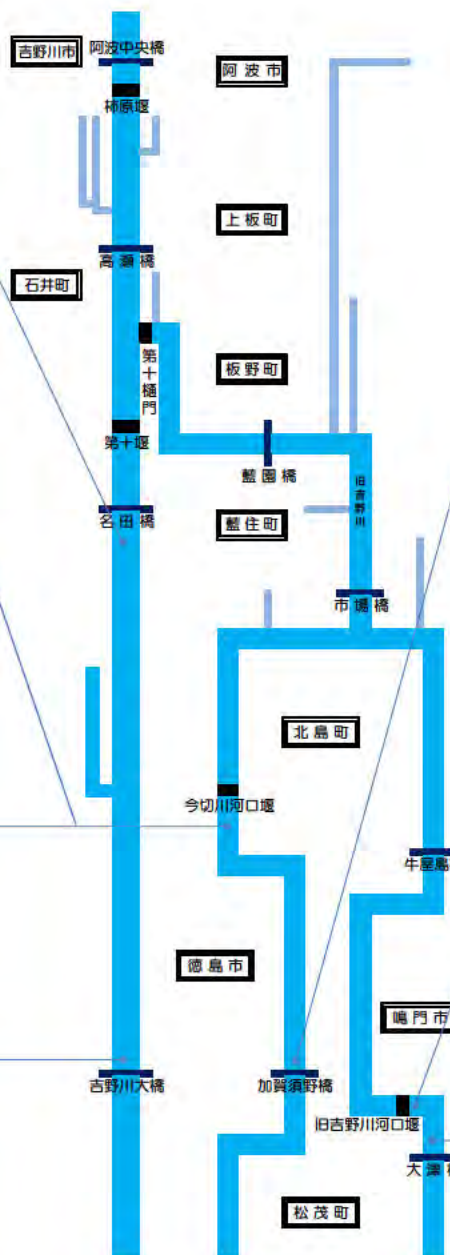
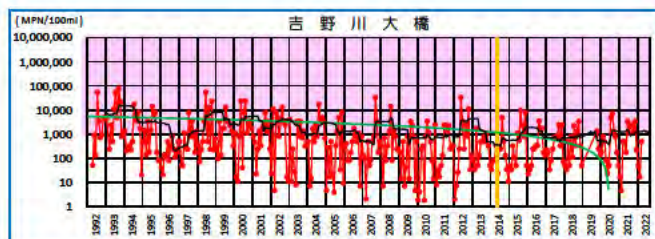
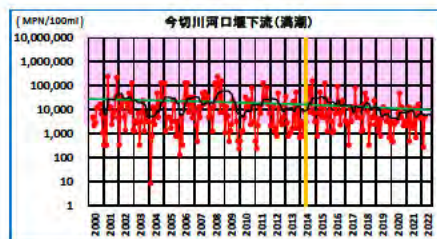
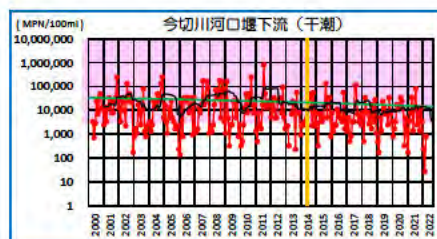
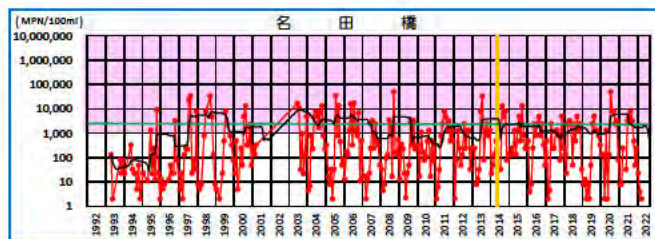
① 大腸菌群数：予測結果と対応する調査地点

生活環境保全に関する環境基準
 吉野川：100MPN/100ml以下（水域類型A）
 旧吉野川：100MPN/100ml以下（水域類型A）
 今切川：基準なし（水域類型C）



② 大腸菌群数：汽水城の水産資源を確認するための調査地点

生活環境保全に関する環境基準
 吉野川：100MPN/100ml以下（水域類型A）
 旧吉野川：500MPN/100ml以下（水域類型B）
 今切川：500MPN/100ml以下（水域類型B）

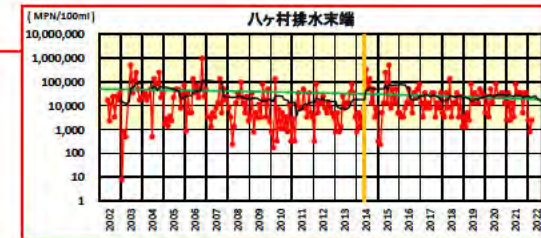
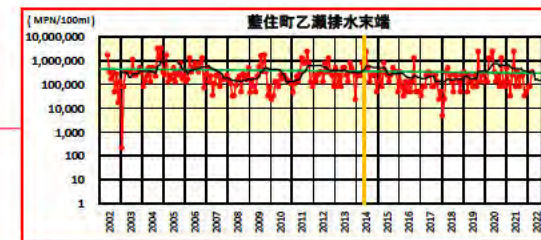
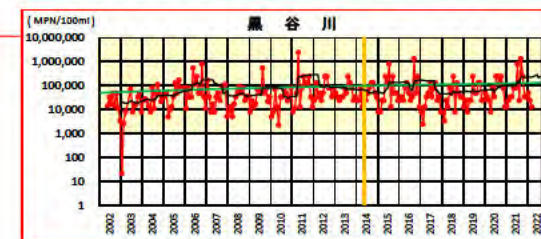
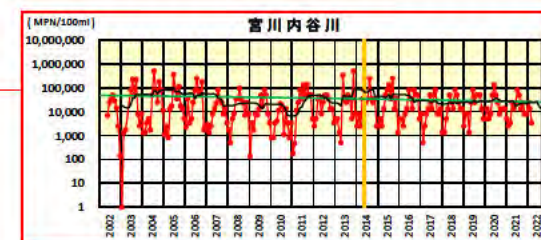
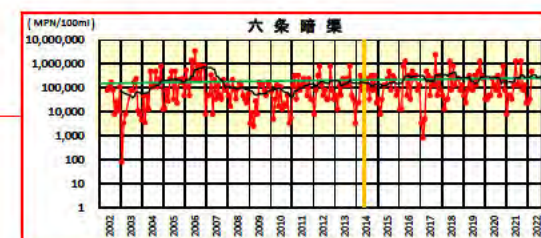
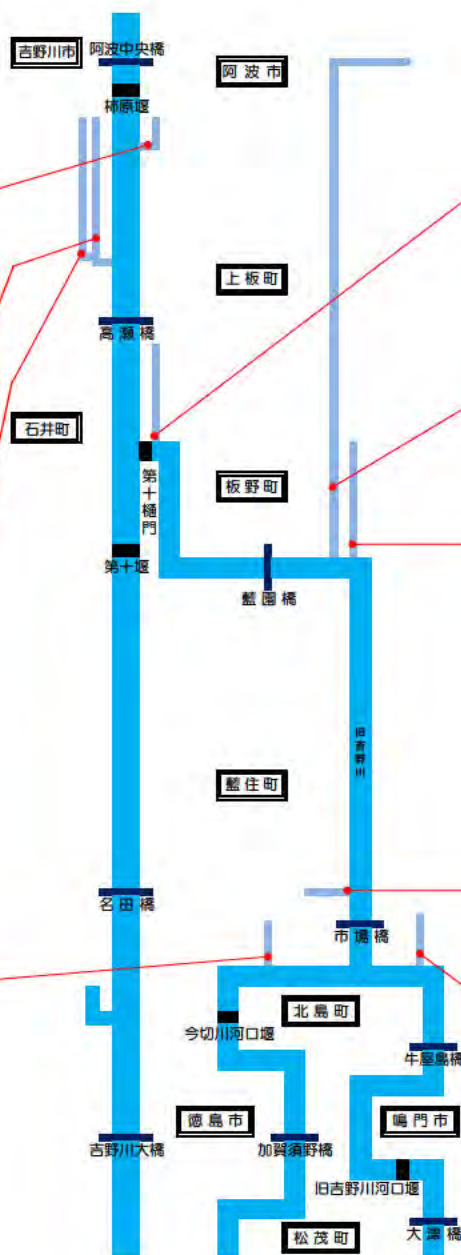
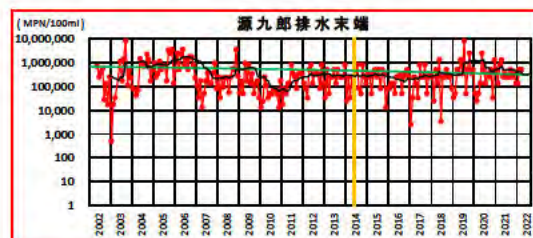
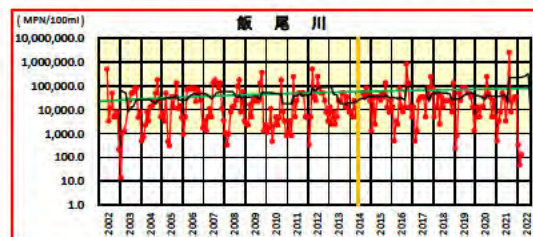
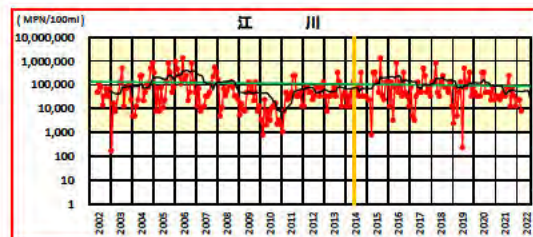
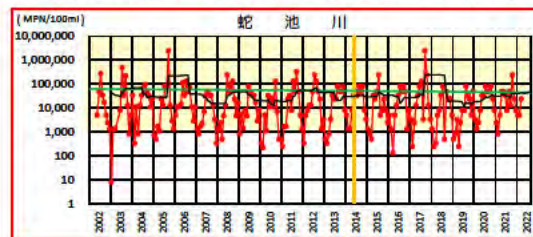


凡例
 本川
 観測値（毎月）
 移動平均値（前後6ヶ月の計12ヶ月分）
 近似曲線（全体）
 結原取水口運用開始（H26(2014).5）
 基準値外の範囲

③ 大腸菌群数：影響要因の特定のための調査地点

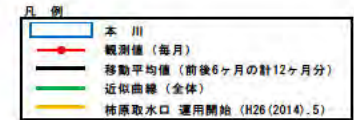
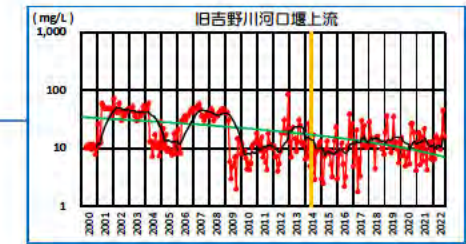
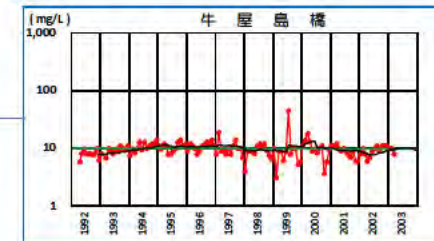
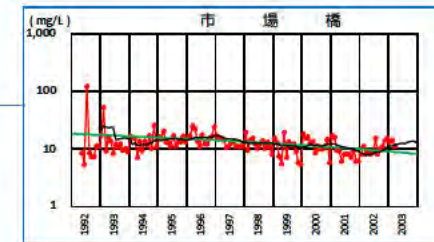
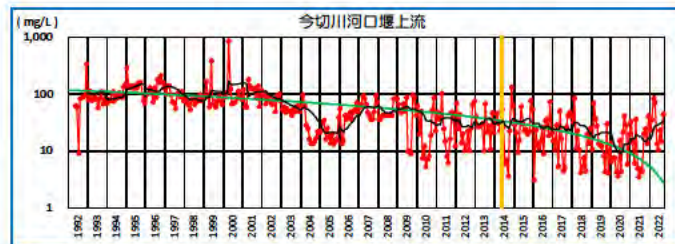
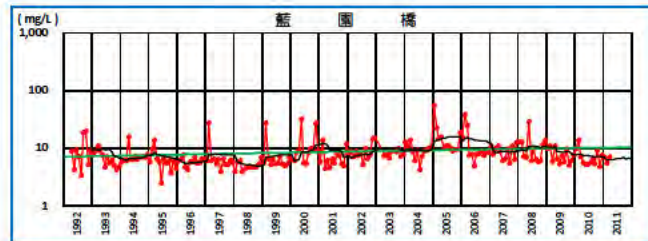
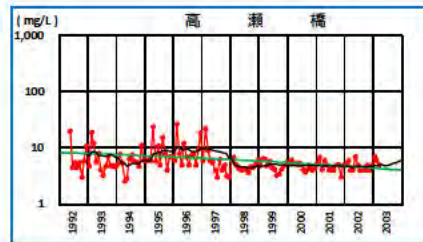


※支川及び排水路には環境基準値が設定されていないため、流入される河川の基準値を掲載した。

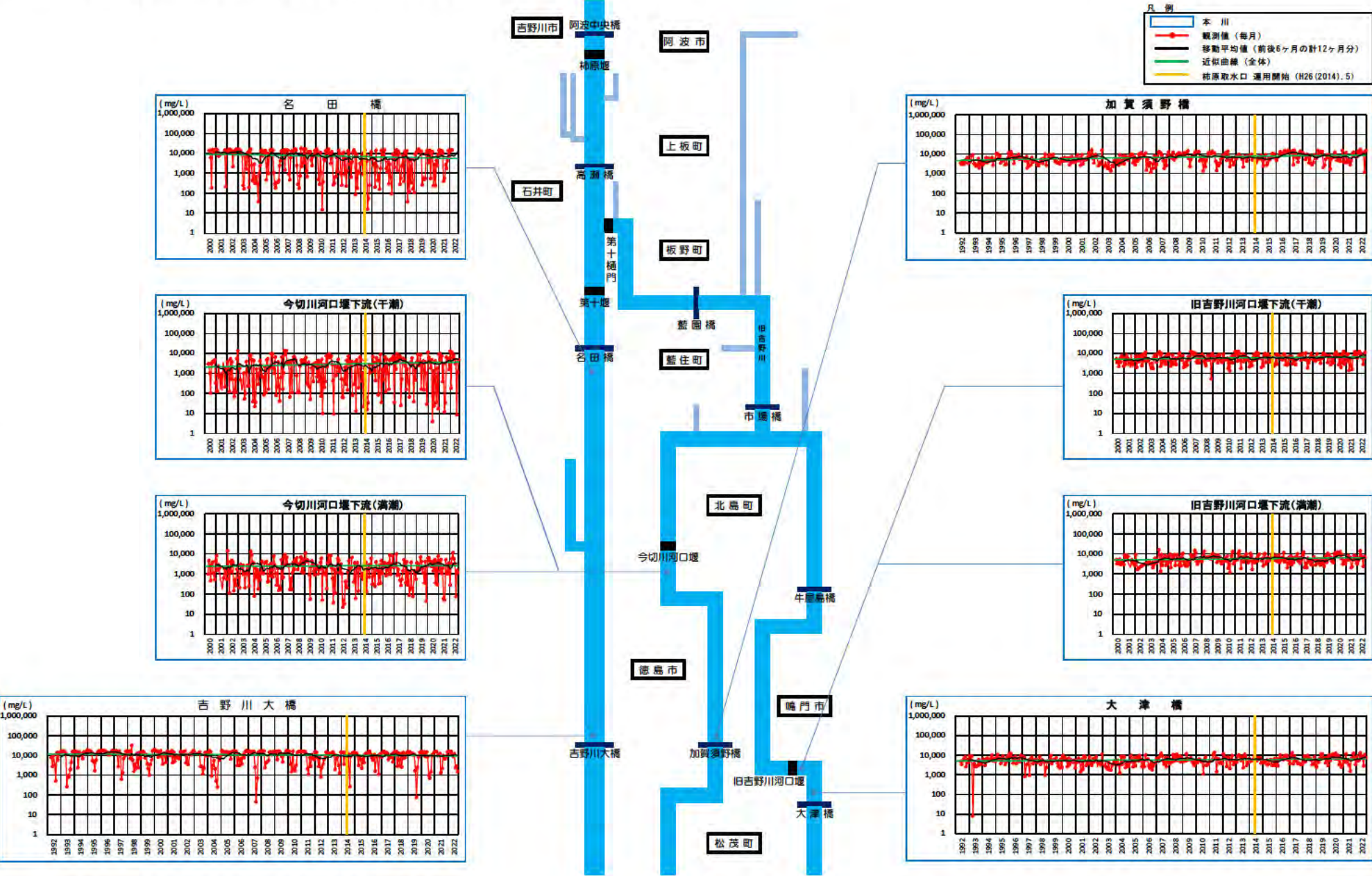


10) Cl^- (塩素イオン濃度)

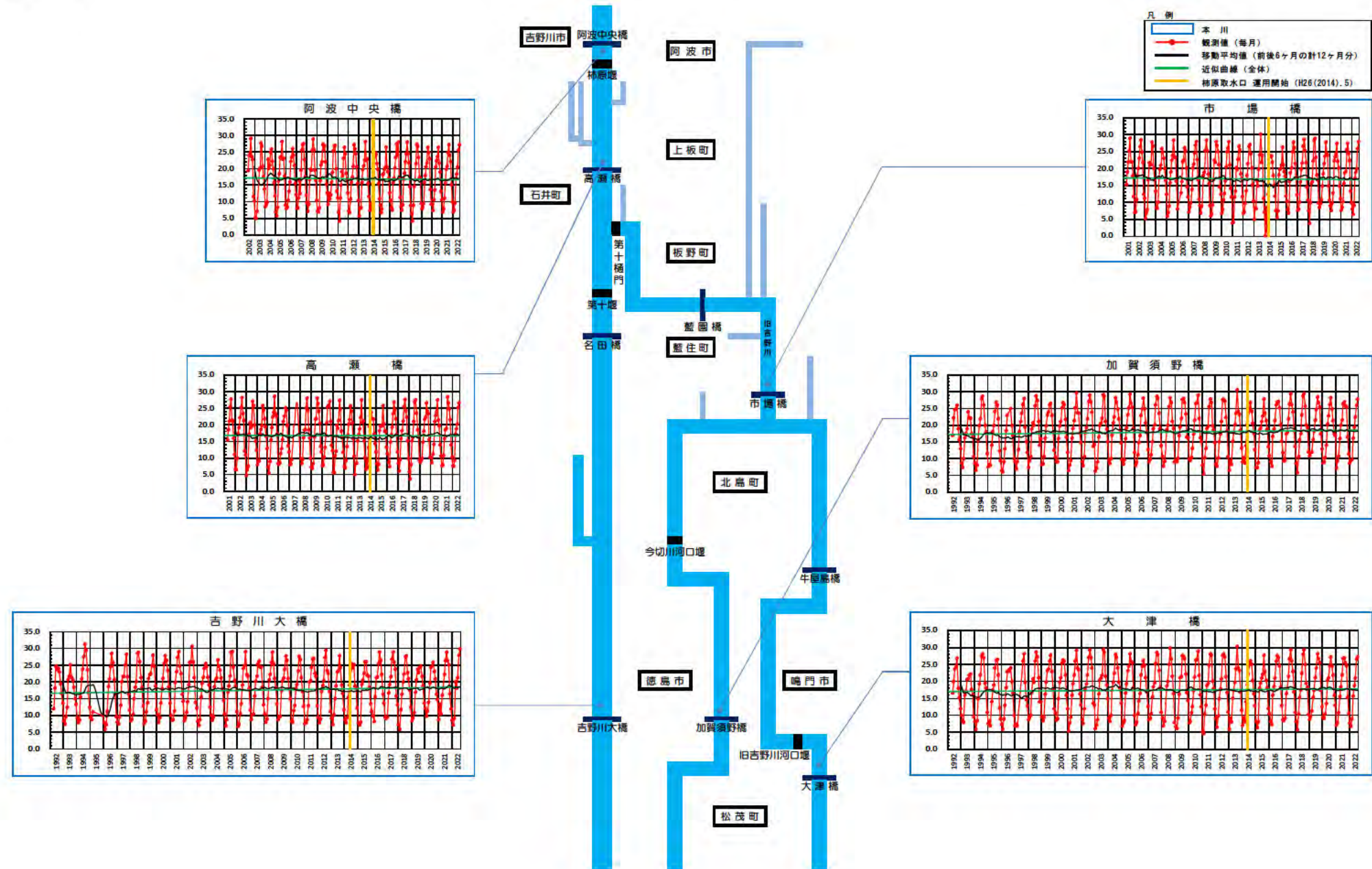
① Cl^- (塩素イオン濃度) : 予測結果と対応する調査地点



② Cl⁻（塩素イオン濃度）：汽水域の水産資源を確認するための調査地点



11) 水 温



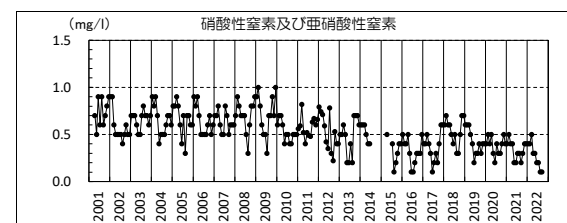
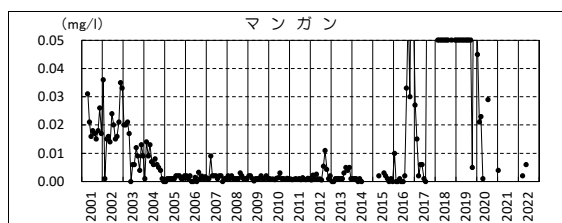
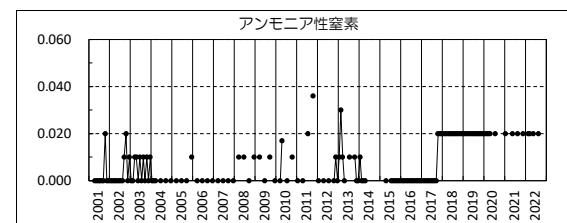
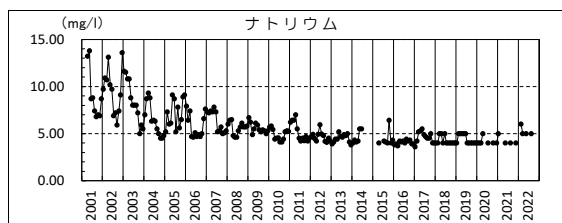
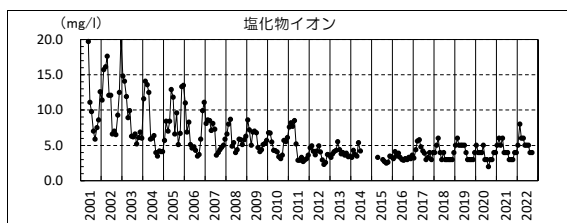
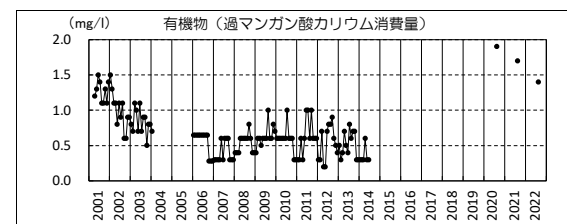
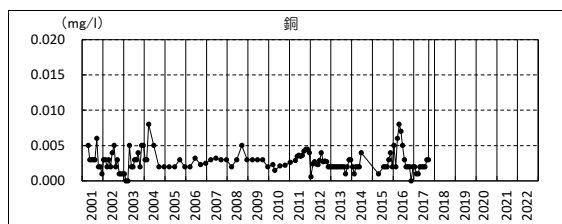
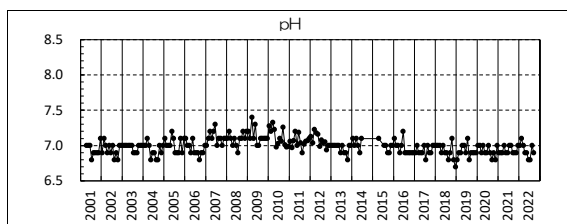
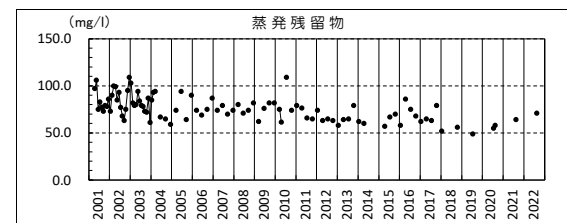
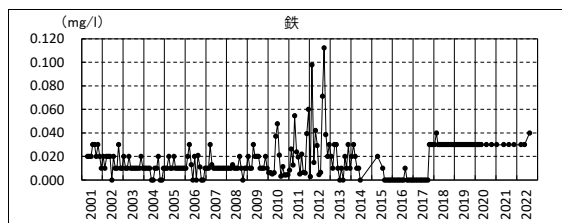
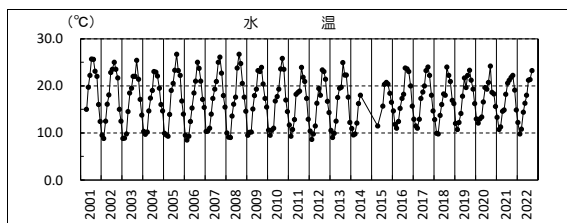
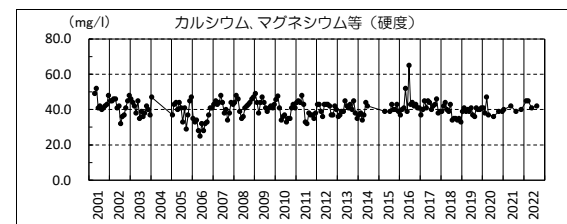
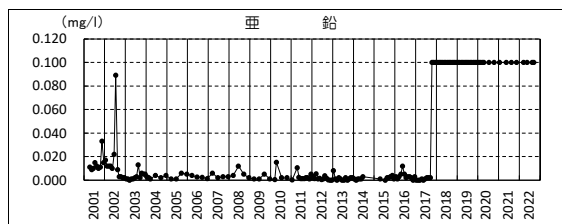
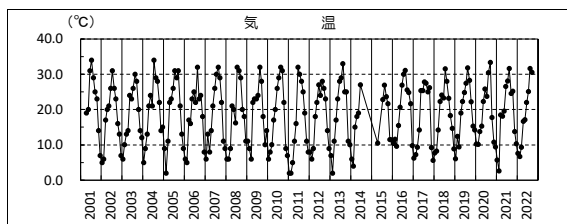
12) 水道水源水質

以下の水道水源における水質測定結果を示した。（詳細な取水位置は、調査位置図編を参照）

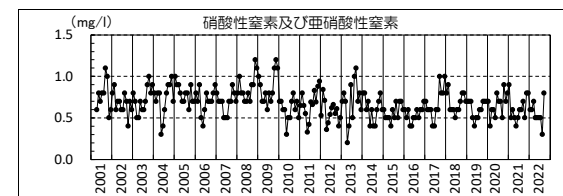
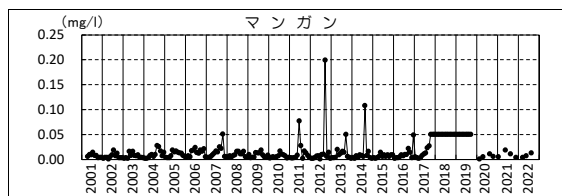
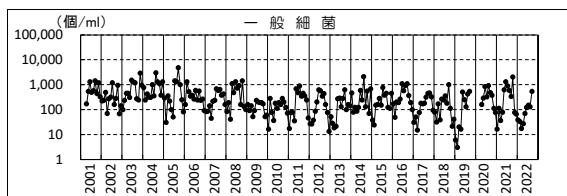
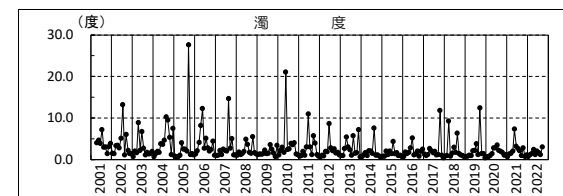
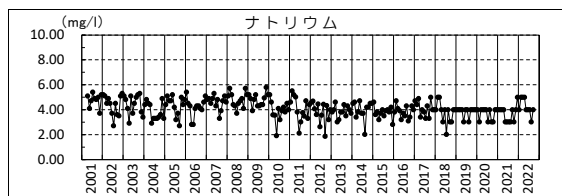
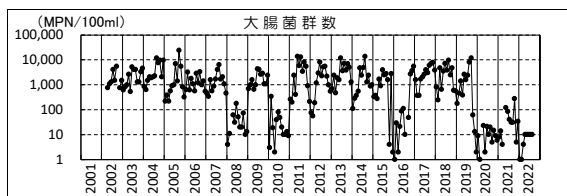
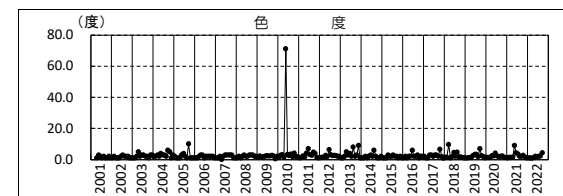
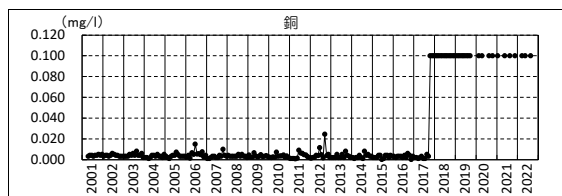
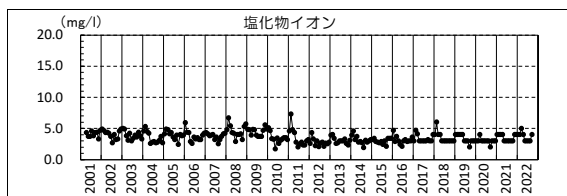
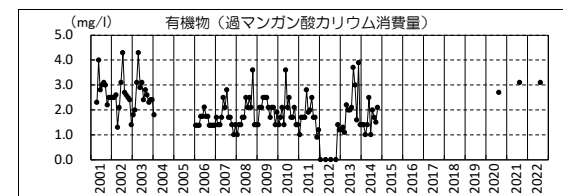
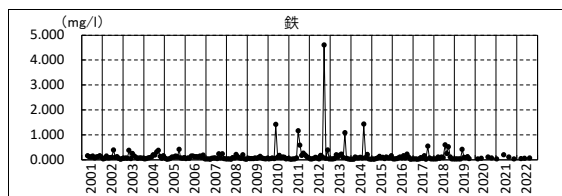
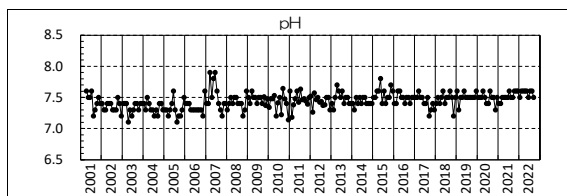
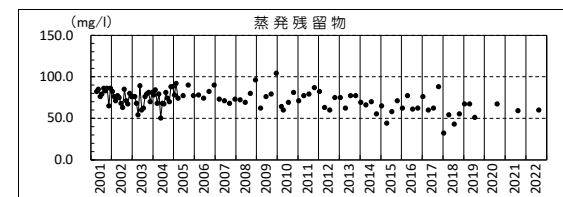
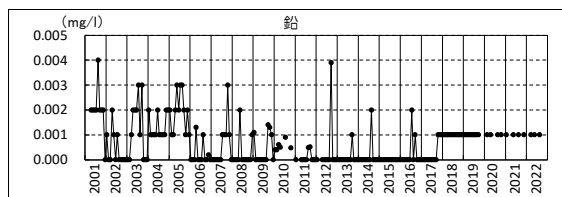
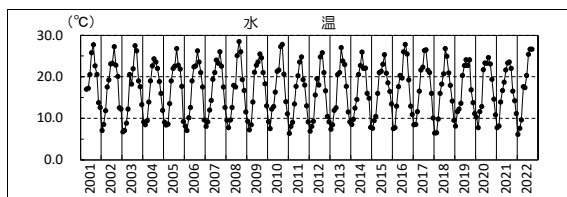
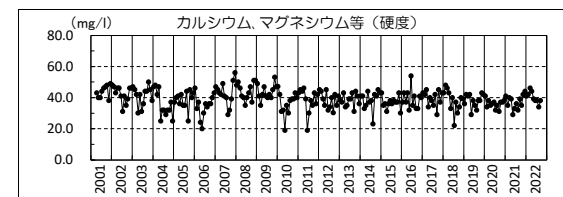
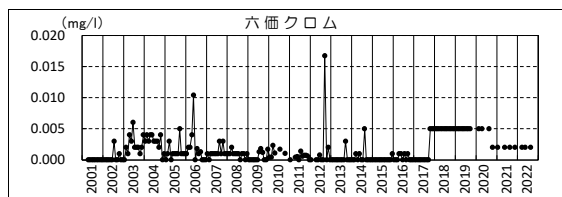
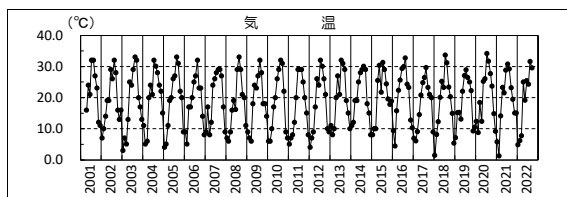
- ① 徳島市上水道（伏流水）
- ② 徳島市上水道（表流水）
- ③ 鳴門市上水道
- ④ 松茂町上水道
- ⑤ 北島町上水道



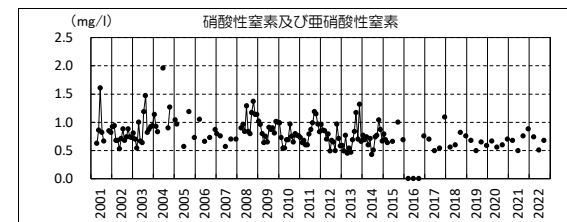
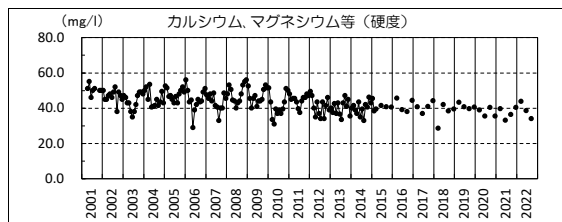
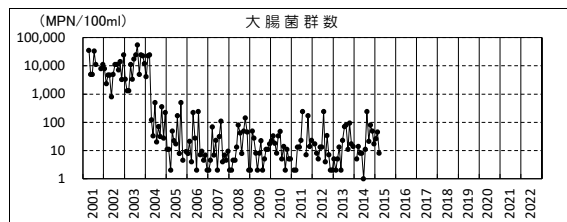
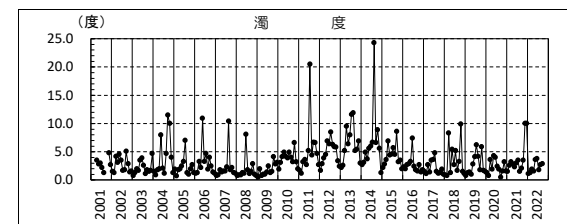
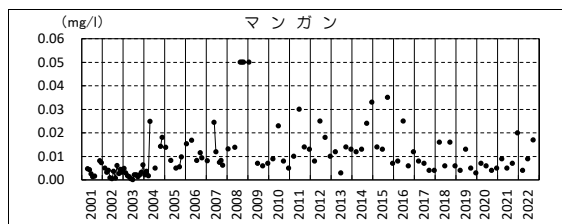
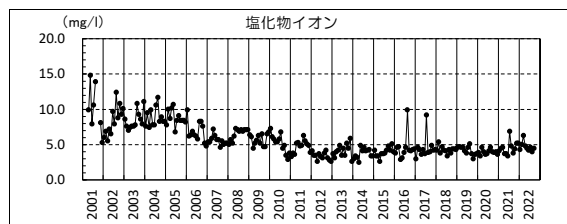
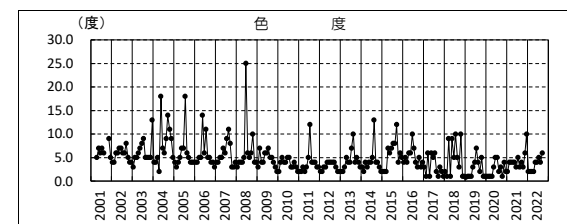
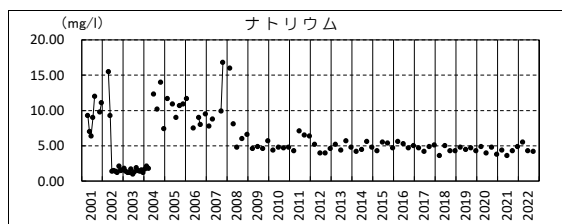
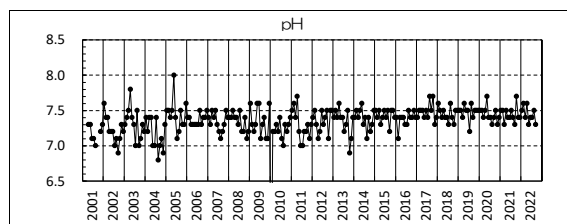
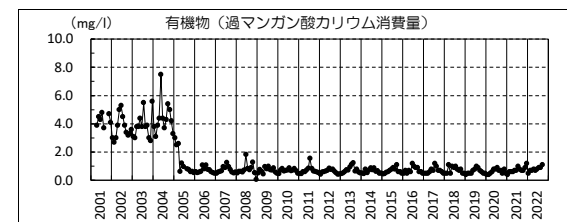
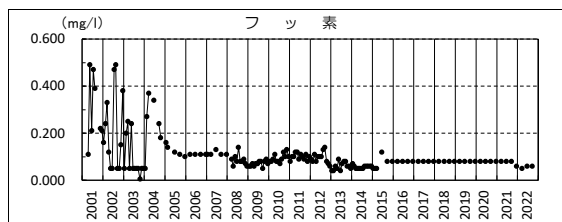
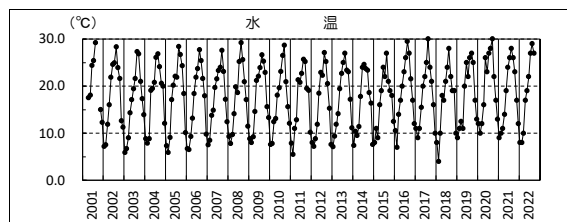
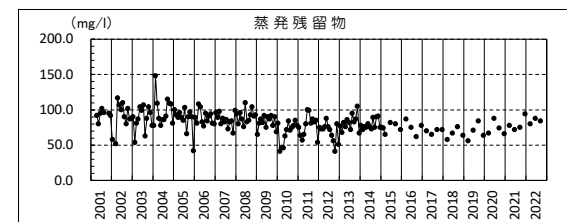
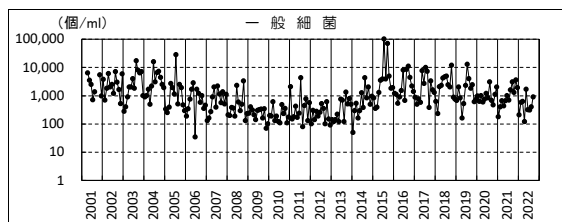
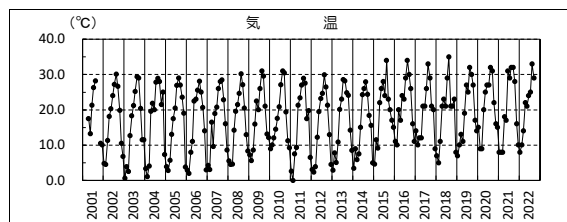
① 徳島市上水道（伏流水）



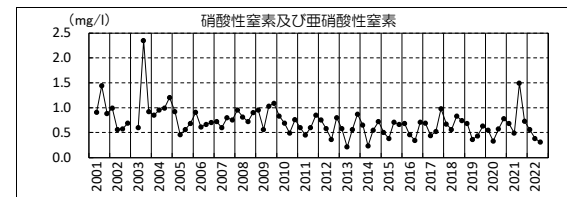
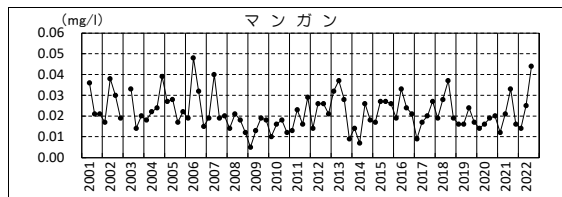
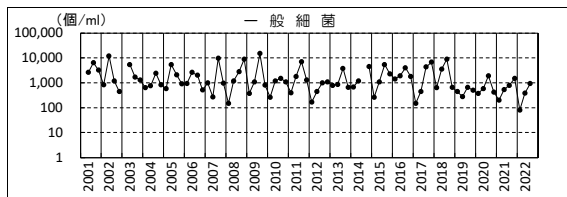
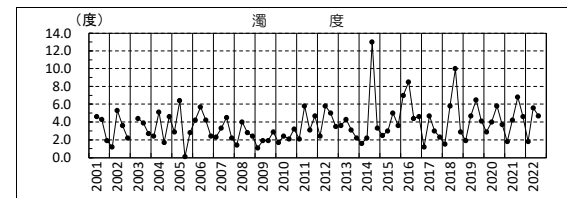
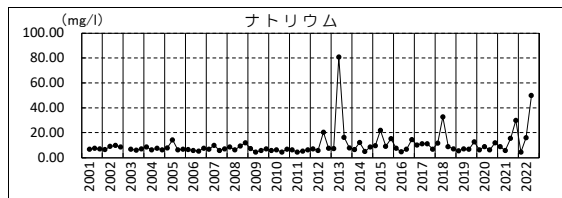
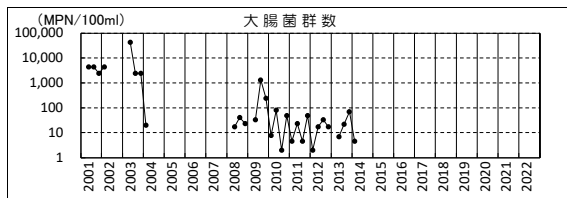
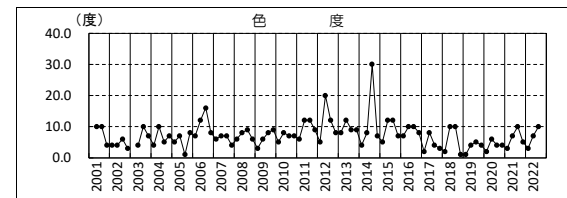
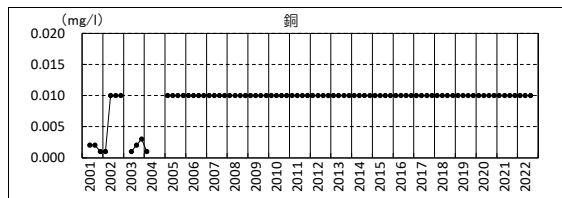
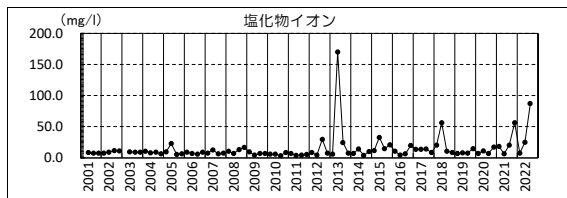
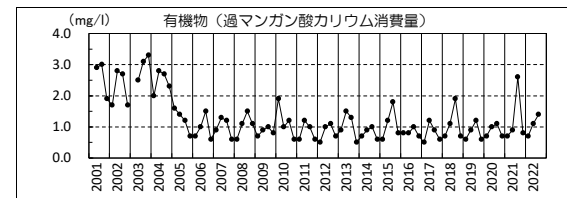
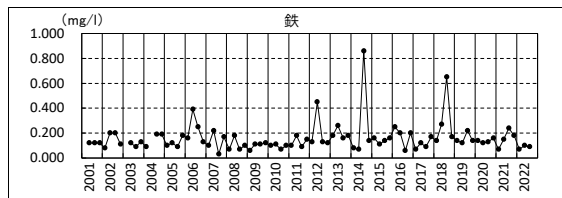
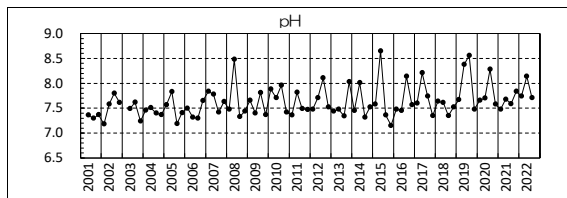
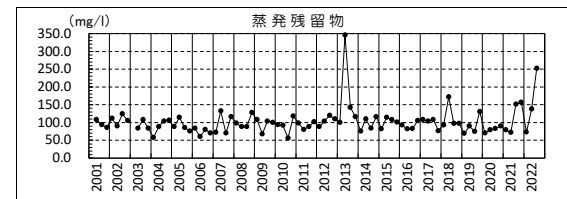
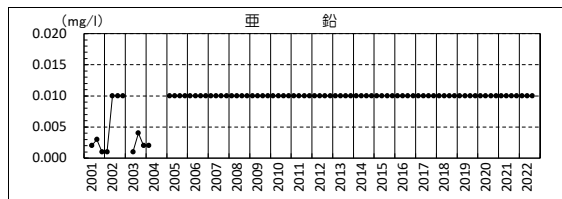
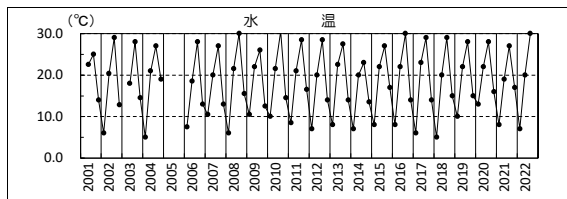
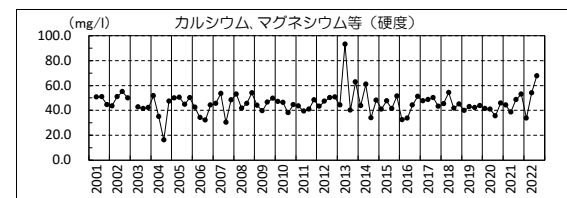
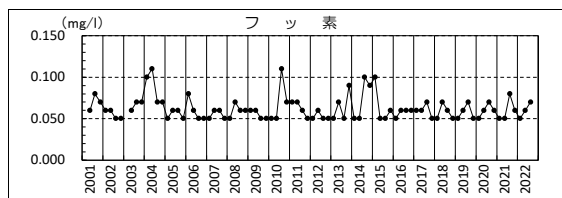
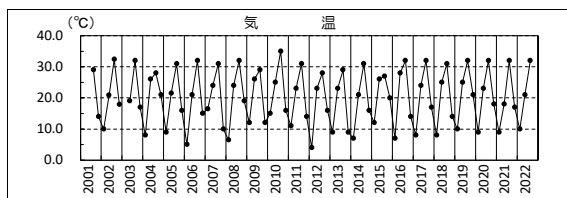
② 徳島市上水道（表流水）



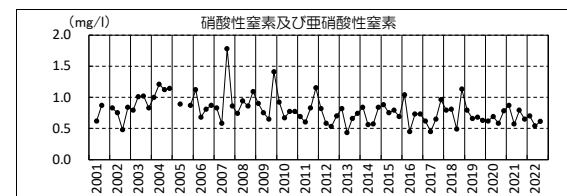
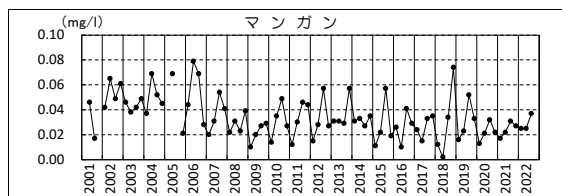
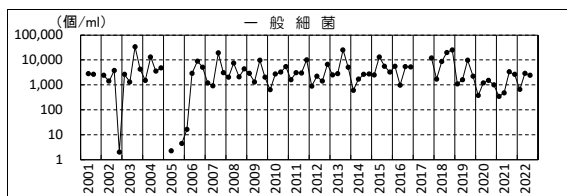
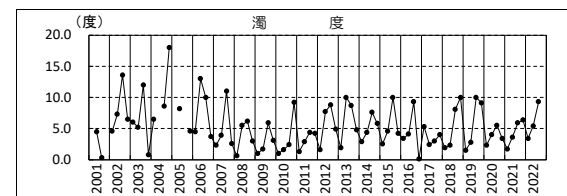
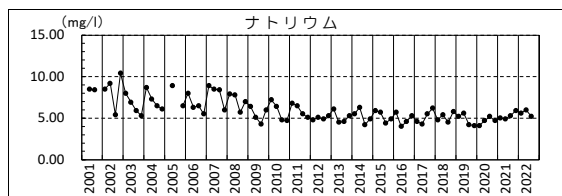
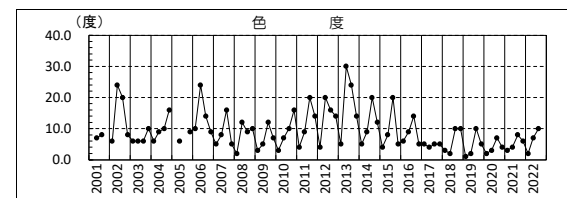
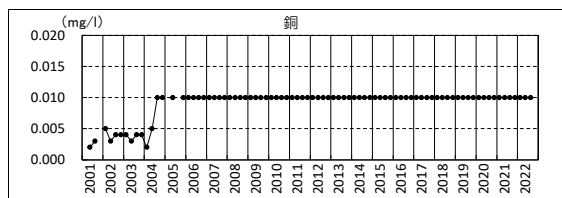
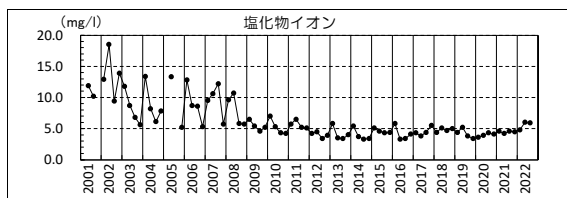
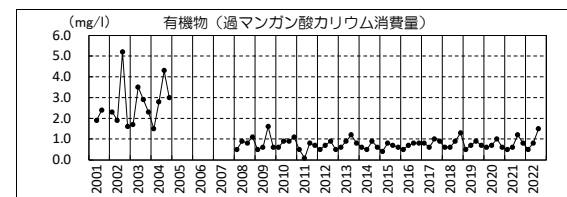
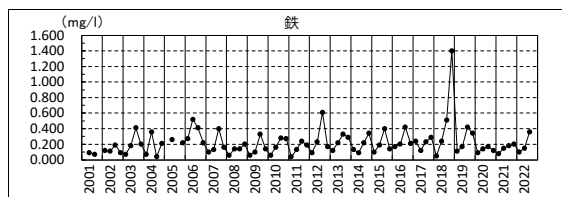
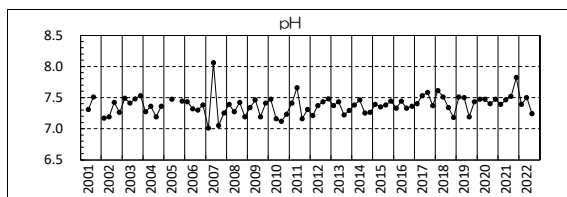
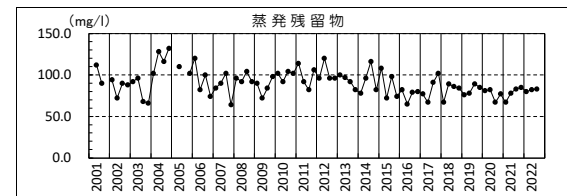
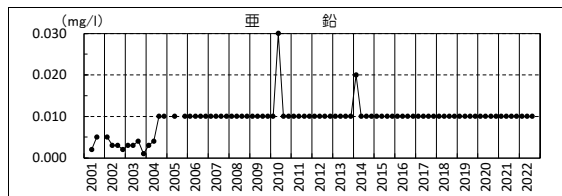
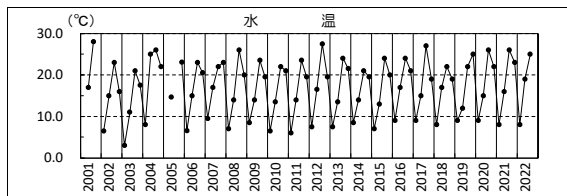
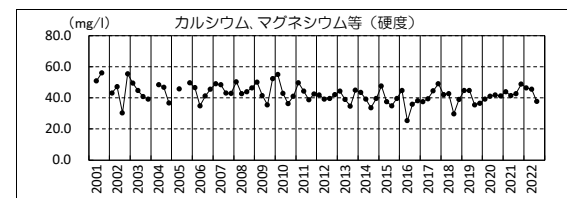
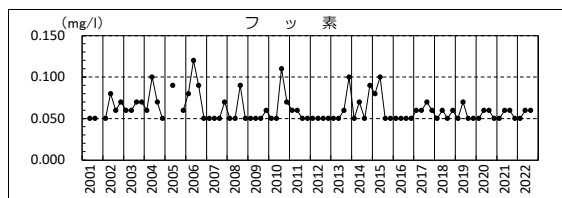
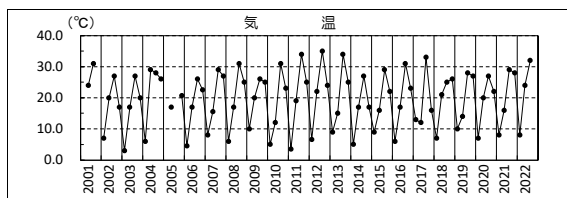
③ 鳴門市上水道



④ 松茂町上水道



⑤ 北島町上水道



(4) 地下水位

1) 調査位置

地下水位の各地点データは、以下のとおりである。

(ア) A層（不圧地下水）

西二条、飯尾、西覚円、下庄、祖母ヶ島、不動北、吉成、東須賀、中富
(国土交通省による観測データ)

柿原、藍住、応神
(四国東部農地防災事務所による観測データ)

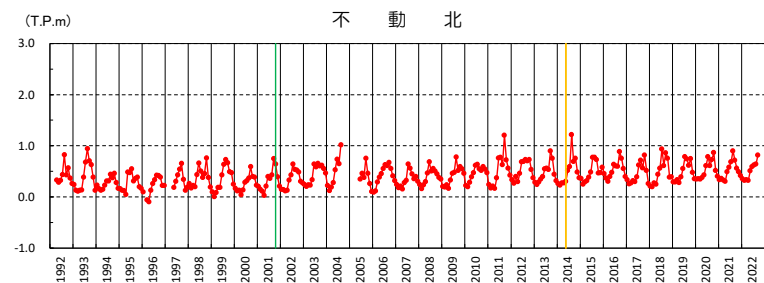
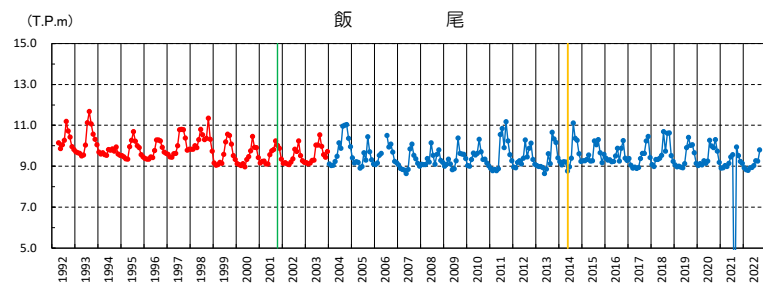
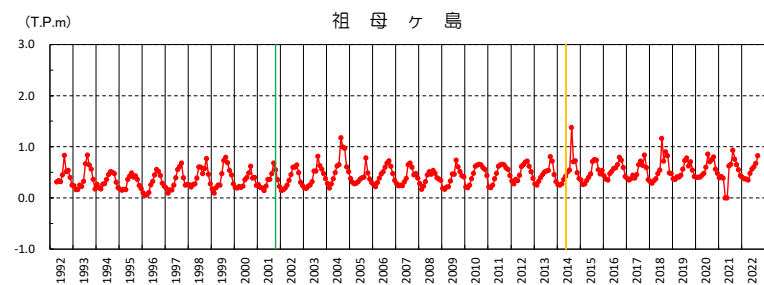
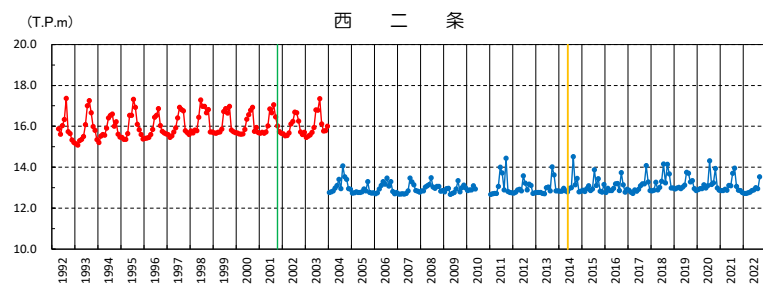
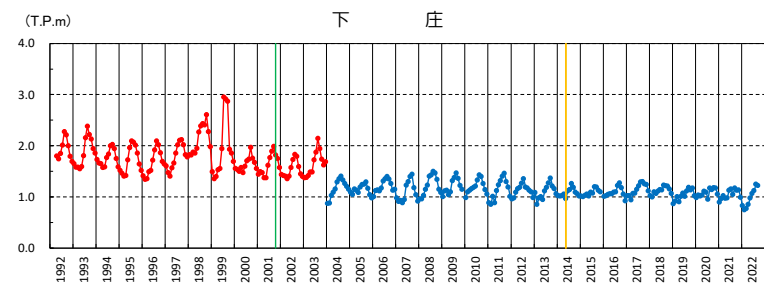
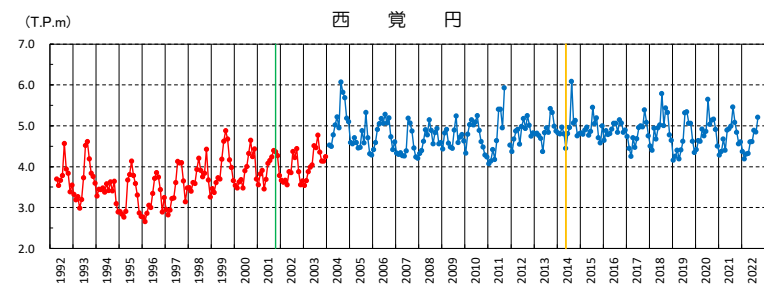
(イ) C層（被圧地下水）

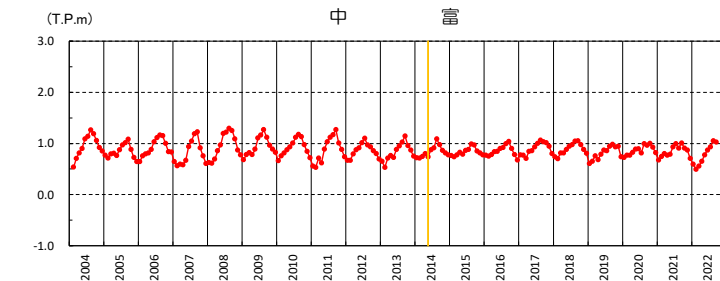
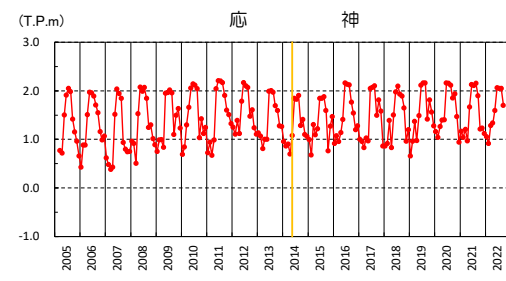
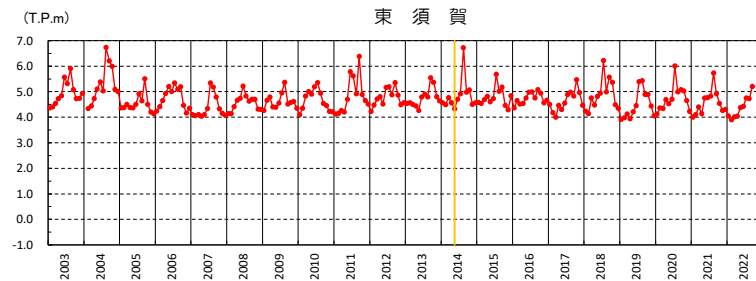
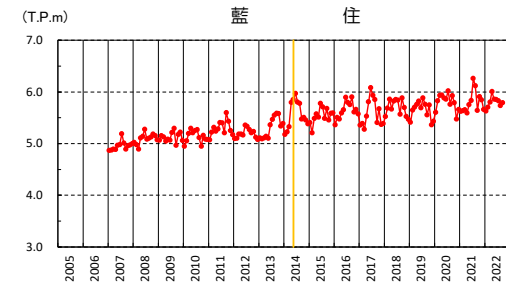
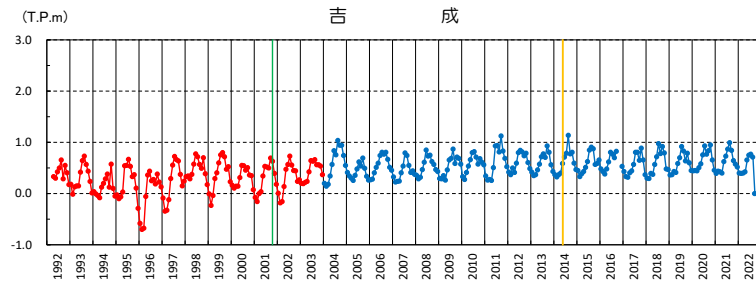
藍住南小学校
(徳島県による観測データ)

2) 調査結果

(ア) A層（不圧地下水）

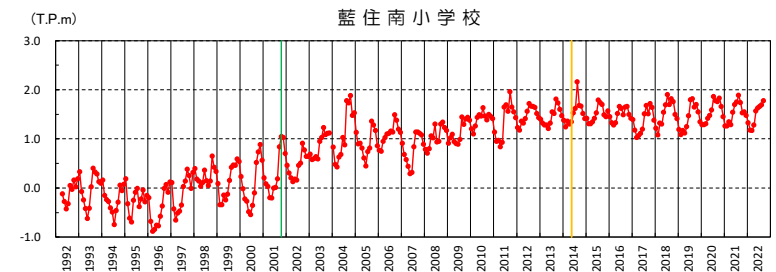
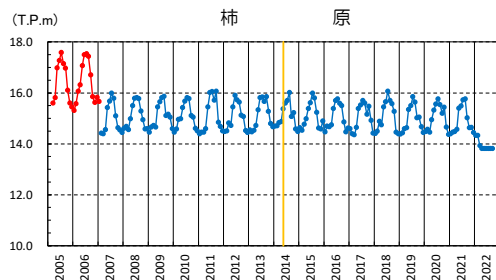
A層（西二条、飯尾、西覚円、下ノ庄、祖母ヶ島、不動北、吉成、東須賀、中富、柿原、藍住、応神）における地下水位の月平均水位を示す。
なお、赤と青の観測データの違いは観測所位置の変更によるものである。
グラフの緑線は、東邦レーヨンが地下水の取水を停止した2001年9月28日を示す。
グラフの黄線は、柿原取水口が運用開始した2014年5月を示す。





(イ) C層（被圧地下水）

C層（藍住南小学校）における地下水位の月平均水位を示す。
 なお、グラフの緑線は、東邦レーヨンが地下水の取水を停止した2001年9月28日を示す。東邦レーヨンが地下水の取水を停止する前年度より上昇傾向にあり継続している。
 グラフの黄線は、柿原取水口が運用開始した2014年5月を示す。



(5) 底 質

1) 調査位置及び観測者

底質調査の各地点の観測者は以下のとおりである。

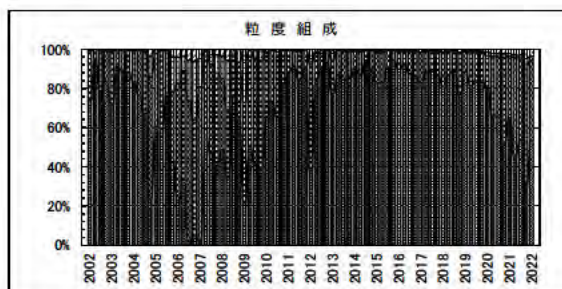
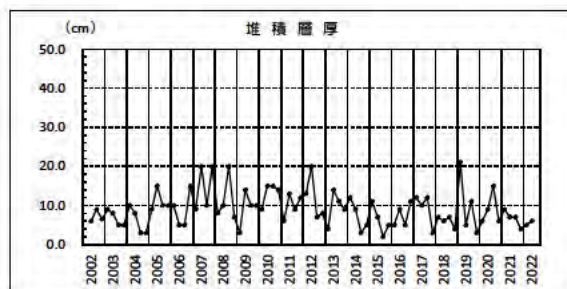
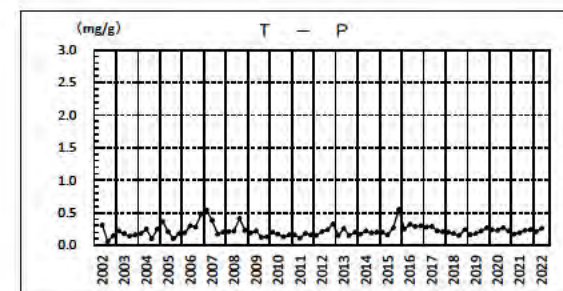
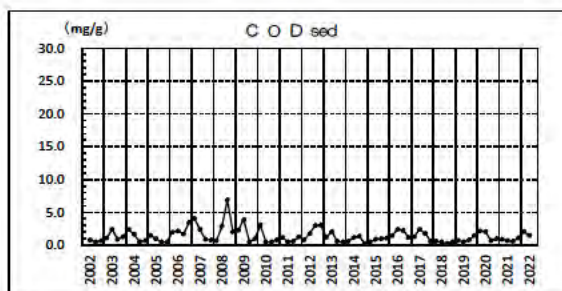
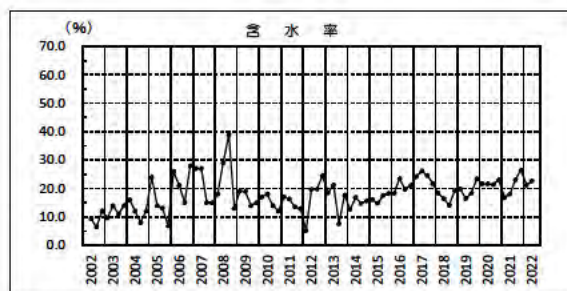
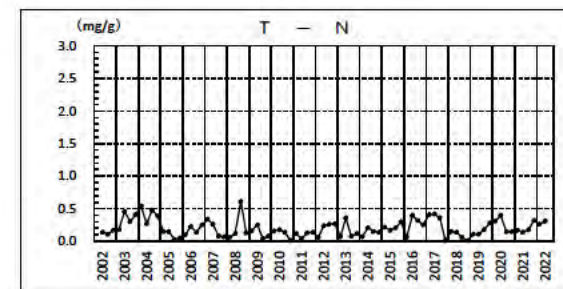
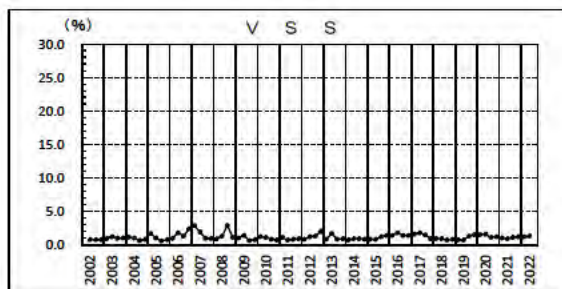
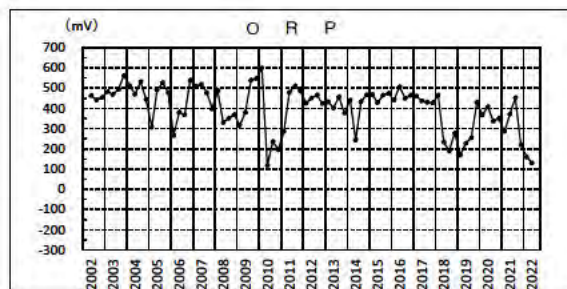
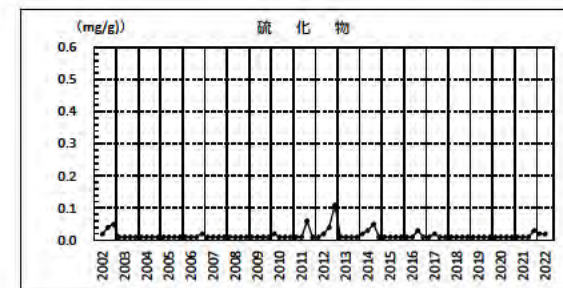
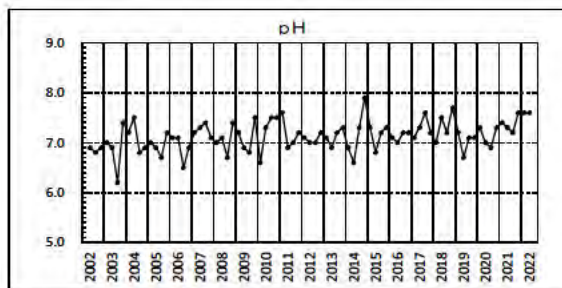
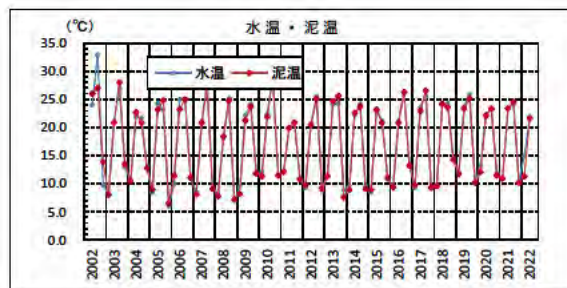
- | | |
|-------------|-------------------------|
| ① 第十堰貯水池内 | 四国東部農地防災事務所による観測 |
| ② 名田橋 | 四国東部農地防災事務所による観測 |
| ③ 市場橋 | 四国東部農地防災事務所による観測 |
| ④ 旧吉野川河口堰上流 | 水資源機構及び四国東部農地防災事務所による観測 |
| ⑤ 今切川河口堰上流 | 水資源機構及び四国東部農地防災事務所による観測 |

2) 調査項目

各地点の調査項目は以下のとおりである。

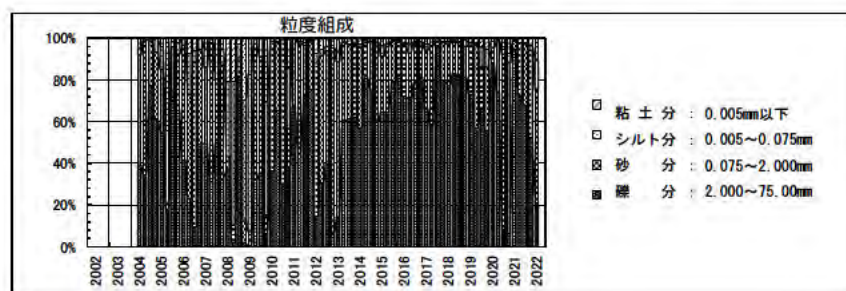
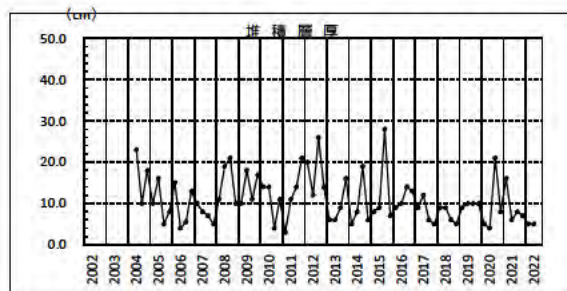
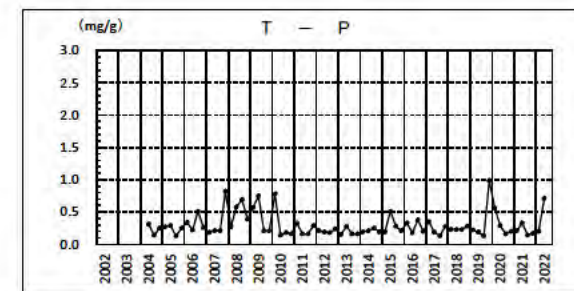
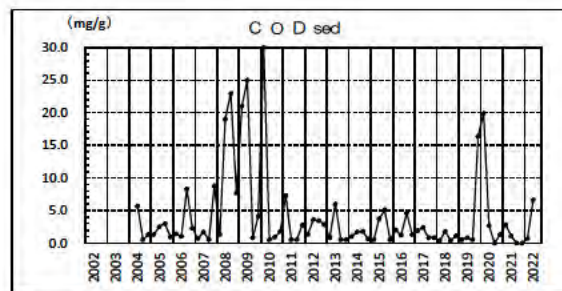
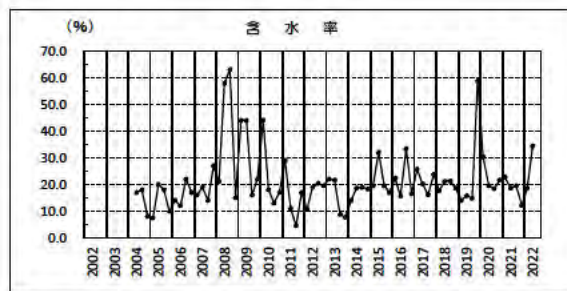
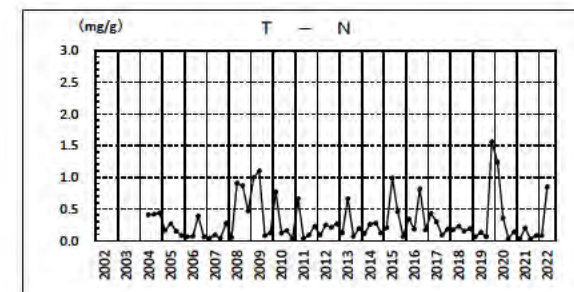
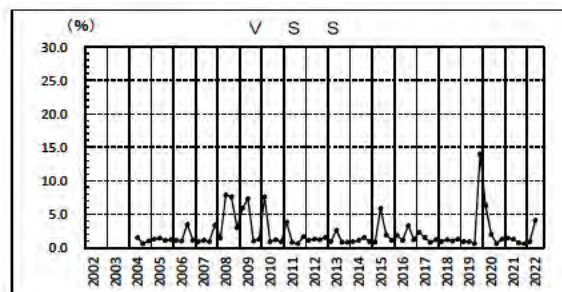
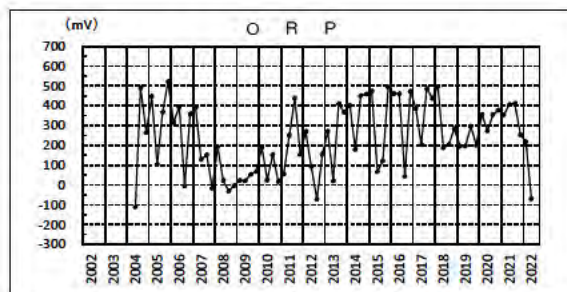
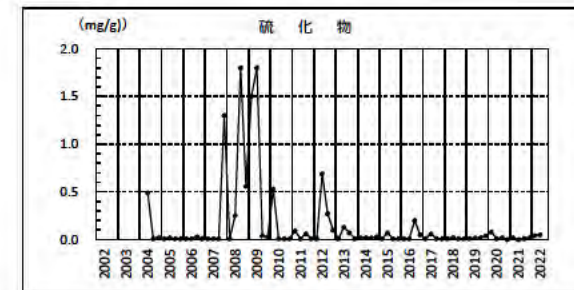
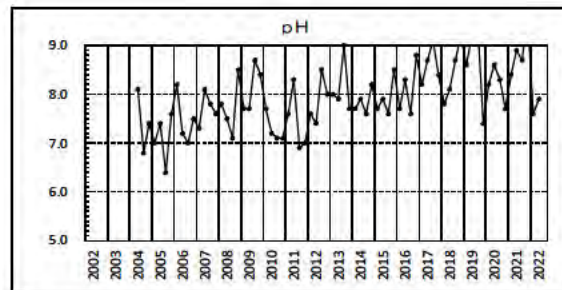
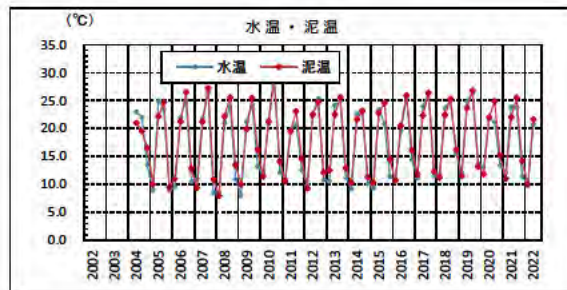
- ① 水温・泥温
- ② O R P（酸化還元電位（底質の有機汚濁状態の指標））
- ③ 堆積層厚
- ④ 粒度組成
- ⑤ p H
- ⑥ 含水率
- ⑦ V S S（強熱減量（有機物質量の目安））
- ⑧ C O D_{sed}（過マンガン酸カリウムによる酸素消費量（化学的酸素要求量））
- ⑨ 硫化物
- ⑩ T－N
- ⑪ T－P

① 第十堰貯水池内



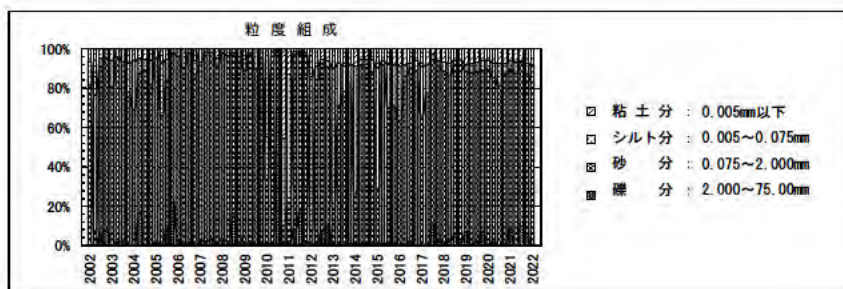
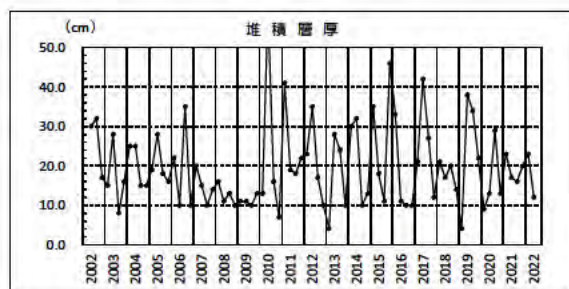
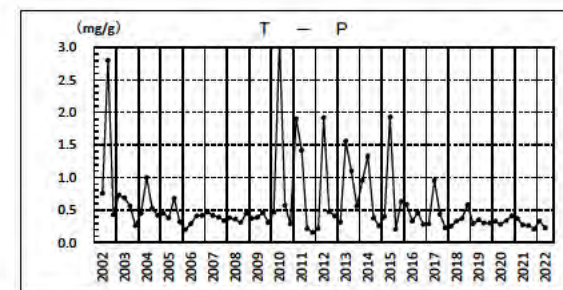
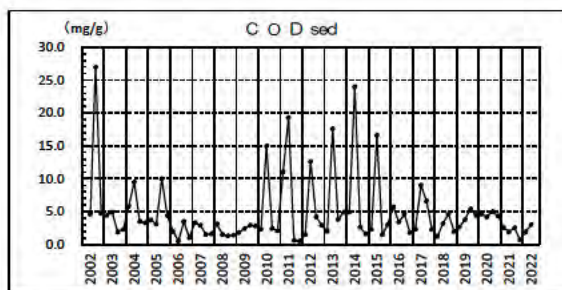
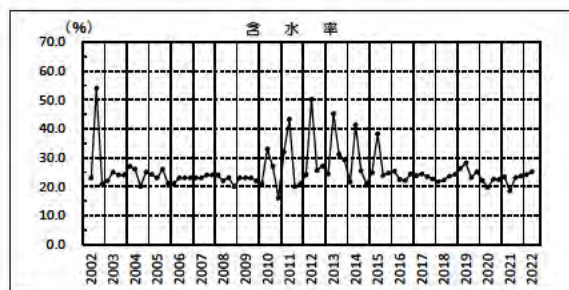
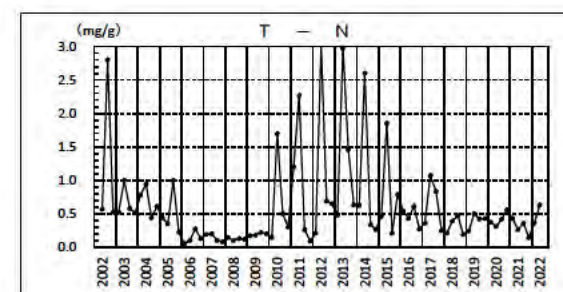
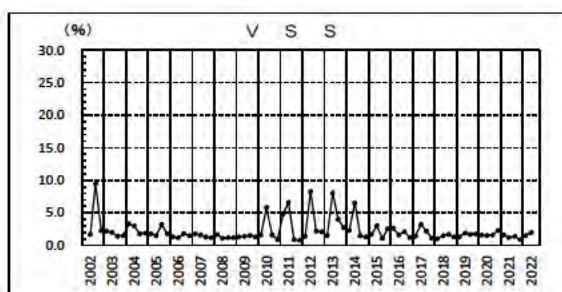
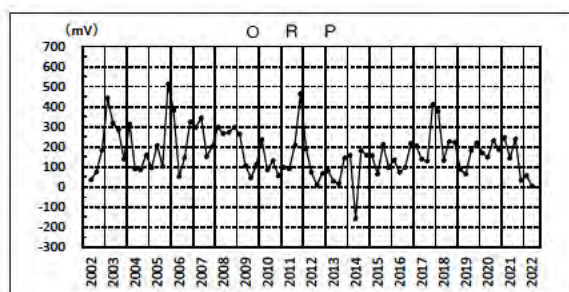
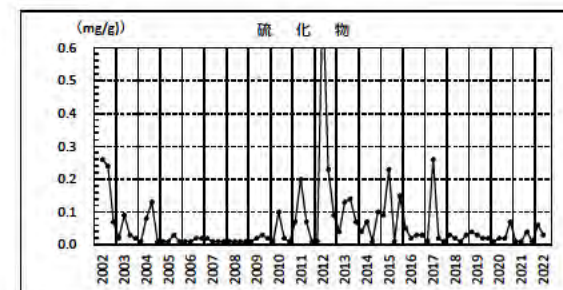
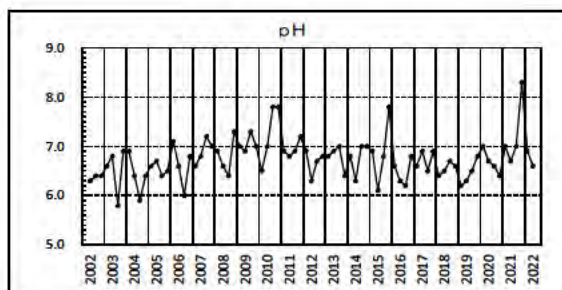
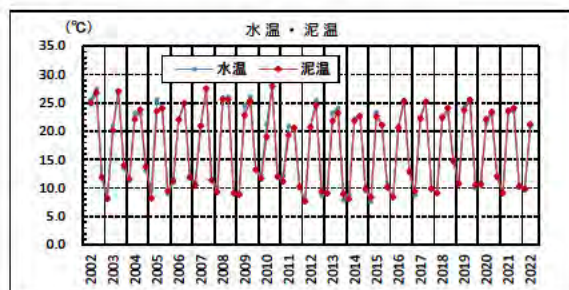
- 粘土分 : 0.005mm以下
- シルト分 : 0.005~0.075mm
- 砂分 : 0.075~2.000mm
- 礫分 : 2.000~75.00mm

* pH、VSS、CODsed、硫化物、T-N、T-Pについては、2mm目のふるいを通した試料を用いて分析を行った。



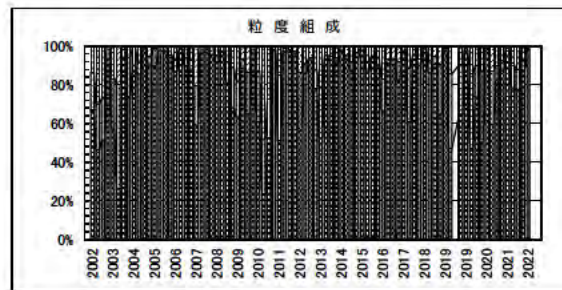
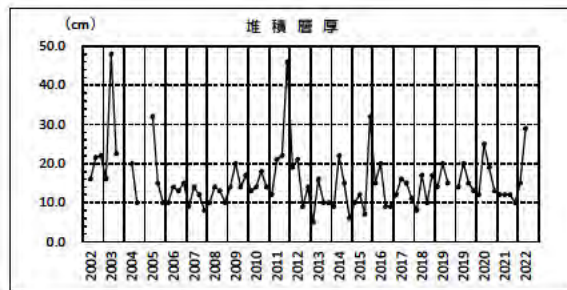
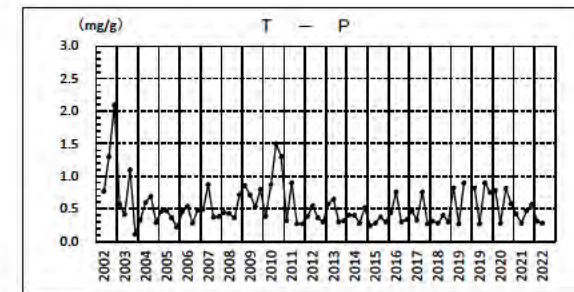
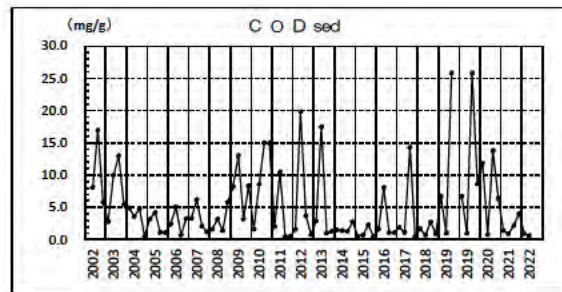
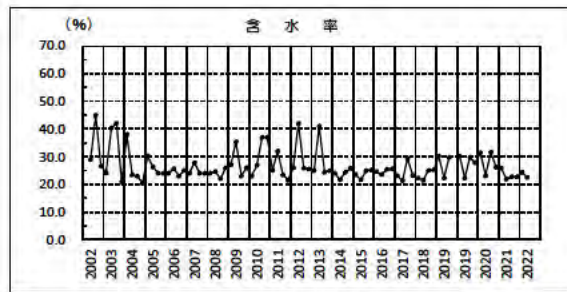
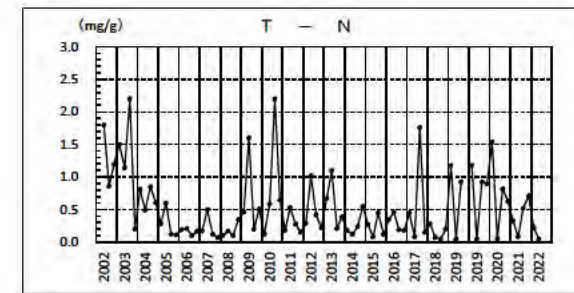
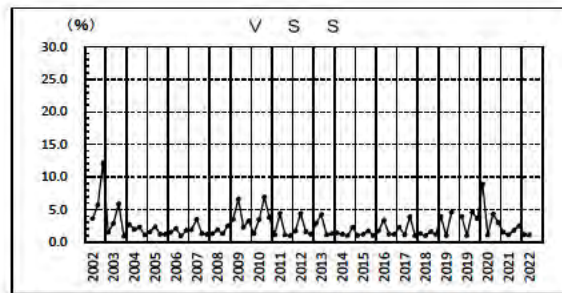
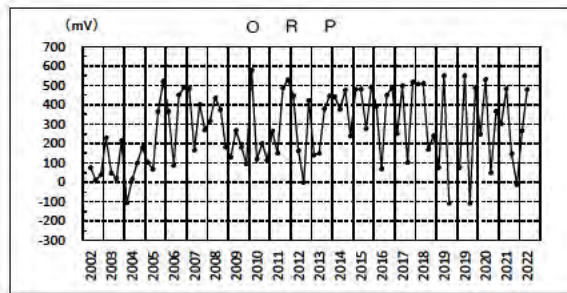
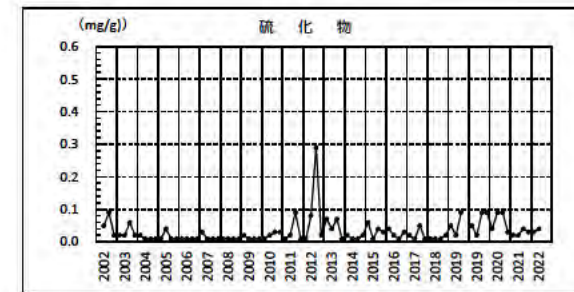
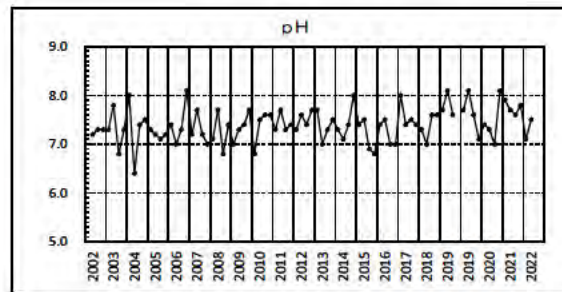
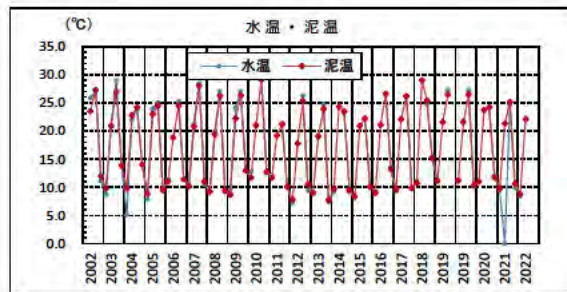
* pH、VSS、CODsed、硫化物、T-N、T-Pについては、2mm目のふるいを通した 試料を用いて分析を行った。

③ 市場橋



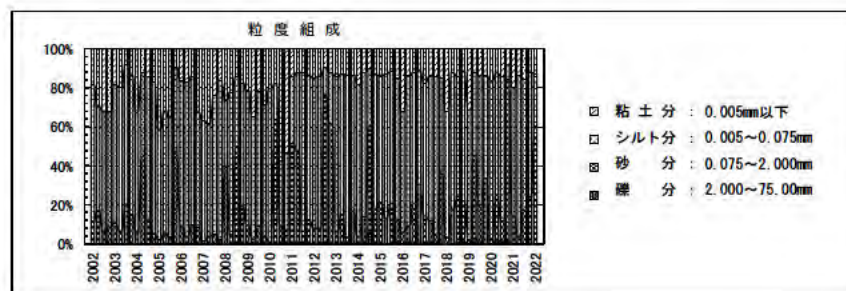
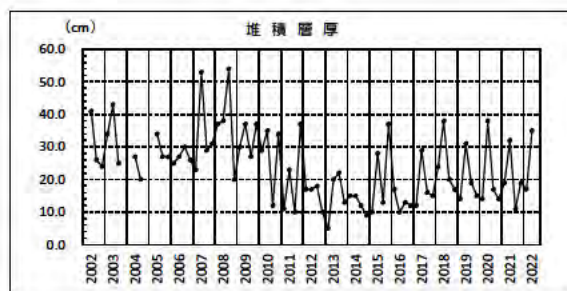
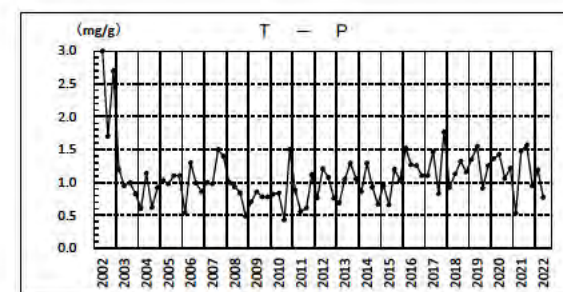
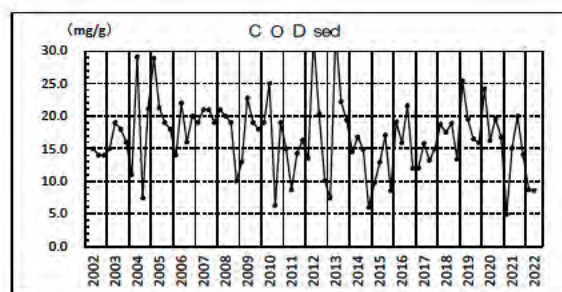
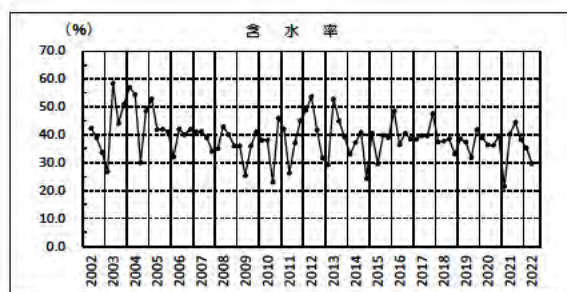
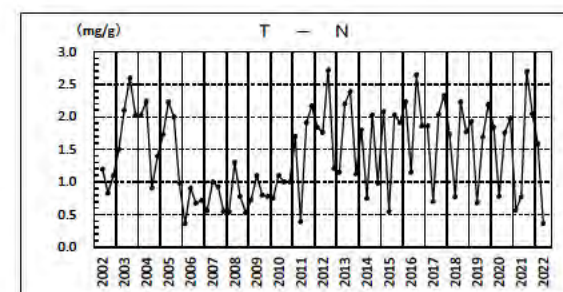
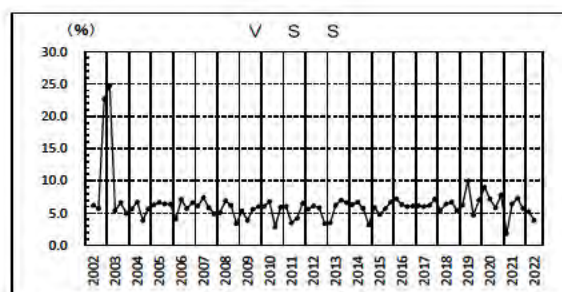
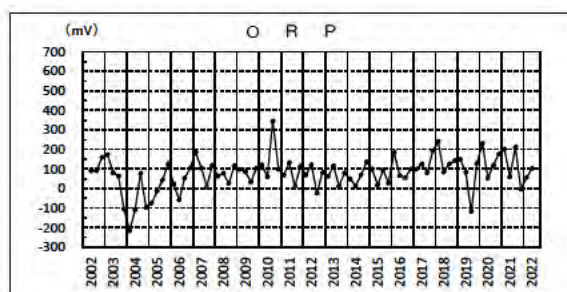
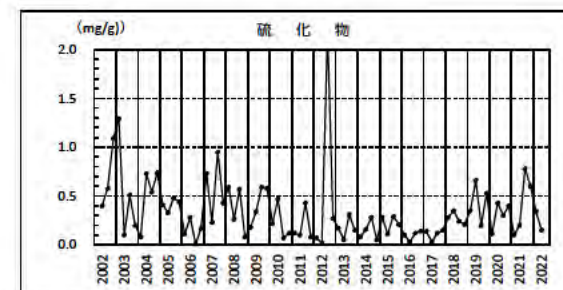
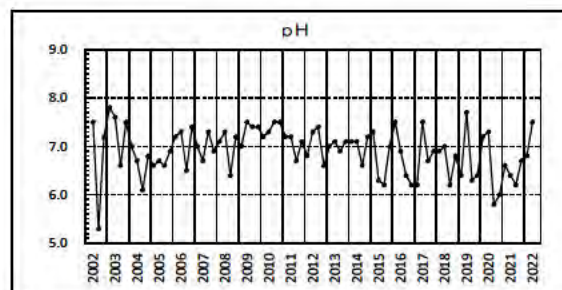
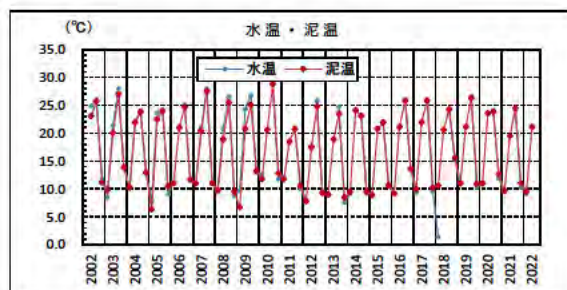
* pH、VSS、CODsed、硫化物、T-N、T-Pについては、2mm目のふるいを通した試料を用いて分析を行った。

④ 旧吉野川河口堰上流



* pH、VSS、CODsed、硫化物、T-N、T-Pについては、2mm目のふるいを通した 試料を用いて分析を行った。

⑤ 今切川河口堰上流



* pH、VSS、CODsed、硫化物、T-N、T-Pについては、2mm目のふるいを通した試料を用いて分析を行った。

(6) 動植物

1) 魚類相

・ 調査時の流況

吉野川の阿波中央橋及び第十新田地点における平成4年(1992)～令和4年(2022)の流量変化を下図に示した。

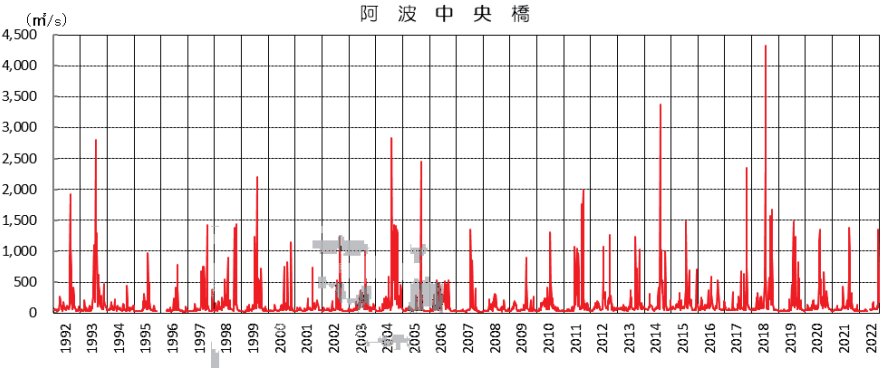


図 2.6.1.1 阿波中央橋地点での流況

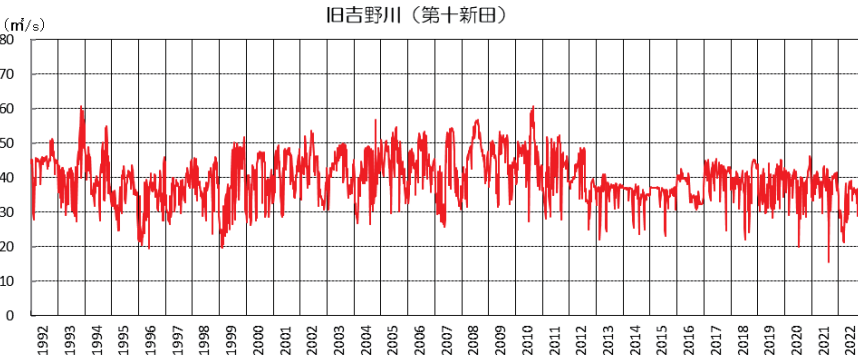


図 2.6.1.2 第十新田地点での流況

出典) 国土交通省水文学データベースより (<http://www1.river.go.jp>)

・ 調査日及び調査地点 (令和4年度)

調査地点	春季	夏季	秋季	冬季
①学島橋	6月14日～15日	7月26日～27日	10月25日～26日	
②高瀬橋	6月15日～16日	7月27日～28日	10月26日～27日	
③第十堰下流	6月16日～17日	8月11日～12日	10月20日～21日	
④大寺橋	6月15日～16日	8月10日～11日	10月18日～20日	
⑤長岸橋	6月14日～15日	8月9日～10日	10月18日～19日	
⑥大津橋	6月14日～15日	8月9日～10日	10月18日～19日	
⑦百石須	6月14日～15日	8月9日～10日	10月18日～19日	

②高瀬橋

調査地点の特徴と変化状況

本調査地点は、第十堰の湛水域上流端を含み、上流側にはワンドや平瀬が存在する。水際は右岸側が砂や礫で、ワンドや左岸側は草本類や樹木の張り出しが見られる。ワンドの入口は平瀬状になっている。河床材料は、礫(2～10cm)がほとんどで、ワンドでは砂を多く含む。

平成15年度から行っている調査を通して、本調査地点では合計46種が確認されており、そのうちコイ科が23種で全体の50%、次いでハゼ科が11種で全体の24%を占めている。確認種数をみると、本地点では毎年14～27種確認されており、本年度調査では、26種確認されている。

出現頻度の高い魚種としては、オイカワ、ウグイ、カマツカ、XXXXXXXXXX、ギギ、アユ、カワヨシノボリ、ヌマチチブが挙げられる(口破線で示した)。本年度調査では、オイカワ、ウグイ、アユやハゼ科魚類は平瀬～淵全域に生息しており、コウライモロコやカマツカは淵や流れの緩やかな環境で生息していた。ギギについては、淵の右岸側の植生に潜んでいるものと考えられる。

過年度調査において一度しか確認されていない種は、XXXXXXXXXXの6種である。

確認種の生活型と季節傾向

確認種の生活型をみると、純淡水魚が35種で最も多く全体の76%を占め、回遊魚はXXXXXXXXXX、XXXXXXXXXX及びハゼ科魚類のシマヨシノボリ、ヌマチチブなどの10種で全体の24%であった。

季節傾向についてみると、学島橋と同様冬季に確認種数が減少する傾向が見られ、一時持ち直したものの、また、減少傾向となる。オイカワ、XXXXXXXXXX、カワヨシノボリなど出現頻度の高い種は、年間を通して確認される傾向にあり、生息数が多い種であると考えられる。

確認種の生態的特性

確認種の生態的特性をみると、河川の中～下流域に生息する純淡水魚が主であり、その中には淵や流れの緩やかな環境を好むウグイやXXXXXXXXXXのほか、平瀬などの流水環境に多いオイカワやカワヨシノボリも含まれている。また、XXXXXXXXXXやオオヨシノボリなど河川の上～中流域の流れの速い環境を好む種が確認されているが、近年では流れの速い瀬が減少しており、確認頻度が低い。

XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXの23種は環境省及び徳島県レッドデータブックなどに指定されている重要種である。これらの重要種のうち、XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXの11種を本年度の調査で確認した。XXXXXXXXXXに関しては調査開始以降、毎年確認されている種であり、本調査地点の代表種の一つといえる。XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXは、在来分布ではなく移入したのと考えられ、徳島県のRDBには含まれていない。なお、XXXXXXXXXXといったタナゴ亜科の重要種については、平成20年度調査以降確認されていなかったが、平成29年度以降からXXXXXXXXXXで確認しており、本年度はXXXXXXXXXXを捕獲している。

まとめ

本地点における魚類相は、河川の中流～下流域に生息するコイ科の純淡水魚を中心に、回遊魚も多く確認されている。重要種では継続的に確認しているXXXXXXXXXXや、平成29年度以降、継続的に確認するようになったXXXXXXXXXX、数年おきに確認するXXXXXXXXXXなど、4か所の調査地点のうち、数多くの種数を確認している。

表 2.6.1.2 高瀬橋における魚類確認種

No.	学名	科名	生活型	14～24年度	H25年度		H26年度		H27年度		H28年度		H29年度		H30年度		H31年度		H32年度		H33年度		H34年度		重要種
					春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
1	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
2	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
3	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
4	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
5	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
6	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
7	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
8	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
9	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
10	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
11	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
12	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
13	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
14	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
15	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
16	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
17	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
18	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
19	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
20	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
21	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
22	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
23	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
24	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
25	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
26	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
27	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
28	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
29	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
30	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
31	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
32	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
33	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
34	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
35	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
36	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
37	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
38	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
39	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
40	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
41	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
42	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
43	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
44	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
45	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
46	ナマズ	ナマズ科	底生	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①②③
計	75種	12科	46種	-	38種		40種		41種		42種		43種		44種		45種		46種		47種		48種		①②③

- 注) 1. 表中の●は確認種であることを示す。
2. 生活型 淡：純淡水魚、回：回遊魚、汽・海：汽水・海水魚、一：科または属内で統一した生活型にあてはまらないもの
3. ■■■■■は出現頻度の高い種を示す
4. 重要種の選定
①：「環境省レッドリスト2020」(環境省 2020年3月27日公表)
②：「徳島県版レッドデータリスト」(徳島県 2014年)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、
EN：絶滅危惧Ⅱ類、VU：絶滅危惧Ⅲ類、NT：準絶滅危惧、DD：留意
③：「外来種ハンドブック」(日本生態学会、2002年)
外：外来種(国外移動)

③ 第十堰下流

調査地点の特徴と変化状況

魚類相に経年変化による顕著な差はみられなかった。

本調査地点は、第十堰直下で感潮域である。堰下流には、テトラポット、S型の淵、早瀬や平瀬が形成されており変化に富んでいる。また、左岸側は土砂が堆積しており、ヨシ帯が広がっている。右岸側は、堰直下から調査区域全域にテトラポットが入っている。

確認種は平成17年度で32種、平成18年度で37種、平成19年度で30種、平成20年度で34種、平成21年度で38種、平成22年度で31種、平成23年度で34種、平成24年度で34種、平成25年度で29種、平成26年度で36種、平成27年度で34種、平成28年度で32種、平成29年度で35種、平成30年度で34種、令和1年度で30種、令和2年度で32種、令和3年度で27種、本年度の秋季までの調査で29種が確認された。全調査期間を通して合計76種が確認され、そのうちコイ科が22種で全体の約29%、ハゼ科が19種で全体の約25%（2科合わせて54%）に達した。

本年度の調査ではコイ科約21% (29種中6種)、ハゼ科約28% (29種中8種) が確認されている。過年度調査の出現状況は、コイ科魚類は全体の19～37%、ハゼ科魚類は26～38%であり、本年度の秋季までの調査においてはコイ科、ハゼ科の割合はともに過年度と同様の結果であった。

過年度調査で出現頻度の高い魚種としては、オイカワ、ウグイ、アユ、スズキ、マハゼ、ヌマチチブおよびの8種であり、本年度の調査でいずれも確認された(破線で示した)。本年度の秋季までの調査で、マサバ1種が新たに確認された。

確認種の生活型と汚濁耐性種

確認種の生活型をみると、回遊魚は20種で全体の約26%を占め、淡水魚は31種で全体の約41%、汽水・海水魚は25種で全体の約33%であった。

また、濁りに対する耐性をみると、汚濁耐性のある種は、25種で全体の約33%を占めた。

本年度の調査では、29種のうち回遊魚が10種（約34%）、淡水魚が7種（約24%）、汽水・海水魚が12種（約41%）、汚濁耐性のある種が12種（約41%）確認された。

過年度の調査の出現状況は、回遊魚が全体の34~47%、淡水魚が22~50%、汽水・海水魚が10~36%、汚濁耐性のある種が30~50%であり、汽水・海水魚の割合が高くなっていた。

確認種の生態的特性

確認された魚種の多くは下流域から感潮域及び汽水・海水域に生息する種であり、重要種も多く確認された。

確認種の生態的特性をみると、下流域から感潮域及び汽水・海水域に生息する種や、回遊性の魚種が多く確認された。過年度、重要種は25種確認されており、過年度調査で確認された重要種のうち、本年度の10月までの調査で確認できた種は、XXXXXXXXXXの5種であった。

まとめ

本地点における魚類相は、他地点と比較して回遊魚の割合が高いが、淡水魚および汽水・海水魚も通年を通して確認される。昨年度までの結果を季節的にみると、冬季に種数が減少する傾向にある。これは季節により回遊性の魚種が確認されにくくなるためであると考えられる。また、淡水魚及び汽水・海水魚においても水温が低くなるにつれて、魚類の活動が抑制され、確認されにくくなるためであると考えられる。なお、通水試験が始まった平成26年度以降および北部幹線が開通した平成29年度以降で、魚類の出現状況に大きな変化は見られていない。

表 2.6.1.3 第十堰下流における魚類確認種

[illegible]

- 注) 1. 表中の●は確認種であることを示す。
2. 平成 20 年以前の確認状況は「確認回数/調査回数」で示した。
3. 生活型 淡：淡水魚 回：回遊魚 汽：汽水 海：汽水・海水魚
4. ■は濁度に比較的耐性のある種を示す
5. □の破線は出現頻度の高い種を示す
6. 重要種の選定
①：「環境省レッドリスト 2020」（環境省 2020 年 3 月 27 日発表）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA 類、EN：絶滅危惧ⅠB 類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
②：「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」（水産庁編 1998 年）
絶：絶滅危惧種、危：危急種、希：希少種、減：減少種、傾：減少傾向、普：普通種
③：「徳島県レッドリスト（改訂版） 汽水・淡水魚類リスト」（徳島県 2014 年）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、AN：留意、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
7. 外来種の選定基準
④：「特定外来生物等一覧」（環境省 2010 年）
⑤：「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」（環境省 2015 年）
定着：定着予防外来種、総合：総合対策外来種、産業：産業管理外来種、国内：国内由来の総合対策外来種
⑥：「外来種ハンドブック」（日本生態学会 2002 年）
外：外来種（国外移動） 内：国内移動

2) アユの生息状況調査

・令和4年度の傾向

本年度の吉野川本線では、溯上期に十分な河川流量があったのでアユの溯上には問題がなかったと考えられる。また、秋季の下降期には大きな増水が少なく、河口へ流されるアユも少なかったため、一次減少傾向にあった生息密度も回復傾向が見られる。しかしながら、多くのアユが溯上したと考えられるものの、従前(2000年以前)より減少しており、カワウの捕食の影響などがあつたと想定される。

採捕尾数については、近年少なかった西条大橋地点で昨年度に続き、数多く採捕することができた。

なお、本年度よりアユの生息状況調査及び後述する付着藻類調査は、最上流の学島橋地点を取りやめ、川島橋地点、西条大橋地点、高瀬橋地点の3地点で実施することとなった。

・調査日の流況

現地調査を実施した平成16年度(1992)～令和4年度(2022)の阿波中央橋地点における流量の半旬変化(赤折線)を下図に示す。

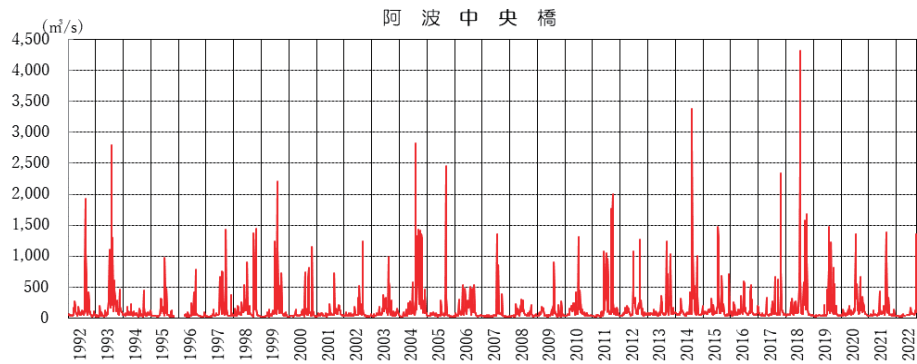


図 2. 6. 2. 1 阿波中央橋地点での流況

・調査日及び調査地点（令和4年度）

調 査 地 点		調 査 手 法	春 季	夏 季	秋 季
吉 野 川	川 島 橋	潜水観察	6 月 14 日	7 月 26 日	10 月 25 日
		採 捕	6 月 14 日	7 月 26 日	10 月 25 日
	西 条 大 橋	潜水観察	6 月 15 日	7 月 27 日	10 月 26 日
		採 捕	6 月 15 日	7 月 27 日	10 月 26 日
	高 瀬 橋	潜水観察	6 月 16 日	7 月 28 日	10 月 27 日
		採 捕	6 月 16 日	7 月 28 日	10 月 27 日

・溯上の状況

本年度のアユ溯上数は、旧吉野川河口堰で919,008尾、今切川河口堰で720,770尾、両河口堰の溯上数を合算すると1,639,778尾であった。本年度の調査期間が3月中旬～5月上旬であり、例年よりも短期間であったため(昨年度まで6月中下旬まで実施)、単純な比較はできないが、過去の溯上数と比較すると旧吉野川河口堰の溯上数は、昨年度値の87%で、平成2年以降の33回(年)の調査中、上位12番目に当たる溯上数である。また、今切川河口堰の溯上数は、昨年度値の79%で、平成2年以降の32回(年)の調査中、上位19番目に当たる溯上数である。

なお、両河口堰合算の溯上数は、昨年度値の83%で、平成2年以降の32回(年)の調査中、上位16番目に当たる溯上数である。

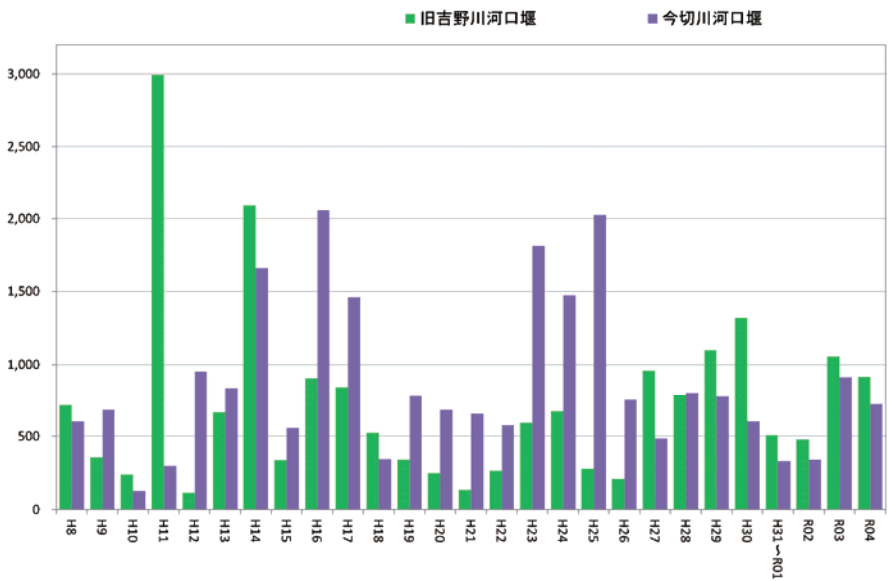


図 2. 6. 2. 2 旧吉野川および今切川河口堰における平成8年～令和4年のアユ溯上数の経年変化

出典：独立行政法人 水資源機構 旧吉野川河口堰管理所
「河口堰魚道アユ溯上測定業務」2022.6 p.9

・生息密度

学島橋(令和3年度まで)、川島橋、西条大橋及び高瀬橋について、アユの河床型別生息密度を示す。なお、注目年度及び事項は次のとおりである。

平成11年：吉野川水産資源影響調査（アユ詳細調査）を最終実施した年

平成16年：既往最大出水が発生した年

平成19年：遡上時期に記録的洪水がみられた年

平成21年：年間を通して比較的少ない出水であったが、8月には台風9号の影響で大出水がみられた年

平成22年：5月の下旬と6月の下旬に大雨の影響で大出水がみられた年

平成23年：5月～9月に発生した台風の影響で大出水が度々確認された年

平成25年：少雨が続いたため、8月に取水制限が実施されたが、9月以降は台風や大雨による大出水がみられた年

平成26年：台風が多く通過し、大出水もたびたび確認された年

平成27年：夏は大雨による出水の影響が大きかったが、夏～秋間は、大雨も無く、生息環境が安定していた。

平成29年：10月下旬に台風、その後に台風に備えた池田ダムからの放流の影響により河川流量が増加した。

平成30年：度重なる台風や前線の影響により河川流量が増大し、流路や河川形態が大幅に変化した。

平成31年：春の遡上期の河川流量が少なく、第十堰魚道部では潜孔の1/2程度の水位であった。

令和 2年：吉野川上流の高知県での降雨のため7月に河道が変化するほどの増水があった。

令和 3年：遡上期の流量もあり、大きな増水も少なかったため、近年では、生息環境が良好であった。

令和 4年：大きな増水も少なかったため、昨年度に続き、生息環境が良好であった。

①学島橋

本年度は、アユの生息状況調査を実施しなかったが、魚類相調査時の潜水目視によって、春季・夏季には確認できなかったが、秋季にはアユの群れ(400 個体余り)が確認された。

表2.6.2.1 学島橋におけるアユの生息密度

地点・時期	平成8年			平成9年			平成10年			平成11年			単位：m/10m					
	5月	7月	10月	5月	7月	8月	10月	5月	6月	8月	10月	5月	6月	7月	9月	10月	11月	
早瀬	—	2.60	1.00	4.60	2.20	0.40	1.10	7.90	3.70	5.00	2.60	0.40	10.00	5.00	0.60	2.10	3.00	0.00
平瀬	—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.70	0.40	0.20	0.90	0.00	4.50	2.00	0.80	1.10	0.10	5.80
淵	—	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	2.90	0.10	0.70	0.70	0.00	5.60	3.90	0.50	0.00	7.90	1.90

地点・時期	平成15年			平成16年			平成17年			平成18年			平成19年			平成20年			平成21年		
	7月	8月	10月	8月	11月	5月	8月	12月	8月	10月	11月	6月	8月	10月	8月	9月	10月	6月	8月	10月	11月
早瀬	—	—	—	0.60	0.00	2.20	1.40	0.30	0.19	0.37	5.97	0.00	0.00	0.00	0.03	0.20	0.25	0.19	1.25	0.30	—
平瀬	—	—	—	0.20	0.00	0.60	0.20	0.00	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
淵	—	—	—	0.10	0.00	0.80	4.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.04	0.06	0.01	0.00	0.05	2.02

地点・時期	平成22年			平成23年			平成24年			平成25年			平成26年			平成27年		
	6月	8月	10月	7月	8月	10月	6月	8月	10月	6月	8月	10月	6月	7月	10月	6月	7月	10月
早瀬	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平瀬	0.00	0.00	0.06	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
淵	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.53	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

地点・時期	平成28年			平成29年			平成30年			平成31年			令和2年			令和3年		
	6月	7月	10月	6月	7月	11月	6月	7月	10月	6月	8月	10月	6月	8月	10月	6月	7月	10月
早瀬	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平瀬	0.07	0.00	12.89	0.00	0.08	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00
淵	0.00	0.00	2.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00

—：未実施もしくは調査地点でない水域 *：調査結果取りまとめ段階のため、未表記

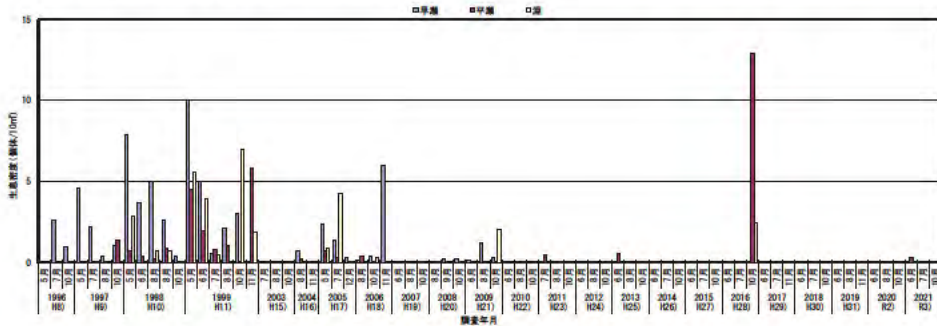


図 2.6.2.3 学島橋におけるアユの生息密度

②川島橋

川島橋におけるアユの生息密度は、平成 16 年度以降、アユの生息密度は低くなる傾向にあり、平成 19 年度以降では特に生息密度が低い状態が続いている。本年度は春季・夏季調査では確認できなかったが、秋季に確認することができた。本地点では夕方に実施する刺網では数多く捕獲することができるので、昼間には生息しづらい環境と考えられる。

表 2.6.2.2 川島橋におけるアユの生息密度

平成8年													平成9年				平成10年				平成11年			
地点\時期	5月	7月	10月	5月	7月	8月	10月	5月	6月	8月	10月	5月	6月	7月	8月	10月	11月							
早瀬	—	—	—	—	—	—	4.20	11.00	4.90	1.80	1.00	0.10	0.00	8.40	3.30	1.30	14.00							
平瀬	—	—	—	—	—	2.10	7.40	1.60	1.00	0.00	0.00	21.00	6.80	0.80	3.00	2.60	1.20							
淵	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	>22	—	—	—	—	11.00	16.00							

平成15年				平成16年			平成17年			平成18年			平成19年			平成20年			平成21年		
地点\時期	7月	8月	10月	8月	11月	5月	8月	12月	8月	10月	11月	6月	8月	10月	8月	9月	10月	6月	8月	10月	
早瀬	—	—	0.90	0.00	2.50	1.00	0.10	1.30	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.26	0.33	0.01	0.13	0.00	
平瀬	—	—	2.20	0.10	1.90	0.50	0.00	0.00	0.60	0.10	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.13	0.00	
淵	—	—	3.90	0.00	0.90	0.10	0.00	0.90	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	—	—	—	

平成22年				平成23年			平成24年			平成25年			平成26年			平成27年		
地点\時期	6月	8月	10月	7月	8月	10月	6月	8月	10月	6月	8月	10月	6月	7月	10月	6月	7月	10月
早瀬	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.06	0.21	0.00	0.56	0.39	0.00	0.08	0.14	0.77
平瀬	0.00	0.09	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
淵	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

平成28年				平成29年			平成30年			平成31年			令和2年			令和3年			令和4年		
地点\時期	6月	7月	10月	6月	7月	11月	6月	7月	10月	6月	8月	10月	6月	8月	10月	6月	7月	10月	6月	7月	10月
早瀬	0.00	0.14	1.92	0.11	0.00	0.00	0.56	0.11	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15
平瀬	0.00	0.00	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
淵	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

—：未実施もしくは調査地点でない水域 *：調査結果取りまとめ段階のため、未表記

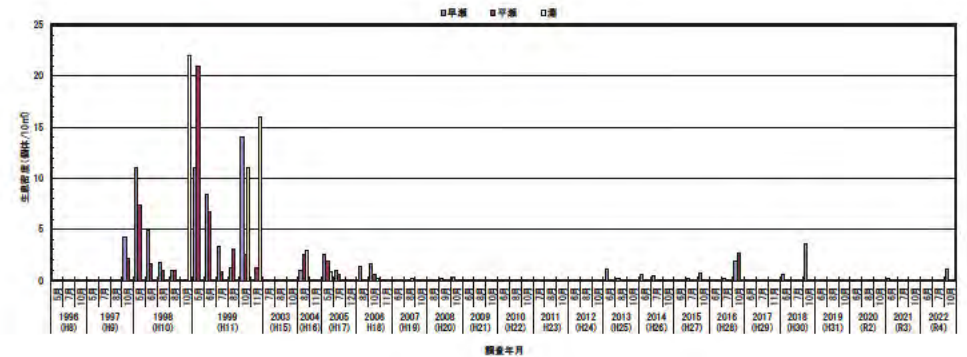


図 2.6.2.4 川島橋におけるアユの生息密度

③西条大橋

西条大橋におけるアユの生息密度は、平成 15 年度以降、平成 16 年度では頻繁な出水のため、アユを確認することができなかった。平成 17 年度、平成 18 年度では回復傾向にあり、早瀬・平瀬環境での最大値を記録しているが(早瀬: 27.7 尾/10m²(平成 17 年 5 月)、平瀬: 42.4 尾/10m²(平成 18 年 10 月))、平成 19 年度に減少に転じた。

本年度では春季に数多く確認することができ、夏季と秋季調査でも確認することができた。しかしながら、秋季では、潜水位置ではない西条大橋直下で数千匹ものアユを確認しており、潜水調査位置と生息範囲が乖離していることが推察される。

表 2.6.2.3 西条大橋におけるアユの生息密度

単位: 尾/10²

地点・時期	平成8年			平成9年			平成10年						平成11年					
	5月	7月	10月	5月	7月	8月	10月	5月	6月	8月	10月	5月	6月	7月	8月	10月	11月	
早瀬	19.00	5.30	0.10	7.80	1.40	15.40	5.90	16.00	9.70	15.00	2.90	0.40	15.00	15.00	13.00	8.50	12.00	15.00
平瀬	0.00	0.00	0.10	15.20	—	0.20	0.70	16.00	13.00	0.80	0.20	0.00	9.00	11.00	5.70	4.90	3.80	5.90
瀬	2.20	0.00	15.40	0.20	0.00	2.60	0.00	15.00	5.70	2.80	3.60	0.70	30.00	65.00	7.00	4.60	3.70	42.00

地点・時期	平成15年			平成16年			平成17年			平成18年			平成19年			平成20年			平成21年		
	7月	8月	10月	8月	11月	5月	8月	12月	8月	10月	11月	6月	8月	10月	8月	9月	10月	6月	8月	10月	11月
早瀬	—	—	2.30	—	0.00	27.70	16.40	0.00	6.70	10.20	2.00	0.00	0.86	0.00	—	—	—	—	—	—	—
平瀬	—	—	—	—	0.00	22.70	22.90	0.04	2.30	42.40	4.80	0.19	0.23	0.19	0.15	0.00	1.57	3.57	0.48	0.14	—
瀬	—	0.50	15.30	—	0.00	43.90	24.20	0.00	0.20	2.00	0.90	0.00	0.00	0.20	0.39	1.52	0.05	0.67	0.18	0.13	—

地点・時期	平成22年			平成23年			平成24年			平成25年			平成26年			平成27年		
	6月	8月	10月	7月	8月	10月	6月	8月	10月	6月	8月	10月	6月	7月	10月	6月	7月	10月
早瀬	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平瀬	0.00	0.08	0.72	0.23	0.00	0.00	7.05	0.00	0.07	9.22	0.00	0.00	0.36	0.21	0.00	1.09	0.25	0.77
瀬	0.00	9.32	0.55	1.37	0.00	0.00	2.95	0.00	6.02	12.25	0.25	0.02	2.00	0.45	0.00	9.65	0.00	0.00

地点・時期	平成28年			平成29年			平成30年			平成31年			令和3年			令和4年		
	6月	7月	10月	8月	7月	11月	6月	7月	10月	6月	8月	10月	6月	8月	10月	6月	7月	10月
早瀬	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平瀬	2.84	8.13	15.63	2.42	0.70	0.00	3.94	0.61	0.00	0.46	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00	10.00	1.56	0.00
瀬	1.59	1.58	15.15	0.92	0.55	0.00	4.78	0.28	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.47	0.00

—: 未実施もしくは調査地点でない水域
*: 調査結果取りまとめ段階のため、未表記

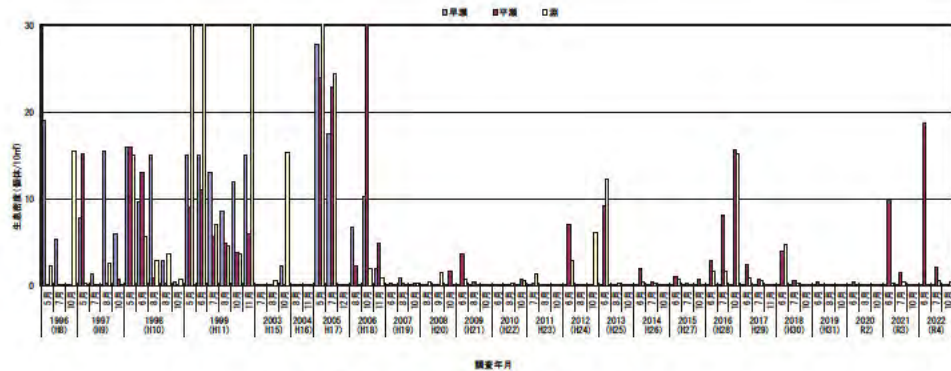


図 2.6.2.5 西条大橋におけるアユの生息密度

④高瀬橋

高瀬橋におけるアユの生息密度は、平成 15 年度以降の調査では、平成 16 年度では頻繁な出水のため、アユを確認することができなかった。平成 17 年度、平成 18 年度では回復傾向にあり、瀬環境での最大値を記録しているが(瀬: 30.7 尾/10m²(平成 17 年 5 月))、平成 19 年度に減少に転じて以降は、0.00~4.76 尾/10m²の間で推移している。

本年度では春季調査では確認できなかったが、夏季以降は数多く確認することができた。

表 2.6.2.4 高瀬橋におけるアユの生息密度

単位: 尾/10²

地点\時期	平成8年			平成9年			平成10年			平成11年							
	5月	7月	10月	5月	7月	8月	10月	5月	6月	8月	10月	5月	6月	7月	8月	10月	11月
早瀬	5.30	0.00	0.30	55.00	55.90	4.60	1.30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
平瀬	0.00	0.00	0.00	6.30	1.20	0.00	—	9.30	18.00	0.80	0.20	0.00	19.00	19.00	3.60	25.00	6.70
瀬	0.00	0.00	0.00	—	3.30	6.40	0.00	5.20	4.90	8.20	3.80	0.00	25.00	21.00	26.00	6.90	0.00

地点\時期	平成15年			平成16年			平成17年			平成18年			平成19年			平成20年			平成21年		
	7月	8月	10月	8月	11月	5月	8月	12月	8月	10月	11月	6月	8月	10月	8月	9月	10月	6月	8月	10月	11月
早瀬	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.53	0.00	0.33	—	—	—	—	—	
平瀬	0.70	0.40	0.30	—	0.00	24.00	21.60	0.00	7.30	17.30	0.20	0.22	0.19	0.31	0.24	0.63	0.01	0.79	0.43	0.75	
瀬	0.10	0.00	0.30	—	0.00	30.70	2.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00	0.00	4.76	

地点\時期	平成22年			平成23年			平成24年			平成25年			平成26年			平成27年		
	6月	8月	10月	7月	8月	10月	6月	8月	10月	6月	8月	10月	6月	7月	10月	6月	7月	10月
早瀬	0.00	0.02	0.00	5.40	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00	1.51	0.05	0.00	0.00	0.40	0.00	0.04	0.40	0.16
平瀬	0.00	0.00	3.57	0.00	0.00	0.00	1.47	0.54	0.00	0.68	0.00	1.08	2.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

地点\時期	平成28年			平成29年			平成30年			平成31年			令和2年			令和3年			令和4年		
	6月	7月	10月	6月	7月	11月	6月	7月	11月	6月	9月	11月	6月	8月	10月	6月	8月	10月	6月	8月	10月
早瀬	0.04	1.83	0.00	0.17	0.00	0.00	0.74	0.95	0.00	0.25	0.00	0.00	1.10	0.00	0.00	0.00	4.27	3.27	1.26	0.33	0.00
平瀬	0.07	2.78	3.97	1.19	0.00	0.00	2.50	1.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
瀬	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

—: 未実施もしくは調査地点でない水域 *: 調査結果取りまとめ段階のため、未表記

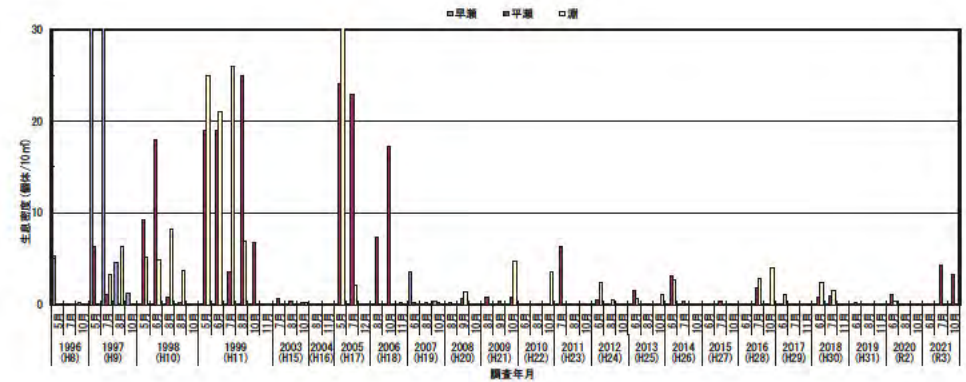


図 2.6.2.6 高瀬橋におけるアユの生息密度

・魚体測定結果

①春季調査

春季調査において採捕されたアユの尾数をみると、平成21年度以降、川島橋で多く採捕され、学島橋で少ない傾向であるが、本年度調査では、全地点で採捕することができた。

採捕されたアユの体長・体重・肥満度は、川島橋地点では増加傾向、西条大橋地点が横ばい、高瀬橋地点が減少傾向にある。

表 2.6.2.5 採捕されたアユの尾数

項目	年度	調査地点			
		学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋
採捕 尾数	H15	—	—	—	9
	H16	—	—	—	—
	H17	31	35	35	35
	H18	—	—	—	—
	H19	0	2	35	60
	H20	—	—	—	—
	H21	0	104	29	6
	H22	2	124	1	1
	H23	0	31	13	29
	H24	17	86	42	29
	H25	3	64	71	18
	H26	0	>101	50	37
	H27	2	>106	43	42
	H28	6	>101	53	187
	H29	1	>103	112	67
	H30	0	86	172	129
	H31	2	22	15	43
	R2	0	9	73	77
	R3	6	34	59	100
	R4	—	10	79	60

注：「—」は調査なし

表 2.6.2.6 採捕されたアユの体長

年度	調査地点			
	学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋
H15	—	—	—	10.8(10.1~12.0)
H16	—	—	—	—
H17	8.0(7.2~9.5)	7.8(7.1~9.0)	7.9(5.0~11.1)	8.3(5.0~12.8)
H18	—	—	—	—
H19	—	11.4(11.2~11.5)	8.9(6.4~13.7)	9.9(7.1~14.2)
H20	—	—	—	—
H21	—	13.2(10.4~15.6)	8.0(6.0~10.3)	8.6(7.2~10.5)
H22	10.8(8.8~12.8)	11.4(9.7~14.8)	8.1	7.1
H23	—	14.6(12.3~18.7)	8.7(6.1~11.0)	7.7(6.1~13.6)
H24	10.9(8.4~13.2)	10.6(5.9~13.7)	8.0(5.5~12.5)	7.7(6.0~9.7)
H25	8.5(6.7~10.7)	12.8(8.6~17.0)	7.5(5.7~9.8)	6.1(5.4~7.5)
H26	—	12.4(10.2~17.8)	6.3(4.5~8.2)	6.7(5.4~8.4)
H27	7.9(7.0~8.8)	12.9(6.6~16.2)	7.2(5.6~9.7)	6.8(5.2~8.8)
H28	8.3(7.7~9.3)	11.7(9.7~14.7)	7.2(5.4~10.2)	6.5(5.0~8.8)
H29	7.0(7.0~7.0)	13.6(8.9~15.3)	8.6(5.1~12.8)	6.7(5.1~9.8)
H30	—	12.0(8.2~16.0)	7.1(5.2~9.5)	6.6(4.7~8.0)
H31	10.0(9.8~10.2)	11.7(7.6~14.2)	9.1(8.0~12.2)	8.6(5.9~12.0)
R2	—	12.8(10.0~15.0)	8.7(7.3~12.2)	8.0(6.4~9.3)
R3	7.9(6.0~12.0)	13.5(7.9~15.9)	8.3(7.0~11.0)	7.1(6.0~9.7)
R4	—	13.5(7.4~16.1)	8.2(4.9~14.7)	6.7(5.5~8.7)

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

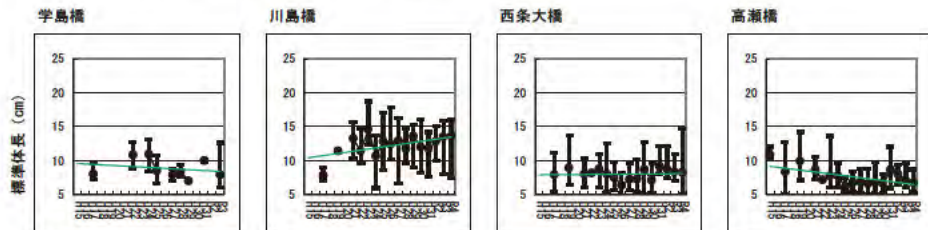


図 2.6.2.7 採捕されたアユの体長

表 2.6.2.7 採捕されたアユの体重

年度	調査地点			
	学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋
H15	—	—	—	18.2(14.4~21.6)
H16	—	—	—	—
H17	7.3(5.4~12.4)	7.2(5.2~11.5)	7.0(2.0~18.2)	10.1(1.4~29.4)
H18	—	—	—	—
H19	—	19.8(18.8~20.8)	10.1(2.9~30.9)	14.0(4.0~43.3)
H20	—	—	—	—
H21	—	35.2(14.6~58.0)	7.5(3.0~15.0)	7.8(4.0~16.0)
H22	14.5(6.0~23.0)	18.6(7.0~43.0)	4.0	3.0
H23	—	43.4(28.0~63.0)	7.5(3.0~14.0)	5.2(2.0~27.0)
H24	15.8(6.0~27.0)	16.7(3.0~31.0)	6.8(2.0~27.0)	6.2(2.0~10.0)
H25	9.0(4.0~16.0)	26.6(5.1~57.0)	5.1(2.0~10.0)	3.3(2.0~6.0)
H26	—	24.3(14.0~64.0)	2.7(1.0~6.0)	3.9(1.0~8.0)
H27	6.5(4.0~9.0)	30.7(4.0~59.0)	4.9(2.0~11.0)	4.2(2.0~8.0)
H28	7.2(6.0~9.0)	24.5(12.0~49.0)	4.9(2.0~14.0)	3.1(1.0~8.0)
H29	4.0(4.0~4.0)	36.4(8.0~52.0)	8.7(2.0~28.0)	2.2(1.0~6.0)
H30	—	23.3(6.0~55.0)	4.1(1.0~10.0)	3.0(1.0~6.0)
H31	13.0(12.0~14.0)	24.3(6.0~42.0)	8.9(5.0~23.0)	8.5(3.0~20.0)
R2	—	29.4(12.0~43.0)	8.6(5.0~24.0)	6.1(3.0~9.0)
R3	6.2(2.0~18.0)	37.6(7.0~66.0)	6.4(3.0~14.0)	4.2(2.0~8.0)
R4	—	37.9(5.0~60.0)	7.5(2.0~40.0)	3.3(1.0~7.0)

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

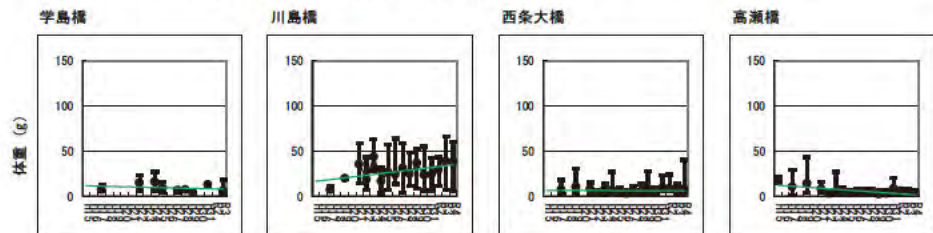


図 2.6.2.8 採捕されたアユの体重

表 2.6.2.8 採捕されたアユの肥満度

年度	調査地点			
	学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋
H15	—	—	—	14.4(11.2~16.4)
H16	—	—	—	—
H17	14.3(12.2~16.8)	14.9(13.1~17.5)	13.3(11.1~15.4)	13.3(11.0~16.5)
H18	—	—	—	—
H19	—	13.5(13.4~13.7)	12.3(10.5~14.2)	12.9(8.6~16.0)
H20	—	—	—	—
H21	—	14.9(7.6~18.7)	13.6(10.3~16.6)	11.1(8.4~13.8)
H22	9.9(8.8~11.0)	12.4(6.6~17.5)	7.5	8.4
H23	—	13.9(9.5~16.7)	10.9(6.2~13.2)	10.1(6.1~14.6)
H24	11.6(9.8~13.5)	13.5(9.7~17.0)	12.1(7.7~19.5)	12.3(8.8~14.0)
H25	13.3(13.1~13.7)	12.4(10.7~14.2)	11.4(6.1~16.2)	14.2(8.4~19.1)
H26	—	12.5(8.7~16.7)	10.6(6.1~16.0)	13.0(6.4~18.5)
H27	12.4(11.7~13.2)	13.6(8.7~16.9)	13.1(9.6~16.8)	12.8(9.7~17.4)
H28	12.6(9.9~14.2)	14.7(12.6~21.0)	12.2(8.4~17.1)	11.1(4.0~19.5)
H29	11.7(11.7~11.7)	14.3(10.2~17.8)	12.4(6.4~18.0)	6.5(3.5~14.6)
H30	—	12.9(9.9~17.4)	11.4(5.7~19.1)	10.2(5.7~17.1)
H31	13.0(12.7~13.2)	14.1(10.7~16.6)	11.2(9.1~13.6)	13.0(10.3~16.6)
R2	—	13.7(12.0~16.0)	12.0(9.1~14.8)	11.6(8.1~16.8)
R3	9.9(8.8~10.5)	14.5(12.3~17.3)	10.9(5.2~15.4)	11.7(7.4~16.8)
R4	—	13.4(12.3~14.4)	12.1(6.5~17.0)	10.8(6.4~14.6)

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い

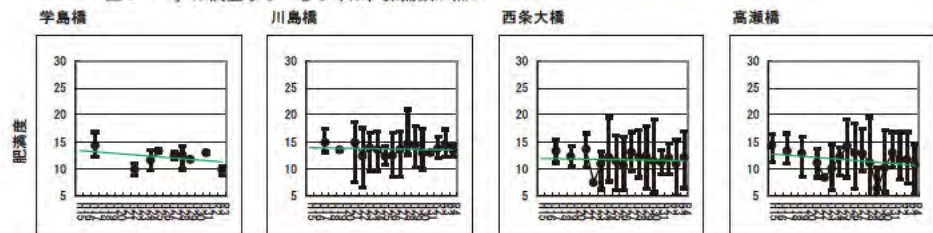


図 2.6.2.9 採捕されたアユの肥満度

②夏季調査

夏季調査においても全地点でアユが採捕された。うち、高瀬橋地点が特に多かった。採捕されたアユの体長・体重は減少傾向にあるが、肥満度は、昨年度より増加傾向にある。

表 2.6.2.9 採捕されたアユの尾数

	年度	調査地点			
		学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋
採捕 尾数	H15	—	—	2	10
	H16	15	30	33	14
	H17	13	8	38	35
	H18	1	6	16	4
	H19	0	30	15	17
	H20	1	20	8	2
	H21	1	21	6	7
	H22	0	90	4	16
	H23	0	7	8	10
	H24	0	28	12	62
	H25	2	61	25	100
	H26	1	>109	28	74
	H27	21	>103	24	89
	H28	0	73	71	85
	H29	7	>105	45	124
	H30	0	12	87	96
	H31	0	5	33	2
	R2	1	33	1	8
	R3	6	46	50	11
	R4	—	49	24	101

注：「—」は調査なし

表 2.6.2.10 採捕されたアユの体長

	年度	調査地点			
		学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋
体長 (cm)	H15	—	—	18.6(18.5~18.6)	14.7(10.3~20.6)
	H16	15.5(13.3~17.3)	12.5(10.0~15.0)	13.4(9.0~17.4)	16.9(13.1~19.0)
	H17	13.5(11.7~16.2)	14.6(13.6~15.7)	13.3(11.3~16.3)	10.1(7.3~15.2)
	H18	14.0	17.7(16.2~19.3)	11.4(9.9~12.4)	9.4(6.8~11.8)
	H19	—	14.5(11.8~19.4)	12.1(6.3~20.4)	10.7(7.8~16.1)
	H20	9.0	16.5(14.5~20.5)	9.8(7.9~13.2)	11.5(10.9~12.0)
	H21	14.0	18.8(16.5~20.0)	9.3(6.9~16.0)	17.4(14.5~19.0)
	H22	—	15.1(7.6~18.3)	9.8(6.6~15.3)	12.2(9.2~15.2)
	H23	—	16.8(14.6~18.0)	10.2(8.4~15.6)	12.8(6.9~17.6)
	H24	—	13.8(7.7~18.5)	8.9(6.5~12.6)	11.6(8.1~17.6)
	H25	11.6(11.2~12.0)	15.5(6.0~20.8)	8.5(6.0~11.2)	10.5(6.5~12.7)
	H26	11.4	15.6(8.7~20.0)	8.2(6.4~12.8)	10.2(7.1~13.8)
	H27	11.5(6.2~16.4)	15.8(7.2~19.3)	7.2(5.8~12.0)	7.3(5.0~14.9)
	H28	—	14.2(11.4~18.8)	8.3(4.9~11.5)	7.8(5.2~11.4)
	H29	11.6(7.9~15.7)	15.0(9.1~17.5)	8.1(5.2~11.0)	7.8(5.1~11.4)
	H30	—	13.8(7.9~16.3)	7.2(5.6~12.7)	6.9(5.5~8.5)
	H31	—	17.0(16.0~18.9)	12.0(9.3~15.2)	9.3(9.2~9.3)
	R2	10.1(10.1~10.1)	15.9(13.1~20.0)	8.5(8.5~8.5)	8.9(8.3~9.7)
	R3	11.2(10.6~11.6)	16.7(13.1~20.7)	9.6(6.7~12.4)	8.8(7.8~10.5)
	R4	—	18.2(14.0~27.5)	9.0(6.3~10.9)	8.4(7.3~11.2)

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

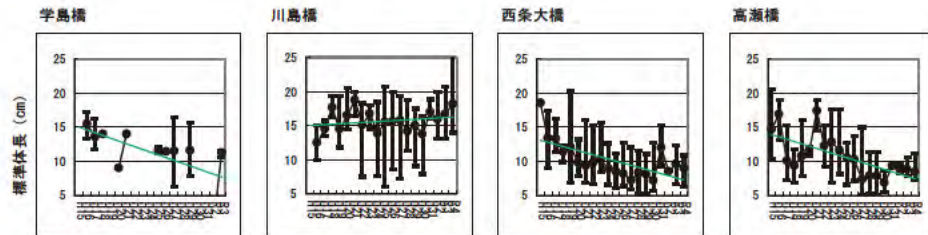


図 2.6.2.10 採捕されたアユの体長

表 2.6.2.11 採捕されたアユの体重

	年度	調査地点			
		学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋
体重 (g)	H15	—	—	73.4(66.4~80.4)	47.6(12.5~118.4)
	H16	55.6(28.5~67.2)	28.8(12.3~33.5)	34.6(8.9~74.1)	74.0(36.3~107.8)
	H17	40.5(22.0~73.8)	44.6(34.2~56.0)	37.5(20.4~66.6)	16.0(4.4~53.3)
	H18	35.4	81.3(60.4~99.9)	20.9(14.4~25.4)	14.4(5.2~24.4)
	H19	—	48.5(25.2~101.0)	29.6(3.7~104.9)	19.8(7.1~54.7)
	H20	7.2	59.8(40.9~117.6)	12.5(5.6~30.2)	19.7(15.3~24.1)
	H21	42.0	92.5(64.0~116.0)	11.3(4.0~35.0)	62.4(36.0~77.0)
	H22	—	46.9(8.0~81.0)	15.8(3.0~40.0)	23.2(8.0~40.0)
	H23	—	64.1(44.0~80.0)	15.4(7.0~46.0)	38.0(5.0~80.0)
	H24	—	43.7(8.0~92.0)	9.6(3.0~23.0)	21.2(6.0~68.0)
	H25	22.0(19.0~25.0)	51.0(4.0~117.0)	8.2(2.0~18.0)	15.2(3.0~25.0)
	H26	18.0	54.1(6.0~109.0)	6.9(3.0~21.0)	13.5(3.0~32.0)
	H27	21.1(2.0~49.0)	51.9(4.0~93.0)	4.0(2.0~15.0)	4.3(2.0~35.0)
	H28	—	45.6(23.0~104.0)	8.3(3.0~22.0)	6.3(2.0~20.0)
	H29	19.4(5.0~46.0)	52.8(7.0~86.0)	6.9(1.0~17.0)	6.5(1.0~22.0)
	H30	—	38.0(6.0~55.0)	4.7(2.0~21.0)	3.8(2.0~7.0)
	H31	—	62.6(52.0~75.0)	23.8(5.0~46.0)	9.0(9.0~9.0)
	R2	13.0(13.0~13.0)	47.8(31.0~94.0)	6.0(6.0~6.0)	8.3(7.0~12.0)
	R3	18.0(16.0~20.0)	67.5(28.0~122.0)	12.4(4.0~26.0)	8.2(5.0~15.0)
	R4	—	86.3(44.0~116.0)	10.2(4.0~18.0)	8.0(6.0~18.0)

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

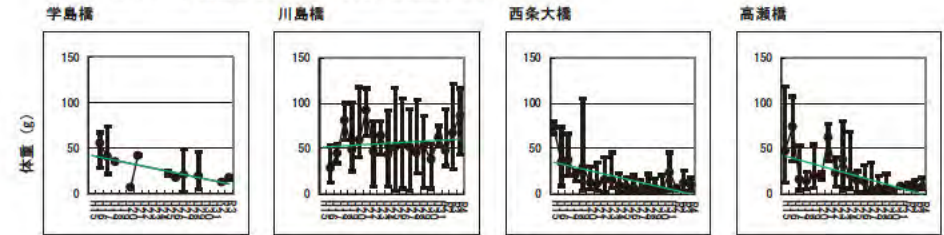


図 2.6.2.11 採捕されたアユの体重

表 2.6.2.12 採捕されたアユの肥満度

	年度	調査地点			
		学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋
肥満度	H15	—	—	11.5(10.5~12.5)	12.6(11.4~13.9)
	H16	14.7(10.4~16.5)	14.1(11.4~16.5)	13.3(10.2~16.2)	15.0(11.1~16.1)
	H17	15.7(13.7~18.1)	14.3(13.0~15.7)	15.5(12.5~18.6)	13.5(11.2~17.3)
	H18	12.9	14.7(13.9~15.4)	14.2(11.7~18.8)	15.1(13.0~16.5)
	H19	—	16.2(11.4~59.9)	13.3(10.4~26.8)	14.4(12.9~16.4)
	H20	9.9	13.2(11.4~15.4)	12.0(9.4~14.1)	12.9(11.8~13.9)
	H21	15.3	13.8(12.1~14.9)	11.9(8.5~15.2)	11.6(10.3~12.2)
	H22	—	13.3(11.1~19.0)	12.0(10.4~14.6)	12.3(10.3~17.8)
	H23	—	13.4(12.1~14.1)	12.9(11.8~14.6)	14.5(11.9~16.5)
	H24	—	15.2(12.1~20.0)	12.4(10.3~14.6)	12.4(11.0~14.7)
	H25	14.0(13.5~14.5)	12.2(10.0~17.1)	12.0(6.4~14.6)	12.7(9.4~16.5)
	H26	12.1	13.7(9.1~17.1)	11.6(8.7~14.7)	12.0(7.1~23.3)
	H27	9.4(4.4~12.6)	12.6(9.5~14.8)	10.0(5.7~15.2)	9.8(6.3~17.6)
	H28	—	15.3(12.7~17.7)	13.8(9.1~25.5)	12.0(4.6~21.6)
	H29	12.2(10.1~13.8)	15.3(5.4~21.1)	12.0(7.1~18.3)	11.9(4.2~16.2)
	H30	—	13.6(11.9~16.7)	12.2(8.5~17.6)	11.1(7.6~13.9)
	H31	—	12.8(11.1~14.8)	12.9(6.2~18.3)	11.4(11.2~11.6)
	R2	12.6(12.6~12.6)	11.8(9.1~13.9)	9.8(9.8~9.8)	11.5(10.2~13.1)
	R3	13.0(11.8~14.3)	14.0(11.9~15.9)	13.2(10.5~15.6)	11.6(8.7~14.0)
	R4	—	14.5(4.0~17.7)	13.7(11.6~16.3)	13.5(10.8~17.5)

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

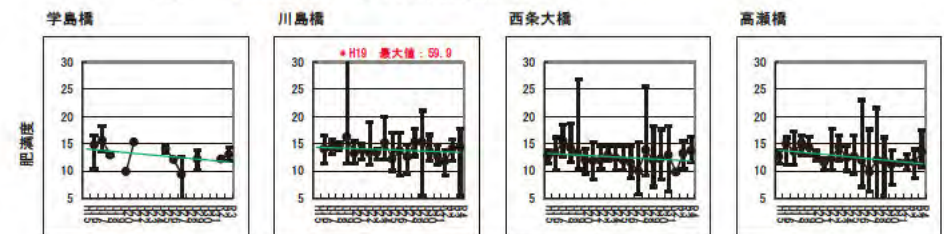


図 2.6.2.12 採捕されたアユの肥満度

③秋季調査

本年度の秋季調査では、西条大橋地点が多く、川島橋地点でも多かった。特に、西条大橋地点では、網に掛かるアユ以上の数の魚影を確認したので、より多くのアユが生息していたことが推察される。魚類の潜水調査では、学島橋地点でも400尾を確認しており、昨年度に続き、本年度もアユは、豊富であったことが推察される。

採捕されたアユの体長、体重、肥満度は、ばらつきがあり、小さな(軽い)個体もいれば、大きな(重い)個体も確認できた。この傾向は、昨年度より続いている。

表 2.6.2.13 採捕されたアユの尾数

	年度	調査地点			
		学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋
採捕 尾数	H15	—	—	—	>90
	H16	0	14	13	33
	H17	4	—	—	35
	H18	34	—	—	3
	H19	0	61	6	30
	H20	0	15	4	11
	H21	2	36	16	85
	H22	25	149	14	183
	H23	1	38	357	1
	H24	1	98	>102	>100
	H25	132	129	46	65
	H26	0	26	90	2
	H27	9	>102	118	>140
	H28	105	105	132	132
	H29	22	8	65	0
	H30	0	91	18	2
	H31	0	45	0	4
	R2	0	51	0	101
	R3	2	100	105	62
	R4	—	>100	>204	29

注:「—」は調査なし

表 2.6.2.14 採捕されたアユの体長

	年度	調査地点			
		学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋
体長 (cm)	H15	—	—	—	19.1(16.5~23.6)
	H16	—	18.2(16.7~19.6)	15.2(13.5~17.5)	16.5(14.1~19.6)
	H17	14.5(13.3~15.5)	—	—	14.4(9.8~19.0)
	H18	15.9(10.4~20.8)	19.0(18.2~19.8)	12.2(9.9~15.3)	12.6(9.3~16.2)
	H19	—	17.6(13.2~23.8)	13.8(11.1~16.0)	14.0(9.8~17.3)
	H20	—	19.1(16.5~21.4)	10.8(9.5~12.3)	14.2(12.6~16.0)
	H21	17.5(13.5~21.5)	19.5(17.1~22.9)	12.7(10.3~20.5)	16.7(11.2~23.6)
	H22	16.9(12.0~21.0)	18.8(12.0~22.5)	12.7(9.1~16.7)	14.8(10.0~22.3)
	H23	17.9	18.0(14.9~20.6)	15.3(10.0~21.5)	13.1
	H24	16.6	17.8(13.7~22.0)	17.7(14.2~21.0)	13.9(10.7~21.0)
	H25	14.8(10.0~18.5)	16.1(11.7~21.6)	15.6(10.9~21.2)	15.2(9.2~19.8)
	H26	—	18.4(15.6~24.0)	15.7(10.4~25.8)	13.2(13.0~13.4)
	H27	15.5(14.3~16.7)	18.3(12.0~23.8)	15.9(8.3~23.5)	10.4(7.6~17.5)
	H28	18.9(14.6~22.9)	18.8(15.3~23.9)	14.7(7.4~23.0)	13.3(8.1~17.9)
	H29	14.2(11.2~18.0)	17.4(14.3~21.2)	16.1(8.7~22.5)	—
	H30	—	17.1(13.4~22.6)	12.4(10.0~15.7)	15.9(14.5~17.3)
	H31	—	20.9(11.5~26.1)	—	18.8(14.8~17.9)
	R2	—	19.9(16.6~22.6)	—	18.4(13.3~23.1)
	R3	16.3(14.5~18.0)	19.3(15.4~24.2)	18.0(10.0~25.4)	14.9(10.8~24.7)
	R4	—	17.2(13.5~22.1)	16.1(9.8~22.5)	16.8(12.8~22.5)

注:「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

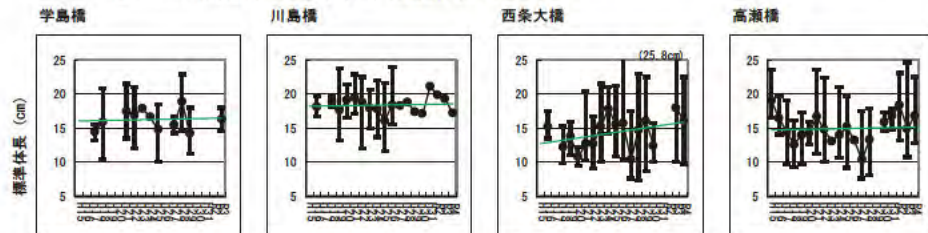


図 2.6.2.13 採捕されたアユの体長

表 2.6.2.15 採捕されたアユの体重

	年度	調査地点			
		学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋
体重 (g)	H15	—	—	—	102.0(62.9~171.0)
	H16	—	88.7(68.9~114.6)	41.0(27.2~62.7)	61.0(38.4~108.2)
	H17	30.3(20.5~40.6)	—	—	44.5(11.1~88.6)
	H18	56.4(17.3~131.5)	95.3(91.2~99.3)	26.0(17.0~42.1)	31.7(8.7~57.5)
	H19	—	88.1(29.0~212.0)	37.0(20.0~53.0)	35.8(13.0~64.0)
	H20	—	105.5(69.4~144.0)	21.7(14.6~26.5)	39.0(22.9~55.6)
	H21	78.5(42.0~115.0)	102.3(71.0~156.0)	32.6(14.0~101.0)	57.4(19.0~148.0)
	H22	64.1(32.0~116.0)	85.0(38.0~144.0)	28.3(11.0~58.0)	39.7(12.0~128.0)
	H23	59.0	67.9(39.0~102.0)	40.0(11.0~90.0)	17.0
	H24	51.0	69.6(31.0~113.0)	66.6(30.0~116.0)	33.9(14.0~106.0)
	H25	41.3(13.0~75.0)	54.3(17.0~108.0)	44.3(15.0~101.0)	37.8(10.0~75.0)
	H26	—	71.8(42.0~156.0)	41.7(11.0~115.0)	24.0
	H27	44.9(30.0~73.0)	87.3(20.0~206.0)	61.7(5.0~178.0)	15.3(4.0~74.0)
	H28	77.4(22.0~130.0)	86.3(42.0~195.0)	40.4(2.0~132.0)	23.5(6.0~64.0)
	H29	34.3(15.0~54.0)	55.9(30.0~93.0)	40.1(6.0~94.0)	—
	H30	—	64.9(34.0~145.0)	25.6(14.0~46.0)	49.5(41.0~58.0)
	H31	—	127.3(67.0~251.0)	—	55.8(35.0~65.0)
	R2	—	104.9(59.0~165.0)	—	81.0(31.0~224.0)
	R3	52.5(38.0~67.0)	100.6(54.0~180.0)	82.9(18.0~184.0)	48.2(15.0~205.0)
	R4	—	70.3(38.0~141.0)	54.4(12.0~146.0)	59.4(22.0~139.0)

注:「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

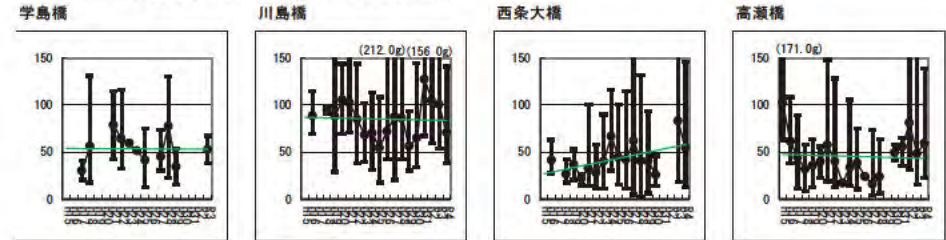


図 2.6.2.14 採捕されたアユの体重

表 2.6.2.16 採捕されたアユの肥満度

	年度	調査地点			
		学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋
肥満度	H15	—	—	—	14.5(11.5~23.6)
	H16	—	14.7(12.4~16.9)	11.4(9.1~14.7)	13.6(10.9~16.8)
	H17	9.8(8.7~10.9)	—	—	13.8(11.8~17.3)
	H18	13.4(10.7~17.2)	14.0(12.8~15.1)	14.2(10.7~21.7)	13.4(10.8~15.9)
	H19	—	14.6(11.6~19.6)	13.8(12.9~14.6)	12.7(10.0~15.2)
	H20	—	15.1(13.3~17.4)	17.6(12.9~23.6)	13.2(11.4~14.1)
	H21	14.3(11.6~17.1)	13.5(10.3~15.7)	14.9(11.3~23.5)	11.6(8.5~15.4)
	H22	12.5(10.7~14.9)	12.4(8.9~16.3)	12.4(10.5~14.6)	11.7(7.0~22.5)
	H23	10.3	11.4(8.4~14.0)	10.9(7.6~16.8)	7.6
	H24	11.1	12.2(7.6~15.8)	11.7(9.1~18.0)	11.6(9.3~15.1)
	H25	12.3(6.7~16.3)	12.5(8.8~16.4)	11.0(8.2~13.6)	9.8(6.6~13.7)
	H26	—	11.3(9.1~13.3)	10.2(6.2~17.2)	10.4(10.0~10.9)
	H27	11.9(9.9~15.7)	13.7(9.2~17.9)	13.2(6.6~24.0)	13.1(7.2~19.0)
	H28	11.3(5.5~19.8)	12.7(9.1~17.1)	11.1(1.3~16.0)	11.6(8.9~15.0)
	H29	11.8(9.0~16.1)	10.2(9.2~11.6)	8.9(6.9~13.8)	—
	H30	—	12.8(8.9~16.8)	13.0(9.8~18.0)	12.3(11.2~13.4)
	H31	—	14.6(9.8~17.1)	—	11.5(10.8~12.0)
	R2	—	13.2(11.1~16.7)	—	12.6(8.9~24.6)
	R3	12.0(11.5~12.5)	13.7(11.4~18.3)	13.5(10.6~18.0)	12.6(9.3~15.6)
	R4	—	13.5(10.4~18.3)	11.9(8.4~16.3)	12.0(9.2~16.9)

注:「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

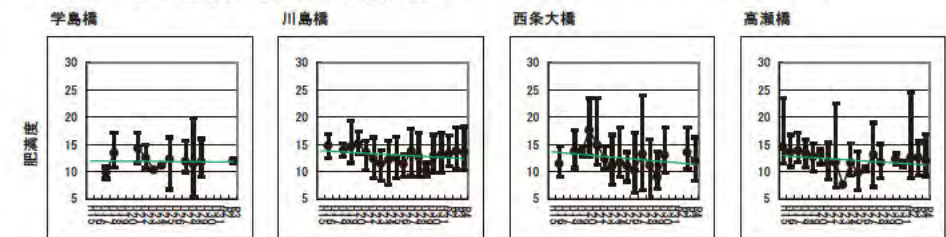


図 2.6.2.15 採捕されたアユの肥満度

3) 付着藻類

・令和4年度の傾向

本年度調査では4門4綱12目22科131種確認し、うち、春季に4門4綱9目17科84種、夏季に3門3綱10目17科101種、秋季に3門3綱10目18科81種を確認した。

アユの餌として有用といわれている藍藻類の *Homoeothrix janthina* は、春季・夏季・秋季調査の全地点で1優占種であった。

有機物量を示す強熱減量については、春季から秋季に向かって減少傾向にあるものの、低下することはない。

なお、本年度より付着藻類調査は、前述のアユの生息状況調査と同様に、最上流の学島橋地点を取りやめ、川島橋地点、西条大橋地点、高瀬橋地点の3地点で実施することとなった。

・調査日の流況

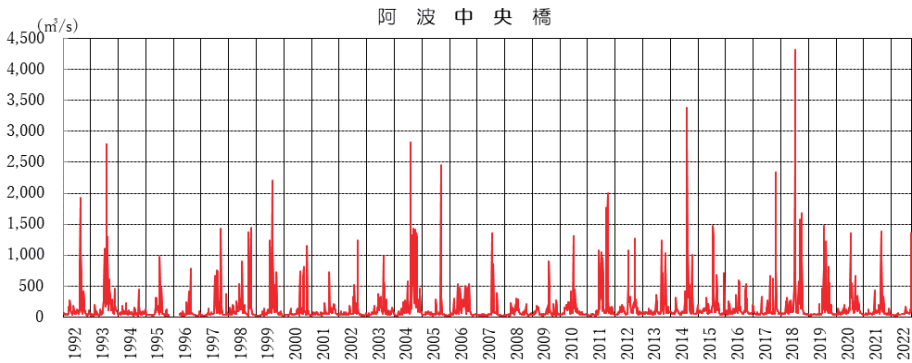


図 2. 6. 3. 1 阿波中央橋地点での流況

・調査日及び調査地点（令和4年度）

調査地点		春季	夏季	秋季
吉野川	川島橋	6月14日	7月26日	10月25日
	西条大橋	6月15日	7月27日	10月26日
	高瀬橋	6月16日	7月28日	10月27日



写真1 *Homoeothrix janthina* (2.5μm=1目盛り)

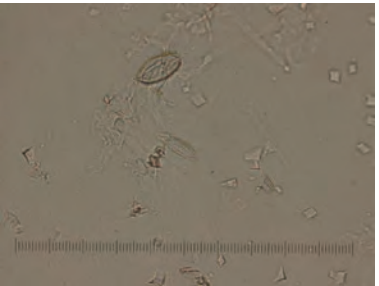


写真2 *Achnanthes convergens* (1μm=1目盛り)



写真3 *Chamaesiphon polonicus* (2.5μm=1目盛り)



写真4 *Xenococcus sp.* (2.5μm=1目盛り)



写真5 アユのハミ跡

・調査結果

①川島橋

早瀬

合計細胞数をみると、調査季毎では春季が185万cells/cm²、夏季が153万cells/cm²、秋季が498万cells/cm²と秋季が平年以上だが、その他の期間は調査期間中の平均値より少ない。

但し、細胞数構成率をみると藍藻類が春季9割、夏季8割を占めているものの、秋季では7割に落ちている。優占種もアユの餌となる藍藻類の*Homoeothrix janthina*であった。

強熱減量の割合も春季83%、夏季72%、秋季58%と平均より高かった。

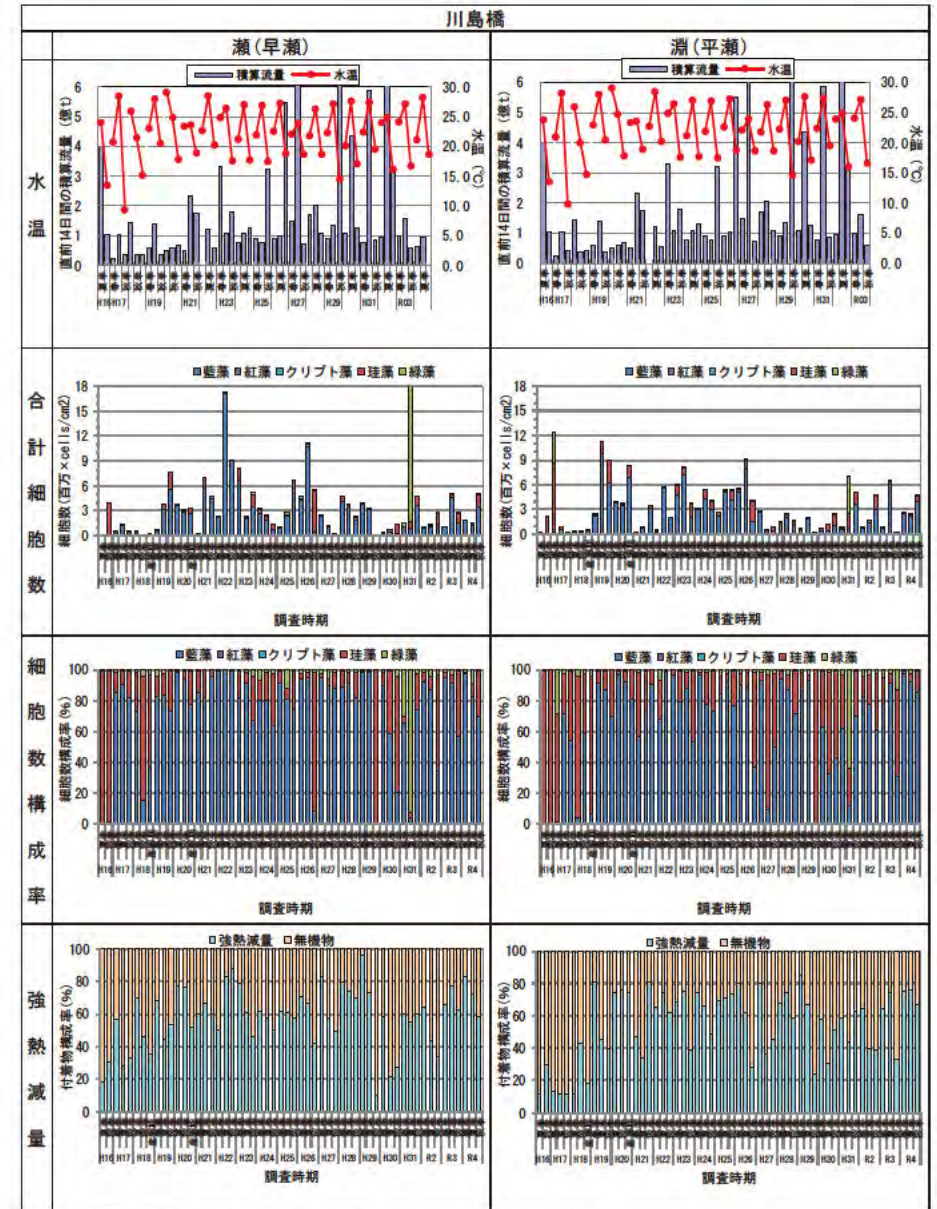
平瀬

合計細胞数をみると、調査季毎では、春季が251万cells/cm²、夏季が243万cells/cm²、秋季が462万cells/cm²と、調査期間中の平均値と比較すると春季が9割、夏季が6割、秋季が1.5倍と変動が大きかった。

細胞数構成率をみると、藍藻類の構成比が春季98%、夏季93%、秋季86%と優占であり、藍藻類の*Homoeothrix janthina*が優占種となっている。

強熱減量の割合をみると、春季に76%、夏季に76%、秋季に67%と、秋季に低くなるものの、平均より高い数値を示した。

付着藻類の量的には比較的低かったが、質的には*Homoeothrix janthina*が優占しており、秋季を除いて、アユの餌場として適している状況であった。



*直前14日間の積算流量は算出の際、欠測の場合前後の測定結果により補完する。

図 2.6.3.2 川島橋における付着藻類の経年変化

②西条大橋

瀬

合計細胞数をみると、調査季毎では、春季37万cells/cm²、夏季174万cells/cm²、秋季161万cells/cm²と、各季の平均値と比べると春季が1割、夏季と秋季が5割程度と低かった。

細胞数構成率をみると、藍藻類が春季に8割、夏季に7割、秋季に6割を占めており、優占種は各季においてアユの餌となる藍藻類の*Homoeothrix janthina*であった。

強熱減量の割合をみると、春季60%、夏季74%、秋季47%と例年並みであった。

今年度の西条大橋では、付着藻類の量・質とも秋季が落ち込んでいるものの、アユの餌となる藍藻類の*Homoeothrix janthina*が優占種であった。

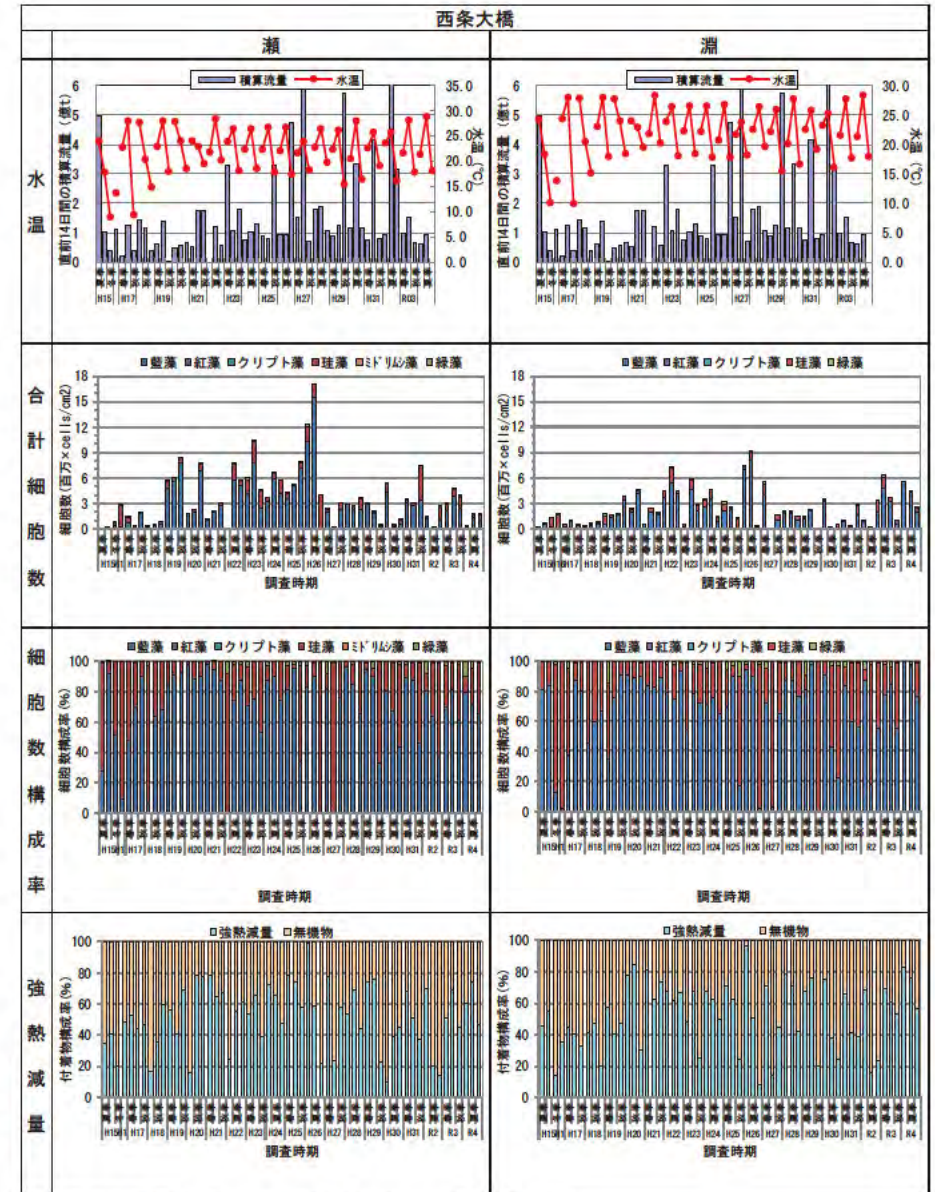
淵

合計細胞数をみると、調査季毎では、春季557万cells/cm²、夏季445万cells/cm²、秋季243万cells/cm²であり、各季の平均値が春季で1.8倍、夏季で1.6倍、秋季で1.5倍と高い数値を示した。

細胞数構成率をみると、藍藻類が春季で99.6%、夏季で97%、秋季で77%と優占であった、優占種は各季アユの餌となる藍藻類の*Homoeothrix janthina*であった。

強熱減量の割合をみると、春季82%、夏季76%、秋季が57%と平年並みか、高かった。

付着藻類の量・質から考えると、今年度はアユの餌場として比較的良好な状況であった。



*直前14日間の積算流量は算出の際、欠測の場合前後の測定結果により補完する。

図 2.6.3.3 西条大橋における付着藻類の経年変化

③高瀬橋

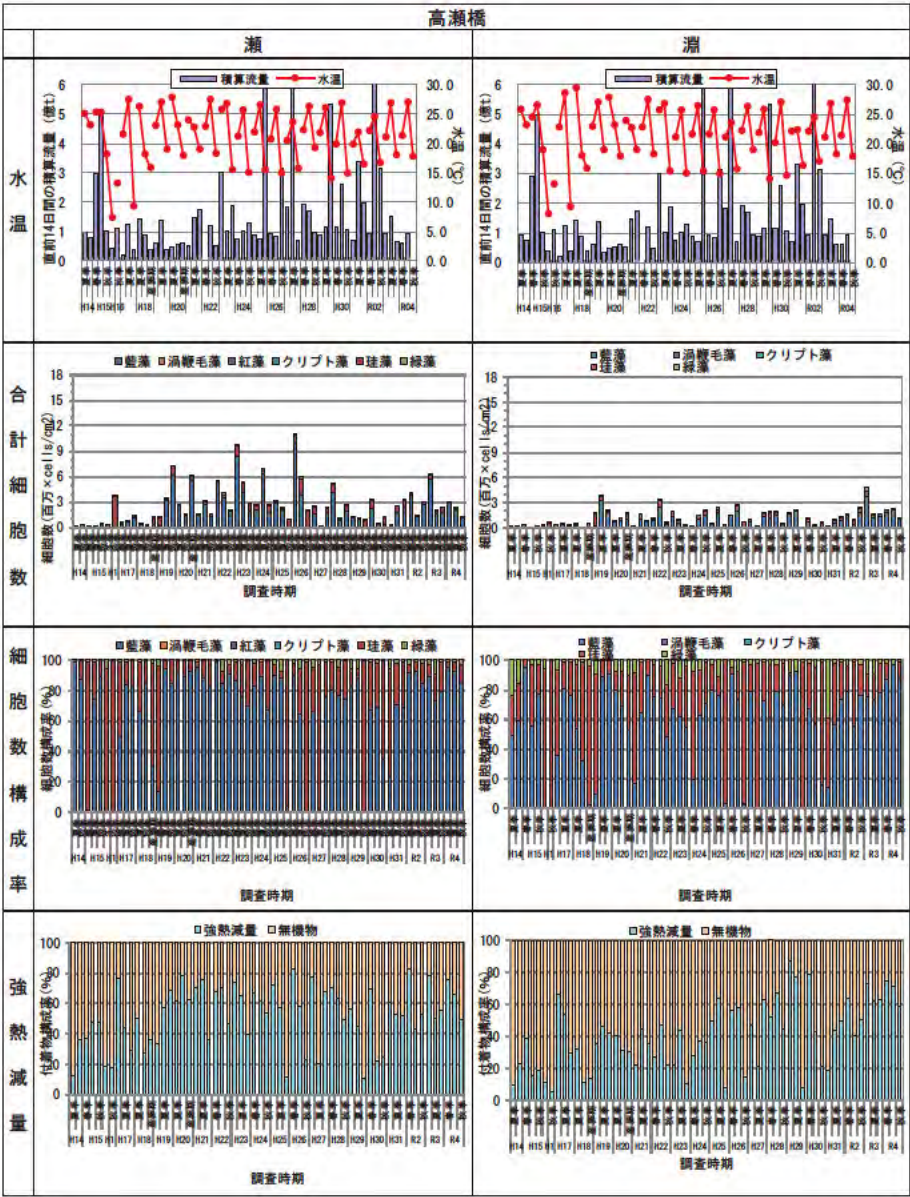
瀬

合計細胞数をみると、調査季毎では、春季が304万cells/cm²、夏季が226万cells/cm²、秋季が128万cells/cm²であり、全調査期間中の平均値より春季と夏季が平年並みであり、秋季が6割程度であった。細胞数構成率をみると、藍藻類が春季では95%、夏季では93%、秋季では85%を占め、第1優占種もアユの餌となる藍藻類の*Homoeothrix janthina*であった。強熱減量の割合をみると、春季が75%、夏季が66%、秋季が49%と例年より若干高かった。

淵

合計細胞数をみると、調査季毎では、春季が218万cells/cm²、夏季が224万cells/cm²、秋季が110万cells/cm²であり、全調査期間中の平均値より高かった。細胞数構成率をみると、藍藻類の占める割合は春季が87%、夏季が97%、秋季が88%と優占種になっている。第1優占種もアユの餌となる藍藻類の*Homoeothrix janthina*であった。強熱減量の割合をみると、春季74%、夏季71%、秋季59%と高く、良好であった。

付着藻類の量は若干劣るが、質が良好で、今年度の結果では、高瀬橋の瀬と淵は、アユの餌場としては優れていると推察される。



*直前14日間の積算流量は算出の際、欠測の場合前後の測定結果により補完する。

図2.6.3.4 高瀬橋における付着藻類の経年変化

4) 貝類

① 名田橋

名田橋における貝類の経年確認状況は、表に示すとおりである。

確認種数は平成14年度が11種、平成15年度が7種、平成16年度が4種、平成17年度が5種、平成18年度が5種、平成19年度が9種、平成20年度が9種、平成21年度が8種、平成22年度が7種、平成23年度が4種、平成24年度が3種、平成25年度が5種、平成26年度が3種、平成27年度が1種、平成28年度が3種、平成29年度が5種、平成30年度が2種、令和1年度が3種、令和2年度が5種、令和3年度が3種、本年度の秋季までの調査では5種であった。全調査期間を通して合計22種が確認され、腹足綱が11種、二枚貝綱が11種確認された。

・ 調査日（令和4年度）

調査地点	春季	夏季	秋季	冬季
名田橋	6月16日	8月11日	10月20日	未実施

貝類確認種

〇 〇〇〇は平成14年度と平成15年度において各季とも干潟及び流水の両環境で確認されていたが、平成16年度から平成17年度にかけて確認頻度が低くなった。平成18年度以降は、両環境で確認されている。平成23年度の出水で〇〇〇は大きな影響を受けたが、回復基調にある。なお、〇〇〇については毎年10月に約1tの稚貝を放流している。

その他にコロナエンカワヒバリガイは平成23年度春季調査から確認されていなかったが、本年度の夏季調査において再確認された。平成16年度の出水以前はそれほどみられなかったホトトギスガイは、平成18年度以降に著しく増加した後、平成22年度以降減少した。平成25年度の春季では再び多く確認され、平成29年度令和1年度、令和2年度には少量であるが確認されている。

また、令和3年度と本年度は、流水において比較的多くの個体が確認されている。

本年度の春季および夏季調査において、通水試験が始まった平成26年度以降確認されていなかったカワザンショウガイが確認された。

表 2.6.4.1 名田橋地点における貝類確認状況

(單位：個體數)

[illegible]

凡例) ○：干潟における確認種 ●：流水における確認種 網掛けは未実施

重要種の選定基準)①:「環境省レッドリスト2020」(環境省 2020年3月27日発表)

EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

②：「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物」—レッドデータブック—6 陸・淡水産貝類（環境省 2005 年）

EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

③：「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」(水産庁編 1998 年)

絶：絶滅危惧種、危：危急種、希：希少種、減：減少種、傾：減少傾向、普：普通種

④：「徳島県版レッドリスト その他無脊椎動物リスト＜平成25年改定＞」（徳島県 2013年）

EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR+EN: 絶滅危惧 I 類、VU: 絶滅危惧 II 類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足、AN: 留意、LP: 絶滅のおそれのある地域個体群

72

・ **貝類確認種**

本調査地点は出水の影響などがほとんどなく、環境変化（特に底質）が少ないものと考えられる。このため、経年的に著しく変化することが少ないと考えられる。なお、通水試験が始まった平成26年度、北部幹線が開通した平成29年度以降で、貝類の出現状況に大きな変化は見られていない。

調査地点	春季	夏季	秋季	冬季
大津橋	6月15日	8月10日	10月19日	未実施

(單位：個體數)

[illegible]

凡例) ○：干潟における確認種 ●：流水における確認種 網掛けは未実施

重要種の選定基準) ①:「環境省レッドリスト 2020」(環境省 2020 年 3 月 27 日発表)

EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR:絶滅危惧 IA 類、EN:絶滅危惧 IB 類、VU:絶滅危惧 II 類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

②：「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物」—レッドデータブック—6 陸・淡水産貝類（環境省 2005 年）

EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR: 絶滅危惧 IA 類、EN: 絶滅危惧 IB 類、VU: 絶滅危惧 II 類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足、LP: 絶滅のおそれのある地域個体群

③：「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」(水産庁編 1998 年)

絕：絕滅危懼種、危：危急種、希：希少種、減：減少種、傾：減少傾向、普：普通種

④：「徳島県版レッドリスト その他無脊椎動物リスト＜平成 25 年改定＞」（徳島県 2013 年）

EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR+EN: 絶滅危惧 I 類、VU: 絶滅危惧 II 類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足、AN: 留意、LP: 絶滅のおそれのある地域個体群

・ 貝類資源量

①

本種は河口の汽水域の砂泥底に生息する種であり、食用として需要があり漁獲対象とされている。
の地点ごとの資源量をみると、資源量は名田橋地点の干潟が最も多く、次いで、名田橋地点の流水で多い傾向にあった。長原地点及び大津橋地点の流水においては、確認されないことが多く、資源量も少ない傾向にあった。なお、長原地点では平成20年度以降は調査を実施していない。
最も資源量が多かった名田橋地点の経年変化を見ると、平成16年度以降、大幅に減少していたが、平成19年度からは資源量の回復傾向がみられていた。最近では、平成23年9月の出水による成員及び稚貝の流出により一時的に減少したが、平成24年度以降は回復傾向が見られた。本年度の調査でも比較的多くの資源量が確認されている。

表 2.6.4.3 の資源量 (g/m²)

地点×時期		平成14年度			平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度			平成19年度			平成20年度			平成21年度			平成22年度			平成23年度			平成24年度			平成25年度			平成26年度			平成27年度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	7月	8月	10月	1月	7月	8月	10月	1月	7月	8月	10月	1月	7月	8月	10月	1月																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
干潟	名田橋	372.10	156.88	905.69	146.72	2.88	33.76	109.44	9.12	0.00	0.00	0.00	44.87	0.80	0.80	3.20	5.12	11.84	12.17	21.05	0.70	188.05	21.85	151.91	280.29	334.82	878.62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

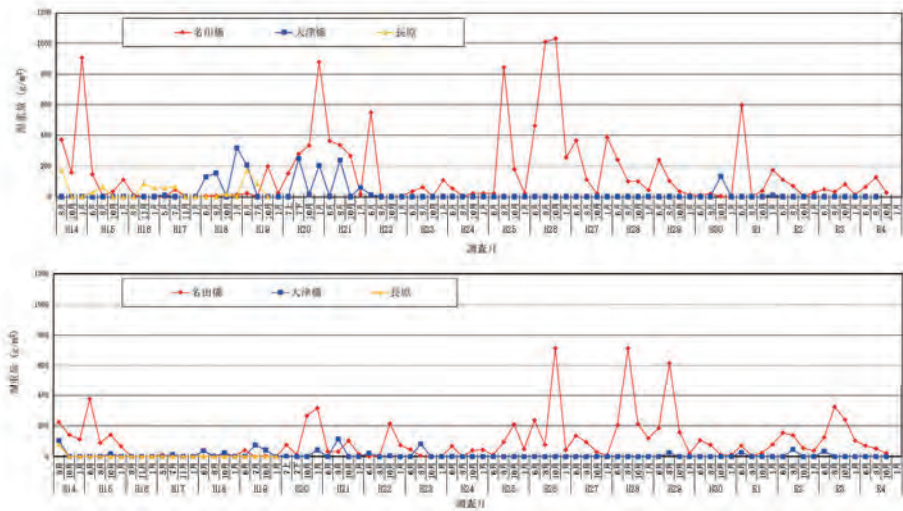


図 2.6.4.1 の資源量 (上段：干潟、下段：流水)

② アサリ

本種は潮間帯から水深10m程度の砂泥底に生息する種であり、同様に食用として需要があり漁獲対象とされる。
アサリの地点ごとの資源量をみると、名田橋地点及び大津橋地点ではほとんど確認されておらず、平成19年度まで調査を実施していた長原地点において確認頻度が高い傾向にあった。平成20年度以降、平成28年度までは全ての地点で確認されていなかったが、平成29年度、令和2年度調査では大津橋の流水で確認された。本年度の貝類調査では確認されなかったが、大津橋の夏季魚類調査において1個体が確認されている。
経年変化を見ると、最も確認頻度の高かった長原地点においても確認できなかった年があり、また、資源量は最大でも大津橋の54.45g/m2と少ないことから、アサリの資源量は貧弱であると考えられる。

表 2.6.4.4 アサリの資源量 (g/m²)

地点・時期	平成14年度			平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度			平成19年度			平成20年度			平成21年度			平成22年度			
	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	11月	1月	5月	7月	11月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	7月	10月	1月	7月	10月	1月	7月	10月	1月
干潟	名田橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	大津橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	長原	0.48	0	0	0.74	0	11.70	0.16	0	0	0	0	0	0	0	3.33	0.48	0	0	11.25	2.56	0	0	0	0	0	0	0
流水	名田橋	0	0	0.97	0	0	0	0	0	0	0.98	0	0	0	0	0	0	0	0	10.23	0	0	0	0	0	0	0	0
	大津橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	長原	0.90	42.07	0	0.44	0	0	8.44	0	0	1.08	0	0	0	0	2.25	4.25	0.17	1.58	1.06	0	28.40	0.95					
地点・時期	平成21年度			平成22年度			平成23年度			平成24年度			平成25年度			平成26年度			平成27年度			平成28年度						
	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月
干潟	名田橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	大津橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	長原	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流水	名田橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	大津橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	長原	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地点・時期	平成29年度			平成30年度			平成31年度			令和元年度			令和2年度			令和3年度			令和4年度			令和5年度						
	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月	6月	8月	10月	1月
干潟	名田橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	大津橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	長原	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流水	名田橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	大津橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	長原	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5) スジアオノリ生育状況調査

・ 令和3年度の傾向

吉野川本川においては、種付け後、あまり成長が良くなかったが、12月末頃から急激に成長が見られた。今年度は、ここ数年より収量が良く、例年並みに戻った。乾燥重量は、1月25日の調査において最も重かった。旧吉野川においては、多少の増減があるものの平均葉長および乾燥重量はほぼ横ばい状態であった。

表2.6.5.1 スジアオノリの平均葉長および乾燥重量

調査地点	項目	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回
吉野川①	平均葉長(mm)	220.47	227.83	281.37	394.20	449.40	431.37	271.37
	乾燥重量(g)	5.37	5.01	5.79	9.70	31.20	29.65	15.73
旧吉野川②	平均葉長(mm)	36.17	23.40	30.87	38.90	44.47	43.97	18.03
	乾燥重量(g)	0.29	0.28	0.22	0.22	0.27	0.20	0.15

・ 調査日及び調査地点（令和3年度）

調査地点	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回
吉野川①	11月30日	12月15日	12月28日	1月12日	1月25日	2月8日	2月16日
旧吉野川②	11月30日	12月14日	12月28日	1月11日	1月25日	2月8日	2月15日

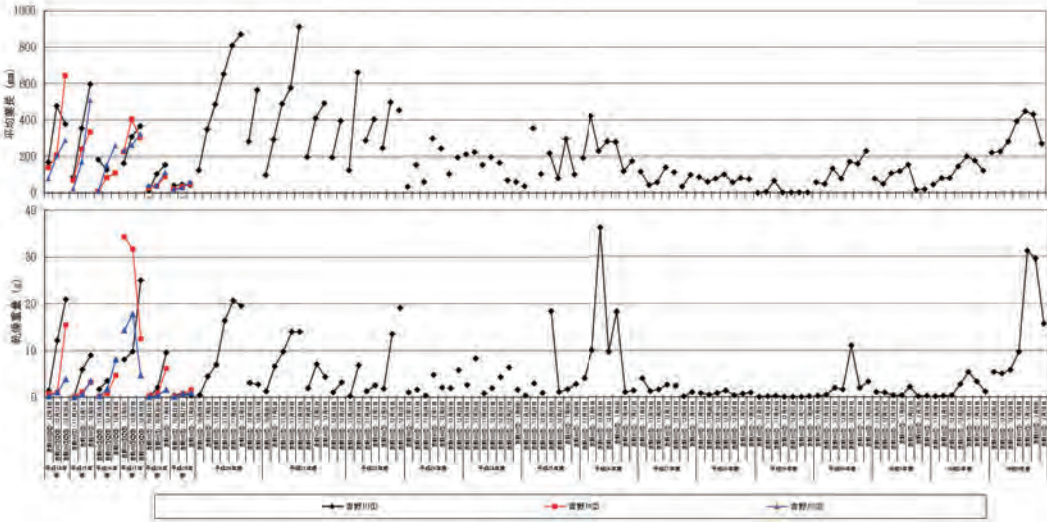


図 2.6.5.1 スジアオノリの平均葉長および乾燥重量（吉野川本川）

・ 調査結果

平均葉長及び乾燥重量をみると、吉野川本川は旧吉野川及び今切川より生長が良い傾向がみられた。経年的には、スジアオノリの生育状況は大きく変動していた。生育の良い年は、平成14、15、17、20年度、21年度、22年度、26年度、令和3年度であり、その他の年度ではスジアオノリの生育は良くなかった。

一般に、スジアオノリは、成熟して葉端が溶ける条件が水温20～25℃、塩分濃度5.0～52.0‰、胞子が放出される条件が水温20～25℃、塩分濃度13.2～45.3‰、伸長する条件が水温15～20℃、塩分濃度15.7～35.0‰とされている。また漁業者の経験値としてノリの生育が良いのは水温16～17℃、塩分濃度は24～28‰とされている。

旧吉野川では、平成21年度以降、多少の生長がみられるものの、収穫できる大きさまで伸びることはなく、令和3年度も平均葉長及び乾燥重量の値が非常に低い状況が続いている。塩分濃度が全体として低いうえに堰の開閉の影響を受けて濁度や塩分濃度の変動が大きく安定しないことが要因と考えられる。

なお、両河川とも通水試験が始まった平成26年度以降および北部幹線開通した平成29年度以降で、スジアオノリの生育状況に大きな変化は見られていない。

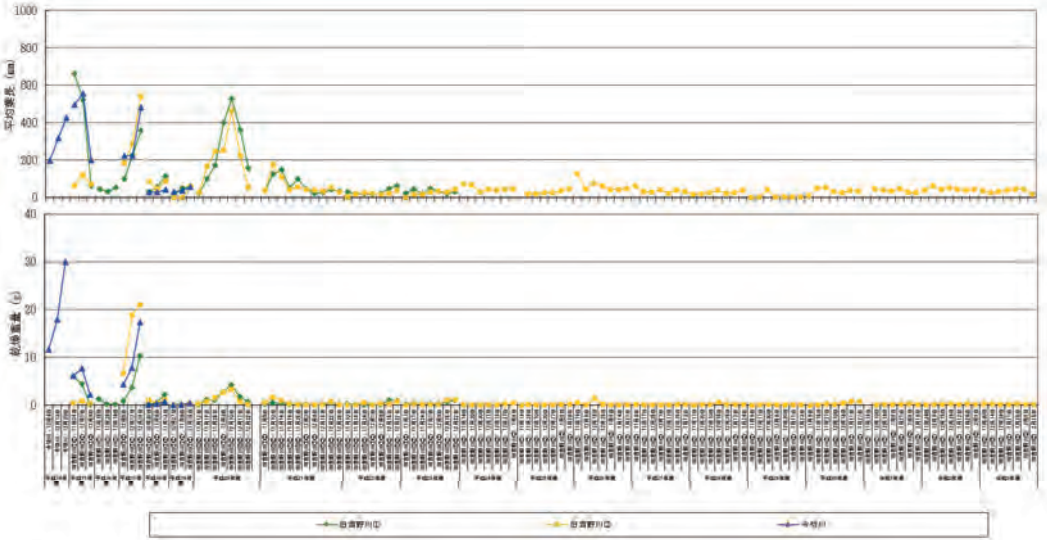


図 2.6.5.2 平均葉長および乾燥重量（旧吉野川および今切川）

6) ワカメ生育状況

・ 令和3年度の傾向

ワカメの平均葉長及び平均葉幅(30株)を、下表に示す。

平均葉長は、地点①、②にほとんど差はなく、第3回調査までは地点③のみ成長が良かった。地点③は令和3年度、成長の早い品種を用いたため、初期は地点①、②よりも成長が良かったが、徐々に成長が停滞し、第4回調査以降は地点①、②において成長が良かった。

平均葉幅は、第2回調査までは地点①、②にほとんど差がなかったが、第3回調査以降は若干地点②において成長が良かった。地点③は、平均葉長と同様に第3回調査までは地点①、②よりも成長が良かったが、徐々に成長が停滞し、第4回目調査以降は地点①、②とほとんど変わらなくなった。

調査地点	項目	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
地点①	平均葉長(mm)	126	698	1217	1838	2308
	平均葉幅(mm)	37	247	445	575	767
地点②	平均葉長(mm)	71	730	1202	1936	2262
	平均葉幅(mm)	22	246	506	675	813
地点③	平均葉長(mm)	282	1122	1417	1730	1895
	平均葉幅(mm)	55	384	657	705	762

・ 調査日及び調査地点（令和3年度）

調査地点	第1回	第2回	第3回	第4回	第6回
地点①②③	12月14日	1月11日	1月25日	2月15日	3月3日

・ 調査結果

ワカメの平均葉長及び平均葉幅(30株)を右図に示す。

経年の生長状況を比較すると、本年度の調査では、葉長、葉幅とも地点①、②ではほぼ平年並みであった。地点③では成長の早い品種を用いたため、初期の成長は葉長、葉幅ともに例年より良かったが、徐々に成長が停滞したため、最終的には平年並みとなった。

なお、通水試験が始まった平成26年度、北部幹線が開通した平成29年度以降で、ワカメの生育状況に大きな変化は見られていない。

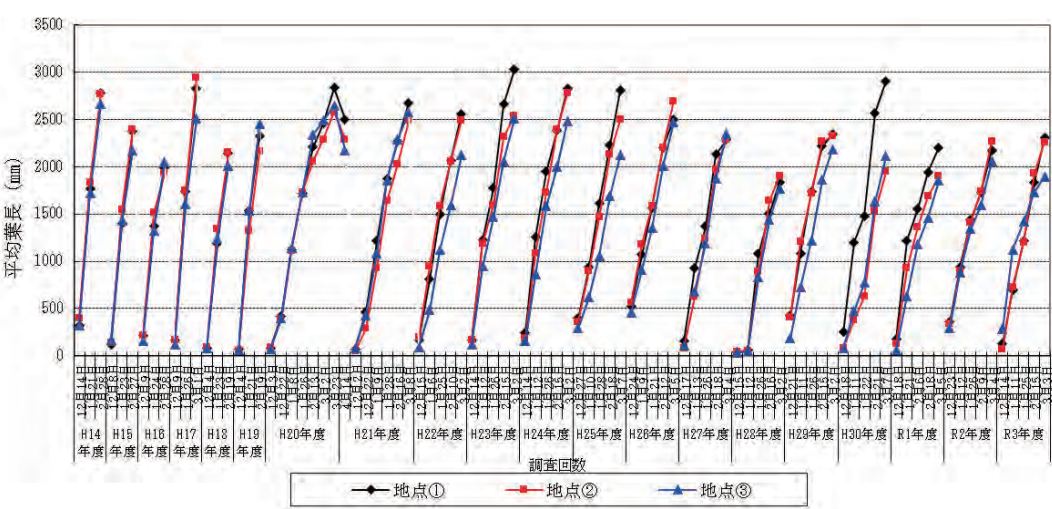


図 2.6.6.1 ワカメ平均葉長の経年変化

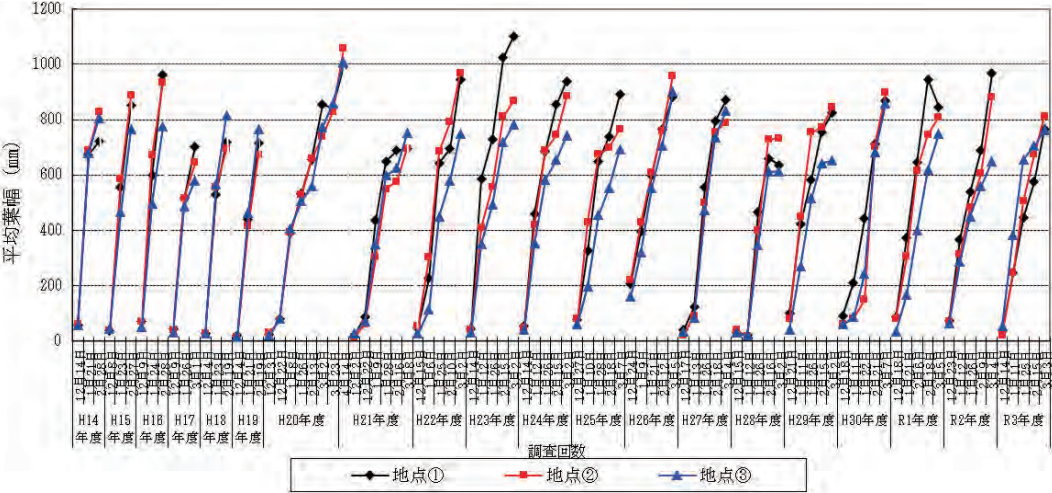


図 2.6.6.2 ワカメ平均葉幅の経年変化

7) 植生断面調査

- 令和4年度の傾向

① 旧吉野川 23.4 km地点

左岸は、6月～7月にかけて陸側はオギ群落、セイタカアワダチソウ群落が分布していた。7月以降はセイバンモロコシ群落分布し、8月に入るとニガカシユウ群落分布を拡大していたが、10月にはカラムシ群落とノイバラ群落に置き換わった。水際にはツルヨシ群落が安定して分布しており、8月以降は水中でオオカナダモ群落も確認された。

右岸は、陸側では7月まではヤブガラシ群落、ヒルガオ群落などが分布していたが、クズ群落が徐々に分布を拡大し、その他の群落を被覆していった。水際には左岸と同様にツルヨシ群落が継続的に優占しており、水中では7月以降安定してセキショウモ群落が形成されていた。

② 旧吉野川 18.6km 地点

左岸は季節を通してシブヤザサ群落形成されていた。水中ではセキショウモ群落が継続的に確認され、8月にはホテイアオイ群落も形成されていた。

右岸は6月調査時にはセイタカワダチソウ群落、オギ群落、ノイバラ群落で広く占められていたが、7月以降クズ群落が分布を拡大していた。水際部は、ヨシ群落がわずかな範囲であるが継続的に形成されており、水中では8月以降オオカナダモ群落が形成されていた。

③ 旧吉野川 6.4 km地点

左岸ではセイバンモロコシ群落、シナダレスズメガヤ群落、ギョウギシバ群落、チガヤ群落等の比較的乾燥に強い種が安定して分布していた。

右岸は水際にヨシ群落が生育していた。陸側は、昨年度まで高水敷が広い人工裸地となっていたが、本年度は植生の分布範囲が拡大していた。高水敷の草地では、6月はネズミムギ群落が優先していたが、7月、8月はギョウギシバ群落、イネ科の一種群落、10月はシロツメクサ群落、オオクサキビ群落が優占していた。セイバンモロコシ群落は草刈直後の6月以外は安定して分布していた。水中では、外来種のコウガイセキショウモが昨年より引き続き安定して確認された。

④ 今切川 11.4 km地点

左岸は水際の広い範囲がヨシ群落で占められており、7月調査時は群落が完全に水に浸っている状態であったが、それ以外は水位が低く、特に10月は干出している状況であった。高水敷では、近年分布が拡大しているハチク群落が安定して確認され、例年通りメダケ群落・オギ群落も比較的まとまって分布していた。

右岸は護岸堤防のため植生は確認されなかった。

調査日及び調査地点（令和4年度）

調査地点		第1回	第2回	第3回	第4回
旧吉野川	23.4km	6月13日	7月20日	8月24日	10月18日
	18.6km	6月13日	7月19日	8月23日	10月18日
	6.4km	6月14日	7月19日	8月23日	10月17日
今切川	11.4km	6月14日	7月20日	8月24日	10月17日

調査断面の特徴

調査地点		特徴
旧吉野川	23.4km	中流河川に発達する草原性の自然植生タイプであり、水際から陸域の配置が典型的である。
	18.6km	沈水植物が最も広く発達、オギ、クズが優占する植物群落が発達している地点である。
	6.4km	旧吉野川河口堰の湛水域である。植生はやや単調であるが、下流河川における標準的な植生断面である。
今切川	11.4km	今切川河口堰の湛水域である。ヨシ、オギが優占する植物群落が発達している地点である。

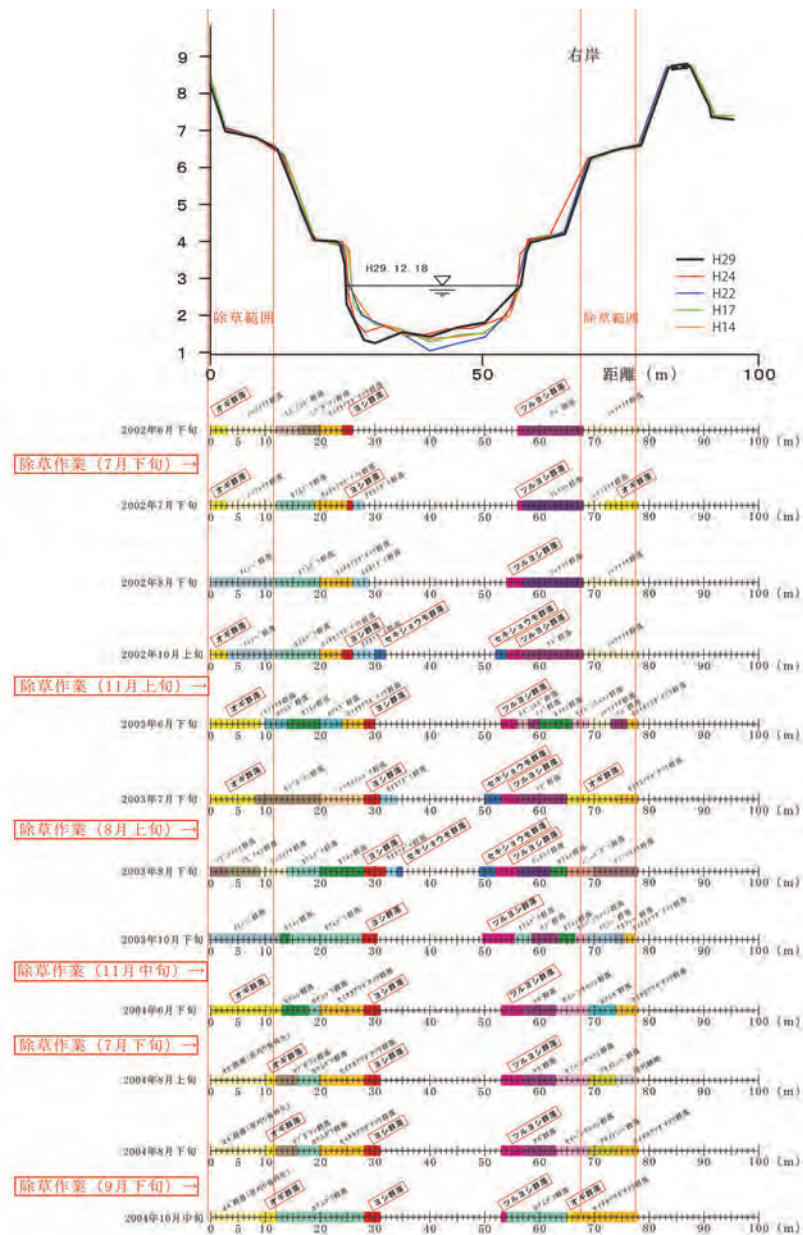


図 2. 6. 7. 1 (1) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23. 4 km地点)

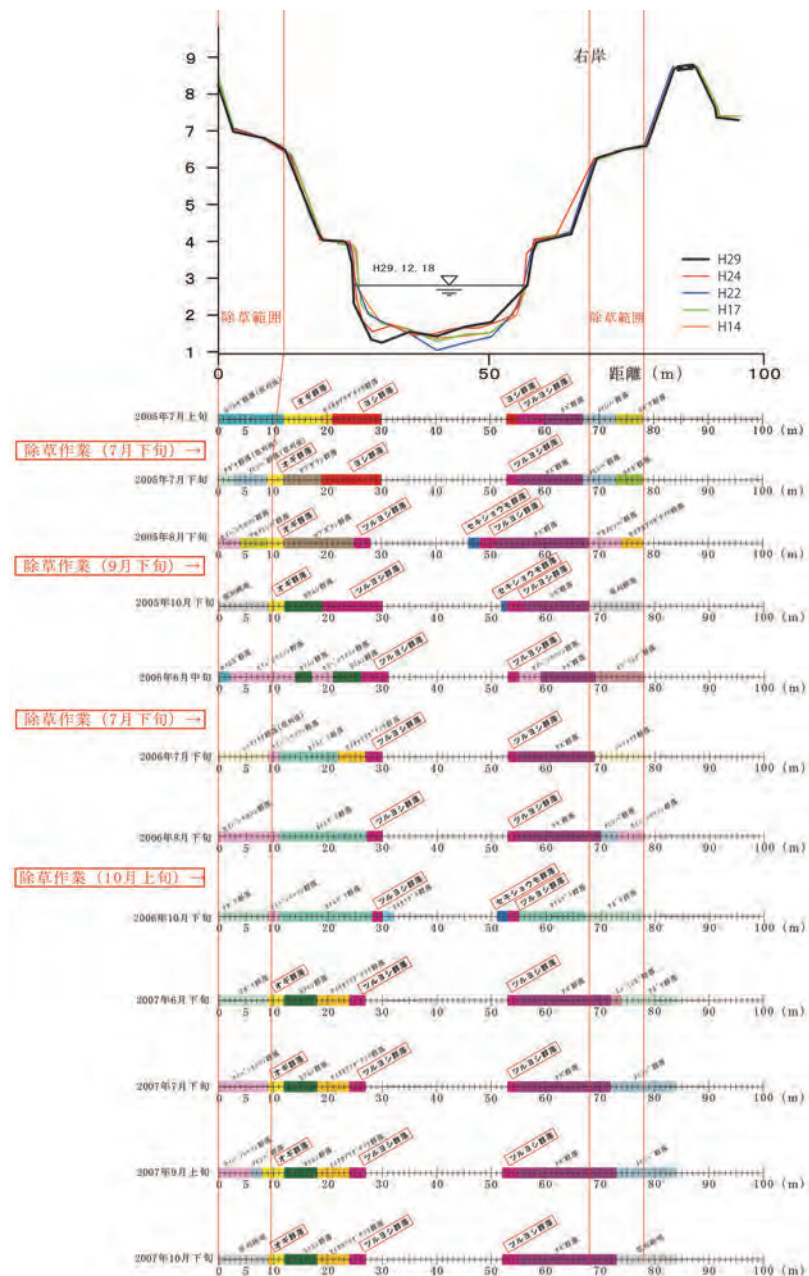


図 2. 6. 7. 1 (2) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23. 4 km地点)

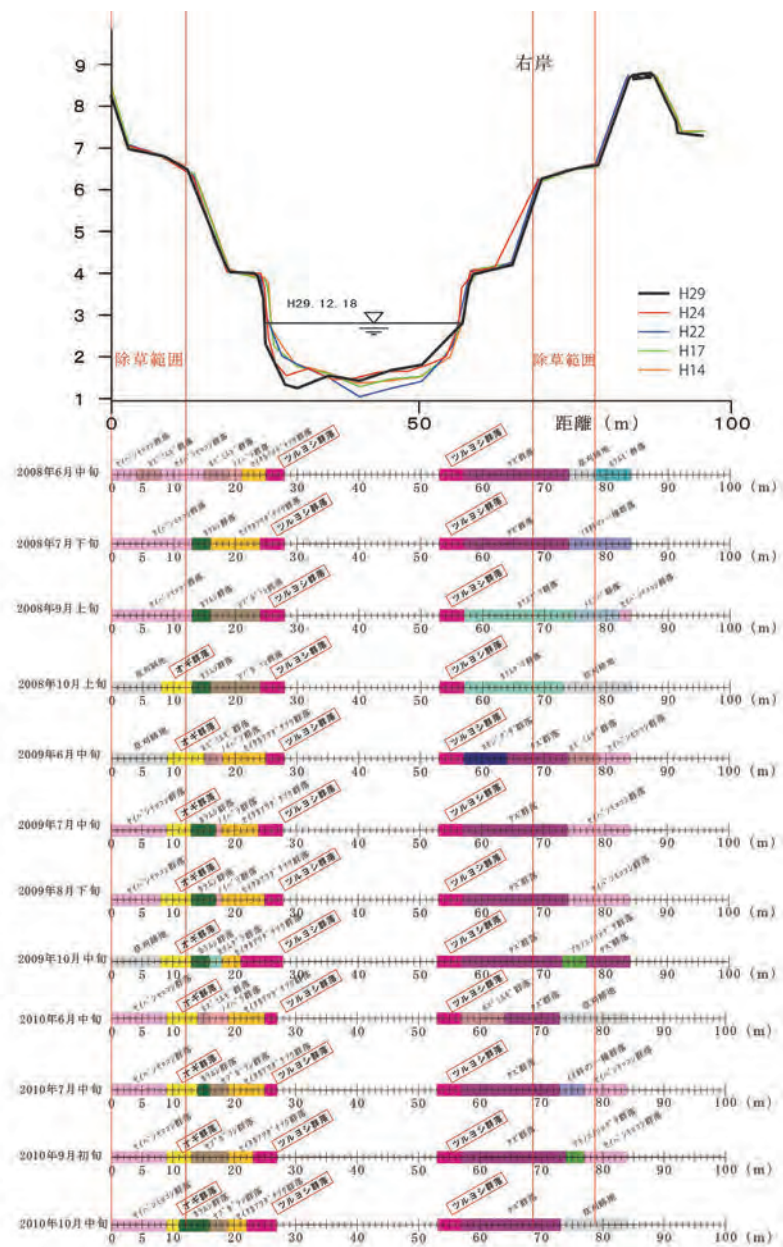


図 2.6.7.1(3) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23.4 km地点)

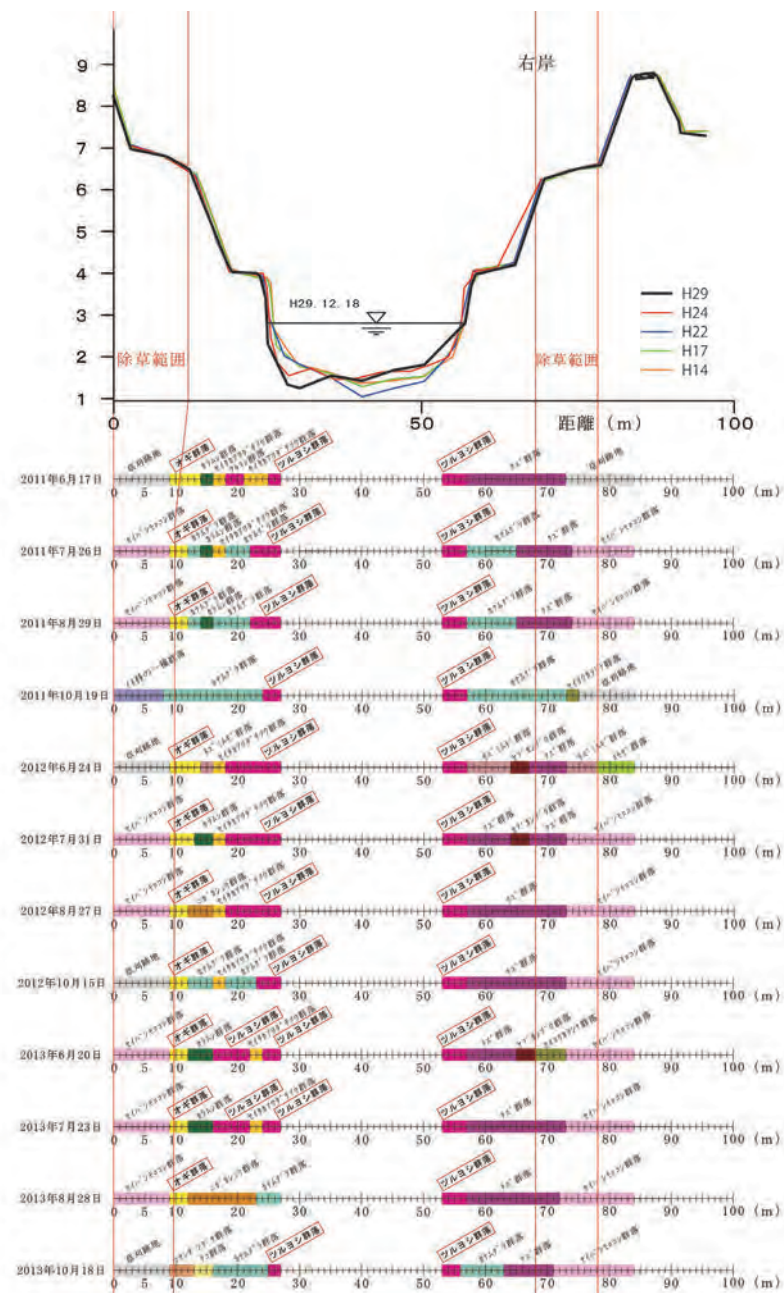


図 2.6.7.1(4) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23.4 km地点)

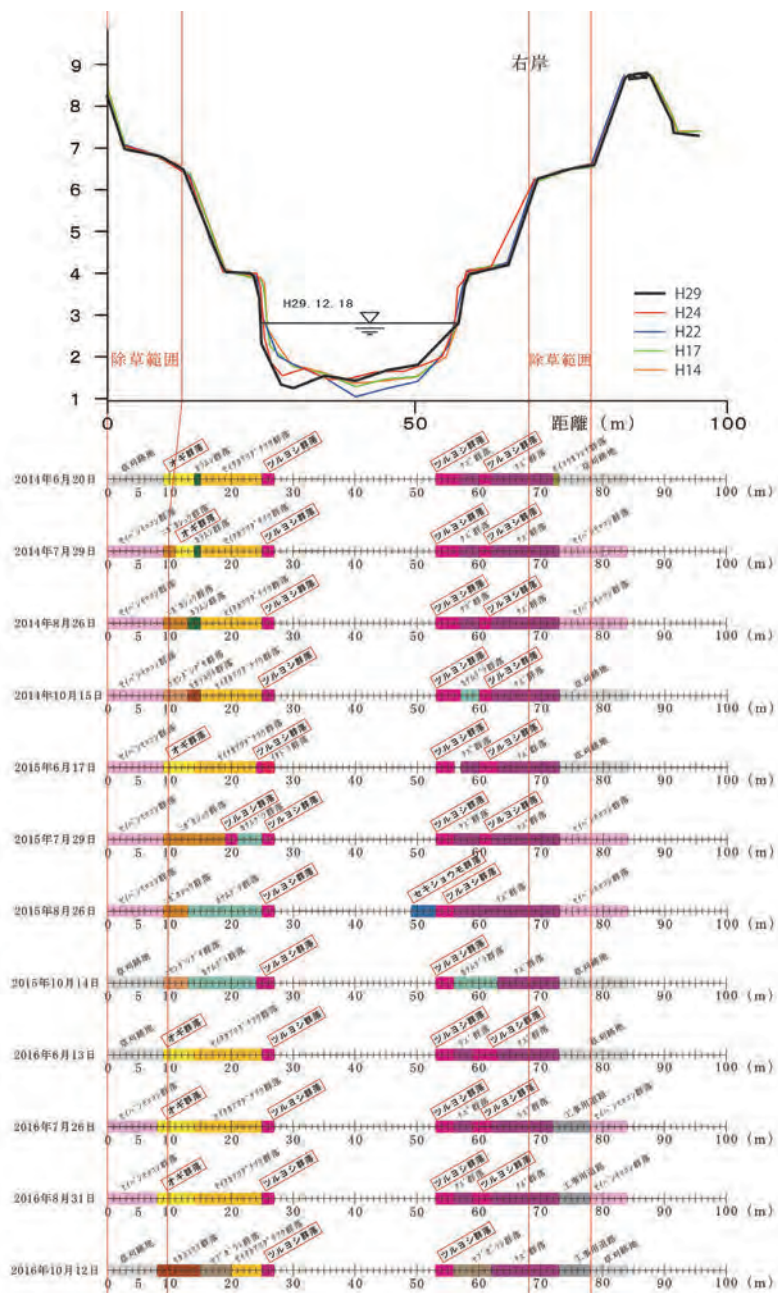


図 2.6.7.1(5) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23.4 km地点)

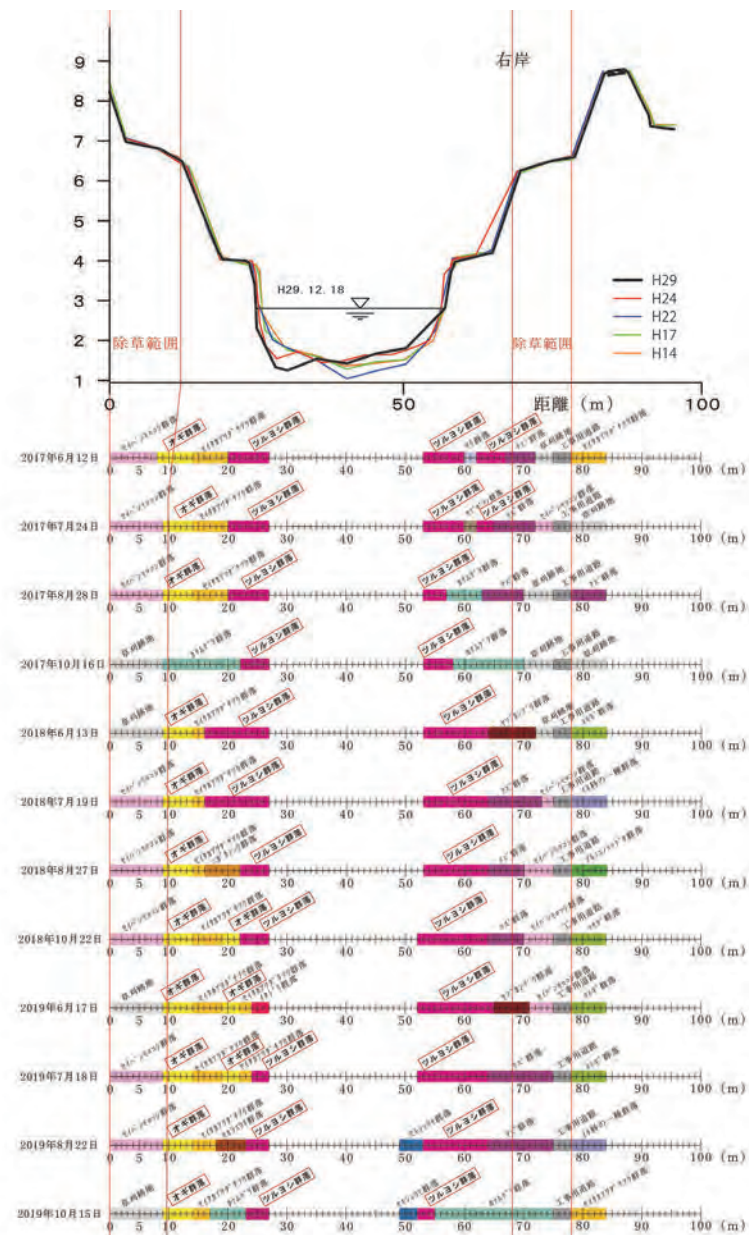


図 2.6.7.1(6) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23.4 km地点)

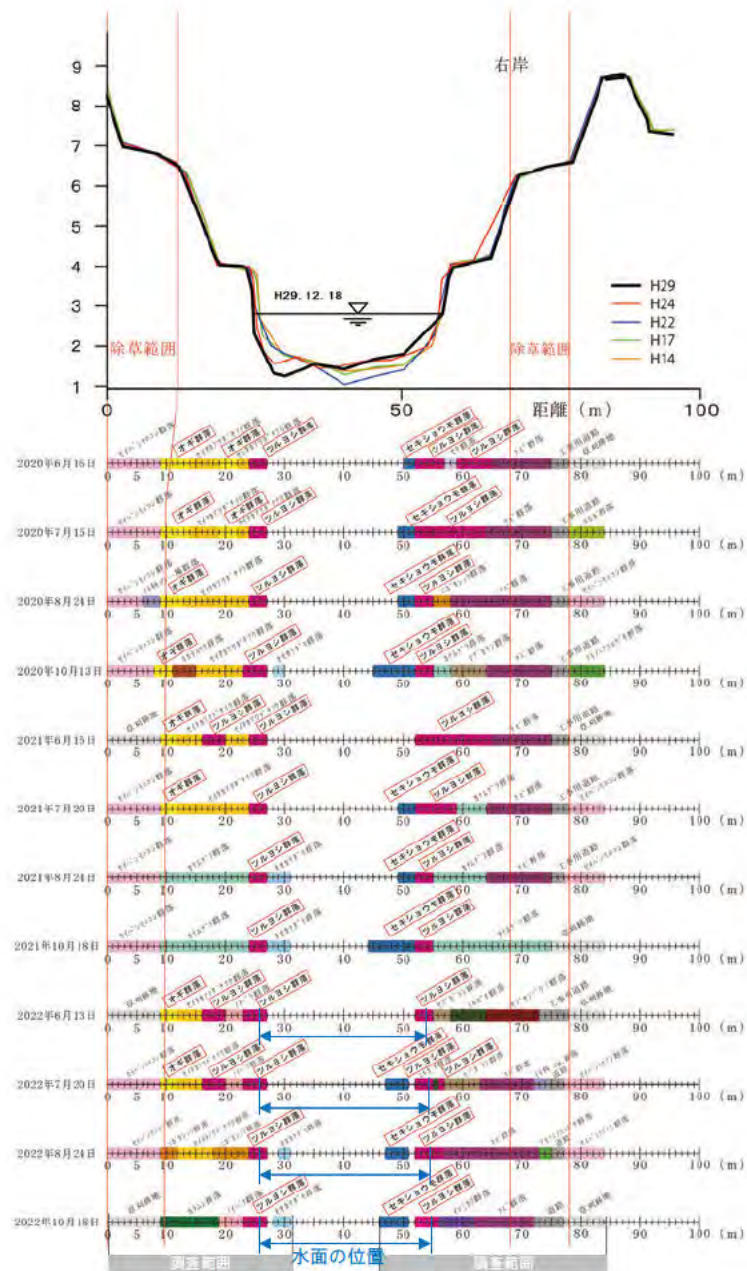


図 2.6.7.1(7) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23.4 km地点)

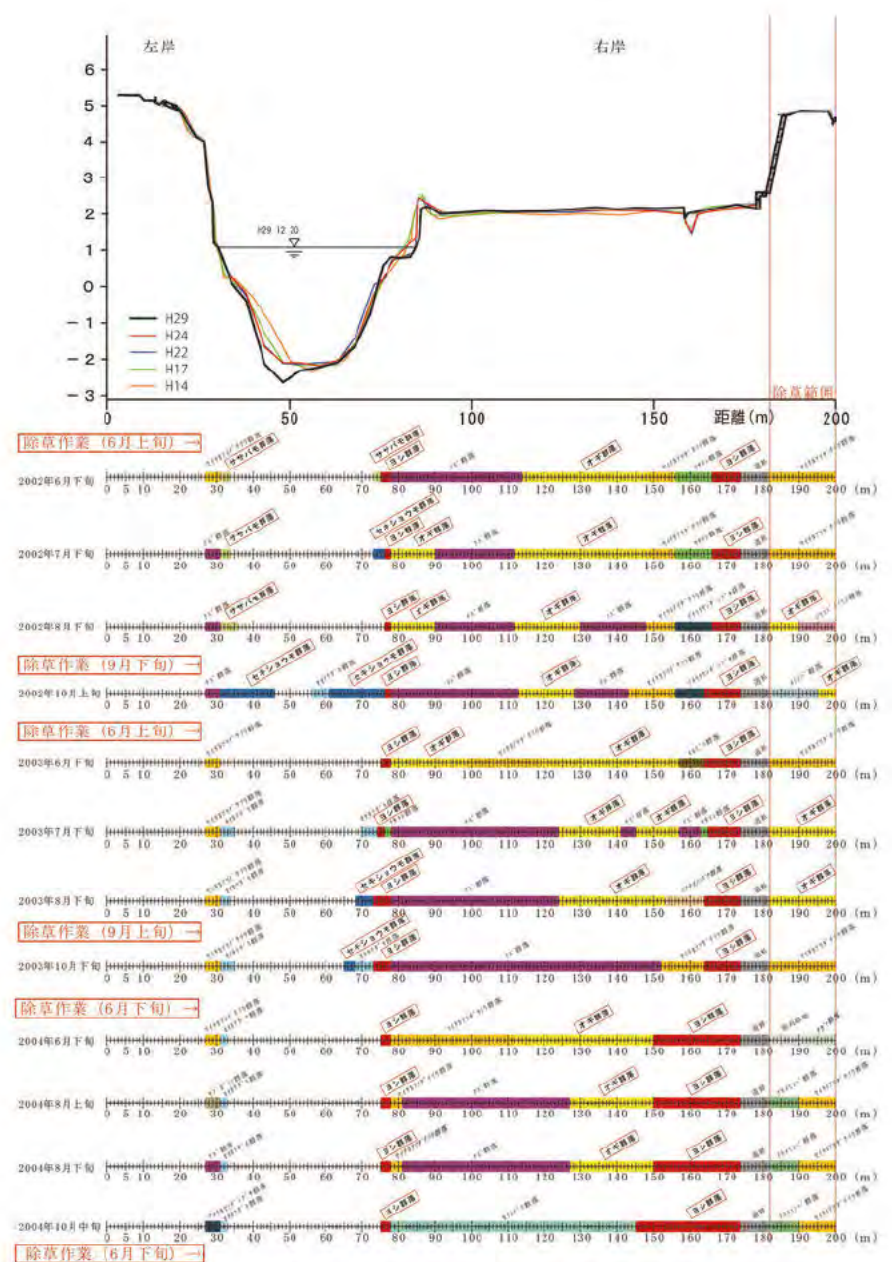


図 2.6.7.2(1) 植生断面図の変化 (旧吉野川 18.6 km地点)

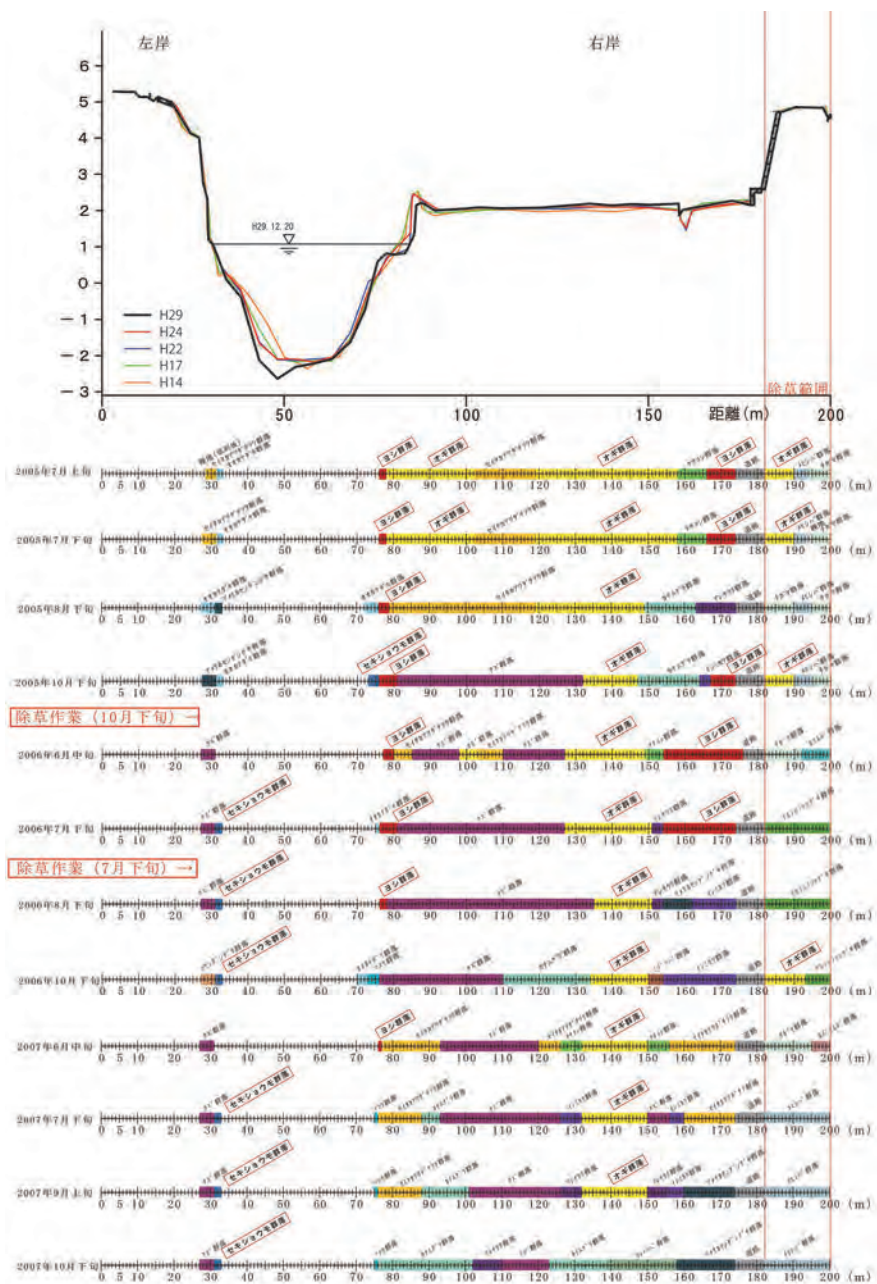


図 2.6.7.2(2) 植生断面図の変化 (旧吉野川 18.6 km地点)

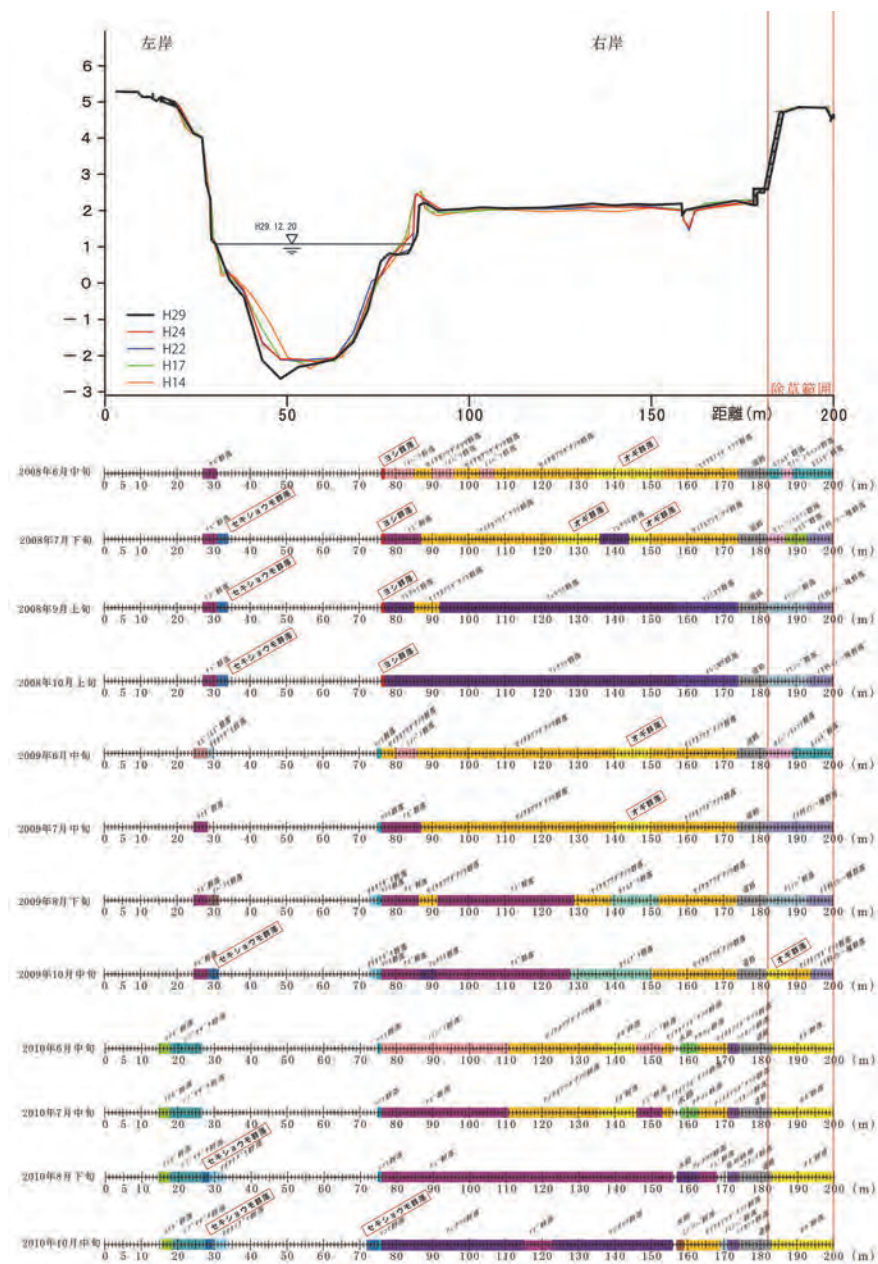


図 2.6.7.2(3) 植生断面図の変化 (旧吉野川 18.6 km地点)

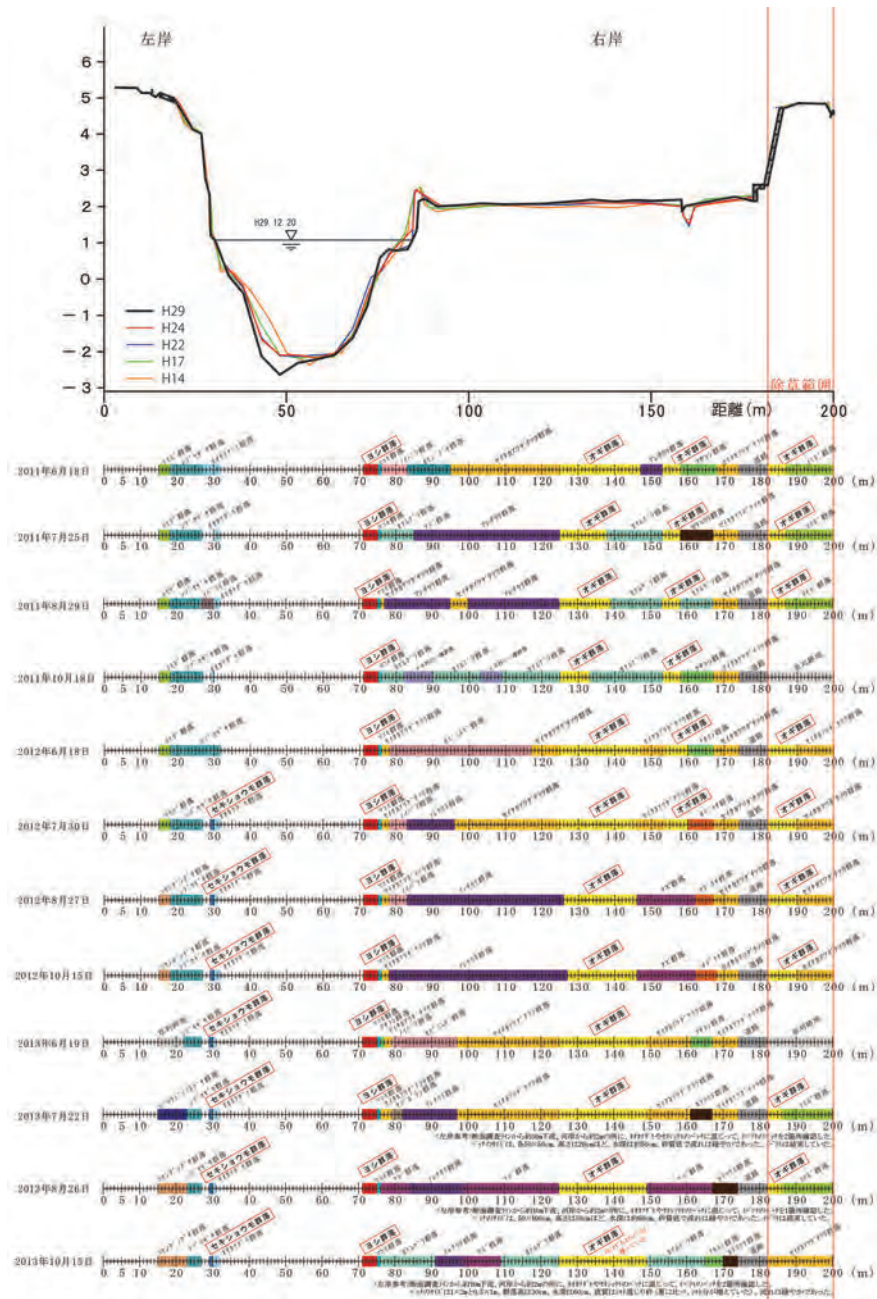


図 2.6.7.2(4) 植生断面図の変化（旧吉野川 18.6 km地点）

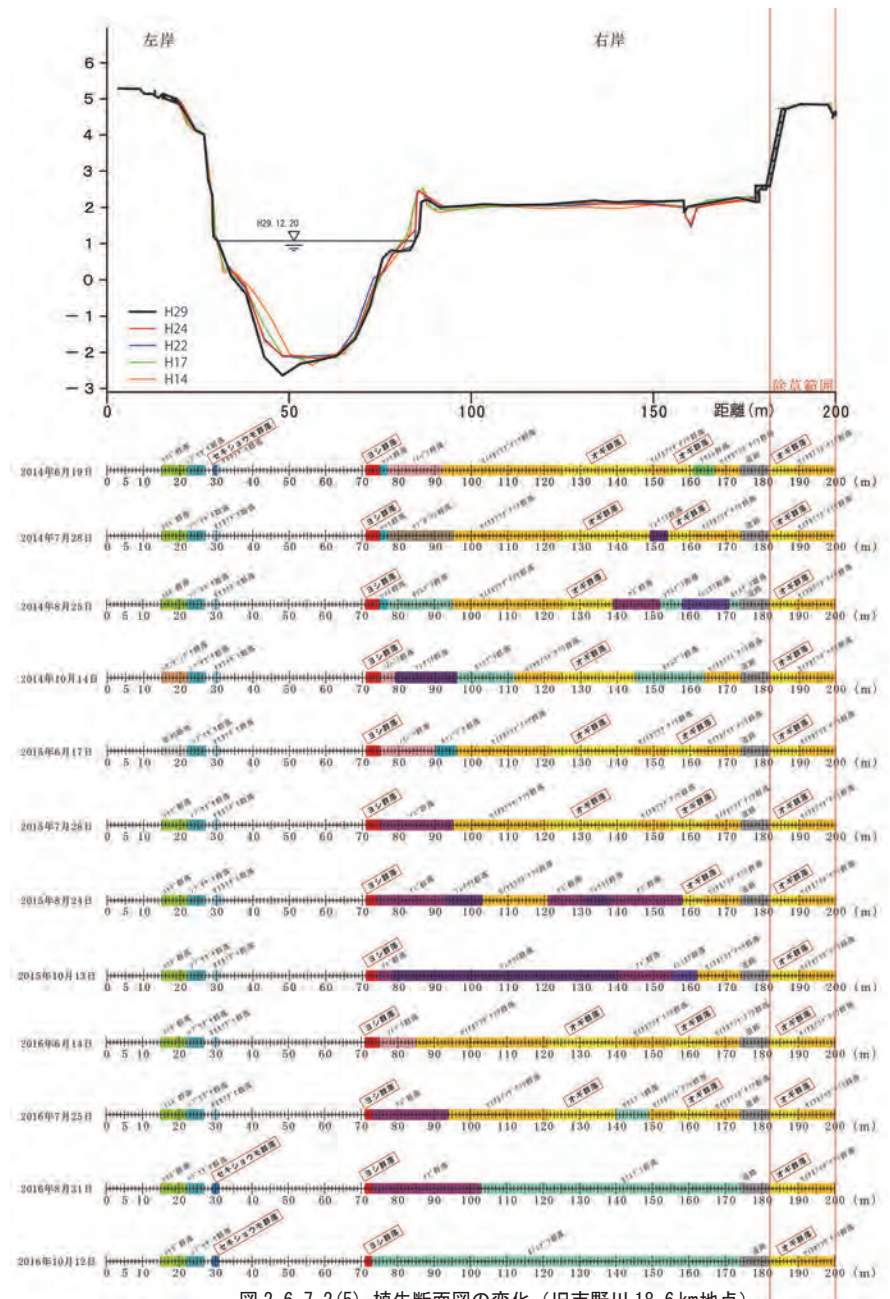


図 2.6.7.2(5) 植生断面図の変化（旧吉野川 18.6 km地点）

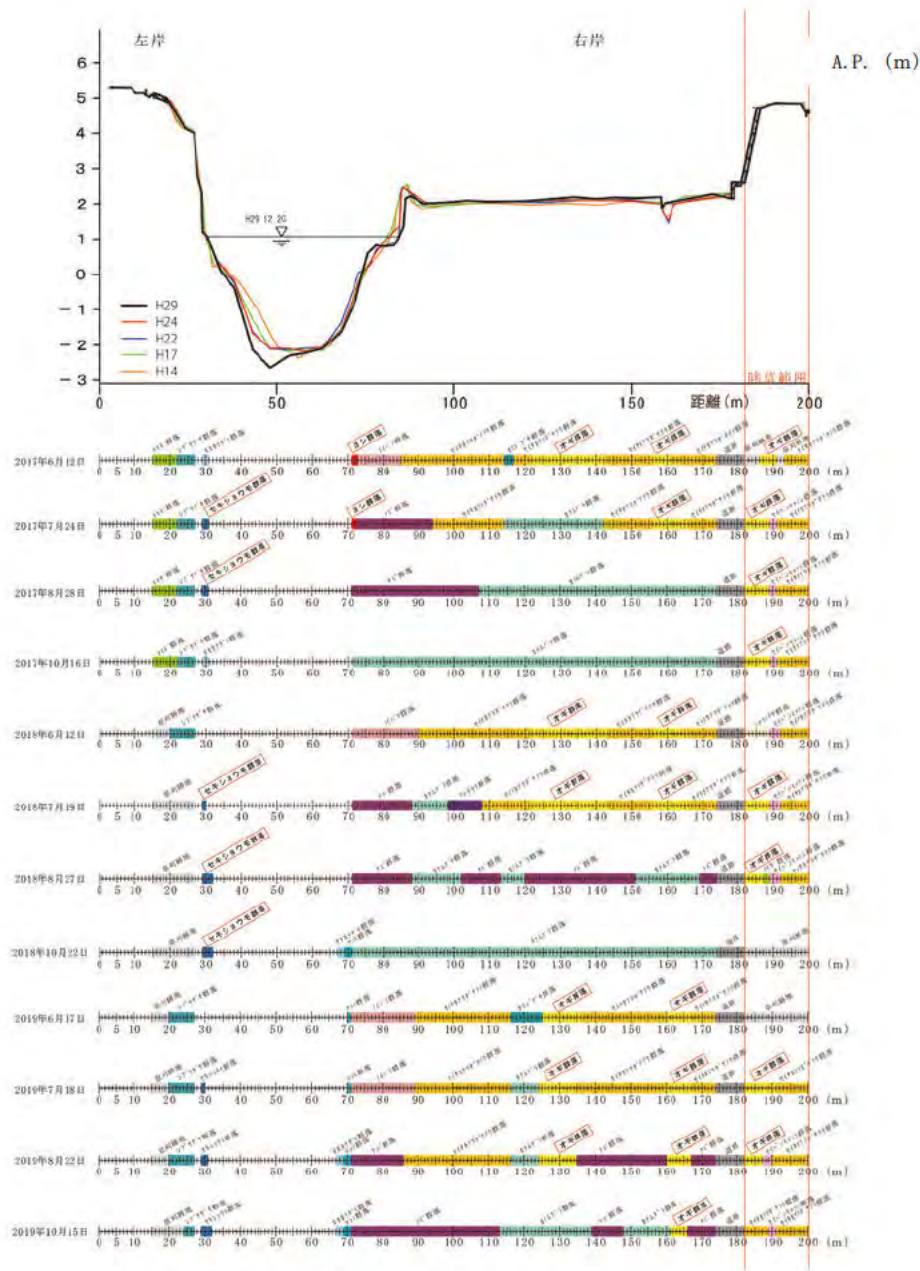


図 2.6.7.2(6) 植生断面図の変化 (旧吉野川 18.6 km地点)

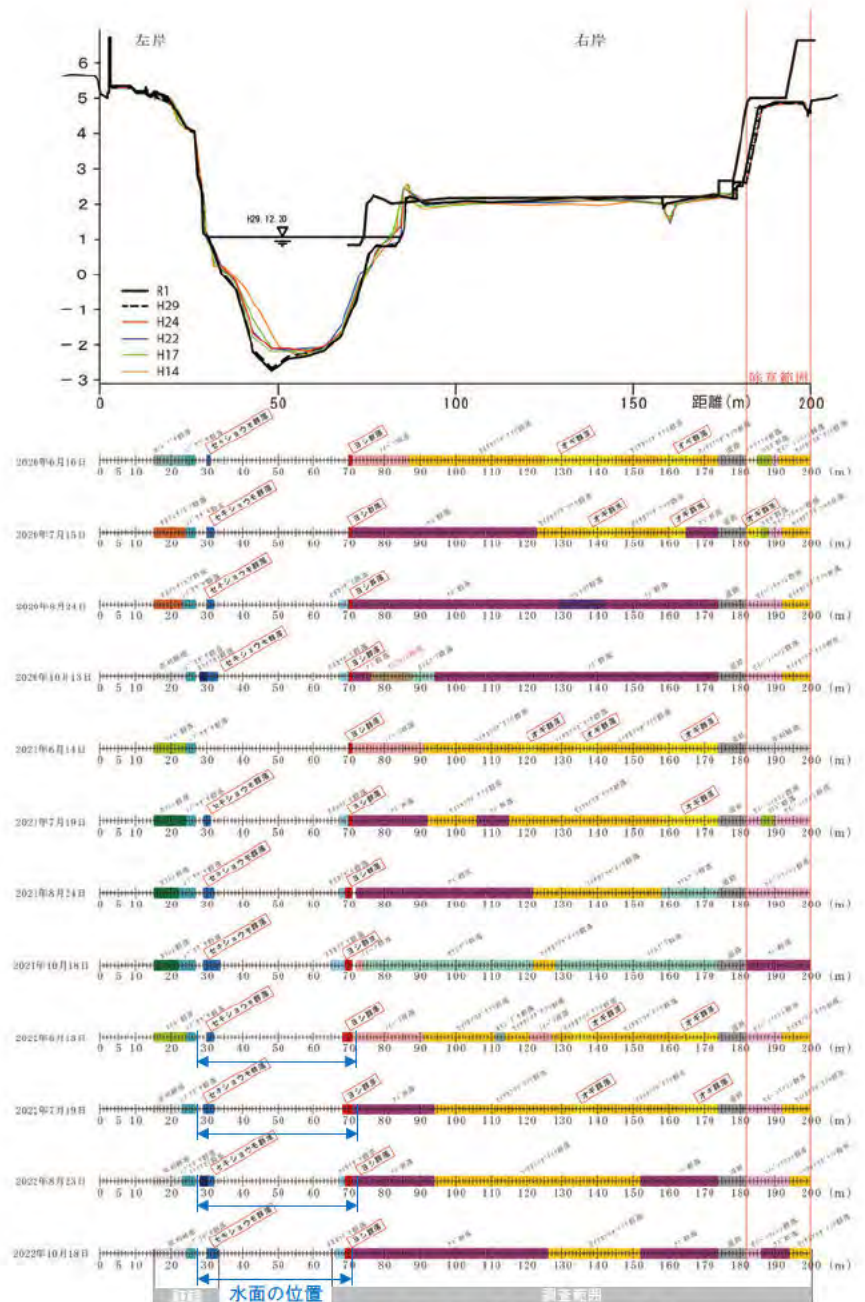


図 2.6.7.2(7) 植生断面図の変化 (旧吉野川 18.6 km地点)

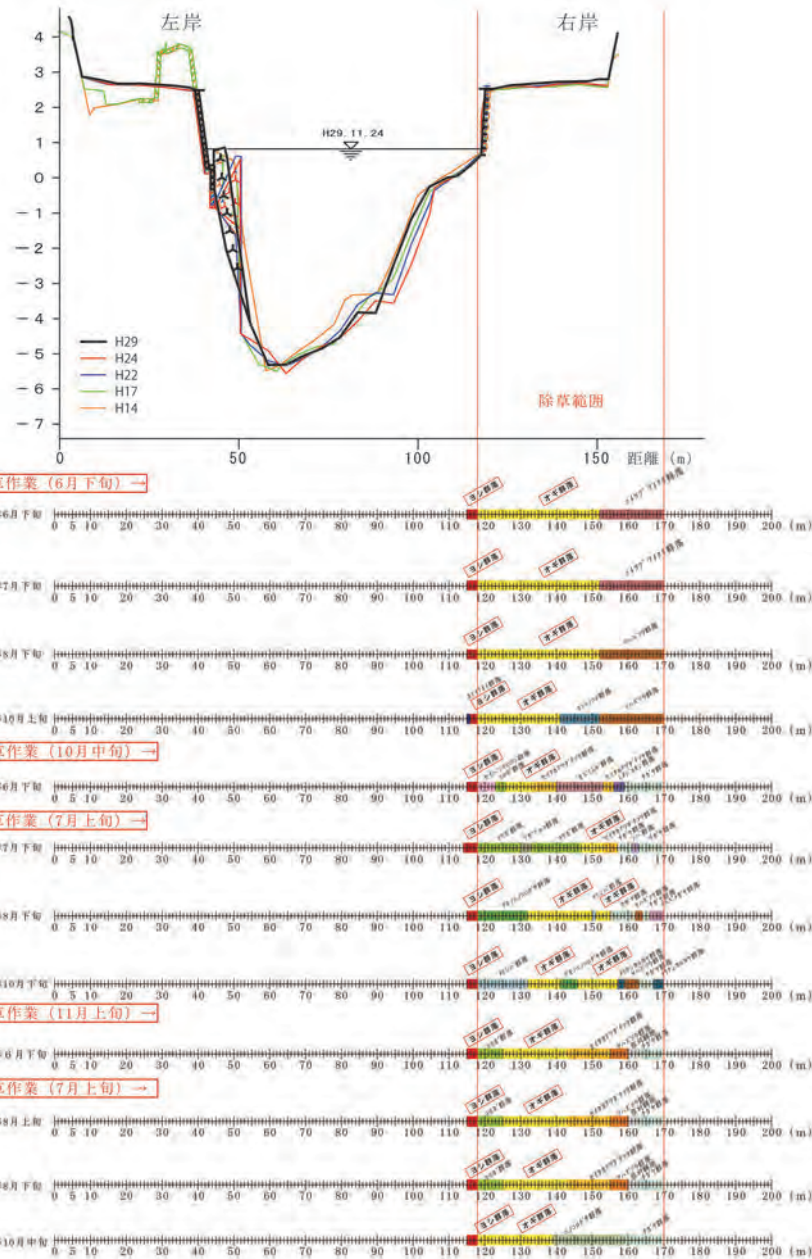


図 2. 6. 7. 3(1) 植生断面図の変化 (旧吉野川 6.4 km地点)

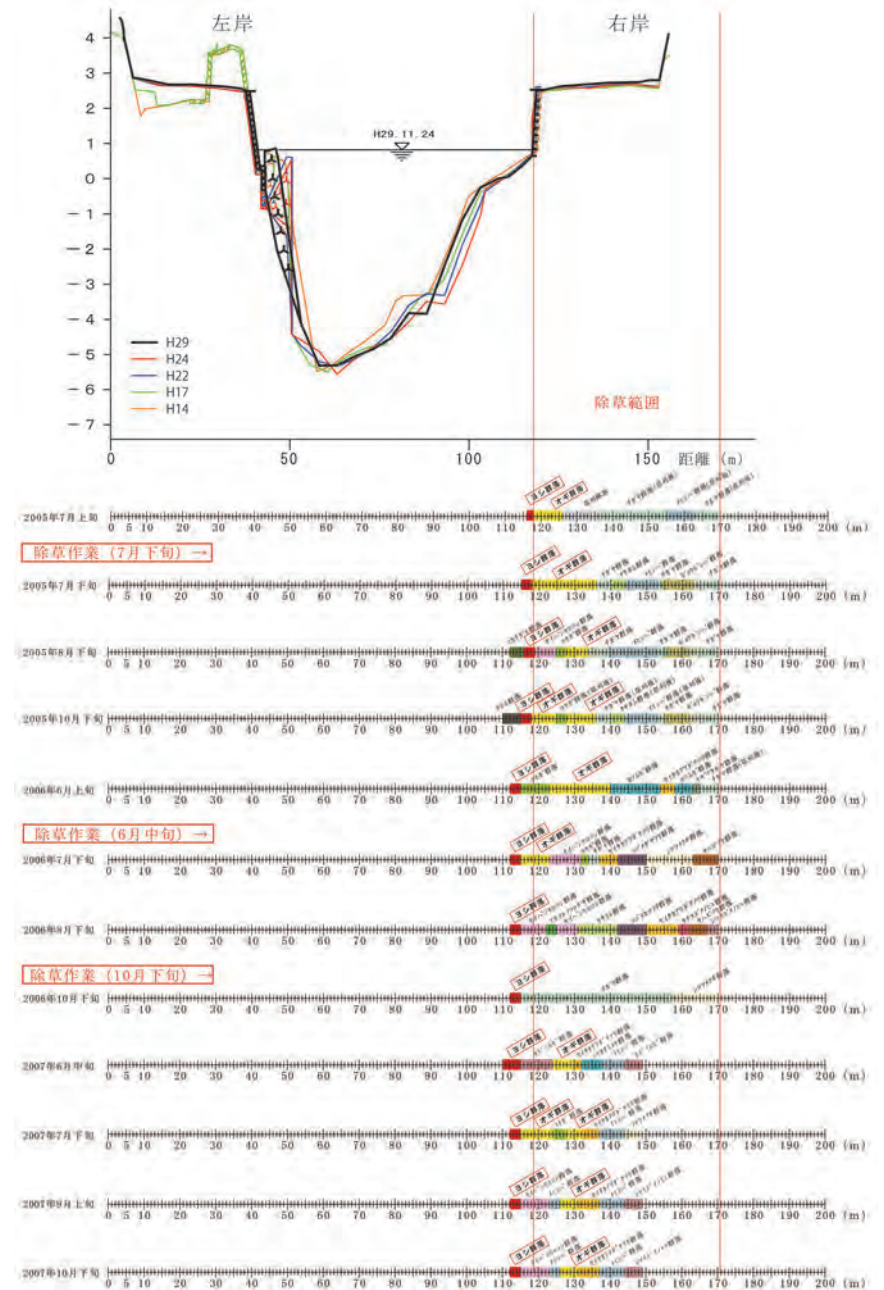


図 2. 6. 7. 3(2) 植生断面図の変化 (旧吉野川 6.4 km地点)

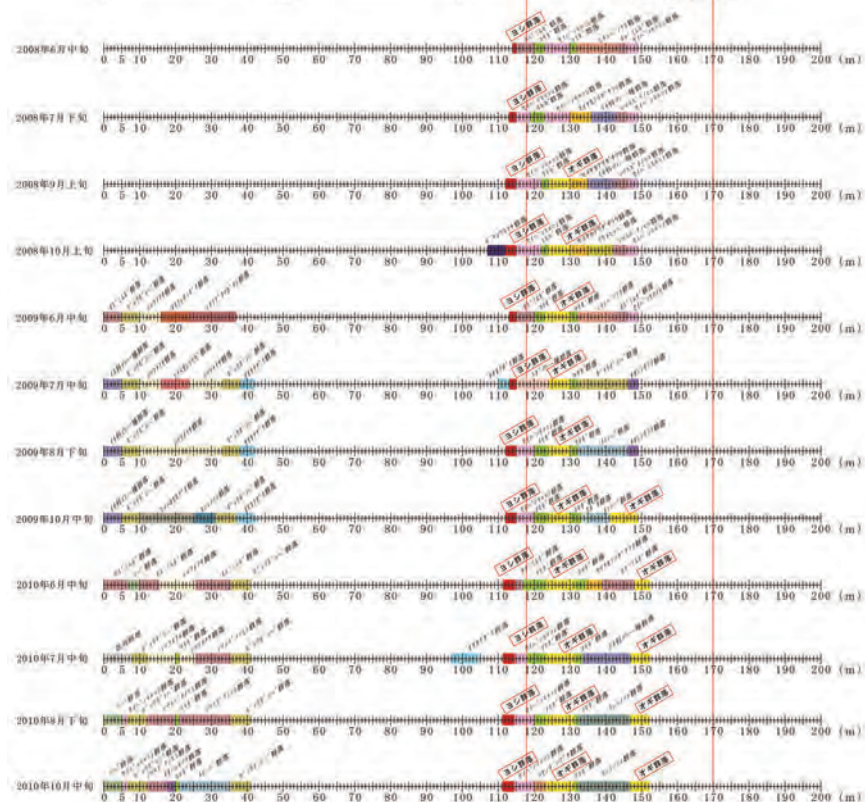
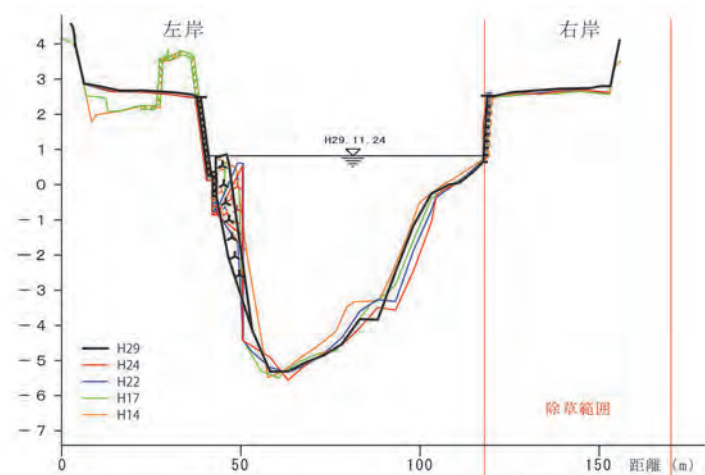


図 2. 6. 7. 3 (3) 植生断面図の変化 (旧吉野川 6.4 km地点)

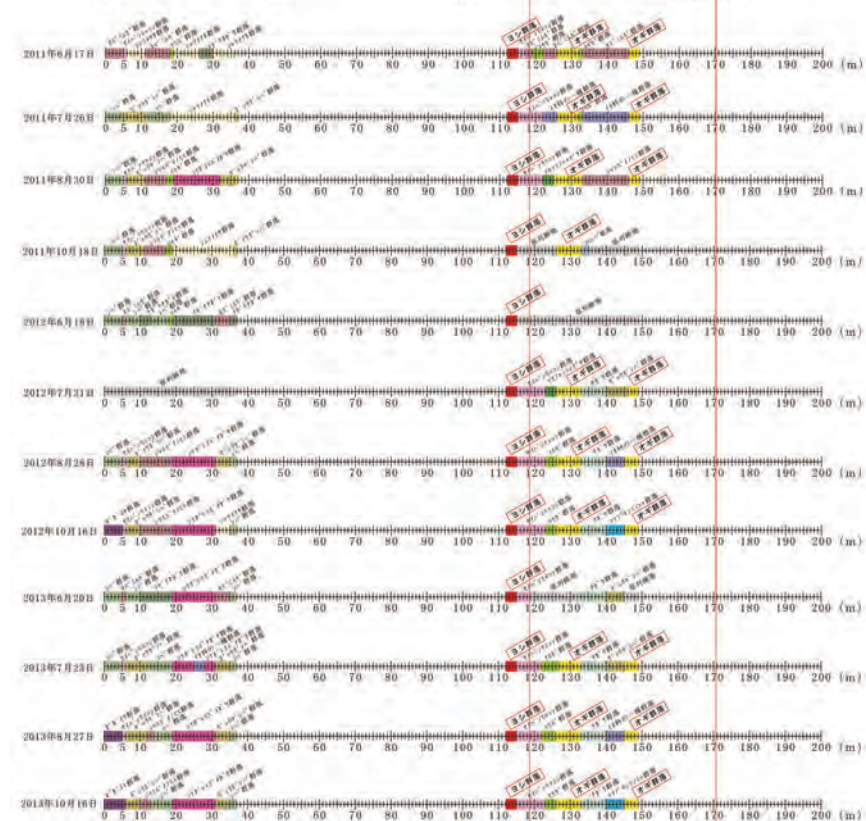
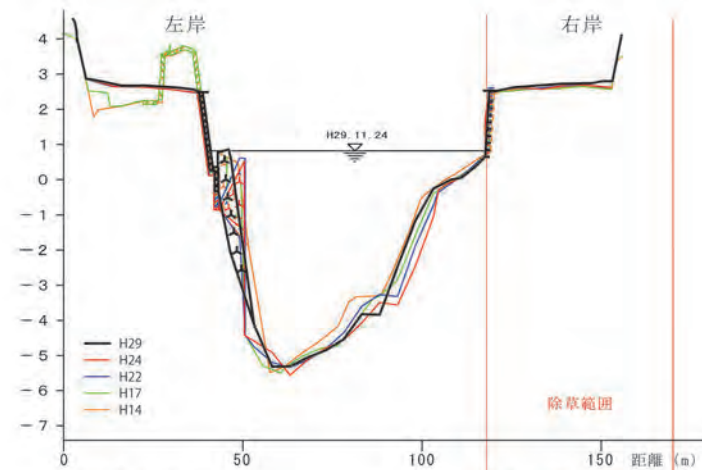


図 2. 6. 7. 3 (4) 植生断面図の変化 (旧吉野川 6.4 km地点)

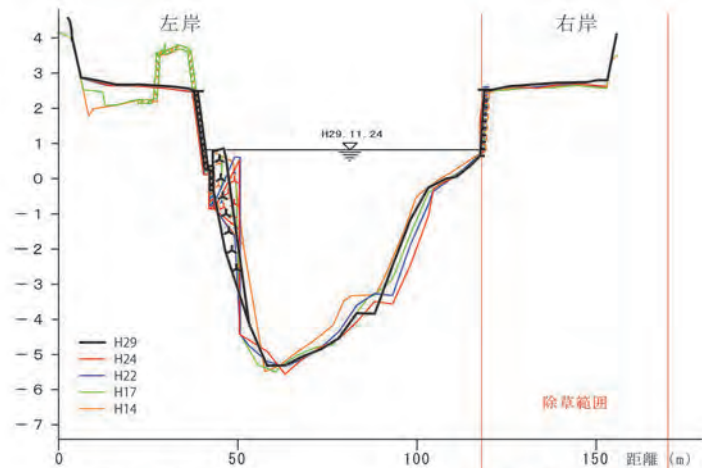


図 2. 6. 7. 3 (5) 植生断面図の変化 (旧吉野川 6. 4 km地点)

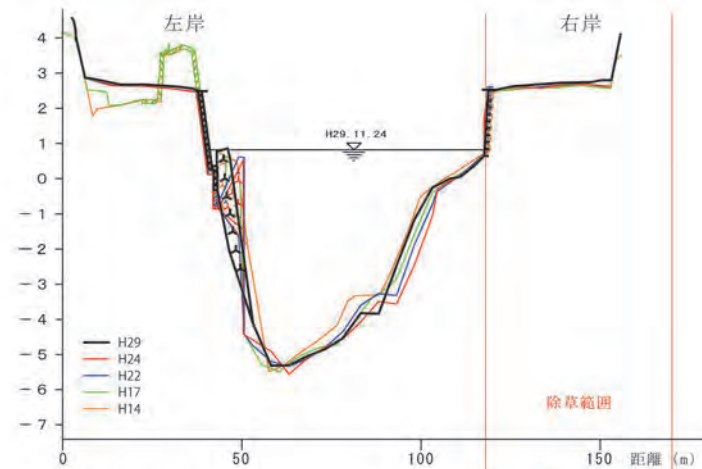


図 2. 6. 7. 3 (6) 植生断面図の変化 (旧吉野川 6. 4 km地点)

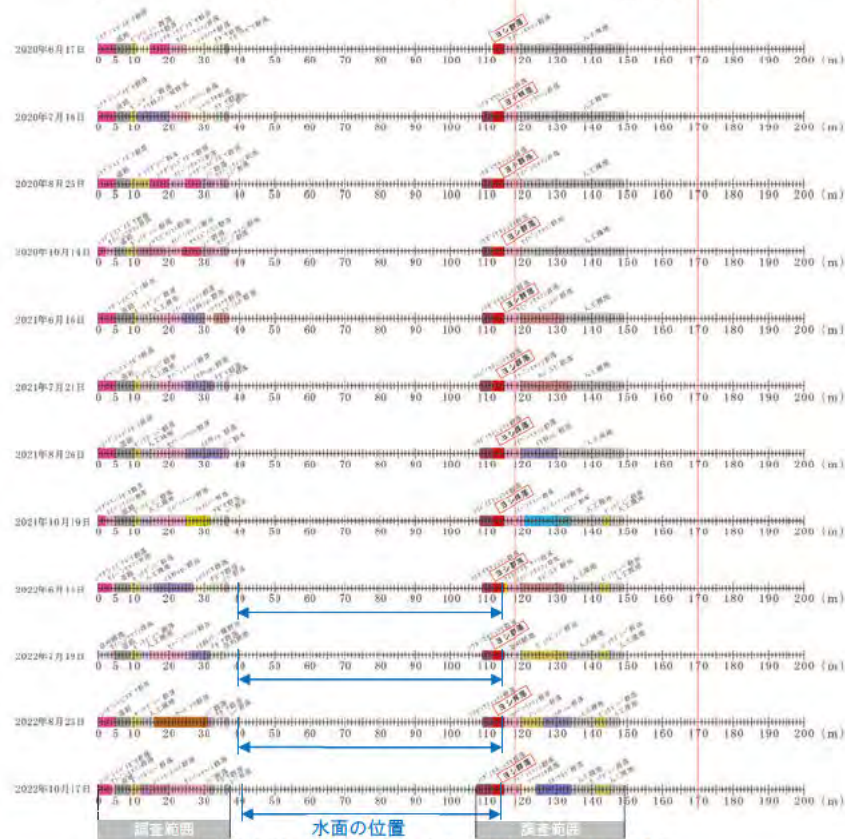
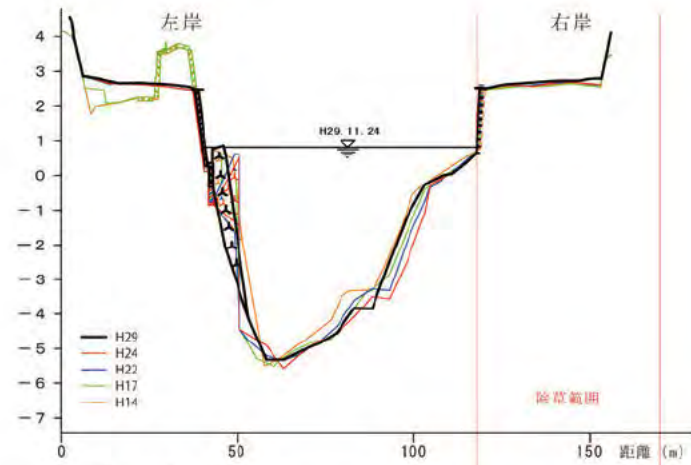


図 2. 6. 7. 3(7) 植生断面図の変化 (旧吉野川 6.4 km地点)

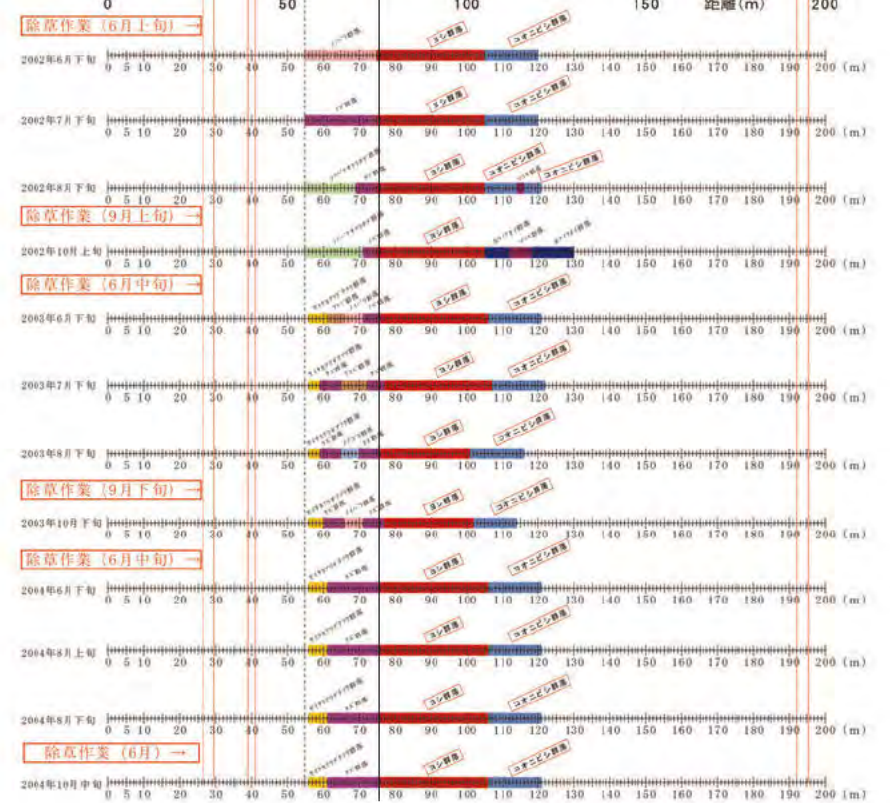
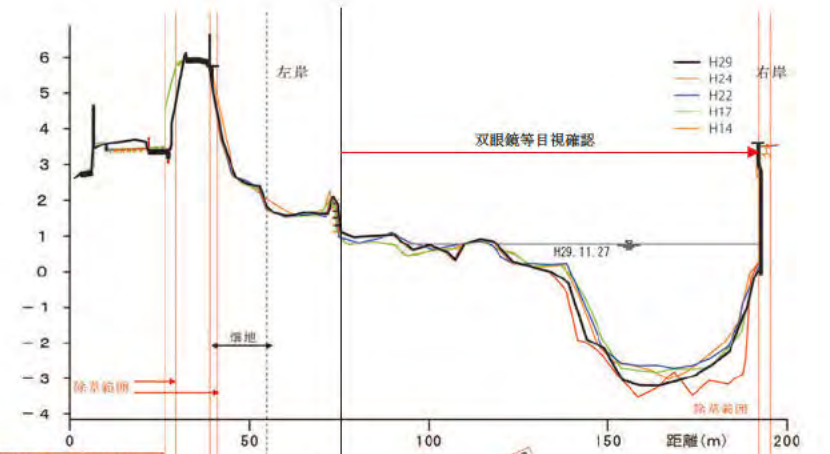
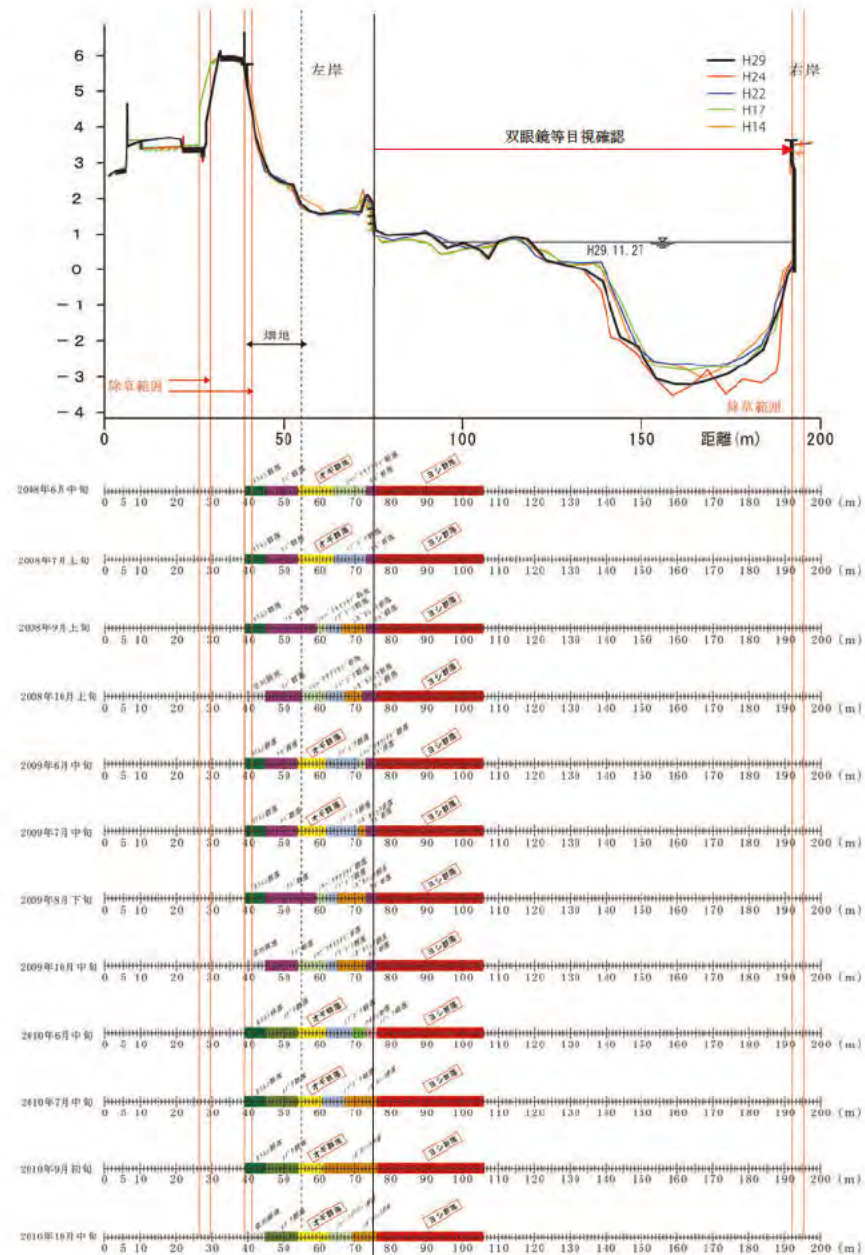
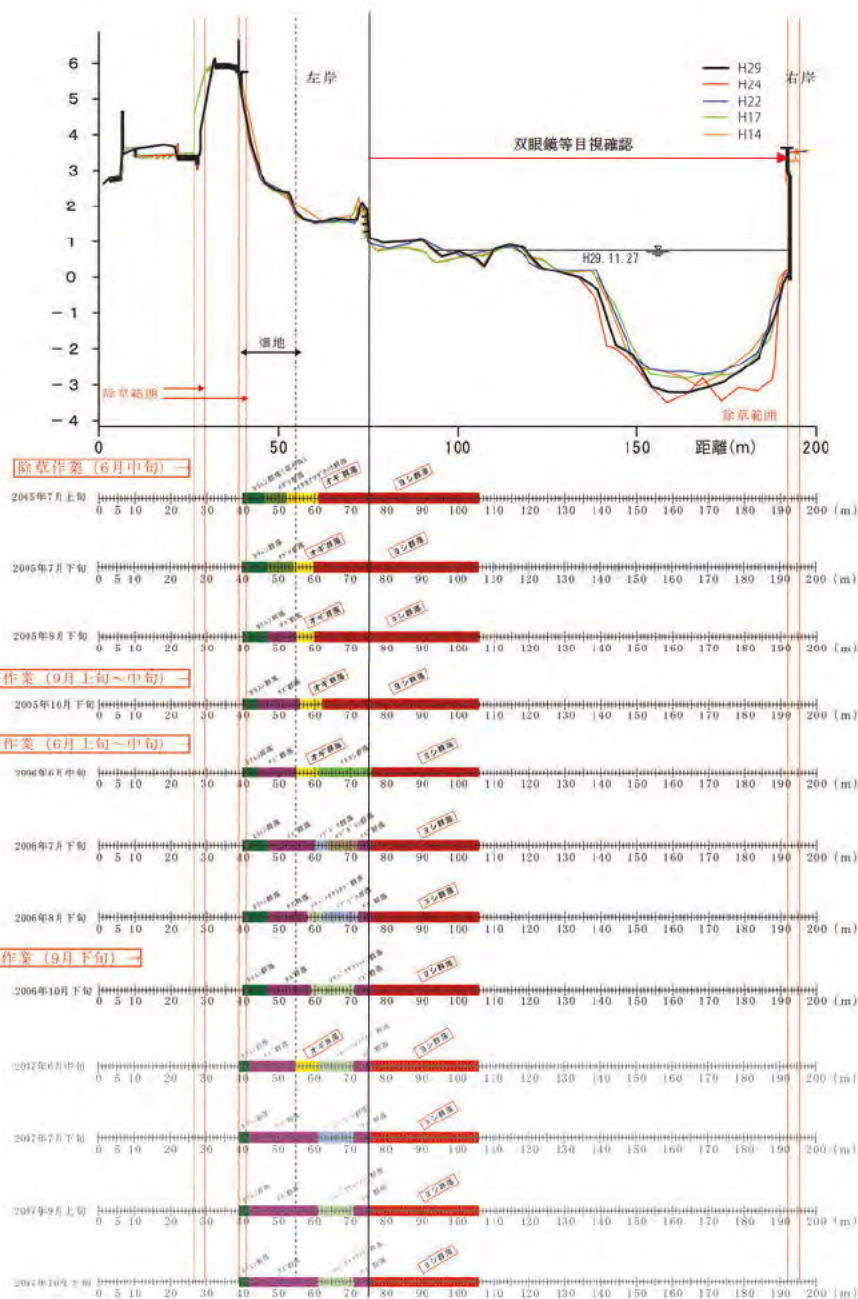


図 2. 6. 7. 4(1) 植生断面図の変化 (今切川 11.4 km地点)



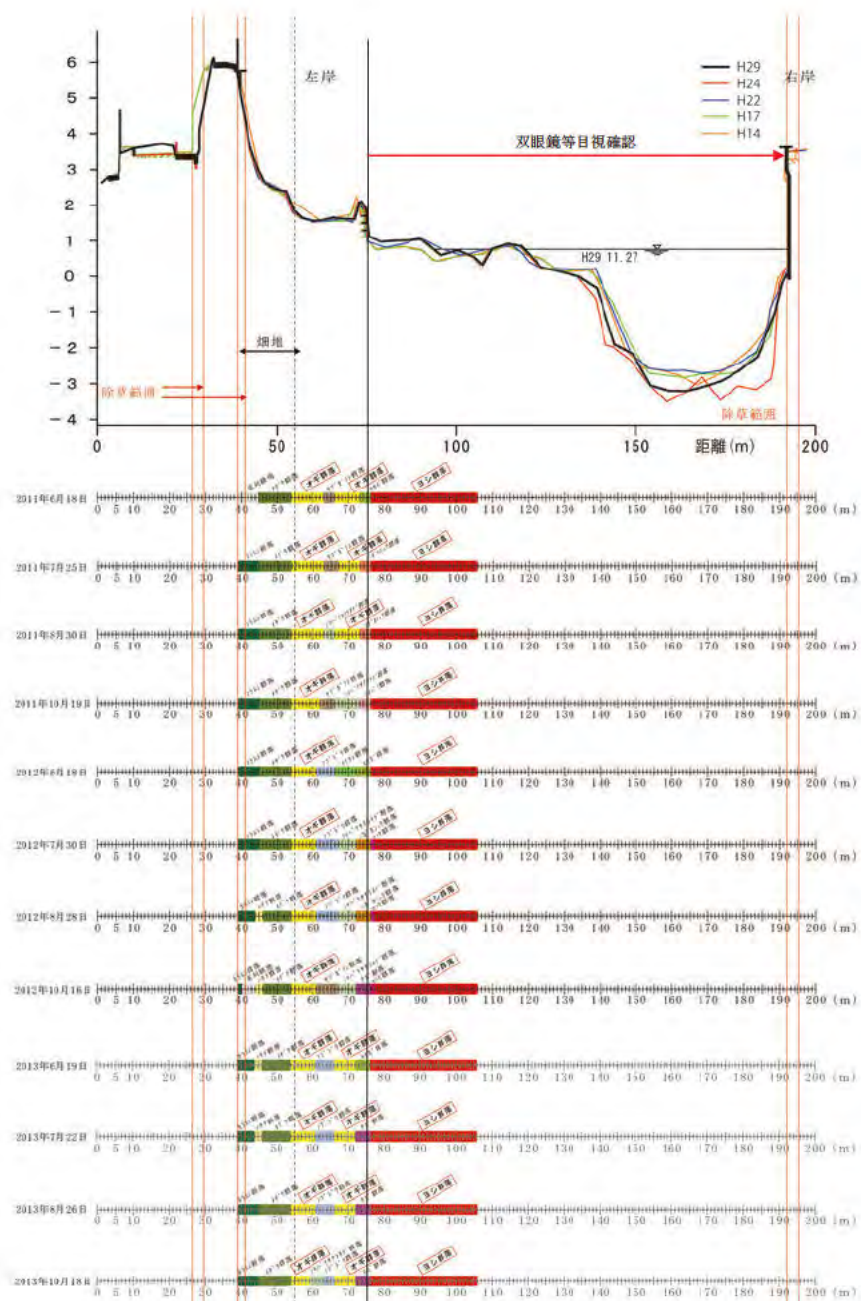


図 2.6.7.4(4) 植生断面図の変化 (今切川 11.4 km地点)

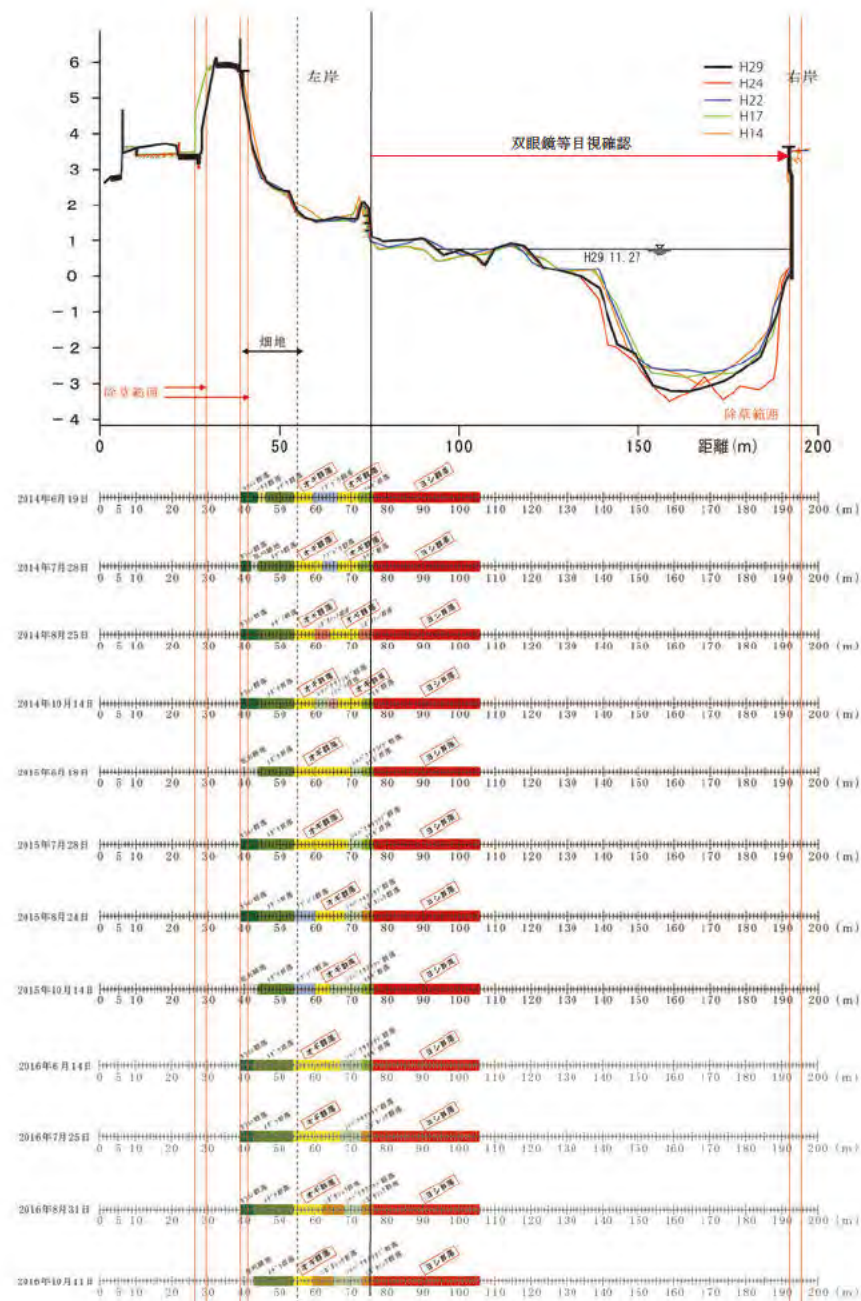


図 2.6.7.4(5) 植生断面図の変化 (今切川 11.4 km地点)

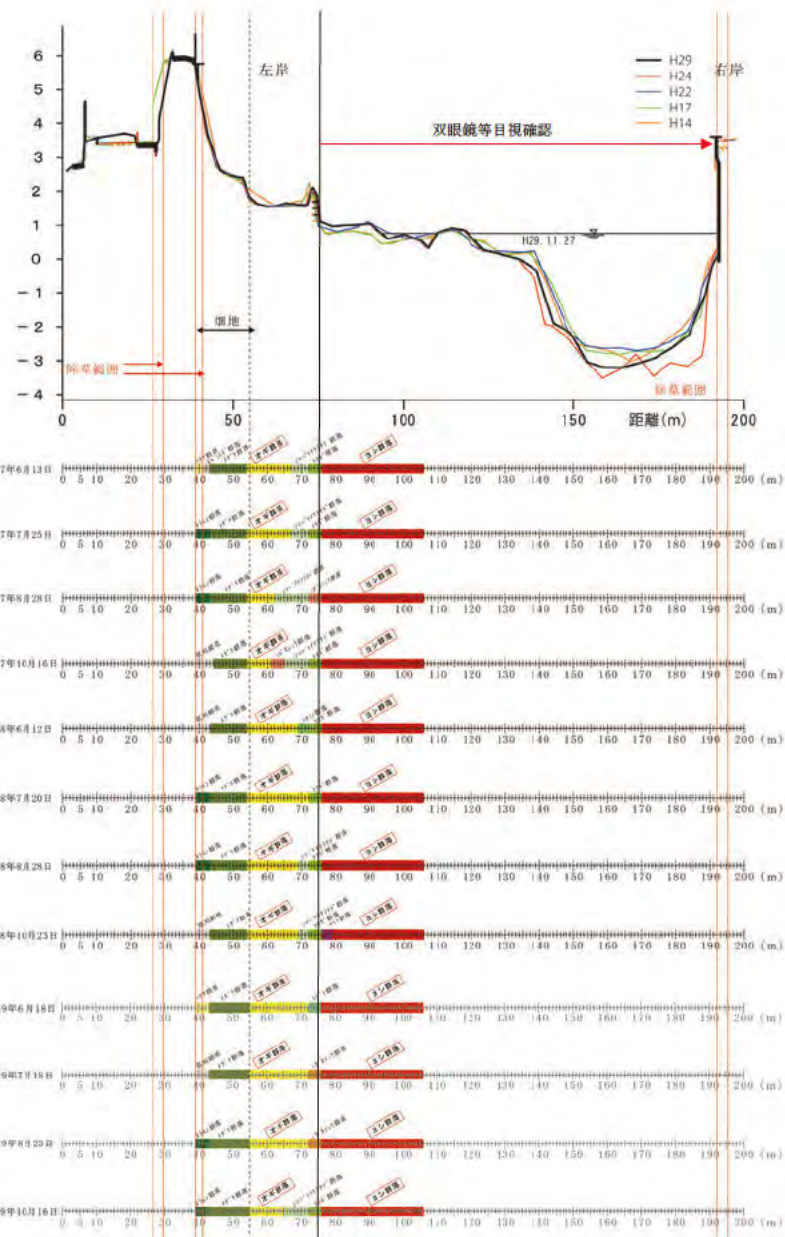


図 2. 6. 7. 4(6) 植生断面図の変化 (今切川 11. 4km地点)

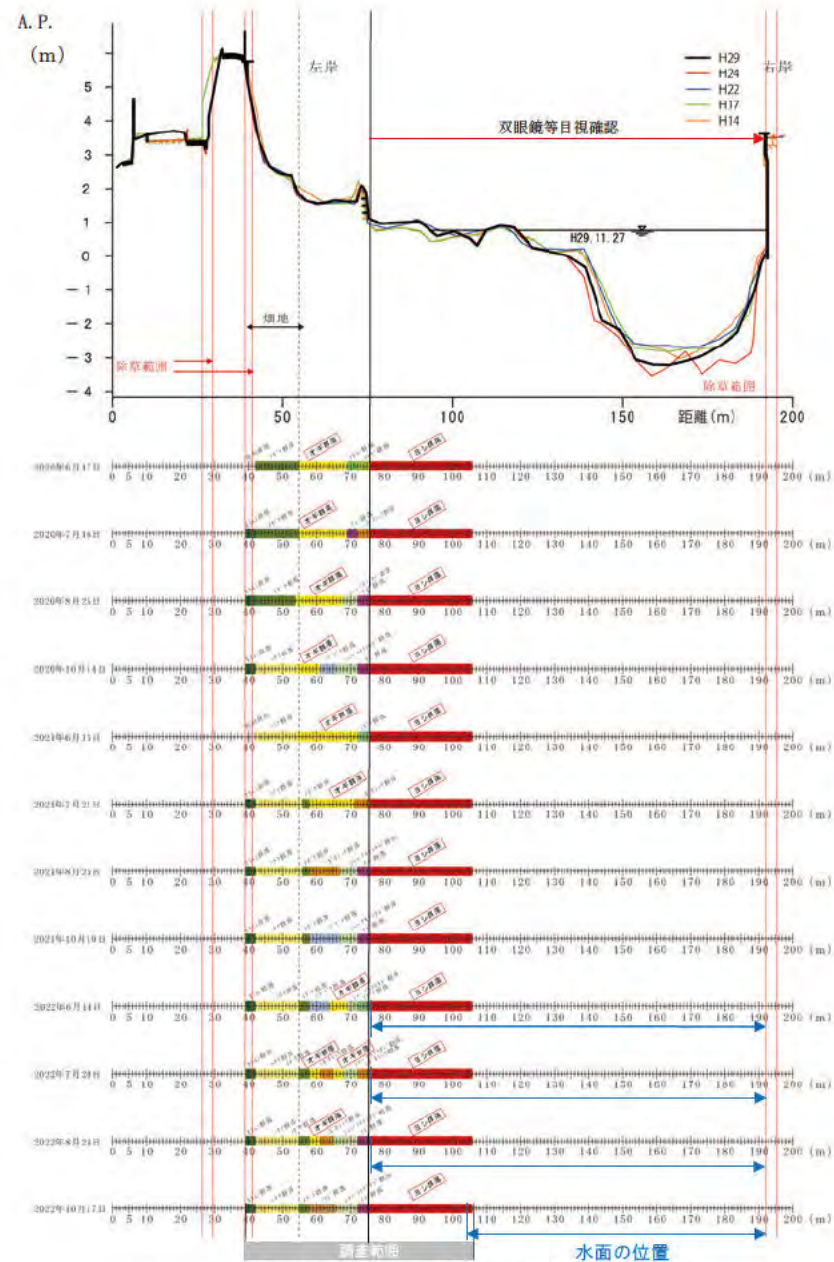


図2. 6. 7. 4(7) 植生断面図の変化 (今切川11. 4km地点)

水際の断面模式図

各地点における水際の状況が分かるように、水際周辺の10mの範囲で断面模式図を以下のとおり作成した。

表 2.6.7.1 断面模式図 (旧吉野川 23.4km 地点)

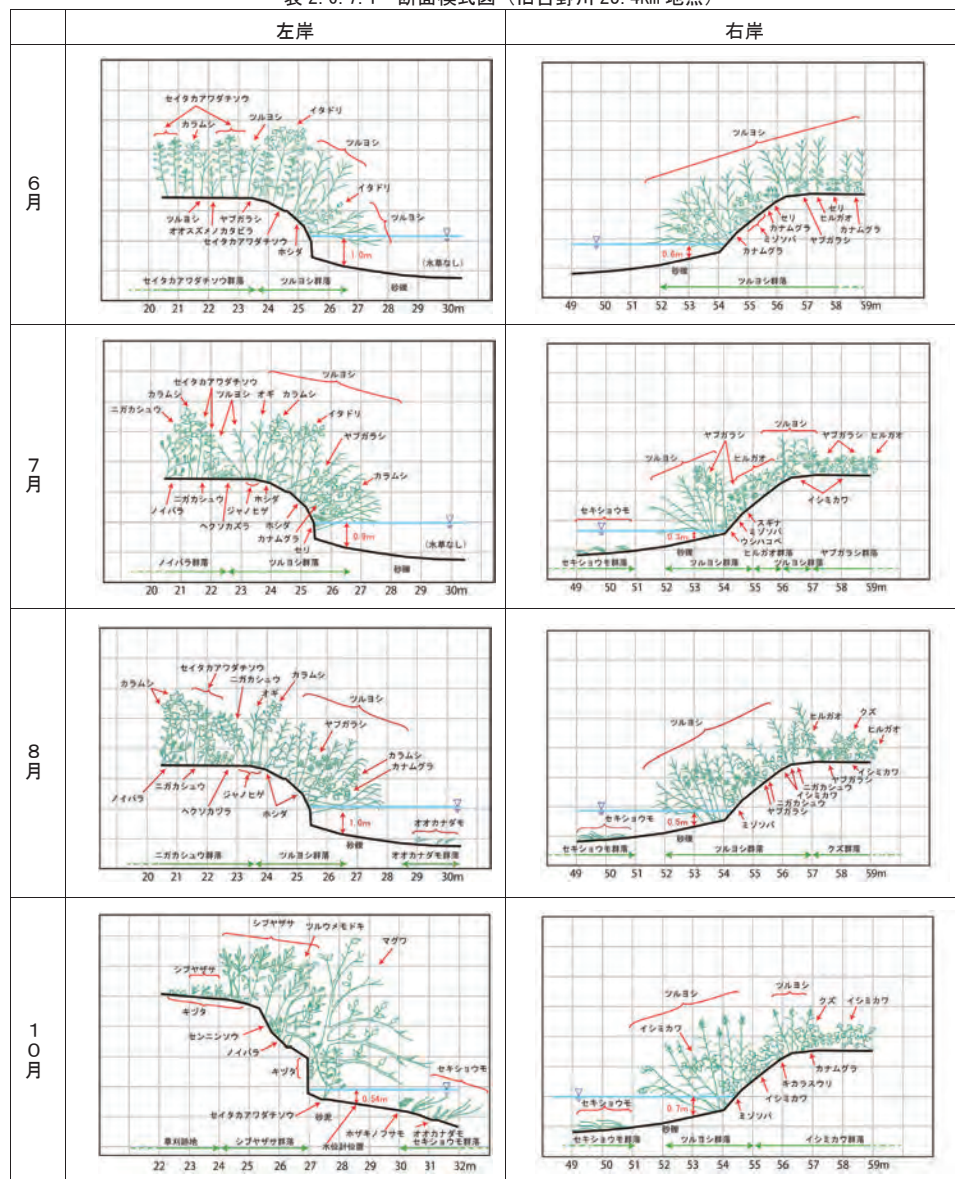


表 2.6.7.2 断面模式図 (旧吉野川 18.6km 地点)

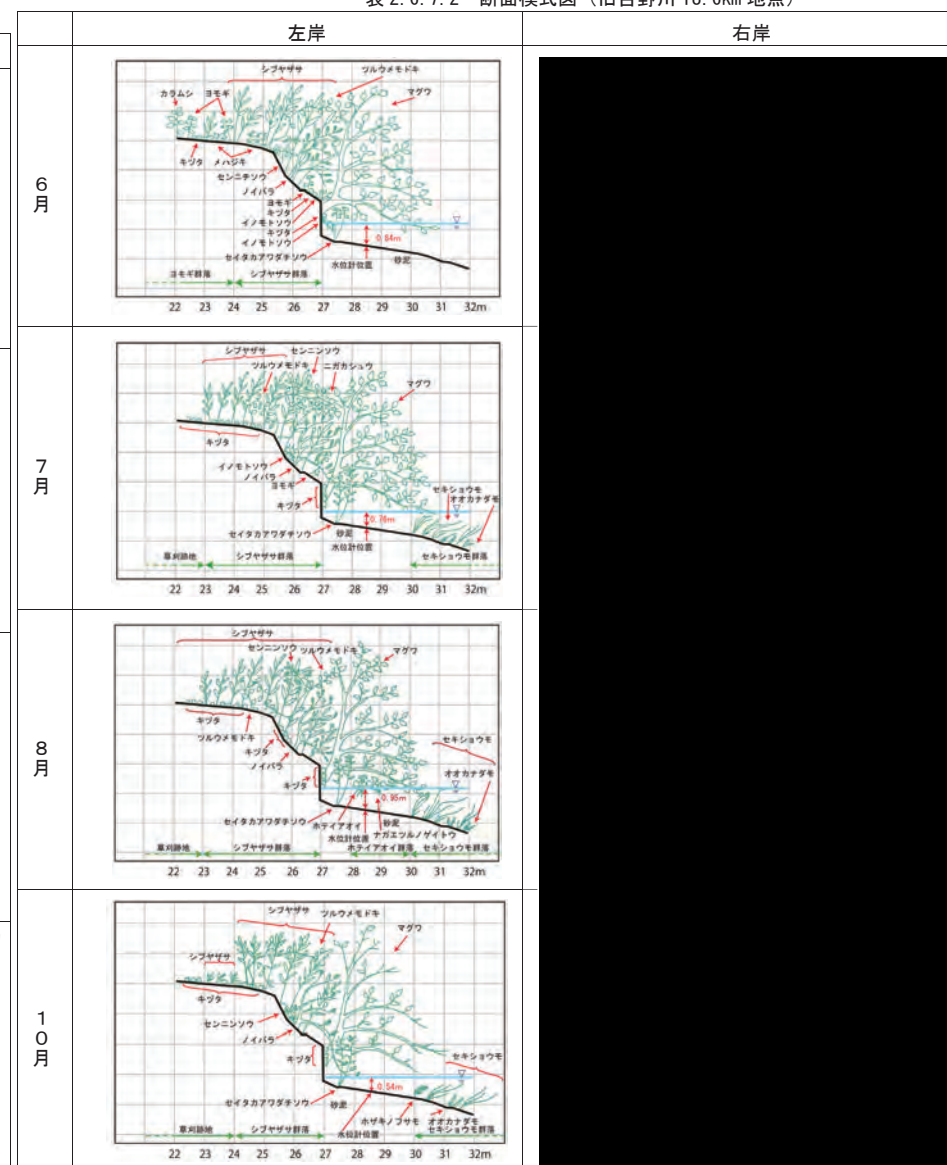


表 2.6.7.3 断面模式図 (旧吉野川 6.4km 地点)

	左岸	右岸
6月		
7月		
8月		
10月		

表 2.6.7.4 断面模式図 (今切川 11.4km 地点)

	左岸	右岸
6月		
7月		
8月		
10月		

3. 取水口の工事による影響を確認するための調査

(1) 水 質

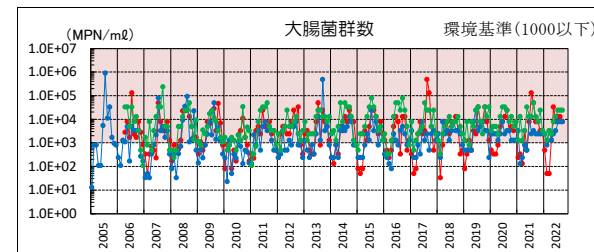
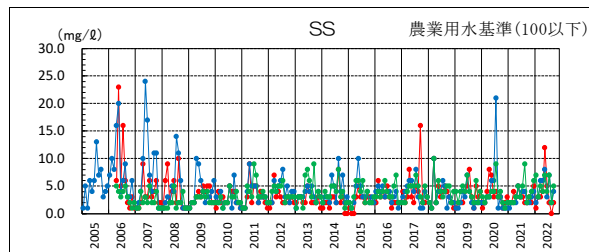
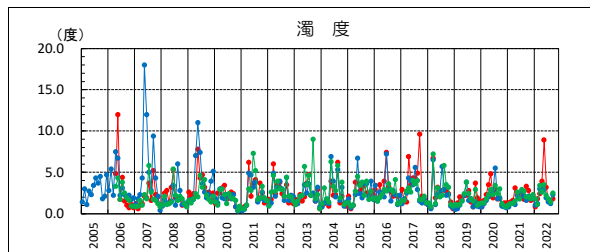
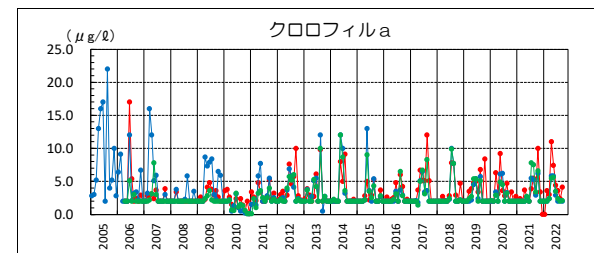
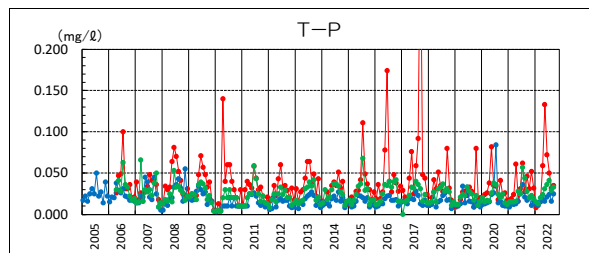
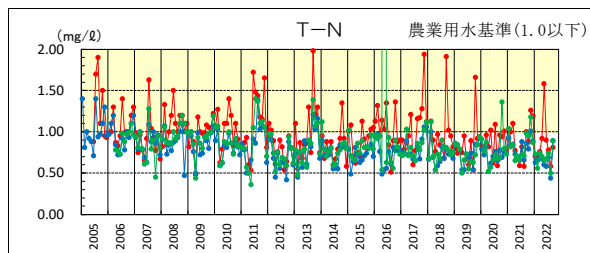
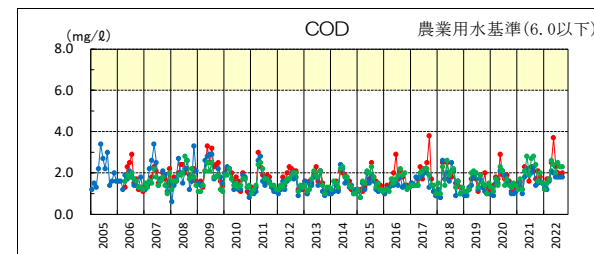
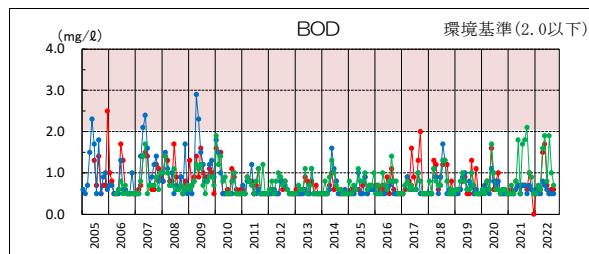
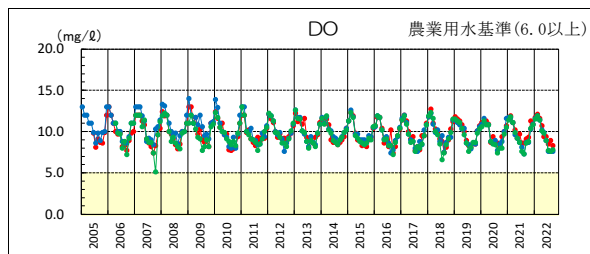
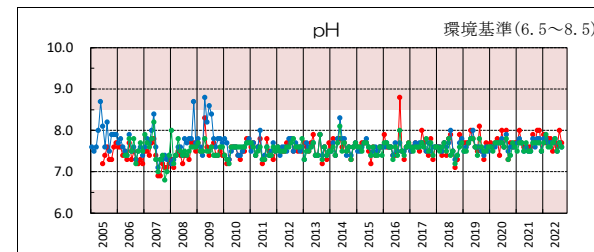
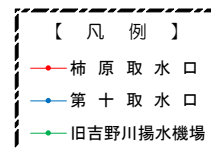
1) 河川水質の各項目の観測者及び観測地点は以下のとおり

観測項目： pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌群数、T-N、T-P、クロロフィル a、濁度

観 測 者： 四国東部農地防災事務所

観測地点： 吉 野 川・・・柿原取水口、第十取水口

旧吉野川・・・旧吉野川揚水機場



(2) 地下水位

1) 調査位置

地下水位の観測者及び観測地点は以下のとおり

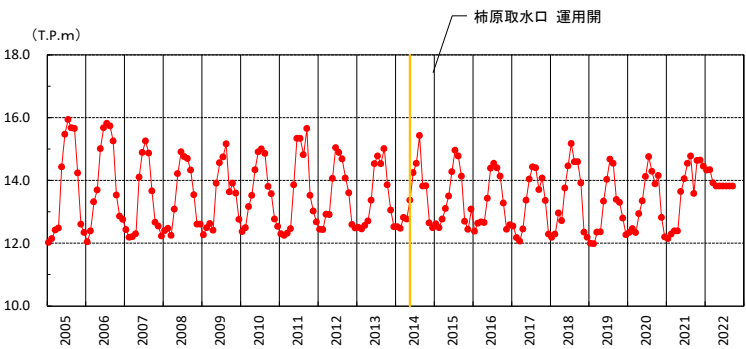
観 測 者： 四国東部農地防災事務所

観測地点： 柿原取水口、第十取水口

2) 調査結果

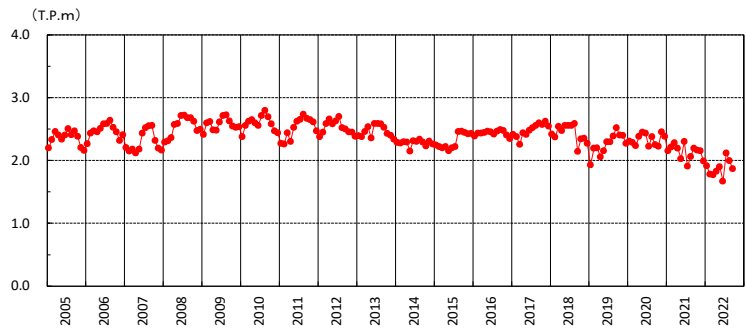
① 柿原取水口

柿原取水口における地下水位の月平均水位を示す。



② 第十取水口

第十取水口における地下水位の月平均水位を示す。



(3) 動植物

1) 魚類相

調査日及び調査地点（令和4年度）

調 査 地 点	春 季	夏 季	秋 季	冬 季
① 第十樋門上流	6月16日～17日	7月28日～29日	10月27日～28日	
② 第十堰上流	6月16日～17日	7月28日～29日	10月27日～28日	
③ 第十樋門下流	6月16日～27日	8月11日～12日	10月19日～22日	
④ 旧吉野川揚水機場	6月15日～16日	8月10日～11日	10月19日～20日	

②第十堰上流(第十堰貯水池)

調査地点の特徴と変化状況

本調査地点は、第十堰直上の湛水域中央付近から左岸側である。左岸側の水際には消波ブロックが配置されている。中央部は水深が浅く流れの緩やかな淵が広がっているが、消波ブロック沿いの水際は水深が深くなっている。また、第十堰の魚道付近は流速が速く、10～20cmの礫や草本類の植生もみられる。河床にはシルトを多く含んだ砂礫が堆積している。

平成14年度から行っている調査を通して、本調査地点では合計40種が確認されており、そのうちコイ科が18種で全体の45%、次いでハゼ科が11種で全体の28%を占めている。確認種数をみると、本地点では毎年9～23種確認されており、本年度調査(秋季調査まで)では、20種確認している(口破線で示した)。

出現頻度の高い魚種としては、オイカワ、XXXXXXXXXX、カワヨシノボリが挙げられ(口破線で示した)、本年度秋季調査までで上記3種を確認している。オイカワとXXXXXXXXXXは魚道付近の比較的流速が速い環境で確認され、カワヨシノボリは、平瀬～淵全域に生息している。昨年度まで出現頻度が高い魚種としてカマツカは秋季調査まで未確認である。

過年度調査において一度しか確認されていない種は、XXXXXXXXXX、ニジマス、XXXXXXXXXX、XXXXXXXXXXの4種であり、本年度調査においても確認していない。

確認種の生活型と季節傾向

確認種の生活型をみると、純淡水魚は28種で全体の70%を占め、回遊魚はXXXXXXXXXX、アユ、ニジマス及びハゼ科魚類のXXXXXXXXXX、XXXXXXXXXX、XXXXXXXXXX、シマヨシノボリ、オオヨシノボリ、XXXXXXXXXX、ヌマチチブなどの12種で全体の30%であった。

季節傾向についてみると、冬季に確認種数が減少する傾向がみられ、3～6種しか確認されていない。他地点と同様に冬季は水温の低下により魚類の活動が抑制されるために、投網や刺網による遊泳魚の捕獲が少ないこと、他の季節では出現頻度が高いハゼ科の回遊魚が少ないことが挙げられる。

確認種の生態的特性

確認種の生態的特性をみると、河川の中～下流域に生息する純淡水魚が主であり、左岸から貯水池中央部では、カマツカやコイ科の稚魚など淵や流れの緩やかな環境を好む魚類が高い頻度で確認されている。また、魚道付近では、アユ、オイカワやXXXXXXXXXX、ニゴイ属などの遊泳魚の他、淵～平瀬にかけて生息するヨシノボリ類などの底生魚も確認されている。消波ブロック付近にはギギなど夜行性の肉食魚が生息している。

確認種のうち、XXXXXXXXXX、XXXXXXXXXX、XXXXXXXXXXの18種は環境省及び徳島県レッドデータブックなどに指定されている重要種である。これらの重要種のうち、XXXXXXXXXXの3種を本年度の調査で確認した。

まとめ

本地点の魚類相は河川の中～下流域に生息するコイ科の純淡水魚を中心に、回遊魚も多く確認されており、湛水域という特性から流れの緩やかな環境を好む魚類の出現頻度が比較的高い。但し、堰直上の魚道付近では流速が速く、オイカワやアユ、ウグイ、ヨシノボリ類など多様な種が確認される傾向にある。近年ではタナゴ類の確認が少なくなっているが、水際に護岸されているため河川の形状にほとんど変化がなく、その他の確認種については大きく変遷していない。また、XXXXXXXXXXなど河川の下流域に生息する重要種が平成18年度以降継続的に確認されている。

表3.3.1.2 第十堰上流(第十堰貯水池)における魚類確認種

No.	学名	科名	和名	生活型	平成14～24年度	平成25年度				H26年度				H27年度				H28年度				H29年度				H30年度				H31年度				H32年度				H33年度				H34年度				重要種																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
						春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	①	②	③																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	ツツ	ツツ科		回	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

- 注) 1. 表中の●は確認種であることを示す。
 2. 生活型 淡: 純淡水魚、回: 回遊魚、汽・海: 汽水・海水魚、—: 科または属内で統一した生活型にあてはまらないもの
 3. ■■■■■は出現頻度の高い種を示す
 4. 重要種の選定
 ①: 環境省レッドリスト2020(環境省 2020年3月27日公表)
 ②: 「徳島県版レッドデータリスト」(徳島県 2014年)
 EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR+EN: 絶滅危惧Ⅰ類、CR: 絶滅危惧ⅡA類、
 EN: 絶滅危惧ⅡB類、VU: 絶滅危惧Ⅲ類、NT: 準絶滅危惧、DD: 留意
 ③: 「外来種ハンドブック」(日本生態学会、2002年)
 外: 外来種(国外移動)

- (注) 1. 表中の●は確認種であることを示す。
2. 生活型 淡：淡水魚 回：回遊魚 汽：海：汽水・海水魚
3. ■は濁度に比較耐性のある種を示す
4. □の破線は出現頻度の高い種を示す
5. 重要種の選定
①：「環境省レッドリスト2020」（環境省 2020年3月27日発表）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
②：「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」（水産庁編 1998年）
絶：絶滅危惧種、危：危急種、希：希少種、滅：減少種、傾：減少傾向、普：普通種
③：「徳島県レッドリスト（改訂版） 汽水・淡水魚類リスト」（徳島県 2014年）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、AN：留意、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- 外来種の選定基準）
④：「特定外来生物等一覧」「要注意外来生物リスト（魚類）」（環境省 2010年）
⑤：「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」（環境省 2015年）
定着：定着予防外来種、総合：総合対策外来種、産業：産業管理外来種、国内：国内由来の総合対策外来種
⑥：「外来種ハンドブック」（日本生態学会 2002年）
外：外来種（国外移動） 内：国内移動

2) 底生生物

・調査日及び調査地点

調 査 地 点		夏 季	早 春 季
第十取水口	第十樋門	8 月 6 日	1 月 30 日 (予定)
	第十堰上流	8 月 6 日	1 月 30 日 (予定)

①第十樋門(第十樋門上流)

・調査結果

令和4年度(夏季調査)では3門5綱9目12科19種の底生生物を確認した。構成種をみると、昆虫綱ハエ目が6種と多く確認している。夏季調査のため、昆虫類の確認数が少ない。

表 3.3.2.1 底生生物確認種一覧

							2022年7月			重要種			
No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	第十樋門上流			環境省 RL	新潟県 RL		
							定量	定性	個体数				
												個体数	湿重量 (mg)
1	軟体動物	腹足	新生腹足	タニシ						1			
2				カワニナ					1				
3									11	1185		64	
4		二枚貝	イシガイ	イシガイ					5				
5			マルスダレガイ	シジミ					1				
6	環形動物	ミミズ	イトミミズ	ミズミミズ					44	14088		15	
7								4	97				
8								1	3				
9								17	6				
10										5			
11	節足動物	軟甲	エビ	ヌマエビ									1
12				テナガエビ								1	
13		昆虫	カゲロウ	モンカゲロウ								1	
14				コカゲロウ								1	
15				トンボ			サナエトンボ					1	
16				トビケラ			-					1	
17				ハエ			ユスリカ			32		20	
18										118		199	
19													1
20													2
21									4				
22	3門	5綱	9目	12科	19種		湿重量(mg)合計		233	105	2種	1種	
種類数合計							7種	14種					

・重要種

今年度の夏季調査では、
の3種を確認している。重要種は定性調査でタモ網にて1個体、
1個体、(幼虫)1個体を捕獲した。

②第十堰(第十堰貯水池)

・調査結果

令和4年度(夏季調査)では3門5綱7目10科13種の底生生物を確認した。構成種をみると、軟甲綱エビ目が5種と多く確認している。

表 3.3.2.2 底生生物確認種一覧

No.	門名	綱名	目名	科名	種 名	学 名	2022年7月			重要種		備考	
							第十堰貯水池			環境省 RL	都島系 RL		
							定量	定性	個体数				
							個体数	湿重量 (mg)	個体数				
1	軟体動物	腹足	新生腹足	カワニナ					1				
2								5					
3								1					
4	環形動物	ミミズ	マルスダレガイ	シジミ				1	1 647			19	
5			イトミミズ	ミズミミズ				7	221				
6								4	7				
7	節足動物	軟甲	エビ	ヌマエビ								14	
8								3					
9								2					
10	昆虫	トンボ		テナガエビ								4	
11								10					
12								10					
13			モクズガニ						1				
14			サナエトンボ						1				
15			ガムシ						1				
16			ヒラタドロムシ					1					
							個体数合計	12	72				
							湿重量(mg)合計	1,875	—				
							種類数合計	2種	12種				
3門		5綱	7目	10科	13種					1種	0種		

・重要種

今年度の夏季調査では、
をタモ網にて採捕している。