

吉野川下流域農地防災事業に係る 河川環境調査委員会資料

－ 調査結果編 －

令和6年1月18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 次

1. 令和5年度調査項目	1	(4) 地下水位	36
2. 事業の実施による影響を確認するための調査		(5) 底質	38
(1) 気象	3	(6) 動植物	42
(2) 河川流況	5	1) 魚類相	42
(3) 河川水質	6	2) アユの生育状況調査	50
1) BOD (生物化学的酸素要求量)	8	3) 付着藻類	56
2) COD (化学的酸素要求量)	10	4) 貝類	57
3) DO (溶存酸素量)	12	5) スジアオノリ生育状況調査	60
4) T-N (全窒素)	15	6) ワカメ生育状況調査	61
5) T-P (全リン)	17	7) 植生断面調査	62
6) クロロフィルa	19	3. 取水口の工事による影響を確認するための調査	
7) pH (水素イオン濃度)	21	(1) 河川水質	81
8) SS (浮遊物質量)	23	(2) 地下水位	82
9) 大腸菌群数	25	(3) 動植物	83
10) Cl- (塩素イオン濃度)	27	1) 魚類相	83
11) 水温	29	2) 底生生物	88
12) 水道水源水質	30		

1. 令和5年度 調査項目

◆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	第十新田：国交省観測所機器故障のため、 R5.1以降、水資源機構による観測値により代用
(3)河川水質 BOD、COD、DO、T-N、 T-P、 <i>クロロフィル a</i> (参考項目) pH、SS、大腸菌群数、 C1 ⁻ 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 ・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 ・徳島市、鳴門市、松茂町、北島町の水道源流地点	・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	大腸菌群数：公共用水域における環境基準の改正に伴い、以下の地点は計測終了 R4.3終了：藍園橋、旧吉野川河口堰上流及び下流 今切川河口堰上流及び下流、吉野川大橋 R5.3終了：阿波中央橋
(4)地下水位	・A 層：西二条、飯尾、西覚円、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	R4.3終了：柿原
(5)底 質	・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	・春季、夏季、秋季	
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 (R4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	

◆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>クロロフィルa</i>)	・吉 野 川：柿原取水口（R5.3まで） 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	大腸菌群数：公共用水域における環境基準の改正に伴い、R5.3に計測終了
(2)地下水位	・吉 野 川：柿原取水口（R5.3まで）、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	

赤字は資料3で使用するデータ

2. 事業の実施による影響を確認するための調査

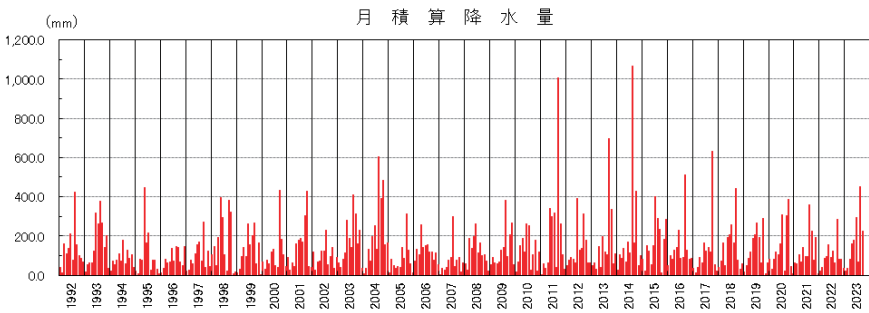
(1) 気象

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。

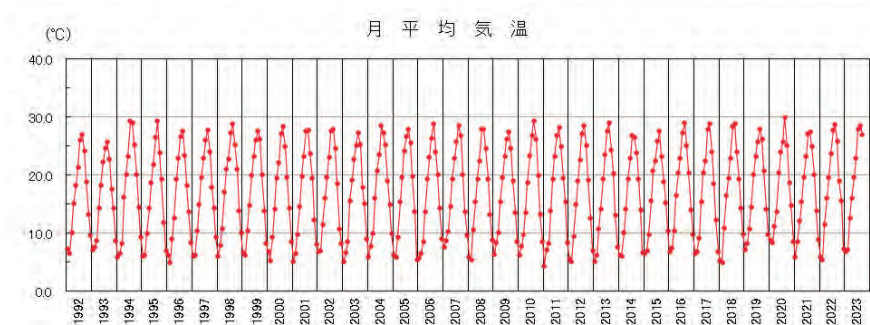


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
2021	65	56	105	65.5	141.5	94.5	94	357.5	224	76	194	8.5	1481.5
2022	22.5	38.5	86	94	155	89.5	124	62.5	283	80.5	82	33	1150.5
2023	22	33	80	159	179.5	293.5	68	450.5	225				1510.5
平年値 (1991～2020)	41.9	53	87.8	104.3	146.6	192.6	177	193	271.2	199.5	89.2	63.9	1620

年	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
降水量	2,534	1,986	1,715	1,496	1,760	1,543	1,644	1,482	1,151	1,511

2) 気温

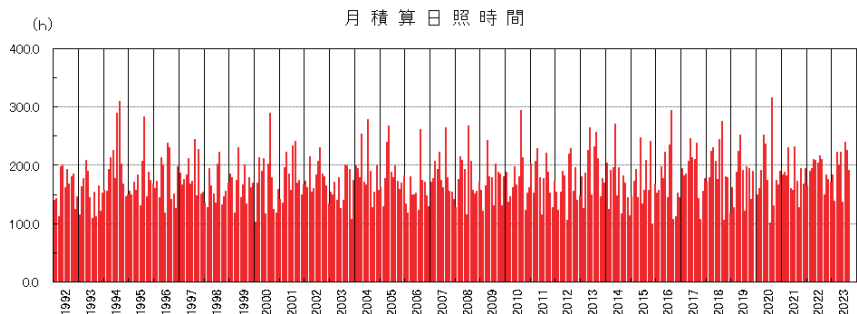
2022 年(令和 4 年)の年間平均気温は 17.2℃で、平年(16.8℃)より高かった。また、かんがい期（4～9 月）の月平均気温(23.7℃)は平年(22.9℃)より高かった。



	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
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
2023	6.8	7.1	12.7	16.0	19.6	22.9	27.9	28.6	27.0				18.7
平年値 (1991～2020)	6.3	6.8	9.9	15	19.6	23	26.8	28.1	24.8	19.3	13.8	8.7	16.8

3) 日照時間

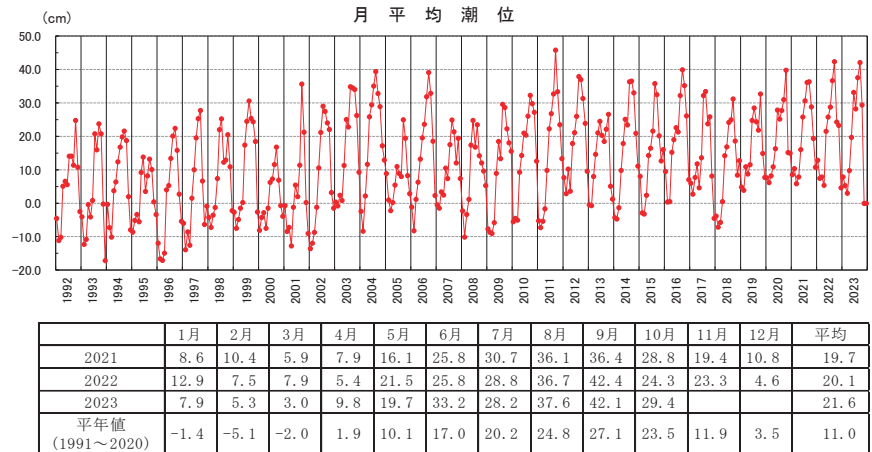
2022 年(令和 4 年)の年間日照時間は 2278.0 h で、平年(2,106.8h)に比べ 172h(8.1%)長かった。



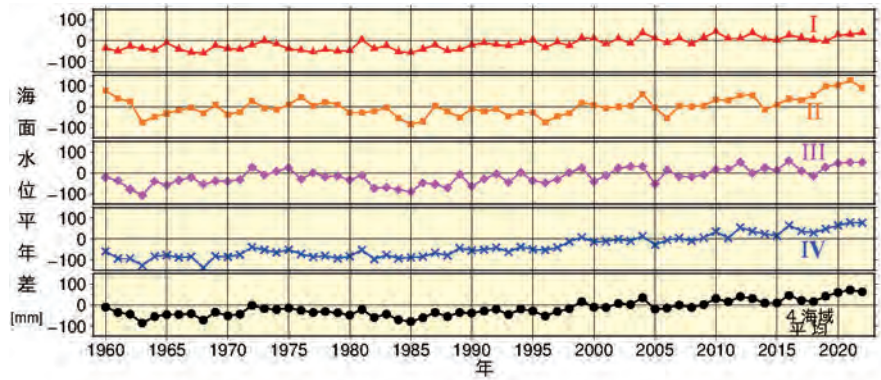
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
2021	183	188	182	231	161	158	232	173	127	194	167	194	2189
2022	165	190	194	210	208	204	217	210	149	183	176	171	2278
2023	184	138	222	201	222	137	239	226	191				1759
平年値 (1991～2020)	160	153	180	198	206	152	192	231	162	164	150	160	2107

4) 潮位

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



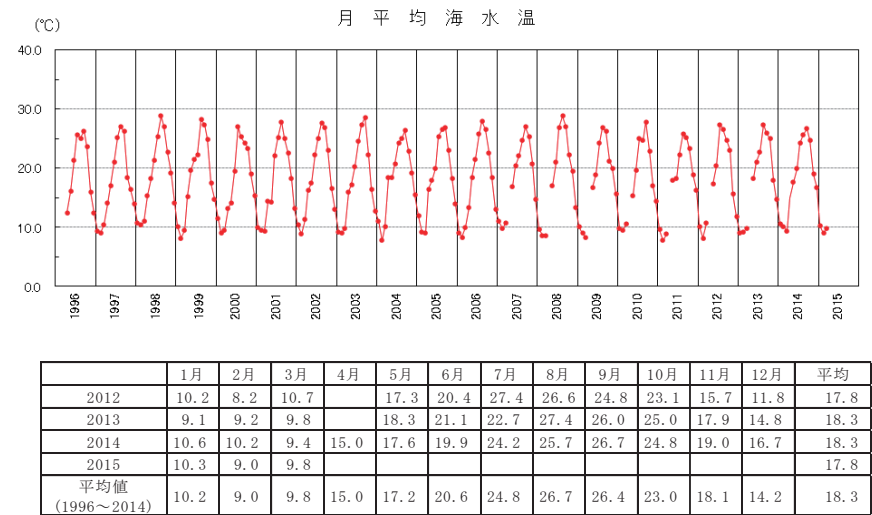
日本周辺の 1960 年以降の海域ごとの海面水位変化



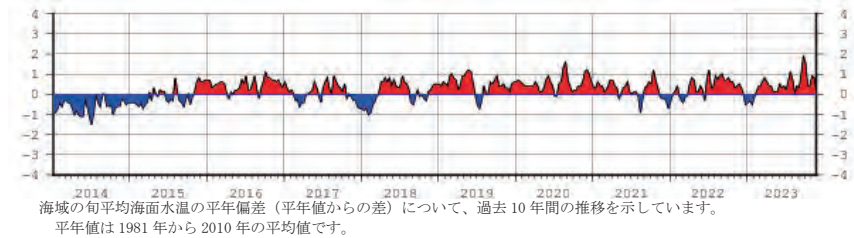
- I : 北海道・東北地方沿岸
- II : 関東・東海地方沿岸
- III : 近畿～九州地方の太平洋側沿岸
- IV : 北陸～九州地方の東シナ海側沿岸

5) 海水温

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。



四国・東海沖 旬平均海面水温偏差の時系列

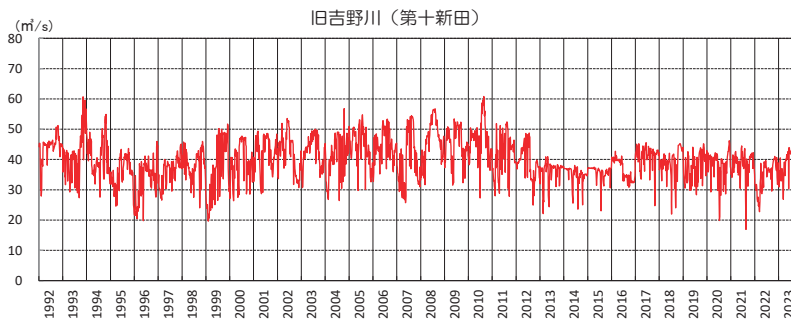
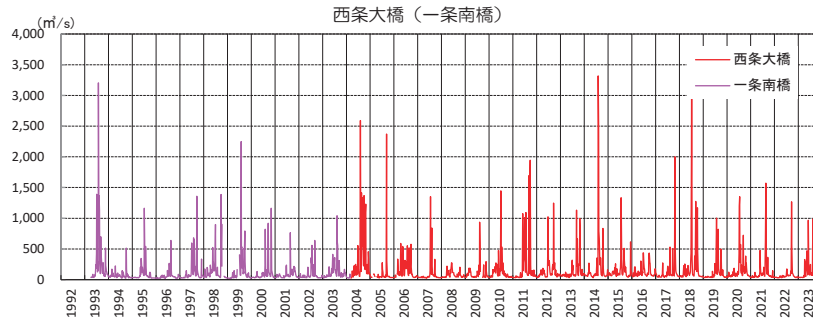
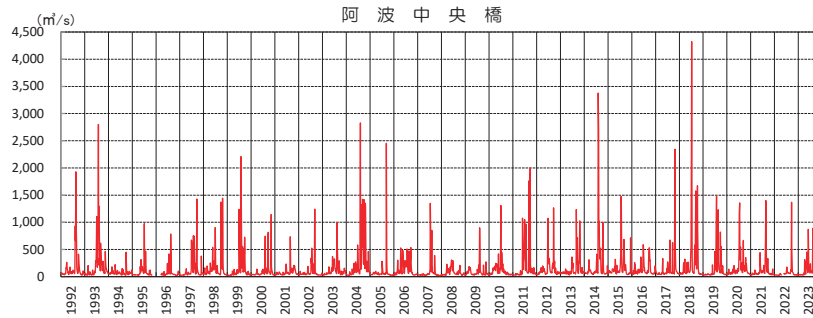


(2) 河川流況

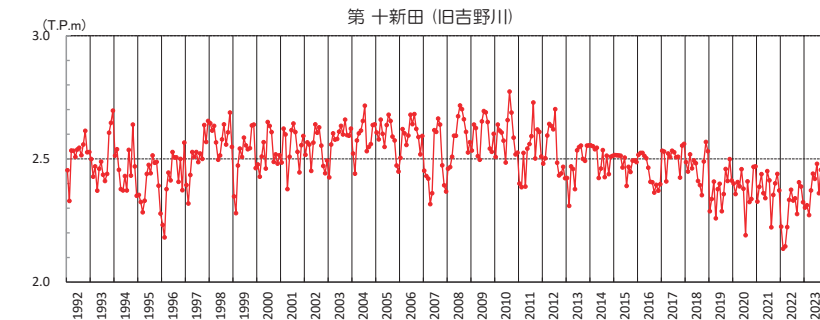
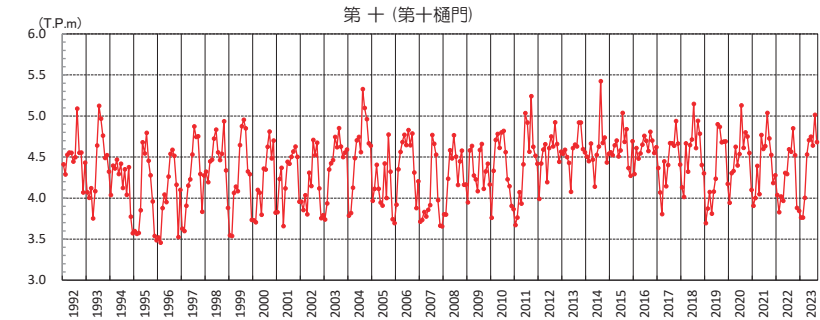
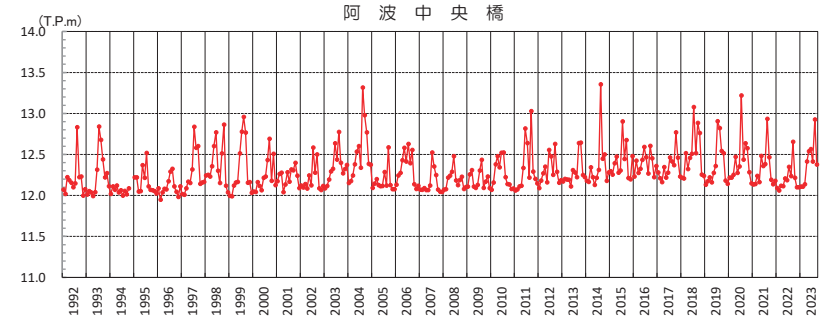
河川流況の各データは、国土交通省による観測データである。

なお、2022～23年の河川流量は、2021年のH-Q式を用いて試算した参考値であり、2023年の河川水位は暫定値である。

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
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

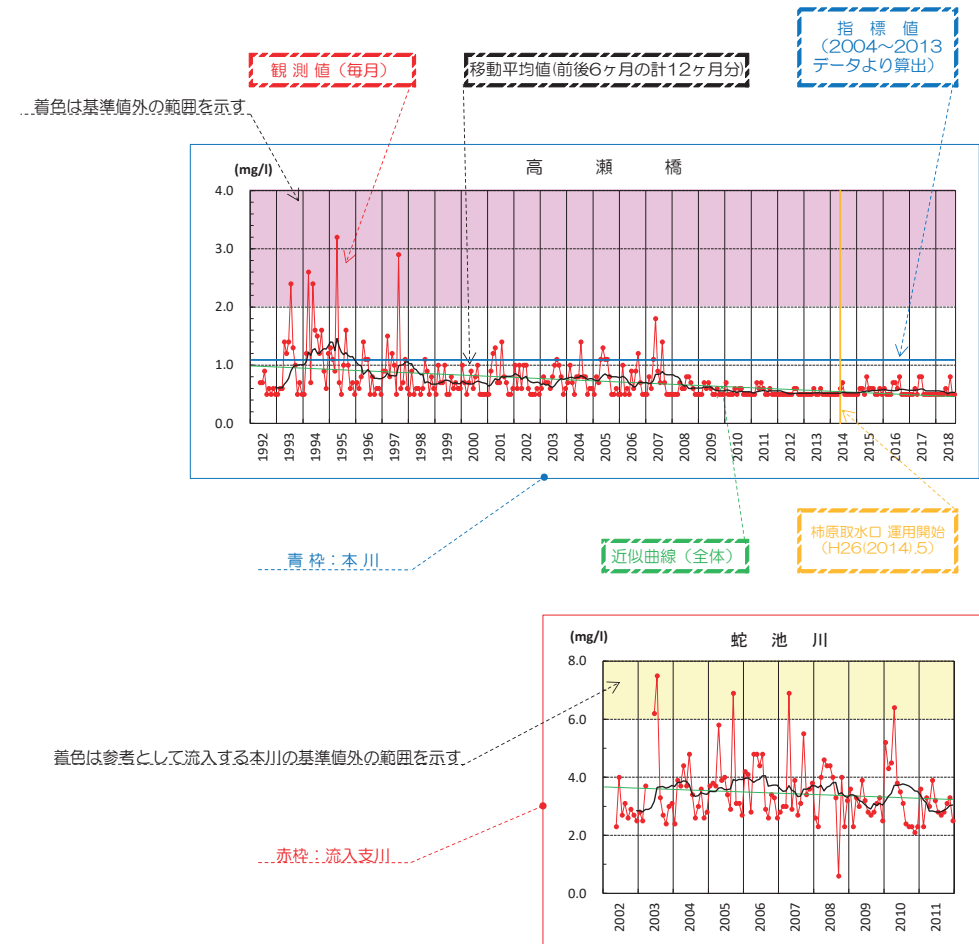
なお、藍園橋及び吉野川大橋の2地点は、他の観測地点と異なる日に観測している。

② 水道源水水質項目

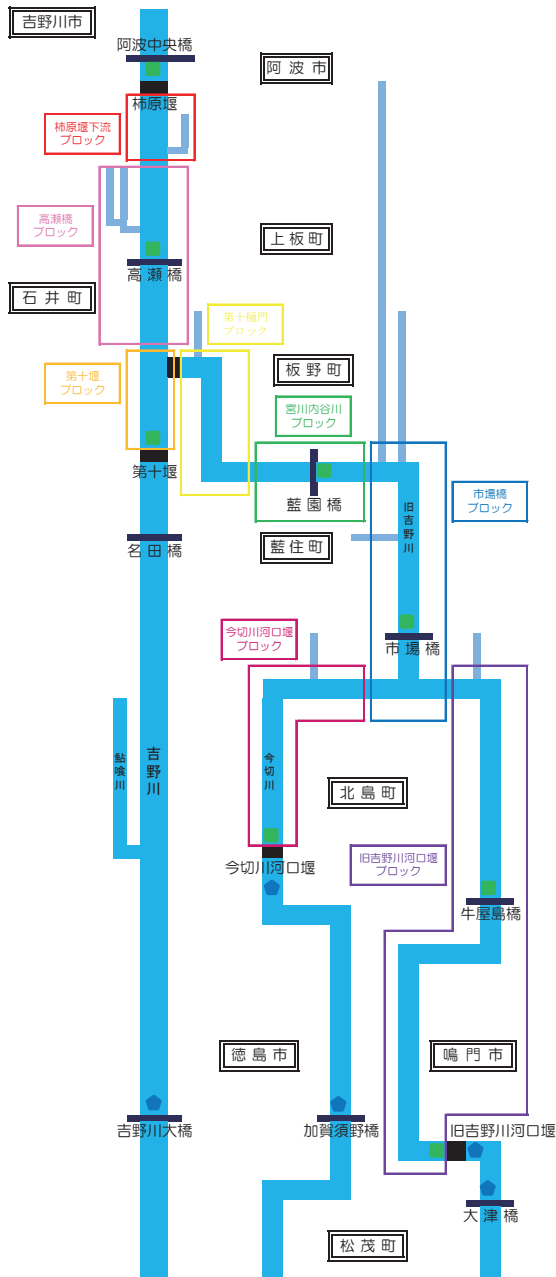
徳島市、鳴門市、松茂町及び北島町の水道源水取水地点にて各市町による観測。

・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	市	吉野川大橋	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
	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

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

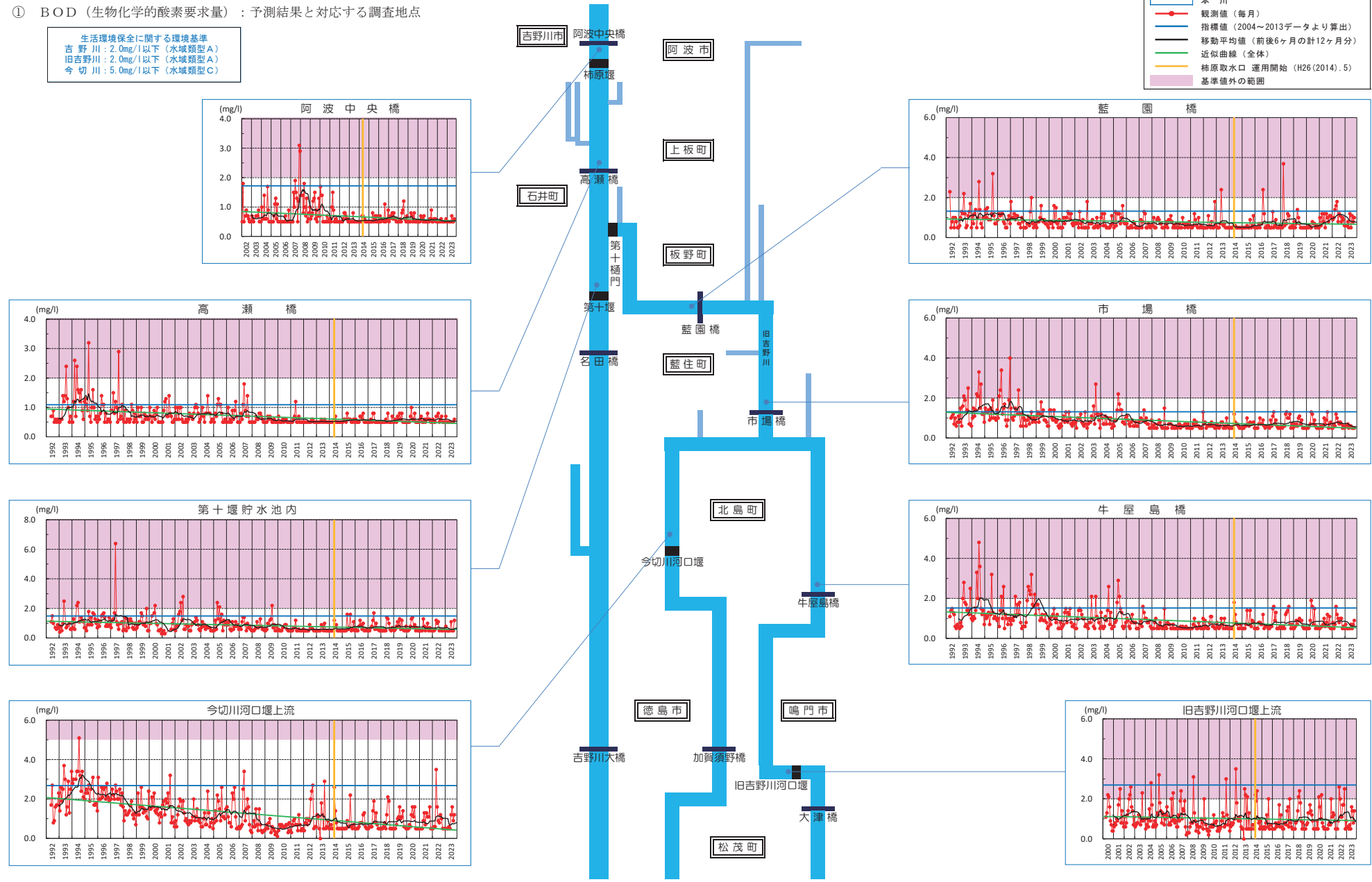
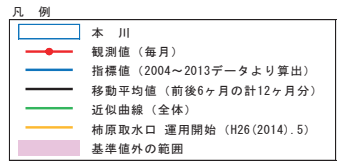
水域の名称	水域の範囲	類型	達成期間	指定年月日	基準測定点	備考
吉野川上流	大川橋より上流	河川AA	直ちに	昭和46年5月25日	大川橋	閣議決定
吉野川下流	大川橋より下流	河川A	直ちに	昭和46年5月25日	高瀬橋	閣議決定
旧吉野川上流	吉野川分岐点より 潮止堰まで	河川A	直ちに	昭和46年5月25日	市場橋	閣議決定
旧吉野川下流	潮止堰より下流	河川B	直ちに	昭和46年5月25日	大津橋	閣議決定
今切川上流	旧吉野川分岐点より 潮止堰まで	河川C	直ちに	昭和46年5月25日	鯛浜堰上流	閣議決定
今切川下流	潮止堰より下流	河川B	直ちに	昭和46年5月25日	加賀須野橋	閣議決定
撫養川	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	漁連前	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	愛媛県告示
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	愛媛県告示
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	愛媛県告示



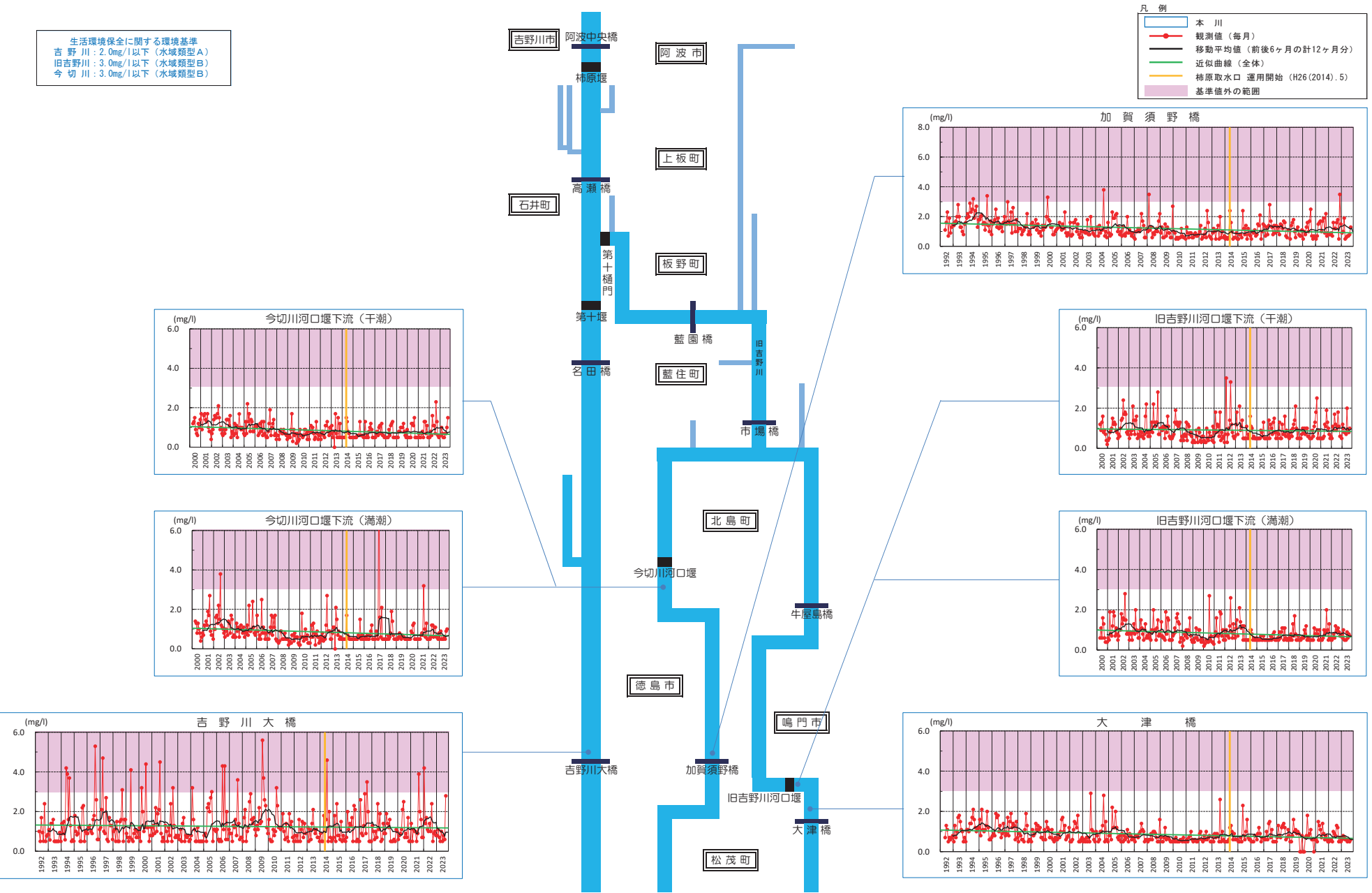
1) BOD (生物化学的酸素要求量)

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)



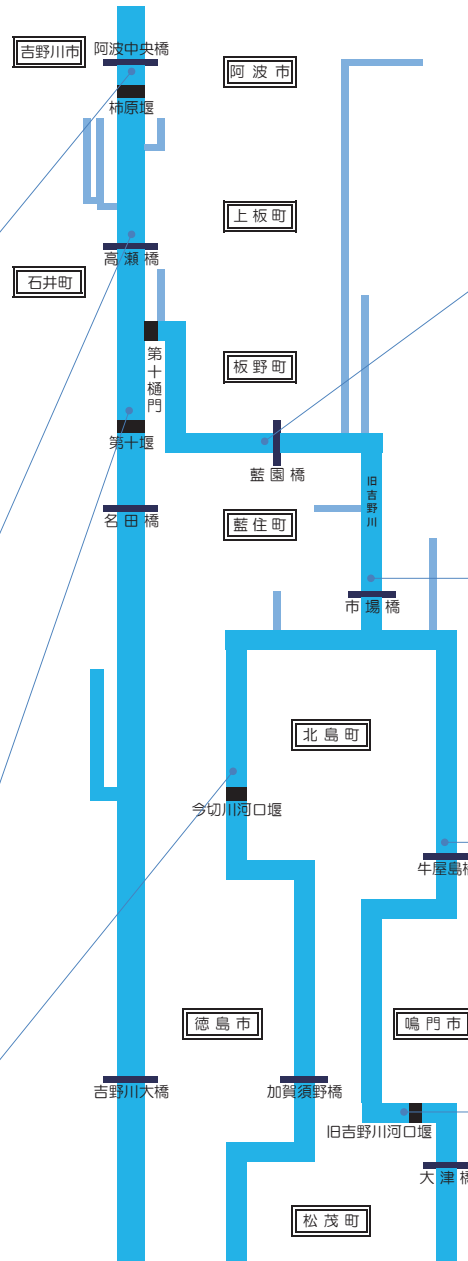
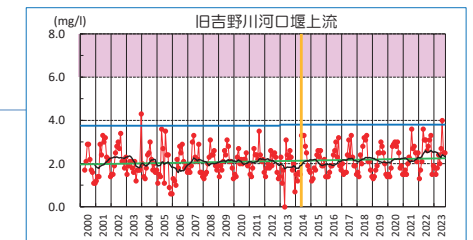
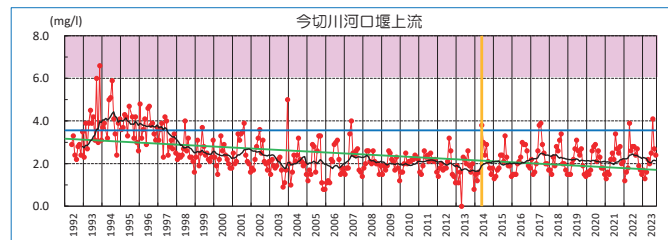
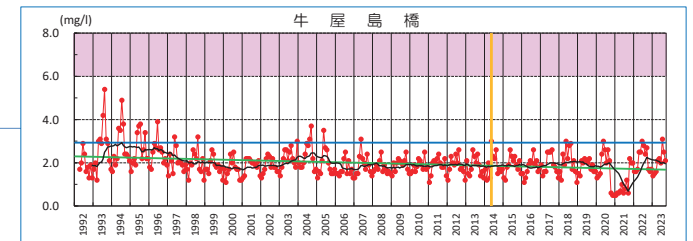
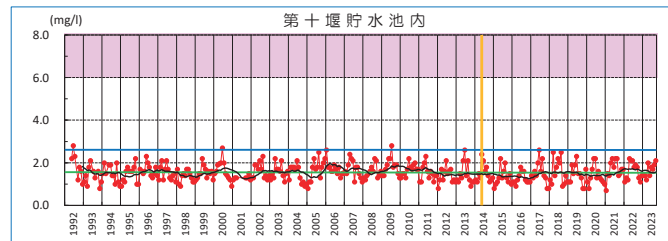
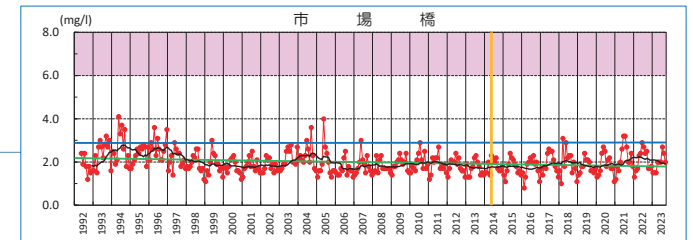
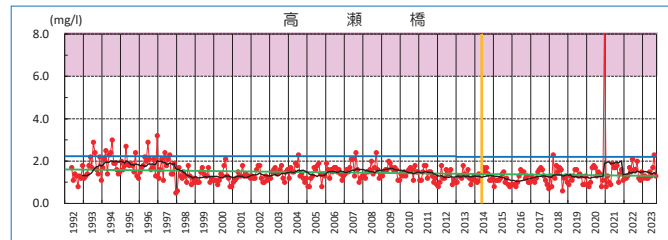
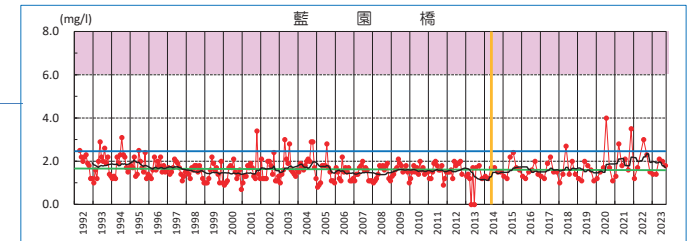
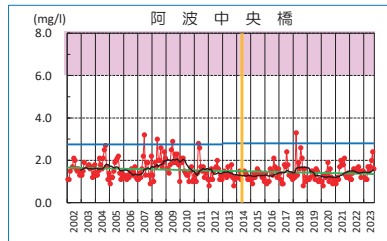
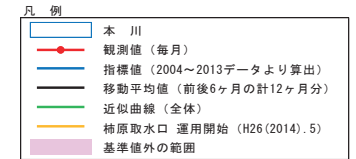
② BOD（生物化学的酸素要求量）：汽水域の水産資源を確認するための調査地点



2) COD (化学的酸素要求量)

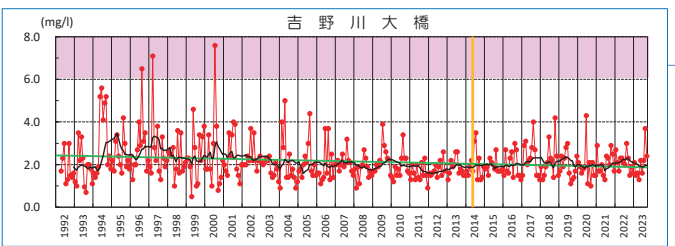
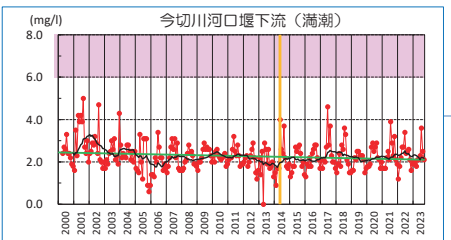
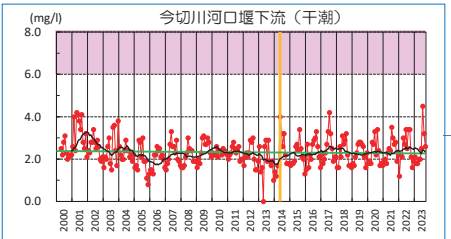
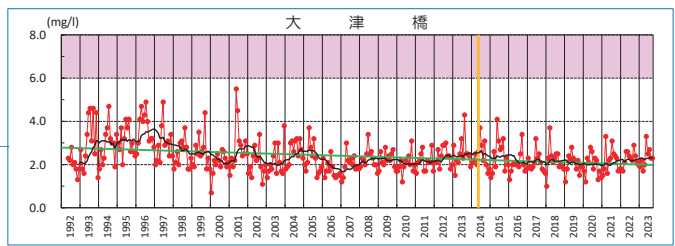
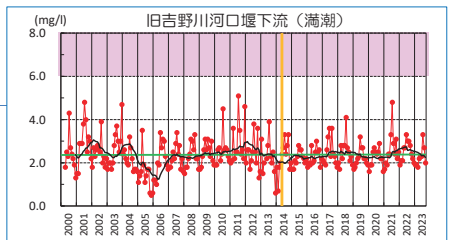
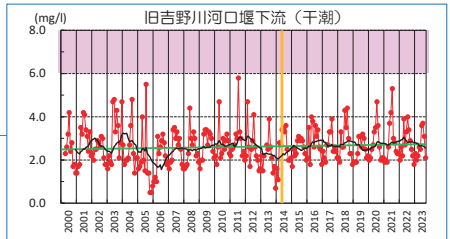
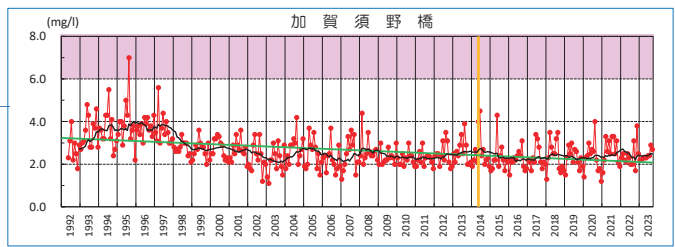
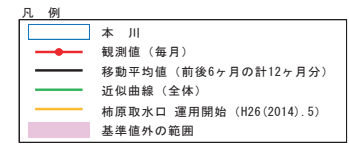
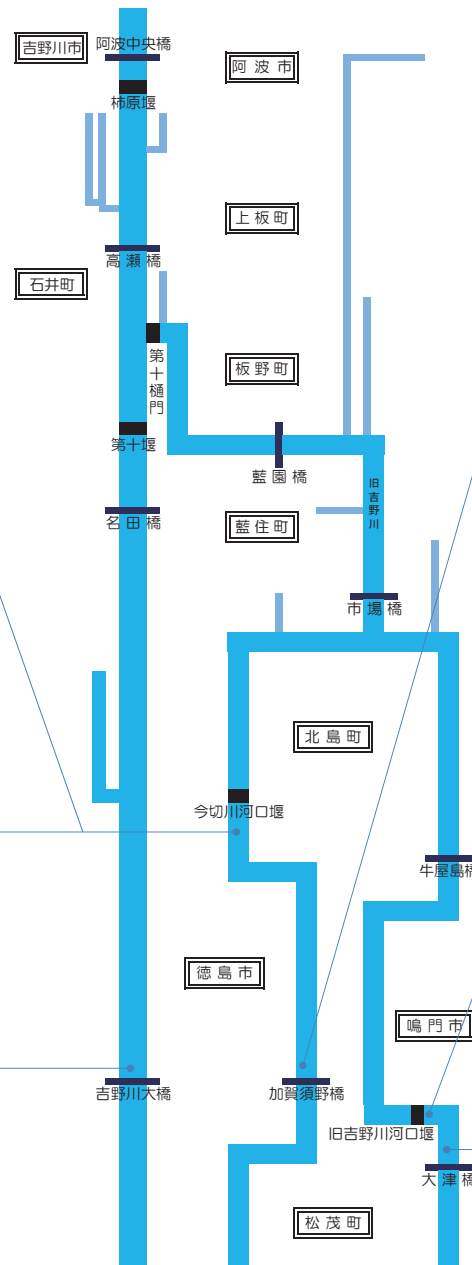
① COD (化学的酸素要求量) : 予測結果と対応する調査地点

農業（水稻）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

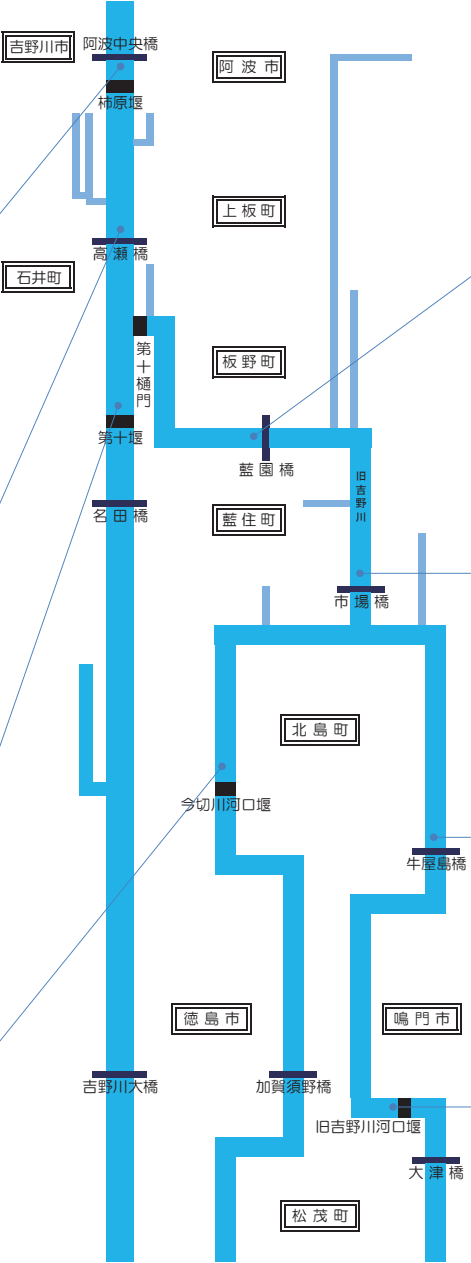
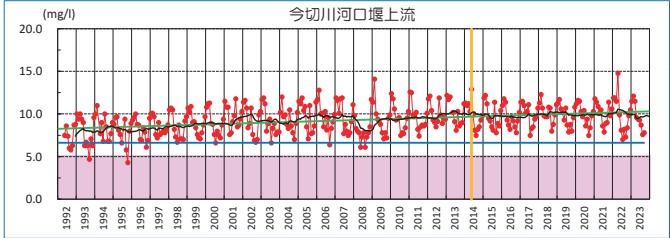
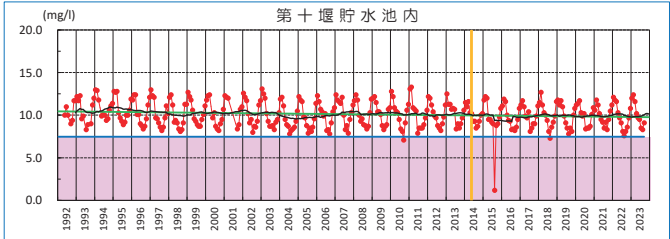
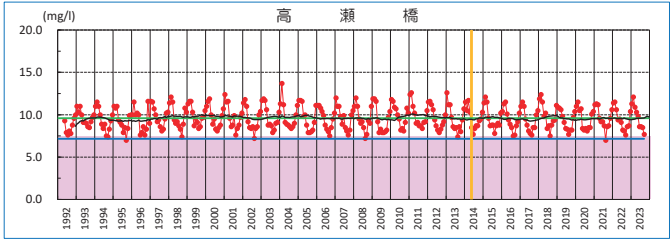
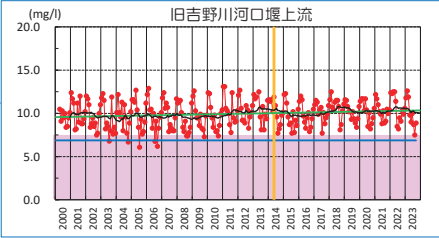
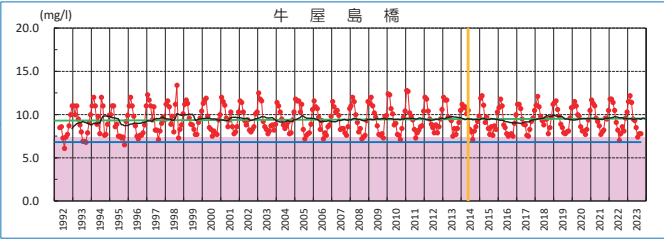
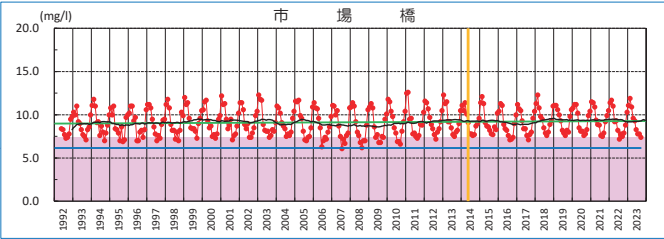
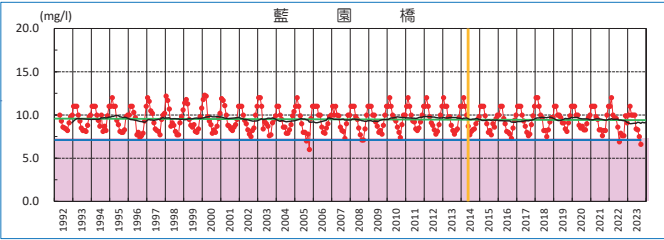
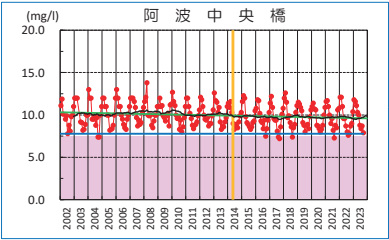
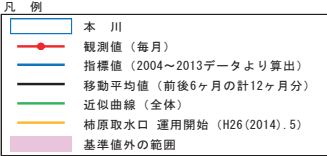
農業（水稲）用水水質基準 6.0mg/l以下



3) DO (溶存酸素量)

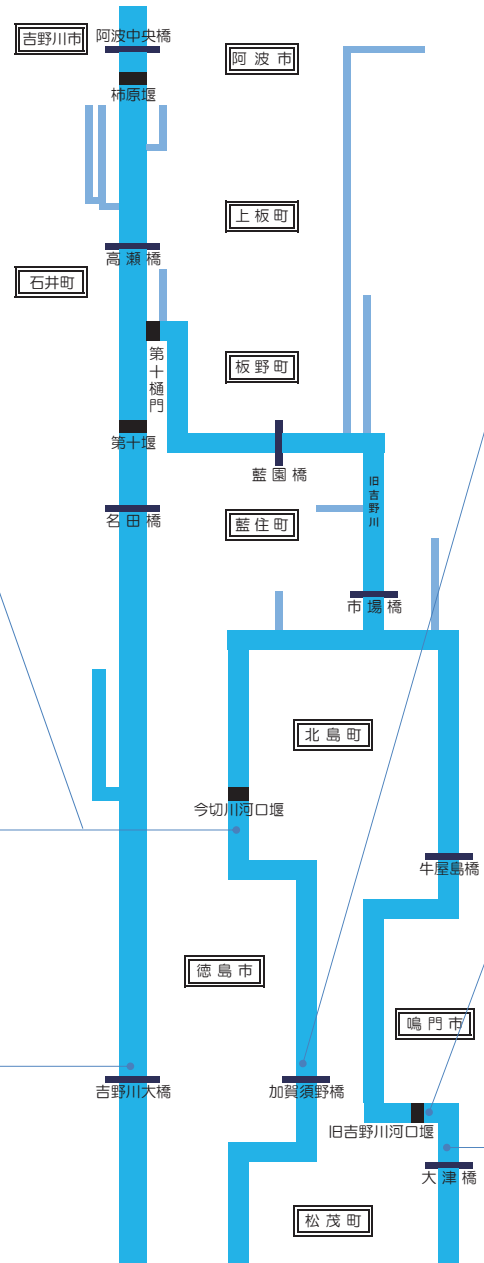
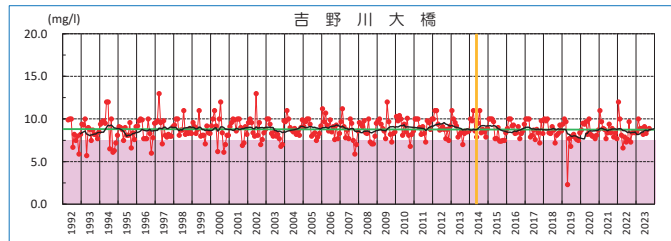
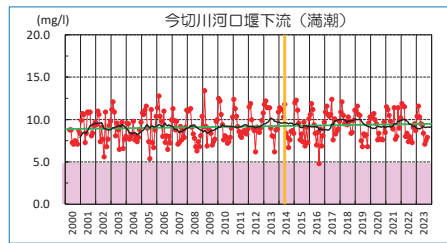
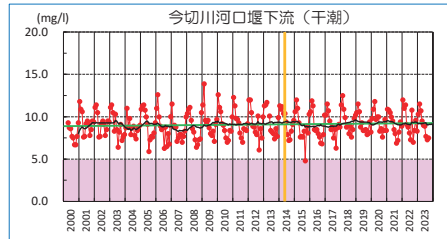
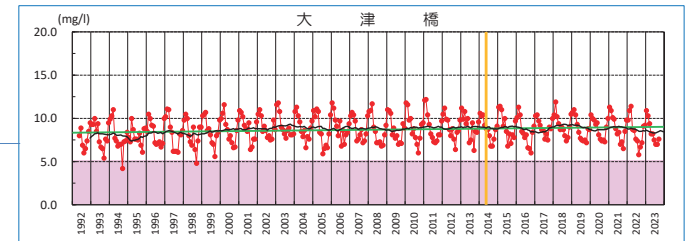
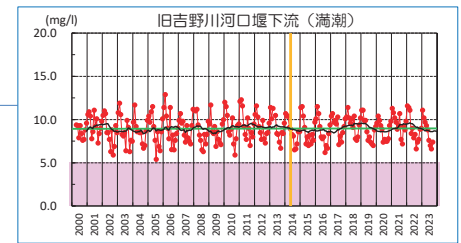
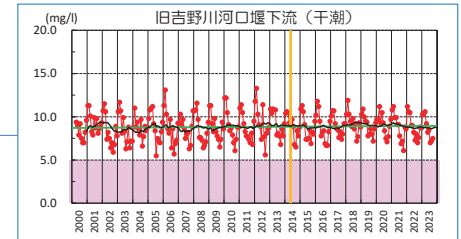
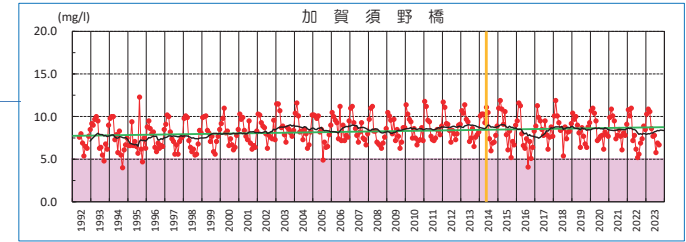
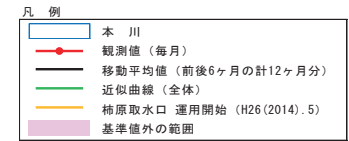
① DO (溶存酸素量) : 予測結果と対応する調査地点

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)

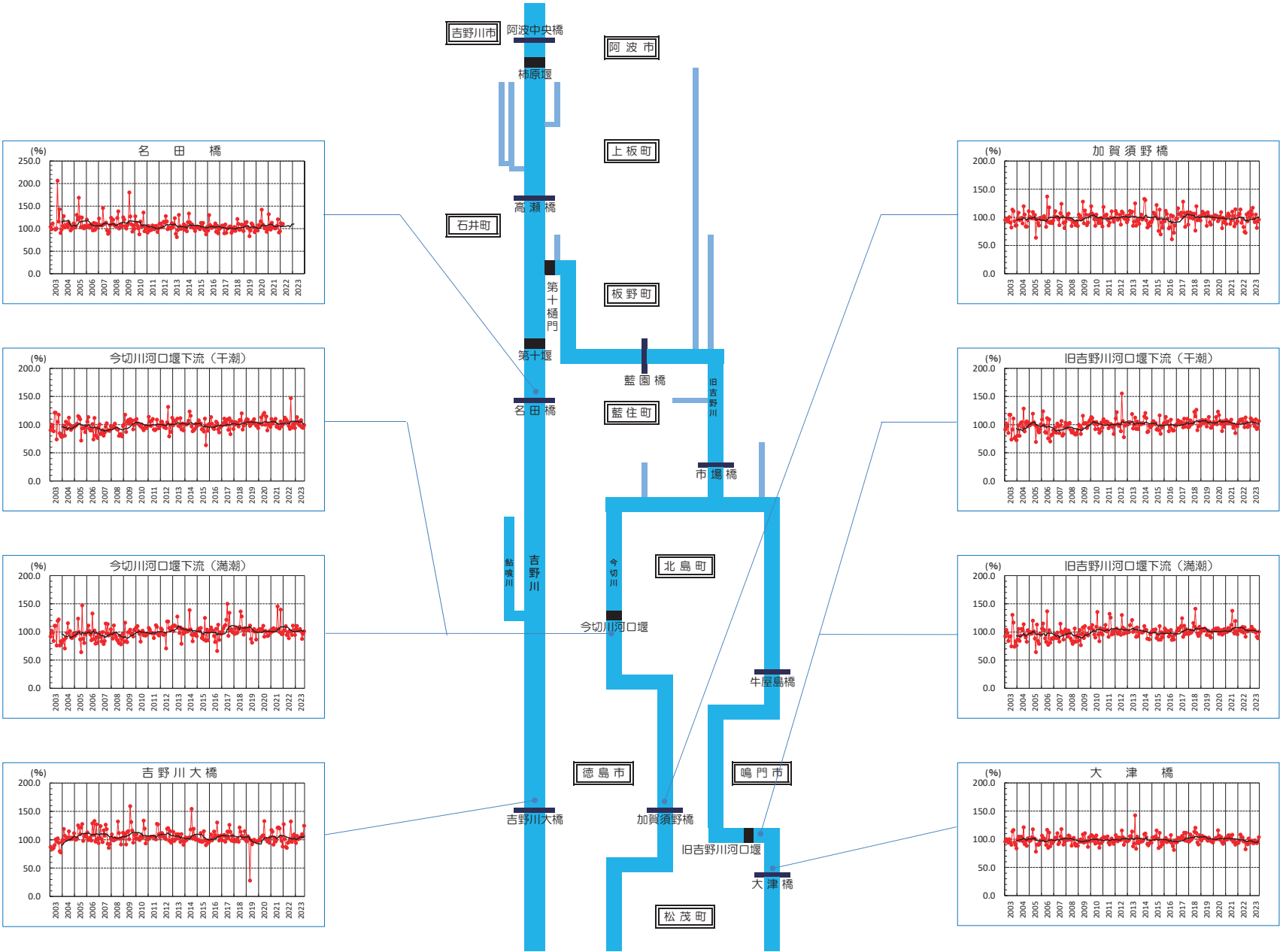


② DO（溶存酸素量）：汽水域の水産資源を確認するための調査地点

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）



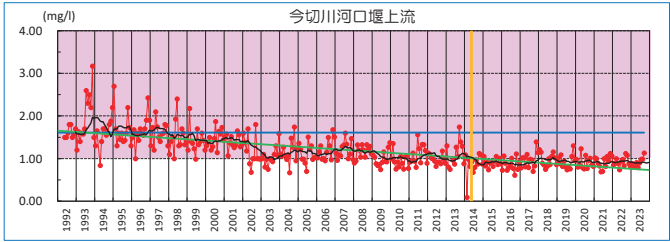
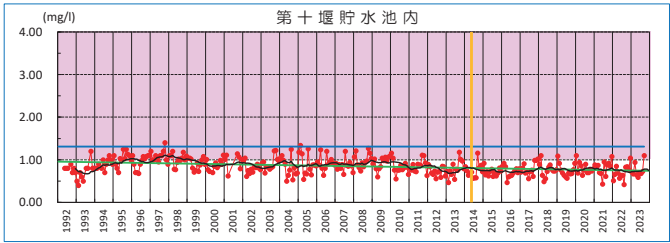
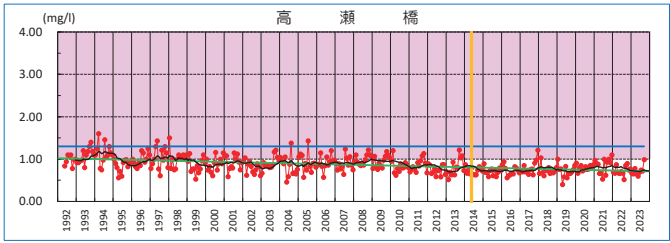
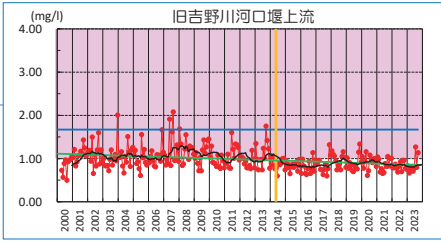
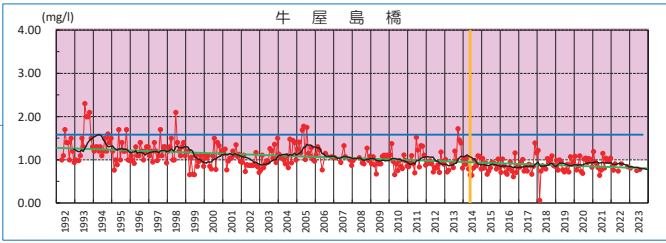
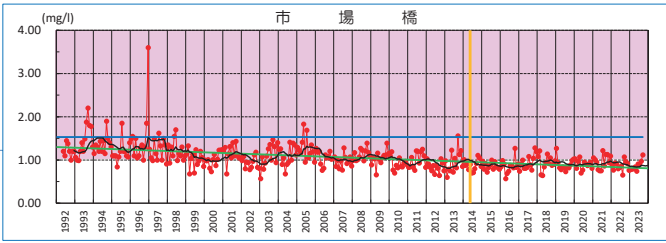
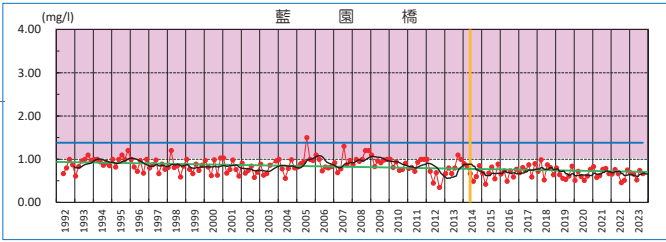
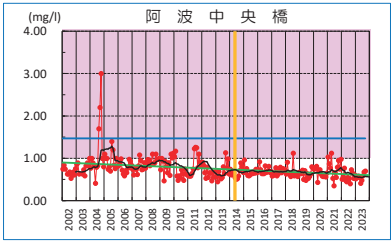
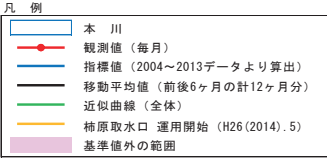
③ 酸素飽和度 (%)



4) T-N (全 窒 素)

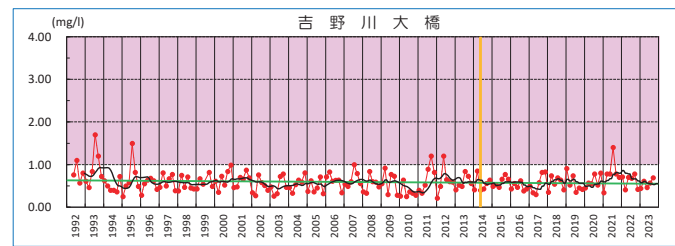
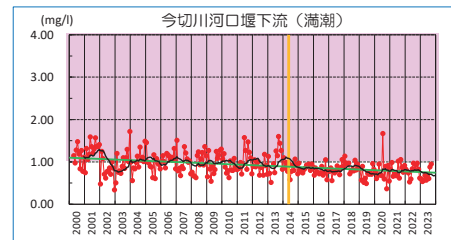
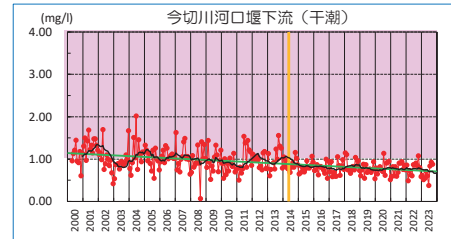
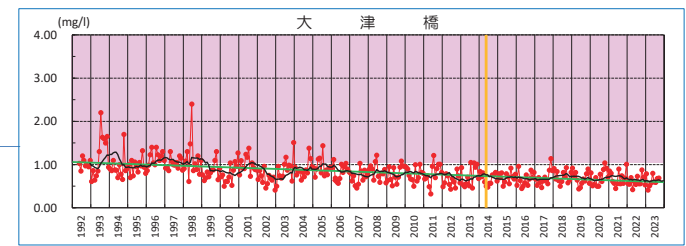
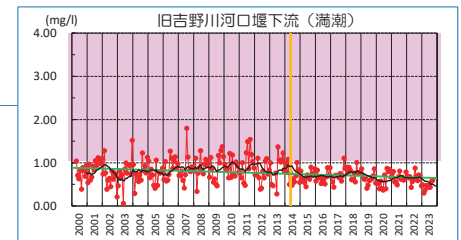
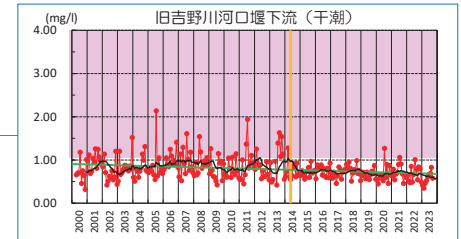
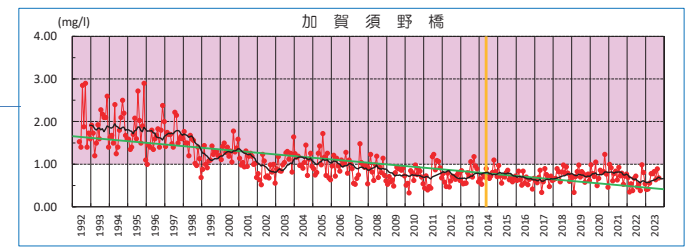
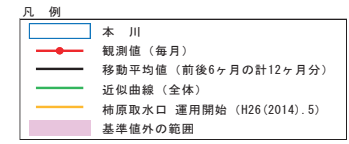
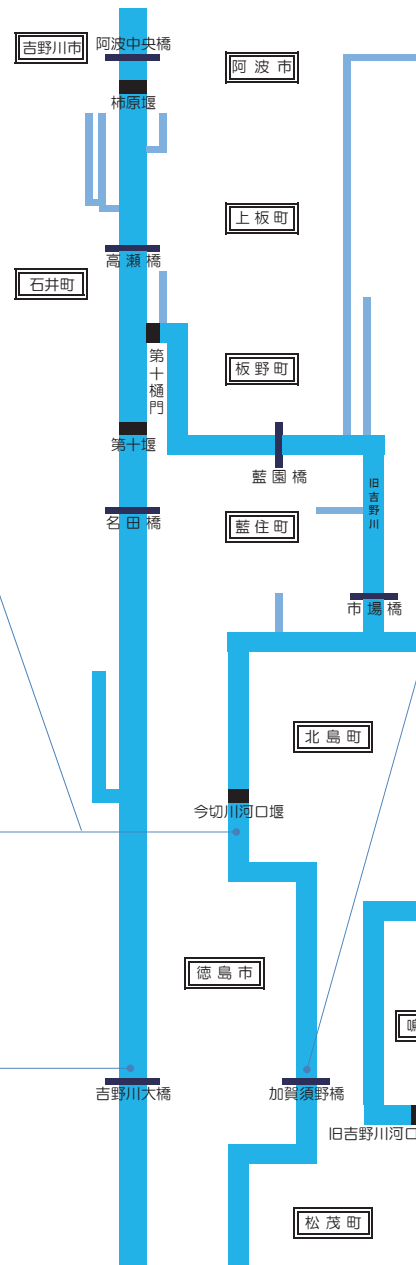
① T-N (全窒素) : 予測結果と対応する調査地点

農業（水稻）用水水質基準 1.0mg/l以下



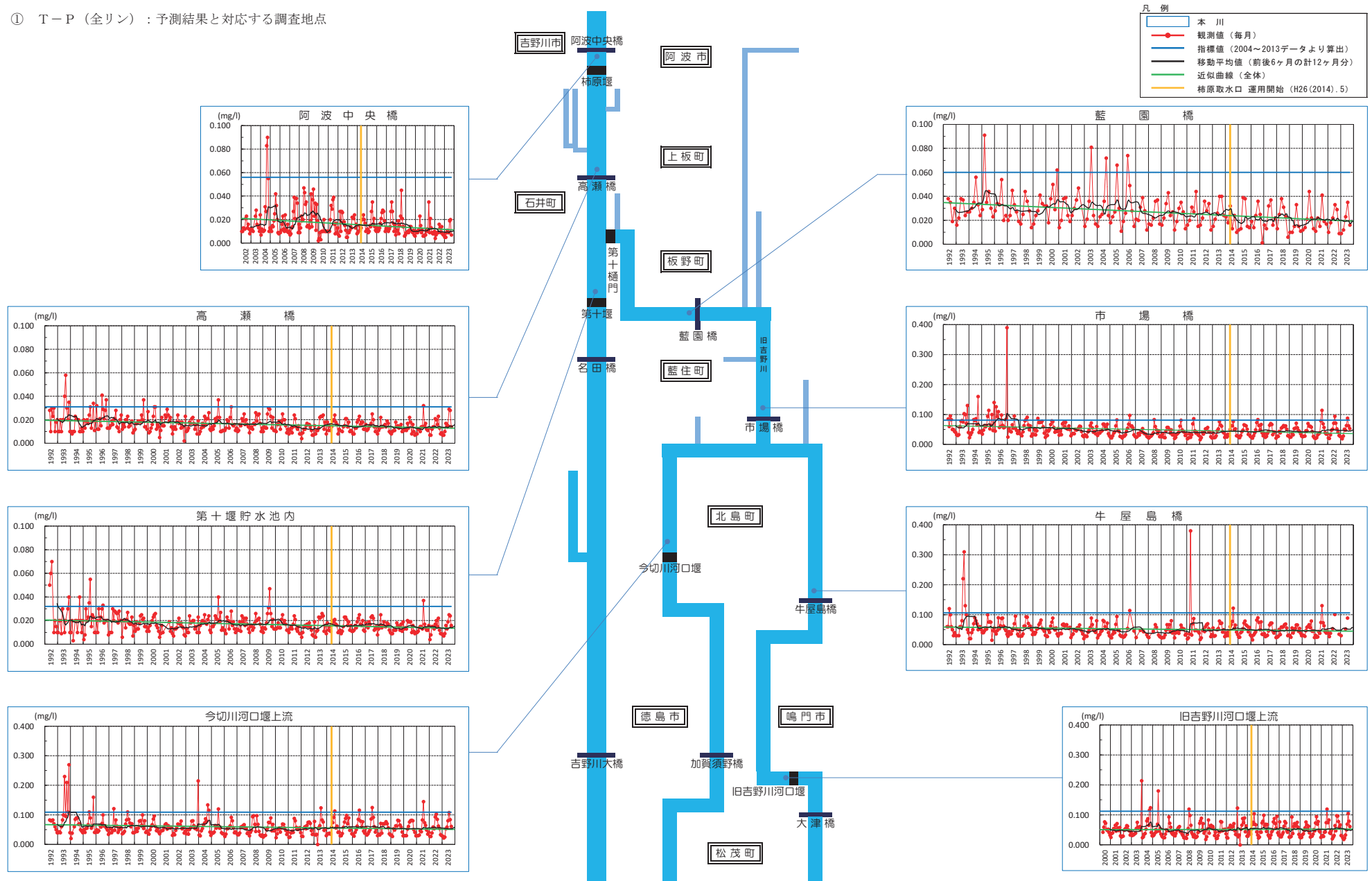
② T-N（全窒素）：汽水域の水産資源を確認するための調査地点

農業（水稲）用水水質基準 1.0mg/l以下



5) T-P (全 リ ン)

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

