

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4年2月24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3年度調査項目	1	(4) 地下水位	45
2. 事業の実施による影響を確認するための調査		(5) 底質	47
(1) 気象	3	(6) 動植物	53
(2) 河川流況	5	1) 魚類相	53
(3) 河川水質	6	2) アユの生育状況	61
1) BOD (生物化学的酸素要求量)	8	3) 付着藻類	67
2) COD (化学的酸素要求量)	11	4) 貝類	72
3) DO (溶存酸素量)	14	5) スジアオノリ生育状況	75
4) T-N (総窒素)	18	6) ワカメ生育状況	76
5) T-P (総リン)	21	7) 植生断面	77
6) クロロフィルa	24	8) 重要な植物種	94
7) pH (水素イオン濃度)	27		
8) SS (浮遊物質)	30	3. 取水口の工事による影響を確認するための調査	
9) 大腸菌群数	33	(1) 河川水質	95
10) Cl ⁻ (塩素イオン濃度)	36	(2) 地下水位	96
11) 河川水温	38	(3) 動植物	97
12) 水道水源水質	39	1) 魚類相	97
		2) 底生生物	102

1. 令和3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HHP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、 <i>Super10a</i> (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 ・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 ・徳島市、鳴門市、松茂町、北島町の水道源流地点 ・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 ・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※	・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 ・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 ・四国東部農地防災事務所による調査 ・徳島市、鳴門市、松茂町、北島町による観測 ・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 ・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	・月々観測 ・月々観測 ・月々観測 ・各市町にて定めた調査時期による観測 ・毎時観測 ・四季毎に年4回実施	
(4)地下水位				
(5)底 質				
(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：学島橋、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：学島橋、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)スズアオノリ	・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	
6)ワカメ	・旧吉野川河口域の養殖場3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 ・旧吉野川：重要種確認地点	・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	調査点	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>np7/16a</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	四季毎に年4回実施	
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、早春季に実施	

2. 事業の実施による影響を確認するための調査

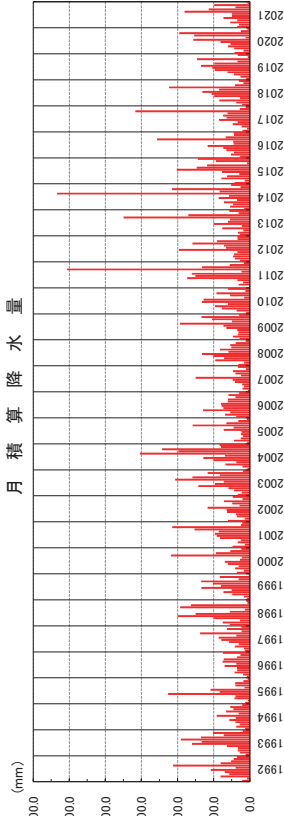
(1) 気 象

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

2021年(令和3年)の年間降水量は1,481.5mmで、平年(1,620.0mm)に比べ138.5mm(8.5%)少なかった。

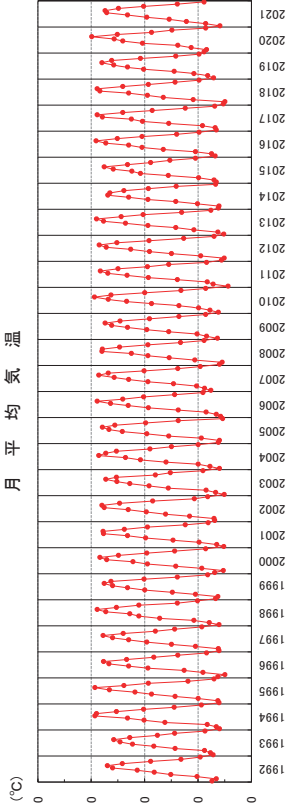


	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
2019	15.5	47.5	84.0	119.5	190.0	204.0	266.5	192.5	64.0	289.0	7.5	63.0	1543.0
2020	80.0	30.0	82.0	117.0	103.0	159.0	308.5	19.0	303.5	387.5	45.0	9.5	1644.0
2021	65.0	56.0	105.0	65.5	141.5	94.5	94.0	357.5	224.0	76.0	194.0	8.5	1481.5
平年値 (1991～2020)	41.9	53.0	87.8	104.3	146.6	192.6	177.0	193.0	271.2	199.5	89.2	63.9	1620.0

年	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
降水量	2,562.5	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

2) 気 温

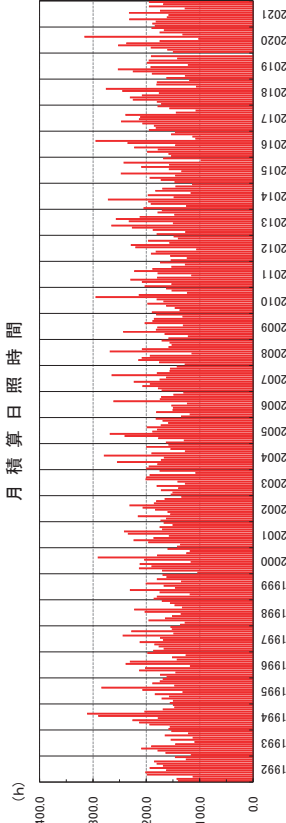
2021年(令和3年)の年間平均気温は17.3℃で、平年(16.8℃)より高かった。また、かんがい期(4～9月)の月平均気温(22.9℃)は平年(22.9℃)と同じであった。



	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
2019	7.1	8.2	10.8	14.5	20.2	23.2	25.8	28.0	26.2	20.8	14.2	9.8	17.4
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
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

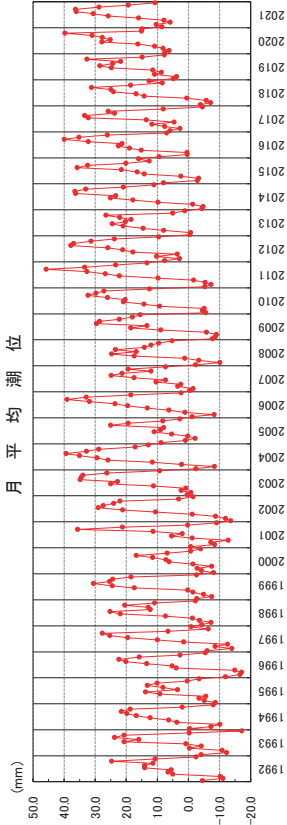
2021年(令和3年)の年間日照時間は2,189.2hで、平年(2,106.8h)に比べ82.4h(3.9%)長かった。



	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
2019	161.4	126.8	188.5	224.2	252.4	191.2	121.4	197.9	194.5	141.0	190.3	156.6	2,146.2
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
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

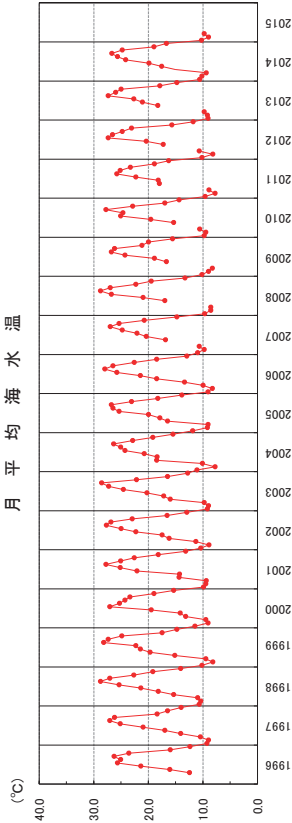
2021年(令和3年)の年平均潮位は19.7cmで、平均(11.0cm)に比べ8.7cm(79.1%)高くなった。



	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
2019	4.9	3.9	10.9	8.8	11.5	24.8	28.6	24.4	21.9	32.7	14.9	7.8	16.2
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
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

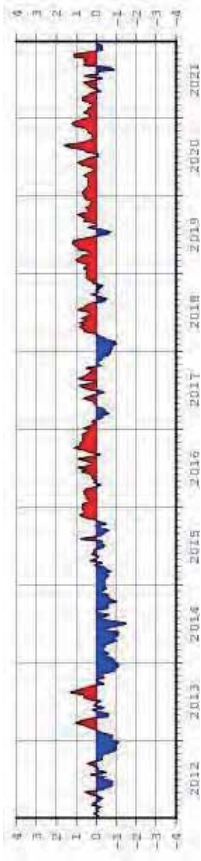
5) 海 水 温

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

四国・東海沖 旬平均海面水温偏差の時系列



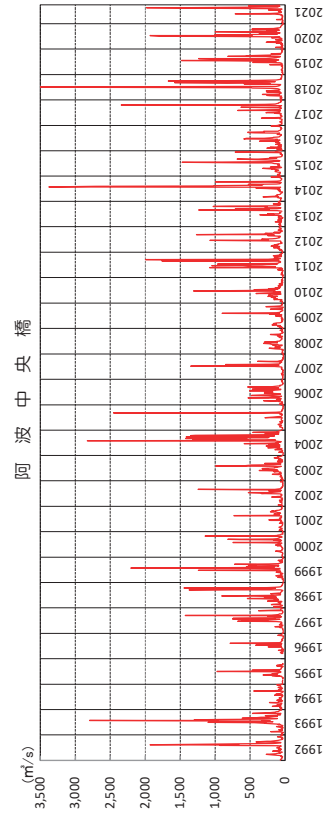
- I : 北海道・東北地方沿岸
- II : 関東・東海地方沿岸
- III : 近畿～九州地方の太平洋側沿岸
- IV : 北陸～九州地方の東シナ海側沿岸

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

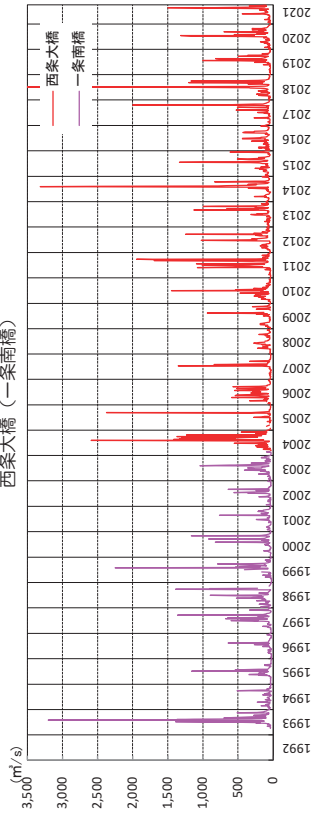
(2) 河川流況

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、2020～21年の河川流量は、2019年のH-Q式を用いて試算した参考値である。

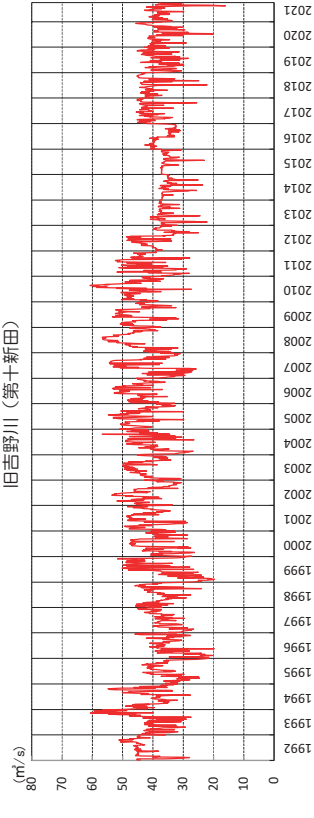
1) 河川流量（半旬平均流量）



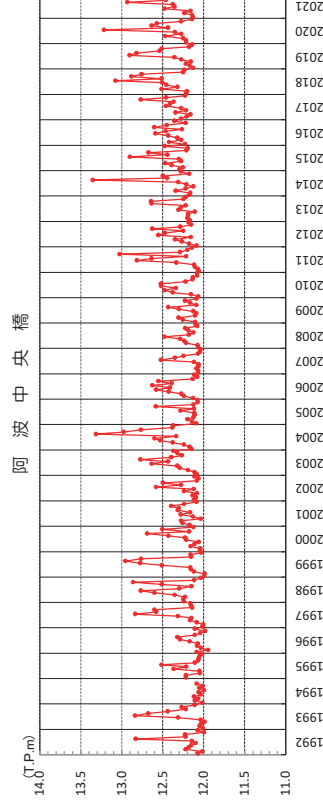
西条大橋（一条南橋）



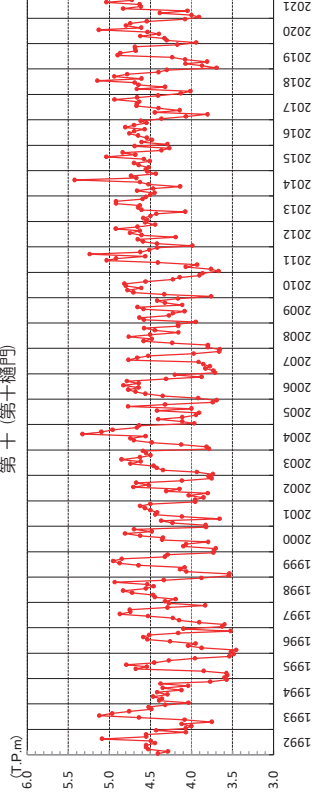
旧吉野川（第十新田）



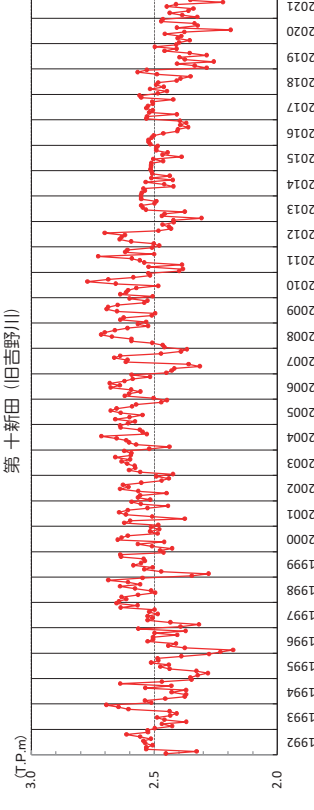
2) 河川水位



第十（第十樋門）



第十新田（旧吉野川）



・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

- ## 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

旧吉野川：藍靑橋

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

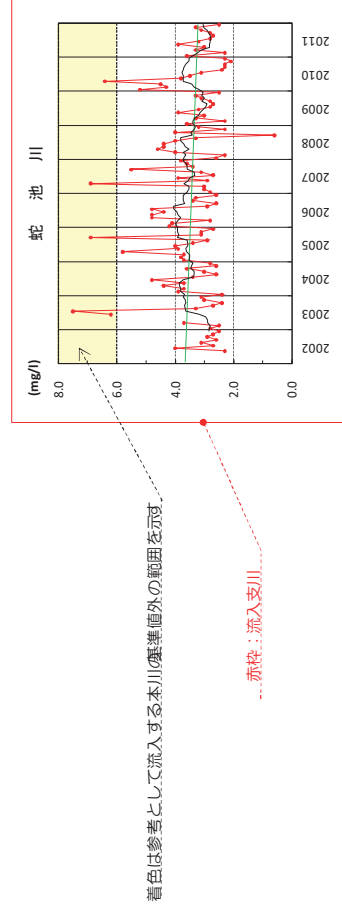
旧吉野川への流入：六条暗渠、宮川内谷川、黒谷川、藍住町乙瀬排水末端、八ヶ村排水末端

今切川への流入：源九郎排水末端

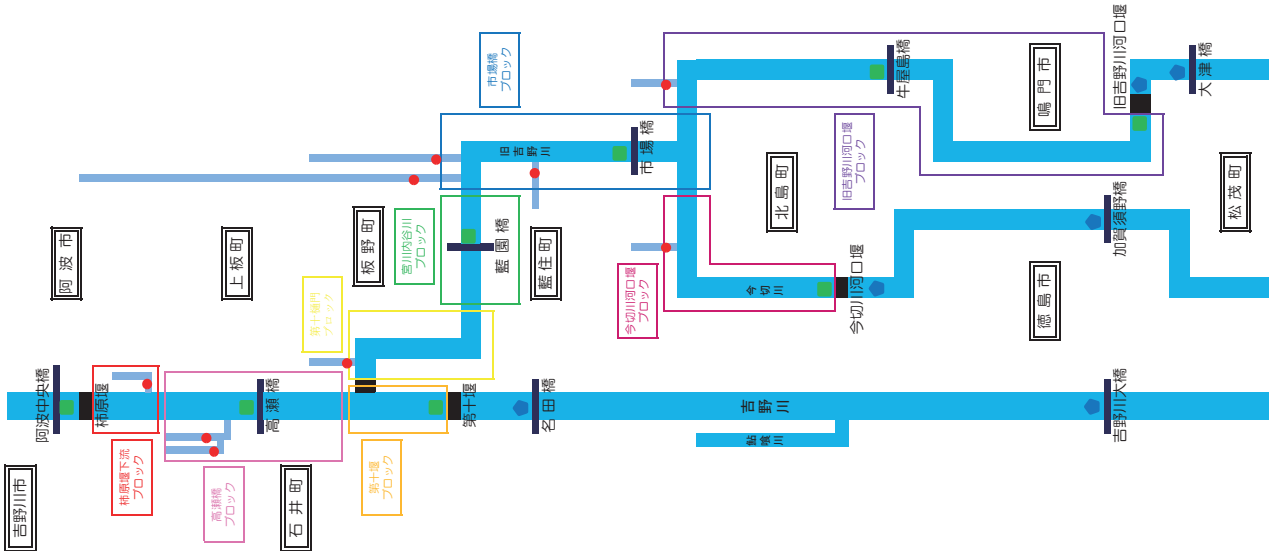
② 水道源水水質項目

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。

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	
				流心	表層
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
	農水	名田橋		流心	表層
	市	吉野川大橋		流心	表層
汽船認識する水質の源を調査	水資源	旧吉野川河口堰下流	事業により第十堰及び旧吉野川、今切川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
	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
	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	後背に居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
影響要因の特定のための調査	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	ハッ村排水末端	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

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	鋼板堰上流	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
熊美川	全城	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
銅山川水城	全城	河川AA	直ちに	昭和52年9月20日	大古井橋 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

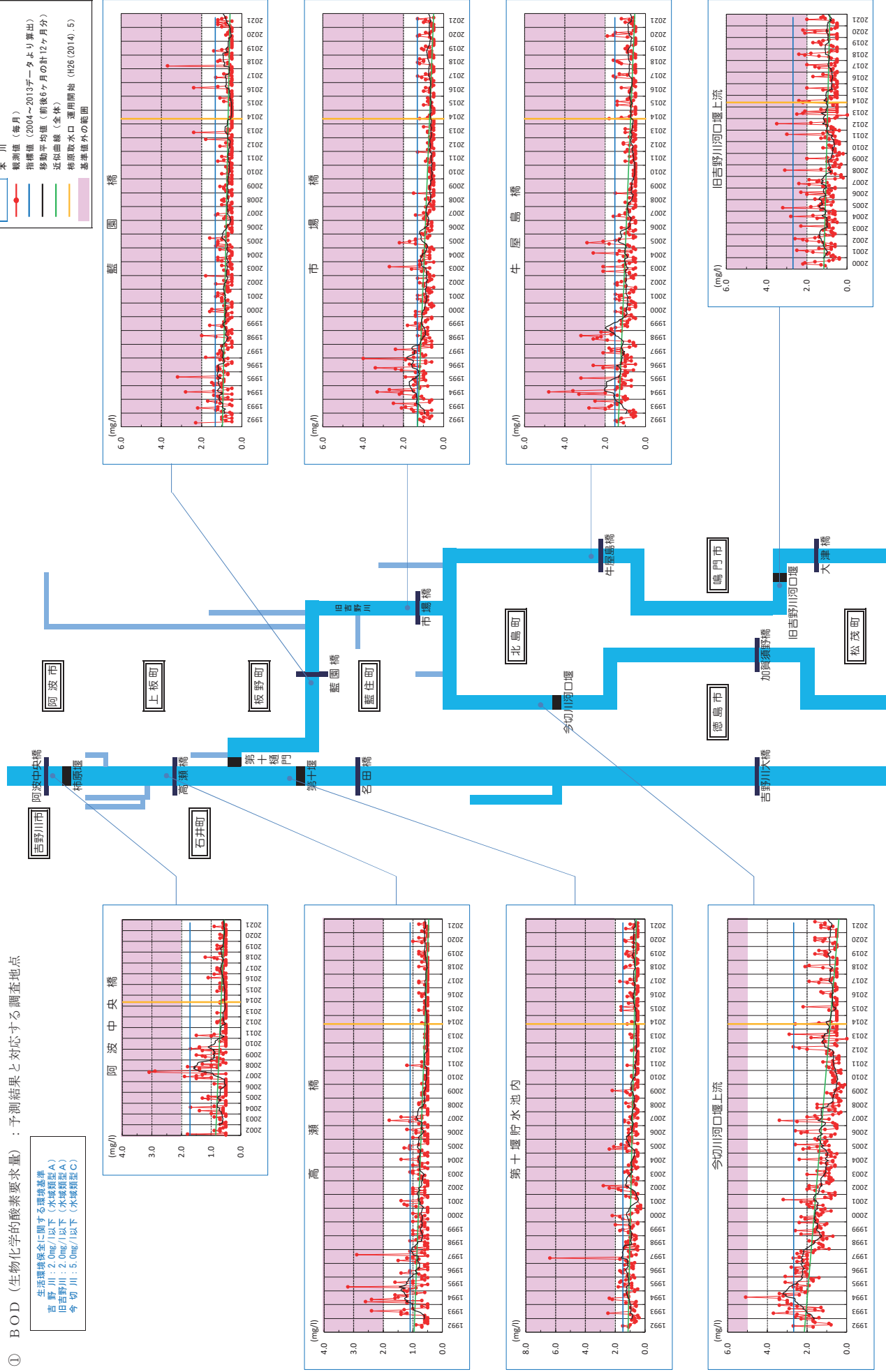


1) BOD (生物化学的酸素要求量)

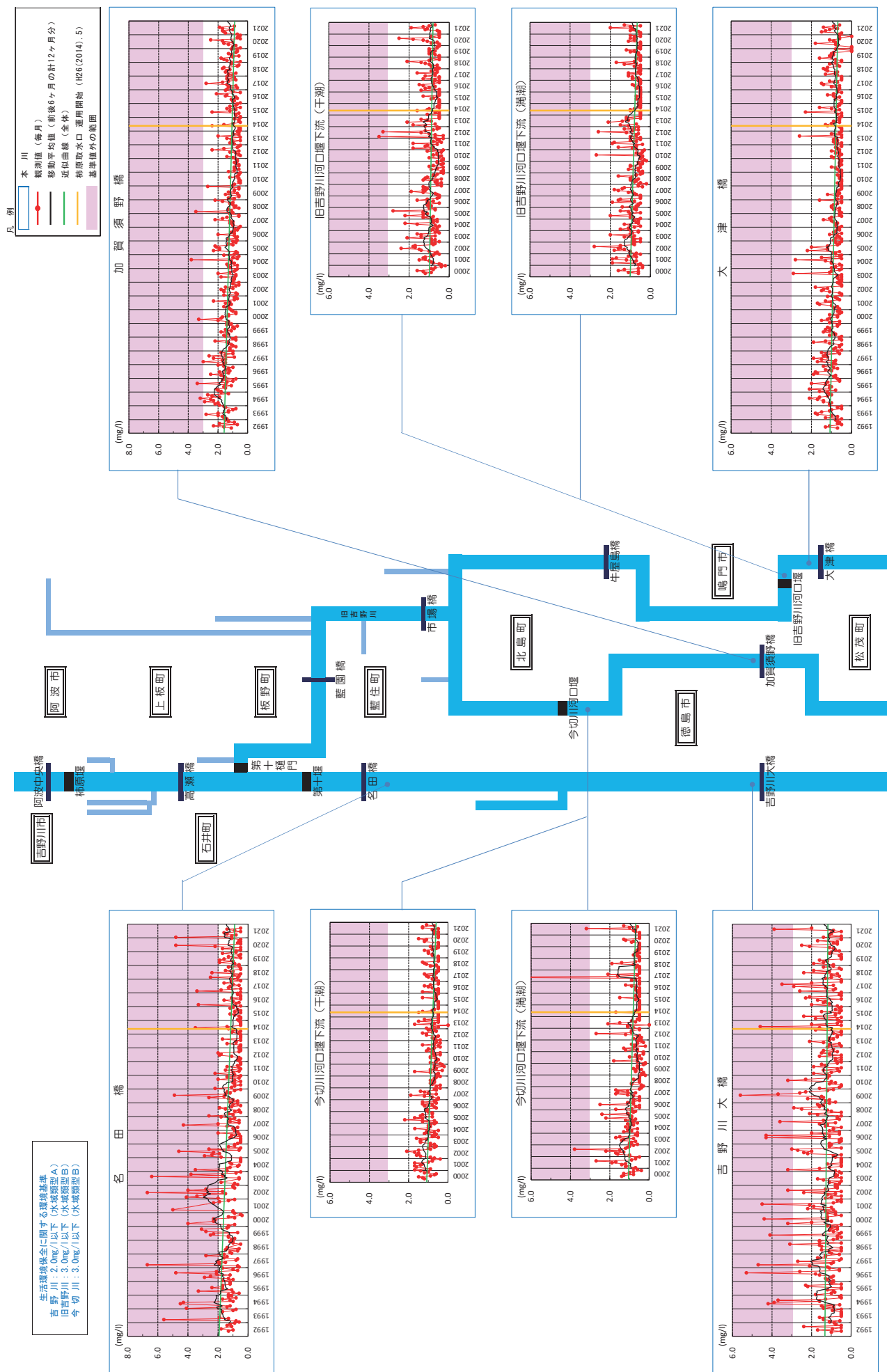
① BOD (生物化学的酸素要求量) : 予測結果と対応する調査地点

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

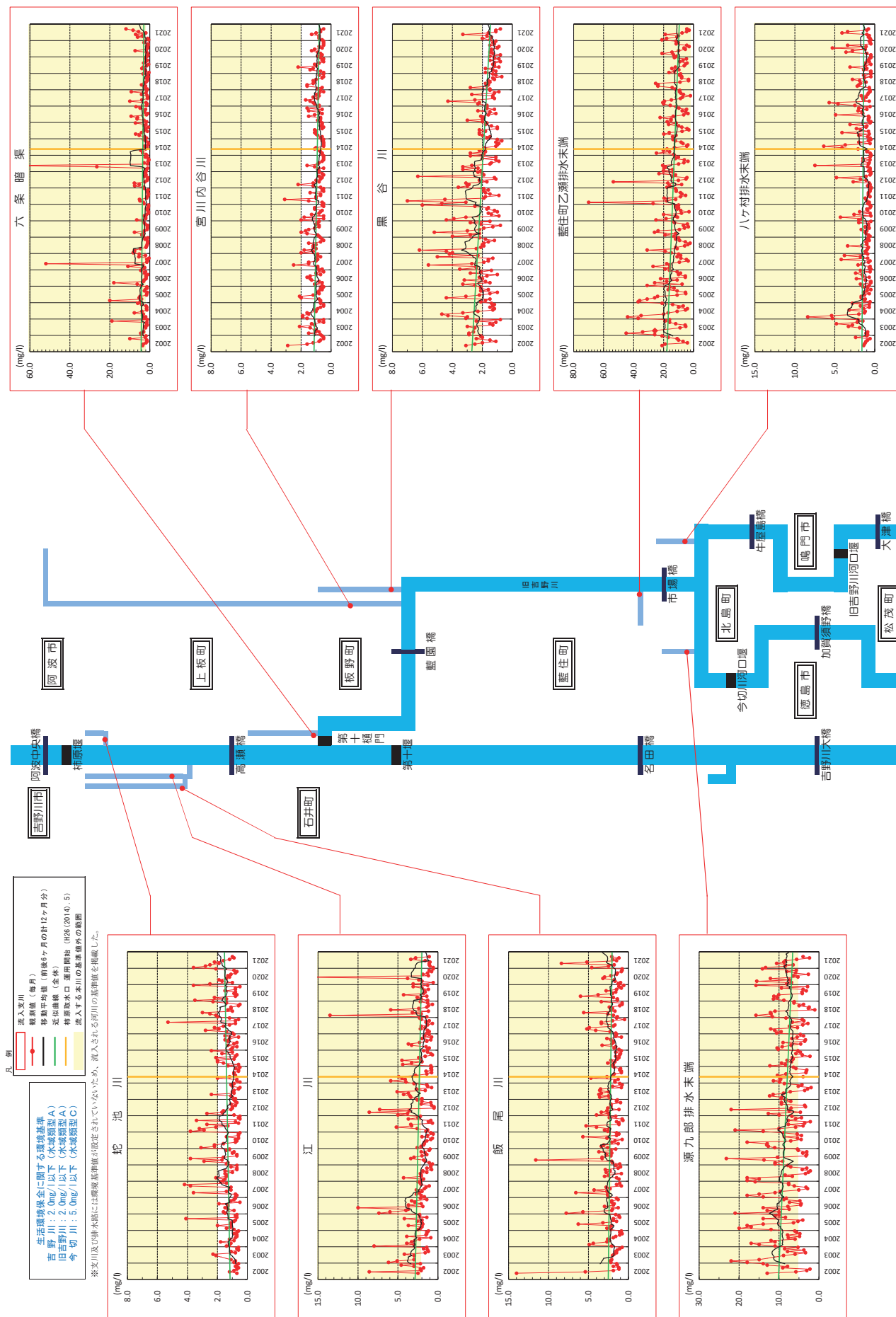
凡 例
 本 川
 観測値（毎月）
 指標値（2004～2013年一タータより算出）
 移動平均値（前後6ヶ月の計12ヶ月分）
 近似曲線（全体）
 棉原取水口 運用開始（H26(2014). 5）
 基準値外（範囲）



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



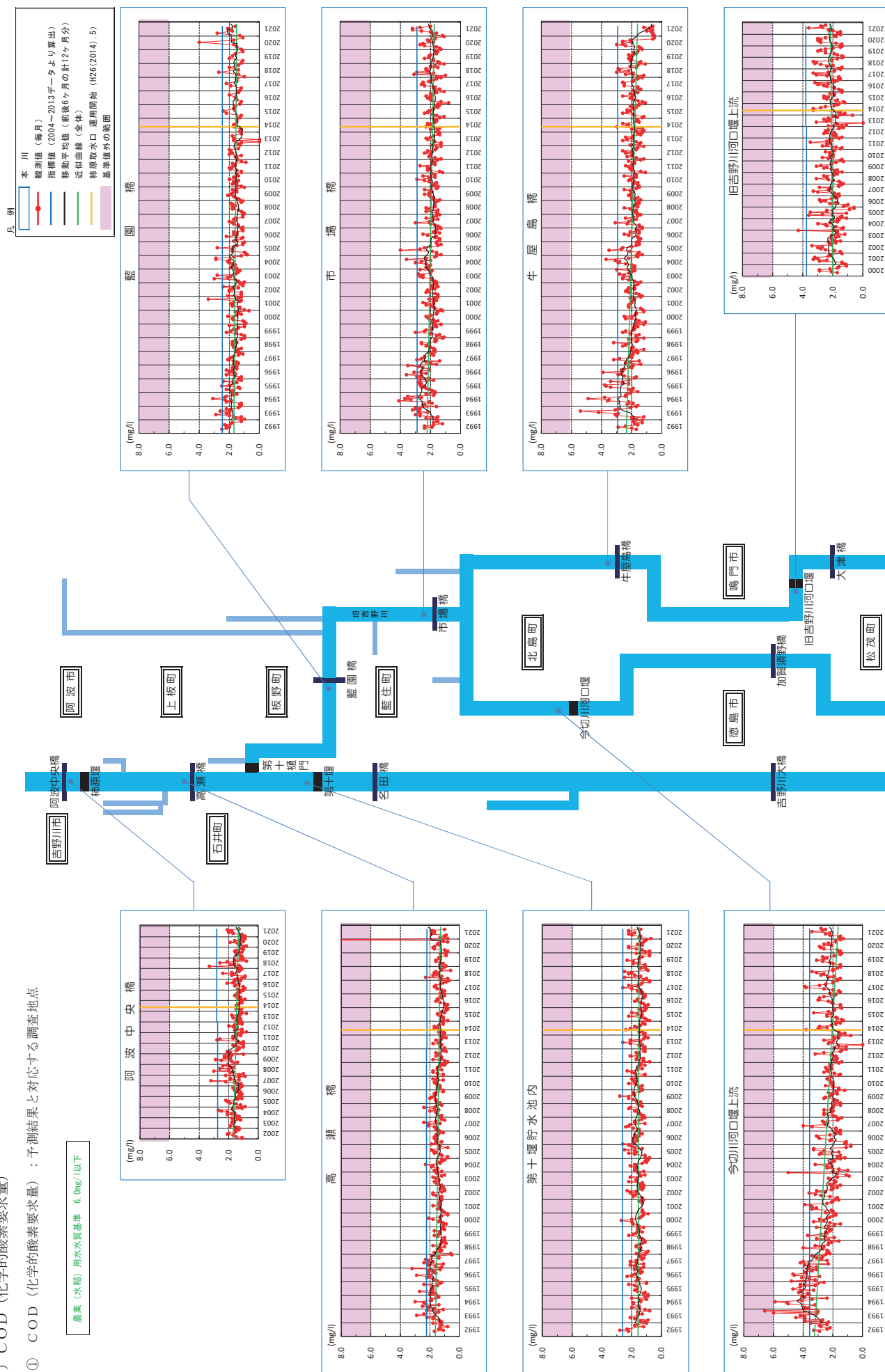
③ BOD（生物化学的酸素要求量）：影響要因の特定のための調査地点



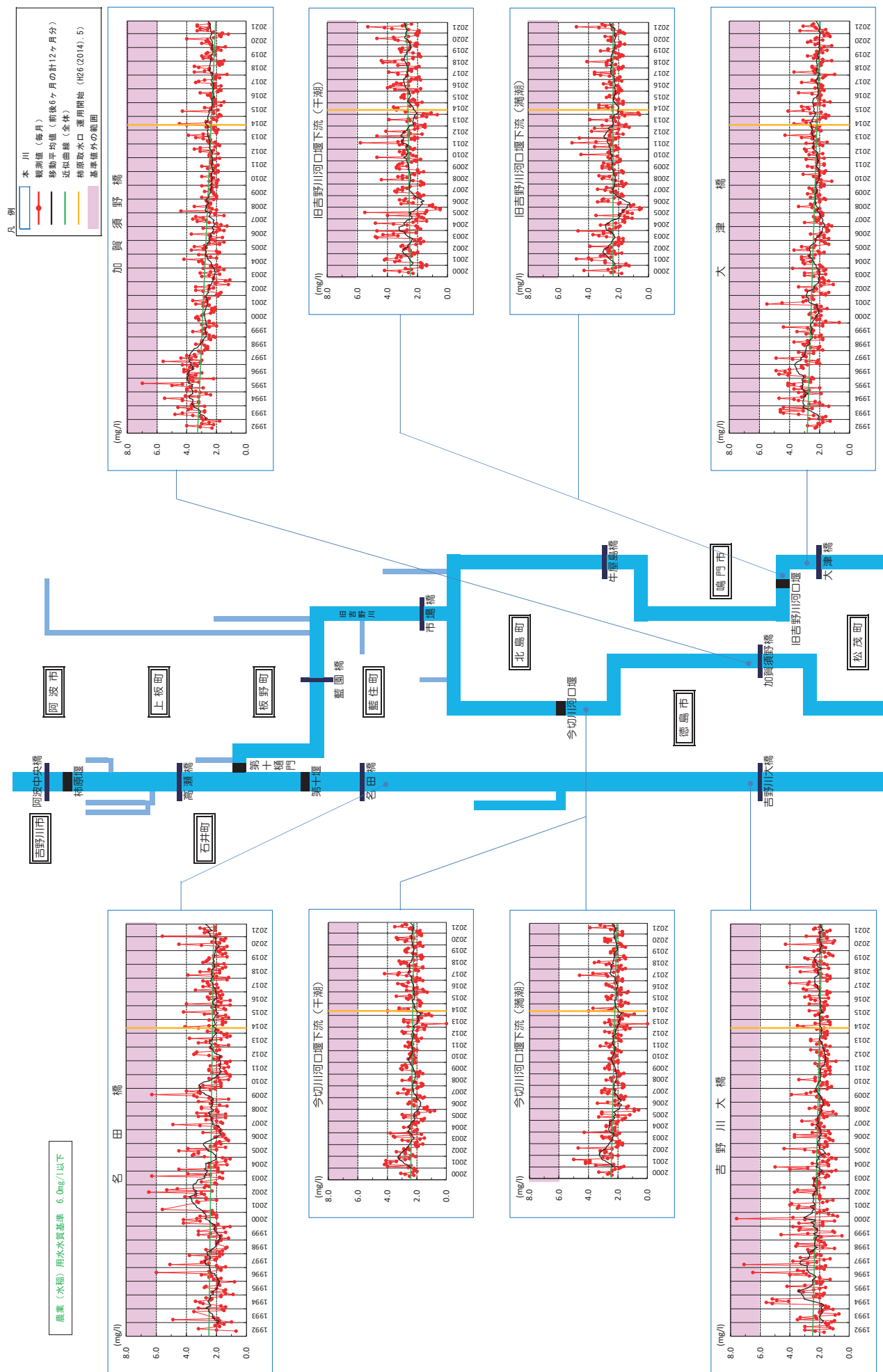
2) COD (化学的酸素要求量)

① COD (化学的酸素要求量) : 予測結果と対応する調査地点

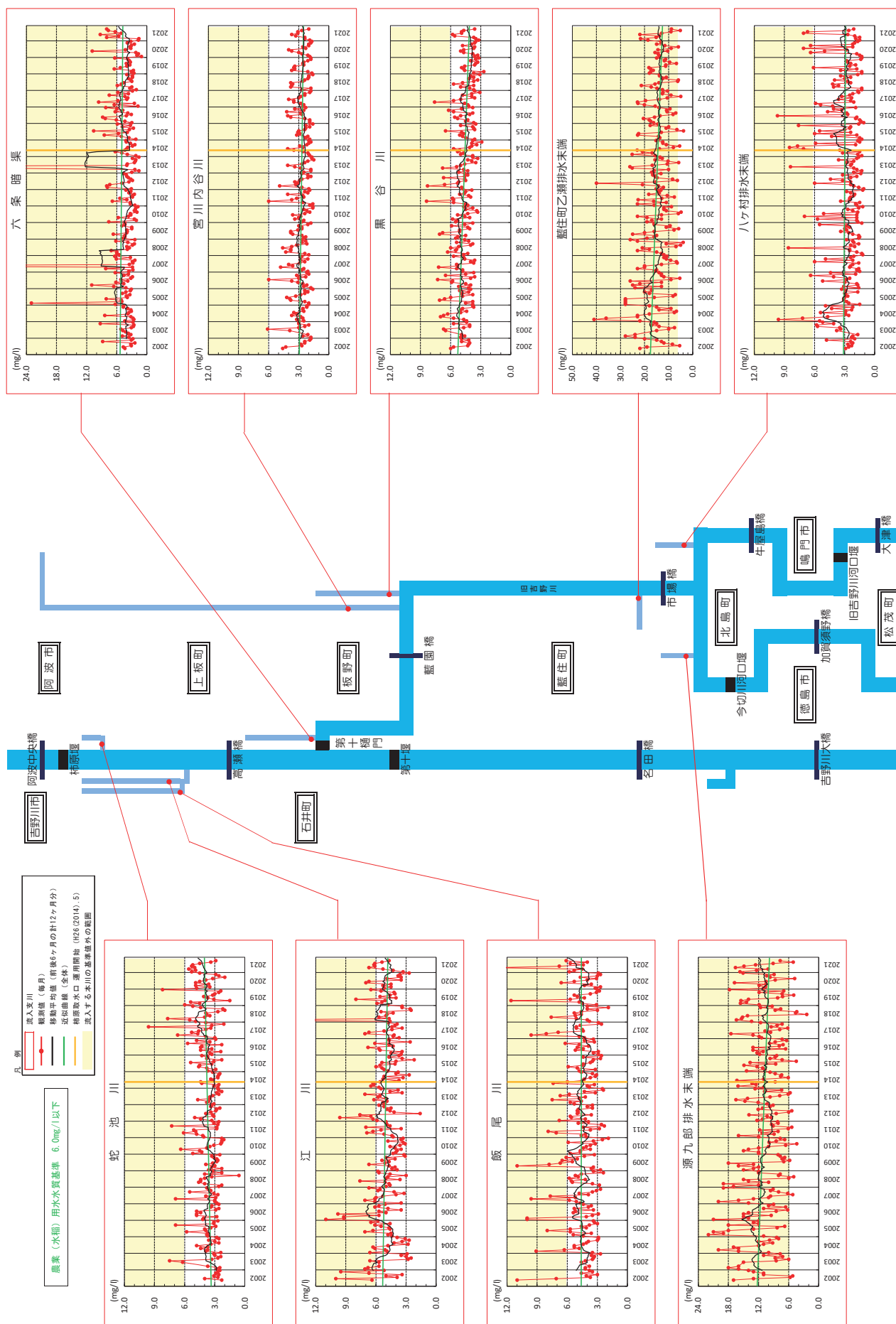
農業 (水稲) 用水水質基準 6.0mg/l 以下



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

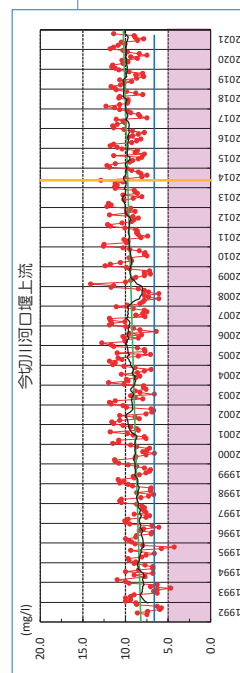
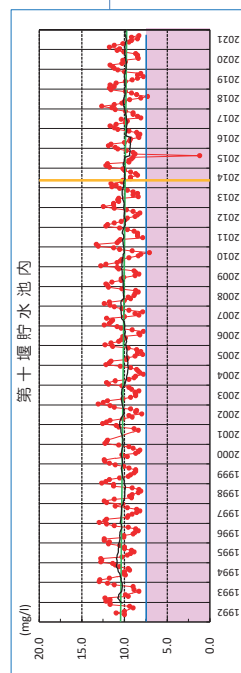
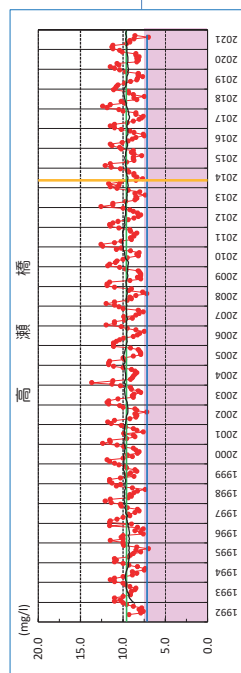
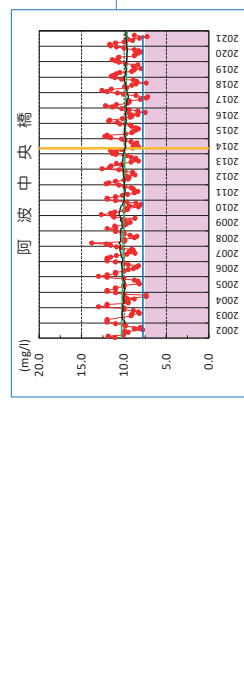
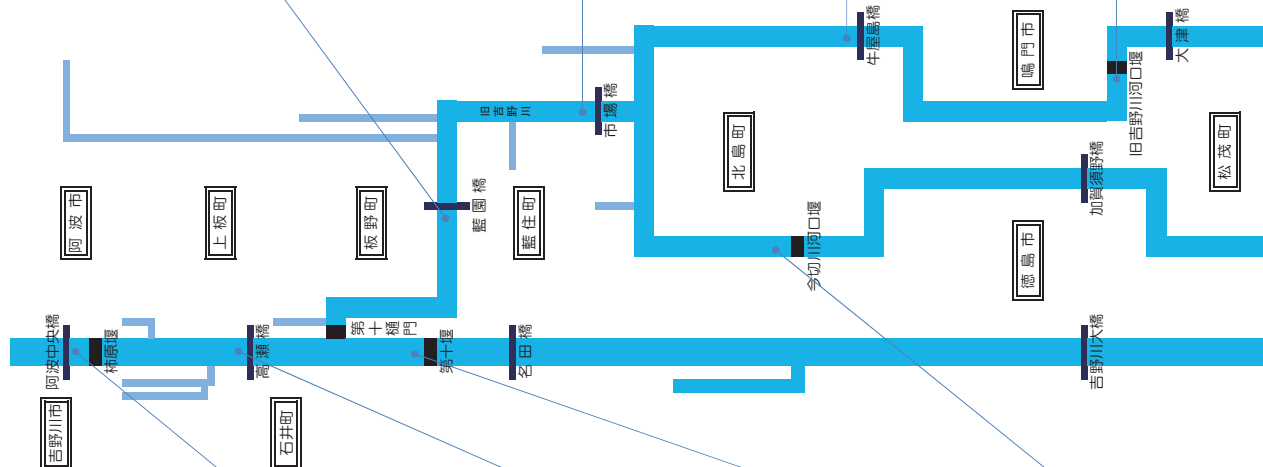
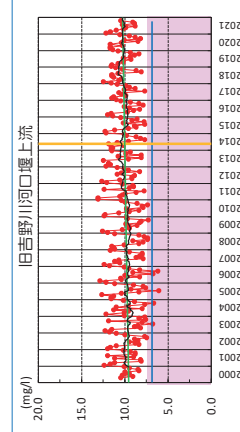
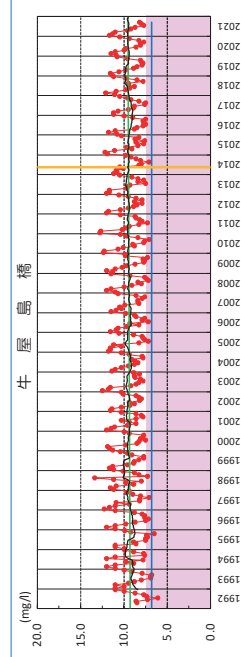
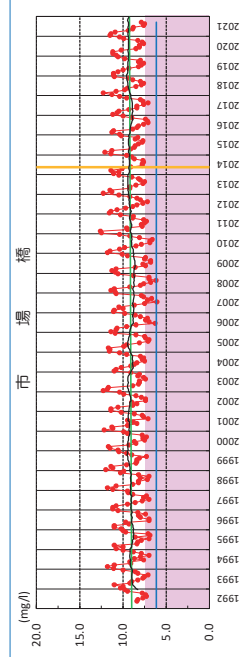
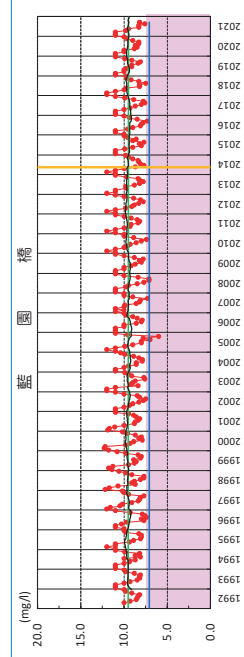


3) DO (溶存酸素量)

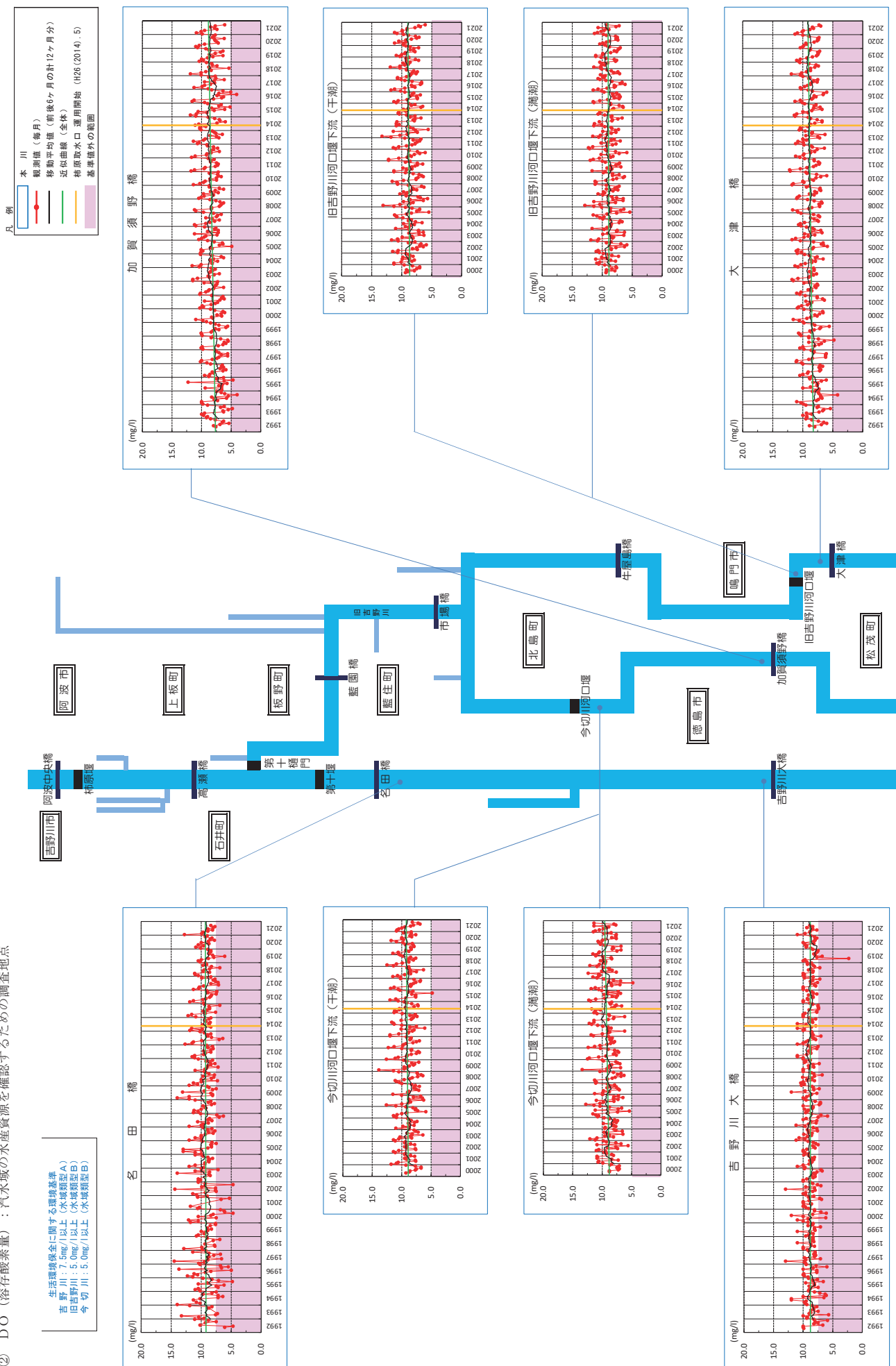
① DO (溶存酸素量) : 予測結果と対応する調査地点

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

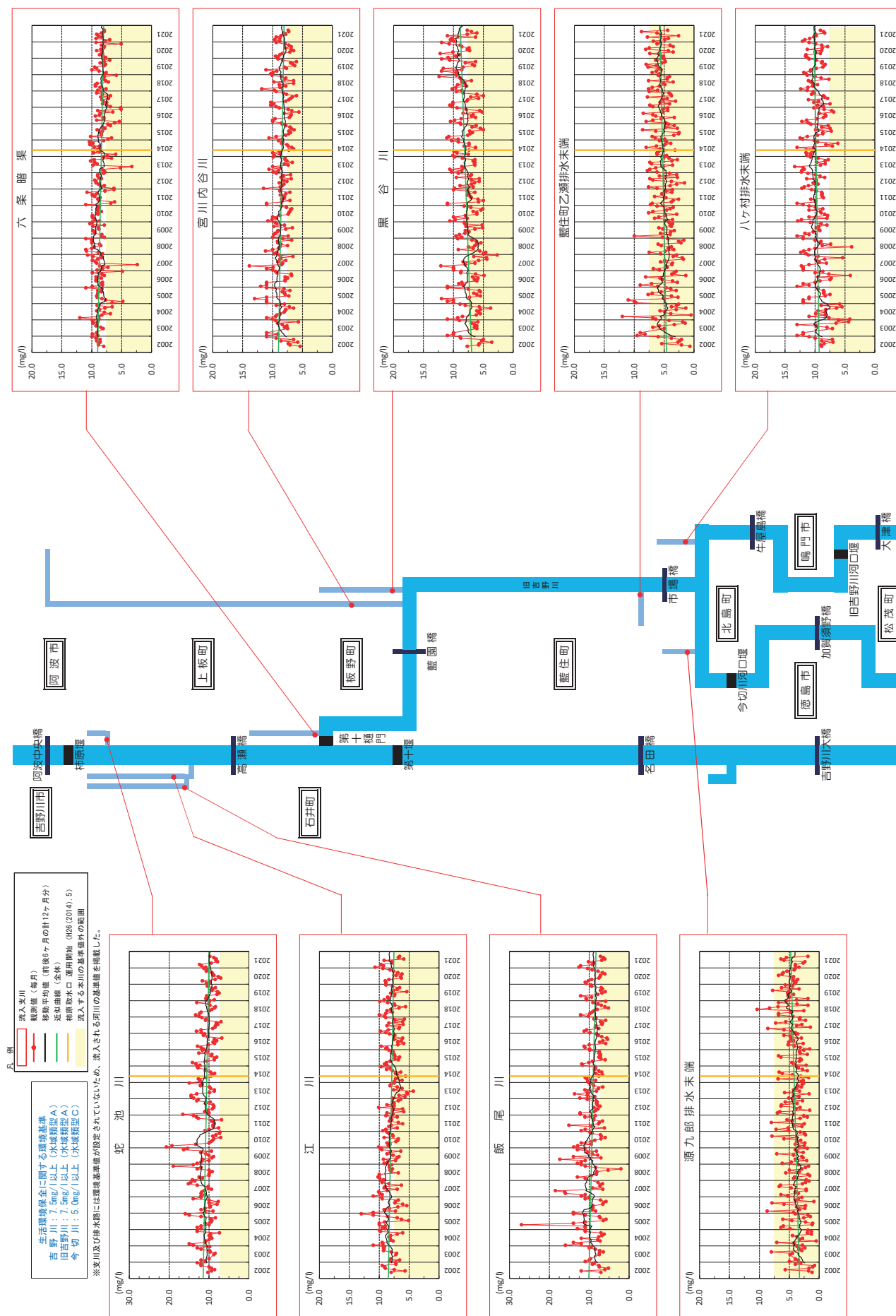
凡 例
 本 川
 観測値 (毎月)
 指標値 (2004~2013年データより算出)
 移動平均値 (前後6ヶ月の計12ヶ月分)
 近似曲線 (全体)
 棉原取水口 運用開始 (2014. 5)
 基準値外の範囲



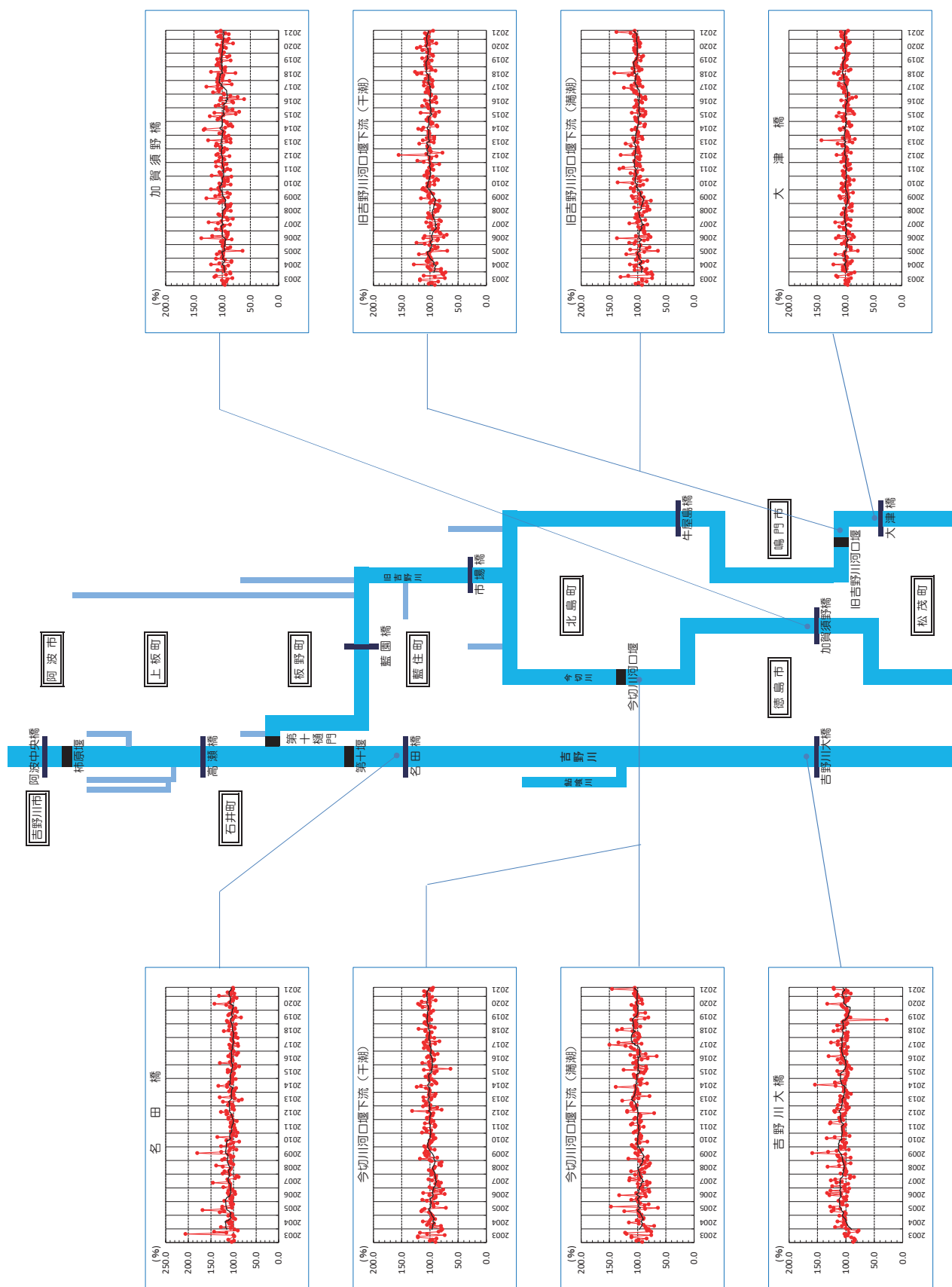
② DO (溶存酸素量) : 汽水域の水産資源を確認するための調査地点



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 (%)

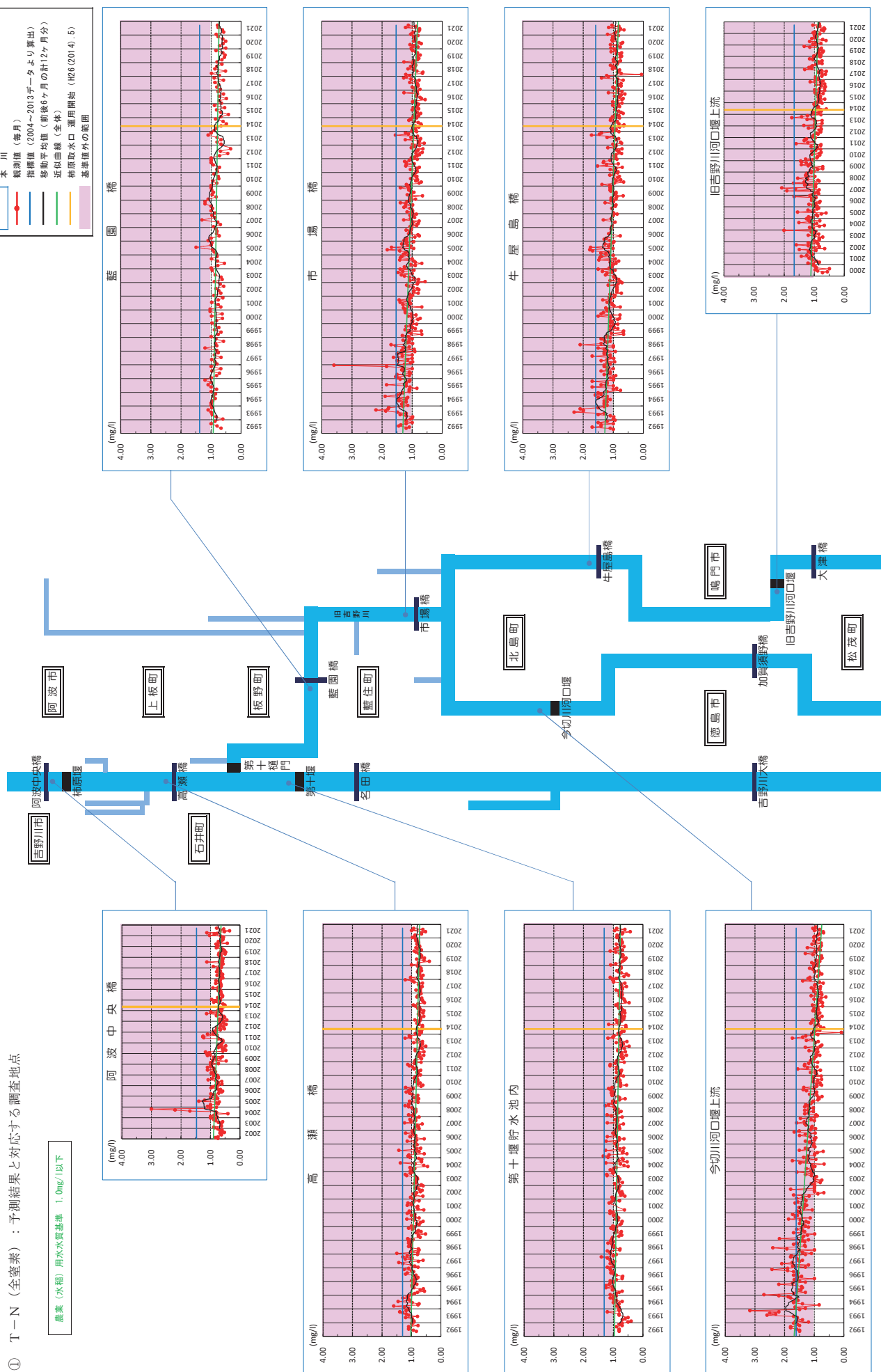
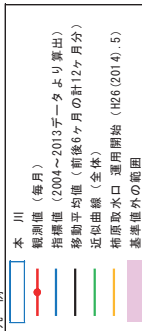


4) T-N (全 室 素)

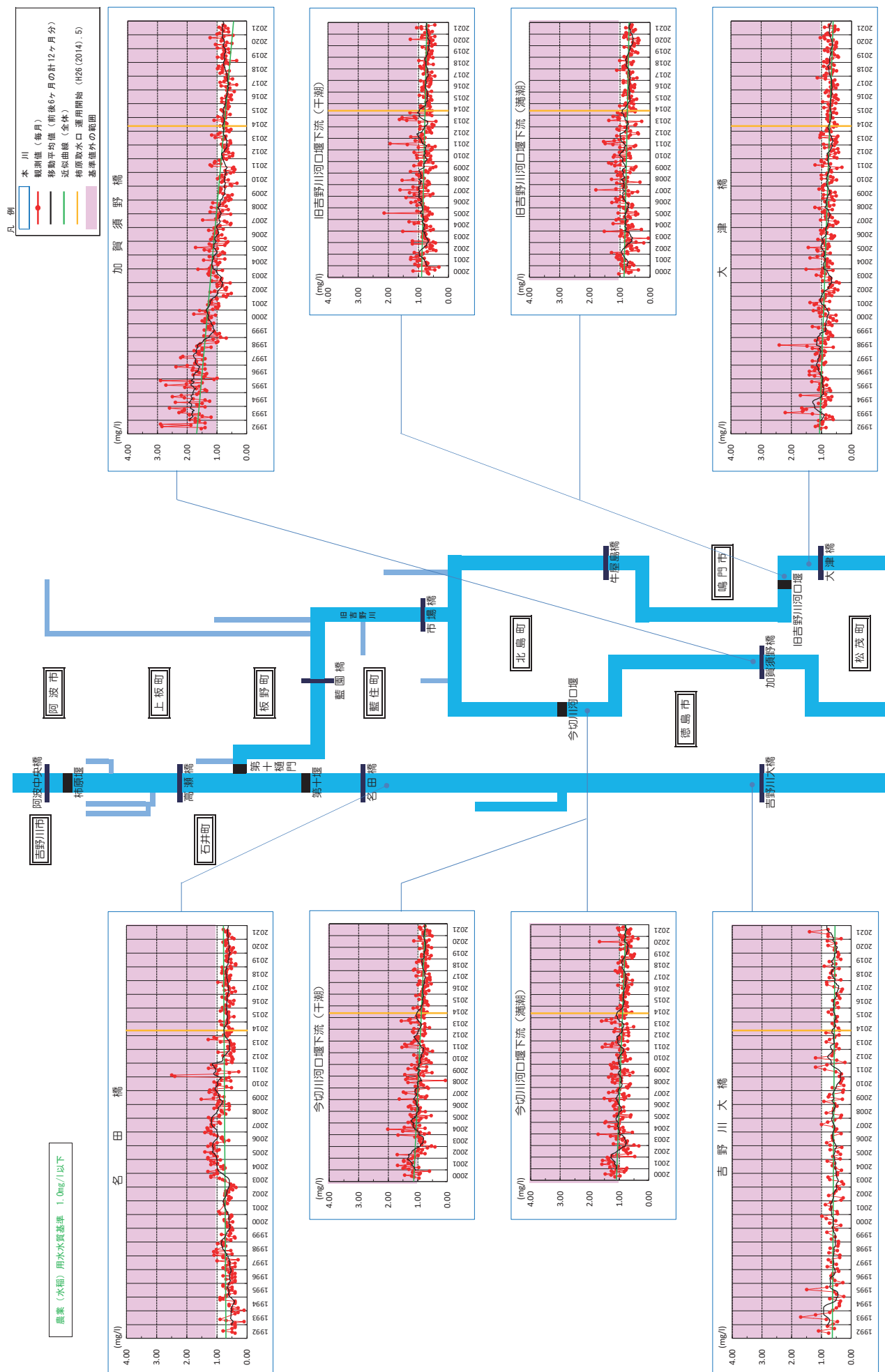
① T-N (全室素) : 予測結果と対応する調査地点

農業 (水稲) 用水水質基準 1.0mg/l 以下

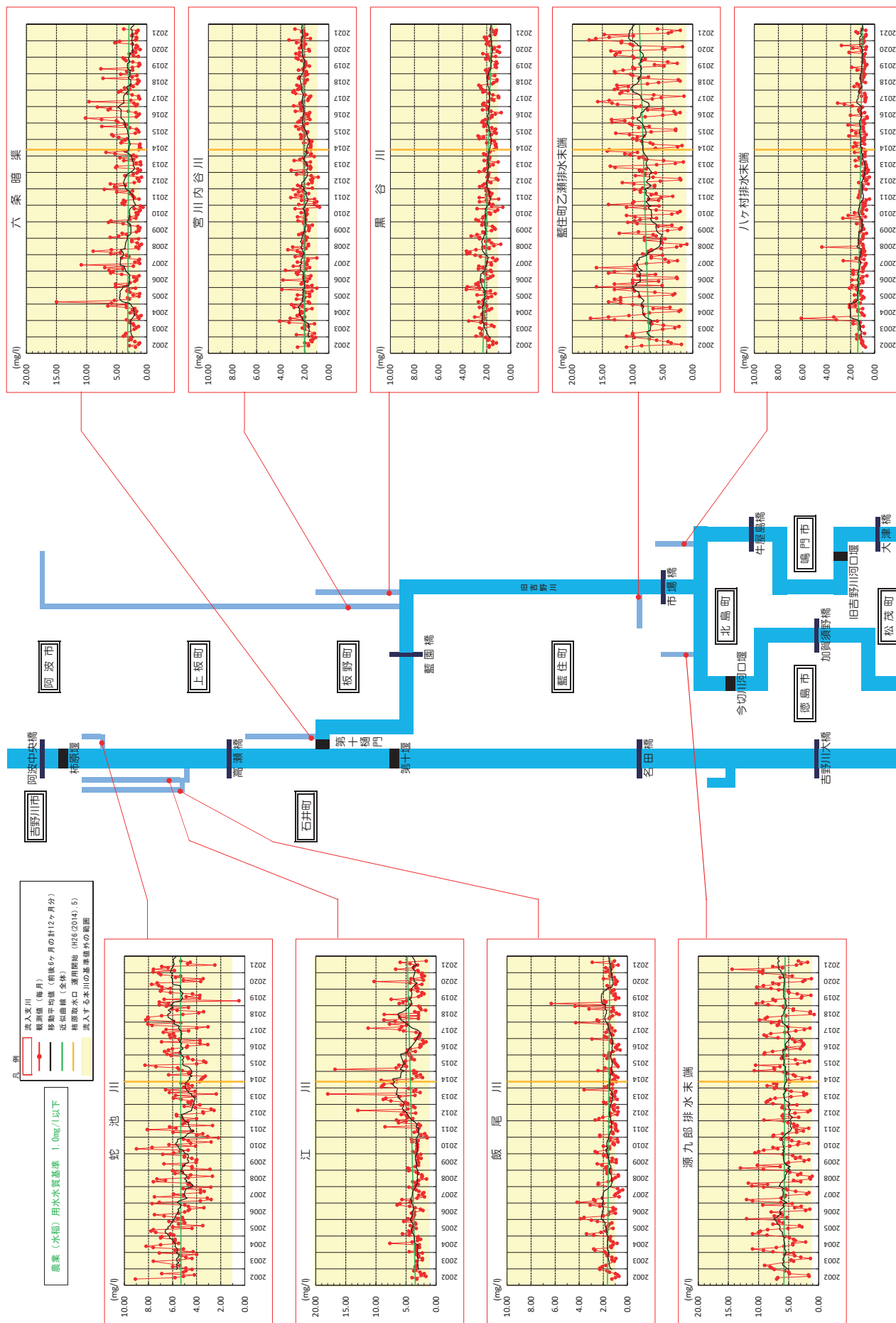
凡 例



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

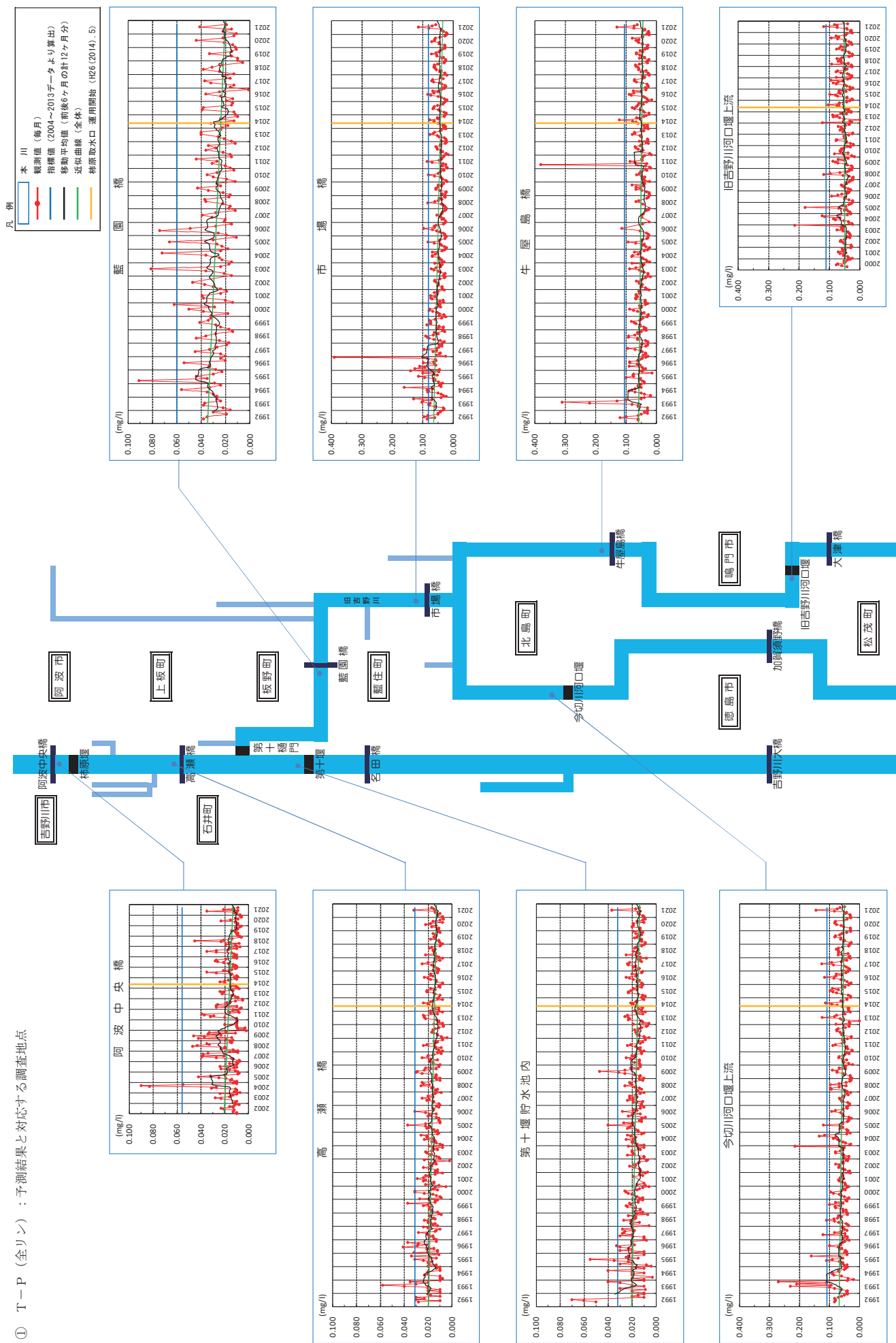


③ T-N（全窒素）：影響要因の特定のための調査地点

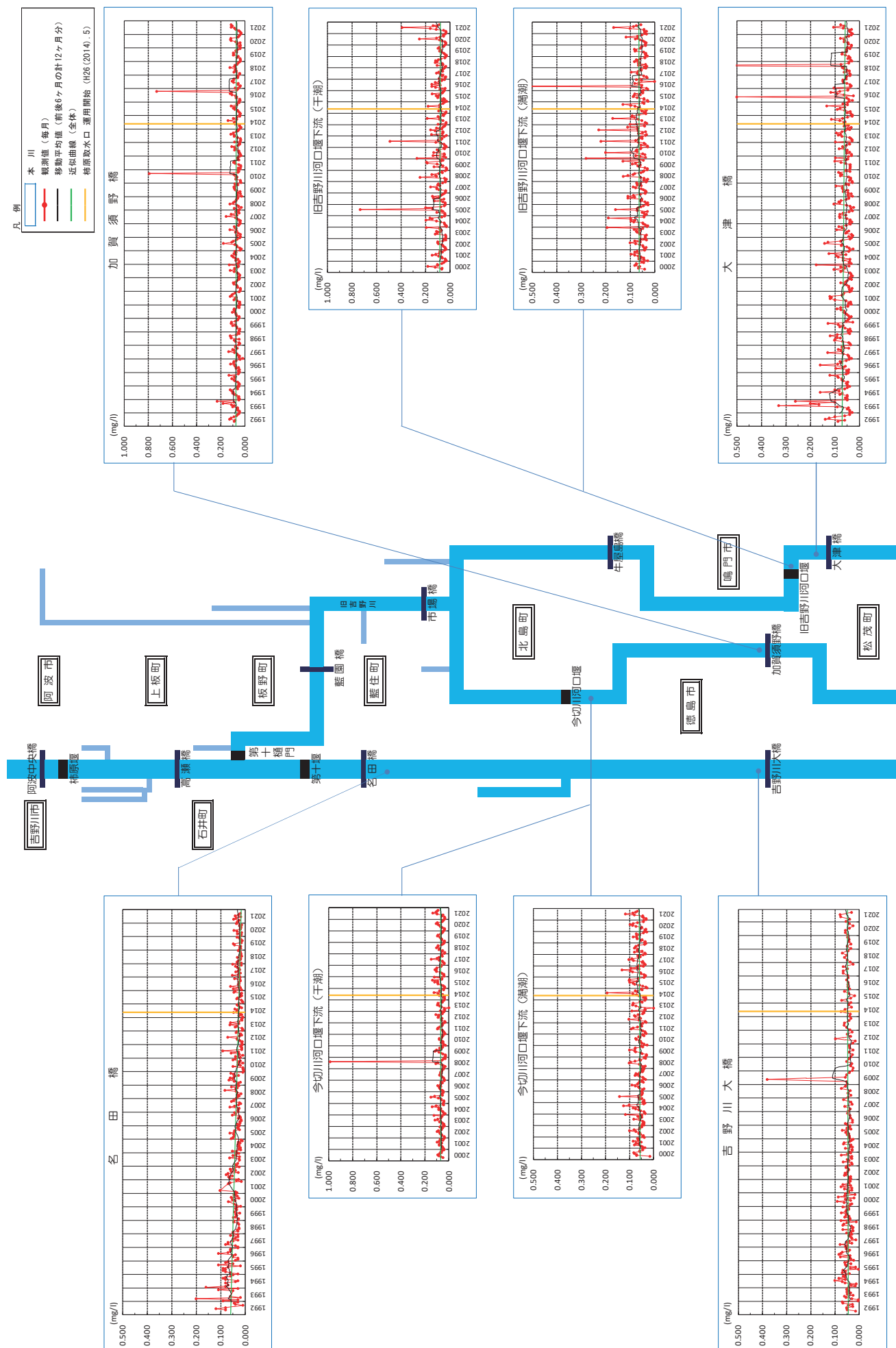


5) T-P (全リン)

① T-P (全リン) : 予測結果と対応する調査地点

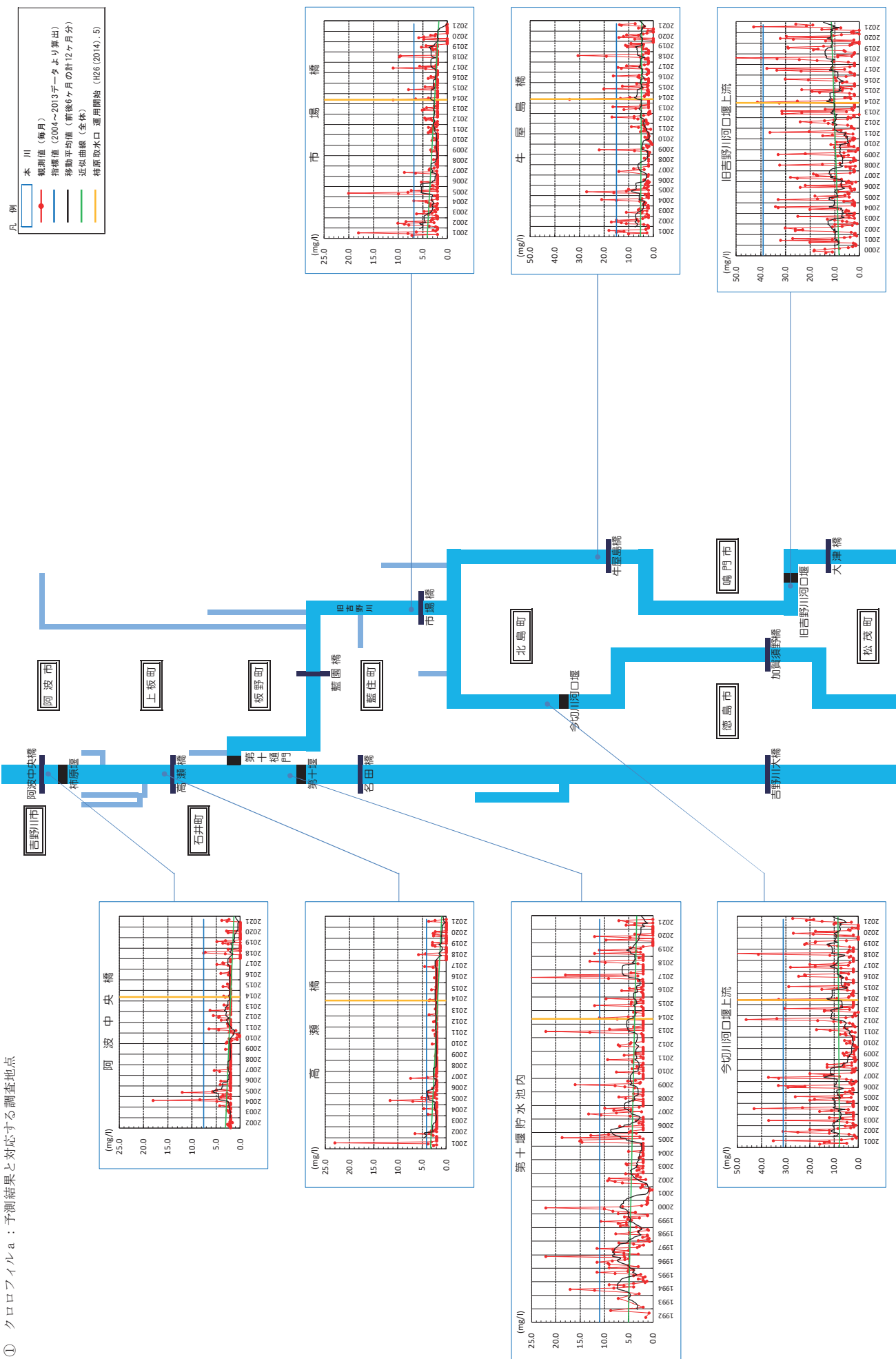


② T-P（全リン）：汽水域の水産資源を確認するための調査地点

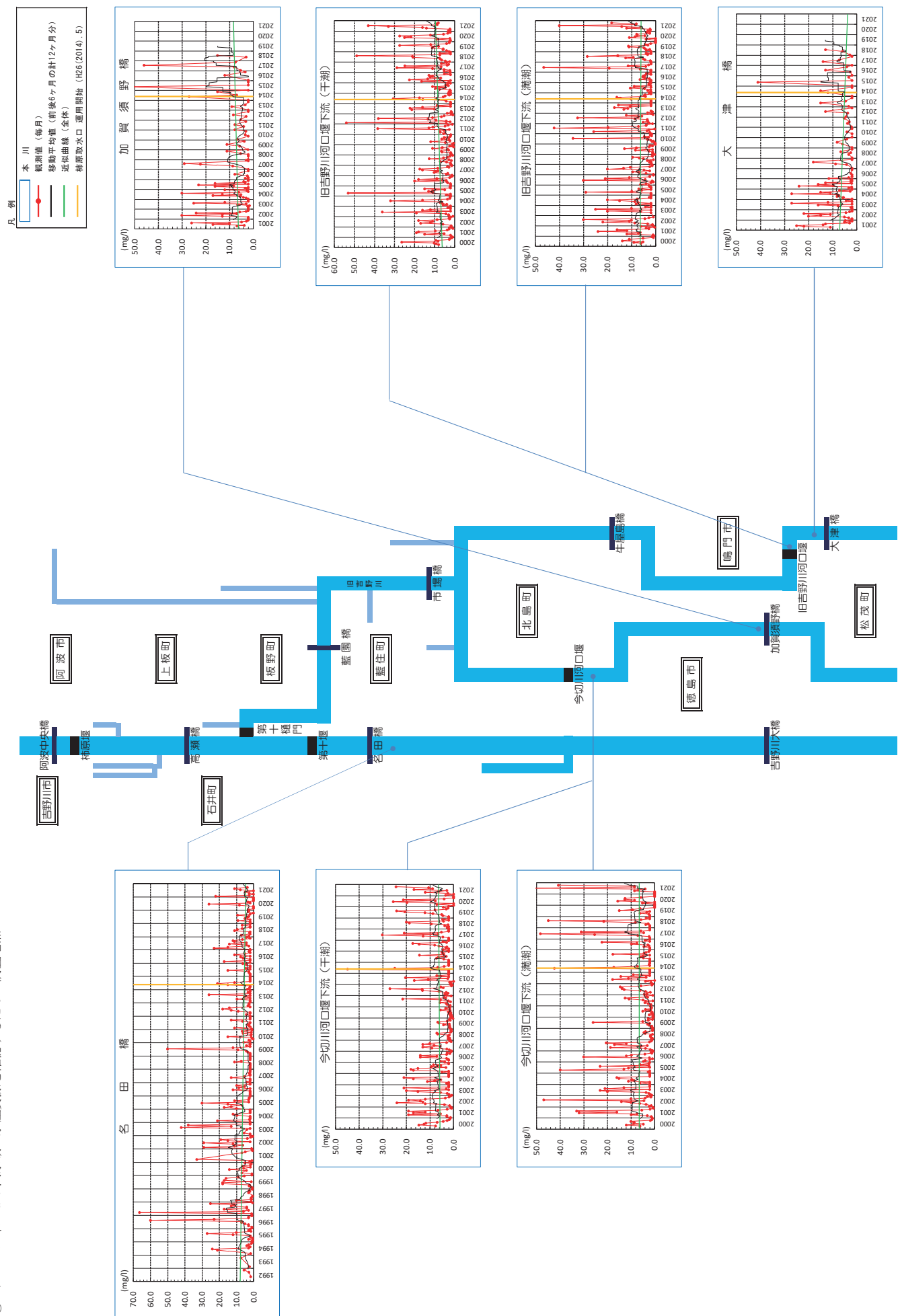


6) クロロフィルa

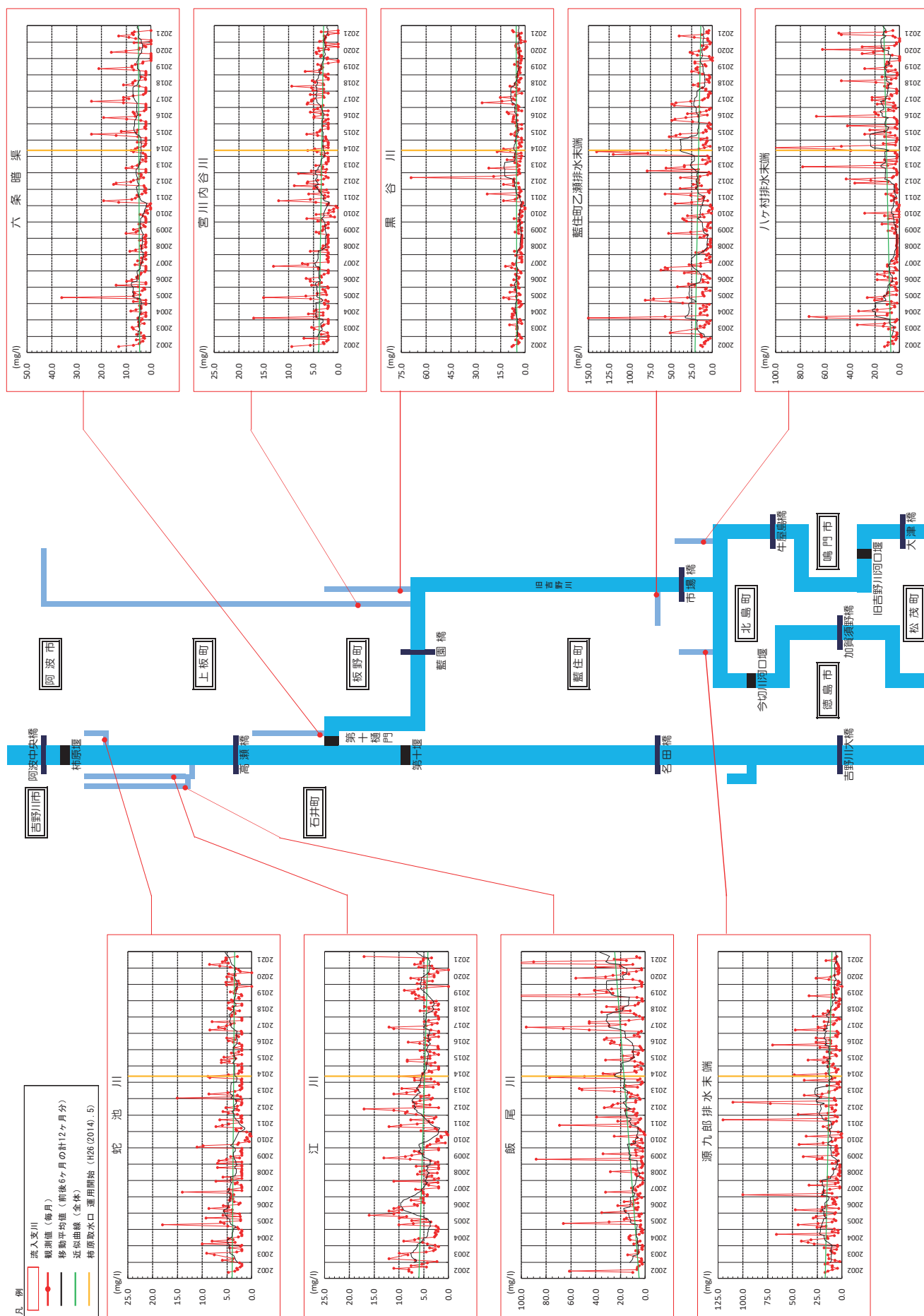
① クロロフィルa：予測結果と対応する調査地点



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



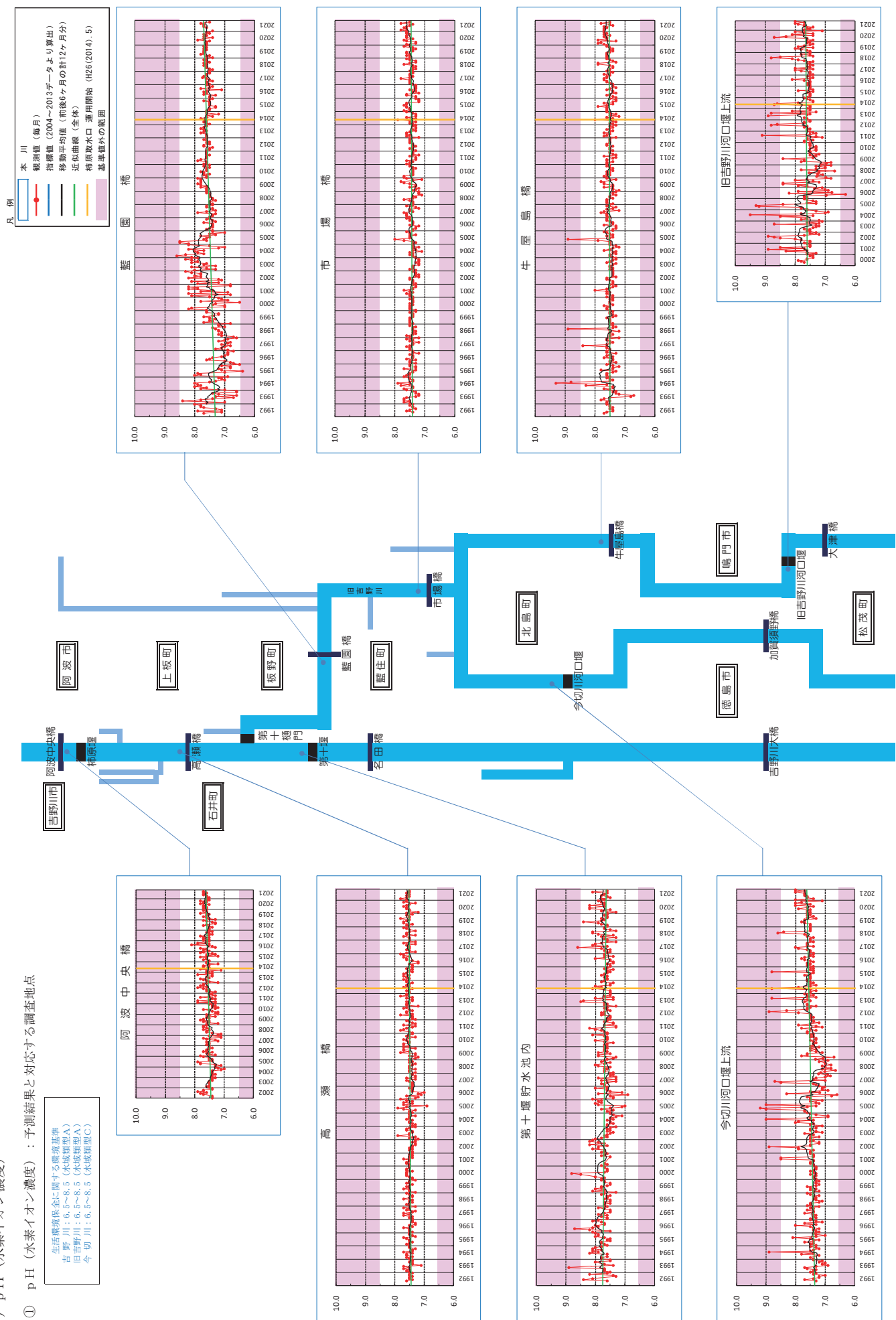
③ クロロフィル a：影響要因の特定のための調査地点



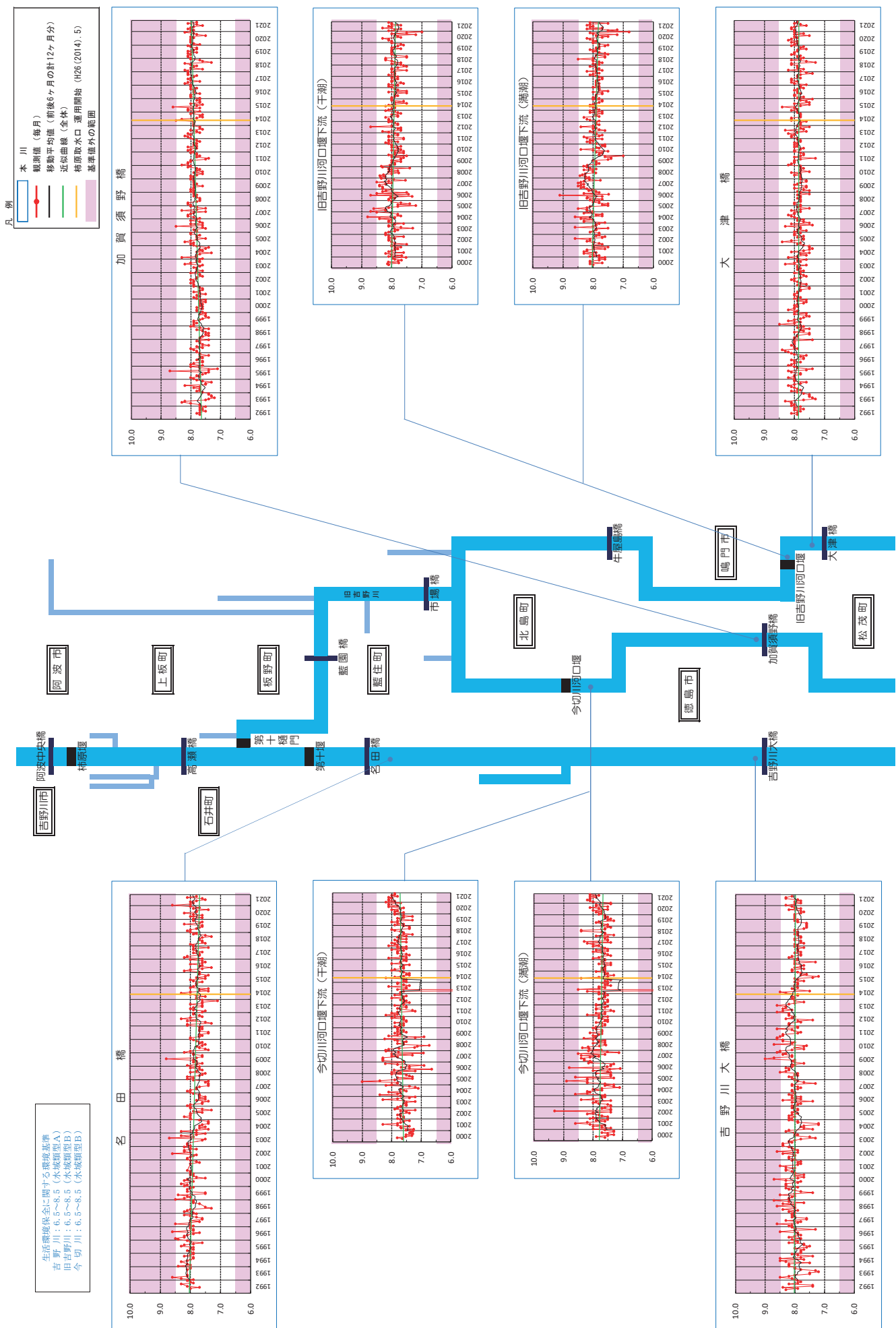
7) pH (水素イオン濃度)

① pH (水素イオン濃度) : 予測結果と対応する調査地点

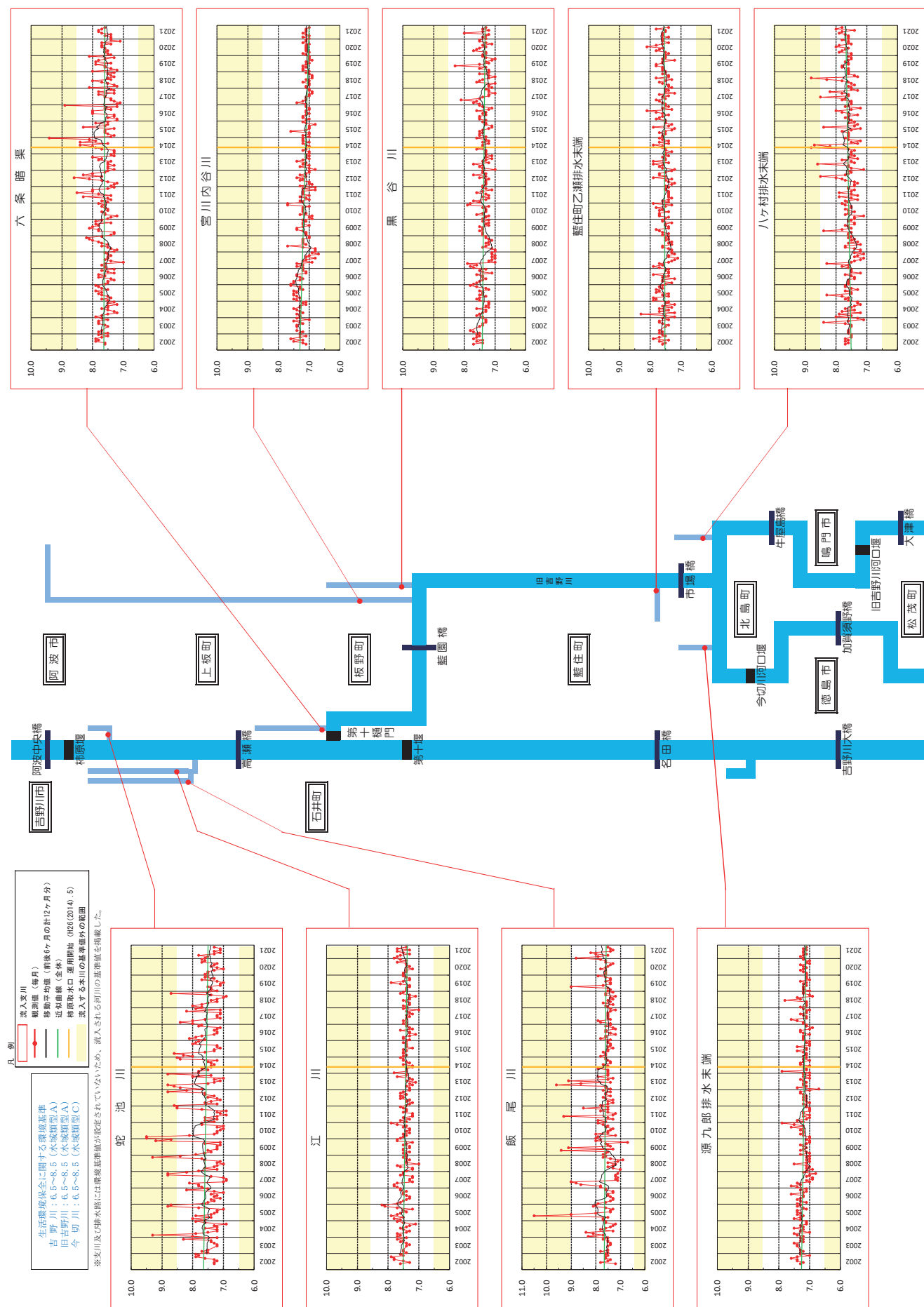
生活環境保全に関する環境基準
 吉野川 : 6.5~8.5 (水城型ⅣA)
 旧吉野川 : 6.5~8.5 (水城型ⅣA)
 今切川 : 6.5~8.5 (水城型ⅣC)



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



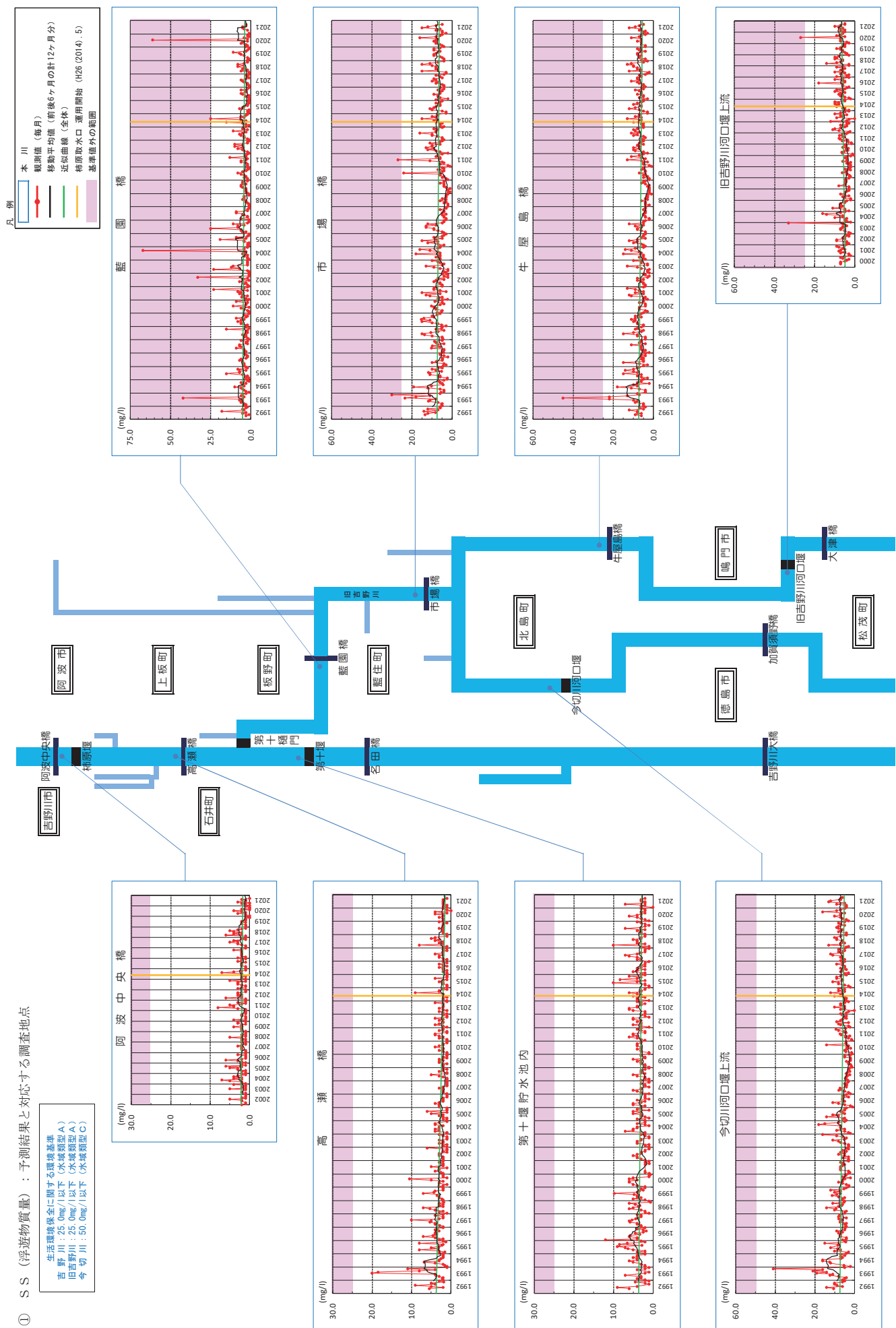
③ pH（水素イオン濃度）：影響要因の特定のための調査地点



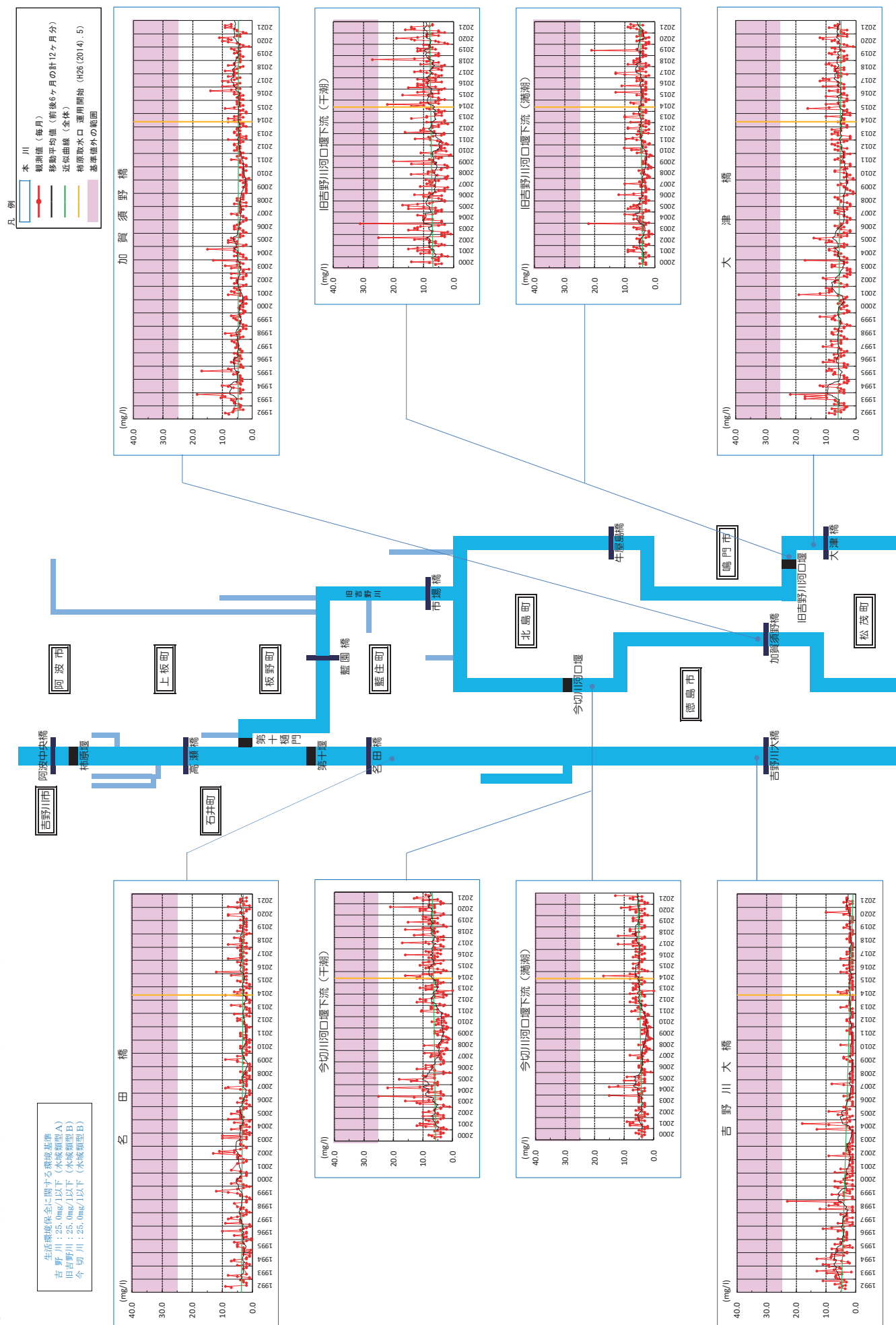
8) SS (浮遊物質)

① SS (浮遊物質) : 予測結果と対応する調査地点

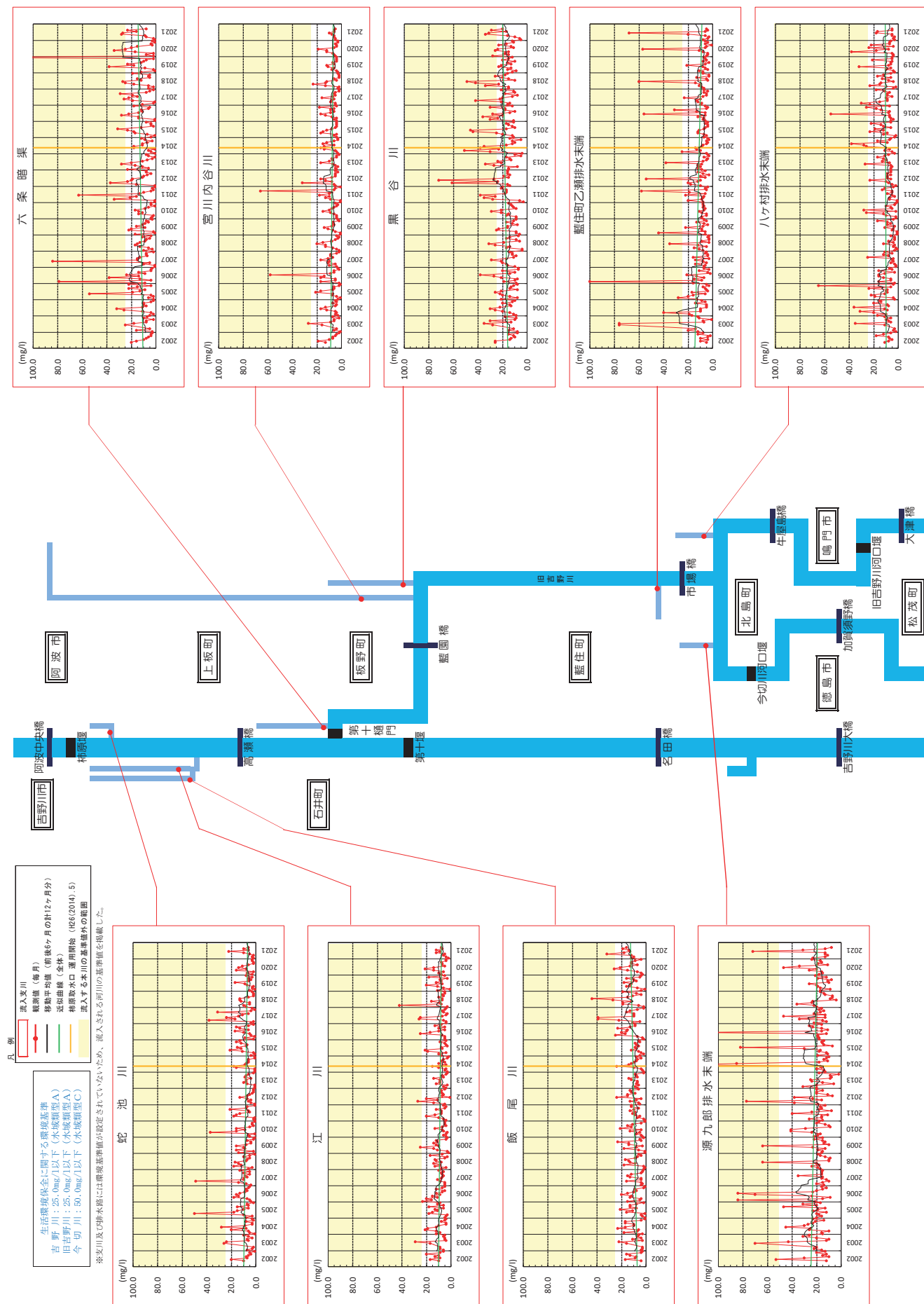
生活環境保全に関する環境基準
 吉野川 : 25.0mg/l以下 (水域類型A)
 旧吉野川 : 25.0mg/l以下 (水域類型A)
 今切川 : 50.0mg/l以下 (水域類型C)



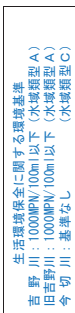
② SS (浮遊物質) : 汽水域の水産資源を確認するための調査地点



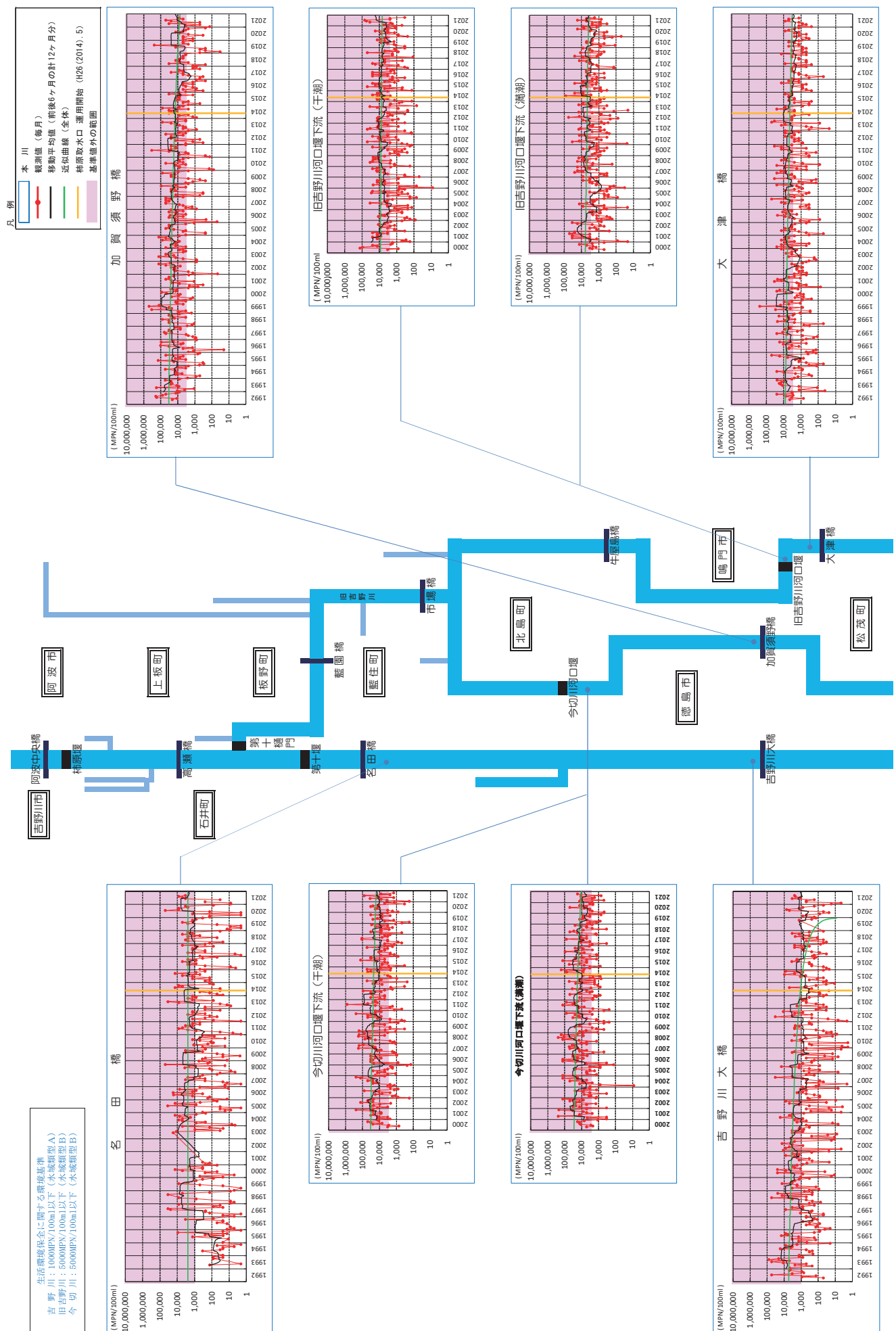
③ S S (浮遊物質)：影響要因の特定のための調査地点



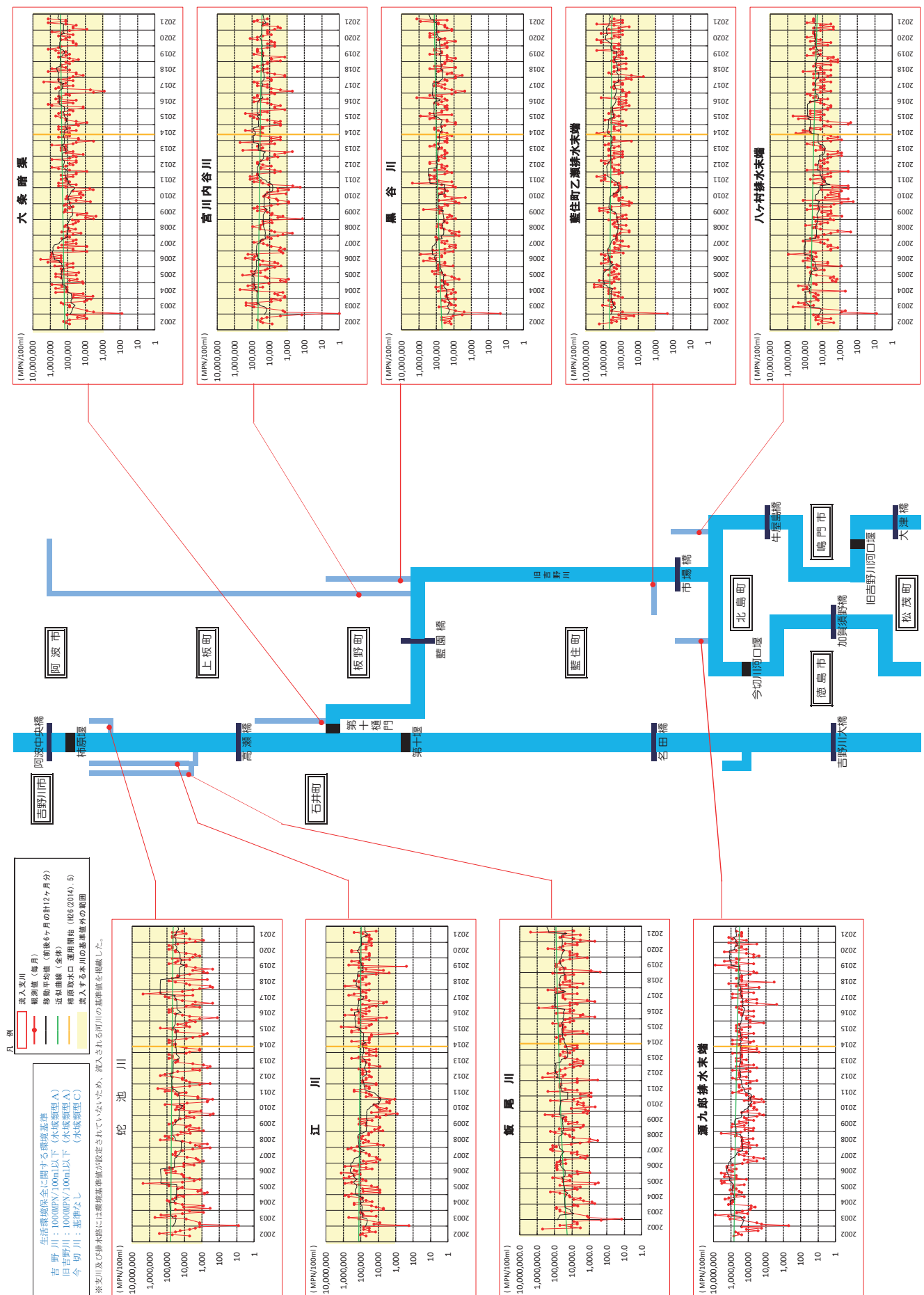
①大腸菌群数：予測結果と対応する調査地点



② 大腸菌群数：汽水域の水産資源を確認するための調査地点

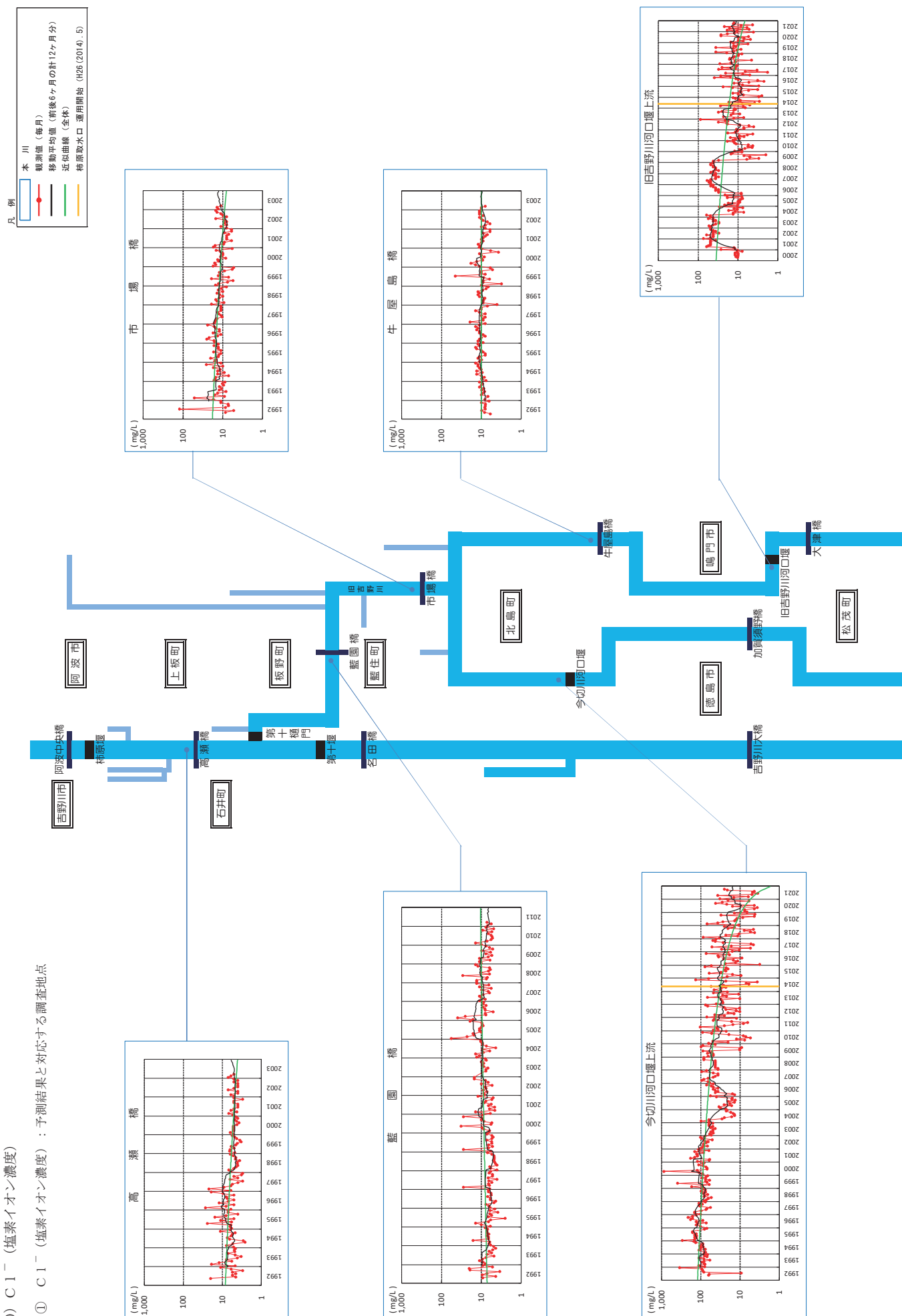


③ 大腸菌群数：影響要因の特定のための調査地点

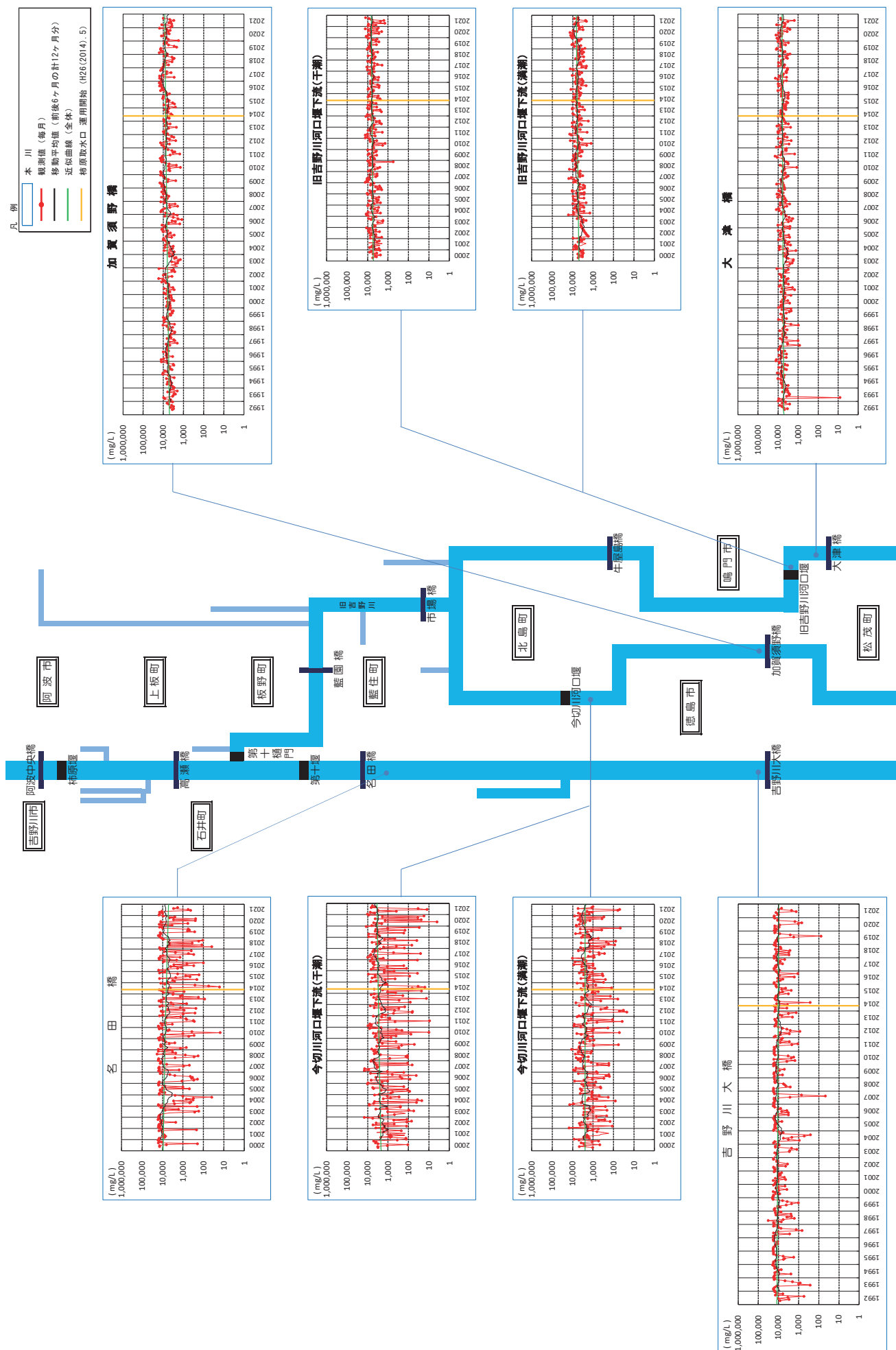


10) C l⁻ (塩素イオン濃度)

① C l⁻ (塩素イオン濃度) : 予測結果と対応する調査地点



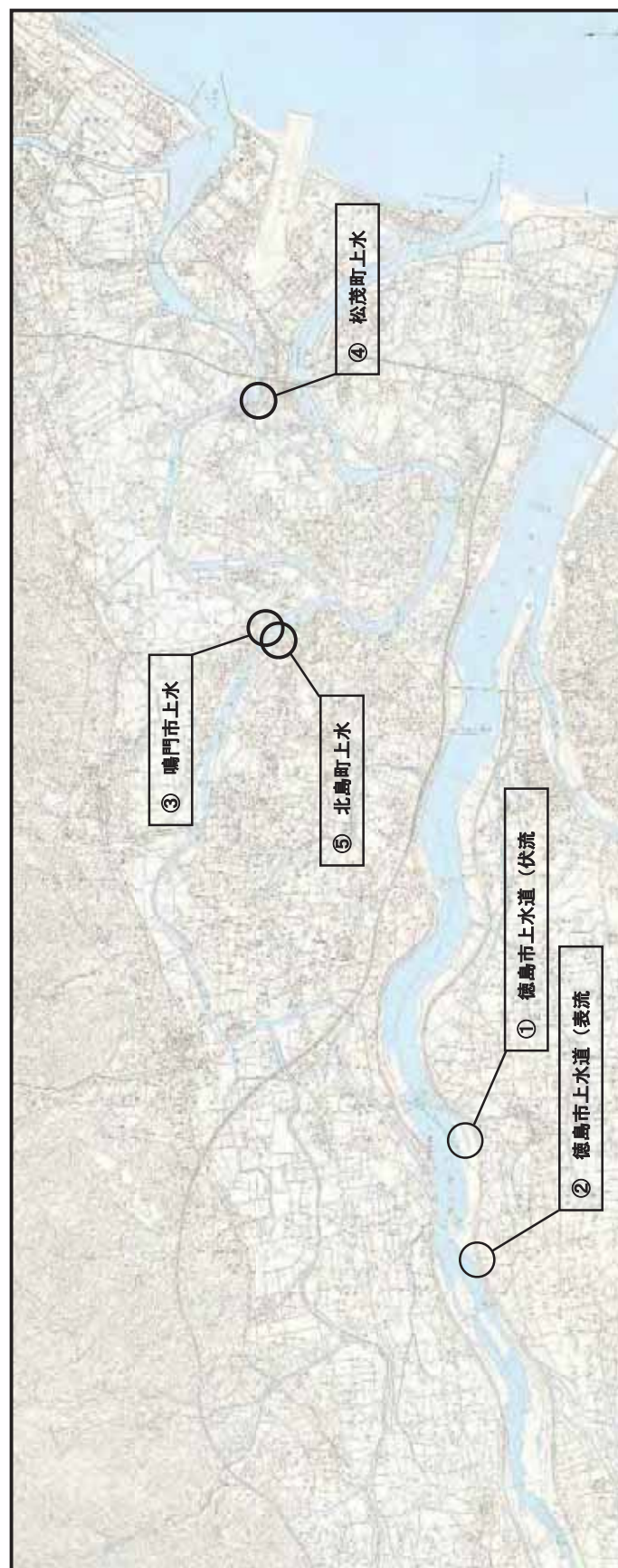
② C1⁻（塩素イオン濃度）：汽水域の水産資源を確認するための調査地点



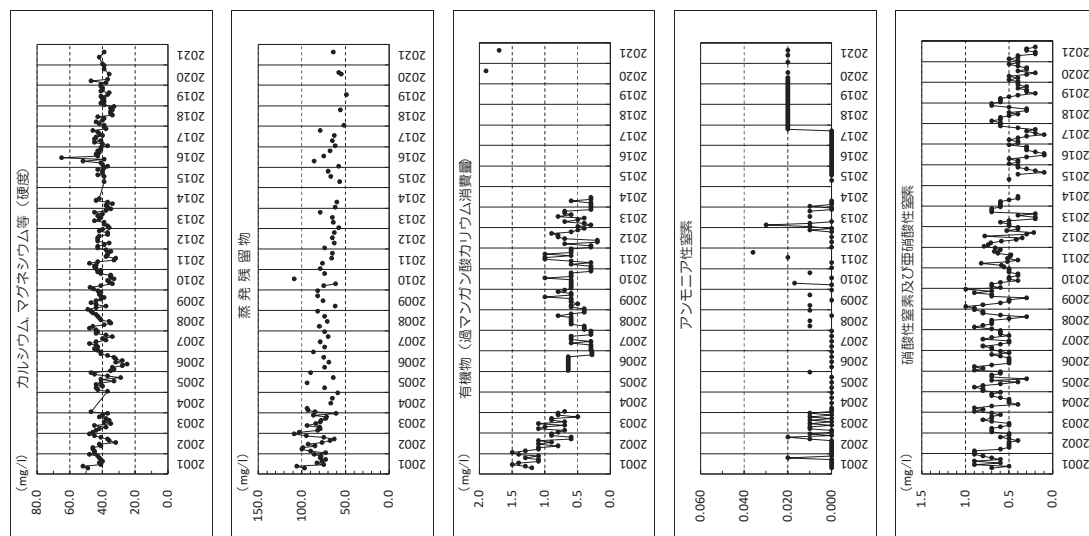
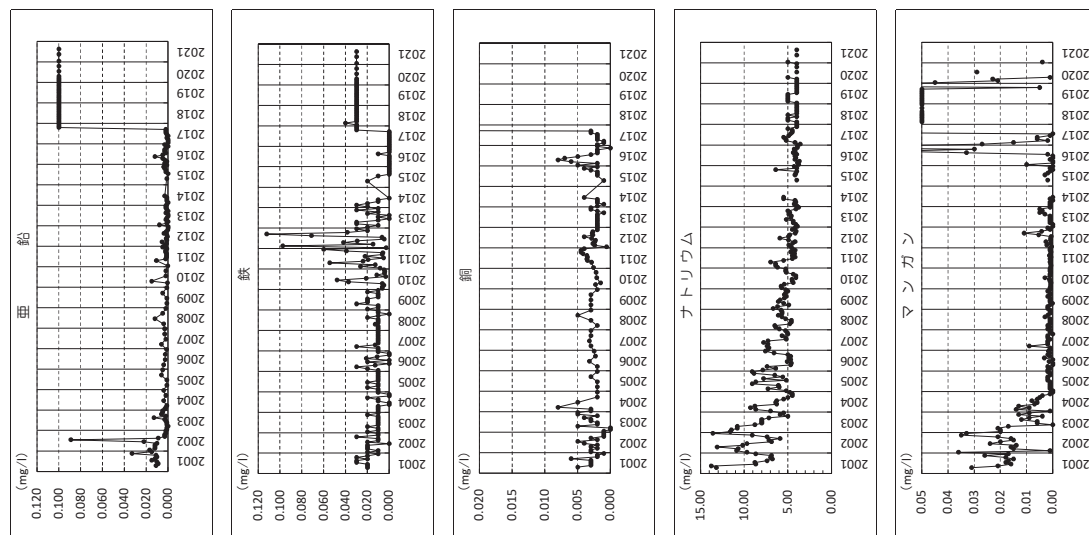
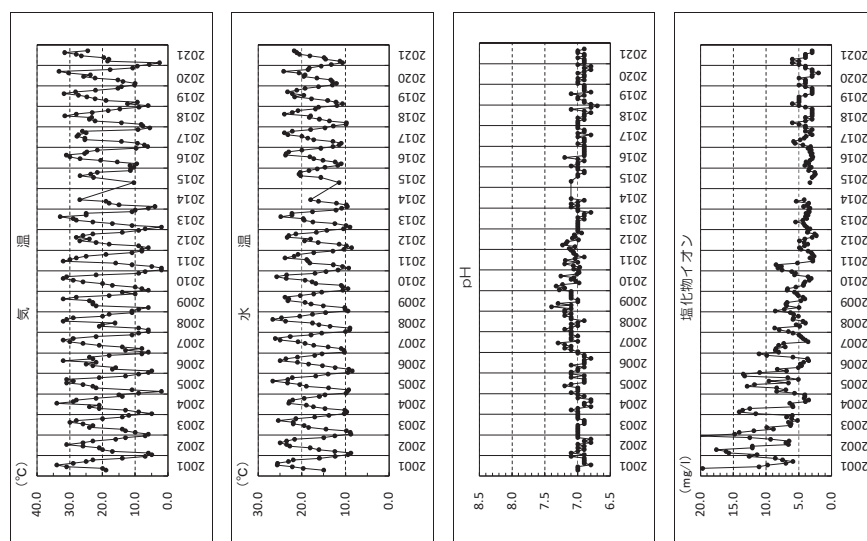
12) 水道水源水質

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)

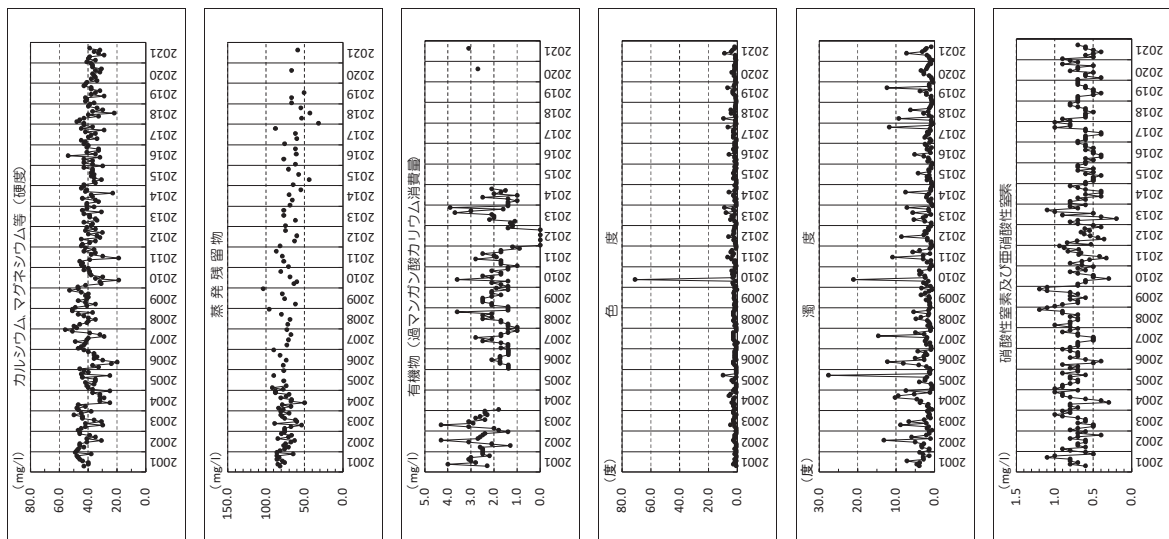
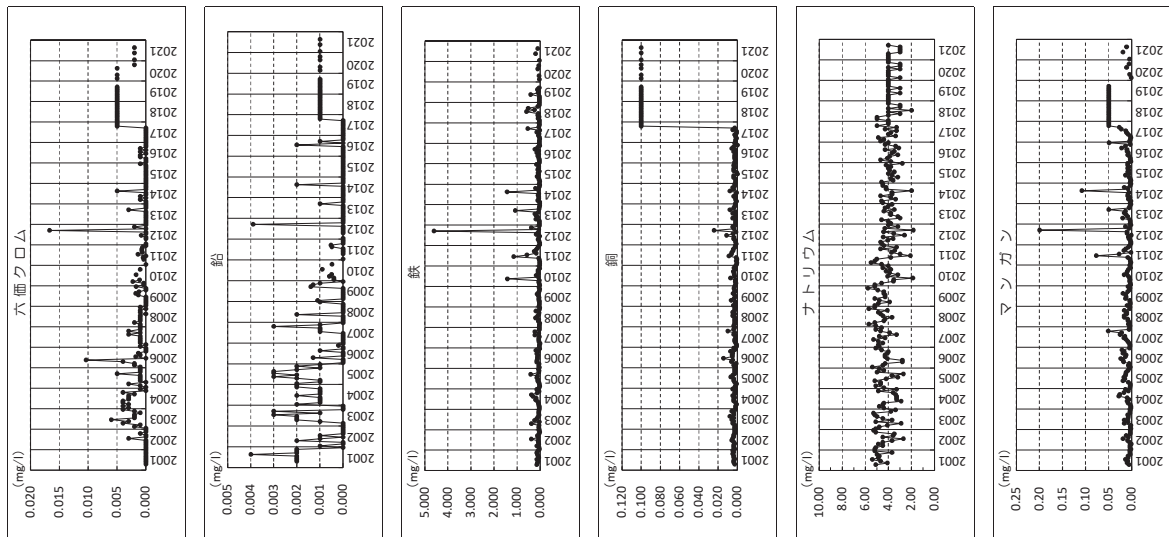
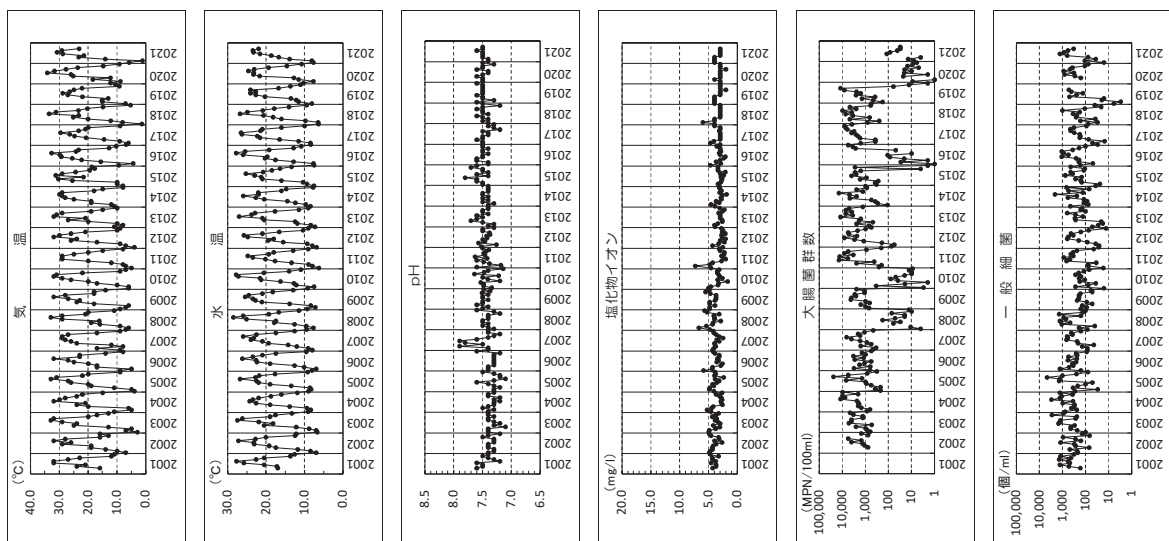
- ① 徳島市上水道 (伏流水)
- ② 徳島市上水道 (表流水)
- ③ 鳴門市上水道
- ④ 松茂町上水道
- ⑤ 北島町上水道



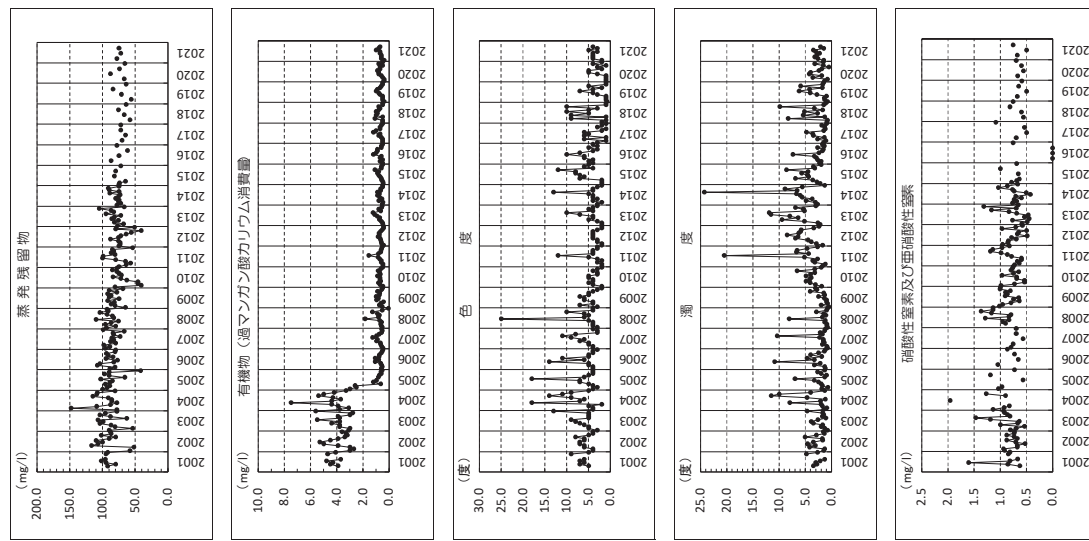
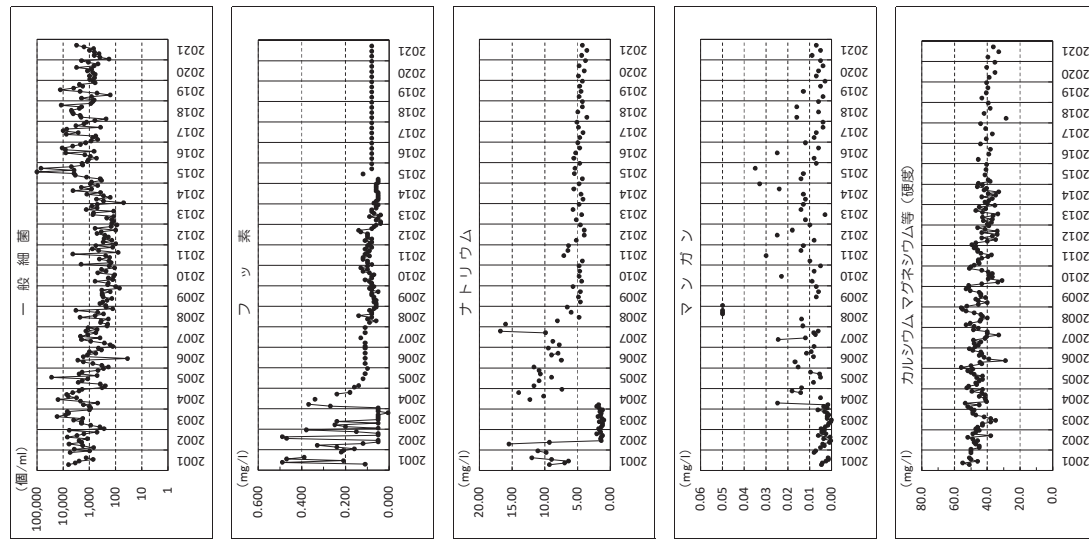
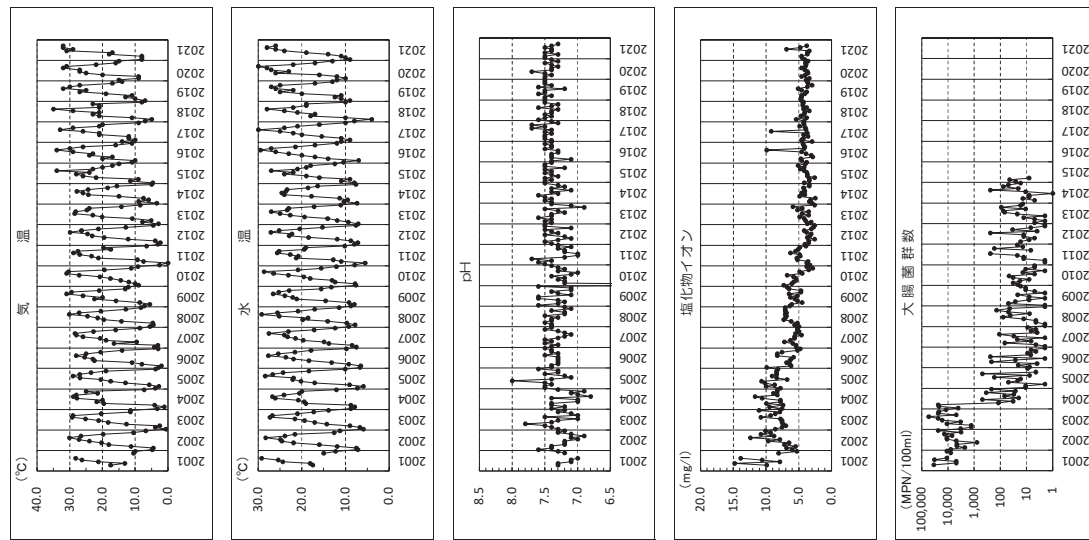
① 徳島市上水道（伏流水）



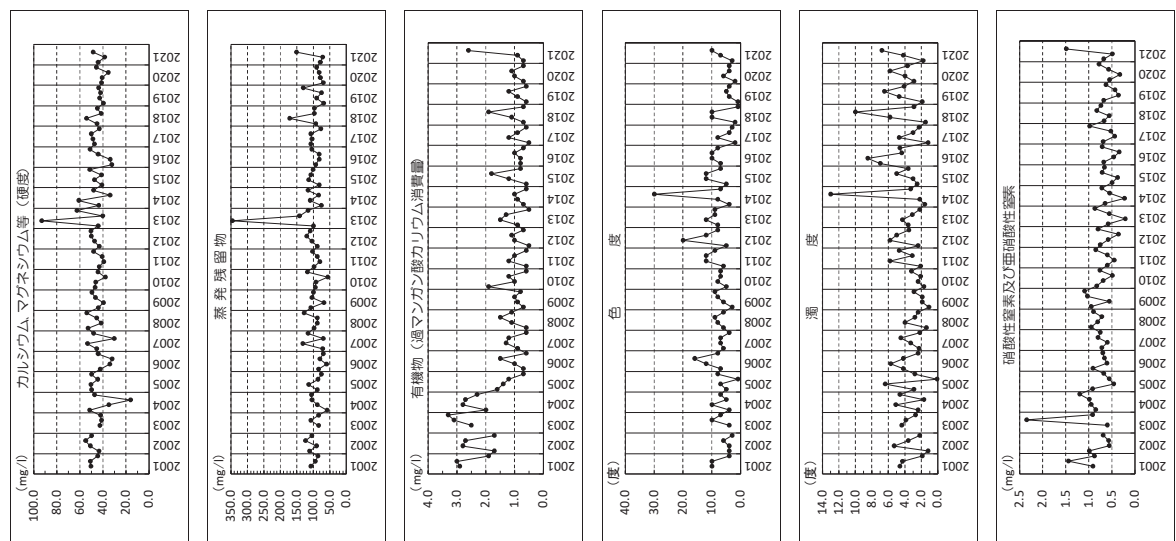
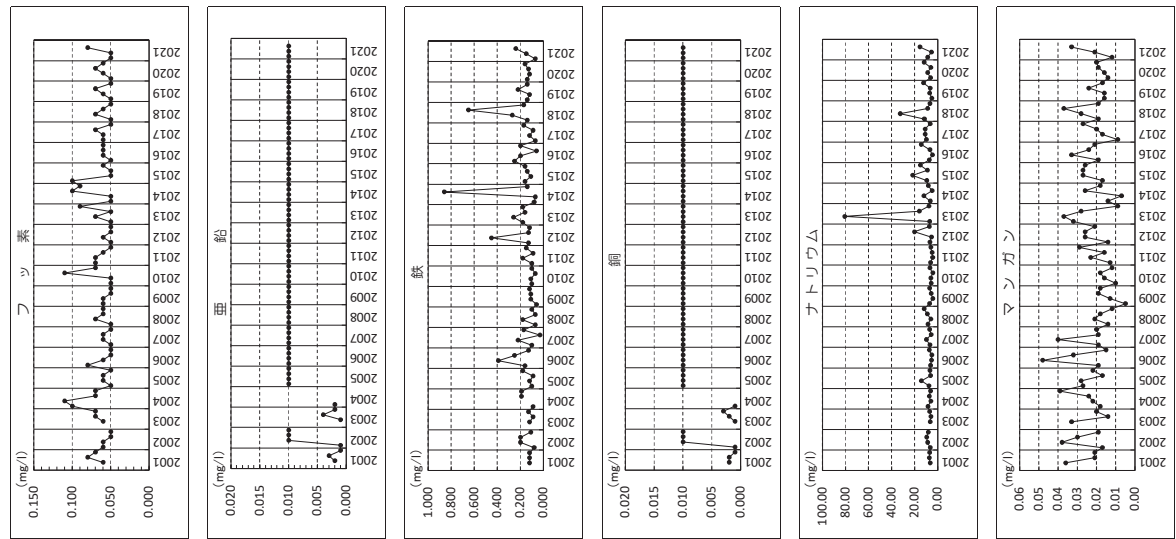
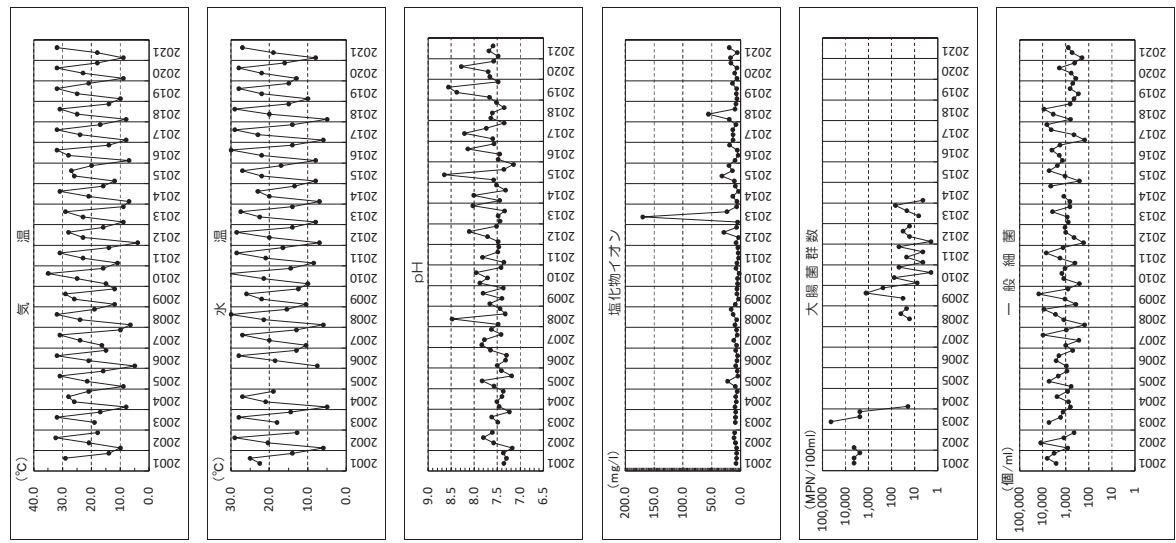
② 徳島市上水道（表流水）



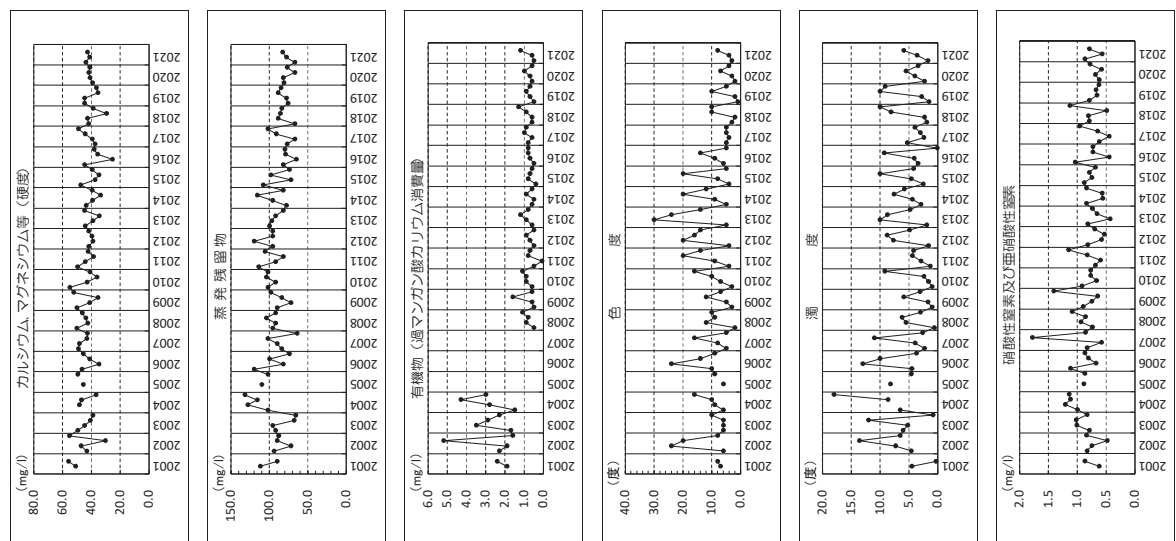
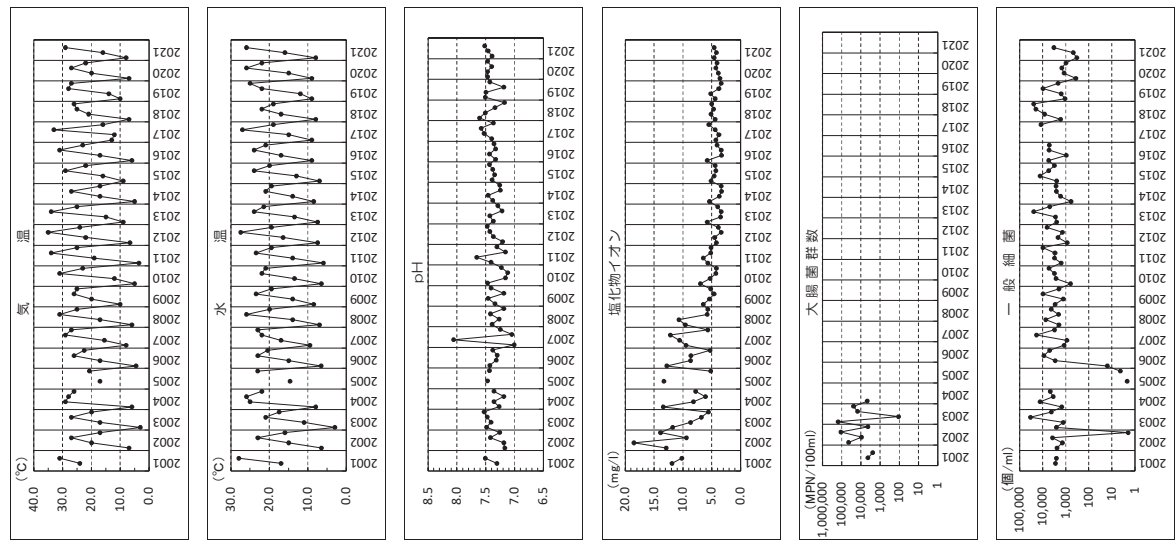
③ 鳴門市上水道



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。

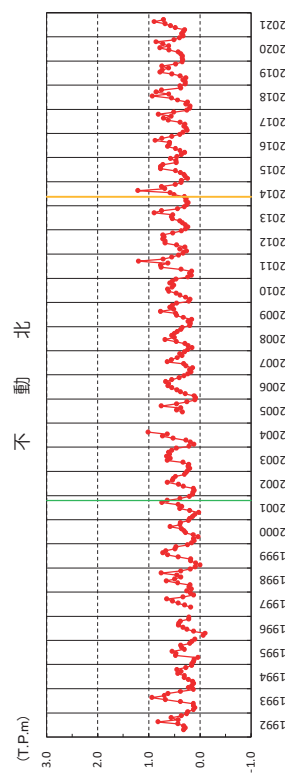
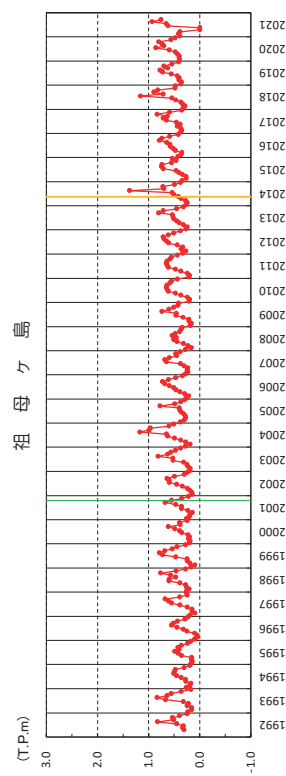
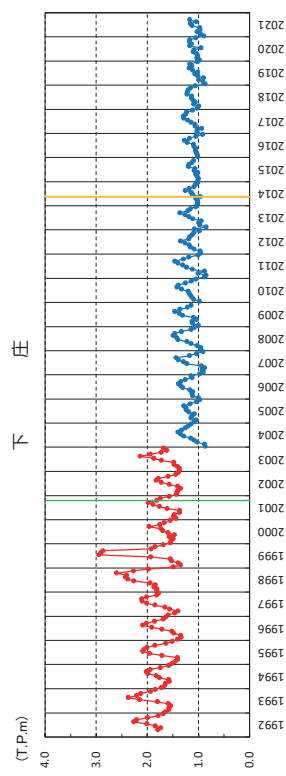
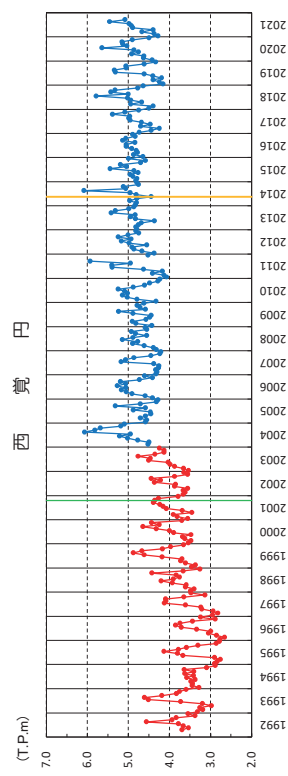
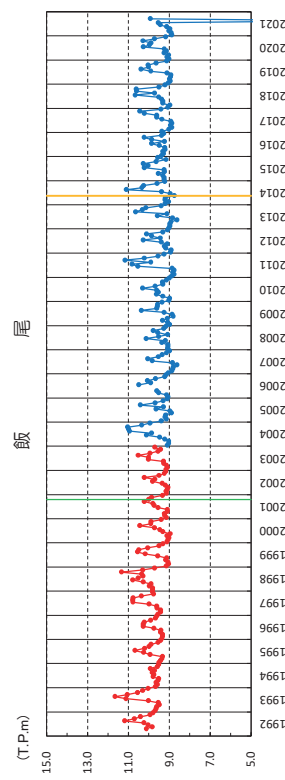
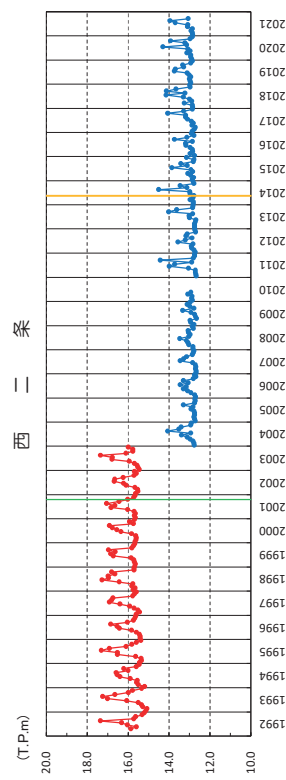
(ア) A層 (不圧地下水)
西二条、飯尾、西覚円、下庄、祖母ヶ島、不動北、吉成、東須賀、中富
(国土交通省による観測データ)
柿原、藍住、応神
(四国東部農地防災事務所による観測データ)

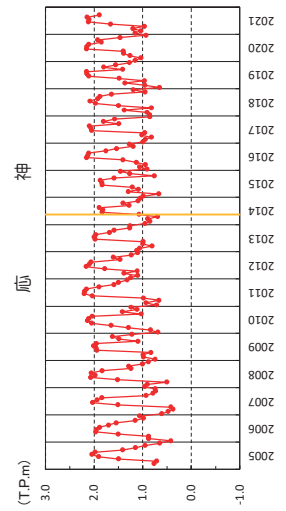
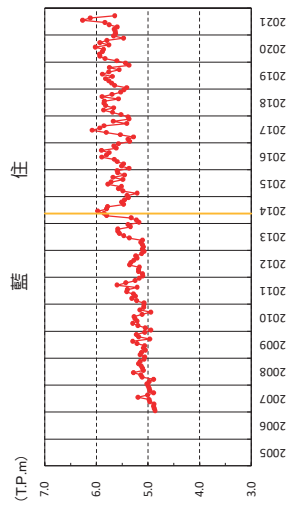
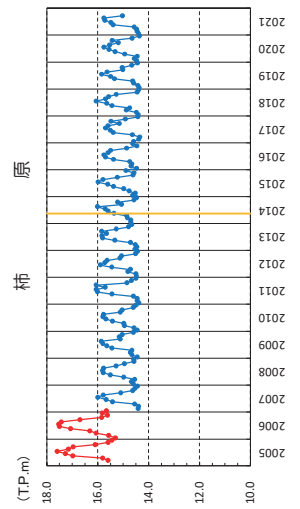
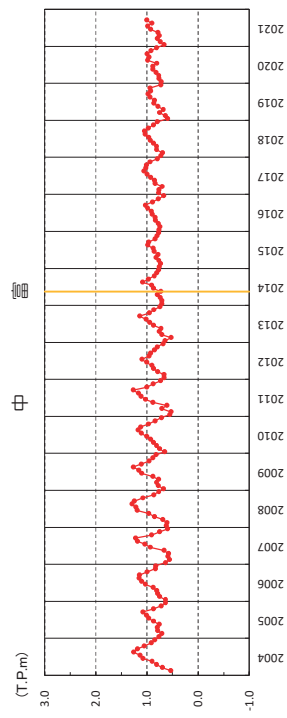
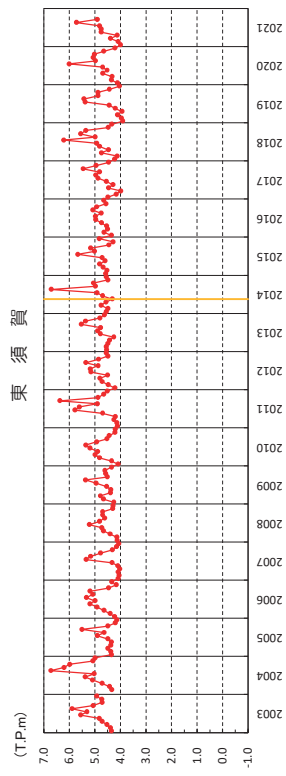
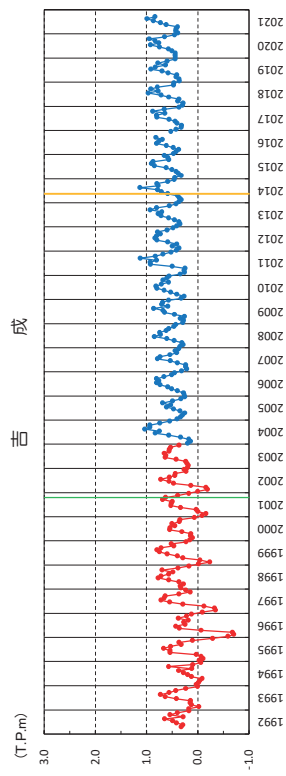
(イ) C層 (被圧地下水)
藍住南小学校
(徳島県による観測データ)

2) 調査結果

(ア) A層 (不圧地下水)

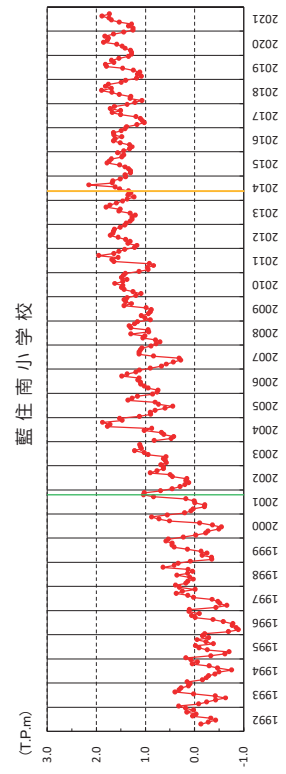
A層 (西二条、飯尾、西覚円、下ノ庄、祖母ヶ島、不動北、吉成、東須賀、中富、柿原、藍住、応神) における地下水位の月平均水位を示す。
なお、赤と青の観測データの違いは観測所位置の変更によるものである。
グラフの緑線は、東邦レーヨンが地下水の取水を停止した2001年9月28日を示す。
グラフの黄線は、柿原取水口が運用開始した2014年5月を示す。





(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、東郡レーヨンの地下水の取水を停止した2001年9月28日を示す。
 東郡レーヨンの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。

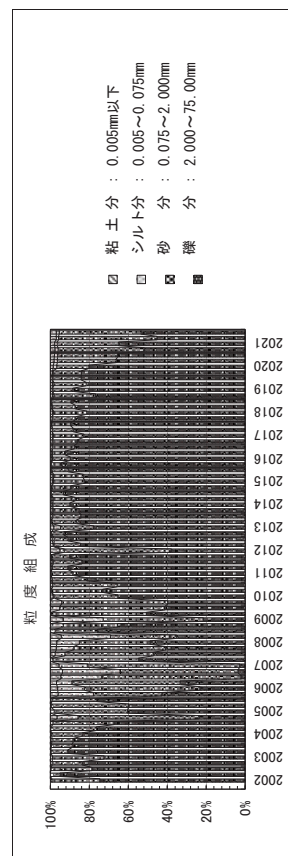
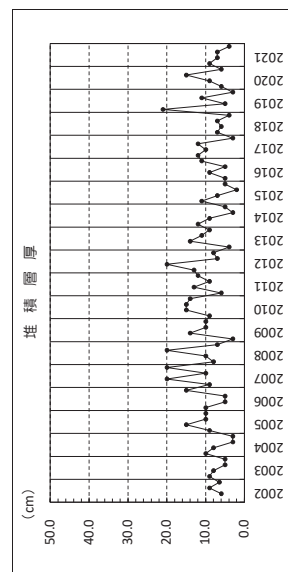
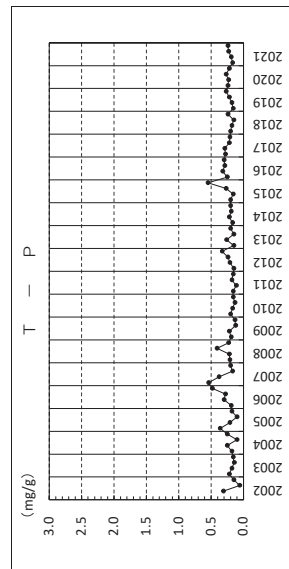
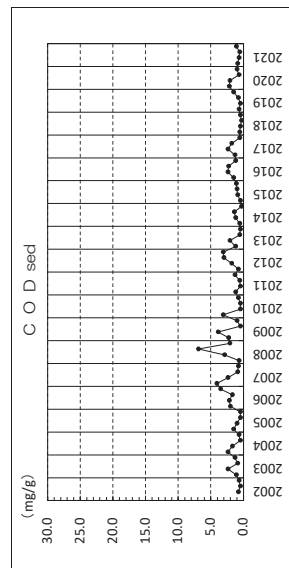
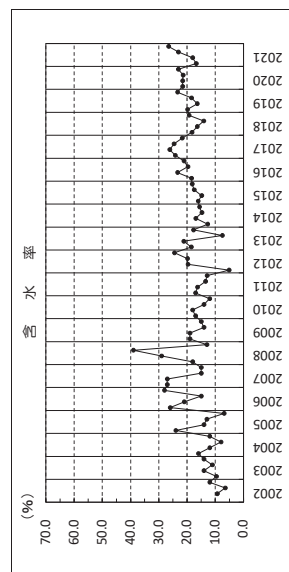
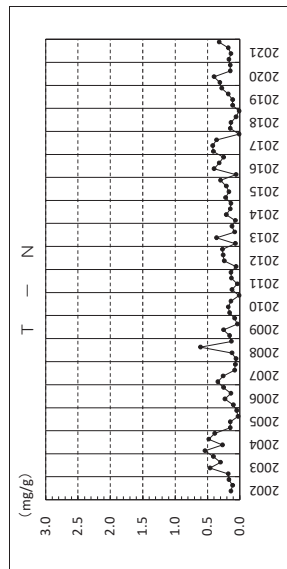
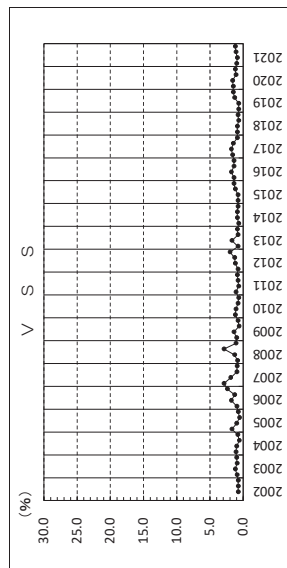
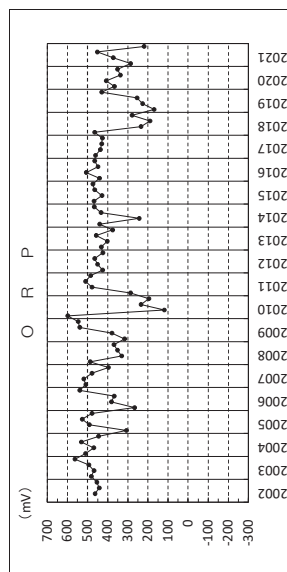
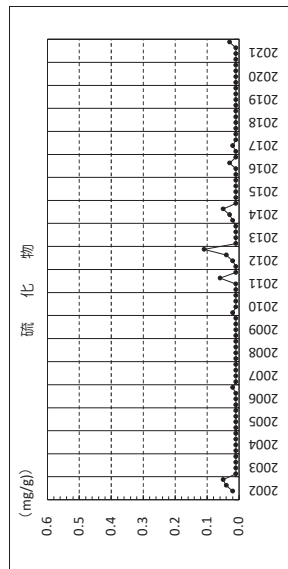
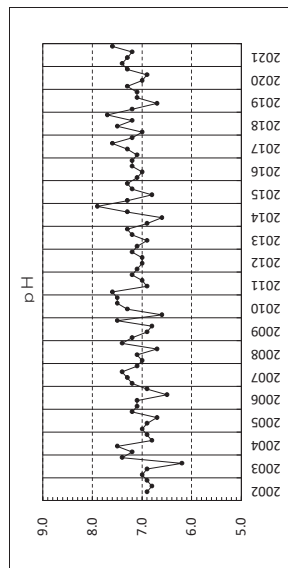
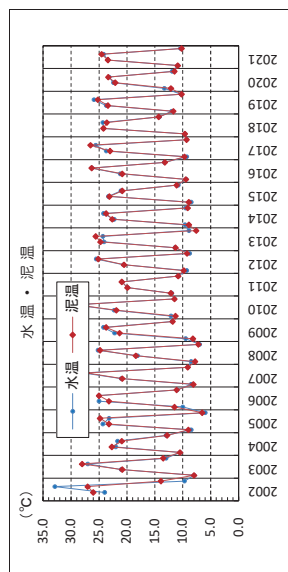
- | | |
|-------------|-------------------------|
| ① 第十堰貯水池内 | 四国東部農地防災事務所による観測 |
| ② 名田橋 | 四国東部農地防災事務所による観測 |
| ③ 市場橋 | 四国東部農地防災事務所による観測 |
| ④ 旧吉野川河口堰上流 | 水資源機構及び四国東部農地防災事務所による観測 |
| ⑤ 今切川河口堰上流 | 水資源機構及び四国東部農地防災事務所による観測 |

2) 調査項目

各地点の調査項目は以下のとおりである。

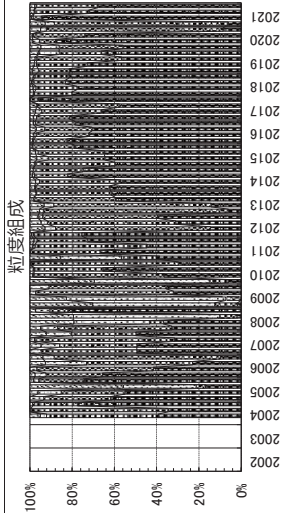
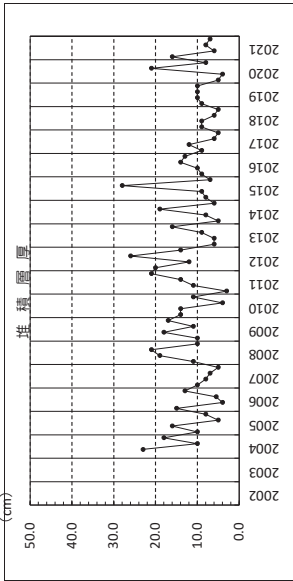
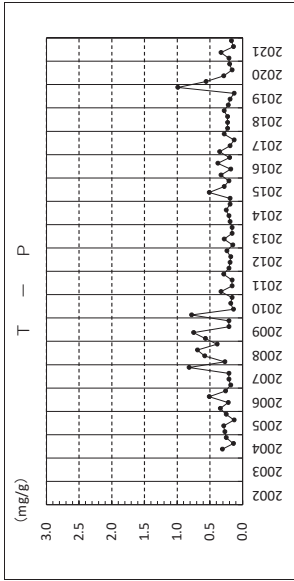
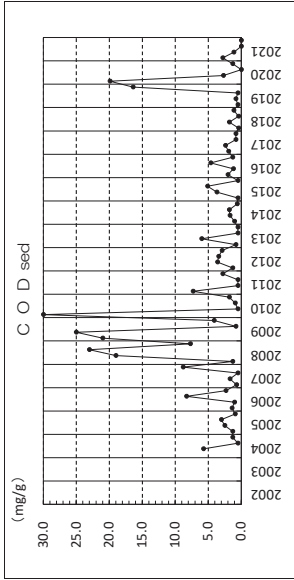
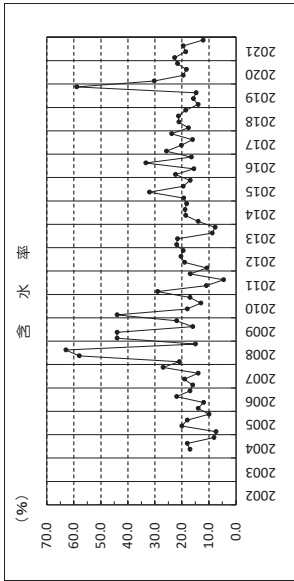
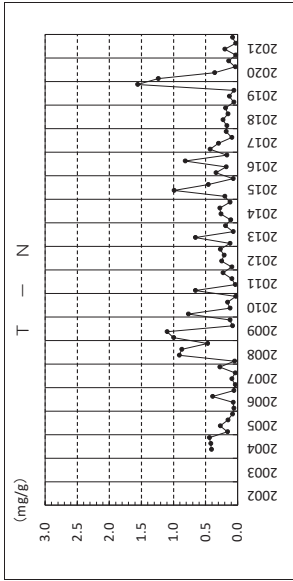
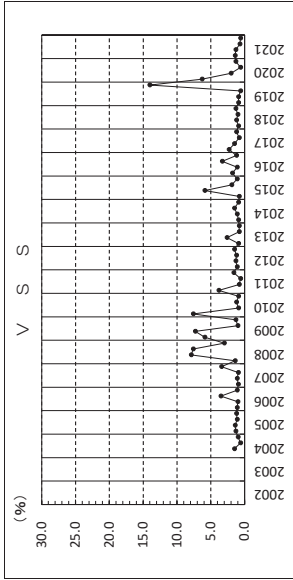
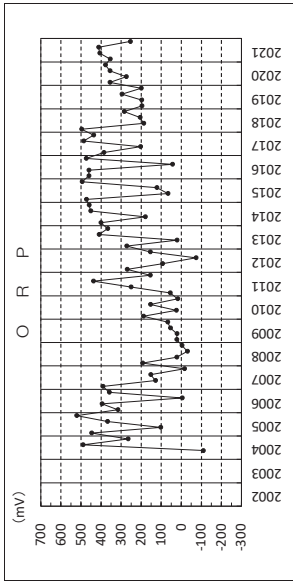
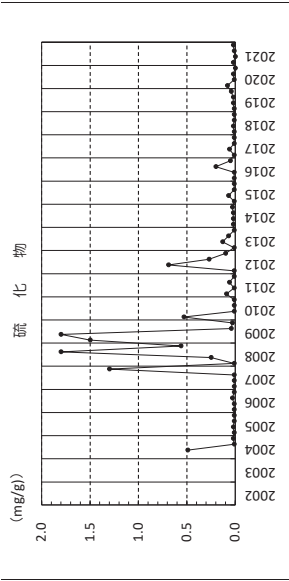
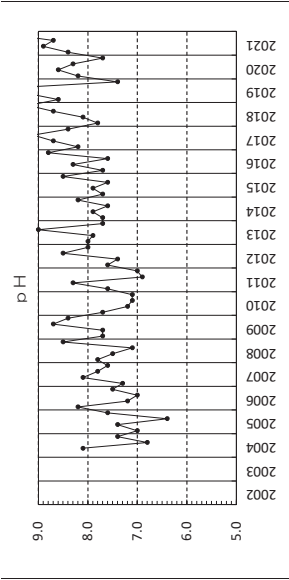
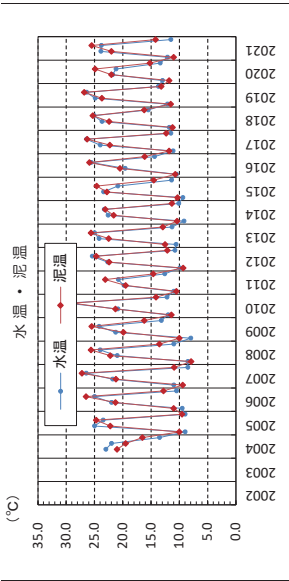
- | |
|---|
| ① 水温・泥温 |
| ② O R P (酸化還元電位 (底質の有機汚濁状態の指標)) |
| ③ 堆積層厚 |
| ④ 粒度組成 |
| ⑤ p H |
| ⑥ 含水率 |
| ⑦ V S S (強熱減量 (有機物質量の目安)) |
| ⑧ C O D _{sed} (過マンガン酸カリウムによる酸素消費量 (化学的酸素要求量) |
| ⑨ 硫化物 |
| ⑩ T - N |
| ⑪ T - P |

① 第十堰貯水池内

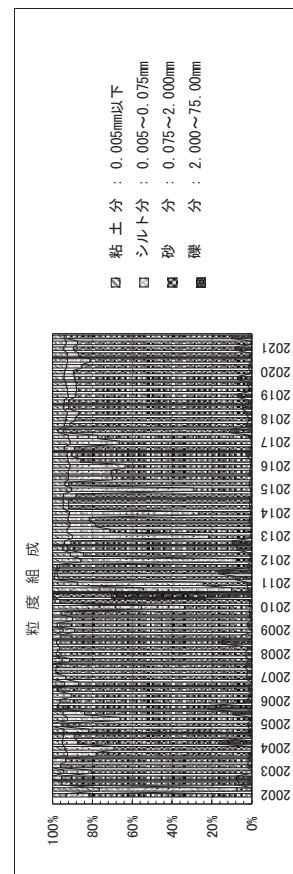
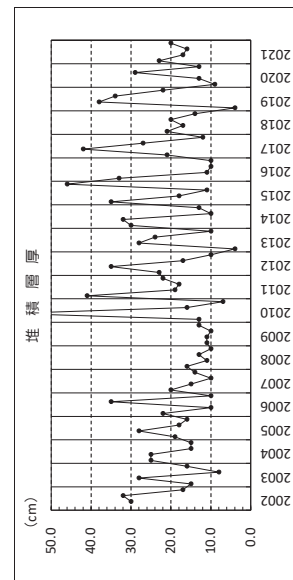
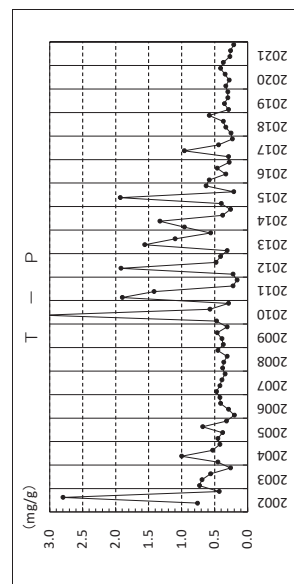
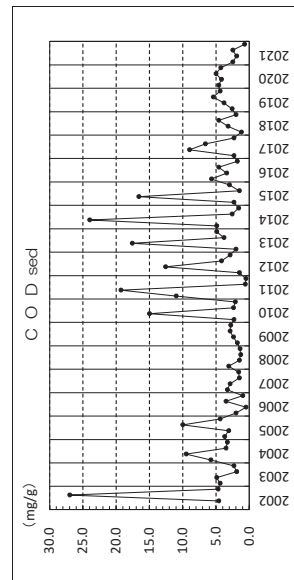
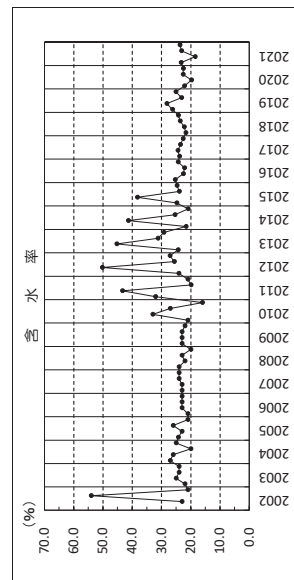
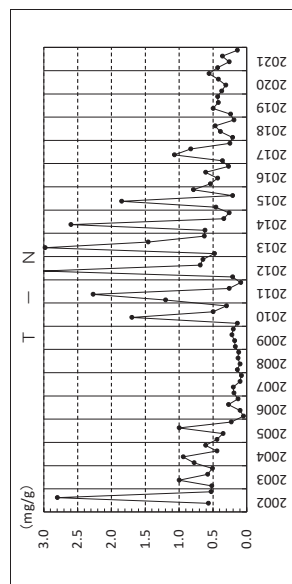
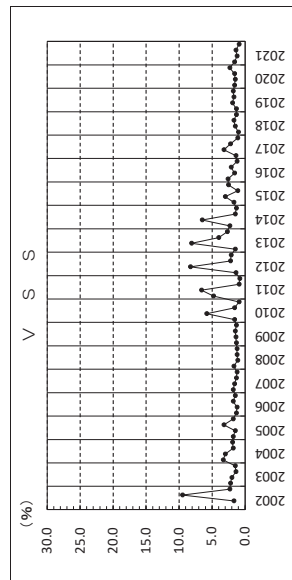
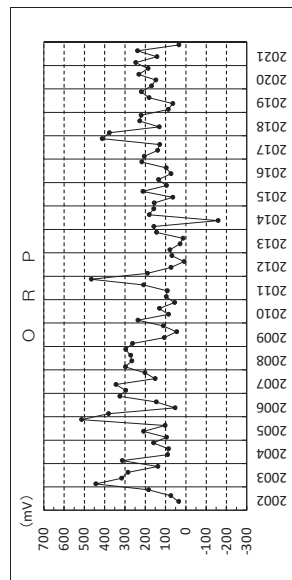
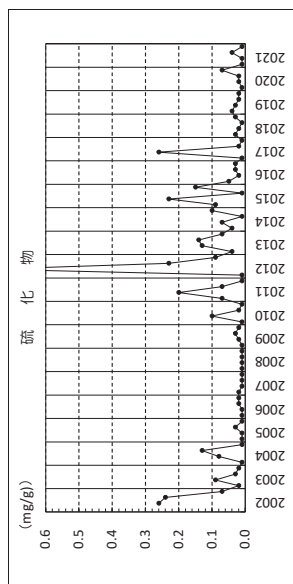
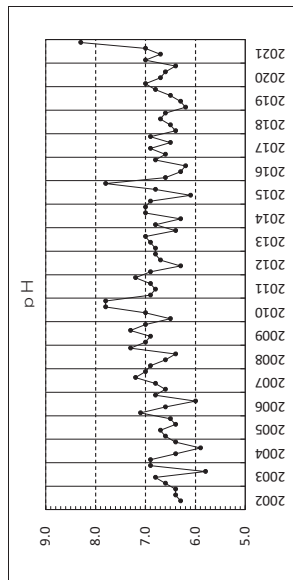
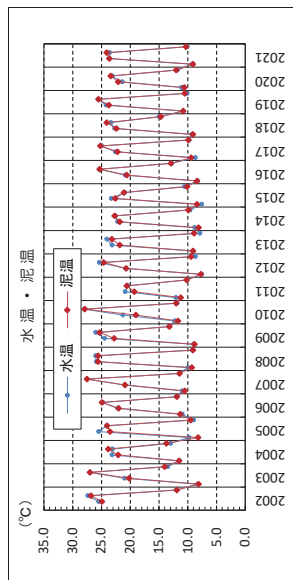


* pH、VSS、CODsed、硫化物、T-N、T-Pについては、2mm目のふるいを通して、試料を用いて分析を行った。

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

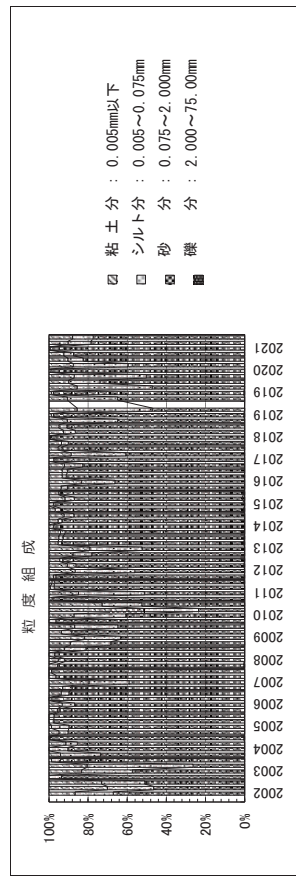
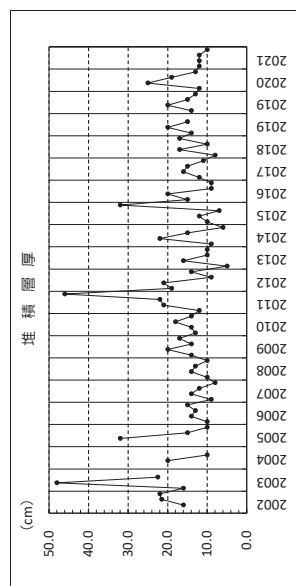
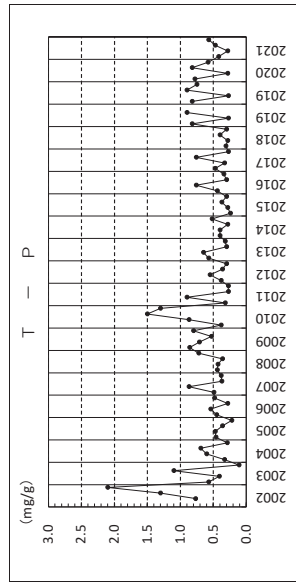
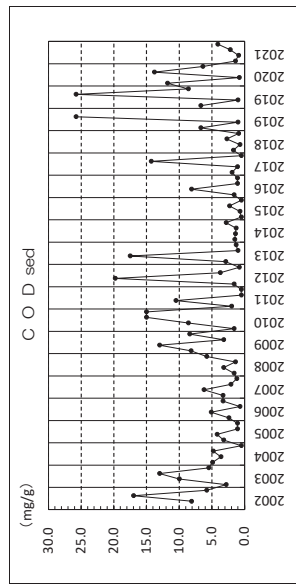
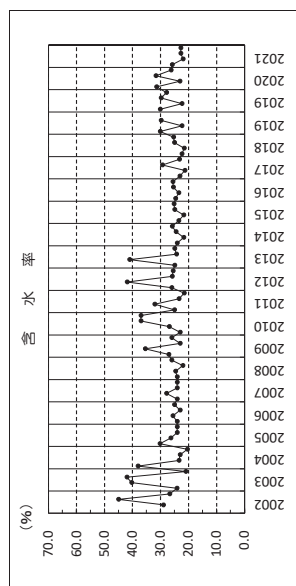
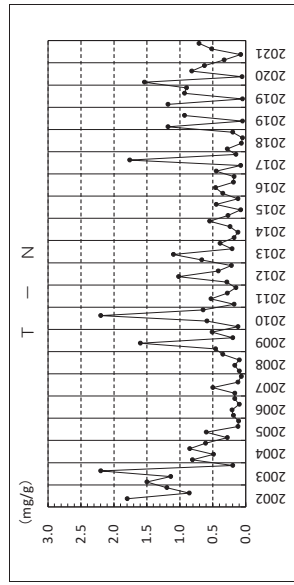
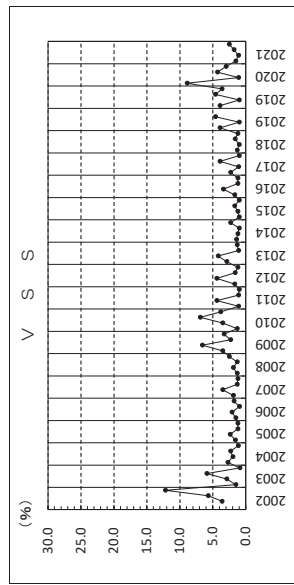
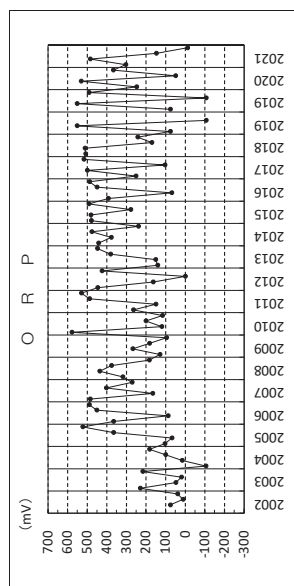
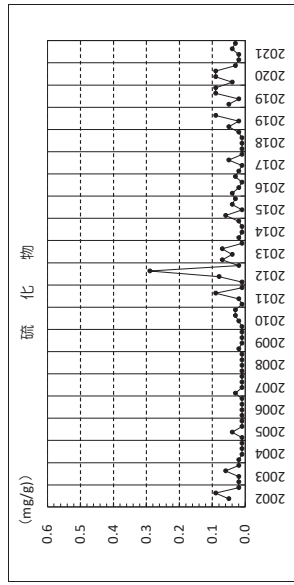
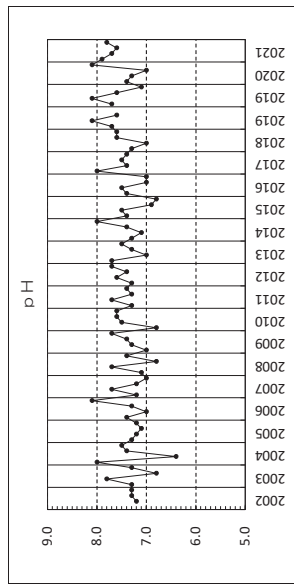
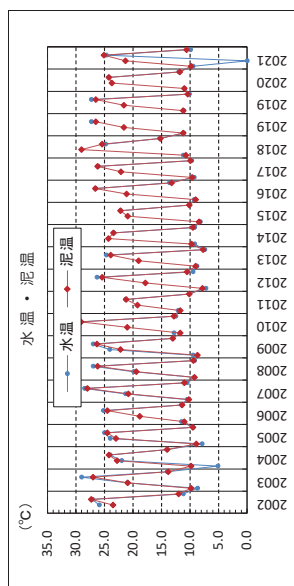


* pH、VSS、CODsed、硫化物、T-N、T-Pについては、2mm目のふるいを通した試料を用いて分析を行った。

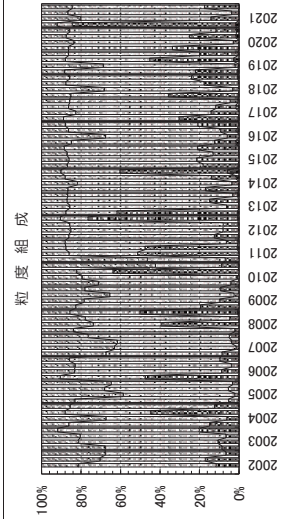
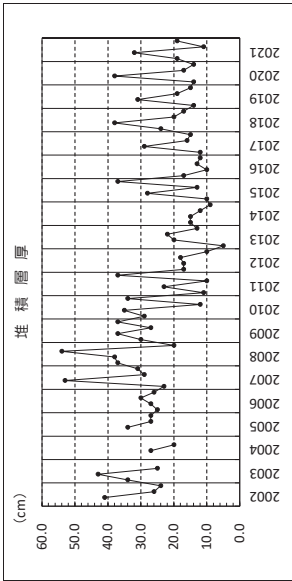
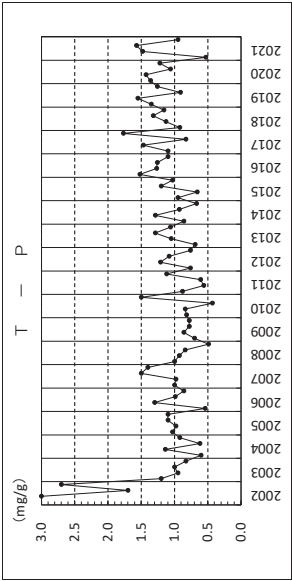
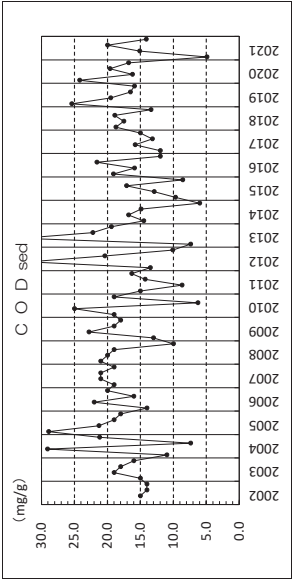
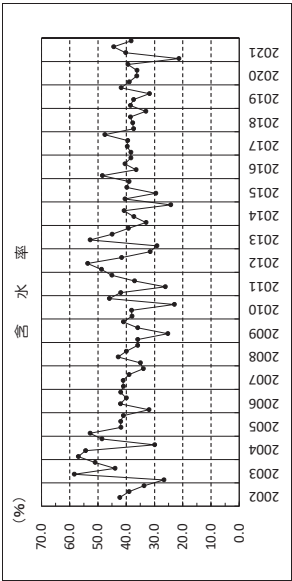
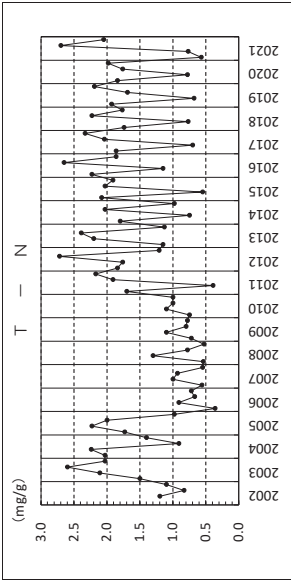
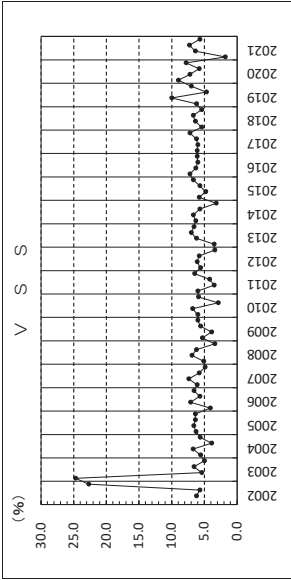
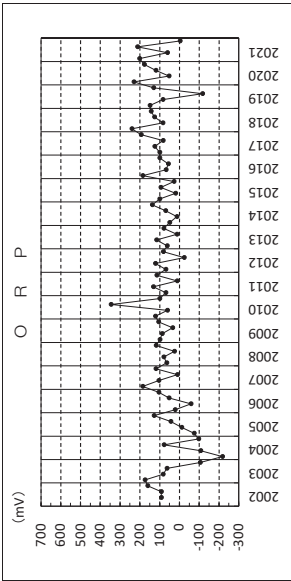
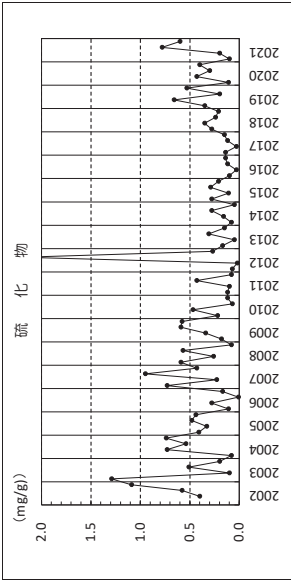
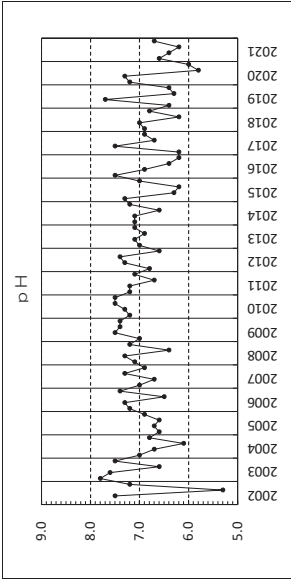
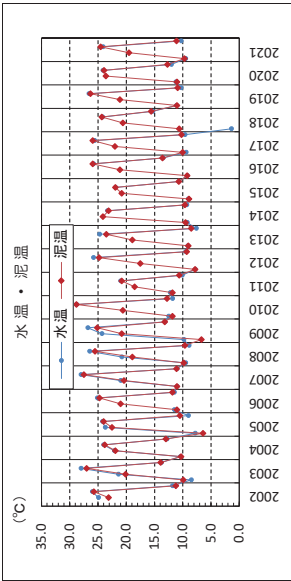


* pH、VSS、COD_{sed}、硫化物、T-N、T-Pについては、2mm目のふるいを通した試料を用いて分析を行った。

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。



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目のふるいを通過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3年(2021)の流量変化を下図に示した。

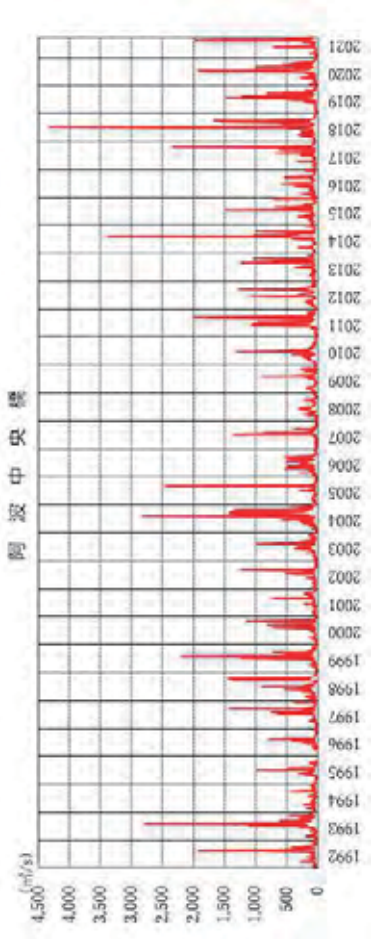


図 2.6.1.1 阿波中央橋地点での流況

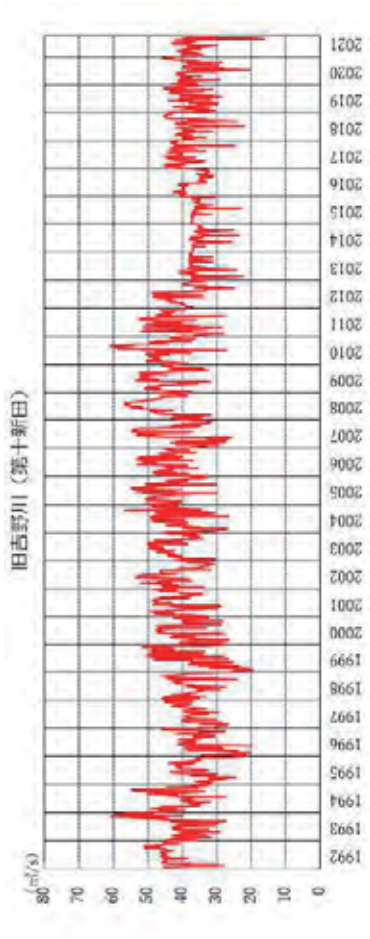


図 2.6.1.2 第十新田地点での流況

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

・ 調査日及び調査地点 (令和3年度)

調査地点	春季	夏季	秋季	冬季
①学島橋	6月15日～16日	7月27日～28日	10月26日～27日	
②高瀬橋	6月16日～17日	7月28日～29日	10月27日～28日	
③第十堰下流	6月24日～25日	8月26日～27日	10月21日～22日	
④大寺橋	6月23日～24日	8月25日～26日	10月20日～21日	
⑤長岸橋	6月22日～23日	8月24日～25日	10月19日～20日	
⑥大津橋	6月22日～23日	8月24日～25日	10月19日～20日	
⑦百石須	6月22日～23日	8月24日～25日	10月19日～20日	

④ 大寺橋

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、左岸は護岸が施されており、水際の植生は乏しく、浅瀬は狭い範囲に限られている。また、護岸ブロック周辺は部分的に淀みが形成されていた。右岸は、水際にはヨシなどの抽水植物が繁茂しており、自然河岸となっている。調査地点内の流れが緩やかな箇所には沈水植物や浮葉植物が多くみられる。
確認種は平成14年度で9種、平成15年度で16種、平成16年度で18種、平成17年度で27種、平成18年度で23種、平成19年度で24種、平成20年度で26種、平成21年度で25種、平成22年度で24種、平成23年度で23種、平成24年度で21種、平成25年度で22種、平成26年度で21種、平成27年度で17種、平成28年度で28種、平成29年度で24種、平成30年度で25種、令和1年度で19種、令和2年度で17種、本年度の10月までの調査で19種が確認された。全調査期間を通して合計46種が確認され、コイ科の種類の出現状況は、全体の約48%と多かった。本年度の10月までの調査におけるコイ科魚類の出現状況は、全体の約47% (19種中9種) であった。過年度調査の出現状況は、コイ科魚類では全体の48～64%であり、本年度の10月までの調査も過年度とほぼ同様の出現状況であった。

出現頻度の高い魚種としては、 、タイリクバラタナゴ、オイカワ、コウライニゴイ、 の5種があり、本年度の10月までの調査では、いずれも確認された(□破線で示した)。本年度の10月までの調査で、新規に確認された種はない。

確認種の生活型と汚濁耐性種

淡水魚の割合が高かった。出現種の生活型をみると、淡水魚は33種と全体の約72%を占めた。回遊魚は 、ウグイ、アユ、 、カワアナゴ、スミウキゴリ、 、シマヨシノボリ、オオヨシノボリ及びトウヨシノボリの11種で約24%であり、汽水・海水魚であるスズキ及びボラも確認されている。また、汚濁耐性のある種は、 、コイ、ゲンゴロウブナ、ギンブナ、 、タイリクバラタナゴ、 、コウライニゴイ、ニゴイ、スズメロコ属の一種、ナマズ、カダヤシ、 、ブルーギル、オオクチバス、ナイルティラピア、カラアナゴ、 及びカムルチーの22種で全体の約48%を占めた。

本年度の10月までの調査における出現状況は、19種のうち回遊魚が3種(約16%)、淡水魚は16種(約84%)、汚濁耐性のある種は13種(約68%) 確認された。

過年度調査の出現状況は、回遊魚が全体の0～20%、淡水魚が76～100%、汽水・海水魚が0～7%、汚濁耐性のある種が40～84%であり、ほぼ過年度と同様の出現頻度であった。

確認種の生態的特性

魚種の多くは中流から下流域に生息する種で、重要種も多く確認された。
確認種の生態的特性をみると、大半の魚種は中流から下流域に生息する種であり

 の19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。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 の6種であった。

まとめ

本地点における魚類相は河川の中流から下流域に生息する淡水魚を中心に、一部の回遊魚も溯上している。前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、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ない。

表 2.6.1.4 大寺橋における魚類確認種

調査年度	調査月	調査日	種名	確認	調査年度	調査月	調査日	種名	確認
平成14年度	10月	27日	コイ	●	平成24年度	10月	27日	コイ	●
平成15年度	10月	27日	コイ	●	平成25年度	10月	27日	コイ	●
平成16年度	10月	27日	コイ	●	平成26年度	10月	27日	コイ	●
平成17年度	10月	27日	コイ	●	平成27年度	10月	27日	コイ	●
平成18年度	10月	27日	コイ	●	平成28年度	10月	27日	コイ	●
平成19年度	10月	27日	コイ	●	平成29年度	10月	27日	コイ	●
平成20年度	10月	27日	コイ	●	平成30年度	10月	27日	コイ	●
平成21年度	10月	27日	コイ	●	令和1年度	10月	27日	コイ	●
平成22年度	10月	27日	コイ	●	令和2年度	10月	27日	コイ	●
平成23年度	10月	27日	コイ	●	本年度	10月	27日	コイ	●
平成24年度	10月	27日	コイ	●					
平成25年度	10月	27日	コイ	●					
平成26年度	10月	27日	コイ	●					
平成27年度	10月	27日	コイ	●					
平成28年度	10月	27日	コイ	●					
平成29年度	10月	27日	コイ	●					
平成30年度	10月	27日	コイ	●					
令和1年度	10月	27日	コイ	●					
令和2年度	10月	27日	コイ	●					
本年度	10月	27日	コイ	●					

- 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：海；汽水・海水魚
4. ■は濁度に比較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：「日本の希少な野生水生生物に関するデータベース」(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」(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：定着した外来種 総合：総合的外来種、産業：産業管理外来種、国内：国内由来の総合的外来種
⑥：「外来種ヘンディング」(日本生態学会 2002 年)
外：外来種 (国外移動) 内：国内移動

調査地点の特徴と変化状況

確認種は平成14年度で17種、平成15年度で9種、平成16年度で13種、平成17年度で21種、平成18年度で25種、平成19年度で22種、平成20年度で19種、平成21年度で30種、平成22年度で33種、平成23年度で33種、平成24年度で33種、平成25年度で26種、平成26年度で33種、平成27年度で31種、平成28年度で35種、平成29年度で33種、平成30年度で40種、令和1年度で33種、令和2年度で37種、本年度の10月までの調査で37種が確認された。全調査期間を通して合計99種が確認され、魚種は14目45科と多様な分類群にわたっていた。最も多いいさな科は21種であった。

確認種の生活型と汚濁耐性種

本年度の10月までの調査における出現状況は、37種のうち回遊魚が2種（約5%）、淡水魚は1種（約3%）汽水・海水魚は34種（約92%）、汚濁耐性のある種は3種（約8%）確認された。

確認種の生態的特性

の21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、本年度の10月までの調査で確認できた種は、
の22種であった。

本地点は旧吉野川河口堰に近い感潮域のため、魚類相は汽水・海水魚を中心とするが、淡水魚及び回遊魚もみられる。前年度までの結果を季節的にみると、夏季や秋季に産卵魚種がやや多い傾向がみられるが、変動が大きい。これは水温のほか、潮汐の影響も受けているためであると考えられる。なお、通水試験が開始された平成26年度以降および北部幹線が影響した平成29年度以降で、魚類の出現状況に大きな変化は見られなかった。

表 2.6.1.6 大津橋における魚類確認種

[illegible]

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：淡水魚、回：回遊魚、汽：海、汽水、海水魚
4. ■は適度に比較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. 重要種の選定基準
7. 外来種の選定基準
- 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、EN：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：絶滅危惧リスト、危：減少種、希：希少種、減：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、EN：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
- 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）
定著：定着す防外來種、総合：総合対策外來種、産業：産業管理外來種、国内：国内由来の総合対策外來種
- ⑥：「外来種ハンドブック」（日本生態学会 2002 年）
外：外来種（国内移動） 内：国内移動

⑦ 百石須

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、全域が今切川河口堰の湛水域となっており、流れはほとんど認められない。下流にある堰の開放により水位の上下がみられる。河岸は護岸化されており、一部の水域にはヨシ帯が広がっている。河床は砂泥が主体で、沈水植物も多くみられる。

確認種は平成14年度が15種、平成15年度が23種、平成16年度で21種、平成17年度で25種、平成18年度で23種、平成19年度で25種、平成20年度で25種、平成21年度で28種、平成22年度で24種、平成23年度で20種、平成24年度で25種、平成25年度で20種、平成26年度で28種、平成27年度で21種、平成28年度で26種、平成29年度で24種、平成30年度で24種、令和1年度で20種、令和2年度で23種、本年の10月までの調査で24種が確認された。全調査期間を通して合計48種が確認され、コイ科の種数は20種で全体の約42%と多かった。本年度の10月までの調査におけるコイ科魚類の出現状況は、全体の約58% (24種中14種) 確認されている。過年度調査の出現状況は、コイ科魚類では全体の42～65%であり、過年度と同様であった。

出現頻度の高い魚種としては、ギンブナ、タイリクバラタナゴ、オイカワであり、本年度の10月までの調査でいずれも確認された (□破線で示した)。本年度の10月までの調査で、新規に確認された種はない。

確認種の生活型と汚濁耐性種

淡水魚の割合が高かった。出現種の生活型をみると、淡水魚は28種と全体の約58%を占め、回遊魚は、ウグイ、アユ、カワアナゴ、シマヨシノボリ、トウヨシノボリ、ウロハゼ、スミウギゴリ、及びビリンゴの11種、約23%であり、汽水・海水魚はボラ、メナダ、マゴチ、スズキ、ギンガメアジ、ヒライギス、キチス、マハゼ及びヒナハゼの9種、約19%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、コイ、ゲンゴロウブナ、ギンブナ、タイリクバラタナゴ、コウライニゴイ、ニゴイ、ナマズ、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス、ナイルティラピア、カラアナゴ、ウロハゼ、カムルチーの22種で全体の約46%を占めた。

本年度の10月までの調査における出現状況は、24種のうち回遊魚が3種 (約13%) 淡水魚が19種 (約79%)、汽水・海水魚は2種 (約8%)、汚濁耐性のある種は16種 (約67%) であり、やや淡水魚が占める割合及び汚濁耐性のある種の占める割合が高かった。

過年度調査の出現状況は、回遊魚が全体の8～22%、淡水魚が61～90%、汽水・海水魚が0～20%、汚濁耐性のある種が47～85%であり、過年度と同様の出現頻度であった。

確認種の生態的特性

魚種の多くは中流から下流域の緩流域に生息する種であり、重要種も確認された。

確認種の生態的特性をみると、大半の魚種は中流域から下流域の緩流域に生息する普通種であるが、一部の遊泳性の汽水・海水魚も侵入している。また、

の17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。なおゲンゴロウブナ、ハス、スゴモロコは国内移動種であり、影響評価の対象とはならない可能性がある。これらの重要種のうち、本年度の10月までの調査で確認できた種は、の8種であった。

まとめ

本地点における魚類相は、今切川河口堰の湛水域であることから、河川の中流から下流域に生息する淡水魚を中心とするが、回遊魚や汽水・海水魚も侵入している。前年度までの結果を季節的にみると、夏季や秋季に確認魚種がやや多い傾向にあった。これは夏季の高温による影響のほか、本地点の水深が深いため、水温が下がった秋季には魚類が集まってくる可能性があると考えられる。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ない。

表 2.6.1.7 百石須における魚類確認種

調査年度	調査月	調査日	調査時間	調査場所	調査者	調査方法	調査結果	調査備考
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60	60	60

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：海；汽水・海水魚
4. ■は濁度と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1A類、EN：絶滅危惧1B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ベース」(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
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：定着した外来種 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3年度の傾向

本年度の吉野川本線では、湖上期に河川流量があったのでアユの湖上には問題がなかったと考えられる。生息密度については、一昨年度減少から回復傾向が見られる。しかしながら、多くのアユが湖上したことを考えられるものの、カワウの捕食の影響などもあり、減少しているものも想定される。
採捕尾数については、近年少なかった西条大橋地点で数多く採捕することができた。

・調査日の状況

現地調査を実施した平成16年度(1992)～令和3年度(2021)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。

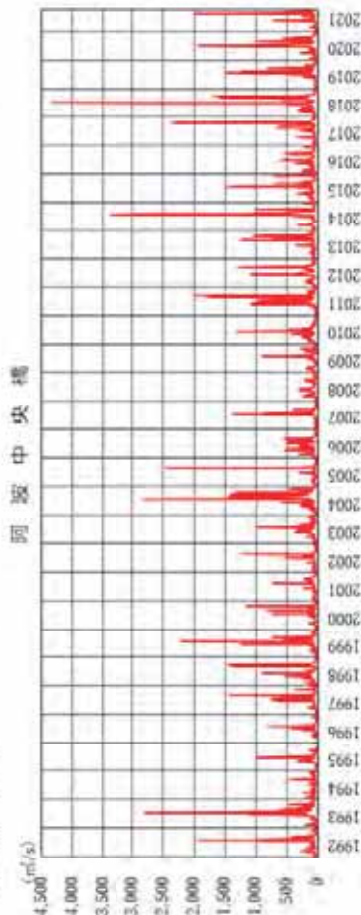


図2.6.2.4 阿波中央橋地点での流量

・調査日及び調査地点(令和3年度)

調査地点	調査手法	春季		夏季		秋季	
		潜水観察 採	潜水観察 捕	潜水観察 採	潜水観察 捕	潜水観察 採	潜水観察 捕
吉野川	宇島橋			6月16日	7月28日	10月27日	
	川島橋			6月16日	7月27日	10月26日	
	西条大橋			6月16日	7月28日	10月27日	
	高瀬橋			6月17日	7月29日	10月28日	

・湖上の状況

本年度のアユ湖上数は、旧吉野川河口堰で1,057,650尾、今切川河口堰で912,980尾、両河口堰の湖上数を合算すると1,970,630尾であった。過去の湖上数と比較すると旧吉野川河口堰の湖上数は、昨年度の221%で、平成2年以降の32回(年)の調査中、上位10番目に当たる湖上数である。また、今切川河口堰の湖上数は、昨年度の267%で、平成2年以降の32回(年)の調査中、上位13番目に当たる湖上数である。

なお、両河口堰合算の湖上数は、昨年度の240%で、平成2年以降の32回(年)の調査中、上位13番目に当たる湖上数である。

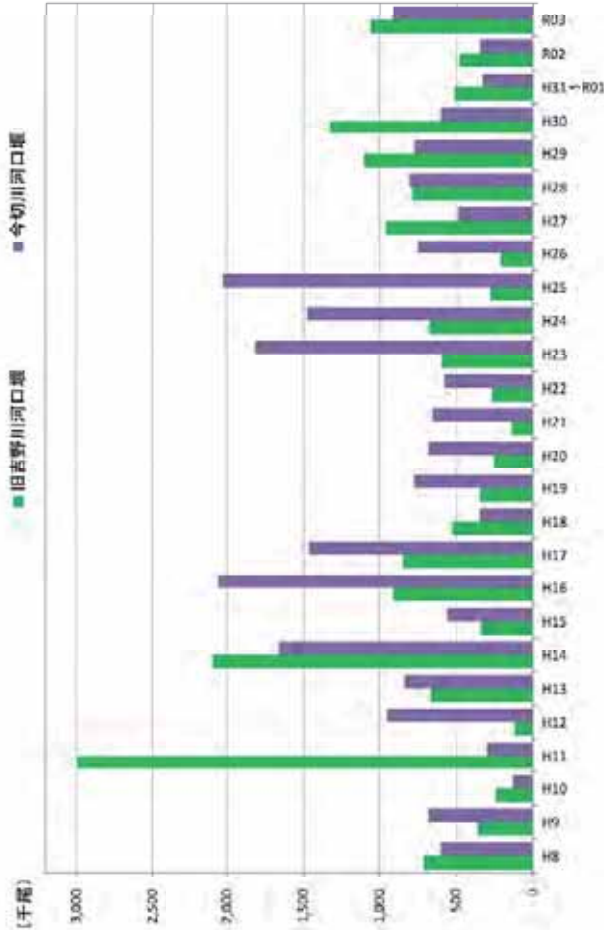


図2.6.2 旧吉野川および今切川河口堰における平成8年～令和3年のアユ湖上数の経年変化

出典：独立行政法人 水資源機構 吉野川河口調査所
「河口堰魚道アユ湖上調査報告」2021.7. p.9

・気体測定結果

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だが、それ以外は減少傾向である。

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

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
体長 (cm)	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 (5.1～8.8)
	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	7.9 (6.0～12.0)	12.8 (10.0～15.0)	8.7 (7.3～12.2)	8.0 (6.4～9.3)
	R3	—	13.5 (7.9～15.9)	8.3 (7.0～11.0)	7.1 (6.0～9.7)

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い

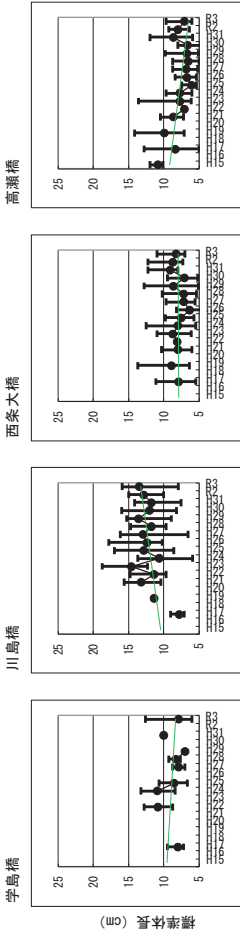


図 2.6.2.7 採捕されたアユの体長

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
体重 (g)	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)

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い

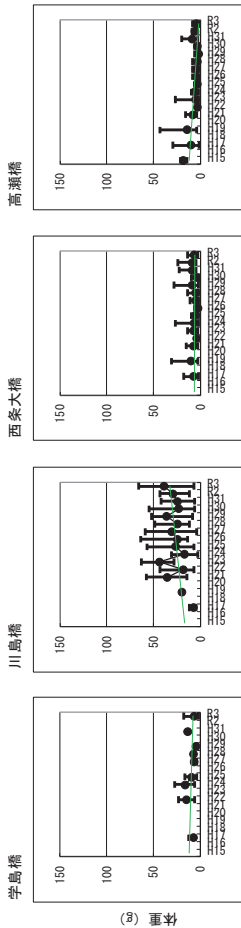


図 2.6.2.8 採捕されたアユの体重

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
肥満度	H15	—	—	—	—
	H16	—	—	—	14.4 (11.2～16.4)
	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 (9.3～16.7)	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)

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い

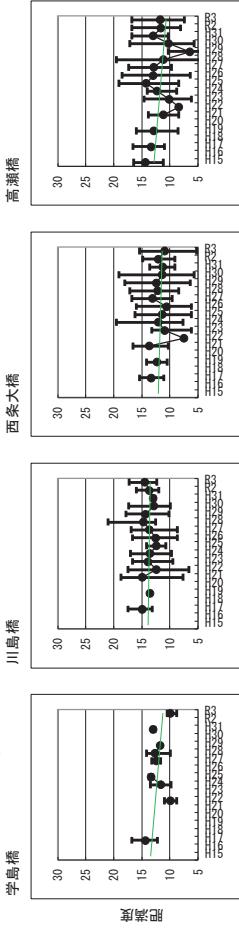


図 2.6.2.9 採捕されたアユの肥満度

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、西条大橋地点と川島橋地点で特に多かった。採捕されたアユの体長・体重は減少傾向にあるなか、肥満度は、昨年度よりも増加している。

表 2.6.2.9 採捕されたアユの尾数

	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	33	14
	H17	13	8	38
	H18	6	16	4
	H19	0	15	17
	H20	1	20	8
	H21	1	21	6
	H22	0	90	4
	H23	0	7	16
	H24	0	28	12
	H25	2	61	25
	H26	1	>109	28
	H27	21	>103	24
	H28	0	73	71
	H29	7	>105	45
	H30	0	12	87
	H31	0	5	33
	R2	1	33	1
	R3	6	50	11

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
H15	15.5(3.3~17.3)	12.5(10.0~15.0)	18.6(18.5~18.6)	14.7(10.9~20.6)
H16	13.5(11.7~16.2)	14.6(13.6~15.7)	13.4(9.0~17.4)	16.9(13.1~19.0)
H17	14.0	17.7(16.2~19.3)	11.4(9.9~12.4)	10.1(7.3~15.2)
H18	—	14.5(11.8~19.4)	12.1(6.8~20.4)	9.4(6.8~11.8)
H19	9.0	16.5(14.5~20.5)	9.8(7.9~13.2)	10.7(7.8~16.1)
H20	14.0	18.8(16.5~20.0)	9.3(6.9~16.0)	11.5(10.9~12.0)
H21	—	15.1(7.5~18.3)	9.8(6.6~15.3)	12.2(9.2~15.2)
H22	—	16.8(14.6~18.0)	10.2(8.4~15.6)	12.8(6.9~17.6)
H23	—	13.8(7.7~18.5)	8.9(6.5~12.6)	11.6(8.1~17.6)
H24	11.6(1.2~12.0)	15.5(6.0~20.8)	8.5(6.0~11.2)	10.5(6.5~12.7)
H25	11.4	15.6(8.7~20.0)	8.2(6.4~12.8)	10.2(7.1~13.8)
H26	11.6(2.2~16.4)	15.8(7.9~19.3)	7.2(5.8~12.0)	7.3(5.0~14.9)
H27	—	14.2(11.4~18.8)	8.3(4.9~11.5)	7.8(5.2~11.4)
H28	11.6(7.9~15.7)	15.0(9.1~17.5)	8.1(5.2~11.0)	7.8(5.1~11.4)
H29	—	13.8(7.9~16.3)	7.2(5.6~12.7)	6.9(5.5~8.5)
H30	—	17.0(16.0~18.9)	7.2(5.6~12.7)	6.9(5.5~8.5)
H31	—	17.0(16.0~18.9)	8.5(8.5~8.5)	8.9(8.3~9.7)
R2	10.1(10.0~1~10.1)	15.9(13.1~20.0)	9.6(6.7~12.4)	8.8(7.8~10.5)
R3	11.2(10.6~11.6)	16.7(13.1~20.0)	9.6(6.7~12.4)	8.8(7.8~10.5)

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

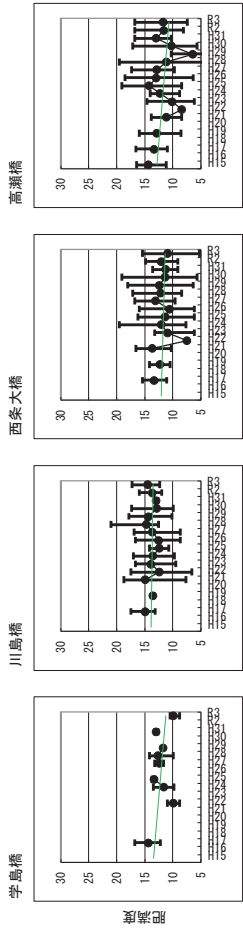


図 2.6.2.10 採捕されたアユの体長

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	55.6(28.5~67.2)	28.8(12.3~53.5)	73.4(66.0~80.4)	47.6(12.5~118.4)
	H16	40.5(22.0~73.8)	44.6(34.2~56.0)	37.5(20.0~66.5)	74.0(36.3~107.8)
	H17	35.4	81.3(60.4~99.9)	20.9(14.4~25.4)	16.0(4.4~53.3)
	H18	—	48.5(25.2~101.0)	29.6(3.7~104.9)	14.4(5.2~24.4)
	H19	7.2	59.8(40.9~117.6)	12.5(5.6~30.2)	19.8(7.1~54.7)
	H20	42.0	92.5(64.0~116.0)	11.3(4.0~35.0)	62.4(36.0~77.0)
	H21	—	46.9(8.0~81.0)	15.8(3.0~40.0)	23.2(6.0~40.0)
	H22	—	64.1(44.0~80.0)	15.4(7.0~46.0)	38.0(6.0~80.0)
	H23	—	43.7(8.0~92.0)	9.6(3.0~23.0)	21.2(6.0~68.0)
	H24	—	51.0(4.0~117.0)	8.2(2.0~18.0)	15.2(3.0~25.0)
	H25	22.0(19.0~25.0)	54.1(6.0~106.0)	6.9(3.0~21.0)	13.6(3.0~32.0)
	H26	18.0	51.9(4.0~93.0)	4.0(2.0~15.0)	4.3(2.0~35.0)
	H27	21.1(2.0~49.0)	45.6(23.0~104.0)	8.3(3.0~22.0)	6.3(2.0~20.0)
	H28	—	52.8(7.0~86.0)	6.9(1.0~17.0)	6.5(1.0~22.0)
	H29	19.4(5.0~46.0)	38.0(6.0~55.0)	4.7(2.0~21.0)	3.8(2.0~7.0)
	H30	—	62.6(32.0~75.0)	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)

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

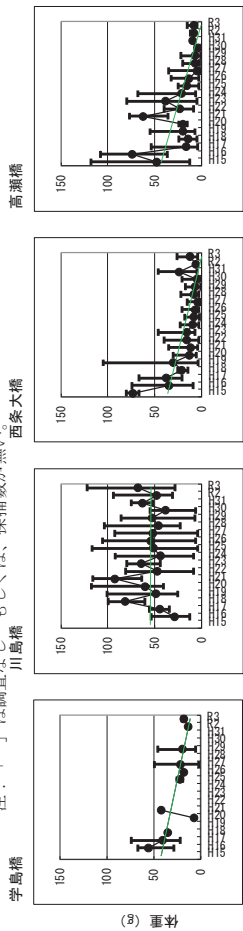


図 2.6.2.11 採捕されたアユの体重

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
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(5.4~21.1)	13.8(9.1~25.5)	12.0(4.6~21.6)
H29	12.2(10.1~13.8)	13.5(11.9~16.7)	12.2(8.5~17.6)	11.9(4.2~16.2)
H30	—	13.6(11.9~14.8)	12.0(7.1~18.3)	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)

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

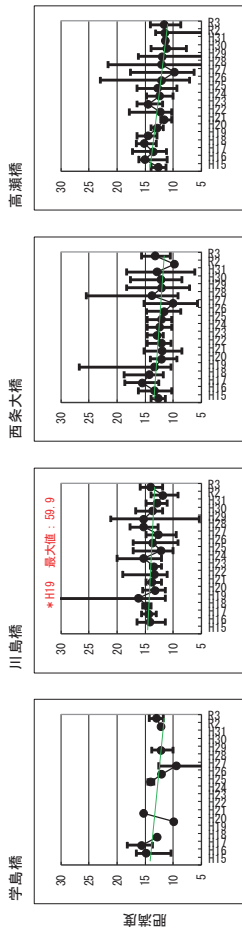


図 2.6.2.12 採捕されたアユの肥満度

③秋季調査

本年度の秋季調査では、僅かであるが学島橋地点でも捕獲し、全地点で採捕できた。特に、川島橋地点と西条大橋地点では、網に掛かるアユ以上に魚影を確認したので、より多くのアユが息を休めていたことが推察される。地元関係者の聞取りでは、調査日の数日前には、学島橋地点と高瀬橋地点でも多くのアユの水面上での跳ね確認していることから、本年度のアユは、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)個体も確認できたが、全体的に肥満度が高かった。

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	—	—	—	>30
	H16	0	14	13	33
	H17	4	—	—	33
	H18	34	2	19	3
	H19	0	61	6	30
	H20	2	15	4	11
	H21	25	36	16	183
	H22	149	14	357	1
	H23	1	38	1	>100
	H24	1	98	>102	65
	H25	132	129	46	100
	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

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

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

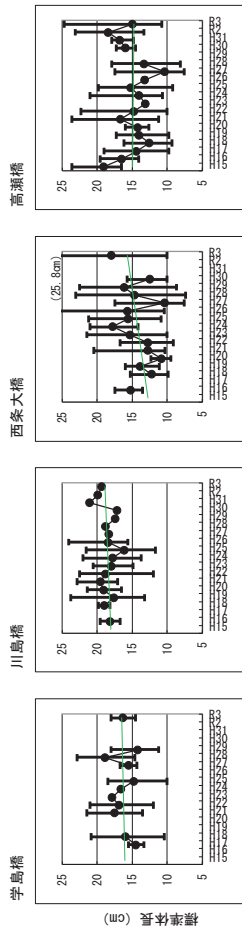


図 2.6.2.13 採捕されたアユの体長

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	—	88.7(68.9~114.6)	41.0(27.2~62.7)	102.0(62.9~171.0)
	H16	30.3(20.5~40.6)	—	—	61.0(38.4~108.2)
	H17	56.4(17.3~131.5)	95.3(91.2~99.3)	26.0(17.0~42.1)	44.5(11.1~88.6)
	H18	—	88.1(29.0~212.0)	37.0(20.0~53.0)	31.7(8.7~57.5)
	H19	—	105.5(69.4~144.0)	21.7(14.6~26.5)	35.8(13.0~64.0)
	H20	78.5(42.0~115.0)	102.3(71.0~156.0)	32.6(14.0~101.0)	57.4(19.0~148.0)
	H21	64.1(32.0~116.0)	85.0(38.0~144.0)	28.3(11.0~58.0)	39.7(12.0~128.0)
	H22	59.0	67.9(39.0~102.0)	40.0(11.0~90.0)	17.0
	H23	51.0	69.6(31.0~113.0)	66.6(30.0~116.0)	33.9(14.0~106.0)
	H24	—	54.3(13.0~75.0)	44.3(15.0~101.0)	37.9(10.0~75.0)
	H25	—	71.8(42.0~156.0)	41.7(11.0~115.0)	24.0
	H26	44.9(30.0~73.0)	87.3(20.0~206.0)	61.7(5.0~178.0)	15.3(4.0~74.0)
	H27	77.4(22.0~130.0)	86.3(42.0~195.0)	40.4(2.0~132.0)	23.5(6.0~64.0)
	H28	34.3(15.0~54.0)	55.9(30.0~93.0)	40.1(6.0~94.0)	—
	H29	—	64.9(34.0~145.0)	25.6(14.0~46.0)	49.5(41.0~58.0)
	H30	—	127.3(67.0~231.0)	—	55.8(35.0~65.0)
	H31	—	104.9(59.0~165.0)	—	81.0(31.0~224.0)
	R2	52.5(38.0~67.0)	100.6(54.0~180.0)	82.9(18.0~184.0)	48.2(15.0~205.0)
	R3	—	—	—	—

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

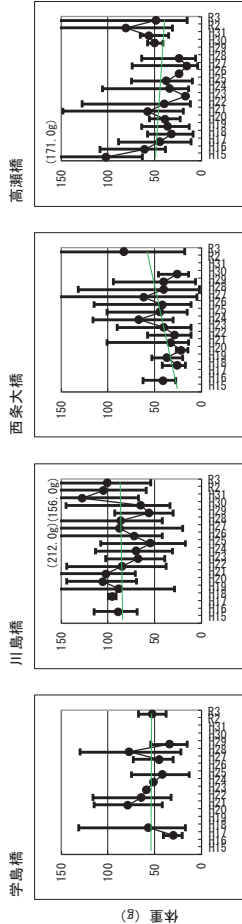


図 2.6.2.14 採捕されたアユの体長

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)	12.4(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)	11.7(7.0~22.5)
	H22	12.5(10.7~14.9)	12.4(8.9~16.3)	12.4(10.5~14.6)	7.6
	H23	10.3	11.4(8.4~14.0)	10.9(7.6~16.8)	11.6(9.3~15.1)
	H24	11.1	12.2(7.6~15.8)	11.7(9.1~18.0)	9.8(6.6~13.7)
	H25	12.3(6.7~16.3)	12.5(8.8~16.4)	11.0(8.2~13.6)	10.4(10.0~10.9)
	H26	—	11.3(9.1~13.3)	10.2(6.2~17.2)	13.1(7.2~19.0)
	H27	11.9(9.9~15.7)	13.7(9.2~17.9)	13.2(6.6~24.0)	11.6(8.9~15.0)
	H28	11.3(5.5~19.8)	12.7(9.1~17.1)	11.1(1.3~16.0)	—
	H29	11.8(9.0~16.1)	10.2(9.2~11.6)	8.9(6.9~13.8)	12.3(11.2~13.4)
	H30	—	12.8(8.9~16.8)	13.0(9.8~18.0)	11.5(10.8~12.0)
	H31	—	14.6(9.8~17.1)	—	12.6(8.9~24.6)
	R2	12.0(11.5~12.5)	13.7(11.4~18.3)	13.5(10.6~18.0)	12.6(9.3~15.6)
	R3	—	—	—	—

注：「—」は調査なし もしくは、採捕数が無い。

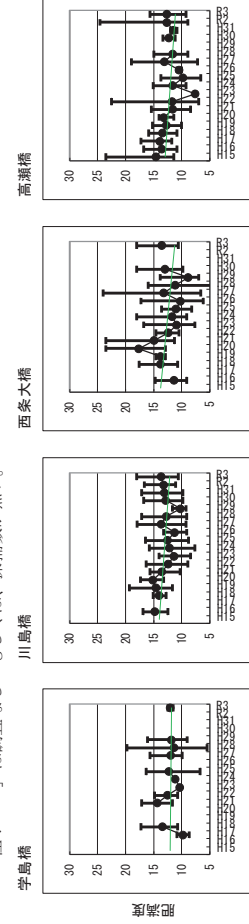


図 2.6.2.15 採捕されたアユの肥満度

3) 付着藻類

・令和3年度の傾向

本年度調査では4門4綱13目22科121種を認め、うち、春季に3門3綱11目19科101種、夏季に4門4綱12目20科97種、秋季に3門3綱10目16科80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 junghina* は、春季調査と夏季調査では全地点で優勢種、秋季調査では川島橋地点平瀬を除いて第1優占種であった。

有機物量を示す溶解酸素については、宇島橋地点の瀬で全期に渡って低かったが、それ以外の地点は、特に低いことはなかった。

・調査日の流況

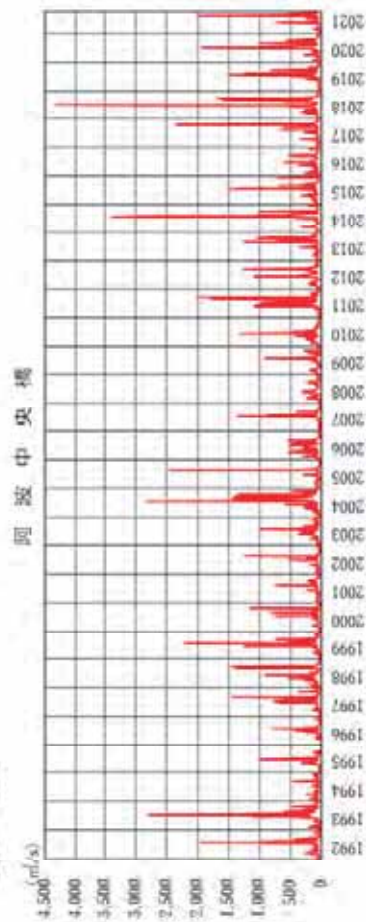


図 2.6.3.1 阿波中央橋地点での流況

・調査日及び調査地点（令和3年度）

古野川	調査地点	春季	夏季	秋季
	宇島橋	6月16日	7月28日	10月27日
	川島橋	6月15日	7月27日	10月26日
	西条大橋	6月16日	7月28日	10月27日
	高瀬橋	6月17日	7月29日	10月28日



写真2 *Ichthyophanes convergens* (1 μ m=1目盛り)



写真4 *Kerocoecus* sp. (2.5 μ m=1目盛り)



写真1 *Homoeothrix junghina* (2.5 μ m=1目盛り)



写真3 *Nitzschia incuspicum* (1 μ m=1目盛り)



写真5 アユのハミ跡

・調査結果
①学島橋

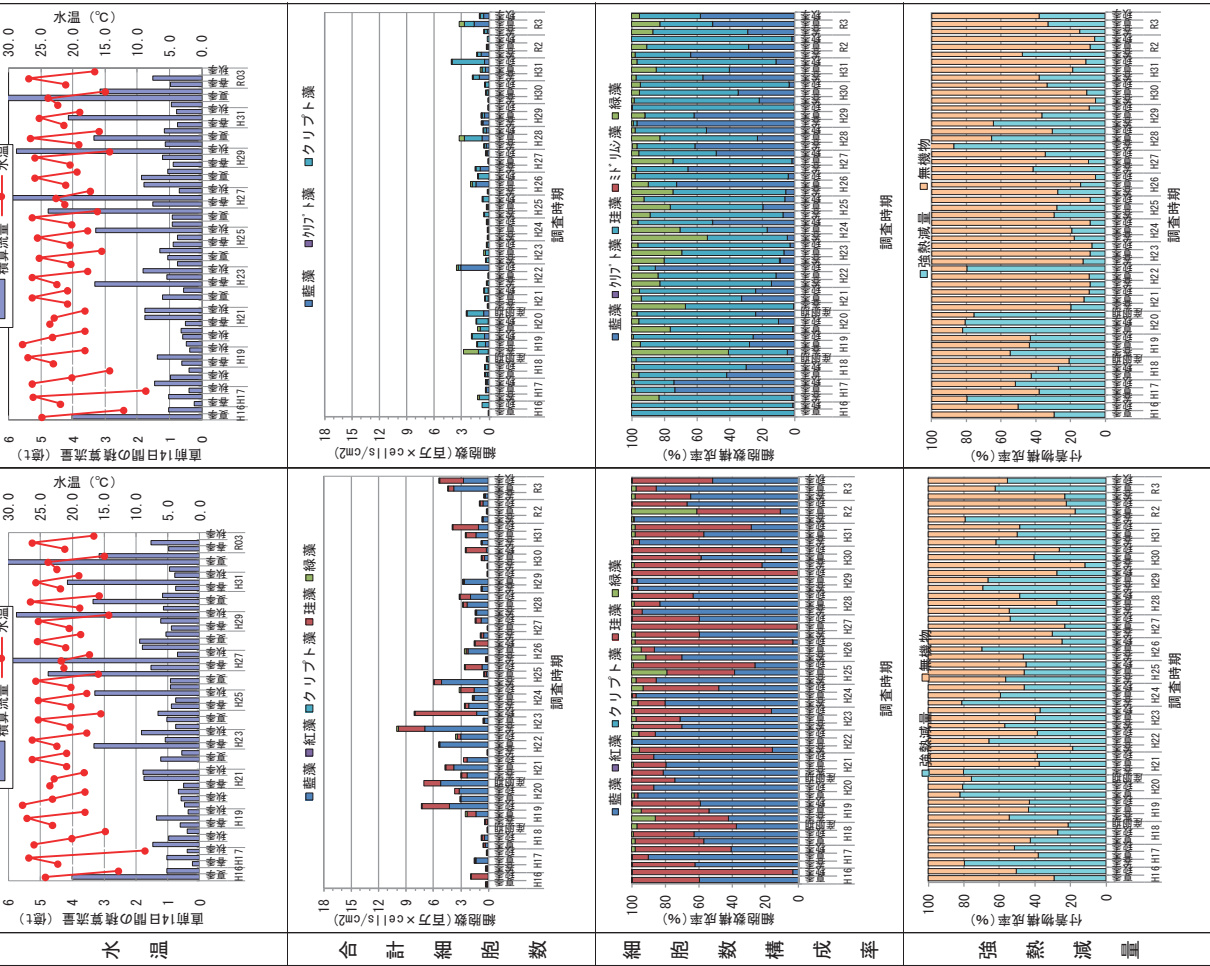


図 2. 6. 3. 2 学島橋における付着藻類の経年変化

合計細胞数をみると、調査季節では春季が約45万cells/cm²と例年と比べ少ないが、夏季が約448万cells/cm²、秋季が約536万cells/cm²となっており、平均値より高い。
細胞数構成率をみると、各季とも藍藻類が優占している。なお、優占種はアユの餌となる藍藻類の *Homoeothrix janthina* は、各季とも第1優占種であった。
強熱減量の割合は、春季が24%と低かったが、夏季と秋季は例年並みであった。

合計細胞数をみると、調査季節では春季が約52万cells/cm²と低い数値だが、夏季が約327万cells/cm²と高く、秋季が約104万cells/cm²と平均値程度となっている。
細胞数構成率をみると、春季が珪藻類、夏季と秋季では藍藻類が優占しており、各季とも第1優占種は、*Homoeothrix janthina* である。
強熱減量の割合をみると、春季が15%と例年よりとくに低く、夏季と秋季が低レベルとあるが、例年並みであった。

付着藻類の量・質から考えると、アユの餌場として良い方向に変化していると推察できる。

②川島橋
早瀬

合計細胞数をみると、調査季節毎では春季が112万cells/cm²、夏季が509万cells/cm²、秋季が273万cells/cm²と夏季が平年並みだが、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春季と夏季では藍藻類が9割を占めているものの、秋季では57%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65%、夏季76%、秋季62%と平均より高かった。

平瀬

合計細胞数をみると、調査季節毎では、春季が85万cells/cm²、夏季が655万cells/cm²、秋季が22万cells/cm²と、調査期間中の平均値と比較すると春季が1/3程度、夏季が1.5倍程度、秋季が1/10以下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77%、秋季92%と優占であったが、秋季は珪藻類が57%と優占となった。春季と夏季の優占種が藍藻類の*Homoeothrix janthina*で、秋季が珪藻類であった。

強熱減量の割合をみると、春季に64%、夏季に75%、秋季に33%と春季がほぼ平均値、夏季が高く、秋季は平均より若干低かった。

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

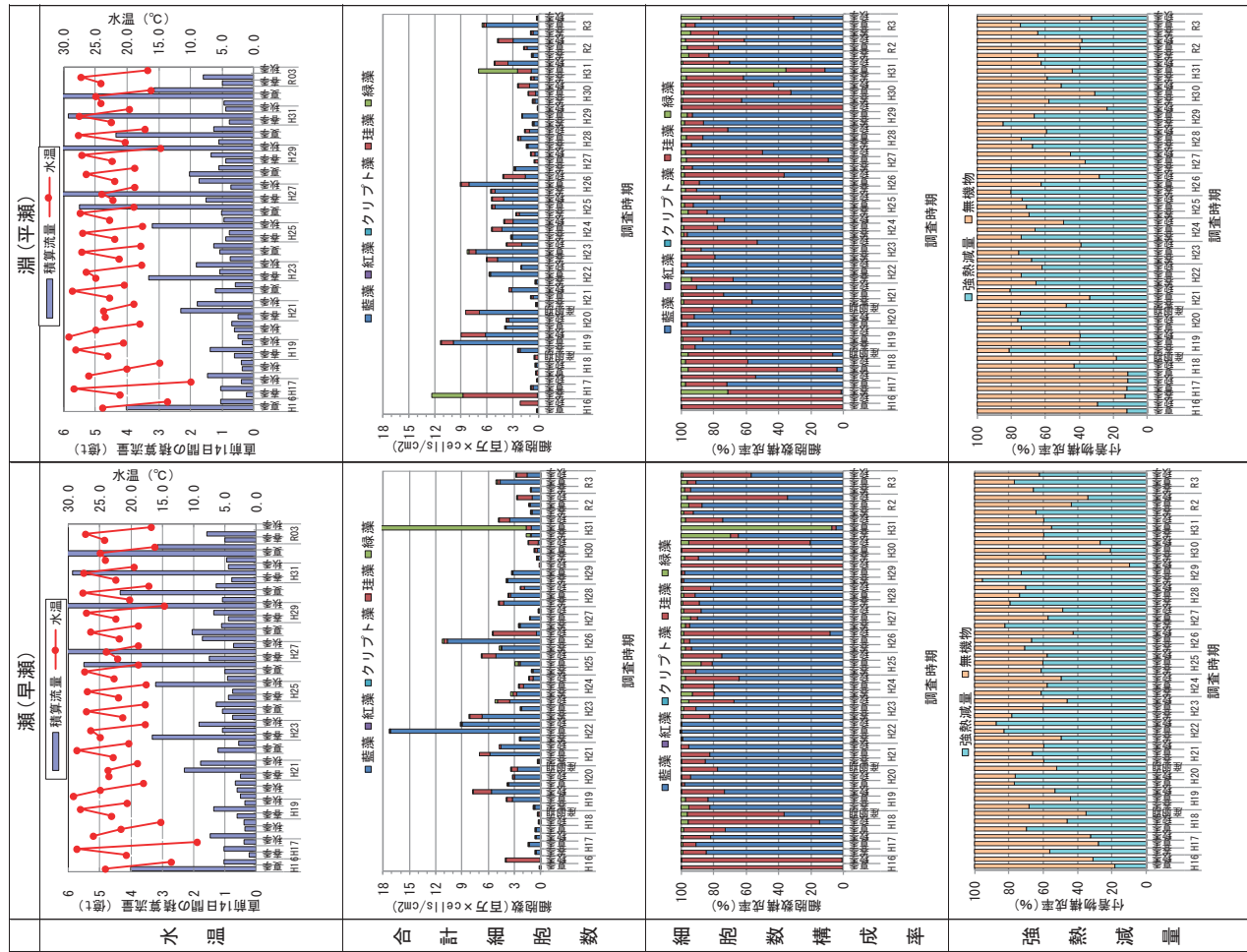


図 2. 6. 3. 3 川島橋における付着藻類の経年変化

③西条大橋

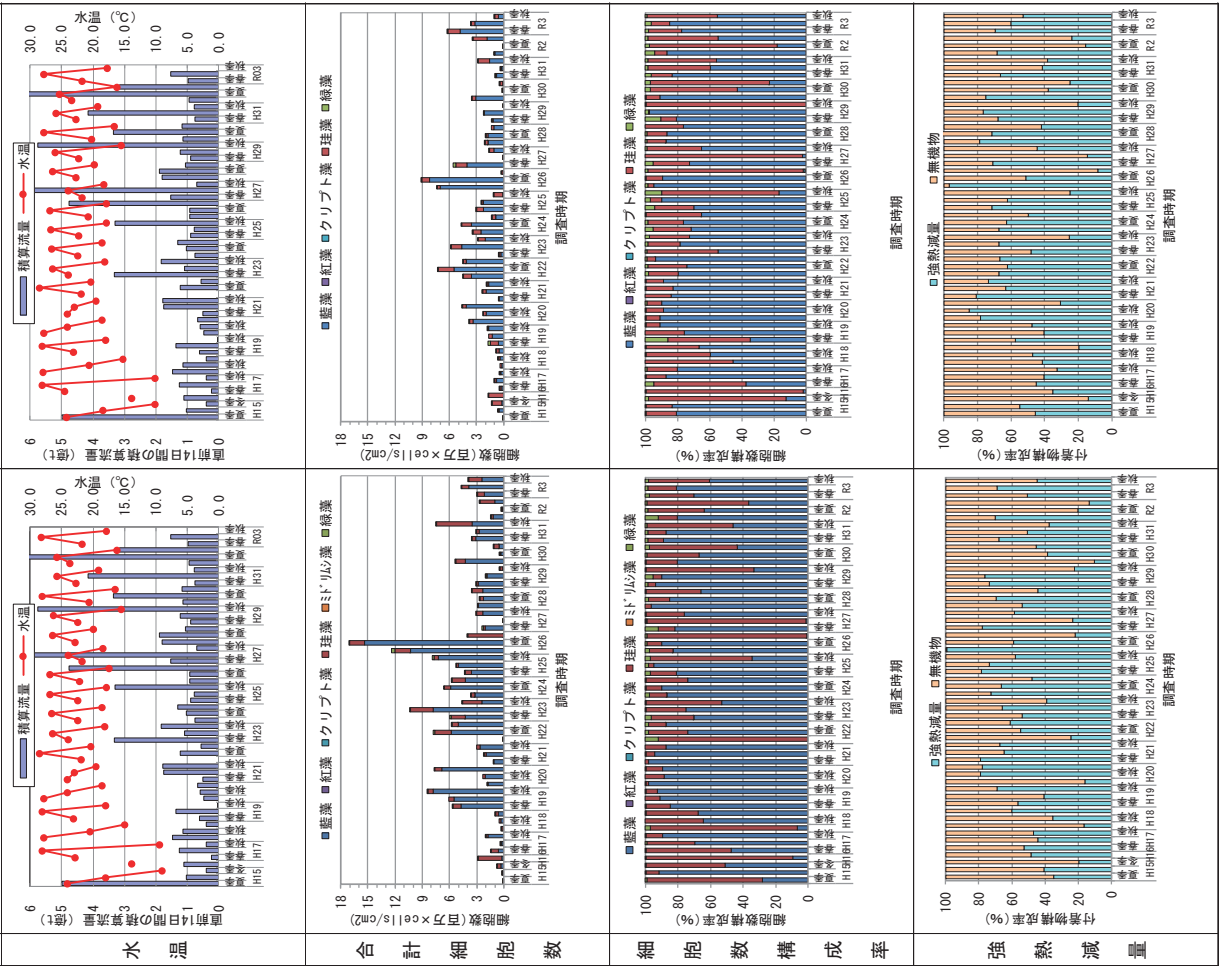


図 2.6.3.4 西条大橋における付着藻類の経年変化

合計細胞数をみると、調査季毎では、春季301万cells/cm²、夏季475万cells/cm²、秋季364万cells/cm²と、各季の平均値と比べると春季と秋季が若干低く、夏季が若干高かった。

細胞数構成率をみると、藍藻類が春季に7割、夏季に8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*Homeothrix janthina*であった。

強熱減量の割合をみると、春季50%、夏季68%と例年並みであったが、秋季44%と低かった。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、全般的に良好であった。

淵

合計細胞数をみると、調査季毎では、春季624万cells/cm²、夏季370万cells/cm²、秋季98万cells/cm²であり、各季の平均値が春季で2倍、夏季で1.5倍と多かったが、秋季は平均値の60%程度と低かった。細胞数構成率をみると、藍藻類が春季で78%、夏季で85%、秋季で56%と優占であった、優占種は各季アユの餌となる藍藻類の*Homeothrix janthina*であった。

強熱減量の割合をみると、春季69%、夏季60%、秋季が52%と平年並みか、高かった。

付着藻類の量・質から考えると、今年度は比較的良好なアユの餌場であった。

④高瀬橋

合計細胞数をみると、調査季毎では、春季が633万cells/cm²、夏季が211万cells/cm²、秋季が232万cells/cm²であり、全調査期間中の平均値より春季が多く、夏季と秋季が3年並みであった。。細胞数構成率をみると、藍藻類が春季では9割、夏季では7割、秋季では8割を占め、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78%、夏季が50%、秋季が52%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482万cells/cm²、夏季が160万cells/cm²、秋季が166万cells/cm²であり、全調査期間中の平均値より多かった。

細胞数構成率をみると、藍藻類の占める割合は春季が76%、夏季が74%、秋季が78%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72%、夏季62%、秋季63%と高く、良好である。

付着藻類の量・質から考えると、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。

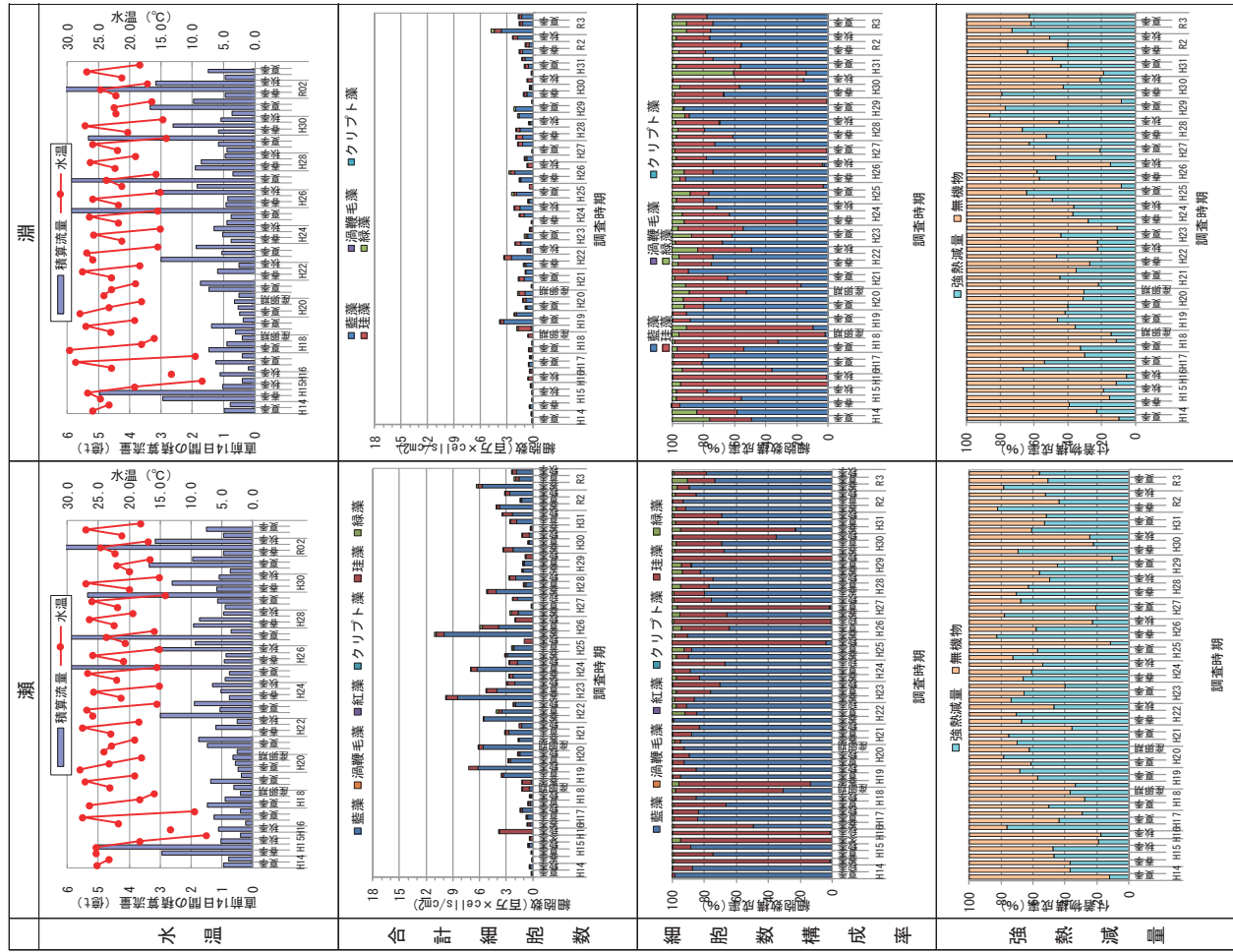


図2. 6. 3. 5 高瀬橋における付着藻類の経年変化

4) 貝類

① 田名橋

名田橋における貝類経年確認状況は、表2.6.4.1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2種、平成29年度が1種、平成30年度が2種、令和1年度が3種、令和2年度が3種、本年度の10月までの調査では3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2年度）

調査地点	春季	夏季	秋季	冬季
名田橋	6月24日	8月26日	10月21日	

貝類確認種

■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面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、面環境で確認されている。

その他にコウロエンカワヒバリガイは平成15年度までは出現頻度が高かったが、平成16年度から確認することができなかった。しかし、平成23年度春季調査でコウロエンカワヒバリガイが再確認された。これらの確認頻度に変化した要因としては、平成16年夏季の頻繁な増水により河床の砂礫が広範囲にわたって攪乱されたことが挙げられる。また、平成23年度の出水で、大きな影響を受けたが、回復基調にある。なお、このについては毎年10月に約1tの稚貝を放流している。平成16年度の出水以前はそれと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、また平成29年度、令和1年度、令和2年度、本年度も少量であるが確認されている。

されていない。

表2.6.4.1 名田橋地点における貝類確認状況

表 2.6.4.1 名田橋地点における員類確認状況

(単位：個体数)

員類	調査年度											
	昭和47年度	昭和48年度	昭和49年度	昭和50年度	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度	昭和56年度	昭和57年度	昭和58年度
魚類	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
両生類	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
爬虫類	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25
鳥類	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78
哺乳類	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52
昆虫類	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
植物類	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
菌類	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
その他	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60

凡例) ○：干潟における確認種 ●：流水における確認種

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: 準絶滅危惧 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
 ・[訂正]・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、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

：「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：稀少種、減：減少種、傾：減少傾向、普：普通種

：「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

② 大津橋

確認種数は平成14年度が4種、平成15年度が2種、平成16年度が6種、平成17年度が4種、平成18年度が4種、平成19年度が5種、平成20年度が4種、平成21年度が5種、平成22年度が4種、平成23年度が7種、平成24年度が1種、平成25年度が1種、平成26年度が0種、平成27年度が1種、平成28年度が5種、平成29年度が2種、平成30年度が1種、平成31年度が3種、令和1年度が4種、令和2年度が4種、令和3年度が3種であり、経年を通して種類数及び個体数は、名目値に比べ少ない傾向がみられた。全調査期間を通して合計12種が確認され、二枚貝が8種と比較的多く確認された。

貝類確認種

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、貝類の出現状況に大きな変化は見られていない。なお、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。

調査日（令和3年度）

調査地点	春季	夏季	秋季	冬季
大津橋	6月23日	8月25日	10月20日	

表 2.6.4.2 大津橋地点における貝類確認状況

[illegible]

凡例) ○: 干潟における確認種 ●: 流水における確認種

重要種の選定基準) ①:「環境省レッドリスト2020」(環境省2020)

EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR: 絶滅危惧 IA 類、EN: 絶滅危惧 I

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: 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：稀少種、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

5) スジアオノリ生育状況調査

令和2年度の傾向

吉野川本川においては、播付け直後からあまり成長はよくなかったが、12月16日頃に収穫できる程度まで成長した。収穫後、再展開してからは、平均葉長(30株分)は順調に生長が見られたが、急激な水温の低下の影響で1月最初にシオミドロが付き、商品とならなくなった。乾燥重量は、1月13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)	47.4	81.4	80.1	145.7	200.9	178.3	122.1
	乾燥重量(g)	0.15	0.28	0.32	2.75	5.37	3.32	1.21
旧吉野川②	平均葉長(mm)	38.4	63.0	42.3	50.1	43.5	40.1	43.7
	乾燥重量(g)	0.11	0.16	0.17	0.31	0.16	0.29	0.21

調査日及び調査地点(令和2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25日	12月9日	12月16日	12月29日	1月13日	1月26日	2月10日
旧吉野川②	11月24日	12月9日	12月15日	12月29日	1月12日	1月26日	2月9日

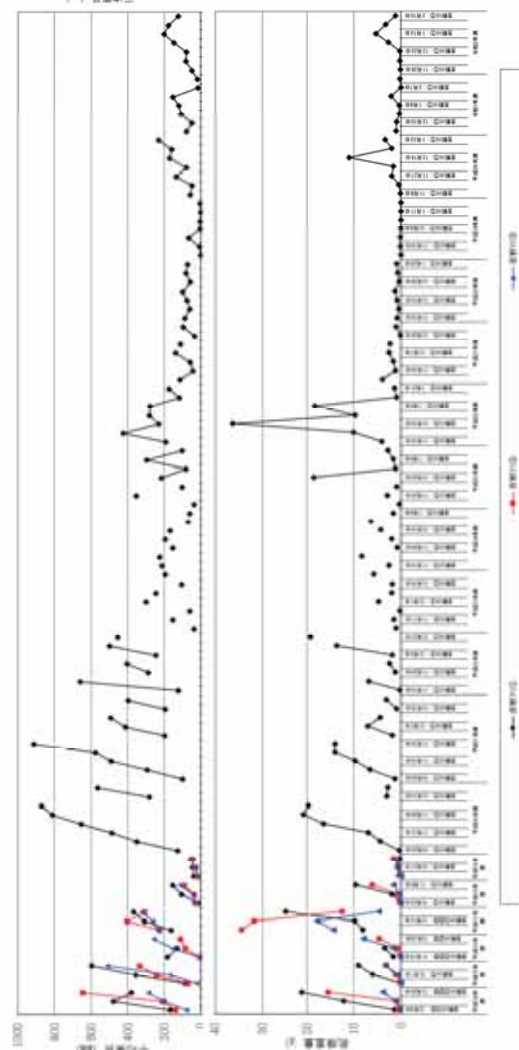


図2.6.5.1 スジアオノリの平均葉長および乾燥重量(吉野川本川)

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、及び26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。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2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潮の干渉を受けて潮度や塩分濃度の変動が大きくなり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2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、第2回調査までは3地点とも差がほとんどなかったが、第3回目以降に地点③のみやや葉長が遅くなった。平均葉幅は、地点①が最も幅が広く、次いで地点②、地点③となった。

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)	356	937	1438	1729	2174
	平均葉幅(mm)	73	367	539	690	967
地点②	平均葉長(mm)	340	896	1415	1737	2273
	平均葉幅(mm)	72	314	483	604	883
地点③	平均葉長(mm)	296	879	1343	1594	2053
	平均葉幅(mm)	63	286	450	559	650

・ 調査日及び調査地点(令和2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23日	1月12日	1月26日	2月9日	3月4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。
 各調査地点における生育状況の違いを比較すると、平均葉長は、第2回目調査まで3地点に差が見られなかったが、第3回目調査以降地点③の成長量がやや遅れた。平均葉幅は、地点①が、地点②及び地点③と比べ高い生長量を示している。経年の生長状況を比較すると、令和2年度の調査では、葉長、葉幅ともにすべての地点でほぼ平年並みであった。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。

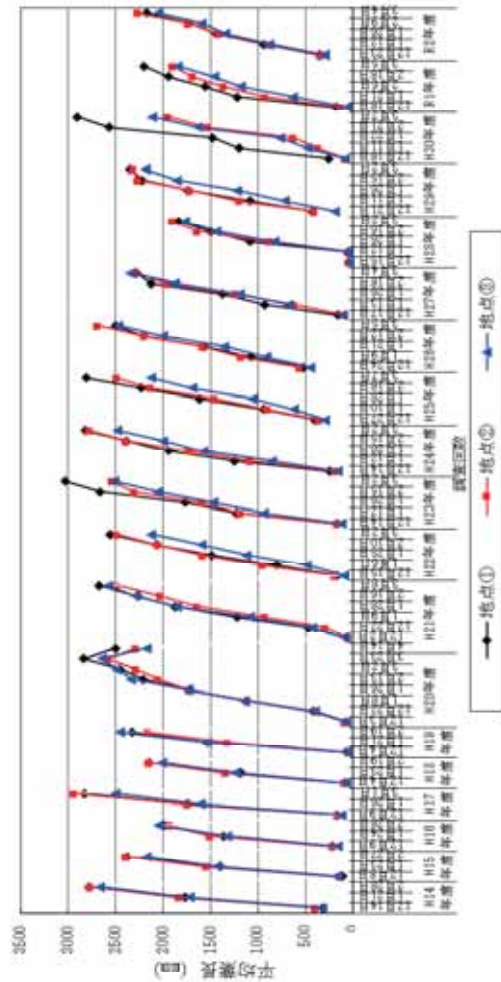


図 2.6.6.1 ワカメ平均葉長の経年変化

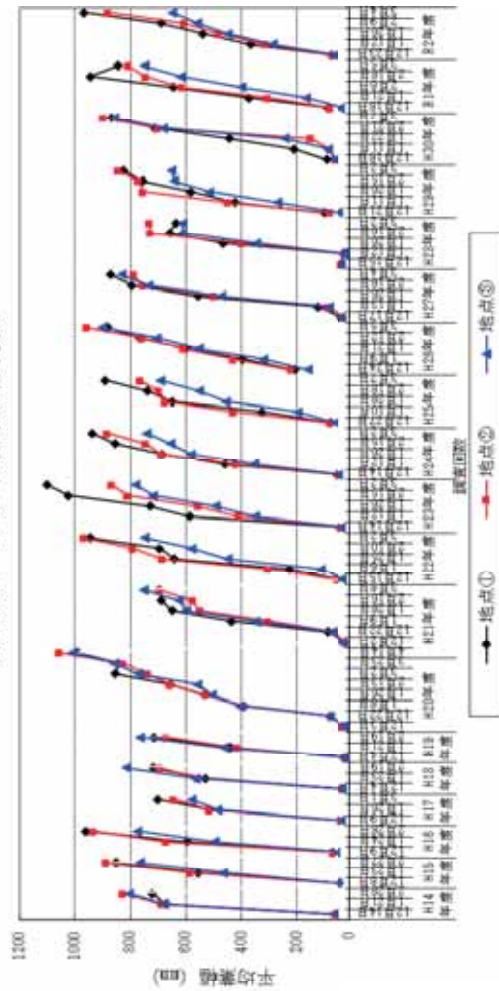


図 2.6.6.2 ワカメ平均葉幅の経年変化

7) 植生断面

・ 令和3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、水際はツルヨシ群落が分布していた。また、7月以降はセイバンモロコシ群落が分布し、8月に入るとカナムグラ群落が分布を拡大していた。

右岸は、陸側では8月までクズ群落が分布していたが、7月以降、カナムグラ群落の分布を拡大し、クズ群落を覆い尽くした。水際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 18.8km 地点

左岸は季節を通してズバヤザ群落が形成され、7月以降はカラムシ群落も分布していた。水中では7月以降セキショウモ群落が継続的に確認された。

右岸は6月調査時にはセイタカアワダチソウ群落とオギ群落で広く占められていたが、季節が進むにつれクズ群落の分布を拡大していき、10月にはカナムグラ群落とそのクズ群落を被覆していた。水際は、ヨシ群落は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、7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、シナダレスズメメギ群落、ギョウギシバ群落等の比較的乾燥に強い種が優占していた。

右岸は水際にヨシ群落が生育していたが、陸側は、高水敷が工事によって整地され、広い人工裸地となっていた。護岸の肩部に残されている高水敷の草地では、セイバンモロコシが優占していた。水中では、外来種のコウガイモセキショウモが昨年より引き続き確認された。

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、8月調査時は水位が低く干出している状況だったが、6月、7月、10月調査時は群落が数十センチほど水に浸っている状態であった。高水敷では、昨年の分布が拡大していたハチク群落は安定して確認され、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3年度）

調査地点	調査日			
	第1回	第2回	第3回	第4回
旧吉野川	23.4km	6月15日	7月20日	8月24・25日
	18.8km	6月14日	7月19日	8月24日
	6.4km	6月16日	7月21日	8月26日
今切川	11.4km	6月15日	7月19日	8月25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。
	18.8km	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。

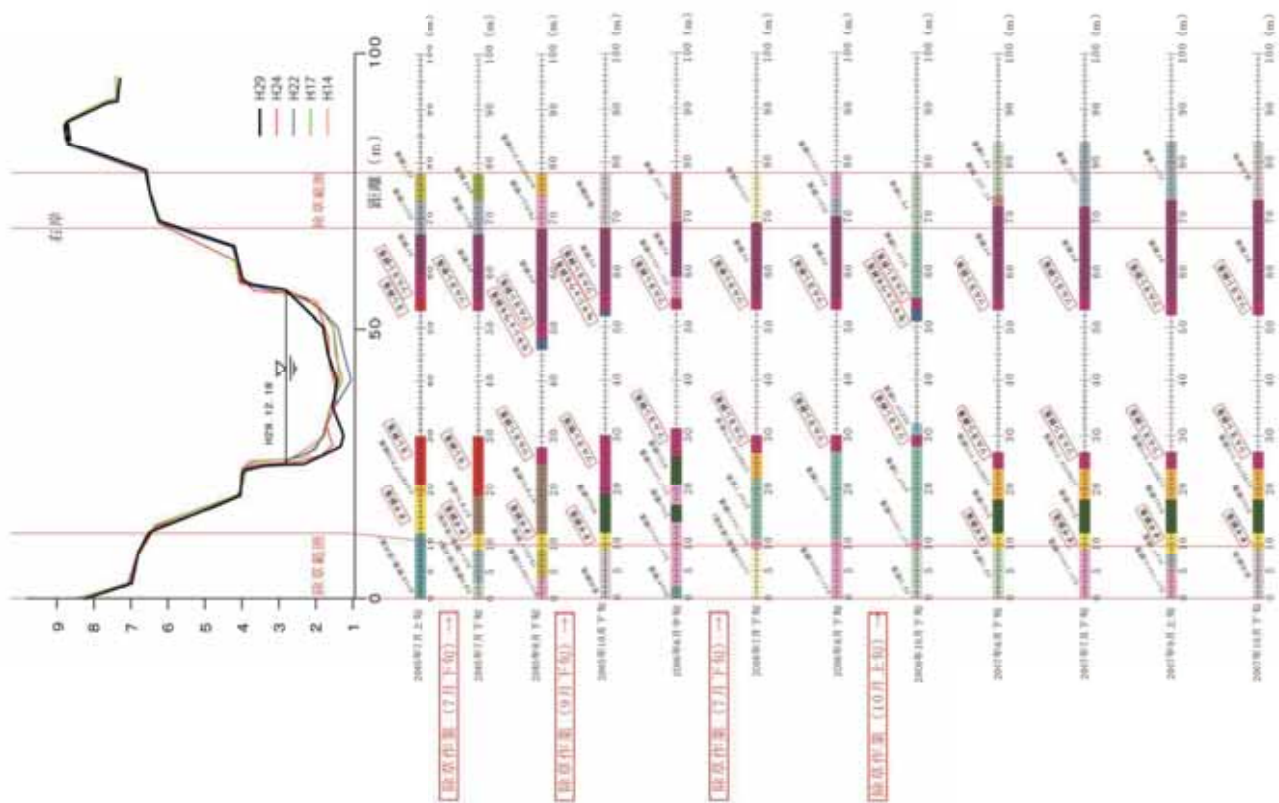


図 2.6.7.1(2) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23.4 km地点)

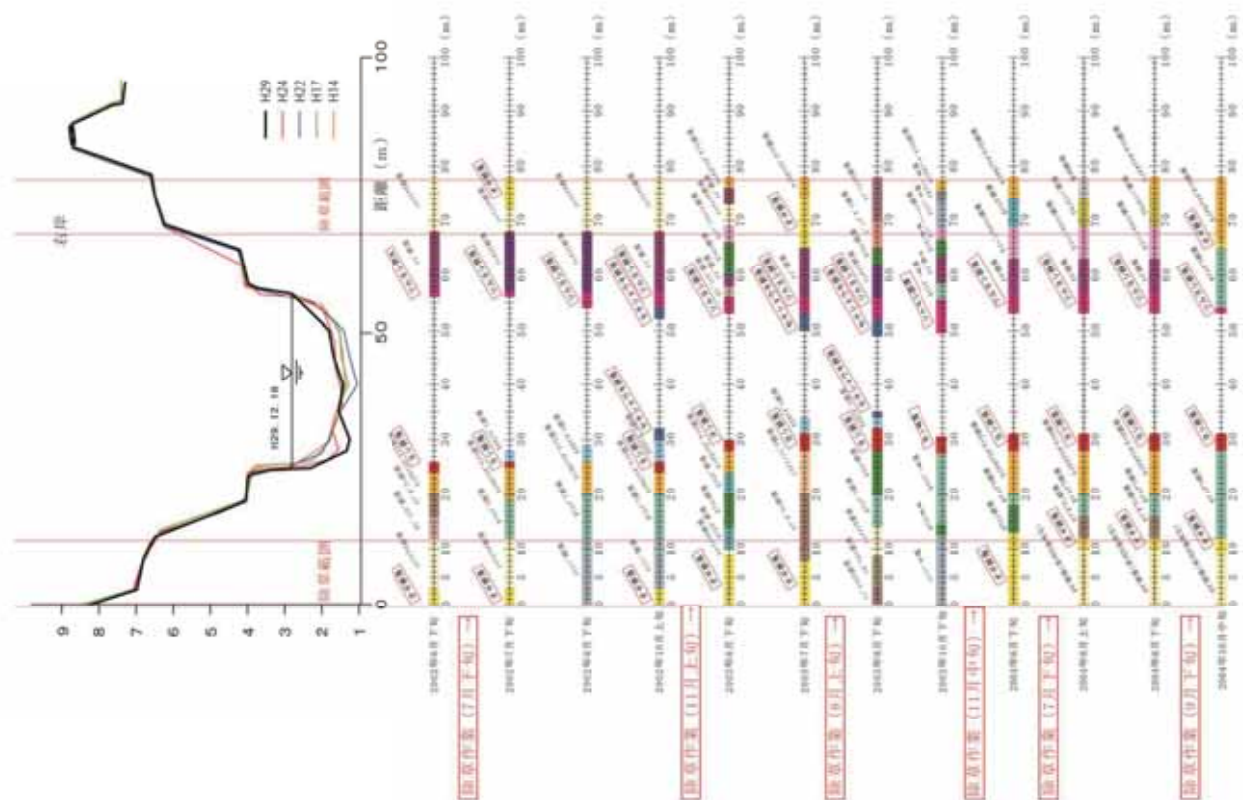


図 2.6.7.1(1) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23.4 km地点)

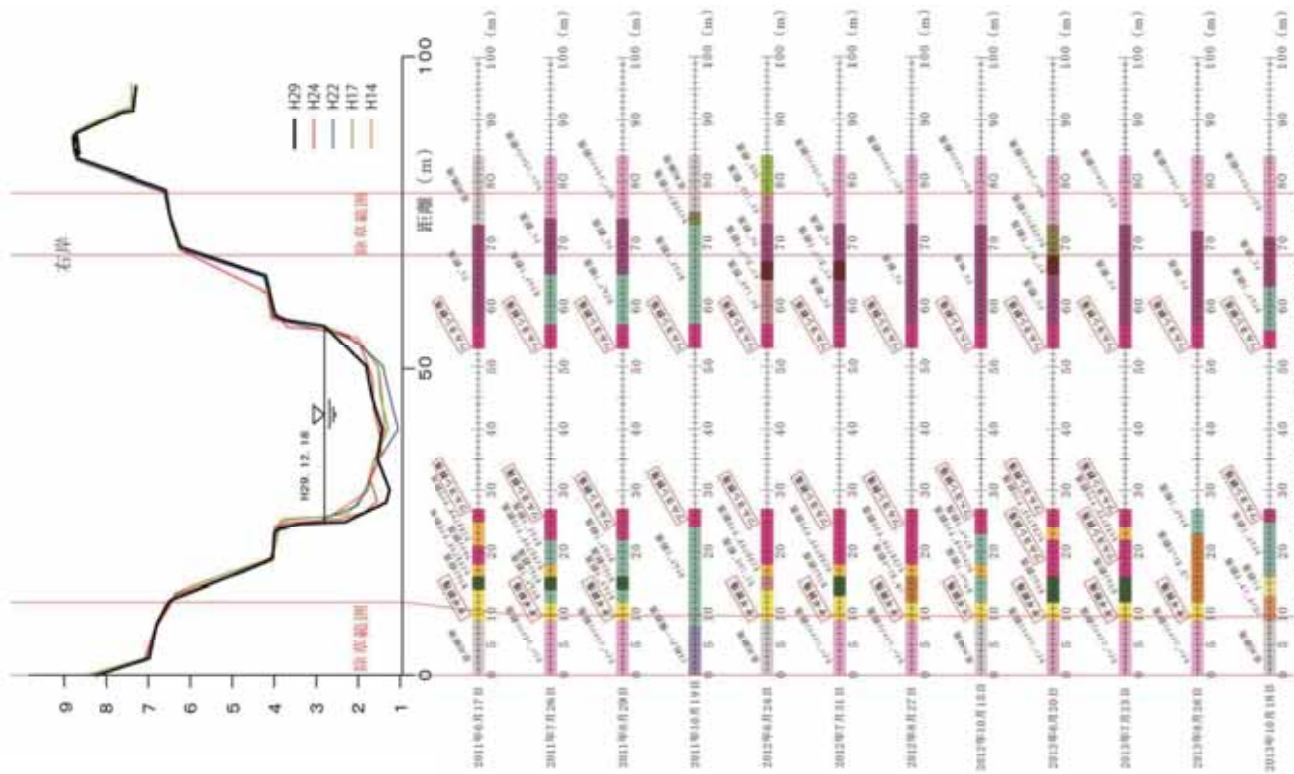


図 2.6.7.1(4) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23.4 km地点)

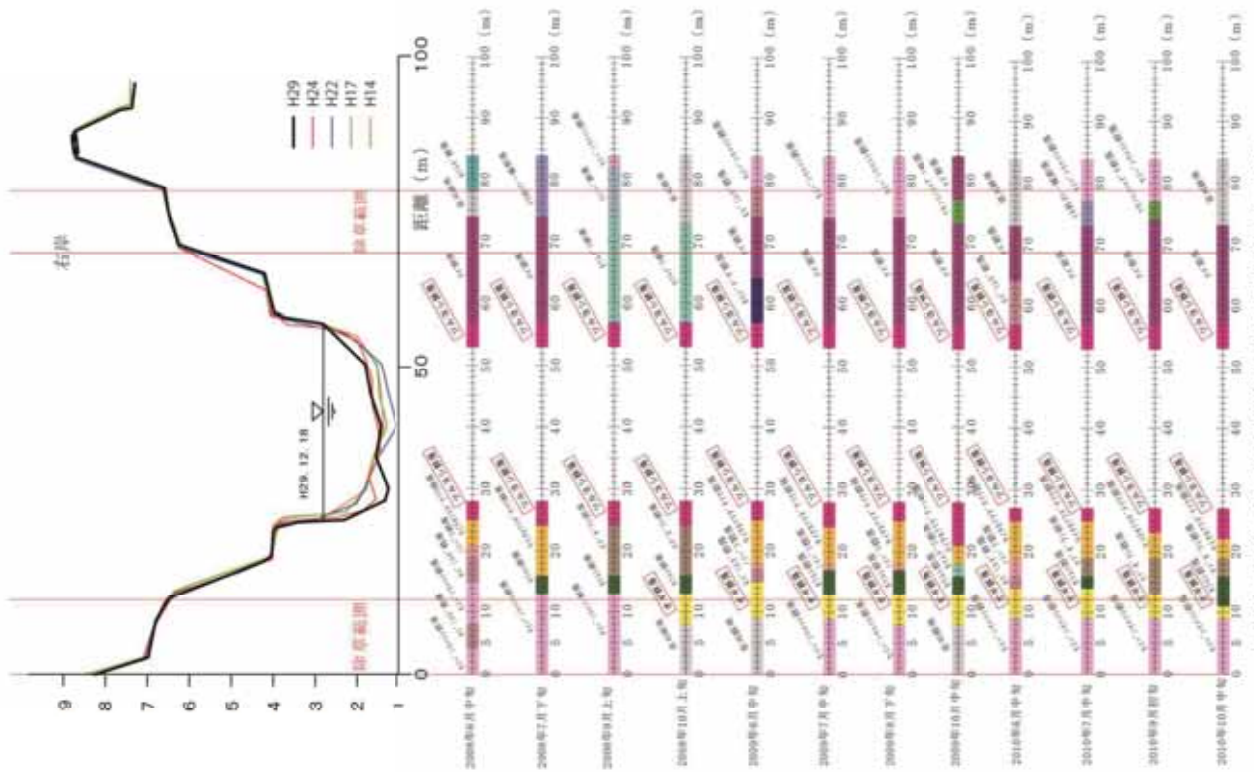


図 2.6.7.1(3) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23.4 km地点)

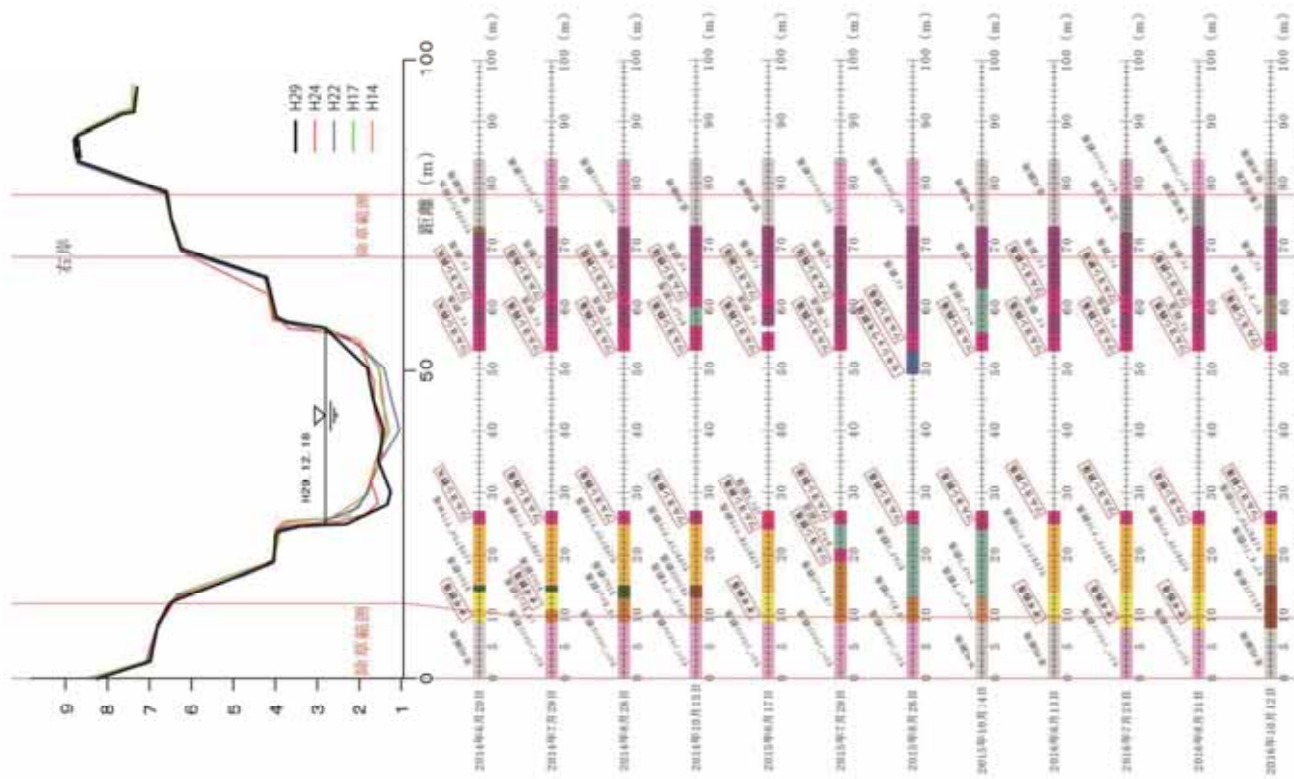


図 2.6.7.1(5) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23.4 km地点)

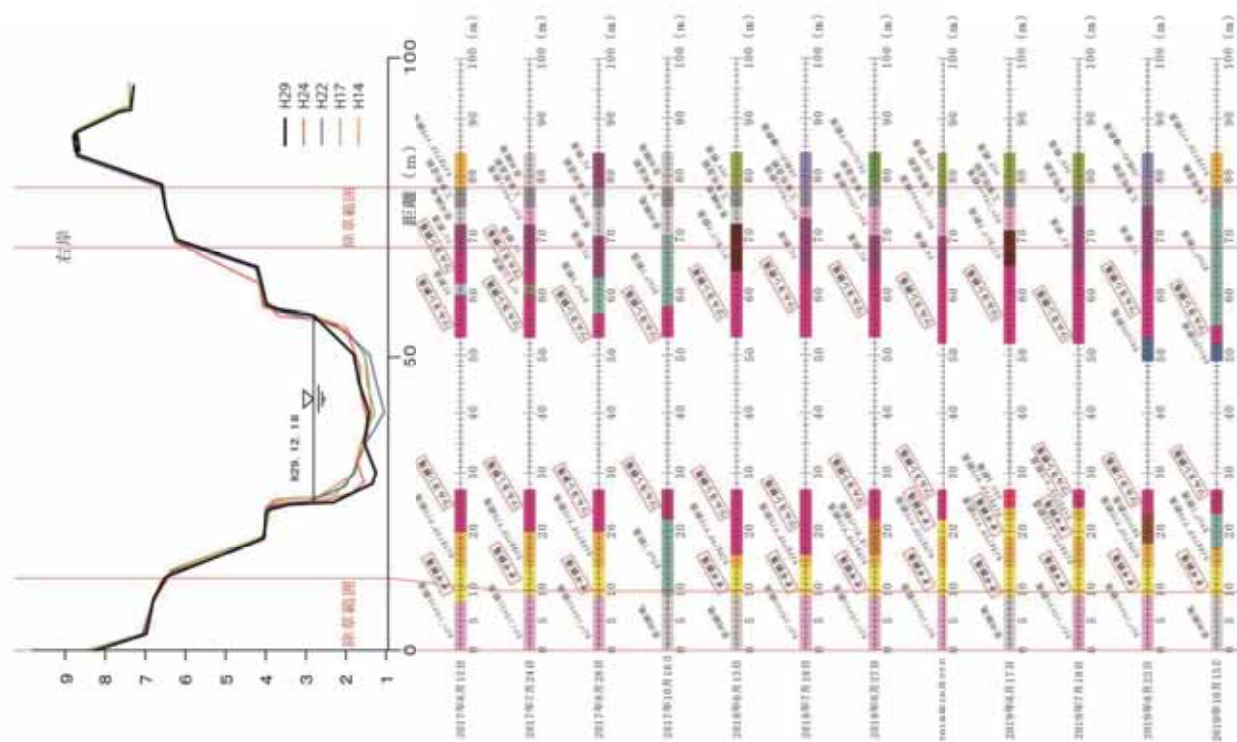


図 2.6.7.1(6) 植生断面図の変化 (旧吉野川 23.4 km地点)

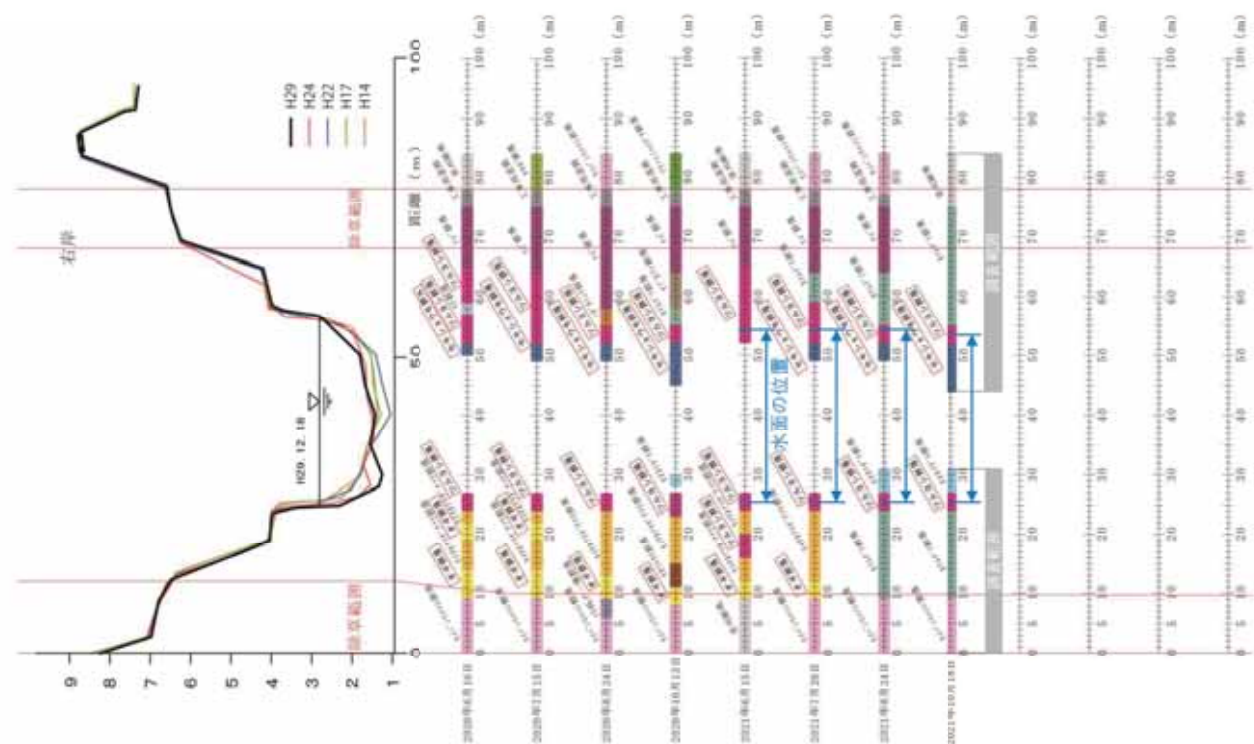


図 2.6.7.1(7) 横生断面図の変化 (旧吉野川 23.4 km地点)

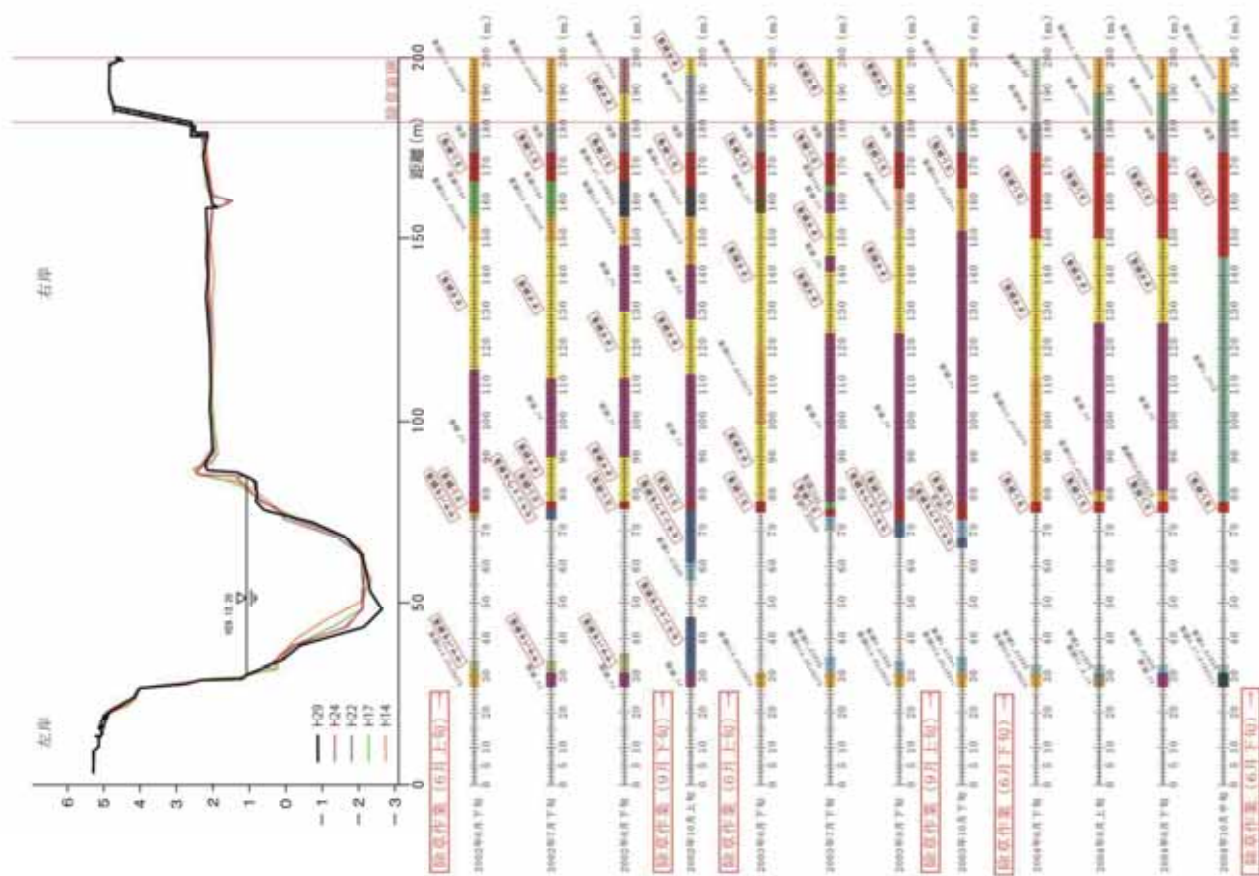


図 2.6.7.2(1) 横生断面図の変化 (旧吉野川 18.6 km地点)

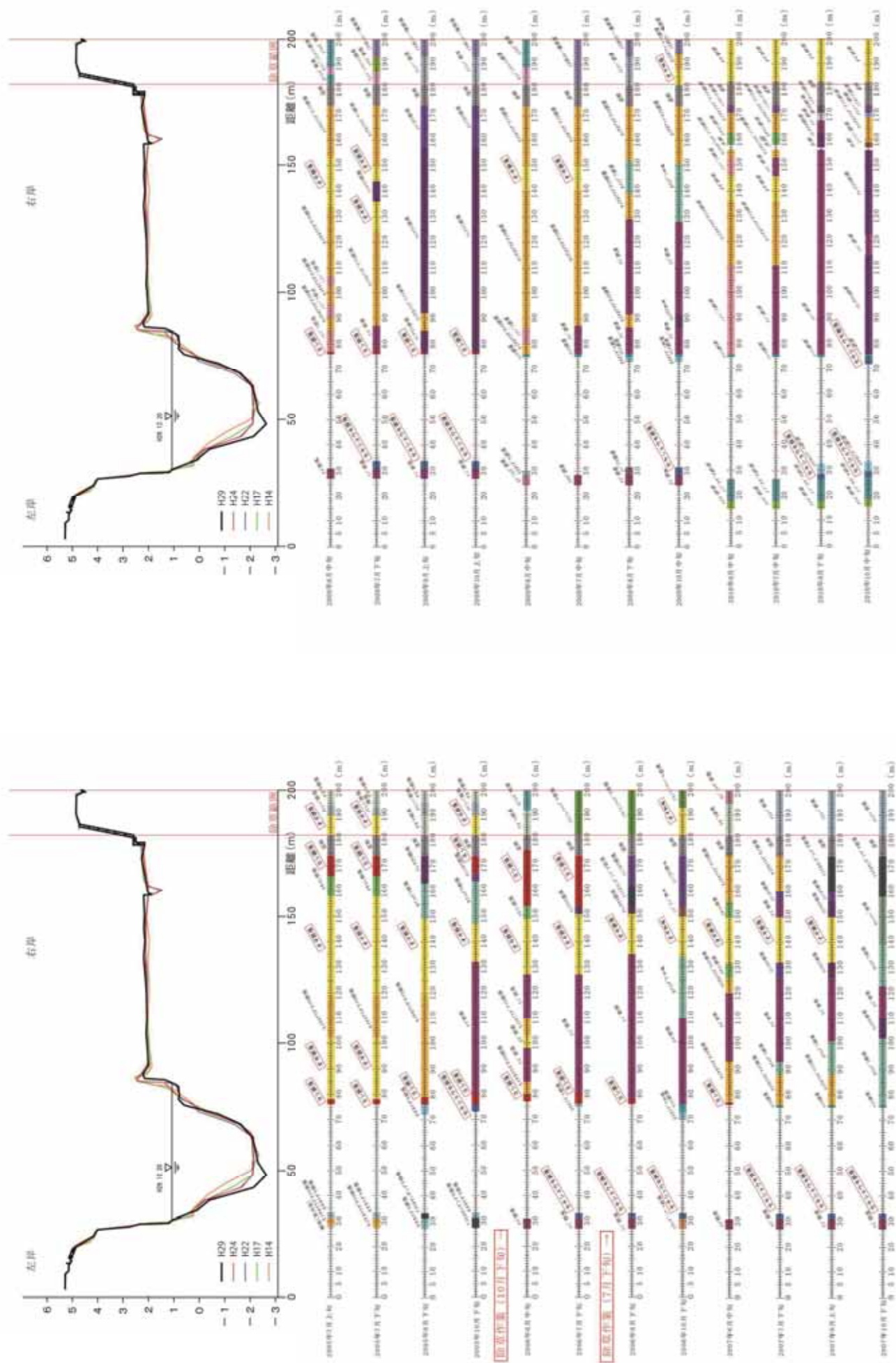


図 2.6.7.2(2) 補生断面図の変化 (旧吉野川 18.6 km地点)

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

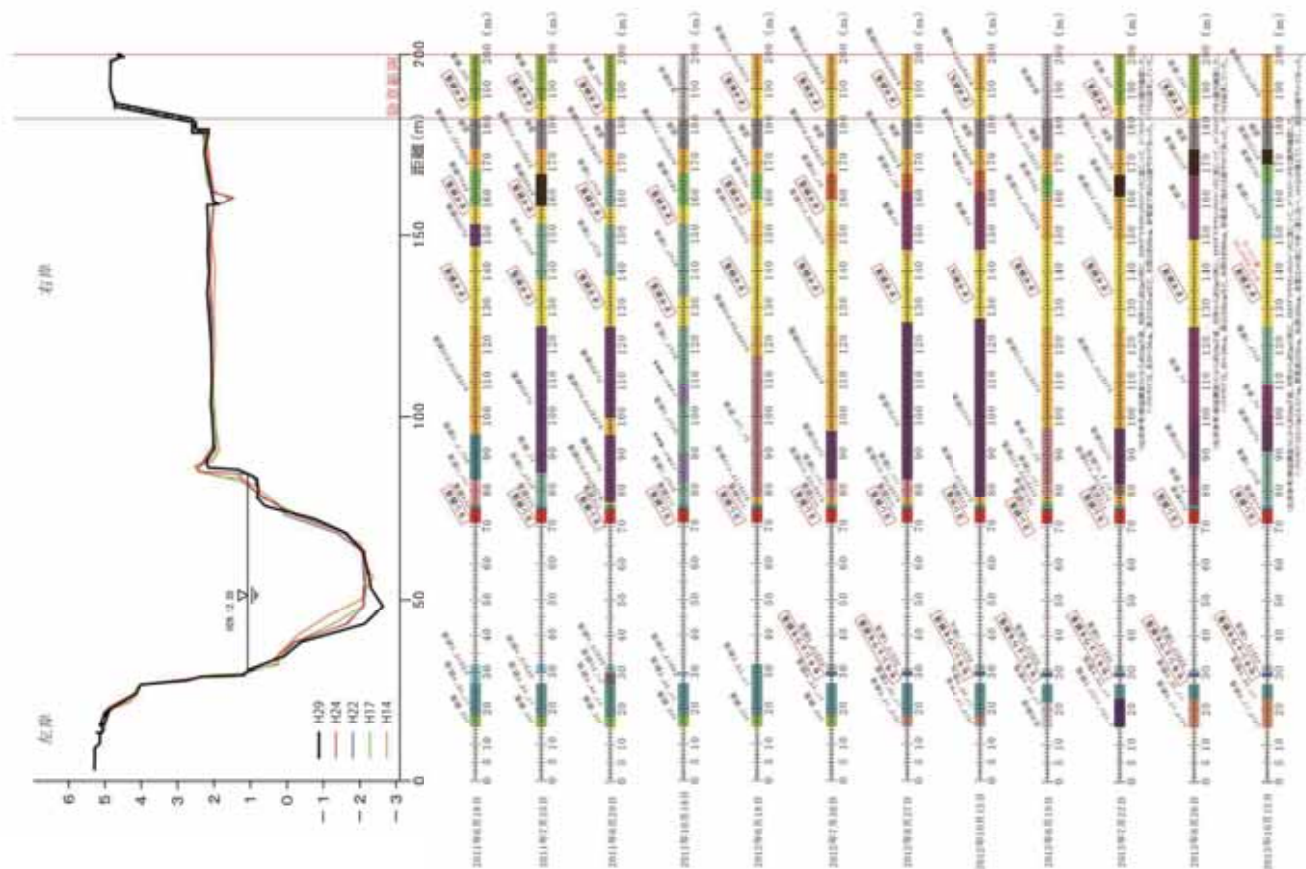


図 2.6.7.2(4) 補生断面図の変化 (旧吉野川 18.6 km地点)

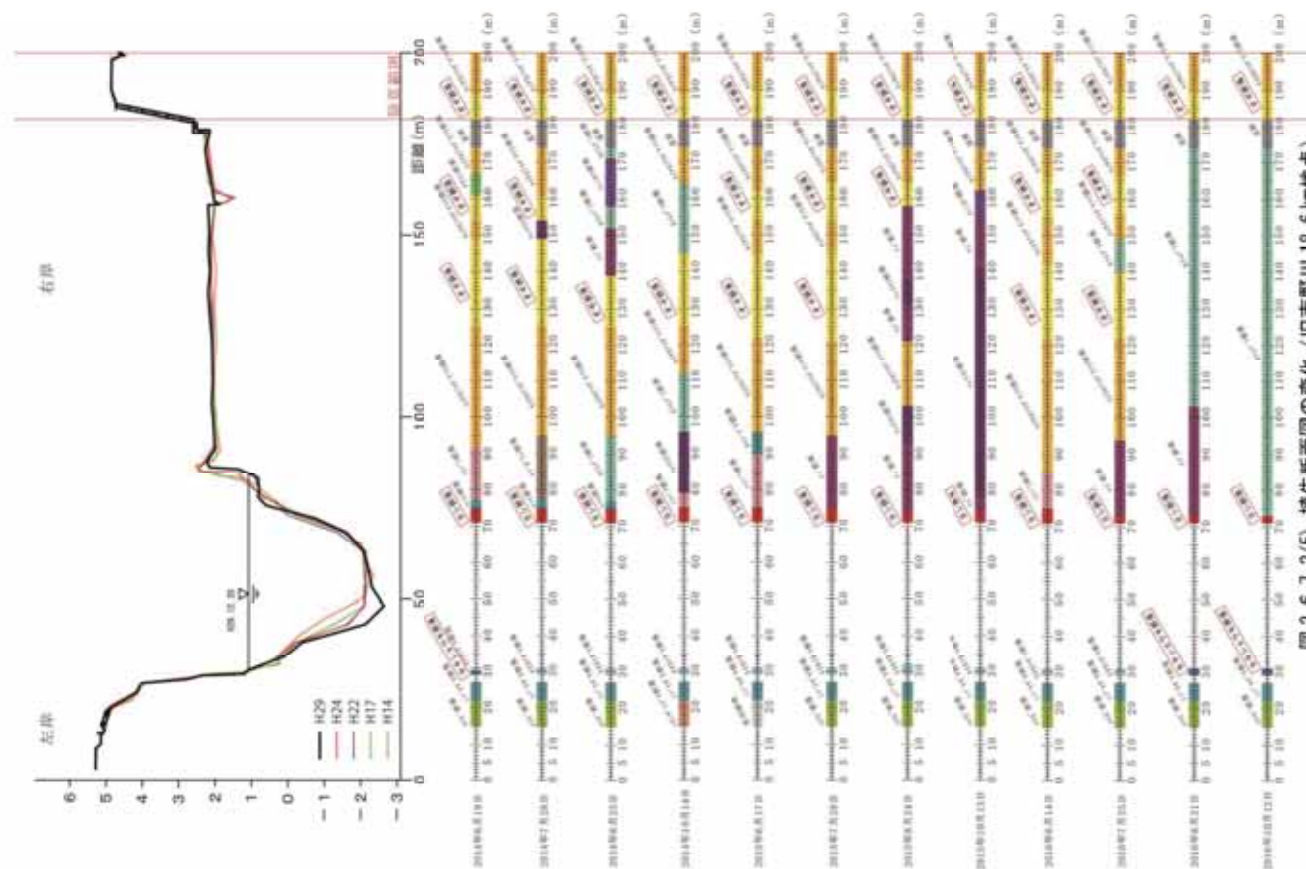


図 2.6.7.2(5) 補生断面図の変化 (旧吉野川 18.6 km地点)

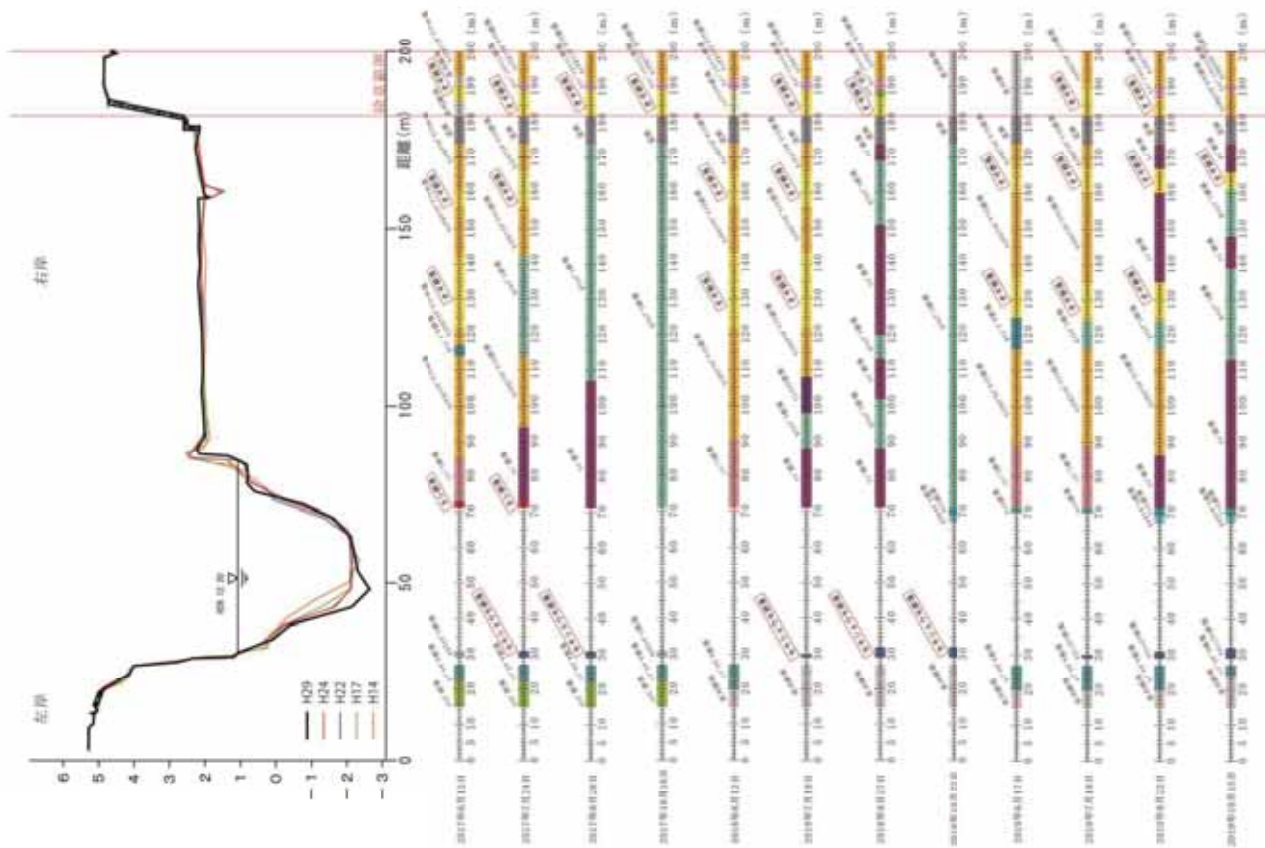


図 2.6.7.2(6) 横断面図の変化 (旧吉野川 18.6 km地点)

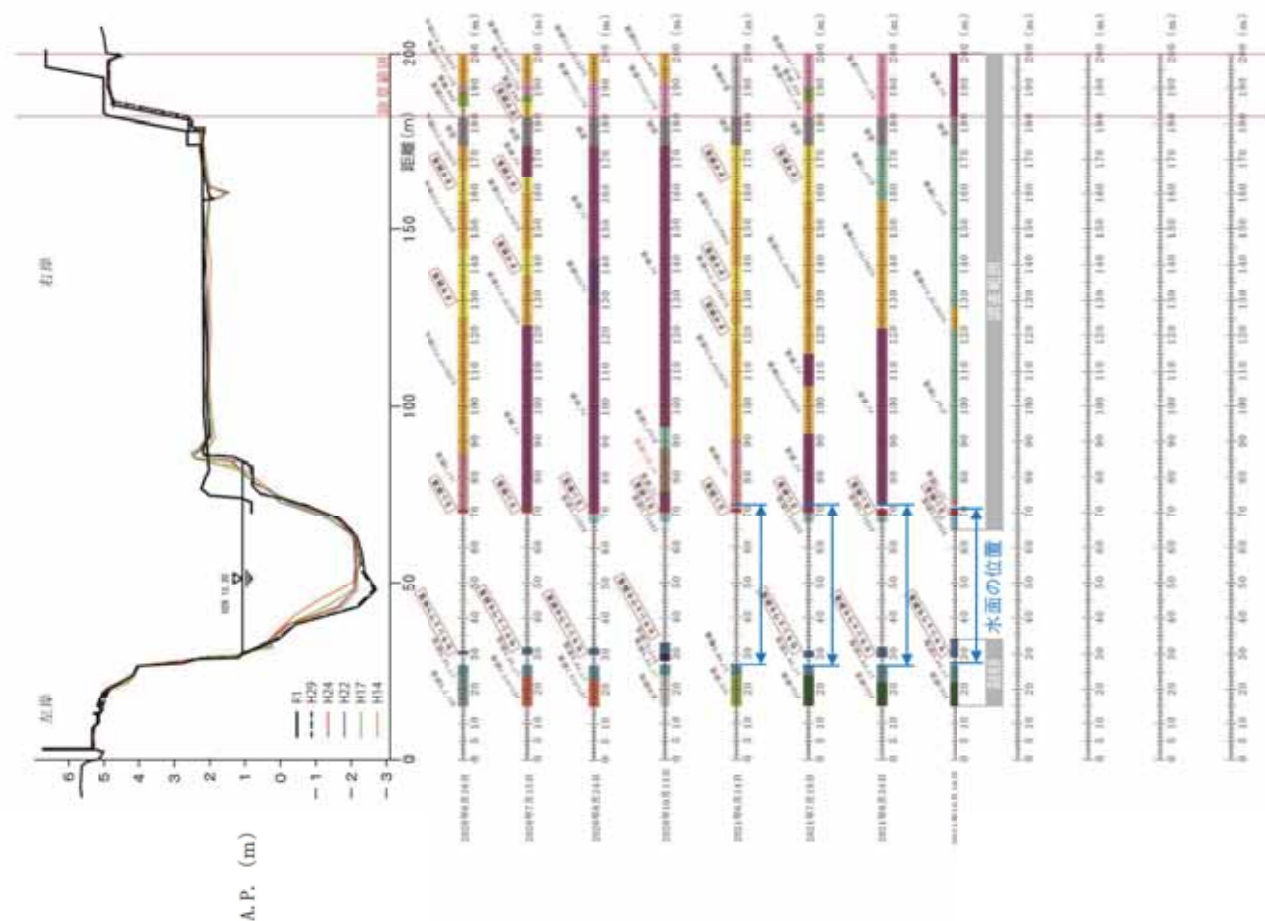


図 2.6.7.2(7) 横断面図の変化 (旧吉野川 18.6 km地点)

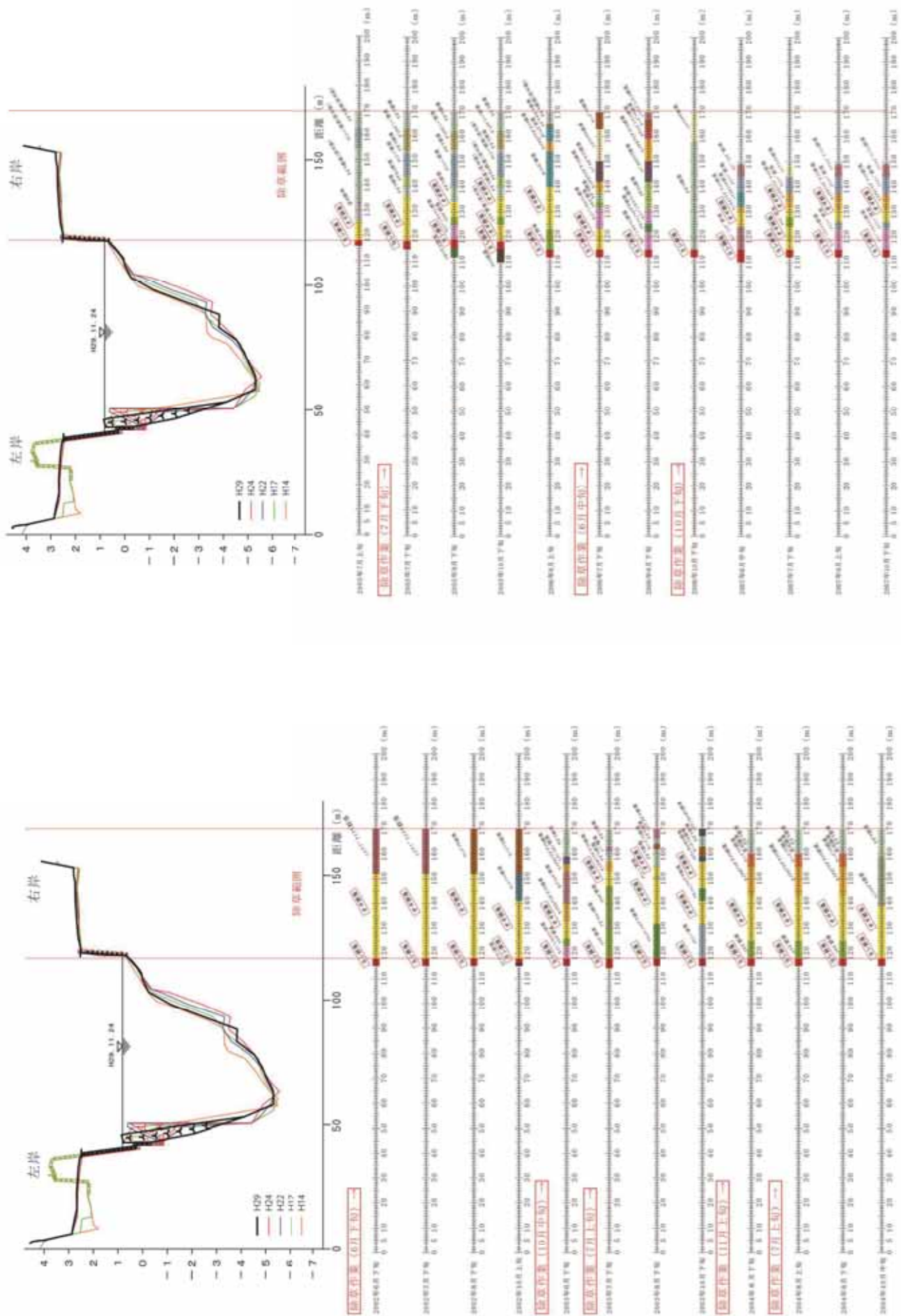


図 2.6.7.3(1) 植生断面図の変化 (旧吉野川 6.4 km地点)

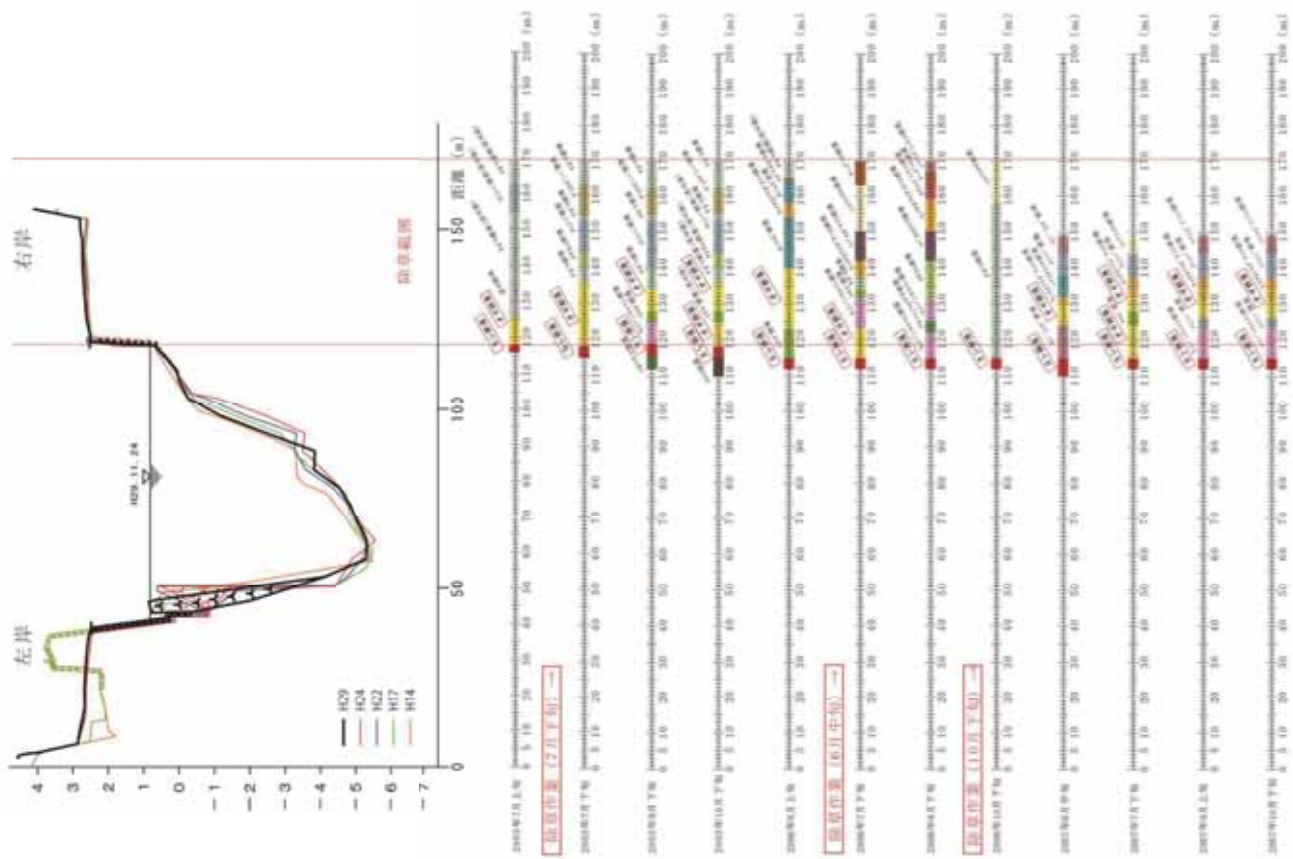


図 2.6.7.3(2) 植生断面図の変化 (旧吉野川 6.4 km地点)

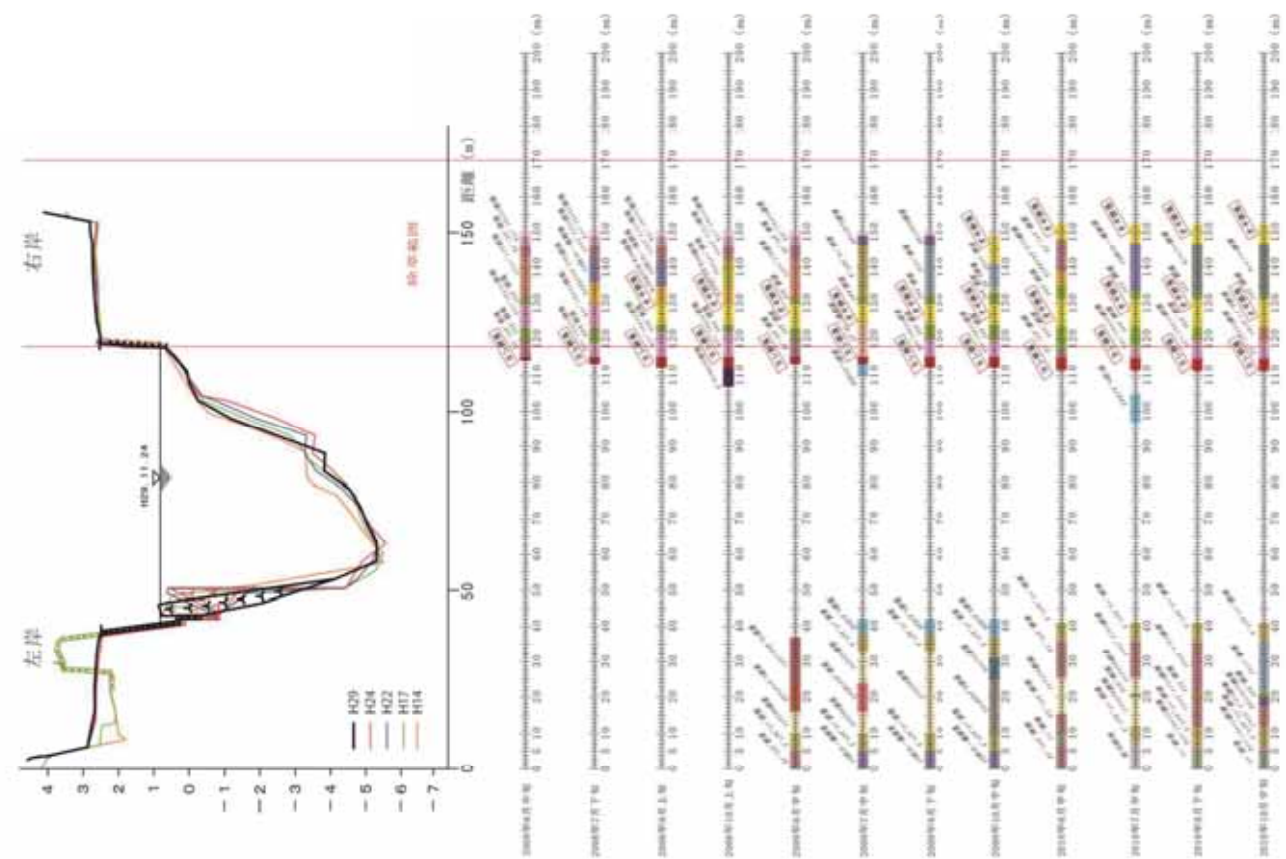


図 2.6.7.3(3) 横断面図の変化 (旧吉野川 6.4 km地点)

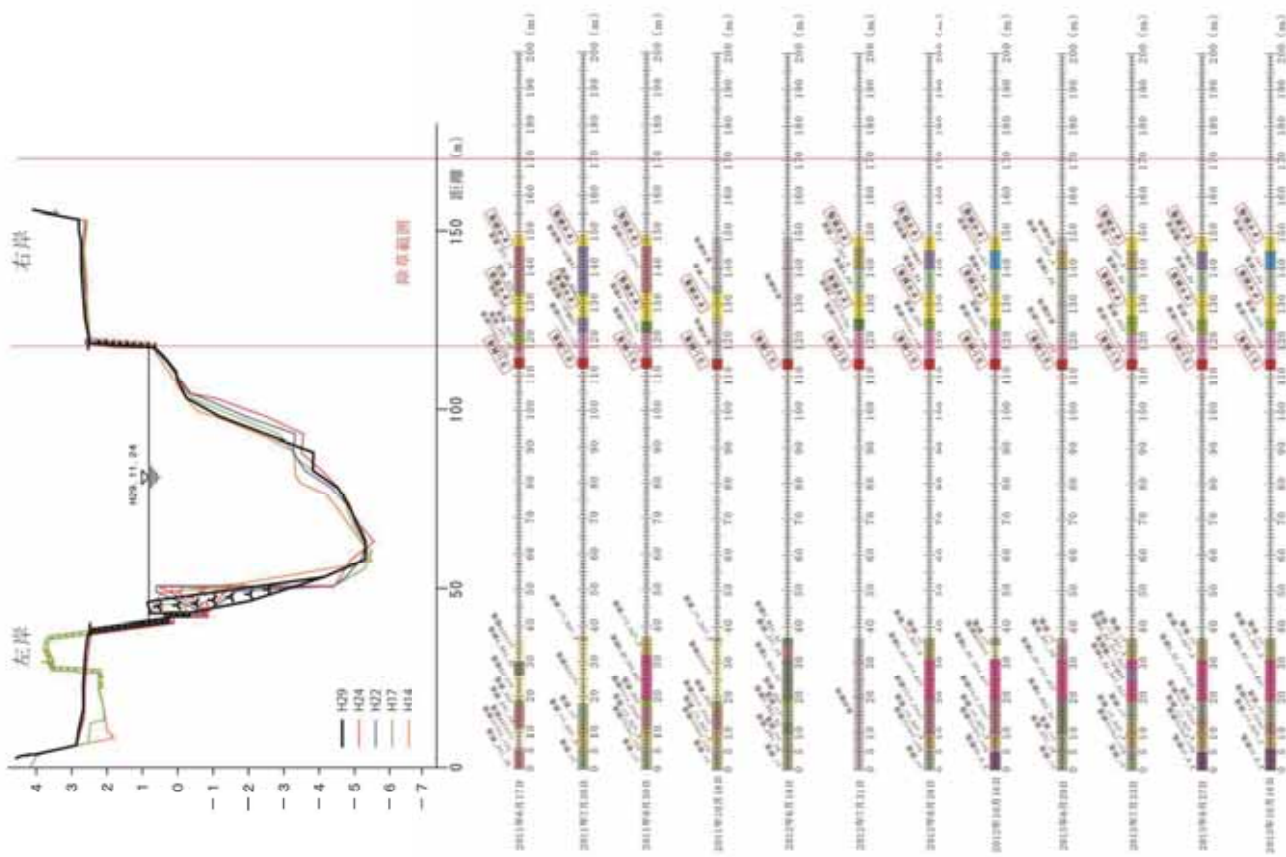


図 2.6.7.3(4) 横断面図の変化 (旧吉野川 6.4 km地点)

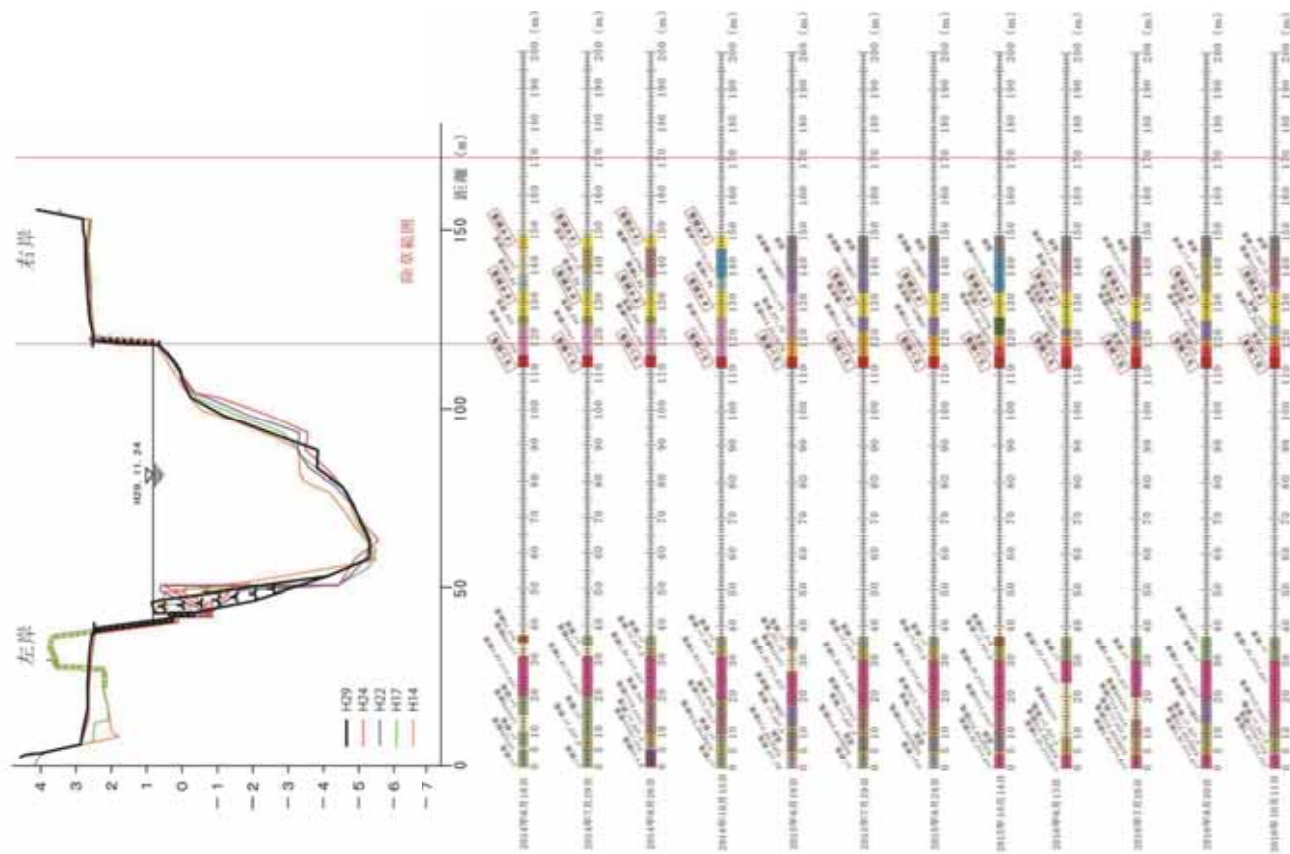


図 2.6.7.3(5) 補正断面図の変化 (旧吉野川 6.4 km地点)

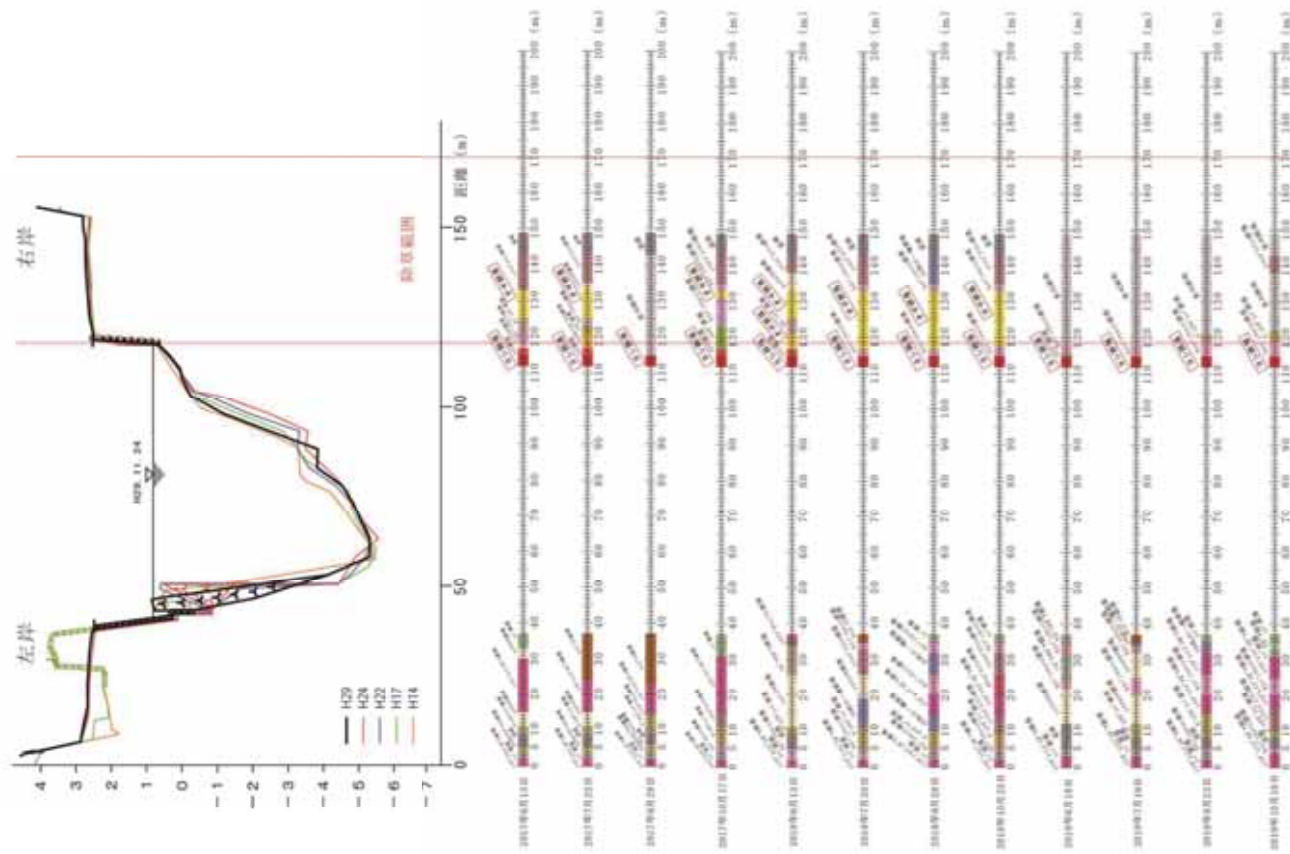


図 2.6.7.3(6) 補正断面図の変化 (旧吉野川 6.4 km地点)

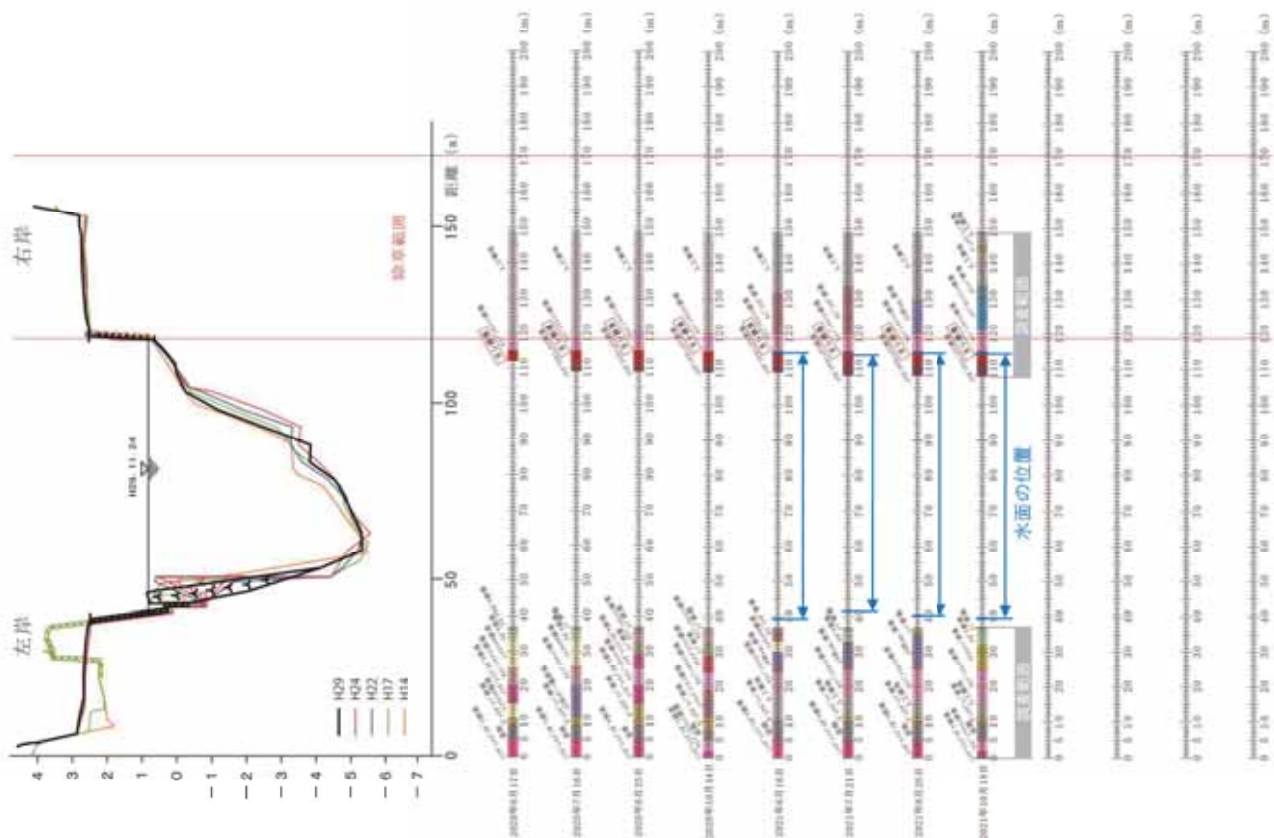


図 2.6.7.3(7) 横断面図の変化 (旧吉野川 6.4 km地点)

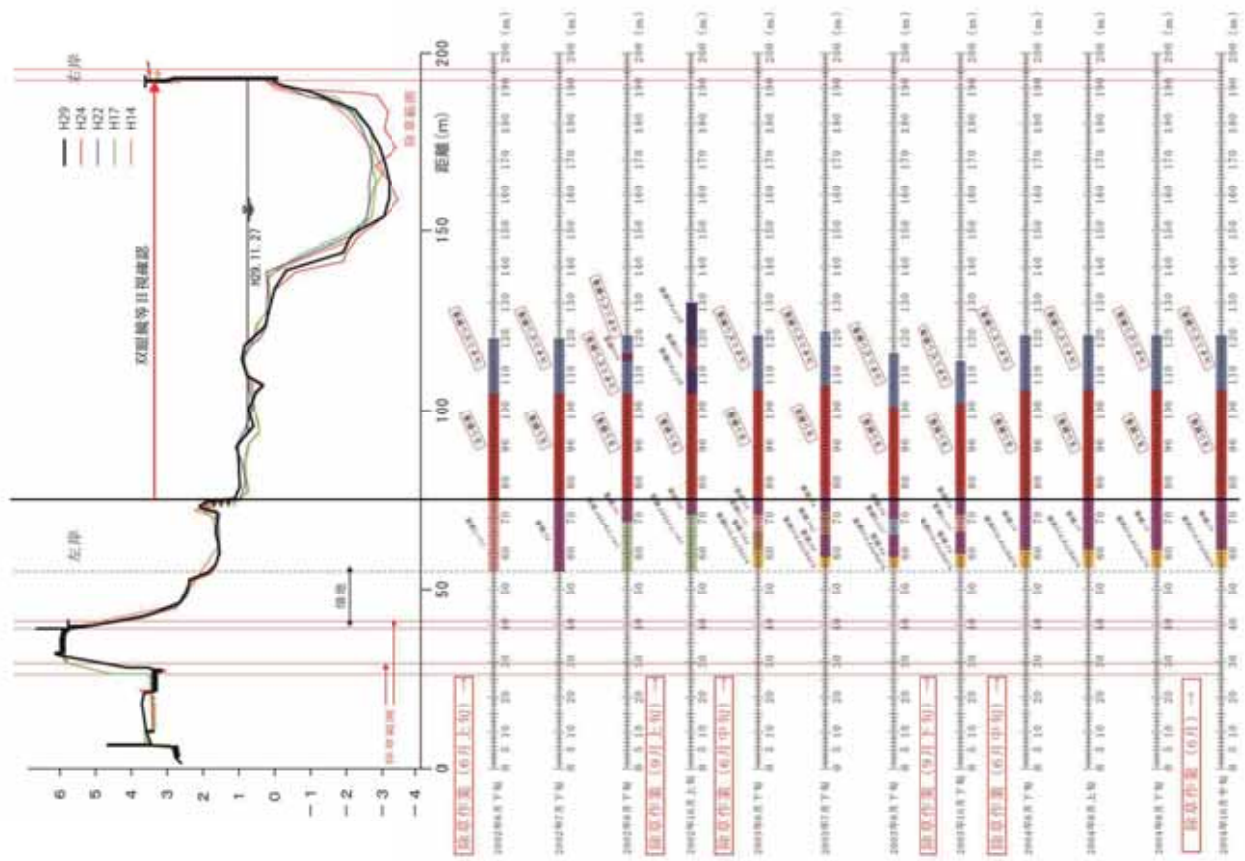


図 2.6.7.4(1) 横断面図の変化 (今切川 11.4 km地点)

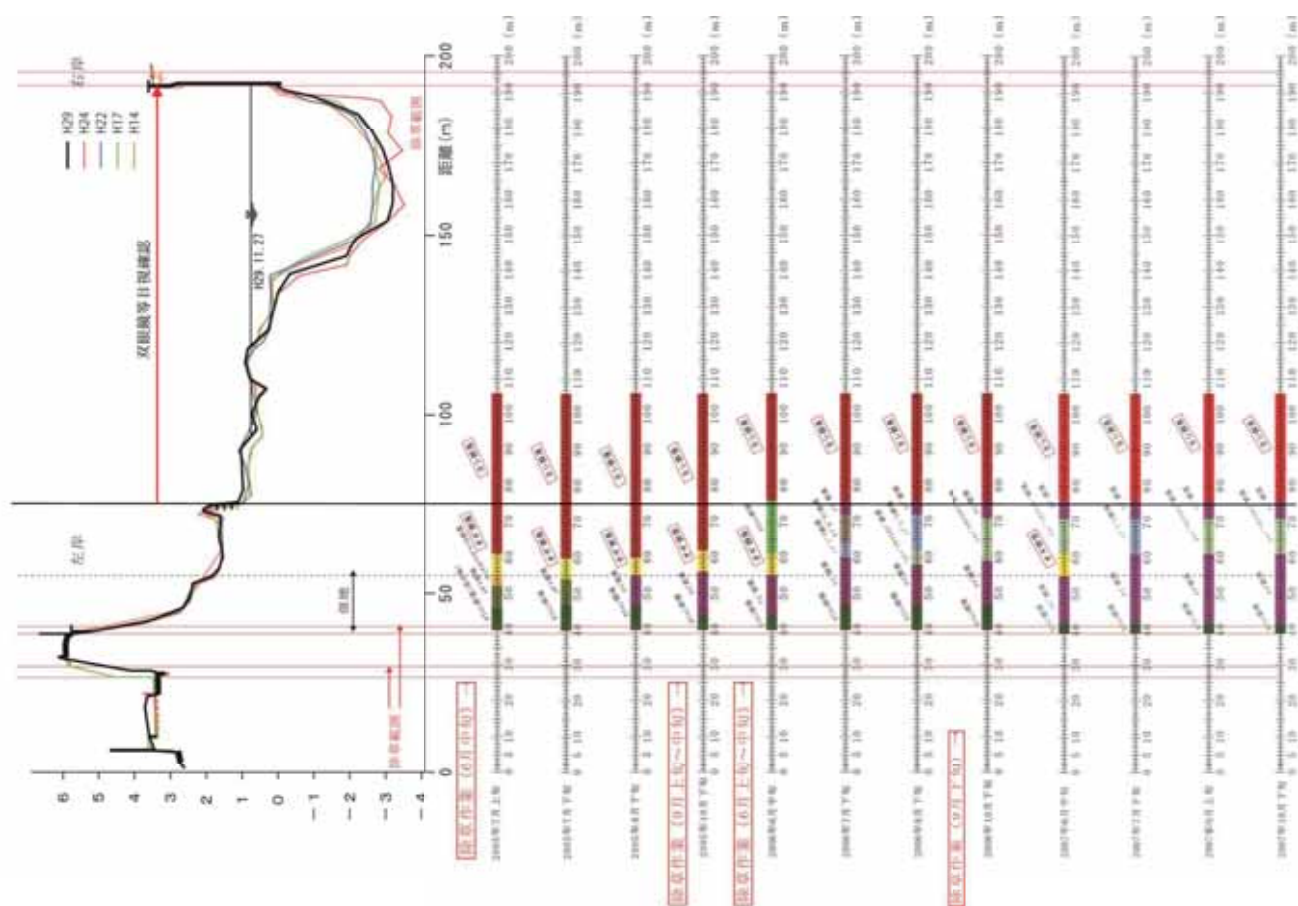


図 2.6.7.4(2) 横断面図の変化 (今切川 11.4 km 地点)

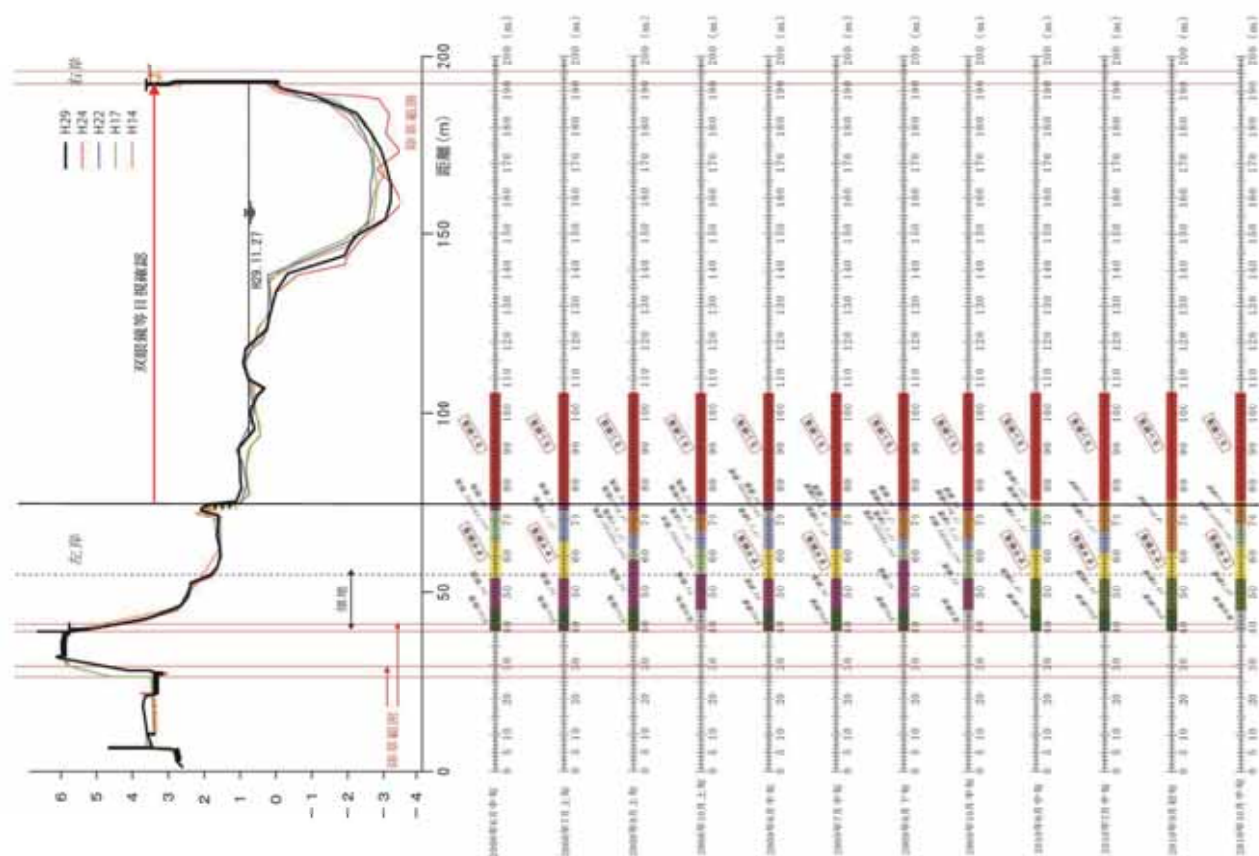


図 2.6.7.4(3) 横断面図の変化 (今切川 11.4 km 地点)

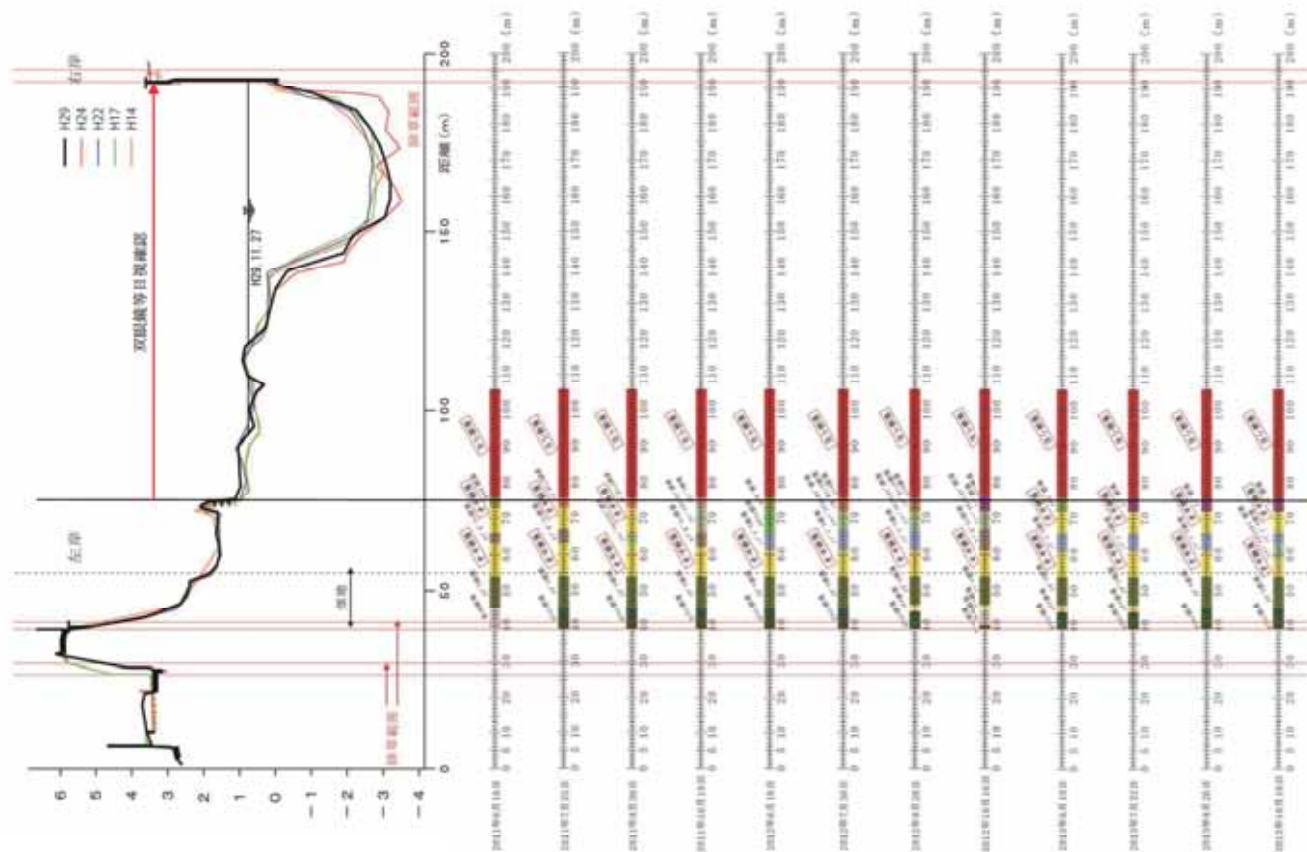


図 2.6.7.4(4) 植生断面図の変化 (今切川 11.4 km地点)

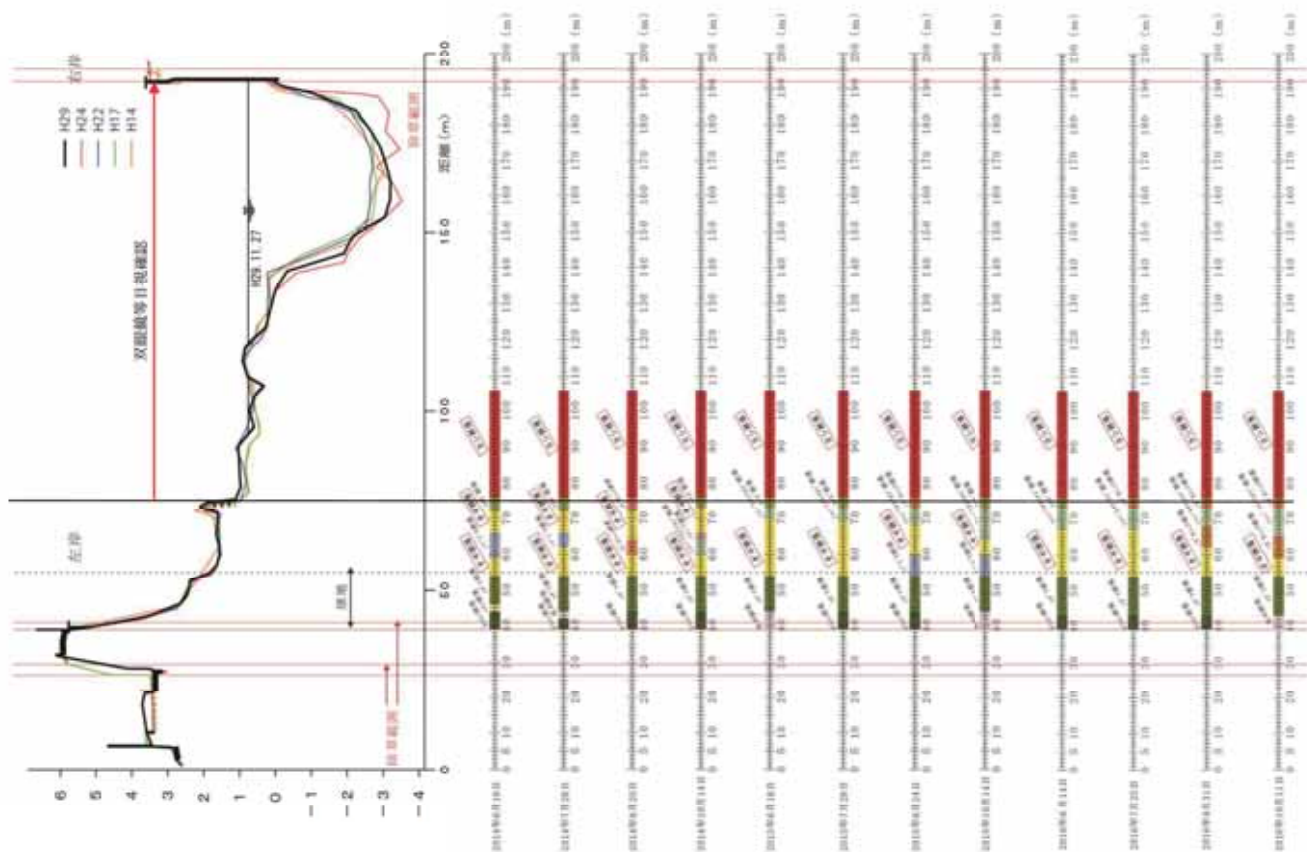


図 2.6.7.4(5) 植生断面図の変化 (今切川 11.4 km地点)

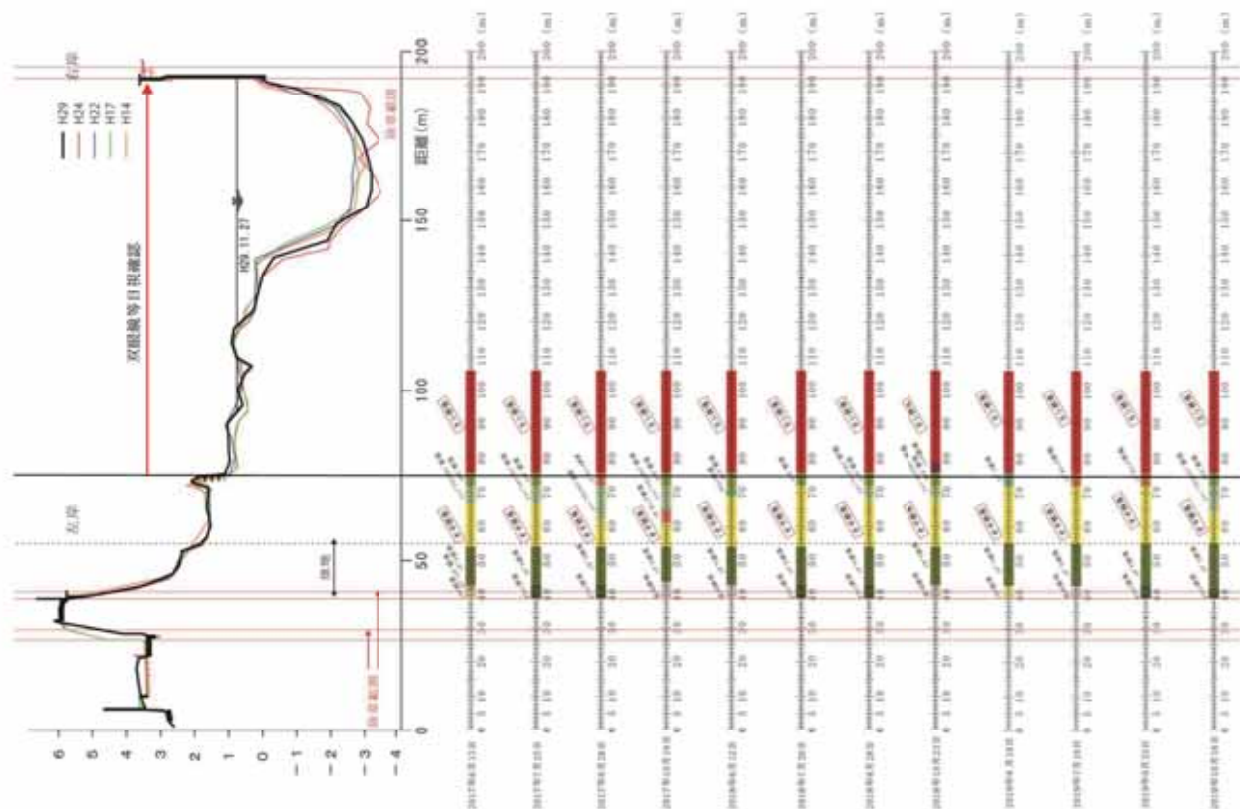


図 2.6.7.4(6) 植生断面図の変化 (今切川 11.4 km地点)

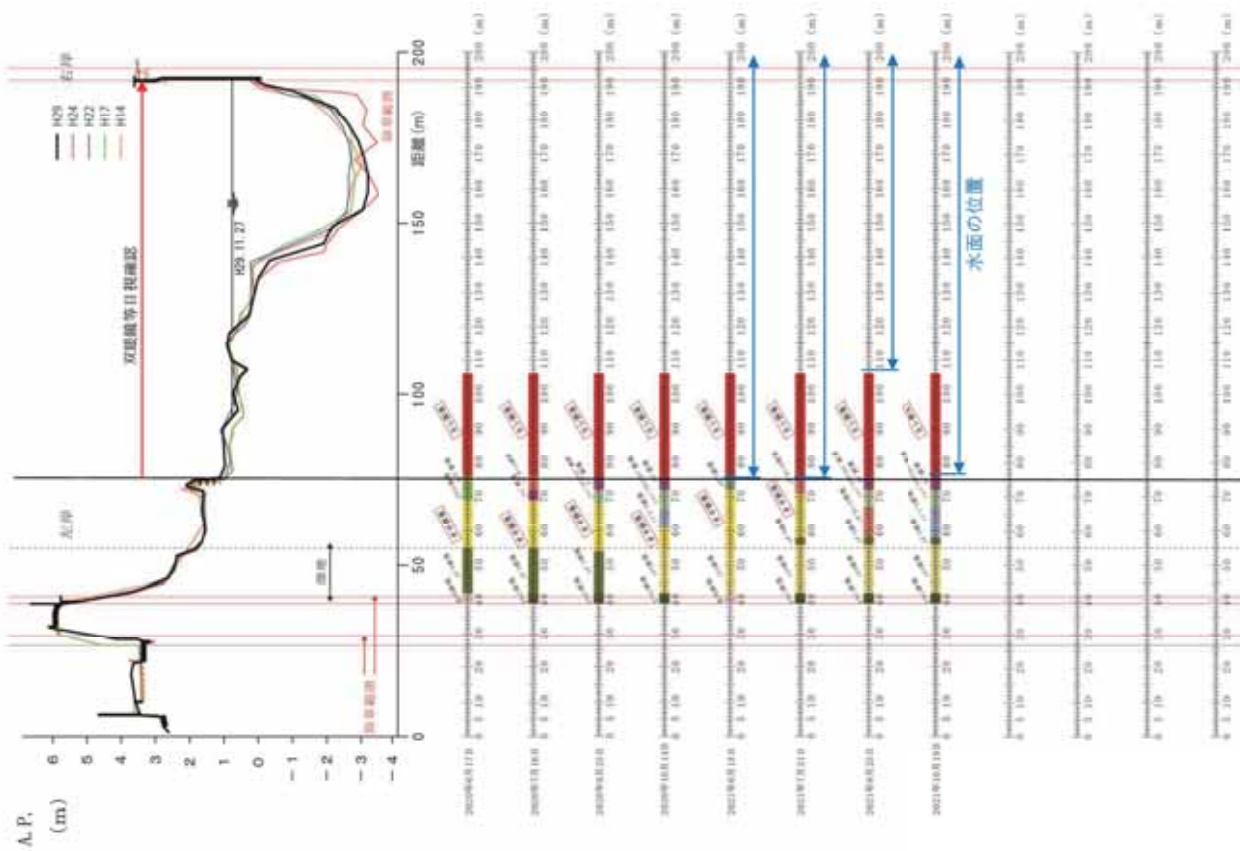


図 2.6.7.4(7) 植生断面図の変化 (今切川 11.4 km地点)

・ 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)

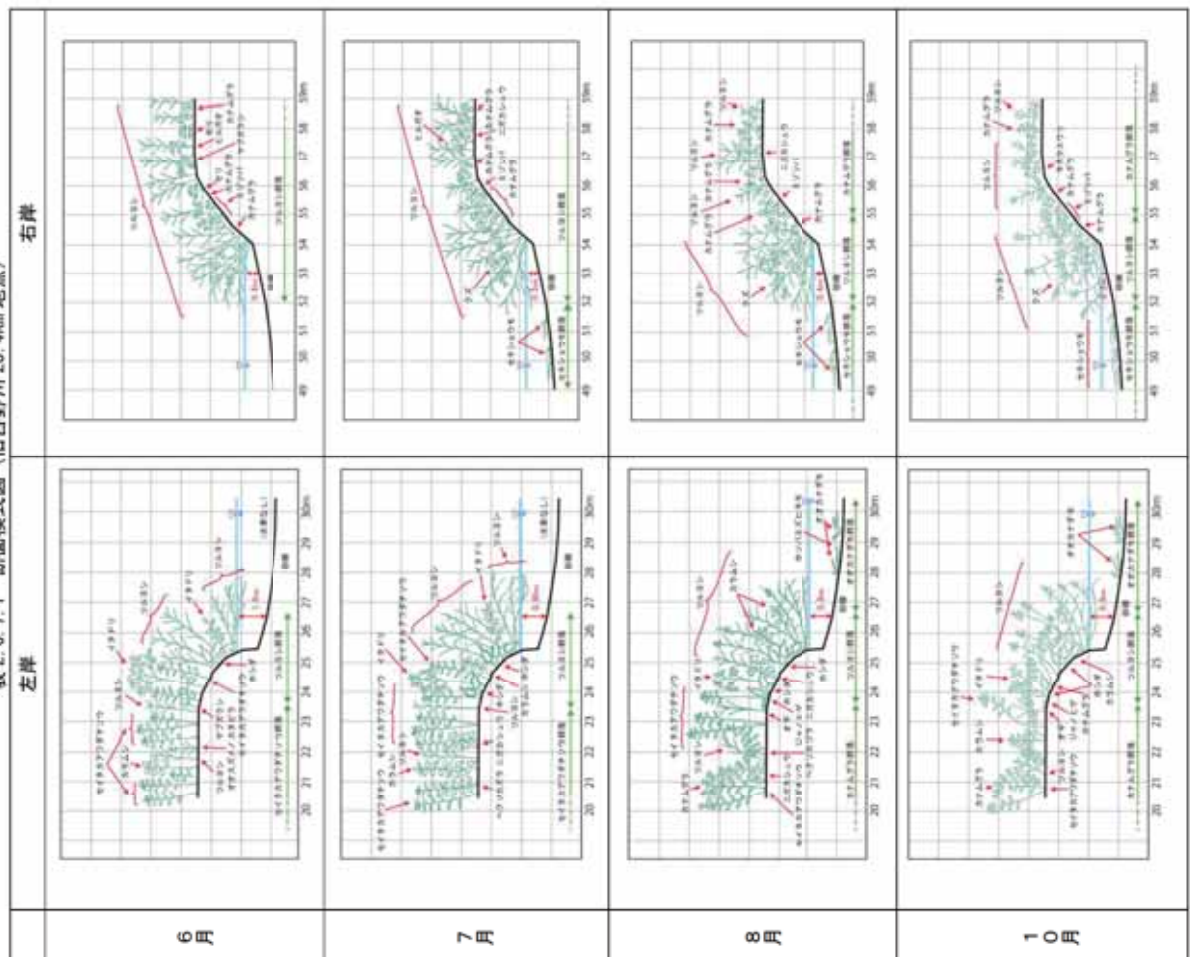


表 2.6.7.2 断面模式図 (旧吉野川 18.6km 地点)

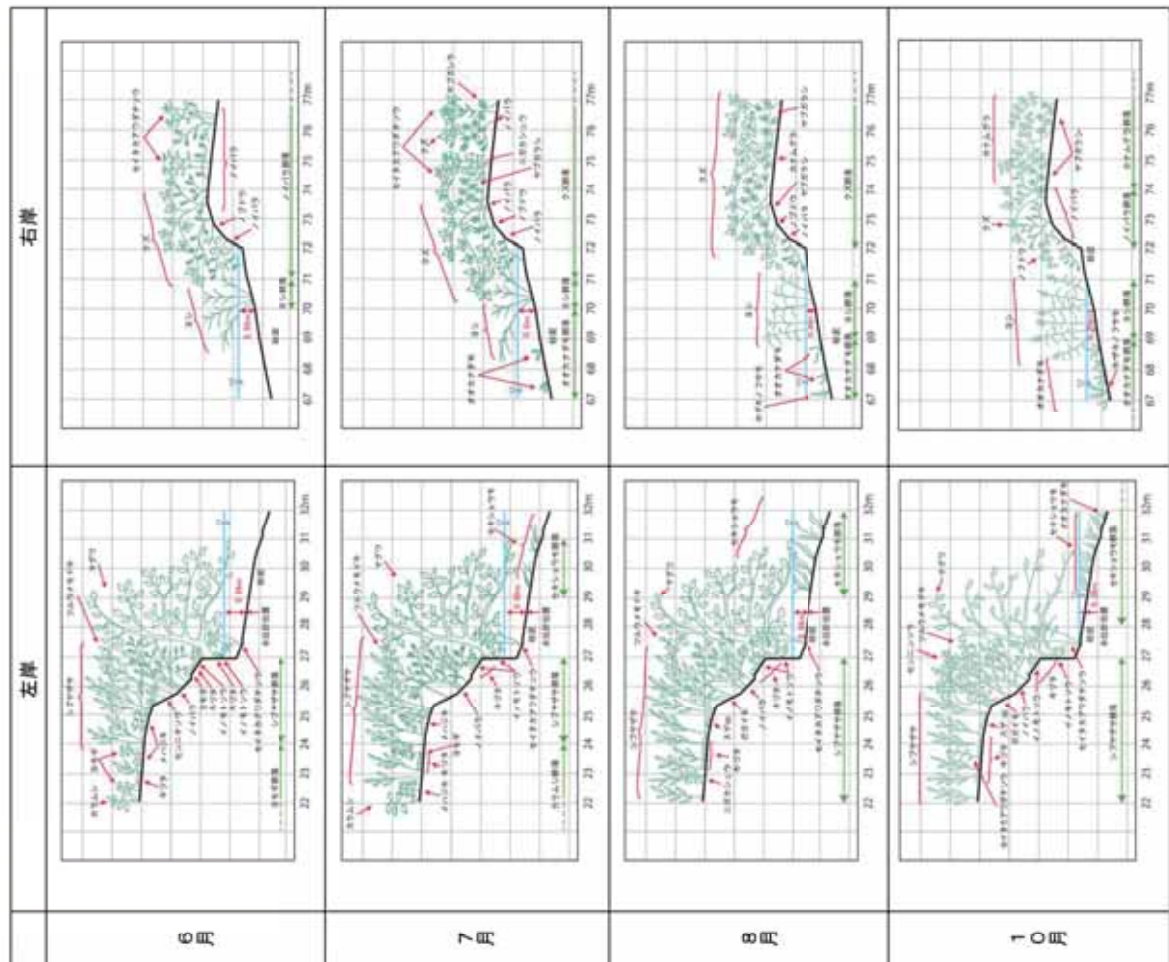


表 2.6.7.3 断面模式図 (旧吉野川 6.4km 地点)

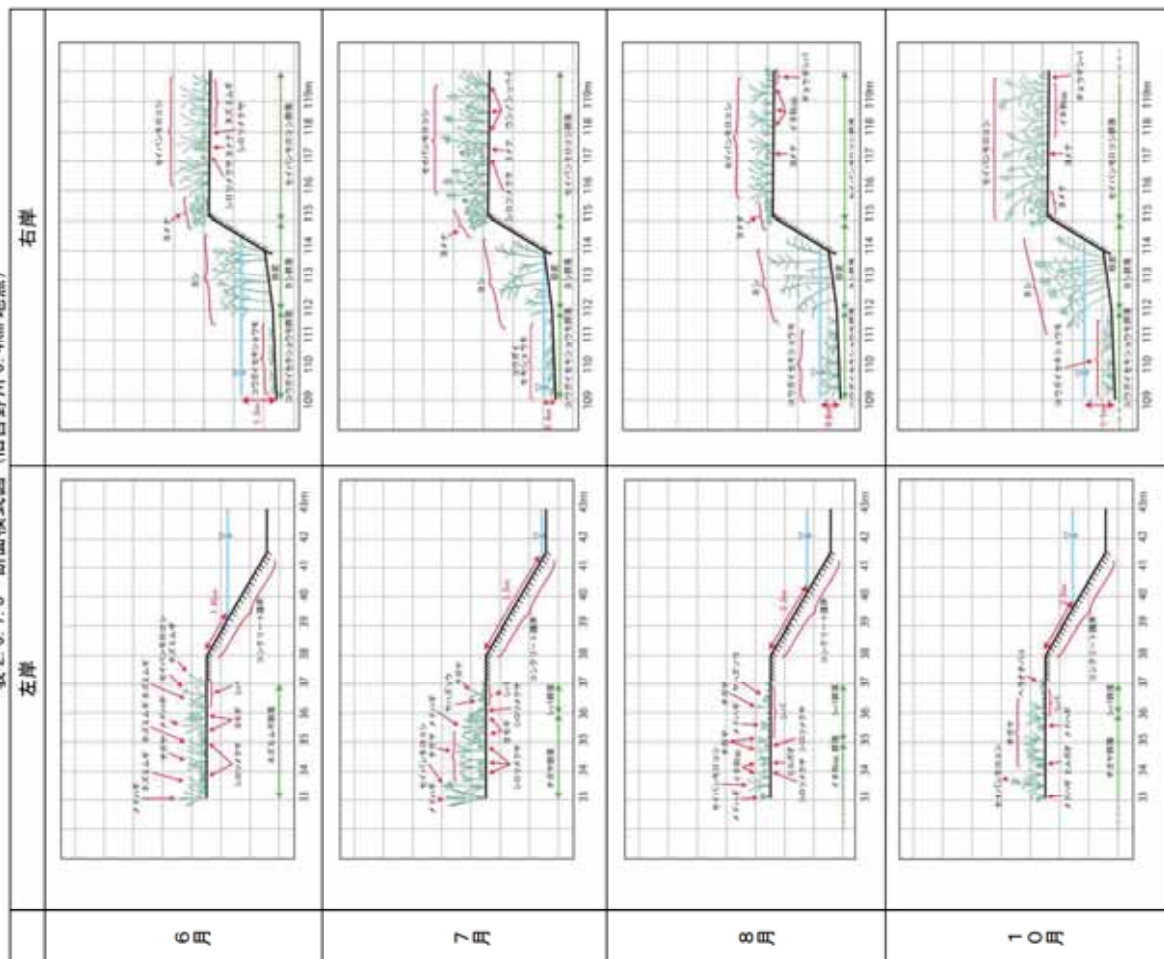
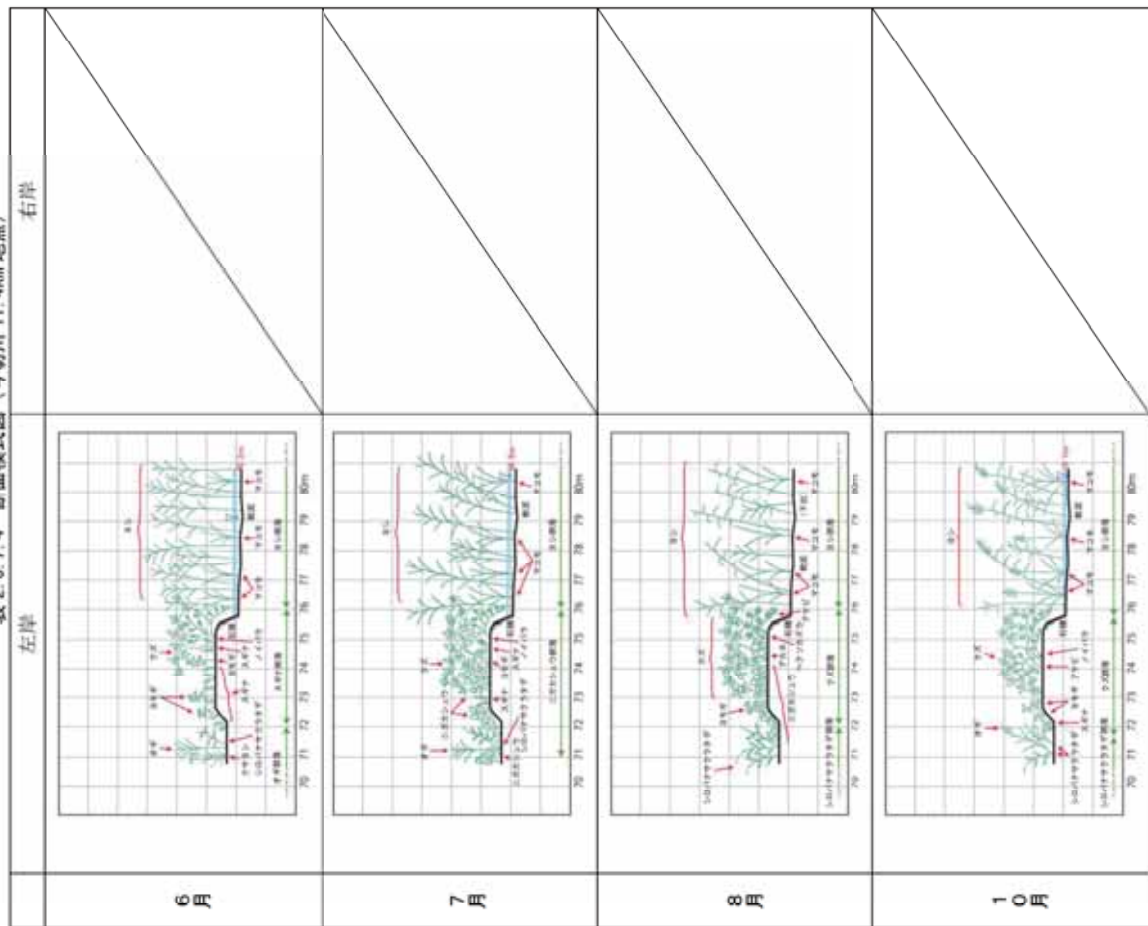


表 2.6.7.4 断面模式図 (今切川 11.4km 地点)



8) 重要な植物種（ミクリ）

・ 令和3年度の傾向

平成15年度は生育株数が60株以上を維持していたが、平成16年度調査では約30株と減少していた。しかし、平成17年度では、生育株数が約4倍の127株で安定し、結実株数もこれまで最高の30株となった。平成18年度は162株と調査を始めて最も多くみられたが、平成19年度の調査後半から減少し始め、平成21年度には8～9株まで減少した。平成22年度以降は徐々に回復傾向にあり、平成23年度から結実株が確認されるようになった。しかし、平成27年度に再び減少し、平成30年度には4～10株が確認され、結実株は1株となり、令和1年度以降は確認されいない。本年度は、6月に調査を実施したが、確認されなかった。

減少が著しく観察された平成19年度にはホテイアオイが一時的に増加していたことから、ミクリの減少はホテイアオイによる被圧が要因の一つであった可能性が考えられた。その他の要因として、土質や流れの変化が考えられたが、現地調査ではこれらの経年的な大きな変化はみられなかった。

平成22年以降もホテイアオイの生育は見られるものの、その生育量は僅かであり、ミクリの生育は回復傾向にあると考えられたが、平成26年度はミクリの株数が前年と比較し減少していた。その要因として、河岸のノイバラの枝が伸びミクリ群落の陸地側を覆っていたこと、またツルヨシが数本ミクリ群落に侵入しておりその競合により生育状態が悪化していたことが考えられる。また、8月調査時には台風11号の影響により、河岸から離れた水深の深い場所に生えていたミクリの枯損が目立っていた。

平成27年度調査以降は、河岸に生えていたクヌギが伐採されたことにより、ミクリ群落付近に倒れたことが要因で、株数・生育面積ともに大きく減少した。ミクリの上部が河岸より張り出したノイバラの大株に上部を覆われ、日照条件が悪化した状態が続き、平成30年度の6月調査時点で1株のみ確認されたが、それ以降は確認されていない。ミクリの種子は、散布された直後は深い休眠状態にあり、休眠解除には、果皮の除去だけでは不十分で長期間の後熟も必要であるという。また、ミクリの種子は水にしばらく浮遊するため、川の流れによって分散し、その後、条件が一致した時に発芽するといった生態を持つと推察される。従って、ミクリが旧吉野川20.0km地点で再び確認される可能性は低いと考えられる。

現時点では平成26年度に開始した通水試験の影響の有無は不明である。

・ 調査日及び調査地点（令和3年度）

調査地点	第1回
	7月19日

・ 調査結果

表 2.6.8.1 ミクリの生息環境及び生育状況(1)

調査年	立地環境	傾斜	土質	流れの有無	調査時の水深	株数
2003 (H15年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	70cm(6月)～	約60
					36cm(10月)	
					80cm(6・8月)、	
2004 (H16年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	114cm(8月)、	約30
					40cm(10月)	
2005 (H17年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	70cm(7月～10月)	127
2006 (H18年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	70cm(6月)～	105～162
					43cm(10月)	
					70cm(6月)	
2007 (H19年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	115cm(7月)	45～150
					95cm(9・10月)	
2008 (H20年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	52cm(7月)	16～18
					41cm(8月)	
					50cm(9月)	
					70cm(10月)	
2009 (H21年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	45cm(6月)	8～9
					75cm(7月)	
					70cm(8月)	
					80cm(10月)	

表 2.6.8.2 ミクリの生息環境及び生育状況(2)

調査年	立地環境	傾斜	土質	流れの有無	調査時の水深	株数
2010 (H22年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	75cm(7月)	16～17
					75cm(8月)	
					50cm(10月)	
2011 (H23年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	60cm(6月)	24～35
					75cm(7月)	
					70cm(8月)	
					40cm(10月)	
2012 (H24年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	70cm(6月)	38
					60cm(7月)	
					60cm(8月)	
					50cm(10月)	
2013 (H25年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	60cm(6月)	33～50
					50cm(7月)	
					40cm(8月)	
					50cm(10月)	
2014 (H26年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	60cm(6月)	23～40
					60cm(7月)	
					50cm(8月)	
					40cm(10月)	
2015 (H27年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	40cm(6月)	11～15
					60cm(7月)	
					70cm(8月)	
					50cm(10月)	
2016 (H28年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	40cm(6月)	4～10
					30cm(7月)	
					50cm(8月)	
					40cm(10月)	
2017 (H29年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	40cm(6月)	2～3
					50cm(7月)	
					50cm(8月)	
					40cm(10月)	
2018 (H30年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	50cm(6月)	0～1
					50cm(7月)	
					50cm(8月)	
					30cm(10月)	
2019 (R1年)	水際	10°	砂及びシルト	有（緩）	40cm(6月)	0
2020 (R2年)	水際	10°	砂混じりシルト	有（緩）	30cm(6月)	0
2021 (R3年)	水際	10°	砂混じりシルト	有（緩）	40cm(7月)	0

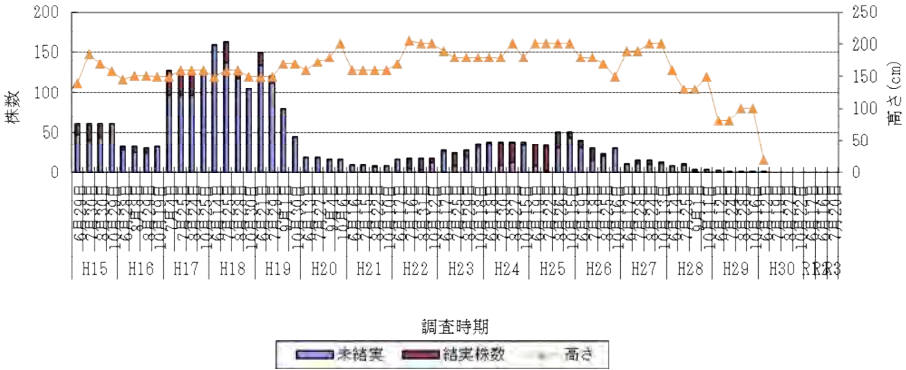


図 2.6.8.1 ミクリの株数及び高さ

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

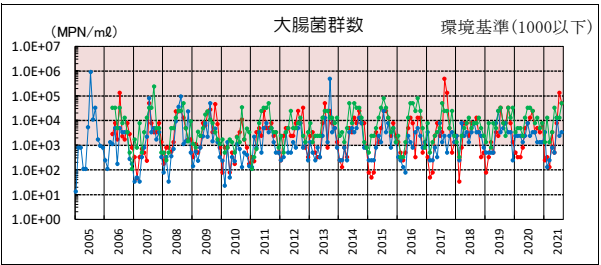
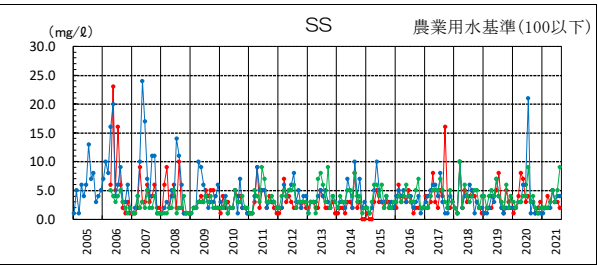
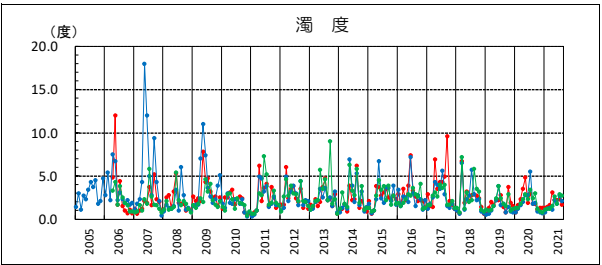
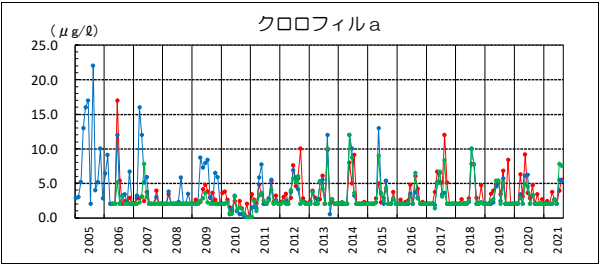
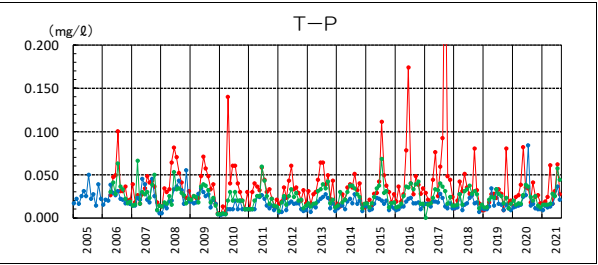
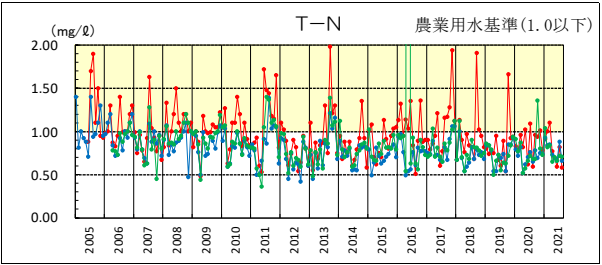
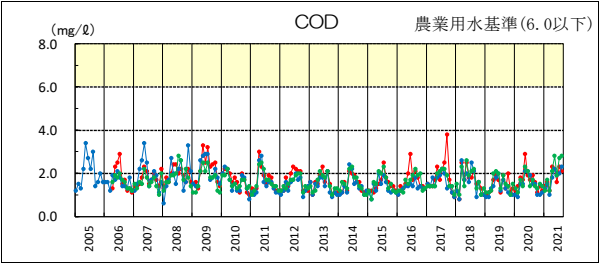
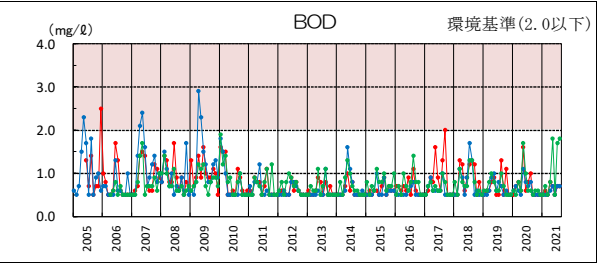
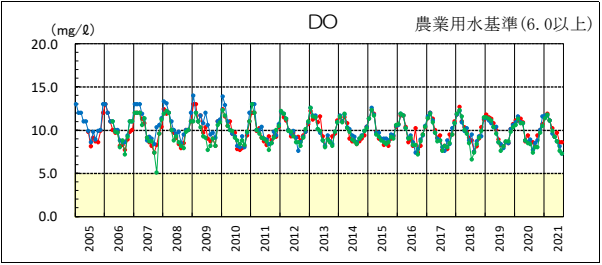
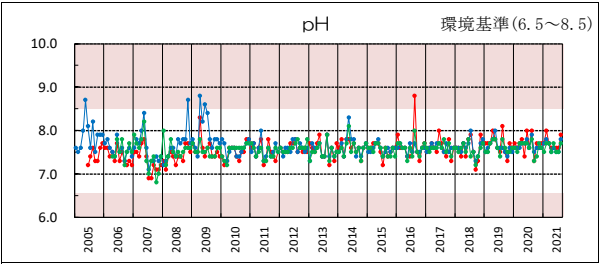
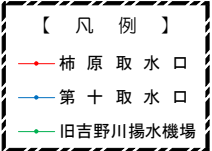
1) 河川水質の各項目の観測者及び観測地点は以下のとおり

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

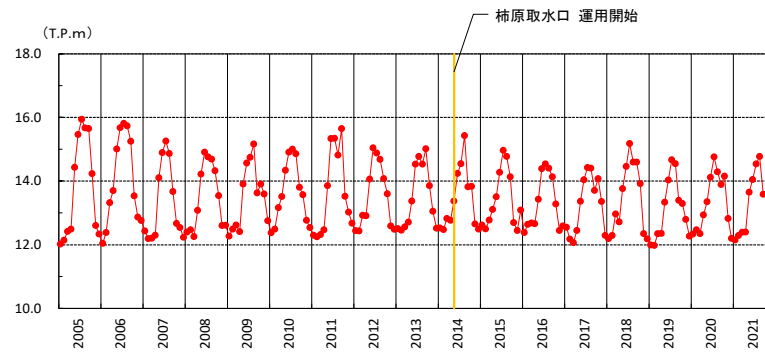
観 測 者： 四国東部農地防災事務所

観測地点： 柿原取水口、第十取水口

2) 調査結果

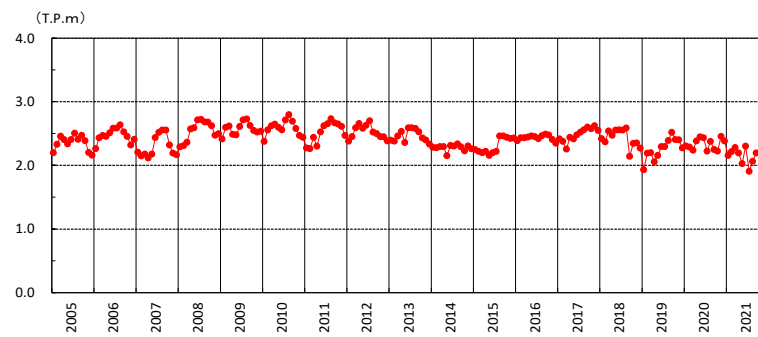
① 柿原取水口

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3年度)

調 査 地 点	春 季	夏 季	秋 季	冬 季
① 第十樋門上流	6 月 17 日～18 日	7 月 29 日～30 日	10 月 28 日～29 日	
② 第十堰上流	6 月 17 日～18 日	7 月 29 日～30 日	10 月 28 日～29 日	
③ 第十樋門下流	6 月 24 日～25 日	8 月 26 日～27 日	10 月 21 日～22 日	
④ 旧吉野川揚水機場	6 月 23 日～24 日	8 月 25 日～26 日	10 月 19 日～20 日	

・地点別経年比較

①第十樋門(第十樋門上流)

調査地点の特徴と変化状況

本調査地点は、旧吉野川の入口にある第十樋門の上流側と、吉野川と旧吉野川の分流点にあたる地点である。水深は深いが、樋門直上流は流速が速く河床に 2～5cm の礫がみられる。水際は樋門の上流側が礫や砂や砂泥、分流点が捨石からなる。草本類や樹木の張り出しがみられ、一部木の根が水中に裸出する。平成 30 年度 7 月上旬の台風による増水から、樋門左岸の河床が抉れ、調査地が確保できない(幅 50cm 程度)状況になっている。

平成 17 年度から行っている調査を通して、本調査地点では合計 39 種(本年度調査で とオオヨシノボリの 2 種が追加された)が確認されており、そのうちコイ科が 20 種で全体の 51%、次いでハゼ科が 8 種で全体の 21%を占めている。確認種数を見ると、本地点では毎年 13～25 種確認されており、本年度調査(秋季調査まで)では、28 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、カマツカが挙げられる(□破線で示した)。オイカワは張り出した河畔林の下に稚魚が多く生息している。また、カマツカは砂底や砂礫底に生息する傾向にあり、本年度は秋季調査まででその全種を確認した。

過年度調査において一度しか確認されていない種は、ニゴイ、アマゴ、カムルチーの 3 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 29 種で最も多く全体の 74%を占め、回遊魚は、アユ、アマゴ及びハゼ科魚類の 10 種で全体の 26%であった。

季節傾向についてみると、冬季に確認種数が少なく、毎年 1～7 種しか確認されていない。その原因として、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が挙げられる。また、確認頻度の高い種のオイカワについては冬季であっても確認することが多く、個体数が多いものと考えられる。

確認種の生態的特性

確認種の生態的特性をみると、アユやハゼ科の回遊魚も確認されているが、河川の中流～下流域に生息する純淡水魚が多い。調査地区の河床環境は、第十樋門の直上流に一部礫がみられるものの、砂泥部が大半を占めていることから、カマツカやニゴイ属など砂底を好む魚種が多い。また、樹木の張り出した部分には、オイカワの稚魚やタナゴ類など小型の魚類が確認される傾向にある。他地点と比較すると、ヨシノボリ属に分類される魚種の確認頻度が低い。

確認種のうち、 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の 7 種を本年度の調査で確認した。

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が多く、特に砂底や流れの緩やかな場所に生息する魚類が多い。他地点と比較すると、重要種とされるタナゴ類を確認する頻度が高い。

表 3. 3. 1. 1 第十樋門(第十樋門上流)における魚類確認種

No.	目名	科名	和名	生活型	平成 17～22 年度	R23年度	R24年度	R25年度	R26年度	R27年度	R28年度	R29年度	R30年度	R31年度	R32年度	R33年度	重要種	①	②	③																		
1	ナマコ	ナマコ科	ナマコ	回	●		●	●	●																													
2	コイ	コイ科	コイ	回	●																																	
3	ウグイ	ウグイ科	ウグイ	回	●																																	
4	カマツカ	カマツカ科	カマツカ	回	●																																	
5	ハゼ	ハゼ科	ハゼ	回	●																																	
6	ヨシノボリ	ヨシノボリ科	ヨシノボリ	回	●																																	
7	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
8	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
9	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
10	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
11	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
12	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
13	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
14	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
15	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
16	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
17	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
18	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
19	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
20	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
21	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
22	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
23	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
24	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
25	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
26	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
27	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
28	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
29	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
30	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
31	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
32	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
33	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
34	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
35	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
36	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
37	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
38	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
39	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
40	コナギ	コナギ科	コナギ	回	●																																	
計	6日	12科		—	—	19種	7種	6種	15種	9種	8種	10種	9種	13種	9種	4種	2種	10種	7種	4種	9種	14種	10種	12種	11種	8種	17種	11種	6種	9種	17種	9種	7種	11種	4種	22種	16種	22種

- 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)
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：「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ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ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. ■は濁度に比較的耐性のある種を示す
4. □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、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
- 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	冬 季	早 春 季
第十取水口	第十樋門	8 月 6 日		
	第十堰上流	8 月 6 日		

①第十樋門(第十樋門上流)

・調査結果

令和3年度(夏季調査)では4門6綱12目20科32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7種、軟甲綱エビ目が5種と多く確認している。本年度調査も増水の1週間後の調査であり、確認種数は少なかった。

表 3. 3. 2. 1 底生生物確認種一覧

No.	門名	綱名	目名	科名	和 名	学 名	第十樋門上流			重要種	
							定量	定性	環境省	環境省	徳島県
							n	w	n	RL	RL
1	軟体動物	腹足	新生腹足	タニシ					1		
2				カワニナ					8		
3									32		
4		汎有肺	モノアラガイ	サカマキガイ					4		
5				ヒラマキガイ					4		
6									1		
7	環形動物	ミミズ	マルスダレガイ	シジミ			2	336	12		
8				イトミミズ			13	73			
9				ミズミミズ			4	6			
10	節足動物	軟甲	エビ	ヌマエビ			93	57			
11									12		
12									2		
13				テナガエビ					1		
14									12		
15									5		
16		トンボ(蜻蛉)	カゲロウ(蜉蝣)	モンカゲロウ			3	4			
17				コカゲロウ					4		
18				イトトンボ					1		
19				ヤンマ					1		
20				トンボ					2		
21									2		
22		カメムシ(半翅)	ミズムシ(龍)	ミズムシ(龍)					1		
23				トビケラ(毛翅)			1	2			
24				ムネカクトビケラ					1		
25				ハエ(双翅)					1		
26									17	19	
27									13	6	
28		コウチュウ(鞘翅)	ゲンゴロウ	ゲンゴロウ			175	427			
29				ガムシ			24	10	9		
30							34	22			
31				コウチュウ(鞘翅)			1	0			
32				ハネコケムシ					1		
33				オオマリコケムシ					0		
34	昆虫綱	6綱	12目	20科			380	119			
35							962	—			
36							10種	28種			
37							32種				

・重要種

今年度の夏季調査では、
の4種を確認している。重要種は定性調査でタモ網にて、
を捕獲した。

②第十堰(第十堰貯水池)

・調査結果

令和3年度(夏季調査)では3門5綱11目17科28種の底生生物を確認した。構成種をみると、昆虫綱ハエ目7種、軟甲綱エビ目が6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	和 名	学 名	第十堰貯水池			重要種	
							定量	定性	環境省	環境省	徳島県
							n	w	n	RL	RL
1	軟体動物	腹足	アマオブネガイ	アマオブネガイ					1		
2							17	1766			
3				汎有肺					1		
4		二枚貝	マルスダレガイ	シジミ			10	3103	7		
5				イトミミズ			4	8			
6				ミズミミズ			24	11			
7	節足動物	軟甲	エビ	ヌマエビ					1		
8									1		
9				テナガエビ					27		
10				ベンケイガニ					1		
11				モズガニ					5		
12		昆虫	カゲロウ(蜉蝣)	トビイロカゲロウ					1		
13				ヒメシロカゲロウ					1		
14							5		6		
15				トンボ(蜻蛉)					1		
16				サナエトンボ					1		
17				カメムシ(半翅)					1		
18				アメンボ					3		
19				カタビロアメンボ					1		
20				ヒゲナガカウトビケラ					1		
21				ヒメトビケラ					3		
22				ハエ(双翅)					1		
23				ユスリカ					1		
24							73	79	1		
25				コウチュウ(鞘翅)					1		
26				ゲンゴロウ					1		
27							58	67			
28							4	1	2		
29									4		
30									1		
31	3門	5綱	11目	17科					190	74	
32									5,035	—	
33							6種	24種			
34							28種				

n : 個体数 w : 産重量(mg) 個体数の0は群体性、産重量1mg未満10とした。

・重要種

今年度の夏季調査では、
にて採捕している。