

5. 紀の川

(1) 水域の概況

紀の川は、日本有数の多雨地帯である大台ヶ原にその源を発し、途中高見川、大和丹生川、紀伊丹生川、貴志川などを合わせながら、中央構造線に沿って西流し、和歌山市において紀伊水道に注ぐ、流域面積1,750km²、幹川流路延長136kmの河川である。

(2) 水質の状況

1) 水域類型指定状況（図 5.1）

既存生活環境項目（BOD・COD・全窒素・全リン等の水生生物保全環境基準を除く項目）の水域類型指定状況は、紀の川（1）・紀の川（2）の2区域に分けられ、紀の川（1）はAA類型、紀の川（2）はA類型に指定されている。また、大迫ダム貯水池は湖沼A類型・窒素リンⅢ類型に当てはめられている。

2) 水質汚濁の状況（表 5.1、図 5.2～図 5.4）

BOD75%値の5年平均の比較図を見ると、徐々に水質改善が進んでおり、近年は環境基準値を継続して達成している。

3) 亜鉛の水質の状況（図 5.5～図 5.7）

全亜鉛は上流から下流を見ると下流の三谷橋・紀の川大橋でやや高めの地点があるが、概ね全般的に0.001mg/L以下となっている。

当該河川へ直接亜鉛を放流されている事業所は2箇所あり、年度排出量が1000kg超・100kg超・10kg超・1kg超・1kg以下の順で見ると、0件・1件・1件・0件・0件となっている。

(3) 水温の状況（図 5.8、図 5.9）

水温は、榑井不動橋から千石橋付近で平均水温が14℃前後、平均最高水温が21～25℃程度であるが、下流へ下るに従って高くなり、最下流の紀の川大橋では平均水温が18～19℃程度、平均最高水温が30℃程度まで達している。

(4) 水域の構造等

1) 河床材料（図 5.10）

河床材料は、上流～三谷橋までが石・礫、三谷橋～下流までが石・礫が主体となっている。

2) 流量（図 5.11）

流量は妹賀等4地点で測定されており、それぞれの低水流量は地点・妹賀で約9 m³/s、恋野橋・橋本橋で10 m³/s程度、三谷橋で13.0m³/s程度となっている。

3) 主な河川構造物（図 5.12）

ダムは最上流の大迫ダム貯水池が設置されており、堰等については上流から見ると大川橋・小田井堰・藤崎井堰・岩出井堰・岩出堰・紀の川大橋の6ヶ所に設置されている。ダム貯水池以外の堰にはいずれにも魚道が設けられている。

(5) 魚介類の生息状況（表 5.2、表 5.3、図 5.13、図 5.14）

1) 冷水性の魚介類

(a) 基礎情報

河川水辺の国勢調査等によると、当該本流にて冷水性魚介類は確認されていない。

(b) ヒアリング情報

表5.3のとおりとする。

2) 温水性の魚介類

(a) 基礎情報

温水性の魚介類は一般的にフナ類・オイカワ・ヨシノボリ・スジエビ等が確認されている。また、最下流点を除く地点でアユが確認されている。

(b) ヒアリング情報

表5.3のとおりとする。



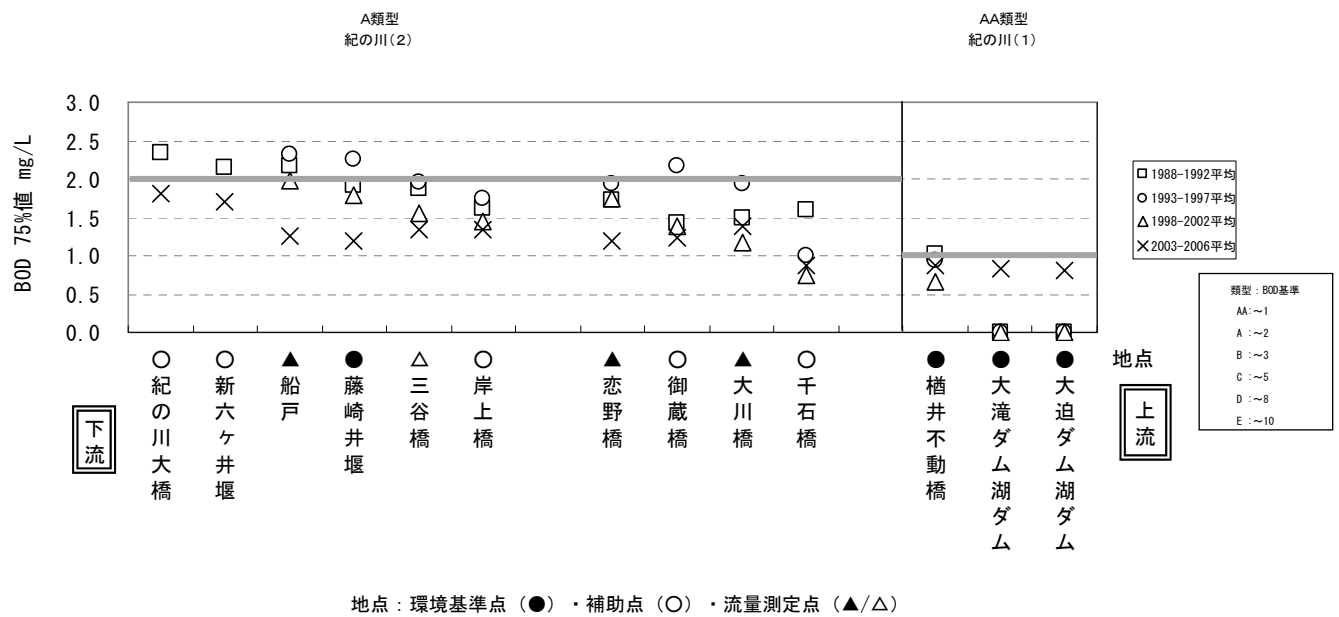
図 5.1 水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況(紀の川)

表 5.1 近年の水質の状況（紀の川）

水域	類型	環境基準点	年度	BOD(mg/L)					pH			DO(mg/L)				SS(mg/L)				大腸菌群数(MPN/100mL)			
				最小値	最大値	平均値	75%値	基準	最小値	最大値	基準	最小値	最大値	平均値	基準	最小値	最大値	平均値	基準	最小値	最大値	平均値	基準
紀の川（1）	AA	榑井不動橋	H16	< 0.5	1.5	0.9	0.9	1	7.0	8.4	6.5~8.5	9.0	13.0	11.0	7.5	< 1	27	3	25	78	2,200	1,200	50
			H17	0.5	1.2	0.8	1.0		7.1	8.0		8.6	12.0	10.0		< 1	8	2		110	3,300	1,900	
			H18	< 0.5	0.8	0.7	0.7		6.9	7.9		9.2	13.0	10.0		< 1	2	1		240	14,000	4,500	
紀の川（2）	A	千石橋	H16	0.6	1.3	1.1	1.3	2	7.7	8.5	6.5~8.5	9.6	13.0	11.0	7.5	< 1	2	1	25	2,200	79,000	22,000	1,000
			H17	0.7	1.2	0.9	1.0		7.6	7.8		9.1	11.0	10.0		1	6	2		1,300	17,000	9,800	
			H18	0.5	1.2	0.7	0.6		7.3	7.9		8.8	12.0	10.0		< 1	2	2		1,300	7,900	4,000	
紀の川（2）	A	大川橋	H16	< 0.5	2.3	1.0	1.4	2	7.4	8.5	6.5~8.5	9.0	13.0	10.0	7.5	1	8	3	25	700	13,000	4,100	1,000
			H17	< 0.5	1.3	0.8	1.0		7.5	8.2		9.1	14.0	11.0		< 1	6	3		330	33,000	9,900	
			H18	< 0.5	1.2	0.8	0.9		7.5	8.3		8.9	13.0	10.0		1	5	2		330	33,000	7,300	
紀の川（2）	A	御蔵橋	H16	0.8	3.4	1.3	1.3	2	7.3	8.0	6.5~8.5	8.5	13.0	11.0	7.5	2	26	7	25	790	13,000	5,700	1,000
			H17	0.6	1.9	1.1	1.2		7.5	8.4		9.2	13.0	11.0		1	12	5		490	130,000	18,000	
			H18	< 0.5	1.2	0.8	1.0		7.4	8.1		8.9	13.0	11.0		1	4	2		790	17,000	5,600	
紀の川（2）	A	恋野橋	H16	0.7	3.6	1.4	1.6	2	7.3	8.1	6.5~8.5	8.8	13.0	10.0	7.5	2	25	7	25	790	23,000	7,900	1,000
			H17	0.5	1.8	1.0	1.0		7.6	8.7		9.2	13.0	11.0		1	14	5		790	33,000	8,300	
			H18	0.6	1.2	0.8	1.0		7.4	8.0		8.8	12.0	11.0		1	5	2		430	23,000	4,600	
紀の川（2）	A	岸上橋	H16	0.7	3.2	1.4	1.7	2	7.3	8.4	6.5~8.5	8.4	13.0	10.0	7.5	2	22	7	25	1,300	33,000	6,200	1,000
			H17	0.7	1.7	1.1	1.2		7.6	8.7		9.0	14.0	11.0		1	7	4		1,100	49,000	14,000	
			H18	0.8	1.6	1.1	1.0		7.7	8.4		10.0	13.0	11.0		1	4	3		230	4,900	2,700	
紀の川（2）	A	三谷橋	H16	0.5	2.6	1.1	1.4	2	7.3	8.3	6.5~8.5	8.6	13.0	11.0	7.5	1	23	6	25	1,300	23,000	9,100	1,000
			H17	0.6	1.9	1.1	1.1		7.6	8.8		8.8	14.0	11.0		1	8	4		790	79,000	13,000	
			H18	0.6	2.0	1.3	1.8		7.8	8.6		10.0	15.0	12.0		1	3	2		790	13,000	4,900	
紀の川（2）	A	藤崎井堰	H16	0.5	2.0	1.0	1.1	2	7.3	7.9	6.5~8.5	7.8	13.0	10.0	7.5	1	25	6	25	230	49,000	15,000	1,000
			H17	0.6	4.5	1.3	1.3		7.5	8.0		8.3	14.0	10.0		2	13	5		490	79,000	25,000	
			H18	0.5	1.8	1.0	1.1		7.3	9.0		7.2	12.0	9.4		1	7	3		1,100	130,000	28,000	
紀の川（2）	A	船戸	H16	0.5	2.7	1.1	1.1	2	7.3	8.6	6.5~8.5	8.3	13.0	10.0	7.5	2	22	6	25	4,900	33,000	17,000	1,000
			H17	0.8	8.2	1.8	1.3		7.5	8.2		8.7	14.0	11.0		2	12	6		1,700	330,000	52,000	
			H18	0.6	2.7	1.2	1.3		7.3	8.5		7.7	12.0	9.9		2	8	4		1,100	490,000	28,000	
紀の川（2）	A	新六ヶ井堰	H16	0.7	6.0	1.7	2.1	2	7.3	9.2	6.5~8.5	7.7	12.0	10.0	7.5	3	23	9	25	2,300	49,000	19,000	1,000
			H17	0.8	4.9	1.8	1.8		7.5	9.6		8.0	15.0	11.0		3	13	7		790	79,000	23,000	
			H18	1.3	2.0	1.5	1.4		7.6	8.1		9.1	11.0	10.0		4	9	6		1,700	13,000	6,300	
紀の川（2）	A	紀の川大橋	H16	< 0.5	6.5	1.9	2.2	2	7.4	8.4	6.5~8.5	7.3	12.0	9.2	7.5	3	14	6	25	13	110,000	13,000	1,000
			H17	0.7	3.4	1.4	1.4		7.8	8.2		7.8	12.0	9.4		2	8	5		230	22,000	6,200	
			H18	0.9	2.9	1.7	1.8		7.8	8.5		7.2	11.0	9.2		1	7	4		790	13,000	4,900	

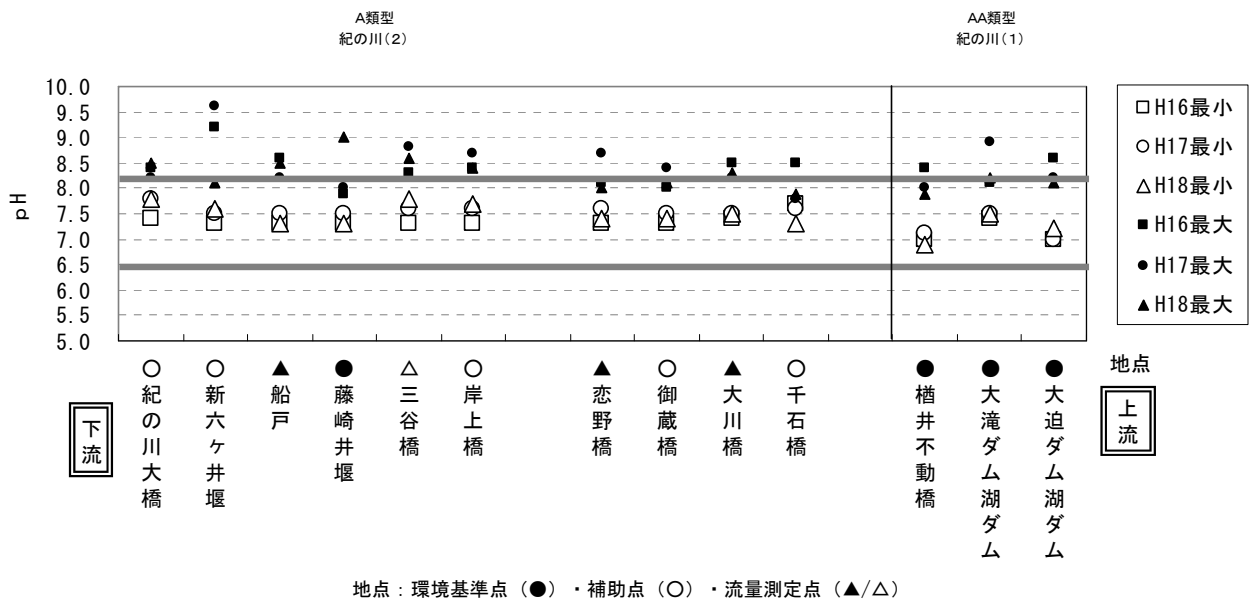
水域	類型	環境基準点	年度	COD(mg/L)					pH			DO(mg/L)				SS(mg/L)				大腸菌群数(MPN/100mL)			
				最小値	最大値	平均値	75%値	基準	最小値	最大値	基準	最小値	最大値	平均値	基準	最小値	最大値	平均値	基準	最小値	最大値	平均値	基準
大滝ダム湖	A	大滝ダム湖ダムサイ	H16	< 0.5	1.5	0.8	1.0	2	7.4	8.1	6.5~8.5	7.2	13.0	9.7	7.5	1	28	5	25	0	7,900	860	1,000
			H17	< 0.5	2.4	1.1	1.2		7.5	8.9		8.5	12.0	10.0		< 1	5	2		11	13,000	1,400	
			H18	0.5	1.9	1.0	1.0		7.5	8.2		8.7	11.0	10.0		1	6	2		13	1,400	290	
大迫ダム湖	A	大迫ダム湖ダムサイ	H16	0.6	1.7	1.1	1.4	2	7.0	8.6	6.5~8.5	8.4	11.0	9.7	7.5	1	13	6	25	0	7,900	2,100	1,000
			H17	0.5	1.3	0.8	0.9		7.0	8.2		7.0	12.0	9.1		1	3	2		17	490	260	
			H18	0.6	1.2	0.9	1.1		7.2	8.1		8.7	11.0	9.6		< 1	2	1		70	1,300	440	
水域	類型	環境基準点	年度	全窒素(mg/L)				全りん(mg/L)															
				最小値	最大値	平均値	基準	最小値	最大値	平均値	基準												
大迫ダム湖	Ⅲ	大迫ダム湖ダムサイ	H16	0.18	0.30	0.24	0.4	0.006	0.018	0.011	0.03												
			H17	0.23	0.50	0.35		< 0.003	0.006	0.004													
			H18	0.17	0.29	0.24		0.003	0.007	0.005													

出典：公共用水域の水質測定結果（平成16年～18年度）



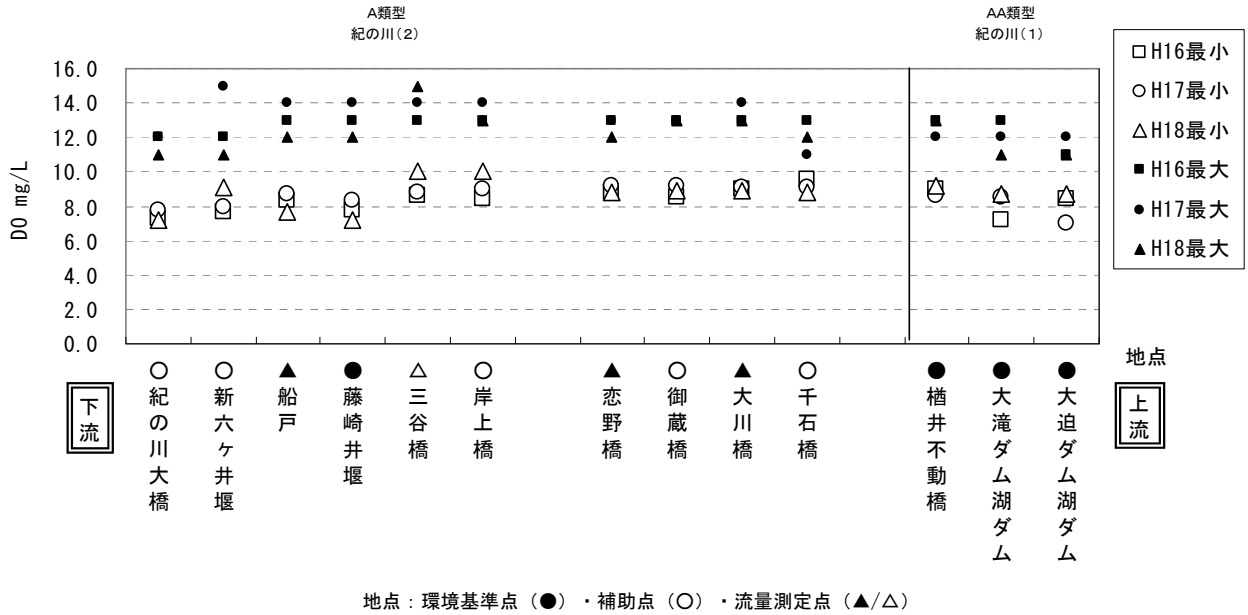
出典：公共用水域の水質測定結果

図 5.2 BOD75%値の縦断分布(紀の川)



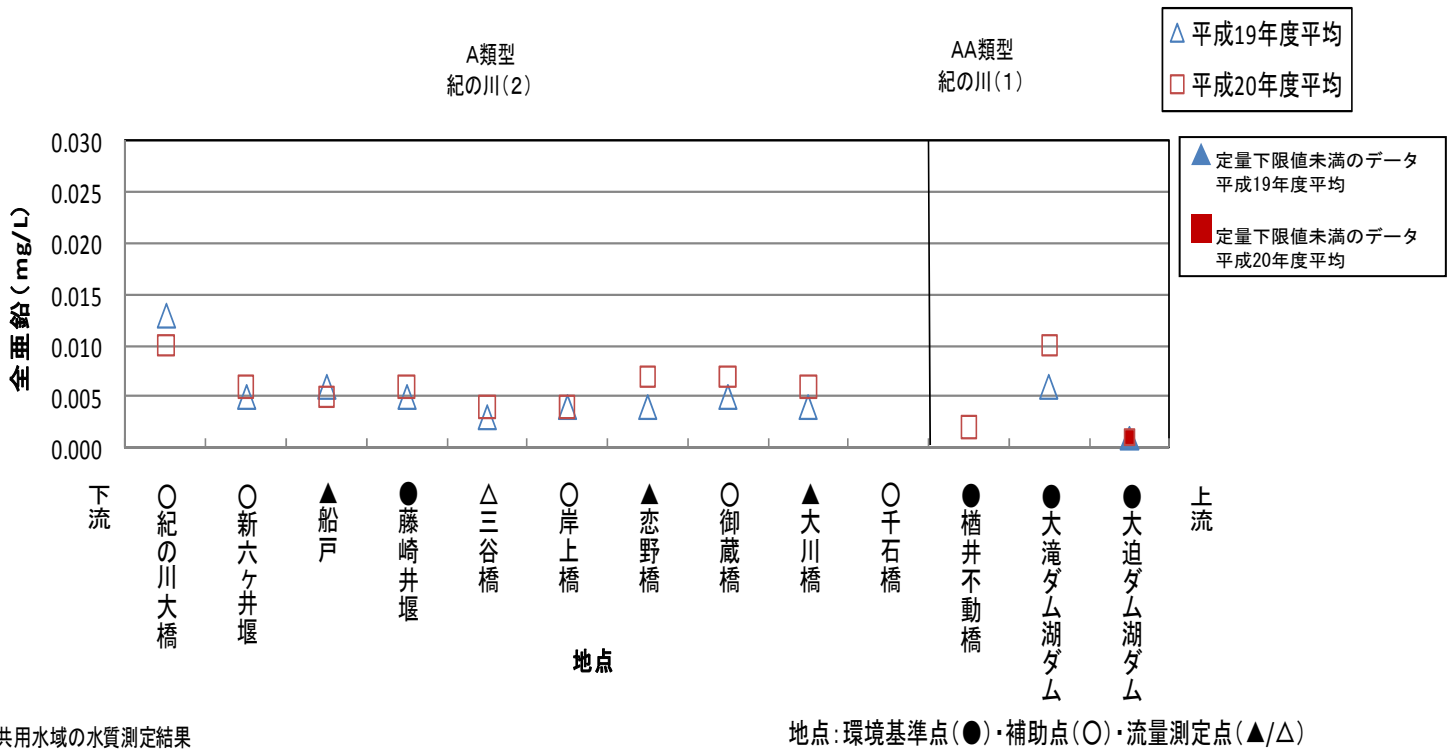
出典：公共用水域の水質測定結果

図 5.3 pHの縦断分布(紀の川)



出典：公共用水域の水質測定結果

図 5.4 DOの縦断分布(紀の川)



出典：公共用水域の水質測定結果

図 5.5 全亜鉛の縦断分布(紀の川)

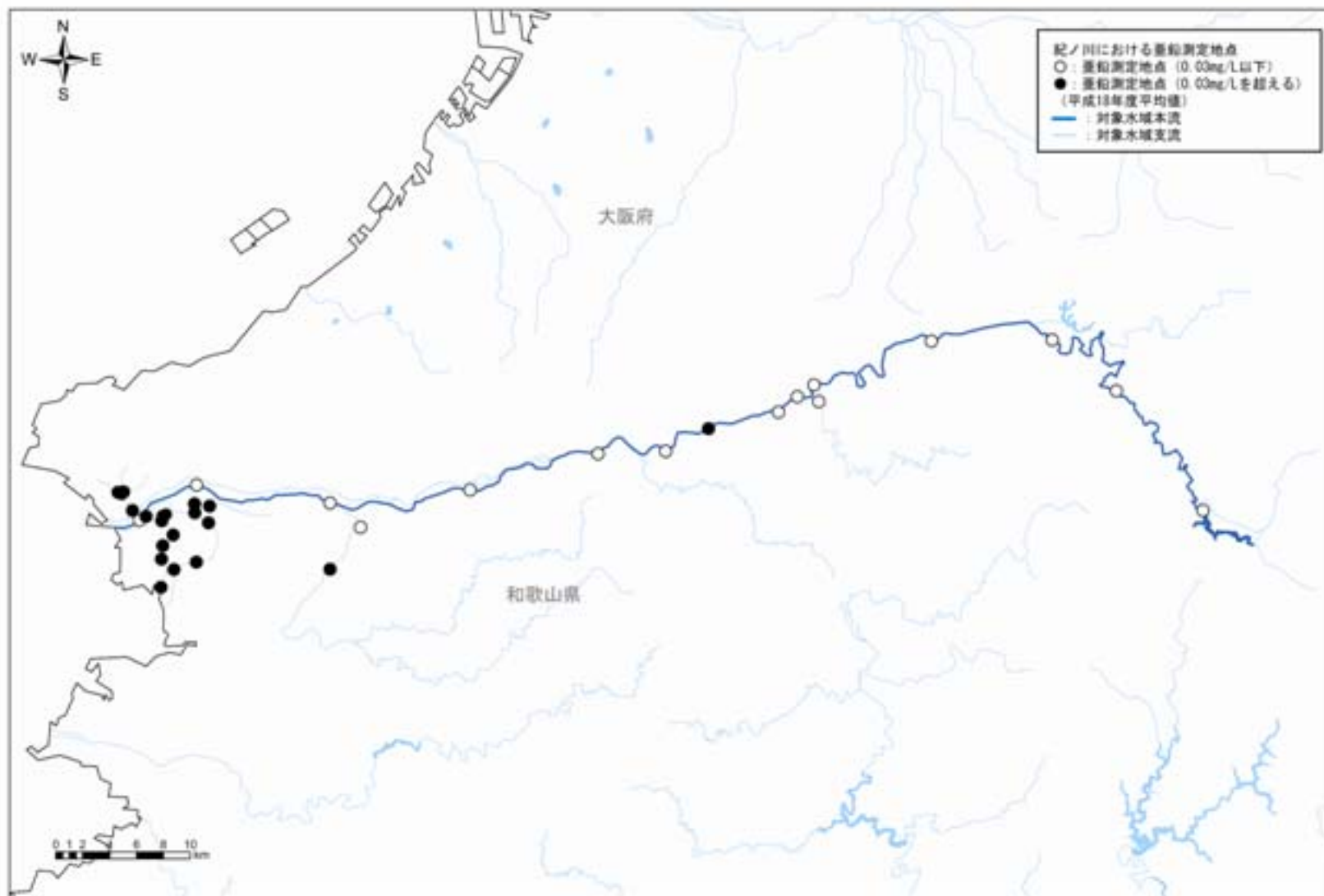


図 5.6 全亜鉛の測定地点(紀の川)

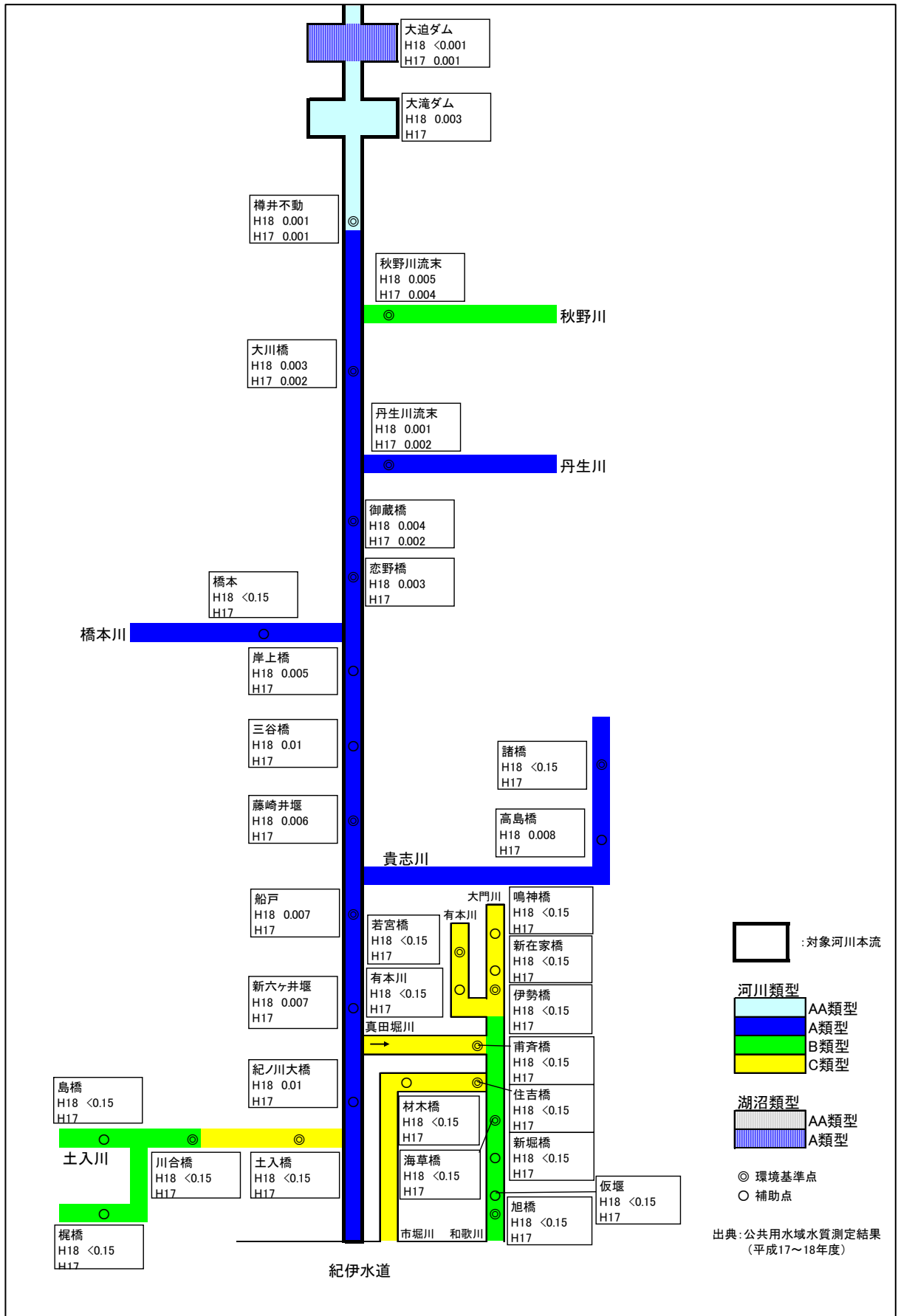


図 5.7 全垂鉛の検出状況 (紀の川)

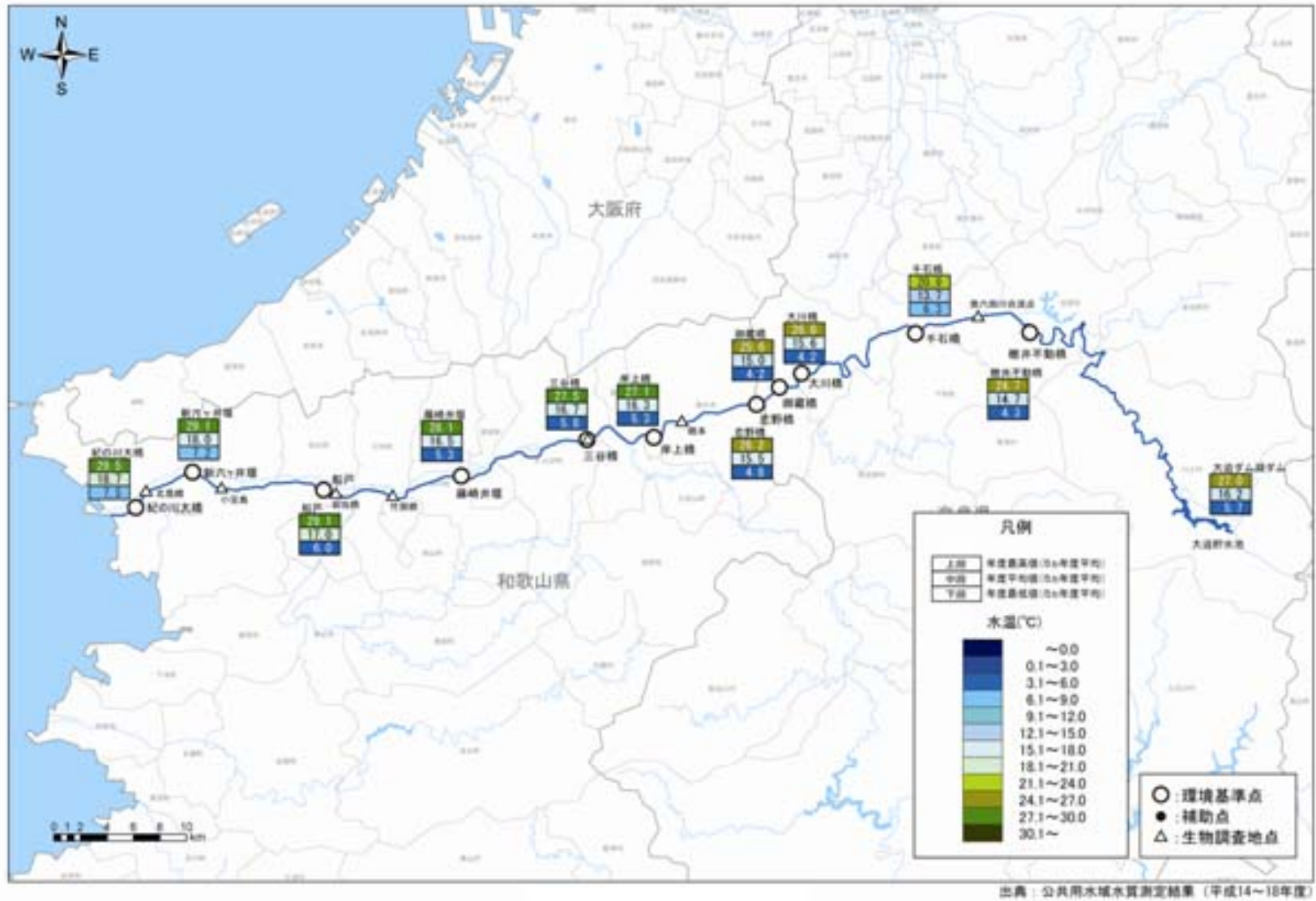
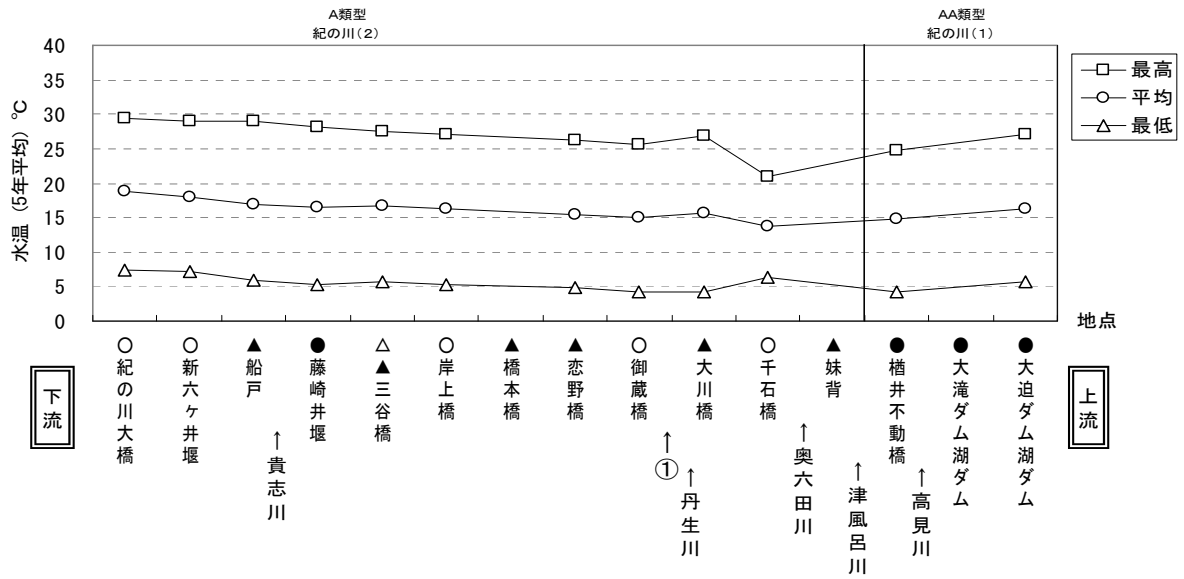


図 5.8 水温(紀の川)



※最高・平均・最低は、平成14～18年度の公共用水域水質測定結果より、各年度の月平均水温の年最高値・年平均値年最低値を求め、それぞれ5ヵ年平均した値である。一部で月1回以上の頻度で計測していない地点がある。

地点：環境基準点(●) ・補助点(○) ・流量測定点(▲/△)

出典：公共用水域の水質測定結果

No	都道府県名	河川	事業名	処理場名	放流水質(H16年平均)		放流量(m ³ /s)	
					水温(°C)	BOD(mg/L)	H16年	計画
①	奈良県	紀ノ川	流域	吉野川浄化センター	21.5	1.5	0.18	0.29

出典：(社)日本下水道協会 平成16年度版 下水道統計(行政編)より

図 5.9 水温縦断分布(紀の川)

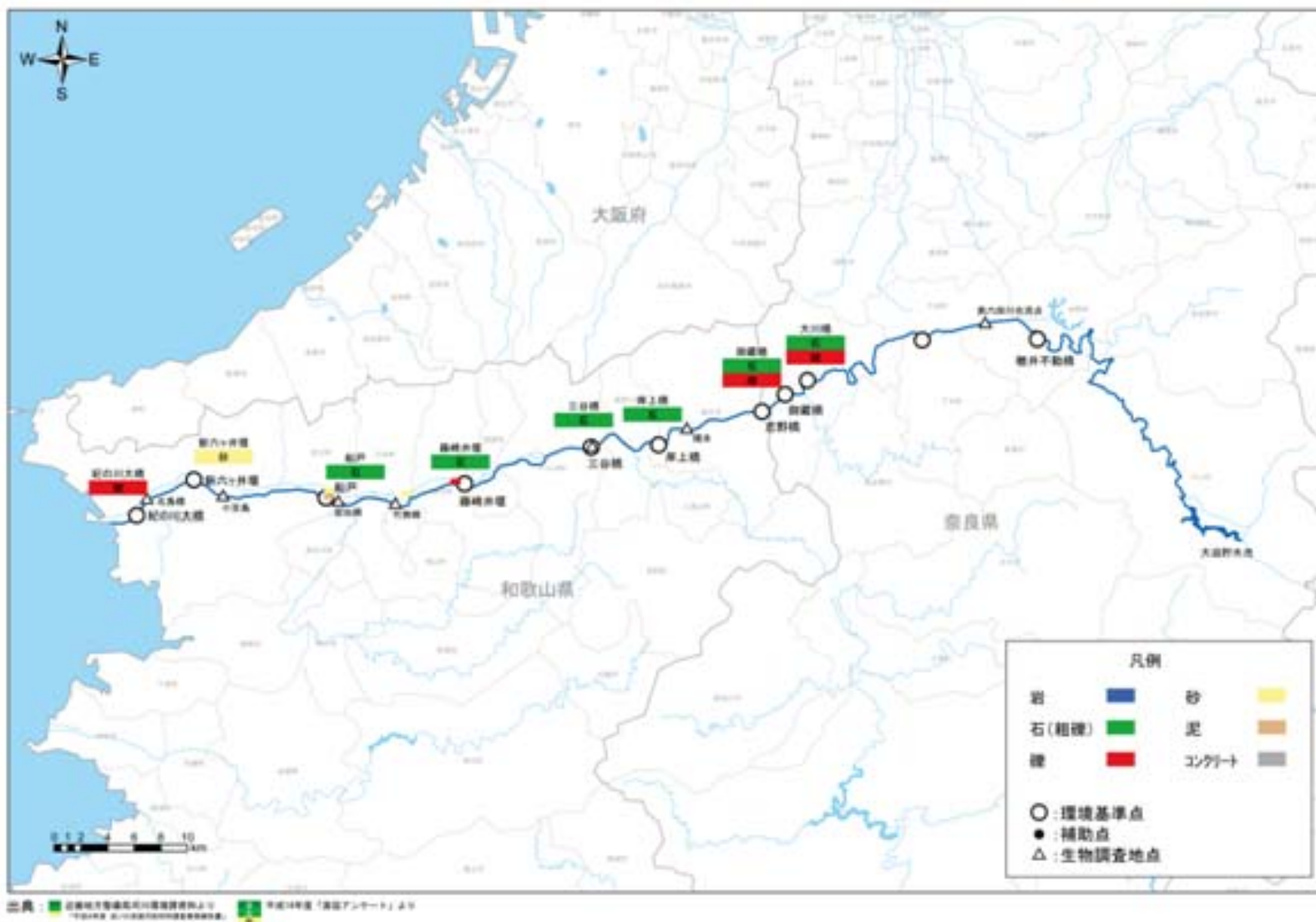
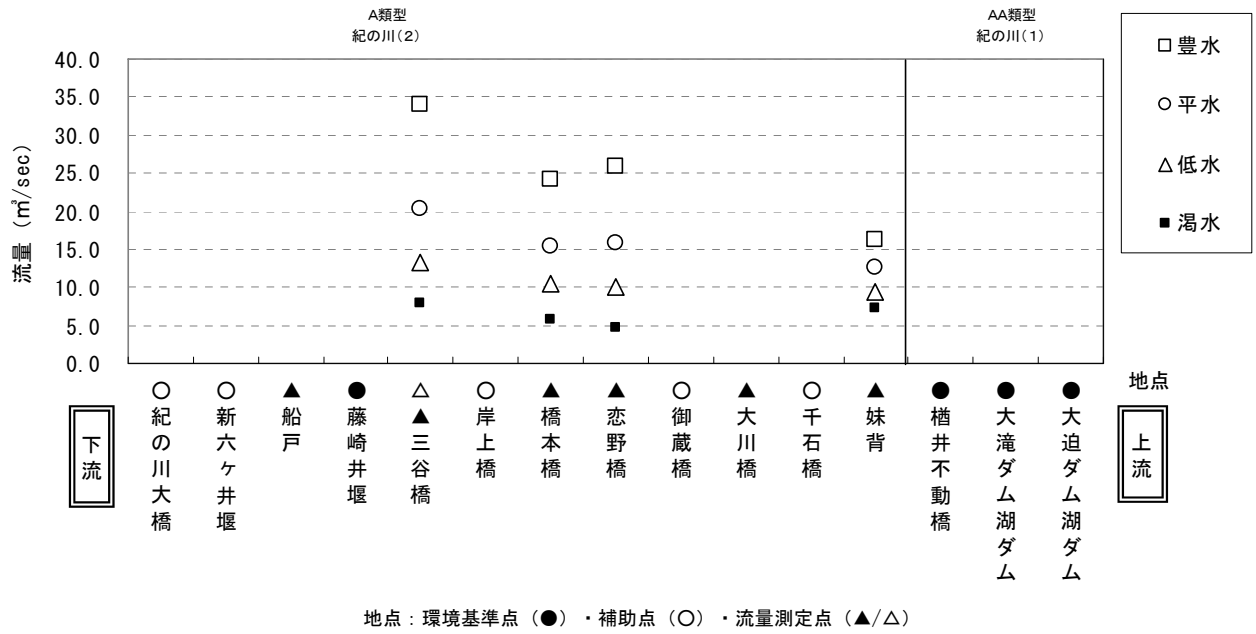


図 5.10 河床材料(紀の川)



出典：流量年表(国土交通省河川局編, H14)

図 5.11 流量の縦断分布(紀の川)

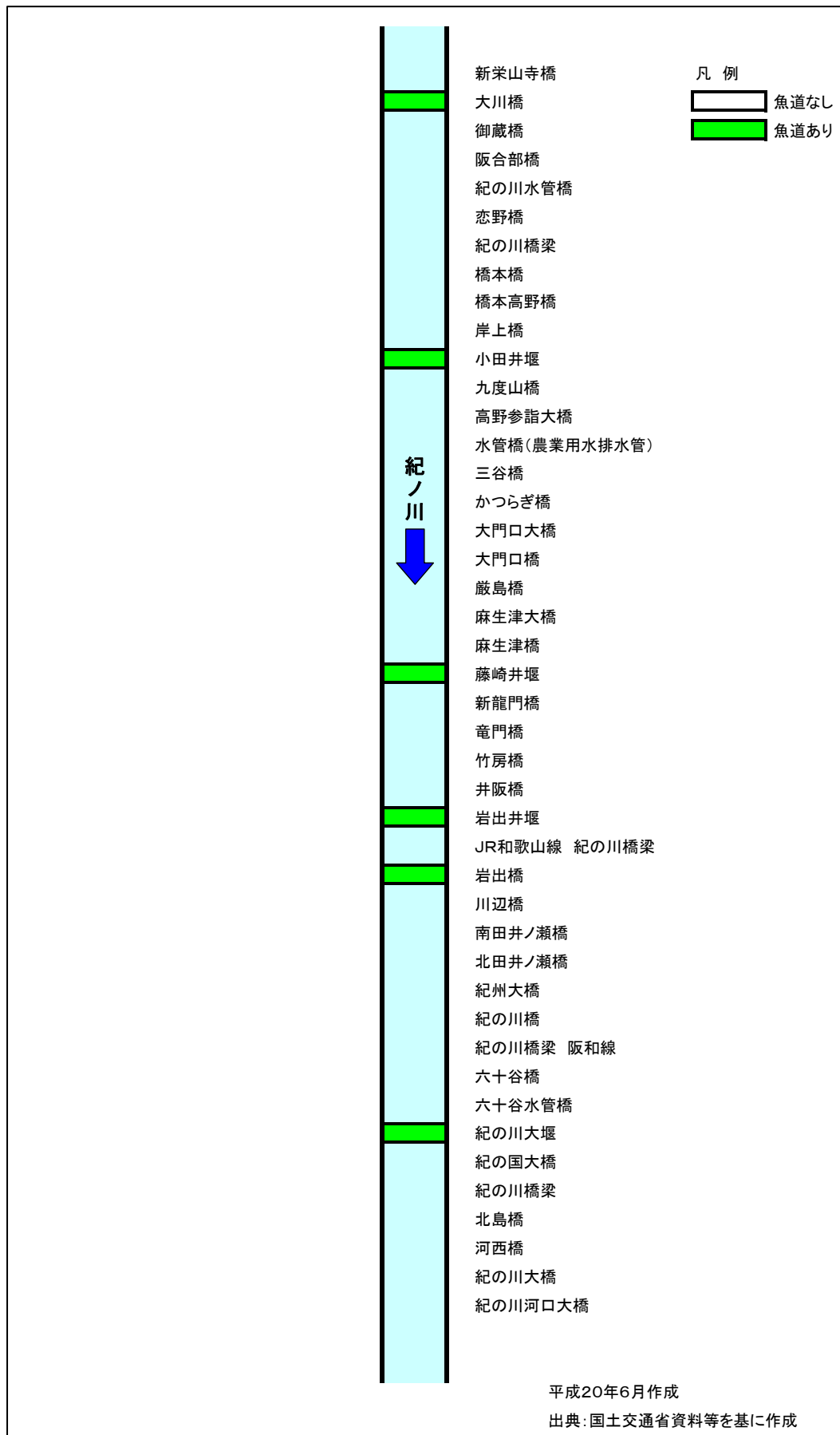


図 5.12 主な河川横断工作物(紀の川)

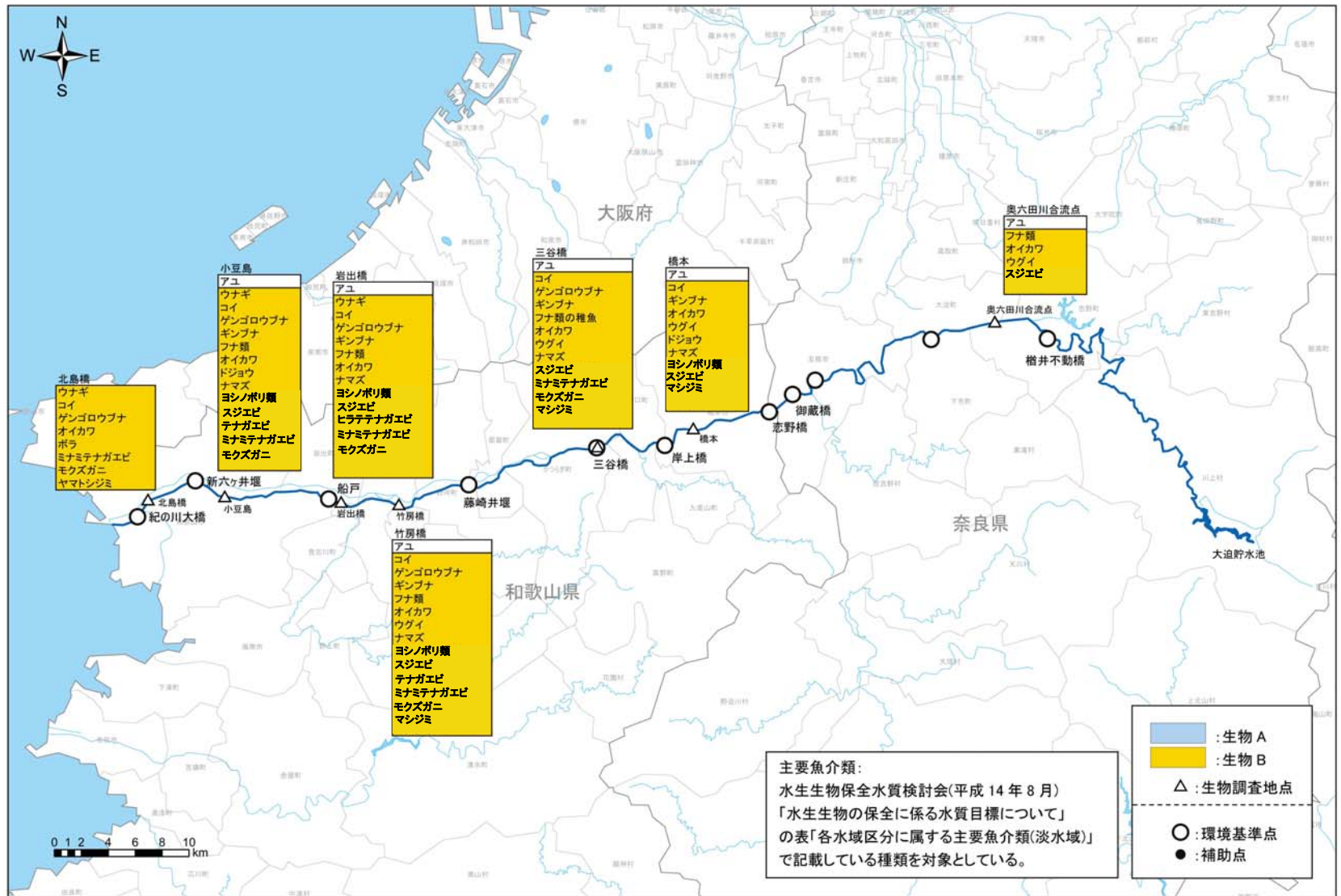


図 5.13 主要魚介類の確認状況(紀の川)

表 5.2(1) 魚介類の確認状況（既存調査結果）（紀の川）

項目・分類・科・種名				調査地点							
				1	2	3	4	5	6	7	
				北島橋	小豆島	岩出橋	竹原橋	三谷橋	橋本	奥六田川合流点	
出典・調査時期				国土交通省 河川水辺国 勢調査	国土交通省 河川水辺国 勢調査	国土交通省 河川水辺国 勢調査	国土交通省 河川水辺国 勢調査	国土交通省 河川水辺国 勢調査	国土交通省 河川水辺国 勢調査	奈良県河川 課 河川水 辺国勢調査	
				平成15年度 (6-8-9-10 月)	平成15年度 (6-8-9-10 月)	平成15年度 (6-8-9-10 月)	平成15年度 (6-8-9-10 月)	平成15年度 (6-8-9-10 月)	平成15年度 (6-8-9-10 月)	平成15年度 (6-8-9-10 月)	
生物A	魚類	アユ科	アユ		○	○	○	○	○	○	○
生物B	魚類	ウナギ科	ウナギ	○	○	○	○	○	○	○	○
		コイ科	コイ	○	○	○	○	○	○	○	○
		コイ科	ゲンゴロウブナ	○	○	○	○	○	○	○	○
		コイ科	ギンブナ		○	○	○	○	○	○	○
		コイ科	フナ属 (Carassius) の一種								○
		コイ科	フナ属の一種		○	○	○				
		コイ科	フナ属の種魚					○			
		コイ科	オイカワ	○	○	○	○	○	○	○	○
		コイ科	ウグイ				○	○	○	○	○
		ドジョウ科	ドジョウ		○				○	○	○
		ナマズ科	ナマズ		○	○	○	○	○	○	○
		ボラ科	ボラ	○							
		ハゼ科	シマヨシノボリ			○					
		ハゼ科	トウヨシノボリ		○	○	○			○	
甲殻類	魚類	テナガエビ科	スジエビ		○	○	○	○	○	○	○
		テナガエビ科	テナガエビ		○		○				
		テナガエビ科	ヒラテテナガエビ			○					
		テナガエビ科	ミナミテナガエビ	○	○	○	○	○	○	○	○
		イワガニ科	モズガニ	○	○	○	○	○	○	○	○
軟体類	魚類	シジミ科	マシジミ				○	○	○	○	○
		シジミ科	ヤマトシジミ	○							
その他	魚類	アカエイ科	アカエイ	○							
		ウミヘビ科	ホタテウミヘビ	○							
		アナゴ科	マアナゴ	○							
		ニシン科	サッパ	○							
		ニシン科	コノシロ	○							
		ニシン科	コノシロ	○							
		カタクチイワシ科	カタクチイワシ	○							
		コイ科	タイリクバラタナゴ		○	○	○	○			
		コイ科	ハス		○	○					
		コイ科	カワムツ		○	○	○			○	
		コイ科	カワムツ (カワムツB型)			○	○	○		○	○
		コイ科	ヌマムツ					○			
		コイ科	アブラハヤ								○
		コイ科	モツゴ		○	○	○	○	○	○	○
		コイ科	ビワヒガイ		○	○					
		コイ科	ムギツク			○	○	○	○	○	○
		コイ科	タモロコ			○	○	○	○	○	○
		コイ科	ホンモロコ		○						
		コイ科	カマツカ		○	○	○	○	○	○	○
		コイ科	ツチフキ		○	○					
		コイ科	ズナガニゴイ							○	
		コイ科	コウライニゴイ		○	○	○	○	○	○	○
		コイ科	ニゴイ		○	○	○	○	○	○	○
		コイ科	ニゴイ属 (Hemibarbus) の一種								○
		コイ科	イトモロコ			○	○			○	○
		コイ科	コウライモロコ		○	○	○	○	○	○	○
		ドジョウ科	シマドジョウ			○	○	○	○	○	○
		ドジョウ科	スジシマドジョウ中型種		○	○	○	○	○	○	○
		ギギ科	ギギ		○	○	○	○	○	○	○
		ゴンズイ科	ゴンズイ	○							
		エツ科	トカゲエツ	○							
		トウゴロウイワシ科	トウゴロウイワシ	○							
		コチ科	マゴチ	○							
		スズキ科	ヒラスズキ	○							
		スズキ科	スズキ	○							
		シマイサキ科	コトヒキ	○							
		シマイサキ科	シマイサキ	○							
		サンフィッシュ科	ブルーギル			○	○	○	○	○	○
		サンフィッシュ科	オオクチバス (ブラックバス)		○	○	○	○	○	○	○
		キス科	シロキス	○							
		アジ科	マアジ	○							
		アジ科	ミナミイケカツオ	○							
		アジ科	マルコバン	○							
		アジ科	ミナミイケカツオ	○							
		ヒイラギ科	ヒイラギ	○							
		ヒイラギ科	ヒイラギ	○							
		イサキ科	コショウダイ	○							
		タイ科	クロダイ	○							
		タイ科	キチヌ	○							
		ボラ科	セスジボラ	○							
ボラ科	コボラ	○									
ボラ科	タイワンメナダ	○									
ボラ科	ボラ科の一種	○									
ボラ科	メナダ属の一種	○									
イソギンボロ科	イダテンギンボ	○									

出典：国土交通省H15河川水辺の国勢調査、大和吉野川の自然学(御勢, 2002)

表 5.2(2) 魚介類の確認状況（既存調査結果）（紀の川）

項目・分類・科・種名		調査地点						
		1	2	3	4	5	6	7
		北島橋	小豆島	岩出橋	竹房橋	三谷橋	橋本	奥六田川合流点
出典・調査時期		調査時期						
		国土交通省河川水辺国勢調査	国土交通省河川水辺国勢調査	国土交通省河川水辺国勢調査	国土交通省河川水辺国勢調査	国土交通省河川水辺国勢調査	国土交通省河川水辺国勢調査	奈良県河川課河川水辺国勢調査
		平成15年度(6-8-9-10月)	平成15年度(6-8-9-10月)	平成15年度(6-8-9-10月)	平成15年度(6-8-9-10月)	平成15年度(6-8-9-10月)	平成15年度(6-8-9-10月)	平成15年度(6-8-9-10月)
その他	魚類	ハゼ科 カワヨシノボリ		○	○	○	○	○
		ハゼ科 フンコ					○	○
		ハゼ科 カワアナゴ	○					
		ハゼ科 タネハゼ	○					
		ハゼ科 ウロハゼ	○					
		ハゼ科 マハゼ	○					
		ハゼ科 ヒメハゼ	○					
		ハゼ科 ヒナハゼ	○					
		ハゼ科 コクラクハゼ	○					
		ハゼ科 アカオビシマハゼ	○					
		ハゼ科 サツキハゼ	○					
		カマス科 オニカマス	○					
		カマス科 ヤマトカマス	○					
		タイワンドジョウ科 カムルチー		○	○			
		ヒラメ科 ヒラメ	○					
		ヒラメ科 テンジクガレイ	○					
		カワハギ科 アミメハギ	○					
		カワハギ科 カワハギ	○					
		フグ科 クサフグ	○					
	軟体類	アマオブネガイ科 イシマキガイ	○					
		リンゴガイ科 スクミリンゴガイ	○					
		タニシ科 ヒメタニシ		○				
		カワニナ科 カワニナ				○	○	
		カワニナ科 チリメンカワニナ						○
		タマキビガイ科 タマキビガイ	○					
		アケギガイ科 アカニシ	○					
		アケギガイ科 レイシガイ	○					
		アケギガイ科 イボニシ	○					
		ムシロガイ科 アラムシロガイ	○					
		サカマキガイ科 サカマキガイ		○				
		イガイ科 ムラサキイガイ	○					
		イガイ科 コウロエンカワヒバリガイ	○					
		ナミマガシワガイ科 ナミマガシワガイ	○					
		イタボガキ科 マガキ	○					
		イシガイ科 イシガイ		○				
		イシガイ科 フゴガイ			○	○		
		オキナガイ科 ソトオリガイ	○					
	甲殻類	クルマエビ科 ウシエビ	○					
		クルマエビ科 クルマエビ科の一種	○					
		テナガエビ科 シラタエビ	○					
		テナガエビ科 スジエビモドキ	○					
		ヌマエビ科 ミゾレヌマエビ		○				
		ヌマエビ科 ミナミヌマエビ			○			○
		アメリカザリガニ科 アメリカザリガニ		○	○	○	○	
		ヤドカリ科 コブヨコバサミ	○					
		ホンヤドカリ科 ユビナガホンヤドカリ	○					
		イワガニ科 ケフサイツガニ	○					
		イワガニ科 カクベンケイガニ	○					
		イワガニ科 フタバカクガニ	○					
		イワガニ科 ベンケイガニ	○					
		コブシガニ科 マメコブシガニ	○					
		スナガニ科 スナガニ	○					
		ワタリガニ科 イシガニ	○					
		ワタリガニ科 タイワンガザミ	○					
		ワタリガニ科 ガザミ	○					
		ワタリガニ科 アミメノユギリガザミ	○					
		ワタリガニ科 ノコギリガザミ	○					
		サワガニ科 サワガニ					○	

出典：国土交通省H15河川水辺の国勢調査、大和吉野川の自然学(御勢，2002)

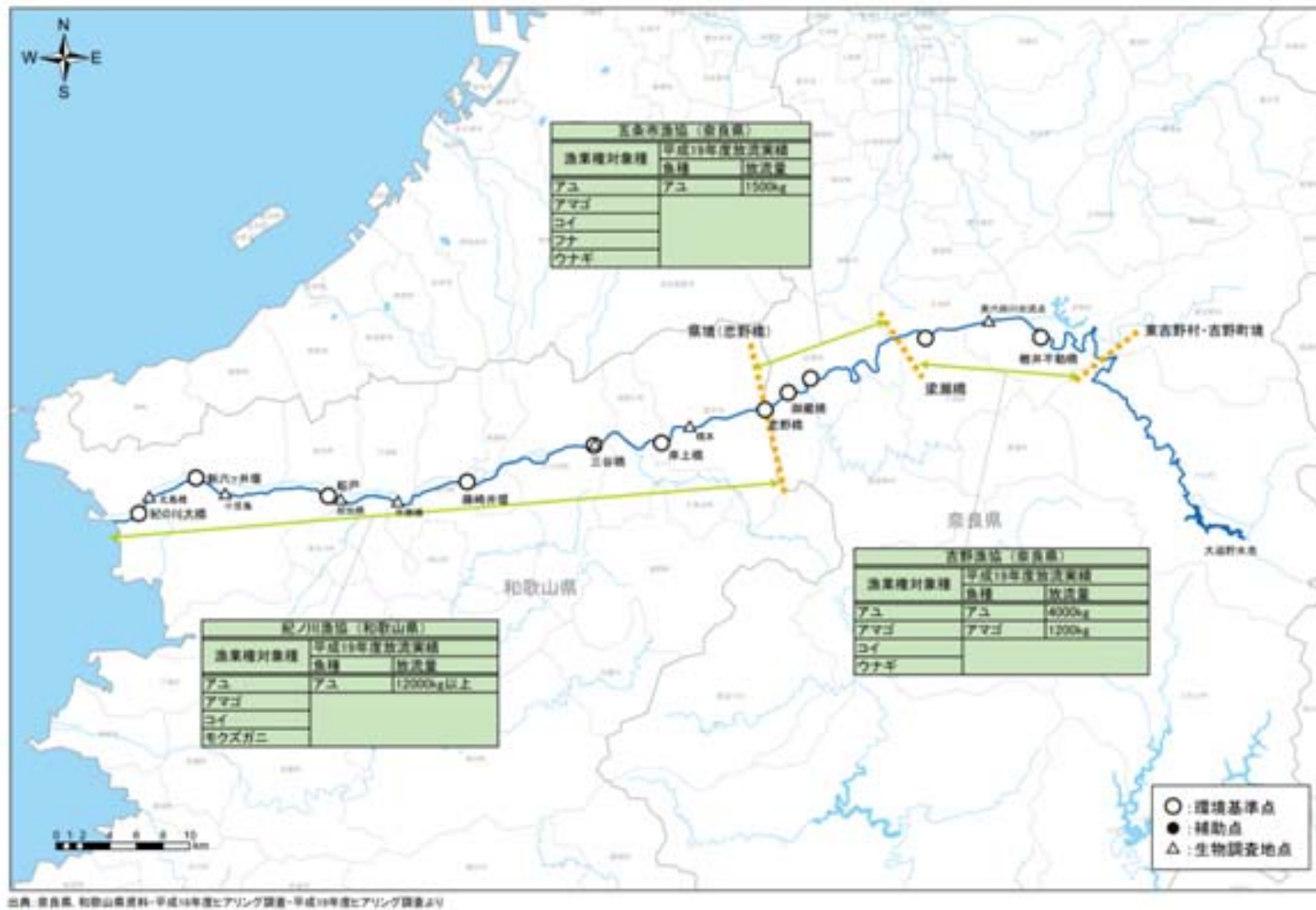


図 5.14 漁業権設定魚類等放流状況(紀の川)

表 5.3 魚介類生息状況に関する学識者・漁業関係者への
ヒアリング結果の整理（紀の川）

項目	ヒアリング結果(回答機関名)		
	上流	中流	下流
魚介類の 生息範囲	<ul style="list-style-type: none"> 代表的及び特徴的な魚介類として、アユ・ウグイ・ハヤ・フナ・コイ・ニゴイ等があげられる（吉野漁協）。 アマゴは放流しているため、生息している。イワナは生息していない（吉野漁協）。 コイ・フナ類は減少している。ニゴイが近年多く発生している（吉野漁協）。 イワナ・アマゴ類は吉野川の大迫ダムの上流の支流、大滝ダムの上流付近の支流に生息している（和歌山県立自然誌博物館、五條市漁協、川上漁協）。大滝ダムには生息していないが、大迫ダムには支流より降りてきたものが生息している可能性がある（和歌山県立自然誌博物館）。 	<ul style="list-style-type: none"> 代表的及び特徴的な魚介類として、アユ、コイ、ウナギ等があげられる（五條市漁協）。 コイ・フナ類は概ね全域に生息している（五條市漁協）。 	<ul style="list-style-type: none"> 代表的及び特徴的な魚介類として、コイ、アユ、サツキマス（アマゴ）、アカメ、モロコ、ナマズ、ギギ等があげられる（紀の川漁協）。
産卵場・ 幼稚仔魚 の生育場	<ul style="list-style-type: none"> 産卵場所は特定できない（吉野漁協）。 	<ul style="list-style-type: none"> 五條市の広瀬の辺りがコイの産卵場になっているようである（詳細は不明）（五條市漁協）。 	<ul style="list-style-type: none"> 河口近くの田井ノ瀬から川辺橋あたりまでがアユの産卵場となっている（紀の川漁協）。 岩出頭首工から漁業組合の前あたりまで、サツキマスの産卵場となっている（紀の川漁協）。
魚介類等 資源の保 全	<ul style="list-style-type: none"> アユ、アマゴ、コイ、ウナギ類を放流している（吉野漁協）。 	<ul style="list-style-type: none"> アユを放流している（五條市漁協）。 	<ul style="list-style-type: none"> アユを放流している（紀の川漁協）。
河川環境	<ul style="list-style-type: none"> 大迫ダム、大滝ダム、津風呂ダム等があり、魚道は設置されていない（吉野漁協）。 	<ul style="list-style-type: none"> 大迫ダム、大滝ダム、下瀬頭首工等あり、頭首工には魚道設置されているが、ダムには魚道がない（吉野漁協、五條市漁協）。 	<ul style="list-style-type: none"> 代表的なものは紀の川大堰で、魚道内に産卵場が設置されている。その他の堰、頭首工にも魚道は設置されている（紀の川漁協）。

6. 江の川

(1) 水域の概況

江の川は、広島県山県郡北広島町阿佐山にその源を發し、幾つもの小支川を合わせながら盆地の上を北東に流れ、途中三次市において同規模の馬洗川、西城川を三方向より合わせて西流し、河口までは先行性峡谷を通り島根県江津市において日本海に注ぐ流域面積3,900km²、幹川流路延長194kmの中国地方最大の川である。

(2) 水質の状況

1) 水域類型指定状況（図 6.1）

既存生活環境項目（BOD・COD・全窒素・全リン等の水生生物保全環境基準を除く項目）の水域類型指定状況は、全域はA類型に指定されている。また、土師ダム貯水池は湖沼A類型・窒素リンⅡ類型に当てはめられている。

2) 水質汚濁の状況（表 6.1、図 6.2～図 6.4）

BOD75%値の5年平均の比較図を見ると、近年の水質改善より上流から下流までAタイプのレベルが維持されている。

3) 亜鉛の水質の状況（図 6.5～図 6.7）

全亜鉛は上流の壬生、中流の都賀でやや高めの値を示すが、概ね全般的に0.001mg/L以下となっている。

当該河川へ直接亜鉛を放流されている事業所は3箇所あり、年度排出量が1000kg超・100kg超・10kg超・1kg超・1kg以下の順で見ると、0件・0件・1件・1件・1件となっている

(3) 水温の状況（図 6.8、図 6.9）

水温は、上流から見て都賀までは平均水温が15℃以下、平均最高水温が土師ダムを除く地点では23～26℃程度であり、下流部の川本大橋から江川橋までは平均水温が16℃前後、平均最高水温が27℃程度まで達している。

(4) 水域の構造等

1) 河床材料（図 6.10）

河床材料は、上流～土師ダムまでが礫、土師ダム～川平までが岩・石・礫、川平から下流は砂・泥が主体となっている。

2) 流量（図 6.11）

流量は吉田等5地点で測定されており、それぞれの低水流量は地点・吉田で約5 m³/s、栗で約15 m³/s、尾関山で約20 m³/s、都賀で45 m³/s、川平で55 m³/s程度となっている。

3) 主な河川構造物（図 6.12）

ダムについては最上流に土師ダム、下流に浜原ダムが設置されており、堰等については上流から下流を見ると入江床止工、常友堰、高樋堰、江の川取水堰が設置されている。土師ダム以外の堰・ダムにはいずれにも魚道が設けられている。

(5) 魚介類の生息状況 (表 6.2、表 6.3、図 6.13、図 6.14)

1) 冷水性の魚介類

(a) 基礎情報

河川水辺の国勢調査等によると、冷水性魚介類は最上流の北広島町西横で確認されているが、それ以外には確認されていない。

(b) ヒアリング情報

表6.3のとおりとする。

2) 温水性の魚介類

(a) 基礎情報

温水性の魚介類は一般的にコイ・フナ類・オイカワ・ウグイ・ヨシノボリ・ウナギ等が確認されている。また、ほとんどの地点でアユが確認されている。

(b) ヒアリング情報

表6.3のとおりとする。



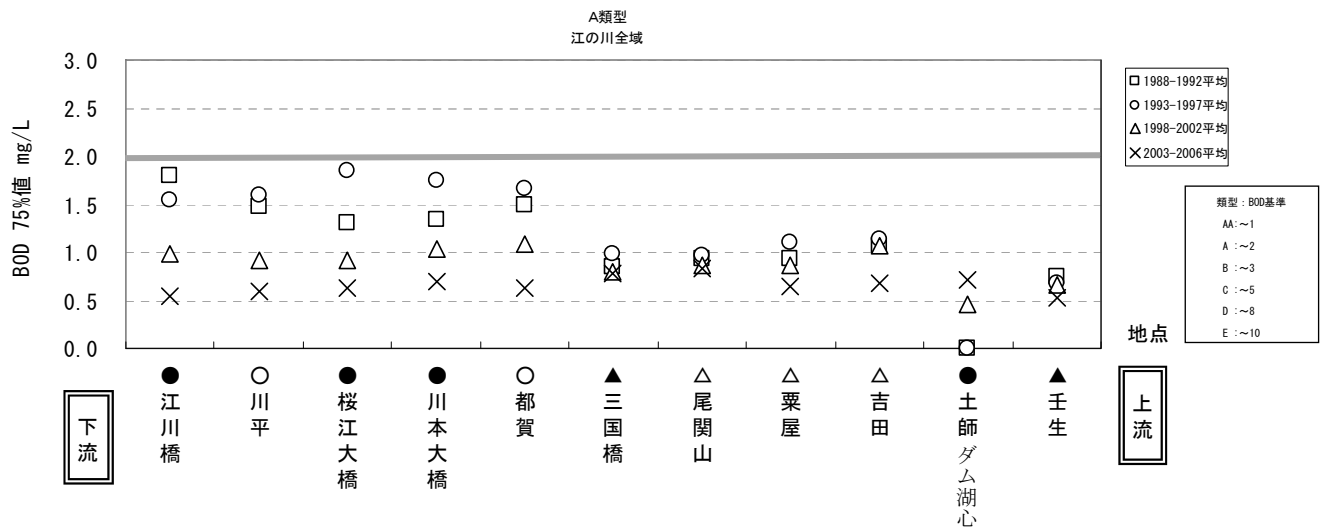
図 6.1 水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況(江の川)

表 6.1 近年の水質の状況（江の川）

水域	類型	環境基準点	年度	BOD(mg/L)				pH			DO(mg/L)				SS(mg/L)				大腸菌群数(MPN/100mL)				
				最小値	最大値	平均値	75%値	基準	最小値	最大値	基準	最小値	最大値	平均値	基準	最小値	最大値	平均値	基準	最小値	最大値	平均値	基準
江の川	A	壬生	H16	< 0.5	0.8	0.6	0.6	2	6.8	7.5	6.5~8.5	8.3	12.0	10.0	7.5	< 1	5	2	25	1,100	79,000	12,000	1,000
			H17	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5		7.0	7.6		8.0	13.0	10.0		< 1	4	2		170	130,000	23,000	
			H18	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5		7.2	7.6		8.7	13.0	11.0		< 1	4	2		170	49,000	7,800	
江の川	A	吉田	H16	< 0.5	1.0	0.7	0.9	2	7.2	7.5	6.5~8.5	7.7	11.0	9.5	7.5	< 1	9	3	25	2,200	540,000	57,000	1,000
			H17	< 0.5	2.1	0.9	1.0		7.0	7.5		7.5	12.0	9.6		1	8	4		790	33,000	10,000	
			H18	—	—	—	—		—	—		—	—	—		—	—	—		—	—	—	
江の川	A	粟屋	H16	0.5	1.3	0.7	0.8	2	7.4	8.0	6.5~8.5	8.5	12.0	10.0	7.5	< 1	21	5	25	490	11,000	4,900	1,000
			H17	< 0.5	2.0	0.8	1.0		7.3	7.9		8.1	13.0	9.9		< 1	8	4		490	11,000	3,600	
			H18	—	—	—	—		—	—		—	—	—		—	—	—		—	—	—	
江の川	A	尾関山	H16	< 0.5	1.8	0.7	0.7	2	7.2	8.8	6.5~8.5	6.2	13.0	10.0	7.5	1	39	5	25	330	110,000	10,000	1,000
			H17	< 0.5	1.8	0.8	1.0		6.8	8.8		6.8	13.0	10.0		< 1	7	4		330	23,000	4,600	
			H18	< 0.5	1.6	0.7	0.8		6.9	8.4		7.2	13.0	10.0		< 1	19	5		170	110,000	11,000	
江の川	A	三国橋	H16	< 0.5	1.2	0.6	0.7	2	7.3	7.9	6.5~8.5	7.7	12.0	9.6	7.5	< 1	20	4	25	330	17,000	4,600	1,000
			H17	< 0.5	1.5	0.7	1.0		7.2	8.0		7.7	13.0	10.0		< 1	6	3		700	6,300	2,500	
			H18	0.5	0.8	0.6	0.7		7.2	7.6		7.5	12.0	9.8		1	11	5		330	33,000	7,300	
江の川	A	都賀	H16	< 0.5	1.1	0.6	0.6	2	6.9	7.6	6.5~8.5	8.3	13.0	10.0	7.5	< 1	22	4	25	330	13,000	2,800	1,000
			H17	< 0.5	1.0	0.6	0.6		6.5	7.5		8.2	13.0	10.0		< 1	11	3		70	13,000	2,600	
			H18	< 0.5	1.1	0.6	0.7		6.6			8.3	13.0	10.0		< 1	31	4		490	17,000	4,400	
江の川	A	川本大橋	H16	< 0.5	0.7	0.6	0.7	2	7.1	7.4	6.5~8.5	8.7	12.0	10.0	7.5	< 1	6	2	25	230	4,900	1,800	1,000
			H17	< 0.5	1.0	0.6	0.7		6.8	7.4		8.2	13.0	10.0		< 1	9	3		170	24,000	3,900	
			H18	< 0.5	1.3	0.7	0.7		7.0			8.0	12.0	10.0		< 1	9	3		49	9,400	2,300	
江の川	A	桜江大橋	H16	< 0.5	0.8	0.6	0.6	2	7.1	7.4	6.5~8.5	7.6	12.0	9.8	7.5	< 1	8	2	25	170	4,900	1,600	1,000
			H17	< 0.5	0.9	0.6	0.6		6.9	7.4		8.2	13.0	10.0		< 1	9	3		220	4,900	1,600	
			H18	< 0.5	0.9	0.6	0.6		7.0			7.9	13.0	10.0		< 1	5	2		49	4,900	1,700	
江の川	A	川平	H16	< 0.5	1.0	0.6	0.6	2	7.1	7.6	6.5~8.5	7.7	13.0	9.9	7.5	< 1	8	2	25	49	13,000	2,000	1,000
			H17	< 0.5	0.9	0.6	0.6		6.9	7.8		8.1	13.0	10.0		< 1	8	3		110	54,000	2,900	
			H18	< 0.5	1.4	0.6	0.6		6.9			8.0	13.0	10.0		< 1	5	2		33	7,000	1,600	
江の川	A	江川橋	H16	< 0.5	0.5	0.5	0.5	2	7.0	7.8	6.5~8.5	7.7	12.0	9.6	7.5	< 1	2	1	25	130	130,000	14,000	1,000
			H17	< 0.5	0.8	0.6	0.6		6.9	7.7		8.5	12.0	9.9		< 1	4	2		170	7,900	2,300	
			H18	< 0.5	0.8	0.6	0.6		6.7			8.7	11.0	9.8		< 1	2	2		79	4,900	1,800	

水域	類型	環境基準点	年度	COD(mg/L)				pH			DO(mg/L)				SS(mg/L)				大腸菌群数(MPN/100mL)				
				最小値	最大値	平均値	75%値	基準	最小値	最大値	基準	最小値	最大値	平均値	基準	最小値	最大値	平均値	基準	最小値	最大値	平均値	基準
土師ダム貯水池	A	土師ダム 湖心	H16	1.4	2.9	2.1	2.5	2	6.4	9.4	6.5~8.5	< 0.5	12.0	9.1	7.5	1	6	3	25	4	4,900	810	1,000
			H17	1.5	3.5	2.3	2.6		6.9	8.5		4.4	12.0	9.3		< 1	6	3		13	11,000	1,300	
			H18	1.7	3.9	2.4	2.7		6.7	8.5		5.5	12.0	9.6		1	12	4		11	35,000	3,600	
水域	類型	環境基準点	年度	全窒素(mg/L)				全りん(mg/L)															
土師ダム貯水池	Ⅲ	土師ダム 湖心	H16	0.53	0.81	0.66	0.4	0.011	0.047	0.023	0.03												
			H17	0.48	0.76	0.61		0.012	0.032	0.020													
			H18	0.49	0.83	0.63		0.009	0.061	0.024													

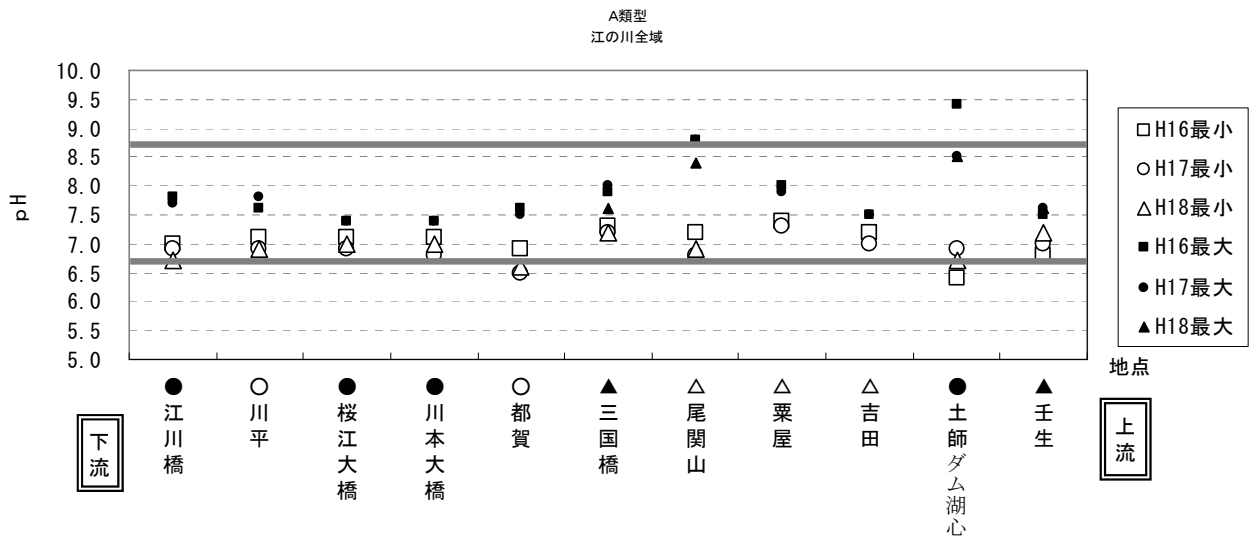
出典：公共用水域の水質測定結果(平成16年～18年度)



地点：環境基準点 (●)・補助点 (○)・流量測定点 (▲/△)

出典：公共用水域の水質測定結果

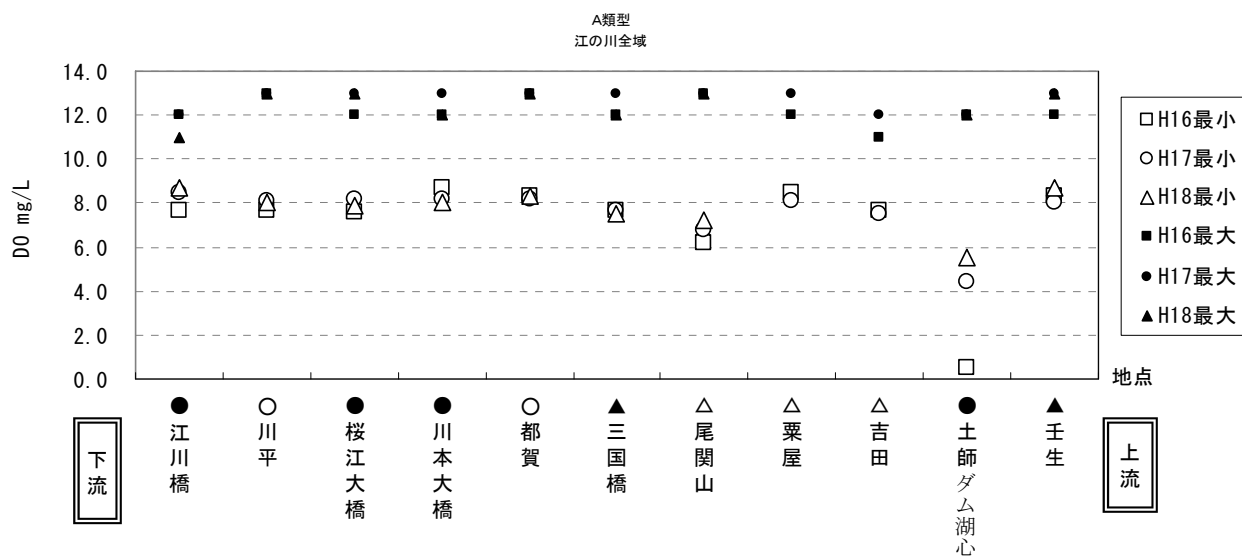
図 6.2 BOD75%値の縦断分布(江の川)



地点：環境基準点 (●)・補助点 (○)・流量測定点 (▲/△)

出典：公共用水域の水質測定結果

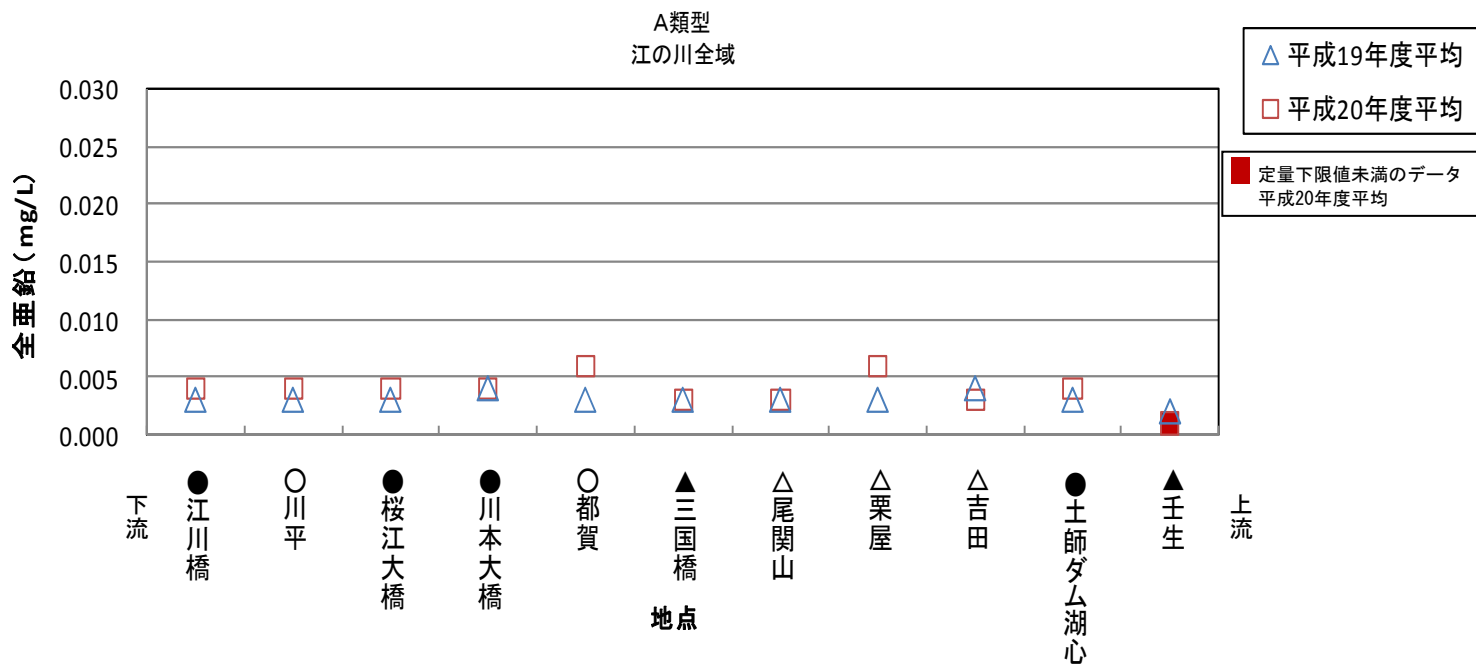
図 6.3 pHの縦断分布(江の川)



地点：環境基準点 (●) ・ 補助点 (○) ・ 流量測定点 (▲/△)

出典：公共用水域の水質測定結果

図 6.4 DOの縦断分布(江の川)



出典：公共用水域の水質測定結果

地点：環境基準点 (●) ・ 補助点 (○) ・ 流量測定点 (▲/△)

図6.5全亜鉛の縦断分布(江の川)

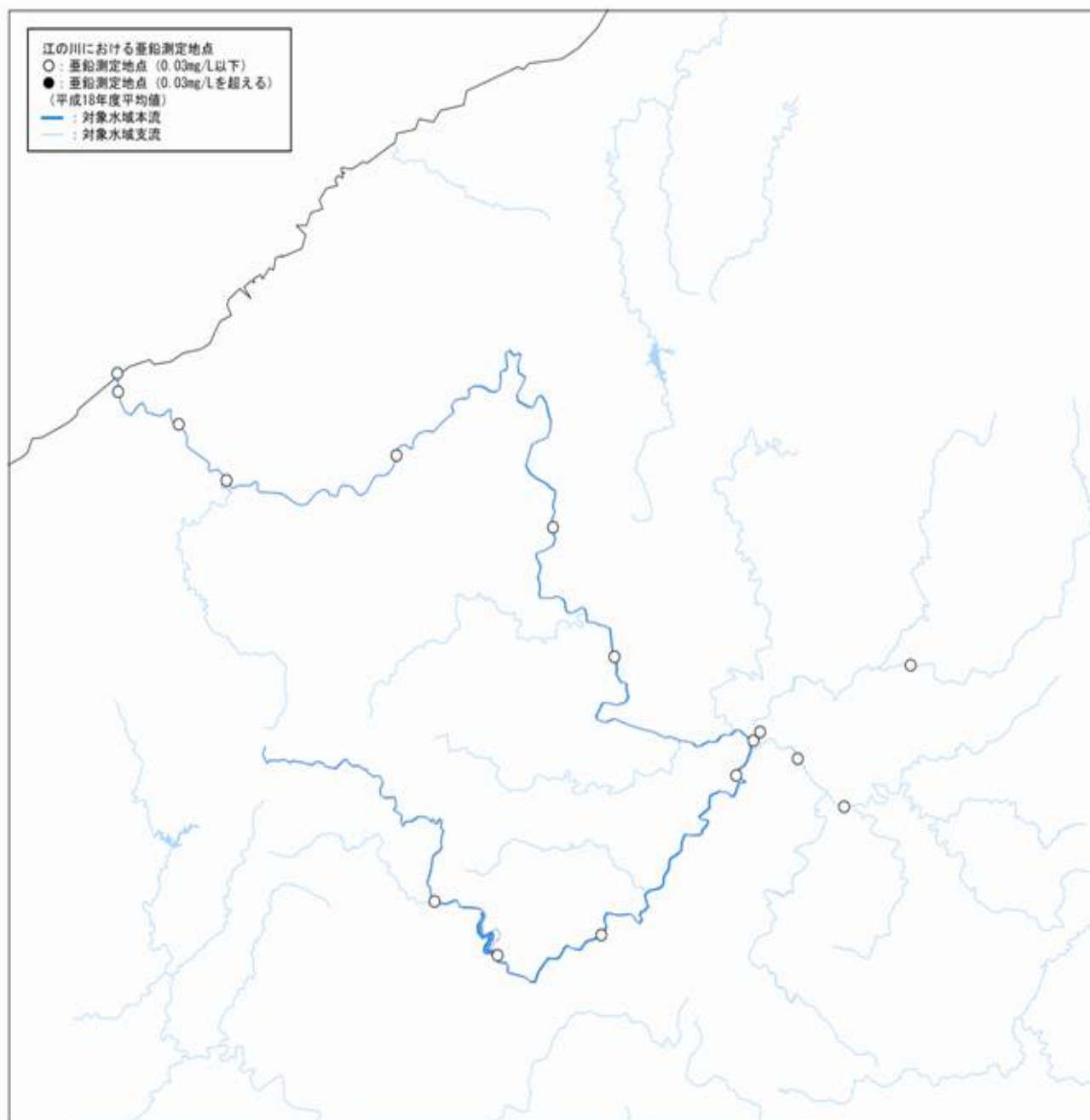


図 6.6 全亜鉛測定地点(江の川)

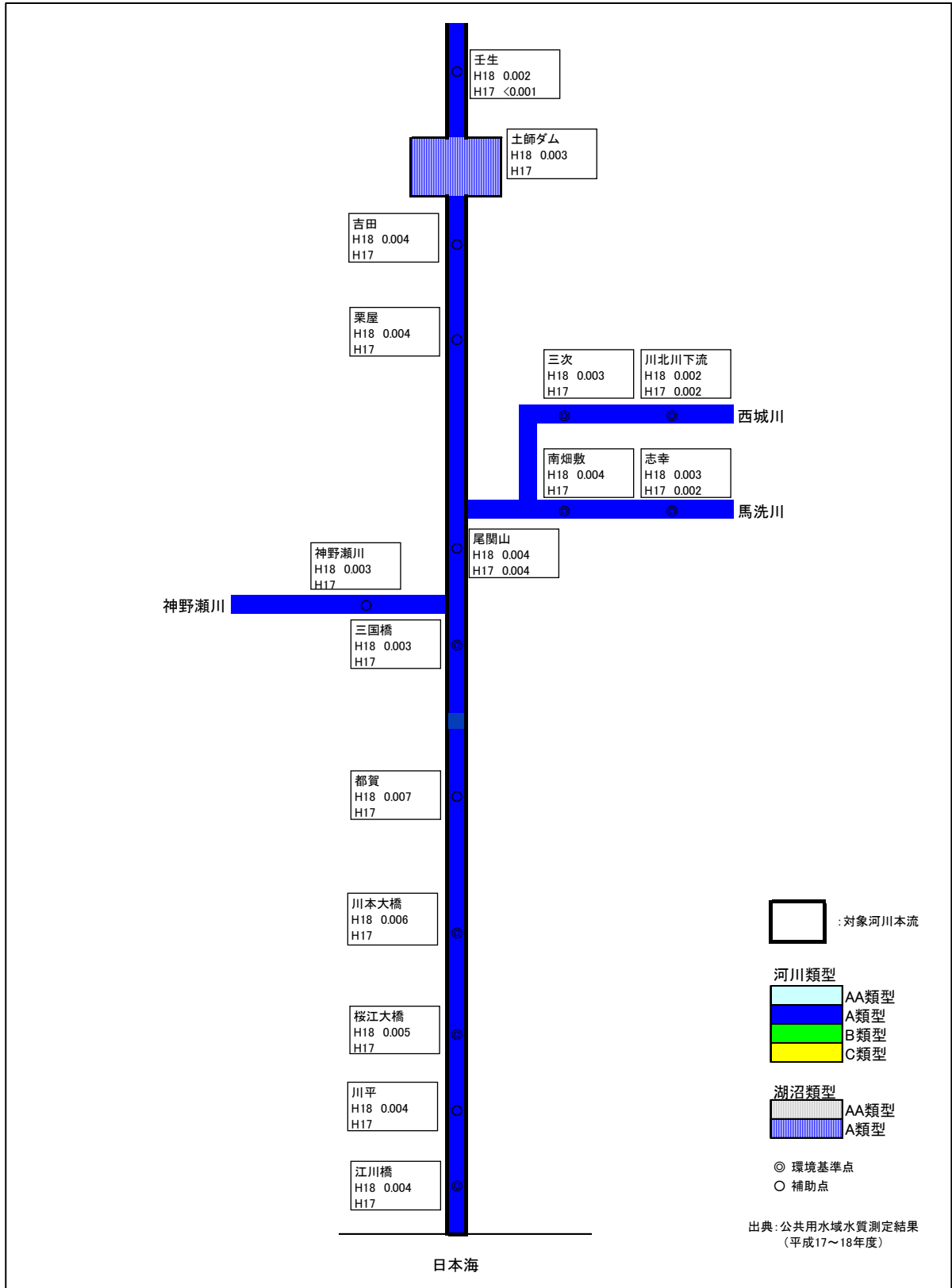


図 6.7 全垂鉛の検出状況(江の川)

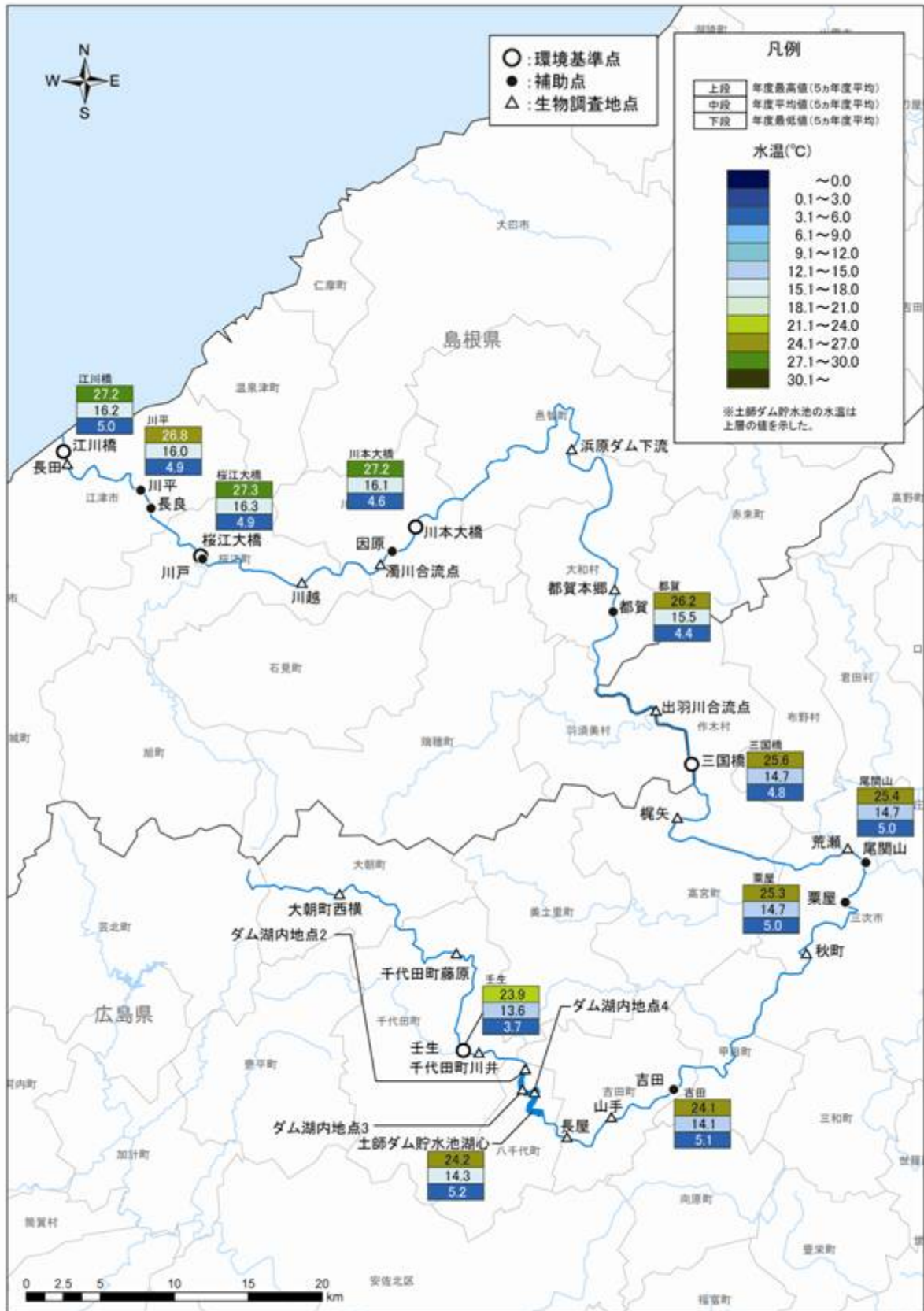
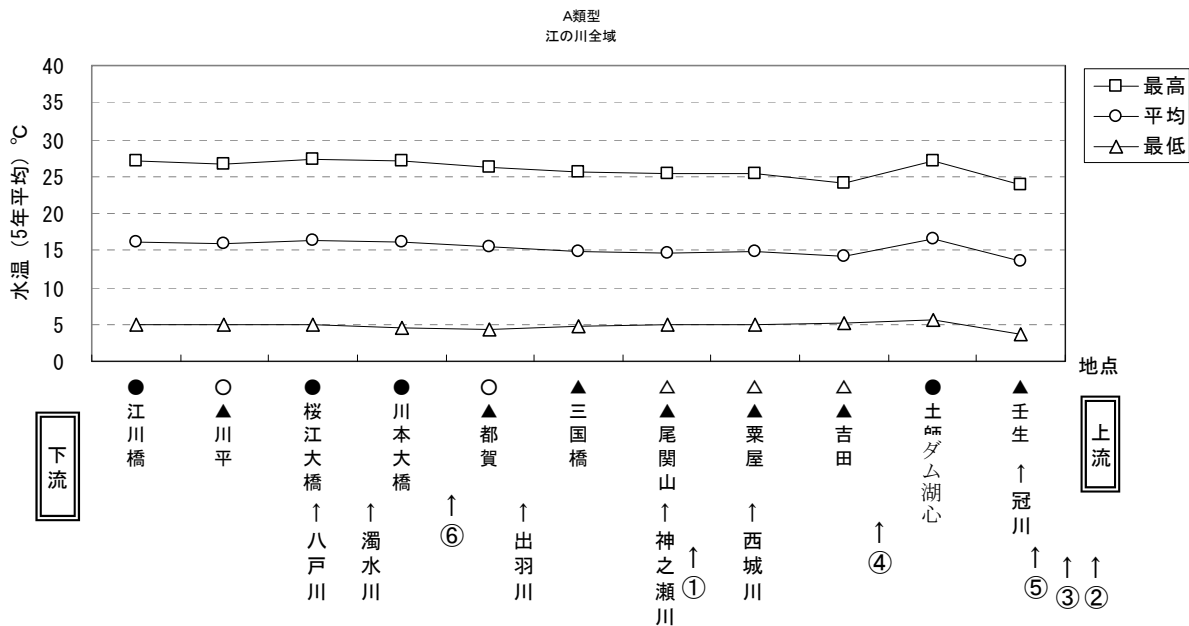


図 6.8 水温(江の川)



※最高・平均・最低は、平成14～18年度の公共用水域水質測定結果より、各年度の月平均水温の年最高値・年平均値・年最低値を求め、それぞれ5か年平均した値である。一部で月1回以上の頻度で計測していない地点がある。

地点：環境基準点(●) ・補助点(○) ・流量測定点(▲/△)

出典：公共用水域の水質測定結果

No	都道府県名	河川	事業名	処理場名	放流水質(H16年平均)		放流量(m ³ /s)	
					水温(°C)	BOD(mg/L)	H16年	計画
①	広島県	江の川	公共	三次水質管理センター	20.9	6.8	0.04	0.05
②	広島県	江の川	特環	大朝浄化センター	17.4	4.1	0.005	0.00
③	広島県	江の川	特環	新庄浄化センター	18.4	3.6	0.01	0.01
④	広島県	江の川	公共	吉田浄化センター	19.9	3.7	0.02	0.03
⑤	広島県	江の川	公共	千代田浄化センター	19.5	1.8	0.03	0.06
⑥	島根県	江の川	特環	邑智浄化センター	0.0	4.1	0.01	0.01

出典：(社)日本下水道協会 平成16年度版 下水道統計(行政編)より

図 6.9 水温縦断分布(江の川)

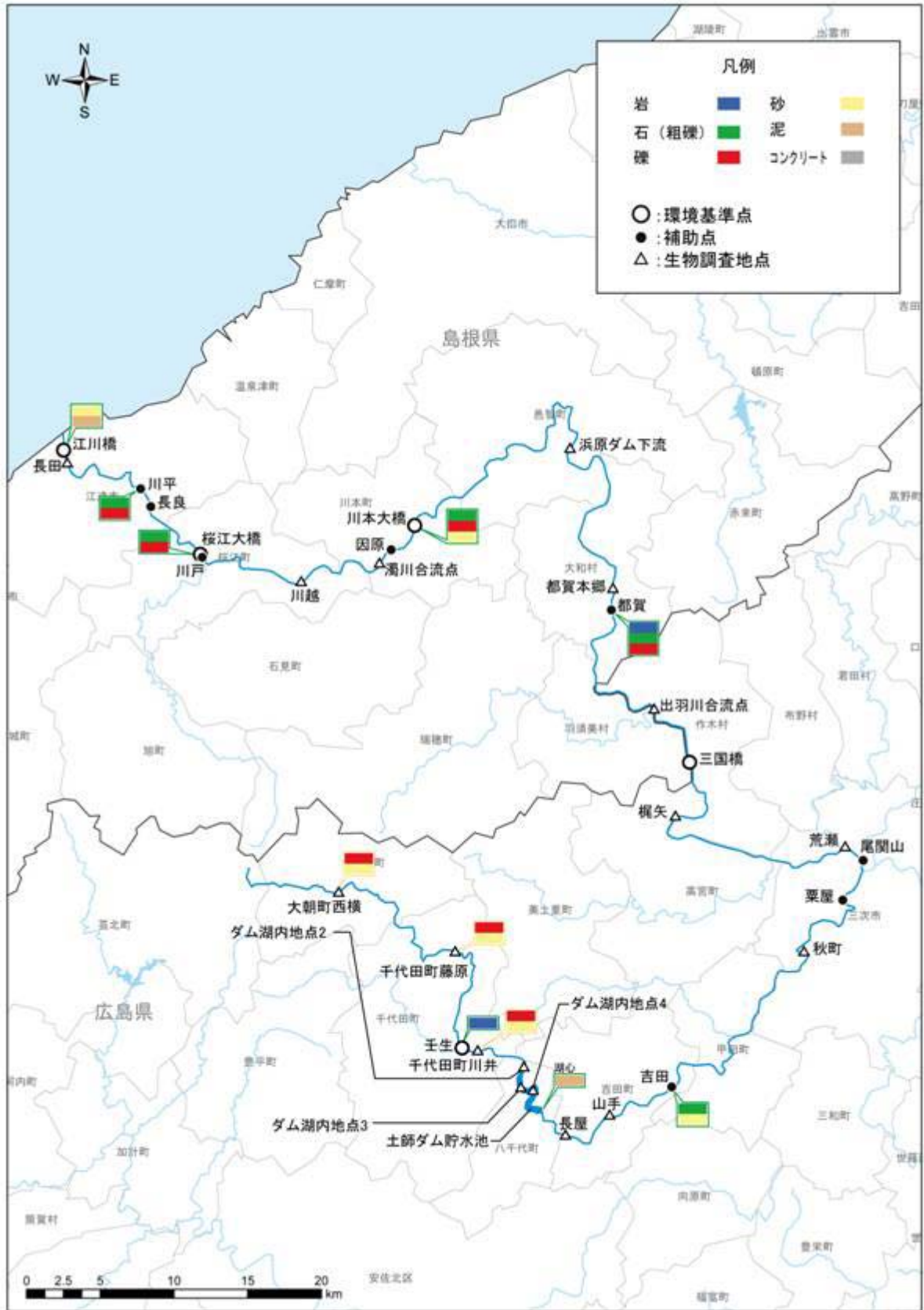
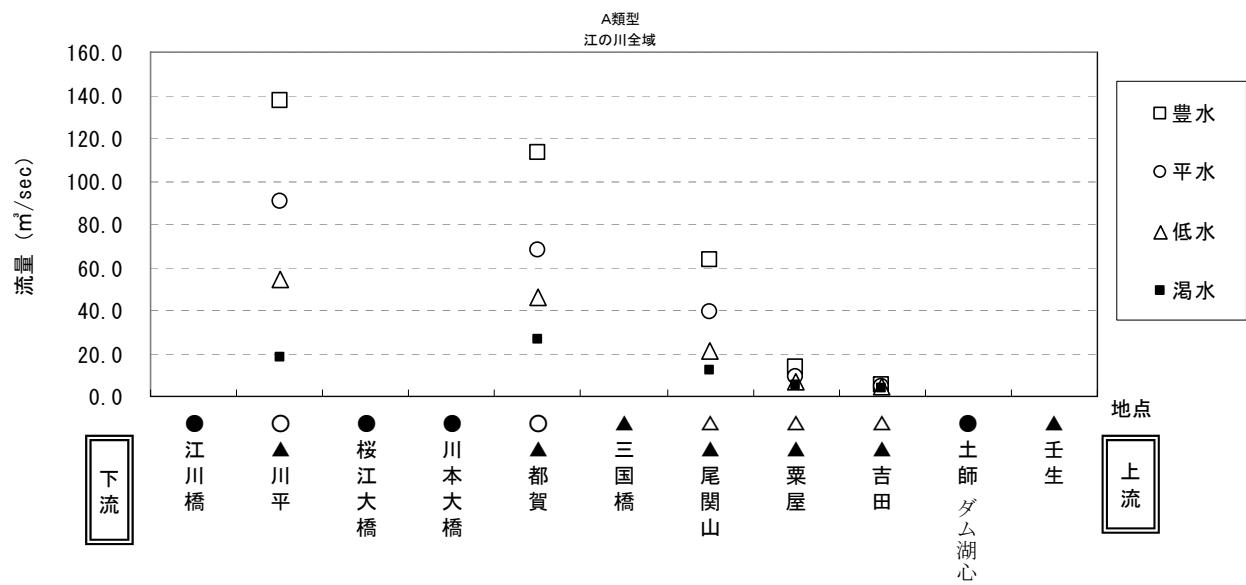


図 6.10 河床材料(江の川)



出典：流量年表(国土交通省河川局編, H14)

図 6.11 流量の縦断分布(江の川)