

8. 山国川

(1) 水域の概況

山国川は、その源を福岡県田川郡英彦山に発し、耶馬溪町を流下し、山移川等を合わせ、中津市三口にて豊前平野に出て、友枝川、黒川等を合わせ、中津市において中津川を分派したのち周防灘に注ぐ、幹川流路延長56km、流域面積540km²の一級河川である。

(2) 水質の状況

1) 水域類型指定状況（図 8.1）

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、山国川（1）・山国川（2）の2区域に分けられ、山国川（1）はAA類型、山国川（2）はA類型に指定されている。

2) 水質汚濁の状況（表 8.1、図 8.2～図 8.4）

BOD75%値の5年平均値の比較図を見ると年度間の差はほとんど無く、継続して環境基準を達成している。

3) 亜鉛の水質の状況（図 8.5～図 8.7）

全亜鉛は上流から見ると釧ノ木橋で0.01mg/Lとなっているが、その下流域は0.005mg/L以下となっている。

(3) 水温の状況（図 8.8、図 8.9）

水温は、上流の釧ノ木橋で平均水温が13℃程度、平均最高水温が20℃程度で、中流の柿坂・上曾木で平均水温が16℃程度、平均最高水温が26～27℃程度で、下流部の下唐原～小祝にかけては平均水温が18～19℃前後、平均最高水温が30℃前後に達している。

(4) 水域の構造等

1) 河床材料（図 8.10）

河床材料は、上流～恒久橋上流堰までが砂・礫、石・岩、恒久橋上流堰～小祝橋までが砂・礫、河口付近は砂が主体となっている。

2) 流量（図 8.11）

流量は下唐原で測定されており、低水流量は2.5m³/日となっている。

3) 主な河川構造物（図 8.12）

堰としては上流から口ノ林堰・平田堰・多志田堰・上曾木堰・荒瀬堰・蕨尾井堰・大井手堰・平成大堰・下宮永堰があり、荒瀬堰・大井手堰・平成大堰には魚道が設けられている。また、口ノ林堰・平田堰・上曾木堰・蕨尾井堰は落差が低いため、魚類の遡上可能である。

(5) 魚介類の生息状況（表 8.2、表 8.3、図 8.13、図 8.14）

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、冷水性魚介類は確認されていない。

(b) ヒアリング情報

表 8.3のとおりとする。

2) 温水性の魚介類

(a) 基礎情報

温水性の魚介類は全般的にコイ・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 8.3のとおりとする。

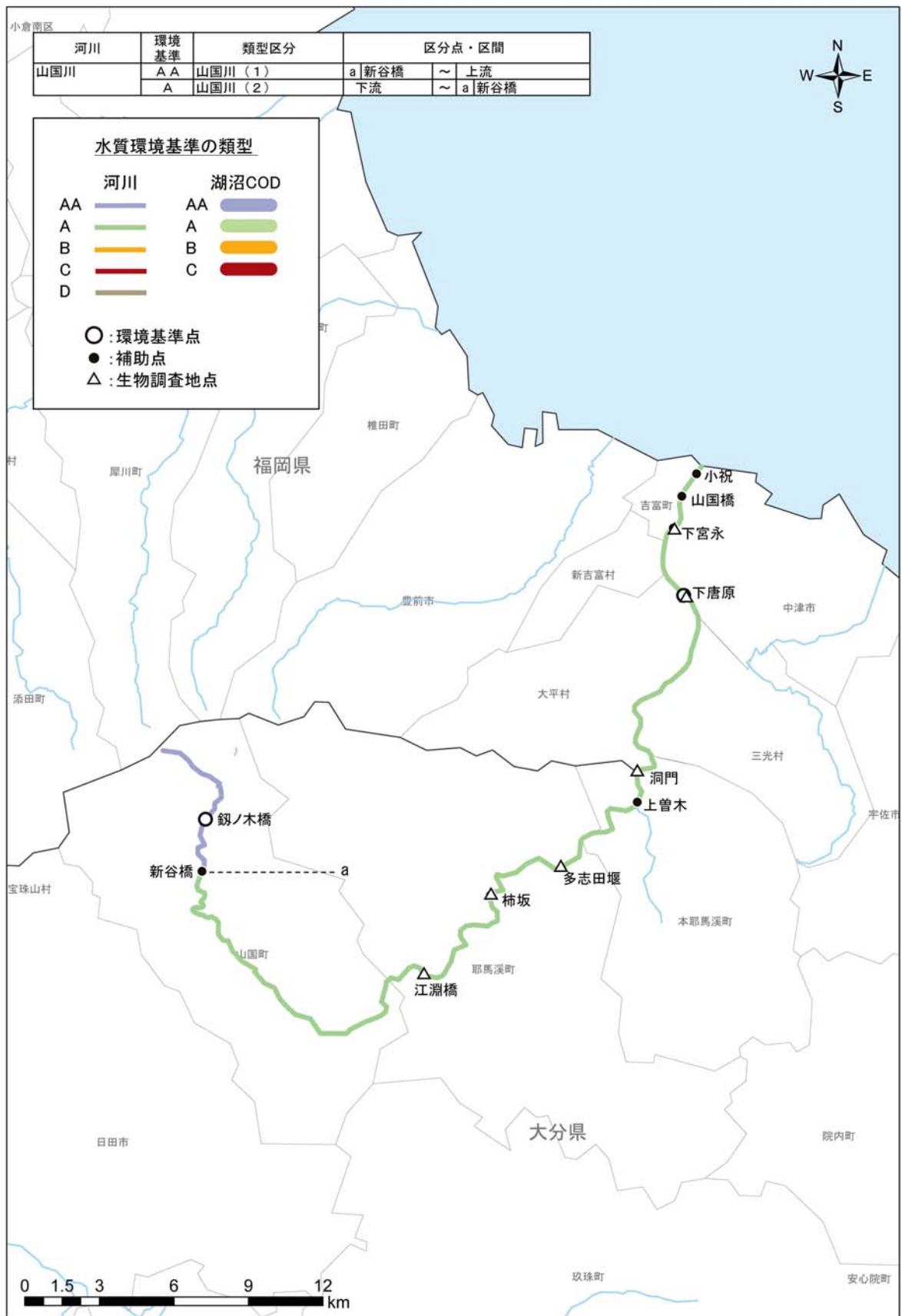
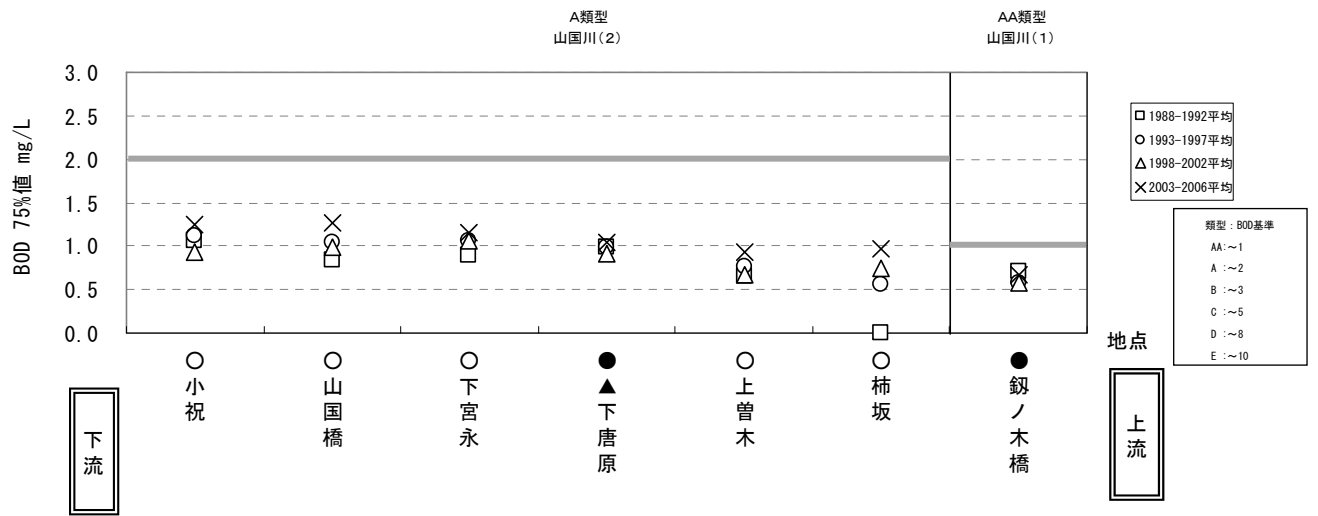


図 8.1 水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況（山国川）

表 8.1 近年の水質の状況(山国川)

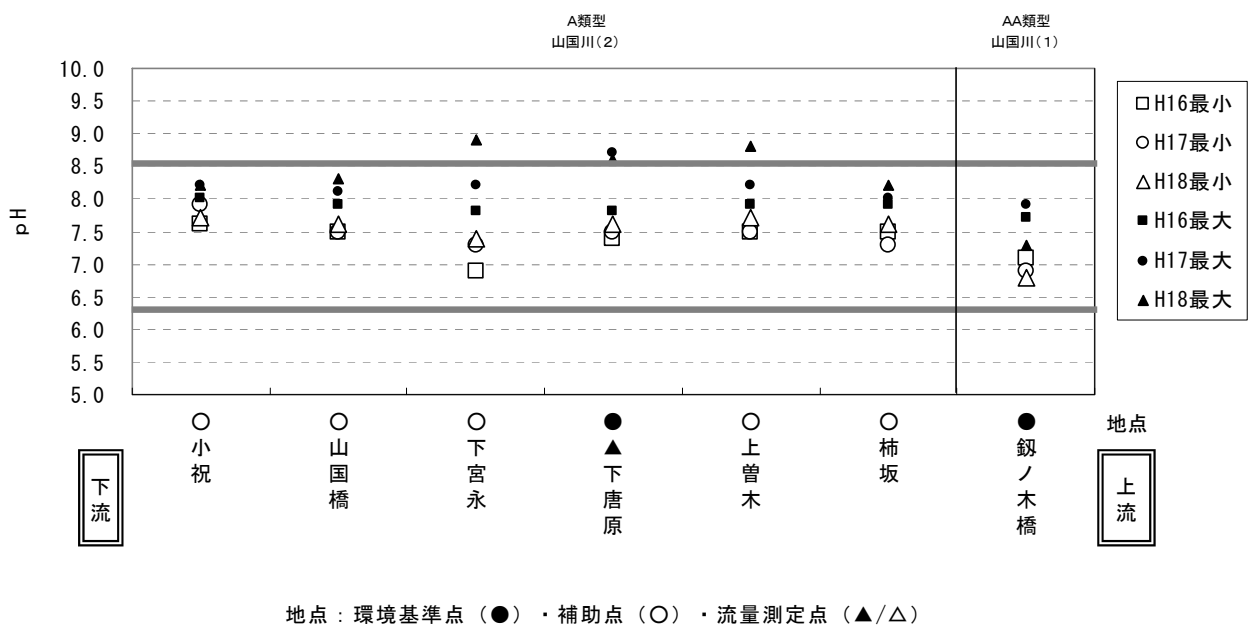
水域	類型	環境基準点	年度	BOD(mg/L)					pH			DO(mg/L)				SS(mg/L)				大腸菌群数(MPN/100mL)			
				最小値	最大値	平均値	75%値	基準	最小値	最大値	基準	最小値	最大値	平均値	基準	最小値	最大値	平均値	基準	最小値	最大値	平均値	基準
山国川(1)	AA	劔ノ木橋	H16	< 0.5	1.2	0.6	0.5	1	7.1	7.7	6.5~8.5	8.3	13.0	10.0	7.5	< 1	3	2	25	170	3,300	1,700	50
			H17	< 0.5	0.7	0.5	< 0.5		6.9	7.9		8.3	12.0	9.8		< 1	2	1		130	11,000	3,700	
			H18	< 0.5	1.1	0.7	0.7		6.8	7.3		8.3	12.0	10.0		< 1	12	3		490	3,300	1,500	
山国川(2)	A	柿坂	H16	< 0.5	1.5	0.9	1.2	2	7.5	7.9	6.5~8.5	9.1	13.0	10.0	7.5	1	4	2	25	700	54,000	25,000	1,000
			H17	< 0.5	1.4	0.9	1.0		7.3	8.0		8.8	12.0	10.0		1	5	2		1,300	92,000	21,000	
			H18	0.6	1.1	0.8	0.9		7.6	8.2		9.0	12.0	11.0		< 1	3	2		1,700	35,000	12,000	
山国川(2)	A	上曾木	H16	< 0.5	1.3	0.8	0.9	2	7.5	7.9	6.5~8.5	9.0	13.0	11.0	7.5	< 1	4	2	25	1,400	92,000	23,000	1,000
			H17	< 0.5	1.4	0.8	1.0		7.5	8.2		8.7	13.0	11.0		1	5	2		1,700	54,000	20,000	
			H18	0.6	1.0	0.9	1.0		7.7	8.8		9.2	14.0	11.0		< 1	3	2		2,400	160,000	46,000	
山国川(2)	A	下唐原	H16	< 0.5	1.5	0.8	0.9	2	7.4	7.8	6.5~8.5	8.6	13.0	10.0	7.5	< 1	5	2	25	790	92,000	19,000	1,000
			H17	0.5	2.5	1.2	1.2		7.5	8.7		8.5	12.0	9.8		1	7	3		790	92,000	21,000	
			H18	0.6	1.5	0.9	1.0		7.6	8.6		8.3	12.0	10.0		< 1	5	2		1,300	28,000	13,000	
山国川(2)	A	下宮永	H16	< 0.5	2.0	0.9	1.1	2	6.9	7.8	6.5~8.5	8.0	13.0	10.0	7.5	< 1	4	2	25	790	92,000	21,000	1,000
			H17	< 0.5	1.8	1.0	1.2		7.3	8.2		7.8	12.0	9.9		< 1	4	2		790	54,000	13,000	
			H18	0.6	1.8	1.0	1.0		7.4	8.9		7.9	12.0	10.0		< 1	5	2		1,400	92,000	15,000	
山国川(2)	A	山国橋	H16	< 0.5	1.8	1.1	1.4	2	7.5	7.9	6.5~8.5	8.0	13.0	10.0	7.5	< 1	9	4	25	490	92,000	24,000	1,000
			H17	< 0.5	2.5	1.4	2.0		7.5	8.1		5.8	11.0	8.7		1	4	3		490	9,200,000	880,000	
			H18	< 0.5	1.5	0.8	1.0		7.6	8.3		6.4	12.0	9.6		1	3	2		2,200	160,000	24,000	
山国川(2)	A	小祝	H16	< 0.5	2.1	1.2	1.7	2	7.6	8.0	6.5~8.5	6.1	12.0	8.9	7.5	< 1	19	4	25	1,300	54,000	16,000	1,000
			H17	0.6	1.4	0.9	1.1		7.9	8.2		6.2	9.0	7.6		2	11	5		110	35,000	5,400	
			H18	< 0.5	1.2	0.8	0.9		7.7	8.2		6.5	11.0	8.8		1	7	3		23	35,000	5,200	

出典：公共用水域の水質測定結果(平成16~18年度)



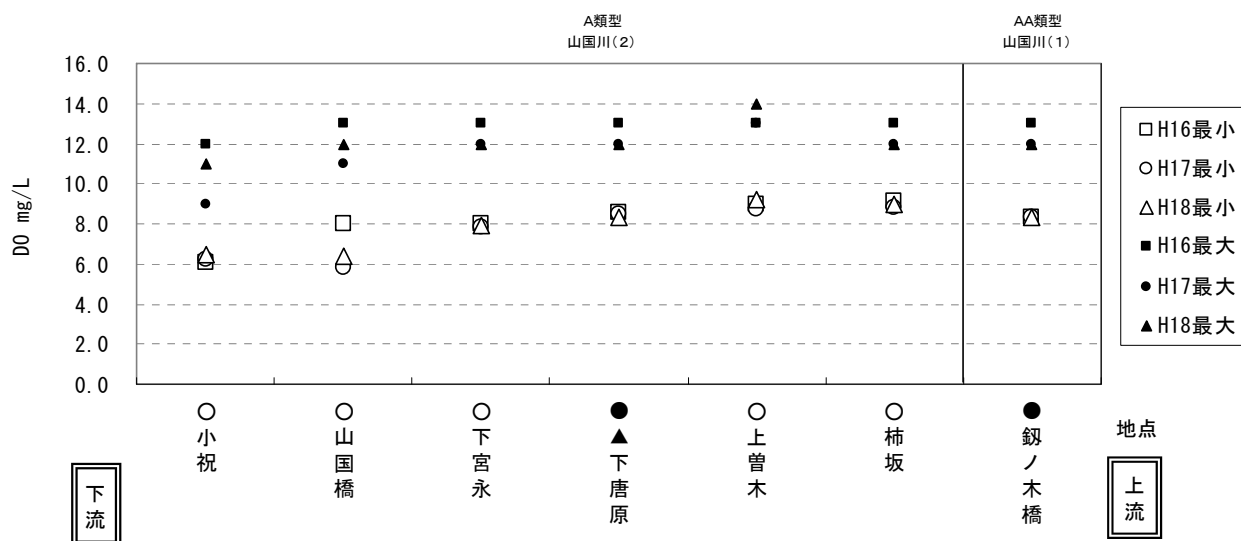
出典：公共用水域の水質測定結果

図 8.2 BOD75%値の縦断分布(山国川)



出典：公共用水域の水質測定結果

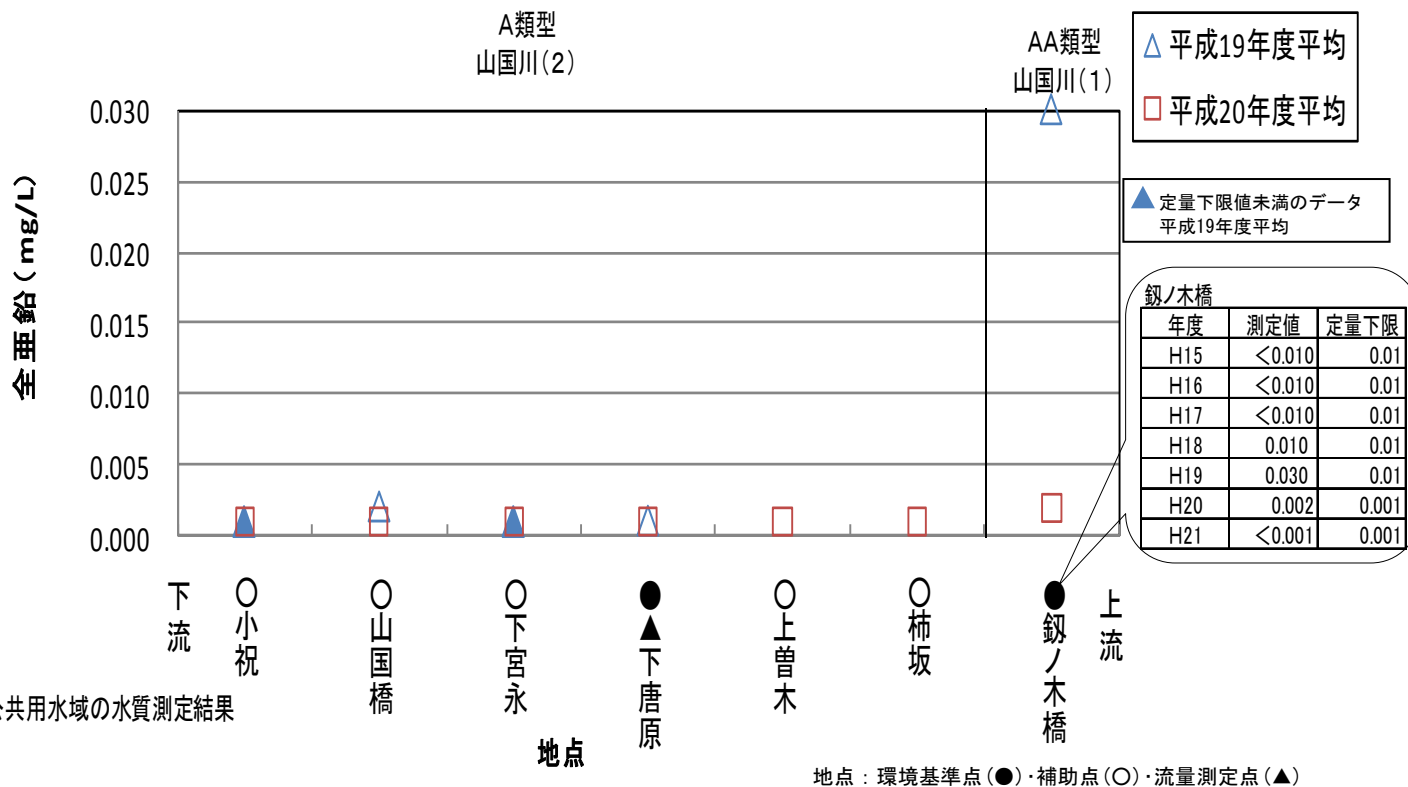
図 8.3 pHの縦断分布(山国川)



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 8.4 DOの縦断分布(山国川)



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 8.5 全亜鉛の縦断分布(山国川)

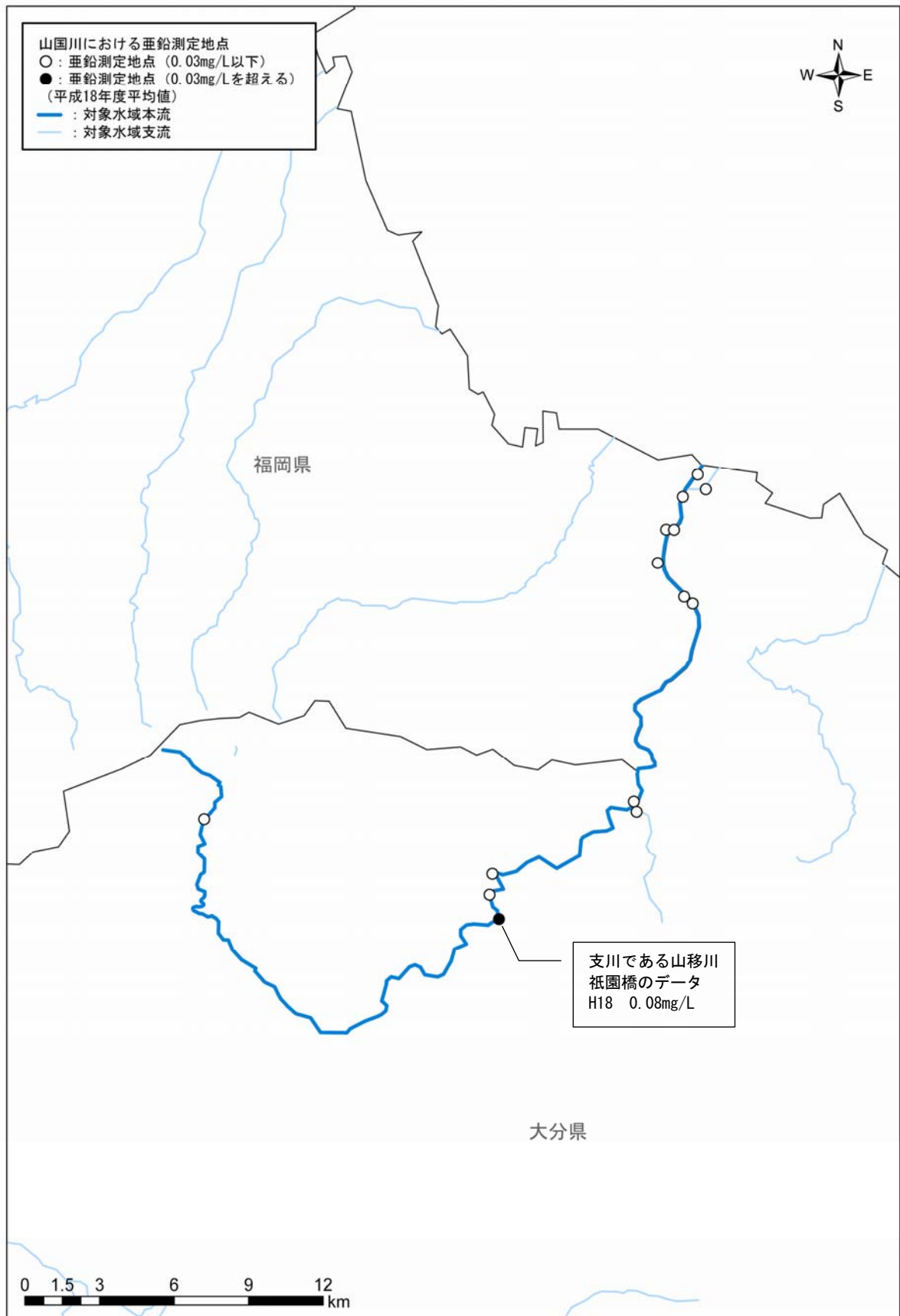


図 8.6 全亜鉛測定地点 (山国川)

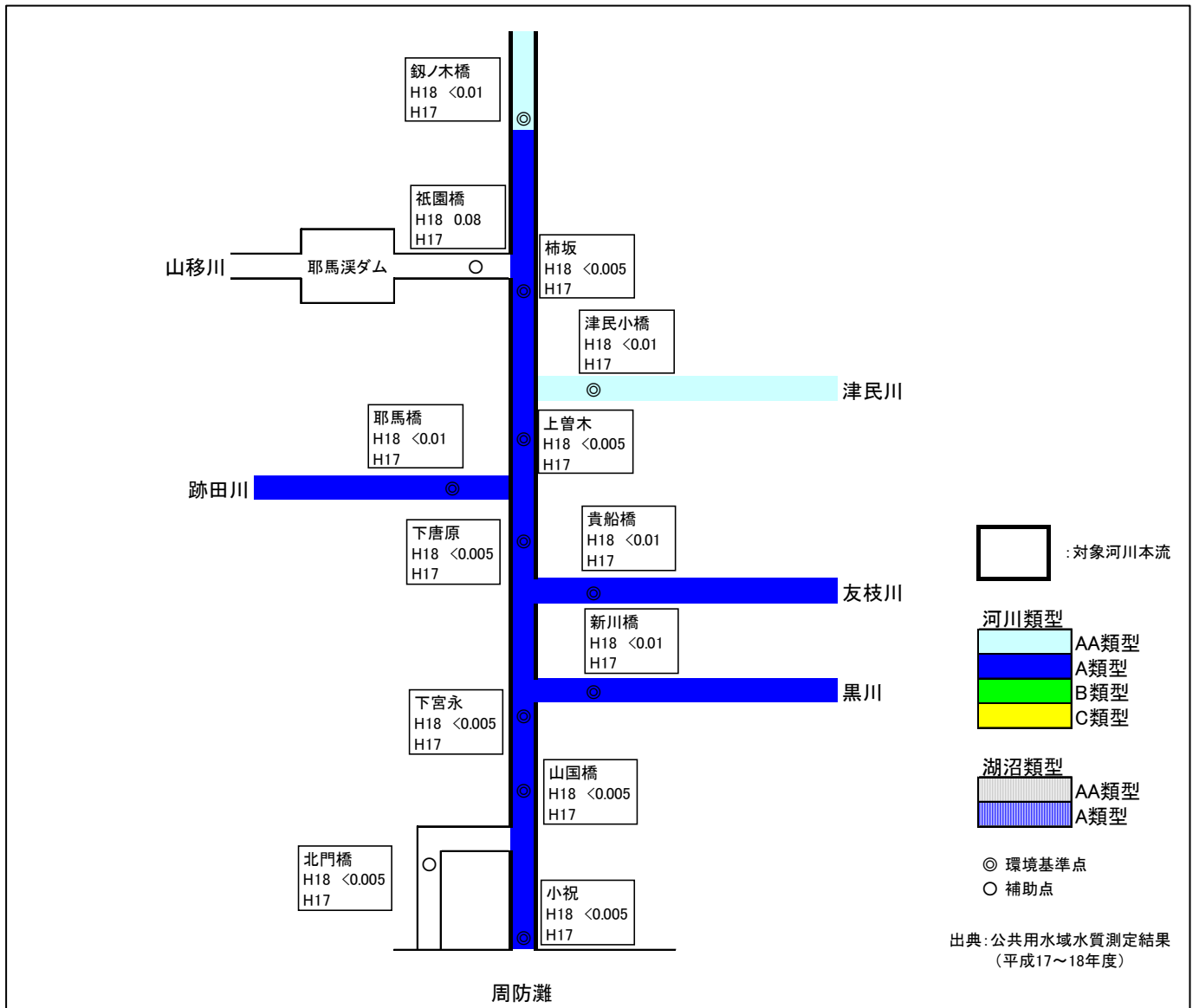
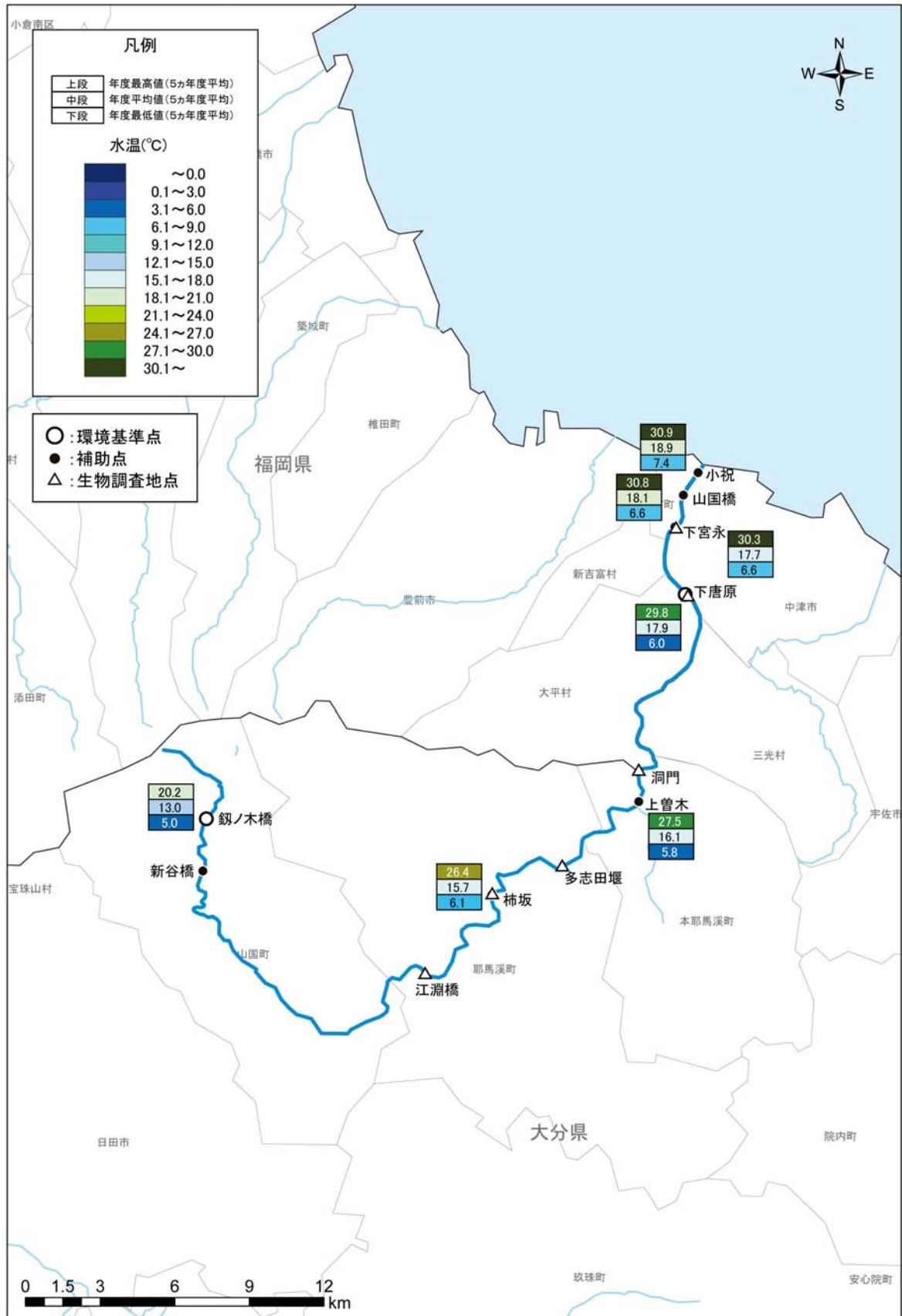
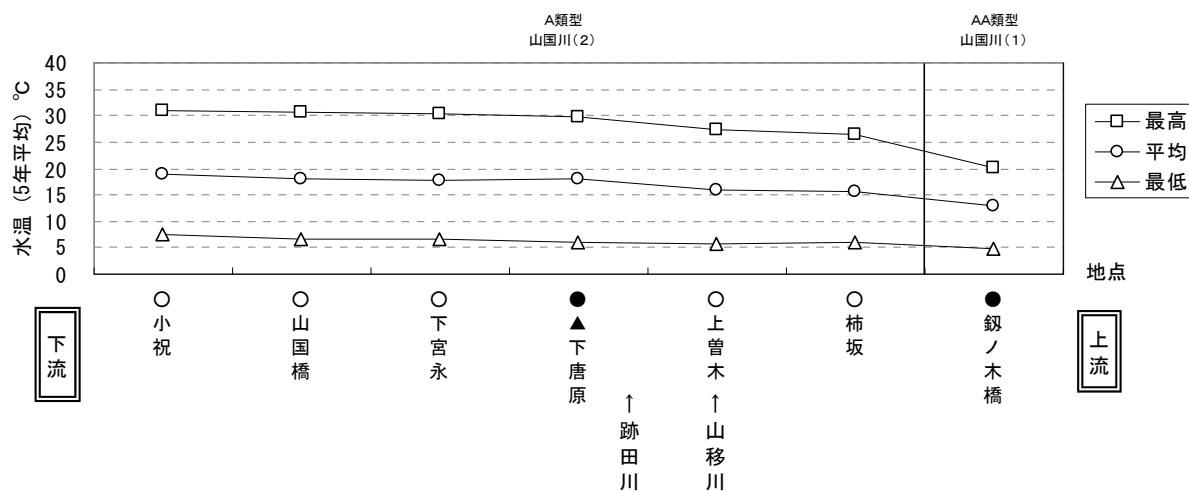


図 8.7 全垂鉛の検出状況(山国川)



出典: 公共用水域水質測定結果(平成14~18年度)

図 8.8 水温(山国川)

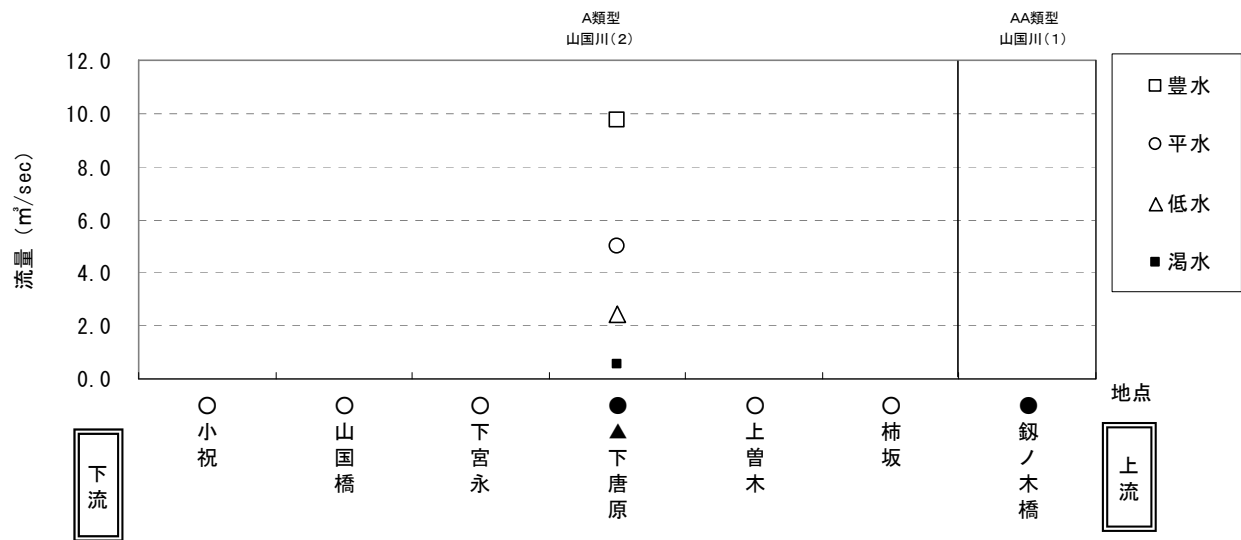


※最高・平均・最低は、平成14～18年度の公共用水域水質測定結果より、各年度の月平均水温の年最高値・年平均値・年最低値を求め、それぞれ5ヵ年平均した値である。一部で月1回以上の頻度で計測していない地点がある。

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

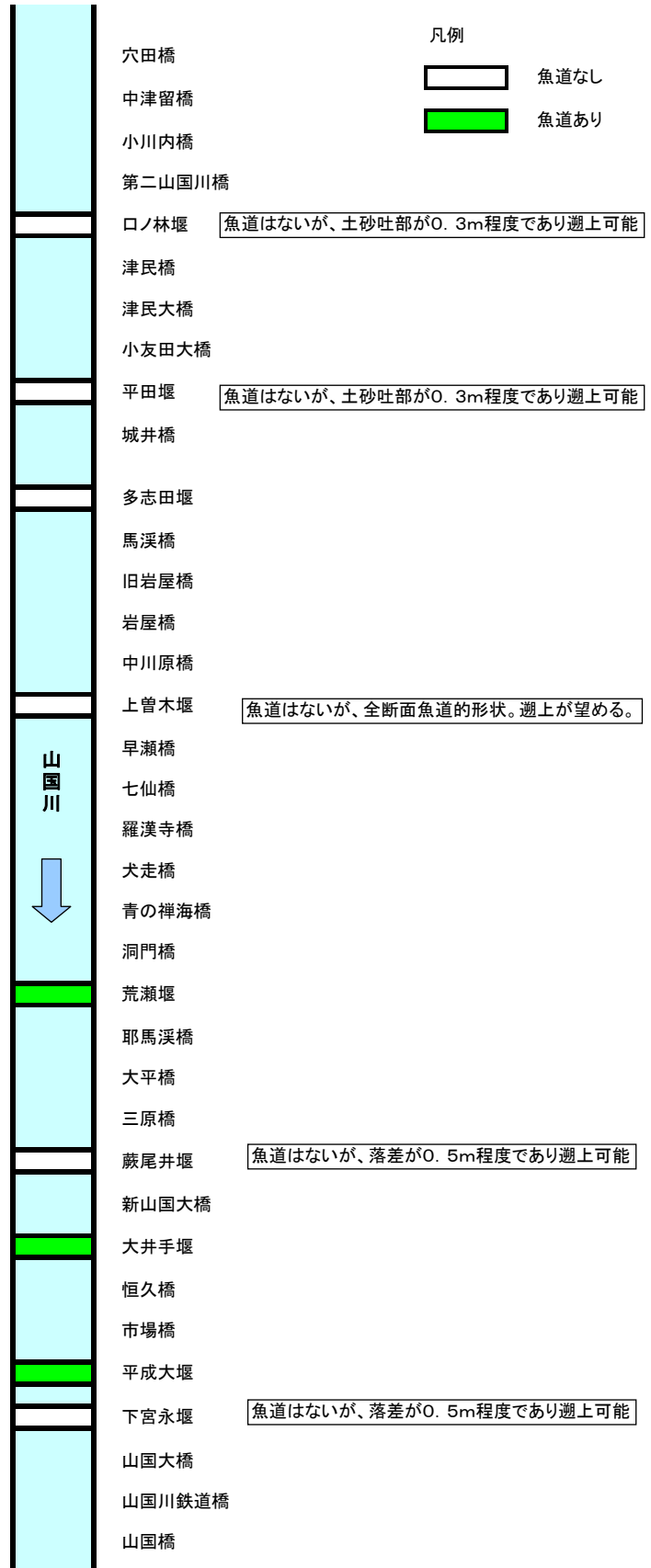
図 8.9 水温縦断分布(山国川)



地点：環境基準点 (●) ・補助点 (○) ・流量測定点 (▲/△)

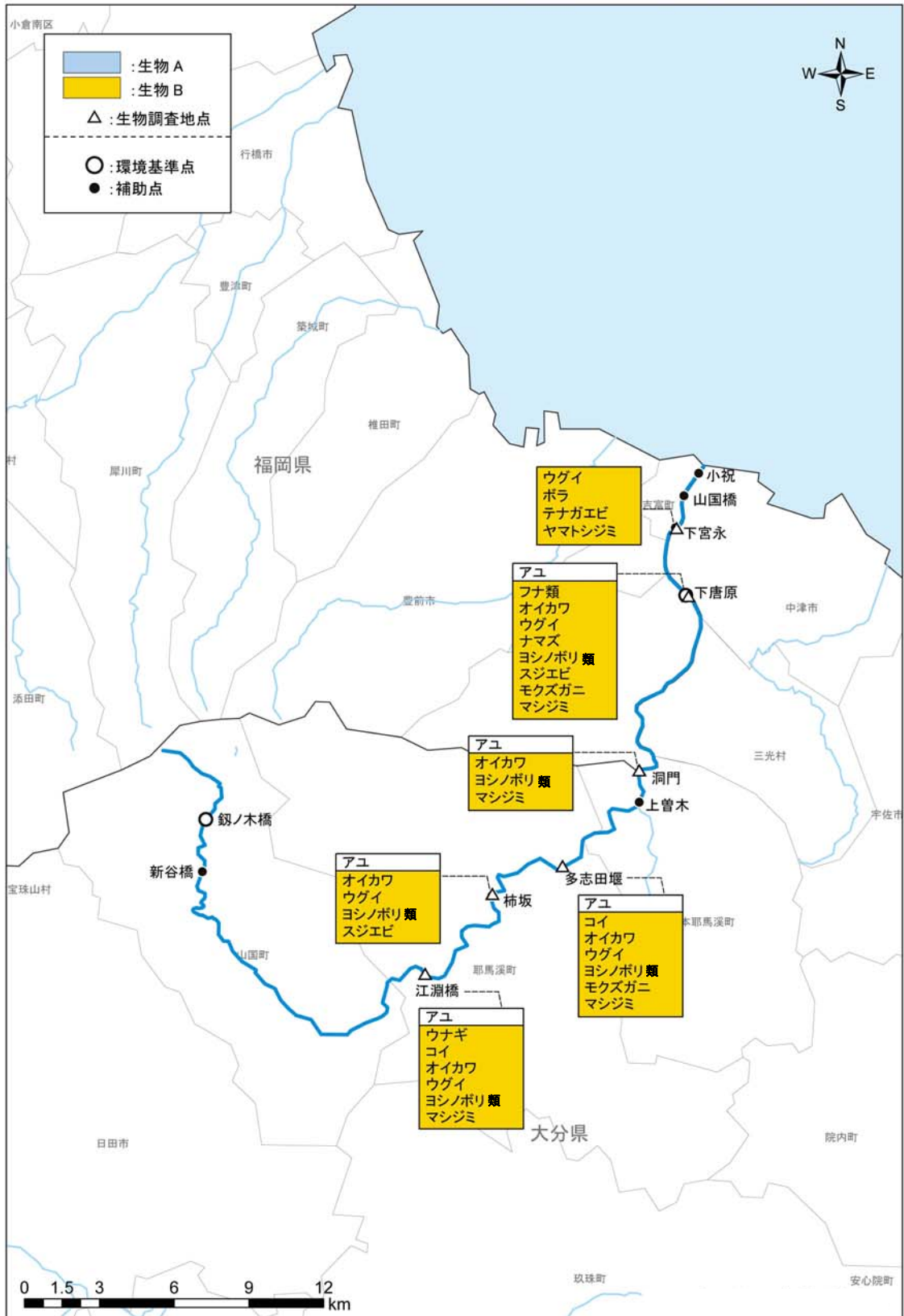
出典：流量年表(国土交通省河川局編, H14)

図 8.11 流量の縦断分布(山国川)



平成20年6月作成
出典：国土交通省資料等を基に作成

図 8.12 主な河川横断工作物(山国川)



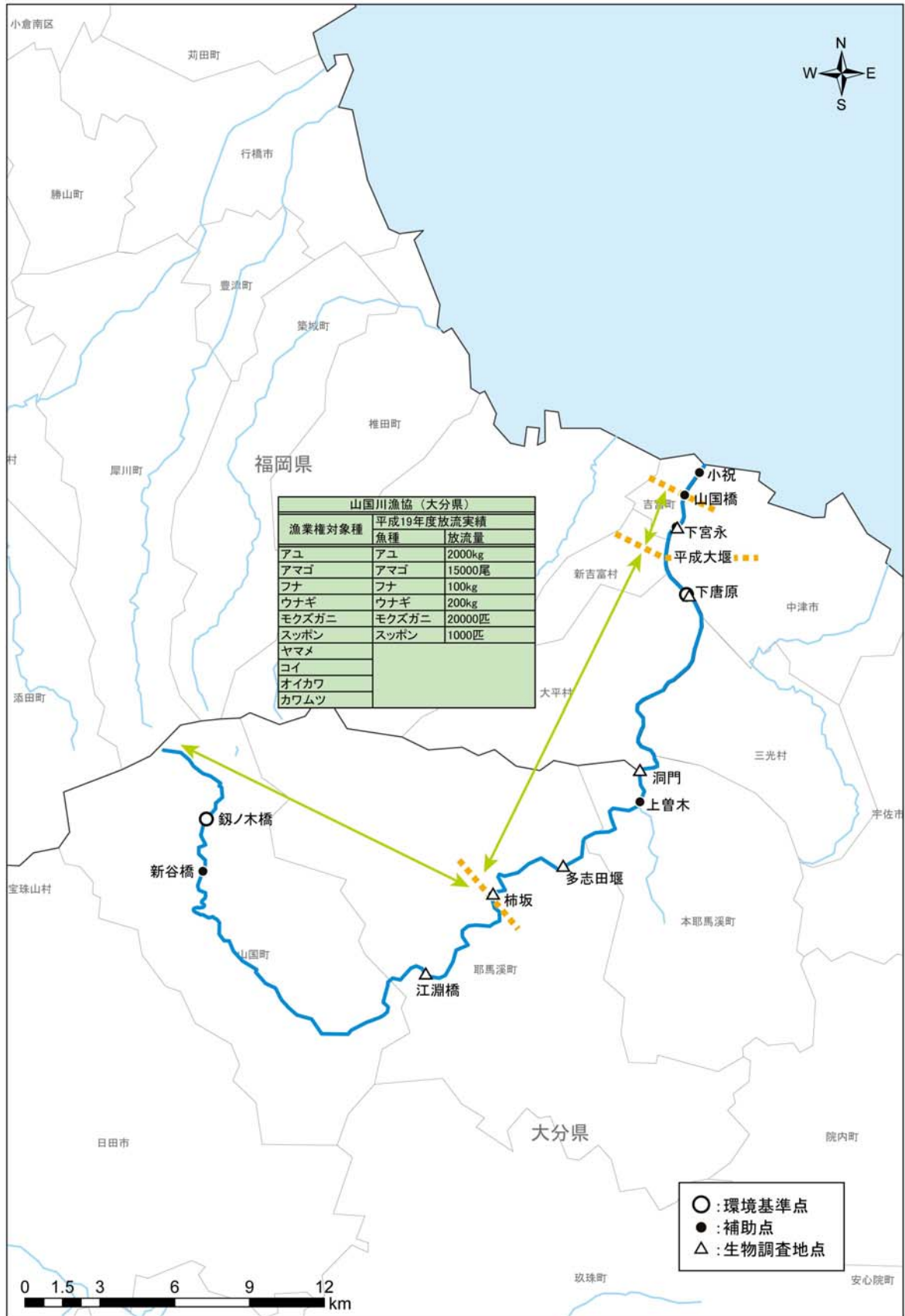
国土交通省 平成14年度「河川水辺の国勢調査」(山国川)より

図 8.13 主要魚介類の確認状況(山国川)

表 8.2(1) 魚介類の確認状況（既存調査結果）(山国川)

項目・分類・科・種名			調査地点								
			1	2	3	4	5	6			
			下宮永	下唐原	洞門	多志田堰	柿坂	江淵橋			
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			
			平成14年 度(8月・10 月)	平成14年 度(8月・10 月)	平成14年 度(8月・10 月)	平成14年 度(8月・10 月)	平成14年 度(8月・10 月)	平成14年 度(8月・10 月)			
生物A (その他)	魚類	キュウリウオ科	アユ		○	○	○	○	○		
生物B	魚類	ウナギ科	ウナギ						○		
		コイ科	コイ				○		○		
		コイ科	フナ類(ギンブナ)		○						
		コイ科	オイカワ		○	○	○	○	○		
		コイ科	ウグイ	○	○		○	○	○		
		ナマズ科	ナマズ		○						
		ボラ科	ボラ	○							
		ハゼ科	ヨシノボリ類(シマヨシノボリ)		○	○	○				
		ハゼ科	ヨシノボリ類(オオヨシノボリ)				○	○	○		
	ハゼ科	ヨシノボリ類(トウヨシノボリ)		○	○	○	○				
	甲殻類	テナガエビ科	テナガエビ	○							
		テナガエビ科	スジエビ		○			○			
		イワガニ科	モクスガニ		○		○				
	貝類	シジミ科	ヤマトシジミ	○							
シジミ科		マジジミ		○	○	○		○			
その他	魚類	ニシン科	サツバ	○							
		コノシロ科	コノシロ	○							
		コイ科	アブラボテ		○	○			○		
		コイ科	タイリクバラタナゴ		○						
		コイ科	カワムツ		○	○	○	○	○		
		コイ科	モツゴ		○						
		コイ科	ムギツク		○	○	○	○	○		
		コイ科	カマツカ		○	○	○	○	○		
		コイ科	イトモロコ		○	○			○		
		ギギ科	ギギ		○	○	○	○	○		
		コチ科	コチ(マゴチ)	○							
		スズキ科	スズキ	○							
		サンフィッシュ科	ブルーギル					○			
		ヒイラギ科	ヒイラギ	○							
		タイ科	クロダイ	○							
		その他	魚類	ボラ科	メナダ	○					
				ハゼ科	ドンコ		○	○	○	○	○
ハゼ科	ピリンゴ			○							
ハゼ科	ウロハゼ			○							
ハゼ科	マハゼ			○							
ハゼ科	アベハゼ			○							
ハゼ科	ヨシノボリ類(カワヨシノボリ)				○	○	○	○	○		
ハゼ科	Rhinogobius属の一種				○	○		○	○		
ハゼ科	ヌマチチブ			○							
ハゼ科	チチブ			○							
ハゼ科	チチブ(Tridentiger)属の一種			○							
タイランドジョウ科	カムルチー				○						
甲殻類	クルマエビ科			ヨシエビ	○						
	テナガエビ科			スジエビモドキ	○						
	ヌマエビ科			ミナミヌマエビ		○	○	○	○	○	
	イワガニ科			ケフサイソガニ	○						
貝類	サワガニ科			サワガニ				○		○	
	アマオブネガイ科	インマキガイ	○	○							
	カワニナ科	カワニナ	○	○	○	○	○	○			
		サカマキガイ科	サカマキガイ			○					

出典：国土交通省H14年度河川水辺の国勢調査



出典：大分県資料・平成18年度ヒアリング調査・平成19年度ヒアリング調査より

図 8.14 漁業権設定・魚類等放流状況(山国川)

表 8.3 魚介類生息状況に関する学識者や漁業関係者へのヒアリング結果の整理(山国川)

項目	ヒアリング結果(回答機関名)
	全域
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、アユがあげられる(山国川漁協)。 ・イワナ・アマゴ類は大曲橋付近より上流側に生息している(山国川漁協)。 ・コイ・フナ類は大曲橋付近より下流側に生息している(山国川漁協)。
産卵場・幼稚仔魚の生育場	<ul style="list-style-type: none"> ・流域全体が産卵場所になっている。特に平成大堰下流、下宮永堰(汐止め堰)下流がアユの産卵場となっている(山国川漁協)。 ・耶馬溪ダム上流がアユ、スッポン等の産卵場となっている(山国川漁協)。
魚介類等資源の保全	<ul style="list-style-type: none"> ・アユ、モクズガニ、アマゴ、フナ、ウナギ、スッポン、コイ等を放流している(山国川漁協)。
河川環境	<ul style="list-style-type: none"> ・堰が多数あり、魚道が設置されている堰もあるが、その効果があまりみられない(山国川漁協)。