

図 3.14 漁業権設定・魚類等放流状況(阿賀野川)

表 3.3 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(阿賀野川)

項目	ヒアリング結果 (回答機関名)	
	福島県 (上流～中流)	新潟県 (中流～下流)
魚介類の生息範囲	<p>①代表的及び特徴的な魚介類 ・アブラハヤ・アユ・ウキゴリ・ウグイ・ウケクチウグイ・エゾイワナ・エゾウグイ・オイカワ・オオクチバス・ギギ・ギンブナ・スナヤツメ・ナマズ・ニゴイ・ニジマス・ハス・ビワヒガイ・ブルーギル・モツゴ・ヤマメ・ワタカ (福島県内水試)</p> <p>・コイ・ウナギ・ニゴイ・フナ類・ウグイ・アユ・マルタ (在来種) (西会津漁協)。</p> <p>②イワナ・ヤマメ類等の生息範囲 ・ヤマメは大川ダムよりも上流 (福島県内水試)。</p> <p>③コイ・フナ類等の生息範囲 ・馬越橋と宮古橋の間よりも下流 (福島県内水試)。</p> <p>・上流部 (盆地部) (馬越頭首工～長井橋付近)、中流部 (長井橋付近～阿賀野川頭首工付近) では、ウケクチウグイ等の生息場、繁殖場となっている。</p>	<p>①代表的及び特徴的な魚介類 ・ヤマメ・サケ・カニ類・シジミ・ヤツメウナギ・タナゴ・テナガエビ (阿賀野川漁協)。 ・シジミ・アユ・コイ・フナ類・ウグイ・ニジマス・イワナ・ヤマメ・カジカ・モクズガニ (新潟大学)。</p> <p>②イワナ・ヤマメ類等の生息範囲 ・早出川から上流、阿賀野川頭首工から上流 (新潟大学)。</p>
産卵場・幼稚仔魚の生育場	<p>・下流部ではダムが連続しており、産卵場として適した場所がない。一方で支流部には砂地の浅瀬が残っている場所もあり、そのような場所が産卵場となっている (福島県内水試)。</p> <p>・本流と支川の間で長谷川でウグイの産卵場を造成 (西会津漁協)。</p> <p>・上流部の扇状地河川の伏流水が各所に湧出してできるワンドや細流の緩やかな流れには淡水型イトヨやウケクチウグイ等の繁殖場となっている (阿賀野川水系河川整備基本方針)。</p>	<p>・阿賀野川頭首工～河口の沢海第一・第二床固より上流の川幅の狭い区間では、兩岸付近や中州には良好な砂礫地が多く分布しており、アユの良好な産卵床が形成されている。(阿賀野川水系河川整備基本方針)。</p>
魚介類等資源の保全	<p>①放流魚種 ・アユ・イワナ・ヤマメ・フナ類・ウグイ・ワカザギ (西会津漁協)。</p> <p>②保護水面等区域 ・水産資源保護法の保護水面は無いが、県漁業調整規則等にて禁止区域 (上野尻発電所堰堤の上・下流域、山郷発電所堰堤の上・下流域等) が設定されている。</p>	<p>①放流魚種 ・アユ・フナ類・ニジマス・イワナ・ヤマメ・カジカ・モクズガニ (阿賀野川漁協)。</p> <p>②保護水面等区域 ・水産資源保護法の保護水面は無いが、県漁業調整規則等にて禁止区域 (揚川発電所堰堤の上・下流域、鹿瀬発電所堰堤の上・下流域等) が設定されている。</p>
河川環境	<p>①河床材料 ・河床材料調査結果等で現状を概ね捉えられている。 ・砂及び礫の多い河川 (福島県内水試)。</p> <p>②堰・ダム ・上野尻ダムまでは魚道が整備されているが、その他のダムに魚道はない (福島県内水試)。</p>	<p>①河床材料 ・河床材料調査結果等で現状を概ね捉えられている。 ・下流は殆どが砂、横雲橋までは砂+砂利、JR羽越線より上流は砂利 (阿賀野川漁協)。</p> <p>②堰・ダム ・本川上管轄区に2箇所ある (阿賀野川漁協)。</p>

## 4. 信濃川

### (1) 水域の概況

信濃川は、その源を長野、山梨、埼玉県境の甲武信ヶ岳（標高 2,475m）に発し長野県では千曲川と呼称される。山間部を北流し、佐久、上田盆地を貫流した後、坂城広谷を経て千曲市から長野盆地に入り、緩やかに蛇行しながら北東に流れを変え、長野市川中島で左支川犀川を合わせ、再び山間狭窄部の中野市立ヶ花、飯山市戸狩を経て新潟県境に至る。その後、河岸段丘を形成し十日町市を下り、川口町付近で右支川魚野川を合わせ、小千谷市を経て北流し、長岡市付近から広がる扇状地を抜け、燕市付近で大河津分水路を分派する。さらに大河津分水路を経て長岡市寺泊において日本海に注ぐ一方で、本川は中ノ口川を一旦分派し、刈谷田川、五十嵐川等の支川を合わせ、越後平野を北流して新潟市に至り、再び中ノ口川を合わせ、関屋分水路を分派した後、新潟港を経て日本海に注ぐ、日本一の幹川流路延長 367km、流域面積 11,900 km<sup>2</sup> の一級河川である。

信濃川水系の流域は、長野、新潟、群馬の 3 県にまたがり、長野県の県都長野市や本州日本海側初の政令指定都市である新潟市等 25 市 19 町 20 村の市町村を抱え、流域内人口は約 290 万人に達する。流域の土地利用は森林・荒地等が約 70%、水田や畑地等の農地が約 19%、宅地等の市街地が約 9%、湖沼等その他が約 2%となっている。

（出典：第 86 回河川整備基本方針検討小委員会 参考資料 1-1「信濃川水系の流域及び河川の概要(案) 平成 20 年 2 月 8 日 国土交通省河川局」）

### (2) 水質の状況

#### 1) 水域類型指定状況（図 4.1）

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、信濃川上流(1)、(2)、(3)、信濃川中流及び信濃川下流の 5 区分で、信濃川上流(1)（南佐久郡の湯川合流点より上流）が AA 類型、それより下流全域が A 類型に指定されている。

#### 2) 水質汚濁の状況（表 4.1、図 4.2～図 4.4）

BOD75%値の 5 年平均で見ると、水質の改善傾向が見られており、近年（平成 14～18 年度）では、BOD の環境基準より低い。平成 16～18 年度の溶存酸素濃度(DO)は、信濃川下流において、最小値が環境基準より低いことがある。

#### 3) 亜鉛の水質の状況（図 4.5～図 4.7）

平成 18 年度の調査の結果、年平均の全亜鉛濃度は、支川犀川の島々谷川合流点上で 0.11mg/L と高い値を示した以外は、概ね全地点とも 0.01mg/L 以下である。

### (3) 水温の状況（図 4.8、図 4.9）

水温は、信濃川上流(1)で平均水温 11℃程度、平均最高水温 18～20℃程度であるが、下流で上昇し、生田から河口付近までは概ね平均水温 12～14℃程度、平均最高水温 21～25℃程度となっている。

### (4) 水域の構造等

#### 1) 河床材料（図 4.10）

信濃川における主な河床材料は、昭和橋から上流では石や礫が主体、本川県境～昭和橋では礫が主体、上片貝から本川県境では石が主体、大河津洗堰から上片貝では礫が主体、大河津洗堰より下流では砂が主体となっている。

## 2) 流量 (図 4.11)

低水流量は、生田で 37m<sup>3</sup>/s 程度、杭瀬下で 39m<sup>3</sup>/s 程度、立ヶ花で 153m<sup>3</sup>/s 程度、岩沢で 21m<sup>3</sup>/s 程度、小千谷で 301m<sup>3</sup>/s 程度、荒町で 202m<sup>3</sup>/s 程度となっている。

## 3) 主な河川構造物 (図 4.12)

堰として、塩川発電所取水堰、妙見堰、大河津洗堰及び蒲原大堰があり、魚道が設置されている。頭首工として、上田農水頭首工、埴科頭首工及び大島頭首工があり、魚道が設置されている。またダムとして、西浦ダム、西大滝ダム及び宮中取水ダムがあり、魚道が設置されている。

## (5) 魚介類の生息状況 (図 4.13、図 4.14、表 4.2、表 4.3)

### 1) 冷水性の魚介類

#### (a) 基礎情報

冷水性の魚介類は、河川水辺の国勢調査(国土交通省)によると、サケ及びニッコウイワナが確認されている。サケは柴橋から洗堰下流までの区域で、ニッコウイワナは昭和橋で確認されている。

#### (b) ヒアリング情報

表 4.3 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、河川水辺の国勢調査(国土交通省)によると、全般的に、コイ、フナ類、オイカワ、ウグイ、ドジョウ、ナマズ、トウヨシノボリ等が確認されている。

#### (b) ヒアリング情報

表 4.3 のとおりとする。

### 3) その他

アユは、河川水辺の国勢調査(国土交通省)によると、連続してみられないが、全般的に確認されている。

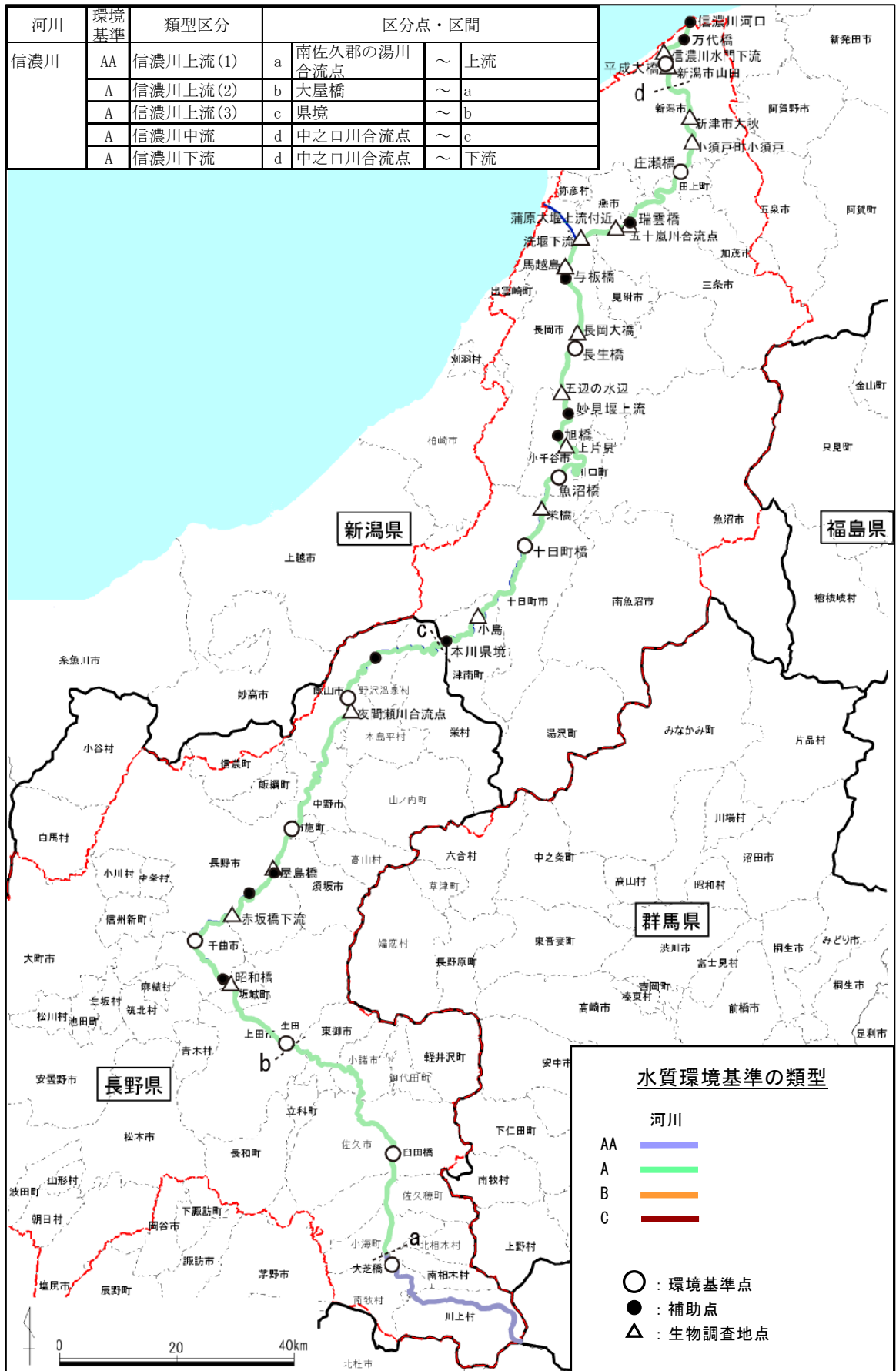
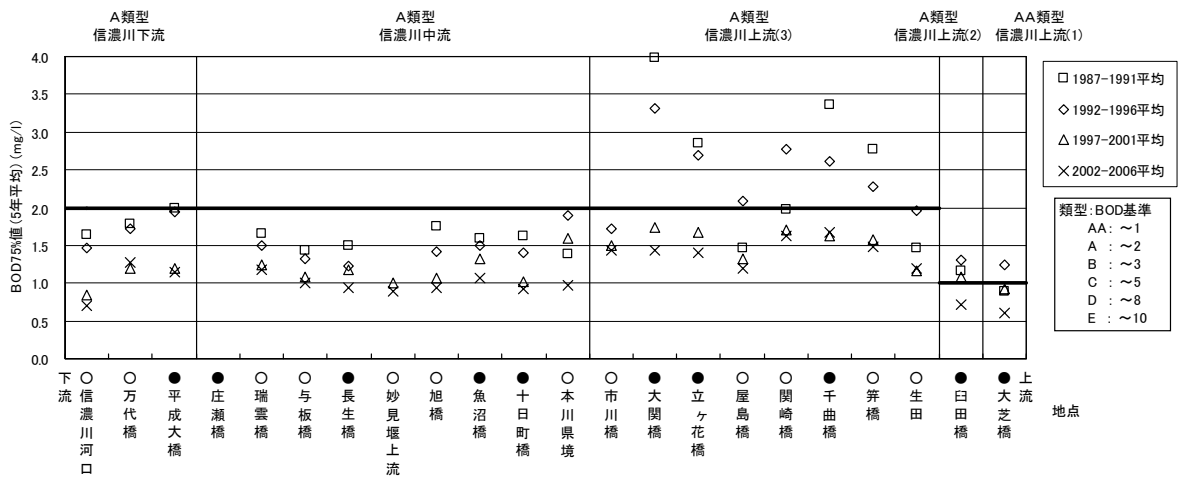


図 4.1 水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況(信濃川)

表 4.1 近年の水質の状況(信濃川)

対象	水域	類型	環境基準点	年度	BOD				基準	pH			基準	DO				基準	SS				基準	大腸菌群数				基準
					最小値	最大値	平均値	75%値		最小値	最大値	最小値		最大値	平均値	最小値	最大値		平均値	最小値	最大値	平均値		最小値	最大値	平均値		
河川	信濃川上流(1)	AA	大芝橋	H16	<0.5	1	0.6	0.7	1	7.5	8.3	6.5~8.5	8.6	11	10	7.5	<1	27	6	25	43	11000	2100	50				
				H17	<0.5	0.8	0.6	0.7	7.7	9	9.3	11	10	<1	7	2	74	24000	3300									
				H18	<0.5	1.3	0.6	0.5	7.3	8.4	8.7	12	10	<1	21	3	93	46000	5600									
	信濃川上流(2)	A	臼田橋	H16	<0.5	0.9	0.7	0.8	2	7.6	8.6	6.5~8.5	8.7	12	10	7.5	1	99	11	25	430	43000	12000	1,000				
				H17	<0.5	1	0.7	0.8	7.6	8.8	9.3	12	10	1	6	3	230	150000	19000									
				H18	<0.5	1.7	0.7	0.6	7.3	8.3	8.9	12	10	1	13	3	230	93000	16000									
	信濃川上流(3)	A	生田	H16	0.5	2	1.1	1.2	2	7.2	8.3	6.5~8.5	8.2	13	10	7.5	1	62	13	25	230	130000	16000	1,000				
				H17	<0.5	2.5	1.2	1.3	7.5	8.6	8.6	13	11	1	14	5	330	49000	7500									
				H18	<0.5	2.4	1.1	1.2	7.5	8.3	8.1	13	11	1	34	6	230	130000	18000									
				笄橋	H16	<0.5	2.4	1.3	1.4	6.9	8.4	8.2	14	11	1	56	11	1300	79000	14000								
					H17	0.8	2.7	1.5	1.7	6.8	8.2	8.4	13	11	2	14	5	330	11000	3600								
					H18	0.6	2.7	1.4	1.6	7.3	8.8	7.8	14	11	2	240	18	700	490000	29000								
		千曲橋	H16	0.7	3.4	1.5	2	7.1	9.1	8.1	14	11	2	16	6	170	79000	6800										
			H17	<0.5	2.8	1.3	1.6	6.8	8.5	8.4	12	10	2	24	6	790	49000	9100										
			H18	<0.5	2.8	1.3	1.6	6.4	7.4	7.6	12	9.7	1	47	13	1700	49000	13000										
		開崎橋	H16	0.9	2.3	1.5	1.8	6.3	7.6	7.5	11	9.5	3	14	8	4900	49000	15000										
			H17	0.6	1.5	1	1.1	6.5	7.4	8.5	11	10	4	77	16	490	33000	7900										
		屋島橋	H17	0.7	1.9	1.1	1.3	6.3	7.9	8.4	12	10	3	18	9	700	49000	12000										
			H18	0.6	1.3	0.9	1	7	7.8	9	12	11	3	17	10	2300	14000	5900										
		立ヶ花橋	H16	0.6	2.3	1.2	1.3	6.6	7.8	8.1	11	9.8	4	67	17	790	700000	45000										
			H17	0.7	1.9	1.1	1.3	6.6	8.3	7.9	12	9.9	3	27	11	170	13000	4300										
		大関橋	H18	<0.5	1.8	1.1	1.3	6.6	7.4	7.8	11	9.8	3	50	13	1300	130000	24000										
			H16	0.8	2	1.3	1.6	6.7	7.8	8.1	12	9.9	4	72	20	790	79000	18000										
			H17	0.7	2.2	1.3	1.4	6.6	7.8	7.9	12	10	3	28	13	220	23000	5100										
		市川橋	H18	0.6	1.4	1	1.2	6.7	7.4	8	12	9.9	3	42	12	790	110000	21000										
			H16	0.8	1.8	1.3	1.5	6.7	8.1	8.4	12	10	2	36	17	2300	240000	41000										
			H17	0.6	1.8	1.2	1.4	7	8.4	7.6	12	9.7	7	42	15	2400	240000	40000										
	信濃川中流	A	本川県境	H16	<0.5	2.3	1	1.3	2	7.3	7.9	6.5~8.5	7.6	11	9.6	7.5	<1	230	27	25	130	11000	3300	1,000				
				H17	<0.5	2	1	1.1	7.2	7.9	7.9	13	10	<1	38	6	140	13000	1900									
				H18	<0.5	1.2	0.7	0.8	7	8	8.2	12	10	<1	510	47	330	35000	4100									
				十日町橋	H16	0.5	2.1	1	1	7.3	8.6	9	14	11	3	37	13	260	79000	15000								
					H17	0.7	1.3	0.9	1	7.2	8.6	8	14	11	4	46	12	220	33000	5100								
					H18	<0.5	1.8	0.8	0.8	7	8.6	8.2	14	11	1	530	51	80	130000	23000								
				魚沼橋	H16	<0.5	1.5	1.1	1.2	7.6	8.4	8.3	13	10	4	40	13	490	49000	14000								
					H17	0.6	1.3	1	1.1	7.2	8.1	8.6	14	11	3	78	17	790	17000	5500								
					H18	0.5	1.6	0.9	1	6.9	8.2	7.8	13	11	3	540	57	330	49000	7900								
				旭橋	H16	<0.5	1.2	0.9	1	7.3	7.8	8.8	13	11	7	35	15	490	33000	8300								
					H17	0.6	1.4	0.9	1	7.1	7.8	8.5	13	11	4	72	17	230	49000	7800								
				妙見堰上流	H18	0.6	1.4	0.9	0.8	6.6	7.5	8.3	12	11	5	26	17	330	7900	3900								
					H16	0.6	1.2	0.9	0.9	7.2	7.9	8.2	12	10	4	140	29	700	14000	6800								
					H17	0.7	1.1	0.8	0.8	7.3	9.9	8.7	13	11	5	180	47	330	110000	19000								
				長生橋	H16	<0.5	1.3	0.9	0.9	7.2	7.9	8.8	13	11	4	74	20	1300	23000	7600								
H17					0.6	1.2	0.8	0.9	6.5	7.9	8.8	13	11	4	120	26	490	33000	6300									
与板橋				H18	0.5	1.4	0.8	0.9	6.9	7.7	8.4	13	11	5	380	47	80	49000	8100									
				H16	0.6	1.4	0.9	1.1	6.9	7.7	8.3	12	10	5	120	23	490	49000	11000									
瑞雲橋				H17	0.6	1.2	0.8	0.9	6.6	7.6	8.5	13	11	3	190	27	790	33000	8300									
				H18	<0.5	1.2	0.9	1.1	6.8	7.5	8.2	12	11	6	36	26	490	22000	6600									
				H16	0.7	1.8	1.2	1.3	6.6	7.3	8.3	13	10	8	400	70	1300	79000	29000									
庄瀬橋		H17	0.7	1.2	0.9	1	6.5	7.5	8.3	13	11	10	460	78	700	79000	13000											
		H18	0.7	1.9	1.2	1.2	7	8.1	7.7	12	10	11	120	52	490	130000	43000											
		H16	0.7	1.6	1	1.1	6.6	7.2	8.1	13	10	13	200	50	490	79000	25000											
平成大橋		H17	0.7	1.9	0.9	1.1	6.6	7.5	8.2	13	10	15	440	76	460	49000	7400											
		H18	0.5	1.9	0.9	1	6.6	8.2	8.1	12	10	14	190	47	230	49000	12000											
		H16	0.5	1.7	1.1	1.2	6.6	7.4	8.1	12	9.7	11	160	43	790	49000	15000											
万代橋		H17	0.6	1.7	1	1.1	7	8.2	7.7	12	10	10	310	51	490	49000	7200											
		H18	0.6	2.5	1	1.1	6.7	7.2	7.2	12	10	11	130	36	490	79000	14000											
		H16	0.8	1.7	1.2	1.4	6.7	7.4	7.6	13	9.7	10	170	45	790	79000	19000											
信濃川河口		H17	0.6	1.5	1	1.1	6.9	8.4	8.9	12	10	12	220	47	1300	13000	3600											
		H18	0.5	1.8	0.9	1.1	6.6	7.3	7.2	13	10	14	100	37	330	49000	10000											
		H16	<0.5	1	0.6	0.7	6.5	7.8	7.4	12	9.3	10	68	22	490	33000	9900											
信濃川下流		A	平成大橋	H17	<0.5	1.7	0.7	0.7	6.4	7.9	7.1	12	9.7	8	200	32	490	79000	8200									
				H18	<0.5	1.1	0.6	0.6	6.5	7.6	6.9	12	9.4	10	55	21	260	49000	8200									
				H16	<0.5	1.1	0.6	0.6	6.5	7.6	6.9	12	9.4	10	55	21	260	49000	8200									

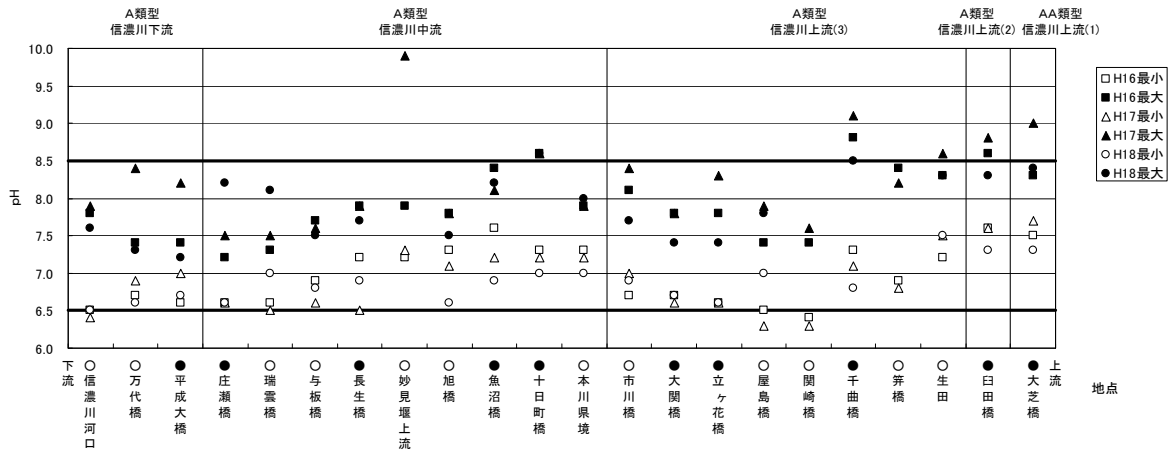
出典：公共用水域の水質測定結果(平成16~18年度)



地点：環境基準点(●)・補助点(○)

出典：公共用水域の水質測定結果

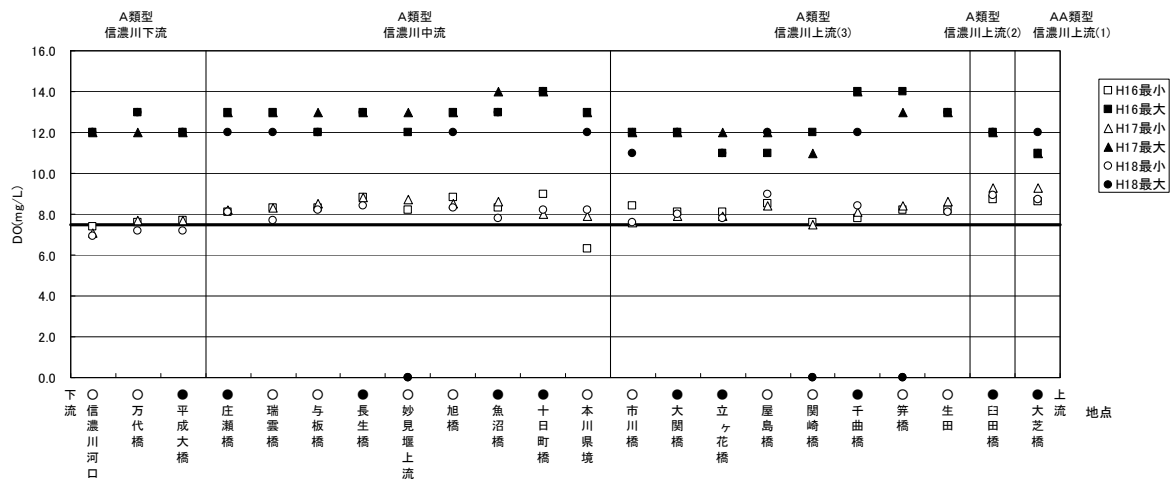
図 4.2 BOD75%値の水質縦断分布(信濃川)



地点：環境基準点(●)・補助点(○)

出典：公共用水域の水質測定結果

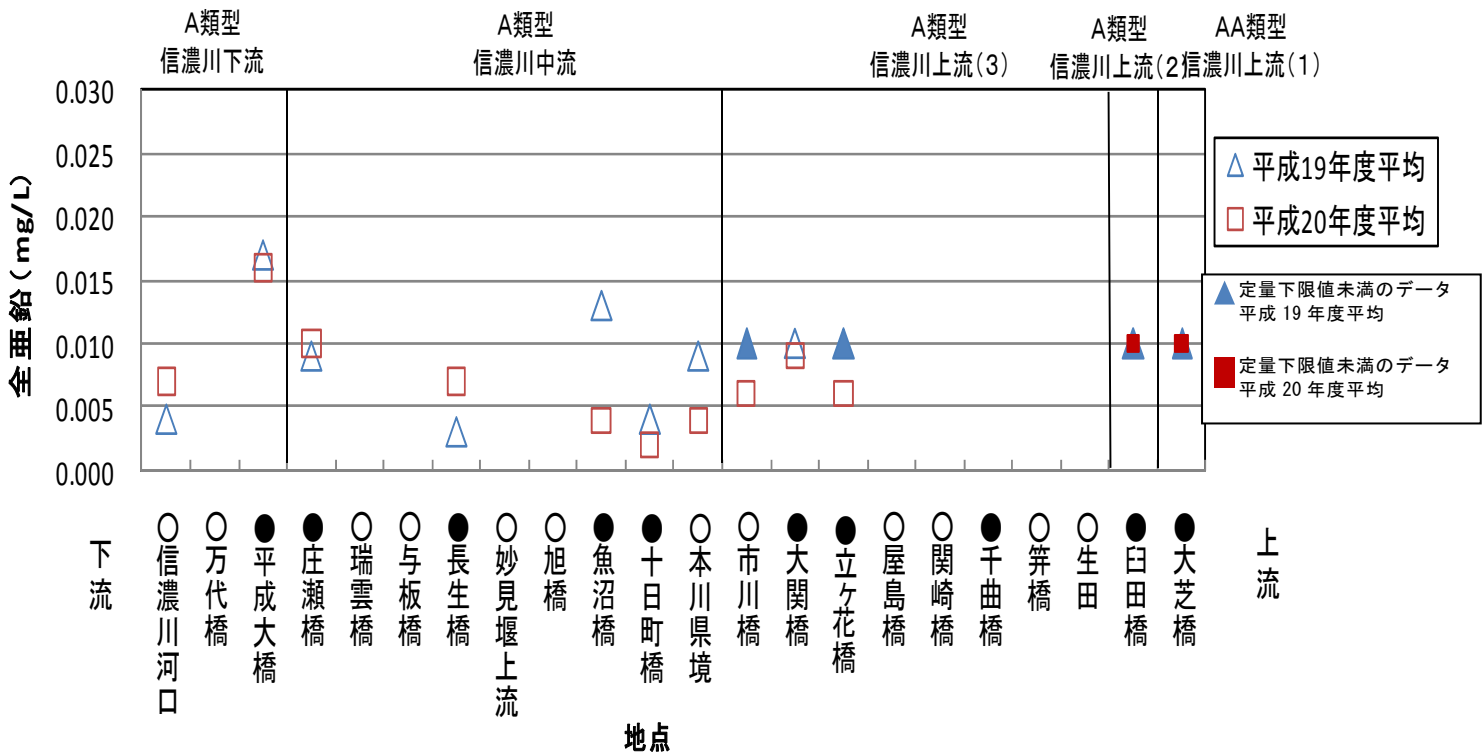
図 4.3 pHの水質縦断分布(信濃川)



地点：環境基準点(●)・補助点(○)

出典：公共用水域の水質測定結果

図 4.4 DOの水質縦断分布(信濃川)



地点：環境基準点(●)・補助点(○)

出典：公共用水域の水質測定結果

図 4.5 全亜鉛の水質縦断分布(信濃川)



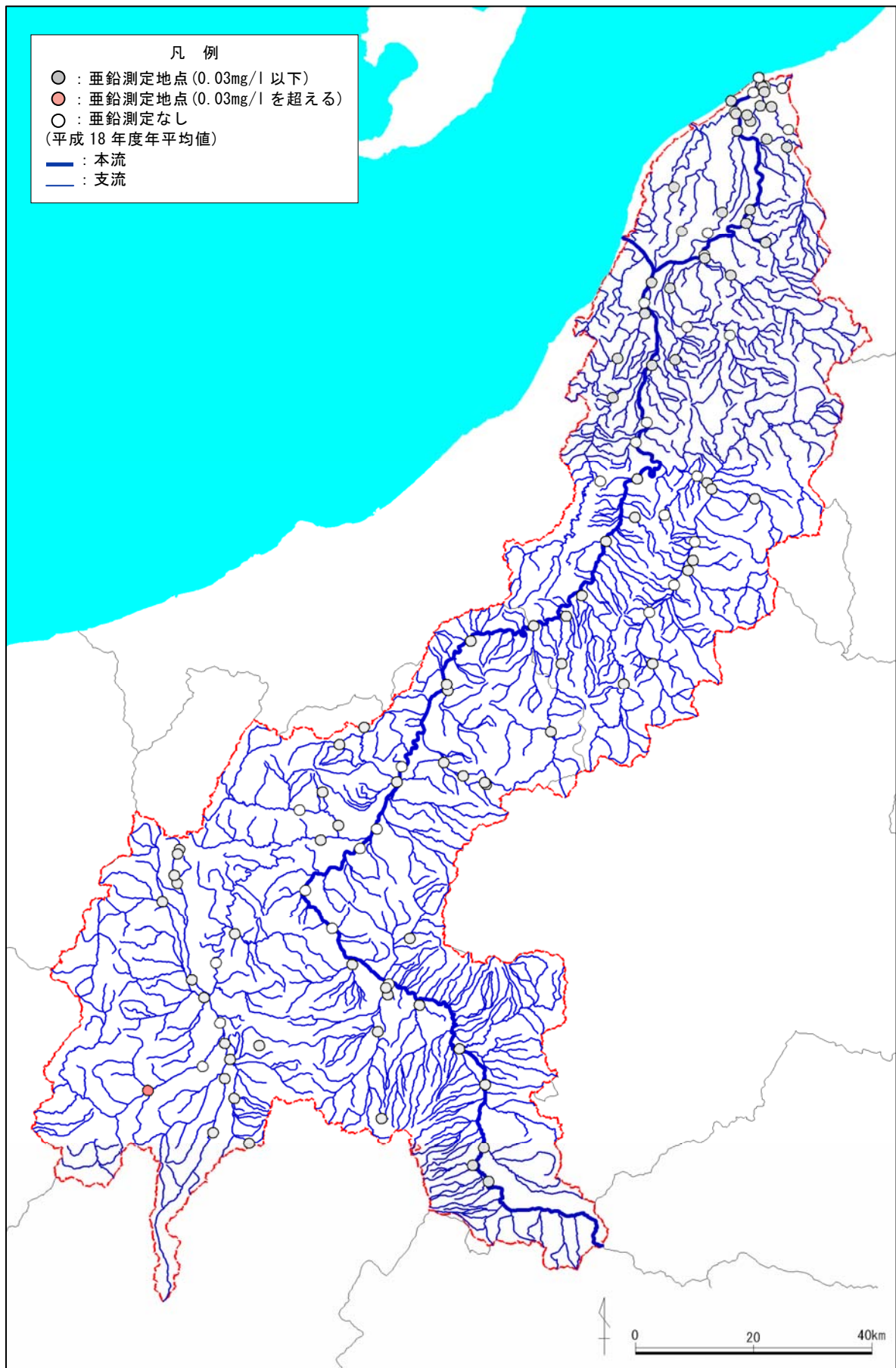


図 4.6 全亜鉛測定地点(信濃川)

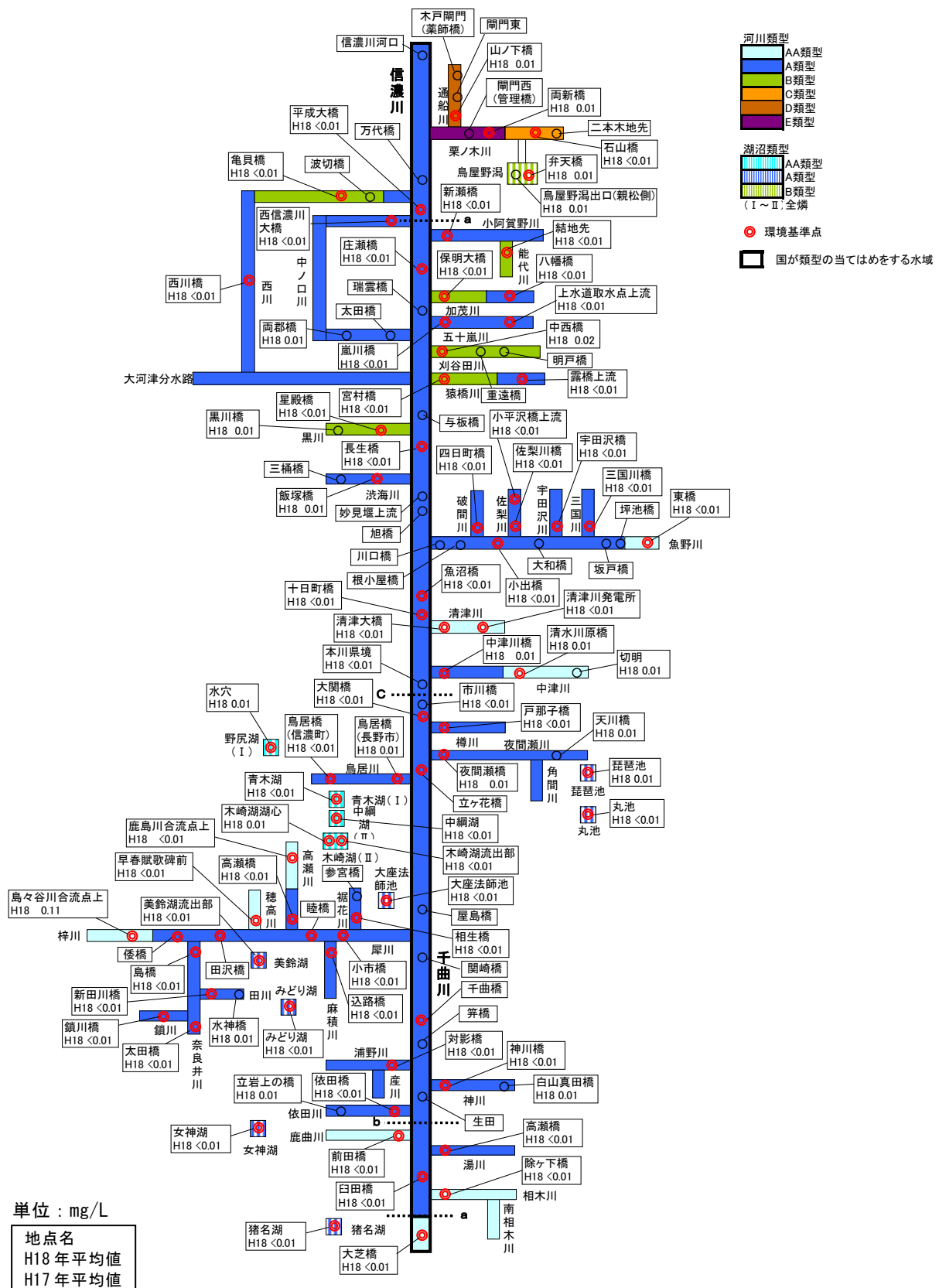
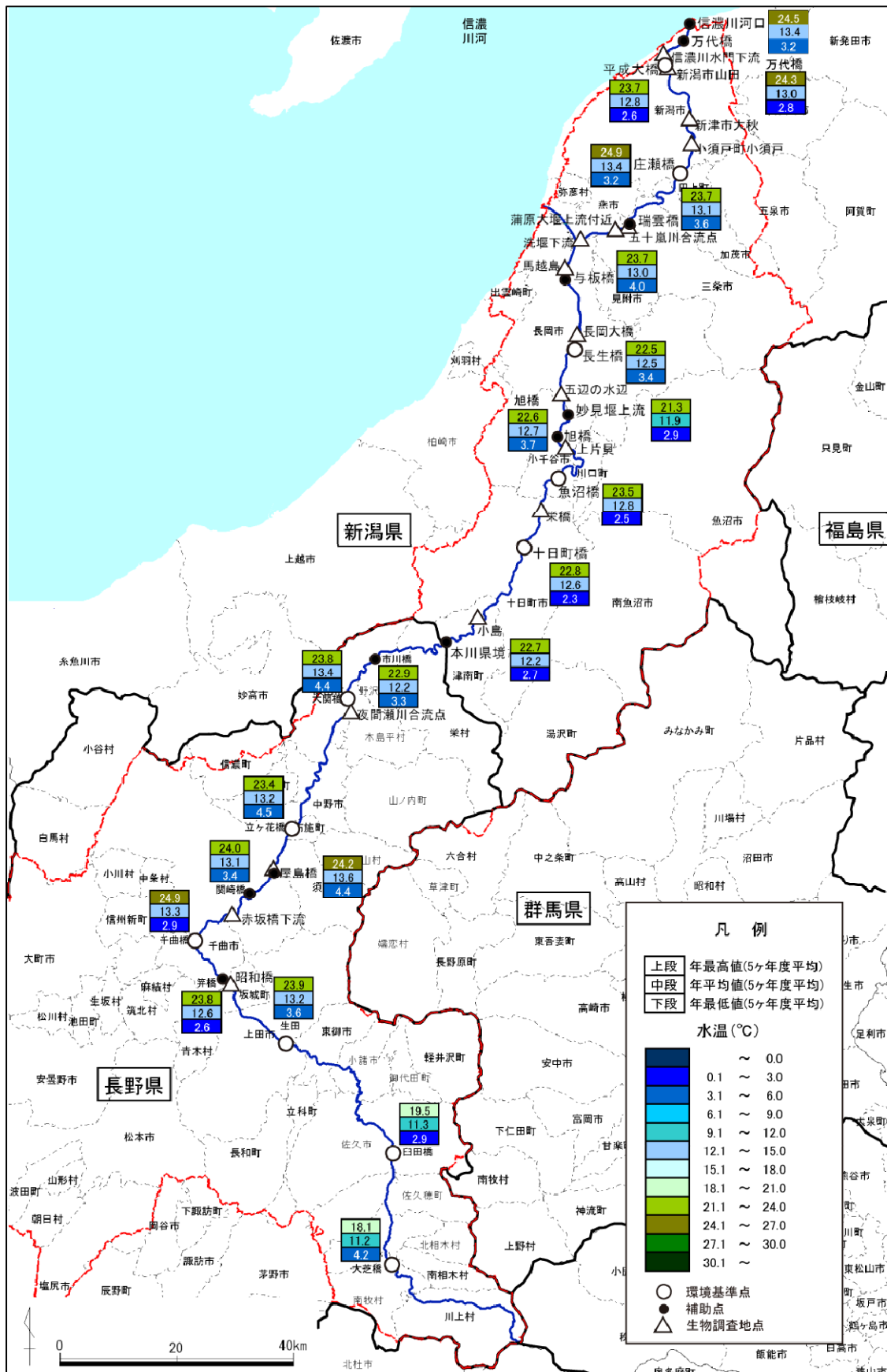
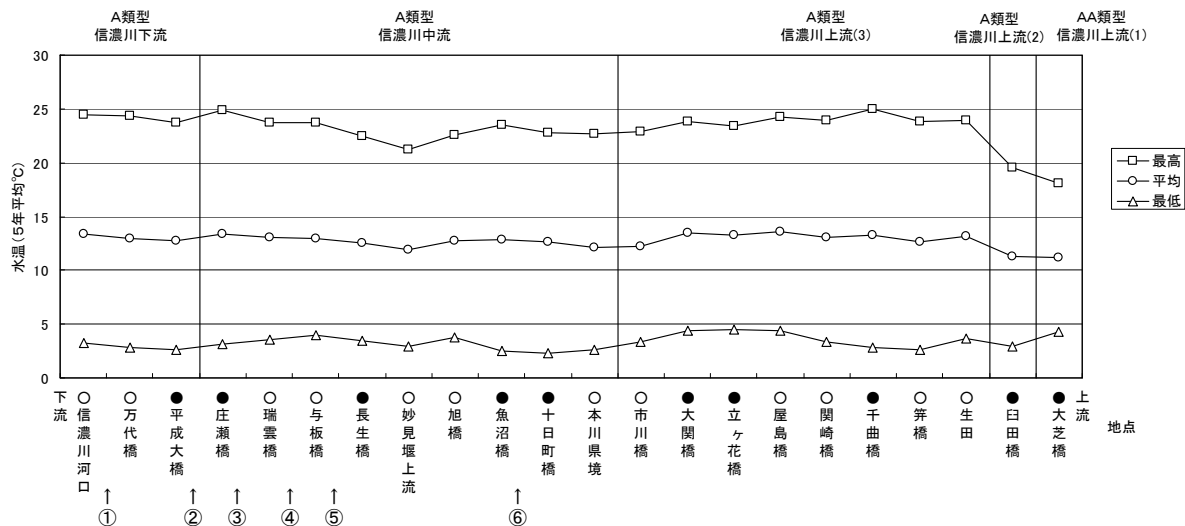


図 4.7 全亜鉛検出状況(信濃川)



出典：公共用水域の水質測定結果

図 4.8 水温(信濃川)



※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、各年度において月平均水温の年最高値・年平均値・年最低値を求め、5カ年でそれぞれ平均した値である。

地点：環境基準点(●)・補助点(○)

出典：公共用水域の水質測定結果

NO	河川	都道府県	処理場名	放流水質(H16年平均)	
				水温(°C)	BOD(mg/L)
①	信濃川	新潟県	船見下水処理場	16.9	2.4
②	信濃川	新潟県	中部下水処理場	17.1	4
③	信濃川	新潟県	三条下水処理センター	18.4	13.5
④	信濃川	新潟県	栄下水処理センター	15.5	3.4
⑤	信濃川	新潟県	長岡浄化センター	18.7	4
⑥	信濃川	新潟県	十日町市下水処理センター	18.5	10.4

平成17年度版 下水道統計 第62号( (社) 日本下水道協会、H19)

図 4.9 水温縦断分布(信濃川)