

令和2年北陸地方一級河川の水質現況

1. 水質調査結果	
(1) 生活環境保全に関する環境基準の満足状況	P 1
(2) 水質が良好な河川	P 5
2. 感覚的な水質指標に基づく調査結果	P 7
3. ダイオキシン類実態調査結果	P 10
4. 水質事故について	P 15
〈参考資料〉	
・河川別・測定地点別 経年変化（BOD75%値）	P 16
・「人と河川の豊かなふれあい確保」の調査結果	P 18
・「豊かな生態系の確保」の調査結果	P 20
・「利用しやすい水質の確保」の調査結果	P 22
・調査地点の良さを評価する方法について	P 27
・ダイオキシン類用語の解説	P 28
・水質用語の解説	P 30

1. 水質調査結果

(1) 生活環境の保全に関する環境基準の満足状況

○ BOD（またはCOD）値が環境基準を満足した地点の割合は99%であった。

北陸地方整備局管内の一級河川の直轄管理区間において、生活環境の保全に関する環境基準項目のうち、BOD（生物化学的酸素要求量）または、COD（化学的酸素要求量）の環境基準を満足した調査地点の割合は99%（66地点/67地点）であった。

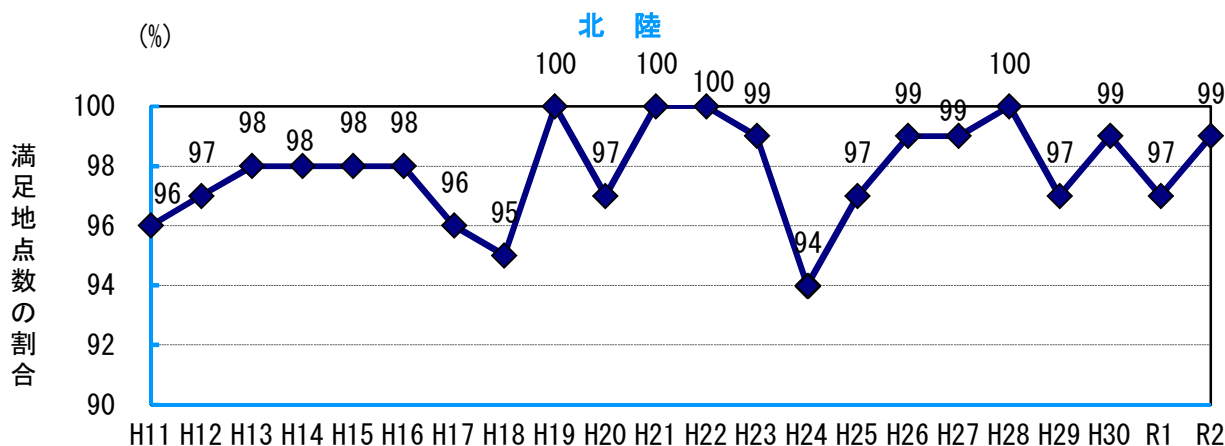


図-1-1 一級河川における環境基準値を満足している地点の割合経年変化

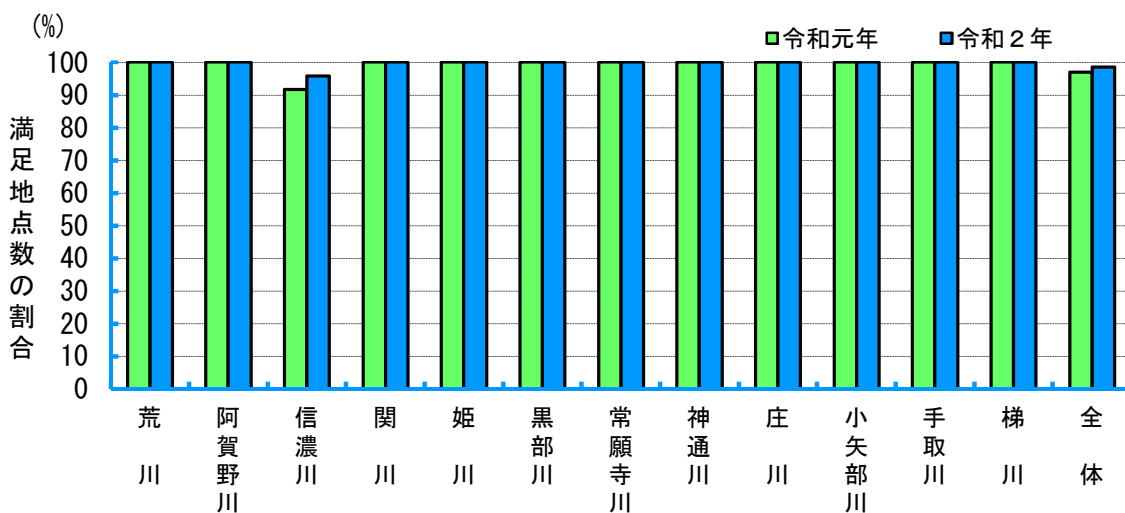


図-1-2 一級河川における環境基準を満足している地点の水系別割合

R	全調査地点数	4	10	24	4	2	4	2	5	2	3	4	3	67
2	基準値満足地点数	4	10	23	4	2	4	2	5	2	3	4	3	66
年	満足度の割合 (%)	100	100	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
R	全調査地点数	4	10	24	4	2	4	2	5	2	3	4	3	67
1	基準値満足地点数	4	10	22	4	2	4	2	5	2	3	4	3	65
年	満足度の割合 (%)	100	100	92	100	100	100	100	100	100	100	100	100	97

主要河川の代表地点における水質(BOD75%値)の経年変化

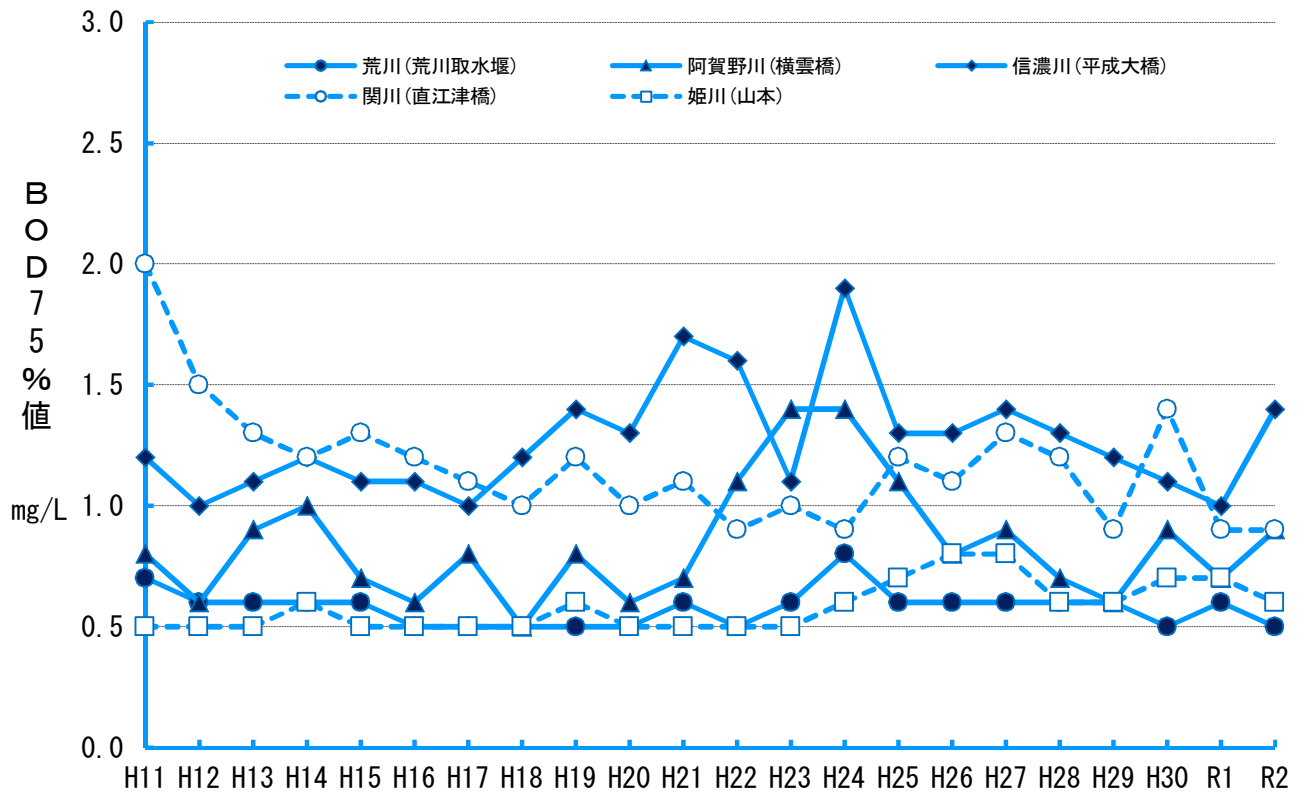


図-1-3 主要河川の代表地点における水質の経年変化 (その1)

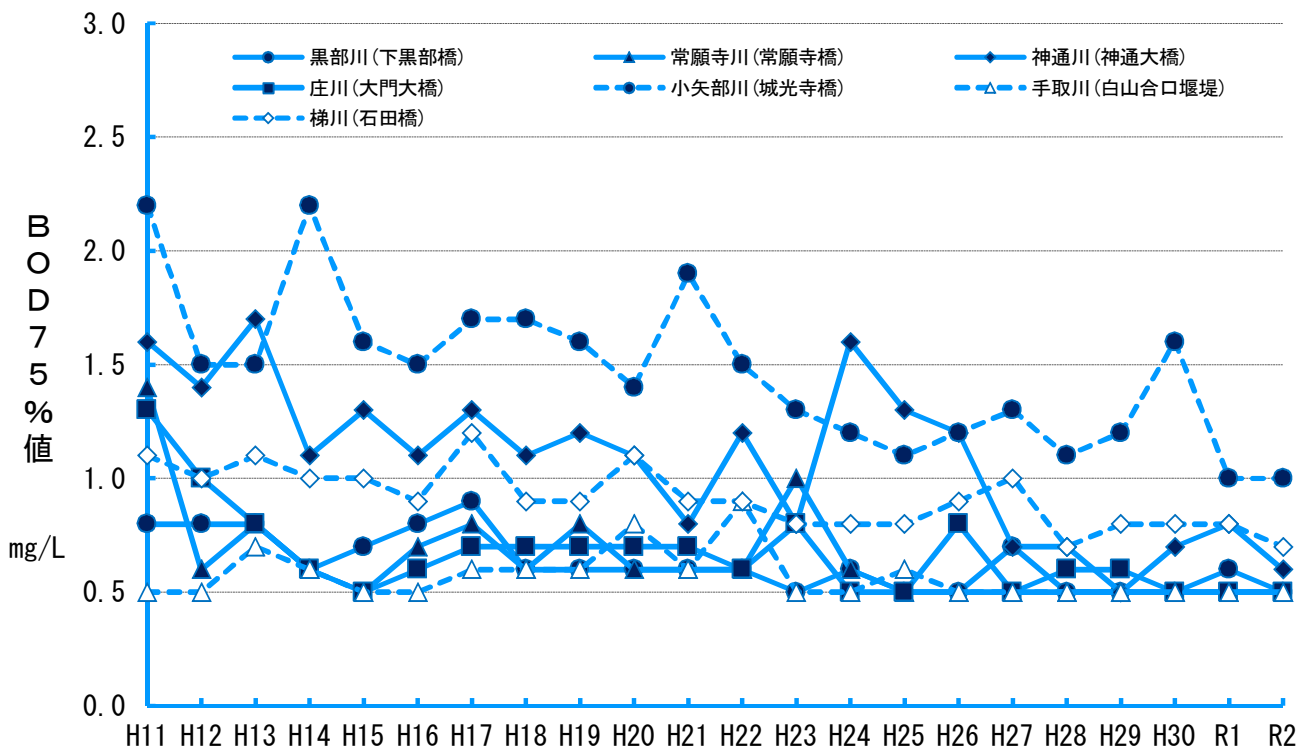
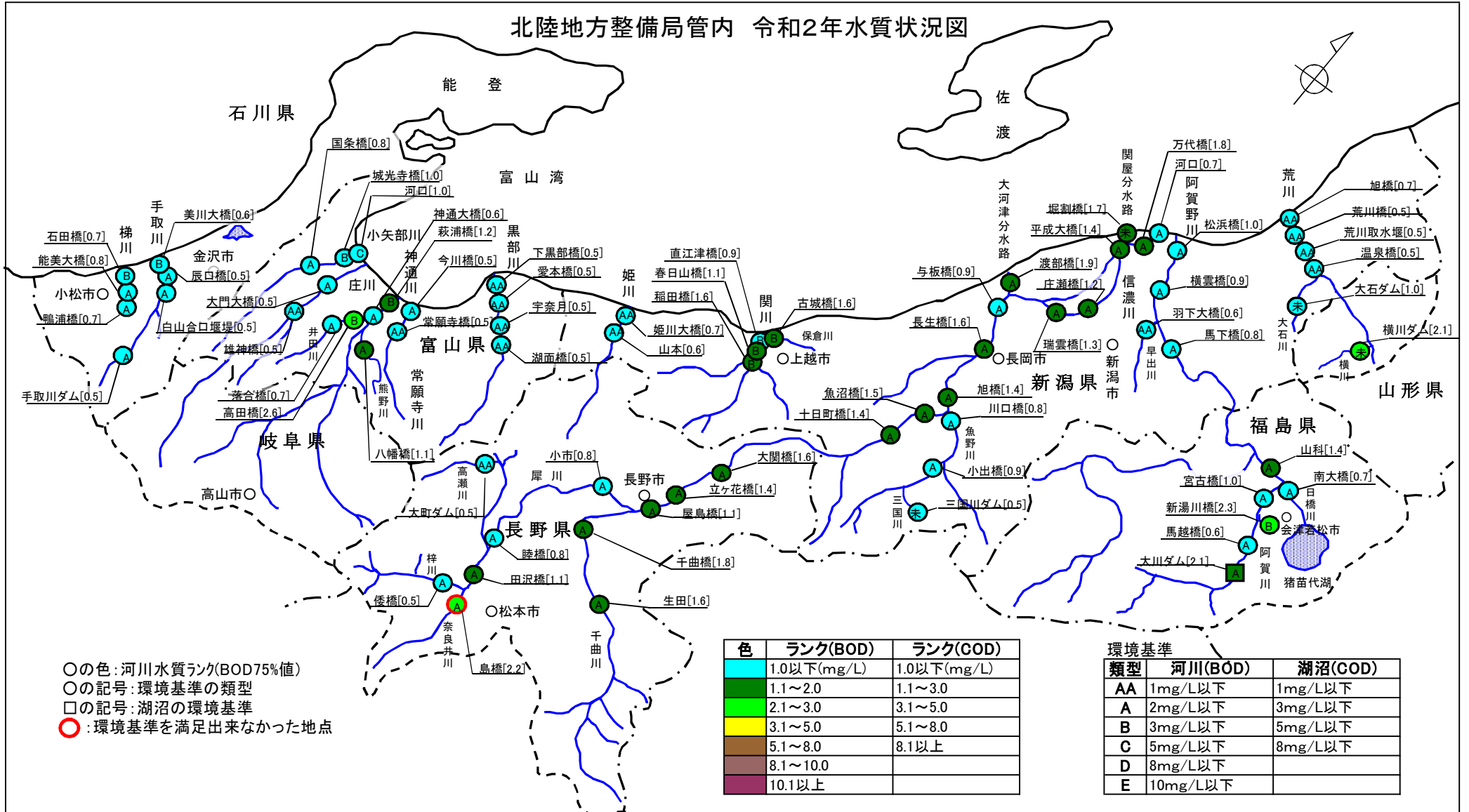


図-1-4 主要河川の代表地点における水質の経年変化 (その2)

北陸地方整備局管内 令和2年水質状況図



(参 考) 令和2年 北陸管内の一級河川のBOD値

水系名	河川名	BOD (mg/l)	
		平均値	(75%値)
荒 川	アラカワ 荒 川	0.6	(0.6)
阿賀野川	アガノガワ・アガガワ 阿賀野川・阿賀川	0.8	(1.0)
信濃川	シナガワ・チクマガワ 信濃川・千曲川	1.2	(1.4)
信濃川	ウノガワ 魚野川	1.0	(0.9)
信濃川	サイワ 犀 川	0.9	(0.8)
関 川	セキガワ 関 川	1.2	(1.2)
姫 川	ヒメガワ 姫 川	0.6	(0.7)
黒部川	クロベガワ 黒部川	0.5	(0.5)
常願寺川	ジョウガンジガワ 常願寺川	0.5	(0.5)
神通川	ジンツウガワ 神通川	0.8	(0.9)
神通川	イダガワ 井田川	1.5	(1.7)
庄 川	ショウガワ 庄 川	0.5	(0.5)
小矢部川	オヤベガワ 小矢部川	0.9	(0.9)
手取川	テトリガワ 手取川	0.6	(0.5)
梯 川	カハシガワ 梯 川	0.7	(0.7)

注) 北陸地方整備局管内の水質調査地点が2地点以上の一級河川を対象にしています。

(2) 水質が良好な河川

- 「年間の平均的な水質（BOD値）が最も良好な河川」（全国 全18河川）に、北陸では「黒部川」、「常願寺川」、「庄川」が選ばれました。

- ・ 水質の最も良好な河川は、水質調査地点が2地点以上の一級河川を対象に、当該河川における令和2年に測定されたBODの年間平均値により評価し、令和2年の水質調査結果より、全国一級河川109水系の中で水質が良好な河川を評価しました。
- ・ BOD値の年平均値が0.5mg/ℓ（環境省の定める報告下限値）で、かつBOD75%値が0.5mg/ℓであるものを、年間の平均的な水質（BOD値）が最も良好な河川としている。

表－1－1 水質が最も良好な河川

年	地方名	河川名	BOD (mg/ℓ) 平均値・75%値
令和2年	北海道	シベシトシベツカワ 後志利別川(尻別川水系)	0.5
	北海道	シベツカワ 尻別川(尻別川水系)	
	北海道	サルカワ 沙流川(沙流川水系)	
	東北	アヲカワ 荒川(阿武隈川水系)	
	北陸	クロベカワ 黒部川(黒部川水系)	
	北陸	ジョウカンジツカワ 常願寺川(常願寺川水系)	
	北陸	ジョウカワ 庄川(庄川水系)	
	中部	ミヤカワ 宮川(宮川水系)	
	中部	アベカワ 安倍川(安倍川水系)	
	中部	カナカワ 狩野川(狩野川水系)	
	近畿	クマノカワ 熊野川(新宮川水系)	
	中国	オカモカワ 小鴨川(天神川水系)	
	中国	テンジンカワ 天神川(天神川水系)	
	四国	シマントカワ 四万十川(渡川水系)	
	四国	ニヨトカワ 仁淀川(仁淀川水系)	
	九州	カハカワ 川辺川(球磨川水系)	
	九州	オマルカワ 小丸川(小丸川水系)	
	九州	ゴカセカワ 五ヶ瀬川(五ヶ瀬川水系)	

○ 北陸管内で特に水質が良好な地点（年平均BOD値0.5mg/ℓ）は8地点でした。

表－1－2 北陸管内のBOD値による河川の水質状況（年平均BOD値0.5mg/ℓ地点）

河川名	測定地点の 県名	観測地点名	BOD (mg/ℓ) 平均値
荒川水系荒川	新潟県	温泉橋（岩船郡関川村）	0.5
黒部川水系黒部川	富山県	宇奈月（黒部市）	0.5
黒部川水系黒部川	富山県	愛本橋（黒部市）	0.5
常願寺川水系常願寺川	富山県	常願寺橋（富山市）	0.5
常願寺川水系常願寺川	富山県	今川橋（富山市）	0.5
庄川水系庄川	富山県	雄神橋（砺波市）	0.5
庄川水系庄川	富山県	大門大橋（射水市）	0.5
手取川水系手取川	石川県	辰口橋（能美市）	0.5

※湖沼類型指定、海域類型指定の調査地点及びダム貯水池は含まない。

2. 感覚的な水質指標による調査結果

○「人と河川の豊かなふれあいの確保」の調査結果では、調査地点の約25%がAランクの(泳ぎたいと思うきれいな川)と評価されました。

表-2-1 感覚的な水質指標（河川）による年間の総合評価ランク別の地点数（人と河川の豊かなふれあいの確保）

	人と河川の豊かなふれあい		水系名（地点名）	全国平均
	地点数	割合		
Aランク	4	25%	荒川（荒川橋、温泉橋）、阿賀野川（宮古橋）、黒部川（下黒部橋）	27%
Bランク	8	50%	阿賀野川（天神橋）、信濃川（十日町橋、小出橋、屋島橋）、姫川（糸魚川市根小屋地先）、常願寺川（常願寺大橋）、神通川（神通大橋）、庄川（大門大橋）	42%
Cランク	3	19%	信濃川（旭橋）、関川（今池橋下流）、小矢部川（国条橋）	27%
Dランク	1	6%	信濃川（長生橋）	4%
計	16	100%		100%

※四捨五入の関係で合計は100%とならない場合があります。

○「豊かな生態系の確保」の調査結果では、調査地点の約67%がAランクの(生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好)と評価されました。

表-2-2 感覚的な水質指標（河川）による年間の総合評価ランク別の地点数（豊かな生態系の確保）

	豊かな生態系の確保		水系名（地点名）	全国平均
	地点数	割合		
Aランク	10	67%	荒川（荒川橋）、阿賀野川（宮古橋、天神橋）、信濃川（小出橋、屋島橋）、姫川（糸魚川市根小屋地先）、黒部川（下黒部橋）、常願寺川（常願寺橋）、神通川（神通大橋）、庄川（大門大橋）	62%
Bランク	2	13%	信濃川（長生橋）、小矢部川（国条橋）	30%
Cランク	2	13%	信濃川（十日町橋）、関川（今池橋下流）	7%
Dランク	1	7%	信濃川（旭橋）	1%
計	15	100%		100%

※四捨五入の関係で合計は100%とならない場合があります。

○河川管理者のみの調査で、「利用しやすい水質の確保」の調査結果では、調査地点の50%がAランクの(より利用しやすい)、と評価されました。

表-2-3 感覚的な水質指標(河川)による年間の総合評価ランク別の地点数(利用しやすい水質の確保)

	豊かな生態系の確保		水系名(地点名)	全国平均
	地点数	割合		
Aランク	1	50%	信濃川(平成大橋)	77%
Bランク	1	50%	信濃川(信濃川取水塔)	15%
Cランク	0	0%		8%
Dランク	—	—		—
計	2	100%		100%

国土交通省では、従来からの公共用水域の監視で行っている、BODなどの環境基準だけでなく多様な視点で評価するための指標について検討し、「今後の河川水質管理の指標について(案)」を平成17年3月にとりまとめています。(※)新しい水質指標(河川)は、「人と河川の豊かなふれあいの確保」などの観点からなり、調査の一部は住民と河川管理者との協働により実施しています。

(1) 調査の方法

国土交通省では、従来からの公共用水域の監視に加え、新たな河川水質管理の視点として新しい水質指標による水質調査を、平成17年度から実施しています。

新たな河川水質管理の視点

- ①人と河川の豊かなふれあいの確保
- ②豊かな生態系の確保
- ③利用しやすい水質の確保
- ④下流域や滞流域への影響の少ない水質の確保

調査方法としては、住民との協働による調査を実施しています。

住民との河川等管理者が連携して測定する項目は、

- ①ゴミの量、②透視度、③川底の感触、④水の臭い、⑤水生生物の生息、⑥水温
- ⑦簡易分析項目(DO, COD, PH, NH₄-N)です。

これらの水質調査を北陸管内10水系において、**延べ494人の参加を得て**、調査を実施しました。

※「人と河川の豊かなふれあいの確保」の視点は、「泳ぐ」「川の中で遊ぶ」「みる」の代表的な利用目的で分類したふれあいに関わる河川水質管理の指標で評価

- ①ゴミの量、②透視度、③川底の感触、④水の臭い

※「豊かな生態系の確保」の視点は、生態系が正常に生息生育・繁殖できる環境に関わる河川水質管理の指標で評価

- ①DO、②NH₄-N、③水生生物の生息





※「利用しやすい水質の確保」の視点は、「上水利用」に注目して、「安全性」「快適性」「浄化処理管理性」を重視して、河川水質管理の指標で評価

- ①トリハロメタン生成能、②2MI B、③ジオスミン、④NH₄-N

※「下流域や滞流域への影響の少ない水質の確保」の指標については、評価項目が設定されていないことから、特に掲載していません。

(2) 水質指標と評価レベル

図-2-1 人と河川の豊かなふれあいの確保

ランク	説明	ランクのイメージ	評価項目と評価レベル				
			ゴミの量	透視度 (cm)	川底の感触	水のおい	
A	顔を川の水につけやすい (泳ぎたいと思うきれいな川)		川の中や水際にゴミは見あたらないまたは、ゴミはあるが全く気にならない	100以上	快適である	不快でない	糞便性大腸菌群数 (個/100mL) 100以下
B	川の中に入って遊びやすい		川の中や水際にゴミは目につくが、我慢できる	70以上	不快感がない	不快でない	1000以下
C	川の中には入れないが、川に近づくことができる		川の中や水際にゴミがあつて不快である	30以上	不快である	水に鼻を近づけると不快な臭いを感じる	1000を超えるもの
D	川の水に魅力がなく、川に近づきにくい		川の中や水際にゴミがあつてとても不快である	30未満		水に鼻を近づけるととても不快な臭いを感じる	

※ 住民と河川管理者との協働により上記評価項目のうち1項目以上を測定した調査結果及び河川管理者が単独で「ゴミの量」「川底の感触」又は「水のおい」を含む1項目以上を測定した調査結果を、評価の対象としている。

図-2-2 豊かな生態系の確保

ランク	説明	評価項目と評価レベル			地域特性項目 当該河川・地点の特性や地域住民のニーズに応じて独自に設定
		全国共通項目			
		DO(mg/L)	NH ₄ -N(mg/L)	水生生物の生息	
A	生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好	7以上	0.2以下	I. きれいな水 ・カワゲラ ・ナガレトビケラ等	・住民と共に独自に設定 ・文献等から設定
B	生物の生息・生育・繁殖環境として良好	5以上	0.5以下	II. ややきれいな水 ・コガタシマトビケラ ・オオシマトビケラ等	
C	生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない	3以上	2.0以下	III. きたない水 ・ミズムシ ・ミズカマキリ等	
D	生物が生息・生育・繁殖しにくい	3未満	2.0を超えるもの	IV. 大変きたない水 ・セスジユスリカ ・チョウバエ等	

図-2-3 利用しやすい水質の確保

ランク	説明	評価項目と評価レベル				地域特性項目 当該湖沼・地点の特性や地域住民のニーズに応じて独自に設定
		全国共通項目				
		安全性	快適性		維持管理性	
		トリハロメタン生成能 (μg/L)	2-MIB (ng/L)	ジオスミン (ng/L)	NH ₄ -N (mg/L)	
A	より利用しやすい	100以下	5以下	10以下	0.1以下	文献等から設定
B	利用しやすい		20以下	20以下	0.3以下	
C	利用するためには高度な処理が必要	100を超えるもの	20を超えるもの	20を超えるもの	0.3を超えるもの	

住民との協働調査項目

※ 「下流域や滞流域への影響の少ない水質の確保」の指標については、評価項目が設定されていません。

※この調査結果は

- ①河川水質を親水性や景観・水生生物の生域環境の観点から調査した結果です。
- ②「人と河川の豊かなふれあいの確保」、「豊かな生態系の確保」は、河川管理者と地域住民と協働して調査を実施し、「利用しやすい水質の確保」は河川管理者のみで調査を実施しています。
- ③河川の水質を評価したものであり、その地点への近づき易さや河川形態・水量や河川形態などは評価の対象となっていません。
- ④各調査地点で地元市民・児童・生徒などの有志によって、実際に川の水に対して感じた結果や測定した結果に基づいたものであり、必ずしも客観性や精度に配慮した調査結果ではありません。

3. ダイオキシン類実態調査結果

1. 調査の概要

国土交通省では、全国一級河川の直轄管理区間において、水質及び底質のダイオキシン類による汚染の実態を把握・監視する目的で平成11年度から継続的に調査を実施しています。

令和2年度の北陸地方整備局管内直轄河川における調査結果は下記のとおりです。

1) 調査地点

令和2年度の北陸地方整備局管内の直轄河川における調査地点は下記のとおりです。

12水系22地点で水質・底質ダイオキシン類調査を実施しました。

このうち、重点監視地点（過去に比較的高い濃度のダイオキシン類が検出されたことがあるなど重点的に監視する必要がある地点：5地点）においては一般の秋調査に加え、春期、夏期及び冬期にも調査を実施しました。

荒川水系	荒川	(1地点)
阿賀野川水系	阿賀野川、阿賀川	(4地点)
信濃川水系	信濃川	(3地点)
関川水系	関川、保倉川	(3地点)
姫川水系	姫川	(1地点)
黒部川水系	黒部川	(1地点)
常願寺川水系	常願寺川	(2地点)
神通川水系	神通川	(2地点)
庄川水系	庄川	(1地点)
小矢部川水系	小矢部川	(2地点)
手取川水系	手取川	(1地点)
梯川水系	梯川	(1地点)
12水系	14河川	22地点

(県別箇所数)

- ・新潟県：10地点
- ・富山県：8地点
- ・石川県：2地点
- ・福島県：2地点

22地点

2) 令和2年度 ダイオキシン類調査地点・調査項目

下記に令和元年度のダイオキシン類調査地点及び調査項目を示します。

表-1 令和2年度ダイオキシン類調査地点及び調査項目

水系名	河川名	調査地点	県名	監視地点の位置付け	春期調査		夏期調査		秋期調査		冬期調査		備考
					水質	底質	水質	底質	水質	底質	水質	底質	
荒川	荒川	旭橋下流	新潟県	基準	-	-	-	-	○	○	-	-	
阿賀野川	阿賀野川	松浜橋	新潟県	補助	-	-	-	-	○	○	-	-	
		横雲橋	新潟県	基準	-	-	-	-	○	○	-	-	
	阿賀川	宮古橋	福島県	補助	-	-	-	-	○	○	-	-	
		大川ダム	福島県	補助	-	-	-	-	○	○	-	-	
信濃川	信濃川	河口	新潟県	補助	-	-	-	-	○	○	-	-	
		平成大橋	新潟県	基準	○	○	○	○	○	○	○	○	重点監視地点
		庄瀬橋	新潟県	補助	○	○	○	○	○	○	○	○	重点監視地点
関川	関川	直江津橋	新潟県	基準	○	○	○	○	○	○	○	○	重点監視地点
		稲田橋	新潟県	補助	○	○	○	○	○	○	○	○	重点監視地点
	保倉川	古城橋	新潟県	補助	○	○	○	○	○	○	○	○	重点監視地点
姫川	姫川	山本(中山橋)	新潟県	基準	-	-	-	-	○	○	-	-	
黒部川	黒部川	下黒部橋	富山県	基準	-	-	-	-	○	○	-	-	
常願寺川	常願寺川	今川橋	富山県	補助	-	-	-	-	○	○	-	-	
		常願寺橋	富山県	基準	-	-	-	-	○	○	-	-	
神通川	神通川	荻浦橋	富山県	補助	-	-	-	-	○	○	-	-	
		神通大橋	富山県	基準	-	-	-	-	○	○	-	-	
庄川	庄川	大門大橋	富山県	基準	-	-	-	-	○	○	-	-	
小矢部川	小矢部川	河口	富山県	補助	-	-	-	-	○	○	-	-	
		城光寺橋	富山県	基準	-	-	-	-	○	○	-	-	
手取川	手取川	美川大橋	石川県	基準	-	-	-	-	○	○	-	-	
梯川	梯川	石田橋	石川県	基準	-	-	-	-	○	○	-	-	
計					5地点		5地点		22地点		5地点		

[基準監視地点]: 河川において、水系の順下流端にある環境基準点とし、基本的に毎年1回、秋期に調査を実施することとしています。

[補助監視地点]: 基準監視地点を補完する目的でダイオキシン類が比較的高くなる可能性があると考えられる地点。調査は基本的に3年に1回行うこととしています。

[重点監視地点]: 基準監視地点及び補助監視地点のうちこれまでの調査で要監視濃度(環境基準の1/2)を超えた地点を「重点監視状態にある地点」とし年4回の調査を実施。なお、要監視濃度を8回連続して下回った場合は、基準監視地点、補助監視地点として監視を行います。

2. 調査結果

1) 基準監視地点における調査結果

重点監視地点以外の基準監視地点（10地点）における調査の結果、水質及び底質のいずれに關しても環境基準値を上回った所はありませんでした。これらの基準監視地点においては、基本的に毎年1回、秋期に調査を実施することとしており、今後も継続して監視を行っていきます。

表－2 令和2年度 基準監視地点での調査結果

水系名	河川名	調査地点	県名	監視地点の位置付け	水質ダイオキシン類濃度 pg-TEQ/L	底質ダイオキシン類濃度 pg-TEQ/L
荒川	荒川	旭橋下流	新潟県	基準	0.071	0.40
阿賀野川	阿賀野川	横雲橋	新潟県	基準	0.071	0.21
姫川	姫川	山本(中山橋)	新潟県	基準	0.075	0.24
黒部川	黒部川	下黒部橋	富山県	基準	0.067	0.21
常願寺川	常願寺川	常願寺橋	富山県	基準	0.068	0.24
神通川	神通川	神通大橋	富山県	基準	0.074	0.22
庄川	庄川	大門大橋	富山県	基準	0.067	0.21
小矢部川	小矢部川	城光寺橋	富山県	基準	0.088	0.27
手取川	手取川	美川大橋	石川県	基準	0.069	0.21
梯川	梯川	石田橋	石川県	基準	0.085	0.97

注1: 水質に係る環境基準は1pg-TEQ/L以下(年間平均値)、底質に係る環境基準は150pg-TEQ/g以下

2) 補助監視地点における調査結果

重点監視地点以外の補助監視地点（7地点）における調査の結果、水質及び底質のいずれに關しても環境基準値を上回った所はありませんでした。これらの補助監視地点においては、基本的に3年毎に1回、秋期に調査を実施することとしており、今後も継続して監視を行っていきます。

表－3 令和2年度 補助監視地点での調査結果

水系名	河川名	調査地点	県名	監視地点の位置付け	水質ダイオキシン類濃度 pg-TEQ/L	底質ダイオキシン類濃度 pg-TEQ/L
阿賀野川	阿賀野川	松浜橋	新潟県	補助	0.072	0.22
阿賀野川	阿賀川	宮古橋	福島県	補助	0.076	0.24
阿賀野川	阿賀川	大川ダム	福島県	補助	0.069	1.50
信濃川	信濃川	河口	新潟県	補助	0.290	17.00
常願寺川	常願寺川	今川橋	富山県	補助	0.068	0.21
神通川	神通川	萩浦橋	富山県	補助	0.074	0.76
小矢部川	小矢部川	河口	富山県	補助	0.028	0.24

注1: 水質に係る環境基準は1pg-TEQ/L以下(年間平均値)、底質に係る環境基準は150pg-TEQ/g以下

3) 重点監視地点における調査結果

重点監視地点（5地点）における調査の結果、4地点（信濃川水系信濃川・平成大橋地点、庄瀬橋地点、関川水系関川・稲田橋地点、関川水系保倉川・古城橋地点）で水質の環境基準を上回りました。

これらの地点については、引き続き重点的な監視を行っていきます。

表－4 令和2年度 重点監視地点での調査結果

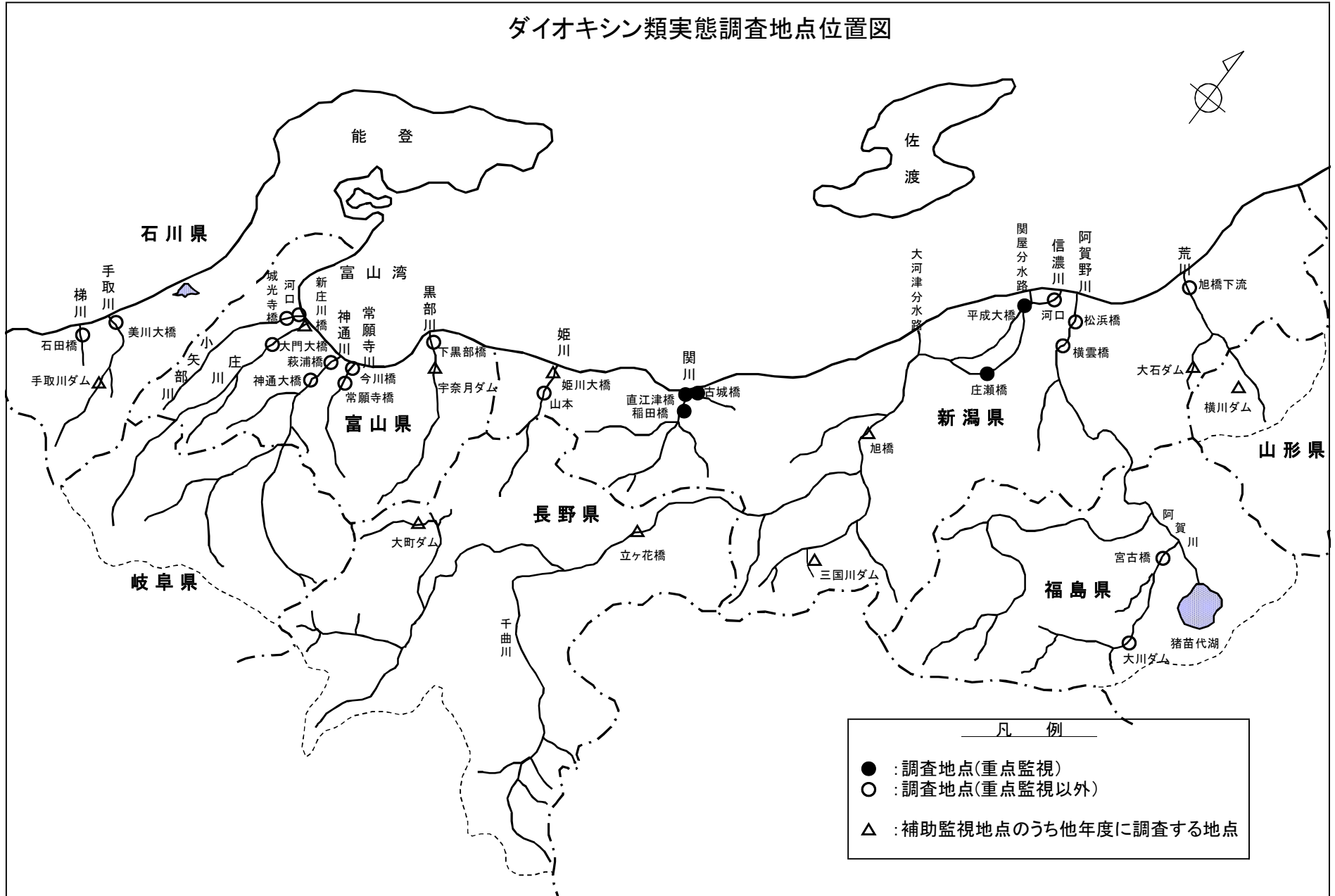
水系名	河川名	調査地点	県名	監視地点 の位置付 け	調査時期	水質		底質	
						ダイオキシン 類 濃度	評価値 (平均値)	ダイオキシン 類 濃度	評価値 (最大値)
						pg-TEQ/l	pg-TEQ/l	pg-TEQ/g	pg-TEQ/g
信濃川	信濃川	平成大橋	新潟県	基準	春期	3.40	1.10	0.71	0.71
					夏期	0.20		0.57	
					秋期	0.46		0.65	
					冬期	0.32		0.42	
信濃川	信濃川	庄瀬橋	新潟県	補助	春期	6.40	1.89	0.58	1.40
					夏期	0.22		0.55	
					秋期	0.63		1.40	
					冬期	0.31		0.51	
関川	関川	直江津橋	新潟県	基準	春期	2.70	0.93	5.40	7.10
					夏期	0.43		0.97	
					秋期	0.31		7.10	
					冬期	0.29		1.50	
関川	関川	稲田橋	新潟県	補助	春期	3.20	1.16	0.27	0.38
					夏期	0.95		0.28	
					秋期	0.22		0.28	
					冬期	0.26		0.38	
関川	保倉川	古城橋	新潟県	補助	春期	5.60	1.88	9.30	44.00
					夏期	0.70		44.00	
					秋期	0.75		16.00	
					冬期	0.46		1.60	

注1: 水質に係る環境基準は1pg-TEQ/L以下(年間平均値)、底質に係る環境基準は150pg-TEQ/g以下

注2: 黄色のセルは、環境基準(水質:1pg-TEQ/l[年間平均値]、底質:150pg-TEQ/g[年間最高値])を超えた値を表す。

注3: 緑色のセルは、要監視濃度(環境基準値の1/2(水質:0.50pg-TEQ/l[年間平均値]、底質:75pg-TEQ/g[年間最高値]))を超えた値を表す。

ダイオキシソ類実態調査地点位置図



5. 水質事故について

- 令和2年の水質事故発生件数は、99件でした。
軽油・灯油など油類による流出事故が約95%でした。

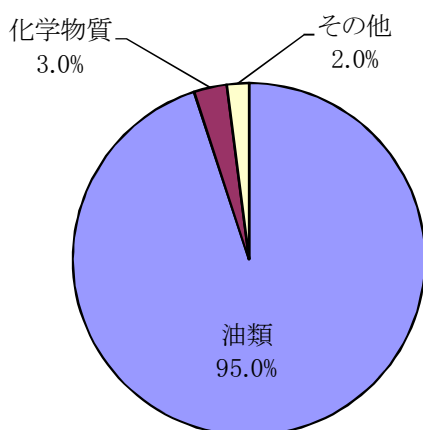
- ・ 令和2年に北陸地方整備局に報告のあった水質事故発生件数は99件（令和元年 113件）であり前年より14件減少しました。
- ・ 事故原因では、家庭や工場など事業場での取扱いミスが35件（35.3%）、機械の故障が15件（15.2%）、交通事故が7件（7.1%）、不法投棄が2件（2.0%）、その他が5件（5.1%）、原因不明によるものが35件（35.3%）となりました。

表－5－1 原因物質別発生件数(令和2年) 表－5－2 原因別発生件数(令和2年)

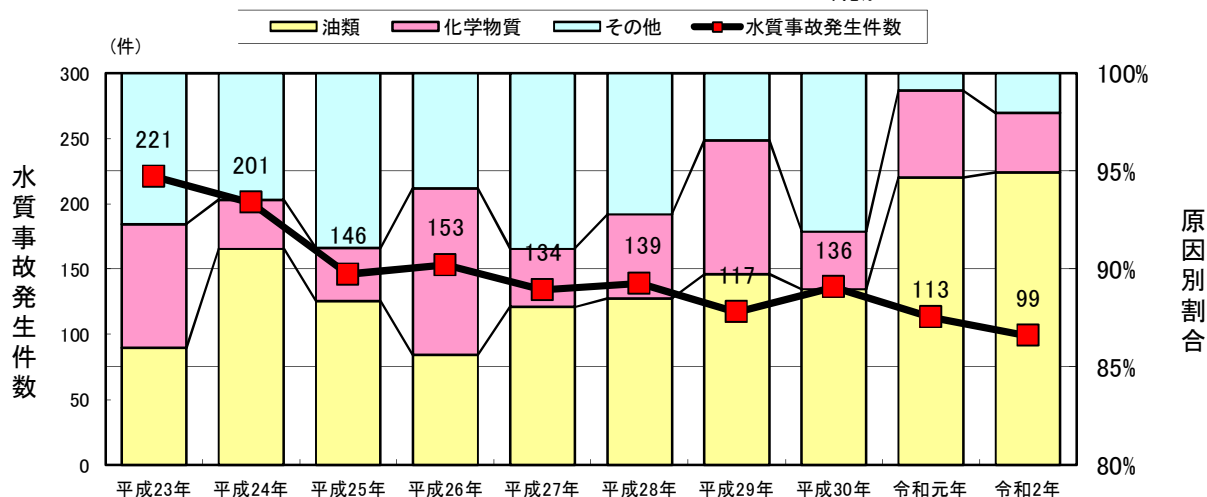
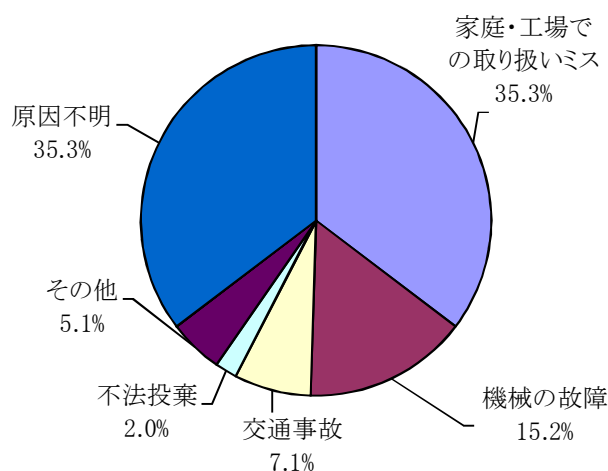
原因物質	発生件数(割合)
油類の流出	94(95.0%)
化学物質の流出	3(3.0%)
その他	2(2.0%)
合計	99(100.0%)

発生原因	発生件数(割合)
家庭・工場等での取扱いミス	35(35.3%)
機械の故障	15(15.2%)
交通事故	7(7.1%)
不法投棄	2(2.0%)
その他	5(5.1%)
原因不明	35(35.3%)
合計	99(100.0%)

水質事故原因物質(令和2年)



原因別発生件数(令和2年)

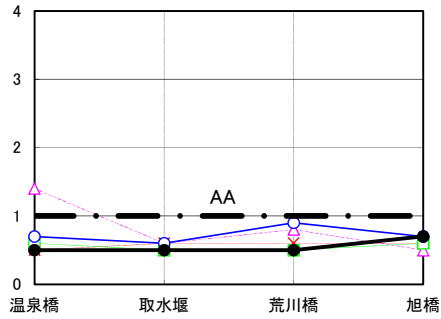


図－5－1 水質事故発生件数及び原因別割合の経年変化

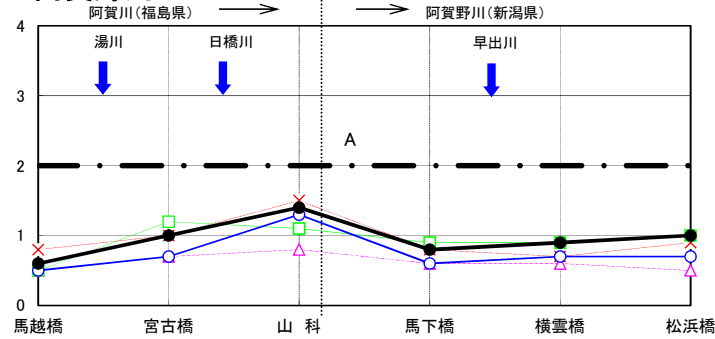
<参考資料>

河川別・測定地点別 経年変化 (BOD 75%値)

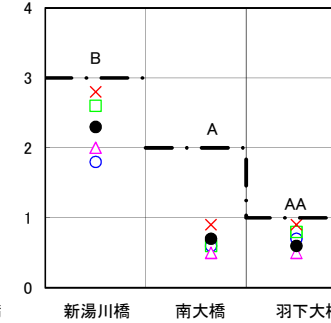
荒川 (新潟県)



阿賀野川



湯川 日橋川 早出川



凡 例

- : 令和2年
- : 令和元年
- : 平成30年
- △ : 平成29年
- × : 平成28年
- : 環境基準値

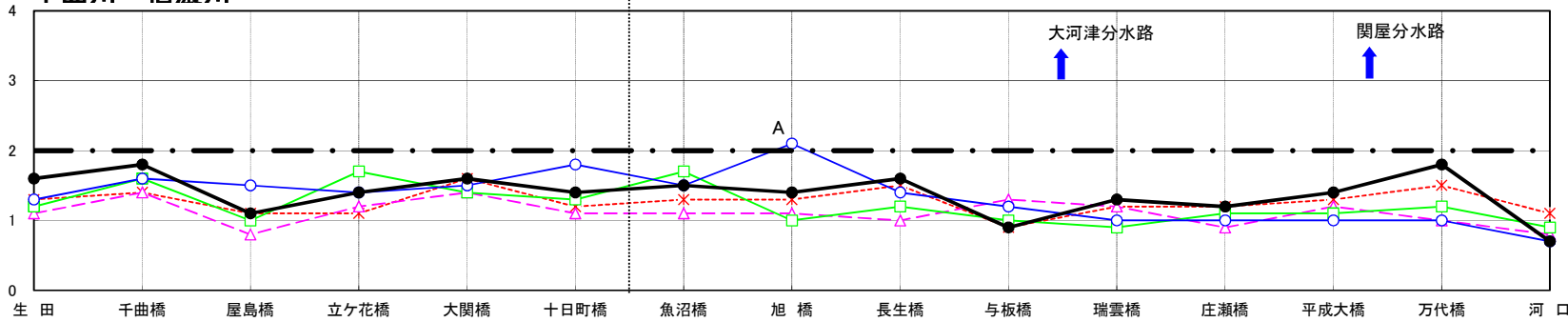
類型指定 AA~E

類型指定別BOD環境基準値

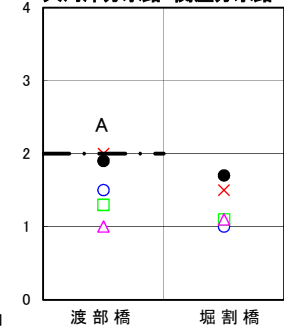
AA:	1 mg/l
A:	2 mg/l
B:	3 mg/l
C:	5 mg/l
D:	8 mg/l
E:	10 mg/l

※ 表中の単位:mg/l

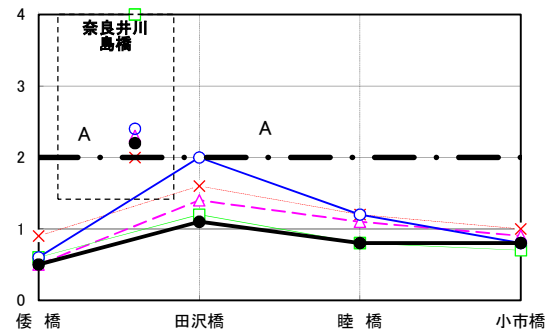
千曲川~信濃川



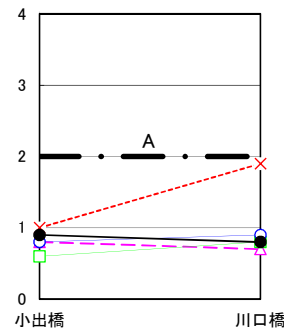
大河津分水路 関屋分水路



犀川 (長野県)

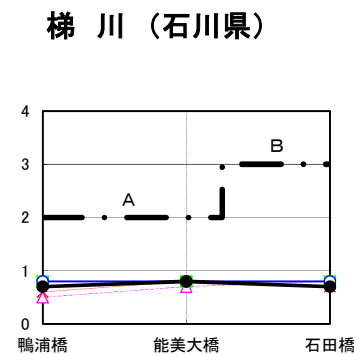
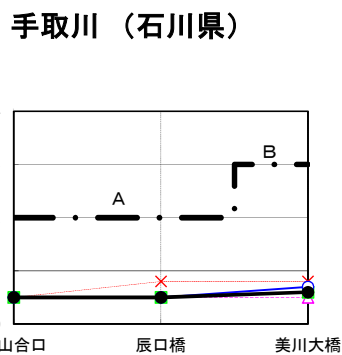
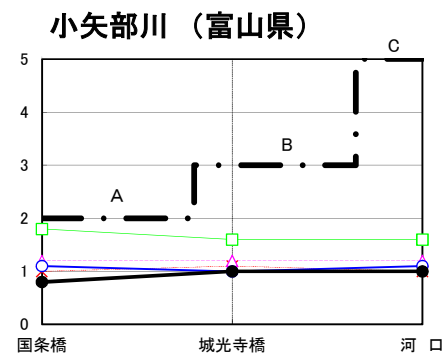
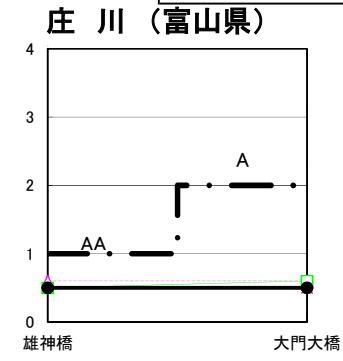
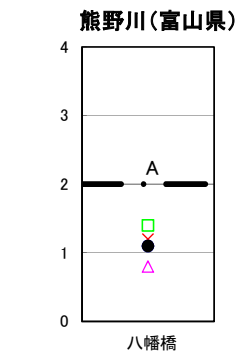
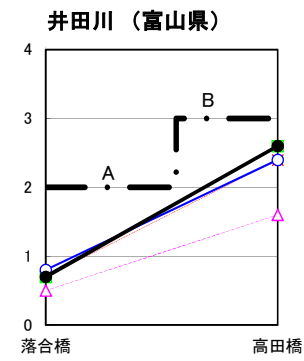
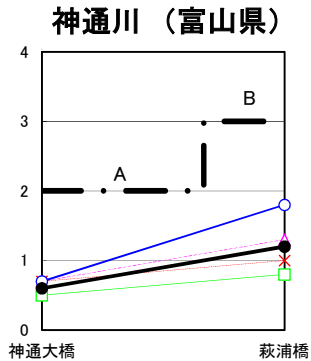
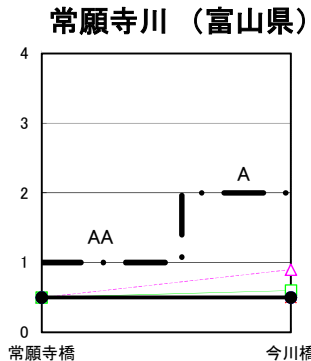
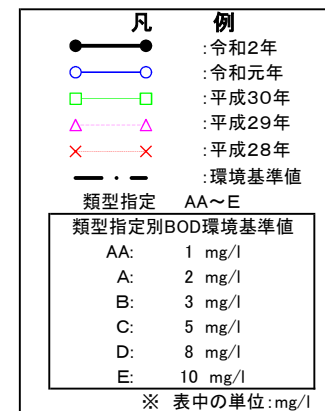
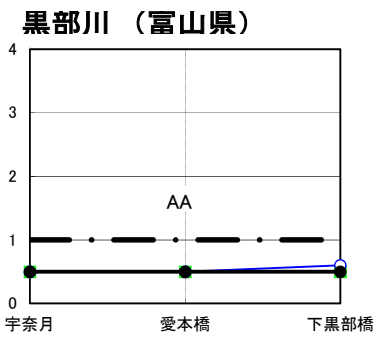
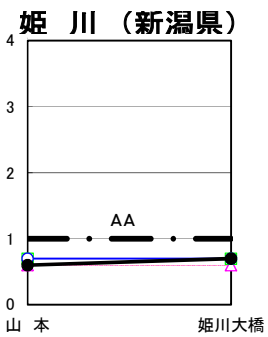
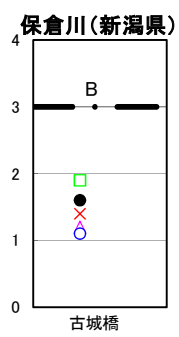
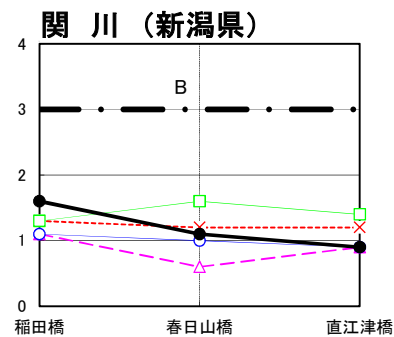


魚野川 (新潟県)



※ 荒川については、新潟県告示第40号(平成16年1月16日)により類型指定がAA類型に見直された。関川及び保倉川については、新潟県告示第38号(平成16年1月16日)により類型指定がB類型に見直された。その他の地点は平成16年1月1日現在である。

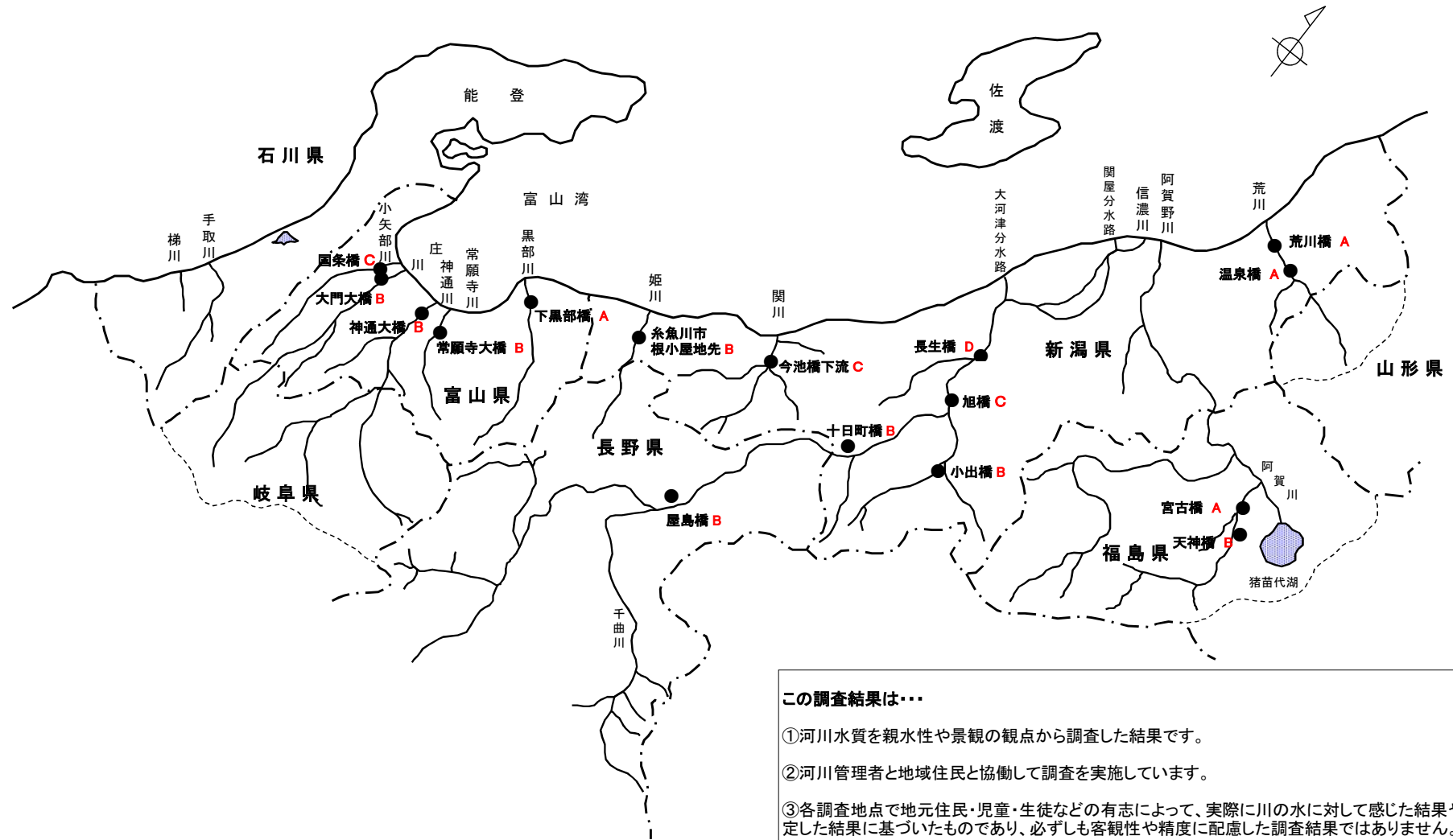
<参考資料>
河川別・測定地点別 経年変化 (BOD 75%値)



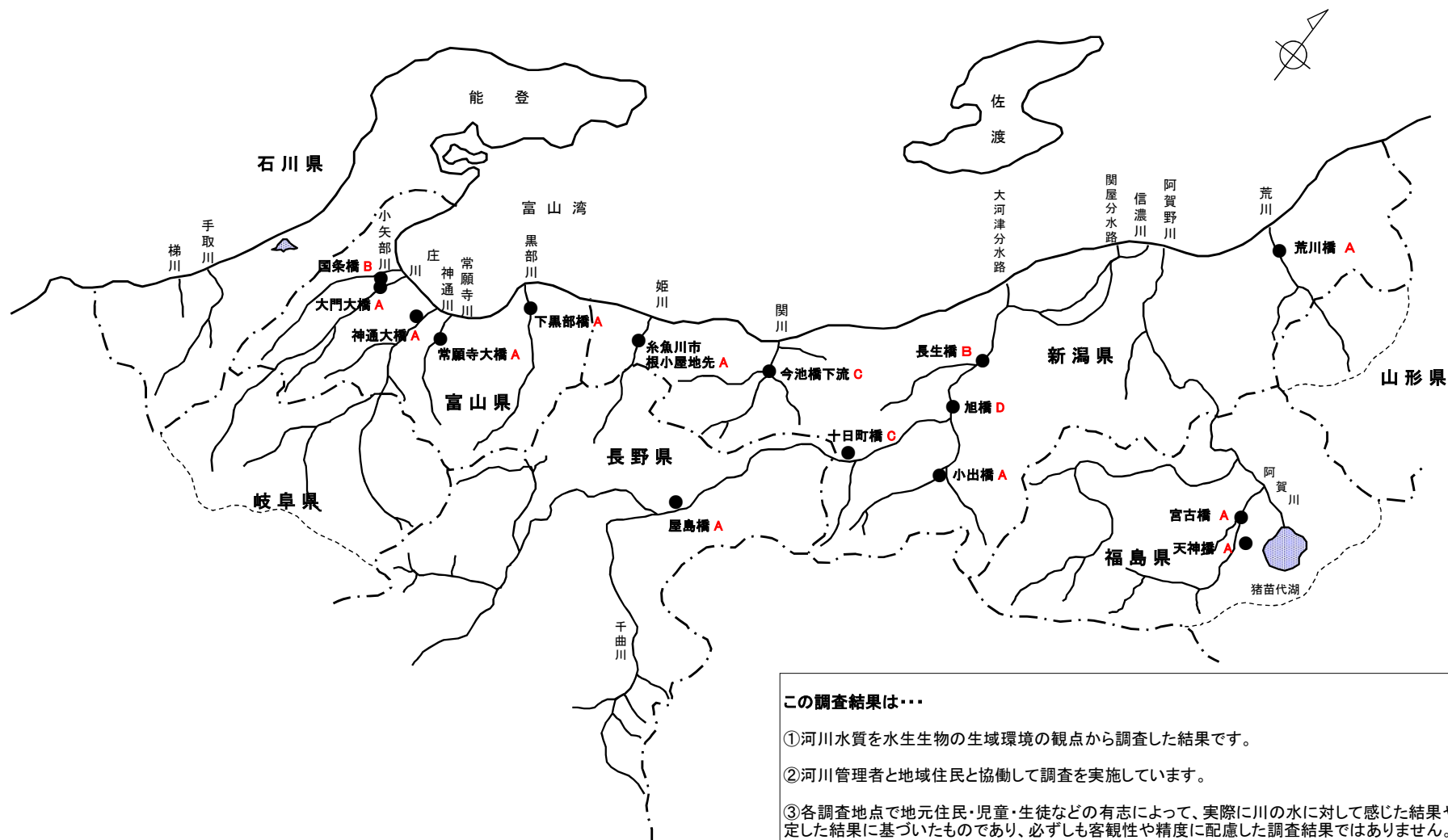
※ 神通川 萩浦橋については、富山県告示第149号(平成22年4月1日)により類型指定がB類型に見直された。小矢部川 城光寺橋及び河口については、富山県告示第149号(平成22年4月1日)により類型指定がB類型及びC類型に見直された。

※ 鶴ヶ島橋は撤去されたため、平成15年4月から石田橋に移行(環境基準点も移行した)

「人と河川の豊かなふれあいの確保」の調査地点と年間評価



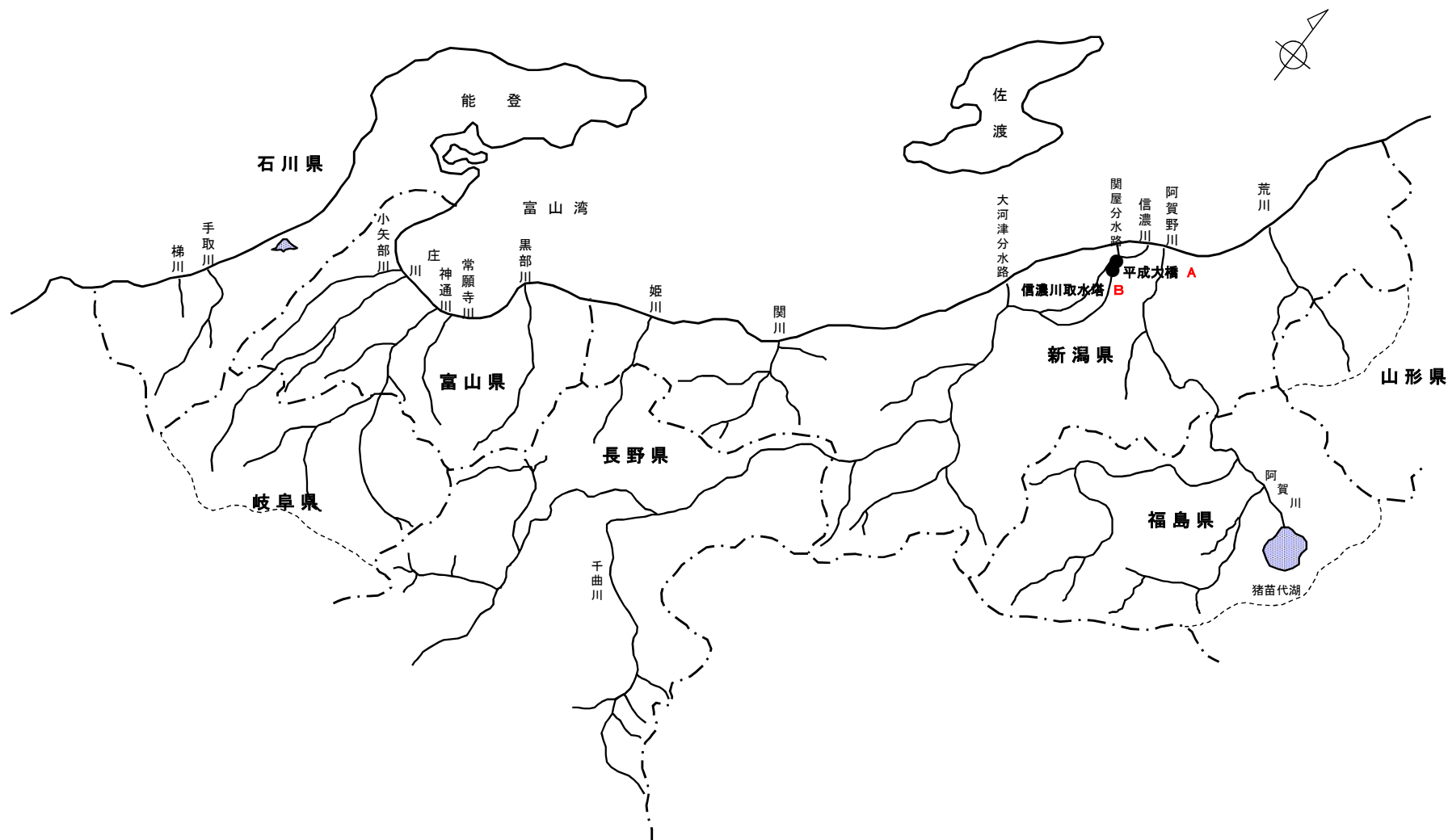
「豊かな生態系の確保」の調査地点と年間評価



〈参考資料〉
 (豊かな生態系の確保)

県名	事務所名	水系名	河川名	調査地点名	調査日	調査者					河川管理者による測定				住民との協働による測定		地点評価	地点の年間評価	星の数による評価					
						河川管理者	調査会社	住民(大人)	住民(子供)	計	団体等名称	DO		NH4-N		水生生物の生息			地点評価	地点の年間評価	地点の評価	地点の年間評価 (全項目測定のみ)	河川の年間評価	
												測定値 (mg/L)	評価	測定値 (mg/L)	評価	測定値								評価
福島県	阿賀川河川事務所	阿賀野川	阿賀川	宮古橋	R2.09.17	3	5	4	55	67	勝堂小学校				I	A	A	A	☆	—	—			
				湯川	天神橋	R2.09.07	1	4	3	46	54	城北小学校				I	A	A	A	☆	—	—		
						R2.09.28	1	4	3	26	34	鶴城小学校				I	A	A	A	☆	—	—		
福島県計						5	18	10	127	155														
新潟県	羽越河川国道事務所	荒川	荒川	荒川橋	R2.02.12	2	2			2		13.8	A						☆					
					R2.05.20	2	2			2		11.0	A								☆			
					R2.08.19	2	2			2		9.0	A	<0.01	A						☆			
					R2.09.07	5	7	3	26	41	平林小学校					I	A	A	A	☆	—	—		
					R2.09.15	10	7	9	55	81	俣内小学校					I	A	A	A	☆				
					R2.11.11	2	2			2		12.3	A	<0.01	A						☆			
					R2.02.12	2	2			2		13.7	A			I	A	A	A	☆				
					R2.05.20	2	2			2		10.1	A			IV	D	D	D	☆	—	—		
					R2.08.19	2	2			2		9.3	A			I	A	A	A	☆				
	R2.11.11	2	2			2		11.5	A			I	A	A	A	☆								
	R2.02.12	2	2			2		13.5	A	0.1	A	I	A	A	A	☆								
	R2.05.20	2	2			2		9.8	A	0.04	A	II	B	B	B	☆								
	R2.08.19	2	2			2		9.1	A	0.01	A	I	A	A	A	☆	☆☆							
	R2.11.11	2	2			2		11.5	A	0.02	A	II	B	B	B	☆								
	R2.02.12	2	2			2		11.3	A	0.14	A	III	C	C	C	☆								
	R2.05.20	2	2			2		9.8	A	0.04	A	I	A	A	A	☆								
	R2.08.19	2	2			2		10.7	A	0.01	A	I	A	A	A	☆	☆☆							
	R2.11.11	2	2			2		11.4	A	0.02	A	II	B	B	B	☆								
	R2.02.12	2	2			2		12.8	A	0.07	A	I	A	A	A	☆								
	R2.05.20	2	2			2		10.9	A	0.03	A	I	A	A	A	☆								
	R2.08.19	2	2			2		10.1	A	0.01	A	I	A	A	A	☆	☆☆☆	☆☆☆						
	R2.11.11	2	2			2		11.2	A	0.03	A	I	A	A	A	☆								
	R2.09.15	6	5	3	68	82	稲田小学校					III	C	C	C	☆	—	—						
	R2.09.03	4	2	4	14	24	大野小学校					I	A	A	A	☆	—	—						
	新潟県計						25	61	19	163	268													
	富山県	黒部河川事務所	黒部川	黒部川	下黒部橋	R2.02.05	3			3			12.5	A	0.03	A	I	A	A	☆				
						R2.05.13	3			3		11.0	A	0.01	A	I	A	A	A	☆	☆☆☆	☆☆☆		
R2.08.06						3			3		9.2	A	0.01	A	I	A	A	A	☆					
R2.11.04		3			3		11.0	A	0.01	A	I	A	A	A	☆									
R2.02.20		3			3		12.9	A	<0.01	A	I	A	A	A	☆	☆☆☆	☆☆☆							
R2.05.21		3			3		11.1	A	0.02	A	I	A	A	A	☆									
R2.08.20		3			3		8.9	A	0.04	A	I	A	A	A	☆									
R2.11.18		3			3		11.2	A	0.05	A	I	A	A	A	☆	☆☆☆	☆☆☆							
R2.02.13		3			3		12.1	A	0.03	A	I	A	A	A	☆									
R2.05.20		3			3		10.7	A	0.03	A	I	A	A	A	☆									
R2.08.19		3			3		9.5	A	0.01	A	I	A	A	A	☆									
R2.11.11		3			3		11.9	A	0.03	A	I	A	A	A	☆									
R2.02.20		3			3		12.8	A	<0.01	A	I	A	A	A	☆									
R2.05.21		3			3		10.6	A	0.03	A	I	A	A	A	☆									
R2.08.20		3			3		8.3	A	<0.01	A	I	A	A	A	☆	☆☆☆	☆☆☆							
R2.11.18		3			3		10.9	A	<0.01	A	I	A	A	A	☆									
R2.02.05		3			3		12.3	A	0.06	A	II	B	B	B	☆									
R2.05.13		3			3		10.1	A	0.01	A	I	A	A	A	☆	☆☆☆	☆☆☆							
R2.08.06		3			3		9.1	A	<0.01	A	I	A	A	A	☆									
R2.11.04		3			3		10.6	A	<0.01	A	I	A	A	A	☆									
富山県計						60			60															
長野県	千曲川河川事務所	信濃川	千曲川	原宿橋	R2.08.19	3			3			8.2	A	0.11	A	I	A	A	☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆		
長野県計						3			3															
合計						30	137	29	290	486														

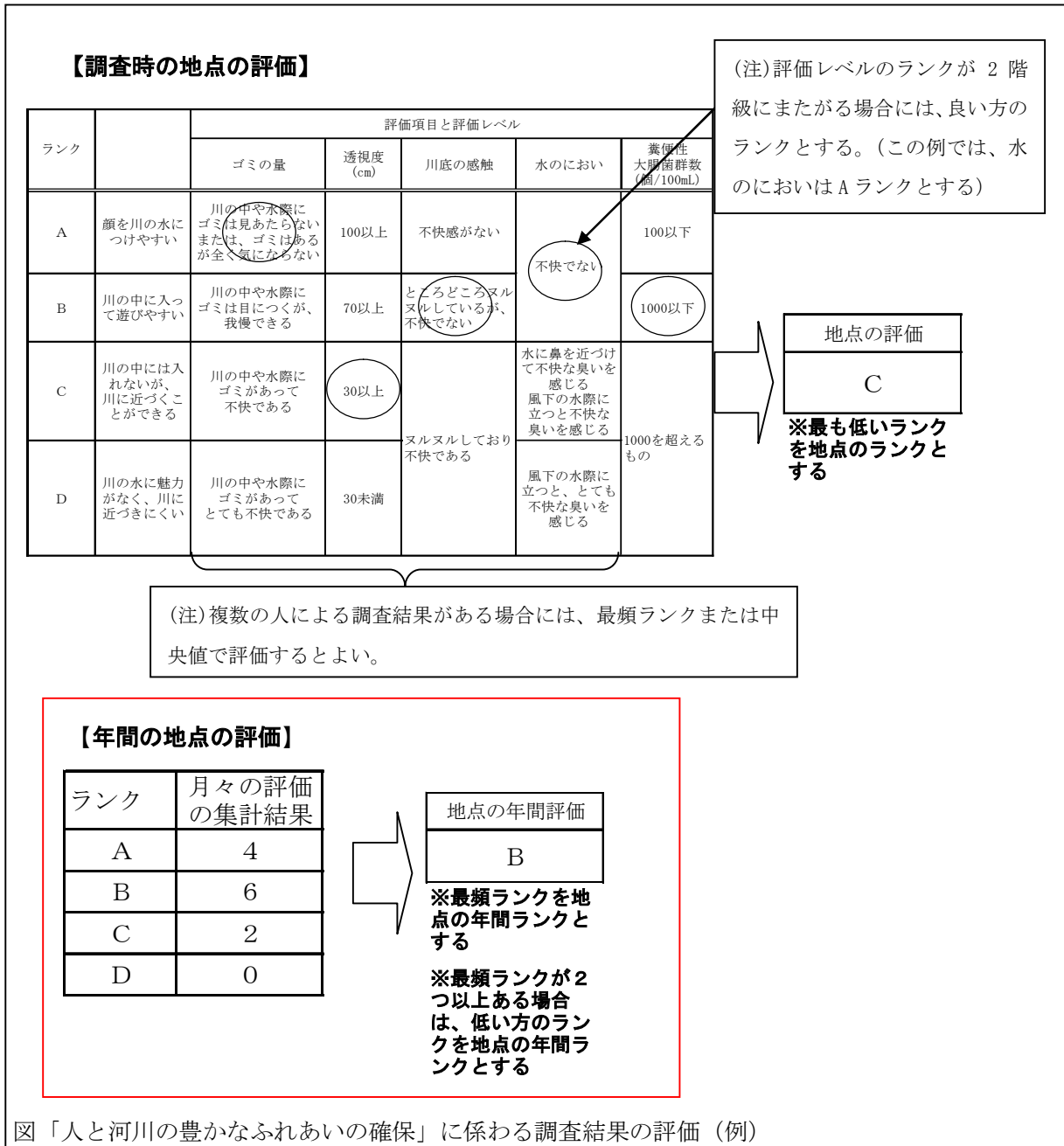
「利用しやすい水質の確保」の調査地点と年間評価



<参考資料>
(利用しやすい水質の確保)

県名	事務所名	水系名	河川名	調査地点名	調査日	河川管理者による測定											地点評価	地点の 年間評価	星の数による評価														
						水質管理上重点的に評価を行う項目													pH	TOC (mg/l)	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	濁度 (度)	糞便性大腸菌群数 (個/100ml)	地点評価	地点の年間評価 (全項目測定のみ)	河川の 年間評価						
						トリハロメタン 生成能		2-MIB		ジオキソシン		NH4-N																					
						測定値 (μg/l)	評価	測定値 (ng/l)	評価	測定値 (ng/l)	評価	測定値 (mg/l)	評価																				
福島県	阿賀川河川事務所	阿賀野川	阿賀川	宮古橋	R2.09.17									7		3																	
				天神橋	R2.09.07											7.5		4															
					R2.09.28											7.5		4															
福島県計		1水系		2地点																													
新潟県	阿賀野川河川事務所	阿賀野川	阿賀野川	馬下	R2.02.05									7		0.5	7		230														
					R2.03.04																												
					R2.05.13												7.2		0.8	14		790											
					R2.06.03												7.3																
					R2.07.01												7.2																
					R2.08.12												7.3		1	6		490											
	R2.09.02												7.3		0.6	16		3300															
	R2.10.07												7.1																				
	R2.01.22	42	A	無	A	無	A	0.07	A	7.3	1.6	1	22	11.5	360	A																	
	R2.03.11	36	A	無	A	無	A	0.07	A	7	1.1	0.8	15	5.9	130	A																	
	R2.04.15	33	A	無	A	無	A	0.05	A	7.3	1.4	0.9	14	7.3	110	A																	
R2.06.10	51	A	無	A	無	A	0.01	A	7.6	2.9	2.4	8	7.4	32	A																		
R2.07.30	93	A	無	A	無	A	0.04	A	6.8	2.8	1.3	113	77.8	860	A																		
R2.09.09	53	A	無	A	無	A	0.02	A	7.4	2.1	1.2	19	9.6	150	A																		
R2.10.14	60	A	無	A	無	A	0.05	A	7.3	1.5	1.2	58	33.1	3800	A																		
R2.02.12	24	A	<1	A	<1	A	0.16	B	7.3	1.1	0.8	7	5	60	B																		
R2.05.20	38	A	<1	A	<1	A	0.1	A	7.2	2.7	2.3	92	30	860	A																		
R2.08.19	38	A	<1	A	<2	A	0.03	A	7.5	1.6	1.5	8	8.8	120	A																		
R2.11.11	39	A	<1	A	<1	A	0.08	A	7.2	1.9	0.8	30	19	800	A																		
新潟県計		2水系		3地点																													
富山県	黒部河川事務所	黒部川	黒部川	下黒部橋	R2.02.05									0.03	A	7.4		(0.5)	1	1.1	22												
					R2.05.13																												
					R2.08.06																												
					R2.11.04																												
富山県計		1水系		1地点																													
合計		4水系		6地点																													

「人と河川の豊かなふれあいの確保」における評価方法



「豊かな生態系の確保」における評価方法

〔調査時の地点の評価〕

ランク	説明	評価項目と評価レベル		
		DO (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	水生生物の生息
A	生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好	7以上	0.2以下	I. きれいな水 ・カワゲラ ・ナガレトビケラ等
B	生物の生息・生育・繁殖環境として良好	5以上	0.5以下	II. 少しきたない水 ・コガタシマトビケラ ・オオシマトビケラ等
C	生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない	3以上	2.0以下	III. きたない水 ・ミズムシ ・ミズカマキリ等
D	生物が生息・生育・繁殖しにくい	3未満	2.0を超えるもの	IV. 大変きたない水 ・セスジユスリカ ・チョウバエ等

地点の評価
B

※最も低いランクを地点のランクとする

(※通日調査等の複数データがある場合は、DOは最低値で、NH₄-Nは最高値で評価する。)

〔年間の地点の評価〕

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
評価	B	B	C	B	B	B	A	A	A	A	B	B

地点の評価
C

※最も低いランクを地点のランクとする

図 「豊かな生態系の確保」に係わる調査結果の評価 (例)

「利用しやすい水質の確保」における評価方法

【調査時の地点の評価】

ランク	説明	評価項目と評価レベル			
		安全性	快適性		維持管理性
		トリハロメタン生成能 (μg/L)	2-MIB (ng/L)	ジオスミン (ng/L)	NH ₄ -N (mg/L)
A	より利用しやすい	100以下	5以下	10以下	0.1以下
B	利用しやすい		20以下	20以下	0.3以下
C	利用するためには高度な処理が必要	100を超えるもの	20を超えるもの	20を超えるもの	0.3を超えるもの

地点の評価
C

※最も低いランクを地点のランクとする

(注)評価レベルのランクが2階級にまたがる場合には良い方のランクとする。
(この例ではトリハロメタン生成能はAランクとする。)

【年間の地点の評価】

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
評価	B	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

地点の評価
B

※95%値 (95%に近いランクとして、良い方から11番目のランク) を地点のランクとする。

調査地点の良さを評価する方法について(平成 20 年度から追加の新たな取り組み)

「人と河川の豊かな確保」を例に、具体的な評価の手順を示します。「豊かな生態系の確保」「利用しやすい水質の確保」の評価手順も同様です。

【調査地点の評価】

水系名	河川名	地点名	調査日	調査時の各評価項目の評価ランク					調査時の 地点の評価
				ゴミ の量	透視度	川底の 感触	水の 臭い	糞便性 大腸菌群数	
〇〇川	〇〇川	〇〇橋	H20.2.2	C	B	A	A	B	☆☆
			H20.5.1	A	A	B	A	C	☆☆☆
			H20.7.3	A	B	A	A	B	☆☆☆
		△△橋	H20.2.2	A	B	B	A	B	☆☆
			H20.5.1	A	A	B	A	C	☆☆☆
			H20.7.3	A	B	A	A	B	☆☆☆
			H20.11.1	A	B		A		☆☆

未測定的项目は計数に含めない。
(あくまでも A ランクの個数を計数する)

A ランクの数で☆で表す。

【調査地点の年間評価】

水系名	河川名	地点名	調査日	調査時の 地点の評価	年間評価 対象の地 点の評価	地点の 年間評価
〇〇川	〇〇川	〇〇橋	H20.2.2	☆☆	☆☆	☆☆☆
			H20.5.1	☆☆☆	☆☆☆	
			H20.7.3	☆☆☆	☆☆☆	
		△△橋	H20.2.2	☆☆	☆☆	☆☆☆
			H20.5.1	☆☆☆	☆☆☆	
			H20.7.3	☆☆☆	☆☆☆	
			H20.11.1	☆☆	—	☆☆☆

未測定的项目があるので地点の年間評価の対象外となる

最頻数を地
点の年間ラ
ンクとする。

【河川の年間評価】

水系名	河川名	地点名	地点の年間評価	河川、湖沼の 年間評価
〇〇川	〇〇川	〇〇橋	☆☆☆	☆☆☆
		△△橋	☆☆☆	

最頻数を全体の年間
ランクとする。最頻
値が 2 つ以上あった
場合は、少ない方と
する。

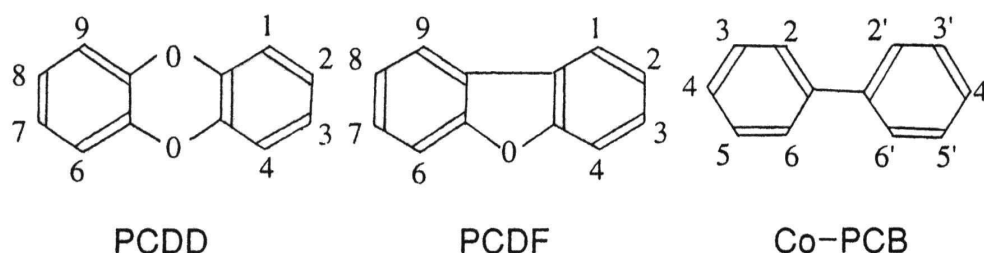
《 ダイオキシン類用語の解説 》

【ダイオキシン類】

ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDD, polychlorinated dibenzo-*p*-dioxin)の略称で、広義にはポリ塩化ジベンゾジオキシン類の総称です。ダイオキシン類対策特別措置法では、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びコプラナPCB(Co-PCB)をあわせて、「ダイオキシン類」と呼んでいます。

発生源としては、ごみの焼却、自動車からの排ガス、PCB製品、農薬中の不純物等が指摘されています。

平成11年7月にダイオキシン類対策特別措置法が公布され、同年12月に水質、土壌、大気について環境基準が定められました。水質の環境基準は、公共用水域及び地下水において「1pg-TEQ/L以下」と定められています。また、公共用水域の水底の底質については、平成14年7月に環境基準値が定められ、「150pg-TEQ/g以下」となっています。



【2,3,7,8-四塩化ジベンゾジオキシン】

ダイオキシン類には多くの異性体が存在しますが、特に毒性が強いのは2,3,7,8-四塩化ジベンゾジオキシン(2,3,7,8-PCDD)です。2,3,7,8-PCDDは2と3と7と8の位置に塩素が付いたものを言い、その毒性は極めて強く、慢性毒性として色素沈着等があり、発がん性、催奇形性も高いとされています。

【コプラナPCB】

コプラナPCB(Co-PCB, coplanar PCB)は、PCB(ポリ塩化ビフェニル)の化合物の中で、2つのベンゼン環が同一平面上にあって扁平な構造を有するものの総称です。PCDDやPCDFと類似した生体作用を示すことが知られていることから、ダイオキシン類対策特別措置法では、ダイオキシン類に含まれています。

【 pg 】

「pg(ピコグラム)」は、「g」の1兆分の1の重量を表す単位です。

【TEF(毒性等価係数)】

ダイオキシン類にはさまざまな種類がありますが、すべてに毒性があるというわけではありません。毒性があるとされているものはポリ塩化ジベンゾパラジオキシンで7種類、ポリ塩化ジベンゾフランで10種類、コプラナPCBで12種類といわれています。しかもそれらの毒性の強さは同じではありません。このため、ダイオキシンの影響を比較したり評価したりするときには、毒性の強さの表し方を統一しておく必要があります。そこで、最も毒性が強いとされている「2,3,7,8-四塩化ジベンゾジオキシン」の毒性を1とした場合に、他のダイオキシン類の毒性の強さを換算した係数を「TEF, (Toxic Equivalency Factor 毒性等価係数)」と言います。TEFは、1997年WHO(世界保健機構)から提案された毒性等価係数が使われています。

【TEQ(毒性等価量)】

ダイオキシン類の濃度を調べる時、化合物によってその毒性の強さが違いますので、評価が非常に難しくなります。そこで、測定した化合物の濃度にTEF(毒性等価係数)をかけて「2,3,7,8-四塩化ジベンゾジオキシン」の量に換算し、その合計値を表します。これが「TEQ, (Toxic Equivalents 毒性等量)」です。

《 ダイオキシソ類常時監視の考え方の概要 》

ダイオキシソ類常時監視に係る水質・底質調査を行う場合には、「ダイオキシソ類対策特別措置法」に基づき常時監視を行うこととされている。

これを受け国土交通省が管理する公共用水域のダイオキシソ類の監視は、定期的なダイオキシソ類測定等の常時監視により実施する。

1. 監視地点の選定

基準監視地点：河川においては水系の順流最下流端に位置する環境基準点とし、直轄湖沼においては代表地点とする。

補助監視地点：基準監視地点における監視を補完するものであり、ダイオキシソ類濃度が比較的高濃度となる可能性がある地点を選定する。また、直轄ダム貯水池についても補助監視地点として調査を行う。

監視地点のうち要監視濃度(環境基準値の1/2)を超えた地点を「重点監視状態にある地点」とする。なお、一定期間要監視濃度を下回った場合は基準監視地点、補助監視地点として監視を行う。ただし要監視濃度は国土交通省が調査の効率化、重点化を行うため独自に設定したものである。

2. 調査頻度

原則として、調査頻度は、基準監視地点では年1回、補助監視地点は3年に1回、重点監視状態にある地点は年4回とし、公共用水域の調査時と同時に実施する。

調査の時期については、洪水や渇水等の時期以外であり、水量の安定している秋季(10月～11月頃)とし、公共用水域の調査時と同時に実施するものとする。

重点監視状態にある地点については、年間の値の変動を把握することを目的とするため、4回実施することとする。

〈参考資料〉 水質用語の解説

1. 生活環境項目（6項目）

水質汚濁に係る環境基準のうち、生活環境の保全に関する環境基準で指定されている項目で、最も基本的な水質項目です。

[・ pH ・ BOD ・ DO ・ SS ・ 大腸菌群数 ・ 亜鉛]

(湖沼では pH、COD、DO、SS、大腸菌群数、亜鉛、総窒素、総リンの8項目)

(海域では pH、COD、DO、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物質、亜鉛、総窒素、総リンの8項目)

2. 健康項目（27項目）

人の健康の保護に関する環境基準で指定されている項目で、水質汚濁物質の中でも特に有害性の強いもので、規制値も非常に厳しく、現在、以下の27項目が定められています。

[・ カドミウム ・ 全シアン ・ 鉛 ・ クロム（六価） ・ ヒ素 ・ 総水銀 ・ アルキル水銀
・ PCB ・ ジクロロメタン ・ 四塩化炭素 ・ 1,2-ジクロロエタン ・ 1,1-ジクロロエチレン
・ シス-1,2-ジクロロエチレン ・ 1,1,1-トリクロロエタン ・ 1,1,2-トリクロロエタン
・ トリクロロエチレン ・ テトラクロロエチレン ・ 1,3-ジクロロプロペン ・ チウラム
・ シマジン ・ チオベンカルブ（ベンチオカーブ） ・ ベンゼン ・ セレン
・ 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 ・ フッ素 ・ ホウ素] ・ 1,4-ジオキサン
(下線はH21.11月に要監視項目から変更された物質)

3. 要監視項目（26項目）

平成5年に環境基準項目の追加及び基準値の強化等が行われましたが、その時に健康の保護に関連する物質ではあるものの公共用水域における検出状況からみて、現時点では環境基準項目とはせず、引き続きデータの集積に努めるべきと判断されるものについて要監視項目という枠組みが新たに設けられました。要監視項目の多くは、公共用水域における検出濃度が低く、直ちに対策を講じる必要がないと判断された物質です。平成16年3月に5物質が新たに要監視項目に追加され、このうち、1,4-ジオキサンは平成21年11月に健康項目に変更されました。

[・ クロロホルム ・ トランス-1,2-ジクロロエチレン ・ 1,2-ジクロロプロパン
・ p-ジクロロベンゼン ・ イソキサチオン ・ ダイアジノン ・ フェニトロチオン(MEP)
・ イソプロチオラン ・ クロロタロニル(TPN) ・ プロピザミド ・ オキシ銅(有機銅)
・ ジクロロボス(DDVP) ・ フェノブカルブ(BPMC) ・ クロルニトロフェン(CNP)
・ イプロベンホス(IBP) ・ EPN ・ トルエン ・ キシレン ・ フタル酸ジエチルヘキシル
・ ニッケル ・ モリブデン ・ アンチモン ・ 塩化ビニルモノマー ・ エピクロロヒドリン
・ 全マンガン ・ ウラン (下線はH16.3月に追加された物質)]

4. 水道関連項目（50項目）

平成15年に水道水質の基準として50項目が設定されましたが、厚生科学審議会答申において、常に最新の科学的知見に照らして改正していくべきとの考えから、必要な知見の収集等を実施し、逐次検討が進められています。

[・ 一般細菌 ・ 大腸菌 ・ カドミウム ・ クロム（六価） ・ 水銀 ・ セレン ・ 鉛 ・ ヒ素
・ シアン ・ 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 ・ フッ素 ・ ホウ素 ・ 四塩化炭素 ・ 1,4-ジオキサン
・ 1,1-ジクロロエチレン ・ シス-1,2-ジクロロエチレン ・ ジクロロメタン
・ テトラクロロエチレン ・ トリクロロエチレン ・ ベンゼン ・ 臭素酸 ・ クロロホルム
・ ジムロモクロロメタン ・ プロモジクロロメタン ・ プロモホルム ・ 総トリハロメタン
・ クロロ酢酸 ・ ジクロロ酢酸 ・ トリクロロ酢酸 ・ ホルムアルデヒド ・ 亜鉛 ・ アルミニウム
・ 塩化物イオン ・ 硬度 (Ca, mg等) ・ 鉄 ・ 銅 ・ ナトリウム ・ マンガン ・ 陰イオン界面活性剤
・ フェノール類 ・ 2-メチルイソボルネオール ・ 有機物質 (TOC) ・ 味 ・ 色度 ・ 臭気
・ 蒸発残留物 ・ 濁度 ・ pH]

5. BOD (生物化学的酸素要求量 : Biochemical Oxygen Demand)

水中の比較的分解されやすい有機物を栄養源として好気性微生物が増殖・呼吸するときに消費される酸素量を指します。通常20℃で5日間暗所で培養したときの消費量をいいます。

一般的に水質汚濁を示す代表的な指標で、水質関係の各種法令で規制項目として採用されています。

BODが高いということは、DO(溶存酸素)が欠乏しやすいことを意味し、BODが10mg/Lを越えると悪臭の発生等嫌気性分解に伴う障害が現れはじめます。

上水道水源としては、BODが3mg/Lを越えると一般の浄水処理方法では処理が困難とされています。また、水産用水としては、ヤマメ、イワナ等の清水性魚類では2mg/L以下、アユ、サケ等は3mg/L以下、比較的汚濁に強いコイ、フナ類でも5mg/L以下が適当とされています。

6. COD (化学的酸素要求量 : Chemical Oxygen Demand)

水中にある酸化されやすい物質(過マンガン酸カリウムまたは重クロム酸カリウムなど)によって消費される酸素量をいい、BODと同様に水質汚濁を示す代表的な指標です。

BODが水中の生物活動によって消費される酸素量をいうのに対して、CODは純粋に化学的に消費される酸素量です。この値は水中の有機物量を表わすものと考えられています。

水質汚濁に係る環境基準ではBODが河川の基準値であるのに対してCODは湖沼、海域に対して適用されています。

7. BOD75%値

環境基準は公共用水域が通常の状態(河川にあっては低水流量《一年間365日のうち275日以上流れている流量》以上の流量)のもとにあるときに測定することになっていますが、低水流量の把握は非常に困難であるため、BODについては測定された年間データのうち75%以上のデータが基準値を満足していればよいとされています。

例えば月1個ずつの測定データがある場合、水質の良いものから1年間分12個並べた時、水質良い方(小さい方)から9番目の値がBOD75%値であり、この値が環境基準値を満足していれば、当該測定地点において環境基準に適合していると見なすことができます。

8. トリハロメタン

トリハロメタンとは、メタン(CH₄)を構成する4つの水素原子の3つが塩素、臭素、ヨウ素等のハロゲン原子に置き換わった化合物です。一般的にはクロロホルム(CHCl₃)、ブロモジクロロメタン(CHBrCl₂)、ジブロモクロロメタン(CHBr₂Cl)、ブロモホルム(CHBr₃)の4種が代表的な物質である。この4種の化合物を合計したものを総トリハロメタンと呼びます。

これらのトリハロメタンは水道原水中に含まれるフミン質(植物のセルロース等が酸化される過程で生じる腐植質)などの有機物が、浄水処理の過程で注入される塩素と反応して生じることが知られています。

9. トリハロメタン生成能

トリハロメタン生成能とは、一定の条件下でその水がもつトリハロメタンの潜在的な生成量をいい、具体的には一定のpH(7±0.2)及び温度(20℃)において、水に塩素を添加して一定時間(24時間)経過した場合に生成されるトリハロメタンの量で表されます。