平成２９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．新しい水質指標に基づく調査結果　Ｐ　６
３．ダイオキシン類実態調査結果　Ｐ　９
４．内分泌かく乱物質調査結果　Ｐ１４
５．ベンゾ（ａ）ピレン調査結果　Ｐ１８
６．水質事故について　Ｐ２１

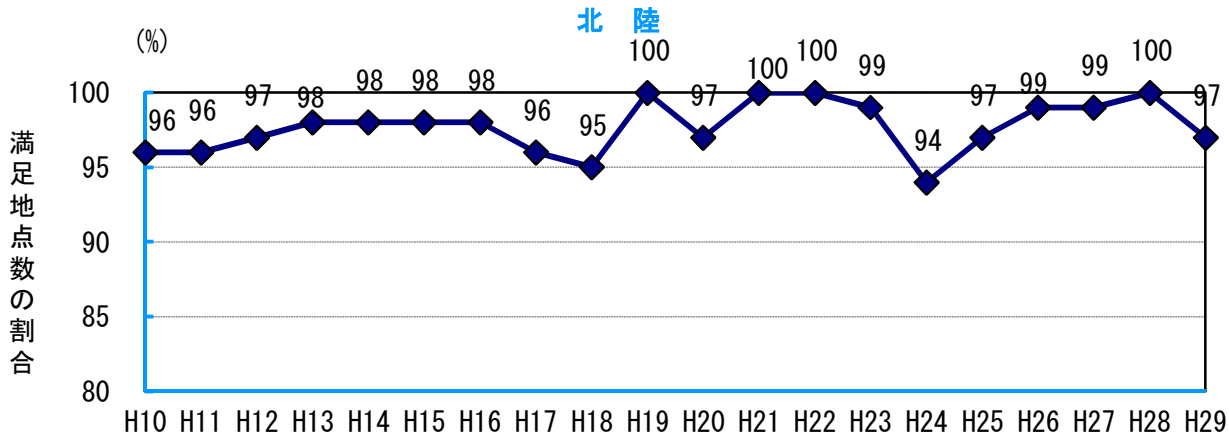
〈参考資料〉
・河川別・測定地点別　経年変化（ＢＯＤ７５％値）　Ｐ２２
・「人と河川の豊かなふれあい確保」の調査結果　Ｐ２４
・「豊かな生態系の確保」の調査結果　Ｐ２６
・「利用しやすい水質の確保」の調査結果　Ｐ２８
・調査地点の良さを評価する方法について　Ｐ３０
・ダイオキシン類用語　Ｐ３４
・内分泌かく乱物質の調査の考え方　Ｐ３６
・水質用語　Ｐ３７

１．水質調査結果

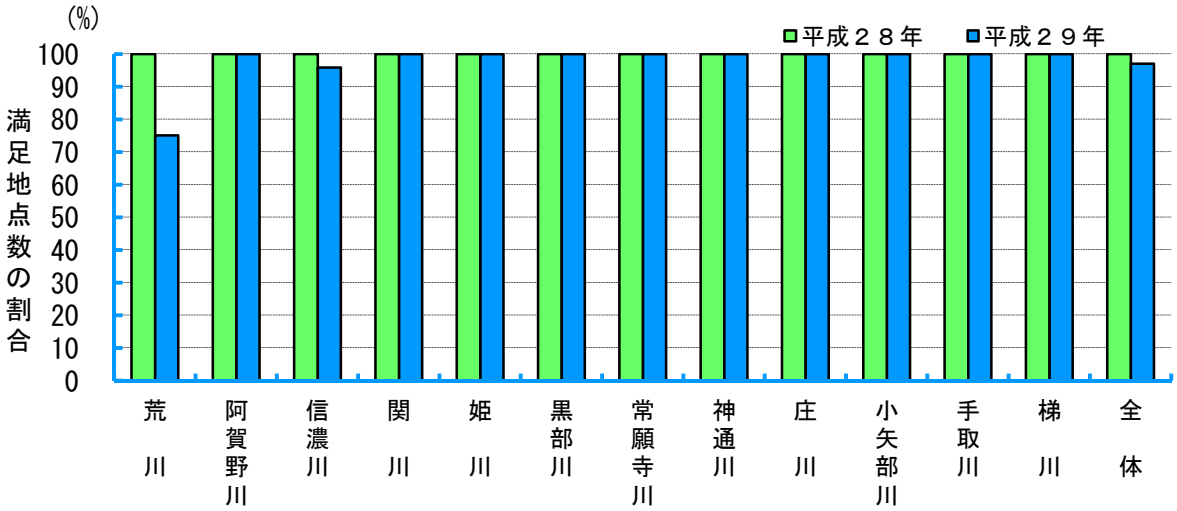
（１）生活環境の保全に関する環境基準の満足状況

○　ＢＯＤ（またはCOD）値が環境基準を満足した地点の割合は97%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97%（65地点／67地点）であった。



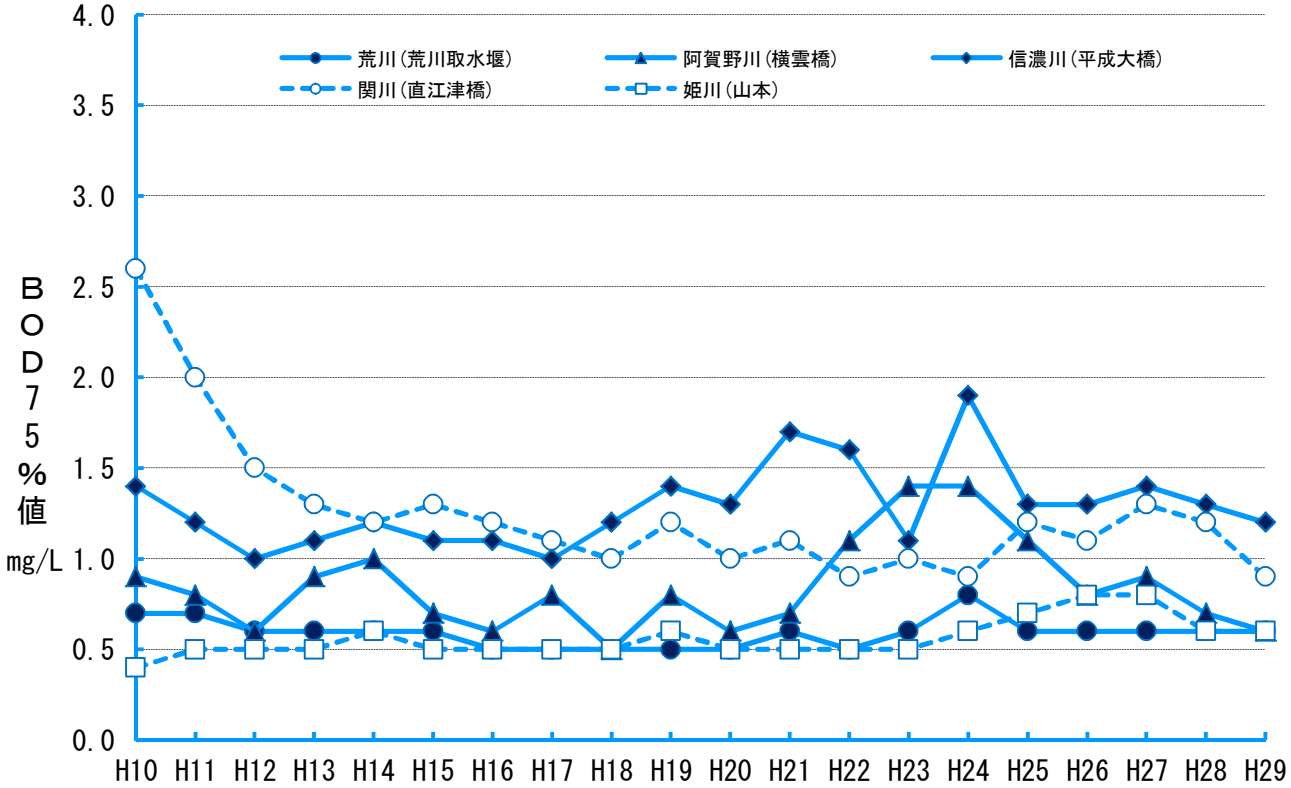
図－１－１　一級河川における環境基準値を満足している地点の割合経年変化



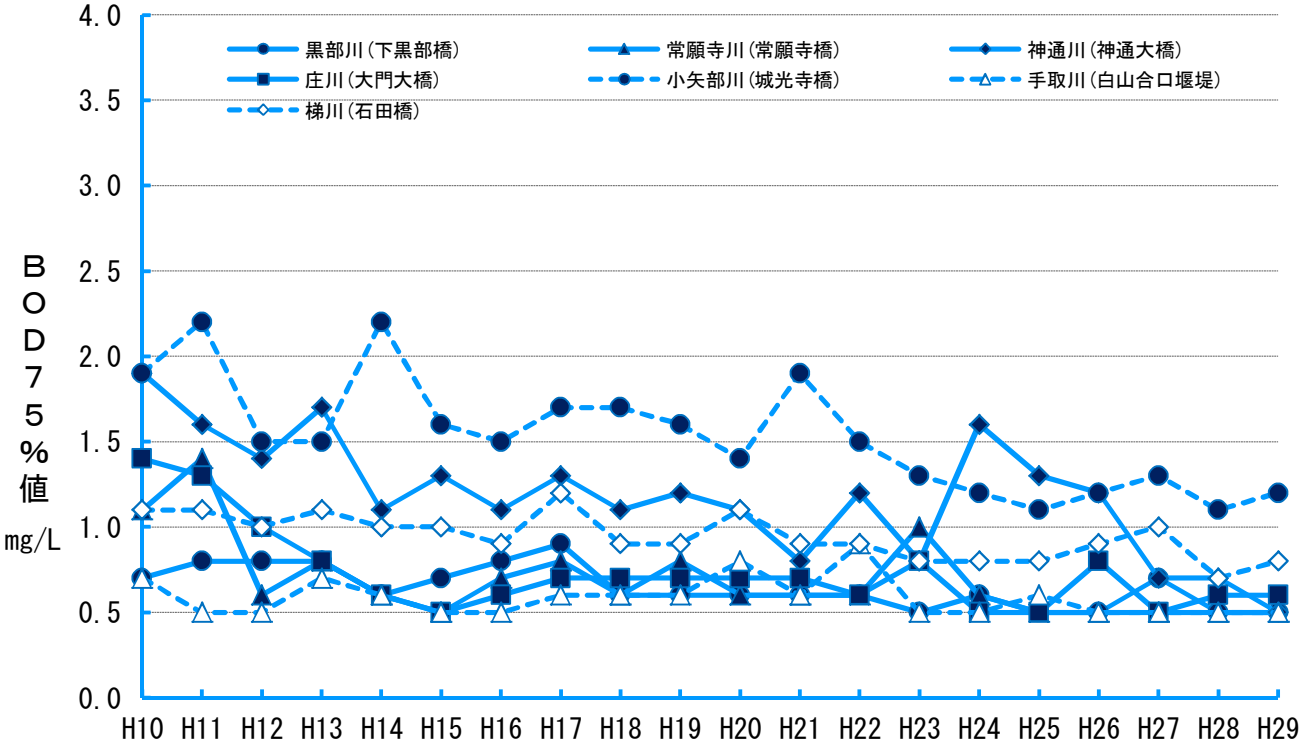
H29年	全調査地点数	4	10	24	4	2	4	2	5	2	3	4	3	67
	基準値満足地点数	3	10	23	4	2	4	2	5	2	3	4	3	65
	満足度の割合(%)	75	100	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	97
H28年	全調査地点数	4	10	24	4	2	4	2	5	2	3	4	3	67
	基準値満足地点数	4	10	24	4	2	4	2	5	2	3	4	3	67
	満足度の割合(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

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

主要河川の代表地点における水質(BOD75%値)の経年変化

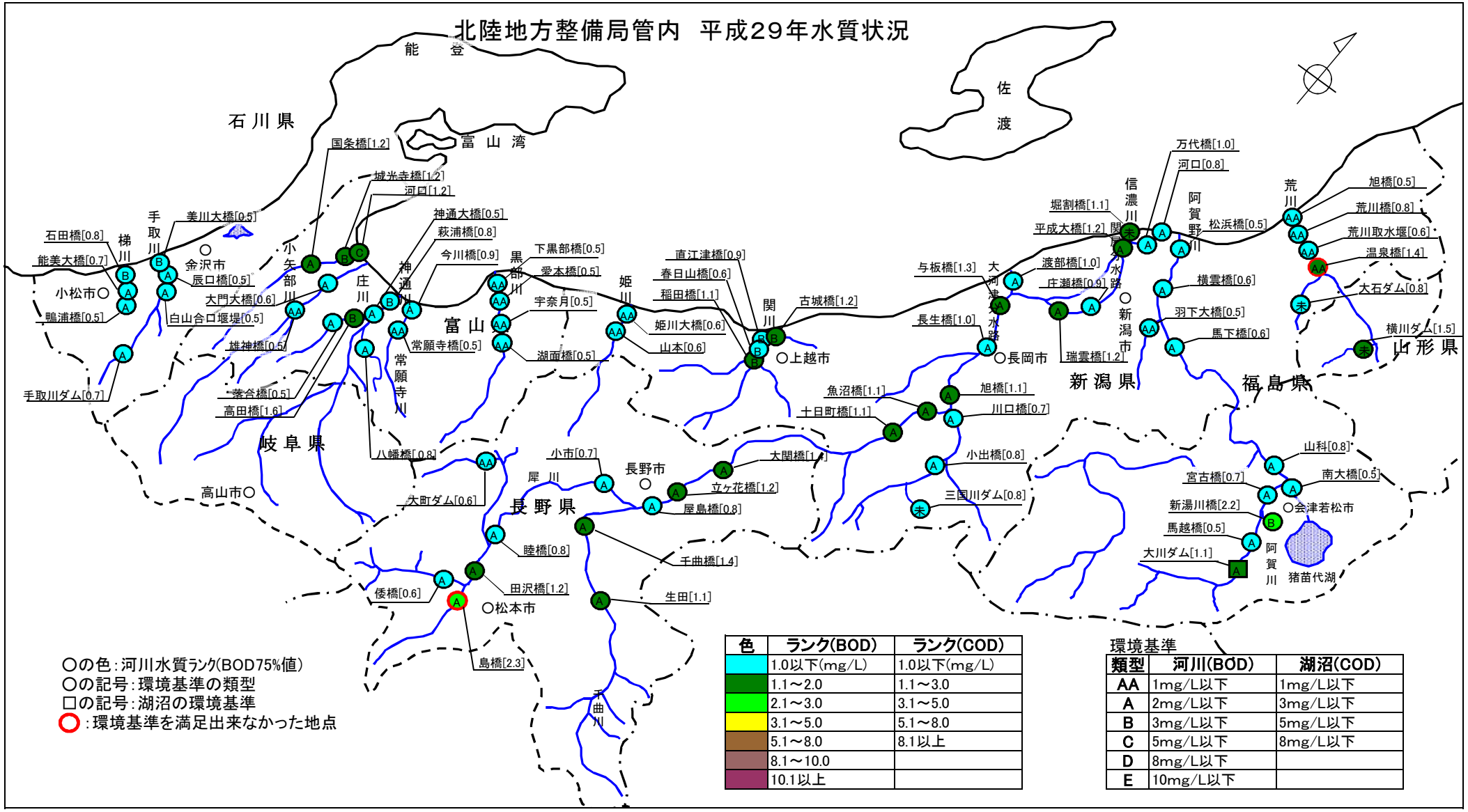


図－１－３　主要河川の代表地点における水質の経年変化（その１）



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　平成29年水質状況



色	ランク(BOD)	ランク(COD)
	1.0以下(mg/L)	1.0以下(mg/L)
	1.1～2.0	1.1～3.0
	2.1～3.0	3.1～5.0
	3.1～5.0	5.1～8.0
	5.1～8.0	8.1以上
	8.1～10.0	
	10.1以上	

環境基準

類型	河川(BOD)	湖沼(COD)
AA	1mg/L以下	1mg/L以下
A	2mg/L以下	3mg/L以下
B	3mg/L以下	5mg/L以下
C	5mg/L以下	8mg/L以下
D	8mg/L以下	
E	10mg/L以下	

（参　考）　　平成２９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	0.7	(0.8)
阿賀野川	ｱｶﾞﾉｶﾞﾜ･ｱｶﾞｶﾞﾜ 阿賀野川・阿賀川	0.6	(0.6)
信濃川	ｼﾅﾉｶﾞﾜ･ﾁｸﾏｶﾞﾜ 信濃川・千曲川	1.0	(1.1)
信濃川	ｳｵﾉｶﾞﾜ 魚野川	0.7	(0.8)
信濃川	ｻｲｶﾜ 犀　川	0.7	(0.8)
関　川	ｾｷｶﾜ 関　川	0.8	(0.9)
姫　川	ﾋﾒｶﾜ 姫　川	0.6	(0.6)
黒部川	ｸﾛﾍﾞｶﾞﾜ 黒部川	0.6	(0.5)
常願寺川	ｼﾞｮｳｶﾞﾝｼﾞｶﾞﾜ 常願寺川	0.7	(0.7)
神通川	ｼﾞﾝﾂﾞｳｶﾞﾜ 神通川	0.6	(0.7)
神通川	ｲﾀﾞｶﾞﾜ 井田川	1.0	(1.1)
庄　川	ｼｮｳｶﾞﾜ 庄　川	0.6	(0.5)
小矢部川	ｵﾔﾍﾞｶﾞﾜ 小矢部川	1.0	(1.2)
手取川	ﾃﾄﾞﾘｶﾞﾜ 手取川	0.6	(0.5)
梯　川	ｶｹﾊｼｶﾞﾜ 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１６河川）に、北陸では「黒部川」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、当該河川における平成２９年に測定されたＢＯＤの年間平均値により評価し、平成２９年の水質調査結果より、全国一級河川１６３河川の中で水質が良好な河川を評価しました。

・　BOD値の年間の平均水質が報告下限値の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	
平成29年	北海道	尻別川(尻別川水系)	ｼﾘﾍﾞﾂｶﾞﾜ
	北海道	後志利別川(後志利別川水系)	ｼﾘﾍﾞｼﾄｼﾍﾞﾂｶﾞﾜ
	北海道	沙流川(沙流川水系)	ｻﾙｶﾞﾜ
	東　北	鮭川(最上川水系)	ｻｹｶﾞﾜ
	東　北	荒川(阿武隈川水系)	ｱﾗｶﾜ
	東　北	玉川(雄物川水系)	ﾀﾏｶﾞﾜ
	北　陸	黒部川(黒部川水系)	ｸﾛﾍﾞｶﾞﾜ
	近　畿	熊野川(神宮川水系)	ｸﾏﾉｶﾞﾜ
	中　国	小鴨川(天神川水系)	ｵｶﾞﾓｶﾞﾜ
	中　国	天神川(天神川水系)	ﾃﾝｼﾞﾝｶﾞﾜ
	中　国	佐波川(佐波川水系)	ｻﾊﾞｶﾞﾜ
	九　州	厳木川(松浦川水系)	ｷｭｳﾗｷﾞｶﾞﾜ
	九　州	球磨川(球磨川水系)	ｸﾏﾞｶﾞﾜ
	九　州	川辺川(球磨川水系)	ｶﾜﾍﾞｶﾞﾜ
	九　州	本庄川(大淀川水系)	ﾎﾝｼﾞｮｳｶﾞﾜ
	九　州	五ヶ瀬川(五ヶ瀬川水系)	ｺﾞｶｾｶﾞﾜ

○　「水質が最も良好な地点（年平均BOD値0.5mg/ℓ）」は５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
阿賀野川水系阿賀川	新潟県	馬越橋	0.5
黒部川水系黒部川	富山県	宇奈月	0.5
黒部川水系黒部川	富山県	愛本橋	0.5
庄川水系庄川	富山県	雄神橋	0.5
手取川水系手取川	石川県	白山合口堰堤	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．新しい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21%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　新しい水質指標（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	3	21%	黒部川（下黒部橋）、常願寺川（常願寺大橋）、庄川（大門大橋）	20%
Ｂランク	7	50%	信濃川（小出橋）、関川（万内川砂防公園）、姫川（大野緊急資材倉庫前）、神通川（神通大橋）、小矢部川（国条橋）、手取川（水辺の楽校西部拠点）、梯川（中海大橋）	44%
Ｃランク	3	21%	信濃川（長生橋、旭橋、十日町橋）	31%
Ｄランク	1	7%	信濃川（屋島橋）	5%
計	14	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86%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　新しい水質指標（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	12	86%	信濃川（旭橋、十日町橋、小出橋、屋島橋）、関川（万内川砂防公園）、姫川（大野緊急資材倉庫前）、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）、手取川（水辺の楽校西部拠点）、梯川（中海大橋）	64%
Ｂランク	－	－		29%
Ｃランク	2	14%	信濃川（長生橋）、小矢部川（国条橋）	5%
Ｄランク	－	－		2%
計	14	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、調査地点の約43%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　新しい水質指標（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	3	43%	阿賀野川（馬越橋）、手取川（辰口橋）、梯川（鴨浦橋）	73%
Ｂランク	4	57%	信濃川（平成大橋、信濃川取水塔、生田、睦橋）	14%
Ｃランク	－	－		13%
Ｄランク	－	－		－
計	7	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。（※2）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１２水系において、**延べ366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、②２ＭＩＢ、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）新しい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	水のにおい	糞便性大腸菌群数（個／100mL）
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	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		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って不快である	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っ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「水のにおい」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			
		全国共通項目			地域特性項目
		DO(mg/L)	NH_4－N(mg/L)	水生生物の生息	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
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				
		全国共通項目				地域特性項目
		安全性	快適性		維持管理性	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
		トリハロメタン生成能（μg/L）	2－MIB（ng/L）	ジオスミン（ng/L）	NH4－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る。

平成２９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ある。

１）調査地点

平成２９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ある。

１２水系２２地点で水質・底質ダイオキシン類調査を実施した。

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
・福島県：　２地点
・富山県：　８地点
・石川県：　２地点

２２地点

２）平成２９年度　ダイオキシン類調査地点・調査項目

下記に平成２９年度のダイオキシン類調査地点及び調査項目を示す。

表－１　平成２９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る。

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る。

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う。

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関しても環境基準値を上回った所はなかった。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く。

表－2 平成29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	水質ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類濃度 pg-TEQ/L	底質ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類濃度 pg-TEQ/L
荒川	荒川	旭橋下流	新潟県	基準	0.068	1.30
阿賀野川	阿賀野川	横雲橋	新潟県	基準	0.068	0.21
姫川	姫川	山本(中山橋)	新潟県	基準	0.068	0.21
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	0.067	0.21
神通川	神通川	神通大橋	富山県	基準	0.070	0.23
庄川	庄川	大門大橋	富山県	基準	0.068	0.21
小矢部川	小矢部川	城光寺橋	富山県	基準	0.071	0.22
手取川	手取川	美川大橋	石川県	基準	0.068	0.21
梯川	梯川	石田橋	石川県	基準	0.071	0.23

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（６地点）における調査の結果、水質及び底質のいずれに関しても環境基準値を上回った所はなかった。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く。

表－3 平成29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	水質ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類濃度 pg-TEQ/L	底質ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類濃度 pg-TEQ/L
阿賀野川	阿賀野川	松浜橋	新潟県	補助	0.068	0.22
	阿賀川	宮古橋	福島県	補助	0.067	0.24
		大川ダム	福島県	補助	0.067	2.5
成願寺川	常願寺川	今川橋	富山県	補助	0.067	0.23
神通川	神通川	荻浦橋	富山県	補助	0.070	0.22
小矢部川	小矢部川	河口	富山県	補助	0.070	0.23

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、水質及び底質のいずれに関しても環境基準値を上回った所はなかった。

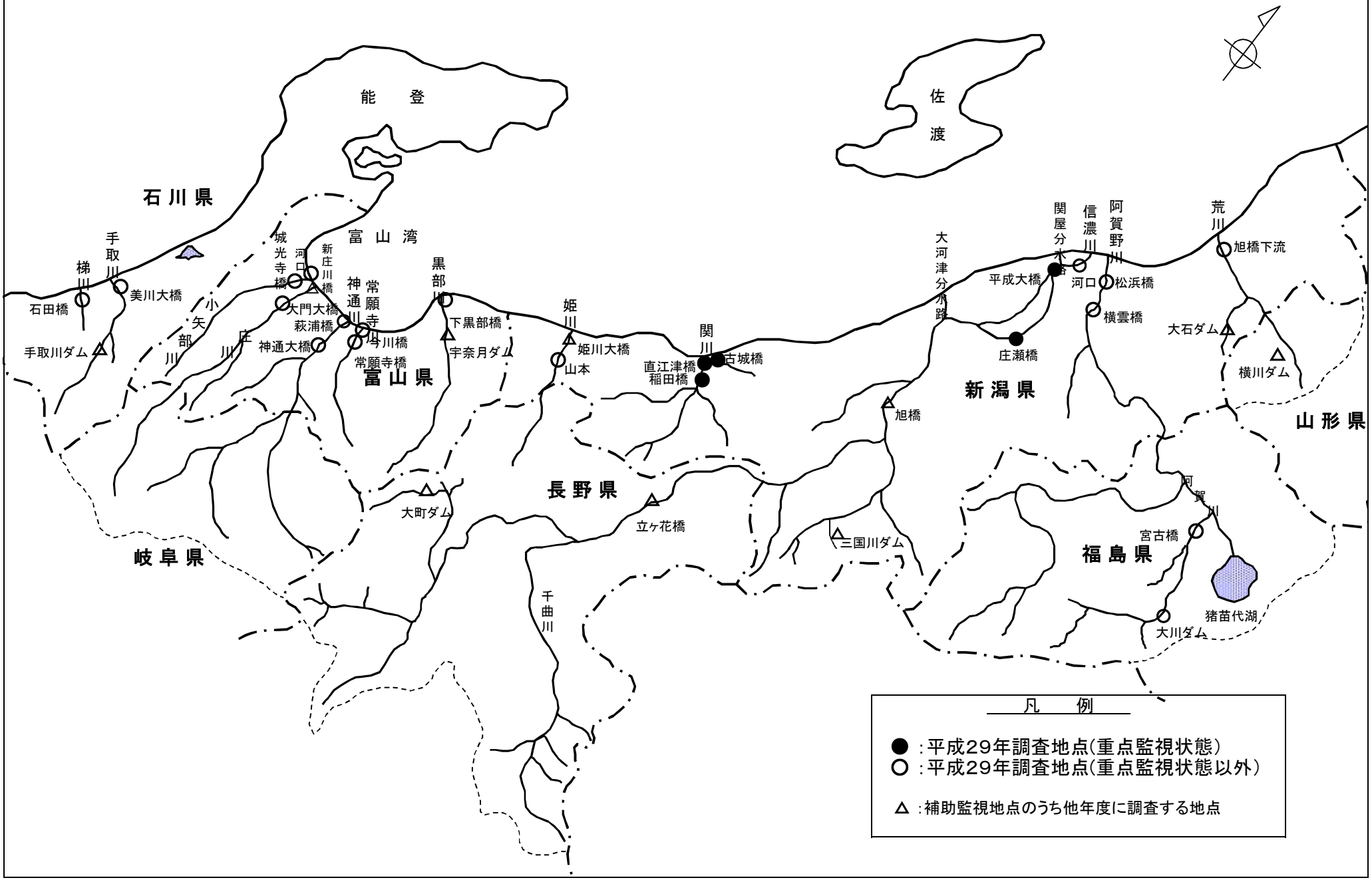
これらの地点については、引き続き重点的な監視を行っていく。

表－４　平成29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	0.76	0.29	1.5	1.5
					夏期	0.11		0.57	
					秋期	0.17		0.75	
					冬期	0.12		0.56	
信濃川	信濃川	庄瀬橋	新潟県	補助	春期	0.54	0.26	0.35	2.0
					夏期	0.12		0.49	
					秋期	0.26		2.0	
					冬期	0.11		0.50	
関川	関川	直江津橋	新潟県	基準	春期	1.4	0.48	4.7	4.7
					夏期	0.22		1.7	
					秋期	0.12		0.55	
					冬期	0.19		3.0	
関川	関川	稲田橋	新潟県	補助	春期	1.5	0.55	6.0	8.9
					夏期	0.39		8.9	
					秋期	0.09		0.36	
					冬期	0.22		0.46	
関川	保倉川	古城橋	新潟県	補助	春期	1.7	0.61	1.6	3.0
					夏期	0.23		0.31	
					秋期	0.18		0.55	
					冬期	0.34		3.0	

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。

平成29年 ダイオキシン類実態調査地点位置図



４．内分泌かく乱物質調査結果

（１）調査の概要

国土交通省では、「動物の生体内に取り込まれた場合に、本来その生体内で営まれている正常なホルモン作用に影響を与える外因性の物質」（以下「内分泌かく乱物質」という）として疑いのある物質について、平成１０年度から全国の一級河川において実態調査を実施しています。

内分泌かく乱物質は、動物に与える影響については全てが明確にはなっておらず、環境基準も設定されていませんが、生態系への影響が考えられていること、また、社会の関心も高いことから将来的な対策等のためデータの蓄積を図ることも重要と考えられており調査を継続しています。

平成１４年からは、今後の直轄管理区間における内分泌かく乱物質動向の概略把握という観点から、北陸管内全調査地点を一巡するようローリング調査を基本とし、重点調査濃度を定めて効率化、重点化を図り調査を実施しています。

（詳細な調査の考え方は参考資料参照）

1) 北陸地方整備局管内の平成２９年調査地点

平成２９年の北陸地方整備局管内の調査は、内分泌かく乱物質のうちエストロンについて、平成２６年度調査で重点調査濃度を超過し重点調査地点となった小矢部川（城光寺橋）の１地点で調査を行いました。

（別紙調査地点図参照）

2) 調査日及び調査対象物質

内分泌かく乱物質に関する調査は、年１回（秋期）に実施し、各調査地点の調査項目は、下記のとおりです。

表－１　平成２９年　内分泌かく乱物質　調査地点の調査日及び調査対象物質（水質）

水系名	河川名	調査地点名	調査日	水質			
				ビスフェノールA μg/L	17β-エストラジオール μg/L	エストロン μg/L	o,P'-DDT μg/L
小矢部川	小矢部川	城光寺橋	2017年10月5日			○	

エストロン及び 17β-エストラジオール

エストロンは人畜由来の女性ホルモンの一種で、エストラジオール等と共にエストロゲン（エストロジェン）と総称されています。人畜由来の物質であるが、水生生物に対してどの程度の影響を及ぼすかについては十分な知見が得られていなく、また、人への影響が疑われるものとして、精子数の減少、生殖器異常、前立腺ガン、子宮ガン、不妊症の増加等が挙げられているが、これらも因果関係はまだ、明確とはなっていない。

（２）調査対象物質の検出結果

水質調査の結果、小矢部川（城光寺橋）のエストロンの濃度は 0.0020μg/L で、国土交通省が定めた重点調査濃度 0.0016μg/L を上回りました。

重点調査濃度を上回った地点は、３年連続で重点監視濃度を下回るまで重点調査地点として調査を行っており、来年も継続して調査を行います。

表－２　平成２９年　調査対象物質の検出結果

水系名	河川名	地点名	調査日	エストロン μg/L
小矢部川	小矢部川	城光寺橋	2017年10月5日	0.0020

※重点調査濃度：0.0016μg/L

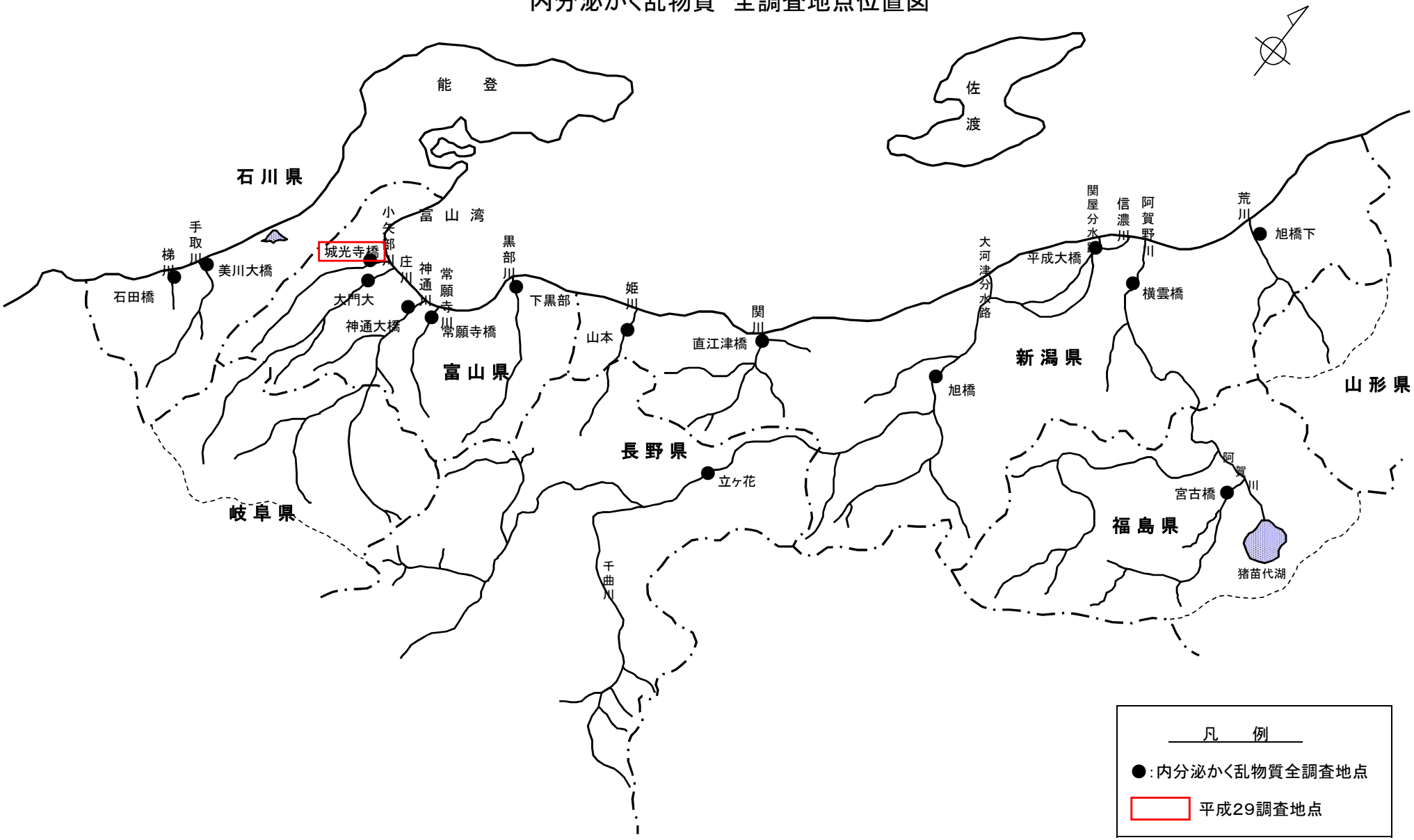
（３）平成２６～２９年の調査状況と平成３０年以降の調査計画

表－３　平成２６～２９年の調査状況と平成３０年以降の調査計画

水系名	河川名	地点名	ﾋﾞｽﾌｪﾉｰﾙA μg/L					17β-ｴｽﾄﾗｼﾞｵｰﾙ LC/MS法 μg/L					ｴｽﾄﾛﾝ LC/MS法 μg/L					o,p'-DDT μg/L				
			重点調査濃度以外6年に１回調査																			
			H26	H27	H28	H29	次回	H26	H27	H28	H29	次回	H26	H27	H28	H29	次回	H26	H27	H28	H29	次回
荒川	荒川	旭橋下流					H30					H30					H30					H30
阿賀野川	阿賀野川	横雲橋	○				H32	○				H32	○				H32	○				H32
阿賀野川	阿賀川	宮古橋	○				H32	○				H32	○				H32	○				H32
信濃川	信濃川	平成大橋					H30					H30					H30					H30
信濃川	信濃川	旭橋					H30					H30					H30					H30
信濃川	千曲川	立ヶ花					H30					H30					H30					H30
関川	関川	直江津橋					H30					H30					H30					H30
姫川	姫川	山本					H31					H31					H31					H31
黒部川	黒部川	下黒部橋					H31					H31					H31					H31
常願寺川	常願寺川	常願寺橋	○				H32	○				H32	○				H32	○				H32
神通川	神通川	神通大橋	○				H32	○				H32	○				H32	○				H32
庄川	庄川	大門大橋					H31					H31					H31					H31
小矢部川	小矢部川	城光寺橋	○				H32	○				H32	○	●	●	●	H30	○				H32
手取川	手取川	美川大橋					H31					H30			○		H34					H31
梯川	梯川	石田橋					H31					H31					H30					H31

※●は重点調査（調査地点のうち、過去の調査で重点調査濃度を超えて「重点監視状態にある地点」として調査を実施）。３年間重点監視濃度を下回った場合は一般地点に戻る。

内分泌かく乱物質　全調査地点位置図



５．ベンゾ（ａ）ピレン調査結果

（１）調査の概要

平成２０年４月の「内分泌かく乱化学物質調査に係る考え方」において、内分泌かく乱化学物質の調査対象物質ならびに調査頻度を整理した際、ベンゾ(a)ピレンはExTEND2005 において、リスク評価の対象となっていないことから、平成２０年度調査より内分泌かく乱化学物質調査の対象からは除くこととなりました。

ただし、IARC の発がん性評価でグループ１の「発がん性物質」に分類されること、また、ダイオキシン類様の作用を及ぼすことが知られていることから、ダイオキシン類の底質調査と併せて調査を継続することとしています。

1)北陸地方整備局管内の平成２９年調査地点

平成２９年の北陸地方整備局管内の調査は、以下の 2 地点で実施しました。

常願寺川（常願寺橋）、神通川（神通大橋）

（別紙調査地点位置図参照）

2)調査日

ベンゾ(a)ピレンに関する調査は、年１回（秋期）に実施しています。

（２）調査結果

調査の結果、ベンゾ(a)ピレンが検出された地点はありませんでした。

表－１　平成２９年　ベンゾ（a）ピレン実態調査結果（北陸）

水系名	河川名	調査地点名	ﾍﾞﾝｿﾞ(a)ﾋﾟﾚﾝ μg/kg
常願寺川	常願寺川	常願寺橋	ND
神通川	神通川	神通大橋	ND

※ 特に要監視濃度を設けていない。

ベンゾ(a)ピレン：淡黄色の結晶性物質で、物の不完全燃焼などで発生する非意図的生成物です。コールタール中に含まれているほか、自動車の排出ガスやタバコの煙、その他の燃焼に伴う排ガス中に存在しています。人体に対し、強い発ガン性のあることが確認されています。

ND：不検出（検出下限値未満）

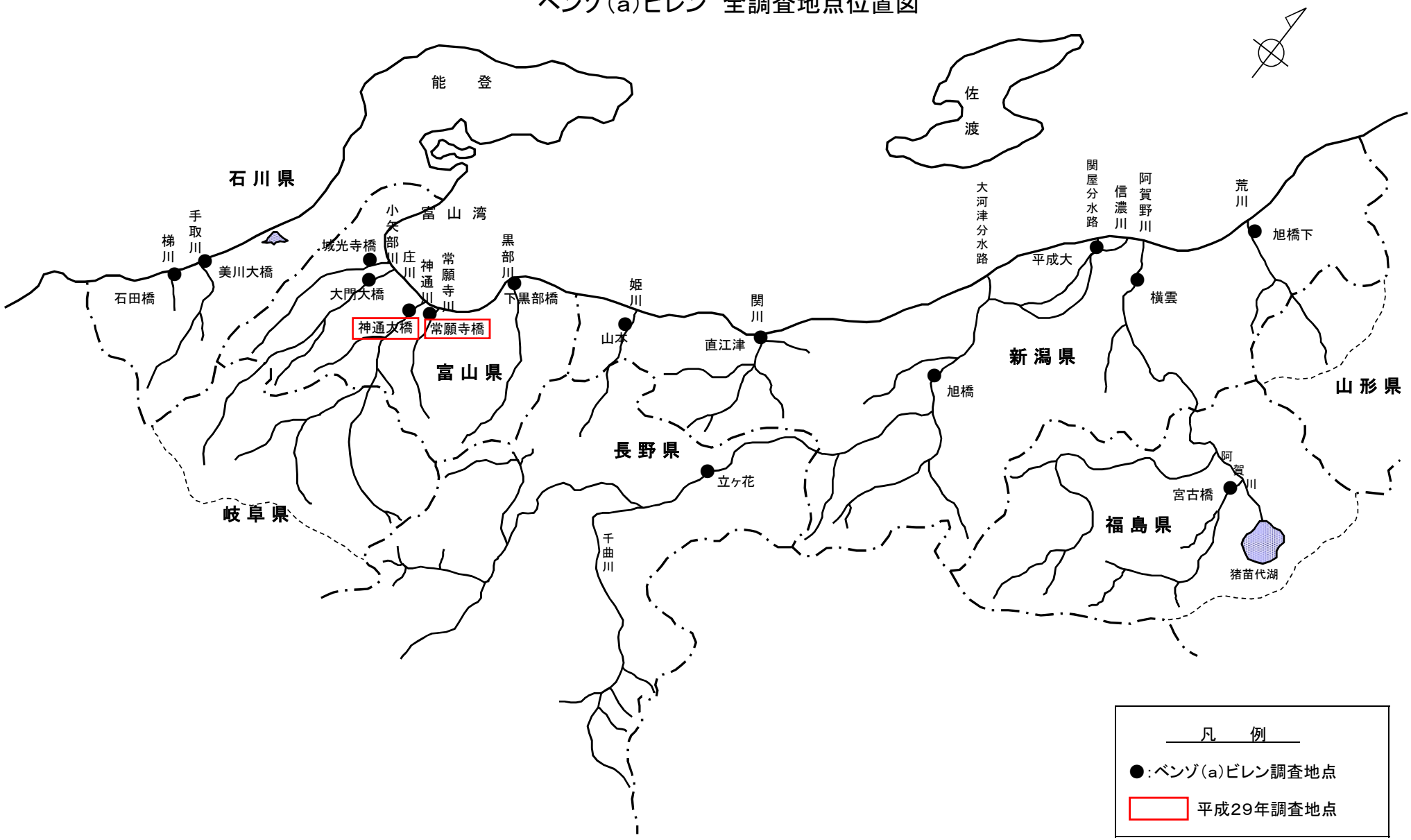
（３）平成２４～２９年の調査状況と平成３０年以降の調査計画

表－２　平成２４～２９年の調査状況と平成３０年以降の調査計画

水系名	河川名	調査地点								
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
荒川	荒川	旭橋下流	○						○	
阿賀野川	阿賀野川	横雲橋			○					
阿賀野川	阿賀川	宮古橋			○					
信濃川	信濃川	平成大橋				○				
信濃川	信濃川	旭橋				○				
信濃川	千曲川	立ヶ花				○				
関川	関川	直江津橋	○						○	
姫川	姫川	山本					○			
黒部川	黒部川	下黒部橋					○			
常願寺川	常願寺川	常願寺橋						○		
神通川	神通川	神通大橋						○		
庄川	庄川	大門大橋					○			
小矢部川	小矢部川	城光寺橋			○					
手取川	手取川	美川大橋		○						○
梯川	梯川	石田橋		○						○

※調査頻度は６年に１回

ベンゾ(a)ピレン　全調査地点位置図



６．水質事故について

○　平成２９年の水質事故発生件数は、１１７件でした。
○　軽油・灯油など油類による流出事故が約90%でした。

・　平成２９年に北陸地方整備局に通報のあった水質事故発生件数は１１７件（平成２８年　１３９件）であり前年より２２件減少しました。

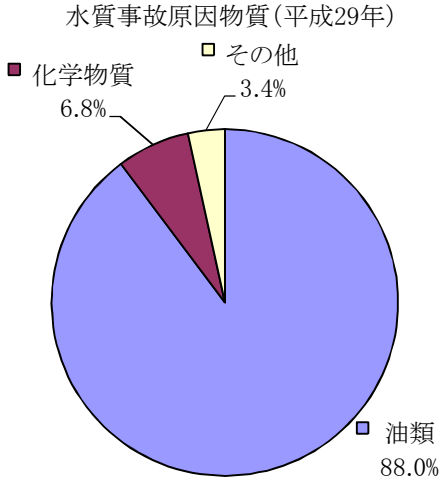
・　事故原因では、家庭や工場など事業場での取扱いミスが52件(44.4%)、機械の故障が12件(10.3%)、交通事故が5件(4.3%)、不法投棄が3件（2.6%）、その他が15件（12.8%）、原因不明によるものが30件(25.6%)となりました。

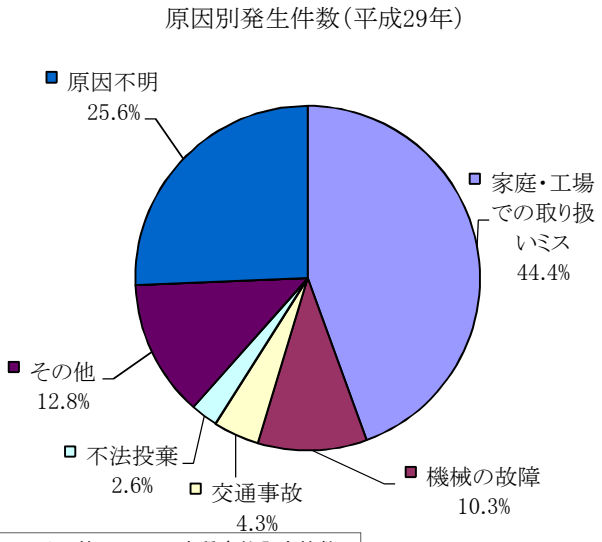
表－６－１　原因物質別発生件数(平成29年)

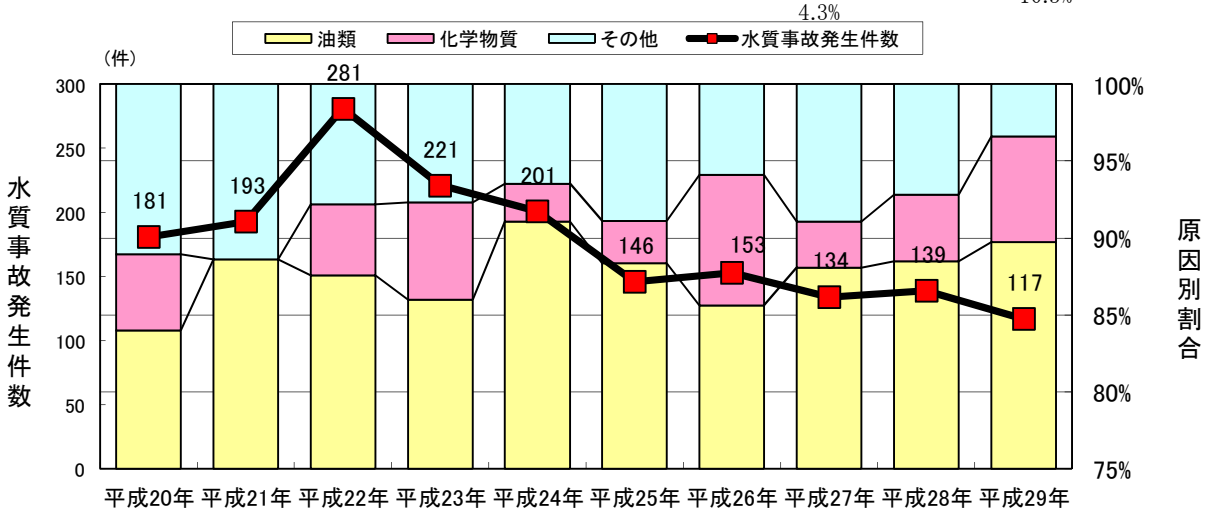
原因物質	発生件数（割合）
油類の流出	105（89.8%）
化学物質の流出	8（6.8%）
その他	4（3.4%）
合　計	117(100.0%)

表－６－２　原因別発生件数(平成29年)

発生原因	発生件数（割合）
家庭・工場等での取扱いミス	52（44.4%）
機械の故障	12（10.3%）
交通事故	5（4.3%）
不法投棄	3（2.6%）
その他	15（12.8%）
原因不明	30（25.6%）
合　計	117(100.0%)



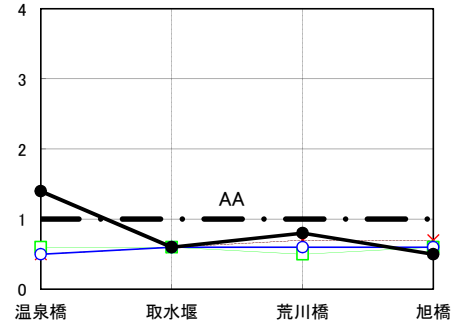




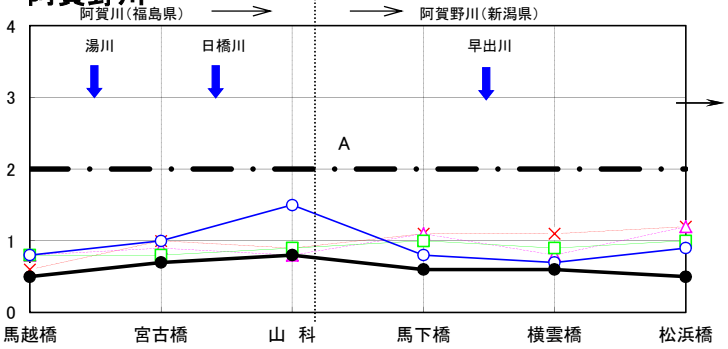
図－６－１　水質事故発生件数及び原因別割合の経年変化

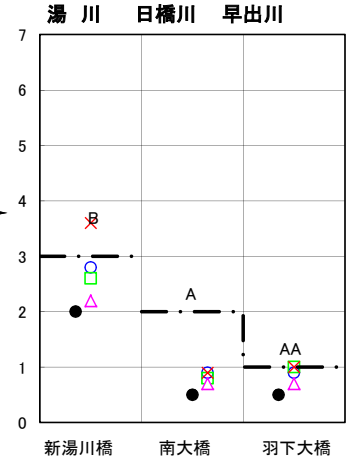
＜参考資料＞
河川別・測定地点別　経年変化（BOD 75%値）

荒　川（新潟県）



阿賀野川





凡　例

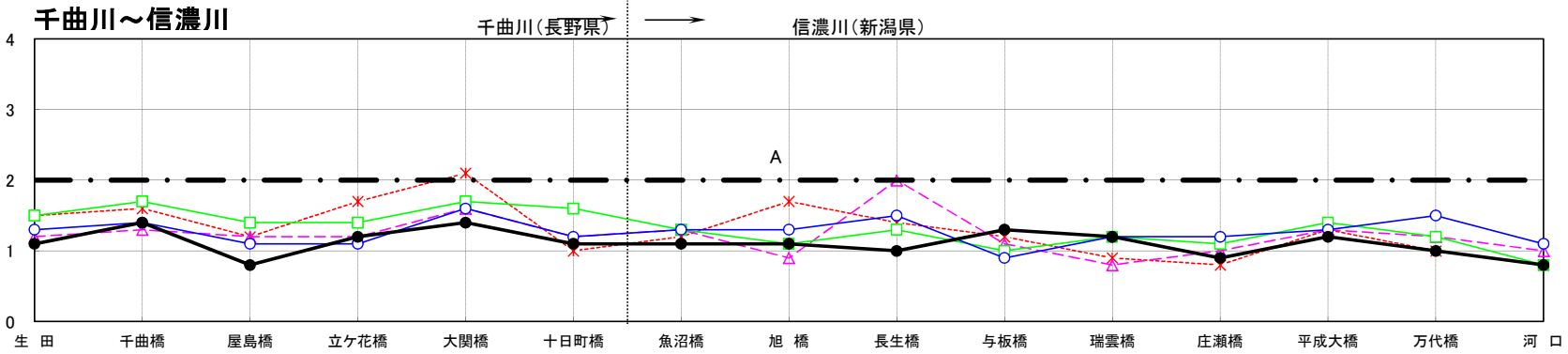
- ●—●：平成29年
- ○—○：平成28年
- □—□：平成27年
- △—△：平成26年
- ×—×：平成25年
- ━ · ━：環境基準値

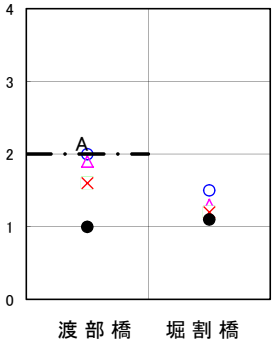
類型指定　AA～E

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

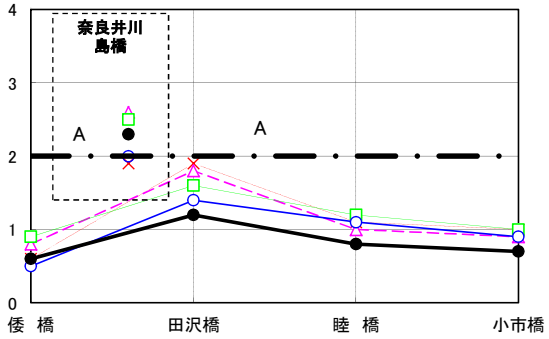
※　表中の単位：mg/l

千曲川～信濃川

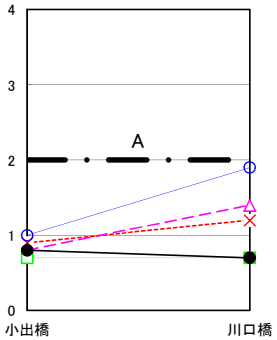




犀　川（長野県）



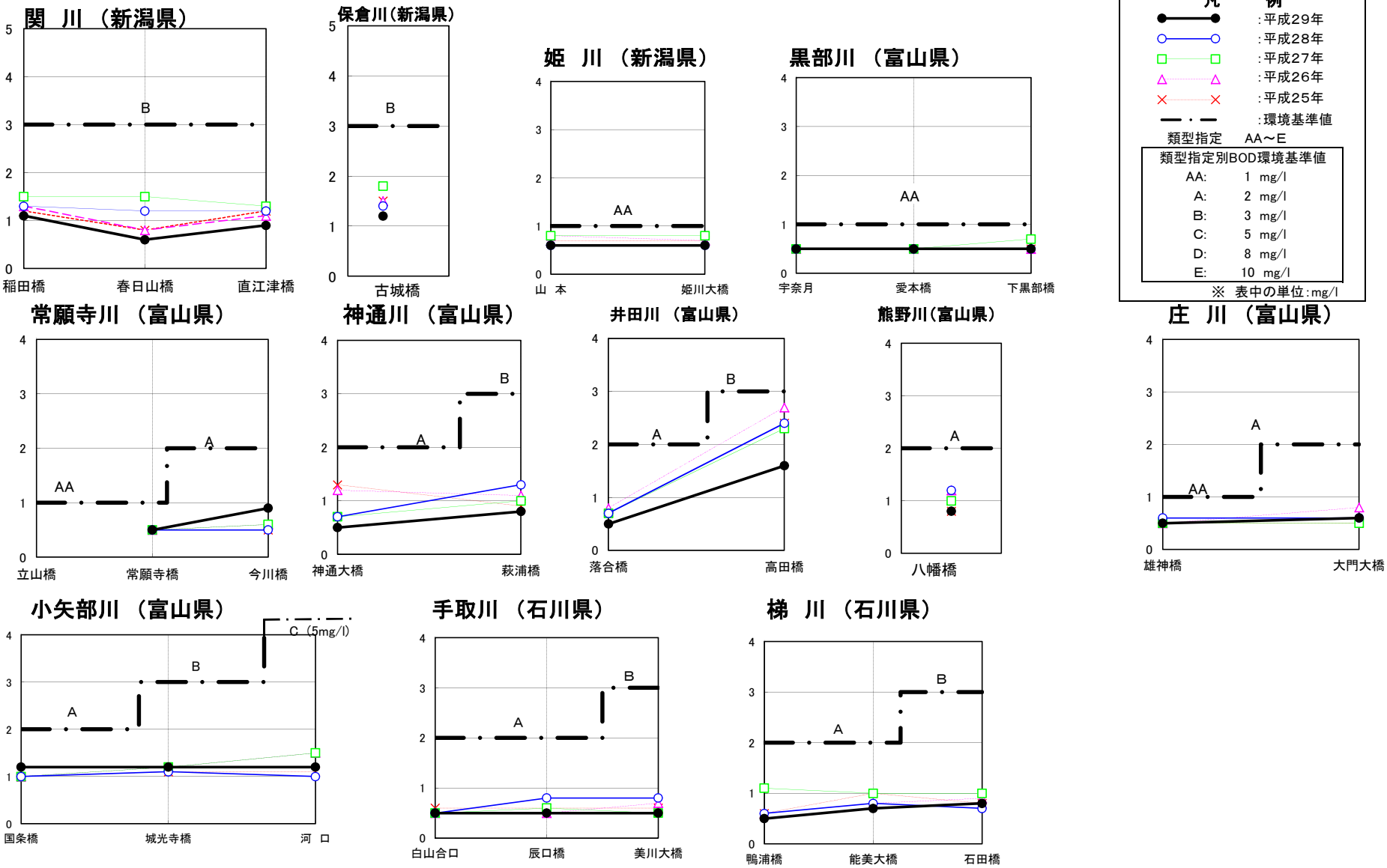
魚野川（新潟県）



※　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）

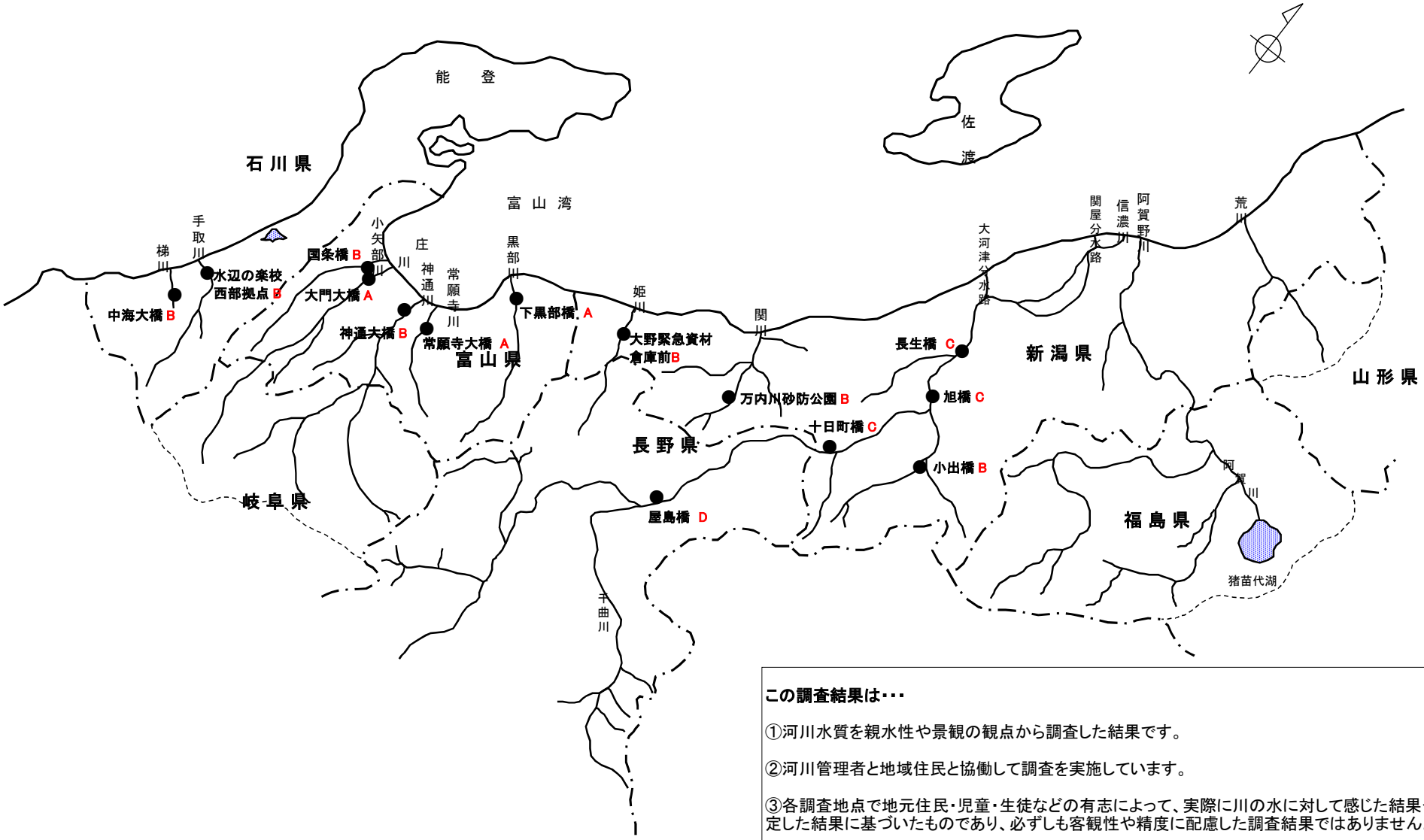


※ 鶴ヶ島橋は撤去されたため、平成15年4月から石田橋に移行（環境基準点も移行した）

※ 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。

〈参考資料〉

「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



この調査結果は・・・

①河川水質を親水性や景観の観点から調査した結果です。

②河川管理者と地域住民と協働して調査を実施しています。

③各調査地点で地元住民・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。

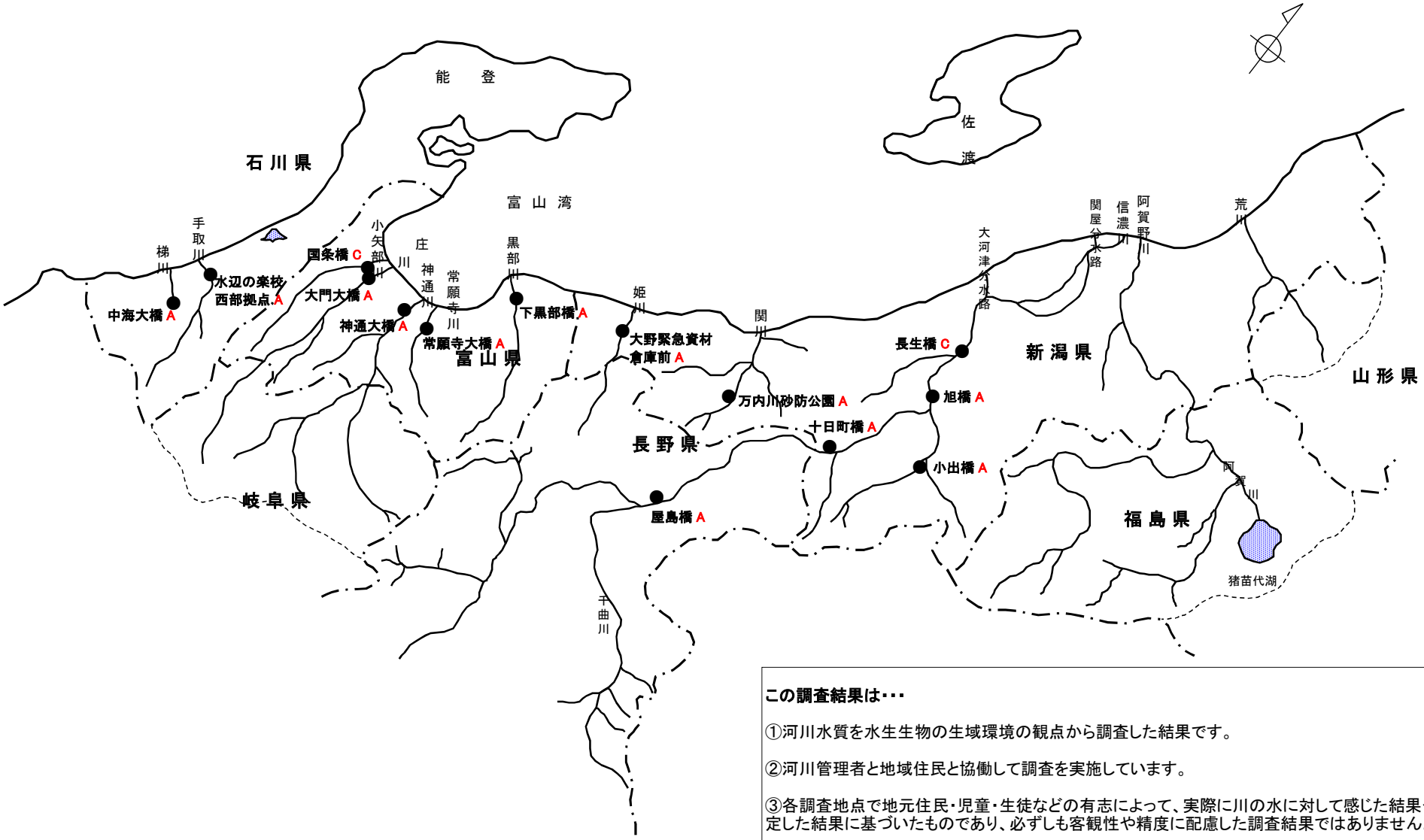
④各地点の、年間を通じた評価です。

〈参考資料〉
（人と河川の豊かなふれあいの確保）

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		
						調査人数				計	団体等名称	糞便性大腸菌群数		ゴミの量	透視度		川底の感触	水のにおい			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
						河川管理者	調査会社	住民（大人）	住民（子供）			測定値（個/100ml）	評価		測定値（Cm）	評価							
新潟県	信濃川河川事務所	信濃川	信濃川	長生橋	H29.02.08		9			9		360	B	B	47	C	B	A	C	C	☆	☆	☆
					H29.05.17		3			3		45	A	B	54	C	B	A	C		☆☆		
					H29.08.16		3			3		520	B	B	18	D	B	A	D		☆		
					H29.11.15		3			3		1100	C	B	53	C	B	A	C		☆		
				旭橋	H29.02.08		9			9		360	B	B	47	C	B	A	C	C	☆	☆	
					H29.05.17		3			3		45	A	B	54	C	B	A	C		☆☆		
					H29.08.16		3			3		520	B	B	18	D	B	A	D		☆		
					H29.11.15		3			3		1100	C	B	53	C	B	A	C		☆		
				十日町橋	H29.02.08		9			9		57	A	A	100	A	B	A	B	C	☆☆☆☆	☆☆☆☆	
					H29.05.17		3			3		20	A	A	64	C	B	A	C		☆☆☆		
					H29.08.16		3			3		950	B	B	33.3	C	B	A	C		☆		
					H29.11.15		3			3		240	B	A	100	A	A	A	B		☆☆☆☆		
			魚野川	小出橋	H29.02.08		9			9		54	A	A	100	A	A	A	A	B	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
					H29.05.17		3			3		11	A	B	89	B	B	A	B		☆☆		
					H29.08.16		3			3		320	B	A	100	A	A	A	B		☆☆☆☆		
					H29.11.15		3			3		870	B	A	100	A	A	A	B		☆☆☆☆		
	高田河川国道事務所	姫川	姫川	大野緊急資材倉庫前	H29.07.18	4	1	1	14	20	大野小学校			A	94	B		A	B	B	☆☆	－	－
		関川	関川	万内川砂防公園	H29.07.13	4	1	2	61	68	稲田小学校			A	73	B		A	B	B	☆☆	－	－
新潟県計		**4 水系**		**6 地点**		**8**	**74**	**3**	**75**	**160**													
長野県	千曲川河川事務所	信濃川	千曲川	屋島橋	H29.02.08		2			2		72	A						A	D	☆	－	－
					H29.05.17		2			2		17	A						A		☆		
					H29.08.09	2	5	1	12	20	柳町中学校			A	2	D		A	D		☆☆		
					H29.08.23		2			2		50	A						A		☆		
長野県計		**1 水系**		**1 地点**		**2**	**11**	**1**	**12**	**26**													
富山県	黒部河川事務所	黒部川	黒部川	下黒部橋	H29.02.01		3			3		14	A	A	100	A	A	A	A	A	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
					H29.05.10		4			4		1.5	A	A	100	A	B	A	B		☆☆☆☆		
					H29.08.02		4			4		8	A	A	100	A	A	A	A		☆☆☆☆☆		
					H29.11.07		4			4		8	A	A	100	A	A	A	A		☆☆☆☆☆		
	富山河川国道事務所	常願寺川	常願寺川	常願寺橋	H29.02.15		3			3		3	A	A	100	A	A	A	A	A	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
					H29.05.24		3			3		4	A	A	100	A	A	A	A		☆☆☆☆☆		
					H29.08.23		3			3		210	B	A	75	B	A	A	B		☆☆☆		
					H29.11.15		3			3		28	A	A	100	A	A	A	A		☆☆☆☆☆		
		神通川	神通川	神通大橋	H29.02.08		3			3		25	A	A	100	A	B	A	B	B	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
					H29.05.17		4			4		400	B	A	100	A	B	A	B		☆☆☆		
					H29.08.17		3			3		16	A	A	100	A	B	A	B		☆☆☆☆		
					H29.11.08		3			3		120	B	A	100	A	B	A	B		☆☆☆		
		庄川	庄川	大門大橋	H29.02.15		3			3		2	A	A	100	A	A	A	A	A	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
					H29.05.24		3			3		28	A	A	100	A	A	A	A		☆☆☆☆☆		
					H29.08.23		3			3		24	A	A	100	A	A	A	A		☆☆☆☆☆		
					H29.11.15		3			3		10	A	A	100	A	A	A	A		☆☆☆☆☆		
		小矢部川	小矢部川	国条橋	H29.02.01		3			3		470	B	B	100	A	B	A	B	B	☆☆	☆	☆
					H29.05.10		4			4		240	B	B	68	C	B	A	C		☆		
					H29.08.02		3			3		89	A	B	100	A	B	A	B		☆☆☆		
					H29.11.01		4			4		810	B	B	71	B	B	A	B		☆		
富山県計		**5 水系**		**5 地点**			**66**			**66**													
石川県	金沢河川国道事務所	手取川	手取川	水辺の楽校西部拠点	H29.08.03	4	7	3	64	78	川北町教育委員会			A	100	A	B	A	B	B	☆☆☆	－	－
		梯川	梯川	中海大橋	H29.08.29	5	4	1	26	36	中海小学校6年生			B	100	A	A	A	B	B	☆☆☆	－	－
石川県計		**2 水系**		**2 地点**		**9**	**11**	**4**	**90**	**114**													
合　計				**14 地点**		**19**	**162**	**8**	**177**	**366**													

〈参考資料〉

「豊かな生態系の確保」の調査地点と年間評価



この調査結果は・・・

①河川水質を水生生物の生域環境の観点から調査した結果です。

②河川管理者と地域住民と協働して調査を実施しています。

③各調査地点で地元住民・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。

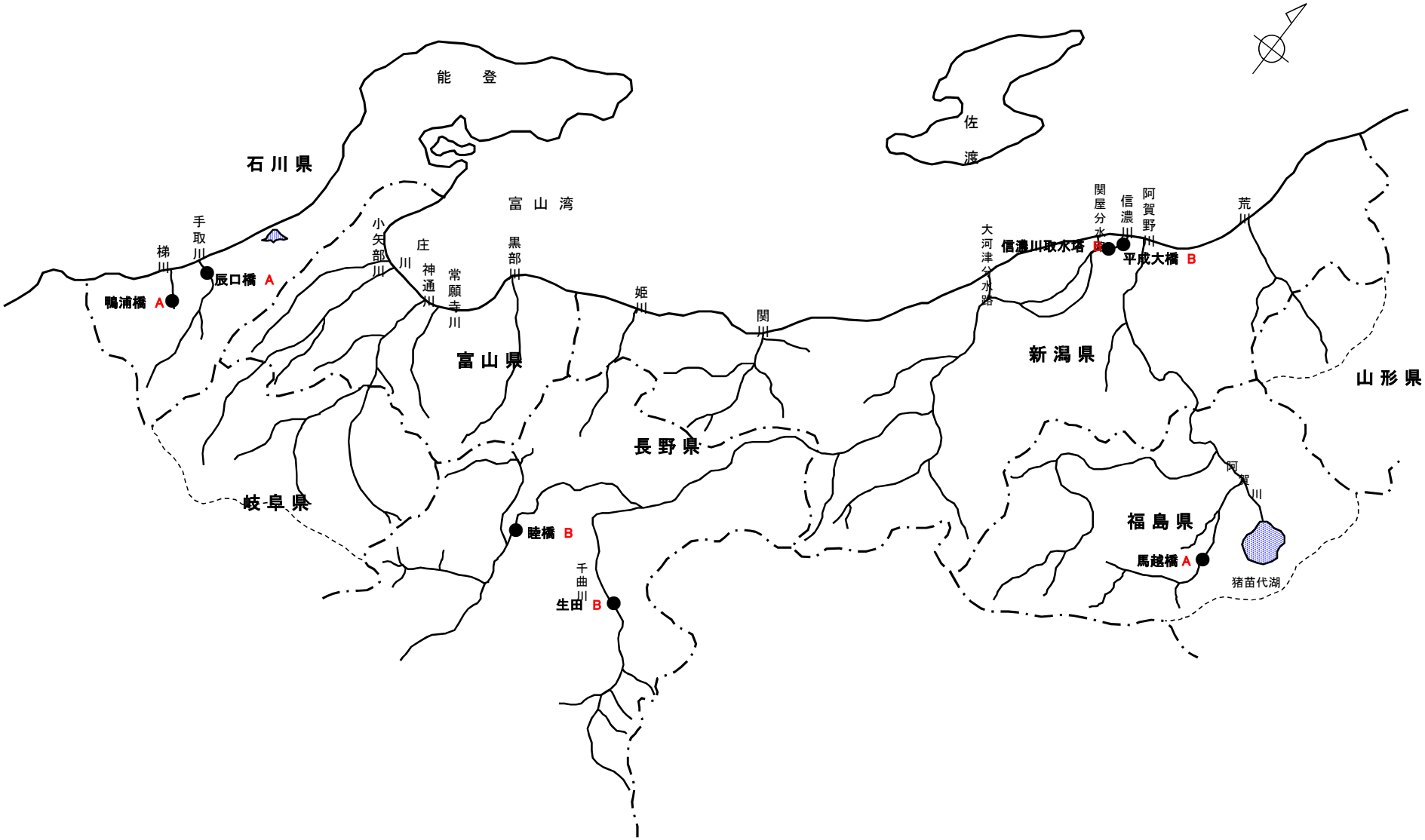
④各地点の、年間を通じた評価です。

〈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		
						調査人数				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（全項目測定のみ）	河川の年間評価
						河川管理者	調査会社	住民（大人）	住民（子供）			測定値（mg/l）	評価	測定値（mg/l）	評価	測定値	評価					
新潟県	信濃川河川事務所	信濃川	信濃川	長生橋	H29.02.08		9			9		13.7	A	0.13	A	I	A	A	C	☆☆☆	☆☆	☆☆
					H29.05.17		3			3		10.8	A	0.2	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.08.16		3			3		8.8	A	0.3	B	I	A	B		☆☆		
					H29.11.15		3			3		11.3	A	0.08	A	Ⅲ	C	C		☆☆		
				旭橋	H29.02.08		9			9		13.6	A	0.09	A	I	A	A	A	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
					H29.05.17		3			3		10.9	A	0.2	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.08.16		3			3		9.2	A	0.1	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.11.15		3			3		11.3	A	0.1	A	I	A	A		☆☆☆		
				十日町橋	H29.02.08		9			9		13.5	A	0.13	A	I	A	A	A	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
					H29.05.17		3			3		10.6	A	0.2	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.08.16		3			3		8.7	A	0.1	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.11.15		3			3		11.4	A	0.07	A	I	A	A		☆☆☆		
			魚野川	小出橋	H29.02.08		9			9		13.5	A	0.09	A	I	A	A	A	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
					H29.05.17		3			3		11.2	A	0.2	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.08.16		3			3		9.4	A	0.1	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.11.15		3			3		10.9	A	0.04	A	I	A	A		☆☆☆		
	高田河川国道事務所	姫川	姫川	大野祭急資材倉庫前	H29.07.18	4	1	1	14	20	大野小学校					I	A	A	A	☆	－	－
		関川	関川	万内川砂防公園	H29.07.13	4	1	2	61	68	稲田小学校					I	A	A	A	☆	－	－
新潟県計		**4 水系**		**6 地点**		**8**	**74**	**3**	**75**	**160**												
長野県	千曲川河川事務所	信濃川	千曲川	屋島橋	H29.02.08		2			2		12.6	A	0.13	A			A	A	☆☆	－	－
					H29.05.17		2			2		10.3	A	0.05	A			A		☆☆		
					H29.08.09	2	5	1	12	20	柳町中学校					I	A	A		☆		
					H29.08.23		2			2		8.5	A	0.07	A			A		☆☆		
長野県計		**1 水系**		**1 地点**		**2**	**11**	**1**	**12**	**26**												
富山県	黒部河川事務所	黒部川	黒部川	下黒部橋	H29.02.01		3			3		13.7	A	0.01	A	I	A	A	A	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
					H29.05.10		4			4		11.6	A	0.01	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.08.02		4			4		9.5	A	0.01	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.11.07		4			4		11.6	A	0.02	A	I	A	A		☆☆☆		
	富山河川国道事務所	常願寺川	常願寺川	常願寺橋	H29.02.15		3			3		13.2	A	0.01	A	I	A	A	A	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
					H29.05.24		3			3		10.9	A	0.01	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.08.23		3			3		8.8	A	0.01	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.11.15		3			3		11.6	A	0.01	A	I	A	A		☆☆☆		
		神通川	神通川	神通大橋	H29.02.08		3			3		13.2	A	0.01	A	I	A	A	A	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
					H29.05.17		4			4		10.7	A	0.01	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.08.17		3			3		9.0	A	0.01	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.11.08		3			3		10.8	A	0.03	A	I	A	A		☆☆☆		
		庄川	庄川	大門大橋	H29.02.15		3			3		13.5	A	0.01	A	I	A	A	A	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
					H29.05.24		3			3		9.7	A	0.11	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.08.23		3			3		8.8	A	0.01	A	I	A	A		☆☆☆		
					H29.11.15		3			3		11.1	A	0.01	A	I	A	A		☆☆☆		
		小矢部川	小矢部川	国条橋	H29.02.01		3			3		12.4	A	0.04	A	Ⅲ	C	C	C	☆☆	☆☆	☆☆
					H29.05.10		4			4		9.9	A	0.02	A	Ⅲ	C	C		☆☆		
					H29.08.02		3			3		9	A	0.01	A	Ⅲ	C	C		☆☆		
					H29.11.01		4			4		10.5	A	0.04	A	Ⅲ	C	C		☆☆		
富山県計		**5 水系**		**5 地点**			**66**			**66**												
石川県	金沢河川国道事務所	手取川	手取川	水辺の楽校西部拠点	H29.08.03	4	7	3	64	78	川北町教育委員会					I	A	A	A	☆	－	－
		梯川	梯川	中海大橋	H29.08.29	5	4	1	26	36	中海小学校6年生					I	A	A	A	☆	－	－
石川県計		**2 水系**		**2 地点**		**9**	**11**	**4**	**90**	**114**												
合　計		**12 水系**		**14 地点**		**19**	**162**	**8**	**177**	**366**												

〈参考資料〉

「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	BOD	SS	濁度	糞便性大腸菌群数			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		ジオスミン		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		（mg/l）	（mg/l）	（mg/l）	（度）	（個/100ml）					
福島県	阿賀川河川事務所	阿賀野川	阿賀川	馬越橋	H29.02.01	10	A					0.01	A	7.6		<0.5	1	1.5	12	A	A	☆☆	－	－
					H29.05.10	10	A					0.01	A	7.3		<0.5	2	2.4	16	A		☆☆		
					H29.08.02	10	A	<1	A	<4	A	0.01	A	7.3		<0.5	6	5	60	A		☆☆☆☆		
福島県計		**1 水系**		**1 地点**																				
	信濃川河川事務所	信濃川	信濃川	平成大橋	H29.01.18	23	A	無	A	無	A	0.16	B	7.2	1.2	0.6	10	6	870	B	B	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆
					H29.03.08	30	A	無	A	無	A	0.21	B	7.3	2.1	1.2	15	7.9	340	B		☆☆☆		
					H29.04.12	31	A	無	A	無	A	0.12	B	7.1	1.6	1.3	27	14.1	450	B		☆☆☆		
					H29.06.14	38	A	無	A	無	A	0.04	A	7.5	2.8	1.2	13	7.6	33	A		☆☆☆☆		
					H29.07.27	82	A	<5	A	<5	A	0.07	A	6.8	3.2	1.9	62	41.7	690	A		☆☆☆☆		
					H29.09.20	54	A	<5	A	<5	A	0.03	A	7.8	1.6	1.3	25	12	220	A		☆☆☆☆		
					H29.10.18	32	A	無	A	無	A	0.04	A	7.2	1.9	0.5	18	7.7	340	A		☆☆☆☆		
				信濃川取水塔	H29.02.15	23	A	<1	A	<2	A	0.2	B	7.3	1.1	0.9	4	4.2	1600	B	B	☆☆☆	☆☆☆	
					H29.05.17	26	A	<1	A	<1	A	0.12	B	7.1	1.3	1.5	13	12	57	B		☆☆☆		
					H29.08.16	37	A	<1	A	<2	A	0.08	A	7.3	2.2	2.4	44	40	500	A		☆☆☆☆		
新潟県計		**1 水系**		**2 地点**																				
長野県	千曲川河川事務所	信濃川	千曲川	生田	H29.02.08	20	A	<5	A	<5	A	0.13	B	6.7	0.7	0.9	2	2.69	830	B	B	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
					H29.05.17	38	A	<5	A	<5	A	0.11	B	6.8	1.5	1.7	7	5.04	11000	B		☆☆☆		
					H29.08.23	34	A	<5	A	<5	A	0.05	A	6.7	1.2	0.8	6	4.65	20000	A		☆☆☆☆		
			犀川	睦橋	H29.02.08	14	A	<5	A	<5	A	0.14	B	7.3	0.8	0.7	2	1.7	40	B	B	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
					H29.05.17	20	A	<5	A	<5	A	0.04	A	6.5	1	0.6	4	3.4	83	A		☆☆☆☆		
					H29.08.23	20	A	<5	A	<5	A	0.03	A	7.1	2	0.8	5	3.3	1300	A		☆☆☆☆		
長野県計		**1 水系**		**2 地点**																				
石川県	金沢河川国道事務所	手取川	手取川	辰口橋	H29.08.01	29	A	無	A	無	A	0.06	A	8.1		1	4	2.9	4900	A	A	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
		梯川	梯川	鴨浦橋	H29.08.01	37	A	無	A	無	A	0.01	A	7.8		0.9	4	3.1	210	A	A	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
石川県計		**2 水系**		**2 地点**																				
合　計		**5 水系**		**7 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

【調査時の地点の評価】

(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、水のにおいは A ランクとする)

ランク		評価項目と評価レベル				
		ゴミの量	透視度(cm)	川底の感触	水のにおい	糞便性大腸菌群数(個/100mL)
A	顔を川の水につけやすい	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	不快感がない	不快でない	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	ところどころヌルヌルしているが、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って不快である	30以上	ヌルヌルしており不快である	水に鼻を近づけて不快な臭いを感じる 風下の水際に立つ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ってとても不快である	30未満		風下の水際に立つと、とても不快な臭いを感じる	

地点の評価
C

※最も低いランクを地点のランクとする

(注)複数の人による調査結果がある場合には、最頻ランクまたは中央値で評価するとよい。

【年間の地点の評価】

ランク	月々の評価の集計結果
A	4
B	6
C	2
D	0

地点の年間評価
B

※最頻ランクを地点の年間ランクとする

※最頻ランクが２つ以上ある場合は、低い方のランクを地点の年間ランクとする

図「人と河川の豊かなふれあいの確保」に係わる調査結果の評価（例）

〈参考資料〉

「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）

〈参考資料〉

「利用しやすい水質の確保」における評価方法

【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			
		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。）

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。

〈参考資料〉

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	
○○川	○○川	○○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		☆☆

未測定の項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 ランクの数を☆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
○○川	○○川	○○橋	H20.2.2	☆☆	☆☆	☆☆☆
			H20.5.1	☆☆☆	☆☆☆	
			H20.7.3	☆☆☆	☆☆☆	
		△△橋	H20.2.2	☆☆	☆☆	☆☆☆
			H20.5.1	☆☆☆	☆☆☆	
			H20.7.3	☆☆☆	☆☆☆	
			H20.11.1	☆☆	－	

最頻数を地点の年間ランクとする。

未測定の項目があるので地点の年間評価の対象外となる

【河川の年間評価】

水系名	河川名	地点名	地点の年間評価
○○川	○○川	○○橋	☆☆☆
		△△橋	☆☆☆

河川、湖沼の年間評価
☆☆☆

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。

（参考）

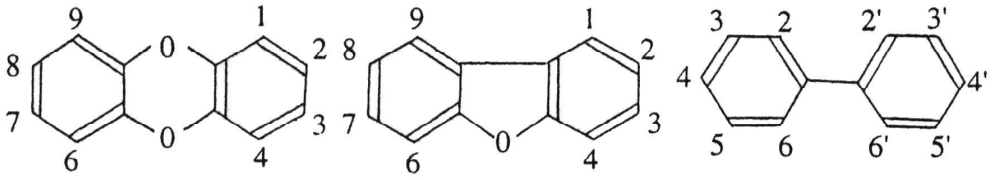
《 用 語 の 解 説 》

【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。



PCDD　　PCDF　　Co-PCB

【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とき、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。

（参考）

《 ダイオキシン類常時監視の考え方の概要》

ダイオキシン類常時監視に係る水質・底質調査を行う場合には、「ダイオキシン類対策特別措置法」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ン類の監視は、定期的なダイオキシン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、ダイオキシン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。

《内分泌かく乱物質の調査の考え方》

国土交通省では、全国の一級水系における、順流最下流の環境基準点（順流最下流に環境基準点がない場合は最下流の環境基準点）に、河川の状況・特性から特に必要と考えられる地点を加えて選定している。

このうち、河川局が重点的に調査を実施する際の目安として定めた重点調査濃度（表－１参照）を、過去の調査で超えた地点を重点調査地点と呼び、それ以外の地点を一般地点と呼んでいる。

一般調査地点の調査頻度は６年に１回とし、重点調査地点の調査頻度は、毎年１回としている。ただし、重点調査の対象となった物質が３回連続して重点調査濃度を下回った場合には、次年度より一般調査地点に戻すこととしている。

表－参－１　調査対象物質及びその選定理由と重点調査濃度とその理由

	物質名	選　定　理　由	調査頻度（一般）	重点調査濃度※1
水質	4-t-ｵｸﾁﾙﾌｪﾉｰﾙ※2	ExTEND2005 等によると、哺乳類には明らかな内分泌かく乱作用は認められなかったが、魚類に対しては内分泌かく乱作用を有することが推測されるとされている。	６年に１回	0.992 μg/L
	ﾉﾆﾙﾌｪﾉｰﾙ※2			0.608 μg/L
	ﾋﾞｽﾌｪﾉｰﾙ A			24.7 μg/L
	17β-ｴｽﾄﾗｼﾞｵｰﾙ			0.0015 μg/L
	ｴｽﾄﾛﾝ			0.0016 μg/L
	o-p'-DDT			0.0145 μg/L

※１:「内分泌かく乱化学物質調査の考え方（案）（平成 25 年 3 月改訂）」に基づく重点調査濃度。
平成 25 年度以降は平成 25 年 3 月改訂の考え方（案）に基づき調査を行っている。
※２：平成 25 年度以降は内分泌かく乱化学物質の調査対象物質ではなくなった。

〈参考資料〉

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 ・オキシン銅(有機銅)
・ジクロルボス(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・ふっ素・ほう素・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・ブロモジクロロメタン・ブロモホルム・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-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。