

## 2. 新しい水質指標

国土交通省では、河川水質管理において、住民や利水者の河川水質・河川環境に対して多様化するニーズに応えるため、平成17年3月に「今後の河川水質管理の指標について(案)」を発表した。この「河川水質管理の指標」(新しい水質指標)は、住民との協働による測定項目及び河川等管理者による測定項目からなり、平成17年度に全国規模で住民と協働で行う調査を試行し、平成18年より全ての一級河川を対象に本格的に実施している。<sup>注16</sup>

さらに、湖沼についても、平成22年3月に「今後の湖沼水質管理の指標について(案)」をとりまとめ、これに基づく調査を実施している。

### 2.1 新しい水質指標(河川)

#### (1)新しい水質指標(河川)とは

新しい水質指標(河川)とは、人と河川のふれあいや生態系への関心など、多様な視点で河川が捉えられるようになってきている現在の状況を鑑み、河川をBODだけでなく多様な視点で評価できるように検討された指標である。評価の視点は以下の4つ。

「人と河川の豊かなふれあいの確保」

水質に関係する分かりやすい指標(ゴミの量、透視度、川底の感触、水の臭い、糞便性大腸菌群数)により評価

「豊かな生態系の確保」

水生生物の生息・生育・繁殖に関係する指標(呼吸に支障が無いこと、毒性が無いこと、生物が生息していること)により評価

「利用しやすい水質の確保」

上水利用・農業用水・工業用水・水産用水の利用に関係する指標(トリハロメタン生成能、2-MIB、ジオスミン、NH<sub>4</sub>-N)により評価

「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」

下流部の富栄養化や閉鎖性水域(ダム・湖沼・湾)の富栄養化への影響に関係する指標(T-N、T-P)により評価

<sup>注16</sup> 平成21年3月に「今後の河川水質管理の指標について(案)」を一部改訂し、平成21年度調査より適用している。

[http://www.mlit.go.jp/river/shishin\\_guideline/kankyo/suishitsukanri/shihyou.pdf](http://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kankyo/suishitsukanri/shihyou.pdf)

「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」以外の視点について評価項目と評価レベルが設定されている<sup>注17</sup>。また、4つの視点のうち「人と河川の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」では、調査の一部を住民と河川管理者との協働により実施している。

## (2) 実施水系・地点数

「人と河川の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」「利用しやすい水質の確保」の平成27年の調査実施状況を表-16に示す。

「人と河川の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」では、調査を実施した水系のうち、ほとんどの水系で住民との協働調査を実施している。住民との協働調査を実施している調査地点数は、「人と河川の豊かなふれあいの確保」では202地点(全国303地点)、「豊かな生態系の確保」では184地点(全国261地点)である。

「利用しやすい水質の確保」では、該当する地点に限られるため<sup>注18</sup>、水系数・地点数ともに「人と河川の豊かなふれあいの確保」や「豊かな生態系の確保」よりも少ないが、全国136地点で実施された。

---

注17 一般的に滞留水域の水質と滞留水域に流入する河川の水質は異なり、現状の知見では下流域への影響を与える河川水質濃度を評価することは困難であることから、「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」の視点では、評価項目や評価レベルは定めていない。

注18 「利用しやすい水質の確保」は、水道水源としての利用しやすさを評価する指標項目であることから、主に上水道取水がある水域を調査対象範囲としている。

表-16 調査を実施した水系数と地点数

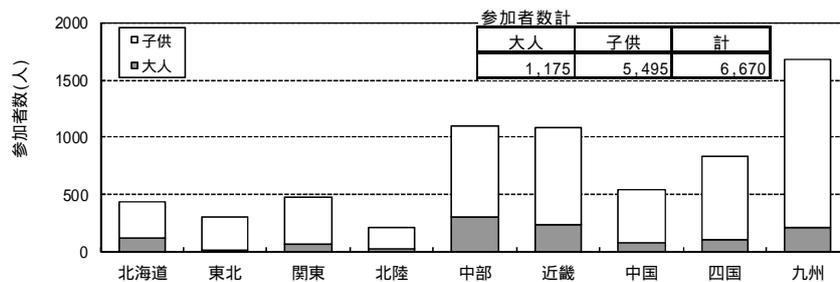
地整局 開発局	水系数	人と河川の豊かな ふれあいの確保		豊かな生態系の確保		利用しやすい 水質の確保	
		水系数	地点数	水系数	地点数	水系数	地点数
北海道	13	13 (12)	27 (19)	13 (12)	25 (18)	6	12
東北	12	8 (6)	18 (12)	6 (4)	15 (10)	6	11
関東	8	8 (5)	46 (20)	7 (5)	36 (18)	6	26
北陸	12	10 (5)	14 (5)	10 (5)	14 (5)	2	5
中部	13	12 (9)	64 (39)	11 (9)	45 (36)	8	16
近畿	10	6 (6)	25 (22)	6 (6)	22 (19)	1	12
中国	13	12 (9)	39 (25)	12 (9)	34 (22)	9	27
四国	8	4 (3)	12 (9)	4 (3)	16 (9)	3	6
九州	20	20 (20)	58 (51)	20 (20)	54 (47)	15	21
全国	109	93 (75)	303 (202)	89 (73)	261 (184)	56	136

( )内は、住民と協働して調査を実施した水系数と地点数と示す。

### (3) 参加者数

住民との協働による測定を実施する「人と河川の豊かなふれあいの確保」の視点による調査では6,670人、「豊かな生態系の確保」の視点による調査では6,026人の住民の参加を得て実施した。どの地方でも子供(15歳以下)の割合が多かった(図-17)。

【人と河川の豊かなふれあいの確保】



【豊かな生態系の確保】

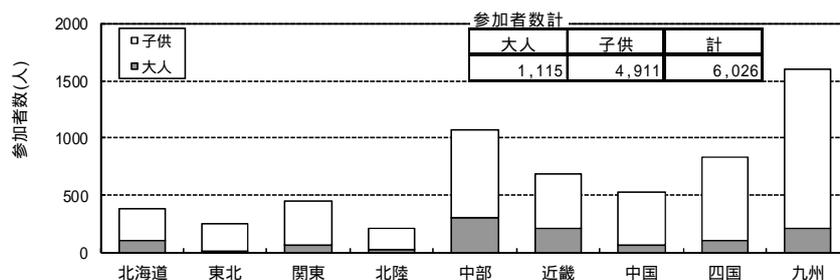


図-17 調査に参加した住民の数(延べ人数)

例えば、1人が2つの地点を調査した場合は、2人として集計している。

「人と河川の豊かなふれあいの確保」の調査にあたって住民参加が多かった地点は、表-17のとおりである。

表-17 参加者数が特に多かった調査地点

順位	都道府県	河川名(水系名)/調査地点	参加者数
1	大阪府	大和川(大和川水系)/浅香	295
2	三重県	雲出川(雲出川水系)/小戸木橋	231
3	愛媛県	重信川(重信川水系)/中川原橋	197
4	大分県	乙津川(大野川水系)/水辺の楽校	177
5	香川県	土器川(土器川水系)/高速道路橋	153

表中の参加者数は、年間通した延べ人数。年間に複数回の調査を実施した調査地点がある。

#### (4) 調査結果

##### 新しい水質指標(河川)による全国の調査地点の総合評価結果

平成27年に実施した新しい水質指標(河川)による調査結果を基に、「人と河川の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」「利用しやすい水質の確保」の3つの視点ごとに、全国の調査地点の総合的な評価<sup>注19</sup>を行い、年間の総合評価ランクを全国マップ(図-18(1)～図-18(3))に示した。

年間の総合評価ランクが最も高いAランク(青丸)の地点は、表-18に示すように、「人と河川の豊かなふれあいの確保」の視点については約24%(73地点/303地点)、「豊かな生態系の確保」の視点については約62%(161地点/261地点)、「利用しやすい水質の確保」の視点については約75%(102地点/136地点)となった。

一方、年間の総合評価ランクが最も低いDランク(赤丸)の地点は、「人と河川の豊かなふれあいの確保」の視点については約4%(11地点/303地点)、「豊かな生態系の確保」の視点については約2%(5地点/261地点)となった。また、「利用しやすい水質の確保」では評価ランクが最も低いCランク(黄色丸)の地点は、約10%(14地点/136地点)となった。

表-18 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		豊かな生態系		利用しやすい水質	
	地点数	割合	地点数	割合	地点数	割合
Aランク	73 (48)	24%	161 (123)	62%	102	75%
Bランク	130 (93)	43%	82 (53)	31%	20	15%
Cランク	89 (54)	29%	13 (6)	5%	14	10%
Dランク	11 (7)	4%	5 (2)	2%		
計	303 (202)	100%	261 (184)	100%	136	100%

( )内は、住民と協働で調査した地点数。四捨五入による端数処理のため内訳の合計が100%にならないことがある。

<sup>注19</sup> 評価項目ごとにA～Dランクの4段階(「利用しやすい水質の確保」はA～Cランクの3段階)の評価ランクを決めた上で、まず調査回ごとに最も低い項目別評価ランクを、その地点のその調査時の総合評価ランクとした。次に、1年間の調査時の総合評価ランクのうち、「人と河川の豊かなふれあいの確保」では最頻出のランク、「豊かな生態系の確保」では最低ランク、「利用しやすい水質の確保」では95%値に該当するランクを、その地点の年間の総合評価ランクとした。評価方法の詳細は「今後の河川水質管理の指標について(案)」参照。

# 平成27年「人と河川の豊かなふれあいの確保」調査結果

凡例	ランク	ランクのイメージ	説明	地点数	割合
●	A		顔を川の水につけやすい (泳ぎたいと思うきれいな川)	73 (48)	24%
●	B		川の中に入って遊びやすい	130 (93)	43%
●	C		川の中には入れないが、川に近づくことができる	89 (54)	29%
●	D		川の水に魅力がなく、川に近づきにくい	11 (7)	4%
計				303 (202)	100%

( )内は、住民と協働で調査を実施した地点

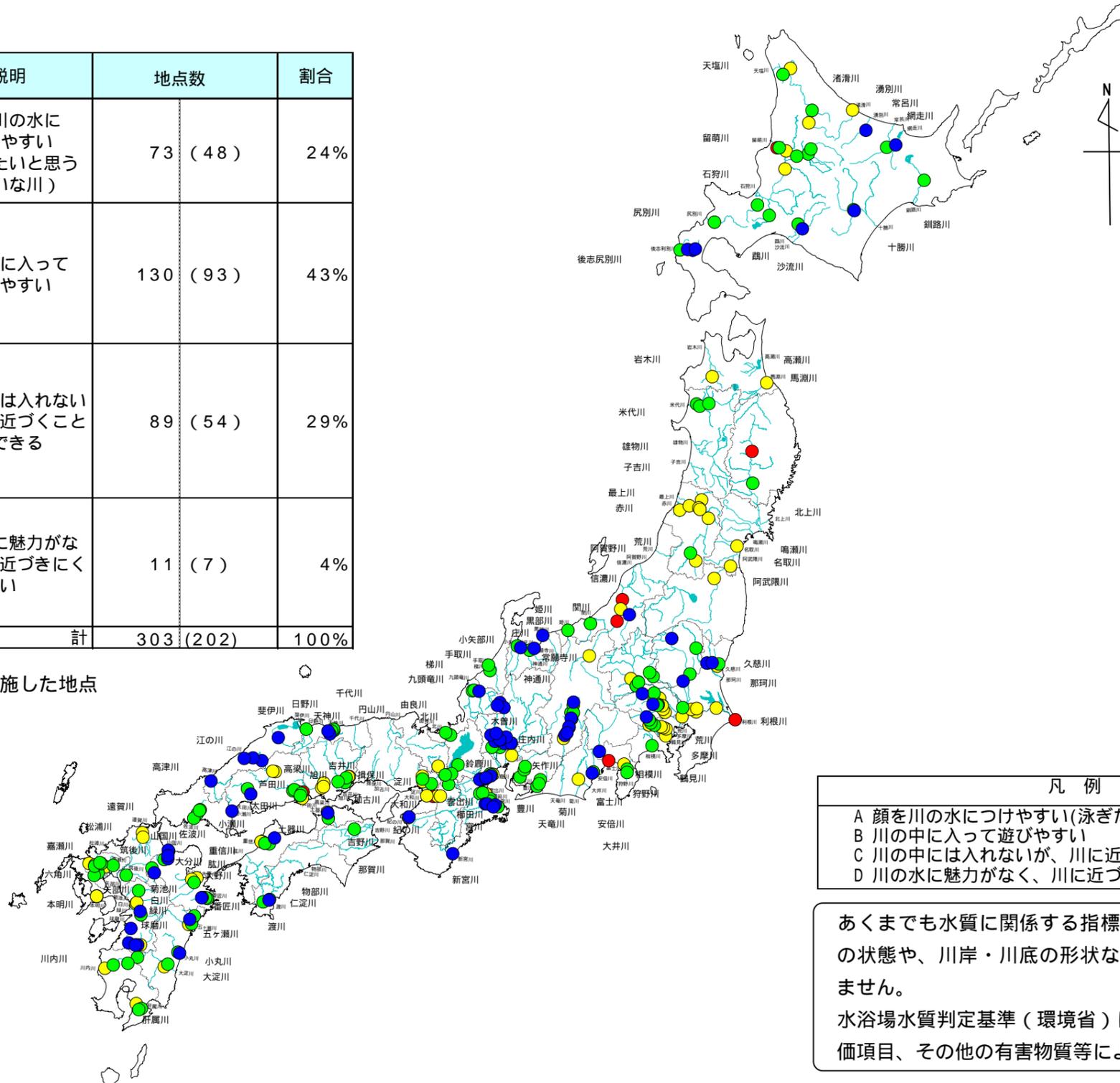


図-18 (1) 平成27年「人と河川の豊かなふれあいの確保」調査結果

# 平成27年「豊かな生態系の確保」調査結果

凡例	ランク	説明	地点数	割合
●	A	生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好	161 (123)	62%
●	B	生物の生息・生育・繁殖環境として良好	82 (53)	31%
●	C	生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない	13 (6)	5%
●	D	生物が生息・生育・繁殖しにくい	5 (2)	2%
計			261 (184)	100%

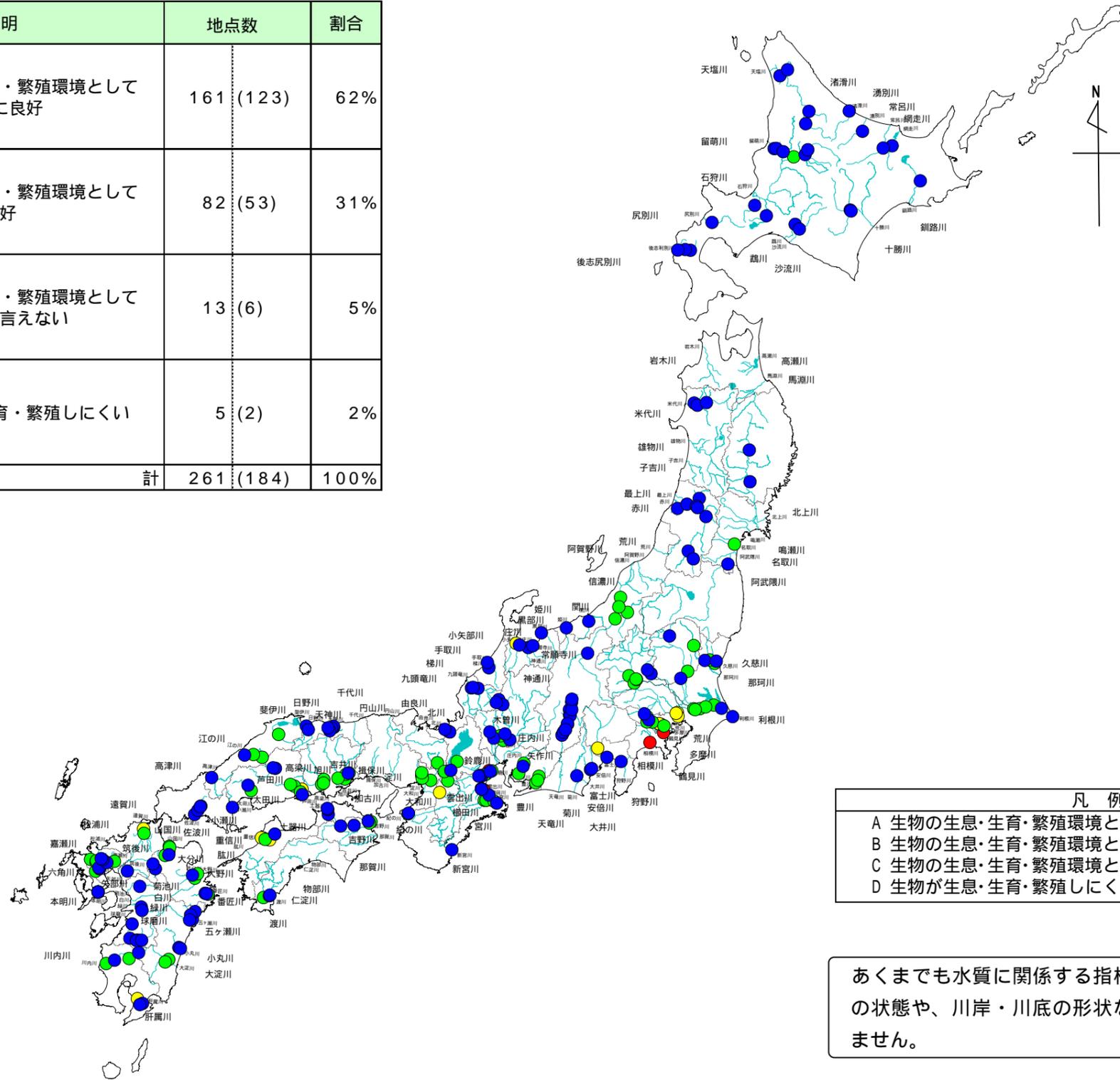


図-18 (2) 平成27年「豊かな生態系の確保」調査結果

# 平成27年「利用しやすい水質の確保」調査結果

凡例	ランク	説明	地点数	割合
●	A	より利用しやすい	102	75%
●	B	利用しやすい	20	15%
●	C	利用するためには高度な処理が必要	14	10%
計			136	100%

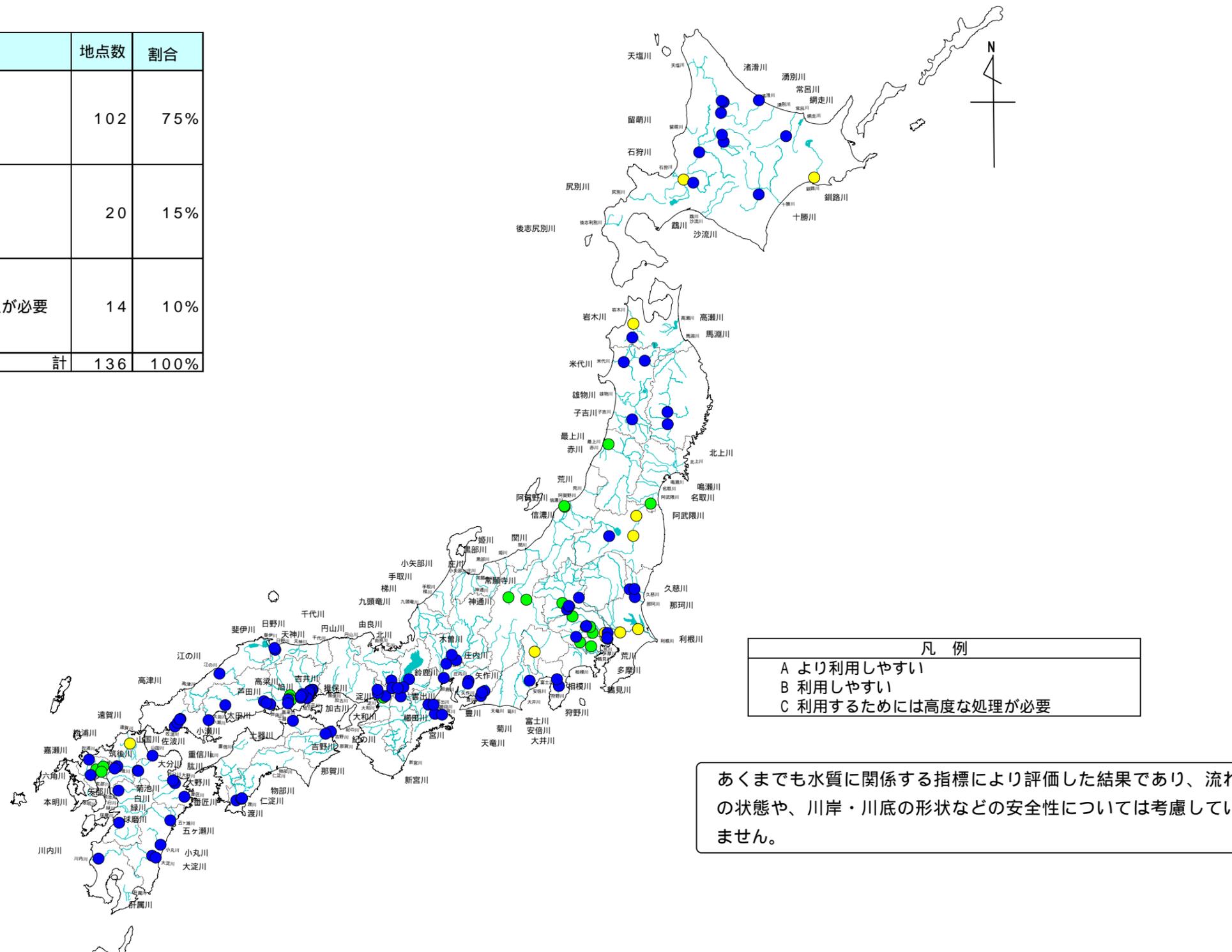


図-18 (3) 平成27年「利用しやすい水質の確保」調査結果

コラム：川の魅力アップ ～新しい水質指標での評価結果より～

新しい水質指標による評価は、平成17年より毎年、数多くの調査地点で行われてきました。

調査当初と現在の評価を比較すると、評価が良くなっている調査地点も多数あります（表 ）。「人と河川の豊かなふれあいの確保」では、平成17年と比べて2ランクアップした調査地点が全国で8地点ありました（図 ）。

今後も引き続き調査を続けることで、調査地点の水質の状況が経年的に比較できます。結果を活用して評価ランクが下がってしまっている原因を確認できれば、更なる水質改善に繋がると考えられます。

表 は、「人と河川の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」「利用しやすい水質の確保」のいずれかの視点について平成17年と平成27年に同じ調査地点で実施されているものを対象に整理しました。

ランク変動は、年間の総合評価ランクを数値（A=4、B=3、C=2、D=1）に置き換えて平成17年からの変動を表しています（例：H17年D H27年Aの場合は3ランクアップ）。

表 の凡例は、下図の通りです。

【凡例】

年間評価ランク： Aランク、 Bランク、 Cランク、 Dランク

ランク変動：(ランクアップ) ↑3、↑2、 1

:( 変動なし ) ⇄0

:(ランクダウン) ↓-1、↓-2、↓-3

表 年間評価ランクの変動状況一覧表(1/2)

地整局 開発局	水系名	河川名	地点名	年間評価ランク				ランク変動						
				ふれあい		生態系		利用		ふれあい	生態系	利用		
				H17年	H27年	H17年	H27年	H17年	H27年					
北海道	沙流川	沙流川	長知内橋	B	A	B	A	-	-	↑	1	1	-	
	十勝川	札内川	札内橋	C	A	A	A	-	-	↑	2	0	-	
		十勝川	十勝大橋	C	B	B	A	-	-	↑	1	1	-	
	清滑川	清滑川	ウツツ橋	-	C	A	A	A	A	-	0	0	0	
	石狩川	石狩川	永山橋	-	B	-	A	A	A	-	-	0	0	
	天塩川	豊平川	幌平橋下流	A	B	A	A	A	A	-	↓	-1	0	-
		天塩川	土別橋上流	B	C	C	A	-	-	↓	-1	2	-	
	鶴川	名寄川	日進橋上流	B	B	A	A	-	-	0	0	0	-	
		鶴川	穂別橋	B	B	A	A	-	-	0	0	0	-	
	網走川	網走川	大正橋	B	A	A	A	-	-	0	0	0	-	
	釧路川	釧路川	愛国浄水場取水口	-	-	-	-	A	C	-	-	-	-2	
	十勝川	札内川	南帯橋	-	-	-	-	A	A	-	-	0	0	
		天塩川	名寄川	真敷別頭首工	-	-	-	-	A	A	-	-	0	0
	東北	阿武隈川	阿武隈川	天神橋	B	C	-	-	-	-	↓	-1	-	-
北上川		北上川	紫波橋	B	D	A	A	-	-	↓	-2	0	-	
赤川		赤川	羽黒橋	C	C	A	A	-	-	↓	0	0	-	
阿武隈川		阿武隈川	阿久津	-	-	-	-	B	C	-	-	-	-1	
			丸森	-	-	-	-	B	B	-	-	-	0	
岩木川		岩木川	上岩木橋	-	-	-	-	A	A	-	-	0	0	
関東	久慈川	山田川	東橋	B	C	B	B	-	-	↓	-1	0	-	
		久慈川	富岡橋	B	A	B	B	A	A	-	1	0	0	
	荒川	荒川	久下橋	C	B	A	-	C	-	↓	1	-	-	
		都幾川	東松山橋	B	B	B	-	A	-	↓	0	-	-	
		入間川	入間大橋	-	C	-	-	B	C	-	-	-	-1	
			落合橋(入)	-	B	-	-	A	A	-	-	-	0	
	那珂川	那珂川	野口	A	A	A	-	A	A	-	0	0	0	
	富士川	富士川	富士川橋	B	D	A	A	-	-	↓	-2	0	-	
	利根川	鳥川	岩倉橋	B	D	B	B	B	A	↓	-2	0	1	
		江戸川	流山橋	-	-	-	-	B	A	-	-	-	1	
		小貝川	三谷橋	C	B	B	B	-	-	↓	1	0	-	
		神流川	神流川橋	B	B	B	B	A	A	↓	0	0	0	
			藤武橋	A	B	B	B	-	A	↓	-1	0	-	
		利根川	布川	-	C	-	B	B	C	-	-	-	-1	
	多摩川	多摩川	永田橋	B	B	-	B	-	-	↓	0	-	-	
			多摩川原橋	B	C	-	C	-	-	↓	-1	-	-	
			多摩水道橋	B	C	-	D	-	B	-	↓	-1	-	
			新二子橋	B	C	-	B	-	-	↓	-1	-	-	
鶴見川	鶴見川	亀の子橋	C	C	-	D	-	-	↓	0	-			
那珂川	那珂川	下国井	-	-	-	-	A	A	-	-	0	0		
利根川	江戸川	新葛飾橋	-	-	-	-	B	A	-	-	-	1		
	渡良瀬川	赤岩用水取水口(左岸)	C	B	A	A	A	A	↓	1	0	0		
富士川	富士川	富士橋	-	-	-	-	C	C	-	-	-	0		
北陸	黒部川	黒部川	下黒部橋	C	A	A	A	-	-	↑	2	0	-	
	庄川	庄川	大門大橋	A	A	A	A	-	-	↓	0	0	-	
	信濃川	信濃川	長生橋	C	D	-	B	-	-	↓	-1	-	-	
			十日町橋	C	D	-	B	-	-	↓	-1	-	-	
			魚野川	小出橋	C	A	A	B	-	-	↑	2	-1	-
	千曲川	生田	-	-	-	-	B	B	-	-	-	0		
	犀川	陸橋	-	-	-	-	C	B	-	-	-	1		
	神通川	神通川	神通大橋	B	B	B	A	-	-	↓	0	1		
	阿賀野川	阿賀野川	馬越橋	-	-	-	-	A	A	-	-	-	0	
	中部	安倍川	藁科川	牧ヶ谷橋	C	A	-	A	-	-	↑	2	-	-
宮川		宮川	度会橋	B	A	A	B	-	A	↓	1	-1	-	
榑田川		榑田川	榑田橋	B	B	B	-	-	-	↓	0	-	-	
			両郡橋	C	A	D	B	-	A	↑	2	2	-	
大井川		大井川	神座	C	C	-	A	-	-	↓	0	-		
木曾川		長良川	藍川橋	B	A	-	A	A	A	↓	1	-	0	
		木曾川	木曾川橋	A	B	-	-	-	-	↓	-1	-	-	
揖斐川		蘆田橋	-	A	A	A	-	-	-	-	-	0		
矢作川		矢作川	明治頭首工	-	B	B	B	-	-	-	-	0	-	
鈴鹿川		安楽川	和泉橋	-	A	B	B	-	-	-	-	0	-	
		内部川	河原田橋	-	B	B	A	-	-	-	-	1	-	
		鈴鹿川	勸進橋	-	A	B	A	-	-	-	-	1	-	
			庄野橋	B	A	B	B	-	-	-	↑	1	0	-
鈴鹿川		鈴鹿川	鈴国橋	C	A	B	-	-	-	↑	2	-		
近畿	北川	北川	高塚橋	B	B	B	A	-	-	↓	0	1	-	
	淀川	宇治川	宇治橋	B	B	B	B	-	A	↓	0	0	-	
		桂川	渡月橋	B	C	B	B	-	A	↓	-1	0	-	

表 年間評価ランクの変動状況一覧表(2/2)

地整局 開発局	水系名	河川名	地点名	年間評価ランク						ランク変動							
				ふれあい		生態系		利用		ふれあい	生態系	利用					
				H17年	H27年	H17年	H27年	H17年	H27年								
近畿	淀川	猪名川	桑津橋	A	C	B	B	-	-	↓	-2	0	-				
			野洲川	野洲川大橋	B	B	C	B	B	A	→	0	1	1			
			淀川	鳥飼大橋	C	B	C	B	C	-	→	1	1	-			
			宇治川	宇治川御幸橋	-	-	-	-	B	A	-	-	→	1			
			桂川	宮前橋	-	-	-	-	C	B	-	-	→	1			
			木津川	木津川御幸橋	-	-	-	-	C	A	-	-	↑	2			
中国	吉井川	吉井川	熊山橋	B	B	B	B	A	A	→	0	0	0				
			高津川	高津川	B	A	A	A	-	-	→	1	0	-			
			高梁川	高梁川	B	C	B	B	A	B	→	-1	0	-1			
			佐波川	佐波川	B	B	B	A	-	A	→	0	1	-			
			小瀬川	小瀬川	B	A	A	A	-	A	→	1	0	-			
			太田川	太田川	B	B	A	A	-	-	→	0	0	-			
			旭川	旭川	B	-	B	B	A	A	-	-	→	0			
			江の川	江の川	-	-	A	-	A	A	-	-	→	0			
			四国	吉野川	吉野川	高瀬橋	A	-	-	-	B	A	-	-	→	1	
						旧吉野川	市場橋	C	-	-	-	C	A	-	-	↑	2
重信川	重信川	重信橋				D	B	C	B	-	-	↑	2	-1	-		
		出合橋				C	C	C	C	B	-	→	0	0	-		
		拝志大橋				B	B	A	C	-	-	→	0	-2	-		
		中川原橋				C	C	D	C	-	-	→	0	1	-		
渡川	後川	後川橋				B	B	B	A	-	A	→	0	1	-		
		四方十川				具同	A	A	A	A	-	A	→	0	0	-	
土器川	土器川	被川橋				B	B	A	A	-	-	→	0	0	-		
		丸亀橋				C	-	C	-	B	A	-	-	→	1		
九州	遠賀川	遠賀川	溝壩	C	C	C	B	-	-	→	0	1	-				
			五ヶ瀬川	五ヶ瀬川	-	C	B	A	-	A	-	→	1	-			
			大瀬川	大瀬川	大瀬橋	C	B	A	A	-	-	→	1	0	-		
					山国川	山国川	柿坂	A	B	-	B	-	-	→	-1	-	-
							城井橋	A	B	A	B	-	-	→	-1	-1	-
							上首木	A	A	-	B	-	-	→	0	-	-
			大分川	大分川	下宮永	A	A	B	B	-	-	→	0	0	-		
					府内大橋	B	C	B	A	A	A	-1	-1	1	0		
			大野川	乙津川	水辺の楽校	C	C	C	B	-	-	→	0	1	-		
					大野川	白滝橋	B	B	B	B	A	A	→	0	0	0	
			筑後川	筑後川	台霧の瀬	-	B	B	A	-	-	-	-	1	-		
			白川	白川	子飼橋	B	C	B	-	-	-	→	-1	-	-		
					代継橋	B	C	B	-	-	-	→	-1	-	-		
			番匠川	番匠川	上岡	A	B	-	A	-	-	→	-1	-	-		
					池船スポーツ公園	B	B	-	B	-	-	→	0	-	-		
			矢部川	矢部川	船小屋	B	B	B	A	-	-	→	0	1	-		
			緑川	緑川	中甲橋	D	B	A	A	-	-	↑	2	0	-		
			六角川	牛津川	妙見橋	C	C	B	A	-	-	→	0	1	-		
			菊池川	菊池川	中富	C	B	A	A	-	-	→	1	0	-		
			遠賀川	彦山川	中島	-	-	-	-	C	C	-	-	-	0		
			松浦川	松浦川	久里橋	-	-	-	-	A	A	-	-	→	0		
			川内川	川内川	斧淵	-	-	B	-	A	A	-	-	→	0		
			筑後川	筑後川	三隈大橋	B	-	-	-	A	A	-	-	→	0		
					瀬ノ下	C	-	A	-	B	A	-	-	→	1		
			菊池川	菊池川	鳥内堰	B	-	A	-	A	A	-	-	→	0		
					白石	-	-	-	-	A	A	-	-	→	0		

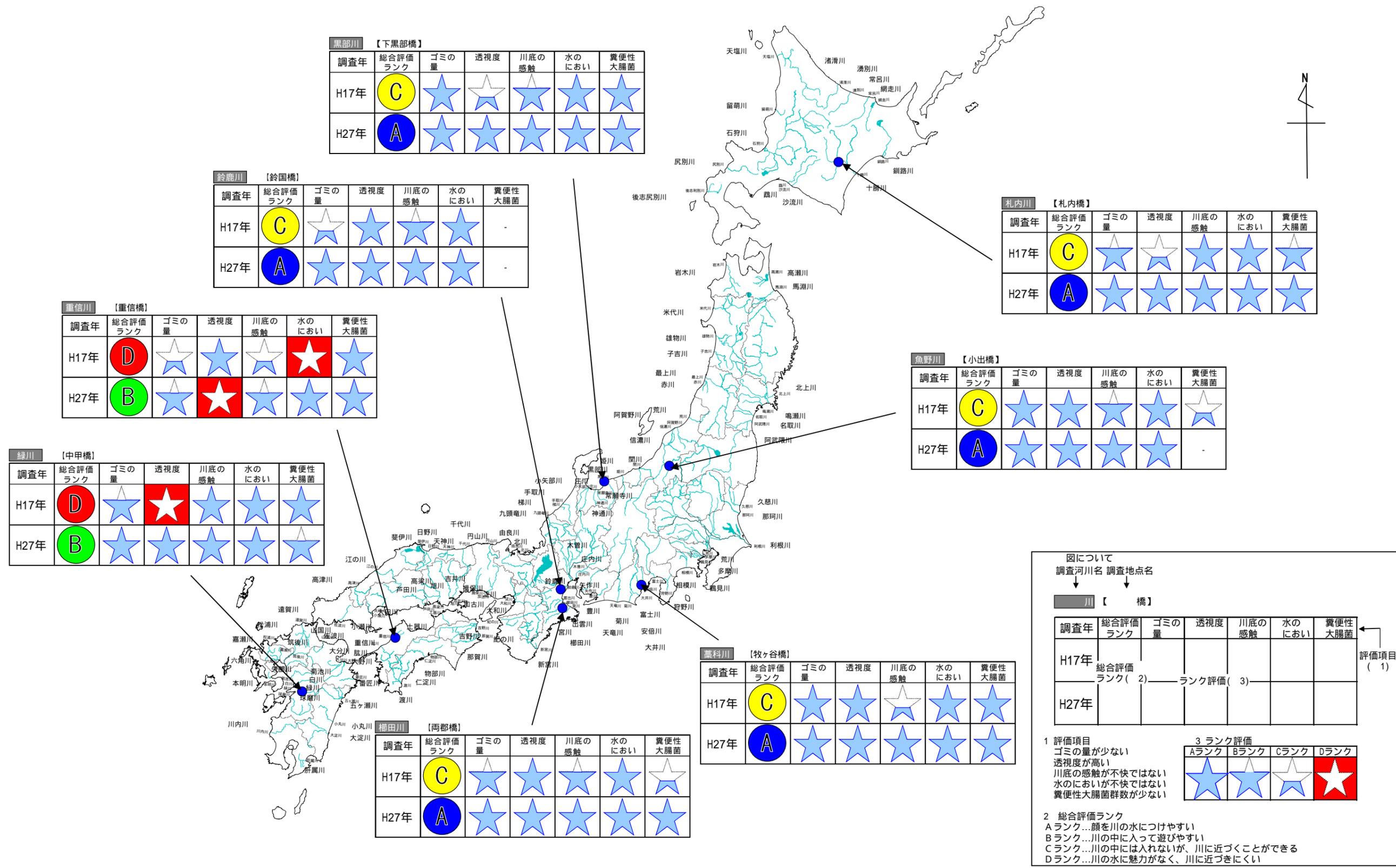


図 「人と河川の豊かなふれあいの確保」評価ランクの平成17年から平成27年の変化（2ランクアップの調査地点）

### 新しい水質指標(河川)による総合評価の最低ランクの原因の推定

新しい水質指標(河川)による総合評価結果のうち最低ランクの地点について、項目別評価ランクを示した(図-19(1)~図-19(3))。

「人と河川の豊かなふれあいの確保」については、総合評価ランクが最も低いDランクであった11地点のうち、利根川の銚子大橋は「ゴミの量」と「透視度」、大和川の河内橋は「透視度」と「水のにおい」の評価ランクが低い時期があったことが原因であった。他の地点は「透視度」の評価ランクが低い時期があったことが原因であった。

「豊かな生態系の確保」については、総合評価ランクが最も低いDランクであった5地点は「水生生物の生息」の評価ランクが低い時期があったことが原因であった。

「利用しやすい水質の確保」については、総合評価ランクが最も低いCランクであった14地点のうち、4地点では「トリハロメタン生成能」と「アンモニア性窒素(NH<sub>4</sub>-N)」、4地点では「トリハロメタン生成能」、4地点では「アンモニア性窒素(NH<sub>4</sub>-N)」、2地点では「トリハロメタン生成能」、「2-MIB」と「アンモニア性窒素(NH<sub>4</sub>-N)」の評価ランクが低い時期があることが原因であった。

表-19 総合評価の最低ランクの原因

水質指標	評価項目	地点数
人と河川の豊かなふれあいの確保	ゴミの量	1
	透視度	11
	川底の感触	0
	水のにおい	1
	糞便性大腸菌	0
	計	13
豊かな生態系の確保	DO	0
	NH <sub>4</sub> -N	0
	水生生物の生息	5
	計	5
利用しやすい水質の確保	トリハロメタン生成能	10
	2-MIB	2
	ジ'オキシン	0
	NH <sub>4</sub> -N	10
	計	22

重複している地点もあるため、最低ランク数と表中の計は一致しない水質指標がある。

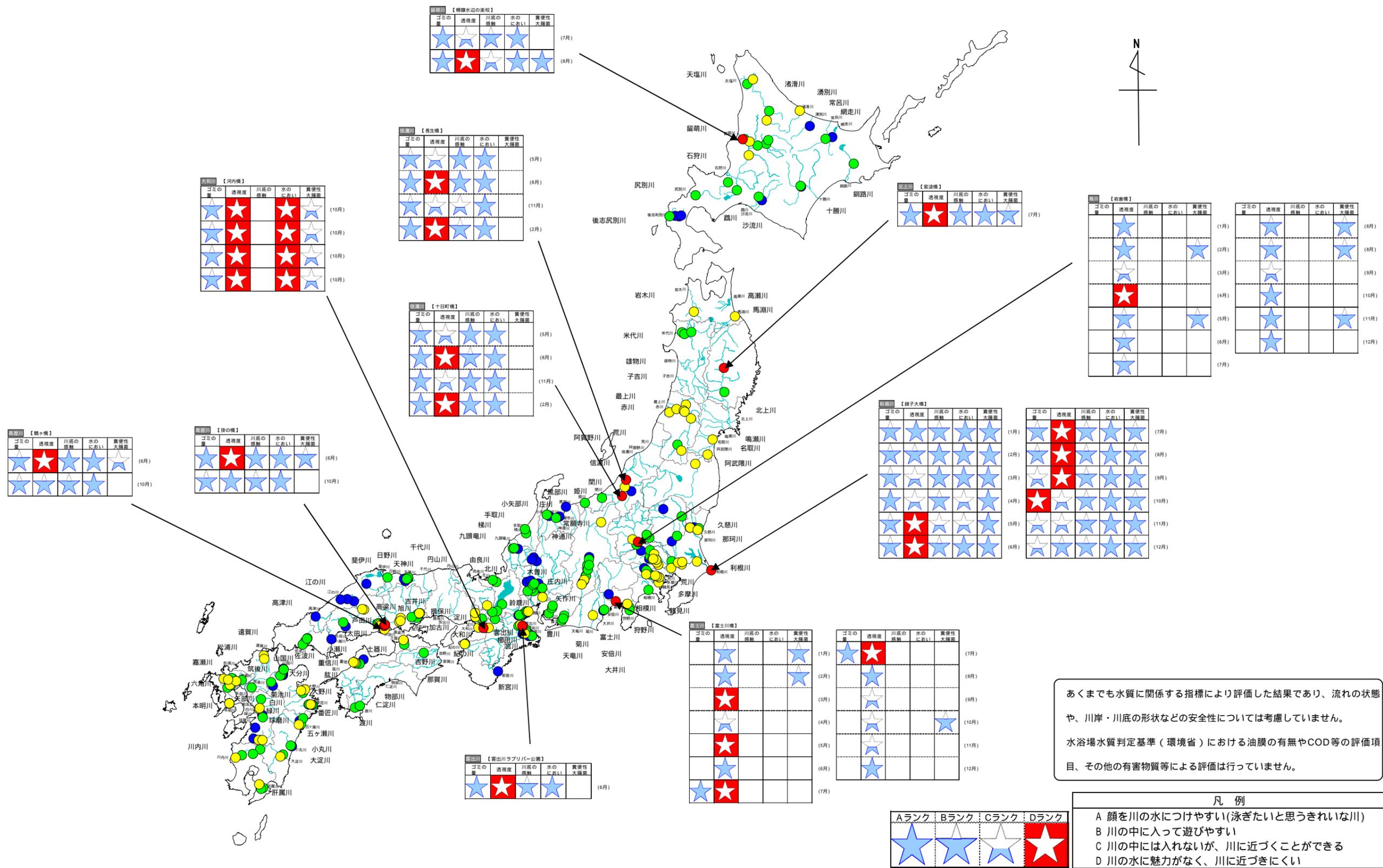


図-19 (1) 平成 27 年「人と河川の豊かなふれあいの確保」調査結果 D ランクの要因分析

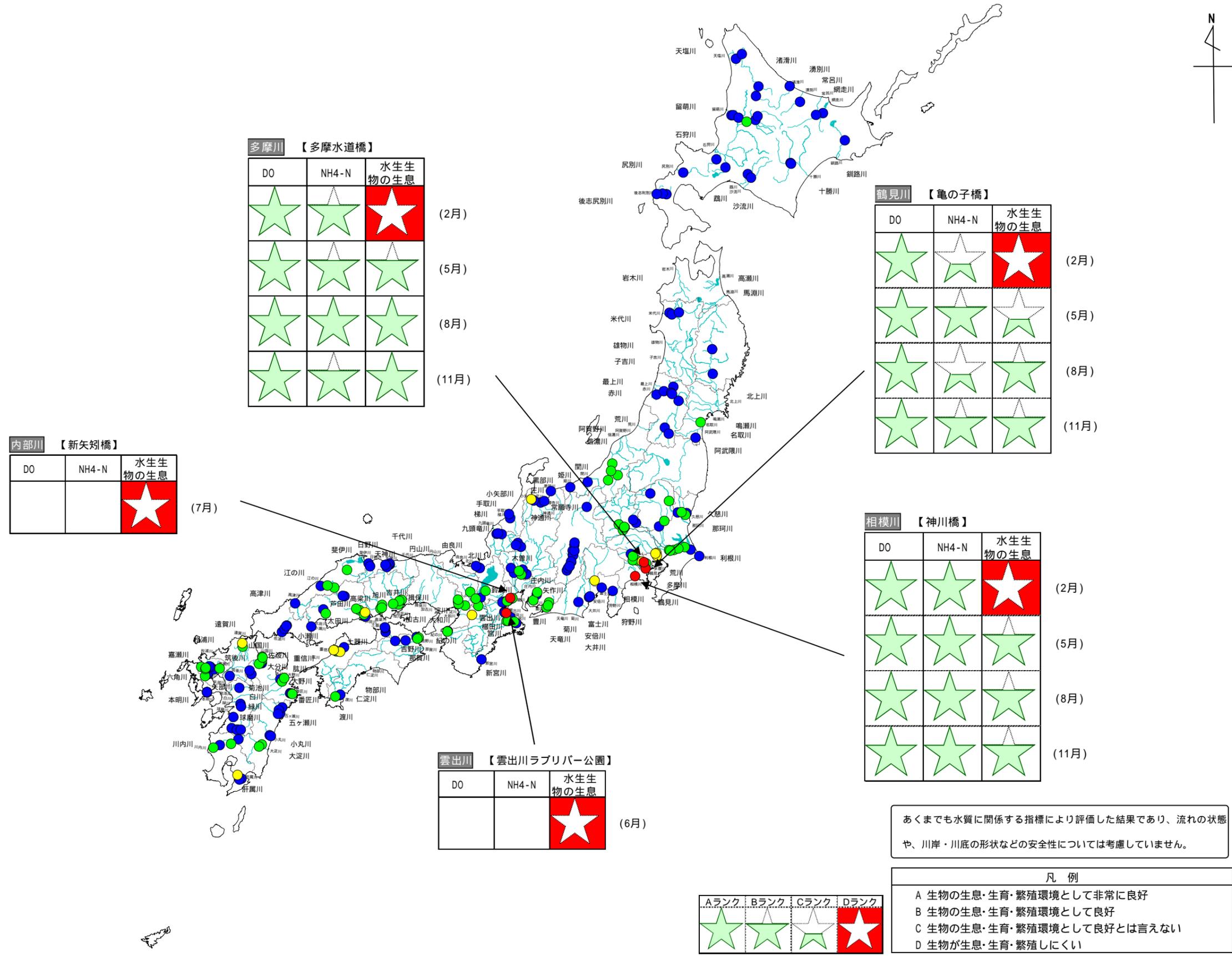


図-19 (2) 平成27年「豊かな生態系の確保」調査結果 Dランクの要因分析

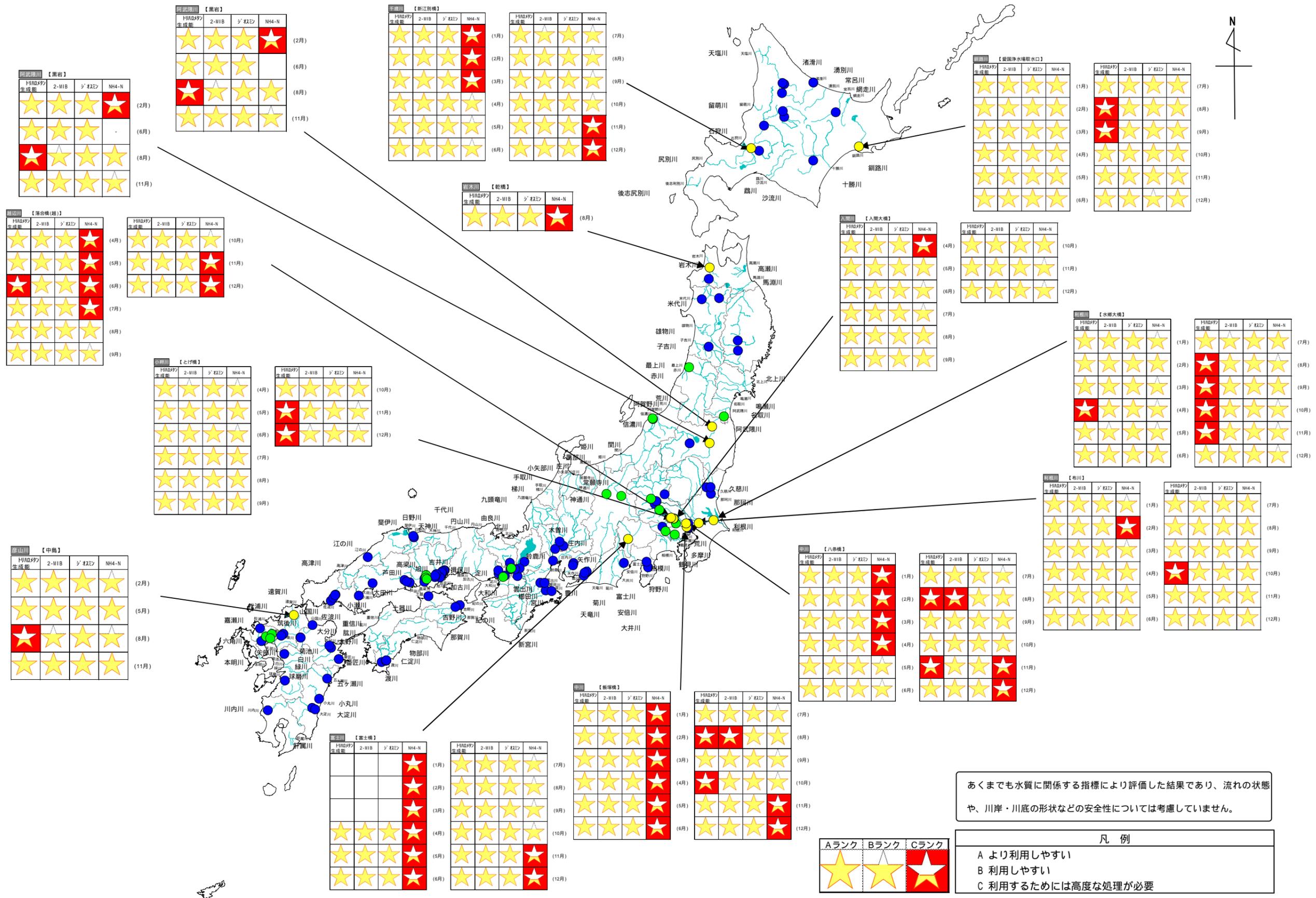


図-19 (3) 平成27年「利用しやすい水質の確保」調査結果 Cランクの要因分析

(5) 「人と河川の豊かなふれあいの確保」

評価項目と評価レベル

「人と河川の豊かなふれあいの確保」は、快適性や安全性といった、人が河川とふれあう際に、河川水質が確保すべき機能を評価するための視点である。

評価項目として、「ゴミの量」「透視度」「川底の感触」「水のおい」「糞便性大腸菌群数」の5つが設定されており、このうち糞便性大腸菌群数以外の4項目は、住民と河川管理者とが協働で調査する項目である。

各評価項目の評価レベルは表-20に示すとおりであり、評価は調査回ごとに最も低い項目別評価ランクをその地点のその調査時の総合評価ランクとしている。1年間の調査時の総合評価ランクのうち、年間を通じて最も頻度の高かったランクをその地点の年間の総合評価ランクとしている。

表-20 「人と河川の豊かなふれあいの確保」の評価項目と評価レベル  
(赤枠内は住民と協働調査)

ランク	説明	ランクのイメージ	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				糞便性大腸菌群数 (個/100mL)	
			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		100以下	・住民と共に独自 に設定 ・文献等から設定
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		

## 年間の総合評価ランク

地点の年間の総合評価について、全地点数に占める各評価ランクの地点数の割合を、地方別に図-20に示す。

地方により内訳の違いが大きかったが、全国の合計では、Aランクの地点が約24%、A、Bランクの地点を合わせると約67%であった。地方ごとに見ると、北海道地方、北陸地方、中部地方、四国地方では、AランクとBランクの地点が約70%以上を占めていた。

### 【人と河川の豊かなふれあいの確保】

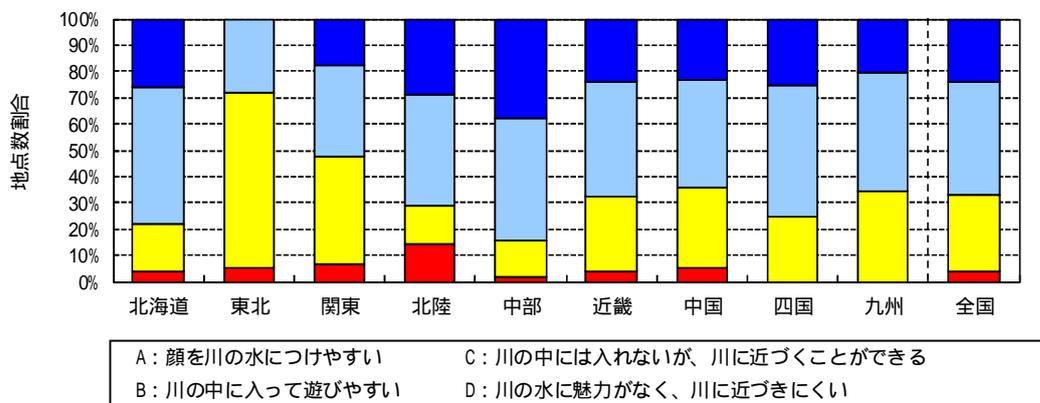


図-20 年間の総合評価ランク別割合 (人と河川の豊かなふれあいの確保)

## 年間の評価項目評価ランク

5つの評価項目それぞれについて、全地点数に占める各評価ランクの地点数の割合を、地方別に図-21に示す。

Dランクと評価された地点の割合に着目すると、全国では、「ゴミの量」が約6%、「透視度」が約9%となっていた。東北地方では「ゴミの量」「透視度」がDランクと評価された地点の割合が約20%以上となっていた。中国地方では「透視度」がDランクと評価された地点の割合が約20%以上となっていた。四国地方では、「透視度」がDランクと評価された地点の割合が約40%以上となっていた。

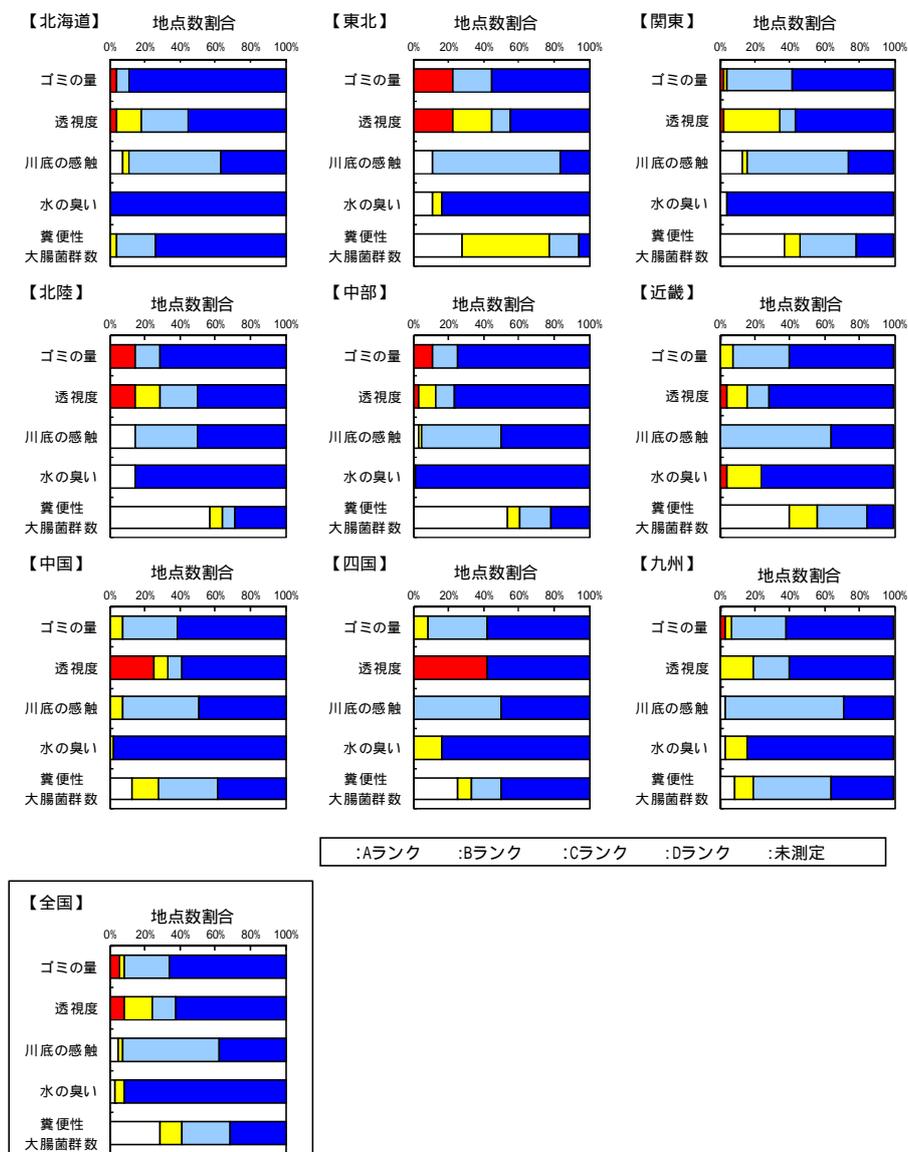


図-21 年間の評価項目のランク別割合（人と河川の豊かなふれあいの確保）

(6) 「豊かな生態系の確保」

評価項目と評価レベル

「豊かな生態系の確保」は、動植物の生息や生育、繁殖といった、河川の健全な生態系を確保する上で、河川水質が満たすべき機能を評価するための視点である。

評価項目として、「溶存酸素(DO)」、「アンモニア性窒素(NH<sub>4</sub>-N)」、「水生生物の生息」の3つが設定されており、このうち「水生生物の生息」は、住民と河川管理者とが協働で調査する項目である。

各評価項目の評価レベルは表-21 に示すとおりであり、評価は調査回ごとに最も低い項目別評価ランクをその地点のその調査時の総合評価ランクとしている。1年間の調査時の総合評価ランクのうち、年間を通じて最も低かったランクをその地点の年間の総合評価ランクとしている。

表-21 「豊かな生態系の確保」の評価項目と評価レベル  
(赤枠内は住民と協働調査)

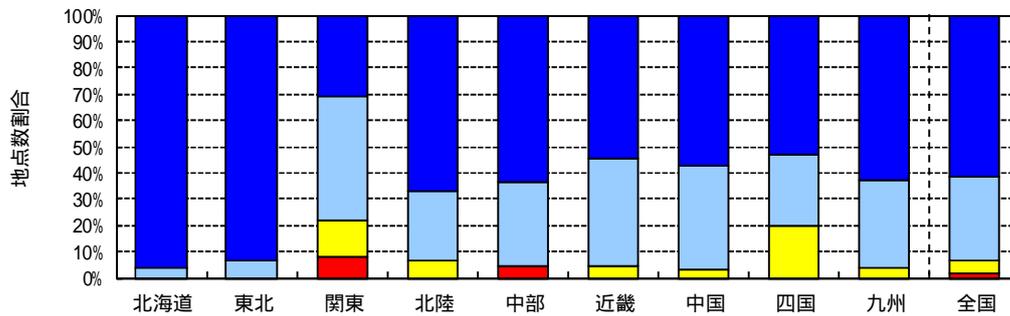
ランク	説明	評価項目と評価レベル			地域特性項目 当該河川・地点の特性や地域住民のニーズに応じて独自に設定
		全国共通項目			
		DO(mg/L)	NH <sub>4</sub> -N(mg/L)	水生生物の生息	
A	生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好	7以上	0.2以下	きれいな水 ・カワゲラ ・ナガレトビケラ等	・住民と共に独自に設定 ・文献等から設定
B	生物の生息・生育・繁殖環境として良好	5以上	0.5以下	少しきたない水 ・コガタシマトビケラ ・オオシマトビケラ等	
C	生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない	3以上	2.0以下	きたない水 ・ミズムシ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

## 年間の総合評価ランク

地点の年間の総合評価について、全地点数に占める各評価ランクの地点数の割合を、地方別に図-22に示す。

全国的にAあるいはBランクである地点の割合が高く、全国の合計では、Aランクの地点が約62%、A、Bランクの地点を合わせると約93%であった。地方ごとに見ると、全ての地方でAランクとBランクの地点が概ね70%以上を占めていた。

### 【豊かな生態系の確保】



A : 生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好      C : 生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない  
 B : 生物の生息・生育・繁殖環境として良好              D : 生物が生息・生育・繁殖しにくい

図-22 年間の総合評価ランク別割合 (豊かな生態系の確保)

## 年間の評価項目評価ランク

3つの評価項目それぞれについて、全地点数に占める各評価ランクの地点数の割合を、地方別に図-23に示す。

全国を合わせてみると、「DO」は測定を行った約90%の地点でAランクであった。「NH<sub>4</sub>-N」「水生生物の生息」は測定を行った約90%以上の地点でBランク以上であった。地方ごとに見ると、関東地方は「水生生物の生息」がDランクである地点の割合が多い。

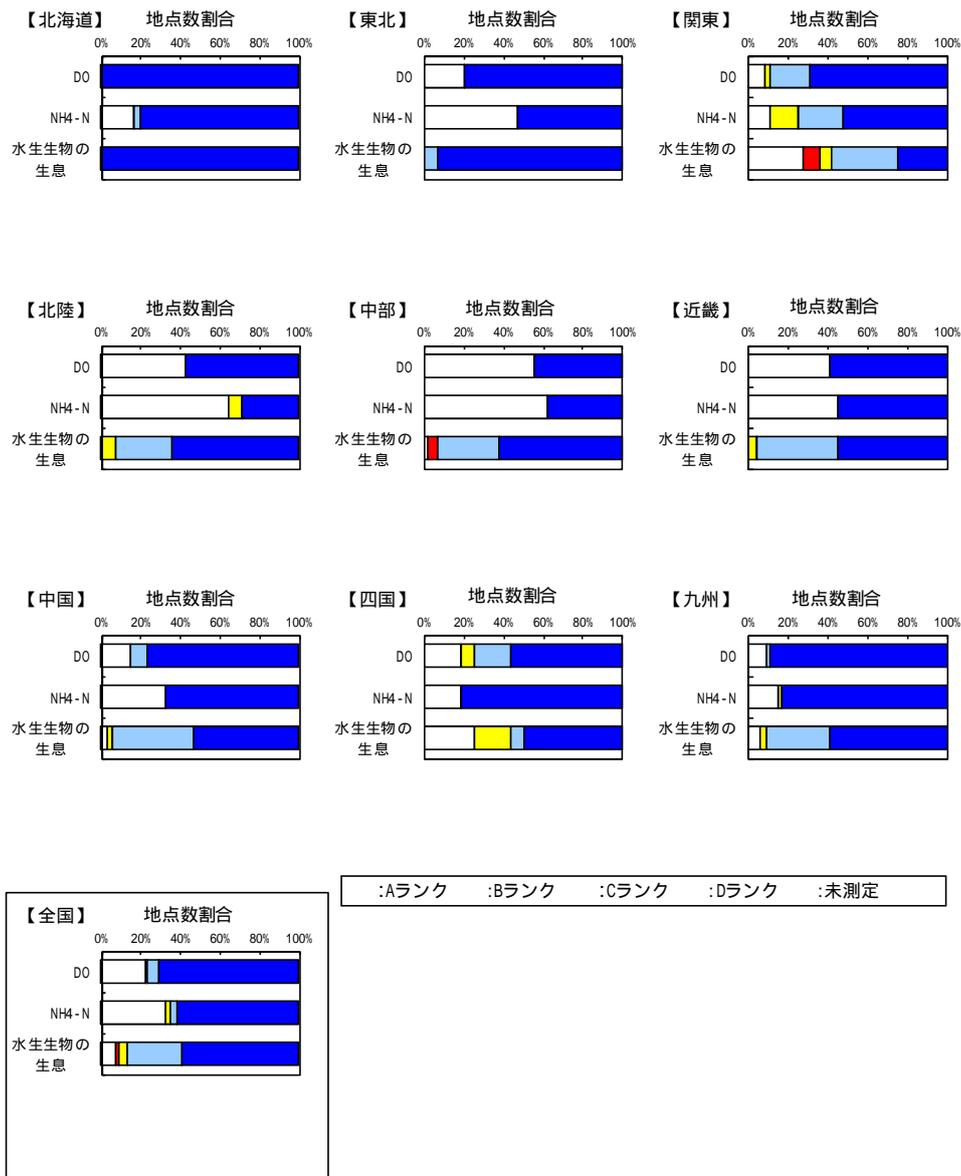


図-23 年間の評価項目のランク別割合（豊かな生態系の確保）

(7) 「利用しやすい水質の確保」

評価項目と評価レベル

「利用しやすい水質の確保」は、現状において特に水質的課題が顕著である「上水利用」に注目し、安全性や快適性、維持管理性（浄水処理管理）といった、河川水質が確保すべき機能を評価するための視点である。

評価項目として、「トリハロメタン生成能」「2-MIB」「ジオスミン」「アンモニア性窒素(NH<sub>4</sub>-N)」の4つが設定されている。

各評価項目の評価レベルは表-22に示すとおりであり、評価は調査回ごとに最も低い項目別評価ランクをその地点のその調査時の総合評価ランクとしている。1年間の調査時の総合評価ランクのうち、年間を通じて95%値に該当するランクをその地点の年間の総合評価ランクとしている。

表-22 「利用しやすい水質の確保」の評価項目と評価レベル

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			維持管理性	
		安全性	快適性			
		トリハロメタン 生成能 (μg/L)	2 - MIB (ng/L)	ジオスミン (ng/L)	NH <sub>4</sub> - 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	

### 年間の総合評価ランク

地点の年間の総合評価について、全地点数に占める各評価ランクの地点数の割合を、地方別に図-24に示す。

全国的にAあるいはBランクである地点の割合が高く、全国の合計では、Aランクの地点が約75%、A、Bランクの地点を合わせると約90%であった。地方ごとに見ると、全ての地方でAランクとBランクの地点が概ね70%以上を占めていた。

しかし、東北地方、関東地方ではCランクの地点の割合が他の地方に比べ大きかった。

#### 【利用しやすい水質の確保】

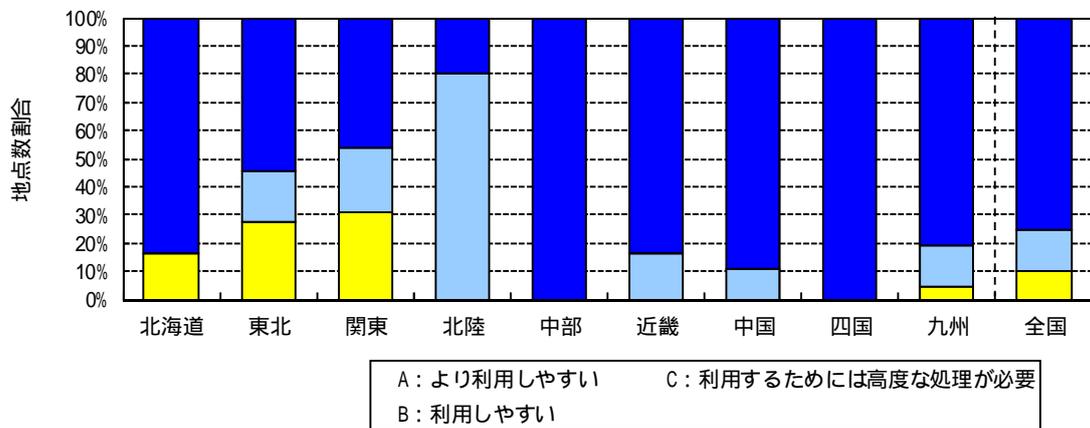


図-24 年間の総合評価ランク別割合 (利用しやすい水質の確保)

## 年間の評価項目評価ランク

4つの評価項目それぞれについて、全地点数に占める各評価ランクの地点数の割合を、地方別に図-25に示す。

全国を合わせてみると、「トリハロメタン生成能」は約93%、「2-MIB」は約93%、「ジオスミン」は約99%、「NH<sub>4</sub>-N」は約79%の地点でAランクであった。地方ごとに見ると、東北地方、関東地方は「トリハロメタン生成能」「NH<sub>4</sub>-N」がCランクである地点の割合が多かった。

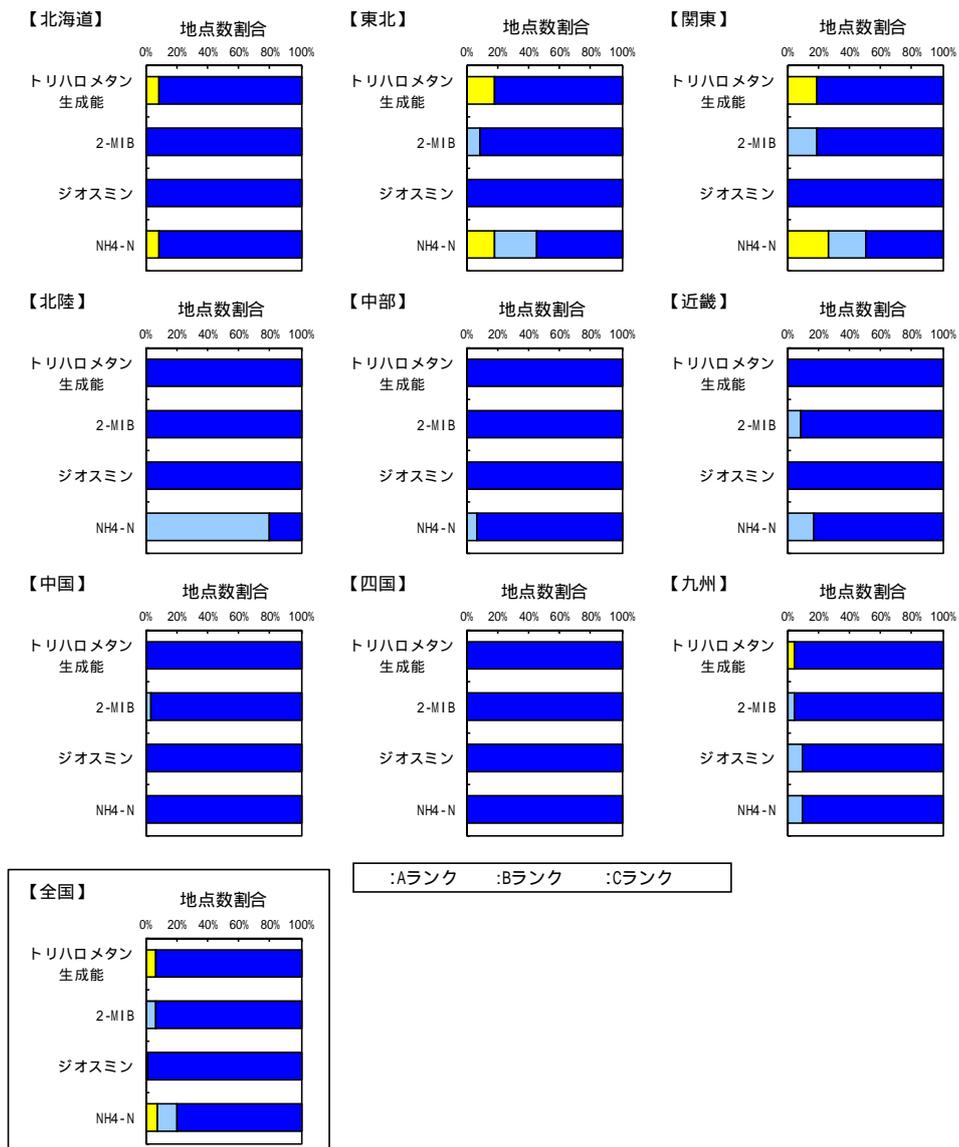


図-25 年間の評価項目のランク別割合（利用しやすい水質の確保）

(8) 「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」

指標項目

「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」は、河川の下流域、特に閉鎖性水域などの滞留水域の富栄養化を意識した水質管理を行う視点で設定されており、富栄養化状態を直接的に表す「総窒素 (T-N)」「総リン (T-P)」を指標項目として設定している。

なお、一般的に滞留水域の水質と滞留水域に流入する河川の水質は異なり、現状の知見では、下流域へ影響を与える河川水質濃度を評価することは困難であることから、「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」の視点では、評価項目、評価ランク及び評価レベルは定めていない。

### 年間の地点平均値の濃度範囲

地点のT-N、T-P年平均値について、全地点数に占める各濃度範囲の地点数の割合を図-26に示す。

T-Nは、全国を合わせてみると、約46%の地点が年平均値1mg/以下であった。地方ごとに見ると、関東地方以外の地方では1mg/以下の地点が過半数を占めていた。逆に、関東地方では1mg/以下の地点は約5%であり、約30%の地点が3mg/を超えていた。

T-Pは、全国を合わせてみると、約37%の地点が年平均値0.05mg/以下であった。地方ごとに見ると、北海道地方、東北地方、北陸地方、中部地方、近畿地方では0.05mg/以下の地点が過半数を占めていた。

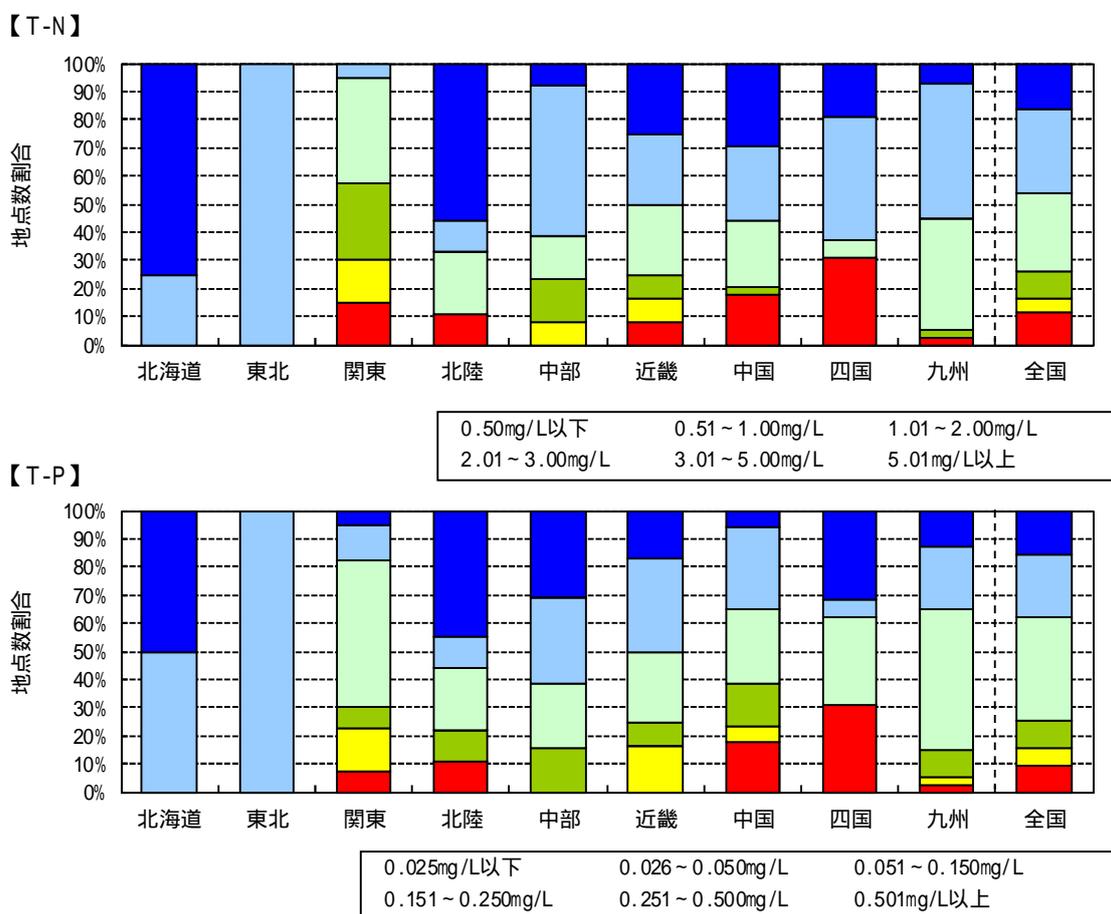


図-26 年間の地点平均値の濃度範囲別割合

(下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保)

新しい水質指標の調査として測定された調査データのみを対象。

## 2.2 新しい水質指標(湖沼)

### (1)新しい水質指標(湖沼)とは

新しい水質指標(湖沼)とは、人と湖沼のふれあいや生態系への関心など、多様化する湖沼の課題に対応した湖沼水質管理を実施するために多様な視点を踏まえ、湖沼をCODなどの環境基準だけでなく多様な視点で評価できるように検討された指標である。評価の視点は、「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」「利用しやすい水質の確保」「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」の4つにわたり、「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」以外の視点について評価項目と評価レベルが設定されている。

また、4つの視点のうち「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」では、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る。

新しい水質指標(湖沼)は、平成22年3月に「今後の湖沼水質管理の指標について(案)」(国土交通省河川局河川環境課)としてとりまとめられ、これに基づく調査が、同年より全国の湖沼を対象に実施されている。

### (2)実施水系・地点数

「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」「利用しやすい水質の確保」の平成27年の調査実施状況を表-23に示す。

「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」では、調査を実施した調査地点のうち、住民との協働調査を実施している調査地点数は、「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」では9地点(全国14地点)、「豊かな生態系の確保」では6地点(全国15地点)である。

「利用しやすい水質の確保」では、該当する地点に限られるため<sup>注20</sup>、水系数・地点数ともに「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」や「豊かな生態系の確保」よりも少なく全国9地点で実施された。

---

<sup>注20</sup> 「利用しやすい水質の確保」は、水道水源としての利用しやすさを評価する指標項目であることから、主に上水道取水がある水域を調査対象範囲としている。

表-23 調査を実施した湖沼数と地点数

地整局 開発局	人と湖沼の豊かな ふれあいの確保		豊かな生態系の確保		利用しやすい 水質の確保	
	湖沼数	地点数	湖沼数	地点数	湖沼数	地点数
北海道	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	0	0
東北	0 (0)	0 (0)	3 (0)	3 (0)	3	3
関東	2 (0)	2 (0)	1 (0)	1 (0)	2	5
北陸	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0	0
中部	1 (1)	5 (5)	1 (1)	5 (5)	0	0
近畿	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0	0
中国	2 (2)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	0	0
四国	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0	0
九州	3 (2)	4 (2)	3 (1)	5 (1)	1	1
全国	9 (5)	14 (9)	9 (2)	15 (6)	6	9

( )内は、住民と協働して調査を実施した湖沼数と地点数を示す。

### (3)参加者数

住民との協働による測定を実施する「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」の視点による調査では291人、「豊かな生態系の確保」の視点による調査では238人の住民に参加を得て実施した(図-27)。

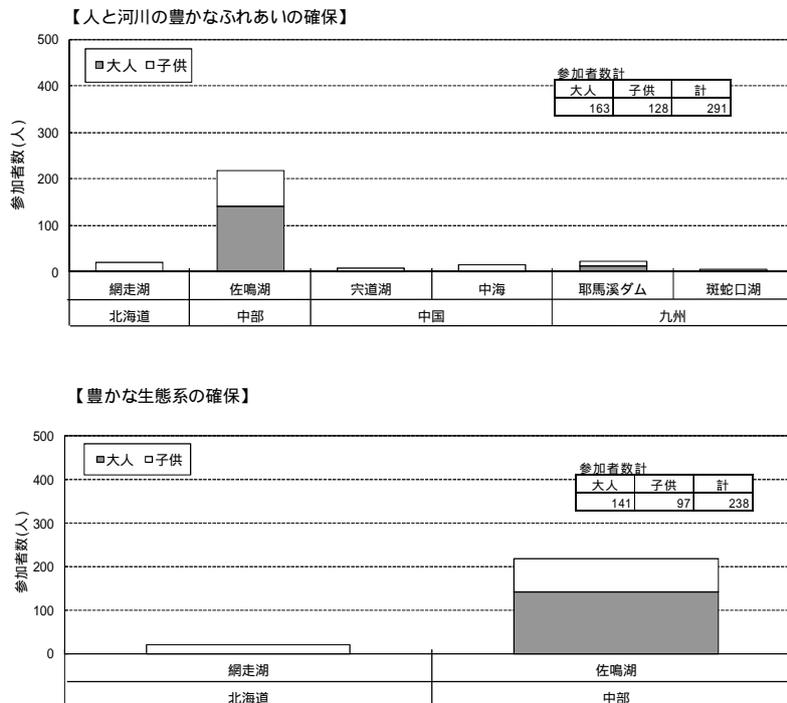


図-27 調査に参加した住民の数(延べ人数)

例えば、1人が2つの地点を調査した場合は、2人として集計している。

#### (4) 調査結果

##### 新しい水質指標(湖沼)による全国の調査地点の総合評価結果

平成27年に実施した新しい水質指標(湖沼)による調査結果を基に、「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」「利用しやすい水質の確保」の3つの視点ごとに、全国の調査地点の総合的な評価<sup>注21</sup>を行い、「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」の年間の総合評価ランクを全国マップ(図-28)に示した。

年間の総合評価ランクが最も高いAランクの地点は、表-24に示すように、「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」の視点については約29%(4地点/14地点)、「豊かな生態系の確保」の視点については水質(底層DO、NH<sub>4</sub>-N<sup>注22</sup>)による評価では約87%(13地点/15地点)、生物による評価では0%(0地点/6地点)、「利用しやすい水質の確保」の視点については約22%(2地点/9地点)となった。

一方、年間の総合評価ランクが最も低いDランクの地点は、「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」の視点については0地点、「豊かな生態系の確保」の視点については水質(底層DO、NH<sub>4</sub>-N)による評価では約7%(1地点/15地点)、生物による評価<sup>注23</sup>では約33%(2地点/6地点)となった。また、「利用しやすい水質の確保」では評価ランクが最も低いCランクの地点は、約78%(7地点/9地点)となった。

表-24 新しい水質指標(湖沼)による年間の総合評価ランク別の地点数

	人と湖沼の豊かなふれあい		豊かな生態系				利用しやすい水質	
	地点数	割合	水質		生物		地点数	割合
			地点数	割合	地点数	割合		
Aランク	4(2)	29%	13(6)	87%	0(0)	0%	2	22%
Bランク	3(2)	21%	0(0)	0%	3(3)	50%	0	0%
Cランク	7(5)	50%	1(0)	7%	1(1)	17%	7	78%
Dランク	0(0)	0%	1(0)	7%	2(2)	33%		
計	14(9)	100%	15(6)	100%	6(6)	100%	9	100%

( )内は、住民と協働で調査した地点数。四捨五入による端数処理のため内訳の合計が100%にならないことがある。

注21 評価項目ごとにA～Dランクの4段階(「利用しやすい水質の確保」はA～Cランクの3段階)の評価ランクを決めた上で、まず調査回ごとに最も低い項目別評価ランクを、その地点のその調査時の総合評価ランクとする。ただし、「豊かな生態系の確保」については、生物の生息は各湖沼で設定される指標項目であることから、その項目を除いた底層DO、NH<sub>4</sub>-Nで評価することを基本とし、生物の生息については、単独で評価している。1年間の調査時の総合評価ランクのうち、「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」では最頻ランク、「豊かな生態系の確保」では、底層DO、NH<sub>4</sub>-Nによる評価は最低ランク、生物の生息は、最高ランクをその地点の年間の総合評価ランクとする。「利用しやすい水質の確保」では95%値に該当するランクを、その地点の年間の総合評価ランクとする。評価方法の詳細は「今後の湖沼水質管理の指標について(案)」参照。

注22 NH<sub>4</sub>-Nは、底層DOと同一の調査地点(採水位置)での測定値で評価している。

注23 網走湖では「ヤマトシジミ」、佐鳴湖では「水辺の植生」を指標とした評価をしている。

ランク	ランクのイメージ	説明	地点数	割合
A		顔を湖沼の水につけやすい (泳ぎたいと思うきれいな湖沼)	4 (2)	29%
B		湖沼の中に入って遊びやすい	3 (2)	21%
C		湖沼の中には入れないが、湖沼に近づくことができる	7 (5)	50%
D		湖沼の水に魅力がなく、湖沼に近づきにくい	0 (0)	0%
計			14 (9)	100%

( )内は、住民と協働で調査を実施した地点

湖沼名	調査地点名	年間ランク
さよの湖 きゅうらぎ (厳木ダム)	K-1	A
	K-2	A

湖沼名	調査地点名	年間ランク
しんじこ 六道湖	斐川なぎさ公園	B

湖沼名	調査地点名	年間ランク
なかうみ 中海	本庄水辺の楽校	B

湖沼名	調査地点名	年間ランク
やばけい 耶馬溪ダム	YL-1	A

湖沼名	調査地点名	年間ランク
はんじゃくこ 斑蛇口湖	ボート場艇庫	A

湖沼名	調査地点名	年間ランク
あばしりこ 網走湖	女満別キャンプ場	C

湖沼名	調査地点名	年間ランク
てががわ 手賀川	布佐下	C

湖沼名	調査地点名	年間ランク
かすみがうら にしゅうら 霞ヶ浦(西浦)	沖宿	B

湖沼名	調査地点名	年間ランク
さなるこ 佐鳴湖	漕艇場	C
	入野漁協船着場	C
	接触酸化施設	C
	佐鳴八景歌碑	C
	西岸時計塔前	C

あくまでも水質に関する指標により評価した結果であり、湖岸・湖底の形状などの安全性については考慮していません。  
水浴場水質判定基準(環境省)における油膜の有無やCOD等の評価項目、その他の有害物質等による評価は行っていません。

図-28 新しい水質指標(湖沼)による「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」調査結果

## 新しい水質指標(湖沼)による総合評価の最低ランクの原因の推定

新しい水質指標(湖沼)による総合評価結果のうち最低ランクの地点について、項目別評価ランクを示した(図-29(1)~図-29(2))。

なお、「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」については、総合評価ランクが最も低いDランクであった調査地点はなかった。

「豊かな生態系の確保」については、総合評価ランクが最も低いDランクであった3地点のうち、2地点が「水生生物の生息」、1地点が「底層DO」の評価ランクが低いことが原因であった。

「利用しやすい水質の確保」については、総合評価ランクが最も低いCランクであった7地点のうち、3地点が「トリハロメタン生成能」、4地点が「トリハロメタン生成能」、「2-MIB」、「ジオスミン」の評価ランクが低いことが原因であった。

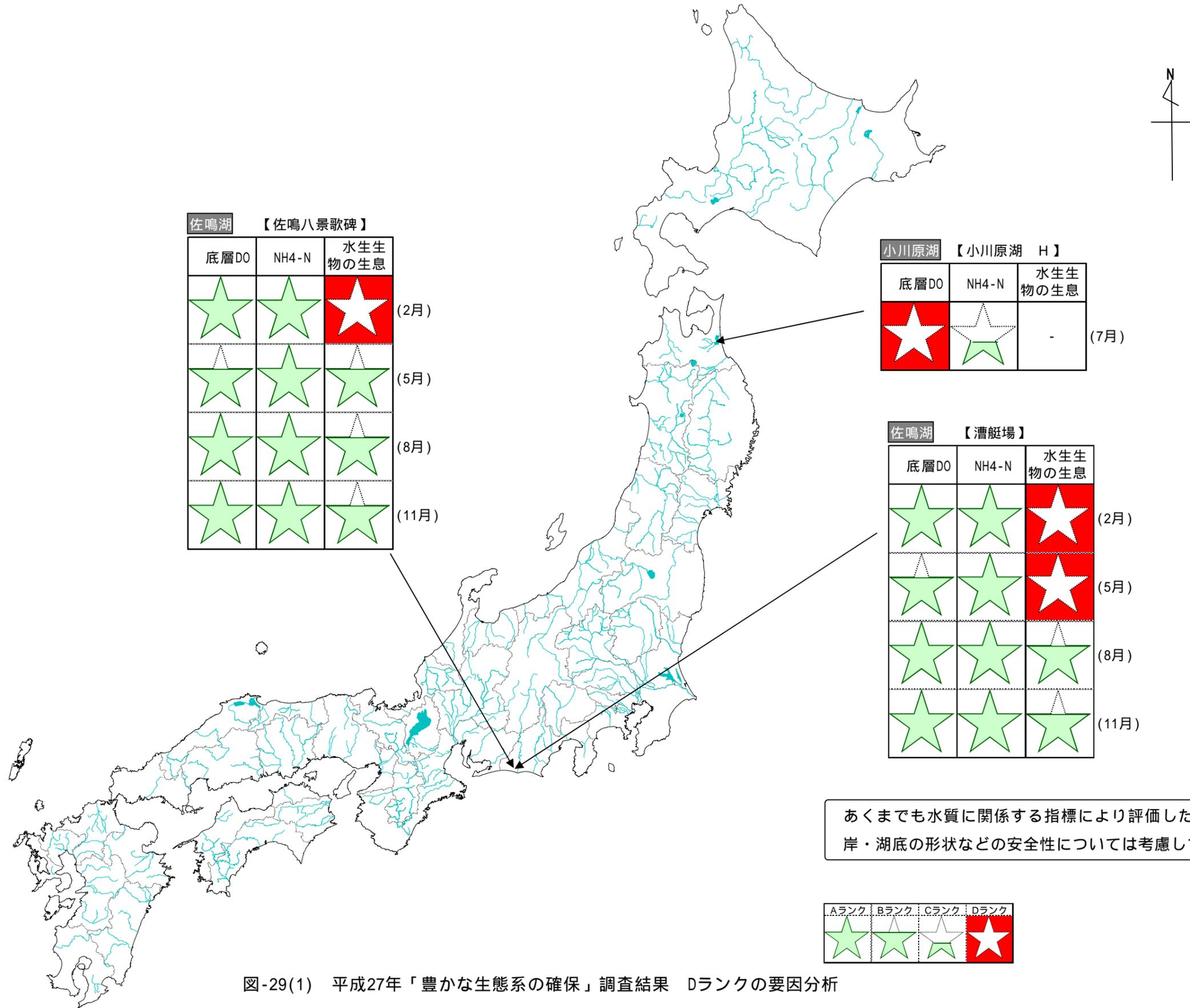


図-29(1) 平成27年「豊かな生態系の確保」調査結果 Dランクの要因分析

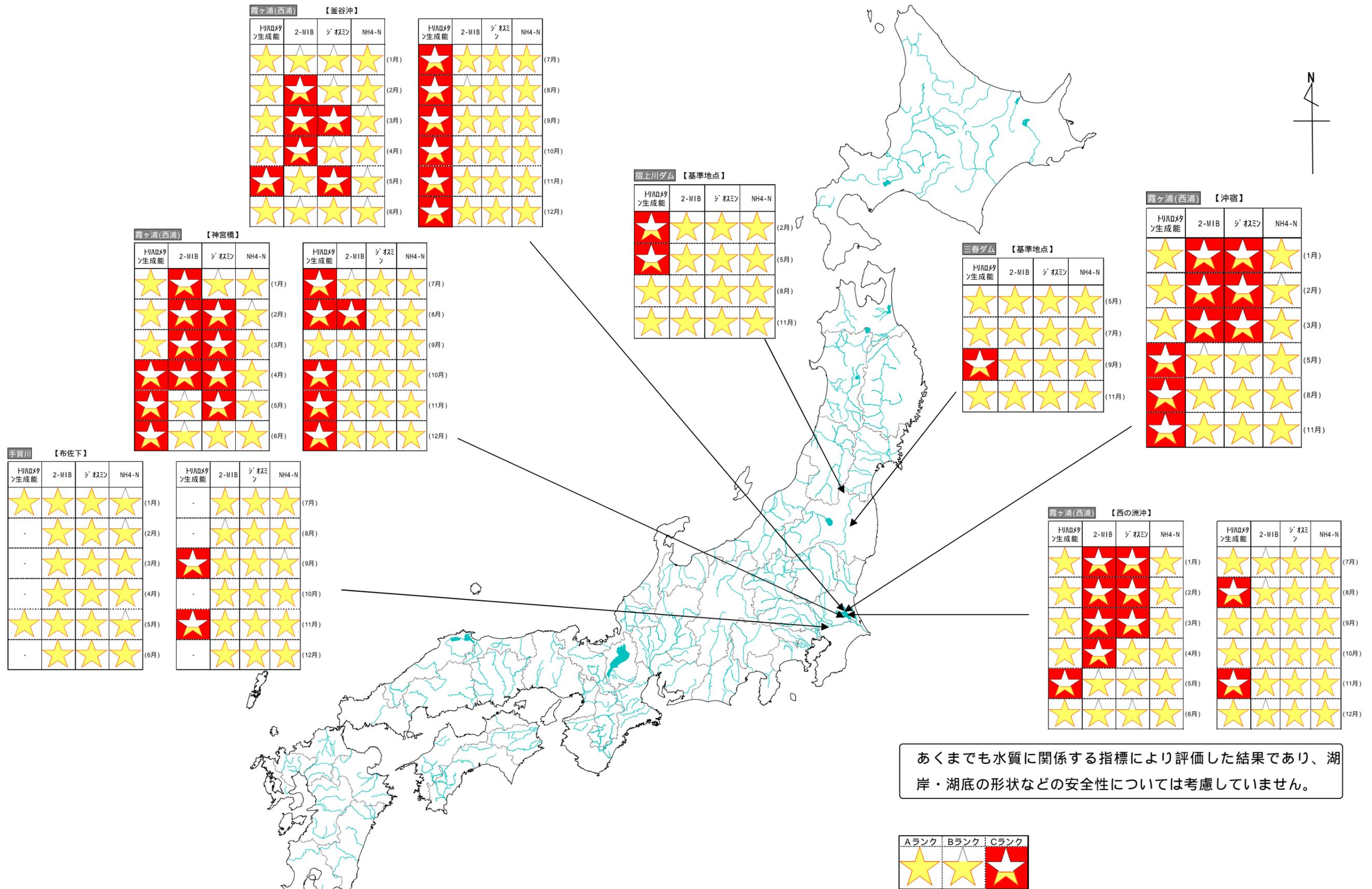


図-29(2) 平成27年「利用しやすい水質の確保」調査結果 Cランクの要因分析

(5) 「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」

評価項目と評価レベル

「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」は、快適性や安全性といった、人が湖沼とふれあう際に、湖沼水質が確保すべき機能を評価するための視点である。

評価項目として、「ゴミの量」「透視度」「湖底の感触」「水のにおい」「アオコ発生」「糞便性大腸菌群数」の6つが設定されており、このうち糞便性大腸菌群数以外の5項目は、住民と河川管理者が協働で調査する項目である。

各評価項目の評価レベルは表-25に示すとおりであり、評価は、調査回ごとに最も低い項目別評価ランクをその地点のその調査時の総合評価ランクとしている。1年間の調査時の総合評価ランクのうち、年間を通じて最も頻度の高かったランクをその地点の年間の総合評価ランクとしている。

表-25 「人と湖沼の豊かなふれあいの確保」の評価項目と評価レベル  
(赤枠内は住民と協働調査)

ランク	説明	ランクのイメージ	評価項目と評価レベル						
			全国共通項目					地域特性項目	
			ゴミの量	透視度 (cm)	湖底の感触	水のにおい	アオコ発生	糞便性大腸菌群数 (個/100mL)	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
A	顔を湖沼の水につけやすい		湖沼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	50以上	快適である	不快でない	アオコは確認できない	100以下	・住民と共に独自に設定 ・文献等から設定
B	湖沼の中に入って遊びやすい		湖沼の中や水際にゴミは目につくが、我慢できる	25以上	不快感が無い		肉眼では水面にアオコが確認できないが、水をくんで肉眼でよく見ると確認できる	1000以下	
C	湖沼の中には入れないが、湖沼に近づくことができる		湖沼の中や水際にゴミがあって不快である	25未満	不快である	水に鼻を近づけて不快なおいを感じる	アオコがうっすらと筋状に発生していて、水面にわずかに散らばり肉眼で確認できる	1000を超えるもの	
D	湖沼の水に魅力がなく、湖沼に近づきにくい		湖沼の中や水際にゴミがあってとても不快である			水に鼻を近づけてとても不快なおいを感じる	アオコが湖面や湖岸の表面を広く覆い、かたまりもできている		

### 年間の総合評価ランク

地点の年間の総合評価について、全地点数に占める各評価ランクの地点数の割合を、湖沼別に図-30に示す。

湖沼により内訳の違いが大きかったが、全国の合計では、Aランクの地点が約29%、A、Bランクの地点を合わせると約50%であった。湖沼ごとにみると、耶馬溪湖、斑蛇口湖、さよの湖（厳木ダム）ではAランクと評価された地点があった。

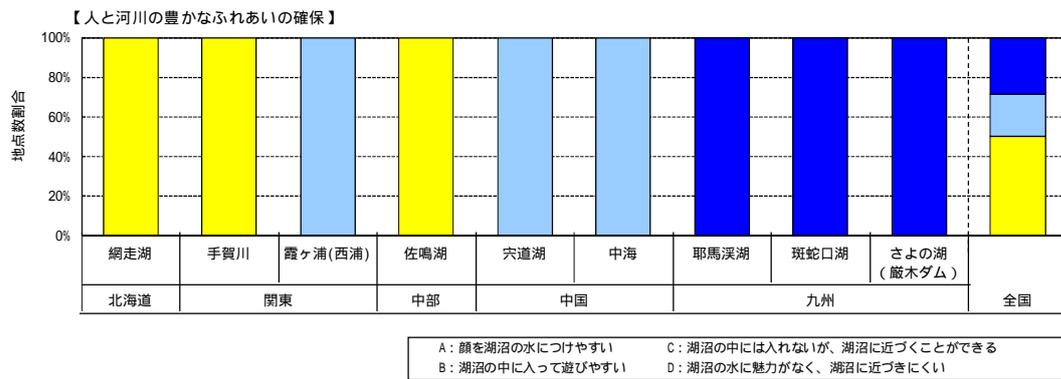


図-30 年間の総合評価ランク別割合（人と湖沼の豊かなふれあいの確保）

## 年間の評価項目評価ランク

6つの評価項目それぞれについて、全地点数に占める各評価ランクの地点数の割合を、湖沼別に図-31に示す。

全国を合わせてみると、「水のにおい」「アオコの発生」「糞便性大腸菌群数」の測定を行った約90%以上の地点でAランクであった。湖沼ごとにCランク以下の項目をみると、網走湖、手賀川、佐鳴湖では「透視度」であった。

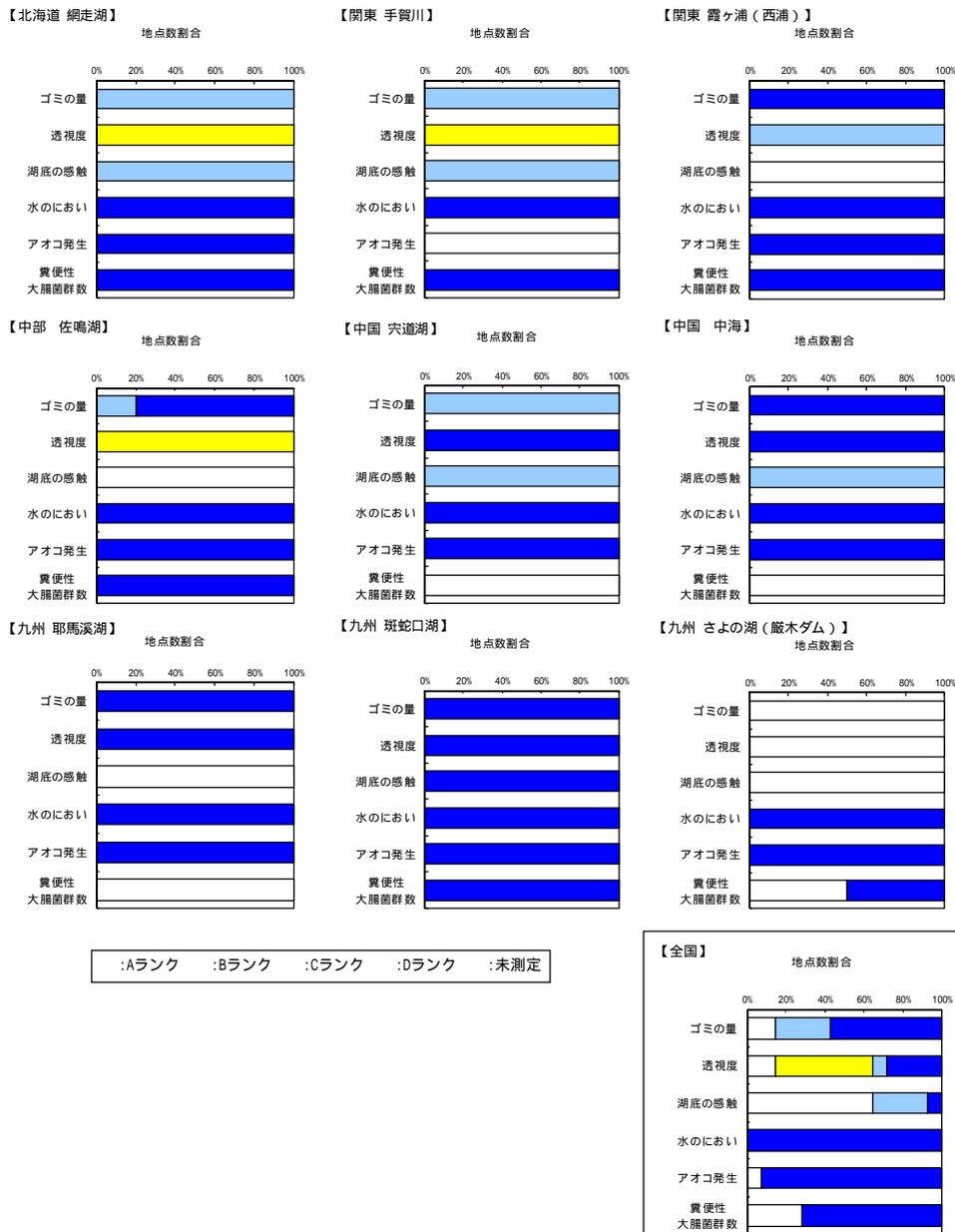


図-31 年間の評価項目のランク別割合（人と湖沼の豊かなふれあいの確保）

(6) 「豊かな生態系の確保」

評価項目と評価レベル

「豊かな生態系の確保」は、動植物の生息や生育、繁殖といった、湖沼の健全な生態系を確保する上で、湖沼水質が満たすべき機能を評価するための視点である。

評価項目として「底層 DO」「アンモニア性窒素 (NH<sub>4</sub>-N)」「生物の生息」の3つが設定されており、このうち水生生物の生息は、住民と河川管理者とが協働で調査する項目である。

各評価項目の評価レベルは表-26 に示すとおりであり、評価は、調査回ごとに最も低い項目別評価ランクをその地点のその調査時の総合評価ランクとしている。ただし、「生物の生息」は各湖沼で設定される指標項目であることから、その項目を除いた「底層 DO」、「NH<sub>4</sub>-N」で評価することを基本とし、「生物の生息」については、単独で評価している。1年間の調査時の総合評価ランクのうち、「底層 DO」、「NH<sub>4</sub>-N」による評価では最低ランク、「生物の生息」は最高ランクをその地点の年間の総合評価ランクとしている。

表-26 「豊かな生態系の確保」の評価項目と評価レベル  
(赤枠内は住民と協働調査)

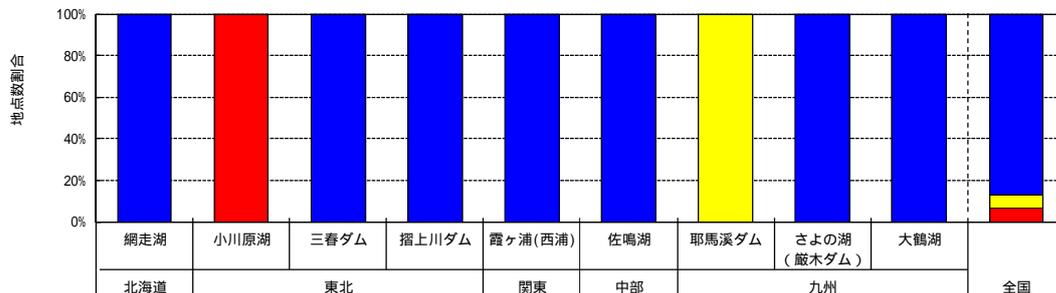
ランク	説明	評価項目と評価レベル			
		全国共通項目			地域特性項目
		底層 DO (mg/L)	NH <sub>4</sub> -N (mg/L)	生物の生息 (各湖沼で設定)	当該湖沼・地点の特性や 地域住民のニーズに応じ て独自に設定
A	生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好	7以上	0.2以下	独自の評価レベル	・住民と共に独自に設定 ・文献等から設定
B	生物の生息・生育・繁殖環境として良好	5以上	0.5以下	独自の評価レベル	
C	生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない	3以上	2.0以下	独自の評価レベル	
D	生物が生息・生育・繁殖しにくい	3未満	2.0を超えるもの	独自の評価レベル	

## 年間の総合評価ランク

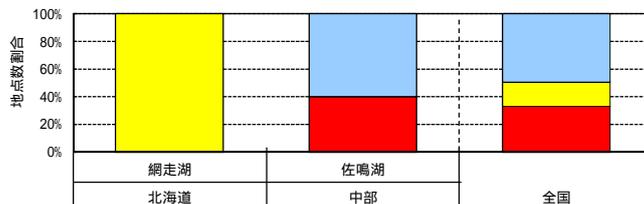
地点の年間の総合評価について、全地点数に占める各評価ランクの地点数の割合を、湖沼別に図-32に示す。

水質（底層DO、NH<sub>4</sub>-N）による評価では、全国の合計で見ると、Aランクの地点の割合が約87%であった。生物による評価では、Aランクの地点はなく、Bランクの地点の割合が約50%であった。

【豊かな生態系の確保（水質）】



【豊かな生態系の確保（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  
 B：生物の生息・生育・繁殖環境として良好  
 C：生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない  
 D：生物が生息・生育・繁殖しにくい

図-32 年間の総合評価ランク別割合（豊かな生態系の確保）

## 年間の評価項目評価ランク

3つの評価項目それぞれについて、全地点数に占める各評価ランクの地点数の割合を、湖沼別に図-33に示す。

湖沼ごとにDランクの項目をみると、小川原湖では「底層DO」、佐鳴湖では「水生生物の生息」であった。

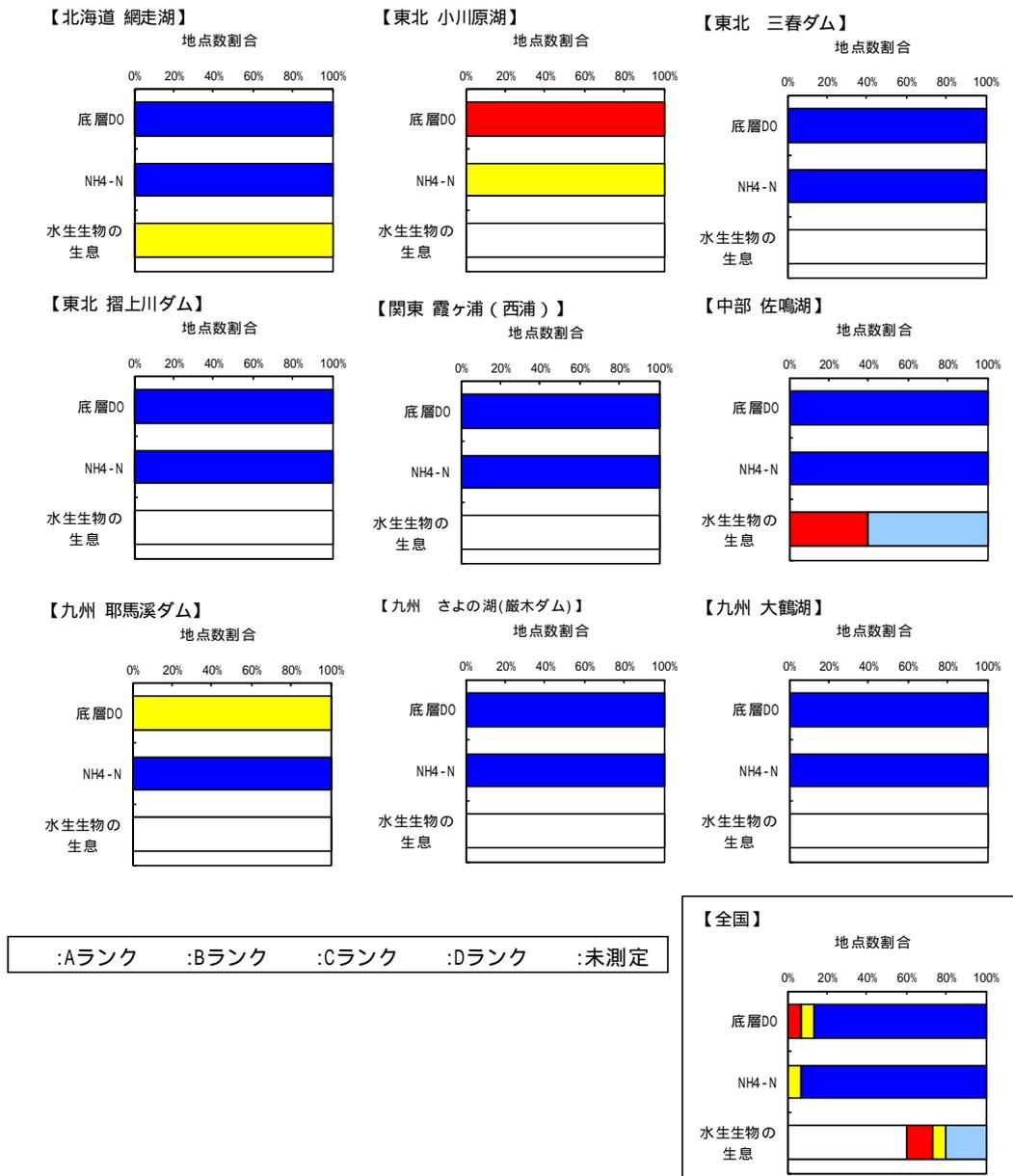


図-33 年間の評価項目のランク別割合（豊かな生態系の確保）

(7) 「利用しやすい水質の確保」

評価項目と評価レベル

「利用しやすい水質の確保」は、上水利用に注目し、安全性や快適性、維持管理性(浄水処理管理)といった、湖沼水質が確保すべき機能を評価するための視点である。

評価項目として「トリハロメタン生成能」「2-MIB」「ジオスミン」「アンモニア性窒素 (NH<sub>4</sub>-N)」の4つが設定されている。

各評価項目の評価レベルは表-27 に示すとおりであり、評価は、調査回ごとに最も低い項目別評価ランクをその地点のその調査時の総合評価ランクとしている。1年間の調査時の総合評価ランクのうち、年間を通じて95%値に該当するランクをその地点の年間の総合評価ランクとしている。

表-27 「利用しやすい水質の確保」の評価項目と評価レベル

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)	NH <sub>4</sub> -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	

### 年間の総合評価ランク

地点の年間の総合評価について、全地点数に占める各評価ランクの地点数の割合を、湖沼別に図-34に示す。

全国的にCランクである地点の割合が高く、全国の合計では、Aランクの地点が約22%であった。

湖沼ごとにみると、浅瀬石川ダム、さよの湖(巖木ダム)がAランクであった。三春ダム、摺上川ダム、手賀川、霞ヶ浦(西浦)、北浦は、いずれもCランクであった。

【利用しやすい水質の確保】

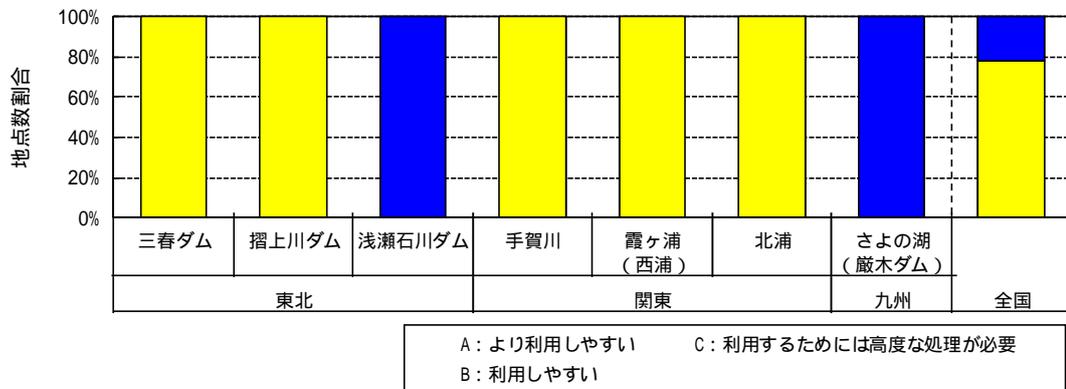


図-34 年間の総合評価ランク別割合(利用しやすい水質の確保)

## 年間の評価項目評価ランク

4つの評価項目それぞれについて、全地点数に占める各評価ランクの地点数の割合を、湖沼別に図-35に示す。

全国を合わせてみると、「トリハロメタン生成能」はAランクと評価された地点が約22%であった。「2-MIB」はAランクと評価された地点が約33%であった。「ジオスミン」「NH<sub>4</sub>-N」はAランクと評価された地点が約44%であった。

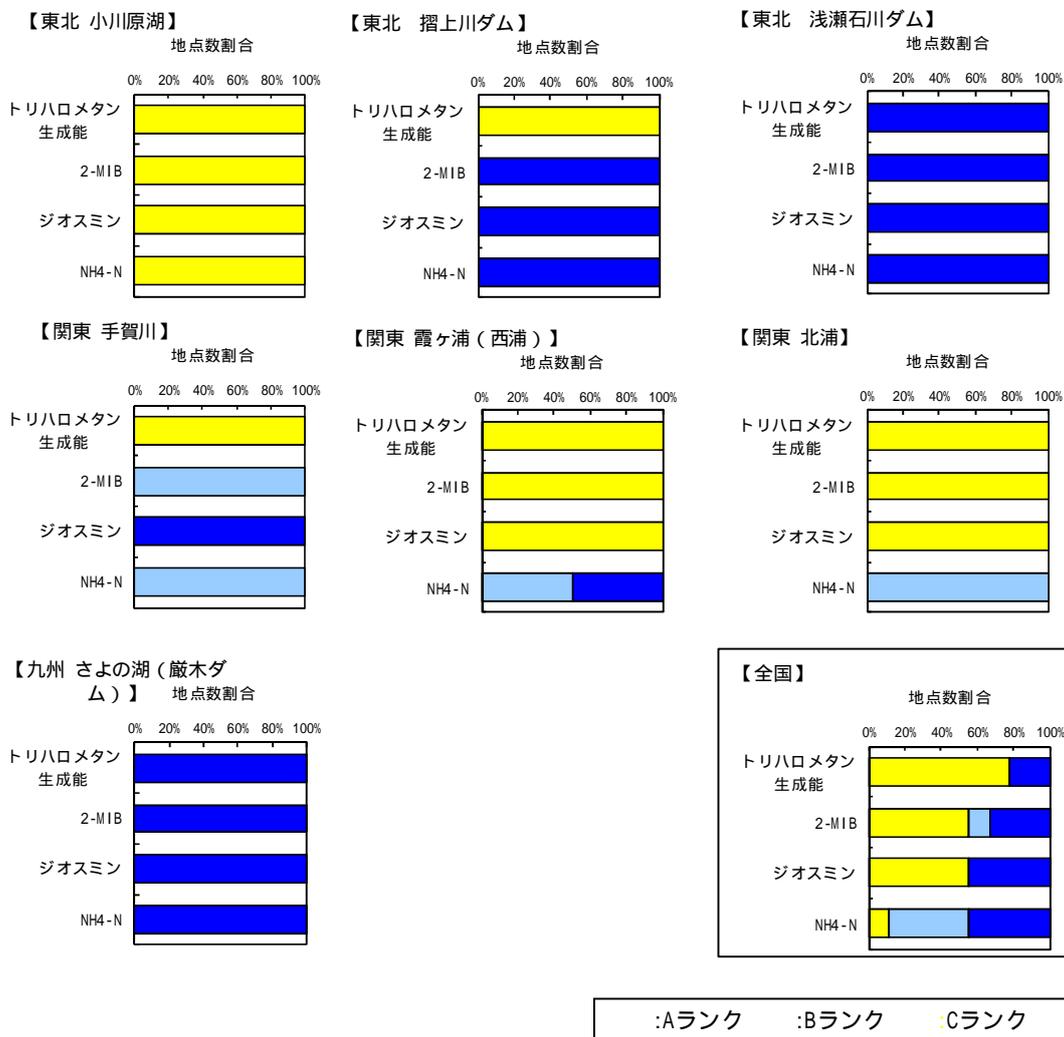


図-35 年間の評価項目のランク別割合（利用しやすい水質の確保）

(8) 「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」

指標項目

「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」は、下流部の富栄養化や閉鎖性水域の富栄養化への影響、アオコの放流や、ダム貯水池では冷水放流、濁水放流の長期化等による下流部への影響を意識した水質管理を行う視点で設定されている。指標項目としては、富栄養化状態を直接的に表す「総窒素(T-N)」「総リン(T-P)」を設定している。

なお、水質管理の対象とする湖沼ごとに様々な評価項目が想定され、全国共通の評価項目を設定することが容易でないことから、「下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保」の視点では、評価項目や評価レベルは定めていない。

### 年間の地点平均値の濃度範囲

地点のT-N、T-P年平均値について、全地点数に占める各濃度範囲の地点数の割合を図-36に示す。

T-Nは、全国を合わせてみると約69%の地点が年平均値1mg/以下であった。

T-Pは、全国を合わせてみると、約55%の地点が年平均値0.05mg/以下であった。

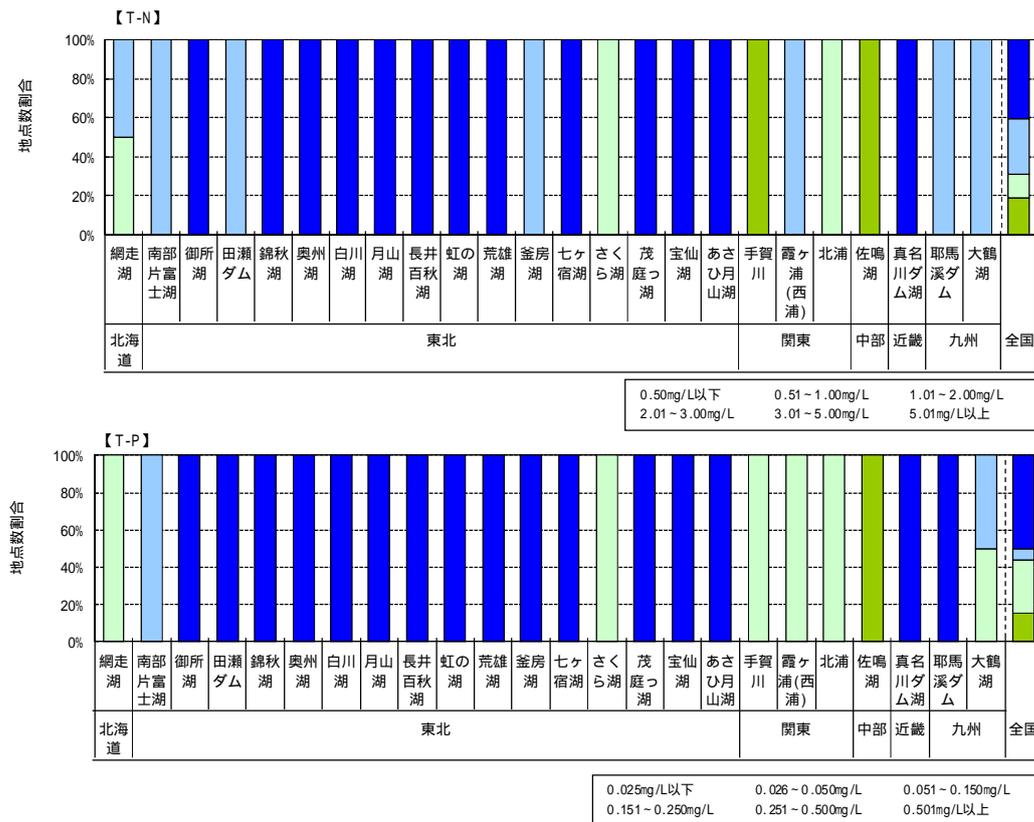


図-36 年間の地点平均値の濃度範囲別割合

(下流域や滞留水域に影響の少ない水質の確保)

新しい水質指標の調査としてT-N、T-Pが同時に測定された調査データのみを対象とした。