資料２―３

河川における大腸菌数の状況把握調査

１　目　的

県内の河川における大腸菌数については、約４割の河川で環境基準未達成となっている。その原因として「人の生活排水（人為）」、「牛などの家畜（畜産）」、「野生生物」が考えられることから、基準超過が頻発している河川において大腸菌数及び環境 DNA の状況を把握する調査を行うもの。

２　調査対象河川

阿尾川（氷見市）

・毎月の調査で基準超過の頻度が高い（R7:7/12、R6:10/12、R5:8/12）。

・上～中流域：山間部。畜産施設（全て牛）あり。
　下流域：平野部。単独処理浄化槽が比較的多い。

・氷見市は県内で最もイノシシの捕獲数が多く、野生生物の影響も考えられる。

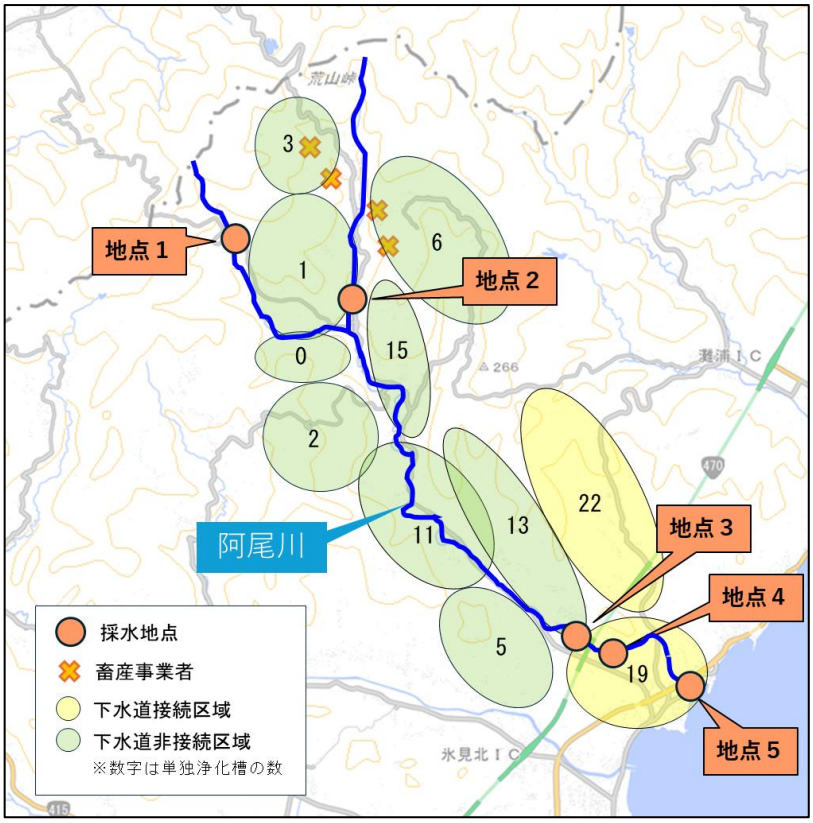
⇒　複数地点で採水し、大腸菌数及び環境 DNA の状況を把握することで、①人為由来、②畜産由来、③野生生物由来を推定できる可能性がある。

３　調査方法

（１）採水地点：下図のとおり５地点

（２）調査回数：令和８年７月、８月の計２回

（３）調査項目：大腸菌数、環境 DNA、その他（DO、TOC、アンモニア等）



地点	流下する地域の特徴
1	主に山地であり、人家や畜産事業者がない。
2	主に山地であり、少数の人家と畜産事業者がある。
3	水田が多く、人家が点在する。 下水道非接続区域（浄化槽利用）
4	水田が多く、人家が点在する。 下水道接続区域（一部、浄化槽利用）
5	環境基準点。海岸に近い。

４　調査結果

（１）大腸菌数

・全 10 サンプルのうち、８サンプルで環境基準※を超過していた。

・上流に人家や畜産施設のない地点１においても環境基準を超過していた。

・７月及び８月ともに、下流域である地点３で大腸菌数が高い値となっていた。

※ 阿尾川の環境基準：300 CFU/100ml

表１　大腸菌数の測定結果（単位：CFU/100ml）

採水月	地点１	地点２	地点３	地点４	地点５
７月	350	330	540	330	330
８月	520	200	760	350	160

（２）環境 DNA

・全 10 サンプルのうち、ヒトのほか、野生生物であるハクビシン、マガモ、ネズミ類、タヌキ、キツネなどに加え、畜産や施肥由来と考えられるウシが比較的多く検出された（６回以上検出）。

・野生生物については、クマ・イノシシなどの大型の哺乳類よりも、ハクビシンやネズミ類などの小～中型の哺乳類が多く検出された。

・上流の地点１では、ネズミ類やハクビシンなどが検出された。

・高い大腸菌数を示した地点３について、７月のサンプルはネズミ類の検出割合が高かった。また、８月のサンプルはヒトの割合が最も高く、次にネズミ類、マガモが高かった。

表２　環境 DNA のサンプル毎の検出割合

種類	7月分					8月分					検出回数
	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	
ネズミ類	30%		45%	7%		18%	21%	15%			6回
ヒト	25%	25%	13%		17%	46%	16%	38%	33%	44%	9回
キツネ		12%	4%	31%	15%		9%	11%			6回
クマ			1%								1回
アナグマ				1%							1回
ブタ・イノシシ			1%	11%	2%	21%	4%				5回
タヌキ	9%	6%	2%	17%	8%		4%				6回
ウシ	7%	34%	13%		9%	4%	3%	8%		6%	8回
ヤギ	3%		1%		2%						3回
ハクビシン	15%	16%	3%	26%	2%	11%	28%	10%			8回
サル			1%		33%		5%			6%	4回
イタチ				5%							1回
マガモ	11%	8%	13%		2%		10%	13%	67%	44%	8回
ニワトリ			4%	0%	9%			5%			4回
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	－

５　中間まとめ

・阿尾川については、ハクビシンやマガモ、ネズミ類の環境 DNA が検出されたことから、大腸菌数に野生生物の影響も寄与していることが示唆された。（環境 DNA の分析結果から、大腸菌数への寄与割合などを推定することは困難）

・阿尾川は流域の大部分が山間部となっており、野生生物の影響を受けやすい地域と考えられる。

・高い大腸菌数であった地点３については、浄化槽を利用する地域を流れる水であることから人為由来の大腸菌の寄与も考えられる。

６　今後の対応

・基準超過の頻度が高い他の河川で、大腸菌数及び環境 DNA のデータを蓄積する。

・引き続き、各河川の状況把握を進めるとともに、基準超過や利水の状況を踏まえて、今後の対応を検討する。

（参考）過去の大腸菌数の測定結果

河川	測定地点	水域類型	環境基準値	年度	大腸菌数（CFU/100mL）												超過回数	年間評価
					４月	５月	６月	７月	８月	９月	10月	11月	12月	１月	２月	３月		
阿尾川	阿尾橋	A	300以下	Ｒ４		300		250		630		480		190		180	2	×
				Ｒ５	450	330	350	500	640	310	690	680	200	210	78	100	8	×
				Ｒ６	97	1,000	450	910	320	470	510	400	210	630	640	350	10	×
				Ｒ７	100	910	1,900	190	180	330	1,100	390	710	69	240	370	7	×
				Ｒ８	43	45	2,200	330	160									