

明石川水系における有機フッ素化合物の状況（2024年2月）

（1）概要

- ・神戸市では、残留性や使用実態を考慮の上、河川における化学物質の測定を行っている。
- ・2023年度は、2020年5月に新たに要監視項目に位置付けられ、暫定的な目標値（暫定指針値）が設定されたPFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）及びPFOA（ペルフルオロオクタン酸）について、明石川及び伊川の流域で測定を行っている。

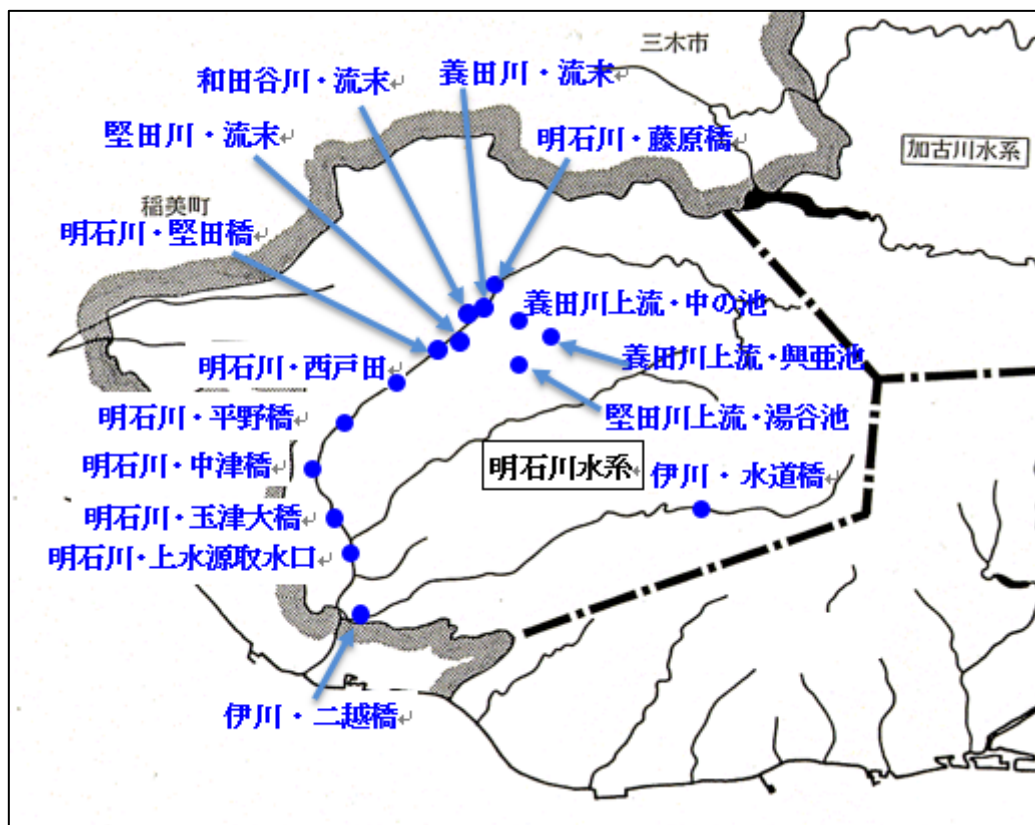
（2）測定結果（2024年2月調査の速報）

ア 測定地点

- 明石川：藤原橋、堅田橋、西戸田、平野橋、中津橋、玉津大橋、上水源取水口
- 支流：養田川・流末、和田谷川・流末、堅田川・流末
- 伊川：水道橋、伊川・二越橋
- 調整池：養田川上流・興亜池、養田川上流・中の池、堅田川上流・湯谷池

イ 測定結果

- ・調査を行った全15地点のうち、明石川の7地点（藤原橋、堅田橋、西戸田、平野橋、中津橋、玉津大橋、上水源取水口）及び支流1地点（堅田川流末）で暫定指針値（50ng/L以下）を超過していた。



図－1 測定地点

表-1 河川におけるPFOS及びPFOAについての測定結果（速報値、単位：ng/L）

測定地点名	測定結果（PFOS 及び PFOA の合計値）					暫定指針値 （PFOS 及び PFOA の合計値）
	春季 （5月）	夏季 （8月）	秋季 （11月）	冬季 （2月）	年平均値	
明石川・藤原橋	38	27	70	56	50	50
明石川・堅田橋	—	—	420	1,300	860	
明石川・西戸田	110	44	210	230	150	
明石川・平野橋	46	57	340	280	180	
明石川・中津橋	44	250	280	210	200	
明石川・玉津大橋	58	220	240	170	170	
明石川・上水源取水口	52	200	140	94	120	
養田川・流末	—	—	52	26	39	
和田谷川・流末	—	—	—	28	28	
堅田川・流末	—	—	64	51	57	
伊川・水道橋	190	26	44	29	72	
伊川・二越橋	72	33	30	20	39	
養田川上流・興亜池	—	—	—	8.6	8.6	
養田川上流・中の池	—	—	—	12	12	
堅田川上流・湯谷池	—	—	—	42	42	

表－２ 明石川における PFOS 及び PFOA の測定結果（速報値）

測定地点名	項目	測定結果（単位：ng/L）			
		春季 （5月）	夏季 （8月）	秋季 （11月）	冬季 （2月）
明石川・住吉橋	PFOS	—	—	3.7	—
	PFOA	—	—	7.9	—
	PFOS+PFOA	—	—	11	—
明石川・藤原橋	PFOS	5.7	6.3	4.8	4.6
	PFOA	33	21	66	52
	PFOS+PFOA	38	27	70	56
明石川・堅田橋	PFOS	—	—	8.1	12
	PFOA	—	—	420	1,300
	PFOS+PFOA	—	—	420	1,300
明石川・西戸田	PFOS	5.5	7.3	6.0	5.3
	PFOA	110	37	210	220
	PFOS+PFOA	110	44	210	230
明石川・平野橋	PFOS	5.4	7.4	9.7	6.3
	PFOA	41	50	330	280
	PFOS+PFOA	46	57	340	280
明石川・中津橋	PFOS	7.0	8.5	8.0	7.0
	PFOA	37	240	280	210
	PFOS+PFOA	44	250	280	210
明石川・玉津大橋	PFOS	5.8	6.2	4.6	4.6
	PFOA	53	210	240	170
	PFOS+PFOA	58	220	240	170
明石川・上水源取水口	PFOS	5.2	6.7	3.5	2.6
	PFOA	47	190	140	92
	PFOS+PFOA	52	200	140	94
明石川・旧水源	PFOS	—	—	4.7	—
	PFOA	—	—	26	—
	PFOS+PFOA	—	—	31	—

表－3 明石川支流における PFOS 及び PFOA の測定結果（速報値）

測定地点名	項目	測定結果（単位：ng/L）			
		春季 （5月）	夏季 （8月）	秋季 （11月）	冬季 （2月）
木津川・流末	PFOS	—	—	6.7	—
	PFOA	—	—	16	—
	PFOS+PFOA	—	—	23	—
木見川・流末	PFOS	—	—	4.1	—
	PFOA	—	—	4.6	—
	PFOS+PFOA	—	—	8.7	—
性海寺川・流末	PFOS	—	—	2.1	—
	PFOA	—	—	12	—
	PFOS+PFOA	—	—	15	—
養田川・流末	PFOS	—	—	42	17
	PFOA	—	—	10	8.5
	PFOS+PFOA	—	—	52	26
和田谷川・流末	PFOS	—	—	—	11
	PFOA	—	—	—	17
	PFOS+PFOA	—	—	—	28
堅田川・流末	PFOS	—	—	48	39
	PFOA	—	—	15	12
	PFOS+PFOA	—	—	64	51
櫛谷川・流末	PFOS	—	—	3.4	—
	PFOA	—	—	7.9	—
	PFOS+PFOA	—	—	11	—
伊川・水道橋	PFOS	21	4.9	12	3.4
	PFOA	170	21	32	26
	PFOS+PFOA	190	26	44	29
伊川・二越橋	PFOS	9.2	6.9	6.2	4.7
	PFOA	63	26	24	16
	PFOS+PFOA	72	33	30	20

表－4 明石川流域調整池における PFOS 及び PFOA の測定結果（速報値）

測定地点名	項目	測定結果（単位：ng/L）			
		春季 （5月）	夏季 （8月）	秋季 （11月）	冬季 （2月）
養田川上流・興亜池	PFOS	—	—	—	3.0
	PFOA	—	—	—	5.6
	PFOS+PFOA	—	—	—	8.6
養田川上流・中の池	PFOS	—	—	—	6.6
	PFOA	—	—	—	5.4
	PFOS+PFOA	—	—	—	12
堅田川上流・湯谷池	PFOS	—	—	—	34
	PFOA	—	—	—	8.4
	PFOS+PFOA	—	—	—	42

【用語解説】

①質量の単位

・ng (ナノグラム) : 10^{-9} g (10 億分の 1 g)

②PFOS (ペルフルオロオクタンスルホン酸) ・PFOA (ペルフルオロオクタン酸)

- ・有機フッ素化合物 (PFAS) の一種で、水や油をはじく、熱や薬品に強い、光を吸収しない、等の性質を有し、調理器具のフッ素樹脂加工、泡消火剤等に用いられている。
- ・難分解性、高蓄積性、長距離移動性という性質があるため、現時点では北極圏なども含め世界中に広く残留している。
- ・動物実験では、肝臓の機能や仔動物の体重減少等に影響を及ぼすことが指摘されており、人においてはコレステロール値の上昇、発がん、免疫系等との関連が報告されているが、どの程度の量が身体に入ると影響が出るのかについてはいまだ確定的な知見がない。

③要監視項目

- ・人の健康の保護に関連する物質ではあるが、公共用水域等における検出状況等からみて、現時点では直ちに環境基準とせず、引き続き知見の集積に努めるべきと判断された物質