

明石川水系における有機フッ素化合物の状況（2024年11月）速報

（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。
- ・2024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11月調査の速報）

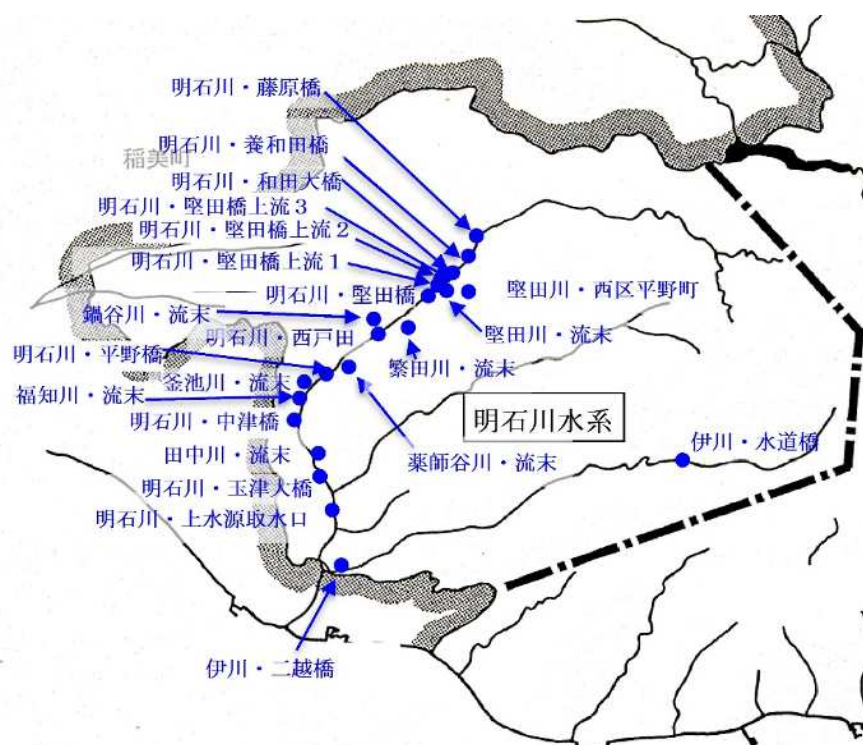
ア 測定地点

明石川：藤原橋、養和田橋、和田大橋、堅田橋上流1、堅田橋上流2、堅田橋上流3、堅田橋、西戸田、平野橋、中津橋、玉津大橋、上水源取水口

支流：堅田川・流末、堅田川・西区平野町、鍋谷川流末、薬師谷川流末、釜池川流末、福知川流末、田中川流末、伊川・水道橋、伊川・二越橋

イ 測定結果

- ・調査を行った全21地点のうち 明石川の全12地点及び支流3地点（堅田川流末、鍋谷川流末、釜池川流末）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 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）	年平均值	
明石川・藤原橋		49	110	130			50
明石川・養和田橋		—	130	150			
明石川・和田大橋		55	120	270			
明石川・堅田橋上流３		—	—	1,900			
明石川・堅田橋上流２		—	—	1,600			
明石川・堅田橋上流１	表層	—	—	840			
	中層	—	—	940			
明石川・堅田橋	流心	74	2,600	1,100			
	左岸	90	—	730			
	右岸	100	—	470			
明石川・西戸田		630	170	530			
明石川・平野橋		1,000	250	440			
明石川・中津橋		57	380	380			
明石川・玉津大橋		110	520	450			
明石川・上水源取水口		84	410	230			
堅田川・流末		190	71	83			
堅田川・西区平野町		—	74	43			
繁田川・流末		—	32	—			
鍋谷川・流末		—	56	250			
薬師谷川・流末		—	160	13			
釜池川・流末		—	—	630			
福知川・流末		—	—	14			
田中川・流末		—	—	48			
伊川・水道橋		30	25	49			
伊川・二越橋		46	37	41			

表－２－１ 明石川における PFOS 及び PFOA の測定結果（速報値）その１

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・藤原橋		PFOS	2.9	6.1	4.2	
		PFOA	46	110	130	
		PFOS＋PFOA	49	110	130	
明石川・養和田橋		PFOS	—	6.9	5.0	
		PFOA	—	120	150	
		PFOS＋PFOA	—	130	150	
明石川・和田大橋		PFOS	3.9	6.3	5.8	
		PFOA	51	110	260	
		PFOS＋PFOA	55	120	270	
明石川・堅田橋上流３		PFOS	—	—	19	
		PFOA	—	—	1,900	
		PFOS＋PFOA	—	—	1,900	
明石川・堅田橋上流２		PFOS	—	—	14	
		PFOA	—	—	1,600	
		PFOS＋PFOA	—	—	1,600	
明石川・ 堅田川上流１	表層	PFOS	—	—	8.9	
		PFOA	—	—	830	
		PFOS＋PFOA	—	—	840	
	中層	PFOS	—	—	9.0	
		PFOA	—	—	930	
		PFOS＋PFOA	—	—	940	
明石川・堅田橋	流心	PFOS	5.1	20	11	
		PFOA	69	2,600	1,000	
		PFOS＋PFOA	74	2,600	1,100	
	左岸	PFOS	6.2	—	9.5	
		PFOA	84	—	720	
		PFOS＋PFOA	90	—	730	
	右岸	PFOS	5.4	—	6.8	
		PFOA	100	—	460	
		PFOS＋PFOA	100	—	470	

表－２－２ 明石川における PFOS 及び PFOA の測定結果（速報値）その２

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・西戸田	PFOS	8.6	8.7	6.5	
	PFOA	620	160	530	
	PFOS+PFOA	630	170	530	
明石川・平野橋	PFOS	8.6	10	6.6	
	PFOA	1,000	240	440	
	PFOS+PFOA	1,000	250	440	
明石川・中津橋	PFOS	5.4	11	8.3	
	PFOA	52	370	370	
	PFOS+PFOA	57	380	380	
明石川・玉津大橋	PFOS	8.2	8.4	7.7	
	PFOA	100	510	440	
	PFOS+PFOA	110	520	450	
明石川・上水源取水口	PFOS	7.2	7.6	4.6	
	PFOA	77	400	230	
	PFOS+PFOA	84	410	230	

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)
堅田川・流末	PFOS	160	47	61	
	PFOA	26	23	22	
	PFOS+PFOA	190	71	83	
堅田川・西区平野町	PFOS	—	56	27	
	PFOA	—	17	16	
	PFOS+PFOA	—	74	43	
繁田川・流末	PFOS	—	5.5	—	
	PFOA	—	27	—	
	PFOS+PFOA	—	32	—	
鍋谷川・流末	PFOS	—	5.5	7.6	
	PFOA	—	50	250	
	PFOS+PFOA	—	56	250	
薬師谷川・流末	PFOS	—	10	5.2	
	PFOA	—	150	8.5	
	PFOS+PFOA	—	160	13	
釜池川・流末	PFOS	—	—	9.9	
	PFOA	—	—	620	
	PFOS+PFOA	—	—	630	
福知川・流末	PFOS	—	—	3.0	
	PFOA	—	—	11	
	PFOS+PFOA	—	—	14	
田中川・流末	PFOS	—	—	3.8	
	PFOA	—	—	44	
	PFOS+PFOA	—	—	48	
伊川・水道橋	PFOS	7.1	5.8	4.5	
	PFOA	23	17	45	
	PFOS+PFOA	30	23	49	
伊川・二越橋	PFOS	10	12	13	
	PFOA	36	26	27	
	PFOS+PFOA	46	38	41	

【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