

化学物質の状況

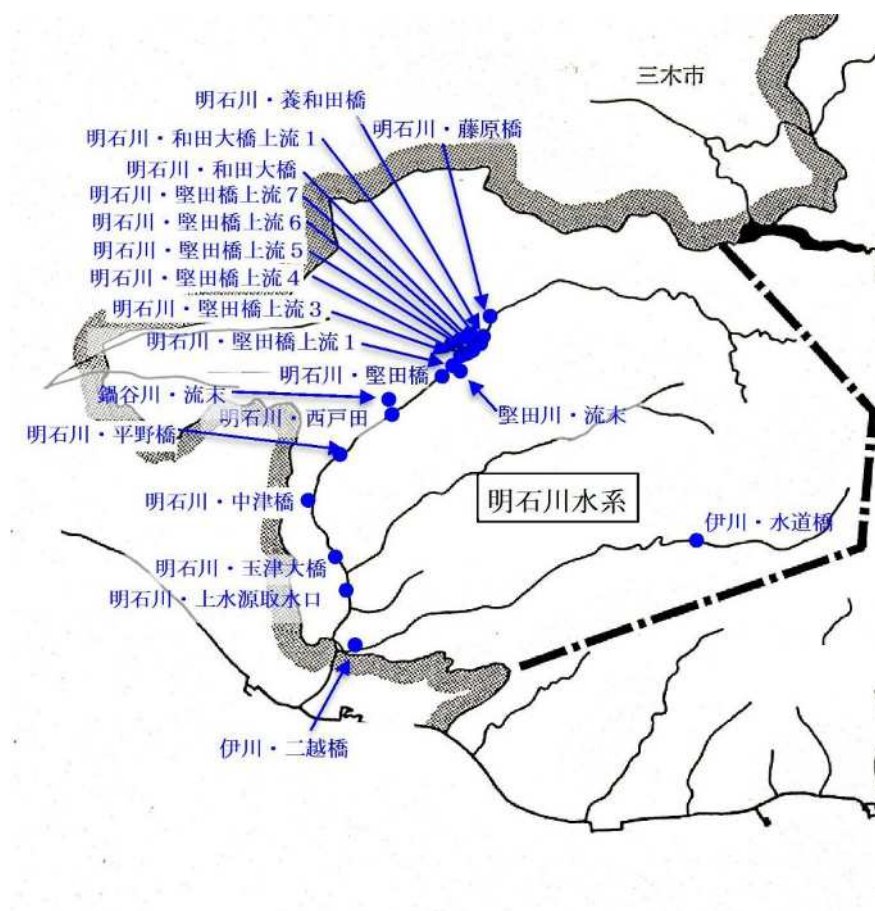
明石川流域におけるPFOS・PFOAの状況

①概要

- ・河川における化学物質については、残留性や使用実態を考慮の上、測定を行っている。
- ・2025年度は、2020年5月に新たに要監視項目に位置付けられ、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た。

②測定結果

- ・明石川流域においては、調査を行った20地点中18地点で、年平均値が国の指針値（PFOS及びPFOAの合計値50ng/L以下）を超過した。



図－1 測定地点

表－１ 河川における PFOS 及び PFOA の測定結果（単位：ng/L）

測定地点名	測定結果（PFOS 及び PFOA の合計値）					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	40	85	25	90	60	50
明石川・養和田橋	49	100	25	150	81	
明石川・和田大橋上流 1	—	—	52	300	180	
明石川・和田大橋	80	1,400	34	1,000	630	
明石川・堅田橋上流 7	—	—	46	790	420	
明石川・堅田橋上流 6	97	1,000	50	870	500	
明石川・堅田橋上流 5	97	960	50	880	500	
明石川・堅田橋上流 4	100	1,100	53	920	540	
明石川・堅田橋上流 3	190	1,800	58	320	390	
明石川・堅田橋上流 1	480	480	60	89	280	
明石川・堅田橋	690	370	41	92	300	
明石川・西戸田	170	79	68	260	140	
明石川・平野橋	44	96	110	270	130	
明石川・中津橋	58	140	270	180	160	
明石川・玉津大橋	59	170	240	220	170	
明石川・上水源取水口	40	100	92	92	81	
堅田川・流末	94	84	57	55	73	
鍋谷川・流末	220	73	210	17	130	
伊川・水道橋	15	16	12	76	30	
伊川・二越橋	21	31	21	73	37	

表－２－１ 明石川における PFOS 及び PFOA の測定結果 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	2.2	3.4	1.8	3.5
	PFOA	38	82	23	86
	PFOS+PFOA	40	85	25	90
明石川・養和田橋	PFOS	2.7	4.0	2.0	4.2
	PFOA	46	98	23	140
	PFOS+PFOA	49	100	25	150
明石川・和田大橋上流 1	PFOS	—	—	5.0	8.1
	PFOA	—	—	47	290
	PFOS+PFOA	—	—	52	300
明石川・和田大橋	PFOS	2.5	10	2.2	9.6
	PFOA	78	1,400	32	1,000
	PFOS+PFOA	80	1,400	34	1,000
明石川・堅田橋上流 7	PFOS	—	—	3.4	8.9
	PFOA	—	—	43	780
	PFOS+PFOA	—	—	46	790
明石川・堅田橋上流 6	PFOS	4.1	10	3.7	9.8
	PFOA	92	1,000	47	860
	PFOS+PFOA	97	1,000	50	870
明石川・堅田橋上流 5	PFOS	4.4	11	3.5	9.0
	PFOA	93	940	46	870
	PFOS+PFOA	97	960	50	880
明石川・堅田橋上流 4	PFOS	4.4	15	3.5	11
	PFOA	100	1,100	50	910
	PFOS+PFOA	100	1,100	53	920
明石川・堅田橋上流 3	PFOS	6.1	18	別表に記載	
	PFOA	180	1,800		
	PFOS+PFOA	190	1,800		

(別表) 「明石川・堅田橋上流 3」の測定結果の詳細

	項目	測定結果（単位：ng/L）			日間 平均値
		1 回目	2 回目	3 回目	
秋季（11 月）	採水時刻	9:07	10:01	14:50	—
	PFOS	4.3	5.0	6.9	5.4
	PFOA	53	52	52	52
	PFOS+PFOA	57	57	59	58
冬季（2 月）	採水時刻	9:00	10:15	15:20	—
	PFOS	8.2	8.3	10	8.8
	PFOA	98	360	490	320
	PFOS+PFOA	100	370	500	320

表－２－２ 明石川における PFOS 及び PFOA の測定結果 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・堅田橋上流 1	PFOS	6.3	11	5.8	6.8
	PFOA	470	470	54	82
	PFOS+PFOA	480	480	60	89
明石川・堅田橋	PFOS	4.2	8.3	2.6	6.3
	PFOA	690	360	38	85
	PFOS+PFOA	690	370	41	92
明石川・西戸田	PFOS	8.3	6.5	3.5	5.4
	PFOA	170	72	65	260
	PFOS+PFOA	170	79	68	260
明石川・平野橋	PFOS	3.2	6.0	3.2	5.6
	PFOA	41	90	100	260
	PFOS+PFOA	44	96	110	270
明石川・中津橋	PFOS	3.5	5.9	3.9	5.5
	PFOA	55	130	270	180
	PFOS+PFOA	58	140	270	180
明石川・玉津大橋	PFOS	5.9	8.1	3.9	4.6
	PFOA	53	160	240	210
	PFOS+PFOA	59	170	240	220
明石川・上水源取水口	PFOS	3.4	5.7	2.7	3.6
	PFOA	37	100	89	88
	PFOS+PFOA	40	100	92	92

表－３ 明石川支流における PFOS 及び PFOA の測定結果

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	75	52	40	38
	PFOA	18	32	16	16
	PFOS+PFOA	94	84	57	55
鍋谷川・流末	PFOS	4.7	5.8	8.3	1.9
	PFOA	210	67	200	15
	PFOS+PFOA	220	73	210	17
伊川・水道橋	PFOS	3.1	4.3	4.4	21
	PFOA	11	12	8.3	55
	PFOS+PFOA	15	16	12	76
伊川・二越橋	PFOS	4.5	9.5	8.9	17
	PFOA	16	21	12	55
	PFOS+PFOA	21	31	21	73

【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