

有機フッ素化合物（PFOA 等）に係る水質調査結果（令和 5 年 8 月）について

大阪府では、令和 5 年 8 月に摂津市内の水路及び地下水について、ペルフルオロオクタン酸（PFOA）及びペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）の水質調査を行いましたので、その結果をお知らせします。

本調査は、摂津市内で過去に PFOA を取り扱っていた事業所周辺の公共用水域及び地下水において、PFOA 等が暫定指針値を超過して検出されていることから、継続的に監視を行うことを目的に実施しているものです。

なお、摂津市内の地下水については飲用利用がないこと、水道原水については水道の暫定目標値を下回っていることが同市により確認されています。

1. 調査の概要

- (1) 試料採取日 令和 5 年 8 月 22 日（火）
- (2) 調査地点 摂津市内の水路 5 地点、地下水 3 地点（図 1 参照）
- (3) 分析機関 地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所

2. 調査結果

調査の結果、PFOA と PFOS の合計値は、水路については 140ng/L から 7,800ng/L の範囲内、また、地下水については 160ng/L から 26,000ng/L の範囲内であり、全ての地点で水環境に係る暫定指針値（50ng/L）を超過していました。（表 1、2 参照）

前回の調査結果と比較すると、水路、地下水ともに 1 地点を除き濃度が増加しました。

また、平成 19 年度以降、継続的に調査を実施している地下水（調査地点 A）の PFOA 濃度は、長期的には減少傾向ですが、令和元年度以降は横ばいで推移しています。（図 2 参照）

3. 事業所による対策の実施状況

過去に PFOA を取扱っていたダイキン工業株式会社淀川製作所は、平成 24 年 10 月に PFOA の使用を全廃し、同製作所敷地内の PFOA を含む地下水の処理等の対策を行っています。また、恒久的な流出防止対策として、今後、敷地境界部分に遮水壁を段階的に設置するとともに、揚水井戸の増設、浄化設備の増強を行うこととしています。

現在は、本年 11 月の遮水壁工事の着手に向け、テスト遮水壁を設置して性能等の確認を行っています。（3 頁参照）

4. 大阪府の対応

大阪府はこれまで摂津市及び同製作所と協議を重ね、同製作所の対策実施状況を確認するとともに同製作所周辺の水路及び地下水の水質調査を継続してきました。

また、同製作所に対し以下のことについて要請を行ってきました。

- ・恒久的な流出防止対策を早期に実施すること
- ・下水道放流水の濃度については、基準が無いものの、排水基準設定の考え方を参考に、暫定指針値の 10 倍を目標に管理を徹底すること
- ・敷地内の地下水や下水道放流水等の濃度を自主的に公表し、地域住民とのリスクコミュニケーションを促進すること

今後も、定期的に水質調査を実施するとともに、引き続き同製作所に対し同様の要請を行い、遮水壁工事等の対策の実施状況を確認します。

有機フッ素化合物（PFOA等）水質調査結果（令和5年8月）

表1 有機フッ素化合物水質調査結果(水路)(単位:ng/L)

番号	地点名	項目	(今回)					
			平成19年度 H19.11.8	令和2年度 R2.12.18	令和3年度 R3.8.25 R4.1.25		令和4年度 R4.8.23	令和5年度 R5.8.22
1	河原樋水路	PFOA		230	110	180	33	160
		PFOS		ND	3.3	1.2	2.7	6.9
		PFOS+PFOA		230	110	180	35	170
2	一線水路	PFOA		130	140	130	25	130
		PFOS		ND	4.1	3.5	2.5	6.3
		PFOS+PFOA		130	140	130	28	140
3	二線水路	PFOA		370	260	1,300	390	180
		PFOS		ND	3.2	2.5	4.8	5.3
		PFOS+PFOA		370	260	1,300	400	190
4	味生排水路 (府道大阪高槻 線南)	PFOA	12,000	1,900	440	540	170	920
		PFOS	55	ND	9.2	3.4	5.6	14
		PFOS+PFOA	-	1,900	450	540	180	930
5	味生排水路 (筋違橋北東)	PFOA	31,000	5,300	3,000	6,500	2,200	7,800
		PFOS	280	ND	5.9	2.7	6.0	7.9
		PFOS+PFOA	-	5,300	3,000	6,500	2,200	7,800

表2 有機フッ素化合物水質調査結果(地下水)(単位:ng/L)

番号	地点名	項目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	令和元年度*
			H19.11.15	H20.10.9	H21.8.5	H22.8.3	H23.8.1	H24.8.3	H25.8.9	H26.8.5	H27.8.11	R2.1.22
A	摂津市 南別府町	PFOA	26,000	18,000	20,000	17,000	13,000	8,800	5,800	3,900	4,800	1,812
		PFOS	95	-	-	-	-	-	-	-	-	44
		PFOS+PFOA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*環境省調査結果

番号	地点名	項目	(今回)					
			令和2年度 R2.6.23	令和2年度 R2.12.18	令和3年度 R3.8.25	令和3年度 R4.1.25	令和4年度 R4.8.23	令和5年度 R5.8.22
A	摂津市 南別府町	PFOA	1,380	1,300	1300	900	1,800	1,600
		PFOS	37	ND	57	26	41	44
		PFOS+PFOA	1,400	1,300	1400	930	1,900	1,600
B	摂津市 一津屋①	PFOA	22,000	30000	20000	21,000	26,000	
		PFOS	ND	4.7	3.4	5.2	7.9	
		PFOS+PFOA	22,000	30000	20000	21,000	26,000	
C	摂津市 一津屋②	PFOA	6,800	10000	7700			
		PFOS	ND	5.1	2.8			
		PFOS+PFOA	6,800	10000	7700			
D	摂津市 一津屋③	PFOA	3,400	5700				
		PFOS	ND	4.6				
		PFOS+PFOA	3,400	5700				
E	摂津市 一津屋④	PFOA				130	160	
		PFOS				2.7	4.8	
		PFOS+PFOA				130	160	

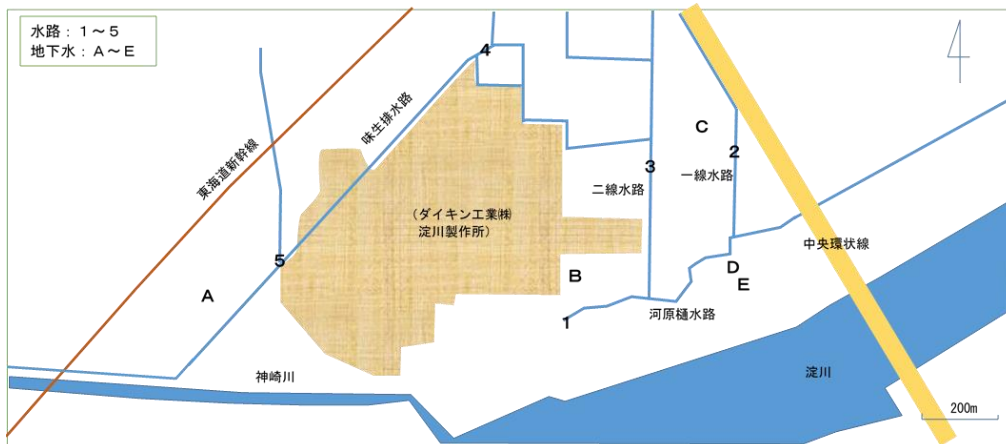


図1 調査地点

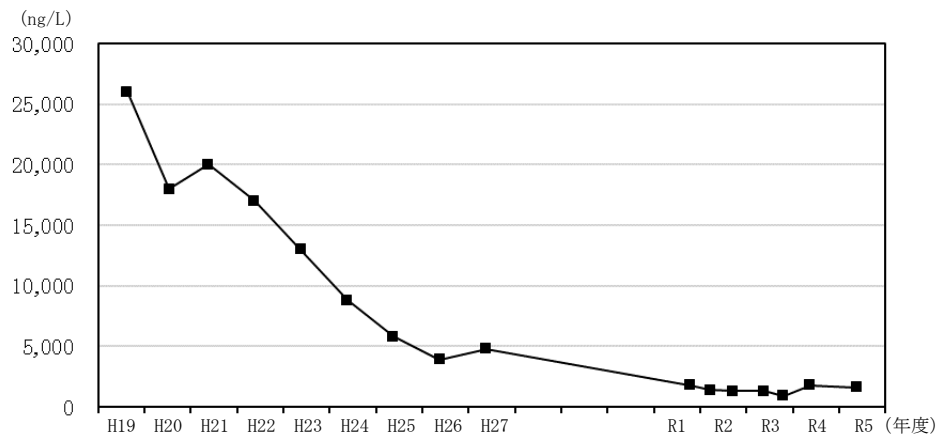


図2 地下水（地点A）のPFOA濃度の推移

<ダイキン工業株式会社による自主的取組の内容>

- ・地下水を揚水して地下水位を下げることにより、周辺地域への PFOA の拡散を防止。
- ・揚水した地下水は、活性炭及びイオン交換樹脂を通して PFOA を除去した後、下水道へ放流。
- ・平成 21 年度から、排水処理装置を新設・高度化。
- ・平成 27 年度から地下水の揚水処理量を倍増（3 万トン/年→6 万トン/年）。
- ・令和 2 年度から、専門家の指導のもと、敷地外への流出防止を確実に担保する対策を行うための地下水調査を実施し、地下水濃度や流向に関するシミュレーションモデルを構築することにより優先対策箇所を特定。
- ・現在、より安定した地下水処理が可能となるよう地下水中の夾雑物の除去技術の開発を実施中。
- ・テスト遮水壁による遮水性能の確認等を経て、令和 5 年 11 月に遮水壁工事に着手する予定。

(参考)

PFOA（ペルフルオロオクタン酸）及び PFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）について

用途	<p>ふっ素を含む有機化合物の一種。撥水性と撥油性を併せ持つ特異な化学的性質として様々な表面処理の用途に使用されてきました。</p> <p>(PFOA) 泡消火薬剤、繊維、医療、電子基板、自動車、食品包装紙、石材、フローリング、皮革、防護服等</p> <p>(PFOS) 泡消火薬剤、半導体、金属メッキ、フォトマスク（半導体、液晶ディスプレイ）、写真フィルム等</p>
分解性等	<p>化学的に極めて安定性が高く、水溶性かつ不揮発性の物質であるため、環境中に放出された場合には、水系に移行しやすく、また難分解性のため長期的に環境に残留すると考えられています。</p>
有害性評価	<p>人の健康への影響を評価した毒性情報等については、各国・各機関において一定の知見が集積されつつありますが、現時点で世界的に統一された有害性評価値は定められていません。</p>
国内における規制	<p>残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（POPs 条約）で、製造・使用、輸出入を原則禁止または制限する物質に挙げられています。国内では、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）に基づき、原則として製造・輸入・使用が禁止されています。</p> <p>また、水質汚濁防止法の指定物質に位置付けられているため、PFOA 及び PFOS の貯蔵施設等を設置する事業者は、事故により人の健康や生活環境に係る被害を生ずるおそれがある場合は、応急の措置を講じるとともに、その事故の状況等を知事等に届け出る必要があります。</p>
指針値等	<p>PFOS 及び PFOA は、水質汚濁に係る要監視項目に指定され、河川や地下水等における暫定的な目標値（指針値）として、PFOS 及び PFOA の合計値で 50ng/L 以下とされています。この濃度は、「体重 50kg の人が、一生涯にわたり 1 日 2L の水を飲用しても健康に対して有害な影響がないと考えられる濃度」として設定されたものです。なお、現在、土壌や食物（米・野菜等）に関する指針値等はありません。</p>

PFOA 及び PFOS に係る説明資料「PFOA・PFOS ってなんだろう？」

https://www.pref.osaka.lg.jp/documents/19876/pfoaandpfos_r0509.pdf