

熊本市の有機フッ素化合物対策 について

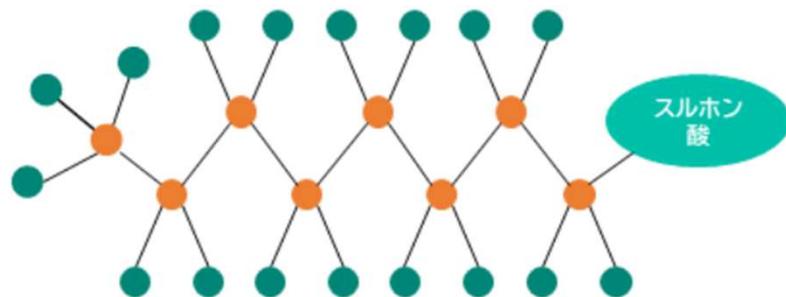
令和8年1月28日(水)
熊本市水保全課

1 PFOS・PFOAについて

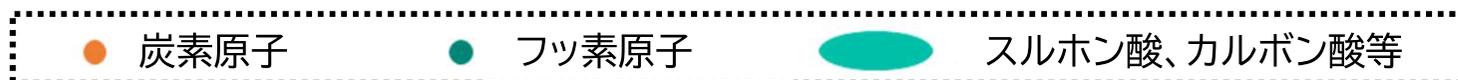
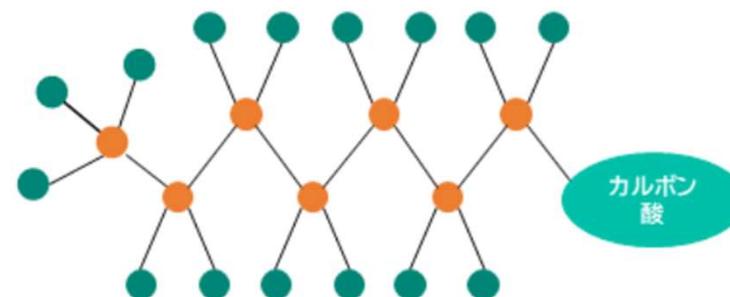
※ PFOS・PFOA：有機フッ素化合物の一種

(1) PFOS・PFOAとは

PFOS (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)



<PFOSの主な用途>

- ・ 半導体用反射防止剤・レジスト
- ・ 金属メッキ処理剤、泡消火薬剤 など

<PFOAの主な用途>

- ・ フッ素ポリマー加工助剤
- ・ 界面活性剤 など

PFOS・PFOAの性状

- 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る。
- 熱・化学的安定性等の有用な特性から、長年にわたり幅広い用途で使用されてきた。

(2) PFOS・PFOAの規制等の状況について

◎「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、**新たな製造・輸入等を原則禁止**。(PFOSは2010年、PFOAは2021年に規制物質に指定)

➡ これにより、国内で新たに製造・輸入されることは原則ないが、主に過去様々な形で環境中に排出されたものが公共用水域(河川・湖沼・海域)や地下水等から検出されることがある。

◎ 水道水や河川・地下水等の水質の暫定目標値等を設定し、飲み水としての摂取を防止。(暫定目標値等:**PFOS・PFOAの合算値50ng/L**)

➡ <水道水中のPFOS・PFOAへの対応>

- 令和2年4月、健康リスク低減の観点から、「水質管理目標設定項目」に設定。
- 令和8年4月、最新の科学的知見に基づき、「水道水質基準」に引き上げ。

暫定目標値
を設定

<水環境中のPFOS・PFOAへの対応>

- 令和2年5月、監視強化の観点から、「要監視項目」に設定。
- 令和7年6月、最新の科学的知見に基づき、「指針値(暫定)」に代え「指針値」に設定。

指針値(暫定)
を設定

2 熊本市の対応について

(1) PFOS・PFOA対策地下水保全PT

◎ 設置目的

- 令和5年5月、PFOS・PFOA について、庁内横断的に情報を共有し、調査の充実や適切な対応を図るため、「PFOS・PFOA 対策地下水保全特別プロジェクトチーム」を設置。

◎ 組織体制

担当部署	対応内容	担当部署	対応内容
環境局水保全課（事務局）	公共用水域・地下水関係	健康福祉局生活衛生課	飲用井戸関係
環境局環境総合センター	廃棄物処理関係	健康福祉局健康づくり推進課	健康関係
環境局事業ごみ対策課	水質検査関係	農水局農業政策課	農作物関係
上下水道局水再生課	下水処理関係	消防局規制課	消防設備関係
上下水道局水質管理室	上水道の水質関係	北区総務企画課	窓口対応・案内関係
上下水道局給排水設備課	上水道の接続関係		

◎ 所掌事務

- 指針値超過地点の継続的監視に関すること
- 指針値超過地点の追加調査及び原因調査に関すること
- PFOS・PFOAに関する情報共有に関すること 等

(2) 熊本市有機フッ素化合物対策専門家会議

◎ 設置趣旨

- 本市の地下水等から検出された有機フッ素化合物について、発生原因の調査及び対策に必要な技術的事項を審議する。

◎ 主な検討事項

- 有機フッ素化合物の調査・研究に関すること
- 原因究明に向けた調査・研究に関すること
- 埋立処分場の対策に関すること

◎ 専門家会議の委員

- 学識経験者(地下水・土壌・廃棄物)4人、リスク評価者1人 合計5人
- ※ 環境省「PFASに対する総合戦略検討専門家会議」の委員等を含む。

◎ 設置期間

- 令和7年2月13日から令和8年1月31日まで(1年間)
第1回開催:令和7年2月13日 第2回開催:令和7年7月22日 第3回開催:令和8年1月29日(予定)

3 公共用水域の対策について

(1) 公共用水域の調査状況等について①

<令和4年度>

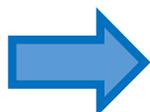
- 環境基準点等(5河川5地点)でPFOS・PFOAの調査を開始。
⇒ 指針値超過なし。ただし、井芹川(28ng/L)で他の河川(4未満~11ng/L)よりも濃度が高い傾向。

<令和5年度>

- 令和5年11月に井芹川の上流域から下流域の追加調査(28地点)を実施。
⇒ 井芹川の上流域を中心に12地点で指針値超過を確認。
※ 全てPFOAが検出(PFOSは検出下限値未満。)

<令和6年度>

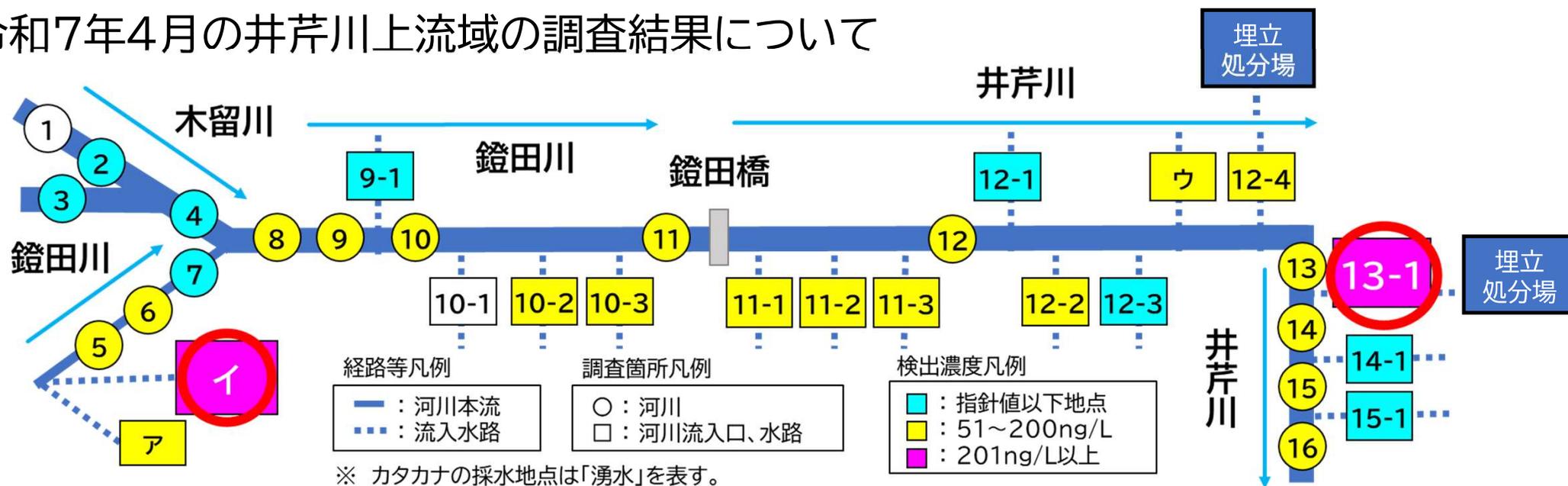
- 令和6年3月から11月までに井芹川上流域で詳細調査を実施。
⇒ 井芹川上流域の指針値超過は埋立処分場の放流水が一因であることが判明。
ただし、その他の指針値超過の原因は不明。



令和7年2月、原因究明に向けて、「熊本市有機フッ素化合物対策専門家会議」を設置。

(1) 公共用水域の調査状況等について②

令和7年4月の井芹川上流域の調査結果について



※ 上図の検出濃度凡例は令和7年4月22日の調査結果によるもの。

○ 各調査箇所のPFOS・PFOA濃度(ng/L)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
木留川				鏡田川							井芹川				
—	47	15	22	58	65	49	58	71	72	88	86	77	82	72	72
				ア	イ	10-1	10-2	10-3	12-1	12-2	12-3	ウ	12-4	14-1	
				120	530	—	100	98	10	96	23	88	64	10	

赤字: 指針値50ng/L超過

(1) 公共用水域の調査状況等について③

令和6年3月から令和7年4月までの井芹川上流域の調査結果について

	1	2	3	4	ア	イ	5	6	7	8	9	9-1	10	10-1	10-2	10-3	11
	木留川				鏡田川（流入水路含む。）												
R6.3.1	4未満	70	9	35	81	340	60	56	53	26	17	21	47	—	89	75	63
R6.7.9	—	73	18	24	72	360	61	73	—	—	52	53	—	—	—	—	64
R6.11.6	—	—	15	18	89	450	64	69	66	51	55	42	66	—	100	98	84
R7.2.3	6	48	15	23	91	400	82	53	52	38	—	20	62	—	92	99	75
R7.4.22	—	47	15	22	120	530	58	65	49	58	71	26	72	—	100	98	88

	11-1	11-2	11-3	12	12-1	12-2	12-3	ウ	12-4	13	13-1	14	14-1	15	15-1	16
	井芹川（流入水路含む。）															
R6.3.1	84	83	80	66	17	83	17	75	65	65	220	60	10	62	23	51
R6.7.9	—	—	—	63	68	94	—	—	130	92	660	130	54	96	38	87
R6.11.6	100	100	100	86	13	110	27	90	150	90	600	93	14	95	30	93
R7.2.3	97	96	95	77	12	89	24	84	70	68	400	70	9	72	25	60
R7.4.22	100	100	100	86	10	96	23	88	64	77	220	82	10	72	25	72

※ PFOS・PFOAの濃度の単位:ng/L

※ 指針値を超過している地点は、年間を通して概ね指針値を超過している。また、一部の地点ではPFOS・PFOAの濃度変動もみられる。

(2) 公共用水域の対策について①

◎ 埋立処分場のPFOS・PFOA対策

○ 埋立処分場設置事業者が講じるPFAS対策への助成

PFAS対策が必要な埋立処分場について以下の事業を対象に補助(負担割合:県10/10)。

・ 埋立処分場の埋立区域の周囲に側溝を敷設し、敷地外からの雨水流入を排除 等

○ PFOS等の濃度低減のための対策技術に関する実証事業(環境省)

環境中に高濃度で検出されたPFOS等について、濃度低減のための効果的な対策技術に関する知見を充実させることを目的として、対策技術の実証事業を実施。((株)八木運送が実証事業地として選定)

区分	対策技術
現地での実証試験	実証試験場所((株)八木運送)に対策技術に必要な設備機器等を設置し、浸透水に含まれるPFOS・PFOA濃度の低減を図るもの(<u>PFAS除去用イオン交換樹脂を用いた処理実証</u>)。

スケジュール： 令和7年7月 実施事業者の選定(実証事業の開始) 同年10月 対策技術の評価(中間評価)
令和8年2月 対策技術の評価(最終評価)

(3) 公共用水域の対策の方向性について

◎ 埋立処分場のPFOS・PFOA対策

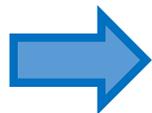
- 埋立処分場関係の調査、埋立処分場対策の継続と効果の把握

◎ 原因究明調査

- 井芹川上流域の詳細調査継続
- 地点ア,イ(湧水)周辺の詳細調査 (水質調査・地歴調査・聞き取り調査含む。)

◎ 継続監視

- 令和8年度以降のPFOS・PFOAモニタリング計画の検討
(現在年4回の調査を行っているが、概ね傾向が把握できたことを踏まえ、モニタリングの的確化を検討)



「第3回熊本市有機フッ素化合物対策専門家会議」で結果報告・審議予定。

4 地下水の対策について

(1) 地下水の調査状況等について①

<令和4年度>

- 定点監視井戸(39地点)でPFOS・PFOAの調査を開始。

⇒ 白川地区・植木地区の2地点で指針値超過を確認。

<令和5年度>

- 白川地区・植木地区の2地点から半径500m内の追加調査を実施。

⇒ 白川地区で4地点中1地点、植木地区で34地点中21地点で指針値超過を確認。

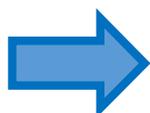
※ 白川地区は主としてPFOS、植木地区はPFOAのみが検出されている。

- 市民所有の飲用井戸等で検査希望があれば市で無償検査を開始。

<令和6年度>

- 令和5年3月から令和7年1月までに飲用井戸等(516地点)の調査を実施。

⇒ 植木地区を中心に55地点で指針値超過を確認。



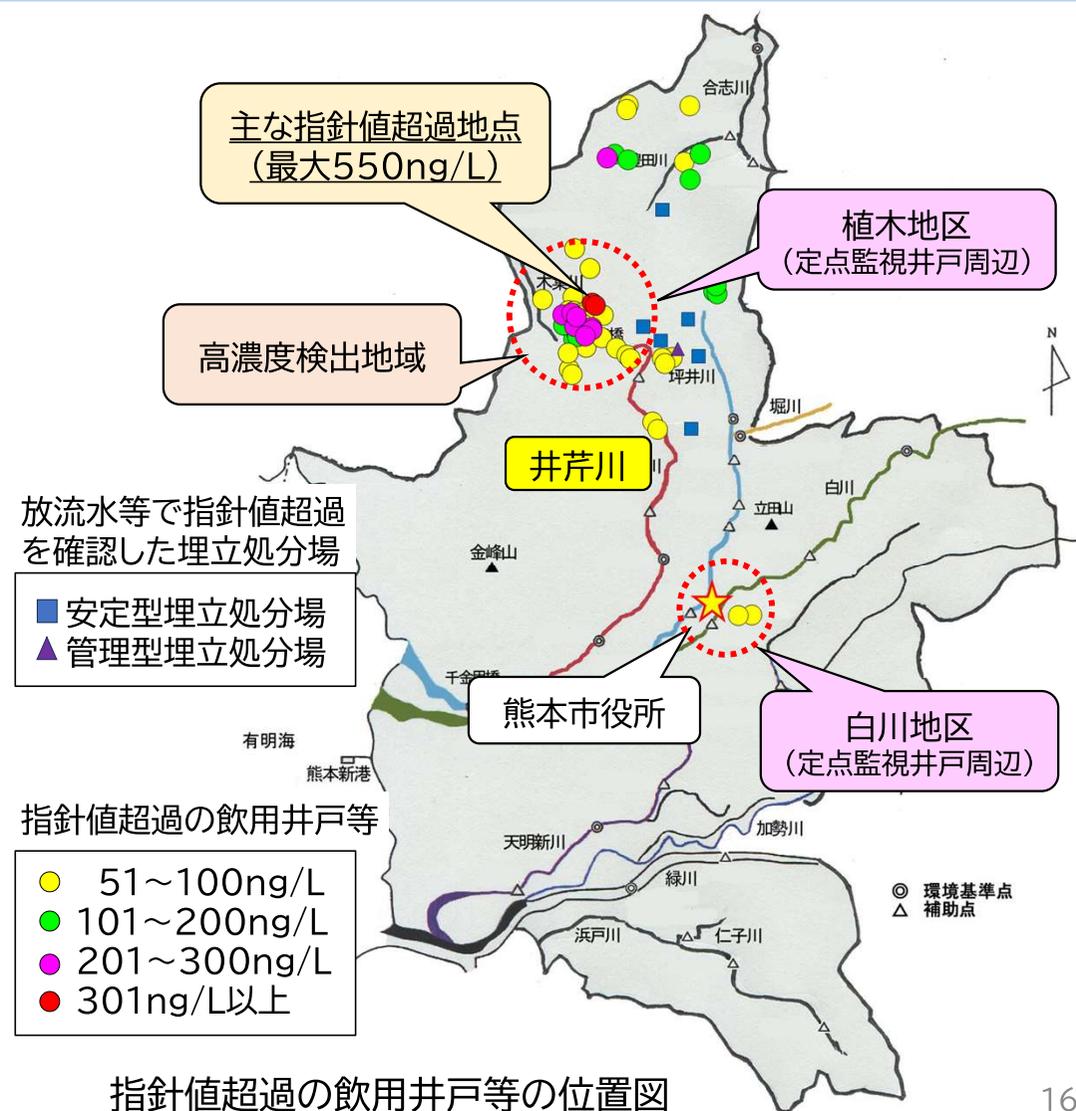
令和7年2月、原因究明に向けて、「熊本市有機フッ素化合物対策専門家会議」を設置。

(1) 地下水の調査状況等について②

地下水の調査結果

<令和7年6月3日までの調査結果>

指針値 50ng/L との比較	濃度範囲 (ng/L)	件数 R5/3/15~ R7/6/3
指針値以下	50以下	587
指針値超過	51~100	45
	101~200	16
	201~300	8
	301~400	2
	401以上	1
	小計	72
合計		659



(2) 地下水の対策について①

◎ 飲用防止対策

○ 市民所有の飲用井戸等で検査希望があれば市で無償検査

- ・ 令和5年5月から飲用井戸等を利用の方で検査希望があれば、本市で検査を実施。
(検査機関:熊本市環境総合センター)
- ・ 指針値超過井戸周辺の住民への検査を促す周知文のポスティング。

○ 飲用によるばく露防止の指導

- ・ 指針値超過が確認された場合は、飲用によるばく露防止を指導。

相談内容	担当部署
飲用に関する相談	熊本市 保健所 生活衛生課
上水道への切り替えに関する相談	熊本市 上下水道局 給排水設備課
PFOS・PFOAに関する全般的な相談	熊本市 環境局 水保全課

(3) 地下水の対策の方向性について

◎ 飲用防止対策

- 概ねの汚染範囲の把握と飲用指導は実施済。引き続き、飲用井戸所有の希望者に対して無償検査を実施し、指針値超過の場合は飲用指導を行う。

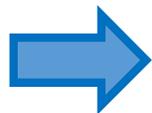
◎ 原因究明調査

- 指針値超過地点等の継続モニタリング(ヘキサダイアグラム解析)
- 高濃度検出地域等の追加の地歴調査、聞き取り調査(井戸深度情報等の再調査)

◎ 継続監視

- 令和8年度以降のPFOS・PFOAモニタリング計画の検討

(現在年6回の調査を行っているが、概ね傾向が把握できたことを踏まえ、モニタリングの的確化を検討)



「第3回熊本市有機フッ素化合物対策専門家会議」で結果報告・審議予定。