

第 2 回 PFAS に対する総合戦略検討専門家会議資料
PFOS、PFOA の国内の検出状況

1. 化学物質環境実態調査結果

環境省の化学物質環境実態調査（黒本調査）においては、各媒体（水質、底質、生物及び大気）中の PFOS 及び PFOA 濃度を測定しており、水質、底質及び大気については、経年的な濃度の減少傾向が統計的に有意と判定されている。生物については、概ね、検出率が経年的に減少していることが統計的に有意と判定され、濃度の減少傾向が示唆されている。

(1) 令和 3 年度における検出状況

【水質・底質】

調査対象物質	水質 (pg/L)		底質 (pg/g-dry)	
	範囲 (検出頻度)	平均値	範囲 (検出頻度)	平均値
ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)	tr(30)~3,700 (47/47)	330	tr(5)~620 (60/60)	52
ペルフルオロオクタン酸 (PFOA)	230~23,000 (47/47)	1,100	nd~260 (58/60)	24

【生物・大気】

調査対象物質	生物 (pg/g-wet)						大気 (pg/m ³)	
	貝類		魚類		鳥類		温暖期	
	範囲 (検出頻度)	平均値	範囲 (検出頻度)	平均値	範囲 (検出頻度)	平均値	範囲 (検出頻度)	平均値
ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)	tr(2)~250 (3/3)	14	tr(2)~4,500 (18/18)	81	590~15,000 (2/2)	3,000	0.70~6.5 (35/35)	2.8
ペルフルオロオクタン酸 (PFOA)	nd~16 (2/3)	6	nd~40 (14/18)	tr(4)	46~410 (2/2)	140	2.6~42 (35/35)	8.3

(注 1) 「平均値」は幾何平均値を意味する。nd (検出下限値未満) は検出下限値の 1/2 として算出した。

(注 2) tr(X) は、X の値が定量下限値未満、検出下限値以上であることを意味する。

【出典】「令和 3 年度化学物質環境実態調査結果 (概要)」について 別表 3-1, 3-2

(https://www.env.go.jp/press/press_01027.html)

(2) 平成 21 年度～令和 3 年度における経年分析結果

【水質】

調査対象物質	水質	水質			
		河川域	湖沼域	河口域	海域
ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)	↓	—	↓	—	—
ペルフルオロオクタン酸 (PFOA)	↓	↓	↓	↓	—

【底質】

調査対象物質	底質	底質			
		河川域	湖沼域	河口域	海域
ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS)	↓	—	—	↓	↓
ペルフルオロオクタン酸 (PFOA)	↓	—	—	↓	—

【生物・大気】

調査対象物質	生物（注3）		大気（注4）
	貝類	魚類	温暖期
ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）	↘	—	↘
ペルフルオロオクタン酸（PFOA）	↘	↘	↘

（注1）経年分析は、単回帰分析等の統計学的手法を用いて実施した。手法の詳細は、化学物質環境実態調査 調査結果報告書を参照。

（注2）表中で用いた記号はそれぞれ次の内容を意味する。

- ↘ : 経年的な濃度の減少傾向が統計的に有意と判定されたもの
- ↘ : 検出率が経年的に減少していることが統計的に有意と判定され、濃度の減少傾向が示唆されたもの
- : 経年的な濃度の減少傾向（又は増加傾向）が統計的に有意であると判定されないもの

（注3）鳥類の平成25年度以降における結果は、調査地点及び調査対象生物を変更したことから、平成24年度までの結果と継続性がないため統計的な分析の対象外とした。

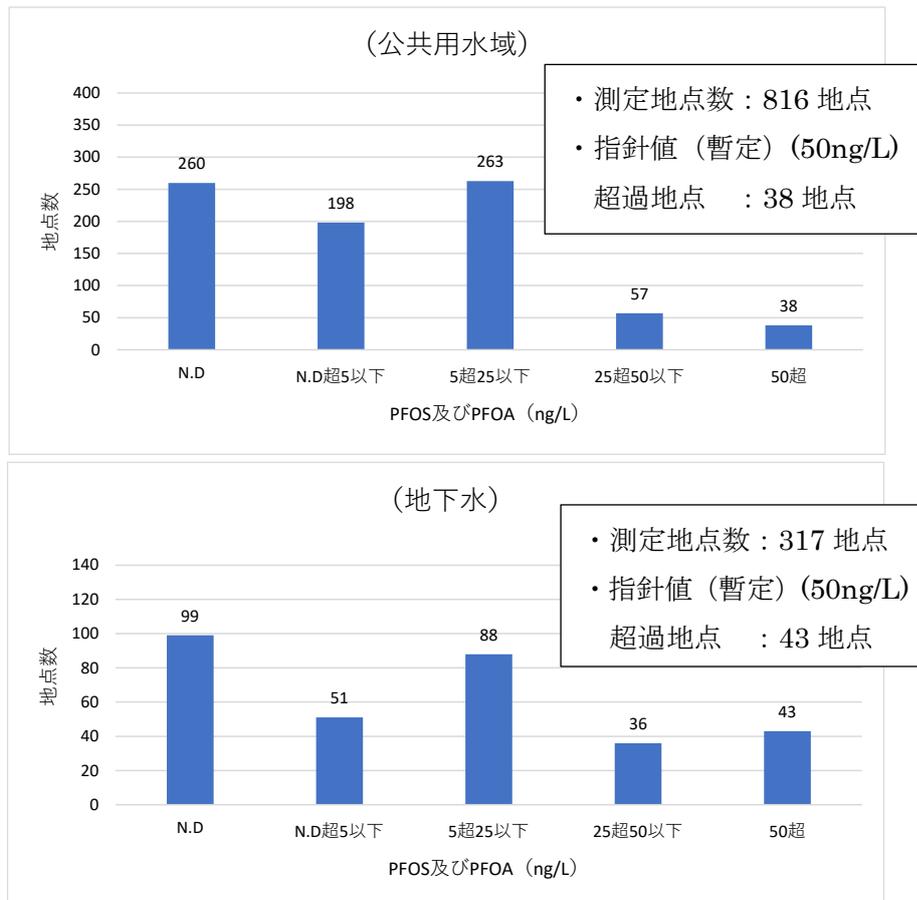
（注4）大気のみ、2010年度以降の調査結果に基づく経年分析の結果をそれぞれ記載している。

【出典】「令和3年度化学物質環境実態調査結果（概要）」について 別表3-3~3-5

(https://www.env.go.jp/press/press_01027.html)

2. 公共用水域・地下水の常時監視結果

令和3年度に都道府県等が実施した公共用水域・地下水質測定結果（常時監視結果）から、PFOS及びPFOAの検出状況の収集及び集計を行った結果を図1に示す。



注1：定量下限値（報告下限値）は測定地点によって異なる（0.3～10ng/L）。

注2：同一地点において複数検体測定している場合は平均値を採用。

図1 公共用水域等におけるPFOS及びPFOAの検出状況（令和3年度）

3. PFOS 及び PFOA の検出状況（地図上への整理）

（1）地図上の整理結果

全国や各地域における PFOS 及び PFOA の存在状況を把握することを目的に実施された「公共用水域等水質測定（常時監視）」（令和2年度、3年度）及び「有機フッ素化合物全国存在状況調査」（令和元年度、2年度）の結果を濃度別に色分けし、地図上に整理した（図2～図5参照）。

令和元年度から令和3年度までの水質測定地点は延べ1,477地点（令和元年度：171地点、令和2年度：173地点、令和3年度：1,133地点）¹。そのうち、指針値（暫定）を超過した地点数は、延べ139地点であり、主に都市部及びその近郊で超過が確認される傾向が見られた。

なお、指針値（暫定）の超過が確認された地点については、超過した水が飲用に供されないよう、都道府県等において必要に応じ、当該井戸の所有者等に対して指導・助言等を行うなど「PFOS 及び PFOA の対応の手引き」に基づき対応されている。

（2）今後の対応等について

令和3年度では、多くの自治体が PFOS 及び PFOA のモニタリングに取り組んでいる状況であるが、今後もより情報を充実させるために、自治体に対して調査の実施を働きかけていく必要がある。

¹ 単年度で同一地点を複数回測定するものや、同一地点を複数年度に渡って測定している地点がある。

全国

- ・全国調査（R1, 2）＋常時監視（R2, 3）の結果
- ・公共用水域は測定地点をプロット
- ・地下水は代表地点（市役所等所在地）をプロット

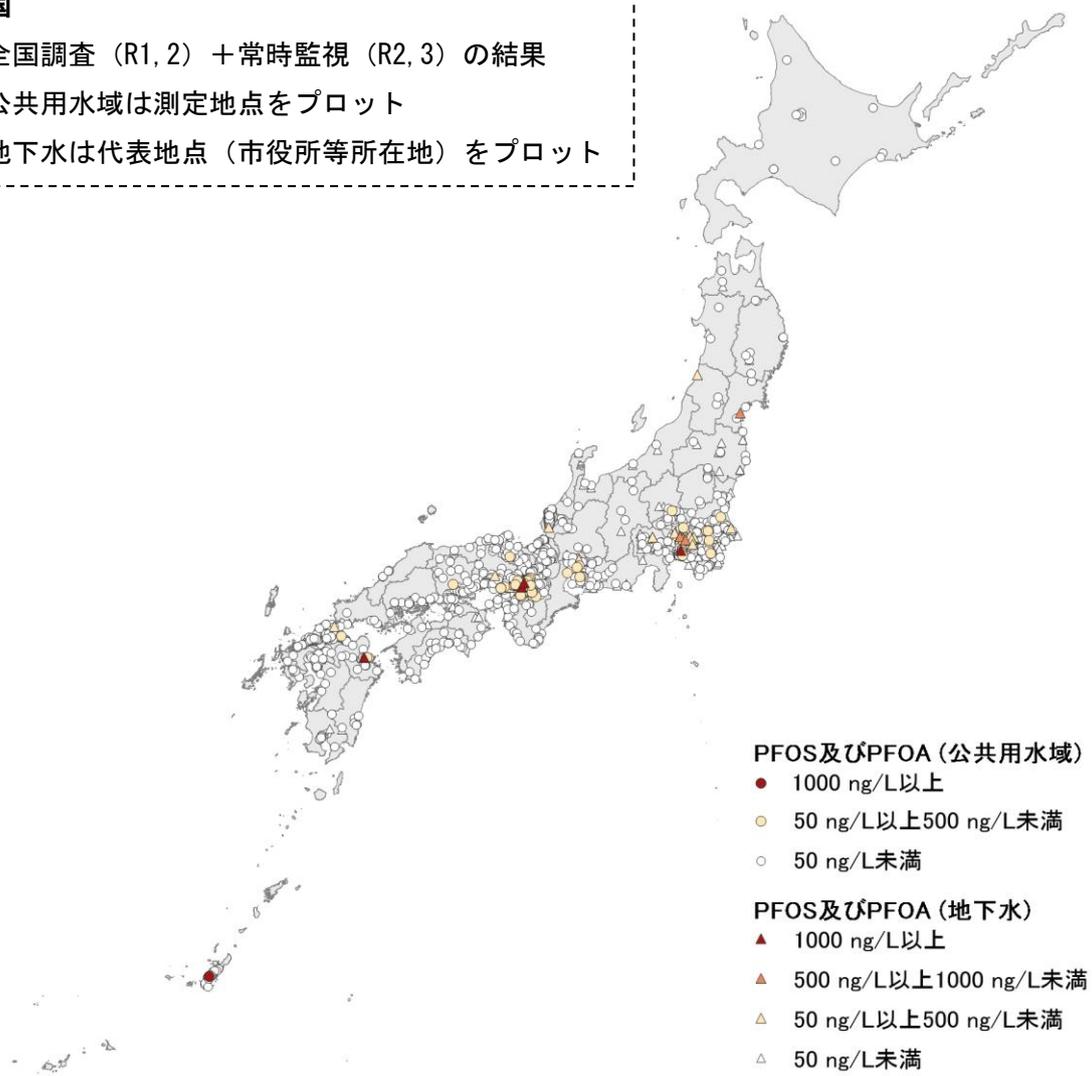


図2 PFOS 及び PFOA の検出状況（全国地図）

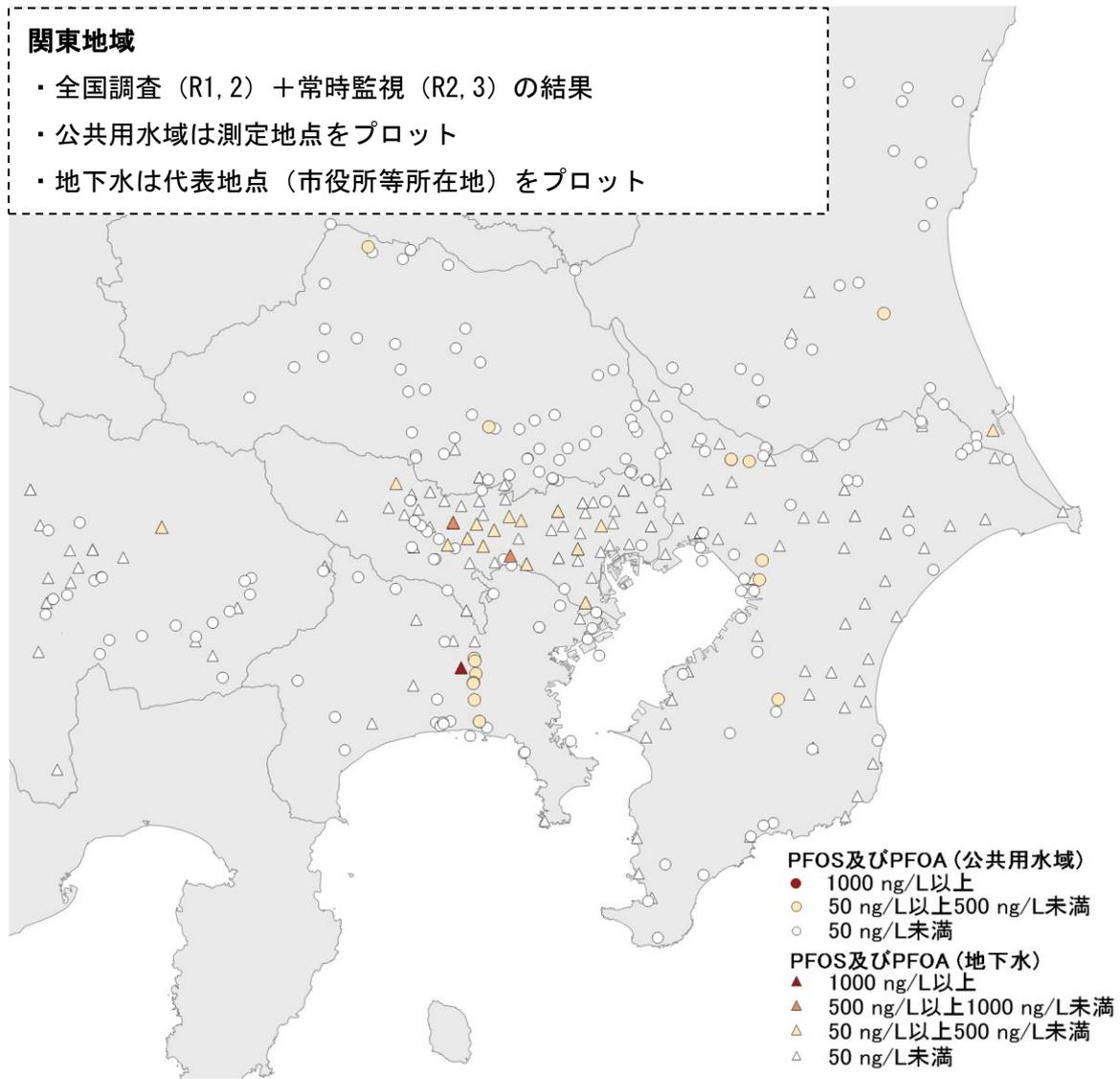


図3 PFOS 及び PFOA の検出状況 (関東拡大図)

関西地域

- ・ 全国調査 (R1, 2) + 常時監視 (R2, 3) の結果
- ・ 公共用水域は測定地点をプロット
- ・ 地下水は代表地点 (市役所等所在地) をプロット

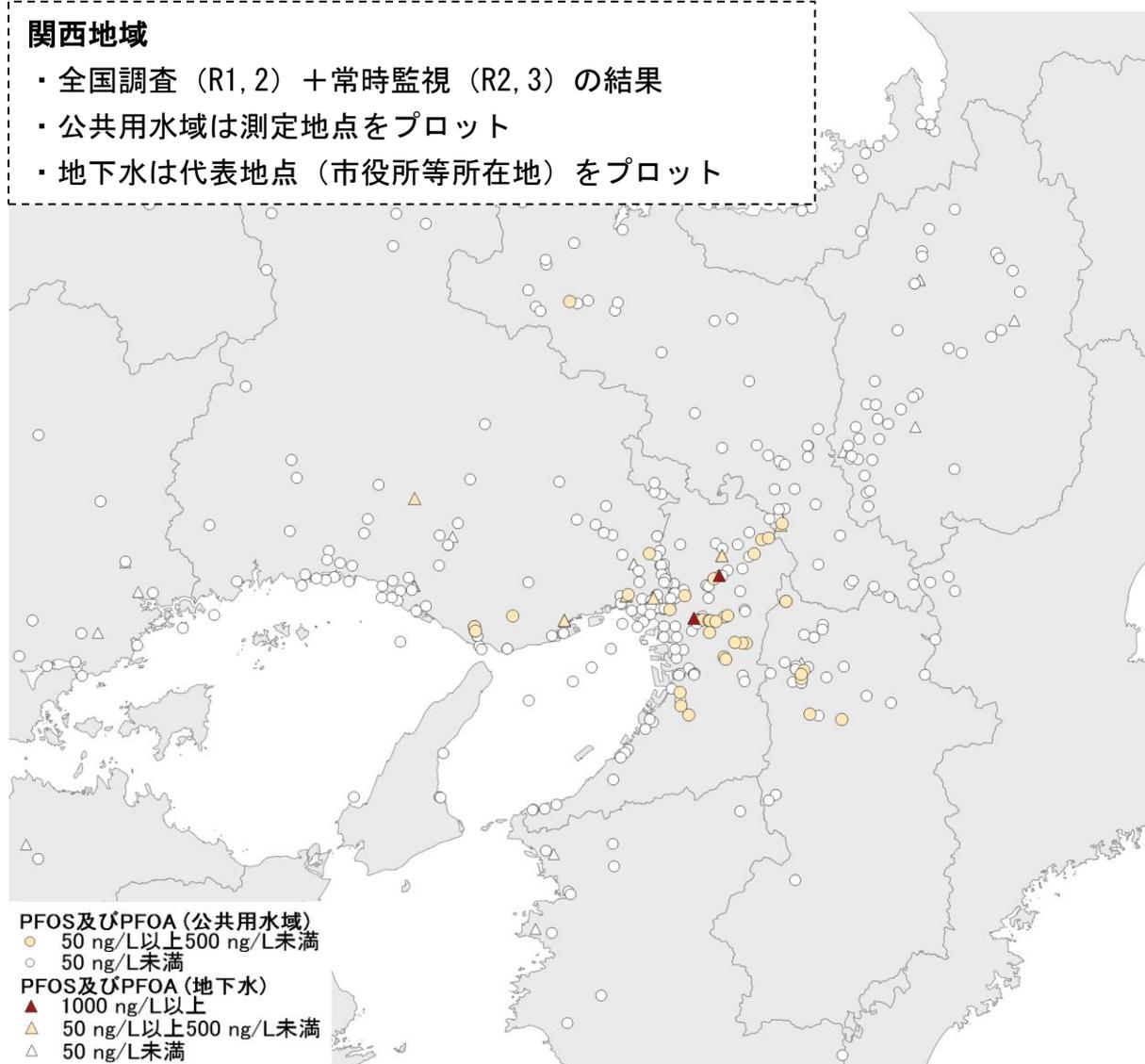


図4 PFOS及びPFOAの検出状況 (関西拡大図)

沖縄県

- ・ 全国調査 (R1, 2) の結果
- ・ 公共用水域は測定地点をプロット



図5 PFOS及びPFOAの検出状況 (沖縄県拡大図)

PFOS、PFOAの国内の検出状況

(参考資料)

【目次】

- ① 公共用水域等における PFOS 及び PFOA の検出状況まとめ…………… 1
- ② 令和元年度 PFOS 及び PFOA 全国存在状況把握調査結果一覧…………… 5
- ③ 令和2年度有機フッ素化合物全国存在状況把握調査結果一覧
(PFOS 及び PFOA)…………… 9
- ④ 令和3年度公共用水域及び地下水の PFOS 及び PFOA 調査結果一覧…… 12
- ⑤ 水道における PFOS 及び PFOA の検出状況等(令和2年度)…………… 30

公共用水域等における PFOS 及び PFOA の検出状況まとめ

公共用水域等における PFOS 及び PFOA の存在状況については、環境省において表 1 に示すとおり各種調査を行っている。PFOS 及び PFOA の各種調査の概要を表 1、公共用水域等における検出状況について表 2～表 5 に示す。

表 1 公共用水域等における PFOS 及び PFOA の存在状況に関する調査の概要

調査名	概要
公共用水域等水質測定（常時監視）	実施年度 令和 2 年度～ 調査目的 公共用水域等での存在状況を把握するため 測定地点 環境基準点又は補助点
有機フッ素化合物全国存在状況調査	実施年度 令和元年度、令和 2 年度 調査目的 有機フッ素化合物の排出源となり得る施設周辺における存在状況を把握するため 測定地点 有機フッ素化合物の排出源となり得る施設の周辺
要調査項目等存在状況調査	実施年度 平成19年度～平成26年度 調査目的 要監視項目等への位置づけの見直しに向けた基礎情報収集のため 測定地点 過去データにおいて濃度の高い地点等
化学物質環境実態調査 （モニタリング調査）	実施年度 平成21年度～平成24年度、平成26年度～平成28年度、平成30年度～令和 2 年度 調査目的 <ul style="list-style-type: none"> ・化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）の特定化学物質等について、一般環境中の残留状況を監視するため ・POPs条約への対応として条約対象物質等の一般環境中における残留状況の経年変化を把握するため 測定地点 特定の排出源の影響を直接受けたくないような地点であり、調査水域での代表的と考えられる地点

注 1：PFOS 及び PFOA は平成 25 年度に水質に関する要調査項目、令和 2 年度に要監視項目となった。

注 2：PFOS は平成 22 年度に、PFOA は令和 3 年度に化審法の第一種特定化学物質となった。

表2 公共用水域等におけるPFOS及びPFOAの検出状況
(令和2年度、令和3年度公共用水域等水質測定(常時監視))

公共用水域					地下水				
年度	測定地点数	検出地点数	指針値(暫定)(50ng/L) の超過状況	濃度範囲 (ng/L)	年度	測定地点数	検出地点数	指針値(暫定)(50ng/L) の超過状況	濃度範囲 (ng/L)
			超過地点数					超過地点数	
2020 (R2)	30	15	0	0.4~25	2020 (R2)	-	-	-	-
2021 (R3)	816	556	38	0.2~340	2021 (R3)	317	218	43	<0.3~1800

注1: 定量下限値(報告下限値) PFOS 0.1~5ng/L、PFOA 0.1~5ng/L(自治体により異なる)

注2: 年間平均値で評価

注3: 直鎖体と分岐異性体の合計値を採用

出典: 環境省 公共用水域水質測定結果 (<https://www.env.go.jp/water/suiiki/index.html>) ただし、検出地点数及び濃度範囲については本資料で独自に集計

環境省 地下水質測定結果 (<https://www.env.go.jp/water/chikasui/>)

表3 公共用水域等におけるPFOS及びPFOAの検出状況
(令和元年度、令和2年度有機フッ素化合物全国存在状況調査)

公共用水域					地下水・湧水				
年度	測定地点数	検出地点数	指針値(暫定)(50ng/L) の超過状況	濃度範囲 (ng/L)	年度	測定地点数	検出地点数	指針値(暫定)(50ng/L) の超過状況	濃度範囲 (ng/L)
			超過地点数					超過地点数	
2019 (R1)	119	115	19	<0.3~1508.1	2019 (R1)	52	46	18	<0.3~1855.6
2020 (R2)	85	81	7	<0.3~450	2020 (R2)	58	51	14	<0.3~5500

注1: 定量下限値(報告下限値) PFOS 0.1ng/L、PFOA 0.2ng/L

注2: 令和2年度の調査結果は有効桁数2桁で処理した値を掲載しているため、「PFOS+PFOA」の値は必ずしも「PFOS」及び「PFOA」の結果の合算値とは一致しない。

注3: 直鎖体と分岐異性体の合計値を採用

出典: 環境省 有機フッ素化合物全国存在状況調査 (https://www.env.go.jp/water/pfospfoa/post_123.html)

表4 公共用水域等におけるPFOS及びPFOAの検出状況
(平成19年度～平成26年度要調査項目等存在状況調査)

公共用水域					地下水				
年度	測定 地点数	検出 地点数	指針値(暫定)(50ng/L) の超過状況	濃度範囲 (ng/L)	年度	測定 地点数	検出 地点数	指針値(暫定)(50ng/L) の超過状況	濃度範囲 (ng/L)
			超過地点数					超過地点数	
2007 (H19)	45	45	2	0.19～383	2007 (H19)	5	5	0	0.7～16.3
2008 (H20)	8	8	5	13～418	2008 (H20)	-	-	-	-
2009 (H21)	12	12	3	8.9～113	2009 (H21)	1	1	0	5.8
2010 (H22)	89	89	6	0.16～110.31	2010 (H22)	5	4	0	<0.22～14.3
2011 (H23)	47	44	7	<0.22～126.9	2011 (H23)	-	-	-	-
2012 (H24)	47	47	1	0.31～113.3	2012 (H24)	-	-	-	-
2013 (H25)	46	46	1	0.1～124	2013 (H25)	-	-	-	-
2014 (H26)	47	43	0	<0.3～26.4	2014 (H26)	-	-	-	-

注1：定量下限値(報告下限値) PFOS 0.04～0.2ng/L、PFOA 0.07～0.15ng/L(年度により異なる)

注2：直鎖体と分岐異性体の合計値を採用

出典：環境省 要調査項目等 存在状況調査結果 (<http://www.env.go.jp/water/chosa/index.html>)

表5 公共用水域等におけるPFOS及びPFOAの検出状況
 (平成21年度～令和2年度化学物質環境実態調査(モニタリング調査))

年度	測定地点数	検出地点数	指針値(暫定)(50ng/L)の超過状況	濃度範囲 (ng/L)
			超過地点数	
2009 (H21)	49	49	0	0.33～37
2010 (H22)	49	49	1	0.22～240
2011 (H23)	49	49	1	0.48～60
2012 (H24)	48	48	0	0.35～30
2014 (H26)	48	48	0	0.14～30
2015 (H27)	48	48	0	0.57～21
2016 (H28)	48	48	0	0.26～27
2018 (H30)	47	47	0	0.16～31
2019 (R1)	48	48	0	0.17～14
2020 (R2)	46	46	0	0.27～18

注1：定量下限値 PFOS 0.029～0.08ng/L、PFOA 0.05～0.17ng/L 検出下限値(報告下限値) PFOS 0.011～0.03ng/L、PFOA 0.02～0.055ng/L (年度により異なる)

注2：調査結果は有効桁数2桁で処理した値を掲載しているため、「PFOS+PFOA」の値は必ずしも「PFOS」及び「PFOA」の結果の合算値とは一致しない。

注3：直鎖体のみを測定値を採用

出典：環境省 化学物質と環境 (<http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/>)

令和元年度PFOS及びPFOA全国存在状況把握調査結果一覧

報告下限値は、PFOS：0.1ng/l、PFOA：0.2ng/lとし、下限値未満の数値についてそれぞれ「<0.1」「<0.2」と記載。

No.	都道府県名	市区町村名	地点区分	地点名 ※ 1	河川・湖沼・海域名	PFOS (ng/l)	PFOA (ng/l)	PFOS + PFOA (ng/l)
1	北海道	石狩市	河川	石狩河口橋	石狩川	0.1	0.6	0.7
2	北海道	苫小牧市	河川	美々橋	美々川	0.2	0.3	0.5
3	青森県	弘前市、板柳町の境界	河川	幡龍橋	岩木川	0.4	0.4	0.8
4	青森県	弘前市	地下水			0.1	<0.2	0.3
5	岩手県	一関市	河川	沼畑橋	磯田川	0.2	1.1	1.3
6	岩手県	一関市	河川	狐禅寺橋	磐井川	<0.1	0.3	0.4
7	宮城県	柴田町	河川	白幡橋	白石川	0.3	0.6	0.9
8	宮城県	岩沼市	地下水			1.1	2.4	3.5
9	秋田県	秋田市	河川	仁助橋	安養寺川	4.6	1.2	5.8
10	秋田県	秋田市	地下水			0.1	0.2	0.3
11	山形県	村山市	河川	最上川碁点橋	最上川	0.6	1.3	1.9
12	山形県	東根市	地下水			31.0	4.7	35.7
13	福島県	いわき市	河川	蛭田橋	蛭田川	0.5	1.9	2.4
14	福島県	いわき市	地下水			1.3	10.6	11.9
15	茨城県	水戸市	河川	国田大橋	那珂川	0.6	1.9	2.5
16	茨城県	阿見町	湖沼	掛馬沖	霞ヶ浦（西浦）	1.8	8.7	10.5
17	茨城県	かすみがうら市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
18	栃木県	上三川町	河川	明治橋	田川	4.6	3.1	7.7
19	栃木県	古河市（茨城県）	河川	三国橋	渡良瀬川	2.0	5.1	7.1
20	群馬県	安中市	河川	昭和橋	碓氷川	1.0	1.6	2.6
21	群馬県	安中市	地下水			1.3	0.7	2.0
22	埼玉県	本庄市 ※ 2	河川	新泉橋	元小山川	40.0	11.8	51.8
23	埼玉県	深谷市 ※ 2	河川	新明橋	小山川	12.2	12.6	24.8
24	千葉県	白井市 ※ 2	河川	名内橋	金山落	330.0	19.2	349.2
25	千葉県	印西市 ※ 2	湖沼	布佐下	手賀沼	11.0	5.6	16.6
26	千葉県	柏市 ※ 2	湖沼	下手賀沼中央	手賀沼	173.0	18.0	191.0
27	千葉県	市原市 ※ 2	河川	養老大橋	養老川	0.9	27.8	28.7
28	千葉県	市原市 ※ 2	河川	浅井橋	養老川	1.8	38.7	40.5
29	千葉県	市原市 ※ 2	河川	雷橋	平蔵川	1.6	127.0	128.6
30	千葉県	流山市	河川	運河橋	利根運河	7.7	7.7	15.4
31	千葉県	袖ヶ浦市	地下水			9.0	27.1	36.1
32	東京都	立川市 ※ 2	地下水			294.0	43.2	337.2
33	東京都	立川市 ※ 2	地下水			52.7	15.0	67.7
34	東京都	国立市 ※ 2	地下水			72.0	12.4	84.4
35	東京都	練馬区 ※ 2	地下水			95.0	13.4	108.4
36	東京都	練馬区 ※ 2	地下水			82.0	11.0	93.0
37	東京都	日野市 ※ 2	地下水			83.0	11.1	94.1
38	東京都	府中市 ※ 2	地下水			259.0	42.8	301.8
39	東京都	調布市 ※ 2	地下水			153.0	403.0	556.0
40	東京都	渋谷区 ※ 2	地下水			99.0	55.2	154.2
41	東京都	大田区 ※ 2	地下水			3.5	131.6	135.1
42	東京都	昭島市	河川	拝島橋	多摩川	0.2	0.5	0.7
43	東京都	稲城市	河川	多摩川原橋	多摩川	5.8	6.7	12.5
44	神奈川県	横浜市	河川	亀の子橋	鶴見川	6.2	3.2	9.4
45	神奈川県	大和市 ※ 2	河川	福田一号橋	引地川	205.0	8.3	213.3
46	神奈川県	大和市 ※ 2	河川	山王橋	引地川	238.0	10.5	248.5
47	神奈川県	藤沢市 ※ 2	河川	六会橋	引地川	99.0	11.5	110.5
48	神奈川県	藤沢市 ※ 2	河川	下土棚大橋	引地川	115.0	11.8	126.8

令和元年度PFOS及びPFOA全国存在状況把握調査結果一覧

報告下限値は、PFOS：0.1ng/l、PFOA：0.2ng/lとし、下限値未満の数値についてそれぞれ「<0.1」「<0.2」と記載。

No.	都道府県名	市区町村名	地点区分	地点名 ※ 1	河川・湖沼・海域名	PFOS (ng/l)	PFOA (ng/l)	PFOS + PFOA (ng/l)
49	神奈川県	藤沢市 ※ 2	河川	秋本橋	引地川	96.0	11.0	107.0
50	神奈川県	藤沢市 ※ 2	河川	富士見橋	引地川	81.0	10.5	91.5
51	神奈川県	小田原市 ※ 2	河川	狩川橋	狩川	2.2	2.3	4.5
52	神奈川県	三浦郡 ※ 2	河川	森戸橋	森戸川	1.5	2.7	4.2
53	神奈川県	三浦郡 ※ 2	河川	亀井戸橋	森戸川	1.8	3.1	4.9
54	神奈川県	川崎市 ※ 2	海域	桜堀運河先	東京湾	3.5	8.1	11.6
55	神奈川県	横須賀市	海域	横須賀港港湾区域	横須賀港港湾区域	0.5	0.9	1.4
56	新潟県	長岡市	河川	与板橋	信濃川	0.3	0.7	1.0
57	新潟県	長岡市	地下水			0.8	2.7	3.5
58	富山県	高岡市	河川	小矢部川河口	小矢部川	0.2	1.2	1.4
59	富山県	富山市	地下水			0.2	1.0	1.2
60	石川県	白山市	河川	広瀬大橋	手取川	<0.1	0.3	0.4
61	石川県	白山市	地下水			0.3	0.9	1.2
62	福井県	福井市	河川	布施田橋	九頭竜川	0.2	0.7	0.9
63	福井県	福井市	河川	高屋橋	九頭竜川	0.3	0.4	0.7
64	福井県	福井市	河川	日光橋	日野川(九頭竜川)	0.4	1.0	1.4
65	福井県	福井市	河川	水門	八ヶ川	3.7	18.4	22.1
66	福井県	福井市	河川	末端	馬渡川	1.9	11.1	13.0
67	福井県	福井市	河川	狐橋	狐川	4.8	31.5	36.3
68	福井県	坂井市	河川	安沢橋	磯部川	3.0	23.2	26.2
69	山梨県	南アルプス市	河川	新大橋	滝沢川	0.1	0.3	0.4
70	山梨県	南巨摩郡富士川町	地下水			0.1	0.6	0.7
71	長野県	岡谷市	河川	釜口水門	天竜川	0.3	0.7	1.0
72	長野県	上水内郡信濃町	湖沼	湖心	野尻湖	0.1	0.6	0.7
73	岐阜県	大垣市	河川	八兵衛橋	水門川	0.2	0.9	1.1
74	岐阜県	大垣市	地下水			0.1	1.1	1.2
75	静岡県	磐田市	地下水			1.4	6.7	8.1
76	静岡県	磐田市	河川	かささぎ大橋	天竜川	0.4	1.6	2.0
77	愛知県	一宮市 ※ 2	河川	北今橋	日光川	0.4	1.6	2.0
78	愛知県	津島市 ※ 2	河川	日光橋	日光川	4.1	13.5	17.6
79	愛知県	名古屋市 ※ 2	河川	荒子川ポンプ所	荒子川	95.0	12.7	107.7
80	愛知県	名古屋市	地下水			3.1	6.2	9.3
81	三重県	四日市市	河川	海蔵橋	海蔵川	1.3	101.0	102.3
82	滋賀県	長浜市	河川	美浜橋(湖北-2)	姉川	0.1	0.2	0.3
83	滋賀県	高島市	河川	常安橋(高島-3)	安曇川	<0.1	<0.2	<0.3
84	滋賀県	長浜市	湧水			<0.1	<0.2	<0.3
85	滋賀県	高島市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
86	滋賀県	高島市	地下水			0.1	0.3	0.4
87	京都府	八幡市	河川	二ノ橋	大谷川	3.9	43.2	47.1
88	京都府	八幡市	地下水			1.6	83.7	85.3
89	大阪府	大阪市 ※ 2	河川	新京阪橋	安威川	2.3	28.9	31.2
90	大阪府	大阪市 ※ 2	河川	小松橋	神崎川	1.3	29.7	31.0
91	大阪府	大阪市 ※ 2	河川	千船橋	神崎川	1.9	17.5	19.4
92	大阪府	茨木市 ※ 2	河川	中央水みらいセンター放流後	安威川	2.9	36.0	38.9
93	大阪府	摂津市 ※ 2	地下水			43.6	1812.0	1855.6
94	兵庫県	高砂市 ※ 2	河川	千鳥大橋	法華山谷川	1.1	6.8	7.9
95	兵庫県	小野市 ※ 2	河川	大住橋	加古川	0.5	1.9	2.4
96	兵庫県	三田市 ※ 2	河川	三田大橋	武庫川	1.2	2.8	4.0

令和元年度PFOS及びPFOA全国存在状況把握調査結果一覧

報告下限値は、PFOS：0.1ng/l、PFOA：0.2ng/lとし、下限値未満の数値についてそれぞれ「<0.1」「<0.2」と記載。

No.	都道府県名	市区町村名	地点区分	地点名 ※ 1	河川・湖沼・海域名	PFOS (ng/l)	PFOA (ng/l)	PFOS + PFOA (ng/l)
97	兵庫県	尼崎市 ※ 2	河川	辰巳橋	左門殿川	3.8	20.5	24.3
98	兵庫県	尼崎市 ※ 2	河川	中園橋	藻川	3.7	5.6	9.3
99	兵庫県	神戸市 ※ 2	河川	水道橋 ※ 3	伊川	3.3	-	-
100	兵庫県	神戸市 ※ 2	河川	玉津大橋	明石川	3.4	142.2	145.6
101	兵庫県	神戸市 ※ 2	河川	上水源取水口	明石川	2.8	102.6	105.4
102	兵庫県	神戸市 ※ 2	河川	二越橋	伊川	5.1	22.0	27.1
103	兵庫県	神戸市 ※ 2	河川	亀冶橋	武庫川	1.7	3.5	5.2
104	兵庫県	尼崎市 ※ 2	河川	藻川橋	藻川	5.1	7.9	13.0
105	兵庫県	尼崎市 ※ 2	河川	戸ノ内橋	猪名川	11.7	9.9	21.6
106	兵庫県	尼崎市 ※ 2	河川	神崎橋	神崎川	4.1	26.7	30.8
107	兵庫県	加西市 ※ 2	地下水			0.6	72.5	73.1
108	奈良県	生駒市 ※ 2	河川	芝	富雄川	1.9	62.5	64.4
109	奈良県	奈良市 ※ 2	河川	大和田橋	富雄川	3.9	27.1	31.0
110	奈良県	安堵町	河川	岡崎川流末	岡崎川	3.4	22.9	26.3
111	奈良県	安堵町	地下水			5.6	17.7	23.3
112	和歌山県	岩出市	河川	船戸	紀の川	1.1	3.6	4.7
113	和歌山県	有田市	地下水			17.9	13.9	31.8
114	鳥取県	鳥取市	河川	行徳/千代橋	千代川下流	<0.1	0.2	0.3
115	鳥取県	日野郡	河川	武庫/洲河崎橋	日野川	0.1	0.3	0.4
116	島根県	江津市	海域	G-1	江の川河口海域	0.1	0.3	0.4
117	島根県	江津市	海域	G-3	江の川河口海域	0.1	0.2	0.3
118	岡山県	和気町	河川	宮橋	金剛川	0.3	6.6	6.9
119	岡山県	和気町	地下水			1.8	14.3	16.1
120	広島県	東広島市	河川	樋の詰橋下流	黒瀬川	1.7	3.5	5.2
121	広島県	東広島市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
122	広島県	三原市	河川	潮止め堰上	沼田川	1.0	1.5	2.5
123	広島県	三原市	地下水			0.1	0.2	0.3
124	山口県	宇部市	地下水			2.0	1.0	3.0
125	山口県	美祢市	河川	KC-3	厚狭川	0.1	1.0	1.1
126	山口県	岩国市	海域	ED-110	岩国港港湾区域	0.2	0.4	0.6
127	徳島県	那賀町	河川	田野橋	那賀川	<0.1	<0.2	<0.3
128	徳島県	石井町	地下水			0.1	<0.2	0.3
129	香川県	綾川町	河川	長田橋	綾川	0.3	1.9	2.2
130	香川県	丸亀市	地下水			0.2	1.1	1.3
131	愛媛県	松山市	海域	松山海域ST-12	伊予灘一般	0.1	0.2	0.3
132	愛媛県	西条市	地下水			0.6	<0.2	0.8
133	高知県	南国市	海域	物部川河口沖	中土佐地先海域関連水域	<0.1	<0.2	<0.3
134	高知県	南国市	地下水			1.8	5.4	7.2
135	福岡県	築上町	河川	川尻橋	宮の川	131.0	14.9	145.9
136	福岡県	芦屋町	河川	芦屋橋	遠賀川	1.1	1.4	2.5
137	福岡県	築上町	地下水			1.5	3.9	5.4
138	福岡県	芦屋町	地下水			3.2	0.9	4.1
139	福岡県	福岡市	河川	千鳥橋	御笠川	4.1	3.2	7.3
140	福岡県	福岡市	河川	塔の本橋	宇美川	3.1	3.3	6.4
141	福岡県	福岡市	海域	C-10	博多湾中部海域	0.3	0.4	0.7
142	佐賀県	佐賀市	河川	新郷橋	多布施川	2.3	1.3	3.6
143	佐賀県	佐賀市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
144	長崎県		海域	中央(中)	大村湾	0.1	3.0	3.1

令和元年度PFOS及びPFOA全国存在状況把握調査結果一覧

報告下限値は、PFOS：0.1ng/l、PFOA：0.2ng/lとし、下限値未満の数値についてそれぞれ「<0.1」「<0.2」と記載。

No.	都道府県名	市区町村名	地点区分	地点名 ※ 1	河川・湖沼・海域名	PFOS (ng/l)	PFOA (ng/l)	PFOS + PFOA (ng/l)
145	熊本県	八代市	河川	大島橋	名称なし（汽水域）	0.1	1.7	1.8
146	熊本県	菊池市	河川	藤巻橋	合志川	<0.1	0.3	0.4
147	大分県	大分市	河川	別保橋	乙津川	0.6	142.0	142.6
148	大分県	大分市	地下水			0.8	48.0	48.8
149	宮崎県	都城市	河川	乙房橋	大淀川	0.1	0.3	0.4
150	宮崎県	都城市	地下水			<0.1	0.3	0.4
151	鹿児島県	鹿屋市	河川	河原田橋	肝属川	25.3	1.4	26.7
152	鹿児島県	霧島市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
153	沖縄県	沖縄市	河川	元川橋	川崎川（天願川）	260.0	215.0	475.0
154	沖縄県	那覇市	河川	昭和橋	安謝川	3.0	1.8	4.8
155	沖縄県	宜野湾市	河川	真栄原橋	宇地泊川（牧港川）	3.7	4.2	7.9
156	沖縄県	豊見城市	河川	高安橋	饒波川	3.7	2.4	6.1
157	沖縄県	那覇市	河川	四条橋	久茂地川	6.5	2.9	9.4
158	沖縄県	南城市	河川	堀川橋	雄樋川	1.4	1.7	3.1
159	沖縄県	名護市	河川	久志大川	久志大川	0.1	1.0	1.1
160	沖縄県	名護市	河川	辺野古川	辺野古川	<0.1	0.2	0.3
161	沖縄県	国頭郡	河川	加武川西支流	加武川	<0.1	0.3	0.4
162	沖縄県	国頭郡	河川	福地川	福地川	0.1	0.3	0.4
163	沖縄県	国頭郡	河川	美徳川	美徳川	<0.1	<0.2	<0.3
164	沖縄県	国頭郡	河川	億首川上流	億首川	<0.1	0.2	0.3
165	沖縄県	沖縄市	河川	ダクジャク川	ダクジャク川	1462.8	45.3	1508.1
166	沖縄県	中頭郡	河川	白比川	白比川	11.2	4.0	15.2
167	沖縄県	宜野湾市	湧水	チュンナガー		1110.0	193.0	1303.0
168	沖縄県	宜野湾市	湧水	ヒヤカーガー		138.0	30.8	168.8
169	沖縄県	宜野湾市	湧水	メンダカリヒーガー		770.0	45.3	815.3
170	沖縄県	中頭郡	湧水	シリーガー		1121.7	66.3	1188.0
171	沖縄県	中頭郡	湧水	インガー		51.1	12.1	63.2

※ 1 地下水及び一部の湧水は私有地において測定している場合があるため、市区町村名までの記載とする。

※ 2 過去に自治体を実施した調査結果からPFOS・PFOAの検出が見込まれ選定された地点。

※ 3 兵庫県「水道橋」のPFOAについて、十分な回収率が得られず欠測とした。

令和2年度有機フッ素化合物全国存在状況把握調査結果一覧（PFOS及びPFOA）

報告下限値は、PFOS：0.1ng/l、PFOA：0.2ng/lとし、下限値未満の数値についてそれぞれ「<0.1」、「<0.2」と記載。

No.	都道府県名	市区町村名	地点区分	地点名 ※1	河川・湖沼・海域名	PFOS (ng/l)	PFOA (ng/l)	PFOS+PFOA (ng/l) ※3
1	北海道	幕別町	河川	札内川合流前	帯広川	2.1	0.5	2.6
2	北海道	大空町	河川	女満別町上流（空港橋）	トマップ川	12	0.7	12
3	青森県	五所川原市	河川	鳴戸橋	旧十川	1.3	1.2	2.6
4	青森県	三沢市	地下水			0.3	13	13
5	岩手県	北上市	河川	和賀中央橋	和賀川	0.1	0.4	0.6
6	岩手県	北上市	地下水			0.3	0.6	1.0
7	宮城県	多賀城市	河川	念仏橋	砂押川	1.5	1.7	3.2
8	宮城県	名取市	地下水			120	670	790
9	秋田県	北秋田市	河川	川口橋（環境基準点）	小猿部川	1.0	0.4	1.4
10	山形県	天童市	河川	落合橋	須川	2.9	1.7	4.7
11	山形県	酒田市	地下水			15	50	65
12	福島県	広野町	海域	相双地区地先海域	東京電力㈱広野火力発電所沖約1,000m	<0.1	0.4	0.5
13	福島県	南相馬市	地下水			5.0	2.8	7.8
14	茨城県	土浦市	河川	親和橋	花室川	2.8	4.1	7.0
15	茨城県	神栖市	地下水			0.1	4.3	4.5
16	栃木県	真岡市	河川	大道泉橋	鬼怒川	0.5	1.7	2.3
17	栃木県	常陸大宮市	河川	野口	那珂川	0.7	2.3	3.0
18	群馬県	高崎市	河川	岩倉橋	烏川下流	1.8	2.2	4.1
19	群馬県	高崎市	地下水			4.7	10	15
20	埼玉県	狭山市	河川	狭山大橋	入間川	3.1	3.2	6.4
21	埼玉県	狭山市	地下水			38	5.7	44
22	埼玉県	所沢市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
23	埼玉県	所沢市	河川	中橋	東川	2.6	5.8	8.4
24	埼玉県	所沢市	地下水			0.1	<0.2	0.3
25	千葉県	成田市	河川	真々田橋	取香川	11	6.3	18
26	千葉県	成田市	河川	さくら橋	根木名川	6.2	7.4	13
27	千葉県	成田市	河川	新川水門	根木名川	2.4	4.0	6.4
28	千葉県	成田市	地下水			7.0	8.7	15
29	千葉県	富里市	地下水			0.2	4.8	5.1
30	千葉県	多古町	地下水			0.1	<0.2	0.3
31	千葉県	芝山町	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
32	千葉県	千葉市 ※2	河川	源町407番地地先	葭川	100	17	120
33	東京都	大田区	河川	田圃調布堰上	多摩川	12	5.3	17
34	東京都	大田区 ※2	地下水			20	43	64
35	東京都	大田区 ※2	地下水			13	15	28
36	東京都	八王子市 ※2	地下水			9.9	3.7	13
37	東京都	小金井市 ※2	地下水			55	14	69
38	東京都	国分寺市 ※2	地下水			130	21	150
39	東京都	瑞穂町 ※2	地下水			26	5.8	32
40	神奈川県	茅ヶ崎市 ※2	河川	宮ノ下橋	小出川	8.3	5.5	13
41	神奈川県	茅ヶ崎市 ※2	河川	飯島橋	千の川（小出川支川）	5.1	27	32
42	神奈川県	川崎市 ※2	河川	日吉橋	矢上川	16	6.0	22
43	神奈川県	川崎市 ※2	地下水			15	27	42
44	神奈川県	茅ヶ崎市 ※2	河川	下町屋橋	小出川	25	18	44
45	神奈川県	綾瀬市	地下水			1300	48	1300
46	神奈川県	綾瀬市	地下水			20	1.7	21
47	神奈川県	茅ヶ崎市	河川	古相模橋	千ノ川	24	18	43
48	神奈川県	大和市	地下水			35	5.5	40
49	神奈川県	座間市	河川	上り戸橋	鳩川	18	11	29
50	神奈川県	相模原市	河川	常矢橋	境川	4.9	5.9	10
51	新潟県	上越市	河川	直江津橋	関川	0.4	0.8	1.2
52	新潟県	上越市	地下水			0.7	0.9	1.6
53	富山県	富山市	河川	萩浦橋	神通川	0.4	0.4	0.9
54	富山県	高岡市	地下水			0.4	<0.2	0.6
55	石川県	輪島市	河川	やすらぎ橋	河原田川	0.1	0.6	0.8
56	石川県	輪島市	地下水			4.3	36	41
57	福井県	越前市	地下水			3.0	150	150
58	山梨県	西桂町	河川	富士見橋	相模川	2.3	1.2	3.5
59	山梨県	忍野村	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
60	長野県	須坂市	河川	屋島橋	千曲川	1.0	0.7	1.7
61	長野県	伊那市	地下水			0.3	0.5	0.9
62	岐阜県	海津市	河川	海津橋	揖斐川	0.5	1.6	2.2
63	岐阜県	大垣市	地下水			<0.1	1.5	1.6
64	静岡県	菊川市	河川	菊川上流（菊川高田橋）	菊川	0.6	3.3	4.0
65	静岡県	菊川市	地下水			2.8	12	15
66	愛知県	名古屋市 ※2	河川	港新橋	堀川	14	4.7	18
67	愛知県	名古屋市 ※2	河川	日の出橋	新堀川	98	7.4	100

令和2年度有機フッ素化合物全国存在状況把握調査結果一覧（PFOS及びPFOA）

報告下限値は、PFOS：0.1ng/l、PFOA：0.2ng/lとし、下限値未満の数値についてそれぞれ「<0.1」、「<0.2」と記載。

No.	都道府県名	市区町村名	地点区分	地点名 ※1	河川・湖沼・海域名	PFOS (ng/l)	PFOA (ng/l)	PFOS+PFOA (ng/l) ※3
68	愛知県	名古屋市 ※2	河川	大森橋	矢田川	10	9.9	20
69	愛知県	名古屋市 ※2	河川	新東福橋	戸田川	8.5	12	21
70	愛知県	あま市	河川	萱津橋	新川	13	11	24
71	愛知県	豊山町	地下水			74	17	91
72	三重県	桑名市	河川	横溝橋	木曾川	0.5	1.2	1.7
73	滋賀県	大津市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
74	滋賀県	彦根市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
75	滋賀県	野洲市	地下水			0.1	2.1	2.2
76	京都府	大山崎町	河川	三川合流前		5.6	10	15
77	大阪府	堺市 ※2	河川	毛穴大橋	石津川	9.1	18	27
78	大阪府	堺市 ※2	河川	小野々井橋	和田川	13	38	52
79	大阪府	摂津市 ※2	地下水			5.6	20	25
80	大阪府	摂津市 ※2	地下水			11	160	170
81	大阪府	大阪市 ※2	地下水			25	5500	5500
82	大阪府	大阪市 ※2	地下水			14	1700	1700
83	兵庫県	神戸市 ※2	河川	水道橋	伊川	14	190	200
84	兵庫県	神戸市 ※2	河川	福田橋	福田川	20	16	36
85	兵庫県	尼崎市	河川	猪名川橋	猪名川	8.6	6.4	15
86	兵庫県	尼崎市	河川	大豊橋	神崎川	4.8	26	31
87	兵庫県	加古川市 ※2	地下水			13	22	36
88	兵庫県	加西市 ※2	地下水			1.6	8.6	10
89	兵庫県	小野市 ※2	地下水			2.4	3.4	5.8
90	奈良県	広陵町	河川	枯木橋	葛城川	3.3	20	24
91	奈良県	九条町 ※2	河川	秋篠川流末	秋篠川	6.2	23	29
92	奈良県	川西町 ※2	河川	保田橋	飛鳥川	2.7	67	70
93	和歌山県	和歌山市	河川	土入橋	土入川	0.6	2.8	3.5
94	和歌山県	和歌山市 ※2	地下水			1.6	5.4	7.0
95	鳥取県	倉吉市	河川	巖城	小鴨川	0.2	0.3	0.5
96	鳥取県	倉吉市	地下水			0.7	1.4	2.2
97	島根県	浜田市	河川	河口	浜田川	0.4	0.9	1.4
98	島根県	浜田市	海域	H-1	浜田川河口海域	0.3	1.2	1.6
99	岡山県	備前市	河川	浜の川橋	伊里川	0.9	22	23
100	岡山県	備前市	地下水			1.6	13	15
101	岡山県	岡山市 ※2	河川	新日近橋	日近川	4.1	53	57
102	岡山県	倉敷市	海域	濃地諸島東(33-603-03)	水島地先海域(甲)	0.2	0.5	0.8
103	広島県	東広島市	河川	黒瀬川下流	黒瀬川	4.2	4.1	8.4
104	広島県	東広島市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
105	山口県	下松市	河川	QC-1	切戸川	2.2	2.3	4.5
106	山口県	光市	地下水			0.5	0.2	0.7
107	徳島県	牟岐町	河川	中央橋(補助点)	牟岐川	0.1	0.2	0.3
108	徳島県	鴨島町	地下水			0.7	2.9	3.7
109	香川県	観音寺市	河川	落合橋	柞田川	2.4	7.6	10
110	香川県	綾川町	地下水			16	12	28
111	愛媛県	西条市	河川	中川橋	中山川	3.0	5.1	8.2
112	愛媛県	松山市	河川	中河原橋	内川	1.9	1.3	3.2
113	高知県	高知市	河川	葛島橋	国分川	1.2	0.9	2.1
114	高知県	高知市	地下水			1.2	1.3	2.5
115	福岡県	北九州市	河川	R-6(紫川取水堰)	紫川	2.3	1.5	3.8
116	福岡県	北九州市	地下水			8.7	6.9	15
117	佐賀県	唐津市	河川	町田橋	町田川	1.6	6.1	7.7
118	佐賀県	唐津市	海域	唐津湾東	唐津湾	<0.1	0.3	0.4
119	長崎県	諫早市	河川	高速道下流	西大川	7.1	42	49
120	長崎県	大村市	海域	郡川沖	大村湾	0.3	1.6	2.0
121	長崎県	佐世保市	海域	佐世保川沖	佐世保湾	0.6	1.7	2.3
122	熊本県	玉名市	河川	新大浜橋	菊池川	0.2	5.1	5.4
123	熊本県	宇土市	河川	大曲(平成走湯大橋)	浜戸川	0.6	3.0	3.6
124	大分県	豊後大野市	河川	犬飼	大野川	<0.1	0.3	0.4
125	大分県	日田市	河川	市の村橋	玖珠川	<0.1	0.6	0.7
126	宮崎県	えびの市	河川	加久藤橋	川内川	0.1	0.8	1.0
127	宮崎県	えびの市	湧水			<0.1	<0.2	<0.3
128	鹿児島県	鹿児島市	河川	第二鶴ヶ崎橋	新川	3.3	4.0	7.4
129	鹿児島県	鹿児島市	地下水			0.9	1.2	2.2
130	沖縄県	那覇市	河川	一日橋	国場川	10	3.4	14
131	沖縄県	名護市	河川	久志大川	久志大川	0.2	0.8	1.0
132	沖縄県	名護市	河川	辺野古川	辺野古川	<0.1	<0.2	<0.3
133	沖縄県	国頭郡	河川	加武川西支流	加武川	0.1	0.2	0.3
134	沖縄県	国頭郡	河川	福地川	福地川	<0.1	<0.2	<0.3

令和2年度有機フッ素化合物全国存在状況把握調査結果一覧（PFOS及びPFOA）

報告下限値は、PFOS：0.1ng/l、PFOA：0.2ng/lとし、下限値未満の数値についてそれぞれ「<0.1」、「<0.2」と記載。

No.	都道府県名	市区町村名	地点区分	地点名 ※1	河川・湖沼・海域名	PFOS (ng/l)	PFOA (ng/l)	PFOS+PFOA (ng/l) ※3
135	沖縄県	国頭郡	河川	美徳川	美徳川	<0.1	<0.2	<0.3
136	沖縄県	国頭郡	河川	億首川上流	億首川	<0.1	<0.2	<0.3
137	沖縄県	沖縄市	河川	ダクジャク川	ダクジャク川	430	21	450
138	沖縄県	中頭郡	河川	白比川	白比川	8.0	2.7	10
139	沖縄県	中頭郡	海域	大道川河口沖	大道川河口沖	3.3	2.8	6.1
140	沖縄県	うるま市	湧水	アカザンガー		53	130	180
141	沖縄県	宜野湾市 ※2	湧水	アガリガー		22	3.4	25
142	沖縄県	中頭郡	湧水	シリーガー		1100	57	1100
143	沖縄県	中頭郡	湧水	インガー		40	11	52

※1 地下水及び一部の湧水は私有地において測定している場合があるため、市区町村名までの記載とする。

※2 過去に実施した調査結果から有機フッ素化合物の検出が見込まれ選定された地点。

※3 調査結果は有効桁数2桁で処理した値を掲載しているため、「PFOS+PFOA」の値は必ずしも「PFOS」及び「PFOA」の結果の合算値とは一致しない。

令和3年度公共用水域及び地下水のPFOS及びPFOA調査結果一覧

都道府県	市町村	地点区分	地点名	河川・湖沼・海域名	PFOS (ng/L)	PFOA (ng/L)	PFOS+PFOA (ng/L)
北海道		河川	中川	天塩川下流(4)	<0.15	0.64	0.7
北海道		河川	釧路市上水愛国浄水場取水口	釧路川中流			<0.3
北海道		河川	新川橋	釧路川下流(2)			0.3
北海道		河川	伊納大橋	石狩川上流(4)			1.8
北海道		河川	美々橋	美々川	1.4	3.2	4.6
北海道	旭川市	河川	旭川市石狩川浄水場取水口	石狩川上流(2)	<0.15	0.19	0.3
北海道	旭川市	河川	旭川市忠別川浄水場取水口	石狩川上流(3)	<0.15	0.74	0.8
北海道	旭川市	河川	旭川大橋	石狩川上流(4)	0.15	0.49	0.6
岩手県		河川	府金橋	馬淵川上流	0.1	0.22	0.32
岩手県		河川	下豊年橋	馬淵川上流	0.1	0.25	0.35
岩手県		河川	小山田橋	閉伊川下流	0.1	<0.2	0.3
岩手県		河川	宮古橋	閉伊川下流	0.1	0.2	0.3
岩手県		河川	広表橋	和賀川中流	0.1	0.32	0.45
岩手県		河川	頭首工	飯豊川	0.35	0.75	1.1
岩手県		河川	宿内橋	宿内川	0.3	1.5	1.9
岩手県		河川	沼畑橋	磯田川	0.22	1.3	1.5
岩手県		地下水			0.3	3.6	4
岩手県		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
福島県		河川	新郷ダム	阿賀野川(3)			10
福島県		河川	百間橋	宇多川(清水橋より下流)			0.3
福島県		河川	小浜橋	富岡川			0.5
福島県		海域	東京電力(株)広野火力発電所沖約1,000m	相双地区地先海域			0.4
福島県	郡山市	河川	阿武隈川合流前	大滝根川(谷田川を含む)	<0.3	2.2	2.5
福島県	郡山市	河川	阿武隈川合流前	逢瀬川(暮ノ内橋より下流)	0.8	5.0	5.8
福島県	郡山市	地下水					<0.3
福島県	郡山市	地下水					5.4
福島県	いわき市	河川	みなと大橋	藤原川	1.3	12	13
福島県	いわき市	河川	六十枚橋	夏井川(好間川合流点より下流)	0.4	1.3	1.8
福島県	いわき市	河川	鮫川橋	鮫川(山田川合流点より下流)	0.3	4.1	4.5
福島県	いわき市	河川	蛭田橋	蛭田川	0.6	3.1	3.8
福島県	いわき市	河川	松葉橋	仁井田川	0.2	2.8	3.1
福島県	いわき市	地下水			0.1	<0.2	0.3
福島県	いわき市	地下水			0.6	11	12
福島県	いわき市	地下水			0.3	3.5	3.9
福島県	いわき市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
福島県		地下水					<0.3
福島県		地下水					8.6
福島県		地下水					<0.3
福島県		地下水					4
茨城県		河川	布川	利根川下流	2.9	7.0	9.9
茨城県		河川	佐原	利根川下流	3.0	5.5	8.5
茨城県		河川	河口堰	利根川下流	3.0	5.9	8.9
茨城県		河川	滝下橋	鬼怒川(3)	3.0	4.7	7.7
茨城県		河川	小高橋(浄水場下)	早戸川(2)	6.4	4.9	11
茨城県		河川	所橋	山王川	8	19	27
茨城県		河川	園部新橋	園部川	1.3	11	12
茨城県		河川	上宿橋	梶無川	13	41	54
茨城県		河川	堀の内橋	夜越川	3.7	14	18
茨城県		河川	あやめ橋	前川	2.8	12	14
茨城県		河川	大橋	茂宮川	1.1	2.5	3.7
茨城県		河川	浅川橋	浅川	0.7	2.2	3
茨城県		河川	下玉川橋	玉川	1.2	1.9	3.1
茨城県		河川	菅生沼湖心	飯沼川	5.8	12	18
茨城県		河川	文巻橋	小貝川	2.1	6.5	8.6
茨城県		湖沼	宮前	澗沼	1.8	8.4	10
茨城県		湖沼	牛久沼湖心	牛久沼	2.6	13	15
茨城県	水戸市	河川	入野橋	石川川	4.4	5.8	10
茨城県		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
茨城県		地下水			2.3	<0.2	2.5
茨城県	つくば市	河川	小茎橋	稲荷川	2.1	7.8	10

茨城県	つくば市	河川	境松橋	西谷田川	2.2	17	19
茨城県		地下水			180	30	210
埼玉県		河川	治水橋	荒川中流	2	<2	4
埼玉県		河川	一の橋	小山川上流	3.2	5.5	8.3
埼玉県		河川	新元田橋	小山川上流	0.7	0.95	1.7
埼玉県		河川	新明橋	小山川下流	7.9	7.7	15
埼玉県		河川	新泉橋	元小山川	25	12	37
埼玉県		河川	いろは橋	新河岸川	16	7.3	23
埼玉県		河川	笹目橋	新河岸川	11	5.6	17
埼玉県		河川	三園橋	白子川	13	5.8	18
埼玉県		河川	東橋	異目川	12	5.0	17
埼玉県		河川	栄橋	柳瀬川	8.7	4.2	13
埼玉県		河川	給食センター前	入間川上流	0.45	0.45	0.9
埼玉県		河川	成木大橋	成木川	2.6	1.5	4.1
埼玉県		河川	今川橋	越辺川上流	2.6	3.6	6.1
埼玉県		河川	山吹橋	越辺川上流	1.1	1.2	2.3
埼玉県		河川	天神橋	高麗川	0.5	0.6	1.1
埼玉県		河川	明覚	都幾川	0.5	0.55	1.1
埼玉県		河川	兜川合流点前	槻川	2.3	1.7	4.0
埼玉県		河川	大内沢川合流点前	槻川	3.7	0.35	4.0
埼玉県		河川	天神橋	市野川上流	3.6	5.0	8.6
埼玉県		河川	徒歩橋	市野川下流	4.3	5.9	9.7
埼玉県		河川	赤平橋	赤平川	0.7	1.2	1.9
埼玉県		河川	原谷橋	横瀬川	0.75	1.2	2.0
埼玉県		河川	中津川合流点前	荒川上流(1)	<0.3	<0.3	<0.6
埼玉県		河川	親鼻橋	荒川上流(2)	0.9	0.85	1.8
埼玉県		河川	豊橋	中川上流	4.7	7.2	12
埼玉県		河川	大和橋	霞川	7.9	3.5	11
埼玉県		河川	葛三橋	大場川	8.5	12	21
埼玉県		河川	森下橋	唐沢川	3.2	6.4	9.5
埼玉県	さいたま市	河川	礮橋	綾瀬川上流	6.5	8.1	14
埼玉県	さいたま市	河川	中土手橋	鴨川	23	8.0	31
埼玉県	さいたま市	河川	加茂川橋	鴨川	22	5.6	27
埼玉県	さいたま市	河川	八丁橋	芝川	32	13	45
埼玉県	さいたま市	河川	境橋	芝川	9.1	7.4	16
埼玉県	さいたま市	河川	柳橋	藤右衛門川	11	7.6	18
埼玉県	さいたま市	河川	市立浦和南高校脇	笹目川	5.0	5.4	10
埼玉県	川越市	河川	旭橋	新河岸川			29
埼玉県	川越市	河川	不老橋	不老川			60
埼玉県	川越市	河川	初雁橋	入間川下流			12
埼玉県	熊谷市	河川	昭和橋	福川	9.9	14	24
埼玉県	熊谷市	河川	吉見橋	和田吉野川	4.0	8.3	12
埼玉県	所沢市	河川	二柳橋	柳瀬川	8.3	5.1	13
埼玉県	所沢市	河川	中橋	東川	6.5	7.4	13
埼玉県	所沢市	地下水			1	0.4	1.4
埼玉県	所沢市	地下水			3.1	1.5	4.6
埼玉県	春日部市	河川	小測橋	大落古利根川	3.4	4.5	7.9
埼玉県	春日部市	河川	松富橋	中川上流	4.2	5.4	9.6
埼玉県	草加市	河川	綾瀬川合流点前	古綾瀬川			31
埼玉県	越谷市	河川	中島橋	元荒川	4.5	6.8	11
埼玉県	越谷市	河川	ふれあい橋	大落古利根川	2.8	5.3	8.2
埼玉県	越谷市	河川	昭和橋	新方川	9.1	7.8	16
千葉県		河川	流山橋	江戸川上流	2	3	5
千葉県		河川	矢切取水場	江戸川上流	2	3	5
千葉県		河川	栄橋	利根川下流	2.9	7.0	9.9
千葉県		河川	水郷大橋	利根川下流	3.0	5.5	8.5
千葉県		河川	河口堰	利根川下流	3.0	5.9	8.9
千葉県		河川	中央大橋	黒部川上流	2.2	9.7	11
千葉県		河川	黒部川水門	黒部川下流	2.0	6.4	8.4
千葉県		河川	新井橋	栗山川上流	1.7	7.7	9.4
千葉県		河川	木戸大橋	栗山川下流	1.8	5.5	7.3
千葉県		河川	三口橋	夷隅川上流	0.4	4.9	5.3
千葉県		河川	江東橋	夷隅川下流	0.1	3.0	3.1
千葉県		河川	菱橋	汐入川	3.7	4.1	7.8
千葉県		河川	岩田橋	小櫃川上流	<0.1	5.8	5.9

千葉県		河川	小櫃橋	小櫃川下流	0.6	10	10
千葉県		河川	名内橋	金山落	240	32	270
千葉県		河川	長門橋	長門川	3.9	10	13
千葉県		河川	清水橋	清水川	2.0	7.2	9.2
千葉県		河川	坂本	二夕間川	<0.1	1.7	1.8
千葉県		河川	東町地先	袋倉川	<0.1	2.7	2.8
千葉県		河川	横渚取水口	待崎川	0.3	4.9	5.2
千葉県		河川	三原橋	三原川	0.1	2.6	2.7
千葉県		河川	上水道取水口	長尾川	<0.1	0.9	1.0
千葉県		河川	池田橋	増間川	<0.1	2.0	2.1
千葉県		湖沼	上水道取水口下	印旛沼	6.4	14	20
千葉県	千葉市	河川	都橋	都川	3.6	9.3	12
千葉県	千葉市	河川	日本橋	葭川	41	16	57
千葉県	千葉市	河川	新花見川橋	印旛放水路下流	7.3	7.7	15
千葉県	千葉市	海域	千葉 1	千葉港(甲)	1.5	2.3	3.8
千葉県	千葉市	海域	千葉 2	千葉港(甲)	1.0	2.0	3.0
千葉県	千葉市	海域	千葉 3	千葉港(甲)	2.0	2.3	4.3
千葉県	千葉市	地下水			0.8	4.6	5.4
千葉県	千葉市	地下水			0.3	0.3	0.6
千葉県	千葉市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県		地下水			4.5	5.7	10
千葉県	市川市	地下水					<4
千葉県	船橋市	河川	八千代橋	海老川	3.2	6.4	9.7
千葉県	船橋市	海域	船橋 1	東京湾(3)	3.8	2.2	6.1
千葉県	船橋市	海域	船橋 2	東京湾(9)	1.8	2.6	4.4
千葉県	船橋市	地下水			0.7	1.5	2.2
千葉県	船橋市	地下水			<0.2	<0.3	<0.5
千葉県	船橋市	地下水			6.5	3.5	10
千葉県	船橋市	地下水			3.3	10	13
千葉県	船橋市	地下水			<0.2	0.7	0.9
千葉県	船橋市	地下水			<0.2	<0.3	<0.5
千葉県	船橋市	地下水			0.2	<0.3	0.5
千葉県	船橋市	地下水			1.5	2.1	3.6
千葉県	船橋市	地下水			2.7	2.9	5.6
千葉県	船橋市	地下水			<0.2	<0.3	<0.5
千葉県	船橋市	地下水			2.8	11	13
千葉県	船橋市	地下水			2.1	7.3	9.4
千葉県	船橋市	地下水			<0.2	<0.3	<0.5
千葉県		地下水			<0.1	0.2	0.3
千葉県		地下水			1	20	21
千葉県	松戸市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県	松戸市	地下水			1	3.1	4.1
千葉県		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県		地下水			0.3	7.8	8.1
千葉県		地下水			<0.1	0.8	0.9
千葉県		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県		地下水			0.4	5.6	6
千葉県		地下水			<0.1	47	47
千葉県		地下水			3.5	2.2	5.7
千葉県	柏市	河川	北柏橋	大堀川	10	9.8	19
千葉県	柏市	河川	上沼橋	大津川	15	8.7	23
千葉県	柏市	地下水					<0.3
千葉県		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県	市原市	湖沼	加茂橋下流部	高滝夕△貯水池	0.5	11	11
千葉県	市原市	地下水					<0.3
千葉県		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県		地下水			1.2	8	9.2
千葉県		地下水			<0.1	0.2	0.3
千葉県		地下水			<0.1	3.1	3.2
千葉県		地下水			2.4	37	39
千葉県		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県		地下水			0.1	31	31

千葉県	地下水			9.4	6.3	15
千葉県	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県	地下水			<0.1	0.2	0.3
千葉県	地下水			<0.1	0.6	0.7
千葉県	地下水			<0.1	0.5	0.6
千葉県	地下水			<0.1	2.3	2.4
千葉県	地下水			<0.1	3	3.1
千葉県	地下水			0.5	11	11
千葉県	地下水			2.7	39	41
千葉県	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県	地下水			0.2	1.4	1.6
千葉県	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
千葉県	地下水			<0.1	3.8	3.9
千葉県	地下水			1.4	19	20
千葉県	地下水			2.9	14	16
千葉県	地下水			0.5	40	40
千葉県	地下水			7.8	24	31
千葉県	地下水			1.2	17	18
千葉県	地下水			2.1	7.2	9.3
千葉県	地下水			25	8.1	33
千葉県	地下水			7.8	37	44
千葉県	地下水			0.1	2.7	2.8
千葉県	地下水			0.3	1	1.3
千葉県	地下水			<0.1	0.2	0.3
千葉県	地下水			<0.1	1.6	1.7
東京都	河川	桑袋大橋	綾瀬川下流	8.0	6.0	14
東京都	河川	葛西橋	荒川下流(2)	24	7.2	31
東京都	河川	小台橋	隅田川	8.0	4.5	13
東京都	河川	羽村堰	多摩川上流(2)	0.2	0.5	0.7
東京都	河川	拝島原水補給点	多摩川上流(2)	1.2	1.3	2.5
東京都	河川	大師橋	多摩川中・下流	4.9	5.6	10
東京都	河川	芝宮橋(都県境)	新河岸川	6.5	4.5	11
東京都	河川	東秋川橋(多摩川合流点前)	秋川	0.55	0.8	1.4
東京都	河川	高幡橋(多摩川合流点前)	浅川(2)	14	5.0	19
東京都	河川	清柳橋(都県境)	柳瀬川	9.6	6.3	15
東京都	河川	葛三橋(中川合流点前)	大場川	5.0	19	24
東京都	河川	鷲宮橋	毛長川	7.5	6.5	14
東京都	地下水			1.5	1.7	3.2
東京都	地下水			15	27	42
東京都	地下水			8.8	0.8	9.6
東京都	地下水			47	23	70
東京都	地下水			4.2	3.2	7.4
東京都	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
東京都	地下水			23	10	33
東京都	地下水			6.5	23	29
東京都	地下水			5.1	69	74
東京都	地下水			20	50	70
東京都	地下水			18	15	33
東京都	地下水			2.8	29	31
東京都	地下水			3.4	3	6.4
東京都	地下水			18	14	32
東京都	地下水			4.5	7	11
東京都	地下水			100	41	140
東京都	地下水			0.5	330	330
東京都	地下水			22	6.7	28
東京都	地下水			6	5.3	11
東京都	地下水			2.5	1.7	4.2
東京都	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
東京都	地下水			3	5.6	8.6
東京都	地下水			5.9	10	15
東京都	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
東京都	地下水			7.1	5.2	12
東京都	地下水			78	11	89

東京都		地下水			72	9.1	81
東京都		地下水			9.2	9.9	19
東京都		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
東京都		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
東京都		地下水			0.1	0.2	0.3
東京都		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
東京都		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
東京都		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
東京都		地下水			2.4	27	29
東京都	八王子市	河川	下田橋下(多摩川合流点前)	谷地川	7.3	5.1	12
東京都	八王子市	河川	長沼橋下(さいかち堰)	浅川(1)	11	4.1	15
東京都	八王子市	河川	横川橋(浅川合流点前)	南浅川	3.7	7.3	11
東京都	八王子市	河川	春日橋(浅川合流点前)	湯殿川	6.9	4.0	10
東京都	八王子市	地下水			0.5	0.2	0.8
東京都	八王子市	地下水			17	8	25
東京都		地下水			10	6.5	16
東京都		地下水			580	64	640
東京都		地下水			250	36	280
東京都		地下水			53	12	65
東京都		地下水			27	60	87
東京都		地下水			42	9.5	51
東京都		地下水			16	6.5	22
東京都		地下水			1.5	1.7	3.2
東京都		地下水			99	46	140
東京都		地下水			410	40	450
東京都		地下水			3.6	4.5	8.1
東京都		地下水			10	5.2	15
東京都		地下水			7.7	8.5	16
東京都		地下水			180	280	460
東京都	町田市	地下水			<0.1	<0.2	<0.3
東京都	町田市	地下水			2.5	1.8	4.4
東京都	町田市	地下水			5	1.6	6.7
東京都		地下水			53	12	65
東京都		地下水			1.1	0.6	1.7
東京都		地下水			34	10	44
東京都		地下水			110	18	120
東京都		地下水			2.2	10	12
東京都		地下水			0.6	<0.2	0.8
東京都		地下水			100	17	110
東京都		地下水			37	9.7	46
東京都		地下水			48	9.2	57
東京都		地下水			78	15	93
東京都		地下水			6.9	6.2	13
東京都		地下水			5.5	240	240
東京都		地下水			400	12	410
東京都		地下水			65	13	78
東京都		地下水			7.3	5.6	12
東京都		地下水			16	5.3	21
東京都		地下水			15	3.4	18
東京都		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
東京都		地下水			3.4	2.3	5.7
東京都		地下水			<0.1	<0.2	<0.3
東京都		地下水			12	7.4	19
東京都		地下水			0.4	1.5	1.9
東京都		地下水			58	9.1	67
東京都		地下水			8.3	4.3	12
東京都		地下水			2.1	0.7	2.8
東京都		地下水			3.2	7.4	10
東京都		地下水			0.6	0.6	1.2
神奈川県		河川	大師橋	多摩川中・下流	4.9	5.6	10
神奈川県		河川	亀の子橋	鶴見川上流	8	4	12
神奈川県		河川	寒川取水堰(上)	相模川中流	3	2	5
神奈川県		河川	十文字橋	酒匂川上流	<1	1	<5
神奈川県		河川	馬入橋	相模川下流	5	3	8
神奈川県		湖沼	湖央部(丹沢湖)	丹沢湖	<1	<1	<5

神奈川県	川崎市	河川	耕地橋	鶴見川上流	8	3	11
神奈川県	川崎市	河川	一の橋	多摩川（三沢川）	18	5	23
神奈川県	川崎市	海域	京浜運河扇町	東京湾（6）	1	1	<5
神奈川県	川崎市	海域	扇島沖	東京湾（12）	<1	1	<5
神奈川県	相模原市	湖沼	湖央東部	相模湖	1	<1	<5
神奈川県	相模原市	湖沼	湖央部（津久井湖）	津久井湖	1	3	5
神奈川県	藤沢市	河川	富士見橋	引地川	160	7	170
神奈川県	藤沢市	河川	境川橋	境川（2）	22	5	27
神奈川県	藤沢市	海域	辻堂沖	相模湾（1）	<2.5	<2.5	<5
神奈川県		地下水			<2.5	<2.5	<5
神奈川県	大和市	河川	福田橋	引地川	320	27	340
神奈川県		地下水			16	5.4	21
神奈川県		地下水			40	5.9	46
神奈川県		地下水			<2.5	<2.5	<5
神奈川県		地下水			<2.5	<2.5	<5
福井県		河川	九頭竜ダム	九頭竜川上流	<1	<1	<5
福井県		河川	荒鹿橋	九頭竜川中流	<1	<1	<5
福井県		河川	中角橋	九頭竜川中流	<1	<1	<5
福井県		河川	高屋橋	九頭竜川中流	<1	<1	<5
福井県		河川	布施田橋	九頭竜川下流	1	2	<5
福井県		河川	九頭竜川河口（新保橋）	九頭竜川下流	<1	2	<5
福井県		河川	豊橋	日野川上流	<1	<1	<5
福井県		河川	明治橋（深谷）	日野川下流	1	3	<5
福井県		河川	日光橋	日野川下流	2	4	6
福井県		河川	清間橋	竹田川上流	<1	1	<5
福井県		河川	栄橋	竹田川下流	<1	5	6
福井県		河川	三島橋	笙の川	<1	2	<5
福井県		河川	深川（木の芽橋）	深川	<1	1	<5
福井県		河川	二夜の川（末端）	二夜の川	2	1	<5
福井県		河川	穴地蔵橋	井の口川下流	<1	1	<5
福井県		河川	新道大橋	北川上流	<1	<1	<5
福井県		河川	高塚橋	北川下流	<1	<1	<5
福井県		河川	湯岡橋	南川	<1	<1	<5
福井県		河川	和田橋	耳川	<1	<1	<5
福井県		河川	兵庫川（新野中橋）	兵庫川	<1	1	<5
福井県		河川	吉野瀬川（下司橋）	吉野瀬川下流	1	1	<5
福井県		河川	浅水川（天神橋）	浅水川下流	1	1	<5
福井県		河川	真名川（土布子橋）	真名川	<1	<1	<5
福井県		河川	磯部川（安沢橋）	磯部川	5	15	20
福井県		河川	鞍谷川（浮橋）	鞍谷川下流	<1	<1	<5
福井県		河川	清滝川（新在家橋）	清滝川	<1	<1	<5
福井県		河川	穴田川（榛木橋）	穴田川	<1	1	<5
福井県		河川	田島川（長屋橋）	田島川	1	2	<5
福井県		河川	五領川（熊堂橋）	五領川	<1	<1	<5
福井県		河川	大納川（末端）	大納川	<1	<1	<5
福井県		河川	黒津川（水門）	黒津川	1	2	<5
福井県		湖沼	観音川（崎田橋）	北潟湖	2.5	43	45
福井県		湖沼	はず川（上口橋）	三方五湖	<2.5	<2.5	<5
福井県		湖沼	北潟湖心	北潟湖（乙）	<2.5	24	27
福井県		湖沼	久々子湖南部	三方五湖（乙）	<2.5	<2.5	<5
福井県		湖沼	三方湖東部	三方五湖（乙）	<2.5	<2.5	<5
福井県	福井市	河川	清水山橋	日野川下流	1.6	3.8	5
福井県	福井市	河川	天神橋	足羽川上流	0.1	0.6	<5
福井県	福井市	河川	水越橋	足羽川下流	0.7	1.9	<5
福井県	福井市	河川	荒川（東今泉橋）	荒川上流	1	1.7	<5
福井県	福井市	河川	荒川（水門）	荒川下流	1.1	2.2	<5
福井県	福井市	河川	天王川（末端）	天王川	1.6	2.6	<5
福井県	福井市	河川	底喰川（護国橋）	底喰川上流	1.2	2.7	<5
福井県	福井市	河川	底喰川（西野橋）	底喰川下流	2.0	2.6	<5
福井県	福井市	河川	狐川（狐橋）	狐川	6.2	27	33
福井県	福井市	河川	八ヶ川（水門）	八ヶ川	1.3	6.7	8
福井県	福井市	河川	馬渡川（末端）	馬渡川	3.2	4.6	7
福井県	福井市	河川	馬渡北橋	馬渡川	1.2	2.7	<5
福井県	福井市	河川	江端川（江守橋）	江端川	1.9	3.9	5
福井県	福井市	河川	朝六川（大島新橋）	朝六川	4.4	5.7	10

福井県	福井市	河川	七瀬川（御鷹橋）	七瀬川	0.9	2.2	<5
福井県	福井市	河川	未更毛川（やすだ橋）	未更毛川	1.3	5.0	6
福井県	福井市	河川	古市ふれあい橋	芳野川	0.3	0.7	<5
福井県	福井市	河川	志津川（水門）	志津川	2.2	4.6	6
福井県	福井市	地下水			<1	4	5
福井県	福井市	地下水			1	<1	<5
福井県	福井市	地下水			<1	<1	<5
福井県	福井市	地下水			<1	<1	<5
福井県	福井市	地下水			<1	<1	<5
福井県	福井市	地下水			<1	<1	<5
福井県		地下水			1.6	0.6	<5
福井県		地下水			1.8	3.6	5
山梨県		河川	富士橋	富士川（3）	1.7	3.1	4.8
山梨県		河川	富士見橋	相模川上流（1）	<2.5	<2.5	<5
山梨県		河川	大月橋	相模川上流（2）	<2.5	<2.5	<5
山梨県		河川	鎌田川流末	鎌田川	<2.5	2.7	5
山梨県		河川	平等川流末	平等川	<2.5	3	5
山梨県		河川	新大橋	滝沢川	<2.5	<2.5	<5
山梨県		河川	流末	柄杓流川	2.9	<2.5	5
山梨県		河川	落合橋	朝日川	<2.5	<2.5	<5
山梨県		河川	西方寺橋	笹子川	<2.5	<2.5	<5
山梨県		河川	鶴川橋	鶴川	<2.5	<2.5	<5
山梨県		河川	黒沢川流末	黒沢川	<2.5	<2.5	<5
山梨県		河川	昭和橋	宮川	<2.5	<2.5	<5
山梨県		湖沼	山中湖湖心	山中湖	<2.5	<2.5	<5
山梨県		湖沼	河口湖湖心	河口湖	<2.5	<2.5	<5
山梨県		湖沼	西湖湖心	西湖	<2.5	<2.5	<5
山梨県		湖沼	精進湖湖心	精進湖	<2.5	<2.5	<5
山梨県		湖沼	本栖湖湖心	本栖湖	<2.5	<2.5	<5
山梨県	甲府市	河川	桜橋	荒川上流	<5	<5	<10
山梨県	甲府市	河川	二川橋	荒川下流	<5	<5	<10
山梨県	甲府市	河川	濁川橋	濁川	<5	<5	<10
山梨県	甲府市	地下水			<5	<5	<10
山梨県	甲府市	地下水			<5	<5	<10
山梨県	甲府市	地下水			<5	6	11
山梨県	甲府市	地下水			<5	<5	<10
山梨県	甲府市	地下水			<5	<5	<10
山梨県	甲府市	地下水			<5	<5	<10
山梨県	甲府市	地下水			8	6	14
山梨県	甲府市	地下水			11	<5	16
山梨県	甲府市	地下水			<5	<5	<10
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					130
山梨県		地下水					130
山梨県		地下水					9
山梨県		地下水					10
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					<5
山梨県		地下水					15
山梨県		地下水					32
山梨県		地下水					<5

山梨県		地下水						<5
山梨県		地下水						8
山梨県		地下水						<5
山梨県		地下水						<5
山梨県		地下水						10
山梨県		地下水						<5
山梨県		地下水						7
長野県	松本市	河川	新田川橋	田川	1.9	1.7		3.6
岐阜県		河川	兼山ダム	木曾川中流	0.1	0.6		0.7
岐阜県		河川	鮎之瀬橋	長良川中流	0.1	0.2		0.4
岐阜県		河川	海津橋	揖斐川(3)	0.7	1.7		2.4
愛知県		河川	境大橋	境川下流	6	7		13
愛知県		河川	市原橋	逢妻川下流	<2	2		4
愛知県		河川	三ッ又橋	猿渡川	2	3		5
愛知県		河川	坂下小橋	朝鮮川	2	7		9
愛知県		河川	坂下橋	半場川	3	7		10
愛知県		河川	潭水橋	長田川	<2	3		5
愛知県		河川	稗田橋	稗田川	5	4		9
愛知県		河川	高浜橋	高浜川	2	4		6
愛知県		河川	水門橋	新川	3	4		7
愛知県		河川	日光大橋	日光川	6	9		16
愛知県		河川	待合橋	五条川下流	7	7		15
愛知県		河川	萱津橋	新川下流	8	4		13
愛知県		河川	長篠橋	豊川上流	<2	<2		<4
愛知県		河川	鳳来橋	宇連川	<2	2		4
愛知県		河川	半田大橋	阿久比川	<2	97		99
愛知県		河川	古川頭首工	矢作古川	<2	2		4
愛知県		河川	米津小橋	鹿乘川	<2	5		7
愛知県		河川	剣橋	音羽川	2	5		8
愛知県		河川	柳橋	佐奈川	4	9		13
愛知県		河川	船倉橋	汐川	<2	9		11
愛知県		河川	常盤橋	大千瀬川	<2	<2		<4
愛知県		湖沼	中央	油ヶ淵	4	4		8
愛知県		海域	N - 4	名古屋港(乙)	<2	<2		<4
愛知県		海域	N - 5	常滑地先海域	<2	<2		<4
愛知県		海域	N - 8	伊勢湾	<2	<2		<4
愛知県		海域	A - 6	渥美湾(甲)	<2	<2		<4
愛知県		海域	A - 7	渥美湾(乙)	<2	<2		<4
愛知県		海域	K - 2	衣浦港南部	<2	<2		<4
愛知県		海域	K - 4	衣浦湾	<2	<2		<4
愛知県	豊橋市	河川	御殿橋	梅田川	6	36		42
愛知県	豊橋市	海域	A - 3	神野・田原地先海域	<2	7		9
愛知県	豊橋市	地下水			<2	<2		<4
愛知県	豊橋市	地下水			<2	<2		<4
愛知県	豊橋市	地下水			<2	2		4
愛知県	豊橋市	地下水			<2	<2		<4
愛知県	豊橋市	地下水			<2	9		11
愛知県	豊橋市	地下水			<2	20		22
愛知県	岡崎市	河川	岡崎市上水道取入口	乙川上流	3	7		10
愛知県	岡崎市	河川	占部用水取入口(六名)	乙川下流	2	2		4
愛知県	岡崎市	河川	細川頭首工	巴川	<2	2		4
愛知県	岡崎市	河川	学校橋	男川	<2	<2		<4
愛知県	岡崎市	河川	ツノジ橋	雨山川及び乙女川下流	<2	<2		<4
愛知県	一宮市	河川	北今橋	日光川	9	19		29
愛知県		地下水			18	13		31
愛知県		地下水			<2	<2		<4
愛知県		地下水			<2	<2		<4
愛知県		地下水			4	13		17
愛知県		地下水			5	7		13
愛知県	豊田市	河川	御乗替橋	逢妻川上流	9	12		22
愛知県	豊田市	河川	宮前橋	逢妻川上流	35	7		42
愛知県	豊田市	河川	新富国橋	矢作川上流	<2	<2		<4
愛知県	豊田市	河川	小渡新橋	介木川	<2	<2		<4
愛知県	豊田市	河川	万町浄水場取入口	介木川	<2	<2		<4
愛知県	豊田市	河川	堀越橋	木瀬川及び犬伏川下流	<2	<2		<4

愛知県	豊田市	河川	犬伏橋	木瀬川及び犬伏川下流	<2	<2	<4
愛知県	豊田市	地下水			<2	<2	<4
愛知県		地下水			15	13	28
愛知県		地下水			<2	5	7
愛知県		地下水			2	3	5
愛知県		地下水			4	12	17
愛知県		地下水			<2	<2	<4
愛知県		地下水			2	3	6
愛知県		地下水			<2	<2	<4
愛知県		地下水			8	8	16
愛知県		地下水			<2	<2	<4
愛知県		地下水			<2	9	11
愛知県		地下水			<2	<2	<4
愛知県		地下水			<2	<2	<4
愛知県		地下水			<2	<2	<4
愛知県		地下水			12	16	29
愛知県		地下水			<2	8	10
三重県		河川	大野木橋	木津川 - 1			9.1
三重県		河川	岩倉橋	木津川 - 2			8.6
三重県		河川	鳥ヶ原大橋	木津川 - 2			10
三重県		河川	家野橋	名張川			3.2
三重県		河川	熊野大橋	熊野川			<0.3
三重県	四日市市	河川	海蔵橋	海蔵川上流	<5	48	48
滋賀県		河川	唐橋流心	瀬田川	1	4	6
滋賀県		河川	洗堰下	瀬田川			5
滋賀県		河川	県道大津守山近江八幡線との交叉地点	十禅寺川全域	5.7	19	25
滋賀県		河川	県道大津守山近江八幡線との交叉地点	葉山川全域	6.2	17	24
滋賀県		河川	県道大津守山近江八幡線との交叉地点	守山川全域	11	16	27
滋賀県		河川	美浜橋	姉川本流全域	1	<1	2
滋賀県		河川	河口部上流300m地点	田川本流全域	<1	1	2
滋賀県		河川	朝妻橋	天野川本流全域	1	1.7	3
滋賀県		河川	犬上川橋上流100m地点	犬上川本流全域	1	1.5	2.5
滋賀県		河川	唐崎橋	宇曽川本流全域	1	2.2	3.5
滋賀県		河川	栗見橋	愛知川本流全域	1.2	2.7	4.2
滋賀県		河川	野村橋	日野川本流全域	1.7	10	13
滋賀県		河川	野田橋	家棟川本流全域	4	21	26
滋賀県		河川	服部大橋	野洲川本流全域			<2
滋賀県		河川	横田橋	野洲川本流全域	1	3.5	5
滋賀県		河川	大浦川橋上流300m地点	大浦川全域	<1	1	2
滋賀県		河川	大川橋	知内川全域	<1	<1	<2
滋賀県		河川	浜分橋	石田川全域	<1	1.2	2.2
滋賀県		河川	常安橋	安曇川全域	<1	<1	<2
滋賀県		湖沼	今津沖	琵琶湖(1)(琵琶湖大橋北)	1	3.2	4.5
滋賀県		湖沼	長浜沖	琵琶湖(1)(琵琶湖大橋北)	1	3.5	4.7
滋賀県		湖沼	北小松沖	琵琶湖(1)(琵琶湖大橋北)	1	3.5	5
滋賀県		湖沼	愛知川沖	琵琶湖(1)(琵琶湖大橋北)	1	3.5	4.5
滋賀県		湖沼	堅田沖中央	琵琶湖(2)(琵琶湖大橋南)	1	4	5.2
滋賀県		湖沼	浜大津沖	琵琶湖(2)(琵琶湖大橋南)	1	4	5.7
滋賀県		湖沼	唐崎沖中央	琵琶湖(2)(琵琶湖大橋南)	1	4	5
滋賀県		湖沼	新杉江沖	琵琶湖(2)(琵琶湖大橋南)	2.2	5.2	7.7
滋賀県	大津市	河川	国道161号線との交叉地点	天神川全域	1	5	5.2
滋賀県	大津市	河川	旧国道(現大津市道)との交叉地点	大宮川全域	1	1.7	2
滋賀県	大津市	河川	新柳川橋	柳川全域	2	20	21
滋賀県	大津市	河川	大津湖岸線との交叉地点	吾妻川全域	1.2	4.7	5.2
滋賀県	大津市	河川	大津湖岸線との交叉地点	相模川全域	2.2	9.2	11
滋賀県	大津市	河川	稲津橋	大戸川全域	1.2	14	15
滋賀県	大津市	河川	瀬田川との合流より上流50m地点	信楽川全域	<1	7.5	7.5
滋賀県	大津市	河川	和迎川下橋	和迎川全域	6.2	24	31
京都府		河川	隠元橋	宇治川(1)	<2	6	8
京都府		河川	宇治川御幸橋	宇治川(2)	<2	6	8
京都府		河川	渡月橋	桂川上流	<2	5	7
京都府		河川	西大橋	桂川下流(1)	<2	6	8
京都府		河川	宮前橋	桂川下流(2)	4	10	14
京都府		河川	世瀬橋	木津川(2)	<2	6	8
京都府		河川	恭仁大橋	木津川(3)	<2	9	11

京都府		河川	玉水橋	木津川(3)	<2	10	12
京都府		河川	木津川御幸橋	木津川(3)	<2	12	14
京都府		河川	安野橋	由良川上流	<2	<2	<4
京都府		河川	山家橋	由良川下流	<2	<2	<4
京都府		河川	以久田橋	由良川下流	<2	<2	<4
京都府		河川	音無瀬橋	由良川下流	<2	15	17
京都府		河川	波美橋	由良川下流	<2	2	4
京都府		河川	由良川橋	由良川下流	<2	5	7
京都府		河川	六反田橋	野田川	<2	<2	<4
京都府		河川	堂谷橋	野田川	<2	2	4
京都府		河川	荒木野橋	竹野川	<2	3	5
京都府		河川	小畑橋	小畑川下流	11	12	23
京都府		河川	二ノ橋	大谷川	8	61	69
京都府		河川	蛭橋	田原川	4	17	21
京都府		河川	神田橋	園部川	2	2	4
京都府		河川	並河橋	大飼川	2	5	7
京都府		河川	菜切橋	和束川	2	11	13
京都府		河川	和泉大橋	棚野川	<2	<2	<4
京都府		河川	黒瀬橋	高屋川	<2	2	4
京都府		河川	五郎橋	上林川	<2	<2	<4
京都府		河川	八田川橋	八田川	<2	2	4
京都府		河川	小貝橋	犀川	<2	67	69
京都府		河川	土師橋	土師川	<2	11	13
京都府		河川	天津橋	牧川	2	3	5
京都府		河川	宮川橋	宮川	<2	<2	<4
京都府		河川	相生橋	伊佐津川	<2	2	4
京都府		河川	第一河辺川橋	河辺川	<2	<2	<4
京都府		河川	京口橋	大手川	<2	3	5
京都府		河川	新川橋	福田川	<2	3	5
京都府		河川	宇川橋	宇川	<2	2	4
京都府		河川	高橋橋	佐濃谷川	<2	3	5
京都府	京都市	河川	京川橋	鴨川下流	<2	3	5
京都府	京都市	河川	京都市・長岡京市境界点	小畑川上流	3	6	9
京都府	京都市	河川	三宅橋	高野川上流	<2	2	4
京都府	京都市	河川	河合橋	高野川下流	<2	2	4
京都府	京都市	河川	落合橋	清滝川	<2	<2	<4
京都府	京都市	河川	出町橋	鴨川上流(1)	<2	<2	<4
京都府	京都市	河川	三条大橋	鴨川上流(2)	<2	2	4
京都府	京都市	河川	寺田橋	弓削川	<2	<2	<4
京都府	京都市	河川	梅津新橋	有栖川	<2	5	7
京都府	京都市	河川	西京極橋	天神川	5	6	11
大阪府		河川	枚方大橋	淀川下流(1)			14
大阪府		河川	菅原城北大橋	淀川下流(1)			17
大阪府		河川	住道大橋	寝屋川(1)	10	34	44
大阪府		河川	住道新橋	恩智川	20	15	35
大阪府		河川	新京阪橋	安威川下流(3)	6.6	42	48
大阪府		河川	銀橋	猪名川上流			7.5
大阪府		河川	軍行橋	猪名川上流			6.6
大阪府		河川	利倉橋	猪名川下流(2)			28
大阪府		河川	新三国橋	神崎川	3.2	77	80
大阪府		河川	辰巳橋	神崎川	4.5	19	23
大阪府		河川	河内橋	大和川中流			27
大阪府		河川	浅香新取水口	大和川中流			32
大阪府		河川	遠里小野橋	大和川下流			30
大阪府		河川	石川橋	石川			25
大阪府		河川	高津取水口	大津川上流	6.2	17	23
大阪府		河川	大津川橋	大津川下流	6.4	19	25
大阪府		河川	近木川橋	近木川下流	5.1	9.5	14
大阪府		河川	見出橋	見出川	5.1	14	19
大阪府		河川	昭平橋	佐野川	8.8	34	42
大阪府		河川	菟田橋	櫻井川上流	<2.5	6.8	8
大阪府		河川	田身輪橋	番川	<2.5	4.4	6
大阪府		河川	昭南橋	大川	<2.5	6.0	8
大阪府		河川	一軒屋橋	東川	<2.5	4.8	6
大阪府		河川	こうや橋	西川	<2.5	15	17

大阪府		河川	箕面市取水口	箕面川（１）	<2.5	<2.5	<5
大阪府		河川	府県境	箕面川（２）	10	12	22
大阪府		河川	安威川合流直前	大正川	11	29	40
大阪府		河川	兵庫県界	田尻川	<2.5	<2.5	<5
大阪府		河川	兵庫県界	一庫・大路次川	<2.5	6.0	8
大阪府		河川	一庫・大路次川合流直前	山辺川	<2.5	<2.5	<5
大阪府	大阪市	河川	桜宮橋	大川	<2.5	8	10
大阪府	大阪市	河川	天神橋	堂島川	14	33	48
大阪府	大阪市	河川	天神橋	土佐堀川	14	29	44
大阪府	大阪市	河川	天保山渡	安治川	5.3	14	19
大阪府	大阪市	河川	大黒橋	道頓堀川	11	24	36
大阪府	大阪市	河川	甚兵衛渡	尻無川	5.1	14	19
大阪府	大阪市	河川	千本松渡	木津川	7.8	18	26
大阪府	大阪市	河川	住之江大橋下流 1 1 0 0 m	住吉川	16	27	44
大阪府	大阪市	河川	春日出橋	六軒家川	2.6	8.9	11
大阪府	大阪市	河川	北港大橋下流 7 0 0 m	正蓮寺川	8.8	21	30
大阪府	大阪市	河川	船町渡	木津川運河	10	23	33
大阪府	大阪市	河川	今津橋	寝屋川（２）	12	56	68
大阪府	大阪市	河川	京橋	寝屋川（２）	16	35	51
大阪府	大阪市	河川	千船橋	神崎川	8	47	55
大阪府	大阪市	河川	小松橋	神崎川	3.2	29	32
大阪府	大阪市	河川	下城見橋	第二寝屋川	27	34	61
大阪府	大阪市	河川	城見橋	平野川	27	36	64
大阪府	大阪市	河川	南弁天橋	平野川	30	32	62
大阪府	大阪市	河川	天王田大橋	平野川分水路	26	41	67
大阪府	大阪市	河川	徳栄橋	古川	11	55	67
大阪府	大阪市	河川	本町橋	東横堀川	8.6	25	34
大阪府	堺市	河川	石津川橋	石津川	12	24	36
大阪府	堺市	河川	新川橋	石津川	16	39	55
大阪府	堺市	河川	大和川合流直前	西除川（２）	10	18	28
大阪府	堺市	河川	小野々井橋	和田川	6.0	19	25
大阪府	堺市	河川	古川橋	内川放水路	8.4	15	23
大阪府	堺市	河川	竪川橋	内川	8.2	15	23
大阪府	堺市	河川	高入橋	百済川	41	63	100
大阪府	堺市	河川	狭間橋	狭間川	9.4	18	27
大阪府	岸和田市	河川	春木橋	春木川	14	21	35
大阪府	豊中市	河川	神崎川合流直前	天竺川	17	32	49
大阪府	吹田市	河川	安威川合流直前	正雀川	9.2	130	140
大阪府	高槻市	河川	磐手社神社	檜尾川	<2.5	41	43
大阪府	高槻市	河川	大堂橋	女瀬川	5.5	20	25
大阪府	枚方市	河川	淀川合流直前	穂谷川	8.2	130	130
大阪府	枚方市	河川	新登橋上流	船橋川	42	110	150
大阪府	枚方市	河川	淀川合流直前	天野川	6.2	140	140
大阪府	枚方市	河川	市境	出口雨水幹線	2.7	14	16
大阪府	茨木市	河川	宮島橋	安威川下流（１）・（２）	2.0	9.0	11
大阪府	茨木市	河川	中河原橋	勝尾寺川	9.0	16	25
大阪府	茨木市	河川	安威川合流直前	佐保川及び茨木川	3	13	16
大阪府	茨木市	地下水			180	27	200
大阪府	茨木市	地下水			2.4	0.3	2.7
大阪府	茨木市	地下水			<1	<1	<2
大阪府	茨木市	地下水			11	20	31
大阪府	茨木市	地下水			<2	6	8
大阪府	茨木市	地下水			9	42	51
大阪府	茨木市	地下水			24	39	63
大阪府	茨木市	地下水			320	24	340
大阪府	八尾市	河川	福栄橋下流 1 0 0 m	恩智川	12	53	65
大阪府	八尾市	河川	東竹刈橋	平野川	21	43	64
大阪府	八尾市	河川	J A グリーン大阪前	玉串川	15	42	57
大阪府	八尾市	河川	新家東橋	楠根川	13	42	55
大阪府	八尾市	河川	平野川合流直前	大正川	15	46	61
大阪府	寝屋川市	河川	萱島橋	寝屋川（１）	<2.5	24	26
兵庫県		河川	銀橋	猪名川上流			7
兵庫県		河川	軍行橋	猪名川上流			6
兵庫県		河川	呉服橋	猪名川上流			<5
兵庫県		河川	利倉橋	猪名川下流（２）			28

兵庫県		河川	猪名川橋	猪名川下流(2)			8
兵庫県		河川	辰巳橋	神崎川	5	23	28
兵庫県		河川	井原橋	加古川上流	<5	<5	<5
兵庫県		河川	板波橋	加古川下流			5
兵庫県		河川	大住橋	加古川下流			<5
兵庫県		河川	上荘橋(国包)	加古川下流			<5
兵庫県		河川	大橋	武庫川上流	<5	<5	<5
兵庫県		河川	加古川橋(池尻)	加古川下流			<5
兵庫県		河川	相生橋	加古川下流			<5
兵庫県		河川	室橋	千種川上流	<5	<5	<5
兵庫県		河川	隈見橋	千種川下流	<5	<5	<5
兵庫県		河川	坂越橋	千種川下流	<5	<5	<5
兵庫県		河川	穴粟橋(山崎)	揖保川上流			<5
兵庫県		河川	竜野橋	揖保川上流			<5
兵庫県		河川	王子橋(上川原)	揖保川下流			<5
兵庫県		河川	本町橋	揖保川下流			<5
兵庫県		河川	神崎橋	市川上流	<5	<5	<5
兵庫県		河川	上小田橋	円山川上流	<5	<5	<5
兵庫県		河川	上ノ郷橋(府市場)	円山川上流			<5
兵庫県		河川	立野大橋(立野)	円山川下流			<5
兵庫県		河川	港大橋	円山川下流			<5
兵庫県		河川	花口橋(高橋)	岸田川上流	<5	<5	<5
兵庫県		河川	清富橋	岸田川下流	<5	<5	<5
兵庫県		河川	細野橋	矢田川上流	<5	<5	<5
兵庫県		河川	油良橋	矢田川下流	<5	<5	<5
兵庫県		河川	竹野新橋	竹野川	<5	<5	<5
兵庫県		河川	佐津川橋	佐津川	<5	<5	<5
兵庫県		河川	野添橋	喜瀬川	5	12	18
兵庫県		河川	中園橋	猪名川下流(1)			13
兵庫県		河川	流末	最明寺川			7
兵庫県		河川	流末	内川			16
兵庫県		河川	流末	駄六川			18
兵庫県		河川	古川橋	東条川			7
兵庫県		河川	西脇橋	万願寺川			11
兵庫県		河川	堀川橋(弘原)	出石川			<5
兵庫県		海域	明石港内	播磨海域(1)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	別府港内	播磨海域(2)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	高砂本港内	播磨海域(3)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	高砂西港港口先	播磨海域(4)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	大塩港内	播磨海域(5)	<5	<5	5
兵庫県		海域	東部工業港内	播磨海域(6)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	飾磨港内1	播磨海域(7)	<5	5	5.6
兵庫県		海域	広畑港内	播磨海域(8)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	網干港内	播磨海域(9)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	材木港内	播磨海域(10)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	高砂西港沖	播磨海域(11)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	明石港沖	播磨海域(12)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	別府港沖合	播磨海域(13)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	西宮市沖1	大阪湾(1)	<5	5.1	6
兵庫県		海域	西宮市沖2	大阪湾(2)	<5	5	5.6
兵庫県		海域	神戸市東部沖3	大阪湾(3)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	神戸市東部沖4	大阪湾(4)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	神戸市西部沖2	大阪湾(5)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	洲本内港内	洲本港(1)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	洲本外港内	洲本港(2)	<5	<5	<5
兵庫県		海域	津名港内	津名港	<5	<5	<5
兵庫県		海域	赤穂市中央部沖	播磨灘北西部	<5	<5	<5
兵庫県		海域	香美町無南垣沖	山陰海岸地先海域	<5	<5	<5
兵庫県		海域	津居山港内	津居山港	<5	<5	<5
兵庫県		海域	南あわじ市慶野沖	淡路島西部南部	<5	<5	<5
兵庫県	神戸市	河川	上水源取水口	明石川上流	7.9	160	160
兵庫県	神戸市	河川	玉津大橋	明石川上流	9.5	270	270
兵庫県	神戸市	河川	福田橋	福田川	11	15	26
兵庫県	神戸市	河川	坂本橋	志染川	5.3	4	9.3
兵庫県	神戸市	河川	二越橋	伊川	10	30	40

兵庫県	神戸市	湖沼	取水塔前	千菊水源池	<5	<5	<10
兵庫県	神戸市	海域	神戸港中央	大阪湾(1)	0.5	1.1	1.6
兵庫県	神戸市	海域	材木橋	兵庫運河	0.7	1.2	1.9
兵庫県	神戸市	地下水			40	36	76
兵庫県	神戸市	地下水			20	9.5	29
兵庫県	神戸市	地下水			<0.3	<0.3	<0.6
兵庫県	神戸市	地下水			170	17	180
兵庫県	神戸市	地下水			<0.3	<0.3	<0.6
兵庫県	神戸市	地下水			33	39	72
兵庫県	神戸市	地下水			0.3	0.6	0.9
兵庫県	神戸市	地下水			8.5	16	24
兵庫県	神戸市	地下水			61	35	96
兵庫県	姫路市	河川	仁豊野橋	市川上流	<1	1	<5
兵庫県	姫路市	河川	工業用水取水点	市川下流	1	2	<5
兵庫県	姫路市	河川	蒲田橋	夢前川上流	1	11	12
兵庫県	姫路市	河川	京見橋	夢前川下流	1	11	12
兵庫県	姫路市	河川	保城橋	船場川上流	<1	1	<5
兵庫県	姫路市	河川	加茂橋	船場川下流	<1	3	<5
兵庫県	尼崎市	河川	戸の内橋	猪名川下流(2)	6	8	14
兵庫県	尼崎市	河川	左門橋	神崎川	8	14	22
兵庫県	尼崎市	河川	武庫大橋	武庫川下流	6	8	14
兵庫県	尼崎市	河川	南武橋	武庫川下流	2	5	7
兵庫県	尼崎市	河川	尾浜大橋	庄下川	4	7	11
兵庫県	尼崎市	河川	波洲橋	庄下川	12	11	23
兵庫県	尼崎市	河川	庄下川橋	庄下川	5	8	13
兵庫県	尼崎市	河川	尾浜橋	昆陽川	11	18	29
兵庫県	尼崎市	河川	藻川橋	猪名川下流(1)	6	8	14
兵庫県	尼崎市	河川	南豊池橋	蓬川	8	10	18
兵庫県	尼崎市	河川	琴浦橋	蓬川	9	11	20
兵庫県	尼崎市	海域	閘門	大阪湾(1)	2	7	9
兵庫県	尼崎市	海域	尼崎港中央	大阪湾(1)	<2	4	6
兵庫県	尼崎市	海域	尼崎港沖	大阪湾(1)	<2	3	5
兵庫県	尼崎市	地下水			<2	<2	<4
兵庫県	尼崎市	地下水			13	12	25
兵庫県	尼崎市	地下水			11	8	19
兵庫県	尼崎市	地下水			6	73	79
兵庫県	尼崎市	地下水			18	55	73
兵庫県	尼崎市	地下水			235	97	332
兵庫県	尼崎市	地下水			35	77	112
兵庫県	西宮市	河川	甲武橋	武庫川下流	4	5	9
兵庫県	西宮市	河川	夙川橋	夙川	12	14	27
兵庫県	西宮市	河川	親水南公園	東川	26	25	52
兵庫県	西宮市	海域	甲子園浜	大阪湾(1)	1	5	7
兵庫県	西宮市	海域	香櫛園浜	大阪湾(1)	3	9	12
兵庫県	西宮市	地下水			25	12	38
兵庫県	西宮市	地下水			24	18	42
兵庫県	西宮市	地下水			32	24	56
兵庫県	西宮市	地下水			7	12	20
兵庫県	西宮市	地下水			11	23	35
兵庫県	西宮市	地下水			10	16	27
兵庫県	西宮市	地下水			250	34	290
兵庫県	西宮市	地下水			240	28	270
兵庫県	西宮市	地下水			7	24	32
兵庫県		地下水					<5
兵庫県	加古川市	河川	十五社橋	別府川	2	4	7
兵庫県	加古川市	地下水			5	14	19
兵庫県	加古川市	地下水			17	25	43
兵庫県	加古川市	地下水			8	10	18
兵庫県	加古川市	地下水			3	4	7
兵庫県	加古川市	地下水			10	12	23
兵庫県	加古川市	地下水			8	4	13
兵庫県	加古川市	地下水			7	13	21
兵庫県	加古川市	地下水			5	8	14
兵庫県	宝塚市	河川	百間樋	武庫川中流	6.8	8.9	16
兵庫県	宝塚市	河川	生瀬橋	武庫川中流	5.9	7.9	13

兵庫県	宝塚市	河川	温泉橋	武庫川中流	6	7.3	13
兵庫県	宝塚市	河川	最明寺橋	最明寺川	23	38	62
兵庫県	宝塚市	河川	神戸市量水観測地(島橋)	波豆川	<2.5	6.2	8
兵庫県	宝塚市	地下水			<2.5	2.7	5
兵庫県	宝塚市	地下水			10	10	20
兵庫県	宝塚市	地下水			23	21	45
奈良県		河川	初瀬取入口	大和川上流	2.2	7.1	9.3
奈良県		河川	藤井	大和川中流			25
奈良県		河川	大川橋	紀の川(2)			1.4
奈良県		河川	御蔵橋	紀の川(2)			1.6
奈良県		河川	額田部高橋	佐保川(2)			27
奈良県		河川	秋篠川流末	秋篠川	7.9	14	21
奈良県		河川	曾我川橋	曾我川(1)	6	79	85
奈良県		河川	小柳橋	曾我川(2)			52
奈良県		河川	枯木橋	葛城川	13	27	40
奈良県		河川	里合橋	高田川	17	18	35
奈良県		河川	みどり橋	布留川(1)	1.8	14	15
奈良県		河川	布留川流末	布留川(2)	6.7	18	24
奈良県		河川	立石橋	寺川(1)	1.7	120	120
奈良県		河川	吐田橋	寺川(2)	25	28	53
奈良県		河川	神道橋	飛鳥川(1)	3.6	5.4	9
奈良県		河川	保田橋	飛鳥川(2)	6.1	34	40
奈良県		河川	岡崎川流末	岡崎川	13	30	43
奈良県		河川	芝	富雄川(1)	5.6	120	120
奈良県		河川	弋鳥橋	富雄川(2)	8.5	41	49
奈良県		河川	竜田大橋	竜田川	3.4	15	18
奈良県		河川	高倉橋	宇陀川中流			8.5
奈良県		河川	辻堂橋	宇陀川下流			4.4
奈良県		湖沼	猿谷ダム湖取水口	猿谷ダム湖			0.3
奈良県	奈良市	河川	三奈高橋	佐保川(1)	4.1	14	18
奈良県	奈良市	河川	菩提川流末	菩提川	9.5	36	45
奈良県	奈良市	河川	薦千代橋	布目川	1.5	7.9	9.4
奈良県	奈良市	河川	白砂川流末	白砂川	1.4	7.6	9.0
和歌山県		河川	橋本	橋本川			7.9
和歌山県		河川	諸井橋	貴志川			4.5
和歌山県		河川	新港橋	日方川			5.9
和歌山県		河川	海南大橋	山田川(海南)			3
和歌山県		河川	保田井堰	有田川			1.4
和歌山県		河川	船津堰堤	日高川			<0.3
和歌山県		河川	岩野橋	日高川			<0.3
和歌山県		河川	南部大橋	南部川(南部大橋上流)			1.6
和歌山県		河川	古川橋	古川			11
和歌山県		河川	会津橋	左会津川(高雄大橋下流)			2
和歌山県		河川	高雄大橋	左会津川(高雄大橋上流)			1.6
和歌山県		河川	下里大橋	太田川(旭橋上流)			0.8
和歌山県		河川	市野々橋	那智川(市野々橋から上流)			0.3
和歌山県		河川	川関橋	那智川(市野々橋から下流)			0.8
和歌山県		河川	二河橋	二河川(二河川橋梁から上流)			0.5
和歌山県		河川	宮井橋	熊野川			0.5
和歌山県		河川	富田橋	富田川			0.5
和歌山県		河川	安宅橋	日置川			<0.3
和歌山県		河川	古座橋	古座川(高瀬橋下)			0.7
和歌山県		河川	高瀬橋	古座川(高瀬橋上)			0.4
島根県		河川	亀山橋	浜田川(2)	<1.0	1.0	<2.0
島根県		河川	江川橋	江の川	<1.0	<1.0	<2.0
岡山県		河川	一中橋	高梁川上流	<2.5	<2.5	<5
岡山県		河川	中井橋	高梁川中流(1)	<2.5	<2.5	<5
岡山県		河川	雲橋	高梁川下流	<2.5	<2.5	<5
岡山県		河川	湯原ダム	旭川上流	<2.5	<2.5	<5
岡山県		河川	落合大橋	旭川中流	<2.5	<2.5	<5
岡山県		河川	乙井手堰	旭川中流	<2.5	<2.5	<5
岡山県		河川	嵯峨堰	吉井川上流	<2.5	<2.5	<5
岡山県		河川	周匝大橋	吉井川中・下流	<2.5	<2.5	<5
岡山県		河川	鴨越堰	吉井川中・下流	<2.5	2.7	5
岡山県		海域	錦海湾	牛窓地先海域	<2.5	<2.5	<5

岡山県		海域	大多府島東南沖	播磨灘北西部	<2.5	<2.5	<5
岡山県		海域	神島御崎沖	備讃瀬戸	<2.5	<2.5	<5
岡山県	岡山市	河川	倉敷川橋	倉敷川	7.9	17	24
岡山県	岡山市	河川	笹ヶ瀬橋	笹ヶ瀬川	4.0	9.4	13
岡山県	岡山市	海域	旭川河口部	児島湾(乙)	<2.5	4.0	6.5
岡山県	岡山市	海域	吉井川河口部	児島湾(乙)	<2.5	<2.5	<5
岡山県	岡山市	海域	別荘沖	児島湾(丙)	<2.5	<2.5	<5
岡山県	倉敷市	河川	盛綱橋	倉敷川	<2.5	3.6	6
岡山県	倉敷市	河川	御飯屋橋	小田川	<2.5	4.5	7
岡山県	倉敷市	海域	水島港口部	水島港区	<2.5	<2.5	<5
岡山県	倉敷市	海域	玉島港奥部	玉島港区	<2.5	<2.5	<5
岡山県	倉敷市	海域	玉島港沖合	水島地先海域(甲)	<2.5	<2.5	<5
岡山県	倉敷市	海域	上水島北	水島地先海域(甲)	<2.5	<2.5	<5
岡山県	倉敷市	海域	濃地諸島東	水島地先海域(甲)	<2.5	<2.5	<5
岡山県	倉敷市	海域	網代諸島沖	水島地先海域(乙)	<2.5	<2.5	<5
岡山県	倉敷市	海域	久須美鼻東	備讃瀬戸	<2.5	<2.5	<5
岡山県		地下水			<2.5	<2.5	<5
岡山県		地下水			30	12	42
広島県		河川	日浦橋	瀬野川	20	2.4	22
広島県		河川	入野川下流	沼田川上流	0.9	1.1	2.0
広島県		河川	潮止め堰上	沼田川上流	2.5	1.6	4.1
広島県		河川	樋の詰橋	黒瀬川	5.3	5.2	11
広島県	広島市	河川	泉橋	八幡川下流	2.2	1.6	3.8
広島県	福山市	河川	観音橋	瀬戸川下流	3.1	1.1	12
広島県	福山市	河川	講和橋	藤井川下流	0.9	0.7	6.2
山口県		海域	UD - 5	宇部・小野田地先海域(甲)			<5
山口県		海域	ED - 101	広島湾西部			<5
山口県		海域	TD - 12	徳山湾海域(3)			<5
山口県		海域	TD - 15	笠戸湾・光海域(2)			<5
愛媛県	松山市	海域	松山海域St 8	松山外港	0.4	1.1	1.5
愛媛県	松山市	地下水			0.8	<0.2	1
高知県		河川	中仁淀沈下橋	仁淀川			<0.3
高知県		河川	国岡橋	日下川			0.8
高知県		河川	日の出橋	物部川上流			<0.3
高知県		河川	大正流量観測所	四万十川			<0.3
高知県		河川	根々崎橋	仁井田川			0.4
高知県		河川	高保木堰	新荘川			0.5
高知県		河川	竜串橋	三崎川			<0.3
高知県		河川	奈半利堰	奈半利川			<0.3
高知県		河川	焼山橋	安田川			<0.3
高知県		河川	栃の木橋	安芸川			<0.3
高知県		河川	河戸堰	松田川			<0.3
高知県		河川	赤岡橋	香宗川			4.3
高知県		河川	和田川橋	久礼川			0.3
高知県		河川	藤縄橋	伊与木川			0.4
高知県		河川	押野橋	野根川			<0.3
高知県		河川	本山沈下橋	吉野川			0.3
高知県		海域	St 1	須崎港及び野見湾			0.4
高知県		海域	St 3	中土佐地先海域開連水域			<0.3
高知県		海域	St 4	中土佐地先海域開連水域			<0.3
高知県		海域	St 13	中土佐地先海域開連水域			0.3
高知県		地下水			5.1	7.5	12
福岡県		河川	馬場町取水堰	識訪川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	三池鉄道河口鉄橋	識訪川下流	<2.5	2.5	5
福岡県		河川	三池電力所横井堰	白銀川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	新川橋	白銀川下流	<2.5	3.0	6
福岡県		河川	御幸返橋	堂面川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	塚崎橋	隈川上流	<2.5	3.0	6
福岡県		河川	三池干拓内橋	隈川下流	<2.5	2.7	5
福岡県		河川	上矢部川橋	矢部川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	星野川橋	矢部川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	中通橋	辺春川	<2.5	3.0	5
福岡県		河川	山下橋	白木川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	磯島堰	沖端川上流	<2.5	5.5	8
福岡県		河川	三明橋	沖端川下流	<2.5	3.2	5

福岡県		河川	晴天大橋	塩塚川	<2.5	8.3	11
福岡県		河川	岩本橋	宝満川(1)	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	高成橋	小石原川	<2.5	2.5	5
福岡県		河川	屋形原橋	佐田川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	佐田川橋	佐田川下流	<2.5	2.5	5
福岡県		河川	蜷城橋	桂川	<2.5	8.5	11
福岡県		河川	柳野橋	隈上川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	新川橋	黒川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	貴船橋	友枝川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	佐井川橋	佐井川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	沓洗橋	岩岳川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	橋の上堰	中川	<2.5	2.5	5
福岡県		河川	角田川橋	角田川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	滝の本橋	上河内川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	赤幡橋	城井川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	浜宮橋	城井川下流	<2.5	2.9	5
福岡県		河川	吾妻橋	真如寺川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	西の橋	岩丸川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	神本橋	極楽寺川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	被郷橋	被川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	沓尾橋	被川下流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	野口橋	今川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	今川汐止堰	今川下流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	常盤橋	江尻川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	長音寺橋	長峽川上流	<2.5	2.6	5
福岡県		河川	龜川橋	長峽川下流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	二崎橋	小波瀬川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	新宮ノ前橋	遠賀川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	川島	遠賀川下流	<2.5	2.8	<5
福岡県		河川	日の出橋	遠賀川下流	<2.5	3.6	5
福岡県		河川	伊佐座	遠賀川下流	<2.5	3.2	<5
福岡県		河川	島津橋	西川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	粥田橋	犬鳴川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	脇野橋	八木山川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	今任橋	彦山川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	糠橋	彦山川下流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	三ヶ瀬橋	中元寺川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	皆添橋	中元寺川下流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	(金辺川)高木橋	金辺川	2.7	<2.5	<5
福岡県		河川	天道橋	穂波川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	東町橋	穂波川下流	<2.5	2.6	<5
福岡県		河川	大隈橋	多々良川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	深井橋	多々良川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	酒殿橋	須恵川上流	<2.5	3.1	6
福岡県		河川	龜山新橋	宇美川上流	<2.5	2.6	5
福岡県		河川	五月橋	大牟田川	<2.5	2.6	5
福岡県		河川	矢矧橋	矢矧川	3.2	4.3	7
福岡県		河川	汐入川橋	汐入川	3.2	4.5	7
福岡県		河川	多礼橋	釣川	<2.5	3.0	5
福岡県		河川	浜田橋	西郷川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	大根川橋	大根川上流	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	石ヶ崎橋	大根川上流	<2.5	2.8	5
福岡県		河川	花鶴橋	大根川下流	<2.5	2.8	5
福岡県		河川	湊橋	湊川	<2.5	3.6	6
福岡県		河川	汐井橋	桜井川	<2.5	6.2	9
福岡県		河川	加布羅橋	雷山川	<2.5	3.3	6
福岡県		河川	赤坂橋	雷山川	<2.5	4.0	7
福岡県		河川	深江橋	一貴山川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	佐波橋	加茂川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	福吉橋	福吉川	<2.5	<2.5	<5
福岡県		河川	大倉橋	山田川	<2.5	3.7	6
福岡県		河川	下唐原	山国川			<5
福岡県	北九州市	河川	大里橋	大川			4.8
福岡県	北九州市	河川	村中川橋	村中川			3.9
福岡県	北九州市	河川	うめざき橋	遠賀川下流			1.0

福岡県	北九州市	河川	堀川合流前	遠賀川下流				3.4
福岡県	北九州市	河川	江川橋	江川				3.1
福岡県	北九州市	河川	神田橋	貫川				0.9
福岡県	北九州市	河川	恒見橋	相割川				1.8
福岡県	北九州市	河川	新貝橋	朽網川				1.4
福岡県	北九州市	湖沼	ます測ダムサイト	ます測ダム				0.2
福岡県	北九州市	海域	D 6	洞海湾水域（奥洞海）				3.0
福岡県	北九州市	海域	D 2	洞海湾水域（洞海湾口部）				1.9
福岡県	北九州市	海域	S 1	豊前地先海域				1.0
福岡県	北九州市	地下水						23
福岡県	北九州市	地下水						<5
福岡県	北九州市	地下水						8
福岡県	北九州市	地下水						8
福岡県	北九州市	地下水						9
福岡県	北九州市	地下水						<5
福岡県	北九州市	地下水						8
福岡県	北九州市	地下水						120
福岡県	北九州市	地下水						9
福岡県	北九州市	地下水						<5
福岡県	北九州市	地下水						<5
福岡県	北九州市	地下水						29
福岡県	福岡市	河川	塩原橋	那珂川上流	1	1		2
福岡県	福岡市	河川	住吉橋	那珂川下流（1）	4	1		6
福岡県	福岡市	河川	那の津大橋	那珂川下流（2）	3	1		4
福岡県	福岡市	河川	板付橋	御笠川上流	6	4		10
福岡県	福岡市	河川	金島橋	御笠川下流（1）	6	4		10
福岡県	福岡市	河川	千島橋	御笠川下流（2）	7	4		11
福岡県	福岡市	河川	雨水橋	多々良川上流	1	1		2
福岡県	福岡市	河川	名島橋	多々良川下流	5	2		7
福岡県	福岡市	河川	休也橋	須恵川下流	5	2		8
福岡県	福岡市	河川	塔の本橋	宇美川下流	6	3		9
福岡県	福岡市	河川	旧今川橋	樋井川	5	3		9
福岡県	福岡市	河川	室見橋	室見川	1	1		2
福岡県	福岡市	河川	飛石橋	金屑川	4	2		7
福岡県	福岡市	河川	興徳寺橋	名柄川	10	4		14
福岡県	福岡市	河川	彦岐橋	十郎川	3	4		8
福岡県	福岡市	河川	昭代橋	瑞梅寺川	1	3		4
福岡県	福岡市	河川	浜田橋	唐の原川	4	3		7
福岡県	福岡市	河川	上駱川橋	七寺川	2	2		5
福岡県	福岡市	河川	玄洋橋	江の口川	3	2		5
福岡県	福岡市	海域	E 2	博多湾（東部海域）	<1	<1		<2
福岡県	福岡市	海域	E 6	博多湾（東部海域）	<1	<1		<2
福岡県	福岡市	海域	C 1	博多湾（中部海域）	<1	<1		<2
福岡県	福岡市	海域	C 4	博多湾（中部海域）	<1	<1		<2
福岡県	福岡市	海域	C 1 0	博多湾（中部海域）	<1	1		2
福岡県	福岡市	海域	W 3	博多湾（西部海域）	<1	<1		<2
福岡県	福岡市	海域	W 6	博多湾（西部海域）	<1	1		2
福岡県	福岡市	海域	W 7	博多湾（西部海域）	<1	<1		<2
福岡県	久留米市	河川	大城橋	筑後川（2）	0.9	3.6		4.5
福岡県	久留米市	河川	天建寺橋	筑後川（3）	1.3	4.0		5.3
佐賀県		河川	三丁井樋	福所江				<20
佐賀県		河川	新直代橋	井柳川				<20
佐賀県		河川	瀬の下	筑後川（2）				2.5
佐賀県		海域	有田・伊万里川合流点	伊万里湾（2）				<20
佐賀県		海域	唐津湾東	玄海海域				<20
佐賀県	佐賀市	河川	神野上水取水口	多布施川上流	<20	<20		<20
大分県		河川	番匠川河口	番匠川下流				<0.3
大分県		河川	川西橋	大分川上流	0.3	0.5		0.8
大分県		河川	弁天大橋	大分川下流				<5
大分県		河川	猿飛橋	大野川上流	0.7	0.4		1.2
大分県		河川	吉四六大橋	大野川上流	1.6	1.4		3.1
大分県		河川	鶴崎大橋	大野川下流				<5
大分県		河川	下唐原	山国川（2）				0.5
大分県		河川	白岩橋	駅館川	0.2	0.5		0.8
大分県		河川	永世橋下	八坂川	0.4	0.7		1.1

大分県		河川	協心橋	玖珠川	1.3	0.3	1.6
大分県	大分市	河川	新川橋	住吉川			7.6
大分県	大分市	河川	天神橋	大分川上流			0.4
大分県	大分市	河川	賀来橋	大分川中流			0.8
大分県	大分市	河川	胡麻鶴橋	大分川中流			1.1
大分県	大分市	河川	滝尾橋	大分川下流			1.3
大分県	大分市	河川	別保橋	乙津川			4.7
大分県	大分市	河川	川添橋	大野川下流			0.8
大分県	大分市	河川	日岡橋	原川			2
大分県	大分市	河川	御幸橋	祓川			6.1
大分県	大分市	河川	王ノ瀬橋	丹生川下流			1.7
大分県	大分市	河川	裏川橋	裏川			2.8
大分県	大分市	地下水					9.3
大分県	大分市	地下水					41
大分県	大分市	地下水					28
大分県	大分市	地下水					880
大分県	大分市	地下水					1800
大分県	大分市	地下水					1.9
大分県	大分市	地下水					1.7
大分県	大分市	地下水					<0.3
大分県	大分市	地下水					1.1
大分県	大分市	地下水					<0.3
大分県	大分市	地下水					2.4
宮崎県	宮崎市	河川	相生橋	大淀川下流			<10
宮崎県	宮崎市	河川	柳瀬橋	本庄川下流			<10
宮崎県	宮崎市	河川	庵屋橋	清武川上流			<10
宮崎県	宮崎市	河川	木崎橋	清武川下流			<10
宮崎県	宮崎市	河川	天神橋	加江田川			<10
宮崎県	宮崎市	河川	石崎橋	石崎川			10
鹿児島県	鹿児島市	河川	南田橋	脇田川	2	1	<5
鹿児島県	鹿児島市	河川	第二鶴ヶ崎橋	新川	7	4	11
鹿児島県	鹿児島市	河川	黒葛原橋	稲荷川下流	1	1	<5
鹿児島県	鹿児島市	河川	潮見橋	和田川	1	1	<5
鹿児島県	鹿児島市	河川	新永田橋	永田川	2	2	5
鹿児島県	鹿児島市	河川	松方橋	甲突川	4	1	5

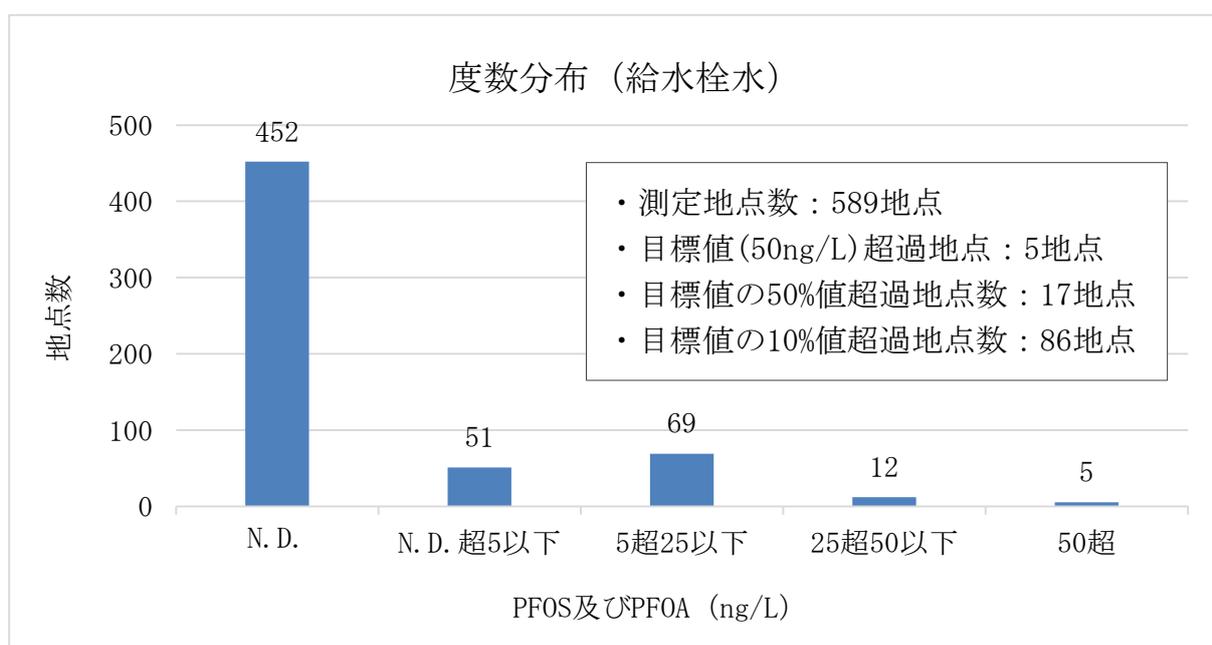
地下水については同地点で複数回の測定があるため、必ずしも調査地点数と調査数が一致するとは限らない。

水道におけるPFOS及びPFOAの検出状況等（令和2年度）

1. PFOS及びPFOAの検出状況

令和2年度の水道統計から、令和2年度に水道事業者等が給水栓水で実施したPFOS及びPFOAの測定結果の収集及び集計を行った。

結果を下図に示す。



注1) 水道事業者等へヒアリングを行い、水道統計結果を一部修正（N. D. 超5以下に8地点の誤報告を確認。誤報告分はN. D. 超5以下から減じてN. D. へ加算。）。

注2) 定量下限値は測定地点によって異なる（1又は5ng/L）。

2. 目標値超過事業者の対応状況

PFOS及びPFOAが水質管理目標値（50ng/L）を超過した5つの水道事業者へその後の対応状況についてヒアリングを行い、5つ全ての水道事業者において、粒状活性炭処理の導入、当該水源の使用を停止して他の水道事業者からの受水量を増量する等のPFOS及びPFOAの濃度低減策が講じられていることを確認した。

PFOS、PFOA の国内の製造状況等

1 PFOS の国内の製造状況等

PFOS 又はその塩については、2002 年に化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（以下「化審法」という。）の第二種監視化学物質に指定した。2006 年度～2008 年度までの製造・輸入数量の届出は、毎年、合計 10 トン前後で推移していた（表 1。なお 2009 年度は不明）。また、その国内供給量（国内出荷量＋輸入量）の用途別内訳は半導体用反射防止剤・レジストが多くを占め、次いで、金属メッキ処理剤であった（表 2）。

その後、2010 年 4 月に化審法の第一種特定化学物質に指定し、一部の用途を除き製造・輸入等を原則禁止した。2017 年に例外用途を廃止し、PFOS のすべての用途で製造・輸入等を禁止した。この間の例外用途（エッセンシャルユース）での製造・輸入状況については、2 事業者から使用の届出があり、2011 年度に実施した立入検査では、両者とも化審法関係法令で定める基準等に沿って適正に使用していることが確認された。2010 年度の使用実績は 2 社合計で 15.7kg であった²。その後、2015 年度までに、事業者から PFOS 等を含有する製剤等を全量処理し、在庫がなくなった旨の報告がなされたとのことである³。

表 1 PFOS 又はその塩の製造・輸入数量等

年度	製造数量 (トン)	輸入数量 (トン)	国内出荷量 (トン)	輸出数量 (トン)
2006 年度	6.5	0.2	6.7	0.1 未満
2007 年度	8.0	0.3	8.5	0.1 未満
2008 年度	5.5	0.3	6.2	0.1 未満

注) 化審法に基づく届出数量、経済産業省調査

出典) 2009 年 7 月 23 日 平成 21 年度第 1 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会【第二部】平成 21 年度化学物質審議会第 1 回安全対策部会 第 90 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 資料 2

「第一種特定化学物質に指定することが適当とされたペルフルオロ（オクタン-1-スルホン酸）（別名 PFOS）又はその塩など 9 種類の物質（12 物質）の今後の対策について」

¹ 例外的使用が認められている第一種特定化学物質の使用事業者への立入検査結果について（平成 24 年 5 月 18 日）（経済産業省製造産業局化学物質安全室）

https://warp.ndl.go.jp/collections/info:ndl.jp/pid/3499442/www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/files/about/classspecified/history/pfos_tachiirikokka.pdf

² ペルフルオロ（オクタン-1-スルホン酸）（別名 PFOS）又はその塩に関する、使用することができる用途（エッセンシャルユース）、使用されている製品の取扱い及び輸入禁止製品の今後の対応について（平成 29 年 9 月 22 日）厚生労働省医薬・生活衛生局医薬品審査管理課化学物質安全対策室、経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質安全室、環境省大臣官房環境保健部環境保健企画管理課化学物質審査室
<https://www.env.go.jp/council/05hoken/y051-177-1b/900421080.pdf>

表2 PFOS 又はその塩の用途別出荷割合

年度	国内供給量（トン）		用途別出荷割合				
	国内出荷量	輸入量（最終用途に供する状態）	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	写真フィルム又は印画紙	その他
2006年度	6.7	0.1 未満	67%	21%	5%	1%未満	6%
2007年度	8.5	1.0	76%	14%	1%未満	5%	5%
2008年度	6.2	0.1 未満	88%	6%	3%	0%	4%

注) 経済産業省調査

出典) 2009年7月23日 平成21年度第1回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会【第二部】平成21年度化学物質審議会第1回安全対策部会 第90回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 資料2
「第一種特定化学物質に指定することが適当とされたペルフルオロ（オクタン-1-スルホン酸）（別名PFOS）又はその塩など9種類の物質（12物質）の今後の対策について」

また、市中に残存するPFOSを含有する製品への対応について、在庫量の調査や廃棄物処理に関する取組を進めてきた。全国のPFOS含有泡消火薬剤の在庫量を把握するための調査を定期的実施するとともに、PFOS非含有泡消火薬剤への代替を促している。2020年度の調査によれば、泡消火薬剤としての在庫量は全国合計で338.8万リットル（PFOS含有量17.8トン⁴）となっており、2016年度調査結果の396.4万リットル（PFOS含有量16.6トン⁵）と比べて泡消火剤としての在庫量は減少している。泡消火薬剤中のPFOS含有量については、前回調査より計算方法を精緻化しているため、前回調査時の数値との単純な比較は困難である。

2 PFOAの国内の製造状況等

PFOAは、主にフッ素ポリマー加工助剤、界面活性剤等として使用されていたが、化審法の一般化学物質の届出制度を開始した2010年度以降の製造・輸入実績はない。

PFOA塩は、主にコーティング剤、半導体製造用中間原料として使用されていたが、2012年度以降は製造、輸入、出荷はほとんどなく、縮小傾向にある（表3）。2020年度以降、製造・輸入、使用はなく、2021年にPFOAとともに化審法の第一種特定化学物質に指定された。また、用途別出荷割合は2011年度までは塗料・コーティング剤（プライマーを含む。）が最も多く、その後は中間物のみとなっている（表4）。

³ 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 に基づく国内実施計画(令和2年11月改定)
<https://www.env.go.jp/content/900410903.pdf>

⁴ 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 に基づく国内実施計画(平成28年10月改定)
<https://www.env.go.jp/content/900410852.pdf>

表3 PFOA 塩の製造・輸入数量等

年度	製造・輸入数量 (トン)	国内出荷量 (トン)	輸出数量 (トン)
2010年度	99	26	10
2011年度	24	10	1
2012年度	2	2	0
2013年度	2	2	0
2014年度	2	2	0
2015年度	2	2	0
2016年度	2	1	0
2017年度	0	0	0
2018年度	0	0	0
2019年度	0	0	0

注) 化審法に基づく届出数量及び事業者ヒアリングより、小数点以下四捨五入。なお、PFOA 塩については、酸である PFOA と塩基に分けて届出されたデータを含む。

出典) 2018年9月20日 令和元年度第5回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会 令和元年度化学物質審議会第3回安全対策部会・第190回審査部会 第197回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 資料1-1

「第一種特定化学物質に指定することが適当とされたジコanol、ペルフルオロオクタン酸 (PFOA) とその塩及び PFOA 関連物質の個別の適用除外の取扱い及びこれらの物質群が使用されている製品で輸入を禁止するものの指定等について (案)」

表4 PFOA 塩に係る用途別出荷割合

年度	用途別出荷割合			
	塗料・コーティング剤 (プライマーを含む)	重合反応用乳化剤	中間物	輸出用
2010年度	55%	5%	11%	27%
2011年度	63%	0%	27%	9%
2012年度	0%	0%	100%	0%
2013年度	0%	0%	100%	0%
2014年度	0%	0%	100%	0%
2015年度	0%	0%	100%	0%
2016年度	0%	0%	100%	0%
2017年度	0%	0%	0%	0%

注) 2018年9月20日 令和元年度第5回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会 令和元年度化学物質審議会第3回安全対策部会・第190回審査部会 第197回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 参考資料1-5

「製品含有化学物質のリスク評価 ペルフルオロオクタン酸 (令和元年9月) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 経済産業省製造産業局化学物質管理課 厚生労働省医薬・生活衛生局医薬品審査管理課化学物質安全対策室」に基づき作成

PFOA 関連物質（PFOA に分解するあらゆる物質であって、部分構造の一つとして、炭素原子（C）に結合する直鎖又は分岐鎖のペルフルオロヘプチル基（C7F15）を有する全ての物質を含む。56 物質を第一種特定化学物質へ指定予定。）は、主に撥水撥油剤、合成繊維・繊維処理剤等として使用されていたが、2013 年度以降、縮小傾向にある（表 5）。一部の代替困難な用途を除いて、2020 年度以降の製造・輸入・使用はない。

一部の代替困難な用途については、次のとおりである。

- ① 医薬品の製造を目的としたペルフルオロオクチル＝ブロミド（PF0B）の製造のためのペルフルオロオクチル＝ヨージド（PF0I）の使用
- ② 侵襲性及び埋込型医療機器の製造を目的としたペルフルオロオクチルエチルオキシプロピル＝メタクリレート（PFMA）の製造のためのペルフルオロオクチルエタノール（8:2FTOH）の使用

なお、これらの用途については、PFOA 関連物質の第一種特定化学物質指定後も例外的に許容される用途として規定される予定であるが（化審法第 25 条）、泡消火薬剤等とともにその形態から環境を汚染する可能性があるため、取扱事業者は、別途定める取扱上の技術基準を遵守する（化審法第 28 条第 2 項）とともに、別途定められた環境汚染を防止するための措置等に関する表示を行わなければならない（化審法第 29 条第 2 項）とすることとされている。

表 5 PFOA 関連物質の製造・輸入数量等

年度	製造・輸入数量 (トン)	国内出荷量 (トン)	輸出数量 (トン)
2010 年度	141	48	1
2011 年度	739	740	0
2012 年度	156	158	0
2013 年度	56	47	0
2014 年度	20	27	0
2015 年度	19	16	0
2016 年度	6	6	0
2017 年度	16	12	0
2018 年度	0	0	0
2019 年度	4	4	0

注) 化審法に基づく届出数量及び事業者ヒアリングより、小数点以下四捨五入。

出典) 2022 年 1 月 18 日 令和 3 年度第 9 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会、令和 3 年度化学物質審議会第 4 回安全対策部会、第 221 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 資料 1-1

「第一種特定化学物質に指定することが適当とされたペルフルオロオクタン酸(PFOA) 関連物質の個別の適用除外の取扱い及びこれらの物質群が使用されている製品で輸入を禁止するものの指定等について (案)」

「PFOS 及び PFOA に関する対応の手引き」に基づく
自治体の対応状況について

1 はじめに

- PFOS 及び PFOA の指針値（暫定）（合算で 50ng/L）の超過が確認された地点については、超過した水が飲用に供されないよう、都道府県等において必要に応じ、当該井戸の所有者等に対して指導・助言等を行うなど「PFOS 及び PFOA の対応の手引き」（令和 2 年 6 月。以下「手引き」という。）に基づき対応されている。
- 第 1 回 PFAS に対する総合戦略検討専門家会議において、採水地点の特徴や飲用有無の情報、手引きに基づく対応状況を把握することとの御意見があった。
- 今回、令和 3 年度に都道府県等が公共用水域及び地下水で実施した要監視項目の測定結果における指針値（暫定）を超過した地点での飲用の有無、利用状況及び手引きに基づく対応状況について、関係自治体（13 自治体）に聞き取りを行った。また、沖縄県より資料提供をいただいた（参考資料 2 を参照）。

2 結果概要

（① 公共用水域：超過地点 38 地点について）

- 飲用の有無：一部（6 地点）で下流において取水の活用があった。
- 手引きに基づく調査：すべての超過地点でその地点における継続調査が実施、一部の地点（4 地点）では、その地点における継続調査に加えて周辺の測定点における追加調査が実施されていた。

（② 地下水：超過地点 43 地点について）

- 飲用の有無：測定された時点で飲用していると回答があった事例が 1 件あった。本地点では、指針値（暫定）を超過したことが判明した後に指導を行っており、現在は飲用していない。
- 手引きに基づくばく露防止：指針値（暫定）の周知は 39 地点、指導・助言は 37 地点で実施されていた。なお、全ての超過地点で指針値（暫定）の周知又は指導・助言のいずれかのばく露防止に係る措置が実施されていた。
- 手引きに基づく調査：37 地点でその地点における継続調査が実施、8 地点で周辺の測定点における追加調査が実施、3 地点で継続調査と追加調査の両方が実施されていた。

表 「PFOS 及び PFOA の対応の手引き」に基づく対応状況

		公共用水域 (全 38 地点)	地下水 (全 43 地点)	
①飲用(取水)の有無※	有	6	1	
②-1 手引きに基づく ばく露防止の実施状況	指針値(暫定)の周知		39	
	指導・助言		37	
②-2 手引きに基づく 調査実施状況	継続調査	38	37	
	追加調査	4	8	
③利用状況 ※公共用水域については上流の状況を 確認したもの。複数回答可	工業地域	9		
	農業地域	18		
	生活地域	37		
	その他	4		
	水道水源			1
	一般飲用			0
	生活用水			13
	工業用水			1
	その他			27

※「①飲用の有無」欄は、公共用水域については取水（上水源としての利用）の有無を聞き取ったもの。なお、水質測定地点で取水が行われているものではなく、調査地点と取水地点が相当程度離れている場合もある。また、調査地点から取水地点の途中にも測点があり、途中の測点では指針値（暫定）以下の検出を確認している自治体もある。

3 自治体の対応事例

●自治体から報告のあった手引きに関する対応事例の一部を参考として紹介する。

(① 指針値（暫定）の周知、指導・助言に関する取組例)

➤ 自治体Aの事例：

飲用利用はないが調査結果をHPに掲載することで住民への周知している。また、手引きに基づき、関係部局に情報提供している。

➤ 自治体Bの事例：

井戸の所有者へ今後も飲用しないよう指導している。調査結果は自治体HPに公表し周知している。

(② 継続調査、追加調査に関する取組例)

➤ 自治体Cの事例：

PFOAを使用していた工場敷地内にある井戸において、PFOS及びPFOAの調査を行った結果、指針値（暫定）の超過が判明。これを含めた周囲の状況から当該工場が排出源と考えている。

➤ 自治体Dの事例：

令和3、4年度に全域の調査を行い、令和3年度に指針値（暫定）を超過した河川1地点について、上流側の4地点で追加調査を実施したが、いずれも指針値（暫定）未満で、排出源の特定には至らなかった。令和5年度以降は、ローリング調査（3年に1回）を基本とするが、当該地点については令和4年度から年1回調査に重点化して継続調査を行っている。

➤ 自治体Eの事例：

令和元年度に行われた環境省の全国存在状況把握調査において指針値（暫定）を上回るPFOS及びPFOAが検出されたことを受け、令和3年度より水質測定計画上に位置付けて年4回の測定を行うとともに、上流部及び流入河川におけるPFOS及びPFOAの現況を把握するための調査を行っている。

PFOS及びPFOAに関する対応の手引き

公共用水域や地下水のPFOS及びPFOAが目標値等を超えて検出が確認された場合等に、各都道府県又は関係市などにおいて、ばく露防止の取組や追加調査等を実施する際の参考となる情報を環境省及び厚生労働省において整理したもの。本手引きに記載の内容については、地域の実情等に合わせて活用されることが適当である。令和2年6月に都道府県等に向けて通知。

PFOS・PFOAの性状・用途

科学的にきわめて安定性が高く、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。PFOSは泡消火剤・半導体等製品に、PFOAは泡消火剤、繊維等製品に使われてきたため、それらを所有・製造する施設が排出源となりうる。

PFOS・PFOAの国内外の動向

国内において環境省及び自治体の各種調査で検出が確認されている。飲料水においては、現時点で世界的に基準値相当の値は設定されていないが、各国・各機関において目標値の設定等に関する動きがあり、それらを踏まえ国内の水道水及び水環境に係る目標値等が設定された。

超過地域周辺における対応

PFOS・PFOAは、慢性的に摂取した際の毒性評価値をもとに目標値等が設定されていることから、継続的に摂取する水は目標値等を下回ることが望ましい。そのため、目標値等を超過した際の対応方針について、下記を示している。

- (1) ばく露防止の取組の実施： 飲用井戸の実態把握、水道水利用の促進に努めること。
- (2) 継続的な監視調査の実施： その後の対応を検討するため、濃度の経年的な推移の把握に努めること。
- (3) 追加の調査の実施： ばく露防止を確実に実施するために、特に飲用に供する水源がある地域において、調査範囲を拡大し、地下水の汚染範囲の把握に努めること。必要に応じて、排出源の特定のための調査を実施し、濃度低減のために必要な措置を検討すること。

自治体対応参考

PFOS・PFOAについては、引き続き知見の集積に努めるべき項目として要監視項目へ位置づけが変更されたため、公共用水域または地下水の水質測定計画へ位置づけ、調査の充実を図るなど適切な対応を検討することが重要である。調査結果については、関係部局間で情報共有を行うことが重要である。

図 「PFOS 及び PFOA の対応の手引き」 の概要

第2回 PFAS に対する総合戦略検討専門家会議資料 資料2
国民への情報発信のためのQ&A集の作業方針について

1. 趣旨

- 令和5年1月に開催した、第1回「PFASに対する総合戦略検討専門家会議」（以下「総合戦略専門家会議」という。）においては、国民への情報発信及びリスクコミュニケーションの在り方の検討の一環で、国民向けのQ&A集を作成する方針について議論された。
- その結果、各委員から専門的な見地から、作成にあたっての留意事項が指摘された。
- こうした状況を踏まえて、Q&A集の作成・公表方針を改めて整理する。

2. 作成・公表方針（案）

- Q&A集の間立ては、第1回資料5別紙1を踏まえて検討を進める。
- 回答は、正確さのほか、分かりやすさを重視する。（成果物のイメージは第1回資料5別紙2参照）
- 回答案は、平田座長及び酒井座長代理の監修のもと、主に開沼委員、鈴木委員、高野委員、新田委員、原田委員、松井委員と相談のうえ作成し、総合戦略専門家会議で議論を行うこととする。
- Q&A集の成果物は、都道府県等に通知するとともに、HPにも掲載し、広く周知する。
- 国際的な知見の集積状況等に応じて、適時・適切に情報をアップデートする。

3. スケジュールについて

2023年1月：第1回総合戦略専門家会議（項目案及び作成イメージ等）

2023年3月：第2回総合戦略専門家会議（作成方針の再審議）【本日】

2023年4月：上記委員と相談のうえ回答案を作成

2023年5月目途：第3回総合戦略専門家会議（回答案の審議）

第3回総合戦略専門家会議以降：Q&A集を公表、その後適時更新

第2回 PFAS に対する総合戦略検討専門家会議資料
第1回 PFAS に対する総合戦略検討専門家会議資料
国民への情報発信のためのQ&A集 構成案

1. 趣 旨

- 国内では、環境省や都道府県等が実施した調査において、河川・地下水等で水環境の指針値（暫定）（50ng/L）を超過する事例が確認されている。
- 国内における指針値（暫定）の超過状況から、特に関心が高いPFOS及びPFOAについては、住民の不安に寄り沿い適切な情報発信を行っていく必要がある。
- 国内外の報告書等に基づき、国民に分りやすく発信できるようQ&A集を整理していく。（具体的なイメージは別紙1のとおり。）
- さらに、その他のPFASについては現時点で科学的知見等が不足しているところ、それらが蓄積された段階で、適時改定を行うことが重要。

2. 作成・公表方針（案）

- 別紙1の項目・質問毎に回答をまとめる。
- 回答は、正確さのほか、分かりやすさを重視する。（成果物のイメージは別紙2）
- 都道府県等に通知するとともに、HPにも掲載し、広く周知する。
- 国際的な知見の集積状況等に応じて、適時・適切に情報をアップデートする。

3. スケジュールについて

2023年1月：第1回専門家会議（項目案及び作成イメージ等）【本日】

2023年3月：第2回専門家会議（回答案等）

2023年4月以降：Q&A集を公表、その後適時更新

PFOS・PFOA に係る Q & A 集 項目・質問案

1. PFOS・PFOA の性質など

- ・ PFOS・PFOA とは何ですか。
- ・ PFOS・PFOA は何に使われていたのですか。
- ・ PFOS・PFOA は一度環境中に出たら永遠に残り続けるのですか。

2. 健康への影響など

- ・ 人への健康影響についてどのようなことが知られていますか。
- ・ 日本国内で PFOS・PFOA による健康影響が発生していますか。
- ・ PFOS・PFOA を含む水道水・井戸水を飲用しても大丈夫ですか。
- ・ 体に入った PFOS・PFOA は排泄されますか。
- ・ 健康影響を把握するために、PFOS・PFOA の血液検査を受けるべきですか。

3. PFOS・PFOA に関する規制など

- ・ 国内外の規制状況について教えてください。
- ・ 水環境の「要監視項目」「指針値（暫定）」とはどういうものですか。
- ・ 水道水の「水質管理目標設定項目」「暫定目標値」とはどういうものですか。

4. 環境の状況

- ・ どのように環境中の PFOS・PFOA をモニタリングしているのですか。
- ・ 環境中の PFOS・PFOA のモニタリング結果はどうなっていますか。
- ・ どうして環境中で検出されるのですか。
- ・ 「指針値（暫定）」「暫定目標値」を超えた場合はどうなるのですか。
- ・ 水道水の PFOS・PFOA を除去することはできないのですか。

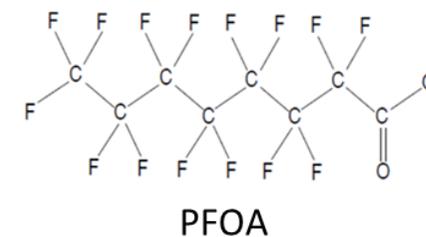
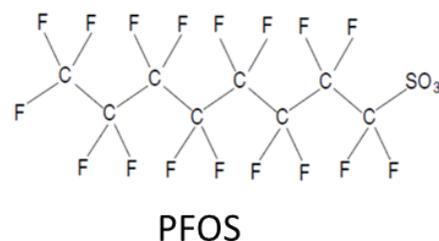
5. 家庭生活との関わりなど

- ・ 身の回りに PFOS・PFOA はありますか。
- ・ 家庭用消火器にも PFOS・PFOA が含まれているのですか。

PFOS・PFOAの性質など

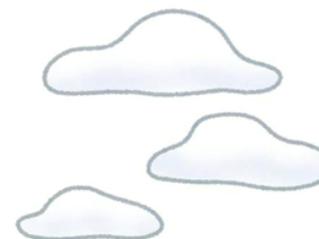
Q1 PFOS・PFOAとは何ですか？

PFOS は、ペルフルオロオクタンスルホン酸 (Per Fluoro Octane Sulfonic acid) の略称、PFOA は、ペルフルオロオクタン酸 (Per Fluoro Octanoic Acid) の略称で、いずれもフッ素を含む有機化合物の一種です。



Q2 何に使われていたのですか？

PFOA 及び PFOS は、撥水性と撥油性を併せ持つ特異な性質を有していることから、これまで様々な表面処理の用途に使用されてきました。



Q3 PFOS・PFOAは一度環境中に出たら永遠に残り続けるのですか？

PFOA 及び PFOS は、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河川等に移行しやすく、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。

PFOS、PFOA 以外の PFAS の国内の検出状況

公共用水域等における PFOS 及び PFOA 以外の PFAS (PFHxS 等) の存在状況については、環境省において各種調査を行っている。各種調査の概要を表 1、公共用水域等における検出状況について表 2～表 5 に示す。

表 1 公共用水域等における PFHxS 等の存在状況に関する調査の概要

調査名	概要
有機フッ素化合物全国存在状況調査	実施年度 令和 2 年度 対象物質 PFHxS 調査目的 有機フッ素化合物の排出源となり得る施設周辺における存在状況を把握するため 測定地点 有機フッ素化合物の排出源となり得る施設の周辺
要調査項目等存在状況調査	実施年度 令和 3 年度 対象物質 PFHxS 調査目的 要監視項目等への位置づけの見直しに向けた基礎情報収集のため 測定地点 過去データにおける濃度の高い地点等
化学物質環境実態調査 (H22詳細調査) (H30～R2 モニタリング調査)	実施年度 平成22年度、平成30年度～令和 2 年度 対象物質 PFHxS、PFDoA、PFTeDA、PFHxDA 調査目的 化審法の特定化学物質等について一般環境中の残留状況を監視すること及びPOPs条約に対応するため条約対象物質等の一般環境中における残留状況の経年変化を把握するため 測定地点 特定の排出源の影響を直接受けにくいような地点であり、調査水域での代表的と考えられる地点

注 1 : PFOS 及び PFOA は平成 25 年度に要調査項目、令和 2 年度に要監視項目となった。

注 2 : PFOS は平成 22 年度に、PFOA は令和 3 年度に化審法の第一種特定化学物質となった。

表2 公共用水域等におけるPFHxSの検出状況
(令和2年度有機フッ素化合物全国存在状況調査)

年度	測定地点数	検出地点数	濃度範囲 (ng/L)
2020 (R2)	47	36	<0.1~28

注：定量下限値（報告下限値）PFHxS 0.1ng/L

出典：環境省 有機フッ素化合物全国存在状況調査(https://www.env.go.jp/water/pfospfoa/post_123.html)

表3 公共用水域等におけるPFHxSの検出状況
(令和3年度要調査項目等存在状況調査)

年度	測定地点数	検出地点数	濃度範囲 (ng/L)
2021 (R3)	47	32	<0.1~4.7

注1：定量下限値（報告下限値）PFHxS 0.1ng/L

注2：検出地点数及び濃度範囲については出典に基づき本資料で独自に集計。

出典：環境省 要調査項目等 存在状況調査結果 (<http://www.env.go.jp/water/chosa/index.html>)

表4 公共用水域等におけるPFHxSの検出状況
(化学物質環境実態調査)

年度	測定地点数	検出地点数	濃度範囲 (ng/L)
2018 (H30)	47	44	<0.12~2.6
2019 (R1)	48	45	<0.06~1.8
2020 (R2)	46	44	<0.06~1.5

注1：定量下限値 PFHxS 0.06~0.12ng/L 検出下限値（報告下限値）PFHxS 0.02~0.05ng/L

注2：検出地点数及び濃度範囲については出典に基づき本資料で独自に集計。

出典：環境省 化学物質と環境 (<http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/>)

表5 公共用水域等における長鎖 PFCA の検出状況
(化学物質環境実態調査)

年度	物質名	炭素数	測定地点数	検出地点数	検出範囲 (ng/L)
2019(H22)	PFDoA	12	27	3	nd~0.3
2019(H22)	PFTeDA	14	27	0	nd
2019(H22)	PFHxDA	16	27	0	nd

注1：検出下限値（報告下限値） PFDoA 0.014~0.1ng/L PFTeDA 0.021~0.1ng/L PFHxDA 0.014~0.061ng/L

注2：検出地点数及び濃度範囲については出典に基づき本資料で独自に集計。

出典：環境省 化学物質と環境 (<http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/>)

PFOS、PFOA 以外の PFAS の国内の製造状況等

1 PFHxS の国内の製造状況等

PFHxS 又はその塩は化審法第 2 条第 6 項に規定する新規化学物質又は第 2 条第 7 項に規定する一般化学物質に該当する。具体的には PFHxS の一部の塩（ナトリウム塩、カリウム塩、リチウム塩）は法第 2 条第 7 項に規定する一般化学物質に該当するが、それ以外は新規化学物質に該当する。

一般化学物質である PFHxS の一部の塩については、化審法第 8 条の規定に基づき、毎年度、前年度の製造・輸入数量等の届出が義務付けられているが、一般化学物質の届出制度が開始された平成 22 年度以降、製造・輸入実績はなく、今後の製造・輸入・使用を予定している事業者はない。

また、新規化学物質である PFHxS 又は上記以外の PFHxS の塩については、新規化学物質としての届出、申出の実績はない。

出典：令和 5 年 1 月 17 日 令和 4 年度第 9 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会、令和 4 年度化学物質審議会第 4 回安全対策部会、第 231 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 資料 1 - 1

「第一種特定化学物質に指定することが適当とされた「ペルフルオロ（ヘキサフルオロ）（別名 PFHxS）又はその塩」及び「ペルフルオロ（アルカンフルオロ）（構造が分枝であって、炭素数が 6 のものに限る。）又はその塩」が使用されている製品で輸入を禁止するものの指定等について（案）」注）化審法に基づく届出数量、経済産業省調査

2 その他 PFAS の国内の製造状況等

PFOS、PFOA の国内の製造状況等については資料 1 - 3、PFHxS の国内の製造状況等については上記 1 で示したとおりである。上記 3 物質以外の国内の製造状況等については、以下のとおり整理した。

諸外国においてリストアップされている PFAS の CAS 番号等を整理し、この CAS 番号と化審法の届出情報を紐付けした。ただし、化審法の届出情報は官報公示整理番号ごとに公表されており、また 2 社以下の届出の場合には秘匿化されているため、個別物質ごとの製造・輸入数量が把握できないケースが多かった。また複数の官報公示整理番号に該当する物質もあるため、複数回示されている個別成分もある。なお、「測定法」の列に示したのは、ISO や EPA などの測定法において、測定対象とされている場合「1」を記載した。

表 1 化審法における PFAS の製造輸入数量（平成 22 年度～令和 2 年度）

CAS RN	化学物質名	化学物質名 (略称)	測定法 の有無	官報公示 整理番号	官報公示名称	製造・輸入数量（トン/年）														
						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	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度				
307-24-4	Hexanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-undecafluoro- :Perfluorohexanoic acid	PFHxA	1		フルオロアルキル（C = 2 ~ 10）カルボン酸															
335-76-2	Decanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10-nonafluoro- :Perfluorodecanoic acid	PFDA	1																	
375-22-4	Butanoic acid, 2,2,3,3,4,4,4-heptafluoro- :Perfluorobutanoic acid; Heptafluorobutyric acid	PFBA	1																	
375-85-9	Heptanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7- tridecafluoro- :Perfluoroheptanoic acid	PFHpA	1	2-1182			1000未満	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
375-95-1	Nonanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,9- heptafluoro- :Perfluorononanoic acid	PFNA	1																	
2706-90-3	Pentanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,5-nonafluoro- :Perfluoropentanoic acid; Perfluorovaleric acid	PFPeA	1																	
422-64-0	Propanoic acid, 2,2,3,3,3-pentafluoro- :Perfluoropropionic acid	PFPrA																		
76-05-1	Acetic acid, 2,2,2-trifluoro- :Trifluoro acetic acid	TFA		2-1185	トリフロロ酢酸	1000未満	X	X	X	X	X	X	1000未満	X	X	X	X	X	X	
3825-26-1	Octanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8- pentafluoro-, ammonium salt (1:1); Ammonium perfluorooctanoate【一特34】	APFO		2-1195	パーフルオロオクタノ酸アンモニウム塩	1000未満	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
72968-38-8	Fatty acids, C7-13, perfluoro, ammonium salts【一特34】	Surflon® S-111																		
307-55-1	Dodecanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12- tricosfluoro- :Perfluorododecanoic acid	PFDoDA	1		フルオロアルキル（C = 11 ~ 20）カルボン酸															
376-06-7	Tetradecanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14-heptafluoro- :Perfluorotetradecanoic acid	PFTeDA	1																	
2058-94-8	Undecanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11- heneicosfluoro- :Perfluoroundecanoic acid	PFUnDA	1																	
16517-11-6	Octadecanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,18-pentatriacontafluoro- :Perfluorooctadecanoic acid	PFOCDA	1																	
67905-19-5	Hexadecanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,16-hentriacontafluoro- :Perfluorohexadecanoic acid	PFHxDA	1	2-2658			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68310-12-3	Eicosanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,19,19,20,20,20- nonatriacontafluoro- :Perfluoroicosanoic acid	PFEiDA																		
72629-94-8	Tridecanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14,14,14-pentacosafuoro- :Perfluorotridecanoic acid	PFTrDA																		
141074-63-7	Pentadecanoic acid, 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,15-nonacosafuoro- :Perfluoropentadecanoic acid	PFPeDA																		

表 1 化審法における PFAS の製造輸入数量（平成 22 年度～令和 2 年度）

CAS RN	化学物質名	化学物質名 (略称)	測定法 の有無	官報公示 整理番号	官報公示名称	製造・輸入数量（トン/年）											
						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	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	
307-55-1	Dodecanoic acid, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 12- tricosafuoro-; Perfluorododecanoic acid	PFDoDA	1														
335-67-1	Octanoic acid, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8- pentadecafluoro-; Perfluorooctanoic acid【一特34】	PFOA	1														
335-76-2	Decanoic acid, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 10- nonadecafluoro-; Perfluorodecanoic acid	PFDA	1														
375-85-9	Heptanoic acid, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 7- tridecafluoro-; Perfluoroheptanoic acid	PFHpA	1	2-2659	パーフルオロアルキルカルボン酸 (C = 7 ~ 13)	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	
375-95-1	Nonanoic acid, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 9- heptadecafluoro-; Perfluorononanoic acid	PFNA	1														
2058-94-8	Undecanoic acid, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 11- heneicosafuoro-; Perfluoroundecanoic acid	PFUnDA															
72629-94-8	Tridecanoic acid, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 13, 13- pentacosafuoro-; Perfluorotridecanoic acid	PFTTrDA	1														
1763-23-1	1-Octanesulfonic acid, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8- heptadecafluoro-; Perfluorooctanesulfonic acid【一特17】	PFOS	1	2-1595	パーフルオロオクタンスルホン酸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75-38-7	Ethene, 1,1-difluoro-; 1,1-Difluoroethylene; vinylidene fluoride	VDF		2-111	フッ化ビニリデン	2,000	2,000	1,000	2,000	2,000	2,000	3,000	4,000	3,000	1,000	1,000	
116-14-3	Ethene, tetrafluoro-; Tetrafluoroethylene	TFE		2-112	四トラフルオロエチレン	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	
116-15-4	1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-; Hexafluoropropene	HFP		2-116	ヘキサフルオロプロピレン	5,000	30,000	5,000	5,000	5,000	7,000	7,000	7,000	10,000	5,000	1000	
647-42-7	1-Octanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-tridecafluoro-; 6:2 Fluorotelomer alcohol; 2-(perfluorohexyl)ethanol; 1H, 1H, 2H, 2H-perfluorooctan-1-ol	6:2 FTOH															
678-39-7	1-Decanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,10- heptadecafluoro-; 8:2 Fluorotelomer alcohol; 2-(perfluorooctyl)ethanol; 1H, 1H, 2H, 2H-Perfluorodecan-1-ol	8:2 FTOH		2-2402	2-パーフルオロアルキル (C = 4 ~ 16) エタノール	1000未満	1000未満	1000未満	1000未満	1000未満	1000未満	1000未満	X	1000未満	X	X	
865-86-1	1-Dodecanol, 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,12,12,12- heneicosafuoro-; 10:2 Fluorotelomer alcohol; 2-(perfluorodecyl)ethanol; 1H, 1H, 2H, 2H-perfluorododecan-1-ol	10:2 FTOH															

表 1 化審法における PFAS の製造輸入数量 (平成 22 年度～令和 2 年度)

CAS RN	化学物質名	化学物質名 (略称)	測定法の有無	官報公示整理番号	官報公示名称	製造・輸入数量 (トン/年)										
						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	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
307-35-7	1-Octanesulfonyl fluoride, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8-hepta-decafluoro-; Perfluorooctanesulfonyl fluoride【一審18】	POSF		2-2803	パーフルオロオクタンスルホニルフルオリド	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29420-49-3	1-Butanesulfonic acid, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-nonafluoro-, potassium salt (1:1); Potassium perfluorobutanesulfonate	K-PFBS		2-2810	パーフロアルキル (C = 4 ~ 12) スルホン酸塩 (Na, K, Li)	-	1000未満									
2991-50-6	2-(N-Ethylperfluorooctanesulfonamido)acetic acid	NEtFOSAA	1	2-2816	N-アルキル (C = 1 ~ 3) -N-[(パーフルオロオクタンスルホニル) グリシン及びそのカリウム塩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57678-01-0	6:2 Fluorotelomer phosphatemoester	6:2 monoPAP		2-2920	モノパーフルオロアルキル (C = 6 ~ 12) エチルリン酸エステル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57678-03-2	8:2 Fluorotelomer phosphate monoester	VDF				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428-59-1	Oxirane, 2, 2, 3-trifluoro-3-(trifluoromethyl)-; Hexafluoropropylene oxide / Trifluoro(trifluoromethyl)oxirane	HFPO		2-3337	ベルフルオロ (1, 2-エポキシプロパン)	X	X	X	X	X	X	-	1000未満	1000未満	1,000	1000未満
19430-93-4	Perfluorobutylethylene	PFBE		2-3339	3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 6-ヘキサフルオロ-1-ヘキセン	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X
27619-97-2	1-Octanesulfonic acid, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-tridecafluoro-; 6:2 Fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTSA	1	2-3480	2- (ベルフルオロ-n-アルキル (C = 4 ~ 16)) エタンスルホン酸	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
39108-34-4	1-Decanesulfonic acid, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 10-hepta-decafluoro-; 8:2 Fluorotelomer sulfonic acid; 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 10-hepta-decafluorodecane-sulphonic acid	8:2 FTSA	1			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335-42-2	Butanoyl fluoride, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-heptafluoro-; Perfluorobutanoyl fluoride	PBCF		2-3486	フルフルオロブチリルフルオリド	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2144-53-8	3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-Tridecafluorooctyl methacrylate			2-3492	α-[2-(メタクリロイルオキシ)エチル]-ω-フルオロベルフルオロ (ポリ (2~7) エチレン)	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27905-45-9	2-Propenoic acid, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 10-hepta-decafluorodecyl ester; 1H, 1H, 2H, 2H-perfluorodecyl acrylate	8:2 FTAc		2-3502	α-[2-(アクリロイルオキシ)エチル]-ω-フルオロベルフルオロ (ポリ (2~7) エチレン)	X	X	X	1000未満	X	X	X	X	X	X	X
811-97-2	Ethane, 1, 1, 1, 2-tetrafluoro-; 1, 1, 1, 2-Tetrafluoroethane	HFC-134a/R-134a/Freon 134a/Forane 134a/Genetron 134a/Fiorasol 134a/Suva 134a/Norflurane		2-3585	1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン	20,000	20,000	20,000	10,000	10,000	20,000	10,000	10,000	20,000	10,000	10,000
1187-93-5	Trifluoro(trifluoromethoxy)ethylene			2-3634	ベルフルオロ (メチル=ビニル=エーテル)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1000未満
338-83-0	1-Propanamine, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 3-heptafluoro-N,N-bis(1, 1, 2, 2, 3, 3, 3-heptafluoropropyl)-[Perfluamine]			2-3709	トリス (ベルフルオロプロピル) アミン	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
354-33-6	Ethane, 1, 1, 1, 2, 2-pentafluoro-; 1, 1, 1, 2, 2-pentafluoroethane	HFC-125		2-3713	1, 1, 1, 2, 2-ペンタフルオロエタン	9,000	8,000	8,000	6,000	6,000	3,000	4,000	5,000	4,000	4,000	4,000
431-89-0	Propane, 1, 1, 1, 2, 3, 3, 3-heptafluoro-; 1, 1, 1, 2, 3, 3, 3-heptafluoropropane	HFC-227ea		2-3763	1, 1, 1, 2, 3, 3, 3-ヘプタフルオロプロパン	1000未満	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X

表 1 化審法における PFAS の製造輸入数量 (平成 22 年度～令和 2 年度)

CAS RN	化学物質名	化学物質名 (略称)	測定法 の有無	官報公示 整理番号	官報公示名称	製造・輸入数量 (トン/年)										
						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	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
460-73-1	Propane, 1,1,1,3,3-pentafluoro-; 1,1,1,3,3-pentafluoropropane	HFC-245fa		2-3783	1, 1, 1, 3, 3-ペンタフル オロプロパン	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
138495-42-8	Pentane, 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoro-; 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluoropentane	HFC-43-10mee		2-3859	1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5-デカフルオロペンタ ン	X	X	X	X	X	1,000	X	1,000	1,000	X	X
460-73-1	Propane, 1,1,1,3,3-pentafluoro-; 1,1,1,3,3-pentafluoropropane	HFC-245fa		2-3947	1, 1, 1, 3, 3-ペンタフル オロプロパン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
690-39-1	Propane, 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-; 1,1,1,3,3,3-hexafluoropropane	HFC-236fa		2-3890	1, 1, 1, 3, 3, 3-ヘキサ フルオロプロパン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
406-58-6	Butane, 1,1,1,3,3-pentafluoro-; 1,1,1,3,3-pentafluorobutane	HFC-365mfc		2-3992	1, 1, 1, 3, 3-ペンタフル オロブタン	4,000	X	X	X	X	X	2,000	X	X	X	X
34455-29-3	1-Propanaminium, N-(carboxymethyl)-N,N- dimethyl-3- [[(3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8- tridecafluorooctyl)sulfonyl]amino]-, inner salt; 6:2 Fluorotelomer sulfonamide betaine			2-4053	2- {ジメチル [3- (3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-トリデカフルオ ロオクタン-1-スルホンアミ ド) プロピル] アンモニオ] アセ タートを主成分 (95%以上) と する、2- {ジメチル [3- (3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-トリデ カフルオロオクタン-1-スルホ ンアミド) プロピル] アンモニ オ] アセタートとN, N-ジメチ ル-3- (3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8- トリデカフルオロオクタン-1 -スルホンアミド) プロピルアミ ンの混合物	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2144-53-8	3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluorooctyl methacrylate			2-4065	3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-トリデ カフルオロオクタン-1-イルメ タクリラート	X	X	1000未満	1000未満	1000未満	1,000	1,000	1,000	1,000	1000未満	1000未満
13252-13-6	Perfluoro-2-methyl-3-oxahexanoic acid		1	2-4099	2, 3, 3, 3-テトラフルオロ -2- (ヘプタフルオロプロキシ シ) プロパン酸	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
754-12-1	1-Propene, 2,3,3,3-tetrafluoro-; 2,3,3,3-Tetrafluoropropene	HFO-1234yf		2-4136	2, 3, 3, 3-テトラフルオロ プロパ-1-エン	-	-	-	-	X	2,000	X	X	2,000	X	1,000

表 1 化審法における PFAS の製造輸入数量 (平成 22 年度～令和 2 年度)

CAS RN	化学物質名	化学物質名 (略称)	測定法 の有無	官報公示 整理番号	官報公示名称	製造・輸入数量 (トン/年)											
						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	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	
29118-24-9	1-Propene, 1, 3, 3, 3-tetrafluoro-, (1E)-; 1, 3, 3, 3-tetrafluoroprop-1-ene	HFC-1234ze		2-4137	(E)-1, 3, 3, 3-テトラ フルオロプロパ-1-エン	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	
692-49-9	2-Butene, 1, 1, 1, 4, 4, 4-hexafluoro-, (2Z)-; (Z)-1, 1, 1, 4, 4, 4-hexafluorobut-2-ene	HF0-1336mzz		2-4174	c i s - 1, 1, 1, 4, 4, 4 -ヘキサフルオロブタ-2-エン	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	
98-56-6	Benzene, 1-chloro-4-(trifluoromethyl)-; 1-Chloro-4-(trifluoromethyl)benzene			3-53	クロロベンゾトリフルオライド	X	X	X	X	X	1000未満	X	1000未満	1000未満	1000未満	1000未満	
98-08-8	Benzene, (trifluoromethyl)-; Benzotrifluoride			3-86	ベンゾトリフルオライド	-	-	-	-	X	-	-	X	1000未満	X	X	
335-36-4	Furan, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5-heptafluorotetrahydro-5- (1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4-nonafluorobutyl)-; Perfluoro-2-butyltetrahydrofuran	FC-75		5-71	パーフロロ (ブチルテトラヒドロ フラン)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
382-28-5	2, 2, 3, 3, 5, 5, 6, 6-Octafluoro 4-(trifluoromethyl)morpholine			5-3790	パーフルオロ (4-アルキル (C = 1 ~ 4) - 1, 4-オキサジ ン)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
24937-79-9	Ethene, 1,1-difluoro-, homopolymer; Polyvinylidene fluoride	PVDF		6-933	ポリ (ビニリデンフルオライド)	3,000	6,000	4,000	3,000	5,000	5,000	4,000	7,000	5,000	6,000	5,000	
9002-84-0	Ethene, 1,1,2,2-tetrafluoro-, homopolymer; Polytetrafluoroethylene	PTFE		6-939	ポリ (テトラフルオロエチレン)	20,000	20,000	10,000	10,000	10,000	8,000	9,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
26655-00-5	Propane, 1, 1, 1, 2, 2, 3, 3-heptafluoro-3-[(1, 2, 2- trifluoroethenyl)oxy]-, polymer with 1, 1, 2, 2- tetrafluoroethene; Perfluoro-3-[(trifluoroethenyl)oxy]propane, polymer with tetrafluoroethene			6-944	テトラフルオロエチレン・パーフ ルオロアルコキシエチレン共重合 物	6,000	5,000	2,000	4,000	4,000	4,000	200,000	200,000	200,000	5,000	5,000	
25067-11-2	1-Propene, 1, 1, 2, 3, 3, 3-hexafluoro-, polymer with 1, 1, 2, 2- tetrafluoroethene; Fluorinated ethylene propylene	FEP		6-946	テトラフルオロエチレン・ヘキサ フルオロプロピレン共重合物	9,000	5,000	5,000	4,000	3,000	1000未満	4,000	2,000	3,000	3,000	2,000	
9011-17-0	1-Propene, 1, 1, 2, 3, 3, 3-hexafluoro-, polymer with 1, 1- difluoroethene;			6-947	ビニリデンフルオライド・ヘキサ フルオロプロピレン共重合物	8,000	6,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	5,000	4,000	4,000	3,000	
60164-51-4	Poly[oxy(trifluoro(trifluoromethyl)-1,2-ethanediyl)], α - (1, 1, 2, 2, 2-pentafluoroethyl)- ω - [tetrafluoro(trifluoromethyl)ethoxy]-			7-1458	ヘプタフルオロプロピルポリオキ シポリヘキサフルオロプロピレン のペンタフルオロエチルエーテル	1000未満	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1000未満	1000未満

- : 製造輸入量の届出なし、X : 製造輸入量の届出事業者数が 2 社以下のため非公表、網掛 : 監視化学物質
 出典 : 経済産業省「一般化学物質の製造・輸入数量」(平成 22 年度～令和 2 年度)
 (https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/information/volume_general.html)

3 PFOS, PFOA, PFHxS からの代替物質

POPs 条約の規制対象物質について検討を行う「残留性有機汚染物質検討委員会」(POPRC) において示された PFOS, PFOA, PFHxS からの代替物質について以下に示す。出典は以下のとおりである。日本国内での使用実績の有無については、用途、代替前後ともに不明である点は注意を要する。また、各出典の公表時点の情報であるため注意を要する。

出典：

<PFOS>

- 1) Technical paper on the identification and assessment of alternatives to the use of perfluorooctane sulfonic acid, its salts, perfluorooctane sulfonyl fluoride and their related chemicals in open applications (2012 年 10 月 15-19 日) (UNEP-POPS-POPRC.8-INF-17-Rev.1) 4 Identification and description of alternatives
- 2) Consolidated guidance on alternatives to perfluorooctane sulfonic acid (PFOS) and its related chemicals (2016 年 10 月 13 日) (UNEP-POPS-POPRC.12-INF-15-Rev.1) Appendix 2: Alternatives to PFOS, their occurrence and applications

<PFOA>

- 3) Risk management evaluation on pentadecafluorooctanoic acid (CAS No: 335-67-1, PFOA, perfluorooctanoic acid), its salts and PFOA-related compounds (2017 年 11 月 16 日) (UNEP/POPS/POPRC.13/7/Add.2) 2.3 Information on alternatives (products and processes)

<PFHxS>

- 4) Risk management evaluation on perfluorohexane sulfonic acid (PFHxS), its salts and PFHxS-related compounds (UNEP/POPS/POPRC.15/7/Add.1) 2.3 Information on alternatives (products and processes) where relevant
- 5) PFHxS とその塩及び PFHxS 関連物質のリスク管理評価書案 について(令和元年度第 1 回新規 POPs 等研究会 (2019.9.12) 資料 7) : 出典 4) に記載のない部分

■PFOS の代替物質

用途分野	代替品	出典
航空用油圧作動油 (約 0.1% 以下の含有率で航空用油圧作動油の添加物として、蒸発、火災、腐食を防ぐ目的で使用)	<ul style="list-style-type: none"> フッ素系化合物を含まないリン酸エステルをベースとした航空用油圧作動油 PFOS 以外のフッ素系化学物質 	1)2)
泡消火薬剤 (水成膜フォーム AFFF Aqueous Film Forming Foam) (濃縮液として販売され 3%、6% などの割合で水と混合され使用) 2000 年以前 : 大半 PFOS 系	<ul style="list-style-type: none"> フロロテロマー (分解すると PFOA 等になる) → (フロロテロマーからのさらなる代替) パーフルオロヘキシルエタノール [6-2 FTOH] 誘導体などの短鎖フッ素系界面活性剤や PFBS が検討中だが分散せず未適用 	1)
	<ul style="list-style-type: none"> PFHxA ペルフルオロ (2-メチルペンタン-3-オン) 非フッ素系界面活性剤 PFBS とその関連物質 Perfluorohexane ethyl sulfonyl betaine Carboxymethyldimethyl-3-[[(3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-tridecafluorooctyl) sulfonyl] amino]propyl ammonium hydroxide 	2)
殺虫剤 (N-エチルパーフルオロオクタンスルホンアミド (別名スルフルアミド、スルフラミド) がハキリアリ、ヒアリ、シロアリの防除用の有効成分、PFOS やその他のフッ素系物質は補助成分として使用)	<ul style="list-style-type: none"> 生物的防除 (有効な昆虫病原体や昆虫病原性真菌等による防除)、 薬剤 S-メトプレン、ピリプロキシフェン、フィプロニル、イミダクロプリド、クロルピリホス、シペルメトリン、デルタメトリン、フェニトロチオン、アバメクチン 	1)2)
	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤ヒドラメチルノン、ビフェントリン、α-シペルメトリン、インドキサカルブ 	2)
金属メッキ (硬質クロムメッキ及び装飾クロムメッキの界面活性剤、湿潤剤、ミスト抑制剤として使用)	<ul style="list-style-type: none"> メッキの新技术により装飾クロムメッキでの PFOS 使用は廃止 硬質クロムメッキは 6:2-フルオロテロマースルホン酸塩 (6:2 FTS) (使用量が PFOS の 3~10 倍) 硬質・装飾クロムメッキ両方に非フッ素系界面活性剤 	1)
	<ul style="list-style-type: none"> 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-Tridecafluorooctane-1-sulphonate potassium salt 	2)
	<ul style="list-style-type: none"> 1, 1, 2, 2-tetrafluoro-2-(perfluorohexyloxy)ethane sulfonate やそのカリウム塩 	1)2)

用途分野	代替品	出典
金属メッキ (続き)	<ul style="list-style-type: none"> 2-(6-chloro-1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6-dodecafluorohexyloxy)-1, 1, 2, 2-tetrafluoroethane sulfonate やそのカリウム塩 	1) 2)
	<ul style="list-style-type: none"> メッキ浴の物理的カバー 	2)
カラープリンター、カラーコピー機の電気電子部品 (はんだ、接着剤、塗料、エッチング、分散液、表面処理など) 半導体やセラミックフィルターの製造 (エッチング剤の界面活性剤)	(具体情報なし)	1) 2)
化学的手法による石油生産 (岩石粒子間の石油を回収するための界面活性剤として使用)	<ul style="list-style-type: none"> PFBS やその誘導体 6:2-Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS) フルオロテロマー系界面活性剤 パーフルオロアルキル化合物アミン、酸、アミノ酸、チオエーテル酸 	1) 2)
カーペット、革、アパレル、テキスタイル、椅子張り (フッ素仕上げ剤) 以前は製品中に最大 2w%含まれていた。	<ul style="list-style-type: none"> 短鎖フッ素系製品 フルオロテロマーアルコール (FTOH) ベース PFBS ベース PFHxS 非フッ素系代替技術 (炭化水素ワックスやシロキサン(環 : D3, D4, D5 and D6) (直鎖: MM, MDM, MD2M and MD3M) 及びシリコンポリマー(ポリシロキサン)) →耐久撥水性はあるが、撥油性や土や汚れの除去はできない。 高度に分岐した疎水性ポリマー (デンドリマー : Dendrimers) 	1) 2)
	<ul style="list-style-type: none"> Di-2-ethylhexyl sulfosuccinate, sodium salt 	2)
	Stearamidomethyl pyridine chloride	2)
紙・パッケージ (ポリフルオロアルキルホスホン酸 (PAP) が、食品接触紙製品に使用されるほか、レベリング剤や湿潤剤としても使用)	<ul style="list-style-type: none"> フルオロテロマーベースのリン酸エステル (diPAPs や PAPs) フルオロテロマーアルコール (FTOH) (短鎖フルオロテロマーベースのポリマーの加工助剤) 機械的に製造する、油脂漏出防止の超高密度の紙 	1)
	<ul style="list-style-type: none"> 2-Propenoic acid, 2-methyl-, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-tridecafluorooctyl ester* 	2)
ゴム及びプラスチック (ゴム成型の消泡剤やプラスチック添加剤)	<ul style="list-style-type: none"> PFBS やその誘導体 C4 のパーフルオロ化合物 	1) 2)

用途分野	代替品	出典
コーティング、塗料添加剤 (クレーター防止や表面外観の向上、流動性やレベリングの向上、泡立ちの低減、ブロック(ダマ)の減少、塗装間隔の延長、撥油性、汚れの付着防止などの様々な特性を付与するための界面活性剤として使用)	<ul style="list-style-type: none"> 高度に分岐した疎水性ポリマー (デンドリマー: Dendrimers) シロキサン(環 : D3 及び D4、D5、D6) (直鎖: MM, MDM, MD2M and MD3M) 及びシリコンポリマー フルオロテロマーアルコール (FTOH) (ポリマーの加工助剤として) プロピル化ナフタレン プロピル化ビフェニル 	1) 2)
	<ul style="list-style-type: none"> Perfluorobutane sulfonate potassium salt Methyl nonafluorobutyl ether Methyl nonafluoro isobutyl ether 	2)
写真現像	<ul style="list-style-type: none"> Telomer-based products of various perfluoroalkyl chain length C3- and C4-perfluorinated compounds. Hydrocarbon surfactants Silicon products デジタル技術への移行 	2)
半導体のフォトレジストと反射防止膜コーティング	<ul style="list-style-type: none"> フッ素化合物 	2)
化合物半導体 (compound semiconductor) やセラミックフィルターのエッチング剤	<ul style="list-style-type: none"> Short-chain perfluoroalkyl sulfonates 	2)
一部の医療機器 (ETFE レイヤー、X線不透過性 ETFE 製造、体外診断用医療機器、CCD カラーフィルター)	(情報なし)	2)
半導体と液晶ディスプレイのフォトマスク	(情報なし)	2)
自動車やフロアの洗浄剤、ワックス、磨き剤	<ul style="list-style-type: none"> Fluorotelomer-based substances, fluorinated polyethers, C4-perfluorinated compounds 非イオン性または陰イオン性の界面活性剤 	2)

■PFOA の代替物質 ※出典はすべて 3)

用途分野	代替品
ポリマー (重合の処理助剤としてパーフルオロオクタン酸アンモニウムまたはナトリウム (APFO および NaPFO) を使用、ポリフッ化ビニリデンの乳化重合にパーフルオロノナン酸アンモニウム (APFN) を使用)	<ul style="list-style-type: none"> 官能基化 PFPE (パーフルオロポリエーテル) ADONA (CF3OCF2CF2OCHF2CF2COO-NH4+) GenX または C3 ダイマー塩 (CF3CF2CF2OCF (CF3) COO-NH4+) (別の) 環状あるいは高分子官能基化 PFPE EEA-NH4 (C2F5OC2F4OCF2COO-NH4+)

用途分野	代替品
<p>繊維：標準的な性能要求(標準衣料等) (防水、防汚等の処理剤として使用)</p>	<p>[短鎖フッ素化製品(C6由来等)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○繊維・皮革・カーペットに耐水・耐油性を付与する表面処理剤用途 ・側鎖フッ素化ポリマー(フッ素化されていない骨格と6:2~14:2フルオロテロマー基あるいはPFOSF由来の基を含む側鎖からなる) ・パーフルオロブタンスルホニルフルオリド(PBSF)由来のC4側鎖フッ素化ポリマー ・6:2フルオロテロマーとオルガノシロキサン由来の共重合体等の、高純度フルオロテロマー(6:2主体)原料由来の製品 ・3:1及び5:1フルオロテロマーアルコール等の短鎖ポリフルオロアルキルアルコールも側鎖フッ素化ポリマー原料(building block)として使用 ○繊維・カーペット表面の防汚・防水 ・アクリル酸塩及びメタクリル酸塩、アジピン酸塩、ウレタン重合体(polymer)ベース製剤 ・(短鎖PFASとしては)PBSF由来及び6:2フルオロテロマー由来のポリマー等 <p>[フッ素フリー]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○低レベル防水性の標準・野外衣料用 パラフィン、アルファオレフィン変性シロキサン、脂肪酸変性メラミン樹脂、脂肪酸変性ポリウレタン ○フッ素化炭素を含まない防水仕上げ剤(製品名)複数製品(製品名の記載があったがここでは割愛) ○撥水剤(代替物質の撥油・防塵剤はほとんどない)シリコンベース製剤(高分子量ポリジメチルシロキサン(PDMS)、ケイ素・塩化ステアラミドメチルピリデン混合物(カルバミド(ウレア)及びメラミン樹脂と組み合わせられることもある)、ワックス及びパラフィン(通常、変性メラミン由来樹脂からなる)、デンドリマー)
<p>泡消火剤</p>	<p>[短鎖フッ素化代替物質]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(初期)6:2及び8:2フルオロテロマー主体の混合物→(上記の置換)純6:2フルオロテロマー由来；(例；6:2フルオロテロマースルホナミドアルキルベタイン(6:2FTAB)や6:2フルオロテロマースルホナミドアミノオキサイド由来AFFF)

用途分野	代替品
泡消火剤（つづき）	<p>※6:2 フルオロテロマースルホンルベタイン等の C6 フルオロテロマーを含有する代替化学物質は、炭化水素やドデカフルオロ-2-メチルペンタン-3-オン (dodecafluoro-2-methylpentan-3-one) と組み合わせられることがある。</p> <p>[フッ素フリー] いくつかの製品（ここでは製品名は割愛） タンパクベース及び洗剤ベース</p>
紙及び食品包装	<p>[短鎖フッ素化代替物質]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(初期)より鎖長の長いフルオロテロマー由来の側鎖フッ素化ポリマー及びリン酸ジエステル等 <p>→(上記の置換) 6:2 フルオロテロマー由来物質 (例えば、6:2 フルオロテロマー由来の側鎖フッ素化ポリマー等)</p> <p>[フッ素フリー]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デンプンやアルギン酸塩、CMC(カルボキシルメチルセルロース)、クロム化合物、フッ化物、ケイ素等

■PFHxS の代替物質

用途分野	代替品	出典
泡消火剤	<p>[短鎖フッ素]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Dodecafluoro-2-methylpentan-3-one など <p>[フッ素フリー]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ シリコンベース又は炭化水素ベースの界面活性剤 ・ 訓練用合成洗剤フォーム、グリコールを含む製品 ・ タンパク質ベースのフォーム 	4), 5)
金属メッキ	<ul style="list-style-type: none"> ・ PFOS フリーのミスト制御剤 ・ 6:2 フルオロテロマースルホン酸ベースの製品 <p>[フッ素フリー]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アルキルスルホン酸塩、オレイルアミン 	4)
革及び室内装飾品を含む織物	<p>[側鎖フッ素化ポリマー (SFP)]</p> <p>[フッ化炭素非含有]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 複数の製品（製品名はここでは割愛） ・ アクリル酸塩及びメタクリル酸塩、アジピン酸塩 (繊維・カーペット表面の防汚・撥水) <p>[フッ素フリー]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ パラフィン、ステアリン酸-メラミン、シリコン、 dendrimer (樹状高分子)、ナノ材料) ・ ポリジメチルシロキサン・炭化水素ベースの製剤 	4)

用途分野	代替品	出典
研磨剤及び洗浄剤 コーティング、含浸/ 補強剤	[フッ素フリー] ・パラフィン金属塩製剤からなる炭化水素ワックスベースの保護剤 (repellant) ・疎水性改質ポリウレタン (デンドリマーと呼ばれる疎水性改質超分岐ポリウレタン) ・ポリシロキサンベースの製品 ・脂肪酸変性メラミン樹脂からなる樹脂ベースの保護剤	4)
電子機器及び半導体の製造	[フッ素フリー] ・酢酸アミル、アニソール、酢酸 n-ブチル、乳酸エチル、メチル-3-メトキシプロピオネート、プロピレングリコールメチルエーテルアセテート ・フッ素を含まない光酸発生剤 ・KrF フォトレジストシステム	4)
紙及び包装	・非フッ素化代替物質 (及び高密度紙などの代替技術)	5)
その他の用途 ・農薬 ・防炎剤 ・石油産業 ・調理器具	(記載なし)	4)

PFASに対する総合戦略検討専門家会議
(第2回)

令和5年3月28日

環境省水・大気環境局

PFASに対する総合戦略検討専門家会議（第2回）

1. 開会

2. 議題

- (1) PFOS及びPFOAの対応の在り方について
- (2) 国民への情報発信及びリスクコミュニケーションの在り方について
- (3) PFOS、PFOA以外のPFASの対応の在り方について
- (4) その他

3. 閉会

配付資料

- 資料1－1 PFOS、PFOAに係る国際動向
- 資料1－2 PFOS、PFOAの国内の検出状況
- 資料1－3 PFOS、PFOAの国内の製造状況等
- 資料1－4 「PFOS及びPFOAに関する対応の手引き」に基づく自治体の対応状況について
- 資料2 PFAS、PFOA以外のPFASの国内の検出状況
- 資料3－1 PFOS、PFOA以外のPFASに係る国際動向
- 資料3－2 PFOS、PFOA以外のPFASの国内の検出状況
- 資料3－3 PFOS、PFOA以外のPFASの国内の製造状況等
- 参考資料1 米国環境保護庁（USEPA）の飲料水規制（案）について
- 参考資料2 沖縄県における有機フッ素化合物の検出状況、対応等

午後3時00分開会

○堀内参事官 定刻となりましたので、ただいまから PFAS に対する総合戦略検討専門家会議を開催いたします。

委員の皆様方におかれましては、ご多忙中にもかかわらずご出席いただきまして、大変ありがとうございます。

本日の会議は、委員総数16名のうち、9名の委員にご出席をいただいております。

また、今回の会議は、会議室とウェブでの、いわゆるハイブリッドでの開催をしております。また、Youtubeでの同時配信をしております。

ウェブ会議の開催に当たりまして、ウェブ参加の皆様は何点かご協力をお願いいたします。

カメラ及びマイクは、ご発言の際のみオンにさせていただきますようお願いいたします。

ご発言を希望される場合には、恐らく画面の下に、いわゆる挙手ボタンがあると思いますので、そちらをクリックしていただきますようお願いいたします。

また、発言を終えられましたら、挙手ボタンを再度クリックして解除していただきますようお願いいたします。

その他、通信トラブル等、何かございましたら、右下のチャット欄がございますので、ご記入いただきまして、事務局までお知らせください。

報道関係者の皆様へのご案内でございます。頭撮りにつきましては、これから事務局がご案内するまでの間、可能となっておりますので、よろしくをお願いいたします。

本日は、前回ご欠席でした京都大学の高野先生にご出席いただいております。

高野先生、一言、ご挨拶のほうをお願いいたします。

○高野委員 京都大学の高野です。よろしくお願いいたします。

○堀内参事官 先生、ありがとうございました。

それでは、報道機関の皆様の撮影は、ここまでとさせていただきます。

○堀内参事官 それでは、以降の進行については、平田座長をお願いいたします。どうぞよろしくをお願いいたします。

○平田座長 本日も、よろしくご審議をお願いしたいと思います。

その他以外で、本日は3件の内容でございますが、それぞれ資料の番号で幾つか続いてございますので、一括して説明をいただいた後にご審議いただくというふうに思っております。

まず、最初に(1)なのですが、PFOS及びPFOAの対応の在り方についてというところで、資料1-1から1-4までの説明をお願いしたいと思います。

○大井課長 それでは、事務局より資料のご説明をさせていただきます。

まず、資料1-1からご覧いただければと思います。

資料1-1、PFOS、PFOAに係る国際動向ということでございます。

この資料につきましては、前回、1月末の第1回のほうでもお出しをさせていただいておりますけれども、その後の情報の追加でありますとか、前回、委員からもご指摘をいただいた部分の情報を収集・追加をしております。特に追加をした部分につきましては、ご説明をいたします。

まず、2、1ページ目の真ん中以降でございますけれども、PFOS、PFOAの飲料水等に関する検討状況ということでございます。

まず、WHOにおきましては、2022年の第4四半期から2023年第1四半期、この3月末ぐらいまでを目途に、飲料水ガイドラインを公表するというところで作業しているところでございますけれども、現時点で、その公表は確認されていないというところでございます。

また、アメリカ、USEPAにおきましては、昨年の6月の時点で暫定的な健康勧告値、PFOSについて0.02、PFOAについて0.004ng/L、こういったものを公表していたということでございましたけれども、つい先般、2週間ほど前になりますけれども、第一種飲料水規制案ということで、PFOS、PFOA、それぞれについて4ng/Lという数字が提案されているところでございます。

このアメリカの動きにつきましては、参考資料1でもまとめておりますので、そちらのほうも併せてご覧いただければと思いますが、先ほど申し上げたとおり、PFOS、PFOA、それぞれについて4ng/L、それから、それ以外の類似物質としまして、PFNA、PFHxSなど4物質につきましても、4物質トータルでの評価をするという形での規制値案を提案されているところでございます。

この数値案につきましては、昨年に公表された健康勧告値、これも踏まえながら、現時点での分析能力、定量下限4ng/L、これを考慮して設定されたものであるというふうに説明がされております。

また、この規制自体は、今年、年末までの規制の決定を目指すということで、それに向けて、60日間のパブリックコメントでありますとか、公聴会の実施などが予定されているというふうに聞いております。

また、この規制が、もし公布された場合ですけれども、3年後に施行されるということが、EPAの解説によると、書いてございます。

施行されると、水道事業者には、PFOS濃度のモニター測定でありますとか、濃度を周知する

こと、あるいは、規制値を超えている場合には濃度レベルを低減させることといったようなことが義務としてかかってくるというふうに認識しております。

ただ、これらの飲料水に関する目標値に関しましては、この専門家会議とはまた別途、厚生労働省と連携して開催をさせていただいております水質の目標値等の専門家会議がございます。そちらのほうで主にはご議論をいただきたいというふうに考えているところでございます。

それから、資料1-1に、もう一度戻っていただきまして、ヨーロッパ、EFSAにおける取組につきましては、これは1月に記載させていただいたものから情報のアップデートはございません。

そのほか、3ページ以降に、それぞれの諸外国におけます飲料水、あるいは環境中等々の目標値の設定状況について、表にまとめておりますけれども、前回の委員からのご指摘も受けまして、測定の方法であるとか、それぞれの数値の考え方などについて、情報を補強しておりますので、ご確認をいただければと思います。細かいところの説明は、割愛させていただきます。

以上が国際動向でございます。

また、続きまして、資料1-2をご覧くださいければと思います。

国内における検出状況でございます。

これも、前回の専門家会議でもご説明した資料を、もう一度改めまして、体系的に整理した格好になってございます。

まず、平均的なPFOS、PFOAの国内の実態の経年的な変化でございますけれども、環境省の、いわゆる黒本調査と呼ばれております「化学物質環境実態調査」におきまして、水質、それから水の底の底質、あと生物、それから大気、それぞれの媒体におけるPFOS、PFOAの濃度を経年的に測定しております。

その結果、令和3年度の直近の結果と、それから、平成21年（2009年）から令和3年までに至る経年分析の結果を示しておりますけれども、水質、底質、これから大気について、統計的に有意な減少傾向が見られるということで確認をしております。生物については、概ね検出率が減少していることが統計的に有意であるというような評価になってございます。

それから、より広範な公共用水域・地下水、水になりますけれども、水の常時監視、あるいは測定の結果が2ページ目からまとめてございます。令和元年、2年、それから3年と、環境省及び各自治体において、調査を実施しております。

3ページ以降に、その情報を地図上にプロットした格好で表記させていただいております。

4ページが全国の、それから5ページに関東地域、6ページに関西地域、7ページ沖縄という

ことで記しております。4ページの全国の絵を見ていただきますと分かるとおりに、薄い粗いところもありますけれども、大体、全都道府県のほうで測定を実施しております、比較的濃度なところと高く出ているところがあります。色は、黄色が50ng/Lの暫定目標値を超えているところ、それから、赤色が特に1,000ng/Lという高濃度で出ているところということで、色づけをさせていただきますが、大体、見ていただくと分かるとおりに、都市域を中心に高い濃度の地点がちらほら見られるという状況かと思えます。関東、関西、それぞれの確認をいただければと思います。

それぞれのデータにつきましては、別添ということで資料の後ろにつけておりますので、ご確認いただければと思います。

続きまして、資料1-3では、国内の製造状況をまとめております。

○久保室長 化学物質審査室の久保と申します。

資料1-3についてご説明いたします。

PFOS、PFOAの国内の製造状況等ということで、前回、モニタリングを行うに当たりまして、特にPFOSが、過去、エッセンシャルユースとして使われていた時代に、どこで使われていたんだろうと、そういった情報も使ってはどうかというご指摘をいただいたことを受けまして、関連情報を調べたというものでございます。

全体に、あまり古い情報はもう手に入らないというところでありまして、かつての化審法の監視化学物質であったものについても2000年代半ば以降、そうでない一般化学物質だったものは2010年以降の情報しかないということを、まずお断りしております。

早速、まず1、PFOSについてですが、PFOSにつきましては、1パラ目で、あるいは1ページ目の表1をご覧くださいますと、2006年から2008年、2009年ぐらいについては、大体、毎年10t行かない、6t台、8t台ぐらいの国内出荷量でございました。

次のページの表2をご覧くださいますと、その頃の用途がありまして、半導体用の反射防止剤とかレジスト、この辺が6割、7割、8割ということで、かなりを占めている。次いで金属メッキ処理剤と、こんなものに多く使われていたという状況でございました。

1ページ目へ戻っていただきまして、1の2パラ目、その後からです。

ここが前回ご指摘をいただいたエッセンシャルユースのお話です。PFOSにつきましては、2010年に化審法の一特ということで、製造・輸入原則禁止にしましたが、当時は例外用途がありました。2017年まで、その例外、エッセンシャルユースが認められておったわけですが、その間について経産省さんに問い合わせたところ、具体的な業者名は公表できないということで

したが、使用実績があったのは2事業者で、2011年に立入検査をしたところ、ちゃんと適正に使用しておりましたということ。

それから、使用量は2社合計で15.7kgということで、6t、8tに比べれば随分少ない数字であったということ。その後、2015年までに全量処理して、もう在庫は日本からはなくなっておりますというお話でございました。

次のページへ行っていただきまして、PFOSについては泡消火薬剤というものが今も市中にございます。こちらについては前回もお話したかもしれませんが、4年おきに在庫量の調査というのをやっております、最新ですと2020年度の調査、こちらが泡消火薬剤として全国合計で338.8万Lで、4年前の2016年は396.4万Lでしたので、液体の量としては減っている。ただし、括弧の中にPFOSの含有量が書いてありまして、こっちで見ると何か増えているように見えるんですが、これは、実はPFOSの濃度が泡消火薬剤の種類ごとに何%入っているのかという辺りを精緻な計算をしたところ、増えた。2016年の見積りが過小だったということかなというふうに考えております。

いずれにせよ、PFOSの量としては単純比較は難しいというふうに考えております。

それから、2、PFOAに移ります。

こちらにつきましては、2021年に、割と最近ですが、第一種特定化学物質に指定したものでございます。こちらは2010年からのデータがありまして、次のページの表3、表4、こんな感じになっております。

すなわち、表3、2010年度で製造・輸入量が99t、その後、24t、2tという感じで急減しております、2017年度からは、規制前からですが、0tという感じになっています。

下の表4をご覧くださいと用途で、かつて2010年頃は塗料・コーティング剤に結構使われていたというものが、2tに減った段階では、もう中間物の用途が100%という、そんな具合でございます。

次のページをお願いします。

最後に、PFOA関連物質についてお話しします。

PFOA関連物質というのは、環境中で分解してPFOAになる、そういった物質で、今、56物質を近いうちに第一種特定化学物質に指定しようということで、今、作業をしているところです。

こちらは主に撥水撥油剤、繊維の処理剤などに使われておりましたが、その下の表5のとおりで、2010年以降、随分、出っ込み引っ込みはありますが、製造・輸入量はぐっと減ってきているという状況です。

現時点では代替困難な用途にしか使われていなくて、具体的には①、②というもので、医薬品の製造のために、PFOBという物質を作るためにPFOIという物質を使いますという話。それから、もう一つが侵襲性及び埋込型医療機器の製造のためにPFMAという物質を作りたい。このPFMAを作るために8:2FTOHを使いたいという、この二つの用途だけになっております。

これらの用途は、今日現在においても必要なエッセンシャルユースであるということで、今後、一特指定後もエッセンシャルユースとして使用を認めていく方向で考えております。

1－3は以上でございます。

○大井課長 続きまして、資料1－4をご覧くださいと思います。

資料1－4では、「PFOS及びPFOAに関する対応の手引き」に基づきます各自自治体における対応状況についてまとめてございます。

これも、前回の専門家会議でもご説明をいたしましたけれども、今、暫定の指針値でありますPFOS及びPFOA、合わせて50ng/L、これを超えるような地点が確認された場合については、超過した水が飲用に供されないように、各都道府県等において必要に応じ指導・助言などを行っていただいている。その旨を厚生労働省と連名の対応の手引きということで、令和2年6月にお示しをして、対応いただいているということでございます。

前回の会議におきまして、この手引きに基づく各自自治体における対応の状況について、調べて把握しておくようにという、そういうご指摘、ご意見をいただいたところでございます。それを受けまして、各自自治体における対応を調査したものになってございます。

具体的には、令和3年度に合計1,133地点を各自自治体において測っていただいたという調査がございましたけれども、その調査の中で、暫定指針値を超過した合計81地点、公共用水域に関しましては38地点、地下水について43地点の合計81地点、これは自治体の数でいきますと13自治体になりますけれども、この地点を有する13自治体に聞き取りの調査を行ったということでございます。

また、令和3年度の調査に関しましては、沖縄県は独自で調査をされているということで、環境省のほうに報告をいただけなかったんですけれども、沖縄県における取組の状況についても、沖縄県のほうから資料の提供をいただいたところでございます。そちらについては、参考資料2にまとめております。

資料1－4の続きをご覧くださいますと、まず、公共用水域の超過地点（38地点）につきましては、38地点のうち6地点において、その河川の下流域で取水があったということでございます。全ての超過地点において、その地点における継続調査を実施しておりまして、また、一

部の地点（4地点）においては、その地点における継続調査を実施しつつ、さらに、その周辺に測定点を設けて調査を実施する、いわゆる追加調査というものを各自治体で実施されております。

地下水のほうに関しましては、43地点の超過のうち、飲用の用途に、当時使っていると、飲む可能性があるというふうにされた事例が1件ございました。

この1件については、直ちに、その結果、超過しているということを所有者に周知しまして、飲用しないようにということで指導を行ったということでございます。現在は飲用されていないというふうに確認しております。

この43地点中、39地点において指針値超過の周知を行い、また、37地点で指導・助言を行っている。いずれにしても、全ての超過地点で周知または指導・助言、いずれかのばく露防止の措置は実施をされていたということを確認いたしました。

また、地下水に関する調査ですけれども、43地点中37地点で、その地点における継続調査を実施、また、8地点で周辺の測定点における追加調査を実施、三つの地点では両方の調査を実施ということで、ほぼ、その時点での結果確認のみならず、それ以降の、あるいは、その周辺の調査を実施いただいているということでございます。

2ページをご覧くださいますと、その対応状況を、数を表に示しております。概ね先ほどご説明したとおりでございます。

加えまして、利用の状況については、公共用水域のそれぞれの用途、あるいは地下水についても、それぞれの用途を記載してございます。

具体的な対応の事例を幾つか紹介させていただきます。

自治体の名前は伏せておりますけれども、ご容赦いただければと思います。

まず、指針値の周知とか指導・助言に関する取組の例としまして、自治体Aにおきましては、調査結果をホームページに掲載することで住民への周知をしている。それから、関係部局への情報提供をしている。

それから、自治体Bの事例としまして、井戸の所有者に対して、今後も飲用しないように指導しているといった事例がございます。

また、継続調査、追加調査に関する取組例としまして、自治体Cにおきましては、PFOAを使用していた工場敷地内にある井戸において、指針値の超過が判明したということ。それも含めた周囲の状況から、この工場が排出源だというふうに考えて、対応をしているということでございます。

また、自治体Eにおきましては、令和3年、4年と、全域の調査を行って、その中で超過した地点（1地点）については、上流側の4地点で追加調査を実施したけれども、指針値未滿だったと。ということで、排出源の特定には至っていない。

来年度以降につきましては、3年に1回のローリング調査を基本とするんですけども、その超過した1地点については年1回、調査を継続的に行うと、そういう回答でございました。

また、自治体Eにおきましては、令和元年度の環境省の調査で指針値を上回る検出があったということで、令和3年度からは、自治体の水質測定計画上に、その地点を位置づけまして、年4回の測定を行っている。それから、その上流、それから流入河川における現況を把握するための調査も追加的に行っている。

こういったことで、概ね各自治体においてはしっかり対応されているのかなというふうに評価しているところでございます。

参考資料2については、沖縄県からの提供資料ということでご覧いただければと思いますけれども、平成29年以降、ほかの地域と比較して、高いPFOS等が検出されています米軍基地周辺の湧水等でモニタリングを実施しているということでございます。

直近の令和4年度夏の調査結果について、真ん中、右側の表に示されておりますけれども、46地点中、32地点で暫定指針値の超過が見られるということ。

それから、普天間飛行場周辺における排出源の特定ということで、地下水から見たときの上流側・下流側、それぞれで測定を行い、検証をしているという、こういった情報を提供いただいているところでございます。

以上、全ての資料をまとめて恐縮でございませうけども、PFOS、PFOAの関連の国際動向、それから国内の検出状況、過去の製造・使用の状況、さらには各自治体における取組状況ということで、説明をさせていただきました。どうぞよろしくお願いいたします。

○平田座長　ということで、1番目の資料1～4までの説明が終わりました。

先回の会議でいただきました宿題も含めて、環境省のほうで、その後、追加の調査を行ったものもまとめてございます。ご意見等いただければと思いますが、いかがでしょうか。

じゃあ、私が口火を切るというわけじゃないんですが、泡消火剤が減っているというのは、あれは使っているということなんですか。泡消火剤ですよ。消火剤の話が出ていましたよね。使用の話が出ていたと思うんですが。

○久保室長　細かいところの変化までは見ておりませんが、例えば、公的な消防とか、あるいは空港。空港はどうか、自衛隊とか、そういったところでは、計画的に代替化を進めている

という話がありますので。あるいは、民間でも、もちろんやったださる業者さんは代替化をしているということで、減っていつているんだろうというふうに考えます。

そんなに世の中で火災が起こるわけではないので、もちろん一部使ってしまった部分はあるんだと思いますが、それよりは代替化の影響というふうに見たほうがいいんじゃないかというふうに思います。

○平田座長 分かりました。

火災に関しては、今もまだ使ってよろしいんですか。エッセンシャルユースというふうになるんですかね。

○久保室長 エッセンシャルユースとは別の話でして。

○平田座長 別の話ですよ。

○久保室長 はい。エッセンシャルユースというのは、あくまで化審法上の工業的な使用として、この用途は使ってよいかどうかという話です。

泡消火薬剤については、工業的に泡消火薬剤を製造するという部分については、今はエッセンシャルユースじゃなくて、作ってはいけないということになってはいますが、過去に作られたものが今もなお世の中にあって、火災のときには、さすがに火を消すほうが優先ということで、使ってよいということになっております。

○平田座長 どうぞ。奥先生。

○奥委員 今の点に関連してですけれども、資料1-3の2ページ目、前回ご説明いただいた内容で、2の上の一文、これは前回なかったところ、追加された文章だと思いますけれども、計算方法を精緻化しているため、単純な比較は困難だということは、多分追加されたところだと思いますが、いずれにしても、これは4年ごとの調査で、しかも、全量把握が必ずしもできているわけではなく、この調査にご協力いただけたところのみの数字だということで、前回もご説明があったと思います。

ただ、この資料のように出されてしまいますと、今、日本国内に残っている泡消火薬剤の在庫量がこれだけなんだという、この数字が、あたかも正しい、もう全体が把握されている数字かのように受け取られかねないので、そこは、そうではないということをご説明いただくほうが、文章としても、しっかりと書き込んでいただくほうがいいのかなというふうに思っております。

それと、別の資料で私が見つけたものの中に、これは、令和4年1月18日付で、厚労省、経産省、環境省の関連部局が連名で出している、「第一種特定化学物質に指定することが適当と

されたPFOA関連物質の個別の適用除外の取扱い及びこれらの物質群が使用されている製品で輸入を禁止するものの指定等について（案）」という、そういう文書があるんですね。

指定されたのでいいんですが、その検討結果をまとめた報告書がありまして、その23ページの中に、消火設備団体が調査した結果、既に相当数量のものが、ここでは「相当数量」としか出てこないんですけど、相当数量のものが全国の地下駐車場等の消火設備に設置されていることが判明しているという記述がありまして、なので、恐らく、消火設備団体が調査したデータというのは、環境省も把握されているはずなんだろうと思いますが、だから、相当数量って、そもそもどの程度なのかですね。それが、今回の1-3の資料の2ページの数字の中に入っているのかどうかとかですね。ということも気になりますし、いずれにしても、言いたいことは、正確に状況を把握するということが重要で、後の国民とのリスクコミュニケーションにも関わってくるんですけども、現状、PFOSが含まれている消火剤がどこにどの程度あって、それが適切に管理されているのかどうか。もし、経年的に追って行って減少傾向が見られているのであれば、それが環境中に漏れていないかどうか。そこはしっかりと法的に担保していく必要がそもそもあるというふうに考えます。

そういう意味では、今回、総合戦略を考えるということですけども、その中には、恐らく化審法になるのかと思いますけれども、化審法の下で、しっかりと在庫量の把握、届出がなされ、そして、使われた場合には、どれくらい、何のために使われたのか。何のためは、恐らく火を消したり、訓練だったりということでしょうけれども、消火剤の場合は。

そこがしっかりと報告されるような、そして正確な情報が入手できるような、そういった法的な担保が必要ではないかというふうに考えています。

以上です。

○平田座長 ありがとうございます。

いかがですか。表の整理の中身ですね。

○久保室長 今、23ページというのを確認しておりましたが、ぱっと見た感じですと、ここで言っている、まさに在庫量調査の、この数字のことを指しているというふうに思われます。

実際、この在庫量調査も、特に民間の駐車場などについては、消火設備の団体さん、業界団体のほうにお願いして調査をしておりますので、その結果のことを書いているんだと思います。

今のご指摘で、量の正確な把握、適切に管理されているのかどうかというところは、まさにおっしゃるとおりで、これもまた前回お話したかもしれませんが、代替を推進したいとはいっても、非常にお金のかかる話で、簡単には進まないのかなということも考えますと、当面は

市中にあるということを前提に管理がしっかりされているという形をつくっていきなさいいけないだろうというふうに考えておまして、法的な担保と言われますと、直ちに、この場でやりますとは、なかなか答えにくいところなんです、今後の課題として受け止めさせていただければと思います。

○平田座長 いかがでしょうか。

鯉淵先生、いかがですか。手が挙がっているんですが。

○鯉淵委員 ウェブで本日は失礼いたします。

1点、毒性のほうから気になった点があったんですけども、資料1-4の一番最初のところで、PFOSとPFOAの指針値の暫定が、合算で50ng/Lというふうに書いてございます。PFOSとPFOAの毒性に関する文献を読みますと、PFOSのほうが大體PFOAの10倍ぐらい毒性が強い。

すなわち、10分の1量でPFOAと同じぐらいの毒性が出るという論文が多いものですから、これを合算でやってしまいますと、例えばPFOSが多いところとPFOAが多いところで、危険度とまでは言いませんけれども、状況が異なってくるのかなというふうに考えたんですけども。もう少し毒性のほうからの情報を得て、これはもうちょっと細かく、これから定めていくということはお考えになられているのでしょうか。

以上です。

○平田座長 ありがとうございます。

いかがですか。毒性が違うから合算ではないんじゃないかという。

○大井課長 ご指摘ありがとうございます。この暫定指針値につきましては、厚生労働省の水道のほうの暫定目標値と同じ数字になっておりますけれども、当時、評価をしたときには、PFOS、PFOA、それぞれで50ng/Lという数字をはじいておまして、より安全側に立って、それを合算で、合わせた格好で50ng/Lでやっていこうというふうに今決まっているものでございます。

ですけれども、ご指摘のとおり、アメリカのEPA、それからWHOを含め、国際的にもいろんな評価がさらに進んでいるところでございますし、この50ng/Lという数字は暫定の指針値という言い方をしておりますけれども、この位置づけも含めまして検討が必要だという認識でございます。

そういったことで、もう一つ、別の専門家会議になりますけれども、厚生労働省と連携しまして、水道あるいは水質に関する目標値の在り方についての専門家会議も並行して進めさせていただいているところでございまして、そちらのほうで、ぜひ議論を進めていければというふ

うに考えているところでございます。

○鯉淵委員 よろしくお願ひいたします。

○平田座長 ありがとうございます。

原田先生、どうぞ。

○原田委員 今回の鯉淵先生のお話は、恐らく動物実験とかを見るとPFOAのほうは結構高い濃度、これは結局、体内動態がPFOAとPFOSで結構違うからということで、今回の暫定指針値や目標値って、EPAの案を使っているわけですが、EPAの評価というのは、Human equivalent doseに、つまり、ヒトに同等なドーズに換算し直しているから、だから、実際、動物で10分の1ぐらいでPFOAが強いというようなところなんかは補正されている話だと思っているので、一応、参考までにコメントします。

もう一つ、先ほどの奥委員がお話しされたようなところで、在庫の話って、たしか、空港とか自衛隊とか、そういったもので、ある程度は区別されて集計されていたように思っているんですね。そういうところでどう減ったか。つまり、処理したのかどうかということと、事業者によっては予算の在り方とか、いつぐらいに処理するのかという、検討されている目途とかというのがどうなっているのか。

そこのところが、いつまでPFOSが保管された状態で続くのかということ、ある程度、国民のほうには示しておかないといけないと思います。

なので、恐らく自衛隊だったら防衛省のほうで、どういうふうに予算を将来的に考えているのかというようなことにもなると思うんですけど、このところを環境省からも、そういったところ、状況をしっかり把握して、それを今後の戦略として見ていくというのが必要かなと思います。もちろん民間のほうにも、実際、何が障害になっているのか。もちろん費用と言われたら一言で終わるのかもしれないんですけど、そこのところの話を把握して、それをどう支援できる可能性があるのかということも、こういった戦略会議で、ある程度示すべきじゃないかなと思いました。

なので、このところ、実際、各セクターでどういった状況なのかという、細かく分かるようなほうが、そして、どれだけ、それらの場所で管理がされているのか。つまり、リスクの度合いが違うんじゃないかと思うわけですね。

実際、立体駐車場のところなんかでは、時々故障で漏出するような事故というのは、今まで散見されているはずなんですよね。そういったところで、管理状況というのは、そういった先ほどの各事業者の団体があるわけなので、そこのところと、もうちょっと具体的ところを把

握しておいたほうが良いと思っております。

○久保室長 ご指摘ありがとうございます。

おっしゃるとおりで、確かに各主体というか、業種ごとに、それぞれ所管省庁も違いますし、物によっては役所が計画的に代替を進めていたりという話もありますので、何をどこまで公表するかという話は、我々ではなかなか決めにくいところですが、今後の参考とさせていただければと思います。

あと、さっき奥先生の回答で間違っていたところがございます。令和4年1月のPFOA関連物質の資料の中に書いてあった話は、これは、あくまで中身はPFOSじゃなくてPFOAの関連物質ですので、2020年とか2016年の在庫量調査の対象からは外れています。

これにつきましては、ちょうどPFOAが2021年に第一種特定化学物質に指定されたということがございますので、次の調査からは、PFOAなんかも在庫量調査の対象に入れておこなきゃいけないだろうというふうに今考えておまして、その中で対応していきたいと考えております。

○平田座長 どうぞ。

○奥委員 相当数量と書いてありますけど、量は把握されているということなんですね。数字は、実は。

○久保室長 業界団体のほうでは、ある程度、何か目途が立っているということかもしれません。

○奥委員 環境省は把握されていないんですか。

○久保室長 はい。把握はしていない。

○奥委員 なるほど。それを相当数量という表現で、こういう公式の文書に書いてしまうというの、どうかなと思いますけどね。量の把握を役所として、していないにもかかわらず。

○久保室長 流れとしましては、制度の中で、PFOS含有の泡消火薬剤については、技術上の指針というのを定めて、やたらめったらな使い方をしないでくれという規制をかけておるんですが、これの対象にPFOA関連物質も入れていこうというストーリーの中で、こうやって書いているということになります。

○奥委員 はい。

○平田座長 柴田先生、どうぞ。

○柴田委員 ありがとうございます。

資料1-3についてお伺いしたいんですけども、3ページの表3で、PFOAについては、製造と輸入の区別というのは、量的な数字というのは分からないでしょうかというのが1点と、

それから、同じ表で、2010年と11年については、製造・輸入量と出荷量、輸出量の差が結構大きいんですけど、この差は一体どこへ行ってしまったのか、何か分かりますでしょうか。

○平田座長 環境省、いいですか。

○久保室長 すみません。そこまでは把握しておりませんので、確認ができるか分かりませんが、確認していきたいと思います。

○平田座長 ほかにいかがでしょうか。

開沼先生、どうぞ。

○開沼委員 2点ありまして、一つ目が、地図を、資料1-2で4ページ以降、作っていただきました。前回の議論を踏まえていただいたと思いますけども、マップができたことですごくよく分かって、逆に調査地点以外がどうなんだというのは、多分、リスクコミュニケーションの在り方でも関わってくると思いますので、改めて伺いたいと思うんですけども、結局、じゃあ、主要都市なのかなとか、どんな基準で測る場所というものを選ばれる傾向があるのかというところが、ある程度知りたいなど。

逆に言うと、測っていない場所でのリスクがないとか、あるいは極めて低いと。そこまでも満遍なく全部メッシュを細かくやっていこうという話ではないと思いますので、一定のコストとベネフィット、調査でのベネフィットというところを見ていくという話になると思うんですけども、結局、じゃあ、どういう基準で測る場所を選んでいるのかと。画一的に数字だけ見ちゃうと、1,477やって、139って、もう10分の1ぐらい当たっちゃうんじゃないの。多分、私も一通り細かく見てきましたけど、その情報がないと、10分の1ぐらい当たっているというふうに、例えば、そこだけ切り取られたら、かなりセンセーショナルな話になってしまうと思うんですね。

というところなので、どういう基準で測る場所を選んでいるのかというところが、ある程度、今の時点でおっしゃっていただければいいなというところが1点です。すぐに明確に言えなくても、長期的には、そういった部分の説明というのは重要なリスクコミュニケーション上のポイントになるかなと思う次第です。

2点目が、今ご説明を改めて伺って、詳細が非常に勉強になったんですけども、資料1-3の4ページ目ですかね、こちらで侵襲性及び埋込型医療機器で使うという、代替困難な用途としての使用例というのがありますよという話で、ここも多分、非専門家目線というところで、何で必要だったのかと。こんなのを使ってきた歴史があるのかと。今も使い得るというところ。その「なぜ」というところに多分答える必要があって、代替物がないというのは一つの答えで

すし、とはいえ、いろいろ代替物がないという話以外にも、むしろ、これを使ったほうが人体に安全だとかということがあるのであれば、そういったことも言っていく必要があるのかもしれないなどということは考えました。

なので、エッセンシャルユースについて、何で必要だったのか。あるいは、最初は毒性をあまり考慮しないでというところがあったと思うんですけども、あるいは今もあるんだとすれば、これから変えていくにしても、なぜ必要だとされているのかというところが、いろんな答え方ができる問いを投げかけてしまうので、これも今の段階でおっしゃっていただける範囲でというふうに思いますけども、そこが分かればなというところですよ。

以上、2点です。

○平田座長 よろしいですか。

じゃあ、大井課長のほうから。

○大井課長 まず最初に、開沼先生からご指摘いただきました国内の検出状況につきましてであります。

どういうところで測られているのかということにつきましては、各自治体、あるいは場所によっても様々でありますので、正確にお答えすることは難しいんですけども、ざっくり申し上げますと、令和元年度、それから令和2年度の調査につきましては、環境省のほうで、これは実施をしております。

そのときには、空港の周辺であるとか、大きな工場の周辺であるとか、かつてPFOS、PFOAが使われていたんじゃないかと、要するに出るんじゃないかという、ある程度、そういう、こちらの意図といいますか、推測も働かせながら調査地点を選んでいるというところがございます。

令和3年度からは、PFOS、PFOAを要監視項目ということで位置づけまして、各自治体におけるモニタリング計画の中に組み込んでいただいて、調査を行っていただいている。

ですので、令和3年度の調査からは、調査地点数は10倍ぐらいに増えておりますけれども、その地点については、各自治体においてモニタリングスポットのような格好で置いてある場所での測定が多くなった。例えば、一般環境の状況をモニターするような場所での測定が多くなった。

ただ、その際も、先ほども事例の紹介でありましたけれども、令和元年、2年の調査で高かったから、その周辺を測ってみましょうということで、測定点をわざわざ加えて測られているところもありますので、そういう意図も若干入っているのが令和3年度の調査かと思います。

ですので、令和元年、2年の数字と、それから令和3年の数字を比べると、超過率といいま

すか、測った地点のうち、50ng/Lを超える地点の割合というのは、令和3年のほうがぐっと下がっているというのは、そういうことなのかなというふうに理解をしているところでございます。

○久保室長 侵襲性及び埋込型医療機器のほうにつきましては、既に、この用途を認めましょうという議論が審議会のほうで行われておりまして、そこでの資料で何が書かれているかという話になります。

そういう意味で言いますと、随分長く書いてありますが、関係領域の治療で長きにわたり標準的な製品として使用されていたとか、代替となる医療機器は現在開発中の段階で代替困難、このため、エッセンシャルユースを認めない場合には、この医療機器の供給が安定的に行われなくなって、患者への治療が困難になるみたいな話とか、あとはストックホルム条約のほうで、この用途は世界的に適用除外とされていますと、そんなことを書いております。

以上です。

○平田座長 開沼先生、よろしいですか。

では、常時監視で、公共用水域なんか、課長、調べていますよね。全体の中で、数は少ないような気はするんですけど、選んでいると思うんですが、将来、増やしていくということは、これはもう自治体任せということになりますかね。

常時監視ですと、公共用水域は大体5,000検体ぐらいやっていますよ、年間。

これを見ていますと、今、800、900とか、そういう感じですので、それを5,000というか、これらは経費のことにも関わってくるんだとは思いますが、要監視項目で、そういうことができるのかどうかですね。どうなんですかね。

○大井課長 要監視項目自体が、ある種、自治体さんのほうに調査のご協力をお願いするというような格好になっておりまして、いわゆる環境基準が定められた物質の測定が優先的にされますので、そこは今後ともご相談ということになるかと思えますけれども、ただ、資料1-4でもご説明をしましたとおり、各自治体においては、これまでの検出の状況などから、さらに調査地点を増やしてやろうというようなところもありますので、これだけ非常に興味も集めている物質でございますので、そこは自治体にしっかりお願いしていくということかというふうに思っております。

○平田座長 どうぞ、柴田先生。

○柴田委員 ありがとうございます。

資料1-2に関してのところの件ですが、今回の結果をまとめて示していただきまして、あ

りがとうございます。

これを眺めてみると、個人的に一番気になるのは地下水関係で、河川だと、この川が汚れているという、その川沿いにいろいろ調査を進めることは可能ですけども、地下水という、一体、1点汚れた場所が見つかったときに、どれだけの広がりを持っているか、かなり難しい問題が多いんじゃないかなという感じがしますし、それから簡単に浄化もできないという問題もいろいろありそうに思います。

そういう意味で、今後、地下水のほうをどうやって進めていかれるのかというところが気になるというところでお伺いしたいのと、それから、もう一点、データを眺めてみますと、PFOS、PFOAの個別の量が書かれていなくて、総量だけ書いてある地点が幾つかあるんですけども、これは何か理由があるんでしょうか。

○平田座長 先ほど私が話したのとよく似ている話なんですけれども、地下水はどうですかという話、まず、その辺からいかがですかね。これは自治体任せですよ。もう、お願いするしかないという。

○大井課長 そうですね。特に地下水に関しましては、対応の手引きの中でも、その地点で出た場合に、調査範囲をさらに拡大して、その周辺においても把握に努めてもらいたいというようなことを書いているところがございますが、実際にどういう地点を選んで調査するとかは、その自治体の判断にどうしても委ねるということになってしまうかなというふうに思います。

それから、2点目の測定は、恐らく資料1-2の後ろに別添でつけている資料のことで、ご指摘をいただいているのかと思います。すみません。確認させていただければと思います。

基本的には、PFOS、PFOA、それぞれで測って合算で数字ということでお示ししているはずなんですけれども、幾つかの測定点においては合算値のみが示されていたりしているケースもあるということで、確認させていただければと思います。

○平田座長 よろしいですか、柴田先生。

○柴田委員 はい。

○平田座長 ほかにいかがでしょうか。

原田先生、どうぞ。

○原田委員 今回、いろんな製造・使用の状況というのをまとめていただいたわけで、前回もお話しさせていただいたのが、そういった使用されているところというのは、その周辺が汚染される可能性はあるだろうと。特に泡消火薬剤はありますし、海外でもメッキ工場の周辺で汚染があったという事例も出てくるということなので、先ほどの開沼先生がどういう場所を選ん

だのかというのを言われましたけど、むしろ、継続的に、もちろどこかを定点監視するというのは重要なことだと思う一方で、汚染があり得るところは、一度は把握しておくという調査があつてしかるべきではないかなと思っております。

というのと、それを、実際、こういう場所が、今までの使用場所であるということを対応する自治体側にも、ある程度情報を与えておく、お伝えしておくということが、実際、対応するときに重要なのではないかと。

今回幾つか超過地点があつたけど、なぜなのかというと、地下水とか河川の情報だけだと、恐らく手が出せないというようなことが実際多いと思うんですね。そして、その事例の中でも、どうやって、ある自治体、ここではCとついている箇所が、どのように事業者とコミュニケーションしたのか。

こういったところとか、そういったものが一番好事例になるのではないかなと思って、そういった手引き等も、実際、自治体側はどこで困るだろうかということを踏まえて改訂するのが必要ではないか。

実際に、このままだと、恐らく継続調査はしますという状況になっても、問題の解決というのは、恐らくそのままになるだろうという可能性を非常に恐れています。

なので、可能な限り、そういった地域の、こういった事業者、もしくは施設が関係し得るのかということと、なるべく、そういったことに対して、協力要請、もちろん強制はできるわけではないと思うんですけど、それでも、そういった事業者と自治体の関係とか、そういったものをある程度促すようなことというのも、考えないといけないかなと思っております。

○平田座長 ちょっと待ってくださいね。

今の話は、この前の第1回するときにも、リスクの高いところがありますよねという、そういうふうな議論もあつたと思うんですが、環境省、どうですか。

ただ、指針値ですよ、今のね。環境基準値ではないので、自治体も一歩踏み込むのは難しいかなというところも、なきにしもあらずだと思うんですが、その辺のところは、いかがですか。

○大井課長 ありがとうございます。

今の暫定指針値を、要するに環境基準にするかどうかも含めて、その辺の議論は、もう一つの専門家会議のほうでも議論をいただいていますので、そこでもしっかり議論していきたいということでございます。

また、特にモニタリングの地点の選定に当たって、例えば参考となるような、かつての用途

であるとか、そういうような情報をしっかり自治体さんにもお伝えした上で、地点を選んでいただくというのは大変重要なことだと思っておりますので、今後も、例えば要監視項目で自治体にお任せという格好になるにしても、これだけ注目を集めている物質でありますので、我々のほうも、もう少しコミュニケーションをしっかりとって、こういう地点が怪しいので、こういう地点で測ってくださいとか、あるいは1回測って、出ているところについては継続的な監視、それから、その周辺にまで広げた追加的な調査、こういったものをお願いすることによって、より詳細な実態を経年的に押さえていくということが大事なのかなというふうに思っているところでございます。ありがとうございます。

それから、先ほどの柴田先生のご指摘の調査結果についてなんですけれども、今確認をしましたところ、資料1-2につけている細かい表でございますけれども、基本的には、各自治体からの報告があったものをそのまま転記しているということでございます。

ですので、自治体によっては、これは推測になりますけれども、暫定指針値が、PFOS、PFOAの合算で50ng/Lと言われているので、合算の数字しか報告しませんでしたというところもあるかなと。実際に聞いてみたら細かい数字もあるという可能性はあるかなというふうに思います。

○新田委員 先ほどの原田委員のお話ですけれども、私も、基本的なところは非常に同感というか、同意するんですが、自治体への対応のところ、常時監視的なモニタリングの枠組みの話と、今も高濃度が検出されている、それから検出される可能性があるところの取組というのを、常時監視の延長線上で取り組むというやり方もあると思うんですけれども、今のPFOS、PFOAを取り巻く状況を考えると、高濃度のところの取組は別枠で取り組んだほうがいいのかというふうに思っております。

それから、もう一点、若干観点は飛びますけれども、何度か、目標値の設定を別の専門家会議で取り組んでいるというお話ですけれども、この専門家会議にも進捗状況をご報告いただければというふうに思っております。

以上です。

○平田座長 他の委員会、審議会、専門家会議との関係といたしますか、その進捗状況等。

○大井課長 しっかりご報告させていただきたいと思えます。

そちらの会議のほうも、実は前回、1月24日に、こちらの会議の第1回の1週間前に開いております、その時点では、そのときの状況をご報告して、引き続き検討ということで終わっているところでございます。

先日、EPAの規制案が出ましたし、また、WHOのほうでもガイドラインを示すという、近々、

示されるのではないかという、そういうことで動かれているということでもありますので、そうした動向も踏まえまして、なるべく早く次の会議を開きまして、また、こちらのほうにもご報告できればと思います。また逆に、こちらのほうで出たご意見については、そちらの専門家会議のほうにもご報告させていただいて、しっかり連携を取って進めていきたいと思っています。ありがとうございます。

○平田座長 奥先生、どうぞ。

○奥委員 PFOS、PFOAの対応の手引きについて、お伺いします。

この中では、暫定指針値を超えた場合に利用に供しないようにということなんですけれども、ほかにも何か、指針値を超えた場合に、例えばこういった浄化をしましょうとか、そういった対策も示されているかどうか、お教えてください。

○大井課長 ありがとうございます。

先ほど説明を割愛してしまったんですけれども、資料1-4の最後のページ、4ページ目をご覧くださいければと思います。PFOS及びPFOAに関する対応の手引きの概要をお示ししております、その中の特に真ん中、下辺りの超過地域周辺における対応ということで、ご覧いただければと思います。

大きく三つのことが書かれておまして、一つは、ばく露防止、超過地点においてはばく露防止の取組を実施していただく。特に、飲用されている井戸がある場合には、飲まないでくださいという周知をやっていただくとか、あるいは、水道のほうは水道のほうで、当然ながら、これは対応の手引きで対応されていますので、水道水、あるいは水道原水で出た場合には、その水が供給されることがないように、ほかの水源の水を使ったりとか、あるいは、場合によっては浄化処理をして供給いただくというような対応を取っていただくということになっております。

2点目が、継続的な監視調査の実施ということでございまして、その後の対応を検討するために、その地点における経年的な推移の把握に努めていただきたいということ。

3点目が、追加の調査ということで、その地点だけではなくて、調査範囲を拡大して、汚染範囲の特定、把握に努めていただきたいということ。必要に応じまして、排出源の特定のための調査も実施をして、濃度低減のために必要な措置を検討することということでございます。実際に、具体的にどういう措置を取って低減しなさいというところまでは書いてございませんで、その辺は、少し手引きについても改善の余地はあるのかなというふうには考えているところでございます。

○平田座長 ほか。はい、どうぞ。

○原田委員 何度もすみません。

今、自治体の対応のところ、飲用水、水道水については、そういう目標値に従ったような。実際、幾つかの汚染地域の事例を見ていくと、水道水というか、地下水が汚染されていると、周辺の土壌が汚染されて、農地に含まれているというような地域があります。意外と、PFASによっては、農作物等にも入って、含まれてきて、それが実際主要なばく露源になってしまうというようなところがあったりするんですね。なので、もちろん今、これは環境省の水環境のところの話というのは申し訳ないとは思いますが、ここのところ、じゃあ、農地のほうはどうするんだ、その辺りは、もちろん環境省の管轄ではないんですけど、農水省のほうで、どういう知見が集まっているのか、その中で、どういった、ある程度のリコメンデーションができるのかみたいなどころというのはどうなのかというのを、両方、もし農水省のほうであればというようなことが決められないかと思うところです。

あと、土壌の話でいくと、今、土壌のほうは溶出基準の測定の検討をされているということなんですけど、現在の状況を、もしお話しいただけるのだったら、今いただければと思います。

○平田座長 じゃあ、大井課長。

○大井課長 まず、一つ目の農水省における対応ということでございます。

今、現時点で手元に資料がございませんので、確認をさせていただいて、また、追ってご報告させていただければと思います。

また、特に、ご案内かもしれませんが、食品安全委員会のほうでも、PFOS、PFOA、あるいはPFASに関する評価の作業が進められておまして、そちらのほうでは、恐らく全体的な毒性であるとか、ばく露であるとか、そういったことについての情報の収集、それから評価もされると思いますので、そちらのほうの作業の状況なども、ご報告ができればというふうに思っているところでございます。

現時点では、農水省のものについては、ご報告できる資料がございませんで、恐縮でございます。

○堀内参事官 ありがとうございます。

土壌の溶出基準ですけども、公定法について、現在検討をしているところでして、来年度、もう4月になりますけど、来年度の早いうちに、できれば公表していきたいというふうに考えているところでございます。

○平田座長 私から原田先生にお聞きしたいんですが、農地の汚染のメカニズムと申しますか、

それは地下水からなんでしょうか、それとも農業に使っている何かということなんでしょうか。どういったイメージで。

○原田委員 少なくとも私が今知っている日本国内の事例については、農業用水を地下水に頼っておられるところで、そこに入っているPF0Aが土壌にそのまま、農地のほうに広がって、それが作物にも移行して、それをさらに食べて、血液中濃度が恐らく平均的な日本人の50倍ぐらい上がる方がいらっしゃるというようなことなので、そういった関係がある。

海外のほうでは、米国のほうでは、下水の汚泥を肥料等に利用するという取組があるので、そういったところで、たしか米国のオハイオ州かどこかでは、かなり高濃度に汚染された汚泥肥料が土壌を汚染したということを知っています。

日本では、まだ、そういった事例がどれだけあるのか、実際、汚泥自体は、結構、PFASが溜まるほうだと言われているんですけど、それがどれだけ土壌汚染に寄与するかまでのところは、評価したものはまだ聞いていません。あるかもしれないけど、ないとも言えない。分からない。

○平田座長 ビニールハウスとか、そういうふうな話もあるんですか。

○原田委員 農薬等の使用としてですか。

○平田座長 いや、農薬じゃなくて、ビニールハウスというのは、物すごく撥水剤などが結構使われているんじゃないかなというふうな感じとしてはするんですけども、そういう感じではないんですか。

○原田委員 私は、そういった用途では聞いたことがないです。他の委員が、もしご存じだったらと思います。

○平田座長 他の委員わかるでしょうか。

分かりました。また、それが分かりましたら、またこちらにも情報提供、あるいはまた、教えていただければというふうに思っています。

ほかはいかがでしょうか。

はい、どうぞ。松井先生。

○松井委員 資料1-2で検出状況をご説明いただき、ありがとうございます。

そういった中で、濃度の高い地点については、経年的な変化をこれから追っていきますということだったので、特に、河川水については、恐らく濃度変化があるのか、たまたまスポット的に高い濃度を取ったのか、通常は低い濃度だがその時は高かったのか、そういった変動あるのではないかと考えていますので、経年変化も重要ですが、まずは複数回採ってみて、そういった状況も把握していくのが重要なと考えています。

そういう面で見ますと、平成元年、2年、3年で同じ地点が必ずしも同一の県内でもサンプルが採られているという状況にないので、ここは都道府県のほうにお願いして、データを取るようにしていただければと思っています。

以上です。

○平田座長 これは公共用水域の調査になりますので。

○大井課長 ご指摘のとおりだと思いますので、そのようなことでいきたいと思います。

○平田座長 ほかに。

谷保先生、どうぞ。

○谷保委員 先ほど原田委員のほうから、土壌についての測定についてコメントがありましたので、そちらについて情報共有させていただきたいんですけども、今、農水省の事業のほうで、農研機構が研究代表機関となって、土壌中PFASの測定方法の開発をされております。

恐らく、近々、来年度中になると思うんですけども、暫定マニュアルのほうを公表する予定と聞いておりますので、こちらのほうを情報共有とさせていただきます。

○平田座長 どうもありがとうございます。それは溶出も含有もということですか。

○谷保委員 こちらは含有量の。

○平田座長 含有ですか。はい、分かりました。ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

どうぞ、奥先生。

○奥委員 先ほどお話のあった対応の手引きについてなんですけれども、概要についてご説明いただいて、大井課長の最後の言葉は非常に重要だと思っておりまして、特に排出源特定のための調査を実施して、その後ですよ、濃度低減のために必要な措置を検討することというふうに書いてありますけど、必要な措置って、そもそも何なのかということが手引きには書かれていない。

これも、ある意味、自治体に丸投げで、自治体も知見がない中で、何かしろと言われても、やりようがないというところかと思っておりますので、ぜひ、そこはしっかりと手引きの内容の充実を早急に図っていただく必要があるというふうに思っております。

なので、どれぐらいのタイムスパンで手引きの見直しをされる予定なのか、もし予定があれば、教えていただきたいというふうに思います。

同じ資料1-4の3ページで、幾つか事例をご紹介いただいておりますが、例えば自治体Cの事例、こちらは指針値の超過が判明していて、工場の敷地内、この工場が排出源だというふ

うに考えられる事例ですけれども、その後、何を軽減策としているのか、いないのかですね。

この手引きと、こういった事例を、しっかりとひもつけて、手引きのどの部分が不十分なのか、どこを充実させていく必要があるのかというところを整理して、ご対応いただく必要があるかなというふうに思いました。よろしく願いいたします。

○大井課長 ご指摘ありがとうございます。まさに手引きに基づく対応がしっかり取られているか、あるいは取られていないのであれば、それをどうしていくかというところは、非常に大きな論点だと思っております。今回、調査をした結果、まさに先ほど言及いただいたような、幾つかの優良事例といいますか、こんなふうに取り組んでいますというところが少し見えてきたので、こういったようなものも、ある種参考として情報を追加するとか、あと、それから、まさに委員にご指摘いただいたような、排出源が分かって、その後どうするのかというところにつきましても、現状、記載がないところですので、その記載を強化するとか、そういう方向での手引きの改訂というのは、ぜひ考えていきたいというふうに思っております。

タイミングにつきましては、恐らく、この専門家会議でご議論いただいたものを受けての対応ということになると思いますけれども、いずれにしても、そんなに時間をかけずに、しっかり取り組んでいければというふうに思っております。ありがとうございます。

○平田座長 どうもありがとうございます。

多分、この件に関しては、分析方法とか、あるいは基準値も、随分動いているんですよ、すごく動いていて、もどかしいところが結構あるんですね。環境省も明確には言えないところもたくさんあって、そういう意味での戦略会議ですかね。走りながら、いろんな問題を出して、整理をして、どういうふうな方向で検討していくのか、そういうことも、この戦略会議の幾つかの課題の中の大きな問題だと思うんですよ。

そういう意味で、今、1回目、2回目と、もどかしい内容も結構あるんですけども、その辺のところは徐々に充実させていきたいということで、よろしいですかね、環境省。

質問をいただいて、あるいは、いろいろご指示いただいても、できないことも多々あると思うんですが、できるだけ可及的速やかにデータは出していきたいと。そういうふうに考えてございます。

ほかに、先生方。ウェブ参加の先生方、あるいは会場のリアルな先生方、対面の方、ご意見ありますでしょうか。

なければ、最後にまた戻ることになるかもしれませんが、続きまして、議題の(2)、国民への情報発信及びリスクコミュニケーションの在り方についてというところで、環境省の

説明をお願いしたいと思います。

○大井課長 それでは、資料2をご覧いただきたいと思います。この議題に関しましては、この資料1点でございます。

国民への情報発信のためのQ&A集の作業方針についてということでございます。

前回、1月末の第1回会議におきまして、非常に限られた時間で、最後、駆け足になってしまいましたけれども、リスクコミュニケーションの在り方の一環ということで、Q&A集のようなものを作成させていただきたいということで、ご議論をいただきました。

改めまして、作成とか公表の方針について、整理をさせていただいたところでございます。

具体的なQ&A集、問い立ての案を前回、お示しをさせていただいております。具体的には、今回の資料の3ページ目になりますけれども、PFOS・PFOAの性質、あるいは健康への影響、既に取りられている規制、あるいは環境の状況、家庭生活との関わりなどということで、幾つかの項目、質問案を提示させていただいているところでございます。必ずしも、これでフィックスということではございませんで、さらに質問の追加等もあるかなというふうには思っているところでございます。

いずれにしても、こういった格好で、Q&Aという格好で整理をしたいということ。正確であることはもちろんなんですけれども、分かりやすさというものも重視したいというふうに思っております。

どういうふうにQ&Aを作っていくかということにつきまして、平田座長、それから酒井座長代理にも、ご相談をしたところでございますけれども、何人かの先生方に相談といいますか、いわゆる起草委員のような格好になっていただいて、私ども事務局とよくご相談させていただきながら、案を練って、それを専門家会議の場にご提示して、ご議論いただいております。ということでございまして、資料2の1ページ、真ん中辺りに、ちょうど作成・公表方針（案）の三つ目の四角でございまして、平田座長及び酒井座長代理の監修の下で、主に開沼委員、それから鈴木委員、高野委員、新田委員、原田委員、松井委員と、勝手に名前を挙げさせていただいて恐縮ですけれども、特に前回の会議の場で、Q&Aについて積極的にご意見をいただいた先生、あるいは、それぞれのご専門の分野から満遍なくということで、勝手ながら案を作らせていただきました。こういった先生方にご相談させていただいて、案を作成し、次回以降のこの専門会議でご議論をいただきたいなというふうに思っているところでございます。

また、この成果物につきましては、都道府県、それからホームページにも掲載することで広く周知をしたいと思っておりますし、また、現時点で作成するもので未来永劫変わらないとい

うことではもちろんなくて、国際的な知見の集積状況などに応じて適時適切に情報をアップデートすると。こういった方針で作らせていただきたいと思いますところがございます。

具体的なスケジュールとしては、これから、4月、来月中ぐらいで先ほどお名前を上げさせていただいた先生方とご相談させていただいて、回答案を作成し、次回5月のどこかで思っておりますけれども、次回の専門会議においてご議論をいただきたいというふうに考えているところがございます。

ご説明は以上でございます、ぜひ、この進め方、あるいは、その内容を含めまして、ご意見を賜れば幸いです。よろしく願いいたします。

○平田座長 ありがとうございます。いかがでしょうか。環境省のほうで勝手に名前を上げさせていただいて、原案を作って検討していくということになりますけれども、この内容につきまして、ご審議いただきたい、ご意見をいただきたいというふうに思っております。

はい、どうぞ。

○新田委員 新田ですが、私も名前を挙げていただいておりますので、しっかりとたたき台の作成に少しでもお手伝いできればと思っておりますが、一点だけ確認させていただきたいんですけども、このQ&Aのクレジットは環境省ということでしょうか。それとも、この専門家会議ということでしょうか。

○大井課長 そこも実はご相談なんですけれども、もし可能でしたら、役所というよりは、この専門家会議のクレジットで出させていただきたい。仮に環境省が周知をするにしても、この専門家会議において作成いただいたものですという説明をつけてお出しをするようなイメージをもってございます。

○平田座長 いかがでしょうか。私も環境省の名前が表に出てもやりにくいのかなという感じがしないでもないんですね。そういう意味で、いかがですか。

○新田委員 私は、専門家会議でということに対して特に異論があるわけではないんですけれども、この資料を拝見しますと、都道府県等に通知するとともにとあったので、通知は役所の仕事と言ったら言い方が不適切かもしれないんですけども、環境省のクレジットで出すのかなと思ったものですから、確認させていただきました。

○大井課長 ありがとうございます。通知というのは、確かに、この資料の中では書き方があまりよろしくなかったかと思えます。周知すると。

その際にはおっしゃるとおりでありまして、まさに環境省のほうから各自治体さんのほうに、今回専門家会議で作成いたしましたので活用ください、という格好での周知になるかと思いま

す。

○平田座長 松井先生、いかがですか。指名して申し訳ないんですけど、松井先生からご意見をいただきたいと思います。

○松井委員 今の点なんですけども、これは専門家会議がクレジットを取るということは、この記載事項についても責任を持つというふうになるのでしょうか。

○大井課長 そうですね。そこは、作成主体ということでの責任は持っていただくということになるかなと思います。それも含めまして、もしご異存があるようでしたら、ご相談させていただければと思いますけれども。

○平田座長 どうですか。松井先生。すみません。

○松井委員 そうしますと、こういったことの、例えば健康被害とか、関連についても我々がこの通知文章の中身について責任を持っているということは、何らか結構重たい話だなというふうに思います。

○平田座長 多分、環境省自身も実際に自治体にこれを公表していきたいという気持ちがあるのですよね。そのときに、どこかで若干のクレジットが必要であるということだと思しますので、全てこの戦略会議に責任があるという、そういう話ではないと思います。全部環境省がおってくれるというふうに私は理解しておりますけれども。

○松井委員 分かりました。

○平田座長 それでよろしいでしょうか。

○松井委員 はい。大丈夫です。

○平田座長 勝手なことを言っていますけれども。

○大井課長 ありがとうございます。

いずれにしても、最初の説明でも申し上げましたけども、特にこの PFAS・PFOA に関しましては、いろんな知見がまだまだ並行して貯まっていつているというようなこともあって、いろんなエクスキューズをつけないといけないかなと思います。

現時点の知見において、この専門会議においてご議論をいただいた内容を踏まえて作成しておりますとか、いろんなエクスキューズもつけさせていただきながら、最終的には、その配付周知については、環境省のほうで実施をする。

ただ、そのときに環境省が勝手に作ったものではなくて、この専門家会議において、先生方のご議論もいただいた上で作ったものでございますということは、ぜひ紹介させていただければありがたいなというふうに思っているところでございます。ご意見ありがとうございます。

○秦局長 ご意見ありがとうございます。

そもそもこの専門家会議自体は、私ども環境省が設置しておるものでございますので、そこは、専門家会議というところの専門性というところも重視しつつ、最終的な責任は私どもにあるというふうに考えております。

○平田座長 環境省が設置者なので、そうおっしゃっていますので、設置者が一番、基本的には責任はあるんですけども、説明をするときに環境省が作りましたと言いますと、国民の方は、なかなか理解されないというところもございますので、先生方のご知見をいただきたいということだと思えます。

原田先生、いかがですか。

○原田委員 まさに、常に数字が厳しくなる可能性もあるというような状況でやっていることなので、もちろん現時点での一つの説明であるというのと言わないといけない。

この中で、Q&A などで何を一番市民、当事者、いろんなレベルの、ある程度一般的なレベルの方から、比較的汚染されているかもしれないというレベルの方がいらっしゃると思うんですけど、そういった方がどんなことを聞きたいのか、そして、どうしてほしいのかみたいところが、実は答えないとあまり作っても仕方がないということになっちゃうんだと思うんですね。

恐らく、もちろん作成に当たっては、我々はデザイナーではないので、そこのところは、またいろんなことがあると、サポートはあるとは思っているんですけど、どういったことを聞きたいのか、そして、それに答えておく。つまり、完全な答えはないと思うんですけど、これから環境省、もしくはこの戦略会議とかがコミットメントしていきたいと思っているのかというようなところを示すことが、恐らく、まず対話の始まりなのではないかと思うので、そこのところを何とかそういった声を集めるところだったら集めておきたいみたいなふうには思うわけです。私は、そっちのほう、市民関係のやつは、いろいろ聞いているので、そこのところも聞いていきたいと思うんですけど、私だけが聞くと偏っているかもしれないので、いろんな点でそういったご意見をいただくのがいいのではないかなと思いました。

○平田座長 ありがとうございます。とても大事なことですね。市民、国民が一体何を求めているんだということに対して明確に答えなければいけないということだと思いました。

どうですか。環境省。

○大井課長 ありがとうございます。全くおっしゃるとおりだと思います。

そういう意味では、実は、こういう Q&A 集は幾つかの自治体のほうでも作成されて、もう公

表されているようなものもございます。沖縄とか、神奈川とか、大阪とかで作られています。

今お示ししている項目、質問案も、そういうものも見ながら我々も案を考えているところでございますけれども、より住民に近いところで、こういった質問を受けて苦労されている自治体に聞くと、今、原田先生がおっしゃったような住民の方々が何を聞きたいのかというようなことにダイレクトに答えられるようなQ&Aもできるかなと思っております、いま一度、このQの立て方も考えてみたいと思いますし、また、お名前の挙がった先生方に、まずはご相談させていただければと思っておりますのでございます。ありがとうございます。

○平田座長 ほかにご意見をいただけますでしょうか。

じゃあ、鯉淵先生、ウェブでご意見があるそうです。

○鯉淵委員 じゃあ、私のほうから先にお願ひいたします。

Q&Aの内容に関わることでよろしいでしょうかね。

○平田座長 大丈夫です。

○鯉淵委員 これを見ていて、あと、今までの議論を聞いていまして、私が感じたことなんですけれども、どうしても、人への健康影響ということを考えていくときに、水道水ということが結構強調されていたような気がしたんです。

実際には、生物濃縮とかを考えますと、野生生物への影響であるとか、それから、いわゆる家畜の蓄積とか、そういうことに関しても情報を提供したほうがいいのかなと思いました。実際、宜野湾だと汚染が報告されているわけですし、それを考えますと、それこそ野生生物への影響というようなことも項目の中に入れてらいかがでしょうかという提案です。

以上です。

○平田座長 ありがとうございます。環境省はいかがですか。

○大井課長 ありがとうございます。検討したいと思ひます。どれぐらい、その情報があるかということも含めて、検討させていただければと思ひます。ありがとうございます。

○平田座長 まず、情報収集からですね。よろしくお願ひしたいと思ひます。

どうぞ、開沼先生。

○開沼委員 原田先生のお話は本当に大事なところだと思ひます。どんなことを聞きたいのかという国民の状況、これは別にすごい大規模なアンケート調査をするとかという話ではなくて、私も様々なリスクコミュニケーションの場に関わってくると、出てくるのは、せいぜい5から10ぐらい、それは、非専門家はそういうもので、もちろん細々といろいろありますという方もいらっしゃるんですけども、まず全てを伝えることは無理なので、ポイントを絞って、でも、

主たるもの、大体、大まかなカテゴリーとしては、細かくは、いろいろあるにしても、大まかなカテゴリーとしては、ここだよねというところを特定し、その上でこれが絶対安全ですとかという話ではなくて、こういう基準で判断を皆さんしてくださいという物差しを提示していくということ。もし、何かそういう基準を超えたりしたら、それはリスクはありますけども、そうじゃない限りはということを示していくということは重要であるというのが1点目と、あとは、じゃあ、それでも不安な方はいますよねという方に、ちゃんと、どこに情報源があるのか、それはもう既にもう今日出されたマップが見られますということもあるし、それでも足りない部分、今、項目、質問案というところに、血液検査の話とか、いろいろありますが、何がどれだけ必要かというのは、それぞれ専門的知見からあると思います。

今日は、土の話とか、野生生物の話もありましたけども、それでも不安だという方には、自分でこういう情報に向き合う手段がありますよというようなことを提示する。物差しの提示。それでも不安な方には、こういうものがありますよというものの提示。多分そういう階段を提示していく必要があると思いますので、既にご説明がありました既存の多くの方が不安に思うことが何なのかということは、レビューを客観点にさせていただいたほうがよくて、これは、またこちらの専門的な、あるいは行政的な文脈でやっちゃうと、こっちが隠しているんじゃないかとかという変な猜疑心を生んでしまうこともあるかもしれません。

ですので、あくまでこういう場で住民の方々から、こういう思いが出ていますよということベースに、論理を建てていくというのが、非常に重要なところかと思えます。そこにもう真摯に網羅的に答えていくと、漏れはありませんよということも含めて示していくということは、重要かと思えます。

すみません、これはコメントです。

もう一点です。ターゲットは多分議論をしていく、ここで解決しない話として出ていくかと思えますけども、誰に見せるかという話ですね。最終的に。

どういう人に見てもらふことを主に想定するのかということですけども、これは、結局、ウェブに、この別紙2みたいなものが上がるというイメージでよろしいのか、自治体に通知するというのも、これは別に紙媒体にしたければ勝手にプリントアウトしてくださいという話なのか、いろいろパターンがあると思うんですけども、これはウェブに掲載するという理解でいいのか、そこは別にこれからだということなのか、その点だけ教えていただければと思います。

○大井課長 ありがとうございます。

間違いなくウェブに掲載して、広く周知したい。それから、自治体には、そういうご案内をして、まさにそれぞれ、これを使ってくださいということかもしれませんが、そういうことをやりたいと思っておりますけれども、必ずしも、それに限りませんで、こういう方法で周知をするとよいか、そういうサジェスションをいただけるのであれば、それはもうぜひ検討したいというふうに思っております。

○開沼委員 ありがとうございます。これは、議論に、まさにしていく対象だと思います。

今、例えば、ショート動画とかで検索をしたときに、ぽっと検索エンジンの結果の一つに出てくるとか、数十秒で、このポイントはこうですよ。いわゆるバズるといふか、何十万再生されるものじゃなくても、それが置いてあることによって、話が伝わりやすい。丁寧にやっているという話になったりもします。

なので、今のいろいろな情報発信の在り方があるというところも含めて議論をすることは重要かと思えます。コメントです。

以上です。

○平田座長 ありがとうございます。ウェブでは高野先生手が挙がっているようですが、いかがですか。

○高野委員 高野です。今まで、例えばPM2.5の環境基準等の作業なんかでは、毒性、あるいは疫学等、かなり時間をかけて、かなりの論文をレビューするというような過程がございまして、それに比べますと、今回は少し時間、それから基礎となるレビューに関しましても若干不足する状況での作業となりますので、どうしても限定的な内容になってしまう可能性があるのかなというのが、正直な私の今後の作業に当たっての感想でありまして、また、このQ&Aの後にも、そうしますと、先ほどの話でも出ていましたけども、何らかの対応の窓口等をまた考えていく必要があるのかなというふうに、先に走った感想で申し訳ないですけど、一言申し上げておきたいと思えます。

以上です。

○平田座長 ありがとうございます。環境省も多分、逐次改定していくということだと思いますので、その辺のところ、大井課長いかがですか。

○大井課長 おっしゃるとおりであります。作って終わりということにはならないと思っておりますので、よろしく申し上げます。

○平田座長 じゃあ、亀屋先生、ウェブで参加で、ご意見いただけますか。

○亀屋委員 ウェブから失礼いたします。亀屋でございます。

これは、分かりやすさというのは大事だと思うんですけども、知りたいことはたくさんあると思って、限界もあるんじゃないかなというふうに感じております。

より詳しいことを知りたい方のために、できるだけ出典のリンクみたいなものをつけていただくとか、そういった工夫をしていただければよろしいのではないかなと思いました。

以上です。

○平田座長 ありがとうございます。そうですね。リンクと言いますか、エビデンスが大事ですものね。ありがとうございました。

ほかに大丈夫ですか。

本日、リアルで参加の先生方、いかがですか。ほかにご意見はありませんでしょうか。

松井先生、よろしいですか。

○松井委員 4月というタイトなスケジュールなので、次のバージョンアップもできるというか、逐次改正できるようにしておくことは重要かなと思っています。よろしくをお願いします。

○平田座長 ありがとうございます。

ということで、作業を早急に始めさせていただきたいというふうに考えてございます。よろしくお願ひしたいと思ひます。

もちろん、メンバーでない先生方もどしどしご意見をいただき、反映させていただければと思ひてござひますので、よろしくお願ひ申し上げたいと思ひます。

最後に議題3になりますけれども、PFAS、PFOA以外のPFASの対応の在り方というところで、環境省のほうから説明をお願ひいたします。

○大井課長 ありがとうございます。

では、PFOS、PFOA以外のPFASということでござひます。資料の3-1から3-3までござひますので、順にご説明をさせていただきます。

まず、資料3-1で、いわゆるその他PFASに関する国際動向をまとめております。

これも、前回お出しした資料に、さらに前回いただいたご指摘を踏まえて加筆をしているところでござひます。

まず、最初のPFASについての1の中でござひますけれども、OECDの2018年の定義で約PFAS全体で4,700物質というふうにご説明をいたしましたけれども、そのOECDの定義自体が最近改定されているというご指摘をいただきまして、その2021年の新しい定義について記載してござひます。

詳細は、割愛いたしますけれども、前の定義ですと、高度にフッ素化された脂肪族物質が

云々という指摘だったところが、脂肪族という限定が外されて、また高度にフッ素化されたところも、少なくとも一つの完全にフッ素化されたメチル基または、メチレン基を含むフッ素化合物ということで、全体としては、定義が広がっているというふうに理解をいただければいいかと思います。

この結果、何物質というところまでは OECD のほうは書いていないと思いますけど、約 1 万とか、そういうようなことが言われているということでございます。

それから、そのままおめぐりいただきまして、WHO と、それから EPA の情報が 3 ページに書いております。

WHO は、前回もご報告したのから変わっておりませんが、約 30 種類の PFAS 関連物質を「総 PFAS」という格好でくくりまして、これらについて、ガイドライン案として 500ng/L という飲料水中の総 PFAS の数字というのは WHO のガイドライン案が提案をしていると。

これにつきましては、最終的に、この案が取れたガイドラインという格好で、近々と言いますか、この 3 月末ぐらいをめどに発表したいというのが WHO の意図でございましたけれども、作業は若干遅れているのかなという状況でございます。

また、そういうものが出次第、情報をアップデートできればと思っております。

アメリカ EPA におきましては、先ほども少し触れましたけれども、PFOS、PFOA の飲料水規制案とともに、PFMA など 4 物質についての飲料水規制案が提案されているというところでございます。

そのほか、ヨーロッパなども含めた諸外国における対応を表でまとめておりますけれども、特に、4 ページ以降の表の中で、新しく追加したのものとして、測定方法について情報を追記したほうがよいというご指摘を前回いただきましたので、その測定方法を記載しています。その結果、何を見ようとしているのかというところが、ある種明らかになるということかなというふうに思っております。

それ以降の細かい表などは、割愛をさせていただきますけれども、14 ページまで飛んでいただいて、14 ページをご覧くださいますと、その測定方法の比較を解説をいたしております。

左から順に AOF、EOF という、その吸着したフッ素全体を測るという測定方法、これらの方法については、比較的容易で低コストでできますけれども、有機フッ素全体の種類は特定できないということで、スクリーニング的な手法として使われるものかと思えます。

それから、一番右が LC-MS/MS 法ということで、個々の PFAS、PFOS 物質の定量的な評価が可能ですが、比較的煩雑、高コストになりますし。また、その物質の特定に当たる標準物

質が必要になるなど、ある程度限界があるということでございます。この LC-MS/MS 法につきましては、ISO21675、それから EPA の測定法などの分析の規格が定められているというところでございます。

15 ページに、それぞれの分析法等でターゲットにしている PFAS と、その測定方法のイメージということで図示させていただいておりますけれども、全体フッ素系の化合物の中に有機のものと無機なものがあって、その中に吸着、抽出できるものと、できないものがある、PFAS はその吸着できるものの中の一部と言いますか、その中でくくられているということで理解いただければいいかなというふうに思っております。一番狭いところの LC-MS/MS 法で見られるものが PFOS、PFOA など、幾つかの物質があり、より広げて AOF、EOF などでの分析が可能なものとしてフッ素系の化合物があると、こんな絵柄になっているかと思えます。というのが資料の 3-1 でございます。

それから、資料の 3-2 につきましては、その他 PFAS の国内の検出状況ということでございますけれども、これは、実は前回ご報告をさせていただいた資料からの追加的な情報はございませんで、そういう意味では、基本的には、前回と同じ資料を出させていただいているというところでございます。PFAS、PFOA の 2 物質と比べますと、その他 PFAS については、情報がかなり限られているということございまして、それは、今後の課題かなというふうに思っております。

資料の 3-3 につきましては、

○久保室長 資料の 3-3 につきまして、PFOS、PFOA 以外の PFAS の国内の製造状況等についてご説明いたします。

まず、大きく 1 ポツで、PFHxS という物質と、2 ポツでその他全部という形に分けています。PFHxS のほうにつきましては、これも化審法での審議が終わっておりまして、近々、化審法の第一種特定化学物質に指定するという事になっている物質です。

その審議過程での情報としまして、国内の製造・輸入実績についてまとめたものがあるのですが、これは不思議な話かもしれないんですけども、結論から言いますと、国内で平成 22 年度以降、製造・輸入実績はないということになります。これが PFHxS です。

2 ポツで、その他の PFAS について、長い長い表がついていますが、まとめております。

こちらにつきましては、PFAS という物質は 4,700 あるとか、1 万あるとかという話があって、母集団をどこまで取るのかという問題がありますが、諸外国でリストアップされている PFAS の情報を母集団にして、それらの物質について、化審法での製造輸入量の届出の情報を

整理しました。それが2ページからの表になっております。

字が細かくて恐縮ですが、表の一番最後のページに行っていただいているでしょうか。そこに表の凡例を書いておりますが、表の中に、数字で1,000未満とか何千とかという数字が入っていますが、これが製造・輸入トン数、例えば1,000未満という、1トンから999トン、2,000と書いてあれば、1,000～1,999トン。そんなふうには1,000トン刻みでまとめられて公表されているということで、その数字を書いております。

ただ、表の中に、Xとか-とかが出てきます。-については、製造・輸入しましたという実績の届出がなかったということですので、恐らく本当に製造・輸入はされていない。Xにつきましては、製造・輸入の届出自体はあったんですが、届出事業者の数が1社、または2社ということで、こういったものにつきましては、過去より合計の数字は非公表としています。

というのも、2社である数字を出すと、その物質を作っている会社から見ると、もう片方の会社は何トン作っているねということが分かってしまう。どれだけの量を作っているというのは、非常に、これは企業の経営戦略上の大きな秘匿すべき情報だということがありまして、従前より非公表となっています。いずれにせよ、Xにつきましては、非公表とはいえ、届出はあったということになります。

それから、出典経済産業省の何とかと、今のところに書いてありますが、経済産業省のこのページを見ても、全くこれと同じ表が載っているわけではなくて、経済産業省のデータを基に環境省で表を作成したという意味ですので、可能であれば、この後ウェブ版の資料のほうで環境省作成とかいう言葉を入れたいと思っております。

表の上のほうに行ってくださいまして、ところどころに、網掛けがある物質があります。

こちらは、実は、化審法上、監視化学物質と言いまして、物質の性状として難分解性かつ高濃縮性であるということが分かっている、しかしながら、毒性はよく分からないということで、まだ一特になっていない、そういった物質です。そういったものについては網掛けをかけておりますが、ものによって数字があたりなかったりというような具合でございます。

続きまして、3ポツに移っていただければと思います。

こちらは、PFOS、PFOA、PFHxS から、どのような物質にその用途代替がなされているのかということについてもまとめてほしいというご指摘が前回ございました。

整理を試みてみたのですが、なかなか情報はないというのが現状でございます。あった情報は、これらの物質は、いずれもPOPs条約の対象物質になっておりまして、POPs条約のほう規制対象物質を検討するに当たって、いろんな情報を集めるという中で示された情報を、次のペ

ージから結構長い表でまとめております。

これで問題になるのは、日本国内での使用実績、あるいは代替がどのように変わったのかというところの情報が残念ながら取れなかったということで、本当に参考にしか使えない情報かなというふうに考えておりますが、おまとめした次第です。表の説明は、割愛いたします。

以上です。

○平田座長 どうもありがとうございました。PFOS、PFOA 以外の PFAS の製造状況等々ということでございます。いかがでしょうか。

はい、どうぞ。原田先生。

○原田委員 説明ありがとうございました。

この中で、例えば、炭素鎖 C が、ある程度の幅で含まれるものとかという製造・輸入実績があるんですけど、これは場合によっては、PFOA が入っていたりとか、PFOS が入っている、一応、数字上は入るんですけど、実際それは入っている製品なのかどうなのか。実際入っていたら、多分、製造・輸入は届出しなないといけないはずなんですけど、これは、官報公示整理番号だから仕方がないということなだけで、実際は、ほぼ含んでいないと考えていいんですか。

例えば、一番最初に載っているフルオロアルキル(C=2~10)カルボン酸って PFOA とかを含みますが、実際はどの辺り。入っていないということで。

次の3ページのところのパーフルオロアルキルカルボン酸(C=7~13)も、恐らく PFOA は。

○久保室長 正直、今答えを持ち合わせておりませんで。

○広瀬委員 確認いただけたらと思います。

○久保室長 そうですね。問い合わせてみたいと思います。また、今見ていて思ったのが、このフルオロアルキル(C=2~10)カルボン酸で、何でその化学物質名のほうに PFOA が今ないのかというのを見ていて不思議に思ったので、そこら辺も含めてどういう形で分類されているのか再確認したいと思います。

○広瀬委員 あと、もう一つ、幾つかリストに載っているもので、いわゆる PFAS の定義上に乗らないメチレン基じゃないような、例えば、フッ化ビニリデンとか、テトラフルオロエチレンは、これは PFAS では一応、定義上違うことになるので、ものによっては、すごく製造量が多いようなものがこういうところに混ざっていると誤解を招くのではないかと思います。

まとめられたのは経済産業省だということなので、ここで言うのもあれなのかもしれない。

○笹原補佐 かなり幅広く各国の PFAS の法規制がかかり得る最大限を取っているような形です。定義によっては、そういう PFAS に当たらないようなものも入ってきてしまっている

という認識でご理解いただければと思います。

詳細は、もう一度しっかり確認して、追ってご説明をさせていただきたいと思います。

○広瀬委員 新しく分かったら、また提示をお願いいたします。

○久保室長 詳細は定かでないことを前提でのお話になりますが、一特になっている物質につきましては、不純物で入るような場合には、いわゆるベストアベイラブルテクノロジーというのを適応して、工業技術的、経済的に極限まで含有量を減らしてくれと。減らさないと、それは製造・輸入してはいけませんよという、そういうことをやっております。

ですので、PFOS、PFOA の、既に一特になっているものについては、こういう一見混合物で入っていきそうなものでも、入っていないような形で製造・輸入するという状況になっているものと思われまます。念のため確認はしておきます。

○広瀬委員 よろしくをお願いいたします。

○平田座長 ウェブで鯉淵先生、いかがですか。

○鯉淵委員 ありがとうございます。2点ほどございます。

まず、1点目なんですけれども、この表の中でXになっているところなんですけど、もちろん秘匿事項というバリアはあるのかもしれないですけれども、ひょっとしたら2社でも輸入量としては、むちゃくちゃ多い可能性もあるわけですし、情報が得られるのであれば、それは出すべきなんじゃないのかなというのが、一点感じました。

もう一点なんですけれども、たくさん調べていただいて非常にありがたいんですけれども、この資料の落としどころは、結局どういうふうにするのかなというのがもう一点考えていたところでは。

これを公開するということになりますと、一般の印象としては、PFOA、PFOS は急に毒性が高いので、ほかの PFAS に関しても何かしら毒性があるんじゃないのかなと、毒性って何なのだろうと言われたときに、PFOA、PFOS だけでも、今、我々は毒性がどうなんだろうと四苦八苦しているわけなんです。それで、これだけの物質を出して、毒性が分からないと言われて、一般的な感情としては、何じゃということにならないかなと思っておりました。どういうところで落としどころを考えているのかというのを教えていただけますでしょうか。

この2点です。以上です。

○平田座長 ありがとうございます。大井さんどうですか。大井課長。

○大井課長 ありがとうございます。明確な落としどころをもってご相談をしているわけではないところもございますけれども、少なくとも、POPs 条約なども含めまして、PFOS、

PFOA、さらに PFHxS、さらには、その次の物質という格好で、国際的にも議論が進んでいるというところがございます。

また、各国においても、アメリカ、ヨーロッパなどは、その物質を見ながら網が広がってきているという状況ではありますので、そういったものは、しっかり情報を踏まえながら、我々も対応を考えていくということかと思えますし、そういう毒性、あるいは有害性に関する情報が明らかじゃない中で、どういう対応が取れるのかということにつきましては、まずはモニタリングと言いますか、環境中の存在状況などをまずは把握をしてみると。そもそも、その物質が日本の一般環境中から検出されるのかどうかというところを見ていくというようなアプローチが、まずは大事なのかなというふうには思っております、そういう意味でも、今日は、分析法、あるいは分析可能なものということで、少し情報を出させていただきましたけども、そういった情報も見ながら、非常にあまたある PFAS の中から、どういう物質に着目していくかというところを、方向づけと言いますか、ご議論をいただいた上で私どもも対応を考えていきたいというふうに思っているところでございます。

○鯉淵委員 最初のXのことについてはどうでしょうか。

○久保室長 化審室からもお答えします。

今、出口のところはどういう答えになるのかなというところで黙っておりましたが、大井課長からも申し上げたとおりで、多分、モニタリングの対象物質を選んでいく過程で、こういった製造・輸入実績があるか、ないかというところに着目をして、かつ、分析が可能かどうか、国際的な分析法の有無みたいな、そんなものも加味して対象を広げていくというところに、この情報を使っていくんだろうと思いました。

Xの件につきましては、冒頭にご説明したとおりで、公表は厳しい情報だと思います。

ただ、物質選定で内々で情報を使いたいんだというような形で、再度、この情報を持っているのは経産省ですが、そちらのほうに交渉していくということはあるかなと思いますが、いずれにせよ、最後まで公表というのは厳しいのかなというふうに考えております。

以上です。

○鯉淵委員 気にするのは、何でもかんでも検出されたらいけない、それは危険だからであると、そういうふうに議論が進むのは危険な考え方かなと思ったので、それも含めてコメントさせていただきました。

以上です。

○平田座長 ありがとうございます。多分、リスクコミュニケーションの中でも、これは重要

なことで、どういうものを対象にするのかとか、今後の課題のような気がいたします。

広瀬先生、どうぞ。

○広瀬委員 ありがとうございます。

まずはモニタリングということで、たくさんある物質から何をモニタリングするかも実は大変な話でして、それは毒性も分からないのはどこから手をつけるかという話について、この会議の目的なのか分からないですけど、アメリカのEPAとかは、物性からどれが検出されそうか、濃縮されるのかというのをスクリーニングして、どういう物質に優先順位をつけるという戦略を立てて優先的に調査する物質を選ぶとか、毒性についても vitro というか細胞レベルでやったりとか、あるいは毒性の場合は QSAR とか、コンピュータシミュレーションなど、そういった予測によって先回りして、どういう物質からやったらいいかということをしていますので、この会議でそのような調査自体を行うは無理だと思いますが、少なくとも、海外でそういうことをやっているということはまず紹介していただければとおもいます。いつも私が気になるのは、こういうデータは、いつも外国からもらっていて、日本でオリジナルのデータを出して、だから大丈夫なんですという話というところに持っていけるような、もう少し先回りするような議論もしておいたほうがいいのではないかと思います。

以上です。

○平田座長 あらゆる面で、それは日本の場合言えることですよね。外から全部入ってくるという、そういう始まりはですね。分かりました。ご意見としていただきたいと思います。

そうですね。分かりました。ありがとうございました。

柴田先生。

○柴田委員 ありがとうございます。

まずは、さっきの資料3-3の表の件ですけども、これは、私も間違っているかもしれませんが、一番最初に3-1でご紹介されたOECDのPFASの定義というのは非常に幅広くて、CF3やCF2が一つでも入っていたら全部PFASだという考え方で、実際にこれは、今はその下にも書いてありますけど、ヨーロッパのほうでは、REACHのほうで、この定義に従って規制をかけていくという提案がまさにされている状況だと思いますので、そういう考え方に立ったときの表のまとめというふうに整理をしておけばいいのかなというふうに思いました。

その場合に、なぜ、このヨーロッパのほうでこういった幅広い網掛をしようとしているかという、基本的には、これらが、毒性が全部あるからということではなくて、むしろ非常に環境残留性が高いのと、それから特に最終的には、環境中で分解したとしても、例えば、トリフ

ルオロ酢酸のようなのが出てしまっ、それが環境中にたまっていってしまうということを懸念していて、そういうものになり得るものは全て網掛してしまおうというような感覚というのがあるんじゃないかというふうに思っています。

要するに、そういう観点も含めての話になっていて、個別のそれぞれの物質が毒性があるからということではないということで、今こういう物質の規制の提案がされてきているのだろうというふうに思いますので、その点は、もし確認していただければお願いできればと思います。

それから、どの物質を測るかが本当に問題だと思うんですけども、まずはストックホルム条約に載っているもの、あるいは、これから載りそうなものというのは、重要な問題ですので、これはまず、丁寧にモニタリングをしていただければと思います。

特に問題になるのは、フッ素系の PFOA よりも鎖の長いカルボン酸タイプのもので、多分、これ何年かのうちには、条約に載ってくると思うんですけども、これらは、基本的には水中濃度が低いと思います。ただ、生物濃縮性は逆に高い、一般的な BCF は非常に高いので、鎖が長いほど大きくなっていきますので、例えば我々が昔、魚とか鯛とかを測定していたときには、例えばカルボン酸タイプだと、炭素数が 9 とか 11 とか、その辺が一番大きくなっていく。あるいは、魚食性の鳥類だと、C-13 が一番高いのを見たことがあります。

そんな具合に、こういったものは多分、水中で見ようと思っても多分見えてこないと思うのですが、鎖が長いほど生物濃縮性は高くなっていく傾向があります。12 から 13 ぐらいまでは一番高くなってくると思うので、その辺りは、丁寧に見ていただければというふうに思います。逆に言うと、生物とか底質とか、そういう比較的、脂溶性性の高いものを蓄積しやすいような媒体を選んで測定をしていくということも大事なかなというふうに思います。

それから、例えば PFHxS、先ほど平成 22 年以降ないということでしたけれども、現在の黒本調査の結果を見ていくと、PFOS よりは低いんですけど日本中いろんなところで PFHxS は見えてきますので、それなりに国内で使われて、広がっている状況というのは、モニタリング調査から見えておりますとか、その辺りは、丁寧に見ていく、フォローアップをしていく必要があるのではないかなというふうに思っています。

取りあえず以上です。

○平田座長 どうもありがとうございました。基本的にどういう対象物質、どれを対象にするんだという、そのことですよね。

ただ、何回も申し上げますけれども、これは走りながら、この会議というのはターゲットを絞っていくというふうにならざるを得ない状況になると思うんですが、その辺のところ、大井

課長、どうですか。

○大井課長 ありがとうございます。もう全てご指摘のとおりでございます、取りあえず、前回、それから今回と、前回いただいたご指摘を踏まえて、我々のほうで集められる情報ととにかく集めましたというのが今の状況でございますけれども、また次回以降、最終的な包括的にどうしていくのかというところの議論にだんだん入っていただくことになると思いますので、また、引き続きご相談をさせていただければと思います。ありがとうございます。

○平田座長 どうもありがとうございます。

お待ちください。浅見先生、ウェブよろしいですか。

○浅見委員 ありがとうございます。音声よろしいでしょうか。

資料3-1の別添4のところで、PFAS等の測定方法の比較を記述していただいております、その他の点も非常に情報をまとめていただいております。今後、いろいろな情報を集めていくことになると思うんですけれども、一番右のLC-MS/MS法が一番物質を特定して、一番定量下限が低くまで測れるということで、あと、ほかの方法を幾つか上げていただいているんですけれども、これはかなり定量下限が高く、また酸化分解の効率等も物質によって違うと思いますので、LC-MS/MSと同等というような記述もあるのですが、かなり性質の違うものではないかなというふうに思っております。詳しく本当に分析をこういった方法でしたことではないので恐縮なんですけれども、測定データを扱うときですか、位置づけを考えるとときには注意を要するのではないかと思ったところです。

今後いろいろまた情報を集めて評価をしていただくときには、なるべくLC-MS/MS法で、かつ、側鎖と、そうじゃないもの等もありますので、分けて定量をして集めていったほうがいいのではないかと思ったところです。

以上です。

○平田座長 はい、どうもありがとうございました。

その点、柴田先生、いかがですか。今の分析に関して。奥先生、次にすみません。

○柴田委員 多分、谷保先生のほうが詳しいと思いますので、その点については。

ただ、今ご指摘いただいた中で後半のほうの、特に直鎖体、分岐体の区別というのは必要だろうと思いますし、特にカルボン酸タイプのものについては、日本の国内では、日本のメーカーがテロマー合成法で特定の分岐体だけを含むような混合物を作っています。だから、そういう意味では、海外の様子と違ってくるので、その辺りも含めて少し丁寧な分析が必要かなと思いました。

それから、先ほど一つ言い忘れましたが、環境省のほうでは、リスク室のほうで人のばく露量調査をやっておられて、例えば、人の血液中にどういうフッ素系の化合物がどのくらい入っているかという情報もお持ちですので、そういったものも候補物質を探すときに、非常に有効な情報なのではないかと思えます。

以上です。

○平田座長 谷保先生、よろしくお願いします。

○谷保委員 測定方法についてですけれども、先ほど浅見委員からご指摘もあったように、TOP Assay など酸化分解の効率によっては、全て酸化できなかつたりとか、逆に酸化し過ぎてしまつたりなどがありますので、この測定方法が適用できるかどうかは、今後注意が必要と思っております。

AOF、EOF の方法は測定感度が低めでして、欧州委員会では 500ng/L を基準値が示されていますが、EOF のほうだとぎりぎり測れるかもしれないですけれども、現状の AOF では測定が難しいですので、測定方法の開発を待って測定方法を選定して行くということになると思えます。

この資料 3-1 の 15 のところで、修正いただきたいところがあるんですけれども、LC-MS/MS 法が、ポリフルオロアルキル化合物の一部も測定できますので、そちらのほうにも丸を少し広げていただけたらなと思っております。

一つ、お願いしたいところがございます、資料 3-1 の 4 ページ目にも確か記載があつたんですけれども、欧州委員会のほうなどでは、相対抗力係数ですね。あと、USEPA のほうではハザードインデックスなどを用いて、PFAS の管理をしていくということですね。PFAS はそれぞれ毒性も挙動も違いますが、様々な物理化学性のものを PFAS として管理するときに、国内では個別の濃度として管理するのか、こういった相対抗力係数とか、ハザードインデックスのようなもので管理するのかななどを検討する際に、そういった情報の収集が必要になってくると思えますので、そちらのほうは引き続きお願いしたいと思えます。

○平田座長 最終的に何を考えているのかということですよ。基準値なのか、基準値に総合的な値を使うのかということですね。それも、動いている最中ですので、どうですか。課長。様子を見ながらということにならざるを得ないとは思いますが。

○大井課長 おっしゃるとおりでありまして、今の時点で、これで行くんだというのを決められる状況ではないと思っておりますけれども、いずれにしても、ヨーロッパとかアメリカも、どちらも幾つかの物質をまとめた評価と言いますか、そのためにいろんな手法と言いますか、相対抗力係数だったりハザードインデックスだったり、そういうのは、もう既に提案と言いま

すか、開発されているという状況ですので、そういったものをしっかり勉強しながら日本としてどういう方法がいいのかというのを考えていくということだと思います、

引き続きご議論をぜひいただきたいと思っております。ありがとうございます。

○平田座長 ありがとうございます。ほかにご意見、WEB。奥先生。

○奥委員 すみません、もう時間が、5時を過ぎていますが、一点だけ、先ほどの資料の3-3の表1の中のバツ印になっているところの件ですけれども、経産省がデータを持っていて、環境省はそのデータの入手については、交渉してくださるというお答えだったかと思いますが、そもそもそういう状況であること自体が、非常に問題だなと思っております、化審法は共管している法律なので、経産省も環境省も一緒にしているはずで、経産省だけがそのデータを持っていてということではなく、情報は共有してしっかりとその政策形成に生かしていただけるような、そういう体制を取っていただく必要があるなというふうに思っております。これは、環境省に言うことというよりは、経産省のほうにしっかりと出していきたいということをこの場で環境省の会議でありますけれども、経産省に向けてお願いしたいというふうに思います。

公表が難しいというのは、その状況は、理解いたしますけれども、政策形成の上で必要なデータは、しっかりと役所間で省庁間の壁を越えて共有していただくということは、ぜひお願いしたいと思います。

○平田座長 ありがとうございます。あと、WEBで亀屋先生、いかがですか。

○亀屋委員 ありがとうございます。亀屋です。現状として物質もたくさんあり、有害性も定まっていないものもあり、用途もいろいろありということで、非常に難しいまだ状況だと思うんですけれども、将来的にどういう管理をするのかということ考えたときに、排出抑制の取組であるとか、工夫であるとかそういったことをどういったことをできそうなのかということのもの、すぐにはできないと思うんですけれども、これは環境省が調査するのか、経産省さんにやっていただくのか分からないんですが、ぜひ量の多いものから中心に、そういった情報も少しずつ実態として明らかになっていただけるといいのかなと思いました。

以上です。

○平田座長 ありがとうございます。これは、環境省いかがですか。

○清水室長 先ほど柴田委員のほうからご指摘をいただきました、環境省が調査をしているばく露モニタリングについてですが、現時点ではパイロット調査という位置づけとなっており、参加者数も少なく、10種類程度のPFASの関係を測っているんですけど、日本全国を代表す

る値であったり平均値を算出できるものではありません。現時点ではどのように参加者をリクルートして、適切な結果が得られるのかといったことを、別の検討会議で検討しており、しばらく時間がかかります。

○平田座長 原田先生、どうぞ。

○原田委員 先ほどの製造・輸入量なんですけど、これはいろんな物質があって、もう一つ知りたいのが、使用用途だと思うんですね。

先ほどどういうふうなものを調査するかによってもその辺りは変わると思うので、そういった点でその情報も今後の項目とどの媒体でやるのかみたいなことの今後の戦略会議で、ある程度提言を作るとしたときに、そこも参考になるのではないかと思いますので、またお願いですみませんが、また調べていただけるとこちら参考になるかと思えます。

もう一つ、今バイオモニタリングの話題が出たので、今、公表されているまとめは、もちろん毎回全国から3地点選んでの調査というふうにはなっていますが、その中でもある程度参加者の属性と関係させてどういう違いがあるのか。例えば年齢、性別でどう関係するのか、実は、私もよくバイオモニタリングをやっているんですけど、その中で、年齢は結構影響するのかもしれないということがあって、つまり、ある程度何かと何かを比較するときに、ある程度どういったそのデータの特徴があるのかというのは、単純な平均よりは、少し踏み込んだこともやっていただくと、ほかの研究者としても非常に参考になると思いましたので、ぜひご検討をこちらの検討会でもやっていただきたいと思っております。

○清水室長 ご意見ありがとうございます。

環境省の調査について年齢等の属性を把握されたいということなのですが、先ほどもお伝えしましたが、参加者数が80人程度の調査でしかありません。なお、現在はしっかりどのようにリクルート方法をどうするかということを検討している段階です。80人程度では全日本を代表できるとはなかなか難しいというふうに思っております。もっとデータがそろってきたら、どのように分析するかというのは、しっかり考えていきたいと思えます。ご意見ありがとうございました。

○平田座長 よろしいですか。原田先生。

原田先生、ずっと結構いろんなところで血液の調査なんかをされていますけれども、あのときにはどうですかね。年齢とか、性別とかで何か特徴があるのでしょうか。

○原田委員 私の測定は、比較的濃度が高いところの人をやっている、そのところでも年齢が高くなるとPFAS濃度というのが高くなっていくというのが見られていると。実は、私京都で

も同じような血液の分析をやったこともあるのですが、そのときも PFAS は、年齢と結構相関しやすいというのがあると、なので、実は結構一般的に見られる話かもしれないので、あまりサンプリングそのもので影響がそんなにバイアスが、つまり、ちょっとしたぐらいバイアスで生じるような傾向じゃないので、公表するまではならなくても何らかの一定の検討はしていただくのがよいのかなと思います。

この辺りで実際私がやったときの結果と、一応環境省で出している間でどう比較したらいいのかというのを結構いろいろ話題になるので、この点では、私としては、この辺りも知っておきたいなど、私も説明するときに本当にこれは、どう比較するのがいいのかなという点で興味は持っているところであります。

○平田座長 ありがとうございます。よろしくお願ひしたいと思います。

ほかにご意見等ございますか。というところで、ざっと三つの課題について今回もまたたくさんのご意見をいただきました。改めて、また環境省のほうで整理して、特に急ぎますのは、リスクコミュニケーションのところも急ぐんですけれども、またご提示を申し上げたいと思ってございます。

じゃあ、その他のところで環境省何かありましたら、説明をお願いいたします。

○堀内参事官 ありがとうございます。特に議題4その他ということでは、こちらの事務局のほうからは、用意している資料等ございません。全体を通しまして、もし何かお気づきの点があればお願いいたしますということでございますが。

○平田座長 どうもありがとうございました。最後に環境省に一度お返しいたしますので、司会の方よろしくお願ひしたいと思います。

○堀内参事官 平田座長ありがとうございました。また、委員の皆様方に置かれましては、長時間のご議論、誠にありがとうございます。本会議は、2か月に一度程度開催できればと考えてございますので、来年度も引き続きよろしくお願ひ申し上げます。

最後になりますけれども、局長の秦より一言ご挨拶いたします。

○秦局長 秦でございます。

本日も三つの議題により、時間を超過して申し訳なかったんですけれども、真摯なご議論を賜りまして誠にありがとうございました。科学的知見も十分でない中、難しい課題であると認識しておりますが、引き続き、先生方のご指導を賜りながら、取り組んでまいりたいと思ってございます。

感謝を申し上げまして、ご挨拶とさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。

た。

○堀内参事官 局長、ありがとうございました。

本日の議事録につきましては、事務局で作成の上、委員の皆様にご確認をいただいた後、ホームページに掲載という段取りで進めさせていただければと思います。

今後の開催につきましては、別途ご連絡を差し上げたいと思います。

以上で、終了したいと思います。本日は長時間、また時間を経過しまして申し訳ございませんでした。どうもありがとうございました。

午後5時13分閉会