

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、魚類では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が、貝類では減少傾向は有意であると判定されていない。

(1) 令和4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)	nd~3,600 (46/48)	270	tr(5)~710 (61/61)	55
ペルフルオロオクタン 酸 (PFOA)	170~14,000 (48/48)	1,100	tr(5)~370 (61/61)	29

【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)	9~160 (3/3)	27	9~7,200 (18/18)	280	5,200~ 100,000 (2/2)	23,000	1.2~8.6 (36/36)	4.6
ペルフルオロオクタン 酸 (PFOA)	tr(5)~35 (3/3)	16	nd~47 (17/18)	11	470~2,600 (2/2)	1,100	4.1~26 (36/36)	11

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

(2) 平成 21 年度～令和4年度における経年分析結果

【水質】

調査対象物質	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				
		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		大気(注3)
	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。

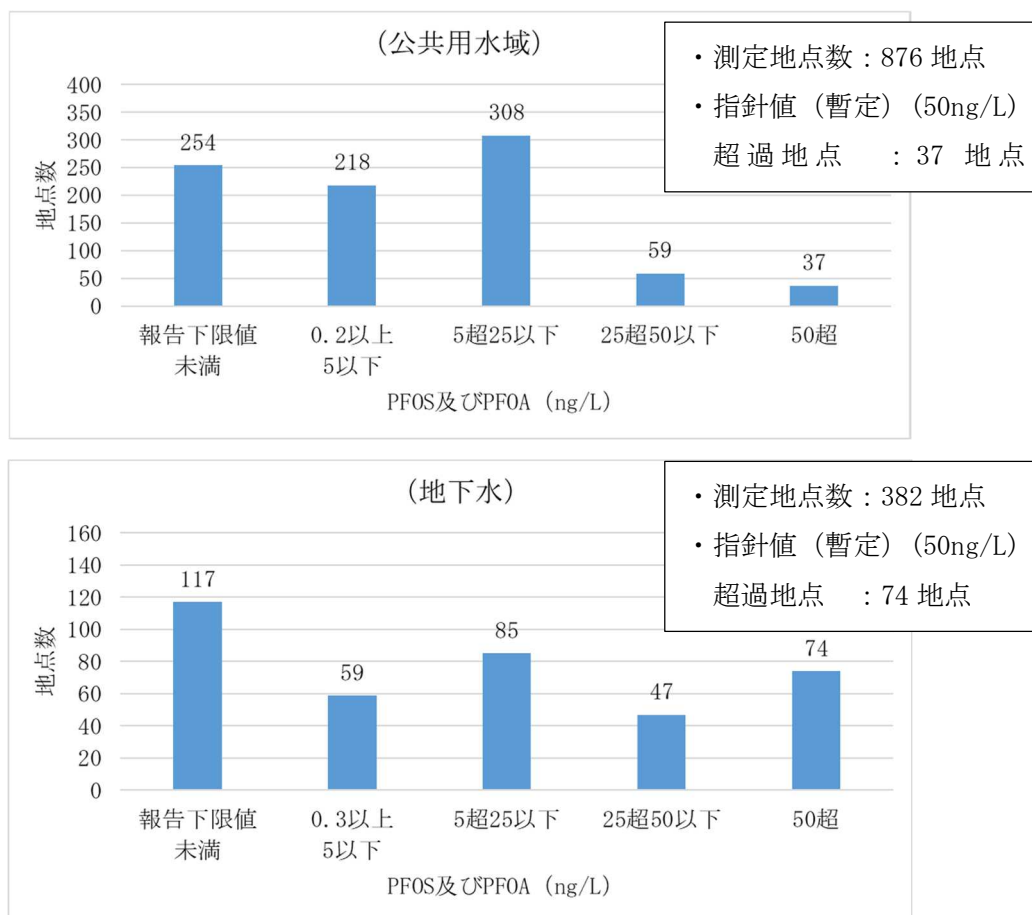
- ↓ : 経年的な濃度の減少傾向が統計的に有意と判定されたもの
- ↘ : 検出率が経年的に減少していることが統計的に有意と判定され、濃度の減少傾向が示唆されたもの
- : 経年的な濃度の減少傾向(又は増加傾向)が統計的に有意であるとは判定されないもの
- **: 検出率が経年的に減少している(又は増加している)ことが統計的に有意であるとは判定されないもの

(注3) 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】 環境省 化学物質と環境 (<http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/>)

2. 公共用水域・地下水の常時監視結果

令和4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の検出状況の集計を行った結果を図1に示す。



注1 : 報告下限値は測定地点によって異なる(0.1~20ng/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4年度)

3. 環境中の PFOS 及び PFOA の検出状況（地図上への整理）

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 2～4 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 4 年度までの水質測定地点は延べ 2,735 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、令和 4 年度：1,258 地点）¹。そのうち、指針値（暫定）を超過した地点数は、延べ 250 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。

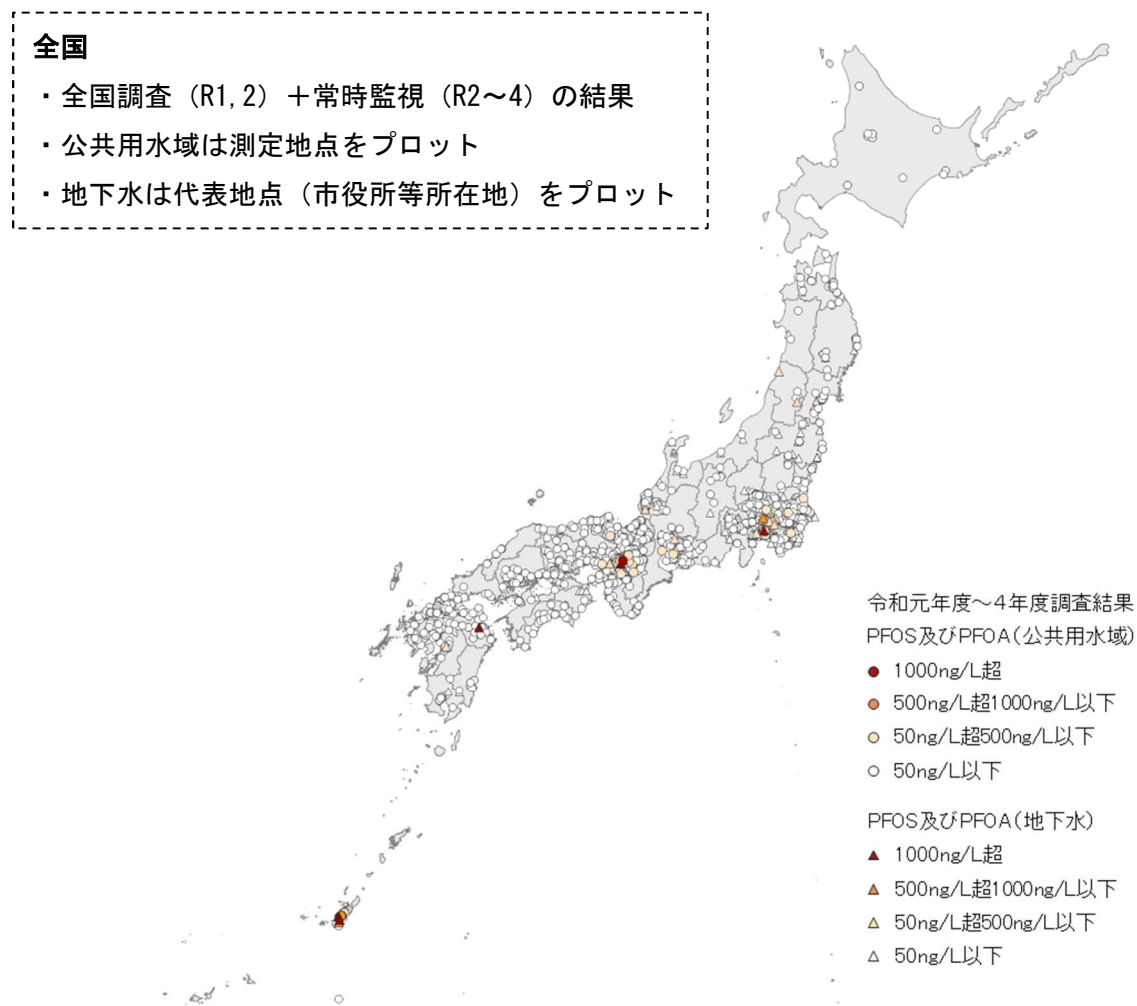


図 2 PFOS 及び PFOA の検出状況（全国地図）

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。

関東地域

- ・ 全国調査 (R1, 2) + 常時監視 (R2~4) 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

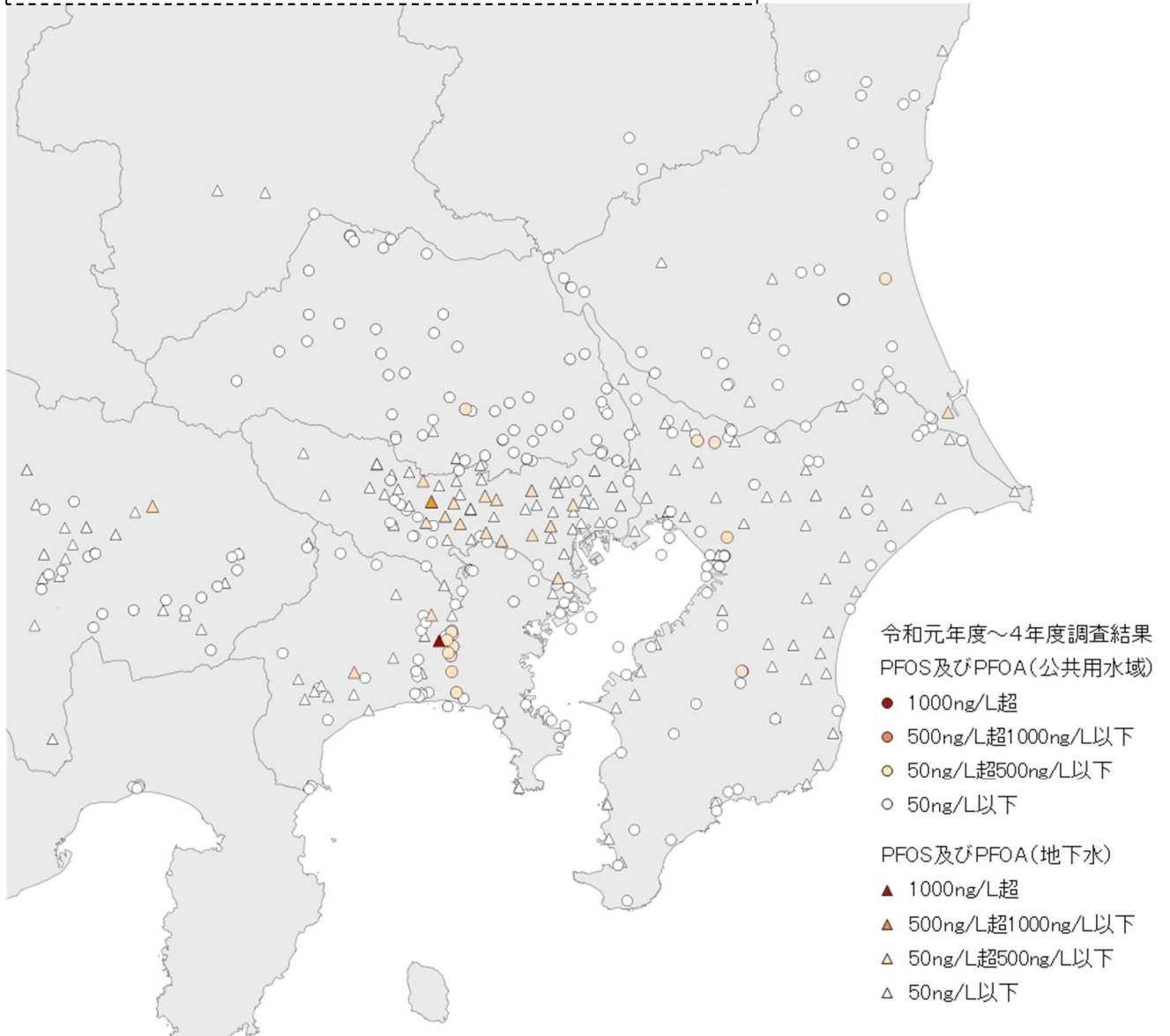


図3 PFOS及びPFOAの検出状況(関東拡大図)

関西地域

- ・ 全国調査 (R1, 2) + 常時監視 (R2~4) 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

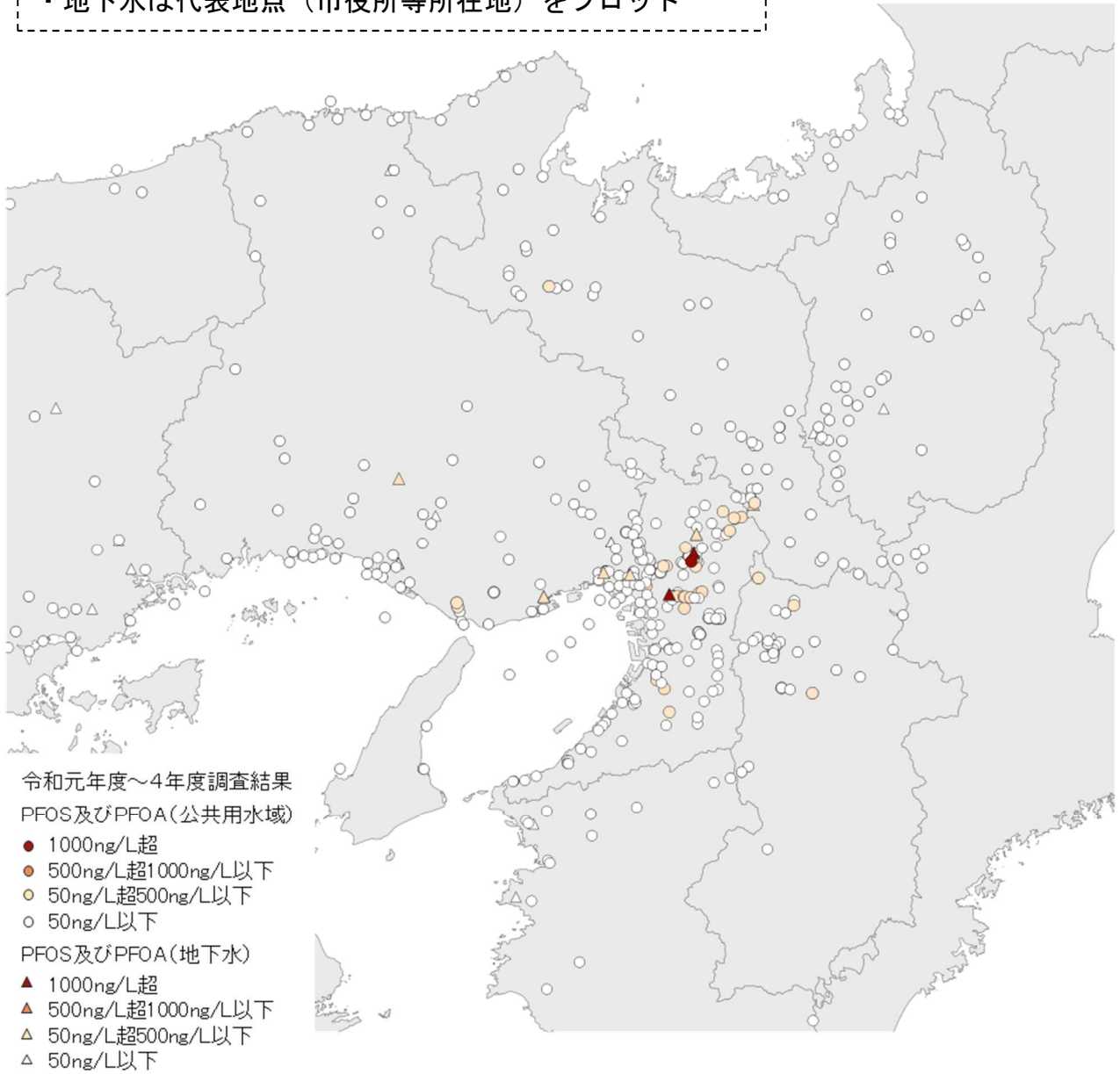


図4 PFOS及びPFOAの検出状況(関西拡大図)

沖縄県

- ・ 全国調査 (R1, 2) + 常時監視 (R4) 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5 PFOS及びPFOAの検出状況(沖縄県拡大図)

4. 水道水における PFOS 及び PFOA の検出状況

令和3年度水道統計における検出状況を図6に示す。2地点で暫定目標値(50ng/L)の超過が確認された。このうち1地点は当該水源からの取水を停止する措置が講じられた。もう1地点においては一定期間給水が継続されたものの、給水所の設置等を行った上で水源切替え等の措置が講じられ、現在は暫定目標値に適合した水が給水されている。

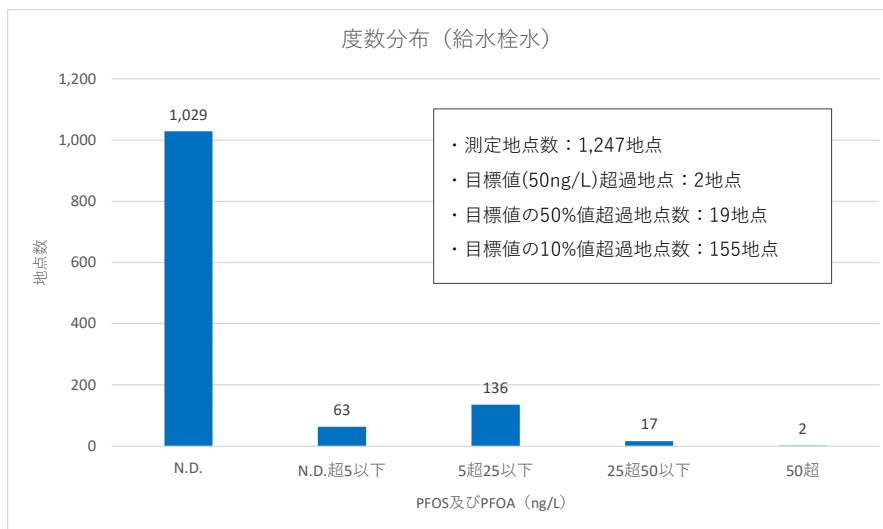
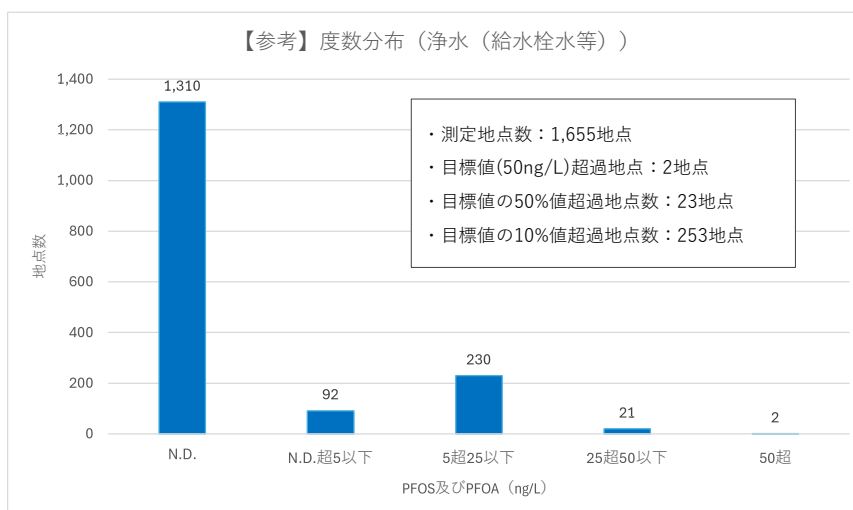


図6 水道水における PFOS 及び PFOA の検出状況 (令和3年度)



参考 浄水 (給水栓等)※における PFOS 及び PFOA の検出状況 (令和3年度)

※給水栓では検査してなくても、浄水場出口で検査している場合はその結果も集計したもの