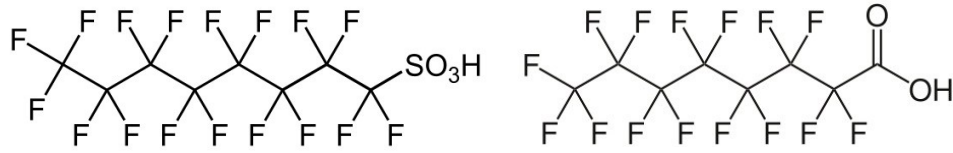




有機フッ素化合物：ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）とは

PFOSの規制



PFOSの構造

PFOAの構造
(PFOSの類似物質、
ペルフルオロ-1-オクタン)

疎水性かつ疎油性という大変優れた性質

○平成21年5月、ストックホルム条約（POPs条約）
→世界的な製造・輸出入・使用の規制等の決定

○平成21年10月化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）

第1種特定化合物：製造、輸入及び使用の禁止
(必須の特定の用途について適用除外→半導体用途、
業務用写真フィルム)

PFOS用途

- 撥水・撥油剤、界面活性剤、コーティング剤
- ・半導体用途、業務用写真フィルム、泡消火剤等
 - ・防水スプレー等家庭用品

PFOA：米国環境保護庁の自主削減計画 → 自粛の動き

全国調査における検出実績

区分	年度	検出頻度	最大検出濃度	
PFOS	河川水(ng/L)	H19	36/37	34
		H20	6/6	110
		H21	10/10	100
PFOA	河川水(ng/L)	H17	4/4	0.8
		H19	7/7	47
		H15	79/79	460
PFOA	底質(ng/g-dry)	H19	4/6	1.3
		H15	5/11	0.41

(出典：中央環境審議会資料等)

- ・検出頻度高い
- ・PFOSについては米飲料水基準（200ng/L）より低い

・PFOS製造：米国の3M社、デュボン社（1950年代～）
3M社：自社の工場労働者の血清中に高濃度のPFOS（1999）
「PFOSの2002年製造中止」決定（2000）

各国で環境調査やヒト血液調査実施

極地域の動物を含む環境やヒトの広範囲な汚染が判明



撥水・撥油剤としての性質が優れていたため、広く様々な用途に大量に消費され、難分解性のため世界中に汚染

目的

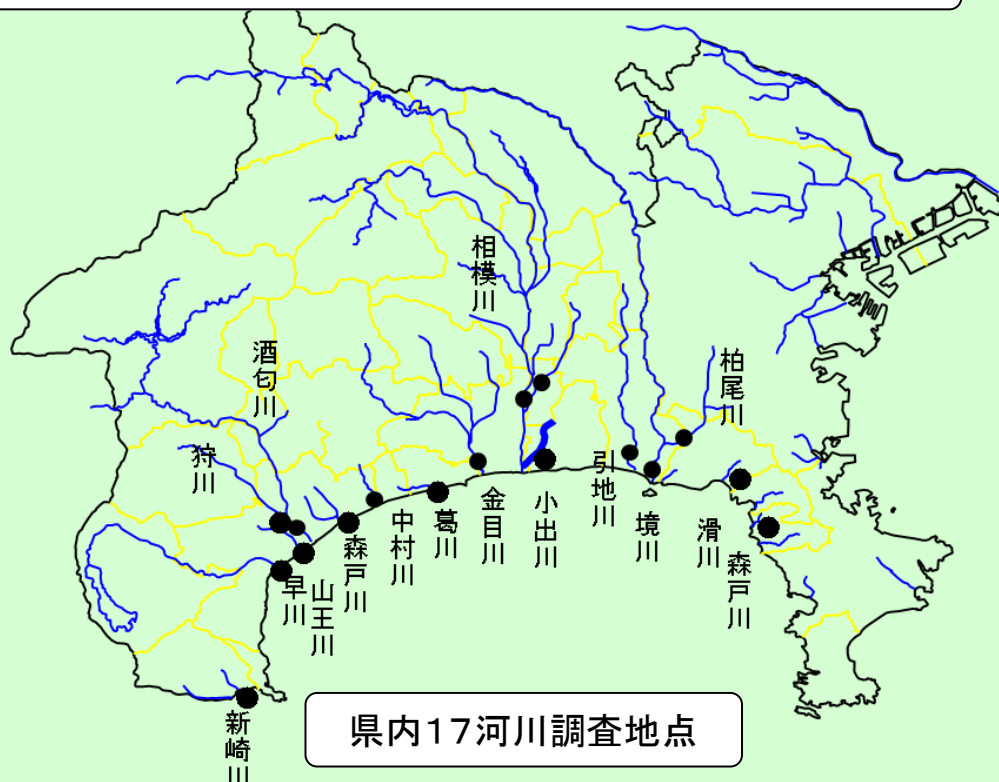
- ①有機フッ素化合物の発生源及び環境汚染実態を明らかにする
- ②他の自治体及び（独）国立環境研究所との共同研究により、高感度・高精度な分析法及び基礎情報を共有
- ③全国レベルの幅広い環境汚染実態の把握

方法

県内17河川の概況調査（河川水）

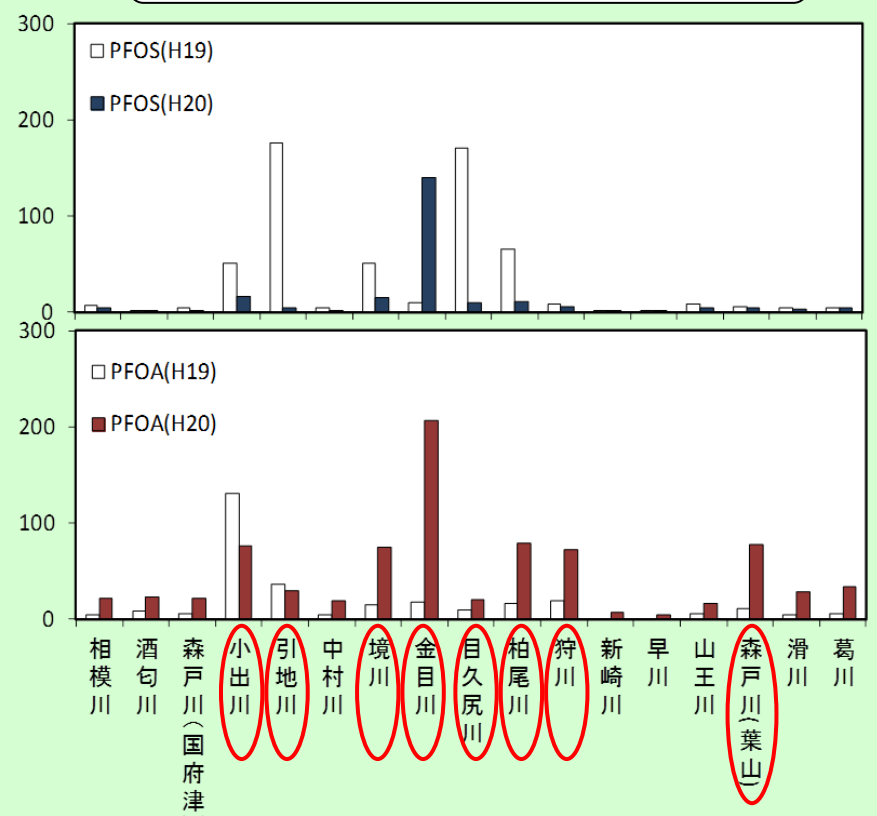
結果

他の河川と比較して有機フッ素化合物が高かった小出川等の詳細調査



県内17河川調査地点

1. 県内河川の17地点の河川水調査

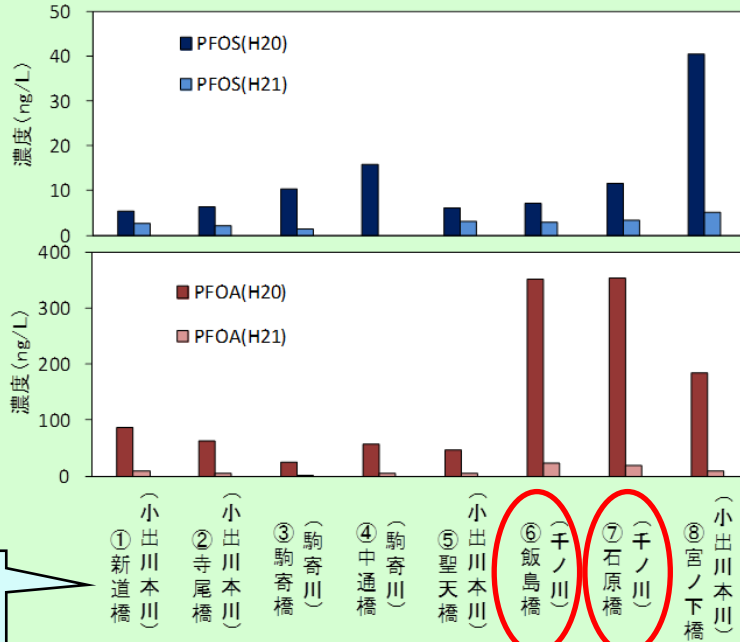




2. 小出川の詳細調査

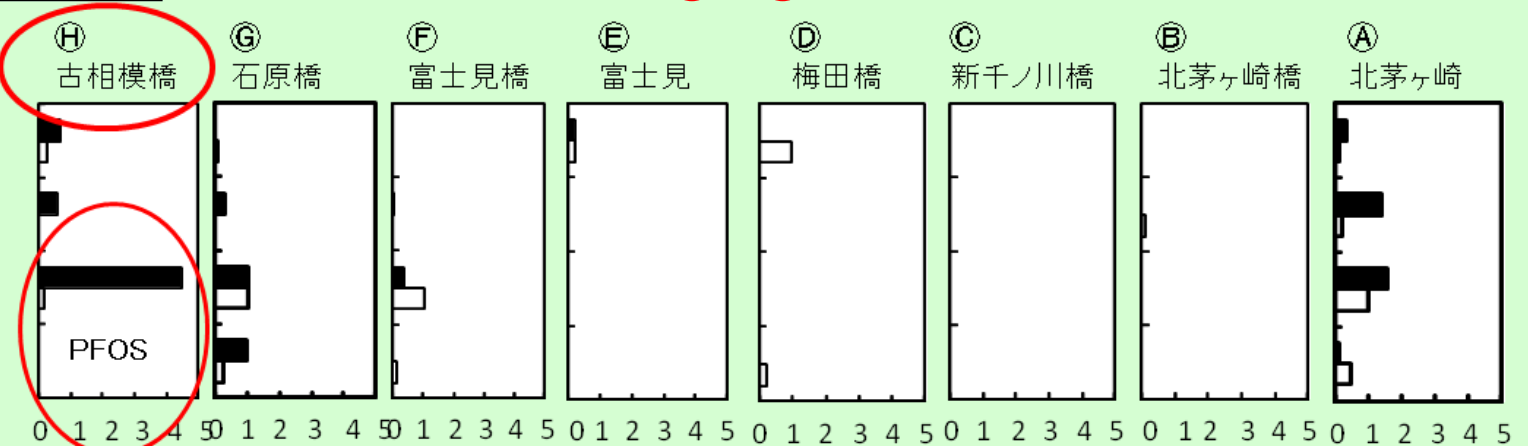
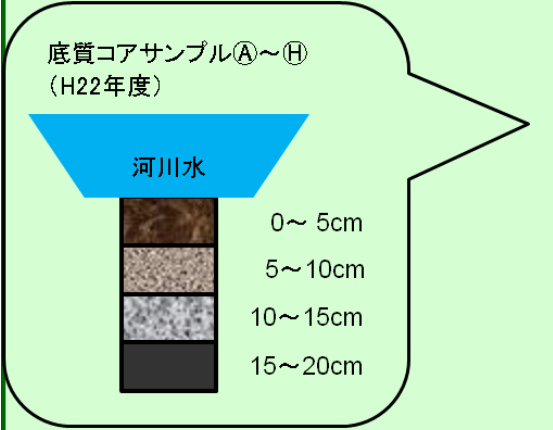


河川水①～⑧



H20>H21: H21のPFOS
禁止に向けて削減

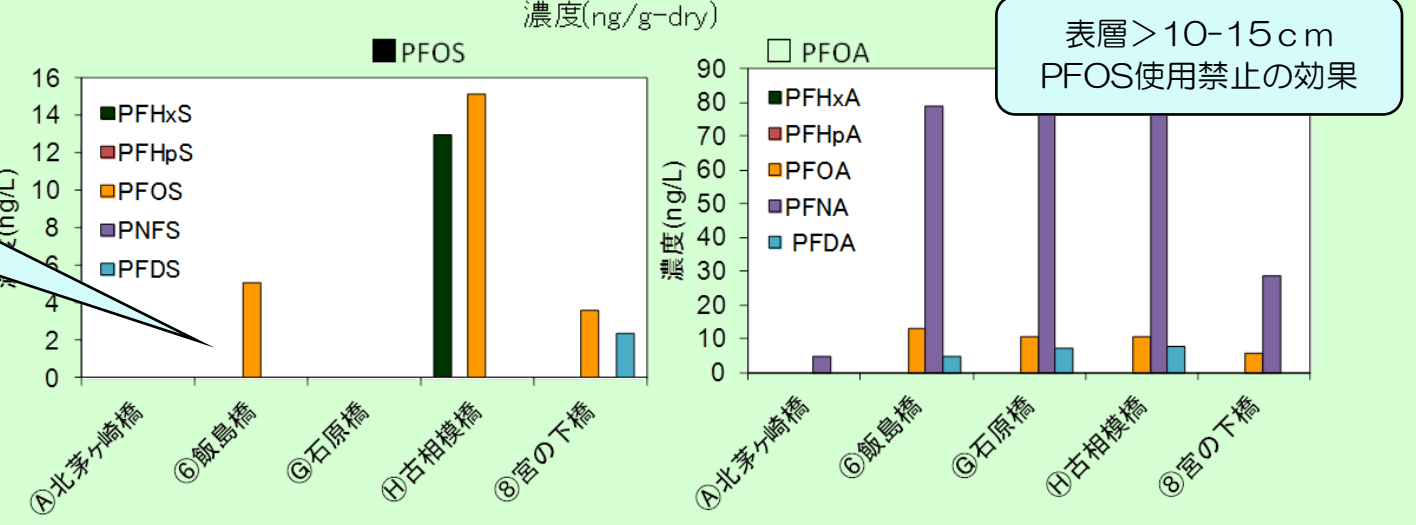
H20>H21: H22
PFOA95%
削減目標、自粛の動き



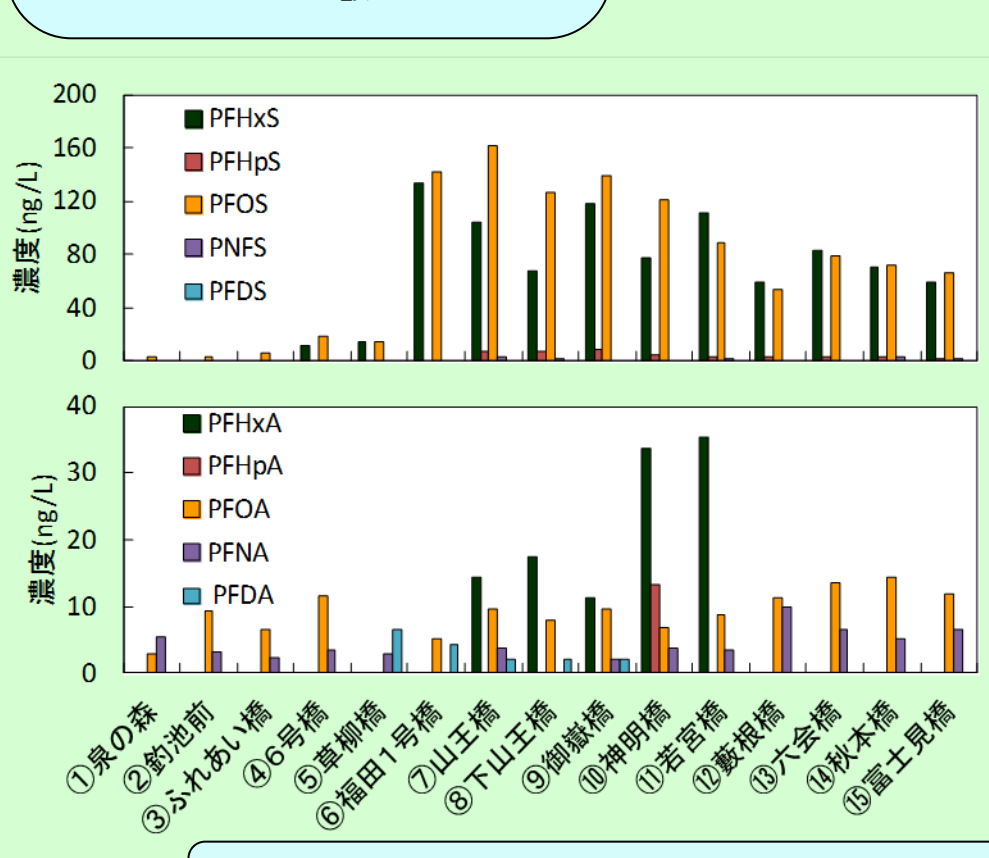
3. 代替物質調査 (23年度) 千ノ川

21年度PFOS
飯島橋2.9ng/L
石原橋3.5ng/L
と同程度

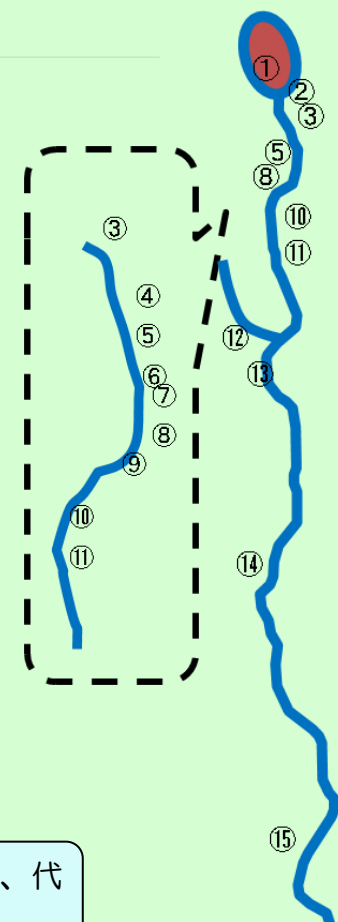
- PFHxS : α -フルオロヘキサノール(1-スルホン酸)
- PFHpS : α -フルオロヘプタノール(1-スルホン酸)
- PNFS : α -フルオロノナノール(1-スルホン酸)
- PFDS : α -フルオロデカン(1-スルホン酸)
- PFHxA : α -フルオロヘキサノ酸
- PFHpA : α -フルオロヘプタノ酸
- PFNA : α -フルオロノナノ酸
- PFDA : α -フルオロデカン酸



4. 平成23年度及び平成24年度における引地川調査結果



PFOS、概況調査における最大濃度180ng/Lと同程度、代替物質PFHxS及びPFHxA検出



平成23年度及び平成24年度の狩川、金目川、目久尻川、境川、柏尾川及び森戸川(葉山)の詳細調査

- 平成19年度及び平成20年度の概況調査のPFOS及びPFOA測定結果より低い値
- 代替物質は目久尻川のPFHxAの30ng/Lが最高濃度

まとめ

①小出川、狩川、金目川、目久尻川、境川、柏尾川及び森戸川(葉山) 河川水中のPFOS及びPFOA濃度については減少傾向が見られ、過去のPFOSの環境への排出量と比べて、最近では排出量が減少したことが推察された。

②引地川のPFOS濃度については、概況調査における最大濃度180ng/Lと同程度であった。化審法上のPFOS不可欠用途等で使用している事業所が存在すると考えられた。