

令和 6 年度末及び令和 7 年度有機フッ素化合物残留実態調査の水質調査結果について

1 調査経緯・概要について

- (1) 令和 5 年度及び令和 6 年度に実施した全県的な PFOS 等の水質調査において、令和 6 年度の浦添市の調査地点である西洲 3 丁目地先排水函渠出口（以下、「函渠出口（中央）」という）で指針値超過（PFOS 及び PFOA の合計値 50ng/L）を確認した。
- (2) 当該調査地点は、牧港補給地区の下流側（臨港道路浦添線沿い）に位置するが、県のこれまでの同地区周辺の PFOS 等の水質調査結果を踏まえても、同地区との関連性及び汚染原因は不明である。
- (3) このことから、指針値超過地点周辺における PFOS 等の汚染実態の把握を目的に、指針値超過地点を含む牧港補給地区周辺 10 地点での水質モニタリング調査等を令和 6 年度末から令和 7 年度にかけて実施した。

2 牧港補給地区周辺 10 地点の水質調査結果の概要について

PFOS、PFOA、PFHxS 及び 6:2FTS の 4 物質について水質分析を行ったところ、その概要は以下のとおりであった。

なお、6:2FTS は、PFOS 等を主体とする泡消火薬剤の代替として使用される泡消火薬剤から生成されたという研究事例があることから、当該泡消火薬剤の影響を見るため、測定を行った。

- (1) 令和 6 年度（R7. 1. 30）の水質調査では、調査地点 1 において、指針値を超過する 400ng/L が検出され、他の地点は指針値以下の 0.7～23ng/L であった。  
また、指針値超過地点となる調査地点 1 において、6:2FTS が 6.6ng/L 検出され、その他の地点では <0.1（定量下限値未満）～0.1ng/L であった。
- (2) 令和 7 年度（R7. 9. 8）の水質調査では、令和 6 年度の調査地点から調査地点 4, 5 を除き、調査地点 11, 12 を新たに追加したところ、調査地点 1 で 170ng/L、調査地点 11 で 310ng/L が検出され、計 2 地点で指針値を超過した。他の地点は 5.4～25ng/L であった。  
また、6:2FTS について、指針値超過地点となる調査地点 1 で 9.9ng/L、調査地点 11 で 17ng/L が検出され、その他の地点では、<0.1（定量下限値未満）～1.0ng/L であった。
- (3) 調査地点 1 について、令和 6 年度の全県的な水質調査結果をあわせると、継続して 3 回の指針値超過となった。
- (4) 調査地点 11 及び 12 について、調査地点 1 の函渠出口（中央）と同一の排水系統で、上流側に位置し、牧港補給地区内の雨水排水路が接続される地点となる。
- (5) これらの水質調査結果から、牧港補給地区上流側（国道 58 号線沿い）の地下水では低濃度の PFOS 等が検出されたのに対して、同地区下流側の雨水排水等では高濃度の PFOS 等が検出されたことから、同地区下流側に高濃度の PFOS 等が分布する傾向が認められる。

※水質調査結果一覧表は別紙 1、調査地点図は別紙 2 のとおり。

### 3 今後の対応について

牧港補給地区上流側の地下水では高濃度な PFOS 等は検出されず、下流側の雨水排水等から検出される状況及び指針値超過地点となる雨水排水路の位置関係等を踏まえると、牧港補給地区内に汚染源が存在する可能性も考えられる。

一方で、牧港補給地区の上流・下流側での PFOS 等に係る土地利用状況、地下水汚染状況等についても詳細に把握する必要がある。

これらのことから、令和8年度以降は、牧港補給地区周辺で検出されている PFOS 等の汚染源の推定に向けて、同地区の上流・下流側における PFOS 等に係る使用・保管履歴調査及びボーリング調査等を追加するとともに、引き続き水質モニタリング等の調査を実施する。

また、牧港補給地区内の PFOS 等に係る使用・保管履歴等について沖縄防衛局を通して米軍側へ情報提供を求めていく。

表1: 令和7年度牧港補給地区周辺 10 地点水質調査結果

調査地点	採水日	PFOS (ng/L)	PFOA (ng/L)	PFOS+PFOA (ng/L)	PFHxS (ng/L)	6:2FTS (ng/L)
1. 西洲 3 丁目地先排水函渠出口 (中央)	R7.9.8	140	34	170	94	9.9
2. 西洲 3 丁目地先排水函渠出口 (南側)		5.1	0.3	5.4	3.9	<0.1
3. 西洲 3 丁目地先排水函渠出口 (北側)		10	3.2	14	11	<0.1
6. 小湾川		4.9	1.5	6.4	7.5	0.1
7. シリンカー		18	4.0	22	7.4	0.1
8. 仲西ウブガー		17	8.1	25	8.2	<0.1
9. 屋富祖メヌカー		12	3.7	15	5.2	<0.1
10. 浦添市宮城 2 丁目地内拝所井戸		11	1.7	13	8.6	0.2
11. 牧港補給地区雨水排水接続地点 A		260	55	310	100	17
12. 牧港補給地区雨水排水接続地点 B		5.9	2.2	8.2	15	1.0

※PFOS+PFOA の値は、数値の丸めの関係で PFOS と PFOA の和と一致しない場合があります。

※分析結果については、「環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について（平成 25 年 3 月 27 日「環水大発第 1303271 号」）に準じ、有効数字 2 桁（3 桁目切り捨て）としているほか、合計値はいずれかの物質が定量下限値未満の場合は定量下限値を用いて計算しています。

表2: 令和6年度牧港補給地区周辺 10 地点水質調査結果

調査地点	採水日	PFOS (ng/L)	PFOA (ng/L)	PFOS+PFOA (ng/L)	PFHxS (ng/L)	6:2FTS (ng/L)
1. 西洲 3 丁目地先排水函渠出口 (中央)	R7.1.31	350	53	400	110	6.6
2. 西洲 3 丁目地先排水函渠出口 (南側)		19	2.9	22	6.9	<0.1
3. 西洲 3 丁目地先排水函渠出口 (北側)		6.5	1.8	8.4	3.3	<0.1
4. 西洲 2 丁目沿岸		0.5	0.2	0.7	0.5	<0.1
5. 浦添北 IC 付近沿岸		1.8	0.9	2.7	1.1	<0.1
6. 小湾川		0.4	0.2	0.7	0.4	<0.1
7. シリンカー		9.4	2.5	11	5.5	0.1
8. 仲西ウブガー		15	7.9	23	7.9	<0.1
9. 屋富祖メヌカー		13	5.6	19	4.9	<0.1
10. 浦添市宮城 2 丁目地内拝所井戸		6.1	0.6	6.8	6.8	<0.1

※PFOS+PFOA の値は、数値の丸めの関係で PFOS と PFOA の和と一致しない場合があります。

※分析結果については、「環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について（平成 25 年 3 月 27 日「環水大発第 1303271 号」）に準じ、有効数字 2 桁（3 桁目切り捨て）としているほか、合計値はいずれかの物質が定量下限値未満の場合は定量下限値を用いて計算しています。

<参考>表3: 令和6年度全県水質調査結果(浦添市)

調査地点	採水日	PFOS (ng/L)	PFOA (ng/L)	PFOS+PFOA (ng/L)	PFHxS (ng/L)
西洲 3 丁目地先排水函渠出口	R6.9.5	130	39	170	100

※ここでの「西洲 3 丁目地先排水函渠出口」は、「西洲 3 丁目地先排水函渠出口 (中央)」と同地点となる。

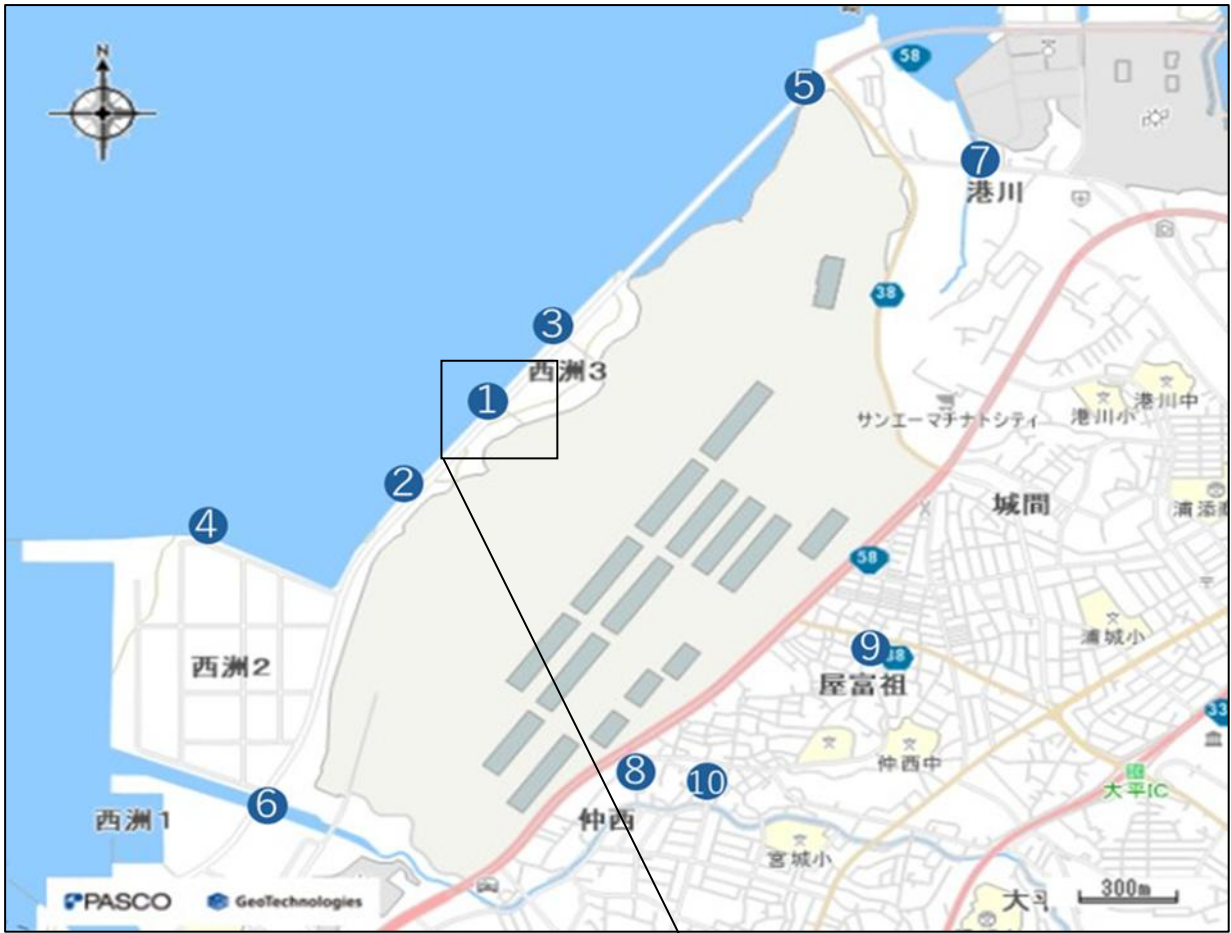


図1: 牧港補給地区周辺水質調査地点 (広域図)



図2: 牧港補給地区周辺水質調査地点 (詳細図)

※ 令和6年度末 (R7.1.31) に実施した水質調査地点は、地点番号 1～10 の計 10 地点。

※ 令和7年度 (R7.9.8) に実施した水質調査地点は、地点番号 1～3、地点番号 6～12 の計 10 地点。

※ 調査地点の種類は、地点番号 1～3、11、12 は水路 (雨水排水路)、地点番号 4、5 は海域、地点番号 6、7 は河川、地点番号 8～10 は湧水等となる。

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 1. 西洲3丁目地先排水函渠出口 (中央) | 7. シリンカー             |
| 2. 西洲3丁目地先排水函渠出口 (南側) | 8. 仲西ウブガー            |
| 3. 西洲3丁目地先排水函渠出口 (北側) | 9. 屋富祖メニューカー         |
| 4. 西洲2丁目沿岸            | 10. 浦添市宮城2丁目拝所井戸     |
| 5. 浦添北IC付近沿岸          | 11. 牧港補給地区雨水排水接続地点 A |
| 6. 小湾川                | 12. 牧港補給地区雨水排水接続地点 B |