

水質改善施設整備工事における 水処理施設の概要

設置場所：沖縄県内中部

株式会社 太名嘉組



本整備工事の施工体制と業務区分

太名嘉組は以下の 2 社と業務提携し本工事に取り組みました

請負区分		業務区分	業務分担
(株)太名嘉組	元請	総合工事業者	環境問題対応の企画、提案
			浄化施設全体の設計・施工 (建築・外構工事等を含む)
			浄化施設全体の維持管理
			土壌地下水及び上水処理装置の沖縄地域の営業代理店 (リース・レンタル・販売)
(株)エンバイオ・エンジニアリング	一次下請	汚染処理専門業者	浄化工事・処理工事の設計、施工
			浄化工事・処理工事の技術的管理
(株)流機エンジニアリング	二次下請	処理装置メーカー	処理装置の設計、製作
			処理装置の据付工事



水質改善施設 遠景



浄化装置 全景

目的

沖縄県内の公園等で市民が湧水に触れ合える場をつくる

- 湧水から検出されたPFOS(ペルフルオロオクタンスルホン酸)及びPFOA(ペルフルオロオクタン酸)を暫定目標値の50ng/L以下で処理可能な設備を整備する
- 処理流量：最大30m³/h（10～30m³/hに変更可能）
- 対象地の景観を損なうことなく限られた敷地内に集約可能な設備とする（約37m²）
- 維持管理方法・費用が対象市町村で対応可能な範囲であること



工法： 粉末活性炭を使用したLFP工法

- プリーツフィルターと粉末活性炭を利用した工法

LFP: Liquid + Filter + Powdered Activated Carbon (PAC)

液体

フィルター

粉状活性炭

- プリーツ型フィルターによる表面積拡大により吸着除去性能の向上
- 粉末活性炭の消費量が少量
- 設置スペースが小さい



プリーツフィルター



粉末活性炭

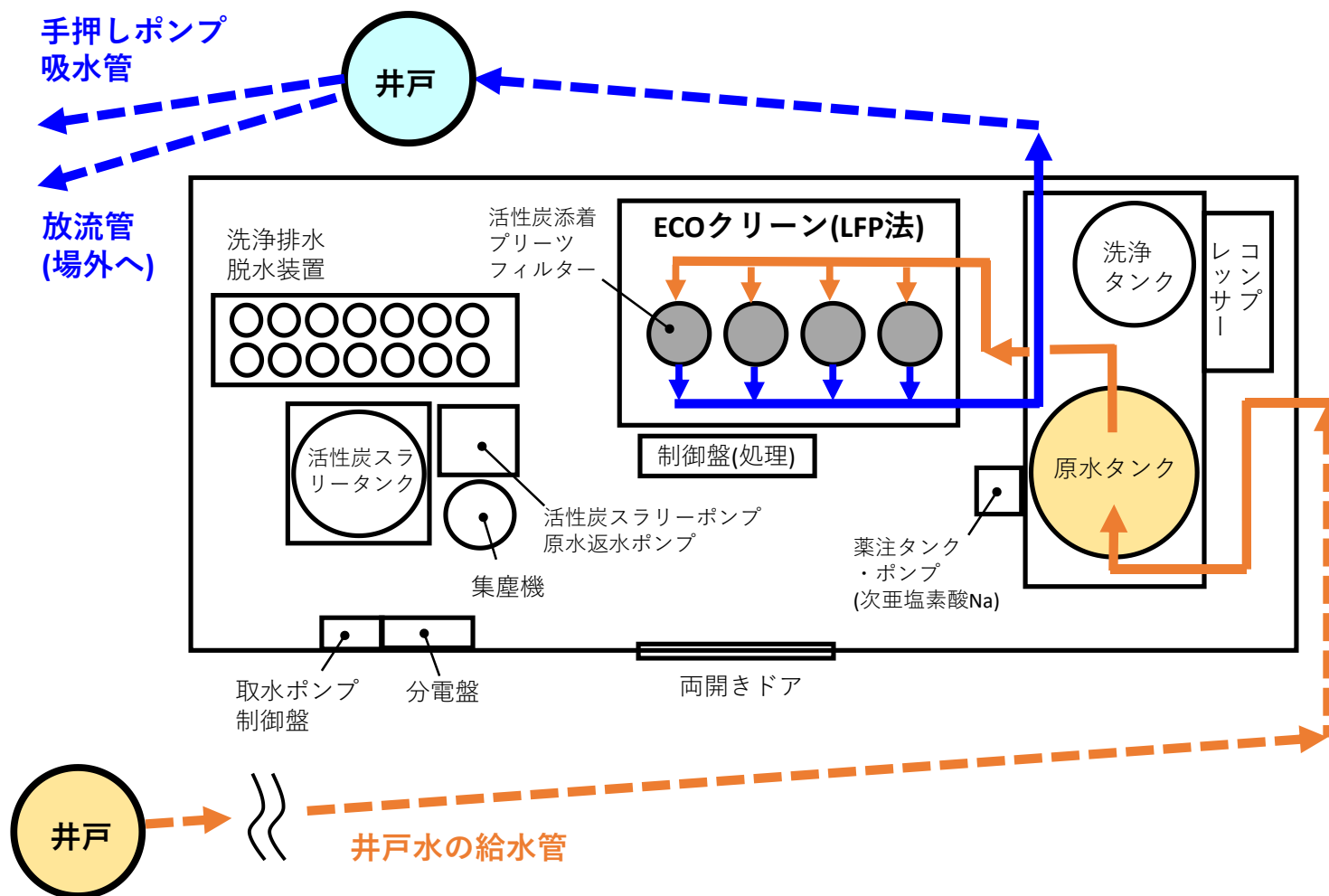


対象地に設置した水処理施設

ていーちがー公園 水質改善施設 4段階の機能

① ろ過運転（通常の浄化運転）

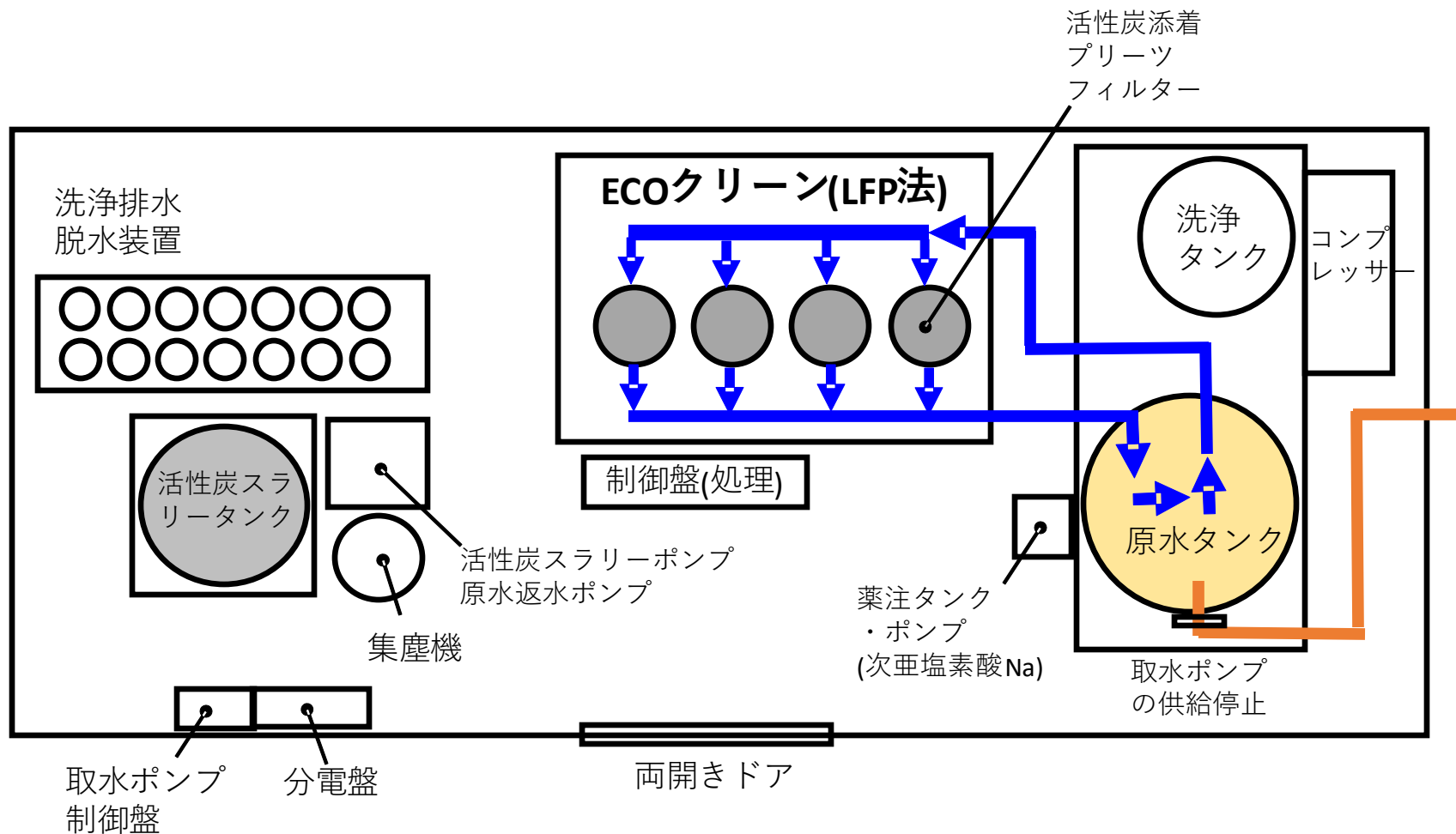
粉末活性炭を添着させたECOクリーン内のプリーツフィルターに原水を通すことにより、ろ過をする。



ていーちがー公園 水質改善施設 4段階の機能

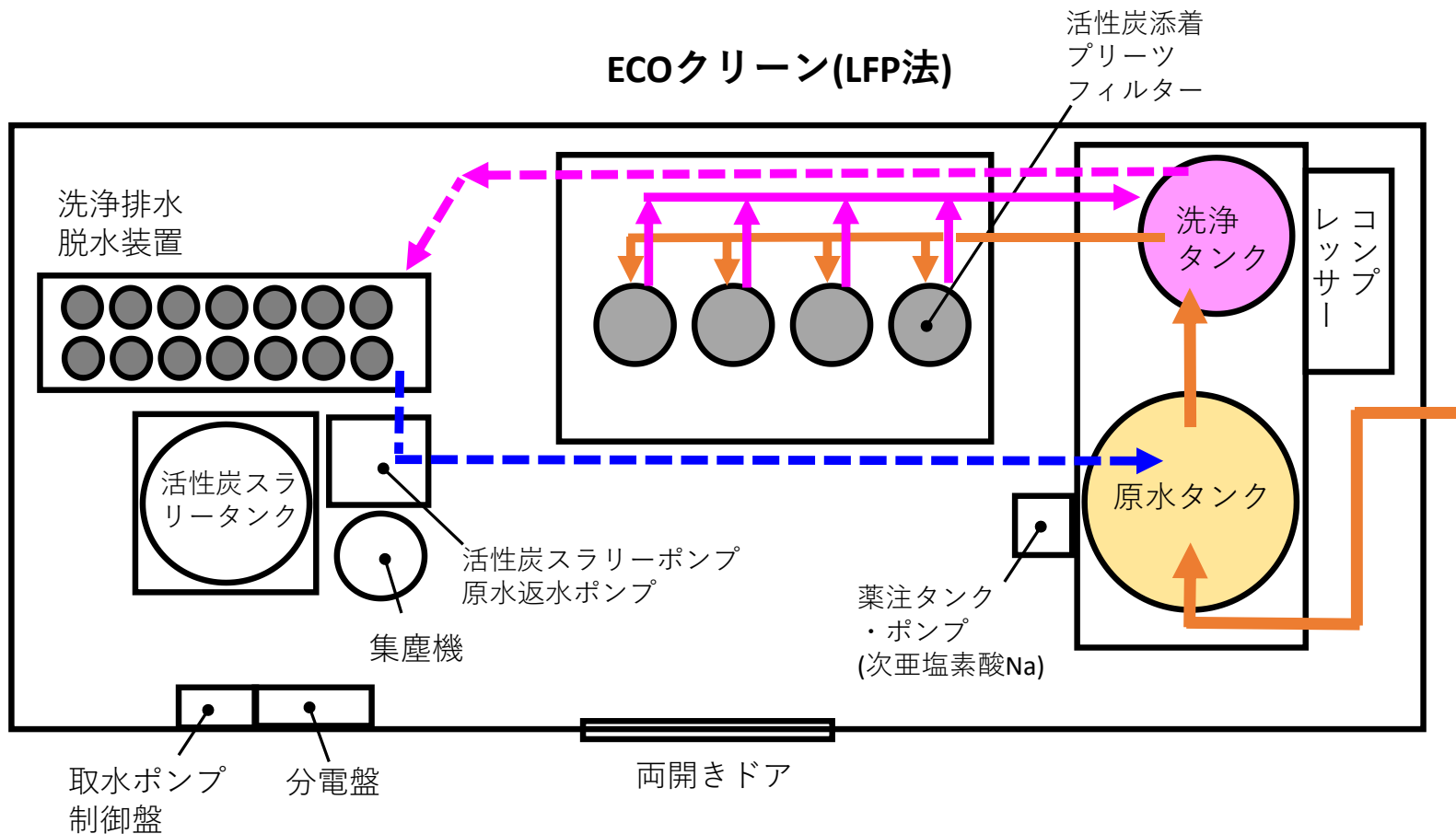
② 循環運転 (メンテナンス時及び濁度上昇時等)

取水ポンプによる原水供給を停止し装置内の水にて循環運転する。



ていーちがー公園 水質改善施設 4段階の機能

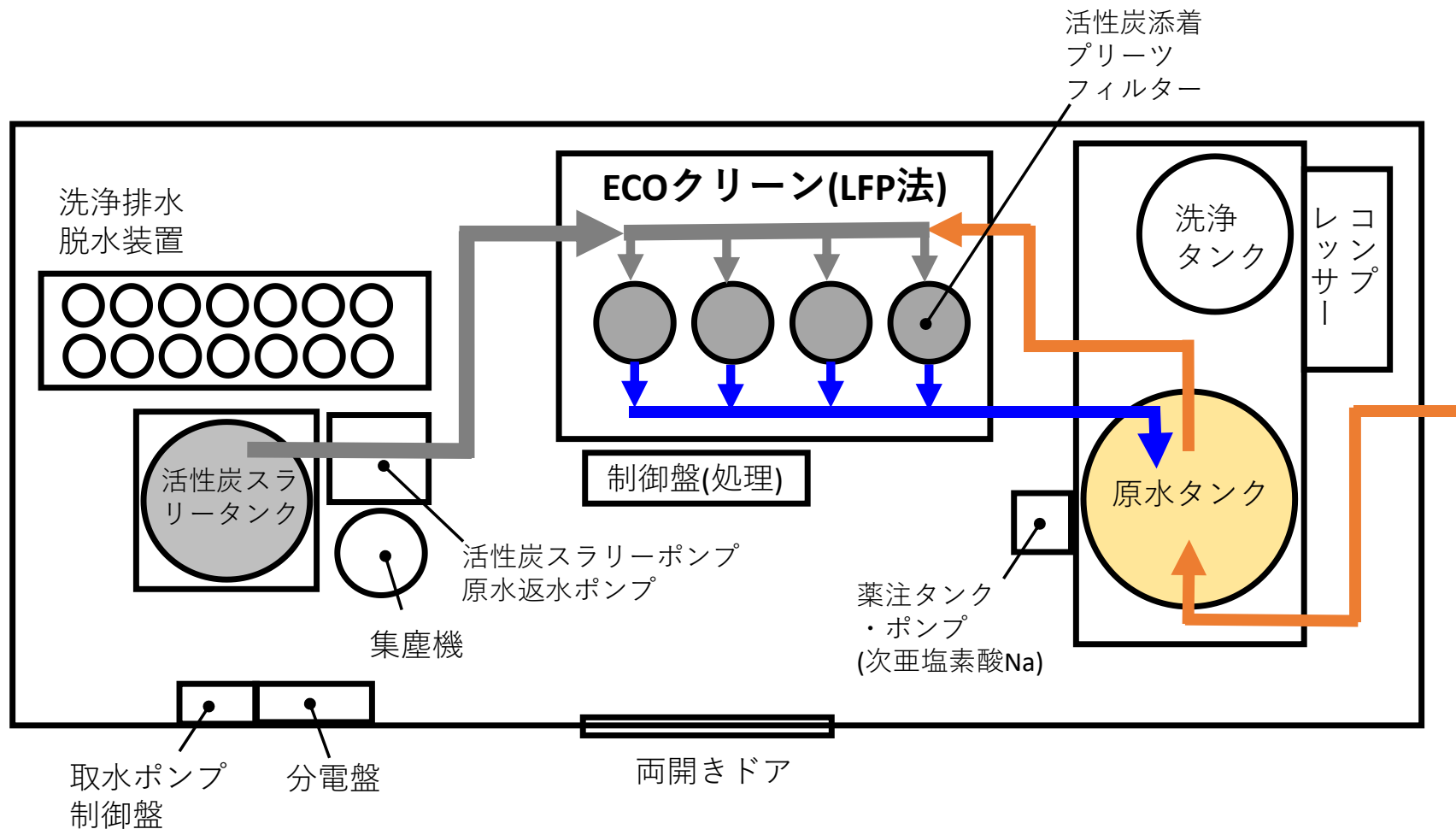
機能が低下した粉末活性炭を交換するためにECOクリーン内のプリーツフィルターをフラッシング洗浄する。洗浄排水は脱水装置に送り、廃活性炭と水に分離する。



ていーちがー公園 水質改善施設 4段階の機能

④ 活性炭添着運転

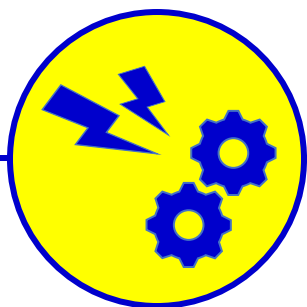
粉末活性炭を原水ポンプの圧力にてECOクリーン内のプリーツフィルターに添着する。



運転・維持管理の自動化・遠隔化

作業の一部を自動化・遠隔化し、運転・維持管理のコストを下げています。

浄化装置



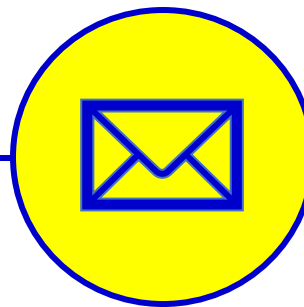
センサーを使って
機械を自動で
制御している

クラウド (PUSHLOG)



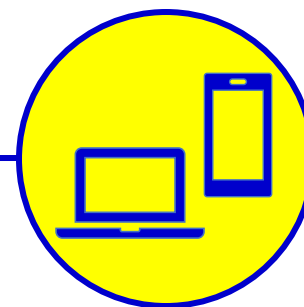
1分毎に装置の
データを取得し
自動でクラウドに
蓄積する

アラームメール



機械の状態が
設定した値を
超えると
メールで通知する

遠隔でデータに アクセス



機械を直接確認せ
ずに、様々な端末
からクラウドを
閲覧できる



リアルタイムで機械の状態が把握できるため
問題が発生した際に迅速な対応ができます

定期水質モニタリングの結果

連続運転開始以降、処理水は暫定目標値50ng/Lを満足しております

項目	単位	基準値	原水				
			2022年	2023年		2024年	
			1月19日 採取	6月12日 採取	9月20日 採取	2月2日 採取	4月30日 採取
PFOS (ペルフルオロオクタンスルホン酸)	ng/L	50 (※1)	160	120	160	130	96
PFOA (ペルフルオロオクタン酸)	ng/L		38	31	39	41	24
PFOS+PFOA	ng/L	50	198	151	199	171	120
PFHxS (ペルフルオロヘキサンスルホン酸)	ng/L		94	74	79	80	57

項目	単位	基準値	処理水									
			2023年									
			5月11日 採取	5月15日 採取	5月26日 採取	6月12日 採取	9月20日 採取	11月24日 採取	12月13日 採取	2月2日 採取	3月11日 採取	4月30日 採取
PFOS (ペルフルオロオクタンスルホン酸)	ng/L	50 (※1)	25	30	1未満	1未満	16.6	9	23	15	28	21
PFOA (ペルフルオロオクタン酸)	ng/L		9	10	1未満	1未満	5	4	8	7	13	7
PFOS+PFOA	ng/L		34	40	1	1	21.6	13	31	22	41	28
PFHxS (ペルフルオロヘキサンスルホン酸)	ng/L		17	23	1未満	1	9.7	7	17	12	18	14

※1: 公共用水域の水質汚濁に係る人の健康の保護に関する要監視項目（令和2年4月1日施行）暫定目標値。

END

**「沖縄の未来をつくる」
BUILD THE FUTURE**

