令和８年度川崎川上流湿地帯等の有機フッ素化合物調査業務
仕様書

１　事業名

令和８年度川崎川上流湿地帯等の有機フッ素化合物調査業務

２　事業期間

委託業務履行期間　契約締結の日から令和９年３月 31 日まで

３　趣旨・目的

沖縄市北部の川崎川に流入する支流及びその上流部に位置する湿地帯において、環境省が定める指針値を上回る PFOS 等有機フッ素化合物が検出されている。

既往調査において、湿地帯周辺の盛土層の土壌や地下水から高濃度の PFOS 等が検出されており、当該盛土層が湿地帯及び川崎川の汚染源となっている可能性が示唆されているものの、汚染の発生原因や汚染範囲は未だ特定に至っていない。

本業務は、当該湿地帯、盛土層、周辺河川、並びに周辺地下水を対象として水質・土壌調査等（ボーリング掘削および観測孔設置による地下水採取を含む）を実施し、汚染状況の継続的な監視を行うとともに、汚染原因の究明及び汚染範囲の特定に向けた基礎資料を整備・取得することを目的とする。

４　業務内容

(1) 計画準備

業務内容、業務実施体制、業務工程等を記載した業務計画書を作成する。

(2) 既存調査結果の把握

既存調査結果を確認し、調査の趣旨、目的等の詳細について把握する。

(3) 現地踏査

沖縄市北部川崎川上流の湿地帯等調査予定箇所において現地踏査を行い、調査地一帯の水の流れの状況を把握するとともに、ボーリング掘削・観測孔設置（予定）地点の状況を把握する。なお、踏査に当たっては安全管理を徹底すること。

(4) ボーリング掘削・地質分析、地下水観測孔の設置

湿地帯周辺２地点において、機械ボーリングを行い、地下水を採取するための観測孔を設置する。ボーリング箇所・地下水観測孔設置数は各地点１カ所とする。地下水観測孔の有孔区間は、ボーリング結果を踏まえて、県と協議し決定する。

また、これまでの調査で土壌汚染が確認されている場所の周辺３地点において、機械ボーリングを行い、ボーリングコアを採取・分析し、柱状図・断面図を作成する。各地点の掘削深度は４ｍ程度とするが、掘り止めは GL.-4m までの掘削結果を踏まえて県と協議し決定すること。なお、掘削深度の変更（掘進長の増減）は、設計変更対象とする。

なお、ボーリング掘削において生じる汚泥等の廃棄物については、関係法令に基づき適正に処理すること。

(5) 水質試料採取

県と協議の上決定した調査地点 12 地点（地下水８地点（既存６、新設２）、湿地帯３地点、周辺河川１地点）において採水を行う。なお、採水は降雨の影響を避けるため、5 日間程度の無降雨期間後に１～２日間で行い、雨天日は避けるものとする。

(6) 水質分析

採取した水質試料について、別表の項目について水質分析を行う。

測定方法について、有機フッ素化合物については「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の施行について（令和２年５月 28 日　環水大水発第 2005281 号　環水大土発第 2005282 号　環境省水・大気環境局長通知）」に定める測定方法に従うものと

し、その他の項目も各公定法に従うものとする。

(7) 土壌分析

県と協議の上決定した調査地点等（12 サンプル）について、土壌を採取し、別表の項目について土壌分析を行う。なお、ボーリング調査の掘削区間延長等に伴う分析数量の変更（増減）は、設計変更対象とする。

測定方法は、「土壌中の PFOS 、PFOA 及び PFHxS の暫定測定方法について（令和５年７月 31 日付け環境省水・大気環境局環境管理課事務連絡）」に従うものとする。

(8) 調査結果の考察、検討

ア　水質分析結果から以下の解析を行う。

①有機フッ素化合物について

試料中の組成比や、分布域などの特徴について考察する。

②主要イオン濃度について

水質分析試料の主要イオン濃度からヘキサダイヤグラム、トリリニアダイヤグラム等を作成し、その水質分類や分布域などの特徴について考察する。

③過去の調査結果との比較について

過去の調査結果との比較を行い、経年的変化等について検討する。

イ　土壌調査結果から、調査地点周辺の有機フッ素化合物の深度方向の分布等について考察する。

ウ　ボーリング調査（地質分析）、ア、イで行った考察を踏まえ、有機フッ素化合物の汚染状況、供給源(方向)や流出経路等について検討する。

(9) 調査報告書作成

調査結果をとりまとめ、報告書を作成する。

5　一括再委託の禁止等

契約の全部の履行を一括又は分割して第三者に委任し、又は請負わせることができない。また、業務全体の統括、管理など本契約の主たる部分についてはその履行を第三者に委任し、又は請け負わせることができないものとする。契約の一部を第三者に委任し、又は請け負わせようとするときは、あらかじめ書面による沖縄県の承認を得なければならない。ただし、報告書や資料の印刷、製本といった軽微な業務については、この限りではない。

6　打合せ・協議

原則、着手時、中間時、納品時の計３回の打合せ・協議を行う。なお、打合せ方式は、発注者・受託者双方の合意の上で、対面形式あるいは Web 会議形式のいずれかを選択することが出来る。

7　成果物

(1) Ａ４版報告書２部（※長期の使用に耐えうる装丁を行うこと）

(2) 報告書の電子データを収納した電子媒体(CD-R 等) １部

8　著作権等の扱い

(1) 成果物に関する著作権、著作隣接権、商標権、商標化権、意匠権及び所有権(以下「著作権等」という。)は、沖縄県が保有するものとする。

(2) 成果物に含まれる請負者または第三者が権利を有する著作物等(以下「著作物」という。)の著作権等は、個々の著作者等に帰属するものとする。

(3) 納入される成果物に既存著作物等が含まれる場合には、請負者が当該既存著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続きを行うものとする。

9　その他

(1) 請負者は、本業務の遂行上知り得た事項について、第三者に漏らしてはならない。

(2) 請負者は、本仕様書に疑義が生じたとき、本仕様書により難い事由が生じたとき、または本仕様書に記載のない細部については、沖縄県担当者と速やかに協議しその指示に従うこと。

別表１　水質分析　項目及び検体数

	分析項目	検体数
有機フッ素化合物（既存調査地点）		
	PFOS	10
	PFOA	10
	PFHxS	10
	6：2FTS	10
有機フッ素化合物（新規調査地点）		
	多成分一斉分析（別表1－2に示す30項目）	2
その他項目（全調査地点）		
1	水素イオン濃度(pH)	12
2	電気伝導度（EC)	12
3	酸化還元電位（ORP)	12
4	浮遊物質量(SS)	12
5	ナトリウムイオン	12
6	カリウムイオン	12
7	カルシウムイオン	12
8	マグネシウムイオン	12
9	塩化物イオン	12
10	重炭酸イオン	12
11	硝酸イオン	12
12	硫酸イオン	12

別表１-2　有機フッ素化合物多成分一斉分析項目

1	PFOS
2	PFOA
3	PFBA
4	PFPeA
5	PFHxA
6	PFHpA
7	PFNA
8	PFDA
9	PFUDA
10	PFDoA
11	PFTrDA
12	PFTeDA
13	PFHxDA
14	PFODA
15	FOSA
16	N-MeFOSA
17	N-EtFOSA
18	N-MeFOSAA
19	N-EtFOSAA
20	FOUEA
21	HFPO-DA(Gen-X)
22	PFBS
23	PFHxS
24	PFHpS
25	PFDS
26	6:2FTS
27	8:2FTS
28	DONA
29	9Cl-PF3ONS
30	8:2diPAP

別表２　土壌分析　項目及び検体数

分析項目		検体数
	PFOS	12
	PFOA	12
	PFHxS	12