

令和4年度「基地周辺環境対策推進事業」有機フッ素化合物汚染源調査に係る  
専門家会議 議事概要（第3回）

1. 日時：令和5年2月3日(金) 13時00分～15時20分

2. 場所：那覇市IT創造館

3. 出席者：

○委員（五十音順、敬称略） ※座長

江種委員、黒田委員、駒井委員、柴田委員、平田委員※

○事務局

沖縄県環境保全課、応用地質・沖縄環境保全研究所特定業務共同企業体（応用地質株式会社、株式会社沖縄環境保全研究所）

○オブザーバー

沖縄県衛生環境研究所

4. 議事内容：

(1) PFOS等の定期モニタリング結果（報告事項）

(2) 調査ボーリング及び試験・分析結果の概要（報告事項）

- (1)及び(2)に関して、湧水及び観測井戸におけるPFOS等の検出状況や降雨に伴う地下水位の変動、調査ボーリング結果等について事務局から説明。

（委員からの主な意見）

- ① 分岐異性体の比率や6:2FTSの動きに注目すれば、PFOS等の供給源からの流れが理解できる可能性がある。
- ② 地下水採水時の地下水位や流量の把握も重要。降雨時の連続的な濃度変化が分かるとPFOS等の動きが理解しやすくなるため、継続的に降水量とPFOS等濃度の変動傾向を見ていく必要がある。
- ③ 広範囲の透水性を把握する揚水試験に加えて、単孔での現場透水試験が必要。
- ④ 汚染物質が飽和帯にあれば降水量が増えると濃度は低下するが、不飽和帯に吸着していれば降水量が増えると濃度も上昇する現象がVOCの事例でもある。
- ⑤ PFOS等の構成比が変わらないなら地下水中に溶存するPFOS等が下流側の湧水へ流れ、割合が変わるなら不飽和帯に吸着するPFOS等が浸透してきていると考えられる。
- ⑥ 湧水のPFOS等濃度は安定しておらず、長期的に見ていく必要がある。
- ⑦ 琉球石灰岩中での地下水の流れは均質な多孔質媒体中の流れとは異なり、汚染物質の流動に関するシミュレーションは難しくなる。

(3) 汚染源特定に関する検討と今後の課題（審議事項）

事務局から以下の内容について説明。

▶ 汚染源特定に向けて明らかにする項目

PFOS 等の使用・保管・漏洩の履歴や地下水の流れは南東から北西方向以外に無い、飛行場と観測地点の間に地下浸透が生じる土地利用が無い等を示していく必要がある。

▶ 地下水の PFOS 等濃度の変動要因

降雨の影響で濃度変動の可能性はあるが、現時点では関連性が確認されない。

▶ 令和 5 年度以降の課題及び実施事項案について

水質モニタリングの継続やボーリングによる地質や地下水データの把握、地下水流動シミュレーションの実施等を行う。

(委員からの主な意見)

- ① 飛行場の上流下流を全体的に観測できるようにボーリングを実施した方がよい。周辺の建築ボーリングデータの収集や島尻泥岩上面形状の検討も必要。
  - ② 島尻泥岩上面の深度の確認を行うボーリングも検討した方がよい。
  - ③ 今後のボーリング場所は、E 流域の上下流での地点を第 1 に優先し、可能な南西側の島尻泥岩上面形状が確認できる地点の調査も行った方がよい。
  - ④ PFOS 等濃度の分布を密に把握すれば、汚染メカニズムの議論も進展しやすい。
  - ⑤ 飛行場を経由して下流側で湧水になっている地点は、地図上でその位置を把握し、PFOS 等の分析も行うことが望ましい。
  - ⑥ 島尻泥岩上面形状を線で捉えるよう地下水流向に直行する配置でのボーリング調査も重要。
  - ⑦ 境界条件と地下水位の条件をどのように設定するかが課題。
  - ⑧ 汚染物質が不飽和に溜っているなら、タンクモデルを組合せたシミュレーションを検討してもよい。
  - ⑨ 汚染源の特定の条件は、現段階では事務局案でよい。特定の条件は、調査・検討を進めていく中で具体的となり絞り込まれてくる。
  - ⑩ シミュレーションは調査・検討での判明事項を補足や裏付けするために活用するもので、実際の現象を証明する手段とはならない。
  - ⑪ シミュレーションでは PFOS 等濃度の再現は難しいが、流跡線を用いた地下水流動の再現はできる可能性はある。
  - ⑫ PFOS 等の濃度と上流側・下流側の水収支に着目し、飛行場外からの PFOS 等流入量と飛行場内で新たに負荷される PFOS 等の量の検討も重要。
- (4) その他 (有機フッ素化合物汚染に関する動向、今後の予定など)
- ✓ 国内の PFOS 等汚染実態はまだ把握されておらず、沖縄の調査が先行している。
  - ✓ 本専門家会議の内容等は、沖縄県ホームページで後日公表する。