

産業廃棄物安定型最終処分場（民間処分場 [熊本県内]）における地下水の PFOS 及び PFOA 指針値超過に係る対応及び原因究明について

R8.5 熊本県環境生活部環境局 環境保全課
循環社会推進課

1. 経緯

令和 6 年（2024 年）11 月に熊本県が実施した調査で、処分場敷地内に設置された観測井戸において PFOS 及び PFOA 濃度の分析結果が 130 ng/L を示し、「人の健康の保護に関する要監視項目」の指針値である 50 ng/L を超過していることが判明した。

「PFOS 及び PFOA に関する対応の手引き（令和 6 年 11 月改定 環境省）」をもとに、指針値を超過した観測井戸の周辺約 500 m 範囲程度の 5 井戸について、令和 6 年 11 月に調査したところ、すべての井戸において指針値を下回り、飲用に問題がないことを確認している。

その後、以下に示す原因究明に係る詳細な調査を実施した。

2. 原因究明に係る調査内容及び結果等

(1) 処分場の水質等に関する確認

処分場に埋め立てられた廃棄物由来の成分が含まれる水（場内から流出する浸透水）と比べて観測井戸の PFOS 及び PFOA 濃度が高いことから、観測井戸の指針値超過について、処分場からの水が原因ではないことを確認した。

(2) PFOS 及び PFOA の指針値超過原因位置推定

地形や河川の位置等をもとに、処分場から主に東側（北東～南方向）に地下水が流れていると仮定した場合、地下水流動の下流側と考えられる範囲において、PFOS 及び PFOA の検出地点が分布した。なお、地下水流動の上流側には調査を実施できる井戸がないこと、全体として調査可能な井戸数が少ないことから、これ以上の情報は得られず、指針値超過原因の位置を推定することは困難であった。

(3) イオン成分調査

観測井戸及び周辺井戸において、イオン成分を測定してヘキサダイアグラム^{*1}を作成したところ、観測井戸は Mg-SO₄型^{*2}を示したが、周辺井戸では Ca-HCO₃型^{*3}を示す地点が多く分布した。なお、PFOS 及び PFOA の検出地点のみに共通した水質は確認されず、指針値超過の原因や指針値を超過した地下水に関する新

たな情報は得られなかった。

※¹ ヘキサダイアグラム:

地下水に溶け込んでいる主要なイオン成分をもとに水質の特徴を形で表現したもので、水質の組成を視覚的に評価できる。

※² Mg-SO₄型:

岩石との反応が進んだ滞留時間が長い地下水で、硫酸塩鉱物や硫化鉱物の影響を強く受けた場合にみられる水質組成。

※³ Ca-HCO₃型:

比較的浅い地下水など滞留時間が短い水にみられる水質組成で、日本の循環性地下水の大半がこのタイプに該当。

(4) 周辺事業所調査

指針値超過井戸周辺 500m 程度の範囲にある事業者 2 社に対し、PFOS 及び PFOA を含む製品の保有及び使用履歴について聞き取りを行ったが、保有及び使用履歴は確認されなかった。

(5) その他確認調査

最終処分場設置前の土地履歴について、PFOS 及び PFOA の使用状況等を確認したが、現時点では原因の特定につながるような情報は得られていない。

3. 原因究明結果

観測井戸での指針値超過について、処分場の水質等の確認から、処分場からの水が原因ではないと判断した。

PFOS 及び PFOA の濃度分布、水質、推定される地下水流動などをもとに検討したが、指針値超過の原因の特定につながる情報は得られなかった。また、周辺事業所調査においても、指針値超過に関連する情報は得られておらず、現時点では原因究明は困難な状況にある。

ただし、今後、国が収集・整理した最新の科学的知見から、指針値超過の原因の特定につながる可能性がある情報（例えば、これまで知られていなかった製品に PFOS 及び PFOA やその前駆体を含有することが新たに判明するなど）が得られた場合は、解析や検証に取り組む予定である。