

テーマ 31

最終処分場における焼却灰由来のカルシウムイオン濃度抑制

・スケール防止手法の検証（湖西市）

### 1. 解決したい課題の内容

- ・湖西市では、2010年から焼却施設を休止し可燃ごみの処理を浜松市に委託していたが、長期的な展望で経済性・効率性など総合的に判断し、2024年2月から焼却施設を再稼働した。
- ・焼却施設の再稼働に伴い焼却灰（飛灰・主灰）等が発生するため、市が所有する最終処分場で埋立処理を行っているが、既存の処分場は令和2030年に埋立終了となる予定のため、新たな処分場を笠子廃棄物処分場（湖西市白須賀3985-1961）の敷地内に整備する予定である。
- ・新たな処分場に埋め立てるものは焼却灰が中心となるため、浸出水中にカルシウムイオン溶出（濃度が50~3,000mg/L）することが予想される。
- ・新たな処分場では浸出水の処理施設を持たず、下水道施設へ放流することで効率化を図る予定だが、浸出水中のカルシウムイオン濃度が100mg/Lを超えると、空気中の炭酸ガスと接触し炭酸カルシウムが生成されるため、下水道の配管等にカルシウムスケールと呼ばれる物質が付着し、詰まりを起こすといった障害が発生するおそれがある。
- ・スケール分散剤を添加することで、スケール発生を抑制する予定だが、分散剤で対応可能な濃度が400mg/L程度までであることから、それ以上の濃度抑制に対応することが難しい状況である。

### 2. 実現したい目標について

- ・浸出水中に溶出するカルシウムイオンの濃度を抑制できるようにしたい。
- ・浸出水中に溶出するカルシウムイオンの濃度が400mg/L以上であっても、水処理施設（カルシウム除去施設）の建設以外の方法でスケール障害を抑制できるようにしたい。
- ・流動床式焼却炉から発生する焼却灰は現状、資源化が難しいとされているため、再利用の可能性を検討したい。

### 3. 必要とする技術について

- ・焼却灰から溶出するカルシウムイオンを抑制する技術（カルシウムイオンの溶出を抑制する焼却灰の埋立方法なども含む）
- ・スケール分散剤以外のスケールを抑制する技術
- ・焼却灰の再利用技術

### 4. 想定する実証実験（内容・希望時期等）について

- ・市内フィールドにおいて、上記技術を用いたプロトタイプ等を用いて実証し、その効果を検証する。
- ・実証時期については随時調整可能である。

### 5. 課題に関連する事業のホームページ URL

- ・湖西市「湖西市環境センター焼却施設の再稼働について」

<https://www.city.kosai.shizuoka.jp/soshikiichiran/haikibutsutaisakuka/gyomuannai/2/13569.html#:~:text=%E4%BB%A4%E5%92%8C6%E5%B9%B42,%E3%81%AE%E5%89%8A%E6%B8%9B%E3%82%92%E7%9B%AE%E6%8C%87%E3%81%97%E3%81%BE%E3%81%99%E3%80%82>