

「行革甲子園 2018」エントリーシート

【取組の内容】

1 取組事例名

「松山方式」による塩類リサイクルの取組

2 取組期間 どこからやったか

平成 25 年度に事業化（予算措置）し，改良工事や実証試験を経て，平成 29 年 4 月から本格稼働しました。

3 取組概要

松山市では，下水道部局と環境部局が連携し，一般廃棄物最終処分場の水処理工程で発生する塩類から「エコ次亜」と呼ばれる消毒剤を製造し，下水処理場で使用する日本初の塩類リサイクルシステム（「松山方式」）を構築しました。

※エコ次亜とは

廃棄物の処理過程で発生する塩類から生成される消毒剤のことで，市販の消毒剤である「次亜塩素酸ナトリウム」と同等の消毒効果を有していますが，成分が異なることから市販の次亜塩素酸ナトリウムと区別するために「エコ次亜」と呼んでいます。

4 背景・目的

- ・一般廃棄物最終処分場は，食品残さを焼却した灰を埋立しているため，水処理の過程で塩類が発生します。
- ・松山市は，放流先の農作物への影響を防ぐため，水処理施設で塩類を除去した上で放流していました。
- ・しかし，除去する塩類が高濃度化したことで施設改修の必要性が生じました。
- ・そこで，発生する塩類のリサイクル方法を検討し，下水道部局と環境部局で連携を図りながら事業を実施しました。

5 取組の具体的内容

塩類リサイクルの検討から本格運用まで以下の取組を行いました。

- 平成 23 年度
 - ・塩類の高濃度化によって、一般廃棄物最終処分場の水処理施設改修の必要性が生じる
 - ・最も効率的な施設改修方法を検討し、エコ次亜を導入した塩類リサイクルの方法を選択
 - ・下水道部局と環境部局でエコ次亜導入の協議を開始
- 平成 24 年度
 - ・プラントメーカーとミニモデルを使用したエコ次亜製造実験を実施し、技術的な課題を解決
- 平成 25 年度
 - ・エコ次亜事業の予算化
- 平成 26 年度
 - ・実証試験の実施方法や検証方法について下水道部局と環境部局で詳細な協議を開始
 - ・下水処理場で実証試験を実施する施設が、下水道事業の目的外の使用に該当するため、国土交通省に財産処分承認申請書を提出
 - ・実証試験の手法や結果を検証してもらう専門委員（外部有識者）を委嘱
- 平成 27 年度
 - ・エコ次亜製造施設や注入施設等の工事施工
 - ・実証試験の実施方法を決定し、「エコ次亜の性状基準」及び「下水道施設受入基準」を策定
- 平成 28 年度
 - ・エコ次亜の消毒効果や安全性等を確認する実証試験を実施
 - ・専門委員（外部有識者）から消毒効果や安全性等の評価を得る
- 平成 29 年 4 月
 - ・本格運用を開始

6 特徴（独自性・新規性・工夫した点）

- ・事業実施に当たり、論文等の塩類リサイクルの研究成果を参考に、プラントメーカーと協議や試行を重ね、日本で初めて実用化に成功しました。
- ・他に事例がないため、約 1 年間様々な実証試験を実施し、その結果を外部有識者に検証してもらうことで安全性の確保に努めました。

7 取組の効果・費用

- ・本取組によって、塩類のリサイクルが図られ、維持管理費用が低減するとともに CO2 排出量も削減されました。
<従来方式との比較>
- 維持管理費の削減
塩類の処理費用などが不要となったことで、維持管理費用が年間約 9,000 万円削減しました。
- CO2 排出量の削減
塩類の乾燥工程で使用していた燃料が不要となったことで、年間約 600 トンの CO2 排出量が削減しました。
- 塩類のリサイクル
「エコ次亜」を導入したことで、廃棄していた年間約 400 トンの塩類のリサイクルが図られました。

8 取組を進めていく中での課題・問題点（苦労した点）

- ・日本初の取組であり、「エコ次亜」と呼ばれる消毒剤が下水道施設規模で使用された実績がないことから、「エコ次亜」の安全性や消毒効果を実証する手法が課題でした。
- ・環境省管轄の最終処分場で製造した消毒剤を国土交通省管轄の下水処理場で使用する取組であることから、各種法令を解釈し、適合させることに苦慮しました。

9 今後の予定・構想

全国には本市と同様に塩類処理の課題を抱える自治体が多いことから、今後も他都市の見本となるよう本事業の確実な履行に努めるとともに、全国に情報発信することで塩類リサイクルシステムの普及を促進し、循環型社会の形成に貢献したいと考えています。

10 他団体へのアドバイス

縦割り行政の考え方では本事業は実現し得なかったと思います。本市では、事業計画段階から下水道部局と環境部局が連携し、各々の課題を解決しながら事業を進めたことで実現したと考えています。

11 取組について記載したホームページ

- ・ <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/kurashi/gomi/ecoja.html>