

## 「廃棄物処理プロセスより発生する副生塩の処理と再利用について」

講演者：牛越健一（ミクニカイ株式会社 財団法人造水促進センター）

### 1. 廃棄物処理における副生塩の発生

浸出水の脱塩処理や、焼却・熔融炉より目的ではないにもかかわらず出てきてしまう塩のことを副生塩という。

塩類は BOD、COD の様に分解等による除去が出来ず、脱塩処理濃縮水、濃縮水蒸発固化物、焼却残渣等より副生塩が発生してしまう。しかしこの副生塩を精製し適切な処理することにより再利用、処分等が可能であり、それが今回のテーマである。

廃棄物処理プロセスよりの主な副生塩の発生源は焼却・熔融炉、最終処分場浸出水等である。

### 2. 浸出水よりの副生塩生成フロー

浸出水処理の場合、副生塩の主な生成フローは以下の方法である。

浸出水→脱塩処理→濃縮処理→晶析・固化処理→副生塩

これらの処理は逆浸透装置、電気透析装置、蒸発装置、晶析装置、蒸発固化装置等を用いて行われている。

また、この生成した脱塩濃縮水や副生塩の処分方法には、埋立地返送法や埋立地保管法、産廃処分法、固化処分法（セメント・プラスチック・アスファルト）などがあるが、副生塩を有価物として再利用する技術として資源化利用法の研究がされてきた。

### 3. 副生塩再利用技術の研究

再利用のために精製した副生塩にはカリウムを含む場合があるので、JIS 規格による苛性ソーダ等に適合せず、カリウムを許容する用途でエコアルカリもしくはエコ次亜塩素酸ソーダ等として利用することが可能である。

塩類再利用システム研究会（大学、自治体、メーカー、コンサルタント等）により、副生塩の再利用システム、技術の検討、構築がなされてきた。工業塩と精製副生塩との比較実験（品質や利用効果など）がされており、各用途別に副生塩の精製塩推奨品質も報告されている。

副生塩を収集し集中方式で再利用（エコアルカリ、塩酸）の検討もされたが、事業化のためには収集量の増加等が必要で事業化のネックとなっている。

そこで、集中処理方式でなく、各サイトでエコ次を生成再利用する方法が検討され、浸出水より電解法により生成したエコ次亜を下水処理場で殺菌剤として再利用する方法が検討されて、収支計算結果においても人口 10 万人以上の都市で経済的にもメリットが出ることが判明した。

### 4. 副生塩再利用の実施例と今後の展望

松山市により、初めて脱塩濃縮水の無隔膜電解法による下水道殺菌用途による実装置が建設された。

その他副生塩再利用の実施例として、熔融飛灰の再利用、皮革処理、道路凍結防止剤などがある。このほかの用途として軟化器再生剤等がある。

松山市という自治体の実績が出来たことにより、今後の自治体での展開が期待される。また、その他の用途にも再使用されてゆくことが望まれる。（要約：原口 宣明）