

【3K133007】焼却排ガス処理薬剤や飛灰処理キレートが埋立管理に与える影響と対策研究 (H25～H27)

樋口 壮太郎 (福岡大学)

1. 研究における達成目標

〈全体目標〉

焼却施設で用いられている薬剤（キレート等）が埋立管理に与える影響を明らかにし、その対策を検討し合理的な処理処分システムの構築を行う。

①キレート剤からのチオ尿素様物質、難分解性 COD の溶出特性を明らかにし、適正な埋立方法と浸出水中のチオ尿素様物質、COD、残存キレートの分解処理方法を確立する。

②焼却排ガス処理に用いられる薬品（石灰、重曹、苛性ソーダ等）と飛灰無害化に用いられるキレート剤の組み合わせごとに、最終処分場浸出水の処理および汚泥発生量に与える影響を明らかにし、経済的、技術的に最適な処理処分システムを提案する。

③我が国の埋立技術の基本となっている「準好気性埋立」について、埋立ごみ質を考慮したあり方について検討する。

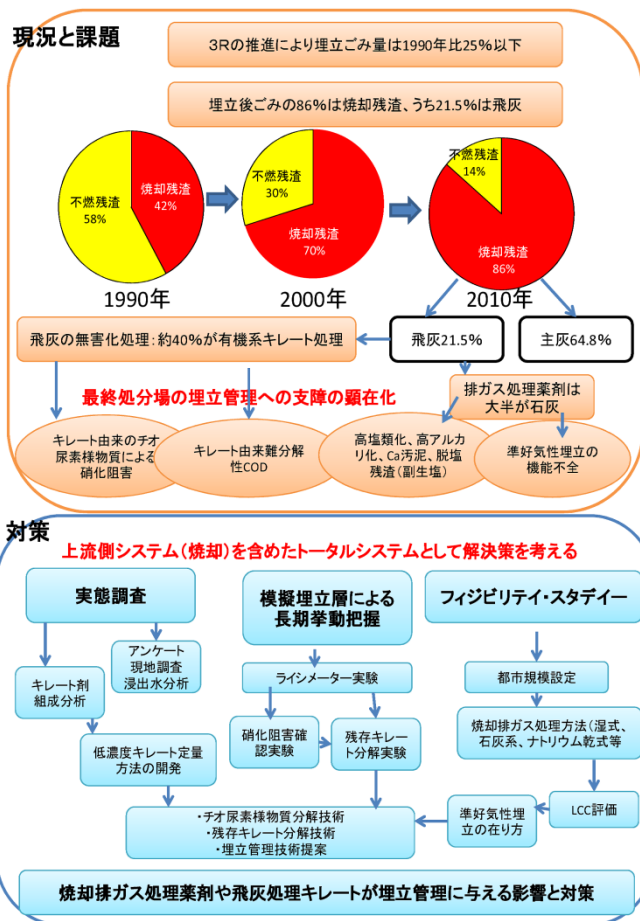


図 研究のイメージ

〈本年度の目標〉

焼却施設および最終処分場に対して実態調査を行う。調査方法はアンケート調査と現地調査とし、調査内容は以下の通りとする。

①アンケート調査

全国の焼却場に対して排ガス処理に用いられている薬剤とその量、飛灰処理にキレートを用いている場合はキレートの種類と飛灰への添加量を調査する。最終処分場には浸出水処理工程における硝化障害の有無、COD 処理の実態等について調査する。

②地調査

最終処分場へのアンケートの結果、浸出水処理工程において硝化障害、COD の処理効

率阻害等があると回答した最終処分場に現地調査に行き、ヒアリングを行うと共に分析用浸出水のサンプリングを行う。

〈本年度の成果〉

①アンケート調査

焼却施設（147 施設）を対象としたアンケート調査（回収率 83%）では、飛灰安定化処理に用いられているキレート剤の利用率は 78%、うち有機キレート使用率は 86%であった。添加率は 0.5~28%であった。最終処分場（108 施設、回収率 64%）では浸出水処理において COD および窒素の除去率 70%以下の施設が半数を超えていた。

②現地調査

アンケート回答施設から浸出水の硝化阻害が顕著な施設 1 か所について現地調査を行い、浸出水、焼却残渣をサンプリングし、それぞれから残存キレートを検出した。

③ライシメーター実験

キレート剤（有機キレート 2 種類、無機系 2 種類）、排ガス処理方法（乾式、湿式）、埋立構造（準好気、嫌気）を変えた、埋立地を模擬したライシメーター13 本（径 30mm、有効高 1,000mm、11 本、径 200mm、有効高 2,000mm、2 本）に焼却残渣を充填し、モニタリングを開始した。

2. 委員の指摘及び提言概要

キレートの使用は埋立地の適正管理にとってこれから問題となるが、本課題では問題となっている課題を示し、原因究明を進めている。多様な飛灰処理剤によるライシメーター実験とキレート処理された飛灰の実埋立との違いを系統的論理的に考察し、飛灰のキレート処理の方向性を提案して欲しい。

3. 評点

総合評点： A