

焼却排ガスの活用による都市ごみ焼却残渣の炭酸化処理による温室効果ガス削減及び海面埋立処分場の安定化促進に関する研究



サステナビリティ研究所 所長
環境学部 環境学科
大学院 環境経営研究科 環境学専攻
教授

金 相烈

KIM, SangYul

SDGs 関連項目

13 気候変動に
具体的な対策を



● 研究内容

廃棄物処理部門において焼却施設からのCO2排出量が最も多く(全体の78.9%、2012年度)、全国約1,200カ所の都市ごみ焼却施設の煙突から大気中のCO2より約300倍以上高い濃度(約10%前後)が排出されている。一方、廃棄物の埋立地確保がますます困難となっている中、海面埋立地は、通常の廃棄物の埋立地としての役割だけではなく(全国の一般廃棄物の埋立量の25%の受け入れ(2009年度))、短時間に大量に発生する災害廃棄物の対策としても大きく貢献しているが、海面埋立地の構造上嫌気性になることや、ほとんどの埋立ごみが高アルカリの焼却残渣であるため、埋立の安定化まで長時間がかかり、埋立管理中の環境汚染のリスクと維持管理費用の負担が大きくなる問題がある。

そこで、最近、CO2に対して焼却残渣の吸収能力を定量的に評価する研究を行っている。また、こうした「炭酸化処理した焼却残渣」が「既存の未処理の焼却残渣」と比べて、海面埋立地における早期安定化遅延要因である浸出水の高pHと高有機物濃度に対してどれだけ低減効果があるかを模擬実験等で検証している。

● 想定パートナー

焼却施設のメーカー及び運営・管理者、海面埋立地の管理者、自治体等

● 応用分野

焼却施設、化石発電所など高濃度のCO2の排出施設からのCO2削減
炭酸化処理を用いた埋立地の浸出水の管理

● 取組実績

【企業・行政等との連携実績】

大阪湾広域臨海環境整備センター(受託研究)

- ・焼却排ガスの活用による都市ごみ焼却残渣の炭酸化処理による温室効果ガス削減
- ・都市ごみ焼却残渣の炭酸化処理による海面埋立処分場の安定化促進