

埋立から廃止までの維持管理期間における 管理型海面処分場でのCO₂固定技術

CO₂ fixation technology at coastal landfill sites

管理型海面処分場は、廃棄物の埋立処分を行う目的で、海域に建設される廃棄物最終処分場です。建設、運用に際しては、生活環境保全上の支障を防止するための措置が講じられています。海面処分場は、陸上処分場と比較して十分な埋立容量が確保できる一方で、埋立廃棄物の大部分が水没している状態であるため、廃棄物の分解・安定化に時間を要し、処分場廃止までの維持管理期間が長期にわたるといった課題があります。

衣浦港3号地廃棄物最終処分場での取組

● 衣浦港3号地廃棄物最終処分場の概要

衣浦港3号地廃棄物最終処分場は、(公財)愛知臨海環境整備センターが管理・運営する海面処分場です。

このうち管理型区画では、2011年3月から2032年度(予定)にかけて、愛知県内の市町村の一般廃棄物及び事業活動から排出される産業廃棄物の埋立処分事業を進めており、その規模は埋立面積34.4ha、容量423万m³(覆土を除く)となっています。

● 施設の構造と埋立工法

処分場外の公共用水域への汚染を防止するため、管理型区画は、不透水地層の底面と、二重遮水シートや変形追随性遮水材を用いた遮水性を有した外周護岸で形成されています。

底面の遮水機能を維持するために、可動式の浮棧橋から廃棄物を均一かつ薄層状に投入する埋立工法を採用しています。薄層埋立後は、陸地から重機で廃棄物を片押しにて埋め立てます。

● 施設の維持管理

法令の維持管理基準に基づき、廃棄物の飛散、流出防止措置、囲い、護岸、遮水工の定期的な点検、管理等を実施しています。また処分場からの浸出液は水処理施設にて排水基準等に適合させた後に海域放流しています。

放流水、処分場周辺の水質、底質、臭気等は定期的にモニタリングを実施しています。

● 当処分場の課題と取組

～CO₂固定技術を用いた早期安定化対策～

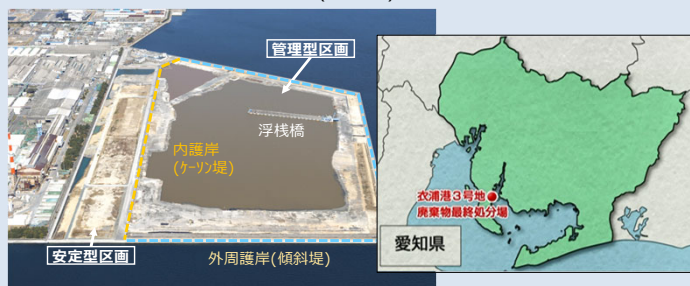
[課題]

当処分場では、埋立地盤を構成するばいじんや鉋さい等の廃棄物に起因して、保有水が高アルカリ化しています。

このままの状態では埋立終了すると、法令が定める処分場の廃止基準(pH:5.0～9.0)を満たすまでに長い維持管理期間と多額の費用を要することが懸念されています。

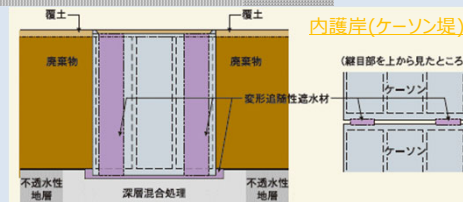
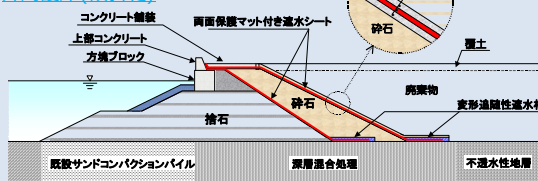
[取組] (公財)愛知臨海環境整備センターは、東洋建設(株)と共同で、当処分場内の保有水を効果的に中和するために、①散水による廃棄物粒子へのCO₂固定促進工法、②大気からのCO₂溶解フラックスの測定、③CO₂供給による保有水の中和工法等の実証実験に取り組んでいます。

■ 衣浦港3号地廃棄物最終処分場(2025.3)



■ 護岸の構造

外周護岸(傾斜堤)



■ 浮棧橋からの薄層埋立



■ 放流水の水質調査



■ 周辺海域の水質調査



A S E C

(アセック) AICHI SEASIDE ENVIRONMENT CENTER

公益財団法人愛知臨海環境整備センター



東洋建設株式会社

TOYO CONSTRUCTION CO., LTD.

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
TEL: 03-6361-5450
URL: http://www.toyo-const.co.jp/