

資料配付の場所
筑波研究学園都市記者会

平成22年 3月29日
国土技術政策総合研究所

「下水道におけるLCA適用の考え方」 を公表しました。

公共事業の実施に当たっては、事業の効率化、透明性の確保などに加えて、とりわけ地球温暖化をはじめとする環境問題への対応が強く求められています。その中で、下水道は、生活環境の改善や公共用水域の水質改善に寄与する一方で、下水処理施設の建設や運転に伴う電力や資源の消費、下水汚泥の処理・処分などにより、地方公共団体の事業活動の中でも、最大量の温室効果ガスを排出する事業となっています。そのため、環境への負荷低減及び改善を図りながら下水道事業を推進していくことが重要な課題となっています。

そこで、国土技術政策総合研究所では、下水道事業を環境面から評価するためにLCA*1)を適用することが有効であると考え、調査を実施してきました。

この度、これまでの調査結果を国土技術政策総合研究所資料第579号「下水道におけるLCAの考え方」(以下、「本資料」という)として公表しました。

下水処理施設は土木・建築施設と機械・電気設備(以下、「施設等」という)から構成されており、それぞれライフサイクル*2)が異なります。

本資料では、下水処理施設にLCAを適用して、施設等のライフサイクル段階に応じた二酸化炭素排出量(kg-CO2)とエネルギー資源消費量(MJ)を算定する方法を解説しています。また、LCAを実施する際の留意事項や利用頻度が高いと考えられる原単位などを取りまとめています。

本資料は、国土技術政策総合研究所のホームページ(研究情報—研究成果資料—国土技術政策総合研究所資料一覧)から入手できます。

【国土技術政策総合研究所ホームページURL (<http://www.nilim.go.jp/index.html>)】

*1) LCA:Life-Cycle Assessment (ライフサイクルアセスメント)

製品やサービスが環境に与える影響などをライフサイクルにおいて定量的に分析し、評価する手法。

*2) ライフサイクル

製品やサービスにおいて利用される資材等の一生涯のこと。原料採取、資材化、製品化、使用、廃棄等の段階に分けることができる。本資料では、下水処理施設のライフサイクルを建設、供用、解体・廃棄の3つの段階に分けて、ライフサイクル段階と呼んでいます。

本資料を活用した環境負荷量算定事例

本資料の考え方に基づいて、環境負荷量の定量化を行った事例を以下に示します。

(1) 処理場諸元

処理方式・・・標準活性汚泥法

処理水量・・・22,330m³/日

放流水質・・・BOD：8.8mg/L, SS：5.0mg/L 年間平均実績値

(2) 処理フロー

水処理：最初沈殿池、反応タンク、最終沈殿池、塩素混和槽

汚泥処理：重力濃縮＋遠心濃縮、ベルトプレス脱水

(3) 環境負荷量算定結果

下水処理施設のライフサイクルで発生する二酸化炭素排出量(LC-CO₂)を図-1に、エネルギー資源消費量(LC-E)を図-2に示します。

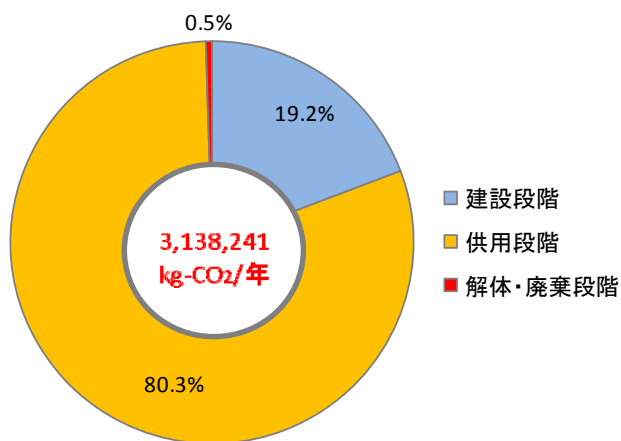


図-1 LC-CO₂ の算定事例

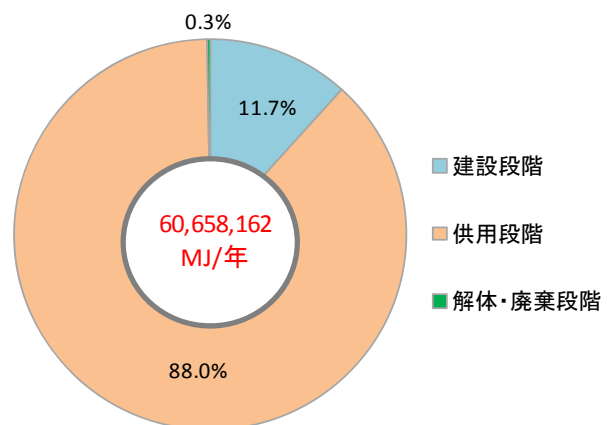


図-2 LC-E の算定事例

お問い合わせ先

国土交通省 国土技術政策総合研究所下水道研究部 下水処理研究室

(代表) TEL029-864-3933 (内線：3438)

室 長 小越 眞佐司

研 究 員 西村 峻介 (直通TEL029-864-4792)