

下水道におけるライフサイクルアセスメント手法の適用に関する調査研究

全体期間

1999.4～2001.3

本文143P～147P

(目的)

近年、地球環境問題や都市・環境問題が顕在化する中、人間活動をより環境への負荷を少ないものにして行く必要性が認識されてきている。

下水道事業においても平成11年に「下水道における地球温暖化防止実行計画策定の手引き」が発刊され、対策の実施による温暖化防止効果の評価手法が提示された。ここでの評価は、主な対策実施箇所を抽出し、効率的な対策が講じられるようにすることを目的としている。

よって、本調査は、上記手引きを踏まえ、「地球温暖化防止」を対象に、その環境影響を評価するために、運転管理面だけでなく、処理施設の建設から廃棄までのライフサイクルにわたって発生する環境負荷の定量評価、いわゆるライフサイクルアセスメント（以下、LCAと称する。）の実施手法について検討することを目的とする。

平成11年度は、既往のLCA研究手法、事例を調査し、平成12年度に行うケーススタディのための検討を行った。平成12年度は、ケーススタディを行い、課題の整理及び評価を行う。

(結果)

1) LCAの目的

来年度のケーススタディは、汚泥有効利用の主流となりつつあり、また、効果が現れそうな、コンポスト化とセメント化事業について行い、課題の整理及び評価を行う。

2) 対象とする境界条件（範囲）の設定

当該施設の建設から廃棄を対象とするが、コンポストやセメントなどの処理生成物の有効利用による効果は、環境負荷の削減分として評価する。

3) LCI分析

環境影響項目は、現時点で原単位のパブリックデータがそろっている、CO₂を対象とし、地球温暖化防止対策に資するものとする。

4) ケーススタディの条件整理

①脱水汚泥のコンポスト化

脱水汚泥→コンポスト化 (+) → 緑農地利用 (-)

↑ LCCO₂比較

脱水汚泥→埋立処分 (+)

②焼却灰のセメント化

焼却→セメント化 (+) → 利用 (-)

↑ LCCO₂比較

焼却→埋立処分 (+)

(+) : CO₂の排出を示す。

(-) : CO₂の削減を示す。(他事業における排出量の削減に寄与しているものと考えられるため)

(今後の予定)

来年度は、実施における下水汚泥のコンポスト化とセメント化についてのLCAのケーススタディを行い、LCAでの評価、並びに作業面での効率性などを、整理する予定である。

固有研究

研究担当者：江藤 隆，西村 孝彦，石渡 英樹

キーワード

LCA, 汚泥有効利用, 地球温暖化防止対策