

污水处理施設に関する考え方

東京大学・工学系研究科

花木啓祐

hanaki@env.t.u-tokyo.ac.jp

2011年7月29日

汚水処理の基本的な考え方

- 快適な生活の実現と水環境を守ること(公共用水域の水質の保全)
- 社会としては、水環境保全への財政支出、生活排水排出責任に対する支出に合意
- 水環境保全に対する住民の動機付けの問題
 - 汚水の排出源と水環境問題発生場所が離れている
 - 汚水排出源が多数(世帯数分)のため希薄な責任感
- 行政が責任をもって水環境保全を実行すべきで、個人の環境保全意識・遵守意識にゆだねるのは不確実
- 次世代へ渡すべきは正の遺産(良好な環境と社会資本)であり、負の遺産ではない＝持続可能性の根源

社会資本としての経済効率性・公平性

- 下水道整備区域内の下水道の接続免除は、経済効率性（二重投資）と公平性（既接続者の一人あたり費用負担の増大）の面から問題が大きい。
→基本的に接続すべき。接続免除ガイドライン必要
- 経済性比較を行う場合の注意
 - 同じ性能の元での比較
同じ性能＝安定して確実に同じ処理水水準を達成
処理水質が制御可能、必要に応じ変更可能
 - 発生する汚泥の処理施設まで含んだフルコストでの比較
 - 上記性能を保障するための維持管理費用も算入
 - 責任ある施設管理体制の維持も含むコスト

循環型社会形成への寄与

- 汚水は、環境に悪影響を与える「廃棄物質」の側面と「資源」の側面を持つ＝循環資源
- 循環資源としての汚水の特質を生かすべき
 - 有機物→メタンに変換燃料として利用(再生可能エネルギーとしてのバイオマス利用)
 - 例:下水汚泥の嫌気性消化・食品ごみとの混合消化
 - セメント原料
 - 肥料に使うリンの回収、汚泥の農業利用
 - 下水熱の利用→都市におけるエネルギーの有効利用
 - 再生水利用:例えば東京都の水資源自給率は18%
 - 事業として経済的に成立させるために民間との共同
- 資源循環の要としての集中処理＝資源供給基地

社会資本としての整備と長期的管理

- 地域全体としての計画的な整備ができること
- 社会資本である污水处理施設の長期的管理は行政が主体になり、計画的に行われるべき
- 個人ではなく組織が管理主体でなければ、事実上計画的な管理は不可能
- さまざまな寿命を持つ施設の管理補修を計画的に行うアセットマネジメントの有効性
- 施設の統廃合による効率化・合理化

地域に適合した汚水処理施設整備

- 都道府県構想に基本的な考えを盛り込む
 - 長期的な人口の動向を踏まえた整備手法の選択
 - 既存施設との関係
 - 整備手法の如何にかかわらず行政が施設管理と公共用水域の水環境に責任を持つ体制
 - 社会資本としての整備・維持の長期方針

関連三省による共同

- 各地域にとって効果が高い汚水処理施設の整備のための統一的な取り組み
- 地域の具体的な問題の整理に向けての共同作業
 - 都道府県構想策定のためのマニュアル
 - 汚泥処理の共同化計画のガイドライン