

秦野市公共下水道浄水管理センターの創エネ・汚泥減量化技術導入検討支援

調査研究年度：2016年度

低炭素下水道システム・創エネ・再生可能エネルギー

地方公共団体との共同研究等

【調査・研究目的及び成果】

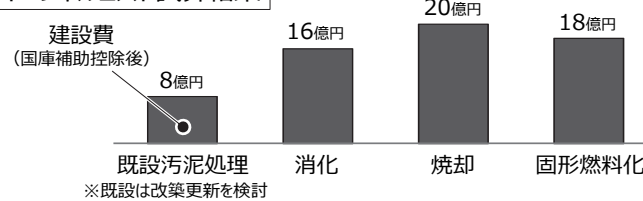
●東日本大震災による汚泥搬出一時停止の問題や未利用汚泥エネルギーの有効活用の観点から、秦野市浄水管理センター（処理量日平均 30,000m³/日 中規模処理場）を対象に、既設汚泥処理方式（濃縮・脱水）から、創エネ・汚泥減量化技術導入の採用方針を検討した。

技術導入 STEP 1 短期的	創エネ	汚泥消化（バイオガス発電）による事業性向上
技術導入 STEP 2 中・長期的	汚泥減量化	汚泥減量化に向けた取り組み

【検討結果の概要】

検討対象汚泥処理技術	現況方式	技術導入STEP1 検討汚泥処理フロー
既設汚泥処理	現況方式	濃縮 ⇒ 脱水
消化（バイオガス発電）	創エネ	濃縮 ⇒ 消化（バイオガス発電） ⇒ 脱水
焼却	汚泥減量化	濃縮 ⇒ 脱水 ⇒ 焼却
固形燃料化	汚泥減量化+創エネ	濃縮 ⇒ 脱水 ⇒ 固形燃料化

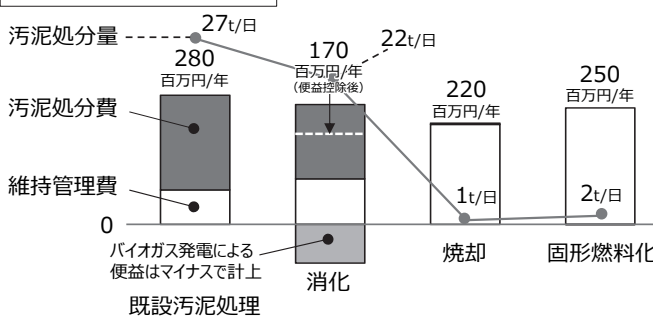
イニシャルコスト試算結果



●新規に汚泥処理技術を導入する場合、既設汚泥処理設備を改築更新していく以上のイニシャルコスト（建設費）が必要となる。



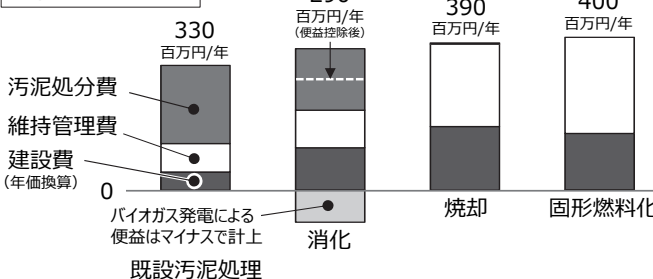
ランニングコスト試算結果



●ランニングコスト試算結果においては、新規汚泥処理技術導入のメリットがある。
消化 ⇒ バイオガス発電による便益
焼却・固形燃料化 ⇒ 汚泥処分費（場外）の低減



年価の比較結果



●イニシャル・ランニングコストを考慮した年価の比較においては、消化（バイオガス発電）導入により事業性向上が期待できる。

●経費回収年 = $\frac{\text{イニシャルコストの増加}}{\text{ランニングコストの低減}}$
⇒ 消化は耐用年数内で経費回収可能



経費回収年試算結果

技術	経費回収年 (年)
消化	8
焼却	21
固形燃料化	36

まずは、創エネ技術：消化（バイオガス発電）技術導入を検討し、中長期的に地域バイオマス活用等検討を踏まえ、汚泥減量化技術導入を検討する。

【特徴等】

●短期的な汚泥処理計画に加え、新技術や将来における段階的な汚泥処理の構想を提案

下水道機構では、汚泥処理の見直しや創エネ型汚泥処理の導入に貢献していく所存である。

※秦野市上下水道局下水道施設課，（公財）日本下水道新技術機構

問い合わせ先：研究第一部 内田 勉，後藤 雅子，鈴木 一弘 【03-5228-6597】

キーワード 汚泥処理，バイオガス発電，固形燃料化