処理場施設の統廃合計画

処理場施設統廃合による再構築の重要性

改築更新を含む再構築時代の到来と言われて久しいですが、下水処理場は2021年度末には全国約2,200か所のうち、機械・電気設備の平均的な標準耐用年数15年を経過した施設が約2,000か所（全体の約90%）となりました。そのような中、現在では対処療法的な維持管理から脱却した、ストックマネジメント支援制度を活用した計画的な処理場施設の改築更新事業が進められています。

一方で、昨今の下水道事業全体の問題として、人口減少による処理水量や使用料収入の減少、技術職員の減少といった様々な課題も顕在化してきています。結果として、下水処理場では当初計画規模に対して余剰施設が増えることも想定されます。そこで、再構築施策として、下水道施設のみならず集落排水施設やし尿処理施設を含む施設統廃合を手法とした再構築事業の重要性がますます高まっています。

- 人口減少等による処理水量の減少
- 下水道使用料収入の減少
- 多くの施設の維持管理費・改築更新費の負担
- 今後必要となる改築更新事業の財源確保

↓

下水道事業を将来にわたり継続するために、
経営の健全化・安定化が必要

↓

処理施設統廃合による下水道事業のスリム化が必要

図1　処理場施設統廃合の必要性

処理場施設統廃合の形態

汚水処理施設の統廃合の形態には、集約化・共同化等のパターンが考えられます。このため、各団体の地域特性等に応じた検討が必要です。

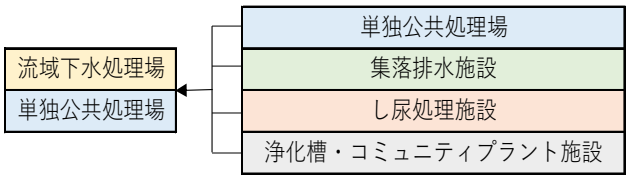

図2　処理場施設統廃合の形態（一例）

期待される効果

処理場施設統廃合により期待される効果として以下が挙げられます。

表1　処理場施設統廃合により期待される定量的・定性的な効果

出典：国土交通省「広域化・共同化計画策定マニュアル（改訂版）」

広域化・共同化メニュー（例）	主な期待される効果（例）	
	定量的効果	定性的効果
◆汚水処理施設の統廃合	【接続元】 ・改築更新費用の削減 ・維持管理費の削減 ・処理水質の改善 【接続先】 ・施設稼働率の向上 ・負担金による収入増加 ・既存ストックの有効活用による新たな収入源の確保	・施設管理に関わる負担の減少 ・長期的に持続可能な経営の確立 ・環境保全や地球温暖化対策の強化 ・人的資源や技術ノウハウの有効活用による執行体制の維持・確保
◆周辺市町村との汚泥の集約処理	【受け入れ元】 ・汚泥処理処分費の削減 ・汚泥の有効利用率の増加 【受け入れ先】 ・施設稼働率の向上 ・負担金による収入増加 ・既存ストックの有効活用による新たな収入源の確保	・施設管理に関わる負担の減少 ・長期的に持続可能な経営の確立 ・環境保全や地球温暖化対策の強化 ・人的資源や技術ノウハウの有効活用による執行体制の維持・確保

処理場施設統廃合検討のフロー

当社で処理場施設統廃合を検討する際は、既存施設の性能評価、各種事業計画（ストックマネジメント計画、耐震耐水化計画）を総合的に把握した上で、最適な統廃合時期を設定し、事業全体のロードマップを作成していきます。

■現状把握と将来予測
- 既存施設の状況把握（ストックマネジメント計画、地震対策計画、事業計画等）
- 運転状況等の把握（処理状況、維持管理費）
- 汚水量予測（長期的な将来予測）

↓

■統廃合検討
- 統廃合施設の設定（統廃合施設の選定、ブロック化）
- 統廃合形態のケース設定（汚水処理の統廃合、汚泥処理の集約化等）
- 既往処理施設の性能評価
- 統廃合後の必要処理能力、改造・増設の必要性検討
- 各ケースの比較検討（経済性・維持管理性・施工性・事業の優先度等）

↓

■施設整備計画
- 統廃合により必要となる施設計画（ストックマネジメント計画、耐震化耐水化対策等を考慮）
- 段階的整備計画
- 事業スケジュールの設定（統廃合の最適時期の設定、ロードマップの作成）

図3　処理場施設統廃合検討のフロー

潤いある未来へ
株式会社 日水コン

お問合せ先　コンサルティング本部 下水道事業部
本社　〒163-1122 東京都新宿区西新宿6-22-1（新宿スクエアタワー）
TEL. 03-5323-6300　E-mail. nsc_gesui@nissuicon.co.jp

20250401