

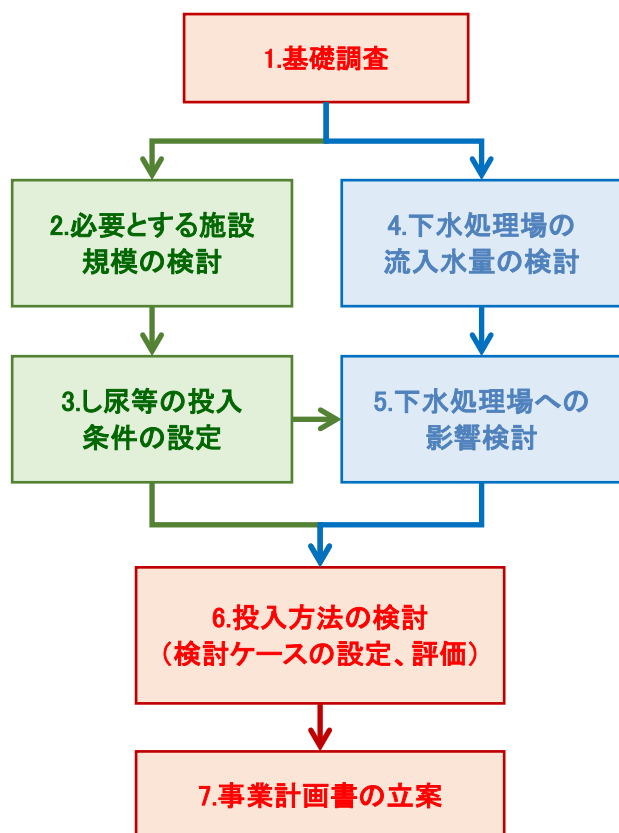
下水処理場へのし尿等投入処理検討業務



背景・目的

- 近年、人口減少の進行と下水道の普及に伴い、し尿・浄化槽汚泥（以下、「し尿等」という。）の発生量が減少し、効率的な処理が困難となってきています。また、既存のし尿処理施設の老朽化が進み、施設の改築・更新の必要性が高まっています。さらには、従来の公衆衛生対策の役割に加え、汚泥等の廃棄物系バイオマスの利活用による循環型社会形成・地球温暖化防止対策としての役割も求められています。
- し尿等処理の広域化・集約化は、し尿等の量・質的安定と処理の効率化を図り、財政負担の軽減に有効です。特に、下水道を敷設する市町村では、し尿等を下水処理場で処理するため、し尿等の投入施設を設置し、施設の統合・集約化する動きがあります。
- し尿等の投入施設の財源として、環境省の「循環型社会形成推進交付金（交付率1/3）」（有機性廃棄物リサイクル推進施設）に加えて、国土交通省「社会資本整備総合交付金」（下水道広域化推進総合事業のし尿受入施設）が適用可能です。

業務構成・ポイント



1.基礎調査

本検討で必要とする下水道、し尿等の施設の概要、過去5カ年程度の処理形態別人口、し尿等の処理量、運転管理に関するデータを分析し、現状と課題を把握します。

2.必要とする施設規模の検討

過去の動向や関連する事業計画等を基に、将来の処理形態別人口及びし尿等計画処理量を予測し、し尿等を処理するために必要とする施設規模（処理能力）を設定します。

3.し尿等の投入条件の設定

投入条件として、し尿等の性状（水質）は過去の水質分析結果を基に設定します。

し尿等の投入量は、下水道排除基準等の受入条件を確認し、水処理への影響を考慮し、希釈の有無や希釈倍率等を検討します。

4.下水処理場の流入水量の検討

下水道の事業計画に基づく下水道整備人口や水洗化率の動向を分析し、将来の下水処理場の流入水量を予測します。

5.下水処理場への影響検討

①投入可能負荷量の検討

既存の下水処理場の水処理設備・汚泥処理設備の施設能力と運転状況と、将来の流入水量から投入するし尿等の投入量・性状(BOD、COD、全窒素、全リン、n-Hex等)の最大投入可能負荷量を算出し、既存設備の運転管理等への影響(薬液使用量、維持管理費等)を検討します。

②高度処理による対応の必要性について

3.投入するし尿等の投入量・性状(BOD、COD、全窒素、全リン、n-Hex等)と、5.①で算出した下水処理場の受入条件となる投入可能負荷量から高度処理の対応の必要性について検討し、し尿等の投入段階の処理フロー及び下水処理の設備の増強・更新に反映します。とくにし尿等の投入時に課題となる色度の上昇が懸念される場合(一般的に、色度の影響のない下水処理場へのし尿投入量は1%程度)、オゾン処理等の高度処理の導入の必要性について検討します。

6.投入方法の検討(検討ケースの設定、評価)

し尿等の投入方法の検討として、し尿等の投入施設の位置(既存のし尿処理施設内(既存施設の改造又は新設)、下水処理場内他)、し尿等の輸送方法(バキューム車や下水幹線等)、投入位置(下水処理場内の場合は、水処理系又は汚泥処理系のどの位置へ投入するか等)について複数の案を設定するとともに、既存のし尿処理施設を長寿命化改修した後に下水道投入に移行する場合や、汚泥再生処理センターとして更新する場合も含めて、①経済性(ライフサイクルコスト)、②環境性(周辺環境、地域住民への影響)、③維持管理性等、総合的な視点に基づき比較・評価し、最適なし尿等投入処理の方法を選定し、他整備手法と比較することにより事業の優位性を検証します。

7.事業計画書の立案

下水処理場へのし尿等投入処理の事業化に向け、事業計画書として取りまとめます。記載事項としては、施設整備内容(事業開始時期、施設規模、性状、処理フロー等)、財源として環境省・国土交通省の国庫補助事業の採択の可能性を検討し、適用する国庫補助事業に対応した事業スケジュール案、事業化の手続きについて整理するなど、実効性のある事業計画書を作成します。

8.その他

し尿・下水の担当部署が異なる場合は、庁内協議で事業内容を決定することが重要です。庁内協議が円滑に進むように、当社がし尿・下水の各分野に精通した技術者を配置し、技術面でのサポートを行います。

業務実績

受注年度	発注者	業務名称
2024	山梨県上野原市	上野原市し尿処理施設整備方針検討業務
2022	山梨県大月市	し尿処理施設統合整備方針検討業務委託

