

令和5年度

東部浄化センター消化タンク導入可能性調査業務委託

特記仕様書

長野市上下水道局

## 第1章 総則

### 1. 適用範囲

本仕様書は、「東部浄化センター消化タンク導入可能性調査業務委託」に適用する。

### 2. 業務の目的

本業務は、長野市東部浄化センターにおける下水汚泥の持つバイオマスとしてのエネルギー利用を行うために、当該下水処理場における現在および将来の汚泥処理処分状況及び方針を確認し、下水汚泥からのエネルギー利活用計画を策定するものである。

### 3. 業務期間

契約締結日から令和6年2月21日（水）まで

### 4. 受託者の義務

受託者は、本業務を遂行するにあたり、発注者の意図及び目的を十分に理解した上で、経験豊富かつ業務内容に精通した技術士（上下水道部門(選択科目を「下水道」とするものに限る。)の資格を有するものが業務を遂行すること。

### 5. 業務に係る指示

受託者は、本業務を遂行するにあたり、関係法令、契約書及び本仕様書を遵守するとともに、監督員と密に連絡を取り、その指示に従うこと。

### 6. 協議・疑義

協議・疑義については、委託協議（指示）書を作成し監督員へ提出する。

## 第2章 業務内容

### 1. 業務内容（概要）

バイオマスエネルギー利活用施設の導入可否を判断するため、主に以下の3つの検討を行い資料にまとめる。

- (1) バイオマスエネルギー利活用施設の配置検討
- (2) 費用対効果
- (3) 温室効果ガス排出量削減効果

※費用対効果の算出にあたっては、バイオマスエネルギー利活用施設の導入により、アクアパル千曲の焼却炉施設や消化タンク施設（アクアパル千曲との共有部分）、東部浄化センターの脱水機設備の現有能力が過剰となる恐れがあることから、それらの国庫返還金についても考慮する。

### 2. 業務対象施設

- |           |                           |
|-----------|---------------------------|
| (1) 名称    | 東部終末処理場                   |
| (2) 位置    | 長野市大字大豆島 4330 番地          |
| (3) 排除方式  | 分流式                       |
| (4) 処理方式  |                           |
| 汚水        | 標準活性汚泥法                   |
| 汚泥        | 濃縮→脱水→場外搬出→焼却（流域）→資源化（民間） |
| (5) 処理能力  | 85,600m <sup>3</sup> /日   |
| (6) 計画汚水量 |                           |
| 全体計画      | 61,300m <sup>3</sup> /日   |
| 事業計画      | 72,700m <sup>3</sup> /日   |
| (7) 供用開始  | 昭和 56 年 8 月               |

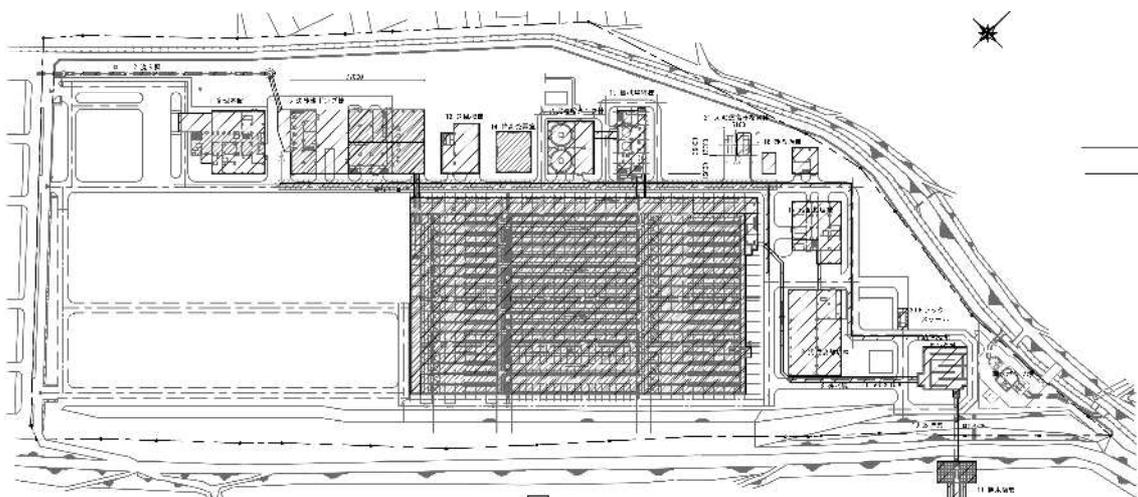


図1 東部浄化センター全体平面図

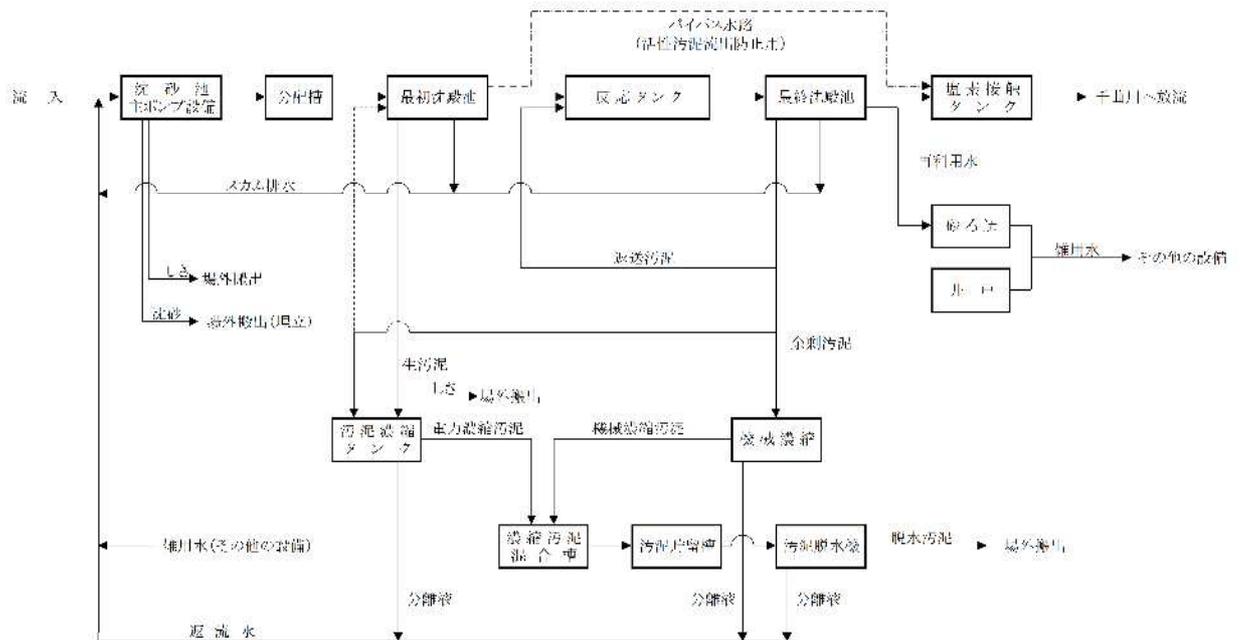


図2 東部浄化センター処理フロー

### 3. 業務内容（詳細）

#### (1) 基本事項の整理

##### ア 状況整理

現状の汚泥処理の状況を整理し、処理汚泥量及び汚泥性状を整理する。また、現況の汚泥処分先であるアクアパル千曲における汚泥焼却処理状況についても整理する。

##### イ 将来の下水道計画の整理

将来の下水道計画について整理を行い、ストックマネジメント計画等を踏まえた将来スケジュール及び下水汚泥発生量等を取りまとめる。また、アクアパル千曲への将来的な汚泥搬送の継続に対する条件等について整理を行う。

##### ウ 用地条件の整理

現事業計画における将来施設の配置方針に基づき、新たなバイオマスエネルギー化施設の配置候補地について整理する。

##### エ 技術の整理

エネルギー化およびエネルギー利活用技術である嫌気性消化技術および消化ガス利活用技術について整理を行う。

#### (2) 課題の整理

現在の下水汚泥処理状況および将来計画、用地の状況等から、バイオマスエネルギー利活用に対する課題を整理するとともに、その対応案を示す。

(3) バイオマスエネルギー利活用施設導入効果の検討

下水汚泥のバイオマスエネルギーを利用するための方法に対し検討ケースを設定し、エネルギー利用可能量等について検討を行う。具体的には、嫌気性消化の有無および嫌気性消化を導入した場合の消化ガス利活用方法について複数の検討ケースを設定し、以下の項目に関する検討を行う。

ア 経済性の検討

検討ケースに対し、建設費及び維持管理費を含むライフサイクルコストの比較を行う。比較にあたっては、各種マニュアルによる費用関数等を用いて算出を行い、現状の処分方法を継続した場合と比較する。

イ 環境性の検討

検討ケースに対し、処理に必要な電力及び燃料の消費エネルギーと処理に伴う温室効果ガス排出量を算定し、CO<sub>2</sub> に換算した場合の排出量にて環境性の比較検討を行う。CO<sub>2</sub> の算出は「下水道における地球温暖化対策マニュアル」（環境省・国土交通省）等を参考にする。有効利用に伴う CO<sub>2</sub> 排出削減については下水道事業外であっても考慮するものとする。

ウ 水処理及び汚泥処理に対する影響

嫌気性消化を導入した場合の水処理および汚泥処理に対する影響を検討する。脱水汚泥の搬送先であるアクアパル千曲への影響も合わせて検討する。

エ 総合評価

検討ケースに対し、最適なバイオマスエネルギー化及び利活用手法について総合的に評価を行い、選定を行う。また、選定されたケースについて、費用対効果と温室効果ガス排出量削減効果をまとめる。

(4) 報告書の作成

以上、(1)～(3)について報告書としてまとめる。

(5) 打合せ業務

業務実施期間内に、打ち合わせを3回実施する。

(6) 照査業務

業務検討内容に関し、照査技術者による照査を行う。

### 第3章 その他

#### 1. 成果品

本業務の成果品は次のものとする。成果品の編集方法等については、あらかじめ監督員と協議すること。電子データは、必ずウイルスチェックを行うこと。

- (1) 報告書 : 2部
- (2) 参考資料 : 一式
- (3) 打合せ議事録 : 一式
- (4) 電子データ記録媒体 : 一式

#### 2. 業務の再委託について

- (1) 受注者は、業務の全部を一括して、又は仕様書において指定した主たる部分を第三者に委任し、又は請け負わせてはならない。
- (2) 前項の「主たる部分」とは、当該業務のうち、第2章3.(1)、(2)、(3)の業務とする。
- (3) 受注者は、前項の規定に該当しない業務の一部を第三者に委任し、又は請け負わせようとするときは、あらかじめ、発注者の承諾を得なければならない。ただし、発注者が仕様書において指定した軽微な部分を委任し、又は請け負わせようとするときは、この限りでない。

#### 3. その他、遵守事項

##### (1) 長野市公契約に関する事項

- ア 長野市公契約等基本条例の内容については、労働者等へ周知するとともに、事務所（作業所）等へポスターを掲示すること。
- イ 業務の一部を下請負業者等に履行させるときは、長野市公契基本条例の内容について説明し、各々の対等な立場における合意に基づいて適正に契約を締結すること。