

第2期浅麓污泥再生处理センター
包括的民間業務委託
要求水準書

令和7年 10 月
浅麓環境施設組合

目 次

第1章 総則

第1節 事業概要

1	事業概要	1
2	事業名	1
3	事業場所	1
4	事業期間	1
5	施設概要	2
6	業務委託範囲	6

第2節 一般事項

1	要求水準書	7
2	法令等の遵守	7
3	関係官庁への報告	7
4	組合の検査等	7
5	運営準備	8
6	用役条件	8

第3節 施設の性能

1	施設計画処理量	9
2	し尿、浄化槽汚泥及び生ごみの性状	9
3	搬入時間及び各設備運転時間	9
4	公害防止基準等	10

第2章 運営管理業務

第1節 運営管理体制

1	業務実施体制	12
2	有資格者の配置	12
3	連絡体制	12

第2節 運転管理業務

1	運転管理業務内容	12
2	運転管理計画	15
3	運転条件	15
4	受入業務	15
5	運転管理記録の作成	16
6	検査測定分析等	16

第3節 維持管理業務

1	維持管理業務内容	18
2	維持管理計画	18
3	維持管理マニュアル	19
4	巡回点検	19
5	保守点検及び整備補修業務	19
6	定期補修整備	19
7	法定点検、法定検査	20
8	建物の保全管理	20
9	引渡し基準	20

第4節 物品調達業務

1	調達計画	21
2	物品、用役の管理	21

第5節 その他業務

1	労働安全衛生管理、作業環境管理	21
2	情報管理	21
3	清掃	22
4	植栽管理	22
5	警備・防犯	22
6	肥料販売及び在庫管理	22
7	見学者・住民対応	22
8	緊急時対応及び防災管理	23
9	脱炭素先行地域交付金事業の助成	23

別紙 1	実績搬入量	24
別紙 2	水質等分析業務（参考）	25
別紙 3	浅麓汚泥再生処理センター建築付帯設部保守点検	26
	浅麓汚泥再生処理センター分析及び測定	26
	浅麓汚泥再生処理センター電機設備保守点検	26
別紙 4	精算規定書	27
別紙 5	リスク分担表	29
別紙 6	脱炭素先行地域事業関連書類	31

第1章 総則

本要求水準書は、浅麓環境施設組合（以下「本組合」という。）が発注する第2期浅麓汚泥再生処理センター包括的民間業務委託（以下「本事業」という。）に適用する。

第1節 事業概要

1 事業概要

本組合が所管する浅麓汚泥再生処理センター（以下「本施設」という。）に搬入されるし尿・浄化槽汚泥・生ごみを適切に処理し、効率的な運転管理により本施設の安定した性能を確保する。

本施設運営に際しては、経済性に考慮した運転管理や施設運営に関するノウハウを発揮することによりコストの削減を図り効果的な維持管理を行う。

また、安全性に配慮して本施設を安定的に運転することに加え、非常時においても迅速な対応が行えるよう計画する。

2 事業名

第2期浅麓汚泥再生処理センター包括的民間業務委託

3 事業場所

長野県小諸市甲1845番地

浅麓環境施設組合 浅麓汚泥再生処理センター

4 事業期間

本事業の事業期間（準備期間及び運営期間）は、次のとおりとする。なお、準備期間とは、受託者の運転員等が、既存運転受託者から本施設の運転等を引き継ぐに要する期間である。

(1) 準備期間：事業仮契約締結の日から令和8年3月31日まで

(2) 運営期間：令和8年4月1日から令和13年3月31日まで

5 施設概要

施設の概要は図 1、図 2 及び以下のとおりである。

施設名		浅麓汚泥再生処理センター		
施設所管		浅麓環境施設組合 (構成市町：小諸市・佐久市・軽井沢町・御代田町) (処理対象区域：小諸市・佐久市(旧浅科村の区域に限る)・軽井沢町・御代田町)		
施設所在地		〒384-0801 長野県小諸市甲1845 (TEL) 0267-22-7710 ※組合連絡先		
技術管理者		受託者配置(し尿処理施設)		
計画処理能力		123kL/日(し尿：74kL/日、浄化槽汚泥：49kL/日) 19t/日(生ごみ：19t/日) 33t/日(下水道汚泥：33t/日・廃止)		
建設経過	着工	平成14年10月	設計・施工：住友重機械工業(株)	
	竣工	平成18年9月		
	稼働開始年月日	平成18年10月		
敷地面積		約2ha (全体配置図：図1参照)		
処理方式		高負荷脱窒素処理＋資源化処理(バイオガス発電・肥料)		
プロセス用水の種類		河川水		
放流水質		性能基準値	法定基準	水質汚濁防止法等
pH		5.8～8.6	5.8～8.6	5.8～8.6
BOD (mg/L)		10 以下	20 以下	(30)*
COD (mg/L)		30 以下	—	—
SS (mg/L)		10 以下	70 以下	(70)*
T-N (mg/L)		10 以下	—	60(120)
窒素合計 (mg/L)		10 以下	100 以下	100
T-P (mg/L)		1 以下	—	8(16)
色度 (度)		30 以下	—	—
大腸菌数(CFU/mL)		28 以下	800以下	800
放流先		千曲川水系・蛇堀川		

()内は最大値

* 「水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づき排水基準を定める条例」による上乗せ基準

設備概要並びに処理 工程 (図 2 参照)	【受入貯留・前処理工程】 し尿：受入→沈砂除去→破碎・貯留→微破碎 浄化槽汚泥：受入→沈砂除去→破碎・夾雑物除去→濃縮 生ごみ：受入→溶解・選別
	夾雑物除去装置：ドラムスクリーン 14m ³ /時(目幅1mm)×2基 スクリープレス 1,200kg/時×2基
	【主処理】 高負荷脱窒素処理→沈殿分離→凝集分離
	第 1 反応槽曝気ブロワ15.0m ³ /分×3台(内 1 台交互利用) 第 2 反応槽曝気ブロワ2.6m ³ /分×3台(内 1 台交互利用) 沈殿槽：217m ³ ×2 槽 凝集沈殿槽：54m ³ ×1 槽
	【高度処理・消毒工程】 オゾン酸化(休止)→砂ろ過→活性炭吸着→ 消毒→放流
	砂ろ過塔：φ1.5×2.4H(直胴部)×2塔 活性炭吸着塔：φ2.0m×2.25H(直胴部)×3台(内1塔交互利用)
	【堆肥化】 一次発酵→熟成→造粒・袋詰→製品搬出
	発酵槽：50m ³ ×2槽 バラ肥料、造粒：袋詰肥料
	【脱臭工程】 し尿系：高濃度臭気：生物脱臭後中濃度系へ 中濃度臭気：薬液洗浄＋活性炭吸着 低濃度臭気：活性炭吸着 生ごみ：堆肥化系：高濃度臭気→酸・ダスト洗浄後中濃度系へ 中濃度臭気：生物脱臭＋薬液洗浄＋活性炭吸着 低濃度臭気：活性炭吸着
	高濃度脱臭ファン：し尿121m ³ /分、生ごみ132 m ³ /分 中濃度脱臭ファン：514m ³ /分 低濃度脱臭ファン：258m ³ /分

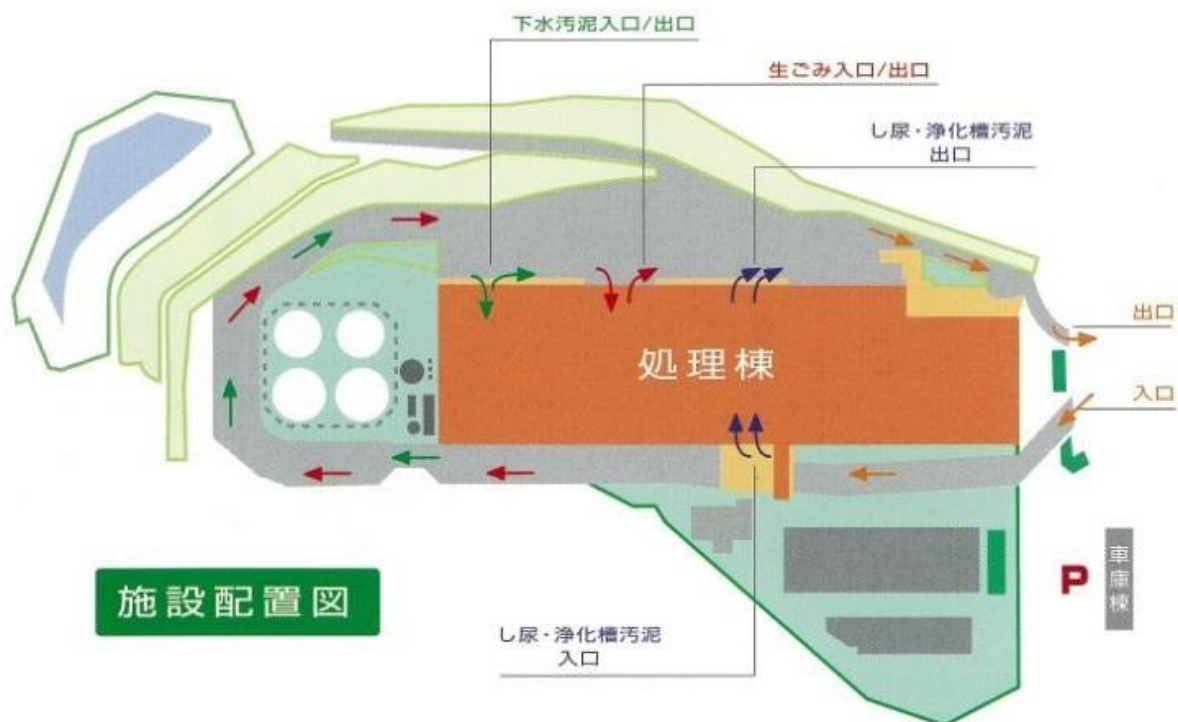


図1 全体配置図

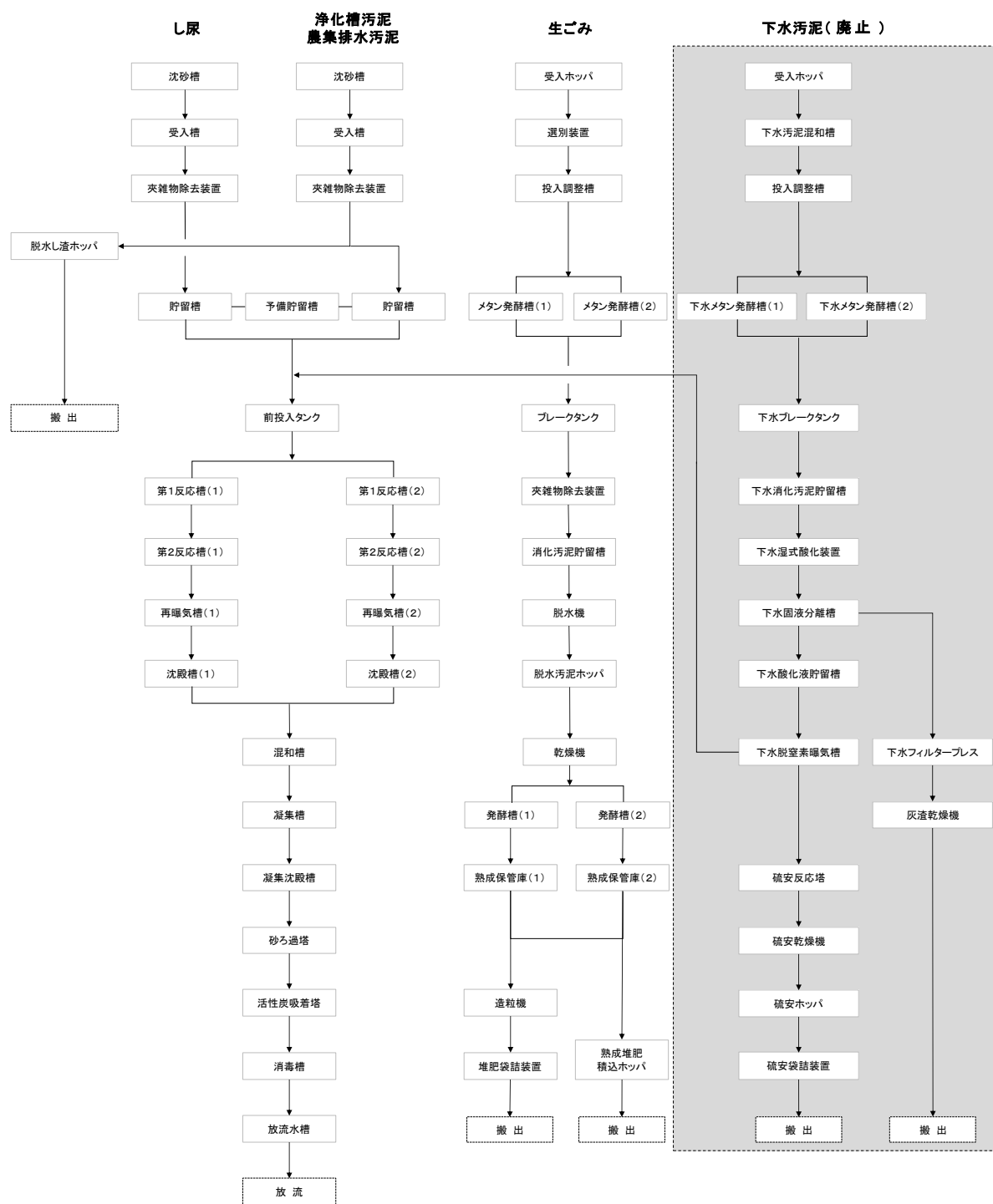


図 2 処理工程図

6 業務委託範囲

本事業において受託者が行う業務（以下「本業務」という。）の範囲は、次のとおりとする。

- (1) 運転管理業務
 - ア 各処理工程設備機器の運転操作
 - イ 各処理工程の水質等管理
 - ウ 水質測定検査 等
- (2) 維持管理業務
 - ア 各処理工程設備機器の点検整備及び補修
 - イ 各種法定点検
 - ウ 水槽等の清掃
 - エ 建物の保全管理 等
- (3) 物品調達業務
 - ア 予備品、消耗品等の調達管理
 - イ 予備品、消耗品等の在庫管理 等
- (4) その他業務
 - ア 施設内植栽等の保全管理
 - イ 見学者等対応支援
 - ウ 場内警備・外窓清掃 等
- (5) 突発修繕対応 原則 年間 1,000 万円迄

緊急対応で危険を回避する処置を受託者は行う。小規模な修繕（目安として動力機器：3.7kW以下、配管（塩ビ：100A以下、蒸気配管 65A以下）、計装機器：消耗部品）を含む。

※ 委託業務範囲外

- (1) 搬入業者の管理業務
- (2) 廃棄物の場外搬出・処分（し渣・沈砂・生ごみ軽量物等）
- (3) 肥料販売業務（肥料販売に関わる受付業務、販売管理）
- (4) 緊急事態発生時の対応（災害が発生した場合の指揮系統、第三者（市民）への対応）
- (5) 振動規制法に係る振動測定
- (6) 施設内 PHS 網システム（PHS 端末を含まない）管理
（電話通信システム、無線発信機の故障対応・修理等）
- (7) ユーティリティー関係・電力料金（基本料金・電力使用料金）
- (8) ユーティリティー関係・水道料金（基本料金・水道使用料金）
- (9) ユーティリティー関係・重油料金（A重油料金）
- (10) プラント薬品等（活性炭を除く）
- (11) 精密機能検査（1回/3年）
- (12) 搬入道路、場内道路の整備
- (13) 各種保険（火災・生産物賠償責任・自動車等損害賠償）
- (14) 近隣住民対応
- (15) 組合所有の車両等の管理（車検・修理・税金・法定点検の対応）

第2節 一般事項

1 要求水準書

受託者は、本要求水準書に記載された事項について遵守すること。

本要求水準書は、本業務の基本的内容について定めるものであり、業務遂行に当たっては、運転管理、維持管理に必要な能力と経験を有し、十分な能力のある人員を配置すること。

また、本要求水準書に明記されていない事項であっても、本業務の目的達成のために必要と思われる業務については、受託者の責任において実施しなければならない。ただし、本組合及び受託者とも事前に予知できないような事項（自然災害等）については協議によって対処すること。

2 法令等の遵守

本業務を実施するに当たっては、次の法令等を遵守すること。

- (1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (2) 水質汚濁防止法
- (3) 大気汚染防止法
- (4) 騒音規制法
- (5) 振動規制法
- (6) 悪臭防止法
- (7) フロン排出抑制法
- (8) 電気事業法
- (9) 消防法
- (10) 労働安全衛生法
- (11) 労働基準法
- (12) 肥料の品質の確保等に関する法律
- (13) 長野県生活環境の保全に関する条例、同施行規則
- (14) 建設業法
- (15) 建築基準法
- (16) 作業環境測定法
- (17) 本組合の条例及び規則
- (18) その他関連する法令及び基準

3 関係官庁への報告

受託者は、管理運営に係る関係官庁等への申請、報告、提出等の必要がある場合は、本組合の指示により必要な資料を作成、提出すること。

4 組合の検査等

本組合が設備の点検等を含む受託者の業務全般に対する立ち入り検査を行う時は、その検査に全面的に協力し、本組合が要求する資料等を速やかに提出すること。なお、関係官庁の検査についても同様とする。

5 運営準備

受託者は、運営期間開始までに、受託者が作成するよう求められている計画書を作成し、本組合の承諾を得ること。なお、準備業務に係る費用は、すべて受託者の負担とする。ただし、協議の結果、本組合が認めた場合はこの限りではない。

6 用役条件

(1) 給排水

プロセス用水は、河川水を使用し、生活用水は、水道水を使用する。

処理水は、河川（千曲川水系蛇堀川）放流する。なお、水道料金は、本組合が負担する。

(2) 電気

本施設の受電方式は、高圧 6 . 6 kV 受電であり、基本料金及び使用料金は本組合が負担する。

(3) 電話

代表電話は、本組合の既設電話回線を引き続き利用し基本料金及び使用料金は本組合が負担する。ただし、代表電話は住民からの問い合わせ及び本組合事務局との連絡に使用するものとする。また、業務実施に必要な電話回線は受託者が別途用意するものとする。

(4) 薬品、消耗品等

本施設運転管理に必要な油脂類、消耗品を調達する。ただし、プラント薬品（活性炭を除く）、燃料費（A 重油）については本組合が負担する。

本組合が直接調達するプラント薬品は以下のとおり。

薬品名	規格	参考：令和 6 年度使用実績
凝集剤（濃縮・脱水用）	ハイモロックMX-6140等	32.03m ³ 発注単位：コンテナ 1 t、10kg/箱
凝集剤（凝集用）	ハイモロックMX-6144等	500kg 発注単位：10kg/箱
苛性ソーダ	25%	50.50m ³ 発注単位：タンクローリー 10 t
次亜塩素酸ソーダ	低食塩12%	159.40m ³ 発注単位：タンクローリー 10 t
ポリ鉄	ポリテツS	39.30m ³ 発注単位：タンクローリー 10 t
食塩	食品添加物	4,500kg 発注単位：25kg/袋
メタノール	50%	2,910kg 発注単位：タンクローリー 4.5 t
硫酸	75%	40.08m ³ 発注単位：タンクローリー 10 t
ポリ塩化アルミニウム	10～11%	400kg 発注単位：20kg/缶
クエン酸		500kg 発注単位：25kg/袋

第3節 施設の性能

1 施設計画処理量

(1) 処理対象物

し尿・浄化槽汚泥・生ごみ

(2) 計画処理量

123kL/日（し尿：74kL/日、浄化槽汚泥：49kL/日）

19t/日（生ごみ：19t/日）

33t/日（下水道汚泥：33t/日・廃止）

2 し尿、浄化槽汚泥及び生ごみの性状

項目	し尿	浄化槽汚泥	項目	家庭系生ごみ	事業系生ごみ
pH	8.0	7.4	水分	75.1%	80.3%
Bod	11,000mg/l	6,800mg/l	可燃物	21.6%	17.9%
Cod	6,500mg/l	5,600mg/l	灰分	2.9%	1.7%
SS	14,000mg/l	16,000mg/l	その他異物	0.4%	0.1%
蒸発残留物	27,000mg/l	19,000mg/l	T-N	7,400mg/kg	7,700mg/kg
T-N	4,200mg/l	1,400mg/l	T-P	1,080mg/kg	950mg/kg
T-P	480mg/l	250mg/l	CI ⁻	2,540mg/kg	1,860mg/kg
Cl ⁻	3,200mg/l	540mg/l	COD _{c r}	354,000mg/kg	359,000mg/kg

3 搬入時間及び各設備運転時間

(1) 搬入時間

し尿関係 平 日 8:00 から 17:00 まで

土曜日 8:00 から 12:00 まで

4月1日から10月31日の期間は、7:00 から 17:00 まで

生ごみ 平 日 9:00 から 16:30 まで

土曜日 9:00 から 11:30 まで

ただし、発注者が特に必要があると認めたときは、これを変更する事がある。

(2) 各設備運転時間

受入貯留設備 : 5日/週、 8時間/日

前処理設備 : 5日/週、 8時間/日

汚泥脱水設備 : 5日/週、 5時間/日

主処理設備 : 7日/週、 24時間/日

高度処理設備 : 7日/週、 24時間/日

資源化設備 : 7日/週、 24時間/日

脱臭設備 : 7日/週、 24時間/日

4 公害防止基準等

本施設に係る公害防止条件として、関係法令を遵守するとともに、次の基準を満足すること。

(1) 放流水の水質等

放流水の水質等は、次のとおりとする。

放流量	: 369 m ³ /日以下
p H	: 5.8～8.6
B O D	: 10mg/L 以下
C O D	: 30mg/L 以下
S S	: 10mg/L 以下
T - N	: 10mg/L 以下
T - P	: 1mg/L 以下
色度	: 30 度以下
大腸菌数	: 28 CFU/ml 以下

(2) 騒音

敷地境界線における基準

朝 (6:00～ 8:00)	: 55 デシベル以下
昼間 (8:00～19:00)	: 60 デシベル以下
夕 (19:00～22:00)	: 55 デシベル以下
夜間 (22:00～ 6:00)	: 50 デシベル以下

(3) 振動

敷地境界線における基準

昼間 (7:00～19:00)	: 65 デシベル以下
夜間 (19:00～ 7:00)	: 60 デシベル以下

(4) 悪臭

敷地境界線における基準値

アンモニア	: 1.0	ppm 以下
メチルメルカプタン	: 0.002	ppm 以下
硫化水素	: 0.02	ppm 以下
硫化メチル	: 0.01	ppm 以下
二硫化メチル	: 0.009	ppm 以下
トリメチルアミン	: 0.005	ppm 以下
アセトアルデヒド	: 0.05	ppm 以下
スチレン	: 0.4	ppm 以下
プロピオン酸	: 0.03	ppm 以下
ノルマル酪酸	: 0.001	ppm 以下
ノルマル吉草酸	: 0.0009	ppm 以下
イソ吉草酸	: 0.001	pm 以下
プロピオンアルデヒド	: 0.05	ppm 以下

ノルマルブチルアルデヒド	: 0.009	ppm 以下
イソブチルアルデヒド	: 0.02	ppm 以下
ノルマルバレルアルデヒド	: 0.009	ppm 以下
イソバレルアルデヒド	: 0.003	ppm 以下
イソブタノール	: 0.9	ppm 以下
酢酸エチル	: 3.0	ppm 以下
メチルイソブチルケトン	: 1.0	ppm 以下
トルエン	: 10.0	ppm 以下
キシレン	: 1.0	ppm 以下

第2章 運営管理業務

第1節 運営管理体制

1 業務実施体制

本業務の実施に当たり、運転管理業務、維持管理業務、物品調達業務及びその他の業務の各業務に適切な「業務実施計画書」を作成し、本組合の承諾を得ること。なお、整備した体制を変更する場合は速やかに本組合に報告すること。

2 有資格者の配置

本業務を適切に行うに当たり、必要な有資格者を配置し、配置後は、本組合に報告すること。なお、変更があった場合も同様とする。

本施設の運営管理に必要な有資格者は、次のとおりとする。

- (1) 業務責任者・業務副責任者
(浅麓環境施設組合設置条例第4条に定める資格に該当する者)
- (2) 危険物取扱者（乙種第四類）
- (3) 特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者
- (4) 電気工事士
- (5) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者
- (6) フォークリフト運転技能講習修了者
- (7) 玉掛け技能講習修了者
- (8) クレーン運転技能講習修了者
- (9) 粉じん作業特別教育修了者
- (10) ボイラー取扱技能講習修了者
- (11) その他作業に必要な資格等

3 連絡体制

平常及び緊急時の本組合等への連絡体制を整備し、本組合の承諾を得ること。なお、連絡体制を変更した場合は速やかに本組合に報告すること。

第2節 運転管理業務

1 運転管理業務内容

受託者は、業務の遂行に必要とする関係法令その他関係書類等を熟知し、その定めるところに従って運転管理に当たらなければならない。

また、受託者は、設備の構造、動作特性、管理状況及び諸性能を熟知し、故障、事故等においても迅速かつ適切に処置しなければならない。

運転管理業務の主な内容は、次のとおりとする。

- (1) 水処理設備
 - ・高負荷脱窒素処理＋高度処理（主処理設備は2系列）
し尿・浄化槽汚泥に加え、資源化設備の生ごみメタン発酵に由来する消化分離液を処理する。

(2) し尿前処理設備

・沈砂等分離

し尿・浄化槽汚泥中の沈砂を分離し、洗浄・水切り後、場外搬出する、メタン発酵槽から発生する軽量残渣も併せて洗浄・水切り後、場外に搬出。

・し渣等分離脱水

し尿・浄化槽汚泥中のし渣を分離脱水し場外搬出する。

生ごみ前処理設備で分離された生ごみ軽量物を併せて分離脱水後、場外に搬出。

・し尿受入室の管理

受入設備のシャッター及びセンサの不具合発生の際には受入に支障がでないよう、また、搬入車両の安全に配慮した対応をする。

(3) 生ごみ前処理設備

・生ごみ前処理

搬入された生ごみと溶解水を混合し高速回転する羽により破碎しスラリー状にすると共に軽量物に分離する、重量物は水切り後場外搬出し、軽量物はし尿前処理設備へ移送する。

・生ごみ受入室の管理

受入設備のシャッター及びセンサの不具合発生の際には受入に支障がでないよう、また、搬入車両に安全に配慮した対応をする。

土・日・祝日も含め、生ごみの受入れのある日は計量システムの立ち上げ、立下げを行う。

(4) メタン発酵設備

・生ごみ系メタン発酵

軽量物等を分離した生ごみスラリーと水処理設備より発生する余剰汚泥に助剤を添加した濃縮汚泥とを混合し、メタン発酵により減容化・安定化すると共に、発生したバイオガスを一時貯留する。

生ごみ前処理設備で除去しきれない粉碎された貝殻等が蓄積するため、メタン発酵槽下部等より定期的な引き抜き作業を行う。

生ごみ由来の油分等により配管が閉塞するため定期的に洗浄等の対応を行う。消化汚泥中に含まれ、消化汚泥スクリーンで回収される繊維・ビニール等の軽量残渣を、し尿前処理設備へ移送する。発酵条件により突発的な消化汚泥発生量の増加が頻発する場合があるので、緊急対応を含めて適切な対応をする。

発生したバイオガスを利用し、バイオガスボイラによる蒸気発生を行い、場内利用する、余剰分は燃焼処分する。ただし、小諸市脱炭素先行地域交付金事業でバイオガス発電機が新たに設置された場合は、その供給方法等について別途定めることとする。

(5) 汚泥堆肥化設備

・好気性発酵による堆肥化

メタン発酵処理後に消化汚泥を脱水・乾燥後、堆肥発酵槽で好気性発酵させて汚泥肥料を生産する。

脱水分離液・乾燥凝結水は、消化分離液として水処理設備に投入し処理する。脱水消化汚泥及び発酵槽へ投入する乾燥汚泥の水分調整及び発酵槽の積高さの管理を行う、さらに一次発酵肥料を熟成保管庫で貯留し発酵させる。

ブリッジ防止のため肥料の循環移送の実施及び保管容量の管理を行う。

・肥料の造粒・保管・販売

熟成保管庫に貯留されている肥料は、そのまま切り出し粉末状製品（バラ）として販売するほか、造粒機及び袋詰装置にて粒状の袋詰製品として販売する。肥料の生産及び在庫・保管管理、さらに準備を含め販売に係る業務を実施する。上記の販売に係る業務中、予約の受付及び料金徴収業務は委託範囲外とする。

(6) 脱臭設備

・（酸・ダスト洗浄＋）生物脱臭＋薬液洗浄＋活性炭吸着

施設内より発生する臭気を捕集し、薬液洗浄及び活性炭吸着による処理をする。薬液洗浄塔＋活性炭吸着塔を基本構成とし、薬液洗浄塔の接触材を定期的に清掃、交換する等適切な管理を行う。

(7) ユーティリティー設備

① ボイラ設備

消化污泥乾燥機や造粒設備、温水貯槽等の蒸気利用設備に蒸気を供給する。ボイラはA重油焚きの小型貫流ボイラ（2基）及びバイオガス焚き小型貫流ボイラ（メタンガスとA重油との混焼）（3基）であり、少なくとも1台は、常時、設定蒸気圧範囲内で断続運転とし蒸気を供給している。性能を維持しバイオガスを有効に使用するよう適切に管理する。ただし、小諸市脱炭素先行地域交付金事業の実施に伴い、運転方針に変更が生じたときは別途指示する。

② 温調設備

利用設備に冷水及び温水を供給する設備で、冷水はチリングユニットにて製造し、温水はボイラ蒸気により加温して製造している。チリングユニットにおいては、冷却塔の清掃等により性能を維持するよう適切に管理する。

③ 上水受水設備

市水を軟水装置に通し、受水槽（プラント系及び生活系）に一時貯留後、各所に移送する。ボイラ等に供給する水は更に別の軟水装置を通して処理している。軟水装置の機能の確認を含め、設備の維持管理を実施。

④ プラント水取水設備

河川水を調整池に一時貯留後、除藻・除鉄・除マンガン装置にて処理後、プラント用水として使用している。河川から調整池までの経路に係る設備および調整池の取水ピット以降の設備の維持管理を実施。

⑤ ユーティリティー設備

設備の日常点検を行うこと。

異常発生時の対応については、発注者への通報（連絡）を実施する。

基本的には、発注者にて異常時の対応（運転管理）を行うが、緊急を要し被害が拡大されると判断される場合は、初期対応を行い被害を最小限に抑える処置を行うこと。

(8) 運転管理日報・点検入力表の記録

指定されたユーティリティー設備（電気・水量・薬剂量等）の記録を行う。

記録した日報はデータ入力し、記録の異常値の有無を確認する、異常値と認められる場合には発注者に連絡するとともに、異常が疑われる設備等の担当者に連絡し原因を究明するとともに復旧に向けた対応を行う。

さらに、日報を月報の集計表にまとめ、月報として紙と電子データで提出する。

(9) 除雪作業

施設の構内道路や駐車場の除雪作業を実施。

2 運転管理計画

- (1) 施設概要、施設能力、搬入実績に基づき運転管理計画を作成し、本組合の承認を得ること。
- (2) 作成した運転管理計画に基づき業務を実施し、実施に際し変更が生じた場合は、本組合と協議の上計画を変更し承諾を得ること。

3 運転条件

(1) 適正処理

搬入されたし尿等について、関係法令、公害防止条例等を遵守し適切に処理を行うこと。

(2) 運転条件

次に示す運転条件に基づき、本施設を運転管理すること。

① 搬入量

本施設に搬入されるし尿等を適切に処理すること。

② 運転時間

本施設の運転時間は、「第1章 第3節 施設の性能 3 搬入時間及び各施設の運転時間」に示す時間を原則とする。

③ 公害防止基準等

「第1章 総則 第3節 施設の性能 4 公害防止基準等」に示すとおりとする。

④ 用役条件

「第1章 総則 第2節 一般事項 6 用役条件」に示すとおりとする。

4 受入業務

(1) 受入管理

搬入されるし尿等をトラックスケールにて計量し、搬入車両の搬入状況を管理記録すること。記録は日時、種類、業者別、市町村別等とする。

なお、搬入量を kL で集計するときは、搬入し尿等の比重を1として、トラックスケール計量値を換算することとする。

(2) 受入時間

搬入車の受入時間は、次のとおりとする。

し尿関係 平 日 8:00 から 17:00 まで

土曜日 8:00 から 12:00 まで

4月1日から10月31日の期間は、7:00 から 17:00 まで

生ごみ 平 日 9:00 から 16:30 まで

土曜日 9:00 から 11:30 まで

ただし、発注者が特に必要があると認めたときは、これを変更する事がある。

(3) 計量器用消耗品の補充

トラックスケール出力プリンタに必要な計量器用計量票用紙およびインクリボンを定期的に補充すること。

5 運転管理記録の作成

各処理工程の流量、水質、各設備機器の運転データ、電気、用水等の用役データを記録するとともに分析値、補修・整備等の内容を含んだ運転日報、月報、年報等を作成し、本組合に提出すること。

6 検査測定分析等

処理機能の確認、法規制への対応、周辺環境の保全等を図るため、定期的に検査、測定及び分析を実施し記録管理すること。検査、測定及び分析の対象と項目、方法及び頻度等は運転管理マニュアル等にし、本組合の承諾を得ること。

また、記録、資料等を本組合が要求する場合には、速やかに提示、報告すること。

なお、第三者機関が発行した計量証明書又は測定・分析結果報告書の原本を1部組合に提出すること。

(1) 必須項目の分析・測定

① 放流水の水質検査（法定検査）

検査項目：ア 9項目（pH、SS、BOD、COD、全窒素、全リン、塩化物イオン、色度、大腸菌数）

イ 放流水：重金属 37項目

検査方法：塩化物イオンは「JIS K 0102-35」、その他の項目は「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法（昭和49年9月30日環告64）」による。

検査頻度：ア 月1回以上

イ 年1回以上

検査機関：第三者機関

② 肥料分析

分析項目：ア 主要成分8項目

（窒素、リン酸、カリ、炭化窒素比、銅、亜鉛、石灰、含水率）

イ 有害成分6項目

（ヒ素、カドミウム、水銀、ニッケル、クロム、鉛）

ウ 植害試験

分析方法：「肥料分析法（農林水産省農業環境技術研究所法）」による。

分析頻度：年4回

分析機関：第三者機関

③ ボイラー排ガス測定

測定項目：3項目（ばいじん、窒素酸化物、硫黄酸化物）

測定方法：円形ろ紙法、化学発光法、イオンクロマトグラフ法等

測定頻度：年2回以上

測定機関：第三者機関

④ 作業環境測定（法定検査）

対象区域：堆肥化室

対象物：（作業環境）

測定方法：作業環境測定基準・事務所衛生基準に定められた方法

測定頻度：年2回

測定機関：第三者機関

⑤ 騒音測定

測定項目：敷地境界 1 地点（朝・昼・夕・夜間）

測定方法：音圧レベルの測定（騒音：JIS Z-8731 に準じる）

測定頻度：年 1 回

測定機関：第三者機関

⑥ 悪臭測定

測定項目：2 2 項目・敷地境界 1 地点

測定方法：環境庁告示第 9 号別表 1～8 による

測定頻度：年 1 回

測定機関：第三者機関

(2) 任意項目の分析・測定

① 処理工程の水質等の分析

分析項目：水質等分析業務（別表 7）を参考に、運転管理の必要に応じて適宜
設定する。

分析方法：指定なし

分析頻度：指定なし

第3節 維持管理業務

1 維持管理業務内容

本施設の建物、設備、機器等を適切に管理し、本事業の運営期間にわたり維持すること。

維持管理業務の主な内容は、次のとおりとする。

- (1) 搬入受入の対応（し尿・浄化槽汚泥・生ごみの受入）
- (2) 廃棄物の積込（し渣、沈砂、生ごみ軽量物等の積込と重量計算）
- (3) プラント運転管理関係（水処理設備、し尿前処理設備、生ごみ前処理設備、メタン発酵設備、汚泥堆肥化設備、脱臭設備、ユーティリティー設備、受電設備、建築設備、下水汚泥処理設備）
- (4) 肥料配布業務
- (5) バラ積み肥料の場外運搬業務（指定箇所への運搬）
- (6) 宿直業務（週7日）
- (7) 電気計装設備の保守点検業務
- (8) 各種記録・運転管理日誌、月報、年報等の作成・提出
- (9) 各種台帳の整備
- (10) 緊急事態発生への対応（災害の危険性がある場合の対応）
- (11) センター運用利用品の管理（消耗品、原材料、備品、薬品等）
- (12) 修繕関係（計画修繕）
- (13) 建築付帯設備及び電気設備保守点検（別紙3）
- (14) 分析及び測定（別紙3）
- (15) 各槽点検及び清掃、配管点検及び清掃、施設清掃、植栽管理、等
- (16) 活性炭の手配管理（入替含む）
- (17) その他（産廃処分、除雪作業等）

2 維持管理計画

本施設の性能維持、点検、補修等を考慮し、保守点検計画及び長寿命化整備を含む定期補修整備計画維持管理計画を作成し、本組合の承諾を得ること。

作成した維持管理計画に基づき業務を実施し、変更の必要が生じた場合は、本組合と協議の上、計画を変更し承諾を得ること。

定期補修整備計画の作成に当たっては、適切な保全計画として策定すること。環境省補助対象になりうる整備内容については、別途基幹改良工事計画とし、組合と期間内に協議を継続することとする。

小諸市脱炭素先行地域交付金事業の実施に伴い、生ごみ前処理設備の一部が期間内にリース物件になった場合、保証期間内に生じた故障等の修繕及び整備はリース元と協議することとするが、日々の保守点検は行うものとする。

また、ボイラ設備については、予定されているNo.1重油ボイラ更新を除き、修理不能となった場合はバイオガス利用の方法と共に別途協議するものとする。

また、主要機器の交換など突発的な修繕についても本業務に含まれるものとする。ただし、大幅な金額の変更が発生する場合は協議を行うものとする。

なお、突発的な修繕とは、計画修繕範囲外の業務とする。

3 維持管理マニュアル(作業手順書等)

- (1) 本施設の設備装置、機器等が所定の性能を発揮し、処理機能が確保できるよう設備の維持管理に関して、維持管理マニュアル(手順書等)を作成し、本組合に提出すること。
- (2) 策定した維持管理マニュアルについて、改善又は変更する場合は、速やかに本組合に報告し承諾を得ること。

4 巡回点検

- (1) 本施設の巡回点検は、処理状況及び設備の状況に応じて回数を定め、本施設の運転状況を確認するとともに、設備等の異常の早期発見に努めること。
- (2) 巡回点検に当たり、機器の状態に注意し、異音、振動、臭気、過熱の有無、計器の指示値等に注意すること。
- (3) 巡回点検結果を記録管理し、異常を発見した場合は、速やかに適切な措置を講じ記録すること。

5 保守点検及び整備補修業務

- (1) 本施設の設備装置及び機器等の性能及び機能を確保するため、保守点検計画に基づき保守点検及び整備補修を行うこと。
- (2) 保守点検に当たっては、関係法令その他関係書類等を熟知し、その定めるところに従って実施すること。
- (3) 設備の構造、動作特性、性能、機器及び設備機器の重要性、目的等を熟知し、故障、事故等においても迅速かつ適切に処理すること。
- (4) 有資格者を必要とする点検については、有資格者を配置し実施すること。
- (5) 設備機器の状態、点検結果について、設備点検報告書を作成し記録すること。
- (6) 設備装置及び機器等に突発的に不具合が発生した時は、速やかに機能回復に当たること。
- (7) 整備補修を実施した結果を記録し、本組合に報告すること。
- (8) 本施設の設備状況について、常に最新の情報がわかるように点検整備結果を記録し、機器管理台帳を整備すること。
- (9) ボイラ設備について以下の場合は、当該設備に関する運転業務の継続若しくは休止について、協議するものとする。
 - ①設備運転の継続が困難な故障が発生した場合。
 - ②メンテナンスにおいて、復旧不能な不具合が発見された場合。なお、運転業務の変更にかかる追加費用負担・精算方法・引き渡し基準については、別途協議の上定める。

6 定期補修整備

- (1) 定期補修整備計画に基づき、計画的に補修整備を行うこと。ただし、受託者の判断により延命が可能な場合は本組合の許可を得て変更できることとする。
- (2) 補修整備を実施する場合には、施工時期を本組合と協議し実施すること。
- (3) 補修整備工事を施工する際、施工工程の管理監督を行うとともに、工事状況写真を撮影し、補修報告書を作成の上、本組合に報告すること。

7 法定点検、法定検査

(1) 計画の策定

本施設の維持管理に必要な各種法定点検、法定検査を記載した点検、検査計画書を作成し本組合に提出すること。

(2) 法定点検、法定検査の実施

点検、検査計画に基づいて法定点検、法定検査を実施する

(3) 記録

点検、整備を実施した際は、結果報告書を作成し本組合に提出すること。

また、点検・検査に係る記録は適切に管理し、法令等で定められた年数及び本組合との協議による年数保管すること。

8 建物の保全管理

受託者は、本施設の照明設備、防火設備、建具設備、建築機械設備、給排水衛生設備、空調・換気設備等の管理・点検を定期的に行い、軽微な修理交換等を行うこと。

9 引渡し基準

本施設は業務期間の終了後も引き続き稼働を計画しているため、大規模な設備の補修及び更新を行うことなく、通常の補修点検整備により1年間継続して施設を使用することに支障のない状態を確保すること。但し、本業務期間中若しくは本業務期間満了後に予め更新や大規模修繕等が計画されているもの、業務期間中に休止となった設備についてはこの限りではない。

施設の状況及び性能の確認は、本組合にて実施する精密機能検査（第三者機関）によって行う。

第4節 物品調達業務

1 調達計画

本施設の運転管理計画に基づき、経済性を考慮した物品、消耗品、薬品等物品、用役の調達に努めること。

2 物品、用役の管理

- (1) 適切な品質及び規格の物品を調達し、設備機器運転等に影響が出ないようにすること。また、調達計画に基づき調達した物品、消耗品、薬品類は、常に安全に保管し、必要の際には支障なく使用できるように適切に管理すること。
- (2) 常に物品の在庫を把握し、在庫不足による設備機器の運転等に影響が出ないようにすること。
- (3) 納入品及びその量等を記録し、物品、用役の管理報告書を作成すること。

第5節 その他業務

1 労働安全衛生管理、作業環境管理

本業務に当たっては、「労働安全衛生法」等の関係法令による規定を遵守し、本施設の運転や点検清掃等の維持管理作業が安全かつ衛生的に行えるよう安全・衛生対策に十分配慮すること。

- (1) 労働安全衛生管理体制の整備
労働安全衛生法等関係法令に基づき、従事者の安全と健康を確保するために、本業務に必要な管理者、組織等を整備すること。
- (2) 整備した安全衛生管理体制について本組合に提出、報告し、変更が生じた場合は速やかに本組合に提出、報告すること。
- (3) 作業に必要な保護具、測定器具等の不足分については随時補充し、必要に応じて従事者に使用させること。また、保護具、測定器具等は、定期的に点検し、安全な状態が保てるようにしておくこと。
- (4) 日常点検、定期点検整備等により労働安全衛生上、施設改善の必要がある場合は、本組合と協議の上、実施すること。
- (5) 労働安全衛生法等関係法令等に基づき、従事者に対して健康診断を実施し、従事者の健康把握に努めること。
- (6) 従事者に対して定期的に安全衛生教育を行うこと。
- (7) 安全確保に必要な訓練を定期的に行うこと。なお、訓練の開催については事前に本組合に連絡し、訓練実施後は報告書を提出すること。
- (8) 本施設内の整理整頓及び清潔の保持に努め、施設の作業環境を常に良好に保つこと。

2 情報管理

本施設の運営管理に関する帳票類、データ、記録、報告書等を管理・保存し、適切に情報を管理すること。なお、詳細な内容については本組合と協議の上、決定することとし、各種記録データは、法令等で定める年数及び本組合との協議による年数保管すること。

(1) 運転管理記録

搬入量、搬出量、薬品等搬入量、運転データ、用役データ、分析データ、運転日誌、日報、月報、年報等を記載した運転管理に関する報告書を作成し、本組合に提出し承諾を得ること。

(2) 維持管理記録

受託者は、各種維持管理に関する記録を記載した報告書を作成し、本組合に提出して承諾を得ること。

(3) マニュアル・図面等の管理

本施設の運営に関する各種マニュアル、図面等を適切に管理すること。なお、補修整備及び改善等により、本施設に変更が生じた場合は、各種マニュアル、図面等を速やかに変更し本組合へ報告すること。

3 清掃

本施設の清掃計画を作成し、施設建屋内を清掃及び敷地内を清掃し清潔に保つこと。また、冬季事業期間が円滑に推進できるよう、必要に応じて本施設敷地内及び施設入り口付近の除雪・排雪を行わなければならない。

4 植栽管理

本施設に係る景観を損なわないよう植栽等の維持管理（刈込、除草等）を定期的に行うこと。

5 警備・防犯

場内の施設警備・防犯体制を整備し、本組合に報告すること。なお、体制を変更した場合は、速やかに本組合に報告すること。

6 肥料販売及び在庫管理

(1) 肥料販売

受託者は、本施設において製造される肥料を配布する。

(2) 在庫管理

受託者は、本施設において製造される肥料の適切な在庫管理を行うとともに、本組合が貸与する車両で積出し運搬をおこなうこと。

当該貸与車両の定期点検費、自賠責保険等については、本組合が負担する。ただし、任意保険は双方が加入する

7 見学者・住民対応

(1) 受託者は、施設の見学を希望する者に説明等を行うこと。なお、土曜日、日曜日及び祝日は見学者の対応は行わない。ただし、行政視察については、受付から説明までを組合が行い、受託者も協力すること。

(2) 受託者は常に適切な運営・維持管理を行うことにより、周辺住民の理解、協力を得ること。なお、住民等による意見等があった場合、本組合に報告すること。また、対応については本組合にて実施し、受託者も協力すること。

8 緊急時対応及び防災管理

- (1) 消防法等関係法令に基づき、本施設の防災上必要な管理者、組織等の防災管理体制を整備すること。
- (2) 災害、機器の故障、停電、事故等の緊急時には、人身の安全を確保するとともに、環境及び本施設へ与える影響を最小限に抑え、二次災害の防止に努めること。
- (3) 緊急時における人身の安全確保、本組合への報告等の手順等を定めた緊急対応マニュアルを作成し、緊急時にはマニュアルに従った適切な対応を行うこと。なお、作成した緊急対応マニュアルについては、必要に応じて随時改善すること。
- (4) 事故発生時における人身の安全確保、本組合への報告等の手順を定めた事故対応マニュアルを「廃棄物処理施設事故対応マニュアル作成指針（環境省）」に基づき作成し、事故発生時にはマニュアルに従った適切な対応を行うこと。なお、作成した事故対応マニュアルについては、必要に応じて随時改善すること。
- (5) 台風・大雨等の警報発令時、火災、事故、作業員の怪我等が発生した場合に備えて、警察、消防、本組合等への連絡体制を整備すること。
- (6) 緊急時に防災組織及び連絡体制が適切に機能するように、定期的に防災訓練を行うこと。
- (7) 事故が発生した場合は、直ちに事故の発生状況、事故等の運転記録等を本組合に報告すること。報告後は、対応策等を記した事故報告書を作成し、本組合に提出すること。
- (8) 防災機器の点検を行うこと。

9 脱炭素先行地域交付金事業の助成

小諸市脱炭素先行地域交付金事業の計画について、E S 事業者である(株)シーエナジー及び小諸市と情報共有を行い、別紙 6 に示す内容を熟知し、事業協力していくこと。

【別紙1】

(参考) 実績搬入量 (令和元年度～令和6年度)

区 分 \ 年 度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度
し尿量 (kL/年)	10,268	9,959	9,372	9,533	9,032	8,672
浄化槽汚泥量等 (kL/年)	14,851	15,412	16,600	16,484	16,543	17,188
生ごみ量 (t/年)	3,698	3,311	3,394	3,417	3,311	3,317

※ 浄化槽汚泥量等は浄化槽汚泥の他、雑排水・農集汚泥・その他を含む

【別紙2】

分析業務（項目 及び 頻度）

※ ◎：週2～3回 ○：週1回 △：隔週1回 ×：月1回

分析項目	水素イオン濃度指数	生物化学的酸素要求量	浮遊物質	化学的酸素要求量	化学的酸素要求量	全窒素	アンモニア性窒素	硝酸性窒素	その他
分析対象									
	pH	BOD	SS	CODMn	CODCr	T-N	NH4-N	NO3-N	
メタン発酵槽投入物	(△)				(△)	(△)	(△)		サンプリング
メタン発酵槽混合液	△					×	△		VFA △
余剰汚泥					(△)	(△)			サンプリング
消化汚泥	(△)				(△)	(△)	(△)		サンプリング
消化汚泥分離液	×				×	×	×		サンプリング
し尿等分離液	△				△	△	△		サンプリング
浄化槽分離液	△				△	△	△		サンプリング
雑排水						×	×		
第一反応槽投入液	△				△	△	△		サンプリング
第一反応槽	◎		△				◎	◎	MLSS ○ MLVSS △
返送汚泥	△		△						
沈殿槽	◎		×	△		×	◎	◎	界面 毎日 色度 適宜 SV △
活性炭吸着塔 1塔出口・2塔出口				△					色度 適宜
凝集沈殿槽	△		×	△		△			界面 毎日 色度 適宜
プラント水（除鉄処理）									残留塩素 適宜
脱水汚泥									含水率/V S △
乾燥汚泥									含水率/V S △
汚泥肥料（発酵槽）									含水率/V S △
汚泥肥料（バラ）									含水率/V S ○
汚泥肥料（造粒）									含水率/V S ○

※サンプリングとは、外部委託（維持管理業務以外の委託）試料のサンプリングのこと。

※上記の表で（ ）書きの頻度は、外部委託（維持管理業務以外の委託）での分析頻度。

【別紙 3】

建築付帯設備

1	エレベーター等保守点検（1回/年）
2	火災報知器設備保守点検定期検査（2回/年）
3	消防設備保守点検、定期検査（2回/年）
4	トラックスケール保守点検
5	第一種圧力容器定期試験（1回/年）
6	第二種圧力容器自主検査（1回/年）
7	クレーン年次点検（1回/年）
8	クレーン月次点検（1回/月）
9	空調設備保守点検
10	重量シャッター（電動式）
11	施設内電機設備管理（照明）

分析及び測定

1	施設法定水質検査（12回/年）
2	日常試験（各水槽・放流水質・汚泥など）
3	騒音測定（1回/年）
4	悪臭測定（1回/年）
5	一般・産業廃棄物の溶出試験（毎年）
6	作業環境測定（2回/年）
7	汚泥発酵肥料分析業務（毎年）
8	汚泥肥料分析業務（毎年）
9	放射能濃度測定業務（毎年）
10	ボイラ煤煙測定業務（1回/年）

電機設備関係

1	自家用電気工作物保守点検
2	施設廻り電機設備点検管理
3	情報処理装置保守点検清掃
4	直流電源設備保守点検清掃
5	計測設備保守点検

精 算 規 定 書

この精算規定書(以下「本規定書」という。)は、発注者と受注者との間で締結した業務委託契約において、業務委託料に対する精算方法等を規定する。

1. 精算対象項目

- (1) 計画の先送り及び計画外による修繕費(分解組立等含む)及び業務費
- (2) 包括的業務計画時には想定ができなかった事象等により、発注者と受注者で精算の必要性があると認められた項目
- (3) 人件費

2. 精算

(1) 精算適用期間及び精算対象期間

- ① 精算適用期間: 令和8年4月1日から令和13年3月31日まで
- ② 精算対象期間: 精算することが必要となった対象項目について、発注者と受注者が対象期間を特定し、精算期間を定める。
- ③ 精算が必要になった項目及び費用は年度ごとに確定し、精算処置については精算適用期間満了後30日以内に行うものとする。

(2) 精算対象項目と想定される事象の関係

① 計画の先送り等による修繕費(分解組立等含む)

事 象	変動項目	精 算
実施時期の変動	計画修繕の中止又は延期	計画修繕表にある修繕項目の中止または契約最終年度以降まで延期となったものは精算とする。ただし不可抗力等に該当する場合はこの限りではない。また、対象機器が計画修繕表のとおり修繕され、当該機器の機能が維持された場合には、修繕内容の如何を問わず精算は行わない。

② 計画の先送り等による業務費

事 象	変動項目	精 算
実施時期の変動	計画業務の中止又は延期	業務実施計画表にある業務項目の中止または契約最終年度以降まで延期となったものは精算とする。ただし不可抗力等に該当する場合はこの限りではない。

③ 本業務計画時には想定ができなかった事象等により、精算の必要性があると認められた項目の費用

事 象	変動項目	精 算
その他	計画外事象 法令等変更	ア 発注者から依頼があった、業務見積項目にない費用の発生が伴う物品の購入や業務としての対応に要した費用。 イ 発注者、受注者のどちらか、もしくは双方から、法令の変更等の正当な事由に基づき精算の申請があった項目で、発注者と受注者が申請内容を検討し、精算を決定したもの。

- ④ その他発注者と受注者で協議して定めたもの
精算の詳細は協議とする。

(3) 精算方法

精算方法は、以下のとおりとする。

項目別の精算に関する精算式

精算対象項目		精 算 式
1	修繕	1) 計画の先送り等による修繕料費 計画対象機器が技術的な対応を要せず、修繕の必要性がないと判断され延期もしくは中止となったとき、また技術的な対応も一切ないときに当該機器の修繕費を精算対象とする。 〈精算方法〉 当初計画された修繕費のうち当該機器に係る修繕費を精算する。 2) 計画外修繕 計画対象機器に含まれない機器・設備に関して、経年劣化による故障や損傷に対する修繕料、第三者による汚損や損壊に対する復旧費用、また突発的な不具合に対する緊急対応等に要した費用等については基本、計画修繕の一部変更や調整をするが、大規模修繕の場合は本組合と協議する。 〈精算方法〉 受注者の提示する見積書を発注者と受注者が精査し、決定する。
2	業務	1) 計画の先送り等による業務料費 計画対象機器が技術的な対応を要せず、修繕の必要性がないと判断され延期もしくは中止となったとき、また技術的な対応も一切ないときに当該機器の修繕費を精算対象とする。 〈精算方法〉 当初計画された修繕費のうち当該機器に係る修繕費を精算する。 2) 計画外修繕 計画対象機器に含まれない機器・設備に関して、経年劣化による故障や損傷に対する修繕料、第三者による汚損や損壊に対する復旧費用、また突発的な不具合に対する緊急対応等に要した費用等については基本、計画修繕の一部変更や調整をするが、大規模修繕の場合は本組合と協議する。 〈精算方法〉 受注者の提示する見積書を発注者と受注者が精査し、決定する。
3	人件費	履行開始月値(令和8年4月)新潟地区建築保全労務単価を基準とし、当該年度の公表値に変動がみられた場合 〈精算方法〉 双方の申し入れにより、金額を協議し決定する。 改定単価と基準単価の差に労務日数と人数を乗じて導くものとする。 (精算式) 精算額＝(改定単価(円)－基準単価(円))×労務単価改定後(日)×人数(人) 改定単価:契約締結時以降に公表される当該年度の労務単価
4	そ の 他	発注者と受注者が協議した結果、精算の必要があると認めたもの。

リスク分 担 表

段階	リスクの種類	リスクの内容	従来型		包括的民間委託		リスク分担の考え方	補足
			組合	民間事業者	組合	民間事業者		
共通	不可抗力	天災（暴風、洪水、高潮、地震その他の異常天然現象）、人為的事象（戦争、テロ、暴動等）、その他（放射能汚染、放火、第三者の悪意及び過失など）等、通常の予見可能な範囲外のものであって、施設の運営に直接影響を及ぼす事象。	○		○		国庫負担法に該当する天災は、原則、管理者側（国費負担）で負担する。	災害復旧事業の事業費は、地方公共団体の提出する資料、実施調査の結果等を勘案して、国土交通大臣が決定する。
			○		○		経営努力を行ってもなおリスクを負担しきれない場合については、管理者が負担することが考えられる。	建設工事保険では、戦争、暴動、地震、噴火、津波による損害は免責となっている。
	法令変更	当該事業に直接関係する法令等の変更	○		○		法令変更の結果、従来予定していた業務範囲を超えて業務を追加で発注・委託することとなる場合には、その分の費用については管理者側で負担する。	
		当該事業のみでなく、広く一般的に適用される法令等の変更	○			○	当該事業の特性に関らず、一般的な会社経営に係ることであれば必ず民間事業者が対応しなければならないものについては、民間事業者の負担とする。	労働安全衛生法の改正など
	税制変更	当該事業に直接関係する税制等の変更	○		○			外税とした消費税率の変更、資産所有にかかる税率の変更及び新税設立による増加費用等
		当該事業のみでなく、広く一般的に適用される税制等の変更	○			○		法人税率の変更、民間事業者の利益に課される税制度の変更による増加費用
	不能業務（不可行の力の中除く）	実施契約にない組合の要因に基づく業務遂行中断・不継続	○		○			
		上記以外の理由による業務遂行中断・不継続		○		○		
	損害賠償	受託者の責による現実が発生した通常且つ直接の損害に対する負担		○		○	受託者の責に起因する損害は受託者が負うことが当然である。ただし、住民や企業相手の損害額の試算は被害発生前の想定が困難であり、かつ状況によっては青天井となることが考えられるため、何らかの上限等を設定する必要がある。	法律上相当もしくは保険上限の範囲を上限とする
		上記以外の損害に対する負担	○		○			
	第三者損害（近隣住民対応）	仕様・要求水準に従って施設整備を行っても避けることのできない第三者損害	○		○		当該リスクを回避するためには、当該事業自体を取り止めるか、要求水準を変更するほかなく、その意味で当該リスクを最も良く管理できるのは管理者側であるため。	例：要求水準書で定めている法令（敷地境界の騒音値）を遵守していても第三者から損害を訴えられた場合等
		施設が存在そのものが近隣住民などに損害を及ぼす施設由来の第三者損害	○		○		要求水準に従った場合に通常避けることのできないリスクを最も良く管理できるのは管理者側であるため。	例：施設による電波障害、日照妨害、風害等
		施設が存在自体に対する住民の反対運動や訴訟等による事業期間変更、中断、延期及び施設の物理的破損	○		○			
		民間事業者が行う改築更新工事や維持管理に起因して発生する住民の反対運動や訴訟による事業期間変更、中断、延期及び施設の物理的破損等	(○)	○	(○)	○		管理者が住民等と締結した協定に関わる事項等については、管理者も共に対応することが望ましいケースも考えられる。
		民間事業者の事業遂行上の過失によって第三者の身体財産に損害を及ぼす通常的不法行為		○		○	業務実施において第三者に及ぼした損害は民間事業者が負担するのが原則。	例：建設中の資材の落下、運営期間中の失火等
	金利変動	資金調達に伴う利息が金利上昇により増加するリスク（±3%の範囲内）	—	—		○		
		資金調達に伴う利息が金利上昇により増加するリスク（±3%を超える場合）	—	—	(○)	○	想定範囲を超える、予見しがたい著しい物価変動により事業の継続が困難となるような場合には、管理者が一部負担することも考えられる。	
	物価変動	物価変動によるコストの増加（±3%の範囲内）	—	—		○		
		著しい物価変動によるコストの増加（±3%を超える場合）	—	—	(○)	○	想定範囲を超える、予見しがたい著しい物価変動により事業の継続が困難となるような場合には、管理者が一部負担することも考えられる。	

段階	リスクの種類	リスクの内容	従来型		包括的民間委託		リスク分担の考え方	補足
			組合	民間事業者	組合	民間事業者		
整備	設計	組合からの要求水準書等の提示条件の変更により遅延、費用増となる場合	○		○			
		民間事業者の提案内容、指示、判断の不備により遅延、費用増となる場合		○		○		
	施工	組合の指示や変更により遅延、工事費増となる場合	○		○			
		民間事業者側の要因により遅延、工事費増となる場合		○		○		
	施設の瑕疵（設計）	事業開始後に改築更新した施設の瑕疵責任	○	(○)		○	瑕疵担保期間は従来型管理者工事と同様に考える。瑕疵担保期間後の維持管理期間中の施設損傷は、施設損傷リスクを参照。	従来型管理者工事における標準請負契約においては、44条でコンクリート造の建物については担保責任の存続期間を原則引渡し後2年間とし、例外的に瑕疵が請負人の故意または重大な過失によって生じた場合には引渡し後10年間としている。
運用	処理量の変動	搬入されるし尿及び浄化槽汚泥量の変動に伴う処理費用の増減（要求水準書等に定めた範囲内の場合）		○		○	計画処理量 ^{※1} に対し±5%を超えない場合、要求水準書等で設定しているので、その範囲内では民間事業者がリスクを負うことになる。	※1 要求水準書【別紙1】実績搬入量
		搬入されるし尿及び浄化槽汚泥量の変動に伴う処理費用の増減（要求水準書等で設定した範囲を超える場合）	○		○		計画処理量 ^{※1} に対し、±5%を超える場合には清算規定書に準じて協議のうえ対応する。	一定の増減については民間事業者が負担とするが、予め契約時に想定できなかった大規模工場の撤退や開発等、予め定めた一定量を超えて著しく処理量が増減する場合には、管理者と民間事業者が負担等について協議する。
	施設瑕疵	民間事業者選定時のデューデリジェンスや現地調査では完全に想定することが困難な改築更新需要量増大リスクや当初期間の突発修繕費の増大リスク（一定期間以内の場合）	－	－	○		個別の事業において管理者が独自で策定した計画については、その計画の年限を考慮した上で、瑕疵について管理者が責任を負う期間を定める等が考えられる。	
		民間事業者選定時のデューデリジェンスや現地調査では完全に想定することが困難な改築更新需要量増大リスクや当初期間の突発修繕費の増大リスク（一定期間後の場合）	－	－		○	事業開始から一定期間後の改築更新需要量や突発修繕頻度は民間事業者の維持管理・運営によるところが多いため、民間事業者側で負担することが原則と考える。	但し、個別の施設等の状況を判断して、一定期間を契約等で定める必要がある。
	施設損傷	施設の劣化に対して、民間事業者が適切な維持管理業務を実施しなかったことに起因する施設の損傷		○		○		
		施設の劣化に対して、民間事業者が要求水準書に定められた適切な維持管理業務を実施したうえで、発生した施設の損傷	○		○			
		契約完了時に要求水準を満足していない施設の復旧		○		○		
	技術革新	想定しない技術革新により、新しい技術を採用した整備のための追加費用が必要となる場合	－	－	(○)	○	事業期間中の技術革新への対応については、新しい技術を採用すべきか否かは残事業期間等を考慮して決定すると考えられる。例外として管理者側が民間事業者に対して必要な内容の改築更新等を求めることが出来、それに要する対価費用は管理者側の負担とする考え方もある。	長期間契約となるコンセッション方式のみ該当するため、本事業では想定しにくい。
契約解除	関連自治体住民の当該事業に対する需要が消滅するなど、事業の継続の必要性がないと認められる場合等。	○		○		当該事業の場合、事業の目的から想定しにくいリスクの一つである。	契約解除リスクとは：予定通り事業が継続出来た場合に比べて、追加費用や損害が生じるリスク	
	解除事由として、民間事業者の債務不履行、倒産手続きの申立て、表明・保証事由及び誓約事由の不遵守等		○		○			
	契約解除事由として、法令変更により、当初予定されていた業務の継続履行が困難となる場合。	基本的には管理者側事由による場合と同様の処理。						

別紙 6

小諸市脱炭素先行地域交付金事業
浅麓環境施設組合 浅麓汚泥再生処理センター
バイオガス発電設備設置工事

第1章 総則

1 工事名称

浅麓環境施設組合 浅麓汚泥再生処理センター バイオガス発電設備設置工事

2 工事場所

長野県小諸市甲1845

3 現地工事期間

着手 令和 9年 5月 日から

完了 令和 9年12月 日まで

4 機械工事

本工事において対象となる機器の設計数値を以下に記載します。

1 発電設備

1) バイオガス発電機

(1) 型 式 ガスエンジン発電機

(2) 能 力 定格発電出力 25kW×200V×60Hz

※標高補正により発電出力は24.5kWとなります。

(3) 消費電力 放熱ファン停止時：0.52kW×200V×60Hz

放熱ファン運転時：0.62kW×200V×60Hz

※消費電力は発電電力より差し引かれるものとします。

(4) 数 量 4基

(5) そ の 他 ①使用燃料はメタンガスとし、メタン濃度は55～100%の範囲とします。また、メタン濃度55%未満の場合、出力ディレイドングを行います。

②寒冷地仕様とし、周囲温度は、摂氏-15～+40℃の範囲とします。

③排気ドレンは、排水管（VP）により設置予定場所近傍のマンホールへ排水し、浅麓汚泥再生処理センターの水処理系統にて処理を行います。

④排気ガスは、大気開放とします。

⑤排熱回収は行いません。

⑥系統への接続は、ノンファーム型とします。

- (6) 付 属 品 ①防振架台、寒冷地ヒーターキット、風向調整板、システムコントローラー、遠隔監視アダプター、出力抑制装置

2) シロキサン除去装置

- (1) 型 式 活性炭吸着式
(2) 処理能力 14.2Nm³/h（メタン濃度55%時）～7.57 Nm³/h（メタン濃度100%時）
(3) 材 質 SUS304
(4) 数 量 4基
(5) そ の 他 ①シロキサン濃度は、入口6ppm以下、出口0.02ppm以下とします。
 ②活性炭は石炭系とし、1基あたりの充填量は36kgとします。

3) ガスブースター

- (1) 型 式 ターボブロワ
(2) 能 力 3.5m³/min×2kPa
(3) 材 質 接液部：SUS304
(4) 電 動 機 0.75kW×200V×60Hz
 ※消費電力は発電電力より差し引かれるものとします。
(5) 数 量 2基（内、1基予備）
(6) 付 属 品 ①ガスフィルタ、超音波式ガス流量計、ガスガバナ

4) 架台・歩廊等

材質はSS400を標準とします。

- (1)発電設備の据え付けに伴い架台の製作、据え付けを行います。
(2)メンテナンスに必要な階段、歩廊の製作、据え付けを行います。
(3)架台廻りにはフェンスを設置します。また、作業車両接触防止のため、ガードレールを設置します。
(4)安全のため、手摺りや防護柵を設ける等転落防止対策を講じます。
(5)防犯のため、架台歩廊の出入口扉（2か所）は、施錠出来る構造とします。

5 配管工事

1.1 施工内容

- 1)発電設備の設置に伴う配管の製作、設置を行います。
2)配管のサポートも併せて製作、設置します。

1.2 特記事項

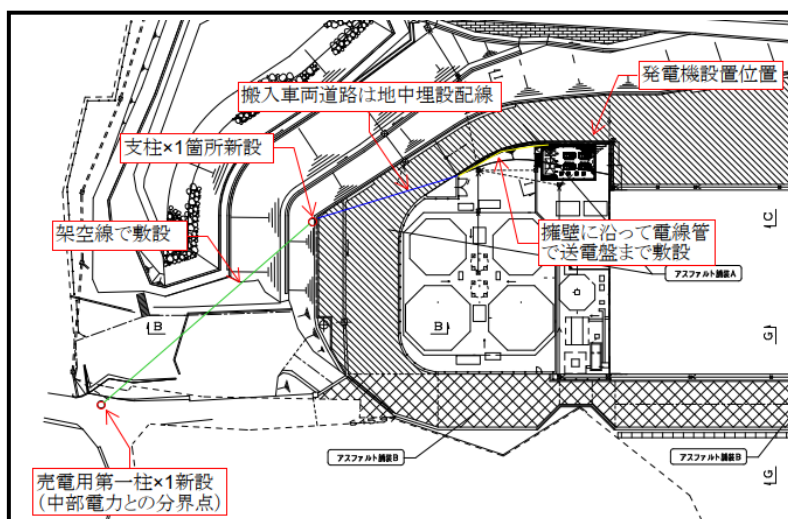
- 1) 配管設備の使用材料の内、監督官庁又は J I S 規格等の適用を受ける場合はこれらの規定に適合し、かつ、使用流体に適した材質のものを使用します。
- 2) 配管は分解、取り外しが可能なように適所にフランジ、ユニオン等の接手を設けます。
- 3) 配管の支持・固定は容易に振動しないように、サポート等を用いて適切な間隔で支持・固定します。
- 4) 主要配管は下記仕様を標準とします。
 - (1) メタンガス配管：ステンレス管 (SUS304)
 - (2) 排気ドレン配管：硬質塩ビ管 (VP)

6 電気計装工事

電気計装工事は以下の工事範囲とします。

1) 売電用高圧線工事

- (1) 下記に示す位置に売電用第1柱を建柱します。
- (2) 売電用第1柱からVCT盤までの高圧配線工事を行います。
- (3) 売電用第1柱からVCT盤までは、支柱を1か所新設し、架空配線とします。ただし、搬入車両道路横断部は地中埋設とし、地上部からVCT盤までは電線管にて敷設します。
- (4) PASの設置は当社所掌範囲としますが、VCTは御支給頂くものとします。
- (5) 送電電圧は、3相、3線式、6600V、60Hzとします。



2) 盤設置工事

新設する盤は以下のとおりとします。

- (1) 送電盤
- (2) 変圧器盤
- (3) 主回路接続・補機盤
- (4) VCT盤

3) 配線工事

- (1) 盤～前2. 1項に記載した機器への二次側配線工事を行います。
- (2) 前4. 2) 項に記載した各盤間の配線工事を行います。
- (3) 本工事に使用するケーブル・電線は以下の仕様とします。

・ 高圧回路 : EM-6600V-CET 及び EM-6600V-CE

- ・ 低圧回路 ： EM-600V-CE
- ・ 制御回路 ： EM-CEE
- ・ 信号回路 ： EM-CEE-S、光ケーブル
- ・ 接 地 線 ： EM-IE

4) 計装工事

- (1) 発電機の運転指令は、汚泥再生処理センター内に設置されている、ガスホルダーレベルにより制御します。
- (2) ガスホルダーのレベル計信号は、「温調設備室動力制御盤MCP-19」より取出し、光ケーブルにより発電設備盤と接続します。

5) 照明設備工事

- (1) 発電設備には照明器具を設置し、保守点検業務における安全性を確保します。
- (2) 照明は、非防爆型LED照明器具とします。

7 土木建築工事

土木建築工事は以下の工事範囲とします。

1) 基礎設置工事

- (1) バイオガス発電設備機器及び架台設置に伴う基礎等の設計・施工を行います。

2) 法面工事

- (1) 発電設備設置予定地と干渉する法面の掘削工事を行います。
- (2) 掘削後の法面崩落防止のために、擁壁を設置します。

3) 門扉拡張工事

- (1) 発電設備の設置により制約を受ける施設運転管理車両の動線を確保するため、門扉の拡張工事を行います。

8 その他工事

本工事において新設されるバイオガス発電設備によって、浅麓環境施設組合汚泥再生処理センターで定期的実施されるメタン発酵槽の点検整備作業（槽内汚泥引抜作業）において、作業車両の動線が確保出来ないなどの制約を受けます。

そのため、点検整備車両の作業性改善を目的とし、下記資材を浅麓環境施設組合へ納入します。

- ・ホース（ $\phi 75 \times 10\text{m}$ ） $\times 2$ 本
- ・ホースバンド（SS+亜鉛メッキ製、 $\phi 75$ 用） $\times 4$ 個
- ・カップラー（アルミ合金製、80A） $\times 2$ 個
- ・アダプター（アルミ合金製、80A） $\times 2$ 個
- ・カップラー用ガスケット（80A） $\times 2$ 個

以上

小諸市脱炭素先行地域交付金事業

バイオガス発電事業に伴う

浅麓汚泥再生処理センター生ごみ前処理装置修繕工事

第1章 総則

1. 工事の内容

1) 工事名

浅麓汚泥再生処理センター生ごみ前処理装置修繕工事

2) 工事期間

自 契約の日から

至 令和10年2月29日

3) 工事概要

(1) 生ごみ投入コンベヤ更新

(2) 生ごみ選別装置修繕

(3) 重量物コンベヤ更新

(4) 細砂除去装置更新

2. 全体計画

生ごみ前処理設備の主要機器である生ごみ投入コンベヤ及び重量物コンベヤの更新、生ごみ選別装置の修繕、細砂除去装置の更新を行います。

施設全体を稼働させながらの工事となるため、生ごみ前処理設備は1系列毎の施工とし、工事・試運転完了後、残り1系列の施工に取り掛かります。

工事期間中は1系列での運転となります。

第2章 工事仕様

第1節 プラント設備

原則として、工事期間中においても生ごみ前処理設備の1系列での運転は継続できるものとします。

更新及び修繕機器の仕様は以下の通りとします。

1. 生ごみ投入コンベヤ（更新）

既設同等仕様のコンベヤに更新します。

（既設生ごみ投入コンベヤ仕様）

- | | |
|---------------|--|
| 1) 型式 | エプロンコンベヤ |
| 2) 水平機長 (C-C) | 11,758mm |
| 3) 揚程 | 8,645mm |
| 4) 傾斜角 | 約 60 度 |
| 5) 電動機 | 5.5kW×4P×440V×60Hz |
| 6) 数量 | 2 基 |
| 7) 操作条件 | 生ごみ選別装置の運転条件とします。 |
| 8) 主要材質 | 接物部・接液部の材質は SUS 製同等以上とします。 |
| 9) 構造等 | ① 分解、清掃、点検が容易な構造とします。
② 点検口を設けます。
③ 臭気補集口を設け、確実に脱臭できる構造とする。
④ ドレン口を設け、必要時適切に排除できるものとします。
⑤ 飛散、閉塞、絡み付きを防止できる構造とします。 |

2. 生ごみ選別装置（修繕）

既設生ごみ選別装置の分解整備、部品交換を行います。

（既設生ごみ選別装置仕様）

- | | |
|---------|-------------------|
| 1) 型式 | バルパー（湿式粉碎選別装置） |
| 2) 容量 | 8m ³ |
| 3) 動力 | 110kW |
| 4) 数量 | 2 基 |
| 5) 主要材質 | 接液部・接物部の材質は耐食性材質。 |

[特記事項] (修繕内容)

- ① 生ごみ選別装置内残留ごみ搬出、清掃、点検 (摩耗状況など調査、記録)
- ② 部品交換
 - a. ドライブユニット
 - b. レーキアッセンブリ
 - c. アジテーター (1 系列 (A 系列) のみ)
 - d. その他
- ③ 電動機修繕 (工場整備)

3. 重量物コンベヤ (更新)

既設同等仕様のコンベヤに更新します。

(既設重量物コンベヤ仕様)

- 1) 型式 フライトコンベヤ
- 2) 水平機長 (C-C) 12,442mm
- 3) 揚程 約 9,700mm
- 4) 傾斜角 90 度
- 5) 電動機 2.2kW×4P×440V×60Hz
- 6) 数量 1 基
- 7) 操作条件 生ごみ選別装置の運転条件とします。
- 8) 主要材質 接物部・接液部の材質は SUS 製とします。
- 9) 構造等 ① 重量物による噛み付き、閉塞、破損等のない構造とします。
 ② 臭気補集口を設け、脱臭できるものとします。
 ③ ドレン口を設け、水が垂れない構造とします。
 ④ 点検口を設けます。

[特記事項]

- ① 重量物コンベヤは両系列共通機器のため、更新時は、仮設設備を設け、生ごみ前処理設備の運転に支障ないようにします。

4. 細砂除去装置（更新）

既設同等仕様の細砂除去装置に更新します。

（既設細砂除去装置仕様）

- | | |
|---------|---|
| 1) 型式 | 液体サイクロン |
| 2) 口径 | 生ごみスラリー入口 DN100
生ごみスラリー出口 DN125
砂出口 DN250 |
| 3) 数量 | 2 基 |
| 4) 操作条件 | 生ごみ選別装置の運転条件とします。 |
| 5) 主要材質 | 接物部・接液部の材質は耐食、耐摩耗性材質とします。 |
| 6) 構造等 | ① 液体サイクロンで取り除かれた細砂を自動水洗浄するものとします。 |

第2節 電気・計装設備

新たに配線・配管工事を行う場合は、下記事項を基に計画します。

1) 配線材料

本工事に使用するケーブル・電線は、原則として下記を使用します。

- (1) 動力線 CV ケーブル、CVT ケーブル、EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル
- (2) 制御線 CVV ケーブル、CVVS ケーブル、EM-CEE ケーブル、
EM-CEES ケーブル
- (3) 接地線 IV ケーブル、EM-IE ケーブル

2) 配線工事

- (1) 電路の隔離距離は電気設備技術基準に基づき施工します。
- (2) 機器には圧着端子で取付けるとともに、ビニル被覆プリカチューブ等で保護します。
- (3) ケーブル類には用途や行先表示、芯線にはワイヤーマークやネームプレートを取り付けます。

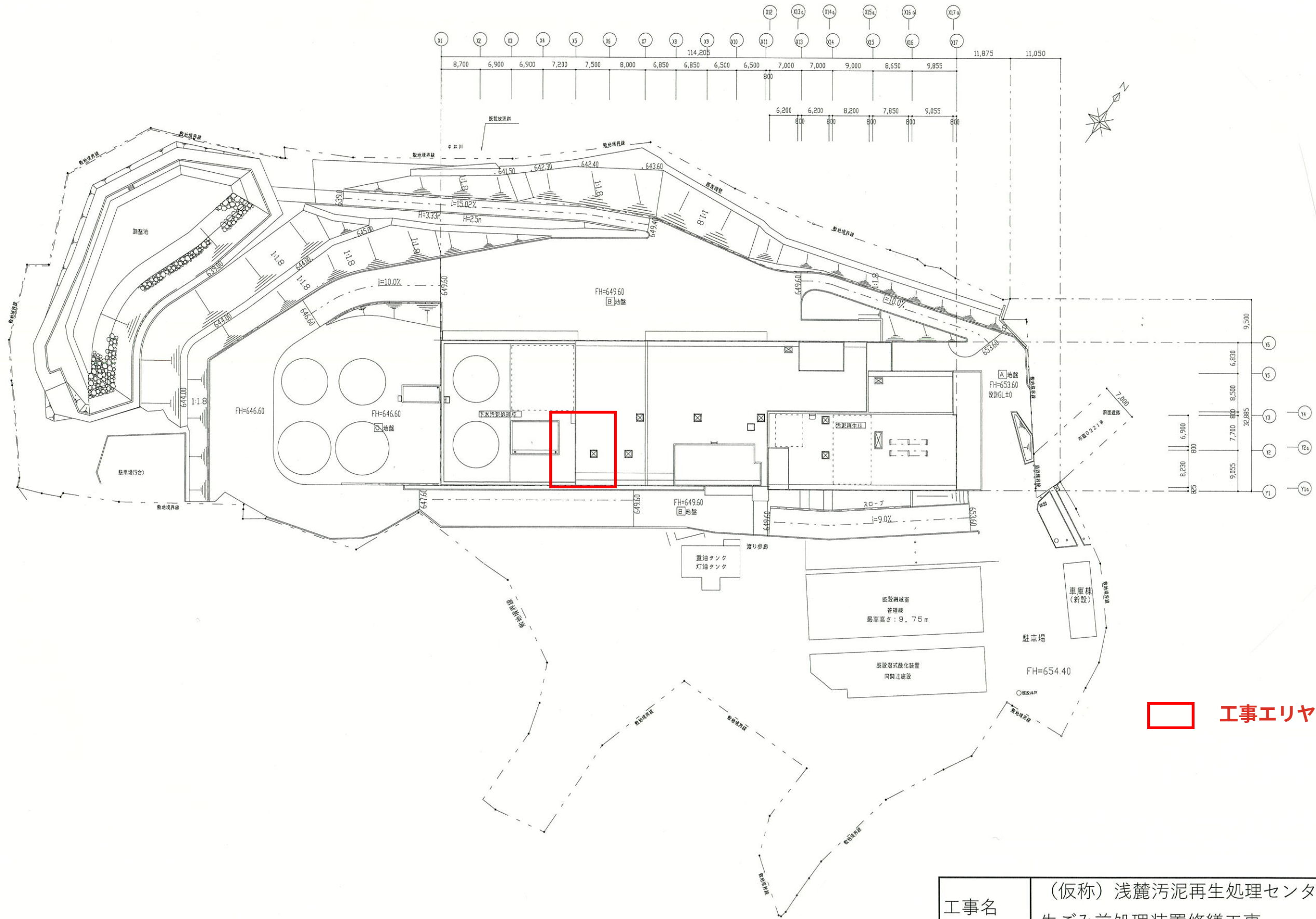
3) 配管工事

- (1) ダクト、ラック等を用いた集中敷設方式を原則とする。なお、ダクト、ラックはアルミ製を原則とし接地工事を施します。
- (2) 露出部の配管材質は HIVE、PE ライニング鋼管とします。
- (3) 施設内に使用する配管類の色は既設と同一とします。
- (4) プルボックスを設置する場合は、SUS、PVC 等の耐食性材質とします。

添付資料

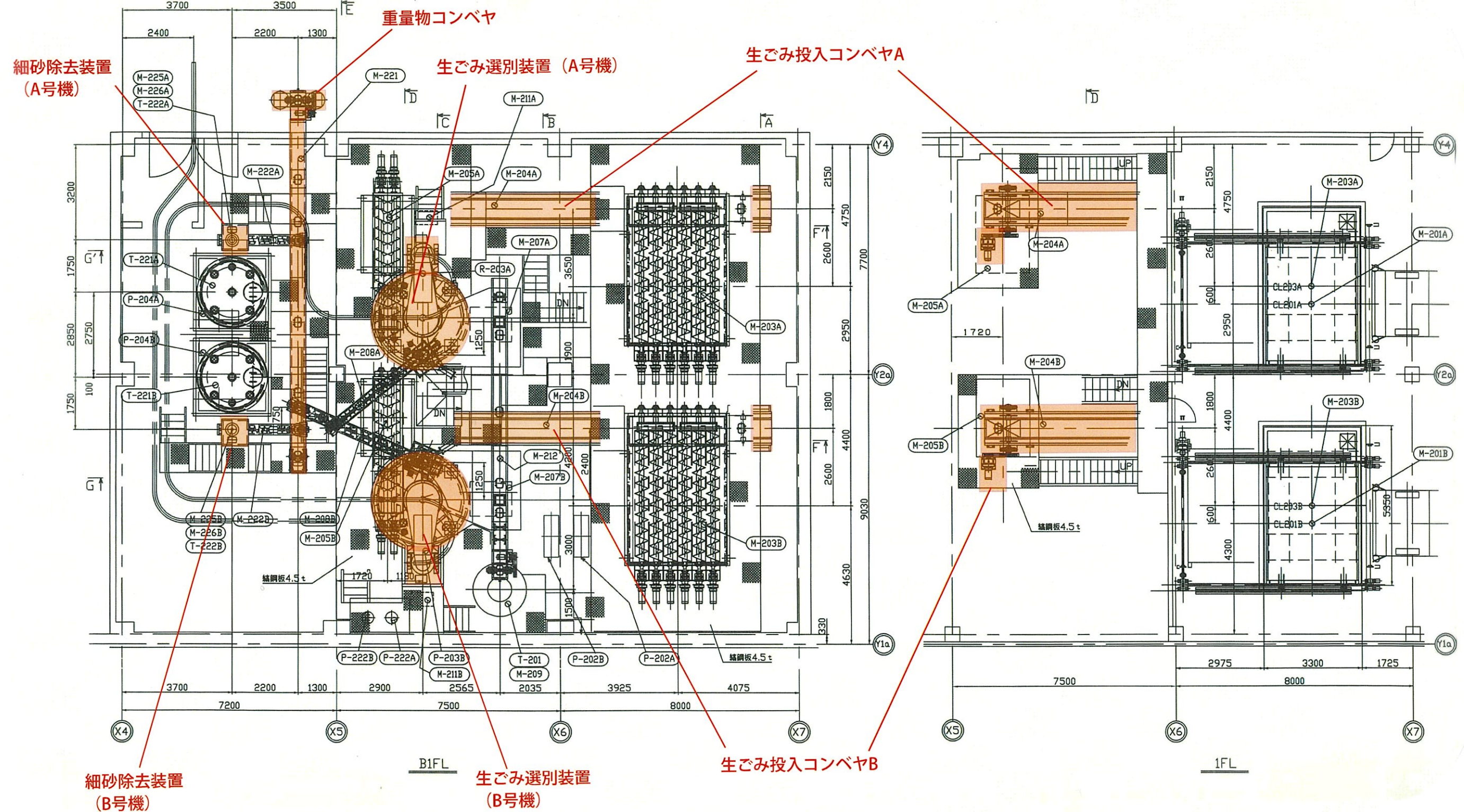
1. 全体工程表（予定）
2. 全体配置図
3. 機器配置図

工事名										全 体 工 程 表（予定）																											
(仮称)浅麓汚泥再生処理センター生ごみ前処理装置修繕工事																																					
年／月		令和7年度					令和8年度													令和9年度																	
項目・工事名称		11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
		▼ 契約																											▼ 完成検査								
1. 設計																																					
実施設計			■				■																														
承諾図申請							■		▽承認返却																												
機器製作期間								■													納期10か月																
2. 現地工事																			← 現地工事期間 12か月 →																		
準備工																		■												■							
仮設設備工																		A系列		■				B系列		■											
コンベヤ更新																		生ごみ投入コンベヤA		■		重量物コンベヤ		■		生ごみ投入コンベヤB		■									
生ごみ選別装置修繕																		A号機		■				B号機		■											
電動機搬出																		■						■													
細砂除去装置更新																			A号機		■				B号機		■										
各所まとめ、検査準備等																										■		■									
3. 試運転																																					
総合試運転																							▽A系列						▽B系列								
4. 設備運転																																					
A系列停止																		■																			
B系列停止																							■														
備 考																																					



工事エリア

工事名	(仮称) 浅麓汚泥再生処理センター 生ごみ前処理装置修繕工事
図名	全体配置図



工事名	(仮称) 浅麓汚泥再生処理センター 生ごみ前処理装置修繕工事
図名	機器配置図