

岩木川流域下水道岩木川浄化センター
汚泥有効利用施設整備運営事業

要求水準書

令和4年11月

青 森 県
日本下水道事業団

目 次

1	総 則	1
1-1	本書の位置づけ	1
1-2	用語の定義	1
2	事業概要	3
2-1	事業名称	3
2-2	事業目的	3
2-3	事業期間	3
2-4	事業概要	3
2-5	事業費	4
2-6	整備・運営方針	4
2-7	事業方式、事業スキーム	4
3	基本的な条件	5
3-1	基本的要求事項	5
3-2	汚泥有効利用施設の形式	5
3-3	事業実施場所及び建設用地	5
3-4	敷地の立地条件等	9
3-5	基本処理フロー	9
3-6	施設配置	9
3-7	施設規模	10
3-8	脱水汚泥性状	11
3-9	主要設備の技術要件	12
3-10	事業範囲の分担	12
3-11	事業者による許認可、届出等	14
3-12	関係法令等の遵守	15
3-13	基準、指針、仕様書等	15
3-14	環境への配慮	18
3-15	モニタリングの実施	18
4	設計・建設	21
4-1	施設に関する要求水準	21
4-1-1	性能に関する要求水準	21
4-1-2	施設全般に関する要求水準	23
4-1-3	機械設備に関する要求水準	29
4-1-4	電気設備に関する要求水準	32
4-1-5	土木・建築に関する要求水準	35
4-1-6	撤去に関する要求水準	42
4-2	設計に関する要求水準	43
4-2-1	業務内容	43

4-2-2	設計に関する一般的事項	43
4-2-3	設計に関する図書の提出	44
4-3	建設に関する要求水準	44
4-3-1	建設内容	44
4-3-2	建設に関する一般的事項	44
4-3-3	総合試運転及び性能試験	46
4-3-4	建設に関する図書の提出	46
5	維持管理・運営	47
5-1	総則	47
5-1-1	対象施設、設備	47
5-1-2	予定処理量及び汚泥性状	49
5-1-3	維持管理・運営時のユーティリティ条件	49
5-1-4	有資格者の配置および組織体制等	49
5-2	維持管理・運営に関する要求水準等	49
5-2-1	業務内容	49
5-2-2	業務書類等	52
5-2-3	計測	54
5-2-4	VE提案	54
5-2-5	事業終了時の措置	54
5-2-6	引継ぎ及び技術指導	54
5-2-7	事業終了時施設機能の確認	54
6	性能未達の場合の措置	55
6-1	改善基準と停止基準	55
6-2	対象項目	55
6-3	基準値及び判定方法	56
6-4	その他の基準	56
6-5	施設停止後の対応	57
6-6	監視強化後の対応	57
別紙 1	規制等	58
別紙 2	土質条件	61
別紙 3	脱水汚泥供給箇所	67
別紙 4	二次処理水接続箇所	88
別紙 5	上水接続箇所	100
別紙 6	汚水排水接続箇所	106
別紙 7	雨水排水接続箇所	112
別紙 8	電気設備 責任分界点	118
別紙 9	場内圧送管	123
別紙 10	候補地C既存施設	129

別紙 11	汚泥焼却設備撤去範囲（機械設備）	158
別紙 12	汚泥焼却設備撤去機器リスト（機械設備）	173
別紙 13	汚泥焼却設備撤去範囲（電気）	174
別紙 14	ダイオキシン類測定結果	176
別紙 15	分析管理項目	178
別紙 16	舗装構成	179
別紙 17	ストックマネジメント計画	181
別紙 18	汚泥処理棟構造図	197
別紙 19	汚泥性状等	203
別紙 20	標準耐用年数表	221
別紙 21	汚泥焼却設備の解体方法（案）	225
別紙 22	現地写真	240
別紙 23	弘前放流管、希釈水管	253
別紙 24	汚泥焼却棟建屋アスベスト調査結果	259
別紙 25	高調波流出計算	261
別紙 26	汚泥焼却棟建屋維持管理・運営範囲図	262
別紙 27	下水道災害対策マニュアル（発生前対策編）	266
別紙 28	下水道災害対策マニュアル（発生後対策編）	330

1 総 則

1-1 本書の位置づけ

本要求水準書は、青森県(以下「県」という。)が実施する「岩木川流域下水道岩木川浄化センター汚泥有効利用施設整備運営事業」(以下「本事業」という。)における実施設計・建設工事、維持管理・運営および肥料売買に関して、要求する水準を示すものである。

なお、本事業の目的達成に必要な事項は、本要求水準書に明記されていない場合であっても、事業者において、完備または遂行するものとする。

1-2 用語の定義

要求水準書において使用する用語の定義は、次のとおりとする。

- (1) 【本事業】 岩木川流域下水道岩木川浄化センターの汚泥有効利用施設の実実施設計・建設工事、維持管理・運営、肥料売買を実施する「岩木川流域下水道岩木川浄化センター汚泥有効利用施設整備運営事業」をいう。
- (2) 【本施設】 本事業にて建設および改修される汚泥有効利用施設をいう。汚泥有効利用施設は、肥料とするための施設のほか、これに合わせて必要となる用水設備、脱水汚泥供給設備など、本事業で建設および改修される施設全てをいう。
- (3) 【肥料】 県より供給される汚泥を用いて本施設にて製造するもので、肥料の形態はコンポスト(好気性発酵のもの)とする。
- (4) 【規格外の肥料等】 肥料を製造する過程で発生する規格外の肥料及び脱水汚泥をいう。
- (5) 【副資材】 肥料を発酵しやすくするために脱水汚泥に添加するものをいう。コンポストの返送、もみがら、おがくずなど。
- (6) 【肥料売買】 製造された肥料を県と特別目的会社が契約単価にて売買することをいう。
- (7) 【維持管理・運営】 本施設の維持管理・運営計画等の策定、保全管理、運転管理及び肥料の販売運営、品質管理、安全管理点検、売買などを特別目的会社の責任において適切に実施し、施設を正常に保ち、本事業を営むことをいう。
- (8) 【県】 青森県のことをいう。
- (9) 【事業団】 日本下水道事業団のことをいう。
- (10) 【事業者】 代表企業、構成員、協力企業、特別目的会社の総称をいう。
- (11) 【DBO】 Design Build Operate の略。県が資金調達を負担し、設計 (Design)・建設 (Build)・運営 (Operate) を民間に委託する方式のことをいう。
本事業はDB+(O)方式で行うものであり、DBは事業団、Oは県の業務範囲とする。
- (12) 【特別目的会社 (SPC)】 会社法(平成 17 年法律第 86 号)の規定に基づき本事業に係る維持管理・運営、肥料売買の遂行のみを目的とする会社をいう。
- (13) 【落札者】 本事業を落札したものをいう。
- (14) 【企業グループ】 本事業を実施するための複数の企業で構成された民間事業者グループをいう。
- (15) 【建設共同企業体 (JV)】 企業グループのうち、設計・建設工事の請負を行う企業で構成された企業体をいう。
- (16) 【県工事】 県が本工事とは別に実施する建設工事のことをいう。
- (17) 【浄化センター維持管理者】 岩木川浄化センターの維持管理を実施している者をいう。
- (18) 【修繕】 更新に該当せず、施設の老朽化、劣化、損傷、故障や部品の消耗等に対して、機能を

維持又は回復させるために行う措置をいう。

- (19) 【更新】既存の施設を新しい施設に取り替えることをいう。
- (20) 【モニタリング】事業者が実施している業務について、契約書や要求水準書、提案書等の要求事項を充足しているか確認すること。また、事業の履行状況や履行結果等を評価すること。
- (21) 【汚水排水】生活排水および本施設建屋内から発生する排水。
- (22) 【雨水排水】降雨や湧水により発生する排水。
- (23) 【監督】とは、事業者に対する指示、承諾、協議、通知、提出、提示、立会い、確認、報告を行うことをいう。
- (24) 【法令等】法律、政令、省令、条例および規則ならびにこれらに基づく命令を指し、「法令等の変更」とは、「法令等」が制定または改廃されることをいう。
- (25) 【入札説明書等】入札公告の際に事業団が公表する書類一式をいう。
- (26) 【技術提案書】事業者が提出した技術提案書（又は改善要求を受けて提出した再技術提案書）をいう。
- (27) 【確認】とは、事業者より提出された資料により、要求水準書や技術提案書などに適合しているか、また本事業の実施状況等を事業団及び県が確認（モニタリングを含む）することをいう。なお、確認出来ない場合においては、事業団及び県は追加資料の提出若しくは、資料の修正を求めることが出来る。確認は事業者の責任による事業の実施を発注者の観点から確認するものであり、事業団及び県の確認によって事業者の責務が免責又は軽減されるものではない。
- (28) 【本工事】岩木川流域下水道岩木川浄化センターにおける本施設の実施設設計・建設工事のことをいう。
- (29) 【代表企業】企業グループの構成員の中から事業者を代表して応募手続き等を行い、特別目的会社への出資比率が最も高い者をいう。
- (30) 【構成員】企業グループの参加者のうち特別目的会社への出資を行う者をいう。
- (31) 【協力企業】企業グループの参加者のうち特別目的会社への出資を行わない者をいう。
- (32) 【下水道類似施設】とは、地域し尿処理施設（処理人口 500 人以上）、農業集落排水施設、漁業集落排水処理施設、林業集落排水処理施設をいう。
- (33) 【事業契約】本事業において締結する契約一式をいう。具体的には、基本協定、工事請負契約、維持管理・運営委託契約および肥料売買契約をいう。
- (34) 【第三者】県および事業団、事業者以外の者をいう。
- (35) 【不可抗力】県、事業団および事業者のいずれの責めにも帰すことのできない事由を意味し、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地滑り、落盤、騒乱、暴動、地盤沈下、地下水の浸出、疫病、第三者の行為、その他自然的または人為的な現象のうち通常の見込まれる範囲外のものをいう。ただし、法令等の変更は「不可抗力」に含まれない。

2 事業概要

2-1 事業名称

岩木川流域下水道岩木川浄化センター汚泥有効利用施設整備運営事業

2-2 事業目的

本事業は、汚泥焼却設備の老朽化に伴う代替施設として汚泥有効利用施設の整備運営を行うものである。

岩木川浄化センター内に設置する本施設の実施設計・建設工事および維持管理・運営、肥料売買(本施設で製造される肥料買い取り、利用先の確保および運搬を含む)を事業者が実施するものであり、事業者が一体的かつ維持管理・運営について長期的に実施することにより、事業者の創意工夫が発揮され、財政負担の縮減および公共サービスの水準の向上等を期待するものである。

また、汚泥焼却棟建屋を有効活用するため、汚泥焼却設備の撤去も本事業にて行う。

2-3 事業期間

(1) 実施設計

契約締結の日の翌日から令和6年3月29日までとする。

(2) 汚泥有効利用施設工事(実負荷総合試運転、肥料登録を含む)

契約締結の日の翌日から令和8年3月31日までとする。

(3) 汚泥焼却設備撤去工事

令和8年4月1日から令和9年3月17日

(4) 維持管理・運営、肥料売買

令和8年4月1日から令和28年3月31日までの20年間とする。

2-4 事業概要

県は岩木川浄化センターの汚泥処理施設で発生する脱水汚泥を事業者に供給する。

事業者は、県から供給された全ての脱水汚泥を本施設で受け入れ、肥料を製造する。製造した肥料は維持管理・運営期間にわたって全量買い取り長期的、安定的に利用する。

2-5 事業費

本事業の概算事業費は、以下のとおりとする。

実施設計費は、金 99,000,000 円（消費税及び地方消費税の額を含む）

建設工事費は、金 5,203,000,000 円（消費税及び地方消費税の額を含む）

維持管理・運営費は、金 7,124,980,000 円（消費税及び地方消費税の額を含む）

2-6 整備・運営方針

本施設の整備・運営に際しては、事業者が施設を設計・建設し、本施設の維持管理・運営を一貫して行う趣旨に鑑み、事業者の責任と判断により、事業期間にわたって要求水準及び技術提案書に基づく性能水準を確保し、公共性を認識し、善良なる管理者の注意をもって本事業を遂行するものとする。

また、事業者は既存の関連施設の状況を踏まえ、岩木川浄化センターの全体最適化を考慮し、本事業にあたるものとする。

2-7 事業方式、事業スキーム

本事業はDB+（O）方式（実施設計・建設工事、維持管理・運営：Design Build+Operate）で行うものである。

本事業の実施において、県は、事業団に事業者選定、実施設計・建設工事の施工監理、実施設計・建設工事の検査を委託する。

また、維持管理・運営、肥料売買にあたり、事業者は、維持管理・運営、肥料売買の開始までに維持管理・運営、肥料売買の実施のみを目的とする特別目的会社（以下、「SPC」という）を設立し、そのSPCにより本施設の維持管理・運営、肥料売買を行うこととする。（図1参照）

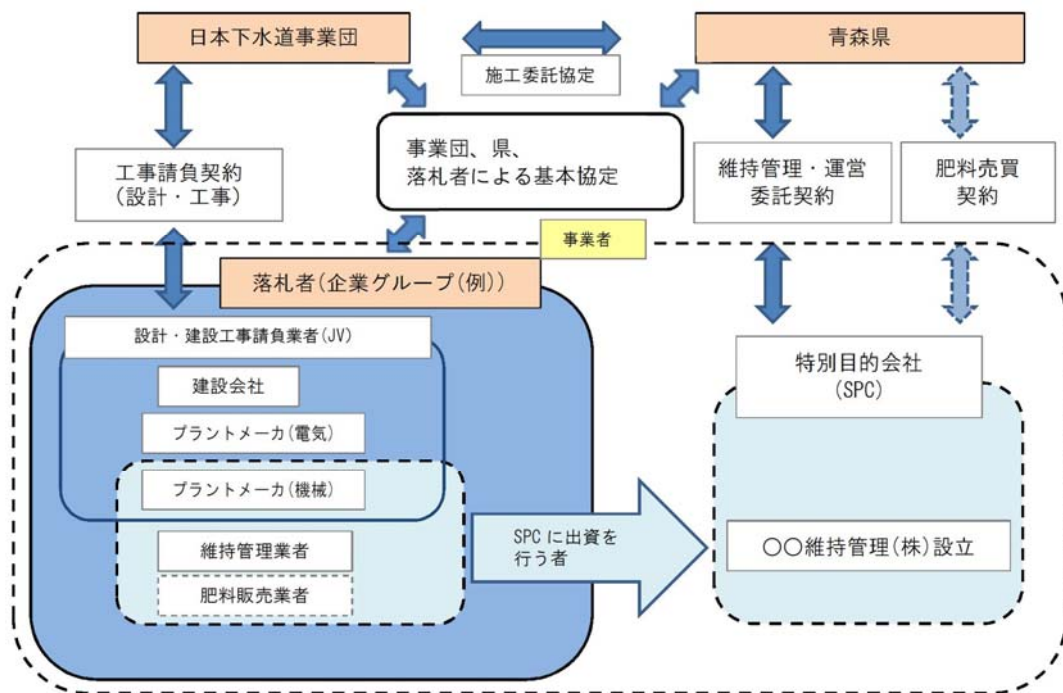


図 1 事業スキームイメージ

3 基本的な条件

3-1 基本的要求事項

本事業の基本的要求事項は以下の3点である。事業者はこれらを満たすための最適な提案を行うこと。

- ・財務負担の縮減
- ・臭気の抑制を図った施設
- ・地域貢献

3-2 汚泥有効利用施設の形式

汚泥有効利用施設はコンポストを生成する3-9の条件を満たす施設とし、形式は問わない。

3-3 事業実施場所及び建設用地

(1) 事業実施場所

本事業の実施場所は、図2に示す青森県弘前市大字津賀野字浅田 岩木川浄化センター内とする。

(2) 維持管理、搬出入動線

本事業における維持管理および搬出入作業動線は原則として図3に示すとおりとする。施設維持管理動線については、岩木川浄化センター敷地内を利用することとし、弘前市下水処理場及びし尿等受入施設の管理動線、車輛動線に影響のない配置とすること。また、工事期間中の搬出入作業動線及び施工ヤード位置、残土置き場位置を図4に示す。

(3) 建設用地

本事業の建設用地を図2に示す。事業者はこの3か所の建設用地から事業者が最も適切に事業の実施が行える用地（複数個所の選択も可）を選択し提案すること。

なお、候補地Aとする場合、藤崎ポンプ場からの圧送管が埋設されていることから、これを避けた配置を検討し、避けることが難しい場合も圧送管の移設工事が少なくなる配置を提案すること。

また、候補地Bに配置する場合、管理用道路の通行を確保し、既設の雨水排水路を撤去する場合は付替道路と共に移設するものとし、また、付近にし尿受入施設希釈水管および弘前市下水処理場放流管が布設されているため、これを避けた位置に建設すること。なお、植栽を撤去する場合、移設するかを事業団、県と協議して決定すること。

候補地Cに配置する場合は建設に支障となる既設消化槽等の撤去を実施すること。

建設候補地3か所の規模は次のとおりである。

候補地A：約15,500m²

候補地B：約9,800m²

候補地C：約4,600m²

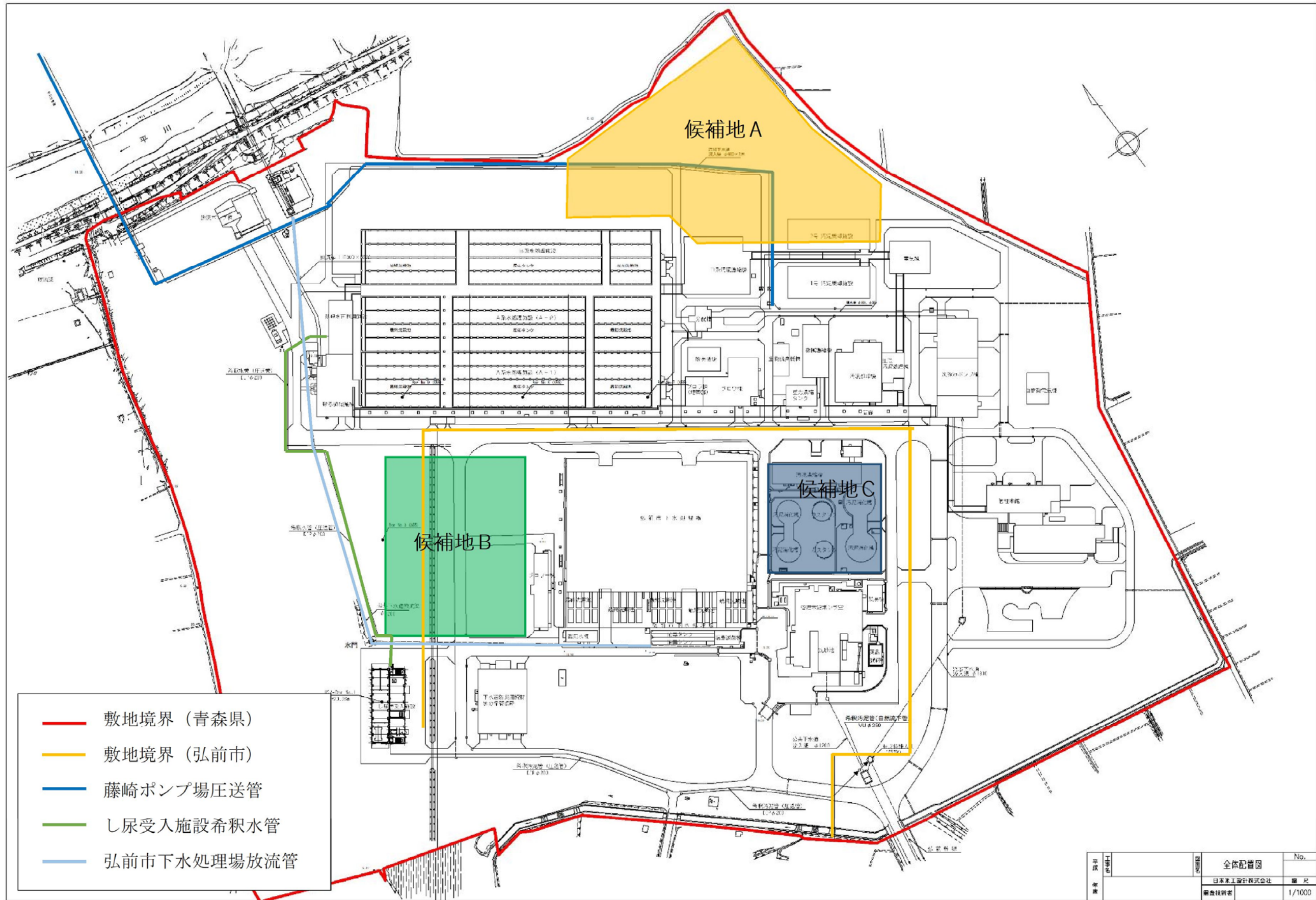


図 2 岩木川浄化センター 本施設候補地位置図

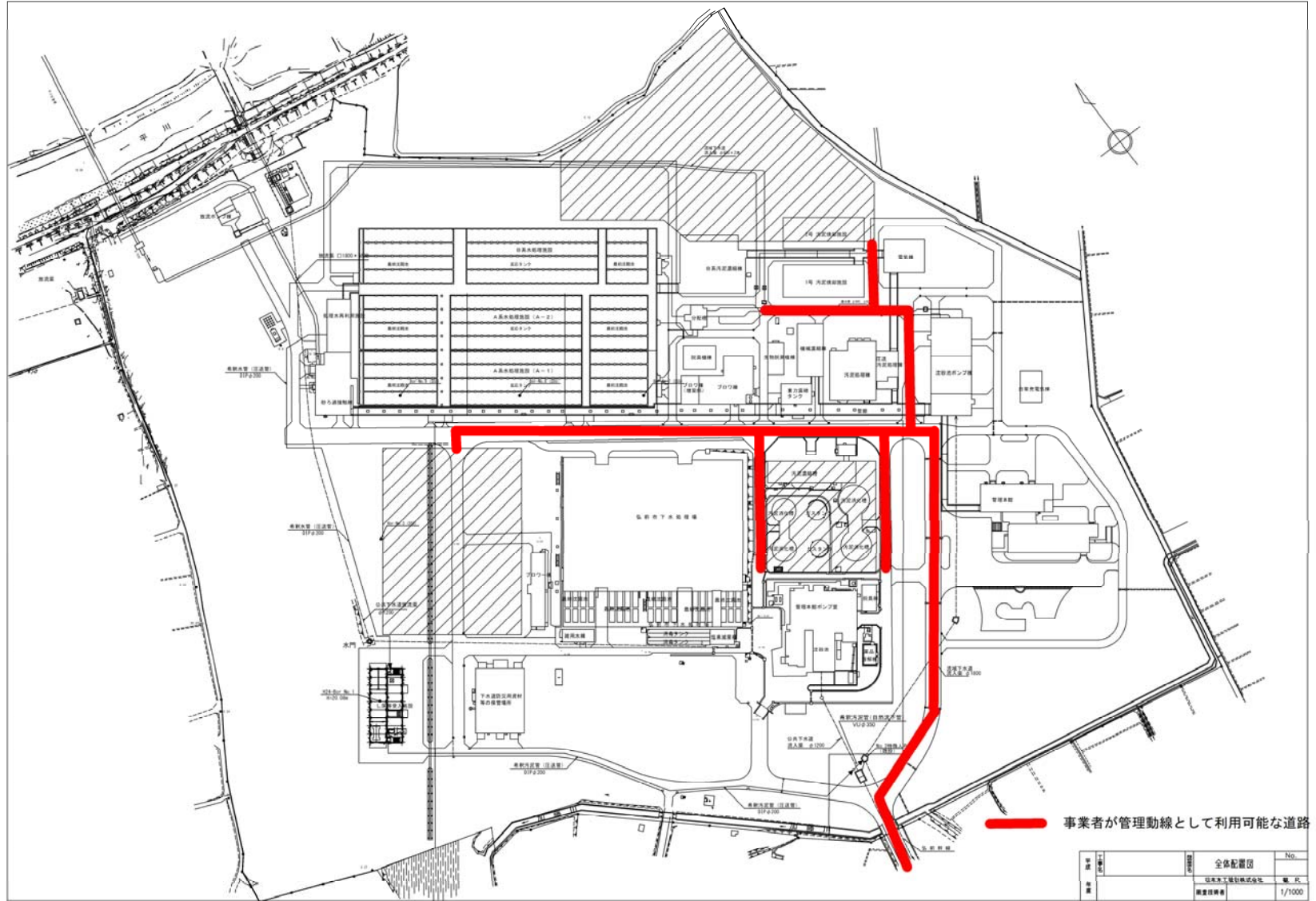


図 3 岩木川浄化センター 汚泥有効利用施設候補地への管理動線

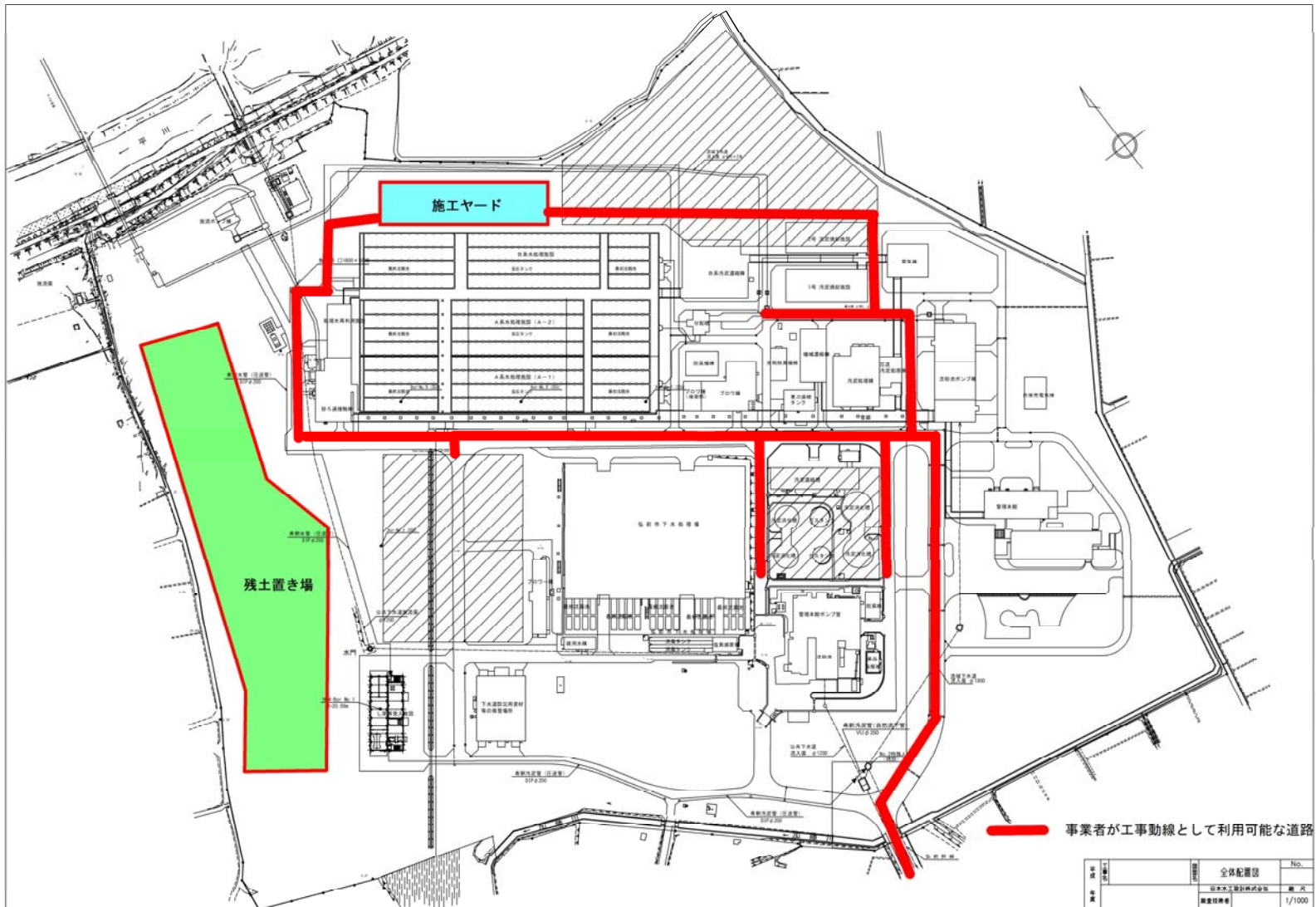


図 4 岩木川浄化センター 汚泥有効利用施設候補地への工事動線等

3-4 敷地の立地条件等

- (1) 敷地の区域概要、規制等は、「別紙1 規制等」のとおり。
- (2) 建設場所の既存土質調査は、「別紙2 土質条件」のとおり。
- (3) 建設及び維持管理においては、岩木川浄化センターの維持管理業務の妨げにならないようにすること。
- (4) 場内への資機材搬入及び搬出道路の使用にあたっては、場内外の周辺道路への影響に十分留意すること。
- (5) 岩木川浄化センター内において、本事業とは別途の工事や調査等が行われることがあるため、必要な調整・協議・協力を事業団および県と行うこと。

3-5 基本処理フロー

現在の汚泥処理フローを図5に示す。初沈汚泥を重力濃縮、余剰汚泥を機械濃縮した後、脱水処理を行い焼却処理を行っている。

本事業においては、汚泥焼却設備の代替として本施設を建設し、維持管理・運営を行う。

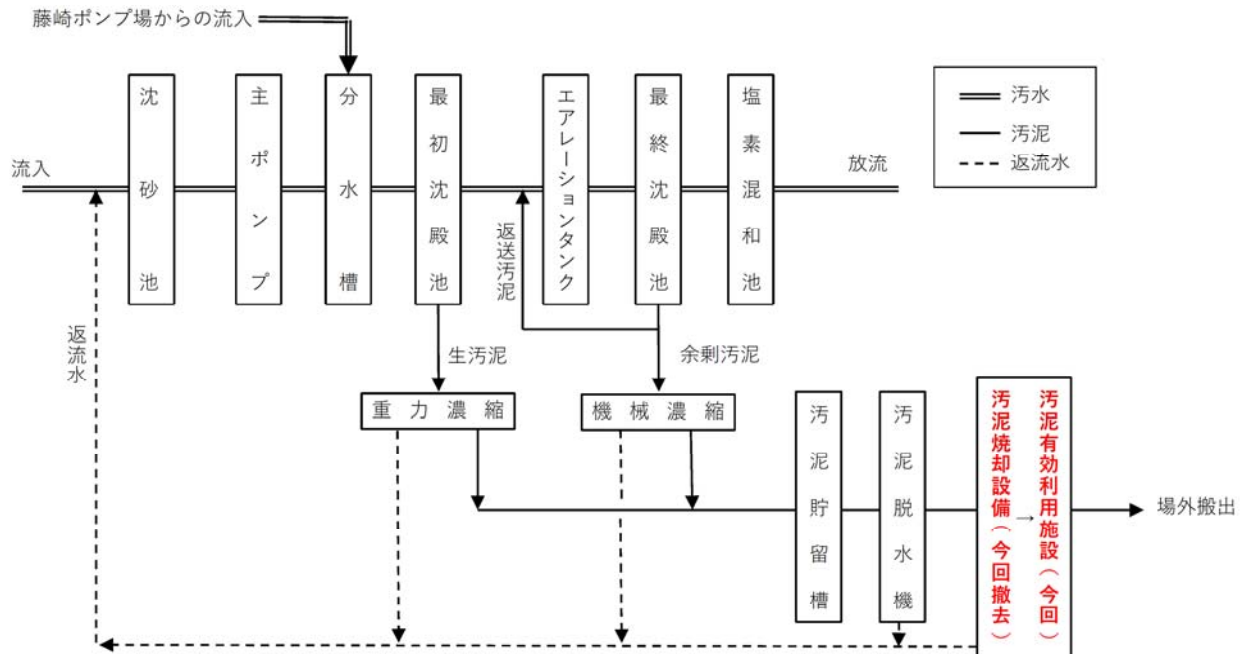


図5 基本処理フロー

3-6 施設配置

- (1) 汚泥の流れ及び肥料の搬出ルートを考慮し主要施設、設備を配置すること。
- (2) 各施設の配置は、全体の機能を十分考慮のうえ、効率よく配置すること。
- (3) 日常点検やメンテナンスに支障のないよう十分なスペースを確保すること。さらに維持管理作業等の動線、保安、緊急通路等についても、合理的な配置計画とすること。

3-7 施設規模

脱水汚泥量は 70t/日とする。

但し、上記の数値は日平均の脱水汚泥量であり、1日最大汚泥量 90t/日、月平均汚泥量 79t/日（年間平均の 12%増）となることがあるため、変動を考慮した施設とすること。「別紙 19 汚泥性状等」に脱水汚泥量の実績の変動を示す。

また、脱水汚泥量予測を図 6 に示す。事業者は、変動を考慮した維持管理・運営計画を立案すること。

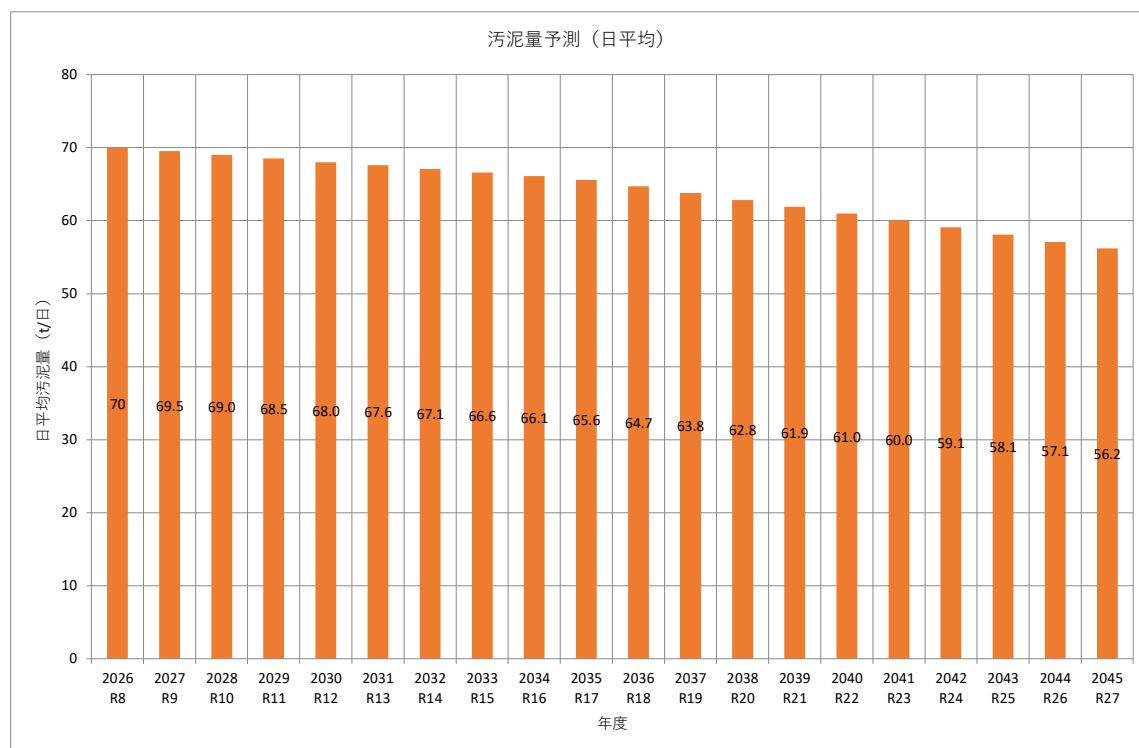


図 6 汚泥量予測（日平均）

3-8 脱水汚泥性状

脱水汚泥性状を表 1、図 7 に示す。記載の変動範囲に対応出来る施設とすること。

また、脱水汚泥性状等の実績値を「別紙 19 汚泥性状等」に示す。

表 1 汚泥性状

	代表値	変動幅
含水率	78.1%	76.1～80.1%
有機分率	88.4%	83.4～93.4%

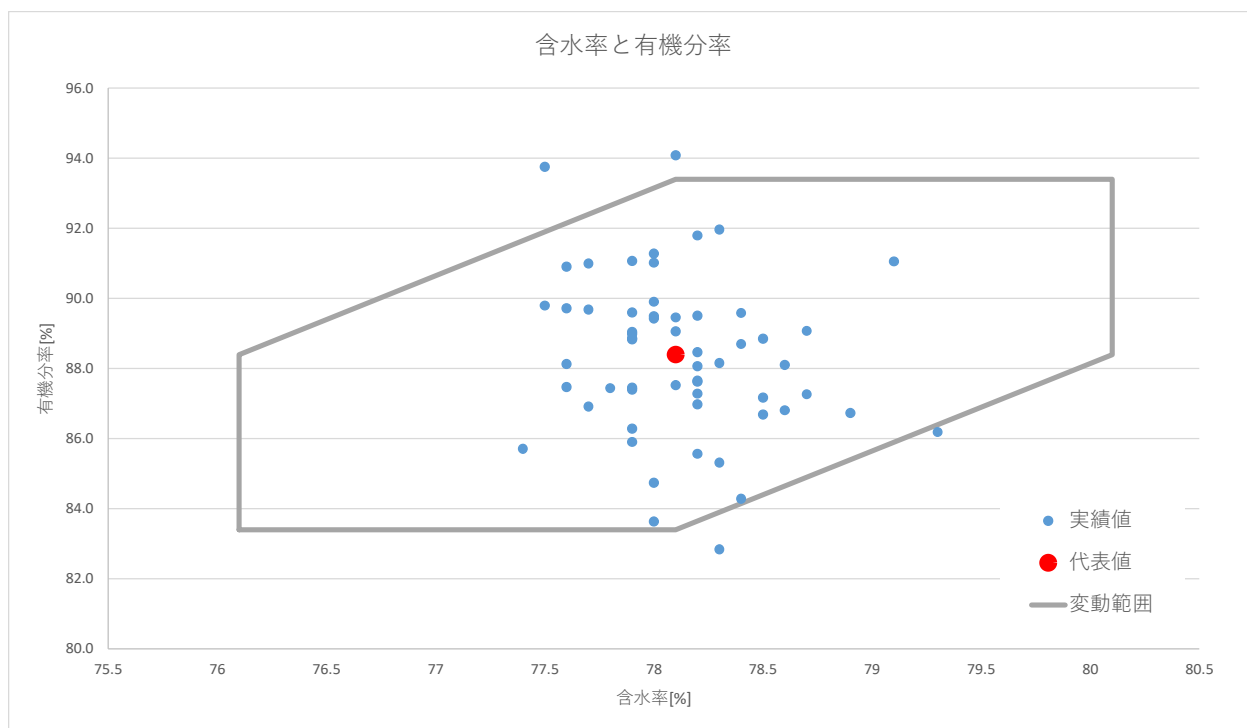


図 7 含水率と有機分率

なお、脱水汚泥は標準活性汚泥法で発生した汚泥を分離濃縮、脱水処理したものであり、脱水機の機種、運転時間を表 2 に示す。脱水においては高分子凝集剤を使用しているが、ポリ鉄などの無機凝集剤は使用していない。

表 2 汚泥脱水機

形式・仕様	台数	脱水汚泥発生量目安 (m ³ /h)	備考
スクリーンプレス脱水機 Ⅱ型 φ800	2台	2.0	1日24時間運転 365日/年
スクリーンプレス脱水機 Ⅲ型 φ800	1台	2.0	同上
ベルトプレス脱水機 ろ布幅 3m	1台	1.9	同上

3-9 主要設備の技術要件

本事業において採用する設備は、入札公告時点において、国土交通省国土技術政策総合研究所、地方共同法人日本下水道事業団又は公益財団法人日本下水道新技術機構のいずれかによる実証事業、共同研究、評価等がなされたもの、又は当該技術を発展、改善した技術であり、実証事業、共同研究、評価等がなされた技術と同等以上の信頼性が認められるもの、又は国内において1年以上の安定的な稼働実績（下水道法上の終末処理場（以下「下水処理場」という。）又は下水道類似施設）がある技術とする。

当該技術要件は、前述した主要な機器又は設備を対象としたものであり、ポンプ、弁類等、主要機器の補機にあたる機器等については、事業者が任意に選定する。

3-10 事業範囲の分担

（1）事業者の業務範囲

事業者の業務範囲は、本施設の実施設設計、建設工事、維持管理・運営に関する業務であり、以下のとおりとする。

1) 実施設計

① 土木工事に関する基本・詳細設計・撤去設計（※候補地 A～C の配置案による）

② 建築工事に関する基本・詳細設計・撤去設計（※候補地 A～C の配置案による）

※計画通知申請手続き及び申請に伴う前願申請書、敷地面積・延床面積・建築可能面積の整理を行うこと

③ 建築設備工事に関する基本・詳細設計・撤去設計（※候補地 A～C の配置案による）

④ 機械設備工事に関する基本・詳細設計

⑤ 電気設備工事に関する基本・詳細設計

⑥ 汚泥焼却設備の撤去に関する基本・詳細設計

⑦ 設計管理および設計状況の事業団への報告

2) 建設工事

① 土木工事

本施設に係る土木構造物および場内整備に関する建設工事。

② 建築工事

本施設に係る建築物および建築付帯設備に関する建設工事。

③ 建築設備工事

本施設に係る建築設備に関する建設工事。

④ 機械設備工事

本施設に係る機械設備に関する建設工事。

ア. 脱水汚泥供給設備

イ. 肥料化設備（前処理、発酵施設等）

ウ. 肥料化設備（製品化）（必要な場合）

エ. 肥料化製品受渡施設

- オ. 脱臭設備
- カ. 用水設備
- ク. ユーティリティ（用役）設備
- ケ. 配管・ダクト設備
- コ. その他必要となる機械設備に関する建設工事

⑤ 電気設備工事

本施設に係る電気設備に関する建設工事。

- ア. 受変電設備
- イ. 自家発電設備（必要な場合）
- ウ. 特殊電源設備
- エ. 運転操作設備
- オ. 計装設備
- カ. 監視制御設備
- キ. 既設管理本館 1 階電気室本施設き電盤への動力配線接続
- ク. 既設汚泥処理棟 1 階電気室本施設用中継端子箱の設置および制御計装配線接続
- ケ. その他必要となる電気設備に関する建設工事

⑥ 汚泥焼却設備の撤去工事

⑦ 本施設の設置および稼動に必要な許認可の取得および届け出の提出
（県が取得すべき許認可および県が提出すべき届出を除く。）

- ⑧ 工事管理および工事状況の事業団への報告
- ⑨ 県工事との調整
- ⑩ 浄化センター維持管理者との調整
- ⑪ その他本工事を実施する上で必要な業務

3) 維持管理・運営業務

- ① 運転管理業務
- ② 保守点検業務
- ③ 浄化センター維持管理者との調整
- ④ 修繕業務
- ⑤ 消耗品および薬品、燃料の調達管理業務
- ⑥ 周辺住民対応に関する協力
- ⑦ 事業場所の清掃・除雪（屋根の積雪荷重を考慮した場合においての、屋根の除雪も含める）
- ⑧ 維持管理・運営状況の県への報告
- ⑨ 肥料の管理業務（製造量、品質、安全等）
- ⑩ 肥料の施用による影響調査および適正な施用の指導、助言
- ⑪ 本施設見学者の対応に関する協力
- ⑫ 製造された肥料の利用先の確保、流通、販売
- ⑬ 肥料登録
- ⑭ 県からの肥料の購入

- ⑮ 本施設のストックマネジメント計画、更新事業への協力
- ⑯ 維持管理・運営に係るセルフモニタリングとその報告
- ⑰ その他本事業を実施する上で必要な業務、届け出の提出

(2) 県の業務範囲

本事業における県の業務範囲は以下のとおりである。

- ① 事業用地の確保
- ② 本施設に係る交付金手続き
- ③ 本施設の設置および稼働に必要な許認可の取得および届け出の提出(県が取得または提出すべきものに限る。)
- ④ 本施設の実施設計・建設工事の協議出席
- ⑤ 脱水汚泥、電力および監視制御に関する責任分界点までの実施設計・建設工事
- ⑥ その他関係部署等による立ち入り検査等の立会い
- ⑦ 事業者への脱水汚泥の供給
- ⑧ 本施設からの汚水排水の受け入れ、処理
- ⑨ 電力、上水、二次処理水の提供
- ⑩ 維持管理・運営のモニタリング
- ⑪ 藤崎ポンプ場からの送水管移設(候補地Aにおいて必要な場合。送水管は「別紙9 場内圧送管」参照。)
- ⑫ 弘前市からの土地の譲渡手続き(候補地B, C使用の場合)
- ⑬ 周辺住民対応
- ⑭ スtockマネジメント計画の申請
- ⑮ 本施設の更新事業
- ⑯ その他必要な業務

(3) 事業団の業務範囲

本事業における事業団の業務範囲は以下のとおりである。

- ① 事業者の選定
- ② 本施設に係る交付金申請図書作成補助
- ③ 実施設計・建設工事の監督および検査
- ④ 実施設計・建設工事のモニタリング
- ⑤ その他必要な業務

3-11 事業者による許認可、届出等

- (1) 本事業を履行するために必要とされる許認可及び届出(以下「許認可等という」について、許認可を申請し、これを受け、又は届出を行い、これを維持する。ただし、県が取得、維持する許認可及び県が提出すべき届出は除く。
- (2) 県が行う交付金申請等に係る諸手続に関して、事業者は申請図書の作成補助その他必要な協力を行う。

(3) 事業者は受注後速やかに必要な敷地及び面積を提示し、候補地B、Cにおいて県が実施する弘前市からの土地の譲渡手続きが速やかに実施出来るよう、協力すること。

3-12 関係法令等の遵守

本事業の実施にあたっては、次の関係法令等を遵守すること。なお、関係法令は最新版を使用すること。

- ・ 下水道法
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・ ダイオキシン類対策特別措置法
- ・ 環境基本法
- ・ 大気汚染防止法
- ・ 騒音規制法
- ・ 振動規制法
- ・ 悪臭防止法
- ・ 水質汚濁防止法
- ・ 土壌汚染対策法
- ・ 消防法
- ・ 建築基準法
- ・ 労働基準法
- ・ 労働安全衛生法
- ・ 労働者災害補償保険法
- ・ 電気事業法
- ・ 都市計画法
- ・ 建設業法
- ・ エネルギーの使用の合理化等に関する法律
- ・ 建築物エネルギー消費性能適合性判定
- ・ 計量法
- ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- ・ 建築物の耐震改修の促進に関する法律
- ・ 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
- ・ 肥料の品質の確保等に関する法律
- ・ その他関係する法律、命令、条例、規則、要綱および通知等

3-13 基準、指針、仕様書等

本事業の実施にあたっては、原則、次の基準および仕様書等に準拠すること。ただし、次に示した基準および仕様書等以外のものであっても、本施設の機能および性能を十分に確保できるものであれば、実施設計・建設工事期間は事業団、維持管理・運営、肥料売買期間は県の承諾を得た場合に限り、採用を認める。なお、基準および仕様書等は最新のものを使用すること。

また、「※」の図書は事業団内部資料となるため、内部資料図書取り扱い約款を承諾し、図書

借用書を提出したうえで貸与すること。

(1) 共通

- ・ 土木工事共通仕様書(青森県県土整備部)
- ・ 共通特記仕様書 (青森県県土整備部)
- ・ 土木工事施工管理基準及び規格値 (青森県県土整備部)
- ・ 共通仕様書 (土木工事参考資料) (青森県県土整備部)
- ・ 設計業務委託共通仕様書(青森県県土整備部)
- ・ 測量業務共通仕様書 (青森県県土整備部)
- ・ 現場技術業務委託共通仕様書 (青森県県土整備部)
- ・ 機械工事共通仕様書 (青森県県土整備部)
- ・ 機械工事完成図書作成要領 (案) (青森県県土整備部)
- ・ 下水道終末処理場、ポンプ場実施設計業務委託標準仕様書(案)(国土交通省都市・地域整備局 下水道部)
- ・ 下水道施設計画・設計指針と解説(日本下水道協会)
- ・ 下水道維持管理指針(日本下水道協会)
- ・ 下水道施設の耐震対策指針と解説(日本下水道協会)
- ・ 下水道施設耐震計算例-処理場・ポンプ場編(日本下水道協会)
- ・ 下水道施設耐震計算例-管路施設編(日本下水道協会)
- ・ 業務委託一般仕様書・業務委託特記仕様書(日本下水道事業団)
- ・ 建設コンサルタント等業務委託契約関係様式集(日本下水道事業団)
- ・ 設計業務管理マニュアル(日本下水道事業団)
- ・ 実施設計業務等電子納品要領(日本下水道事業団)
- ・ 下水道施設 CAD 製図基準(日本下水道事業団)
- ・ 工事請負契約関係様式集(日本下水道事業団)
- ・ JS 版工事情報共有システム (JS-INSPIRE) 活用マニュアル(日本下水道事業団)
- ・ 総合試運転の手引(日本下水道事業団)
- ・ 工事完成図書電子納品要領(日本下水道事業団)
- ・ 工事記録写真電子管理要領(日本下水道事業団)

(2) 土木・建築・建築機械設備・建築電気設備工事関係

- ・ 日本下水道協会規格(JSWAS)
- ・ 下水道の地震対策マニュアル(日本下水道協会)
- ・ 水理公式集(土木学会)
- ・ コンクリート標準示方書(土木学会)
- ・ トンネル標準示方書(開削工法編)・同解説(土木学会)
- ・ 土木工学ハンドブック(土木学会)
- ・ 地盤工学ハンドブック(地盤工学会)
- ・ 道路橋示方書・同解説(日本道路協会)
- ・ 道路構造令の解説と運用(日本道路協会)
- ・ 道路技術基準通達集 (国土交通省)

- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説-許容応力度設計法(日本建築学会)
- ・鉄筋コンクリート造建築物の靱性保証型耐震設計指針・同解説-許容応力度設計法
(日本建築学会)
- ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(日本建築学会)
- ・鉄筋コンクリート造建築物の収縮ひび割れ制御設計・建設指針・同解説
(日本建築学会)
- ・鋼構造設計規準(日本建築学会)
- ・建築基礎構造設計指針(日本建築学会)
- ・建築物荷重指針・同解説(日本建築学会)
- ・壁式構造関係設計規準集・同解説 壁式鉄筋コンクリート造編(日本建築学会)
- ・建築耐震設計における保有耐力と変形性能(日本建築学会)
- ・地震力に対する建築物の基礎の設計指針(日本建築センター)
- ・プレストレストコンクリート設計建設規準・同解説(日本建築学会)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修 建築工事標準詳細図(公共建築協会)
- ・国土交通省大臣官房技術調査室土木研究所監修 土木構造物設計ガイドライン
(全日本建設技術協会)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書(建築工事編)
(公共建築協会)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築改修工事標準仕様書(建築工事編)
(建築保全センター)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築工事監理指針(上巻)(公共建築協会)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築工事監理指針(下巻)(公共建築協会)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築構造設計基準および解説(公共建築協会)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築設備設計基準(公共建築協会)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部設備課・環境課監修 公共建築設備工事標準図(機械設備工事
編)(公共建築協会)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)(公共建築協
会)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 機械設備工事監理指針(公共建築協会)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部設備課・環境課監修 公共建築設備工事標準図(電気設備工事
編)(公共建築協会)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)(公共建築協
会)
- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 電気設備工事監理指針(公共建築協会)
- ・日本照明器具工業会規格(照明学会)
- ・建設工事を伴う騒音振動対策技術指針
- ・空気調和衛生工学便覧(空気調和・衛生工学会)
- ・構造物設計指針(日本下水道事業団)※

- ・コンクリート温度ひび割れ解析に関する設計資料（案）（日本下水道事業団）※
- ・構造細目共通図（日本下水道事業団）※
- ・下水道施設標準図（詳細）土木・建築・建築設備（機械）編（日本下水道事業団）
- ・土木工事一般仕様書・土木工事必携（日本下水道事業団）
- ・建築工事一般仕様書（日本下水道事業団）
- ・建築・建築設備工事必携（日本下水道事業団）
- ・建築機械設備工事一般仕様書（日本下水道事業団）
- ・建築電気設備工事一般仕様書・同標準図（日本下水道事業団）
- ・下水道施設標準図（詳細）土木・建築・建築設備（機械）編（日本下水道事業団）
- ・下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術および防食技術マニュアル（日本下水道事業団）

（3）プラント機械・プラント電気工事関係

- ・日本産業規格（JIS）
- ・電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）
- ・日本電機工業会標準規格（JEM）
- ・日本電線工業会標準規格（JCS）
- ・日本下水道協会規格（JSWAS）
- ・工場電気設備防爆指針（産業安全技術協会）
- ・機械設備標準仕様書（日本下水道事業団）
- ・機械設備工事一般仕様書（日本下水道事業団）
- ・機械設備工事必携（施工編）（日本下水道事業団）
- ・機械設備工事必携（工場検査編）（日本下水道事業団）
- ・機械設備工事必携工事管理記録（本編）（日本下水道事業団）
- ・機械設備工事必携工事管理記録（施工管理記録）（日本下水道事業団）
- ・機械設備工事必携工事管理記録（施工チェックシート）（日本下水道事業団）
- ・総合試運転機器チェックリスト様式集[機械設備編]（日本下水道事業団）
- ・電気設備工事一般仕様書・同標準図（日本下水道事業団）
- ・電気設備工事特記仕様書（日本下水道事業団）
- ・電気設備工事必携（日本下水道事業団）

3-14 環境への配慮

（1）騒音、悪臭、粉塵、排出ガス対策

本事業の実施にあたり、「別紙1 規制等」に示す基準値以下とし、周辺住民等の生活環境を損なうことのないように実施すること。

（2）温室効果ガス排出量の削減

事業者は、エネルギー使用量の削減と再生可能エネルギーの活用によって、温室効果ガス排出量の削減に取り組むこと。

3-15 モニタリングの実施

(1) 事業団のモニタリングの実施

①概要

事業団は、事業者が実施設計・建設工事を確実に遂行し、要求水準書に規定した要求水準および技術提案書に記載した技術提案に適合しているか否かを確認するため、実施設計・建設工事の実施状況についてモニタリングを実施する。

事業者は、履行達成計画書を提出し、履行管理を行う。

事業者は履行達成計画書に基づき定期報告を行い、要求水準および技術提案に適合しているか否かについて、履行確認結果資料を提出し、事業団の確認・検査を受けなければならない。

その結果、事業団が要求水準および技術提案に適合していないと判断した場合、事業者に対し改善を求めることができる。

②実施時期・内容

ア. 実施設計時

事業者は、設計の内容について適時、事業団と協議を行うとともに、完了時に実施設計図書を提出し、事業団の検査を受けなければならない。

イ. 建設工事着手前

事業者は、建築基準法に規定された工事監理者および建設業法に規定された主任技術者又は監理技術者を選任して配置し、事業団の承諾を得ること。

ウ. 建設工事中

事業者は、定期的に工事施工、工事監理の状況について報告を行うとともに、事業団が要請した時期に協議、出来高検査を実施しなければならない。

また、事業団が要請したときは、建設工事の事前説明および事後報告を行うとともに、事業団はいつでも工事現場での建設工事の状況確認を行うことができるものとする。

なお、工事中に既施設の運転に影響がないように配慮すること。影響が発生する可能性がある場合は、浄化センター維持管理者と協議を行い、支障のない施工を心掛けること。

エ. 試運転・性能試験時

事業者は、試運転及び性能試験について報告を行うとともに、事業団が要請した時期に立会検査を受けなければならない。

また、事業団が要請したときは、事前説明および事後報告を行うとともに、事業団はいつでも状況確認を行うことができるものとする。

オ. 建設工事完成・本施設引渡時

事業者は、建設工事記録および完成図書等を用意して、現場にて事業団の完了検査を受けなければならない。検査は、実施設計・建設工事期間内に実施する。なお、検査の日程は本施設供用開始日までの余裕を考慮し、協議により決定すること。

(2) 県のモニタリングの実施

①概要

県は、事業者が要求水準書に規定した要求水準および技術提案書に記載した技術提案に適合しているか否かを確認するため、維持管理・運営状況についてモニタリングを実施する。

事業者は、県に履行達成計画書を提出し、履行管理を行う。

事業者は履行達成計画書に基づき定期報告を行い、要求水準および技術提案に適合しているか否かについて、履行確認結果資料を提出し、県の確認・検査を受けなければならない。

その結果、県が要求水準および技術提案に適合していないと判断した場合、事業者に対し改善を求めることができる。

また、県は事業団又は県が指定する者に県の費用負担によりモニタリングの実施を委託することができるものとする。

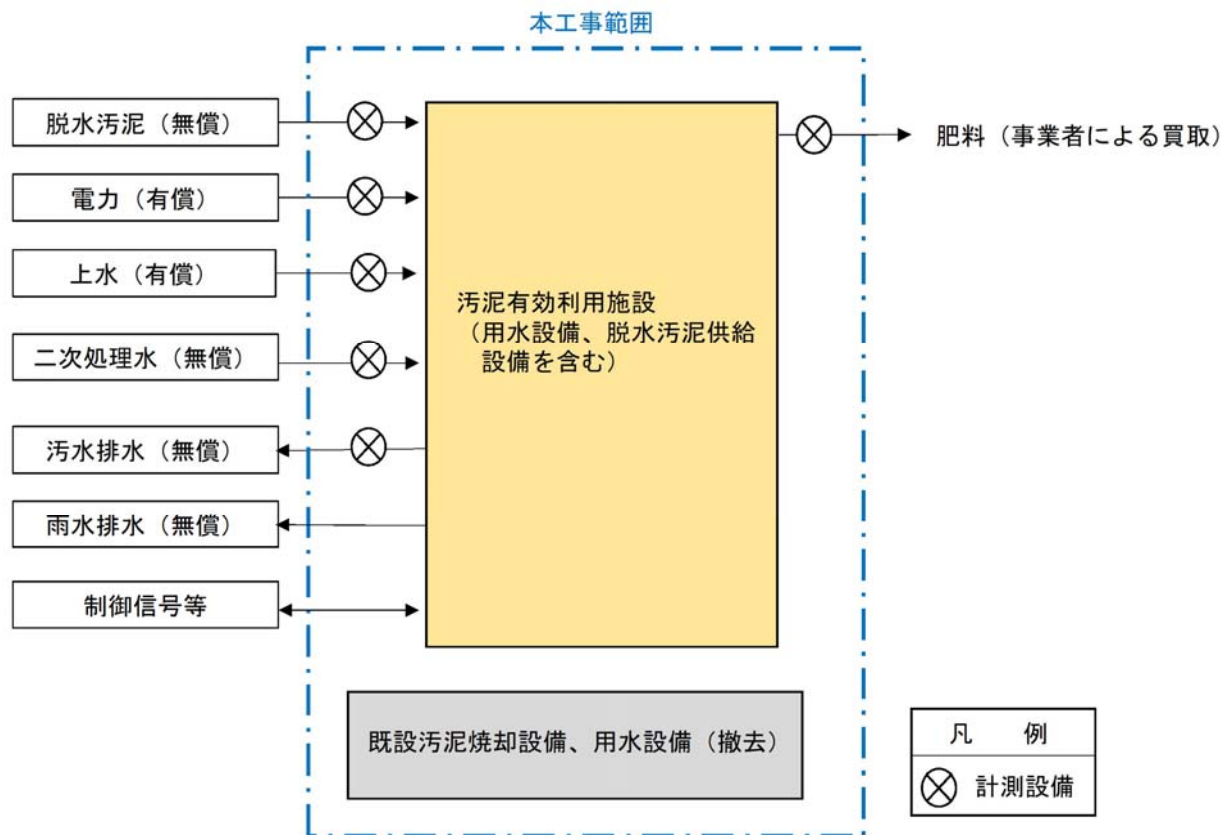
②実施時期・内容

事業者は、維持管理業務状況について、月1回、県へ報告しなければならない。また、年1回、決算書類及びその付属書類を県へ提出すること。

4 設計・建設

4-1 施設に関する要求水準

本工事範囲図（概略）を図 8 に示す。



※脱水汚泥供給設備、用水設備の運転操作設備工事、維持管理は県が実施する。

※その他、必要なユーティリティは事業者が調達する。

図 8 本工事範囲図（概略）

4-1-1 性能に関する要求水準

(1) 脱水汚泥の供給方法

脱水汚泥の供給箇所は、①ケーキ移送ポンプ配管、②コンベヤ、③ホッパのいずれかとする。供給箇所の詳細は、「別紙 3 脱水汚泥供給箇所」に示す。

事業者は、供給された脱水汚泥を安定的に受け入れるための設備を設けること。

本施設供用開始までは既設汚泥焼却設備の運転は継続するため、運転に支障のない対応方法を提示し事業団に承諾を得ること。

なお、汚泥焼却設備は定期修繕を例年、11～3月頃、約1ヶ月間実施しており、この間は脱水汚泥をホッパからトラック搬出している。実施時期については当年の7～8月に決定するため、県と調整し汚泥焼却設備の定期修繕時期を考慮し、運転に支障のない対応方法を検討すること。

①ケーキ移送ポンプ配管

ケーキ移送ポンプ以降の配管において事業者が指定する任意の箇所で行う。

事業者は、移送能力の確認を行い、能力不足が確認された場合は事業者にてポンプの更新を行い、運転操作設備の改造は県が行う。なお、ポンプの維持管理、修繕は青森県が実施するものとする。

また、事業者は計量ホッパを設けるなど脱水汚泥量を測定出来る装置を設けること。

②コンベヤ

既設の No. 2, 3 ケーキ搬出機（ベルトコンベヤ）のどちらかの機長延長またはトリッパーを設置するなど改造を事業者が実施（維持管理は県）して汚泥を取り出し、新たにコンベヤを設置し、候補地まで汚泥を搬送すること。

既設コンベヤ以降におけるコンベヤの建設、維持管理は事業者が実施し、場内道路を横断する場合は、コンベヤ設置箇所下部 4.5m の高さを確保し、車両の動線を妨げないように配慮するとともに、既設ケーキホッパへのトラック動線も妨げないこと。また、コンベヤの基礎については、近傍のボーリングデータを用い地耐力および液状化計算を実施し、必要な地耐力の確保および沈下対策のため、杭基礎の採用や地盤改良等の対策を実施すること。なお、コンベヤ近傍においても「別紙 1 規制等」の悪臭規制基準を満たすこと。

事業者は計量ホッパを設けるなど脱水汚泥量を測定出来る装置を設けること。

また、コンベヤの壁貫通が発生する場合、「別紙 18 汚泥処理棟構造図」を参照し、開口部新設後に非耐震壁とならないよう必要な構造確認及び開口補強は事業者にて実施すること。

③ホッパ

既設ホッパ（12m³カットゲート式）を利用する場合、トラックにて搬送を行う。

なお、脱水機は点検等の整備状況によって、1日 12～24 時間運転を行うことから、脱水機の運転に支障がないよう搬出計画を立案すること。

事業者はトラックスケールを設けるなど脱水汚泥量を測定出来る装置を設けること。

また、臭気対策として以下の対応を実施すること。なお、トラックの洗車場所の排水は油水分離槽を設けること。

- ・天蓋付トラックの採用
- ・汚泥処理棟ホッパ室の増設（トラック停車時の臭気対策として建屋で覆う）
- ・消臭剤散布設備の設置
- ・トラックの洗車場所の確保
- ・その他、「別紙 1 規制等」の悪臭規制基準を遵守するために必要な対策

汚泥処理棟ホッパ室増設については、増設部分と既設部分は構造上分離した計画とし、密閉した部屋でのトラックへの汚泥積載、天蓋の開閉が可能な構造とすること。増築にあたり、建築主事協議および計画通知申請を行うこと。なお、既設汚泥処理棟上部建築構造物については、平成 3 年 3 月に建設されている。

(2) 本施設から発生する臭気処理及び漏洩対策

ア 事業者は、通常運転時、起動時、停止時、脱水汚泥や肥料搬出時、肥料運搬時に渡り、本

施設から発生する臭気の漏洩を防止しなければならない。

- イ 事業者は、本施設運転、停止に係わらず施設内で発生する臭気を脱臭し、外部への臭気拡散を防止しなければならない。
- ウ 事業者は、事業期間中の臭気の漏洩を防止するため、脱水汚泥及び肥料を取り扱う設置機器を負圧に保たなければならない。ただし、機器内が大気圧を超える圧力の各機器に対しては、機器を囲う等の臭気対策を講じること。
また、建屋内を脱臭する場合は建屋内を負圧に保ち、臭気の漏洩を防止すること。
- エ 臭気や騒音の発生源を収容する部屋には前室を設け、出入り時の臭気漏洩を防止すること。
- オ 脱臭装置の排気口及び換気口は臭気測定が容易に出来る構造とすること。

(3) 副資材の利用

副資材を用いる場合は、あらかじめ、配合計画書等において、副資材の種類、目的、産地、製造工程由来副産物の場合は製造工程および原料、配合割合等を明示して県の承諾を得ること。副資材は有価物として事業者が購入したものを基本とするが、県の承諾を得た場合、廃棄物を副資材として受け入れてもよい。

また、受け入れ後に汚泥または規格外の肥料等を産業廃棄物処分とする必要が発生した場合は、事業者の費用負担で県が処分する。

(4) 肥料の品質

本施設において製造される肥料は、肥料の品質の確保等に関する法律(昭和 25 年法律第 127 号)に基づく普通肥料として公定規格を満たすものでなければならない。

(5) 規格外の肥料等の抑制

事業者は肥料製造工程において排出する規格外の肥料等の発生を極力抑制する施設を建設すること。

(6) 本施設の稼働日数

本施設の稼働日数は、経済的である稼働日数を事業者が設定すること。なお、稼働日数は 360 日/年以上とすることとし、停止期間中の脱水汚泥の処分は事業者の費用負担で県が処分する。

4-1-2 施設全般に関する要求水準

(1) 本施設における材料、機器仕様等

- ア 使用する材料、機器等は、全てそれぞれの用途に適合する欠陥のない製品で、かつ、全て新品とすること。また、使用条件に応じた耐熱性、耐食性、耐候性、耐摩耗性の優れたものを選定するものとする。なお、事業団が必要と判断した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。
- イ 日本産業規格(JIS)、電気規格調査会標準規格(JEC)、日本電気工業会標準規格(JEM)、日本水道協会規格(JWWA)、空気調和・衛生工学会規格(HASS)、日本塗装工事規格(JPS)等の規格品とする。
- ウ 適正な維持管理のもと、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律施行令(昭和 30 年政令第 255 号)」第 14 条の規定に基づき国土交通大臣が定める処分制限期間以上及び「別紙 20 標準耐用年数表」に示される標準耐用年数以上の使用に耐えられる構

造とする。

- エ 機器、部材、部品等については交換、修繕、保守等によって維持管理・運営期間における施設、設備の機能を保つことのできる構造・材質であること。
- オ 施設については、建築基準法、消防法等の関係法令を遵守し、所轄建築主事、所轄消防との事前協議を行い、自重、積雪荷重、積載荷重、風圧、土圧、水圧、地震動、その他本施設の稼動中に予測される振動及び衝撃に対して下水道施設としての安全を確保すること。
- カ 基礎は良質な地盤に支持させ、地震に対して安全なものとする。基礎構造は上部構造の形式、規模及び支持地盤の条件並びに施工性等を総合的に検討し決定するものとする。
- キ 機械設備については「機械設備工事必携（施工編）」に記載の「設備機器の設計水平震度」に準拠すること。また、電気設備についても同様に「電気設備工事必携」に記載の「地震対策」に準拠すること。
- ク 本施設は、「別紙1 規制等」に示す対策浸水深に対し、浸水対策を講じること。

(2) 計測

事業者は、適切な維持管理・運営に資するため、次の項目について計測する設備を設けること。

- ア 脱水汚泥量
- イ 受電電力量、受電力率、二次処理水使用量、砂ろ過水使用量、汚水排水流量、上水使用量、肥料製造量、燃料（A重油等）使用量、消臭剤使用量
- ウ 排出ガス濃度（硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん）（大気汚染防止法の対象となるばい煙発生施設に該当する場合）
- エ 肥料の搬出量
- オ その他必要と認める事項（技術評価項目に関する事項等）

(3) ユーティリティ等

本施設の運転に必要な二次処理水、上水、汚水排水、雨水排水、燃料、電力、監視制御設備の接続及び設置については次のとおりとする。

ア 二次処理水

本施設の運転に必要な用水及び雑用水は二次処理水を提供する。接続条件を表 3 に示す。

事業者は汚泥焼却炉廃止に伴い不要となる既設汚泥焼却設備用の用水設備の撤去を行い、本施設で必要な用水設備（砂ろ過設備、送水設備など）を設け、二次処理水、砂ろ過水をポンプ二次側に設けた流量計により計測を行うこと。なお、管廊内の配管は既設配管を利用してもよいが、配管の利用用途が既設と変更となる場合は、配管に記載の名称を変更すること。

既設設備の撤去範囲、配管布設状況等を「別紙4 二次処理水接続箇所」に示す。

また、既設焼却設備用の用水設備の撤去は汚泥焼却設備撤去時に行うが、本施設供用開始までは既設汚泥焼却設備の運転は継続するため、運転に支障のない対応方法を提示し事業団に承諾を得ること。

表 3 二次処理水接続条件

項目	内 容
二次処理水量	1 日使用水量：2,923m ³ /日以下 瞬時最大水量：2.5m ³ /min 以下

イ 上水

上水は「別紙5 上水接続箇所」に示す地点より分岐し、本施設へ供給する。接続条件は表 4 の通りとする。なお、本施設への配管分岐箇所に量水器を設け、本施設において使用した水道料金を支払うこと。また、本施設へ供給する給水管口径は瞬時最大予想水量に基づき、使用する配管材料に応じた配管摩擦抵抗線図の推奨摩擦抵抗により選定すること。配管分岐箇所口径が選定した口径より小さい場合は受水槽等を設置し、選定した口径にて配管をおこなうこと。量水器口径は1日使用水量より、量水器の適正使用流量範囲より選定すること。

表 4 上水接続条件

項目	内 容
給水量	1 日使用水量：1.12m ³ /日以下 瞬時最大予想水量：0.15m ³ /min 以下

ウ 汚水排水

本施設から発生する汚水排水は、流量計による計測を行い、「別紙6 汚水排水接続箇所」に示す汚泥焼却棟排水槽もしくは流入渠 No.1 人孔に排水すること。なお、この排水槽を使用する場合は、排水槽に貯留した汚水を分水槽に返送する排水ポンプを撤去し、今回の水量に適した排水ポンプを設置すること。また、排水量、水質条件は表 5 のとおりとし、ここに記載のないものについては、下水道法施行令（昭和 34 年政令第 147 号）第 9 条の 4 及び第 9 条の 5 に規定する水質基準を遵守すること。なお、既設の排水管を使用してもよい。

また、本施設供用開始までは既設汚泥焼却設備の運転は継続するため、運転に支障のない対応方法を提示し事業団に承諾を得ること。

表 5 汚水排水量条件

項目	内 容	
排水量	1日排水量：2,960m ³ /日以下 瞬時最大排水量：2.2m ³ /min以下	
排水水質	BOD	20mg/L以下
	SS	40mg/L以下
	COD	30mg/L以下
	T-N	60mg/L以下
	T-P	0.3mg/L以下
	pH	5.8～8.6

エ 雨水排水

雨水排水は、岩木川浄化センターの場外へ排水するため「別紙7 雨水排水接続箇所」に示す位置において排水すること。また、施設からの排水は、清掃等の排水も含めて、雨水排水施設には排水しないこと。なお、本施設の建設にあたり既設の排水施設を撤去する場合は、排水の機能が維持できるよう既設排水施設ルートの変更等により対応すること。

オ 燃料

燃料が必要な場合、事業者が必要な設備を設置し、燃料を調達すること。燃料の貯蔵、取扱いに関しては、消防法で定められている指定数量に応じて所轄消防に設置許可申請又は届出を確実に行うこと。

カ 電力

本事業への電力供給方法は、管理本館1階電気室から6.6kV1回線にて受電を行い、本事業にて受変電設備を設置し、400Vに降圧して使用すること。詳細は、「別紙8 電気設備 責任分界点」に示す。

200V動力や200-100V単相電源が必要な場合においても、400V同様、所定の電圧に降圧して使用すること。

また、ケーキ移送ポンプ、ケーキ搬出機の更新または改造をする場合、電力供給は、汚泥処理棟電気室から給電されている400V動力を使用するものとし、電力供給箇所を既設から変更しないこと。

同様に用水設備を更新する場合は、用水棟1階電気室から給電されている400V動力を使用するものとし、電力供給箇所を既設から変更しないこと。

また、汚泥焼却棟排水槽に設置する排水ポンプについては、本施設から電力供給を行うこと。

なお、本施設の受電点には電力計を設け、本施設において使用した電力料金を支払うこと。

キ 監視制御設備

本事業の監視制御設備は、岩木川浄化センターの既設の制御LANとは別のシステム構成

とし、独自の監視制御設備を事業者の敷地内に設置、監視すること。

なお、岩木川浄化センターの既施設とのインターロックが必要な信号は以下のとおりとし、信号の取り合いを本事業で設置する本施設用中継端子箱で行うこと。

- ・既施設とコンベヤで取り合う場合：コンベヤ停止信号
- ・既施設とケーキ圧送ポンプで取り合う場合：ポンプ停止信号

(4) 施設の安定運転

脱水汚泥の量及び性状の変動に対して安定した運転が可能であること。

(5) 施設の安全対策

ア 肥料の貯留容量、設備仕様、発熱及び発酵時対策等に関して、製造される肥料の発熱及び発酵特性を十分把握したうえで適正な対策を行い、消防法等、関係法令に準拠した設備とすること。

イ 製造時、貯留時及び運搬時における発熱、発酵、粉塵による事故等に関する対策を行うこと。

ウ 災害等の緊急時は、脱水汚泥供給の遮断、温度、圧力の異常上昇防止及び可燃性ガスの排除運転を行うなど、施設を安全に停止できるシステムとすること。

エ 設備を安全に運転するために必要な制御電源及び計装電源は、無停電化を行うこと。

オ 災害時、故障時等のフェールセーフ機能として、インターロック回路の構築や適宜、予備機バックアップを考慮すること。

(6) 事業用地内の衛生管理

事業用地内を衛生に保つための対策を講じること。特に、脱水汚泥、肥料のサンプリング箇所、搬出箇所周辺など、粉塵、臭気対策を十分考慮した設備とすること。

(7) 施設の浸水対策

浸水対策については、表 6 に示す対策浸水深に対して表 7 に示す施設・機能において、対策を図ること。また、表 7 の浸水から守るべき施設・機能を有する建物については、対策浸水深に対する構造確認を実施し、浸水時の浸水荷重に耐えられる構造とすること。

表 6 候補地の浸水水位と浸水深

施設位置	メッシュ 平均地盤高 (m) (A')	施設ごとの想定浸水位 (m)			対策浸水位 (m)			対策浸水深 (m)		
		50分の1 最大浸水位 (B)	計画規模 最大浸水位 (C)	想定最大規模 最大浸水位 (D)	L1(1/50) (E)	L1 (計画規模) (F)	L2 (G)	L1 (E)-(A')	L1 (F)-(A')	L2 (G)-(A')
			【採用水位】						【採用水深】	
候補地A	20.49	21.04	21.88	23.33	21.04	21.88	23.33	0.55	1.39	2.84
候補地B	20.05				21.04	21.88	23.33	0.99	1.83	3.28
候補地C	19.61				21.04	21.88	23.33	1.43	2.27	3.72

表 7 浸水から守るべき施設・機能

項目	内容
①浸水から守るべき 施設・機能	<ul style="list-style-type: none"> ・汚泥処理機能（処理に必要な設備、システム等） ・電気設備（監視制御設備、受変電設備、自家発電設備等） ・その他、処理および維持管理において必要な機能
②浸水を許容する 施設・機能	<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理用道路 ・製品のストック、搬出（倉庫等） ・浸水後すぐに利用可能な施設

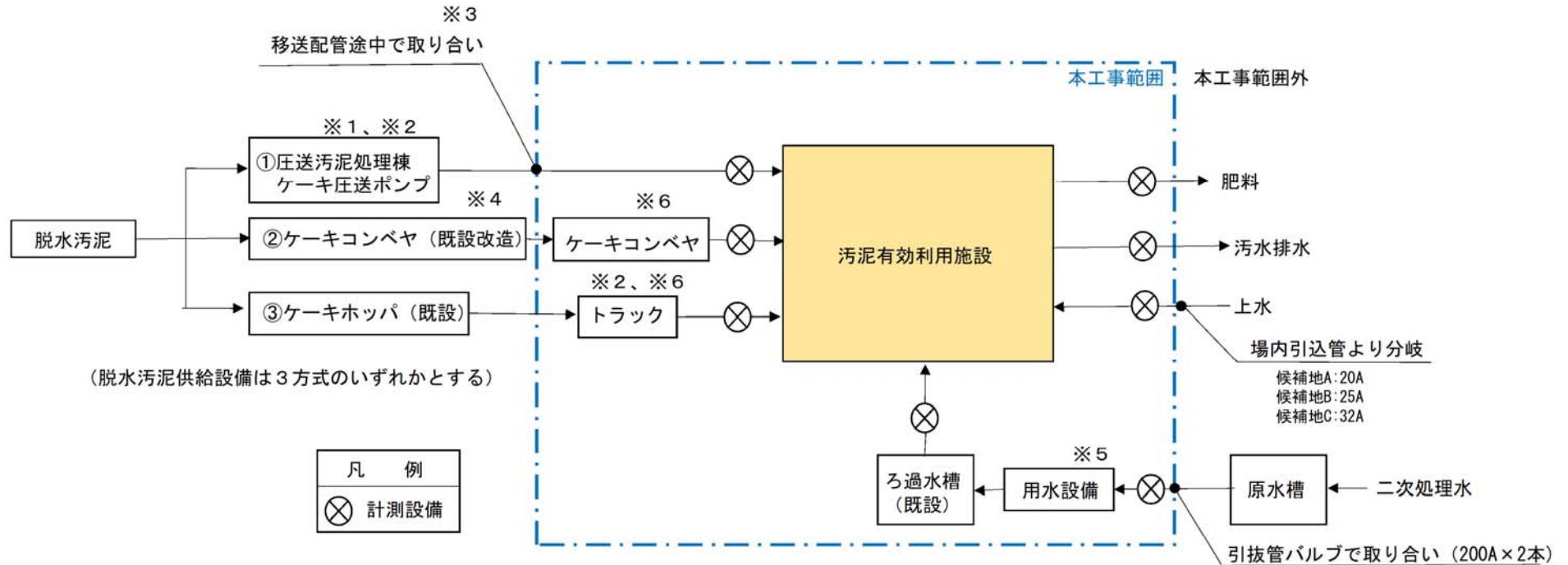
(8) スtockマネジメント計画との整合

本事業は汚泥焼却設備の更新として実施するものであり、ストックマネジメント計画に基づいた事業である。

ストックマネジメント計画を「別紙17 スtockマネジメント計画」に示す。ここに記載のない設備の更新が必要な場合、ストックマネジメント計画の変更に必要な書類の作成を行い事業団、県の承諾を得ること。なお、No2,3 ケーキ搬出機は更新してはならない。

4-1-3 機械設備に関する要求水準

本工事の機械設備範囲を図 9 に示す。



- ※ 1 : 汚泥有効利用施設への移送能力の確認を行い、能力の不足が確認された場合更新等を行う。維持管理、修繕等は青森県が実施する。
- ※ 2 : 脱水汚泥量は事業者側で計量ホッパ、トラックスケールを設けるなど測定出来る装置を設けること。既存施設内に新たに布設する配管等の維持管理、修繕等は青森県が実施する。
- ※ 3 : ケーキ圧送移送ポンプ吐出管の任意の箇所から汚泥有効利用施設まで分岐させ、接続すること。なお、脱水汚泥量は事業者側で計量ホッパを設けるなど測定出来る装置を設けること。
- ※ 4 : 既設ケーキコンベヤの改造は事業者が実施し、維持管理、修繕等は青森県が実施する。
- ※ 5 : 事業者が既設用水設備を撤去し、必要な設備 (砂ろ過設備、送水設備等) を設置し、維持管理、修繕等は青森県が実施する。なお、既設砂ろ過設備の撤去は焼却炉撤去時に行うこと。また、送水設備のみの場合、ろ過水槽を使用しなくてもよい。
- ※ 6 : ケーキコンベヤ又はトラックの維持管理、修繕等は事業者が実施する。

図 9 本工事範囲 (機械設備)

(1) 脱水汚泥供給設備

脱水汚泥は、①ケーキ移送ポンプ配管、②コンベヤ、③ホッパのいずれかで供給する。一次発酵済みの汚泥を別棟施設などに移送する場合、移送方法を指定しないが、臭気漏洩が無いよう考慮し、「別紙1 規制等」の悪臭規制基準を遵守すること。なお、別途施設などに移送しない場合もこの悪臭規制基準を遵守すること。

- ① 形式：任意
- ② 容量：岩木川浄化センターで発生する脱水汚泥を遅滞なく本施設に送泥できる容量とする。
- ③ 材質：腐食および摩耗に十分耐え、堅牢なものとする。
- ④ 基本条件に記載された汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とする。

(2) 肥料化設備(前処理、発酵施設等)

脱水汚泥を肥料化するものである。

- ① 形式：任意
- ② 容量：基本条件である発生汚泥量と稼働率を勘案し処理できる容量とする。
- ③ 材質：腐食、摩耗および高温に十分耐え、堅牢なものとする。
- ④ 燃料：任意
- ⑤ 基本条件に示された汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。
- ⑥ 定常および非定常時の安全性(フェールセーフ機能、異常温度等)を十分考慮した設備とすること。
- ⑦ 臭気漏洩が無いように考慮し、「別紙1 規制等」の悪臭規制基準を遵守すること。

(3) 肥料化設備(製品化)(必要な場合)

肥料化設備(前処理、発酵施設等)で製造したものを製品化する。製品化方法(ペレット化、袋詰め等)は任意とする。

- ① 形式：任意
- ② 容量：製造された肥料を製品化できる容量とする。
- ③ 材質：腐食および摩耗に十分耐え、堅牢なものとする。

(4) 肥料化製品受渡施設

肥料化設備で製造した肥料を利用者へ受け渡しするための搬送、貯留設備を設ける。

- ① 形式：任意
- ② 寸法：製造された肥料を貯留し、利用者へ受け渡しできるスペースを確保すること。
- ③ 材質：腐食および摩耗に十分耐え、堅牢なものとする。

(5) 脱臭設備

本施設の起動時、供用中および停止期間の脱臭処理するためのものである。

- ① 形式：任意

- ② 容 量：本施設内発生臭気を処理可能な容量とする。脱臭装置の排気出口にて「別紙1 規制等」の悪臭規制基準を遵守すること。
- ③ 材 質：腐食および摩耗に十分耐え、堅牢なものとする。
- ④ 基本条件に記載された汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。
- ⑤ 排気口は岩木川浄化センターの敷地境界付近には配置しないこと。

(6) 用水設備

本施設に必要な用水を供給するための設備（砂ろ過設備、送水設備等）である。

- ① 形 式：任意
- ② 容 量：施設に必要な水質・用水量をまかなえるものとする。
- ③ 材 質：任意
- ④ 基本条件に記載された汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。
- ⑤ 事業者が既設用水設備を撤去し、必要な施設を設置し、維持管理、修繕等は青森県が実施する。

(7) ユーティリティ(用役)設備

本施設に必要な各ユーティリティを供給するためのものである。

- ① 形 式：任意
- ② 容 量：施設に必要なユーティリティをまかなえるものとする。
- ③ 材 質：任意
- ④ 基本条件に記載された汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。
- ⑤ 定常時および非定常時の安全性(フェールセーフ機能等)を十分考慮した設備とすること。

(8) 配管・ダクト設備

本施設における肥料、排水、用水、上水、脱臭ダクト等を輸送するためのものである。

- ① 形 式：任意
- ② 容 量：肥料、排水、用水、上水、脱臭ダクト等を安定的に輸送できる容量とする。
- ③ 材 質：腐食、摩耗および高温に耐え、堅牢なものとする。
- ④ 基本条件に記載された汚泥性状変動、負荷変動において、汚泥、肥料タール塵等による管の詰まり、閉塞、付着等に対して機能低下することなく安定的に輸送できる設備とすること。
- ⑤ 定常時および非定常時の安定性(フェールセーフ機能等)を十分考慮した設備とすること。

4-1-4 電気設備に関する要求水準

本工事の電気設備範囲を図 10 に示す。

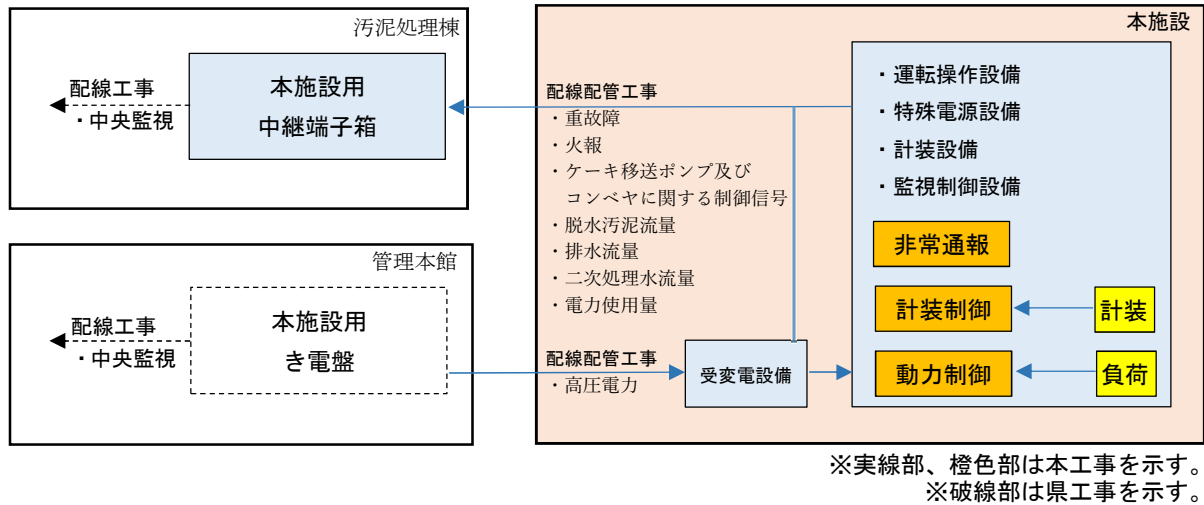


図 10 本工事範囲（電気設備）

(1) 受変電設備

本施設の動力源として、岩木川浄化センター管理本館 1 階本施設用き電盤より 6.6kV×1 回線にて必要な電力を受電・変圧し、運転操作設備等へ配電を行うものである。

- ① 受電形式：6.6kV、1 回線受電
- ② 力率：95%以上
- ③ 供給電力の上限：1,265kW 以下
- ④ 形式：任意
- ⑤ 機器構成

機器構成は機能性、安全性、耐久性・保全性および維持管理性等を考慮したものとする。

⑥ 施工範囲

管理本館 1 階電気室内に新設する本施設用き電盤からの配線敷設は本工事にて実施する。本施設用き電盤の設置については県工事とする。

⑦ 電力量計

本施設の受電点には、計量法に適合した検定付の電力量計を設置する。

⑧ 設置場所

本施設の受変電設備は屋外設置も可とする。ただし、積雪による荷重、埋没等の影響も考慮する。

⑨ 留意事項

既設設備への配線接続に際しては、稼動中である他設備の運用に支障をきたさないよう配慮する。

(2) 自家発電設備（必要な場合）

停電等による電力停止時に、施設を安全に停止するために電力が必要な場合、本工事にて非常用自家発電設備を設けること。

本設備は、停電等による電力停止時に、施設を安全に停止するために電力が必要となる機器への電源供給および運転操作を行うためのものであり、本施設を安全に停止するために必要な負荷を選定し、十分にまかなえる容量とし、機能性、安全性、耐久性、保全性及び維持管理性等を考慮した機器設計を行うこと。

設置場所は屋外設置形式も可とし、使用燃料及び連続運転時間は任意とする。

また、岩木川浄化センターの自家発電設備は、能力上、本施設への電源供給は行わないものとし、岩木川浄化センターの点検、工事等により電源供給が停止することがあるため、自家発電設備を設置しない場合においても、浄化センター側の電力に依存しないように必要な対策を行うこと。

(3) 特殊電源設備

本施設にて電源回路を構成し、岩木川浄化センターからの特殊電源供給は行わないものとする。本施設の運転に必要な制御電源、計装電源及び監視制御設備電源として、直流電源及び無停電電源を供給するため設置する。

直流電源及び無停電電源の蓄電池形式、容量および停電補償時間は10分（自家発電設備を設置する場合）または30分（自家発電設備を設置しない場合）とし、機能性、安全性、耐久性、保全性及び維持管理性等を考慮した機器設計を行うものとする。

(4) 運転操作設備

本施設の各負荷への電源供給および運転操作を行うものである。

なお、ケーキ移送ポンプ、ケーキ搬出機、用水設備の運転操作設備の改造は県工事で行う。

① 制御盤方式

コントロールセンタ+補助継電器方式または動力制御盤方式とする。

② 機器構成

機器構成は機能性、安全性、耐久性、保全性及び維持管理性等を考慮したものとする。

③ 機側操作

保守点検や運転管理を考慮し、機側にて運転操作が可能な設備を設置すること。

④ その他

高調波流出機器を設置する場合は、高調波流出計算を行い、高調波対策の有無を検討すること。なお、現在の高調波流出計算を「別紙25 高調波流出計算」に示す。

(5) 計測設備

本施設における脱水汚泥量、受電電力量、受電力率、二次処理水使用量、砂ろ過水使用量、汚水排水流量、上水使用量、肥料製造量、燃料（A重油等）使用量、消臭剤使用量等の計測を行うものである。

① 計装機器の選定

計装機器は、同一または同種の目的に対し多くの種類、形式があるので施設の各工程の計測目的に合ったものを選定すること。

また、脱水汚泥量、受電電力量、上水使用量、肥料製造量を測定する計装設備は計量法によ

る検定付きのものを使用し、計量法に基づいた管理を行うこと。

② 維持管理

維持管理において、統一可能なものは機種等を統一し、互換性や保守性の向上を図ること。併せて、維持管理の軽減を考慮すること。

③ 信号

統一信号 DC4～20mA を原則とする。ただし、同一盤内等、ノイズの影響を受けにくい場合には、DC1～5V を使用しても良い。なお、フィールドバスの適用については協議に応じる。

④ 機器構成

機器構成は機能性、安全性、耐久性、保全性および維持管理性等を考慮したものとする。

(6) 監視制御設備

本施設の集中監視制御のために必要なデータを集約処理し、監視・帳票を行うとともに、夜間を含めた事業者への非常通報を行うものであり、岩木川浄化センターの既設の LAN とは別のシステム構成とし、独自の監視制御設備を事業敷地内に設置するものとする。

① 機器構成

機器構成は機能性、安全性、耐久性、保全性および維持管理性等を考慮したものとする。

② 施工範囲

事業者が本施設の異常を常時感知するため、非常通報装置等の遠方監視設備を、本施設専用で設けること。

(7) 岩木川浄化センターとの信号授受

事業者が岩木川浄化センター汚泥処理棟 1 階電気室に本施設用中継端子箱を設置し、以下の信号授受を行うため配線敷設を行うこと。

- ・ ケーキ移送ポンプ及びコンベヤに関する制御信号
- ・ 本施設重故障信号
- ・ 本施設火報信号
- ・ 脱水汚泥量の計測信号
- ・ 二次処理水流量の計測信号
- ・ 汚水排水流量の計測信号
- ・ 電力使用量の計測信号

岩木川浄化センターへの信号入力は上記信号授受を基本とするが、その他信号入力が必要となった場合は、本施設用中継端子箱まで信号入力を行うこと。

なお、本施設用中継端子箱への信号入力に伴う、岩木川浄化センター監視制御システムへの機能増設及び本施設用中継端子箱までの配線布設は県工事とする。

(8) 接地工事

本施設で設置する設備について、本施設専用で各種必要な接地工事を行うこと。またインバータ機器を設置する場合は、インバータ単独接地を行うこと。

4-1-5 土木・建築に関する要求水準

(1) 土木・建築

① 一般事項

- ア. 関係法令規定（建築基準法、消防法、エネルギーの使用の合理化等に関する法律等）を遵守すること。
- イ. 耐震性能の確認にあたっては、「下水道施設の耐震対策指針と解説(平成 26 年版)/日本下水道協会」および「下水道施設耐震計算例(平成 27 年版)/日本下水道協会」に準拠し、設計を行うこと。また、土木構造物および複合構造物の土木構造部の耐震性能は、想定地震動レベルとして「レベル 1 地震動」および「レベル 2 地震動」とする。建築構造物および複合構造物の建築構造部の耐震性能は、想定地震動レベルとして、「中地震動」および「大地震動」とする。
- ウ. 構造形の分類については、国土交通省の通達「下水道の終末処理場・ポンプ場工事の設計・積算における土木と建築の区分について（平成 13 年国都下事発第 119 号）」に従い、水槽構造物、地中線状構造物、版状構造物、複合構造物、建築構造物による分類を原則とする。ただし、構造形の分類として地下部土木構造物と地上部建築構造物の区分について、建築主事協議を行うこと。
- エ. 建築物の構造種別については、原則として S 造とし、地下、基礎、立上り部（発酵肥料置場の壁も含む）は RC 造とする。
- オ. 基礎形式については、原則として杭基礎とし上記の耐震性能を満足する形式とすること。また、施設の基礎形式の検討および設計においては、ジャストポイントの地質調査データを活用することとし、施設建設位置において既存の地質調査データが無い場合は、地質調査を事業者にて行うこと。なお、今回建設予定地付近のボーリング位置およびデータについては、「別紙 2 土質条件」に示す。以上の地質データ等をもとに土質条件に応じた基礎形式を選定し、構造耐力を確保すること。
- カ. 建設にあたり、耐水化対策における施設高さ、既設構造物や埋設物との位置関係や高さを確認・調整する必要がある場合は、これらの情報を得ることを目的とし測量調査を事業者にて実施すること。
- キ. 建設工事は、安全かつ周辺施設の維持管理に与える影響の軽減に配慮した工法を採用すること。
- ク. 本工事に伴い、発生する建設汚泥については工事現場外に搬出し、リサイクルに関する関係法令を遵守し、適切に処理すること。また、埋戻及び盛土には本工事に伴う掘削土砂並びに場内に仮置きしている残土を原則使用する。なお、工事期間中に掘削土を仮置きする場については、監督員の指示する場内の指定場所に仮置きを行うこと。
- 建設残土については、場内の指定場所において、敷き均し・締固め処理を行い、土砂や粉塵が飛ばないように対策(種子吹付等)を実施すること。(残土置き場は図 4 参照) また、掘削と盛土を問わず 3,000 平方メートル以上の土地の形質の変更を行う場合は、工事着手の 30 日前までに土壤汚染対策法第 4 条に基づく一定規模以上の土地の変質の変更届出を県が届け先へ提出する必要があるため、提出書類を作成し県へ提出すること。
- ケ. 施工可能範囲については、既存構造物、地下埋設物、及び構内道路の位置を十分に調査し

把握し設計・施工にあたること。

- コ. 外観については、周辺環境および岩木川浄化センターの既存施設に調和させると共に、弘前市景観条例基準を満足すること。
- サ. 騒音・振動・臭気・積雪等についての対策は、基準・規制を満足するとともに、周辺環境および岩木川浄化センターの既存建築物に対して、十分に配慮すること。
- シ. 施設計画においては、騒音・振動・臭気・積雪・浸水対策等を考慮し、また維持管理性・機能性・経済性、および施工時の安全性等について十分に配慮すること。
- ス. 主要構造部および内外装材種別については、事業期間中において機能を確保できる構造および種別を選定すること。特に使用材料は、気密性・断熱性・凍害・雪害対策を踏まえて選定すること。外壁仕上について、原則として管理棟は断熱サイディングボードを、その他の棟については角波鋼板とするが、上述の要求水準を踏まえた比較を行い決定すること。シャッター・ドアなどの建具については、防音性・気密性・断熱性を鑑み、原則として下水道施設標準図に基づいた仕様とすること。気密性として、建物内の臭気を発生するエリアを対象に 50Pa 未満程度の負圧にするものとし、建築機械設備計画と整合を図ること。前室については臭気や騒音の発生源を収容する部屋の換気要因を適切に考慮し配置すること。
- セ. 建築物省エネ法に基づき、適合義務・説明義務について建築主事協議を行うこと。また、同法に定める建築物エネルギー消費性能基準を、建築設備計画と合わせて一体的に満足させること。

② 配置計画

- ア. 施設配置は、維持管理性を踏まえ、作業動線・設備搬出入動線について留意した計画とし、また施工性および関連法令規定を満足すること。
- イ. 既存施設や周辺環境に対して、臭気、除雪・風雪・積雪、延焼の恐れ・落雪・風害・反射（光害）等の影響が生じない配置とすること。
- ウ. 本施設を候補地Aに建設する場合、「別紙9 場内圧送管」に示す藤崎ポンプ場圧送管の移設が必要になる。移設は県が別途実施するが、移設工事が簡易になるように留意した本施設の施設配置を行うこと。
- エ. 本施設を候補地Bに建設する場合、付近にし尿受入施設希釈水管および弘前市下水処理場放流管が布設されているため、これを避けた位置に建設すること。また、既設道路および既設雨水排水については、施設建設に伴う新たな通行ルートおよび排水ルートを確保すること。雨水排水については、「別紙7 雨水排水接続箇所」に示す既設の雨水排水機能維持ができるよう、場内道路の改修と合わせて改修すること。
- オ. 本施設を候補地Cに建設する場合、既設弘前市下水処理場の汚泥濃縮施設、汚泥消化施設等の建設予定地に設置されている施設、設備の内、本事業の支障となる施設、設備を撤去する。既存施設の状況は「別紙10 候補地C既存施設」に示すとおりである。

③ 平面計画

- ア. 各室規模については、設置する設備と適正な維持管理空間を考慮した計画とすること。
- イ. 維持管理者にとって安全安心な（転落・転倒などの恐れがない）労災防止に配慮した空間計画とすること。
- ウ. 各設備の配置については、更新を考慮した必要空間を確保すること。

④ 断面計画

- ア. 適正な維持管理空間を考慮した計画とすること。
- イ. 各設備の必要高さとし、更新を考慮した空間を確保した上で断面を決定すること。

⑤ 立面・仕上計画

- ア. 周辺および岩木川浄化センター内の既存施設との調和に配慮した形態とすること。
- イ. 所要機能を確保したうえで、可能な限り周辺環境に圧迫感を与えない施設高さ・形態とすること。
- ウ. 落ち着いた色彩を基調とし、周辺との調和を図ること（華美なデザイン・仕上は避けること）。
- エ. 弘前市景観条例に順守すること。
- オ. 屋根からの雨水排水計画と場内整備計画の整合を図ること。

⑥ 構造計画

- ア. 主要構造部の耐震設計は、建築基準法関係規定および「下水道施設の耐震対策指針と解説（平成 26 年版）/日本下水道協会」に準拠すること。
- イ. 施設の構造については、自重・積載荷重（機器荷重、振動、機械基礎等）・風荷重・地震荷重・積雪荷重、および本施設の稼動中に予測される振動・衝撃に対して構造検証を行い、耐久性や安全確保を図ること。構造種別は原則として S 造とすること。ただし発酵肥料置場の壁については RC 造などの併用を図ること。
- イ. 建築構造については、モデル化補正係数 ($\alpha_m = 1.1$) ・耐震安全性の目標値 II 類（重要度係数 $I = 1.25$ ）を採用して耐震安全性確保を図ること。
- ウ. 構造計算フローにおけるルートに関わらず、脆性部材の確認および排除を目的として、重要度係数 ($I = 1.25$) を採用した必要保有水平耐力に対して保有水平耐力の確保を図ること。（ルート 1 を禁止するものではない。）
- エ. 非構造部材の耐震安全性の目標は A 類（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 官庁施設の総合耐震計画基準および同解説）とする性能確保を図ること。
- オ. 積雪荷重については、「弘前市建築基準法施行細則第 17 条」に準拠し、垂直積雪深 130 cm 以上・単位重量 $30\text{N}/\text{m}^2/\text{cm}$ （長期荷重）を採用して積雪に対する構造安全性を確保すること。

⑦ 積雪対策

- ア. 積雪が前項の垂直積雪深を超える場合は、維持管理で屋根面の除雪作業を行う、または屋根を除雪できる構造として除雪を行うこと。なお垂直積雪深を 130cm より深く設定した構造とする場合は、この限りではない。また、積雪表示板を設置して除雪の目安について明示すること。
- イ. 冬期間の工事中の除雪対策や寒気対策を考慮した計画とすること。

⑧ 場内整備（場内道路、植栽等）

- ア. 場内道路については、岩木川浄化センターの維持管理道路からのアクセスとし、本施設の維持管理に必要な範囲に対し整備するものとする。また、維持管理動線、搬出入動線については図 3 に示す範囲とする。
- イ. 舗装構成は、岩木川浄化センターの場内道路の舗装構成と整合を図ること。（「別紙 16 舗装構成」）

- ウ. 本施設への進入路には、路面サイン、誘導看板等を設けること。
- エ. 場内道路は、冬季間の除雪を考慮した線形、道幅とすること。
- オ. 植栽を整備する場合は、既存施設や周辺環境、景観に配慮した植栽とすること。
- カ. その他屋外照明など維持管理に必要な施設を整備すること。

⑨汚水排水

- ア. 汚水排水については、「別紙6 汚水排水接続箇所」に示す位置に接続すること。
- イ. 汚水排水施設は、必要な管渠断面を設定すること。
- ウ. 施設からの汚水排水は、清掃等の排水も含めて雨水側溝には排水しないこと。

⑩雨水排水

- ア. 雨水排水については、「別紙7 雨水排水接続箇所」に示す位置に接続すること。
- イ. 雨水排水設備は、「下水道施設計画・設計指針と解説(2019年版)/日本下水道協会」に準拠し雨水排水計画を作成の上、雨水排水に必要な施設断面を設定すること。また、雨水排水計画における排水施設の余裕は以下を確保すること。

管きよ： 円形管は満管、矩形きよは内のり高さの9割、馬蹄形きよは内のり高さの8割
 開きよ： 内のり高さの8割

- ウ. 本施設の建設にあたり既設の排水施設を撤去する場合は、排水の機能が維持できるよう既設排水施設ルートの変更等により対応すること。なお、施工期間中においても既設雨水排水ルートの機能維持が必要なため、仮設ポンプや切廻し等により対応すること。
- エ. 雨水排水量は下水道事業計画において設定されている以下の降雨強度式を参考に設定し、排水に必要な雨水排水設備を整備すること。

降雨強度式 $I=3,600 \div (t+30) \times (40\text{mm/hr})$

⑪場内の構造物、埋設物等

- ア. 本施設建設および汚水排水、雨水排水等の整備、維持管理にあたり、場内の構造物等が支障をきたす場合は、県または事業団と協議を行い必要な対策を講じること。
- イ. 本施設を候補地Aに建設する場合の藤崎ポンプ場圧送管の移設は県が工事を実施するが、これ以外の本対策に要する費用は事業者負担とすること。
- ウ. 撤去を行う場合、撤去物のうち産業廃棄物の対象となるものについては、産業廃棄物処理の関係法令を遵守し適切な処分を行うこと。

(2) 建築設備

各設備の設計条件は、「下水道施設計画・設計指針と解説(2019年版)/日本下水道協会」および「建築設備設計基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部・環境課監修)」に準拠すること。

① 共通事項

- ア. 耐震安全性の目標は甲類（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 官庁施設の総合耐震計画基準および同解説）とする性能確保を図ること。
- イ. 保守管理および更新が容易に行えるように、維持管理空間を確保すること。
- ウ. 騒音等、周辺環境に配慮するとともに、将来的な機器更新計画に配慮すること。
- エ. 消防設備は、消防法、建築基準法に適合するとともに、所轄消防と協議を行い、その指導に依ること。また消防設備は、安全性および環境に配慮した仕様とすること。
- オ. 電動機は高効率タイプを選定し、またEM電線・EMケーブルを採用して環境に配慮する

こと。

- カ. 寒冷地対策を講じること。
- キ. 保守点検に際し、エレベーターが必要な場合は設置すること。
- ク. 屋外に設置する鋼材は、溶融亜鉛めっき仕上とすること。
- ケ. 防振対策及び騒音対策を講じること。

② 空気調和設備

ア. 設計条件

- ・居室には空気調和設備を設置すること。
なお、設計用温湿度条件は、国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 建築設備設計基準（公共建築協会）による。
- ・環境負荷低減・省資源・省エネルギーに配慮した空調熱源方式とすること。
- ・空調ゾーニングについては、分離すべき系統、時間帯の異なる系統、空調条件等を考慮すること。
- ・電気室の発熱除去については、空調による方法・換気による方法を比較し、効率的な方法を採用すること。
- ・各種配管からの漏水および水損事故の防止を図るとともに、更新工事の容易性を確保すること。
- ・空調機器は、オゾン破壊係数0の冷媒を使用すること。

③ 換気設備

ア. 設計条件

- ・換気設備条件については、居室は建築基準法による人員算定風量を確保し、その他の室は「下水道施設計画・設計指針と解説(2019年版)/日本下水道協会」に準拠して、適宜換気回数の設定を行うこと。
- ・空調対象室については、全熱交換式換気設備とし、また粉塵・臭気・熱等が発生する室については、各々の機能を踏まえ最適な方式を選定すること。
- ・ダクト計画にあたっては、空気抵抗を考慮すること。
- ・給気設備については、各室の機能を踏まえ適正なフィルターを設置すること。
- ・室内全体について均一に換気する計画とすること。
- ・臭気・物質が他の室に影響を及ぼさないシステムとすること。
- ・脱臭をする建屋は換気、脱臭のエアバランスを考慮するとともに、扉等の開閉に影響のない程度の負圧を保つこと。
- ・プラント諸室には、換気設備を設置し出入口付近に発停用スイッチを設置すること
- ・給気ダクト、排気ガラリに接続するダクト等には防露対策を講じること。
- ・排気系統は、臭気対策として空気漏洩及び開放位置に留意すること。
- ・機器の発熱対策として、必要に応じて徐熱用の換気設備を設置すること。

なお、電気室の発熱対策は、冷房設備を主とし最低量の換気設備を設置すること。

- ・ダクトの材質は、用途、設置場所、耐久性等を考慮し選定すること。

④ 給排水衛生設備

ア. 設計条件

- ・ 給水管には、系統ごとに保守点検用の仕切弁を設置すること。また、使用量を把握する必要がある場合は量水器を設置すること。
- ・ 便所を計画する建物の大便器には、温水洗浄便座を設置すること。
- ・ 上水が汚染されることなく、衛生維持と安定した供給となるように計画すること。
- ・ 対象施設の生活系排水は、本施設内の排水槽へ接続すること。
- ・ 各所に必要な衛生器具・給水栓・手洗器を設置し、器具数は、使用者が遅延なく快適に使用できるように設定すること。
- ・ 衛生器具類は陶器製とすること。
- ・ 各流しに接続する給水管には、保守点検用の仕切弁を設置すること。
- ・ 凍結の恐れがある配管には、凍結防止対策を講じること。
- ・ 配管の材質は、用途、設置場所、耐久性等を考慮し選定すること。

⑤ 消火設備

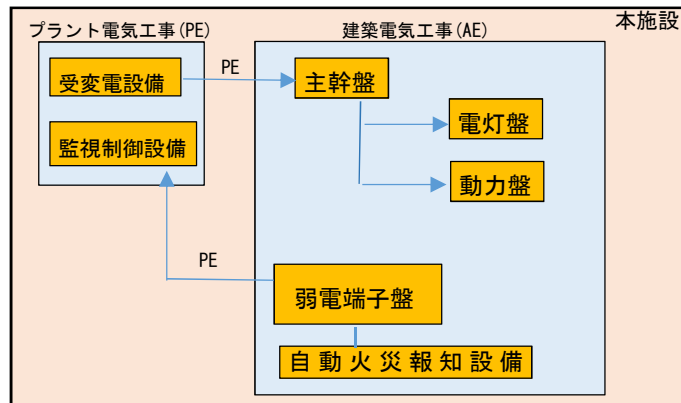
ア. 設計条件

- ・ 所轄消防と十分協議を行い消防法第 17 条（防火対象物関係）及び、第 10 条（危険物施設関係）を遵守し、必要な消火設備を設置すること。また、消火設備方式については、保守性、環境性等を比較検討し優位なものを採用すること。

なお、消火器を採用する場合は備品購入（県対応）になるので、設置位置・個数を提示すること。

⑥ 建築電気設備

本工事の建築電気設備工事範囲を図 11 に示す。



※実線部、橙色部は本工事を示す。

図 11 本工事範囲（建築電気設備）

ア：設計条件

- ・ 設計照度、幹線ケーブルのサイズは、「建築設備設計基準」による計算方法において満足していることを検証する。
- ・ 主幹盤、電灯分電盤、動力制御盤を保守・点検が容易な場所に設置し、適正な機器の運転及び制御が行えるものとする。
- ・ 電灯分電盤、動力制御盤からは警報表示・監視ができるものとする。
- ・ 分電盤は予備回路及び予備スペースを確保する。また、予備回路数は実装回路数の 20% 以上又は電源種別ごとに 5 回路以上とする。
- ・ 室の用途に応じて適正な照度、照度分布等を確保すると共に、長寿命、高効率を考慮した LED 照明器具を採用すること。
- ・ 硫化水素ガスが発生する部屋の照明器具の保護等級は、IP54 以上とする。
- ・ スイッチは、室内側の出入口付近に配置するものとする。
- ・ スイッチは、倉庫、プラント機械室等常時人のいない場所では、出入口付近の室外側に配置し、動作確認表示灯付とする。
- ・ 出入口が複数ある部屋の場合は、動線を検討のうえ、出入口ごとにスイッチを設ける。
- ・ 管廊及び複数スパンにまたがる広い部屋などでは、見通しのきく区間ごとにスイッチを設ける。
- ・ 著しく湿気の高い場所、屋外の雨線外、直接水のかかる恐れのある場所等には、スイッチを設けない。
- ・ 執務内容、室内環境に適したコンセントを、適切な数量配置すること。
- ・ 壁付コンセントは 2P15A 付×2 口以上とし、次のものは電圧種別の確認が容易に行えるようプレート上に表示を行う。
 - ① 単相 100V 以外の電源種別
 - ② 商用電源以外の電源種別（発電回路、UPS 回路）
- ・ 動力機器及び装置へ、必要な電圧にて電源供給を行うこと。
- ・ 建物高さ 20m 以下や危険物貯蔵等の法令上必要がない場合でも、年間雷雨日数が 18 日

を越える地方の建築物や、付近に落雷の経験のある建築物がある場合は、避雷設備を設ける。

- ・消防法上必要となる場合は、自動火災報知設備、誘導灯等必要な設備を設置すること。
- ・維持管理に必要な屋外照明を設置すること。
- ・屋外照明は、光害に対する配慮を十分に検討する。また、車道、歩道などの通路、駐車場、駐輪場及び緑地に人の行動を確認できる程度以上の照度を確保する。

イ：形 式

- ・各設備の形式については、国土交通省公共建築設備工事標準図のものを基本とすること。

ウ：容 量

- ・施設に必要なかつ十分な容量とする。

エ：材 質

- ・腐食および摩耗に十分耐え、堅牢なものとする。

4-1-6 撤去に関する要求水準

- (1) 本施設の供用開始後、既存汚泥焼却設備及び用水設備の撤去を行い、既設汚泥焼却棟を製品保管場所などに利用すること。撤去は機械設備、及び電気設備を対象とし、建屋及び照明等の建築設備は残置すること。撤去対象は「別紙 11 汚泥焼却設備撤去範囲（機械設備）」、「別紙 12 汚泥焼却設備撤去機器リスト（機械設備）」「別紙 13 汚泥焼却設備撤去範囲（電気設備）」に示すとおりである。また、既設焼却棟を製品保管場所にするにあたり、構造上の 1 階床荷重として TL=3, 360kgf/m² (DL=スラブ 2, 400kgf/m²+無筋コン 460kgf/m², LL: 500kgf/m²) を超えない荷重とし、これを超える積載荷重の場合は必要な改修を行うこと。なお、撤去する機械設備に関連する現場操作盤、計装等も撤去すること。
- (2) 煙突、ダクト等の撤去に伴い、屋根、壁に開口が生じる場合、施設内への雨等の侵入を防ぐための開口閉塞を行うこと。
- (3) 建屋の利用に伴い必要となる照明や換気設備等の設置や必要な改造を行うこと。
- (4) 労働安全衛生規則及びばく露防止対策要綱では、汚泥焼却設備等の解体作業を対象として、次の事項が定められていることから、これらの事項を遵守すること。
 - ア ダイオキシン類の濃度及び含有率の測定
 - イ 解体作業における付着物の除去
 - ウ ダイオキシン類を含む物の発散源の湿潤化
 - エ 測定の結果に応じた適切な保護具の着用
 - オ 作業指揮者の選任及び職務
 - カ 作業に従事する労働者に対する特別教育の実施
 - キ 一定規模以上の廃棄物焼却炉の解体等の仕事に係る計画の届出その他、ダイオキシン類対策処置、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、労働安全衛生法、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律に準拠すること。
また、保護具や養生方法、工事手順棟について関係機関への事前相談、協議、届け出を行うこと。
- (5) 「別紙 12 汚泥焼却設備撤去機器リスト（機械設備）」に記載のアスベスト含有機器等につ

いては、適切な養生と防護を行い、アスベストの飛散がないように施工を行い、関係法令等に基づき、適正に処置・処分を行うものとする。

また、その他アスベスト含有の恐れのある箇所は事前に調査を実施して適切な処置を行うこと。参考に建物のアスベスト調査結果を「別紙 24 汚泥焼却棟建屋アスベスト調査結果」に示す。※この採取分析調査にて採取確認出来なかった屋上のアスファルト防水について解体撤去等を行う場合は、採取分析調査および含有が確認された場合は対策が必要となる。

なお、弘前労働基準監督署との協議資料を「別紙 21 汚泥焼却設備の解体方法(案)」にダイオキシン類の測定結果を「別紙 14 ダイオキシン類測定結果」示す。これらを参考とし、撤去時に弘前労働基準監督署と撤去方法について協議を行うこと。

- (6) 有価物は場内指定場所に分別のうえ仮置きし引き渡すこと。焼却炉、熱交換器等に付着している耐火材等は取り除き、有価物として引取り可能な状態にすること。
- (7) 撤去物のうち産業廃棄物の対象となるものについては、産業廃棄物処理の関係法令を遵守し適切な処分を行うこと。
- (8) 本施設を候補地Cに建設する場合、既設弘前市下水処理場の汚泥濃縮施設、汚泥消化施設等の建設予定地に設置されている施設、設備の内、本事業の支障となる施設、設備を撤去する。また、この場合、撤去する施設の杭基礎についても撤去すること。

4-2 設計に関する要求水準

4-2-1 業務内容

事業者は、要求水準書、技術提案書に従い、既存施設の関連施設の状況を踏まえ、岩木川浄化センター全体が最適化される本施設の設計業務を実施する。

4-2-2 設計に関する一般的事項

(1) 設計の開始

事業者は、設計を開始する前に、実施体制、業務工程、設計方針、調査計画等の内容を記載した業務計画書を作成し、事業団の確認を得た後、本施設の設計を行うこと。

(2) 事前調査

事業者は必要な場合、自らの責任及び費用において、設計及び工事に必要な測量調査、地質調査、試掘調査等(以下「各種調査等」という)を行い、十分実情を把握すること。また、事業者は、各種調査等を行う場合には、県および事業団に事前連絡する。

(3) 実施設計

事業者は、事業契約締結後直ちに、技術提案書を基に、設計・建設内容に関する事業団の確認を受けた後、本施設の実施設計に取りかかり、実施設計図書として事業団に提出すること。また、「維持管理・運営に関する説明書」を作成し、提出すること。

(4) 設計に関する許認可等

事業者は法令等で定められた設計に伴う各種申請等の手続きに対し、事業スケジュールに支障のないよう実施し、その経費を負担すること。

4-2-3 設計に関する図書の提出

事業者は、以下に示す実施設計図書を4部事業団に提出し、事業団の確認を得なければならない。なお、様式については任意とする。

- (1) 容量計算書
- (2) 構造計算書
- (3) 仕様書
- (4) 全体配置図
- (5) フローシート、平面図、断面図、立面図、詳細図
- (6) 電気・計装系統図
- (7) 工事工程表
- (8) 数量計算書
- (9) 透視図（完成予想図）
- (10) 施設概要説明資料
- (11) 維持管理・運営に関する説明書
- (12) 電子データ
- (13) その他事業団が指示する図書

4-3 建設に関する要求水準

4-3-1 建設内容

事業者は、要求水準書、技術提案書、実施設計図書に従い、本事業に必要な新規施設を建設する。仮設、建設方法その他本施設を完成するために必要な全ての手段については、要求水準書、技術提案書及び実施設計図書に定めがない事項であっても、事業者の責任において行うこと。また、事業者は、各種関連法令及び工事の安全等に関する指針を遵守するとともに、施工計画書に従い施設の施工を実施する。

4-3-2 建設に関する一般的事項

(1) 工事の開始

事業者は、工事を開始する前に、実施体制、工事工程、仮設計画、施工管理、品質管理、安全管理等の内容を記載した施工計画書を作成し、事業団の確認を得た後、本施設の工事を行うこと。また計画通知（確認申請（建築主は日本下水道事業団、設計者は事業者とする）は、事業者の責任・負担において実施し、確認済み証交付後、工事着工すること。

なお、建築物の主要用途は「下水処理場」として確認申請を行うこと。

(2) 工事監理

事業者が建築法令上の工事監理者を事業者の責任及び負担において配置し、工事監理を行うものとする。事業者は、工事の進捗状況を管理、記録及び把握するとともに、監理業務報告書（管理日報、打合せ記録、主な工事内容、工事進捗状況、器材・施工検査記録及びその他事業団が求める内容を含む）を作成し、工事の状況について事業団に報告すること。事業団は適宜工事内容、状況を確認することができ、その結果、要求水準書、技術提案書、実施設計図書に定める性能水準に適合しないと判断した場合には改善措置等を求める。

(3) 工事に関する許認可等

本施設の工事にあたって事業者が必要とする許認可等については、事業者の責任と負担において行うこと。また、県が関係官庁への申請、報告、届出等を必要とする場合、事業者は書類作成及び手続き等について協力すること。

(4) 環境保全

事業者は、本施設の工事にあたり、環境保全対策を実施すること。

ア 工事に際し、掘削土砂及び排水の発生量を抑制すること。

イ 工事期間中発生する建設廃棄物は、適切に処理、処分又はリサイクルすること。

ウ 工事期間中発生する排水は適切に処理した後、公共用水域等へ放流又はリサイクルすること。

(5) 安全衛生管理

事業者は、本施設の建設中、その責任において安全に十分配慮し、危険防止対策を十分に行うとともに、作業従事者への安全教育を徹底し、労働災害の発生がないように努めること。また、工事車両の出入りについては、周辺的一般道に対し通行の妨げとならないよう配慮すること。

(6) アスベスト対策について

アスベストの含有の疑われる仕上げ材等を斫る等の工事を行う際には、事前にアスベストの含有について調査し、アスベスト関係法令を遵守のうえ工事を行うこと。参考に汚泥焼却棟のアスベスト調査結果を「別紙 24 汚泥焼却棟建屋アスベスト調査結果」に示す。※この採取分析調査にて採取確認出来なかった、屋上のアスファルト防水について解体撤去等を行う場合に、採取分析調査および含有が確認された場合は対策が必要となる。

(7) 現場事務所、仮設物等

工事期間中の現場事務所、仮設物等は岩木川浄化センター内に設置することができる。設置場所や期間等については、岩木川浄化センターの運転管理や関連工事等に支障がないように、事業団および県と調整すること。

(8) 作業日及び作業時間

ア 作業日は原則として日曜日、国民の祝日及び年末・年始を除いた日とすること。また、作業時間は、原則として午前 8 時 30 分から午後 5 時までとすること。なお、この場合、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業又は騒音・振動を発生する恐れのない作業であり、かつ、関係法令に違反しない作業についてはこの限りではない。ただし、事業団および県の確認を得たうえで実施すること。

イ 状況によって事業団および県の指示により、作業日時を変更する場合がある。

(9) 建設廃棄物等の取り扱い

本施設の建設に伴って発生する建設廃棄物等は、適切に処理又は処分すること。

また、最終的な解体による廃棄物の発生を最小限に抑制するため、再利用が容易な材料を用いる等の工夫を行うこと。

(10) 火災保険等

事業者は、工事目的物及び工事材料等を設計図書に定めるところにより火災保険、建設工事保険その他の保険（これに準ずるものを含む。）に付さなければならない。

なお、保険契約を締結したときは、その証券又はこれに代わるものを直ちに事業団に提示しなければならない。

4-3-3 総合試運転及び性能試験

(1) 総合試運転

総合試運転とは、各種の試験終了後に実負荷で総合的な運転調整を行うものであり、次に定める要領により行うこと。

- ア 事業者は、総合試運転及び性能試験の要領を記載した総合試運転計画書及び性能試験計画書を作成し、事業団の確認を受けた上で、自らの費用負担により総合試運転計画書に従い、本施設の総合試運転を行う。本施設の稼働が安定し、性能試験を行うに十分な状態を達成した後、性能試験計画書に従い、次項（２）に定める性能試験を行う。
- イ 総合試運転及び性能試験に要する電力、上水は事業者の負担とし、脱水汚泥、二次処理水、汚水排水は既存施設の運転に支障のない範囲において無償で使用できる。
- ウ 総合試運転及び性能試験に要する薬品、燃料、その他消耗剤等は事業者の負担とする。
- エ 県は、総合試運転中に製造される生成物を事業者が無償で引き渡すので、事業者の責任において有効利用することを原則とするが、有効利用できない場合、事業者は、事業団および県に処分先を提案し、事業団および県の承諾を得たうえで処分先を決定すること。事業者の費用負担で県が処分すること。
- オ 事業者は、総合試運転、性能試験それぞれの期間中、事業団に運転日報を提出すること。また、総合試運転、性能試験それぞれの終了後、事業団に総合試運転報告書、性能試験報告書、品質管理記録を提出すること。
- キ 事業者は、非常停電、機器故障等本施設の運転時に想定される重大事故について緊急作動試験を行い、本施設の機器の安全性を確認すること。なお、緊急作動試験は事業団の立会いのうえ、実施すること。

(2) 性能試験

性能試験とは、本施設が要求水準書、技術提案書、実施設計図書に記載の性能を満足することを確認するために行うものであり、次に定める要領により行うこと。

- ア 事業者は、定格負荷又は県が供給することができる脱水汚泥が定格負荷に満たない場合は県が供給することができる最大負荷で、連続３日間以上の実負荷運転を実施すること。
- イ 事業者は、性能確認事項に関する性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）については、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格等に準拠して行うこと。
- ウ 性能確認事項に関する測定分析は、法的資格を有する第三者機関とすること。ただし、一般的な定格値の確認など、法的資格を有する第三者機関に依頼することが適当でないものについては、事業者の責任において実施すること。

4-3-4 建設に関する図書の提出

事業者は、以下に示す完成図書を提出し、事業団の確認を得なければならない。

- | | | |
|-----|-----------------|----|
| (1) | 工事完成図 | 2部 |
| (2) | 取扱説明書 | 2部 |
| (3) | 検査試験成績表 | 2部 |
| (4) | 施工管理記録 | 2部 |
| (5) | 電子成果品 | 5部 |
| (6) | 官庁手続き書類 | 2部 |
| (7) | その他必要なもの（協議による） | |

5 維持管理・運営

5-1 総則

5-1-1 対象施設、設備

本事業の維持管理・運営の対象は以下のものとする。

- ・本施設（ケーキ移送ポンプ、既設ケーキ搬出機、用水設備を除く）
- ・汚泥焼却棟、焼却電気室（管廊部を除く。「別紙 26 汚泥焼却棟建屋維持管理・運営範囲図」参照）
- ・汚泥焼却設備（残置する建築設備等）

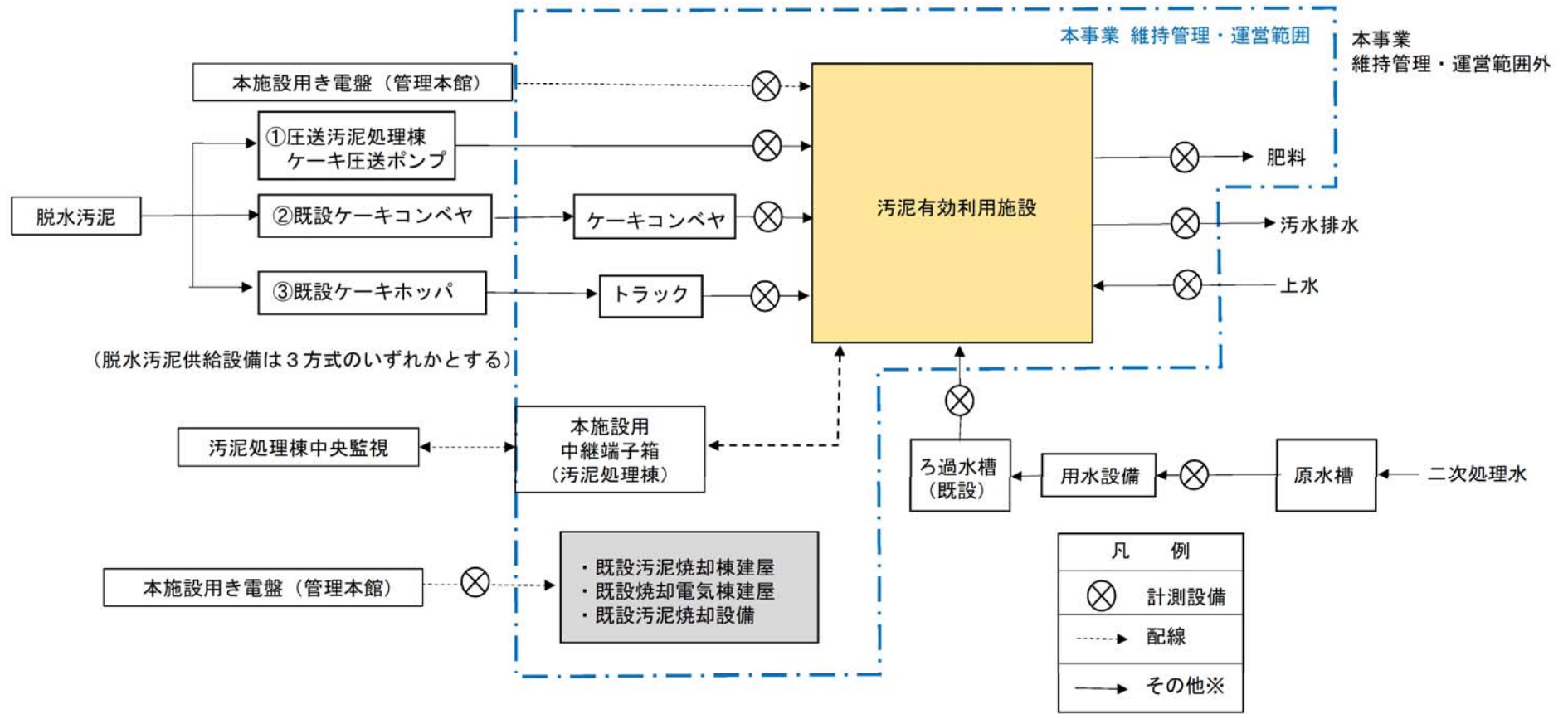


図 12 本事業 維持管理・運営範囲

5-1-2 予定処理量及び汚泥性状

予定処理量及び汚泥性状については、図 6、「3-8 脱水汚泥性状」に基づいたものとする。

5-1-3 維持管理・運営時のユーティリティ条件

二次処理水、汚水排水処理は無償とする。電力、上水は岩木川浄化センターから調達し、その他、燃料等は事業者自らが調達、管理すること。本施設で使用する二次処理水の給水可能量及び汚水排水可能量は表 3、表 5 に示すとおりとする。ただし、県が管理する設備の修繕等により、一日当たりの所定の量を供給できない可能性がある場合、県は速やかに事業者へ通知し、県と事業者が調整等のうえ、効率的に維持管理・運営を行うものとする。

5-1-4 有資格者の配置および組織体制等

維持管理・運営を実施するに当たり、関係法令、入札説明書等に基づき、業務を遂行する上で必要な有資格者を配置すること。

また、安全衛生・防災等に配慮した人員を配置すること。

5-2 維持管理・運営に関する要求水準等

5-2-1 業務内容

維持管理・運營業務の実施に際しては、「5-2-2 業務書類等」に記載する年間維持管理計画書を作成し、県の確認を得ること。また、事業者の技術力を活用しながら創意工夫により、予防保全技術の活用など最適な維持管理・運営方法を検討し、次の業務を行うこと。また、県が行う岩木川浄化センター内その他の施設の維持管理との調整を率先して行い、その他の施設の円滑な運転・維持管理に協力すること。

(1) 維持管理・運営計画等の策定業務

事業者は、事業の履行に先立ち、年間維持管理計画、長期改築修繕計画を策定し、県の確認を受けること。

(2) 保全管理業務

1) 保守点検業務

設備機器（機械設備、電気設備及び建築付帯設備）について、各設備機器等が有している機能を正常に発揮するよう日常点検、定期点検、法定点検等を行うこと。点検の結果、県で備品購入した設備機器等（消火器等）の交換が必要となった場合は、その旨を県に報告し交換すること。

2) 電気設備保守点検

事業者は、本施設の電気設備保守点検に関して浄化センター維持管理者が委託する電気主任技術者の保安業務体制のもと、その指示に従うこと。

事業者は、浄化センター維持管理者が委託する電気主任技術者の補助的業務ができるものを選任し、その業務範囲は、関係法令および岩木川浄化センターの電気保安規程に示される日常巡視点検、定期巡視点検、年次点検、精密点検等を全て実施するものとする。

その点検内容は、県に提出し、浄化センター維持管理者が委託する電気主任技術者に事前に承認を得る。また、点検結果は速やかに電気主任技術者に報告すること。

また、電気設備の修繕にあたっては浄化センター維持管理者が委託する電気主任技術者の事前の承認を得ること。

3) 修繕業務

事業者は、本施設の性能を確保するため、事業者の設置した施設・設備の修繕を行うこと。

(3) 運転管理業務

1) 本施設の運転操作及び監視業務

本施設の運転、操作、制御及び監視の業務を行う。運転状況を常時把握し、また設備等の異常発見に努め、異常が発生した場合には早期復旧に努めること。

2) 分析業務

本施設の機能を正常に発揮するように、規制基準、要求水準書等に基づき「別紙 15 分析管理項目」に定める項目について分析業務を行うこと。分析で得られたデータは、県からの求めに応じて考察を加え速やかに報告するものとし、最適な維持管理・運営に反映させること。

3) 報告業務

事業の履行にあたり、5-2-2 に定められた業務書類の内容を県に報告すること。

4) ユーティリティ等の調達・管理業務

運転、維持管理業務に必要な燃料、消耗品、部品、付属品、予備品、その他必要な器具類等の物品を調達管理すること。なお、物品の調達に当たっては、適切な品質、規格のものとし、汚泥に悪影響を与えず、施設等の設備、機器等を劣化させないものを使用すること。特に薬品等については、関係法令により適切な保管場所に保管し、施錠するなどにより、適切な管理を行うこと。

5) エネルギー管理業務

事業者は、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）に基づき、エネルギーを使用する設備の監視、運転方法の改善等を実施すること。また、定期報告書、中長期計画書の作成に協力すること。

(4) 肥料販売運営に関する業務

1) 販売運営計画

本施設において肥料を製造し、それを余剰なく販売するため、運営に関する計画を定めなければならない。

また、地域内循環による環境啓発の観点から、可能な限り青森県内および近隣地域での普及促進及び販売に努めなければならない。なお、販売先および販売量は、月報および年報に記載し、県に報告するものとする。

2) 利用促進活動

肥料の信頼性を確保するため、施用による土壌や農作物への影響を評価し、適正な使用を指導し、助言する体制を構築しなければならない。

(5) 肥料の品質管理

本施設において製造される肥料は、肥料の品質の確保等に関する法律(昭和 25 年法律 127

号)に基づく普通肥料として公定規格を満たすものでなければならない。

また、品質確保においては、以下の内容を実施すること。

- 1) 「汚泥肥料中の重金属管理手引書」(平成 27 年 3 月農林水産省)を踏まえたサンプリング検査計画書の作成。
- 2) 原則として四半期ごとに 1 回以上、年間で最低 4 回以上(年間の重金属濃度の変動傾向が把握できている場合も同様)のサンプリング検査を実施。
- 3) 検査結果をホームページなどで公表。
- 4) 年 1 回以上、肥料利用者への説明会を開催。

(出典：下水道資源の農業利用促進にむけた BISTRO 下水道事例集 平成 30 年 4 月 国土交通省)

なお、3)については県ホームページにも掲載するので、検査結果整理後、速やかに必要なデータを県に提供すること。

また、汚泥または規格外の肥料等を産業廃棄物とする必要が発生した場合は、事業者の費用負担で県が処分する。

(6) 肥料等の安全管理

- 1) 事業者は、貯蔵時において、肥料の発熱、発酵特性に適合した安全対策(予防と発熱等異常時の対応)を施すこと。
- 2) 事業者は、規格外の肥料等について、発熱、発酵特性に適合した安全対策(予防と発熱等異常時の対応)を施すこと。
- 3) 事業者は、肥料の販売、受け渡し時において、利用者に対し安全管理を十分に行うこと。

(7) 肥料売買

- 1) 県は、本施設で製造された肥料を有償にて供給する。事業者は、維持管理・運営期間に製造された肥料を全量買い取る。価格については、肥料の価値および利用先までの運搬に要する費用等を考慮し、1t あたり 100 円(税抜き)を下限とし、肥料の価値および利用先までの運搬に要する費用等を考慮し、事業者が設定すること。なお、肥料の所有権は、肥料を計量した時点で、県から事業者へ移転するものとする。
- 2) 事業者は、買い取った肥料を肥料の品質の確保等に関する法律(昭和 25 年法律 127 号)の規定に基づき肥料登録を行ったうえで適切な利用を図ること。
- 3) 肥料登録にあたって、肥料の名称等については、県との協議により決定すること。

(8) その他維持管理・運営に必要な関連業務

1) 衛生管理業務

衛生的な作業環境の確保を図るため本施設内を清潔に保つこと。

なお、脱水汚泥の供給方法を「ホッパ」とした場合、トラックからの脱水汚泥漏洩防止、トラック走行跡による場内の汚損防止を徹底すること。

2) 外構管理業務

本事業で整備したフェンス、門扉、道路、照明、植栽等外構施設の維持管理を行うこと。(既存施設は本事業範囲外。)

3) 保安全管理業務

浄化センター維持管理者と連携し、本施設を対象に保安全管理を行うこと。また、事業者

は、定期的に岩木川浄化センター内で実施する報告会へ参加すること。

4) 非常時対応業務

事業者は、自然災害、緊急的な異常等の発生時又は発生が想定された時（以下「非常時」という。）は、適切な初期対応、応急措置を行うとともに、速やかに県や関係機関に通報、連絡し、必要な連携を図ること。

また、事業者は緊急配備の体制を整え、非常時に対応できるようマニュアルの整備及び定期的な訓練を実施すること。

5) 見学者対応、パンフレット等作成業務

見学者の申し込みなどの対応は浄化センター維持管理者が行い、本施設への見学要望がある場合、本施設に関する対応は事業者が協力すること。見学ルートについては、施設内には立ち入らずに外部から施設を見学することを想定し、説明用看板を設置する。また、見学者用パンフレットを作成すること。なお、パンフレットの著作権は県に帰属する。

6) 住民対応業務

技術提案書に基づき実施される事業の内容に対する住民からの要望、訴訟等への対応を行うこと。

7) スtockマネジメント計画における調査データの整理・協力

事業者は、県がStockマネジメント計画を策定するために必要な調査データ等を整理し、県に提供すること。

(9) その他

事業開始後、本浄化センターにおいて場外汚泥の受け入れの検討を行うことがあった場合には、県との協議に応じること。

5-2-2 業務書類等

事業者は、事業の履行にあたり、次の書類を定められた期限に提出すること。

(1) 年間維持管理計画書

前年度の2月末までに、本施設の維持管理の内容を記載した年間維持管理計画書を提出し、県の確認を受ける。記載事項は次の内容を含め、詳細は県と事業者が協議の上決めることとする。

- ア 実施体制
- イ 運転管理計画
- ウ 保守点検計画
- エ 修繕計画
- オ 肥料製造販売計画
- カ 分析計画
- キ 安全管理計画
- ク エネルギー管理計画
- ケ 非常時対応に関する計画

(2) 業務月間計画書

年間維持管理計画書と合わせて以下の業務月間計画書も提出すること。

- ア 運転管理計画
- イ 保守点検計画
- ウ 修繕計画
- エ 肥料製造販売計画
- オ その他当該月において実施を予定する業務に関する月間計画

(3) 年間維持管理報告書

当該年に係る業務年間報告書を翌年度4月末日までに提出すること。

- ア 運転管理に関する報告
- イ 保守点検に関する報告
- ウ 修繕に関する報告
- エ 肥料製造販売に関する報告
- オ 分析に関する報告
- カ 安全管理に関する報告
- キ 故障・事故発生時の対応に関する報告
- ク その他必要なもの

(4) 月間維持管理報告書

当該月に係る月間維持管理報告書を翌月20日までに提出すること。報告書は、日単位でも把握できるように整理し、県が求める場合は日報として速やかに提示すること。

- ア 運転管理に関する報告
- イ 保守点検に関する報告
- ウ 修繕に関する報告
- エ 肥料製造販売に関する報告
- オ その他必要なもの

(5) 長期改築修繕計画書

毎年度の開始の30日前までに、技術提案書、年間維持管理計画書、保守点検結果等に基づく修繕計画、更新計画の内容を記載した長期改築修繕計画書を提出し、県の確認を受けること。また、事業者は、県が実施するストックマネジメント計画策定及び更新事業に協力すること。なお、令和27(2045)年度以降に提出する長期改築修繕計画書は、事業終了から5ヶ年後分の計画を含め、将来の改築にかかる提案を県に行うこと。

(6) 事業終了時に提出する書類

次の書類を事業終了時に提出すること。

- ア 施設機能確認報告書(5-2-7で定める日)
- イ 設備台帳
- ウ その他必要なもの

(7) 随時、提出する書類

次の書類を随時、提出すること。

- ア 故障事故等報告書(重大な事象に限る)
- イ その他必要なもの

5-2-3 計測

事業者は、適切な維持管理・運営を行うため、次の項目について計測を行い、月間維持管理報告書及び年間維持管理報告書により報告すること。

- ア 脱水汚泥固形物量（dst/日）、脱水汚泥量（m³/日）
- イ 電力、上水、二次処理水、燃料（A重油等）の使用量
- ウ 肥料の製造量、販売量
- エ その他必要と認める事項（料金の支払いや技術評価項目に関する事項等）

5-2-4 VE提案

維持管理・運営期間において、事業者は、浄化センター維持管理者との連携による全体最適化や技術革新等により、要求水準や技術提案書等に基づくサービス水準を低下させることなく、維持管理・運営費等の削減を可能とする提案を行うことができる。

VE提案を行う場合、事業者はVE提案書にVE提案の内容、削減効果等以下に掲げる事項を記載のうえ、県に提出すること。県は事業者と協議のうえ、VE提案を採用するかどうかを決定する。

- ア 要求水準や技術提案書等に規定される内容とVE提案の内容の対比と提案理由
- イ VE提案の実施方法に関する事項
- ウ VE提案が採用された場合の維持管理・運営費の削減効果
- エ 水処理設備等既存施設との関係
- オ VE提案が採用された場合に考慮すべき事項

5-2-5 事業終了時の措置

事業者は、事業期間中、維持管理・運営、肥料売買を適切に行うことにより、事業期間の終了時において本施設の機能を満たしている状態に保持しなければならない。なお、本施設の事業期間終了後の取り扱いについては、事業期間終了 3 年前より県との協議に応じなければならない。

5-2-6 引継ぎ及び技術指導

県または県の指定する第三者への業務の引継ぎは、原則として本事業期間内に行うこととし、事業者は自らの責任および費用負担により、本事業が円滑に引き継がれるように適切な引継ぎを行わなければならない。

5-2-7 事業終了時施設機能の確認

事業期間終了時もしくは契約解除により契約を終了するときは、契約終了日前 90 日から契約終了日までの間に、県および事業者は、双方立会いのもと、以下の施設機能の確認を行う。

- (1) 本施設を継続して使用することに支障のない状態であること。
- (2) 本施設の主要な部分に大きな破損がなく、良好な状態であること。ただし、継続使用に支障のない程度の軽度な汚損・劣化(通常の経年変化によるものを含む。)を除く。
- (3) 主要な設備等が当初の実施設設計図書に規定されている基本的な性能(処理能力等、計測可能

なもの)を満たしていること。ただし、継続使用に支障のない程度の軽度な性能劣化(通常の経年変化によるものを含む。)を除く。

- (4) 標準耐用年数を経過していない施設は標準耐用年数程度の使用に支障のない劣化状態であること。
- (5) 事業者は前項の機能確認の完了後、その確認結果を記載した施設機能確認報告書を作成し、確認完了の日から14日以内(契約終了日まで14日未満の場合は、契約終了日まで)に県に提出するものとする。
- (6) 前各項の規定に関わらず、県が認めた場合には、事業者は本施設の原状回復は行わずに、別途県が定める状態で県に対して本施設を明け渡すことができるものとする。

6 性能未達の場合の措置

6-1 改善基準と停止基準

事業者による本施設の維持管理・運営が本要求水準書を満足しているか否かの判断基準として、改善基準と停止基準を設定する。

改善基準とは、計測値がその基準を上回ると、計測の頻度を増やすなど監視強化を行う基準である。改善基準を上回る場合には監視強化状態とし、その状況に陥った時点から、6-6に従い速やかに復帰に努めること。

停止基準とは、計測値がその基準を上回ると当該設備を停止しなくてはならない基準である。

なお、県が改善を求めても改善されない場合には、県はその事実関係を含めて事業者名の公表を行うことができる。

6-2 対象項目

改善基準及び停止基準の設定の対象となる測定項目は以下の通りである。

- ① 肥料の品質に関する項目
- ② 臭気に関する項目
- ③ 汚水排水に関する項目
- ④ 本施設からの排ガスに関する項目(温水ボイラー等にて加温等を行う必要がある場合)

6-3 基準値及び判定方法

改善基準及び停止基準の基準値並びに基準値を上回っているか否かの判定基準を表 8 に示す。

表 8 改善基準及び停止基準

物質	改善基準	停止基準
	基準値並びに判定方法	基準値並びに判定方法
肥料品質	表 9 の90%に達した場合、原因を確認すると共に、本施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。	サンプリング検査計画書に基づき設定した自主管理基準値を超過した場合、速やかに本施設の運転を停止する。
臭気	本施設外壁から5mの位置(4か所)および脱臭装置排気口、換気口、トラックから5mの位置において、臭気強度2.5(臭気指数15)を超過した場合、原因を確認すると共に、本施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。	—
汚水排水	表 5 の90%に達した場合、原因を確認すると共に、本施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。	表 5 に示す排水基準値を超過した場合、速やかに本施設の運転を停止する。
硫黄酸化物	1時間の平均値が「別紙1 規制等」に示す基準値の90%に達した場合、本原因を確認すると共に、施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。	1時間の平均値が「別紙1 規制等」に示す基準値を超過した場合、速やかに本施設の運転を停止する。
窒素酸化物		
ばいじん	関係法令等届け出に記載した通常値を継続的に超過した場合、または、関係法令等届け出に記載した最大値を超過した場合、本原因を確認すると共に、施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。	「別紙1 規制等」に示す基準値を超過した場合、速やかに本施設の運転を停止する。

表 9 肥料の重金属の規制値

(mg/kg-dry)

ヒ素	カドミウム	水銀	ニッケル	クロム	鉛
50	5	2	300	500	100

※農林水産省告示第 2126 号「肥料取締法に基づき普通肥料の公定規格を定める等の件」「下水汚泥肥料」、「含有を許される有害成分の最大量」より

6-4 その他の基準

事業者は、技術提案書に示す基準未達となった場合、直ちに原因を解明、改善計画を県に提示し承諾を得ること。事業者は、承諾を得た改善計画に従い、速やかに本施設の復旧を図る。事業者は、本施設の改善が完了したと判断された時点で、再度の計測を行い、県に報告すること。なお、この場合、計測に要する一切の費用は事業者が負担すること。

6-5 施設停止後の対応

本施設の稼働を停止した場合、特別目的会社は、次の手順で復旧に努めること。

- ① 停止基準を上回った原因と責任の究明
- ② 改善計画の提案（県による確認）
- ③ 改善作業への着手
- ④ 改善作業の完了確認（県による確認）
- ⑤ 試運転の開始
- ⑥ 再計測（県による確認）
- ⑦ 停止状態からの復帰

停止基準を上回った理由が軽微で、その原因及び改善策が自明である場合には、上記の手続きは次に示す簡略化した手続きにすることが可能である。

- ア 停止基準を上回った原因と責任の究明
- イ 試運転の開始
- ウ 再計測（県による確認）
- エ 停止状態からの復帰

なお、停止期間中の脱水汚泥処分費用は事業者が負担すること。

6-6 監視強化後の対応

本施設の監視が強化された場合、事業者は、以下の手順で監視強化状態からの復帰に努めること。

- ① 改善基準を上回った原因と責任の究明
- ② 改善計画の提案（県による確認）
- ③ 改善作業への着手
- ④ 改善作業の完了確認（県による確認）
- ⑤ 再計測（県による確認）
- ⑥ 監視強化状態からの復帰

改善基準を上回った理由が軽微で、その原因及び改善策が自明である場合には、上記の手続きは次に示す簡略化した手続きにすることが可能である。

- ア 改善基準を上回った原因と責任の究明
- イ 再計測（県による確認）
- ウ 監視強化状態からの復帰