

# みやぎ県北広域汚泥肥料化事業

## 要求水準書

令和8年6月

宮 城 県



# 目 次

<b>1 総 則</b> .....	1
1-1 本書の位置づけ.....	1
1-2 用語の定義.....	1
<b>2 事業概要</b> .....	4
2-1 事業名称.....	4
2-2 目的.....	4
2-3 事業概要.....	4
2-4 事業期間.....	4
2-5 整備・運営方針.....	5
2-6 事業方式及び事業スキーム.....	5
<b>3 基本条件</b> .....	6
3-1 事業実施場所及び建設用地.....	6
3-2 敷地の立地条件等.....	8
3-3 整備対象施設と処理対象物の量及び性状.....	8
3-4 汚泥処理フロー.....	11
3-5 処理汚泥量と施設能力.....	12
3-6 施設配置.....	13
3-7 事業範囲の分担.....	16
3-8 参画市町との関係.....	18
3-9 関係法令等.....	20
3-10 基準、指針、仕様書等.....	20
3-11 環境への配慮.....	20
3-12 施設への性能要件.....	25
3-13 モニタリングの実施.....	28
<b>4 設計・工事に関する要求水準</b> .....	30
4-1 設計に関する要求水準.....	30
4-2 工事に関する要求水準.....	31
4-3 施工管理.....	33
4-4 施設に関する要求水準.....	37
4-5 試運転.....	48
4-6 性能試験.....	48
4-7 工事検査.....	49
4-8 引渡し.....	49
4-9 性能保証.....	49
4-10 契約不適合責任.....	50
<b>5 維持管理・運営に関する要求水準</b> .....	51
5-1 基本的な要件.....	51
5-2 肥料利用.....	52
5-3 計画書及び報告書の作成.....	53

5-4	修繕工事・改築更新工事等	56
5-5	脱水汚泥の受入れ	58
5-6	その他運営に係る要件	59
5-7	事業期間終了時の対応	62
<b>6</b>	<b>業務の基準</b>	<b>63</b>
6-1	対象項目	63
6-2	予防基準	63
6-3	要是正基準	63
6-4	監視強化基準と停止基準	64
6-5	監視強化後の対応	65
6-6	施設停止後・販売停止後の対応	65
6-7	基準未達時の対応	66
6-8	要求水準の適合確認	69
【別紙 1】	区域概要	1
【別紙 2】	敷地内埋設物	3
【別紙 3】	土質条件	8
【別紙 4】	汚泥性状等の実績値	70
【別紙 5】	年次発生汚泥量と汚泥搬入条件	83
【別紙 6】	関係法令等	85
【別紙 7】	基準、指針、仕様書等	87
【別紙 8】	臭気測定結果	91
【別紙 9】	完成図書	121
【別紙 10】	標準耐用年数表	123
【別紙 11】	責任分界点	128
【別紙 12】	想定浸水位	146
【別紙 13】	測量結果	157
【別紙 14】	要求水準適合確認表	199

# 1 総則

## 1-1 本書の位置づけ

本要求水準書は、宮城県企業局が実施する「みやぎ県北広域汚泥肥料化事業」の設計・工事、維持管理・運営に関して、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、完備又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) 【**県**】 宮城県企業局のことをいう。
- (2) 【**本事業**】 みやぎ県北広域汚泥肥料化事業のことをいう。
- (3) 【**本施設**】 本事業で導入する下水汚泥肥料化施設のことで、下水汚泥を肥料に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、脱水汚泥受入設備、汚泥肥料化に必要な資源化設備など、本事業で建設及び改修される全ての施設をいう。
- (4) 【**維持管理・運営**】 本施設の維持管理・運営に係る計画等の策定、保全管理、運転管理及び肥料の買取り、品質管理、安全管理点検、販売運営等を事業者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。
- (5) 【**事業者**】 本事業を委ねる民間事業者のことで、企業グループ、代表企業、工事請負事業者、維持管理事業者、共同企業体（JV）及び特別目的会社（SPC）の総称をいう。
- (6) 【**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。
- (7) 【**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う者をいう。
- (8) 【**工事請負事業者**】 事業者のうち、本施設の工事請負契約の受注者となる者をいう。
- (9) 【**維持管理事業者**】 事業者のうち、本施設の維持管理契約の受注者となる者をいう。
- (10) 【**共同企業体（JV）**】 企業グループのうち、設計・工事又は維持管理・運営を行う企業で構成された企業体をいう。
- (11) 【**特別目的会社（SPC）**】 会社法の規定に基づき本事業の遂行を目的とする会社をいう。
- (12) 【**肥料**】 県及び周辺の地方公共団体より供給される下水汚泥を用いて本施設にて事業者が製造する肥料化物をいう。
- (13) 【**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、もみがら、おがくず、コンポスト返送分等のことをいう。
- (14) 【**肥料の買取り**】 事業者が製造した肥料を維持管理契約に基づき県から買い取ることをいう。

- (15) 【流域下水道】 2以上の市町村の区域における下水を処理するために地方公共団体が管理する下水道のことで、本書では、県が管理する流域下水道事業のことをいう。
- (16) 【公共下水道】 市街地における下水を処理するために地方公共団体が管理する下水道のことで、本書では、市町村が単独で管理する単独公共下水道事業のことをいう。
- (17) 【共同処理】 本事業の処理対象施設から発生する下水汚泥を集約し、処理を行うことをいう。
- (18) 【参画市町】 本事業において、共同処理に参画する6市町（石巻市、登米市、栗原市、大崎市、松島町、涌谷町）のことをいう。
- (19) 【連絡会議】 施設の建設及び運用を円滑に行うため、県と参画市町の協議・調整の場として開催する、みやぎ県北広域汚泥肥料化事業連絡会議のことをいう。
- (20) 【建設可能用地】 本事業で導入する施設の整備が可能な用地範囲をいう。
- (21) 【事業用地】 事業者が建設可能用地内に、県と協議の上設定する本事業の実施範囲をいう。
- (22) 【ユーティリティ】 本事業を運営・維持管理する上で必要となる外部供給資源等のことをいう。
- (23) 【汚水排水】 本事業の運営に伴い排出される生活排水や肥料製造工程等で発生する排水をいう。
- (24) 【二次処理水】 石越浄化センターで反応槽を経て生物処理された水をいう。
- (25) 【雨水排水】 降雨や湧水により発生する排水をいう。
- (26) 【本工事】 本施設の設計を含む工事のことをいう。
- (27) 【県工事】 県が本工事とは別に実施する工事のことをいう。
- (28) 【修繕工事】 維持管理・運営期間において、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事業者が行う工事をいう。
- (29) 【改築更新工事】 施設や設備の耐用年数を新たに確保するため既存施設全体又は一部を取り替えるために県が行う工事をいう。
- (30) 【監督】 事業者に対する指示、承認、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。
- (31) 【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、技術資料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をいう。
- (32) 【浄化センター維持管理者】 石越浄化センターの維持管理を実施している者をいう。
- (33) 【第三者】 県、参画市町、浄化センター維持管理者及び事業者以外の者をいう。
- (34) 【資源化設備】 消化槽や脱水機など、下水汚泥の肥料化を効率的に実施するための設備をいう。
- (35) 【技術資料】 事業者が提出した技術資料（改善計画を受けて提出した修正版を含む。）をいう。
- (36) 【DBO】 Design Build Operate の略。県が、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。

- (37) 【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、基本契約、工事請負契約、維持管理契約をいう。
- (38) 【法令等】 法律、政令、省令、条例及び規則並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」が制定又は改廃されることをいう。

## 2 事業概要

### 2-1 事業名称

みやぎ県北広域汚泥肥料化事業

### 2-2 目的

本事業は、宮城県東部下水道事務所が管理する北上川下流・北上川下流東部・迫川流域下水道施設、及び県北6市町の公共下水道施設から発生する下水汚泥の肥料利用を効率的に実施し、汚泥処分費の削減による下水道経営の改善を図るとともに、環境負荷の低減、農業者の肥料に係る負担軽減、汚泥処理の安定化のため、迫川流域下水道石越浄化センターにおいて下水汚泥肥料化施設（以下「本施設」という。）を整備・運営する。

本施設の整備・運営に当たっては、民間事業者のノウハウを活用した官民連携手法を採用し、これにより、事業者が、設計・工事から維持管理、生成物の肥料利用を一体的、かつ長期的に実施することで創意工夫が発揮され、汚泥の肥料利用の拡大及び公共サービスの水準の向上等を図る。

### 2-3 事業概要

本事業は、県北エリアにおいて下水汚泥を広域的に肥料利用するため、宮城県東部下水道事務所管内の流域下水処理場（3処理場）のほか、参画市町が管理する公共下水処理場（9処理場）から搬出される下水汚泥を対象に共同処理を実施するもの。

事業者は、県及び参画市町から供給された下水汚泥全量を本施設で受け入れ、肥料を製造し、維持管理・運営期間において製造した肥料の全量を安定的に流通・販売する。

### 2-4 事業期間

事業期間については、以下のとおりとする。

(1) 設計・工事期間

契約締結の日の翌日から令和12年3月31日までとする。

(2) 維持管理・運営期間

令和12年4月1日から令和32年3月31日までの20年間とする。

## 2-5 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・工事し、本施設の維持管理・運営及び肥料の有効利用を一貫して行う趣旨に鑑み、事業者の責任と判断により、要求水準書及び技術資料に基づく性能水準を確保し、公共性を認識し、適切な管理体制のもと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た情報発信、地域貢献に取り組み、本事業に当たるものとする。

## 2-6 事業方式及び事業スキーム

本事業は、民間事業者のノウハウを活用し、効率的に事業を推進するため官民連携手法を採用し、肥料の利用を含めたDBO方式で行うものである。

本事業の実施において、県は、事業者の設計・工事、維持管理・運営のモニタリングを行う。

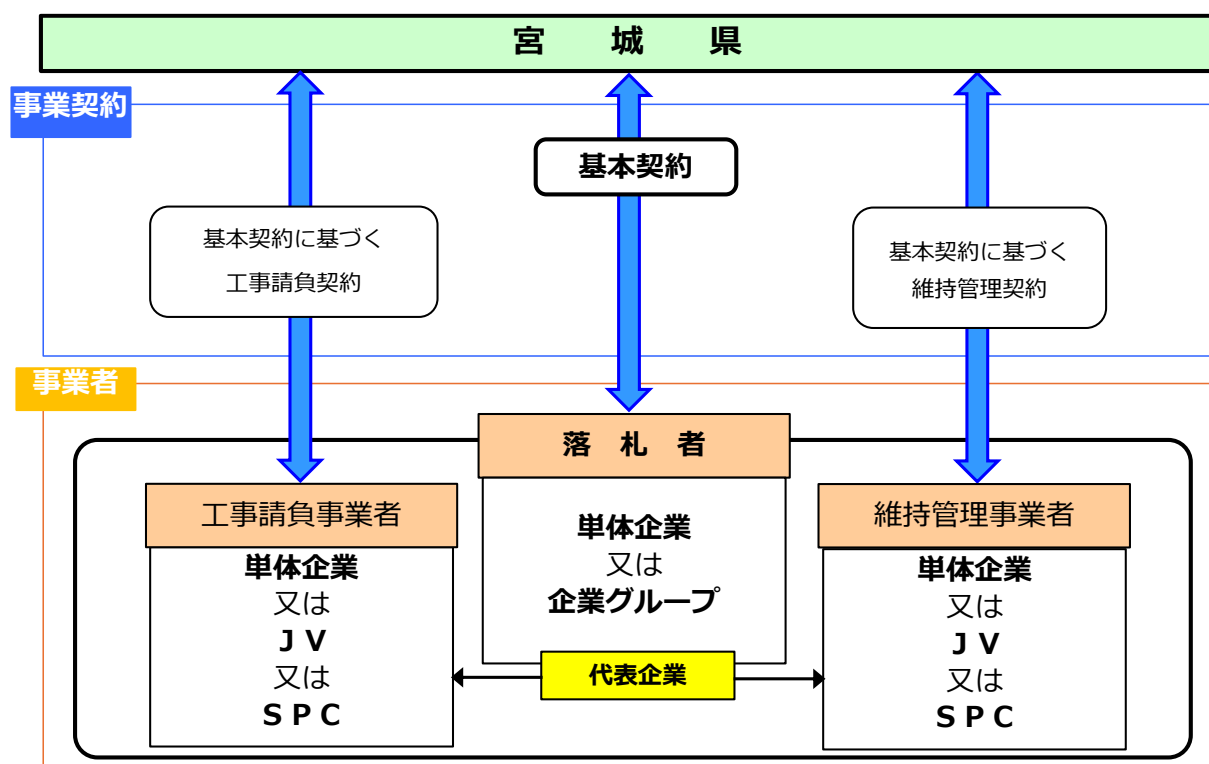


図 2-1 事業スキーム

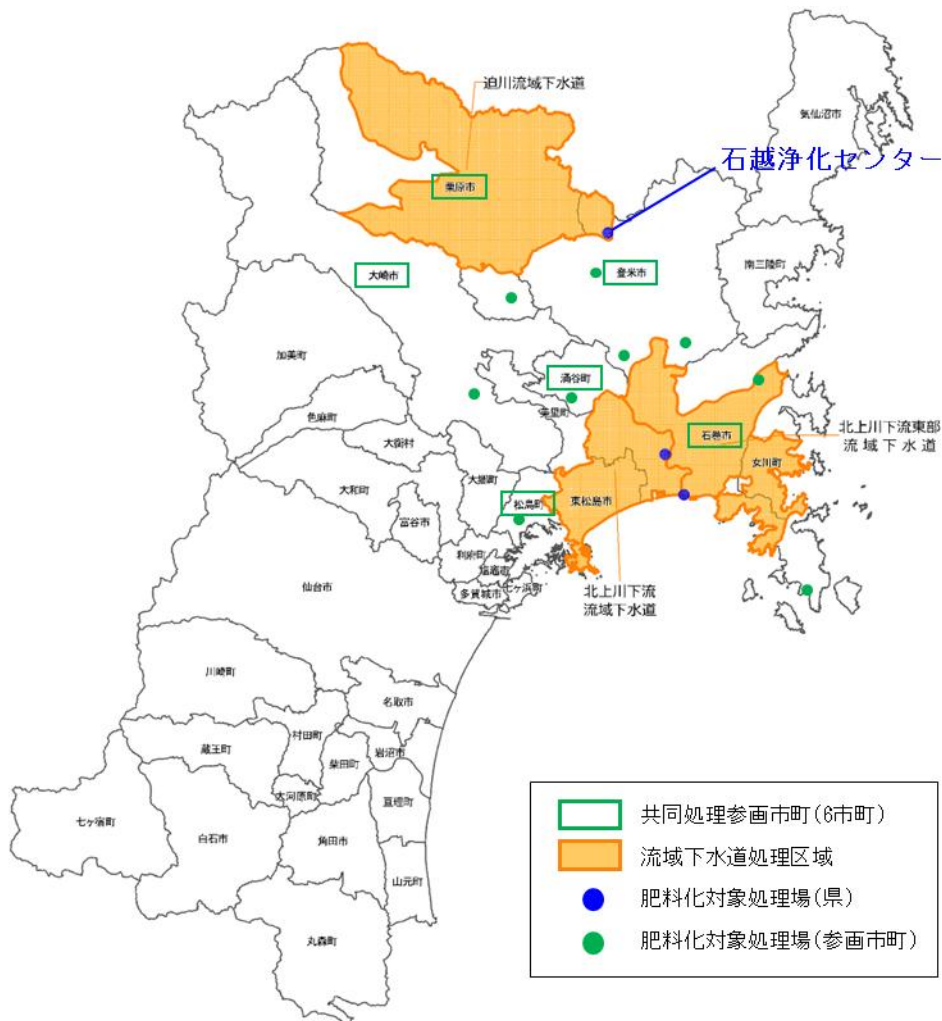
### 3 基本条件

#### 3-1 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、次のとおりとする。また、処理場の位置図は、図 3-1 に示す。

(住 所) 宮城県登米市石越町東郷字六反新田 14-2 石越浄化センター内



##### (2) 建設用地

本事業の建設可能用地を図 3-2 に示す。事業者は、この中に本施設を建設する事業用地の範囲を定め、本事業期間において管理保全に努めること。なお、建設可能用地以外に事業用地を提案する場合は、県との協議により決定することができる。

また、乗入れについて、事業者は、本工事中において既存乗入れを使用する場合、浄化センター維持管理者の業務に支障がないように努めることとし、維持管理・運営期間においては、事業用地と石越浄化センターの乗入れが共用することがないように計画すること。

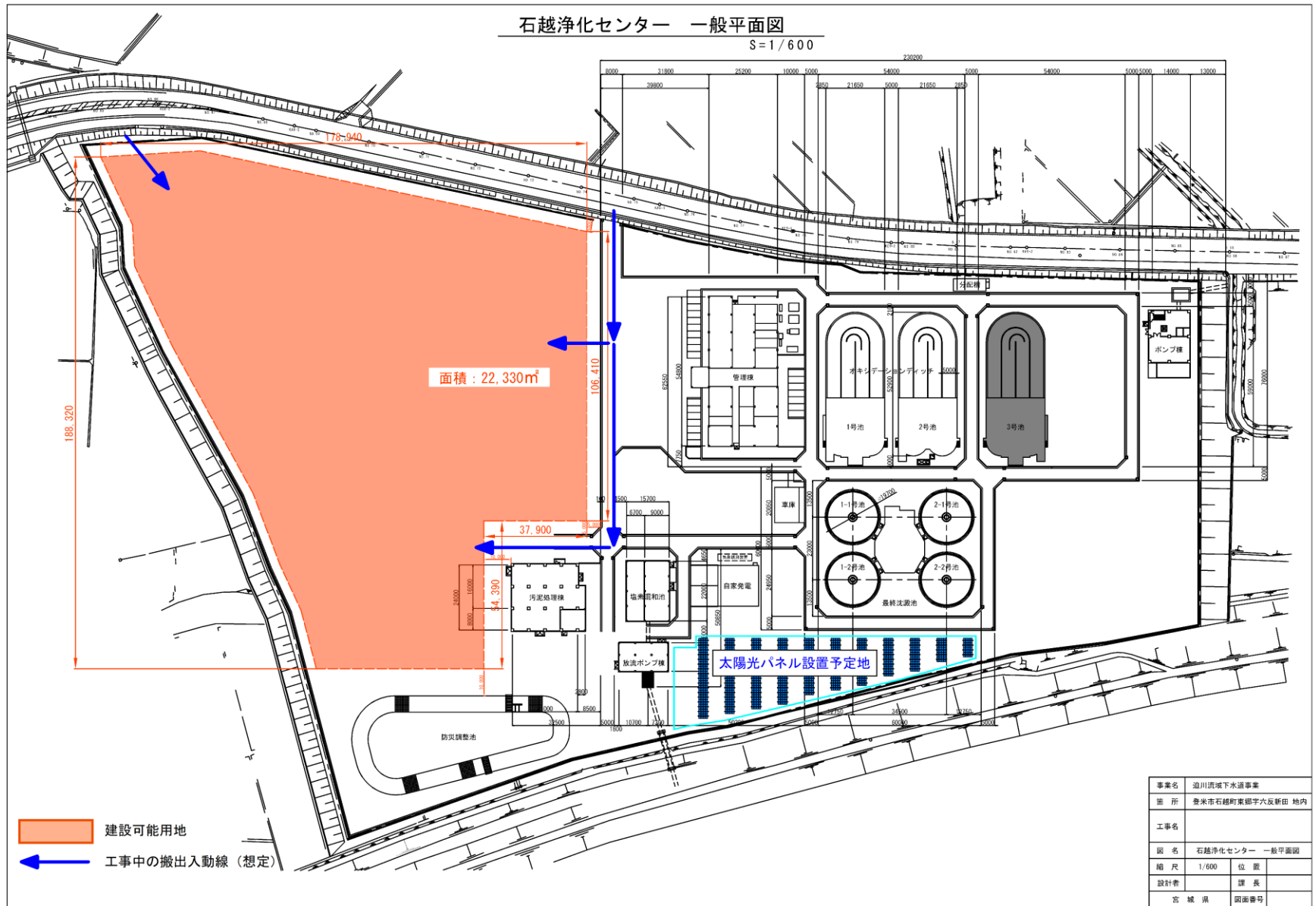


図 3-2 石越浄化センター 下水汚泥肥料化施設建設可能用地及び動線

### 3-2 敷地の立地条件等

敷地（石越浄化センター）の立地条件等は以下のとおり。

- (1) 敷地の区域概要は、「別紙1 区域概要」のとおり。
- (2) 敷地内の埋設物は、「別紙2 敷地内埋設物」のとおり。
- (3) 敷地内の既存土質調査結果は、「別紙3 土質条件」のとおり。
- (4) 建設及び維持管理においては、石越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。
- (5) 場内への資機材搬入及び搬出道路の使用に当たっては、場内外の周辺道路への影響に十分留意すること。
- (6) 石越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場合、調整・協議に協力すること。

### 3-3 整備対象施設と処理対象物の量及び性状

#### (1) 整備対象施設

本事業で整備する施設を表 3-1 に示す。

表 3-1 本事業で整備する施設

施設	内容
汚泥肥料化施設	<ul style="list-style-type: none"><li>・計量設備（トラックスケール）</li><li>・脱水汚泥受入・供給設備</li><li>・汚泥肥料化設備（前処理、発酵施設、乾燥等）</li><li>・脱臭設備</li><li>・上記設備を格納する建物（地下：土木構造物、地上：建築構造物）及び建築機械・電気設備（必要に応じて設置）</li><li>・その他、事業者が必要と考える施設</li></ul>
任意の整備対象施設	<ul style="list-style-type: none"><li>・汚泥肥料化設備（ホイールローダー、フォークリフト、ペレット化装置、製品化、製品受渡設備等）</li><li>・汚泥肥料化に必要な汚泥資源化設備（消化施設等）</li><li>・その他、事業者が必要と考える施設</li></ul>

(2) 処理対象施設等

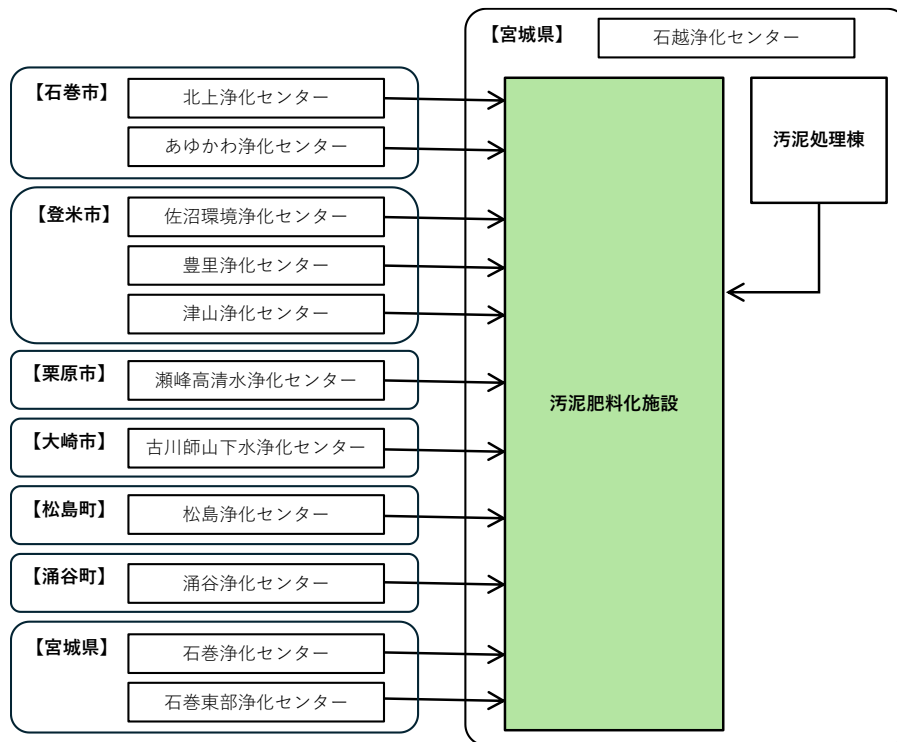
本施設の処理対象施設を表 3-2 に示す。

表 3-2 処理対象施設

処理対象施設			処理汚泥量※		
種別	事業体	施設名称	日最大汚泥 (t-wet/日)	日平均汚泥 (t-wet/日)	比率
公共下水道	石巻市	北上浄化センター	0.14	0.11	0.3%
		あゆかわ浄化センター	0.12	0.10	0.2%
	登米市	佐沼環境浄化センター	6.96	5.66	12.8%
		豊里浄化センター	1.41	1.15	2.6%
		津山浄化センター	0.28	0.23	0.5%
	栗原市	瀬峰高清水浄化センター	0.68	0.55	1.2%
	大崎市	古川師山下水浄化センター	1.35	1.10	2.5%
	松島町	松島浄化センター	2.09	1.70	3.8%
涌谷町	涌谷浄化センター	0.52	0.42	1.0%	
流域下水道	宮城県	石巻浄化センター	23.63	19.37	43.3%
		石巻東部浄化センター	13.34	10.34	24.4%
		石越浄化センター	4.07	3.45	7.5%
合計			54.59	44.16	100.0%

※処理汚泥量は、20年間の平均汚泥量を表す。

なお、比率は、日最大汚泥量（施設毎）／日最大汚泥量（合計）により算出している。



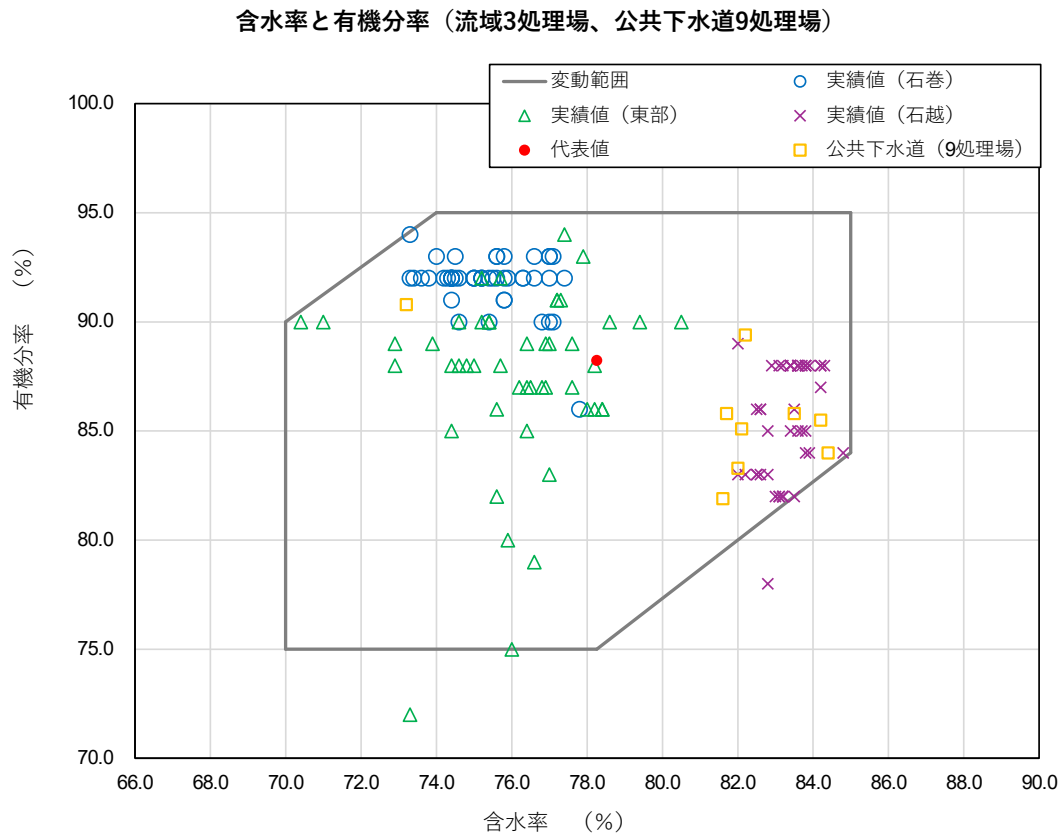
※汚泥の運搬は、各下水道管理者（指定管理者含む。）が行う。

図 3-3 集約処理フロー

(3) 汚泥性状等

東部下水道事務所が所管する各浄化センター、及び周辺の公共下水道から搬出される脱水汚泥の性状範囲は図 3-4 のとおりであり、記載の変動範囲に対応出来る施設とすること。

また、汚泥性状等の実績値を「別紙 4 汚泥性状等の実績値」に示す。



項目	代表値	変動幅
含水率	78.2%	70.0 ~ 85.0%
有機分率	88.2%	75.0 ~ 95.0%

図 3-4 汚泥性状範囲

### 3-4 汚泥処理フロー

本事業における汚泥処理フローを図 3-5 に示す。事業者は、東部下水道事務所管内の 3 処理場のほか、公共下水道処理場で発生した下水汚泥を受け入れて、肥料を製造する。なお、事業者は、製造した肥料全量を安定的に流通・販売する。

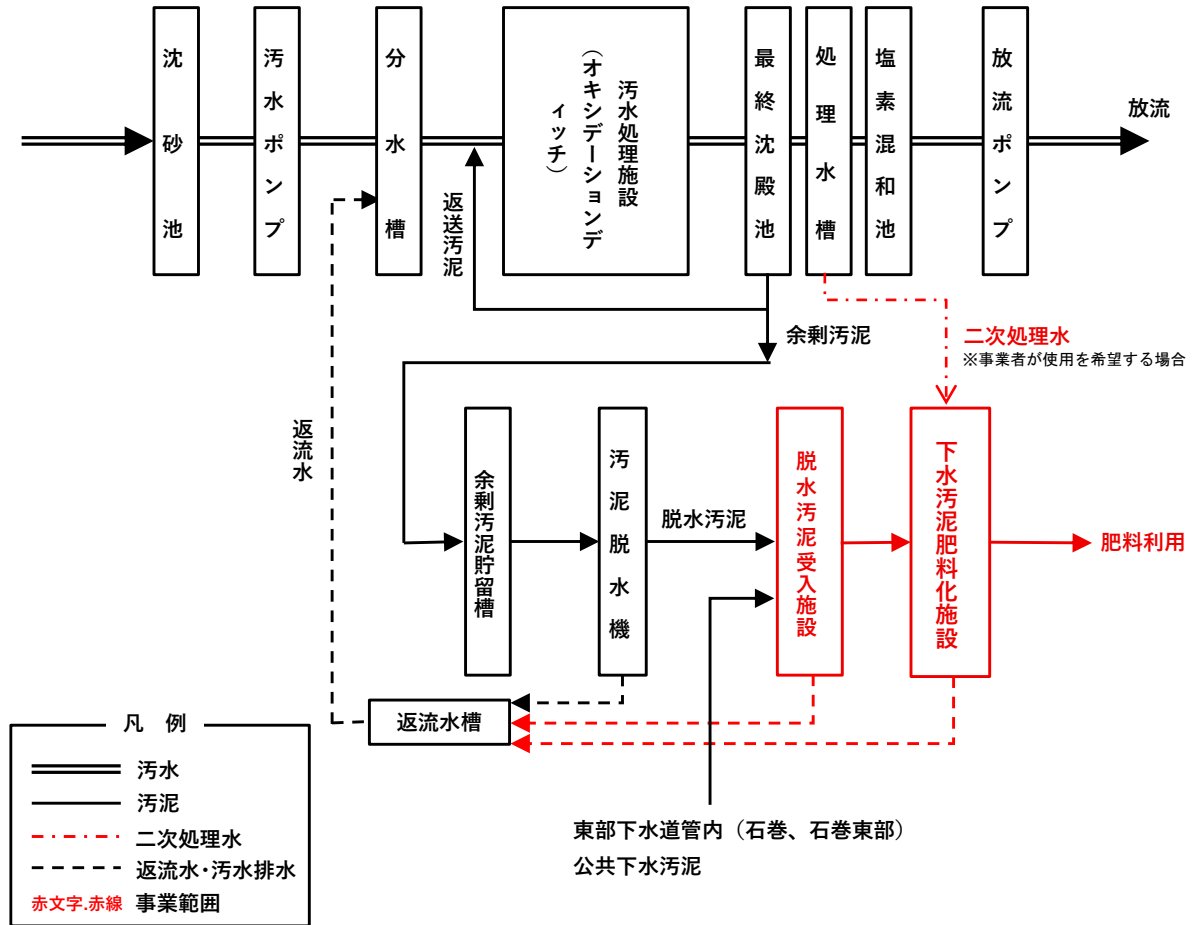


図 3-5 汚泥処理フロー

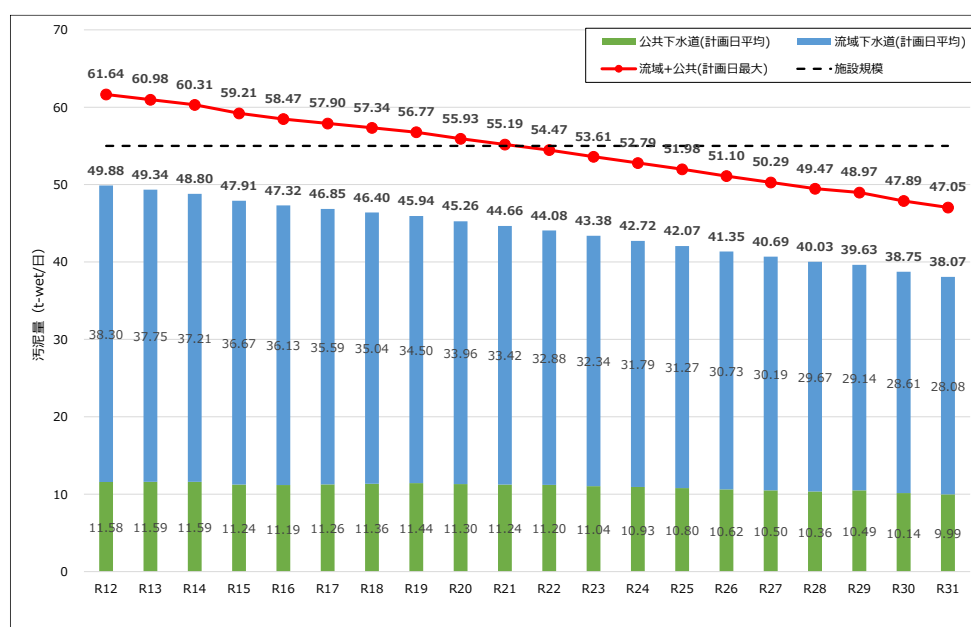
### 3-5 処理汚泥量と施設能力

#### (1) 処理汚泥量

本施設で処理する計画処理汚泥量は、以下に示すとおりとする。また、年次別処理汚泥量の内訳と推移、汚泥の搬入条件について「別紙5 年次発生汚泥量と汚泥搬入条件」に示す。

表 3-3 計画処理汚泥量

処理汚泥	施設能力 20 年平均 (最小～最大)	備 考
日平均汚泥量	44.16 (38.07～49.88) t-wet/日	R12～31 年度
日最大汚泥量	54.59 (47.05～61.64) t-wet/日	//
年間処理汚泥量	16,130 (13,896～18,207) t-wet/年	//



※施設規模は、県が想定する施設規模 (55.19 t/日) を表す。

図 3-6 脱水汚泥量の想定推移 (流域下水汚泥+公共下水汚泥)

#### (2) 施設能力

本施設の処理能力は、将来発生汚泥量の減少を考慮し、事業期間の中間年次 (10 年目) の日最大汚泥量 55.19t/日を基本とする。

なお、施設能力の設定に当たっては、事業者は「別紙5 年次発生汚泥量と汚泥搬入条件」に示す年間処理汚泥量が全量受入れ可能な施設計画を提案すること。

### 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。
- (4) 本施設の維持管理・運営等を行うための管理棟を事業者にて設けること。
- (5) 事業者は、図 3-7 に示す通り、既存管理棟 1F のうち、赤枠エリアを休憩スペースとして利用できるものとするが、利用に当たって、別途県及び浄化センター維持管理者と協議すること。なお、原子力災害時においては、東部下水道事務所の執務室として機能することから、事業者は優先的に使用できない場合がある。
- (6) 事業者は、図 3-8 に示す通り、既存管理棟 2F のうち、赤枠の会議室については、施設見学者対応等に利用できるものとするが、利用に当たって、別途県及び浄化センター維持管理者と協議すること。

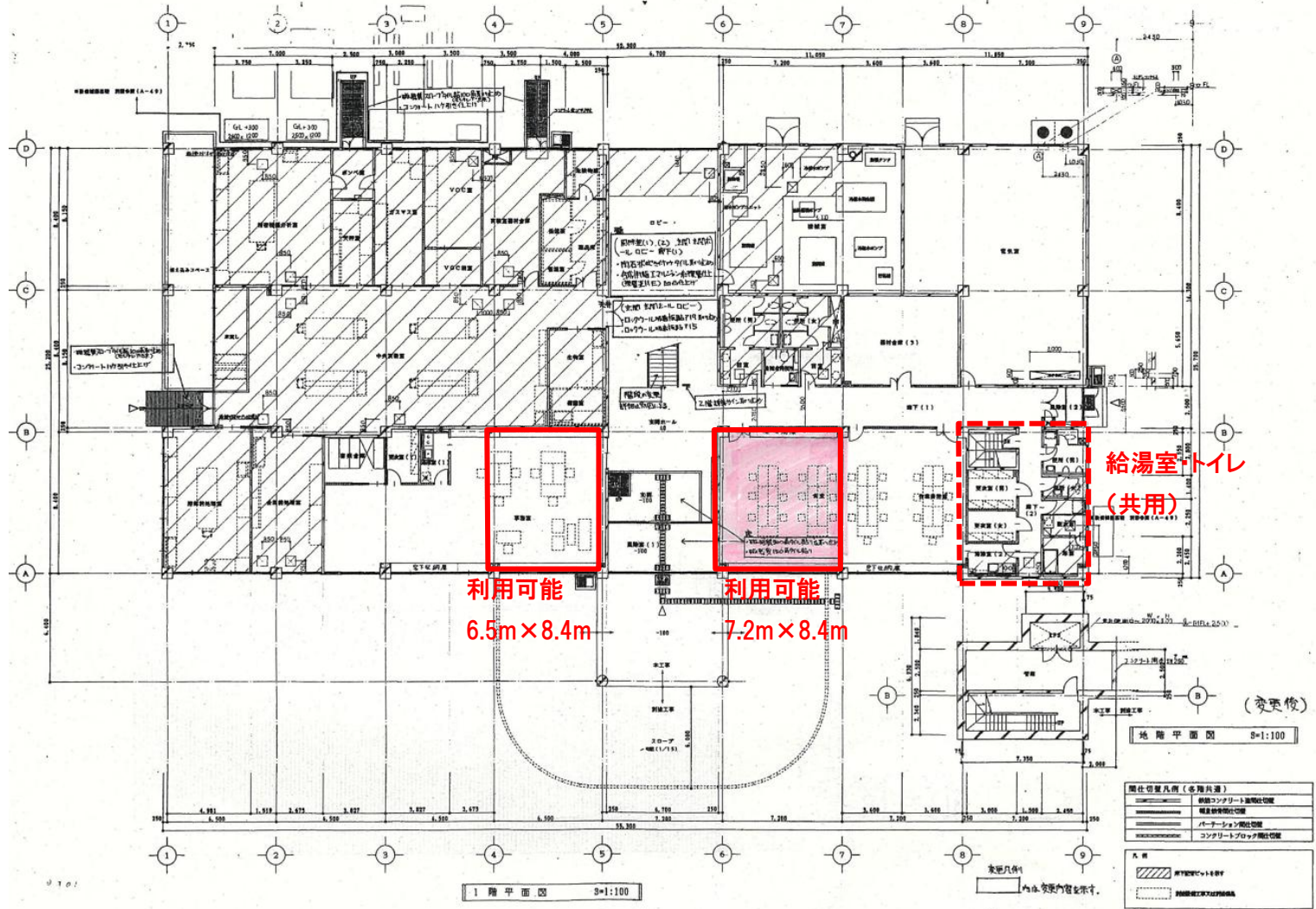


図 3-7 既設管理棟 F1 配置図

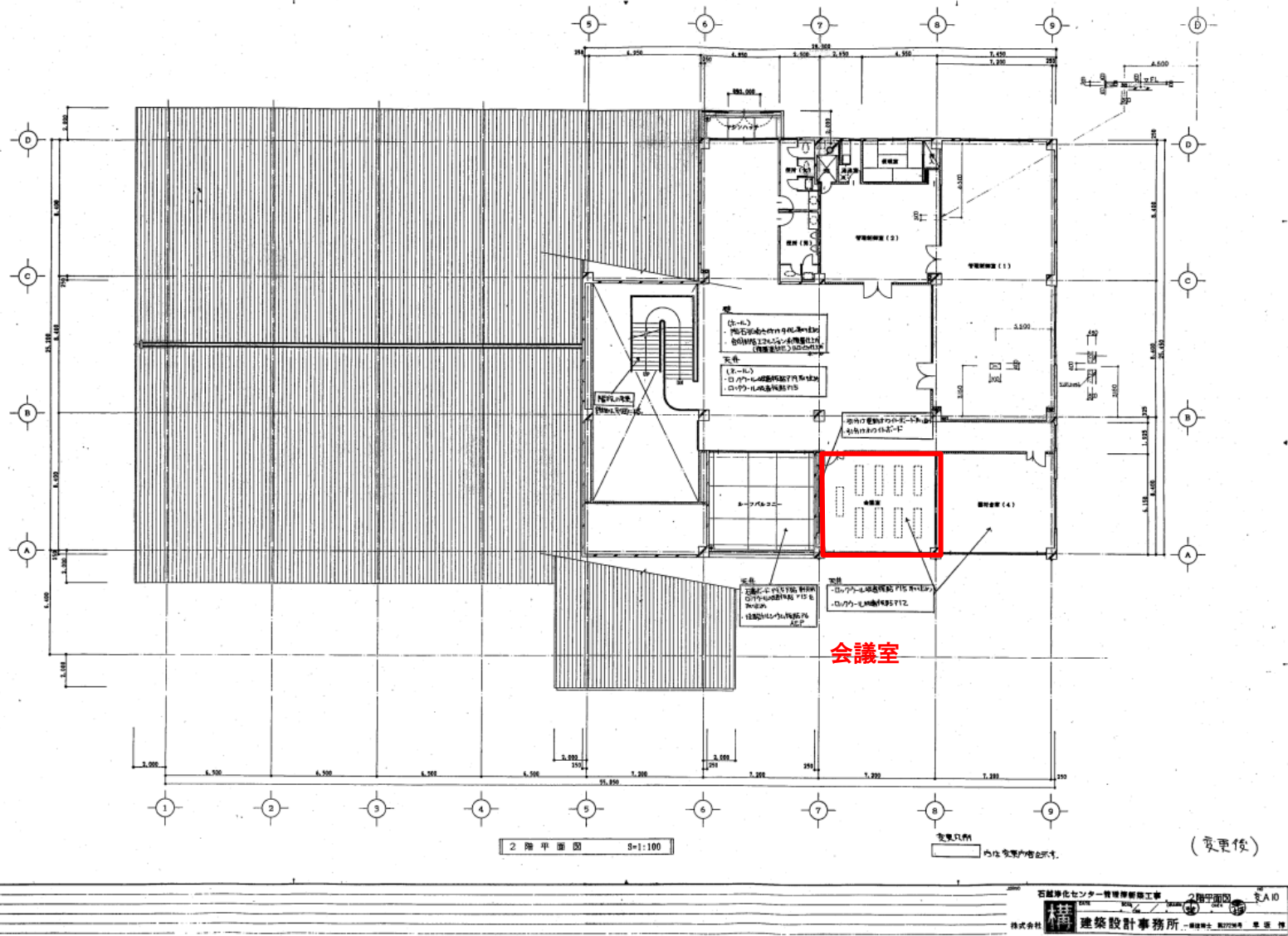


図 3-8 既設管理棟 F2 配置図

### 3-7 事業範囲の分担

#### (1) 事業者の業務範囲

本事業方式はDBO方式とし、事業者の業務範囲は、本施設の設計・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) 設計

- ① 土木工事に関する基本・詳細設計
- ② 建築工事に関する基本・詳細設計
- ③ 建築設備工事に関する基本・詳細設計
- 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 その他、測量試験等の調査

##### 2) 工事

###### ① 土木工事

本施設に係る土木構造物及び場内整備に関する工事

###### ② 建築工事

本施設に係る建築物及び建築付帯設備に関する工事

###### ③ 建築設備工事

本施設に係る建築機械設備、建築電気設備に関する工事

###### ④ 機械設備工事

本施設に係る機械設備に関する工事

ア. 脱水汚泥受入・供給設備

イ. 肥料化設備（前処理、発酵施設、乾燥施設等）

ウ. 肥料化設備（製品化）

エ. 肥料化設備（製品保管、受渡施設等）

オ. 脱臭設備

カ. 用水設備

キ. ユーティリティ（用役）設備

ク. 配管・ダクト設備

ケ. その他必要となる機械設備に関する工事

###### ⑤ 電気設備工事

本施設に係る電気設備に関する工事

ア. 受変電設備（単独受電による引込み）

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. その他必要となる電気設備に関する工事

- ⑥ その他本工事を実施する上で必要な業務

### 3) 設計、工事共通

- ① 本施設の設置及び稼動に必要な許認可の取得及び届出の提出  
なお、県が取得すべき許認可及び県が提出すべき届出であっても書類作成に協力すること
- ② 工事管理及び工事状況の県への報告
- ③ 県工事との調整
- ④ 浄化センター維持管理者との調整
- ⑤ 交付金の申請への協力及び会計検査への協力
- ⑥ 周辺住民対応（苦情対応、住民説明会等（事業者決定時、設計完了時、工事着手時、工事中間時、運営開始前））

### 4) 維持管理・運営業務

#### 【施設の維持管理等】

- 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 消耗品及び薬品、燃料の調達管理業務
- ⑥ 周辺住民対応（苦情対応、住民説明会等（事業者決定時、運営開始前、運営開始後））
- ⑦ 事業用地内及び搬出入部の清掃・除雪
- ⑧ 維持管理・運営状況の県への報告
- ⑨ 製品の管理業務（製造量、品質、安全等）
- ⑩ 本施設見学者の対応に関する協力
- ⑪ 本施設のストックマネジメント計画、更新事業への協力
- ⑫ 維持管理・運営に係るセルフモニタリングとその報告
- ⑬ その他本事業を実施する上で必要な業務、届出の提出
- ⑭ 連絡会議運営に係る協力
- ⑮ その他維持管理を実施する上で必要な業務

#### 【製品の肥料利用】

- ① 県からの肥料の買取り
- ② 肥料登録（申請者が県の場合であっても、これに係る書類作成や事務手続きは事業者が対応する。）
- ③ 肥料の利用先の確保、流通、販売
- ④ 肥料の利用促進に向けた活動、見学者対応等

## (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 本施設の設置及び稼働に必要な許認可の取得及び届出の提出(県が取得又は提出すべきものに限る。)
- ④ 本施設の設計・工事の監督及び検査(モニタリング)
- ⑤ その他関係部署等による立入検査等の立会い
- ⑥ 事業者への脱水汚泥の供給
- ⑦ 本施設からの汚水排水の受入れ、処理
- ⑧ 二次処理水の提供
- ⑨ 維持管理・運営のモニタリング
- ⑩ 周辺住民対応
- ⑪ 本施設の改築更新工事
- ⑫ 連絡会議の開催・運営
- ⑬ 本事業に関する参画市町との連絡・調整
- ⑭ 事業者と協力して行う肥料利用促進に向けた活動等
- ⑮ 公共施設における肥料の積極的活用
- ⑯ その他必要な業務

## 3-8 参画市町との関係

事業者は、円滑に共同処理が行われるよう、以下に留意し参画市町と良好な関係を構築すること。

### (1) 参画市町の役割

参画市町の本事業に関する業務範囲は以下のとおりである。

- ① 事業者への公共下水道分の脱水汚泥の供給
- ② 事業者へ供給する脱水汚泥の成分検査及び県への報告
- ③ 脱水汚泥の運搬時の安全確保及び臭気対策
- ④ 周辺住民対応への協力
- ⑤ 連絡会議の参加
- ⑥ 県と協力して行う肥料利用促進に向けた活動等

### (2) 県と参画市町の基本協定

県と参画市町は、本施設を導入するに当たり、事業の適正かつ円滑な遂行を図ることを目的に、基本協定を締結しており、その主な内容は以下のとおりである。

- ① 市町から県への事務委託(施設の建設及び運用に係る事務)

- ② 汚泥成分の検査項目（pH、含水率、重金属・全塩素の含有量等）の設定
- ③ 汚泥の受入れ基準の設定（なお、詳細な基準は、県が、事業者と協議の上、別途市町に通知することとしている。）
- ④ 汚泥の搬入日程（汚泥を搬入する日程は、連絡会議で協議することとしている。）

### （3）脱水汚泥の所有権

参画市町が搬入した脱水汚泥の所有権については、事業者が参画市町から搬入された汚泥の重量等を確認し、搬入が完了した時点で県の帰属とする。したがって、事業者は、参画市町から脱水汚泥を受け入れるが、事務手続き上は、県の脱水汚泥を肥料製造し、県から肥料を買い取ることとなる。

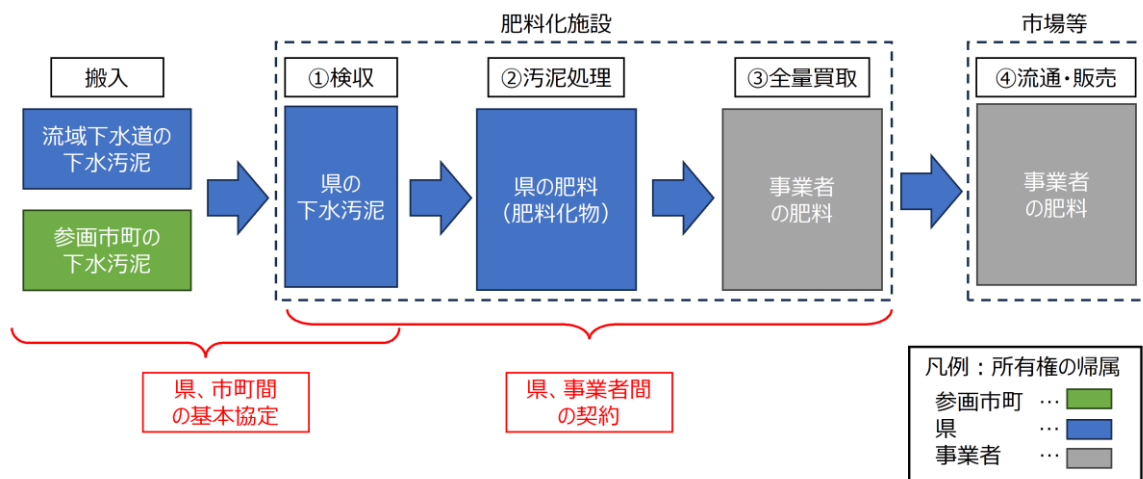


図 3-9 脱水汚泥の所有権帰属

### （4）連絡会議

県と参画市町は、施設の建設及び運用を円滑に行うため連絡会議を定期開催し、汚泥搬入日程や搬入量の調整や、施設の改築更新又は廃止の決定について、協議、調整等するほか、施設の汚泥処理実績、修繕状況等、生産した肥料の成分分析結果、流通状況を共有する。なお、参画市町の年間汚泥搬入日程は、前年度の1月～3月の期間で調整することとしており、事業者は、県を通じて日程の内容について意見を述べる事ができる。

事業者は、連絡会議での協議、調整、報告事項に関して、基礎資料の提供や県の資料作成に協力すること。また、連絡会議には、必要に応じて県及び参画市町以外の者も出席することができるため、県が事業者の出席を求めた場合、事業者はこれに協力すること。

### 3-9 関係法令等

本事業の実施に当たっては、関係する法令、規則、規格、基準等（最新版に準拠）を遵守すること。なお、遵守すべき関係法令等は、「別紙6 関係法令等」に示す。

### 3-10 基準、指針、仕様書等

本事業の実施に当たっては、各工事に関連して公表されている基準及び仕様書等に準拠すること。基準及び仕様書等は、最新のものを使用すること。なお、準拠すべき基準及び仕様書等は「別紙7 基準、指針、仕様書等」に示す。

### 3-11 環境への配慮

事業者は、本事業の維持管理・運営に当たり、騒音、振動、悪臭等に関する周辺環境への配慮事項について、次に示す規制基準を満足すること。

#### (1) 騒音に係る規制基準

騒音に係る環境基準は、石越浄化センターの敷地境界においての基準を満足すること。なお、各種基準値の測定方法については、関連法令等に準ずること。

表 3-4 で基準値となる「現状騒音」については、事業者が試運転開始までに、通年の発生音を時間帯毎に測定（月 1 回以上、年 12 回以上）し、測定結果の平均値を基本に、県と協議して決定すること。なお、県が令和 7 年度に実施した騒音測定結果を表 3-5 に示すので、検討の参考とすること。

また、測定箇所については、本施設と周辺住居を結んだ線と、敷地境界線の交点(3 箇所以上)を基本に、県と協議して決定すること。

表 3-4 騒音の基準値

昼 間	朝・夕	夜 間
午前 8 時から 午後 7 時まで	朝：午前 6 時から午前 8 時まで 夕：午後 7 時から午後 10 時まで	午後 10 時から 翌日の午前 6 時まで
55 デシベル 又は現状騒音値の 内、いずれか低い値	50 デシベル 又は現状騒音値の 内、いずれか低い値	45 デシベル 又は現状騒音値の 内、いずれか低い値

県公害防止条例に準拠

表 3-5 【参考】令和 7 年度騒音測定結果

昼 間	朝・夕	夜 間
53 デシベル	朝：51 デシベル 夕：42 デシベル	42 デシベル

※令和 8 年 1～2 月に簡易的に測定した結果の平均値

(2) 振動に係る規制基準

振動に係る環境基準は、石越浄化センターの敷地境界において表 3-6 の基準を満足すること。なお、各種基準値の測定方法については、関連法令等に準ずること。

表 3-6 振動の基準値

昼間	夜間
午前8時から午後7時まで	午後7時から翌日の午前8時まで
65 デシベル	60 デシベル

県公害防止条例を準用

(3) 悪臭に係る規制基準

悪臭に係る環境基準は、周辺地域の生活環境が本事業の着手前より悪化することがないよう、表 3-7 の基準を満足すること。なお、各種基準値の測定方法については、関連法令等に準ずること。

表 3-7 で基準値となる「現状の臭気指数」については、事業者が試運転開始までに、通年の臭気を測定（月1回以上、年12回以上）し、月毎の基準値設定について、県と協議して決定すること。なお、県が令和7年度に実施した臭気測定結果を表 3-8 及び「別紙 8 臭気測定結果」に示すので、検討の参考とすること。

また、測定箇所について、敷地境界については、本施設と周辺住居を結んだ線と、敷地境界線の交点(3箇所以上)を基本に、また、排出口については、脱臭装置排気口、換気口、脱臭設備入口などの臭気排出口を基本に、それぞれ県と協議して決定すること。

表 3-7 悪臭の基準値

敷地境界		排出口
臭気指数 15 又は現状の臭気指数の内、 いずれか低い値	臭気強度 2.5	悪臭防止法第4条第2項に定める規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第6条の2に定める方法により算出した臭気排出強度又は臭気指数

※臭気指数とは、臭気を総体として捉えた数値のことで、特定悪臭物質からの臭気に加えて未規制物質による臭気も対象となる。

※臭気排出強度とは、煙突や排出口から排出される臭気の総量的な排出強度を示す指標で、臭気濃度と排ガス量を掛け合わせた値のこと。

※臭気強度とは、においの強さを数値化したもので、悪臭防止法にて特定悪臭物質毎に濃度 ppm が規制されている。(表 3-9 参照)

※敷地境界においては、上記の臭気指数と臭気強度の両基準を満足するとともに、測定結果は、臭気要因の分析等に活用すること。

※排出口の基準値は、敷地境界の基準値（臭気指数 15 又は現状の臭気指数の内、いずれか低い値）を基礎として算出すること。

表 3-8 【参考】令和 7 年度臭気測定結果

実施 時期	敷地境界		既存施設の近傍
	NO. 1 地点 (道路沿い南側)	NO. 2 地点 (道路沿い北側)	NO. 3 地点 (脱水機棟付近)
秋 (10月)	臭気指数 10 未満	臭気指数 11	臭気指数 10 未満
冬 (11月)	臭気指数 10 未満	臭気指数 10 未満	臭気指数 10 未満
春 (3月)	臭気指数 10 未満	臭気指数 10 未満	臭気指数 10 未満

臭気測定箇所は、図 3-10 に示す。

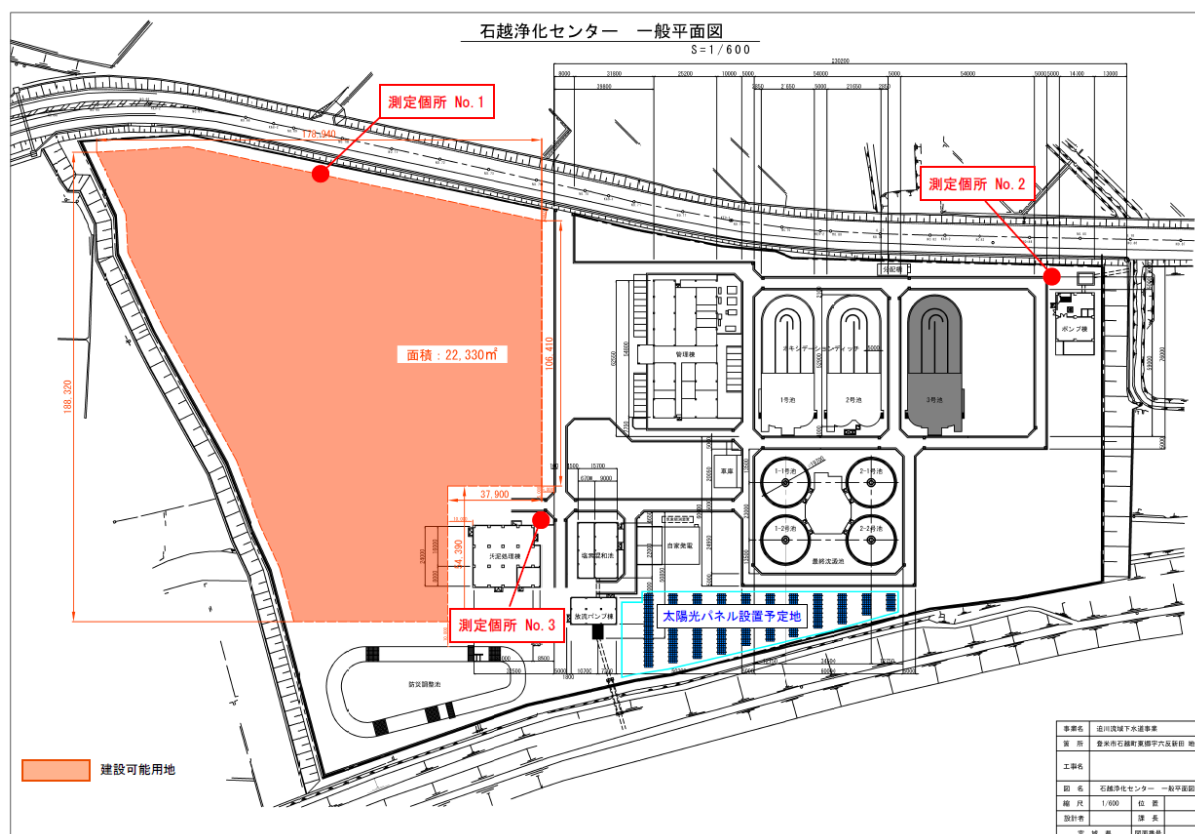


図 3-10 令和 7 年度臭気測定箇所

表 3-9 規制基準が設定される特定悪臭物質名と臭気強度に対応する濃度

特定悪臭物質名	臭気強度に対応する濃度 (ppm)		
	臭気強度 2.5	臭気強度 3.0	臭気強度 3.5
	臭気指数 10~15 に相当	臭気指数 12~18 に相当	臭気指数 14~21 に相当
アンモニア	1	2	5
メチルメルカプタン	0.002	0.004	0.01
硫化水素	0.02	0.06	0.2
硫化メチル	0.01	0.05	0.2
二硫化メチル	0.009	0.03	0.1
トリメチルアミン	0.005	0.02	0.07
アセトアルデヒド	0.05	0.1	0.5
プロピオンアルデヒド	0.05	0.1	0.5
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.03	0.08
イソブチルアルデヒド	0.02	0.07	0.2
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	0.02	0.05
イソバレルアルデヒド	0.003	0.006	0.01
イソブタノール	0.9	4	20
酢酸エチル	3	7	20
メチルイソブチルケトン	1	3	6
トルエン	10	30	60
スチレン	0.4	0.8	2
キシレン	1	2	5
プロピオン酸	0.03	0.07	0.2
ノルマル酪酸	0.001	0.002	0.006
ノルマル吉草酸	0.0009	0.002	0.004
イソ吉草酸	0.001	0.004	0.01

環境省環境 臭気対策行政ガイドブックより

(4) 汚水排水基準

汚水排水基準は、表 3-10 の基準値を満足すること。

表 3-10 汚水排水の基準値

項目	排水基準	
温度	45 度未満	
水素イオン濃度 (pH)	5 を超え 9 未満	
生物化学的酸素要求量 (BOD)	600mg/l	
浮遊物質 (SS)	600mg/l	
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	鉱油類含有量	5mg/l
	動植物油脂類含有量	30mg/l
沃素消費量	220mg/l	
カドミウム及びその化合物	0.03mg/l	
シアン化合物	0.1mg/l	
有機燐化合物	0.5mg/l	
鉛及びその化合物	0.1mg/l	
六価クロム化合物	0.2mg/l	
砒素及びその化合物	0.1mg/l	
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/l	
アルキル水銀化合物	検出されないこと	
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/l	
トリクロロエチレン	0.1mg/l	
テトラクロロエチレン	0.1mg/l	
ジクロロメタン	0.2mg/l	
四塩化炭素	0.02mg/l	
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/l	
1,1-ジクロロエチレン	1mg/l	
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/l	
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/l	
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/l	
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/l	
チラウム	0.06mg/l	
シマジン	0.03mg/l	
チオベンカルブ	0.2mg/l	
ベンゼン	0.1mg/l	
セレン及びその化合物	0.1mg/l	
フェノール類	0.5mg/l	
銅及びその化合物	1mg/l	
亜鉛及びその化合物	2mg/l	
鉄及びその化合物 (溶解性)	10mg/l	
マンガン及びその化合物 (溶解性)	10mg/l	
クロム及びその化合物	2mg/l	
ふっ素及びその化合物	8mg/l	
ほう素及びその化合物	10mg/l	
1,4-ジオキサン	0.5mg/l	
アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量	380mg/l	

※1「検出されないこと」とは、水質汚濁防止法第2条の規定に基づき環境大臣が定める方法により排出水の汚染状態を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。

(5) その他

事業者は、ばい煙や粉じん等の前述した項目以外の環境汚染物質が発生する施設を整備する場合は、大気汚染防止法及び県の公害防止条例に基づく基準を満足し、届出等の手続きを実施しなければならない。

### 3-12 施設への性能要件

(1) 本施設の稼働日数

事業者は、「別紙5 年次発生汚泥量と汚泥搬入条件」に示す年間処理汚泥量を全量受け入れることを基本に、経済的な稼働日数を提案すること。

(2) 機能性に関する要件

- ・事業者は、汚泥肥料化に関する機能面や脱水汚泥受入及び施設管理に関する機能面を検討の上、分棟とするか、合棟とするか提案すること。
- ・日常的な維持管理動線として、人の通行に支障がない計画とすること。
- ・建物内の動線計画としては、施工時、日常的な維持管理、保守点検時（機器搬出入動線）等を区分し、効率的な計画とすること。
- ・建物内への見学者等の来場を想定し、サイン表示を活用する等により、簡易に目的地とする場所へ移動できるよう配慮すること。
- ・機械及び電気設備と構造体（土木・建築）が一体となって、施設全体の性能を発揮するよう留意すること。
- ・維持管理の作業性、経済性を十分に考慮すること。
- ・各機器の配置は、メンテナンススペースを確保した計画とすること。
- ・各室の用途、使用形態等を十分に把握してそれぞれを機能的に配置すること。

(3) 環境保全に関する要件

- ・事業者は、エネルギー使用量の削減によって、温室効果ガス排出量の削減に取り組み、その削減量（削減策を実施しなかった場合の想定値と実施した場合の実績値の差）について公表すること。なお、削減量の単位は、t-CO<sub>2</sub>/年を想定している。
- ・環境負荷低減のために、以下の内容に留意した計画とすること。
  - リサイクル建設資材の活用や建設時に発生する廃棄物の有効利用を図る。
  - 高効率の設備機器を採用するなど、省エネルギーや二酸化炭素等の温室効果ガスの排出量の軽減を図る。
  - 維持管理の容易な構造、素材等の導入、高断熱性能や高気密性の空調及び換気方式の工夫等によりエネルギー消費を抑制しライフサイクルコストの削減を図る。

(4) 耐震性に関する要件

- ・本施設は、建築基準法をはじめ、関係法令等を遵守すること。

- ・本施設（建築構造及び土木構造）の耐震設計は、建築基準法の規定に加えて、「下水道施設の耐震対策指針と解説-2025年版-（日本下水道協会）」に準拠した耐震設計を行うこと。
- ・本施設は、官庁施設の総合耐震計画基準の考え方を適用し、地震災害及びその二次災害に対して、必要な耐震性能を確保すること。
- ・本施設の建築構造部が満足すべき耐震安全性の目標値は、官庁施設の総合耐震計画基準によるものとし、構造体がⅡ類（重要度係数 1.25）、建築非構造部材はB類、建築設備は乙類とする。
- ・保持すべき耐震性能は、本施設の土木構造物においては、レベル1地震動に対して本施設本来の機能を確保するとともに、レベル2地震動に対しては構造物が損傷を受けても速やかな機能回復を可能とするものとする。
- ・機械・電気設備並びに建築機械・建築電気設備の耐震設計に当たっては、「下水道施設の耐震対策指針と解説-2025年版-（日本下水道協会）」に準拠した耐震設計を行うこと。また、施設の特長や規模並びに類似施設の被害事例を考慮し、関連する土木構造物及び建築構造物の耐震性能と整合を図ること。
- ・管路施設等の埋設構造物については、「下水道施設の耐震対策指針と解説-2025年版-（日本下水道協会）」に準拠した耐震設計を行うこと。

#### （5）臭気対策に関する要件

- ・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すること。
- ・本施設（前処理、発酵施設等）の脱水汚泥搬入口は二重シャッターとし、臭気の外部への流出を防止すること。また、臭気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。
- ・本施設（前処理、発酵施設等）内は常時負圧の状態にできる脱臭設備を設置し、臭気が外部へ出ない建物構造とすること。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。
- ・事業者は、本施設からの臭気漏洩を防止するため、十分に必要な気密性や換気機能を有することに加え、本施設内が常時負圧状態であることを確認するため、負圧確保に必要な換気設備などに要するエネルギー消費量等を管理し、その結果を県に報告すること。なお、エネルギー消費量については、その削減に努めること。
- ・簡易臭気測定器によるリアルタイム測定を常時実施し、その結果を表示板等で表示するほか、ホームページ等で公表し住民が確認できるようにすること。なお、簡易臭気測定器の仕様や臭気測定方法について、事前に県の確認を得ること。
- ・計量法に基づく臭気測定を年1回実施し、県に報告するとともにホームページ等で公表すること。
- ・臭気の測定箇所は、敷地境界（3箇所）及び排出口（脱臭装置排気口、換気口、脱臭設備出口、汚泥搬入口など）とし、詳細は、県と事業者の協議により決定する。

- ・事業者は、臭気に対する周辺住民から苦情があった場合は、要求水準書等に示す基準を満足している場合であっても、原因究明や具体的な対策の検討・実施など、真摯に対応すること。

(6) 汚水排水に関する要件

事業者は、排水箇所に濁度計又はUV計及び流量計を設置するほか、年4回以上（四半期毎に1回以上）水質分析を行い、浄化センター維持管理者に報告すること。

(7) 肥料化物の品質基準

肥料化物の品質基準は、「肥料の品質の確保等に関する法律」に基づく菌体りん酸肥料として公定規格を満たすものとし、表 3-11 に示すとおり、肥料中のりん酸含有量及び重金属含有量について基準を満足する必要がある。

事業者は、「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）」を参考に、肥料中の重金属含有量とりん酸含有量について自主管理値を設定し、年4回以上（四半期毎に1回以上）の成分分析を実施すること。

また、肥料中の銅・亜鉛含有量については、肥料利用者において土壌への蓄積基準等を守る必要があることから、事業者は、品質保証の観点から自主管理値（含有量許容値）を設定し、年4回以上（四半期毎に1回以上）の成分分析を実施すること。

表 3-11 肥料成分の公定規格

項目	りん酸含有量(%)	ひ素	カドミウム	水銀	ニッケル	クロム	鉛
		(mg/kg-dry)	(mg/kg-dry)	(mg/kg-dry)	(mg/kg-dry)	(mg/kg-dry)	(mg/kg-dry)
公定規格	1%以上	50 以下	5 以下	2 以下	300 以下	500 以下	100 以下
要求水準	自主管理値以上	自主管理値以下					

また、下水汚泥の発酵により肥料化物を製造する場合、完熟度の高い製品にするなど、臭気が少なく、良好な品質を保つため、事業者は完熟度を定量的に管理すること。

県では、完熟度の定量的管理のため、肥料化物の日当たりの二酸化炭素発生量（mgC/g/日）を一定期間測定し、二酸化炭素発生速度を測定した上で肥料化物1gあたりの二酸化炭素量が2mg 以下の場合、完熟であると判断しているが、事業者はこれに類する管理方法（温度、水分含有率、酸化還元電位などの試験条件を含む。）及び自主管理値を提案し、年4回以上（四半期毎に1回以上）の分析調査を実施すること。二酸化炭素発生の測定方法については、「松田晃、渡邊亮、落合久美子、間藤徹（2006）、京都市近郊で市販されている堆肥・有機質資材の二酸化炭素発生速度に基づく品質評価の試み、日本土壌肥科学雑誌、第77巻第4号」を確認すること。

なお、事業者提案の肥料化手法が発酵（堆肥化）以外の場合は、肥料完熟度に類する定量的な管理方法（肥料の性状やにおいに一定程度相関があると評価されるもの）及び自主管理値について、提案し県と協議すること。

事業者は、これらの自主管理値及び成分分析の結果について、ホームページ等で公表すること。

表 3-12 肥料化物の自主管理項目

項目	銅	亜鉛	完熟度	
	(mg/kg-dry)	(mg/kg-dry)	—	
公定規格	—	—	—	
要求水準	自主管理値 以下		【CO2 発生量 (mgC/g/日)】 2mgC/g/日 又は 自主管理値以下 (いずれか低い方)	左に類する方法として、 事業者提案の管理方法及 び自主管理値

(8) 副資材の利用

副資材を用いる場合は、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及び原料、配合割合等を明示し、予め県の承諾を得ること。

(9) 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。

### 3-13 モニタリングの実施

(1) 実施状況の承認・確認

県は、事業者が本事業を確実に実施し、その内容が要求水準書及び技術資料に示した内容に適合しているか、事業の実施状況についてモニタリングを実施する。

事業者は、県が要求する項目について報告を行い、要求水準書及び技術資料に示した内容に適合しているかについて県の承認・確認を受けること。

要求水準書及び技術資料に示した内容に適合していないと県が判断した場合、県は事業者には是正を求めることができる。事業者は自らの費用負担により、これに応じること。

(2) 承認・確認の時期・内容

1) 設計段階

事業者は、設計内容について、定期的に県と協議を行うとともに、要求水準書及び技術資料に示した内容に適合しているか県の承認を受けること。適合していない場合には県は事業者には是正を求めることができ、事業者は自らの費用負担により、これに応じること。

## 2) 工事段階

- ① 事業者は、定期的に施工状況等の事前説明及び事後報告を行うとともに、要求水準書及び技術資料に示した内容、及び設計図書で定めた仕様や性能に適合しているか県による確認を受けること。適合していないと認められる場合には県は事業者には是正を求めることができ、事業者は自らの費用負担により、これに応じること。
- ② 事業者は、本施設の引渡し前に完成図書等を提出し、県の検査による承認を受けること。事業者は、本施設が要求水準書及び技術資料に示した内容、及び設計図書で定めた仕様や性能に適合しているか試験運転を実施した上で県による確認を受けること。適合していないと認められる場合には県は事業者には是正を求めることができ、事業者は自らの費用負担により、これに応じること。
- ③ 事業者は、工事期間内に県の確認を受けた上で施設の引渡しを行うこと。

## 3) 維持管理・運営段階

- ① 事業者は、運転管理業務において各種基準値等を満足するとともに、技術資料に記載した実施項目等が適切に実施されているかをセルフモニタリングし、結果を県に報告すること。
- ② セルフモニタリングに当たって、要求水準書や技術資料に示す各種基準値等を満足しているかどうかの確認は、原則、年4回以上（四半期毎に1回以上）の測定、分析、計測等により行うこと。また、騒音、臭気については事業者による常時測定（簡易測定）を実施し、各種基準値等を満足しないことが判明した場合は速やかに県に報告すること。
- ③ 県が必要と認めた場合、県は、事業者へセルフモニタリング内容の追加を指示できる。
- ④ 事業者は、維持管理・運営状況等が要求水準書及び技術資料に示した内容等に適合しているか県によるモニタリングを受けること。なお、事業者は運転データ等の開示を含め、県のモニタリングに協力すること。
- ⑤ 県は、モニタリングの結果、適合していないと認められる場合、事業者には是正を求めることができ、事業者は自らの費用負担により、これに応じること。
- ⑥ 県は、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を、年1回、事業者の立会いのもと確認を行う。事業者はその結果について県に報告すること。
- ⑦ 県は、モニタリングにより確認された維持管理・運営業務の状況について、公表することができる。
- ⑧ 県は、モニタリングに関し、必要に応じ第三者から意見を求めることができる。

## 4 設計・工事に関する要求水準

事業者は、要求水準書、技術資料に従い、本施設の設計・工事を実施する。

### 4-1 設計に関する要求水準

#### (1) 業務画書の提出

- ・事業者は、設計や事前調査着手前に、業務を進めるために必要な手順や手続き等についての業務計画書を県に提出し、承認を受けること。
- ・業務計画書には、以下の事項について記載するものとし、県がその他の項目について補足を求めた場合には、追記すること
  - ① 業務概要
  - ② 実施方針
  - ③ 業務工程
  - ④ 業務組織計画
  - ⑤ 打合せ計画
  - ⑥ 成果品の品質を確保するための計画
  - ⑦ 使用する主な図書及び基準
  - ⑧ 連絡体制
  - ⑨ 使用する主な機器
- ・事業者は、業務計画書の内容に重要な変更が生じた場合には、その都度、変更業務計画書を県に提出し、承認を受けること。

#### (2) 事前調査

- ・事業者は、本施設の設計に当たり、事前に必要な調査を実施すること。
- ・各種事前調査は、事業者の責任と負担において行うこと。

#### (3) 設計・施工時のユーティリティ

- ・本施設の設計・施工時に必要となるユーティリティについては、事業者が自ら確保すること。なお、確保及び使用に要する費用は事業者の負担とする。

#### (4) 諸手続き等

##### 1) 許認可・申請等

- ・事業者は、関係法令に基づき、設計・施工する上で必要となる許認可・申請等（工事着工のための監督官庁の許認可申請、契約後に工事に着工するために必要な建築物に係る計画通知及び工事の変更による変更申請等）の届出及び申請を行うこと。なお、届出及び申請については、事業者の責任と負担において行うこと。

- ・県が行う申請、報告、届出等の資料作成に対し協力をを行うこと。なお、協力に係る費用は、事業者が負担すること。

#### 2) 工事实績情報サービス (CORINS) への登録

- ・事業者は、工事实績情報サービス (CORINS) 入力システム (一般財団法人日本建設情報総合センター) に基づき、「工事カルテ」を作成し、県の確認を受けた後、受領書の写しを県に提出すること。

#### (5) 設計・施工状況の監督

- ・県の監督職員により、設計・施工業務の実施状況等が工事請負契約書や要求水準書等で定められた要件を満たしていないと判断された場合、事業者は、自らの負担により必要な措置を講じること。

#### (6) 完成図書

- ・事業者は、設計及び施工に係る完成図書について、「別紙9 完成図書」に示す提出書類を作成し、県の承認・確認を受けること。なお、提出部数、体裁に関しては、県と協議の上、決定すること。
- ・設計及び施工に係る電子納品の形式については、県と協議の上、決定すること。

## 4-2 工事に関する要求水準

#### (1) 工事の開始

- ・事業者は、設計図書及び必要な施工図等について県の承認を得た後、本施設の設備製作及び施工等を行うこと。

#### (2) 責任施工

- ・本施設の処理能力及び性能は、事業者の全責任において確保すること。
- ・事業者は、要求水準書等に明示されていない事項であっても、本施設の性能を発揮するために必要なものは、自らの負担で設計・施工するものとする。

#### (3) 施工計画書の提出

- ・事業者は、工事着手前に本施設を完成するために必要な手順や工法等についての施工計画書を県に提出し、承認を受けること。
- ・事業者は、施工計画書を遵守し工事の施工にあたること。
- ・施工計画書には、以下の事項について記載するものとし、県がその他の項目について補足を求めた場合には、追記すること。

##### ① 工事概要

- ② 計画工程表
- ③ 現場組織表（協力関連会社一覧表を含む。）
- ④ 指定機械
- ⑤ 主要機器
- ⑥ 主要資材
- ⑦ 施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む。）
- ⑧ 施工管理計画
- ⑨ 出来高管理計画
- ⑩ 品質管理計画
- ⑪ 安全管理
- ⑫ 緊急時の体制及び対応
- ⑬ 交通管理
- ⑭ 環境対策
- ⑮ 現場作業環境の整備
- ⑯ 官公庁等への届出等の一覧
- ⑰ 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
- ⑱ その他

- ・事業者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を県に提出し、承認を受けること。

#### （４）作業日及び作業時間

- ・本工事は、原則、週休２日の確保を目指すこととし、これに係る費用は事業者の負担とする。ただし、工程上やむを得ない場合を除く。
- ・作業時間は、原則として午前８時３０分から午後５時１５分の間とすること。なお、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上や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、事前に県へ作業日・作業時間を報告し、承認を受けること。
- ・現場状況によっては、県の指示により、作業日時を変更する場合がある。

#### （５）材料及び機器

- ・使用材料及び機器は、仮設を除いてそれぞれの用途に応じて各種規格を満足する新品を使用するものとする。
- ・各種規格とは、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）、日本下水道協会規格（JSWAS）、空気調和・衛生工学会規格（HASS）、日本塗装工事規格（JPS）等とする。
- ・使用条件に応じ、耐酸性、耐食性、耐候性等に優れたものを選定すること。

- ・県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。

#### (6) 施工に係る県内企業の活用

- ・事業者は、本施設の施工に際して、県内企業が対応可能な工事については、県内企業の活用に努めること。
- ・事業者は、県内企業への発注内容を確認できるよう、帳票類等の管理を行うこと。

#### (7) 予算の執行

- ・県は、本施設の設計・工事に当たり、国庫補助事業を活用することとしている。このため、事業者は、事業費の精算や国庫補助金の請求等に必要の出来高検査等の各種検査の実施や、繰越等の予算執行に係る諸手続きに必要な各種調書等の作成等に協力すること。

### 4-3 施工管理

#### (1) 仮設計画

- ・事業者は、事業用地内に仮設物を設ける場合は、事前に仮設物設置計画書を提出し、県の承認を受けること。
- ・仮設事務所の広さ、配置については県との協議による。
- ・仮設事務所に必要な電気・水道・通信・ガス・冷暖房及び清掃等の維持管理費用は全て事業者の負担とする。
- ・工事区域を明確にし、工事現場内への関係者以外の進入を防ぎ安全を確保するため事業用地の周囲に仮囲いを施工すること。
- ・事業者は、地元住民等の要望・苦情等の受付及び対応を行うこと。なお、県は、要望・苦情等の対応に協力する。
- ・工事の進捗状況を地元住民に明示する掲示板等を、県の指示する場所に設置し、情報提供に努めること。

#### (2) 整地

- ・仮設工事に必要な整地及び仮設工事に使用した範囲の土地の整地は、事業者にて行うこと。
- ・工事用仮設物は工事完成までに撤去し、撤去跡及び付近の清掃及び地ならし等を行うこと。その際の残土処分については事業者の責任により適正に行うこと。

(3) 工程会議

- ・事業者は、工事期間中、原則として毎週1回、工事工程、施工計画等について協議検討するための工程会議を行い、工事を円滑に推進していくこと。なお、県は、必要に応じて工程会議に立ち会う。
- ・県が立ち会う月例会議を月1回開催すること。

(4) 安全衛生管理

- ・事業者は工事期間中、労働安全に留意し、危険防止対策を実施するとともに、関係法規に基づき労働者への安全教育を徹底し、労働災害の防止に最大限努めること。
- ・事業者は、労働者の管理について全責任を負うこと。

(5) 災害の防止

- ・事業者は、工事期間中の各種災害の防止に必要な措置を講じること。
- ・事業者は、工事期間における火災、水害、その他の全ての損害に対して、工事現場及びこれに付随する財産及び人員を保護する責任を負うこと。
- ・事業者は、火災、暴風、豪雨その他不時の災害の際、必要な人員を出動させることが可能な体制を常に整えておくこと。

(6) 警備・保安

- ・事業者は、工事期間中、適切な仮囲い、照明その他の危険防止設備を設置すること。
- ・県は、明らかに県の責に帰する場合を除き、破損、破壊、不正、盗難、紛失に対して責任を負わない。

(7) 公害防止・環境保全

- ・工事中発生する粉じん、騒音、振動、水質汚濁、悪臭、その他の公害の発生については、関係法令、要求水準に記載の要件を遵守するとともに、県の指示に従い、十分防止するように努めること。
- ・工事機械は低騒音及び低振動の機材を積極的に使用し、建設機械を使用するに当たっては、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」(平成9年7月31日建設省告示第1536号、最終改正：平成13年4月9日国土交通省告示第487号)に準じること。
- ・事業者は、工事の実施に当たり、事業用地の地形及び地質を十分考慮し、環境の保全に十分配慮すること。
- ・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。
- ・掘削土砂は原則として場内で再利用し、掘削及び運搬時における粉じん等の飛散及び悪臭防止対策を講じること。
- ・工事の実施に伴う周辺への騒音、振動及び地盤沈下並びに地下水位低下等の公害を防止する工法を採用すること。

- ・工事現場周辺での工事車両による事故及び交通渋滞の防止のため、交通誘導員を配置すること。
- ・工事現場内から退場する車両のタイヤの付着土砂による道路の汚れを防止するため、場内にタイヤ洗浄に関わる設備を設けること。

#### (8) 地中障害物

- ・事業予定地において予見できない地中障害物が発見された場合には、その時点で県と協議を行い、適宜対応策を検討すること。地中障害物については、「別紙2 敷地内埋設物」を参照のこと。

#### (9) 電波障害発生の防止

- ・建屋の形状等を考慮して、電波障害の調査を行い、発生を防止すること。
- ・工事中のクレーン車両の利用に伴う電波障害の発生についても同様に対応すること。

#### (10) 建設廃棄物等の取り扱い

- ・本施設の工事に伴って発生する建設廃棄物等は、廃棄物処理法、建設リサイクル法、その他関係法令、関連ガイドライン等を遵守し適正に処理又は処分すること。
- ・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。

#### (11) 建設副産物の再生資源化等

- ・建設発生土は極力場内で再利用し、仮置きする場合には飛散・流出対策を講じること。
- ・場外に搬出する際には、荷台をシートで覆う等、飛散防止に適切な措置を講じること。
- ・発生した建設副産物の分別を徹底し、建設リサイクル法に基づき、廃棄物の再利用・再資源化に努めること。
- ・再利用・再資源化に努めてもやむを得ず発生する建設廃棄物については、廃棄物処理法、建設リサイクル法、建設廃棄物処理ガイドライン等に基づき、事業者の責任において適正に処理すること。

#### (12) 復旧等

- ・事業者は、一般道及び施工範囲内外における設備等の損傷防止及び汚染防止に努めること。
- ・損傷又は汚染等が生じた場合には、直ちに県に報告し、対応を行うとともに県に復旧計画書を提出すること。
- ・復旧計画書の承認を得た上で、事業者の負担により、当該損傷又は汚染等を速やかに復旧すること。

(13) 保険

- ・事業者は、本施設の施工に際しては、火災保険又は工事保険（これに準ずるものを含む。）等に加入すること。
- ・保険契約の内容及び保険証書の内容については、県の承認を得ること。

(14) 建築工事監理

- ・建築部分の工事監理は、設計を行った者以外の者が行うこと。

(15) 現場環境改善

- ・事業者は、工事現場の環境改善を図るため、表 4-1 に記載のうち、項目毎に1内容以上、計5内容以上を事業者の負担で実施すること。なお、具体的な実施内容、実施期間について施工計画書に明記するとともに、工事完成時において現場環境改善の実施状況が分かる写真を県に提出すること。

表 4-1 現場環境改善の内容

項目	実施する内容
仮設備関係	1. 水・電力等の供給設備 2. 緑化・花壇 3. ライトアップ施設 4. 見学路及び椅子の設置 5. 昇降設備の充実 6. 環境負荷の低減
営繕関係	1. 現場事務所の快適化（女性用更衣室の設置を含む。） 2. 労働者宿舍の快適化 3. デザインボックス（交通誘導警備員待機室） 4. 現場休憩所の快適化 5. 健康関連設備及び厚生施設の充実等
安全関係	1. 工事標識・照明等安全施設のイメージアップ（電光式標識等） 2. 盗難防止対策（警報器等）
地域連携	1. 完成予想図 2. 工法説明図 3. 工事工程表 4. デザイン工事看板（各工事PR看板含む。） 5. 見学会等の開催（イベント等の実施含む。） 6. 見学所（インフォメーションセンター）の設置及び管理運営 7. パンフレット・工法説明ビデオ 8. 地域対策費（地域行事等の経費を含む。） 9. 社会貢献

#### 4-4 施設に関する要求水準

本工事の範囲（概略）を図 4-1 に示す。事業者は、次に示す要件を満たす汚泥肥料化施設について提案すること。

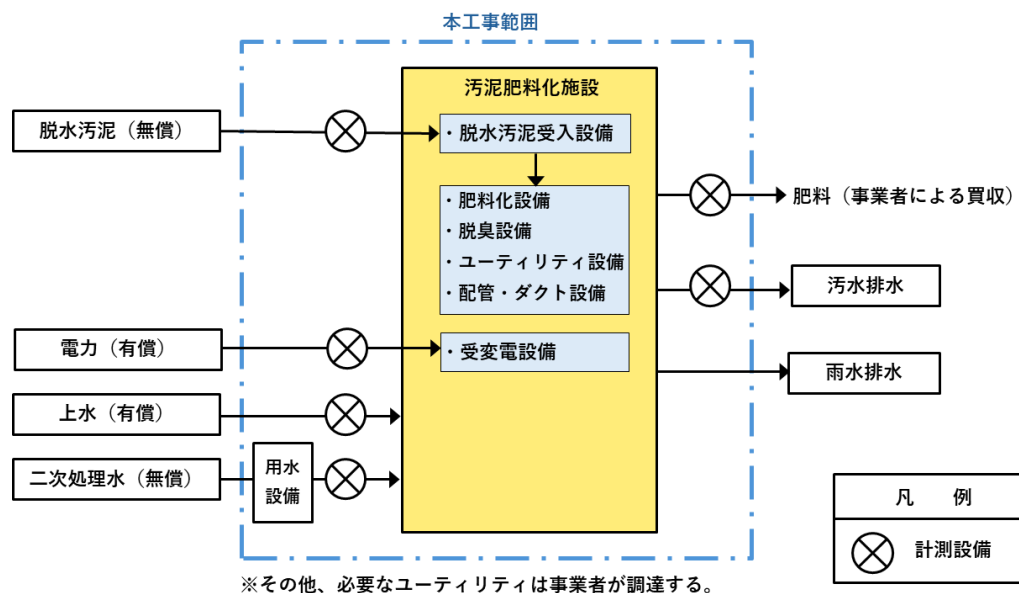


図 4-1 本工事範囲

##### (1) 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

- ① 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こと。なお、県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。
- ② 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)等の規格品とすること。
- ③ 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 10 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こと。
- ④ 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。
- ⑤ 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。

- ⑥ 基礎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こと。
- ⑦ 機械設備については「下水道施設の耐震対策指針と解説-2025年版-（日本下水道協会）」に準拠すること。また、電気設備についても同様に「下水道施設の耐震対策指針と解説-2025年版-（日本下水道協会）」に準拠した耐震設計を行うこと。

## 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。

- ① 脱水汚泥量
- ② 受電電力量、受電力率、二次処理水使用量、汚水排水流量、上水使用量、燃料（A重油等）使用量、薬品使用量
- ③ 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）
- ④ 肥料製造量、肥料搬出量
- ⑤ 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

### ① 二次処理水

本施設の運転に用水及び雑用水等が必要な場合、石越浄化センター内の二次処理水を無償で提供可能である。事業者は、二次処理水の取水・送水に必要な用水設備を設け、これを保守点検すること。なお、構造上等の理由で浄化センター維持管理者が用水設備を保守点検する場合は、その費用は事業者が負担すること。

また、二次処理水の取水量上限は、次に記載のとおりとし、事業者は流量計により取水量を計測すること。なお、取水箇所は、塩素混和池の流入部とし詳細は「別紙 11 責任分界点」に示す。

二次処理水の取水量上限値	500m <sup>3</sup> /日
--------------	----------------------

### ② 上水

上水は、事業者が登米市上水配管から引き込むこと。施設へ供給できる必要な設備容量を想定し計画すること。なお、これに必要な手続きや調整は、事業者の責により行い、施設整備等にかかる費用は、事業者が負担すること。

### ③ 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署に設置許可申請又は届出を確実にを行うこと。

### ④ 電力

電力は、事業者が電気事業者より直接受電し供給すること。事業者は、電力事業者と調整した上で必要な受電設備や外構（柵や塀等で事業用地を外観的に分離するもの）、乗入れ等を構築し、電力事業者と直接契約すること。なお、これに必要な手続きや調整は、事業者の責により行い、施設整備等にかかる費用は、事業者が負担すること。

なお、電力事業者との調整に当たっては、「東北電力ネットワーク託送供給等約款」に記載の「14 発電場所および需要場所」及び「15 供給および契約の単位」と「経済産業省資源エネルギー庁ホームページ」に記載の「特例需要場所及び複数需要場所を1 需要場所とみなすことに関する Q&A」を確認すること。

## 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

- ① 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。
- ② 製造時、貯留時及び運搬時等における発熱、発酵、粉じんによる事故等に関する対策を行うこと。
- ③ 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。
- ④ 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。
- ⑤ 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

事業用地内及び搬出入部の衛生状況を適切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、粉じん、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

石越浄化センターの想定浸水位は T.P. +10.00m であるため、事業者は、「別紙 12 想定浸水位」を参考に本施設への適切な対策を実施すること。

対策に当たって、本施設による処理に必要な設備、電気室等の浸水から守るべき施設・機能を有する建物については、想定浸水位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。また、受け入れた汚泥や製造された肥料が、浸水により流出するなど臭気や汚損等の周辺地域への被害が発生しないよう対策を講じること。

## (2) 機械設備に関する要求水準

本工事の機械設備範囲を図 4-2 に示す。

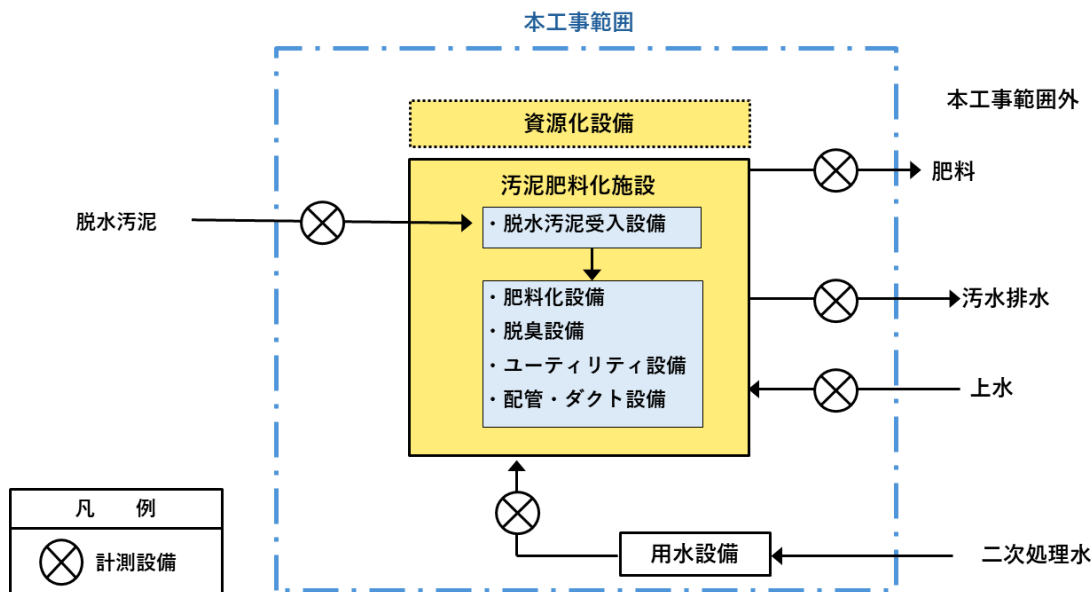


図 4-2 本工事範囲（機械設備）

### 1) 脱水汚泥受入・供給設備

脱水汚泥は、トラック輸送により供給する。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。

形式・台数は任意とするが、臭気漏洩が無いよう考慮し、「3-11 環境への配慮」の悪臭規制基準を遵守すること。

また、トラックスケール等の脱水汚泥量を測定出来る装置を設けること。

### 2) 肥料化設備(前処理、発酵施設、乾燥施設等)

脱水汚泥を肥料化する設備であり、肥料化手法は事業者の提案とする。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し、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。臭気漏洩が無いように考慮し、「3-11 環境への配慮」の悪臭に係る規制基準を遵守すること。

### 3) 肥料化設備（製品化施設）

2) の肥料化設備で製造した肥料を製品化する。製品化方法(ペレット化、袋詰め等)は事業者の提案とする。

### 4) 肥料化設備（製品保管、受渡施設等）

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。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。貯留設備容量は事業者の提案とする。

5) 資源化設備

脱水汚泥の肥料化を効率的に実施するための施設であり、汚泥肥料化施設とは別施設になるものである。資源化設備の導入、処理方式・処理工程は、事業者の提案とする。

6) 脱臭設備

本施設の起動時、供用中及び停止期間の脱臭処理をするためのものである。本施設内発生臭気を処理可能な容量とすること。

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。施設に必要なユーティリティをまかなえるものとする。場内からの二次処理水用水設備も含む。

8) 配管・ダクト設備

本施設における肥料、排水、用水、上水、臭気等を輸送するためのものである。所定の肥料、排水、用水、上水、臭気等を安定的に輸送できる容量とすること。

### (3) 電気設備に関する要求水準

本工事の電気設備範囲を図 4-3 に示す。本施設に係る電気設備として以下の設備を想定するが、事業者において必要な設備を提案すること。

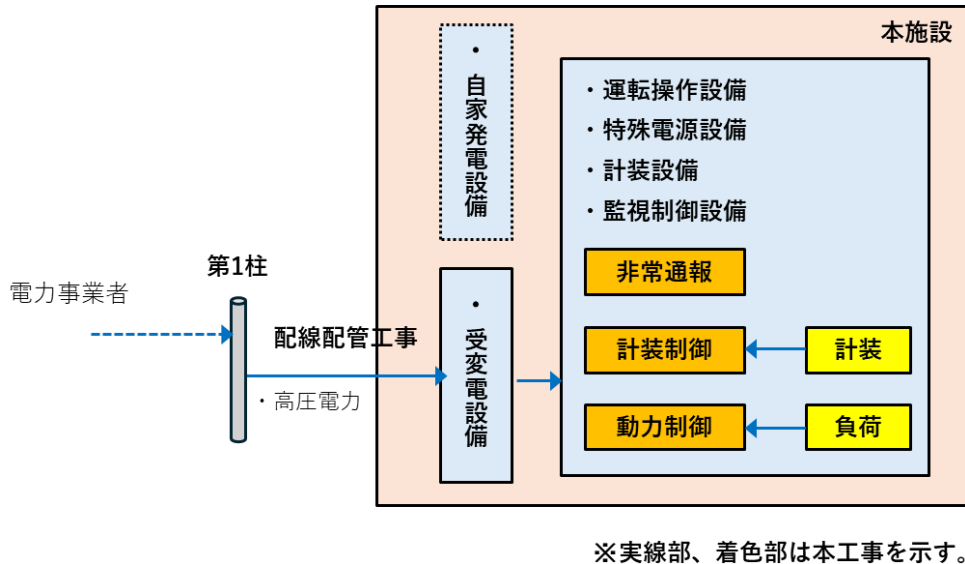


図 4-3 本工事範囲図（電気設備）

#### 1) 受変電設備

本施設の動力源として、電力事業者より高圧 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。

力率は 95%以上とし、形式は任意とする。場内への引き込み後、地中埋設ルートを確認すること。

#### 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や臭気対策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、必要な負荷容量、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、自家発電使用時の騒音については、本要求水準書に定める基準を遵守すること。

#### 3) 特殊電源設備（必要な場合）

石越浄化センターから特殊電源供給は行わないものとし、事業者は、停電時に本施設の運転に必要な場合は設置すること。

#### 4) 運転操作設備

本施設の各負荷への電源供給及び運転操作を行うものである。制御方式は任意とするが、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こと。

#### 5) 計装設備

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、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。

計装機器は、同一又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。

#### 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、石越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こと。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) 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) 土木・建築に関する要求水準

本事業における土木・建築に関する要求水準は、次のとおりとする。

##### 1) 事前調査・造成

- ① 既往の地質調査資料は、「別紙3 土質条件」に示すとおりである。これを参考に、本事業に必要な地質調査を行うこと。
- ② また、既往測量資料は、「別紙13 測量結果」に示すとおりである。これを参考に、本事業に必要な測量調査を行うこと。
- ③ 掘削と盛土を問わず3,000m<sup>2</sup>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形質の変更届出を県が関係当局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。県と協議し、関係当局からの許可が下りたら、事業者にて土壤汚染状況調査を実施すること。
- ④ 盛土材については、事業者自ら調達することを基本とする。県は、契約後、周辺の公共事業から発生する見込みの建設発生土（土量、時期の見込み）について情報提供し、事業者は、それらの情報を踏まえてこれを積極的に活用するよう努めること。

##### 2) 場内整備

- ① 本施設の維持管理・運営に際して必要となる場内整備（污水排水、雨水排水、場内舗装等）を実施すること。なお、石越浄化センターの既存設備との接続部、道路又は場内への搬出入部については、本事業で利用する範囲においては、事業用地外であっても整備・管理の対象となる。
- ② 本施設は柵や塀等を設置することで、外観的に明確に区分すること。
- ③ 事業者は、場内の既植栽の撤去を希望する場合、移植等の計画について県と協議すること。
- ④ 場内道路の構成は、既設にあわせ、アスファルトやコンクリート舗装等を施すことにより飛散を防止すること。
- ⑤ 生活排水及びプラント排水は、返流水槽に適切に排水することとし、場外へ直接排出させないこと。
- ⑥ 雨水排水は、排水能力・排水先を確認の上、事業用地周辺の既設排水側溝に接続、又は事業者にて新たに流末を整備すること。
- ⑦ 本施設から発生する污水排水は、汚泥処理棟の返流水槽へ排水するため、「別紙11 責任分界点」に示す污水排水先に、県及び浄化センター維持管理者との協議を踏まえて適切に接続すること。
- ⑧ 雨水排水は、雨水を石越浄化センターの場外へ排水するため、「別紙11 責任分界点」に示す雨水排水接続先に、県及び浄化センター維持管理者との協議を踏まえて適切に接続すること。

### 3) 建築計画

- ① 建物の外観及び意匠については、周辺環境との調和に配慮したものとする。
- ② 建築物の設計・工事においては、機械設備及び電気設備の設置に対し、構造耐力上の安全を確保すること。また、維持管理動線を確保すること。
- ③ 建築基準法による防火区画については、機械設備、電気設備と十分に調整を行い、防火区画を計画すること。
- ④ 本施設の維持管理・運営等を行う管理棟については、最低でも1人常駐できる居室スペースを確保することとし、室内環境に十分配慮した設計を行い、必要に応じて建築設備（換気、空調、給排水衛生設備、トイレ、照明等）及び消防設備を設けること。
- ⑤ 本事業用地内に電気室を配置し、本施設の運転に必要となる、電気設備を設置できるスペースを確保すること。
- ⑥ 工事に使用する資機材に、アスベスト含有建材を使用しないこと。

### 4) 構造計画

- ① 建築物は、建築基準法の規定に加えて「下水道施設の耐震対策指針と解説-2025年版-（日本下水道協会）」に準拠すること。
- ② 耐震性能の確認に当たっては、「下水道施設の耐震対策指針と解説-2025年版-（日本下水道協会）」に準拠し、設計を行うこと。また、土木構造物及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」及び「レベル2地震動」とすること。建築構造物及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」及び「大地震動」とすること。
- ③ 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。
- ④ 基礎形式については、「別紙3 土質条件」に示す地質調査結果を踏まえ、上記の耐震性能を満足する形式とすること。
- ⑤ 建築物の耐震設計に当たっては、建築基準法の規定、及び「下水道施設の耐震対策指針と解説-2025年版-（日本下水道協会）」に準拠するものとし、また想定される大規模な地震に対しては「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説/（社）公共建築協会」に準拠し、モデル化補正係数（ $\alpha_m$ を考慮）を採用して地震力の割増しを行い、また、耐震安全性の目標をⅡ類に定義し、重要度係数（ $I=1.25$ ）を考慮すること。
- ⑥ 積雪荷重については、「建築基準法施行細則」に準拠し、積雪に対する構造安全性を確保すること。

#### 5) 建築設備

必要となる建設機械設備、建築電気設備を事業者にて設けること。設計条件は、「下水道施設の耐震対策指針と解説-2025年版-（日本下水道協会）」及び「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。

#### 4-5 試運転

試運転とは、本施設が必要な仕様を満足し正常に稼働することを確認するものであり、以下の要領により行う。

- ・各工種の据付工事完了後、県への引渡し前に実施すること。
- ・試運転は、事業者が県とあらかじめ協議の上、県の承認を受けた試運転実施要領書に基づき、事業者の費用負担により行うこと。
- ・試運転の確認は、必要に応じて県に立会による確認を求めること。
- ・試運転の実施において、本施設に故障及び不具合等が発生した場合、または修繕が必要な箇所が発見された場合などは、その原因及び改善内容を県に報告すること。
- ・試運転に必要な脱水汚泥及び二次処理水は、必要な範囲で県が無償で提供するが、上水、電力については事業者が確保すること。
- ・試運転期間中においても、環境に影響を与えないよう、十分配慮すること。
- ・試運転により排出された肥料化物は、事業者の責任において適正に利用もしくは処分を行うこと。
- ・事業者は、試運転期間中の運転記録を作成し、県へ試運転報告書として提出すること。

#### 4-6 性能試験

性能試験とは、本施設が本要求水準書に記載の施設性能や品質等を達成できることを確認するものであり、以下の要領により行う。

- ・各工種の据付工事完了後、県への引渡し前に実施すること。
- ・性能試験は、事業者が県とあらかじめ協議の上、県の承認を受けた性能試験実施要領書に基づき、事業者の費用負担により行うこと。
- ・性能試験の確認は、必要に応じて県に現地立会による確認を求めること。
- ・性能試験期間中において、本施設に故障及び不具合等が発生した場合、または修繕が必要な箇所が発見された場合などは、その原因及び改善内容を県に報告すること。
- ・性能試験に必要な脱水汚泥及び二次処理水は、必要な範囲で県が無償で提供するが、上水、電力については事業者が確保すること。
- ・性能試験期間中においても、環境に影響を与えないよう、十分配慮すること。
- ・事業者は、通常行う品質管理及び各種規制に関する内容を証明するに必要な計測、分析を行うこと。
- ・事業者は、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。ただし、該当する試験方法等がない場合は、最も適切な方法を県の承認を受けてから実施すること。
- ・事業者は、性能試験の一環として、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。
- ・性能試験期間中に排出された肥料化物は、事業者の責任において適正に利用もしくは処分を行うこと。

- ・事業者は、性能試験終了後、性能試験の条件、試験方法及び試験結果等を記載した報告書を県に提出すること。

#### 4-7 工事検査

工事検査は、工事の実施状況、出来形、品質及び出来栄えについて、県工事検査規程に準拠し、県が承認を行うものである。

##### (1) 検査種類

- ・完成検査、指定部分に係る完成検査、出来高検査及び中間検査の実施に当たり、県は、検査職員を定め監督職員の立会のもと実施する。
- ・完成検査は、工事の完成時に、当該工事の契約の履行確認を行うものとする。
- ・指定部分に係る完成検査は、県が工事の完成に先立って引渡しを受けるべきことを指定した部分の工事の完成時に、当該指定部分に係る工事の契約の履行確認を行うものとする。
- ・出来高検査は、工事の完成前に、既済部分の出来高及び使用材料等について行うものとする。
- ・中間検査は、工事の施工状況、使用材料、隔地において製造している構造物等その他県が必要と認める事項について行うものとする。

##### (2) 検査結果が基準に達しなかった場合の措置

- ・県は、修補の必要があると認めた場合には、事業者に対して、期限を定めて修補の指示を行う。
- ・検査の手續及び前項に規定する修補その他追加工事は、事業者が行うこととし、これらに要する経費は事業者の負担とする。

#### 4-8 引渡し

事業者は、工事完成後、契約書に規定する完成検査を受け、検査に合格した時点で県へ引渡しを行うこと。なお、工事完成とは、要求水準書に示す全ての工事が完了し、試運転及び性能試験における県の確認が完了した時点をいう。

#### 4-9 性能保証

##### (1) 責任施工

本施設の処理能力及び性能は全て事業者の責任により発揮しなければならない。

また、事業者は設計図書に明示されていない事項であっても性能を発揮するために必要なものは、県の指示に従い、事業者の負担で施工すること。

(2) 性能保証事項

要求水準書に記載された性能要件を全て満たしていること。

#### 4-10 契約不適合責任

設計、施工及び材質並びに構造上の欠陥による全ての破損及び故障は、事業者の負担にて速やかに補修、改造又は取替を行うこと。

事業者は、設計・施工の契約不適合について責任を負う。

契約不適合の改善等に関しては、契約不適合責任期間を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、県は事業者に対し改善を要求できる。

(1) 設計の契約不適合責任

- ・事業者は、設計図書の引渡し後、3年間において、設計図書に係る契約不適合についての責任を負う。また、設計図書について、県が確認したことをもって事業者の契約不適合に係る責任を免責するものではない。

(2) 施工の契約不適合責任

- ・事業者は、施設の引渡し後、2年間において、施設に係る契約不適合についての責任を負う。但し、設備機器本体等の契約不適合責任については、引渡し後、1年間とする。なお、その契約不適合が事業者の故意又は重大な過失により生じた場合には、契約不適合責任期間については適用しない。
- ・引渡し後、施設の性能について疑義が生じた場合は、事業者が性能試験要領書を作成し、県が性能試験要領書に基づいて性能の確認試験を、事業者の負担において行う。
- ・確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、事業者の責任において速やかに改善すること。
- ・契約不適合が発生した部材及び装置類等については、設計の見直しも含めて再検討を行い、県と協議の上、修補、改造、又は取替えを行うこと。
- ・契約不適合判定の基準は、設計性能との差異が認められた場合、構造上・施工上の欠陥が発見された場合、外観上摩耗、変形、漏れ、亀裂、剥離、脱落等が認められた場合、運転に支障を来す事態が発生した場合及び主要装置の耐用年数が著しく短い場合等である。

(3) 契約不適合の判定・補修に要する経費

- ・契約不適合判定に要する経費、契約不適合責任期間中に生じた契約不適合の補修に要する経費は、事業者の負担とする。

## 5 維持管理・運営に関する要求水準

維持管理・運営とは、本施設の維持管理・運営に係る計画等の策定、保全管理、運転管理及び肥料の買取り、品質管理、安全管理点検、販売運営等を事業者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。

### 5-1 基本的な要件

#### (1) 運転業務

- ・本施設の運転及び日常点検等の運転管理に係る業務は、周辺環境に対して十分に配慮すること。
- ・事業者は、本施設の機能を維持して安定的な処理を行うため、定期点検整備、部品調達及び修繕等、本施設の維持管理に係る業務を行うこと。
- ・トラブル発生時に適切な対処が行えるよう、各種マニュアルを整備すること。なお、トラブルが発生した際は、遅滞なく県に報告するとともに、また、原因究明を行い、再発防止策について県と協議し、必要な措置を速やかに講じること。

#### (2) 人員等

- ・事業者は、維持管理・運営業務を適切に行うために必要な資格の有資格者を確保し、本施設の維持管理・運営業務に当たること。
- ・運営に係る組織として、事務部門、運転部門及び補助作業部門、流通部門、販売部門等、適切な組織構成を計画し、代表として総括責任者を置き、適切な維持管理・運営業務を行うとともに、県へ業務分掌を提出し、確認を受けること。
- ・事業者は、必要に応じて、浄化センター維持管理者と各種マニュアルを共有し、十分な教育訓練（法定検査のための訓練を含む。）を行うこと。

#### (3) 保守点検

- ・事業者は、各種設備機器（機械設備、電気設備、建築付帯設備）について、各設備機器が有している機能を正常に発揮するように以下の業務を行うこと。
  - ア．日常点検業務
  - イ．定期点検業務
  - ウ．精密点検業務
  - エ．法定点検業務

#### (4) 電気設備保守点検

- ・事業者は、電気主任技術者を選任し、電気事業法に基づき保安規程を定め、これに基づき日常巡視点検、定期巡視点検、年次点検、精密点検等を実施すること。

(5) 保全管理

- ・事業者は、事業用地範囲において、衛生的な作業環境を確保するため、本施設内を清潔に保つこと。また、火災が発生しないよう適切な保全管理体制を定めるとともに必要な消火施設等を有すること。

(6) 物品等の調達・管理

- ・事業者は、調達する薬剤及び消耗品等を安全に保管し、必要に応じ支障なく使用できるよう適切に管理すること。

## 5-2 肥料利用

(1) 肥料の流通・販売

- ・事業者は、本事業の目的を鑑み、製造した肥料が農業用肥料に全量利用されることを基本に、流通・販売すること。但し、やむを得ない事情により、農業用肥料以外に有効利用する事態が生じた場合、肥料利用計画の変更について県と協議すること。なお、この場合であっても、全量再資源化を原則とする。
- ・事業者は、農業者の肥料に係る負担軽減や、地域内経済循環の観点から、可能な限り安価で、かつ、県内で流通・販売されるよう努めること。

(2) 計画の作成・報告

- ・肥料の流通・販売に当たって、肥料の品質管理計画、利用先・数量・利用方法に関する肥料利用計画、製品販売計画を定め、県の確認を受けること。
- ・事業者は、事業計画の履行状況として、報告書と年報をとりまとめて、県に報告すること。

(3) 肥料の利用促進に向けた活動

- ・事業者は、肥料の流通・販売に当たり、肥料の安全性、効果、におい、形態など、肥料の性状や特徴を広く周知し、利用促進活動を適切に行うこと。また、肥料購入者から肥料の施肥等に関する問い合わせがあった場合、それに対する指導、助言に協力すること。
- ・県は、事業者が行う利用促進活動への支援として、肥料需要に関するデータや肥料の植害試験結果を事業者に提供可能である。また、農業者に肥料の安全性や効果等を発信し広く肥料を活用してもらうためのシンポジウムを開催するほか、公共施設へ肥料を活用するための需要調整を行い、肥料の利用拡大に積極的に協力する。
- ・肥料登録に当たって、肥料の名称について、県との協議により決定すること。

### 5-3 計画書及び報告書の作成

#### (1) 全体事業計画書及び年度事業計画書

- ・事業者は、全体事業計画書及び初年度の年度事業計画書の暫定版を、維持管理契約における初年度の履行開始の3か月前に提出し、県の確認を受けた完成版を1か月前までに提出する。
- ・次年度以降の年度事業計画書の作成に当たっては、県と協議を行った上で次年度の運営が始まる1か月前までに完成させ、県の確認を受けること。
- ・全体事業計画書及び年度事業計画書の内容は原則として表 5-1 のとおりとする。
- ・運営体制については、緊急時の連絡体制を含むものとし、周辺地域や周辺施設との連絡方法等は県と協議すること。
- ・修繕・点検計画は、短期、中期、長期に分けて具体的に記載すること。また、記載内容としては、修繕対象物及び修繕内容、修繕期間中の仮設対策及び安全対策並びに運営方法等について記載すること。
- ・維持管理・運営においては、経過年数に応じて、報告項目や監視項目の追加が考えられる。この点を鑑み、年度事業計画書に記載する事項については、維持管理・運営期間を通して、県の要求に応じ、項目追加等の対応を行うこと。

表 5-1 全体事業計画書及び年度事業計画書の内容

	全体事業計画書	年度事業計画書
運営体制	○	—
運営マニュアル	○	—
安全作業マニュアル	○	—
事故対策マニュアル	○	—
防災及び減災マニュアル	○	—
運転維持管理計画	○	○
保守点検計画	○	○
修繕・点検計画	○	○
物品等の調達・管理計画	○	○
品質管理計画	○	○
エネルギー管理計画	○	○
セルフモニタリング実施計画	○	○
収支計画	○	○
技術提案書内容の履行計画	○	○
汚泥受入計画	○	○
肥料利用計画	○	○
製品販売計画	○	○
上記の電子データ	○	○

内容の変更が生じた際は、県と協議の上、変更後の計画を提出すること。

## (2) 報告書の作成

- ・事業者は、年度事業計画の履行状況について、項目ごとに報告書を作成し、以下の期日までに県に提出すること。但し、最終年度における最後の報告は、当該年度内に提出すること。
  - 日報：提出不要（事業者にて整理し、保管すること。）
  - 月報：当該月の25日（ただし、提出期限が行政機関の休日に当たるときは、3月度の月報を除き、その休日の翌日をもって期限とみなす。）
  - 年報：当該年度終了後1か月以内（ただし、履行期間の最終年度については、履行期間の終了日を提出期限とする。）
- ・報告書記載内容は表 5-2 の記載内容を基本とするが、県と協議の上で決定すること。  
 なお、報告書に添付しない日常点検記録や運転マニュアルに定める記録等の各種書類についても、県が閲覧できるよう整理し、保管すること。

表 5-2 報告書の記載内容

書類名	インプット	運転・維持管理	アウトプット
日報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・搬入量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱水汚泥量（汚泥種類別<sup>※1</sup>）</li> <li>・運転時間</li> <li>・ユーティリティ使用量</li> <li>・環境管理記録</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・搬出量 肥料化物</li> <li>・電力量 使用電力量、瞬時電力</li> </ul>
月報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・搬入量集計表</li> <li>・搬入量集計グラフ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱水汚泥量（汚泥種類別<sup>※1</sup>）</li> <li>・運転時間</li> <li>・ユーティリティ使用量</li> <li>・環境管理記録</li> <li>・保守点検報告</li> <li>・月間活動表（安全教育等の実施記録）</li> <li>・修繕報告</li> <li>・見学者対応報告</li> <li>・技術提案書内容の履行実績</li> <li>・セルフモニタリング実績（測定、分析、計測等を行った場合）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・搬出量集計表</li> <li>・搬出量集計グラフ</li> <li>・電力量集計表</li> <li>・電力量集計グラフ</li> </ul>
年報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・搬入量（脱水汚泥：汚泥種類別<sup>※1</sup>）</li> <li>・搬出量（肥料化物等）</li> <li>・運営体制（変更履歴含む）</li> <li>・実施人員（変更履歴含む）</li> <li>・運転実績報告（計画との差異を明確化すること）</li> <li>・エネルギー管理報告（温室効果ガス排出量（電力、エネルギー使用による））</li> <li>・肥料利用・製品販売実績（肥料全量が再資源化されたことを確認）</li> <li>・保守点検・修繕報告（計画との差異を明確化すること）</li> <li>・セルフモニタリング実績</li> <li>・技術提案書内容の履行実績</li> <li>・本事業の運営に係る収支状況実績</li> </ul>		
適時	各種保険加入状況報告		
	分析結果報告（搬入脱水汚泥及び肥料化物性状分析結果含む。）		
	事故報告		
	基準値未達事態発生報告		
	各種マニュアル（変更があった場合）		
	肥料登録に係る書類の写し（新規登録及び更新の都度）		

※1 汚泥種類別とは、3-3 (2) 項、表 3-2 に示す処理対象施設（搬入元）ごとに整理することを示す。

## 5-4 修繕工事・改築更新工事等

### (1) 修繕工事

- ・本施設の良いな運転等を確保するために、機械設備、電気設備、土木構造物及び建築物並びに建築付帯設備を対象として、以下の業務を行うこと。
  - ア. 定期修繕
  - イ. 突発的故障修繕
  - ウ. その他必要な業務
- ・肥料製造過程で移動式機械（ホイールローダーなど）を活用する場合、その機能を正常に発揮するよう、計画的に修繕・更新することとし、この更新は事業者の費用負担で実施すること。
- ・機械設備、電気設備、土木構造物及び建築物並びに建築付帯設備の運転維持管理計画及び修繕・点検計画に示したとおりの内容を確実に実施すること。
- ・運転維持管理計画及び修繕・点検計画は、必要に応じて適宜見直しを行うこと。
- ・日常点検において必要な修繕を行った場合には、月報により県へ報告すること。
- ・突発的な修繕が必要になった場合は、迅速に対策を講じるとともに、月報により県へ報告すること。
- ・本事業用地において、盛土部（法肩、法尻）の崩れの補修、場内道路の補修等、維持管理・運営上、安全性、機能性等の確保に必要な修繕・補修は、適宜、事業者の費用負担で実施すること。なお、石越浄化センターの既存設備との接続部、道路又は場内への搬出入部については、事業用地外であっても対象となる。

### (2) 改築更新工事

- ・改築更新工事は本事業の対象外とし、県がストックマネジメント計画に基づき実施するものとする。
- ・事業者は、「下水道事業における事業マネジメント実施に関するガイドライン」に基づき、運営期間内における「改築更新計画書」を作成し、県が定めるストックマネジメント計画に組み込まれるよう運営開始までに県と協議し内容の承認を得ること。なお、改築更新工事は、令和4年4月1日付け国水事第67号「下水道施設の改築について」別表（「別紙10 標準耐用年数表」）に定める施設が対象であり、これに該当しないものは修繕工事として事業者が実施しなければならない。また、事業者は、施設の適切な維持修繕に努め、標準耐用年数以上の期間において、適切に改築更新となる計画を立案すること。
- ・改築更新工事は国庫補助事業を活用する関係上、予算確保ができない場合、事業者は、予め定めた改築更新計画であっても、その修正について県の協議に応じること。
- ・また、事業者が自らの負担で新たに取得した固定資産（ホイールローダー等の移動式機械の更新を含む。）の所有権は、事業者に帰属する。

### (3) 災害復旧工事

- 地震、洪水等により本施設が自然災害を受けた場合、事業者は、施設の被災状況について速やかに報告すること。
- 被災状況の確認の結果、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法に基づく災害復旧工事に該当すると県が判断した場合、事業者は、実施調査や災害復旧工法の検討に協力すること。
- 災害復旧に係る設計・工事は県が行うが、事業者はこれに協力すること。なお、災害復旧内容によって、本施設の修繕・改築計画の変更が見込まれる場合、事業者は県と協議し、適宜計画を変更すること。
- 自然災害が発生し、汚泥の受入れが困難となる場合は、処分先の確保や調整について、事業者は県に協力すること。

## 5-5 脱水汚泥の受入れ

### (1) 汚泥搬入計画

- 事業者は、「別紙5 年次発生汚泥量と汚泥搬入条件」に示す年間処理汚泥量を全量受け入れることを基本に、毎年度の汚泥搬入計画を提案する。
- 汚泥搬入計画は、参画市町から示される年間汚泥搬入日程（表 5-3 日程表（例））を踏まえて、修繕工事や改築更新工事、計画停電等、維持管理上の都合を考慮した上で、県と事業者で協議し決定する。
- なお、参画市町の年間汚泥搬入日程について、前年度の1月～3月の期間で調整することとしており、事業者は、県を通じてその内容について意見を述べるができる。
- 事業者の都合で、汚泥搬入計画通り汚泥を受け入れできない場合は、事業者が脱水汚泥受入後に、他の施設等で処理又は処分する（全量再資源化が原則）こととし、その費用は事業者の負担とする。なお、事業者が脱水汚泥を運搬する場合、その具体的な方法について県と協議し、県及び参画市町の承認を受けること。
- 地震、洪水等により本施設が自然災害を受けた場合等、事業者の責によらず、汚泥の受入れが困難となった場合、事業者は速やかに対応方針を県に提案し、協議すること。

### (2) 将来汚泥量の変化による施設の運用

- 「別紙5 年次発生汚泥量と汚泥搬入条件」に示す年間処理汚泥量以外に、参画市町の希望や、他の流域下水や参画市町以外の公共下水の新規参画希望があった場合、事業者は、受入れ可否や費用負担等に関して、県の協議に応じること。
- また、事業者は、将来、施設能力に余裕が生じた場合は、積極的な汚泥の追加受入について、県の協議に応じること。
- 上記のほか、県は、運営期間中に脱水汚泥の搬入条件を変更する場合があるが、事業者は、本施設の運用で対応できるものについては、柔軟に対応すること。

表 5-3 日程表（例）

日	曜日	搬入予定量 (t)											計	備考			
		東部流域			公共下水道												
		石巻	石巻東部	石巻	石巻市		登米市		栗原市	大崎市	松島町	涌谷町					
1	火	19.52	10.42	3.48	0.1								1.1			34.6	
2	水	19.52	10.42	3.48		0.1	5.9						1.1	0.7		41.2	
3	木	19.52	10.42	3.48				1.2					1.1			35.7	
4	金	19.52	10.42	3.48					0.3	18.0			1.1			34.5	
5	土	19.52	10.42	3.48									1.1			34.5	
6	日	19.52	10.42	3.48									1.1			34.5	
7	月	19.52	10.42	3.48	0.1			1.2					1.1			35.8	
8	火	19.52	10.42	3.48		0.1	5.9		0.3				1.1	0.7		41.5	
9	水	19.52	10.42	3.48		0.1	5.9						1.1			40.5	
10	木	19.52	10.42	3.48						18.0			1.1			52.5	
11	金	19.52	10.42	3.48				1.2	0.3				1.1			36.0	
12	土	19.52	10.42	3.48									1.1			34.5	
13	日	19.52	10.42	3.48									1.1			34.5	
14	月	19.52	10.42	3.48	0.1								1.1			35.7	
15	火															0.0	
16	水	19.52	10.42	3.48						18.0			1.1	0.7		54.9	
17	木	19.52	10.42	3.48		0.1	5.9	1.2					1.1			41.7	
18	金	19.52	10.42	3.48			5.9						1.1	0.7		41.1	
19	土	19.52	10.42	3.48									1.1			34.5	
20	日	19.52	10.42	3.48									1.1			34.5	
21	月	19.52	10.42	3.48	0.1		5.8		0.2				1.1	0.7		41.3	
22	火	19.52	10.42	3.48				1.2		18.0			1.1	0.7		54.4	
23	水	19.52	10.42	3.48		0.1			0.3				1.1	0.7		35.6	
24	木	19.52	10.42	3.48			5.8		0.3				1.1			40.6	
25	金	19.52	10.42	3.48				1.2					1.1			35.7	
26	土	19.52	10.42	3.48									1.1			34.5	
27	日	19.52	10.42	3.48				5.8					1.1			40.9	
28	月	19.52	10.42	3.48		0.1	5.8		0.3	18.0			1.1			58.7	
29	火	19.52	10.42	3.48			5.9						1.1	0.7		41.1	
30	水	19.52	10.42	3.48	0.1								1.1	0.7		35.9	

上表の搬入量を1日の搬入可能量の上限とする。  
 やむを得ず上表の搬入量を超過する場合は、○営業日前までに県に相談すること。

## 5-6 その他運営に係る要件

### (1) 情報連絡調整会議

- ・本施設の維持管理・運営に当たり、浄化センター維持管理者との情報共有を目的として、情報連絡調整会議を開催すること。開催時期・回数は、運営開始初年度は年2回（4月と10月）、次年度以降は、年1回（4月）開催すること。また、本会議にて必要となる連絡及び資料等の準備は全て事業者が行うこと。

### (2) 収支状況に関する情報

- ・事業者は、本事業の運営に係る収支状況実績（年度毎）について、県に報告すること。
- ・運営に係る収支状況とは、維持管理・運営に係る収入（事業収益や県が支払う維持管理費用等）と、支出（人件費や修繕費、肥料の買取り費用等）の内訳を示したもので、県が本事業の事業継続性を確認するためのものである。
- ・事業者が特別目的会社（SPC）を設立する場合は、収支状況に関する資料は、財務諸表に代えることができる。

### (3) 地元住民等からの問合せ

- ・地元住民等からの問合せ等に対しての一次的な対応は事業者が行い、内容を遅滞なく県に報告すること。

### (4) 警備業務

- ・不法侵入者の事業用地内への侵入対策を講じること。
- ・不法侵入があった場合は、運営マニュアルに沿った対応を行うとともに、県に遅滞なく連絡すること。

### (5) 防災及び減災

- ・地震、風水害、その他の災害時においては、災害緊急情報、防災及び減災マニュアルに基づき、人身の安全を確保するとともに、施設を安全に停止させる等の措置を講じること。
- ・重要機器の故障や停電時等の非常時においては、周辺環境及び施設へ与える影響を最小限に抑えるよう必要に応じて施設を安全に停止させること。
- ・非常時においては、運営マニュアルに基づき、県へ速やかに状況報告するとともに、事後報告（原因究明と再発防止策等）を含め、適切な対応を行うこと。
- ・地震、風水害、その他の災害時の稼働不備により本施設の公共性を損なわないように災害時の体制を確保すること。また、この点についても防災及び減災マニュアルに詳細な対応方法について項目毎に定めること。なお、感染症等による県外移動制限等により維持管理に支障が出ることがないよう配慮すること。

(6) 情報発信

・事業者は、以下の項目についてホームページ等で公表すること。なお、情報発信のためのホームページ等を新たに作成する場合、デザインや仕様について県と協議すること。

- ① 工事の予定、進捗状況
- ② 汚泥の受入量
- ③ 肥料製造量、販売量
- ④ 肥料の重金属含有量（銅、亜鉛含む）
- ⑤ 肥料の品質（肥料成分含有量、完熟度等）
- ⑥ 肥料の販売価格、販売場所
- ⑦ 騒音、臭気、汚水排水の測定結果
- ⑧ エネルギー使用量、温室効果ガス排出量
- ⑨ その他県が必要と判断したもの

(7) 見学者対応

・事業者は、本事業の目的と意義を地域住民はもとより、幅広い世代の県民に広く周知すること。なお、周知方法の一つである施設見学については、従来の施設見学の枠組みにとらわれず、本事業の意義をはじめ、循環型社会の構築や下水道事業継続の重要性や、脱水汚泥搬入、肥料化处理、肥料化物の流通・販売のほか、その後の活用状況や活用により生産された農作物の状況なども含め発信するなど広くわかりやすい説明に努めること。

・県が対応する本事業のほか、利用先も含めた行政視察等の取り組みに対し積極的に協力すること。また、事業者は、県が実施する下水道啓発事業（下水道まつりなど）に参加すること。

・事業者は、本事業の目的と意義を広く周知させることを目的として、見学者に対する説明用資料として、下記のパンフレット及び映像ソフト等を作成し、県に提出するとともに、ホームページ等で公表すること。なお、パンフレット、展示物、展示資料、映像ソフト等については、将来、その内容が時代の変化に適合しなくなってきた場合は、必要に応じて更新等の対応（運営期間中 1～2 回程度）を行うこと。

① 見学者説明用パンフレット

ア. 形式 カラー印刷

イ. 数量 施設説明用（一般用） A4 500 部

施設説明用（子供用） A4 500 部

それぞれ、電子データ版も提出すること。

② 本施設説明用の動画

汚泥肥料化の実態、本施設の説明等を盛り込んで 30 分程度にまとめたもの。

③ 工事期間中の記録動画

工事の進捗が把握できるよう、10 分程度にまとめたもの。

(8) 保険への加入

- ・事業者は、本施設の建物等について保険に加入すること。
- ・事業者は、本施設の運営に際して、労働者災害補償保険、損害賠償保険等の必要な保険に加入すること。
- ・保険契約の内容及び保険証書の内容については、事前に県の確認を得ること。

(9) 地元住民への対応

- ・事業者は、周辺住民からの苦情が発生した場合の対応を行うこと。そのほか、住民説明会等（事業者決定時、設計完了時、工事着手時、工事中間時、運営開始前、運営開始後）を行うこととしており、詳細については、県と協議すること。

(10) 運営に係る県内企業の活用

- ・事業者は、本施設の運営に際して、可能な限り県内企業からの資材調達及び県内企業への業務委託の発注を行うほか、新たな地元雇用に努めること。
- ・事業者は、県内企業への発注内容を確認できるよう、帳票類等を管理すること。また、地元雇用等に関しても同様とする。

## 5-7 事業期間終了時の対応

### (1) 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5年前より県との協議に応じること。

### (2) 引継ぎ及び技術指導

- ・県又は県の指定する第三者への業務の引継ぎは、本事業期間内に行うこととし、事業者は自らの責任及び費用負担により、本事業が円滑に引き継がれるように文書（各種マニュアル、維持管理・運営に関する情報、その他関連資料）による引継ぎを行うこと。また、県又は県の指定する第三者に必要な技術指導を行うこと。

### (3) 事業終了時の施設機能

- ・事業期間終了時もしくは契約解除等により契約を終了するときは、契約終了日の1年前の応当日から、契約終了日の180日前までの間に、事業者は、県の立会いのもと、次の施設機能の確認を行い、その確認結果を記載した施設機能確認報告書を県に提出しなければならない。

- 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。
- ・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 業務の基準

事業者による本施設の維持管理・運営が要求水準等を満足し、適切に行われるよう、各種基準を設定する。

予防基準とは、本要求水準書に示す水準を確実に達成するための予防策として、監視強化基準値より厳しい水準で事業者が自ら設定する基準をいう。

監視強化基準とは、計測値がその水準等を満足しないと、計測の頻度を増やすなど監視強化を行う基準で、その状況に陥った時点から、「6-3 監視強化後の対応」に従い速やかに復帰に努めなければならない。

要是正基準とは、本要求水準書又は技術資料における提案値に定めるすべての基準を指す。ただし、「6-1 対象項目」の①～④に示す停止基準対象項目を除く。

販売停止基準とは、「6-1 対象項目」の④に設定される基準であり、基準を満足しない場合に、県は肥料の販売を停止できる。

稼働停止基準とは、「6-1 対象項目」の①～③の各項目に設定される基準であり、基準を満足しない場合に、県は当該設備の稼働を停止できる。

なお、停止基準とは、販売停止基準及び稼働停止基準の総称のことをいう。

### 6-1 対象項目

各基準の設定の対象となる項目は以下の通りである。

- |   |                    |                       |
|---|--------------------|-----------------------|
| ① 騒音・臭気に関する項目                           | } 「3-11 環境への配慮」を参照 | } 「3-12 本施設への性能要件」を参照 |
| ② 汚水排水に関する項目                            |                    |                       |
| ③ 肥料の品質に関する項目のうち、ひ素、カドミウム、水銀、ニッケル、クロム、鉛 |                    |                       |
| ④ 肥料の品質に関する項目のうち、りん酸、完熟度、銅、亜鉛           |                    |                       |
| ⑤ その他（上記以外で要求水準書や技術資料に記載している事項の全て）      |                    |                       |

### 6-2 予防基準

事業者は、本要求水準書に示す水準を確実に達成するための予防策として、監視強化基準値より厳しい任意の予防基準値を設定し、自主的に管理すること。なお、仮に予防基準を超過した場合であっても、性能未達とは判定せず、監視強化や施設停止等の対応は生じない。

### 6-3 要是正基準

要是正基準とは、本要求水準書又は技術資料における提案値に定めるすべての基準（書類の未提出等を含む。）を指す。ただし、「6-1 対象項目」の①～④に示す停止基準対象項目を除く。当該基準を超過し、要是正状態となった場合は、「6-5-監視強化後の対応」に準じて、速やかに改善しなければならない。

#### 6-4 監視強化基準と停止基準

県は表 6-1 監視強化基準及び停止基準に示す監視強化基準及び停止基準（販売停止基準と稼働停止基準の総称）を満足しているか否かについて、事業者又は県のモニタリング結果等により判定する。なお、事業者は、項目毎に原則、年4回以上（四半期毎に1回以上）の測定、分析、計測等を実施し、基準を超過した場合は、速やかに県に報告しなければならない。

また、県は事業者に予告することなく、測定、分析、計測等の検査を実施することができる。

表 6-1 監視強化基準及び停止基準

項目	監視強化基準	停止基準	
騒音・臭気	(簡易測定) 基準値を5日連続で満足しない場合。	稼働停止基準	監視強化基準の状態から改善されないまま5日経過した場合。
	(定期測定) 又は、定期測定の結果、基準値を満足しない場合。		改善計画に基づく再測定の結果、再度基準値を満足しなかった場合。
汚水排水	自主管理値×90%を満足しない場合。		自主管理値を満足しない場合。
肥料品質 (ひ素、カドミウム、水銀、ニッケル、クロム、鉛の含有量)	自主管理値×90%を満足しない場合。		自主管理値を満足しない場合。
肥料品質 (銅・亜鉛の含有量)	自主管理値×90%を満足しない場合。	販売停止基準	自主管理値を満足しない場合。
肥料品質 (完熟度)			
肥料品質 (りん酸含有量)			

※騒音・臭気の簡易測定とは、事業者による常時測定で、定期測定とは、事業者による年4回以上の自主検査、又は県によるモニタリング結果抜き打ち検査として計量法に基づき実施される測定のこと。

## 6-5 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改善に努めること。

- ① 監視強化基準を満足しない原因と責任の究明
- 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）

なお、必要に応じて住民説明会等で周辺住民への説明

- ⑤ 再計測（県による確認）
- ⑥ 監視強化状態からの改善

監視強化基準を満足しない理由が軽微で、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。

- ① 監視強化基準を満足しない原因と責任の究明
- ② 再計測（県による確認）
- ③ 監視強化状態からの通常稼働への移行

## 6-6 施設停止時・販売停止時の対応

本施設の稼働を停止、又は肥料の販売を停止した場合、事業者は、次の手順で再開に努めること。

- ① 停止基準を満足しない原因と責任の究明
- 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（稼働停止の場合）
- ⑥ 再計測（県による確認）
- ⑦ 停止状態からの再開

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。

- ① 停止基準を上回った原因と責任の究明
- ② 試運転の開始（稼働停止の場合）
- ③ 再計測（県による確認）
- ④ 停止状態からの再開

## 6-7 基準未達時の対応

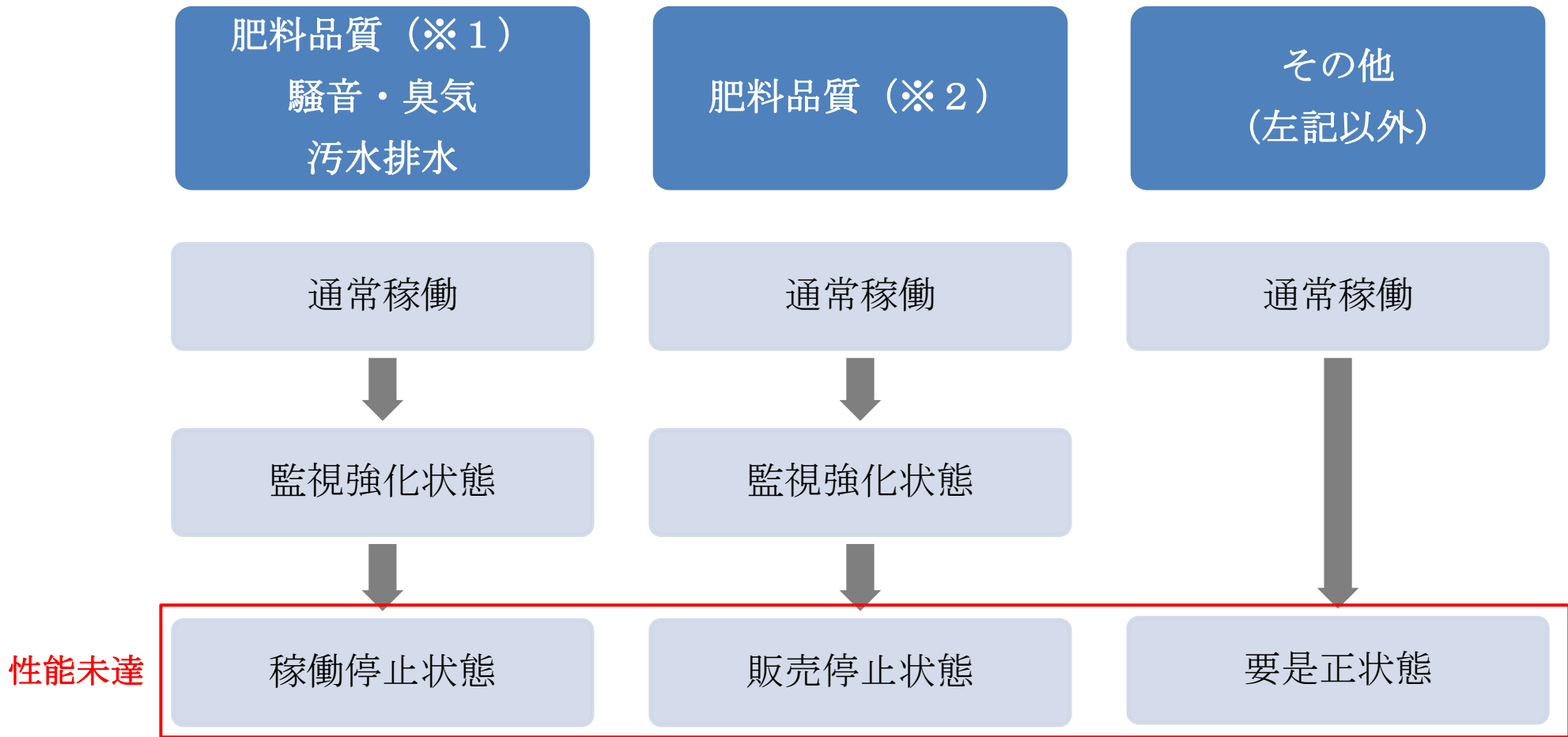
事業者は、維持管理契約書及び本要求水準書等に定める内容に基づき、基準未達時（監視強化基準、要是正基準、停止基準を満たさない場合を指す。）は、改善に向けて適切に対応する必要がある。表 6-2 基準未達成時の対応早見表及び図 6-1 **基準未達成時等の対応フロー（参考図）**を参考に、基準未達成時の内容を十分に把握すること。

表 6-2 基準未達成時の対応早見表

状態	定義	未達成時の対応	項目				
			肥料品質(※1)	騒音、臭気	汚水排水	肥料品質(※2)	その他(左記以外)
通常稼働	施設が通常に稼働している状態。 なお、事業者は、業務の円滑な遂行のため、通常稼働水準の範囲内で予防基準を設定する。		○	○	○	○	○
監視強化状態	施設の稼働状況が稼働停止や販売停止基準に近づいたことを受け、モニタリング等を強化する状態。	・監視強化措置、是正措置	○	○	○	○	
要是正状態	事業者が要求水準書の内容を達成しないため、是正が必要な状態。	・監視強化措置、是正措置 ・改善計画の期間内又は60日の間に是正されない場合、当該日数に対応する委託料の5%を減額可能。 ・県は、状況が改善されるまで支払いを留保できる。					○
販売停止状態	肥料のりん酸、完熟度、銅、亜鉛の値が、自主管理値を満足しない状態。	・改善計画に基づく是正措置 ・県からの肥料買取の停止、製品販売の停止。				○	
稼働停止状態	肥料の重金属(※1)や騒音・臭気、汚水排水の値が自主管理値を満足しない状態。	・改善計画に基づく是正措置 ・稼働停止命令(肥料買取の停止、製品販売の停止を含む)。 ・停止状態日数に対応する委託料の100%を減額可能。 ・事業者の責による場合、停止期間中の代替処理費用は事業者が負担。 ・不可抗力に起因する場合でも、受注者が負担しなかった費用は減額。	○	○	○		

※1 ひ素、カドミウム、水銀、ニッケル、クロム、鉛の肥料中含有量

※2 りん酸、銅・亜鉛の肥料中含有量、肥料の完熟度



※1 ひ素、カドミウム、水銀、ニッケル、クロム、鉛の肥料中含有量

※2 リン酸、銅・亜鉛の肥料中含有量、肥料の完熟度

図 6-1 基準未達成時等の対応フロー（参考図）

## 6-8 要求水準の適合確認

事業者は、入札時に県に提出した技術資料等が本要求水準を満足するよう、本事業が終了するまで、適正に履行しなければならない。なお、入札時の公告資料の一部である要求水準適合確認票を「別紙 1 4 要求水準適合確認票」として参考に添付することから、モニタリング等に活用すること。