

木更津市下水汚泥堆肥化施設整備事業

要求水準書

令和6年6月

木更津市

目次

第1 総則	1
1 一般事項	1
(1) 事業名称	1
(2) 事業の対象となる施設	1
(3) 事業場所	1
(4) 事業目的	1
(5) 事業概要	1
(6) 事業期間	1
(7) 事業方針	2
(8) 守秘義務	2
(9) 特許権等	2
(10) 著作権	2
2 基本条件	3
(1) 事業範囲及び一般事項	3
(2) 事業用地及び現地条件	4
(3) 基本処理フロー	5
(4) 本事業に係る既存設備の概要	6
(5) 施設規模	7
(6) 汚泥性状	9
(7) 下水汚泥堆肥化物の条件	9
(8) 主要設備の技術要件	9
(9) 関係法令及び基準・仕様等	10
3 責任分界点	12
(1) 脱水汚泥	12
(2) 電力	12
(3) 計装信号	13
(4) 上水	13
(5) 電話等	13
(6) 放流水	13
(7) 生活排水、プラント排水及び雨水排水	14
(8) 燃料	14
(9) 薬品	14
4 環境への配慮	15
(1) 景観等への配慮	15
(2) 騒音、振動、悪臭対策	15

5	モニタリングの実施	17
(1)	実施状況の確認	17
(2)	確認の時期・内容	17
第2	設計・建設に関する要求水準	18
1	基本的事項	18
(1)	事前調査	18
(2)	監督員	18
(3)	関係官公庁への手続等	18
(4)	コリンズの作成、登録	18
(5)	建設副産物の処理	18
(6)	現場発生品	19
(7)	土壌汚染対策法に係る対応について	19
2	設計に関する一般事項	20
(1)	設計	20
(2)	設計図書の提出	20
3	建設に関する一般事項	21
(1)	建設	21
(2)	建設の開始要件	21
(3)	施工計画書	21
(4)	安全訓練等の実施	22
(5)	現場代理人、主任技術者等	22
(6)	施工中における衛生管理	22
(7)	災害対策	23
(8)	打合せ及び記録	23
(9)	施設管理台帳への登録に関する業務	23
(10)	工事現場管理	23
(11)	工事の下請負	24
(12)	建設機械の使用	24
(13)	工事材料の品質及び検査等	25
(14)	火災保険等	25
(15)	ユーティリティ	25
(16)	施工条件	25
(17)	既存施設等への対策	25
(18)	施工ヤード	25
(19)	現場事務所	26
(20)	埋蔵文化財その他の物件	26

(21) 調査・試験に対する協力	26
(22) 関連工事間調整	26
4 要求水準	27
(1) 基本的事項に関する要求水準	27
(2) 機械設備に関する要求水準	29
(3) 電気設備に関する要求水準	30
(4) 土木に関する要求水準	32
(5) 建築に関する要求水準	34
5 試験及び性能試験	35
(1) 工場試験	35
(2) 現場試験	35
(3) 総合試運転	35
(4) 性能試験	36
6 完成検査	37
(1) 完成図書	37
(2) 完成検査	37
(3) 完了検査受検等への協力	37
第3 維持管理・運営に関する要求水準	38
1 基本的事項	38
(1) 維持管理・運営方針	38
(2) 維持管理・運営体制	38
(3) 許認可・届出の維持	39
(4) ユーティリティ	39
(5) 必要な保険の付保	39
2 要求水準	40
(1) 運転管理業務	40
(2) 分析・測定業務	40
(3) 保全管理業務	40
(4) セルフモニタリング	41
(5) 下水汚泥堆肥化物の品質管理	41
(6) 下水汚泥堆肥化物の安全管理	42
(7) 下水汚泥堆肥化物の買取・流通・販売・利用に関すること	42
(8) 業務履行計画書	42
(9) 年間維持管理計画書・月間維持管理計画書	43
(10) 長期修繕改築更新計画書	44
(11) 業務報告書等	44

(12) 業務記録等の整備	44
(13) 安全管理	44
(14) 安全教育及び訓練	45
(15) 整理整頓等	45
(16) 火災の防止	45
(17) 環境計測	45
(18) 維持管理・運営状況の確認	45
(19) その他対応業務	45
3 事業終了を見据えた本施設の機能確認等	46
(1) 事業終了を見据えた本施設の機能確認	46
(2) 事業終了前の運営状況の評価	46
第4 事業者負担による任意事業	46

本要求水準書では、以下のように用語を定義する。

- ・ 「維持管理・運営」とは、事業者の責任において、本施設の運転管理、保全管理及び改築更新を適切に実施し、施設を健全に保ち、本事業を営むこと並びに下水汚泥堆肥化物に関する業務及び肥料売買を行うことをいう。
- ・ 「維持管理・運営契約」とは、市及び維持管理・運営事業者の間で締結される維持管理・運営業務に係る契約をいう。
- ・ 「維持管理・運営事業者」とは、構成企業のうち、市から維持管理・運営業務を直接受託する構成企業（単独、JV又はSPC）をいう。
- ・ 「運転管理」とは、維持管理・運営契約に基づいた性能を発現するために、本施設を安定的かつ安全に運転し、管理することをいう。
- ・ 「SPC」とは、本事業の維持管理・運営業務の実施を目的として事業者により設立される会社（Special Purpose Company）をいう。
- ・ 「応募者」とは、本事業に応募する単独企業又は企業グループをいう。
- ・ 「改築更新」とは、維持管理・運営契約に基づいた性能を維持するために、劣化して使用困難となったものを撤去し、代わりに新しいものを設置することをいう。「下水道施設の改築について」（平成28年4月1日・国水事第109号 下水道事業課長通知）に示される「小分類」単位以上のものを取り替えることをいう。
- ・ 「確認」とは、事実の存否を認定することをいう。事業者の行う行為を市が確認する場合、当該確認の対象事実の全部又は一部について、市は何ら責任を負うものではなく、また、事業者は何ら責任を減じられず、かつ免ぜられるものではない。
- ・ 「企業グループ」とは、複数の企業からなるグループをいう。
- ・ 「基本契約」とは、市及び事業者の間で締結される本事業における設計・建設、維持管理・運営等に係る基本契約をいう。
- ・ 「基本契約等」とは、事業契約、事業提案書、募集要項等（事業契約を除く。）及び基本契約締結に至るまでの市及び事業者が本事業に関して別途合意した事項に係る書面の全てをいう。
- ・ 「協力企業」とは、構成企業から設計・建設（全部若しくはその主たる部分又は他の部分から独立してその機能を発揮するものを除く。）、維持管理・運営（市が承諾した業務に限る。）の業務委託を受ける企業をいう。
- ・ 「構成企業」とは、事業者を構成する企業をいう。
- ・ 「市」とは、木更津市をいう。
- ・ 「承諾」とは、事業者が書面で申し出た必要な事項について、市が書面により同意することをいう。なお、承諾は事業者の責任により作成した書面の内容を、あくまで市の観点から承諾するものであり、承諾によって市は何ら責任を負うものではなく、また、事業者は何ら責任を減じられず、かつ免ぜられるものではない。
- ・ 「JV」とは、複数の企業からなる共同企業体（Joint Venture）をいい、本事業では設計・建設及び維持管理・運営を目的とするものをいう。
- ・ 「事業契約」とは、基本契約、設計・建設契約、維持管理・運営契約及び肥料売買単価契約をいう。
- ・ 「事業者」とは、本事業を委ねる民間事業者をいう。
- ・ 「事業提案書」とは、本事業に関する提案が記載された書面の全てをいう。

- ・「事業用地」とは、本事業を行うための用地として要求水準書に基づき指定された敷地をいう。
- ・「設計・建設」とは、設計・建設事業者の責任において、本施設の設計・建設業務を行うことをいう。
- ・「設計・建設契約」とは、市及び設計・建設事業者の間で締結される設計・建設業務に係る契約をいう。
- ・「設計・建設事業者」とは、構成企業のうち、市から設計・建設業務を直接請け負う構成企業（単独又はJV）をいう。
- ・「選定委員会」とは、市が設置する「木更津市下水汚泥堆肥化施設整備事業者選定委員会」をいう。
- ・「代表企業」とは、構成企業の中から、応募者を代表して応募手続等を行う者をいう。
- ・「下水汚泥」とは、木更津下水処理場にて汚水処理を行う過程で発生した汚泥をいう。
- ・「脱水汚泥」とは、下水汚泥を脱水処理した後の汚泥をいう。
- ・「下水汚泥堆肥化物」とは、脱水汚泥を原料とし、本施設で製造された堆肥化物をいう。
- ・「任意事業」とは、事業用地内において基本契約及び法令等を遵守し、本施設及び本処理場の機能を阻害せず、公序良俗に反しない範囲において事業者が実施する事業の総称をいう。
- ・「肥料売買」とは、市及び事業者の間で締結される下水汚泥堆肥化物の売買をいう。
- ・「肥料売買単価契約」とは、肥料売買に係る単価契約をいう。
- ・「法令等」とは、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いう。
- ・「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。
- ・「本工事」とは、本事業に係る建設工事をいう。
- ・「本事業」とは、本処理場にて下水汚泥堆肥化施設の設計・建設及び維持管理・運営を実施する「木更津市下水汚泥堆肥化施設整備事業」並びに任意事業をいう。
- ・「本施設」とは、本事業の下水汚泥堆肥化施設及び電力供給を行う太陽光発電設備をいう（任意事業に関する施設及び設備等を除く。）。
- ・「本処理場」とは、木更津下水処理場をいう。
- ・「募集要項等」とは、募集要項、要求水準書、優先交渉権者選定基準、事業契約及び様式集その他市が公表した書類並びに左記に関する質問回答書をいう。
- ・「不可抗力」とは、市及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、津波、落盤、騒乱、暴動、戦争、疫病、第三者の行為その他自然的又は人為的な現象のうち通常予見不可能なものをいう。ただし、法令等の変更は「不可抗力」に含まれないものとする。
- ・「保全管理」とは、事業契約に基づいた性能を維持するために、本施設の劣化防止、劣化測定及び劣化回復の諸機能を担う日常的及び定期的な計画、点検、検査、修繕などの管理を行うことをいう。
- ・「優先交渉権者」とは、選定委員会の審査の結果、優先交渉権を与えられた者をいう。

第1 総 則

本要求水準書は、市が本事業を実施するに当たり、要求する水準を示すものである。

なお、本要求水準書に示すものは、本事業の基本的な事項であり、事業目的を達成するために必要な施設及び業務については、本要求水準書に明記されていない事項であっても、事業者の責任において完備又は遂行するものとする。

1 一般事項

(1) 事業名称

木更津市下水汚泥堆肥化施設整備事業

(2) 事業の対象となる施設

下水汚泥堆肥化施設（太陽光発電施設含む）

(3) 事業場所

千葉県木更津市潮浜一丁目 19 番 木更津下水処理場内

(4) 事業目的

ア 下水汚泥の全量有効利用による未利用資源の有効利用

イ 下水汚泥堆肥化物の緑農地利用による「オーガニックなまちづくり」の構築

(5) 事業概要

本事業は、本処理場から発生する脱水汚泥全量を堆肥化し、全量、緑農地利用を行うことで、国内における肥料供給に貢献し、地産地消による下水汚泥の有効利用を推進するものであり、民間事業者のノウハウを活用し、効率的に実施するものである。合わせて、本事業における使用電力には、可能な限り本事業において設置する太陽光発電を用いた電力を用いるものとする。

(6) 事業期間

ア 設計・建設期間

契約締結日から令和 9 年 3 月 31 日まで（試運転期間を含む）

イ 維持管理・運営期間

令和 9 年 4 月 1 日から令和 29 年 3 月 31 日まで

(7) 事業方針

事業者が本施設の設計・建設とともに維持管理・運営を一貫して行う趣旨に鑑み、事業期間において、本施設の機能を全うするために、事業者の責任及び判断により必要な土木、建築、機械設備及び電気設備の設計・建設を行い、公共性を認識し、善良なる管理者の注意を持って本施設の維持管理・運営を行うものとする。

(8) 守秘義務

ア 事業者は、本業務の遂行上知り得た事項を第三者に漏らしてはならない。

イ 本業務の実施により得られた資料及び成果の所有は本市に帰属するものとし、事業者は本市の承諾なくこれらを公表してはならない。

(9) 特許権等

ア 事業者は、特許権、実用新案権、意匠権、商標権その他日本国の法令に基づき保護されている第三者の権利の対象となっている機器、材料、施工方法等を使用するときは、その使用に関する全ての責任を負わなければならない。

イ 事業者は、本事業のために考案した機器、材料、施工方法等に関して特許等を出願若しくは市以外が使用する場合、あらかじめ市と協議し、協議結果を書面にて残すものとする。また、当該工事の関連で開発された情報処理設備のソフトウェアについても同様とする。

(10) 著作権

ア 市及び事業者は、提出された図書類（作業を行う上で得られた記録等を含む）が「著作権法」（昭和45年法律第48号）第2条第1項第1号に規定する著作物（以下「著作物」という。）に該当する場合、市及び事業者の著作権（著作権法21条から28条までに規定する権利）を有する当該著作物を利用するに当たり相手方に無償で許諾を与える。

イ 市及び事業者は、提出された図書類（作業を行う上で得られた記録等を含む）が著作物に該当するしないにかかわらず、当該図書類を複製及び改変することができる。また、秘密情報を除き、公表することができる。

2 基本条件

(1) 事業範囲及び一般事項

ア 事業者の業務範囲

(ア)設計・建設に関する業務

事業者は、事業の運営期間を通じて安定的に脱水汚泥の堆肥化及び太陽光発電からの電力供給を本施設へ行うため、本施設の設計・建設を行う。

- ・設計
- ・補助事業等交付申請図書作成補助
- ・土木工事
- ・建築工事
- ・機械設備工事
- ・電気設備工事
- ・本施設の建設及び稼動に必要な許認可の取得及び届出の提出（市が取得又は提出すべきものを除く）
- ・工事状況の市への報告等
- ・下水処理場内の他工事との業者間調整
- ・施設管理台帳システムへの情報登録
- ・その他本事業を実施する上で必要な業務

(イ)維持管理・運営に関する業務

事業者は、事業の運営期間を通じて安定的に脱水汚泥を堆肥化し、下水汚泥堆肥化物の流通及び販売また太陽光発電からの電力供給を本施設へ行うため、本施設の維持管理・運営を行う。

- ・運転管理業務
- ・分析・測定業務
- ・保全管理業務
- ・セルフモニタリング
- ・下水汚泥堆肥化物の品質管理及び安全管理に関する業務
- ・下水汚泥堆肥化物の買取・流通・販売・利用に関する業務
- ・その他本事業を実施する上で必要な業務

(ウ)その他

- ・事業者負担による任意事業（本事業の目的に沿っており市に認められた場合）

イ 市の業務範囲

(ア)設計・建設に関する業務

- ・事業用地の確保
- ・社会資本整備総合交付金等交付申請手続

- ・本事業に必要な許認可及び申請の資料作成及び手続（市が取得又は申請すべきものに限る）
- ・本施設の設計・建設の確認、承諾及び検査
- ・ユーティリティに関する設備に対する責任分界点までの設計・建設
- ・その他本事業を実施する上で必要な業務

(1)維持管理・運営に関する業務

- ・脱水汚泥の供給
- ・上水・放流水の供給
- ・基準に満たない脱水汚泥の処分
- ・本施設で発生する生活排水、プラント排水及び雨水排水の受入・処理
- ・維持管理・運営業務実施状況の確認
- ・その他本事業を実施する上で必要な業務

(2) 事業用地及び現地条件

ア 事業用地

本処理場の一般平面図及び事業用地を「別紙1 事業用地及び各種接続点」に示す。

- ・面積：17,566m²（縦112.6 m×横156.0 m）
- ・計画地盤高：TP+3.5m

イ 現地条件

表 1 現地条件

項 目	内 容
住 所	千葉県木更津市潮浜一丁目 19 番 (木更津下水処理場内)
都市計画区域	都市計画区域内
用途地域	準工業地域 (建ぺい率 60% 容積率 200%)
防火地域	指定なし
騒 音	準工業地域 昼間 65dB 以下 朝・夕 60dB 以下 夜間 50dB 以下
振 動	準工業地域 昼間 65dB 以下 夜間 60dB 以下
悪 臭	物質ごとの規制 規制対象は「4 環境への配慮_ウ悪臭規制基準」を参照

(3)基本処理フロー

現有処理フローを図 1 に、将来処理フローを図 2 に示す。今回新設する堆肥化施設については、本処理場において発生する脱水汚泥の堆肥化を行うことを想定しているが、本処理場では将来的にし尿・浄化槽汚泥についても共同処理を行う予定である。

表 2 本処理場の概要

項目	数値等
下水排除方式	分流式 (一部合流式)
全体計画処理水量	64,700 m ³ /日 (晴天日・日最大)
処理方式	水処理：嫌気—無酸素—好気法— (急速ろ過) 汚泥処理：分離濃縮—脱水→外部搬出
放流先	東京湾

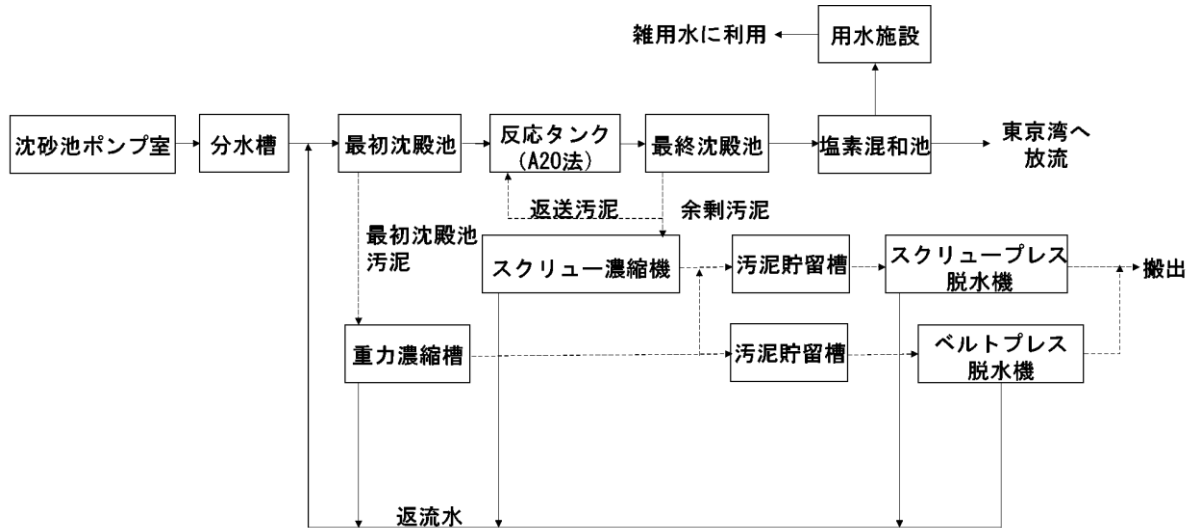


図 1 本処理場の現有処理フロー

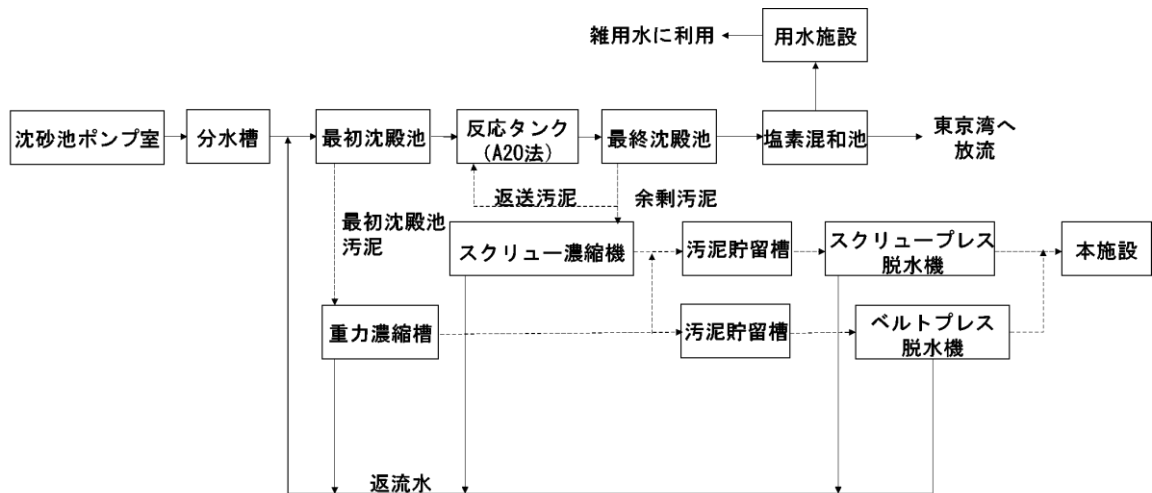


図 2 本処理場の将来処理フロー

(4) 本事業に係る既存設備の概要

表 3 主要設備の概要

主要設備	主要機器
汚泥脱水設備	ベルトプレス脱水機※ 0.36 t-DS/h/台×1台
	スクリーユプレス脱水機 0.433 t-DS/h/台×1台

※バストシステム採用。無機凝集剤を添加している。

(5) 施設規模

堆肥化施設の規模は、以下に示す条件とし発生した汚泥は全量堆肥化すること。

脱水汚泥の収集・運搬は事業者の業務範囲とし、脱水汚泥は 365 日発生するものとして収集・運搬及び堆肥化を行うこと。

表 4 施設規模

項目	汚泥量	含水率	強熱減量
日最大汚泥量	30.0 wet-t/日	76.5% ※代表値	88.1% ※代表値
日平均汚泥量	23.7 wet-t/日		
年間汚泥発生量	8,650.5 wet-t/年		

※年間汚泥発生量は日平均汚泥発生量 (23.7 wet-t/日×365 日)

また、既存施設の運転条件は以下に示すとおりである。既存汚泥処理棟の脱水汚泥受渡し施設は「別紙 2 脱水汚泥受渡し施設」に示すとおりである。なお、本処理場では将来的に汚泥処理棟（脱水汚泥受渡し施設含む）の更新を予定している。

表 5 脱水機運転条件

項目	数値等
脱水機稼働日数	365 日／年、14 時間／日稼働
脱水機既設ホッパ容量	14m ³ カットゲート方式

本処理場における将来汚泥量の予測を表 6 及び図 3 に示す。

脱水汚泥量の実績値は、「別紙 3 脱水汚泥量及び性状 実績値」に示す。

表 6 将来発生汚泥量の予測値

項目	単位	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	
脱水汚泥量	固形物量	(tDS/日)	4.452	4.481	4.525	4.554	4.584	4.597	4.636	4.66	4.683	4.775	4.851	4.922	4.993	5.065	5.136	5.208	5.277	5.365	5.435	5.504	5.593	5.643	5.712	5.782	5.871
	湿潤量	(wet-t/日)	18.9	19.1	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8	19.9	20.3	20.6	20.9	21.2	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.8	24	24.3	24.6	25
	年間	(wet-t/年)	6,899	6,972	7,045	7,081	7,118	7,154	7,191	7,227	7,264	7,410	7,519	7,629	7,738	7,884	7,994	8,103	8,213	8,322	8,432	8,541	8,687	8,760	8,870	8,979	9,125

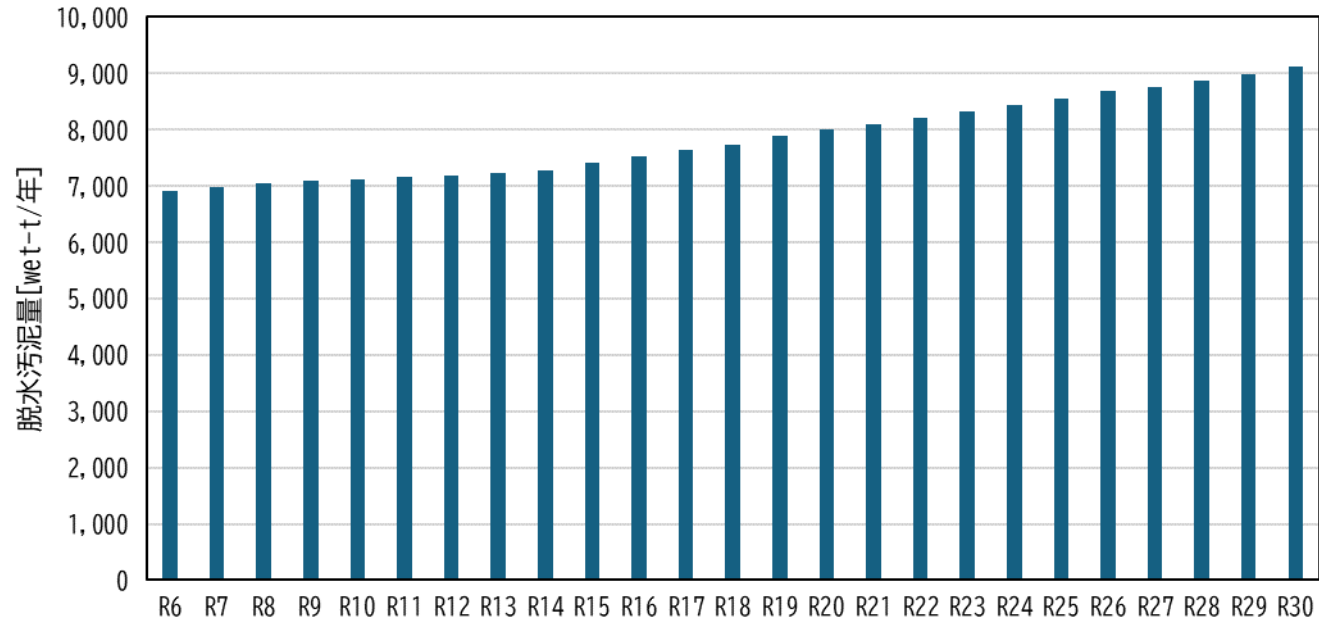


図 3 将来発生汚泥量の予測値（年間）

(6) 汚泥性状

供給する脱水汚泥性状について、含水率[%]及び強熱減量[%]の範囲を図 4 に示す。

脱水汚泥性状の実績値は、別紙 3 に示す。

項目	含水率	強熱減量
	%	%
代表値	76.5	88.1
最大	81.5	93.1
最小	71.5	81.9

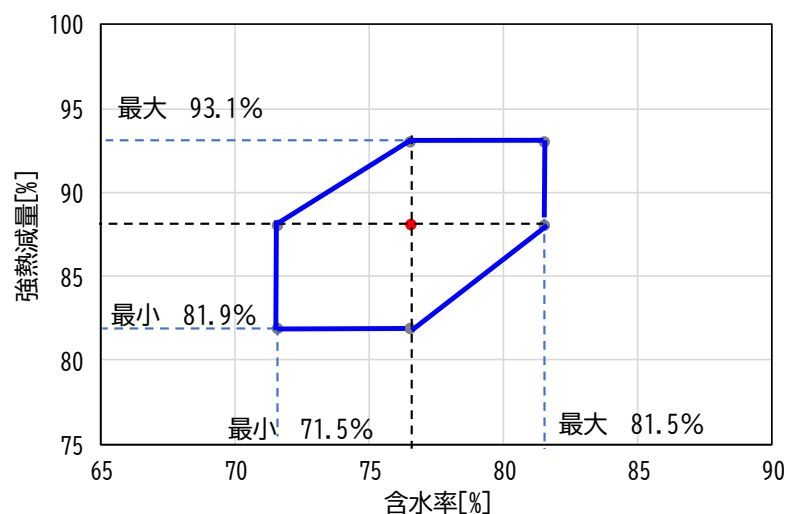


図 4 供給する脱水汚泥性状範囲

(7) 下水汚泥堆肥化物の条件

本事業において製造される下水汚泥堆肥化物は、肥料の品質の確保等に関する法律(昭和 25 年法律第 127 号)に基づく菌体りん酸肥料として公定規格を満たすものとし、「別紙 4 下水汚泥堆肥化物性状及び栽培試験結果」に示す性状と同等程度に管理すること。また、製造した下水汚泥堆肥化物は、製品化工程においてペレット化処理を施すこと。

(8) 主要設備の技術要件

本事業において採用する主要な設備は、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（民間施設を含む）において 1 年以上の安定的な稼働実績がある技術とする。

当該技術要件は、主要な設備を対象としたものであり、ポンプ、弁類等、主要設備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。

(9) 関係法令及び基準・仕様等

本事業の実施に当たり、関係法令及び基準・関係仕様書等の最新版を遵守又は準拠する。

ア 関係法令

- ・ 下水道法
- ・ 都市計画法
- ・ 環境基本法
- ・ 消防法
- ・ 水質汚濁防止法
- ・ 悪臭防止法
- ・ 大気汚染防止法
- ・ 騒音規制法
- ・ 振動規制法
- ・ 建築基準法
- ・ 土壌汚染対策法
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・ リサイクル関連法
- ・ 労働基準法
- ・ 労働安全衛生法
- ・ 電気事業法
- ・ 建設業法
- ・ 肥料の品質の確保等に関する法律
- ・ 農用地の土壌の汚染防止等に関する法律
- ・ 補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律
- ・ 民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律
- ・ 千葉県・木更津市関連条例（木更津市環境保全条例、火災予防条例等）
- ・ その他本事業に係る法令等

イ 基準・仕様等

(ア) 共通

- ・ 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）
- ・ 千葉県建設リサイクル推進計画 2016 ガイドライン（千葉県）
- ・ 千葉県環境配慮物品調達方針（千葉県）

(1)土木建築工事関係

- ・公共建築工事標準仕様書（公共建築協会）
- ・コンクリート標準示方書（土木学会）
- ・道路橋示方書・同解説（日本道路協会）
- ・共同溝設計指針（日本道路協会）
- ・建築構造設計指針（東京都建築士事務所協会）
- ・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）
- ・建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）
- ・プレ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）
- ・国土交通大臣官房官庁営繕部設備課監修 建築工事標準詳細図（公共建築協会）
- ・国土交通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）
- ・国土交通大臣官房官庁営繕部監修 建築構造設計基準及び解説（公共建築協会）
- ・国土交通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
- ・千葉県県土整備部 土木工事共通仕様書
- ・千葉県県土整備部 施工管理基準
- ・千葉県県土整備部 設計、測量、地質・土質調査各業務共通仕様書
- ・建設工事に伴う騒音振動対策技術指針
- ・建設工事公衆災害防止対策要綱（国土交通省土地・建設産業局）
- ・建築工事安全施工技術指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・建設機械施工安全技術指針（国土交通省）
- ・低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程（国土交通省）
- ・空気調査・衛生工学会規格（JEM）
- ・建設副産物の処理基準及び再生資材の利用基準（千葉県）

(ウ)機械電気設備工事関係

- ・国土交通大臣官房官庁営繕部監修 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編、電気設備工事編）（公共建築協会）
- ・国土交通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、電気設備工事編）（公共建築協会）
- ・国土交通大臣官房官庁営繕部監修 機械設備工事監理指針、電気設備工事監理指針（公共建築協会）
- ・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）
- ・日本水道協会規格（JWWA）
- ・電気設備技術基準・内線規程（社団法人 日本電気協会）
- ・工場電気設備防爆指針（社団法人 産業安全技術協会）
- ・日本照明器具工業会規格（社団法人 照明学会）

3 責任分界点

(1) 脱水汚泥

脱水汚泥は、本処理場内のケーキホッパより事業者が悪臭対策済のトラック等で場内の運搬を行い本施設に搬入する。事業者は、脱水汚泥を安定的に受け入れるための設備を設ける。脱水汚泥の供給に係る責任分界点は、「別紙 5 脱水汚泥の供給に係る責任分界点」のとおりとする。

(2) 電力

本施設内の電源については、図 5 に示すように、本施設内に電気盤、変圧器盤、自家発電設備を設置し、本処理場とは別受電とする。

また、設置する太陽光発電設備による発電電力は、本施設内に設置する受変電設備において受電できるよう必要設備を設置すること。なお、太陽光発電の発電電力量算定にあたっては、「別紙 6 事業用地における月平均斜面日射量」に示す月平均斜面日射量を使用すること。

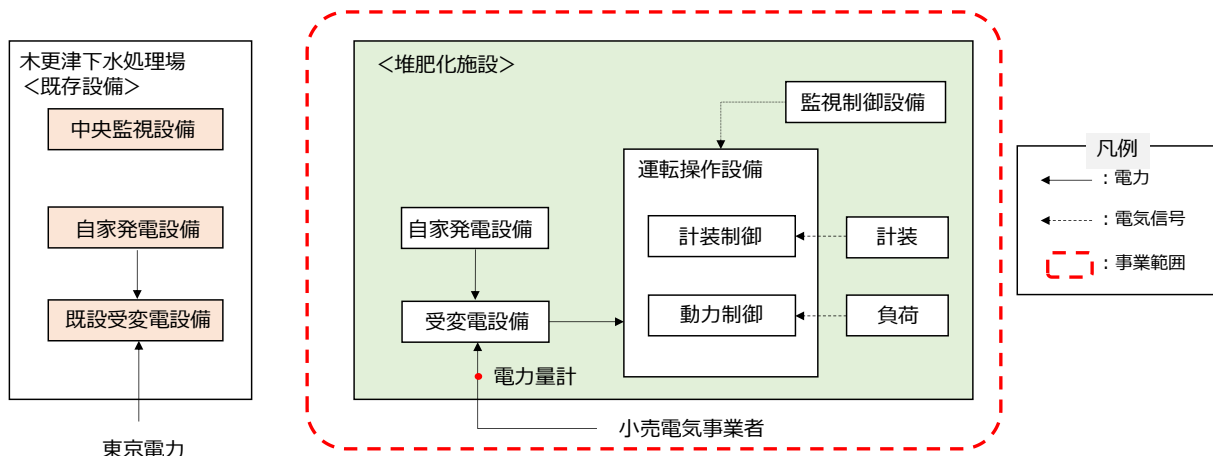


図 5 電力に関する責任分界点

(3) 計装信号

計装信号は本処理場の監視制御設備には取り合わないため、処理場の維持管理運営に支障が無いよう事業者にて管理を行うこと。ただし、中央監視施設に取り込まない形での事業者提案は可とする。

(4) 上水

上水は、原則として本施設の維持管理・運転に従事する作業員や見学者の生活用水としての利用に限定し、別紙 1 に示す本処理場内北側に敷設されている上水配管から分岐取水する。また、分岐バルブ及びメーター（検定付き）を事業者が設置する。

本施設の維持管理・運営上、表 7 に示す給水量以上の上水が必要となる場合は、市及びかずさ水道広域連合企業団と協議する。

表 7 上水接続条件（本処理場からの分岐）

項目	内容
圧力	0.1MPa 程度
給水量	1m ³ /h 以下
	10m ³ /日以下

(5) 電話等

事業者は、必要に応じ電話及び電話回線等を設置する。

(6) 放流水

本施設の維持管理・運営上、放流水が必要となる場合は、事業者の責任において、本処理場の放流渠より取水するものとし、取水ポンプ及び配管は事業者が設置する。供給条件を表 8 に、責任分界点及び取水ポンプの設置スペースを別紙 1 に示す。なお、放流水は主ポンプの年次点検時等に放流が停止する可能性があることに留意すること。

表 8 放流水の供給条件

項目	内容
種類	放流水（消毒後・二次処理水・簡易処理水）
給水量	2.3 m ³ /min 以下
	100 m ³ /日以下

(7) 生活排水、プラント排水及び雨水排水

生活排水及びプラント排水は、別紙1に示す地点へ排水する。

雨水排水は、別紙1に示す事業用地付近にある既設U字溝または放流渠へ接続する。

(8) 燃料

本施設の維持管理・運営上、燃料が必要となる場合は、事業者の責任において契約・購入し、貯蔵施設等を整備する。

(9) 薬品

本施設の維持管理・運営上、薬品が必要となる場合は、事業者の責任において契約・購入し、貯蔵施設等を整備する。

4 環境への配慮

(1) 景観等への配慮

事業者は、周辺環境との調和を図るとともに、地域住民の生活環境に配慮する。木更津市景観計画に留意し、必要な協議及び届出を行う。

(2) 騒音、振動、悪臭対策

事業者は、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法、木更津市環境保全条例等の関連法令等を遵守するとともに、周辺住民の生活環境を損ねることのないよう努める。

ア 騒音規制基準

本処理場は準工業地域のため、敷地境界において表 9 の規制基準を満たすよう防音措置等の適切な対策を施し、騒音の低減を図る。なお、参考として本処理場の敷地境界における騒音測定データを「別紙 7 本処理場敷地境界における騒音測定データ」に示す。

表 9 騒音に係る規制基準

時間帯		規制基準	備考
朝	6時～8時	60dB	本処理場敷地境界での規制基準
昼間	8時～20時	65dB	
夕	20時～23時	60dB	
夜間	23時～6時	50dB	

出典：騒音規制法

イ 振動規制基準

本処理場は準工業地域のため、敷地境界において表 10 の規制基準を満たすよう防振措置等の適切な対策を施し、振動の低減を図る。

表 10 振動に係る規制基準

時間帯		規制基準	備考
昼間	8時～20時	65dB	本処理場敷地境界での規制基準
夜間	20時～8時	60dB	

出典：振動規制法

ウ 悪臭規制基準

本処理場の敷地境界において、表 11 に示す悪臭物質に対する規制基準を満たすよう、適切な対策を施し、臭気の低減を図る。

表 11 悪臭規制表

特定悪臭物質の種類	大気中の濃度の許容限度 (単位 ppm)
アンモニア	1
メチルメルカプタン	0.002
硫化水素	0.02
硫化メチル	0.01
二硫化メチル	0.009
トリメチルアミン	0.005
アセトアルデヒド	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009
イソバレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
スチレン	0.4
キシレン	1
プロピオン酸	0.03
ノルマル酪酸	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009
イソ吉草酸	0.001

出典：悪臭防止法第 4 条第 1 項第 1 号 (令和 3 年 4 月施行)

5 モニタリングの実施

(1) 実施状況の確認

市は、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事業提案書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、市が要求する項目について報告を行い、要求水準書及び事業提案書に示した内容に適合しているかについて市の確認を受けなければならない。

要求水準書及び事業提案書に示した内容に適合していないと市が判断した場合、市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、これに応じるものとする。

(2) 確認の時期・内容

ア 設計段階

事業者は、定期的に市から設計状況等の確認を受ける。事業者は、設計内容について適宜、市と協議を行うとともに、要求水準書及び事業提案書に示した内容に適合しているか市による確認を受け、適合していない場合には市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、これに応じなければならない。

イ 建設段階

(ア)事業者は、定期的に市から施工状況等の確認を受ける。事業者は、施工状況等の事前説明及び事後報告を行うとともに、要求水準書及び事業提案書に示した内容、及び設計図書で定めた仕様や性能に適合しているか市による確認を受け、適合していないと認められる場合には市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、これに応じなければならない。

(イ)事業者は、本施設の引渡し前に完成図書及び施工管理記録等を提出し、市の検査を受ける。事業者は、本施設が要求水準書及び事業提案書に示した内容、及び設計図書で定めた仕様や性能に適合しているか市による確認を受け、適合していないと認められる場合には市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、これに応じなければならない。

ウ 維持管理・運営段階

事業者は、定期的に市から維持管理・運営状況等を確認するためのモニタリングを受ける。事業者は、維持管理・運営状況等が要求水準書及び事業提案書に示した内容等に適合しているか市による確認を受け、適合していないと認められる場合には市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、これに応じなければならない。

また、環境への配慮に対する確認のため、周辺環境の確認を市が行う場合、事業者はこれに協力する。

第2 設計・建設に関する要求水準

1 基本的事項

(1) 事前調査

事業者は、自らの責任及び費用負担により「別紙8 事業用地測量資料」、「別紙9 地質資料及びボーリング柱状図」、「別紙10 地下埋設物の状況」を参照の上、必要に応じて測量及び地質調査、試掘調査等の事前調査を行う。調査を行う場合は、事前に市と協議する。

(2) 監督員

市は、本工事に当たり監督員を選任する。監督員の行う監督業務は、監督総括業務、現場監督総括業務及び一般監督業務に分類され、業務の内容は「木更津市建設工事監督事務処理要領」による。

(3) 関係官公庁への手続等

本工事に必要な官公庁その他への手続きは事業者が行い、その費用は事業費に含むものとする。事業者は、工事の実施に当たっては、市が行う関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。

事業者は、工事の実施のために関係官公庁等に対する諸手続きが必要な場合は、速やかに行うものとし、その内容を監督員に報告しなければならない。

事業者が、関係官公庁等から交渉を受けたときは、速やかにその内容を監督員に報告し、必要な協議を行うものとする。

(4) コリんズの作成、登録

本工事は、一般財団法人日本建設情報総合センター（JACIC）が公共工事または業務の実績を収集し、管理する工事实績情報サービス CORINS（以下「CORINS」という。）の登録対象である。事業者は CORINS に基づき、工事实績情報として実績データを作成し監督員の確認を受けたうえ、適宜本機関に登録申請する。

(5) 建設副産物の処理

「千葉県建設リサイクル推進計画」及び「千葉県建設リサイクル推進計画ガイドライン」に基づき、「再生資源利用計画書」及び「再生資源利用促進計画書」を建設副産物情報交換システム（以下、「COBRIS」という。）より作成し、施工計画書に含め各1部提出すること。

また、計画の実施状況（実績）については、「再生資源利用計画書（実施書）」及び「再生資源利用促進計画書（実施書）」を入力システムにより作成し、これらの記録を工事完成後一年間保存しておくこと。

建設副産物の処理に先立ち、「建設副産物処理承認申請書」を作成し、監督員の確認を受け、施工計画書（廃棄物処理計画書）に含め提出すること。

建設廃棄物の処理を委託する場合は、運搬あるいは処理について許可業者と各々、建設廃棄物

処理契約を締結し、「建設廃棄物処理委託契約書」を監督員に提示するとともに、同契約書の写しを提出すること。

建設副産物の処理完了後速やかに、「建設副産物処理調書」を作成し、「発生材処理報告書」に含め2部提出するとともに、実際に要した処理費等（受入伝票、写真等）を証明する資料を監督員に提出し確認を受けること。運搬車両については産業廃棄物収集運搬車の表示を徹底し、写真に記録する。

建設廃棄物の処理にあたって産業廃棄物管理票制度に基づく紙マニフェスト方式による場合は、複写式伝票のD票及びE票の写しを「発生材処理報告書」に含め2部提出すること。また、電子マニフェスト方式による場合は、建設廃棄物の引渡し時、運搬終了時及び処分終了時に登録した情報をパソコン等情報端末により印刷し提出すること。

なお、処理数量のチェックのため受入伝票（台費伝票）を漏れなく提出すること。

(6) 現場発生品

現場発生品が発生する時は、原則次の処理場に運搬し処理するものとする。

なお、以下に存在しないもの、もしくはこれにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。

1) (金属くず)

木更津市潮見 4-14-9 (株)ハマダ (許可番号 01200194764)

2) (路盤廃材、As 塊、無筋 Co、有筋 Co、無筋二次製品、有筋二次製品)

木更津市潮浜 1-1-5 ジャパンクリーンテック(株) (許可番号 01220001025)

3) (廃油、廃酸、廃アルカリ、汚泥)

君津市笹 1249-3 千葉オイレッシュ(株) (許可番号 01220010783)

(特管廃油、強酸、強アルカリ)

君津市笹 1249-3 千葉オイレッシュ(株) (許可番号 01270010783)

4) (木屑、紙屑、廃プラスチック屑、ガラス・陶磁器屑、がれき類、繊維屑)

木更津市笹子 874 (有)ワコーエコテック (許可番号 1220116404)

また、運搬に先立ち受入れ条件等を確認し、監督員に報告しなければならない。

(7) 土壌汚染対策法に係る対応について

本処理場内の土壌においては、土壌調査結果より基準値を超過するヒ素が検出されている（「別紙 11 土壌調査結果」参照）。現在市では、土壌汚染状況調査を実施し土壌汚染対策法に係る区域の指定等の確認を進めているところである。

区域の指定後の対応については、市との協議によって決定する。

2 設計に関する一般事項

(1)設計

ア 事業者は、要求水準書、事業提案書及び設計・建設契約に従い、本施設の設計を行う。

イ 事業者は、市と適宜設計内容について協議を行い、市の確認を受ける。

ウ 建築物の設計は、建築士法に定める資格を有する者が設計を行う。

エ 市は、事業者に対して設計の進捗状況の報告書等の提出を求めることができる。

オ 事業者は、設計段階において地盤の液状化と沈下による本施設への影響を検討できる内容を含む地質調査を実施し、工事に対する影響の評価を取りまとめた報告書を市に提出すること。調査項目及び評価項目は、以下に示すものに事業者が必要な項目を追加すること。

<調査項目>

- ・支持層に至る深度までの土質サンプル（1m 毎）の粒度試験
- ・砂層における透水試験
- ・粘土層における乱さない試料による圧密試験
- ・現位置試料を用いた砒素土壌溶出試験
- ・その他必要な項目

<評価項目>

- ・盛土による時間的沈下量及び地震時の液状化の可能性について
- ・その他必要な項目

(2) 設計図書の提出

事業者は、以下に示す設計図書を市に提出し、市の承諾を受ける。

なお、様式及び提出部数は、市と協議の上、決定する。

- ・設計図
- ・設備仕様書
- ・各種計算書（構造計算書含む）
- ・施設全体配置図、平面図、断面図、立面図
- ・機器配置図
- ・電気、計装系統図
- ・施工計画書
- ・施工工程表
- ・鳥瞰図
- ・各種調査資料
- ・上記電子データ
- ・計画通知書（副本）
- ・施設概要説明資料
- ・その他市が指示する図書

3 建設に関する一般事項

(1)建設

ア 事業者は、設計図書、要求水準書、事業提案書及び設計・建設契約に基づき、本施設の建設を行う。

イ 市は、事業者に対して施工の進捗状況の報告書等の提出を求めることができる。

(2) 建設の開始要件

建設の開始に当たり、以下の要件を全て満たしていなければならない。

ア 本施設の建設を開始するために必要な許認可等の取得又は届出が完了している。

イ 計画通知（確認申請（建築主は市、設計者は事業者））を事業者の責任・負担において実施し、確認済証が交付されている。

ウ 設計図書に対する市の確認を受けている。

エ 施工計画書に対する市の確認を受けている。

(3)施工計画書

事業者は、設計・建設契約後、施工に先立ち、市への設計図書提出後すみやかに本工事の内容に応じた総合施工計画書を作成し、監督員に提出し承諾を得なければならない。

総合施工計画書には、下記事項を記載するものとする。また、監督員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。

- ・ 工事概要
- ・ 計画工程表
- ・ 現場組織表（協力関連会社一覧表を含む）
- ・ 施工体制台帳
- ・ 安全管理
- ・ 安全訓練計画
- ・ 主要資材
- ・ 施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
- ・ 施工管理計画
- ・ 緊急時の体制及び対応
- ・ 交通管理
- ・ 環境対策
- ・ 現場作業環境の整備
- ・ 再生資源の利用促進
- 添付：再生資源利用計画書、再生資源利用促進計画書 COBRIS
- ・ 建設副産物の適正処理方法

添付：廃棄物処理計画書（建設副産物処理承認申請書、工事現場と処分地の関係を示す地図（ルート図）等、建設廃棄物処理委託契約書の写し、収集運搬及び処分業許可の写し）自社運搬の場合は運搬車両の車検証の写し。

- ・ 施工中における衛生管理
- ・ その他

必要があれば、関係する道路使用許可申請書、騒音規制法・振動規制法及び木更津市環境保全条例に係る特定建設作業実施届出書等の各写しを添付すること。

監督員に施工計画書を提出する必要な場合（タイミング）については契約後を除き、下記の通りである。

ア 契約変更無く工事の内容を変更するとき（ただし、理由を明確にすること）

イ 契約を変更した後

（※いずれも、変更部分のみの記載でよいが、変更箇所を明瞭にすること）

監督員が指示した事項については、事業者は更に詳細な施工計画に係る資料を提出しなければならない。

(4) 安全訓練等の実施

本工事の施工に際し、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、労務災害の防止に最大限努めること。

(5) 現場代理人、主任技術者等

事業者は、以下に示す者を定め、市に通知する。現場代理人は、工事現場に常駐し、その運営、取締りを行う。現場代理人、監理技術者等（監理技術者、監理技術者補佐又は主任技術者をいう。）及び専門技術者は、これを兼ねることができる。

なお、現場工事期間中の主任技術者又は監理技術者の他工事との兼任は認めない。また、現場代理人、主任技術者及び専門技術者は、事業者と参加資格確認基準日の三か月以上前から直接的な雇用関係にある者とする。

ア 現場代理人

イ 主任技術者（建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）第 26 条第 2 項の工事の場合にあっては監理技術者とし、同条第 3 項の工事の場合にあっては専任の主任技術者又は監理技術者資格者証の交付を受けた専任の監理技術者とする。）ただし、同項ただし書の規定を使用し監理技術者が兼務する場合は、監理技術者補佐を定める。）

ウ 専門技術者（建設業法第 26 条の 2 に規定する技術者をいう。）

(6) 施工中における衛生管理

着手後、作業員等本工事の施工に携わる者全ての者に関して、現場衛生のリスク対策を講じる旨、下記の内容について施工計画書に盛り込むものとする。

ア 想定されるリスク内容（例：熱中症、新型コロナウイルス等感染症 等）。

イ リスク防止対策。

ウ リスク発生時の対応方針（例：連絡体制表、取りうる行動 等）。

(7) 災害対策

地震発生等の天災に備えて、あらかじめその対応策を定めておくものとする。

地震予知情報等が発令された場合は、直ちに工事を中断し、その情報に応じた適切な保全措置を講ずるものとする。

本施設については、地震・津波・洪水等に対して以下の基準等に準拠した設計・施工を行い、十分な対策を行うこと。

- ・下水道施設の耐震対策指針と解説/日本下水道協会
- ・下水道施設計画・設計指針と解説/日本下水道協会
- ・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

○参考URL

- ・木更津市 WEB 版防災ハザードマップ（大雨、津波、土砂災害、地震等）
(<https://www.city.kisarazu.lg.jp/area/hazardmap/index.html>)
- ・千葉県洪水浸水想定区域
(<https://www.pref.chiba.lg.jp/kakan/shinsui/index.html>)

(8) 打合せ及び記録

工事施工を適正かつ円滑に実施するため、現場代理人と監督員は常に密接な連絡をとり、工事の工程、条件等の疑義を正すものとし、その内容については、その都度事業者が書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認しなければならない。

着手時及び必要な時期において、現場代理人と監督員は打合せを行うものとしその結果について、現場代理人が書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認しなければならない。

現場代理人は、工事日報を作成し、作業内容・資材搬入数量等を記し監督員に提出すること。

(9) 施設管理台帳への登録に関する業務

事業者は、事業範囲内の設備を市が管理している施設管理台帳システムに登録するために必要なデータを提供する。

なお、必要なデータ及び様式等は市と協議する。

(10) 工事現場管理

事業者は、建設にあたっては、次の事項を遵守するものとする。

ア 積載重量制限を超えた土砂等重量物の積込み（過積載）の禁止。

イ さし枠装着や不表示等不法改造車への土砂等重量物の積込みの禁止。

ウ 過積載車両、さし枠装着車、不表示車等から重量物の引渡しを受ける等過積載を助長すること、させることの禁止。

エ 取引関係のある運送業者が過積載を行い、またはさし枠装着車、不表示車等を土砂等重量物の運搬に使用している場合は、早急に不正状態を解消する措置を講じること。

オ 建設発生土の処理および骨材の購入等にあたっては、下請事業者および骨材納入業者の利益を不当に害することのないようにすること。

力 不法・違法無線局（不法パーソナル無線）を設置した車両を工事現場に立ち入らせないこと。
 キ 上記すべての項目につき、下請業者にも十分指導すること。

(11)工事の下請負

- 事業者は、下請負に付する場合には、以下の要件をすべて満たさなければならない。
- ア 設計・建設業者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。
 - イ 下請負者が市の建設工事等入札参加資格業者資格者である場合には、指名停止措置期間中ではないこと。
 - ウ 下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。
 - エ 下請負に関する書類を提出すること。書類については、「木更津市建設工事適正化指導要領」を参照のこと。

(12)建設機械の使用

低騒音型建設機械の使用は、「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針」（昭和 51 年 3 月 2 日建設省機発第 54 号の 2 最終改正昭和 62 年 3 月 30 日建設省経機発第 58 号の 2）によること。

本施設の建設にあたり表 12 に示す機種の建設機械を使用する場合は、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(平成 29 年 5 月改正 法律第 41 号)」に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車、または、「排出ガス対策型建設機械指定要領（最終改正平成 22 年 3 月 18 日付、国総施第 291 号）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（最終改正平成 24 年 3 月 23 日付国土交通省告示第 318 号）」もしくは「第 3 次排出ガス対策型建設機械指定要領（最終改訂平成 28 年 8 月 30 日付国総環リ第 6 号）」に基づき指定された排出ガス対策型建機械（以下「排出ガス対策型建設機械等」という。）を使用しなければならない。排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督職員が認めた場合は、平成 7 年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業もしくは建設技審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。

表 12 排出ガス対策型建設機械等利用の機種

機種	備考
一般工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル（車輪式） ・ブルドーザ ・発動発電機（可搬式） ・空気圧縮機（可搬式） ・油圧ユニット ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ホイールクレーン	ディーゼルエンジン（出力 7.5～260KW）を搭載した建設機械に限る。ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車の種別で、有効な自動車検査書の交付を受けているものは除く。

(13)工事材料の品質及び検査等

ア 工事材料の品質については、設計図書に定めるところによる。設計図書にその品質が明示されていない場合にあつては、中等の品質を有するものとする。

イ 事業者は、設計図書において監督員の検査を受けて使用すべきものと指定された工事材料については、当該検査に合格したものを使用しなければならない。

ウ 監督員は、事業者から前項の検査を請求されたときは、請求を受けた日から7日以内に応じる。

エ 事業者は、工事現場内に搬入した工事材料を工事現場外に搬出できない。ただし、監督員の承諾を受けた場合はそのかぎりではない。

オ 事業者は、監督員の検査の結果不合格と決定された工事材料については、当該決定を受けた日から7日以内に工事現場外に搬出する。

(14)火災保険等

事業者は、本施設及び工事材料等を火災保険等に付さなければならない。その場合、加入した保険証券の写しを監督員に提出しなければならない。保険の加入時期は、原則として工事現場着手の時とし、終期は、工事完成後14日とする。

保険料の詳細は、事業契約書等（案）で示すものとする。

(15)ユーティリティ

本施設の建設に必要とする電力、上水及び放流水は、市に支障がない範囲で、無償で支給する。ただし、現場事務所に必要な電力及び上水は、有償とする。

(16)施工条件

作業日は原則として官公庁の休日を除いた日とする。また、作業時間は原則として、8:30～17:15とする。

ただし、設計図書に定めのある場合又はあらかじめ監督員の承諾を得た場合は、この限りではない。

(17)既存施設等への対策

事業者は、建設に伴い、本施設のみならず市の既存施設等の破損・汚染等に十分注意するとともに必要に応じて清掃・養生等を行う。

(18)施工ヤード

事業者は、「別紙12 施工ヤード及び現場事務所」に示す範囲を施工ヤードとして利用することができる。現場工事期間中は、施工ヤードを適正に管理する。建設完了後は、事業用地外の施工ヤードを復旧の上、遅滞なく市に返還する。

(19)現場事務所

ア 事業者は原則として現場事務所を設置する。設置場所は別紙 12 に示す。設置及び撤去に要する費用は、事業者の負担とする。

イ 事業者は、消防法等の関連法令を遵守するとともに、必要に応じて消防署等へ届出を行う。

(20)埋蔵文化財その他の物件

建設に当たり、埋蔵文化財その他の物件を発見した場合、事業者は、直ちにその状況を監督員に報告する。その後の措置については、監督員の指示に従う。

なお、工事に関連した埋蔵文化財その他の物件の発見にかかる権利は、市に帰属する。

(21)調査・試験に対する協力

事業者は、市が自ら又は市が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督員の指示のもと協力する。

(22)関連工事間調整

事業者は関連業者との連絡を密にし、円滑に工事の進捗を図るとともに工事境界等について、相互に協力する。

4 要求水準

(1) 基本的事項に関する要求水準

本事業における基本的事項に関する要求水準は、次のとおりとする。

ア 脱水汚泥の供給方法

- (ア) 脱水汚泥の供給は、本処理場の脱水汚泥ホッパより別紙5で示したルートにて、事業者が用意したダンプトラック等を用いて事業者が本施設まで運搬する。なお、ダンプトラックは場内のみで運用する。
- (イ) 脱水汚泥搬入量は本施設内に設置するトラックスケールにて測定した数値を基準とする。

イ 副資材の利用

- (ア) 副資材の利用は任意とする。
- (イ) 副資材は本市近郊で発生するものを利用するものとし、事業者は生産計画(案)を作成し、製造に必要な想定量を提案すること。
- (ウ) 副資材の利用量は本事業における脱水汚泥の処分に影響を与えない範囲とし、原料の変更に伴う肥料登録の再登録費用は事業者の費用にて行うこと。
- (エ) 副資材の利用に係る責任と費用はすべて事業者の負担にて行うこと。
- (オ) 市は、市の判断で副資材の利用を中止することができ、事業者は市の決定に従うこと。

ウ ストックヤード

下水汚泥堆肥化物のストックヤードは、下水汚泥堆肥化物製造量1カ月分以上の貯留量を確保すること。なお、ストックヤードの貯留量の内、1ヶ月分については市が利用する下水汚泥堆肥化物の分とし、事業者で利用する下水汚泥堆肥化物の貯留量については必要貯留量を勘案の上、設定すること。

エ 配置計画

- (ア) 事業用地は、「第1_2(2)ア 事業用地」のとおりとする。
- (イ) 事業用地については整地を行う。
- (ウ) 本施設の施設機能を保持するために必要な設備を設置する。
- (エ) 各設備配置は、全体の機能を十分考慮の上、効率よく配置する。
- (オ) 日常点検等の維持管理に支障のないよう十分なスペースを確保し、更に維持管理作業等の動線、保安及び緊急通路、また市民の下水汚泥堆肥化物引取の動線等も考慮した、合理的で安全な配置計画とする。
- (カ) 進入路から本施設への車両動線を確保する。

オ 計測機器

- (ア) 事業者は、適切な維持管理・運営を行うため、定期的に次の項目を記録する。
- (イ) 脱水汚泥搬入量
- (ウ) 脱水汚泥性状(含水率・有機物濃度)

- (E)下水汚泥堆肥化物製造量、下水汚泥堆肥化物引取量
- (F)電力使用量、上水使用量、放流水使用量、生活排水量、プラント排水量、燃料使用量、薬品使用量
- (G)プラント排水水質
- (H)大気汚染防止法等の法令対象施設に該当する場合、規定されている項目
- (I)その他市が必要と認める項目

カ 環境対策

(ア)騒音及び振動

「第1_4(2)ア 騒音規制基準」及び「第1_4(2)イ 振動規制基準」による。

(イ)悪臭

「第1_4(2)ウ 悪臭規制基準」による。

(ウ)管理及び記録

事業者は、現場工事期間中の環境保全に関する対応について、管理及び記録を行う。

キ 塩害対策

本施設は、海岸線に近く地下水や風によって運ばれる塩分による障害が生じる可能性がある。そのため、本施設の設置に当たっては、次の事項を考慮するとともに、「下水道施設計画・設計指針と解説」（日本下水道協会）に準拠した設計・施工を行うこと。

(ア)構造材料・附属物等への耐食性の考慮

構造物に使用する材料及び附属物等については耐食性のものを使用する。

(イ)機器及び材料の塩害対策、耐食性の考慮

機器及び材料については腐食の防止・軽減のため塩害対策仕様又は耐食仕様のものを使用する。

(2) 機械設備に関する要求水準

本事業における機械設備に関する要求水準は、次のとおりとする。

ア 脱水汚泥受入設備

脱水汚泥は、事業者の責任で本処理場脱水汚泥ホッパよりダンプトラック等で運搬を行うものであり、本設備は脱水汚泥を受入れる設備である。

- ・型式：任意
- ・設備規模：脱水汚泥を全量受入れられる設備とし、稼働日数等を勘案した設備容量とする
- ・台数：任意
- ・材質：腐食、摩耗に十分耐え、堅牢なもの
- ・受入れた脱水汚泥の重量を計測できる設備とする
- ・脱水汚泥搬入時の臭気漏洩防止を十分考慮した設備とする

イ 堆肥化設備（前処理、発酵施設等）

本設備は、脱水汚泥を堆肥化するものである。

- ・型式：任意
- ・設備規模：脱水汚泥を全量処理できる設備とし、稼働日数等を勘案した設備容量とする
- ・材質：腐食、摩耗に十分耐え、堅牢なもの
- ・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
- ・定常および非常時の安全性(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

ウ 堆肥化設備（製品化）

本設備は、堆肥化設備（前処理、発酵施設等）で製造した下水汚泥堆肥化物を製品化するものである。製品化は用途に合わせて、フレコンバック詰め、袋詰めのいずれも選択できる設備を用意する。また、粉末状の堆肥化物を造粒（ペレット化）できる設備も設けること。

- ・型式：フレコンバック 350kg（重量計付き 1 台）の袋詰め設備、搬送コンベア、造粒設備等一式
- ・設備規模：製造された下水汚泥堆肥化物を製品化できる設備容量かつ造粒設備については、製品製造量の半分以上を造粒可能な設備規模とすること
- ・材質：腐食及び摩耗に十分耐え、堅牢なもの

エ 下水汚泥堆肥化物受渡施設

本施設は、堆肥化設備で製造した下水汚泥堆肥化物を利用者へ受渡するための施設である。利用者への受け渡しの際に、安全面に配慮した造りとする。

- ・型式：任意
- ・設備規模：製品化された下水汚泥堆肥化物を貯蔵し、利用者へ受渡できるスペースを確保した上で、設備規模は事業者提案とする

- ・材質：腐食及び摩耗に十分耐え、堅牢なもの

オ 脱臭設備

本設備は、本施設の臭気を常時（停止中含む）処理する設備である。

- ・型式：任意
- ・設備規模：第1_4(2)ウ「悪臭規制基準」を遵守できる規模
- ・材質：腐食及び摩耗に十分耐え、堅牢なもの
- ・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

カ ユーティリティ設備

本設備は、本施設に必要なユーティリティを供給するためのものである。

- ・型式：任意
- ・設備規模：本施設に必要なユーティリティを賄えるものとする
- ・材質：任意
- ・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
- ・定常時及び非常時の安全性（フェールセーフ機能等）を十分考慮した設備とする

キ 配管

本施設における上水、放流水、生活排水、プラント排水等を輸送するためのものである。
配管は耐腐食性等を考慮した材質とする。

(3) 電気設備に関する要求水準

ア 高圧受変電設備

本設備は、本施設に電力を供給する設備であり、本処理場とは別系統で外部より受電を行うものとする。

- ・受電形式：3φ、AC6.6kV、50Hz、1系統とする
- ・力率：95%以上
- ・形式：任意
- ・電力量計：本施設の受電点に電力会社所有・設置するものとは別に電力量計を設置する
- ・設置場所：屋外設置も可、ただし、浸水による水没、埋没等の影響も考慮する
- ・その他：電力会社所有・設置する電力量計に対して、電力会社が指定する計器箱を設置、または設置スペースを確保する

イ 太陽光発電設備

本設備は、本施設への電力供給のために設置するものであり、本処理場内への電力供給を目的としない。

太陽光発電設備は、本施設の建屋屋上への設置を想定しているが、平置きでの提案も可とする。なお、平置きの場合は、浸水による水没、埋没等の影響も考慮する。

- ・型式：JET 認証又は IEC 認証を取得したものであること、又は相当する品質及び安全基準に準拠した製品であること
- ・設備規模：以下に示す最低規模以上
50kW 以上
- ・材質：腐食及び摩耗に十分耐え、堅牢なもの
- ・設置場所：本施設の建屋屋上（平置き可）
- ・なるべくメンテナンスフリーとする
- ・逆潮流（外部売電及び本施設以外の本処理場内での利用）しない
- ・蓄電池の設置は任意とし、設置を行う場合は事業者の責任と負担において行い、所有は事業者とする
- ・太陽光発電設備による発電電力の変換および受電を行い、本施設内に電力を供給するパワーコンディショナ等の設備を設ける

ウ 自家発電設備

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、本事業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のしやすさ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。なお、屋外設置形式の場合は、浸水による水没、埋没等の影響も考慮する。

敷地境界において、自家発電設備の合成音が 50dB 以下となるように騒音対策を行うこと。

エ 負荷設備

本設備は、機械設備等の負荷に電力を供給し、運転操作を行うものである。

- ・機器の運転及び制御は容易かつ確実な方式とし、電気機器類の配置は維持管理に配慮したものとする。
- ・本設備には必要に応じて電流計、指示計、各表示ランプ、操作スイッチ等を設け運転管理が適正に行えるよう配慮するとともに、施設内の各設備、機器類に応じて配置し、発電するものとする。
- ・停電に際し、必要な機器は復電時の自動復帰回路を設ける。
- ・高調波流出機器を設置する場合は、高調波抑制対策技術指針（JEAG9702-2018）に準拠した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。

オ 接地

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。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いノイズ対策を考慮すること。

カ 計装設備

本施設における受電電力量、受電力率、太陽光発電電力量及び太陽光発電電力供給量、上水使用量、放流水使用量、汚水排水流量、脱水汚泥搬入量、下水汚泥堆肥化物製造量、燃料使用量、薬品使用量等の計測を行うものである。

- ・計装機器：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、上水使用量、脱水汚泥搬入量、下水汚泥堆肥化物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。
- ・信号：統一信号 DC4～20mA（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。）
- ・機器構成：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。

キ 監視制御設備

本設備は、必要なデータを集約処理し、機器の運転操作、状態・故障表示等の詳細監視を行う。また、帳票データ、運転データ等を蓄積し、プラントデータベースとしての情報処理を行う。

- ・本施設内での集中監視を原則とする。
- ・データ容量、バックアップ及びセキュリティについて十分確保し、維持管理・運営に必要な計測値、機器の運転及び故障、日報、月報、年報のデータを記録し、印刷、電子データとして出力可能なシステムとする。
- ・本施設専用で構築し、市で設置・管理する監視制御設備とは独立する。

ク 照明設備

本設備は、必要箇所に対し屋内および屋外に照明設備を設置するものである。

- ・屋外の配線は地下埋設とし、可撓電線管で保護する。
- ・屋外の支柱を含めた材質は、腐食及び摩耗に十分耐え、堅牢なものとする。

(4) 土木に関する要求水準

本事業における土木に関する要求水準は、次のとおりとする。

ア 事前調査

- (ア)事業用地の測量資料は、別紙 8 に示すとおりである。これを参考に、必要に応じて本事業に必要な測量調査を行うこと。
- (イ)事業用地の地質資料は、別紙 9 に示すとおりである。これを参考に、必要に応じて本事業に必要な地質調査を行うこと。
- (ウ)事業用地に埋設されている埋設物は、別紙 10 に示すとおりである。これを参考に、必要に応じて試掘調査を行うこと。

- (I)本施設に関連する管きよを調査し、位置、形状、管底高を確認すること。なお、本施設に関連する管きよの資料は、事業者が希望する場合、募集要項に示す資料閲覧時に提供する。

イ 場内整備

- (ア)本施設の維持管理・運営に際して必要となる、場内整備（場内舗装等）を実施する。本処理場の維持管理道路からのアクセスが可能な場内道路とし、本施設の維持管理に必要な範囲に対し整備する。なお、汚泥処理棟から本施設までの脱水汚泥運搬ルートも整備・管理の対象とする。
- (イ)場内道路の構成は、CBR 試験を通じて決定し、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。
- (ウ)本施設の事業用地を囲むフェンスを設置すること。
- (エ)本処理場の出入口とは別に、本施設専用の出入口及び脱水汚泥搬入用の出入口を設置し、門扉等を整備すること。
- (オ)上水は適切な位置及び方法にて別紙 1 に示す位置から取水する。
- (カ)生活排水及びプラント排水は、適切な位置及び方法にて別紙 1 に示す位置に接続する。
- (キ)雨水排水は、排水能力を確認の上、事業用地周辺の既設 U 字溝または放流渠に接続する。
- (ク)本工事にあたり、本処理場内の構造物や地下埋設物等が支障をきたす場合は、市と協議を行い必要な対策を講じる。

ウ 整地

- (ア)建設に伴い発生する建設残土は、リサイクルに関する法令等を遵守し、適切に処理を行う。また、汚染土壌の搬出や処分は市の基準に従い適切に実施すること。
- (イ)埋戻しや盛土を行う場合には、本施設の建設に伴う掘削工事並びに新設基礎杭の打設等により敷地内において発生する掘削土砂を使用する。
- (ウ)工事期間中に掘削土を仮置きする場合には、別紙 12 に示す施工ヤード内に仮置きするものとし、不足する場合は市と協議を行い場内の指定場所に仮置きを行う。
- (エ)本処理場敷地内において掘削土砂を長期間仮置きする場合には「別紙 13 土砂仮置場」に示す箇所へ仮置きし、周辺への飛散防止を念頭に雨水浸透防止シートかけや工事用仮囲い、あるいは良質土による被覆など、仮置きの期間や施工性などを考慮して適切な処置及び点検、維持管理を施す。
- (オ)本施設の計画地盤高は TP+3.5m 以上とする。現在、千葉県にて浸水区域の見直し中であり、計画地盤高が変更になった場合には必要な対策を講じること。
- (カ)事業用地は、地震時における液状化の恐れが懸念されるため、地震による液状化が生じた場合でも本施設の処理機能に支障が無いように必要な対策を講じること。
- (キ)事業用地は、造成時における地盤沈下の恐れが懸念されるため、造成による地盤沈下が生じた場合でも本施設の処理機能に支障が無いように必要な対策を講じること。

(5) 建築に関する要求水準

本事業における建築に関する要求水準は、次のとおりとする。

ア 関連法規

- (ア)各設備の設計条件は、「下水道施設計画・設計指針と解説(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。
- (イ)建築物については、建築基準法、消防法、エネルギーの使用の合理化に関する法律、建築物のエネルギー消費性能向上に関する法律等の関係法令等を遵守する。
- (ウ)消防法に該当する部分には、火災報知設備等の消防設備を設置する。

イ 建築計画

- (ア)建築物の設計・建設においては、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。また、維持管理動線を確保する。
- (イ)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。
- (ウ)執務・事務スペース等については必要な場合、本施設内に設置し、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、照明等）及び消防設備を設けること。なお、本施設内には最低でも1人常駐できる居室スペースを確保する。
- (イ)本事業用地内に電気室を配置し、本施設の運転に必要な、電気設備を設置できるスペースを確保すること。
- (オ)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。

ウ 構造計画

- (ア)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(日本下水道協会)」に準拠する。
- (イ)建築物の基礎については、敷地や地盤の状況を十分に把握した上で、安全性、経済性、既存周辺施設への影響に配慮した計画を行い、建築基準法に準拠して設計を行うものとする。
- (ウ)建築物の耐震設計に当たっては、建築基準法の規定、および「下水道施設の耐震対策指針と解説/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(α_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($I=1.25$)を考慮するものとする。
- (イ)太陽光発電設備の据付けは、建築基準法施行令第39条及びJIS C 8955(2017)「太陽電池アレイ用支持物の設計用荷重算出方法」に定めるところによる風圧力及び自重、積雪及び地震その他の振動及び衝撃に対して耐える構造とすること。

5 試験及び性能試験

本施設に関する機器の試験及び性能試験は、工場試験と現地試験に区別して行うものとする。

なお、これらの試験及び性能試験に伴い必要となる脱水汚泥は市より供給する。また、ユーティリティ費について、電力、上水、燃料、薬品その他消耗品は事業者の負担とし、放流水、生活排水、プラント排水及び雨水排水については、既存施設の運転に支障のない範囲においては無償とする。

(1) 工場試験

機器等について製作者の工場で行う試験であり、その試験項目は各種基準等による。

また、工場試験終了後に監督員は工場検査を求められることができ、その際、事業者は工場試験について社内試験が終了し、監督員による工場検査が行える準備が整う時期を事前に市に通知する。監督員が工場検査を行う機器については協議による。なお、出来形検査として検査職員と共に工場検査を実施することもできる。工場検査に伴う費用は事業者の負担とするが、監督員等の出張に伴う旅費等は市の負担とする。

事業者は、工場試験の内容や試験項目等について記載した工場試験要領書を提出し、試験終了後に社内試験報告書を提出すること。

監督員が工場検査を求めた場合、工場試験要領書、社内試験報告書及び工場検査後、監督員が工場検査時の試験結果をまとめた工場検査報告書を提出すること。

(2) 現場試験

現地試験は機器を現場据付後に試運転し、各種試験を行うものである。

事業者は、これらの試験に先立ち必要に応じて試験時期や試験内容等を記載した現場試験要領書を提出し、試験時には市と協議の上、監督員の立会いを求めること。また、試験終了後には試験結果をまとめた現場試験報告書を提出する。

(3) 総合試運転

総合試運転とは、各種試験終了後に総合的な運転調整を行うものであり、次の要領により行う。

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、市の承諾を受けた上で、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（4）に定める性能試験を総合試運転期間中に行う。

イ 総合試運転は、3ヶ月以上とする。

ウ 総合試運転期間中に次項に示す性能試験を実施すること。

エ 総合試運転の内容については協議とするが、常時及び非常時に想定される事項について十分に実施すること。

オ 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、緊急作動試験は市の立会いのうえ、実施すること。

カ 総合試運転中に発生する未熟堆肥等の利用できない副生成物及び総合試運転に供した脱水汚泥については、系外搬出を行わず、堆肥化施設により処理を行うことを原則とするが、有効利用できない堆肥化物は事業者が、市に処分先を提案し、市の承諾を得たうえで処分先を決定すること。また、未熟堆肥等の副生成物は、事業者の費用負担で処分を行う。

(4) 性能試験

性能試験とは、本施設が要求水準書、事業提案書、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、定格負荷又は市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市が供給することができる最大負荷で、連続5日間以上の実負荷運転を実施する。

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。

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。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。

6 完成検査

(1)完成図書

事業者は、完成図書として下記のことを A4 サイズ、金文字黒表紙 2 穴または 4 穴バイнда（パイプ式ファイル）製本とし 3 部冊提出する。製本 1 冊の最大厚さは 9cm とする。最大厚さを超えるものは適切な分冊単位で分冊製本すること。またそれらを収録した CD または DVD を 1 枚提出する。

- ・ 竣工図
- ・ 施工図
- ・ 単線結線図
- ・ 機械フロー図
- ・ 計装フロー図
- ・ システム図
- ・ 機器完成図
- ・ 展開接続図
- ・ 予備品・付属品表
- ・ 試験成績書
- ・ 機器性能特性図（表）及び試運転成績表
- ・ 取扱説明書
- ・ 保証書
- ・ サービス体制表
- ・ 工事写真
- ・ その他監督員の指示するもの。

(2) 完成検査

事業者は、工事を完成したときは、その旨を市に通知する。

市は、通知を受けてから要求水準書、事業提案書及び設計・建設契約に従い、本施設が設計・建設されていることを確認するため、完成検査を行う。市は事業者の立会いの上、工事の完成を確認するための検査を完了し、当該検査の結果を事業者に通知する。

市は、必要があると認められるときは、その理由を事業者に通知して、本施設を最小限度破壊して検査することができる。この場合、検査又は復旧に直接要する費用は事業者の負担とする。

市は、完成検査の結果、本施設が要求水準書と事業提案書に示した内容、及び設計図書で定めた仕様や性能に適合していないことを確認した場合、事業者に対してその是正を求めることができる。事業者は自らの責任及び費用負担により、これに応じなければならない。

(3) 完了検査受検等への協力

事業者は、本工事完了後、所管官庁（交付金等所管官庁による完了検査を含む。）が実施する完了検査、会計検査院が実施する会計実地検査及び市が実施する監査等への市の受検に際し、必要な協力をする。

第3 維持管理・運営に関する要求水準

1 基本的事項

(1)維持管理・運営方針

- ア 事業者は、創意工夫に心がけ、能率的、経済的かつ安全に業務を履行しなければならない。
- イ 事業者は、労働安全衛生法等の災害防止関係法令の定めるところにより、安全衛生管理を遵守し、労働災害の防止に努めるとともに、安全管理上の障害が発生した場合は、直ちに必要な措置を講じ、速やかに監督員に報告する。
- ウ 事業者は、下水汚泥堆肥化施設の構造、性能及びその周辺の状況を熟知し、本施設の運転管理に精通するとともに、業務の履行にあたって常に問題意識を持ち、設備の予防保全に努める。
- エ 事業者は、豪雨、台風、地震その他の天災及び施設に重大な支障を生る場合に備え、連絡体制を整えるとともに、常にこれに対処できるようにする。
- オ 事業者は本施設が公共施設であることを十分認識し、周辺住民との調和を図り、市の信用を失墜させる事のないよう業務を履行しなければならない。

(2) 維持管理・運営体制

ア 総括責任者の配置

- 事業者は、維持管理・運営を実施するにあたり、以下のとおり総括責任者を配置する。
- ・総括責任者は、維持管理運営業務全般の最高責任者として、従業員の指揮、監督を行うとともに、技術の向上及び事故の防止に努める。
 - ・総括責任者は、下水道法施行令第15条の3で規定する資格を有する者、又は下水道処理施設管理技士相当以上の有資格者とする。
 - ・総括責任者は、効率的かつ経済的な業務の履行に努める。
 - ・総括責任者は、契約書、完成図書、その他関係書類等により業務の目的、内容等を十分理解し、施設の機能を把握し、監督員と常に密接な打合、連絡、協議をとり業務の適正かつ円滑な遂行を図る。
 - ・総括責任者は、設備及び管理状況を常に的確に掌握し、いかなる場合においても対処できる維持管理・運営体制に努める。

イ 常時の体制

事業者は、維持管理運営を実施するにあたり、関係法令等に基づき、本事業の実施に必要な有資格者を配置する。

事業者は、みなし設置者として電気事業法に基づく電気主任技術者を選任し、本施設における電気工作物を維持するほか、法令等を遵守し電気設備の保全管理を行う。

ウ 夜間の体制

事業者は24時間監視・管理可能な勤務体制を取り、夜間の体制については緊急時に即時対

応可能な体制を確保する。なお、緊急時の自動通報システム等を構築し、防犯を含め安全管理を徹底すること。

工 防犯及び緊急時の体制

事業者は、大雨、台風、地震、その他災害等の緊急事態や夜間の侵入者等により被害が発生した場合に備えて、直ちに必要な措置をとることができる緊急時の体制や防犯対策を確立する。

(3) 許認可・届出の維持

事業者は、本施設の維持管理・運営に必要とされる許認可及び届出について、申請又は届出を行い、これを維持する。ただし、市が申請又は届出を行い、維持する許認可及び届出は除く。

また、市が本事業に係る関係機関への申請、報告又は届出等を必要とする場合は、事業者は書類作成及び手続等について協力する。

(4) ユーティリティ

維持管理・運営に必要な上水は、事業者が市から調達し、その費用をユーティリティ費用として市に支払う。上水については、予め定めた水道単価を水道使用量とかけあわせた金額とする。また、使用量に依存しない基本料金相当額については、不要とする。

維持管理・運営に必要な電力、薬品、燃料その他の消耗品等は、事業者が自らの責任により調達する。

なお、脱水汚泥及び放流水は、市の支障のない範囲において無償で支給し、生活排水、プラント排水、雨水排水に係る排水処理についても無償とする。

(5) 必要な保険の付保

事業者は、本施設の維持管理・運営に関連する損失や損害に備えて自らの責任及び費用負担により必要な保険を付保し、保健契約締結又は更新後速やかに当該保険証券の写しを市に提出する。

2 要求水準

(1) 運転管理業務

本施設の運転管理業務としては、以下の内容を行う。

- ア 本施設の設備・機器の運転制御
- イ 本施設の監視記録及び記録の保管
- ウ 本施設の設備・機器の巡視点検及び巡回点検
- エ 本施設の設備・機器が正常に動作し、延命を図れるような調整及び整備
- オ 本施設の維持管理・運営に必要な消耗品及び薬品等の調達管理
- カ 脱水汚泥の本施設への搬入
- キ 一部若しくは全量の下水汚泥堆肥化物の買取・利用
- ク その他、業務上必要な諸作業

(2) 分析・測定業務

運転管理上で必要となる測定や、定期的な水質分析及び汚泥分析等を行う。項目は以下のとおりである。

- ア 脱水汚泥の搬入量・処理量に関すること
- イ 下水汚泥堆肥化物の製造量・搬出量に関すること
- ウ 下水汚泥堆肥化物の肥効成分、重金属濃度など、品質管理に必要な項目の測定に関すること
- エ 電力使用量、力率、上水使用量、放流水使用量、生活排水排水量、プラント排水排水量、燃料・薬品使用量に関すること
- オ 排水の水質測定に関すること。生活排水及びプラント排水の水質測定の頻度は、年1回以上とし事業者が任意に設定すること
- カ 本処理場境界、事業用地周り及び脱臭設備等の臭気状況に関すること
- キ 本処理場境界での振動・騒音測定に関すること
- ク その他市が必要と認める項目

(3) 保全管理業務

ア 日常点検業務

各設備の異常の有無及び作動状況を確認し、記録する。

イ 定期点検業務

各設備の損傷、摩耗の程度及び動作の確認並びに消耗品等の交換等を行うために、定期的に点検を行い、その状況を記録する。

ウ 法定点検業務

設備について関係法令等に定める点検及び検査を行う。なお、点検及び検査に係る費用は事業者の負担とする。

エ 修繕業務

専門点検業者等による各種部品の取替え及び補修等を行い、その状況を記録する。修繕結果は、業務報告書にて市に報告を行うこと。

オ 改築更新業務

事業期間内に本施設の改築更新が必要となる場合、長期修繕改築更新計画書に具体的かつ詳細な実施内容及び時期を記載した上で実施すること。改築更新結果は、業務報告書にて市に報告を行うこと。

カ 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、脱水汚泥の運搬時における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。

キ 外構管理業務

本事業で整備したフェンス、門扉、道路（脱水汚泥運搬ルートを含む）、照明、植栽等外構施設の維持管理を行うこと。なお、既存施設は本事業範囲外である。

なお、保全管理業務内において施設整備に伴い、副次的に得られる副産物（修繕対象設備の被交換部品、付着物等）は、事業者の責任と負担で適正に処分する。

ク 太陽光発電設備の保守点検業務

維持管理運営期間中は太陽光発電設備に関して点検業務を行い、本施設の点検結果とともに市に報告する。また、点検の結果、技術基準に適合しないことが判明した際は、市に報告し修繕すること。修繕費用は別途精算とし、精算方法は市と事業者との協議により決定する。

(4) セルフモニタリング

事業者は、本要求水準書の遵守事項及び事業者の提案事項が確実に履行されていること、また本事業に係る財務状況が安定していることを確認するためのセルフモニタリングに関し、実施時期・内容・組織・手続き・様式を含む計画を策定し、市の確認を受けること。また、セルフモニタリングの結果評価方法や市への報告方法についても事業者提案とする。

(5) 下水汚泥堆肥化物の品質管理

本施設において製造される下水汚泥堆肥化物は、「肥料の品質の確保等に関する法律(昭和 25 年法律第 127 号)」に基づく菌体りん酸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。

- ・ 「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
- ・ 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
- ・ 検査結果をホームページなどで公表
- ・ 品質管理計画の作成
- ・ 市が希望する場合、ユーザーへの説明会を開催

(6) 下水汚泥堆肥化物の安全管理

ア 事業者は、貯蔵時において、下水汚泥堆肥化物の発熱、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。

イ 事業者は、規格外の下水汚泥堆肥化物等については事業者の責任において適正に処分すること。

ウ 事業者は、下水汚泥堆肥化物の販売、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) 下水汚泥堆肥化物の買取・流通・販売・利用に関すること

ア 市は、本施設で製造された下水汚泥堆肥化物を有価にて供給する。事業者は、維持管理・運営期間に製造された下水汚泥堆肥化物を事業者にて「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後、買い取ること。なお、買取量は市と協議の上、決定する。価格については、1t あたり 100 円(税抜き)を下限とし、下水汚泥堆肥化物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、下水汚泥堆肥化物の所有権は、下水汚泥堆肥化物をフレコンパック重量計において計量した時点で、市から事業者へ移転するものとする。

イ 肥料登録にあたって、下水汚泥堆肥化物の名称等については、市との協議により決定すること。

(8) 業務履行計画書

事業者は、業務履行計画書を作成し、本施設の運営開始日の 30 日前（休日を除く。）までに市に提出し、市の確認を受ける。

運営開始以降に業務履行計画書を変更する必要がある場合は、その都度監督員と協議するが、軽微な変更についてはその限りではない。

なお、事業者は次の各号に掲げる事項について業務履行計画書に記載しなければならない。

ア 業務概要に関すること

本事業の目的を達成するための維持管理・運営における管理思想、業務ごとの基本方針及びその概要等について、維持管理・運営に対する姿勢が把握できるように記載する。

イ 現場組織に関すること

運転管理業務を遂行する上で必要な組織及び体制について、現場組織、業務分担、緊急時体制、その他維持管理・運営の履行に要する組織・体制（下請け業者含む）・実施計画について系統及び目的、分担等が明確に把握できるよう記載する。

ウ 業務計画に関すること

安全で安定的に脱水汚泥を堆肥化するための運転計画、設備点検、分析、環境整備等について、年間を通じて各業務計画が把握できるよう記載する。脱水汚泥の受入及び下水汚泥堆肥化物の品質管理・有効利用に関する計画を含むこと。

エ 業務方法に関すること

本施設を安定的に維持管理・運営していくための運転指標や各設備の運転方法及び要点、

巡視点検の内容・頻度・要領、分析の内容・頻度、設備機器ごとの点検内容・頻度・要領、清掃の内容・頻度・要領、除草の内容・頻度・方法、その他の必要な事項について、具体的に記載する。

オ 安全衛生に関すること

事故、災害等を未然に防止し、安全に維持管理・運営を遂行するための安全衛生管理に係る作業基準、安全衛生に関する計画及び組織体制について、基準、要領を具体的に記載する。

カ ユーティリティの調達に関すること

本施設の維持管理・運営を行なうための必要な電力、燃料、薬品等の調達方法、管理、使用予定量等を、年間を通じて使用計画が把握できるように記載する。

キ 緊急時等への対応に関すること

停電時、本施設故障時、火災発生時、自然災害時（豪雨・地震等）への対応を記載する。

ク 各種報告書様式

本要求水準書、維持管理・運営契約書で報告義務を課せられている報告書及び監督員が要求する報告書等のほか、業務上必要と思われるものについて様式を作成する。

(9) 年間維持管理計画書・月間維持管理計画書

事業者は、本施設の維持管理・運営の内容を記載した年間維持管理計画書を作成し、毎年度の維持管理・運営開始の30日前（休日を除く。）までに市に提出し、市の確認を受ける。月間維持管理計画書は当月分を前月末までに市に提出する。

なお、本計画書の記載内容は原則として以下のとおりとし、できるだけ簡潔に記載するとともに統一的にまとめ、必要に応じて資料等を添付する。また、年間維持管理計画書を当該年度内に変更する場合には監督員と協議する。

ア 表紙の記載事項

- (ア) 委託業務名
- (イ) タイトル
- (ウ) 報告年月日
- (エ) 事業者名
- (オ) 総括責任者

イ 業務計画書の内容

- (ア) 対象業務名称
- (イ) 年度・年月度の記載
- (ウ) 事業者名
- (エ) 各月ごと（各日ごと）に計画した事項及び内容
- (オ) 備考
- (カ) 運転計画、分析計画、設備点検計画等の業務計画
- (キ) その他必要な事項

(10)長期修繕改築更新計画書

事業者は、本施設の修繕及び改築更新の内容を記載した長期修繕改築更新計画書を作成し、維持管理・運営開始日の30日前（休日を除く。）までに市に提出し、市の確認を受ける。計画書は、修繕と改築更新で記載内容を分類し、各機器の改築更新時期は「下水道施設の改築について」（平成28年4月1日・国水下水第109号 下水道事業課長通知）別表2で示される耐用年数を考慮して設定すること。なお、事業期間内に本計画書の変更を行う場合には監督員と協議を行い、監督員が認めた場合、本計画書を変更できる。

(11)業務報告書等

事業者は、各号の項目事項の報告書等を提出しなければならない。

業務年報の提出は、当該年度終了後速やかに提出するものとし、業務月報の提出は、原則当月分を翌月7日までとし、業務日報の提出は原則毎日午前9時までとする。

- ・ 運転管理業務報告
- ・ 分析測定業務報告
- ・ 保全管理業務報告
- ・ セルフモニタリング報告
- ・ 下水汚泥堆肥化物の品質・安全管理、流通販売に関する業務報告（下水汚泥堆肥化物の搬出量及び販売量、肥効成分及び重金属濃度の測定結果等を含む）
- ・ 脱水汚泥の搬入量及び処理量
- ・ 各処理運転フローにおける処理数量
- ・ 各ユーティリティの数量
- ・ 環境計測項目の測定結果
- ・ 管理の指標としている緒元値
- ・ その他記録・報告すべき事項

また、本施設の故障または事故が発生した場合には、当該事故の発生日、内容、本施設及び既存施設への影響、所見等を記載した故障報告書または事故報告書を作成し、速やかに市に報告する。

(12)業務記録等の整備

事業者は、維持管理・運営期間内の本事業に関するデータの記録、各報告書の作成と報告、設備管理台帳を管理・保存し、監督員が提出を求めた場合は、速やかに提出しなければならない。なお、記録は維持管理・運営期間終了まで保管すること。

(13)安全管理

事業者は、維持管理・運営にあたり関係法令に基づき安全に関する事項を定めなければならない。

(14)安全教育及び訓練

事業者は、運転管理及び保安全管理に従事する者に対して、必要な知識及び技能に関する教育を行う。

また、事業者は、運転管理及び保安全管理に従事する者に対し、事故その他災害が発生したときの処置について、実地指導、訓練を行わなければならない。

(15)整理整頓等

事業者は、本施設内・事業用地内及びその周辺を常に整理し、不要な物品等を除外しなければならない。

(16)火災の防止

事業者は、本施設の火災を未然に防止するため、火気の正確な取り扱い及び後始末を徹底しなければならない。

(17)環境計測

環境計測とは、各施設における騒音、振動、悪臭、作業環境等の計測を称し、計量証明事業者により分析結果を証明するものである。

ア 環境計測の対象、試料の採取箇所、採取方法、試験項目及び頻度は、法令に基づき事業者の提案とする。

イ 維持管理・運営上必要な試験及び業務を行うとともに、市又は関係機関の立入検査に協力する。

(18)維持管理・運営状況の確認

ア 事業者は、本施設に関する業務報告書等を市に提出し、維持管理・運営状況を市に説明する。

イ 市は、事業者にあらかじめ通知の上、必要に応じて本施設内を立ち入り調査し、事業者に維持管理・運営状況の報告を求め、この結果を公表することができる。事業者はこれに協力する。

ウ 市が維持管理・運営状況について月報、年報等によるモニタリングを行った結果、要求水準書と事業提案書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ないと認められる場合には、事業者には是正を求めることができる。

(19)その他対応業務

ア 見学者対応

見学者の対応は事業者で行う。具体的な対応方法は市と協議の上決定する。また、説明用看板（本施設の処理フローパネル等）を設置する等、効率的かつ分かり易い施設見学ができるよう配慮する。また、本施設に関する見学者用パンフレットの原稿作成及び印刷（1000部程度）も行うこと。追加の印刷は市が行う。

イ 住民及び企業対応

事業者起因しない周辺住民及び企業からの苦情等への対応は原則として市が行うが、苦情等への改善など市が協力を求めた場合は、事業者はこれに協力する。

ウ 調査・研究への協力

市が本施設の運転管理データ等の集計・整理、調査研究に関する協力を求めた場合は、事業者はこれに協力し、研究発表や新聞等に掲載する場合は市と共同のもと実施する。

エ 関連他工事等との調整

事業者は、市が本処理場内で実施する関連工事、委託等を発注した場合、その施工等が円滑に行われるよう十分な配慮を行う。

3 事業終了を見据えた本施設の機能確認等

(1) 事業終了を見据えた本施設の機能確認

事業者は、維持管理・運営期間終了の5年前を目途に本施設の取扱いについて、市と協議を開始する。なお、協議に際して、本施設の劣化状況等を確認して市に報告する。確認内容については、市と協議の上、決定する。

(2) 事業終了前の運営状況の評価

事業終了前に市が本施設の運営状況の評価する場合、事業者は必要な資料等の提供に協力する。

第4 事業者負担による任意事業

事業者は、事業者提案により、本事業の目的に沿った任意事業を事業用地内において行うことができる。

事業内容は提案によるが、任意事業の実施により発生する費用や、必要な諸手続き、許認可の取得及び住民説明等はすべて事業者の責により行うものとする。任意事業の実施に際し、市が許認可を受ける必要が生じる場合、その事務手続き等に対して市に協力すること。

事業用地内の未利用地を用いて任意事業を実施する場合、市より公共事業用地の有償による土地貸付を行う。本事業の施設を用いて任意事業を行う場合、事業者が市への施設使用料を支払う。なお、土地貸付及び施設使用料に関しては協議による。