

成田浄化センター整備・運営事業

要求水準書

【設計・建設業務編】

令和4年8月

成田市

# 目 次

第 1 章	総 則	1
第 1 節	計画概要	1
第 2 節	施設の概要	3
第 3 節	設計施工方針	7
第 4 節	検査及び試験	8
第 5 節	試運転及び運転指導	9
第 6 節	経費分担	10
第 7 節	保 証	11
第 8 節	契約不適合責任	12
第 9 節	工事範囲	14
第 10 節	提出図書	16
第 11 節	引渡し	18
第 12 節	その他	19
第 2 章	計画に関する基本的事項	21
第 1 節	計画処理量	21
第 2 節	搬入時間、運転時間等	21
第 3 節	搬入し尿等の性状	22
第 4 節	プロセス用水等	23
第 5 節	本施設の性能	23
第 6 節	沈砂、し渣、資源化物等の搬出条件等	26
第 3 章	機械設備	27
第 1 節	各設備共通仕様	27
第 2 節	受入・貯留設備	28
第 3 節	資源化設備	33
第 4 節	水処理設備（各社提案）	38
第 5 節	脱臭設備	39
第 6 節	給排水設備	44
第 4 章	配管・ダクト設備	47
第 5 章	電気・計装設備	49
第 1 節	電気設備	49

第2節	計装設備	53
第6章	土木・建築、附帯工事	56
第1節	設計方針	56
第2節	土木・建築工事	59
第3節	処理棟及び管理棟計画	64
第4節	建築附帯設備	65
第5節	附帯工事	66
第7章	解体・撤去工事	67
第8章	その他の設備	71
第1節	予備品、工具等	71
第2節	試験室設備（各社提案による）	71
第3節	説明用調度品	71
第4節	搬出車両	72
第5節	備品	72
添付資料－1	：搬入し尿等の性状分析結果	73
添付資料－2	：現況測量図	74
添付資料－3	：土質調査報告書	75
添付資料－4	：施設周辺設備取り合い関係図	80
添付資料－5	：アスベスト分析結果	81

# 第 1 章 総 則

本要求水準書は、成田市（以下「本市」という。）が計画している DBO 方式による「成田浄化センター整備・運営事業」（以下「本事業」という。）のうち、「設計・建設業務」（以下「本工事」という。）に適用する。

## 第 1 節 計画概要

### 1. 一般概要

本市では、成田市一般廃棄物処理基本計画に基づき、本市全域から発生するし尿及び生活雑排水を下水処理場及びし尿処理施設（成田浄化センター）（以下「既存施設」という。）で処理を行っている。

既存施設は、標準脱窒素処理方式によるし尿処理施設（処理能力 80kL/日）として昭和 62 年度に竣工・供用開始したが、供用開始から 30 年以上が経過し、老朽化の影響が顕著に現れてきている。また、建設当初は、し尿を中心とした処理計画だったが、近年の浄化槽の普及、増加により、浄化槽汚泥の割合が大幅に増加し、性状が変化していることから、平成 26 年 3 月に施設の構造や維持管理を変更することなく、処理能力を 120kL/日に引き上げている。さらに、物価の上昇や整備補修費の増大により、処理経費は上昇傾向となっており、経済性に優れ、周辺環境に配慮し、自然災害に備えた新施設（以下「本施設」という。）の整備が求められている。

施設整備にあたっては、財源確保の観点から、環境省所管の「循環型社会形成推進交付金」を活用することとし、交付金採択要件として、し尿や浄化槽汚泥と有機性廃棄物（農業集落排水汚泥）を処理するために、資源を回収する「汚泥再生処理センター」として整備する。循環型社会形成推進交付金交付要綱及び同交付取扱要領、並びに汚泥再生処理センター性能指針を満足するとともに、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）その他の関係法令、基準、規格等を遵守しなければならない。本施設は、安全性を確保し、維持管理が容易に行えるように作業動線等を考慮した上で、各設備の機能が十分に発揮できるように合理的に配置すること。

また、工事期間中も、既存施設ではし尿等の搬入・運転等が継続的に行われているので、これらに支障が生じないように十分留意すること。

### 2. 工事名

成田浄化センター建設工事

### 3. 施設規模

計画処理量	し 尿	7kL/日
	浄化槽汚泥	76kL/日（農業集落排水処理汚泥を含む）
	合 計	83kL/日

#### 4. 搬入し尿等の性状

搬入し尿等の性状は、し尿、浄化槽汚泥共「汚泥再生処理センター等計画・設計要領」2021改訂版に示される非超過確立75%値で計画のこと。（【添付資料－1：搬入し尿等の性状分析結果】参照）

#### 5. 処理方式

水処理系統：浄化槽汚泥の混入比率の高い脱窒素処理方式

資源化系統：汚泥助燃剤化方式

#### 6. 放流先

一級河川 根木名川

#### 7. 放流量

最大 250m<sup>3</sup>/日以下

#### 8. 建設場所

千葉県成田市吉倉 127 番地 1（成田浄化センター敷地内）

#### 9. 敷地面積

約 18,431 m<sup>2</sup>

#### 10. 工 期

自 本契約成立後本市の指定する日

至 令和7年9月30日

## 第2節 施設の概要

### 1. 全体計画

(1) 計画にあたっては、以下の点に留意する。

- ア 環境汚染の防止に留意し、処理対象物に適応かつ安定した処理のできる施設とする。
- イ 耐震基準に適合した自然災害に備えた施設とする。
- ウ 敷地の有効利用を図るとともに出入口は公道に接しているため、搬入車両等が一般車両の通行の妨げにならないよう配慮する。
- エ 管理居室と処理棟を合棟とし、周辺環境に配慮しつつ既存施設の稼働を妨げないよう配慮した計画的かつ合理的な全体配置計画を行う。  
また、夜間・休日の防犯についても考慮した配置とする。  
なお、搬入・搬出管理、植栽等管理で本市が別途業務を委託する吉倉管理組合の管理事務所及び管理用車両の車庫兼倉庫スペースを確保すること。
- オ し尿等搬入車、各種搬入・搬出車、訪問見学者の車両など、想定される関係車両の円滑な交通が図られる動線計画とする。受入室は最大4t車が支障なく入出可能な様に配置し、特に入口は切り返すことなく進入可能なよう配置する。  
また、収集車がし尿等の投入後、投入室内において浄化槽水張水が給水できるようにする。
- カ 防臭、防音及び防振対策を確実に行うとともに、各機器の巡回点検がスムーズに行える機器配置計画とする。
- キ 機器設備等の搬入、搬出ルート及びメンテナンススペースを十分に確保する。
- ク 搬入し尿等の量的、質的変動に対応できる施設とする。
- ケ 2次公害の防止を図る。
- コ 建築物は、美観に十分配慮したデザインとし、公共施設にふさわしいよう外観上配慮する。
- サ 再生可能エネルギーや省エネルギーなど、環境を考慮した施設とする。
- シ 将来的に基幹的設備改良工事等がスムーズに行える施設計画とする。
- ス 既存施設は工事期間中においてもし尿及び浄化槽汚泥を受入・処理を行う。  
工事の都合により処理施設を停止することがないよう、十分な現地調査を行い、既存施設及び周辺の状態に配慮する。
- セ 見学者対応や環境学習に配慮した施設とする。

### 2. 運転管理

- (1) 本施設の運転管理は、処理水質の安定性及び資源化物の品質の確保に配慮しつつ、各処理工程の効率化及び運転管理の容易性、安全性を十分考慮するものとする。
- (2) 省力化によるエネルギー及び運転経費の節減を図るものとする。
- (3) 施設全体のフローの制御・監視が可能な管理方式とする。
- (4) 運転職員の作業上の安全確保についても考慮するものとする。

### 3. 安全衛生管理

本施設の設計にあたっては、「労働安全衛生法」及び「消防法」等の関係法令の規定を遵

- 守し、施設の運転管理、点検、清掃等の作業が安全かつ衛生的に行えるよう十分配慮する。
- (1) 運転管理上の安全確保(保守の容易性、作業の安全性、各種保安装置、必要機器の交互運転機の確保等)に留意する。
  - (2) 関連法令、諸規則に準拠して安全衛生設備を完備するほか、作業環境を良好な状態に保つことに留意し、室内の換気、騒音防止、必要照度の確保、転落防止柵、作業スペースの確保等を心掛ける。特に回転部分及び突起部分等については、危険防止対策を施す。
  - (3) 機械騒音が特に著しいブロワ等は、原則として、これを別室に設置し、室内の減音対策を施工する。
  - (4) 消防設備は、消防関係法令及び所轄消防署指導に基づき設置する。運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手摺及び防護柵等を完備するものとし、安全対策も考慮する。

#### 4. 設備概要

本施設は、環境省「廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係る汚泥再生処理センター性能指針」、「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領」、その他関連法規・基準等に準拠して計画する。

##### (1) 受入・貯留設備

計画処理量を搬入時間内に支障なく受入れでき、搬入されたし尿等を、混合処理できる設備とする。

し尿等は除砂した後、受入槽から破碎装置で破碎後、必要に応じて夾雑物除去装置で除渣し、貯留槽にて貯留する。

なお、沈砂除去装置は、安全かつ衛生的に除砂できる装置とし、手作業がなく自動的に処理可能なものとし、洗浄除砂類はトラックによる場外搬出とするが、積載作業及び運搬時の臭気の漏洩防止に十分配慮する。

臭気の漏洩防止については、夾雑物除去装置で発生するし尿の積載作業及び運搬時、また混合脱水による汚泥助燃剤についても十分配慮するものとする。

し尿等投入室では、収集車がし尿等の投入後、浄化槽水張水の給水ができる構造とする。

##### (2) 資源化設備

除渣後し尿等は、汚泥脱水設備で固液分離できる設備とする。

脱水汚泥は、含水率 70%以下の汚泥助燃剤とし、密閉式コンベヤでホッパーに移送、一時貯留後、搬出車両にて場外に搬出する。

脱水分離液は、分離液貯留槽又はその他水槽に貯留あるいは混合した後、水処理系列で処理する。

##### (3) 水処理設備

脱水分離液を生物学的脱窒素処理方式により処理し、さらに高度処理及び消毒処理を行うことで放流先河川の水質基準値以下の処理水質確保に努める。

##### (4) 脱臭設備

処理施設で発生する臭気については、高濃度臭気、中濃度臭気及び低濃度臭気に系統別に分けて捕臭し、これらに対応する脱臭方式を単独または組み合わせにより構成し、施設

内作業環境に影響がないよう適切に処理するものとする他、施設外や周辺環境に臭気による影響がない設備とする。

#### (5) 給排水設備

本施設の運転及び維持管理に必要なプラント用水を取水・給水する設備、浄化槽水張水供給設備及び雑排水を処理過程へ移送する設備等とする。

なお、プラント用水は井水を利用する。

#### (6) 電気・計装設備

施設の運転・管理に必要な電気・計装設備とし、各設備は必要に応じて計装類、操作弁等を設置し、自動計測制御ができるものとする。また、室内及び場内・場外には、適切な箇所に適正な照度及び省エネルギーに十分配慮した照明設備を設置する。

なお、既存施設との同一敷地内受電について電力会社と協議する。

### 5. 立地条件

#### (1) 地形、土質等

形 状 : 【添付資料－2 : 現況測量図】による。

地 質 : 【添付資料－3 : 土質調査報告書】による。

ア 既存施設北側のエリアは、工事用地として利用可能である。

イ 既存施設北東の丘陵部分は、必要に応じ、斜面安定検討結果を踏まえた切土等を行い敷地造成の上、工事用地として利用可能である。

ウ 【添付資料－4 : 施設周辺設備取り合い関係図】の工事範囲内で計画する。

#### (2) 都市計画事項等

都市計画地域 [ 市街化調整区域 ]

ア 用途地域 指定 [ 汚物処理場 ] として都市計画決定

イ 防火地域 指定 [ 無し ]

ウ 高度地区 指定 [ 無し ]

エ 建ぺい率 [ 60 ] %

オ 容積率 [ 200 ] %

#### (3) 搬入道路

搬入道路は北側から市道を通り場内に入るルートとする。

#### (4) 敷地周辺設備

工事の実施及び完成後の施設の運転に必要な電力等に係る、本工事における責任分界点は下記とし、使用するために必要な工事及び仮設工事に要する費用は、全て受注者の責任、負担とする。

ア 電 気

【添付資料－4 : 施設周辺設備取り合い関係図】参照

新施設用の場内第1柱から地中埋設で電気室に引き込むものとする。

イ 生活用水

新たに敷地北側から上水を引き込むものとし、新たな引き込み位置は協議により決定する。

ウ プロセス用水等

既設井水を使用する。

エ ガ ス

プロパンガス設備を必要に応じて設置する。

オ 排 水（雨水・プラント処理水）

施設からの排水を既設水路へ排水するものとするが、既設水路の改修については本市が別途工事として整備する。

雨 水：外水栓（散水用）として活用する。南側調整池へ放流する。

雨水利用ができるよう、雨水貯留・利用設備を設ける。

生活排水：新施設内で処理し、プラント処理水として放流する。

汚 水：多目的広場からの汚水は新施設に接続して処理すること。

【添付資料－４：施設周辺設備取り合い関係図】参照

カ 電 話

既設管理棟引き込み回線を転用し、新設場内第1柱から地中埋設で本施設に引き込む。  
なお、仮設管理事務所を設置する場合には仮設管理事務所にも引き込むこととする。

(5) 気 象（2021年：気象庁観測データより）

ア 気 温

最 高 気 温：34.1℃

最 低 気 温：-7.8℃

年平均気温：15.5℃

イ 年間降水量：1,829.5mm/年

ウ 最大降水量：37.0mm/時

エ 日最大風速：18.7m/s

オ 最 多 風 向：北北東

### 第3節 設計施工方針

#### 1. 適用範囲

本要求水準書は、本施設の基本的内容について定めるものであり、採用する設備・装置及び機器類は必要な能力と規模を有し、かつ管理的経費の節減を十分考慮したものでなければならない。また、本要求水準書に明記されていない事項であっても、本施設の目的達成のために必要な設備等、または工事施工上当然必要と思われるものについては、本市と協議の上、受注者の責任、負担においてすべて補足・完備するものとする。

ただし、本市及び受注者とも事前に予知できない事項については、協議により対処する。

#### 2. 疑義

受注者は、本要求水準書、設計書、図面等において、基本設計・実施設計中または、工事施工中に不備や疑義が生じた場合、本市と協議の上、遺漏のないよう設計、工事を行う。

#### 3. 変更

(1) 提出済の技術提案図書（以下「提案書等」という。）及び提案書等への質疑・回答並びに本市の承諾を受けた基本設計図書内容で進める実施設計図書については、原則として変更は認められない。ただし、本市の指示により変更する場合はこの限りではない。

(2) 実施設計は原則として、受注者の示した提案書等に対する本市の指示・確認事項を反映し、かつ本要求水準書に準じた基本設計図書をベースとする。

提案書等に対して部分的な変更を必要とする場合には、処理機能及び施設運営上の内容が下まわらない限度において、本市の指示または承諾を得て基本設計に反映することができる。

なお、本市の指示により変更することで請負金額に変更が生じる場合は協議を実施するものとする。

#### 4. 材料及び機器

(1) 使用材料及び機器は、全てそれぞれの用途に適合する欠点のない製品で、かつすべて新品(最新型)とし、日本工業規格（JIS）、電気規格調査会規格（JEC）、日本電機工業会標準（JEM）等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用する。海外調達材料及び機器等を使用する場合は、原則としてJIS等の国内の諸基準との比較を示し、国内基準を下まわらないものであることを証明し、本市の承諾を受け使用するものとする。

(2) 使用材料及び機器は、事前にメーカーリストを本市に提出し、承諾を受けなければならない。

(3) 酸、アルカリ、塩等腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸性、耐アルカリ性、耐塩性を考慮した材料を使用する。

(4) 本市が指示した場合は、使用材料（材料証明添付）及び機器等の立会検査（工場検査含む。）を行う。

なお、使用材料、衛生器具等の決定については、カタログ、色見本等を添付した承諾願を提出、市の承諾後決定するものとするが、必要により実物等で決定することもあるた

- め、これに対応する。
- (5) 使用する材料及び機器の製造業者は、今後の点検や維持補修時の優位性を考慮し、支障のない範囲でできるだけ統一する。
  - (6) 本施設に使用する機器及び主要部材等については、多数の経験を有し、技術的信頼度が高く、かつ保守管理及び緊急時の対応が行き届く会社を考慮して決定する。なお、各装置に附属する機器（電気品、計装機器等）については、専門性、特殊性があるため、各メーカーの専門的見地、技術判断のもとに責任をもって選定する。
  - (7) ポンプ、送風機及びコンベヤ等に使用する電動機は原則として高効率型（トップランナー）とする。ただし、特殊電動機や小容量の電動機（薬注ポンプ等）で、対応できないものに関しては適用外とする。
  - (8) オイル、グリース類については、できるだけ種類の統一化によりランニングコストの低減及び維持管理の容易性を図る。
  - (9) 竣工後の維持管理における材料及び機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。
  - (10) 資材の調達に際しては、可能な限り本市の企業から優先的に調達すること。

#### **第4節 検査及び試験**

本施設に使用する主要機器・材料の検査及び試験は、下記により行う。

##### **1. 立会検査及び試験**

指定主要機器・材料の検査及び試験は、本市立会いのもとで行う。ただし、本市が特に認めた場合には、受注者が提示する検査（試験）成績表をもってこれに代えることができるものとする。

##### **2. 検査及び試験の方法**

検査及び試験は、あらかじめ本市の承諾を受けた検査（試験）要領書に基づいて行う。

##### **3. 検査及び試験の省略**

公的、またはこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる検査対象資・機材については、検査及び試験を省略できるものとする。

##### **4. 経費の負担**

工事に係る検査及び試験の手続きは、受注者において行い、これらに要する経費は受注者の負担とする。

## 第5節 試運転及び運転指導

### 1. 試 運 転

- (1) 本要求水準書でいう試運転とは、施設内に設置する機器等の据付、配管・電気工事完了後に行い、受電から水運転、実負荷（し尿等）運転、引渡しのための性能試験運転までをいうものとする。
- (2) 試運転は工事期間内に行うものとし、試運転期間は90日を基本とするが、処理状態に応じ、本市の承諾を受けた変更は可とする。  
なお、引渡性能試験報告書を工期内に提出する。
- (3) 試運転は、現場の状況等を勘案した上で、受注者が本市とあらかじめ協議の上、作成した実施要項書に基づき、本市と受注者の両者で行う。
- (4) 受注者は、試運転期間中の運転日誌及び運転報告書を作成し、提出する。
- (5) この期間に行われる調整及び点検には、原則として本市の立会いを要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容とその後の経過等を本市に報告する。
- (6) 試運転期間内は、受注者は運転指導員を常駐させなければならない。

### 2. 運転指導

- (1) 受注者は、本施設に配置される職員等に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転、管理及び取り扱いについて、教育指導計画書に基づき、必要にして十分な教育と指導を行う。  
なお、教育指導計画書等は、あらかじめ受注者が作成し、本市の承認を受けること。  
(搬入・搬出、植栽等管理を本市が委託する吉倉管理組合への説明を含む。)
- (2) 運転指導期間は、試運転期間内に行うこととするが、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、または、教育指導を行うことがより効果が上がると判断される場合には、本市と受注者の協議の上、実施することができる。

### 3. 性能試験

#### (1) 引渡し性能試験条件

引渡し性能試験は次の条件で行うものとする。

- ア 引渡し性能試験は、試験に先立って14日前から定格運転に入り、引き続き少なくとも連続3日以上、本市または本市の指定する者の立会いのもとに実施する。  
ただし、性能試験時点においてし尿等が計画処理量に満たない場合は、そのときの処理量をもって試験を行い、その試験条件及び結果によって性能を判断する。
- イ 性能試験における装置の始動、停止などの運転は、本市立会いのもと運転・維持管理業務において配置予定の運転員が実施するが、機器調整、試料の採取、計測、記録、その他運転に関する事項については、本市に事前に報告し、承諾の上、受注者が実施する。
- ウ 受注者は、引渡し性能試験を行うにあたって、引渡し性能試験項目及び試験条件に基づいて、試験の内容及び運転計画等を明記した引渡し性能試験要領書を作成し、本市の承諾を受けるものとする。

- エ 性能保証事項に関する引渡し性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれの項目ごとに、関係法令及び規格等に準拠し、工事期間内に行う。  
ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を本市に提出し、承諾を得て実施する。
- オ 引渡し性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とし、分析試料等の採取は、本市または、本市の指定する者の立会いのもとに行う。  
ただし、特殊な事項の計測及び分析については、本市の承諾を受けて、他の適切な機関に依頼することができる。

## （２）引渡し性能試験

- ア 試験日数は、放流水の水質が６回（３日間で午前・午後）、騒音及び振動が規制時間帯ごとに各１回、悪臭及び、資源化物の性状が各１回とする。
- イ 敷地境界で行う試験のうち、騒音及び振動については施設の東西南北４地点、悪臭については施設の風上と風下の２地点でそれぞれ実施する。
- ウ 緊急作動試験は１回とする。

## （３）性能試験報告書

受注者は性能試験の各項目について、試験要領及び試験結果等をまとめた報告書を作成し、本市に提出する。

## 第６節 経費分担

試運転期間中、既存施設処理棟内の各槽内液、清掃残渣堆積物等処理に必要な経費の分担は、下記のとおりとする。

- （１）水運転終了までに必要な本施設に係る経費は受注者の負担とする。
- （２）本工事における本施設に係る処理対象物（試運転時の各種汚泥を除く。）の搬入、沈砂の処分、し渣の処分、脱水汚泥の処分は、本市の負担とする。本工事に係る工期内に必要な上記以外の全ての経費は受注者の負担とする。
- （３）各種汚泥の運搬搬入は受注者の負担とする。
- （４）既存施設の槽内液、清掃残渣堆積物等処理の経費は、既存施設を利用した電気、燃料、薬品、水道料金、及び脱水汚泥の処分費、本市側の経費等については本市の負担とする。それら以外の経費は、受注者の負担とする。（第７章 第４項による）

## 第7節 保 証

本市の検査終了後、その結果に基づき受注者より施設の引渡しを受ける際の保証の内容及び保証の条件は、下記のとおりとする。

### 1. 保証期間

本施設の保証期間は、建築設備工事、処理設備工事については引渡しの日より 2 年とする。

なお、保証期間中に生じた構造上の欠陥、破損及び故障等は受注者の負担にて速やかに補修、改造もしくは取り替えを行う。ただし、第三者機関による法定点検、本市の誤操作、天災等の不測の事故に起因する場合はこの限りではない。

### 2. 保証事項

#### (1) 責任施工

本施設の処理能力及び性能は全て受注者の責任により確保されるものとする。

また、受注者は実施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当然必要なものは、本市の承諾を受け、受注者の責任、負担にて施工する。

#### (2) 性能保証事項

ア 処理能力

イ 放流水の水質及び放流量（第2章第5節による。）

ウ 騒音及び振動（第2章第5節による。）

エ 悪 臭 （第2章第5節による。）

オ し渣の性状等（第2章第6節による。）

カ 資源化物の性状（第2章第6節による。）

キ 緊急作動試験

非常停電（受電等の一斉停電を含む）、機器故障など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、本施設の機能の安全を確認する。

## 第8節 契約不適合責任

本施設の建設工事は、性能発注（設計・施工一括契約）という方式を採用しているため、受注者は施工の契約不適合に加え、設計の契約不適合を担保する責任も負うものとする。

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、機能等に関して疑義が生じた場合、本市は受注者に対し履行の追完を要求できるものとする。

契約不適合の有無については、適時契約不適合検査を行い、その結果を基に判定する。

### 1. 契約不適合

#### (1) 設計の契約不適合

設計の契約不適合責任期間は引渡し後10年間とする。

この期間内に発生した契約不適合は、設計図書に記載した施設の性能及び機能に対して、受注者の責任において改善する。なお、設計図書とは、同章第10節に規定する提案書等を反映した基本設計図書、実施設計図書、施工承諾申請図書、完成図書並びに本要求水準書とし、施設の性能とは、同章第7節第2項(2)に規定する性能保証事項とする。

#### (2) 施工の契約不適合

##### ア 処理設備工事関係

処理設備工事関係の契約不適合責任期間は、引き渡し後2年間とし、水槽防食については10年間とする。

##### イ 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係の契約不適合責任期間は引き渡し後2年間とする。本市と受注者が協議の上、別に定める消耗品等についてはこの限りではないものとする。また、防水工事等については保証期間を10年とする。

### 2. 契約不適合検査

本市は、本施設の性能、機能等に疑義が生じた場合は、受注者に対し契約不適合検査を行わせることが出来るものとする。

受注者は本市と協議した上で契約不適合検査を実施し、その結果を報告する。

契約不適合検査にかかる費用は受注者の負担とする。

契約不適合検査による不適合の判定は、契約不適合確認要領書により行う。

本検査で契約不適合と認められる部分については受注者の責任、負担において履行の追完を行う。

### 3. 契約不適合確認要領書

受注者は、あらかじめ「契約不適合確認要領書」を本市に提出し、承諾を受ける。

### 4. 契約不適合確認の基準

契約不適合確認の基本的な考え方は以下のとおりとする。

(1) 運転上支障がある事態が発生した場合

(2) 構造上・施工上の欠陥が発見された場合

- (3) 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり等が発生し、著しく機能が損なわれた場合
- (4) 性能保証事項の性能未達が認められた場合

## 5. 履行の追完

### (1) 契約不適合責任

契約不適合責任期間中に生じた契約不適合は、本市が指定する時期に受注者が無償で履行の追完を行うものとする。履行の追完に当たっては、履行の追完要領書を本市に提出し、承諾を受ける。

### (2) 契約不適合判定に要する経費

契約不適合責任期間中の契約不適合判定に要する経費は受注者の負担とする。

## 第9節 工事範囲

本要求水準書で定める工事の範囲は次のとおりとする。

### 1. 本工事

#### (1) 機械設備工事

- ア 受入・貯留・前凝集分離設備工事
- イ 資源化設備工事
- ウ 水処理設備工事
- エ 脱臭設備工事
- オ 給・排水設備工事
- カ その他必要な設備

#### (2) 配管設備工事

- ア し尿系統配管工事
- イ 汚水・汚泥系統配管工事
- ウ 空気系統配管工事
- エ 薬品系統配管工事
- オ 給排水系統配管工事
- カ 臭気系統配管工事
- キ その他必要な系統配管工事

#### (3) 電気設備工事

#### (4) 計装設備工事

#### (5) 土木・建築工事

- ア 受入・貯留・前凝集分離設備工事
- イ 資源化設備工事
- ウ 水処理設備工事
- エ 脱臭設備工事
- オ 給・排水設備工事
- カ 処理棟工事（建築機械設備工事、建築電気設備工事含む。）
- キ その他必要な土木・建築工事

### 2. 附帯工事

- (1) 敷地造成工事
- (2) 場内道路等工事
- (3) 門・囲障工事
- (4) 場内整備工事
- (5) 場内雨水排水工事
- (6) 植栽・造園工事

(7) 既存施設槽内液等処分工事

ア 槽内液の処理

イ 清掃残渣堆積物等処分

(8) その他附帯工事

### 3. 解体・撤去工事

(1) 建築物解体・撤去工事

ア 管理棟解体・撤去工事（基礎を含む）

イ 車庫解体・撤去工事（基礎を含む）

ウ その他解体撤去範囲内すべての構造物の撤去

(2) その他解体撤去等工事

### 4. その他

(1) 試運転及び運転指導

(2) 説明用調度品及び説明用パンフレット等

(3) 予備品、工具等

(4) 試験室設備

(5) その他必要なもの

### 5. 工事範囲外

(1) 構内第1柱までの電気引込工事

(2) 既存施設処理棟の撤去工事

(3) 工事範囲外の構内道路等の撤去工事

(4) その他不明確な事項は事前に確認する。

## 第10節 提出図書

特に指定がある場合を除き、文章等は日本工業規格A4版縦置き横書き左綴じとする。  
添付図面等は、A4版に収まらない場合はA3版横置きをZ折込とする。  
観音製本図面は、A2版（見開きA1版）と縮刷版（A4版（見開きA3版））とする。

### 1. 基本設計図書

基本設計図書は、本要求水準書、提案書等に基づき本市の指定する期日までに以下の内容を取りまとめ、提出する。

#### (1) 施設概要説明書

- ア 水処理システムの概要説明（プロセス説明含む）
- イ 資源化設備の概要説明（プロセス説明含む）
- ウ 施設の性能（処理能力、環境基準、準拠法令等）
- エ 施設全体配置図
- オ 全体動線計画図
- カ 施設運転管理条件
  - ・運転管理体制、人員計画
  - ・労働安全衛生対策
  - ・公害防止対策
  - ・アフターサービス体制
- キ 主要機器メーカーリスト

#### (2) 設計仕様書

- ア 設計計算書（設計条件、根拠・出典等記載）
- イ 設備仕様（形式、能力、有効容量、数量、構造等）

#### (3) 図面

- ア 工事工程表
- イ 全体配置図及び動線計画図（車両動線、作業者及び見学者動線等）
- ウ フローシート（全体、工程別）
- エ 水位高低図
- オ 各階平面図、断面図、立面図、建物内外仕上げ表、水槽防食仕上表
- カ 機器配置図（各階平面図、断面図）
- キ 監視制御方式の全体システム系統図
- ク 単線結線図
- ケ 完成予想図

#### (4) 仮設計画書（仮設計画図含む）

#### (5) その他指示する図書

設計図書の提出部数は、ファイル綴じ〔3〕部、データを収納したCD-R〔1〕部を提出する。

## 2. 実施設計図書

受注者は、基本設計図書の承諾を受けた後、直ちに実施設計に着手し、実施設計図書として以下の内容を取りまとめ、提出する。

### (2) 工事仕様書

- ア 設計計算書（各種構造計算書、各種容量、能力計算書、計算根拠、各種負荷計算書）
- イ 工事仕様（形式、能力、有効容量、数量、構造、材質等）

### (3) 図 面

- ア 工事工程表
- イ 全体配置図及び動線計画図（車両動線、作業者及び見学者動線等）
- ウ フローシート
- エ 水位高低図
- オ 各階平面図、断面図、立面図、建物内外仕上げ表、水槽防食仕上表
- カ 機器配置図（各階平面図、断面図、機器図等）
- キ 監視制御方式の全体システム系統図
- ク 単線結線図
- ケ 完成予想図
- コ 工種別図面
  - (1) 土木設計図（造成計画図、排水計画図、構造図）
  - (2) 建築設計図（意匠図、構造図、設備図）
  - (3) 機械・配管設備図
  - (4) 電気・計装設備図
  - (5) 設備仕様書（機械・配管、電気・計装、土木・建築設備）

### (4) 仮設計画

### (5) 工事費内訳書

### (6) その他指示する図書

実施設計図書の提出部数は、ファイル綴じ〔3〕部、データを収納したCD-R〔1〕部を提出する。工種別図面は観音製本とする。

## 4. 施工承諾申請図書

受注者は、実施設計図書に基づき施工承諾申請図書を作成し、本市の承諾を得てから着工する。図書は、次の内容のものを各3部提出する。

- (1) 機器詳細図（構造図、断面図、組立図、主要部品図、附属品図等）
- (2) 配管図（組立図等）
- (3) 施工要領書（搬入要領書、据付要領書等を含む）
- (4) 検査要領書、各種試験要領書等
- (5) 計算書、検討書
- (6) その他指示する図書

## 5. 完成図書

受注者は、工事竣工に際して、完成図書として次のものを提出する。

以下、部数は別途指示とする。

- |                  |             |
|------------------|-------------|
| (1) 竣工図          | [       ] 部 |
| (2) 取扱説明書        | [       ] 部 |
| (3) 試運転報告書       | [       ] 部 |
| (4) 引渡し性能試験報告書   | [       ] 部 |
| (5) 単体機器試験成績書    | [       ] 部 |
| (6) 工事写真         | [       ] 部 |
| (7) 上記に関する電子データ  | [       ] 部 |
| (8) その他本市が指示する図書 | 必要部数        |

## 第11節 引渡し

本工事の竣工後、本施設を正式に引渡しする。

工事竣工とは、本章第9節に記載された工事範囲の工事をすべて完了し、同章第7節3項による引渡し性能試験により所定の性能が確認され、同章第10節5項の完成図書を作成し、契約書に規定する本市の最終検査を受け、これに合格した時点とする。

## 第12節 その他

### 1. 遵守法規等

#### (1) 遵守法規

受注者は、本工事の設計、施工にあたっては、以下に示す法令、規格、基準等（いずれも実施設計時における最新版）のうち該当するものは原則としてすべて遵守し、設計施工する。

- ア 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- イ 汚泥再生処理センター性能指針
- ウ 汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領
- エ 循環型社会形成推進基本法
- オ 国等による環境物品等の調達推進等に関する法律（グリーン購入法）
- カ 資源有効利用促進法
- キ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）
- ク 公共工事の品質確保の促進に関する法律
- ケ エネルギー使用の合理化に関する法律（省エネ法）
- コ 高齢者、身障者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー法）
- サ 公害関係法令及び条例
  - (1) 大気汚染防止法
  - (2) 水質汚濁防止法
  - (3) 騒音規制法
  - (4) 振動規制法
  - (5) 悪臭防止法
  - (6) 土壌汚染対策法
- シ 電気事業法、電気設備に関する技術基準を定める省令、内線規定及び電力会社供給規定
- ス 建築基準法、消防法、ガス事業法、航空法、危険物の規制に関する政令
- セ 労働基準法、労働安全衛生規則、クレーン等安全規則及び構造規格、ボイラ及び圧力容器安全規則及び構造規格
- ソ 日本工業規格（JIS）、電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電気工業会標準規格（JEM）、高圧受電設備指針
- タ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修による公共建築工事標準仕様書（建築工事編）及び建築工事監理指針、公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）、公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）、公共建築工事標準図（機械設備工事編）、公共建築工事標準図（電気設備工事編）、機械設備工事監理指針、電気設備工事監理指針、建築物解体工事共通仕様書
- チ 千葉県土木工事共通仕様書・植栽工事共通仕様書
- ツ 建設工事公衆災害防止対策要綱（建築工事編）
- テ 建設副産物適正処理推進要綱

- ト 再資源の利用の促進に関する法律（ラージリサイクル法）
- ナ 公共住宅建設工事共通仕様書
- ニ 日本建築学会構造関係設計基準
- ヌ 官庁施設の総合耐震計画基準
- ネ 建築設備耐震設計・施工指針
- ノ 千葉県及び成田市条例
- ハ 道路交通法
- ヒ 自然公園法
- フ 火薬類取締法
- ヘ 毒物及び劇物取締法
- ホ その他関係法令、規格、基準等

## 2. 施工

### (1) 労働災害の防止

工事中の危険防止対策を十分行い、また労働者への安全教育を徹底し、労働災害の発生防止に努める。

### (2) 現場管理

- ア 工事に必要な資材置場、作業員詰所、資材搬入路、給・排水、電気設備等については、工事への支障が生じないように、本市と十分協議して計画し、整備する。
- イ 施工品質の管理体制及び管理基準を明確にする。
- ウ 整理整頓を励行し、火災や盗難等の事故防止に努める。

### (3) 復旧

他の設備、既存物等の損傷及び汚損・汚染防止に努めることとし、万一損傷や汚損・汚染等が生じた場合には、速やかに復旧する。

### (4) 二次公害の防止

工事中の臭気、騒音、振動、水質汚濁、交通渋滞等の二次公害を防止するため、必要な対策をとる。

## 3. 許認可申請等

工事内容により関係官庁への許認可申請、報告、届出等が必要な場合には、その手続きは受注者の経費負担により受注者が代行する。

## 第 2 章 計画に関する基本的事項

### 第 1 節 計画処理量

し尿	7kL/日
浄化槽汚泥	76kL/日 (農業集落排水汚泥を含む)
合計	83kL/日

### 第 2 節 搬入時間、運転時間等

#### 1. し尿等の搬入時間

平日	8時30分～16時00分
土曜日	8時30分～14時00分
日曜日・祝休日	搬入しない。

#### 2. 搬入出車両

使用バキューム車	最大 4t 車 (3.6kL)
搬出車両	各社提案による。

#### 3. 各設備の運転時間

受入・貯留・前凝集分離設備	6日/週、	5時間/日
資源化設備	6日/週、	5時間/日
水処理設備	7日/週、	24時間/日
脱臭設備	7日/週、	24時間/日
給・排水設備	7日/週、	24時間/日

上記各設備の運転時間は、し尿等を投入して処理を行う時間とし、薬品溶解等の準備時間や洗浄操作等の処理終了後から機器を停止するまでの作業時間等は含まれないものとする。

### 第3節 搬入し尿等の性状

#### 1. 搬入し尿等の性状

既存施設における近年の搬入・破碎後し尿等の性状分析結果は、「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領」2021改訂版で示される除渣後し尿等の非超過確率75%値を僅かに下回る性状であったことから、計画施設への搬入し尿等の性状は、「計画・設計要領」の非超過確率75%値を採用する。

「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領」2021改訂版  
し尿(平成23～27年度)

項目		試料数	平均値	非超過確立 50%値 (中央値)	最大値	最小値	標準偏差	非超過確立 75%値
搬入	pH (-)	133	7.5	7.6	8.7	5.7	0.5	7.9
	BOD (mg/L)	128	5,800	5,200	18,000	1,600	2,800	7,300
	COD (mg/L)	124	3,500	3,400	8,800	1,100	1,500	4,200
	SS (mg/L)	126	6,200	6,000	17,000	920	3,500	8,400
	T-N (mg/L)	130	1,900	1,900	3,400	250	660	2,400
	T-P (mg/L)	63	210	180	570	66	110	260
	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	124	1,500	1,500	3,700	490	600	1,900
除渣後	pH (-)	130	7.4	7.6	8.4	5.8	0.5	7.8
	BOD (mg/L)	125	4,800	4,600	9,500	1,600	1,800	5,900
	COD (mg/L)	131	2,800	2,600	5,500	1,100	1,000	3,400
	SS (mg/L)	126	4,700	4,700	12,000	880	2,400	6,200
	T-N (mg/L)	128	1,600	1,600	3,000	520	550	1,900
	T-P (mg/L)	115	190	180	490	70	76	230
	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	116	1,200	1,200	2,400	250	490	1,500

浄化槽汚泥(平成23～27年度)

項目		試料数	平均値	非超過確立 50%値 (中央値)	最大値	最小値	標準偏差	非超過確立 75%値
搬入	pH (-)	131	6.7	6.8	8.2	4.8	0.6	7.0
	BOD (mg/L)	122	2,500	2,200	7,100	180	1,700	3,400
	COD (mg/L)	126	3,000	2,900	7,600	240	1,800	4,100
	SS (mg/L)	127	7,200	6,600	17,000	300	4,400	10,000
	T-N (mg/L)	126	540	490	1,400	57	310	720
	T-P (mg/L)	63	95	76	300	22	65	110
	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	124	170	110	930	22	150	190
除渣後	pH (-)	124	6.7	6.8	8.1	5.1	0.6	7.2
	BOD (mg/L)	122	2,500	2,300	6,100	270	1,300	3,300
	COD (mg/L)	122	2,700	2,500	6,100	280	1,200	3,500
	SS (mg/L)	122	5,800	5,500	13,000	440	2,900	7,500
	T-N (mg/L)	121	550	540	1,000	100	220	700
	T-P (mg/L)	111	110	92	430	31	60	140
	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	118	200	140	910	47	170	250

なお、令和2年の性状分析結果は【添付資料-1：搬入し尿等の性状分析結果】を参照のこと。

#### 2. 農業集落排水汚泥

上記の浄化槽汚泥に含まれる。

## 第4節 プロセス用水等

### 1. プロセス用水等

井水（受水槽方式）を使用する。

### 2. 生活用水

上水（直圧方式）を使用する。

## 第5節 本施設の性能

### 1. 放流水の水質等

#### (1) 放流量

最大 250 m<sup>3</sup>/日以下

#### (2) 放流水水質

ア 排出基準は成田市の設定放流水質により以下のとおりとする。

pH		5.8～8.6
BOD	日間平均	5mg/L 以下
COD	日間平均	10mg/L 以下
SS	日間平均	5mg/L 以下
T-N	日間平均	5mg/L 以下
T-P	日間平均	1mg/L 以下
色度	日間平均	20 度以下
大腸菌群数	日間平均	1,000 個/cm <sup>3</sup> 以下

#### (3) 放流地点：一級河川 根木名川

### 2. 騒音

敷地境界線における規制基準は以下のとおりとする。

昼間	8時～19時	60 dB 以下
朝・夕	6時～8時、19時～22時	55 dB 以下
夜間	22時～6時	50 dB 以下

### 3. 振動

敷地境界線における規制基準は以下のとおりとする。

昼間	8時～19時	60 dB 以下
夜間	19時～8時	55 dB 以下

#### 4. 悪 臭

(1) 敷地境界線における規制基準は以下のとおりとする (1号規制)。

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

(2) 脱臭装置排出口における規制基準は以下のとおりとする（2号規制）。

悪臭物質	流量の許容限度
アンモニア	$q=0.108 \times He^2 \times Cm$ $q$ : 悪臭物質の流量 (0°C、1気圧での m <sup>3</sup> /時) $He$ : 補正された気体排出口の高さ (m) $Cm$ : 敷地境界における規制基準 (ppm)
硫化水素	
トリメチルアミン	
プロピオンアルデヒド	
ノルマルブチルアルデヒド	
イソブチルアルデヒド	
ノルマルバレルアルデヒド	
イソバレルアルデヒド	
イソブタノール	
酢酸エチル	
メチルイソブチルケトン	
トルエン	
キシレン	

(3) 排水中における規制基準は以下のとおりとする（3号規制）。

悪臭物質	排出水の量	基準値
メチルメルカ プタン	0.001 m <sup>3</sup> /秒 (0.06 m <sup>3</sup> /分) 以下	0.03 mg/L 以下
	0.001~0.1 m <sup>3</sup> /秒以下	0.007 mg/L 以下
	0.1 m <sup>3</sup> /秒 (6 m <sup>3</sup> /分) を超える	0.002 mg/L 以下
硫化水素	0.001 m <sup>3</sup> /秒 (0.06 m <sup>3</sup> /分) 以下	0.1 mg/L 以下
	0.001~0.1 m <sup>3</sup> /秒以下	0.02 mg/L 以下
	0.1 m <sup>3</sup> /秒 (6 m <sup>3</sup> /分) を超える	0.005 mg/L 以下
硫化メチル	0.001 m <sup>3</sup> /秒 (0.06 m <sup>3</sup> /分) 以下	0.3 mg/L 以下
	0.001~0.1 m <sup>3</sup> /秒以下	0.07 mg/L 以下
	0.1 m <sup>3</sup> /秒 (6 m <sup>3</sup> /分) を超える	0.01 mg/L 以下
二硫化メチル	0.001 m <sup>3</sup> /秒 (0.06 m <sup>3</sup> /分) 以下	0.6 mg/L 以下
	0.001~0.1 m <sup>3</sup> /秒以下	0.1 mg/L 以下
	0.1 m <sup>3</sup> /秒 (6 m <sup>3</sup> /分) を超える	0.03 mg/L 以下

## 第6節 沈砂、し渣、資源化物等の搬出条件等

1. 沈砂 : 洗浄後場外搬出処分とする。  
含水率について、以下の性状を保証する。
2. し渣（し渣として搬出する場合） : し渣含水率 60%以下を標準とする。
3. 資源化物 : 脱水汚泥含水率 70%以下とする。

## 第 3 章 機械設備

### 第 1 節 各設備共通仕様

#### 1. 共通事項

- (1) 設備を構成する機器は使用目的に適し、騒音・振動の防止に配慮した形式とする。  
また、整備性や耐久性とともに将来の維持管理性も考慮して選定する。
- (2) 各処理水槽は鉄筋コンクリート造水密構造とし、原則として地下に設置する。また、対象となる液の性状（腐食性等）に応じて、適切な防食施工を行う。
- (3) ポンプ、ブロワ、ファン、その他機械設備の接液部、接泥部、接ガス部の材質は、移送等対象物の性状に適した耐食、耐薬品、耐摩耗などの性能を有した仕様を選定する。
- (4) 機器類の塗装仕様は各社の標準塗装とし、塗装色は本市と協議して決定する。
- (5) 機械基礎は、排水や耐震を考慮した構造とする。
- (6) 構造物、機器などの周辺には管理スペースを確保するとともに、歩廊、階段、点検架台、手摺、区画等を設けるなど、日常的な点検及び保守管理作業が安全かつ効率的に行えるよう配慮する。
- (7) 機器やタンク類のアンカーボルトナットの材質は、SUS304 を標準とする。
- (8) 槽内の保守点検が行えるよう、マンホールを設ける。マンホールは FRP 製を基本とし、1 槽につき 2 か所以上を標準とする。

#### 2. 地震対策

関係法令に準拠した設計とし、次の点を考慮する。

- (1) 主要機器等は、地震力、動荷重に対して、転倒、横滑り、脱落、破損などを起こさないように十分な強度を有する基礎ボルト、アンカー等で強固に固定する等十分に配慮する。
- (2) ポリ硫酸第二鉄、メタノール、水酸化ナトリウム（アルカリ）、次亜塩素酸ナトリウム、硫酸等薬品タンクの設置については必要な容量の防液堤を設ける。  
また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないよう配慮する。
- (3) 電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにする。

## 第2節 受入・貯留設備

### 1. トラックスケール

受入前室に設ける。

(1) 型式 [ ロードセル 4点支持 ]

(2) 数量 [ 1 ] 基

(3) 操作方式 [ ]

(4) 主要項目

ア 能力 最大秤量 [ 25 ] t

最小目盛 [ 10 ] kg

イ 主要寸法 幅 [ ] m×長 [ ] m

(5) 特記事項

ア 10 t ダンパー車の計量に支障のない構造とする。

イ 計量及び集計操作は自動とする。

ウ 日報、月報、年報の作成を行う。(種別、車両別、業者別)

エ 計量後、計量伝票を発行できるものとする。

オ 操作ポストにインターホンを設け、中央監視室及び吉倉管理組合事務室との連絡が可能なものとする。

カ 本装置で、各種日報、月報、年報のデータを汎用ソフト(CSV形式)で保存、記録及び集計表の修正打ち込み及び軽微な項目の追加ができることとする。

キ 計量装置下部排水が容易な構造とする。

### 2. 受入室・受入前室

(1) 型式 [ 鉄筋コンクリート造 ]

(2) 数量 [ 1 ] 式

(3) 主要項目

ア 収集車両 最大 [ 4 ] t車 ※3.6KL積/台

イ 清掃車両 最大 [ 10 ] t車 ※マグナスダンパー車

ウ 構造 路面:[ 鉄筋コンクリート造(耐摩耗塗装) ]

エ 主要寸法 受入室 幅 [ ] m×長 [ ] m (壁内寸法)

受入前室 幅 [ ] m×長 [ ] m (壁内寸法)

(4) 特記事項

ア 受入室は二車線一方通行、及び側方通過できるだけの幅を確保し、4t車4台(同時)による投入作業が容易でかつ安全に行える広さを確保するとともに、受入室の天井高さについては、最大積載車高、使用車種仕様を十分配慮する。

イ 受入室床面は、バキューム車の投入作業時にタンクの全量が投入し易くするための勾配をとるとともに、スリップ防止構造とし、水洗いができるようにホースリール付散水栓及び床洗浄装置を設置する。なお、搬入車の停止ライン等を設ける。

ウ 受入室内の空気中の硫化水素濃度は10ppm以下、CO濃度は0.01%以下になるように換気、脱臭、排ガス捕集等を行うものとし、換気回数は室容積に対して7.5回/hを基準

とする。

- エ 受入前室は受入室に隣接し、搬入車両の計量が行えるものとする。
- オ 受入室入口には、受入室内の在車状態により進入可否を示す信号灯を設ける。
- カ 受入室あるいは受入前室に隣接し便所を設ける。
- キ 受入室と処理棟他室への出入り口には前室を設けるとともに、受入室と前室の床は段差を設ける。

## 2-1 受入室出入口扉

- (1) 型式 [ ]
- (2) 数量 [ ] 基
- (3) 操作方式 [ ]
- (4) 材質 [ SUS ]
- (5) 特記事項

- ア 入室車両が受入室内部を視認でき、かつ信号を設ける。
- イ 防臭を考慮した構造とする。
- ウ 短時間で開閉でき、手動でも開閉できる構造とする。
- エ 自動扉は、車両以外での感知では原則自動開閉しない構造とする。

## 3. 受入口

- (1) 型式 [ 負圧または水封式 ]
- (2) 数量 し尿用 [ 4 ] 基、浄化槽汚泥用 [ 4 ] 基
- (3) 特記事項

- ア 受入口は臭気の発散を防止する構造とする。
- イ 投入中ホースが離脱しないよう固定できるもので、投入後ホースの洗浄も可能な構造とし、ホース洗浄は自動・手動の選択が可能な方式とする。
- ウ 金属部分は全て SUS 製とし、その他の材質も耐食性のものとする。
- エ 受入口近傍には洗浄用の水栓を設けること。

## 4. 沈砂槽

- (1) 型式 [ 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造 ]
- (2) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>
- (3) 数量 [ ] 槽
- (4) 特記事項

- ア 槽内は防食施工とし、底部には必要な勾配を設ける。
- イ 槽内清掃用として、高圧洗浄設備を設ける。
- ウ 沈砂槽必要容量は、搬入のピーク時に十分な沈砂除去効果が得られる容量で、砂溜りは沈砂量の7日分以上を貯留できるものとする。
- エ 堆積沈砂の排出作業が容易となるよう必要に応じ排砂用固定配管及び空気配管等を設ける。

## 5. 沈砂除去洗浄装置（各社仕様による）

(1) 型式 [ 真空吸引方式 ]

(2) 特記事項

ア 沈砂セパレータ及び真空タンクは、沈砂槽 1 槽分の沈砂を 1 回で処理できる容量とし、排気は脱臭処理を行う。

イ 洗浄後の砂礫等を容易に水切搬出できる構造とする。

ウ 洗浄方法は自動洗浄方式とし、洗浄排水は受入槽に移送する。

エ 沈砂槽内の引抜及び洗浄は全自動方式とするが、手動操作も可能なものとする。

### 5-1 沈砂セパレータ

(1) 有効容量 [ ]  $\text{m}^3$

(2) 数量 [ ] 基

(3) 主要部材質 [ ]

### 5-2 真空タンク

(1) 有効容量 [ ]  $\text{m}^3$

(2) 数量 [ ] 基

(3) 主要部材質 [ ]

### 5-3 真空ポンプ

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min} \times [ ] \text{ kPa}$

(3) 数量 [ ] 台

## 6. 受入槽

(1) 型式 [ 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造 ]

(2) 有効容量 [ ]  $\text{m}^3$

(3) 数量 [ ] 槽

(4) 特記事項

ア 槽内は防食施工とし、槽底部には必要な勾配を設ける。

イ 液面計を設け、液面の指示、附属装置の運転制御、上下限水位警報等を行う。

ウ 槽内攪拌装置を設け、スカム発生防止対策を行う。

エ 槽容量については、受入量の 0.5 日分以上とする。

## 7. 破碎ポンプ（各社仕様による）

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$

(3) 数量 [ ] 台（交互運転機含む）

(4) 運転時間 [ 1 日 5 時間以内、週 6 日とする。 ]

(5) 特記事項

ア 目詰まりしにくい構造とする。

イ 圧力水配管を設け、し渣等による閉塞に対応可能とする。

## 8. 夾雑物除去装置（必要に応じて設ける）

計画する処理システムの必要性に応じて設け、設置する場合はその仕様を明記し、油分対策を十分に講ずること。なお、脱水し渣が発生する場合はホッパに貯留後、汚泥助燃剤搬送車両に混載し場外搬出とする。

臭気対策は十分に行うこと。

## 9. 貯留槽

投入し尿等の量及び質の均一化を図るため、貯留槽を設ける。

(1) 型式 [ 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造 ]

(2) 有効容量 [ ]  $\text{m}^3$

(3) 数量 [ 2 ] 槽

(4) 特記事項

ア 必要容量については、計画処理量の [ 2.5 ] 日分以上とする。

イ 槽内は防食施工とし、槽底部には必要な勾配を設ける。

ウ 攪拌装置等を設け、スカム発生防止及び均質化を行う。

エ 液面計（差圧式）を設けると共に、液面制御を行う。

オ 貯留槽相互の液の移送が可能な構造とする。

### 9-1 貯留槽攪拌装置

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$

(3) 数量 [ ] 式

(4) 特記事項

ア 主要材質は十分な強度を有し、耐久性及び耐食性材質とする。

### 9-2 貯留槽移送ポンプ

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{h}$

(3) 数量 [ ] 台（交互運転機を含む）

(4) 特記事項

ア 異物によって閉塞の起こらないものとする。

イ 間欠運転（タイマー）が行える設備とする。

ウ 能力は全て同一能力とし、相互使用が可能なものとする。

## 10. 第3貯留槽

(1) 型式 [ 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造 ]

(2) 有効容量 [ ]  $\text{m}^3$

(3) 数量 [ ] 槽

(4) 特記事項

ア 必要容量については、計画処理量の [ ] 日分以上とする。

イ 槽内は防食施工とし、槽底部には必要な勾配を設ける。

- ウ 攪拌装置等を設け、スカム発生防止及び均質化を行う。
- エ 液面計（差圧式）を設けると共に、液面制御を行う。
- オ 貯留槽相互の液の移送が可能な構造とする。

#### 10-1 第3貯留槽攪拌装置

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$
- (3) 数量 [ ] 式
- (4) 特記事項
  - ア 主要材質は十分な強度を有し、耐久性及び耐食性材質とする。

#### 10-2 第3貯留槽用スカム破碎装置

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$
- (3) 数量 [ ] 台（交互運転機を含む）
- (4) 特記事項
  - ア 異物によって閉塞の起こらないものとする。
  - イ 間欠運転（タイマー）が行える設備とする。
  - ウ 能力は全て同一能力とし、相互使用が可能なものとする。

#### 11. 攪拌ブロワ

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$
- (3) 数量 [ ] 台（交互運転機を含む）
- (4) 特記事項
  - ア 設置する部屋は防音構造とする。

### 第3節 資源化設備

#### 1. 汚泥貯留槽（必要に応じて設ける）

(1) 型式 [ 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造 ]

(2) 有効容量 [ ]  $\text{m}^3$

(3) 数量 [ ] 槽

(4) 特記事項

ア 汚泥脱水機（6日/週、5時間/日）の運転に支障のない容量で計画する。

イ 槽内は防食施工とし、槽底部には必要な勾配を設ける。

ウ 攪拌装置等を設け、スカム発生防止及び均質化を行う。

エ 液面計（差圧式）を設けると共に、液面制御を行う。

オ 貯留槽相互の液の移送が可能な構造とする。

#### 1-1 汚泥貯留槽攪拌装置（必要に応じて設ける）

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$

(3) 数量 [ ] 式

(4) 特記事項

ア 主要材質は十分な強度を有し、耐久性及び耐食性材質とする。

#### 1-2 汚泥貯留槽用移送ポンプ（必要に応じて設ける）

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$

(3) 数量 [ ] 台（交互運転機を含む）

(4) 特記事項

ア 異物によって閉塞の起こらないものとする。

イ 間欠運転（タイマー）が行える設備とする。

ウ 能力は全て同一能力とし、相互使用が可能なものとする。

#### 2. 汚泥供給ポンプ

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$

(3) 数量 [ ] 台（交互運転機を含む）

(4) 特記事項

ア 必要能力は、最大移送量に見合う能力とする。

イ 流量調整が可能で定量的に供給でき、かつ異物によって閉塞の起こらないものとする。

#### 3. 混和・凝集槽（必要に応じて設ける）

(1) 型式 [ ]

(2) 有効容量 [ ]  $\text{m}^3$

(3) 数量 [ ] 槽

(4) 特記事項

- ア 必要容量は、流入水中の浮遊物質が凝集するのに十分な容量とする。
- イ 接液部は耐食性材質とする。
- ウ 短絡流の無い構造とする。

### 3-1 混和凝集槽攪拌機

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup> (攪拌容量) × [ ] rpm (可変速)
- (3) 数量 [ ] 台
- (4) 特記事項

- ア 接液部は耐食性材質とする。
- イ 攪拌機は凝集剤等を十分攪拌、溶解できる機能を有し、シャフトが偏心しないよう、シャフト長さ及びシャフト位置は十分考慮して設定する。

## 4. ポリマー自動溶解装置 (必要に応じて設ける)

- (1) 薬品名 [ 高分子凝集剤 ]
- (2) 型式 [ 連続自動溶解装置 ]
- (3) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>
- (4) 数量 [ ] 基
- (5) 特記事項

- ア 必要容量は、計画最大注入量に対して 1.5 時間分の容量とする。
- イ 接液部は耐薬品性材質とする。
- ウ 供給機の必要能力は供給量の可変調整が可能なもので、供給機には原則としてドライエアの供給を行う。
- エ 供給ホッパーにはレベル計を設けるとともに、ホッパー内部が目視できる構造とする。
- オ 溶解槽に液位計を設け、液位制御を行うとともに、水の供給は薬液濃度が一定となるよう自動で行うものとし、給水電動ボール弁、流量計及び流量調整弁等を具備する。

### 4-1 ポリマー溶解攪拌機

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup> (攪拌容量) × [ ] rpm
- (3) 数量 [ ] 台
- (4) 特記事項

- ア 接液部は耐薬品性材質とする。
- イ 攪拌機は凝集助剤を十分攪拌、溶解できる機能を有し、シャフトが偏心しないよう、シャフト長さ及びシャフト位置は十分考慮して設定する。

### 4-2 ポリマーポンプ

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] L/min
- (3) 数量 [ ] 台 (交互運転機を含む)
- (4) 特記事項

- ア 必要能力は、最大注入量に見合う能力とする。
- イ 流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。
- ウ 接液部は、耐薬品性材質とする。

## 5. 無機凝集剤注入設備（必要に応じて設ける）

### 5-1 無機凝集剤貯槽

- (1) 薬品名 [ ]
- (2) 型式 [ ]
- (3) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>
- (4) 数量 [ ] 基
- (5) 特記事項

- ア 耐薬品性材質とする。
- イ 液量が確認できるものとする。
- ウ 貯槽は防液堤内に設置する。

### 5-2 無機凝集剤注入ポンプ

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] L/min
- (3) 数量 [ ] 台（交互運転機を含む）
- (4) 特記事項

- ア 必要能力は、最大注入量に見合う能力とする。
- イ 流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。
- ウ 接液部は、耐薬品性材質とする。

## 6. 汚泥脱水設備

### 6-1 濃縮機（必要に応じて設ける）

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup>/h、[ ] kg-DS/h
- (3) 数量 [ ] 台
- (4) 特記事項

- ア 接液部・接物部の材質はSUSを原則とする。
- イ 閉塞のない構造とする。
- ウ 臭気を捕集し脱臭する。
- エ 点検・清掃が容易な構造とし、内部点検口を設ける。
- オ 運転終了後、自動洗浄が行えるものとし、目詰まり防止及び浄化槽汚泥に含まれる油分に対処できる構造とする。
- カ セルフクリーニング機構により、運転中の目詰まりを連続的に阻止する。

### 6-2 脱水機

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] kg-DS/h

(3) 数 量 [ ] 台

(4) 脱水汚泥含水率 [ 70 ] %以下

(5) 特記事項

- ア 必要能力は、計画最大処理量に見合う能力とする。
- イ 脱水効率が高く、供給汚泥の性状変動に対して適応範囲の広い構造とする。
- ウ 防音、防振に配慮し、臭気の発散を防止できる装置とする。
- エ 接液、接泥、接ガス部は耐食性材質とする。
- オ 古紙・繊維等の脱水補助剤（副資材）の使用は不可とする。
- カ 脱水機構は汚泥性状に合わせた調整が可能で、かつ汚泥の閉塞時に強制排出機構を具備した構造とすること。
- キ 数台同時又は交互運転が可能とし、処理に支障なくメンテナンスが行えるものとする。

## 7. 汚泥助燃剤移送コンベヤ

(1) 型 式 [ ]

(2) 有効能力 [ ] kg/h

(3) 数 量 [ ] 基

(4) 特記事項

- ア 必要能力は最大負荷に対応できるものとし、運転時間内で発生する泥助燃剤を汚泥助燃剤ホッパーへ搬送できる能力とする。
- イ 接泥部は耐食性材質とする。
- ウ 臭気捕集口を設け脱臭する。

## 8. 汚泥助燃剤ホッパー

(1) 型 式 [ ]

(2) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>

(3) 数 量 [ ] 基

(4) 特記事項

- ア 必要容量は、稼働日あたり発生量の [ ] 日分以上の容量とする。
- イ ロードセルを組み込み、重量を連続測定する。
- ウ ブリッジを生じない構造とする。
- エ 内部点検口及び内部照明設備を設け、保守点検・維持管理が容易なものとする。
- オ 臭気捕集口を設け脱臭する。
- カ 切り出し時の臭気及びホッパー室に籠る臭気に対して、消臭設備を設ける。

## 9. 消臭剤噴霧装置（各社提案による）

(1) 型 式 [ ]

(2) 有効能力 [ ] L/min

(3) 数 量 [ ] 台（交互運転機を含む）

(4) 特記事項

- ア 消臭剤は消臭効果が高く、毒性のないものとする。

## 10. 脱水分離液貯留槽（貯留槽の兼用も可とする）

脱水後の分離液を貯留できる設備とする。

(1) 型式 [ 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造 ]

(2) 有効容量 [ ]  $\text{m}^3$

(3) 数量 [ ] 槽

(4) 特記事項

ア 必要容量は、流入水量（稼働日当り）の2日分以上とする。

イ 水処理設備（7日/週、24時間/日）の運転に支障のない容量で計画する。

ウ 液面の指示・上下限液位警報等を行う。

エ 槽内配管等の槽内品の材質は耐食性材質とし、槽内攪拌装置を設ける。

### 10-1 分離液槽散気装置

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$

(3) 数量 [ ] 式

(4) 特記事項

ア 主要材質は十分な強度を有し、耐久性及び耐食性材質とする。

## 11. 分離液投入ポンプ

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$

(3) 数量 [ ] 台（交互運転を含む）

(4) 特記事項

ア 流量調整が可能で定量的に供給でき、かつ異物によって閉塞及び噛みこみ等が起こらない構造とする。

イ 投入量はプリセットカウンタにより制御する。

#### 第4節 水処理設備（各社提案）

し尿及び浄化槽汚泥を安全に安定して処理し、消毒後、指定する地点に放流できるものであり、所定の水量以下で性能保証値を安定かつ確実に満足する処理水質を得るための設備とする。

計画する各設備装置の機能、材質、操作及び制御方法などは本要求水準書で求める目的を果たすものとし、前節に準じて、実施設計図書にその仕様を明記すること。ただし、膜分離装置を使用する場合は、十分な稼働実績を有するものとし、かつ供給メーカーが複数存在する膜タイプを選定する。

また、透過あるいは吸引にかかる電力が極力小さいものを選定する。

## 第5節 脱臭設備

施設から出る臭気は高濃度臭気、中濃度臭気、低濃度臭気に分け、それぞれの臭気について適正に処理する。

脱臭方式は次を標準とするが、同等以上の性能が得られ、維持管理が容易であり、ランニングコストを低減することが可能である等の有意な点があればその方法を用いても良い。その場合は、選定理由と装置の仕様を明記する。

- (1) 高濃度臭気 [ 生物脱臭方式 ]
- (2) 中濃度臭気 [ 薬液洗浄方式及び活性炭吸着方式 ]
- (3) 低濃度臭気 [ 活性炭吸着方式 ]

### 1. 高濃度臭気脱臭設備（各社仕様、生物処理水槽への吹込みも可とする）

#### 1-1 生物脱臭塔

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup>/min
- (3) 数量 [ ] 基
- (4) 特記事項
  - ア 本体は耐食性材質とする。
  - イ ノズル及び充填剤等の清掃、交換が容易にできるものとする。
  - ウ 臭気の流入及び流出部に必要に応じてマノメータを設ける。
  - エ 測定口（風量）及びサンプリング口を設ける。

#### 1-2 高濃度臭気ミストセパレータ

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup>/min
- (3) 数量 [ ] 台

#### 1-3 高濃度臭気ファン

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup>/min
- (3) 数量 [ ] 基
- (4) 特記事項
  - ア 接ガス部は耐食性材質とする。
  - イ ケーシングに点検口を設ける。
  - ウ 防振、防音対策を講ずる。

### 2. 中濃度臭気脱臭設備

#### 2-1 酸洗浄塔

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup>/min
- (3) 数量 [ ] 基

(4) 特記事項

- ア 本体は耐食性・耐薬品性材質とする。
- イ 臭気と循環液が効率よく接触する構造とする。
- ウ 循環液の状態などを確認できる構造とする。
- エ 気液分離用のエリミネータを設ける。
- オ ノズル及び充填剤等の清掃、交換が容易にできるものとする。
- カ 臭気の流入及び流出部に必要に応じてマノメータを設ける。
- キ 測定口（風量）及びサンプリング口を設ける。

2-2 酸循環ポンプ

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ] L/min

(3) 数量 [ ] 台

(4) 特記事項

- ア 振動及び騒音が少なく、24時間連続運転に耐えられるものとする。
- イ 接液部は耐食性材質とする。
- ウ 圧力計、流量計を設ける。

2-3 アルカリ・次亜塩素酸ナトリウム洗浄塔

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup>/min

(3) 数量 [ ] 基

(4) 特記事項

- ア 本体は耐食性・耐薬品性材質とする。
- イ 臭気と循環液が効率よく接触する構造とする。
- ウ 循環液の状態などを確認できる構造とする。
- エ 気液分離用のエリミネータを設ける。
- オ ノズル及び充填剤等の清掃、交換が容易にできるものとする。
- カ 臭気の流入及び流出部に必要に応じてマノメータを設ける。
- キ 測定口（風量）及びサンプリング口を設ける。

2-4 アルカリ循環ポンプ

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ] L/min

(3) 数量 [ ] 台

(4) 特記事項

- ア 振動及び騒音が少なく、24時間連続運転に耐えられるものとする。
- イ 接液部は耐食性材質とする。
- ウ 圧力計、流量計を設ける。

## 2-5 中濃度臭気ミストセパレータ

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup>/min
- (3) 数量 [ ] 台

## 2-6 中濃度臭気ファン

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup>/min
- (3) 数量 [ ] 基
- (4) 特記事項

- ア 接ガス部は耐食性材質とする。
- イ ケーシングに点検口を設ける。
- ウ 防振、防音対策を講ずる。

## 2-7 活性炭吸着塔

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup>/min
- (3) 数量 [ ] 基
- (4) 特記事項

- ア 活性炭の交換が容易な構造とする。
- イ 底部はドレン抜きを設ける。
- ウ 流入臭気が活性炭層をショートパスしない構造とする。
- エ 臭気の流入及び流出部にマノメータを設ける。
- オ 前段にミストセパレータを設ける。
- カ 接ガス部は耐食性材質とする。

## 2-8 薬品供給装置

薬液洗浄塔への薬品供給は自動運転とする。

### 2-8-1 酸貯槽

- (1) 薬品名 [ 硫酸 ]
- (2) 型式 [ ]
- (3) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>
- (4) 数量 [ ] 基
- (5) 特記事項

- ア 硫酸の濃度は75%とする。

### 2-8-2 酸注入ポンプ

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] L/min
- (3) 数量 [ ] 台
- (4) 特記事項

- ア 必要能力は、最大注入量に見合う能力とする。
- イ 流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。
- ウ 接液部は、耐食性材質とする。

#### 2-8-3 アルカリ貯槽

- (1) 薬品名 [ 苛性ソーダ ]
- (2) 型式 [ ]
- (3) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>
- (4) 数量 [ ] 基
- (5) 特記事項

ア 苛性ソーダの濃度は25%程度とする。

#### 2-8-4 脱臭アルカリ注入ポンプ

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] L/min
- (3) 数量 [ ] 台
- (4) 特記事項

- ア 必要能力は、最大注入量に見合う能力とする。
- イ 流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。
- ウ 接液部は、耐食性材質とする。

#### 2-8-5 次亜塩貯槽

- (1) 薬品名 [ 次亜塩素酸ナトリウム ]
- (2) 型式 [ ]
- (3) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>
- (4) 数量 [ ] 基
- (5) 特記事項

ア 次亜塩素酸ナトリウムの濃度は12%程度とする。

#### 2-8-6 次亜塩注入ポンプ

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] L/min
- (3) 数量 [ ] 台
- (4) 特記事項

- ア 必要能力は、最大注入量に見合う能力とする。
- イ 流量調整が可能であり、流量精度が高いものとする。
- ウ 接液部は、耐食性材質とする。

### 3. 低濃度臭気脱臭設備

#### 3-1 低濃度臭気ミストセパレータ (必要に応じて)

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup>/min

(3) 数 量 [ ] 台

### 3-2 低濃度臭気ファン

(1) 型 式 [ ]

(2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$

(3) 数 量 [ ] 基

(4) 特記事項

ア 接ガス部は耐食性材質とする。

イ ケーシングに点検口を設ける。

ウ 防振、防音対策を講ずる。

### 3-3 低濃度臭気活性炭吸着塔

(1) 型 式 [ ]

(2) 有効能力 [ ]  $\text{m}^3/\text{min}$

(3) 数 量 [ ] 基

(4) 特記事項

ア 活性炭の交換が容易な構造とする。

イ 底部はドレン抜きを設ける。

ウ 流入臭気が活性炭層をショートパスしない構造とする。

エ 臭気の流入及び流出部にマノメータを設ける。

オ 前段にミストセパレータを設ける。

カ 接ガス部は耐食性材質とする。

## 第6節 給排水設備

### 1. 給水設備

建築設備の生活用水については、上水を直結方式にて給水を計画する。プラント用水については、井水をプラント用水受水槽へ給水する。

#### 1-1 井戸ポンプ

- (1) 型式 [ 井戸ポンプ ]
- (2) 有効能力 [ 0.7 ] m<sup>3</sup>/min
- (3) 数量 [ 1 ] 基
- (4) 特記事項
  - ア 本体は既設利用とする。
  - イ 配線は更新し、本施設の動力制御盤と接続する。

#### 1-2 受水槽

- (1) 型式 [ 鉄筋コンクリート造、水密密閉構造 ]
- (2) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>
- (3) 数量 [ ] 槽
- (4) 特記事項
  - ア 有効容量は、プロセス用水等の1日最大使用量の3時間分以上とする。
  - イ 通気管及び水位計を設ける。

#### 1-3 プラント用水ポンプ

- (1) 型式 [ 自動給水ユニット ]
- (2) 有効容量 [ ] L/min
- (3) 数量 [ ] 式
- (4) 特記事項
  - ア 維持管理を考慮して、送水ポンプは2台設置し、交互並列運転とする。
  - イ 接液部は耐食性材質とする。
  - ウ 施設内の必要な箇所及び敷地内車庫棟等へ給水可能な能力とする。

### 2. 排水設備

#### 2-1 床排水ポンプ

- (1) 型式 [ ]
- (2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup>/min
- (3) 数量 [ ] 台
- (4) 特記事項
  - ア 異物によって閉塞が起らないものとする。
  - イ 接液部は耐食性材質とする。
  - ウ 床排水ピットを設ける。
  - エ ポンプピット水位による自動運転とする。

## 2-2 雑排水槽（必要に応じて設ける）

(1) 型式 [ ]

(2) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>

(3) 数量 [ ] 槽

(4) 特記事項

ア 槽内は、防食施工とする。

イ 点検用マンホールを設ける。

ウ 水位計を設ける。

エ 槽内攪拌等を行い、槽内水質均一化、腐敗防止対策を行う。

オ 槽内臭気は捕集し、脱臭する。

## 2-3 雑排水ポンプ（必要に応じて設ける）

(1) 型式 [ ]

(2) 有効能力 [ ] m<sup>3</sup>/h × [ ] mH × [ ] kW

(3) 数量 [ ] 台

(4) 特記事項

ア 異物によって閉塞が起らないものとする。

イ 接液部は、耐食性材質とする。

## 3. 浄化槽水張水供給設備（各社仕様による）

し尿等搬入車が受入室でし尿等の投入後、浄化槽水張水を給水できる設備とする。

浄化槽水張水は、消毒剤注入前の処理水を基本とし、処理水が不足する場合は井水を供給できるものとする。

### 3-1 供給ポンプ

(1) 型式 [ ]

(2) 有効容量 [ ] L/min

(3) 数量 [ ] 式

(4) 特記事項

ア 最大移送量に見合った能力とする。

イ 接液部は耐食性材質とする。

### 3-2 浄化槽水張水貯槽

(1) 型式 [ ]

(2) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>

(3) 数量 [ ] 槽

(4) 特記事項

ア 受室内でし尿等搬入車4台が同時給水するのに対応できる貯留槽容量とする。

受室内の車両動線を考慮し、し尿等搬入車が安全に取水又はし尿等収集車に安全に給水できる設備・構造、配置とする。

イ 槽内は防水施工とする。

- ウ 点検用マンホールを設ける。
- エ 水位計と連動したレベル通知装置を設ける。
- オ 処理水が不足する場合、井水を供給できるものとする。

#### 4. 雨水再利用設備（各社仕様による）

雨水を貯留し、場内植栽への散水等再利用可能な設備を設ける。

## 第 4 章 配管・ダクト設備

配管設備は、大地震時の地震力による変動・揺れに対し、損傷の防止に配慮し、「第 1 章第 2 節 1.全体計画に示す要求性能に基づいて設定する耐震安全性の目標を準用し、設計する。

### 1. 配管・ダクト類

配管設備等の使用材料のうち、監督官庁またはJIS 規格等の適用を受ける場合はこれらの規定に適合し、かつ、流体に適した材質のものを使用する。また、施工及び仕様については以下の要件を満足させるものとする。

- (1) コンクリート躯体内の埋め込みは避け、露出配管を基本とする。
- (2) 配管の敷設に当たっては可能な限り集合させ、作業性、外観に配慮する。
- (3) 配管の分解、取り外しが可能となるように、適所にフランジ、ユニオン等の継手を設ける。
- (4) ポンプ、機器との接続に当たっては、保守、点検が容易な接続方法とするとともに必要に応じて防振継手を付設する。
- (5) 埋込管、スリーブ管、水槽内配管、腐食性箇所または点検、補修が困難な箇所の配管はSUS管、ライニング鋼管、ポリエチレン管、耐衝撃性硬質塩ビ管とする。
- (6) 耐火壁貫通部は耐火性を考慮した材質とする。
- (7) 槽内及び腐食性箇所又は点検、補修が困難な箇所の材質は耐食性材質（SUS304同等以上）とする。
- (8) 配管の支持・固定は容易に振動しないように、吊り金具、支持金具等を用いて適切な間隔に支持・固定する。また、水槽内部はSUS 製とする。
- (9) 支持金具は管の伸縮、荷重に耐えうるもので、十分な支持強度を有し、必要に応じて防振構造とする。
- (10) ポンプ等の機器まわり、水槽内部、埋設部のボルト・ナット材質はSUS 製とする。
- (11) 施設内の適所に給水栓等を設ける。
- (12) 地中埋設に当たっては、必要に応じて外面の防食施工を行うと共に、埋設位置を表示する。
- (13) 凍結及び結露を防止するため、必要に応じて保温、防露工事を施工する。
- (14) 試料採取用コック及び水抜き用のドレンコック等を必要に応じて適所に設ける。
- (15) 配管の塗装については、液体別に色別し、流れ方向、名称を明示する。
- (16) ポンプの吸込管には必ず伸縮管を設けること。
- (17) 主要配管及び弁類は、下記の仕様を標準とする。

## ア 配管関係

し尿系統	耐衝撃性硬質塩ビ管、硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管
汚水系統	耐衝撃性硬質塩ビ管、硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管
汚泥系統	耐衝撃性硬質塩ビ管、硬質塩ビ管、ステンレス管、ライニング鋼管
空気系統	硬質塩ビ管、ステンレス管、白ガス鋼管
薬品系統	耐衝撃性硬質塩ビ管、硬質塩ビ管、ステンレス管、内面塩ビライニング鋼管、黒ガス鋼管、ビニールホース
給水系統	耐衝撃性硬質塩ビ管、硬質塩ビ管、水道用ダクタイル鋳鉄管、ステンレス管、内面塩ビライニング鋼管
排水系統	耐衝撃性硬質塩ビ管、硬質塩ビ管、ステンレス管、ダクタイル鋳鉄管
臭気系統	硬質塩ビ管、硬質塩ビダクト

## イ 弁類

原則として10kgf/cm<sup>2</sup>、または日本水道協会規格（JWWA）に準じた弁を使用する。し尿等の詰まり、腐食性、耐薬品性を十分に考慮した形式、材質とし、下表を参考のこと。

なお、臭気系統については、プレートダンパー式、バタフライ弁等を使用し、防火壁を貫通する場合は、防火ダンパーを設ける。

弁の取付位置は、補修、作業性を考慮した高さとする。

流体系統別バルブ形式を次に示す。

系 統	流量制御バルブ形式
し尿等	ダイヤフラム、ゲート
汚 水	ゲート、ソフトシール、ダイヤフラム、ボール
汚 泥	ゲート、ダイヤフラム、ソフトシール
用 水	ゲート、ボール、バラフライ
空 気	バタフライ、ゲート、ボール
ガ ス	ダイヤフラム、ゲート、ボール
臭 気	バラフライ、プレート
薬 品	ダイヤフラム、ボール、ゲート
油	ストップ、ボール、ゲート
ダクト	バタフライ、プレート

## ウ 接手類

JIS に準拠するか、または最高使用圧力以上の耐圧を有する継ぎ手を選定すること。

また、管の取り外しを必要とする配管については原則としてフランジとし、止むを得ない場合はユニオン継手（原則として管口径1インチ以下に適用）を使用し、取り付け、取り外しが容易に行えるよう考慮すること。

## 第 5 章 電気・計装設備

### 第 1 節 電気設備

#### 1. 設計方針

- (1) 電気設備は施設の性能を満足するように、十分かつ適正な容量及び能力を有すると共に計装設備と十分に整合を取り、処理効率の向上、処理の安定化、省力・省エネルギー化及び作業改善を図れるものとする。
- (2) 本設備は、電気設備に係る技術基準を定める省令、内線規程、電気用品安全法、JIS、JEC、JEM、その他関係法規及び電力会社電気供給規定を遵守したものであり、使用条件を十分満足するよう合理的に設計製作されたものとする。
- (3) 照明設備及び建築附帯設備に係る電気工事について本要求水準書に記載がない事項は、原則として公共建築工事標準仕様書(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)を適用する。
- (4) インバータ等から発生する高調波電流は、「高調波抑制対策ガイドライン」及び「高調波抑制対策技術方針」を満足させるものとする。高調波流出電流が規制値を越える時は、高調波抑制対策装置を設置する。
- (5) 変圧器の容量算定に当たっては、進相コンデンサを設けるなど省エネルギー対策を検討する。なお、自動力率制御システムを採用し、改善後の力率は95%以上とする。
- (6) 機器の運転操作は、現場動力制御盤で行う中央監視分散制御方式とする。現場設置する盤は、維持管理、保守の容易性を考慮して配置計画すると共に、盤面数、盤構造等は周囲の条件に適合したものとする。また計装機器は各動力制御盤内に接続を行い、光ケーブルにて処理棟中央監視室へ伝送する。各警報や制御設定はタッチパネル内にて設定できるものとする。
- (7) 使用機器は、互換性、信頼性及び保守性等を配慮し、特殊製品を除いて一級の同一メーカー製品を使用することを原則とする。メーターは、2針式を使用する。
- (8) 盤の据付は、防振・耐震を考慮しアンカーボルト類は、SUS製を標準とする。
- (9) 停電復電時24時間運転系の機器は、安全に自動で立上るように自動復帰回路を設ける。
- (10) 本施設で使用する電圧区分は次のとおりとする。

ア 高圧	3相 [ 6.6 ] kV [ 50 ] Hz
イ 低圧動力(プラント動力)	3相 [ 210 ] V
ウ 建築動力	3相 [ 210 ] V
エ 照明、コンセント	単相 [ 210 ] V及び [ 105 ] V
オ 計装設備	単相 [ 105 ] VまたはDC [ 24 ] V等
- (11) 盤の設計に際しては、耐震計算書を作成しそれに基づくアンカーボルトを選定する。
- (12) 盤内設置機器等による温度の上昇を考慮し、機器への悪影響が懸念される場合は換気計算書を作成し、冷却機器(ファン・クーラー)を取付ける。

#### 2. 電気設備

##### (1) 受変電・配電盤等設備

- ア 受変電は電気室において行い、本設備は全て屋内設置とする。既設と新設が同時運用

する期間があるため、既設運転に影響が生じないように考慮して対応する。  
動力制御盤や分電盤に関しては適所に配置を行う。

#### イ 盤構成

本設備には下記を計画する。

①高圧引込盤	1 式
②高圧受電盤	1 式
③コンデンサ盤	1 式
④動力用変圧器	1 式
⑤照明用変圧器	1 式
⑥動力主幹盤	1 式
⑦電灯主幹盤	1 式
⑧動力制御盤	1 式
⑨現場操作盤	1 式
⑩建築電灯分電盤	1 式
⑪警報盤	1 式
⑫その他必要なもの	1 式

#### (2) 高圧引込線工事

- ア 構内引込第 1 柱を建柱し、柱上の施工分界点から高圧引込盤までの配線工事とする。なお、工事期間中に既存施設への送電を行う場合は、その費用も含むものとする。
- イ 高圧引込線工事は〔 地中敷設 〕とする。
- ウ 接地工事は関係法規に準拠し、接地母線方式にて施工とし、接地抵抗測定 用端子箱を電気室に設けることとする。

#### (3) 動力・計装配線工事

- ア 配線は、原則として下記を使用する。
  - ①動力線 EM-CE ケーブル、EM-CET ケーブル
  - ②制御線 EM-CEE ケーブル、EM-CEES ケーブル
  - ③接地線 EM-IE ケーブル
  - ④ケーブルラック アルミ製
  - ケーブルダクト アルミ製、SS製(溶融亜鉛メッキ)
- イ 配線工事はダクト、ラック等を用いた集中敷設方式を原則とする。なお、ダクト、ラックは屋内〔アルミ、SS〕製、屋外〔アルミ、SUS〕製を原則とする。  
また、地中埋設ケーブルは電線管または可撓電線管等で保護する。
- ウ 機器への配線接続は圧着端子で取り付けると共に、ビニル被覆プリカチューブ等で保護する。
- エ 電動機が水中に没する機器には漏電遮断器または漏電警報器を設置する。
- オ 床等に埋設する電線管は、原則として〔波付硬質合成樹脂管(FEP) CD管またはPF

管] とする。

カ 露出電線管は、原則として〔耐衝撃性硬質塩ビ管(HIVE)または鋼製電線管〕とする。

キ ケーブル類には用途表示、芯線にはワイヤーマークを付ける。また、高圧ケーブルには端末処理材を使用する。

ク プルボックスの材質は原則としてSUS製またはPVC製とする。

### 3. 照明設備

ア 施設の屋内には照明器具及びコンセントを設置する。

①100V用コンセントは必要に応じて防水型(接地極付)とする。

②各階に1面以上100V、200V電源を有した作業用電源盤を設置する。

③必要に応じて200Vコンセントを設置する。

イ 各室の照度は安全な作業が出来るよう十分な明るさを確保するものとし、原則としてJIS照度基準に準拠する。

ウ 照明器具は省電力仕様とし、必要に応じて自動調光センサー、タイマ制御を計画する。

### 4. 屋外照明設備

(1) 屋外には必要箇所に外灯〔自動点滅、タイマー、手動点滅〕を設ける。

(2) 配線は地下埋設とし、可撓電線管で保護する。

(3) 支柱は〔アルミ又は溶融亜鉛メッキ製〕とする。

### 5. 非常用発電機

停電時に備えるため、非常用発電機を設置する。

対象とする機器は脱臭装置、受入設備、前処理装置、計装設備(監視制御)、最低限の照明設備、施設外部への供給(100V)コンセントへの給電、保安用電源等とする。

8時間程度の稼働が可能なものとする。

ア 型式 [ パッケージ型 ]

イ 定格出力 [ ] KVA

ウ 数量 [ 1 ] 基

エ 使用燃料 [ 軽油仕様 ]

オ 構造等 始動、停止等の操作(商用電源との切替を含む)は自動切替を基本とし手動切替も可能なものとする。

### 6. その他建築附帯電気設備

ア 放送設備

場内及び建物内の放送用として放送設備を設け、各々の部屋に適合したスピーカーを設ける。なお、設備の出力、形式については、設置場所の状態を考慮し、明瞭に聴き取れるものとする。

イ 電話・インターホン設備

加入者電話用配線設備は局線2回線とする。

電話・インターホンは、必要な箇所に設置することとし、詳細は承諾申請図にて協議・決定する。

ウ テレビ共同聴視設備

最適場所にアンテナを設け、同軸ケーブル及びブースターを用いて居室や会議室等の必要な箇所に分配し、端子を取り付ける。

エ その他

- ①インターネット回線を導入し、必要な設備を設ける。
- ②放送、電話、火災報知装置等各設備の本機は、まとめて設置する。
- ③必要な場所には、壁掛時計を設置する。
- ④吉倉管理組合専用室エリアの電気の使用量を計測できるように子メーター、回路等を設置する。

## 第2節 計装設備

### 1. 計装機器

- ア 計装機器は、設置場所の使用条件に適合し、かつ信頼性の高いものとする。
- イ 計装機器の電源装置は、良質な電源を安定して、かつ、確実に供給できるものとし、十分な容量のものとする。

### 2. 監視制御方式

中央監視分散制御方式とし、中央監視室において各処理設備、各機器の稼働状況等を集中監視（必要に応じ操作も含む）する。また、現場においては各処理工程をブロックごとに監視し、制御及び操作が行えるよう計画する。

#### (1) 中央での監視制御項目及び方法

中央で監視制御する項目は、以下の項目を標準とするが、その他受注者側で提案する項目があれば提示する。（以下に記載例を示す。）

- ア し尿、浄化槽汚泥等の投入量（タイマ、ポンプ周波数、流量積算値等）
- イ 脱水機供給汚泥量（タイマ、ポンプ周波数、流量積算値等）
- ウ 脱水分離液投入量（タイマ、ポンプ周波数、流量積算値等）
- エ 曝気風量（ブロワ周波数等）
- オ 余剰汚泥引抜量（タイマ、ポンプ周波数、流量積算値等）
- カ 返送汚泥量（ポンプ周波数、流量積算値等）
- キ 硝化液循環量（ポンプ周波数、流量積算値等）
- ク 膜透過水量（タイマ、ポンプ周波数、流量積算値等）
- ケ 雑排水量（流量積算値）
- コ 浄化槽水張水残容量（流量積算値）
- サ 各機器及びプラント設備の状態監視及び工業計器指示値
- シ 受電電力量デマンド監視
- ス その他必要なもの

#### (2) 自動運転等

各機器については、必要に応じて液面制御器等による自動運転、空運転防止等を計画する。特に下記の装置は関連機器の連動運転、インターロック回路、タイマ運転等を計画する。（以下に記載例を示す。）

- ア 沈砂除去装置の連動運転
- イ 夾雑物除去装置の連動運転（必要に応じて）
- ウ 資源化設備の連動運転
- エ 水処理設備の自動運転
- オ 活性炭吸着塔の自動運転
- カ 水処理設備、脱臭設備等の薬剤注入装置の自動運転
- キ その他必要なもの

(3) 警報

- ア 中央監視装置には故障表示を行い、故障時の対応が適切に行えるよう計画する。
- イ 夜間、休日の警報は電話回線を用いて別途指定箇所へ自動通報可能なものとする。

3. データログ装置

(1) 機能及び仕様

- ア 日報、月報及び年報の集計、作表を行う。
- イ 電源系統、機器動作、流量、水位、温度等の状態を表示する。
- ウ 入力データのトレンドグラフ表示を行う。
- エ アラーム表示、機器運転記録表示を行う。
- オ 任意の表示画面印刷を行う。
- カ PCに無停電電源装置を設け停電時対策を考慮し、停電時はPC保護の為自動シャットダウンを行う。
- キ 補助記憶装置のデータ修正、追加等が可能とする。

(2) 中央監視装置

- ア PC機器構成は2台とし、マスターとスレーブの二重化構成とする。
- イ ディスプレイは20インチ以上とし液晶モニター2台で構成し、それぞれの画面から効率的に操作できるものとする。また、モニター画面のコピー印字が行えるものとする。
- ウ プリンタはカラー印字が行えるものとする。
- エ 補助記憶装置はハードディスクまたは市販の記録媒体とする。
- オ キーボード及びマウス等による操作とする。
- カ その他納入品
  - ・専用機及び椅子 机 [        ] 台、椅子 [        ] 脚
  - ・記録紙、トナー、インク等消耗品 各 [        ] 年分
  - ・記録媒体(システムバックアップ) [        ]

4. テレビ監視装置

施設内の状況を監視できるものとし、次の設備を設ける。

- (1) 形式 [ ネットワークカメラ ]
- (2) 数量 [                    ] 台
- (3) 設置場所 [ 中央監視室 ]
- (4) その他納入品
  - ・専用機及び椅子 机 [        ] 台、椅子 [        ] 脚
- (5) 特記事項

専用パソコン、ディスプレイは20インチ以上の液晶モニターを設置しマウス操作にてズーム・パン・チルト操作が出来、録画及び再生可能な仕様とする。またモニターは分割画面表示で、画面切替及び選択が可能なものとする。

## 5. 運転管理用OA機器

(1) 形式 [ パーソナルコンピュータ ]

(2) 数量 [ ] 台

(3) 設置場所 [ 中央監視室 ]

(4) その他納入品

・専用机及び椅子 机 [ ] 台、椅子 [ ] 脚

(5) 特記事項

ディスプレイは20インチ以上の液晶モニターを設置し、表計算、ワープロ、グラフ、図形処理等が可能なシステムディスクを納入する。

## 第 6 章 土木・建築、附帯工事

### 第 1 節 設計方針

#### 1. 機能上の配慮

- (1) 施設内部の各室及び機器の配置は、機器の保守管理と作業性を考慮し、安全で総合的な機能が十分発揮できるものとする。
- (2) 敷地の形状及び既存施設と新施設との位置関係等を総合的に勘案し、施設内設備等の配置計画、車両動線計画及び建築計画の検討を行うものとする。
- (3) 建設工事期間中も、既存施設処理棟に出入りする収集車等の通行に支障がない施工方法を含めて、配置計画を行うものとする。

#### 2. 環境との調和

- (1) 処理棟等の形態及び配置については、周辺環境に適応し、調和のとれたものとする。

#### 3. 構造計画

- (1) 特殊な装置等を収納する建築物であるため、必要な構造と十分な強度を確保する。  
特に地震・強風・豪雨等の天災や、斜面崩落、地盤沈下等に十分な配慮を加えた計画とする。
- (2) 耐震計画については、国土交通省制定「官庁施設の総合耐震計画基準」の分類「Ⅱ類-A類-甲類」に基づいて、大地振動に対する耐震安全性の目標を設定し計画すること。(建築基準法に現定する強度の 25%増の耐震強度とする。)
- (3) 屋根、建具等の計画に際しては、風雪等の影響に十分配慮する。
- (4) 建設工事・プラント設備類の耐震性についても、国土交通省監修「建築設備耐震設計・施工指針」に準拠し分類するが、耐震安全性を考慮し、「特定施設」として計画すること。
- (5) 処理棟は、窓やトップライト等を効果的に配置し、可能な範囲で、できるだけ多くの自然採光部分を設ける。
- (6) バリアフリーを考慮した計画とする。
- (7) 管理棟部分から処理棟部分への通路には、前室を設けること。
- (8) 二方向避難の確保を図り、避難上有効なバルコニー、階段、タラップ等を設ける。
- (9) 施設内各室の広さと配置は、機器の保守管理スペースと作業動線を考慮すること。
- (10) 管理形態を考慮し、室配置はエリア区分を整理したものとする。

#### 4. 意匠計画

- (1) 建築物は、「成田市景観計画」(平成 30 年 9 月改定)の景観形成基準を遵守するなど、周辺環境等に配慮したデザインとする。
- (2) 見学ルートを検討したデザイン等とする。
- (3) 施設内部の各室及び機器の配置は、機器の保守管理と作業性を考慮し、安全で総合的な機能が十分発揮できるものとする。
- (4) 廊下等には、適所にガラス窓を設け、主要な設備の見学、説明が容易にできるものとする。

る。

- (5) ユニバーサルデザインに十分に配慮した施設計画とする。
- (6) 自然エネルギー利用の観点から、昼間は照明を極力使用しないで済む建築計画とする。また、再生可能エネルギーの利用についても積極的に検討するものとする。

## 5. 使用材料

- (1) 原則として JIS 等の規格品（又は同等以上性能品）を使用し、経年変化の少ない作業性の良い材料を選定するとともに、将来の補修を十分に考慮した材料を選定する。
- (2) さらに、ホルムアルデヒド放散材料については性能等級表示が義務づけられており、今回使用する材料については、F☆☆☆☆（フォースター）商品で計画すること。

## 6. その他

建築基準法、労働安全衛生法、消防法、日本建築学会基準、日本土木学会基準、各公共建築工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）等の関係諸基準に準拠するほか、次の項目について考慮する。

- (1) 処理装置・機器は、将来の修理更新が必須のものであり、必要に応じて点検・補修のためのスペース及び吊上げ装置、搬入・搬出装置及びこれらのための通路、開口部等を設け、作業性に十分配慮する。
- (2) 床は、床面の洗浄排水のための勾配をとり、必要に応じ排水溝を設ける。なお、受入室の床面は、収集車の投入作業時にタンク内の全量が投入しやすくするための勾配について考慮する。
- (3) 薬品貯槽の防液堤内、薬品注入ポンプ、薬液洗浄脱臭塔、脱臭塔循環ポンプの周辺は耐薬品仕上げとする他、作業環境を考慮した十分な換気設備を設ける。
- (4) 受入室、沈砂除去装置室等、洗浄を行う床は適切な仕上げを施す。
- (5) 床面に接する架台、スタンション基礎等は、すべて根まきを行う。
- (6) 各フロアは、耐磨耗、防塵、耐薬品、防水性を十分考慮し、機械基礎や架台等の根まき部分、排水溝等を含めて全面塗装する。塗装材は、施工場所の使用用途に適したものとし、施工性を考慮して選定する。
- (7) 前処理装置、脱水装置、脱臭装置等の作業架台は、作業性ととも装置間や操作盤との連絡を考慮して計画する。
- (8) マンホールの材質は FRP を原則として、荷重のかかる位置については、その荷重に耐える材質とする。
- (9) 1m 以上の高低差のある場所は、安全柵を設ける。
- (10) 各階への連絡階段は、2ヶ所以上とし、内最低1ヶ所は、各階直通階段とする。
- (11) 見学者への配慮としてバリアフリーを考慮した見学者通路を設け、ガラス越しに主要設備が見学できるものとする。また、見学窓付近に各設備説明用パネルを設け、各設備の処理目的が理解できるものとする。
- (12) 冷暖房を行う部屋の床、壁及び天井は、使用効率を十分考慮した断熱工法とし、併せて結露防止を図る。
- (13) 施設内の適所に手洗い及び洗浄用給水栓を設ける。

- (14) 敷地内への降水は、施設への出入口スロープを除き雨水側溝により雨水防災調整池へ誘導し、排水する。
- (15) 関係法令に基づき、酸欠、危険物等の対象箇所は危険表示を行う。

## 第2節 土木・建築工事

### 1. 施工方法

施工に際しては、日本建築学会基準、建築基準法等の関係法令及び公共建築工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）を遵守し施工する。

- (1) 工事の安全については、労働安全衛生法等を遵守し、安全柵、安全カバー等を設けるなど十分な対策を施す。
- (2) 杭打機械等の騒音、振動等による工事公害が発生しないよう、事前に近隣周辺状況を確認し、適切に対処する。
- (3) すべての工事に際して、その工事内容を施工前に再度確認し、工事の円滑化及び労働災害防止に努める。
- (4) 工事用車両が一般車両の通行に支障とならないう配慮するとともに、周辺住民の安全及び生活環境維持を十分考慮した対策を行う。
- (5) 工事時間帯は、騒音・振動等により周辺住民の生活環境に支障を及ぼさないものとし、工事車両の一般道通行は、混雑時間帯を極力避けること。

### 2. 仮設工事

- (1) 現場事務所、作業員詰所、機材置場等については、敷地状況、工事条件等を十分に把握し適切な位置に設置する。費用は受注者負担とする。
- (2) 現場事務所には、監督員（3名程度）用の詰所を設けること。
- (3) 監督業務遂行時に必要な什器・備品（机・椅子、コピー機、パソコン、プロッター、予定表、電子メール環境等）を詰所に完備すること。  
なお、詳細は本市と協議の上決定するものとし、設置に伴う工事費、基本料金、使用料金等はすべて受注者負担とする。
- (4) 工事現場の周辺または工事の状況により仮囲い、足場等を設け安全作業管理に努める。また、仮囲いの表面は、周辺環境に配慮したデザインを施すこと。
- (5) 仮設期間中の歩行者通路は安全に配慮されたものとし、高低差がある箇所、階段等には手摺を設けるとともに、頭上注意、横断注意、安全带使用、積載荷重条件等各種注意喚起表示板を設置すること。
- (6) 敷地周辺の交通量、交通規制、仮設配線等を十分考慮し、資・機材等の搬入・搬出口を検討するとともに、必要に応じて交通整理員を配置するなど、交通の危険防止に対処する。
- (7) 仮設用電気、水道、電話、便所等を設置する。（監督員詰所含む）
- (8) 場内の車両通行部分には砂利を敷き詰め散水を行う等十分な粉塵対策を施す。また、一般道を泥等により汚すことの無いよう、洗輪設備または洗車設備を考慮する。
- (9) 工事期間中の吉倉管理組合用の仮設事務所及び仮設の車庫・倉庫を設置することとし、設置・移動（既存施設の管理棟及び車庫・倉庫の書類、備品類等の移設も含む）に伴う費用は受注者負担とする。なお、仮設事務所に必要な基本的な設備・備品等は以下のとおりとし、それ以外については提案とする。

ア 設備：事務室（12名程度）、食堂を兼ねた休憩室、給湯室、更衣室、トイレ

- イ 車庫・倉庫：軽トラック 2 台、草刈り機、芝刈り機、給水タンク (1 m<sup>3</sup>)、同ポンプ等の収納スペース
- ウ 備品：机、椅子、ロッカー、電話設備、インターネット環境等  
上記の設備による光熱費は、本市の負担とする。

### 3. 土工事

- (1) 工事に伴い発生する掘削土等による残土は、発注者が指定する土地（成田市小泉 361）に運搬し整地する。
- (2) 建設予定地は【添付資料－4：施設周辺設備取り合い関係図】を参照のこと。
- (3) 工事に支障を及ぼす湧水、雨水等の排水計画、根切り底、のり面、掘削面に異常が起こらないように十分検討し施工する。
- (4) 埋戻し及び盛土は、掘削中の良質土及び山土・山砂の類とする。
- (5) 切土・盛土がある場合には、災害対策基本法、地すべり等防止法、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律等の土砂災害防止を目的とした法律に則り、道路土工斜面安定工指針等に準拠した施工計画とする。
- (6) 地下水位以下の掘削を行う場合は、剛性の高い止水性土留工を検討・設置する。地下水等の排水計画は十分行い、異常が起こらないよう施工する。

### 4. 地業工事

- (1) 【添付資料－3：土質調査報告書】を参考とし、設備荷重などもあわせて検討の上、計画し、実施する。
- (2) 砂利地業については、所定の厚さを均等にランマー等で突き固める。

### 5. コンクリート工事

- (1) コンクリートの設計基準強度は、鉄筋コンクリート [ 21 ] N/mm<sup>2</sup>以上、無筋コンクリート [ 18 ] N/mm<sup>2</sup>以上とする。なお、地下部分は原則としてスランプ [ 18 ] cm 以下、水セメント比 [ 55 ] % 以下の水密コンクリートとする。
- (2) テストピースは、打設毎及びコンクリート 150m<sup>3</sup>以内毎に採取し、1 週、4 週強度の圧縮強度試験を行い、成績表を提出する。
- (3) コンクリート打設後、コンクリート天端表面にクラックを生じないように硬化作用が始まる前に再度天端を押える。
- (4) 冬期にコンクリート打設を行う場合には、凍結防止及び養生対策を十分に考慮する。
- (5) 骨材は、JIS に明記する試験に合格した強度を有したものを使用する。
- (6) 型枠については、十分な強度と剛性を有し雑物等の除去に努め、形状、寸法の決定は入念に行うものとする。

### 6. 鉄筋工事

- (1) 材料
  - ア 鋼材は、JIS 規格品を原則とする。
  - イ 各鋼材のミルシート（原則として原本）を提出する。
- (2) 加工・組立

ア 圧接完了後、全数外観検査及び抜き取りでの超音波探傷試験を行う。

## 7. 鉄骨工事

(屋根の支持材等に使用する場合等必要に応じて記載する。)

- (1) 使用鋼材は、建物の構造耐力上必要な材質ならびに断面形状及び寸法とする。
- (2) 鉄骨の接合部及び定着部は作用する力を伝達できるものとする。
- (3) 詳細設計に当たり、鉄骨の製作及び建方に関する品質管理基準を示すものとする。
- (4) 鉄骨製作工場の加工能力については、建築基準法 77 条の 45 第 4 項に基づき国土交通省から性能評価機関として認可を受けた(株)日本鉄骨評価センター又は(社)全国鉄構工業協会の「鉄骨製作工場の性能評価基準」に定める「(M) グレード」として国土交通大臣から認定を受けた工場とする。
- (5) 本仕様書による他、日本建築学会の建築工事標準仕様書 JASS-6 (鉄骨工事) の該当各項によること。

## 8. ALC 工事

- (1) 材料は、JIS 規格品を標準とする。
- (2) パネル幅は 600mm を標準とし、正負の風圧力や耐候性を考慮し、種類(厚さ及び単位荷重)や工法を選定する。
- (3) 屋外または吸水、吸湿等の恐れがある場所に使用するパネル及びそれらの接合部には、有効な防水、防湿処理を施し、パネル内に水分が浸透しないようにする。
- (4) ALC 取付金物は、公共建築工事標準仕様書による他、ALC 協会規格を参考とし、適切な防錆処理を施す。
- (5) モルタルは作業性の良好な専用品とし、必要に応じて混和剤(保水材)を使用する。

## 9. 防水工事

### (1) 水槽防水

- ア 水槽は特に密実なコンクリート打設を行うこと。やむを得ず打継する場合は当該部分に止水板等を取り付け、確実に止水できるよう対処すること。
- イ 地中外壁部は打継部ならびに埋込金物部分を防水処理の上、全面耐久性塗膜防水を行うこと。また、スラブのダメ穴は、適切な防水処理を施して仕舞いすること。
- ウ 水槽部は水張り試験を実施し、躯体での止水を確認してから埋め戻しすること。試験により漏水が確認された場合には適切な止水処理を行い、再度水張り試験を実施し、状態を確認してから次工程に着手すること。
- エ 水張り用水は淡水とし、受注者において確保すること。

### (2) 水張テスト

- ア 水張テストは、最低 48 時間、水を張って漏水箇所のないことを確認する。
- イ 地下の水槽にあっては、漏水箇所の止水が確認されるまで、埋戻し及び防食工事を行ってはならない。
- ウ 水張テストの水は、井水とする。

(3) 土間防水（土に面する構造体スラブも含む。）

床下防湿層は、建物内土間盤及び土間コンクリート下の全域にポリエチレンフィルムある0.15mmを施工すること。重ね幅及び基礎梁際に対するのみ込みは、250mm以上とする。

(4) 建築物防水

- ア 屋根、ひさし、外壁ならびに室内水回り等、防水を必要とする部位は、適切な性能を有する防水層を形成すること。
- イ 防水やシーリングの工法、下地処理等については、対象部位の構造や材質ならびに要求性能を考慮して選定すること。
- ウ 詳細設計にあたり、使用材料ならびに施工に関する品質管理規準を示すこと。
- エ 屋根防水の保証期間は、「第1章 第8節 1. 契約不適合」による。

## 10. 金物工事

(1) フック等

- ア 建物各部の要所には必要に応じて機器搬出入用のホイストレールまたは吊り下げ用フックを取り付ける。また、使用頻度を考慮して、必要箇所には電動チェーンブロックを設置すること。

(2) 埋込短管

- ア 埋込短管はコンクリート打設時に水平、垂直に動かぬよう固定する。なお、大口径の場合は構造体の鉄筋ではなく、段取り鉄筋と埋込管を溶接してコンクリートを打設する。（構造体の鉄筋への溶接は不可とする。）
- イ 埋込短管は強度、及び耐食性を考慮し、SUS製、SGP管またはPVC製とする。
- ウ 埋込配管については、関連設備用配管計画と十分調整の上、防水施工部分については適切な止水対策、電触対策等を行うこと。

(3) 手摺等諸金物

- (1) 建物外部、脱臭を行う室内の取付金物、埋設金物は耐食性を十分考慮し、SUSもしくはアルミ製とすること。
- (2) その他の建物内部金物については、意匠性、機能性を十分考慮した材質とすること。

## 11. 左官工事

(1) モルタル

- ア 機械・配管工事と工程の調整を行い、できるだけ機械工事などの後に仕上げ工事を施工するよう計画する。
- イ モルタル仕上工程において、機械、配管等を汚損しないよう十分注意して施工する。
- ウ 土間及び機械基礎の仕上げモルタルは、機械類設置後施工することを原則とする。

## 12. 建具工事

(1) 窓・枠等

- ア 窓建具は〔アルミ〕製を原則とする。
- イ 扉は〔アルミ製及びスチール製〕とする。

- ウ 各部屋の連絡扉は必要に応じ、防音構造とし、防音パッキンを設ける。
- (2) 重量シャッターは、原則として電動式とする。
- (3) 外部手摺・歩廊は、周辺環境を考慮の上、材質を決定する。

### 13. 塗装工事

- (1) 建築工事に関する塗装は、使用材メーカーの仕様ならびに学会等標準仕様を基に施工すること。
- (2) 塗装材は、耐薬品、耐久性及び耐候性が必要な箇所については協議により行うこと。
  - ア 鉄部塗装 [ ]
  - イ 内部コンクリート(モルタル)部塗装 [ ]
  - ウ 外部吹付 [ ]

### 第3節 処理棟及び管理棟計画

#### 1. 構造概要

- (1) 処理棟と管理棟は、原則、合棟とする。
- (2) 構造は、〔鉄筋コンクリート〕造を原則とし、地下〔1〕階、地上〔2〕階以下とする。
- (3) 基礎及び地下水槽等は、【添付資料－3：土質調査報告書】等により敷地や地盤の状況を把握した上で安全性、経済性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。
- (4) 屋根は、耐久性及び周辺環境との調和等を考慮して計画する。
- (5) 外壁は、十分に気密性を確保し、臭気の漏れない構造等とする。

#### 2. 各室配置計画

- (1) 各エリアにおいては、下記の部屋を設ける。
  - ・管理部門：事務室（6名程度）、給湯室、休憩室（6名程度）、更衣室、多機能トイレ、トイレ（男女別）、シャワー室、書庫、倉庫
  - ・処理部門：中央監視室、電気室、水質試験室、トイレ（収集業者用、作業員用）、倉庫、工作室
  - ・吉倉管理組合専用室：事務室（12名程度）、会議室（40名程度）、食堂を兼ねた休憩室、給湯室、更衣室、トイレ（男女別）、シャワー室、書庫、倉庫
- (2) 吉倉管理組合専用室は1階に配置し、処理棟と合棟を原則とする。
- (3) 見学者用エレベーターを1基設置する。

#### 3. 水槽内部仕上げ

- (1) 水槽は水密構造とし、原則として密閉構造とする
- (2) 水槽内部仕上げは、液質に適応する防食被覆を施す。
- (3) 防食の仕様は「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針・同マニュアル」（(一財)下水道事業支援センター発行）に準拠する。

## 第4節 建築附帯設備

### 1. 給排水衛生設備

#### (1) 給湯設備

ア 試験室、その他必要とする箇所に給湯できる設備を設ける。

#### (2) 衛生器具等

ア 水洗式の大・小便所、洗面所、清掃用水栓、流し台、ガス台及びその他必要なものを設ける。

#### (3) 排水設備

ア 水洗便所、その他の設備から排出される排水は、本施設により処理してから放流できるよう排水設備を設ける。

#### (4) その他

ア 吉倉管理組合専用室エリアの水道およびガスの使用量を計測できるように子メーター等を設ける。

イ 屋外散水に必要な散水設備及び配管を設ける。既設の流用が可能な範囲は流用可とする。

### 2. 空調換気設備

(1) 事務室、中央監視室、水質試験室、会議室、休憩室、吉倉管理組合専用室等必要に応じて、冷暖房設備を設ける。また、作業環境保持のため必要とする箇所に換気設備を設ける。

### 3. 消防用設備

(1) 消防法に基づく自動火災報知機、及び消防設備等を設ける。

### 4. 昇降設備

(1) 地下ポンプ室の上部及び2階の要所に、機器搬出搬入用のマシンハッチや電動チェンブロック等の昇降設備を設ける。

## 第5節 附帯工事

### 1. 敷地造成工事

- (1) 本市が指示する箇所及び計画施設の配置に必要な範囲について、受注者の責任、負担において、敷地造成を行う。
- (2) 敷地造成が可能な計画敷地の敷地境界線や、現況の地盤高等については、【添付資料ー2：現況測量図】による。

### 2. 場内道路等工事

- (1) 道路幅 バキューム車、10 t ダンパー車、薬品搬入車等の走行に支障のない幅を有する。
- (2) 舗装 [アスファルト舗装] とし、厚さは利用車に応じて決定する。
- (3) 安全表示 道路標示、カーブミラー等の交通安全対策を講じる。

### 3. 門・囲障工事

#### (1) 門及び門扉

- ア 門 [構造：鉄筋コンクリート造、高さ：1,500 mm程度]
- イ 門扉 [片開きもしくは両開き引き戸式（アルミまたはSUS製）、高さ：1,500 mm程度]

#### (2) 囲障

- ア 仕様 [メッシュフェンス]
- イ 高さ [1,500 mm程度]
- ウ 範囲 [敷地全周]

### 4. 場内整備工事

- (1) 車庫・倉庫棟工事 [乗用車〔2〕台分以上を駐車できる大きさとし、シャッターを設ける]
- (2) 駐車場工事 [敷地内において乗用車15台分及び大型バス2台分]

### 5. 場内雨水排水工事

自然流下を基本とし、側溝及び暗渠等により、スムーズに敷地南側の調整池に排水できる計画とする。

### 6. 植栽・造園工事

空地は高木、中木、低木及び芝生等をバランスよく配置し、場内道路、出入口付近に屋外照明を設ける等、施設周辺の環境整備に努める。

## 第 7 章 解体・撤去工事

### 1. 解体・撤去工事範囲

解体・撤去工事範囲は、新施設整備に支障となる既存施設とする。  
解体・撤去、復旧工事については受注者の負担において実施する。

### 2. 解体・撤去工事仕様

#### (1) 事前調査

- ア 解体・撤去工事は近隣に与える影響が大きいため、使用機器、工法及び仮設の選定の上からも、周辺の状況を十分に調査して必要な対策を立てる。
- イ 近隣建物及び本市所有財産等に何らかの被害を与えた場合には、本市に速やかに報告し協議を行い、受注者負担にて現状復帰を行う。

#### (2) 敷地調査

工事着手にあたり、本市立会の上、撤去構造物、埋設構造物、保存構造物及び雨水排水構造物等の確認を行う。また、埋設配管等の既設地下構造物の位置、利用状況等について調査し、その結果を本市に報告して、撤去又は保存の確認、措置方法の承諾を受け、受注者の責任、負担にて行う。

#### (3) 既存埋設配管及び地下埋設構造物等の位置明示

水道等の既存埋設配管及び地下埋設構造物等の埋設経路上に明示杭をたて平面図上に位置を明記する。

なお、保存する既設埋設管及び地下埋設構造物等を破損した場合、本工事で補修する。

#### (4) 粉じん、飛散防止

受注者は、解体時におけるコンクリート、解体材等の破片や粉じんを防止するため、シート類や十分な強度を有する防網による養生、仮囲いの設置、散水等の措置を講じる。

#### (5) 騒音、振動対策

受注者は、本工事にあたっては、騒音規制法及び振動規制法に従い、事前に届出等の手続きを行い、定められた基準値及び時間帯の範囲内で工事を行う。

#### (6) アスベスト含有建材解体

事前調査、目視調査、分析等の追加調査により、アスベスト含有が確認された建材は、「石綿障害予防規則」(令和 2 年厚生労働省令第 134 号)、及び建築物等の解体等での作業における労働者の石綿ばく露防止に関する技術上の指針に従い、解体撤去作業を実施する。

また、アスベスト含有が確認された仕上塗材は、「石綿障害予防規則」(令和 2 年厚生労働省令第 134 号)、及び「石綿含有仕上塗材の除去等作業における石綿飛散防止対策について」(環水大大発第 1705301 号)、「建築物の改修・解体時における石綿含有建築用仕上塗材からの石綿粉じん飛散防止処理技術指針」に従い、解体撤去作業を実施する。

なお、本市で事前分析した結果は【添付資料ー 5 :アスベスト分析結果】を参照のこと。

## (7) 危険物解体

受注者は、本工事にガスバーナー等を用いて燃料や薬品タンクやアスファルト防水槽等の近くで切断するなど、爆発や火災発生の危険性がある場合には、事前に所轄の消防署へ連絡し、適切な措置を講じる。

## (8) 発生廃棄物の処理

解体・撤去工事に伴って発生する各種廃棄物は極力リサイクルすることを基本とし、処理・処分が必要な廃棄物については受注者の責任・負担のもと、関係法令等に基づき処理を行う。

## (9) 解体撤去工事計画

### ア 建築物（内部）解体

天井・間仕切・コンパネ及び壁・床材等内装材の撤去・剥ぎ取り、分別作業は、重機（低騒音型）の使用前に行い、ダンプ積み込み時に再度念入りに行う。

なお、作業は人力及びバックホウ等にて慎重かつ丁寧に撤去する。

### イ 建築物（上屋）解体

解体作業は、油圧破碎機等の低騒音型の重機を用い、騒音・振動には十分留意する。

また、ごみ、埃等の防止のため散水を十分行い、近隣への迷惑がかからないように留意する。

### ウ 建築物（地下部）解体

建築基礎等は、基礎周りをバックホウ等にて掘削し、全断面確認後、取壊し撤去し、良質な発生土及び購入土にて埋め戻す。

### エ 舗装解体

本施設の工事に係るアスファルト舗装等は、全面撤去・処分とする。ただし、路盤材については、場内再利用できるよう対策を講じる。

### オ 設備解体撤去工事

重機解体作業に先立ち、機械、配管、ダクト、電気盤及び配線等の調査は事前に十分行い、すべて撤去し、それぞれ種類別に分別後、適切な処理を行う。

## (10) 樹木撤去

樹木の伐採は本市の指示によるが、撤去する場合は根株まで掘下げて撤去する。



し整地する。

### (3) 建設リサイクル法の適用

本工事は建設リサイクル法に基づき、特定建設資材（コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、アスファルト・コンクリート）にかかる分別解体・再資源化等を遵守するとともに、工事着手にあたってはあらかじめ届出書、説明書及び分別解体等の計画書面を作成し、監督員への説明及び確認を受けて提出する。また、特定建設資材の廃棄物の再資源化が完了したときは、本市に書面で報告する。

受注者は、当該工事の全部又は一部を他の建設業者に請け負わせようとするときは、他の建設業者に説明書、分別解体等の計画書面に記載した事項を告げるものとする。

## 4. 既存施設槽内液、清掃残渣堆積物等処分工事

既存施設処理棟の各水槽の槽内液の処理、槽内清掃及び堆積物の処分を行う。槽内液処理の実施にあたっては計画書を提出し、本市の承諾を得ること。

### (1) 槽内液処理

槽内液は原則として既存施設処理棟で処理することとする。槽内液処理にあたっては、関係法令等に従って適切に処理することはもとより、放流基準及び水質計画値を満たすよう計画すること。

既存施設の運転管理は、本市が委託業者に委託していることから、受注者が提案した水槽内液処理方法について既存施設の運転管理委託業者に協力を要請する。

### (2) 清掃残渣堆積物等処分

槽内液処理後、各水槽等の清掃残渣及び槽内堆積物等については、受注者の負担により、関係法令等を遵守して、適正に処理・処分する。

清掃残渣、堆積物等は、槽内液の減量化方法にもよるが、最大 200 m<sup>3</sup>未満と想定している。

実施にあたっては計画書を提出し、本市の承諾を得ること。

## 第 8 章 その他の設備

### 第 1 節 予備品、工具等

受注者は、本施設引渡し前までに以下に示す予備品、工具等を納入する。

なお、下記（１）項については、あらかじめ納入品のリストを作成し、実施設計図書提出時に本市に提出する。

- （１）本施設へ納入する機器の特殊分解工具類、及び予備品、機器等の消耗品
- （２）その他工具、備品等
  - ア 標準工具類（メーカー標準とする。）
  - イ 電気設備用備品類
  - ウ 安全用具

### 第 2 節 試験室設備（各社提案による）

試験室は適正な水質試験データを得るために必要な要件を備えること。また十分なスペースと照度を確保すること。

#### （１）分析装置・器具

実験室には中央実験台、サイド実験台、天秤台、流し台、ドラフトチャンバー、薬品棚、器具棚、冷蔵庫、MLSS計、サーモガン、ガス検知管測定器計、含水率計、蒸留水・純水製造装置、超音波洗浄器、試験器具用乾燥棚、ジャーテスタ等のほか、気温、水温、pH、BOD、COD、SS、色度、DO、ORP、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>2</sub>-N、NO<sub>3</sub>-N、PO<sub>3</sub>-、T-P、Cl<sup>-</sup>、大腸菌群数等の分析、測定を行うのに必要な装置、器具、薬品を備えること。

#### （２）納入品リスト

上記1) 項については、あらかじめ納入品のリストを作成し、本市へ提出すること。

#### （３）その他

- ア ドラフトチャンバーの排気ダクト及び排気扇は耐酸、耐食性とし、排気口は風下に設け周囲に排ガスによって損傷の受けるものがないこと。
- イ 実験台は蹴込み式とすること・
- ウ ガス栓、電気コンセントは、実験に不便の無いように必要数を確保すること。
- エ 各種試験において、蒸気及び臭気の発生する箇所には、S U S製フードを取り付け排気が行えること。
- オ 放流水質の監視システムを設けること。水質測定項目については協議によるものとし、見学者動線上に配置すること。

### 第 3 節 説明用調度品

#### 1. 説明用調度品

施設の役割及び処理フローに沿った各設備の機能と運転状況等を DVD 又はブルーレイディスクに収録し、説明できるものとし、それに必要な機材を納入する。

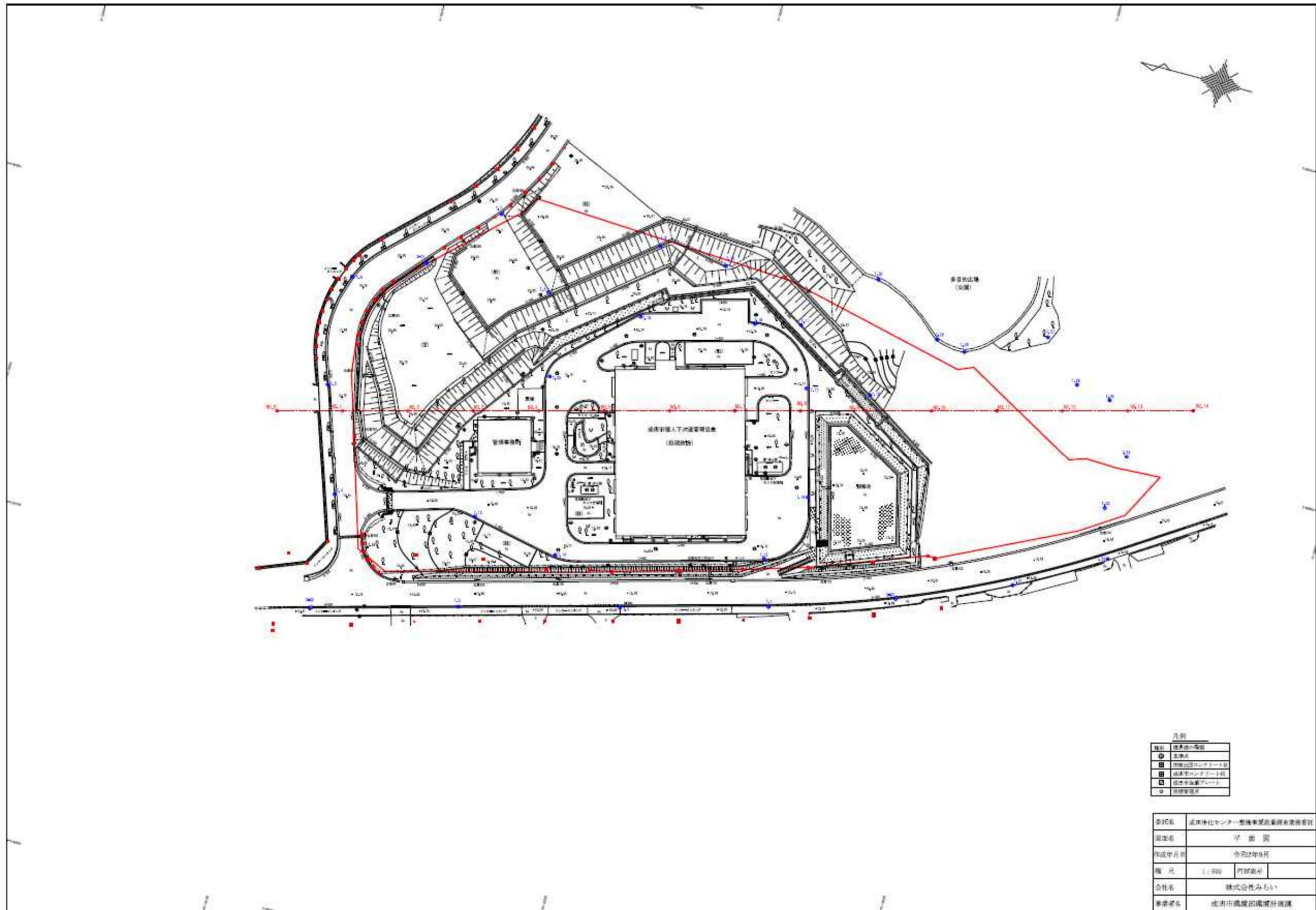
また、上記納入品に収録した内容をスクリーンやモニター等で説明するための設備を設ける。なお、詳細は別途指示によるものとする。



添付資料－ 1 : 搬入し尿等の性状分析結果

項目		pH (－)	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	n-hex (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
し尿	R2. 6. 22	8. 8	1, 600	2, 300	400	2, 000	1, 300	－
	R2. 7. 1	6. 6	1, 900	6, 300	360	1, 000	1, 500	－
	R2. 8. 5	5. 9	3, 500	8, 800	700	5, 800	1, 100	400
	R2. 9. 2	7. 6	1, 800	5, 600	200	560	1, 600	150
	R2. 10. 7	7. 1	6, 400	24, 000	1, 200	11, 000	1, 400	620
浄化槽汚泥	R2. 6. 22	7. 1	3, 400	6, 800	630	7, 100	660	－
	R2. 7. 1	6. 6	5, 200	5, 100	1, 400	7, 700	740	－
	R2. 8. 5	6. 8	1, 000	510	290	1, 700	250	58
	R2. 9. 2	6. 4	3, 300	3, 100	920	4, 600	610	89
	R2. 10. 7	7. 5	1, 700	1, 000	550	4, 700	290	54

添付資料-2 : 現況測量図



添付資料-3：土質調査報告書

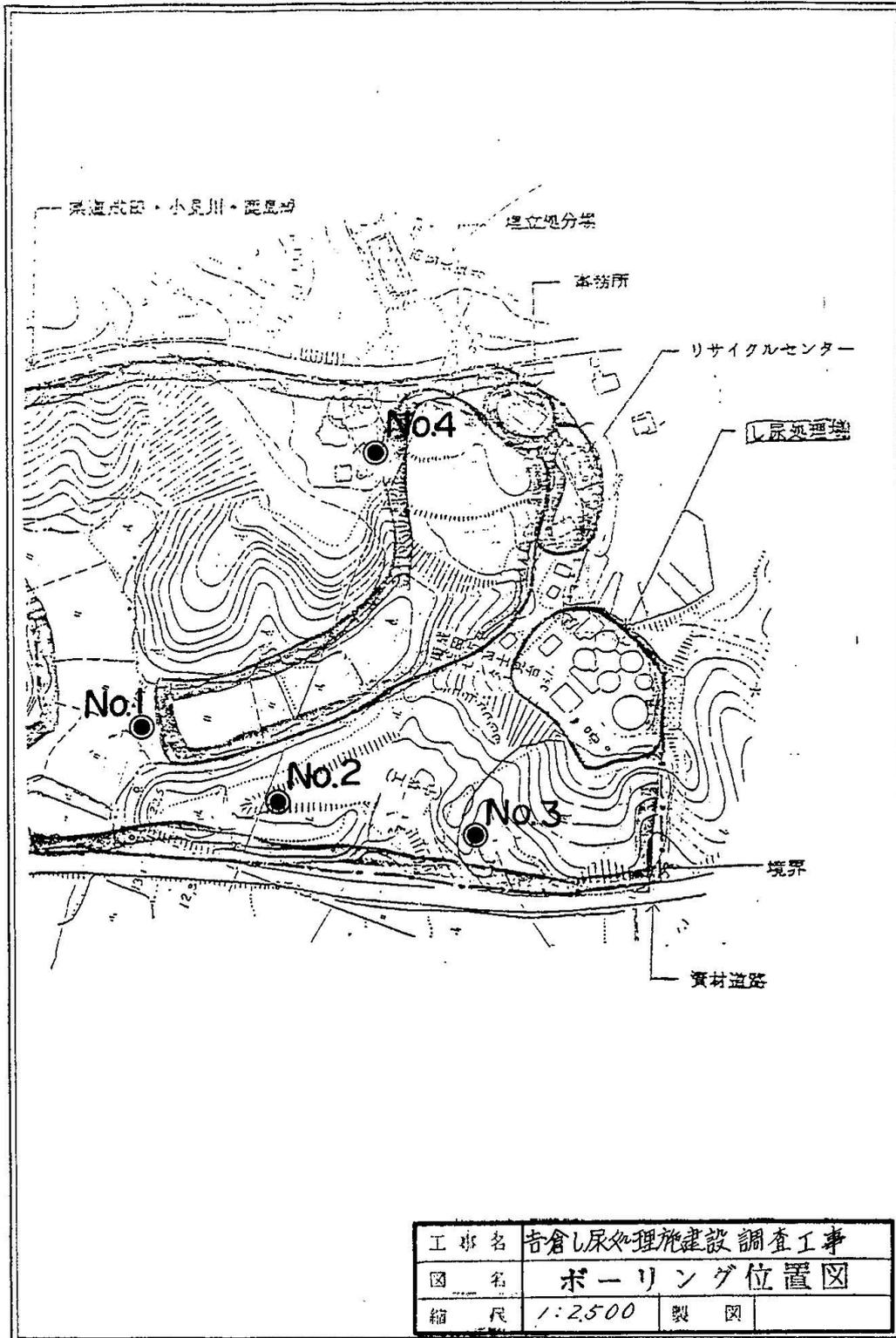
# 土質調査報告書

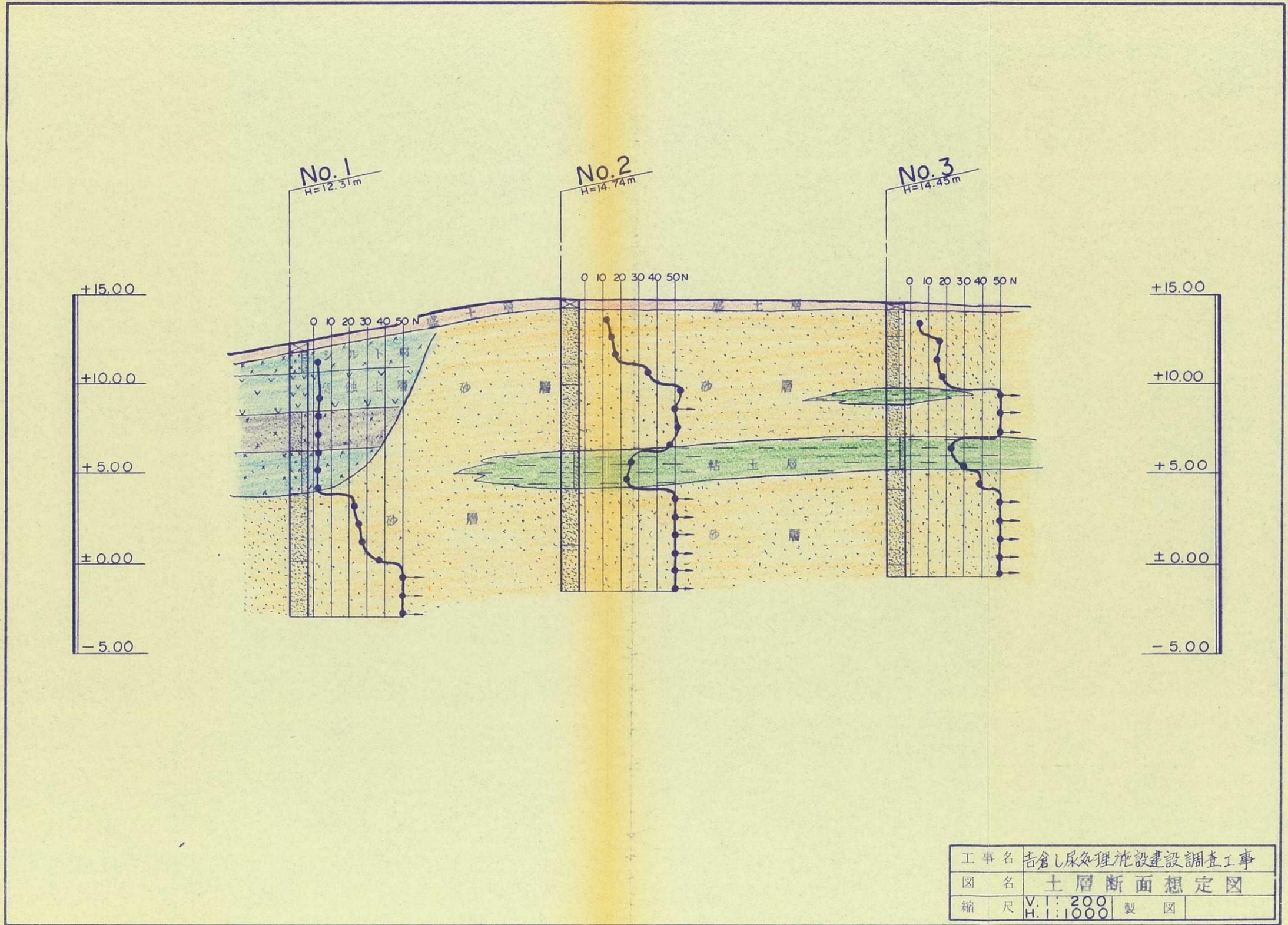
吉倉し尿処理施設建設調査工事

昭和 60 年 3 月

(株)日本環境工学設計事務所







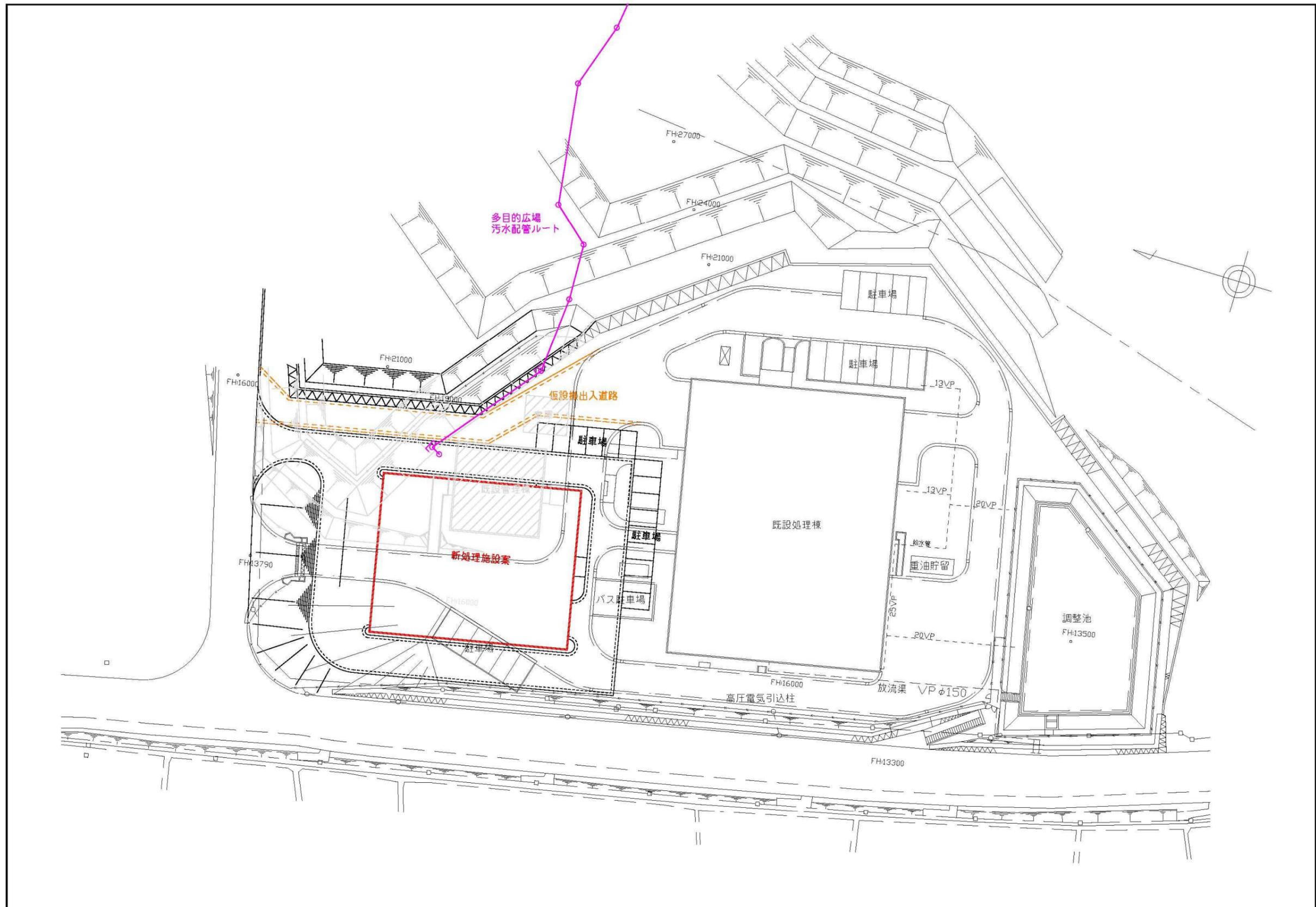
ボーリング番号	No.2	ボーリング工法	ローター式	備考
調査名	吉倉し尿処理施設建設調査工事			
所在地	千葉県成田市吉倉地先			
調査年月日	昭和60年3月4日～3月5日			
標高	H=14.74m			
実施者名	[Redacted]			
費任者	[Redacted]			

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	層厚 (m)	孔内水位 (m)	土質記号	土質名	色	記事	相対密度および コンシステンシー	標準貫入試験		
										貫入深度 (m)	N 値	10cm毎の打撃回数
0		0.00	0.40		X	砂	黄	砂				
1		0.40				細砂	黄	不規則に粘土塊、腐植物極少量		1.30	4	4
2		3.20	2.40			細砂	黄	不規則に粘土塊、腐植物極少量	中位	2.00	4	4
3		3.60				細砂	黄	不規則に粘土塊、腐植物極少量		2.00	4	4
4		4.70	1.10			細砂	黄	不規則に粘土塊、腐植物極少量		3.30	5	5
5						細砂	黄	不規則に粘土塊、腐植物極少量		4.00	8	11
6						細砂	黄	不規則に粘土塊、腐植物極少量		4.30	8	11
7						細砂	黄	不規則に粘土塊、腐植物極少量		5.00	12	19
8		8.40	3.70			細砂	暗	不規則に粘土塊、腐植物極少量	非常稀	5.08	12	19
9						砂	暗	不規則に粘土塊、腐植物極少量	非常稀	6.00	14	23
10		10.50	2.10			砂	暗	不規則に粘土塊、腐植物極少量	非常稀	6.00	14	23
11						砂	暗	不規則に粘土塊、腐植物極少量	非常稀	7.00	11	19
12			3.15			細砂	暗	不規則に粘土塊、腐植物極少量	非常稀	7.29	11	19
13		13.65				細砂	暗	不規則に粘土塊、腐植物極少量	非常稀	8.00	11	19
14						細砂	暗	不規則に粘土塊、腐植物極少量	非常稀	8.30	11	19
15			2.50			細砂	暗	不規則に粘土塊、腐植物極少量	非常稀	9.00	6	9
16		16.15				細砂	暗	不規則に粘土塊、腐植物極少量	非常稀	9.30	6	9
17										10.00	6	7
18										10.30	6	7
19										11.00	6	7
20										11.19	6	7

ボーリング番号	No.3		ボーリング工法	ロータリー式	備考
調査地名	吉倉し尿処理施設建設調査工事				
所在地	吉倉成田市吉倉地先				
調査年月日	昭和60年3月1日～3月2日				
標高	H=14.45m				
実施者名	[Redacted]				
責任者	[Redacted]				

標尺(m)	層厚(m)	孔内水位(m)	土質記号	土質名	色	記	相対密度およびコンシステンシー	標準貫入試験	
								N	10cm毎の打撃回数
0	0.00 0.30			盛土	暗灰	表層硬質砂			
1	1.50			粘土質微細砂	黄	所部粘土質微細砂	池	5	2 / 2
2	1.80	2.80		粘土質微細砂	暗	所部粘土質微細砂	中	16	4 / 6 / 6
3	2.90			硬質粘土	黄	植物少量混入	強	15	4 / 5 / 6
4	4.70			細砂	暗黄	含水率不規則に粘土混入	固	18	5 / 6 / 7
5	5.60			砂質粘土	黄	不規則に細砂混入		50 / 20 / 22	
6	7.40			細砂	暗黄	不規則に粘土混入		50 / 50 / 11 / 17 / 22	
7	9.20			細砂	黄	不規則に細砂混入		200 / 24 / 12 / 22 / 26	
8	10.40			細砂	暗	所部円筒状に固結している		8.00 / 8.30	2 / 2 / 2 / 2
9	11.20			細砂	暗	所部円筒状に固結している		9.00 / 9.30	3 / 0 / 8 / 8 / 14
10	12.10			細砂	暗	所部円筒状に固結している		10.00 / 10.30	3 / 2 / 9 / 22 / 7
11	13.00			細砂	暗	所部円筒状に固結している		11.00 / 11.30	50 / 22 / 17 / 24 / 23
12	14.10			細砂	暗	所部円筒状に固結している		12.00 / 12.17	50 / 22 / 21 / 27
13	14.50			細砂	暗	所部円筒状に固結している		13.00 / 13.19	50 / 19 / 19 / 21
14	15.19			細砂	暗	所部円筒状に固結している		14.00 / 14.76	50 / 16 / 23 / 27
15	15.19			細砂	暗	所部円筒状に固結している		15.00 / 15.19	50 / 19 / 20 / 24

添付資料-4：施設周辺設備取り合い関係図



## 添付資料－５：アスベスト分析結果

### 添付資料－７：アスベスト分析結果

施設名	採取場所・試料名	分析結果	
		種類	(%)
管理棟	管理棟 屋根 シート防水	なし	－
	管理棟 ホール 壁 内装用吹付タイル	Chr	0.1～5
	管理棟 研修室 天井 岩綿吸音板	なし	－
	管理棟 研修室 床 長尺塩ビシート	なし	－
	管理棟 更衣室 天井 化粧石膏ボード	なし	－
	管理棟 倉庫 天井 フレキシブルボード	Chr	4.8
車庫	車庫 外部 壁 吹付タイル	Chr	0.1～5
	計		7 検体

※Chr:クリソライト Amo:アモサイト Cro:クロソライト Tre/Act:トリモライト/アチライト Ant:アンソライト

#### ■ 管理棟 ホール 壁 内装用吹付タイル

No.	色	部材比率	石綿の有無、推定含有率				
			クリソライト	トリモライト アチライト	アンソライト	アモサイト	クロソライト
塗材	白	10%	－	－	－	－	－
下地調整材	灰	90%	○	－	－	－	－

#### ■ 車庫 外部 壁 吹付タイル

No.	色	部材比率	石綿の有無、推定含有率				
			クリソライト	トリモライト アチライト	アンソライト	アモサイト	クロソライト
塗材	白	5%	－	－	－	－	－
主材	白	45%	－	－	－	－	－
下地調整材	灰	10%	－	－	－	－	－
塗材	薄黄色	5%	－	－	－	－	－
下地調整材	灰	35%	○	－	－	－	－

#### ■ (参考) 管理棟・車庫解体工事に伴う各種数量表

- ①アスベスト含有 吹付タイル：239 m<sup>2</sup>
- ②アスベスト含有 フレキシブルボード：22 m<sup>2</sup>
- ③スクラップ（鉄骨、鉄筋）：33 t
- ④コンクリート：893 t
- ⑤ALC パネル：11 m<sup>2</sup>

