

琵琶湖流域下水道  
高島浄化センターコンポスト化事業

要求水準書(案)

令和3年1月

滋賀県

日本下水道事業団

## 目 次

### 第1章 総則

|                    |    |
|--------------------|----|
| 1-1 一般事項           | 1  |
| 1-1-1 事業名          | 1  |
| 1-1-2 事業目的         | 1  |
| 1-1-3 事業期間         | 1  |
| 1-2 立地条件           | 2  |
| 1-2-1 工事場所および進入路   | 2  |
| 1-2-2 事業用地         | 3  |
| 1-2-3 規制等          | 3  |
| 1-3 基本条件           | 4  |
| 1-3-1 用語の定義        | 4  |
| 1-3-2 落札者による許認可・届出 | 6  |
| 1-3-3 落札者の業務範囲     | 6  |
| 1-3-4 特別目的会社の業務範囲  | 7  |
| 1-3-5 県の業務範囲       | 7  |
| 1-3-6 事業団の業務範囲     | 8  |
| 1-3-7 関係法令等の遵守     | 10 |
| 1-3-8 基準および仕様等     | 10 |
| 1-4 処理汚泥           | 14 |
| 1-4-1 処理対象物        | 14 |
| 1-4-2 計画下水汚泥量と汚泥性状 | 15 |
| 1-4-3 処理能力         | 15 |
| 1-4-4 コンポストの品質     | 15 |
| 1-5 責任分界点          | 16 |
| 1-5-1 下水汚泥         | 16 |
| 1-5-2 補助燃料         | 16 |
| 1-5-3 ろ過水          | 16 |
| 1-5-4 上水           | 16 |
| 1-5-5 污水排水         | 16 |
| 1-5-6 雨水排水         | 17 |
| 1-5-7 電力           | 17 |
| 1-5-8 監視制御         | 17 |
| 1-5-9 特殊電源         | 17 |
| 1-5-10 自家発電        | 18 |
| 1-5-11 計装          | 18 |
| 1-6 公害防止基準         | 19 |
| 1-6-1 騒音規制基準       | 19 |
| 1-6-2 振動規制基準       | 19 |

|                         |                      |    |
|-------------------------|----------------------|----|
| 1-6-3                   | 排出ガス基準               | 19 |
| 1-6-4                   | 臭気対策基準               | 20 |
| 1-7                     | 予想されるリスクと責任分担        | 20 |
| 第2章 実施設計および建設工事に関する要求水準 |                      |    |
| 2-1                     | 実施設計および建設工事に関する基本的事項 | 21 |
| 2-1-1                   | 事前調査                 | 21 |
| 2-1-2                   | 施工時のユーティリティ条件        | 21 |
| 2-1-3                   | 実施設計に関する一般事項         | 21 |
| 2-1-4                   | 建設工事に関する一般事項         | 21 |
| 2-2                     | 実施設計および建設工事に関する要求水準  | 24 |
| 2-2-1                   | 基本条件                 | 24 |
| 2-2-2                   | 機械設備に関する要求水準         | 26 |
| 2-2-3                   | 電気設備に関する要求水準         | 29 |
| 2-2-4                   | 土木および建築に関する要求水準      | 32 |
| 2-3                     | 試運転および引渡性能試験         | 36 |
| 2-3-1                   | 性能保証事項               | 36 |
| 2-3-2                   | 試運転および性能試験           | 36 |
| 2-3-3                   | 立合検査に関する要求水準         | 37 |
| 第3章 維持管理・運営に関する要求水準     |                      |    |
| 3-1                     | 維持管理・運営に関する基本的事項     | 39 |
| 3-1-1                   | 目的                   | 39 |
| 3-1-2                   | 計画下水汚泥量と汚泥形状         | 39 |
| 3-1-3                   | 維持管理・運営期間            | 39 |
| 3-1-4                   | 維持管理時のユーティリティ条件      | 39 |
| 3-1-5                   | 運転管理指標等              | 39 |
| 3-1-6                   | 有資格者の配置等             | 10 |
| 3-2                     | 施設の維持管理・運営に関する要求水準等  | 41 |
| 3-2-1                   | 業務内容                 | 41 |
| 3-2-2                   | 業務書類等                | 44 |
| 3-2-3                   | コンポストの品質管理           | 45 |
| 3-2-4                   | コンポスト等の安全管理          | 46 |
| 3-2-5                   | 性能未達の場合の対応           | 46 |
| 3-2-6                   | 事業終了時施設機能の確認         | 49 |
| 第4章 コンポストの買取りに関する要求水準   |                      |    |
| 4-1                     | コンポストの買取り            | 50 |
| 4-2                     | コンポストの利用および販売        | 50 |

## 別紙

|      |                             |    |
|------|-----------------------------|----|
| 別紙－1 | 下水汚泥に関する条件 .....            | 51 |
| 別紙－2 | 責任分界点図 .....                | 57 |
| 別紙－3 | リスク分担表 .....                | 66 |
| 別紙－4 | 事業用地周辺における土質調査資料 .....      | 67 |
| 別紙－5 | 第1,2汚泥処理棟付近における高さ制限 .....   | 75 |
| 別紙－6 | 高島浄化センター 機械設備フロー図（参考） ..... | 76 |



## 第1章 総則

本要求水準書は、滋賀県(以下「県」という。))が実施する「琵琶湖流域下水道高島浄化センターコンポスト化事業」(以下「本事業」という。))における実施設計・建設工事、維持管理・運営およびコンポストの売買に関して、要求する水準を示すものである。

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

### 1-1 一般事項

#### 1-1-1 事業名

琵琶湖流域下水道高島浄化センターコンポスト化事業

#### 1-1-2 事業目的

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

#### 1-1-3 事業期間

- (1) 実施設計・建設工事(試運転期間を含む)

契約締結の日の翌日から令和5年3月31日までとする。

- (2) 維持管理・運営、コンポストの売買

令和5年4月1日から令和25年3月31日までとする。

## 1-2 立地条件

### 1-2-1 事業場所および進入路

#### (1) 工事場所

工事場所（滋賀県高島市今津町今津および新旭町饗庭地先 高島浄化センター内）の周辺状況を図 1-2-1 に、一般平面図を図 1-2-2 に示す。

#### (2) 進入路

高島浄化センター敷地内における進入路は原則として図 1-2-2 に示すとおりとする。



図 1-2-1 高島浄化センター周辺情報

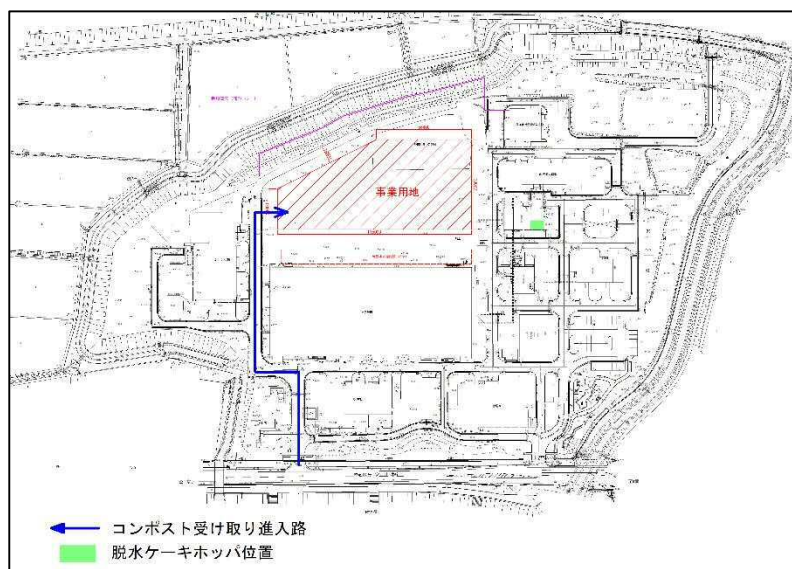


図 1-2-2 高島浄化センター 一般平面図

### 1-2-2 事業用地

事業用地面積 : 約 5,240m<sup>2</sup>

### 1-2-3 規制等

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| (1) 都市計画区域   | 都市計画区域(区域区分非設定)              |
| (2) 用途地域     | 指定なし                         |
| (3) 防火地域     | 指定なし                         |
| (4) 容積率・建ぺい率 | 容積率 200%、建ぺい率 70%            |
| (5) 接 道      | 県道安曇川線(幅員 15.0m、接道距離 216.0m) |
| (6) そ の 他    | 宅地造成法規制区域                    |
| (7) 敷地条件     | 計画地盤高は TP+88.000m            |

### 1-3 基本条件

#### 1-3-1 用語の定義

要求水準書において使用する用語の定義は、次のとおりとする。

- (1) 【本事業】琵琶湖流域下水道高島浄化センターのコンポスト化施設の実施設設計・建設工事、維持管理・運営、コンポストの売買を実施する「琵琶湖流域下水道高島浄化センターコンポスト化事業」をいう。
- (2) 【本工事】琵琶湖流域下水道高島浄化センターのコンポスト化施設の実施設設計・建設工事のことをいう。
- (3) 【県】 滋賀県のことをいう。
- (4) 【事業団】 日本下水道事業団のことをいう。
- (5) 【事業者】 代表企業、構成員のことであり、要求水準書、工事請負契約書、維持管理・運営委託契約書、コンポスト売買契約書の落札者、特別目的会社を総称する。
- (6) 【落札者】 応募選考の結果、本工事を落札し、本事業における基本協定の締結にいたるまでの者をいう。
- (7) 【高島浄化センター】 琵琶湖流域下水道高島浄化センターをいう。
- (8) 【技術提案書】 応募資格審査通過者が入札説明書等に基づき作成し、期限内に提出する書類・図書をいう。
- (9) 【入札説明書等】 入札公告の際に事業団が公表する書類一式をいう。
- (10) 【事業契約】 本事業において締結する契約一式をいう。具体的には、基本協定、工事請負契約、維持管理・運営委託契約およびコンポスト売買契約をいう。
- (11) 【第三者】 県および事業団、事業者以外の者をいう。
- (12) 【既存汚泥処理施設】 高島浄化センターにおいて既に稼働している汚泥処理施設を指す。
- (13) 【コンポスト化施設】 高島浄化センターに設置されるコンポストを製造するための施設および付属施設をいう。
- (14) 【コンポスト】 県より供給される汚泥を用いてコンポスト化施設にて製造する好気性発酵させた堆肥のことで、要求水準書に示す性状を満足するものをいう。
- (15) 【副生成物】 コンポストを製造する過程で、系内中間部に滞留した脱水汚泥、乾燥汚泥、未コンポスト化等の規格外のコンポスト等をいう。
- (16) 【維持管理・運営】 コンポスト化施設の点検・運転・維持・修繕・長寿命化対策・更新を特別目的会社者の責任において適切に実施し、施設を正常に保ち、本事業を営むことをいう。
- (17) 【コンポストの売買】 製造されたコンポストを県と特別目的会社が契約単価にて売買すること、および利用者へ販売することをいう。
- (18) 【応募者】 事業者の選定にかかる募集に応募する者をいう。
- (19) 【応募資格審査通過者】 応募者のうち、事業団が審査した結果、応募資格を有していると認められた者をいう。
- (20) 【企業グループ】 単一または複数の企業からなる民間事業者グループ。施設の実施設設計・

建設工事、維持管理・運営、コンポスト売買の実施者を含む。

- (21) 【JV】複数の企業からなる共同企業体で、本事業において実施設計・建設工事を目的とし形成するものをいう。
- (22) 【特別目的会社】会社法(平成 17 年法律第 86 号)の規定に基づき本事業に係る維持管理・運営、コンポストの売買の遂行のみを目的とする会社をいう。
- (23) 【代表企業】企業グループの構成員の中から事業者を代表して応募手続き等を行ない、特別目的会社への出資比率が最も高い者をいう。
- (24) 【構成員】企業グループの参加者のうち特別目的会社への出資を行う者をいう。
- (25) 【協力企業】企業グループの参加者のうち特別目的会社への出資を行わない者をいう。
- (26) 【審査会】事業団の DBO 等総合評価等検討委員会をいう。
- (27) 【特許権等】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いて保護される第三者の権利をいう。
- (28) 【不可抗力】県、事業団および事業者のいずれの責めにも帰すことのできない事由を意味し、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地滑り、落盤、騒乱、暴動、地盤沈下、地下水の浸出、第三者の行為(許認可を含む。) その他自然的または人為的な現象のうち通常の見込み可能な範囲外のものをいう。ただし、法令等の変更は「不可抗力」に含まれない。
- (29) 【修繕】老朽化した施設または故障もしくは破損した施設を対象として、維持管理・運営、コンポスト売買委託契約期間において機能を維持させるために行うものをいう。
- (30) 【長寿命化対策】既存の施設の一部を活かしながら、部品等の取り替えにより耐用年数の延伸に寄与する対策をいう。
- (31) 【更新】既存の施設・設備を新しい施設・設備に取り替えることをいう。
- (32) 【法令等】法律、政令、省令、条例および規則ならびにこれらに基づく命令を指し、「法令等の変更」とは、「法令等」が制定または改廃されることをいう。
- (33) 【ユーティリティ】とは、コンポスト施設の運転に必要な電気、水、空気や燃料等をいう。
- (34) 【MICS 事業】汚水処理施設共同整備事業のことをいう。高島浄化センターではし尿、浄化槽汚泥の受入を行っている。
- (35) 【県工事】とは、県の建設工事のことをいう。

### 1-3-2 落札者による許認可・届出

- (1) 本契約を履行するために必要とされる許認可および届出(以下「許認可等」という。)について、許認可を申請し、これを受け、または届出を行い、これを維持する。ただし、県が取得、維持する許認可および県が提出すべき届出についても、落札者は作成補助その他必要な協力を行う。県が提出する届出に必要な手数料は県負担、それ以外は落札者負担とする。
- (2) 落札者は県が行う社会資本整備総合交付金申請に係る諸手続に関して、データ提供等必要な協力を行う。

### 1-3-3 落札者の業務範囲

落札者の業務範囲は、コンポスト化施設の実施設計・建設工事に関する業務であり、以下のとおりとする。

#### (1) 実施設計

- ① 土木工事に関する基本・詳細設計
- ② 建築工事に関する基本・詳細設計
- ③ 機械設備工事に関する基本・詳細設計
- ④ 電気設備工事に関する基本・詳細設計

#### (2) 建設工事

##### ① 土木工事

コンポスト化施設に係る土木構造物および場内整備に関する建設工事。

##### ② 建築工事

コンポスト化施設に係る建築物および建築設備に関する建設工事。

##### ③ 機械設備工事

コンポスト化施設に係る機械設備に関する建設工事。

ア. コンポスト化施設への汚泥移送設備

イ. 汚泥受入、供給設備

ウ. コンポスト化設備

エ. コンポスト化製品設備

オ. 排水処理設備(必要な場合)

カ. 脱臭設備

キ. ろ過水供給設備

ク. その他必要となる機械設備に関する建設工事

##### ④ 電気設備工事

コンポスト化施設に係る電気設備に関する建設工事。

ア. 受変電設備

イ. 運転操作設備

ウ. 特殊電源設備

- エ．計装設備
- オ．監視制御設備
- カ．既設機械棟 2 階電気室コンポスト化施設配電盤への動力配線接続
- キ．既設第 2 汚泥処理棟 1 階電気室中継端子箱の設置および制御計装配線接続
- ク．その他必要となる電気設備に関する建設工事
- ⑤ コンポスト化施設の設置および稼動に必要な許認可の取得および届け出の提出  
(県が取得すべき許認可および県が提出すべき届出を除く。)
- ⑥ 工事管理および工事状況の事業団への報告
- ⑦ 県工事との調整
- ⑧ 高島浄化センター汚水汚泥処理包括的維持管理業務受託者との調整
- ⑨ その他本工事を実施する上で必要な業務

#### 1-3-4 特別目的会社の業務範囲

##### (1) 業務範囲

特別目的会社の業務範囲は、コンポスト化施設の維持管理・運営およびコンポストの売買に関する業務であり、以下のとおりとする。

- ① 運転管理業務
- ② 保守点検業務
- ③ 運営・修繕・長寿命化対策・更新業務
- ④ 消耗品および薬品の調達管理業務
- ⑤ 周辺住民対応に関する協力
- ⑥ 事業場所の清掃・整備
- ⑦ 維持管理・運営状況の報告
- ⑧ コンポストの管理業務(製造量、品質、安全等)
- ⑨ コンポストの施用による影響調査および適正な施用の指導、助言
- ⑩ コンポスト化施設見学者の対応に関する協力
- ⑪ 製造されたコンポストの利用先の確保
- ⑫ コンポストの流通、販売
- ⑬ 肥料登録
- ⑭ コンポストの県からの購入
- ⑮ その他本事業を実施する上で必要な業務

#### 1-3-5 県の業務範囲

##### (1) 業務範囲

県の業務範囲は、以下のとおりとする。

- ① 事業用地の確保
- ② コンポスト化施設に係る社会資本整備総合交付金申請手続き

- ③ コンポスト化施設の設置および稼働に必要な許認可の取得および届け出の提出(県が取得または提出すべきものに限る。)
- ④ コンポスト化施設の実施設設計・建設工事の協議出席および完成認定
- ⑤ 下水汚泥、汚水排水、雨水排水、電力および監視制御に関する責任分界点までの実施設計・建設工事
- ⑥ その他関係部署等の立ち入り検査等の立会い
- ⑦ 下水汚泥の供給
- ⑧ 排水の受け入れ、処理
- ⑨ ろ過水の提供
- ⑩ 維持管理のモニタリング
- ⑪ その他必要な業務

## (2) 維持管理・運営に係るモニタリングの実施

### ① モニタリングの実施

県は、特別目的会社が要求水準書に規定した要求水準および技術提案書に記載した技術提案に適合しているか否かを確認するため、維持管理・運営状況についてモニタリングを実施するものとし、モニタリングの報告に係わる費用は全て特別目的会社の負担とする。

特別目的会社は、県が要求する項目について報告を行い、要求水準および技術提案書に適合しているか否かについて県の確認・検査を受けなければならない。その結果、県が要求水準および技術提案に適合していないと判断した場合、特別目的会社に対し改善を求めることができる。また、県は第三者に県の費用負担によりモニタリングの実施を委託することができるものとする。

### ② モニタリングの時期・内容

#### ア. 実施時期・内容

県は、維持管理・運営段階において定期的に特別目的会社による業務実施状況を確認する。確認の結果、要求水準ならびに技術提案に適合していない場合に、県は改善を求めることができる。

#### イ. 提出書類等

特別目的会社は、維持管理業務状況について、月2回程度県へ報告しなければならない。また、維持管理・運営の実施のみを目的とする株式会社の運営の健全性を確認するため、各会計年度3か月以内に、決算書類及びその付属書類を県へ提出すること。

#### ウ. 性能未達の場合の措置

要求水準ならびに技術提案に適合していない場合に、県が改善を求めても改善されない場合には、県は特別目的会社名の公表を行うことができる。



### 1-3-6 事業団の業務範囲

#### (1) 業務範囲

事業団の業務範囲は、以下のとおりとする。

- ① 交付金事業等交付申請図書作成補助
- ② 実施設計・建設工事の監督および各種検査
- ③ 実施設計・建設工事のモニタリング
- ④ その他必要な業務

#### (2) モニタリング詳細

##### ① モニタリングの実施

事業団は、落札者が実施設計・建設工事を確実に遂行し、要求水準書に規定した要求水準および技術提案書に記載した技術提案に適合しているか否かを確認するため、実施設計・建設工事の実施状況についてモニタリングを実施するものとし、モニタリングの報告に係わる費用は全て落札者の負担とする。

落札者は、事業団が要求する項目について報告を行い、要求水準および技術提案書に適合しているか否かについて事業団の確認・検査を受けなければならない。その結果、事業団が要求水準および技術提案に適合していないと判断した場合、落札者に対し改善を求めることができる。

##### ② モニタリングの時期・内容

###### ア. 実施設計時

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

###### イ. 建設工事着手前

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

###### ウ. 建設工事中

落札者は、定期的に工事施工、工事監理の状況について報告を行うとともに、事業団が要請した時期に出来高検査を受けなければならない。

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

###### オ. 建設工事完成・コンポスト化施設引渡時

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

### 1-3-7 関係法令等の遵守

本事業の実施に当たっては、次の関係法令等を遵守すること。

- ア 下水道法
- イ 河川法
- ウ 廃棄物の処理および清掃に関する法律
- エ ダイオキシン類対策特別措置法
- オ 環境基本法
- カ 大気汚染防止法
- キ 騒音規制法
- ク 振動規制法
- ケ 悪臭防止法
- コ 水質汚濁防止法
- サ 土壌汚染対策法
- シ 消防法
- ス 建築基準法
- セ 労働基準法
- ソ 労働安全衛生法
- タ 職業安定法
- チ 労働者災害補償保険法
- ツ 電気事業法
- テ 都市計画法
- ト 建設業法
- ナ エネルギーの使用の合理化に関する法律
- ニ 計量法
- ヌ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- ネ 建築物の耐震改修の促進に関する法律
- ノ 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
- ハ 肥料の品質の確保等に関する法律
- ヒ その他関係する法律、命令、条例、規則、要綱および通知等

### 1-3-8 基準および仕様等

本事業の実施に当たっては、原則、次の基準および仕様書等に準拠すること。

ただし、次に示した基準および仕様書等以外のものであっても、コンポスト化施設の機能および性能を十分に確保できるものであれば、県または事業団の承諾を得た場合に限り、採用を認める。なお、基準および仕様書等は最新のものを使用すること。

#### (1) 共通

- ・土木設計業務等委託必携(滋賀県)

- ・土木工事共通仕様書(案)
- ・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)
- ・業務委託一般仕様書・業務委託特記仕様書(日本下水道事業団)
- ・建設コンサルタント等業務委託契約関係様式集(日本下水道事業団)
- ・設計業務管理マニュアル(日本下水道事業団)
- ・実施設計業務等電子納品要領(日本下水道事業団)
- ・下水道施設 CAD 製図基準(日本下水道事業団)
- ・工事請負契約関係様式集(日本下水道事業団)
- ・JS 版工事情報共有システム(JS-INSPIRE)活用マニュアル(日本下水道事業団)
- ・総合試運転の手引(日本下水道事業団)
- ・工事完成図書電子納品要領(日本下水道事業団)
- ・工事記録写真電子管理要領(日本下水道事業団)

## (2) 土木・建築・建築機械・建築電気設備工事関係

- ・日本下水道協会規格(JSWAS)
- ・下水道施設の耐震対策指針と解説(日本下水道協会)
- ・下水道施設の耐震計算例-処理場・ポンプ場編-(日本下水道協会)
- ・下水道の地震対策マニュアル(日本下水道協会)
- ・水理公式集(土木学会)
- ・コンクリート標準示方書(土木学会)
- ・トンネル標準示方書(開削工法編)・同解説(土木学会)
- ・土木工学ハンドブック(土木学会)
- ・地盤工学ハンドブック(地盤工学会)
- ・道路橋示方書・同解説(日本道路協会)
- ・道路構造令の解説と運用(日本道路協会)
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説-許容応力度設計法(日本建築学会)
- ・鉄筋コンクリート造建築物の靱性保証型耐震設計指針・同解説-許容応力度設計法(日本建築学会)
- ・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(日本建築学会)
- ・鉄筋コンクリート造建築物の収縮ひび割れ制御設計・建設指針・同解説(日本建築学会)
- ・鋼構造設計規準(日本建築学会)

- ・ 建築基礎構造設計指針(日本建築学会)
- ・ 建築物荷重指針・同解説(日本建築学会)
- ・ 壁式構造関係設計規準集・同解説 壁式鉄筋コンクリート造編(日本建築学会)
- ・ 建築耐震設計における保有耐力と変形性能(日本建築学会)
- ・ 地震力に対する建築物の基礎の設計指針(日本建築センター)
- ・ プレストレストコンクリート設計建設規準・同解説(日本建築学会)
- ・ 国土交通大臣官房官庁営繕部整備課監修 建築工事標準詳細図(公共建築協会)
- ・ 国土交通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 建築工事監理指針(上巻)(公共建築協会)
- ・ 国土交通大臣官房官庁営繕部監修 建築工事監理指針(下巻)(公共建築協会)
- ・ 国土交通大臣官房官庁営繕部監修 建築構造設計基準および解説(公共建築協会)
- ・ 国土交通大臣官房官庁営繕部監修 官庁施設の総合耐震計画基準および同解説
- ・ 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・環境課監修 公共建築設備工事標準図(機械設備工  
事編)(公共建築協会)
- ・ 国土交通大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)(公共建築  
協会)
- ・ 国土交通大臣官房官庁営繕部監修 機械設備工事監理指針(公共建築協会)
- ・ 国土交通大臣官房官庁営繕部設備課・環境課監修 公共建築設備工事標準図(電気設備工  
事編)(公共建築協会)
- ・ 国土交通大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)(公共建築  
協会)
- ・ 国土交通大臣官房官庁営繕部監修 電気設備工事監理指針(公共建築協会)
- ・ 日本照明器具工業会規格(照明学会)
- ・ 建設工事を伴う騒音振動対策技術指針
- ・ 構造物設計指針(日本下水道事業団)
- ・ コンクリート温度ひび割れ解析に関する設計資料(案)(日本下水道事業団)
- ・ 構造細目共通図(日本下水道事業団)
- ・ 設計指針(建築編・建築機械設備編・建築電気設備編)(日本下水道事業団)
- ・ 土木工事一般仕様書・土木工事必携(日本下水道事業団)
- ・ 建築工事一般仕様書(日本下水道事業団)
- ・ 建築工事特記仕様書(日本下水道事業団)
- ・ 建築改修工事特記仕様書(日本下水道事業団)
- ・ 建築工事必携(日本下水道事業団)

- ・ 建築機械設備工事一般仕様書(日本下水道事業団)
- ・ 建築機械設備工事特記仕様書(日本下水道事業団)
- ・ 建築機械設備工事必携(日本下水道事業団)
- ・ 建築電気設備工事一般仕様書・同標準図(日本下水道事業団)
- ・ 建築電気設備工事特記仕様書(日本下水道事業団)
- ・ 建築電気設備工事必携(日本下水道事業団)
- ・ 下水道施設標準図(詳細)土木・建築・建築設備(機械)編(日本下水道事業団)
- ・ 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術および防食技術マニュアル  
(日本下水道事業団)

### (3) プラント機械・プラント電気工事関係

- ・ 日本工業規格(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)
- ・ 電気設備技術基準・内線規程(日本電気協会)
- ・ 工場電気設備防爆指針(産業安全技術協会)
- ・ 機械設備標準仕様書(日本下水道事業団)
- ・ 機械設備工事一般仕様書
- ・ 機械設備工事必携(施工編)
- ・ 機械設備工事必携(工場検査編)
- ・ 機械設備工事必携工事管理記録(本編)
- ・ 機械設備工事必携工事管理記録(施工管理記録)
- ・ 機械設備工事必携工事管理記録(施工チェックシート)
- ・ 総合試運転機器チェックリスト様式集[機械設備編]
- ・ 電気設備工事一般仕様書・同標準図(日本下水道事業団)
- ・ 電気設備工事特記仕様書(日本下水道事業団)
- ・ 電気設備工事必携(日本下水道事業団)

## 1-4 処理汚泥

### 1-4-1 処理対象物

高島浄化センターの汚泥処理は、図 1-4-1 に示す以下のフローである。

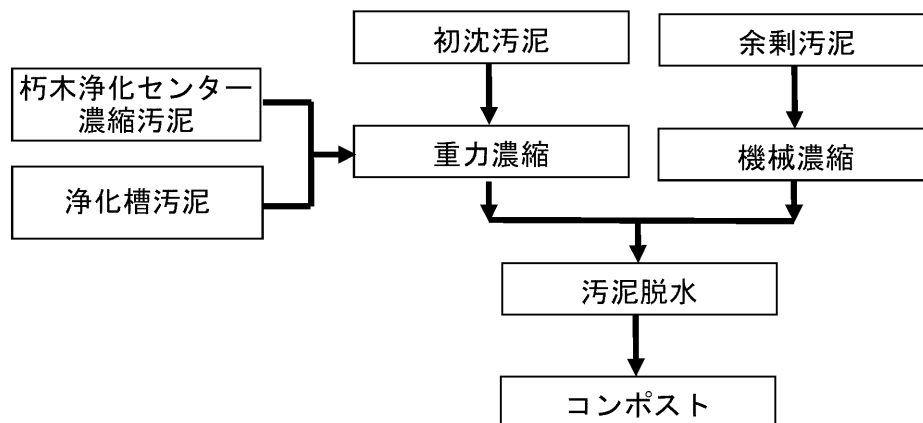


図 1-4-1 高島浄化センター汚泥処理フロー

水処理は、凝集剤添加循環式硝化脱窒法および、凝集剤添加ステップ流入式多段硝化脱窒法を採用しており、リン除去として PAC(添加率 44.2mg/L(令和元年度実績))を添加している。なお、高島浄化センターの流入水は MICS 事業における希釈し尿水も一部流入している。

また、汚泥系統としては、朽木浄化センターの濃縮汚泥と、MICS 事業による浄化槽汚泥の受け入れを行っている。

機械濃縮は現状常圧浮上濃縮を採用している。

処理対象物は、下水汚泥であり、以下、表 1-4-1 に示すとおり。

表 1-4-1 処理対象物

| 汚泥性状                      | 備 考             |
|---------------------------|-----------------|
| スクリープレス脱水汚泥<br>(高分子凝集剤添加) | 常時運用            |
| ベルトプレス脱水汚泥<br>(高分子凝集剤添加)  | 月 1 回程度の管理運転時のみ |

下水汚泥は、主にスクリープレス脱水汚泥である。スクリープレス脱水機の運転時間は 1 日 20 時間程度運転しているが、施設の運転状況により 24 時間運転もあるため、汚泥の受け入れは 24 時間可能とすること。ベルトプレス脱水汚泥は月 1 回程度の管理運転時のみ発生する。

なお、副資材を用いる場合は、あらかじめ、配合計画書等において、副資材の種類、目的、産地、製造工程由来副産物の場合は製造工程および原料、配合割合等を明示して県の承諾を得ること。副資材は有価物として特別目的会社が購入したものであるものとし、廃棄物処理として受け入れてはならない。

また、今後、県内の実証実験により水草等副資材を混合させる場合があり、協力を行うこと。

#### 1-4-2 計画下水汚泥量と汚泥性状

計画下水汚泥量と汚泥性状は、「別紙-1 下水汚泥に関する条件」に示す通り。

また、下水汚泥の有害物質含有量を、表 1-4-2 に示す。

表 1-4-2 高島浄化センター下水汚泥 有害物質含有量

| 項目    | カリウム      | 鉛         | Cr6+      | ヒ素        | 全水銀       | セレン       | 遊離<br>シアン | フッ素       | ホウ素       |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 単位    | mg/kg-dry | mg/kg-dry | mg/kg-dry | mg/kg-dry | mg/kg-dry | mg/kg-dry | mg/kg-dry | mg/kg-dry | mg/kg-dry |
| H18年度 | 0.5       | 8.9       | 14.0      | 4.8       | 0.55      | —         | —         | —         | —         |
| H19年度 | 0.5       | 10.0      | N.D.      | 3.6       | N.D.      | N.D.      | N.D.      | N.D.      | N.D.      |
| H22年度 | 1.0       | 10.0      | N.D.      | N.D.      | N.D.      | N.D.      | N.D.      | 190       | N.D.      |
| H23年度 | N.D.      | N.D.      | N.D.      | 1.5       | N.D.      | N.D.      | N.D.      | 41        | 7.3       |
| H24年度 | 0.2       | 4.0       | N.D.      | 3.6       | N.D.      | 0.7       | N.D.      | 150       | 14.0      |
| H25年度 | 0.2       | 5.1       | N.D.      | 2.5       | N.D.      | 0.2       | N.D.      | 180       | 18.0      |
| H26年度 | 0.3       | 5.2       | N.D.      | 2.0       | N.D.      | 0.2       | N.D.      | 79        | 9.0       |
| H27年度 | 0.3       | 5.7       | N.D.      | 3.1       | N.D.      | 0.2       | N.D.      | 140       | 14.0      |
| H28年度 | 0.2       | 4.0       | N.D.      | 2.2       | N.D.      | 0.2       | N.D.      | 79        | 19.0      |
| H29年度 | 0.2       | 3.6       | N.D.      | 2.8       | N.D.      | 0.2       | N.D.      | 150       | 15.0      |
| H30年度 | 0.3       | 4.8       | N.D.      | 1.6       | N.D.      | N.D.      | N.D.      | 42        | 8.5       |
| R1年度  | 0.2       | 3.4       | N.D.      | 1.2       | N.D.      | N.D.      | N.D.      | 140       | 10.0      |
| 平均    | 0.3       | 5.4       | 1.0       | 2.4       | 0.0       | 0.1       | 0.0       | 108       | 8.8       |
| 最大    | 1.0       | 10.0      | 14.0      | 4.8       | 0.6       | 0.7       | 0.0       | 190       | 19.0      |
| 最小    | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.0       | 0.0       |

※表中の N.D は検出下限値以下であるため、0 として扱い統計している。

※H20, 21 年度は資料なし。

下水汚泥は、性状を問わず全量受け入れること。

受け入れ後に汚泥または副生成物を産業廃棄物処分とする必要が発生した場合は、特別目的会社が処分することとし、原則、特別目的会社がその費用を負担するものとする。

#### 1-4-3 処理能力

コンポスト化施設の能力は、11.7wet-t/日(含水率 78%、2023 年の日平均値)とし、変動時は汚泥受入設備等により一時貯留し安定的に処理できるよう考慮すること。

また、定期修繕等による停止期間がある場合はそれらを考慮した設備とすること。

#### 1-4-4 コンポストの品質

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

## 1-5 責任分界点

### 1-5-1 下水汚泥

高島浄化センターの下水汚泥は、主にスクリーンプレス脱水汚泥であり、「別紙-2 責任分界点図」において県が供給するものとする。落札者は、安定的に受け入れるための設備を設けること。

ただし、ベルトプレス脱水機の月 1 回程度の管理運転時や非常時においては、ケーキホッパより特別目的会社が手配する天蓋車にて運搬すること。

### 1-5-2 補助燃料

補助燃料はA重油または軽油とし、特別目的会社が調達する。

### 1-5-3 ろ過水

コンポスト化施設の運転に必要な機械用水および雑用水には、ろ過水を「別紙-2 責任分界点図」地点より分岐取水し、流量計による計測を行うこと。

ろ過水の水質は表 1-5-1 のとおりである。

また、高島浄化センターの点検、工事等により水処理が停止し、ろ過水が利用できないことがあるため、その対策を考慮すること。

表 1-5-1 ろ過水の水質

| 項 目 | BOD(mg/L) | COD(mg/L) | SS(mg/L) | T-N(mg/L) | T-P(mg/L) |
|-----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 平均値 | 1.0       | 5.2       | N. D.    | 4.3       | 0.05      |

※令和元年度実績より

### 1-5-4 上水

上水は、「別紙-2 責任分界点図」に示す地点より分岐しコンポスト化施設へ供給する。接続条件は表 1-5-2 のとおりとする。

分岐については、既設高島浄化センター量水器の 1 次側から分岐するものとし、高島市と直接、契約、届出等を行うこと。また、滋賀県知事名による「給水管分岐同意書」提出を行う。

表 1-5-2 上水接続条件

| 項目  | 内 容                                       |
|-----|-------------------------------------------|
| 口径  | 25A 以下                                    |
| 給水量 | 1 日使用水量→1,000L/日程度<br>瞬時最大予想水量→16L/min 程度 |

### 1-5-5 汚水排水

コンポスト化施設から発生する汚水排水は、「別紙-2 責任分界点図」に示す地点より、高島浄化センター内機械棟、上流側人孔へ排水し流量計による計測を行うこと。

排水量は 0.5m<sup>3</sup>/分以下とし、汚水排水の負荷量(または基準値)は表 1-5-3 のとおりである。また、測定を年 4 回以上実施し報告すること。



表 1-5-3 汚水排水の負荷最大値

| 項 目 | BOD (mg/L) | COD (mg/L) | SS (mg/L) | T-N (mg/L) | T-P (mg/L) |
|-----|------------|------------|-----------|------------|------------|
| 最大値 | 180        | 100        | 160       | 30         | 3.3        |

#### 1-5-6 雨水排水

雨水排水は、「別紙-2 責任分界点図」に示す地点において場内排水管に排水すること。  
また、施設からの排水は、清掃等の排水も含めて、雨水側溝には排水しないこと。

#### 1-5-7 電力

電力は「別紙-2 責任分界点図」に示す高島浄化センター機械棟 2 階電気室内に新設するコンポスト化施設配電盤より 6.6kV 1 回線で配電する。配電盤端子台からコンポスト化施設までの配線敷設は本工事にて実施すること。

なお、コンポスト化施設配電盤の設置については県工事とする。

#### 1-5-8 監視制御

特別目的会社がコンポスト化施設の異常を常時感知するため、非常通報装置等の遠方監視設備を、コンポスト化施設専用で設けること。

また、監視制御設備についての責任分界点として「別紙-2 責任分界点図」に示す高島浄化センター第 2 汚泥処理棟 1 階電気室に新設するコンポスト化施設中継端子箱に、以下の信号授受を行うための、配線敷設を行うこと。

- ① ケーキ移送ポンプの運転、停止に必要となる信号
- ② スパイラルコンベヤの運転、停止に必要となる信号
- ③ 汚水排水流量の計測信号
- ④ ろ過水使用量の計測信号
- ⑤ 下水汚泥量の計測信号
- ⑥ 電力使用量の計測信号

コンポスト化施設中継端子箱の設置及びコンポスト化施設中継端子箱からコンポスト化施設までの配線敷設は本工事とする。高島浄化センターへの信号入力は上記信号授受を基本とするが、火報信号等信号入力が必要となった場合は、コンポスト化施設中継端子箱まで信号入力を行うこと。

なお、コンポスト化施設配電盤の設置およびコンポスト化施設中継端子箱への信号入力に伴う、高島浄化センター監視制御システムへの機能増設は県工事とする。

#### 1-5-9 特殊電源

遠方監視設備については、バッテリー内蔵型等の設備仕様とし、瞬時停電時にも発報を可能とする。また、コンポスト化施設にて電源回路を構成し、高島浄化センターからの特殊電源供

給は行わないものとする。

#### **1-5-10 自家発電**

コンポスト化施設専用の自家発電設備の設置は任意とするが、安全上、保安上で必要な場合は必要容量の予備電源を確保すること。なお、高島浄化センターの点検、工事等により電源供給が停止することがあるため、自家発電設備を設置しない場合においても、可搬式発電装置による電源供給ができるように、接続端子を受変電設備に設けること。

なお、高島浄化センターの自家発電設備の能力上、コンポスト化施設への電源供給は原則として不可であるが、施設運転状況により余裕がある場合は、高島浄化センターの電源供給を認める。また、高島浄化センター自家発電設備からの電源供給を受ける場合、自家発電設備の燃料費の一部を特別目的会社が負担することとする。

#### **1-5-11 計装**

下水汚泥量、汚水排水流量、ろ過水使用量、電力使用量、力率等の計測をコンポスト化施設にて行うこと。

## 1-6 公害防止基準

各種規制に対しては、高島浄化センター内の既存施設を考慮し、満足すること。

### 1-6-1 騒音規制基準

表 1-6-1 騒音規制基準

| 時間帯                                          | 第 3 種区域 |
|----------------------------------------------|---------|
| 朝(午前 6 時から午前 8 時まで)                          | 60 dB   |
| 昼間(午前 8 時から午後 6 時まで)<br>夕(午後 6 時から午後 10 時まで) | 65 dB   |
| 夜間(午後 10 時から午前 6 時)                          | 55 dB   |

### 1-6-2 振動規制基準

表 1-6-2 振動規制基準

| 時間帯                  | 第 2 種区域 |
|----------------------|---------|
| 朝(午前 8 時から午後 7 時まで)  | 65 dB   |
| 夜間(午後 7 時から午前 8 時まで) | 60 dB   |

### 1-6-3 排出ガス基準

温水ボイラー等にて加温等を行う必要がある場合以下の基準を満足すること。

表 1-6-3 排出ガス基準

| 項 目   | 規制値                                                                                                                                                                             | 備考        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 硫黄酸化物 | 次式により算出された値を許容限度とする。<br>$q = K \times 10^{-3} He^2$<br>q : 硫黄酸化物の許容排出量<br>(単位: 温度零度・圧力 1 気圧の状態に換算した<br>m <sup>3</sup> 毎時)<br>K : 地域別に定める定数<br>He : 補正された排出口の高さ<br>(煙突実高 + 煙上昇高) | 大気汚染防止法より |
| 窒素酸化物 | 使用する装置は大気汚染防止法に順守のこと。                                                                                                                                                           | 大気汚染防止法   |
| ばいじん  | 使用する装置は大気汚染防止法に順守のこと。                                                                                                                                                           | 〃         |

今回のコンポスト化施設については蒸熱等による発酵を行い、排ガス処理設備にてガスを排出する施設は適用外とする。また、煙突は独立して設ける必要のある施設でないこと。かつ、高さは 12m を超えないこと。

#### 1-6-4 臭気対策基準

悪臭防止法による規制対象外であるが、臭気強度 2.5(臭気指数 15)以下を遵守すること。  
 なお、測定箇所等は 3-1-5(3)による。

表 1-6-4 悪臭物質規制基準値

| 項 目           | 許容限度<br>【臭気強度 2.5<br>(臭気指数 15)】 | 臭気測定対象 |
|---------------|---------------------------------|--------|
| アンモニア         | 1 ppm                           | 対象     |
| メチルメルカプタン     | 0.002ppm                        | 〃      |
| 硫化水素          | 0.02ppm                         | 〃      |
| 硫化メチル         | 0.01ppm                         | 〃      |
| 二硫化メチル        | 0.009ppm                        | 〃      |
| トリメチルアミン      | 0.005ppm                        | 〃      |
| アセトアルデヒド      | 0.05ppm                         | 対象外    |
| プロピオンアルデヒド    | 0.05ppm                         | 〃      |
| ノルマルブチルアルデヒド  | 0.009ppm                        | 〃      |
| イソブチルアルデヒド    | 0.02ppm                         | 〃      |
| ノルマルバレールアルデヒド | 0.009ppm                        | 〃      |
| イソバレールアルデヒド   | 0.003ppm                        | 〃      |
| イソブタノール       | 0.9ppm                          | 〃      |
| 酢酸エチル         | 3ppm                            | 〃      |
| メチルイソブチルケトン   | 1ppm                            | 〃      |
| トルエン          | 10ppm                           | 〃      |
| スチレン          | 0.4ppm                          | 〃      |
| キシレン          | 1ppm                            | 〃      |
| プロピオン酸        | 0.03ppm                         | 〃      |
| ノルマル酪酸        | 0.001ppm                        | 〃      |
| ノルマル吉草酸       | 0.0009ppm                       | 〃      |
| イソ吉草酸         | 0.001ppm                        | 〃      |

#### 1-7 予想されるリスクと責任分担

本事業にかかるリスクと責任分担者は、「別紙-3 リスク分担表」のとおりとする。

## 第2章 実施設計および建設工事に関する要求水準

### 2-1 実施設計および建設工事に関する基本的事項

#### 2-1-1 事前調査

- (1) 落札者は、既存調査結果を参照のうえ必要に応じて、自らの責任および費用において、建設工事に必要な土質調査や測量調査、建設廃棄物を含めた埋設物調査等(以下「各種調査等」という。)を行うこと。

※事業用地周辺の既存土質調査資料を「別紙-4」に示す。

- (2) 落札者は、各種調査等を行う場合には、県および事業団に事前連絡すること。

#### 2-1-2 施工時のユーティリティ条件

コンポスト化施設の建設工事に必要な電力、上水等およびこれに要する仮設資材等は落札者の負担とし、手続き等は落札者の責任で処理すること。

ただし、必要と判断した場合に限り、県はこれらのユーティリティの確保に協力するものとする。

#### 2-1-3 実施設計に関する一般事項

##### (1) 基本設計

落札者は、契約締結後直ちに、技術提案書を基に、設計・施工内容に関する事業団の確認を受けた後、確認の結果を反映した基本設計図書を事業団に提出すること。

##### (2) 詳細設計

落札者は、基本設計図書を事業団に提出し確認を受けた後、コンポスト化施設の詳細設計に取りかかること。また、詳細設計図書については、事業団に提出すること。

- (3) 基本設計および詳細設計の内容および成果品等は「業務委託一般仕様書・業務委託特記仕様書」(日本下水道事業団)に準拠すること。

#### 2-1-4 建設工事に関する一般事項

##### (1) 建設工事の開始

落札者は、基本設計・詳細設計図書について事業団の確認を得た後、コンポスト化施設の建設工事を行うこと。

##### (2) 責任施工

コンポスト化施設の処理能力および性能は、すべて落札者の責任により確保すること。また、落札者は要求水準に明示されていない事項であっても、性能水準を確保するために必要なものは、落札者の負担で施工すること。

### (3) 建設工事前の許認可

コンポスト化施設の施工に関して、落札者が必要とする許認可等については、落札者の責任と負担において行うこと。また、県が関係官庁への申請、報告、届出等を必要とする場合、落札者は書類作成および手続き等について協力すること。なお、県が提出する届け出に必要な手数料は県負担、それ以外は落札者負担とする。

### (4) 安全衛生管理

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

### (5) 環境保全

落札者は、建設工事の実施に当たり、環境保全対策を実施すること。

- ① 建設工事に際し、掘削土砂および排水の発生量を抑制すること。
- ② 建設工事期間中発生する建設廃棄物は、適切に処理、処分またはリサイクルすること。
- ③ 建設工事期間中発生する排水は、適切に処理した後、公共用水域へ放流またはリサイクルすること。

### (6) 施工監理

- ① 落札者は、高島浄化センター内において県および事業団が発注したその他の工事との調整を率先して行い、その他の工事の円滑な施工に協力すること。
- ② 落札者は、高島浄化センター内において県等が行う通常維持管理業務に協力すること。
- ③ 落札者は、建設工事の進捗状況を管理、記録、把握するとともに、進捗状況について事業団に報告すること。また、当該報告を踏まえ県が行う進捗状況の確認に協力すること。
- ④ 落札者は、建設工事工程の遅れが明らかとなるか、または遅延のおそれが見込まれるときは、その旨を速やかに事業団に報告すること。
- ⑤ 落札者は、事故が発生した場合は、速やかに対応するとともに県および事業団に報告すること。

### (7) 仮設物

- ① 高島浄化センター内に仮設物を設ける場合は、事前に仮設物設置計画書を提出し、事業団の確認を受けること。
- ② 落札者は高島浄化センター内で指定された場所に現場事務所を設置し、建設工事の進行管理等を行うこと。

(8) 作業日および作業時間

- ① 作業日は原則として土曜日、日曜日、国民の祝日および年末・年始を除いた日とすること。
- ② 作業時間は、原則として午前 8 時 30 分から午後 5 時 15 分までとすること。なお、この場合、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業または騒音、振動を発する恐れのない作業であり、かつ、関係法令に違反しない作業についてはこの限りではない。ただし、県および事業団の確認を得たうえで実施すること。
- ③ 状況によって県および事業団の指示により、作業日時を変更する場合がある。

(9) 建設廃棄物等の取り扱い

コンポスト化施設の建設工事に伴って発生する建設廃棄物等は、適切に処理または処分すること。また、最終的な解体による廃棄物の発生を最小限に抑制するため、再利用が容易な材料を用いる等の工夫を行うこと。なお、建設工事中にコンクリート殻等、当初想定していなかった廃棄物が確認された場合には、事業団と落札者とで協議を行い必要に応じて契約変更を行う。

(10) 耐荷重

自重、積載荷重、その他の荷重、地震力および温度応力、風荷重等に対して、適切な施設基準に基づき構造耐力上安全とすること。

(11) 材料および機器

使用材料および機器は、すべてそれぞれの用途に適合する新品とする。特に使用条件に応じた耐熱性、耐食性、耐候性(耐塩性)、耐摩耗性の優れたものを選定すること。なお、県が必要だと判断した場合は、使用材料および機器等の立会検査を行うものとする。

(12) 施工図等の提出

落札者は、計算書、仕様書、製作図、施工図、施工計画書、施工要領書および検討書等を作成し、各建設工事の段階前に事業団に提出して確認を受けること。

(13) 県工事との連携

落札者は、県で発注している汚泥搬送設備改造工事、電気工事と連携を図ること。

2-2 実施設計および建設工事に関する要求水準

2-2-1 基本条件

(1) 施設規模、編成

コンポスト化施設の規模および編成は、供給される下水汚泥全量をコンポスト化できるように設計すること。

(2) 配置計画

- ① コンポスト化施設の基本処理フローは、図 2-2-1 に示す通りとする。
- ② 施設配置は、全体の機能を十分考慮の上、効率よく配置すること。
- ③ 日常点検やメンテナンスに支障のないよう十分なスペースを確保すること。さらに維持管理作業等の動線、保安、緊急通路等についても、合理的な配置計画とすること。

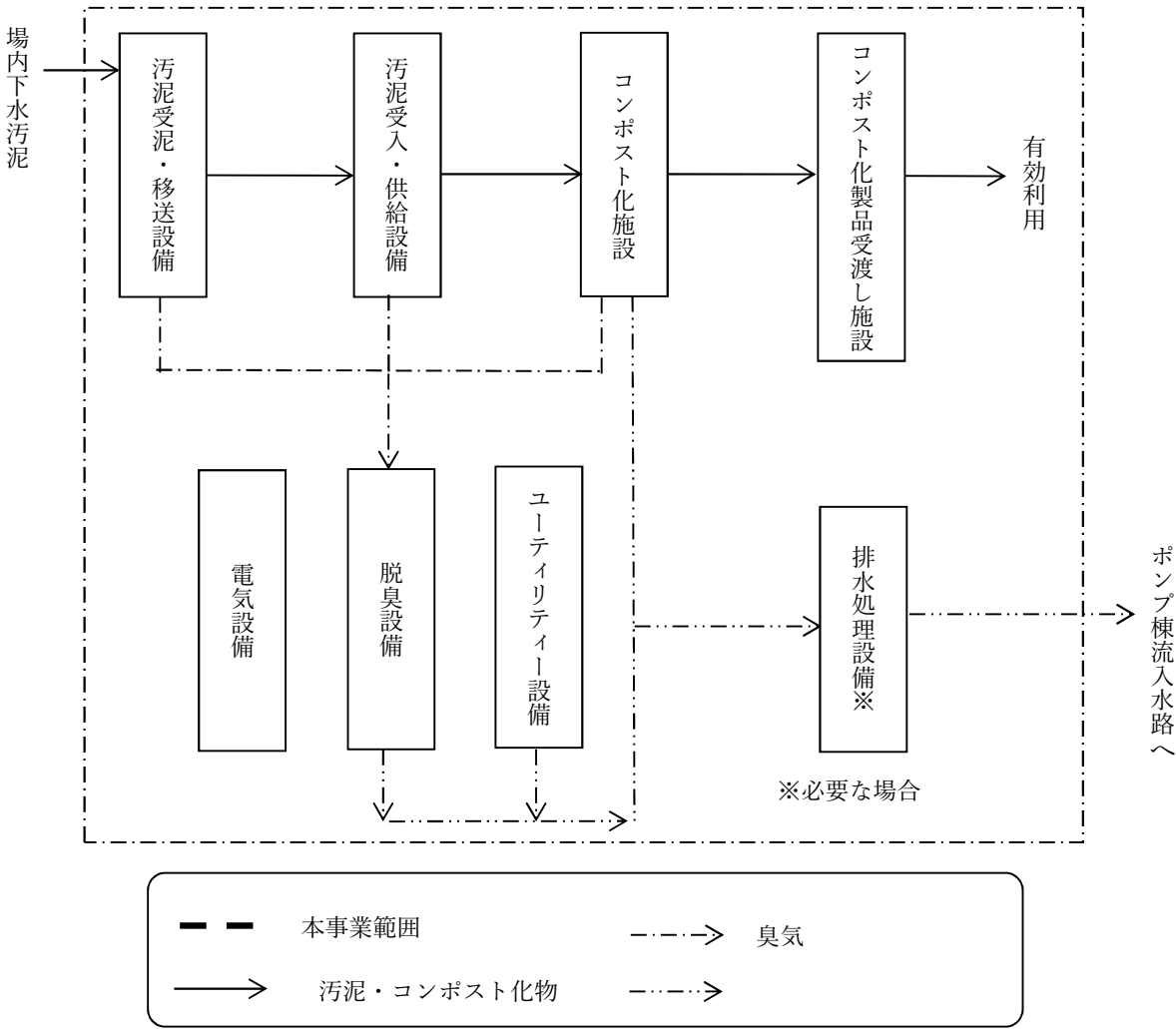


図 2-2-1 基本処理フロー



### (3) 計量

落札者は、ユーティリティについて県との取引を行うため、以下の項目について計量法に基づき計量できる設備を設けること。

- ① 電力使用量
- ② 下水汚泥量
- ③ その他必要と認める事項

ベルトプレス脱水機の月1回程度の管理運転時や非常時における、第1汚泥処理棟から天蓋車にて搬送される汚泥は、高島浄化センター内のトラックスケールを利用し計量を行うことを可能とする。

### (4) 計測

落札者は、適切な維持管理・運営に資するため、以下の項目について計測設備を設けること。

- ① 電力使用量
- ② 下水汚泥量
- ③ 汚水排水流量
- ④ ろ過水使用量
- ⑤ 力率
- ⑥ その他必要と認める事項

ベルトプレス脱水機の月1回程度の管理運転時や非常時における、第1汚泥処理棟から天蓋車にて搬送される汚泥は、高島浄化センター内のトラックスケールを利用し計測を行うことを可能とする。

### (5) 環境対策

#### ① 騒音および振動

- ア. 施設境界線上で、「1-6 公害防止基準」に規定する基準値以下とする。
- イ. 騒音振動の発生防止を図り、周囲の環境を損なわないようにすること。
- ウ. 振動が発生する機器は、十分な防振対策を講ずること。

#### ② 排出ガス基準(ばい煙発生施設を設置する場合)

- ア. 「1-6 公害防止基準」に規定する基準値以下とする。

#### ③ 臭気

- ア. 「1-6 公害防止基準」に規定する基準値以下とする。

#### ④ 汚水排水

- ア. 「1-5 責任分界点」および「1-5-5 汚水排水」に規定する基準値以下とする。

### (6) 温室効果ガスの発生量

- ① コンポスト化施設からの発生する温室効果ガス量については、削減に努めること。

② 温室効果ガスの発生量の算定にあたっては(様式○)「温室効果ガス」による。

※様式および様式番号は公告時に掲載予定

## 2-2-2 機械設備に関する要求水準

コンポスト化施設に関する機械設備の概要は、以下のとおりとする。

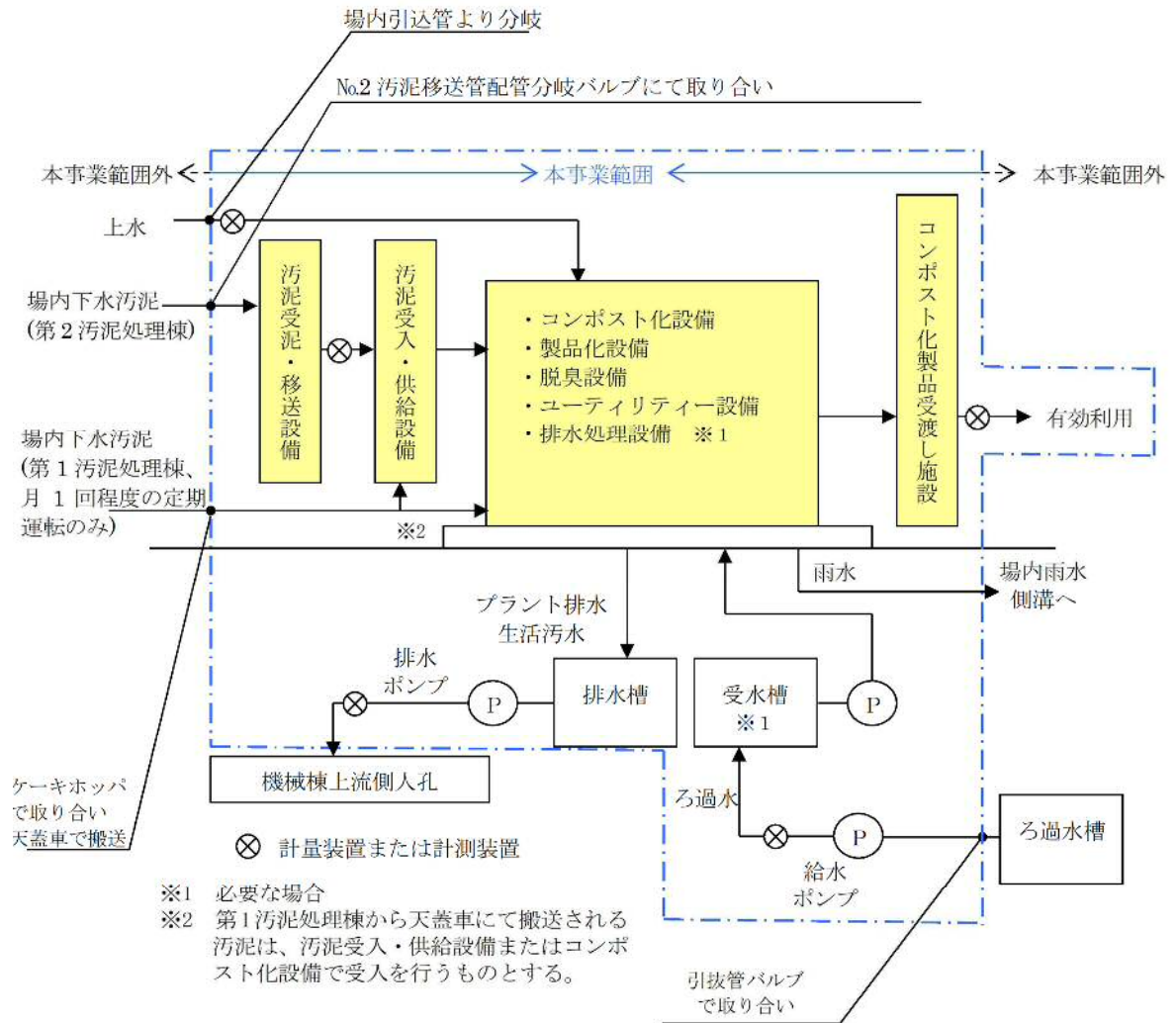


図 2-2-2 コンポスト化施設実施設計・建設工事範囲（機械設備）

### (1) 汚泥受泥・移送設備

既設第2汚泥処理棟からのケーキ移送ポンプの圧送管分岐バルブの取合い点より、受泥槽で汚泥を受入れ、その後汚泥コンポスト化施設の敷地まで移送するためのものである。

- ① 形 式：移送設備はスパイラルコンベヤとする。
- ② 容 量：基本条件である発生汚泥量と稼働率を勘案し処理できる容量とする。
- ③ 材 質：腐食および摩耗に十分耐え、堅牢なものとする。

- ④ 基本条件に記載された汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とし、点検等容易に行えるようにすること。
- ⑤ 臭気漏洩が無いように脱臭設備に接続し内部を負圧にすること。
- ⑥ 別紙-5 に示す高さ制限を遵守すること。

## (2) 汚泥受入・供給設備

汚泥移送設備にてコンポスト化施設の敷地まで移送された脱水ケーキの受入を行い、コンポスト化施設まで汚泥を供給するためのものである。

ベルトプレス脱水機の月 1 回程度の管理運転時や非常時における、第 1 汚泥処理棟から天蓋車にて搬送される汚泥は、本設備またはコンポスト化設備で受入を行うものとする。

- ① 形 式：任意
- ② 容 量：基本条件である発生汚泥量と稼働率を勘案し処理できる容量とする。
- ③ 材 質：腐食および摩耗に十分耐え、堅牢なものとすること。
- ④ 基本条件に記載された汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とする。
- ⑤ 臭気漏洩が無いように脱臭設備に接続し内部を負圧にすること。

## (3) コンポスト化設備(前処理、発酵施設等)

下水汚泥をコンポスト化するものである。

- ① 形 式：任意
- ② 容 量：基本条件である発生汚泥量と稼働率を勘案し処理できる容量とする。
- ③ 材 質：腐食、摩耗および高温に十分耐え、堅牢なものとすること。
- ④ 燃 料：任意
- ⑤ 基本条件に示された汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。
- ⑥ 定常および非定常時の安全性(フェールセーフ機能、異常温度、粉塵爆発等)を十分考慮した設備とすること。
- ⑦ 臭気漏洩が無いように考慮すること。

## (4) コンポスト化設備(製品化)(必要な場合)

コンポスト化設備(前処理・発酵施設等)で製造した製品化(ペレット化、袋詰め等)は任意とする。

- ① 形 式：任意
- ② 容 量：製造されたコンポスト化物を処理できる容量とする。
- ③ 材 質：腐食および摩耗に十分耐え、堅牢なものとすること。

## (5) コンポスト化製品受渡施設

コンポスト化設備で製造したコンポストを利用者へ受け渡しする施設を別に設ける。

- ① 形 式：任意
- ② 寸 法：製造されたコンポスト化物を貯留し、利用者へ受け渡しできるスペースを確保すること。
- ③ 材 質：腐食および摩耗に十分耐え、堅牢なものとする。

#### (6) 脱臭設備

コンポスト化施設の起動時、供用中および停止期間中、施設内発生臭気（汚泥受泥・移送設備の臭気も含む）を脱臭処理するためのものである。

- ① 形 式：任意
- ② 容 量：コンポスト化施設内発生臭気を処理可能な容量とする。
- ③ 材 質：腐食および摩耗に十分耐え、堅牢なものとする。
- ④ 基本条件に記載された汚泥性状変動、負荷変動において安定的に対応できる設備とすること。

#### (7) ユーティリティ(用役)設備

コンポスト化施設に必要な各ユーティリティを供給するためのものである。

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

#### (8) 配管・ダクト設備

コンポスト化施設におけるコンポスト、排水、ろ過水、上水、脱臭ダクト等を輸送するためのものである。

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

## 2-2-3 電気設備に関する要求水準

コンポスト化施設に関する電気設備の概要は、以下のとおりとする。

### 【電気設備の取り合い(案)】

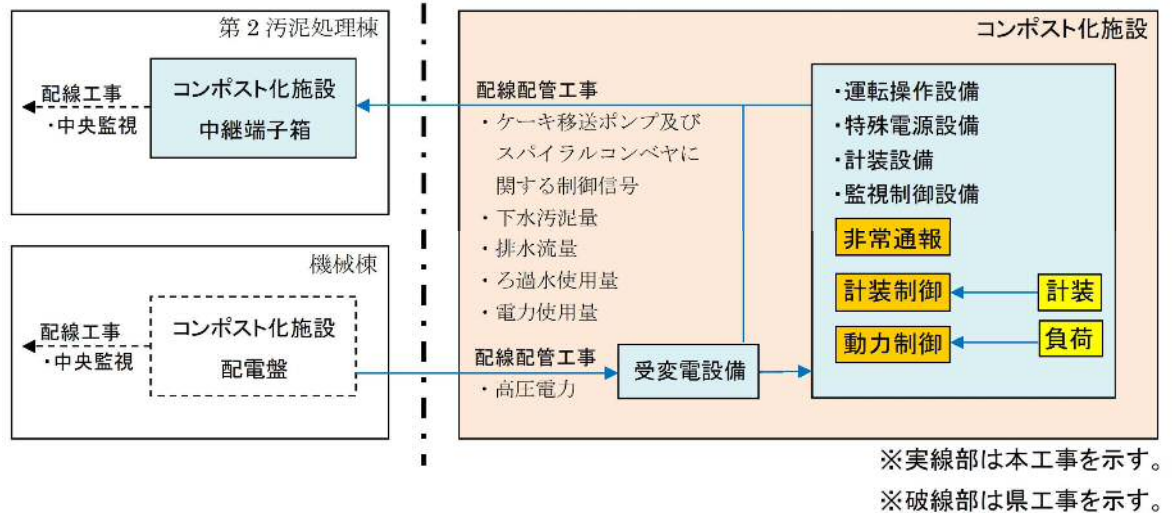


図 2-2-3 コンポスト化施設実施設計・建設工事範囲（電気設備）

### (1) 受変電設備

コンポスト化施設の動力源として、高島浄化センター機械棟2階コンポスト化施設配電盤より6.6kV×1回線にて必要な電力を受電・変圧し、運転操作設備へ配電を行うものである。

- ① 受電形式：6.6kV、1回線受電
- ② 力率：95%以上
- ③ 形式：任意
- ④ 機器構成

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

### ⑤ 施工範囲

既設機械棟2階電気室内に新設するコンポスト化施設配電盤端子台からコンポスト化施設までの配線敷設は本工事にて実施する。

コンポスト化施設配電盤の設置については県工事とする。

### ⑥ 電力量計

コンポスト化施設を受電地点には、計量法に適合した検定付の電力量計を設置する。

### ⑦ 設置場所

コンポスト化施設受変電設備は屋外設置も可とする。

### ⑧ 留意事項

コンポスト化施設受変電設備は屋外設置も可とする。

#### ⑧ 留意事項

既設設備への配線接続に際しては、稼動中である他設備の運用に支障をきたさないよう配慮する。また、本事業のためにコンポスト施設外に設置した施設（汚泥受泥・移送設備、ろ過水給水ポンプ等）には、コンポスト施設より電力を供給すること。

### （２）自家発電設備

コンポスト化施設専用の自家発電設備の設置は任意とするが、安全上、保安上必要な場合は必要容量の予備電源を確保すること。なお、高島浄化センターの点検、工事等により電源供給が停止することがあるため、自家発電設備を設置しない場合においても、可搬式発電装置による電源供給を可能とするため、接続端子を受変電設備に設けること。

なお、高島浄化センターの自家発電設備の能力上、コンポスト化施設への電源供給は原則として不可であるが、施設運転状況により余裕がある場合は、高島浄化センターの電源供給を認める。高島浄化センター自家発電設備からの電源供給を受ける場合、自家発電設備の燃料費の一部を特別目的会社が負担することとする。

### （３）特殊電源設備

コンポスト化施設の遠方監視装置の運転に必要な電源を供給するものである。

無停電電源の蓄電池形式、容量および停電保障時間は任意とし、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機器設計を行うものとする。

### （４）運転操作設備

コンポスト化施設の各負荷への電源供給および運転操作を行うものである。

#### ① 制御盤方式

コントロールセンタ方式または動力制御盤方式とする。

#### ② 機器構成

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

#### ③ 機側操作

保守点検や運転管理を考慮し、機側にて運転操作が可能な設備を設置すること。

### （５）計装設備

コンポスト化施設における下水汚泥量、汚水排水流量、ろ過水使用量、電力使用量、力率等の計測を行うものである。

#### ① 計装機器の選定

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

② 維持管理

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

③ 信号

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

④ 機器構成

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

(6) 監視制御設備

コンポスト化施設の集中監視制御のために必要なデータを集約処理し、監視・帳票を行うものである。

① 監視制御方式

特別目的会社がコンポスト化施設の異常を常時感知するため、夜間を含めた異常常時検知機能を有したシステムを設けること。

② 機器構成

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

③ 制御信号

ケーキ移送ポンプ、スパイラルコンベヤの運転・停止に必要となる信号を第2汚泥棟1階電気室コンポスト化施設中継端子箱まで落札者の責任で配線敷設すること。

④ 計測信号

下水汚泥量、汚水排水流量、ろ過水使用量、電力使用量信号を第2汚泥棟1階電気室コンポスト化施設中継端子箱まで落札者の責任で配線敷設すること。

⑤ 施工範囲

特別目的会社がコンポスト化施設の異常を常時感知するため、非常通報装置等の遠方監視設備を、コンポスト化施設専用で設けること。

また、監視制御設備についての責任分界点として「別紙-2 責任分界点図」に示す高島浄化センター第2汚泥処理棟1階電気室に新設するコンポスト化施設中継端子箱に、以下の信号授受を行うための、配線敷設を行うこと。

- ・ケーキ移送ポンプの運転、停止に必要となる信号
- ・スパイラルコンベヤの運転、停止に必要となる信号
- ・下水汚泥量の計測信号
- ・汚水排水流量の計測信号
- ・ろ過水使用量の計測信号

- ・ 電力使用量の計測信号

コンポスト化施設中継端子箱の設置及びコンポスト化施設中継端子箱からコンポスト化施設までの配線敷設は本工事とする。高島浄化センターへの信号入力は一記信号授受を基本とするが、火報信号等信号入力が必要となった場合は、コンポスト化施設中継端子箱まで信号入力を行うこと。

なお、コンポスト化施設配電盤の設置およびコンポスト化施設中継端子箱への信号入力に伴う、高島浄化センター監視制御システムへの機能増設は県工事とする。

## 2-2-4 土木および建築に関する要求水準

### (1) 土木

- ① 機器荷重、振動、機械基礎荷重を考慮し、構造検証を行うこと。
- ② 耐震性能の確認を行うこと。耐震性能の確認にあたっては、「下水道施設の耐震対策指針と解説(2014 年版)/日本下水道協会」に準拠し、土木構造物および複合構造物の土木構造部については、想定地震動レベルとして「常時」、「レベル 1」および「レベル 2」とすること。
- ③ 建設工事は、安全かつ周辺施設の維持管理に与える影響の軽減に配慮した工法を採用すること。
- ④ 場内道路については、高島浄化センターの既設道路からのアクセス範囲も含めて整備するものとし、高島浄化センターの場内道路の舗装構成と整合を図ること。  
また、コンポスト化施設への進入路には、路面サイン、誘導看板等を設けること。
- ⑤ コンポスト化施設建設および維持管理にあたり、場内の構造物等が支障をきたす場合は、県または事業団と協議を行い必要な対策を講じること。また、本対策に要する費用は事業者負担とすること。

### (2) 建築

#### ① 一般事項

- ア. 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等の関係法令等を遵守すること。
- イ. 周辺環境および高島浄化センターの既存建築物に調和した外観とすると共に、高島市が策定した景観法に基づく景観計画の基準を満足すること。
- ウ. 騒音・振動・臭気・積雪等の対策は、基準・規制を満たすと共に、周辺環境および高島浄化センターの既存建築物に対して、十分に配慮すること。
- エ. 自重、積載荷重、風圧、地震動、積雪およびその他コンポスト化施設の稼動中に予測される振動および衝撃に対して安全を確保すること。
- オ. 最新のハザードマップおよび現況地盤を確認し、浸水対策を施すこと。
- カ. 騒音・振動・臭気・積雪等を考慮した上で、維持管理性、機能性、経済性および施工時の安全性等を十分に配慮すること。



## ② 配置計画

- ア．施設配置は、維持管理性(維持管理者動線、汚泥移送動線、コンポスト購入動線、機器搬出入動線等)、施工性および関連法令(延焼のおそれ等)等を考慮すること。
- イ．既存施設や周辺環境に影響のない配置とすること。

## ③ 平面計画

- ア．各室は、設置する設備の必要面積に維持管理スペースを考慮した適正な規模とすること。
- イ．平面計画は、簡潔で安全な維持管理スペースを確保すると共に、各設備の更新時を含めた機器搬出入スペースを確保すること。
- ウ．維持管理者の良好な作業環境を確保すること。

## ④ 断面計画

- ア．断面計画は、設置する設備の必要高さを考慮すると共に、各設備の更新時を含めた機器搬出入動線も考慮した上で設定すること。

## ⑤ 立面・仕上計画

- ア．立面・仕上計画は、周辺計画および高島浄化センター内の既存建築群との調和に配慮し、全体的にまとまりのある形態とすること。
- イ．必要となる機能を確保した上で、周辺環境に圧迫感を与えないように最小限度の高さとする。
- ウ．華美なデザイン・仕上は避け、できるだけ落ち着いた色彩を基調とし、周辺景観との調和を図ること。
- エ．高島市が策定した景観法に基づく景観計画の基準を満足すること。

## ⑥ 構造計画

- ア．建築物の耐震設計に当たっては、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(2014年度版)日本下水道協会」に準拠するものとし、一次設計においてモデル化補正係数( $\alpha_m=1.1$ )を採用して地震力の割り増しを行い、二次設計においては、耐震安全性の目標をⅡ類に定義し、重要度係数( $I=1.25$ )を採用すること。
- イ．構造計算フローにおけるルートに関わらず、脆性部材の確認および排除を目的として、重要度係数( $I=1.25$ )を採用した必要保有水平耐力に対して保有水平耐力の確保を図ること。(ルート1を禁止するものではない。)

## (3) 建築設備

各設備の設計条件は、下水道施設計画・設計指針と解説(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)に準拠して実施設計・建設工事を行うこと。

### ① 共通事項

- ア．耐震安全性の確保ができる配管およびダクト材料を使用する。
- イ．保守管理および更新が容易に行えるよう、スペースおよびルートを確認する。

ウ．原則として、使用する電線またはケーブル類は、EM 電線・EM ケーブルを採用する。

## ② 空気調和設備

ア．設計用温湿度条件

表 2-2-1 設計用温湿度条件

| 項目 | 外 気        |                | 室内(居室)     |                | 室内(電気室)    |                |
|----|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
|    | 温 度<br>(℃) | 相 対 湿 度<br>(%) | 温 度<br>(℃) | 相 対 湿 度<br>(%) | 温 度<br>(℃) | 相 対 湿 度<br>(%) |
| 夏期 | 34.1       | 61.0           | 28.0       | 50.0           | 30.0       | 成行             |
| 冬期 | -0.3       | 78.6           | 19.0       | 50.0           | -          | -              |

イ．設計基準

- ・環境負荷低減、省資源、省エネルギーに配慮した空調熱源方式とすること。
- ・空調ゾーニングについては、分離すべき系統、時間帯の異なる系統、空調条件等を考慮すること。
- ・電気室の発熱除去については、空調設備と換気設備を比較して決定すること。
- ・騒音や美観等、周辺環境と調和を図るとともに、将来的な機器更新計画に配慮すること。
- ・各種配管からの漏水および水損事故の防止を行うとともに、更新工事の容易性を確保すること。
- ・パッケージ型空調機は、オゾン破壊係数 0 の冷媒を使用すること。

## ③ 換気設備

ア．設計基準

- ・居室の換気設備条件は、建築基準法で定める人員算定による風量を確保するものとし、その他の部屋は「下水道施設計画・設計指針と解説」に準拠し適宜換気回数を設定すること。
- ・空気調和設備のある室については、原則として全熱交換式換気設備とし、煤塵、粉塵、臭気、熱等が発生する室については各々の機能にとって最適なものを選択すること。
- ・ダクト計画にあたっては、空気抵抗を考慮した上で大きく設定しないようにすること。
- ・給気設備には適正なフィルター等を設置すること。
- ・騒音や美観等、周辺環境と調和を図るとともに、将来的な機器更新計画に配慮すること。
- ・室内全体を均一に換気すること。
- ・各室にて発生した臭気や物質が他の室に影響を及ぼさないシステムとすること。

## ④ 給水設備

ア．設計条件

- ・上水は、高島市上水配管より供給すること。

- ・対象施設へ供給できる必要な設備容量を想定し計画すること。
- ・給水方式は、給水個所および給水量により設定すること。
- ・給水先の各器具および機器に必要な水量および水圧で、衛生的な水を汚染されることがなく安定して供給すること。

イ．給水の用途

表 2-2-2 給水の用途

| 項 目  | 用 途           |
|------|---------------|
| 生活用水 | 飲料用、便所、洗面、消火用 |

⑤ 排水設備

ア．設計基準

- ・対象施設の生活系排水は、コンポスト化施設内の排水槽へ接続すること。

⑥ 衛生器具設備

ア．設計基準

- ・対象施設の各便所に必要な器具を設置すること。
- ・対象施設の必要な箇所に給水栓、手洗い器を設置すること。
- ・各衛生器具の必要器具数については、使用者が遅延なく快適に使用できるものとする。
- ・大便器、小便器、洗面器、手洗器および掃除流し等は陶器製とすること。

⑦ 消防設備

ア．設計基準

- ・消防法、建築基準法、危険物の規制に関する政令、高島市火災予防条例に適合する消火設備とする。また、詳細については、高島市消防本部および所轄消防署と協議を行い、その指導に従うこと。
- ・消防設備を設置する場合は、安全性および環境性に配慮したものとする。

⑧ 建築電気設備

ア．設計条件

- ・電灯設備は LED 照明により省エネルギーに配慮すること。
- ・火災信号については、必要に応じ高島浄化センターの受信機へ信号を送ること。
- ・外線電話は必要に応じ、落札者により設置を行うこと。

## 2-3 試運転および引渡性能試験

### 2-3-1 性能保証事項

「2-3-2 試運転および性能試験」における性能試験において、下記に示す事項を確認する。

- (1) 環境規制は、「1-6 公害防止基準」に示す「環境規制値等」のとおりとする。
- (2) 技術提案書に記載される「ライフサイクルコスト試算表」の各数値および「温室効果ガス排出量」

### 2-3-2 試運転および性能試験

#### (1) 試運転

試運転とは、単体試験、組み合わせ試験、ならし運転、相当負荷運転、実負荷運転を含むもので、コンポスト化施設を構成する設備等が必要な設計仕様を達成していることを確認し、かつ、総合的な運転調整を行うものであり、次に定める要領により行う。

- ① 落札者は、コンポスト化施設のうち試運転を行うに足る施設が完成した時点で、事業団にその旨通知する。
- ② 落札者は、試運転および性能試験の要領を記載した試運転計画書および性能試験計画書を作成し、事業団の確認を受けた上で、自らの費用負担により試運転計画書に従い、コンポスト化施設の試運転を開始する。
- ③ 試運転および性能試験に要するユーティリティはすべて落札者の負担とする。ただし、必要と判断した場合に限り、事業団は、これらのユーティリティの確保に協力する。
- ④ 試運転計画書および性能試験計画書は、本要求水準書で必要とされている要件を満たすものとする。
- ⑤ 試運転期間中、試運転に必要な下水汚泥、ろ過水は、試運転に必要な範囲において県が無償で提供する。
- ⑥ 試運転期間中、コンポスト化施設について故障、不具合等が発生した場合、落札者は自らの責任および費用負担によりその故障、不具合等の改善を行う。なお、かかる故障、不具合等により試運転の継続に支障が生じた場合には、落札者はコンポスト化施設の停止を行った上で県に連絡し、その対応を協議する。
- ⑦ 落札者は、試運転開始後、コンポスト化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ときは、その旨を事業団に通知する。
- ⑧ 試運転中のコンポストおよび副生成物は、落札者の責任において適正に利用もしくは処分を行う。なお、処分時の排出者は県とするが、手続き、および、費用は全て落札者の負担とする。
- ⑨ 落札者は、試運転終了後、事業団に試運転報告書を提出する。

#### (2) 性能試験

性能試験とは、コンポスト化施設が本要求水準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。

- ① 落札者は、前項⑦の規定による通知を行った後、自らの費用負担により、性能試験計画書に従って、コンポスト化施設の性能試験を行う。
- ② 性能試験期間中、運転に必要な下水汚泥、ろ過水は、性能試験に必要な範囲において県が無償で提供する。
- ③ 落札者は、通常行う品質管理および環境管理に関する内容の他に、技術提案における「ライフサイクルコスト試算表」が実現可能であることを証明するに必要な計測、分析を行うこと。
- ④ 落札者は、性能保証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および規格等に準拠して行わなければならない。ただし、該当する試験方法等がない場合は、最も適切な方法を事業団に提出し、その確認を得てから実施しなければならない。
- ⑤ 落札者は、性能試験の一環として、非常停電、機器故障等、コンポスト化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、コンポスト化施設の機器の安全性を確認しなければならない。
- ⑥ 性能試験中のコンポストおよび副生成物は、落札者の責任において適正に利用もしくは処分を行う。なお、処分時の排出者は県とするが、手続き、および、費用は全て落札者の負担とする。
- ⑦ 落札者は、性能試験終了後、性能試験の条件、試験方法および試験結果等を記載した報告書を事業団に提出する。

### 2-3-3 立会検査に関する要求水準

#### (1) 立会検査

立会検査は、コンポスト化施設が所定の性能を達成できることを確認するために実施するものであり、運転期間中に事業団の立会いの下で実施する。

#### (2) 立会検査条件

立会検査における性能保証事項の計測および分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とすること。ただし特殊な事項の計測および分析については、事業団の確認を受けた上で、他の適切な機関に依頼することができる。

#### (3) 立会検査方法と内容

- ① 落札者は、立会検査を行うにあたって、立会検査条件に基づいて試験内容および運転計画等を明記した立会検査要領書を作成し、事業団の確認を受けなければならない。
- ② 性能保証事項に関する立会試験方法(分析方法、測定方法、試験方法)は、それぞれの項目ごとに、関係法令および規格等に準拠して行うこと。ただし、該当する試験方法の無い場合は、最も適切な試験方法を事業団に提出し確認を得た後実施すること。

- ③ 立会検査に先だって1日前から実負荷運転(定格量)に入るものとする。
- ④ コンポスト化施設における非常停電(受電、非常用電源等の一斉停電を含む)、機器故障等、コンポスト化施設の機能の安全を確認すること。

## 第3章 維持管理・運営に関する要求水準

### 3-1 維持管理・運営に関する基本的事項

#### 3-1-1 目的

コンポスト化施設の維持管理・運営に係る技術提案を作成するにあたり、前提条件および県が求めるコンポスト化事業の維持管理・運営に必要な要求水準を定めるとともに、特別目的会社の創意と工夫を十分に活かした最適な維持管理・運営の方法およびライフサイクルコストの縮減に努めることにより、管理運転の効率化と安定した事業を実現することを目的とする。なお、維持管理・運営に関しては総合評価の対象範囲とするが、本要求水準事項に基づき、改めて別途契約するものとする。

#### 3-1-2 計画下水汚泥量と汚泥性状

計画下水汚泥量と汚泥性状は、「別紙-1 下水汚泥に関する条件」に示す通り。

県の責任に帰すべき場合を除き、特別目的会社は計画下水汚泥量を処理すること。

#### 3-1-3 維持管理・運営期間等

維持管理・運営期間において、高島浄化センターから発生する下水汚泥は、その性状を問わず全量受け入れること。

受け入れ後に汚泥または副生成物を産業廃棄物処分とする必要が発生した場合は、特別目的会社が処分することとし、原則、特別目的会社がその費用を負担するものとする。

#### 3-1-4 維持管理時のユーティリティ条件

ろ過水は県より無償提供し、汚水排水の受け入れも無償とする。対象施設の維持管理上必要な薬品、燃料、上水、その他の消耗品、器具等は、特別目的会社が調達、管理し、電力については、業務範囲内で使用量に応じた分の負担をするものとする。

#### 3-1-5 運転管理指標等

運転管理の指標は、次のとおりとする。なお、法令等による規制遵守に必要な各種調査等は適切に実施すること。

##### (1) 騒音および振動

高島浄化センター敷地境界線上で、「1-6 公害防止基準」に規定する基準値以下とする。

##### (2) 排出ガス基準

排出ガス出口で、「1-6 公害防止基準」に規定する基準値以下とする。

##### (3) 臭気

- ① コンポスト化施設外壁から5mの位置(4か所)および脱臭装置排気口において、常時臭気強度2.5(臭気指数15)以下とすること。また、測定は年1回、夏期に計量法に基づく

測定を実施し報告すること。なお、臭気測定対象物質は表 1-6-4 による。

- ② 簡易臭気測定器による臭気測定を週 1 回実施し報告すること。測定位置は上記①と同じとする。簡易臭気測定器は、想定される臭気物質から選定し、事前に県に確認をとること。臭気強度(臭気指数 15)を超過した場合は、速やかに改善を行うこと。
- ③ コンポスト化施設内は常時負圧の状態にできる脱臭設備を設置し、臭気が外部へ出ない建物構造とすること。なお、天蓋車による汚泥受入時においても臭気が外部に漏れないようにすること。
- ④ 高濃度の臭気が発生する区画を設置する場合、その区画へ出入りする箇所には、臭気の外部への流出を防止すること。

なお、参考に第 2 汚泥処理棟生物脱臭機入口部の臭気濃度等を表 3-1-1 に示す。

表 3-1-1 第 2 汚泥処理棟生物脱臭機入口の臭気濃度等

| 項目         | 単位  | H29       | H30       | R1        |
|------------|-----|-----------|-----------|-----------|
| 〔調査(採取)日時〕 |     |           |           |           |
| 年月日        |     | 2017/10/4 | 2018/10/1 | 2019/9/17 |
| 開始時刻       |     | 11:57     | 12:52     | 11:51     |
| 終了時刻       |     | 12:54     | 13:14     | 12:05     |
| 〔気象条件〕     |     |           |           |           |
| 天候         |     | 晴         | 晴         | 晴         |
| 気温         | ℃   | 22.1      | 25.1      | 28.7      |
| 気圧         | kPa | 101.98    | 100       | 100.93    |
| 〔測定項目〕     |     |           |           |           |
| 排出ガス       | 湿り量 | m3/h      | 1620      | 1530      |
|            | 乾き量 | m3/h      | 1580      | 1500      |
|            | 湿り量 | m3/min    | 27        | 25        |
|            | 乾き量 | m3/min    | 26        | 25        |
|            | 温度  | ℃         | 22        | 25.6      |
|            | 静圧  | kPa       | -0.6      | -0.72     |
|            | 水分量 | vol%      | 2.4       | 2.2       |
| 排ガス組成      | CO2 | %         | 0.1       | 0.1       |
|            | O2  | %         | 20.8      | 20.8      |
|            | CO  | %         | 0         | 0         |
|            | N2  | %         | 79.1      | 79.1      |
| 〔分析項目〕     |     |           |           |           |
| 臭気指数       |     | 46        | 47        | 54        |
| 臭気濃度       |     | 40000     | 50000     | 250000    |
| 臭気強度       |     | 5         | 5         | 5         |

また、計画停電等によるコンポスト化施設停止期間中においても、可搬式発電装置の手配体制を整え脱臭設備の運転を可能とする等、外部への臭気拡散防止に努めること。

#### (4) 汚水排水

「別紙-2 責任分界点図」に示す責任分界点で、「1-5 責任分界点 1-5-8 排水」に規定する基準値以下とする。

### 3-1-6 有資格者の配置等

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



## 3-2 施設の維持管理・運営に関する要求水準等

### 3-2-1 業務内容

維持管理・運營業務の実施に際しては、「3-2-2 業務書類等」に記載する年間維持管理計画書を作成し、特別目的会社の技術力を活用しながら創意工夫により、最適な維持管理・運営方法を検討・実施し、以下の業務を行うこと。

#### (1) 運転監視に関する業務

運転監視室において、対象施設の運転監視、操作を行うとともに、運転状況を常時把握し記録しなければならない。また、設備等の異常発見に努め、異常が発生した場合には、県へただちに報告するとともに早期復旧に努めること。

#### (2) 保守点検、整備に関する業務

##### ① 日常点検業務

対象施設を原則として1日1回以上巡回し、各機器の異常有無、作動状況を確認し、記録する。

##### ② 定期点検業務

機器の損傷、摩耗の程度および動作の確認、油脂類の交換等を行うために、計画的に点検を行い、この状況を記録する。

##### ③ 法定点検業務

施設、設備について法令等に定める点検、検査を行う。

##### ④ 精密点検業務

必要な設備については、必要な時期に、メーカー等専門点検業者による設備の分解点検を実施し、必要な器具、部品等を交換する。

##### ⑤ 整備業務

常に各機器が正常に稼動するように、機器の清掃、さび止め、注油、油漏れ防止、各種部品の取替え、補修等を行い、その状況を記録する。

##### ⑥ 報告業務

施設、設備を継続して使用することに支障のない状態であることを、年1回、県および特別目的会社双方立会いのもと確認、報告を行う。

#### (3) 施設管理に関する業務

コンポスト化施設の範囲において、施設の床面等の清掃を行い、常に環境保持に努めるとともに、盗難、火災、物件破壊、不法投棄に対し、予防、早期発見および排除に努めること。なお、コンポスト化施設の範囲外において、コンポスト受渡施設への場内アクセス道路については、利用者が快適にアクセス可能なよう、本業務にて清掃や除雪作業等を行う。

#### (4) 電気設備保守点検に関する業務

特別目的会社は、コンポスト化施設に関して高島浄化センターの電気主任技術者の保安業務体制のもと、その指示に従うこと。

特別目的会社は、高島浄化センターの電気主任技術者の補助的業務ができるものを選任し、その業務範囲は、関係法令および高島浄化センターの電気保安規程に示される日常巡視点検、定期巡視点検、年次点検、精密点検等を全て実施するものとする。その点検内容は、高島浄化センターの電気主任技術者に事前に承認を得ること。また、点検結果は速やかに電気主任技術者に報告すること。

電気設備の修繕・改築更新にあたっては高島浄化センターの電気主任技術者の事前の承認を得ること。

#### (5) 修繕に関する業務

コンポスト化施設の正常な運転等を確保することが困難と予想される場合には、機械設備、電気設備、土木構造物および建築物、建築設備を対象に、必要な修繕を行うこと。修繕を行った場合には、すみやかに下水道設備台帳システム登録データを作成するとともに県へ報告すること。また、長期に渡る設備機能の保持のためにライフサイクルコストの低減に配慮した効率的な修繕計画に基づき、計画的修繕を県と協議の上実施すること。

#### (6) 物品に関する業務

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

#### (7) 排ガス測定業務(温水ボイラー等にて加温等を行う必要がある場合)

コンポスト化施設を適切に維持管理するために、また、施設等から発生する排ガス等が関係法令を遵守したものであることを確認するために必要な測定を行う。また、得られたデータ等は、考察を加え速やかに報告するものとし、最適な運転管理に反映させること。

#### (8) 緊急時対応業務

自然災害発生時、故障時、緊急異常時に備え、非常配備に班体制を整え迅速に対応できるようにするとともに、自然災害、故障、緊急異常時に対応できるように応急措置等の訓練を計画的に実施すること。

なお、感染症等による県外移動制限等により維持管理に支障が出ることがないように配慮すること。

また、消防法に基づいて策定した消防計画に従って消防設備の点検、教育訓練等を実施すること。

(9) 計量に関する業務

コンポスト化施設において以下の計量を行い、得られたデータ等は記録し、報告を行うこと。また、県との取引に使用する計量器については計量法に基づき管理し有効期限を厳守すること。

- ① 電力使用量
- ② 下水汚泥量
- ③ その他必要と認める事項

(10) 計測および記録業務

特別目的会社は、適切な維持管理・運営に資するため、以下の項目について計測・管理し、得られたデータ等は記録し、報告を行うこと。

- ① 電力使用量
- ② 下水汚泥量
- ③ 汚水排水流量
- ④ ろ過水使用量
- ⑤ 力率
- ⑥ 上水使用量
- ⑦ 薬品使用量
- ⑧ コンポストの製造量
- ⑨ コンポストの販売量
- ⑩ 排ガス処理量、濃度等(温水ボイラー等にて加温等行う必要がある場合)
- ⑪ その他必要と認める事項

(11) コンポスト販売運営に関する業務

- ① コンポスト化施設においてコンポストを製造し、それを余剰なく販売するため、運営に関する計画を定めなければならない。

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

- ② コンポスト化施設を安定的に、また、効率的に運転するために必要な維持管理体制を確立するとともに、円滑な利用、販売が可能な運営体制を確立しなければならない。また、コンポストの信頼性を確保するため、施用による土壌や農作物への影響を評価し、適正な使用を指導し、助言する体制を構築しなければならない。

(12) 臭気測定業務

- ① 臭気測定は年1回、夏期に計量法に基づく測定を実施し報告すること。なお、臭気測

定対象物質は表 1-6-4 による。

(13) その他関連業務

- ① 特別目的会社は、月 2 回程度の高島浄化センター内で実施する報告会へ参加すること。
- ② 高島浄化センターの汚水汚泥処理包括的維持管理業務受託者と協力し、維持管理業務を円滑に行うこと。
- ③ コンポスト化施設見学者の対応として、見学者の案内と説明の協力を行うこと。
- ④ 県内の実証実験により水草等副資材を混合させる場合があり、協力を行うこと。

### 3-2-2 業務書類等

特別目的会社は、業務の履行にあたり、次の書類を定められた期間内に提出すること。

(1) 年間維持管理計画書

毎年度事業開始の 14 日前までに、コンポスト化施設の維持管理の内容を記載した年間維持管理計画書を提出し、県の承認を受けること。記載事項は県と特別目的会社と協議のうえ決めることとするが、次の内容を含めること。

- ① 業務工程表、作業内容、職務分担、作業方法等
- ② 汚泥受け入れ計画と運転計画およびコンポスト製造業務計画
- ③ 保守点検計画

保守点検業務の実施にあたり、必要な保守点検計画を作成する。記載事項は特別目的会社と協議の上定める。

- ④ 管理マニュアル

コンポスト化施設の運転管理の基本となる運転操作マニュアル、危機管理マニュアルを作成し、県へ提出する。

(2) 長期修繕計画書

施設の機能を長期間に渡って維持するために維持管理・運営の引き受け後すみやかに修繕計画を提出し、県の承認を受け、定期的に見直しを行うこと。また、修繕計画の策定にあたっては、改築更新計画も含め、経済的となるよう配慮すること。

(3) 業務月間計画書

当該月に係る業務月間計画書として、各月の業務開始日の 7 日前までに提出すること。

- ① 運転監視月間計画
- ② 保守点検月間計画
- ③ 施設管理月間計画
- ④ エネルギー管理業務月間計画
- ⑤ 物品調達管理業務月間計画
- ⑥ 月間修繕計画

- ⑦ コンポスト製造業務計画
- ⑧ その他当該月において実施を予定する業務に関する月間計画

(4) 日報

毎日の日常業務として、実施した業務内容を日報として整理し、保管すること。

- ① 運転監視に関する日報
- ② 保守点検に関する日報
- ③ コンポストに関する日報(製造量等)
- ④ その他必要なもの

(5) 月報(業務月間報告書)

当該月に係る業務月間報告書として、次の月間報告を翌月 10 日までに提出すること。

- ① 運転監視業務月間計画の実績に関する報告
- ② 保守点検業務月間計画の実績に関する報告
- ③ 施設管理月間計画の実績に関する報告
- ④ エネルギー管理業務月間計画の実績に関する報告
- ⑤ 物品調達管理業務月間計画に関する報告
- ⑥ 修繕業務の実績に関する報告
- ⑦ コンポスト製造業務月間計画の実績に関する報告
- ⑧ 計量、計測の実績に関する報告
- ⑨ 他当該月において実施した月間計画の実績に関する報告
- ⑩ その他必要なもの

(6) 年報(年度終了時に提出する書類)

当該年度終了に伴い、次の書類を当該年度終了後、30 日以内に提出すること

- ① 県が作成する年報用のデータ
- ② 施設管理状況報告書
- ③ コンポスト製造販売状況報告書
- ④ その他必要なもの

(7) 随時、提出する書類

次の書類を随時、提出すること

- ① 故障事故報告書
- ② その他必要なもの

### 3-2-3 コンポストの品質管理

コンポスト化施設において製造されるコンポストは、肥料の品質の確保等に関する法律(昭

和 25 年法律第 127 号)に基づく普通肥料として公定規格を満たすものでなければならない。

また、品質確保においては、以下の内容を実施すること。

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

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

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

#### 3-2-4 コンポスト等の安全管理

- (1) 特別目的会社は、貯蔵時において、コンポストの発熱、発酵特性に適合した安全対策(予防と発熱等異常時の対応)を施すこと。
- (2) 特別目的会社は、副生成物について、発熱、発酵特性に適合した安全対策(予防と発熱等異常時の対応)を施すこと。
- (3) 特別目的会社は、コンポストの販売、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。

#### 3-2-5 性能未達の場合の対応

- (1) 改善基準と停止基準

特別目的会社によるコンポスト化施設の維持管理・運営が本要求水準書を満足しているか否かの判断基準として、改善基準と停止基準を設定する。

改善基準とは、計測値がその基準を上回ると、計測の頻度を増加させる等の監視強化を行うとする基準である。改善基準を上回る場合には監視強化状態とし、その状況に陥った時点から、本項(6)に従い速やかに復帰に努めること。

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

なお、県が改善を求めても改善されない場合には、県はその事実関係を含めて特別目的会社名の公表を行うことができる。

- (2) 対象項目

改善基準及び停止基準の設定の対象となる測定項目は以下の通りである。

- ① コンポストの品質に関する項目
- ② 臭気に関する項目
- ③ 汚水排水に関する項目

- ② コンポスト化施設からの排ガスに関する環境計測管理項目のうち、硫黄酸化物、窒素酸化物に定める規制項目(温水ボイラー等にて加温等を行う必要がある場合)

(3) 基準値及び判定方法

改善基準及び停止基準の基準値並びに基準値を上回っているか否かの判定は表3-2-1に示すとおりである。

表3-2-1 改善基準及び停止基準

| 物 質     | 改善基準                                                                                           | 停止基準                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|         | 基準値並びに判定方法                                                                                     | 基準値並びに判定方法                                                |
| コンポスト品質 | 3-2-3項のサンプリング検査計画書に基づき設定した自主管理基準値の90%に達した場合、原因を確認すると共に、本施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。                 | 3-2-3項のサンプリング検査計画書に基づき設定した自主管理基準値を超過した場合、速やかに本施設の運転を停止する。 |
| 臭 気     | コンポスト化施設外壁から5mの位置(4か所)および脱臭装置排気口において、臭気強度2.5(臭気指数15)を超過した場合、原因を確認すると共に、本施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。 | —                                                         |
| 汚水排水    | 1-5-5項、表1-5-3に示す排水基準値の90%に達した場合、原因を確認すると共に、本施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。                             | 1-5-5項、表1-5-3に示す排水基準値を超過した場合、速やかに本施設の運転を停止する。             |
| 硫黄酸化物   | 1時間の平均値が1-6-3項、表1-6-3に示す基準値の90%に達した場合、本原因を確認すると共に、施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。                       | 1時間の平均値が1-6-3項、表1-6-3に示す基準値を超過した場合、速やかに本施設の運転を停止する。       |
| 窒素酸化物   |                                                                                                |                                                           |
| ばいじん    | 関係法令等届け出に記載した通常値を継続的に超過した場合、または、関係法令等届け出に記載した最大値を超過した場合、本原因を確認すると共に、施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。     | 1-6-3項、表1-6-3に示す基準値を超過した場合、速やかに本施設の運転を停止する。               |

表 3-2-2 コンポストの重金属の規制値

| (mg/kg-dry) |       |    |      |     |     |
|-------------|-------|----|------|-----|-----|
| ヒ素          | カドミウム | 水銀 | ニッケル | クロム | 鉛   |
| 50          | 5     | 2  | 300  | 500 | 100 |

(4) その他の基準

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

#### (5) 施設停止後の対応

本施設の稼働を停止した場合、特別目的会社は、次の手順で復旧に努めること。

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

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

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

#### (6) 監視強化後の対応

本施設の監視が強化された場合、特別目的会社は、以下の手順で監視強化状態からの復帰に努めること。

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

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

- ① 改善基準を上回った原因と責任の究明
- ② 再計測（県による確認）
- ③ 監視強化状態からの復帰



### 3-2-6 事業終了時施設機能の確認

事業期間終了時もしくは県または維持管理受託者が契約解除により契約を終了するときは、契約終了日前 90 日から契約終了日までの間に、県および特別目的会社は、双方立会いのもと、以下の施設機能の確認を行う。

- (1) コンポスト化施設を継続して使用することに支障のない状態であること。
- (2) コンポスト化施設の主要な部分に大きな破損がなく、良好な状態であること。ただし、継続使用に支障のない程度の軽度な汚損・劣化(通常の経年変化によるものを含む。)を除く。
- (3) 主要な設備等が当初の実施設設計図書に規定されている基本的な性能(処理能力等、計測可能なもの)を満たしていること。ただし、継続使用に支障のない程度の軽度な性能劣化(通常の経年変化によるものを含む。)を除く。
- (4) 特別目的会社は前項の機能確認の完了後、その確認結果を記載した施設機能確認報告書を作成し、確認完了の日から 14 日以内(契約終了日まで 14 日未満の場合は、契約終了日まで)に県に提出するものとする。
- (5) 前各項の規定に関わらず、県が認めた場合には、特別目的会社はコンポスト化施設の原状回復は行わずに、別途県が定める状態で県に対してコンポスト化施設を明け渡すことができるものとする。

## 第4章 コンポストの売買に関する要求水準

### 4-1 コンポストの売買

県は、コンポスト化施設で製造されたコンポストを有価にて供給する。特別目的会社は、維持管理・運営期間に製造されたコンポストを全量買い取ること。価格については、コンポストの価値および利用先までの運搬に要する費用等を考慮し、1t あたり 100 円(税抜き)を下限とすること。なお、コンポストの所有権は、コンポストを計量した時点で、県から特別目的会社へ移転するものとする。

### 4-2 コンポストの利用および販売

特別目的会社は、買い取ったコンポストの適切な利用を図ること。

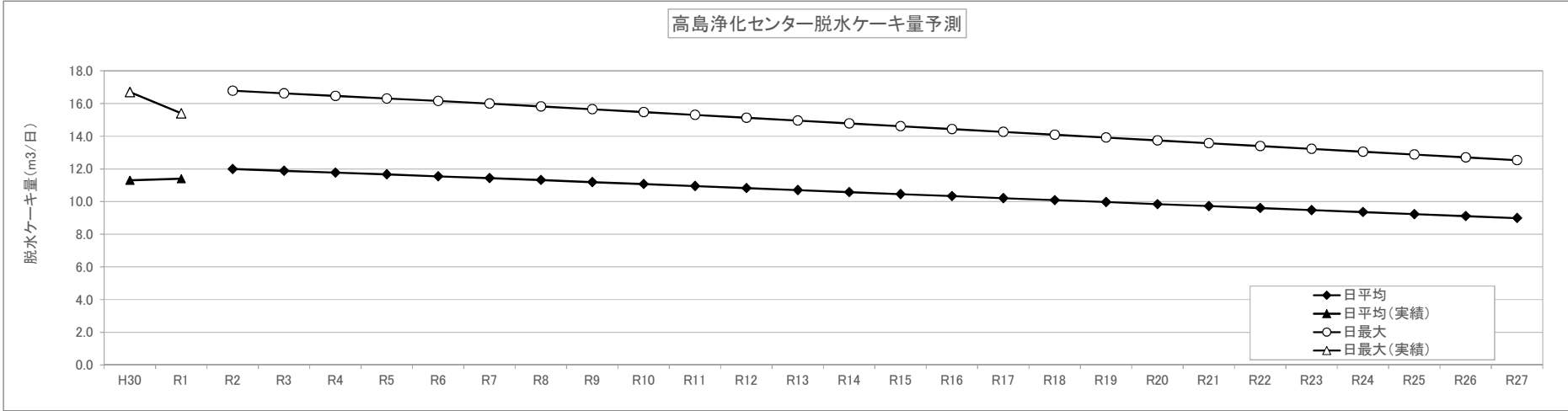
また、地域内循環による環境啓発の観点から、可能な限り滋賀県内および近隣地域での販売に努めなければならない。

なお、販売先および販売量は、月報および年報に記載し、県に報告するものとする。

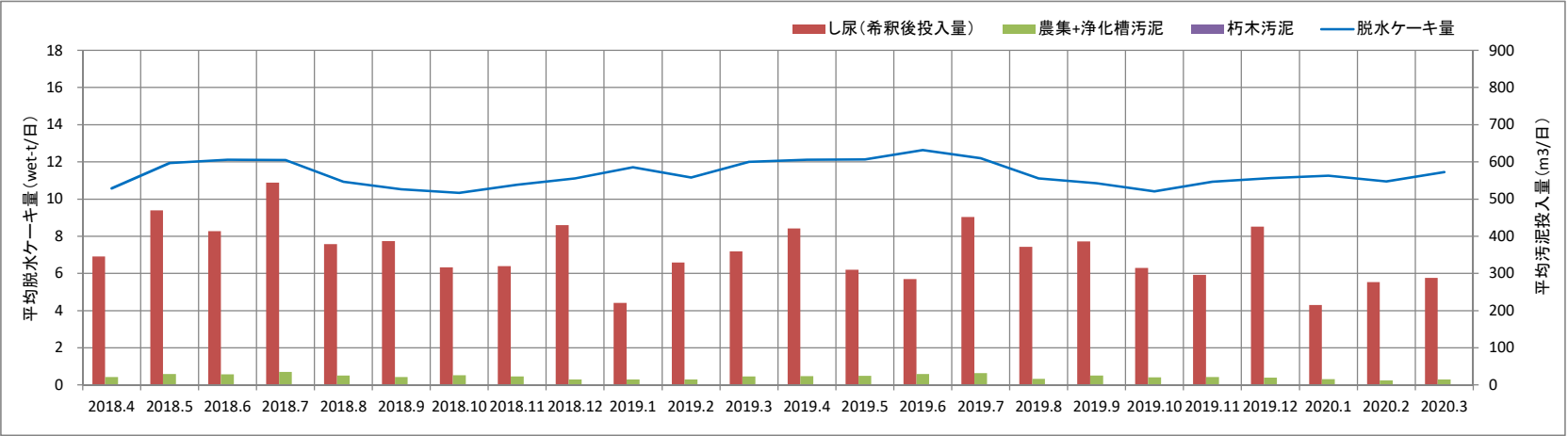
【高島浄化センター 脱水ケーキ量予測結果】

| 種別                          |               | 2018<br>H30 | 2019<br>R1 | 2020<br>R2 | 2021<br>R3 | 2022<br>R4 | 2023<br>R5 | 2024<br>R6 | 2025<br>R7 | 2026<br>R8 | 2027<br>R9 | 2028<br>R10 | 2029<br>R11 | 2030<br>R12 | 2031<br>R13 | 2032<br>R14 | 2033<br>R15 | 2034<br>R16 | 2035<br>R17 | 2036<br>R18 | 2037<br>R19 | 2038<br>R20 | 2039<br>R21 | 2040<br>R22 | 2041<br>R23 | 2042<br>R24 | 2043<br>R25 | 2044<br>R26 | 2045<br>R27 |
|-----------------------------|---------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 流入水量<br>(m <sup>3</sup> /日) | 日平均           | 13,747      | 12,992     | 12,968     | 13,227     | 13,385     | 13,523     | 13,625     | 13,594     | 13,718     | 13,622     | 13,525      | 13,428      | 13,331      | 13,233      | 13,134      | 13,035      | 12,936      | 12,836      | 12,735      | 12,635      | 12,533      | 12,430      | 12,326      | 12,222      | 12,117      | 12,012      | 11,906      | 11,799      |
|                             | 日最大           | 15,820      | 14,832     | 14,802     | 15,099     | 15,279     | 15,426     | 15,541     | 15,504     | 15,645     | 15,533     | 15,420      | 15,307      | 15,194      | 15,080      | 14,965      | 14,850      | 14,734      | 14,618      | 14,501      | 14,384      | 14,266      | 14,146      | 14,026      | 13,905      | 13,783      | 13,661      | 13,538      | 13,414      |
| 計画人口 (人)                    |               |             |            | 47,800     |            |            |            |            | 45,500     |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 35,400      |
| 浄化センター<br>脱水ケーキ量<br>(日平均)   | 原単位 (kL/人・日)  |             |            | 0.24       |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 0.24        |
|                             | 汚泥量 (m3/日)    |             |            | 11.6       |            |            |            |            | 11.0       |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 8.6         |
| 浄化センター<br>脱水ケーキ量<br>(日最大)   | 原単位 (kL/人・日)  |             |            | 0.34       |            |            |            |            | 0.34       |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 0.34        |
|                             | 汚泥量 (m3/日)    |             |            | 16.4       |            |            |            |            | 15.6       |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 12.1        |
| ホテル脱水ケーキ量 (m3/日)            |               |             |            | 0.4        |            |            |            |            | 0.4        |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 0.4         |
| 脱水ケーキ量<br>計                 | 日平均 (wet-t/日) | 11.3        | 11.4       | 12.0       | 11.9       | 11.8       | 11.7       | 11.5       | 11.4       | 11.3       | 11.2       | 11.1        | 10.9        | 10.8        | 10.7        | 10.6        | 10.5        | 10.3        | 10.2        | 10.1        | 10.0        | 9.8         | 9.7         | 9.6         | 9.5         | 9.4         | 9.2         | 9.1         | 9.0         |
|                             | 日最大 (wet-t/日) | 16.7        | 15.4       | 16.8       | 16.6       | 16.5       | 16.3       | 16.2       | 16.0       | 15.8       | 15.7       | 15.5        | 15.3        | 15.1        | 15.0        | 14.8        | 14.6        | 14.4        | 14.3        | 14.1        | 13.9        | 13.7        | 13.6        | 13.4        | 13.2        | 13.1        | 12.9        | 12.7        | 12.5        |

実績値 予測値



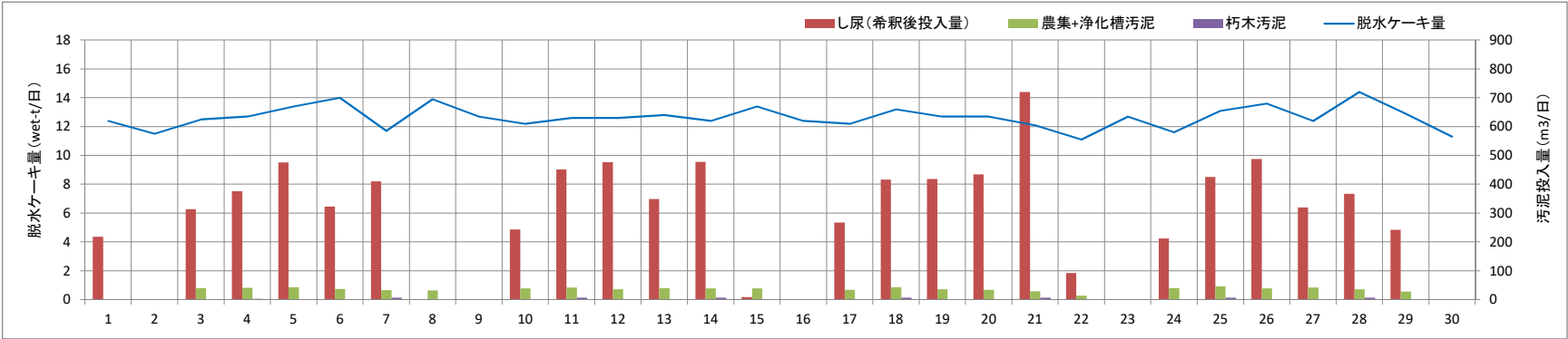
| 項目         |    | 単位      | 2018年度 |        |        |        |        |        |       |       |        |       |       |        | 2019年度 |       |       |        |        |        |       |       |        |       |       |       | 備考 |
|------------|----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|----|
|            |    |         | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10    | 11    | 12     | 1     | 2     | 3      | 4      | 5     | 6     | 7      | 8      | 9      | 10    | 11    | 12     | 1     | 2     | 3     |    |
| 脱水ケーキ量     | 合計 | wet-t/月 | 317.5  | 370.3  | 363.7  | 375.2  | 339.1  | 315.9  | 320.2 | 323   | 344.6  | 362.8 | 312.4 | 371.9  | 363.5  | 376.3 | 379.2 | 378.1  | 344.6  | 325.3  | 322.9 | 328.2 | 344.8  | 349.2 | 317.6 | 355   |    |
|            | 平均 | wet-t/日 | 10.6   | 11.9   | 12.1   | 12.1   | 10.9   | 10.5   | 10.3  | 10.8  | 11.1   | 11.7  | 11.2  | 12.0   | 12.1   | 12.1  | 12.6  | 12.2   | 11.1   | 10.8   | 10.4  | 10.9  | 11.1   | 11.3  | 11.0  | 11.5  |    |
| し尿(希釈後投入量) | 合計 | m3/月    | 10,372 | 14,569 | 12,401 | 16,867 | 11,733 | 11,619 | 9,809 | 9,578 | 13,330 | 6,845 | 9,211 | 11,140 | 12,634 | 9,594 | 8,534 | 14,016 | 11,514 | 11,581 | 9,759 | 8,894 | 13,191 | 6,673 | 8,013 | 8,934 |    |
|            | 平均 | m3/日    | 345.7  | 470.0  | 413.4  | 544.1  | 378.5  | 387.3  | 316.4 | 319.3 | 430.0  | 220.8 | 329.0 | 359.4  | 421.1  | 309.5 | 284.5 | 452.1  | 371.4  | 386.0  | 314.8 | 296.5 | 425.5  | 215.3 | 276.3 | 288.2 |    |
| 農集+浄化槽汚泥   | 合計 | m3/月    | 643.8  | 898.0  | 853.9  | 1,096  | 776.8  | 639.4  | 805.3 | 690.2 | 452.7  | 463.3 | 410.7 | 710.3  | 701.2  | 756.0 | 892.4 | 979.6  | 496.9  | 758.8  | 639.3 | 639.1 | 597.6  | 491.5 | 361.5 | 468.8 |    |
|            | 平均 | m3/日    | 21.5   | 29.0   | 28.5   | 35.4   | 25.1   | 21.3   | 26.0  | 23.0  | 14.6   | 14.9  | 14.7  | 22.9   | 23.4   | 24.4  | 29.7  | 31.6   | 16.0   | 25.3   | 20.6  | 21.3  | 19.3   | 15.9  | 12.5  | 15.1  |    |
| 朽木汚泥       | 合計 | m3/月    | 39.6   | 43.2   | 46.8   | 46.8   | 39.6   | 36     | 43.2  | 39.6  | 39.6   | 39.6  | 32.4  | 57.6   | 65.8   | 64.8  | 54    | 57.6   | 57.6   | 50.4   | 46.8  | 50.4  | 50.4   | 61.2  | 50.4  | 54    |    |
|            | 平均 | m3/日    | 1.3    | 1.4    | 1.6    | 1.5    | 1.3    | 1.2    | 1.4   | 1.3   | 1.3    | 1.3   | 1.2   | 1.9    | 2.2    | 2.1   | 1.8   | 1.9    | 1.9    | 1.7    | 1.5   | 1.7   | 1.6    | 2.0   | 1.7   | 1.7   |    |



※し尿投入量は、希釈後の投入量を示す。

| 項目         | 単位      | 2019年6月 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 備考 |
|------------|---------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
|            |         | 1       | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   |    |
| 脱水ケーキ量     | wet-t/日 | 12.4    | 11.5 | 12.5 | 12.7 | 13.4 | 14   | 11.7 | 13.9 | 12.7 | 12.2 | 12.6 | 12.6 | 12.8 | 12.4 | 13.4 | 12.4 | 12.2 | 13.2 | 12.7 | 12.7 | 12.1 | 11.1 | 12.7 | 11.6 | 13.1 | 13.6 | 12.4 | 14.4 | 12.9 | 11.3 |    |
| し尿(希釈後投入量) | m3/日    | 218     |      | 314  | 376  | 476  | 323  | 410  |      |      | 244  | 452  | 477  | 349  | 478  | 9    |      | 268  | 417  | 419  | 435  | 720  | 93   |      | 212  | 426  | 488  | 320  | 367  | 243  |      |    |
| 農集+浄化槽汚泥   | m3/日    |         |      | 40.7 | 41.5 | 43.5 | 37.4 | 33.4 | 32.8 |      | 39.7 | 41.9 | 36.2 | 40.3 | 39.6 | 39.5 |      | 34.5 | 43.1 | 36.7 | 34.7 | 29.3 | 14.3 |      | 40.6 | 46.3 | 39.4 | 42.5 | 36.2 | 28.3 |      |    |
| 朽木汚泥       | m3/日    |         |      |      | 3.6  |      |      | 7.2  |      |      |      | 7.2  |      |      | 7.2  |      |      |      | 7.2  |      |      | 7.2  |      |      |      | 7.2  |      |      | 7.2  |      |      |    |

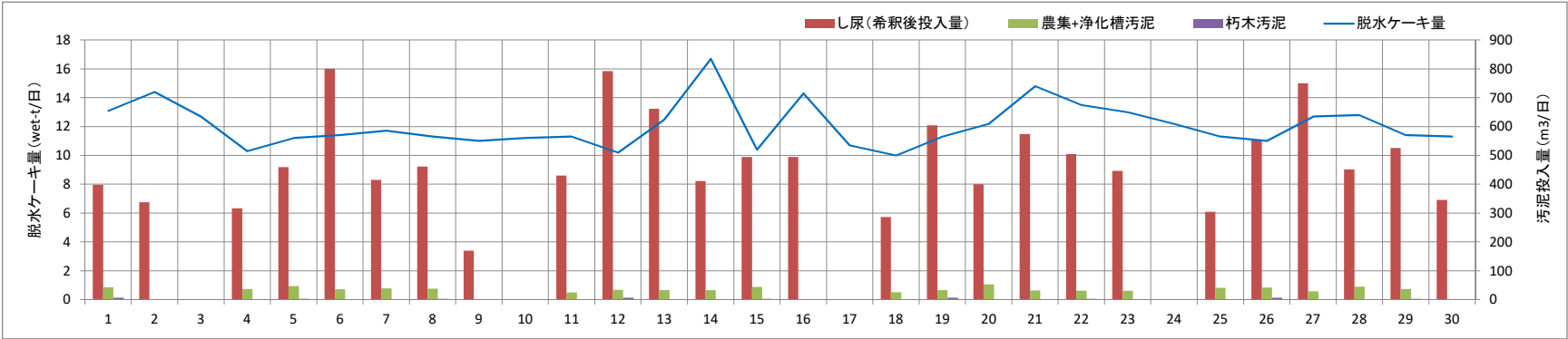
※■は汚泥投入なしの日を示す。



※し尿投入量は、希釈後の投入量を示す。

| 項目         | 単位      | 2018年6月 |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 備考 |
|------------|---------|---------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
|            |         | 1       | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9   | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   |    |
| 脱水ケーキ量     | wet-t/日 | 13.1    | 14.4 | 12.7 | 10.3 | 11.2 | 11.4 | 11.7 | 11.3 | 11  | 11.2 | 11.3 | 10.2 | 12.5 | 16.7 | 10.4 | 14.3 | 10.7 | 10   | 11.3 | 12.2 | 14.8 | 13.5 | 13   | 12.2 | 11.3 | 11   | 12.7 | 12.8 | 11.4 | 11.3 |    |
| し尿(希釈後投入量) | m3/日    | 398     | 338  |      | 317  | 460  | 801  | 416  | 462  | 170 |      | 431  | 793  | 662  | 411  | 495  | 495  |      | 287  | 605  | 400  | 574  | 505  | 447  |      | 305  | 555  | 750  | 452  | 526  | 346  |    |
| 農集+浄化槽汚泥   | m3/日    | 43.2    |      |      | 37.5 | 47.9 | 36.0 | 39.1 | 38.5 |     |      | 25.7 | 34.5 | 33.5 | 33.4 | 44.2 |      |      | 26.2 | 33.6 | 53.3 | 32.8 | 31.2 | 31.5 |      | 41.1 | 41.9 | 28.9 | 45.9 | 37.3 |      |    |
| 朽木汚泥       | m3/日    | 7.2     |      |      |      | 3.6  |      |      |      | 3.6 |      |      | 7.2  |      |      | 3.6  |      |      |      | 7.2  |      |      | 3.6  |      |      |      | 7.2  |      |      | 3.6  |      |    |

※■は汚泥投入なしの日を示す。



※し尿投入量は、希釈後の投入量を示す。

## 【スクリープレス脱水機】

脱水汚泥量(wet-t/月)

|     | 4月    | 5月    | 6月    | 7月    | 8月    | 9月    | 10月   | 11月   | 12月   | 1月    | 2月    | 3月    | 合計     | 平均    | 最大    | 最小    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| H27 | 206.2 | 209.4 | 187.7 | 210.7 | 182.1 | 175.3 | 193.1 | 163.4 | 39.6  | 219.2 | 195.6 | 217.5 | 2199.8 | 183.3 | 219.2 | 39.6  |
| H28 | 211.3 | 214.4 | 222   | 190.9 | 191   | 192.9 | 274.1 | 266   | 250.9 | 242.5 | 214.4 | 246.1 | 2716.5 | 226.4 | 274.1 | 190.9 |
| H29 | 237.9 | 229.8 | 224.9 | 234.1 | 276.9 | 259.2 | 266.4 | 288.6 | 280   | 300.5 | 269.8 | 292.1 | 3160.2 | 263.4 | 300.5 | 224.9 |
| H30 | 292.5 | 333.5 | 308.3 | 339.1 | 296.6 | 289   | 292.9 | 297   | 317.7 | 335.6 | 288.7 | 341.7 | 3732.6 | 311.1 | 341.7 | 288.7 |
| R1  | 364.2 | 331.2 | 328.9 | 332.7 | 296.2 | 274.9 | 274.1 | 291.1 | 315.8 | 314.9 | 288.9 | 320   | 3732.9 | 311.1 | 364.2 | 274.1 |
| R2  | 328.5 | 349.8 | 321.6 | 311.6 | 286   | 255.3 | 302.3 |       |       |       |       |       |        | 307.9 | 349.8 | 255.3 |

脱水汚泥含水率(%)

|     | 4月   | 5月   | 6月   | 7月   | 8月   | 9月   | 10月  | 11月  | 12月  | 1月   | 2月   | 3月   | 合計 | 平均   | 最大   | 最小   |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|
| H27 | 78.6 | 78.3 | 78.2 | 78.6 | 78.8 | 78.6 | 78.8 | 78.7 | 78.8 | 78.9 | 78.5 | 78.7 |    | 78.6 | 78.9 | 78.2 |
| H28 | 78.9 | 78.2 | 78.8 | 79.1 | 78.7 | 78.9 | 78.9 | 78.9 | 78.8 | 78.4 | 78.6 | 78.5 |    | 78.7 | 79.1 | 78.2 |
| H29 | 78.5 | 78.5 | 78.2 | 78.2 | 78.2 | 78.3 | 78.2 | 78.3 | 78.7 | 79.1 | 79.2 | 79   |    | 78.5 | 79.2 | 78.2 |
| H30 | 78.7 | 78.9 | 78.4 | 78.5 | 78.5 | 78.8 | 78.4 | 78.2 | 78.3 | 78.5 | 78.1 | 78.6 |    | 78.5 | 78.9 | 78.1 |
| R1  | 78.1 | 78.4 | 78.6 | 78.6 | 78.5 | 78.9 | 78.1 | 78.8 | 78.2 | 78.4 | 78.7 | 78.4 |    | 78.5 | 78.9 | 78.1 |
| R2  | 78.9 | 77.6 | 77.5 | 76.7 | 76.2 | 76.6 | 77   |      |      |      |      |      |    | 77.2 | 78.9 | 76.2 |

有機物(%)

|     | 4月   | 5月   | 6月   | 7月   | 8月   | 9月   | 10月  | 11月  | 12月  | 1月   | 2月   | 3月   | 合計 | 平均   | 最大   | 最小   |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|
| H27 | 85.3 | 87   | 87.2 | 87.2 | 86.9 | 87.6 | 87.6 | 87.3 | 87.3 | 87.8 | 87.5 | 87.8 |    | 87.2 | 87.8 | 85.3 |
| H28 | 87.7 | 87   | 88.7 | 87.6 | 86.4 | 89.1 | 87.3 | 86.7 | 89.1 | 87.7 | 86.9 | 87.5 |    | 87.6 | 89.1 | 86.4 |
| H29 | 89.2 | 90.1 | 87.8 | 88.3 | 91   | 90.2 | 85.6 | 84.5 | 85.8 | 87.5 | 88.2 | 87.8 |    | 88   | 91   | 84.5 |
| H30 | 86.7 | 89.2 | 86.3 | 87.3 | 90   | 88.4 | 86.5 | 91.3 | 86.3 | 93.7 | 87.9 | 86.9 |    | 88.4 | 93.7 | 86.3 |
| R1  | 92.6 | 88   | 89.3 | 87.4 | 90.1 | 88.7 | 86.5 | 88.9 | 88.5 | 90.1 | 90.8 | 89.9 |    | 89.2 | 92.6 | 86.5 |
| R2  | 88.8 | 88.4 | 91.5 | 86.9 | 85.3 | 85.8 | 85.5 |      |      |      |      |      |    | 87.5 | 91.5 | 85.3 |

## 【ベルトプレス脱水機】

脱水汚泥量(wet-t/月)

|     | 4月   | 5月   | 6月   | 7月   | 8月   | 9月   | 10月  | 11月  | 12月  | 1月   | 2月   | 3月   | 合計     | 平均   | 最大   | 最小   |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|
| H27 | 70.3 | 78.8 | 76.2 | 73.6 | 75.8 | 70.4 | 67.8 | 90.5 | 223  | 72.8 | 65   | 78.6 | 1042.8 | 86.9 | 223  | 65   |
| H28 | 70.9 | 69.6 | 46.5 | 78.5 | 75.2 | 60.2 | 0.5  | 4.7  | 25.6 | 49.9 | 46.7 | 48.8 | 577.1  | 48.1 | 78.5 | 0.5  |
| H29 | 47.6 | 45.9 | 48.3 | 41.7 | 0.5  | 0    | 0    | 3.2  | 37.5 | 52.6 | 61.1 | 59.3 | 397.7  | 33.1 | 61.1 | 0    |
| H30 | 25   | 36.8 | 55.4 | 36.1 | 42.5 | 26.9 | 27.3 | 26.6 | 26.9 | 27.2 | 23.7 | 30.2 | 384.6  | 32.1 | 55.4 | 23.7 |
| R1  | 9.3  | 45.1 | 50.3 | 45.4 | 48.4 | 50.4 | 48.8 | 37.1 | 29   | 34.3 | 28.7 | 35   | 461.8  | 38.5 | 50.4 | 9.3  |
| R2  | 19.7 | 1.6  | 2.9  | 3.5  | 1.7  | 0.6  | 1.3  |      |      |      |      |      |        | 4.5  | 19.7 | 0.6  |

脱水汚泥含水率(%)

|     | 4月   | 5月   | 6月   | 7月   | 8月   | 9月   | 10月  | 11月  | 12月  | 1月   | 2月   | 3月   | 合計 | 平均   | 最大   | 最小   |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|
| H27 | 77.6 | 77.4 | 77.3 | 77.1 | 76.6 | 76.8 | 76.9 | 77   | 77.9 | 77.7 | 78.1 | 78.4 |    | 77.4 | 78.4 | 76.6 |
| H28 | 77.7 | 77.6 | 77.1 | 76.4 | 76.3 | 76.5 | 73.9 | 76   | 78   | 77.7 | 78.6 | 78.2 |    | 77   | 78.6 | 73.9 |
| H29 | 77.6 | 76.8 | 76.9 | 76.2 | 81.4 |      |      | 77.3 | 77   | 78.2 | 77.4 | 77.3 |    | 77.6 | 81.4 | 76.2 |
| H30 | 76.4 | 76.9 | 75.9 | 76   | 76   | 75.5 | 75.6 | 75.2 | 76.2 | 76   | 76.5 | 76.5 |    | 76.1 | 76.9 | 75.2 |
| R1  | 77.1 | 76.1 | 77.2 | 76.4 | 76   | 77   | 77   | 76.5 | 75.9 | 76.3 | 77.2 | 76.7 |    | 76.6 | 77.2 | 75.9 |
| R2  | 76.6 | 75.4 | 74.1 | 75.8 | 76.7 | 77   | 76.1 |      |      |      |      |      |    | 76.0 | 77   | 74.1 |

有機物(%)

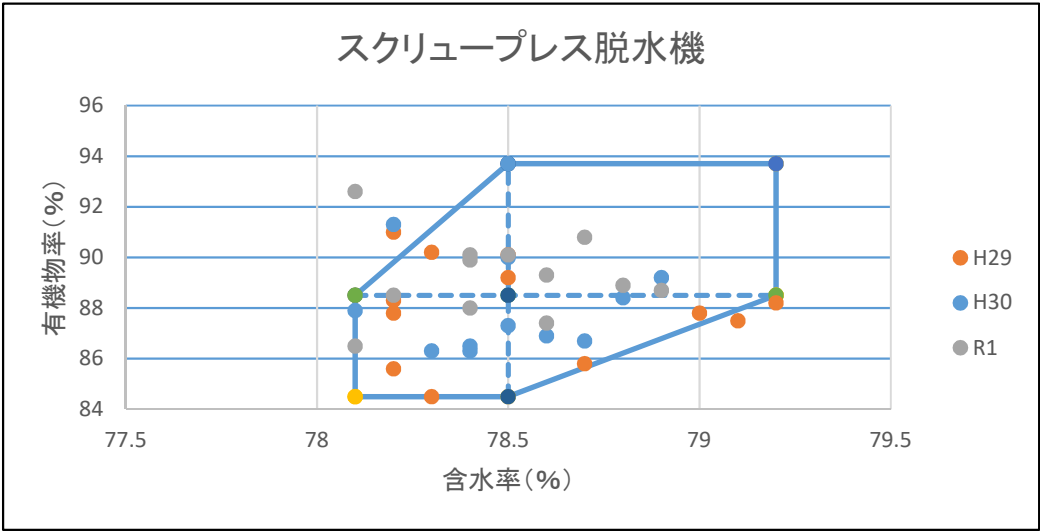
|     | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計 | 平均 | 最大 | 最小 |
|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| H27 |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |
| H28 |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |
| H29 |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |
| H30 |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |
| R1  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |
| R2  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |

スクリー脱水機と同じ汚泥を供給しているため、スクリーの分析結果を参照

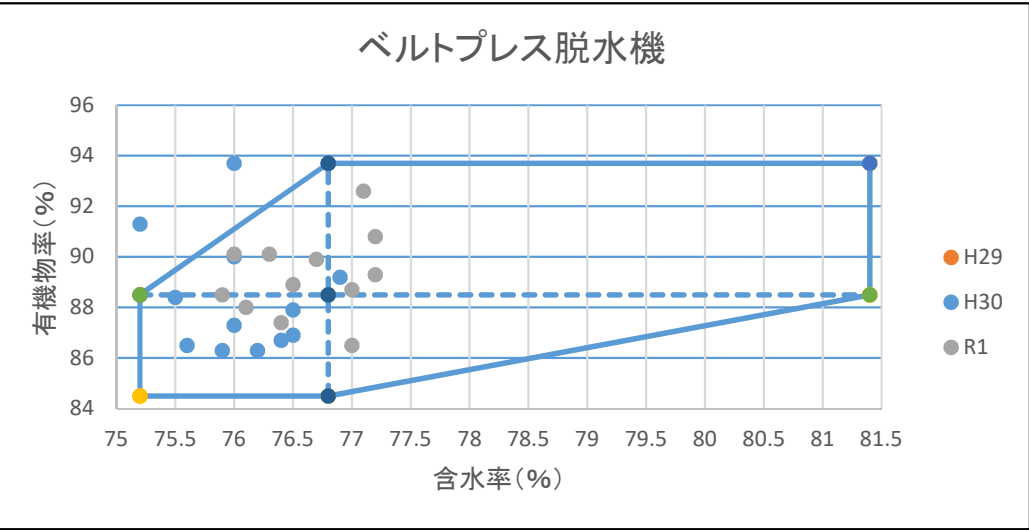
別紙-1-6 2017 (H29) ～2019 (R1) 年度の含水率と有機物率の平均値、最大値、最小値と分布図

各脱水機の過去3年における含水率と有機物率の平均値、最大値、最小値と分布図を以下に示す。

| スクリーンプレス式脱水汚泥 |           |      |        | H29～R1年度 |      |          |
|---------------|-----------|------|--------|----------|------|----------|
| 項目            | 内容        |      |        | 備考       |      |          |
| 汚泥性状          | 生汚泥       |      |        |          |      |          |
| 汚泥種類          | 高分子系脱水ケーキ |      |        |          |      |          |
| 含水率           | 代表値       | 78.5 | %(平均値) | 変動幅      | 78.1 | ～ 79.2 % |
| 強熱減量          | 代表値       | 88.5 | %(平均値) | 変動幅      | 84.5 | ～ 93.7 % |



| ベルトプレス式脱水汚泥 |           |      |        | H29～R1年度 |      |          |
|-------------|-----------|------|--------|----------|------|----------|
| 項目          | 内容        |      |        | 備考       |      |          |
| 汚泥性状        | 生汚泥       |      |        |          |      |          |
| 汚泥種類        | 高分子系脱水ケーキ |      |        |          |      |          |
| 含水率         | 代表値       | 76.8 | %(平均値) | 変動幅      | 75.2 | ～ 81.4 % |
| 強熱減量        | 代表値       | 88.5 | %(平均値) | 変動幅      | 84.5 | ～ 93.7 % |





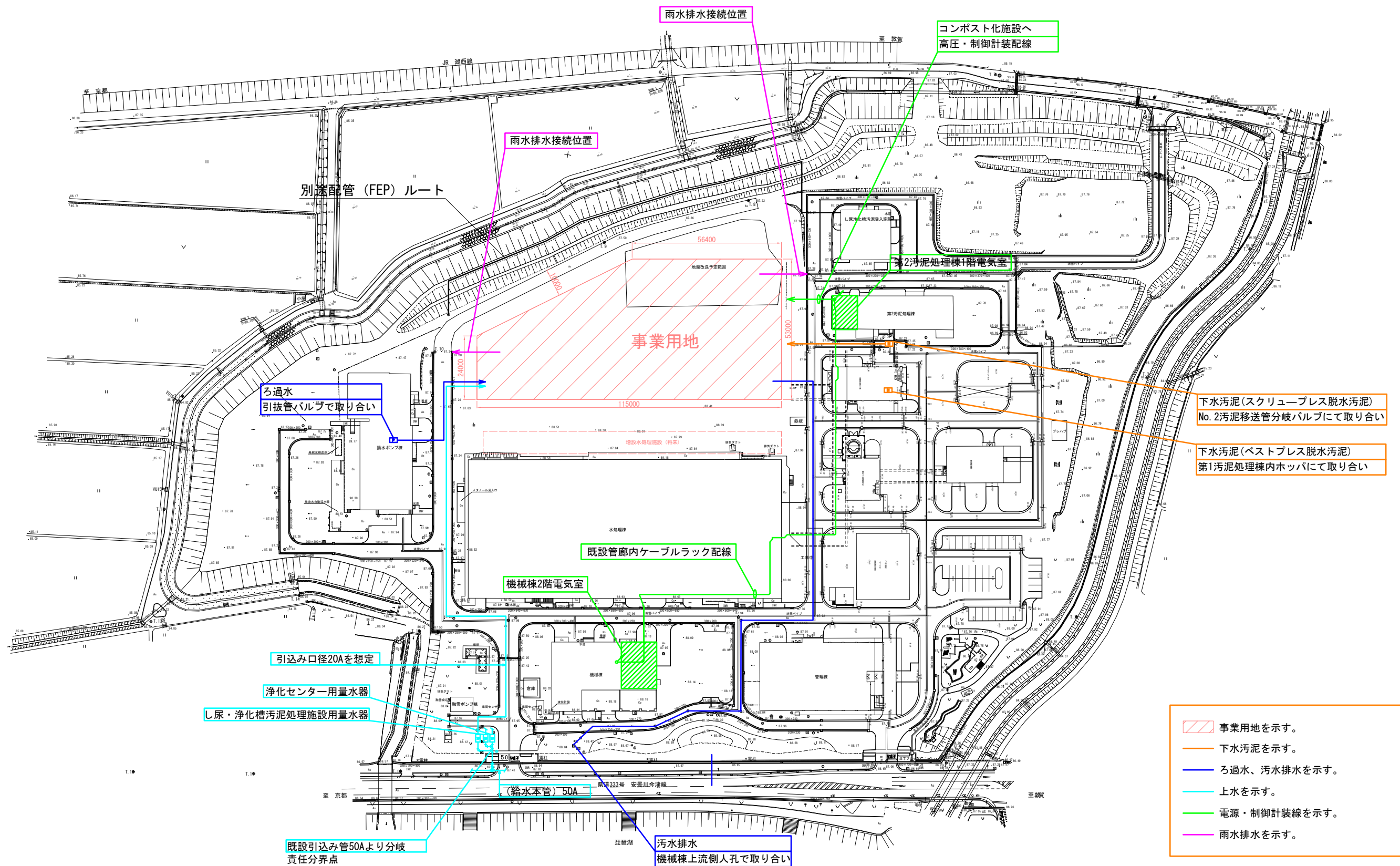
別紙－2 責任分界点図

別紙-2-1 責任分解点全体図



平面図

S=1:1500 (A3版)



責任分界点図 (1/1500)



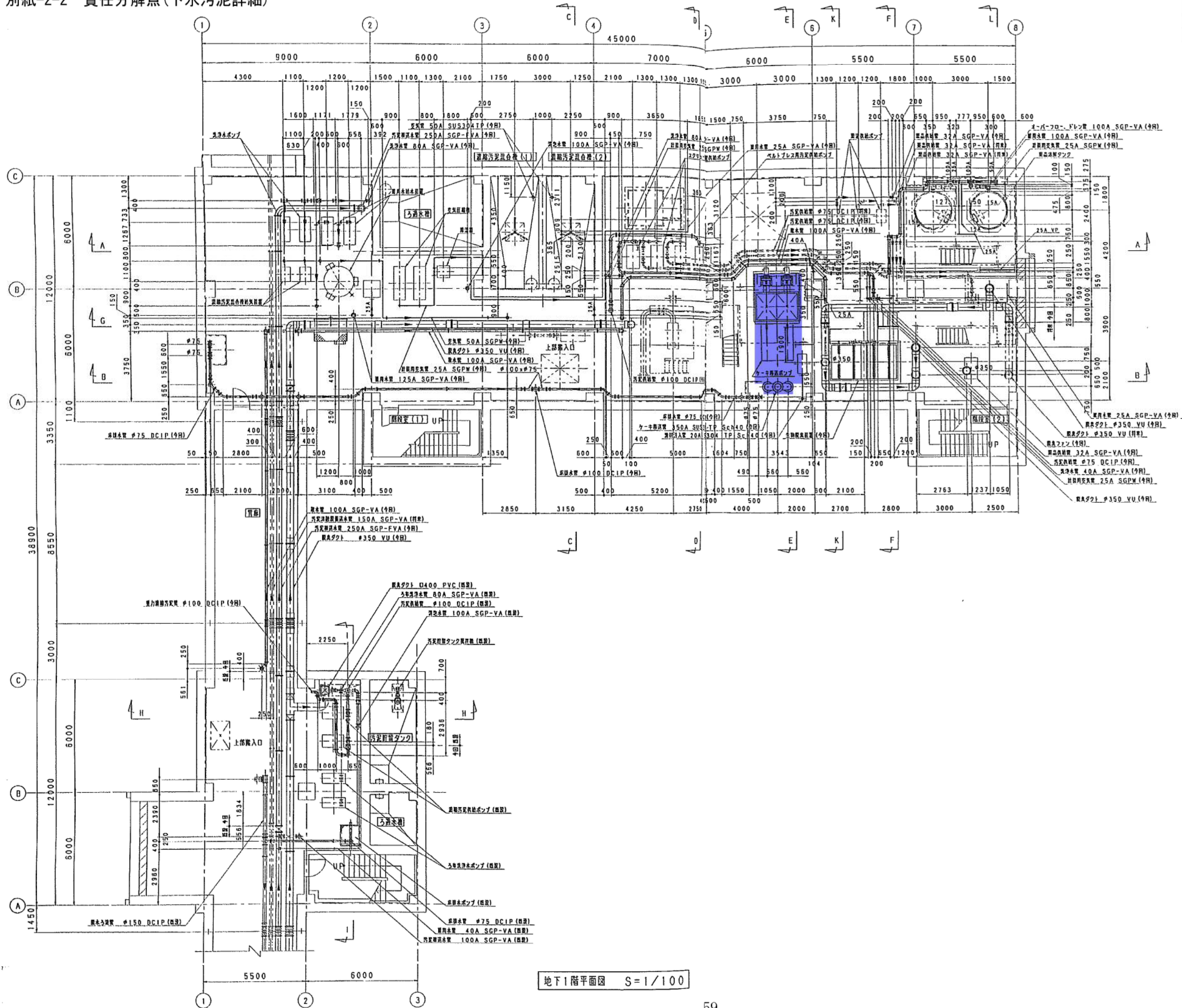
| 因 價 基 礎 |    |     |     |      |
|---------|----|-----|-----|------|
| NO.     | 位置 | 記 事 | 年月日 | 出賃 金 |
| △       |    |     |     |      |
| △       |    |     |     |      |

[illegible]

第1汚泥処理棟脱水ケーキ移送ライン  
第2汚泥処理棟脱水ケーキ移送ライン  
脱水ケーキ貯留ホッパ

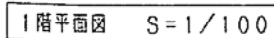


| 図面概要 |    |    |     |     |
|------|----|----|-----|-----|
| NO.  | 図名 | 図番 | 年月日 | 担当者 |
|      |    |    |     |     |
|      |    |    |     |     |
|      |    |    |     |     |



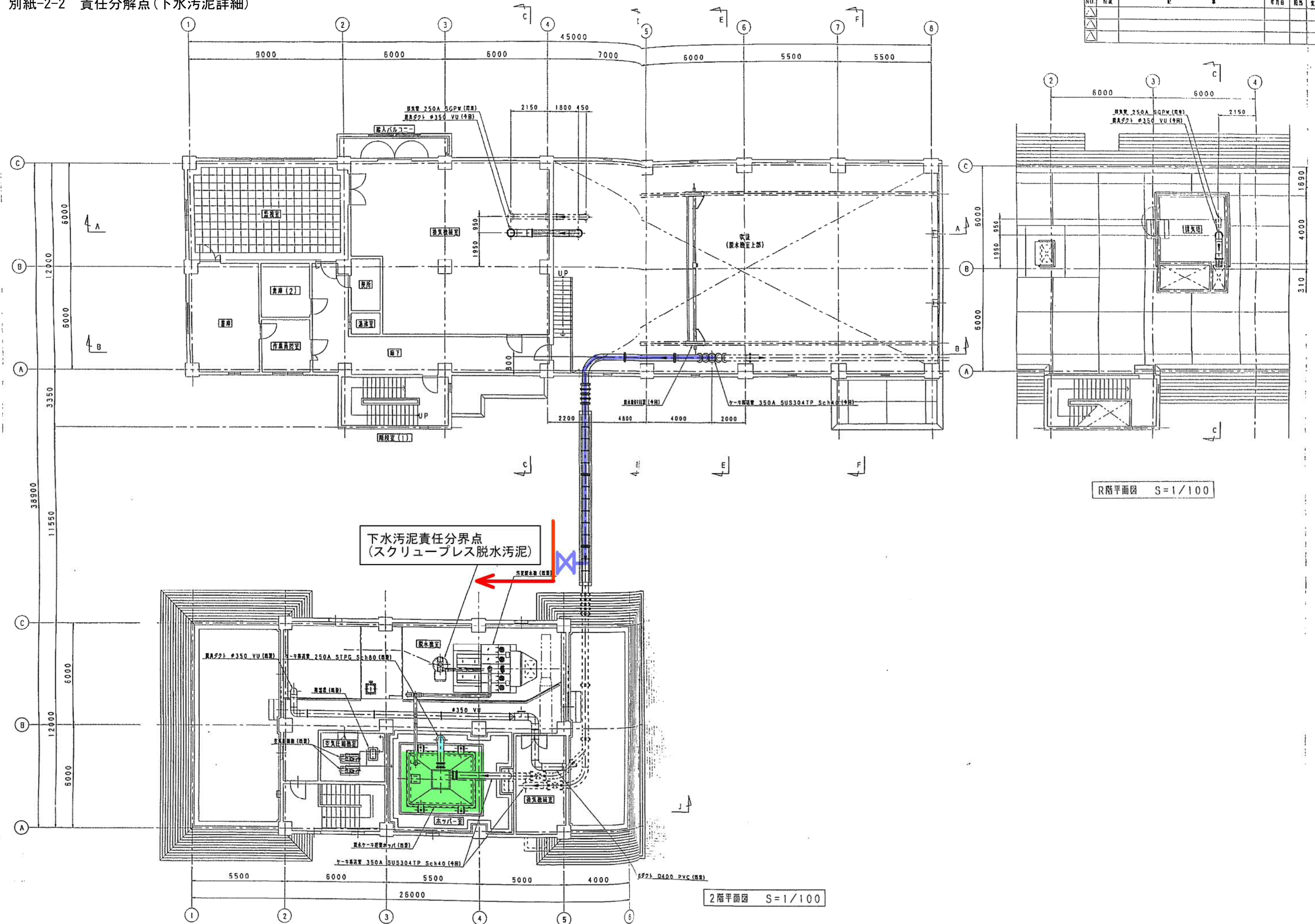
地下1階平面図 S=1/100





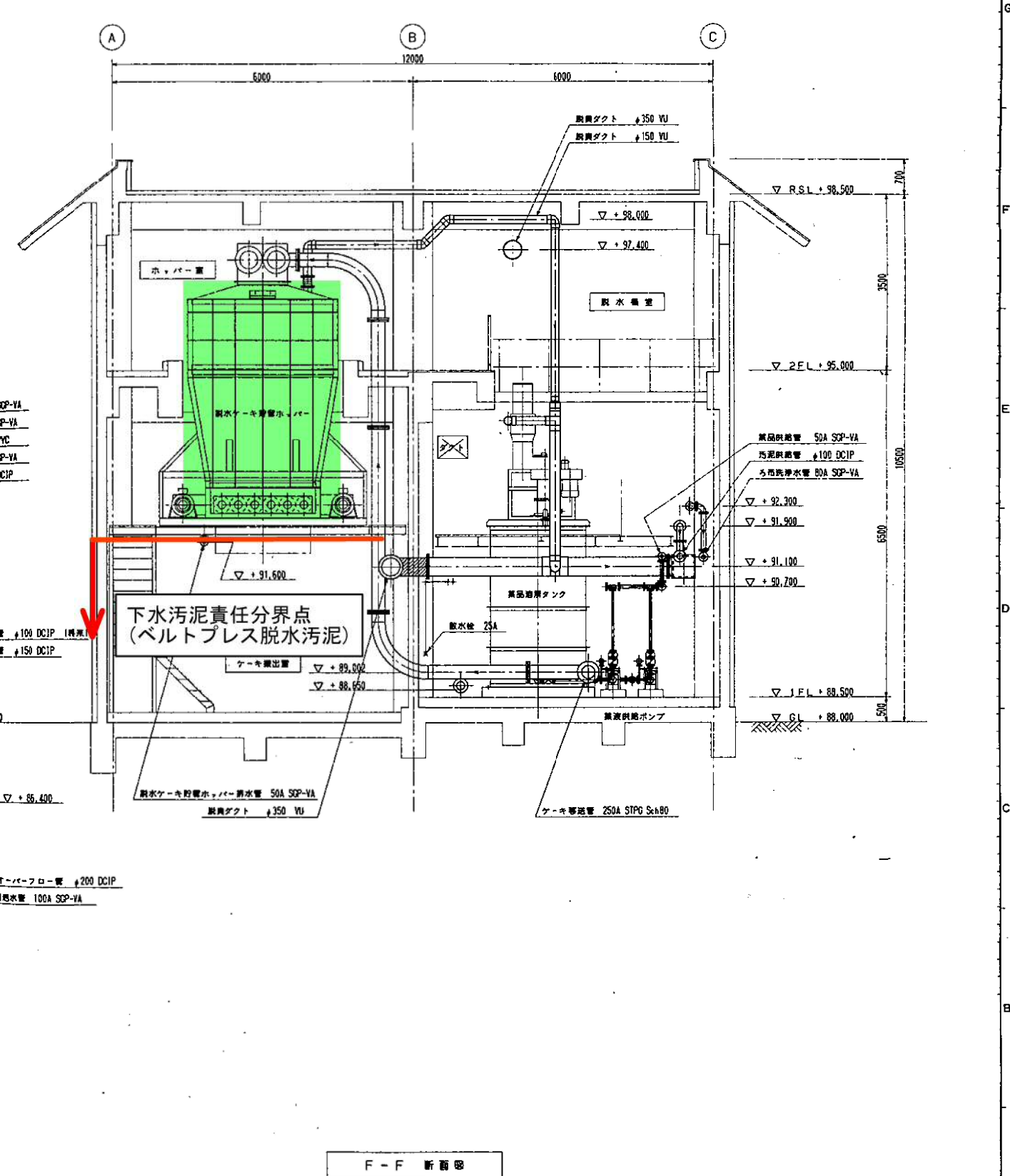
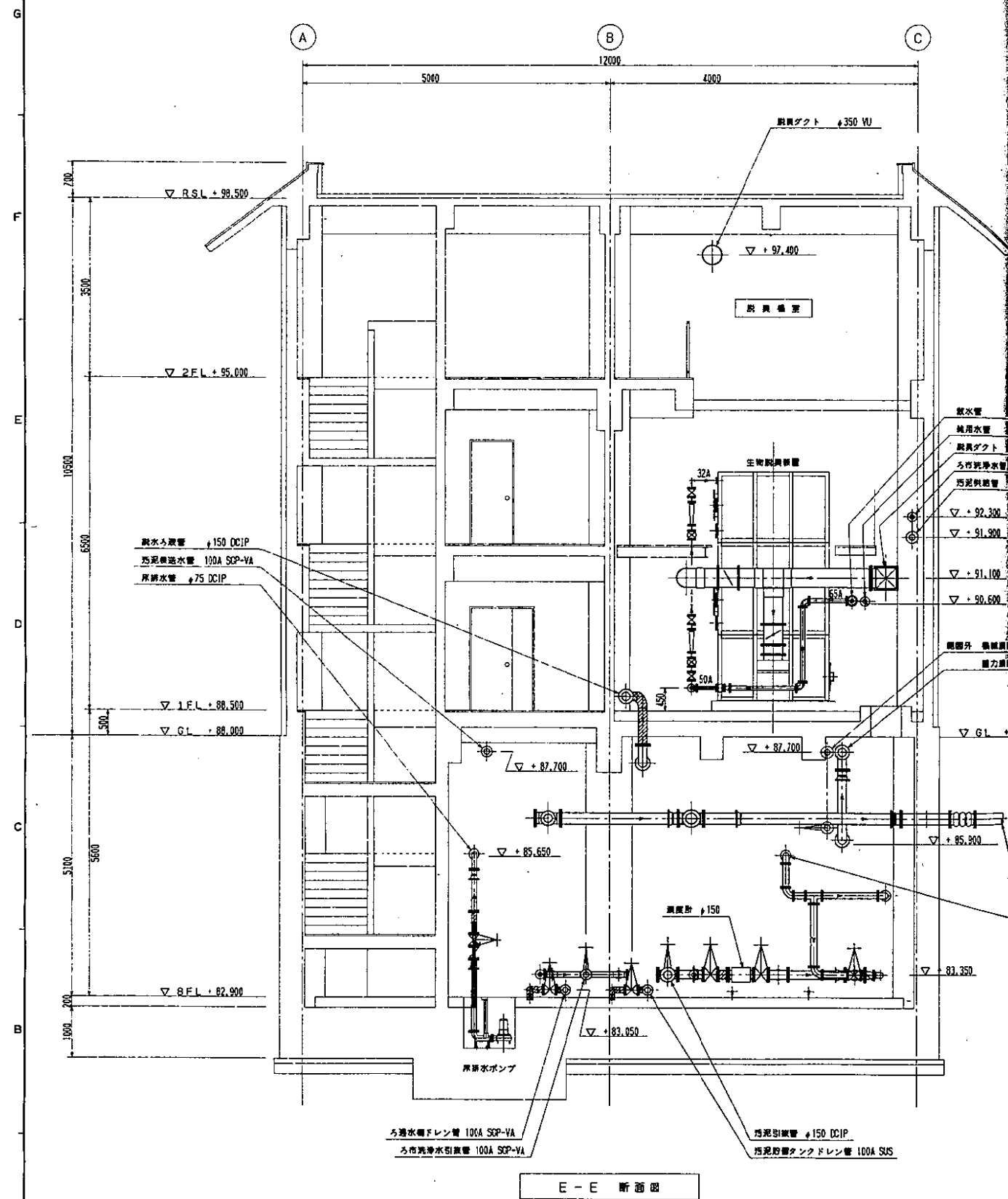


| NO. | 設置 | 記 | 年月日 | 施設 | 実施 |
|-----|----|---|-----|----|----|
|     |    |   |     |    |    |
|     |    |   |     |    |    |
|     |    |   |     |    |    |



別紙-2-2 責任分解点(下水汚泥詳細)

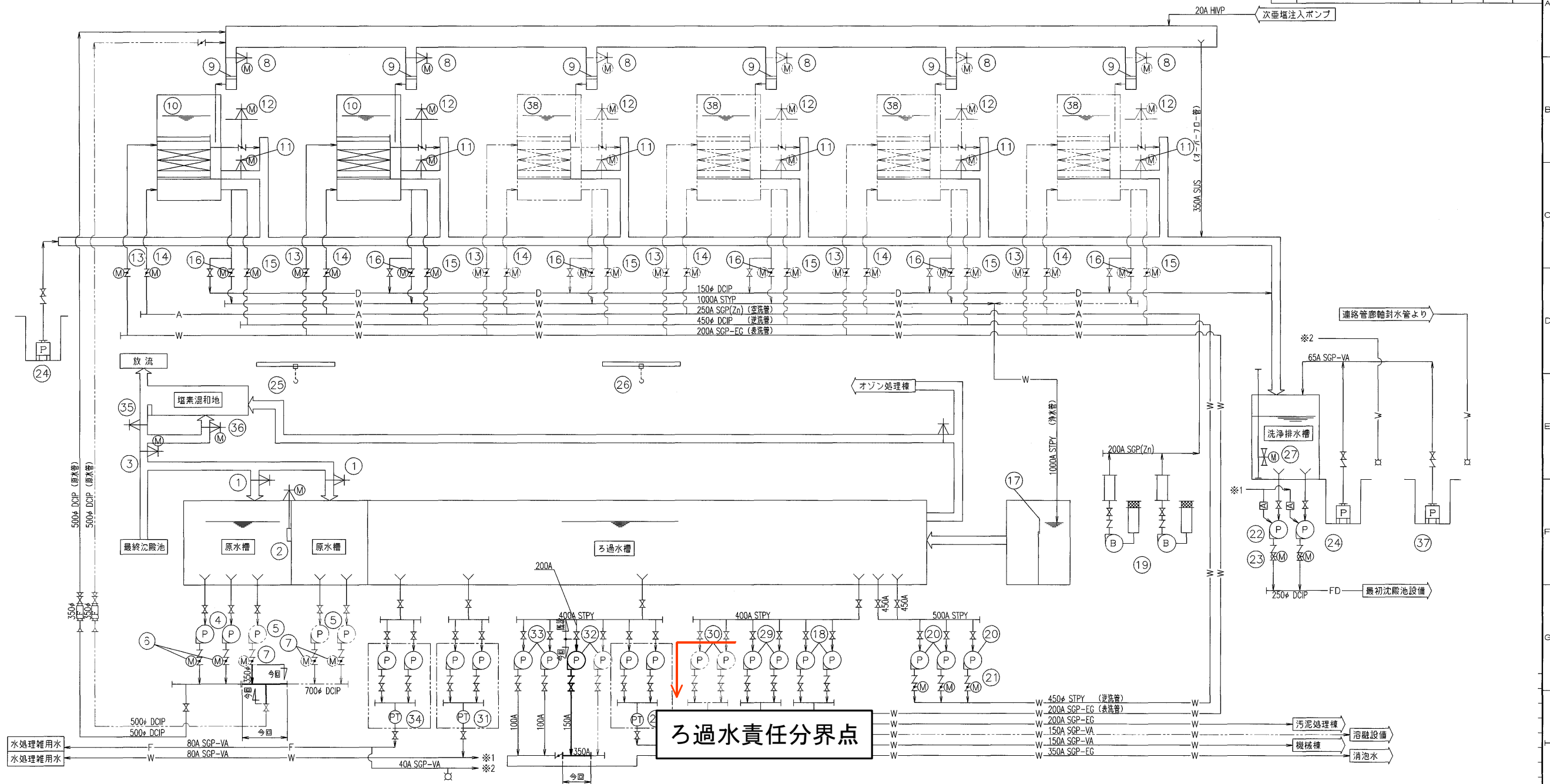
| No. | 位置 | 記 事 | 年月日 | 担当 | 変更 |
|-----|----|-----|-----|----|----|
| △   |    |     |     |    |    |
| △   |    |     |     |    |    |
| △   |    |     |     |    |    |





別紙-2-3 責任分解点(ろ過水詳細)

| 記 | 号  | 名 | 称                    |
|---|----|---|----------------------|
| — | —  | — | —                    |
| — | W  | — | 浄水用水                 |
| — | F  | — | 雑用水                  |
| — | FD | — | 洗浄排水                 |
| — | D  | — | 排水                   |
| — | A  | — | 空気                   |
| △ | —  | — | 仕切弁                  |
| ▽ | —  | — | 逆止弁                  |
| ▽ | —  | — | バタフライ弁               |
| ▽ | —  | — | 電動バタフライ弁             |
| ▽ | —  | — | 電動ボール弁               |
| ▽ | —  | — | 電動偏心構造弁              |
| ▽ | —  | — | 電磁流量計<br>(電気支給・機械計付) |
| ▽ | —  | — | 散水柱                  |
| ▽ | —  | — | 圧力スイッチ               |
| ▽ | —  | — | —                    |



| 番  | 号  | ①           | ②           | ③          | ④                             | ⑤                              | ⑥        | ⑦        | ⑧        | ⑨          | ⑩                  | ⑪       | ⑫             | ⑬        | ⑭        | ⑮        |   |   |   |      |   |   |   |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |
|----|----|-------------|-------------|------------|-------------------------------|--------------------------------|----------|----------|----------|------------|--------------------|---------|---------------|----------|----------|----------|---|---|---|------|---|---|---|---|---|------|---|---|------|---|---|------|---|
| 名  | 称  | 原水ポンプ井流入ゲート | 原水ポンプ井仕切ゲート | バイパスゲート(1) | 原水ポンプ                         | 原水ポンプ                          | 原水ポンプ吐出弁 | 原水ポンプ吐出弁 | 砂ろ過流入ゲート | 砂ろ過流入固定堰   | 砂ろ過池               | 洗浄排水ゲート | 中層排水弁         | 表洗弁      | 空洗弁      | 逆洗弁      |   |   |   |      |   |   |   |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |
| 型  | 式  | 手動鋳鉄製       | 手動鋳鉄製       | 電動鋳鉄製      | 片吸込渦巻ポンプ                      | 片吸込渦巻ポンプ                       | 電動バタフライ弁 | 電動バタフライ弁 | 電動鋳鉄製    | SUS製       | 重力式下向流             | 電動鋳鉄製   | 電動バタフライ弁(2床式) | 電動バタフライ弁 | 電動バタフライ弁 | 電動バタフライ弁 |   |   |   |      |   |   |   |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |
| 仕  | 様  | φ700        | φ600        | φ900       | φ200×8.1m <sup>3</sup> /分×11m | φ250×12.1m <sup>3</sup> /分×11m | φ250     | φ250     | φ400     | 1000W×300H | 30.5m <sup>2</sup> | φ600    | φ300          | φ200     | φ250     | φ450     |   |   |   |      |   |   |   |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |
| 電  | 動  | 機           | —           | —          | 0.75kW                        | 30kW                           | 37kW     | 0.2kW    | 0.2kW    | 0.4kW      | —                  | —       | 0.75kW        | 0.2kW    | 0.2kW    | 0.2kW    |   |   |   |      |   |   |   |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |
| 台数 | 全体 | 既設          | 今回          | 2          | 2                             | 0                              | 1        | 1        | 0        | 2(1)       | 2(1)               | 0       | 3(1)          | 2(1)     | 0        | 6        | 2 | 0 | 6 | 2(1) | 0 | 2 | 2 | 0 | 6 | 2(1) | 0 | 6 | 2(1) | 0 | 6 | 2(1) | 0 |

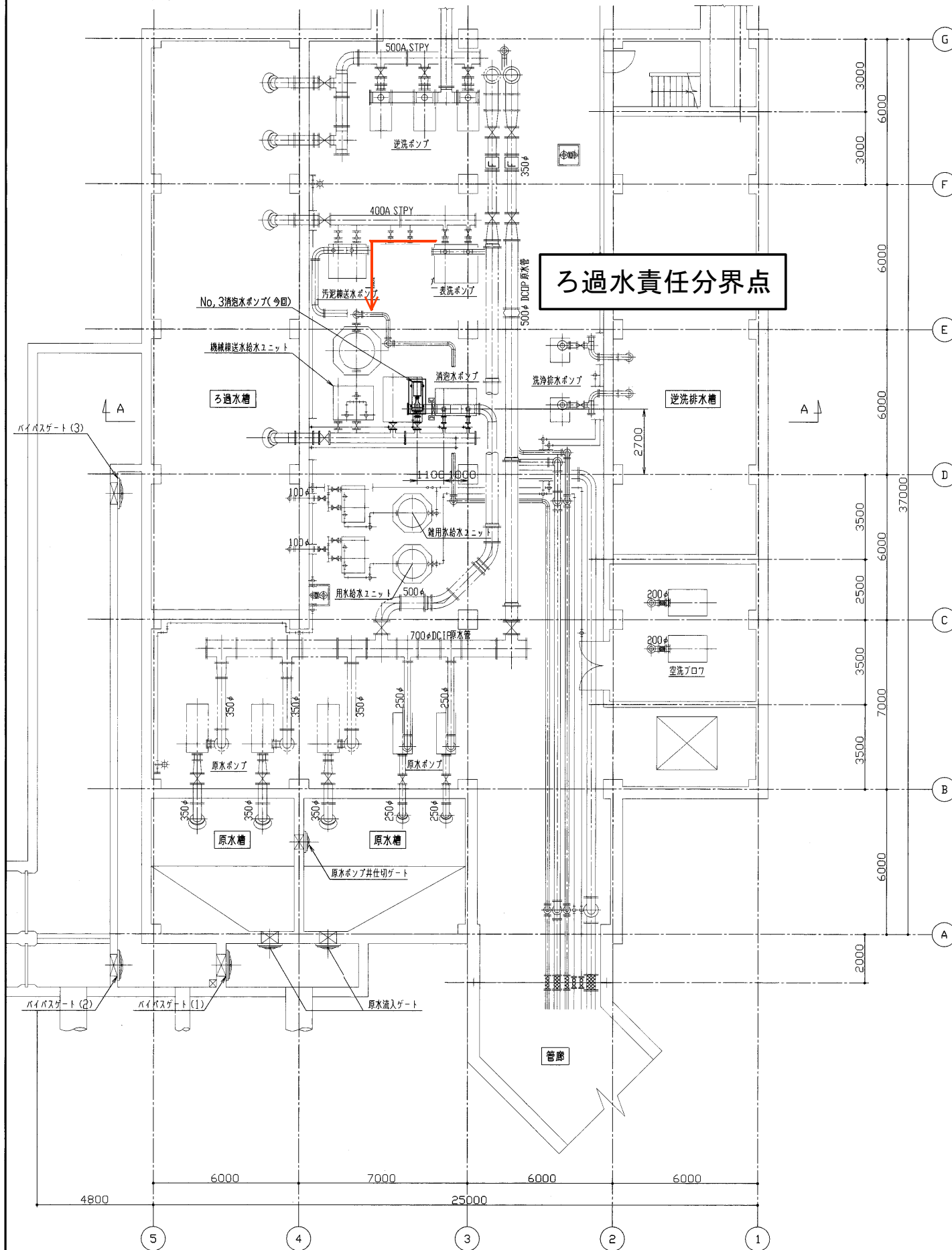
(WWF 2台)

| 番 | 号 | ⑯        | ⑰          | ⑱                                  | ⑲                               | ⑳                              | ㉑        | ㉒                              | ㉓          | ㉔                             | ㉕          | ㉖          | ㉗          | ㉘    | ㉙    | ㉚ |
|---|---|----------|------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------|--------------------------------|------------|-------------------------------|------------|------------|------------|------|------|---|
| 名 | 称 | ろ過水弁     | 浄水流出固定堰    | 表洗ポンプ                              | 空洗ブローワー                         | 逆洗ポンプ                          | 逆洗ポンプ吐出弁 | 洗浄排水ポンプ                        | 洗浄排水ポンプ吐出弁 | 揚水ポンプ標準排水ポンプ                  | 機器搬入用吊上機   | 逆洗ポンプ吊上機   | 洗浄排水槽攪拌機   |      |      |   |
| 型 | 式 | 電動バタフライ弁 | SUS製       | 片吸込渦巻ポンプ                           | ルーツ式ブローワー                       | 片吸込渦巻ポンプ                       | 電動バタフライ弁 | 吸込270°付汚泥ポンプ                   | 電動偏心弁      | 水中汚水ポンプ                       | 手動チェーンブロック | 手動オーバーヘッド形 | 水中ミキサー     |      |      |   |
| 仕 | 様 | φ350     | 2100W×400H | φ150×φ185×4.6m <sup>3</sup> /分×38m | 200A×30m <sup>3</sup> /分×3500mm | φ250×12.5m <sup>3</sup> /分×12m | φ300     | φ200×3.5m <sup>3</sup> /分×7.5m | φ200       | φ65×0.3m <sup>3</sup> /分×7.5m | 3TON×10m   | 3TON×11m   | プロペラ径 φ500 |      |      |   |
| 電 | 動 | 0.2kW    | —          | 37kW                               | 37kW                            | 37kW                           | 0.2kW    | 11kW                           | 0.2kW      | 1.5kW                         | —          | —          | 7.4kW      |      |      |   |
| 台 | 数 | 6        | 2(1)       | 0                                  | 2                               | 2                              | 0        | 2(1)                           | 2(1)       | 0                             | 2(1)       | 2(1)       | 0          | 2(1) | 2(1) | 0 |

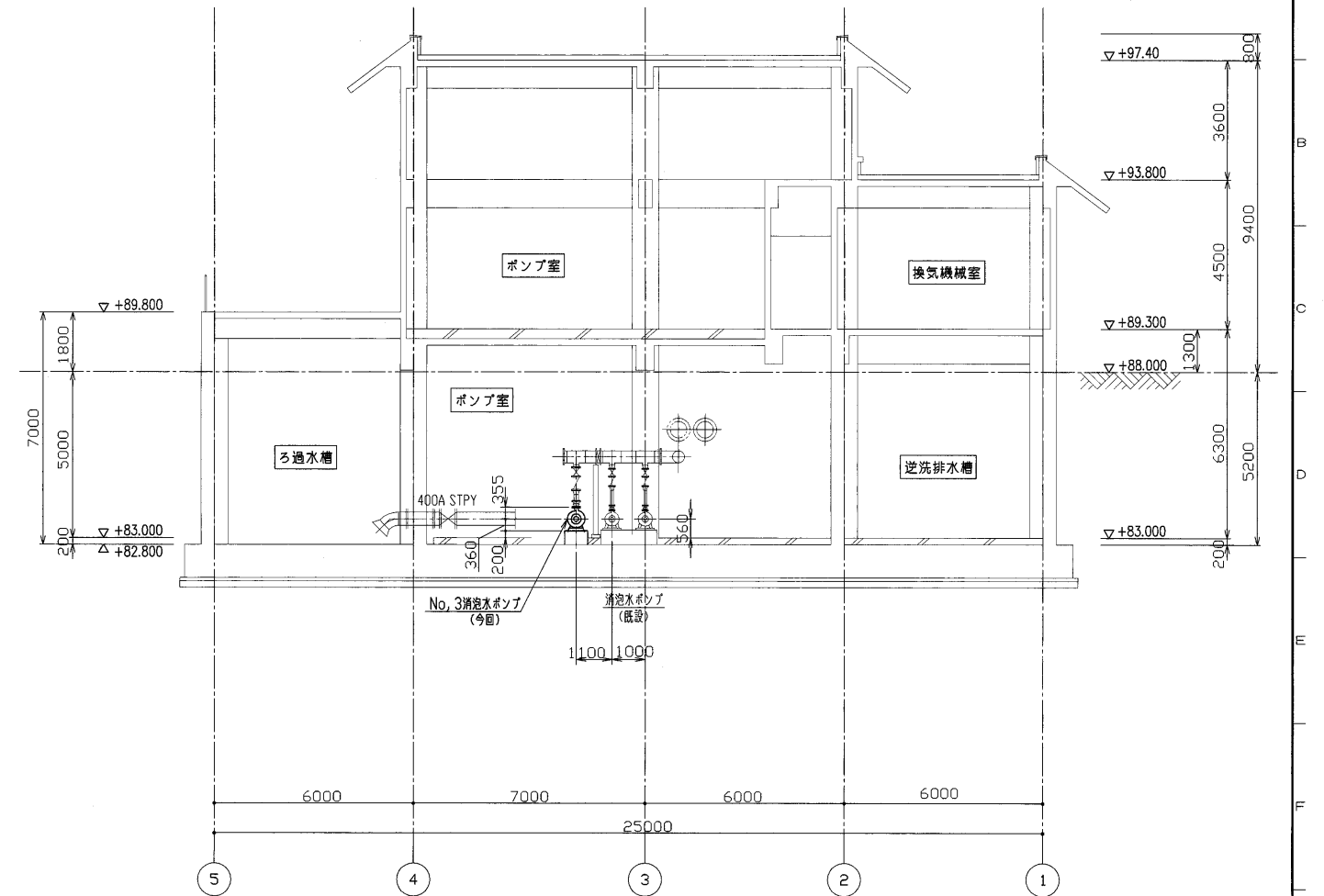
| 番 | 号 | ㉛                      | ㉜                          | ㉝ | ㉞                        | ㉟                                | ㊱                               | ㊲                        | ㊳          | ㊴          | ㊵                             | ㊶                  | ㊷ | ㊸ | ㊹ | ㊺ |
|---|---|------------------------|----------------------------|---|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|------------|-------------------------------|--------------------|---|---|---|---|
| 名 | 称 | 機械搬送水給水ユニット            | 汚泥搬送水ポンプ                   |   | 用水給水ユニット                 | 消泡水ポンプ                           | 消泡水ポンプ                          | 雑用水給水ユニット                | バイパスゲート(2) | バイパスゲート(3) | 連絡管廊排水ポンプ                     | 砂ろ過池               |   |   |   |   |
| 型 | 式 | 圧力カワ式給水ユニット            | 片吸込渦巻ポンプ                   |   | 圧力カワ式給水ユニット              | 片吸込渦巻ポンプ                         | 片吸込渦巻ポンプ                        | 圧力カワ式給水ユニット              | 手動鋳鉄製      | 電動鋳鉄製      | 水中汚物ポンプ                       | 重力式下向流             |   |   |   |   |
| 仕 | 様 | 1m <sup>3</sup> /分×50m | φ150×3m <sup>3</sup> /分×9m |   | 0.3m <sup>3</sup> /分×50m | 150A/125A×4m <sup>3</sup> /分×21m | 100A/80A×2m <sup>3</sup> /分×21m | 0.3m <sup>3</sup> /分×50m | φ400       | φ400       | φ65×0.3m <sup>3</sup> /分×7.5m | 24.5m <sup>2</sup> |   |   |   |   |
| 電 | 動 | 11kW×2                 | 7.5kW                      |   | 5.5kW                    | 22kW                             | 11kW                            | 5.5kW                    | —          | 0.75kW     | 1.5kW                         | —                  |   |   |   |   |
| 台 | 数 | 1組                     | 1組                         | 0 | 2(1)                     | 2(1)                             | 0                               | 1組                       | 1組         | 0          | 1                             | 1                  | 0 | 4 | 0 | 0 |

注) 斜線部は、今回工事を示します。

別紙-2-3 責任分解点(ろ過水詳細)



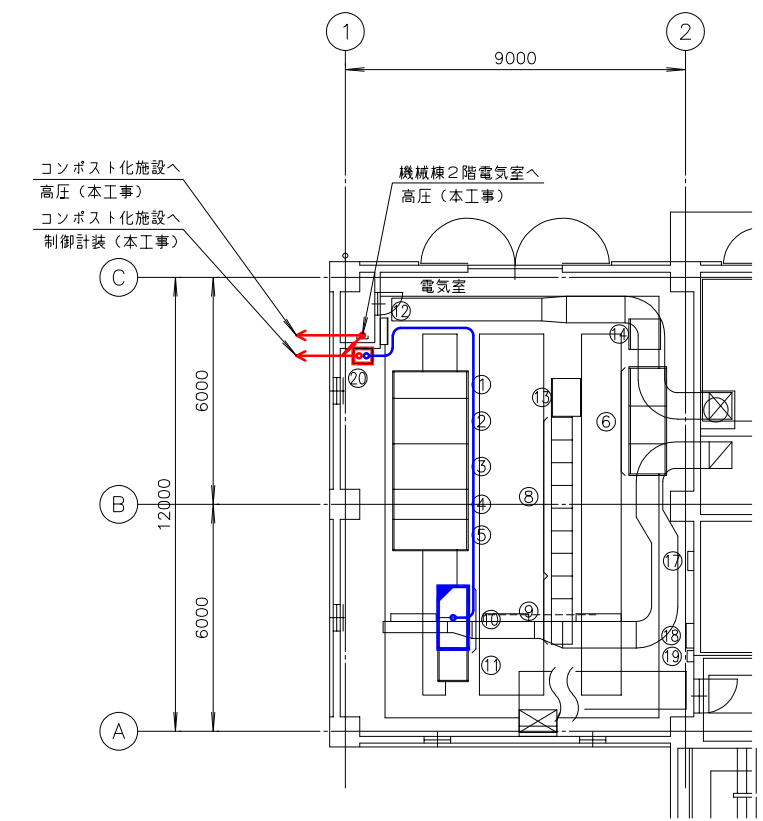
地階 平面図 1/100



A-A 断面図 1/100

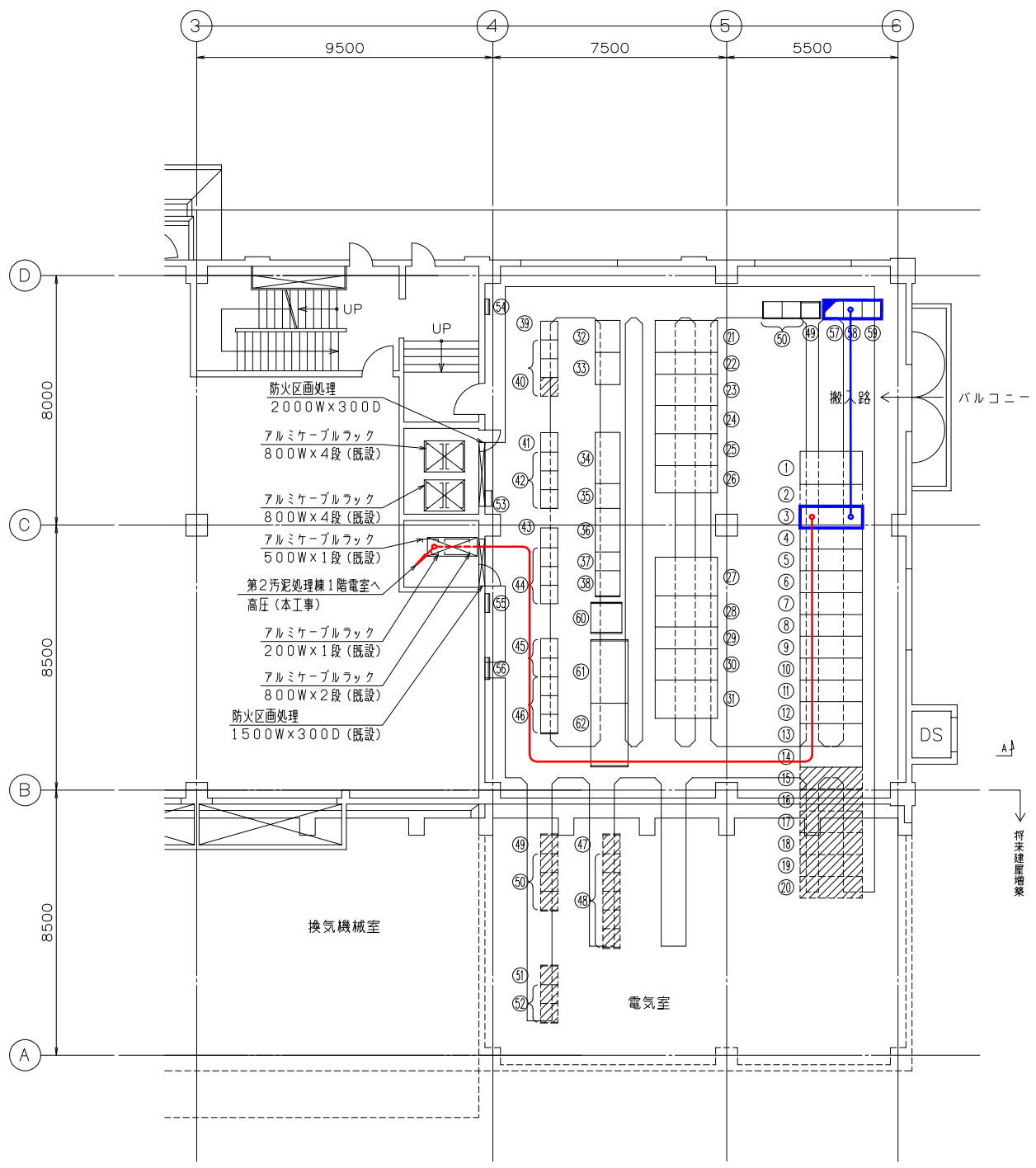


別紙-2-4 責任分解点(電気詳細)



第2汚泥処理棟 1階平面図 S=1/100

| 番 号 | 名 称                        | 盤 記 号       | 備 考       |
|-----|----------------------------|-------------|-----------|
| ①   | 受電盤                        | SHP-1       | 既 設       |
| ②   | 400V 動力変圧器盤                | SLP-1       | 既 設       |
| ③   | 400V 動力配電盤                 | SLP-2       | 既 設       |
| ④   | 200V 動力配電盤                 | SLP-3       | 既 設       |
| ⑤   | 照明配電盤                      | SLP-4       | 既 設       |
| ⑥   | 無停電源装置                     | INV-1S1~1S3 | 既 設       |
| ⑧   | 汚泥脱水設備コントロールセンタ            | CC-S        | 既 設       |
| ⑨   | 汚泥脱水設備(スクレーパ)補助継電器盤(1)~(3) | RY-S21~23   | 既 設       |
| ⑩   | 第2汚泥線ソーケスコンローラ盤(1)(2)      | S-SQC-1,2   | 機能増設(県工事) |
| ⑪   | 第2汚泥線計装変換器盤                | S-KP        | 既 設       |
| ⑫   | 接地端子盤                      | ETR         | 既 設       |
| ⑬   | 脱水ケーキ移送ポンプ盤                | P-S207      | 既 設       |
| ⑭   | 第2汚泥線交流フィルタ盤               |             | 既 設       |
| ⑰   | 端子盤                        | 20T-1       | 既 設       |
| ⑱   | 電灯分電盤                      | 20L-1       | 既 設       |
| ⑲   | 電話BOX                      |             | 既 設       |
| ⑳   | コンポスト化施設中継端子箱              |             | 新設(本工事)   |



機械棟 2階平面図 S=1/100

- 注記
- 1. 印は新設機器(本工事)を示す。
  - 2. 印は新設配線(本工事)を示す。
  - 3. 印は新設機器(県工事)を示す。
  - 4. 印は新設配線(県工事)を示す。
  - 5. 印は機能増設(県工事)を示す。
  - 6. 印は将来機器(県工事)を示す。
  - 7. 特記なきものは既設を示す。

| 番号 | 名 称              | 盤 記 号    | 備 考      |
|----|------------------|----------|----------|
| ①  | 引込盤              | HP-1A    | 既 設      |
| ②  | NO.1オゾン処理棟送り盤    | HP-14A-A | 将 来      |
|    | NO.1汚泥溶融炉送り盤     | HP-14A-B | ”        |
| ③  | コンポスト化施設配電盤      | HP-13A-A | 新 設(県工事) |
|    | NO.1水処理送り盤       | HP-13A-B | 将 来      |
| ④  | NO.2コンデンサ盤       | HP-7A    | 既 設      |
| ⑤  | NO.1-2コンデンサ盤     | HP-6A2   | ”        |
| ⑥  | NO.1-1コンデンサ盤     | HP-6A1   | ”        |
| ⑦  | NO.1建築動力盤        | HP-5A-A  | ”        |
|    | NO.1照明盤          | HP-5A-B  | ”        |
| ⑧  | NO.1母線VT盤        | HP-4A-A  | ”        |
|    | NO.1動力盤          | HP-4A-B  | ”        |
| ⑨  | NO.1母線ZPD盤       | HP-3A-A  | ”        |
|    | NO.1汚泥機盤         | HP-3A-B  | ”        |
| ⑩  | 受電盤              | HP-2A    | ”        |
| ⑪  | 母線・NO.2母線ZPD盤    | HP-8A    | ”        |
| ⑫  | NO.2母線VT盤        | HP-10A-A | ”        |
|    | NO.2動力盤          | HP-10A-B | ”        |
| ⑬  | NO.2建築動力盤        | HP-11A-A | ”        |
|    | NO.2照明盤          | HP-11A-B | ”        |
| ⑭  | 自家発電結線盤          | HP-9A    | ”        |
| ⑮  | NO.2水処理送り盤       | HP-15A-A | 将 来      |
| ⑯  | NO.3コンデンサ盤       | HP-18A   | 将 来      |
| ⑰  | NO.4コンデンサ盤       | HP-16A   | ”        |
| ⑱  | NO.5コンデンサ盤       | HP-19A   | ”        |
| ⑲  | NO.2汚泥溶融炉送り盤     | HP-17A-A | ”        |
|    | NO.2オゾン処理棟送り盤    | HP-17A-B | ”        |
| ⑳  | NO.2変圧器2次盤       | HP-12A   | ”        |
| ㉑  | NO.1建築動力変圧器盤     | LP-6A    | 既 設      |
| ㉒  | 建築動力分岐盤          | LP-7A    | ”        |
| ㉓  | NO.2建築動力変圧器盤     | LP-8A    | ”        |
| ㉔  | NO.1照明変圧器盤       | LP-9A    | ”        |
| ㉕  | 照明分岐盤            | LP-10A   | ”        |
| ㉖  | NO.2照明変圧器盤       | LP-11A   | ”        |
| ㉗  | NO.1動力変圧器盤       | LP-1A    | ”        |
| ㉘  | NO.1動力分岐盤        | LP-2A    | ”        |
| ㉙  | NO.2動力分岐盤        | LP-3A    | ”        |
| ㉚  | NO.3動力分岐盤        | LP-4A    | ”        |
| ㉛  | NO.2動力変圧器盤       | LP-5A    | ”        |
| ㉜  | 機械棟現場計装監視盤(1)    | LKP-1    | ”        |
| ㉝  | 機械棟現場計装監視盤(2)    | LKP-2    | ”        |
| ㉞  | 蓄電池              | INV-1A3  | ”        |
| ㉟  | 整流器              | INV-1A2  | ”        |
| ㊱  | インバータ            | INV-1A1  | ”        |
| ㊲  | 蓄電池              | DC-1A2   | ”        |
| ㊳  | 直流電源装置           | DC-1A1   | ”        |
| ㊴  | 送風機設備B補助継電器盤     | RY-4B    | ”        |
| ㊵  | 送風機設備Bコントロールセンタ  | CC-4B    | ”        |
| ㊶  | 送風機設備A補助継電器盤     | RY-4A    | ”        |
| ㊷  | 送風機設備Aコントロールセンタ  | CC-4A    | ”        |
| ㊸  | 主ポンプ設備A補助継電器盤    | RY-2A    | ”        |
| ㊹  | 主ポンプ設備Aコントロールセンタ | CC-2A    | ”        |
| ㊺  | 前処理設備補助継電器盤(2)   | RY-12    | ”        |
| ㊻  | 前処理設備補助継電器盤(1)   | RY-11    | ”        |
| ㊼  | 前処理設備コントロールセンタ   | CC-1     | ”        |
| ㊽  | 送風機設備C補助継電器盤     |          | ”        |
| ㊾  | 送風機設備Cコントロールセンタ  |          | ”        |
| ㊿  | 主ポンプ設備B補助継電器盤    | RY-2B    | ”        |
| 1  | 主ポンプ設備Bコントロールセンタ | CC-2B    | ”        |
| 2  | 後沈砂池設備補助継電器盤     |          | 将 来      |
| 3  | 後沈砂池設備コントロールセンタ  |          | ”        |
| 4  | 接地端子箱            |          | 既 設      |
| 5  | PT-2             |          | ”        |
| 6  | PL-2             |          | ”        |
| 7  | PM-2             |          | ”        |
| 8  | 機械棟ソーケスコンローラ盤(3) | PC-3A    | ”        |
| 9  | 機械棟ソーケスコンローラ盤(1) | PC-1A    | ”        |
| 10 | 機械棟ソーケスコンローラ盤(2) | PC-2A    | ”        |
| 11 | NO.3,4主ポンプ速度制御装置 | VVVF-2B  | ”        |
| 12 | NO.1主ポンプ速度制御盤    | VVVF-1A  | ”        |
| 13 | NO.2主ポンプ速度制御盤    | VVVF-1B  | ”        |

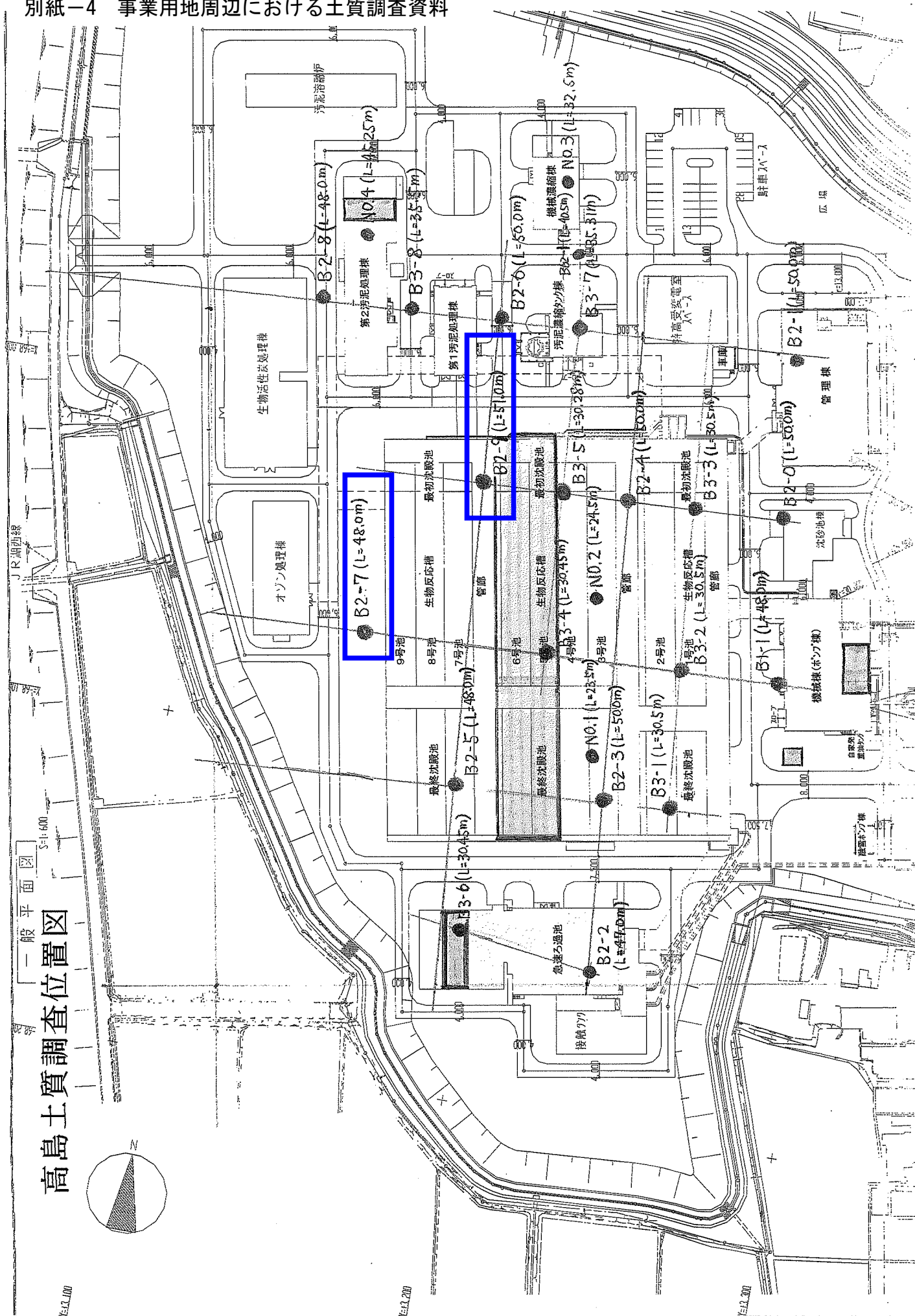
図 面 名 電気室責任分界点  
縮 尺 1/100

別紙ー 3 リスク分担表

| 段階     | リスクの種類          |                | No                                                               | リスクの内容                                                       | 高島コンポスト事業 |     |     |        | 備考 |
|--------|-----------------|----------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|--------|----|
|        |                 |                |                                                                  |                                                              | 県         | 事業団 | 落札者 | 特別目的会社 |    |
| 共通     | 制度変更の<br>リスク    | 法令変更           | 1                                                                | 本事業に係る根拠法令、または直接影響を及ぼす法令の変更                                  | ○         | －   | －   | －      |    |
|        |                 |                | 2                                                                | 本事業のみならず広く一般に適用される法令変更                                       | ◇         | －   | ◇   | ◇      |    |
|        |                 | 税制変更           | 3                                                                | 消費税の変更や法人の利益にかかる税以外の税制変更                                     | ○         | －   | －   | －      |    |
|        |                 |                | 4                                                                | 本件工事に關する新税の成立、税制変更（法人の利益に係る税、消費税を除く）                         | ○         | －   | －   | －      |    |
|        |                 |                | 5                                                                | 法人の利益に係る税の変更                                                 | －         | －   | ○   | ○      |    |
|        |                 | 許認可リスク         | 6                                                                | 県が取得すべき許認可                                                   | ○         | －   | －   | －      |    |
|        |                 |                | 7                                                                | 落札者、特別目的会社等が取得すべき許認可                                         | －         | －   | ○   | ○      |    |
|        | 社会<br>リスク       | 住民対策           | 8                                                                | 施設の設置そのものに係わる住民対策、住民等の苦情、反対運動、訴訟、要望等に関するもの                   | ○         | －   | －   | －      |    |
|        |                 |                | 9                                                                | 落札者が実施する施工、維持管理および運営に係る住民等の苦情、反対運動、訴訟、要望等に関するもの              | －         | －   | ○   | ○      |    |
|        |                 | 環境保全           | 10                                                               | 落札者及び特別目的会社が実施する業務に関する環境対策（周辺への環境悪化、騒音、振動、臭気等）               | －         | －   | ○   | ○      |    |
|        |                 |                | 11                                                               | 県の帰責事由により第三者に与えた損害                                           | ○         | －   | －   | －      |    |
|        |                 | 第三者賠償          | 12                                                               | 落札者または特別目的会社の帰責事由により第三者に与えた損害                                | －         | －   | ○   | ○      |    |
|        | 13              |                | 第三者からの帰責事由により、県または落札者、特別目的会社に与えた損害                               | ◇                                                            | －         | ◇   | ◇   |        |    |
|        | 経済<br>リスク       | 物価変動           | 14                                                               | 施工期間中の物価変動                                                   | ◇         | －   | ◇   | －      |    |
|        |                 |                | 15                                                               | 維持管理運転期間中の物価変動（一般的な物価水準の変動）                                  | ◇         | －   | －   | ◇      |    |
|        |                 |                | 16                                                               | 維持管理運転期間中の物価変動（光熱費等の変動）                                      | ◇         | －   | －   | ◇      |    |
|        |                 | 金利変動           | 17                                                               | 堆肥の販売価格の変動                                                   | －         | －   | －   | ○      |    |
|        |                 |                | 18                                                               | 施工期間中の金利変動                                                   | －         | －   | ○   | －      |    |
|        | 債務不履行<br>リスク    | コンポスト化事業の中止・延期 | 19                                                               | 維持管理・運営期間中の金利変動                                              | －         | －   | －   | ○      |    |
|        |                 |                | 20                                                               | 県の方針によるもの                                                    | ○         | －   | －   | －      |    |
|        |                 |                | 21                                                               | 県議会の不採決によるもの                                                 | ○         | －   | －   | －      |    |
|        |                 |                | 22                                                               | 県の帰責事由による事業の破綻、契約破棄、契約不履行等                                   | ○         | －   | －   | －      |    |
|        | 不可抗力リスク         | 落札者、特別目的会社の破綻等 | 23                                                               | 落札者、特別目的会社の帰責事由による事業の破綻、契約破棄、契約不履行等                          | －         | －   | ○   | ○      |    |
| 24     |                 |                | 不可抗力（暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地滑り、落盤、騒乱、暴動、地盤沈下、その他の人為的な現象）により生じる費用増加または損害 | ○                                                            | －         | △   | △   |        |    |
| その他リスク |                 | 25             | 県の帰責事由による計画変更、計画遅延による費用の増加                                       | ○                                                            | －         | －   | －   |        |    |
|        |                 | 26             | 落札者の帰責事由による計画変更、計画遅延による費用の増加                                     | －                                                            | －         | －   | ○   |        |    |
|        |                 | 27             | その他県の帰責事由により、新たな対策、措置が必要となった場合                                   | ○                                                            | －         | －   | －   |        |    |
| 設計     | 設計リスク           | 調査             | 28                                                               | 落札者が実施した測量・地質調査等の不備による追加費用                                   | －         | －   | ○   | －      |    |
|        |                 |                | 29                                                               | 追加調査により埋設物撤去や、汚染対策等が必要となった場合における追加費用                         | ◇         | ◇   | ◇   | －      |    |
|        |                 | 設計             | 30                                                               | 県または事業団が提示した与条件の不備による追加費用                                    | ◇         | ◇   | ◇   | －      |    |
|        |                 |                | 31                                                               | 落札者が実施した設計の不備                                                | －         | －   | ○   | －      |    |
|        |                 | 設計変更           | 32                                                               | 県または事業団の指示により設計変更が生じた場合の追加費用                                 | ◇         | ◇   | ◇   | －      |    |
| 33     | 落札者の設計変更による費用増加 |                | －                                                                | －                                                            | ○         | －   |     |        |    |
| 施工     | 施工リスク           | 工事完了の遅延        | 34                                                               | 県または事業団の帰責事由により契約期日までに完工しない場合の追加費用                           | ◇         | ◇   | ◇   | －      |    |
|        |                 |                | 35                                                               | 落札者の帰責事由により契約期日までに完工しない場合                                    | －         | －   | ○   | －      |    |
|        |                 | 工事費増大          | 36                                                               | 落札者の帰責事由による工事費の増大                                            | －         | －   | ○   | －      |    |
|        |                 |                | 37                                                               | 県または事業団の指示による建設費の増加                                          | ◇         | ◇   | ◇   | －      |    |
|        |                 | 38             | 建設工事中にコンクリート殻等、当初想定していなかった廃棄物が確認された場合における建設費の増加                  | ◇                                                            | ◇         | ◇   | －   |        |    |
| 維持管理   | 維持管理・運営<br>リスク  | 要求事項未達         | 39                                                               | 完工検査において要求事項未達が発見された場合や、維持管理・運営が要求水準を満たしていないことによる追加費用の発生する場合 | －         | －   | ○   | ○      |    |
|        |                 |                | 40                                                               | 県から事業者提供される脱水汚泥の質または量の変更による事業者の経費が増加                         | ◇         | －   | －   | ◇      |    |
|        |                 | 施設改修           | 41                                                               | 特別目的会社等の帰責事由により施設改修が必要となった場合                                 | －         | －   | －   | ○      |    |
|        |                 |                | 42                                                               | 県の帰責事由により施設の修繕が必要となった場合の修繕費用                                 | ○         | －   | －   | －      |    |
|        |                 | 施設修繕           | 43                                                               | 県又は特別目的会社のいずれにも帰責しない事由により修繕が必要となった場合の修繕費用                    | ◇         | －   | －   | ◇      |    |
|        |                 |                | 44                                                               | 県の責めに帰すべき事業内容、用途の変更、あるいは県の指示等による要求水準の変更に伴い維持管理の増大に関するもの      | ○         | －   | －   | －      |    |
|        |                 | 維持管理費の増大       | 45                                                               | 上記以外の要因による維持管理の増大に関するもの（物価、金利変動によるものを除く）                     | －         | －   | －   | ○      |    |
|        |                 |                | 46                                                               | 脱水汚泥の質に起因する損害リスク                                             | ◇         | －   | －   | ◇      |    |
|        |                 | コンポストの製造・買収    | 47                                                               | 特別目的会社の帰責事由により要求事項通りのコンポストの製造がおこなわれない場合                      | －         | －   | －   | ○      |    |
|        |                 |                | 48                                                               | コンポストの有効先の確保および有効先利用への供給責任                                   | －         | －   | －   | ○      |    |
|        |                 | 性能未達リスク        | 49                                                               | 県の帰責事由により運転管理が性能を満たさない場合                                     | ○         | －   | －   | －      |    |
|        |                 |                | 50                                                               | 特別目的会社の帰責事由により運転管理が性能を満たさない場合                                | －         | －   | －   | ○      |    |
|        |                 | 周辺環境への影響       | 51                                                               | 臭気が漏れた場合における対策費                                              | －         | －   | －   | ○      |    |
|        |                 |                | 52                                                               | 堆肥の需要量が事業者の想定を下回ることによる収入減                                    | －         | －   | －   | ○      |    |

（注1）◇は県、事業団、事業者（落札者、特別目的会社）で協議の上決定する。

（注2）○は主負担、△従負担とする。





## 295

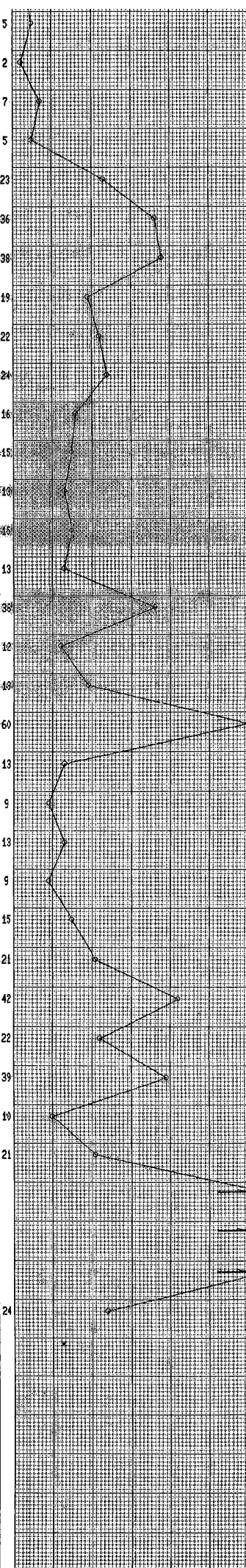
[illegible]

シート No.

| 記 事 |       |      |       |     |           |     |     |     |                                      | 標準貫入試験 |               |             |       | 原位置試験 |                | 試験採取 |          | 掘進<br>月 日 |
|-----|-------|------|-------|-----|-----------|-----|-----|-----|--------------------------------------|--------|---------------|-------------|-------|-------|----------------|------|----------|-----------|
| 標 尺 | 標 高   | 層 厚  | 深 度   | 柱 状 | 土 質       | 色   | 相 対 | 相 対 | 記 事                                  | 深 度    | 10cmの<br>打撃回数 | 打撃回数<br>貫入量 | N 値   | 深 度   | 試 験 名<br>および結果 | 深 度  | 採取<br>方法 |           |
| (m) | (m)   | (m)  | (m)   | 図 分 | 調 度       | 稠 度 |     |     |                                      | (m)    | 0 10 20       | 30 40 50 60 | — 〇 — | (m)   |                | (m)  | 番号       |           |
|     | 84.51 | 0.50 | 0.50  |     | 埋 土       | 暗 灰 |     |     | 瓦礫、粘性土混じり                            | 0.20   | 115           | 2           | 3     | 1     | 6              |      | 100      |           |
| 1   | 83.61 | 0.90 | 1.40  |     | 硬凝りシルト    | 暗青灰 |     |     | 旧表土、草根入り<br>含水大、φ5~80mm              |        | 145           | 0           | 30    | 0     | 30             |      | P-1      |           |
| 2   |       |      |       |     | 粘土質シルト    | 暗青灰 |     |     | 含水大<br>非常に軟弱<br>粘性小さい<br>若干腐植物混入     |        | 215           | 0           | 30    | 0     | 30             |      | P-2      |           |
| 3   | 81.51 | 2.10 | 3.50  |     | 粘土質シルト    | 暗 灰 |     |     |                                      |        | 315           | 1           | 30    | 1     | 30             |      | P-3      |           |
| 4   |       |      |       |     | 高有機質土     | 褐 灰 |     |     | 腐植物は分解しているが、葉片・繊維残存している。<br>含水多い。    |        | 345           | 1           | 30    | 1     | 30             |      | P-4      |           |
| 5   | 79.31 | 2.20 | 5.70  |     | 砂         | 灰   |     |     | 細砂主体、含水中                             |        | 415           | 1           | 30    | 1     | 30             |      | P-5      |           |
| 6   | 78.81 | 0.50 | 6.20  |     | 有機質土      | 褐 灰 |     |     | 未腐植の木片混入<br>粘性土シーム状に挟む。              |        | 445           | 1           | 30    | 1     | 30             |      | P-6      |           |
| 7   | 77.36 | 1.25 | 7.45  |     | 砂         | 灰   |     |     | 粗砂、含水大、淘汰されている                       |        | 515           | 1           | 30    | 1     | 30             |      | P-7      |           |
| 8   | 77.21 | 0.35 | 7.80  |     | 有機物混じりシルト | 暗 灰 |     |     | 有機土、シルト互層状及びスボット状・小豆状の青色斑点入り。        |        | 545           | 2           | 2     | 4     | 8              |      | P-8      |           |
| 9   |       |      |       |     | 高有機質土     | 暗 褐 |     |     | 植物葉片、繊維残存。<br>一部炭質化。<br>粘性土、シーム状に挟む。 |        | 615           | 1           | 15    | 2     | 30             |      | P-9      |           |
| 10  | 75.01 | 2.20 | 10.00 |     | シルト質砂     | 暗 褐 |     |     | シルト分均一に混入した細砂。<br>含水小                |        | 645           | 1           | 15    | 2     | 30             |      | P-10     |           |
| 11  | 73.51 | 1.50 | 11.50 |     | 粘土質シルト    | 暗 灰 |     |     | 腐植物部分的に混入<br>粘性小<br>砂の薄層挟む           |        | 715           | 1           | 15    | 2     | 30             |      | P-11     |           |
| 12  | 72.41 | 1.10 | 12.60 |     | 砂         | 暗青灰 |     |     | 含水小、砂は細砂                             |        | 745           | 1           | 20    | 2     | 30             |      | P-12     |           |
| 13  |       |      |       |     | 粘土質シルト    | 暗 灰 |     |     | 腐植物少量混入                              |        | 815           | 1           | 20    | 2     | 30             |      | P-13     |           |
| 14  | 70.11 | 2.30 | 14.90 |     | 粘土質シルト    | 暗 褐 |     |     | 17.30~17.50m、砂の薄層<br>腐植物の薄層挟む        |        | 845           | 1           | 30    | 1     | 30             |      | P-14     |           |
| 15  | 69.81 | 0.30 | 15.20 |     | 砂         | 暗青灰 |     |     | 火山灰（白灰）僅か                            |        | 915           | 1           | 30    | 1     | 30             |      | P-15     |           |
| 16  |       |      |       |     | 硬凝りシルト    | 暗青灰 |     |     | 礫φ5~15mm<br>砂は中~粗砂<br>礫・砂互層状         |        | 945           | 1           | 15    | 2     | 30             |      | P-16     |           |
| 17  | 66.21 | 3.60 | 18.80 |     | 砂         | 暗青灰 |     |     | φ10mm内外の角礫<br>細~粗砂を含む、含水大            |        | 1015          | 1           | 15    | 2     | 30             |      | P-17     |           |
| 18  |       |      |       |     | シルト質      | 暗 灰 |     |     | 砂は細砂を主体                              |        | 1045          | 1           | 1     | 1     | 3              |      | P-18     |           |
| 19  | 64.31 | 1.50 | 20.70 |     | シルト質      | 暗 灰 |     |     | シルトの薄層を所々に挟む                         |        | 1115          | 1           | 2     | 1     | 4              |      | P-19     |           |
| 20  | 63.41 | 0.50 | 21.60 |     |           |     |     |     |                                      |        | 1145          | 1           | 2     | 1     | 4              |      | P-20     |           |
| 21  |       |      |       |     |           |     |     |     |                                      |        | 1215          | 1           | 15    | 2     | 30             |      | P-21     |           |
| 22  |       |      |       |     |           |     |     |     |                                      |        | 1245          | 1           | 15    | 2     | 30             |      | P-22     |           |
| 23  |       |      |       |     |           |     |     |     |                                      |        | 1315          | 1           | 15    | 2     | 30             |      | P-23     |           |

|    |       |      |       |        |     |                                                       |
|----|-------|------|-------|--------|-----|-------------------------------------------------------|
| 15 | 63.84 | 0.3% | 15.20 | 砂      | 暗青灰 | 含水小、砂は細砂                                              |
| 16 |       |      |       | 粘土質シルト | 暗灰  | 腐植物少量混入                                               |
| 17 |       |      |       | シルト    | 暗褐  | 17.30~17.50m、砂の薄層<br>腐植物の薄層挟む                         |
| 18 |       |      |       | シルト    | 暗褐  | 火山灰(白灰)僅か                                             |
| 19 | 65.24 | 3.6% | 18.80 | 凝泥じり砂  | 暗青灰 | 礫φ5~15mm<br>砂は中~粗砂<br>礫・砂互層状                          |
| 20 | 64.34 | 1.3% | 20.70 | 砂      | 暗青灰 | φ10mm内外の角礫<br>細~粗砂を含む、含水大                             |
| 21 | 63.44 | 0.9% | 24.60 | シルト質砂  | 暗青灰 | 砂は細砂を主体<br>シルトの薄層を所々に挟む                               |
| 22 |       |      |       | シルト質砂  | 暗青灰 | 含水小                                                   |
| 23 |       |      |       | 砂質シルト  | 暗灰  | 細砂の薄層を挟む<br>有機物、火山灰を混入する                              |
| 24 | 60.24 | 3.2% | 24.80 | 砂質シルト  | 暗灰  | 固結状を呈し、腐植物は一部亜炭化<br>砂・シルトの薄層挟む                        |
| 25 |       |      |       | 有機質土   | 褐灰  | 有機物混入<br>シルト中に薄層状混入                                   |
| 26 | 58.54 | 1.7% | 25.50 | 有機質土   | 褐灰  | シルト・腐植土互層状                                            |
| 27 | 57.04 | 1.5% | 29.00 | 砂質シルト  | 暗灰  | 均一な細砂                                                 |
| 28 | 56.14 | 0.9% | 29.90 | 凝泥じり砂  | 暗青灰 | 礫はφ5~7mmの細礫、粗砂を主体とする。                                 |
| 29 | 55.64 | 0.5% | 31.30 | 凝泥じり砂  | 暗青灰 | 細砂を均一に混入する                                            |
| 30 | 55.14 | 0.5% | 31.80 | 凝泥じり砂  | 暗青灰 | シルト分を混入する                                             |
| 31 | 54.24 | 0.9% | 33.80 | 凝泥じり砂  | 暗青灰 | シルト分を多く混入した細砂、腐植物混入                                   |
| 32 | 53.74 | 0.5% | 34.30 | 凝泥じり砂  | 暗青灰 | 中~粗砂、φ5~15mmの礫                                        |
| 33 | 53.24 | 0.5% | 34.80 | 凝泥じり砂  | 暗青灰 | 細砂主体、腐植土挟む                                            |
| 34 | 51.94 | 1.3% | 33.40 | 砂質シルト  | 暗灰  | 細砂を均一に混入<br>淡黄灰色の火山灰斑点状に混入                            |
| 35 | 51.24 | 0.7% | 33.80 | 砂質シルト  | 暗灰  | 有機物は亜炭化                                               |
| 36 | 50.44 | 0.8% | 34.60 | 砂質シルト  | 暗灰  | 礫φ5~10mm、中~粗砂                                         |
| 37 | 49.04 | 1.4% | 36.00 | 砂質シルト  | 暗灰  | 青灰色の細砂レンズ状に混入<br>腐植物混入                                |
| 38 | 48.54 | 0.5% | 36.50 | 砂質シルト  | 暗灰  | 固結状、部分的に亜炭化している                                       |
| 39 | 47.94 | 0.6% | 37.40 | 砂質シルト  | 暗灰  | φ5~15mmの礫、中~粗砂                                        |
| 40 | 46.74 | 1.2% | 38.30 | 砂質シルト  | 暗灰  | シルト分混入                                                |
| 41 | 45.04 | 1.7% | 40.00 | 砂質シルト  | 暗灰  | シルト分を均一に混入した細砂                                        |
| 42 | 44.24 | 0.8% | 40.80 | 砂質シルト  | 暗灰  | 細砂主体                                                  |
| 43 | 43.64 | 0.6% | 41.40 | 砂質シルト  | 暗灰  | 全体に有機物混入(少量)<br>細砂の薄層を挟む<br>青色斑点入り                    |
| 44 | 42.94 | 0.7% | 42.10 | 砂質シルト  | 暗灰  | 均一なシルト質細砂                                             |
| 45 | 42.44 | 0.5% | 42.60 | 砂質シルト  | 暗灰  | φ5~20mmの礫<br>Max φ35mm<br>含水大<br>マトリックスは中~粗砂<br>下位含水小 |
| 46 | 40.94 | 1.5% | 44.10 | 砂質シルト  | 暗灰  | 固結状、一部亜炭化                                             |
| 47 | 40.24 | 0.7% | 44.80 | 砂質シルト  | 暗灰  |                                                       |
| 48 | 37.44 | 2.8% | 47.60 | 砂質シルト  | 暗灰  |                                                       |
| 49 | 36.54 | 0.9% | 48.50 | 砂質シルト  | 暗灰  |                                                       |
| 50 |       |      |       |        |     |                                                       |
| 51 |       |      |       |        |     |                                                       |
| 52 |       |      |       |        |     |                                                       |
| 53 |       |      |       |        |     |                                                       |
| 54 |       |      |       |        |     |                                                       |

|       |    |    |    |    |   |
|-------|----|----|----|----|---|
| 13.15 | 2  | 1  | 4  | 3  | 5 |
| 15.45 |    |    |    |    |   |
| 16.15 | 1  | 1  | 2  | 2  |   |
| 16.45 | 15 | 15 | 30 | 30 |   |
| 16.45 | 2  | 3  | 2  | 7  |   |
| 17.15 |    |    |    | 30 |   |
| 17.45 | 1  | 2  | 2  | 5  |   |
| 18.15 |    |    |    | 30 |   |
| 18.45 | 7  | 8  | 8  | 23 |   |
| 19.15 |    |    |    | 30 |   |
| 19.45 | 11 | 13 | 12 | 36 |   |
| 20.15 |    |    |    | 30 |   |
| 20.45 | 14 | 11 | 13 | 38 |   |
| 21.15 |    |    |    | 30 |   |
| 21.45 | 5  | 6  | 8  | 19 |   |
| 22.15 |    |    |    | 30 |   |
| 22.45 | 5  | 7  | 10 | 22 |   |
| 23.15 |    |    |    | 30 |   |
| 23.45 | 6  | 8  | 10 | 24 |   |
| 24.15 |    |    |    | 30 |   |
| 24.45 | 4  | 5  | 7  | 16 |   |
| 25.15 |    |    |    | 30 |   |
| 25.45 | 3  | 5  | 7  | 15 |   |
| 26.15 |    |    |    | 30 |   |
| 26.45 | 3  | 4  | 6  | 13 |   |
| 27.15 |    |    |    | 30 |   |
| 27.45 | 4  | 6  | 5  | 15 |   |
| 28.15 |    |    |    | 30 |   |
| 28.45 | 4  | 4  | 5  | 13 |   |
| 29.15 |    |    |    | 30 |   |
| 29.45 | 9  | 13 | 14 | 35 |   |
| 30.15 |    |    |    | 30 |   |
| 30.45 | 4  | 4  | 4  | 12 |   |
| 31.15 |    |    |    | 30 |   |
| 31.45 | 5  | 6  | 8  | 19 |   |
| 32.15 |    |    |    | 30 |   |
| 32.45 | 16 | 20 | 24 | 60 |   |
| 33.15 |    |    |    | 30 |   |
| 33.45 | 4  | 4  | 5  | 13 |   |
| 34.15 |    |    |    | 30 |   |
| 34.45 | 2  | 3  | 4  | 9  |   |
| 35.15 |    |    |    | 30 |   |
| 35.45 | 3  | 4  | 6  | 13 |   |
| 36.15 |    |    |    | 30 |   |
| 36.45 | 3  | 2  | 4  | 9  |   |
| 37.15 |    |    |    | 30 |   |
| 37.45 | 4  | 5  | 6  | 15 |   |
| 38.15 |    |    |    | 30 |   |
| 38.45 | 5  | 6  | 10 | 21 |   |
| 39.15 |    |    |    | 30 |   |
| 39.45 | 12 | 14 | 16 | 42 |   |
| 40.15 |    |    |    | 30 |   |
| 40.45 | 4  | 8  | 10 | 22 |   |
| 41.15 |    |    |    | 30 |   |
| 41.45 | 11 | 13 | 15 | 39 |   |
| 42.15 |    |    |    | 30 |   |
| 42.45 | 3  | 4  | 3  | 10 |   |
| 43.15 |    |    |    | 30 |   |
| 43.45 | 4  | 7  | 10 | 21 |   |
| 44.15 |    |    |    | 30 |   |
| 44.45 | 38 | 22 | 6  | 60 |   |
| 45.15 |    |    |    | 16 |   |
| 45.45 | 43 | 17 | 4  | 60 |   |
| 46.15 |    |    |    | 14 |   |
| 46.45 | 26 | 23 | 14 | 60 |   |
| 47.15 |    |    |    | 24 |   |
| 47.45 | 6  | 8  | 10 | 24 |   |
| 48.15 |    |    |    | 30 |   |
| 48.45 |    |    |    |    |   |



|      |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| P-15 | 15.45 | 15.45 | 15.45 | 15.45 | 15.45 |
| P-16 | 16.15 | 16.15 | 16.15 | 16.15 | 16.15 |
| P-17 | 16.45 | 16.45 | 16.45 | 16.45 | 16.45 |
| P-18 | 17.15 | 17.15 | 17.15 | 17.15 | 17.15 |
| P-19 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 |
| P-20 | 18.15 | 18.15 | 18.15 | 18.15 | 18.15 |
| P-21 | 18.45 | 18.45 | 18.45 | 18.45 | 18.45 |
| P-22 | 19.15 | 19.15 | 19.15 | 19.15 | 19.15 |
| P-23 | 19.45 | 19.45 | 19.45 | 19.45 | 19.45 |
| P-24 | 20.15 | 20.15 | 20.15 | 20.15 | 20.15 |
| P-25 | 20.45 | 20.45 | 20.45 | 20.45 | 20.45 |
| P-26 | 21.15 | 21.15 | 21.15 | 21.15 | 21.15 |
| P-27 | 21.45 | 21.45 | 21.45 | 21.45 | 21.45 |
| P-28 | 22.15 | 22.15 | 22.15 | 22.15 | 22.15 |
| P-29 | 22.45 | 22.45 | 22.45 | 22.45 | 22.45 |
| P-30 | 23.15 | 23.15 | 23.15 | 23.15 | 23.15 |
| P-31 | 23.45 | 23.45 | 23.45 | 23.45 | 23.45 |
| P-32 | 24.15 | 24.15 | 24.15 | 24.15 | 24.15 |
| P-33 | 24.45 | 24.45 | 24.45 | 24.45 | 24.45 |
| P-34 | 25.15 | 25.15 | 25.15 | 25.15 | 25.15 |
| P-35 | 25.45 | 25.45 | 25.45 | 25.45 | 25.45 |
| P-36 | 26.15 | 26.15 | 26.15 | 26.15 | 26.15 |
| P-37 | 26.45 | 26.45 | 26.45 | 26.45 | 26.45 |
| P-38 | 27.15 | 27.15 | 27.15 | 27.15 | 27.15 |
| P-39 | 27.45 | 27.45 | 27.45 | 27.45 | 27.45 |
| P-40 | 28.15 | 28.15 | 28.15 | 28.15 | 28.15 |
| P-41 | 28.45 | 28.45 | 28.45 | 28.45 | 28.45 |
| P-42 | 29.15 | 29.15 | 29.15 | 29.15 | 29.15 |
| P-43 | 29.45 | 29.45 | 29.45 | 29.45 | 29.45 |
| P-44 | 30.15 | 30.15 | 30.15 | 30.15 | 30.15 |
| P-45 | 30.45 | 30.45 | 30.45 | 30.45 | 30.45 |
| P-46 | 31.15 | 31.15 | 31.15 | 31.15 | 31.15 |
| P-47 | 31.45 | 31.45 | 31.45 | 31.45 | 31.45 |
| P-48 | 32.15 | 32.15 | 32.15 | 32.15 | 32.15 |



# ボーリング柱状図

## 調査名

琵琶湖流域下水道高島 高島浄化センター土質調査委託

ボーリングNo.

## 事業・工事名

シートNo.

|        |                                    |      |                               |              |                             |
|--------|------------------------------------|------|-------------------------------|--------------|-----------------------------|
| ボーリング名 | B 2 - 9                            | 調査位置 | 高島郡新旭町雲庭                      | 北緯           |                             |
| 発注機関   | 滋賀県土木部管理課（高島流域（事））                 | 調査期間 | 平成 3 年 3 月 14 日～ 3 年 3 月 21 日 | 東経           |                             |
| 調査業者名  | サンコーコンサルタント株式会社<br>電話（06-305-4531） | 主任技師 | 矢吹文輔                          | 現代場          | 平川隆城                        |
| コア     | 鑑定者                                | 平川隆城 | ボーリング責任者                      | 田中作太         |                             |
| 孔口標高   | 88.51m                             | 角    | 180°上<br>90°下                 | 方            | 北<br>270°西<br>90°東<br>180°南 |
| 総掘進長   | 51.50m                             | 度    |                               | 向            | 北<br>270°西<br>90°東<br>180°南 |
| 地盤公配   | 鉛直 90°                             | 使用機種 | 試錐機                           | カノー KR - 100 | ハンマー                        |
| エンジン   | NS - 75                            | ポンプ  | トンプ                           | V 5 - P      |                             |

| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
|------|--|--|--|--|--|--|--|------|--|------|--|-------|--|--------|--|---|--|------|--|----|--|------|--|-----|--|----|--|----|--|----|--|
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  | 深度 |  | 層厚 |  | 標尺 |  |
| 掘進月日 |  |  |  |  |  |  |  | 室内試験 |  | 試験採取 |  | 原位置試験 |  | 標準貫入試験 |  | 記 |  | 相対稠度 |  | 色相 |  | 土質区分 |  | 柱状図 |  |    |  |    |  |    |  |







No. 4

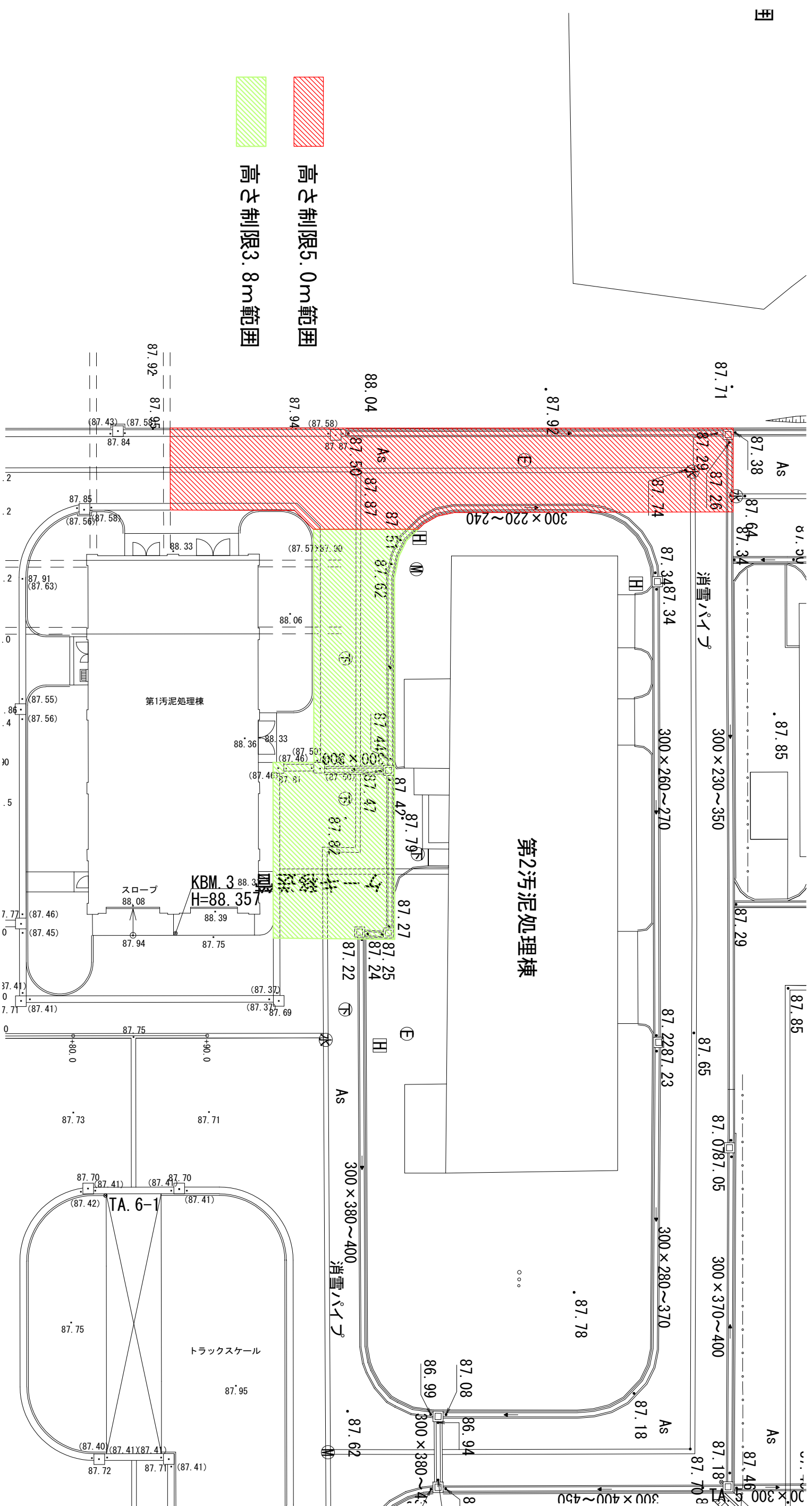
|       |                                      |  |      |                       |  |       |                              |  |       |                |         |       |
|-------|--------------------------------------|--|------|-----------------------|--|-------|------------------------------|--|-------|----------------|---------|-------|
| 調査業者名 | 基礎地盤コンサルタンツ株式会社<br>電話 (077-526-0755) |  | 主任技師 | 大和 義明                 |  | 現場代理人 | 堀 増昭                         |  | コ ン 子 | 堀 増昭           | タ 資 任 者 | 堀 増昭  |
| 孔口標高  | +87.50m                              |  | 角    | 180°<br>上 30°<br>下 0° |  | 方     | 北 0°<br>270° 90°<br>西 180° 東 |  | 地盤勾配  | 水平 0°<br>傾 90° |         | 使用機種  |
| 総掘進長  | 23.50m                               |  |      |                       |  | 試錐機   | Y B M - 0 5                  |  | ハンマー  | 落下用具           |         | 自動落丁式 |
|       |                                      |  |      |                       |  | エンジン  | ヤンマー N F - B 0               |  | ポンプ   |                |         | V - 5 |

| 標準貫入試験 |     |     |     |          |     |         |                                                        | 原位置試験 |         | 試験名  |      | 試験番号 |     | 採取方法  |      | 室内試験 |      | 掘進月日 |   |
|--------|-----|-----|-----|----------|-----|---------|--------------------------------------------------------|-------|---------|------|------|------|-----|-------|------|------|------|------|---|
| 標尺     | 層高  | 厚 度 | 柱 状 | 土 質      | 色 相 | 相 対 密 度 | 記 事                                                    | 深 度   | N 値     |      |      |      | 深 度 | 試験名   | 試験番号 | 採取方法 | 室内試験 | 掘進月日 |   |
|        |     |     |     |          |     |         |                                                        |       | 10cm ごと | 打撃回数 | 打撃回数 | 打撃回数 |     |       |      |      |      |      |   |
| (m)    | (m) | (m) | (m) | 図 分      | 調 度 | 度       | 事                                                      | (m)   | 0       | 10   | 20   | 30   | (m) | および結果 | (m)  | 番号   | 方法   | (m)  | 日 |
| 1      |     |     |     | 黄土、細粒シルト | 暗灰  |         | 所々間にφ50〜10mm程度の玉石点存在。ゴミ、木片多し。2.0m付近シルト多し。木片も混入する。      | 87.50 | 1.15    | 1    | 2    |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 2      |     |     |     | 砂質粘土     | 青灰  |         | 全体に若干の細砂混入する。                                          | 87.25 | 2.15    | 1    | 2    |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 3      |     |     |     | 砂 礫      | 暗茶  |         | φ10〜30mmの角礫混入。木片混入。若干の粘性土混入。5.0m付近木片多量に混入。全体に粘性土を混入する。 | 87.00 | 2.45    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 4      |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 有機質あり。φ2〜3mmの細礫を混入する。                                  | 86.75 | 3.15    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 5      |     |     |     | 砂 礫      | 茶褐  |         | 細砂主体でφ5〜15mmの角礫混入。含水大。                                 | 86.50 | 4.15    | 2    | 3    |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 6      |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 有機物をシーム状に挟む。粘着力の弱い粘土。                                  | 86.25 | 4.45    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 7      |     |     |     | 砂 礫      | 茶褐  |         | 少量の有機物混入。粘着力の弱い粘土。最下部に礫を混入する。                          | 86.00 | 5.15    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 8      |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 85.75 | 6.15    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 9      |     |     |     | シルト      | 茶褐  |         | 少量の有機物を混入。含水大。                                         | 85.50 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 10     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 85.25 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 11     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 85.00 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 12     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 84.75 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 13     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 84.50 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 14     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 84.25 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 15     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 84.00 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 16     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 83.75 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 17     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 83.50 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 18     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 83.25 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 19     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 83.00 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 20     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 82.75 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 21     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 82.50 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 22     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 82.25 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |
| 23     |     |     |     | 腐植物粘土    | 茶褐  |         | 細砂主体。φ5〜15mm程度の角礫混入。含水大。                               | 82.00 | 6.35    | 4    | 11   |      |     |       |      |      |      |      |   |

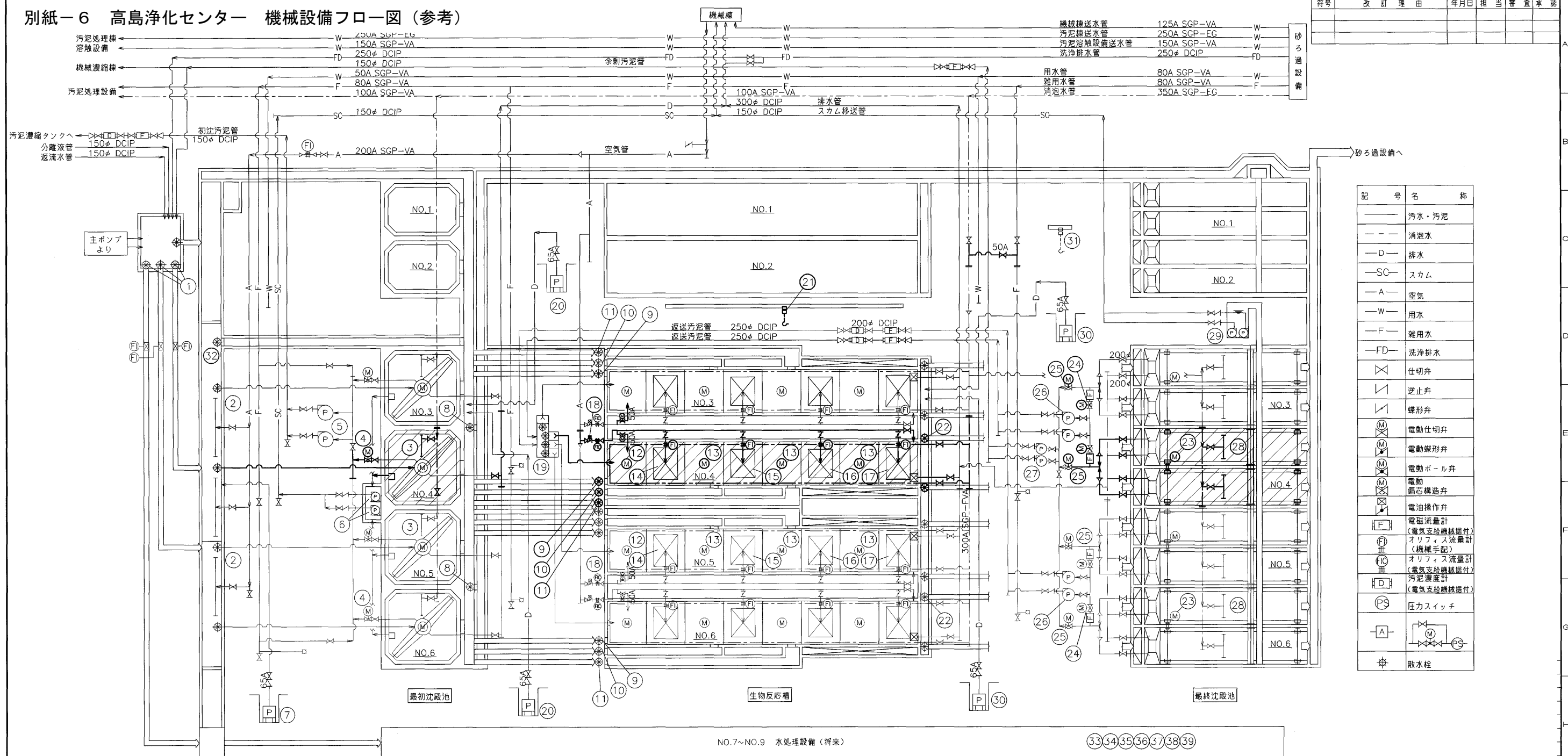
No. 2

|       |                |   |      |       |                    |  |  |
|-------|----------------|---|------|-------|--------------------|--|--|
| 発注機関  | 滋賀県高島県地下水調査事務所 |   |      | 調査期間  | 平成11年10月10日～11月10日 |  |  |
| 調査業者名 | 滋賀県高島県地下水調査事務所 |   |      | 現場代理人 | KANO KR-100H       |  |  |
| 主任技師  | 大和 義明          |   |      | 試験機   | ヤンマー NS-75         |  |  |
| 角     | 160°           | 方 | 北    | 地盤勾配  | 水平                 |  |  |
| 孔口標高  | +28.03m        | 度 | 90°  | 使用機種  | エンジン               |  |  |
| 総掘進長  | 24.50m         | 度 | 100° | ポンプ   | KANO V6-S          |  |  |

| 標尺    | 層厚   | 深     | 注   | 土 | 色 | 相 | 相 | 記                                               | 標準貫入試験 | 原位置試験 | 試験採取 | 室内試験 | 掘進 |
|-------|------|-------|-----|---|---|---|---|-------------------------------------------------|--------|-------|------|------|----|
| (m)   | (m)  | (m)   | (m) | 図 | 分 | 調 | 度 | 事                                               | 深      | 度     | 深    | 度    | 度  |
| 87.13 | 0.70 | 0.70  |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 砂。φ2~80mmの砂混入。                                  | 1.15   | 4     | 4    | 4    | 12 |
| 85.28 | 2.05 | 2.75  |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 砂混り粘土。標準φ2~80mmの砂混入。砂が多量に混入し、粘土質砂状を呈す。含水小。      | 1.45   | 3     | 2    | 2    | 7  |
| 84.58 | 0.70 | 3.45  |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | φ2~30mmの砂混入。含水小。全体に粘土分若干含む。                     | 1.15   | 12    | 18   | 10   | 48 |
| 84.23 | 0.35 | 3.80  |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | φ2~30mmの砂混入。部分的に粘土分若干含む。                        | 1.15   | 2     | 1    | 2    | 5  |
|       |      |       |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | φ2~10mmの砂混入。砂分細砂主体。                             | 1.15   | 1     | 2    | 1    | 4  |
|       |      |       |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | (砂土) φ2~60mmの砂混入。砂分細砂主体。                        | 1.15   | 1     | 2    | 1    | 4  |
| 82.03 | 2.20 | 6.00  |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 部分的に砂多量混入。下部で水多量混入する。砂は細砂主体。                    | 1.15   | 2     | 2    | 2    | 6  |
| 80.13 | 1.95 | 7.95  |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 腐植土が主体のシルト層。所々で腐植土混りシルトを多く含む。                   | 8.15   | 1     | 1    | 1    | 3  |
| 78.78 | 1.35 | 9.30  |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 砂分中砂主体。含水中。φ2~20mm。                             | 8.45   | 2     | 5    | 7    | 14 |
| 78.33 | 0.40 | 9.70  |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 所々で腐植土混り粘土を多く含む。部分的に砂を混入する。                     | 8.45   | 2     | 2    | 2    | 6  |
| 76.03 | 2.35 | 12.05 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 砂はφ2~30mmの砂混入が主体。下部全体にシルト分を混入する。13.9mに深層砂混入を挟む。 | 12.15  | 5     | 4    | 4    | 13 |
| 73.63 | 2.20 | 14.25 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 腐植物を多量に混入する粘土。粘着力は弱い。                           | 12.45  | 5     | 5    | 5    | 15 |
| 72.33 | 0.95 | 15.20 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 腐植物を多量に混入。腐植物混り少量混入。                            | 12.45  | 4     | 2    | 3    | 9  |
| 72.38 | 0.55 | 15.75 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 砂は中砂主体。含水中。所々で腐植物を少量混入。シルトを不規則に多く含む。            | 12.45  | 2     | 7    | 4    | 9  |
| 71.43 | 0.35 | 16.10 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 全体にシルト分若干含む。腐植物混り少量混入。                          | 12.45  | 2     | 2    | 2    | 6  |
| 70.62 | 0.80 | 16.90 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 砂は微砂が主体である。18.75~18.9m腐植土混入。                    | 17.45  | 2     | 3    | 2    | 7  |
| 69.13 | 1.50 | 18.40 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 腐植物少量混入。19.40~19.50m砂混入。                        | 17.45  | 2     | 1    | 3    | 6  |
| 68.18 | 0.95 | 19.35 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 粘着力大。全体に腐植物を多く混入。                               | 19.15  | 2     | 3    | 3    | 8  |
| 67.13 | 1.05 | 20.40 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 砂は細砂~中砂が主体。含水中。φ2~20mmの砂混入が多い。                  | 20.45  | 6     | 5    | 5    | 18 |
| 66.03 | 1.10 | 21.50 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 砂は中砂主体。含水中。φ2~30mmの砂混入。腐植物少量混入。                 | 21.15  | 10    | 11   | 12   | 33 |
| 64.93 | 1.10 | 22.60 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 全体にシルト分多量含む。φ2~10mmの砂混入が主体。腐植物少量混入。             | 21.45  | 8     | 8    | 7    | 24 |
| 63.98 | 0.95 | 23.55 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 全体にシルト分多量含む。含水中。粘土分若干含む。                        | 22.15  | 6     | 7    | 8    | 21 |
| 63.53 | 0.45 | 24.00 |     | 砂 | 暗 | 暗 | 暗 | 砂は均二。                                           | 24.45  |       |      |      |    |



別紙-6 高島浄化センター 機械設備フロー図 (参考)



| 番号  | ①          | ②          | ③       | ④       | ⑤                              | ⑥                              | ⑦                            | ⑧            | ⑨           | ⑩           | ⑪           | ⑫         | ⑬         | ⑭                      | ⑮                     |
|-----|------------|------------|---------|---------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|------------------------|-----------------------|
| 名称  | 分水ゲート      | 初沈流入ゲート    | 初沈汚泥掻き機 | 初沈汚泥引抜弁 | 初沈汚泥ポンプ                        | 初沈スラム移送ポンプ                     | 初沈床排水ポンプ                     | 生物反応槽バイパスゲート | 前段ステップ水路ゲート | 中段ステップ水路ゲート | 後段ステップ水路ゲート | 脱窒槽攪拌機(1) | 脱窒槽攪拌機(2) | 硝化槽曝気装置(1)             | 硝化槽曝気装置(2)            |
| 型式  | 鋳鉄製手動可動堰   | 鋳鉄製手動九型ゲート | 中央駆動懸垂型 | 電動偏心構造弁 | 横軸無閉塞型                         | 吸込スクレーパー式水中汚泥ポンプ(予選機備付)        | 水中汚物ポンプ                      | 鋳鉄製手動可動堰     | 鋳鉄製手動横型ゲート  | 鋳鉄製手動横型ゲート  | 鋳鉄製手動横型ゲート  | 水中機械式     | 水中機械式     | 超微細気泡散気装置              | 超微細気泡散気装置             |
| 仕様  | 800W×500ST | φ350       | 8.1m    | φ200    | φ100×0.6m <sup>3</sup> /分×6.5m | φ100×1.0m <sup>3</sup> /分×7.0m | 65A×0.3m <sup>3</sup> /分×10m | 1000W×300ST  | 600W×300H   | 600W×300H   | 600W×300H   | 水中機械式     | 水中機械式     | 約3.28m <sup>3</sup> /分 | 約2.9m <sup>3</sup> /分 |
| 電動機 | -          | -          | 0.4kW   | 0.2kW   | 3.7kW                          | 2.2kW                          | 2.2kW                        | -            | -           | -           | -           | 2.2kW     | 3.7kW     | -                      | -                     |
| 台数  | 全体 既設 今回   | 3 1 0      | 7 2 0   | 4 1 1   | 7 1 1                          | 4(2) 2(1) 0                    | 4(2) 2(1) 0                  | 2 1 0        | 4 1 0       | 7 1 1       | 7 1 1       | 7 1 1     | 21 3 3    | 4 1 1                  | 4 1 1                 |

| 番号  | ⑯                      | ⑰                      | ⑱     | ⑲          | ⑳                              | ㉑          | ㉒          | ㉓               | ㉔       | ㉕       | ㉖                              | ㉗                             |
|-----|------------------------|------------------------|-------|------------|--------------------------------|------------|------------|-----------------|---------|---------|--------------------------------|-------------------------------|
| 名称  | 硝化槽曝気装置(3)             | 硝化槽曝気装置(4)             | 風量調節弁 | 返送汚泥分配ゲート  | 生物反応槽排水ポンプ                     | 水中攪拌機吊上機   | 終沈流入ゲート    | 終沈汚泥掻き機         | 終沈汚泥引抜弁 | 余剰汚泥引抜弁 | 返送汚泥ポンプ                        | 余剰汚泥ポンプ                       |
| 型式  | 超微細気泡散気装置              | 超微細気泡散気装置              | 電動操作弁 | 鋳鉄製手動可動堰   | 水中汚物ポンプ                        | 手動チェーンブロック | 鋳鉄製手動角型ゲート | チェーンワイド式(2池1駆動) | 電動偏心弁   | 電動偏心弁   | 吸込スクレーパー付                      | 横軸無閉塞型                        |
| 仕様  | 約2.99m <sup>3</sup> /分 | 約1.16m <sup>3</sup> /分 | φ150  | 300W×300ST | 65A×0.3m <sup>3</sup> /分×10.4m | 2.0TON×11m | 600W×400H  | 3900W×37300L    | φ250    | φ150    | φ200×3.2m <sup>3</sup> /分×7.5m | φ100×0.8m <sup>3</sup> /分×10m |
| 電動機 | -                      | -                      | 0.2kW | -          | 2.2kW                          | -          | -          | 0.4kW           | 0.2kW   | 0.2kW   | 11kW                           | 5.5kW                         |
| 台数  | 全体 既設 今回               | 4 1 1                  | 4 1 1 | 7 1 1      | 7 4 0                          | 4 2 0      | 7 1 1      | 14 2 2          | 4 1 1   | 7 2 0   | 6 2 0                          | 4(2) 2(1) 0                   |

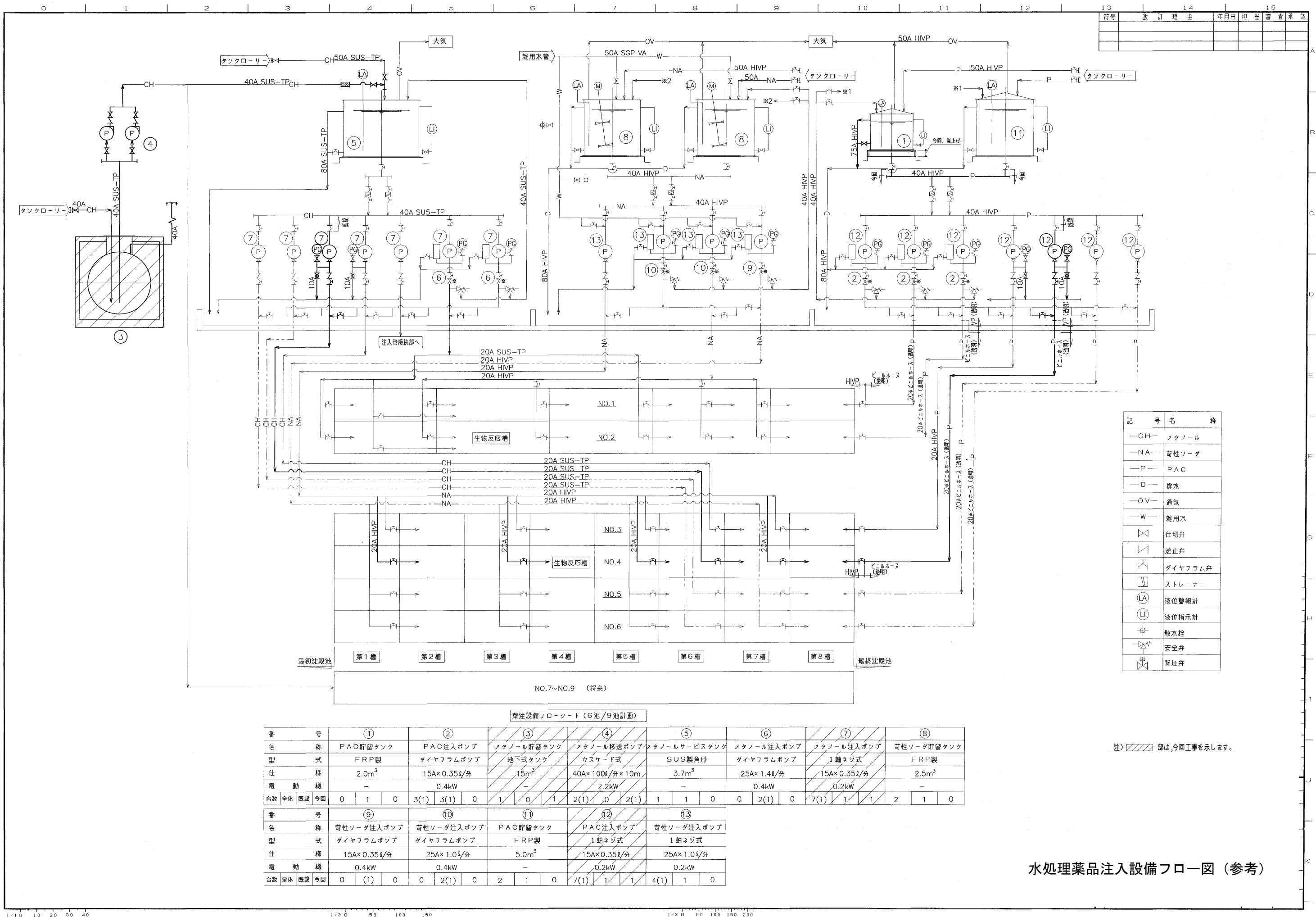
  

| 番号  | ㉘        | ㉙                              | ㉚                              | ㉛          | ㉜          | ㉝                              | ㉞       | ㉟                     | ㊱                      | ㊲                      | ㊳                      | ㊴               |
|-----|----------|--------------------------------|--------------------------------|------------|------------|--------------------------------|---------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| 名称  | 終沈スラムスキマ | 終沈スラム移送ポンプ                     | 終沈床排水ポンプ                       | 機器搬出入用吊上機  | 初沈バイパスゲート  | 返送汚泥ポンプ                        | 初沈汚泥掻き機 | 硝化槽曝気装置(1)            | 硝化槽曝気装置(2)             | 硝化槽曝気装置(3)             | 硝化槽曝気装置(4)             | 終沈汚泥掻き機         |
| 型式  | 無動力式     | 吸込スクレーパー式水中汚泥ポンプ(予選機備付)        | 水中汚物ポンプ                        | 手動チェーンブロック | 鋳鉄製手動可動堰   | 吸込スクレーパー付                      | 中央駆動懸垂型 | 超微細気泡散気装置             | 超微細気泡散気装置              | 超微細気泡散気装置              | 超微細気泡散気装置              | チェーンワイド式(2池1駆動) |
| 仕様  | 池巾 3.9m  | φ100×1.0m <sup>3</sup> /分×7.0m | 65A×0.3m <sup>3</sup> /分×10.4m | 2TON×10m   | 700W×400ST | φ100×1.6m <sup>3</sup> /分×7.5m | 7.9m    | 約3.2m <sup>3</sup> /分 | 約2.66m <sup>3</sup> /分 | 約2.73m <sup>3</sup> /分 | 約1.18m <sup>3</sup> /分 | 3800W×38000L    |
| 電動機 | -        | 2.2kW                          | 2.2kW                          | -          | -          | 3.7kW                          | 0.4kW   | -                     | -                      | -                      | -                      | 1.5kW           |
| 台数  | 全体 既設 今回 | 14 2 2                         | 4(2) 2(1) 0                    | 4 2 0      | 1 1 0      | 3 2 0                          | 2 0 0   | 3 0 0                 | 3 0 0                  | 3 0 0                  | 3 0 0                  | 3 0 0           |

注) 斜線部は、今回工事を示します。

水処理設備フロー図 (参考)



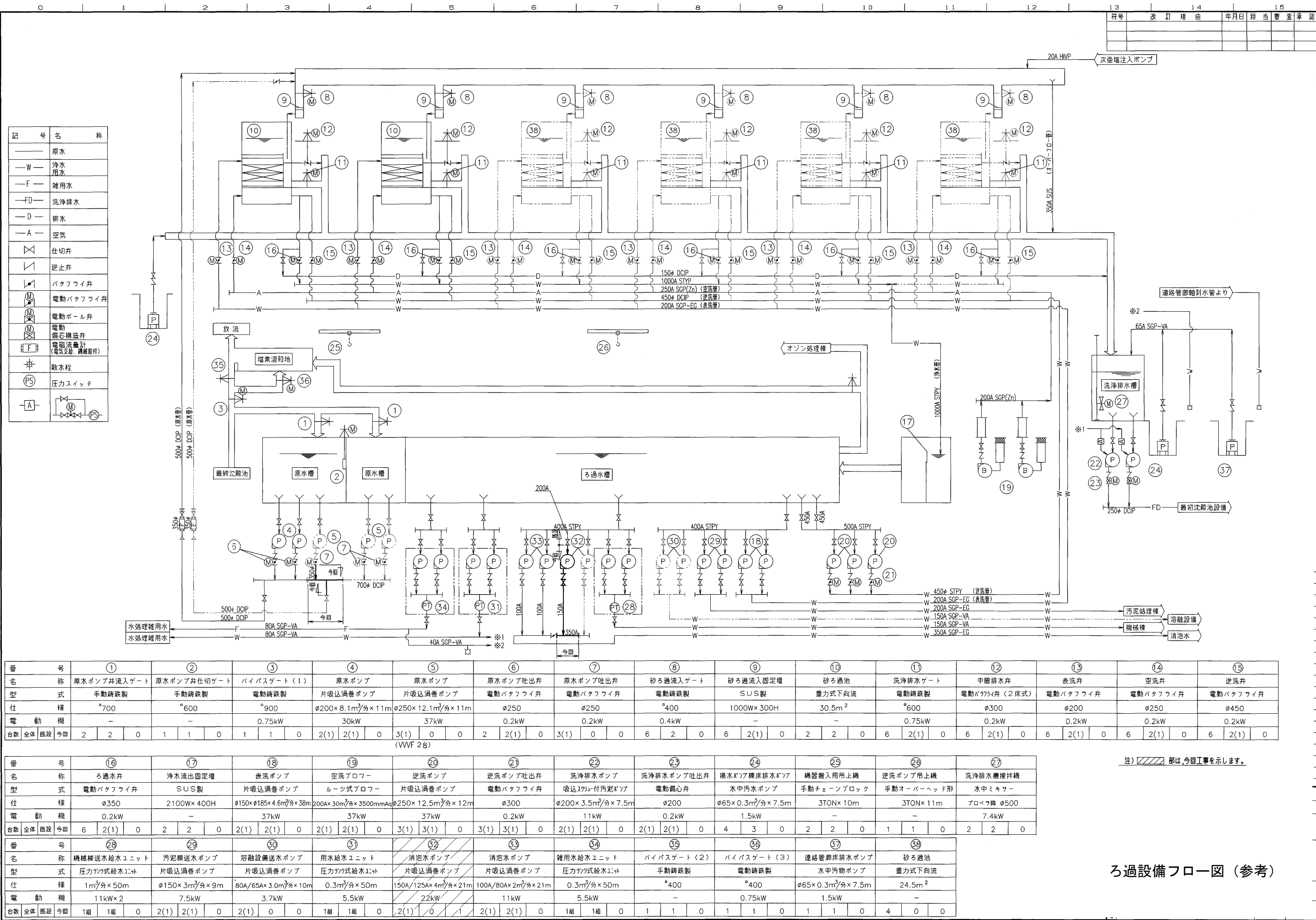


| 記 号  | 名 称     |
|------|---------|
| —CH— | メタノール   |
| —NA— | 苛性ソーダ   |
| —P—  | PAC     |
| —D—  | 排水      |
| —OV— | 通気      |
| —W—  | 雑用水     |
| ⋈    | 仕切弁     |
| ⋈    | 逆止弁     |
| ⋈    | ダイヤフラム弁 |
| ⋈    | ストレーナー  |
| ⋈    | 液位警報計   |
| ⋈    | 液位指示計   |
| ⋈    | 散水栓     |
| ⋈    | 安全弁     |
| ⋈    | 背圧弁     |

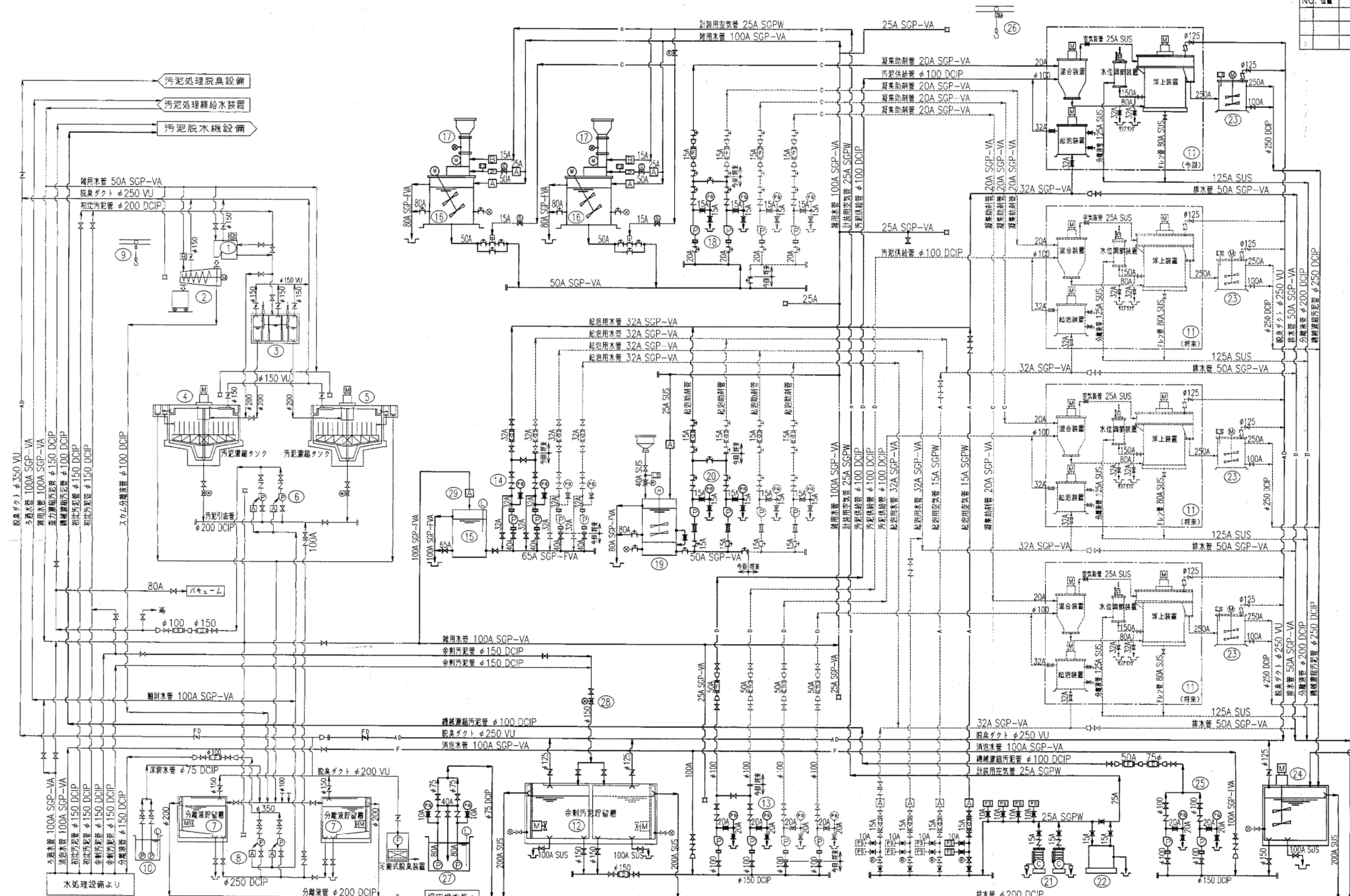
| 案注設備フローシート (6池/9池計画) |    |                   |    |   |             |   |      |                   |   |   |                |   |      |                   |      |      |            |   |   |             |   |      |                   |   |   |   |   |
|----------------------|----|-------------------|----|---|-------------|---|------|-------------------|---|---|----------------|---|------|-------------------|------|------|------------|---|---|-------------|---|------|-------------------|---|---|---|---|
| 番 号                  |    | ①                 |    |   | ②           |   |      | ③                 |   |   | ④              |   |      | ⑤                 |      |      | ⑥          |   |   | ⑦           |   |      | ⑧                 |   |   |   |   |
| 名 称                  |    | PAC貯留タンク          |    |   | PAC注入ポンプ    |   |      | メタノール貯留タンク        |   |   | メタノール移送ポンプ     |   |      | メタノールサービスタンク      |      |      | メタノール注入ポンプ |   |   | メタノール注入ポンプ  |   |      | 苛性ソーダ貯留タンク        |   |   |   |   |
| 型 式                  |    | FRP製              |    |   | ダイヤフラムポンプ   |   |      | 地下式タンク            |   |   | カスケード式         |   |      | SUS製角形            |      |      | ダイヤフラムポンプ  |   |   | 1 軸ネジ式      |   |      | FRP製              |   |   |   |   |
| 仕 様                  |    | 2.0m <sup>3</sup> |    |   | 15A×0.35ℓ/分 |   |      | 15m <sup>3</sup>  |   |   | 40A×100ℓ/分×10m |   |      | 3.7m <sup>3</sup> |      |      | 25A×1.4ℓ/分 |   |   | 15A×0.35ℓ/分 |   |      | 2.5m <sup>3</sup> |   |   |   |   |
| 電 動 機                |    | -                 |    |   | 0.4kW       |   |      | -                 |   |   | 2.2kW          |   |      | -                 |      |      | 0.4kW      |   |   | 0.2kW       |   |      | -                 |   |   |   |   |
| 台数                   | 全体 | 既設                | 今回 | 0 | 1           | 0 | 3(1) | 3(1)              | 0 | 1 | 0              | 1 | 2(1) | 0                 | 2(1) | 1    | 1          | 0 | 0 | 2(1)        | 0 | 7(1) | 1                 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| 番 号                  |    | ⑨                 |    |   | ⑩           |   |      | ⑪                 |   |   | ⑫              |   |      | ⑬                 |      |      |            |   |   |             |   |      |                   |   |   |   |   |
| 名 称                  |    | 苛性ソーダ注入ポンプ        |    |   | 苛性ソーダ注入ポンプ  |   |      | PAC貯留タンク          |   |   | PAC注入ポンプ       |   |      | 苛性ソーダ注入ポンプ        |      |      |            |   |   |             |   |      |                   |   |   |   |   |
| 型 式                  |    | ダイヤフラムポンプ         |    |   | ダイヤフラムポンプ   |   |      | FRP製              |   |   | 1 軸ネジ式         |   |      | 1 軸ネジ式            |      |      |            |   |   |             |   |      |                   |   |   |   |   |
| 仕 様                  |    | 15A×0.35ℓ/分       |    |   | 25A×1.0ℓ/分  |   |      | 5.0m <sup>3</sup> |   |   | 15A×0.35ℓ/分    |   |      | 25A×1.0ℓ/分        |      |      |            |   |   |             |   |      |                   |   |   |   |   |
| 電 動 機                |    | 0.4kW             |    |   | 0.4kW       |   |      | -                 |   |   | 0.2kW          |   |      | 0.2kW             |      |      |            |   |   |             |   |      |                   |   |   |   |   |
| 台数                   | 全体 | 既設                | 今回 | 0 | (1)         | 0 | 0    | 2(1)              | 0 | 2 | 1              | 0 | 7(1) | 1                 | 1    | 4(1) | 1          | 0 |   |             |   |      |                   |   |   |   |   |

注) 斜線部は、今回工事を示します。

水処理薬品注入設備フロー図 (参考)



| NO. | 位置 | 記 | 年月日 | 作成 | 承認 |
|-----|----|---|-----|----|----|
|     |    |   |     |    |    |



| 記号 | 名            |
|----|--------------|
| ↑  | 仕切弁          |
| ↓  | 逆止弁          |
| ○  | 玉形弁          |
| △  | ダイヤフラム弁      |
| ◇  | ボール弁         |
| ●  | 電動ボール弁       |
| ◎  | 電動偏心調整弁      |
| ⊕  | 空気作動ダイヤフラム弁  |
| ⊗  | 電磁弁          |
| ⊙  | 定流量弁         |
| ⊖  | 減圧弁          |
| ⊕  | 散水栓          |
| ⊗  | ダンパ          |
| ⊖  | 防火ダンパ        |
| ⊕  | 汚泥濃度計 (電気式)  |
| ⊗  | 電磁濃度計 (電気式)  |
| ⊙  | 目視濃度計        |
| ⊕  | 静電容量式レベルスイッチ |
| ⊗  | 圧力スイッチ       |
| ⊖  | フロースイッチ      |
| ⊕  | 圧力計          |
| ⊗  | 防振継手 (ゴム製)   |
| ⊙  | 防振継手 (SUS製)  |
| ⊖  | たわみ継手        |
| ⊕  | 高圧発火管 (電気式)  |
| ⊗  | 電機 (電気式)     |
| ⊙  | 汚泥・汚水        |
| ⊖  | 雑用水          |
| ⊕  | 処理水          |
| ⊗  | 薬液           |
| ⊙  | 排水           |
| ⊖  | 脱臭ダクト        |
| ⊕  | 空気           |
| ⊗  | 空気 (計装用)     |

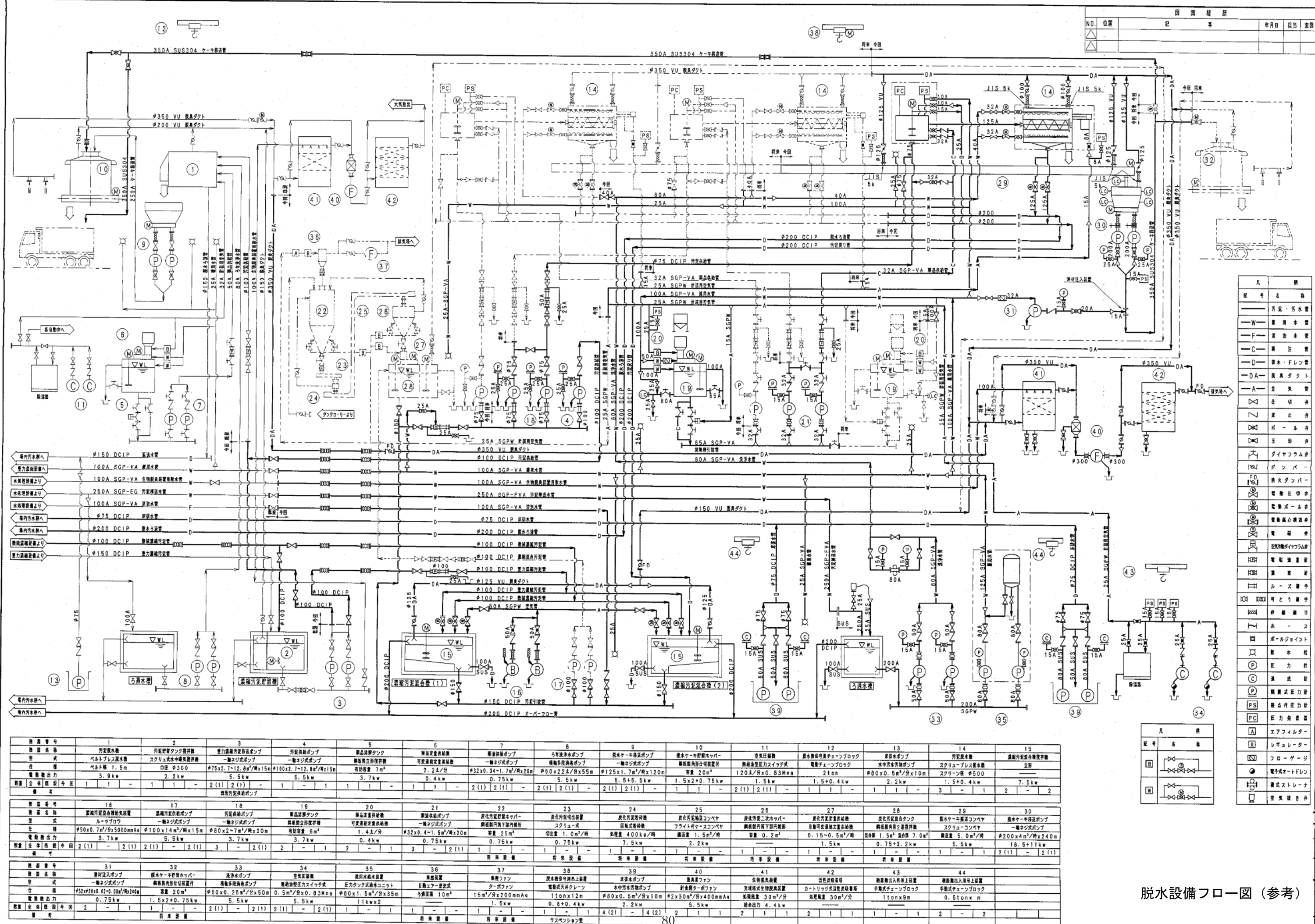
| 機台番号      | 1         | 2         | 3       | 4         | 5         | 6       | 7       | 8       | 9         | 10      | 11             | 12      | 13      | 14      | 15      |
|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------------|---------|---------|---------|---------|
| 機台名称      | 初次汚泥スクリーン | 初次汚泥スクリーン | 分選機     | 汚泥濃度計 (1) | 汚泥濃度計 (2) | 電力濃度計   | 分選機     | 分選機     | 分選機       | 分選機     | 分選機            | 分選機     | 分選機     | 分選機     | 分選機     |
| 仕様        | 縦型スクリーン   | 縦型スクリーン   | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン   | 縦型スクリーン   | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン   | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン        | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン |
| 電機出力 (kw) | 0.75kw    | 3.7+0.4kw | -       | 0.4kw     | 0.4kw     | 1.5kw   | 2.4kw   | 15kw    | 0.8+0.4kw | 2.2kw   | 0.75+3.7+0.2kw | 2.5kw   | 5.5kw   | 1.5kw   | -       |
| 全長/幅/高    | 1/1/1     | 1/1/1     | 2/1/1   | 1/1/1     | 1/1/1     | 2/1/2   | 2/1/1   | 2/1/2   | 1/1/1     | 2/1/1   | 4/1/1          | 2/1/1   | 4/1/1   | 4/1/1   | 1/1/1   |

| 機台番号      | 16      | 17      | 18      | 19      | 20      | 21      | 22      | 23      | 24      | 25      | 26        | 27      | 28      | 29      |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| 機台名称      | 汚泥濃度計   | 汚泥濃度計   | 汚泥濃度計   | 汚泥濃度計   | 汚泥濃度計   | 汚泥濃度計   | 汚泥濃度計   | 汚泥濃度計   | 汚泥濃度計   | 汚泥濃度計   | 汚泥濃度計     | 汚泥濃度計   | 汚泥濃度計   | 汚泥濃度計   |
| 仕様        | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン   | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン | 縦型スクリーン |
| 電機出力 (kw) | 1.5kw   | 0.2kw   | 0.4kw   | 0.1kw   | 0.2kw   | 3.7kw   | 0.23kw  | 0.75kw  | 7.5kw   | 5.5kw   | 0.8+0.4kw | 2.2kw   | 0.2kw   | 0.05kw  |
| 全長/幅/高    | 2/1/1   | 2/1/1   | 4/1/1   | 1/1/1   | 1/1/1   | 2/1/1   | 2/1/1   | 1/1/1   | 2/1/1   | 2/1/1   | 2/1/1     | 2/1/1   | 1/1/1   | 1/1/1   |

濃縮設備フロー図 (参考)





脱水設備フロー図（参考）