

佐千原浄水場  
中央監視設備更新及び運転管理事業

要求水準書（案）

令和元年 12 月

一宮市上下水道部

## 目 次

第1 全体事項.....	1
1 本書の位置付け.....	1
2 事業内容.....	1
3 事業の考え方.....	6
4 基本事項.....	7
第2 設計・工事業務要件.....	9
1 本章の構成.....	9
2 対象施設及び業務範囲.....	9
3 設計業務.....	10
4 工事業務.....	20
第3 運転管理業務要件.....	23
1 本業務の基本的事項.....	23
2 運転管理業務.....	26
3 保安業務.....	27
4 清掃業務.....	27
5 安全衛生管理業務.....	27
6 災害・事故体制業務.....	28
7 維持管理業務.....	29
8 事業終了時の引継ぎ業務.....	29
添付資料一覧.....	31
閲覧資料一覧.....	32

## 第1 全体事項

### 1 本書の位置付け

本書は、一宮市（以下「市」という。）が、佐千原浄水場中央監視設備更新及び運転管理事業（以下「本事業」という。）を実施する事業者（以下「事業者」という。）の募集・選定に当たり、入札に参加しようとする者（以下「入札参加者」という。）を対象に交付する「入札説明書」の一部として位置付けるものであり、本事業の対象となる施設に要求する性能及び対象となる運転管理業務について要求するサービス水準を示すものである。

### 2 事業内容

#### （1）事業名称

佐千原浄水場中央監視設備更新及び運転管理事業

#### （2）事業の対象となる公共施設等の種類

一宮市上水道施設等

#### （3）公共施設の管理者の名称

一宮市水道事業等管理者 小塙重男

#### （4）事業の目的

市内水道施設の拠点でもある佐千原浄水場（以下、「本浄水場」という。）は、市の最も多くの給水量を担う施設であり、現在、耐震基準を満たすポンプ棟建設を施工しており、併せて老朽化した中央監視設備の更新を予定している。

市は、本事業において、中央監視設備の整備及び運転管理業務を従来の公設公営方式ではなく、民間事業者に一括して実施させることにより、民間事業者の技術力やノウハウを最大限に活用し、効率的な設備更新及び運転管理を図ることを目的としている。

## (5) 対象施設の概要

### ア 対象施設

#### (ア) 新設対象設備

- a 佐千原浄水場 中央監視設備及び遠方監視設備

#### (イ) 撤去対象設備

- |          |                  |
|----------|------------------|
| a 佐千原浄水場 | 既設中央監視設備及び遠方監視設備 |
| b 尾西配水場  | 既設中央監視設備及び遠方監視設備 |
| c 木曽川配水場 | 既設中央監視設備及び遠方監視設備 |

### イ 対象業務

#### (ア) 設計業務

- a 中央監視設備設計業務
- b 設備台帳システム構築業務
- c 管理棟改修設計業務
- d 移設・撤去対象設備設計業務
- e 設計に伴う各種申請に係る業務

#### (イ) 工事業務

- a 中央監視設備工事業務
- b 管理棟改修工事業務
- c 移設・撤去対象設備工事及び仮設工事業務
- d 試運転調整業務
- e 工事に伴う各種許認可等の申請に係る業務

#### (ウ) 運転管理業務

- a 運転管理業務
- b 保安業務
- c 清掃業務
- d 安全衛生管理業務
- e 災害・事故対策業務
- f 維持管理業務（日常点検・保守点検・修繕業務）
- g 事業終了時の引継ぎ業務

表 1 対象施設及び対象業務

配水区	対象施設		設計	工事	運転管理
一宮	中央監視設備		○	○	○
	佐千原浄水場 取水ポンプ 塩素滅菌機 配水ポンプ 自家発電機				○
	極楽寺水源所 自家発電機				○
	大野水源所 1 号～ 4 号				○
	極楽寺水源所 1 号～ 3 号				○
	尾関水源所				○
	江森水源所				○
	北部水源地				○
	西部水源地				○
	葉栗北部水源地				○
	葉栗南部水源地				○
	浅井北部水源地				○
	奥町東部水源地				○
	千秋北部水源地				○
	丹陽西部水源地				○
	大和南部水源地				○
	萩原東部水源地				○
	西御堂水源地				○
	萩原西部水源地				○
	千秋配水場	塩素滅菌機 配水ポンプ 自家発電機			○
尾西	開明水源地				○
	尾西配水場	取水ポンプ 塩素滅菌機 ろ過設備 配水ポンプ 自家発電機			○
木曽川	木曽川配水場	取水ポンプ 塩素滅菌機 ろ過設備 配水ポンプ 自家発電機			○
共通	水質監視局				○
	監視カメラ				○

事業範囲（システム構成図）は添付資料 1 に示す。また、運転管理業務の詳細は、第 3.1 (1) に示す。

## (6) 施設の敷地条件

### ア 建設用地（所在地）

一宮市佐千原字東出 61

### イ 対象施設及び延床面積

佐千原浄水場内 管理棟

うち、中央監視設備工事範囲 (約 200 m<sup>2</sup>)

### ウ 用地に係る規制等

本浄水場の敷地条件は表 2 に示すとおりである。

表 2 敷地条件

都市計画区域	市街化調整区域
用途地域	指定なし
防火地域	22条区域
その他の地区地域	なし
騒音・振動規制	騒音 (第3種区域 昼間:60dB 朝夕:55dB 夜間:50dB) 振動 (第2種区域 昼間:65dB 夜間:60dB)
容積率	200%
建ぺい率	60%

## (7) 事業期間

本事業の事業期間は、事業契約締結日（令和3年1月下旬を予定）の翌日から、令和20年3月31日までの約17年間とする。

## (8) 事業方式

本事業は、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（以下「PFI法」という。）に準じて、本浄水場の中央監視設備更新とその運転管理を一括してDBO方式により実施することを予定している。

## (9) 事業スケジュール

本事業のスケジュールは、表 3 に示すとおりである。

表 3 事業スケジュール（予定）

項目	日程（予定）
基本協定の締結	令和2年11月上旬
事業契約の締結	令和3年1月下旬
設計・工事期間	事業契約締結日の翌日～令和5年3月31日（2年2か月間）
運転管理期間	令和5年4月1日～令和20年3月31日（15年間）
事業終了	令和20年3月31日

#### （10）遵守すべき関係法令等

本事業において、遵守すべき主な図書及び基準は下記の最新版図書を参考とする。

- ・日本産業規格（JIS）
- ・日本電気技術規格委員会規格（JESC）
- ・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）
- ・電気通信事業法及び同法関係法規等
- ・有線電気通信法及び同法関係法規等
- ・電気設備に関する技術基準を定める省令
- ・水道施設設計指針（日本水道協会）
- ・水道施設維持管理指針（日本水道協会）
- ・水道施設耐震工法指針・解説（日本水道協会）
- ・コンクリート標準示方書（土木学会）
- ・土木工学ハンドブック（土木学会）
- ・土木製図基準（土木学会）
- ・道路土工指針（日本道路協会）
- ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説—許容応力度設法—（日本建築学会）
- ・建築基礎構造設計指針（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）
- ・建築工事設計図書作成基準及び同解説（公共建築協会）
- ・建築工事標準詳細図（公共建築協会）
- ・公共電気設備工事標準図（公共建築協会）
- ・電気通信設備工事共通仕様書
- ・公共建築工事標準仕様書（公共建築協会）
- ・建築構造設計基準及び同解説（公共建築協会）
- ・官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（公共建築協会）
- ・建築設備設計基準（公共建築協会）
- ・官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説（建築保全センター）

- ・公共建築改修工事標準仕様書（建築保全センター）
- ・2001年改訂版既存鉄筋コンクリート建築物の耐震診断基準・改修設計指針・同解説（日本建築防災協会）
- ・建築設備耐震設計・建設指針（日本建築センター）
- ・土木構造物設計ガイドライン（全日本建設技術協会）
- ・道路橋示方書・同解説（日本道路協会）
- ・揚排水ポンプ設備技術基準・同解説（河川ポンプ施設技術協会）
- ・JISハンドブック7 機械要素（日本規格協会）
- ・JIS電気図用記号（日本規格協会）
- ・内線規程（日本電気協会）
- ・水道施設設計業務委託標準仕様書（日本水道協会）
- ・水道法、水道法施行例、水道法施行規則
- ・環境六法（中央規則）
- ・一宮市条例、規則
- ・その他に、本工事に関連する法令、規格、関連通達等

### 3 事業の考え方

#### （1）事業者に求める役割

事業者は、以下の事項を満足する必要がある。

- ア 水の安全・安定供給の確保
- イ 効率的な設備設計、工事及び運転管理
- ウ 水道事業に携わる者としての責任と自覚
- エ 市とのパートナーシップの構築（技術継承）
- オ 良好的な事業運営のための積極的な提案

このため、事業者は、浄水場の工事及び維持管理への深い理解とノウハウや期待される役割を果たすうえで必要とされる能力を有していることが求められる。

#### （2）留意事項

- ア 市に対するサービスの提供及びその対価

事業者の収入は事業者が実施する対象施設の設計及び工事業務に係る対価と運転管理業務に係る対価で構成される。これらの対価は事業契約に従い、市が支払う。

設計及び工事業務の対価は、各年度末の出来高に応じて支払う。運転管理業務の対価は、事業者が定めた事業計画に基づき、各年度四半期毎に支払う。

- イ モニタリング

事業者は、セルフモニタリングを実施すること。

また、市は、定期及び隨時必要に応じてモニタリングを実施する。

#### ウ 本書に関する窓口

本書に関する窓口は、市施設保全課（佐千原浄水場）とする。

### 4 基本事項

#### (1) 用語の定義

##### 【中央監視室】

中央監視室とは、本事業にて本浄水場管理棟2階に構築される監視室をいう。

##### 【中央監視設備】

中央監視設備とは、中央監視室に構築される監視設備をいう。なお、中央監視設備に必要となる分電盤、非常用電源装置等も含まれるものとする。

##### 【遠方監視設備】

遠方監視設備とは、尾西配水場と木曽川配水場に構築される監視設備並びに極楽寺・大野水源所、千秋配水場、西部水源地、大野水源所1号、江森水源所、尾関水源所、北部水源地のテレメータ設備（親・子）及びそれら伝送装置を含む設備をいう。なお、遠方監視設備に必要となる分電盤、非常用電源装置等も含まれるものとする。

##### 【仮設工事】

仮設工事とは、中央監視設備及び管理棟改修工事期間中に必要となる、市職員の仮設事務室への監視カメラ設備の移設、電話及びLAN配線工事並びに図書等の仮置き場所の設営をいう。なお、事務机、椅子、ロッカー、書棚、備品、図書等の移設は含まないものとする。

##### 【運転管理業務】

運転管理業務とは、取水量、配水量、水質を管理するための事業者による中央監視室からの対象設備の監視・操作を行うことをいう。

##### 【保安業務】

保安業務とは、中央監視室に第三者が立ち入らないように適切に管理する業務である。また、夜間休日における対象施設を安全な状態に保ち、市民等からの電話対応並びに既設監視カメラ画像による対象施設の状況確認（定期または不定期）及び対象施設の現場確認（不定期）を行うものである。

##### 【維持管理業務】

維持管理業務とは、対象施設における日常点検・保守点検及び修繕業務を総称している。

#### (2) 前提条件

本浄水場では本事業と並行して次表に示す工事を予定している。事業者は本工事及び関連工事の進捗に支障のないよう市及び各工事受注者と連絡調整を密に行うこと。

なお、関連工事の工事手順及びスケジュールは、表4、表5及び添付資料2を参照。

表 4 関連工事一覧

発注予定年度	工事内容	主に調整が必要な項目
令和元年～2年度	第2ポンプ棟 機械設備設置工事	
令和2年～4年度	第2ポンプ棟 電気設備設置工事	中央監視設備への入出力信号の取り合い等
令和2年～4年度	第2ポンプ棟 場内配管工事	工事車両の進入、機材搬入時の調整等
令和4年度	場内整備工事	工事車両の進入、機材搬入時の調整等

表 5 関連工事スケジュール

工 事	令和元年度 (2019年度)				令和2年度 (2020年度)				令和3年度 (2021年度)				令和4年度 (2022年度)			
	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3
第2ポンプ棟 機械設備設置工事																
第2ポンプ棟 電気設備設置工事																
第2ポンプ棟 場内配管工事																
場内整備工事																

## 第2 設計・工事業務要件

### 1 本章の構成

本章では、設計業務及び工事業務に求める内容や規定する仕様及びその他留意事項を示す。

### 2 対象施設及び業務範囲

設計業務及び工事業務に関する対象施設と主な内容は図1及び図2に示すとおりである。

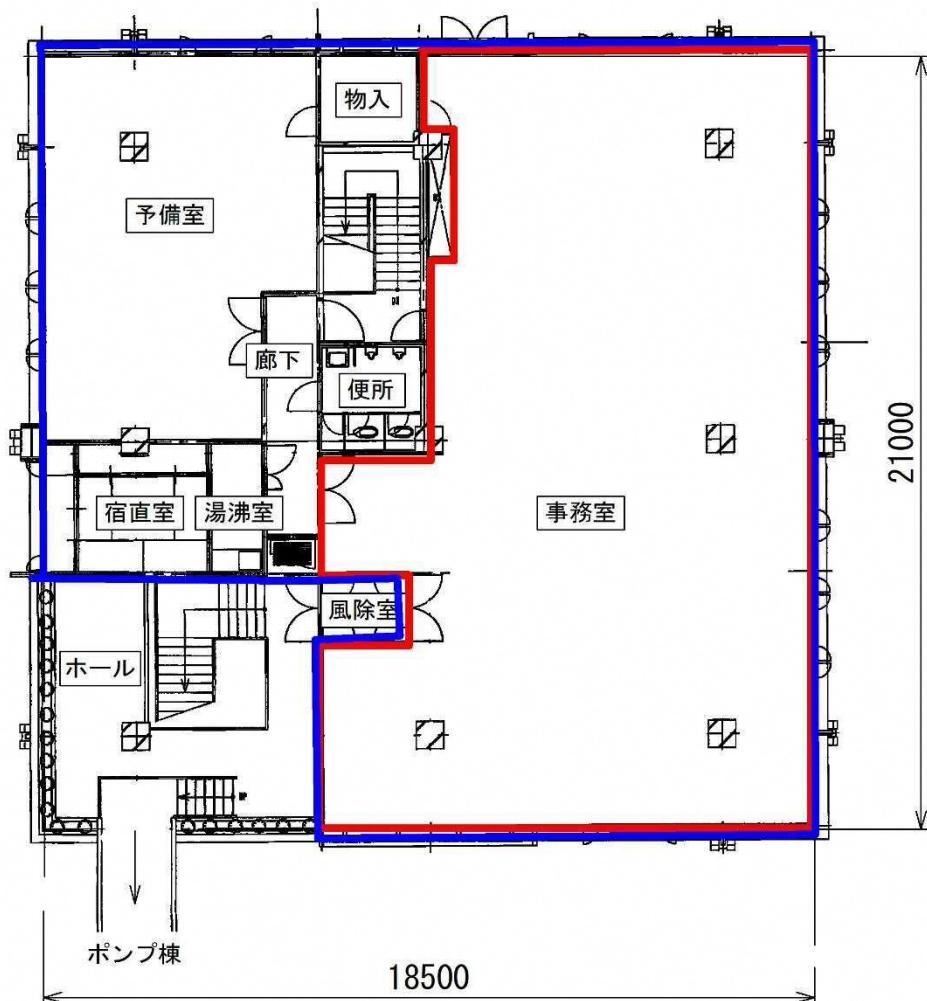
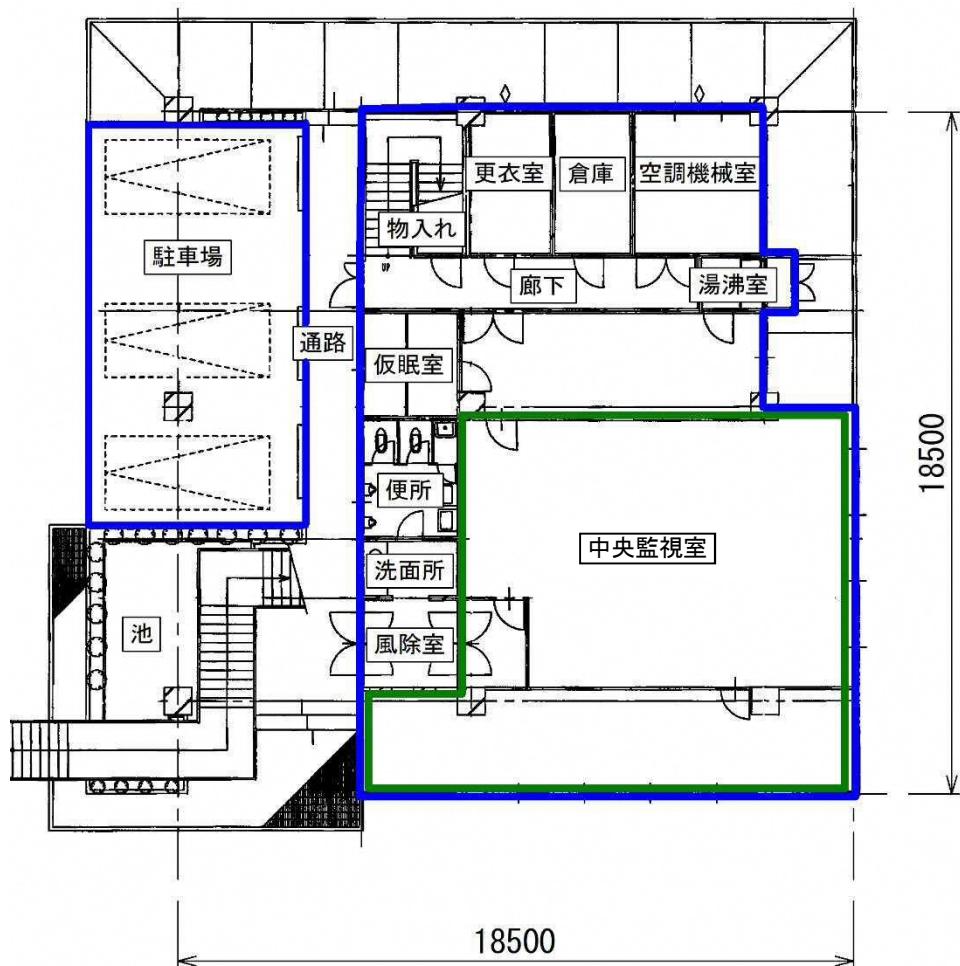


図1 管理棟2階平面図



■ : 管理棟改修設計及び工事範囲  
■ : 移設・撤去対象設備の設計及び工事・仮設工事

図 2 管理棟 1 階平面図

なお、撤去対象施設の詳細については、添付資料 3 を参照。

### 3 設計業務

#### (1) 本業務の内容

本業務では、中央監視設備工事並びに管理棟改修工事等に必要となる資料の作成を行う。

なお、設計方針は提案内容を踏まえて市と十分に協議を行ったうえで決定するものとし、設計内容は必要に応じて市に報告すること。

#### (2) 中央監視設備設計

市に最適なシステムを検討・提案し、本要求水準書を満たす機能及び機器仕様を検討する。

なお、本事業に関連する施設の既設設備状況を十分把握したうえで検討を行うものとし、検討結果を設計に反映すること。

主な仕様については以下のとおりとする。

#### ア 中央監視室等

中央監視設備を設置する部屋について、以下の点を踏まえて設計をすること。

- 1) 将来更新を考慮した設計をすること。
- 2) 監視業務（操作性・視認性）に優れ、維持管理動線に配慮したレイアウトとすること。

#### イ 電源設備

電源設備について、以下の点を踏まえて設計すること。

- 1) 低圧閉鎖配電盤の保護構造は、JEM-1265に準拠すること。
- 2) 監視制御設備の各機器に電源を供給するため、無停電電源装置等と分電盤を設けること。
- 3) 該当負荷のみを容易に遮断できる器具（配線用遮断器・ヒューズなど）を設けること。

#### ウ 中央監視設備

中央監視設備の仕様等は事業者の提案によるものとするが、以下の記載に従って設計を行うこと。なお、既設入出力点数は、表6のとおりである。

「第2ポンプ棟電気設備設置工事」との信号取合いは、第2ポンプ棟電気室に設置される電気室入出力盤内で行うものとするが、電気室入出力盤は仮運用時の最低限の信号点数を既設中央監視設備に取り込むために設置されるものであるため、本事業に電気室入出力盤の更新もしくは機能増設を行う必要がある。

なお、中央監視設備の構築に必要となる第2ポンプ棟電気室から管理棟までのケーブル敷設は本事業に含むものとし、埋設管路は「第2ポンプ棟電気設備設置工事」に含まれるものとする。

表6 入出力点数

名称	数量（点）
DI	2,200程度
DO	900程度
AI	660程度
AO	30程度
PI	20程度

- 1) メーカ専用のソフトウェアを搭載しており、浄水場における十分な稼働実績を持つ装置を採用すること。
- 2) 将來の拡張性を考慮した装置を選定し、機能増設が必要となった場合は、市と協議のうえ、対応を行うこと。
- 3) 対象となる既存設備との運用を理解して仕様検討（方式・台数・仕様は事業者の提案とする）及び設計をすること。

- 4) 運転操作内容に関しては既設操作内容を網羅すること。
- 5) 非常用発電機・第2ポンプ棟・文京圧力測定点の信号授受は、第2ポンプ棟建設（別途工事）で設置する電気棟入出力盤を経由して伝送で信号取合できるようにすること。
- 6) C P U 1台に付き2台のLCD出力機能を有し、監視性・操作性に優れた装置とすること。
- 7) 中央監視設備の根幹となるLCD、サーバ、プロセスコントローラ、制御LANなどは冗長化を図ること。
- 8) ID、パスワードなどのユーザ認証、アンチウィルスソフトによる不正プログラムのシャットアウト、ファイアウォールによる不正アクセスの防止などのセキュリティ対策を行うこと
- 9) 各種計測値、演算値、各機器の運転停止等の重要項目を対象としたトレンド機能を設けること。
- 10) 各種水質計測項目、各種流量及び積算値、電力量等を対象として帳票機能を構築すること。帳票データは外部記憶装置や外部データセンタ等へ保存し、Microsoft社製Office Excelでデータの利用が可能なファイル形式とすること。
- 11) 監視用ディスプレイを設けること。
- 12) 現在発生中警報又は、故障・動作履歴を時系列に一覧表示できること。また、期間・種別・文字検索で該当イベントを表示できる機能を有すること。
- 13) 履歴画面やトレンド画面と連動して、障害発生時のプラント状態を画面再生できる機能を有すること。
- 14) 表7に記載した期間以上の電子データを保存できること。
- 15) 緊急時の対応に備え、監視装置には携帯情報端末等を利用して施設の稼働状況監視、警報・故障信号の発報ができる機能を有すること。なお、施設の稼働状況監視、警報・故障信号の発報機能については事業者の提案とする。
- 16) 市職員による監視を可能にするために東部浄化センターに監視端末を設置すること。

表7 電子データの保存ファイルの種類

項目	概要	作成周期	保存期間
日間ファイル	時間ファイル1レコードの集計を、1日分保存し、これを1レコードとして保存する。	1時間	450日
月間ファイル	日間ファイル1レコードの集計を、1月分保存し、これを1レコードとして保存する。	1日	25か月
年間ファイル	月間ファイル1レコードの集計を、1年分保存し、これを1レコードとして保存する。	1月	10年

## エ 遠方監視設備

遠方監視設備について、以下の点を踏まえて設計をすること。

- 1) 場外更新対象施設は、尾西配水場と木曽川配水場の伝送装置とする。更新後は中央監視設備で一元管理できるシステムを構築すること。
- 2) 尾西配水場と木曽川配水場に設置する装置には各配水場の操作権を持たせ、中央監視設備と同等の監視・操作機能を有すること。ただし、セキュリティの観点からシステムへの不法侵入(不正アクセス)の防止に配慮したシステムとすること。
- 3) 下記 7 台の既設テレメータ設備との信号授受は、既設同様に伝送で中央監視設備と信号取合いすること。なお、子局側の更新はテレメータ盤内の子局装置を対象とする。
  - ・極楽寺・大野水源所
  - ・千秋配水場
  - ・西部水源地
  - ・大野水源所 1 号
  - ・江森水源所
  - ・尾関水源所
  - ・北部水源地
- 4) 中央監視設備での監視・操作時に遅延感やストレスを感じないシステムレスポンスを確保すること。

## (3) 設備台帳システム構築

設備台帳システム構築に係る主な仕様は、以下のとおりとする。

(対象設備点数 約 600 点、エクセルにて整理済み)

## ア システム仕様

### 1) システム概要

本システムは、市が保有する水道施設における設備の資産管理・保全管理を行うシステムである。また、本システムは、現場点検システムで収集した情報を活用して、関係者で情報共有しながら運用できるシステムとする。

### 2) 運用及びシステム構成

本システムは、クラウド型システムを用いた構成とし、以下の機能を有すること。

a. データ保護、セキュリティ、今後の拡張性などを踏まえ SaaS 型システムであること。

b. 本システムは、パソコン及び携帯情報端末等（タブレット端末、スマートフォン）などで利用可能であること。

### 3) クラウドデータセンタ仕様

日本国法人にて運営されている日本国内に設置された専門のデータセンタ内に設置されたクラウドサーバにて情報を一元管理するものとする。また、データセンタは日本国内の複数個所に設置されていること。

a. 公的認証

データセンタは次の公的認証を受けていること。

- IS09001 品質マネジメントシステム
- IS014001 環境マネジメントシステム
- ISO/IEC20000 IT サービスマネジメントシステム
- ISO/IEC27001 情報セキュリティマネジメントシステム

b. クラウドサーバの高信頼化対策

- ハードウェアの多重化

機能の稼働率を高めるため、障害が発生した機器の機能を複数準備された代替機が、自動的に引き継ぐことで、迅速に機能が復旧されること。

- ハードディスクの多重化（データの保護）

データ信頼性を高めるため、ハードディスクは多重化により、ディスク故障時にもデータ欠損やデータ破損が発生しないこと。

c. 災害対策

- 停電対策

停電対策として、無停電電源装置や非常用自家発電設備が設置されていること。

- 地震対策

地震対策としてデータセンタの建物は免震構造であること。

- 火災対策

適切な消火設備が設置されていること。

- 浸水対策

ハザードマップの規定値に基づく浸水対策が施されていること。

d. 入退室管理

サーバ室への入退室管理は2種類以上的方式による厳重な管理を行うこと。

e. セキュリティ対策

データの機密保護、改竄や欠損防止のためのセキュリティ対策が施されていること。

また、クラウドサーバの稼働状況を常時監視し、異常があれば直ちに検知し対応する体制が整っていること。

4) 設備台帳システムの機能

クラウド型システムとしての機能要件については以下のとおりとする。

a. 対応ブラウザ

本システムの発注時点において、以下のブラウザのいずれかをサポートしていること。

- Microsoft Internet Explorer 11.0 以降
- Google Chrome

5) 携帯情報端末

携帯情報端末は専用の機器とせず、市販の機種を利用できることとする。尚、携帯情報端末は事業者にて準備する。また、使用する携帯情報端末のOSは、以下のいずれかとする。

- Windows

- Android
  - iOS
- 6) 保守及びサポート  
以下事項について、保守計画を管理し、提示していること。  
・受付時間　・受付手段　・対応時間　・対応期限　・対応内容

#### イ 設備台帳システム基本機能

- 1) 利用者認証機能
  - a. 利用ユーザに対して、ID・パスワードを設定できること。
  - b. 予め登録されたユーザ ID・パスワードと一致したユーザのみ本システムを利用するこ<sup>ル</sup>とを可能とすること。
- 2) ユーザ権限管理機能
  - a. ユーザ管理者は、登録したユーザに対して、利用権限の付与、剥奪が行えること。
  - b. システムに装備された各種機能について、利用するユーザの特性に応じ、階層を分けたうえで利用権限の付与が行えること。
- 3) 閲覧機能
  - a. 設備仕様、図面類、点検及び修繕情報、資産情報及び保全管理情報が閲覧できること。
  - b. 施設、設備及び機器を検索し閲覧できること。
- 4) ファイリング機能
  - a. 各々の施設に属性情報として、写真等のイメージデータ、図面等の CAD データ、ワープロ・表計算ファイルを関連付けし登録できること。
  - b. 登録された写真等のイメージデータの表示、印刷ができること。
- 5) 帳票印刷機能
  - a. 属性情報の帳票印刷ができること。

#### ウ 基礎情報管理機能

- 1) 施設及び設備情報登録機能
  - a. 設置目的、設置場所、稼働状態、耐用年数などの資産情報のほか、それぞれの設備に必要な仕様情報、補機付属品情報、部品情報を登録・管理できること。
  - b. 設備の稼働状態（稼働中、休止、廃止など）の管理ができること。
  - c. 情報項目はシステムの画面上から追加や削除、名称等の設定ができること。
  - d. Excel ファイルを用いた設備情報のインポートができること。
- 2) 工事情報登録機能
  - a. 工事情報を登録、更新、削除できること。
  - b. 情報項目はシステムの画面上から追加や削除、名称等の設定ができること。
  - c. 工事対象は、設備台帳とのリンクが設定できること。
- 3) 設備情報検索機能
  - a. 検索条件がリスト又は直接入力により設定できること。

- b. 任意文字列による部分一致検索ができること。
  - c. 設備分類及び設置場所からのツリー構造による表示とツリー検索ができること。
  - d. 図面上の設備（図形）を選択することで、設備台帳情報を検索できること。
- 4) 履歴管理機能
- a. 施設、構造物及び設備の設置・移設・撤去の履歴が管理できること。
  - b. 構造物及び設備の修繕の履歴が管理できること。
  - c. 構造物及び設備の点検・調査の履歴が管理できること。
  - d. 設備の累積稼働時間を蓄積できること。
  - e. 構造物及び設備単位に履歴の一覧出力（Excel ファイル）ができること。
- 5) 図面情報登録機能
- a. 図面情報（図面名称、図面種別、種別（土建機電など））及び図面の属性情報を登録、更新、削除できること。
- 6) 図面情報検索機能
- a. 登録した図面情報を条件指定によって絞込み検索できること。
  - b. 登録した図面の属性情報を任意文字列による部分一致検索ができること。
  - c. 検索条件に合致した検索結果リストが表示できること。
- 7) 図面表示機能
- a. 図面情報（画像データ、CAD データ）を表示できること。
  - b. 図面をローカル PC 等の所定フォルダに保存できること。
- 8) 関連施設・設備表示機能
- a. 図面上の施設・設備の位置に図形を作図し、登録済みの施設・設備に対しリンクの登録、更新、削除ができること。
- 9) 関連図面表示機能
- a. 検索した平面図から断面図を呼び出す等、関連する図面に対しリンクの登録、更新、削除ができること。
  - b. 検索した設備とリンクが設定してある現況図面（全体平面図、機器配置図、フローシート等）の一覧表示（プレビュー表示）が行えること。
- 10) 帳票印刷機能
- a. 登録した台帳情報を Excel に出力できること。
  - b. 登録した台帳情報を定型で帳票印刷できること。
- 11) ファイリング機能
- a. 工事に関する図面や各種関連情報の登録、更新、削除ができること。
  - b. 工事に関する図面や各種関連情報が表示できること。

## エ 保全情報管理機能

- 1) 保守・修繕管理機能
- a. 登録した設備に対し、保守・修繕の履歴情報を登録・編集できること。
  - b. 保守・修繕管理に必要な図面、書類、写真等のデータを保守・修繕情報とリンクして登録・管理できること。

- 2) 点検管理機能
  - a. 点検結果の中で、異常情報が発生した場合は、故障管理機能と連動し、その措置内容を登録・管理できること。
- 3) 点検業務支援機能
  - a. 年間計画表を出力できること。
  - b. 携帯情報端末等を利用しない場合、紙の点検票からシステムへ手動入力ができること。
  - c. 異常のレベルと原因について記録できること。
  - d. 点検結果を帳票へ出力できること。
- 4) 故障管理機能
  - a. 故障措置で発生する部品・消耗品交換・補充については、その登録・管理ができること。
- 5) 在庫管理機能
  - a. 部品・消耗品については、使用履歴管理、在庫管理ができること。
- 6) 修繕情報管理機能
  - a. 修繕の受付情報（受付日、依頼先、修繕内容など）の登録、履歴管理、検索、更新、削除ができること。
  - b. 修繕の進捗が管理できること。
  - c. 着手前や完了後写真帳等を関連ファイルとして登録できること。
- 7) 修繕対応管理機能
  - a. 修繕記録が表示できること。
  - b. 点検結果から故障対応報告書の帳票印刷ができること。
  - c. 修繕内容のメモ書き（設定変更や操作など）や業者からの対応記録書が登録できること。
- 8) 進捗管理機能
  - a. スケジュールされた点検の予定日を過ぎた場合、その状況が把握できること。

#### 才 修繕更新計画策定支援

- 1) 更新シミュレーション機能
  - a. 各設備に対する維持管理の記録を参照できること。
  - b. 点検調査結果に基づいて健全度を算出するとともに、その結果を用いて将来の劣化予測をシミュレーションできること。
  - c. 健全度の算出方法については、使用項目や重みづけを自由に設定できること。
  - d. 設備群単位に将来の更新計画（費用、内容、スケジュール）が登録、更新、削除できること。
  - e. 年次別費用や累計費用をグラフ表示し、Excel へ出力できること。
  - f. 複数の計画案を保存できること。
  - g. 各設備について、今後の施策計画案（更新、延命化、修繕）の設定ができること。
  - h. 設備の設置・修繕等の実績データを使用し、ライフサイクルコスト（LCC）の算定

ができること。

- i. 設定した計画案による LCC の算出・比較が行えること。
  - j. 設定した計画案のうちの一つを採用し、計画一覧表（年次別費用の集計）を作成できること。
- 2) データ出力機能
- a. シミュレーション結果を一覧表やグラフに出力できること。また、シミュレーション結果をデータ出力できること。

## カ 現場点検システム

### 1) システム概要

本システムは、市又は事業者が水道施設の維持管理業務および技術継承、従事者教育に活用するシステムである。

また、本システムで収集した情報は、設備台帳システムで水道施設における設備の資産管理・保全管理に活用できるものとする。

### 2) 運用及びシステム構成

内容は（3）ア2)に準ずる。

### 3) クラウドデータセンタ仕様

内容は（3）ア3)に準ずる。

### 4) 携帯情報端末

内容は（3）ア5)に準ずる。

### 5) 保守及びサポート

内容は（3）ア6)に準ずる。

## キ 現場点検システム基本機能

### 1) 閲覧機能

- a. 拡大、縮小、スクロールなどによる地図の操作ができること。
- b. マウスクリックにより施設等を選択し、その属性が表示できること。
- c. 表示画面の印刷ができること。

### 2) 検索機能

- a. 設備、保守情報等、データ構成をツリー構造で表示することができ、容易に検索できること。
- b. 故障、保守・修繕情報について、設備別、分類別に検索することができること。

### 3) 作図・情報登録機能

- a. 各々の設備について、施設平面図など、図面上にて作図ができること。
- b. 各々の設備について、必要な情報を登録・管理できること。

### 4) 点検業務支援機能

- a. 点検票で記入していた点検項目を携帯情報端末に取り込むことができること。また、オフラインでも利用可能であること。
- b. 点検した結果（設定変更や操作など）を蓄積し、設備台帳システムへ反映できること。

と。

c. 現場にて携帯情報端末から容易に設備情報を閲覧できること。

d. 点検の記録内容として写真、動画などの情報を添付できること。

#### 5) 点検管理機能

a. 点検順序、点検パターン、点検基準（点検項目、基準値、スケジュール等）を登録・管理できること。

### （4）管理棟改修設計

管理棟1階及び2階の以下の設備等の改修を行うものとする。各室の要求水準は以下のとおりとする。

なお、現在の管理棟の耐震診断結果は、閲覧資料N0.8に示すとおりである。中央監視室の改修に当たっては、管理棟の耐震性を確保すること。また、中央監視室の柱や壁等を改修する際には、事業者において管理棟の耐震性を確認すること。

#### ア 中央監視室の改修（管理棟2階）

- ・事務室の撤去後は、事業者用の中央監視室に改修すること。
- ・中央監視設備を収容する十分なスペースを設けること。また、中央監視室とその他の用途で区分（パーテーション設置）すること。
- ・中央監視室の壁面は、ホワイトボードシート（マグネット付き）とする。
- ・地震時の設備の倒壊対策を施すこと。
- ・機器の発熱対策を行うこと。
- ・事業者の更衣室、休憩室、打合せスペース（10人程度）を設置すること。また、必要に応じて事務スペースを設置してもよい。
- ・各室個別空調設備を設置すること。
- ・事業者が使用するトイレ（男女別）や給湯室等、勤務するうえで必要な設備を設置すること。
- ・事務机、椅子、ロッカーについて、事業者の負担で設置すること。

#### イ 事務室等の改修（管理棟）

- ・中央監視設備の撤去後、市職員用の事務所に改修すること。
- ・本浄水場に来場した業者等との打合せスペースを設置すること。
- ・事務室の壁面は、ホワイトボードシート（マグネット付き）とする。
- ・会議室兼書類保管室を設置すること。
- ・控室（休憩室）・更衣室（職員20名程度）を設置すること。
- ・電話設備（府内IPを含む）、LAN設備（府内LANを含む）、テレビ受信設備を移設すること。なお、上記設備の移設は、配線工事を含むものとする。
- ・各室個別空調設備を設置すること。
- ・トイレの改修に当たっては、施設見学者等の来場者が使用できるように、男女別にすること。

- ・給湯室を設置すること。
- ・管理棟内の照明設備を更新すること。
- ・コンセント設備を更新すること。

#### ウ 仮設

- ・管理棟2階予備室を市職員の仮設事務室とする。
- ・中央監視設備及び管理棟改修工事期間中は市職員の仮設事務室となる予備室へ電話設備（府内IPを含む）、LAN設備（府内LANを含む）、テレビ受信設備を移設するために必要な配線工事を行うこと。
- ・管理棟1階駐車場を市の仮設倉庫等として使用できるようにすること。

#### （5）移設・撤去対象設備設計

既設中央監視設備等を撤去するため必要な検討並びに資料作成を行うものとする。

なお、移設・撤去は施設運用に支障が無いことを確認したうえで行うものとし、市職員が指示する軽微な移設・撤去に関しては本事業に含まれるものとする。

#### （6）設計に伴う各種申請に係る業務

設計にあたり必要となる関係機関等との協議及び提出資料の作成は事業者が行うものとし、作成に伴う一切の費用は事業者の負担で行うものとする。

### 4 工事業務

#### （1）本業務の内容

本業務は、設計業務で作成した資料に基づき施工及び竣工図書等の作成を行うものである。なお、施工は「施設保全課 工事一般仕様書」によるもののほか、以下の内容に準ずるものとする。

#### （2）工事全般

- ア 工事中は、浄水場内の既存施設で浄水処理を行い、市民に水を供給しているため、新設対象設備は、試運転を行った後、浄水場の運用を継続しながら供用を継続すること。
- イ 事業者は、施工状況を市に毎月報告し、市の要請があれば、施工の事前説明及び事後説明を行うこと。また、市は、適宜工事現場における施工状況の確認を行うことができるものとする。
- ウ 事業者は、工事関係者及び外来者の安全確保と環境に十分配慮すること。
- エ 既存施設の工事は、既存施設の運転に支障をきたさない工程及び工法とすること。
- オ 使用材料は新品に限る。
- カ 特殊な材料・工法等を採用する場合は、事前に市の承諾を受けること。
- キ 接地は既設接地幹線へ接続すること。なお、中央監視設備は既設中央監視設備用接地幹線へ接続するものとする。

### (3) 工事工程

工事工程計画に関しては、以下に示す条件を満たすこと。

- ア 令和5年（2023年）3月31日までに全ての工事を完了させ、4月1日から供用開始すること。
- イ 工事進捗に合わせて当初工程に変更が生じる場合は、市と協議のうえ、新たな工程を策定するものとする。なお、並行して工事を行う表4に示す関連工事に支障のないものとする。
- ウ 事業者は、要求水準書及び提案書に基づいて、工事着工の1か月前までに、工事工程表を作成し、市に提出すること。

### (4) 工事範囲

工事範囲は、設計業務に基づく範囲とする。また、以下に示すことに留意すること。

- ア 中央監視設備に必要となる非常用電源設備は本工事対象とする。
- イ 中央監視設備への信号の取り込みは、別工事（第2ポンプ棟電気設備更新工事）で第2ポンプ棟に設置される電気室入出力盤から行うものとし、電気室入出力盤2次側配線工事は本工事対象とする。
- ウ 既設設備を機能増設する必要がある場合は、既設改造も工事範囲に含むものとする。
- エ 関連工事との調整で生じる負担は工事範囲に含むものとする。

### (5) 工事期間におけるユーティリティ

工事期間におけるユーティリティの提供については、表8のとおりである。

表8 工事期間のユーティリティ

水道	下水道	電気	通信	ガス
○※	○※	×	×	×

○※：既存施設の運用に影響のない範囲で市から提供

×：事業者で調達及び管理

### (6) 試運転調整

事業者は、試運転調整を行い、個々の設備及びシステム全体の性能及び機能を確認するものとし、市が必要と判断した場合は市職員の立会いのもと実施すること。

なお、試運転調整前に試運転調整計画書を市に提出し、確認を受けること。

試運転調整計画書の作成に当たっては、本浄水場の運転を継続する必要があることに留意すること。

### (7) 出来形検査及び完成検査

事業者は、工事過程の出来高について市に報告し、出来形検査及び完成検査を受けること。

なお、検査に伴い事業者において発生する費用は、事業者負担とする。

(8) 工事に伴う各種許認可等の申請に係る業務

工事にあたり必要となる関係機関等との協議及び提出資料の作成は事業者が行うものとし、作成に伴う一切の費用は事業者の負担で行うものとする。

### 第3 運転管理業務要件

#### 1 本業務の基本的事項

##### (1) 対象範囲

本事業における運転管理業務範囲は、表 9 のとおりである。

表 9 対象範囲

配水区	対象施設	運転管理業務									
		運転管理			保安	清掃	安全衛生管理	災害・事故対応	維持管理		
		監視	運転操作	易場警の報応確発急認報措及時置びの簡現					日常点検	保守点検	修繕
一宮	佐千原浄水場	中央監視設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		取水ポンプ 塩素滅菌機 配水ポンプ 自家発電機	○	○	□	□					
	極楽寺水源所	自家発電機	○	○	□	□					
	大野水源所 1号～4号		○	○	□	□					
	極楽寺水源所 1号～3号		○	○	□	□					
	尾閑水源所		○	○	□	□					
	江森水源所		○	○	□	□					
	北部水源地		○	○	□	□					
	西部水源地		○	○	□	□					
	葉栗北部水源地		○	△	□	□					
	葉栗南部水源地		○	△	□	□					
	浅井北部水源地		○	△	□	□					
	奥町東部水源地		○	△	□	□					
	千秋北部水源地		○	△	□	□					
	丹陽西部水源地		○	△	□	□					
	大和南部水源地		○	△	□	□					
	萩原東部水源地		○	△	□	□					
	西御堂水源地		○	△	□	□					
	萩原西部水源地		○	△	□	□					
	千秋配水場	塩素滅菌機 配水ポンプ 自家発電機	○	○	□	□					
尾西	開明水源地		○	○	□	□					
	尾西配水場	取水ポンプ 塩素滅菌機 ろ過設備 配水ポンプ 自家発電機	○	○	□	□					
木曽川	木曽川配水場	取水ポンプ 塩素滅菌機 ろ過設備 配水ポンプ 自家発電機	○	○	□	□					
共通	水質監視局		○	○	□	□					
	監視カメラ		○	○	□	□					

○：業務対象 △：非常停止のみ □：夜間休日のみ

なお、東部浄化センターの監視端末の保守点検は、中央監視設備の保守点検に含む。

## (2) 業務期間

本事業における運転管理業務期間（以下、「業務期間」という。）は、「第1章2（7）事業期間」のとおりとする。

## (3) 業務開始前の引継ぎ等

事業者は、本業務に係る市からの引継ぎや関連する施設の特性及び業務内容等の把握を十分に行ったうえで業務を開始すること。

## (4) 業務計画書の作成

事業者は、本業務の実施に当たり、運転管理業務着手の6か月前までに、次の各号に定める事項を記載した業務期間全体を通じた業務計画書を作成し、市の承諾を受けること。

### ア 業務方針

事業者は、業務を実施するうえで留意すべき点、効率的・効果的業務方法などについて記載すること。

### イ 業務体制

運転管理業務を遂行するうえで必要な組織及び体制について、業務組織・業務分担・緊急時体制・その他組織、体制、目的と系統及び分担等が明確に把握できるように事業者提案として記載すること。また、業務期間中の配置技術者のうち、総括責任者及び副総括責任者を選任し、市へ提出すること。なお、総括責任者及び副総括責任者の要件は以下のとおりとする。

#### （ア）総括責任者

- a 国内において、 $10,000\text{ m}^3/\text{日}$ 以上の施設能力を有する浄水場で3年以上の運転管理業務の経験を有すること。なお、排水処理施設のみの運転実績は認めない。
- b 水道法第19条に定める水道技術管理者もしくは水道浄水施設管理技士3級以上の資格を有し、平日昼間において常駐すること。
- c 責任者として、業務の指導、監督など総括能力があり、業務履行状況を常に把握し、事故災害等の緊急事態に適切な対応ができる者とする。

#### （イ）副総括責任者

- a 国内において、 $10,000\text{ m}^3/\text{日}$ 以上の施設能力を有する浄水場で1年以上の運転管理業務の経験を有すること。なお、排水処理施設のみの運転実績は認めない。
- b 総括責任者が不在の場合は、総括責任者の業務を補佐する能力を有し、その職務を代行できる者とする。

### ウ 業務計画

事業者は、運転管理業務開始日の30日前まで、業務期間における各業務（運転管理、維持管理業務等）の全体計画が把握できる業務計画を作成し、市に提出すること。

## エ 業務遂行方法

本業務の対象施設を安定的に維持管理していくため、運転指標や各設備の維持管理方法及び要点（ポイント）、点検頻度・清掃の内容・清掃の要領等を示した点検要領、日常点検・保守点検の内容・実施時期・判断基準、その他必要な事項について具体的に記載すること。

## オ 安全衛生管理

本業務の実施に伴って発生する事故、労働災害等を未然に防止し、運転管理業務を安全に遂行するための安全衛生管理に係る基準、安全衛生管理に関する組織体制等について具体的に記載すること。

### （5）年間・月間業務計画書の作成と提出

事業者は、事業期間中の各年度について、当該年度の開始日 30 日前までに年間業務計画書を、また、毎月末日より一週間前までに翌月の月間業務計画書を、それぞれ作成・提出し、市の承認を受けること。

### （6）貸与品等

ア 本業務の実施に際し、事業者が業務遂行上必要とする完成図書及び各種マニュアル等の貸与品は、市が無償で提供する。

イ 貸与品については、その保管状況を常に把握し管理する。なお、事業者が故意又は過失により貸与品等に毀損、盗難、紛失等があった場合は事業者が弁償しなければならない。

ウ 貸与品の引渡については、市及び事業者が協議して定める。

エ 現場における水質調査で必要となるポータブル水質測定器は事業者によって手配する。ただし、測定に必要となる試薬は市の提供とする。なお、現場までの移動並びにそれらに係る一切の費用は事業者負担とする。

### （7）運転管理期間のユーティリティ

運転管理期間におけるユーティリティの提供については、表 10 のとおりである。

表 10 運転管理期間のユーティリティ

水道	下水道	電気	通信	ガス (プロパン)
○	○	○	△	×

○：市から提供 ×：事業者で負担

△：中央監視設備における通信費は市が負担する。ただし、電話及び FAXの回線工事、通信費は、事業者が負担する。

#### (8) 配置技術者教育及び研修

本業務（安全衛生管理に係る内容を含む）の遂行に際し、配置技術者の意識、知識及び技術力の向上を図ること等を目的として、配置技術者教育及び研修を実施すること。

### 2 運転管理業務

#### (1) 業務の内容

運転管理業務は、中央監視設備において、第3 1 (1) の表 9 に示す対象施設の監視・運転操作及び夜間休日における警報発報時の現場の確認及び簡易な応急措置を行う業務である。

なお、対象施設の詳細については、添付資料 4 に示すとおりとする。

#### (2) 業務の実施に当たっての留意事項

- ア 運転管理の体制は、2人以上の人員を中央監視室に配置することを基本とする。なお、原則として中央監視室を無人にしてはならない。
- イ 中央監視設備に表示された施設について、運転、水量、水圧、水質測定値等を常時監視し、必要な運転操作を行うこと。
- ウ 対象施設（更新対象外、現場自動運転施設）について、運転、水量、水圧、水質測定値等を常時監視すること。
- エ 県水を配水する施設について、承認基本給水量に注意して流入調整弁の運転操作を行うこと。
- オ 伏流水及び地下水の揚水施設について、許可水量に注意して流入調整弁の運転操作を行うこと。
- カ 各種点検時に、市の点検作業者の指示により、中央監視設備の運転操作を行うこと。
- キ 定時の水量、水圧、水質測定値等の指示値を記録すること。
- ク 異常が発生した場合は、その内容をまとめ市へ報告すること。
- ケ 平日の朝、ミーティングにおいて前日の運転報告を行うこと。
- コ 運転時に異常な数値が表示された場合は、市に報告する。
- サ 運転時に異常な数値が表示され、中でも緊急度の高いものは、施設を緊急停止し、市に報告すること。ただし、取水、浄水、配水施設の機械・電気の場合は、市に報告し指示を受けて対応すること。
- シ 平日昼間の異常は、市へ報告すること。
- ス 夜間休日に異常を確認した際には、発報後1時間以内に現場の確認を実施すること。
- セ 現場にて簡易な応急措置（残留塩素計の点検、次亜塩素酸ナトリウム注入率設定値の変更等）を実施した場合は、市へ報告する。その際、応急措置報告書を1週間以内に提出すること。なお、具体的な応急措置の内容については、添付資料 5 を参照すること。
- ソ 簡易な応急措置で対応できない場合は、市へ報告すること。
- タ 市が指示するミーティングに参加すること。
- チ 事業者による中央監視設備の操作が困難な場合に備えて、市職員に対して年1回程度の教育を行うこと。

### 3 保安業務

#### (1) 業務の内容

保安業務とは、中央監視室に第三者が立ち入らないように適切に管理する業務である。さらに、夜間休日に浄水場構内に第三者が立ち入らないように浄水場内の開錠・施錠を確実に行うこと。また、その他の対象施設に夜間休日に立入る場合の開錠・施錠も含むものとする。

なお、対象施設の詳細については、添付資料 4 に示すとおりとする。

#### (2) 業務の実施に当たっての留意事項

ア 既設監視カメラ端末により、本浄水場並びに場外対象施設の既設監視カメラ画像を 30 分毎に 24 時間監視し、併せて監視カメラが正常に動作していることを確認すること。

イ 本浄水場以外の施設は、侵入警報発報時に既設監視カメラ画像により状況を確認し、異常を確認した際には、現地で状況を確認すること。

ウ 本浄水場以外の施設（無人施設）は常時施錠されており、施設の鍵を保管庫で管理すること。

エ 市民等からの電話対応を行うこと。添付資料 6 及び 7 を参照。

### 4 清掃業務

#### (1) 業務の内容

本浄水場の中央監視室における清掃業務であり、飲料水を作る施設として相応しい衛生や美観を保つことを目的とし、以下の業務を行うこと。

#### (2) 業務の実施に当たっての留意事項

ア 簡易清掃

毎日：床掃除（掃き）、トイレ清掃、清掃によって排出されるゴミ等の処理

イ 通常清掃

週 2 回：床掃除（掃き、拭き）、清掃によって排出されるゴミ等の処理、衛生消耗品の補充作業、衛生機器洗浄

年 2 回：ワックス清掃、ガラスの清掃等

ウ 清掃業務で生じた廃棄物は事業者の責任で市が指定する方法で適切に集積すること。

なお、処分は市が行う。

### 5 安全衛生管理業務

#### (1) 業務の内容

本浄水場の安全や衛生を保ち、良質な水の安定的・継続的な供給に寄与することを目的とし、以下の業務を行う。

## (2) 業務の実施に当たっての留意事項

### ア 安全管理・事故防止

本事業の実施に当たっては、安全管理、事故防止に努めるべく、必要な措置を講じること。

### イ 衛生管理

水道法施行規則第16条に基づき、本浄水場運転管理業務に従事する職員に概ね6か月ごとに赤痢菌、サルモネラ菌、腸チフス菌、パラチフス菌、O157の検便を行わせること。

なお、検査結果は事業者が責任をもって保管するものとし、市が検査結果の提示を求めた場合は速やかに提示すること。

## 6 災害・事故体制業務

### (1) 業務の内容

災害、事故などのリスクに対して有効な対策を立てて実行し、被害の軽減を図ること。

緊急事態が発生した場合の対応を行うことを目的とし、以下の業務を行う。

### (2) 業務の実施に当たっての留意事項

#### ア 中央監視設備操作に関する危機管理マニュアルの作成

中央監視設備操作に関して災害、事故などの緊急時の体制や対応内容を明確にした危機管理マニュアルを作成し、市の承認を得ること。

#### イ 災害、事故等の緊急時の対応

災害、事故等の緊急時には、危機管理マニュアルに従い対応すること。なお、対応後は報告書を作成し、市に報告すること。

#### ウ 印刷帳票の管理

停電や通信障害が発生した場合を考慮し、設備台帳システムで管理している情報を毎年紙媒体に印刷し、適切に管理すること。なお、詳細については市と協議のうえ、決定すること。

#### エ 市職員への操作教育

危機管理マニュアルに従った中央監視設備の操作教育を、市職員に対して年1回程度行うこと。

#### オ 事業継続計画（B C P）策定補助

市が策定するB C Pに対して、協力すること。

#### カ 災害協定の締結

市と災害協定を結ぶこと。添付資料9を参照。

## 7 維持管理業務

### (1) 業務の内容

本浄水場の中央監視設備における維持管理業務であり、中央監視設備における日常点検・保守点検及び修繕業務を行うこと。

### (2) 業務の実施に当たっての留意事項

#### ア 日常点検

(ア) 事業者は中央監視設備の異常の有無や徵候を見つけるために、目視、触感及び異音等の確認により原則として毎日点検を行うこと。

(イ) 日常点検結果の項目、記録の方法等については、業務計画書上にて明示し、市と協議のうえ、決定すること。

#### イ 保守点検

(ア) 中央監視設備の機能維持のため、年1回測定、調整等を行うこと。

(イ) 点検項目及び記録の方法等については、業務計画書上にて明示し、市と協議のうえ、決定すること。

#### ウ 修繕業務

(ア) 人為的な操作ミス及び落雷等による故障に伴う機器の停止時や警報装置の作動等により設備の異常を認めた場合、状況確認及び必要に応じた応急措置を行うとともに、その内容を市に報告し、指示に従うこと。

(イ) (ア) の報告を受け、修繕が必要であると市が判断した場合、文書により事業者に指示を行う。

(ウ) 修繕により、機器配置、配管・配線ルート等が変更になった場合、維持管理に必要な図面及び設備台帳データを修正し、常に竣工図と現場状況の整合性を図ること。

(エ) 修繕に要する費用については事業者の負担とする。

(オ) 修繕業務には、修繕に必要な部品の調達及び廃棄も含めるものとする。

#### エ 消耗品の交換及び管理

(ア) 消耗品の交換については、浄水場の運転に支障をきたすことが無いように実施すること。

(イ) 消耗品の管理は、運転や修繕等の各業務の対応に支障をきたすことの無いように調達及び管理すること。

(ウ) 部品の予備は、必ず浄水場内に保管する必要はないが、引継ぎの際、備品は中央監視室に保管すること。

## 8 事業終了時の引継ぎ業務

### (1) 業務の内容

本業務は、本事業の終了後に市が引き続き運転を継続できるようにするために、事業者が市に

対して適切な内容の引継ぎを行うための業務である。

(2) 業務の実施に当たっての留意事項

- ア 事業終了1か月前までに、機器製作仕様書、各種試験成績書、機器取扱説明書、点検整備履歴、故障履歴等を提出すること。なお、事業終了時に中央監視設備が本書で示した性能を維持しており、事業期間終了後、著しい機能不全がない状態（1年以内に更新を要することのない状態）で市に引き渡すこと。
- イ 事業終了3か月前までに、事業者は設備の操作マニュアルの提出及び操作説明会を実施すること。
- ウ 事業報告書を市へ提出すること。

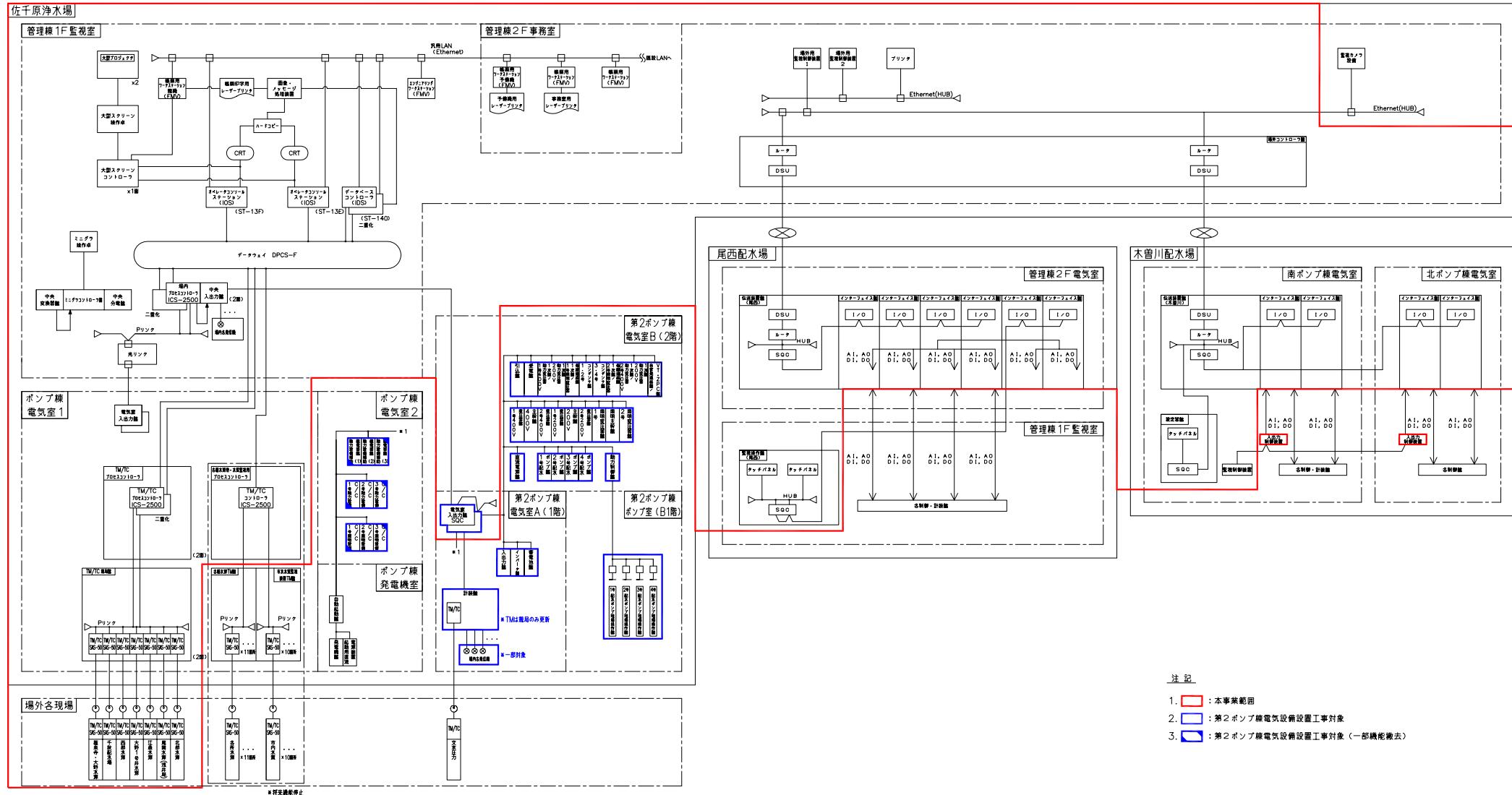
## 添付資料一覧

番号	資料名等
1	事業範囲（システム構成図）
2	本事業と並行して実施される関連工事の工事手順案
3	撤去対象設備の詳細
4	監視対象施設一覧表
5	簡易な応急措置（一宮市水安全計画 拠点）
6	水質汚染事故等発生時における閉庁時(時間外)の初動連絡体制 平成31年度版
7	地震発生時 緊急配備フロー
8	中央監視設備に関する修繕一覧（平成21年度～平成30年度）
9	災害時における緊急支援協力に関する協定(案)
10	業務分担
11	リスク分担

## 閲覧資料一覧

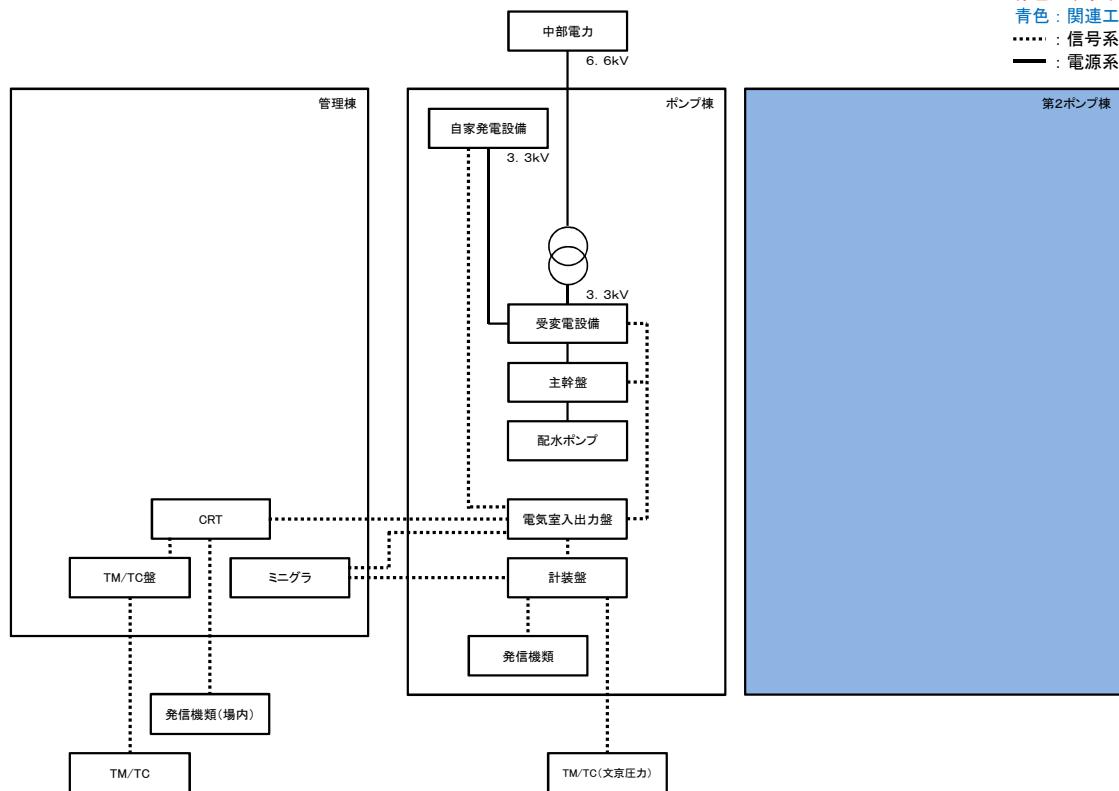
番号	資料名等
1	平成9年度 水第2号 佐千原浄水場中央監視装置改良工事 完成図書
2	平成18年度 浄第1号 佐千原浄水場ほか中央監視制御装置設置工事 完成図書(縮小版)
3	平成20年度 浄第4号 中央監視制御設備その他改良工事 完成図書(1/4)
4	平成20年度 浄第4号 中央監視制御設備その他改良工事 完成図書(3/4)
5	平成20年度 浄第4号 中央監視制御設備その他改良工事 完成図書(4/4)
6	昭和52年度 水第55号 一宮市佐千原浄水場 管理棟築造工事
7	昭和52年度 佐千原浄水場管理棟建築確認申請書関係綴(構造計算書含む)
8	平成19年2月 佐千原浄水場 管理棟 耐震診断報告書
9	平成19年度 浄第12号 佐千原浄水場管理棟ほか1棟耐震補強工事 完成図書
10	平成10・11年度事業 尾西水源新管理棟建設工事 竣工図
11	水道施設位置図
12	一宮市水道(第5期拡張)事業 変更認可申請書
13	一宮市水道事業水利使用許可申請書(更新) 平成23年度

【添付資料1 事業範囲】



佐千原浄水場中央監視設備システム構成図

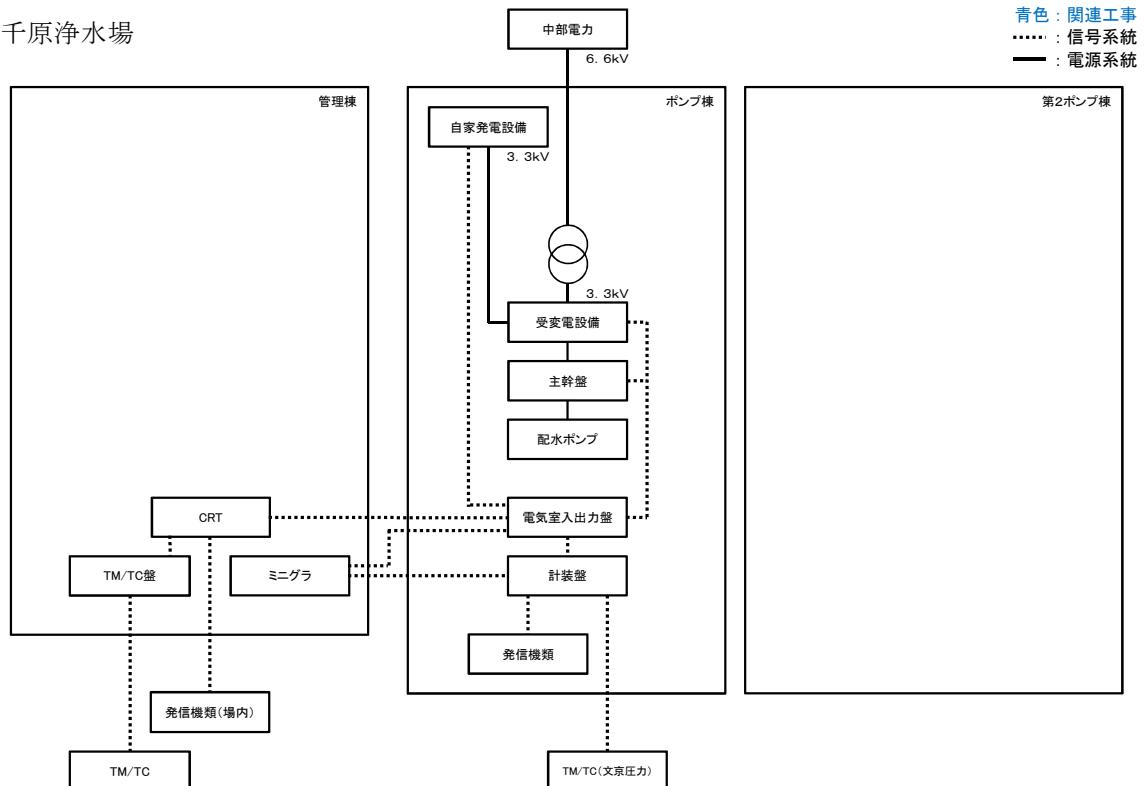
## 【前半】



・第2ポンプ棟建築工事中

## 【年度末】

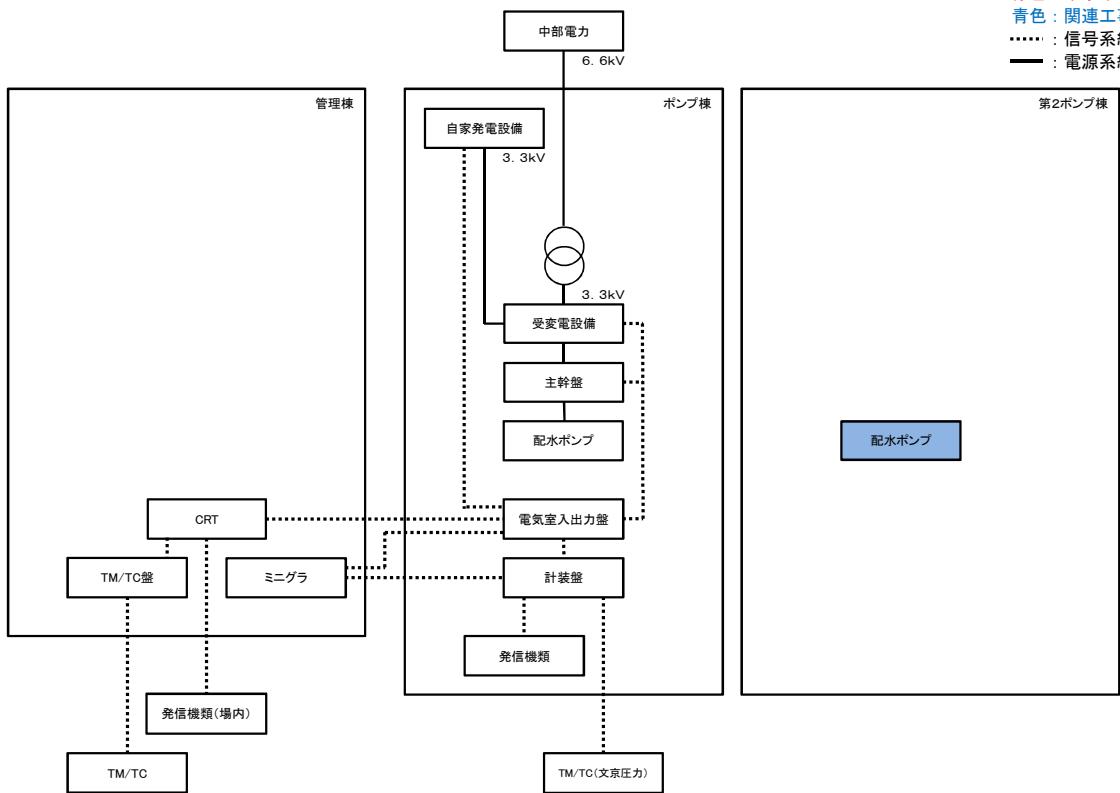
佐千原浄水場



・第2ポンプ棟建築工事竣工  
・第2ポンプ棟機械設備設置工事(設計、製作)

令和2年度

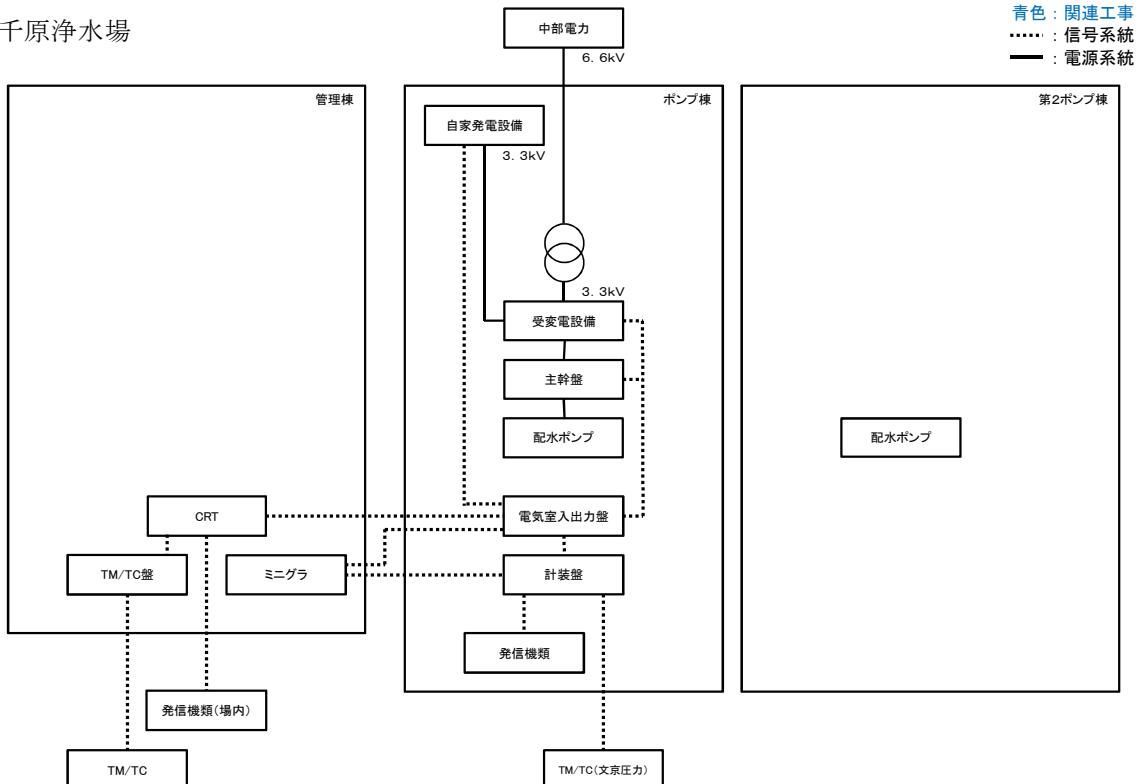
【前半】



・第2ポンプ棟機械設備設置工事(据付工事)

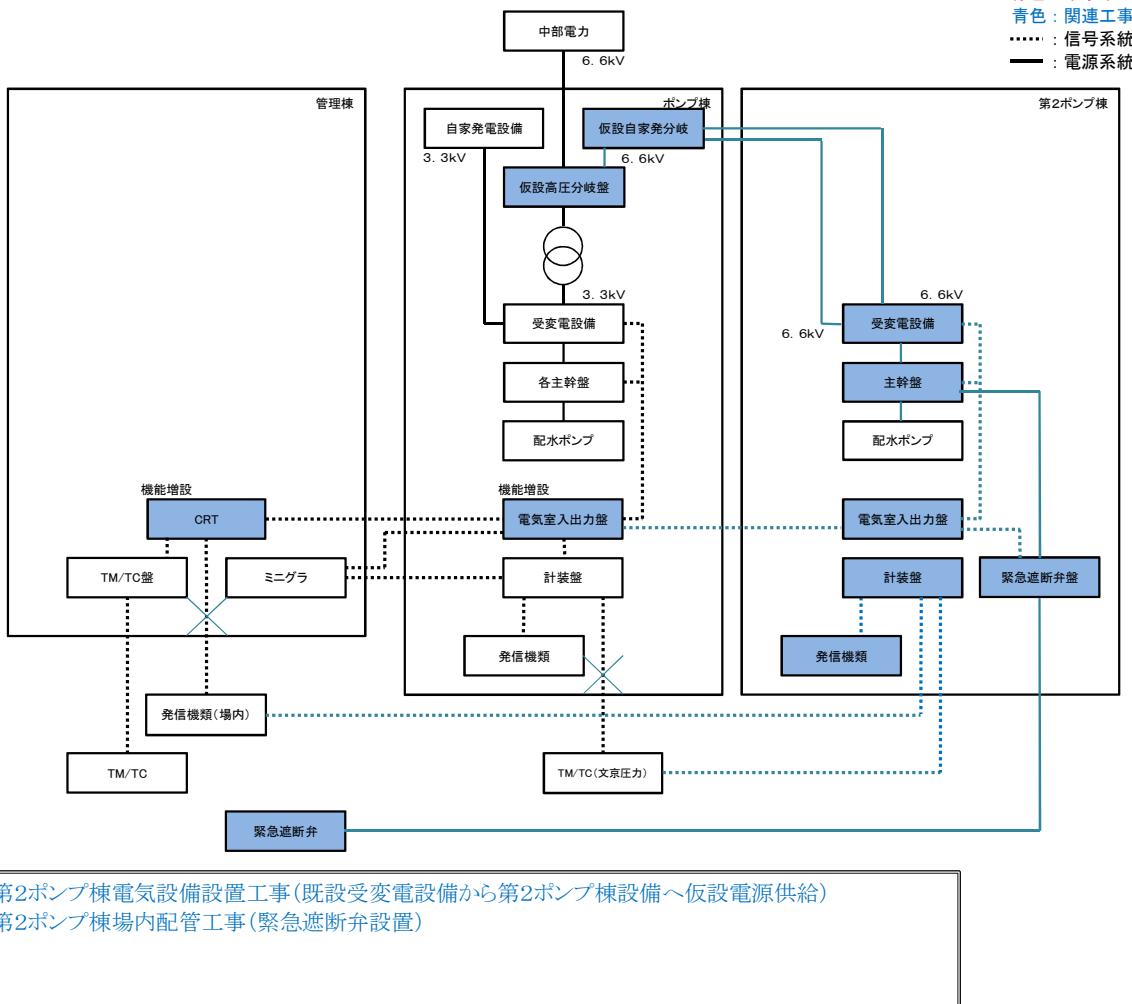
【年度末】

佐千原浄水場



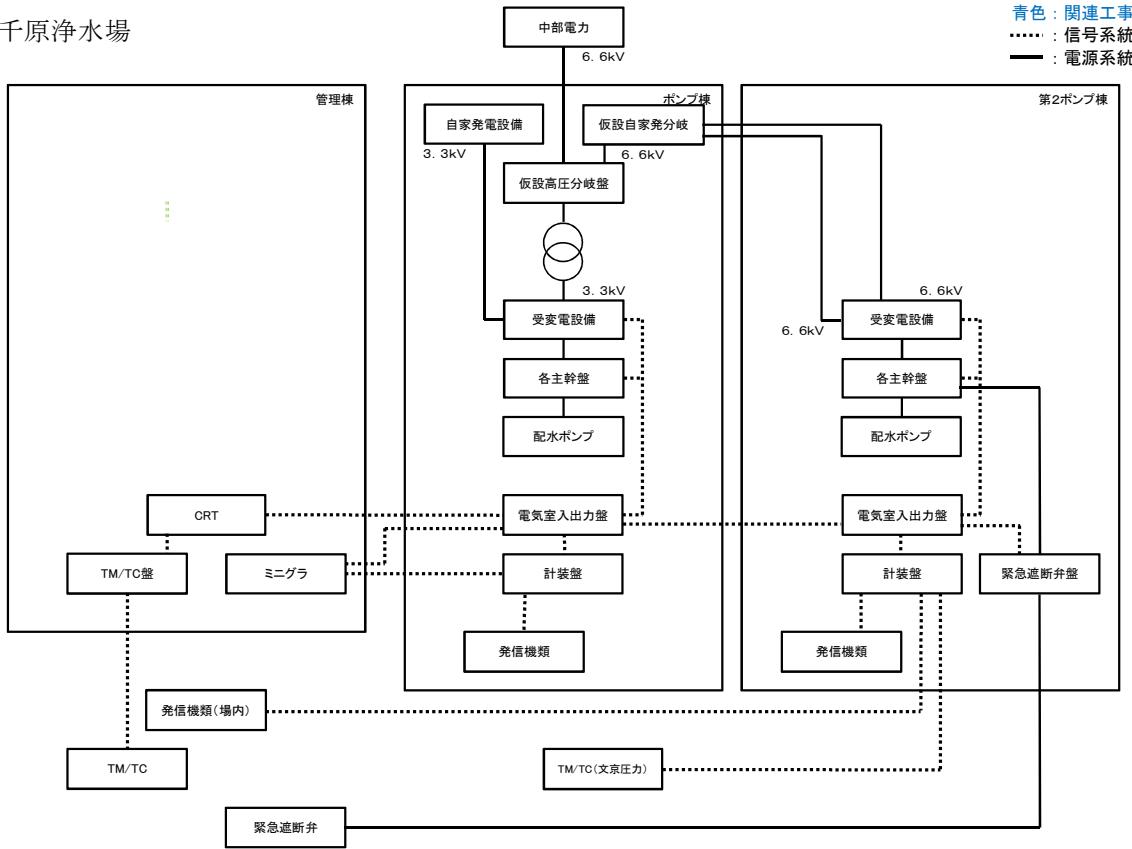
・第2ポンプ棟機械設備設置工事竣工  
・第2ポンプ棟電気設備設置工事(設計、製作)

【前半】

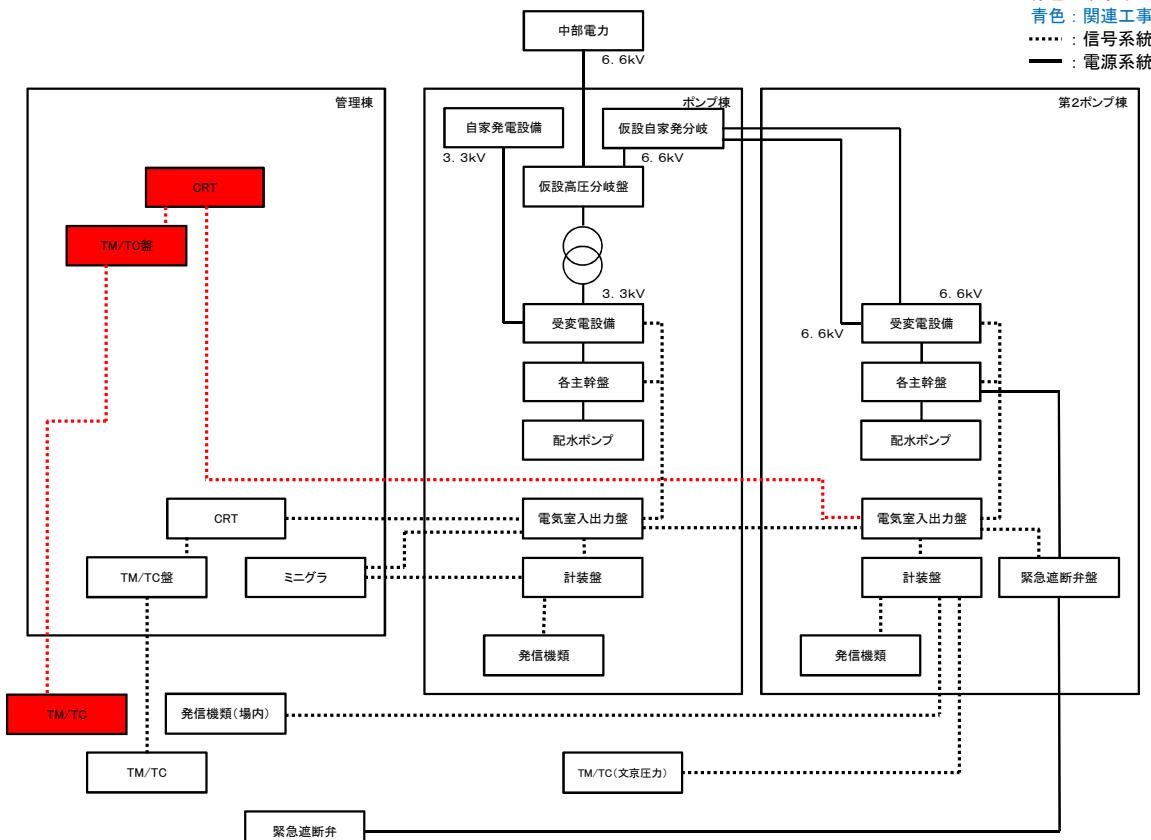


【年度末】

佐千原浄水場



## 【ステップ1】

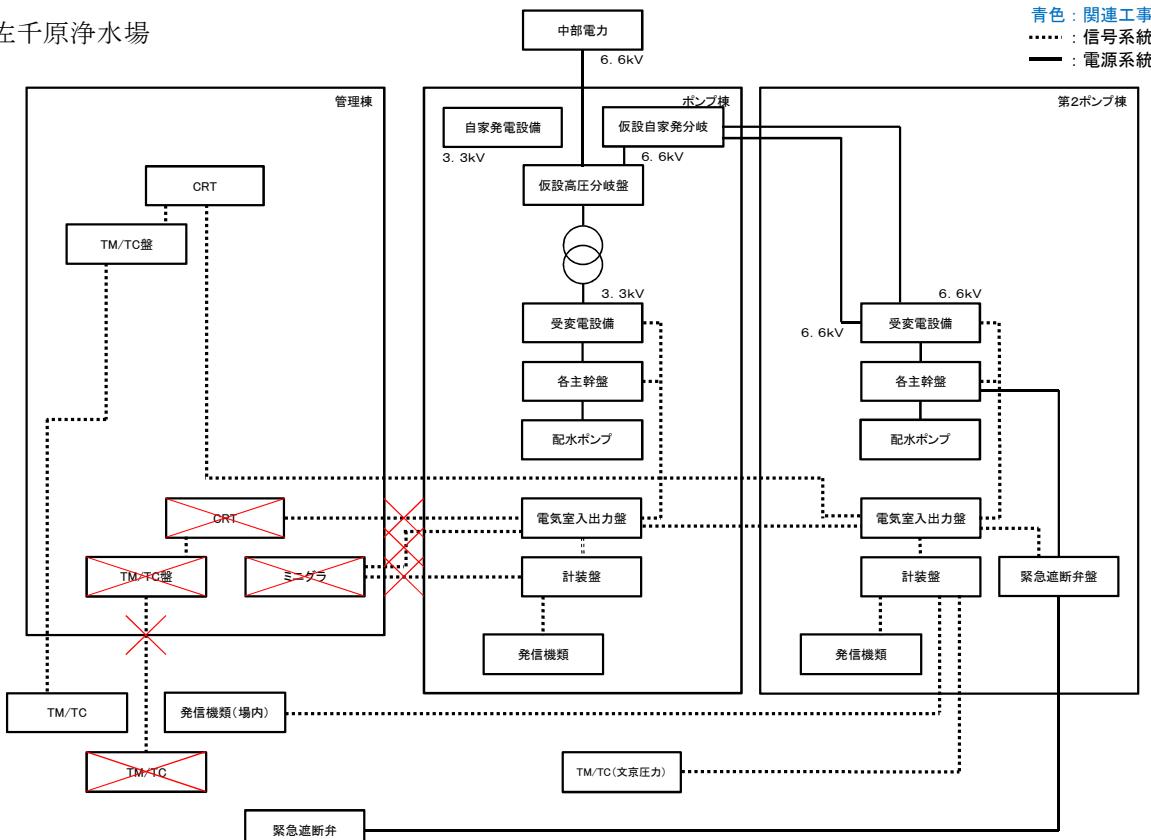


・新中央監視設備の設置工事

## 【ステップ2】

## 第2ポンプ棟配水ポンプ仮運用中

佐千原浄水場

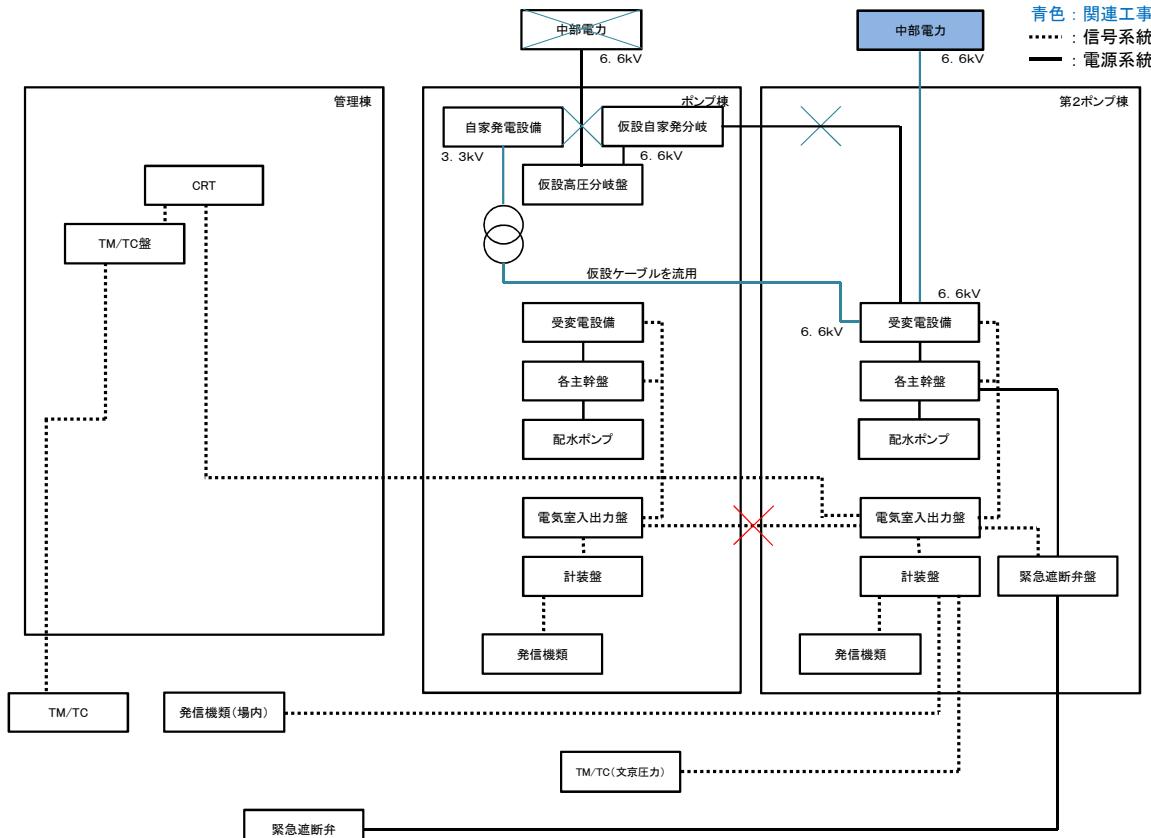


・既設中央監視設備の撤去工事

令和4年度

## 第2ポンプ棟配水ポンプ仮運用中

### 【ステップ3】



・第2ポンプ棟電気設備設置工事(中部電力株からの引込受電点並びに非常用電源回路の切替工事)

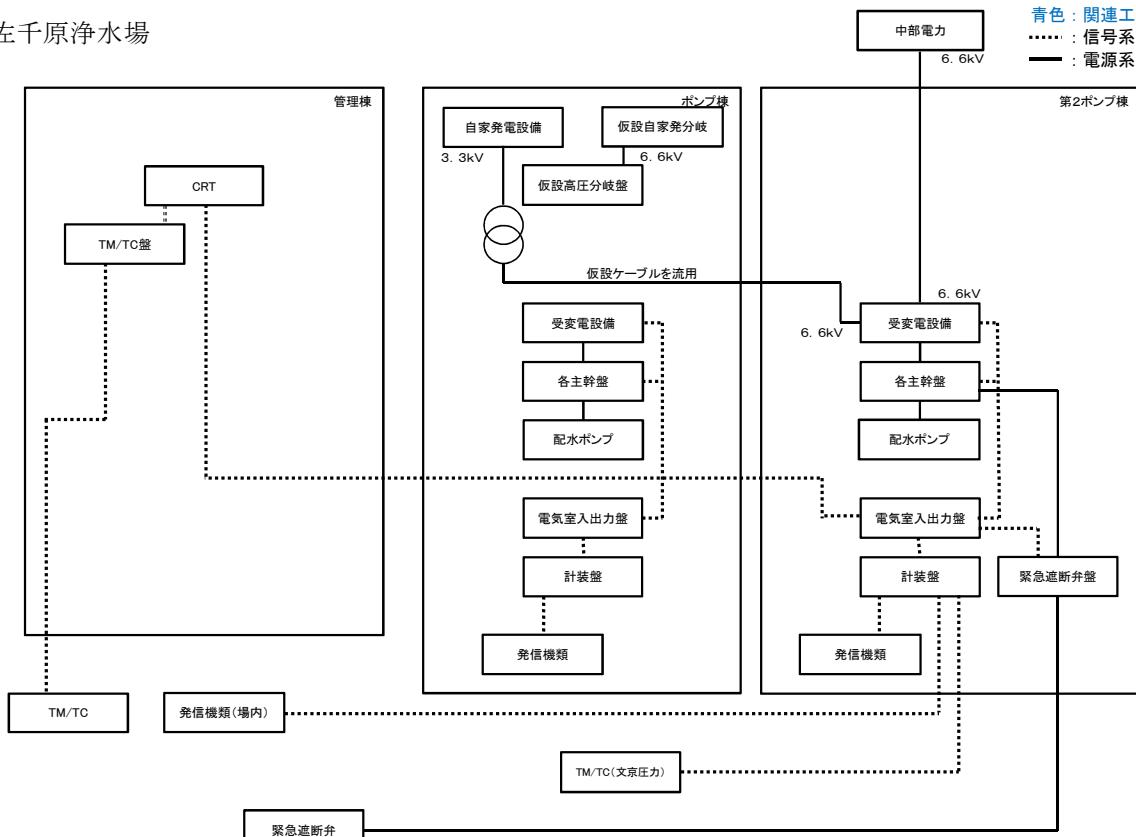
【年度末】

## 第2ポンプ棟配水ポンプ仮運用→本運用

佐千原浄水場

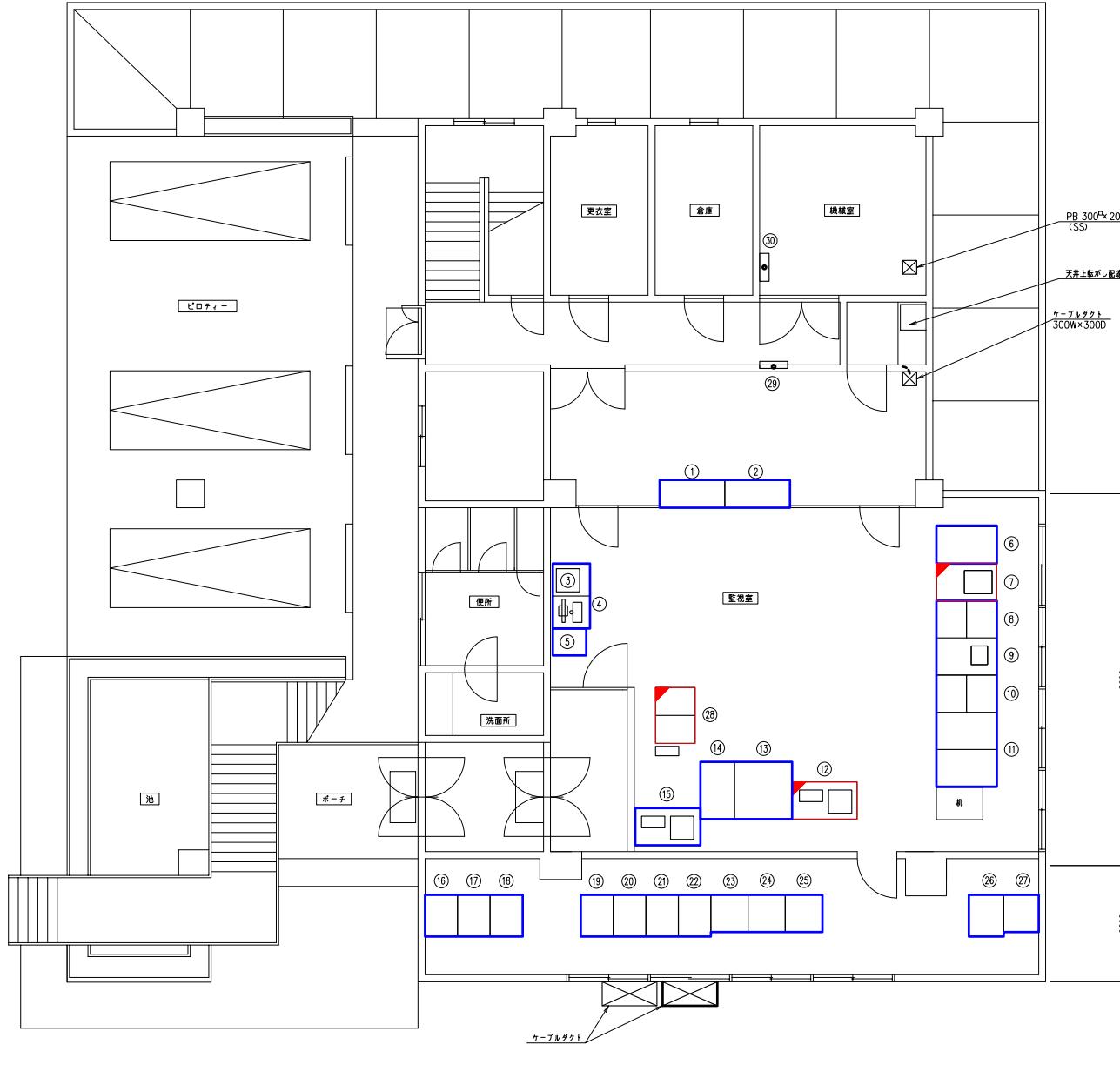
【凡例】

- 赤色 : 本事業
- 青色 : 関連工事
- : 信号系統
- - - : 電源系統



・本事業の工事完了  
・第2ポンプ棟電気設備設置工事竣工

【添付資料3 撤去対象設備の詳細】



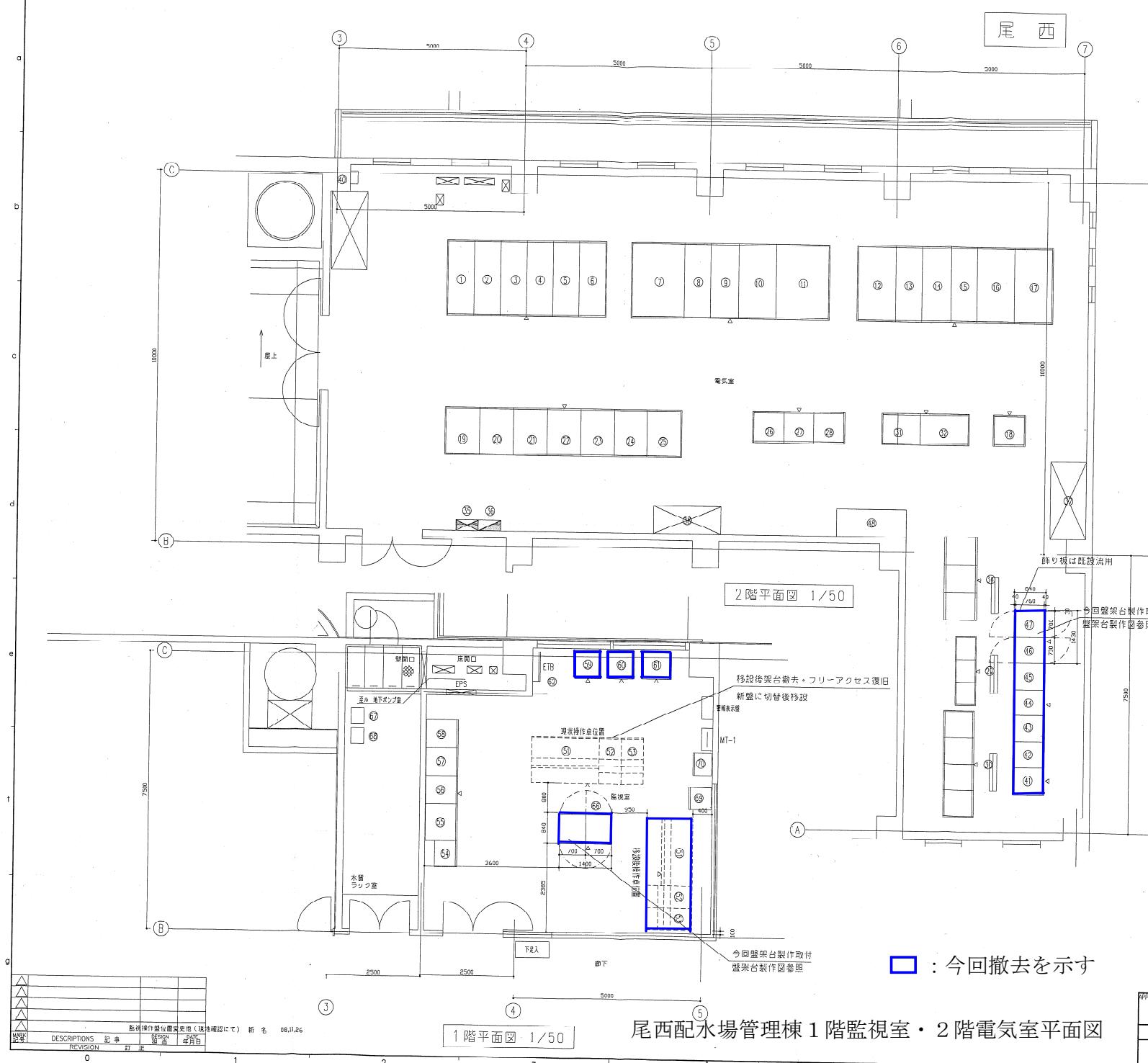
監視室 機器一覧表

No.	名 称	記号	備考
(1)	70インチ大型スクリーン (1)		
(2)	70インチ大型スクリーン (2)		
(3)	アリゲーター		
(4)	布面カーフィニッシュ		
(5)	ブリッシャ		
(6)	大型スクリーン操作デスク SCD-1		
(7)	ITV操作デスク ITV-1		
(8)	CRT操作デスク (CRT装置) (1) CRT-1		
(9)	ハードディスク (ハードコピード)		
(10)	CRT操作デスク (CRT装置) (2) CRT-2		
(11)	音送り操作デスク (ミニタ)		
(12)	境外TVコントローラ (I/O装置)		
(13)	CRT監視制御装置 1 LCD1		
(14)	CRT監視制御装置 2 LCD2		
(15)	エンジニアリングワークステーション		
(16)	データベースコントローラ (2) DB-cot-2		
(17)	データベースコントローラ (1) DB-cot-1		
(18)	大型スクリーンコントローラ SC.cot-1		
(19)	中央入出力盤 (2) TB-2		
(20)	中央入出力盤 (1) TB-1		
(21)	境内外プロセスコントローラ (2) PC-2		
(22)	境内外プロセスコントローラ (1) PC-1		
(23)	中央分電盤 DB-1		
(24)	中央変換器 IB-1		
(25)	ミニグラコンコントローラ MGP.cot-1		
(26)	境外用コントローラ TM-S		
(27)	境内外TVコントローラ ITV.cot-1 現在未使用		
(28)	境外LCD監視装置		
(29)	建築説明分電盤		
(30)	P-1動力制御盤		

注 記

- は、今回撤去を示す。
- は、今回移設を示す。
- 特記書きものは、既設を示す。

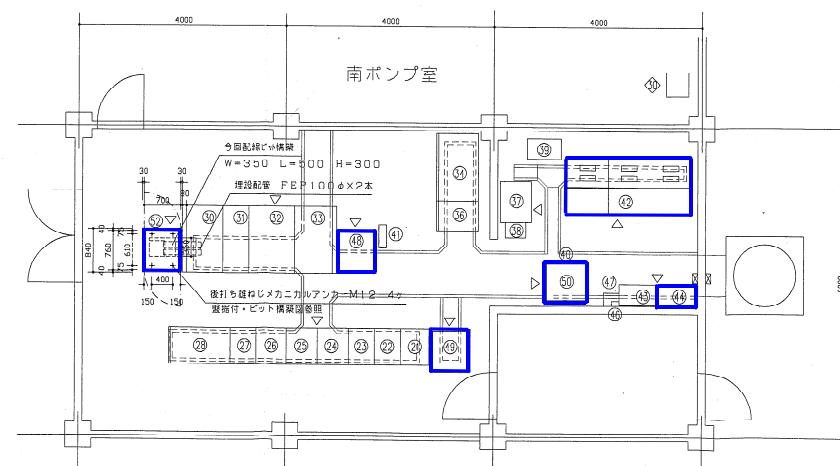
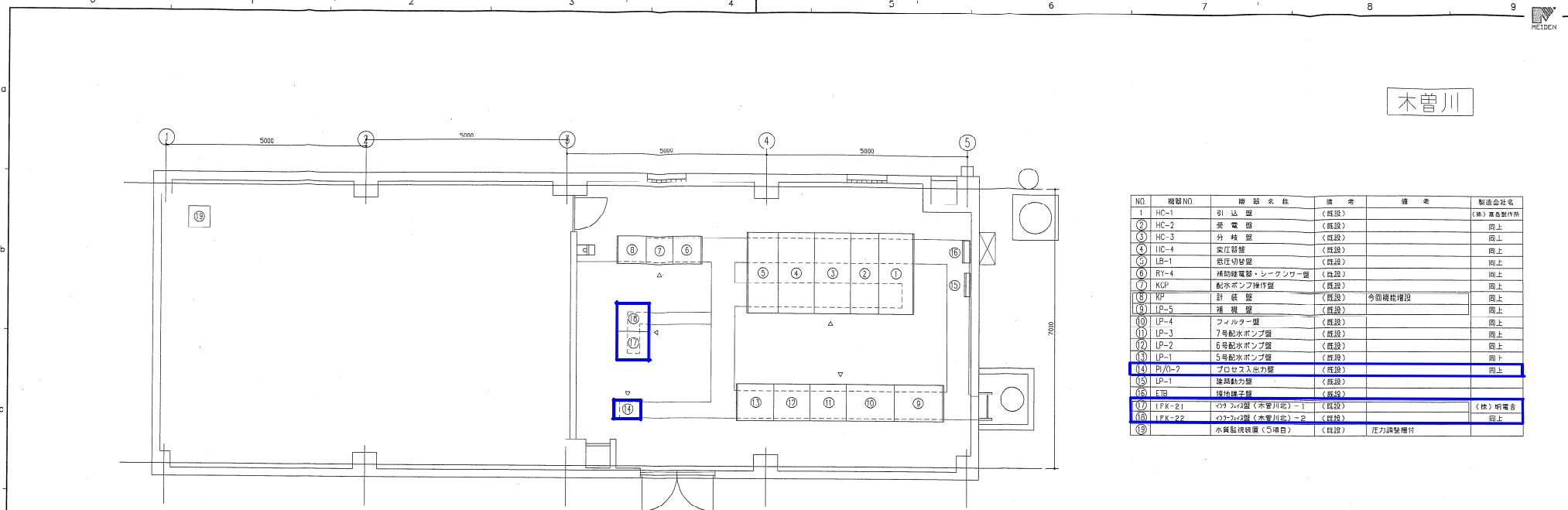
佐千原浄水場管理棟 1階平面図



2階 機器 配表			
番号	機器名	機器号	製造会社名
①	音圧受信器	HP-1	明電舎
②	高圧遮断器	HP-2	日上
③	No.1 400V/200V動力変圧器1次盤	HP-3	同上
④	尚電遮断器	HP-4	日上
⑤	発電機制御盤	HP-5	同上
⑥	No.2 400V/200V動力変圧器1次盤	HP-6	同上
⑦	No.1 400V 变圧器盤 750kVA	LP-1	日上
⑧	底面切換盤: No.1 400V 2次盤	LP-2	同上
⑨	No.1 400V 主幹盤	LP-3	同上
⑩	No.2 400V 主幹盤	LP-4	同上
⑪	No.2 400V 变圧器盤 750kVA	LP-5	同上
⑫	No.1 200V 变圧器盤 300kVA	LP-6	同上
⑬	No.1 200V 主幹盤	LP-7	同上
⑭	200V 初幹盤	LP-8	日上
⑮	No.2 200V 主幹盤	LP-9	同上
⑯	No.2 200V 变圧器盤 300kVA	LP-10	同上
⑰	照明變壓器	LP-11	同上
⑱	蓄電池盤	DC-1	同上
⑲	No.1 脱氷ポンプ盤 (45kW)	VVF	LP-201
⑳	No.2 脱氷ポンプ盤 (110kW)	VVF	LP-202
㉑	No.3 脱氷ポンプ盤 (110kW)	VVF	LP-203
㉒	No.4 脱氷ポンプ盤 (110kW)	VVF	LP-204
㉓	No.5 脱氷ポンプ盤 (110kW)	VVF	LP-205
㉔	No.6 脱氷ポンプ盤 (110kW)	VVF	LP-206
㉕	No.7 脱氷ポンプ盤 (30kW)	VVF	LP-207
㉖	No.1 駐水ポンプ盤 (30kW)	UP-101	日上
㉗	No.2 駐水ポンプ盤 (45kW)	UP-102	同上
㉘	No.3 駐水ポンプ盤 (45kW)	UP-103	同上
㉙	コントロールセクション	CC-1	(9999983)
㉚	補助蓄電池盤	RY-1	既設
㉛	インバータ(CVF)	CVCF-1	同上
㉜	インバータ(蓄電池)	DP-1	同上
㉝	欠		
㉞	入出力制御装置(1)	PIO-1	既設 (株)山武
㉟	建築動画盤		
㉟	建築動画盤		
㉟	電気空気調機	ACP-5	
㉟	電気空気調機	ACP-6	
㉟	欠		
㉟	引込室装置		今後移設 日東工業(株)

番号	機器名	機器号	備考	製造会社名
①	仮設監視盤(尾西)	TMB	今後機能強化	(株) 明電舎
②	イントーフェイス盤(尾西)-1	IF-B1	今後機能強化	同上
③	イントーフェイス盤(尾西)-2	IF-B2	今後機能強化	同上
④	イントーフェイス盤(尾西)-3	IF-B3	今後機能強化	同上
⑤	イントーフェイス盤(尾西)-4	IF-B4	今後機能強化	同上
⑥	イントーフェイス盤(尾西)-5	IF-B5	(今 翻)	同上
⑦	イントーフェイス盤(尾西)-6	IF-B6	(今 翻)	同上
㉙	保護盤		既設	

番号	機器名	機器号	備考	製造会社名
㉙	ミニクラウック盤	MGU	(株)山武	
㉚	No.1 CRT監視装置	CRT-1	今後移設	
㉛	No.2 CRT監視装置	CRT-2	今後移設	
㉟	テレメータ	TM	(株)明電舎	
㉟	計装保護装置(1)	KHP-1	今後機能強化	(株)山武
㉟	計装保護装置(2)	KHP-2	今後機能強化	同上
㉟	入出力制御装置(2)	PIO-2	同上	
㉟	分配盤	TRP	同上	
㉟	整備用プリント	APRT	同上	
㉟	日月相用プリント	DPRT	同上	
㉟	カラーハードコア	CHCP	同上	
㉟	接地端子	EIB	(株)明電舎	
㉟	次回改注・設置計測装置	YCP		
㉟	一括起動			
㉟	無試運行装置表記	HCI-100		
㉟	新規操作装置	IP-B3 (今 翻)	(株)明電舎	
㉟	残構体			
㉟	水質監視装置(5項目)			
㉟	IT-TV制御装置			
㉟	侵入检测装置			



□ : 今回撤去を示す

MARK	DESCRIPTIONS	記事	REVISION	記事	DESIGN	DATE

木曽川配水場北ポンプ棟電気室・南ポンプ棟電気室平面図

APPROVED BY	CHECKED BY	DESIGNED BY	担当	TITLE	名 称	作成年月日	中央監視装置その他の改修工事
白石	安藤	新名					
④-1	UNIT	mm	SCALE	1: 50			木曽川配水場機器間図
MEIDENSHA CORPORATION	JOB No.	工号	DWC. No.	图番			
株式会社 明電舎	OK6348KG		LOK6340KG003				REMARKS

## 【添付資料4】

監視対象施設一覧表

給水区	施設名称	内容	数量
一宮	佐千原浄水場	塩素滅菌機 自立型	2基
		配水ポンプ $\phi 300\text{mm} \sim 250\text{mm} \times 150\text{KW} \times 50\text{m} \times 12.55\text{m}^3/\text{分}$	1台
		自家発電機 ガスタービン発電機	1基
佐千原浄水場 1号	深井戸 $\phi 350\text{mm} \times 150.0\text{m}$	1井	
	1号取水ポンプ $\phi 150\text{mm} \times 22\text{KW} \times 46\text{m} \times 2.0\text{m}^3/\text{分}$	1台	
佐千原浄水場 2号	深井戸 $\phi 500\text{mm} \times 135.0\text{m}$	1井	
	2号取水ポンプ $\phi 150\text{mm} \times 30\text{KW} \times 30\text{m} \times 3.6\text{m}^3/\text{分}$	1台	
極楽寺水源所	自家発電機 ガスタービン発電機	1基	
大野水源所 1号	浅井戸 $\phi 6.0\text{m} \times 14.2\text{m}$	1井	
	1号取水ポンプ $\phi 250\text{mm} \times 30\text{KW} \times 15\text{m} \times 6.9\text{m}^3/\text{分}$	1台	
大野水源所 2号	浅井戸 $\phi 10.0\text{m} \times 21.7\text{m}$	1井	
	2号取水ポンプ $\phi 250\text{mm} \times 30\text{KW} \times 15\text{m} \times 6.9\text{m}^3/\text{分}$	1台	
大野水源所 3号	浅井戸 $\phi 10.0\text{m} \times 21.7\text{m}$	1井	
	3号取水ポンプ $\phi 250\text{mm} \times 30\text{KW} \times 15\text{m} \times 6.9\text{m}^3/\text{分}$	1台	
大野水源所 4号	浅井戸 $\phi 10.0\text{m} \times 19.1\text{m}$	1井	
	4号取水ポンプ $\phi 250\text{mm} \times 30\text{KW} \times 15\text{m} \times 7.2\text{m}^3/\text{分}$	1台	
極楽寺水源所 1号	浅井戸 $\phi 6.4\text{m} \times 15.6\text{m}$	1井	
	1号取水ポンプ $\phi 200\text{mm} \times 37\text{KW} \times 30\text{m} \times 4.5\text{m}^3/\text{分}$	1台	
極楽寺水源所 2号	浅井戸 $\phi 2.5\text{m} \times 18.0\text{m}$	1井	
	2号取水ポンプ $\phi 200\text{mm} \times 37\text{KW} \times 30\text{m} \times 4.5\text{m}^3/\text{分}$	1台	
極楽寺水源所 3号	浅井戸 $\phi 500\text{mm} \times 168.0\text{m}$	1井	
	3号取水ポンプ $\phi 200\text{mm} \times 37\text{KW} \times 30\text{m} \times 4.5\text{m}^3/\text{分}$	1台	
尾関水源所	深井戸 $\phi 400\text{mm} \times 138.0\text{m}$	1井	
	取水ポンプ $\phi 200\text{mm} \times 37\text{KW} \times 30\text{m} \times 4.5\text{m}^3/\text{分}$	1台	
江森水源所	深井戸 $\phi 500\text{mm} \times 180.0\text{m}$	1井	
	取水ポンプ $\phi 200\text{mm} \times 37\text{KW} \times 30\text{m} \times 4.5\text{m}^3/\text{分}$	1台	
北部水源地	深井戸 $\phi 500\text{mm} \times 132.0\text{m}$	1井	
	取水ポンプ $\phi 200\text{mm} \times 37\text{KW} \times 30\text{m} \times 4.2\text{m}^3/\text{分}$	1台	
	塩素滅菌機 自立型	2基	
	配水ポンプ $\phi 150\text{mm} \times 37\text{KW} \times 44\text{m} \times 3.2\text{m}^3/\text{分}$	2台	
	配水ポンプ $\phi 150\text{mm} \times 30\text{KW} \times 44\text{m} \times 2.52\text{m}^3/\text{分}$	1台	
	自家発電機 ディーゼル発電機	1基	
西部水源地	深井戸 $\phi 350\text{mm} \times 265.0\text{m}$	1井	
	取水ポンプ $\phi 200\text{mm} \times 37\text{KW} \times 30\text{m} \times 4.5\text{m}^3/\text{分}$	1台	
	塩素滅菌機 自立型	2基	
	配水ポンプ $\phi 125\text{mm} \sim 80\text{mm} \times 22\text{KW} \times 40\text{m} \times 1.8\text{m}^3/\text{分}$	1台	
	配水ポンプ $\phi 200\text{mm} \sim 150\text{mm} \times 37\text{KW} \times 40\text{m} \times 3.5\text{m}^3/\text{分}$	2台	
	自家発電機 ディーゼル発電機	1基	
葉栗北部水源地	深井戸 $\phi 300\text{mm} \times 90.0\text{m}$	1井	
	取水ポンプ $\phi 100\text{mm} \times 11\text{KW} \times 27\text{m} \times 1.5\text{m}^3/\text{分}$	1台	
	塩素滅菌機 自立型	1基	
	配水ポンプ $\phi 100\text{mm} \times 15\text{KW} \times 26\text{m} \times 2.3\text{m}^3/\text{分}$	2台	
葉栗南部水源地	深井戸 $\phi 300\text{mm} \times 90.0\text{m}$	1井	
	取水ポンプ $\phi 125\text{mm} \times 15\text{KW} \times 27\text{m} \times 1.5\text{m}^3/\text{分}$	1台	
	塩素滅菌機 自立型	1基	
	配水ポンプ $\phi 100\text{mm} \times 11\text{KW} \times 26\text{m} \times 1.6\text{m}^3/\text{分}$	2台	

監視対象施設一覧表

給水区	施設名称	内容	数量
一宮	浅井北部水源地	深井戸 $\phi 400\text{mm} - \phi 300\text{mm} \times 82\text{m}$	1井
		取水ポンプ $\phi 150\text{mm} \times 18.5\text{KW} \times 25\text{m} \times 2.5\text{m}^3/\text{分}$	1台
		塩素滅菌機 自立型	1基
		配水ポンプ $\phi 100\text{mm} \times 18.5\text{KW} \times 30\text{m} \times 2.6\text{m}^3/\text{分}$	2台
		配水ポンプ $\phi 100\text{mm} \times 18.5\text{KW} \times 41\text{m} \times 1.0\text{m}^3/\text{分}$	1台
	奥町東部水源地1号	深井戸 $\phi 300\text{mm} \times 150.0\text{m}$	1井
		取水ポンプ $\phi 150\text{mm} \times 18.5\text{KW} \times 33.5\text{m} \times 2.0\text{m}^3/\text{分}$	1台
		塩素滅菌機 自立型	2基
		ろ過設備	1台
		配水ポンプ $\phi 100\text{mm} \times 15\text{KW} \times 42.6\text{m} \times 1.25\text{m}^3/\text{分}$	3台
	千秋北部水源地	深井戸 $\phi 350\text{mm} \times 80.0\text{m}$	1井
		取水ポンプ $\phi 125\text{mm} \times 15\text{KW} \times 28\text{m} \times 2.2\text{m}^3/\text{分}$	1台
		塩素滅菌機 自立型	1基
		配水ポンプ $\phi 65\text{mm} \times 7.5\text{KW} \times 58\text{m} \times 0.3\text{m}^3/\text{分}$	1台
		配水ポンプ $\phi 100\text{mm} \times 15\text{KW} \times 40\text{m} \times 1.1\text{m}^3/\text{分}$	2台
	丹陽西部水源地	深井戸 $\phi 400\text{mm} \times 150.0\text{m}$	1井
		取水ポンプ $\phi 150\text{mm} \times 22\text{KW} \times 30\text{m} \times 3.0\text{m}^3/\text{分}$	1台
		塩素滅菌機 自立型	1基
		配水ポンプ $\phi 100\text{mm} \times 18.5\text{KW} \times 40\text{m} \times 1.4\text{m}^3/\text{分}$	1台
		配水ポンプ $\phi 65\text{mm} \times 15\text{KW} \times 30\text{m} \times 2.0\text{m}^3/\text{分}$	2台
	大和南部水源地	深井戸 $\phi 250\text{mm} \times 105.0\text{m}$	1井
		取水ポンプ $\phi 100\text{mm} \times 11\text{KW} \times 27\text{m} \times 1.5\text{m}^3/\text{分}$	1台
		塩素滅菌機 自立型	1基
		配水ポンプ $\phi 65\text{mm} \times 5.5\text{KW} \times 40\text{m} \times 0.4\text{m}^3/\text{分}$	2台
	萩原東部水源地	深井戸 $\phi 250\text{mm} \times 160.0\text{m}$	1井
		取水ポンプ $\phi 80\text{mm} \times 7.5\text{KW} \times 15\text{m} \times 1.0\text{m}^3/\text{分}$	1台
		塩素滅菌機 自立型	1基
		配水ポンプ $\phi 80\text{mm} \times 7.5\text{KW} \times 40\text{m} \times 0.6\text{m}^3/\text{分}$	2台
	西御堂水源地	深井戸 $\phi 300\text{mm} \times 200.0\text{m}$	1井
		取水ポンプ $\phi 100\text{mm} \times 11\text{KW} \times 15\text{m} \times 1.6\text{m}^3/\text{分}$	1台
		塩素滅菌機 自立型	1基
		配水ポンプ $\phi 100\text{mm} \times 15\text{KW} \times 26\text{m} \times 2.3\text{m}^3/\text{分}$	2台
	萩原西部水源地	深井戸 $\phi 350\text{mm} \times 230.0\text{m}$	1井
		取水ポンプ $\phi 150\text{mm} \times 22\text{KW} \times 25\text{m} \times 3.1\text{m}^3/\text{分}$	1台
		塩素滅菌機 自立型	1基
		配水ポンプ $\phi 100\text{mm} \times 18.5\text{KW} \times 40\text{m} \times 1.4\text{m}^3/\text{分}$	3台
	佐千原浄水場	塩素滅菌機 自立型	2基
		配水ポンプ $\phi 300\text{mm} - 250\text{mm} \times 150\text{KW} \times 50\text{m} \times 12.55\text{m}^3/\text{分}$	1台
		配水ポンプ $\phi 350\text{mm} - 300\text{mm} \times 190\text{KW} \times 50\text{m} \times 16.67\text{m}^3/\text{分}$	4台
		自家発電機 ガスタービン発電機	1基
	千秋配水場	塩素滅菌機 自立型	1基
		配水ポンプ $\phi 450\text{mm} - 350\text{mm} \times 340\text{KW} \times 55\text{m} \times 25.0\text{m}^3/\text{分}$	1台
		配水ポンプ $\phi 400\text{mm} - 300\text{mm} \times 160\text{KW} \times 32\text{m} \times 20.0\text{m}^3/\text{分}$	2台
		配水ポンプ $\phi 450\text{mm} - 350\text{mm} \times 315\text{KW} \times 55\text{m} \times 25.0\text{m}^3/\text{分}$	1台
		配水ポンプ $\phi 200\text{mm} - 150\text{mm} \times 75\text{KW} \times 55\text{m} \times 5\text{m}^3/\text{分}$	1台
		自家発電機 ガスタービン発電機	1基

監視対象施設一覧表

給水区	施設名称	内容	数量
尾西	尾西配水場	塩素滅菌機 自立型	4基
		ろ過設備	2台
		配水ポンプ $\phi 300\text{mm} - 200\text{mm} \times 110\text{KW} \times 45\text{m} \times 8.7\text{m}^3/\text{分}$	5台
		配水ポンプ $\phi 200\text{mm} - 150\text{mm} \times 45\text{KW} \times 45\text{m} \times 3.4\text{m}^3/\text{分}$	2台
		自家発電機 ガスタービン発電機	1基
	尾西配水場 1号	深井戸 $\phi 350\text{mm} \times 200.0\text{m}$	1井
		1号取水ポンプ $\phi 125\text{mm} \times 30\text{KW} \times 45\text{m} \times 2.5\text{m}^3/\text{分}$	1台
	尾西配水場 2号	深井戸 $\phi 450\text{mm} \times 258.0\text{m}$	1井
		2号取水ポンプ $\phi 200\text{mm} \times 45\text{KW} \times 35\text{m} \times 4.5\text{m}^3/\text{分}$	1台
	尾西配水場 3号	深井戸 $\phi 450\text{mm} \times 190.0\text{m}$	1井
		3号取水ポンプ $\phi 200\text{mm} \times 45\text{KW} \times 35\text{m} \times 4.5\text{m}^3/\text{分}$	1台
	開明水源地	深井戸 $\phi 300\text{mm} \times 170.0\text{m}$	1井
		取水ポンプ $\phi 125\text{mm} \times 15\text{KW} \times 32\text{m} \times 2.0\text{m}^3/\text{分}$	1台
		塩素滅菌機 自立型	1基
		配水ポンプ $\phi 100\text{mm} - 80\text{mm} \times 18.5\text{KW} \times 40\text{m} \times 2.0\text{m}^3/\text{分}$	1台
		配水ポンプ $\phi 80\text{mm} - 65\text{mm} \times 11\text{KW} \times 42\text{m} \times 1.0\text{m}^3/\text{分}$	1台
木曽川	木曽川配水場	塩素滅菌機 自立型	4基
		ろ過設備	1台
		配水ポンプ $\phi 200\text{mm} - 150\text{mm} \times 55\text{KW} \times 46\text{m} \times 4.1\text{m}^3/\text{分}$	4台
		配水ポンプ $\phi 200\text{mm} - 150\text{mm} \times 65\text{KW} \times 46\text{m} \times 5.0\text{m}^3/\text{分}$	3台
		自家発電機 ディーゼル発電機	1基
	木曽川配水場 1号	深井戸 $\phi 400\text{mm} \times 230.0\text{m}$	1井
		1号取水ポンプ $\phi 125\text{mm} \times 30\text{KW} \times 50\text{m} \times 2.1\text{m}^3/\text{分}$	1台
	木曽川配水場 2号	深井戸 $\phi 400\text{mm} \times 137.5\text{m}$	1井
		2号取水ポンプ $\phi 125\text{mm} \times 30\text{KW} \times 50\text{m} \times 2.1\text{m}^3/\text{分}$	1台
共通	水質監視局	監視項目 色度、濁度、残塩、圧力	14箇所
	監視カメラ	ITVカメラ	63台

【添付資料5 簡易な応急措置】

# 一宮市水安全計画

平成30年 8月

一宮市上下水道部

## 一 目 次 一

はじめに	1
1. 水安全計画運用・推進チームの編成	1
2. 水道システムの把握	2
2. 1 一宮市の水道の概要	
2. 2 フローチャート	
2. 3 水源～給水栓の各種情報	
3. 危害分析	15
3. 1 危害抽出	
3. 2 リスクレベルの設定	
4. 管理措置の設定	20
4. 1 管理措置及び監視方法の整理	
4. 2 管理措置、監視方法及び管理基準の設定	
5. 対応方法の設定	24
5. 1 管理基準を逸脱した場合の対応	
5. 2 緊急時の対応	
5. 3 運転管理マニュアル	
6. 文書と記録の管理	27
7. 水安全計画の実施状況の検証と見直し	28
8. 支援プログラム	30
9. データ集	31
10. 添付資料	55

## 5. 対応方法の設定

### 5. 1 管理基準を逸脱した場合の対応

管理基準を逸脱した場合の対応のうち、残留塩素、濁度についての対応を表5に示す。

なお、ここでの対応は現場において実施可能なものとした。

表 5-1-1 管理基準を逸脱した場合の対応方法

監視項目	監視地点	監視方法	管理基準	対応方法
残留塩素	浄水	浄水場等出口（連続）	佐千原 0.3～0.5 mg/L 千秋・尾西・ 木曽川配水場 0.35～0.55 mg/L 各所水源地 0.25～0.45 mg/L	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 残留塩素計の点検 → 残留塩素計の調整</li> <li>② 次亜塩素酸ナトリウム注入率設定値の確認 → 注入量設定値の修正</li> <li>③ 次亜塩素酸ナトリウム注入機等の点検 → 注入施設の修復、予備機への切替</li> <li>④ 施設担当課長補佐へ連絡</li> </ul> <p>※ 千秋、尾西、木曽川配水場の場合、尾張水道事務所にて県営水道の残留塩素濃度を確認して、対応方法の判断材料とする。</p>
	給水栓	水質監視装置（連続）  給水栓水残留塩素（手分析）	0.2 mg/L 以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 現地の残留塩素計の点検 → 残留塩素計の調整</li> <li>② 「浄水場等出口」の状況確認 「浄水場等出口の対応方法」による</li> <li>③ 施設担当課長補佐へ連絡</li> <li>④ 水質担当課長補佐へ連絡</li> </ul>
濁度	伏流水水源取水（水源所）	水質監視装置（連続）	0.5 度未満	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 濁度計の点検 → 濁度計の点検・調整</li> <li>② 施設担当課長補佐へ連絡 原因調査</li> </ul>
濁度	浄水	浄水場等出口（連続）	0.2 度未満	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 濁度計の点検 → 濁度計の点検・調整</li> <li>② 施設担当課長補佐へ連絡 原因調査</li> </ul>
	給水栓	水質監視装置（連続）  給水栓水濁度（手分析）	0.5 度未満	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 現地の濁度計の点検 → 濁度計の調整</li> <li>② 「浄水場等出口」の状況確認 「浄水場等出口の対応方法」による</li> <li>③ 施設担当課長補佐へ連絡 原因調査</li> <li>④ 水質担当課長補佐へ連絡</li> </ul>

## 5. 2 緊急時の対応

管理基準からの大幅な逸脱や、事故等による緊急事態が起こった場合の対応（緊急時対応）は「水質汚染事故等に係る健康危機管理対策マニュアル」及び「危機管理対策マニュアル（施設事故・停電対策編）」によるものとする。

また、緊急事態が起こった場合の記録に関しても「水質汚染事故等に係る健康危機管理対策マニュアル」様式1及び「危機管理対策マニュアル」様式3によるものとする。

### 5. 3 運転管理マニュアル

## 水安全計画に基づく、運転管理マニュアル

### 1. 基本事項

水安全計画に基づく監視・管理項目		監視・管理内容
水質	残留塩素	給水栓（水質監視装置）で0.2 mg/L以上
	濁度	浄水場等出口（濁度計）で0.2度未満
通常の監視項目		監視内容
水量関係	取水井水位 (大野1～4号、極楽寺1・2号のみ)	取水ポンプ運転可能水位以上であること
	取水流量	設定水量程度であること
	配水流量	該当時間における設定水量程度であること
	注入ポンプ	運転状態
電気・機械関係	取水設備	運転状態、異音、異臭等
	取水設備電流	定格電流値以下であること
	配水設備	運転状態、異音、異臭等
	配水設備電流	定格電流値以下であること

### 2. 逸脱時の対応

#### 1) 残留塩素

5. 1 表5及び5. 2を参照 給水栓で管理基準を超過したら水質担当課長補佐に連絡

#### 2) 濁度

5. 1 表5及び5. 2を参照 給水栓で管理基準を超過したら水質担当課長補佐に連絡

#### 3) 水量関係、電気・機械関係

施設担当課長補佐に連絡

<対応マニュアル等の文書の所在：施設保全課>

### 3. 緊急時の連絡

施設担当課長補佐に連絡

### 4. 特記事項

必要に応じて、水道技術管理者及び水道事業等管理者に連絡

## 【添付資料6】

「水質汚染事故等対策マニュアル」による

平成31年度版

## 水質汚染事故等発生時における閉庁時(時間外)の初動連絡体制

### ●連絡する基準

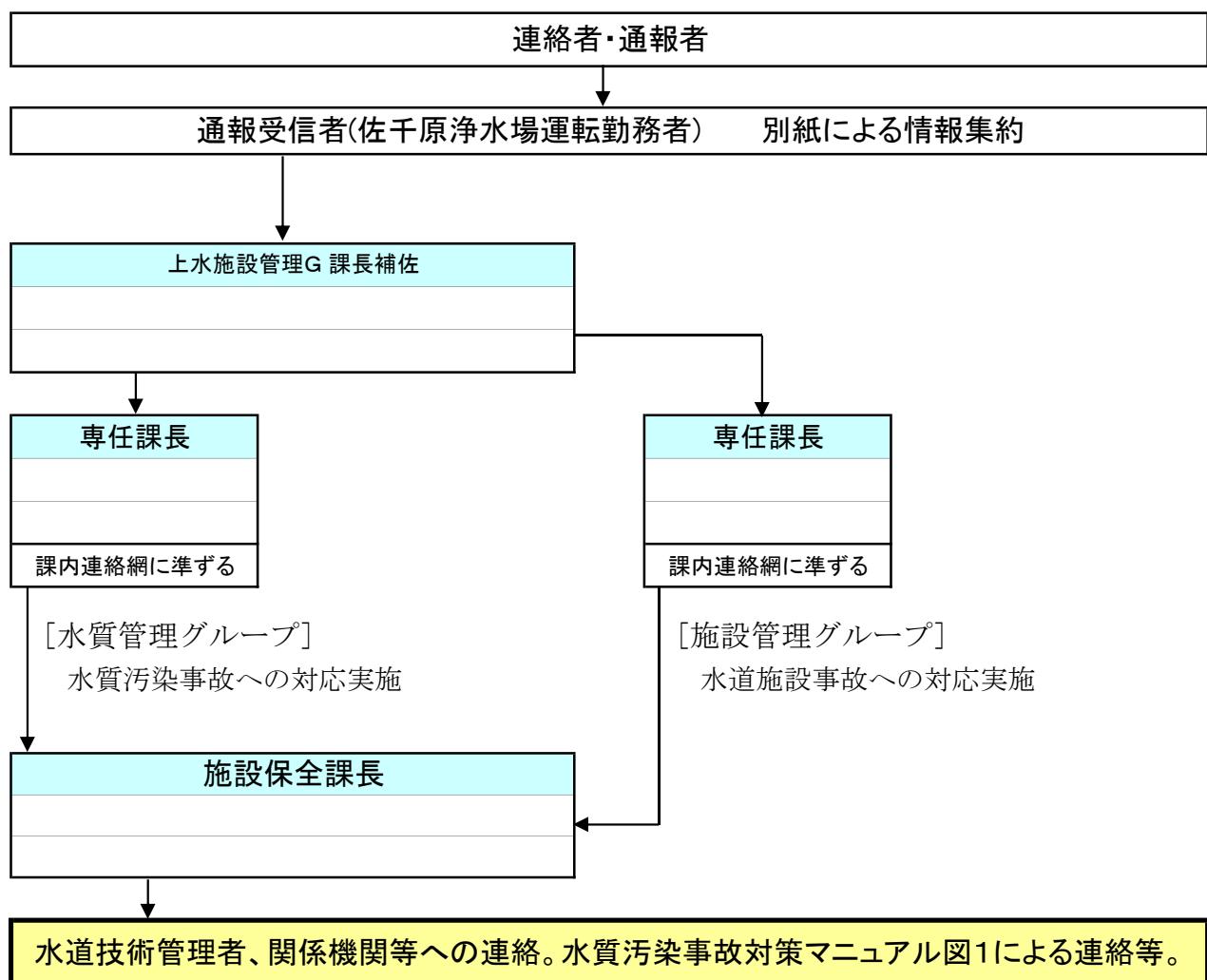
○以下の水道関係課等から水質汚染事故等発生の情報が入ったとき

尾張水道事務所配水課

愛知県企業庁水道部水道事業課

他都市水道関係課

○市民から通報があったとき



(一宮市上下水道部内)

関係部署	電話番号
一宮警察署	24-0110
一宮消防署	72-1191
環境部 環境保全課	45-7185

関係部署	電話番号
管路保全課	73-8151
上水道整備課	28-8624
計画調整課	28-8623

尾張水道事務所 配水課	0586-45-1170
愛知県企業庁 水道部 水道事業課	052-954-6681

## 水質汚染事故等異変情報

年　月　日　時　分現在

件　　名		事故　(第　　報)
受　報　日　時		年　月　日 (　)　時　分
異変情報発信元		電話
受信者所属・氏名		電話
通 報 連 絡 内 容	日　　時	年　月　日 (　)　時　分
	発　見　者	
	場　　所	県　　　　　市・郡　　　　　町・村 (地先名等)
	原　因　等	不明・(　　)
	原　因　物　質　等	不明・(　　)
	対　応　策　等	不明・(　　)
	現　場　状　況	
連　絡　先		
今　後　の　対　応　等		

## 【添付資料7】

### 地震発生時 緊急配備フロー

#### 1. 目的

愛知県西部または、近隣の地域での地震発生時、浄水場及び場外施設機能保持のために、浄水場運転監視勤務者が的確、且つ迅速に、関係各位へ連絡し緊急配備することを目的とする。

#### 2. 情報収集と状況判断

- ① 地震による揺れを感じたら、まず火の始末を行い、身の安全を確保する。
- ② テレビ・ラジオ等で最新の情報を収集する。

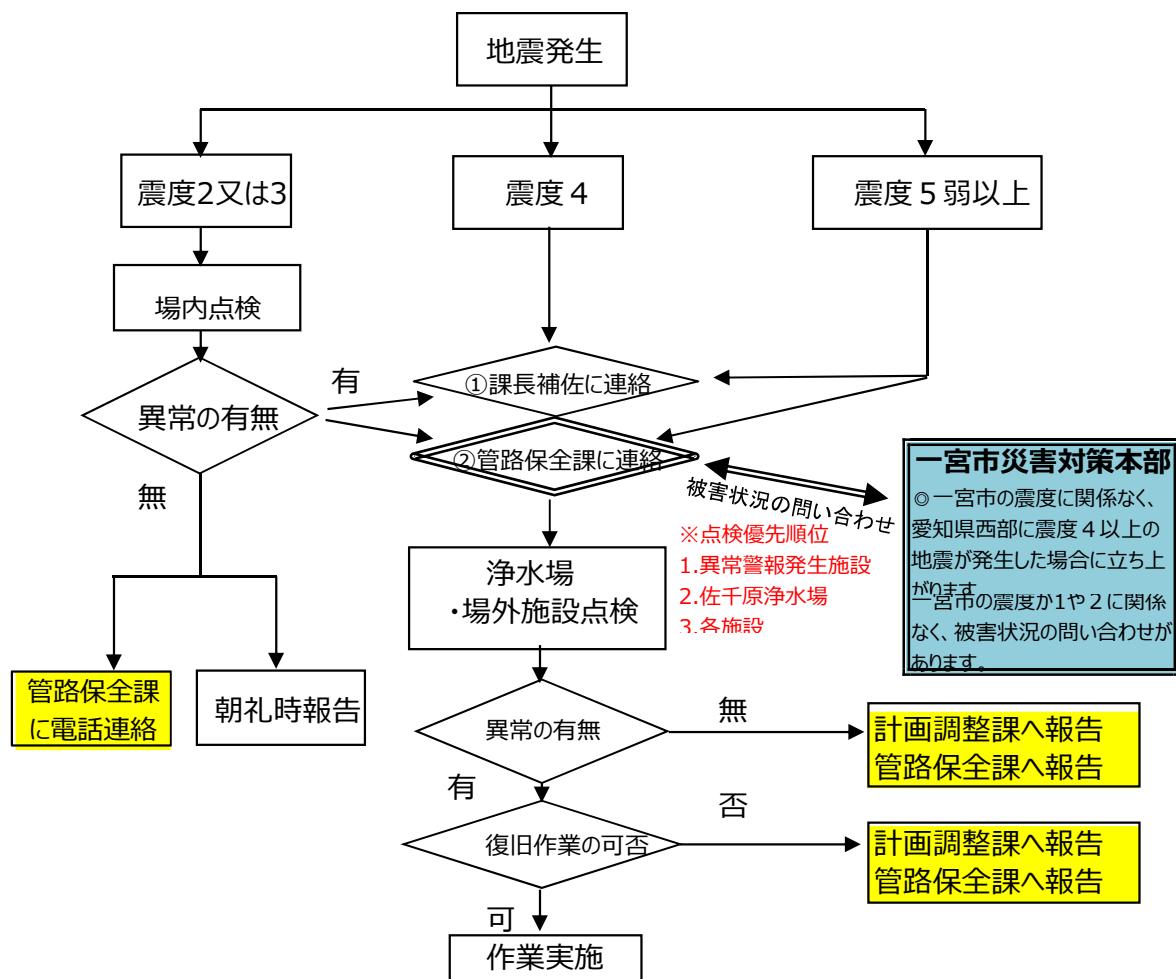
#### 3. その他

#### 連絡基準及び警戒体制

※ 勤務時間外、土・日・祝の場合

	基準	誰が	誰に連絡	配備員
1次	・震度2又は3の地震が発生したとき。 （「東海地震観測情報」が発表されたとき。）	勤務者	課長補佐 管路保全課	特になし
2次	・震度4の地震が発生したとき。 （「東海地震注意情報」が発表されたとき。）	勤務者	課長補佐 管路保全課 第2非常配備による (専任課長以上参集)	※一宮市給水部 地震防災応急対策要綱に基づく
3次	・震度5弱以上の地震が発生したとき。 （「警戒宣言」が発表されたとき。）	勤務者	第3非常配備による ため連絡は無 (全員参集)	※一宮市給水部 地震防災応急対策要綱に基づく

◎ここでいう震度とは、気象台発表で愛知県西部（一宮市）のものをいう。



## 【添付資料8】

中央監視設備に関する修繕一覧（平成21年度～平成30年度）

工事年度	工事名称	工事場所明細	工事内容	請負金額
H21年度	佐千原浄水場千秋配水場親局テレメータ修理	佐千原浄水場	テレメータ子局修理一式	486,150
H21年度	佐千原浄水場中央監視制御装置修理	佐千原浄水場	中央監視装置用電源一式	987,000
H22年度	佐千原浄水場中央監視制御装置帳票ワークステーション改良工事	佐千原浄水場	帳票ワークステーション一式、データベースコントローラ(1)(2)改造工一式	5,775,000
H22年度	佐千原浄水場中央監視制御設備修理	佐千原浄水場	ハードディスクユニット1式、フロント電源1式	982,800
H22年度	千秋配水場テレメータ子局修理	千秋配水場	A0カード1式修理	214,725
H23年度	佐千原浄水場中央監視制御設備修理	佐千原浄水場	MGP用Tリングモジュール1台、シェルフ電源等3台	996,450
H24年度	佐千原浄水場中央監視制御設備修理	佐千原浄水場	データベースコントローラ(常用)MPUモジュール1式、場外プロセスステーション(待機)フロント電源及びシェルフ電源1式	987,000
H24年度	佐千原浄水場直送系IFシーケンサ・アナログ・カブセル修理	佐千原浄水場	アナログ・カブセル(FTK305A-C10)修理一式	205,800
H25年度	佐千原浄水場ほか中央監視制御設備修理	佐千原浄水場、千秋配水場、西部水源地、北部水源地	SAS-50用TCC電源ユニット3組、MDM-50用TCC電源ユニット3組	998,550
H26年度	佐千原浄水場ほか中央監視制御設備修理	佐千原浄水場	データベースコントローラ(常用)HDDモジュール1式、場外プロセスステーション(常用)フロント電源及びシェルフ電源1式	668,520
H26年度	木曽川配水場遠方監視制御装置修理	木曽川配水場	遠方監視装置(ルータ)修理一式	993,600
H27年度	極楽寺水源所監視制御装置改良工事	極楽寺水源所	監視制御装置1式	3,132,000
H27年度	佐千原浄水場中央監視制御装置修理	佐千原浄水場	データベースコントローラ等修理一式	852,120
H28年度	【落雷故障】佐千原浄水場場内監視設備修理工事	佐千原浄水場	直送系インターフェースシーケンサ1式、場内プロセスコントローラ1式、TM/TCプロセスコントローラ1式	3,780,000
H28年度	尾西配水場ほか中央監視制御設備修理	尾西配水場、木曽川配水場、千秋配水場、起水源地、開明水源地、千秋北部水源地、大和南部水源地	電源ユニット2個、24V電源装置4個	762,480
H28年度	佐千原浄水場中央監視制御設備修理	佐千原浄水場	データベースコントローラ(常用・待機)、MGPインターフェイスシーケンサ、各所水源・水質監視プロセスコントローラ	929,880
H28年度	佐千原浄水場監視モニタ修理	佐千原浄水場	モニタ修理1式	1,296,000
H29年度	佐千原浄水場電気室入出力盤修理工事	佐千原浄水場	電気室入出力盤内修理1式	9,774,000
H29年度	佐千原浄水場外通信装置修理	佐千原浄水場	DPCカード修理1式	858,600
H29年度	尾西配水場ほか中央監視制御設備修理	尾西配水場	電源ユニット(RI0440)5個	1,281,960
H29年度	佐千原浄水場中央監視設備修理	佐千原浄水場	データベースコントローラ(2)、場内プロセスコントローラ(1)、TM/TCプロセスコントローラ(1)各電源修理1式	999,000
H29年度	佐千原浄水場中央監視設備電源ユニット修理	佐千原浄水場	TM/TCプロセスコントローラ(1)電源ユニット修理1式	410,400
H30年度	木曽川配水場中央監視設備修理工事	木曽川配水場	中央監視設備監視制御装置1台	7,344,000
H30年度	尾西配水場ほか中央監視制御設備修理	尾西配水場、木曽川配水場、千秋配水場、起水源地、開明水源地、千秋北部水源地、大和南部水源地	電源ユニット4台	1,123,200
H30年度	佐千原浄水場場内プロセスコントローラ修理	佐千原浄水場	DPCカード(場内プロセスコントローラ(1))、シェルフ電源(場内プロセスコントローラ(2))、フロント電源(場内プロセスコントローラ(2))	1,296,000
H30年度	佐千原浄水場中央監視設備修理	佐千原浄水場	UIAカード修理1台	831,600
H30年度	佐千原浄水場中央監視用ハードディスク修理	佐千原浄水場	データベースコントローラ(2)用ハードディスクユニット修理1式	1,296,000

## 【添付資料9】

### 災害時における緊急支援協力に関する協定 (株式会社 ○○○○)

一宮市（以下「甲」という。）と株式会社 ○○○○（以下「乙」という。）とは、地震、風水害その他の自然災害により、甲の所管する上水道施設が被災した場合（以下「災害時」という。）における緊急支援に関し、次のとおり協定を締結する。

#### （目的）

第1条 この協定は、甲が乙に対して要請する緊急支援に関し必要な事項を定める。

#### （支援要請）

第2条 甲は、災害時において実施する上水道施設の災害応急対策に乙の支援が必要であると判断したときは、乙に対し支援要請を行う。

2 乙は、前項の支援要請を受けたときは、特段の事情がない限り、そのときにおける乙の規模及び能力に応じてこれに協力する。

#### （支援要請の手続き）

第3条 前条に基づく支援要請は、災害時の状況により最善かつ迅速、正確な手段と判断される通知方法により甲から乙に行い、口頭による通知の場合は、甲は要請後に「災害時支援要請書」（様式第1号）により乙に正式な要請を行う。

2 前項の要請に関する甲の窓口は、一宮市上下水道部計画調整課、乙の連絡窓口は、株式会社 ○○○○名古屋営業所とする。

#### （緊急支援活動業務）

第4条 乙が行う緊急支援活動業務（以下「支援業務」という。）は、次のとおりとする。

- (1) 中央監視設備及び遠方監視設備の被害状況調査
- (2) 中央監視設備及び遠方監視設備の修繕の実施及び修繕工事の立会い
- (3) 中央監視設備及び遠方監視設備の運転操作
- (4) 前各号に掲げるもののほか特に甲から要請のあった事項

#### （支援要員の派遣）

第5条 乙は第3条の規定により支援の要請を受けたときは、速やかに支援業務を行う体制を整え、必要な人員、資機材等を出動させ、甲が行う復旧作業に協力する。

2 前項の規定による支援業務にあたり、乙は、甲の職員の指示に従う。

(実施体制)

第6条 甲及び乙は、災害情報の伝達を正確に行うため、この協定締結後速やかに災害対策連絡網を整備する。

(補償)

第7条 この協定に基づいて支援業務に従事した乙の従業員が、支援業務に起因して負傷若しくは罹患、死亡（以下併せて「業務災害」という。）した場合の補償については、乙の責任において行う。但し、業務災害の原因が甲の非による場合には、甲の責任において補償を行う。

(費用負担)

第8条 この協定に基づき、乙が支援業務の実施にあたり要した費用は甲が負担する。

- 2 費用の算出については、職員の人物費及び旅費、使用した機材又は薬品の代価その他の実施数量と実態を反映して積算した額を基に、甲乙協議により決定する。
- 3 甲は、前項の規定による請求があったときは、その内容を精査の上、速やかに乙に支払う。

(報告事項)

第9条 乙は支援業務が終了したときは、速やかに甲に対し「災害時支援報告書」（様式第2号）をもって報告を行う。

(損害の賠償)

第10条 乙は支援業務の実施にあたり、乙の責に帰すべき事由により甲又は第三者に損害を与えた場合には、甲から必要な指示を受け、乙の責任と負担において処理しなければならない。

- 2 支援業務の実施にあたり、甲、乙双方の責に帰すべからざる事由により第三者に損害を与えた場合、又は甲若しくは乙の保有する機械器具等に損害が生じた場合には、その処置について、甲、乙協議し決定する。

(防災訓練等)

第11条 乙は、災害時における支援業務が円滑に遂行できるよう、甲の行う防災訓練等に積極的に参加する。

(協定期間)

第12条 この協定の期間は、協定締結の（運転管理を開始する）日から令和20年3月31日までとする。

(その他)

第13条 この協定に定めのない事項や各条項に疑義が生じた場合には、甲、乙双方による協議のうえ決定する。

(違反した場合の処置)

第14条 甲と乙いずれの当事者も、他方の当事者がこの協定上の義務に違反した場合は、書面による通告をもってこの協定を解除できる。

この協定を証するため、本書2通を作成し、甲、乙記名押印のうえ、各自その1通を保有する。

平成 年 月 日

甲 愛知県一宮市本町2丁目5番6号

一宮市

代表者 一宮市水道事業等管理者

小塚重男

乙 愛知県名古屋市○○○○○○

株式会社 ○○○○

名古屋営業所

営業所長 ○○○○

様式第1号（第3条関係）

## 災害時支援要請書

第 号  
年 月 日

株式会社 ○○○○

名古屋営業所

営業所長

様

一宮市水道事業等管理者  
小塚重男印

下記のとおり市内において発生した災害により上水道施設等に大きな被害を受けております。

つきましては、貴社と締結しております「災害時における緊急支援協力に関する協定」第3条に基づき緊急支援を要請します。

記

1 要請担当者	班名 氏名 連絡先（電話）
2 要請日時	年 月 日（　） 時 分
3 被災、事故の概要	
4 要請内容	
5 履行場所	
6 履行の期日 又は、期間	期日： 年 月 日（　）まで 期間： 年 月 日（　）から 年 月 日（　）まで
7 付記事項	

様式第2号（第9条関係）

## 災害時支援報告書

年　月　日

一宮市水道事業等管理者

小塚重男

株式会社 ○○○○

名古屋営業所

営業所長

印

「災害時における緊急支援協力に関する協定」第3条の規程に基づき要請がありました業務実施について、同協定第9条の規程に基づき、下記のとおり報告します。

### 記

1 要請番号	年　月　日付け　　　　　第　　号
2 履行日時	年　月　日 ( ) ~ 年　月　日 ( ) 時　分 ~ 時　分
3 履行場所	
4 業務内容	
5 使用資機材	
6 従事者氏名	
7 報告担当者	氏名 連絡先 (電話)
備　　考	※業務の内容がわかる実施内訳書等の書類を添付してください。

## 【添付資料10】

### 業務分担

業務内容			分担者	
			市	事業者
設計・工事段階				
1	設計業務	1.1 中央監視設備設計 1.2 管理棟改修設計 1.3 移設・撤去対象設備設計 1.4 近隣住民の同意の取得、近隣住民対応 1.5 設計に伴う各種申請等	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○
2	工事業務	2.1 中央監視設備工事 2.2 管理棟改修工事 2.3 工事に伴う各種申請等 2.4 移設・撤去対象設備工事及び仮設工事	● ● ● ●	● ● ○ ●
3	工事監理業務	3.1 中央監視設備工事監理 3.2 管理棟改修工事監理 3.3 移設・撤去対象設備工事及び仮設工事監理 3.4 近隣住民の同意の取得、近隣住民対応	● ● ● ●	● ● ● ●
運転管理段階				
中央監視設備	4.1 運転管理業務	対象施設の監視・運転操作 水量管理に係る判断・指示 水量管理に係る市の指示による中央監視設備の操作 水質管理に係る判断・指示 水質管理に係る市の指示による中央監視設備の操作 平日昼間における警報発報時の現場の確認及び簡易な応急措置 夜間休日における警報発報時の現場の確認及び簡易な応急措置	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●
		平日昼間における対象施設の保安 夜間休日における対象施設の保安	● ●	● ●
		佐干原浄水場中央監視室の清掃 上記以外の清掃 植栽の管理及び除草	● ●	● ●
		安全管理・事故防止（中央監視設備の運転に関する業務） 安全管理・事故防止（上記以外の業務） 衛生管理（中央監視設備の運転に関する業務） 衛生管理（上記以外の業務）	● ● ● ●	● ● ● ●
		危機管理マニュアルの作成（中央監視設備設備のみ） 災害、事故等の緊急時の体制の構築 災害、事故等の緊急時における市への連絡 災害、事故等の緊急時の対応（応急措置、現場確認）	● ● ● ●	● ● ● ●
		見学者対応	●	●
		近隣住民対応 契約管理（モニタリング）	● ●	● ●
		日常点検 日常点検の実施 保守点検 精密点検（年1回） 修繕業務 修繕工事（緊急時における事後対応） 修繕業務における現場管理業務 消耗品の保管 機器類、計装機器類の消耗品交換 不要部材、使用済み部材の廃棄処理 民間事業者の帰責事由による機器損傷時の修繕業務 民間事業者の帰責事由による水質事故発生時の復旧作業 民間事業者の帰責事由による事業中止解消後の再稼動時の修繕業務	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
		4.9 事業終了時の引継ぎ業務 設備の引渡し（機能証明） 事業終了時提出書類の作成・提出 操作マニュアルの作成 後継業者への引継ぎ	● ● ● ●	● ● ● ●
上記以外の施設	5.1 維持管理業務	日常点検 日常点検の実施 保守点検 精密点検 修繕業務 修繕工事 修繕業務に関わる設計作業業務 修繕業務に関わる部材の調達 修繕業務における現場管理業務 消耗品の保管 機器類、計装機器類の消耗品交換 機器類、計装機器類のオーバーホール 不要部材、使用済み部材の廃棄処理	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

※○は、申請に伴う補助作業（申請書類の作成等）を示す。

## 【添付資料11】

### リスク分担

		リスクの種類	リスクの内容	負担者	
				市	事業者
1 共通	1.4 制度関連	1.1 募集要項	記載内容の変更に関するもの、入札説明書等の誤りに関するもの	●	
		1.2 契約締結	市の責めに帰すべき事由による契約締結の遅延・中止	●	
			事業者の責めに帰すべき事由による契約締結の遅延・中止		●
		1.3 財務	市による債務不履行（支払い遅延・不払い等）	●	
			事業者による債務不履行（倒産等）		●
		政治	債務負担行為等の議決に關わるもの	●	
			対象施設が統合・廃止され、契約の中止・変更に關わるもの	●	
			事業の縮小・拡充に伴う、対象範囲の変更に關わるもの	●	
		法制度	本事業に關わる法制度・許認可の新設・変更	●	
			上記以外のもの		●
		許認可遅延	事業者が取得すべき許認可の遅延に関するもの		●
			上記以外のもの	●	
		税制度	法人事業税、法人住民税等の事業者の利益に関する税の新設・変更		●
			消費税の変更に關わるもの	●	
	1.5 社会	第三者賠償	事業者の責めに帰すべき事由による第三者賠償（建設・維持管理・運転段階等における騒音、振動、光、臭気に関するもの、維持管理・運転段階における水質、水量、水圧、給水等の悪化に関するもの）		●
			市の責めに帰すべき事由による第三者賠償	●	
		住民対応	本事業に対する住民反対運動・要望に關わるもの	●	
			事業者が行う業務（調査、工事、維持管理等）に対する住民反対運動・要望に關わるもの	▲	●
		環境問題	事業者が行う業務（調査、工事、維持管理等）に起因する環境の悪化		●
			上記以外の原因による環境の悪化	●	
	1.6 想定外業務		第三者的加害行為（破壊、盗難、強盗、汚損、毒物混入、放火等）により、事業変更・施設運転停止・事業継続の不履行	● 注1	▲ 注2
	1.7 労務	教育・研修	関連経費及び予備要因の配置又は応援要員の確保		●
		セクハラ・パワハラ	事業者の対応不備による賠償請求、企業イメージの低下		●
		不正・犯罪	事業者の従業員の不誠実行為（贈収賄、情報漏えい等）による業務停止、契約解除		●
	1.8 見学者対応		施設の工事又は維持管理・運転の不備によって見学者が怪我をした場合		●
	1.9 安全確保		事業者が行う調査、工事、維持管理等における安全性の確保		●
			上記以外の作業に係る安全性の確保	●	
	1.10 事業者の発注する業務		事業者が発注する業務の契約内容の変更等		●
	1.11 各種負担金		インフラ整備等の追加コストの発注	●	
	1.12 補助金受給・起債		補助金受給の遅延、補助金の削減、受給不能、起債に関するもの	●	
	1.13 関係機関等の調整		市の責めに帰すべき事由による事業の延期などに関するもの	●	
			事業者の責めに帰すべき事由による事業の延期などに関するもの	●	
	1.14 事業の中止		市の責めに帰すべき事由による事業の中止等	●	
			事業者の責めに帰すべき事由による事業の中止（事業者の経営破綻又は事業者の提供するサービス水準が一定のレベルを下回った場合）		●
	1.15 計画変更		市の責めに帰すべき事由による事業内容、用途の変更に関するもの	●	
	1.16 契約不履行		事業者の責めに帰すべき事由による契約不履行（事業者の更新した施設・設備の性能不足、事業者の維持管理・運転不備）		●
			上記以外によるもの	●	
	1.17 不可抗力		戦争、暴動、天災、台風、風水害等、市及び事業者の双方の責めに帰すことのできない事由等による事業計画・内容の変更、事業の延期・中止に関するもの	●	▲ 注2
	1.18 保険		設計・工事段階及び維持管理・運転段階のリスクをカバーする保険		●
	1.19 資金調達		事業者の資金調達に関するもの		●
	1.20 物価		事業期間中の物価変動	●	▲ 注2

閲覧可能資料において、存在が確認されるものについては、事業者の負担。確認されないものについては、市の負担とする。

※ ●：主負担、▲：従負担

注1 事業者の管理義務の懈怠により発生した想定外業務リスクは事業者のリスク分担とし、それ以外の想定外業務リスクは市のリスク分担とする。

注2 一定の金額・割合までは事業者が負担する。

## リスク分担

		リスクの種類	リスクの内容	負担者	
				市	事業者
2	設計段階	2.1 事前調査	市が実施した測量・調査に関するもの 事業者が実施した測量・調査に関するもの	●	●
		2.2 計画・設計・仕様変更	市の請求による変更・不備 事業者からの請求による変更・不備	●	●
		2.3 設計	市の責めに帰すべき事由による設計等の完了遅延・建設費の増大（市の責めに帰すべき事由による設計変更、提示条件等の不備・変更、土地の瑕疵等） 事業者の責めに帰すべき事由による設計の完了遅延・設計費の増大（提案した設計内容の不備、基本設計・実施設計の不備、事業者の責めに帰すべき事由による履行遅れ等）	●	●
3	建設段階	3.1 用地取得	事業用地以外の建設に要する用地（資材置き場等）の追加確保に関するもの	●	●
		3.2 地中埋設物	入札説明書等に記載のない大規模な埋設物に関するもの 上記以外に関するもの	●	●
		3.3 工事遅延	市の責めに帰すべき事由による完工（維持管理・運転開始）遅延 事業者の責めに帰すべき事由による完工（維持管理・運転開始）遅延	●	●
		3.4 工事監理	工事監理に関するもの 工事現場管理に関するもの	●	●
		3.5 工事費増大	市の責めに帰すべき事由による工事費増大 事業者の責めに帰すべき事由による工事費増大	●	●
		3.6 性能	要求性能不適合（施工不良を含む）	●	●
		3.7 施設瑕疵	更新対象施設において事業者が建設、改修した施設に関するもの（瑕疵担保期間） 更新対象施設において事業者が建設、改修した施設に関するもの（瑕疵担保期間以降） 上記以外に関するもの	●	●
		3.8 引渡前障害	工事目的物の引渡し前に工事目的物、工事材料又は建設機械器具について生じた損害、その他施工に関して生じた損害	●	●
		3.9 環境汚染物質	解体に伴うアスベストやPCB等環境汚染物質の発見・対応に関するもの	●	▲
		3.10 安全確保	工事現場における事故等の発生	●	●
4	運転管理段階	中央監視設備	4.1 要求水準未達	市の指示（判断）ミスに基づくもの 原水水質の急変（施設の処理能力を超えた場合） 管路に起因する水質異常 上記以外の事由によるもの 事業者の責めに帰すべき事由による給水停止、給水制限	● ● ● ● ●
			4.2 原水水質事故等による取水停止・制限、水質悪化及び事業停止	市の判断・指示の遅れ（給水停止の判断） 対応の遅れ（市への連絡遅れ・報告、初期対応、給水停止等）	● ●
			4.3 施設瑕疵	事業者が更新、修繕した施設の瑕疵（瑕疵担保期間） 事業者が更新、修繕した施設の瑕疵（瑕疵担保期間以降）	● ●
			4.4 施設損傷	事業者の責めに帰すべき事由による施設損傷に伴う事業の一時中止や費用の増加 第三者に起因する施設の損傷による事業の一時中止や費用の増加 上記以外の施設の損傷に伴う事業継続の一時中止や費用の増加 ハッキング、ウィルスによる通信システムの障害復旧、安全対策（市が使用するOA機器等） ハッキング、ウィルスによる通信システムの障害復旧、安全対策（事業者が使用するOA機器等）	● ● ● ● ●
			4.5 維持管理・運転費増大	過去の実績から合理的に予測できる原水の水量・水質の範囲を超える変動により、要求水準を満足できない場合に起因するもの 上記以外の事由による維持管理費の増大（物価の変動によるものは除く）	● ●
		上記以外の施設	4.6 事務引継ぎ	本事業終了期間後の維持管理・運転への引継ぎ不備	●
			4.7 要求水準未達	日常・保守点検の不徹底によるもの（中央監視設備に係るもの） 管路切替等により管内流速の急変、管内夾雑物の流出等による赤水の発生によるもの 上記以外の事由によるもの（施設老朽化に起因した基準不適合の配水等）	● ● ●
			4.8 施設損傷	導水・送水・配水管の破損による交通事故及び物損事故、人身事故の補償 他企業者等による損傷 上記以外の施設の損傷に伴う事業継続の一時中止や費用の増加	● ● ●
			4.9 維持管理・運転費増大	突然的な配水トラブル（他工事、配水・給水管破裂による断水、水量増大）への対応に伴う経費の増加 上記以外の事由による維持管理費の増大（物価の変動によるものは除く）	● ●
5	事業終了時	5.1 終了手続き	終了手続きに伴う、諸費用の発生に関するもの、事業者の清算手続きに伴う評価損益等	●	●
		5.2 事業終了時の施設状況	事業終了時の施設状況の要求水準に未達	●	●

閲覧可能資料において、存在が確認されるものについては、事業者の負担。確認されないものについては、市の負担とする。

※ ● : 主負担, ▲ : 従負担

注2 一定の金額・割合までは事業者が負担する。

注3 事業者の管理義務の懈怠により発生した第三者に起因する施設の施設の損傷は事業者のリスク分担とし、それ以外は市のリスク分担とする。