

# 若木浄水場等更新整備及び維持管理事業

要求水準書

**【変更版】**

令和3年9月

小山市

# 【要求水準書（案）】

## 目次

第1章 総則 .....	1
1.1 要求水準書の位置づけ .....	1
1.2 事業の概要 .....	1
1) 事業名称 .....	1
2) 事業主体 .....	1
3) 事業の目的 .....	1
1.3 事業方式 .....	1
1.4 業務内容及び対象施設 .....	1
1) 業務内容 .....	2
2) 維持管理業務 .....	3
3) 対象施設 .....	4
1.5 基本事項 .....	9
1) 用語の定義 .....	9
2) 原水水質の引渡し条件 .....	9
3) 要求する施設諸元 .....	11
4) 統括責任者の配置及び役割 .....	17
1.6 事業の考え方 .....	17
1) 事業者を求める役割 .....	17
2) 第三者委託 .....	18
3) 本市のモニタリング .....	18
4) セルフモニタリング .....	18
5) 留意事項 .....	18
1.7 関係法令等 .....	20
1) 関係法令等 .....	20
2) 指針及び各種基準等 .....	20
3) 仕様書等 .....	21
4) 積算基準 .....	21
第2章 若木浄水場等更新整備 .....	22
2.1 調査業務 .....	22
1) 本業務の内容 .....	22
2) 本業務の実施にあたっての留意事項 .....	22
2.2 設計業務 .....	22
1) 本業務の内容 .....	22
2) 設計共通事項 .....	23
3) 若木浄水場設計 .....	24

4)	鵜島浄水場設計.....	30
5)	羽川西浄水場設計.....	32
6)	照査業務.....	35
7)	完了検査.....	35
8)	設計図書の提出.....	35
2.3	設計に伴う各種許認可の申請業務.....	35
2.4	工事業務.....	35
1)	本業務の内容.....	35
2)	本業務の実施にあたっての留意事項.....	36
2.5	工事に伴う各種許認可の申請業務.....	38
2.6	各種調査業務.....	38
1)	本業務の内容.....	38
2)	本業務の実施にあたっての留意事項.....	38
2.7	補助金申請書等作成補助業務.....	38
第3章	維持管理業務.....	39
3.1	維持管理業務の概要.....	39
1)	本維持管理業務の目的.....	39
2)	事業期間.....	39
3)	業務の範囲.....	39
4)	業務の履行.....	39
3.2	維持管理業務.....	41
1)	本業務の履行場所.....	41
2)	事業者が使用できる施設.....	41
3)	事業者が使用できる備品.....	41
4)	事業者が負担する備消耗品及び費用.....	44
5)	委託対象業務.....	44
6)	管理の水準.....	47
7)	維持管理業務の計画及び報告.....	49
8)	維持管理体制の整備.....	50
9)	業務準備期間.....	50
10)	各業務の要求水準.....	50

**【別紙】**

別紙 1 第三者委託の範囲

別紙 2 主要施設・主要設備

別紙 3 事業者が負担する備品及び消耗品

別紙 4 場外排水の水質検査

別紙 5 水質検査実施予定項目一覧（採水地点、検査項目、頻度）

別紙 6 自家用電気工作物保安点検、精密点検、法定点検項目

別紙 7 浄水場設備機器修繕事業 総合計画用長期修繕計画表

別紙 8 水量の変動等に基づく委託料の調整 (ユーティリティ費)

## 第1章 総則

### 1.1 要求水準書の位置づけ

若木浄水場等更新整備及び維持管理事業要求水準書（以下、「要求水準書」という。）は、小山市（以下、「本市」という。）が「若木浄水場等更新整備及び維持管理事業」（以下、「本事業」という。）をDBO（Design Build Operate）方式により実施するにあたって、事業者を求める更新整備事業及び維持管理業務の水準（以下、「要求水準」という。）を示したものである。

応募者は、要求水準を満たす限りにおいて、本事業に関し自由に提案を行うことができるものとする。なお、本市は事業者を選定する審査条件として、要求水準書を用いる。また、事業者は、本事業の事業期間にわたって要求水準を遵守しなければならない。本市のモニタリングにより事業者が要求水準を達成できないことが確認された場合は、別に定める設計・建設業務請負契約書、維持管理業務委託契約書に基づき、対価の減額又は契約解除の措置がなされる。

### 1.2 事業の概要

#### 1) 事業名称

若木浄水場等更新整備及び維持管理事業

#### 2) 事業主体

小山市 水道事業管理者 小山市長 浅野正富

#### 3) 事業の目的

若木浄水場等更新整備及び維持管理事業は、老朽化対策、耐震化を目的として、若木浄水場の大規模な更新を実施するものである。若木浄水場の更新整備時に給水能力が低下することから、若木浄水場の更新に先立ち、鶉島浄水場の設備修繕及び羽川西浄水場の施設増強を行う。

従って、本業務では浄水処理に影響を与えない工事計画、運転計画が必要となることから、水道法（昭和32年法律第177号）第24条の3に規定する第三者委託とするとともに、若木浄水場を含む本市の管理する浄水場や取水塔、深井戸等の場外施設の維持管理業務を一体的に委託することで、民間事業者の創意工夫が最大限に発揮されることを期待している。

### 1.3 事業方式

本事業は、整備対象施設の設計及び建設、並びに整備対象施設、既存施設及び取水場、深井戸等の場外施設の維持管理を一括して実施するDBO方式を用いる。本事業に必要な資金については本市が調達する。

若木浄水場を含む本市の浄水場における維持管理業務については、水道法（昭和32年法律第177号）第24条の3に規定する第三者委託として実施する。

### 1.4 業務内容及び対象施設

本事業の業務内容及び対象施設は、下記のとおりである。

## 1) 業務内容

### ア) 設計及び建設業務

区分	業務	内容	
調査設計業務	調査業務	測量調査	設計・施工に必要な部分の測量調査を行う。
		地質調査	設計・施工に必要な部分の地質調査を行う。
		埋設物調査	既設図面及び現地において埋設物の位置が把握できない場合の試掘等の調査を行う。
	設計業務	基本設計	提案内容や調査業務の結果に基づき、基本設計を行う。
		詳細設計	調査業務の結果や基本設計に基づき、詳細設計を行う。また、詳細設計図書の作成を行う。
		設計に伴う各種申請等の補助業務	各種申請等の手続に必要な関係機関との協議、書類作成等を行い、申請等に係る発注者の支援を行う。
建設工事業務	工事業務	各種工事及び工事現場管理業務を行う。	
	工事に伴う各種許認可等の申請業務	各種許認可等の手続に必要な関係機関との協議、書類作成等を行い、申請して許可を受ける。	
	各種調査業務	建設工事に伴う、電波障害調査、周辺環境調査、生活環境影響調査等について事前及び事後調査を行う。	
	補助金申請書等作成補助業務	補助金の申請に必要な申請書類及び報告書類等の作成に係る発注者の支援を行う。また、本市が会計検査を受検する際に、資料作成等の支援を行う。	

## 2) 維持管理業務

維持管理業務の範囲は、浄水場の更新前後において第1期・第2期と分かれるが、どちらも施設の運転管理、保守管理業務を中心とした維持管理業務であり、次に示す業務（表1）とする。

表1 維持管理業務の各業務

施設名称	運転管理		保守管理					修繕	ユーティリティ調達		環境整備					その他					災害及び事項対応	事業終了時の引継ぎ
	運転操作監視	水質監視	巡視点検	定期点検	保安点検	精密点検	法定点検		機器・設備等の修繕	薬品類調達	消耗品調達	場内清掃	植栽管理	外構清掃	浄化槽管理	除雪	許可工作物管理	池清掃	土砂搬出	見学者対応		
若木浄水場	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
鶉島浄水場	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
羽川西浄水場	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
喜沢取水塔	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
東島田取水場	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深井戸1号 (鶉島)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深井戸2号	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深井戸3号	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深井戸4号 (東島田)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深井戸5号 (羽川西)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深井戸7号	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深井戸8号	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深井戸9号	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深井戸11号	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深井戸12号	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
予備水源 (若木)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

業務の詳細及び履行場所は本章及び第3章 維持管理業務に示すとおりである。

また、第三者委託の範囲は別紙1に示すとおりとする。

### 3) 対象施設

#### ア) 設計及び建設業務の対象施設

設計及び建設業務の対象施設は若木浄水場を含む複数施設となっており、各浄水場の基本諸元を表 2、表 3、表 4に示す。

表 2 若木浄水場の基本諸元

項目	内容
公称能力	27,675m <sup>3</sup> /日
整備後施設能力	27,675m <sup>3</sup> /日
源種別	表流水（一級河川思川） 地下水（予備水源）
浄水処理方式	(既 設) 粉末活性炭＋沈殿池＋急速ろ過方式 (更新整備) 粉末活性炭＋沈殿池＋急速ろ過方式
排水処理方式	(既 設) 機械脱水方式 (更新整備) 機械脱水方式

表 3 鶉島浄水場の基本諸元

項目	内容
公称能力	5,175m <sup>3</sup> /日
整備後施設能力	5,175m <sup>3</sup> /日
水源種別	地下水
浄水処理方式	急速ろ過方式
排水処理方式	重力濃縮方式

表 4 羽川西浄水場の基本諸元

項目	内容
公称能力	36,000m <sup>3</sup> /日
整備後施設能力	36,000m <sup>3</sup> /日
水源種別	表流水（一級河川思川） 地下水
浄水処理方式	粉末活性炭＋急速ろ過方式
排水処理方式	機械脱水方式



イ) 整備内容

整備対象施設を表 5、表 6、表 7 に示す。また、関連工事として別途発注予定の整備対象施設を表 8 に示す。

表 5 若木浄水場の整備対象施設

No	施設名	概要
1	取水施設	原水を取水する取水ポンプ設備を更新する。
2	浄水施設	沈砂池、沈殿池、急速ろ過池について耐震補強を行った上で、浄水処理を行ううえで浄水処理に必要な設備を更新する。また、沈殿池には遮光ネットを新設する。
3	排水処理施設	浄水施設で発生する排水及び排泥を貯留・濃縮するための設備を更新する。脱水方式は機械脱水方式とし、脱水施設は既存施設を継続利用する。
4	薬品注入設備	浄水処理に必要な薬品注入設備を更新する。活性炭注入設備はドライ炭として更新する。原水の pH 調整のための硫酸注入設備、凝集不良時のための後 PAC 注入設備を新設する。
5	配水ポンプ設備	給水区域に配水するための配水ポンプ設備を更新する。
6	電気計装設備	受変電設備、動力設備、計装設備、中央監視設備、ITV 設備を更新し、自家発電設備を新設する。
7	場内配管	更新に伴う、必要な配管は整備する（実施方針書別紙 7 参照）。
8	工作室	撤去する場合、工作室を新設する。
9	場内整備	沈殿池、急速ろ過池の道路側フェンスを更新し、異物混入防止策を実施する。

表 6 鶉島浄水場の整備対象施設

No	施設名	概要
1	深井戸	取水する水中ポンプを更新する。
2	浄水施設	ろ過機のろ過砂交換、塗装の修繕と一部の設備の更新、洗浄水ポンプを増設する。また、浸水対策を行う。
3	排水処理施設	一部の設備を更新する。
4	薬品注入設備	浸水対策を行う。
5	配水ポンプ設備	給水区域に配水するための配水ポンプ設備を更新する。
6	電気計装設備	計装設備、中央監視設備の更新と動力設備を増設する。

表 7 羽川西浄水場の整備対象施設

No	施設名	概要
1	取水施設	東島田取水塔内の取水ポンプ設備を増設する。
2	薬品注入設備	浄水処理に必要な薬品注入設備を増設する。
3	配水ポンプ設備	給水区域に配水するための配水ポンプ設備を増設する。
4	電気計装設備	動力設備の増設、自家発電設備と中央監視設備の一部の更新を行う。
5	水質分析設備	各種水質を分析する機器を更新する。

表 8 関連工事（別途発注）の整備対象施設

No	関連工事	概要
1	若木浄水場 中央監視設備修繕	若木浄水場内の中央監視設備修繕として監視制御装置の増設、一部更新を行う。
2	羽川西浄水場 電気設備機能増設	東島田取水塔内の取水ポンプ設備の増設、羽川西浄水場内の配水ポンプ設備の増設に伴う電気設備の機能増設を行う。

ウ) 整備に係る前提条件

本事業の整備に係る前提条件を表 9 に示す。

表 9 整備に係る前提条件

No	前提条件	内容
1	整備時期	若木浄水場の更新前に鶉島浄水場の設備修繕、羽川西浄水場の施設能力増強を実施とする。
2	中央監視	若木浄水場からは鶉島浄水場のすべての機器の監視・操作が可能であり、更新中、更新後もこれを継続とする。 若木浄水場から羽川西浄水場の一部が監視可能であり、更新中・更新後もこれを継続とする。 羽川西浄水場から若木浄水場の一部と鶉島浄水場の一部が監視可能であり、更新中・更新後もこれを継続とする。
3	取水量	表流水を優先的に取水し、不足分は地下水で補うものとする。若木浄水場と羽川西浄水場の表流水の取水比率は事業者の提案とする。
4	配水量	各浄水場の配水量は過年度の実績や事業者提案となる取水量を参考に事業者の提案とする。 ただし、若木浄水場の更新中は公称能力の半分を確保するものとし、不足分は他の浄水場や地下水で補うものとする。

エ) 整備対象施設の立地条件等

(1) 工事区域及び維持管理区域

工事区域は実施方針書別紙 4 に示す範囲のうち、工事期間における仮設施設の設置場所や資機材の置き場を含めた事業者が必要とする部分とする。ただし、実施方針書別紙 4 に示す

範囲で工事区域が不足する場合は、必要な用地を事業者の責任において調達する。用地の調達に際しては、工事期間中に利用可能な用地を実施方針書別紙 5 に示す。実施方針書別紙 5 以外の用地の調達が必要な場合は本市と事業者の両方で協力して交渉する。

また、維持管理区域は、要求水準書に示す維持管理業務を履行するために必要な部分とする。なお、これらの用地は本市の許可を得て無償で使用できる。

(2) 工事区域内における留意点

工事区域には利用中の構造物や配管等が埋設されている。また、若木浄水場、鶉島浄水場、羽川西浄水場の 3 つの浄水場で必要な給水能力を確保しながらの工事となるため、工事の内容と手順については、本市と十分に協議し、既存施設の運転に支障を与えないものとする。

オ) 立地条件

若木浄水場浄水場の立地条件は表 10 に示すとおりである。

表 10 若木浄水場の立地条件

項目	若木浄水場
住所	小山市若木町 1-8-10
敷地面積	9,373.42 m <sup>2</sup>
都市計画区域	区域内
市街化調整区域	市街化区域
用途地域	第 1 種住居地域
防火地域	指定無し
その他の地区指定	居住誘導区域内
建ぺい率	60%
容積率	200%
騒音	昼間：55dB、夜間；45dB 以下（自主規制）
振動	昼間：60dB、夜間；55dB 以下（自主規制）
悪臭	臭気指数 15 以下
水質汚濁防止	特定施設（水道施設）
排水	汚水：小山市公共下水道
その他の規制	都市計画区域

カ) 維持管理業務の対象施設

本事業の維持管理対象となる水道施設は表 11 に示すとおりである。

表 11 小山市内水道施設

施設名		住所
1.	若木浄水場	小山市若木町 1-8-10
2.	鶉島浄水場	小山市渋井 779-55
3.	羽川西浄水場	小山市黒本 771
4. その他施設	喜沢取水塔 (若木浄水場外)	小山市喜沢烏久保 1492 先
	深井戸 (予備水源) (若木浄水場内)	小山市若木町 1-8-10
	深井戸 1 号 (鶉島浄水場内)	小山市渋井 779-55
	深井戸 2 号 (鶉島浄水場外)	小山市若木町 2-6-44
	深井戸 3 号 (鶉島浄水場外)	小山市渋井 779-1
	東島田取水塔	小山市東島田 2396 先
	深井戸 4 号 (東島田取水場内)	小山市東島田 2397
	深井戸 5 号 (羽川西浄水場内)	小山市黒本 771
	深井戸 7 号 (羽川西浄水場外)	小山市扶桑 3-391-8
	深井戸 8 号 (羽川西浄水場外)	小山市羽川 141-7
	深井戸 9 号 (羽川西浄水場外)	小山市東島田 2495
	深井戸 11 号 (羽川西浄水場外)	小山市飯塚下川原 1769-8
深井戸 12 号 (羽川西浄水場外)	小山市南半田下川原 2195-2	

※深井戸 6 号は欠番、深井戸 10 号は将来整備予定

## 1.5 基本事項

### 1) 用語の定義

要求水準書において使用する主な用語の定義は、以下のとおりである。

なお、事業に関する一般的な用語は基本契約書において定めるものとし、要求水準書において定義する用語は、主に業務関連の用語及び要求水準書に関連が深い用語に留めるものとする。

- ① 機能：目的又は要求に応じて、ものが発揮する役割のこと。
- ② 性能：目的又は要求に応じて、ものが発揮する能力のこと。
- ③ 劣化：物理的、化学的及び生物的的要因により、ものの品質や性能が低下すること。  
ただし、地震や水害、火災等の災害によるものは除く。
- ④ 点検：施設・設備の機能及び性能状態や劣化の程度などを、あらかじめ定めた手順により調べること。損傷、変形、腐食、異臭その他の異常の有無を確認することをいい、補修又はその他の措置が必要か否かの判断を行うこと。
- ⑤ 保守：施設・設備の初期の機能及び性能を維持する目的で、周期的又は継続的に行う注油、小部品の取替え等の軽微な作業のこと。
- ⑥ 更新：施設・設備の償却資産が古くなり、使用に耐えられなくなったものを廃棄し、代わりに新しいものを設置すること。
- ⑦ 修繕：劣化した部位、部材又は機器の機能及び性能を、原状（初期の水準）又は実用上支障のない状態まで回復させること。
- ⑧ 補修：部分的に劣化した部位、部材又は機器の機能及び性能を実用上支障のない状態まで、事業者自らが回復させること。

### 2) 原水水質の引渡し条件

若木浄水場の原水水質の引渡し条件は、に示すとおりである。

事業者は、原水水質の引渡し条件及び本市が閲覧資料で提示する水質実績データを参考に、

4) のイ) の浄水の要求水質を満たす施設を設計・建設して維持管理まで行う。

表 12 原水水質引渡し条件

No.	水質基準項目	基 準 値	若木浄水場原水実績(H27~R1)※1				原水水質引渡し条件※2
			最 大	最 小	平 均		
	気 温	℃	31.8	0.8	17.8	設定なし	
	水 温	℃	27.5	7.0	17.0	設定なし	
1	一 般 細 菌	100 個/ml以下	71000	31	6115	設定なし	
2	大 腸 菌	不検出	検出	検出	-	設定なし	
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0006以下	
4	水 銀 及 び そ の 化 合 物	0.0005 mg/L以下	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.0001以下	
5	セ レ ン 及 び そ の 化 合 物	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下	
6	鉛 及 び そ の 化 合 物	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下	
7	ヒ 素 及 び そ の 化 合 物	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下	
8	六 価 ク ロ ム 化 合 物	0.05 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下	
9	亜 硝 酸 態 窒 素	0.04 mg/L以下	0.040	0.004未満	0.008	0.04以下	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下	3.7	1.5	2.4	4.0以下	
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	0.08未満	0.08未満	0.08未満	0.16以下	
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2以下	
14	四 塩 化 炭 素	0.002 mg/L以下	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0004以下	
15	1, 4-ジ オ キ サ ン	0.05 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下	
16	ビス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.008以下	
17	ジ ク ロ ロ メ タ ン	0.02 mg/L以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.004以下	
18	テ ト ラ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下	
19	ト リ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下	
20	ベ ン ゼ ン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下	
21	塩 素 酸	0.6 mg/L以下	0.06未満	0.06未満	0.06未満	設定なし	
22	ク ロ ロ 酢 酸	0.02 mg/L以下				設定なし	
23	ク ロ ロ ホ ル ム	0.06 mg/L以下	0.006未満	0.006未満	0.006未満	設定なし	
24	ジ ク ロ ロ 酢 酸	0.03 mg/L以下				設定なし	
25	ジ ブ ロ モ ク ロ ロ メ タ ン	0.1 mg/L以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	設定なし	
26	臭 素 酸	0.01 mg/L以下				設定なし	
27	総 ト リ ハ ロ メ タ ン	0.1 mg/L以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	設定なし	
28	ト リ ク ロ ロ 酢 酸	0.03 mg/L以下				設定なし	
29	ブ ロ モ ジ ク ロ ロ メ タ ン	0.03 mg/L以下	0.003未満	0.003未満	0.003未満	設定なし	
30	ブ ロ モ ホ ル ム	0.09 mg/L以下	0.009未満	0.009未満	0.009未満	設定なし	
31	ホ ル ム ア ル デ ヒ ド	0.08 mg/L以下				設定なし	
32	亜 鉛 及 び そ の 化 合 物	1.0 mg/L以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2以下	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	0.40	0.02未満	0.12	0.8以下	
34	鉄 及 び そ の 化 合 物	0.3 mg/L以下	0.30	0.03未満	0.10	0.6以下	
35	銅 及 び そ の 化 合 物	1.0 mg/L以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2以下	
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	20未満	20未満	20未満	40以下	
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	0.006	0.005未満	0.005未満	0.012以下	
38	塩 素 イ オ ン	200 mg/L以下	20未満	20未満	20未満	40以下	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下	80.5	43.6	63.8	90以下	
40	蒸 発 残 留 物	500 mg/L以下	170.7	84.0	127.3	180以下	
41	陰 イ オ ン 界 面 活 性 剤	0.2 mg/L以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.04以下	
42	ジ ェ オ ス ミ ン	※3 0.00001 mg/L以下	0.000113	0.000001未満	0.000002	0.0002以下	
43	2-メチルイソボルネオール	※3 0.00001 mg/L以下	0.000006	0.000001未満	0.000001未満	0.0002以下	
44	非 イ オ ン 界 面 活 性 剤	0.02 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下	
45	フ ェ ノ ー ル 類	0.005 mg/L以下	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.001以下	
46	有 機 物 ( T O C )	3 mg/L以下	2.7	0.5	1.0	5.4以下	
47	p H 値	5.8以上8.6以下	9.47	7.71	6.81	6.5以上9.5以下	
48	味	異常でないこと	-	-	-	設定なし	
49	臭	異常でないこと	-	-	-	設定なし	
50	色 度	5度以下	7.5	1.3	2.8	150以下	
51	濁 度	※4 2度以下	500	8.3	0.3	500以下	

※1 H25~R1年度における原水定期検査の集計値、ただし着色部は水質計器による連続データ、臨時水質測定の結果の集計値

※2 太字部は水質計器による連続データまたは臨時水質測定の結果等を踏まえて設定

※3 最大値の実績は若木浄水場表流水を対象に臨時測定した結果の最大値であるが、上流側ではさらに高い値を計測していることから、今後実績よりも高い値になる可能性があると判断して、原水引き渡し条件を設定している。

※4 濁度の最大値500度は、計測限界値であり、実際はそれ以上の濁度であったことが推察される。

### 3) 要求する施設諸元

#### ア) 計画水量

本事業において若木浄水場、鶉島浄水場、羽川西浄水場が処理すべき計画水量は表 13、表 14、表 15のとおりである。

表 13 若木浄水場の計画水量

項目	内容
計画取水量	30,000m <sup>3</sup> /日 (表流水) 4,000m <sup>3</sup> /日 (地下水)
取水量 (参考)	27,777m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績平均) (表流水) 27,162 m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績平均) (地下水) 626m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績平均)
公称能力	27,675m <sup>3</sup> /日
配水量 (参考)	28,610m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績最大) 26,272m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績平均) 15,030m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績最小)

表 14 鶉島浄水場の計画水量

項目	内容
計画取水量	6,600m <sup>3</sup> /日 (地下水)
取水量 (参考)	1,005m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績平均)
公称能力	5,175m <sup>3</sup> /日
配水量 (参考)	5,489m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績最大) 945m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績平均) 0m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績最小)

表 15 羽川西浄水場の計画水量

項目	内容
計画取水量	24,364.8m <sup>3</sup> /日 (表流水) (表流水 現状) 安定水利権 0.063 m <sup>3</sup> /s (5,443.2m <sup>3</sup> /日) 暫定水利権 0.114 m <sup>3</sup> /s (9,849.6m <sup>3</sup> /日) (表流水 整備時) 安定水利権 0.282 m <sup>3</sup> /s (24,364.8m <sup>3</sup> /日) 取得見込み 10,600m <sup>3</sup> /日 (地下水)
取水量 (参考)	17,641m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績平均) (表流水) 13,088 m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績平均) (地下水) 4,553 m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績平均)
公称能力	36,000m <sup>3</sup> /日
配水量 (参考)	24,800m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績最大) 16,277m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績平均) 12,300m <sup>3</sup> /日 (2017~2019 実績最小)

イ) 浄水の要求水質

若木浄水場を含む 3 浄水場における浄水の要求水質は、浄水池出口において、「水質基準に関する省令」(厚生労働省令第 101 号)に定める水質基準項目 (51 項目) 及び残留塩素濃度に関して、表 16、表 17、表 18 に示す要求水準値とする。



表 16 浄水の水質条件（若木浄水場）

No.	水質基準項目	基準値	若木浄水場浄水実績(H27～R1)※1			浄水水質条件 要求水準値
			最大	最小	平均	
1	一般細菌	100ヶ/ml以下	0	0	0	0以下
2	大腸菌	不検出	不検出	不検出	-	検出されないこと
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0006以下
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.0001以下
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
8	六価クロム化合物	0.05 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.04以下
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下	4.0	1未満	2.3	4.0以下
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	0.08未満	0.08未満	0.08未満	0.16以下
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2以下
14	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0004以下
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
16	トランス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.008以下
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.004以下
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
20	ベンゼン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
21	塩素酸	0.6 mg/L以下	0.20	0.06未満	0.08	0.2以下
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.004以下
23	クロロホルム	0.06 mg/L以下	0.029	0.006未満	0.007	0.029以下
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.006以下
25	ジブromクロロメタン	0.1 mg/L以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.02以下
26	臭素酸	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	0.037	0.01未満	0.02	0.04以下
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.003未満	0.003未満	0.003	0.006以下
29	ブromジクロロメタン	0.03 mg/L以下	0.011	0.003未満	0.003	0.011以下
30	ブromホルム	0.09 mg/L以下	0.009未満	0.009未満	0.009未満	0.018以下
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	0.008未満	0.008未満	0.008未満	0.016以下
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2以下
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	0.08	0.02未満	0.03	0.08以下
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.06以下
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2以下
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	20未満	20未満	20未満	40以下
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
38	塩素イオン	200 mg/L以下	20未満	20未満	20未満	40以下
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下	83.6	30.9	61.6	90以下
40	蒸発残留物	500 mg/L以下	174.7	95	123.5	180以下
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.04以下
42	ジエオスミン	0.00001 mg/L以下	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000002以下
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L以下	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000002以下
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
45	フェノール類	0.005 mg/L以下	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.001以下
46	有機物(TOC)	3 mg/L以下	1.3	0.3未満	0.6	1.5以下
47	pH値	5.8以上8.6以下	7.5	6.8	7.2	別表参照
48	味	異常でないこと	-	-	-	異常でないこと
49	臭	異常でないこと	-	-	-	異常でないこと
50	色度	5度以下	0.5未満	0.5未満	0.5未満	1.0以下
51	濁度	2度以下	0.2未満	0.2未満	0.2未満	別表参照

※1 H27～R1年度における浄水の定期検査の集計値

■別表

水質基準項目	基準値	要求水質【契約水質基準】		
		沈でん処理水	ろ過水	浄水池
濁度	2度以下	1以下	0.1度以下	0.1度以下
pH値	5.8以上8.6以下	6.5以上7.8以下	6.5以上7.8以下	6.5以上7.8以下
残留塩素濃度	0.1mg/L以上	浄水池出口で0.5mg/L以上、1.0mg/L以下		

表 17 浄水の水質条件（鷓島浄水場）

No.	水質基準項目	基準値	鷓島浄水場浄水実績(H27~R1)※1			浄水水質条件 要求水準値
			最大	最小	平均	
1	一般細菌	100ヶ/ml以下	0	0	0	0以下
2	大腸菌	不検出	不検出	不検出	-	検出されないこと
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0006以下
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.0001以下
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
8	六価クロム化合物	0.05 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.008以下
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下	2.2	1未満	1.6	2.5以下
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	0.08未満	0.08未満	0.08未満	0.16以下
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2以下
14	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0004以下
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
16	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.008以下
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.004以下
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
20	ベンゼン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
21	塩素酸	0.6 mg/L以下	0.06未満	0.06未満	0.06未満	0.12以下
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.004以下
23	クロロホルム	0.06 mg/L以下	0.006未満	0.006未満	0.006未満	0.012以下
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.006以下
25	ジブromクロロメタン	0.1 mg/L以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.02以下
26	臭素酸	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.02以下
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.006以下
29	ブromジクロロメタン	0.03 mg/L以下	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.006以下
30	ブromホルム	0.09 mg/L以下	0.009未満	0.009未満	0.009未満	0.018以下
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	0.008未満	0.008未満	0.008未満	0.016以下
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2以下
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.04以下
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.06以下
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2以下
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	20未満	20未満	20未満	40以下
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
38	塩素イオン	200 mg/L以下	20未満	20未満	20未満	40以下
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下	44.3	30.0	36.6	50以下
40	蒸発残留物	500 mg/L以下	113.3	95	91.4	120以下
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.04以下
42	ジエオスミン	0.00001 mg/L以下	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000002以下
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L以下	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000002以下
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
45	フェノール類	0.005 mg/L以下	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.001以下
46	有機物(TOC)	3 mg/L以下	0.3未満	0.3未満	0.3未満	0.6以下
47	pH	5.8以上8.6以下	7.6	6.9	7.3	別表参照
48	味	異常でないこと	-	-	-	異常でないこと
49	臭気	異常でないこと	-	-	-	異常でないこと
50	色度	5度以下	0.5未満	0.5未満	0.5未満	1.0以下
51	濁度	2度以下	0.2未満	0.2未満	0.2未満	別表参照

※1 H27~R1年度における浄水の定期検査の集計値

■別表

水質基準項目	基準値	要求水質【契約水質基準】		
		沈でん処理水	ろ過水	配水井
濁度	2度以下	-	0.1度以下	0.1度以下
pH	5.8以上8.6以下	-	6.5以上7.8以下	6.5以上7.8以下
残留塩素濃度	0.1mg/L以上	配水井出口で0.5mg/L以上、1.0mg/L以下		

表 18 浄水の水質条件（羽川西浄水場）

No.	水質基準項目	基準値	羽川西浄水場浄水実績(H27～R1)※1			浄水水質条件 要求水準値
			最大	最小	平均	
1	一般細菌	100ヶ/ml以下	0	0	0	0以下
2	大腸菌	不検出	不検出	不検出	-	検出されないこと
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0006以下
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.0001以下
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
8	六価クロム化合物	0.05 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.04以下
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下	4.1	1.5	2.7	4.5以下
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	0.08未満	0.08未満	0.08未満	0.16以下
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2以下
14	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0004以下
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
16	1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.008以下
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.004以下
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
20	ベンゼン	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
21	塩素	0.6 mg/L以下	0.30	0.06未満	0.09	0.3以下
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.004以下
23	クロロホルム	0.06 mg/L以下	0.016	0.006未満	0.006未満	0.029以下
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.006以下
25	ジプロモクロロメタン	0.1 mg/L以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.02以下
26	臭素酸	0.01 mg/L以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002以下
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	0.049	0.01未満	0.02	0.05以下
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	0.003未満	0.003未満	0.003	0.006以下
29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下	0.016	0.003未満	0.003	0.011以下
30	ブロモホルム	0.09 mg/L以下	0.009未満	0.009未満	0.009未満	0.018以下
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	0.008未満	0.008未満	0.008未満	0.016以下
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2以下
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	0.1	0.02未満	0.04	0.1以下
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	0.03未満	0.03未満	0.03未満	0.06以下
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2以下
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	20未満	20未満	20未満	40以下
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
38	塩素イオン	200 mg/L以下	20未満	20未満	20未満	40以下
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下	93.8	48.4	69.5	100以下
40	蒸発残留物	500 mg/L以下	195.0	95	146.3	200以下
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.04以下
42	ジオオスミン	0.00001 mg/L以下	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000002以下
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L以下	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	0.000002以下
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01以下
45	フェノール類	0.005 mg/L以下	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.001以下
46	有機物(TOC)	3 mg/L以下	1.5	0.3未満	0.7	1.5以下
47	pH値	5.8以上8.6以下	7.6	6.9	7.3	別表参照
48	味	異常でないこと	-	-	-	異常でないこと
49	臭気	異常でないこと	-	-	-	異常でないこと
50	色度	5度以下	0.5未満	0.5未満	0.5未満	1.0以下
51	濁度	2度以下	0.2未満	0.2未満	0.2未満	別表参照

※1 H27～R1年度における浄水の定期検査の集計値

■別表

水質基準項目	基準値	要求水質【契約水質基準】		
		沈でん処理水	ろ過水	浄水池
濁度	2度以下	1以下	0.1度以下	0.1度以下
pH値	5.8以上8.6以下	6.5以上7.8以下	6.5以上7.8以下	6.5以上7.8以下
残留塩素濃度	0.1mg/L以上	浄水池出口で0.5mg/L以上、1.0mg/L以下		

ウ) 排水の要求水質

本施設は、水質汚濁防止法上の特定施設に該当するため、水質汚濁防止法及び関係条例における排水基準を順守し、該当項目について定期的な測定を実施する。

エ) 耐震性能

本事業で整備（耐震補強を含む）する土木・建築構造物及び機械・電気設備は、それぞれ表 19 及び表 20 に示す耐震性能を有するものとする。なお、土木施設の耐震補強工事は、既存施設を対象として動的非線形解析を適用した設計資料は閲覧資料として提示する。これを設計図書として利用する場合は、事業者にて設備荷重・配置などの設計条件を十分に確認・検証すること。また、荷重条件などの見直しが必要な場合は、事業者にて整備後の条件で耐震性能の照査を行い、対象施設の耐震補強設計・工事を実施すること。

表 19 耐震性能（土木・建築構造物）

分類	要求する耐震性能	参照する指針基準等
土木構造物 (全ての施設)	重要度：ランク A 1 レベル 1 地震動に対して耐震性能 1 レベル 2 地震動に対して耐震性能 2	水道施設耐震工法指針・解説 (日本水道協会)
建築構造物	耐震安全性の分類：Ⅱ類	官庁施設の総合耐震計画基準 (国土交通省)
建築非構造部材	耐震安全性の分類：A類	同上
建築設備	耐震安全性の分類：甲類	同上 建築設備耐震設計・施工指針 (日本建築センター)

表 20 耐震性能（機械・電気設備）

分類	要求する耐震性能・参照する指針基準等
法規制対象設備	対象関連法規を遵守
その他設備	水道施設耐震工法指針・解説（日本水道協会） 建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）

オ) 構造物及び設備の耐用年数

本事業で整備する構造物及び設備については、事業期間終了後も本市が継続して使用するため、地方公営企業法施行規則の別表第 2 号に定める耐用年数を満足する水準とする。

カ) 本事業期間終了時における本施設の状態

事業者は、事業期間終了時において、本事業で整備したすべての施設が要求水準書で提示した性能を維持していることを確認し、著しい損傷がない状態（事業期間終了後 1 年以内に更新を要することがない状態）で、本市へ引き渡すものとする。

これらの施設が上記の期間内に要求水準書に示された性能を下回った場合（ただし、本市の責めに帰すべき事由に起因する場合を除く。）、事業者は自らの費用負担にて修繕を行うも

のとする。

#### 4) 統括責任者の配置及び役割

##### ア) 統括責任者の配置

事業者は、調査設計業務、建設工事業務及び維持管理業務を統括し、本市との連絡の窓口を務める統括責任者を配置すること。

統括責任者は、設計建設JVの代表企業から1名選任する。なお、統括責任者は本市の承認により変更することができる。

統括責任者は、次に定める業務を行う。

##### イ) 計画等策定のとりまとめ

調査設計業務、建設工事業務及び維持管理業務の実施に際して策定する各種計画やマニュアル等について、本市に対して必要な協議・報告を行い、内容の確認又は承認を依頼する。

##### ウ) 市との調整

調査設計業務、建設工事業務及び維持管理業務を確実にを行い、本事業を円滑に進めるため、以下に関する調整を行う。

- (1) 本市と事業者による定期会議（毎月）及び必要に応じて随時会議を開催し、業務の進捗状況及び実施工程等を示した資料により、事業の進捗報告等を行うこと。
- (2) 本市の意見や要望等を踏まえ、要求水準書や提案書に記載のない事項の提案等を本市と事業者との協議のうえ決定すること。
- (3) 本市との調整は、統括責任者が会議を開催し、協議を取りまとめること。

##### エ) 事業者の構成企業間の調整

要求水準を担保するための品質管理及び事業期間終了まで事業者の構成企業間の業務を調整する。

- (1) 統括責任者は、各構成企業の業務実施状況を一元的に把握し、全体工程の管理や構成企業間の役割分担等の調整を行うこと。

##### オ) 業務報告書の作成

調査設計業務、建設工事業務及び維持管理業務における各種提出書類等を取りまとめ、定例会議等で、本市に提出・報告すること。

### 1.6 事業の考え方

#### 1) 事業者を求める役割

事業者は、以下の事項を満足する必要がある。

- ア) 効率のかつ効果的な若木浄水場等の更新整備事業の設計及び工事
- イ) 一定の水質を確保し、継続的に安定した水の供給

#### ウ) 浄水場及び場外施設の効率的な維持管理

このため事業者は、浄水場施設の工事及び運転維持管理への深い理解と十分なノウハウや期待される役割を果たす上で必要とされる能力を有していることが求められる。また、本施設は水道法に示される常時給水義務を負う施設であることを鑑み、事業者は当該義務を含め対象施設の維持管理を行う責任がある。

### 2) 第三者委託

維持管理業務については、浄水場の機能を効率よく発揮し、適切な維持管理を図るため、水道法（昭和 32 年法律第 177 号）第 24 条の 3 に規定する第三者委託とする。事業者は受託水道業務技術管理者を置き、維持管理業務を行う。

第三者委託の範囲は別紙 1 に示すとおりとする。

### 3) 本市のモニタリング

本市は、調査設計業務、建設工事業務及び維持管理業務について、本市の定める要求水準への適合状況の確認等を目的にモニタリングを行う。事業者は本市が行うモニタリングに協力すること。

### 4) セルフモニタリング

事業者は、以下に示す調査設計業務、建設工事業務及び維持管理業務のセルフモニタリングを実施し、本市に必要な報告を毎月行う。また、必要に応じて随時セルフモニタリングを実施すること。ここに示す事項を除く、セルフモニタリングの実施方法、実施内容等については、事業者提案による。

#### ア) 調査設計業務

- (1) 調査設計業務について、調査設計の進捗状況を報告するとともに、要求水準及び事業者提案を満足していることを適時確認すること。

#### イ) 建設工事業務

- (1) 建設工事業務について、工事工程を管理するとともに、設計図書との整合、要求水準及び事業者提案を満足していることを適時確認すること。

#### ウ) 維持管理業務

- (1) 維持管理業務の実施状況を適時確認し、要求水準及び事業者提案を満足していることを確認すること。

### 5) 留意事項

#### ア) 本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、建設に係る対価と維持管理に係る対価で構成される。

工事等の建設の対価は各年度の出来高にあわせて支払う。年度ごとの出来高は、事業者が提出する出来高報告書を本市が確認することにより、本市が認定する。ただし、設計、工事

については各年度支払い限度以上の金額は支払わないものとする。

維持管理の対価は各年度の委託料を履行期間 12 か月で均等に除した額を毎月支払うものとする。なお、これらの対価は事業契約に従い支払うものとする。

イ) 本市における窓口

本事業における事業者との窓口は、事業期間を通じて本市建設水道部上下水道施設課とする。

ウ) 他事業との調整

事業者は、本市が実施する他事業（工事、設計、業務等）について本市との調整を行い、円滑な本事業の設計・工事の実施、維持管理を行うものとする。

【予定している他事業】

- ・若木浄水場中央監視設備修繕
- ・羽川西浄水場電気設備機能増設

※その他、事業期間中に追加発生する場合は、本市から事業者へ通達する。

エ) 著作権

提案書の提案内容に係る著作権は、提案書を提出した事業者に帰属する。ただし、本市は必要に応じて、本市と事業者の事前協議の上、提案書の一部を無償で使用できるものとする。

オ) 特許権

提案内容に含まれる特許権、実用新案権、意匠権、商標権その他日本国の法令に基づき保護される第三者の権利の対象となっている材料、工法、手法等を使用する場合は、その使用に関する一切の責任・費用を事業者が負担する。

カ) 要求水準書等に記載のない事項への対応

要求水準書及びこれに基づく事業者提案に記載のない事項であっても、要求水準で求める施設性能や施設水準を発揮・維持するために、事業者側で実施が必要となる施設整備や維持管理作業については、事業者の責において行うこと。

キ) 要求水準の変更

本市は、事業期間中に、次の事由により要求水準を変更する場合がある。要求水準を変更しようとする場合は、事前に事業者へ通知し、契約内容や費用等についての変更協議を実施した上で、双方が必要と認めた内容の契約変更を行う。

- ①法令等の変更
- ②自然災害、感染症の流行、事故等の発生
- ③維持管理業務における定期的な業務内容の検証、見直し
- ④その他、本市の事由による事業内容の変更が必要となった場合

## 1.7 関係法令等

事業者は、本事業を実施するにあたり、以下の関係法令等を遵守する。

### 1) 関係法令等

- (ア) 水道法（昭和 32 年法律第 177 号）
- (イ) 河川法（昭和 39 年法律第 167 号）
- (ウ) 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
- (エ) 都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）
- (オ) 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- (カ) 建築士法（昭和 25 年法律第 202 号）
- (キ) 消防法（昭和 23 年法律第 186 号）
- (ク) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）
- (ケ) 悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）
- (コ) 大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）
- (サ) 騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
- (シ) 振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
- (ス) 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
- (セ) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）
- (ソ) 資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）
- (タ) エネルギーの使用の合理化に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）
- (チ) 下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）
- (ツ) 浄化槽法（昭和 58 年法律第 43 号）
- (テ) 電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）
- (ト) 土壌汚染対策法（平成 17 年法律第 33 号）
- (ナ) その他関連法令及び条例等

### 2) 指針及び各種基準等

本事業に適用する技術基準等は以下のとおりであり、契約時点において最新版を適用するものとする。ただし、同等性能を確保した場合はこの限りでなく、その他関係する要綱や各種基準等があればそれらを適用するものとする。事業者は、業務を実施する前までに、適用する各種基準について本市の承認を受ける。

- (ア) 水道施設設計指針（日本水道協会）
- (イ) 水道施設耐震工法指針・解説（日本水道協会）
- (ウ) 水道維持管理指針（日本水道協会）
- (エ) 建設機械施工安全技術指針（国土交通省）
- (オ) 土木工事安全施工技術指針（国土交通省）
- (カ) 建設工事公衆災害防止対策要綱（国土交通省）
- (キ) 建設副産物適正処理推進要綱（国土交通省）



- (ク) 官庁施設の総合耐震計画基準（国土交通省）
- (ケ) 公共施設劣化調査マニュアル（小山市）
- (コ) その他本事業に関連する要綱、指針等

### 3) 仕様書等

本事業に適用する本市の仕様書等は以下のとおりであり、その時点において最新版を適用するものとする。また仕様書等に定めのないものは本市の承認を要する。

- (ア) 水道工事標準仕様書（土木工事編）
- (イ) 水道工事標準仕様書（設備工事編）
- (ウ) 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）
- (エ) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
- (オ) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）
- (カ) その他公的機関が発行し、かつ本市が確認した仕様書等

### 4) 積算基準

本事業に適用する積算基準は以下のとおりであり、その時点において最新版を適用するものとする。また積算基準に定めのないものは本市の承認を要する。

- (ア) 水道施設整備費に係る歩掛表（厚生労働省）
- (イ) 土木工事標準積算基準書（国土交通省）
- (ウ) 下水道用設計標準歩掛表（日本下水道協会）
- (エ) 工業用水道工事設計標準歩掛表（日本工業用水協会）
- (オ) 公共建築工事積算基準（国土交通省）
- (カ) その他関係する積算基準等

## 第2章 若木浄水場等更新整備

### 2.1 調査業務

#### 1) 本業務の内容

本業務は、若木浄水場等の設計及び建設工事を行う上で必要となる調査業務であり、本市が提供する資料を補完する目的で調査の実施を求める。

提案時の調査計画が適切でなかったことによる基礎形式の変更や工事の遅延等については、事業者の責任において対応すること。

#### 2) 本業務の実施にあたっての留意事項

- (ア) 本市が提供する資料を参考に、設計及び工事にあたって追加的に必要となる調査を行うこと。
- (イ) 地質調査では、事業者の整備対象施設の配置計画に基づき、主要施設において最低1本以上のボーリング調査を行い、支持層を確認すること。
- (ウ) 事業用地内の地下埋設物調査は、既存資料を基に現地調査を行って埋設位置図の作成を行うとともに、必要に応じて、埋設位置確認のための試掘調査等を行うこと。なお、既存資料は、必ずしも最新状況を反映していないことから、事業者は、現地調査を十分に行うこと。
- (エ) 雨水・汚水の排水経路等について、現地調査による確認を実施すること。
- (オ) 本事業において不要になった設備は、事業者の責任で撤去・処分を行うこと。

### 2.2 設計業務

#### 1) 本業務の内容

本業務は若木浄水場等更新整備に関する設計業務であり、基本設計、詳細設計及び必要な申請書類（建築確認申請等）の作成等を行うものである。

設計における要求水準は本節に示すが、それ以外は事業者の提案とする。

##### ア) 基本設計

基本設計の内容は、基本条件の設定、処理フローの検討、維持管理方法の検討、配置計画、施設計画、段階的運用方法の検討、容量計算、水理計算、施工方法の検討、基本設計図の作成とし、報告書としてとりまとめる。

##### イ) 詳細設計

詳細設計の内容は、設計計画、構造計算、各種計算、設計図作成、数量計算とし、報告書としてとりまとめる。

##### ウ) 設計協議

設計業務に係る協議は、原則として2ヶ月に1回程度以上の頻度で実施する。

## 2) 設計共通事項

### ア) 施設計画

- (1) 新設する建築構造物の構造形式は、鉄筋コンクリート造又は鉄骨造とする。
- (2) 新設する建築構造物の基礎形式は、構造物の重量、計画地盤の特性および支持層等を考慮して事業者が提案する。
- (3) 新設する建築構造物は、耐久性を考慮した仕様とする。
- (4) 浄水施設の池内面は防食対策を施す。
- (5) 維持管理や見学時の事故防止（転倒、転落、設備接触等）に配慮する。
- (6) 使用する水道機材の規格は JWWA 規格もしくは JIS 規格とする。

### イ) 施設配置

- (1) 施設の配置は事業者の提案によるものとし、維持管理性や車両及び見学者動線等に配慮すること。
- (2) 設備機器の配置は、更新スペースを設けるなど、将来の更新時において施設運転に支障とならないように考慮する。

### ウ) 災害対策

#### (1) 地震対策

- (ア) 整備対象施設及び継続利用する施設のうち事業者が改修等を実施する範囲は、表 19 及び表 20 に示した耐震性能を確保する。

#### (2) 落雷対策

- (ア) 落雷による施設被害を最小化するため、適切な落雷対策を実施するものとし、対策の範囲及び方法は JIS A 4201、JIS Z 9290-1、JIS Z 9290-3 及び JIS Z 9290-4 等の関連規格を参考に提案すること。

### エ) 周辺環境との調和

- (1) 周辺の景観に配慮する。
- (2) 周辺の生活環境（騒音、振動、臭気、排水、防塵及び交通の確保など）に考慮する。

### オ) 省エネルギー対策

- (1) 高効率機器の積極的な活用、エネルギーの効率化を図るなど、省エネルギーに配慮する。
- (2) 温室効果ガスの排出抑制に配慮する。
- (3) 省資源に配慮する。

### カ) ユーティリティ

- (1) 本市との分界点には、水道使用量を把握するため、量水器を設置する。

### 3) 若木浄水場設計

構造、仕様等は事業者の提案によるものとするが、以下に示すものについては、記載に従って設計を行うこと。

#### ア) 取水施設

##### (1) 取水設備

取水設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 取水ポンプは既設同様に水中ポンプとし、河川水取水に適した形式を選定し、水運用に支障が無いように適切な容量とすること。
- (イ) 排砂ポンプは1台更新、1台増設とする。
- (ウ) 取水ゲートはNo.1~4を更新とする。なおNo.4取水ゲートについては、大規模な浚渫作業や仮設構造物が必要となり、更新工事が困難と判断される場合は協議の上、既設流用可とする。また、既設ガイドレールや受枠については、No.1~4取水ゲートにおいて既設流用可とする。
- (エ) スクリーンは既設流用可とする

##### (2) その他

- (ア) 施工にあたっては、土木工事と十分に調整し、水運用に支障が無い施工方法を検討すること。

#### イ) 浄水施設

##### (1) 沈砂池設備

沈砂池設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 沈砂池に排砂設備（搔寄機、排砂ポンプ）を新設する。
- (イ) 仕様は事業者提案とする。
- (ウ) 搔寄機運転のために必要と判断される場合は、沈砂池底部にシンダーコンクリートを打設すること。
- (エ) 整備後の設備荷重条件を踏まえて、耐震補強設計を行うこと。
- (オ) 水槽部内面は内面防水工を施すものとする。なお、防水工機能確保に支障となるクラック等の劣化は補修を行うこと。
- (カ) その他、施設の長寿命化を図るための改修を行うこと。

##### (2) 着水井設備

着水井設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 急速攪拌機及び池上部の鋼製点検歩廊を更新すること。
- (イ) 急速攪拌機の仕様は事業者提案とする。
- (ウ) 池上部の鋼製点検歩廊は、腐食を抑制する観点からSUS製とすること。

##### (3) 高速凝集沈でん池設備・急速ろ過池設備

高速凝集沈でん池設備・急速ろ過池設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 高速凝集沈でん池にスカム等発生防止の対策として遮光ネットの設置を行うこと。

- (イ) 高速凝集沈でん池および急速ろ過池に外部からの異物投てき防止の対策を行うこと。
  - (ウ) 池上部の鋼製点検歩廊は、腐食を抑制する観点から SUS 製とする。
  - (エ) 高速凝集沈でん池および急速ろ過池の内部機器の仕様・形式は事業者提案とするが、適切な浄水処理、ろ過池洗浄が可能なものとする。
  - (オ) 整備後の設備荷重条件を踏まえて、耐震補強設計を行うこと。
  - (カ) 水槽部内面は内面防水工を施すものとする。なお、防水工機能確保に支障となるクラック等の劣化は補修を行うこと。
  - (キ) その他、施設の長寿命化を図るための改修を行うこと。
- (4) その他
- (ア) 施工にあたっては、土木工事と十分に調整し、水運用に支障が無い施工方法を検討すること。

#### ウ) 排水処理施設

##### (1) 排水池設備

排水池設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 排水池返送ポンプは既設同様に水中ポンプとし、洗浄排水返送に適した形式とする。

##### (2) 脱水機設備

脱水機設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 脱水方式は機械脱水方式とし、排水処理フローは事業者提案によるものとする。
- (イ) 実績データや現在の運転状況から適切な形式・仕様を選定すること。
- (ウ) 脱水機設備は既設建屋内で更新すること。
- (エ) 更新する設備が既設設備よりも荷重が増加する場合には、構造計算を行い、既存建屋に影響が無いことを確認すること。既設脱水機設備の運転荷重は約 31ton である。

#### エ) 薬品注入設備

##### (1) 凝集剤注入設備

凝集剤注入設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 使用薬品はポリ塩化アルミニウムとする。
- (イ) 既設同様の用途の注入（懸濁物を凝集沈でん処理するためのもの）に加えて、二段凝集のための設備（後 PAC 注入設備）も設置する。
- (ウ) 凝集剤の貯蔵槽は清掃等を考慮し 2 槽以上とし、容量は最大水量、平均注入率の条件で 30 日分以上の注入が可能なものとする。
- (エ) 使用する機器及び材料の材質は、使用する薬品に耐えうるものを選定すること。また、固着等による注入管閉塞に関する対策を講じること。
- (オ) 凝集剤貯蔵槽及び注入設備の設置場所は、既設と同様とする。

##### (2) 次亜注入設備

次亜注入設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 使用薬品は次亜塩素酸ナトリウム溶液とする。

- (イ) 注入点は事業者提案とする。適切な浄水処理が可能な注入箇所、注入率を提案すること。
  - (ウ) 次亜貯蔵槽は清掃等を考慮し2槽以上とし、容量は最大水量、平均注入率の条件で15日分以上の注入が可能なものとする。
  - (エ) 使用する機器及び材料の材質は、使用する薬品に耐えうるものを選定すること。また、固着や気泡等による注入管閉塞や注入不良に関する対策を講じること。
  - (オ) 次亜貯蔵槽及び注入設備の設置場所は、既設と同様とする。
  - (カ) 室温上昇による有効塩素濃度低下や塩素酸発生を防止するための空調設備を既設次亜室に設置すること。
- (3) アルカリ剤注入設備
- アルカリ剤注入設備について、以下の点を考慮して設計すること。
- (ア) 使用薬品は苛性ソーダ溶液とする。
  - (イ) 注入点は事業者提案とする。適切な浄水処理が可能な注入箇所、注入率を提案すること。
  - (ウ) 苛性ソーダ貯蔵槽は清掃等を考慮し2槽以上とし、容量は最大水量、最大注入率の条件で10日分以上の注入が可能なものとする。
  - (エ) 使用する機器及び材料の材質は、使用する薬品に耐えうるものを選定すること。
  - (オ) 苛性ソーダ貯蔵槽及び注入設備の設置場所は、既設と同様とする。
- (4) 酸剤注入設備
- 酸剤注入設備について、以下の点を考慮して設計すること。
- (ア) 使用薬品は硫酸溶液とする。
  - (イ) 注入点は事業者提案とする。適切な浄水処理が可能な注入箇所、注入率を提案すること。
  - (ウ) 硫酸貯蔵槽は清掃等を考慮し2槽以上とし、容量は最大水量、想定される平均注入率の条件で10日分以上の注入が可能なものとする。
  - (エ) 使用する機器及び材料の材質は、使用する薬品に耐えうるものを選定すること。
  - (オ) 硫酸貯蔵槽及び注入設備の設置場所は、既設活性炭注入設備室とする（既設設備を撤去し、そこに設置する）。
- (5) 活性炭注入設備
- 活性炭注入設備について、以下の点を考慮して設計すること。
- (ア) 使用薬品は活性炭（ドライ炭、含水率5%以下）とする。
  - (イ) 注入点は極力接触時間を確保できる場所とする
  - (ウ) 活性炭貯蔵槽はSUS製サイロとし、2槽以上とする。容量は最大水量、平均注入率の条件で14日分以上の注入、且つ最小水量、最大注入率の条件で7日分以上の注入が可能なものとする。
  - (エ) 使用する機器及び材料の材質は、使用する薬品に耐えうるものを選定すること。
  - (オ) 活性炭貯蔵槽及び注入設備の設置場所は、屋外も可とする。その場合、貯蔵槽、注入装置、注入管等は屋外設置に耐えうるものとする。

オ) 配水ポンプ設備

(1) 配水ポンプ設備

配水ポンプ設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 配水ポンプは既設同様6台(内1台予備)構成とし、陸上ポンプ(吸上方式)とする。
- (イ) 配水ポンプ6台のうち、4台は回転数制御(VVVF)が可能なものとする。
- (ウ) 配水ポンプ更新時は、電気設備工事と十分調整し、常時4台以上が稼働可能な状態を維持すること。

カ) 電気計装設備

(1) 受変電設備

受変電設備について、以下の点を踏まえて設計すること。

- (ア) 受変電設備は排水処理棟3Fに設置することを基本とする。
- (イ) 高圧2回線(常用+予備電源)受電とし、変圧器バンク方式は2バンクとする。
- (ウ) 保守点検時や停電復電時などに浄水処理及び配水運用に極力影響がない回路構成とすること。
- (エ) 使用電圧は、原則として高圧6kV、低圧400V、200V、100Vとすること。
- (オ) 高圧閉鎖配電盤の保護構造は、JEM-1425に準拠すること。
- (カ) 低圧閉鎖配電盤の保護構造は、JEM-1265に準拠すること。
- (キ) 高圧遮断器は、真空遮断器(引出形)とすること。
- (ク) 主変圧器はトッランナー変圧器を採用し盤内に収納すること。
- (ケ) デマンド管理等を目的として、設備系統毎に電気使用量の把握ができること。
- (コ) 停電発生時、問題なく監視操作できるよう適切な容量、設備構成を有する無停電電源装置を設けること。
- (サ) インバータ機器の使用等により高調波対策が必要な場合には、適切な対策を行うこと。
- (シ) 適切な力率改善対策を行うこと。改善後の力率は95%以上とし、進み力率とならないこととする。

(2) 自家用発電設備

自家用発電設備について、以下の点を踏まえて設計すること。

- (ア) 公称能力を浄水・排水処理できる電力供給が可能な容量とすること。ただし、取水ポンプは2台、配水ポンプは3台運転可能なものとする。
- (イ) 自家用発電設備の原動機は事業者提案とすること。
- (ウ) 始動方法は電気始動とすること。
- (エ) 配電盤の保護構造はJEM-1425に準拠すること。
- (オ) 使用燃料は軽油とし、燃料タンクは12時間以上の容量を確保すること。
- (カ) 燃料の貯蔵方法は事業者提案とする。
- (キ) 敷地境界での騒音規制値は、自主規制として昼間55デシベル以下、夜間45デシベル以下とする。
- (ク) 停電発生時において、始動・非常用電源切替が自動でも行えること。

- (ケ) 地下タンクの設置に際しては、必要に応じて各種の届出を行うこと（消防法に基づいた届出、労働安全衛生法に基づいた届出）。
- (3) 運転操作設備
- 運転操作設備について、以下の点を踏まえて設計すること。
- (ア) 配電盤の保護構造は JEM-1460 に準拠すること。
  - (イ) コントロールセンタは JEM-1195 に準拠、インバーター盤、動力制御盤は JEM-1460 に準拠のこと。また、制御電源方式は原則個別電源方式とすること。
- (4) 計装設備
- 計装設備について、以下の点を踏まえて設計すること。
- (ア) 取水量の測定は超音波流量計、深井戸取水量及び配水量の測定は電磁流量計を用いて行うこと。薬品注入量制御が必要な部分には流量計を設置すること。
  - (イ) 電磁流量計設置場所には、設置スペース上可能な限り、バイパス管等を設けること。
  - (ウ) 原水の「濁度」、「pH」、「温度」、「導電率」、「アルカリ度」、「塩素要求量」を連続して測定すること。
  - (エ) 沈殿処理水の「pH」、「残塩」、「アルカリ度」を連続して測定すること。
  - (オ) ろ過水の「濁度」、「pH」、「残塩」を連続して測定すること。
  - (カ) 浄水の「濁度」、「pH」、「残塩」を連続して測定すること。
  - (キ) 水位の監視及び制御が必要な施設には水位計を設置すること。
  - (ク) 日射量計を設置すること。その他必要な計装設備は事業者提案とする。
  - (ケ) 落雷対策が必要な電源回路及び信号回路にはアレスタを設けること。
  - (コ) サンプルング設備を設置すること。
- (5) 中央監視設備（監視制御設備）
- 中央監視設備（監視制御設備）の仕様等は事業者の提案によるものとするが、以下に示すものについては、記載に従って設計すること。
- (ア) 監視制御装置は LCD 監視制御装置とし、台数は 3 台以上設置とする。
  - (イ) 羽川西浄水場、鶉島浄水場との相互監視を行う LCD 監視制御装置を設けること。既設監視システムと同等な監視・操作が可能なものとする。既設監視システムから想定される信号点数を表 21 に示す。
  - (ウ) 関連工事（若木浄水場中央監視設備修繕）で設置予定の監視制御装置は流用を基本とするが、事業者提案による更新も可とする。
  - (エ) 更新切替中に既設監視システムと併用となるが、浄水場の運用に支障がないように配慮すること。
  - (オ) 監視カメラを設置し、中央監視室で監視できるようにすること。監視対象は喜沢取水塔（2 台）、若木浄水場内（1 台）とする。
  - (カ) 中央監視室に監視装置等を設置すること。
  - (キ) 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。
  - (ク) 各種水質計測項目、各種水位、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。収納されたデータは外部記憶装置や外部データセンター等へ保存し、データ処理の汎用性と利便性を考慮し市販のソフトウェア形式（Microsoft Office Excel）での利用が可能なものとする。

- (ケ) 中央監視設備のデータは場内のデータを一元管理し、同じ帳票フォーマットで管理できること。
- (コ) 電子データを保存・活用できる機能（表 2 2 参照）を有し、十分なセキュリティ対策を施すこと。
- (サ) 安定的、効率的な管理を目的として、施設稼働状況、施設情報の「見える化」に関する事業者提案を行うこと。
- (シ) 水道庁舎を含む 3 箇所から施設稼働状況監視、施設情報表示ができる Web 監視またはクラウド監視を設けること。端末は 3 台以上とする。ただし、事業終了後も継続使用できる設備とする。

表 2 1 想定信号数

項目	既設監視システムから想定する点数	備考
若木浄水場	羽川西浄水場の監視点数 DI：約 6 点、AI：約 11 点 鶺島浄水場の監視・操作点数 DI：約 178 点、DO：約 49 点、 AI：約 25 点、PI：約 9 点	
鶺島浄水場	他浄水場の監視・操作項目なし	
羽川西浄水場	若木浄水場の監視点数 DI：約 7 点、AI：約 19 点 鶺島浄水場の監視 AI：7 点	鶺島浄水場の監視信号は若木浄水場を經由

表 2 2 電子データの保存ファイルの内容

項目	概要	作成周期	保存期間
時間ファイル	分間ファイル 1 レコードの集計データを、1 日分保存し、これを 1 レコードとして任意日分保存する。	1 分間	2 年以上
日間ファイル	時間ファイル 1 レコードの集計データを、1 日分保存し、これを 1 レコードとして任意日分保存する。	1 時間	2 年以上
月間ファイル	日間ファイル 1 レコードの集計データを、1 月分保存し、これを 1 レコードとして任意月分保存する。	1 日	2 年以上
年間ファイル	月間ファイル 1 レコードの集計データを、1 年分保存し、これを 1 レコードとして任意年分保存する。	1 月	事業期間以上

(6) その他の事項

- (ア) 関係官庁提出書類として、自家用電気工作物保安規程、電気主任技術者関係書類及び工事計画届出等を作成すること。
- (イ) 自家発電設備に関する消防等との協議及び届出等の書類を作成すること。
- (ウ) 電気設備の更新に合わせてケーブル等の更新も行うこと。
- (エ) 電線、ケーブルは原則としてエコマテリアル（EM）材質とすること。
- (オ) ケーブルダクト、ケーブルラックの材質はアルミ製他耐食性に富んだ材質とすること。

- (カ) 電線管は耐食性、施工性を考慮し HIVE 他樹脂製等を使用すること。
- (キ) 地中埋設配線は波付硬質ポリエチレン管 (FEP) に収納すること。
- (ク) 電気室・中央監視室は将来の設備更新を考慮した設計をすること。
- (ケ) 管理本館 1 階倉庫の半分程度、管理本館 2 階薬品注入室は更新の際、電気設備の設置に使用可とする。

#### キ) 場内配管

- (ア) 設備更新に伴い必要となる配管の整備を行うこと。
- (イ) 場内配管の材質、口径は用途に合わせて、適切なものを選定すること。
- (ウ) 場内配管のルートは他の埋設物の支障にならないようにすること。

#### ク) 工作室

- (ア) 工作室の床面積は既設と同等程度 65m<sup>2</sup>程度とする。
- (イ) 工作室には、工具の収納棚及び作業台を設けること。
- (ウ) 工作室には、適切な建築設備 (換気、照明、空調) を設けること。なお、コンセントは三相 200V、単相 100V をそれぞれ用意すること。

#### ケ) 場内整備

- (ア) 工事により撤去した外構施設 (舗装含む) は全て更新して整備前以上の機能を確保すること。
- (イ) 浄水場内に来客用駐車スペースを乗用車 2 台分以上確保すること。
- (ウ) 浄水施設への薬物投げ入れ等のテロ対策に有効な対策を講じること。

### 4) 鶉島浄水場設計

構造、仕様等は事業者の提案によるものとするが、以下に示すものについては、記載に従って設計を行うこと。また、浸水対策における計画浸水深は、過去の浸水被害実績をもとに着水井東側付近の地盤高に対して  $H=1.3\text{m}$  以上を計画値とすること。

#### ア) 深井戸

##### (1) 深井戸水中ポンプ設備

深井戸水中ポンプ設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 深井戸水中ポンプ 2 台の更新を行う。基本的に既設と同仕様とし、同じ設置位置とすること。
- (イ) 深井戸水中ポンプの仕様・設置位置を変更する場合は、深井戸の自然水位及び運転水位を確認の上、運転に支障が無いような仕様・設置位置とすること。

#### イ) 浄水施設

##### (1) 急速ろ過機設備

急速ろ過機設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) ろ過槽原水ポンプは、ろ過機運転に支障のない容量・仕様とすること。
- (イ) 急速ろ過機は外面の塗装の塗り替え及びろ過砂交換を行う。
- (ウ) 塗装仕様は、ろ過機が屋外設置であることを考慮したうえで、ろ過機本体の保護の観点から適切なものを選定すること。
- (エ) 洗浄水ポンプは、既設で予備が無いことから1台増設する。
- (オ) 洗浄水ポンプの仕様、容量は基本的に既設と同様とする。仕様を変更する場合は、ろ過機洗浄に適切なものとする。
- (カ) 空気圧縮機はろ過器運転に支障のない容量・仕様とし、電磁弁及び収納箱は浸水対策を考慮した配置に更新すること。

#### ウ) 排水処理施設

##### (1) 排水処理設備

排水処理設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 排水池汚泥引抜ポンプ及び濃縮槽上澄水引抜ポンプの単純更新を行う。基本的には既設と同様の仕様、容量とすること。
- (イ) 上記について、仕様や容量を変更する場合は、既設設備と同等の機能を発揮するものとする。
- (ウ) 排水池汚泥掻寄機を撤去すること。

#### エ) 薬品注入設備

薬品注入設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 浸水対策として防護壁や開口部防水化等を実施すること。
- (イ) 使用していない次亜貯蔵槽を撤去すること。

#### オ) 配水ポンプ設備

##### (1) 配水ポンプ設備

配水ポンプ設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 配水ポンプの単純更新を行う。基本的には既設と同様の仕様、容量とすること。
- (イ) 配水井サンプリングポンプ及び真空ポンプの単純更新を行う。基本的には既設と同様の仕様、容量とすること
- (ウ) 上記について、仕様や容量を変更する場合は、既設設備と同等の機能を発揮するものとする。

#### カ) その他

##### (1) 人孔、通気塔

- (ア) 人孔や通気塔など、場内で浸水被害が考えられる箇所は、基礎の立ち上げ等の対策を講じること。

## キ) 電気計装設備

### (1) 運転操作設備

運転操作設備について、以下の点を踏まえて設計すること。

- (ア) 配電盤の保護構造は JEM-1460 に準拠すること。
- (イ) コントロールセンタは JEM-1195 に準拠、インバーター盤、動力制御盤は JEM-1460 に準拠のこと。また、制御電源方式は原則個別電源方式とすること。
- (ウ) 機械設備の更新に合わせて制御盤の更新を行うこと。ただし、必要に応じて補助継電器盤等の更新も可とする。
- (エ) 屋外設置の盤は嵩上げ等、浸水対策を実施すること。

### (2) 計装設備

計装設備について、以下の点を踏まえて設計すること。

- (ア) ろ過機ろ抗計、排水地水位計、濃縮槽液位計を更新すること。
- (イ) 取水流量計測盤を更新すること。ただし、収納する変換器は既設流用可とする。
- (ウ) 配水池水位計計測盤は嵩上げ等、浸水対策を実施すること。人孔の開口部等についても同様とする。

### (3) 監視制御設備

監視制御設備の仕様等は事業者の提案によるものとするが、以下に示すものについては、記載に従って設計すること。

- (ア) コントローラ盤を更新すること。既設監視システムは若木浄水場と直送ケーブルで接続されているが、仕様については事業者提案とする。
- (イ) 監視盤を更新すること。既設と同様、現場で指示値や操作を可能とすること。
- (ウ) 監視カメラ 2 台を更新すること。映像は既設と同様、若木浄水場で確認できるものとする。

### (4) その他の事項

- (ア) 電気設備の更新に合わせてケーブル等の更新も行うこと。
- (イ) 電線、ケーブルは原則としてエコマテリアル (EM) 材質とすること。
- (ウ) ケーブルダクト、ケーブルラックの材質はアルミ製他耐食性に富んだ材質とすること。
- (エ) 電線管は耐食性、施工性を考慮し HIVE 他樹脂製等を使用すること。
- (オ) 地中埋設配線は波付硬質ポリエチレン管 (FEP) に収納すること。

## 5) 羽川西浄水場設計

構造、仕様等は事業者の提案によるものとするが、以下に示すものについては、記載に従って設計を行うこと。

### ア) 取水施設

#### (1) 取水ポンプ設備

取水ポンプ設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 取水ポンプを 1 台増設する。増設後、既設取水ポンプと組み合わせて運転することから、既設取水ポンプと同形式、同仕様のを基本とする。

## イ) 薬品注入設備

### (1) 苛性ソーダ注入設備

苛性ソーダ設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 苛性ソーダ注入機を1台増設する。増設後、既設注入機と組み合わせて運転することから、既設注入機と同形式、同仕様のを基本とする。

## ウ) 配水ポンプ設備

### (1) 配水ポンプ設備

配水ポンプ設備について、以下の点を考慮して設計すること。

- (ア) 配水ポンプを2台増設する。増設後、既設配水ポンプと組み合わせて運転することから、既設配水ポンプと同形式、同仕様のを基本とする。
- (イ) 上記について、揚水管の設置は池の水を抜いて施工する必要があるため、水運用に支障が無いように実施すること。

## エ) 電気計装設備

### (1) 自家用発電設備

- (ア) 羽川西浄水場、東島田取水場の発電機盤等を更新すること。ただし、発電機及び原動機は既設流用可とする。

### (2) 運転操作設備

運転操作設備について、以下の点を踏まえて設計すること。

- (ア) 配電盤の保護構造は JEM-1460 に準拠すること。
- (イ) コントロールセンタは JEM-1195 に準拠、インバーター盤、動力制御盤は JEM-1460 に準拠のこと。また、制御電源方式は原則個別電源方式とすること。

### (3) 中央監視設備 (場外系監視制御設備)

中央監視設備 (場外系監視制御設備) の仕様等は事業者の提案によるものとするが、以下に示すものについては、記載に従って設計すること。

- (ア) 場外系監視制御装置は LCD 監視制御装置とし、台数は2台以上設置とする。
- (イ) LCD 監視制御装置は若木浄水場、鶉島浄水場との相互監視として、既設監視システムと同等な監視・操作が可能なものとする (表 2 1 参照)。
- (ウ) 更新切替中に既設監視システムと併用となるが、浄水場の運用に支障がないように配慮すること。
- (エ) テレメータ子局・親局 (羽川西浄水場と接続する東島田取水場、No. 7~9、No. 11 及び No. 12 深井戸、利根川用) をすべて更新すること。収納盤は既設流用可とする。
- (オ) 中央監視室に監視装置等を設置すること。
- (カ) 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定すること。
- (キ) 各種水質計測項目、各種水位、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。収納されたデータは外部記憶装置や外部データセンター等へ保存

し、データ処理の汎用性と利便性を考慮し市販のソフトウェア形式（Microsoft Office Excel）での利用が可能なものとする。

- (ク) 中央監視設備のデータは場外系のデータを一元管理し、同じ帳票フォーマットで管理できること。
  - (ケ) 電子データを保存・活用できる機能（表 2 2 参照）を有し、十分なセキュリティ対策を施すこと。
  - (コ) 安定的、効率的な管理を目的として、施設稼働状況、施設情報の「見える化」に関する事業者提案を行うこと。
- (4) その他の事項
- (ア) 電気設備の更新に合わせてケーブル等の更新も行うこと。
  - (イ) 電線、ケーブルは原則としてエコマテリアル（EM）材質とすること。
  - (ウ) ケーブルダクト、ケーブルラックの材質はアルミ製他耐食性に富んだ材質とすること。
  - (エ) 電線管は耐食性、施工性を考慮しHIVE他樹脂製等を使用すること。
  - (オ) 地中埋設配線は波付硬質ポリエチレン管（FEP）に収納すること。
  - (カ) 設備の増設、相互監視による既設監視システムとの信号授受等、既設の機能増設が必要となる場合は関連工事として別途実施とするが、インターフェースなど更新設備において必要な機能の構築は本事業範囲とする。なお、事業者から本市に対して既設の機能増設範囲に関する資料を提供するものとする。

#### オ) 水質分析設備

- (1) 以下の水質分析機器を更新すること。
  - (ア) 陰イオンクロマトグラフィ
  - (イ) 誘導結合プラズマ質量分析計(ICP-MS)
  - (ウ) 吸光光度計
  - (エ) ヘッドスペースガスクロマトグラフィ質量分析計(HS-GC-MS)（揮発性物質用）
  - (オ) ガスクロマトグラフィ質量分析計(GC-MS)
  - (カ) 固相抽出装置
  - (キ) 液体クロマトグラフィ質量分析計(LC-MSMS)

#### カ) 撤去設計

- (1) 既存施設を撤去する場合は、対象構造物の躯体、基礎杭、付帯配管・設備類及び関連する外構施設を全て撤去すること。やむを得ない理由により残置する場合は、本市の承諾を得るとともに、適切な処置を行うこと。
- (2) 撤去方法については事業者提案とし、撤去後は適切な材料で埋戻し処理すること。
- (3) 本市が提示した竣工図等の資料と現地に著しい不整合が確認された場合は、設計変更の協議対象とする。

## 6) 照査業務

照査技術者は、本事業の設計業務について設計照査を行い、照査報告書を提出すること。

## 7) 完了検査

事業者は、設計図書作成の完了時に本市の検査を受けること。詳細は、本市の指示に従うこと。なお、検査に要する費用は事業者負担とする。

## 8) 設計図書の提出

事業者は、設計業務に関し以下の図書を本市に提出し、本市の承諾を受けること。仕様、部数及び様式等は、本市の指示に従うこと。

- (ア) 基本設計報告書
- (イ) 詳細設計報告書
- (ウ) 設計図（図面特記仕様書を含む）
- (エ) 設計計算書
- (オ) 数量計算書
- (カ) 工事費内訳書
- (キ) 工事施工計画書
- (ク) その他本市が求める資料

## 2.3 設計に伴う各種許認可の申請業務

本事業の設計に伴う各種許認可等の申請において、事業者が申請可能なものは自己の責任において行うこと。また、本市が申請するものは資料の提供や申請作業等、可能な範囲で協力すること（本事業に関連しない水利使用許可申請及び安定水利権取得に係る申請は除く）。

## 2.4 工事業務

### 1) 本業務の内容

本業務は次の施設及び設備の工事に関する業務である。また、本工事において必要となる電波障害等対策等も含むものとする。

（若木浄水場更新整備）

- ① 取水施設
- ② 浄水施設
- ③ 排水処理施設
- ④ 薬品注入設備
- ⑤ 配水ポンプ設備
- ⑥ 電気計装設備
- ⑦ 場内配管
- ⑧ 工作室

## ⑨ 場内整備

### (鶉島浄水場設備修繕)

- ① 深井戸
- ② 浄水施設
- ③ 排水処理施設
- ④ 薬品注入設備
- ⑤ 配水ポンプ設備
- ⑥ 電気計装設備

### (羽川西浄水場施設増強)

- ① 取水施設
- ② 薬品注入設備
- ③ 配水ポンプ設備
- ④ 電気計装設備
- ⑤ 水質分析設備

## 2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は各種関連法令及び工事の安全等に関する指針等を遵守し、工事前に設計図書に基づく施工計画書を作成し、本市の確認を得た後で建設工事に着手する。

事業者は本業務の実施にあたり、次の事項に留意すること。

### ア) 工事全般

- (1) 事業者は工事の進捗、現場管理の状況等を本市に毎月報告するほか、本市から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、本市は、適宜工事現場での施工状況のモニタリングを行うことができるものとする。
- (2) 事業者は着工に先立ち近隣の調査等を十分に行い、理解と協力を得て円滑な進捗を図ること。なお、事業の実施自体に対する近隣対応は、本市で実施する。
- (3) 事業者は工事関係者の安全確保と環境に十分配慮すること。

### イ) 工事工程

若木浄水場は令和12年4月までに供用開始すること。

### ウ) 試運転

- (1) 事業者は、若木浄水場の試運転を行い、性能及び機能を確認すること。なお、試運転の実施前に試運転実施計画書を作成し、本市に提出及び確認を受けること。
- (2) 若木浄水場の試運転に必要な原水については、水利許可水量の上限を超えず、かつ既存浄水場の運転に支障のない範囲で取水すること。原水は本市から無償で提供する。
- (3) 配管や水槽で実施する圧力試験、水張試験、清掃に必要な水（浄水）については、事業



者自ら調達すること。

- (4) 試運転時の薬品については、建設工事に必要な薬品として、事業者自ら調達すること。  
ただし、電力については本市より提供する。
- (5) 若木浄水場の試運転期間中における排水計画は事業者提案とし、本市と協議のうえ決定する。

#### エ) 設備台帳の入力

事業者は、設備台帳のデータ入力として整備対象施設を対象として、各施設、機器及び設備等の属性情報や図面類を市が保有する既存システムに登録し、維持管理業務において活用すること。なお、整備対象外となる既存設備の登録情報に不備がある場合は適宜、追加・修正を行うこと。

#### オ) 出来高検査及び竣工検査

事業者は建設工事過程の出来高について本市に報告し、出来高検査及び竣工検査を受けること。検査に要する費用は事業者負担とする。

#### カ) 完成図書及び各種申請図書の提出

事業者は、工事業務に関し以下の図書等を提出すること。仕様、部数及び様式等は、本市の指示に従うこと。

- (1) 完成図書
- (2) 工事精算書
- (3) 工事写真
- (4) 建築確認申請図書
- (5) 各種申請図書
- (6) 試運転報告書
- (7) その他本市が求める図書

#### キ) 工事期間中の対応

- (1) 事業者は、工事現場管理に必要な人員を配置すること。
- (2) 建築物の施工にあたっては、建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）第 5 条の 4 第 2 項に規定される工事監理者を定め、工事監理を行うこと。
- (3) 建築物以外の施工にあたっては、設計図書どおりに施工されているかをセルフモニタリングとして確認すること。
- (4) 建設工事に必要となる電力、ガス及び水道等は事業者自ら調達管理を行うこと。
- (5) 建設工事期間中の汚水、雑排水及び雨水排水は事業者において対応すること。
- (6) 環境対策
- (7) 事業者は、工事期間中、事前準備及び後片付け等のそれぞれの期間に必要とされる環境対策を実施すること。

## 2.5 工事に伴う各種許認可の申請業務

工事に伴う各種許認可等の申請において、事業者が申請可能なものは自己の責任において行うこと。また、本市が申請するものは資料の提供や申請作業等、可能な範囲で協力すること（本事業に関連しない水利使用許可申請及び安定水利権取得に係る申請は除く）。

## 2.6 各種調査業務

### 1) 本業務の内容

本業務は、若木浄水場更新整備及び維持管理事業の建設業務を行う上で必要となる事前及び事後調査であり、具体的には次の業務を行うこと。

- (ア) 電波障害調査
- (イ) 周辺影響調査
- (ウ) 生活環境影響調査
- (エ) その他必要な調査

### 2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

ア) 事業者は、以下の調査を適切な方法により実施し、必要かつ適切な対策を講じること。

- (1) 電波障害調査（構造物によるテレビ受信障害調査報告書の提出等）
- (2) 騒音及び振動
- (3) 臭気
- (4) 車両交通
- (5) 周辺通行者状況
- (6) 上記（1）から（5）のほか、工事に関連して必要と判断される調査等

イ) 土壌汚染

土壌汚染調査は行っていないが、問題はないものと考えている。事業者の調査等によって、本事業の遂行に大きな影響があると判明した場合には、本市の責任で対応するものとする。

ウ) 衛生管理

- (1) 浄水施設内部にて作業を行う場合は、従事前に保健所等の検査成績書（検査後6ヶ月以内のもの）を市に提出すること。
- (2) 病原体は、赤痢菌、腸チフス菌、パラチフス菌及び腸管出血性大腸菌（O157）を対象とし、便にて行うこと。

## 2.7 補助金申請書等作成補助業務

整備対象施設の建設については、厚生労働省等の補助金を受けることを予定している。事業者は、本市が行う補助金の申請に必要な申請書類及び報告書類等の作成の支援を行う。また、本市が会計検査を受検する際に、本事業に関する資料作成等の支援を行う。

## 第3章 維持管理業務

### 3.1 維持管理業務の概要

#### 1) 本維持管理業務の目的

更新整備業務では、若木浄水場の更新整備時に給水能力が低下することから、若木浄水場の更新に先立ち、鶉島浄水場の設備修繕、及び羽川西浄水場の施設増強を行うなど、既存施設を稼働しながら同一敷地内で更新整備等を行う業務となっている。

従って、本業務では浄水処理に影響を与えない工事計画、運転計画が必要となることから、水道法（昭和32年法律第177号）第24条の3に規定する第三者委託とする。

#### 2) 事業期間

本業務の契約期間は、令和4年4月1日から令和17年3月31日までの13年間とし、契約書に定めるもののほか要求水準書及び図面等、並びに事業者が提出した提案書（以下「要求水準書等」という。）に従い業務を実施する。

令和4年4月1日から更新整備後の浄水施設運用開始までを第1期、更新整備後の浄水施設運用開始から令和17年3月31日までを第2期とする。

また、契約締結日から令和4年3月31日までの期間は業務準備期間（移行期間）とし、事業者は市の指導を仰ぎ、運転管理や保守管理を中心とした維持管理業務の習熟を行うものとする。

#### 3) 業務の範囲

事業者が行う業務の範囲は、施設の運転管理、保守管理業務を中心とした維持管理業務である（表1参照）。

各業務の詳細及び履行場所は第1章 総則及び本章で示すに示すとおりである。

また、第三者委託の範囲は別紙1に示すとおりとする。

#### 4) 業務の履行

##### ア) 一般事項

- (1) 要求水準は、本業務を実施する上で、事業者が満たすべき最低限の要件であり、市及び事業者の合意によりその効力を得るものである。事業者の創意工夫による維持管理を実現するため、業務実施や施設運営の具体的内容・手法等は事業者の提案によるものとする。
- (2) 事業者は、本業務が社会的使命を持つことを認識した上で、常に善良なる管理者の責任をもって、業務を履行しなければならない。
- (3) 事業者は、水道施設の機能が十分発揮できるよう、本要求水準書のほか契約書及びその他関係書類並びに関係法令等に基づき、誠実かつ安全に業務を履行し、施設及び設備を適切に運転・維持管理しなければならない。

#### イ) 業務管理

- (1) 事業者は、浄水場・取水場・管路施設等の構造、性能、系統及びその周辺の状況を熟知し浄水場等の運転・維持管理に精通するとともに、常に問題意識をもって業務の履行にあたり、自らの持つ技術力を活かし、様々な取り組みや創意工夫を行って、設備の予防保全並びに業務の効率化や高度化を図るよう努めるものとする。
- (2) 本業務は、維持管理業務を包括的に委託する水道法（昭和 32 年法律第 177 号）第 24 条の 3 に定める第三者委託とする。第三者委託の業務範囲は、取水から、配水池（配水ポンプ含む）までとする。
- (3) 事業者は、労働安全衛生法等の災害防止関係法令の定めるところにより、常に安全衛生の管理に留意し労働災害の防止に努めるとともに、安全衛生上の障害が発生した場合は、直ちに必要な措置を講じ、速やかに市に連絡すること。
- (4) 事業者は、地域住民と十分に協調を保ち、業務の円滑な進捗を期すること。

#### ウ) 業務実施体制

- (1) 事業者は、自己の責任において、維持管理業務全体を総括する管理能力がある責任者（以下「業務責任者」という。）を配置し、本業務に従事する者（以下「従事者」という。）を確保しなければならない。
- (2) 事業者は、本業務の履行に必要な有資格者を配置し、適正に業務を遂行する体制を整え、業務実施体制（従事者一覧表を含む）として本市へ提出すること。
- (3) 本業務は、水道法第 24 条の 3 に定める第三者委託であることから、事業者は「水道管理業務受託者」として、「受託水道業務技術管理者」を配置しなければならない。
- (4) 事業者は、従業者に対して水道法第 21 条第 1 項の規定に基づく健康診断を実施すること。なお、検査結果は速やかに本市へ報告すること。
- (5) 事業者は、教育・研修により、従業者の知識及び技術の向上を図ること。また、この教育・研修には、市の職員も必要に応じて参加できるよう配慮すること。
- (6) 事業者は、従業者を変更する場合は、変更前の従業者と同じレベルで業務を遂行できるよう教育等を行った上で配置すること。
- (7) 事業者は、本業務の実施状況を適時確認し、本要求水準書及び事業者提案を満足していることを確認するためにセルフモニタリングを実施すること。

#### エ) 危機管理対応

- (1) 事業者は、天災並びに水道施設機能に重大な支障が生じた場合など、緊急事態が発生した場合に備えて、緊急連絡体制を整備し、また業務従事者を非常招集できる体制を確立し、必要な応急措置を行える準備をしておかなければならない。
- (2) 緊急事態が発生した場合、事業者は、必要な初期対応を行うとともに速やかに市に連絡しなければならない。
- (3) 緊急事態の初期対応の考え方及び危機対応マニュアルの整備について、市と事業者は、協議の上詳細な危機管理対応を定めるものとする。

オ) リスクとその責任

- (1) 本業務における基本的なリスクとその責任分担は、維持管理業務委託契約書(案)に示すとおりである。

### 3.2 維持管理業務

本市が委託する本業務は、以下のとおりとする。

#### 1) 本業務の履行場所

本業務において、事業者が業務を履行する場所は、若木浄水場、鶉島浄水場、羽川西浄水場、喜沢取水塔、東島田取水場及び深井戸 11 井である。(表 2～表 4、表 11、実施方針書別紙 1 参照)

#### 2) 事業者が使用できる施設

本業務における更新整備前の主要施設及び主要設備は、別紙 2 に示すとおりである。

#### 3) 事業者が使用できる備品

ア) 一般備品

- (1) 事業者が管理を委託する備品(貸与品)は、表 23～表 25 及び表 26 に示す内容を予定しており、業務開始時に市が指定する。
- (2) 市から管理を委託された備品は、事業者は無償でこれを使用することができる。
- (3) 事業期間中の備品の管理については、市と協議のうえ、実施することとする。なお、貸与物品について、事業者の責に帰すべき事由により破損または滅失した場合は、事業者の負担により原状回復または購入すること。
- (4) 事業者が設置した備品は、事業期間終了時に、その取扱いを本市と協議のうえ、適切に処理すること。

表 23 事業者が使用できる備品(貸与品) 1/3

番号	区分	数量	備考
1	事務机	25	羽川西：13 若木：12
2	椅子	27	羽川西：13 若木：14
3	会議用テーブル	16	羽川西：8 若木：8
4	会議用椅子	41	羽川西：15 若木：26
5	ロッカー	18	羽川西：12 若木：6
6	棚	31	羽川西：11 若木：20
7	電話機	4	羽川西：3 若木：1 (FAX 兼用)
8	FAX	1	羽川西：1
9	テレビ	1	羽川西：1
10	冷蔵庫	3	羽川西：2 若木：1
11	洗濯機	2	羽川西：1 若木：1
12	運転管理に必要な工具類	1 式	(ドライバー・レンチ・電動工具等)
13	運転管理に必要な道具類	1 式	(スコップ・梯子・水中ポンプ・高圧洗浄機等)
14	電気設備用計測機器(絶縁抵抗計)	3	羽川西：2 若木：1

表 2 4 事業者が使用できる備品（貸与品）2/3

番号	区分	数量	備考
15	電気設備用計測機器（クランプメーター）	2	羽川西：1 若木：1
16	電気設備用計測機器（テスター）	2	羽川西：1 若木：1
17	電気設備用計測機器（接地抵抗計）	1	若木：1
18	電気設備用計測機器（照度計）	1	若木：1
19	電気設備用計測機器（音響発光式検電器）	1	若木：1
20	酸素濃度測定器	1	若木：1
21	トランシーバー	4	羽川西：2 若木：2
22	聴音器	1	若木：1
23	フレイムレス原子吸光光度計	1	羽川西：1
24	ガスクロマトグラフ質量分析装置	1 式	羽川西：1
25	ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析装置	2 式	羽川西：2
26	誘導結合プラズマ質量分析装置	1 式	羽川西：1
27	陰イオンクロマトグラフィー（サブレッサ・電気伝導度検出器）	1 式	羽川西：1
28	卓上 TOC 分析装置（湿式）	1 式	羽川西：1
29	卓上水銀分析装置	1 式	羽川西：1
30	分光光度計	1 式	羽川西：1
31	卓上積分球式濁度計	2	羽川西：1 若木：1
32	pH/イオン測定器（アンモニウムイオン電極）	1	羽川西：1
33	電気伝導率計	1	羽川西：1
34	pH 計	3	羽川西：3
35	DO 計	1	羽川西：1
36	残塩チェッカー	3	羽川西：3
37	固相溶出送液装置（6 連）	1 式	羽川西：1
38	固相加圧送液装置	1 式	羽川西：1
39	高速濃縮装置	1	羽川西：1
40	窒素ガス発生装置	1	羽川西：1
41	アスピレーター	2	羽川西：1 若木：1
42	ウォーターバス	5	羽川西：4 若木：1
43	定温乾燥機	3	羽川西：3
44	オートクレーブ	1	羽川西：1
45	電気炉（マッフル炉）	1	羽川西：1
46	遠心分離機	1	羽川西：1
47	振とう機	3	羽川西：1 若木：2
48	簡易脱水ユニット	1	羽川西：1
49	ジャーテスター	2	羽川西：1 若木：1
50	水質/土壌/食品分析計	1	羽川西：1
51	クリーンベンチ	1	羽川西：1
52	ドラフトチャンバー	2	羽川西：2
53	インキュベーター	2	羽川西：2
54	顕微鏡	1	羽川西：1
55	コロニー計算機	1	羽川西：1
56	試験管ミキサー	1	羽川西：1
57	ハンディ型紫外線ランプ	1	羽川西：1
58	分注器	1	羽川西：1
59	マイクロピペット（1~10 $\mu$ l 容量可変）	1	羽川西：1
60	マイクロピペット（10~100 $\mu$ l 容量可変）	1	羽川西：1

表 25 事業者が使用できる備品（貸与品）3/3

番号	区分	数量	備考
61	電動マイクロピペット (100~1000 $\mu$ l 容量可変)	1	羽川西 : 1
62	マイクロピペット (0.5ml~5ml 容量可変)	1	羽川西 : 1
63	マイクロピペット (1~10ml 容量可変)	2	羽川西 : 2
64	マイクロピペット (1000 $\mu$ l 容量可変)	1	羽川西 : 1
65	蒸留水製造装置	1	羽川西 : 1
66	超純水製造装置	1	羽川西 : 1
67	超音波洗浄器	1	羽川西 : 1
68	実験器具洗浄器	1	羽川西 : 1
69	超音波ピペット洗浄器	1	羽川西 : 1
70	ミニスターラー	1	羽川西 : 1
71	スターラー	1	羽川西 : 1
72	超音波スターラー	1	羽川西 : 1
73	反転スターラー	1	羽川西 : 1
74	ホットプレート付スターラー	2	羽川西 : 2
75	ホットプレート	2	羽川西 : 2
76	電子天秤	3	羽川西 : 3
77	冷蔵庫	1	羽川西 : 1
78	薬品用冷蔵庫ショーケース	2	羽川西 : 2
79	製氷機	1	羽川西 : 1
80	冷凍庫	2	羽川西 : 2
81	取水塔ポート	1	若木 : 1

イ) 水質試験室及び水質分析室

羽川西浄水場内に水質試験室及び水質分析室があり、その設備の概要は以下の通り（表 26 参照）である。

また、水質試験室及び水質分析室の既存設備、備品等については事業者へ貸与するものとし、事業者が貸与設備を使用し、適切な水質分析を実施できる管理体制（整理・整頓・清掃、安全衛生管理、薬品管理、器具管理、危機管理）を確保するものとする。

表 26 水質試験室及び水質分析室の設備概要

場所	分析装置等	分析項目
水質 試験室	培養法装置一式	大腸菌（定性・定量）、一般細菌、従属栄養細菌、嫌気性芽胞菌
	透過光測定装置	色度、紫外線吸光度 他
	濁度計	濁度
	各理化学試験器具一式	（滴定法、重量法、目視法、電極法、官能法等）
水質 分析室	原子吸光光度法フレイムレス装置	カドミウム、六価クロム、セレン、鉛、ひ素、亜鉛、アルミニウム、鉄、銅、ナトリウム、マンガン
	還元気化水銀分析装置	水銀
	ICP-MS 装置	水銀を除く金属類
	TOC 測定装置	TOC
	ガスクロマトグラフ法臭気用 HS/GC-MS 装置	ジェオスミン、2-MIB、（揮発性有機化合物、1、4 ジオキサン）※
	GC-MS 装置	農薬類
	前処理用 固相抽出装置一式	農薬分析前処理
	イオンクロマトグラフ装置	硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、塩素イオン、フッ素他
	液体クロマトグラフィ質量分析計(LC-MSMS)	塩素酸、臭素酸、農薬類他

※カラム交換により併用

#### 4) 事業者が負担する備消耗品及び費用

別紙 3 に示す備品及び消耗品等については、事業者の負担で調達し管理すること。

#### 5) 委託対象業務

業務期間を通じて市が事業者へ委託する業務は、以下のとおりとする。なお、施設の維持修繕については改正水道法第 22 条の 2 を順守した計画を立案し、適切に実行するものとする。

##### ア) 運転管理業務

- (1) 運転管理計画（水質管理計画含む）、（マニュアル等の見直し作業含む）
- (2) 業務記録簿の作成・報告
- (3) 日報・月報・年報の作成・整理・報告
- (4) 運用計画案の検討と提案
- (5) 水安全計画・水道水質検査計画の作成支援
- (6) その他業務に必要な事務
- (7) 運転操作監視業務
  - (ア) 中央監視装置による運転状況の監視
  - (イ) 各施設・設備の運転操作



- (ウ) 河川水の監視
- (8) 水質管理業務
  - (ア) 水質検査、水質検査の精度管理
  - (イ) 水質事故に関する調査と水質検査
  - (ウ) 毎日検査（管末）
  - (エ) 浄水場排水検査

イ) 保守管理業務

- (1) 保守管理計画の立案（マニュアル等の見直し作業含む）
- (2) 業務記録簿（水道施設台帳への入力含む）の作成・報告
- (3) 日報・月報・年報の作成・整理・報告
- (4) その他業務に必要な事務
- (5) 巡視点検（日常・臨時点検）
  - (ア) 巡視点検記録表に基づく各施設・設備の巡視・点検
  - (イ) 巡視箇所は大別して以下とする。
    - ① 取水導水施設（若木、羽川西、鶉島）
    - ② 土木・建築施設（若木、羽川西、鶉島）
    - ③ 機械設備（若木、羽川西、鶉島）
    - ④ 電気設備（若木、羽川西、鶉島）
    - ⑤ 深井戸（11 井）
    - ⑥ その他附帯する施設・設備等の点検（門扉、フェンス、人孔、ハンドホール、照明等）
    - ⑦ 施設周辺の状況等
- (6) 定期点検・整備
  - (ア) 設備（機器）の定期保守点検
  - (イ) 消耗部品の交換、簡易な補修等
  - (ウ) 自家用電気工作物保安点検
  - (エ) 精密点検等（制御・薬注・分析機器保守点検）
    - ① 直流電源装置保守点検
    - ② 中央監視機器保守点検
    - ③ 流量計等点検
    - ④ 浄水場他遠方監視制御装置保守点検
    - ⑤ 分析機器保守点検（水質検査機器の点検・水質検査の精度管理）
  - (オ) 法定点検等（建築設備関係保守点検）
    - ① 消防設備保守点検
    - ② 冷暖房設備保守点検
    - ③ ホイストクレーン点検
    - ④ 地下タンク法定点検

(カ) その他

- ① 水質分析機器の保守点検
- ② 廃液処理に関する作業・手続き
- ③ 浄水発生土の分析

ウ) 修繕業務

- (1) 修繕計画の立案（マニュアル等の見直し作業含む）
- (2) 業務記録簿（設備台帳への入力含む）の作成・報告
- (3) 日報・月報・年報の作成・整理・報告
- (4) その他業務に必要な事務
- (5) 機器・設備等の補修及び修繕、修繕工事

エ) ユーティリティ調達業務

- (1) ユーティリティ調達計画の立案（マニュアル等の見直し作業含む）
- (2) 業務記録簿の作成・報告
- (3) 日報・月報・年報の作成・整理・報告
- (4) その他業務に必要な事務
- (5) 薬品類の調達及び管理
- (6) 自家用発電機燃料の調達及び管理
  - (ア) 若木浄水場、羽川西浄水場、東島田取水場の自家発電設備を対象とする。
  - (イ) 試運転及び停電稼働分の補充を行うものとする。
- (7) 消耗品類の調達及び管理
  - (ア) 電気料金は対象外とする

オ) 環境整備業務

- (1) 環境整備計画の立案（マニュアル等の見直し作業含む）
- (2) 業務記録簿の作成・報告
- (3) 日報・月報・年報の作成・整理・報告
- (4) その他業務に必要な事務
- (5) 場内清掃（日常清掃、定期清掃）
- (6) 植栽管理
  - (ア) 場内草刈、芝刈り、剪定
- (7) 外構清掃
- (8) 浄化槽管理
  - (ア) し尿浄化槽点検・水質検査
- (9) 除雪
  - (ア) 浄水場・取水場の除雪

カ) 災害及び緊急時対応業務

- (1) 設備機器異常・故障発生時の対応
- (2) 水質事故時等の緊急措置対応
- (3) 停電、火災、災害（地震、台風、濁水等）発生時の対応

キ) その他業務

- (1) 許可工作物管理
  - (ア) 河川の軽微な浚渫
  - (イ) 取水口のごみ除去、取水ポンプのスクリーンの清掃
- (2) 池清掃等
  - (ア) 各池及び各槽内部清掃
  - (イ) その他浄水に支障を及ぼす恐れのある箇所の沈砂の除去
  - (ウ) 浄水場沈砂池、取水場他土砂の場内移動（※浄水発生土の運搬・処分は除く）
- (3) 土砂搬出
  - (ア) 浄水場沈砂池、取水場等の土砂運搬
- (4) 見学者対応
  - (ア) 見学者及び視察者の対応等
- (5) 保安全管理
  - (ア) 施設の施錠、保安全管理（ITVによる24時間監視、入場者管理）

ク) 業務終了時の引継ぎ業務

- (1) 引継ぎ書類の作成（各種マニュアル含む）
- (2) 対象施設の確認及び時期事業者への業務引継ぎ

## 6) 管理の水準

ア) 水質管理の水準

水質管理計画書を作成し、原水水質の変化に対応するため浄水処理工程における水質管理を徹底することとし、必要事項の検査・測定の実施及び必要に応じたジャーテストの実施など、最適な薬品注入率による水質管理に努めること。

水道水質については、省令により水質基準値が、またそれを補完するものとして水質管理目標値が定められており、浄水処理においてはこれらの基準値及び目標値を満足する必要がある。また、水質基準については逐次改正の考え方が導入されており、今後更に厳しくなることが予想されることや、近年の需用者の安全でおいしい水に対する多様でレベルの高いニーズに応える必要がある。浄水場及び給水栓の契約水質基準として、水質管理に関する要求水準は、表 16、表 17、表 18及び

表 27 以下のとおりとするが、運用上の目標水質は事業者の提案によるものとし、市と協議の上で最終的に設定するものとする。

表 27 給水栓の要求水質

水質項目	水質基準値 【法定水質基準】	要求水質 【契約水質基準】
濁度	2 度以下	0.1 度以下
色度	5 度以下	1 度以下
トリハロメタン	0.1mg/L 以下	0.05mg/L 以下
鉄	0.3mg/L 以下	0.06mg/L 以下
マンガン	0.05mg/L 以下	0.01mg/L 以下
2-MIB	0.00001mg/L 以下	0.000003mg/L 以下
ジェオスミン	0.00001mg/L 以下	0.000003mg/L 以下
有機物 (TOC)	3.0mg/L 以下	2.0mg/L 以下
残留塩素	0.1mg/L 以上	0.2mg/L 以上
上記以外の水質基準及び水質管理目標設定項目	水質基準値及び水質管理目標値以下 (ただし、ランゲリア指数は除く)	

イ) 水量管理の水準

送水状況により必要な設備・機械を運転し、取水量・配水量の調整、浄水処理工程の水位等のバランス調整を行い、安定した浄水量、配水量を確保・供給に努めること。なお、表流水水源の取水を優先とし(24 時間取水)、地下水源により不足量を補う運転を基本とする。水量管理に関する要求水準は、表 28 のとおりとする。

表 28 水量管理に関する水準

年度	各年度に想定する水量 (m <sup>3</sup> /日)			
	日最大配水量	日平均配水量	日最大取水量	日平均取水量
R4 (2022)	50,000	44,000	51,000	46,000
R5 (2023)	50,000	44,000	51,000	46,000
R6 (2024)	50,000	44,000	51,000	46,000
R7 (2025)	50,000	44,000	51,000	46,000
R8 (2026)	50,000	44,000	51,000	46,000
R9 (2027)	50,000	44,000	51,000	46,000
R10 (2028)	50,000	44,000	51,000	46,000
R11 (2029)	50,000	44,000	51,000	46,000
R12 (2030)	50,000	44,000	51,000	46,000
R13 (2031)	50,000	44,000	51,000	46,000
R14 (2032)	50,000	44,000	51,000	46,000
R15 (2033)	50,000	44,000	51,000	46,000
R16 (2034)	50,000	44,000	51,000	46,000

※2017～2019 年度を基に設定した。

#### ウ) 水圧管理の水準

必要な水量が確保できるよう取水、浄水、配水施設を適切に管理し、適切な水圧管理に努めること。

水圧管理に関する要求水準は以下のとおりとする。

表 29 配水圧管理に関する水準

項目		水準
配水施設	羽川西浄水場 配水ポンプ	吐出圧管理水準：0.33MPa～0.74MPa
	鶉島浄水場 配水ポンプ	吐出圧管理水準：0.40MPa～0.74MPa
	若木浄水場 配水ポンプ	吐出圧管理水準：0.36MPa～0.74MPa

### 7) 維持管理業務の計画及び報告

#### ア) 事業実施計画書の策定

事業者は、本業務の開始に先立ち、要求水準書等に基づき、運転管理、保守管理、修繕、ユーティリティ調達、環境整備、その他、災害及び緊急時対応の業務に関する計画を策定し、市の承認を得ること。また、計画変更時も同様とする。

#### イ) 年間業務実施計画書の作成

事業者は、業務期間中の毎年度の業務開始に先立ち、当該年度に実施を予定する運転管理、保守管理、修繕、ユーティリティ調達、環境整備、その他、災害及び緊急時対応の業務に関する計画を策定し、市の承認を得ること。また、計画変更時も同様とする。

#### ウ) 月間業務実施計画書の作成

事業者は、毎月指定の日までに当該月の実施予定業務に関する月間業務実施計画書を策定し、市の承認を得ること。また、計画変更時も同様とする。

#### エ) 事業継続計画（BCP）の作成

事業者は、事業の業務開始に先立ち、災害等により水道事業の継続に影響を与える事態が発生した際、影響を最小限に抑えながら事業を継続することができるよう、事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）を策定し、市の承諾を得ること。また、計画変更時も同様とする。

#### オ) 関連計画作成支援

事業者は、水質検査計画・水安全計画等、本市が作成している維持管理業務に関連する計画の作成に協力すること。

#### カ) 維持管理マニュアルの作成

事業者は、事業の業務開始に先立ち、運転管理（水質管理を含む）、保守管理（巡視点検含む）、修繕、環境整備及び緊急時対応等の業務に関する各マニュアルを策定し、市の承諾を得ること。また、マニュアル変更時も同様とする。

#### キ) 市への報告

事業者は、維持管理業務に関する日報、月報及び年報を作成し、市の承諾を得ること。また、日報の内容については原則、口頭により市への報告を行うこと。

### 8) 維持管理体制の整備

- ア) 受託水道業務技術管理者を専任で配置し、常勤させること。
- イ) 現場業務を総括する業務責任者を定め、常勤させること。なお、業務責任者は、受託水道業務技術管理者が兼ねることができる。
- ウ) 水道浄水施設管理技士2級以上の者を1名以上専任で配置し、常勤させること。
- エ) 関係法令に基づき必要な資格を有する従業者を配置するとともに、業務に必要な能力、資質及び経験を有する人員を適切に配置すること。
- オ) 従事者には労働安全衛生法及び水道法に基づく健康診断を実施すること。
- カ) 教育・研修により、従業者の知識及び技術の向上を図ること。また、この教育・研修には、市の職員も必要に応じて参加できるよう配慮すること。
- キ) 従業者を変更する場合は、業務を遂行できるよう教育等を行った上で配置すること。
- ク) 水道施設が災害を受け、又は施設に事故及び故障が発生した場合の緊急連絡体制を確立すること。
- ケ) 本業務の実施状況を適時確認するためにセルフモニタリングを実施すること。

### 9) 業務準備期間

- ア) 事業者は、現受託業者から対象施設の運転方法等について指導を受け、引き継ぎを行うこと。なお、現受託業者から指導を受ける期間は、本市及び現受託業者との調整の上、事業者が任意に設定すること。
- イ) 事業者は、業務準備期間において、施設及び設備の性能、機能及び特性を把握し、運転管理マニュアルのほか各業務のマニュアルを策定すること。
- ウ) 事業者は、受託水道業務技術管理者、業務責任者及び従事者を配置し、各業務の習熟を図ること。

### 10) 各業務の要求水準

#### ア) 運転管理業務

##### (1) 業務の内容

以下に示す業務を実施し、原水の取水から浄水場、配水池（浄水場内）までの全ての水道施設を適切に運転操作、監視することにより、水質、水量及び水圧に関する要求水準を

達成し、安心・安全な水を安定的に供給すること。

なお、運転監視制御は若木浄水場監視室に1名以上、羽川西浄水場監視室に1名以上、全体で3名以上の常駐を条件とし、24時間体制で実施すること。

(ア) 運転操作・監視の実施 (24 時間)

- ① 計器類による施設 (浄水場等)、設備の運転監視、操作
- ② 浄水処理に必要な巡視点検、現場確認及び操作
- ③ 取水量、浄水処理量、配水量の監視、操作
- ④ 水質連続監視装置による水質監視
- ⑤ 警報及び異常への対応
- ⑥ 浄水場での電話対応、取り次ぎ
- ⑦ 取水量変更、取水停止の対応
- ⑧ 薬品注入設備の適正注入率の設定、注入量変更操作
- ⑨ 配水池水位の監視、異常への対応
- ⑩ 各処理設備の処理状況の監視、現場操作
- ⑪ 薬品注入設備の状況監視、現場操作、故障不具合への対応
- ⑫ 沈砂池、沈澱池の汚泥搬出作業、清掃
- ⑬ 急速ろ過池切り替え操作及び洗浄操作
- ⑭ 取水量、ろ過流量、配水量等の調整操作
- ⑮ 排水池、排泥池、脱水機等の流入出弁操作
- ⑯ 脱水機の汚泥搬出作業、清掃
- ⑰ 工事・作業に伴う関連施設の操作
- ⑱ 河川水の監視 (目視を基本とし、異常時は市と対応方法を協議する)

(イ) 浄水処理工程の水質管理 (水質試験での分析、処理工程への反映)

- ① 浄水場等における毎日水質検査
- ② 浄水処理に必要な水質検査
- ③ 水質検査の記録及び日誌等の作成
- ④ 水質監視装置による水質監視及び異常への対応
- ⑤ ジャーテスト等による水処理工程の水質の把握と薬品注入量への反映
- ⑥ 水質連続計器の調整、試薬等補充
- ⑦ バイオアッセイによる原水監視、装置の維持管理

(ウ) 水源、浄水、配水 (末端) の定期・臨時水質検査 (採水搬送・検査・評価・報告・管理)

- ① 定期・臨時水質検査結果のデータ整理、精度管理
- ② 水質検査の実施 (委託検査及び自己検査)
- ③ 水質検査結果の評価
- ④ 定期・臨時水質検査の採水搬送
- ⑤ 場外巡視点検時の給水栓末端の採水搬送 (残留塩素の測定 (DPD 比色法)、色・濁)

りの目視検査、記録の管理)

⑥ 水質検査用薬品類、器具類、備品・消耗品類の購入及び管理

⑦ 水道利用者からの水質に関する問い合わせ等への対応・必要に応じた訪問水質検査

(エ) 水質事故に関する調査と水質検査

① 水質事故に関する調査と水質検査（発生時に市と対応方法を協議する）

(オ) 給水開始前の水質検査及び施設検査(水道法第13条第1項、水道法施行規則第11条)

① 更新整備の対象施設で改造等に影響がある事項に関する水質検査と施設検査（市と対応方法を協議する）

② 検査については、臨時水質検査に準じる

(カ) 場外排出水の水質検査

① 水質汚濁防止法及び関係条例における排出基準で求められる水質項目及び頻度に基づき、場外排出水の水質検査（検査資料の採取・運搬を含む）を年1回実施する。

（項目は別紙 4）※ 羽川西浄水場のみ

(キ) 運転管理計画（水質管理計画を含む）の立案（マニュアル等の見直し作業含む）

(ク) 業務記録簿の作成・報告

① 従業者交代時の日誌・記録簿等の説明と報告による業務引継

② 市への業務状況の報告

(ケ) 日報・月報・年報の作成・整理・報告

① 記録作成、情報整理、報告、管理

(コ) 運用計画立案

① より適切な運用計画案の検討と提案

(2) 業務実施にあたっての留意事項

(ア) 各設備・各施設の運転操作

① 各設備機器の最良の状態を常に保持するよう、稼働状況を記録すること。

② 若木浄水場、羽川西浄水場、鶉島浄水場、各深井戸とは密接な関係があるため、特に若木浄水場と羽川西浄水場の当直者は、連携を密にして運転操作と監視に当たらなければならない。

(イ) 取水施設

① 各水源からの取水量制御に必要な水運用計画（取水及び配水計画）は、事業者の運用計画案を基に市が策定する。

② 取水量は、水運用計画及び市の指示のもとに浄水量に対応するよう監視及び制御を行うこと。

③ 特に多雨期、渇水期等は、河川や井戸の水位及び水質状況等により、運用計画と異なる場合があるため、市と十分な調整を図りながら実施すること。

(ウ) 浄水施設

① 浄水施設の運転は、市と十分な調整を図りながら実施すること。

② 浄水場内の配水池水位、その他処理施設の水位等に留意し、取水量、ろ過水量、配水量等の調整を行なうこと。



- ③ 水質及び施設に異常が検知された場合には、市に報告した上で速やかに応急措置を講じ影響を最小限に抑え、早期復旧を図ること。
- ④ ろ過池洗浄をはじめ各施設の運転制御は、運転管理マニュアルに基づき、適切な時期と頻度で実施する。

(エ) 排水処理施設

- ① 沈砂池汚泥、沈澱池汚泥、ろ過池洗浄排水等については、排水処理施設により適切に処理すること。

(オ) 水質管理・水質検査等

- ① 浄水処理工程の水質管理は、水質検査項目、検査頻度等を設定した水質管理計画書を作成し、市の承認を得ること。
- ② 最適な薬品注入率による水質管理に努め、必要事項の検査測定、ジャーテストの実施などを行うこと。
- ③ 水質測定値に異常が認められた場合は、直ちに適切な措置を講じるとともに、市に報告すること。
- ④ 水質計器盤及び計測機器の点検、校正並びに試薬の補充を行い、水質計器類が常に正確な値を表示するように管理すること。
- ⑤ 水源、浄水及び配水末端の定期及び臨時水質検査を実施にあたり、採水の搬送や検査（自己検査及び委託検査）、検査結果の評価、報告、管理を行う。定期水質検査の実施予定項目（項目及び頻度）の一覧を別紙 5 に示す。
- ⑥ 各事業年度の水質検査計画（HP に公開）に基づき、適切な検査（項目・頻度）を実施すること。ただし、放射性物質の検査は本業務の委託範囲外とする。
- ⑦ 自己検査項目については、羽川西浄水場内の水質試験室及び水質分析室にて実施するものとする。自己検査項目及び検査方法については、各事業年度水質検査計画（HP に公開）と同じとする。
- ⑧ 使用する機器の校正・保守、試験室の管理（薬品、器具等）について適切に実施すること。
- ⑨ 最新の水質基準項目及び水質管理目標設定項目等の水質検査について、適切かつ迅速に行い得る能力（機器及び水質検査員）を有すること。
- ⑩ 検査項目に変更が生じた場合や再検査の必要が生じた場合は別途協議とする。
- ⑪ 河川事故等の緊急時に備え、土日祝日、年末年始、夜間においても検査可能な体制を整備し、市の依頼に早急に対応すること（臨時検査）。

（※参考：営業外時間における臨時検査実績）

- ・平成 26 年度：1 回（陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤）2 検体
- ・平成 27 年度：5 回（委託全項目検査）1 検体、  
（クリプトスポリジウム・ジアルジア）浄水 1 検体
- ・令和元年度：1 回（委託全項目検査）1 検体

- ⑫ 年 2 回、自己検査項目の精度管理（併行精度）を実施すること。（外部精度管理参加）
- ⑬ 自己検査において、標準作業手順書（SOP：Standard Operating Procedures）を作

成し、妥当性評価を適切に実施すること。

- ⑭ 水道利用者からの水質に関する問い合わせ等に、料金関係業務受託者と連携して対応を行い、必要に応じて訪問し水質検査を実施する。

・対応全般実績

平成 29 年	22 件
平成 30 年	112 件
令和元年	126 件
令和 2 年	53 件

・訪問実績

平成 29 年	11 件
平成 30 年	85 件
令和元年	58 件
令和 2 年	31 件

イ) 保守管理業務

(1) 業務の内容

各施設及び設備に関して以下に示す業務を実施し、施設及び設備の性能及び機能を良好に保つこと。

また、業務期間終了時、全ての施設が通常の施設運営を行うことができる機能を有し、著しい損傷がない状態で市に引渡しが行えるよう、関係法令等を順守し適切な維持管理を行うこと。

自家用電気工作物保安点検、精密点検、法定点検については、別紙 6 に示す。なお、自家発電設備は点検時に実負荷での試運転を行うものとする。

(ア) 巡視点検（日常点検）

各設備の巡視は、巡視点検記録表に基づき実施し、巡視結果を市に報告するものとする。なお、異常が発見されたときは直ちに市に報告するとともに、その指示を受けるものとする。ただし、非常時及び緊急時は、事業者の判断により必要な応急措置（緊急措置）を講じたうえで、市に連絡する。

- ① 浄水場、取水場における各処理段階の水の外観の確認
- ② 場内施設・設備の外観及び指示値の確認、点検
- ③ 不具合等発見時の報告と予備機への切り替え等の措置

(イ) 定期点検（整備）

- ① 業務実施計画に基づいた週例・月例・年次点検等の定期点検を行い、機能劣化や設備故障の発生前に修理や調整を行う。
- ② 注油、グリスアップ、消耗部品交換
- ③ 汎用工具、消耗品や支給材料を用いた、不良箇所・故障の修理・調整

(ウ) 自家用電気工作物保安点検

(エ) 精密点検

- ① 直流電源装置保守点検
- ② 中央監視機器保守点検
- ③ 流量計等点検
- ④ 浄水場他遠方監視制御装置保守点検
- (オ) 法定点検
  - ① 消防設備保守点検
  - ② 冷暖房設備保守点検
  - ③ ホイストクレーン点検 (2年に1回実施)
  - ④ 地下タンク法定点検
- (カ) 建築物点検
  - ① 公共施設劣化調査マニュアルによる建築物の日常点検
  - ② 記録の作成、報告、管理
- (キ) その他
  - ① 水質分析機器の保守点検 (ただし、軽微な修繕を超える場合は市との協議による)
  - ② 廃液処理に関する作業・手続き
  - ③ 浄水発生土の分析 (溶出、含有試験)
- (ク) 巡視及び保守点検日報・月報・年報の作成・整理・報告
  - ① 記録作成、情報整理、報告、管理
- (ケ) 保守管理計画立案
  - ① より適切な保守管理計画案の検討と提案
- (コ) 手数料
  - ① ボイラー性能検査手数料
  - ② クレーン検査手数料 (2年に1回)
  - ③ 炭酸ガスボンベ耐圧検査・充填手数料 (3年に1回)
- (2) 業務実施にあたっての留意事項
  - ① 関係法令により必要な有資格者及び業務に必要な能力、資質及び経験を有する人員を適切に配置すること。また、教育及び研修により、本業務に従事する担当者の意識、知識及び技術の向上を図り、質を確保すること。
  - ② 計画的な保守、点検、補修及び機器の清掃を行うとともに、自家用電気工作物保安点検他必要な法定点検 (消防用設備点検、ホイストクレーン、地下タンク等) を行うこと。
  - ③ 保守点検マニュアルに基づき、施設及び設備の定期的な巡視点検、定期点検及び精密点検 (試験検査等) を行い、機能劣化や設備故障の発生前に補修や修繕を行えるよう保守点検を実施すること。
  - ④ 日常点検で行えない監視制御設備や計装設備の精密点検を実施し、機器の障害発生防止の予防保守に努めること。
  - ⑤ 日常点検表、月例点検表及び年次点検表を作成し、常に設備に問題がないことを確認し、点検表を市に提出すること。

- ⑥ 巡視用車両は事業者の負担とする。
- ⑦ 巡視・点検・保守対象施設・設備の詳細については閲覧資料（過年度実績）を参照とする。

#### ウ) 修繕業務

##### (1) 業務の内容

機器・設備等の修繕、修繕工事は上限金額 68,000,000 円/年（税抜き）とする。

##### (2) 業務実施にあたっての留意事項

- (ア) 機器・設備等の修繕、修繕工事については、可能な限り着手前に市の判断を仰ぐものとする。本市が予定していた長期修繕計画を別紙 7 に示す。
- (イ) 修繕、修繕工事の金額が上限金額を上回る場合は市の負担とし、下回る場合は最終年度に精算する。

#### エ) ユーティリティ調達業務

##### (1) 業務の内容

##### (ア) 薬品類の調達に関する業務

事業者は、薬品、燃料、通信等のユーティリティの調達及び使用量や在庫量などの管理を行うこと。

- ① 薬品調達、使用量・在庫量の確認、記録。調達時の受け入れ対応、施設への補充
- ② 燃料（自家用発電機、車両等）調達、使用量・在庫量の確認、記録。調達時の受け入れ対応
- ③ 通信・電話料金、インターネット、印刷製品にかかる費用の支払い、記録

##### (イ) 消耗品等の調達管理

安全衛生器具、簡易な補修修繕に用いる潤滑油類、塗料、汎用の補修材料、事務機器及び衛生用品や掃除用具等の備品及び消耗品については、事業者が調達から管理までを行うこと。

- ① 備品、消耗品等の調達、記録、管理

##### (ウ) マニュアルの整備

- ① 安心、安全な水を安定的に供給するための、ユーティリティ調達管理に関する各種マニュアルの見直しと改善、整備。
- ② 各種マニュアルの改善事項、追加事項の報告、協議

##### (2) 業務実施にあたっての留意事項

- (ア) 維持管理上必要となるユーティリティは、事業者が調達する。数量及び品質の管理を行い数量及び在庫管理を容易に行える体制を整えること。ただし、電力量は市が調達するものとし、必要に応じて管理や受け入れ等の支援を行うこと。
- (イ) 薬品は、日本水道協会（JWWA）規格、又は「水道施設の技術基準を定める省令（平成 12 年厚生労働省令第 15 号）を満足した薬品とし、事前に本市と協議のうえ調達及び使用すること。

- (ウ) 薬品費（次亜塩素酸ナトリウム、PAC、粉末活性炭）については、過去の使用量実績の平均値を基準として、±10%の範囲を超えた際に委託料の調整を行うものとする。委託料の調整方法については別紙 8 に示す。
- (エ) 業務期間を終了する際には、業務開始時と同程度の在庫量を確保し引き継ぐこと。
- (オ) ユーティリティの使用量は、毎月報告すること。
- (カ) 新たな電話回線やインターネット回線の引込み等、既存の設備以外に設置又は導入が必要なユーティリティについては、事業者自らの費用負担により設置又は導入可能とする。
- (キ) インターネット回線などネットワークの利用に関しては、第三者への情報漏洩等が発生しないよう、適切な運用を行うこと。
- (ク) マニュアルの整備にあたっては、市と協議を重ねた上で策定するものとする。
- (ケ) 既存電話回線（3回線、FAX 含む）の通信料は事業者が負担するものとする。
- (コ) ユーティリティの使用規模は、過去の実績を参考とすること。（※閲覧資料参照）

## オ) 環境整備業務

### (1) 業務の内容

水道水を作る施設として相応しい衛生や美観を保つため、以下の内容を実施し、清掃及び整理整頓により業務環境を衛生的に保つとともに、外構施設及び植栽等を良好に保つこと。また、冬期の業務環境を整備するため必要部分の除雪を行うこと。なお、清掃及び植栽管理の対象範囲は浄水場・取水場・水道事業所及びその周辺箇所とする。（※対象範囲図は閲覧資料参照）

#### (ア) 場内清掃

##### ① 業務環境の整備、室内清掃

- ・作業箇所の整理整頓、衛生面の配慮
- ・工具、機器類の整理整頓、管理
- ・管理棟内各室の日常清掃
- ・洗剤類、消耗品類（ゴミ袋、トイレトペーパー、石鹼）の補充

##### ② 浄水場・取水場の敷地内の建物及び敷地内の清掃

- ・建物内の床清掃、ガラス清掃、ワックスがけ
- ・構造物の外面清掃
- ・敷地内の清掃

#### (イ) 植栽管理（※対象範囲は閲覧資料参照とする）

##### ① 浄水場・取水場の敷地内の草刈、剪定

#### (ウ) 外構清掃

##### ① 浄水場・取水場・深井戸ポンプ場の外構点検・清掃

#### (エ) 浄水場内の浄化槽の管理清掃

##### ① 法定点検、排水水質検査、清掃

#### (オ) 浄水場・取水場の敷地内の必要部分の除雪

① 敷地内の建物周囲、出入り口等の除雪

(2) 業務実施にあたっての留意事項

- (ア) 廃棄物については適切に分別保管を行い、収集業者を通じ、適切に処分を行うこと。  
リサイクルについては最大限努力し、ゴミの減量に努めること。
- (イ) 植栽管理、草刈については、浄水場及び取水場及びその周辺での作業性及び美観を損なわないよう、適切な時期に実施すること。
- (ウ) し尿を含む生活排水は、浄水場内に設置する浄化槽によって処理するため、法令等に基づき管理清掃、保守点検、水質検査を行うこと。

カ) その他業務

(1) 許可工作物管理

(ア) 業務内容

河川の軽微な浚渫(人力及び重機等による)、取水口のごみ除去、取水ポンプのスクリーン清掃、重機手配、土砂処分等により取水に影響のない措置を取ること。

(イ) 留意事項

許可工作物に係る施設維持管理技術ガイドラインに準拠した管理を行うこと。

(ウ) 支援業務

市が行う申請の支援を行うこと。

(2) 池清掃

(ア) 業務内容

各水槽(池状構造物)内部の状況確認、清掃、その他浄水に支障を及ぼす恐れのある箇所の沈砂の除去

(イ) 留意事項

配水池を除く水槽等については、内部に損傷等がないことを確認し、清掃などの保守管理を行うこと。

(3) 土砂搬出

(ア) 業務内容

浄水場沈砂池、取水場等の土砂運搬、なお浄水汚泥の搬出については、本業務の対象外とする。

(イ) 留意事項

汚泥の処分については、市の責任により産業廃棄物として適切に処分するため、事業者はその手続等の支援を行うこと。

(4) 見学者対応

(ア) 対応内容

本市が実施する浄水場の見学者対応支援として、浄水場内の見学に伴う見学ルートの確保等を実施すること。

(イ) 留意事項

- ① 施設の見学においては、見学者の安全を確保すること。

- ② 説明に必要となる資料（パンフレット等）は、本市が作成する。
- ③ 見学者申込件数は年間 25 回程度、見学者の受け入れ対応人数は 1 日あたり最大 140 人程度（4 クラス・4 回合計）。
- ④ 見学者の受け入れ対応は本市が窓口となるが、日程やタイムスケジュール等の調整については本市と協議を行うこと。

(5) 保安管理等

(ア) 業務内容

事業者の管理範囲に第三者が立ち入り、水道施設等に危害が加えられないように、出入口の施錠、監視カメラによる監視、入退場者の受付管理等、必要な対策を実施すること。

(イ) 留意事項

- ① 場内保安管理：本施設の巡視時における門扉及び施錠確認
- ② ITV 設備による監視：監視カメラによる侵入者の 24 時間監視
- ③ 浄水場への電話・来客の一次対応：電話対応メモ、FAX 対応、来客者記入名簿の報告
- ④ 門扉の開閉：門扉開閉（必要時以外「閉」）、施設の開庁時間は平日\*の午前 8 時 30 分から午後 5 時 30 分とする。  
 ※ 平日とは、日曜日及び土曜日、並びに「国民の祝日に関する法律（昭和 23 年法律第 197 号）」に規定する休日及び 12 月 29 日から翌年の 1 月 3 日までの以外の日をいう。

(6) その他業務に含まれる費用等

- (ア) テレビ、下水道、テレビカメラ、ITV・検査手数料
- (イ) ボイラー管理費用

キ) 災害及び緊急時対応業務

(1) 業務の内容

災害や事故の発生など緊急時における対応について、危機管理マニュアルに基づき、非常時においても給水を可能とするための以下の対応を行うこと。

(ア) 設備機器異常・故障発生時の対応

- ① 初期対応、連絡、原因調査、修繕依頼対応など

(イ) 水質事故時等の緊急措置対応

- ① 初期対応、連絡、原因調査、復旧対応など

(ウ) 停電、火災、災害（地震、台風、濁水等）発生時の対応

- ① 初期対応、連絡、支援依頼対応など
- ② 災害用の備蓄品の確保
  - ・ 耐候性土のう袋 1,000 枚（土のう作成作業を含む）
  - ・ 運転管理業務等の従事する人数に対し、7 日分以上の飲料・食料等
  - ・ その他必要と思われる防災用品

(2) 業務実施にあたっての留意事項

- (ア) 定期的に非常時対応訓練を行うとともに、災害や事故発生時等において速やかに対応できる体制を構築すること。
- (イ) 故障等により施設の全部又は一部の機能が停止した場合又は災害や事故が発生した場合においては、応急措置を講じ被害を最小限に抑えるとともに、速やかに市に連絡し対応を図ること。
- (ウ) 原水濁度等が標準的な原水水質の最大値の上限を超える場合には、水質基準値を達成する条件において、対応可能な範囲内で浄水処理を行うこと。
- (エ) その他想定外の事態が発生した場合は、市に速やかに報告し対応を協議すること。

ク) 業務終了時の引継ぎ業務

事業期間終了時の対応については、本市及び事業者が、事業期間終了日の2年前に協議を始め、事業期間終了の1年前を目途に決定するものとする。

- (1) 事業者は、協議により合意した内容に基づき、引き継ぎ業務の詳細、事業期間終了後の事業者の責任等を定める。
- (2) 事業者は、業務終了時に次期受託業者に業務を引き継ぐ場合には、対象施設の運転方法等について引継書類（各種マニュアル含む）を作成し、指導及び業務の引継ぎを行うこと。なお、その期間は、本市及び次期受託業者との調整の設定すること。
  - (ア) 業務期間終了時において、本事業の対象施設が要求水準書で提示した性能を維持できていることを確認し、著しい損傷がない状態（業務期間終了後1年以内に更新の必要がない状態）で引継ぐこと。
  - (イ) 業務期間終了の日から3か月経過までの間に、事業者の責に起因して対象施設の内容に損害が生じた場合、事業者は自らの費用負担にて修繕を行うこと。



【別紙 1】 第三者委託の範囲

(第三者委託の対象施設)

管路施設（導・送・配・給水管及び付属設備）及び給水装置を除く水道施設（取水・送水・配水施設）で、供用を開始しているもの。

(第三者委託の適用範囲と法的責任区分)

市の水道事業管理者と受託水道業務技術管理者の水道法における責任区分は、上記の対象施設に対し、以下の表のとおりとする（あくまで責任区分であり作業区分とは一致しない）。

水道法	水道技術管理者の事務・監督内容	範囲	法的責任区分		備考
			市	受託者	
第 19 条第 1 項	水道技術管理者の設置	委託対象範囲外	○		
第 19 条第 2 項	従事する他の職員の監督 市職員	委託対象範囲外	○		
第 24 条の 3 第 3 項	受託水道業務技術管理者の設置			○	
第 24 条の 3 第 4 項	従事する他の職員の監督	受託者従業員		○	
第 5 条 (第 19 条第 2 項第 1 号)	施設基準の適合検査		○		※ 1
第 13 条第 1 項 (第 19 条第 2 項第 2 号)	給水開始前の水質検査及び施設検査	更新整備対象施設		○	
第 13 条第 2 項 (第 24 条の 3 第 6 項)	検査記録の作成と保存	作成	○		
		保存		○	
第 16 条、第 17 条 (第 19 条第 2 項第 3 号)	給水装置の構造及び材質の適合性検査、給水装置の検査	委託対象範囲外	○		
第 20 条第 1 項 (第 19 条第 2 項第 4 号)	定期及び臨時の水質検査		○		※ 2
第 20 条第 2 項 (第 24 条の 3 第 6 項)	水質検査記録の作成と保存	作成	○		
		保存		○	
第 20 条第 3 項 (第 24 条の 3 第 6 項)	必要な水質検査施設の設置もしくは水質検査の委託		○		
第 21 条第 1 項 (第 19 条第 2 項第 5 号)	業務従事者の定期及び臨時の健康診断	市職員	○		
		受託者従業員		○	
第 21 条第 2 項 (第 24 条の 3 第 6 項)	健康診断記録の作成と保存	市職員	○		
		受託者従業員		○	
第 22 条 (第 19 条第 2 項第 6 号)	水道施設の管理及び運営に関し、消毒その他衛生上必要な措置	委託対象施設外	○		
		委託対象施設		○	
第 22 条の 2 (第 24 条の 3 第 6 項)	水道施設の維持及び修繕	委託対象施設外	○		
		委託対象施設		○	
第 22 条の 3 (第 24 条の 3 第 6 項)	水道施設台帳	委託対象施設外	○		
		委託対象施設		○	
第 23 条第 1 項 (第 19 条第 2 項第 7 号)	給水の緊急停止と危険である旨の周知措置	給水停止の判断	○		
		停止及び周知措置	○	○	※ 3
第 36 条第 2 項 (第 24 条の 3 第 6 項)	水道技術管理者（受託水道業務技術管理者）の変更勧告の受け入れ	市	○		
		受託者		○	
第 37 条前段 (第 19 条第 2 項第 8 号)	厚生労働大臣の命令に基づく給水停止措置		○	○	※ 3
第 39 条 (第 24 条の 3 第 6 項)	報告の徴収及び立入検査の受け入れ	市の責任区分	○		
		受託者の責任区分		○	

※ 1 受託者は施設基準を満たすよう対象施設の維持管理を実施する。

※ 2 受託者は定期及び臨時の水質検査業の事実行為（検査業務）を実施する。

※ 3 受託者は委託対象施設及び業務範囲内で停止の措置を実施する。

【別紙 2】 主要施設・主要設備

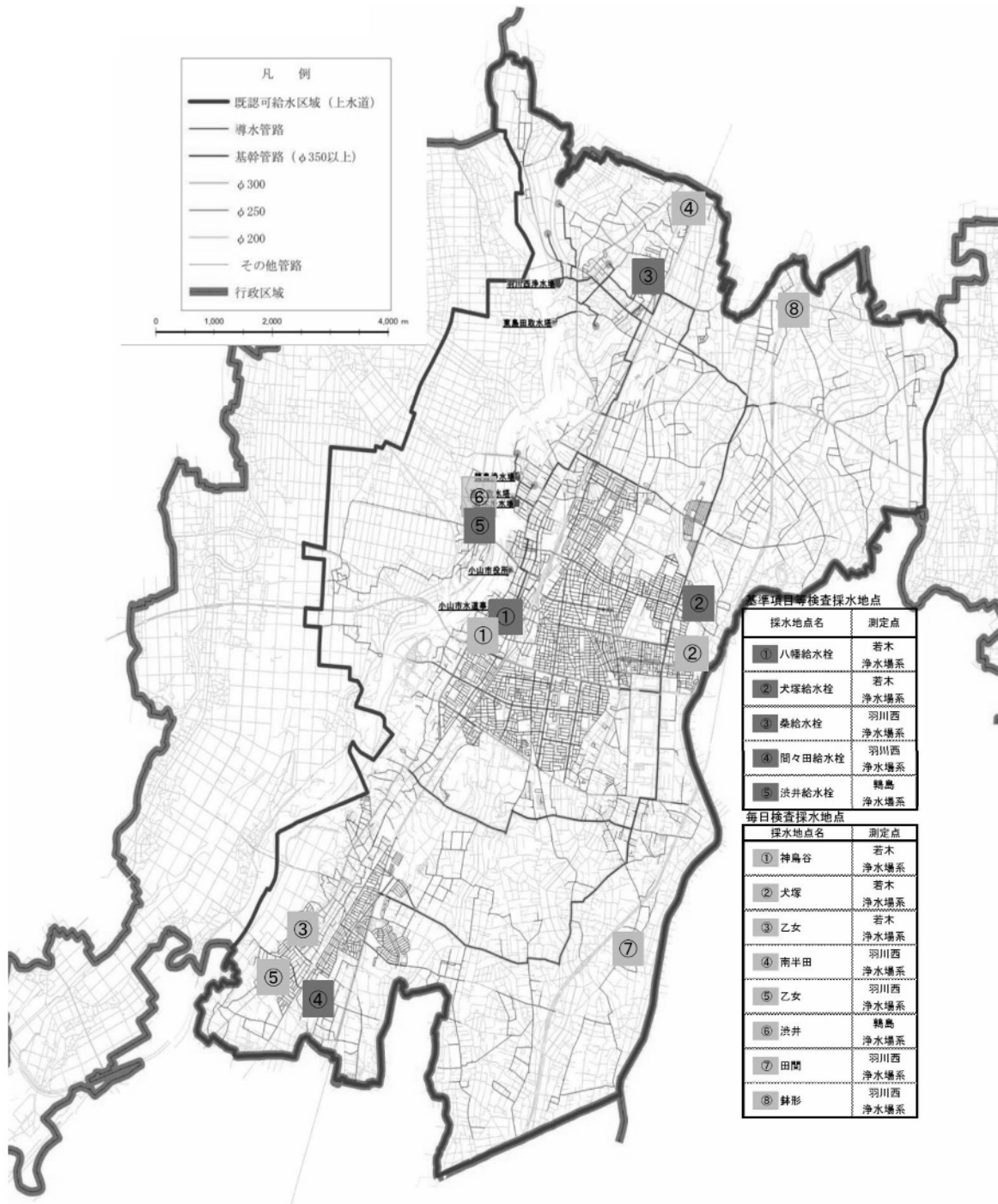
若木浄水場		
取水施設		
喜沢取水塔	取水設備	ポンプ、制水弁、排砂設備、クレーン等
	建築附帯設備	外灯、照明、分電盤等
	移動時間(2人)	喜沢～若木浄水場(往復)
浄水場		
若木浄水場	着水井・凝集設備	フラッシュミキサ等
	沈澱池設備(高速凝集)	搔寄機、弁類等
	急速ろ過設備	真空ポンプ、弁類、コンプレッサ、ポンプ等
	浄水池設備	配水ポンプ、床排水ポンプ等、吐出弁等
	凝集剤注入設備	PAC貯留タンク、注入ポンプ等
	苛性ソーダ注入設備	苛性ソーダ貯留タンク、注入ポンプ等
	次亜塩素酸ナトリウム設備	次亜貯留タンク、注入ポンプ等(前、中、後)
	粉末活性炭吸着設備	注入設備、攪拌機、溶解槽、ポンプ等
	排水池設備	ポンプ、弁類等
	濃縮槽設備	ポンプ、弁類、攪拌機等
	脱水機設備	脱水機、ポンプ類、コンプレッサ、ホッパー等
	水質試験設備	サンプリングポンプ等
	受変電設備	引込、受電、変圧、SC盤等
	無停電電源分電盤	UPS装置等
	配電設備	コントロールセンタ、回転制御装置等
	自家用発電設備(第2期)	発電機、原動機、盤、燃料タンク等
	計装設備	流量計、圧力計、水質分析等
	計装設備(排水・排泥)	濃度計、ケーキホッパ質量計等
	監視制御設備	現場盤、リレー盤、ITV等
	遠方監視設備	テレメータ・テレコントロール等
建築附帯設備	外灯、照明、分電盤、ファン、エアコン等	
取水設備(深井戸1か所)	ポンプ(浄水場内、予備水源)	
土木構造物、場内外溝	構造物、外溝の点検・清掃(定期)	
鶉島浄水場		
浄水場		
鶉島浄水場	取水設備(深井戸3か所)	ポンプ等
	急速ろ過設備	急速濾過機、コンプレッサ、弁類、ポンプ等
	浄水池設備	配水ポンプ等
	次亜塩素酸ナトリウム設備	次亜貯留タンク、注入ポンプ等
	排水池設備	ポンプ、弁類等
	水質試験設備	サンプリングポンプ等
	受変電設備	引込、受電、変圧、SC盤等
	配電設備	コントロールセンタ、回転制御装置等
	直流電源設備	蓄電池等
	計装設備	流量計、圧力計、水質分析等
	監視制御設備	現場盤、コントローラ、リレー盤、ITV等
	遠方監視設備	テレメータ・テレコントロール等
	建築附帯設備	外灯、照明、分電盤、ファン等
	土木構造物、場内外溝	構造物、外溝の点検・清掃(定期)
	移動時間(2人)	若木浄水場～鶉島浄水場(往復)～ポンプ場

羽川西浄水場		
取水施設		
東島田取水場	取水設備	ポンプ、制水弁、クレーン等
	取水設備(深井戸1か所)	ポンプ(取水場内)等
	監視制御装置	現場盤、リレー盤、ITV等
	遠方監視設備	テレメータ・テレコントロール等
	受変電設備	低圧盤、制御盤、変圧盤、インバータ等
	配電設備	コントロールセンタ、回転制御装置等
	自家発電設備	発電機、原動機、発電機盤、燃料タンク等
	建築附帯設備	外灯、照明、分電盤、ファン等
	土木構造物、場内外溝	構造物、外溝の点検・清掃(定期)
	移動時間(2人)	羽川西～東島田(往復)
取水施設		
深井戸(場外)	取水設備(深井戸5か所)	ポンプ(浄水場内)等
	監視制御装置	現場盤、リレー盤、ITV等
	遠方監視設備	テレメータ・テレコントロール等
	建築附帯設備	分電盤、照明、ファン等
	土木構造物、場内外溝	構造物、外溝の点検・清掃(定期)
	移動時間(2人)	水源5か所(往復)
浄水場	取水設備	沈砂池排砂設備(制水弁、ゲート、ポンプ等)
	取水設備(深井戸1か所)	ポンプ等(浄水場内)
	着水井・凝集設備	フラッシュミキサ、フロキュレータ等
	沈澱池設備	傾斜板、搔寄機、排泥弁類等
	急速ろ過設備	真空ポンプ、弁類、コンプレッサ、ポンプ等
	浄水池設備	配水ポンプ、給水ポンプ等、吐出弁等
	凝集剤注入設備	PAC貯留タンク、注入ポンプ等
	苛性ソーダ注入設備	苛性ソーダ貯留タンク、注入ポンプ等
	酸注入設備	硫酸貯留タンク、注入ポンプ等
	次亜塩素酸ナトリウム設備	次亜貯留タンク、注入ポンプ等(前、中)
	粉末活性炭吸着設備	注入設備、攪拌機、コンプレッサ等
	排水池設備	移送ポンプ、弁類等
	濃縮槽設備	ポンプ、弁類、攪拌機等
	脱水機設備	脱水機、ポンプ類、コンプレッサ、ホッパー等
	水質試験設備	サンプリングポンプ等
	受変電設備	引込、受電、変圧、SC盤等
	配電設備	コントロールセンタ、回転制御装置等
	自家用発電設備	発電機、原動機、盤、燃料タンク等
	直流電源設備	蓄電池、インバータ等
	計装設備	流量計、圧力計、水質分析等
	計装設備(排水・排泥)	濃度計、ケーキホッパ質量計等
	監視制御装置	現場盤、リレー盤、ITV等
	遠方監視設備	テレメータ・テレコントロール等
	建築附帯設備	外灯、照明、分電盤、ファン、エアコン等
	土木構造物、場内外溝	構造物、外溝の点検・清掃(定期)
	移動時間(2人)	なし(拠点)

【別紙3】事業者が負担する備品及び消耗品

区分	内容	備考
事務備品	事務机、椅子、書棚類、ロッカー、各種収納庫	市が設置するもの以外
事務機器	電話機、複写機、携帯電話、パーソナルコンピュータ、プリンタ	市が設置するもの以外
事業者用電話回線	事業者専用の電話・FAX・インターネット回線、機器	設置工事費、維持費含む。 市が設置するもの以外
事務用品	各種用紙、筆記用具、ファイル等	
作業用具、安全保護具	作業服、靴、手袋、ヘルメット、安全带・ロープ、安全標識、安全マスク、保護メガネ、合羽等	
工具・機器	設備点検及び修理に係る点検工具、回路計、懐中電灯等の汎用工具類	
巡視点検連絡用車両	車両・燃料	維持費含む
日用品	スリッパ、茶器、ポット、食器棚、冷蔵庫、台所用品、洗濯機、寝具類等	見学者用スリッパは市が負担
清掃用具	掃除機、モップ・ブラシ・水切り等	
草刈用具	草刈用具・刃・燃料等	
除雪用具	スコップ等	
汎用の補修材料	補修用の潤滑油類、軽微な部分補修用塗料、ボルト、ナット、パッキン、ヒューズ、ランプ等	
衛生用品	洗浄剤、ウエス、石鹼、消毒液、救急用品等	
水質試験用試薬・計器校正液等		

【別紙4】水質検査実施予定項目一覧（採水地点、検査項目、頻度）



浄水水質基準項目検査回数(回/年) (12回は月に1回、4回は3ヶ月に1回程度実施)

番号	項目	羽川西浄水場系給水栓			若木浄水場系給水栓			鶉鳥浄水場系給水栓			浄水場		
		桑 浄水場	間々田 給水栓	理由	八幡 給水栓	犬塚 給水栓	理由	大行寺 給水栓	理由	羽川西 浄水場	若木 浄水場	鶉鳥 浄水場	理由
1	一般細菌	12	12	基本検査頻度	12	12	基本検査頻度	12	基本検査頻度	12	12	12	
2	大腸菌数	12	12	基本検査頻度	12	12	基本検査頻度	12	基本検査頻度	12	12	12	
3	カドミウム及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
4	水銀及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
5	セレン及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
6	鉛及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
7	ヒ素及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
8	六価クロム化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
9	亜硝酸態窒素	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
10	10 シアン化合物イオン及び塩化シアン	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	12	12	過去の検出結果が基準値の1/2であるため	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
12	フッ素及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
13	ホウ素及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
14	四塩化炭素	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
15	1,4-ジオキサン	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
16	1,2-ジクロロエチレン及び1,1,2-トリクロロエチレン	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
17	ジクロロメタン	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
18	テトラクロロエチレン	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
19	トリクロロエチレン	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
20	ベンゼン	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
21	塩素酸	12	12	過去の検出結果が基準値の1/2であるため	12	12	過去の検出結果が基準値の1/2であるため	4	基本検査頻度	12	12	12	
22	クロロ酢酸	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
23	クロロホルム	12	12	総トリハロメタンの検査頻度と同じ	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
24	ジクロロ酢酸	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
25	ジクロロクロロメタン	12	12	総トリハロメタンの検査頻度と同じ	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
26	臭素酸	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
27	総トリハロメタン	12	12	過去の検出結果が基準値の1/2であるため	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
28	トリクロロ酢酸	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
29	ブロモジクロロメタン	12	12	過去の検出結果が基準値の1/2であるため	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
30	ブロモホルム	12	12	総トリハロメタンの検査頻度と同じ	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
31	ホルムアルデヒド	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
32	亜鉛及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
33	アルミニウム及びその化合物	12	12	水質管理目標設定項目で検査頻度にあわせる	12	12	水質管理目標設定項目で検査頻度にあわせる	4	基本検査頻度	12	12	12	
34	鉄及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
35	銅及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
36	ナトリウム及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
37	マンガン及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
38	塩化物イオン	12	12	基本検査頻度	12	12	基本検査頻度	12	基本検査頻度	12	12	12	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
40	蒸発残留物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
41	陰イオン界面活性剤	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
42	ジェオスミン	12	12	原因藻類が発生するため	12	12	原因藻類が発生するため	12	原因藻類が発生するため	12	12	12	
43	2-メチルイソボルネオール	12	12	原因藻類が発生するため	12	12	原因藻類が発生するため	12	原因藻類が発生するため	12	12	12	
44	非イオン界面活性剤	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
45	フェノール類	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
46	有機物等(TOC)	12	12	基本検査頻度	12	12	基本検査頻度	12	基本検査頻度	250	250	250	
47	pH値	12	12	基本検査頻度	12	12	基本検査頻度	12	基本検査頻度	12	12	12	
48	味	12	12	基本検査頻度	12	12	基本検査頻度	12	基本検査頻度	12	12	12	
49	臭気	12	12	基本検査頻度	12	12	基本検査頻度	12	基本検査頻度	250	250	250	
50	色度	12	12	基本検査頻度	12	12	基本検査頻度	12	基本検査頻度	250	250	250	
51	濁度	12	12	基本検査頻度	12	12	基本検査頻度	12	基本検査頻度	250	250	250	
毎1	色	1,460	市内4箇所	の給	1,095	市内3箇所	の給	365	市内1箇所	の給	250	250	250
毎2	濁り	1,460	水栓		1,095	水栓		365	水栓		250	250	250
毎3	消毒の残留効果	1,460	にて毎日測定		1,095	にて毎日測定		365	にて毎日測定		365	365	365

委託検査については  
1回/3月  
自己検査については  
1回/月

浄水水質基準項目検査回数(回/年) (12回は月に1回、4回は3ヶ月に1回程度実施)

番号	項目	羽川西浄水場系給水栓			若木浄水場系給水栓			鶉島浄水場系給水栓			浄水場		
		桑 浄水場	間々田 給水栓	理由	八幡 給水栓	犬塚 給水栓	理由	大行寺 給水栓	理由	羽川西	若木	鶉島	理由
										浄水場	浄水場	浄水場	
1	アンチモン及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	委託検査については 1回/3月 自己検査については 1回/月
2	ウラン及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
3	ニッケル及びその化合物	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
4	削除												
5	1,2-ジクロロエタン	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
6	削除												
7	削除												
8	トルエン	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
10	亜塩素酸	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
11	削除												
12	二酸化塩素	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
13	ジクロロアセトトリル	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
14	泡水クロラール	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	4	4	4	
15	農薬類(農薬散布時期5~8月)	4	4	農薬散布時期があるため	4	4	農薬散布時期があるため	4	農薬散布時期があるため	4	4	0	
16	残留塩素	12	12	衛生上の措置を確認するため	12	12	衛生上の措置を確認するため	12	衛生上の措置を確認するため	365	365	365	自動計器にて常時測定
17	硬度(Ca,Mg等)	4	4	基準値と同項目	4	4	基準値と同項目	4	基準値と同項目	12	12	12	委託検査については 1回/3月、 自己検査については 1回/月
18	マンガン	4	4	基準値と同項目	4	4	基準値と同項目	4	基準値と同項目	12	12	12	
19	遊離炭酸	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
20	1,1,1-トリクロロエタン	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
21	メチルセブチルエーテル(MTBE)	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	12	12	過去の検出結果が基準値の1/2であるため	12	12	過去の検出結果が基準値の1/2であるため	12	過去の検出結果が基準値の1/2であるため	12	12	12	
23	臭気強度(TON)	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
24	蒸発残留物	4	4	基準値と同項目	4	4	基準値と同項目	4	基準値と同項目	12	12	12	
25	濁度	12	12	基準値と同項目	12	12	基準値と同項目	12	基準値と同項目	12	12	12	
26	pH値	12	12	基準値と同項目	12	12	基準値と同項目	12	基準値と同項目	12	12	12	
27	腐食性(ランゲリア指数)	12	12	過去の検出値が目標値以上検出されたため	12	12	過去の検出値が目標値以上検出されたため	12	過去の検出値が目標値以上検出されたため	12	12	12	
28	従属栄養細菌	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
29	1,1-ジクロロエチレン	4	4	基本検査頻度	4	4	基本検査頻度	4	基本検査頻度	12	12	12	
30	アルミニウム及びその化合物	12	12	過去の検出値が目標値の1/2以上検出されたため	12	12	過去の検出値が目標値の1/2以上検出されたため	12	過去の検出値が目標値の1/2以上検出されたため	12	12	12	

原水水質管理目標設定項目検査回数(回/年)

番号	項目	表流水		集水井水		各深井戸 (11ヶ所)
		羽川西浄水場	若木浄水場	鶉島浄水場	羽川西浄水場	
必要な検査	アンモニア態窒素	250	250	—	—	—
	UV240(abs)	250	250	250	250	—
	大腸菌(定量・MPN法)	4	4	4	4	44
	嫌気性芽胞菌	4	4	4	4	44
	アルカリ度	12	12	12	12	11
	酸度	12	12	12	12	11
	硫酸イオン	12	12	12	12	11
	水温	12	12	12	12	11
電導度	12	12	12	12	11	

原水水質基準項目検査回数(回/年) (12回は月に1回、4回は3ヶ月に1回程度実施)

番号	項目	表流水		集水井水		各深井戸 (11ヶ所)	設定理由
		羽川西浄水場	若木浄水場	鶴島浄水場	羽川西浄水場		
1	一般細菌	12	12	12	12	1	表流水及び集水井水について委託検査による消毒副生成物は実施せず。他は1回/3月実施
2	大腸菌数	12	12	12	12	1	
3	カドミウム及びその化合物	4	4	4	4	1	
4	水銀及びその化合物	4	4	4	4	1	
5	セレン及びその化合物	4	4	4	4	1	
6	鉛及びその化合物	4	4	4	4	1	
7	ヒ素及びその化合物	4	4	4	4	1	
8	六価クロム化合物	4	4	4	4	1	
9	亜硝酸態窒素	4	4	4	4	1	
10	10 シアン化物イオン及び塩化シアン	4	4	4	4	1	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	4	4	4	4	1	
12	フッ素及びその化合物	4	4	4	4	1	
13	ホウ素及びその化合物	4	4	4	4	1	
14	四塩化炭素	4	4	4	4	1	
15	1,4-ジオキサン	4	4	4	4	1	
16	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	4	4	4	4	1	
17	ジクロロメタン	4	4	4	4	1	
18	テトラクロロエチレン	4	4	4	4	1	
19	トリクロロエチレン	4	4	4	4	1	
20	ベンゼン	4	4	4	4	1	
21	塩素酸	4	4	4	4	1	
22	クロロ酢酸	0	0	0	0	0	
23	クロロホルム	4	4	4	4	1	
24	ジクロロ酢酸	0	0	0	0	0	
25	ジクロモクロロメタン	4	4	4	4	1	
26	臭素酸	0	0	0	0	0	
27	総トリハロメタン	4	4	4	4	1	
28	トリクロロ酢酸	0	0	0	0	0	
29	ブromoジクロロメタン	4	4	4	4	1	
30	ブromoホルム	4	4	4	4	1	
31	ホルムアルデヒド	0	0	0	0	0	
32	亜鉛及びその化合物	4	4	4	4	1	
33	アルミニウム及びその化合物	4	4	4	4	1	
34	鉄及びその化合物	4	4	4	4	1	
35	銅及びその化合物	4	4	4	4	1	
36	ナトリウム及びその化合物	4	4	4	4	1	
37	マンガン及びその化合物	4	4	4	4	1	
38	塩化物イオン	12	12	12	12	1	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	4	4	4	4	1	
40	蒸発残留物	4	4	4	4	1	
41	陰イオン界面活性剤	4	4	4	4	1	
42	ジェオスミン	12	12	12	12	1	
43	2-メチルイソボルネオール	12	12	12	12	1	
44	非イオン界面活性剤	4	4	4	4	1	
45	フェノール類	4	4	4	4	1	
46	有機物等(TOC)	12	12	12	12	1	
47	pH値	12	12	12	12	1	
48	味	0	0	0	0	0	
49	臭気	250	250	250	250	1	
50	色度	250	250	250	250	1	
51	濁度	250	250	250	250	1	
毎1	色	250	250	250	250	1	
毎2	濁り	250	250	250	250	1	
毎3	消毒の残留効果	0	0	0	0	0	



原水水質基準項目検査回数(回/年) (12回は月に1回、4回は3ヶ月に1回程度実施)

番号	項目	表流水		集水井水		各深井戸 (11ヶ所)	設定理由
		羽川西浄水場	若木浄水場	鶺島浄水場	羽川西浄水場		
1	アンチモン及びその化合物	4	4	4	4	1	表流水及び集水井水について 消毒副生成物は実施せず。 基本的には1回/3月実施。 但し農薬に関しては表流水のみ2回/年実施  各深井戸11ヶ所について 委託検査による消毒副生成物は実施せず。 他は1回/年実施
2	ウラン及びその化合物	4	4	4	4	1	
3	ニッケル及びその化合物	4	4	4	4	1	
4	削除						
5	1,2-ジクロロエタン	4	4	4	4	1	
6	削除						
7	削除						
8	トルエン	4	4	4	4	1	
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	4	4	4	4	1	
10	亜塩素酸	4	4	4	4	1	
11	削除						
12	二酸化塩素	4	4	4	4	1	
13	ジクロロアセトニトリル	0	0	0	0	0	
14	泡水クロラール	0	0	0	0	0	
15	農薬類(農薬散布時期5~8月)	2	2	0	0	0	
16	残留塩素	0	0	0	0	0	
17	硬度(Ca,Mg等)	4	4	4	4	1	
18	マンガン	4	4	4	4	1	
19	遊離炭酸	4	4	4	4	1	
20	1,1,1-トリクロロエタン	4	4	4	4	1	
21	メチル-tert-ブチルエーテル(MTBE)	4	4	4	4	1	
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	4	4	4	4	1	
23	臭気強度(TON)	4	4	4	4	1	
24	蒸発残留物	4	4	4	4	1	
25	濁度	4	4	4	4	1	
26	pH値	4	4	4	4	1	
27	腐食性(ランゲリア指数)	4	4	4	4	1	
28	従属栄養細菌	4	4	4	4	1	
29	1,1-ジクロロエチレン	4	4	4	4	1	
30	アルミニウム及びその化合物	4	4	4	4	1	

クリプトสปリジウム等検査(回/年)

項目	浄水			原水					
	試料採取場所			試料採取場所					
	羽川西浄水場 配水池出口	若木浄水場 配水池出口	鶺島浄水場 配水池出口	羽川西浄水場 人口(表流水)	羽川西浄水場 人口(集水井)	若木浄水場 人口(表流水)	鶺島浄水場 人口(集水井)	各深井戸 (11箇所)	
クリプトスポリジウム (委託検査)	4	4	4	4	0	4	0	0	
ジアルジア (委託検査)	4	4	4	4	0	4	0	0	
大腸菌(定量) (自己検査)	4	4	4	4	4	4	4	4	
嫌気性芽胞菌 (自己検査)	4	4	4	4	4	4	4	4	

(※年4回実施のものは、3ヶ月に1回の頻度で実施。)

ダイオキシン類等検査(回/年)

浄水場名		ダイオキシン類等
羽川西浄水場	原水(表流水 浄水場入口)	1回/年
	浄水(場内配水池出口)	1回/年
若木浄水場配	原水(表流水 浄水場入口)	2回/年
	浄水(場内配水池出口)	1回/年

その他の検査(回/年)

番号	検査項目	上流調査		汚泥試験		放流水検査	
		思川水系	姿川水系	羽川西浄水場 汚泥・浄水発生土	若木浄水場 汚泥・浄水発生土	羽川西浄水場 放流水	鶉島浄水場 放流水
1	水温	6	6	—	—	12	12
2	pH値	6	6	12	12	12	12
3	臭気	6	6	—	—	12	—
4	色度	6	6	—	—	—	—
5	濁度	6	6	—	—	—	—
6	溶存酸素(DO)	6	6	—	—	—	—
7	外観	6	6	—	—	—	—
8	アンモニア性窒素	6	6	—	—	—	—
9	電気伝導率	6	6	—	—	—	—
10	含水率	—	—	12	12	—	—
11	濃度	—	—	12	12	—	—
12	蒸発残留物	—	—	12	12	—	—
13	有機分	—	—	12	12	—	—
14	強熱減量	—	—	12	12	—	—
15	浮遊物質(SS)	—	—	—	—	12	12
16	溶存酸素(DO)	—	—	—	—	12	—
17	外観(濁度)	—	—	—	—	12	—
18	生物化学的酸素要求量(BOD)	—	—	—	—	12	—
19	全窒素	—	—	—	—	12	—
20	全リン	—	—	—	—	12	—
21	残留塩素	—	—	—	—	12	12

上流調査箇所  
 思川水系: 黒本橋、大光寺橋、御成橋  
 姿川水系: 姿川橋、御使者橋、長田橋、関沢橋  
 大沼関連: カビ臭2項目、3地点 年12回(月1回)  
 深井戸2号井: ICP-MS、VOCの基準・水質管理目標設定項目 年12回(月1回)

浄水発生土の検査資料及び分析項目

- ①羽川西浄水場 浄水発生土(脱水ケーキ) 溶出試験 1 検体
  - ②若木浄水場 浄水発生土(脱水ケーキ) 溶出試験 1 検体
  - ③羽川西浄水場及び若木浄水場 混合浄水発生土(脱水ケーキ) 含有試験 1 検体
- なお、上記溶出試験及び含有試験の分析項目は以下のとおりとする。

溶出試験項目		含有試験項目			
項目名	単位	項目名	単位	項目名	単位
1.アルキル水銀	mg/L	1.含水率	%	13.MnO	%
2.総水銀	mg/L	2.塩素	mg/kg	14.SO <sub>3</sub>	%
3.カドミウム	mg/L	3.lg.loss	%	15.総水銀	mg/kg
4.鉛	mg/L	4.SiO <sub>2</sub>	%	16.カドミウム	mg/kg
5.有機リン	mg/L	5.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	17.鉛	mg/kg
6.六価クロム	mg/L	6.Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	18.クロム	mg/kg
7.ひ素	mg/L	7.CaO	%	19.銅	mg/kg
8.総シアン	mg/L	8.MgO	%	20.亜鉛	mg/kg
9.PCB	mg/L	9.Na <sub>2</sub> O	%	21.ニッケル	mg/kg
10.含水率	%	10.K <sub>2</sub> O	%	22.バナジウム	mg/kg
11.pH	—	11.TiO <sub>2</sub>	%	—	—
12.n-ヘキサン抽出物	mg/L	12.P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	%	—	—

【別紙5】場外排出水の水質検査（羽川西浄水場のみ）

（検査項目）

有害物質	カドミウム及びその化合物	有害物質	シマジン
	シアン化合物		チウラム
	有機りん化合物		チオベンカルブ
	鉛及びその化合物		ベンゼン
	六価クロム化合物		セレン及びその化合物
	ひ素及びその化合物		ほう素及びその化合物
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物		ふっ素及びその化合物
	アルキル水銀化合物		アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物
	PCB		1,4-ジオキサン
	トリクロロエチレン		生活環境に係る排水基準
	テトラクロロエチレン	COD	
	ジクロロメタン	フェノール類含有量	
	四塩化炭素	銅含有量	
	1,2-ジクロロエタン	亜鉛含有量	
	1,1-ジクロロエチレン	溶解性鉄含有量	
	シス-1,2-ジクロロエチレン	溶解性マンガン含有量	
	1,1,1-トリクロロエタン	クロム含有量	
	1,1,2-トリクロロエタン	大腸菌群数	
	1,3-ジクロロプロペン		

（単位は大腸菌群数については個/ml、他はすべて mg/L）

上記試験項目を年に1回実施する。

【別紙6】自家用電気工作物保安点検、精密点検、法定点検項目

1) 自家用電気工作物の保安点検等

- ・受電設備点検、外観点検
- ・接地抵抗測定
- ・2要素継電器測定
- ・低圧漏電継電器測定
- ・低圧漏電リレー試験
- ・高圧関係絶縁抵抗測定
- ・方向地絡継電器試験
- ・過電流継電器試験
- ・不足電圧継電器試験
- ・過電圧継電器試験
- ・2E リレー継電器試験
- ・2段階警報漏電継電器試験
- ・漏電継電器試験
- ・ELB 試験
- ・集合形漏電継電器試験
- ・低圧幹線絶縁抵抗試験
- ・過電流継電器（51）試験（発電機）
- ・不足電圧継電器（27）試験（発電機）
- ・過電流継電器（59）試験（発電機）
- ・地絡電圧継電器（64）試験（発電機）
- ・高圧コンデンサー試験
- ・その他

2) 精密点検

ア) 直流電源装置保守点検

- ・整流器
- ・蓄電池
- ・インバータ
- ・無停電電源装置

イ) 中央監視機器保守点検

- ・浄水場他中央監視想定保守点検を行う。（点検リストは閲覧資料とする）
- ・緊急時における出向対応費を20人日見込むものとする。

ウ) 流量計等点検

- ・超音波流量計（検出器、変換機）の目視、増し締め、清掃、絶縁測定等）
- ・電磁流量計（検出器、変換機）の目視、増し締め、清掃、絶縁測定等）

- ・配水圧力計 (検出器、変換機を目視、増し締め、清掃、絶縁測定等)

- ・水位計 (検出器、変換機を目視、増し締め、清掃、絶縁測定等)

オ) 浄水場他遠方監視制御装置保守点検

- ・羽川西浄水場、東島田取水場、鶉島浄水場、各深井戸のテレメータ親機・子機の点検  
(目視、清掃、電源電圧測定、搬送レベル測定、入出力部点検、変換特性測定等)

- ・雷害等、非常時の緊急対応を行うものとする。

3) 法令点検等

ア) 消防設備保守点検

- ・自動火災報知設備

- ・消火器具

- ・誘導灯設備

- ・防火戸・排煙設備

イ) 冷暖房設備保守点検

- ・冷房 IN 点検・冷房切替

- ・冷房 ON 点検

- ・冷房 OFF 点検

- ・ボイラー検査立会

- ・暖房 ON 点検

ウ) ホイストクレーン点検 (2年に1回実施)

- ・性能検査・機構部点検 (5.05t テルハ1台)

オ) し尿浄化槽点検

- ・浄化槽設備の保守点検 (単独処理浄化槽 (5人槽: 1基、20人槽: 1基))

- ・汚泥引抜清掃 (汚泥処分含む)

- ・浄化槽法第11条検査

カ) 地下タンク法定点検等

- ・消防法に基づく定期点検等

(地下タンク貯蔵所: 灯油 (1,900リットル)、A重油 (1,900リットル))

- ・本事業にて増設予定

4) その他

ア) 水質分析機器の保守点検 (ただし、軽微な修繕を超える場合は市との協議による)

- ・揮発性有機化合物測定用ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析装置

【別紙7】浄水場設備機器修繕事業 総合計画用長期修繕計画表

場所	分類	機器名称	型式	型番	仕様	メーカー	納入年	台数	西暦	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	備考		
									年度	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10			
羽川西浄水場	排水処理設備	加圧脱水管	ISDC-H1500×22	SD1181		藤石垣	2011	1	対象		脱水管ろ布				脱水管ろ布				
									修繕内容		ろ布の交換工事			ろ布の交換工事					
	活性炭注入設備	吸引式攪拌機 No.1~2	Y5500SL/GD7-4VTD5-C	5710256 5710356	5.5kw, 11.2A, 400V 3500rpm		藤ダルトン	2011.2	2	対象		No.1	No.2					No.1はH29実施済み	
										修繕内容		攪拌機シャフトの交換工事	攪拌機シャフトの交換工事						
	井水系急速ろ過池設備	No7深井戸ポンプ No.8深井戸ポンプ No.9深井戸ポンプ	φ125 BHS φ100 BHS φ80 BHS		φ125 80m 30kw φ100 90m 22kw φ80 60m 11kw		荏原製作所	1980 (1992 OH) 1980 (1989 OH) 1979 (1988 OH)	1 1 1	対象	No8深井戸水中ポンプ	No9深井戸水中ポンプ		No11深井戸水中ポンプ	No12深井戸水中ポンプ				
										修繕内容	水中ポンプ交換 揚水管交換	水中ポンプ交換 揚水管交換		水中ポンプ交換又はOH 揚水管交換	水中ポンプ交換又はOH 揚水管交換				
		No.5深井戸内部調査 (ケーシング内部カメラ調査)								対象									
										修繕内容									
	取水排水設備	取水ポンプ No.1~2 配水ポンプ No.1~4	300BSYG 300X200CHEM	R080634001 R080634002 1/4~ 4/4	10.6m <sup>3</sup> /min 55kw 8.7m <sup>3</sup> /min, 55m, 110kw		荏原製作所	2011	2 4	対象	No.3・4配水P								取水ポンプ+吐出弁(電動機、消耗品、点検整備)
										修繕内容	点検業務委託 (オーバーホール)						配水ポンプ+吐出弁(電動機、消耗品、点検整備)		
	発電設備	自家発電機(羽川西) 自家発電機(東島田)	ディーゼル機関 交流発電機		羽川西: 1800PS1000rpm 3φ3w 6.6kV 1500KVA			1983 1983	1 1	対象	東島田					羽川西	東島田		
										修繕内容	点検業務委託 (D点検)				点検業務委託 (D点検)	点検業務委託 (E点検)			
	活性炭注入設備	活性炭注入機					水ing (元請:西原環境)	2011	2	対象									
										修繕内容									
	無停電装置 (羽川西UPS)	蓄電池	制御弁式据置鉛蓄電池 (長寿命型)	SNSX-200	DC360V 200AH/10HR			2011	180 セル	対象	60/180セル	60/180セル	60/180セル						
										修繕内容	蓄電池の 交換工事	蓄電池の 交換工事	蓄電池の 交換工事						
		無停電電源装置部品 直流電源装置部品	定期交換品	BA-PMS2050 TR-TMB100300					2009 2009	対象									
										修繕内容	無停電電源装置 部品交換 直流電源装置 部品交換								
	無停電装置 (東島田UPS)	蓄電池	制御弁式据置鉛蓄電池 (長寿命型)	SNSX-150	DC108V 150AH/10HR			2009	54 セル	対象			54セル						
										修繕内容			蓄電池の 交換工事						
無停電電源装置部品		定期交換品						2009	対象										
									修繕内容			無停電電源装置 部品交換							
羽川西管理棟	屋上防水 給排水管更新								対象			屋上防水			屋内給排水設備更新				
									修繕内容			シート防水工事			トイレ及び給排水管				
	ボイラー チリングユニット				次亜塩素素室・PAC室 中央監視室・水質試験 室 実験室・2F事務室			1983		対象				空調設備 更新工事				空調方式をEHPへ変更 対象次亜塩素素室・PAC室・中央監視室・水質試験 室・実験室・2F事務室	
										修繕内容				空調設備 更新工事					
排水処理設備	排泥池汚泥移送ポンプ	SPN-80C SPN-80C SPN-80C SPN-80C	NDL580 NDL581 NDL582 NDL583	1m <sup>3</sup> /min, 5m, 3.7kw, 8A		古河産機 システムズ㈱	2011.2	2	対象					排泥池No.1、排水池No1	排泥池No.2、排水池No2				
									修繕内容					点検業務委託 (オーバーホール)	点検業務委託 (オーバーホール)				
	濃縮槽汚泥移送ポンプ	SPN-80C SPN-80C SPN-150C SPN-150C	NDL584 NDL585 NFK463 NFK464	0.5m <sup>3</sup> /min, 12m, 5.5kw 11.9A 4m <sup>3</sup> /min, 14m, 22kw 41.5A		古河産機 システムズ㈱	2011.2	2	対象					No.1・No.2					
									修繕内容					点検業務委託 (オーバーホール)					
	汚泥加圧ポンプ	SP2H-80C SP2H-80C	PDK195 PDK196	1.2m <sup>3</sup> /min, 60m, 37kw 70A		古河産機 システムズ㈱	2011.2	2	対象					No.1・No.2					
									修繕内容					点検業務委託 (オーバーホール)					
	脱水管用真空ポンプ	40NV53.7A	P09702554	1m <sup>3</sup> /min, 3.7kw, 7.2A		荏原製作所	2011.2	1 1	対象										
									修繕内容					点検業務委託 (オーバーホール)					
	ろ布洗浄水ポンプ	100MS4518A	P09702569	1m <sup>3</sup> /min, 60m, 18.5kw 34.5A		荏原製作所	2011.2	1 1	対象										
									修繕内容					点検業務委託 (オーバーホール)					
	封水ポンプ	40BIRMD52.2A	P09702570	150L/min, 30m, 2.2kw 4.5A					対象										
									修繕内容					点検業務委託 (オーバーホール)					
	ポンプ室床排水ポンプ	50PNA2.75-52	9262694001	0.18m <sup>3</sup> /min, 10m, 0.75kw 1.9A		鶴見製作所	2011.2	1	対象										
									修繕内容					点検業務委託 (オーバーホール)					
汚泥サービス タンク攪拌機	HSL-7604G1-25	S-096401	0.75kw		阪和化工機㈱	2011.2	1	対象											
								修繕内容					点検業務委託 (オーバーホール)						
ベルトコンベア	トラフ型ベルトコンベア	TJ50015-HAA-01	制御盤付き		(株)石垣	2011	1	対象											
								修繕内容					点検整備業務委託 (消耗部品の交換)						
緑地管理 (東島田)	緑地管理								対象						東島田取水塔 法面				
									修繕内容						法面の除草・伐採				



【別紙 8】水量の変動等に基づく委託料の調整（ユーティリティ費）

1. 委託料の額を調整する条件

委託料の額を調整する条件は、ユーティリティ使用量（薬品使用量）が、市が予定する年間の計画使用量（以下、計画値という。）に対して、±10%の範囲を超えたときとし、原則として当該運営年度末に委託料の調整を行うことができるものとする。

2. 委託料の額の調整方法

当該運営年度において、ユーティリティの計画値と実績値の乖離が±10%の範囲を超えたときは、表に示す対象項目について、次式により算出した額を調整する。

1) 計画値と実績値の乖離が+10.0%を上回った場合

次の計算式により委託料を増額する。

$$\text{調整額 (Yb)} = D \times \{ (E/F) - 1.10 \}$$

2) 計画値と実績値の乖離が-10.0%を下回った場合

次の計算式により委託料を減額する。

$$\text{調整額 (Yb)} = D \times \{ 0.90 - (E/F) \}$$

D：当該年度における対象項目の見積額（当初協議額）

E：当該年度の実績値

F：当該年度の計画値

表 調整の対象項目と計画使用量

対象項目	計画値	備考
① 次亜塩素酸ナトリウム	338,889kg ※1 (有効塩素 12%以上、二級以上)	若木・鶉島・羽川西浄水場 場合計
② ポリ塩化アルミニウム	352,576kg ※2	若木浄水場
	202,102kg (高塩基度 58~60%) ※1	羽川西浄水場
③ 粉末活性炭	31,667kg (wt-50%) ※2	若木浄水場
	19,159kg (ドライ炭) ※1	羽川西浄水場
④ 苛性ソーダ	939kg (20%溶液) ※1	若木浄水場
	1,595kg (25%溶液) ※1	羽川西浄水場
⑤ 硫酸	2,252 kg (75%溶液) ※1	羽川西浄水場

※1 H29~R1 の実績平均値より設定。

※2 ドライ炭の実績がないため、参考として wt-50%での実績平均値。