

夕張市上水道第8期拡張計画に係るPFI事業

## 業務要求水準書

平成22年~~9~~10月

夕 張 市

## 目 次

第1編 総則	-----	1
1. 本書の位置付け	-----	1
2. 事業内容	-----	1
(1) 事業名称	-----	1
(2) 事業の対象となる公共施設等の種類	-----	1
(3) 公共施設等の管理者の名称	-----	1
(4) 事業の目的	-----	1
(5) 対象施設及び対象業務	-----	2
(6) 施設の立地条件	-----	3
(7) 管理範囲	-----	4
(8) 事業方式	-----	4
(9) 事業期間	-----	4
(10) 事業スケジュール	-----	5
(11) 遵守すべき関係法令等	-----	5
3. 事業の考え方	-----	6
(1) 事業者を求める役割	-----	6
(2) 第三者委託	-----	6
(3) 法定外委託	-----	6
(4) 留意事項	-----	6
4. 基本事項	-----	7
(1) 用語の定義	-----	7
(2) 前提条件	-----	7
(3) 要求する機能	-----	7
第2編 細則	-----	9
1. 細則の構成等	-----	9
(1) 細則の構成	-----	9
(2) 対象施設及び業務範囲	-----	9
(3) 対象業務の概要	-----	13
2. 浄水場等整備業務	-----	14
2-1 事前調査業務	-----	14
(1) 本業務の内容	-----	14
(2) 本業務の実施に当たっての留意事項	-----	14
2-2 設計業務	-----	14
(1) 本業務の内容	-----	14

(2)旭町浄水場浄水施設設計	-----	18
(3)清水沢浄水場浄水施設設計	-----	20
(4)薬品注入設備設計	-----	24
(5)電気計装設備設計	-----	25
(6)場内配管設計	-----	27
(7)浄水棟設計	-----	27
(8)付帯施設設計	-----	27
(9)旭町及び清水沢浄水場外施設設計	-----	28
(10)照査業務	-----	28
(11)環境対策	-----	28
(12)完成検査	-----	28
(13)設計図書の提出	-----	28
2-3 電波障害等対策業務	-----	29
(1)本業務の内容	-----	29
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	29
2-4 工事業務	-----	29
(1)本業務の内容	-----	29
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	32
2-5 工事監理業務	-----	33
(1)本業務の内容	-----	33
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	34
3. 浄水場施設運転維持管理業務	-----	35
3-1 業務範囲	-----	35
(1)主な業務	-----	35
(2)経費の負担	-----	35
3-2 運転管理業務	-----	36
(1)本業務の内容	-----	36
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	36
3-3 保守点検業務	-----	36
(1)本業務の内容	-----	36
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	36
3-4 水質管理業務	-----	37
(1)本業務の内容	-----	37
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	40
3-5 修繕業務	-----	40
(1)本業務の内容	-----	40
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	40
3-6 ユーティリティ調達・管理業務	-----	40
(1)本業務の内容	-----	40

(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	40
3-7 機器交換業務	-----	41
(1)本業務の内容	-----	41
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	41
3-8 見学対応業務	-----	41
(1)本業務の内容	-----	41
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	41
3-9 警備業務	-----	41
(1)本業務の内容	-----	41
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	42
3-10 給水装置管理業務	-----	42
(1)本業務の内容	-----	42
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	42
3-11 事故・緊急時対応業務	-----	42
(1)本業務の内容	-----	42
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	42
3-12 水道事業検針・集金・窓口業務	-----	43
(1)本業務の内容	-----	43
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	43
3-13 植栽管理業務	-----	<del>43</del> 44
(1)本業務の内容	-----	44
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	44
3-14 清掃業務	-----	44
(1)本業務の内容	-----	44
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	44
3-15 事業終了時の引継ぎ業務	-----	44
(1)本業務の内容	-----	44
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	<del>44</del> 45
3-16 その他	-----	45
4. 場外系機械・電気計装施設維持管理業務	-----	45
4-1 運転管理業務	-----	45
(1)本業務の内容	-----	45
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	<del>46</del> 47
4-2 保守点検業務	-----	47
(1)本業務の内容	-----	47
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	47
4-3 消耗品調達管理業務	-----	<del>47</del> 48
(1)本業務の内容	-----	<del>47</del> 48
(2)本業務の実施に当たっての留意事項	-----	<del>47</del> 48

4-4	植栽管理業務	48
(1)	本業務の内容	48
(2)	本業務の実施に当たっての留意事項	48
4-5	清掃業務	<del>48</del> 49
(1)	本業務の内容	<del>48</del> 49
(2)	本業務の実施に当たっての留意事項	<del>48</del> 49
4-6	警備業務	<del>48</del> 49
(1)	本業務の内容	<del>48</del> 49
(2)	本業務の実施に当たっての留意事項	<del>48</del> 49

## 第1編 総則

### 1. 本書の位置付け

夕張市（以下「市」という。）は、「夕張市上水道第8期拡張計画に係るPFI事業」（以下「本事業」という。）を「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」（平成11年法律第117号。以下「PFI法」という。）に基づく事業として実施することを予定している。

本業務要求水準書は、市が、本事業の特定事業を実施する事業者（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「応募者」という。）を対象に交付する「入札説明書」の一部として位置づけるものであり、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維持管理業務について要求するサービスの水準を示すものである。

### 2. 事業内容

#### (1) 事業名称

夕張市上水道第8期拡張計画に係るPFI事業

#### (2) 事業の対象となる公共施設等の種類

- ① 旭町浄水場
- ② 清水沢浄水場
- ③ 場外系機械・電気計装施設

#### (3) 公共施設等の管理者の名称

夕張市長 藤倉 肇

#### (4) 事業の目的

本市水道事業は、昭和3年3月に計画給水人口9,900人、計画1日最大給水量1,500m<sup>3</sup>/日の規模で公設水道として創設されて以来、7期にわたる拡張事業を経て、現在の計画値は計画給水人口42,500人、計画1日最大給水量19,770m<sup>3</sup>/日となっている。

一方、市の水需要量実績は、基幹産業であった炭鉱の閉山とそれに続く産業の停滞・衰退によって、最近10年間の給水人口・給水量は共に減少傾向にある。この結果、現状の水需要量は水道計画値を大きく下回り、水需給量関係に著しい乖離が生じている。

また、市水道事業は給水を開始してから既に80年以上が経過し、旭町浄水場を始めとする基幹水道施設では設備の経年化や老朽化が見られる。多くの施設が、今後、順次耐用年数を経過していくこととなり、市民生活を支える安全かつ安定した給水を確保していくためには水道施設の計画的な改築更新、機能維持の対策を的確に進めていく必要がある。

このようなことから、水道水の安全・安定した給水維持を目指し、効率的な施設等の改築更新と基幹的施設の再構築を図ることを本事業の目的とする。

なお、本事業は施設の更新整備と運転維持管理をPFI（BTO）方式で実施し、コスト縮減と維持管理の効率化を図るものとする。

## (5) 対象施設及び対象業務

本事業の対象施設及び対象業務は、次に列挙するとおりである。事業者は、浄水場施設等の整備及び、取水施設～末端給水施設（止水栓）までの全水道施設の維持管理を一体の事業として実施する。

また、水道法（昭和32年法律第177号）第24号の3に基づき、水道の管理に関する技術上の業務を事業者へ委託すること（以下「第三者委託」という。）を予定しており、事業者は受託水道業務技術管理者を置き、水道施設の管理（運転・保守点検等）を行う。

### ① 整備対象施設

- ア 旭町浄水場            全面更新   計画水量   3,100m<sup>3</sup>/日（取水量ベース）
  - (ア) 浄水施設
  - (イ) 薬品注入設備
  - (ウ) 電気計装設備
  - (エ) 場内配管
  - (オ) 浄水棟
  - (カ) 付帯施設（門、フェンス及び場内整備等）
  - (キ) ~~管理仮設橋~~
- イ 清水沢浄水場        既設改修・更新   計画水量   4,100m<sup>3</sup>/日（取水量ベース）
  - (ア) 浄水施設
  - (イ) 薬品注入設備
  - (ウ) 電気計装設備
  - (エ) 場内配管
  - (オ) 浄水棟
  - (カ) 付帯施設（門、フェンス及び場内整備等）
  - (キ) 既設改修
- ウ 場外系機械電気計装設備      既設改修及び機能増設  
第2編1.(2)による。

### ② 施設の設計及び建設に関する業務

- (ア) 事前調査業務
- (イ) 設計業務
- (ウ) 工事業務
- (エ) 工事監理業務
- (オ) その他これらを実施する上で必要な業務

### ③ 施設の運営及び維持管理に関する業務

- (ア) 運転管理業務
- (イ) 維持管理・保守点検業務
- (ウ) 水質管理業務
- (エ) 修繕業務
- (オ) ユーティリティ調達・管理業務

- (カ) 機器交換業務
- (キ) 見学対応業務
- (ク) 警備業務
- (ケ) 給水装置管理業務
- (コ) 事故・緊急時対応業務
- (サ) 水道事業検針・集金・窓口業務
- (シ) 植栽管理業務
- (ス) 清掃業務
- (セ) 事業終了時の引継ぎ業務

### (6) 施設の立地条件

浄水場の立地条件は、次表に示すとおりである。

#### 【旭町浄水場】

項目	内容
建設用地	都市計画区域外（別紙3参照）
敷地面積	約 1,800 m <sup>2</sup> （別紙9参照）
建設用地の制限等	都市計画による制限
	用途地域 : なし
	防火・準防火地域 : なし
	高度地区（最高限） : なし
	建ぺい率 : 60%
	容積率 : 200%
	建築及び造成等に関する制限
	日陰規制 : なし
	建築物の高さの限度 : なし
	外壁後退 : なし
土質の状況	別紙11参照
排水	別紙8参照



## 【清水沢浄水場】

項目	内容
建設用地	都市計画区域内（別紙3参照）
敷地面積	約 9,500 m <sup>2</sup> （別紙13参照）
建設用地の制限等	都市計画による制限
	用途地域 : なし
	防火・準防火地域 : なし
	高度地区（最高限） : なし
	建ぺい率 : 60%
	容積率 : 200%
	建築及び造成等に関する制限
日陰規制 : なし	
建築物の高さの限度 : なし	
外壁後退 : なし	
土質の状況	別紙20参照
排水	別紙12参照
建築面積	816.198 m <sup>2</sup>

## (7) 管理範囲

本業務の管理範囲は次に示すとおりである。

施設区分	設計業務	施工	維持管理業務		備考
			第三者委託	法定外委託	
旭町第1ダム	—	—	—	—	
清水の沢ダム	—	—	—	—	
旭町浄水場	○	○	○	—	更新
清水沢浄水場	○	○	○	—	既設改修・更新
場外系機械・電気計装設備	○	○	○	—	更新・機能増設
導送配水管を除く場外系施設	—	—	○	—	
ダム・導送配水管	—	—	—	○	

## (8) 事業方式

本事業は、PFI法に基づき、事業者が自らの提案をもとに施設の設計、建設を行った後、市に施設の所有権を移転し、事業期間中に事業契約書に示される内容の運営及び維持管理を行う、いわゆるBT0 (Build Transfer Operate) 方式により実施する。

## (9) 事業期間

本事業は、事業契約締結の日から平成43年3月までを事業期間とする。

なお、全期間を維持管理期間とする。

また落札者決定後、事業契約までの間に市での水道法上の手続きが必要となるため、事業契約の締結時期は変更になる場合がある。

#### (10) 事業スケジュール

事業のスケジュールは、以下のとおり予定している。

- |                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| ① 事業契約の締結      | 平成 23 年 3 月                       |
| ② 新設施設の設計・建設期間 | 平成 23 年 4 月～平成 27 年 3 月（試運転期間を含む） |
| ③ 新設施設の引渡し期限   | 平成 27 年 3 月                       |
| ④ 新設施設の供用開始    | 平成 27 年 4 月                       |
| ⑤ 運営・維持管理期間    | 平成 23 年 4 月～平成 43 年 3 月（20 年間）    |
| 内 既存施設         | ：平成 23 年 4 月～平成 27 年 3 月（4 年間）    |

#### (11) 遵守すべき関係法令等

事業者は、本事業を実施するに当たり、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 水質汚濁防止法(昭和 45 年法律第 138 号)
- ウ 都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)
- エ 建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)
- オ 消防法(昭和 23 年法律第 186 号)
- カ 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)
- キ 悪臭防止法(昭和 46 年法律第 91 号)
- ク 大気汚染防止法(昭和 43 年法律第 97 号)
- ケ 騒音規制法(昭和 43 年法律第 98 号)
- コ 振動規制法(昭和 51 年法律第 64 号)
- サ 労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)
- シ 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)
- ス 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)
- セ 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)
- ソ 下水道法(昭和 33 年法律第 79 号)
- タ 電気事業法(昭和 39 年法律第 170 号)
- チ その他関連法令等

##### ② 指針及び各種基準等

本事業に適用する市の技術基準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。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。

- ア 水道施設設計指針
- イ 水道施設耐震工法指針・解説
- ウ 水道維持管理指針
- エ 建設機械施工安全技術指針
- オ 土木工事安全施工技術指針
- カ 建設工事公衆災害防止対策要綱
- キ 官庁施設の総合耐震計画基準
- ク その他関連要綱及び各種基準等

### ③ 仕様書等

本事業に適用する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市の確認を要する。

- ア 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）
- イ 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
- ウ 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）

## 3. 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。

- ① 効率的かつ効果的な浄水場施設の設計及び工事
- ② 一定の質を確保した継続的に安定した水の供給
- ③ 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。

### (2) 第三者委託

市は水道法（昭和 32 年法律第 177 号）第 24 条の 3 に基づき、水道の管理に関する技術上の業務を事業者に委託（以下「第三者委託」という。）し、事業者は受託水道業務技術管理者を置き、**ダム**・導送水及び配水管を除く対象施設の維持管理（運転及び保守点検等）及びサービス業務を行う。

### (3) 法定外委託

**ダム**・導送水及び配水管の維持管理業務については、法定外委託とする。

### (4) 留意事項

- ① サービスの提供及びその対価

事業者は市が求めるサービスを提供し、市はそのサービスに応じた対価を支払う。

- ② 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。

市は、定期及び随時必要に応じてモニタリングを実施する。

#### 4. 基本事項

##### (1) 用語の定義

本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**基本事業契約書**（案）において定めるものとし、本書において定義する用語は、主に業務関連の用語及び本書に関連が深い用語に留めるものとする。

##### ① 点検

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をいう。

##### ② 補修

部分的に劣化した部位、部材又は機器などの性能及び機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をいう。

##### ③ 修繕

劣化した部位、部材又は機器などの性能及び機能を新しい物に取り替えることにより、初期の状態又は支障のない状態まで回復させることをいう。なお、修繕には突発的な故障に伴う事後保全としての修繕と、事業計画段階で立案する定期修繕を含む。

##### ④ 応急措置

機器等異常発生時における現場駆けつけの際に実施する非常用ブザーの停止、手動による運転停止操作及び点検等、修繕、補修までに必要となる措置をいう。

##### (2) 前提条件

本事業で整備する旭町及び清水沢浄水場では各々、旭町第1ダム及び清水の沢ダムより取水した原水を用いて浄水を行う。事業者には、下記「(3) 要求する機能」を常時確保できる浄水及び排水処理システムを構築することを求める。

##### (3) 要求する機能

##### ① 処理水量

本事業において旭町及び清水沢浄水場に求める処理能力は次のとおりとする。

浄水場計画水量 (単位：m<sup>3</sup>/日)

	計画一日最大水量	計画一日平均水量	備考
旭町浄水場	3,100	1,700	平成27年度計画水量
清水沢浄水場	4,100	2,600	〃
計	7,200	4,300	
給水量	6,600	3,800	平成27年度計画水量

浄水過程において8%の水量損失を見込む(100m<sup>3</sup>/日単位で切り上げ)

## ② 原水水質および浄水水質

原水水質引渡条件（浄水場着水井の水質）は別紙29に、また、浄水水質要求水準（浄水場出口の水質）は別紙30に示すとおりである。別紙30に示す浄水水質要求水準の残留塩素は「目標値±0.1mg/L」とし、目標値はSPCが自ら定める。

## ③ 耐震性能

土木構造物及び建築構造物の建設においては、次に示す耐震性能を有するものとする。

分類	要求する耐震性能	
土木 構造物	重要度：ランクA1 地震動レベル：L2	水道施設耐震工法指針・解説（2009年版）
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（国営計第76号、国営整第123号、国営設第101号、平成19年12月18日）

## ④ 構造物及び設備の耐用年数

構造物及び設備については、事業期間終了後も市が継続して使用することから、次に示す法定耐用年数以上が維持できる仕様とする。土木構造物及び建築構造物は鉄筋コンクリート造とする。ただし、鉄筋コンクリート造と同等以上の耐用年数を有する材質での提案は認める。なお、事業期間終了後1年以内にこれらの構造物が本書に示された性能を下回った場合（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。

## 耐用年数

土木構造物	60年
建築構造物	50年
配管	40年

## ⑤ 本事業期間終了時における本対象施設の状態

事業者は、事業期間終了時において、本事業で整備した全ての施設が本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、市へ引き渡すものとする。

## ⑥ 設備の使用可能期間

下記の設備は、事業期間中の修繕又は更新を行うことにより、以下の使用期間について継続して機能を保持することを要する。

設備の使用可能期間

設備名称	使用期間	備考
受変電設備 計装設備 自家発電設備	25 21 年	事業期間終了後5年以上性能を保持することが可能な仕様とすること。
電気設備 監視制御設備 薬品設備	21 年	電気・機械設備については、日本工業規格（J I S）、日本電気工業会規格（J E M）及び電気規格調査会標準規格（J E C）の標準によることを要する。

## ⑦ 膜ろ過装置等

事業者が設置する膜ろ過装置等（急速ろ過装置含む）は、事業期間にわたり適切な更新などを行い、事業期間終了後1年以上の耐用を保持する仕様とすることを要する。

## 第2編 細則

## 1. 細則の構成等

## (1) 細則の構成

細則では対象業務ごとに求める内容や規定する仕様その他留意事項を示す。

## (2) 対象施設及び業務範囲

対象施設及び業務範囲は、次頁表のとおりとする。

なお、詳細は「2. 浄水場等整備業務」のとおり。

## 旭町浄水場系

施設名称		設計及び工 事	維持管理		
			第三者委託	法定外委託	
旭町浄 水場	浄水施設	○	○	—	
	排水処理施設	○	○	—	
	送水施設	○	○	—	
	薬品注入設備	○	○	—	
	電気計装設備	○	○	—	
	場内配管	○	○	—	
	浄水棟	○	○	—	
	その他	○	○	—	
場外系 施設	山手町量水器室	既設更新	○	○	—
		機能増設	—		
	昭和第1・2配水池	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
	社光配水池、ポンプ場	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
	東山配水池	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
	未広量水器室	既設更新	○	○	—
		機能増設	—		
	東丘量水器室	既設更新	○	○	—
		機能増設	—		
	鹿の谷山手配水池	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
	富野配水池	既設更新	○	○	—
		機能増設	—		
	若菜第1減圧弁	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
	若菜第2減圧弁	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
日吉ポンプ場	既設更新	○	○	—	
	機能増設	○			
日吉配水池	既設更新	—	○	—	
	機能増設	⊖			
ダム※・導・送・配水 管	既設更新	—	—	○	
	機能増設	—			

※ダム管理主任技術者が行う業務を除く

## 清水沢浄水場系

施設名称		設計及び工 事	維持管理		
			第三者委託	法定外委託	
清水沢 浄水場	浄水施設	○	○	—	
	排水処理施設	○	○	—	
	送水施設	○	○	—	
	薬品注入設備	○	○	—	
	電気計装設備	○	○	—	
	場内配管	○	○	—	
	浄水棟	○	○	—	
	その他	○	○	—	
場外系 施設	清水沢低区配水池	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
	遠幌配水池・送水ポン プ室	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
	宮前量水器室	既設更新	○	○	—
		機能増設	—		
	清水沢高区配水池・量 水器室	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
	南清水沢（陽光）配水 池・ポンプ室	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
	南清水沢（陽光） 増圧ポンプ場	既設更新	○	○	—
		機能増設	—		
	沼の沢配水池・量水器 室	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
	沼の沢第1（2部）配 水池・ポンプ室	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
	沼の沢第3（6部）配 水池・ポンプ室	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
	紅葉山配水池・量水器 室	既設更新	○	○	—
		機能増設	○		
紅葉山市街配水池	既設更新	—	○	—	
	機能増設	○			
中島ポンプ場	既設更新	○	○	—	
	機能増設	○			
真谷地送水ポンプ 室・配水池	既設更新	○	○	—	
	機能増設	○			



真谷地増圧ポンプ室	既設更新	○	○	-
	機能増設	-		
紅葉山川向ポンプ室	既設更新	○	○	-
	機能増設	○		
滝の上配水池	既設更新	○	○	-
	機能増設	○		
滝の上増圧ポンプ室	既設更新	○	○	-
	機能増設	○		
久留喜ポンプ場	既設更新	○	○	-
	機能増設	○		
楓ポンプ場	既設更新	○	○	-
	機能増設	-		
楓ポンプ配水池	既設更新	-	○	-
	機能増設	○		
南部高区送水ポンプ場	既設更新	○	○	-
	機能増設	○		
南部遠幌増圧ポンプ室	既設更新	○	○	-
	機能増設	○		
南部ポンプ場	既設更新	○	○	-
	機能増設	○		
登川ポンプ場	既設更新	○	○	-
	機能増設	○		
ダム <sup>*</sup> ・導・送・配水管	既設更新	-	-	○
	機能増設	-		

<sup>\*</sup>ダム管理主任技術者が行う業務を除く

## (3) 対象業務の概要

対象業務の概要は、次に示すとおりである。

項目	業務名	業務の概要
浄水場等(場 外系機械・電 気設備含む) 整備業務	事前調査業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>旭町浄水場 測量及び地質調査、埋蔵文化財調査</li> <li>清水沢浄水場 測量及び地質調査、埋蔵文化財調査</li> </ul>
	設計業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>旭町及び清水沢浄水場共通 浄水施設設計 薬品注入設備設計 電気計装設備設計 場内配管設計 浄水棟設計 付帯施設設計</li> <li>旭町浄水場 管理仮設橋設計</li> <li>清水沢浄水場 既設改修設計</li> <li>旭町及び清水沢浄水場外施設 電気計装設備設計 機械設備設計</li> </ul>
	電波障害等対策業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>旭町浄水場 周辺影響調査、電波障害調査、生活環境影響調査</li> <li>清水沢浄水場 周辺影響調査、電波障害調査、生活環境影響調査</li> </ul>
	工事業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>旭町及び清水沢浄水場共通 浄水施設工事 薬品注入設備工事 電気計装設備工事 場内配管工事 浄水棟工事 付帯施設工事</li> <li>旭町浄水場 管理仮設橋工事</li> <li>清水沢浄水場 既設改修工事</li> <li>旭町及び清水沢浄水場外施設 電気計装設備工事 機械設備工事</li> </ul>
	工事監理業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>旭町及び清水沢浄水場工事監理</li> <li>場外系機械・電気計装施設工事監理</li> </ul>
浄水場等(場 外系機械・電 気設備含む) 維持管理業 務	運転管理業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>原水水質及び流量監視業務</li> <li>浄水場運転管理業務</li> <li>給水栓水質監視業務</li> <li>夕張市水道施設の監視及び運転業務</li> </ul>
	維持管理・保守点検業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造物及び機械電気設備の保守点検業務</li> <li>導送配水管の保守点検業務</li> <li>ダム施設の巡回点検(ダム管理技術者が行う業務を除く)</li> <li>除雪業務(浄水場及び搬入道路に限る)</li> </ul>

項目	業務名	業務の概要
	水質管理業務	原水及び浄水（浄水場出口及び給水栓）に関する水質検査業務
	修繕業務	旭町及び清水沢浄水場構造物及び機械電気設備の修繕業務
	ユーティリティ調達・管理業務	・維持管理業務で必要となる薬品、電気、水、通信及び燃料等、機器及び部品等の消耗品の調達から管理までを行う業務
	機器交換業務	機器（膜ろ過の場合には膜交換含む）の交換業務
	見学対応業務	旭町及び清水沢浄水場の見学対応業務
	警備業務	警備業務
	給水装置管理業務	・給水装置工事の申請受理・審査 ・上記に係る竣工検査 ・その他の給水装置（貸与量水器を含む）の管理
	事故・緊急時対応業務	危機管理マニュアルを作成し、非常時においても給水を可能とするための体制を構築する業務
	水道事業検針・集金・的り業務	・水道メーター検針業務 ・データ入出力・納付書関連業務 ・水道使用料集金等業務 ・窓口及び電話受付・問合せ対応・届出受理等業務
	植栽管理業務	旭町及び清水沢浄水場における植栽の剪定、刈込及び除草等業務
	清掃業務	旭町及び清水沢浄水場の清掃業務
	事業終了時の引継ぎ業務	事業終了時における市への施設の引渡し及び引継ぎ業務

## 2. 浄水場等整備業務

### 2-1 事前調査業務

#### (1) 本業務の内容

本業務は、旭町浄水場及び清水沢浄水場の設計及び建設工事を行う上で必要となる測量及び地質調査業務並びに埋蔵文化財調査である。

#### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は本業務の実施に当たり、旭町浄水場及び清水沢浄水場の設計及び工事に当たって必要となる測量及び地質調査並びに埋蔵文化財調査を行うこと。なお、市で実施した地質調査結果（旭町浄水場：別紙11参照）及び既存資料（別紙10及び別紙20）を参考とすること。

### 2-2 設計業務

#### (1) 本業務の内容

本業務は旭町・清水沢浄水場及び場外系施設の設計に関する業務であり、下記の基本設計、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。なお、本事業は補助対象事業であることから、補助申請用設計書等の作成や会計検査用の補助資

料作成を含むものとする。

① 旭町浄水場

- ア 浄水施設設計
- イ 薬品注入設備設計
- ウ 電気計装設備設計
- エ 場内配管設計
- オ 浄水棟設計
- カ 付帯施設設計
- キ **管理仮設橋設計**
- ク 既設浄水池改修及び浄水場解体設計

② 旭町浄水場場外施設

機場名	計装設備延命・更新						機能増設	
	テレメータ 装置	動力計 装盤	電気工 事	機械 設備	機械付 属盤	機械 工事	(TM)	(水質)
山手町量水器室			○				○	
昭和第1・2配水池 (電動仕切弁)	○	○	○	○		○		
社光配水池、ポンプ 場(電動仕切弁)	○	○	○	○		○		
東山配水池							○	○
末広量水器室	○	○	○					
東丘量水器室	○	○	○					
鹿の谷山手配水池	○	○	○				○	○
富野配水池	○		○					
若菜第1(減圧弁)	○	○	○	○		○		○
若菜第2(減圧弁)	○	○	○	○		○		
日吉ポンプ場					○		○	○
日吉配水池							⊖	⊖

③ 清水沢浄水場

- ア 浄水施設設計
- イ 薬品注入設備設計
- ウ 電気計装設備設計
- エ 場内配管設計
- オ 浄水棟設計
- カ 付帯施設設計
- キ 既設改修設計



## ④ 清水沢浄水場場外施設

機場名	計装設備延命・更新								機能増設	
	計装 機器	テレメータ 装置	動力計 装盤	電気工 事	発電 機	機械 設備	機械 付属	機械 工事	(TM)	(水質)
清水沢低区配水池	○	○	○	○		○		○		
遠幌配水池・送水ポンプ場	○	○	○	○						
宮前量水器室	○	○	○	○						
清水沢高区配水池・量水器室	○	○	○	○		○		○		
南清水沢(陽光)配水池・ポンプ場	○	○	○	○		○		○		○
南清水沢(陽光)増圧ポンプ場							○			
沼の沢配水池・量水器室	○	○	○	○		○		○		
沼の沢第1配水池・ポンプ場(沼の沢2部)	○	○	○	○						
沼の沢第3配水池・ポンプ場(沼の沢6部)	○	○	○	○						○
紅葉山配水池	○		○	○		○		○		
紅葉山市街配水池									○	
中島ポンプ場							○		○	
真谷池送水ポンプ・配水池	○	○	○	○					○	
真谷池増圧ポンプ場	○			○	○		○			
紅葉山川向	○			○	○	○	○	○	○	
滝の上配水池	○		○	○						
滝の上増圧ポンプ場	○		○	○			○		○	
久留喜ポンプ場	○			○		○	○	○	○	
楓ポンプ場	○	○		○	○		○			
楓ポンプ配水池									○	
登川ポンプ場							○			○
南部遠幌増圧ポンプ場	○			○		○	○	○	○	○
南部ポンプ場	○	○		○			○		○	
南部高区送水ポンプ場	○	○	○	○						○

設計条件及び施設概要は次に示すとおりである。

設計条件

項目	旭町浄水場	清水沢浄水場
水源	旭町第1ダム	清水の沢ダム
取水量 (m <sup>3</sup> /日)	3,100	4,100
浄水能力 (m <sup>3</sup> /日)	3,100	4,100
計画給水量(m <sup>3</sup> /日)	2,810	3,770
設計水位 (m) ※	着水井水位 : 373.17 浄水池水位 (HWL) : 367.70 浄水池水位 (LWL) : 366.30	着水井水位 : 251.60 浄水池水位 (HWL) : 246.85 浄水池水位 (LWL) : 244.78
処理方式	膜ろ過方式 (膜の薬品洗浄はオンサイト、オフサイトのいずれでも可)	事業者の自由提案による。膜ろ過方式の場合、膜の薬品洗浄はオンサイト、オフサイトのいずれでも可。 既存沈澱池・ろ過池を膜ろ過の前処理施設 (薬品混和池・沈澱池・マンガン接触池) に改修可。

※ 設計水位は既存施設の値を既存資料を基に参考として示したものの。

旭町浄水場施設概要

対象施設	施設概要
浄水施設	着水井、薬品注入設備、マンガン接触池、膜ろ過設備及び浄水池等
排水処理施設	排水池等
送水施設	自然流下送水方式 (送水先 : 昭和第1配水池) 昭和第1配水池 HWL+358.54m、LWL+353.54m
浄水棟	民間事業者用管理棟 (他施設と同一棟とすることも可) ・監視室 ・電気室 ・発電機室 ・薬品注入室 ・搬入室 ・水質計器室 ・水質分析室 ・倉庫 ・浄化槽 ・休憩室 (トイレ及び給湯室含む)
薬品注入設備	塩素注入設備、凝集剤注入設備及びpH調整設備 (方式は指定しない) 上記設備の設置に必要な建屋
電気計装設備	浄水場内設備に関連する電気設備、計装設備、監視設備 (中央監視室からの監視制御含む) 及び自家発電設備 水質計器 (濁度、pH及び電気伝導率等) 取水流量計・膜ろ過流量計及び送水流量計 旭町系場外設備の遠方監視に必要な設備 (市庁舎での監視)
場内配管	導水管、施設連絡配管、送水及びその他場内で必要な配管
その他	造成、場内整備、周辺整備 (別紙参照)、建築付帯機械設備及び建築付帯電気設備、工事中仮設橋

## 清水沢浄水場施設概要

対象施設	施設概要
浄水施設※	着水井、薬品注入設備、沈澱池、マンガン接触池、膜ろ過設備及び浄水池等
排水処理施設	排水池等
送水施設	自然流下送水方式（送水先：清水沢低区配水池） 清水沢低区配水池 HWL+238.60m、LWL+235.40m
浄水棟	民間事業者用管理棟（他施設と同一棟とすることも可） ・監視室 ・電気室 ・発電機室 ・薬品注入室 ・搬入室 ・水質計器室 ・水質分析室 ・倉庫 ・浄化槽 ・休憩室（トイレ及び給湯室含む）
薬品注入設備	塩素注入設備、凝集剤注入設備及びpH調整設備（方式は指定しない） 上記設備の設置に必要な建屋
電気計装設備	浄水場内設備に関連する電気設備、計装設備及び自家発電設備 水質計器（濁度、pH及び電気伝導率等） 取水流量計・膜ろ過流量計及び送水流量計 清水沢系場外設備の遠方監視に必要な設備（旭町浄水場及び市庁舎での監視）
場内配管	導水管、施設連絡配管、送水及びその他場内で必要な配管
その他	造成、場内整備、周辺整備（別紙参照）、建築付帯機械設備及び建築付帯電気設備

※ 浄水施設の内、着水井～マンガン接触池は既設改修を想定。

事業者が膜ろ過以外の方式を提案することにより、不要または追加となる場合はこの限りではない。

## (2) 旭町浄水場浄水施設設計

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、下記の記載に従って設計を行うこと。

- ① ろ過方式は膜ろ過とする。装置については財団法人水道技術研究センターによる浄水用設備等認定登録設備とすること。
- ② 使用する膜モジュールのうち、財団法人水道技術研究センターによる水道用膜モジュールJWR C仕様適合認定登録されているものについては、同登録品を使用すること。
- ③ 膜の薬品洗浄、交換時等においても常に最大浄水量を浄水可能であるシステムとすること。なお、設計に用いる膜ろ過流束が旭町浄水場の原水に対して適切なものであること。
- ④ 膜ろ過装置には膜の破断検知システムを設置すること。なお、破断検知方法については事業者の提案によるものとする。
- ⑤ 着水井の設置については、原則的に必要と考えている。ただし、原水水質異常を監視（目視）できる代替施設を整備することを条件として、着水井は整備しなくてもよいものとする。
- ⑥ 膜ろ過装置の構造については自由とするが、膜ろ過装置の更新を行える構造とする。
- ⑦ 別紙31に示す原水水質及び別紙29に示す原水水質引渡条件を参考に設備設計を行



うこと。

- ⑧ 別紙 30 に示す浄水水質要求水準値を達成させる浄水施設を設計すること。
- ⑨ 将来、原水水質の引渡し条件内において原水水質の変化が生じた場合においても、別紙 30 の項目に示す浄水水質要求水準値を事業期間にわたり達成すること。
- ⑩ 見学者の来訪を想定した配置とし、見学コースはユニバーサルデザインとすること。
- ⑪ 別紙 10 に示す既設浄水場は（基礎部鉄筋コンクリート造、上屋部鉄骨造）基礎部分を含む全てを撤去するものとする。また、場内配管、水処理機械設備及び電機計装設備も同様に取り壊し撤去を行う事。
- ⑫ 新設浄水場は、別紙 9 に示す建設予定地の地上部及び地下部にある浄水池、洗砂場を取り壊し建設する。浄水池、洗砂場施設に付属する既設排水管や仕切弁は更新とし、流出管はフランジ止めを行ってコンクリート防護を行う。また、新設浄水場に接続する場内配管は十分な試掘を行って布設位置と埋設深を確認し、不断水工法等によって安全に施工を行うこと。
- ⑬ 別紙 9 に示す取り壊しを行わない「既設浄水池及び上屋」は、新設浄水場完成後に内部防水（既設下地セメント系）や構造物の改修更新を行う事。浄水池の内部防水にポリウレタン樹脂塗装（JWWAK143適合品）を採用する場合には、躯体クラック補修後エポキシ樹脂モルタル 3mm 以上を施工の上、ポリウレタン樹脂塗装を行う事。これ以外の防水工を採用する場合には業務提案書に明記する事。
- ⑭ 既設浄水池の施設内配管は別紙 10 に示す各配管に付属する仕切弁+ロッド+開閉台の全てを更新し、併せて原水槽の仕切弁+ロッド+開閉台を更新する。また水位調整弁はオーバーホールを行う事。
- ⑮ 浄水場の新設や取り壊しに当たっては、既設浄水場や新設浄水場の運転に支障を及ぼさない様十分な仮設配管をもって施工に当たる事。また、安全に十分配慮すること。
- ⑯ 別紙 9 に示す既設浄水池上屋は更新補修を行うが、更新時の仕様は下記以上の仕様を満足する事。

#### 【管廊上屋部】

- ・ **ポーチ**：下地コンクリート補修の上モルタル金コテ補修以上。
- ・ **外 壁**：下地コンクリート補修の上、透湿弾性吹付タイル以上。
- ・ **屋 根**：下地コンクリートハツリ補修の上防水工を行う事（防水工法は提案によるものとするがカラーステンレス鋼板（ア）0.4 蟻掛葺も可）。軒先は防水工に合わせ笠木を新設する事。笠木は SUS 304 以上又はアルミ製とし耐久性に十分配慮する事。カラーステンレス鋼板（ア）0.4 蟻掛葺の場合には折り曲げ加工とする。
- ・ **軒 天**：下地コンクリート補修の上透湿弾性吹付タイル以上。
- ・ **建 具**：窓はアルミ製建具に取り替えとし、外部ドア部はスチール製に取り替える  
【外部建具：表面処理亜鉛メッキ鋼板（ア）1.6～2-UE 塗装とし SAT（気密）+断熱以上、建具枠：SUS 304（ア）2.0HL 仕上げ、踏摺：SUS 304（ア）2.0 以上。  
内部建具：表面処理亜鉛メッキ鋼板（ア）1.6～2-UE 塗装とし AT（気密）以上、建具枠：SUS 304（ア）2.0HL 仕上げ、踏摺：SUS 304（ア）2.0 以上】
- ・ **内部壁**：下地コンクリート補修の上打ち放し補修以上。

- ・ 内部天井：下地コンクリート補修の上発泡ウレタン吹付以上。
- ・ 内部床：下地コンクリート補修の上モルタル防水以上。
- ・

【流入渠上屋】

- ・ 内部天井：下地コンクリート補修の上発泡ウレタン吹付（ア）30の上吹付耐火材（ア）10以上。
  - ・ 内部壁：下地コンクリート補修の上発泡ウレタン吹付（ア）30の上吹付耐火材（ア）10以上。
- 上記以外は管廊上屋に準ずる。

⑩ 仮設橋工事

別紙7に示す既設橋梁を撤去し、新たに仮設橋を設置する。これに必要な一切の事務手続きを含むものとし、安全に施工を行うこと。尚、仮設橋は買い取りとし恒久設置を原則とするが、既設橋梁を改修補強しての提案を行う場合には、設計計算書、補強計画書の添付を原則とする。

(3) 清水沢浄水場浄水施設設計

構造、仕様等は事業者の提案によるものとするが、本浄水場は既設を一部改修利用するため、以下に過去の改修経緯を示す。

- ① 別紙20に示す既設浄水場は、当初緩速ろ過池として築造されたが、昭和44年8月に高速凝集沈澱池（2池）と急速ろ過池（2池）に改修され（設計時ろ過能力4,440m<sup>3</sup>/日：幅2,340mm×長7,500mm×ろ過面積17.55m<sup>2</sup>×1池当たり処理水量2,220m<sup>3</sup>/日：127m/日換算）、その後昭和53年8月に急速ろ過池を2池増設し（幅3,950mm×長5,500mm×ろ過面積21.72m<sup>2</sup>×1池当たり処理水量2,600m<sup>3</sup>/日：120m/日換算）現在に至っている（鉄筋コンクリート造）。施設規模はろ過能力から4池のうち1池を予備池とすると約7,000m<sup>3</sup>/日である。
- ② 浄水場改修における基本的な考え方は、過去における水源の状況を踏まえ前処理に高速凝集沈澱池を設置する事を基本として、ろ過池の改修を行うものである。本浄水場の水源である清水の沢ダムの過去の状況は以下のとおりである。

---

平成13年度高度浄水施設補助要望資料から

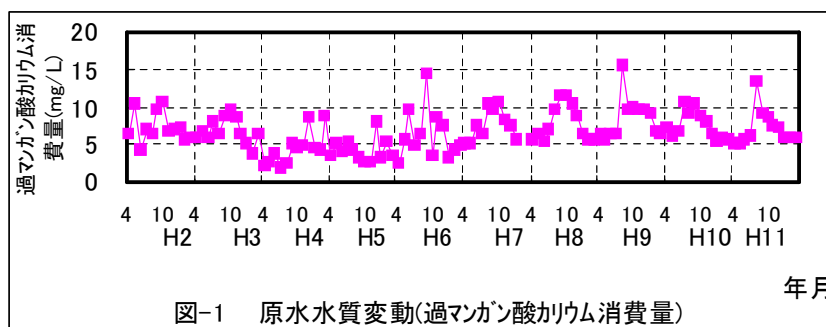
夕張市清水の沢ダムは昭和28年に築造された上水道専用ダムで、その後、昭和44年に嵩上げし、昭和60年にはダム直下に新ダムを築造している。本ダムから直接取水している清水沢浄水場においては、従来より水質面での問題（有機物やトリハロメタンなど）が発生している。更に平成8年9月～平成9年1月に、ダムで大量発生した珪藻類により、浄水処理障害が発生し、ろ過水濁度0.1度を満足できない事態となり、流域には野生動物も生息しており、クリプトスポリジウムについても懸念が生じている（補助採択基準2(1)カ）。今後もダムの富栄養化による浄水処理障害が懸念され、需要者に対して、より良質な水道を確保して行くためには、このような障害への対応が必

要と考えており、以下に示した貯水池水質改善装置及び浄水処理改善について国庫補助を要望するものである。

## 1. 現況障害状況

### 1) 水質

- ① 図-1 に示すようにトリハロメタン前駆物質と相関性が大きい過マンガン酸カリウム消費量(有機物等)は、近年の夏期に水質基準値 10mg/L を越えている。



- ② トリハロメタン生成能は、0.06mg/L(平成12年10月測定)に達しており、藻類発生時には更に高いことが予想される。なお、過年度にトリハロメタンが基準値をオーバーしたため厚生省の指導を受けている。
- ③ 加臭苦情は著しくはないが、毎年、若干発生している。(富栄養化予測では、年によって富栄養化が発生するラインの近くにあり、今後の発生が懸念される。)
- ④ ろ過水濁度が0.1度を超過する場合があります、クリプトสปリジウム暫定指針で遵守すべき値を満足しない。この原因は次の凝集障害・ろ過障害である。

### 2) 凝集障害・ろ過障害とその原因

- ① 平成8年9月～平成9年1月、平成9年7月に凝集障害・ろ過障害が発生した。そのため、砂ろ過の逆洗頻度が1日1回以上(図-2)となり、ろ過水濁度が0.1度以上を満足できない状況が生じた。
- ② この時期の原水プランクトンは珪藻類アケナテスが10,000細胞/mLであった。アケナテスは表-1に示したように5,000細胞/mLから障害が発生しており、2倍の高濃度に達していた。

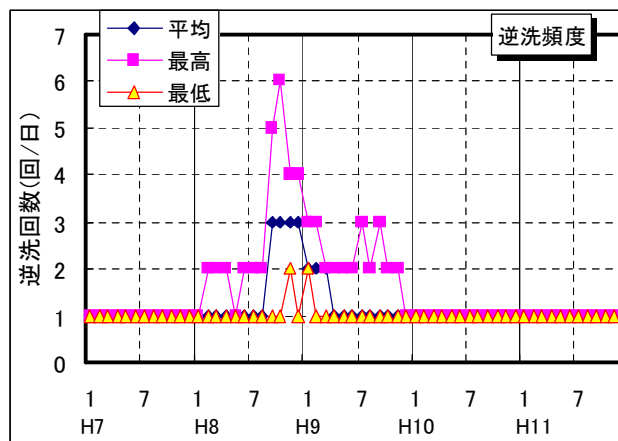


図-2 逆洗回数(1日に1回が正常)

表-1 植物プランクトンのろ過障害危険数

種類	危険数
アケナテス	5,000 細胞/mL

注) 昭和 61 年 5 月、貯水池の水質、水資源開発公団

- ③ 清水の沼がム流域汚濁源は面源負荷が多いため、こうした珪藻類の発生は気象条件等の要因が整えば、今後も発生するものと考えられ、クリプトスピリジムの面からも改善が望まれる。

## 2. 対策

対策は次の水源・浄水処理改善が必要と考えられる。

### 1) 水源

貯水池対策を比較検討した結果、空気揚水筒(+硫酸銅併用)が最適と判断された。

### 2) 浄水処理

ろ過障害については現況施設への適用性を考慮して、実績の多い複層ろ過が最適と考えられる。

## 3. 補助要望施設

水源対策として、空気揚水筒設置により現況で問題となっている珪藻類(アケナテス)の軽減を図ることが可能となる。更に、複層ろ過により、ろ過閉塞等の障害を解消することが可能となり、より良質な浄水を確保することができる。

- 水源対策として、空気揚水筒(+硫酸銅)。
- 浄水処理方式改善として、複層ろ過。

このことから、現在は

- ・水源対策として、空気揚水筒(+硫酸銅)。
- ・浄水処理方式改善として、複層ろ過。

となっているが、現在までに複層ろ過は実施していない。

以上の点を踏まえ、以下に示すものについては、下記の記載に従って設計を行うこと。

- ③ ろ過施設は要求水準に示す濁度0.1度を満足するろ過形式とするが、既設構造物は緩速ろ過を改修し現在に至っている施設であることから改修においては「水道施設耐震工法指針・解説：2009年度版」に示すレベル2耐震性能2を確保することを原則とする。また、耐震計算フレームは、フラットスラブラーメン構造モデルとした3次元立体解析を行う。検討結果と改修方法は提案書に明記すること。
- ④ 上記で不足する施設は別紙13に示す位置に増設するものとして計画すること。
- ⑤ 既設浄水場北側に位置する地形その他構造物の改修改良は一切認めない（地滑り危険地帯のため）。
- ⑥ 別紙13に示す既設浄水場の着色部分の施設は更新補修を行うが、更新時の仕様は下記以上の仕様を満足する事。また、不必要な部分は取り壊しを認める。

#### 【浄水場】

ポーチ：下地コンクリート補修の上モルタル金コテ補修以上。

外壁：下地コンクリート補修の上、透湿弾性吹付タイル以上。

屋根：下地コンクリートハツリ補修の上防水工を行う事（防水工法は提案によるものとするがカラーステンレス鋼板(ア)0.4蟻掛葺も可)。軒先は防水工に合わせ笠木を新設する事。笠木はSUS304以上又はアルミ製とし耐久性に十分配慮する事。カラーステンレス鋼板(ア)0.4蟻掛葺の場合には折り曲げ加工とする。

軒天：下地コンクリート補修の上透湿弾性吹付タイル以上。

建具：窓はアルミ製建具(居室は断熱仕様に加え復層ガラス以上)に取り替えるものとし、外部ドアはスチール製に取り替える【外部建具：表面処理亜鉛メッキ鋼板(ア)1.6~2-U E塗装又はFUE塗装としSAT(気密)+断熱以上、建具枠：SUS304(ア)2.0HL仕上げ、踏摺：SUS304(ア)2.0以上。内部建具：表面処理亜鉛メッキ鋼板(ア)1.6~2-U E塗装又はFUE塗装としAT(気密)以上、建具枠：SUS304(ア)2.0HL仕上げ、踏摺：SUS304(ア)2.0以上】

内部天井：下地コンクリート補修の上発泡ウレタン吹付(ア)30の上吹付耐火材(ア)10以上。

内部壁：下地コンクリート補修の上発泡ウレタン吹付(ア)30の上吹付耐火材(ア)10以上。

内部床：下地コンクリート補修の上モルタル防水以上。

水槽部：沈澱池及び浄水池等の池防水工の更新に当たってはポリウレタン樹脂塗装(JWWAK143適合品)を採用し、躯体クラック補修後エポキシ樹脂モルタル3mm以上を施工の上、ポリウレタン樹脂塗装を行う事。これ以外の防水工を採用する場合には業務提案書に明記する事。

- ⑦ 水処理施設に係わる設備で配管材料、ポンプ及びモータ類の機械設備にあつては、3年以内に設置された設備以外は全て更新するものとする。電機計装設備についても同様とし、

機側盤を含め3年以内に設置された設備以外は全て更新するものとする。

- ⑧ 更新改修工事に当たっては、既設浄水場の運転に支障を及ぼさない様十分な仮設配管や仮設を行って施工に当たる事。また、安全に十分配慮すること。
- ⑨ 場内整地工事、場内排水工事、場内舗装工事、排水柵設置工事、雑整理工事の一切とし、場内舗装工事は300m<sup>2</sup>以上とする。また、排水工事は基準降雨量に対して安全に排水が出来る施設整備を行うこと。
- ⑩ 膜ろ過装置については旭町浄水場と同一規格品の採用を原則とする。ただし、原水水質の特性から同一規格品とすることが困難と判断される場合は、他形式とすることを認めるが、財団法人水道技術研究センターによる浄水用設備等認定登録設備とすること。
- ⑪ 使用する膜モジュールのうち、財団法人水道技術研究センターによる水道用膜モジュール J W R C仕様適合認定登録されているものについては、同登録品を使用すること。
- ⑫ 膜の薬品洗浄、交換時等においても常に最大浄水量を浄水可能であるシステムとすること。なお、設計に用いる膜ろ過流束が清水沢浄水場の原水に対して適切なものであること。
- ⑬ 膜ろ過装置には膜の破断検知システムを設置すること。なお、破断検知方法については事業者の提案によるものとする。
- ⑭ 着水井は原則的に既設着水井を改修利用する。ただし、原水水質異常を監視（目視）できる代替施設を整備することを条件として、着水井は改修利用しなくてもよいものとする。
- ⑮ 膜ろ過装置の構造については自由とするが、膜ろ過装置の更新を行える構造とする。
- ⑯ 別紙 3 1 に示す原水水質及び別紙 2 9 に示す原水水質引渡条件を参考に設備設計を行うこと。
- ⑰ 別紙 3 0 に示す浄水水質要求水準値を達成させる浄水施設を設計すること。
- ⑱ 将来、原水水質の引渡し条件内において原水水質の変化が生じた場合においても、別紙 3 0 の項目に示す浄水水質要求水準値を事業期間にわたり達成すること。
- ⑲ 見学者の来訪を想定した配置とし、見学コースはユニバーサルデザインとすること。
- ⑳ 排水処理施設設計（旭町・清水沢浄水場共通）  
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、下記の記載に従って設計を行うこと。
  - ア 膜モジュールの薬品洗浄廃液（薬品洗浄後のすすぎ水を含む。）と物理洗浄排水は明確に区分し、それぞれ、適切な処理を行うこと。また、薬品洗浄廃液（薬品洗浄後のすすぎ水を含む。）を場外へ排水する場合の排水基準は、水質汚濁防止法の排水基準を満たすこと。
  - イ クリプトスポリジウム等の原虫類が浄水系に循環しないシステムとすること。
  - ウ ろ過洗浄排水は直接排水せず一旦排水槽へ滞留させたのち、排水すること。

#### （４）薬品注入設備設計（旭町・清水沢浄水場共通）

##### ① 使用薬品

使用する薬品については、水道施設の技術的基準を定める省令（平成 12 年厚生省令第

15号) 第1条十六を満足した薬品を使用すること。なお、消毒剤は次亜塩素酸ナトリウムとし、酸剤及びアルカリ剤は指定しない。その他浄水処理に必要な薬品は事業者の提案によるものとする。

② 消毒剤について

- ア 注入率を設定できるシステムとすること。
- イ 注入量を計測可能な設備とすること。
- ウ 注入ポンプは予備機を設けること。
- エ 貯蔵槽は2槽設置すること。
- オ 貯蔵量は最大処理水量における平均注入量の10日分以上とすること。
- カ 貯蔵槽の温度管理を適切に行うため、空調設備を設置すること。
- キ 無注入の検知ができる設備とすること。
- ク 貯蔵槽から注入点まで容易にメンテナンスが可能な計画とすること。
- ケ 漏洩を検出できる設備を設置するとともに、必要な容量の防液堤を設置すること。
- コ 注入前及び注入後の残塩濃度の計測が可能であること。

(5) 電気計装設備設計(旭町・清水沢浄水場共通)

① 電気設備設計

旭町及び清水沢浄水場で使用する電力を供給する電気設備を設計すること。なお、受電点については電力会社と協議の上、決定すること。

- ア 受変電、自家発電室、電気室、監視室及び計算機室の大きさ  
大きさは事業者の提案とするが、更新スペースを想定の上、設計すること。
- イ 受変電設備  
事業者用電気設備について、以下の点を踏まえて設計すること。
  - (ア) 使用電圧は、原則として高圧6kV、低圧400V、200V、100Vとする。
  - (イ) 高圧閉鎖配電盤の保護構造は、JEM-1425に準拠する。
- ウ 自家発電設備
  - (ア) 必要容量は停電時に100%の負荷(浄水負荷及び付帯負荷(予備動力含まない))への電力供給が可能な容量とする。
  - (イ) 配電部位については、上記イに示す保護等級を用いること。
  - (ウ) 燃料タンクは12時間以上の容量を確保すること。
- エ 関係官庁提出書類  
自家用電気工作物保安規定、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。
- オ 電気ケーブルの布設  
地中に埋設する場合は、波付硬質合成樹脂管又はポリエチレンライニング管とする。
- キ 電気使用量  
電気使用量については、浄水場系統別に把握可能な設備とすること。

② 計装設備設計

電子データは、市へ提出できるようにすること。ただし、連続監視する流量、濁度及び

残留塩素濃度等については、市で監視できるようにすること。また、非常用のバックアップとして無停電電源装置を設置すること。

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	1分ごとのデータを1時間分保存し、これを1レコードとして、任意時間分保存する。	1分	450日
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	450日
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	25か月
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	10年

#### ア 監視制御設備

対象施設及び設備を適切に運営でき、また、市庁舎に別途設置するモニターによって監視することに考慮した監視設備を設置すること。また、中央監視設備には遠方操作機能、トレンド機能、帳票機能を設けること。

##### (ア) 遠方操作機能

浄水場の運転・停止及び管理に必要な操作を遠方から行える機能を有すること。

##### (イ)トレンド機能

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てトレンド機能の構築を行う。

##### (ウ)帳票機能

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。なお、収納されたデータは外部記憶装置へ保存し、Microsoft社製Excelでの利用が可能なものとする。

#### イ 計測機器

##### (ア)流量計

原水水量、(膜)ろ過水量、配水池等への送水量の測定は電磁流量計を用いて行うこと。

##### (イ)残留塩素計

浄水及び送水の残留塩素を連続して測定すること。

##### (ウ)濁度計

原水、沈殿水、マンガン接触処理水、(膜)ろ過水及び送水の濁度を連続して測定すること。

##### (エ)pH計

原水、(膜)ろ過水及び浄水のpHを連続して測定すること。

##### (オ)水温計

原水及び浄水を連続して測定すること。

##### (カ)色度計



原水及び浄水を連続して測定すること。

(キ) 電気伝導率

原水及び浄水を連続して測定すること。

ウ 毒物検知

生物による毒物検知装置等を設け、原水の安全性を確認すること。

(6) 場内配管設計 (旭町・清水沢浄水場共通)

- ① 水理計算、管厚計算等により、適切な口径、管種を選定すること。
- ② 必要な管防護を施すこと。
- ③ 場内配管はダクタイトル鉄管又は鋼管とし、ダクタイトル鉄管については耐震性を有する継手 (NS 型等) とすること。
- ④ 躯体との境界部には、可とう管類を設置すること。
- ⑤ 躯体貫通部における止水を確保すること。
- ⑥ 流水の遮断、制御、水圧調整等を有効かつ安全に行うため、バルブを適所に設置すること。
- ⑦ 制御する水量、水圧等を検討し、適切なバルブを選定すること。
- ⑧ バルブは交換が容易であるものとする。
- ⑨ 埋設バルブ設置部には、基本的に弁室を設けること。
- ⑩ 小配管を含めて耐震性に十分留意すること。

(7) 浄水棟設計 (旭町・清水沢浄水場共通)

ユニバーサルデザインとすること。

(8) 付帯施設設計

- ① 門扉、フェンス等
  - ア 浄水場への入場者管理が可能な設備を設置すること。
  - イ フェンス等は場外からの危険物等の投げ入れ、進入等が容易にできない構造とすること。
  - ウ I T Vカメラ、センサーなどを設置し、侵入者等を感知できる設備とすること。
- ② 維持管理設備  
各施設の維持管理が容易となるように階段、スロープ及び手摺等を設けること。
- ③ 搬入設備  
各施設には設備機器の搬入及び搬出が可能となる設備や開口等を設けること。
- ④ 場内整備
  - ア 浄水場内の場内整備を行うこと。
  - イ 周囲の景観に配慮し、場内の緑化に努めること。
  - ウ 維持管理上必要な位置に場内散水栓を設置すること。
- ⑤ 雨水排水
  - ア 浄水場内への降雨水を速やかに場外排水する排水施設を設けること。

イ 浄水場内排水柵接続までを事業範囲とする。

⑥ 汚水排水

ア 建物内の汚水及び雑排水は、浄化槽で処理すること。

イ 浄化槽処理能力は提案すること。

ウ 水質検査用などの薬品等を含む排水は適正に処理することとし、処理方法については事業者提案とする。

⑦ 見学対応

スムーズかつ安全に見学ができるように考慮すること。

⑧ 防火設備等

防火設備、消火設備及び危険物貯蔵所等を適切に配置すること。

⑨ 残土処理

発生する残土は適切に処理する。

なお、発生残土を利用する場合も考えられる。その詳細については、市と協議を行うこととする。

(9) 浄水場外施設設計

(1) ②及び④に示した施設について、別紙 25～28 を参考とし、設計を行うこと。

(10) 照査業務

本事業の設計業務について、工事監理業務を行う者が設計照査を行うこと。

(11) 環境対策

① 省資源に配慮すること。

② 省エネルギーに配慮すること。

③ 温室効果ガスの排出抑制に配慮すること。

④ 周辺の生活環境（騒音、振動、臭気及び交通等）に配慮すること。

⑤ 周辺の景観に配慮すること。

(12) 完成検査

事業者は、設計図書作成の完了時に市の検査を受けること。詳細は、市の指示に従うこと。

(13) 設計図書の提出

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

ア 設計図（図面特記仕様書を含む。）

イ 設計計算書（構造計算書、水理計算書、容量計算書、数量計算書）

ウ 工事施工計画書

エ 工事費内訳書（補助対象区分毎の一位代価表、単価表（決定根拠含む）、見積書）

オ その他必要な図書一式（国庫補助対象事業を想定）

## 2-3 電波障害等対策業務

### (1) 本業務の内容

本業務は、旭町浄水場及び清水沢浄水場の建設工事を行う上で必要となる調査業務であり、具体的には次の業務を行うこと。

- ① 周辺影響調査
- ② 電波障害調査
- ③ 生活環境影響調査

### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- ① 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。

ア 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）

イ 騒音及び振動

ウ 臭気

エ 車両交通

オ 家屋調査

カ 周辺通行者状況

キ 上記アからカのほか、工事に関連して必要と判断される調査等

- ② 事業者は、市が開催する説明会等に際して、以下の業務を行うこと。

ア 説明会資料の作成及び説明会への出席

イ その他必要な補助

- ③ 地下坑道

地下坑道の調査は行っていないが、仮にあったとしても影響はないものと考えている。影響がある場合については市の責任で対応するものとする。

- ④ 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。影響がある場合については市の責任で対応するものとする。

## 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。

- ① 旭町浄水場

ア 浄水施設

イ 排水処理施設

ウ 送水施設

エ 薬品注入設備

オ 電気計装設備

- カ 場内配管
- キ 浄水棟 (既設浄水池改修、既設浄水場解体撤去、**管理仮設橋含む**)
- ク 付帯施設
- ② 旭町浄水場場外施設
  - ア 山手町量水器室
    - (ア) 計装設備
  - イ 昭和第1・2配水池
    - (ア) 計装設備
  - ウ 社光配水池・ポンプ場
    - (ア) 計装設備機能増設
  - エ 東山配水池
    - (ア) テレメータ設備及び水質モニタ設備機能増設
  - オ 末広量水器室
    - (ア) 計装設備
  - カ 東丘量水器室
    - (ア) 計装設備
  - キ 鹿の谷山手配水池
    - (ア) 計装設備、テレメータ設備機能増設及び水質モニタ設備機能増設
  - ク 富野配水池
    - (ア) 計装設備
  - ケ 若菜第1・第2減圧弁
    - (ア) 計装設備及び水質モニタ設備機能増設
  - コ 日吉ポンプ場
    - (ア) 計装設備、**テレメータ設備及び水質モニタ設備機能増設**
  - サ 日吉配水池
    - ~~(ア) テレメータ設備及び水質モニタ設備機能増設~~
- ③ 清水沢浄水場
  - ア 浄水施設
  - イ 排水処理施設
  - ウ 送水施設
  - エ 薬品注入設備
  - オ 電気計装設備
  - カ 場内配管
  - キ 浄水棟 (既設浄水場改修含む)
  - ク 付帯施設
- ④ 清水沢浄水場場外施設
  - ア 清水沢低区配水池
    - (ア) 計装設備
  - イ 遠幌送水ポンプ場

- (ア) 計装設備
- ウ 宮前量水器室
  - (ア) 計装設備
- エ 清水沢高区配水池・量水器室
  - (ア) 計装設備
- オ 南清水沢（陽光）配水池・ポンプ場
  - (ア) 計装設備、水質モニタ設備機能増設、追加塩素設備
- カ 南清水沢（陽光）増圧ポンプ場
  - (ア) 計装設備
- キ 沼の沢配水池・量水器室
  - (ア) 計装設備、追加塩素設備
- ク 沼の沢第1配水池・ポンプ場（沼の沢2部）
  - (ア) 計装設備
- ケ 沼の沢第3配水池・ポンプ場（沼の沢6部）
  - (ア) 計装設備、水質モニタ設備機能増設
- コ 紅葉山配水池
  - (ア) 計装設備
- サ 紅葉山市街配水池
  - (ア) テレメータ設備機能増設
- シ 中島ポンプ場
  - (ア) 計装設備、テレメータ設備機能増設
- ス 真谷地送水ポンプ・配水池
  - (ア) 計装設備、テレメータ設備機能増設
- セ 真谷地増圧ポンプ場
  - (ア) 計装設備
- ソ 紅葉山川向ポンプ場
  - (ア) 計装設備、テレメータ設備機能増設、追加塩素設備
- タ 滝の上配水池
  - (ア) 計装設備
- チ 滝の上増圧ポンプ場
  - (ア) 計装設備、テレメータ設備機能増設
- ツ 久留喜ポンプ場
  - (ア) 計装設備、テレメータ設備機能増設、追加塩素設備
- テ 楓ポンプ場
  - (ア) 計装設備
- ト 楓ポンプ配水池
  - (ア) テレメータ設備機能増設
- ナ 登川ポンプ場
  - (ア) 計装設備、水質モニタ設備機能増設

ニ 南部遠幌増圧ポンプ場

(ア) 計装設備、テレメータ設備機能増設及び水質モニタ設備機能増設

ヌ 南部ポンプ場

(ア) 計装設備、テレメータ設備機能増設、追加塩素設備

ネ 南部高区送水ポンプ場

(ア) 計装設備、水質モニタ設備機能増設

(2) 本業務の実施に当たっての留意事項

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、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当たり、次の事項に留意すること。

① 工事全般

ア 事業者は工事監理状況を市に毎月報告するほか、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、市は、適宜工事現場での施工状況の確認を行うことができるものとする。

イ 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。

ウ 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。

エ 既存設備の工事にあたっては、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 使用機材については新品に限る。

② 工事工程

新旭町及び新清水沢浄水場は平成 27 年 4 月供用開始とすること。

③ 工事範囲

ア 浄水場関連

(ア) 導水管は浄水場内において既設導水管から分岐する。分岐方法は事業者の提案によるものとする。

(イ) 送水管は浄水場内において既設送水管へ接続する。接続方法は事業者の提案によるものとする。

(ウ) 旭町浄水場建設地点へ至る市道に設置されている道路橋 5 橋は、工事用重車両の通行が困難なため、仮設橋を設置又は改修更新を行い通行させるものとする。

(エ) 旭町浄水場は新浄水場の供用開始後、既存施設を撤去する。また、既設浄水池は改修を行う。

(オ) 雨水排水は、浄水場内排水柵接続までを整備すること。(別紙 32 参照)

イ 浄水場外施設

「(1) ②及び④」に示した施設について、次の設備を設置すること。

(ア) 水質計器(残留塩素は必須とし、その他の項目は事業者の提案による。)

(イ) 遠方監視設備

(ウ) 計装機器

④ 試運転

事業者は、試運転を行い、個々の設備及び施設全体としての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、市に提出及び確認を受けること。

⑤ 浄水場設備台帳システムの構築

事業者は、旭町・清水沢浄水場及び場外系機械・電気計装設備を対象とし、設備台帳システムを構築すること。なお、設備台帳システムは市が所有するシステムを利用する。

⑥ 出来高検査及び完成検査

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

イ 国庫補助対象施設について、市が行う業務（実績報告、会計検査等）に協力すること。

⑦ 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、市の指示に従うこと。

ア 完成図書

イ 工事精算書

ウ 設備台帳

エ 工事写真

オ 建築確認申請図書

カ その他各種申請図書

⑧ 工事期間中の対応

~~ア 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。~~

~~イ~~ 建設工事に必要となる電力、ガス、水道等は事業者自ら調達管理を行うこと。ただし、供用開始前の試運転に必要な水については、市より供給する。

~~ウ~~ 試運転期間中における排水計画は、市と協議の上、決定すること。

~~エ~~ 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。

~~オ~~ 特定建設作業に関する規制基準を遵守すること。

⑨ 環境対策

ア 省資源に配慮すること。

イ 省エネルギーに配慮すること。

ウ 温室効果ガスの排出抑制に配慮すること。

エ 周辺的生活環境（騒音、臭気、臭気及び交通等）に配慮すること。

オ 周辺の景観に配慮すること。

## 2-5 工事監理業務

### (1) 本業務の内容

本業務は「既存施設を運営しながらの更新工事」という本事業の特徴を踏まえ、工事業務の適切な実施及び新設施設と既存施設の切替工事における調整等並びに設計照査を行う

ことを目的とし、「2-4 工事業務」(1)に記載する整備対象施設の工事監理を行う業務である。

## (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

### ① 工事監理総括者

- ア 各工事の工事監理者を総括する工事監理総括者を配置し、定期的に市に対して工事及び工事監理の状況を報告すること。なお、工事監理総括者は、工事監理者を兼ねることができる。
- イ 工事監理総括者は、市が要請したとき及び完成検査時には、工事及び工事監理の事前説明及び事後報告を行うとともに、工事現場での工事及び監理状況の説明を書面等により行うこと。
- ウ 工事監理総括者は、市と打合せを行うものとし、その結果については「打合せ記録簿」に記載し、相互に確認しなければならない。

### ② 工事監理者

- ア 各工事を監理する工事監理者を配置し、工事監理者は工事監理総括者と定期的に打合せを行い、工事及び工事監理の状況を報告すること。
- イ 工事監理者は、請負工事等の契約書及び設計図書等の内容を十分理解し、工事現場等の状況についても精通しておくこと。
- ウ 工事監理者は、業務に関する図書を適切に整備しておくこと。
- エ 工事監理者は、工事請負者又は外部から通知若しくは報告を受けた場合、速やかに工事監理総括者にその内容を正確に伝えること。
- オ 工事監理者は、工事請負者又は外部への連絡若しくは通知を行う場合、その内容を正確に相手に伝えること。
- カ 建築工事の工事監理者については、建築基準法（昭和25年法律第201号。その後の改正も含む。）及び建築士法（昭和25年法律第202号。その後の改正も含む。）に規定される工事監理者を配置し、工事監理を行うこと。

### ③ 業務実施計画書

工事監理総括者は、下記の項目について記載した業務実施計画書を作成し、市に提出するものとする。

- ア 業務の内容、実施項目
- イ 業務の実施体制
- ウ 業務の実施方法
- エ 連絡方法、連絡体制
- オ その他の業務実施上の必要となる事項

### ④ 業務実施報告書

工事監理総括者は、次に掲げる事項を記入した業務実施報告書を作成し、月毎にとりまとめて市に提出するものとする。

- ア 実施した業務の内容
- イ その他必要事項



⑤ 適切な技術者の配置

本業務の技術者は、法的に必要な有資格者及び業務に必要な能力・資質・経験を有する人員を適切に配置する。ただし、工事業務を担う者と工事監理業務を担う者との兼務は認めない。

### 3. 浄水場施設運転維持管理等業務

#### 3-1 業務範囲

##### (1) 主な業務

業務の主な内容は次のとおりとする。

- ① 運転管理業務
- ② 維持管理・保守点検業務
- ③ 水質管理業務
- ④ 修繕業務
- ⑤ ユーティリティ調達・管理業務
- ⑥ 機器交換業務
- ⑦ 見学者対応業務
- ⑧ 警備業務
- ⑨ 給水装置管理業務
- ⑩ 事故・緊急時対応業務
- ⑪ 水道事業検針・集金・窓口業務
- ⑫ 植栽管理業務
- ⑬ 清掃業務
- ⑭ 事業終了時の引継ぎ業務

##### (2) 経費の負担

事業者が業務履行上で負担する費用は、事業者が自らの業務履行上で直接的に必要な事務費及び業務維持・管理費等とし、それ以外は市の負担とする。

事業者が負担すべき費用は、次のとおりとする。(市が貸与する物品を除く。)

- ① 机、椅子、書棚、ロッカー、パソコン、プリンター、コピー機等の事務備品
- ② 各種用紙、筆記用具、ファイル等の事務用品
- ③ ポット、冷蔵庫、食器棚、茶器、台所用品等の什器及び消耗品
- ④ 各種作業服、各種靴、各種手袋、ヘルメット、安全マスク・保護眼鏡・空気呼吸器等の安全保護具・機器
- ⑤ 設備点検・修理及びそれに係る点検工具、回路計、懐中電灯等の工具・器具。  
ただし、特殊工具及び調整・整備に係る資材等は除く。
- ⑥ モップ、デッキブラシ、水切り等の清掃用具・器具
- ⑦ 電話・FAXの設置工事費、維持費
- ⑧ ユーティリティ調達・管理業務に係る費用

- ⑨ 集金業務等の使用する移動用車両等
- ⑩ 事業者が本庁舎所定のスペースの貸与を希望する場合の光熱水費については、別途庁舎管理者と協議の上決定する。
- ⑪ 市が所有する図面、関係図書等必要な備品等については、事業者の希望に応じ随時無償で貸与する。
- ⑫ 市との協議により事業者が補修工事等の復旧を行った場合で、その内容が業務範囲外の時は、これに要した費用は本市の負担とする。

### 3-2 運転管理業務

#### (1) 本業務の内容

事業者は、旭町及び清水沢浄水場に係る運転管理マニュアルを作成し、常に安定的な浄水を行う。

#### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- ① 受託水道業務技術管理者を1名専任で配置し、常勤させること。
- ② 運転管理員として必要な能力、資質及び経験を有する者を配置させること。
- ③ 社員教育及び研修により、本業務に従事する社員の意識、知識及び技術の向上を図り、質を確保すること
- ④ 運転管理マニュアル（既存施設（平成26年度まで使用）及び新施設（平成27年度以降使用））を作成し、市の承認を得ること。
- ⑤ 日報、月報、年報を作成し、市に報告すること。
- ⑥ 運転管理員が変更となった場合でも対応可能なように配慮すること。
- ⑦ 試運転実施計画書に基づき試運転を行うこと。
- ⑧ 旭町及び清水沢浄水場の管理体制は事業者の提案によるが、少なくとも通常日勤体制は確保すること。

### 3-3 維持管理・保守点検業務

#### (1) 本業務の内容

本業務は、旭町及び清水沢浄水場施設の日常保全及び定期保全等の予防保全に関する業務である。

事業者は、施設及び設備に関する保守点検マニュアルを作成し、旭町及び清水沢浄水場内の施設及び設備の性能及び機能を維持するため、計画的な保守、点検、補修及び機器の清掃を行う。なお、関係法令により必要な法定点検を含むものとする。

また降雪期において薬品・機材の搬入出に支障が生じないように、搬入道路（市道）の除雪を行うものとする。

#### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- 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。

- ② 社員教育及び研修により本業務に従事する社員の意識、知識及び技術の向上を図り、質を確保すること。
- ③ 保守点検マニュアルを作成し、市の承認を得ること。
- ④ 保守点検マニュアルに基づき、旭町及び清水沢浄水場の施設及び設備において定期的な巡視点検や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うこと。
- ⑤ 日常点検表、月例点検表、四半期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、点検表は市に提出すること。
- ⑥ 除雪作業は夕張市建設課農林建設グループと連絡を密に行い、市の除雪作業との連携を図ること。

### 3-4 水質管理業務

#### (1) 本業務の内容

本業務は、水道水の安全性の確保を目的として、以下の業務を行う。

##### ① 水質検査項目

事業者は、原水及び浄水（送水）について、次表の水質検査を実施し、市へ報告する。

種別	採水地点	水質検査内容
原水	・ 浄水場着水井	水質基準項目、水質管理目標設定項目、アンモニア態窒素、消毒副生成物生成能、毎日検査項目（水温、pH 値、濁度、色度、臭気、アルカリ度）
浄水	・ 浄水場出口 ・ 給水栓	水質基準項目、水質管理目標設定項目、毎日検査（残留塩素、水温、pH 値、濁度、色度、臭気、味 <del>-</del> ）、 <b>月 1 回検査（アルカリ度）</b>

##### ② 水質検査頻度及び方法

水質基準項目の検査頻度は、次頁表（平成 22 年度の例）を参考とし、毎年度毎に検査計画を作成し、市の承認を得るものとする。

また、水質管理目標設定項目及びその他項目の検査頻度及び検査方法は、表のとおりとする。

水質基準項目の検査頻度

平成22年度 夕張市上水道(清水沢水系)水質検査頻度及び設定理由

Table with columns: 基準値, 平成19年度, 平成20年度, 平成21年度, 1/5, 1/10, 原則検査頻度, 検査頻度, 年間検査回数, 設定理由. Rows list various water quality parameters like 一般細菌, 大腸菌, カドミウム, etc.

39

※カドミウム及びその化合物は、平成22年度より基準値が強化されました。(0.01mg/l以下→0.003mg/l以下)
※有機物(TOC)は、平成21年度より基準値が強化されています。(5mg/l以下→3mg/l以下)
注1 過去の成績については、平成22年2月現在までの成績です。
注2 毎月検査、年4回検査については年間の最大値、年1回検査についてはその値を記載。

1日1回行う検査
1日1回行う検査項目 年間検査回数
1色 365
2濁り 365
3消毒の塩素効果(残留塩素) 365

(注1)
告示:水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法(平成15年7月22日厚生労働省告示第261号[一部改正平成19年11月14日厚生労働省告示第386号])
通知:水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について(平成15年10月10日建水発第1040001号[一部改正平成14年11月15日建水発第1415002号])別添4.水質管理目標設定項目の検査方法
試験方法:上水試験方法(2001年版)

(注2)
変動係数とは、定量下限値付近における変動係数を示す。

(注3)
5~9月は毎月2回とし、その他の月は毎月1回とする。

(注4)
5~9月は毎月1回とし、その他に11月と2月に各1回とする。

水質管理目標設定項目とその他項目の検査頻度及び検査方法

区分	No.	項目名	単位	各地点の最低検査回数			検査方法(注1)	測定精度		有効数字桁数
				原水(着水井)	膜ろ過水	送水		定量下限値	(注2)変動係数	
水質管理目標設定項目	(51)	アンモニ及びその化合物	mg/L	3ヶ月に1回	—	3ヶ月に1回	通知の目標1の方法	0.001mg/L以下であること	10%	2
	(52)	ウラン及びその化合物	mg/L	3ヶ月に1回	—	3ヶ月に1回	通知の目標2の方法	0.0002mg/L以下であること	10%	2
	(53)	ニッケル及びその化合物	mg/L	3ヶ月に1回	—	3ヶ月に1回	通知の目標3の方法	0.001mg/L以下であること	10%	2
	(54)	亜硝酸態窒素	mg/L	3ヶ月に1回	—	3ヶ月に1回	通知の目標4の方法	0.005mg/L以下であること	10%	2
	(55)	1,2-ジクロロエタン	mg/L	3ヶ月に1回	—	3ヶ月に1回	通知の目標5の方法	0.0004mg/L以下であること	20%	2
	(56)	1,1-ジクロロエタン	mg/L	3ヶ月に1回	—	3ヶ月に1回	告示の第十五号の方法	0.002mg/L以下であること	20%	2
	(57)	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	3ヶ月に1回	—	3ヶ月に1回	通知の目標7の方法	0.0006mg/L以下であること	20%	2
	(58)	トルエン	mg/L	3ヶ月に1回	—	3ヶ月に1回	通知の目標8の方法	0.02mg/L以下であること	20%	2
	(59)	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/L	3ヶ月に1回	—	3ヶ月に1回	通知の目標9の方法	0.01mg/L以下であること	20%	2
	(60)	亜塩素酸	mg/L	—	(注6) 3ヶ月に1回	通知の目標10の方法	0.06mg/L以下であること	10%	2	
	(61)	二酸化塩素	mg/L	—	(注6) 毎月1回	通知の目標12の方法	0.06mg/L以下であること	10%	2	
	(62)	ジクロロアセトリル	mg/L	3ヶ月に1回	—	(注4) 年7回	通知の目標13の方法	0.001mg/L以下であること	20%	2
	(63)	抱水コロアル	mg/L	3ヶ月に1回	—	(注4) 年7回	通知の目標14の方法	0.002mg/L以下であること	20%	2
	(64)	農薬類	—	(注4) 年7回	—	(注4) 年7回	通知の目標15の方法	(注5) (注5)	—	2
	(65)	残留塩素	mg/L	—	—	毎日1回	通知の目標16の方法	0.1mg/L以下であること	10%	2
	(66)	遊離炭酸	mg/L	—	—	毎月1回	通知の目標19の方法	2mg/L以下であること	10%	2
	(67)	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3ヶ月に1回	—	3ヶ月に1回	通知の目標20の方法	0.03mg/L以下であること	20%	2
	(68)	メチルセブチルエーテル	mg/L	3ヶ月に1回	—	3ヶ月に1回	通知の目標21の方法	0.002mg/L以下であること	20%	2
	(69)	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	mg/L	—	—	—	—	—	—	—
	(70)	臭気強度(TON)	—	毎月1回	—	—	通知の目標23の方法	最小測定単位:1	—	2
	(71)	腐食性(ランゲリア指数)	—	—	—	毎月1回	通知の目標27の方法	—	—	2
(72)	従属栄養細菌	集落数/mL	—	—	毎月1回	通知の目標28の方法	最小測定単位:0集落数/mL	—	2	
その他項目	(73)	クロロ酢酸生成能	mg/L	(注4) 年7回	—	—	試験方法の第VI-4編第9章の方法	0.002mg/L以下であること	20%	2
	(74)	クロホルム生成能	mg/L	毎月1回	—	—	試験方法の第VI-4編第9章の方法	0.006mg/L以下であること	20%	2
	(75)	ジクロロ酢酸生成能	mg/L	(注4) 年7回	—	—	試験方法の第VI-4編第9章の方法	0.004mg/L以下であること	20%	2
	(76)	ジブロクロメタン生成能	mg/L	毎月1回	—	—	試験方法の第VI-4編第9章の方法	0.01mg/L以下であること	20%	2
	(77)	総トリハロメタン生成能	mg/L	毎月1回	—	—	試験方法の第VI-4編第9章の方法	0.01mg/L以下であること	—	2
	(78)	トリクロロ酢酸生成能	mg/L	(注4) 年7回	—	—	試験方法の第VI-4編第9章の方法	0.02mg/L以下であること	20%	2
	(79)	ブロジクロメタン生成能	mg/L	毎月1回	—	—	試験方法の第VI-4編第9章の方法	0.003mg/L以下であること	20%	2
	(80)	ブロホルム生成能	mg/L	毎月1回	—	—	試験方法の第VI-4編第9章の方法	0.009mg/L以下であること	20%	2
	(81)	ホルムアルデヒド生成能	mg/L	(注4) 年7回	—	—	試験方法の第VI-4編第9章の方法	0.008mg/L以下であること	20%	2
	(82)	ジクロロアセトリル生成能	mg/L	(注4) 年7回	—	—	試験方法の第VI-4編第9章の方法	0.001mg/L以下であること	20%	2
	(83)	抱水コロアル生成能	mg/L	(注4) 年7回	—	—	試験方法の第VI-4編第9章の方法	0.002mg/L以下であること	20%	2
	(87)	アンモニア態窒素	mg/L	毎月1回	—	—	試験方法の第VI-2編第10章の方法	0.02mg/L以下であること	10%	2
	(90)	総アルカリ度	mg/L	毎日1回	—	毎日1回	試験方法の第VI-2編第14章の方法	5mg/L以下であること	10%	2

(注1) 告示:水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法(平成15年7月22日厚生労働省告示第261号[一部改正平成19年11月14日厚生労働省告示第386号])

通知:水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について(平成15年10月10日建水発第1010001号[一部改正平成19年11月15日建水発第1145002号])別添4 水質管理目標設定項目の検査方法

試験方法:上水試験方法(2001年版)

(注2) 変動係数とは、定量下限値付近における変動係数を示す。

(注3) 5~9月は毎月2回とし、その他の月は毎月1回とする。

(注4) 5~9月は毎月1回とし、その他に11月と2月に各1回とする。

(注5) 測定対象項目および各項目の定量下限値と変動係数は、通知(注1参照)の別紙2のとおりとする。但し、パブリックコメント(水質管理目標設定項目の一部改正案に関する意見の募集について(平成20年6月13日厚生労働省健康局水道課)別添)に示される内容も取り入れたものとする。

(注6) 二酸化塩素を使用しない場合は不要とする。

## (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意する。

### ① 浄水の保管

浄水については、1日1回20ℓを採水し、14日間冷暗所保存を行うこと。保管は、配水での水質異常が発生した際に浄水処理の確実性を確認するための試料として用いるために行うものである。保管期間終了後の浄水は、事業者が適切に処分すること。

### ② 水質管理計画及び水質検査計画の策定

水質管理計画及び水質検査計画を策定し、市の承認を得ること。

### ③ 水質異常時の対応

水質測定値に異常が認められた場合は、直ちに適切な処置を講じるとともに、市に報告すること。

### ④ 毒物検知装置の監視

生物による毒物検知装置の監視等により、原水の安全性を常時確認すること。

## 3-5 修繕業務

### (1) 本業務の内容

本業務は、予防保全として計画的に実施する施設及び設備の修繕と、故障停止や性能低下等に至った場合に行う緊急的な修繕に関する業務である。

### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

- ① 施設及び機械電気設備についての定期修繕計画を策定し、市に報告すること。
- ② 機器が突発的に故障停止した時や警報装置が作動した時は、事業者は現地への駆けつけ、状況確認及び応急措置を行い、必要な場合は速やかに市へ報告すること。
- ③ 故障等が発生した時は、その原因を調査し補修、修繕等適切な対応を取ること。
- ④ 同種の故障が再発する可能性がある場合、設備の改善等により、再発防止に努めること。
- ⑤ 補修及び修繕台帳を整備し履歴を記録すると共に、各年度ごとに市に提出すること。

## 3-6 ユーティリティ調達・管理業務

### (1) 本業務の内容

本業務は、旭町及び清水沢浄水場の維持管理業務で必要となる薬品、電気、水、通信及び燃料等、機器及び部品等の消耗品の調達から管理までを行う業務である。

### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- ① 薬品貯蔵量の確認から薬品の調達及び品質管理を行うこと。
- ② 注入に供する薬品は、水道施設の技術的基準を定める省令（平成12年厚生省令第15号）第1条十六を満足すること。
- ③ 電気は、事業者が電力会社と契約を行った上で管理を行う。
- ④ 本事業で必要となる衛生用水及び作業用水は旭町及び清水沢浄水場より無償で供給を受

ける。

- ⑤ 衛生用水及び作業用水の使用量を把握し、使用量を毎月市へ報告すること。
- ⑥ 必要となる通信機器は、事業者の提案により設置可能とする。なお、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。
- ⑦ 設備の保全に必要な消耗品を調達及び管理し、運転管理や修繕等の対応に支障を来すことのないようにすること。

### 3-7 機器交換業務

#### (1) 本業務の内容

本業務は、計画最大浄水量を確保するために必要となる機器（膜を含む）交換を行う業務である。

#### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- ① 交換の要否及び頻度は事業者提案とする。
- ② 交換後の膜モジュールは、可能な限りリサイクルするものとし、やむを得ず廃棄する場合には事業者の責任により、適切な処分を行うこと。
- ③ 膜交換を行う場合は、計画的に行うものの他、破断時等臨時に行うものとする。

### 3-8 見学対応業務

#### (1) 本業務の内容

本業務は、市が実施する旭町及び清水沢浄水場の見学者対応として、旭町及び清水沢浄水場の説明及び、場内見学に伴う見学者の引率並びに説明等を行うものである。

#### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- 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 説明に必要な資料は事業者が作成すること。
- ③ 見学者の受け入れ対応可能人数は、1日当たり最大で ~~30人(10人/1回×3サイクル)~~ 40人(年間200人)を見込むこととする。
- ④ 見学者の受け入れ対応は市で行うが、日程やタイムスケジュール調整について市と協議を行うこと。

### 3-9 警備業務

#### (1) 本業務の内容

本業務は、旭町及び清水沢浄水場における警備業務である。旭町及び清水沢浄水場構内に第三者が立ち入り浄水施設等に危害が加えられないよう、出入り口の施錠及び入出場者管理を確実にを行う等必要な対策を実施すること。



**(2) 本業務の実施に当たっての留意事項**

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- ① 維持管理期間中の警備業務計画を立案し、旭町及び清水沢浄水場の安全を確保すること。
- ② 社員教育や研修等により本業務に従事する社員の意識、知識及び技術の向上を図り、質を確保すること。
- ③ 旭町及び清水沢浄水場構内に I T Vカメラ、赤外線センサーなど進入監視設備を設置し、24時間監視を可能とすること。

**3-10 給水装置管理業務****(1) 本業務の内容**

本業務は、夕張市給水条例（昭和36年条例第5号）第7条第2項に定める給水装置工事の設計審査及び竣工検査を行うものである。

**(2) 本業務の実施に当たっての留意事項**

- ① 過去5年間の給水装置工事審査等の実績は以下のとおりである。  
審査内容については、別紙-41を参考とすること。

年 度	H 1 7	H 1 8	H 1 9	H 2 0	H 2 1
件 数	4 2	2 0	1 8	1 5	3 0

- ② 必要に応じ給水装置に関する調査、点検等を実施し、安全な水道水の給水に努めること。

**3-11 事故・緊急時対応業務****(1) 本業務の内容**

事業者は、災害及び事故発生時における対応を定めた危機管理マニュアルを作成し、非常時においても給水を可能とするための体制を構築する。なお、本業務は「4. 場外系施設等維持管理業務」の対象施設も含めるものとする。

**(2) 本業務の実施に当たっての留意事項**

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- ① 非常時対応のため危機管理マニュアルを作成し、市の承認を得ること。
- ② 危機管理マニュアルにより、災害及び事故等の緊急時の対応内容を明確にすること。
- ③ 災害及び事故等により故障が発生した場合でも部分的な機能停止となるよう、緊急時に留意した運転方法を立案し、実施すること。また、故障等により浄水及び排水処理施設並びに場外系施設等の一部に機能停止が発生した場合においても、早急に復旧できる体制を確保すること。
- ④ 災害及び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。



### 3-12 水道事業検針・集金・窓口業務

#### (1) 本業務の内容

事業者は、水道メーター検針、データ入出力・納付書作成交付及び水道使用料集金等業務窓口業務を行う。

#### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

##### 【水道メーター検針業務】

- ① 市の水道料金システム等は別紙-36を参考とすること。
- ② 夕張市水道事業給水条例（昭和36年条例第5号）第21条に定める隔月検針（奇数月）とし、毎月1日から15日までの間に原則として実施する。
- ③ 履行期間中の検針対象件数及び地域別検針対象件数は、別紙-38及び別紙39のとおり予定している。なお、平成23年度については、別紙-38の「22年度水道検針業務日程表」を参考として実施することとし、翌年度以降の検針体制はその結果を踏まえて事業者により計画すること。
- ④ メーター検針は、市が貸与するハンディターミナルにより実施することを基本とし、その詳細は事業者の提案による。検針終了後、別紙-37のうち「水道・下水道使用水量のお知らせ」の出力し、各戸に交付する。なお、出力様式等を変更する場合には、事前に本市の承諾を得ること。

##### 【データ入出力・納付書関連業務】

- ① ハンディターミナル等に関連するデータ入出力、市の指示に基づく登録データの照会・異動（新規・変更・削除等）、各種帳票の入出力・発行等を行う。
- ② 入力データ等に基づき、異常水量の調査（漏水事案に対する対応、赤水等濁り水の排水の減免、その他必要事項）を行い、異常水量を特定し、本市の認定を求めたのちに認定通知書を発送する。検針月の25日までに水道使用量の調停を行い、市に対して報告を行う。毎月末日までに納入通知書の作成と発送を行う。**こととしこのとき市が指示する誓約分納付書も作成し、併せて発送する。**履行期間中の納入通知書発送件数は、別紙-37のとおり予定している。納入通知書は、別紙-40のうち「水道使用料・下水道使用料通知書兼領収書」のとおりとする。**なおまた**、出力様式等を変更する場合には、事前に市の承諾を得ること。納入通知書の再発行及び発送は、随時対応すること。

**なお、口座振替については、データを作成し、金融機関とデータの収受を行う。**

- ③ 本市の指示により入金データの消し込みを行う。

##### 【水道使用料集金等業務】

- ① 本市の指示に基づき水道使用料の集金を行う。履行期間中の集金対象件数は、別紙-37のとおり予定している。
- ② 集金業務は、業務従事者のうち現金取扱者として事業者が指定した者の責任指示のもとに行うこととし、市が所定の身分証明書等を交付する。
- ③ 水道使用料の滞納整理補助業務のうち、口座振替が不能となった者に対しては、納付書の発行及び発送を行う。納期を過ぎて未納となっている者に対し、督促状の発行及び発送を行う。年1回、本市の指示に基づき催促書の発行及び発送を行う。市が指示する未納者

(月20件)に対して、訪問により集金する。

**【窓口業務】**

- ① 窓口及び電話での全ての問い合わせに対応し、届出を受理する。

**3-13 植栽管理業務**

**(1) 本業務の内容**

本業務は、旭町及び清水沢浄水場における植栽管理業務であり、場内の全ての外構施設について、事業者の責任において草刈、剪定及び害虫駆除を行い、発生した草、葉及び木を処分すること。

**(2) 本業務の実施に当たっての留意事項**

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- ① 旭町及び清水沢浄水場の緑化保持

事業者は、植物の種類とその状況に応じて適切な方法により施肥、灌水及び病害虫の防除等を行い、植栽を良好な状態に保つこと。

- ② 剪定、刈込み及び除草等

事業者は、施設的美観を維持するために適時作業を行うこと。

**3-14 清掃業務**

**(1) 本業務の内容**

本業務は、旭町及び清水沢浄水場内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。

- ① 旭町及び清水沢浄水場内全ての施設の清掃。
- ② 旭町及び清水沢浄水場内の落葉や雑物の回収及び処分。

**(2) 本業務の実施に当たっての留意事項**

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- ① 旭町及び清水沢浄水場の施設及び外構は月1回以上の頻度で清掃を行うこと。
- ② 除草については、浄水場の美観を損なわないよう、適切な時期に実施すること。
- ③ 廃棄物の保管及び処分を行うこと。
- ④ 浄水池等の清掃は事業者の提案により、浄水処理及び排水処理に影響が出ないよう適切な時期に実施すること。

**3-15 事業終了時の引継ぎ業務**

**(1) 本業務の内容**

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、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) 本業務の実施に当たっての留意事項**

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

## ① 施設の引渡し

事業期間終了時に、全ての施設が本書で示した性能を発揮できる機能を有し、事業期間終了後1年以内に更新を要することのない状態で市に引渡すこと。

## ② 運転マニュアルの作成及び指導

対象施設の運転マニュアルを編集して提出すること。また、事業終了前の適切な時期に、本マニュアルを基に市に対し運転方法等の指導を行うこと。

**3-16 その他**

- ① 本書に明記されていない事項であっても、運転操作上当然必要な業務等は、良識ある判断に基づいて行わなければならない。
- ② 運転等に係る資料の提出を、本市が要求した場合は、速やかに応じなければならない。
- ③ 本書に疑義を生じた場合又は、本書に定めのない事項が生じた場合は、本市と事業者が協議のうえ定めるものとする。

**4. 場外系施設等維持管理業務**

本節では「3. 浄水場施設運転維持管理業務」で規定した以外の場外系施設等の管理業務について規定する。

**【対象施設及び対応業務】**

分類	運転管理	維持管理・保守点検	消耗品調達	植栽	清掃	警備
場外系機械・電気計装設備	○	○	○	—	—	—
導送配水管を除く場外系施設	—	○	—	○	○	○
ダム・導送配水管	—	○	—	—	—	—

**4-1 運転管理業務****(1) 本業務の内容**

本業務は、場外系機械・電気計装施設の運転管理に関する業務であり、以下の表に示す業務を行うこと。

## ① 旭町浄水場場外施設

機 場 名	運転管理項目
山手町量水器室	流量の遠方監視
昭和第1・2配水池（電動仕切弁）	電動弁開度・水位・流量の遠方監視
社光配水池、ポンプ場（電動仕切弁）	電動弁開度・水位・流量の遠方監視

東山配水池	水質モニターの遠方監視 水位・流量の遠方監視
末広量水器室	流量・水圧の遠方監視
東丘量水器室	流量の遠方監視
鹿の谷山手配水池	水質モニターの遠方監視 水位・流量の遠方監視
富野配水池	水位・流量の遠方監視
若菜第1(減圧弁)	水質モニターの遠方監視
若菜第2(減圧弁)	流量・水圧の遠方監視
日吉ポンプ場	非常警報装置
日吉配水池	水質モニターの遠方監視 水位・流量の遠方監視

## ② 清水沢浄水場場外施設

機場名	運転管理項目
清水沢低区配水池	水質モニターの遠方監視 電動弁開度・水位・流量の遠方監視
遠幌配水池・送水ポンプ場	水位・流量の遠方監視
宮前量水器室	流量・水圧の遠方監視
清水沢高区配水池・量水器室	電動弁開度・水位・流量の遠方監視
南清水沢(陽光)配水池・ポンプ場	水質モニターの遠方監視 電動弁開度・水位・流量の遠方監視
南清水沢(陽光)増圧ポンプ場	水位・流量の遠方監視
沼の沢配水池・量水器室	電動弁開度・水位・流量の遠方監視
沼の沢第1配水池・ポンプ場(沼の沢2部)	水位・流量の遠方監視
沼の沢第3配水池・ポンプ場(沼の沢6部)	水質モニターの遠方監視 水位・流量の遠方監視
紅葉山配水池	電動弁開度・水位・流量の遠方監視
紅葉山市街配水池	水位の遠方監視
中島ポンプ場	ポンプ運転
真谷池送水ポンプ・配水池	水位・流量・水圧の遠方監視
真谷池増圧ポンプ場	水位の遠方監視
紅葉山川向ポンプ場	流量の遠方監視
滝の上配水池	水位・流量の遠方監視
滝の上増圧ポンプ場	水位・流量の遠方監視
久留喜ポンプ場	流量の遠方監視
楓ポンプ場	電動弁開度・水位・流量の遠方監視

楓配水池	水位の遠方監視
登川ポンプ場	水質モニターの遠方監視
南部遠幌増圧ポンプ場	水質モニターの遠方監視 流量の遠方監視
南部ポンプ場	流量の遠方監視
南部高区送水ポンプ場	水質モニターの遠方監視 水位・流量の遠方監視

## (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- ① 社員教育や研修により、本業務に従事する社員の意識、知識及び技術の向上を図り、質を確保すること
- ② 運転管理員が変更となった場合でも対応可能なように配慮すること。

## 4-2 維持管理・保守点検業務

### (1) 本業務の内容

本業務は、場外系施設の日常保全及び定期保全等の予防保全に関する業務である。また、点検項目及び頻度は、別紙-33に示したものを下回らないこと。

### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意する。

- 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。
- ② 社員教育や研修により本業務に従事する社員の意識、知識及び技術の向上を図り、質を確保すること。
- ③ ポンプ場については、電気主任技術者点検対象施設である。
- ④ 常時稼働しない設備（予備設備や非常用設備等）については、定期的に稼働試験等を実施し、正常な機能を有していることを確認すること。
- ⑤ 日常点検表、月例点検表、四半期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、市へ提出すること。
- ⑥ 異常発生時における現地への駆けつけ、状況確認及び応急措置を行い、速やかに市へ報告すること。
- ⑦ メーカーによる定期点検は、事業者で設置した設備は事業者で、市で設置した設備は、市で対応する。
- ⑧ 新設する水質モニター及び遠方監視設備に要する電力費及び遠方監視設備の回線使用料は事業者が支払うこと。
- ⑨ 法定外委託の導送配水管にあつては通常の見廻り点検の他、次の緊急時対応業務を含む

ものとする。

- ア 漏水発見時の市への通報
- イ 市民等からの異常発見通報への対応と市への連絡
- ウ 漏水現場でのバルブ操作
- エ 緊急対応を要する際のバルブ操作
- オ 緊急時の広報業務支援
- カ その他緊急対応を必要とする際の市への協力

また、市が春季・秋季の年2回実施する配水管洗管作業に対し、作業支援（仕切り弁操作、排水作業の補助的作業 4人/回程度）を行う。

これらの業務の詳細手順は危機管理マニュアルに記載し、速やかな対応を可能とする体制を整備すること。

⑩ 法定外委託のダム施設にあつては、以下について管理を行うものとする。

- ア ダムの堰堤（旭町第1ダム、清水の沢ダム）及び監査廊（清水の沢ダムのみ）の巡回点検
- イ 国によるダム検査に際して、ダム内外の清掃・ダム管理道路の除草・枝払いなどの準備についての補助
- ウ 清水の沢ダムの間欠曝気筒の運転操作、コンプレッサーの維持管理  
なお、ダム管理主任技術者は市職員とし、ダムの漏水量・揚圧力の測定は市が行う。

⑪ 浄水場搬入路の除雪作業

- ア 旭町浄水場及び清水沢浄水場へ至る市道の除雪。ただし、市が行う市道除雪作業と連携をとり、浄水場の維持管理に最低限必要な除雪作業を行う。

#### 4-3 消耗品調達管理業務

##### (1) 本業務の内容

本業務は、場外系機械・電気計装施設の維持管理業務及び運転管理で必要となる、機器及び部品等の消耗品の調達から管理までを行う業務である。

##### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は本業務の実施に当たり、設備の保全に必要な消耗品を調達及び管理し、運転管理や保守点検等に支障を来すことのないようにすること。

#### 4-4 植栽管理業務

##### (1) 本業務の内容

本業務は、場外系施設の植栽を点検及び手入れすることにより、常に整備された環境を維持することを目的とする業務である。

##### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- ① 対象施設の緑化保持

事業者は、植物の種類とその状況に応じて適切な方法により施肥、灌水及び病害虫の防除、蜂等の駆除等を行い、現状と同程度以上に植栽を良好な状態に保つこと。

② 剪定、刈込み及び除草等

事業者は、施設的美観を維持するために適時作業を行うこと。

#### 4-5 清掃業務

##### (1) 本業務の内容

本業務は、場外系施設の清掃業務であり、対象施設の衛生や美観を保つことを目的とする。

##### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は、本業務の実施に当たり、以下の事項に留意すること。

- ① 巡視点検に合わせ、清掃を行うこと。
- ② ポンプ井、配水池内清掃は対象外とする（側溝、桧等の清掃は含む。）
- ③ 廃棄物の保管及び処分を行うこと。

#### 4-6 警備業務

##### (1) 本業務の内容

本業務は、場外系施設の警備業務であり、第三者が立ち入り、施設に危害が加えられないよう、出入り口の施錠を確実にを行う等、必要な対策を実施すること。

##### (2) 本業務の実施に当たっての留意事項

事業者は本業務の実施に当たり、維持管理期間中の警備業務計画を立案し、対象施設の安全を確保すること。