

赤川高区浄水場プラント設備更新整備等事業

業務要求水準書

平成30年7月5日

函館市企業局

第1章 総則

1 本書の位置付け	1
2 事業内容	
2.1 事業名称	1
2.2 事業の対象となる公共施設等の種類	1
2.3 公共施設等の管理者の名称	1
2.4 事業の目的	1
2.5 対象施設	2
2.5.1 更新整備対象設備	2
2.5.2 管理業務対象施設	2
2.6 対象業務	2
2.7 施設の立地条件	3
2.7.1 建設業務区域および管理業務区域	3
2.7.2 事業着手前の条件	3
2.7.3 高区浄水場の立地条件	3
2.8 事業方式	4
2.9 事業期間	4
2.9.1 本事業の事業期間	4
2.9.2 本事業期間の延長	4
2.9.3 本事業の合意延長期間	5
2.10 事業スケジュール	5
2.11 遵守すべき関係法令等	5
2.11.1 関係法令等	5
2.11.2 指針および各種基準等	6
2.11.3 仕様書等	7
3 事業の考え方	
3.1 事業者を求める役割	7
3.2 留意事項	7
3.2.1 事業者の収入	7
3.2.2 モニタリング	7
3.2.3 本事業の窓口	7
4 基本事項	
4.1 用語の定義	8
4.2 前提条件	8
4.3 要求する設備諸元	9

4.3.1 計画水量	9
4.3.2 原水水質および浄水水質	9
4.3.3 耐震性能	9
4.3.4 耐用年数	10
4.3.5 本事業終了時における設備の状態	10

第2章 細則

1 細則の構成等

1.1 細則の構成	11
1.2 対象施設等	11
1.3 業務範囲	11

2 建設業務要求水準

2.1 建設業務	11
2.2 設計業務要求水準	11
2.3 設備要求水準	12
2.3.1 高区浄水場機械設備	12
2.3.2 高区浄水場電気設備	15
2.3.3 高区浄水場計装設備	18
2.3.4 低区浄水場設備	18
2.3.5 笹流ダムおよび笹流送水ポンプ設備	18
2.3.6 元町配水場設備	18
2.3.7 企業局庁舎設備	18
2.3.8 簡易水道設備	19
2.4 工事業務	19
2.4.1 更新整備対象設備	19
2.4.2 工事業務の留意事項	19

3 管理業務

3.1 管理業務の基本的考え方	22
3.1.1 管理業務の範囲	22
3.1.2 管理業務の期間	22
3.1.3 事業開始前の引継等	22
3.1.4 前提条件	22
3.2 運転管理業務要求水準	25
3.2.1 運転管理業務	25
3.2.2 運転管理業務の留意事項	25
3.2.3 運転管理業務要求水準	26

3.3 保全管理業務要求水準	27
3.3.1 保全管理業務	27
3.3.2 保全管理業務の留意事項	27
3.3.3 高区浄水場保全管理業務要求水準	28
3.3.4 低区浄水場保全管理業務要求水準	32
3.3.5 元町配水場保全管理業務要求水準	34
3.3.6 笹流ダム管理業務要求水準	35
3.3.7 東部地区簡易水道施設管理業務要求水準	36
3.4 水源林保全業務要求水準	41
3.4.1 水源林保全業務	41
3.4.2 水源林保全業務の留意事項	41
3.4.3 水源林保全業務要求水準	41
3.5 市民開放施設管理業務要求水準	42
3.5.1 市民開放施設管理業務	42
3.5.2 市民開放施設管理業務の留意事項	42
3.5.3 笹流ダム前庭広場管理業務要求水準	42
3.5.4 ダム公園管理業務要求水準	44
3.5.5 元町配水場管理業務要求水準	44
3.6 見学者対応業務要求水準	44
3.6.1 見学者対応業務	44
3.6.2 見学者対応業務実施にあたっての留意事項	45
3.7 調査業務要求水準	45
3.7.1 調査業務	45
3.7.2 調査業務の留意事項	45
3.7.3 調査業務要求水準	45
4 危機管理業務要求水準	
4.1 危機管理業務	46
4.2 危機管理業務の留意事項	46
5 事業終了時の引継業務要求水準	
5.1 事業終了時の引継業務	46
5.2 事業終了時の引継業務実施の留意事項	47

第1章 総則

1 本書の位置付け

本業務要求水準書（以下「本書」という。）は、函館市企業局（以下「企業局」という。）が赤川高区浄水場プラント設備更新整備等事業（以下「本事業」という。）を実施するにあたり、本事業の更新整備対象となる設備に要求する性能、対象となる運転管理業務および保全管理業務等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

2.1 事業名称

赤川高区浄水場プラント設備更新整備等事業

2.2 事業の対象となる公共施設等の種類

本事業の対象となる主な施設および種類は、次のとおりである。

- ① 赤川高区浄水場 : 函館市赤川町443番地
- ② 赤川低区浄水場 : 函館市赤川町85番地
- ③ 元町配水場 : 函館市元町1番地
- ④ 簡易水道施設 : 戸井, 恵山, 椴法華および南茅部地区の一円
- ⑤ 笹流ダム前庭広場 : 函館市赤川町313番地
- ⑥ ダム公園 : 函館市亀田中野町363番地

※ 以下、赤川高区浄水場は「高区浄水場」、赤川低区浄水場は「低区浄水場」、高区浄水場および低区浄水場を合わせて「赤川系浄水場」という。

2.3 公共施設等の管理者の名称

函館市公営企業管理者 企業局長 川越 英雄

2.4 事業の目的

企業局は、高区浄水場のろ過池、浄水池および建屋等の土木建築物（以下「高区ろ過池等」という。）の更新に合わせて、高区浄水場および関連施設における機械・電気計装設備（以下「プラント設備」という。）の更新整備を行うものである。

本事業は、プラント設備の更新整備を実施するにあたり、プラント設備に係る設計業務、工事業務（以下「建設業務」という。）、既存施設を含む運転管理および保全管理等に関する業務（以下「管理業務」という。）を民間事業者（以下「事業者」という。）に委ねることで、将来にわたり水の安全・安定供給を確保しつつ、効率的な施設運用を図るとともに、函館市（以下「本市」という。）水道事業におけるパートナーとして、育成することを目的とする。

なお、高区ろ過池等に係る設計業務および建設工事（以下「土木建築工事」という。）は、別途発注を予定しており、本事業の対象外とする。

【一体的な業務遂行の利点】

- ① 事業者が有する技術力を活用することでコスト縮減が図れる。
- ② 設計内容を熟知した施工を行うことにより、施工の高精度かつ高品質が期待できるほか、設計および施工の責任所在も明確になる。
- ③ 既存施設を含む管理業務を付加することで事業者の提案事項をより反映できる。
- ④ 事業者を本市水道事業におけるパートナーとして育成し、公民連携による多角的視点のもと、今後、厳しさを増す事業環境により生じる課題に対処し、水の安全・安定供給を確保しつつ、時代の要請に即した事業経営を行うことが期待できる。

2.5 対象施設

2.5.1 更新整備対象設備

本事業における更新整備対象設備は、別添資料1のとおりである。

なお、別添資料1の機器仕様等は、既存設備の仕様を記載しているもので、更新整備後の機器仕様は、事業者の提案とする。

2.5.2 管理業務対象施設

本事業における管理業務の対象施設は、本事業の更新整備対象設備および既存施設であり、詳細は、別添資料2に示す。なお、高区浄水場の急速ろ過池および浄水池に関する機器数等は、現況を記載しているため、土木建築物の更新後のろ過池数等は、変更となることに留意すること。

2.6 対象業務

本事業の対象業務は、更新整備対象設備に係る建設業務、既存施設を含む対象施設に係る管理業務、企業局と事業者が相互に提案できる任意業務のほか、企業局の調査研究等に係る基礎資料の収集・整理等に関する調査業務であり、その概要は、表1-1のとおりである。

また、本事業開始後において、事業者から本市水道事業に有益と認められる提案が成された場合、企業局と事業者の協議による赤川高区浄水場プラント設備更新整備等事業 事業契約書（以下「事業契約」という。）の変更、または、事業者と別途事業契約を締結することができる。

なお、企業局から提案した場合も、前述のとおりとする。

表1-1 建設業務および管理業務の対象業務

対 象 業 務	業 務 概 要
建設業務	設計, 建設工事
運転管理業務	運転操作, 水運用, 浄水プロセスに係る水質管理
保全管理業務	施設・設備管理, 構内管理, 建築設備等管理
水源林保全業務	水源林整備
市民開放施設管理業務	笹流ダム前庭広場管理, ダム公園管理, 元町配水場管理
危機管理業務	危機管理体制の整備・対策
調査業務	資産調査, 施設配置調査, エネルギー調査, 水安全計画
任意業務	提案業務

2.7 施設の立地条件

2.7.1 建設業務区域および管理業務区域

本事業における建設業務区域および管理業務区域は, 別添資料3に示す。

2.7.2 事業着手前の条件

事業着手時の条件は, 次のとおりとする。

- (1) 建設業務区域および管理業務区域は, 現状のままとする。
- (2) 建設業務区域には, 既存の構造物, 配管およびケーブル等が埋設されており, また, 浄水場をはじめとする各水道施設の能力を確保しながら工事業務を履行するため, 工事業務の内容および手順等については, 企業局と十分に協議すること。

2.7.3 高区浄水場の立地条件

高区浄水場の立地条件は, 表1-2に示すとおりである。

騒音, 振動等については, 建設業務期間および管理業務期間を通じて, 浄水場等に隣接する区域の規制値を遵守すること。

表1-2 高区浄水場の立地条件

項 目	概 要
所在地	函館市赤川町419番地1の内, 443番地1の内
都市計画区域	市街化調整区域
用途地域等	指定なし
敷地面積	29,541.75㎡
建ぺい率	50%, 60%
容積率	100%, 200%
防火地域	指定なし
その他の区域等	建築基準法第22条区域
建築基準法	計画通知が必要
騒音	規制区域外
振動	規制区域外

2.8 事業方式

本事業は、2.5に規定するプラント設備の更新整備に係る設計、建設（Design Build）および2.6に規定する運転管理等業務（Operate）を一括して発注するDBO方式とする。

なお、運転管理等業務は、全て法定外委託（従来型委託）とする。

2.9 事業期間

2.9.1 本事業の事業期間

本事業期間は、事業契約で定める日（以下「本事業開始日」という。）から2041年3月31日の夜間運転管理業務終了までとするが、次項に規定する本事業期間が延長された場合は、延長後の夜間運転管理業務終了までとする。

本事業開始日以降に事業契約が解除され、または終了した場合は、本事業終了日を事業契約の解除または終了日に適宜読み替えて適用する。

2.9.2 本事業期間の延長

不可抗力事象発生や企業局の計画変更などの事由が生じた場合、企業局および事業者は、本事業期間の延長を申し出ることができる。

このとき、企業局と事業者は、協議により、次項に規定する範囲内で両者が合意した合理的な期間だけ、本事業期間を延長（以下「合意延長」という。）することができる。また、合意延長の実施は、1回に限るものではない。

2.9.3 本事業の合意延長期間

本事業期間は、2019年3月下旬から2041年3月31日の夜間運転管理業務終了までとするが、本事業期間の延長があった場合でも2046年3月31日の夜間運転管理業務終了を超えることはできない。

2.10 事業スケジュール

事業スケジュールは、表1-3のとおりとする。

表1-3

項目	予定
事業契約の締結	2019年3月下旬
建設業務期間	・ 本事業開始日から2029年3月31日とし、次に要件を満たすこと。 ①旭岡浄水場および元町配水場に係る監視制御設備は、2021年3月31日までに供用できること。 ②高区ろ過池等に係る更新設備は、2022年3月31日までに供用できること。なお、高区ろ過池等に係る設備は、別途発注予定の土木建築工事との整合を図る必要があることから、詳細工程は、本事業開始日以降、企業局と事業者が協議して定める。 ③その他の設備については、提案に基づき企業局と事業者が協議して定める。
更新施設の管理業務期間	・ 設備工事完成後から2041年3月31日の夜間運転管理業務終了までとする。なお、事業期間を合意延長した場合は、合意延長終了までの期間とする。
既存施設の管理業務期間	・ 2021年4月1日から2041年3月31日の夜間運転管理業務終了までとする。なお、事業期間を合意延長した場合は、合意延長終了までの期間とする。

2.11 遵守すべき関係法令等

2.11.1 関係法令等

事業者は、本事業を実施するにあたり、次の関係法令等を遵守すること。

- ① 水道法（昭和32年法律第177号）
- ② 水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）
- ③ 都市計画法（昭和43年法律第100号）
- ④ 建築基準法（昭和25年法律第201号）
- ⑤ 消防法（昭和23年法律第186号）
- ⑥ 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）

- ⑦ 悪臭防止法（昭和46年法律第91号）
- ⑧ 大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）
- ⑨ 騒音規制法（昭和43年法律第98号）
- ⑩ 振動規制法（昭和51年法律第64号）
- ⑪ 労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）
- ⑫ 労働基準法（昭和22年法律第49号）
- ⑬ 毒物及び劇物取締法（昭和25年法律第303号）
- ⑭ 計量法（平成4年法律第51号）
- ⑮ 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）
- ⑯ 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）
- ⑰ 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）
- ⑱ 下水道法（昭和33年法律第79号）
- ⑲ 電気事業法（昭和39年法律第170号）
- ⑳ 電気通信事業法（平成59年法律第86号）
- ㉑ 土壌汚染対策法（平成14年法律第53号）
- ㉒ その他関連法令および条例等

2. 11. 2 指針および各種基準等

本事業に適用する企業局の技術基準等は次のとおりであり、契約時点において最新版を適用するものとする。ただし、同等性能の確保が認められた場合はこの限りでない。

- ① 水道施設設計指針（社団法人日本水道協会）
- ② 水道施設耐震工法指針・解説（社団法人日本水道協会）
- ③ 水道維持管理指針（社団法人日本水道協会）
- ④ 内線規定（社団法人日本電気協会）
- ⑤ 高圧受電設備規定（社団法人日本電気協会）
- ⑥ JIS規格（経済産業省）
- ⑦ JEC規格（社団法人電気学会電気規格調査会）
- ⑧ JEM規格（日本電機工業会）
- ⑨ 建設機械施行安全技術指針（国土交通省）
- ⑩ 土木工事安全施工技術指針（国土交通省）
- ⑪ 建設工事公衆災害防止対策要綱（国土交通省）
- ⑫ 官庁施設の総合耐震・耐津波計画基準（国土交通省）
- ⑬ その他関連要綱および各種基準等

2.11.3 仕様書等

本事業に適用する企業局の仕様書等は次のとおりであり、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企業局の確認を要する。

- ① 水道工事標準仕様書 土木工事編（社団法人日本水道協会）
- ② 水道工事標準仕様書 設備工事編（社団法人日本水道協会）
- ③ 土木工事共通仕様書（北海道建設部）
- ④ 公共建築工事標準仕様書 建築工事編（国土交通省）
- ⑤ 公共建築工事標準仕様書 電気設備工事編（国土交通省）
- ⑥ 公共建築工事標準仕様書 機械設備工事編（国土交通省）
- ⑦ その他公的機関が発行し、かつ企業局が確認した仕様書等

3 事業の考え方

3.1 事業者を求める役割

本事業は、事業者の技術的能力に期待し、建設業務および管理業務を一括して発注するもので、事業者には、以下の点を期待する。

- ① 創意工夫による効率的かつ効果的な建設業務の実施
- ② 設備更新後の一定の品質を確保した安全・安定的かつ継続的な水の供給
- ③ 既存施設を含む効率的かつ安定的な管理業務の実施
- ④ ノウハウを活用した技術的パートナーとしての地元貢献

3.2 留意事項

3.2.1 事業者の収入

事業者の収入は、事業契約に定めて企業局が支払う、建設業務および管理業務に係る対価で構成される。

3.2.2 モニタリング

事業者は、対象業務に係るセルフモニタリングを実施し、日報、月報、年報等により企業局に報告すること。

企業局は、定期的および必要に応じてモニタリングを行うものとする。

3.2.3 本事業の窓口

本事業における事業者との窓口は、事業期間を通じて企業局とする。

4 基本事項

4.1 用語の定義

点検業務：施設や設備等の損傷状況や動作状態を把握し、良否を判定する業務で、応急措置を含む。

日常点検：数日から数週間程度に1回実施する点検業務をいう。

定期点検：数ヶ月から数年に1回実施する点検業務で、消耗品の取替え、補充等を含む。

点検整備：定期点検時に部品交換等の修繕を伴う点検業務をいう。

清掃点検：沈澱池や水質計測器等、施設や設備の清掃時に行う点検業務をいう。

臨時点検：地震や風水害等の偶発的な外力が作用した直後に、施設や設備の状態を把握するための点検業務であり、点検方法は、維持管理計画等であらかじめ定めておく。

緊急点検：施設や設備で事故や損傷が生じた場合に、同種の施設や設備で同様な事故や損傷が生じていないかを確認するための点検業務をいう。

修繕：劣化した部品等や機器の性能・機能を原状または実用上支障のない状態まで回復させること。

東部地区：戸井地区、恵山地区、榎法華地区および南茅部地区（いずれも簡易水道施設）の総称をいう。

S P C：赤川高区浄水場プラント設備更新整備等事業 公募型プロポーザル実施要項（以下「実施要項」という。）4.1.2 特別目的会社(SPC)の設立に規定する企業局が本事業の事業契約を締結する特別目的会社（Special Purpose Company）をいう。

基本協定：本事業を円滑に履行するための基本的な事項を規定するもので、企業局とSPCを構成する全ての企業が締結する協定をいう。

基本契約：本事業を円滑に履行するための権利や義務等の基本事項を規定するもので、企業局とSPCおよびSPCを構成する全ての企業が締結する契約をいう。

事業契約：本事業を円滑に履行するための詳細事項を規定するもので、企業局とSPCが締結する契約をいう。

4.2 前提条件

本事業の更新整備対象設備は、取水から配水に至る水道施設の大部分に関連するため、機器、装置は多種多様であり、また、それらが果たしている役割の重要性から、これら設備の水道施設への適合性が、給水の安定性および経済性に大きく影響する。

このため、更新整備対象設備は、安全性および効率性を確保しつつ、信頼性の高い簡素な構成を基本とする。事業者は、機器類を選定するにあたり、求める機能と信頼性を確保しつつ、実績のある標準品や汎用品を採用するとともに、ライフサイクルコストや環境負

荷の低減等にも配慮しなければならない。

事業者には、次項に規定する機能を常時確保できるシステム構築を求める。

4.3 要求する設備諸元

4.3.1 計画水量

高区浄水場の計画取水量および計画浄水量は、表1-4のとおりとする。なお、その他の浄水場の計画水量は、実施要項に添付の別添資料3を参照とする。

表1-4

項 目	内 容
計画1日最大取水量	新中野ダム：38,700m ³ /日（水利権水量）
計画1日最大浄水量	平常時：30,000m ³ /日 緊急時：38,000m ³ /日* ¹
浄水処理方式	急速ろ過方式

*1 通常は、1日最大30,000m³/日での運用となるが、低区浄水場等が事故災害により能力が低下した場合には、約38,000m³/日の浄水処理を行うことを想定している。

4.3.2 原水水質および浄水水質

各浄水場における原水水質の引き渡し条件は、これまでの実績より別添資料4のとおり設定する。なお、高区浄水場と低区浄水場は、原水の相互融通が可能となっていることから、渇水や施設事故時には、引き渡し条件が変更となることがある。

浄水水質要求水準は、これまでの実績をもとに別添資料5のとおり設定する。なお、浄水水質要求水準は、本事業開始後、企業局と事業者の協議により変更することができる。

4.3.3 耐震性能

更新整備対象設備に係る耐震性能は、表1-5の要件を満たすこと。

表1-5

区 分	耐 震 性 能
一般設備	建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）に基づく
法的規制対象設備	関連法規に基づく

なお、高区ろ過池等土木建築物に関する耐震性能は、表1-6のとおりである。

表1-6

区 分	耐 震 性 能
土木構造物	重要度：ランク A 1（水道施設耐震工法指針・解説） 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
建築構造部材	耐震安全性の分類：I 類（官庁施設の総合耐震計画基準）
建築非構造部材	耐震安全性の分類：A 類（官庁施設の総合耐震計画基準）

4.3.4 耐用年数

更新整備対象設備は、地方公営企業法に規定する法定耐用年数以上を維持できる仕様とすること。

4.3.5 本事業終了時における設備の状態

事業者は、本事業終了時において、本事業で更新整備した全ての設備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、企業局へ引き渡すこと。

第2章 細則

1 細則の構成等

1.1 細則の構成

細則では、対象業務ごとの要求水準、規定する仕様およびその他留意事項等を示す。

1.2 対象施設等

本事業における対象施設等は、次のとおりである。

- ① 更新整備対象設備は、別添資料1のとおりとする。
- ② 管理業務対象施設は、別添資料2のとおりとする。

1.3 業務範囲

本事業における業務範囲の概要は、第1章2.6 表1-1のとおりである。

2 建設業務要求水準

2.1 建設業務

建設業務は、表2-1のとおりとする。

表2-1

項目	内 容
設計業務	現地調査，基本・詳細設計および設計業務に伴う各種許可申請等
工事業務	更新工事，既存設備移設・撤去工事，現場管理，試運転調整および工事業務に伴う各種許可申請等

2.2 設計業務要求水準

(1) 設計業務

ア 調査業務

プラント設備は、浄水処理や水運用において重要な役割を担い、他の施設と密接な関係を保ちながら稼働していることから、事業者は、既存設備を含む水道施設全体の構成、機能、設備の運用状況を十分に把握するため、現地調査を実施すること。

また、必要に応じて次の調査を実施すること。

- ① 浄水場内等の埋設物を把握するための試掘調査
- ② 騒音，振動，臭気，その他工事に関連して必要と判断される調査等

イ 基本設計

設備の仕様を定める上で必要となる水理計算，容量計算，配置計画，施工計画および管理業務等に係る検討を行い，基本設計図書等の必要書類を作成すること。

ウ 詳細設計

企業局が承認した基本設計に基づき、各設備の詳細設計を行い、詳細設計図書等の必要書類を作成すること。

エ 設計に伴う各種許認可の申請業務

設計、施工に必要な申請書類の作成、関係機関との協議等を行うこと。

(2) 設計業務の留意事項

事業者は、設計業務を行うにあたり、次の事項に留意すること。

- ① 更新整備対象設備のうち、設計業務対象設備および設計業務対象外設備は、別添資料1に記載のとおりとする。
- ② 基本設計完了時には、企業局の承認を得ること。
- ③ 詳細設計は、基本設計が企業局の承認を得た後に着手し、詳細設計完了後は、企業局の承認を得るとともに、設計図書および機器仕様等の必要書類を企業局に提出すること。
- ④ 設計業務対象外設備および2.3に規定のない設備等については、水道施設設計指針等に準拠し、事業者が機器仕様、施工図、配置図等の必要事項を定め、企業局の承認を得ること。
- ⑤ 設計完了時期は、第1章2.10を満たすこと。

(3) 設計に係る共通事項

- ① 各設備は、自動・手動運転が可能な設備、構造であること。
- ② 使用する水道機材の規格は、JWWA規格またはJIS規格とすること。
- ③ 各設備は、第1章4.3.3の要件を満たすこと。
- ④ 騒音、振動が発生する機器は、住居が近接していることに十分考慮した対策を行うこと。
- ⑤ 主な機器・計測装置等の監視、操作は、現場および監視制御システムにて可能とすること。

2.3 設備要求水準

2.3.1 高区浄水場機械設備

(1) ろ過設備

ア ろ過砂

- ① 水道用マンガン砂を使用すること。
- ② 粒度分布が適切で、夾雑物が少なく、摩耗しにくく、衛生上支障のないもので、ろ過および洗浄を安定して効率よく行うことができるものとする。
- ③ 水道施設の技術的基準を定める省令第1条第17号の規定を満足するとともに、ろ過砂の品質は、JWWA A 103:2006（水道用ろ過砂）の規定に準拠していること。

イ 下部集水装置

- ① ろ材の支持、ろ過水の集水、逆流洗浄水の均等配分の機能を併せ持つこと。また、逆流洗浄終了時のスローダウンおよびろ過再開時のスロースタートにおいても、均等配分を維持すること。
- ② 耐食、耐久および耐圧性に富んだ材質で作られ、底版に堅固に固定させること。

ウ 弁類

- ① 弁類および配管の口径は、流速や損失水頭を考慮し、適切に定めること。
- ② 弁類は、確実に固定し、修理の際に取り外しできる構造とすること。
- ③ 弁類は、ろ過工程および洗浄工程の切替えが確実にできるほか、緊急時には、確実に遮断できるものとする。
- ④ 弁類は、JWWAまたはJIS認定品とし、製造メーカーは、施設または設備単位で統一すること。

(2) 洗浄設備

ア 洗浄方式等

- ① ろ層の洗浄は、表面洗浄と逆流洗浄を組み合わせた方式とし、ろ層全体が効率よくかつ効果的に洗浄できるものとする。
- ② クリプトスポリジウム対策として、洗浄終了時のスローダウンおよびろ過再開時のスロースタート等に留意すること。
- ③ 洗浄用水は、浄水池より供給すること。
- ④ 洗浄に必要な水量および時間は、十分な洗浄効果が得られるよう留意すること。

イ 表面洗浄設備

- ① 表面洗浄装置は、固定式とすること。
- ② 表面洗浄ポンプの揚程は、洗浄配管、バルブ、ノズル等の損失水頭に浄水池水位と排水トラフ上端との高低差および表面噴射水圧を加算し決定すること。
- ③ 表面洗浄ポンプの予備機は、既存ポンプ設備を流用すること。
- ④ 弁類は、同項(1)ウの規定に準拠すること。

ウ 逆流洗浄設備

- ① 逆流洗浄では、ろ材から剥離した濁質をトラフから排水するために必要な洗浄流速と均等な水流分布が保たれること。
- ② 逆流洗浄ポンプの揚程は、洗浄配管、バルブ、下部集水装置、砂利層、ろ層等の損失水頭に浄水池水位と排水トラフとの高低差を加算したものに、余裕を付加し決定すること。
- ③ 逆流洗浄ポンプの予備機は、既存ポンプ設備を流用すること。
- ④ 弁類は、同項(1)ウの規定に準拠すること。

エ 排水トラフ

- ① 排水トラフは、最大排水量に約20%の余裕を見込んだ水量の排水が可能であり、トラフの上縁では完全越流の状態が保たれる容量を有するものとする。
- ② 排水トラフは、耐食性、耐久性に富む材質で作られ、十分な強度を有するもので上縁は、水平かつ同一高さで堅固に据え付けること。

(3) 凝集用薬品貯蔵設備

- ① 貯蔵設備は、構造上安全であり、薬品の種類、性状に応じた適切な材質とすること。
- ② 貯蔵設備の容量は、凝集剤およびpH調整剤ともに30日分以上を標準とすること。
- ③ 貯蔵庫は、保守点検を容易に行えるスペースを確保するとともに、漏洩に備え、防液堤等を設置すること。
- ④ 薬品用配管材料は、耐食性のあるものを用いるほか、伸縮可撓継手などを適切に配置して耐震性を有する設備とすること。

(4) 送水設備

- ① 送水ポンプは、「水道施設の技術的基準を定める省令」の第6条第4号、第5号の規定を満足するとともに、必要水量、揚程および吐出圧を加味して容量、台数を算定すること。
- ② 送水ポンプおよび吐出弁には、水撃防止措置を講ずること。
- ③ エアロック防止のため、満水検知器等の必要な設備を設置すること。

(5) 採水設備等

- ① 採水設備は、その目的を十分に満たす能力のものを設置すること。
- ② 採水地点は、目的の水質が得られる場所とすること。
- ③ 維持管理を考慮した構造とすること。

(6) 配管等

- ① 各設備を更新整備するにあたり、必要な配管を整備すること。
- ② 不平均力等に耐える管防護を施すこと。
- ③ 躯体（土木建築物）の伸縮部には、可撓管等を設置すること。
- ④ 異種金属接合部には、絶縁対策を施すこと。
- ⑤ 躯体貫通部は、パドル付き短管等により止水対策を施すこと。
- ⑥ 流量計等は、確実に固定し、取り外しできる構造とする。また、必要に応じてバイパス管を設けること。
- ⑦ 耐震性に十分留意すること。
- ⑧ ドレン管、空気弁等を適切に設置すること。
- ⑨ 室内配管には、名称と流水方向を表示すること。
- ⑩ 管洗浄等の維持管理を考慮した構造とすること。

2.3.2 高区浄水場電気設備

(1) 受変電設備

- ① 最大需要電力(kW)は、負荷設備の調査を十分に行い決定すること。
- ② 主回路構成は、保守点検時の全面停電を極力回避できる構成とし、できる限り簡素化すること。
- ③ 設備容量(kVA)は、最大需要電力(kW)に十分対応できること。
- ④ 保安上の責任分界点には、区分開閉器として遮断器または負荷開閉器（地落保護装置付き）を設置すること。
- ⑤ 責任分界点の負荷側回路には、負荷電流を安全に開閉可能とし、故障電流を確実に遮断できる主遮断器を設置すること。
- ⑥ 外雷に対して有効に保護できるように、避雷器を設置すること。
- ⑦ 変圧器は、1バンク方式とし、変圧器容量は、適正な余裕率を有すること。
- ⑧ 高圧用および低圧用開閉装置は、閉鎖型配電盤方式とし、JEMに準拠すること。
- ⑨ 機器および材料の選定にあたっては、使用目的、設置場所を考慮した信頼性の高いものとするとともに、規格に適合した標準品とすること。
- ⑩ 受変電設備は、合理的で保守管理が容易であるとともに、据付けおよび配線は、十分な安全性と耐震強度の高いものとする。
- ⑪ 受変電設備における総合力率の改善を図ること。

(2) 動力設備

- ① 動力設備は、可能な限り負荷群の近くに配置し、閉鎖型配電盤方式とすること。
- ② 負荷回路には、負荷電流の開閉ができる開閉器とともに、故障電流を安全に遮断できる遮断器またはヒューズを設置すること。

(3) 保護・保安設備等

- ① 回路に発生する異常電流を想定し、波及事故の防止、事故時の停電範囲の局限化を図られるよう各設備間には十分な保護協調を施すこと。
- ② 回路の異常電圧に対して、各設備間には十分な絶縁協調を施すこと。
- ③ 各機器は、適正な保護装置により保護すること。
- ④ 接地は、種類ごとに区分し有効に施工すること。
- ⑤ 各設備は、感電事故を防止するよう十分な配慮がなされているとともに、インターロックにより誤操作を防止できるものとする。

(4) 無停電電源設備

- ① 負荷の重要性と整合した、信頼性を有する設備構成とすること。
- ② 設備容量は、負荷調査を十分行い、常時、停電時および瞬時（始動時）容量を考慮して決定すること。
- ③ 設備は、閉鎖型配電盤収納型とするとともに、耐震対策および温度管理を施すこと。

- ④ 各負荷への供給は、系統化、分割化を図るとともに、事故時の波及を防止するため、各回路には配線用遮断器を設置すること。

(5) 総合監視制御システム

ア 監視制御システム

- ① 各浄水場等に設置する監視制御システムは、次の監視制御機能を満たすこと。

1) 高区浄水場：赤川系浄水場監視制御システム

旭岡浄水場監視制御システム

元町配水場監視制御システム

配水管水圧監視システム

東部簡易水道施設監視制御システム

水力発電所監視制御システム

高区管理棟および別途工事で整備する高区浄水場ろ過池棟管理室（以下「監視制御室」という。）を設置箇所とすること。

東部簡易水道施設監視制御システムおよび水力発電所監視制御システムは、既設システムを流用することができる。

2) 低区浄水場：赤川系浄水場監視制御システム

東部簡易水道施設監視制御システムは、既存システムを流用することができる。

3) 旭岡浄水場：赤川系浄水場監視制御システム

元町配水場監視制御システム

配水管水圧監視システム

東部簡易水道施設監視制御システム

既設の旭岡浄水場監視制御システムは、既存システムを流用することができる。

4) 企業局庁舎：赤川系浄水場監視システム

旭岡浄水場監視システム

元町配水場監視システム

配水管水圧監視システム

東部簡易水道施設監視制御システム

企業局庁舎に設置するシステムは、各水道施設の運転状況および配水管の水圧状況が把握できる監視機能を基本とし、具体的な監視項目は、企業局と事業者の協議により決定する。

- ② 監視制御システムは、対象施設規模、監視制御範囲、運転管理体制に対応した適切なシステムおよび周辺機器を選定すること。

- ③ 監視操作機能としては、施設の運転情報を的確に表示、記録、保存するほか、ヒューマンインターフェースは、視認性および操作性に優れたものとする。

- ④ 制御機能は、施設の制御に必要な性能を有するほか、システムを構成する装置間

の通信，現場機器等との入出力などが確実に行えるものとする。

- ⑤ 各装置間の制御系および情報系信号伝送の通信手段は，オープンネットワークやI/O等によるものとする。
- ⑥ 制御対象施設の運用に異常が発生した場合でも，安定給水を確保するための安全対策を施すほか，ヒューマンエラーの抑制にも配慮すること。
- ⑦ 監視操作は，液晶表示によるVDT(Visual Display Terminal)装置とすること。
- ⑧ 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とともに，収集データは外部記憶装置へ保存し，Microsoft社製 Office Excel 2010-2013形式で利用可能なものとする。
- ⑨ 各種計測値，演算値，電力量等を対象として調表機能を構築するとともに，収集データは外部記憶装置へ保存し，Microsoft社製 Office Excel 2010-2013形式で利用可能なものとする。
- ⑩ 各種データの保存ファイルの内容は，事業者の提案とする。
- ⑪ 監視制御システムの仕様および各浄水場等に設置するVDT装置の台数等は，事業者の提案による。なお，仕様や台数等を決定する上では，施設規模，制御対象数，制御方式のほか，監視性，操作性，経済性等を考慮すること。

イ 伝送設備

- ① 必要な情報伝送量，通信速度が得られること。
- ② 通信の信頼性および品質が確保できること。
- ③ ライフサイクルコストが安価であること。
- ④ 情報量の増大，機能の追加などに柔軟に対応できること。
- ⑤ 保全性が優れていること。
- ⑥ 本事業の対象となる監視制御システムにおける施設間の通信回線は，表2-2のとおりとする。

表2-2

区 間	回 線	備 考
高区浄水場～低区浄水場	VPN回線	赤川系施設監視制御
高区浄水場～旭岡浄水場	VPN回線	赤川系・旭岡系施設監視制御
高区浄水場～企業局庁舎	VPN回線	全施設監視(元町，配水水圧含む)
高区浄水場～笹流ポンプ室 ～陣川配水池	自営線(既設)	陣川配水池系施設監視制御
高区浄水場～ 高区第2配水池	自営線(既設)	高区第2配水池系施設監視制御
高区浄水場～元町配水場	VPN回線	元町配水池系施設監視制御
高区浄水場～市内一円	NTT専用回線	配水水圧監視(市内44箇所)

2.3.3 高区浄水場計装設備

(1) 流量計および水位計等

- ① 流量計等は、測定条件、測定範囲、精度等を考慮し選定すること。
- ② 流量計等の設置にあたっては、設置条件および環境条件に留意すること。

(2) 水質計測設備

- ① 水質計測器は、信頼性が高く応答性が良く、校正および保守が容易なものを選定すること。
- ② 設置状況に応じた耐湿性、耐腐食性等周囲の環境条件に適したものを選定すること。

2.3.4 低区浄水場設備

(1) 非常用自家発電設備

- ① 発電設備の容量は、確保すべき電力設備容量を集計して決定すること。
- ② 発電設備は、蓄電池設備を設け、非常時の始動が確実な信頼度の高いものとする。
- ③ 原動機は、燃料をA重油としたディーゼル機関とすること。なお、エンジン仕様等は、事業者の提案とする。
- ④ 発電機運転時の排煙を除去するため、室内に換気設備を設けること。

(2) その他機械電気計装設備

- ① その他の機械、電気、計装設備についての要求水準は、2.3.1、2.3.2、2.3.3の規程に準拠する。

2.3.5 笹流ダムおよび笹流送水ポンプ設備

笹流ダム計装設備、陣川系送水設備および受変電設備の要求水準は、2.3.1、2.3.2、2.3.3の規程に準拠すること。

2.3.6 元町配水場設備

企業局は、高区浄水場から元町配水場の遠隔監視制御を新たに実施するためのシステムを整備し、効率的な維持管理体制を構築することから、本事業において必要なシステム整備を行うもので、監視制御システムに係る要求水準は、2.3.2(5)の規程に準拠する。

その他の電気、計装設備についての要求水準は、2.3.2、2.3.3の規程に準拠する。

2.3.7 企業局庁舎設備

企業局庁舎での監視システムは、高区浄水場にて一元管理される各種情報管理を、企業局庁舎においても情報を共有することにより、各種計画立案および災害事故発生時における対応・復旧等の効率化を図ることを目的に整備するもので、事業者は、企業局の主旨を踏まえ、企業局庁舎における監視項目は、次の要件を満たすこと。

- ① 高区浄水場に集約される各種情報のうち、主要項目に関する連続監視ができ、デー

タ保存が可能であること。

- ② 配水水圧は、全地点の水圧が連続監視でき、データ保存が可能であること。
- ③ 水道施設に関する監視項目は、主要な流量、水位、水質等であるが、詳細は、本事業開始後、企業局と事業者の協議により決定することとする。

2.3.8 簡易水道設備

(1) 古部浄水場膜ろ過設備

- ① 古部浄水場の原水水質は、年間を通じて良好な状態で安定していることから、クリプトスポリジウムを除去できる膜ろ過設備とすること。
- ② 一日最大浄水量は、140m³とすること。
- ③ 膜ろ過設備室は、適切な管理スペースが確保されているとともに、十分な換気が施されていること。
- ④ 停電時は、可搬型の発電機等により、動作可能な構造または設備を設けること。

(2) その他簡易水道設備

- ① 榎法華浄水場の非常用自家発電設備は、燃料を軽油としたディーゼル機関とすること。なお、エンジン仕様等は、事業者の提案とする。
- ② その他の機械、電気、計装設備についての要求水準は、2.3.1、2.3.2、2.3.3、の規程に準拠すること。

2.4 工事業務

2.4.1 更新整備対象設備

本事業における更新整備対象設備は、第2章1.2のとおりである。

2.4.2 工事業務の留意事項

(1) 工事業務の留意点

- ① 工事業務は、既存施設を運用しながらの施工となることから、影響範囲を考慮し、施工期間中における浄水および送配水などの機能維持、供給水量・水質を確保するための適切な工程および工法を提案すること。
- ② 企業局は、監督員を配置し、施工状況の確認等を行う。
- ③ 事業者は、あらかじめ工程表を作成し、監督員に提出するとともに、旬報、月報等により工事進捗状況を報告すること。
- ④ 工事に必要な電力、ガス、水道等は、事業者が調達すること。
- ⑤ 函館市公共事業環境配慮指針を十分理解するとともに、省資源、省エネルギーに配慮すること。
- ⑥ 騒音、臭気、交通等、周辺環境および周辺景観に配慮すること。
- ⑦ 事業者は、作業従事者等の安全確保と環境に十分配慮すること。

- ⑧ 衛生管理に十分配慮すること。
- ⑨ 監督員の指示がある場合は、保健所等の検査資格を有する機関が発行する作業従事者の健康診断書または検査証（細菌検査）を提出すること。

(2) 試運転の留意点

- ① 事業者は、既存施設の運用に支障がないように試運転を行い、設備単体および監視制御システム等の性能、機能を確認すること。
- ② 過剰の試運転は、原水取水量および排水処理など既存の施設能力を考慮すること。
- ③ 事業者は、試運転実施前に試運転実施計画を作成し、企業局の承諾を得ること。
- ④ 試運転に係る電力は、事業者が電力会社と契約（仮設）するとともに、必要な電力料金等は、事業者の負担とする。
- ⑤ 試運転に必要な水、排水処理費用は、企業局が負担する。

(3) 移設等対象設備

- ① 本事業において既存設備のうち移設等対象とする設備は、表2-3とおりである。

表2-3

施設区分	規 模 ・ 構 造	
凝集剤注入設備	機械設備	注入ポンプ：1軸偏心ねじ式ポンプ（回転数制御方式） φ15mm Q=122.9ℓ/h P=0.3MPa 0.4kW 3台
		電動弁：塩化ビニール製ボール弁 11基
	計装設備	液検知センサー：赤外光電式 3台
		流量計：電磁式 φ50～150ℓ/h 3台
		圧力計：隔膜式 0～1MPa 3台
電気設備	PAC注入設備動力制御盤 1面	
アルカリ剤注入設備	機械設備	注入ポンプ：一軸偏心ねじ式ポンプ（回転数制御方式） φ15mm Q=67.9ℓ/h P=0.3MPa 0.4kW 3台
		圧送ポンプ：マグネット式 φ13mm Q=13ℓ/min H=2m 0.045kW 1台
		電動弁：塩化ビニール製ボール弁 14基
	計装設備	液検知センサー：赤外光電式 3台
		流量計：電磁式 φ50～150ℓ/h 3台
		圧力計：隔膜式 0～1MPa 3台
	電気設備	カセイソーダ注入制御盤 1面
カセイソーダ信号中継・補助継電器盤 1面		
洗浄設備	機械設備	表洗ポンプ：両吸込渦巻ポンプ 6600V 1台 φ250mm×200mm Q=8.0m ³ /min H=30m 55kW
		逆洗ポンプ：両吸込渦巻ポンプ 6600V 1台 φ500mm×450mm Q=30m ³ /min H=16m 110kW

施設区分	規 模 ・ 構 造		
水質計測設備	計装設備	混和池，浄水および配水pH計	3台
		4～10pH ガラス電極式流通型	
		処理水および浄配水残留塩素計	2台
		残留塩素計共通	
		0～2ppm 回転電極式ポーラログラフ法	
		試薬タンク PVC 100ℓ	2台
		試薬タンク PVC 100ℓ 攪拌ホップ付	1台
電気設備	監視制御システム	東部簡易水道施設監視制御装置	1式
		水力発電所監視制御装置	1式

(4) 撤去対象設備

- ① 本事業における撤去対象設備は，更新整備対象設備のうち，表2-4の設備を除いた設備の全てを撤去対象とする。

表2-4

施設区分	規 模 ・ 構 造		
凝集剤注入設備	凝 集 剤	貯蔵タンク：FRP製 φ3.00m×H3.10m×容量20m ³	2基
		貯蔵タンク収納庫（軽量鉄骨造り）	1棟
アルカリ剤注入設備	アルカリ剤	貯蔵タンク：鋼製（内面エポキシ樹脂）	2基
		貯蔵タンク収納庫（上記凝集剤注入設備と一体）	1棟
ろ過池	構 造	RC造り 1面8池 1池当たり：1～4号池 W5.90m×L6.60m 面積38.94m ² 5～8号池 W5.20m×L6.65m 面積34.43m ² ※ろ過池棟の構造部および構造と一体となっている貫通管等は撤去対象外とする。	

(5) 工事検査等

- ① 企業局は，工事過程における出来高検査および完成後の完成検査を遅滞なく実施する。
- ② 事業者は，出来高検査および完成検査に必要な書類を事前に企業局に提出すること。なお，提出書類は，別途，企業局が指示するものとする。

3 管理業務

3.1 管理業務の基本的考え方

3.1.1 管理業務の範囲

本事業における高区浄水場等の管理業務のすべては、水道法第24条の3に規定する第三者委託を適用しない法定外委託とする。

3.1.2 管理業務の期間

本事業で実施する更新整備対象設備および既存施設の管理業務期間は、第1章2.10のとおりとする。

3.1.3 事業開始前の引継等

事業者は、現在の赤川系浄水場等および東部地区水道施設管理業務受託者からの運転業務等の引継ぎや、本事業に関連する施設の特性および業務内容等の把握を十分行い、管理業務を開始するものとする。

3.1.4 前提条件

前提条件とは、本事業について事業者に提案を求めない、企業局が予め定める事項および実施する行為である。

(1) 管理業務の場所

本事業において事業者が管理業務を履行する場所は、別添資料3に示すとおりとする。なお、監視制御システムによる運転操作に係る業務の実施場所は、監視制御室を基本とするが、保全管理業務等の理由により、企業局の承諾を得た場合、実施場所を変更することができる。

(2) 業務の実施日および実施時間

管理業務の実施日および実施時間は、次のとおりとする。

土曜日、日曜日、国民の祝日に関する法律(昭和23年法律第178号)に規定する休日および12月29日から翌年の1月3日までを「休日等」とし、それ以外を平日とする。

なお、本事業期間中に業務の実施日および実施時間が変更となる場合、企業局は事業者と協議し、変更に伴い必要となる費用は、企業局が負担する。

ア 運転管理業務（元町配水場および東部地区簡易水道施設を除く）

① 平日 夜間：午後4時15分～翌日午前9時15分

② 休日等 昼間：午前8時30分～午後5時30分

③ 休日等 夜間：午後4時15分～翌日午前9時15分

イ 東部地区簡易水道施設運転管理業務

① 平日および休日等 昼間：午前8時30分～午後5時30分

② 平日および休日等 夜間：午後4時15分～翌日午前9時15分

ウ 保全管理業務等（東部簡易水道地区における給水栓毎日検査を除く）

① 平日 昼間：午前8時30分～午後5時30分

エ 笹流ダム前庭広場およびダム公園管理業務

① 4月10日～9月30日：午前8時30分～午後5時30分

② 10月1日～11月30日：午前8時00分～午後5時00分

オ 元町配水場管理業務

① 平日および休日等 昼間：午前8時30分～午後5時30分

② 平日および休日等 夜間：午後4時15分～翌日午前9時15分

(3) 管理業務体制

ア 配置技術者

① 事業者は、実施要項3.2.2(5)に規定する管理業務責任者および電気主任技術者を配置すること。

イ 運転管理業務

① 運転管理業務の従事者には、必要な能力、資質および経験を有する者を適切に配置し、社内教育および研修等により、従事者の意識、知識および技術の向上が図れる体制を構築すること。

② 運転管理業務の実施日および実施時間内の業務体制、緊急時の対応方法および体制等は、事業者の提案によるものとするが、監視制御室は、原則として無人にしてはならない。

ウ 保全管理業務等

① 保全管理業務等の従事者には、関係法令により必要な有資格者、業務に必要な能力、資質および経験を有する者を適切に配置し、社内教育および研修により、従事者の意識、知識および技術の向上が図れる体制を構築すること。

② 元町配水場の運転管理業務は、高区浄水場で行うが、当該配水場には、保安要員として1名を24時間配置すること。なお、保安要員は、元町配水場の保全管理業務および当該配水場における市民開放施設管理業務等を兼務することができる。

③ 笹流ダム前庭広場およびダム公園は、業務の実施日および実施時間を原則として無人にしてはならない。

エ 維持管理計画

① 事業者は、次の維持管理計画を策定し、企業局に提出しなければならない。

- 1) 年間業務計画
- 2) 月間業務計画
- 3) 臨時・緊急点検の実施体制等

② 計画内容や提出時期等の詳細な事項は、企業局と事業者の協議により定める。ま

た、計画内容に変更が生じた場合には、再度、企業局と協議しなければならない。

オ 事故災害時の体制

- ① 事業者は、事故災害等の緊急時には、速やかに業務従事者および協力会社等を非常配備できる体制を確立すること。
- ② 企業局は、事故災害等の緊急時に浄配水機能が著しく損なわれる場合、事業者に管理業務に含まれない対応措置等の業務を要請することができる。
- ③ 非常配備については、事業者の提案によるものとするが、非常配備および対応措置等に要した費用は、企業局が別途負担するものとする。

(4) 健康診断

事業者は、保健所等の検査資格を有する機関において、水道法第21条に規程する健康診断を業務従事者に行わせ、その機関が発行した健康診断書または検査証（細菌検査）の写しを企業局に提出すること。

健康診断は、本業務開始前に1回、本業務開始後は概ね6ヶ月に1回実施すること。

また、その検査項目は、次のとおりとする。

- ① 赤痢・腸チフス・パラチフス・サルモネラ菌検査
- ② 腸管出血性大腸菌O157検査
- ③ 寄生虫卵検査

(5) 貸与品等

ア 貸与品

- ① 事業者は、業務履行上必要とする完成図書等、特殊工具、特殊機器およびその他備品類について、企業局が承諾した場合、貸与品として使用することができる。なお、貸与品に関する消耗品や燃料等については、企業局がその負担を認めたものを除き、事業者の負担とする。

イ 事務室等の使用

- ① 事業者は、浄水場等の一部を事務室等として使用することができる。また、浄水場等構内に仮設事務所等を設置することができる。ただし、この場合、事前に企業局と協議し、施設使用届等の書類を提出して許可を得ること。
- ② 事業者は、浄水場等の一部を事務室等として使用する場合、または浄水場等構内に仮設事務所等を設置する場合の土地使用料および光熱水費等は無償とするが、使用期間中に事業者の責で汚損等があった場合や変更した場合は、事業者の負担で原状復旧することとする。また、事務所等設置に要する費用は、事業者の負担とする。

ウ 車両の駐車等

- ① 事業者は、本業務で使用する車両および従事者が通勤等で使用する車両を恒常

的に企業局敷地内に駐車させる場合、企業局の許可を得なければならない。ただし、この場合、函館市企業局が設置する公共施設等における通勤用自動車の駐車に関する要綱に基づき、企業局に駐車使用を申請するとともに、使用料を支払わなければならない。

3.2 運転管理業務要求水準

3.2.1 運転管理業務

運転管理業務は、表3-1のとおりとする。

表3-1

項目	内容
運転操作業務	対象施設の合理的な運転操作，監視，記録・保存等
水運用業務	水源水量および原水水質に応じて，効率的かつ合理的な水運用 水源の切替え等
浄水プロセスに係る 水質管理業務	浄水処理工程における適切な水質保全，監視，記録・保存等 浄水処理工程における手分析による水質測定，水質計測器の校正 サンプル水の採水・保存

3.2.2 運転管理業務の留意事項

事業者は、運転管理業務を実施するにあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 水量管理は、送配水状況により必要な設備・機器を運転し、取水量、送配水量の調整、浄水処理工程の水位等のバランス調整および浄・配水池間の送水量の調整を行い、安定した送配水量の確保・供給に努めること。
- ② 本事業で整備する高区浄水場～旭岡浄水場間の監視制御システムが稼働し、相互の遠隔監視制御が可能となるが、遠隔監視制御の運用マニュアル等は、企業局、事業者および別途発注予定の旭岡浄水場等管理業務受注事業者により、協議するものとする。
- ③ 事業者は、浄水処理工程における水質を常に把握し、適切な水質を確保すること。
- ④ 運転管理業務の開始前には、実施計画書を作成し、企業局に提出すること。
- ⑤ 本業務開始後、運転管理マニュアルの改訂等を行い、企業局に提出すること。
- ⑥ 日報、月報および年報を作成し、企業局へ提出すること。
- ⑦ 運転管理従事者が変更となった場合でも対応可能とすること。
- ⑧ 運転管理に関するデータを記録し、保存すること。また、データの項目、記録方法等については、事業開始前に作成する計画書において明示し、企業局と事業者の協議により決定すること。
- ⑨ 運転管理業務の拠点となる監視制御室には、運転管理業務を良好に行う上で必要となる竣工図書等の文書を保管しており、これら文書の毀損・滅失がないよう適正に取

り扱うこと。また、竣工図書等の文書は、企業局の指示により、修正、追録、廃棄を行うこと。

- ⑩ 運転管理マニュアル、日報・月報・年報、竣工図書等の文章の記録や情報共有等で電子媒体の利用を可能とするが、データの管理は確実にを行うこと。

3.2.3 運転管理業務要求水準

(1) 監視操作業務

- ① 各施設の運転水位における要求水準は、別添資料6のとおりである。なお、本事業開始後、水質保全等の理由により必要性が認められる場合、企業局は、事業者の提案に基づき、施設における運転水位等の要求水準を変更することができる。

(2) 水運用業務

- ① 水源水量および原水水質に応じて、効率的な水運用を行うこと。なお、降雨等の影響により原水濁度の上昇等が想定される場合には、水源の切替え等について事前に企業局と協議すること。

(3) 浄水プロセスにおける水質管理業務

- ① 各浄水場における原水水質引き渡し条件および浄水水質要求水準は、第1章4.3.2の規定による。
- ② 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とともに、必要に応じてジャーテストを実施するなど、最適な薬品注入量を決定し、水質の向上に努めること。
- ③ 浄水処理の各工程における水質測定を手分析により行い、水質計測器の計測値と比較し、適宜、水質計測器の校正を行うこと。なお、手分析による水質測定項目および頻度は、事業者の提案に基づき企業局との協議により定める。
- ④ 浄水処理工程において水質異常を確認した場合、またはそのおそれがあることを確認した場合は、速やかに対応するとともに、企業局にその状況を報告すること。
- ⑤ 水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針に基づき、企業局が指定する各浄水場の採水地点で1日1回200を採水し、14日間冷暗所保存を行うこと。

(4) 運転管理業務の引継ぎ

- ① 企業局および事業者は、それぞれの業務実施時間終了までに施設状況および水質状況等を記録し、業務の引継ぎを行うこと。
- ② 運転管理業務の引継ぎ開始時刻は、原則として毎日8時45分と16時30分とすること。
なお、本事業開始後、業務実施時間が変更となった場合の引継ぎ開始時刻は、企業局と事業者の協議により定める。

3.3 保全管理業務要求水準

3.3.1 保全管理業務

保全管理業務は、表3-2のとおりとする。

表3-2

項 目	内 容
施設・設備管理業務	日常点検，定期点検，点検整備，臨時・緊急点検， 自家用電気工作物点検，水道施設清掃点検，薬品管理， 水質試験補助等
構内管理業務	防犯業務，植栽管理，構内清掃，除雪等
建築設備等管理業務	消防用設備点検，冷暖房設備点検，浄化槽点検， 重油タンク点検，建物床清掃（特別清掃含む）等

3.3.2 保全管理業務の留意事項

事業者は、保全管理業務を実施するにあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 実施計画書および点検マニュアルを作成し、企業局に提出すること。
- ② 実施計画書および点検マニュアルに基づき、管理業務対象施設における日常点検および清掃点検等を行うこと。
- ③ 実施計画書および点検マニュアルに基づき、更新整備対象設備の定期点検，点検整備を行い，機能劣化や設備故障等に対する予防保全を行うこと。
- ④ 事業期間終了時において，更新整備対象設備が通常の運転管理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企業局に引き渡しが行えるよう，関係法令等を遵守し，適切な維持管理を行うこと。
- ⑤ 自家用電気工作物については，更新整備対象設備および既存設備を含め事業者が「みなし設置者」として，電気事業法第39条第1項（電気工作物の技術基準適合維持）の義務を果たすこと。
- ⑥ 既存施設を含む土木建築物，建築設備および外構施設については，日常点検や定期点検等において，その機能を良好に保つよう保全管理を行うこと。
- ⑦ 保全管理に関するデータを記録し，保存すること。データの項目，記録方法等については，事業開始前に作成する実施計画書において明示し，企業局との協議により決定すること。
- ⑧ 休日等に保全管理業務を実施する必要がある場合は，企業局の承諾を得ること。

3.3.3 高区浄水場保全管理業務要求水準

(1) 施設・設備管理業務

ア 日常点検業務

- ① 点検項目および頻度等は、事業者の提案とするが、施設および設備の予防保全が図られるよう実施すること。

イ 定期点検および点検整備業務

- ① 定期点検および点検整備業務は、本事業における更新整備対象設備および表3-3の既存設備について実施すること。
- ② 点検項目および頻度は、別添資料7、点検整備の周期は、別添資料8のとおり実施すること。

なお、点検項目等は、本事業開始後、事業者の提案により変更することができるものとする。

表3-3

名 称	内 容
排水池 流入ゲートバルブコントローラー	電動制水扉 (0.75kW) 2台
排水池 流出弁バルブコントローラー	電動仕切弁 (1.5kW) 2台
排水池 排水ポンプ吐出弁バルブコントローラー	電動外ねじ式仕切弁 (0.75kW) 2台
第1配水池 流入サブリングポンプ	自吸式渦巻ポンプ (φ32, 0.75kW) 1台
第1配水池 流出サブリングポンプ	インラインポンプ (φ32, 0.75kW) 1台
沈澱池 No1上澄放流弁, 制水扉	仕切弁 (φ150) 3基, 内裯式制水扉 8基
排水池 排泥弁, 上澄放流弁	ソフトシル弁 (φ300) 3基

ウ 臨時点検等業務

- ① 臨時点検および緊急点検は、適宜、実施すること。
- ② 実施体制および点検内容は、企業局と事業者の協議により、企業局との役割分担を含め、維持管理計画等で予め定めておくこと。

エ 自家用電気工作物点検業務

- ① 事業者は、電気事業法に規定する「みなし設置者」として、次の要件を全て満たすこと。
- 1) 電気主任技術者として選任する者は、自家用電気工作物の工事、維持および運用に関する保安の監督の職務を誠実に行うこと。
 - 2) 自家用電気工作物の工事、維持および運用に従事する者は、電気主任技術者として選任する者が、その保安のためにする指示に従うこと。
 - 3) みなし設置者は、自家用電気工作物の工事、維持および運用の保安を確保するにあたり、電気主任技術者として専任する者の意見を尊重すること。

- 4) みなし設置者は、維持管理の主体であって、電気工作物を経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持する義務を負うこと。
- ② みなし設置者の主な業務は、電気事業法（以下「法」という。）に規定される次の事項とする。
- 1) 法第39条1項に規定される維持義務（自家用電気工作物の技術基準適合維持）
 - 2) 法第42条に規定される保安規定の届出
 - 3) 法第43条に規定される電気主任技術者の選任
 - 4) 法第106条に規定される報告徴収
 - 5) 法第107条に規定される立入検査への対応
 - 6) 報告規則第3条に規定される事故報告

オ 水道施設清掃点検業務

- ① 水道施設清掃点検業務は、別添資料9および別添資料10のとおりとする。
 - ② 清掃に併せて内壁、床面や設備等の点検を行うこと。
 - ③ 急速ろ過池については、清掃点検時に表洗ノズルの交換も行うこと。
 - ④ 実施時期や方法等は、企業局と協議すること。また、清掃開始前および終了後の状況を企業局に報告すること。
- なお、頻度については、本事業開始後、事業者の提案により変更することができるものとする。
- ⑤ 事業者は、水道施設清掃点検業務を実施するにあたり、次の事項に留意すること。
 - 1) 水道法第22条に規定する衛生上の措置により、施設を常に清潔にするため、対象施設の各所の清掃点検を実施し、その内容を記録すること。
 - 2) 運転管理に支障を及ぼさないよう、対象施設内の設備各部の清掃を行うこと。
 - 3) 清掃点検により、施設の劣化や不良箇所等が確認され、修繕が必要な場合は、同項クの規程を準用すること。

カ 薬品管理業務

- ① 浄水処理工程で使用する凝集用薬品および消毒剤（以下「薬品類」という。）の薬品管理業務は、表3-4のとおりとする。
- なお、各測定項目の頻度は、本事業開始後、企業局と事業者の協議により変更することができる。
- ② 薬品類は、企業局が調達することから、在庫が一定量以下となった時には、企業局へ報告すること。

表3-4

項目	内容
在庫管理	貯蔵タンクの残量測定（1日1回程度）
品質管理	薬品類の比重測定（月1回程度）

キ 水質試験補助業務

- ① 企業局が別に定める水質検査計画や業務実施細則等に基づき行う水質試験等の補助業務は、表3-5のとおりとする。
- ② 水質試験等の事前準備のほか、水質試験後等における器具類等の洗浄や収納等の事後作業を適切に実施すること。
- ③ 企業局が、別途指定する水質試験日等に合わせて業務を実施すること。

表3-5

項 目	内 容
水質試験事前業務	採水容器の事前準備，採取試料の授受確認および微生物試験事前準備の補助
水質試験事後業務	水質試験器具（ビーカー，フラスコ等）類および採水容器類の洗浄・収納
その他業務	水質試験結果のデータ入力，出力数値の確認，結果書等の資料作成および調査研究等の法定検査を除く試験の補助等

ク 簡易な修繕業務

- ① 日常点検等により発見した不良箇所や故障発生箇所等のうち、簡易な修繕で対応可能なものについては修繕を施し、写真等を添付して報告すること。なお、簡易な修繕とは、特殊な工具を使用しない修理，造作および足場を使用しない場所における、錆，腐食防止等のために行う部分的な塗装などをいう。
- ② 簡易な修繕に必要な材料，資材類および工具等は，事業者の負担とする。
- ③ 緊急を要する修繕が必要な場合，速やかに企業局に報告し，その指示に従うこと。
また，応急措置が必要な場合は，企業局の承諾を得て企業局所有の材料，資材類および工具を使用することができる。

(2) 構内管理業務

ア 防犯業務

- ① 高区浄水場の構内に第三者が立入り，水道施設等に危害が加えられないよう出入口の施錠，構内監視カメラによる監視，赤外線検知器による監視および来場者管理を確実にを行う等の必要な対策を実施すること。
- ② 防犯業務に係る計画を立案し，施設の安全を確保すること。なお，平日昼間は，企業局が対応することから，防犯業務計画は，企業局との協議により策定すること。

イ 植栽管理業務

- ① 構内の草刈りおよび樹木剪定を行うほか，刈草や枝等は適切に処分すること。
- ② 植栽管理業務は，別添資料 1 1 のとおり実施すること。
なお，頻度については，本事業開始後，事業者の提案により変更することができる

るものとする。

ウ 構内清掃業務

- ① 落葉や雑物の回収・処分および構内排水路等を清掃し、浄水場として相応しい衛生や美観を保つこと。
- ② 植栽管理業務とは別に、施設の維持管理および通路の確保に必要な範囲の草刈りを行うこと。
- ③ 配水池上屋等は、主に床清掃とし、塵埃を飛散させないように実施すること。なお、高区第2配水池および陣川配水池建屋は、積雪等により道路の通行が困難な期間を除外する。
- ④ 屋上に排水口がある施設は、目詰まりのないように塵埃を除去すること。
- ⑤ 浄水場および配水場内に設置されているピット、弁室類、排水枡および側溝等を定期的に清掃点検すること。

エ 除雪業務

- ① 構内道路、維持管理上必要となる通路、場内施設周辺および屋外設置バルブ付近等について、常に適切な維持管理が行えるよう、人力または企業局所有の除雪機等の機械により除雪を行うこと。
- ② 降雪により、通行および維持管理に支障を及ぼすような場合は、別途重機等による除雪を行うこととし、その費用は、事業者の負担とする。

(3) 建築設備等管理業務

ア 建築設備点検業務

- ① 建築設備点検業務は、表3-6のとおりとする。

表3-6

項 目	内 容
消防設備点検	消防法に基づく点検を年2回実施し、所轄消防署へ点検報告書を提出（高区、水力発電所）
冷暖房設備点検	冷房設備（高区浄水場、水質試験所）の清掃点検を年1回実施、暖房設備（給湯温水暖房機2台）の点火状態等のサービス点検を年1回実施
合併処理浄化槽 （30人槽）点検	浄化槽法（昭和58年法律第43号）第10条に基づく年1回の保守点検および清掃のほか、毎月1回の保守点検を実施
重油タンク点検	消防法に基づく点検を3年に1回実施し、所轄消防署へ点検報告書を提出（地下貯蔵所10,000ℓ、自家発用サービスタンク990ℓ）

イ 建物床清掃

- ① 高区管理棟，水質試験所および監視制御室において，週3回の日常清掃および年1回の特別清掃を表3-7のとおりとする。

表3-7

項目	内容
日常清掃	清掃箇所，内容および回数は，企業局が別に定める日常清掃作業要領のほか，清掃範囲平面図，清掃基準表により実施
特別清掃	清掃箇所，内容および回数は，企業局が別に定める特別清掃作業要領のほか，清掃範囲平面図，清掃基準表により実施

3.3.4 低区浄水場保全管理業務要求水準

(1) 施設・設備管理業務

ア 日常点検業務

- ① 要求水準は，3.3.3(1)アの規定を準用すること。

イ 定期点検および点検整備業務

- ① 定期点検および点検整備業務は，本事業における更新整備対象設備および表3-8の既存設備について実施すること。
- ② 要求水準は，3.3.3(1)イの規定を準用すること。

表3-8

名称	仕様
中野導水ポンプ 附帯設備 バルブコントローラー	電動バタフライ弁 (0.2kW) 1台
2系ろ過池 逆張弁バルブコントローラー	電動バタフライ弁 (0.2kW) 4台
2系ろ過池 捨水弁バルブコントローラー	電動バタフライ弁 (0.2kW) 4台
2系ろ過池 砂面排水弁バルブコントローラー	電動バタフライ弁 (0.2kW) 4台
2系ろ過池 シャワーリング弁バルブコントローラー	電動バタフライ弁 (0.2kW) 4台
1-1配水池1系浄水池 流入弁バルブコントローラー	電動バタフライ弁 (0.4kW) 1台
1-1配水池 高区系 流入弁バルブコントローラー	電動バタフライ弁 (0.2kW) 1台
1-1配水池 流出弁バルブコントローラー	電動バタフライ弁 (0.4kW) 1台
1-1配水池 サンプリングポンプ	自吸式渦巻 (φ40, 0.75kW) 1台

ウ 臨時点検業務等

- ① 要求水準は，3.3.3(1)ウの規定を準用すること。

エ 自家用電気工作物点検業務

- ① 要求水準は，3.3.3(1)エの規定を準用すること。

オ 水道施設清掃点検

- ① 要求水準は、3.3.3(1)オの規定を準用すること。

カ 薬品管理業務

- ① 要求水準は、3.3.3(1)カの規定を準用すること。

キ 緩速ろ過池汚砂削取り点検等業務

- ① 運転管理に支障を及ぼさないよう、削取り等を行うこと。また、その内容を記録すること。
- ② ろ過砂表面汚層の削取りおよび補砂のほか、削取り等に併せて内壁や設備等の点検を行うこと。また、点検において、施設の劣化や不良箇所等が確認され、修繕が必要な場合は、3.3.3(1)クの規程を準用すること。
- ③ 削取りおよび補砂後には、平坦に均し、砂層厚を測定すること。
- ④ 削り取った砂は、企業局が別途指定する場所へ運搬すること。
- ⑤ 実施時期や方法等は、企業局と協議すること。また、清掃開始前および終了後の状況を企業局に報告すること。なお、補砂に使用するろ過砂は、企業局の負担とする。

ク 簡易な修繕業務

- ① 要求水準は、3.3.3(1)クの規定を準用すること。

(2) 構内管理業務

ア 防犯業務

- ① 要求水準は、3.3.3(2)アの規定を準用すること。

イ 植栽管理業務

- ① 要求水準は、3.3.3(2)イの規定を準用すること。

ウ 構内清掃業務

- ① 要求水準は、3.3.3(2)ウの規定を準用すること。

エ 除雪業務

- ① 要求水準は、3.3.3(2)エの規定を準用すること。

(3) 建築設備等管理業務

ア 建築設備点検業務

- ① 建築設備点検業務は、表3-9のとおりとする。

表3-9

項 目	内 容
消防設備点検	消防法に基づく点検を年2回実施し、所轄消防署へ点検報告書を提出
冷房設備点検	冷房設備（2台）の清掃点検を年1回実施

項 目	内 容
合併処理浄化槽 (5人槽) 点検	浄化槽法（昭和58年法律第43号）第10条に基づく年1回の保守点検および清掃のほか、毎月1回の保守点検を実施
重油タンク点検	消防法に基づく点検を3年に1回実施し、所轄消防署へ点検報告書を提出（地下貯蔵所5,000ℓ，自家発用サービスタンク990ℓ，導水ポンプ用 490ℓ）

イ 建物床清掃業務

- ① 要求水準は、3.3.3(3)イの規定を準用すること。

3.3.5 元町配水場保全管理業務要求水準

(1) 施設・設備管理業務

ア 日常点検業務

- ① 要求水準は、3.3.3(1)アの規定を準用すること。

イ 定期点検および点検整備業務

- ① 定期点検および点検整備業務は、本事業における更新整備対象設備および表3-10の既存設備について実施すること。
- ② 要求水準は、3.3.3(1)イの規定を準用すること。

表3-10

名 称	内 容
中区配水池 流入量計	超音波流量計（検出器・変換器） 1台
高区配水池 流入量計	超音波流量計（検出器・変換器） 1台

ウ 臨時点検業務等

- ① 要求水準は、3.3.3(1)ウの規定を準用すること。

エ 自家用電気工作物点検業務

- ① 要求水準は、3.3.3(1)エの規定を準用すること。

オ 水道施設清掃点検

- ① 要求水準は、3.3.3(1)オの規定を準用すること。

カ 簡易な修繕業務

- ① 要求水準は、3.3.3(1)クの規定を準用すること。

(2) 構内管理業務

ア 防犯業務

- ① 要求水準は、3.3.3(2)アの規定を準用すること。

イ 植栽管理業務

- ① 要求水準は、3.3.3(2)イの規定を準用すること。
- ② 市民開放施設であることに留意し、実施すること。

ウ 構内清掃業務

- ① 要求水準は、3.3.3(2)ウの規定を準用すること。
- ② 市民開放施設であることに留意し、実施すること。

エ 除雪業務

- ① 要求水準は、3.3.3(2)エの規定を準用すること。

3.3.6 笹流ダム管理業務要求水準

(1) 笹流ダム等管理業務の留意事項

事業者は、笹流ダム等管理業務を実施するにあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 企業局が別に定める笹流ダム管理規程を遵守した実施計画書および業務マニュアルを作成し、企業局に提出すること。
- ② 実施計画書および点検マニュアルに基づき、笹流ダム等の日常点検等を行うこと。
- ③ 日常点検等に関するデータを記録し、保存すること。データの項目、記録方法等は、計画書において明示し、企業局との協議により決定すること。
- ④ 洪水吐きの角落とし取付け取外しおよび笹流導水トンネル点検の実施時期や作業手順等については、企業局と協議し、笹流ダムの運用に支障を及ぼさないよう実施すること。

(2) 施設・設備管理業務

ア 日常点検業務

- ① 要求水準は、3.3.3(1)アの規定を準用すること。

イ 定期点検および点検整備業務

- ① 定期点検および点検整備業務の対象設備は、本事業における更新整備対象設備とする。
- ② 要求水準は、3.3.3(1)イの規定を準用すること。

ウ 臨時点検業務等

- ① 要求水準は、3.3.3(1)ウの規定を準用すること。

エ その他点検業務等

- ① 企業局が別に定める笹流ダム管理規定に基づき、天気・気温・水温等を毎日測定し、記録すること。
- ② 貯水池堆砂量を3年に1回測定すること。
- ③ 笹流導水トンネル内部を年2回点検すること。
- ④ 堤体からの漏水を月2回以上調査すること。

- ⑤ ダム洪水吐きは，角落とし取付け取外しを年各1回実施すること。

3.3.7 東部地区簡易水道施設管理業務要求水準

(1) 施設・設備管理業務

ア 日常点検業務

- ① 要求水準は，3.3.3(1)アの規定を準用すること。

イ 定期点検および点検整備業務

- ① 定期点検および点検整備業務は，本事業における更新整備対象設備について実施すること。
- ② 要求水準は，3.3.3(1)イの規定を準用すること。

ウ 臨時点検業務等

- ① 要求水準は，3.3.3(1)ウの規定を準用すること。

エ 自家用電気工作物点検業務

- ① 要求水準は，3.3.3(1)エの規定を準用すること。

オ 水道施設清掃点検

- ① 要求水準は，3.3.3(1)オの規定を準用すること。

カ 薬品管理業務

- ① 浄水処理工程で使用する薬品類の調達，在庫管理および品質管理等の薬品管理業務は，表3-11のとおりとする。

なお，各測定項目の頻度は，本事業開始後，企業局と事業者の協議により変更することができる。

- ② 薬品類の調達時期や在庫状況等を記録し，企業局へ報告すること。
- ③ 企業局が浄水場で使用している薬品類およびその使用量は，参考資料として別添資料12に示す。

表3-11

業務区分	内 容
調達	入荷時の立会，入荷サンプルの品質確認，入荷前後における貯蔵タンクの残量測定等，品質証明書の提出
在庫管理	貯蔵タンクの残量測定（1日1回程度）
品質管理	薬品類の比重測定（月1回程度，貯蔵タンクの切替時等）

キ 調達管理業務

- ① 企業局が契約している電気および通信の費用，燃料やろ過砂等の調達および費用を事業者の負担とする。
- ② 第1章2.10に規定する管理業務期間および業務期間終了後における，電気および通信の費用負担先の変更手続きは，企業局が行うものとする。
- ③ 事業者は，管理業務期間における電力会社の変更を提案することができる。また，

企業局は、提案された電力会社からの供給の安定性や持続性等が認められた場合、契約する電力会社の変更をできるものとする。

- ④ 企業局が浄水場で使用している電気量等は、参考資料として別添資料12に示す。

ク 取水施設浚渫等業務

- ① 堆積した土砂や枯葉等を重機等により除去、運搬および堆積するもので、時期や方法等については、企業局と協議し、実施すること。また、浚渫等開始前および終了後は、その状況を企業局に報告すること。

- ② 浚渫等の頻度は、別添資料10のとおりとする。

なお、浚渫等の頻度は、本事業開始後、企業局と事業者の協議により変更することができる。

ケ 水道施設清掃点検

- ① 要求水準は、3.3.3(1)オの規定を準用すること。

- ② 配水池の清掃点検については、次の事項も満たすこと。

1) 配水池を通常通り運用しつつ、配水池清掃用のカメラ搭載の水中ロボット（以下「ロボット」という。）により堆積物の除去を行うとともに、配水池内部の点検を実施すること。

2) ロボット清掃の従事者は、一般社団法人日本水中ロボット調査清掃協会認定のロボット清掃技術士の資格および経験を有する者としてすること。

3) 水中ロボットの搭載カメラによる点検は、映像または写真を電子媒体に記録し、提出すること。

- ③ 原水槽および反応槽については、清掃前に導水ポンプを使用して導水管内の堆積物を排出すること。

- ④ 取水弁は、取り外して清掃し、取り付け後の動作および止水状況を確認すること。

コ 緩速ろ過池汚砂削取り点検等業務

- ① 要求水準は、3.3.4(1)キの規程を準用すること。

サ 自家用発電機等管理業務

- ① 自家用発電設備等管理業務は、表3-12および別添資料10のとおりとする。

なお、各頻度は、本事業開始後、企業局と事業者の協議により変更することができる。

- ② 自家用発電設備で使用する燃料の調達は、事業者の負担とするが、その調達時期や在庫状況等を記録し、企業局へ報告すること。

- ③ 自家用発電設備のオイル交換および送水ポンプ井内に設置しているフート弁の取替時期や方法等については、企業局と協議し、実施すること。また、交換等開始前および終了後は、その状況を企業局に報告すること。

- ④ 送水ポンプ井は、浄水処理した水を配水池に送水する施設であるため、衛生面に

十分留意し、業務を実施すること。

- ⑤ フート弁の取替を実施するにあたり、送水先の配水池を高水位に確保するとともに、取替時には、ポンプ井内部の目視点検を行い、その状況等を企業局に報告すること。

表3-12

業 務	内 容
自家用発電機管理業務	燃料調達および在庫管理，試運転，オイル交換
送水ポンプ井管理業務	フート弁取替，内部点検

シ 簡易な修繕業務

- ① 要求水準は、3.3.3(1)クの規定を準用すること。

ス 修繕業務

- ① 事業者は、簡易な修繕では修復が困難なもの等について年度額500万円を上限として、浄水場や配水場等の修繕を実施すること。
- ② 修繕の内容等については、事前に企業局と協議し、承諾を得た後に実施すること。また、修繕を実施した場合は、図面、写真等を添付した報告書を企業局に提出すること。

セ 給水栓毎日検査業務

- ① 給水栓毎日検査は、清浄で安全な水の供給を確認するほか、その結果を速やかに浄水処理に反映させること。
- ② 給水栓毎日検査業務は、次のとおりとする。
- 1) 指定された給水栓における「色，濁りおよび残留塩素濃度」の検査および「水温」の測定
 - 2) 検査結果の記録および毎日の報告
 - 3) その他業務上必要な諸作業
- ③ 予定検査箇所，回数および頻度は、別添資料13に示すが、検査箇所が変更となる場合や、その他企業局が特に必要と認めた給水栓について「色，濁りおよび残留塩素濃度」の検査および「水温」の測定が必要となる場合については、企業局と事業者が協議し検査を実施すること。
- ④ 予定検査箇所および回数・頻度は、本事業開始後、企業局と事業者が協議して変更することができる。
- ⑤ 給水栓毎日検査業務に必要な器具および試薬類は、事業者の負担とする。
- ⑥ 事業者は、給水栓毎日検査業務について責任者を定め、検査結果に個人差を生じさせないように定期的に教育および訓練を行うこと。
- ⑦ 第三者の土地に立入る場合は、あらかじめ身分証明書交付願を企業局に提出して

身分証明書の交付を受け、これを常に携帯し、請求があったときは、速やかに提示すること。また、身分証明書は業務外の目的に使用してはならない。

なお、身分証明書が不要となった場合、速やかに返却すること。

ソ 試料水採水・運搬業務

- ① 東部地区簡易水道施設に係る水質試験に必要な試料水を採水し、企業局水質試験所まで運搬すること。
- ② 試料水採水・運搬業務の内容は、次のとおりとする。
 - 1) 試料水の採水・運搬に必要な採水容器および試薬（以下「容器等」という。）の水質試験所での引渡し
 - 2) 別添資料 1 4 に記載の採水箇所および採水回数に基づく試料水の採水
 - 3) 採水した試料水の水質試験所（高区浄水場内）までの運搬
 - 4) その他業務上必要な諸作業
- ③ 試料水採水・運搬業務を行うことができる者は、水道法第20条第3項の規定に基づく水質検査を受託できる者として、厚生労働大臣の登録を受けた機関に所属する水質検査員とする。また、試料水採水・運搬業務にあたっては、別に定める「函館市企業局簡易水道水質検査試料水採水運搬実施要領」（以下「採水運搬実施要領」という。）に基づく書類を予め提出し、企業局の承諾を得ること。
- ④ 容器等については企業局が用意し、採水予定日の5日前から前営業日までに水質試験所にて引渡しを行う。
- ⑤ 試料水採水・運搬の方法および採水記録の報告については、採水運搬実施要領によること。
- ⑥ 事業者は、試料水採水・運搬の業務開始時刻について、企業局と協議すること。
- ⑦ 採水した試料水は、採水日当日の午後2時頃までに水質試験所に運搬し、企業局の確認を受けること。なお、容器等の内容は、検査内容により月毎で異なるので注意すること。
- ⑧ 事業者は、試料水採水・運搬業務について責任者を定め、容器等の引渡し、試料水の採水および水質試験所への運搬の際には責任者が立ち会い、責任をもって業務にあたること。
- ⑨ 第三者の土地に立入る場合は、あらかじめ身分証明書交付願を企業局に提出して身分証明書の交付を受け、これを常に携帯し、請求があったときは、速やかに提示すること。また、身分証明書は業務外の目的に使用してはならない。

なお、身分証明書が不要となった場合、速やかに返却すること。

タ 管路保守点検業務

- ① 管路保守点検業務の内容は、次のとおりである。
 - 1) 管路に設置されている減圧弁、増圧ポンプ、流量計等の点検

- 2) 同上設備が設置されている弁室等の清掃・点検
 - 3) 水道管の破損，自然漏水等が発生した場合の対応等
 - 4) 上記の結果記録および報告書作成
 - 5) その他業務上必要な諸作業
- ② 施設間の移動時等において，可能な範囲で管路の漏水，弁類鉄蓋の異常等の有無を確認すること。
- ③ 対象となる設備の詳細および点検頻度は，別添資料15による。
- なお，点検項目および頻度は，本事業開始後，企業局と事業者が協議して変更することができる。

(2) 構内管理業務

ア 防犯業務

- ① 要求水準は，3.3.3(2)アの規定を準用すること。

イ 植栽管理業務

- ① 要求水準は，3.3.3(2)イの規定を準用すること。

ウ 構内清掃業務

- ① 要求水準は，3.3.3(2)ウの規定を準用すること。

エ 除雪業務

- ① 要求水準は，3.3.3(2)エの規定を準用すること。

(3) 建築設備等管理業務

ア 建築設備点検業務

- ① 建築設備点検業務は，表3-13のとおりとする。

表3-13

点検業務区分	業務内容および要求水準
消防設備点検	消防法に基づく点検を年2回実施し，所轄消防署へ点検報告書を提出
冷暖房設備点検	冷房設備（1台）の清掃点検を年1回実施 暖房設備（給湯温水暖房機1台）の点火状態等のサービス点検を年1回実施

3.4 水源林保全業務要求水準

3.4.1 水源林保全業務

企業局が別に定める森林経営計画に基づき水源林等を整備する水源林保全業務は、表3-14および別添資料16のとおりとする。

表3-14

項 目	内 容
水源林整備業務	林内調査・整備，間伐，間伐材搬出，作業道整備，

3.4.2 水源林保全業務の留意事項

事業者は、水源林保全業務を実施するにあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 実施箇所や業務手順等については、企業局と協議し、承諾を受けること。
なお、提出書類は、別途、監督員が指示するものとする。
- ② 強風や悪天候により、風倒木被害などが予想される場合には、その都度調査するものとし、被害状況を企業局へ報告すること。
- ③ 池等の湿地帯には、土砂等が混入しないように十分留意すること。
- ④ 作業用重機搬入前の始業前点検，作業時のタバコや油脂類等の扱いには十分注意するなど、火災予防の徹底を図ること。

3.4.3 水源林保全業務要求水準

(1) 林内調査・整備および間伐業務

- ① 間伐等を実施するにあたり、育成状況，風倒木被害，林道や不法投棄の概況調査および毎木調査を実施すること。また、特に整備が必要な森林については、その詳細な状況および整備内容を記録し、調査表へ記載すること。
- ② 植栽木が笹等の下層植生に被圧されない程度に成長するまで、下刈りを実施すること。
- ③ 伐採後の丸太は、等高線と平行する方向に並べ、転落，流出しないように集積または固定し整理すること。
- ④ 作業路は、林間で間伐材の材料をチップ破碎し、敷均すこと。
- ⑤ チップ等の破碎時には、周辺への飛散防止等を図ること。
- ⑥ 間伐材は、企業局が別途指定する玉切りおよび場所へ運搬し、集積すること。

(2) 作業道整備業務

- ① 路面は、所定の縦横断形を著しく損なわないように仕上げること。
- ② 路面を流れる雨水等が適当な位置に排水されるよう、洗掘防止を施すこと。
- ③ 通行および維持管理に支障を及ぼさないよう、草刈り，車止めの補修，土砂の整地等を行うこと。

3.5 市民開放施設管理業務要求水準

3.5.1 市民開放施設管理業務

市民開放施設管理業務は、表3-15のとおりとする。

表3-15

項 目	内 容
笹流ダム前庭広場管理業務	構内管理，衛生管理，植栽管理，合併処理浄化槽管理，簡易な修繕
ダム公園管理業務	構内管理，衛生管理，植栽管理，給排水設備管理，簡易な修繕
元町配水場管理業務	構内管理，衛生管理，簡易な修繕

3.5.2 市民開放施設管理業務の留意事項

事業者は、保安全管理業務を実施するにあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 実施計画書および施設管理マニュアルを作成し、企業局に提出すること。
- ② 実施計画書および施設管理マニュアルに基づき、施設管理業務対象施設における日常点検および清掃点検等を行い、市民等が安全かつ快適に利用できるよう、衛生や美観を保つよう管理を行うこと。
- ③ 事業者は、利用者の安全確保に努めるとともに、利用者に危険またはそのおそれがあると判断した場合には、安全対策を講じるほか、速やかに企業局へ連絡し、その指示に従うこと。
- ④ 事業期間終了時において、施設管理業務対象施設が通常の市民開放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企業局に引き渡しが行えるよう、関係法令等を遵守し、適切な維持管理を行うこと。
なお、企業局は、安全管理に支障があると判断した場合、臨時に開放をとりやめることがある。
- ⑤ 施設管理に関するデータを記録し、保存すること。データの項目、記録方法等については、事業開始前に作成する実施計画書において明示し、企業局との協議により決定すること。

3.5.3 笹流ダム前庭広場管理業務要求水準

(1) 構内管理業務

- ① 構内および周辺の巡視点検を行うこと。また、巡視点検により異常箇所を発見した場合には、速やかに企業局に報告し、その指示に従うほか、必要に応じて施設等への立入等を制限する措置等を行い、利用者の安全を確保すること。
- ② 噴水設備は、開放中のみ動作させ、水量を適切に調整すること。

- ③ 開放開始および開放終了時には、出入通路やトイレ出入り口等の施錠等を行うこと。
- ④ 放送設備により、開放終了案内や注意喚起等の案内放送を行うこと。
- ⑤ 開放期間の開始前には、施設構内の点検や冬期対策養生解除などの準備を行うこと。
開放期間の終了後は、開始前と同様な点検や冬期対策養生を行うこと。また、点検時に異常を発見した場合には、速やかに企業局に報告し、その指示に従うこと。
- ⑥ 利用者数や駐車台数は、毎日記録すること。
- ⑦ 水道および電気の使用量は、毎日確認すること。
- ⑧ 毎年4月下旬から5月中旬までの繁忙期には、誘導員1名を別途配置すること。
- ⑨ 利用者や電話等の対応は、常に誠実に行うとともに、利用者等からの意見等を参考とし、利用者満足度の向上に努めること。
- ⑩ 市民等から緊急通報があった場合、速やかに関係機関へ連絡するとともに、企業局に報告すること。
- ⑪ 構内および駐車場等において、利用者が次の禁止行為を行わないよう注意を払い、禁止行為を発見した場合には注意喚起を行うこと。また、注意喚起に従わない場合には、速やかに企業局に報告し、その指示に従うこと。
 - 1) 都市公園法で禁止している行為
 - 2) 他の利用者に迷惑となる行為または危険を及ぼす行為
 - 3) その他管理上必要と認められる行為

(2) 衛生管理業務

- ① ゴミ等を回収および分別し、塵芥容器に集積すること。また、塵芥容器は、常に清潔な状態を保つこと。
- ② 公衆用トイレは、開放時間前に清掃するほか、開放後に著しく不潔な状態になった場合にも清掃すること。

なお、トイレの清掃用具、トイレットペーパー等の消耗品は、事業者の負担とする。

- ③ 給排水設備は、適時清掃点検を行い、正常な機能を確保すること。
- ④ 排水路および排水枡等は、土砂等を除去し、排水機能を維持すること。
- ⑤ 噴水施設は、池の浮遊物や沈澱物の除去、池内の清掃等を行い、常に清潔な状態を保つこと。また、池内を清掃する場合には、事前に企業局に報告すること。

なお、池内の清掃等には、企業局所有の用具等を使用することができる。

- ⑥ 管理棟は、清掃し、常に清潔な状態を保つこと。
- ⑦ 清掃等には、企業局所有の用具等を使用できるが、消耗品や備品類は、事業者の負担とする。

(3) 植栽管理業務

- ① 緑地帯は、芝生等を適切な長さを保つこと。
- ② 要求水準は、3.3.3(2)イの規定を準用すること。

(4) 合併処理浄化槽管理業務

- ① 合併処理浄化槽（130人槽）は、浄化槽法第10条に基づく年1回の保守点検および清掃のほか、開放期間中は、毎月1回の保守点検を実施すること。

(5) 簡易な修繕業務

- ① 要求水準は、3.3.3(1)クの規定を準用すること。

3.5.4 ダム公園管理業務要求水準

(1) 構内管理業務

- ① 要求水準は3.5.3(1)の規程を準用すること。
なお、噴水施設はミニチュアダム施設に適宜読み替えて適用する。

(2) 衛生管理業務

- ① 要求水準は3.5.3(2)の規程を準用すること。
なお、噴水施設はミニチュアダム施設に適宜読み替えて適用する。

(3) 植栽管理業務

- ① 要求水準は、3.3.3(2)イの規定を準用すること。

(4) 給水設備管理業務

- ① 企業局が別に定めるダム公園飲用井戸水質マニュアルに基づき、給水設備の適切な管理や水質検査等を実施すること。また、必要に応じて手分析による水質測定を行うこと。
- ② 給水設備や水質に異常があった場合は、速やかに企業局へ連絡し、その指示に従うこと。

(5) 簡易な修繕業務

- ① 要求水準は、3.3.3(1)クの規定を準用すること。

3.5.5 元町配水場管理業務要求水準

(1) 構内管理業務

- ① 要求水準は3.5.3(1)の規程を準用すること。

(2) 衛生管理業務

- ① 要求水準は3.5.3(2)の規程を準用すること。

(3) 簡易な修繕業務

- ① 要求水準は、3.3.3(1)クの規定を準用すること。

3.6 見学者対応業務要求水準

3.6.1 見学者対応業務

企業局が実施する水道施設の見学者対応として施設の説明および場内見学に伴う見学者の引率等を企業局と連携し行うこと。

なお、本業務の対象施設は、運転管理等業務の対象施設のすべてとする。

3.6.2 見学者対応業務実施にあたっての留意事項

事業者は、見学者対応業務を実施するにあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 施設見学においては、見学者の安全を確保すること。
- ② 説明に必要となる資料は、企業局と協議し、事業者が作成すること。
- ③ 見学者の受入れおよび日程等の調整は、企業局が事業者と協議し、企業局が行うものとする。

3.7 調査業務要求水準

3.7.1 調査業務

調査業務の内容は、表3-16のとおりとする。

表3-16

項目	内容
資産調査	アセットマネジメントに係る基礎資料の収集・整理等
施設配置調査	施設の統廃合や規模見直し等の施設配置に関する調査補助
エネルギー調査	再生可能エネルギー、省エネ等に関する調査補助
安全計画	水安全計画作成支援ツール簡易版により、赤川高区浄水場、旭岡浄水場および日ノ浜浄水場を除く浄水場等の水安全計画を作成

3.7.2 調査業務の留意事項

事業者は、調査業務を実施するにあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 実施計画書を作成し、企業局に提出すること。
- ② 調査業務は、企業局と適時協議しながら実施すること。

3.7.3 調査業務要求水準

(1) 資産調査業務

- ① 運転管理対象施設において、竣工図書や現地確認等により、企業局が別途作成する設備リストの修正や設備の健全度等の調査等を行い、アセットマネジメントに必要な基礎資料を整理すること。

(2) 施設配置調査業務

- ① 運転管理対象施設の運転・施設状況を調査し、施設の統廃合や施設規模の見直し等に必要資料を整理すること。

(3) エネルギー調査業務

- ① 運転管理対象施設および企業局所有地内において、太陽光発電や小水力発電等の再生可能エネルギーの有効利用を調査すること。
- ② 最新の省エネ設備等を調査し、省エネ対策への提案等を行うこと。

(4) 水安全計画作成業務

- ① 赤川高区浄水場，日ノ浜浄水場を除く運転管理対象施設の浄水場等について，厚生労働省が公表している水安全計画作成支援ツール簡易版により，水安全計画を作成すること。

4 危機管理業務要求水準

4.1 危機管理業務

地震，風水害，事故等の危機管理事象が発生した場合に備え，事業者が企業局と連携し，必要な体制の整備および事前の対策を講じるとともに，次に示す業務を行うこと。

- ① 緊急参集
- ② 初期対応
- ③ 施設臨時点検，被害状況調査および報告
- ④ 通行等の安全確保
- ⑤ 協力会社の配備および応急復旧に係る補助業務
- ⑥ 応急給水の支援に係る業務

4.2 危機管理業務の留意事項

事業者は，危機管理業務を実施するにあたり，次の事項に留意すること。

- ① 企業局が作成している危機管理マニュアルについて，適宜修正すること。
- ② 災害事故等の緊急時における対応内容について，明確にすること。
- ③ 災害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提案するとともに，早急に復旧できる体制を確保すること。
- ④ 緊急時は，企業局と連携し対応することから，マニュアルの修正および緊急時の運転方法を検討するにあたり，企業局と協議すること。
- ⑤ 緊急時には，危機管理マニュアルに従い対応するとともに，対応後は，報告書を作成し企業局に報告すること。
- ⑤ 事業者が緊急対応措置に要した費用および事業者の協力会社等に対する費用は，企業局が別途負担するものとする。

5 事業終了時の引継業務要求水準

5.1 事業終了時の引継業務

本事業の終了後に企業局が選定する後継事業者が引き続き運転管理等業務を継続できるようにするため，事業者が後継事業者に対して適切な内容の引継ぎを行うこと。

5.2 事業終了時の引継業務実施の留意事項

事業者は、事業終了時の引継業務を実施するにあたり、次の事項に留意すること。

(1) 施設の引渡し

- ① 事業期間終了時に更新整備対象設備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がない状態で企業局に引き渡すこと。
- ② 事業期間内において、企業局が修繕や更新を行わせた更新整備対象設備や既存設備については、上記①の規定を準用すること。

(2) 運転マニュアルの作成および指導

- ① 更新整備対象設備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当該マニュアルを基に後継事業者に対して、管理業務の適切な引継ぎを行うこと。

(3) 運転マニュアルの著作権の帰属

- ① 後継事業者に対して引継ぎを実施した時点で、事業者は、当該マニュアルの著作権を企業局に帰属すること。

(4) 後継事業者決定の手続きにおける資料の提供

- ① 後継事業者決定の諸手続において必要となる運転記録、修繕履歴等の資料の提出について企業局に協力すること。