

# 宮城県上工下水一体官民連携運営事業 (みやぎ型管理運営方式)

## 要求水準書 (素案)

令和元年 12 月 25 日版

本資料は現時点の要求水準書 (案) であり、今後変更される  
可能性があります。

## 【目次】

第1. 総則	1
1.1 本書の位置づけ	1
1.2 事業の背景・目的	1
1.3 基本運営方針	2
1.4 事業概要	3
1.4.1 事業の名称	3
1.4.2 対象施設	3
1.4.3 本事業等の業務内容	3
1.5 適用法令等	7
第2. 経営に関する要求水準	8
2.1 事業計画の作成	8
2.1.1 全体事業計画書に関する事項	8
2.1.2 中期事業計画書に関する事項	8
2.1.3 年間事業計画書に関する事項	9
2.2 実施体制の確保	9
2.2.1 組織体制	9
2.2.2 内部統制	9
2.2.3 安全衛生管理に関する事項	10
2.2.4 委託等に関する事項	10
2.3 財務管理	12
2.4 セルフモニタリング	13
2.5 情報公開及び説明	14
2.6 利用料金の收受	14
2.7 技術管理	14
2.8 環境対策	14
2.9 地域貢献	15
2.9.1 地域経済に関する事項	15
2.9.2 県民等とのコミュニケーションに関する事項	15
第3. 運営権設定対象施設における維持管理及び改築に係る業務に関する要求水準	17
3.1 水道用水供給事業	17
3.1.1 維持管理に関する要求水準	17
3.1.2 改築に関する要求水準	30
3.2 工業用水道事業	38
3.2.1 維持管理に関する要求水準	38
3.2.2 改築に関する要求水準	50

3.3 流域下水道事業	58
3.3.1 維持管理に関する要求水準	58
3.3.2 改築に関する要求水準	74
第4. 運営権設定対象施設以外の施設等における維持管理業務に係る要求水準	85
4.1 水道用水供給事業	85
4.1.1 第二受水テレメータ室の運転管理及び保守点検	85
4.2 工業用水道事業	86
4.2.1 工業用水道事業における使用水量の測定業務	86
第5. 本事業用地及び運営権設定対象施設等の保安等に係る業務に関する要求水準	87
5.1 本事業用地及び運営権設定対象施設等の保安	87
5.2 本事業用地及び運営権設定対象施設等の環境保全	87
第6. 土地、建築物及び工作物等貸付業務に係る要求水準	88
第7. 関連業務に関する要求水準	89
7.1 水道用水供給事業	89
7.1.1 県の要請に応じた水質計測機器の保守点検・修繕・改築	89
7.1.2 市町の要請に応じた第二受水テレメータ室の修繕・改築	89
7.2 工業用水道事業	90
7.2.1 工業用水使用者の要請に応じた給水施設及び流末施設の工事	90
7.2.2 県の指定する工業用水使用者の給水施設及び流末施設の維持管理業務	90
7.3 流域下水道事業	90
7.3.1 石巻浄化センター及び石巻東部浄化センターからの汚泥の受入及び適正処理	90
7.3.2 県の要請に応じた大雨時及び地震発生時の一部の管路の点検調査	91
7.3.3 県の要請に応じた大雨時洪水対応	91
7.3.4 研究機関等の要請に応じた下水汚泥等を利用した試験研究等への協力	92
第8. 危機管理に関する要求水準	93
8.1 危機管理マニュアルの策定	93
8.2 業務継続計画書の作成	93
8.3 災害、事故等の緊急時の対応	94
8.4 緊急事態を想定した訓練の実施	94
第9. 任意事業に関する要求水準	95
9.1 基本的事項	95
9.2 事業計画に関する事項	96
第10. 契約終了時の措置	97
10.1 施設機能確認	97
10.2 引継ぎ事項	97

10.2.1 書類の整備に関する事項 .....	97
10.2.2 技術指導に関する事項.....	98
10.2.3 本事業終了手続きに関する事項 .....	98

## 第1. 総則

### 1.1 本書の位置づけ

本要求水準書は、宮城県（以下「県」という。）が「宮城県上工下水一体官民連携運営事業」（以下「本事業等」という。）の実施に当たって、「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。）に基づき本事業等を実施する者として選定された者（以下「運営権者」という。）に要求する業務の水準を示すものである。

運営権者は、県が設定した要求水準を充足する具体的運営方法を自らの責任と判断において設定し、事業を運営する。運営権者は自らの運営状況を監視し、その結果を踏まえ、事業運営について不断の見直しを行うものとする。さらに、県及び（仮称）経営審査委員会によるモニタリング結果を運営権者にフィードバックし、運営権者は必要に応じて運営方法の見直しを行うものとする。

### 1.2 事業の背景・目的

県企業局は、現在、水道用水供給事業、工業用水道事業及び流域下水道事業の3事業（以下「3事業」という。）の運営を行っている。

平成30年度において、水道用水供給事業では、県内35市町村のうち25市町村に対し日量約26万 $\text{m}^3$ の水道用水を、工業用水道事業では、仙台港地区及び内陸部の仙台北部中核工業団地を中心に日量約9万 $\text{m}^3$ の工業用水を供給し、流域下水道事業では、仙塩・阿武隈川下流・鳴瀬川・吉田川・北上川下流・迫川・北上川下流東部の7流域合計で日量約29万 $\text{m}^3$ の下水処理を行っている。

3事業は、県民や県内企業が生活又は事業活動を行う上で不可欠な公共サービスであるが、社会環境の変化を受け、厳しい経営環境に直面している。

ひとつは、人口減少社会の進展により、今後、水道用水供給事業では供給水量の減少、流域下水道事業では処理水量の減少が見込まれ、長期的には、水道料金や負担金水準の維持が困難な状況になることが想定される。また、水道用水供給事業及び工業用水道事業では、今後20～30年先には管路の本格的な更新が始まるほか、流域下水道事業についても、同様に設備及び管路の大規模な更新需要が見込まれている。加えて、県職員数の減少により、専門的な技術や経験の維持、蓄積、継承等が課題として挙げられている。

このような経営環境においても、将来にわたって安全・安心な水の安定的な供給及び汚水の安定的な処理を継続していくため、経営基盤の強化により持続可能な水道経営を確立することが急務となっている。

県では、このような状況から、県が引き続き最終責任を持ち公共サービスとして

の信頼性を保ちながら、大崎広域水道用水供給事業、仙南・仙塩広域水道用水供給事業、仙塩工業用水道事業、仙台圏工業用水道事業、仙台北部工業用水道事業、及びこれらの事業と処理区域が重複する仙塩流域下水道事業、阿武隈川下流流域下水道事業、鳴瀬川流域下水道事業、吉田川流域下水道事業について、3事業を一体とし民間の力を最大限活用することにより経費削減、更新費用の抑制、技術継承、技術革新等を可能とする本事業を実施するものである。さらに、民間事業者における新技術の開発・導入、創意工夫といったイノベーションにより、効率的かつ効果的な新たな運営方法を確立するとともに県民及び地域に対して新たな価値を創出し、加えてその知見及び知識の活用が全国の課題解決の一つのモデルとなることを期待するものである。

### 1.3 基本運営方針

本事業等をより適切に実施するため、県が公共施設等運営権（PFI法第2条第7項に規定する公共施設等運営権をいう。以下「運営権」という。）の設定を受けた運営権者に遵守を求める基本運営方針を以下に示す。

#### 1) 3事業一体での全体最適を目指した長期的視点での事業運営

運営権者は、3事業全体を俯瞰し、全体最適を目指した事業運営を行う。また、短期的視点に埋没せず、長期的視点に基づく事業運営に取り組むことで、県民、関係市町村及び工業用水使用者に対して、長期にわたる本事業等の公共サービスの安定性・信頼性を担保する。

#### 2) 性能発注に基づく施設運営と事業期間にわたる不断の見直し

運営権者は、性能発注の考えに基づき、自らの責任と判断において県が定めた要求水準を満たす具体的内容を定め、適切に施設運営を行う。

また、運営権者は、公共サービスとしての3事業の重要性を認識し、施設運営について、本事業等の事業期間（以下「本事業期間」という。）にわたり新たな技術や運営ノウハウの活用等により不断の見直しを行い、質の向上と効率化を達成する。

#### 3) 責任ある事業運営の担い手としての情報公開・説明義務の履行

運営権者は、県民、関係市町村及び工業用水使用者に対して、長期的な事業計画、運営状況及び経営状況のほか、サービスの品質を持続的に満足するための業務プロセスや人材育成等について情報公開を行い、説明責任を果たす。

#### 4) 地域経済の成長、地域社会の持続的発展への貢献

運営権者は、地元企業との連携、地域人材の雇用、地域貢献等、地域経済の成長

や地域社会の持続的発展に貢献する。

## 1.4 事業概要

### 1.4.1 事業の名称

宮城県上工下水一体官民連携運営事業（みやぎ型管理運営方式）

### 1.4.2 対象施設

運営権設定対象施設及び運営権設定対象外の施設を別紙に示す。

### 1.4.3 本事業等の業務内容

本事業等の範囲は、以下の 1) から 3) に掲げるものとする。各業務の内容及び要求水準の詳細については、第 2. から第 9. に示す。

#### 1) 義務事業

##### ① 経営に関する業務

- ・ 事業計画の作成
- ・ 実施体制の確保
- ・ 財務管理
- ・ セルフモニタリング
- ・ 危機管理
- ・ 情報公開及び説明
- ・ 料金の収受
- ・ 技術管理
- ・ 環境対策
- ・ 地域貢献

##### ② 運営権設定対象施設における維持管理及び改築に係る業務

###### A) 水道用水供給事業

###### a) 維持管理業務

###### ア) 運転管理業務

- ・ 運営権設定対象施設における監視、運転操作、制御及び日常点検
- ・ 運営権設定対象施設における水質・水量・水圧等の監視及び制御
- ・ 運営権設定対象施設における水質試験及び水質管理
- ・ 運営権設定対象施設におけるエネルギー管理及びユーティリティ管理
- ・ 運営権設定対象施設からの排水及び浄水発生土の適正処理

- ・ 受水市町村との調整・対応
- ・ 河川・ダム管理者との調整

#### イ) 保守点検業務

- ・ 運営権設定対象施設における機械・電気設備等の保守点検
- ・ 運営権設定対象施設における土木構造物及び建築物（建築附帯設備を含む）の保守点検

#### ウ) 修繕業務

- ・ 運営権設定対象施設における機械・電気設備等の修繕
- ・ 運営権設定対象施設における土木構造物及び建築物（建築附帯設備を含む）の修繕

#### b) 改築業務

- ・ 運営権設定対象施設における機械・電気設備等の改築
- ・ 運営権設定対象施設における建築附帯設備の改築

### B) 工業用水道事業

#### a) 維持管理業務<sup>1</sup>

##### ア) 運転管理業務

- ・ 運営権設定対象施設における監視，運転操作，制御及び日常点検
- ・ 運営権設定対象施設における水質・水量・水圧等の監視及び制御
- ・ 運営権設定対象施設における水質検査及び水質管理
- ・ 運営権設定対象施設におけるエネルギー管理及びユーティリティ管理
- ・ 運営権設定対象施設からの排水及び浄水発生土の適正処理
- ・ 工業用水使用者との調整及び工業用水使用者からの通報等への対応
- ・ 河川・ダム管理者との調整

##### イ) 保守点検業務

- ・ 運営権設定対象施設における機械・電気設備等の保守点検
- ・ 運営権設定対象施設における土木構造物及び建築物（建築附帯設備を含む）の保守点検

##### ウ) 修繕業務

- ・ 運営権設定対象施設における機械・電気設備等の修繕
- ・ 運営権設定対象施設における土木構造物及び建築物（建築附帯設備を含む）の修繕

#### b) 改築業務

---

<sup>1</sup> 仙台北部工業用水道事業における門沢取水堰，芋沢沈砂池，麓山浄水場における着水井及び管理棟の維持管理業務及び改築業務は，水道法に基づく大崎広域水道用水供給事業の事業用資産（取水施設，導水施設，浄水施設及び送水施設）の一式（管路等を除く）に設定される権利に係る維持管理業務及び改築業務に含まれる。



- ・ 運営権設定対象施設における機械・電気設備等の改築
- ・ 運営権設定対象施設における建築附帯設備の改築

C) 流域下水道事業

a) 維持管理業務

ア) 運転管理業務

- ・ 運営権設定対象施設における監視，運転操作，制御及び日常点検
- ・ 運営権設定対象施設における水質・水量等の監視及び制御
- ・ 運営権設定対象施設における水質検査及び水質管理
- ・ 運営権設定対象施設におけるエネルギー管理及びユーティリティ管理
- ・ 運営権設定対象施設からの汚泥の適正処理
- ・ 流域関連市町村との調整・対応
- ・ 河川・海岸管理者との調整

イ) 保守点検業務

- ・ 運営権設定対象施設における機械・電気設備等の保守点検
- ・ 運営権設定対象施設における土木構造物及び建築物（建築附帯設備を含む）の保守点検

ウ) 修繕業務

- ・ 運営権設定対象施設における機械・電気設備等の修繕
- ・ 運営権設定対象施設における土木構造物及び建築物（建築附帯設備を含む）の修繕

b) 改築業務

- ・ 運営権設定対象施設における機械・電気設備等の改築（汚泥消化タンク等の内部防食を含む）
- ・ 運営権設定対象施設における建築附帯設備の改築
- ・ 交付金の申請への協力及び会計検査への協力

③ 運営権設定対象施設以外の施設等における維持管理業務

- ・ 水道用水供給事業における第二受水テレメータ室の運転管理及び保守点検
- ・ 工業用水道事業における使用水量の測定業務

④ 本事業用地及び運営権設定対象施設等の保安等に係る業務

- ・ 本事業用地及び運営権設定対象施設等の保安
- ・ 本事業用地及び運営権設定対象施設等の環境保全

⑤ 土地，建築物及び工作物等貸付業務

- ・ 県又は県が指定する者への無償での土地，建築物及び工作物等貸付業務
- ・ 県が指定する者への有償での土地貸付業務

⑥ 関連業務

A) 水道用水供給事業

- ・ 県の要請に応じた水質計測機器の保守点検・修繕・改築
- ・ 市町の要請に応じた第二受水テレメータ室の修繕・改築

B) 工業用水道事業

- ・ 工業用水使用者の要請に応じた給水施設及び流末施設の工事
- ・ 県の指定する工業用水使用者の給水施設及び流末施設の維持管理業務

C) 流域下水道事業

- ・ 県の要請に応じた石巻浄化センター及び石巻東部浄化センターからの汚泥の受入及び適正処理
- ・ 県の要請に応じた大雨時及び地震発生時の一部の管路の点検調査
- ・ 県の要請に応じた大雨時溢水対応
- ・ 研究機関等の要請に応じた下水汚泥等を利用した試験研究等への協力

2) 附帯事業

附帯事業とは，流域下水道事業において，既存の処理工程に捉われない新たな処理工程を導入し，義務事業と一体的に行うことにより，費用縮減，収益発生，環境負荷低減等の効用が発揮される事業のことをいう。

県が，優先交渉権者を選定するに当たって，応募者は，附帯事業を提案することができるが，提案は必須ではなく，既存の処理工程を継続しても構わない<sup>2</sup>。

3) 任意事業

任意事業とは，以下に示す事業であって，当該事業に係る費用を運営権者自らの負担で行う独立採算の事業のことをいう。運営権者は，関係法令を遵守し，運営権設定対象施設の機能を阻害せず，公序良俗に反しない範囲において任意事業を行うことができる<sup>3</sup>。

---

<sup>2</sup> 県は，優先交渉権者として選定された応募者が提案した内容を踏まえて，要求水準書に運営権者の附帯事業実施義務を定める。

<sup>3</sup> 県は，優先交渉権者として選定された応募者が提案した内容を踏まえて，要求水準書に運営権者の任意事業実施義務を定める。詳細については，第9. に示す。

- ・ 本事業用地及び運営権設定対象施設において実施する任意事業
- ・ 県内市町村等が事業主体である水道事業及び下水道事業等に関わる事業等
- ・ 仙塩流域下水道事業における消化ガス発電施設の維持管理業務

### **1.5 適用法令等**

本事業等の実施に当たっては、募集要項に示す関係法令等を遵守すること。関係法令等は最新版を使用すること。

## 第2. 経営に関する要求水準

### 2.1 事業計画の作成

運営権者は、安定的な経営を継続するため、以下の計画書を作成し、県に提出すること。

なお、各計画書の詳細内容については、県と協議の上、決定すること。

また、各計画書の内容に変更が生じた場合、運営権者は、県と協議の上、変更内容を決定し、変更後の各計画書を県に提出すること。

表 県に提出する計画書

計画書の名称	内容	提出する書類の単位
全体事業計画書	本事業期間の経営及び事業運営に対する計画	全事業
中期事業計画書	料金期間ごとの経営及び事業運営に対する計画	全事業及び9個別事業ごと
年間事業計画書	単年度の経営及び事業運営に対する計画	全事業及び9個別事業ごと

#### 2.1.1 全体事業計画書に関する事項

提案書を踏まえ、事業期間における株主構成、各株主の主な役割、組織体制、内部統制、法令順守・コンプライアンス、収支計画<sup>4</sup>、危機管理、維持管理及び改築の実施方針等を含む1つの計画とすること。

なお、実施契約締結後本事業開始日の30日前までに決定すること。

#### 2.1.2 中期事業計画書に関する事項

全体事業計画書を踏まえ、以下の内容を含む料金期間ごとの本事業等全体の計画及び9個別事業ごとの計画とすること。

経営については、募集要項に定める料金期間ごとの組織体制、内部統制及び収支計画について記載すること。

事業運営については、別途県に提出する中期運転管理・水質管理計画書、中期保守点検・修繕計画書及び改築計画書それぞれの概要を含めたものとする。

中期事業計画書は、第1料金期間については実施契約締結後本事業開始日の30日前まで、第2料金期間以降については当該料金期間開始年度の前事業年度の12月末までに決定すること。

<sup>4</sup> 9個別事業の各収支計画を含む。

### 2.1.3 年間事業計画書に関する事項

中期事業計画書を踏まえ、以下の内容を含む1年間の本事業等全体の計画及び9個別事業ごとの計画とすること。

経営については、当該事業年度の組織体制、取締役等会社役員の構成、有資格者の配置状況、予定される委託等、収支計画、情報公開、環境対策及び地域貢献に関する計画等について記載すること。

事業運営については、別途県に提出する年間運転管理・水質管理計画書、年間保守点検・修繕計画書の概要を含めたものとする。

年間事業計画書は、当該事業年度の前事業年度の2月末までに決定すること。

## 2.2 実施体制の確保

### 2.2.1 組織体制

運営権者は、以下に掲げる事項を満たす体制を確保すること。

- ・ 1.4.3 に示す業務を効率的に実施し、持続可能な事業運営が可能となる体制を整えること。
- ・ 業務執行を意思決定する機能及び取締役の職務執行を監督する機能を確保するため、取締役会を設置すること。
- ・ 各業務責任者の役割分担が明確となっているとともに、適切なリスクの分担が図られていること。
- ・ 各業務の遂行に適した能力及び経験を有する者が当該業務を実施すること。
- ・ 業務全体の効率的かつ効果的な遂行を管理する体制及び方法が明確となっており、確実かつ機能的な体制となっていること。
- ・ 関係行政機関との調整・協議を効率的に実施することができる体制となっていること。

### 2.2.2 内部統制

運営権者は、業務の適正を確保するため、以下に掲げる事項を踏まえ、内部統制において必要な体制を確保すること。

- ・ 内部統制の対象は、業務活動の有効性・効率性、財務報告、法令遵守、資産の保全とする。
- ・ 倫理行動基準、個人情報保護、情報セキュリティの確保、不正防止、財務書類の保全等に関する基本方針を明確にし、確実に機能すること。

### 2.2.3 安全衛生管理に関する事項

運営権者は、安全衛生管理として以下に掲げる事項を実施すること。

- ・ 業務従事者【委託先を含む。表現については検討中】の安全衛生管理及び健康管理に十分な注意を払うこと。安全衛生管理においては、作業環境の保全及び事故防止に努め、安全かつ快適な職場環境を形成すること。
- ・ 運営権者が労働者の安全・衛生に関して国等【表現について検討中】に報告義務を負う事案が発生した場合、運営権者は県に対して、国等へ提出する報告書等の写しを提出すること。【記載箇所については検討中】
- ・ 業務従事者の安全衛生管理及び健康管理に関する教育・研修等に努めること。

### 2.2.4 委託等に関する事項

運営権者は、本事業等に係る業務について、事前に県に通知した上で、第三者に委託し又は請け負わせること（以下「委託等」という。）ができる。但し、以下に掲げる業務については、委託等を禁ずる。なお、委託等を行う上で運営権者が遵守すべき手続は、実施契約書（案）に示す。

#### 1) 経営に係る企画・管理業務

- ・ 事業計画の作成
- ・ 実施体制の確保
- ・ 財務管理
- ・ セルフモニタリング
- ・ 危機管理
- ・ 情報公開及び説明
- ・ 技術管理
- ・ 環境対策
- ・ 地域貢献

#### 2) 改築に係る企画・管理業務

- ・ 改築計画書の作成
- ・ 設計及び工事等に関する県との調整（各種手続、県検査等への対応等）
- ・ 設計図書及び完成図書における成果内容確認

- ・ 工事における段階確認，同時期に実施される複数工事間の工程管理・各種調整

### 3) 土地，建築物及び工作物等貸付業務

- ・ 県又は県が指定する者への無償での土地，建築物及び工作物等貸付業務
- ・ 県が指定する者への有償での土地貸付業務

運営権者は，本事業等に係る業務について委託等を行う場合，業務の実施に当たり関係法令を遵守し，運営権者から本事業等に係る業務を受託又は請け負った者（以下「受託者等」という。）と十分な調整を図るとともに，運営権者が自らの責任において受託者等を適切に管理すること。また，委託等の状況について，改築に関しては着手届【及び当該月の月間業務報告書】により，改築以外の業務に関しては当該月の月間業務報告書により県に報告すること。

委託等を行う場合には，以下に掲げる事項を満たすこと。

- ① 受託者等が地方自治法施行令（昭和 22 年政令第 16 号）第 167 条の 4 の規定に該当しない者であることを確認すること。
- ② 受託者等が契約時において県が行う建設工事等の請負又は物品・役務の購入・提供若しくは製造の請負の指名停止を受けていない者であること。また，暴力団（暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成 3 年法律第 77 号）第 2 条第 2 号に規定する暴力団をいう。），暴力団員等（同条第 6 号に規定する暴力団員又は同号に規定する暴力団員でなくなった日から 5 年を経過しない者をいう。以下同じ。）及び暴力団員等と密接な関係を有する者並びにこれらの者のいずれかが役員等（無限責任社員，取締役，執行役若しくは監査役又はこれらに準じるべき者，支配人及び清算人をいう。）となっている法人その他の団体に該当しない者であること。
- ③ 運営権者が工事，建設工事関連業務，物品の購入，修繕又は業務委託，賃貸借若しくは役務の提供に係る委託等を行う場合は，宮城県建設工事に係る競争入札の参加登録等に関する規程（平成 13 年宮城県告示第 727 号）及び物品調達等に係る競争入札の参加資格等に関する規程（平成 9 年宮城県告示第 1275 号）の規定により，委託等を行おうとする当該事業年度において有効な競争入札参加資格の認定を受けている宮城県内に本店又は本社を有する事業者の優先的な活用に配慮すること。
- ④ 運営権者は，受託者等が以下に定める届出の義務のいずれかを履行していない者（当該届出の義務がない者を除く。）でないことを確認すること。

- ・ 健康保険法（大正 11 年法律第 70 号）第 48 条の規定による届出の義務
- ・ 厚生年金保険法（昭和 29 年法律第 115 号）第 27 条の規定による届出の義務
- ・ 雇用保険法（昭和 49 年法律第 116 号）第 7 条の規定による届出の義務

## 2.3 財務管理

以下に掲げる事項を満たし、健全な財務状況が確保されていること。

- ・ 事業の当初段階及び本事業期間中を通じて、事業の安定性や継続性を保つための資金調達方針が明確で適切に機能する体制を整えており、必要な一切の資金が確保されていること。
- ・ 収支の見通しが適切で、明確かつ確実なものとなっていること。
- ・ 運営権者の財務諸表（貸借対照表、損益計算書及びキャッシュフロー計算書を含む）を四半期ごとに作成すること。第 1 四半期から第 3 四半期の財務諸表については、四半期末から 45 日以内に提出すること。また、事業年度の財務諸表については、会計監査報告書とともに事業年度末から 60 日以内に提出すること。その際、事業計画と実績とを比較し、乖離の原因を明確にした上で、必要に応じて事業計画書を変更すること。
- ・ 別紙に示す財務健全性に係るモニタリング指標ごとに、その実績値を県に報告すること。月次及び四半期のモニタリングに係る指標については、月間業務報告書にて報告し、年次のモニタリングにおける指標については、年間業務報告書にて報告すること。
- ・ 9 個別事業については、事業年度ごとに貸借対照表、損益計算書、キャッシュフロー計算書及び個別注記表を作成し、事業年度末から 60 日以内に提出すること。
- ・ 9 個別事業に直接賦課することが困難な共通経費については、合理的な配賦基準に従って 9 個別事業に配賦すること。また、配賦基準は、毎事業年度継続して適用する必要があるため、みだりに変更してはならない。なお、配賦基準は、個別注記表に記載すること。さらに、配賦基準を変更した場合は、変更内容、変更の理由及び当該変更が財務諸表に与える影響を個別注記表に記載すること。



- 任意事業については、事業年度ごとに事業単位ごと<sup>5</sup>の貸借対照表、損益計算書、キャッシュフロー計算書及び個別注記表を作成し、事業年度末から 60 日以内に提出すること。

表 財務管理に関する県への提出書類

書類の名称等		提出する書類の単位
全事業	会社法計算書類及び附属明細書、キャッシュフロー計算書	全事業で 1 書類
	会計監査人による監査報告書	全事業で 1 書類
	9 個別事業の貸借対照表、損益計算書、キャッシュフロー計算書及び個別注記表	9 個別事業ごと
	四半期財務諸表	全事業で 1 書類
	年間業務報告書	全事業及び 9 個別事業ごと
	月間業務報告書	全事業及び 9 個別事業ごと
任意事業	貸借対照表、損益計算書、キャッシュフロー計算書及び個別注記表	事業単位ごと

## 2.4 セルフモニタリング

運営権者は、法令等、実施契約及び要求水準によって実施が義務付けられている事項及び自らが提案書類において提案した事項について、本事業期間中を通じて、セルフモニタリングとして以下に掲げる事項を実施すること。

法令等、実施契約及び要求水準によって実施が義務付けられている事項に関して、運営権者は、業務の実施状況について確認を行い、その結果を適切に保存すること。また、その結果について、県から提出要請があった場合には、運営権者は速やかにこれを提出すること。セルフモニタリングの方法は、法令等、実施契約及びモニタリング基本計画書並びに提案書類において提案したセルフモニタリング方法に基づくものとする。【上水に関するセルフモニタリングにおいて、県が運営権者に実施を義務付ける最低限のモニタリング項目については検討中】

自らが提案書類において提案した事項に関して、運営権者は、セルフモニタリングを実施し、その方法及び結果について、月次及び年次のセルフモニタリング報告書を作成してこれを県に提出すること。セルフモニタリングの方法は、運営権者が提案書類において提案した方法に基づくものとする。

<sup>5</sup> 例えば、運営権者が、任意事業のうち、県内市町村等が事業主体である水道事業及び下水道事業等に関わる事業を受託した場合、受託した契約ごとに損益計算書を提出すること。

## 2.5 情報公開及び説明

本事業等は、重要な公共サービスであることを踏まえ、運営権者は、以下に掲げる事項を満たすとともに、適時、適正な情報を公平かつ継続的に公開し、経営の透明性の確保に努めること。

- ・ 県が定める事項（事業計画書、監査済み財務諸表、監査報告書、年間維持管理報告書等【詳細は検討中】）について公開すること。
- ・ 事業運営に関する情報の積極的な公開に努めること。
- ・ 継続的で分かり易い情報公開に努めること。

## 2.6 利用料金の收受

本事業期間中、県は業務分担に応じた額を料金等として收受し、運営権者は、業務分担に応じた額をPFI法第2条第6項<sup>6</sup>に規定する利用料金として收受するものとする。

実施契約とは別に県及び運営権者が締結する契約に基づき、県は、運営権者を代行して、利用料金を県が收受する料金等と併せて徴収する。

## 2.7 技術管理

運営権者は、以下に掲げる事項を満たし、効果的な維持管理及び改築を実施できるよう適切な技術管理を行うこと。

- ・ 適正に事業を実施するために、業務従事者の育成及び確保を図ること。
- ・ 本事業等は、安全性、安定性、効率性及び環境への配慮等が重要な意義を有することに鑑み、継続的により適切な技術の選定又は業務の改善に取り組むことにより、事業の品質を確保すること。
- ・ 本事業等に係る業務について委託等を行う場合は、委託等を行わせようとする相手方について委託等を行わせようとする業務の経験、当該業務への従事が予定される者の経験又は有する資格その他技術的能力に関する審査をすること。

## 2.8 環境対策

運営権者は、以下に掲げる事項を満たし、環境に配慮した対策を講じること。

---

<sup>6</sup> この法律において「公共施設等運営事業」とは、特定事業であつて、第16条の規定による設定を受けて、公共施設等の管理者等が所有権を有する公共施設等（利用料金（公共施設等の利用に係る料金をいう。以下同じ。）を徴収するものに限る。）について、運営等を行い、利用料金を自らの収入として收受するものをいう。

- ・ 近隣住民等に対して、本事業等において運営権者が実施する工事等に関する説明等を行うこと。また、本事業等において行われる工事等に伴う振動については、近隣住民等の生活環境保全の観点から、家屋等に与える影響を調査し、合理的な範囲で必要な対策を行うこと。
- ・ 省エネルギーに努め、地球温暖化対策を推進すること。なお、維持管理における省エネルギーについては、3.1.1-4)-③、3.2.1-4)-③、3.3.1-4)-③に示す。
- ・ リサイクル製品の利用やグリーン調達を積極的に推進すること。

## 2.9 地域貢献

### 2.9.1 地域経済に関する事項

本事業等の実施に際し、以下に掲げる事項に関する基本方針を定め全体事業計画書に記載すること。また、基本方針に基づき実施計画を策定し、年間事業計画書に記載すること。

- ・ 地域との連携や協働による事業展開
- ・ 地元企業との連携・協力
- ・ 地元人材の雇用
- ・ 地域活性化につながる取組

### 2.9.2 県民等とのコミュニケーションに関する事項

本事業等の実施に際し、以下に掲げる事項に関する基本方針を定め全体事業計画書に記載すること。また、基本方針に基づき実施計画を策定し、年間事業計画書に記載すること。

実施内容について、当該月の月間業務報告書にて報告すること。

- ・ 広報活動の実施【詳細検討中】  
県民等の本事業等への認識を深め、事業活動を広く理解してもらうため、年1回以上広報活動を行うこと。
- ・ 見学者の受け入れ  
県の要請及び県民等からの要望に応じて、浄水施設及び処理施設等【対象とする施設について検討中】への見学者の受け入れを行うこと。なお、県への報告事項は、9個別事業ごとに対応した日付・人数・団体名とする。また、特別な事由により見学者の受け入れができなかった場合についても、県へ報告すること。
- ・ イベント等への参加  
県が指定するイベント等へ参加するとともに、運営等に協力すること。【詳

【細検討中】

- ・ 苦情等への対応

県民等から苦情, 要望等が寄せられた場合には, 適切に対応するとともに, 速やかに県に報告すること。【すべての苦情等を速やかな報告の対象とすることが検討中】

### 第3. 運営権設定対象施設における維持管理及び改築に係る業務に関する要求水準

#### 3.1 水道用水供給事業

##### 3.1.1 維持管理に関する要求水準

###### 1) 基本的事項

###### ① 目的

運営権者は、運営権設定対象施設の計画的な維持管理により、本事業期間を通じて水質、水量等の本要求水準を満たすとともに、施設の健全な状態を維持することを目的とする。さらに、運営権者は、運営権設定対象施設の仕組みや構造・機能等を理解した上で、運営権者の知見と創意工夫を十分に活かすことにより、常に効率的・効果的な維持管理を目指すものとする。

###### ② 業務範囲

維持管理業務の範囲は、「別紙● 運営権設定対象施設リスト」に示す運営権設定対象施設及び「工種区分」に示す対象工種に対して業務を実施すること。

表 2 工種区分

事業範囲		運営権設定対象施設				
		土木 構造物	建築物（建築附帯設 備を含まない）	建 築 附 帯設備	機械 設備	電気 設備
義務 事業	維持管理 業務	○	○	○	○	○
	改築業務	×	×	○	○	○

○：運営権者が行う業務

###### ③ 維持管理の業務内容

運営権者の行う維持管理の業務内容は、以下のとおりとする。

###### A) 運転管理業務

- ・ 監視、運転操作、制御及び日常点検
- ・ 水質・水量・水圧等の監視及び制御
- ・ 水質試験及び水質管理
- ・ エネルギー管理及びユーティリティ管理
- ・ 排水及び浄水発生土の適正処理

- ・ 受水市町村との調整・対応
- ・ 河川・ダム管理者との調整

B) 保守点検業務

- ・ 運営権設定対象施設の保守点検

C) 修繕業務

- ・ 運営権設定対象施設の計画修繕
- ・ 運営権設定対象施設の緊急修繕

④ 情報の保存・整理と業務への活用

運営権者は、運転管理、保守点検、修繕で得られた情報は、県が管理する設備管理台帳システムや自ら準備する情報管理システム等（以下「情報システム」という。）に電子データで保存・整理し、県の要請に応じて適宜提出又は開示できるようにするとともに、業務に活用し、円滑な事業運営に資すること。

⑤ 運営権設定対象施設の健全度把握のための取り組み

運営権者は、予防保全の視点で計画的かつ効率的・効果的な維持管理を行い、運営権設定対象施設の健全度を適正な水準で保つこと。

A) 事業開始時

事業開始日より1年以内に、運営権者は、運営権設定対象施設について別紙調査及び健全度評価要領に基づく調査及び健全度評価を実施し、その結果を運営権者が自ら準備する情報システムに電子データで記録及び保存すること。

B) 本事業期間中

運営権者は、維持管理により得た情報を用いて、運営権設定対象施設のうち、状態監視保全資産を対象として、健全度を5年に1回以上評価し、評価結果を見直すこと。さらに、これら情報及び結果は、情報システムに電子データで記録及び保存することとし、その情報は次表のとおりとする。

また、次項3.1.2に記載する施設を改築した場合は、速やかに健全度評価を見直し、結果を記録保存すること。

当該健全度評価結果は、調査計画と併せて県に提示し双方で施設の健全性の状態を共有すること。

表 施設健全度把握のために記録・保存すべき情報

区分		情報
基本情報		設置場所 施設工種・施設名称・機器名称・設備分類（大分類・中分類・小分類）・仕様 設置年度（経過年数） 取得価格
3.1.1 維持管理	運転管理	稼働時間 運転状況 故障・事故履歴（時期・内容） 苦情履歴
	保守点検	点検履歴（実施時期・内容・結果）
	修繕	修繕の区分 故障・事故履歴（時期・内容） 修繕履歴（実施時期・内容・金額）
3.1.2 改築	更新	更新履歴（実施時期・内容・金額）
	長寿命化	長寿命化履歴（実施時期・内容・金額）
健全度		健全度評価結果（5段階評価結果）

## ⑥ 維持管理体制と資格

### A) 維持管理体制

運営権者は、維持管理業務に必要な人員や協力企業を確保し、以下の内容を踏まえて、万全な維持管理体制を構築すること。

- ・ 運営権者は、運転管理を実施するに当たって、創意工夫を十分生かし、安全性、信頼性を確保できる体制を構築すること。
- ・ 麓山浄水場、中峰浄水場、南部山浄水場については、常時監視制御及び巡回監視のための体制を構築し、適正に運転管理を行うこと。
- ・ このとき、2個別事業、工業用水道事業及び下水道事業の各運営権設定対象施設を集中管理するための監視システムを構築することができる。
- ・ 取水場、調整池、ポンプ場、制御弁室、テレメータ室等については、常時遠隔監視制御体制及び巡回監視体制を構築し、適正に運転管理を行うこと。

- ・ 大雨，停電，重大故障事故をはじめとする災害及び事故等の発生に備えて，県及び受水市町村と日常的な連絡・調整を図ることにより，緊急対応ができる体制を構築すること。
- ・ 運営権設定対象施設内で業務に従事する者は，関連する法令に基づき定期及び臨時の健康診断を受け，健康診断書を提出すること。
- ・ 水道法 24 条の 7 に定める水道施設運営等事業技術管理者を配置すること。

## B) 資格

維持管理において，法令上，以下に掲げる資格を有する者が実施すべき業務には，それぞれ必要な資格を有する者に担当させること。

- ・ 水道法施行令第 4 条に定める資格を有する技術者
- ・ 安全管理者
- ・ 衛生管理者
- ・ 安全衛生推進者
- ・ 防火管理者
- ・ 危険物取扱者（甲種又は乙種第 4 類）
- ・ ガス溶接技能講習終了者
- ・ 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者
- ・ ボイラー技士（1 級又は 2 級）
- ・ 床上操作式クレーン運転技能講習修了者
- ・ 小型移動式クレーン運転技能講習修了者
- ・ 玉掛け技能講習修了者
- ・ 特定毒物研究者
- ・ 特定化学物質等作業主任者
- ・ 電気主任技術者（第 3 種以上）
- ・ 第 1 種電気工事士
- ・ 特別管理産業廃棄物管理責任者
- ・ 環境計量士
- ・ その他業務履行上必要とする法令で定められた資格者等

## 2) 維持管理基準

### ① 水量基準

#### A) 取水量

運営権者は，水利権水量を超えない範囲で，適正に取水すること。水利権水量は以下のとおりである。



- a) 大崎広域水道用水供給事業
  - ・ 漆沢ダム水系：0.829 m<sup>3</sup>/秒（71,600 m<sup>3</sup>/日）  
（許可期間：平成 25 年 1 月 7 日～令和 3 年 3 月 31 日）
  - ・ 南川ダム水系：0.220 m<sup>3</sup>/秒（19,000 m<sup>3</sup>/日）  
（許可期間：平成 25 年 1 月 7 日～令和 3 年 3 月 31 日）
- b) 仙南・仙塩広域水道用水供給事業
  - ・ 七ヶ宿ダム系：2.782 m<sup>3</sup>/秒（240,400 m<sup>3</sup>/日）  
（許可期間：平成 31 年 4 月 1 日～令和 11 年 3 月 31 日）

ただし、水利権は本事業期間中に許可期間等による更新を、県が申請する予定であるため、更新後は新たな水利権水量に従うこと。また、運営権者は更新申請に必要なデータの提出や書類の作成に協力すること。

#### B) 浄水量

運営権者は必要な送水量を確保できるよう、適正に浄水すること。

中峰浄水場の運転期間、運転時間は、送水の切り替えを含め、運営権者が判断し、適正に運転すること。

#### C) 送水量

運営権者は、各受水地点の受水量に応じて適正に送水すること。

仙南・仙塩広域水道用水供給事業の高区調整池及び低区調整池における小水力発電事業に支障を生じないように、運営権者は適正に送水すること。

### ② 水質基準

運営権者は各受水地点における水質について、水道法に定められている水質基準（以下「法定基準」という。）を遵守するとともに、別紙●に掲げる県基準を遵守すること。

また、「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」に従い、急速ろ過池出口において、濁度0.1度以下を遵守すること。

### 3) 維持管理計画書の作成と報告に関する事項

#### ① 維持管理計画書の作成

運営権者は、計画的かつ効率的・効果的な維持管理が可能となるように、次表の各維持管理計画書を作成し、各計画書の業務開始前までに県に提出すること。中期維持管理計画書と年間維持管理計画書は、県の承認を得ること。月間維持管理計画書は、年間維持管理計画書に基づき作成し、県の確認を得ること。

表 提出すべき維持管理計画書と内容

提出書類	概要	記載具体	作成・提出頻度	県の承認・確認	提出書類単位
A1)中期運転管理・水質管理計画書	①中期の運転管理計画を示したものの	a)監視、運転操作、制御及び日常点検、b)水質・水量・水圧等の監視及び制御、c)エネルギー及びユーティリティ管理、d)排水及び浄水発生土の適正処理、e)受水市町村との調整・対応、f)河川・ダム管理者との調整、g)リスク管理、h)その他	概ね5年おき		
	②中期の水質管理計画を示したものの	a)水質の監視及び制御、b)水質リスクと管理措置、c)水質リスク発生時の対応方法を記載した水安全計画(案)			
B1)中期保守点検計画書	中期の保守点検計画を示したものの	運営権設定対象施設の中期的な保守点検計画を示したものの記載内容は保守点検を実施する施設ごとの保守点検項目、保守点検方法、判定基準、保守点検周期			
C1)中期修繕計画書	中期の修繕計画を示したものの	運営権設定対象施設の中期的な修繕計画を示したものの記載内容は修繕を実施する施設ごとの施工時期、工事内容、概算費用及び委託等の有無			
A2)年間運転管理・水質管理計画書	①年間の運転管理計画を示したものの	A1)-①を1年間の計画とし、運転管理内容と実施予定月を示したものの。ただし、水質、浄水発生土に関する事項は除き、以下のA2)-②、A2)-③のとおり別途年間計画を作成する。 「監視、運転操作、制御及び日常点検」の記載内容は、運営権設定対象施設ごとの監視項目とその頻度、運転・操作指標とその条件、異常時の対応方法、日常点検の方法・項目・頻度とする。 「エネルギー管理計画」の記載内容は、エネルギー管理目標と、目標達成のためのエネルギー削減方法とその運転操作方法等とする。	毎年	承認	2個別事業ごと
	②年間の水質管理計画を示したものの	A1)-①のうち、水質の監視及び制御と、水質試験及び水質管理に関する事項を記載した水質検査計画(案) なお、県と運営権者が各々実施する水質試験が判別できるように記載すること。また、運営権者が実施する水質試験は、既存の水質検査計画に基づき、運営権者が項目、頻度、分析方法及び精度管理を設定し、これらは県が実施している水質試験と同等以上とすること。			
	③年間の浄水発生土処分計画を示したものの	A1)-①のうち、年間の浄水発生土量を発生場所単位で毎月の予定を示したものの。記載事項は発生場所、発生量、処理及び処分方法、委託の有無及び委託先、減容化及び有効利用などの方針、その他（廃棄物処理法第12条第9項及び第12条の2第10項に準じた内容）			
B2)年間保守点検計画書	年間の保守点検を示したものの	1年間の計画として、運営権設定対象施設ごとの保守点検について、毎月の予定を示したものの			
C2)年間修繕計画書	年間の修繕を示したものの	1年間の計画として、運営権設定対象施設ごとの修繕について、毎月の予定を示したものの			
D2)その他	年間安全衛生を示したものの	年間の運転管理、保守点検及び修繕作業時の安全衛生に関する教育・周知・確認予定等を示したものの			
A3)月間運転管理・水質管理計画	①月間運転管理計画書	1ヶ月間の計画とし、当月の運転管理具体や実施予定日を示したものの	毎月	確認	
	②月間水質管理計画書	1ヶ月間の計画とし、当月の水質管理具体や採水・分析予定日を示したものの			
	③月間浄水発生土処分計画書	1ヶ月間の計画とし、当月の浄水発生土量、処分量、有効利用量や搬送予定日を示したものの			
B3)月間保守点検書	月間保守点検を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の運営権設定対象施設ごとの保守点検対象と実施予定日を示したものの			
C3)月間修繕計画書	月間修繕を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の運営権設定対象施設ごとの修繕対象と実施予定日を示したものの			
D3)その他	月間安全衛生を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の安全衛生教育等の対象者や実施予定日を示したものの			

## ② 維持管理結果の報告

運営権者は、各年間計画書及び月間計画書に基づき実行した運転管理、保守点検、修繕の結果を取りまとめ、県に提出し報告すること。提出すべき報告書は以下のとおりである。

- ・ 運転管理報告書（年間・月間）  
（エネルギー管理報告を含む）
- ・ 水質管理報告書（年間・月間）
- ・ 浄水発生土処分報告書（年間・月間）
- ・ 保守点検報告書（年間・月間）
- ・ 修繕報告書（年間・月間）
- ・ 安全衛生報告書（年間・月間）
- ・ 故障事故報告書（発生の都度）

## ③ 計画書の評価と反映

運営権者は、各計画書に基づき実行した運転管理、保守点検、修繕の結果を評価し、次年度の各計画書に反映させること。

## 4) 維持管理の業務内容

### ① 運転管理に関する業務

運営権者は、運営権設定対象施設を適正に、かつ効率的・継続的に運転管理するため、下記のA)～H)を実施すること。

#### A) 監視、運転操作、制御及び日常点検

##### a) 監視、運転操作、制御

運営権者は運営権設定対象施設の監視項目と監視頻度、運転指標と運転条件、操作指標と操作量等を設定し、運転上の特例的な操作を含む操作方法を記載した運転操作マニュアルを作成して、次の事項を実施して適正に運転管理すること。

なお、運営権設定対象施設の改築または修繕、保守点検により、一部施設を停止する場合や、施設増強等により監視項目等が増加した場合は、適宜、監視項目を増減して運転管理すること。

- ・ 取水場：運営権者は、浄水場の運転操作に合わせて、適正に取水するため、取水口周辺の土砂の堆積や流木・積雪等を常に監視し、必要に応じ速やかに除去すること。
- ・ 浄水場：運営権者は、浄水場を適正に運転管理するため、浄水場の浄水処理・排水処理の各施設・設備の関連性を把握すること。

- ・ ポンプ場：運営権者は、送水先の調整池及び市町村の受水池水位に応じてポンプ場を適正に制御し、各市町の送水量・送水圧を確保すること。
- ・ 制御弁室，テレメータ室：運営権者は、送水量，送水圧等の指標に基づく漏水等の管理方法を確立し，制御弁室を適正に制御し，各市町の送水量・送水圧を確保すること。また，テレメータ室の電動弁を適正に制御し，浄水場からの送水量及び市町村受水池の水位等を確保すること。

b) 日常点検

- ・ 監視制御設備により運営権設定対象施設が正常に機能するよう常時監視すること。
- ・ 運営権設定対象施設が正常な機能を発揮できるよう，適正に巡回点検すること。
- ・ 施設の異常が明らかとなった場合は，迅速に対応し，施設を正常に保つよう措置すること。

B) 水質・水量・水圧等の監視・制御

- ・ 運営権者は，浄水場出口及び受水地点での安全な水質を維持し，かつ安定的に水道用水を供給するために，運営権設定対象施設での水質・水量・水圧等を適正に監視，制御すること。
- ・ 各受水地点での水質・水量・水圧を適正に管理するため，運転操作に必要な水質・水量・水圧等の監視・制御目標を設定すること。
- ・ 運営権者は，水源状況や浄水処理状況を調査・把握するとともに，運転管理で得られた水質・水量・水圧等の情報を運転操作等にフィードバックし，より適正な水質・水量・水圧等の監視・制御を行うこと。
- ・ 運営権者は，「宮城県企業局水安全計画」に基づき，水質事故等が発生した場合でも，水質への影響を未然に防止し，水質の安全性を確保すること。
- ・ 運営権者は，取水量，導水量，浄水量，送水量，受水地点受水量，各施設での排水量を適切に測定し，水量収支を明らかにすること。

C) 水質試験及び水質管理 県と調整中

a) 水質試験

- ・ 運営権者は，大崎広域水道用水供給事業及び仙南・仙塩水道用水供給事業の水質検査計画に基づき，水質試験を適正に実施すること。

- ・ 運営権者が運転管理上必要とする水質試験は、県が作成する水質検査計画に関わらず、自らが計画して実施すること。また、その水質試験の計画及び結果については、県に報告すること。
- ・ ただし、「別紙●」に示す水質項目については、県が水質検査を実施する

#### b) 水質管理

運営権者が実施した水質試験及び県が実施した水質検査の結果を整理分析し、日常の水質管理に生かすとともに、長期的な水質変動についても把握し、より安全な水道水質を目指すこと。

#### c) 県基準、法定水質基準が未達となる場合の対応

##### ア) 県基準が未達又は未達となるおそれがある場合の対応

運営権者は、自らの水質分析その他により、県基準が未達又は未達のおそれがある場合は、以下の措置を講じるものとする。

- ・ 運営権者は速やかに県及び受水市町村に報告する。
- ・ 運営権者は県と協議して、緊急の改善措置を実施する。
- ・ 運営権者は浄水場等の運転が正常になるまで改善措置を実施し、正常に戻った段階で、その原因、改善措置の効果、改善状況を県及び受水市町村に報告する。
- ・ 県基準を満たさない原因が、運営権者の責に負うところの場合、改善措置の費用は運営権者の負担とする。

##### イ) 法定水質基準が未達又は未達のおそれが見込まれる場合

運営権者は、自らの水質分析その他により、法定水質基準が未達又は未達のおそれがある場合、直ちに浄水場からの供給を停止すること。その後の措置は、前述のア) 県基準が未達又は未達のおそれがある場合の対応と同じとする。

#### D) エネルギー管理及びユーティリティ管理

##### a) エネルギー管理

- ・ 運営権者は「エネルギー使用の合理化に関する法律」（以下、省エネ法という）の趣旨に基づきエネルギー管理を行うこと。既存施設のエネルギー使用箇所やエネルギーの種類及び使用量を把握し、省エネルギー化を実現し、地球温暖化対策を推進すること。
- ・ 施設の監視・運転操作・制御とそれに伴う水質・水量・水圧の管理とを総合的に勘案し、運転操作の工夫によって実現できるエネルギー管理目標を設定すること。

- ・ エネルギー管理目標を達成するため有効と考えられるエネルギー削減方法と、その実現のための設備の運転操作方法を検討し、実施すること。
- ・ 取水場・浄水場・ポンプ場・調整池等の施設フローを十分に理解し、エネルギー管理を行うこと

#### b) ユーティリティ管理

運営権者は、電力や運転に必要な薬品及び燃料を調達し、適切に管理を行うこと。また、薬品及び燃料は、運営権者が適切な品質及び規格のものを選定し、県の承認後、調達すること。

#### E) 排水及び浄水発生土の適正処理

##### a) 適正な排水処理

運営権者は、安定して良好な処理水質の維持するため、適正な排水処理を行うこと。

- ・ 排水処理施設を適正に管理するため、運転操作上設定する濃縮汚泥濃度、脱水ケーキ含水率等の管理目標値を運営権者自ら設定し、遵守すること。
- ・ 濃縮汚泥濃度、脱水ケーキ含水率等、水処理及び排水処理の運転管理に必要な項目については適宜測定し、運転操作に反映させること。

##### b) 浄水発生土の適正処理

運営権者は、沈砂池の土砂、浄水場の発生土等の浄水発生土について、廃棄物処理法を遵守し、適正に処分すること。

- ・ 浄水場の排水処理施設から発生する浄水発生土は、産業廃棄物の取り扱いを受けるため法律に従って処分すること。下記の書類を作成し、期限までに管轄保健所へ報告し、写しを県へ提出すること。ただし有価物として取引（売却）される浄水発生土は除外される。
  - 多量排出事業者処理計画及び実施状況の報告
  - 産業廃棄物管理票（マニフェスト）等交付状況報告書
- ・ 長期的な用地確保等を含め、浄水発生土の処分計画を策定すること。
- ・ 浄水発生土の有効利用を図ること。
- ・ 沈砂池等のごみ、土砂等の運搬及び処分を、適正に実施すること。
- ・ 浄水池や調整池等の清掃に伴う排水を行う場合、排出先が公共用水域の場合は河川管理者や環境保全担当部局、下水道の場合は下水道管理

者と事前に連絡及び調整を行うこと。また、水質汚濁防止法や下水道法の排出基準を遵守すること。

#### F) リスク管理

- ・ 運営権者は、運転管理上発生しうる各種リスクを想定し、適切に対応すること。
- ・ 実際のリスク発生時には、計画に沿った適切な対応を行い、運営権設定対象施設の機能低下・停止を防止するとともに、受水市町村への影響を未然防止もしくは最小限に抑制すること。
- ・ 各種リスクとしては、停電、施設故障・破損、薬品・燃料等の流出、大雨等による取水不能等がある。⇒この文章は脚注へ

#### G) 受水市町村との調整及び対応

運営権者は、維持管理で必要となる受水市町村との調整・対応を適切に行うこと。また、その調整・対応結果については、適時、県に連絡・報告し、必要に応じて県の指示を仰ぐこと。

#### H) 河川・ダム管理者との調整

運営権者は、取水施設の運用や取水量について、河川・ダム管理者と連絡調整を行い、適切に施設管理や取水調整等を行うこと。また、その調整・対応結果については、適時、県に連絡・報告し、必要に応じて県の指示を仰ぐこと。

### ② 保守点検に関する業務

運営権者は、運営権設定対象施設の機能低下及び故障停止並びに事故を未然に防止するために、運営権設定対象施設の保守点検を適正に実施すること。

保守点検は、以下の区分により適正に実施すること。

#### A) 初期点検業務

改築後の供用開始前等に各施設・設備・機器の初期状態を把握するために実施すること。

#### B) 日常点検業務

巡回等により、各施設・設備・機器の異常の有無及び作動状況を確認し、記録すること。

#### C) 定期点検業務

各施設・設備・機器の損傷，腐食及び摩耗状況等を確認し，修理等の対策の必要性，対策方法等を検討するために，定期的に点検を行うこと。必要に応じ機器の分解点検等を行い，消耗品や部品の交換等の処置を行うこと。その状況を記録すること。

D) 法定点検業務

関連する法令等に定める点検及び検査を行うこと。

E) 緊急点検業務

異常・故障が発生した場合は，緊急に駆けつけ当該設備・機器の状況を確認・点検すること。また，災害及び事故等が発生した直後に，各施設・設備・機器の異常の有無及び作動状況を確認すること。

F) 保守業務

常に各施設・設備・機器が正常に稼働するよう，各施設・設備・機器に対して，定期的な油の補充・交換及び清掃，異常が発見された場合には調整・修理・取替等を行うこと

③ 修繕に関する業務

運営権者は，運営権設定対象施設の機能低下及び故障停止並びに事故を未然に防止するために，運営権設定対象施設の修繕を適正に実施すること。修繕の実施に当たっては，3) ①で作成する修繕計画書に従って実施すること。

修繕の区分は以下のとおりとし，修繕を行う際は，既存施設と同等以上の品質及び機能を確保すること。

A) 計画修繕

運営権者は，運営権設定対象施設について予防保全の観点から，稼働時間・保守点検・調査結果に基づいた計画修繕を行うこと。

B) 緊急修繕

運営権設定対象施設において，突発的に発生した故障・事故に対しては，すみやかに緊急修繕を行うこと。

④ その他

A) 電気工作物について



運営権者による電気工作物の保安規定の作成，管理方法等については，検討中。

### 3.1.2 改築に関する要求水準

#### 1) 基本的事項

##### ① 目的

運営権者は、運営権設定対象施設の計画的な改築により、本要求水準書を満たすとともに、施設の健全性と機能の維持向上を図り、将来に渡って水道用水供給事業の安全性・安定性を維持していくことを目的とする。さらに、運営権者の知見と創意工夫を十分に活かすことにより、ライフサイクルコストの縮減、施設の省エネルギー化及び効率化を目指すものとする。

##### ② 業務範囲

改築業務の範囲は、「別紙● 運営権設定対象施設リスト」に示す運営権設定対象施設及び「維持管理業務及び改築業務の工種区分」に示す対象工種に対して、次項の業務を実施すること。

##### ③ 業務内容

運営権者の行う業務内容は、以下のとおりとする。

#### A) 改築計画書の作成

#### B) 設計図書の作成

- ・ 設計に関する県との調整（各種手続等への対応等）
- ・ 設計における成果内容確認

#### C) 改築工事の実施

- ・ 施工計画書の作成
- ・ 工事に関する県との調整（県検査等への対応等）
- ・ 同時期に実施される複数工事間の工事管理、各種調整
- ・ 改築工事の実施
- ・ 監督業務に関する書類の整理
- ・ 改築工事における段階確認
- ・ 完成図書の作成

##### ④ 改築体制

運営権者は、以下に示す業務について、記載の要件を満たす者に責任をもって行わせること。

#### A) 改築計画作成及び設計図書作成

改築計画作成や設計図書作成に関しては、技術士法（昭和58年法律第25号）に基づく技術士（総合技術監理部門（上水道・工業用水道）又は上下水道部門（上水道及び工業用水道））又は一般社団法人建設コンサルタント協会が認定するRCCM（上水道及び工業用水道）の資格を有する者を、管理技術者及び照査技術者として業務を行わせること。また、建築設計を含む場合は、建築士法に基づく資格を有する者に行わせること。

なお、本業務について委託する場合、受託者等は当該業務を、上記資格を有する者に行わせること。

#### B) 改築工事

改築工事に関しては、建設業法に基づく措置をとること。

#### C) 監督業務

監督業務に関しては、水道法に規定する資格を有する者を監督員とし配置すること。

#### D) 県が行う検査の対応

県が行う検査には、改築工事に係る責任者及び監督員が立ち会うこと。

### 2) 改築実施基準

本事業における改築対象設備は、機械設備、電気設備、建築附帯設備である。改築を実施する際の改築対象設備の性能と耐用年数の確保について、以下に示す。

#### ① 改築対象設備の性能

- ・ 各設備の必要台数・必要能力は、既存能力、既存配置及び優先交渉権者選定時に提案する改築提案書に記載された改築内容（以下、提案書の内容という。）を踏まえること。
- ・ また、本事業期間における想定される将来需要水量と更新時期を勘案し、ダウンサイジングを十分に検討して、設備能力を設定すること。
- ・ なお、ダウンサイジングの検討に際しては、当該設備単体の機能にこだわらず、施設全体が持つ有機的な機能を十分に勘案して行うこと。
- ・ 各設備の性能は、基本的には提案内容に基づくが、改築時期によっては、最新の技術情報、将来の技術の動向等も考慮すること。

- ・ 省エネルギー性能向上に努め、経済性及び維持管理性等を勘案し各設備の用途に応じて設定すること。
- ・ 対象設備の設計又は選定は、「水道施設設計指針（日本水道協会）」に準じて行うこと。

#### A) 材質の特記事項

各設備に用いる材質は、腐食及び磨耗に十分耐え、堅牢なものとする。

#### B) 耐震性能の確保

改築工事等を行う場合は、「水道施設耐震設計指針・解説」（日本水道協会）」を遵守すること。

既存設備に関しては、劣化などによるぐらつきなど無いか点検し、必要に応じて安全性を確保する措置を講ずること。

また、運営権設定対象施設の資機材に関して、地震時において荷崩れや倒壊しないよう、積み上げ高さ等に留意するとともに、必要に応じて、転倒防止策等を講ずること。

#### C) 既存躯体構造の保全

機械設備、電気設備及び建築附帯設備の改築に当たっては、下記に留意すること。

- ・ 既存躯体構造に影響を与えないようにすること。やむを得ず構造に影響を与える場合は、構造計算を行うなどして、安全性を確認すること。
- ・ 既設設備より荷重の大きい設備を設置する場合は、構造計算を行うなどして安全性を確認すること。
- ・ 設置のために、はつり等を行った場合は、適切に修復すること。

#### D) 設備の設置

設備の設置に当たっては、転倒、落下等のないように堅固に固定すること。

### ② 対象設備の耐用年数

設備は、別紙に示す法定耐用年数以上、継続して機能を保持させるものとする。更新を実施した設備については、更新実施時点から法定耐用年数以上使用すること。

### 3) 改築計画作成に関する事項

運営権者は、優先交渉権者選定時に提案した提案書の内容を基に、必要に応じて改築実施時期等の調整を行った上で、改築計画書（案）を料金期間ごとに作成すること。

県及び運営権者は改築計画書（案）について協議を行い、県が承認したものを改築計画書とする。

運営権者は提案書の内容について履行義務を負うことから、県は原則として提案書の内容の変更を認めない。ただし、事業環境の変化により提案書の内容の変更の必要が生じた場合、運営権者は改築計画書（案）に提案書の変更内容及び変更理由を記載し、県が承認した場合に限り変更を認める。

改築計画書の記載事項は以下の5項目である。当該計画書の様式は規定しない。

- ・ 改築の方針・概要
- ・ 改築事業費
- ・ 改築のスケジュール
- ・ 改築事業内容の根拠
- ・ 提案書の内容に記載された改築のうち、変更することとした理由

#### 4) 設計に関する事項

##### ① 設計に関する事項

運営権者は、本要求水準書及び改築計画書を基に、改築工事の実施に当たり必要となる設計を行い、設計図書を県に提出し、県の承認を受けること。

設計に関する事項を以下に示す。

##### A) 設計に関する許認可等

運営権者は、着手届（設計）を提出し、工事に伴う法令等で定められた各種申請等の書類作成、手続きについて、県と協議の上、事業スケジュールに支障のないよう実施すること。また、県が関係機関への申請、報告又は届出等を必要とする場合は、運営権者は書類作成及び手続き等に協力すること。

##### B) 安全性の確保

- ・ 対象設備を改築する場合は、既存設備の荷重（自重、動荷重）を確認し、改築後の荷重が既設荷重以下であることを確認すること。改築する設備の荷重が既設荷重を超える場合は、運営権者が構造計算を実施し、必要に応じて躯体の補強を実施すること。
- ・ 災害及び事故等の緊急時において、施設を安全に停止できるシステムとすること。

- ・ 災害及び事故等の緊急時に備えて、インターロック回路やバックアップ等のフェールセーフ機能を構築すること。

## ② 設計に関する図書の提出

運営権者は、設計完了後、以下に示す設計図書を県に1部提出すること。なお、様式については任意とする。

また、設計図書提出後に、設計内容に変更が生じた場合は、変更設計図書を提出すること。

- ・ 各種検討書，各種計算書
- ・ 設計図
- ・ 特記仕様書（機器仕様書（製作仕様書，機器製作図）
- ・ 実施工程表
- ・ その他

## 5) 改築工事に関する事項

### ① 改築工事に関する一般的事項

運営権者は、着手届（工事）を県に提出し、県と改築工事工程等を調整した後、工事に着手すること。

工事に関する事項を以下に示す。

#### A) 責任施工

設備の処理能力及び性能，改築工事に関する法令遵守は，全て運営権者の責任により確保すること。また，運営権者は要求水準に明示されていない事項であっても，要求水準を確保するために必要なものは，運営権者の負担で措置すること。

#### B) 改築工事に伴う許認可

改築工事にあたって必要となる許認可等については，運営権者の責任及び負担において行うこと（許可申請手数料を含む）。また，県が関係機関への申請，報告又は届出等を必要とする場合は，運営権者は書類作成及び手続き等について，事業スケジュールに支障のない時期に工事を実施できるように協力すること。

#### C) 機器製作図及び施工図等の提出

運営権者は，設計図書の機器仕様書にて定める機器製作図，機器製作仕様書及び施工図等に変更，追加がある場合は，変更及び追加した内容を明記した設計図書を新たに作成し，機器製作に先立ち県に提出し承認を得ること。

#### D) 施工計画書の提出

運営権者は、改築計画書にある各工事を実施する際に、現場施工着手前に以下の事項を記載した施工計画書を作成し、県に提出すること。

また、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合は、都度、当該工事着手前に変更内容を反映した変更施工計画書を県に提出すること。

- ・ 工事概要
- ・ 主要資材及び設備
- ・ 施工方法（仮設計画、施工工程含む）
- ・ 施工管理方法
- ・ 安全管理
- ・ 工事実施体制
- ・ 緊急時の体制及び対応
- ・ その他

#### E) 施工管理

運営権者は、施工計画書に示される施工方法で施工し、本施設の能力が十分発揮されるよう、次の事項を実施すること。

- ・ 運営権者は、工事の進捗状況を管理、記録し、県が行う進捗状況の確認に協力すること。工事工程の遅れが明らかとなる、又は遅れのおそれが見込まれるときは、その旨を速やかに県に報告し、県と協議すること。
- ・ 運営権者は、施工管理記録を速やかに作成、保管し、県の要請を受けた場合は直ちに提示すると共に、工事完成時に提出すること。
- ・ 運営権者は、工事完成時に不可視となる部分や、履行状況が確認できるように写真を撮り、保管し、県の要請を受けた場合は直ちに提示すると共に、工事完成時に工事写真帳を提出すること。
- ・ 運営権者は、工事中に人身事故、施設破損等が発生した場合は、施工計画書にあるとおり、県及び関係者に連絡すること。その後、事故報告書を作成し、事故内容、原因、再発防止、工事遂行への影響について、県に報告すること。

#### F) 安全管理

- ・ 運営権者は、工事中における安全確保を全てに優先させ、労働安全衛生法等関連法令に基づく措置を常に講じておくこと。

- ・ 運営権者は、関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保すること。
- ・ 運営権者は、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 30 条第 1 項に規定する措置が必要な場合は、同条第 2 項の規定に基づき、措置を講じる者を指名すること。
- ・ 運営権者は、既存施設等に損害を与えた場合は、直ちに県へ報告するとともに関係機関に連絡し応急措置をとり、修繕すること。

#### G) 緊急時の体制及び対応

- ・ 運営権者は、大雨、洪水、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に被害を未然に防止するため及び被害を最小限に食い止めるための体制を確保すること。また、気象庁から地震情報や各種の特別警報等が出された場合は、状況に応じ工事中断などの措置をとるとともに、これに伴う必要な補強・落下防止等の措置を講じること。
- ・ 上記措置については、施工計画書の緊急時の体制及び対応に記載すること。
- ・ 災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保を全てに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに県及び関係機関へ通知すること。
- ・ 運営権者は、災害防止のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとること。またその内容を速やかに県に報告すること。

#### H) 情報の整理

運営権者は、改築に関する工事情報、設備情報等の内容に関して、県が管理する設備台帳管理システムへ登録すること。運営権者が別の管理システムを準備し、双方を運用することは認める。

#### ② 既存施設の解体撤去に関する事項

- ・ 運営権者は、解体撤去による産業廃棄物を搬出する場合は、産業廃棄物処理票（マニフェスト）又は、電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確認すること。
- ・ 運営権者は、建設副産物適正処理推進要綱（国土交通事務次官通達、平成 14 年 5 月 30 日）、再生資源の利用の促進について（建設大臣官房技術審議官通達、平成 3 年 10 月 25 日）を遵守し、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図ること。
- ・ 撤去品のうち有価物については運営権者の責任により処理すること。



③ 工事完成図書の提出と完成検査の実施

運営権者は、工事が完成後速やかに、以下に示す図書及びその電子データ（「宮城県 土木設計業務等の電子納品運用に関するガイドライン」に準ずる。）を県に2部提出すること。また、県が指定するものについては工事が適正に行われたことを確認するため、県の完成検査を受けること。

A) 工事完成図書

- ・ 工事完成図
- ・ 機器仕様書（性能試験結果もしくは試運転結果を含む）
- ・ 機器取扱説明書（運転操作に関する説明書を含む）
- ・ 組織体制表
- ・ 施工管理記録
- ・ 官公庁手続き書類
- ・ 工事請負契約書（写）
- ・ 工事費内訳書
- ・ 工事写真帳
- ・ その他

B) 電子データ

- ・ 完成図書の電子データ

## 3.2 工業用水道事業

### 3.2.1 維持管理に関する要求水準

#### 1) 基本的事項

##### ① 目的

運営権者は、運営権設定対象施設の計画的な維持管理により、本事業期間を通じて水質、水量等の本要求水準を満たすとともに、施設の健全な状態を維持することを目的とする。さらに、運営権者は、運営権設定対象施設の仕組みや構造・機能等を理解した上で、運営権者の知見と創意工夫を十分に活かすことにより、常に効率的・効果的な維持管理を目指すものとする。

##### ② 業務範囲

維持管理業務の範囲は、「別紙● 運営権設定対象施設リスト」に示す運営権設定対象施設及び「工種区分」に示す対象工種に対して業務を実施すること。

表 工種区分

事業範囲		運営権設定対象施設				
		土木 構造物	建築物（建築 附帯設備を 含まない）	建 築 附 帯設備	機 械 設備	電 気 設備
義務 事業	維持管理 業務	○	○	○	○	○
	改築業務	×	×	○	○	○

○：運営権者が行う業務

##### ③ 維持管理の業務内容

運営権者の行う維持管理の業務内容は、以下のとおりとする。

#### A) 運転管理業務

- ・ 監視、運転操作、制御及び日常点検
- ・ 水質・水量・水圧等の監視及び制御
- ・ 水質試験及び水質管理
- ・ エネルギー管理及びユーティリティ管理
- ・ 排水及び浄水発生土の適正処理
- ・ 受水市町村との調整・対応
- ・ 河川・ダム管理者との調整

B) 保守点検業務

- ・ 運営権設定対象施設の保守点検

C) 修繕業務

- ・ 運営権設定対象施設の計画修繕
- ・ 運営権設定対象施設の緊急修繕

④ 情報の保存・整理と業務への活用

運営権者は、運転管理、保守点検、修繕で得られた情報は、県が管理する設備管理台帳システムや自ら準備する情報システムに電子データで保存・整理し、県の要請に応じて適宜提出又は開示できるようにするとともに、業務に活用し、円滑な事業運営に資すること。

⑤ 運営権設定対象施設の健全度把握のための取り組み

運営権者は、予防保全の視点で計画的かつ効率的・効果的な維持管理を行い、運営権設定対象施設の健全度を適正な水準で保つこと。

A) 事業開始時

事業開始日より1年以内に、運営権者は、運営権設定対象施設について別紙調査及び健全度評価要領に基づく調査及び健全度評価を実施し、その結果を運営権者が自ら準備する情報システムに電子データで記録及び保存すること。

B) 本事業期間中

運営権者は、維持管理により得た情報を用いて、運営権設定対象施設のうち、状態監視保全資産を対象として、健全度を5年に1回以上評価し、評価結果を見直すこと。さらに、これら情報及び結果は、情報システムに電子データで記録及び保存することとし、その情報は次表のとおりとする。

また、次項3.2.2に記載する施設を改築した場合は、速やかに健全度評価を見直し、結果を記録保存すること。

当該健全度評価結果は、調査計画と併せて県に提示し双方で施設の健全性の状態を共有すること。

表 施設健全度把握のために記録・保存すべき情報

区分		情報
基本情報		設置場所 施設工種・施設名称・機器名称・設備分類（大分類・中分類・小分類）仕様 設置年度（経過年数） 取得価格・
3.2.1 維持管理	運転管理	稼働時間 運転状況 故障・事故履歴（時期・内容） 苦情履歴
	保守点検	点検履歴（実施時期・内容・結果）
	修繕	修繕の区分 故障・事故履歴（時期・内容） 修繕履歴（実施時期・内容・金額）
3.2.2 改築	更新	更新履歴（実施時期・内容・金額）
	長寿命化	長寿命化履歴（実施時期・内容・金額）
健全度		健全度評価結果（5段階評価結果）

## ⑥ 維持管理体制と資格

### A) 維持管理体制

運営権者は、維持管理業務に必要な人員や協力企業を確保し、以下の内容を踏まえて、万全な実施体制を整えること。

- ・ 運営権者は、運転管理を実施するに当たって、創意工夫を十分生かし、安全性、信頼性を確保できる体制を構築すること。
- ・ 大槻浄水場については、常時監視制御及び巡回監視のための体制を構築し、適正に運転管理を行うこと。
- ・ このとき、3個別事業、水道用水供給事業及び下水道事業の各運営権設定対象施設を集中管理するための監視システムを構築することができる。
- ・ 取水場、ポンプ場、配水池等については、常時遠隔監視制御体制及び巡回監視体制を構築し、適正に運転管理を行うこと。
- ・ 大雨、停電、重大故障事故発生をはじめとする災害及び事故等の発生に備えて、県及び工業用水使用者と日常的な連絡・調整を図るとともに、緊急対応ができる体制を構築すること。

## B) 資格

維持管理において、法令上、以下に掲げる資格を有する者が実施すべき業務には、それぞれ必要な資格を有する者に担当させること。

- ・ 安全管理者
- ・ 衛生管理者
- ・ 安全衛生推進者
- ・ 防火管理者
- ・ 危険物取扱者（甲種又は乙種第4類）
- ・ ガス溶接技能講習終了者
- ・ 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者
- ・ ボイラー技士（1級又は2級）
- ・ 床上操作式クレーン運転技能講習修了者
- ・ 小型移動式クレーン運転技能講習修了者
- ・ 玉掛け技能講習修了者
- ・ 特定毒物研究者
- ・ 特定化学物質等作業主任者
- ・ 電気主任技術者（第3種以上）
- ・ 第1種電気工事士
- ・ 特別管理産業廃棄物管理責任者
- ・ 環境計量士
- ・ その他業務履行上必要とする法令で定められた資格者等

## 2) 維持管理基準

### ① 水量基準

#### A) 取水量

運営権者は、水利権水量を超えない範囲で、適正に取水すること。水利権水量は以下のとおりである。

##### a) 仙塩工業用水道事業

- ・ 大倉ダム：0.324 m<sup>3</sup>/秒（28,000 m<sup>3</sup>/日）  
（許可期間：平成29年2月16日～令和8年5月31日）

##### b) 仙台圏工業用水道事業

- ・ 釜房ダム：0.517 m<sup>3</sup>/秒（44,700 m<sup>3</sup>/日）  
（許可期間：平成29年2月16日～令和8年5月31日）

##### c) 仙台北部工業用水道事業

- ・ 漆沢ダム：0.394 m<sup>3</sup>/秒（34,000 m<sup>3</sup>/日）  
（許可期間：平成28年9月13日～令和8年3月31日）

ただし、水利権は本事業期間中に許可期間等による更新を、県が申請する予定であるため、更新後は新たな水利権水量に従うこと。また、運営権者は更新申請に必要なデータの提出や書類の作成に協力すること。

B) 浄水量

運営権者は必要な配水量を確保できるよう、適正に浄水すること。

C) 配水量

運営権者は、工業用水使用者の受水地点へ基本水量の範囲内で、受水量に応じて適正に配水すること。なお、基本水量は、工業用水使用者の要請により適宜変更となることがあるので、対応すること。

② 水質基準

A) 仙塩工業用水道事業

大槻浄水場出口における水質は、下記水質を遵守すること。

濁度：10 度以下

水素イオン濃度：PH6.0～8.0

B) 仙台圏工業用水道事業

原水供給なので、水質基準は要求しない。

C) 仙台北部工業用水道事業

濁度低減化処理施設の出口における水質は、下記水質を遵守すること。

濁度：50 度以下

3) 維持管理計画書の作成と報告に関する事項

① 維持管理計画書の作成

運営権者は、計画的かつ効率的・効果的な維持管理が可能となるように、次表の各維持管理計画書を作成し、各計画書の業務開始前までに県に提出すること。中期維持管理計画書と年間維持管理計画書は県の承認を得ること。月間維持管理計画書は、年間維持管理計画書に基づき作成し、県の確認を得ること。

表 提出すべき維持管理計画書と内容

提出書類	概要	記載具体	作成・提出頻度	県の承認・確認	提出書類単位
A1)中期運転管理・水質管理計画書	中期の運転管理計画及び水質管理計画を示したものの	a)監視、運転操作、制御及び日常点検、b)水質・水量・水圧等の監視及び制御、c)水質試験及び水質管理、d)エネルギー及びユーティリティ管理、e)排水及び浄水発生土の適正処理、f)工業用水使用者との調整及び工業用水使用者からの通報への対応、g)河川・ダム管理者との調整、h)リスク管理、h)その他	概ね5年おき		
B1)中期保守点検計画書	中期の保守点検計画を示したものの	運営権設定対象施設の中期的な保守点検計画を示したものの記載内容は保守点検を実施する施設ごとの保守点検項目、保守点検方法、判定基準、保守点検周期			
C1)中期修繕計画書	中期の修繕計画を示したものの	運営権設定対象施設の中期的な修繕計画を示したものの記載内容は修繕を実施する施設ごとの施工時期、工事内容、概算費用及び委託等の有無			
A2)年間運転管理・水質管理計画書	①年間運転管理計画書	年間の計画とし、運転管理内容と実施予定月を示したものの。ただし、浄水発生土に関する事項は除き、以下のA2)-②のとおり別途年間計画を作成する。 「監視、運転操作、制御及び日常点検」の記載内容は、運営権設定対象施設ごとの監視項目とその頻度、運転・操作指標とその条件、異常時の対応方法、日常点検の方法・項目・頻度とする。 「エネルギー管理計画」の記載内容は、エネルギー管理目標と、目標達成のためのエネルギー削減方法とその運転操作方法等とする。	毎年	承認	3個別事業ごと
	②年間浄水発生土処分計画	A1)のうち、年間の浄水発生土量を発生場所単位で毎月の予定を示したものの。記載事項は発生場所、廃棄物の種別（一般廃棄物、産業廃棄物）、発生量、処理及び処分方法、委託の有無及び委託先、減容化及び有効利用などの方針、その他（廃棄物処理法第12条第9項及び第12条の2第10項に準じた内容）			
B2)年間保守点検計画書	年間の保守点検を示したものの	1年間の計画として、運営権設定対象施設ごとの保守点検について、毎月の予定を示したものの			
C2)年間修繕計画書	年間の修繕を示したものの	1年間の計画として、運営権設定対象施設ごとの修繕について、毎月の予定を示したものの			
D2)その他	年間安全衛生を示したものの	年間の運転管理、保守点検及び修繕作業時の安全衛生に関する教育・周知・確認予定等を示したものの			
A3)月間運転管理・水質管理計画	①月間運転管理計画書	1ヶ月間の計画とし、当月の運転管理具体や水質管理具体や実施予定日を示したものの	毎月	確認	
	②月間浄水発生土処分計画書	1ヶ月間の計画とし、当月の浄水発生土量、処分量、有効利用量や搬送予定日を示したものの			
B3)月間保守点検書	月間保守点検を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の運営権設定対象施設ごとの保守点検対象と実施予定日を示したものの			
C3)月間修繕計画書	月間修繕を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の運営権設定対象施設ごとの修繕対象と実施予定日を示したものの			
D3)その他	月間安全衛生を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の安全衛生教育等の対象者や実施予定日を示したものの			

## ② 維持管理結果の報告

運営権者は、各年間計画書及び月間計画書に基づき実行した運転管理、保守点検、修繕の結果を取りまとめ、県に提出し報告すること。提出すべき報告書は以下のとおりである。

- ・ 運転管理報告書（年間・月間）  
（エネルギー管理報告を含む）
- ・ 水質管理報告書（年間・月間）
- ・ 浄水発生土処分報告書（年間・月間）
- ・ 保守点検報告書（年間・月間）
- ・ 修繕報告書（年間・月間）
- ・ 安全衛生報告書（年間・月間）
- ・ 故障事故報告書（発生の都度）

## ③ 計画書の評価と反映

運営権者は、各計画書に基づき実行した運転管理、保守点検、修繕の結果を評価し、次年度の各計画書に反映させること

## 4) 維持管理の業務内容

### ① 運転管理に関する業務

運営権者は、運営権設定対象施設を適正に、かつ効率的・継続的に運転管理するため、下記のA)～H)を実施すること。

#### A) 監視、運転操作、制御及び日常点検

##### a) 監視、運転操作、制御

運営権者は運営権設定対象施設の監視項目と監視頻度、運転指標と運転条件、操作指標と操作量等を設定し、運転上の特例的な操作を含む操作方法を記載した運転操作マニュアルを作成して、次の事項を実施して適正に運転管理すること。

なお、運営権設定対象施設の改築または修繕、保守点検により、一部施設を停止する場合や、施設増強等により監視項目等が増加した場合は、適宜、監視項目を増減して運転管理すること。

- ・ 取水場：運営権者は、浄水場の運転操作に合わせて、適正に取水するため、取水口周辺の土砂の堆積や流木・積雪等を常に監視し、必要に応じ速やかに除去すること。



- ・ ポンプ場：運営権者は、配水先の調整池及び工業用水使用者の受水池水位に応じてポンプ場を適正に制御し、工業用水使用者の配水量・配水圧を確保すること。
- ・ 配水池：運営権者は、浄水場の時間変動調整、ポンプの運転間隔調整、災害時の工業用水確保等その目的を考慮し、適正に配水池を運転管理すること。

#### b) 日常点検

- ・ 監視制御設備により運営権設定対象施設が正常に機能するよう常時監視すること。
- ・ 運営権設定対象施設が正常な機能を発揮できるよう、適正に巡回点検すること。
- ・ 施設の異常が明らかとなった場合は、迅速に対応し、施設を正常に保つよう措置すること。

#### B) 水質・水量・水圧等の監視・制御

- ・ 運営権者は、浄水場出口及び受水地点での安全な水質を維持し、かつ安定的に工業用水を供給するために、運営権設定対象施設での水質・水量・水圧等を適正に監視、制御すること。
- ・ 工業用水使用者の受水地点での水質・水量・水圧を適正に管理するため、運転操作に必要な水質・水量・水圧等の監視・制御目標を設定すること。
- ・ 運営権者は、水源状況や浄水処理状況を調査・把握するとともに、運転管理で得られた水質・水量・水圧等の情報を運転操作等にフィードバックし、より適正な水質・水量・水圧等の監視・制御を行うこと。
- ・ 運営権者は、取水量，導水量，浄水量，配水量，受水地点受水量，各施設での排水量を適切に測定し，水量収支を明らかにすること。

#### C) 水質試験及び水質管理

##### a) 水質試験

- ・ 運営権者は、法令及び供給規定に基づき、水質試験を適正に実施すること。
- ・ 運営権者が運転管理上必要とする水質試験は、自らが計画して実施すること。また、その水質試験の計画及び結果については、県に報告すること。

##### b) 水質管理

- ・ 運営権者が実施した水質試験の結果を整理分析し、日常の水質管理に生かすとともに、長期的な水質変動についても把握し、適正な工業用水の水質を確保すること。

c) 水質基準が未達又は未達となるおそれが生じた場合等の対応

運営権者は、自らの水質分析その他により、水質基準が未達又は未達のおそれがある場合は、以下の措置を講じるものとする。

- ・ 運営権者は速やかに県及び工業用水使用者に報告する。
- ・ 運営権者は県と協議して、緊急の改善措置を実施する。
- ・ 運営権者は浄水場等の運転が正常になるまで改善措置を実施し、正常に戻った段階で、その原因、改善措置の効果、改善状況を県及び工業用水使用者に報告する。
- ・ 水質基準を満たさない原因が、運営権者の責に負うところの場合、改善措置の費用は運営権者の負担とする。

D) エネルギー管理及びユーティリティ管理

a) エネルギー管理

- ・ 運営権者は省エネ法の趣旨に基づきエネルギー管理を行うこと。既存施設のエネルギー使用箇所やエネルギーの種類及び使用量を把握し、省エネルギー化を実現し、地球温暖化対策を推進すること。
- ・ 施設の監視・運転操作・制御とそれに伴う水質・水量・水圧の管理とを総合的に勘案し、運転操作の工夫によって実現できるエネルギー管理目標を設定すること。
- ・ エネルギー管理目標を達成するため有効と考えられるエネルギー削減方法と、その実現のための設備の運転操作方法を検討し、実施すること。
- ・ 取水場・ポンプ場・配水池等の施設フローを十分に理解し、エネルギー管理を行うこと。

b) ユーティリティ管理

運営権者は、電力や運転に必要な薬品及び燃料を調達し、適切に管理を行うこと。また、薬品及び燃料の調達にあたっては、適切な品質及び規格のものとする。

E) 排水及び浄水発生土の適正処理

a) 適正な排水処理

運営権者は、安定して良好な処理水質を維持するため、適正な排水処理を行うこと。

- ・ 排水処理施設を適正に管理するため、運転操作で設定する濃縮汚泥濃度、脱水ケーキ含水率等の管理目標値を運営権者自ら設定し、遵守すること。
- ・ 濃縮汚泥濃度、脱水ケーキ含水率等、水処理及び排水処理の運転管理に必要な項目については適宜測定し、運転操作に反映させること。

#### b) 浄水発生土の適正処理

運営権者は、沈砂池の土砂、浄水場の脱水ケーキ、配水池の堆砂等の浄水発生土について、適正に処分すること。

- ・ 浄水場の排水処理施設から発生する浄水発生土は、産業廃棄物の取り扱いを受けるため法律に従って処分すること。下記の書類を作成し、期限までに管轄保健所へ報告し、写しを県へ提出すること。ただし有価物として取引（売却）される浄水発生土は除外される。
  - 多量排出事業者処理計画及び実施状況の報告
  - 産業廃棄物管理票（マニフェスト）等交付状況報告書
- ・ 長期的な用地確保等を含め、浄水発生土の処分計画を策定すること。
- ・ 浄水発生土の有効利用を図ること。
- ・ 沈砂池等のごみ、土砂等の運搬及び処分を、適正に実施すること。
- ・ 配水池等の清掃に伴う排水を行う場合、排出先が公共用水域の場合は河川管理者や環境保全担当部局、下水道の場合は下水道管理者と事前に連絡及び調整を行うこと。また、水質汚濁防止法や下水道法の排出基準を遵守すること。

#### F) リスク管理

- ・ 運営権者は、運転管理上発生しうる各種リスクを想定し、適切に対応すること。
- ・ 実際のリスク発生時には、計画に沿った適切な対応を行い、運営権設定対象施設の機能低下・停止を防止するとともに、受水市町村への影響を未然防止もしくは最小限に抑制すること。
- ・ 各種リスクとしては、停電、施設故障・破損、薬品・燃料等の流出、大雨等による取水不能等がある。⇒この文章は脚注へ

#### G) 工業用水使用者との調整及び対応

運営権者は、維持管理で必要となる工業用水使用者との調整・対応を適切に行うこと。また、その調整・対応結果については、適時、県に連絡・報告し、必要に応じて県の指示を仰ぐこと。

#### H) 河川・ダム管理者との調整

運営権者は、取水施設の運用や取水量について、河川・ダム管理者と連絡調整を行い、適切に施設管理や取水調整等を行うこと。また、その調整・対応結果については、適時、県に連絡・報告し、必要に応じて県の指示を仰ぐこと。

### ② 保守点検に関する業務

運営権者は、運営権設定対象施設の機能低下及び故障停止並びに事故を未然に防止するために、運営権設定対象施設の保守点検を適正に実施すること。

保守点検は、以下の区分により適正に実施すること。

#### A) 初期点検業務

改築後の供用開始前等に各施設・設備・機器の初期状態を把握するために実施すること。

#### B) 日常点検業務

巡回等により、各施設・設備・機器の異常の有無及び作動状況を確認し、記録すること。

#### C) 定期点検業務

各施設・設備・機器の損傷、腐食及び摩耗状況等を確認し、修理等の対策の必要性、対策方法等を検討するために、定期的に点検を行うこと。必要に応じ機器の分解点検等を行い、消耗品や部品の交換等の処置を行うこと。その状況を記録すること。

#### D) 法定点検業務

関連する法令等に定める点検及び検査を行うこと。

#### E) 緊急点検業務

異常・故障が発生した場合は、緊急に駆けつけ当該設備・機器の状況を確認・点検すること。また、災害・事故が発生した直後に、各施設・設備・機器の異常の有無及び作動状況を確認すること。

F) 保守業務

常に各施設・設備・機器が正常に稼働するよう、各施設・設備・機器に対して、定期的な油の補充・交換及び清掃，異常が発見された場合には調整・修理・取替等を行うこと。

③ 修繕に関する業務

運営権者は，運営権設定対象施設の機能低下及び故障停止並びに事故を未然に防止するために，運営権設定対象施設の修繕を適正に実施すること。修繕の実施に当たっては，3) ①で作成する修繕計画書に従って実施すること。

修繕の区分は以下のとおりとし，修繕を行う際は，既存施設と同等以上の品質及び機能を確保すること。

A) 計画修繕

運営権者は，運営権設定対象施設について予防保全の観点から，稼働時間・保守点検・調査結果に基づいた計画修繕を行うこと。

B) 緊急修繕

運営権設定対象施設において，突発的に発生した故障・事故に対しては，すみやかに緊急修繕を行うこと。

④ その他

A) 電気工作物に関する事項

運営権者による電気工作物の保安規定の作成，管理方法等については，検討中。

### 3.2.2 改築に関する要求水準

#### 1) 基本的事項

##### ① 目的

運営権者は、運営権設定対象施設の計画的な改築により、本要求水準書を満たすとともに、施設の健全性と機能の維持向上を図り、将来に渡って水道用水供給事業の安全性・安定性を維持していくことを目的とする。さらに、運営権者の知見と創意工夫を十分に活かすことにより、ライフサイクルコストの縮減、施設の省エネルギー化及び効率化を目指すものとする。

##### ② 業務範囲

改築業務の範囲は、「別紙● 運営権設定対象施設リスト」に示す運営権設定対象施設及び「維持管理業務及び改築業務の工種区分」に示す対象工種に対して、次項の業務を実施すること。

##### ③ 業務内容

運営権者の行う業務内容は、以下のとおりとする。

###### A) 改築計画書の作成

###### B) 設計図書の作成

- ・ 設計に関する県との調整（各種手続等への対応等）
- ・ 設計における成果内容確認

###### C) 改築工事

- ・ 施工計画書の作成
- ・ 工事に関する県との調整（県検査等への対応等）
- ・ 同時期に実施される複数工事間の工事管理、各種調整
- ・ 改築工事の実施
- ・ 監督業務に関する書類の整理
- ・ 改築工事における段階確認
- ・ 完成図書の作成

##### ④ 改築体制

運営権者は、以下に示す業務について、記載の要件を満たす者に責任をもって行わせること。

###### A) 改築計画作成及び設計図書作成

改築計画書作成や設計図書作成に関しては、技術士法（昭和58年法律第25号）に基づく技術士（総合技術監理部門（上水道・工業用水道）又は上下水道部門（上水道及び工業用水道））又は一般社団法人建設コンサルタント協会が認定するRC CM（上水道及び工業用水道）の資格を有する者を、管理技術者及び照査技術者として業務を行わせること。また、建築設計を含む場合は、建築士法に基づく資格を有する者に行わせること。

なお、本業務について委託する場合、受託者等は当該業務を、上記資格を有する者に行わせること。

#### B) 改築工事

改築工事に関しては、建設業法に基づく措置をとること。

#### C) 監督業務

監督業務に関しては、水道法に規定する資格を有する者を監督員とし配置すること。

#### D) 県が行う検査の対応

県が行う検査には、改築工事に係る責任者及び監督員が立ち会うこと。

## 2) 改築実施基準

本事業における改築対象設備は、機械設備、電気設備、建築附属設備である。改築を実施する際の改築対象設備の性能と耐用年数の確保について、以下に示す。

### ① 改築対象設備の性能

- ・ 各設備の必要台数・必要能力は、県の改築更新計画及び優先交渉権者選定時に提案する改築提案書に記載された改築内容（以下、提案書の内容という。）を踏まえること。
- ・ 各設備の性能は、基本的には提案内容に基づくが、改築時期によっては、最新の技術情報、将来の技術の変化等も考慮すること。
- ・ 省エネルギー性能向上に努め、経済性及び維持管理性等を勘案し各設備の用途に応じて設定すること。
- ・ 対象設備の設計又は選定は、「工業用水道施設設計指針・解説（日本工業用水道協会）」に準じて行うこと。

#### A) 材質の特記事項

各設備に用いる材質は、腐食及び磨耗に十分耐え、堅牢なものとする。

#### B) 耐震性能の確保

改築工事等を行う場合は、「工業用水道施設更新・耐震・アセットマネジメント指針（平成25年3月，経済産業省）」を遵守すること。

既存設備に関しては、劣化などによるぐらつきなど無いか点検し、必要に応じて安全性を確保する措置を講ずること。

また、運営権設定対象施設の資機材に関して、地震時において荷崩れや倒壊しないよう、積み上げ高さ等に留意するとともに、必要に応じて、転倒防止策等を講ずること。

#### C) 既存躯体構造の保全

機械設備，電気設備及び建築附帯設備の改築に当たっては，下記に留意すること。

- ・ 既存躯体構造に影響を与えないようにすること。やむを得ず構造に影響を与える場合は，構造計算を行うなどして，安全性を確認すること。
- ・ 既設備より荷重の大きい設備を設置する場合は，構造計算を行うなどして安全性を確認すること。
- ・ 設置のために，はつり等を行った場合は，適切に修復すること。

#### D) 設備の設置

設備の設置に当たっては，転倒，落下等のないように堅固に固定すること。

### ② 対象設備の耐用年数

設備は，別紙に示す法定耐用年数以上，継続して機能を保持させること。

更新を実施した設備については，更新実施時点から数えて法定耐用年数以上使用すること。

### 3) 改築計画作成に関する事項

#### ① 改築計画に関する事項

運営権者は，優先交渉権者選定時に提案した提案書の内容を基に，必要に応じて改築実施時期等の調整を行った上で，改築計画書（案）を料金期間ごとに作成すること。

県及び運営権者は改築計画書（案）について協議を行い，県が承認したものを改築計画書とする。



運営権者は提案書の内容について履行義務を負うことから、県は原則として提案書の内容の変更を認めない。ただし、事業環境の変化により提案書の内容の変更の必要が生じた場合、運営権者は改築計画書（案）に提案書の変更内容及び変更理由を記載し、県が承認した場合に限り変更を認める。

改築計画書の記載事項は以下の5項目である。当該計画書の様式は規定しない。

- ・ 改築の方針・概要
- ・ 改築事業費
- ・ 改築のスケジュール
- ・ 改築事業内容の根拠
- ・ 提案書の内容に記載された改築のうち、変更することとした理由

#### 4) 設計に関する事項

##### ① 設計に関する事項

運営権者は、本要求水準書及び改築計画書を基に、改築工事の実施に当たり必要となる設計を行い、設計図書を県に提出し、県の承認を受けること。

設計に関する事項を以下に示す。

##### A) 設計に関する許認可等

運営権者は、着手届（設計）を提出し、工事に伴う法令等で定められた各種申請等の書類作成、手続きについて、県と協議の上、事業スケジュールに支障のないよう実施すること。また、県が関係機関への申請、報告又は届出等を必要とする場合は、運営権者は書類作成及び手続き等に協力すること。

##### B) 安全性の確保

- ・ 対象設備を改築する場合は、既存設備の荷重（自重、動荷重）を確認し、改築後の荷重が既設荷重以下であることを確認すること。改築する設備の荷重が既設荷重を超える場合は、運営権者が構造計算を実施し、必要に応じて躯体の補強を実施すること。
- ・ 災害及び事故等の緊急時において、施設を安全に停止できるシステムとすること。
- ・ 災害及び事故等の緊急時に備えて、インターロック回路やバックアップ等のフェールセーフ機能を構築すること。

##### ② 設計に関する図書の提出

運営権者は、設計完了後、以下に示す設計図書を県に1部提出すること。なお、様式については任意とする。

また、設計図書提出後に、設計内容に変更が生じた場合は、変更設計図書を提出すること。

- ・ 各種検討書，各種計算書
- ・ 設計図
- ・ 特記仕様書（機器仕様書（製作仕様書，機器製作図）
- ・ 実施工程表
- ・ その他

## 5) 改築工事に関する事項

### ① 改築工事に関する一般的事項

運営権者は、着手届（工事）を県に提出し、県と改築工事工程等を調整した後、工事に着手すること。

工事に関する事項を以下に示す。

#### A) 責任施工

設備の処理能力及び性能，工事に関する法令遵守は，全て運営権者の責任により確保すること。また，運営権者は要求水準に明示されていない事項であっても，要求水準を確保するために必要なものは，運営権者の負担で措置すること。

#### B) 改築工事に伴う許認可

工事に当たって必要となる許認可等については，運営権者の責任及び負担において行うこと（許可申請手数料を含む）。また，県が関係機関への申請，報告又は届出等を必要とする場合は，運営権者は書類作成及び手続き等について，事業スケジュールに支障のない時期に実施できるように協力すること。

#### C) 機器製作図及び施工図等の提出

運営権者は，設計図書の機器仕様書にて定める機器製作図，機器製作仕様書及び施工図等に変更，追加がある場合は，変更及び追加した内容を明記した設計図書を新たに作成し，機器製作に先立ち県に提出し承認を得ること。

#### D) 施工計画書の提出

運営権者は，改築計画書にある各工事を実施する際に，現場施工着手前に以下の事項を記載した施工計画書を作成し，県に提出すること。

また，施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合は，都度，当該工事着手前に変更内容を反映した変更施工計画書を県に提出すること。

- ・ 工事概要

- ・ 主要資材及び設備
- ・ 施工方法（仮設計画，施工工程含む）
- ・ 施工管理方法
- ・ 安全管理
- ・ 工事実施体制
- ・ 緊急時の体制及び対応
- ・ その他

#### E) 施工管理

運営権者は，施工計画書に示される施工方法で施工し，本施設の能力が十分発揮されるよう，次の事項を実施すること。

- ・ 運営権者は，工事の進捗状況を管理，記録し，県が行う進捗状況の確認に協力すること。工事工程の遅れが明らかとなる，又は遅れのおそれが見込まれるときは，その旨を速やかに県に報告し，県と協議すること。
- ・ 運営権者は，施工管理記録を速やかに作成，保管し，県の要請を受けた場合は直ちに提示すると共に，工事完成時に工事写真帳を提出すること。
- ・ 運営権者は，工事完成時に不可視となる部分や，履行状況が確認できるように写真を撮り，保管し，県の要請を受けた場合は直ちに提示すると共に，工事完成時に提出すること。
- ・ 運営権者は，工事中に人身事故，施設破損等が発生した場合は，施工計画書にあるとおり，県及び関係者に連絡すること。その後，事故報告書を作成し，事故内容，原因，再発防止，工事遂行への影響について，県に報告すること。

#### F) 安全管理

- ・ 運営権者は，工事中における安全確保を全てに優先させ，労働安全衛生法等関連法令に基づく措置を常に講じておくこと。
- ・ 運営権者は，関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り，工事中の安全を確保すること。
- ・ 運営権者は，労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）第30条第1項に規定する措置が必要な場合は，同条第2項の規定に基づき，措置を講じる者を指名すること。
- ・ 運営権者は，既存施設等に損害を与えた場合は，直ちに県へ報告するとともに関係機関に連絡し応急措置をとり，修繕すること。

#### G) 緊急時の体制及び対応

- ・ 運営権者は、大雨、洪水、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に被害を未然に防止するため及び被害を最小限に食い止めるための体制を確保すること。また、気象庁から地震情報や各種の特別警報等が出された場合は、状況に応じ工事中断などの措置をとるとともに、これに伴う必要な補強・落下防止等の措置を講じること。
- ・ 上記措置については、施工計画書の緊急時の体制及び対応に記載すること。
- ・ 災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保を全てに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに県及び関係機関へ通知すること。
- ・ 運営権者は、災害防止のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとること。またその内容を速やかに県に報告すること。

#### H) 情報の整理

運営権者は、改築に関する工事情報、設備情報等の内容に関して、県が管理する設備台帳管理システムへ登録すること。運営権者が別の管理システムを準備し、双方を運用することは認める。

#### ② 既存施設の解体撤去に関する事項

- ・ 運営権者は、解体撤去による産業廃棄物を搬出する場合は、産業廃棄物処理票（マニフェスト）又は、電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確認すること。
- ・ 運営権者は、建設副産物適正処理推進要綱（国土交通事務次官通達、平成14年5月30日）、再生資源の利用の促進について（建設大臣官房技術審議官通達、平成3年10月25日）を遵守し、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図ること。
- ・ 撤去品のうち有価物については運営権者の責任により処理すること。

#### ③ 工事完成図書の提出と完成検査の実施

運営権者は、工事が完成後速やかに、以下に示す図書及びその電子データ（「宮城県 土木設計業務等の電子納品運用に関するガイドライン」に準ずる。）を県に2部提出すること。また、県が指定するものについては工事が適正に行われたことを確認するため、県の完成検査を受けること。

A) 工事完成図書

- ・ 工事完成図
- ・ 機器仕様書（性能試験結果もしくは試運転結果を含む）
- ・ 機器取扱説明書（運転操作に関する説明書を含む）
- ・ 組織体制表
- ・ 施工管理記録
- ・ 官公庁手続き書類
- ・ 工事請負契約書（写）
- ・ 工事費内訳書
- ・ 工事写真帳
- ・ その他

B) 電子データ

- ・ 完成図書の電子データ

### 3.3 流域下水道事業

#### 3.3.1 維持管理に関する要求水準

##### 1) 基本的事項

###### ① 目的

運営権者は、運営権設定対象施設の計画的な維持管理により、本事業期間を通じて水質、水量等の本要求水準を満たすとともに、施設の健全な状態を維持することを目的とする。さらに、運営権者は、運営権設定対象施設の仕組みや構造・機能等を理解した上で、運営権者の知見と創意工夫を十分に活かすことにより、常に効率的・効果的な維持管理を目指すものとする。

###### ② 業務範囲

維持管理業務の範囲は、「別紙● 運営権設定対象施設リスト」に示す運営権設定対象施設及び「工種区分」に示す対象工種に対して業務を実施すること。

表 3 工種区分

事業範囲		運営権設定対象施設				
		土木 構造物	建築物（建築 附帯設備を 含まない）	建 築 附 帯設備	機 械 設備	電 気 設備
義務 事業	維持管理 業務	○	○	○	○	○
	改築業務	×	×	○	○	○

○：運営権者が行う業務

###### ③ 維持管理の業務内容

運営権者の行う維持管理の業務内容は、以下のとおりとする。

###### A) 運転管理業務

- ・ 監視、運転操作、制御及び日常点検
- ・ 水質・水量等の監視及び制御
- ・ 水質試験及び水質管理
- ・ エネルギー管理及びユーティリティ管理
- ・ 汚泥の適正処理
- ・ 流域関連市町村との調整・対応
- ・ 河川・海岸管理者との調整

###### B) 保守点検業務

- ・ 運営権設定対象施設の保守点検

C) 修繕業務

- ・ 運営権設定対象施設の計画修繕
- ・ 運営権設定対象施設の緊急修繕

④ 情報の保存及び整理と業務への活用

運営権者は、運転管理、保守点検、修繕で得られた情報は、県が管理する設備管理台帳システムや自ら準備する情報システム等に電子データで保存及び整理し、県の要請に応じて適宜提出又は開示できるようにするとともに、業務に活用し、円滑な事業運営に資すること。

⑤ 運営権設定対象施設の健全度把握のための取り組み

運営権者は、予防保全の視点で計画的かつ効率的・効果的な維持管理を行い、運営権設定対象施設の健全度を適正な水準で保つこと。

A) 事業開始時

事業開始日より1年以内に、運営権者は、運営権設定対象施設について別紙調査及び健全度評価要領に基づく調査及び健全度評価を実施し、その結果を運営権者が自ら準備する情報システムに電子データで記録及び保存すること。

B) 本事業期間中

運営権者は、維持管理により得た情報を用いて、運営権設定対象施設のうち状態監視保全資産を対象として、健全度を5年に1回以上評価し、評価結果を見直すこと。さらに、これら情報及び結果は情報システムに電子データで記録及び保存することとし、その情報は次表のとおりとする。

また、次項3.3.2に記載する施設を改築した場合は、速やかに健全度評価を見直し、結果を記録保存すること。

当該健全度評価結果は、調査計画と併せて県に提示し双方で施設の健全性の状態を共有すること。

表 施設健全度把握のために記録・保存すべき情報

区分		情報
基本情報		設置場所 施設工種・施設名称・機器名称・設備分類（大分類・中分類・小分類）・仕様 設置年度（経過年数） 取得価格
3.3.1 維持管理	運転管理	稼働時間 運転状況 故障・事故履歴（時期・内容） 苦情履歴
	保守点検	点検履歴（実施時期・内容・結果）
	修繕	修繕の区分 故障・事故履歴（時期・内容） 修繕履歴（実施時期・内容・金額）
3.3.2 改築	更新	更新履歴（実施時期・内容・金額）
	長寿命化	長寿命化履歴（実施時期・内容・金額）
健全度		健全度評価結果（5段階評価結果）

## ⑥ 維持管理体制と資格

### A) 維持管理体制

運営権者は、維持管理業務に必要な人員や協力企業を確保し、以下の内容を踏まえて、万全な維持管理体制を構築すること。

- ・ 運営権者は、運転管理を実施するに当たって、創意工夫を十分生かし、安全性、信頼性を確保できる体制を構築すること。
- ・ 各浄化センターについては、常時監視制御及び巡回監視のための体制を構築し、適正に運転管理を行うこと。
- ・ このとき、4個別事業、水道用水供給事業及び工業用水道事業の各運営権設定対象施設を集中管理するために監視システムを構築することができる。
- ・ ポンプ場、流量計等については、常時遠隔監視制御及び巡回監視のための体制を構築し、適正に運転管理を行うこと。
- ・ 大雨、停電、重大故障事故発生をはじめとする災害及び事故等の発生に備えて、県及び流域関連市町村と日常的な連絡・調整を図ることにより、緊急対応ができる体制を構築すること。



## B) 資格

維持管理において、法令上、以下に掲げる資格を有する者が実施すべき業務には、それぞれ必要な資格を有する者に担当させること。

- ・ 下水道法施行令第 15 条の 3 に定める資格を有する技術者
- ・ 安全管理者
- ・ 衛生管理者
- ・ 安全衛生推進者
- ・ 防火管理者
- ・ 危険物取扱者（甲種又は乙種第 4 類）
- ・ ガス溶接技能講習終了者
- ・ 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者
- ・ ボイラー技士（1 級又は 2 級）
- ・ 床上操作式クレーン運転技能講習修了者
- ・ 小型移動式クレーン運転技能講習修了者
- ・ 玉掛け技能講習修了者
- ・ 特定毒物研究者
- ・ 特定化学物質等作業主任者
- ・ 電気主任技術者（電気工作物の電圧別に必要な資格以上）
- ・ 第 1 種電気工事士
- ・ エネルギー管理士又はエネルギー管理講習修了者（仙塩浄化センター、県南浄化センターが該当する。それぞれに資格者を配置すること。）
- ・ 特別管理産業廃棄物管理責任者
- ・ 環境計量士
- ・ その他業務履行上必要とする法令で定められた資格者等

## 2) 維持管理基準

### ① 水処理方式

各浄化センターにおける水処理方式を以下に示す。

表 水処理方式

施設名称	水処理方式
仙塩浄化センター	標準活性汚泥法及び嫌気無酸素好気法
県南浄化センター	標準活性汚泥法
鹿島台浄化センター	オキシデーションディッチ法
大和浄化センター	標準活性汚泥法

## ② 流入基準

### A) 水量に関する流入基準

各浄化センターの水量に関する流入基準を下表に示す。

表 水量に関する流入基準

浄化センター	日最大処理能力 [m <sup>3</sup> /日]
仙塩浄化センター	222,000
県南浄化センター	125,000
鹿島台浄化センター	8,800
大和浄化センター	41,825

### B) 水質に関する流入基準

各浄化センターの水質に関する流入基準を下表に示す。

表 水質に関する流入基準

項目	仙塩浄化センター	県南浄化センター	鹿島台浄化センター	大和浄化センター
水素イオン濃度 (pH)	5.8~8.6	5.8~8.6	5.8~8.6	5.8~8.6
生物化学的酸素要求量 (BOD) [mg/l]	250	240	350	280
化学的酸素要求量 (COD) [mg/l]	150	150	180	180
浮遊物質 (SS) [mg/l]	290	260	340	290
大腸菌群数 [個/cm <sup>3</sup> ]	330,000	-	830,000	500,000
窒素含有量 (T-N) [mg/l]	55	48	51	53
リン含有量 (T-P) [mg/l]	7.9	16	5.7	6.7

上記の BOD, COD, SS, 大腸菌群数, T-N, T-P は実績値

## ③ 放流水質基準

運営権者は、各浄化センターの放流水について、下水道法施行令、排水基準を定める環境省令、県条例特別排水基準、ダイオキシン類対策特別措置法施行規則による基準値を遵守すること。

さらに、各浄化センターの放流水の水質は、処理施設の塩素混和池出口において下表に示す水質項目についてそれぞれの基準を超えないように維持管理すること。

表 放流水質に係る基準

項目	仙塩浄化センター		県南浄化センター	
	県基準 <sup>※1</sup>	法定基準 <sup>※2</sup>	県基準 <sup>※1</sup>	法定基準 <sup>※2</sup>
水素イオン濃度 (pH)	5.8～8.6	5.8～8.6	5.8～8.6	5.8～8.6
生物化学的酸素要求量 (BOD) [mg/ℓ]	3 以下	15 以下	5 以下	15 以下
化学的酸素要求量 (COD) [mg/ℓ]	12 以下	—	15 以下	160 以下 <sup>※3</sup>
浮遊物質 (SS) [mg/ℓ]	3 以下	40 以下	4 以下	40 以下
大腸菌群数 [個/cm <sup>3</sup> ]	30 以下	3,000 以下	30 以下	3,000 以下
窒素含有量 (T-N) [mg/ℓ]	17 以下	120 以下 <sup>※3</sup>	26 以下	—
燐含有量 (T-P) [mg/ℓ]	3 以下	16 以下 <sup>※3</sup>	2 以下	—
項目	鹿島台浄化センター		大和浄化センター	
	県基準 <sup>※1</sup>	法定基準 <sup>※2</sup>	県基準 <sup>※1</sup>	法定基準 <sup>※2</sup>
水素イオン濃度 (pH)	5.8～8.6	5.8～8.6	5.8～8.6	5.8～8.6
生物化学的酸素要求量 (BOD) [mg/ℓ]	3 以下	15 以下	4 以下	15 以下
化学的酸素要求量 (COD) [mg/ℓ]	10 以下	—	12 以下	—
浮遊物質 (SS) [mg/ℓ]	3 以下	40 以下	5 以下	40 以下
大腸菌群数 [個/cm <sup>3</sup> ]	30 以下	3,000 以下	30 以下	3,000 以下
窒素含有量 (T-N) [mg/ℓ]	3 以下	—	14 以下	—
燐含有量 (T-P) [mg/ℓ]	2 以下	—	3 以下	—

※1 県基準は、運営権者が満足しなければならない契約上の基準。

※2 法定基準は、運営権者が遵守しなければならない下水道法の基準。

※3 法定基準は、運営権者が遵守しなければならない水質汚濁防止法の基準。

### 3) 維持管理計画書の作成と報告に関する事項

#### ① 維持管理計画書の作成

運営権者は、計画的かつ効率的・効果的な維持管理が可能となるように、次の各維持管理計画書を作成し、各計画書の業務開始前までに県に提出すること。中期維持管理計画書と年間維持管理計画書は県の承認を得ること。月間維持管理計画書は、年間維持管理計画書に基づき作成し、県の確認を得ること。

表 提出すべき維持管理計画書と内容

提出書類	概要	記載具体	作成・提出頻度	県の承認・確認	提出書類単位
A1) 中期運転管理・水質管理計画書	中期の運転管理計画を示したものの	A)監視、運転操作、制御及び日常点検, B)水質・水量等の監視・制御, D)エネルギー管理及びユーティリティ管理, E)汚泥の適正処理, F)リスク管理, G) 流域関連市町村との調整・対応, H)河川・海岸管理者との調整の項目の要求事項を満足するための計画を示したものの	概ね5年おき		
	中期の水質管理計画を示したものの	B)水質・水量等の監視・制御, C)水質試験及び水質管理の項目の要求事項を満足するための計画を示したものの			
	中期のエネルギー管理計画を示したものの	D)エネルギー管理及びユーティリティ管理の項目の要求事項を満足するための計画を示したものの			
	中期の汚泥管理計画を示したものの	E)汚泥の適正処理（汚泥管理に関する事項）の項目の要求事項を満足するための計画を示したものの			
	中期の廃棄物管理計画を示したものの	E)汚泥の適正処理（廃棄物管理に関する事項）の項目の要求事項を満足するための計画を示したものの			
B1) 中期保守点検計画書	中期の保守点検計画を示したものの	運営権設定対象施設の中期的な保守点検計画を示したものの 記載内容は保守点検を実施する施設ごとの保守点検項目, 保守点検方法, 判定基準, 保守点検周期			
C1) 中期修繕計画書	中期の修繕計画を示したものの	運営権設定対象施設の中期的な修繕計画を示したものの 記載内容は修繕を実施する施設ごとの施工時期, 工事内容, 概算費用及び委託等の有無			
A2) 年間運転管理・水質管理計画書	年間の運転管理計画を示したものの	1年間の計画とし、運転管理内容と実施予定月を示したものの 運転管理計画の記載内容は、運営権設定対象施設ごとの監視項目とその頻度、運転・操作指標とその条件、異常時の対処方法、日常点検の方法・項目・頻度	毎年	承認	4個別事業ごと
	年間の水質管理計画を示したものの	水質管理計画の記載内容は、水質試験の採取箇所、試験項目、頻度			
	年間のエネルギー管理計画を示したものの	エネルギー管理計画の記載内容は、エネルギー管理目標と、目標達成のためのエネルギー削減方法とその運転操作方法等			
	年間の汚泥管理計画を示したものの	年間の汚泥含水率等を汚泥処理施設単位で、月レベルに示したものの 石巻・石巻東部浄化センター脱水汚泥受入量を月レベルで示したものの 焼却炉等施設の環境法令に基づき、環境測定等が必要な施設における採取箇所、試験項目及び測定頻度を月レベルで示したものの			
	年間の廃棄物管理計画を示したものの	年間の発生汚泥について、発生場所単位で月レベルに示したものの 記載事項は発生場所、廃棄物の種別、発生量、処理及び処分方法、委託の有無及び委託先、減容化及び有効利用などの方針			
B2) 年間保守点検計画書	年間の保守点検計画を示したものの	1年間の計画として、運営権設定対象施設ごとの保守点検について、毎月の予定を示したものの			
C2) 年間修繕計画書	年間の修繕計画を示したものの	1年間の計画として、運営権設定対象施設ごとの修繕について、毎月の予定を示したものの			
D2) その他	年間の安全衛生計画を示したものの	年間の運転管理、保守点検及び修繕作業時の安全衛生に関する教育・周知・確認予定を示したものの			
A3) 月間運転管理・水質管理計画書	月間の運転管理計画を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の運転管理具体や実施予定日を示したものの	毎月	確認	
	月間の水質管理計画を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の水質管理具体や採水・分析予定日を示したものの			
	月間のエネルギー管理計画を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月のエネルギー管理具体を示したものの			
	月間の汚泥管理計画を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の汚泥量含水率等の管理目標、汚泥試験及び環境測定の実施予定日を示したものの			
	月間の廃棄物管理計画を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の汚泥発生量、処分量、有効利用量や搬送予定日を示したものの			
B3) 月間保守点検計画書	月間の保守点検計画を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の運営権設定対象施設ごとの保守点検対象と実施予定日を示したものの			
C3) 月間修繕計画書	月間の修繕計画を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の運営権設定対象施設ごとの修繕対象と実施予定日を示したものの			
D3) その他	月間の安全衛生計画を示したものの	1ヶ月間の計画とし、当月の安全衛生教育等の対象者や実施予定日を示したものの			

## ② 維持管理結果の報告

運営権者は、各年間計画書及び月間計画書に基づき実行した運転管理、保守点検、修繕の結果を取りまとめ、県に提出し報告すること。提出すべき報告書は以下のとおりである。

- ・ 運転管理報告書（年間・月間）
- ・ 水質管理報告書（年間・月間）
- ・ エネルギー管理報告書（年間・月間）
- ・ 汚泥管理報告書（年間・月間）
- ・ 廃棄物管理報告書（年間・月間）
- ・ 保守点検報告書（年間・月間）
- ・ 修繕報告書（年間・月間）
- ・ 安全衛生報告書（年間・月間）
- ・ 故障事故報告書（発生の都度）

## ③ 計画の評価と反映

運営権者は、各計画書に基づき実行した運転管理、保守点検、修繕の結果を評価し、次年度の各計画書に反映させること。

## 4) 維持管理の業務内容

### ① 運転管理に関する業務

運営権者は、運営権設定対象施設を適正に、かつ効率的・継続的に運転管理するため、下記のA)～H)を実施すること。

#### A) 監視、運転操作、制御及び日常点検

##### a) 監視、運転操作、制御

運営権者は運営権設定対象施設の監視項目と監視頻度、運転指標と運転条件、操作指標と操作量等を設定し、運転上の特例的な操作を含む操作方法を記載した運転操作マニュアルを作成して、次の事項を実施して適正に運転管理すること。

なお、運営権設定対象施設の改築または修繕、保守点検により、一部施設を停止する場合や、施設増強等により監視項目等が増加した場合は、適宜、監視項目を増減して運転管理すること。

- ・ ポンプ場：運営権者は、浄化センターへの流入下水の水量の均一化を図るため、運転間隔に注意し、揚水量を調整する等、送水先である浄化センターへの影響を考慮した監視・運転操作・制御方法を設定し、適正にポンプ場を運転管理すること。

- ・ 浄化センター：運営権者は、適正に浄化センターを運転管理するため、水処理・汚泥処理の各施設・設備の関連性を把握すること。さらに、各施設・設備に対する監視項目と監視頻度、運転指標と運転条件、操作指標と操作量等に基づく管理方法を確立し、適切な監視・運転操作・制御方法を設定すること。浄化センターにおいては、濃縮汚泥の高濃度化、消化槽の発酵促進、脱水汚泥の低含水率化及び脱水効率の向上に加え、返流水による水処理施設への悪影響を避けること。
- ・ 流量計：運営権者は、流域関連公共下水道からの流入水量を適正に計測するために、流域幹線管渠に設置されている流量計を監視及び管理すること。

#### b) 日常点検

- ・ 監視制御設備により運営権設定対象施設が正常に機能するよう常時監視すること。
- ・ 運営権設定対象施設が正常な機能を発揮できるよう、適正に巡回点検すること。
- ・ 施設の異常が明らかとなった場合は、迅速に対応し、施設を正常に保つよう措置すること。

#### c) 大雨による異常流入への対応

大雨警報・洪水警報が発令されるなどの大雨の場合等は、汚水ポンプの運転、水処理施設の運転管理など適切に対応できるよう十分な体制を整え、運転管理を行い、その内容を県に報告すること。

表●に示す処理能力を超えた流入に対しては、これまでの水処理実績を踏まえ、最善を尽くし対応に努めること。これまでの水処理実績の時間最大は以下のとおりである。

- ・ 仙塩浄化センター : 17,300 m<sup>3</sup>/時
- ・ 県南浄化センター : 11,700 m<sup>3</sup>/時
- ・ 鹿島台浄化センター : 1,100 m<sup>3</sup>/時
- ・ 大和浄化センター : 5,200 m<sup>3</sup>/時

これまでの水処理実績を超える流入が予測される場合は、県が受入又は簡易放流の判断を下し、運営権者はその判断に基づき運転管理を行うこと。

#### B) 水質・水量等の監視・制御

- ・ 運営権者は、処理状況を調査・把握し、安定して良好な処理水質を維持するとともに、適正に汚泥を処理し、公共用水域の水質保全や水辺環境の改善等に寄与すること。
- ・ 運営権者は、運営権設定対象施設の水質・水量等の監視・制御、測定を実施し、これらの記録・蓄積された水質管理情報を運転操作等にフィードバックし、適切に運転管理すること。
- ・ 運営権者は、放流水質基準を遵守するため並びにポンプ場・浄化センターの運転操作を的確に行うため、流入水量・水質等の情報に基づき運転操作上設定する水質・水量の監視・制御目標を運営権者自ら設定すること。
- ・ ポンプ場・浄化センターの処理フローを熟知し、個々の施設の能力を的確に把握して、より適正な水質・水量の監視・制御を行うこと。
- ・ 浄化センターの運転操作が的確に行えるよう、ポンプ場の吐出し量、浄化センターの流入水量及び放流量、排水施設（流量計）による幹線流量等を的確に測定すること。

#### C) 水質試験及び水質管理

##### a) 水質試験

以下のア)からウ)までに掲げる水質試験について、採取箇所、試験項目及び頻度は、「別紙 水質試験及び環境計測基準」と同等以上とし、施設の状況を考慮し適切に定めること。水質試験は適切に実施し、記録は5年間保存するとともに、県の要請に応じて適宜開示・提出できるようにすること。なお、放流水については塩素混和池出口で検査を行うこと。

ア) 法定検査（放流水等）

イ) 施設管理のための水質試験

ウ) 水質監視のための水質試験（流入水及び放流先）

##### b) 水質管理

公共用水域の水質保全や水辺環境の改善等に寄与するよう、運営権者が実施した水質試験の結果を整理分析し、日常の水質管理に生かすこと。

##### c) 放流先公共用水域調査

放流水が公共用水域に与える水質影響等を把握するため、「別紙 水質試験及び環境計測基準」と同等以上の放流先公共用水域水質調査を行うこと。

##### d) 流入基準を満たさない悪質排水の流入等の場合等の対応

運営権者が、悪質排水の流入等（流入水量が水量に関する流入基準を上回った場合や流入水質が水質に関する流入基準を満たさない場合、不可抗力その他の事由で正常な運転確保ができない場合。）の事実を確認した場合は、県及び運営権者は以下の措置を講じるものとする。ただし、悪質排水の流入等の結果、要求水準「放流水質基準」を満たさなくとも運営権者は責を負わないものとする。

- ・ 運営権者は、放流水質基準の達成、未達成に関わらず、流入基準を満たさない等の旨を県に速やかに報告するとともに、悪質排水の流入等の状況証拠を整理し、県に提出する。
- ・ 県は、悪質排水の流入等の事実を確認した場合、運営権者の情報に基づき、運営権者と連携して悪質排水の流入等の原因究明に努めるものとする。
- ・ 放流水質基準の未達成が生じた場合、もしくはおそれが生じた場合、運営権者は県と協議して緊急の改善措置を実施する。
- ・ 運営権者は、放流水質が正常値になるまで、改善措置を実施し、その効果及び改善状況を県に報告する。

e) 放流水質基準を満たさない場合等の対応

放流水質基準の県基準に対する評価は、水質日常試験・中試験結果の月平均値が放流水質基準の県基準を満たしているかを運営権者が評価し、県に報告する。水質精密試験及び水質日常試験・中試験結果ごとに、放流水質基準（県基準及び法定基準）を満たさない場合等は以下の対応を図ること。

運営権者は、自らの水質分析その他により、放流水質基準（県基準及び法定基準）が未達となるおそれが生じた場合は、以下のア)及びイ)の措置を、未達となった場合は、ア)からオ)の措置を講じること。

- ア) 放流水質基準（県基準及び法定基準）を満たさない旨を県に速やかに報告するとともに、緊急改善措置を実施する。
- イ) その原因の究明を行う。
- ウ) 原因が、悪質排水の流入等以外の場合は、県が改善を促す。その場合、運営権者の負担により改善措置を実施する。
- エ) 放流水質が正常値になるまで、改善措置の効果、改善状況を県に報告する。
- オ) 改善措置の効果の確認に当たっては、計量証明によるものとし、その費用は運営権者の負担とする。

f) 県基準値の見直し



流入水質が大きく変化し、浄化センターの最適な運転を実施しても、長期間継続して「放流水質基準」の県基準を満たすことが困難となることが生じる場合、運営権者は、流入、放流の各水質と浄化センターの運転状況を総合的に判断して、県基準値の見直しを提案できる。この場合、県の承認を得ること。

#### D) エネルギー管理及びユーティリティ管理

##### a) エネルギー管理

- ・ 運営権者は省エネ法の趣旨に基づきエネルギー管理を行うこと。既存施設のエネルギー使用箇所やエネルギーの種類及び使用量を把握し、省エネルギー化を実現し、地球温暖化対策を推進すること。
- ・ 第1種エネルギー管理指定工場である仙塩浄化センター及び県南浄化センターのエネルギー管理計画をそれぞれ作成すること。
- ・ 施設の監視・運転操作・制御とそれに伴う水質・水量の管理とを総合的に勘案し、運転操作の工夫によって実現できるエネルギー管理目標を設定すること。
- ・ エネルギー管理目標を達成するため有効と考えられるエネルギー削減方法と、その実現のための設備の運転操作方法を検討し、実施すること。
- ・ ポンプ場・浄化センターの処理フローを十分に理解し、エネルギー管理を行うこと。放流水質の確保等、施設本来の機能を損なわないように注意すること。

##### b) ユーティリティ管理

運営権者は、電力や運転に必要な薬品及び燃料を調達し、適切に管理すること。また、薬品及び燃料の調達に当たっては、適切な品質及び規格のものとする。

#### E) 汚泥の適正処理

##### a) 汚泥の適正処理

##### ア) 汚泥管理に関する事項

- ・ 運営権者は、水処理・汚泥処理状況を調査・把握し、安定して良好な処理水質の維持につなげるため、適正に汚泥を処理すること。汚泥濃度、含水率等の監視、測定を実施し、これらの記録・蓄積された情報を運転操作等にフィードバックし、固形物収支が平衡状態を保つよう適切に管理すること。

- ・ 運営権者は、石巻浄化センター及び石巻東部浄化センターからの汚泥を計画的に受入れ適正に処理すること。
- ・ 汚泥試験の採取箇所、試験項目及び頻度は、「別紙 水質試験及び環境計測基準」と同等以上とし、施設の状況を考慮し適切に定めること。
- ・ 関連する法令に基づき、焼却炉の運転、点検等の作業に係る環境測定を実施すること。環境測定の実施箇所、試験項目及び頻度は、「別紙 水質試験及び環境計測基準」と同等以上とし、施設の状況を考慮し適切に定めること。

#### イ) 廃棄物管理に関する事項

- ・ 運営権者は、廃棄物の排出事業者として、運営権設定対象施設から発生する廃棄物については、廃掃法を遵守した適正な処理を行うこと。汚泥等の産業廃棄物及び沈砂等の一般廃棄物の外部搬出は、周辺環境に十分配慮し、適切な時間帯に行うとともに、廃棄物の飛散・流出を防止し臭気対策を行うこと。
- ・ 運営権者は、下記の書類を作成するとともに、期限までに宮城県担当部局へ報告し、写しを県へ提出すること。
  - 多量排出事業者処理計画及び実施状況の報告
  - 産業廃棄物管理票（マニフェスト）等交付状況報告書
- ・ 汚泥処理については、次の事項を含む汚泥処理計画を毎年作成し、前年度の2月末までに県へ提出すること。また、汚泥処理計画の策定に当たっては、汚泥リサイクル率 100%の維持に努めること。
  - 汚泥の処理方法
  - 汚泥の処理数量
  - 汚泥の処理先
  - 石巻浄化センター及び石巻東部浄化センターからの汚泥の受入量<sup>6</sup>

#### b) 仙塩浄化センターの消化ガス発電事業に関する事項

県は消化工程にて発生する消化ガスのうち、焼却炉の燃料等で使用した余剰分を発電事業者へ売却し、発電事業者はその消化ガスを燃料として、平成30年度より20年間の売電事業を実施している。このことを踏まえ以下のア)～ウ)について、適切に維持管理すること。

##### ア) 消化工程管理手順

運営権者は、安定した消化ガスの供給を行うために、県が作成した消化工程管理手順書に基づく管理を行うこと。

<sup>6</sup> 運営権者は、石巻浄化センター及び石巻東部浄化センターにおける運転管理担当と調整の上、当該受入量を決定すること。

#### イ) 余剰ガス量

消化槽が通常（5槽）稼働の場合は 812,275Nm<sup>3</sup>/年以上、修繕点検（4槽）稼働の場合は 430,934Nm<sup>3</sup>/年以上を、運営権者は県に無償で引渡すこと。

#### ウ) 余剰ガス成分

余剰ガス成分は、メタン 55～65%、硫化水素 10ppm 以下とすること。

#### c) 県南浄化センターの汚泥燃料化施設に関する事項

汚泥燃料化物の有効利用先の確保と汚泥有効利用に係る全体的な経費を勘案し、運営権者の創意工夫を十分に活かした提案があった場合は、県南浄化センターにおける汚泥燃料化施設の使用を前提とする必要はなく、他の方法で汚泥処理を行うことを妨げない。

提案があった場合は、その内容を踏まえること。

本事業期間中に汚泥処理を他の方法に変更する場合は、県の承認を得ること。

#### F) リスク管理

- ・ 運営権者は、運転管理上発生しうる各種リスクを想定し、適切に対応すること。
- ・ 実際のリスク発生時には、計画に沿った適切な対応を行い、運営権設定対象施設の機能低下・停止を防止するとともに、流域関連市町村及び公共用水域や周辺環境への影響を未然防止もしくは最小限に抑制すること。
- ・ 各種リスクとしては、停電、施設故障・破損、薬品・燃料等の流出、焼却設備等からの有害物質の排出（仙塩浄化センターが該当）、汚泥燃料化施設等からの有害物質の排出（県南浄化センターが該当）、有害物質の流入による活性汚泥等の死滅、大雨による異常流入等がある。⇒ この文章は脚注へ

#### G) 流域関連市町村との調整・対応

運営権者は、維持管理で必要となる流域関連市町村との調整・対応を適切に行うこと。また、その調整・対応結果については、適時、県に連絡・報告し、必要に応じて県の指示を仰ぐこと。

#### H) 河川・海岸管理者との調整

運営権者は、処理水の放流等に関して、河川・海岸管理者と連絡調整を行い、適切に施設管理や放流調整等を行うこと。また、その調整・対応結果については、適時、県に連絡・報告し、必要に応じて県の指示を仰ぐこと。

## ② 保守点検に関する業務

運営権者は、運営権設定対象施設の機能低下及び故障停止並びに事故を未然に防止するために、運営権設定対象施設の保守点検を適正に実施すること。

保守点検の内容は以下のとおりとする。

### A) 初期点検業務

改築後の供用開始前等に各施設・設備・機器の初期状態を把握するために実施すること。

### B) 日常点検業務

巡回等により、各施設・設備・機器の異常の有無及び作動状況を確認し、記録すること。

### C) 定期点検業務

各施設・設備・機器の損傷、腐食及び摩耗状況等を確認し、修理等の対策の必要性、対策方法等を検討するために、定期的に点検を行うこと。必要に応じ機器の分解点検等を行い、消耗品や部品の交換等の処置を行うこと。その状況を記録すること。

### D) 法定点検業務

関連する法令等に定める点検及び検査を行うこと。

### E) 緊急点検業務

異常・故障が発生した場合は、緊急に駆けつけ当該設備・機器の状況を確認・点検すること。また、災害及び事故等が発生した直後に、各施設・設備・機器の異常の有無及び作動状況を確認すること。

### F) 保守業務

常に各施設・設備・機器が正常に稼働するよう、各施設・設備・機器に対して、定期的な油の補充・交換及び清掃や、異常が発見された場合には調整・修理・取替等を行うこと。

## ③ 修繕に関する業務

運営権者は、運営権設定対象施設の機能低下及び故障停止並びに事故を未然に防止するために、運営権設定対象施設の修繕を適正に実施すること。修繕の実施に当たっては、3) ①で作成する修繕計画書に従って実施すること。

修繕の区分は以下のとおりとし、修繕を行う際は、既存施設と同等以上の品質及び機能を確保すること。

A) 計画修繕

運営権者は、運営権設定対象施設について予防保全の観点から、稼働時間・保守点検・調査結果に基づいた計画修繕を行うこと。

B) 緊急修繕

運営権設定対象施設において、突発的に発生した故障・事故に対しては、速やかに緊急修繕を行うこと。

C) 検査

運営権者は、運営権者が実施する検査の結果を、速やかに県へ報告すること。

④ その他

A) 電気工作物に関する事項

運営権者は、電気事業法に基づき保安規程を定め、これに基づき電気工作物の巡視、点検、測定、更には技術基準を遵守するための修繕、改築を実施すること。また、電気主任技術者（以下「主任技術者」という。）を選任するとともに、必要に応じて作業責任者を選任し、作業責任者は主任技術者の監督のもとに補助業務を行うこと。保安規程及び主任技術者の届出は、運営権者が設置者として監督官庁へ行うこと。

⇒「電気工作物に関する事項 運営権者による電気工作物の保安規程の作成、管理方法等については、検討中。」

### 3.3.2 改築に関する要求水準

#### 1) 基本的事項

##### ① 目的

運営権者は、運営権設定対象施設の計画的な改築により、本要求水準を満たすとともに、機能の維持向上及び低炭素型の下水処理を実現することを目的とする。さらに、運営権者の知見と創意工夫を十分に活かすことにより、ライフサイクルコストの縮減、施設の省エネルギー化、効率化を図ることを目指すものとする。

##### ② 業務範囲

改築業務の範囲は、「別紙 運営権設定対象施設リスト」に示す運営権設定対象施設及び「維持管理業務及び改築業務の工種区分」に示す対象工種に対して、次項の業務を実施すること。

##### ③ 業務内容

運営権者の行う業務内容は、以下のとおりとする。

###### A) 改築計画書の作成

###### B) 設計図書の作成

- ・ 設計に関する県との調整（各種手続等への対応等）
- ・ 設計図書における成果内容確認

###### C) 改築工事

- ・ 施工計画書の作成
- ・ 工事に関する県との調整（県検査等への対応等）
- ・ 同時期に実施される複数工事間の工程管理，各種調整
- ・ 改築工事の実施
- ・ 監督業務に関する書類の整理
- ・ 改築工事における段階確認
- ・ 完成図書の作成

##### ④ 改築体制

運営権者は、以下に示す業務について、記載の要件を満たす者に責任をもって行わせること。

###### A) 改築計画書作成及び設計図書作成

改築計画書作成や設計図書作成に関しては、技術士法（昭和58年法律第25号）に基づく技術士（総合技術監理部門（下水道）又は上下水道部門（下水道））又

は一般社団法人建設コンサルタント協会が認定するRCCM（下水道）の資格を有する者を、管理技術者及び照査技術者として業務を行わせること。また、建築設計を含む場合は、建築士法に基づく資格を有する者に行わせること。

なお、本業務について委託する場合、受託者等は当該業務を、上記資格を有する者に行わせること。

#### B) 改築工事

改築工事に関しては、建設業法に基づく措置をとること。

#### C) 監督業務

監督業務に関しては、下水道施行令第15条の資格を有する者を監督員として配置すること。

#### D) 県が行う検査の対応

県が行う検査には、改築工事に係る責任者及び監督員が立ち会うこと。

### 2) 改築実施基準

本事業における改築対象設備は、機械設備、電気設備、建築附帯設備である。改築を実施する際の改築対象設備の性能と耐用年数の確保について、以下に示す。

#### ① 改築対象設備の処理能力

運営権設定対象施設の改築時に求める処理能力を以下に示す。

##### A) 浄化センターのポンプ設備及び水処理施設

浄化センターのポンプ設備及び水処理施設において求める処理能力を下表に示す。

表 ポンプ設備及び水処理施設の処理能力

浄化センター	項目	処理能力	台数
仙塩浄化センター	ポンプ設備	流入水量（時間最大） 191m <sup>3</sup> /分	既設ポンプ台数4台 （予備1台込み）
	水処理能力	222,000m <sup>3</sup> /日	
県南浄化センター	ポンプ設備	流入水量（時間最大） 128m <sup>3</sup> /分	既設ポンプ台数5台 （予備1台込み）
	水処理能力	125,000m <sup>3</sup> /日	
鹿島台浄化センター	ポンプ設備	流入水量（時間最大）	既設ポンプ台数4台

一		14.6m <sup>3</sup> /分	(予備1台込み)
	水処理能力	8,800m <sup>3</sup> /日	
大和浄化センター	ポンプ設備	流入水量(時間最大) 46.6m <sup>3</sup> /分	既設ポンプ台数5台 (予備1台込み)
	水処理能力	41,825m <sup>3</sup> /日	

## B) ポンプ場

ポンプ場の処理能力を下表に示す。

表 ポンプ場の処理能力

	ポンプ場	処理能力(時間最大流入水量) m <sup>3</sup> /分	既設ポンプ台数
仙塩流域下水道	塩釜中継ポンプ場	26	2台(予備1台込み)
阿武隈川下流流域下水道	亘理ポンプ場	17	3台(予備1台込み)
	角田ポンプ場	7.6	2台(予備1台込み)
	名取ポンプ場	62	4台(予備1台込み)
	大河原ポンプ場	4.8	3台(予備1台込み)
	仙台ポンプ場	32.98	4台(予備1台込み)
	丸森ポンプ場	1.2	2台(予備1台込み)
鳴瀬川流域下水道	松山第1中継ポンプ場	2.8	2台(予備1台込み)
	松山第2中継ポンプ場	10.8	2台
	鹿島台中継ポンプ場	11.7	3台
	小牛田ポンプ場	5.2	2台
	三本木ポンプ場	2.33	2台(予備1台込み)
吉田川流域下水道	海老沢ポンプ場	2.8	2台(予備1台込み)
	大郷ポンプ場	1.5	2台(予備1台込み)
	大和・大衡ポンプ場	6.3	3台(予備1台込み)
	大和・富谷ポンプ場	4.2	2台(予備1台込み)

### ② 改築対象設備の性能、品質、規格等

- ・ 対象設備の設計又は選定は、「下水道施設計画・設計指針と解説(日本下水道協会)」に準じて行うこと。
- ・ 各設備の必要台数・必要能力は、改築時に求める処理能力を基本とするが、流入水量、流入水質等の実績・予測、既存能力、既存配置及び



優先交渉権者選定時に提案する改築提案書に記載された改築内容（以下、提案書の内容という。）を踏まえること。

- ・ 各設備の性能は、基本的には提案書の内容に基づくが、改築時期によっては、最新の技術情報、将来の技術の変化等も考慮すること。
- ・ 省エネルギー性能向上に努め、経済性及び維持管理性等を勘案し各設備の用途に応じて設定すること。

#### A) 材質の特記事項

各設備に用いる材質は、腐食及び磨耗に十分耐え、堅牢なものとする。

#### B) 耐震性能の確保

改築工事等を行う場合は、「下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）」の基準を満足すること。

既存設備に関しては、劣化などによるぐらつきなど無いか点検し、必要に応じて安全性を確保する措置を講じること。

また、運営権設定対象施設の資機材に関して、地震時において荷崩れや倒壊しないよう、積み上げ高さ等に留意するとともに、必要に応じて、転倒防止策等を講ずること。

#### C) 既存躯体構造の保全

機械設備、電気設備、建築附帯設備の改築に当たっては、下記に留意すること。

- ・ 既存躯体構造に影響を与えないようにすること。やむを得ず構造に影響を与える場合は、構造計算を行うなどして、安全性を確認すること。
- ・ 既設設備より荷重の大きい設備を設置する場合は、構造計算を行うなどして安全性を確認すること。
- ・ 設置のために、はつり等を行った場合は、適切に修復すること。

#### D) 設備の設置

設備の設置に当たっては、転倒、落下等のないように堅固に固定すること。

### ③ 改築対象設備の耐用年数

設備は、別紙に示す処分制限期間、法定耐用年数以上、継続して機能を保持させること。更新を実施した設備については、更新実施時点から数えて標準耐用年数以上使用すること。

### 3) 改築計画作成に関する事項

#### ① 改築計画に関する事項

改築計画書（案）は、「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版-（国土交通省）」に準じて作成し、提出すること。

また、改築計画書（案）は、「宮城県流域下水道ストックマネジメント計画（平成31年3月）」における基本方針等を踏まえ、適切な施設管理目標を設定した上で作成し、提出すること。

運営権者は、提案書の内容を基に、必要に応じて改築実施時期等の調整を行った上で、改築計画書（案）を料金期間ごとに作成し、提出すること。ただし、事業開始日から令和5年3月31日までの改築計画は県が提示する内容とし、運営権者はその内容を含めた改築計画書（案）を作成し、提出すること。

県及び運営権者は改築計画書（案）について協議を行い、県が承認したものを改築計画書とする。

運営権者は提案書の内容について履行義務を負うことから、県は原則として提案書の内容の変更を認めない。ただし、事業環境の変化により提案書の内容に変更の必要が生じた場合、運営権者は改築計画書（案）に提案書の変更内容及び変更理由を記載し、県が承認した場合に限り変更を認める。

本事業期間中における、当該改築業務に要する費用の総額は提案書の内容に記載された金額以内の額とすること。

- ・ 改築計画書：5か年毎のストックマネジメント計画（国へ申請するための様式に記載された期間中の改築内容が記載されたもの（別紙●））のことを言う。第1料金期間期の改築計画書については、県で策定済みの内容を基に運営権者が改築（変更）計画書（案）を作成し、県が承認した改築（変更）計画書を国へ申請。
- ・ 改築実施基本協定：各料金期間当初において、料金期間における事業内容（事業内容と年度別の概略事業費）を県に提示し、協定を結んだもの。当該料金期間の事業は本基本協議に準じて実施する。
- ・ 改築年度実施協定：各事業年度当初において、事業年度内発注予定の事業内容（詳細内容と詳細費用）を県に提示し、協定を結んだもの。
- ・ 設計：当該事業年度発注予定の詳細費用を算定するために、補助事業として適正な施設規模や機種の設定を行っていることを根拠として示すとともに、下水道用設計標準歩掛に準じた積算を行うものであり、国の実施する会計検査の根拠資料として提示するためのもの。

## ② 改築計画書の内容

改築計画書の記載事項は以下の6項目である。当該計画書の様式は規定しない。

- ・ 改築の方針・概要
- ・ 改築事業費
- ・ 改築のスケジュール
- ・ 料金期間ごとの計画期間に改築する設備ごとに以下を記載
  - 改築計画書作成時点での健全度評価結果
  - 更新又は長寿命化の検討
  - 改築の内容（提案書の内容からの変更がある場合は同等以上の性能を有することを示すこと）
- ・ 提案書の内容に記載された改築のうち入れ替えを行う改築・その根拠・入れ替えの前後の改築費の比較
- ・ 提案書の内容に記載された改築のうち実施を取り止める改築・その根拠（健全度評価等）・当該改築を実施しないことで増加する維持管理費用の見込額

## 4) 設計に関する事項

### ① 設計に関する一般事項

運営権者は、本要求水準書及び改築計画書を基に、改築工事の実施に当たり必要となる設計を行い、設計図書を県に提出し、県の承認を受けること。

設計に関する事項を以下に示す。

#### A) 施設規模、機種に関する方針等

運営権者は、事業を実施する上で必要な施設規模に関しては、事業計画（各流域下水道事業計画（変更）届出書）に沿った適切な規模設定であることや、省エネルギーや経済性において配慮された適切な機種であることを前提とした設計を行うこと。

運営権者は、着手届（設計）を提出し、工事に伴う法令等で定められた各種申請等の書類作成、手続きについて、県と協議の上、事業スケジュールに支障のないよう実施すること。また、県が関係機関への申請、報告又は届出等を必要とする場合は、運営権者は書類作成及び手続き等に協力すること。

#### B) 安全性の確保

- ・ 対象設備を改築する場合は、既存設備の荷重（自重、動荷重）を確認し、改築後の荷重が既存設備荷重以下であることを確認すること。改

築する設備の荷重が既存設備荷重を超える場合は、新規に構造計算を実施し、必要に応じて躯体の補強を実施すること。

- ・ 災害及び事故等の緊急時において、施設を安全に停止できるシステムとすること。
- ・ 災害及び事故等の緊急時のフェールセーフ機能として、インターロック回路やバックアップを構築すること。

## ② 積算に関する事項

設計（調査を含む）が必要な場合は、下水道用設計標準歩掛表に準じて設計費の積算を行い、設計書（設計費内訳書）を作成し、提出すること。

設計内容を踏まえ、下水道用設計標準歩掛表に準じて工事費の積算を行い、設計書（工事費内訳書）を作成し、提出すること。

設計費、工事費ともに、標準歩掛表がないものについては、3社以上の見積結果など価格設定に関わる根拠資料を添付すること。また、提案書の内容のコスト縮減策を反映すること。

## ③ 設計に関する図書の提出

運営権者は、設計完了後、以下に示す設計図書を速やかに県へ1部提出すること。なお、様式については任意とする。

また、設計図書提出後に、設計内容に変更が生じた場合は、変更設計図書を速やかに県へ1部提出すること。

- ・ 各種検討書、各種計算書
- ・ 設計図
- ・ 特記仕様書
- ・ 実施工程表
- ・ 概算工事費（工事費内訳書、見積書等価格設定資料）
- ・ その他

## 5) 改築工事に関する事項

### ① 改築工事に関する一般的事項

運営権者は、着手届（工事）を県に提出し、県と改築工事工程等を調整した後、改築工事に着手すること。

工事に関する事項を以下に示す。

#### A) 責任施工

設備の処理能力及び性能，改築工事に関する法令遵守は，全て運営権者の責任により確保すること。また，運営権者は要求水準に明示されていない事項であっても，要求水準を確保するために必要なものは，運営権者の負担で措置すること。

#### B) 改築工事に伴う許認可

改築工事に当たって必要となる許認可等については，運営権者の責任及び負担において行うこと（許可申請手数料を含む）。また，県が関係機関への申請，報告又は届出等を必要とする場合は，運営権者は書類作成及び手続き等について，事業スケジュールに支障のない時期に工事を実施できるように協力すること。

#### C) 製作図及び施工図等の提出

運営権者は，設計図書の機器仕様書にて定める機器製作図，機器製作仕様書及び施工図等に変更，追加がある場合は，変更及び追加した内容を明記した設計図書を新たに作成し，機器製作に先立ち県に提出し承認を得ること。

#### D) 施工計画書の提出

運営権者は，改築計画書にある各工事を実施する際に，現場施工着手前に以下の事項を記載した施工計画書を作成し，県に提出すること。

また，施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合は，都度，当該工事着手前に変更内容を反映した変更施工計画書を県に提出すること。

- ・ 工事概要
- ・ 主要資材
- ・ 施工方法（仮設計画，施工工程含む）
- ・ 施工管理方法
- ・ 安全管理
- ・ 工事実施体制
- ・ 緊急時の体制及び対応
- ・ その他

#### E) 施工管理

運営権者は，施工計画書に示される施工方法で施工し，本施設の能力が十分発揮されるよう，次の事項を実施すること。

- ・ 運営権者は，工事の進捗状況を管理，記録し，県が行う進捗状況の確認に協力すること。工事工程の遅れが明らかとなる，又は遅れのおそ

れが見込まれるときは、その旨を速やかに県に報告し、県と協議すること。

- ・ 運営権者は、施工管理記録を速やかに作成、保管し、県の要請を受けた場合は直ちに提示するとともに、工事完成時に施工管理記録を提出すること。
- ・ 運営権者は、工事完成時に不可視となる部分や、履行状況が確認できるように写真を撮り、保管し、県の要請を受けた場合は直ちに提示するとともに、工事完成時に工事写真帳を提出すること。
- ・ 運営権者は、工事中に人身事故、施設破損等が発生した場合は、施工計画書にあるとおり、県及び関係者に連絡すること。その後、事故報告書を作成し、事故内容、原因、再発防止、工事遂行への影響について、県に報告すること。

#### F) 安全管理

- ・ 運営権者は、工事中における安全確保を全てに優先させ、労働安全衛生法等関連法令に基づく措置を常に講じておくこと。
- ・ 運営権者は、関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保すること。
- ・ 運営権者は、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 30 条第 1 項に規定する措置が必要な場合は、同条第 2 項の規定に基づき、措置を講じる者を指名すること。
- ・ 運営権者は、既存施設等に損害を与えた場合は、直ちに県へ報告するとともに関係機関に連絡し応急措置をとり、修繕すること。

#### G) 緊急時の体制及び対応

- ・ 運営権者は、大雨、洪水、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に被害を未然に防止するため及び被害を最小限に食い止めるための体制を確保すること。また、気象庁から地震情報や各種の特別警報等が出された場合は、状況に応じ工事中断などの措置をとるとともに、これに伴う必要な補強・落下防止等の措置を講じること。
- ・ 上記措置については、施工計画書の緊急時の体制及び対応に記載すること。
- ・ 災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保を全てに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに県及び関係機関へ通知すること。

- ・ 運営権者は、災害防止のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとること。またその内容を速やかに県に報告すること。

#### H) 情報の整理

運営権者は、改築に関する工事情報、設備情報等の内容に関して、県が管理する設備台帳管理システムへ登録すること。運営権者が別の管理システムを準備し、双方を運用することは認める。

### ② 既存施設の解体撤去に関する事項

- ・ 運営権者は、解体撤去による産業廃棄物を搬出する場合は、産業廃棄物処理票（マニフェスト）又は、電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確認すること。
- ・ 運営権者は、建設副産物適正処理推進要綱（国土交通事務次官通達，平成 14 年 5 月 30 日）、再生資源の利用の促進について（建設大臣官房技術審議官通達，平成 3 年 10 月 25 日）を遵守し、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図ること。
- ・ 撤去品のうち有価物については、設計書（工事費内訳書）において売却費として計上し運営権者の責任により処理すること。

### ③ 試運転及び性能試験

#### A) 試運転

試運転とは、当該施工施設を構成する設備等が必要な設計仕様を満足していることを確認し、かつ、総合的な運転調整を行うものであり、運営権者は、試運転の要領を記載した試運転計画書を作成し、県の確認を受けた上で試運転を行うこと。県は試運転に立会うことができる。

#### B) 性能試験

性能試験とは、当該施工施設及び設備が本要求水準書に示す性能及び設計図書を満足することを確認するために行うものであり、運営権者は、性能試験の要領を記載した性能試験計画書を作成し、県の確認を受けた上で性能試験を行うこと。県は性能試験に立会うことができる。

### ④ 工事完成図書の提出と完成検査の実施

運営権者は、工事が完成後速やかに、以下に示す図書及びその電子データ（「宮城県 土木設計業務等の電子納品運用に関するガイドライン」に準ず

る。)を県に2部提出すること。また、工事が適正に行われたことを確認するため、全ての改築工事について、県の完成検査を受けること。

A) 工事完成図書（金文字，黒表紙）

- ・ 工事完成図
- ・ 機器仕様書（性能試験結果もしくは試運転結果を含む）
- ・ 機器取扱説明書（運転操作に関する説明書を含む）
- ・ 組織体制表
- ・ 施工管理記録
- ・ 官公庁手続き書類
- ・ 工事請負契約書（写）
- ・ 工事費（工事費内訳書，見積書等価格設定資料）
- ・ 工事写真帳
- ・ その他

B) 電子データ

- ・ 完成図書の電子データ

6) その他

① 国交付金交付要綱に関する事項

改築計画，設計及び工事が国の交付金交付対象となる場合は，当該交付金交付要綱等に適するように行うこと。

また，県が行う国交付金の申請において，運営権者は3.3.2 4) ②に定める積算基準に基づき積算した設計費及び工事費など，必要な資料を県に提出し，県の確認を受けること。

なお，交付対象外の場合であっても，費用の内訳を明らかにするとともに，算出に用いた単価又は歩掛等が適正であることを示す根拠資料を示すこと。

② 会計実地検査等に関する事項

改築計画，設計及び工事において，会計実地検査等に必要な資料作成，検査対応補助を行うこと。



## 第4. 運営権設定対象施設以外の施設等における維持管理業務に係る要求水準

運営権者は、以下に掲げる各業務について実施計画を策定し、運転管理・水質管理計画書及び保守点検・修繕計画書に記載するとともに、運転管理・水質管理報告書及び保守点検・修繕報告書にて実施状況について県へ報告すること。また、本業務については、区分経理により管理を行うこと。

### 4.1 水道用水供給事業

#### 4.1.1 第二受水テレメータ室の運転管理及び保守点検

運営権者は、以下に示す第二受水テレメータ室の運転管理及び保守点検を行うこと。また、本業務については、3.1.1に定める要求水準に基づくこととする。

本事業等の開始に当たって運営権者は、大崎広域水道用水供給事業に関連する流量計等の維持管理に関する基本協定書、仙南・仙塩広域水道用水供給事業に関連する流量計等の維持管理に関する基本協定書及び各施設所有市町との契約を承継すること。運営権者は、前述の協定及び各契約に基づき、当該業務を実施すること。

運営権者は、運転管理及び保守点検の結果を踏まえ、第二テレメータ室ごとに改築計画書を作成し、修繕計画書と併せて県及び各施設所有市町に提出すること。また、第二テレメータ室について修繕又は改築を必要と判断する場合、運営権者は各施設所有市町に対しその旨を報告すること。

表 対象となる第二受水テレメータ室

対象事業	施設所有市町	名称
大崎広域水道用水供給事業	富谷市	富谷第2受水テレメータ室
	大崎市	松山第2受水テレメータ室
仙南・仙塩広域水道用水供給事業	仙台市	仙台坪沼テレメータ室
		仙台太白テレメータ室
		仙台錦ヶ丘テレメータ室
		仙台高森テレメータ室
		仙台紫山テレメータ室
		仙台松陵テレメータ室
白石市	白石鷹巣テレメータ室	
角田市	角田高倉テレメータ室	
山元町	山元大平テレメータ室	

	亘理町	亘理愛宕前テレメータ室 亘理吉田テレメータ室
	村田町	村田菅生テレメータ室
	大河原町	大河原稗田前テレメータ室
	利府町	利府赤沼テレメータ室
	柴田町	柴田山田沢テレメータ室

## 4.2 工業用水道事業

### 4.2.1 工業用水道事業における使用水量の測定業務

運営権者は、工業用水道使用者の使用水量について、記録紙の回収、各工業用水道使用者に対する使用水量の通知及び使用水量の集計・整理を毎月行うこと。さらに、その結果について、別紙●に定める様式にて毎月県に報告すること。

また、運営権者は、計量法に基づく計量器の検定等の有効期限を把握するとともに、有効期限の前年度末までに各工業用水道使用者に対して、書面によりその有効期限を通知すること。

## **第5. 本事業用地及び運営権設定対象施設等の保安等に係る業務に関する要求水準**

本事業用地，運営権設定対象施設等が立地する土地及び大和・富谷ポンプ場建物について，以下に掲げる業務を実施すること。本業務の実施に当たり，運営権者は，各業務について実施計画を策定し，保守点検・修繕計画書に記載するとともに，保守点検・修繕報告書にて実施状況について県へ報告すること。

また，第二受水テレメータ室が立地する土地，第二受水テレメータ室，大和・富谷ポンプ場が立地する土地及び大和・富谷ポンプ場建物については，区分經理により管理を行うこと。

なお，本事業用地，第二受水テレメータ室が立地する土地及び，大和・富谷ポンプ場が立地する土地を合わせて本事業用地等という。

### **5.1 本事業用地及び運営権設定対象施設等の保安**

本事業用地等への不法侵入や施設・設備の損壊等に対する防犯対策，また，本事業用地等内への落石や雨水浸入などの防災対策について，適切な対策を講じること。

### **5.2 本事業用地及び運営権設定対象施設等の環境保全**

運営権者は，本事業等を安全かつ効率的に遂行するために，本事業用地及び運営権設定対象施設等を衛生的に維持すること。また，本事業用地等において植栽管理及び除草を行うとともに，本事業用地及び運営権設定対象施設等における景観の美化に努めること。【詳細検討中】

## 第6. 土地、建築物及び工作物等貸付業務に係る要求水準

運営権者は、実施契約に定める県との公有財産貸付契約の締結と同時に、本事業用地、建築物及び工作物等のうち県又は県が指定する者が引き続き使用する部分として実施契約に示す土地、建築物及び工作物等について、実施契約に定める様式による転使用貸借契約を締結し、県又は県が指定する者が当該契約の対象部分を無償又は有償で引き続き使用できるようにすること。

なお、各土地、建築物及び工作物等の貸付先及び無償又は有償の区別については、実施契約に示す。

公益上の理由を検討した上で必要であるとの判断の下、県が、県又は県が指定する者が引き続き使用する土地、建築物及び工作物等の他の土地、建築物及び工作物等を対象として転使用貸借契約を締結することを望む場合には、運営権者はこれに応じるために積極的に協議すること。

また、本業務の実施に当たり、運営権者は、以下に掲げる書類を県へ提出すること<sup>8</sup>。また、本業務については、区分経理により管理を行うこと。

表 土地、建築物及び工作物等貸付業務に関する県への提出書類

書類の名称	提出時期
貸付業務計画書	貸付業務開始前, 変更時
貸付業務契約書	事業期間中は貸付業務開始前, 変更時
年間貸付業務報告書	毎年
貸付業務終了報告書	貸付業務終了後

<sup>8</sup> 提出する書類の内容は、本業務における契約ごと又は使用許可【表現につき確認中】ごとに記載すること。

## 第7. 関連業務に関する要求水準

本業務の実施に当たり、運営権者は、以下に掲げる書類を作成し、県へ提出すること<sup>9</sup>。また、本業務については、区分経理により管理を行うこと。

表 関連業務に関する県への提出書類

書類の名称	提出時期
関連業務計画書	関連業務開始前, 変更時
年間関連業務報告書	毎年

### 7.1 水道用水供給事業

#### 7.1.1 県の要請に応じた水質計測機器の保守点検・修繕・改築

運営権者は、県の要請に応じて水質計測機器の保守点検・修繕・改築を行うこと。水質計測機器の保守点検について、運営権者は、実施契約とは別に県との間で契約を締結し、当該契約に基づいて水質計測機器の保守点検を実施すること。当該契約については、本事業期間中を通じて継続的に更新するものとする。また、水質計測機器の修繕又は改築について、運営権者は、実施契約とは別に県との間で契約を締結し、当該契約に基づいて水質計測機器の修繕又は改築を実施すること。

なお、水質計測機器の修繕及び改築は、県及び運営権者が協議の上、県の判断に基づき実施する。

#### 7.1.2 市町の要請に応じた第二受水テレメータ室の修繕・改築

運営権者は、市町の要請に応じて第二受水テレメータ室の修繕及び改築を行うこと。

当該業務の実施に当たって、運営権者は、実施契約とは別に市町との間で契約を締結し、当該契約に基づいて第二受水テレメータ室の修繕及び改築を行うこと。当該業務における対象となる第二受水テレメータ室については、4.1.1に示す。

また、本事業等の開始に当たって運営権者は、大崎広域水道用水供給事業に関連する流量計等の維持管理に関する基本協定書、仙南・仙塩広域水道用水供給事業に関連する流量計等の維持管理に関する基本協定書及び各施設所有市町との契約を承継すること。運営権者は、前述の協定及び各契約に基づき、当該業務を実施すること。

なお、第二受水テレメータ室の修繕及び改築の実施については、各施設所有市町及び運営権者が協議の上、各施設所有市町の判断に基づき実施する。

<sup>9</sup> 提出する書類の内容は、1.4.3 -1) -⑥に示す項目ごとに記載すること。

## 7.2 工業用水道事業

### 7.2.1 工業用水使用者の要請に応じた給水施設及び流末施設の工事

運営権者は、工業用水使用者の要請に応じて給水施設及び流末施設の工事を行うこと。なお、当該工事に要する費用については、各要請者と協議の上、運営権者が決定できるものとする。

### 7.2.2 県の指定する工業用水使用者の給水施設及び流末施設の維持管理業務

運営権者は、県が実施契約締結時に指定する工業用水使用者の給水施設及び流末施設について維持管理業務を行うこと。また、本事業等の開始に当たって運営権者は、当該業務に関する現行の協定を承継すること。【詳細検討中】

当該業務に係る維持管理費については、本事業等開始事業年度においては、当該協定に基づく金額とするが、翌年度以降においては、運営権者及び対象となる工業用水使用者との協議により決定することとする。

なお、対象となる工業用水使用者は1件である。

## 7.3 流域下水道事業

### 7.3.1 石巻浄化センター及び石巻東部浄化センターからの汚泥の受入及び適正処理

仙塩浄化センターの汚泥焼却施設においては、仙塩浄化センター及び大和浄化センターで発生する脱水汚泥の受入れを最優先とし、汚泥焼却施設能力の余剰分の範囲内で、石巻浄化センター及び石巻東部浄化センターからの脱水汚泥を受入れ適正に処理し、かつ処分すること。なお、石巻浄化センター及び石巻東部浄化センターから仙塩浄化センターの汚泥焼却施設への脱水汚泥の搬入については、県が行う。

#### 1) 脱水汚泥の受入れ基準

石巻浄化センター及び石巻東部浄化センターから受入れる脱水汚泥については、以下の脱水汚泥含水率の受入れ基準を満たす。

- ・ 石巻浄化センター 78%以下
- ・ 石巻東部浄化センター 81%以下

#### 2) 脱水汚泥の受入量

石巻浄化センター及び石巻東部浄化センターからの受入量について、運営権者は3.3.1 -4) ⑤に定める汚泥処理計画に基づいて脱水汚泥を受け入れること。

なお、受入予定量は年間5,000tであるが、年度ごとの受入量については、汚泥

処理計画に定める量とする。

### 3) 支払等に関する事項

石巻浄化センター及び石巻東部浄化センターからの汚泥の受入及び処理に要する費用について、県は運営権者に対し月ごとに支払うこととする。また、当該業務に要する費用は、1 tあたり●●円とする。【応募者に単価について提案させることを検討中】

## 7.3.2 県の要請に応じた大雨時及び地震発生時の一部の管路の点検調査

大雨時及び地震発生時において、県より要請があった場合、別紙に示す一部の管路について、県と運営権者が連携して点検調査を行うこと。また、当該点検調査に必要となる体制を予め確保すること。

### 1) 大雨時

管内に大雨警報が発令され、県より要請があった場合、当該点検調査を行うこと。

対象範囲は、別紙に示す一部管路のうち、前述の大雨警報が発令された管内に位置するものとする。点検調査の内容は、初動パトロール、●●●とする。【詳細検討中】

### 2) 地震発生時

管内に震度5弱以上の地震が発生し、県より要請があった場合、当該点検調査を行うこと。

対象範囲は、別紙に示す一部管路のうち、前述の地震が発生した管内に位置するものとする。点検調査の内容は、目視による管路及びマンホール蓋の状況確認並びにマンホール蓋開口による汚水の流下状況の確認とする。

なお、当該業務に要する費用については実費精算とするが、精算に当たって運営権者は金額の算出根拠を県に提示すること。

## 7.3.3 県の要請に応じた大雨時溢水対応

大雨警報が発令され、かつ県より大雨時溢水対応の要請があった場合、運営権者は溢水状況の監視、バリケードの設置及び撤去、土のうの設置及び撤去並びにマンホール周辺の清掃・消毒等を実施すること。また、当該対応に必要な人員及び物資の確保に関して「溢水時に運営権者に求める現地対応について」【資料名については検討中】に基づく対応ができるよう、日常的に事前の準備を整えること。【詳細検討中】

なお、当該業務に要する費用については実費精算とするが、精算に当たって運営権者は金額の算出根拠を県に提示すること。

#### 7.3.4 研究機関等の要請に応じた下水汚泥等を利用した試験研究等への協力

研究機関等により下水汚泥等を利用した試験研究等の実施の要請があった際には、運営権者は、県に対して報告を行うとともに、研究機関等に対して場所や試料の提供に協力すること。また、当該協力に必要な各種調整等の事務手続を行うこと。当該協力に当たっては、試験研究等を目的とした下水汚泥等の利用承認に関する要領における「事務所」を「運営権者」に読み替え、運営権者は、当該要領に則り当該業務を遂行すること。

ただし、運営権者は、当該試験研究等へ協力することを原則とするが、協力に当たっては、当該試験研究等がその実施期間にわたり、処理工程に対し物理的な影響（水質、周辺環境の悪化等）を及ぼさないことを確認すること。その確認の結果、処理工程に対する影響が懸念される場合、運営権者は当該協力を拒むことができるものとする。



## 第8. 危機管理に関する要求水準

災害及び事故等などのリスクを想定して有効な対策を講じておくとともに、災害及び事故等が発生した場合には被害を最小限に抑制できるよう適切な対応を行うこと。

災害及び事故等発生時における役割分担は、その規模に関わらず、原則として、平常時と同じとする。費用負担は実施契約に示す。

### 8.1 危機管理マニュアルの策定

- ・ 災害及び事故等の緊急時対応として、危機管理マニュアルを作成すること。
- ・ 危機管理マニュアルは、9事業全体と、9個別事業ごとで作成すること。ただし、業務内容や業務地域の管轄範囲を勘案し、一体として管理することが効率的な場合、統合して作成することも認める。
- ・ 危機管理マニュアルには、災害及び事故等発生時の対応手順、特に初動対応の手順、関係機関等との連絡、応急復旧等の行動手順等を明確に記述すること。
- ・ 作成に当たっては、大雨、地震、暴風、洪水、高潮等の発生する事象を十分想定すること。
- ・ 作成に当たっては、県と協議し、県の対応と整合を図るとともに、県の承認を得ること。
- ・ 危機管理マニュアルは事業開始前までに作成し、逐次改定を行うこと。

### 8.2 業務継続計画書の作成

- ・ 災害時の事前対応や動員計画を明らかにするため、官民連携事業業務継続計画（以下、運営事業BCPという。）を作成すること。
- ・ 運営事業BCPは、9事業全体と、9個別事業ごとで作成すること。ただし、業務内容や業務地域の管轄範囲を勘案し、統合して作成することも認める。
- ・ 作成に当たっては、大雨、地震、暴風、洪水、高潮等発生する事象を十分想定して作成すること。
- ・ また、「宮城県企業局業務継続計画（BCP）」並びに企業局作成のその他の業務継続計画及びその他上位計画の内容を把握し、整合を図ること。
- ・ 作成に当たっては、県と協議し、県の対応と整合を図るとともに、県の承認を得ること。

- ・ 運営事業BCPは水道施設運営権の設定に係る許可申請前までに作成し、逐次改定を行うこと。

### 8.3 災害及び事故等の緊急時の対応

- ・ 災害及び事故等発生時には、危機管理マニュアル及び運営事業BCPに従い初動対応及び応急対応を行うこと。
- ・ 災害及び事故等発生後、運営権者は、直ちにその内容を県、関係市町村、工業用水使用者及び関係機関に通知・連絡すること。
- ・ 災害及び事故発生後、県及び運営権者の発議により、県が（仮称）災害対策協議会を設置する。運営権者は（仮称）災害対策協議会での決定事項に基づき、被害状況の調査、関係機関との調整、復旧見込みの確認を行うこと。また、必要に応じて、支援・応援の要請、応急復旧工事の手配及び資機材の確保を行うこと。●●対応中は県及び関係機関との連絡を密にするとともに、対応後は●●についての報告書等を作成し、県に報告すること。

### 8.4 災害及び事故等を想定した訓練の実施

災害及び事故等が発生した場合の初動対応や応急対応が的確かつ円滑に実施されるよう、運営権者自ら訓練を行うこと。さらに、県と市町村による合同訓練を定期的に実施すること。

### 8.5 保険の加入

運営権者は、本事業期間中を通じて、以下の保険に加入すること。【詳細検討中】

## 第9. 任意事業に関する要求水準

以下①～③に示す任意事業について、当該事業を実施する場合には、当該事業に係る費用を運営権者自らの負担で行う独立採算とすること。運営権者は、関係法令を遵守し、運営権設定対象施設の機能を阻害せず、公序良俗に反しない範囲において任意事業を行うこと。また、その経理に当たっては、会計単位を区分し、常にその経営状況を把握できるようにすること。

任意事業の実施にあたり、補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律（昭和30年法律第179号）第22条に基づく財産の処分が必要な場合は、県が必要な手続を行うが、補助金等の返還が必要な場合には、運営権者が相当額を負担すること。

なお、任意事業の実施に当たっては、義務事業及び附帯事業の安定経営に影響を与えないようリスク回避措置を十分に講ずるとともに、必要な諸手続は運営権者の責任で行うこと。任意事業に係る一切の費用や義務事業及び附帯事業に影響を与えた場合の損害等はすべて運営権者が負担すること。

### ① 本事業用地及び運営権設定対象施設において実施する任意事業

本事業用地及び運営権設定対象施設において実施する事業とすること。本事業期間中においても、運営権者は任意事業を提案することができるものとするが、任意事業の提案は必須ではない。ただし、本事業期間中に当該事業について提案し、新たに実施する場合においては事前に県の承認を得ること。

### ② 県内市町村等が事業主体である水道事業及び下水道事業に関わる事業

本事業期間の範囲内において、県内市町村及び一部事務組合（以下「県内市町村等」という。）が事業主体である水道事業、下水道事業並びに水道事業及び下水道事業の類似事業に関わる業務を受託するものとする。ただし、業務の受託にあたり、事前に県の承認を得ること。

また、県内市町村等が、自ら実施する水道事業及び下水道事業に関わる業務の受託について運営権者に協議を求めた場合、運営権者は協議に応じること。

### ③ 仙塩流域下水道事業における消化ガス発電施設の維持管理業務

任意事業に関する提案を実施する場合、以下9.1及び9.2の項目等を要求水準書に定める予定である。

## 9.1 基本的事項

- 1) 目的
- 2) 事業内容
- 3) 実施体制

## 9.2 事業計画に関する事項

## 第10. 契約終了時の措置

### 10.1 施設機能確認

本事業期間終了時又は県あるいは運営権者の事由により契約を解除・終了するときには、契約終了日前 1 年から 180 日までの間に、運営権者は、運営権設定対象施設等及び譲渡対象資産を対象に、継続して運転管理することに支障のない状態（通常の経年変化によるものを除く。）であることを確認すること。さらに、運営権者は、健全度評価結果等に基づき施設機能に関する情報を事前に整理するとともに、9 個別事業ごとに、当該施設機能確認時における健全度評価結果が 2 又は 1 の割合【あるいは老朽資産の割合】が本事業開始時又は本事業期間中における初回の健全度評価結果を下回らないこと。

県が指定する運営権設定対象施設等については、県の立ち合いの下、現地確認による施設機能確認を行うこと。また、次の事項を記載した施設機能確認報告書を作成し、県が指定するすべての現地確認による施設機能確認が完了した日から 10 日以内に県へ提出すること。

- ・ 現地確認を含む施設機能確認結果
- ・ 運営権設定対象施設等の運転時の施設機能の発揮状況
- ・ 監視、運転操作及び制御に使用する各施設設備の調節状況
- ・ 運営権設定対象施設等に関する留意点

### 10.2 引継ぎ事項

#### 10.2.1 書類の整備に関する事項

運営権者は本事業期間中を通じて、引継ぎ事項を記載した引継ぎ文書を作成し、本事業終了日 180 日前までに県に提出すること。また、当該引継ぎ文書の提出後における本事業等の実施状況等を踏まえ、必要に応じて当該引継ぎ文書を修正の上、本事業終了日までに最終版として引継ぎ文書を再度県に提出すること。

引継ぎ文書は、次の事項を含むものとする。また、各運転操作マニュアルについては、運営権設定対象施設等に固有の運転管理、保守点検及び修繕上の留意点等を明記すること。【検討中】

- ① 各運転操作マニュアル
- ② 薬品、燃料、消耗品及び補修用資器材の在庫量の一覧
- ③ 県からの貸与品の一覧
- ④ その他関連資料

### 10.2.2 技術指導に関する事項

運営権者は、本事業期間終了時までの県が必要と認める期間、県又は県の指定する者に必要な技術指導を行うこと。

### 10.2.3 本事業終了手続きに関する事項

本事業終了日の180日前から本事業終了日までの間、運営権者は、県又は県の指定する者に本事業等が円滑に引き継がれるよう、以下の内容を含む事業引継ぎを行うこと。

- ① 運営権者は、運営権者の従業員について県又は県が指定する者が転籍での受け入れを希望する場合には、県の指定する日までに、従業員の意向確認等について必要かつ可能な協力をし、転籍を希望する全従業員の記録を県又は県が指定する者に送付すること。
- ② 運営権者は、運営権者が締結している契約及び維持している許認可等について県又は県が指定する者が承継を希望する場合には、県の指定する日までに、契約相手方の意向確認又は許認可等の継続等について必要かつ可能な協力をし、承継を希望する契約又は許認可等に関する資料を県又は県が指定する者に送付すること。
- ③ 運営権者は、県又は県が指定する者に運営が引き継がれるまでに、県又は県が指定する者によって行われる事業や施設が要求水準を満たしていることの確認等の評価（本事業用地への立ち入り調査や聞き取り調査も含む。）に協力すること。
- ④ 運営権者は、県の指定する日までに、本事業等に関して運営権者が有する財務及び運営、技術（知的財産を含む第三者の使用許可が不要なライセンスや本事業等の運営に必要なマニュアル等を含む。）に関するすべての最新文書を県又は県が指定する者に電子媒体（県又は県が指定する者が必要とする場合にはハードコピーも含む。）で送付すること。
- ⑤ 運営権者は、事業終了日に運営権設定対象施設が、要求水準に適合した状態で県又は県が指定する者に引き渡すこと。

## 別紙 調査要領

調査対象設備の調査にあたっては、現地目視調査等により現時点の健全度を算出する。

調査には、精度向上を図るため必要に応じて振動等の測定・解析に加えて、定期点検（水抜き調査、分解点検含む）や法定点検・臨時点検の結果を活用すること。

調査の実施にあたり、対象設備ごとに調査単位、調査項目、調査方法を設定する必要がある。これらの設定にあたっては、以下に準ずることとする。（なお、宮城県では流域下水道ストックマネジメント計画策定を行っており、ここで実施した調査内容を参考としてもよい。）

### 1. 調査単位

状態監視保全において、基本的に、長寿命化対策検討対象設備は主要部品単位で、長寿命化対策検討対象外設備は、設備単位で行う。

### 2. 調査方法

#### ①目視による調査方法

評価項目としては、「発錆・腐食」「変形・亀裂・損傷」「摩耗」等が該当し、これらの項目を主要部品単位又は設備単位で5段階評価にする。

各単位の健全度の定義を以下に示すが、劣化の度合や範囲を総合的に判断し主観的・定性的な評価を数値化するように努めること。

表 設備単位の健全度

判定区分	運転状態	措置方法
5 (5.0～4.1)	設置当初の状態、運転上、機能上問題ない。	措置は不要
4 (4.0～3.1)	設備として安定運転ができ、機能上問題ないが、劣化の兆候が現れ始めた状態。	措置は不要 消耗部品交換等
3 (3.0～2.1)	設備として劣化が進行しているが、機能は確保できる状態 機能回復が可能。	長寿命化対策や修繕により機能回復する
2 (2.0～1.1)	設備として機能が発揮できない状態、または、いつ機能停止してもおかしくない状態等。機能回復が困難。	精密調査や設備の更新等、大きな措置が必要
1	動かない。機能停止。	ただちに設備更新が必要

表 主要部品単位の健全度

判定区分	運転状態	措置方法
5 (5.0~4.1)	部品として設置当初の状態、運転上、機能上問題ない。	措置は不要
4 (4.0~3.1)	部品の機能上問題ないが、劣化の兆候が現れ始めた状態。	措置は不要 要観察
3 (3.0~2.1)	部品として劣化が進行しているが、部品の機能は確保できる状態。機能回復が可能。	修繕により機能回復する
2 (2.0~1.1)	部品として機能が発揮できない状態で設備としての機能への影響がでている。または、いつ機能停止してもおかしくない状態。機能回復が困難。	交換が必要
1	著しい劣化。設備の機能停止。	ただちに設備更新が必要

②測定による調査方法

振動、発熱、電流値などのほか、分解点検等による主要部品の現在の状況から、判定基準をもとに劣化状況を総合的に評価し健全度を算出する。

振動測定結果の判定例として、JIS の判定基準などがあるがその基準を参考に示す。

振動速度のrms値 (mm/s)	Class1	Class2	Class3	Class4
0.71mm/s	A	A	A	A
1.12mm/s	B			
1.8mm/s	C	B		
2.8mm/s		C		
4.5mm/s	D	D	B	
7.1mm/s			C	
11.2mm/s			D	
18mm/s			D	

  

Class 1	全体の構成要素の一部として組み込まれたエンジンや機械 (15kW以下の汎用電動機等)
Class 2	特別な基礎を持たない中型機械(15kW~75kWの電動機等)、及び堅固な基礎に据え付けられたエンジン又は機械(300kW以下)
Class 3	大型原動機又は、大型回転機で剛基礎上に据え付けられたもの
Class 4	大型原動機又は、大型回転機で比較的柔らかい剛性をもつ基礎上に据え付けられたもの (出力10MW以上のターボ発電機セット及びガスタービン等)
ゾーンA	新設された機械の振動値が含まれるゾーン (→ 優)
ゾーンB	何の制限もなく長期運転が可能なゾーン (→ 良)
ゾーンC	長期の連続運転は期待できないゾーン (→ 可)
ゾーンD	損傷を起こすのに十分なほど厳しいゾーン (→ 不可)

図 絶対値振動データ判定基準 (JIS B 0906, ISO 10816-1 規格)

③動作状況等の調査判定

動作状況等の確認は、日常点検結果等をもとに、設備状態を把握する。改築が必要となる不具合がある場合は、健全度に反映する。動作状況等の健全度算出基準を参考に示す。

診断項目	5.0	4.0	3.0	2.0	1.0
動作状況	新設又は新設時と同等の動作が可能な状態	経年劣化は見られるが、正常な運転ができていない状態	動作不良を起こすことがあり、劣化の進行が懸念される状態	動作するが、機能を発揮できない状態	動作しない状態
がたつき	がたつきが見られない状態	がたつきの兆候が見られる状態	がたつきが発生している状態	著しいがたつきが発生している状態	がたつきにより、設備が動作しない状態
異音	異音が無い状態	異音の兆候がある状態	異音が発生している状態	著しい異音が発生している状態	—



### 3. 健全度評価表（参考）

前記調査内容をもとに健全度評価結果がわかる表を作成すること。（これを補完する写真等も整理すること。）

過年度、宮城県にて作成した健全度評価表（参考）を次頁以降にて示す。

〇〇流域下水道ストックマネジメント計画 調査表

資産名称		沈砂かき揚げ機	
ユニット番号		設置年度(年)	2001
ユニット名	NO.2沈砂池設備	経過年数(年)	17
設置場所		標準的耐用年数(年)	15
仕様	Vバケット付ダブルチェーンペヤ 3.0m/min 3.7kW スカート部及びチェーン長さ延長	目標耐用年数(年)	30
調査単位	主要部品単位調査	健全度結果	3.4
状況説明	下記参照		

確認部位	確認部品	確認項目	劣化現象	健全度	判定		部品健全度	重み(%)	機器健全度		
					劣化現象	健全度					
チェーン	本体チェーン	錆	<input type="checkbox"/> 錆等が全く見られない(全く錆がない)	5	多少に係らず点錆が見られる(全体の半分以下)	4	4	16%	3.4		
			<input checked="" type="checkbox"/> 多少に係らず点錆が見られる(全体の半分以下)	4							
			<input type="checkbox"/> 全体に点錆が広がっている(全体の半分以上)	3							
			<input type="checkbox"/> 錆びて腐食している	2							
		<input type="checkbox"/> 錆びて腐食のため機器が動かない	1								
		損傷or変形	<input checked="" type="checkbox"/> 損傷or変形は全く見られない	5						損傷or変形は全く見られない	5
			<input type="checkbox"/> ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4							
			<input type="checkbox"/> 全体的に摺動痕や変形している	3							
			<input type="checkbox"/> 損傷または変形のため機器が動かない	2							
		摩耗	<input checked="" type="checkbox"/> 摩耗していない	5						摩耗していない	5
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるがほとんど摩耗していない	4							
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるが運転上は全く問題ない	3							
	<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られ、機器が停止、損傷する危険がある		2								
	<input type="checkbox"/> 摩耗等から機器が動かない		1								
	2011年度更新	経過年数	<input type="checkbox"/> 取り替えて2年以内	5	耐用年数の1倍以内	4					
			<input checked="" type="checkbox"/> 耐用年数の1倍以内	4							
			<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍以内	3							
			<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍を超えている	2							
	駆動用チェーン	錆	<input type="checkbox"/> 錆等が全く見られない(全く錆がない)	5	多少に係らず点錆が見られる(全体の半分以下)	4	4	6%	3.4		
			<input checked="" type="checkbox"/> 多少に係らず点錆が見られる(全体の半分以下)	4							
			<input type="checkbox"/> 全体に点錆が広がっている(全体の半分以上)	3							
			<input type="checkbox"/> 錆びて腐食している	2							
			<input type="checkbox"/> 錆びて腐食のため機器が動かない	1							
		損傷or変形	<input checked="" type="checkbox"/> 損傷or変形は全く見られない	5						損傷or変形は全く見られない	5
			<input type="checkbox"/> ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4							
			<input type="checkbox"/> 全体的に摺動痕や変形している	3							
			<input type="checkbox"/> 損傷または変形のため機器が動かない	2							
		摩耗	<input checked="" type="checkbox"/> 摩耗していない	5						摩耗していない	5
<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるがほとんど摩耗していない			4								
<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるが運転上は全く問題ない			3								
<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られ、機器が停止、損傷する危険がある			2								
<input type="checkbox"/> 摩耗等から機器が動かない			1								
2011年度更新		経過年数	<input type="checkbox"/> 取り替えて2年以内	5						耐用年数の1倍以内	4
			<input checked="" type="checkbox"/> 耐用年数の1倍以内	4							
	<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍以内		3								
	<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍を超えている		2								

〇〇流域下水道ストックマネジメント計画 調査表

		資産名称	沈砂かき揚げ機	
ユニット番号			設置年度(年)	2001
ユニット名		NO.2沈砂池設備	経過年数(年)	17
設置場所			標準的耐用年数(年)	15
仕様		Vバケット付ダブルチェーンコンベヤ 3.0m/min 3.7kW スカート部及びチェーン長さ延長	目標耐用年数(年)	30
調査単位		主要部品単位調査	健全度結果	3.4
状況説明	下記参照			

確認部位	確認部品	確認項目	劣化現象	健全度	判定		部品健全度	重み(%)	機器健全度	
					劣化現象	健全度				
スプロケット	本体スプロケット	損傷or変形	<input checked="" type="checkbox"/> 損傷or変形は全く見られない	5	損傷or変形は全く見られない	5	4	12%	3.4	
			<input type="checkbox"/> ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4						
			<input type="checkbox"/> 全体的に摺動痕や変形している	3						
			<input type="checkbox"/> 損傷または変形のため機器が動かない	2						
		摩耗	<input checked="" type="checkbox"/> 摩耗していない	5	摩耗していない	5				
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるがほとんど摩耗していない	4						
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるが運転上は全く問題ない	3						
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られ、機器が停止、損傷する危険がある	2						
			<input type="checkbox"/> 摩耗等から機器が動かない	1						
			<input type="checkbox"/> 取り替えて2年以内	5						
	2011年度更新	経過年数	<input checked="" type="checkbox"/> 耐用年数の1倍以内	4	耐用年数の1倍以内	4				
			<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍以内	3						
			<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍を超えている	2						
			<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍を超えている	2						
	駆動用スプロケット	損傷or変形	<input checked="" type="checkbox"/> 損傷or変形は全く見られない	5	損傷or変形は全く見られない	5	4	12%		
			<input type="checkbox"/> ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4						
			<input type="checkbox"/> 全体的に摺動痕や変形している	3						
			<input type="checkbox"/> 損傷または変形のため機器が動かない	2						
		摩耗	<input checked="" type="checkbox"/> 摩耗していない	5	摩耗していない					5
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるがほとんど摩耗していない	4						
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるが運転上は全く問題ない	3						
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られ、機器が停止、損傷する危険がある	2						
			<input type="checkbox"/> 摩耗等から機器が動かない	1						
			<input type="checkbox"/> 取り替えて2年以内	5						
2011年度更新		経過年数	<input checked="" type="checkbox"/> 耐用年数の1倍以内	4	耐用年数の1倍以内				4	
			<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍以内	3						
			<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍を超えている	2						
			<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍を超えている	2						
バケット	錆(※)	<input type="checkbox"/> 錆等が全く見られない(全く錆がない)	5	錆びて腐食している	2	2	14%			
		<input type="checkbox"/> 多少に係らず点錆が見られる(全体の半分以下)	4							
		<input type="checkbox"/> 全体に点錆が広がっている(全体の半分以上)	3							
		<input checked="" type="checkbox"/> 錆びて腐食している	2							
		<input type="checkbox"/> 錆びて腐食のため機器が動かない	1							
		<input type="checkbox"/> 錆びて腐食のため機器が動かない	1							
	バケット	損傷or変形	<input checked="" type="checkbox"/> 損傷or変形は全く見られない	5				損傷or変形は全く見られない	5	
			<input type="checkbox"/> ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4						
			<input type="checkbox"/> 全体的に摺動痕や変形している	3						
			<input type="checkbox"/> 損傷または変形のため機器が動かない	2						
	摩耗	<input checked="" type="checkbox"/> 摩耗していない	5	摩耗していない				5		
		<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるがほとんど摩耗していない	4							
		<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるが運転上は全く問題ない	3							
		<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られ、機器が停止、損傷する危険がある	2							
		<input type="checkbox"/> 摩耗等から機器が動かない	1							
		<input type="checkbox"/> 取り替えて2年以内	5							
	2001年度設置	経過年数	<input type="checkbox"/> 耐用年数の1倍以内	4				耐用年数の2倍以内	3	
			<input checked="" type="checkbox"/> 耐用年数の2倍以内	3						
<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍を超えている			2							
<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍を超えている			2							

〇〇流域下水道ストックマネジメント計画 調査表

資産名称		沈砂かき揚げ機	
ユニット番号		設置年度(年)	2001
ユニット名	NO.2沈砂池設備	経過年数(年)	17
設置場所		標準的耐用年数(年)	15
仕様	Vバケット付ダブルチェーンタイプ 3.0m/min 3.7kW スカート部及びチェーン長さ延長	目標耐用年数(年)	30
調査単位	主要部品単位調査	健全度結果	3.4
状況説明	下記参照		

確認部位	確認部品	確認項目	劣化現象	健全度	判定		部品健全度	重み(%)	機器健全度			
					劣化現象	健全度						
シュー、 レール	シュー	損傷or変形	<input type="checkbox"/> 損傷or変形は全く見られない	5	ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4	4	4%	3.4			
			<input checked="" type="checkbox"/> ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4								
			<input type="checkbox"/> 全体的に摺動痕や変形している	3								
			<input type="checkbox"/> 損傷または変形のため機器が動かない	2								
		摩耗	<input type="checkbox"/> 摩耗していない	5						摩耗等が見られるがほとんど摩耗していない	4	
			<input checked="" type="checkbox"/> 摩耗等が見られるがほとんど摩耗していない	4								
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるが運転上は全く問題ない	3								
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られ、機器が停止、損傷する危険がある	2								
		2012年度更新	経過年数	<input type="checkbox"/> 取り替えて2年以内						5	耐用年数の1倍以内	4
				<input checked="" type="checkbox"/> 耐用年数の1倍以内						4		
				<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍以内						3		
				<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍を超えている						2		
	レール	損傷or変形	<input checked="" type="checkbox"/> 損傷or変形は全く見られない	5	損傷or変形は全く見られない	5						
			<input type="checkbox"/> ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4								
			<input type="checkbox"/> 全体的に摺動痕や変形している	3								
			<input type="checkbox"/> 損傷または変形のため機器が動かない	2								
		摩耗	<input checked="" type="checkbox"/> 摩耗していない	5			摩耗していない	5				
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるがほとんど摩耗していない	4								
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるが運転上は全く問題ない	3								
			<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られ、機器が停止、損傷する危険がある	2								
	2012年度更新	経過年数	<input type="checkbox"/> 取り替えて2年以内	5	耐用年数の1倍以内	4						
			<input checked="" type="checkbox"/> 耐用年数の1倍以内	4								
			<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍以内	3								
			<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍を超えている	2								
フレーム	本体フレーム	錆(※)	<input type="checkbox"/> 錆等が全く見られない(全く錆がない)	5	錆びて腐食している	2						
			<input type="checkbox"/> 多少に係らず点錆が見られる(全体の半分以下)	4								
			<input type="checkbox"/> 全体に点錆が広がっている(全体の半分以上)	3								
			<input checked="" type="checkbox"/> 錆びて腐食している	2								
		損傷or変形	<input type="checkbox"/> 錆びて腐食のため機器が動かない	1								
			<input type="checkbox"/> 損傷or変形は全く見られない	5			ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4				
			<input checked="" type="checkbox"/> ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4								
			<input type="checkbox"/> 全体的に摺動痕や変形している	3								
	<input type="checkbox"/> 損傷または変形のため機器が動かない	2										
	摩耗	<input type="checkbox"/> 摩耗していない	5	摩耗等が見られるがほとんど摩耗していない	4							
		<input checked="" type="checkbox"/> 摩耗等が見られるがほとんど摩耗していない	4									
		<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られるが運転上は全く問題ない	3									
		<input type="checkbox"/> 摩耗等が見られ、機器が停止、損傷する危険がある	2									
	2001年度設置	経過年数	<input type="checkbox"/> 取り替えて2年以内	5	耐用年数の2倍以内	3						
			<input type="checkbox"/> 耐用年数の1倍以内	4								
			<input checked="" type="checkbox"/> 耐用年数の2倍以内	3								
<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍を超えている			2									

〇〇流域下水道ストックマネジメント計画 調査表

		資産名称	沈砂かき揚げ機	
ユニット番号			設置年度(年)	2001
ユニット名		NO.2沈砂池設備	経過年数(年)	17
設置場所			標準的耐用年数(年)	15
仕様		Vバケット付ダブルチェーンベヤ 3.0m/min 3.7kW スカート部及びチェーン長さ延長	目標耐用年数(年)	30
調査単位		主要部品単位調査	健全度結果	3.4
状況説明	下記参照			

確認部位	確認部品	確認項目	劣化現象	健全度	判定		部品健全度	重み(%)	機器健全度
					劣化現象	健全度			
電動機、 変速(減速)機	電動機、 変速(減速)機	音	■ 異音が全くない	5	異音が全くない	5	4	10%	3.4
			□ わずかであるが異音がある(間欠)	4					
			□ わずかであるが異音がある(連続)	3					
			□ 錆びて腐食している	2					
			□ 錆びて腐食のため機器が動かない	1					
		温度	■ 温質±40度以上	5	温質±40度以上	5			
			□ 温質±40度以下	2					
		錆	■ 錆等が全く見られない(全く錆がない)	5	錆等が全く見られない(全く錆がない)	5			
			□ 多少に係らず点錆が見られる(全体の半分以下)	4					
			□ 全体に点錆が広がっている(全体の半分以上)	3					
	□ 錆びて腐食している		2						
	□ 錆びて腐食のため機器が動かない		1						
	油脂漏れ	■ 漏れは全くない(漏れた跡も見られない)	5	漏れは全くない(漏れた跡も見られない)	5				
		□ 漏れは確認できないが、漏れた痕跡がある	4						
		□ 漏れているのが確認できる	3						
		□ 油脂漏れのため機器が動かない	2						
	2011年度更新	経過年数	□ 取り替えて2年以内	5	耐用年数の1倍以内	4			
■ 耐用年数の1倍以内			4						
□ 耐用年数の2倍以内			3						
□ 耐用年数の2倍を超えている			2						

〇〇流域下水道ストックマネジメント計画 調査表

リスト番号		資産名称	脱臭用ファン	
ユニット番号			設置年度(年)	2001
ユニット名		沈砂池ポンプ棟脱臭設備	経過年数(年)	17
設置場所			標準的耐用年数(年)	10
仕様		FRP製ターボプロワ 75m3/min×27m×11kW	目標耐用年数(年)	20
調査単位		設備単位調査	健全度結果	3.0
状況説明	機器の劣化が進行しているが、機能上は問題ない。			

確認部位	確認部品	確認項目	劣化現象	健全度	判定		部品健全度	重み(%)	機器健全度
					劣化現象	健全度			
全体	全体	破損	<input checked="" type="checkbox"/> 無	5	無	5	3	100%	3.0
			<input type="checkbox"/> 硬化	4					
			<input type="checkbox"/> ひび割れ	3					
			<input type="checkbox"/> はがれ・割れ	2					
		発錆／汚損／変色	<input checked="" type="checkbox"/> 無	5	無	5			
			<input type="checkbox"/> 1/3未満	4					
			<input type="checkbox"/> 1/3～2/3程度	3					
			<input type="checkbox"/> 2/3以上	2					
		異常音	<input type="checkbox"/> 腐食による機能の停止	1	無	5			
			<input checked="" type="checkbox"/> 無	5					
		経過年数	<input type="checkbox"/> 有	2	耐用年数の2倍以内	3			
			<input type="checkbox"/> 取り替えて2年以内	5					
			<input type="checkbox"/> 耐用年数の1倍以内	4					
			<input checked="" type="checkbox"/> 耐用年数の2倍以内	3					
		故障頻度	<input type="checkbox"/> 耐用年数の2倍を超えている	2	過去に故障が発生していない	5			
			<input checked="" type="checkbox"/> 過去に故障が発生していない	5					
			<input type="checkbox"/> 過去に1回以上の故障があった	3					
		製造中止部品	<input type="checkbox"/> 過去に3回以上の故障があった	2	無	5			
			<input checked="" type="checkbox"/> 無	5					
				<input type="checkbox"/> 有		2			