

資料6-2

取扱注意

# 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 (案)

令和2年1月15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。

宮城県

## 【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	13
2.6 利用料金の收受	13
2.7 技術管理	14
2.8 環境対策	14
2.9 地域貢献	14
2.9.1 地域経済に関する事項	14
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	16
3.1 水道用水供給事業	16
3.1.1 維持管理に関する要求水準	16
3.1.2 改築に関する要求水準	30
3.2 工業用水道事業	39
3.2.1 維持管理に関する要求水準	39
3.2.2 改築に関する要求水準	52

3.3 流域下水道事業	61
3.3.1 維持管理に関する要求水準	61
3.3.2 改築に関する要求水準	78
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	89
4.1 水道用水供給事業	89
4.1.1 第二受水テレメータ室の運転管理及び保守点検	89
4.2 工業用水道事業	90
4.2.1 工業用水道事業における使用水量の測定業務	90
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	91
5.1 本事業用地及び運営権設定対象施設等の保安	91
5.2 本事業用地及び運営権設定対象施設等の環境保全	91
第6. 土地，建築物及び工作物等貸付業務に係る要求水準	92
第7. 関連業務に関する要求水準	93
7.1 水道用水供給事業，工業用水道事業及び流域下水道事業共通	93
7.1.1 研究機関等の要請に応じた試験研究等への協力	93
7.2 水道用水供給事業	93
7.2.1 県の要請に応じた水質計測機器の保守点検・修繕・改築	93
7.2.2 市町の要請に応じた第二受水テレメータ室の修繕・改築	94
7.3 工業用水道事業	94
7.3.1 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	94
7.3.2 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	94
7.4 流域下水道事業	94
7.4.1 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	95
7.4.2 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	95
7.4.3 県の要請に応じた大雨時洪水対応	96
第8. 危機管理に関する要求水準	97
8.1 危機管理マニュアルの策定	97
8.2 業務継続計画書の作成	97
8.3 災害，事故等の緊急時の対応	98
8.4 緊急事態を想定した訓練の実施	98
第9. 任意事業に関する要求水準	99
9.1 基本的事項	99
9.2 事業計画に関する事項	100
第10. 契約終了時の措置	101
10.1 施設機能確認	101

<b>10.2 引継ぎ事項</b> .....	<b>101</b>
10.2.1 書類の整備 .....	101
10.2.2 技術指導.....	102
10.2.3 引継ぎに係る手続き .....	102

## 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関連資料集に示す。

### 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（建築附属設備を含む）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（建築附属設備を含む）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属設備の改築

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（建築附属設備を含む）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（建築附属設備を含む）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<sup>2</sup>の保安等に係る業務

<sup>2</sup> 「本事業用地及び運営権設定対象施設等」の「等」とは，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・富谷ポンプ場建物をいう。

- ・ 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，工業用水道事業及び流域下水道事業共通

- ・ 研究機関等の要請に応じた試験研究等への協力

B) 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

C) 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

D) 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

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>3</sup>。

3) 任意事業

---

<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附帯事業実施義務を定める。

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>4</sup>。

- ・ 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。

---

<sup>4</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。

## 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するとともに、県と協議の上決定し、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>5</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>5</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。
- ・ 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、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>6</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

<sup>6</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。

	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
	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。

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。

## 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>7</sup>に規定する利用料金として収受するものとする。

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、利用料金を県が収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。

- ・ 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

---

<sup>7</sup> この法律において「公共施設等運営事業」とは、特定事業であって、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収受するものをいう。

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
- ・ 地域人材の雇用（一般財団法人（非営利型法人）宮城県下水道公社職員を含む）
- ・ 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か検討中】

### 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、本事業期間中を通じて水質、水量等の本要求水準を満たすとともに、運営権設定対象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

維持管理の業務範囲は、「関連資料集 運営権設定対象施設リスト」に示す運営権設定対象施設について、下表に示す維持管理業務の工種区分を対象とする。

表 工種別の業務範囲

業務範囲		運営権設定対象施設の工種区分				
		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を以下に示す。

###### 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 情報の整理及び保存と業務への活用

運営権者は、運転管理、保守点検、修繕で得られた情報は、県が管理する設備台帳管理システムと、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。）に電子データで整理及び保存し、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。情報システムに入力すべき主な内容を以下に示す。

表 運営権設定対象施設の整理及び保存すべき主な情報

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・管理区分（状態監視・時間計画・事後） 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（状態監視保全資産のみ）	健全度評価結果（5段階評価結果）
-----------------	------------------

⑤ 状態監視保全資産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うち、状態監視保全資産を対象として、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、状態監視保全資産について「別紙3-1 調査要領」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整理及び保存すること。

B) 本事業期間中

運営権者は、運営権設定対象施設の維持管理により得た情報を用いて、状態監視保全資産を対象として、「別紙3-1 調査要領」に基づく健全度評価を5年に1回以上実施し、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整理及び保存すること。

また、次項3.1.2に記載する運営権設定対象施設を改築した場合は、状態監視保全資産について、速やかに健全度評価を見直し、結果を情報システムに整理及び保存すること。

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状態監視保全資産の健全性の状態を共有すること。

⑥ 維持管理体制

A) 維持管理体制の構築

運営権者は、次の事項を踏まえて、安全性、信頼性を確保できる体制を構築すること。

- ・ 必要な人員や協力企業を確保すること。
- ・ 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を行うこと<sup>8</sup>。
- ・ 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、常時遠隔監視制御及び巡回監視を行うこと。

<sup>8</sup> 運営権者は、本事業等における各運営権設定対象施設等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。

- ・ 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ること。健康診断書は運営権者が取りまとめて県に提出すること。
- ・ 運営権者は、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) 業務に従事する者が有するべき資格

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。水利権水量を以下に示す。

##### 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、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

運営権者は受水地点における水質について、「別紙 3-2 水道法に定められている水道水質基準及び県基準」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、各計画書に記載する業務の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	運営権設定対象施設の中期的な運転管理計画として、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)その他について示したものの	概ね5年おき		
	中期の水質管理計画を示したものの	水安全計画(案)に相当するものであり、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示したものの			
B1) 中期保守点検・修繕計画書	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として、運営権設定対象施設ごとの保守点検項目、保守点検方法、判定基準、保守点検周期を示したものの			
	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として、運営権設定対象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を示したものの			
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	中期運転管理計画書の内容に基づく年間計画として、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、以下の年間水質管理計画、年間浄水発生土処分計画のとおり別途作成するため除く 監視、運転操作、制御及び日常点検は、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・頻度を示したものの	毎年	承認	2個別事業ごと
	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を示したものの			
	年間の水質管理計画を示したものの	水質検査計画(案)であり、以下を踏まえて、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示したものの ・県と運営権者が各々実施する水質試験が判別できること ・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くこと ・運営権者が実施する水質試験は、項目、頻度、分析方法及び精度管理について、県が実施している水質試験と同等以上とすること			
	年間の浄水発生土処分計画を示したものの	年間計画として、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）について、毎月の予定を示したものの			
B2) 年間保守点検・修繕計画書	年間の保守点検を示したものの	年間計画として、運営権設定対象施設ごとの毎月の保守点検予定を示したものの			
	年間の修繕を示したものの	年間計画として、運営権設定対象施設ごとの毎月の修繕予定を示したものの			
	年間安全衛生を示したものの	年間計画として、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・確認等の毎月の予定を示したものの			
A3) 月間運転管理・水質管理計画	月間の運転管理計画を示したものの	月間計画として、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	月間計画として、当月の水質管理具体や採水・分析予定日を示したものの			
	月間の浄水発生土処分計画を示したものの	月間計画として、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・修繕計画書	月間保守点検を示したものの	月間計画とし、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			
	月間修繕を示したものの	月間計画として、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			
	月間安全衛生を示したものの	月間計画として、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、以下に示す報告書を県に提出し、報告すること。

- ・ 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，適正に運転管理すること。

運転操作マニュアルに関して，運営権者は本事業期間中における県への提出義務を負わないが，県に提出することができるようにしておくこと<sup>9</sup>。

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，運営権設定対象施設の一部を停止する場合や，運営権設定対象施設の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。

---

<sup>9</sup> 運営権者は，契約が解除になったときに，運転操作マニュアルを県に提出すること。

- ・ 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・排水処理の各土木構造物，建築物，機械設備及び電気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受水池の水位に応じてポンプ場を適正に制御し、市町村の送水量・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，市町村の送水量・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な機能を発揮できるよう，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。
- ・ 運営権設定対象施設の異常が明らかとなった場合は，迅速に対応し，運営権設定対象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。
- ・ 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，適切に対応し，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，受水地点受水量及び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、3) ①で県が承認した水質検査計画に基づき、水質試験を適正に実施すること。ただし、「別紙 3-3 県が実施する水道水質検査項目等」は県が実施する。なお、運営権者は検査試料のサンプリングについて協力すること。
- ・ 運営権者は、水質試験に必要な標準作業手順書を作成し、それに基づき水質試験を実施すること。なお、標準作業手順書は、県の承認を受けること。
- ・ 運営権者が実施する水質試験の試験方法は、告示法及び通知法（以下、公定法という。）、または上水試験方法（日本水道協会）に掲載されている試験方法で実施すること。ただし、浄水の水道水質基準項目、水質管理目標設定項目及び残留塩素の水質試験は公定法で実施すること。
- ・ 運営権者は、定期的に精度管理を実施し、技術水準の把握と向上に努め、水質試験の精度と信頼性を確保すること。
- ・ 運営権者は、水質試験を委託する場合は、地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の登録を受けたものに委託すること。
- ・ 水質試験を実施する者は、水道法第 20 条第 4 項別表第 1 のいずれかの要件を満たす者であること。なお、工業高等学校において、化学科の課程を修めて卒業した後、水道の水質試験の実務経験を 2 年以上有する者についても、上記要件を満たすものとする。

### b) 水質管理

- ・ 運営権者は、水質検査及び水質試験の結果を解析し、日常の水質管理及び運転管理に反映させること。より安全な水道水質を確保するため、水源状況の把握、並びに原水及び浄水の長期的な水質変動についても把握すること。
- ・ 水質試験を委託する場合は、浄水処理及び水質管理に支障が来たさないように、十分な危機管理体制を整えておくこと。

### c) 県基準未達又は法定水質基準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、自らの水質分析等により、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こと。

- ・ 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。

#### イ) 法定水質基準が未達又は未達のおそれがある場合

運営権者は、自らの水質分析等により、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。運営権設定対象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。
- ・ 運営権設定対象施設の監視・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、運転に必要な電力、薬品及び燃料を調達し、適正に管理すること。また、薬品及び燃料は適正な品質及び規格のものを調達することとし、薬品については、調達前に県の承認を受けること。

#### 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を維持するため、適正な排水処理を行うこと。

- ・ 運営権者は、排水処理施設を適正に管理するため、濃縮汚泥濃度、脱水ケーキ含水率等の管理目標値を設定し、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，3)①に示した維持管理計画書に従って，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て，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
- ・ 浄水発生土は，放射能濃度，ヒ素含有濃度等を把握した上で，処分又は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<sup>10</sup>を想定し，適正に対応すること。
- ・ 実際のリスク発生時には，計画に沿った適正な対応を行い，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。

#### 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・対応を適正に行うこと。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

---

<sup>10</sup> 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。

運営権者は、取水場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、適正に取水場の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、保守点検を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運営権設定対象施設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、運営権設定対象施設の異常の有無及び作動状況を確認し、記録及び保管すること。

### C) 定期点検業務

運営権設定対象施設の損傷、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。その状況を記録及び保管すること。

### 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

運営権設定対象施設に異常・故障が発生した場合は、緊急に駆けつけ当該施設の状況を確認・点検すること。また、災害及び事故等が発生した直後に、運営権設定対象施設の異常の有無及び作動状況を確認すること。

### F) 保守業務

常に運営権設定対象施設が正常に稼働するよう、運営権設定対象施設に対して、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、既存の運営権設定対象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) 修繕工事完成図書の提出【検討中】

運営権者は、修繕工事が完成後速やかに、以下に示す工事完成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。

- ・ 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（運転操作に変更があった場合の説明書）
- ・ 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

D) 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。

E) 情報の整理

運営権者は、修繕に関する工事情報，設備情報等の内容に関して，情報システムへ整理及び保存すること。

④ その他

A) 電気工作物について

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理、改造及び移設等を実施すること。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。

主任技術者は、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事業範囲に捉われず、地域の産業保安監督部と協議した上で、複数の事業場を兼務できるものとする。

### 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、本要求水準を満たすとともに、運営権設定対象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、運営権設定対象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 業務対象

改築の業務範囲は、「関連資料集● 運営権設定対象施設リスト」に示す運営権設定対象施設について、「表 工種別の業務範囲」にある改築業務の工種区分を対象とする。

##### ③ 業務内容

運営権者の行う業務を以下に示す。

- A) 改築計画書の作成
- B) 設計図書の作成
- C) 工事の実施
  - ・ 施工計画書の作成
  - ・ 工事の実施
  - ・ 完成図書の作成及び完成検査

##### 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) 改築計画書及び設計図書の作成

改築計画書や設計図書の作成に関しては、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 R C C M（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

改築を実施するに当たり，以下に示す改築対象設備の性能と耐用年数を満たすこと。

### ① 改築対象設備の性能

- ・ 改築対象設備の必要台数・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，十分に検討して設備能力を設定すること。
- ・ なお，設備能力の設定に当たっては，当該設備単体の機能にこだわらず，施設全体が持つ機能を十分に勘案して行うこと。
- ・ 改築対象設備の性能は，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改築対象設備の用途に応じて設定すること。
- ・ 改築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

設備に用いる材質は，腐食及び磨耗に十分耐え，堅牢なものとすること。

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

改築に当たっては、以下に留意して、既存躯体構造を維持すること。

- ・ 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 改築対象設備の耐用年数

設備は、「別紙 3-4 地方公営企業法施行規則の耐用年数」に示す年数以上、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) 改築計画書の作成

### ① 基本的事項

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。

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。

また、運営権者は、本事業期間終了後の引継のため、終了後 20 年間の改築計画書（案）を作成し、引継時まで提出すること。

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。

ただし、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。

また、次期料金期間以降の改築計画書についても、当該変更の影響が生じる内容を変更して、県へ提出すること。

改築計画書に基づき、運営権者は、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、改築実施基本協定を結び、当該料金期間の事業を実施する。

各事業年度当初において、運営権者は、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、改築年度実施協定を結び、当該事業年度の事業を実施する。

## 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
- ・ 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) 設計図書の作成

### ① 基本的事項

運営権者は、本要求水準書及び改築計画書を基に、改築工事に必要となる設計を行うこと。

なお、設計に当たっての基本的事項を以下に示す。

#### 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

- ・ 改築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 設計図書の提出

運営権者は，設計完了後，設計図書の成果内容を確認した上で，以下に示す設計図書を速やかに県に1部提出し，県の承認を受けること。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部提出し，県の承認を受けること。

- ・ 各種検討書，各種計算書
- ・ 設計図
- ・ 特記仕様書（機器仕様書（機器製作仕様書，機器製作図，施工図）
- ・ 実施工程表
- ・ 工事費（工事費内訳書，見積書等価格設定資料）
- ・ その他

#### 5) 工事の実施

運営権者は，着手届（工事）を県に提出し，施工計画書の内容である工事概要や施工方法等を県と調整した後に，工事を実施すること。

#### ① 施工計画書の作成

運営権者は，改築計画書にある各工事を実施するに当たり，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おいて工事に影響を及ぼす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。【検討

中】

- ・ 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

## ② 工事の実施

工事に関する事項を以下に示す。

### A) 責任施工

改築対象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) 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。

### C) 緊急時の体制及び対応

- ・ 運営権者は，大雨，地震，暴風，洪水等に対しては，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。

#### D) 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、情報システムへ整理及び保存すること。

#### E) 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、運営権者の責任において行うこと。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、工事の実施に支障をきたさぬよう、運営権者は書類作成及び手続き等に協力すること。

#### F) 施工管理

運営権者は、施工計画書に示される内容で工事を進められるよう、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し、毎日の施工管理記録を速やかに作成し、保管すること。県の要請を受けた場合は直ちに提示すると共に、工事完成時には記録一式を提出すること。
- ・ 運営権者は、同時期に複数の工事が実施される場合、工事間の工程管理や各種調整を行うこと。
- ・ 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、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、工事写真台帳を作成し、保管すること。県の要請を受けた場合は直ちに提示すると共に、工事完成時には写真台帳一式を提出すること。
- ・ 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、施工計画書に従って、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。

G) 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仕様書、機器製作図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。

H) 既存施設の解体撤去に関する事項

運営権者は、既存施設の解体撤去に関し、次の事項を実施すること。

- ・ 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。

I) 試運転及び性能試験

・ 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。

・ 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。

③ 完成図書の作成及び完成検査

運営権者は、工事が完成後速やかに、以下に示す工事完成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

- ・ 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

- ・ 工事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、本事業期間中を通じて水質、水量等の本要求水準を満たすとともに、運営権設定対象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

維持管理の業務範囲は、「関連資料集 運営権設定対象施設リスト」に示す運営権設定対象施設について、下表に示す維持管理業務の工種区分を対象とする。

表 工種別の業務範囲

業務範囲		運営権設定対象施設の工種区分				
		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を以下に示す。

#### 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
- ・ 工業用水使用者との調整・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 情報の整理及び保存と業務への活用

運営権者は、運転管理，保守点検，修繕で得られた情報は、情報システムに電子データで整理及び保存し、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。情報システムに入力すべき主な内容を以下に示す。

表 運営権設定対象施設の整理及び保存すべき主な情報

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・管理区分(状態監視・時間計画・事後) 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(状態監視保全資産のみ)		健全度評価結果(5段階評価結果)

## ⑤ 状態監視保全資産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うち、状態監視保全資産を対象として、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、状態監視保全資産について「別紙3-1 調査要領」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整理及び保存すること。

### B) 本事業期間中

運営権者は、運営権設定対象施設の維持管理により得た情報を用いて、状態監視保全資産を対象として、「別紙3-1 調査要領」に基づく健全度評価を5年に1回以上実施し、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整理及び保存すること。

また、次項3.2.2に記載する運営権設定対象施設を改築した場合は、状態監視保全資産について、速やかに健全度評価を見直し、結果を情報システムに整理及び保存すること。

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状態監視保全資産の健全性の状態を共有すること。

## ⑥ 維持管理体制

### A) 維持管理体制の構築

運営権者は、次の事項を踏まえて、安全性、信頼性を確保できる体制を構築すること。

- ・ 必要な人員や協力企業を確保すること。
- ・ 大梶浄水場については、常時監視制御及び巡回監視を行うこと<sup>11</sup>。
- ・ 取水場、ポンプ場、配水池等については、常時遠隔監視制御及び巡回監視を行うこと。

### B) 業務に従事する者が有すべき資格

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

<sup>11</sup> 運営権者は、本事業等における各運営権設定対象施設等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。

- ・ 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。水利権水量を以下に示す。

##### 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

濁度低減化処理施設の運転開始及び停止は原水濁度 30 度を目標とすること。

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、各計画書に記載する業務の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	運営権設定対象施設の中期的な運転管理計画として、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) その他について示したものの	概ね5年おき		3個別事業ごと
B1) 中期保守点検・修繕計画書	中期の保守点検計画を示したものの 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保守点検計画として、運営権設定対象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として、運営権設定対象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を示したものの			
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	中期運転管理計画書の内容に基づく年間計画として、運転管理内容や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、以下の年間浄水発生土処分計画のとおり別途作成するため除く 監視、運転操作、制御及び日常点検は、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・頻度を示したものの	毎年	承認	
	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を示したものの			
	年間の浄水発生土処分計画を示したものの	年間計画として、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）について、毎月の予定を示したものの			
B2) 年間保守点検・修繕計画書	年間の保守点検を示したものの	年間計画として、運営権設定対象施設ごとの毎月の保守点検予定を示したものの			
	年間の修繕を示したものの	年間計画として、運営権設定対象施設ごとの毎月の修繕予定を示したものの			
	年間安全衛生を示したものの	年間計画として、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・確認等の毎月の予定を示したものの			
A3) 月間運転管理・水質管理計画	月間の運転管理計画を示したものの	月間計画として、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	
	月間の浄水発生土処分計画を示したものの	月間計画として、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・修繕計画書	月間保守点検を示したものの	月間計画として、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			
	月間修繕を示したものの	月間計画として、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			
	月間安全衛生を示したものの	月間計画として、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、以下に示す報告書を県に提出し、報告すること。

- ・ 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、適正に運転管理すること。

運転操作マニュアルに関して、運営権者は本事業期間中における県への提出義務を負わないが、県に提出することができるようにしておくこと<sup>12</sup>。

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、運営権設定対象施設の一部を停止する場合や、運営権設定対象施設の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。

---

<sup>12</sup> 運営権者は、契約が解除になったときに、運転操作マニュアルを県に提出すること。

- ・ 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・排水処理の各土木構造物，建築物，機械設備及び電気設備の関連性を把握すること。
- ・ 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な機能を発揮できるよう，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。
- ・ 運営権設定対象施設の異常が明らかとなった場合は，迅速に対応し，運営権設定対象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、浄水場出口及び配水系統の末端に位置する受水地点において，適正な水質を維持し，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，受水地点受水量及び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、水質管理報告書に記載し、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及び分析し、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、自らの水質分析等により、水質基準が未達又は未達のおそれおそれがある場合は、以下の措置を講じること。

- ・ 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。

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。運営権設定対象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。
- ・ 運営権設定対象施設の監視・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・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、運転に必要な電力、薬品及び燃料を調達し、適正に管理するこ

と。また、薬品及び燃料は、適正な品質及び規格のものを調達すること。

#### 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を維持するため、適正な排水処理を行うこと。

- ・ 運営権者は、排水処理施設を適正に管理するため、濃縮汚泥濃度、脱水ケーキ含水率等の管理目標値を設定し、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、3)①に示した維持管理計画書に従って、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て、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
- ・ 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<sup>13</sup>を想定し、適正に対応すること。
- ・ 実際のリスク発生時には、計画に沿った適正な対応を行い、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、工業用水使用者への影響を未然防止もしくは最小限に抑制すること。

<sup>13</sup> 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。

- ・ 仙塩工業用水道事業と仙台圏工業用水道事業については、濁水や油の流入等が発生した場合、連絡管によるバックアップ対応を行うこと。

【費用按分方法については検討中】

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・対応を適正に行うこと。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、取水場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、適正に取水場の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、保守点検を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運営権設定対象施設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、運営権設定対象施設の異常の有無及び作動状況を確認し、記録及び保管すること。

C) 定期点検業務

運営権設定対象施設の損傷、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。必要に応じて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。その状況を記録及び保管すること。

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

運営権設定対象施設に異常・故障が発生した場合は、緊急に駆けつけ当該施設の状況を確認・点検すること。また、災害・事故が発生した直後に、運営権設定対象施設の異常の有無及び作動状況を確認すること。

F) 保守業務

常に運営権設定対象施設が正常に稼働するよう、運営権設定対象施設に対して、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、既存の運営権設定対象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) 修繕工事完成図書の提出【検討中】

運営権者は、修繕工事が完成後速やかに、以下に示す工事完成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。

- ・ 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（運転操作に変更があった場合の説明書）
- ・ 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

D) 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。

E) 情報の整理

運営権者は、修繕に関する工事情報、設備情報等の内容に関して、情報システムへ整理及び保存すること。

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理、改造及び移設等を実施すること。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。

主任技術者は、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事業範囲に捉われず、地域の産業保安監督部と協議した上で、複数の事業場を兼務できるものとする。

### 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、本要求水準を満たすとともに、運営権設定対象施設の健全性と機能の維持向上を図り、将来に渡って工業用水道事業の安全性・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、運営権設定対象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

改築の業務範囲は、「関連資料集● 運営権設定対象施設リスト」に示す運営権設定対象施設について、「表 工種別の業務範囲」にある改築業務の工種区分を対象とする。

##### ③ 業務内容

運営権者の行う業務内容を以下に示す。

- A) 改築計画書の作成
- B) 設計図書の作成
- C) 工事の実施
  - ・ 施工計画書の作成
  - ・ 工事の実施
  - ・ 完成図書の作成及び完成検査

##### 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) 改築計画書及び設計図書の作成

改築計画書や設計図書の作成に関しては、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 R C C M（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

改築を実施するに当たり，以下に示す改築対象設備の性能と耐用年数を満たすこと。

### ① 改築対象設備の性能

- ・ 改築対象設備の必要台数・必要能力は，県の改築更新計画及び提案書の内容を踏まえること。
- ・ 改築対象設備の性能は，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改築対象設備の用途に応じて設定すること。
- ・ 改築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

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

改築に当たっては、以下に留意して、既存躯体構造を維持すること。

- ・ 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 改築対象設備の耐用年数

設備は、「別紙 3-4 地方公営企業法施行規則の耐用年数」に示す年数以上、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) 改築計画書の作成

### ① 基本的事項

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。

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。

また、運営権者は、本事業期間終了後の引継のため、終了後 20 年間の改築計画書（案）を作成し、引継時まで提出すること。

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。

ただし、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。

また、次期料金期間以降の改築計画書についても、当該変更の影響が生じる内容

を変更して、県へ提出すること。

改築計画書に基づき、運営権者は、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、改築実施基本協定を結び、当該料金期間の事業を実施する。

各事業年度当初において、運営権者は、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、改築年度実施協定を結び、当該事業年度の事業を実施する。

## 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
- ・ 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) 設計図書の作成

### ① 基本的事項

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うこと。

なお、設計に当たっての基本的事項を以下に示す。

#### 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

- ・ 改築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 設計図書の提出

運営権者は，設計完了後，設計図書の成果内容を確認した上で，以下に示す設計図書を速やかに県に1部提出し，県の承認を受けること。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部提出し，県の承認を受けること。

- ・ 各種検討書，各種計算書
- ・ 設計図
- ・ 特記仕様書（機器仕様書（機器製作仕様書，機器製作図，施工図）
- ・ 実施工程表
- ・ 工事費（工事費内訳書，見積書等価格設定資料）
- ・ その他

## 5) 工事の実施

運営権者は，着手届（工事）を県に提出し，施工計画書の内容である工事概要や施工方法等を県と調整した後に，工事を実施すること。

### ① 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に当たり，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

## ② 工事の実施

工事に関する事項を以下に示す。

### A) 責任施工

改築対象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) 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。

### C) 緊急時の体制及び対応

- ・ 運営権者は，大雨，地震，暴風，洪水等に対しては，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。

#### D) 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、情報システムへ整理及び保存すること。

#### E) 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、工事の実施に支障をきたさぬよう、運営権者は書類作成及び手続き等に協力すること。

#### F) 施工管理

運営権者は、施工計画書に示される内容で工事を進められるよう、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し、毎日の施工管理記録を速やかに作成し、保管すること。県の要請を受けた場合は直ちに提示すると共に、工事完成時に記録一式を提出すること。
- ・ 運営権者は、同時期に複数の工事が実施される場合、工事間の工程管理や各種調整を行うこと。
- ・ 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、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、工事写真台帳を作成し、保管すること。県の要請を受けた場合は直ちに提示すると共に、工事完成時には写真台帳一式を提出すること。
- ・ 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、施工計画書に従って、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。

#### G) 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仕様書、機器製作図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。

#### H) 既存施設の解体撤去に関する事項

運営権者は、既存施設の解体撤去に関し、次の事項を実施すること。

- ・ 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。

#### I) 試運転及び性能試験

##### ・ 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。

##### ・ 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。

### ③ 完成図書の作成と完成検査

運営権者は、工事が完成後速やかに、以下に示す工事完成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

- ・ 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

- ・ 工事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、本事業期間中を通じて水質、水量等の本要求水準を満たすとともに、運営権設定対象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

維持管理の業務範囲は、「関連資料集 運営権設定対象施設リスト」に示す運営権設定対象施設について、下表に示す維持管理業務の工種区分を対象とする。

表 工種別の業務範囲

業務範囲		運営権設定対象施設の工種区分				
		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	×	×	○	○ <sup>14</sup>	○

○：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を以下に示す。

###### 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

<sup>14</sup> 流域下水道事業における汚泥消化タンク等の内部防食を含む。

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 情報の整理及び保存と業務への活用

運営権者は、運転管理、保守点検、修繕で得られた情報は、情報システムに電子データで整理及び保存し、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。情報システムに入力すべき主な内容を以下に示す。

表 運営権設定対象施設の整理及び保存すべき主な情報

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・管理区分(状態監視・時間計画・事後) 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(状態監視保全資産のみ)		健全度評価結果(5段階評価結果)

## ⑤ 状態監視保全資産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うち、状態監視保全資産を対象として、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3-1 調査要領」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整理及び保存すること。

### B) 本事業期間中

運営権者は、運営権設定対象施設の維持管理により得た情報を用いて、状態監視保全資産を対象として、「別紙3-1 調査要領」に基づく健全度評価を5年に1回以上実施し、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整理及び保存すること。

また、3.3.2に記載する運営権設定対象施設を改築した場合は、状態監視保全資産について、速やかに健全度評価を見直し、結果を情報システムに整理及び保存すること。

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状態監視保全資産の健全性の状態を共有すること。

## ⑥ 維持管理体制

### A) 維持管理体制の構築

運営権者は、次の事項を踏まえて、安全性、信頼性を確保できる体制を構築すること。

- ・ 必要な人員や協力企業を確保すること。
- ・ 各浄化センターについては、常時監視制御及び巡回監視を行うこと<sup>15</sup>。
- ・ 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を行うこと。

### B) 業務に従事する者が有すべき資格

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。

<sup>15</sup> 運営権者は、本事業等における各運営権設定対象施設等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。

- ・ 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下表に示す。

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次表に示す。

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
	流入水質の実績最大値			
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

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次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（県基準）

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>
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>
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、次表の各維持管理計画書を作成し、各計画書に記載する業務の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・修繕計画書	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として、運営権設定対象施設ごとの保守点検項目、保守点検方法、判定基準、保守点検周期を示したものの			
	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として、運営権設定対象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を示したものの			
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	年間計画として、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・頻度を示したものの	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	水質管理計画は、水質試験の採取箇所、試験項目、頻度を示したものの			
	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を示したものの			
	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、発生場所ごとで月レベルに示したものの 記載内容は発生場所、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・修繕計画書	年間の保守点検計画を示したものの	年間計画として、運営権設定対象施設ごとの毎月の保守点検予定を示したものの			
	年間の修繕計画を示したものの	年間計画として、運営権設定対象施設ごとの毎月の修繕予定を示したものの			
	年間の安全衛生計画を示したものの	年間計画として、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・確認等の毎月の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	月間計画として、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	月間計画として、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	月間計画として、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	月間計画として、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	月間計画として、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・修繕計画書	月間の保守点検計画を示したものの	月間計画として、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			
	月間の修繕計画を示したものの	月間計画として、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			
	月間の安全衛生計画を示したものの	月間計画として、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、以下に示す報告書を県に提出し、報告すること。

- ・ 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、適正に運転管理すること。

運転操作マニュアルに関して、運営権者は本事業期間中における県への提出義務を負わないが、県に提出することができるようにしておくこと<sup>16</sup>。

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、運営権設定対象施設の一部を停止する場合や、運営権設定対象施設の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。

<sup>16</sup> 運営権者は、契約が解除になったときに、運転操作マニュアルを県に提出すること。

- ・ 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・汚泥処理の各土木構造物、建築物、機械設備及び電気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、適正な監視・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な機能を発揮できるよう、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。
- ・ 運営権設定対象施設の異常が明らかとなった場合は、迅速に対応し、運営権設定対象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を以下に示す。

- ・ 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資すること。
- ・ 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、適正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営権者は運転操作上設定する水質・水量の監視・制御目標を設定すること。
- ・ 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水量、排水施設（流量計）による流域幹線管渠の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 3-5 水質試験及び環境測定基準」と同等以上とし、運営権設定対象施設の状況を考慮し適正に定めること。水質試験は適正に実施し、記録は事業期間中保存するとともに、県の要請に応じて適宜開示・提出できるようにするとともに、水質管理報告書に記載し、県に報告すること。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資するよう、運営権者が実施した水質試験の結果を整理及び分析し、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 3-5 水質試験及び環境測定基準」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こと。ただし、悪質排水の流入等の結果、要求水準「放流水質基準」を満たさない場合においても、県は特例的に、運営権者は要求水準書で規定する内容を遵守しているものとみなす。

- ・ 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、自らの水質分析等により、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。

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。
- ・ 運営権設定対象施設の監視・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、運営権設定対象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、運転に必要な電力、薬品及び燃料を調達し、適正に管理すること。また、薬品及び燃料の調達に当たっては、適正な品質及び規格のものとすること。

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正に管理すること。

- ・ 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 3-5 水質試験及び環境測定基準」と同等以上とし、運営権設定対象施設の状況を考慮し適正に定めること。
- ・ 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。環境測定の採取箇所、試験項目及び頻度は、「別紙 3-5 水質試験及び環境測定基準」と同等以上とし、運営権設定対象施設の状況を考慮し適正に定めること。

#### 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>17</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) ～

<sup>17</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。

ウ) について、適正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、県の定める消化工程管理手順書に基づき管理を行うこと。

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<sup>18</sup>を想定し、適正に対応すること。
- ・ 実際のリスク発生時には、計画に沿った適正な対応を行い、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。

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・対応を適正に行うこと。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、

---

<sup>18</sup> 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。

適正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、保守点検を以下の区分により、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運営権設定対象施設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、運営権設定対象施設の異常の有無及び作動状況を確認し、記録及び保管すること。

### C) 定期点検業務

運営権設定対象施設の損傷、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。必要に応じて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。その状況を記録及び保管すること。

### 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

運営権設定対象施設に異常・故障が発生した場合は、緊急に駆けつけ当該施設の状況を確認・点検すること。また、災害及び事故等が発生した直後に、運営権設定対象施設の異常の有無及び作動状況を確認すること。

### F) 保守業務

常に運営権設定対象施設が正常に稼働するよう、運営権設定対象施設に対して、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、既存の運営権設定対象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) 修繕工事完成図書の提出【検討中】

運営権者は、工事が完成後速やかに、以下に示す工事完成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。

- ・ 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（運転操作に変更があった場合の説明書）
- ・ 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

D) 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。

E) 情報の整理

運営権者は、修繕に関する工事情報，設備情報等の内容に関して、情報システムへ整理及び保存すること。

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理、改造及び移設等を実施すること。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。

主任技術者は、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事業範囲に捉われず、地域の産業保安監督部と協議した上で、複数の事業場を兼務できるものとする。

### 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、運営権設定対象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

改築の業務範囲は、「関連資料集● 運営権設定対象施設リスト」に示す運営権設定対象施設について、「表 工種別の業務範囲」にある改築業務の工種区分を対象とする。

##### ③ 業務内容

運営権者の行う業務を以下に示す。

- A) 改築計画書の作成
- B) 設計図書の作成
- C) 工事の実施
  - ・ 施工計画書の作成
  - ・ 工事の実施
  - ・ 完成図書の作成及び完成検査

##### 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) 改築計画書及び設計図書の作成

改築計画書や設計図書の作成に関しては、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 R C C M（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

改築を実施する際は，以下に示す改築対象設備の能力，性能及び耐用年数を満たすこと。

### 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（286m <sup>3</sup> /分 <sup>19</sup> ）	既設ポンプ台数 4 台 （5 台 <sup>17</sup> ） （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） 14.6m <sup>3</sup> /分	既設ポンプ台数 4 台 （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）

<sup>19</sup> 県は本事業開始までにポンプを増設し，処理能力を増強する予定である。

	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

- ・ 改築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。
- ・ 改築対象設備の必要台数・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、既存配置及び提案書の内容を踏まえること。
- ・ 改築対象設備の性能は、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改築対象設備の用途に応じて設定すること。

#### A) 材質の特記事項

改築対象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  
こと。

#### 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

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

改築対象設備は、「別紙 3-6 標準耐用年数及び処分制限期間」に示す標準耐用年数、処分制限期間以上、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) 改築計画書作成

### ① 基本的事項

運営権者は、改築計画書<sup>20</sup>（案）を「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、「関連資料集 宮城県流域下水道ストックマネジメント計画」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。

また、運営権者は、本事業期間終了後の引継のため、終了後20年間の改築計画書（案）を作成し、引継時まで提出すること。

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。

ただし、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。

また、次期料金期間以降の改築計画書についても、当該変更の影響が生じる内容を変更して、県へ提出すること。

改築計画書に基づき、運営権者は、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、改築実施基本協定を結び、当該料金期間の事業を実施する。

各事業年度当初において、運営権者は、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、改築年度実施協定を結び、当該事業年度の事業を実施する。

## 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

<sup>20</sup> 改築計画書は、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3-7 宮城県流域下水道ストックマネジメント計画 計画書」））である。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）計画書を国へ申請する。

- ・ 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) 設計図書の作成

##### ① 基本的事項

運営権者は、本要求水準書及び改築計画書を基に、改築工事に必要となる設計<sup>21</sup>を行うこと。

設計に当たっての基本的事項を以下に示す。

##### 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）に沿った適正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正な機種であることを前提とした設計を行うこと。

事業スケジュールに支障なく実施できるよう、運営権者は工事に伴う法令等で定められた各種申請書類作成及び各種手続き等を実施すること。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、運営権者は県と調整し書類作成及び各種手続き等に協力すること。

##### B) 安全性の確保

- ・ 改築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の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。

<sup>21</sup> 設計は、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、運営権者は、国の実施する会計検査の根拠資料として提示すること。

- ・ 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 設計図書の提出

運営権者は、設計完了後、設計図書の成果内容を確認した上で、以下に示す設計図書を速やかに県へ1部提出し、県の承認を受けること。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部提出し、県の承認を受けること。

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

## 5) 工事の実施

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

### ① 施工計画書の作成

運営権者は、改築計画書にある各工事を実施するに当たり、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おいて工事に影響を及ぼす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

工事に関する事項を以下に示す。

#### A) 責任施工

改築対象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) 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。

#### C) 緊急時の体制及び対応

- ・ 運営権者は，大雨，地震，暴風，洪水，高潮等に対しては，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。

#### D) 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、情報システムへ整理及び保存すること。

#### E) 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、工事の実施に支障をきたさぬよう、運営権者は書類作成及び手続き等に協力すること。

#### F) 施工管理

運営権者は、施工計画書に示される内容で工事を進められるよう、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し、毎日の施工管理記録を速やかに作成し保管すること。県の要請を受けた場合は直ちに提示するとともに、工事完成時に記録一式を提出すること。
- ・ 運営権者は、同時期に複数の工事が実施される場合、工事間の工程管理、各種調整を行うこと。
- ・ 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、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、工事写真帳を作成し、保管すること。県の要請を受けた場合は直ちに提示するとともに、工事完成時には写真台帳一式を提出すること。
- ・ 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、施工計画書に従って、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。

G) 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仕様書、機器製作図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。

H) 既存施設の解体撤去に関する事項

運営権者は、既存施設の解体撤去に関し、次の事項を実施すること。

- ・ 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。

I) 試運転及び性能試験

・ 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。

・ 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。

② 完成図書の作成及び完成検査

運営権者は、工事が完成後速やかに、以下に示す工事完成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

- ・ 工事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。但し、改築計画書については、その対象である改築業務開始の1年前までに提出すること。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、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**

本事業用地及び運営権設定対象施設等への不法侵入や不法投棄，施設・設備の損壊等に対して，適切な防犯対策を講じること。

### **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，以下に掲げる事項を実施すること。

- ・ 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。
- ・ 本事業用地等内への落石や雨水浸入等に対して，適切な防災対策を講じること。
- ・ 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>22</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>22</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>23</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、工業用水道事業及び流域下水道事業共通

#### 7.1.1 研究機関等の要請に応じた試験研究等への協力

研究機関等により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」、「流域下水道施設」を「運営権設定対象施設等」に読み替え、運営権者は、当該要領に準じて当該業務を遂行すること。

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。

### 7.2 水道用水供給事業

#### 7.2.1 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、県の判断に基づき運営権者が実施することとする。また、当該業務に要する費用については、

<sup>23</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。

運営権者が金額の算出根拠を県に提示した上で、県及び運営権者の協議により決定するものとする。

### 7.2.2 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運営権者が実施することとする。また、当該業務に要する費用については、運営権者が金額の算出根拠を県に提示した上で、県及び運営権者の協議により決定するものとする。

## 7.3 工業用水道事業

### 7.3.1 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。

### 7.3.2 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については関連資料集に示す。

## 7.4 流域下水道事業

#### 7.4.1 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以下の脱水汚泥含水率を満たす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。

脱水汚泥含水率

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

##### 1) 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)①-E)-a)-イ)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5,000 t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。

##### 2) 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。当該業務に要する費用については、運営権者が提案する1 tあたりの単価に基づくものとし、提案された単価を要求水準書に定める予定である。なお、当該業務の費用は、運営権者収受額の提案における仙塩流域下水道事業の焼却処理に要する費用を上回らないものとする。

#### 7.4.2 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な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、関連資料集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、関連資料集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。

### 7.4.3 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大雨時における溢水対応マニュアル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。

## 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、緊急対応ができる体制を構築し、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、事業単位ごとに、区分経理により管理を行うこと。

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

運営権者は、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ことができる。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

消化ガス発電施設の所有者である民間事業者の合意が得られた場合、運営権者は当該発電施設の維持管理業務を受託することができる。

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上回らないこと。

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、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

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 本事業終了後20年間の改築計画書
- ⑤ その他関連資料

### 10.2.2 技術指導

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 引継ぎに係る手続き

運営権者は、県又は県の指定する者に対して、引継ぎに係る手続きとして以下の事項を行うこと。

- 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提出すること。
- 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提出すること。
- ③ 運営権者は、県又は県が指定する者による本事業等の業務内容及び運営権設定対象施設等に関する調査に協力すること。なお、当該調査には、聞き取り調査及び本事業用地等への立ち入り調査を含む。
- 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最新文書（運営権者又は運営権者への出資企業における独自のノウハウに関するものを除く。）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。）で提出すること。

## 別紙 1 用語の定義

用語	定義
施設	運営権設定対象となる土木構造物・建築物・建築付帯設備・機械設備・電気設備の総称。
設備	施設のうち、建築付帯設備・機械設備・電気設備の総称。
水質試験	維持管理等のために水質分析・水質測定を行い、その結果について基準適否の判定を行わないもの。
水質検査	法律に基づいて水質分析・水質測定を行い、その結果を水質基準等と照合して基準適否の判定を行うもの。
ユーティリティ	施設の運転に必要な電気、用水、薬品、熱源等及びその供給設備のこと。
浄水発生土	浄水処理において発生した汚泥のこと。浄水汚泥ともいう。水中の濁質が沈澱した泥状のもの。
土木構造物	ポンプ場、浄水場、処理場等土地に定着する土木施設。
建築物	事務所、施設用等の建物。
建築付帯設備	事務所、施設用等の建物に附属する給排水衛生ガス設備・空調換気設備・電気設備・消火災害防止設備等。
消化ガス発電事業	汚泥の嫌気性消化によって発生するガスによりガス内燃機関を運転し、その動力で発電された電気を一定期間、電力会社へ固定価格で売却する事業。
機械設備	上工下水の浄水・配水・処理等に必要な機械設備。
電気設備	上工下水の浄水・配水・処理等に必要な特高受変電設備、自家発電設備・制御電源設備・監視制御設備・制御電源・負荷設備等。
改築業務	対象設備が有する機能を確保するために、更新または長寿命化対策を行うこと及びこれらに付随する業務を行うこと。
業務従事者	運営権設定対象施設内で業務に従事する者のうち、運営権者が組織する SPC 及び SPC 構成企業の職員と、SPC から委託を受けた会社の職員のこと。
予防保全	施設の寿命を予測し、異状や故障に至る前に対策を実施する管

用語	定義
	理方法のこと。
状態監視保全	施設の劣化状況や動作状況の確認を行い、その状態に応じて対策を行う管理方法のこと。
調査	運営権設定対象施設について、別紙調査要領に基づく調査を実施すること。
健全度評価	運営権設定対象施設について、別紙調査要領に基づき、有する機能、状態の健全さを評価すること。
取得価格	資産の購入及び製作に直接要した価格及び付帯費のこと。
常時監視制御	オンライン等で遠隔から施設や設備の状態が監視でき、かつ制御可能なこと。
運営権設定対象施設内で業務に従事する者	業務従事者と、業務従事者以外で運営権設定対象施設内において業務に従事する者のこと。
水道施設運営等事業技術管理者	水道施設運営等事業における水道技術管理者のこと。 水道技術管理者は、水道法で水道事業に1人置くことが規定されている者で、水道施設が施設基準に適合しているかの検査、水質検査、衛生上の措置、給水の停止等の水道の管理についての技術上の業務を行う。
水利権	水を使用する権利のこと。
受水地点	水道事業者が、水道用水供給事業から浄水（水道用水）の供給を受ける地点のこと。
小水力発電事業	水の位置エネルギーを利用した発電方法。上下水道施設のように小さな落差等でも発電できる小規模の水力発電。
運転指標	施設・設備の運転を行うために判断したり評価したりするための目印となるもの。例えば、水量、汚泥量、水質、汚泥性状、エネルギー使用量、水位、処理時間など。
運転条件	施設・設備の運転を行うための条件。例えば、水量及び水質の年間変動・時間変動、管理水位、滞留時間、汚泥濃度、エネルギー使用量の設定など。
操作指標	設備・機器の始動、停止、調整などの動作を行うために判断したり評価したりするための目印となるもの。
操作量	設備・機器の始動、停止、調整などの動作を行うための運転台数・頻度・時間、弁の開度など。

用語	定義
水安全計画	WHO（世界保健機関）が提唱する安全な水の供給を確実に行うことができる水道システムを構築するための計画。水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行うことが特徴。それぞれの事業者が独自に安全確保のために策定する計画である。
水質検査計画	水質検査の適正化を図るとともにその透明性を確保するための計画。水道水源やその周辺の状況等を勘案し、どのように水質検査を実施するか（採水の場所、検査の回数等）について立案、文書化し、毎事業年度の開始前に情報提供する。
標準作業手順書	水質試験に係る作業を、作業工程ごとに分けて具体的にかつ詳細に記述した文書。
既存施設	既に施設として存在する運営権設定対象の総称。
県基準未達	県が定める水質基準を達成しないこと。
法定水質基準未達	水道法が定める水質基準を達成しないこと。
施設フロー	対象施設それぞれの位置関係や、全体を通じた処理プロセスの総称。
既存能力	既に存在する運営権設定対象施設の能力のこと。
既存配置	既に存在する運営権設定対象施設の位置や施設構成のこと。
将来需要水量	将来において予測される、対象施設から供給されるべき区域における水需要水量。
既存設備	既に設備として存在する運営権設定対象の総称。
躯体構造	土木、建築物において、柱・梁・床・壁等で構築された構造のこと。
既存躯体構造	既に存在する土木、建築物を支える柱・梁・床・壁等の構造のこと。
既設	既に存在する施設及び設備の総称。
構造計算	土木、建築物において、想定される荷重に対して、構造物がどのように変形し、構造物にどのような応力が発生するのかを計算すること。

用語	定義
はつり	工事現場などでコンクリート等を削る，切る，壊す，穴を開ける，などの作業全般のこと。
既設荷重	構造物に作用する重さのこと。構造物の自重，水量，積雪及び積載荷重などがこれにあたる。
アセットマネジメント	主に水道事業における呼称。水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために，中長期的な視点に立ち，水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動。
簡易放流	雨天時に処理場において通常の水処理施設で処理することが出来ない汚水を，沈殿法等によって，主として浮遊物質（SS）に由来する汚濁物を処理し排出すること。
ちゅうしけん 中試験	主に処理条件，処理機能などの維持管理に必要な項目を対象として行う水質試験。
計量証明	物質の量や濃度などを計測し，第三者に対してそれが真実であることを，数値を伴って表明すること。
消化工程	汚泥中の生物または有機物質を嫌気性または好気性微生物の働きで，ガス化・液化・無機化し，安定化・減量化する工程。
ストックマネジメント	主に下水道事業における呼称。施設全体の中長期的な施設状態を予測しながら維持管理，改築を一体的に捉えて計画的・効率的に管理する手法。
業務継続計画	地震災害等の大規模な被災など業務遂行能力が低下した場合に，非常時優先業務を継続・再開・開始するための計画。

## 別紙2 財務健全性に係るモニタリング指標

【モニタリング基本計画書における検討結果を踏まえ、要求水準書への記載要否を判断予定】

## 別紙3-1 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	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)
1.12mm/s	B	B	B	B	
1.8mm/s	C				
2.8mm/s	C	C	C	C	
4.5mm/s	D	D	D	D	ゾーンA 新設された機械の振動値が含まれるゾーン(→ 優)
7.1mm/s					ゾーンB 何の制限もなく長期運転が可能なゾーン(→ 良)
11.2mm/s					ゾーンC 長期の連続運転は期待できないゾーン(→ 可)
18mm/s					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る状態	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ハ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					
	<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	
	<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	■ 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
			□ ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4					
			□ 全体的に摺動痕や変形している	3					
			□ 損傷または変形のため機器が動かない	2					
		摩耗	■ 摩耗していない	5	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					
			□ 摩耗等が見られるが運転上は全く問題ない	3					
			□ 摩耗等が見られ、機器が停止、損傷する危険がある	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					
	駆動用スプロケット	損傷or変形	■ 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			
			□ ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4					
			□ 全体的に摺動痕や変形している	3					
			□ 損傷または変形のため機器が動かない	2					
		摩耗	■ 摩耗していない	5	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					
			□ 摩耗等が見られるが運転上は全く問題ない	3					
			□ 摩耗等が見られ、機器が停止、損傷する危険がある	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						
バケット	錆(※)	□ 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				
		□ 多少に依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						
	バケット	損傷or変形	■ 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			
			□ ごく一部に摺動痕や変形が見られる	4					
			□ 全体的に摺動痕や変形している	3					
			□ 損傷または変形のため機器が動かない	2					
	摩耗	■ 摩耗していない	5	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						
		□ 摩耗等が見られるが運転上は全く問題ない	3						
		□ 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	□ 取り替えて2年以内	5	耐用年数の2倍以内	3			
□ 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			
		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ハケット付ダブルコンベヤ 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					
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"/> 多少に依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"/> 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ハ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			
			□ 多少に依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製ターボファン 75m <sup>3</sup> /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				

別紙3-2 水道法に定められている水道水質基準及び県基準

■水道水質基準項目(水道用水供給事業)

区分	設定項目番号	基準項目別No.	水質基準項目	水質基準値	県独自基準値			
					大崎広域水道			
					麓山浄水場	中峰浄水場	仙南・仙塩広域水道 南部山浄水場	
健康に関する項目	病原生物による汚染の指標	1	一般細菌	1mLの検水で形成される集落数が100以下	10個/mL以下	10個/mL以下	10個/mL以下	
		2	大腸菌	検出されないこと				
	有害物質・無機物・重金属	3	カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、0.003mg/L以下				
		4	水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005mg/L以下				
		5	セレン及びその化合物	セレンの量に関して、0.01mg/L以下				
		6	鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01mg/L以下				
		2	7	ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.01mg/L以下	0.001mg/L以下	0.001mg/L以下	0.001mg/L以下
		8	六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、0.05mg/L以下				
		9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				
		10	シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、0.01mg/L以下				
		11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下				
		12	フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、0.8mg/L以下				
		13	ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、1.0mg/L以下				
		一般有機物	14	四塩化炭素	0.002mg/L以下			
			15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			
	16		シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下				
	17		ジクロロメタン	0.02mg/L以下				
	18		テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下				
	19		トリクロロエチレン	0.01mg/L以下				
	20		ベンゼン	0.01mg/L以下				
	消毒副生成物		21	塩素酸	0.6mg/L以下			
			22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下			
			23	クロロホルム	0.06mg/L以下			
		3	24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.018mg/L以下	0.018mg/L以下	0.018mg/L以下
		25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下				
		26	臭素酸	0.01mg/L以下				
		4	27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.05mg/L以下	0.05mg/L以下	0.025mg/L以下 ※1
		5	28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.015mg/L以下	0.015mg/L以下	0.015mg/L以下
		29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下				
		30	ブロモホルム	0.09mg/L以下				
		31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下				
性状に関する項目	着色	32	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、1.0mg/L以下				
		6	33	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.2mg/L以下	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下
		34	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/L以下				
	35	銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/L以下					
	味	36	ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、200mg/L以下				
	着色	37	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.05mg/L以下				
		38	塩化物イオン	200mg/L以下				
	味	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下				
		40	蒸発残留物	500mg/L以下				
	発泡	41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下				
	かび臭	7	42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下(10ng/L以下)	0.000005mg/L以下(5ng/L以下)	0.000005mg/L以下(5ng/L以下)	0.000005mg/L以下(5ng/L以下)
		8	43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下(10ng/L以下)	0.000003mg/L以下(3ng/L以下)	0.000003mg/L以下(3ng/L以下)	0.000002mg/L以下(2ng/L以下) ※2
発泡	44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下					
臭気	45	フェノール類	フェノールの量に関して、0.005mg/L以下					
味	9	46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	1mg/L以下	1.3mg/L以下	1mg/L以下 ※3	
基礎的性状	10	47	pH値	5.8以上8.6以下	7.0~7.6	7.0~7.6	7.0~7.6	
	48	味	異常でないこと					
	49	臭気	異常でないこと					
	11	50	色度	5度以下	1度以下	1度以下	1度以下	
	12	51	濁度	2度以下	0.1度以下	0.1度以下	0.1度以下	

施行規則第17条及び水質管理目標設定項目

区分	設定項目番号	基準項目別No.	水質項目	施行規則 (水質管理目標設定項目 目標値)	県独自基準値		
					大崎広域水道		
					麓山浄水場	中峰浄水場	仙南・仙塩広域水道 南部山浄水場
	13		残留塩素	0.1mg/L以上(1mg/L以下)	0.4~0.7mg/L	0.4~0.7mg/L	0.2~0.4mg/L ※4

※1、※2 受水団体からの要望により、仙南・仙塩広域水道の値を設定している。  
 ※3 中峰浄水場の原水状況により実績値が高くなっている。  
 ※4 末端受水までの管路延長や水量等により実績に合わせ変更になっている。

### 別紙3-3 県が実施する水道水質検査項目等

表① 水質基準項目検査※

検査項目		採水地点・検査頻度（回/年）			
		大崎		仙南・仙塩	
		古川第1受水点 涌谷受水点 富谷受水点 松島受水点	左記以外の 受水14地点と 第二調整池	松島受水点 仙台国見受水点 山元山寺受水点	左記以外の 受水32地点と 高区調整池 低区調整池 連絡管調整池
1	一般細菌	12	2	12	2
2	大腸菌	12	2	12	2
3	カドミウム及びその化合物	4	2	4	2
4	水銀及びその化合物	4	2	4	2
5	セレン及びその化合物	4	2	4	2
6	鉛及びその化合物	4	2	4	2
7	ヒ素及びその化合物	4	2	4	2
8	六価クロム化合物	4	2	4	2
9	亜硝酸態窒素	4	2	4	2
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	4	2	4	2
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	4	2	12	2
12	フッ素及びその化合物	4	2	4	2
13	ホウ素及びその化合物	4	2	4	2
14	四塩化炭素	4	2	4	2
15	1,4-ジオキサン	4	2	4	2
16	シス-1,2-ジクロロエチレン及び トランス-1,2-ジクロロエチレン	4	2	4	2
17	ジクロロメタン	4	2	4	2
18	テトラクロロエチレン	4	2	4	2
19	トリクロロエチレン	4	2	4	2
20	ベンゼン	4	2	4	2
21	塩素酸	4	2	4	2
22	クロロ酢酸	4	2	12	2
23	クロロホルム	4	2	12	2
24	ジクロロ酢酸	4	2	12	2
25	ジブromokロロメタン	4	2	12	2
26	臭素酸	4	2	4	2
27	総トリハロメタン	4	2	12	2
28	トリクロロ酢酸	4	2	12	2
29	ブromोजクロロメタン	4	2	12	2
30	ブromホルム	4	2	12	2
31	ホルムアルデヒド	4	2	4	2
32	亜鉛及びその化合物	4	2	4	2
33	アルミニウム及びその化合物	4	2	4	2
34	鉄及びその化合物	4	2	4	2
35	銅及びその化合物	4	2	4	2
36	ナトリウム及びその化合物	4	2	4	2
37	マンガン及びその化合物	4	2	4	2
38	塩化物イオン	12	2	12	2
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	4	2	4	2
40	蒸発残留物	4	2	4	2
41	陰イオン界面活性剤	4	2	4	2
42	ジェオスミン	4	2	8	2
43	2-メチルイソボルネオール	4	2	8	2
44	非イオン界面活性剤	4	2	4	2
45	フェノール類	4	2	4	2
46	有機物(全有機炭素（TOC）の量)	12	2	12	2
47	pH値	12	2	12	2
48	味	12	2	12	2
49	臭気	12	2	12	2
50	色度	12	2	12	2
51	濁度	12	2	12	2

※省令改正により、検査項目及び頻度等を変更することがある。

表②カビ臭項目検査

検査項目	採水地点	基準値	検査頻度 (回/年)	
			大崎	仙南・仙塩
			涌谷受水点 松島受水点	高区調整池 松島受水点 山元山寺受水点 低区調整池
1	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	4	4
2	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	4	4

\*藻類の発生時期に年4回

表③毎日検査

検査項目	採水地点	評価	検査頻度 (回/年)	
			大崎	仙南・仙塩
			涌谷受水点 松島受水点	高区調整池 松島受水点 山元山寺受水点 低区調整池
1	水温	-	1	1
2	色度又は色	異常でないこと	1	1
3	濁度又は濁り	異常でないこと	1	1
4	残留塩素	0.1mg/L以上	1	1

④水質管理目標設定項目

検査項目	採水地点	目標値	検査頻度 (回/年)	
			大崎	仙南・仙塩
			麓山浄水場出口 中峰浄水場出口	南部山浄水場出口
1	アンチモン及びその化合物	アンチモンの量に関して、0.02mg/L以下	1	1
2	ウラン及びその化合物	ウランの量に関して、0.002mg/L以下 (暫定)	1	1
3	ニッケル及びその化合物	ニッケルの量に関して、0.02mg/L以下	1	1
5	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	1	1
8	トルエン	0.4mg/L以下	1	1
9	フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	1	1
10	亜塩素酸	0.6mg/L以下	1	1
12	二酸化塩素	0.6mg/L以下	1	1
13	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下 (暫定)	1	1
14	抱水クロラル	0.02mg/L以下 (暫定)	1	1
15	農薬類 ※2	1以下 (検出指標値) ※3	2	2
16	残留塩素	1mg/L以下	1	1
17	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	10mg/L以上100mg/L以下	1	1
18	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.01mg/L以下	1	1
19	遊離炭酸	20mg/L以下	1	1
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	1	1
21	メチル-t-ブチルエーテル	0.02mg/L以下	1	1
22	有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下	1	1
23	臭気強度 (TON)	3以下	1	1
24	蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下	1	1
25	濁度	1度以下	1	1
26	pH値	7.5程度	1	1
27	腐食性 (ランゲリア指数)	-1程度以上極力0に近づける	1	1
28	従属栄養細菌	1mlの検水で形成される集落数が2,000以下 (暫定)	1	1
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	1	1
30	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.1mg/L以下	1	1

※1 項目番号4, 6, 7, 11 は欠番

※2 農薬類の項目は表④-2の農薬について検査を行います。

※3: 各農薬の検出値と目標値との比の総和で単位はありません。

表④-2水質管理目標設定項目（農業）

番号	項目	目標値 (mg/L)	番号	項目	目標値 (mg/L)
1	1, 3-ジクロロプロベン(D-D) 注1)	0.05	58	チオジカルブ	0.08
2	2, 2-DPA(ダラボン)	0.08	59	チオファネートメチル	0.3
3	2, 4-D(2, 4-PA)	0.02	60	チオベンカルブ	0.02
4	EPN 注2)	0.004	61	テフリルトリオン	0.002
5	MCPA	0.005	62	テルブカルブ(MBPMC)	0.02
6	アシュラム	0.9	63	トリクロピル	0.006
7	アセフェート	0.006	64	トリクロルホン(DEP)	0.005
8	アトラジン	0.01	65	トリシクラゾール	0.1
9	アニコルス	0.003	66	トリフルラリン	0.06
10	アミラズ	0.006	67	ナプロバミド	0.03
11	アラクロール	0.03	68	バラコート	0.005
12	イソキサチオン 注2)	0.005	69	ビペロホス	0.0009
13	イソフェンホス 注2)	0.001	70	ピラクロニル	0.01
14	イソプロカルブ(MIPC)	0.01	71	ピラゾキシフェン	0.004
15	イソプロチオラン(IPT)	0.3	72	ピラゾリネート(ピラゾレート)	0.02
16	イプロベンホス(IBP)	0.09	73	ピリダフェンチオン	0.002
17	イミノクタジン	0.006	74	ピリブチカルブ	0.02
18	インダノファン	0.009	75	ピロキロン	0.05
19	エスプロカルブ	0.03	76	フィロニル	0.0005
20	エトフェンブロックス	0.08	77	フェントロチオン(MEP) 注2)	0.01
21	エンドスルファン(ベンゾエピン) 注3)	0.01	78	フェノブカルブ(BPMC)	0.03
22	オキサジクロメホン	0.02	79	フェリムゾン	0.05
23	オキシシリン(有機銅)	0.03	80	フェンチオン(MPP) 注10)	0.006
24	オリサストロビン 注4)	0.1	81	フェントエート(PAP)	0.007
25	カズサホス	0.0006	82	フェントラザミド	0.01
26	カフェンストロール	0.008	83	フサライド	0.1
27	カルタップ 注5)	0.3	84	ブタクローラ	0.03
28	カルバリル(NAC)	0.02	85	ブタミホス 注2)	0.02
29	カルボフラン	0.005	86	ブプロフェジン	0.02
30	キノクラミン(ACN)	0.005	87	フルアジナム	0.03
31	キャブタン	0.3	88	フレチラクロール	0.05
32	クミルロン	0.03	89	プロシミドン	0.09
33	グリホサート 注6)	2	90	プロチオホス 注2)	0.004
34	ゲルホシネート	0.02	91	プロピコナゾール	0.05
35	クロメブロッツ	0.02	92	プロピザミド	0.05
36	クロルニトロフェン(CNP) 注7)	0.0001	93	プロベナゾール	0.03
37	クロルピリホス 注2)	0.003	94	プロモブチド	0.1
38	クロロタニル(TPN)	0.05	95	ベノミル 注11)	0.02
39	シアナジン	0.001	96	ベンシクロン	0.1
40	シアノホス(CYAP)	0.003	97	ベンゾピシクロン	0.09
41	ジウロン(DCMU)	0.02	98	ベンゾフェナップ	0.005
42	ジクロベニル(DBN)	0.03	99	ベントゾン	0.2
43	ジクロルホス(DDVP)	0.008	100	ベンデメタリン	0.3
44	ジクワット	0.005	101	ベンフラカルブ	0.04
45	ジスルホトン(エチルチオメトン)	0.004	102	ベンフルラリン(ベスロジン)	0.01
46	ジチオカルバメート系農薬 注8)	0.005	103	ベンフレセート	0.07
47	ジチオピル	0.009	104	ホスチアゼート	0.003
48	シハロホップブチル	0.006	105	マラチオン(マラソン) 注2)	0.7
49	シマジン(CAT)	0.003	106	メコプロップ(MCPP)	0.05
50	ジメタメリン	0.02	107	メソミル	0.03
51	ジメエート	0.05	108	メタラキシル	0.2
52	シメリン	0.03	109	メチダチオン(DMTP)	0.004
53	ダイアジノン 注2)	0.003	110	メミノストロビン	0.04
54	ダイムロン	0.8	111	メトリブジン	0.03
55	ダゾメット、メタム(カーバム)及びメチルイソチオシアネート 注9)	0.01	112	メフェナセツ	0.02
56	チアジニル	0.1	113	メブロニル	0.1
57	チウラム	0.02	114	モリネート	0.005

※省令改正により、検査項目を変更することがある。

注1) 1, 3-ジクロロプロベン(D-D)の濃度は、異性体であるシス-1, 3-ジクロロプロベン及びトランス-1, 3-ジクロロプロベンの濃度を合計して算出すること。

注2) 有機リン系農薬のうち、EPN、イソキサチオン、イソフェンホス、クロルピリホス、ダイアジノン、フェントロチオン(MEP)、ブタミホス、プロチオホス及びマラチオン(マラソン)の濃度については、それぞれのオキシソンの濃度も測定し、それぞれの原体の濃度と、そのオキシソンそれぞれの濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。

注3) エンドスルファン(ベンゾエピン)の濃度は、異性体であるα-エンドスルファン及びβ-エンドスルファンに加えて、代謝物であるエンドスルフェート(ベンゾエピンスルフェート)も測定し、α-エンドスルファン及びβ-エンドスルファンの濃度とエンドスルフェートの濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。

注4) オリサストロビンの濃度は、代謝物である(5Z)-オリサストロビンの濃度を測定し、原体の濃度と、その代謝物の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。

注5) カルタップの濃度は、ネライストキシシンとして測定し、カルタップに換算して算出すること。

注6) グリホサートの濃度は、代謝物であるアミノメチルリン酸(AMPA)も測定し、原体の濃度とアミノメチルリン酸(AMPA)の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。

注7) クロルニトロフェン(CNP)の濃度は、アミノ体の濃度も測定し、原体の濃度とアミノ体の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。

注8) ジチオカルバメート系農薬の濃度は、ジネブ、ジラム、チウラム、プロピネブ、ポリカーバメート、マンゼブ(マンコゼブ)及びマンネブの濃度を二硫化炭素に換算して合計して算出すること。

注9) ダゾメット、メタム(カーバム)及びメチルイソチオシアネートの濃度は、メチルイソチオシアネートとして測定すること。

注10) フェンチオン(MPP)の濃度は、酸化物であるMPPスルホキシド、MPPスルホン、MPPオキシオン、MPPオキシソルホキシド及びMPPオキシソルホキシドの濃度も測定し、フェンチオン(MPP)の原体の濃度と、その酸化物それぞれの濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。

注11) ベノミルの濃度は、メチル-2-ベンツイミダゾールカルバメート(MBC)として測定し、ベノミルに換算して算出すること。

表⑤要検討項目

検査項目	採水地点	目標値 (mg/L)	検査頻度 (回/年)			
			大崎		仙南・仙塩	
			麓山浄水場出口 中峰浄水場出口	麓山浄水場出口 中峰浄水場出口	南部山浄水場出口	南部山浄水場出口
1	バリウム及びその化合物	0.7	1	1		
2	モリブデン及びその化合物	0.07	1	1		
3	アクリルアミド	0.0005	1	1		
4	17-B-エストラジオール	0.00008 (暫定)	1	1		
5	エチニル-エストラジオール	0.00002 (暫定)	1	1		
6	エチレンジアミン四酢酸 (E D T A)	0.5	1	1		
7	エビクロロヒドリン	0.0004 (暫定)	1	1		
8	塩化ビニル	0.002	1	1		
9	スチレン	0.02	1	1		
10	ダイオキシシン類	1pgTEQ/L (暫定)	1	1		
11	ノニルフェノール	0.3 (暫定)	1	1		
12	ビスフェノールA	0.1 (暫定)	1	1		
13	フタル酸ジ (n-ブチル)	0.01	1	1		
14	フタル酸ブチルベンジル	0.5	1	1		
15	ミクロキスチン-L R	0.0008 (暫定)	1	1		
16	有機ず化合物	0.0006 (暫定) (TBTO)	1	1		
17	ジプロモアセトニトリル	0.06	1	1		
18	MX	0.001	1	1		
19	キシレン	0.4	1	1		
20	過塩素酸	0.025	1	1		
21	N-ニトロソジメチルアミン (NDMA)	0.0001	1	1		
22	アニリン	0.02	1	1		
23	キノリン	0.0001	1	1		
24	1,2,3-トリクロロベンゼン	0.02	1	1		
25	ニトリロ三酢酸 (NTA)	0.2	1	1		

要検討項目全47項目のうち、目標値が定められている上記25項目について検査を行います。

表⑥ 放射性物質検査

検査項目	採水地点	目標値	検査頻度 (回/年)			
			大崎		仙南・仙塩	
			麓山浄水場入口 中峰浄水場入口	麓山浄水場出口 中峰浄水場出口	南部山浄水場入口	南部山浄水場出口
1	放射性ヨウ素 (ヨウ素131)	10Bq/kg以下	4	12	4	12
2	放射性セシウム (セシウム134及び137)		4	12	4	12

別紙3-4 地方公営企業法施行規則の耐用年数

有形固定資産の耐用年数（地方公営企業法施行規則 抜粋） (1/1)

種類	構造または用途	細目	耐用年数
建 物	鉄骨鉄筋コンクリート造り 又は鉄筋コンクリート造り	事務所用	50年
		変電所用、発電所用	39年
		工場(作業場含む)用、倉庫用	38年
		塩素その他の著しい腐食性を有する液体又は気体の影響を直接全面的に受	24年
建 物 付 属 備	電気設備(照明設備含む)	蓄電池電源設備	6年
		その他のもの	15年
	給排水又は衛生設備及びガス設備	冷暖房設備(冷凍機の出力が22kW以	13年
		その他のもの	15年
	昇降機設備	エレベータ	17年
		エスカレータ	15年
消火、排煙又は災害報知設備、排煙設		8年	
構 造 物	水道用又は工業用水道用のもの	取水設備	40年
		導水設備	50年
		浄水設備	60年
		配水設備	60年
		配水管	40年
		配水管付属設備	30年
		えん堤 鉄筋コンクリート造りのもの	80年
		えん堤 土作りのもの	40年
		貯水池	30年
		高架水槽 鉄筋コンクリート造りのもの	40年
		高架水槽 金属造りのもの	20年
機 械 及 び 装 置	水道用又は工業用水道用のもの	電気設備 汽力発電設備	15年
		内燃力発電設備	15年
		蓄電池電源設備	6年
		その他	20年
		ポンプ設備	15年
		薬品注入設備	15年
		滅菌設備	10年
		通信設備	9年
		計測設備	10年
		計量器 量水器	8年
		計量器 その他の計量器	10年
		荷役設備	17年
		器 具 及 び 品 備	事務機器及び通信機器
電子計算機 その他のもの	5年		
インターホーン及び放送用設備	6年		
電話設備その他の通信機器	6年		
デジタル構内交換設備	10年		

注) 次の表の上欄に掲げる構築物又は機械及び装置を一体として償却する場合の耐用年数は、それぞれ下欄に掲げるとおりとする。

構築物又は機械及び装置	耐用年数
水道用又は工業用水道用構築物のうち、取水設備、導水設備、浄水設備、配水設備及び橋りょう	58年
水道用又は工業用水道用構築物のうち、配水管及び配水管付属設備	38年
水道用又は工業用水道用構築物のうち、電気設備、ポンプ設備、薬品注入設備及び滅菌設備	16年

## 別紙3-5 水質試験及び環境測定基準

水質試験 法定検査：下水道法、水質汚濁防止法等で義務付けられている試験で計量証明事業者により分析結果を証明するもの

水質試験：水処理及び汚泥処理の運転管理上、日常的・定期的に行う計測及び分析

環境測定：各施設における大気、ダイオキシン類等の計測を称し、計量証明事業者により分析結果を証明するもの

### 1 水質試験 法定検査

(1) 水質法定検査項目(放流水について精密試験結果を法定試験結果として用いることができる。)

項目	単位	放流水	基準値
水素イオン濃度(pH)	—	○	5.8以上8.6以下 ただし、海域5.0以上9.0以下
BOD	mg/L	○	15以下
COD	mg/L	○	160以下(日間平均120以下) ただし、仙塩30以下(日間平均20以下)
浮遊物質(SS)	mg/L	○	40以下
ノルマルヘキサン抽出物質(鉱油類)	mg/L	○	5以下
ノルマルヘキサン抽出物質(動植物油脂類)	mg/L	○	30以下
フェノール類含有量	mg/L	△	5以下
銅含有量	mg/L	△	3以下
亜鉛含有量	mg/L	△	2以下
溶解性鉄含有量	mg/L	△	10以下
溶解性マンガン含有量	mg/L	△	10以下
クロム含有量	mg/L	△	2以下
大腸菌群数	個/cm <sup>3</sup>	○	3,000以下
窒素含有量	mg/L	○	120以下(日間平均60以下)
りん含有量	mg/L	○	16以下(日間平均8以下)
カドミウム及びその化合物	mg/L	△	カドミウムとして0.03以下
シアン化合物	mg/L	△	シアンとして1以下
有機りん化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNIに限る)	mg/L	△	1以下
鉛及びその化合物	mg/L	△	鉛として0.1以下
六価クロム化合物	mg/L	△	六価クロムとして0.5以下
ヒ素及びその化合物	mg/L	△	ヒ素として0.1以下
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物(総水銀)	mg/L	△	水銀として0.005以下
アルキル水銀化合物	mg/L	△	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/L	△	0.003以下
トリクロロエチレン	mg/L	△	0.1以下
テトラクロロエチレン	mg/L	△	0.1以下
ジクロロメタン	mg/L	△	0.2以下
四塩化炭素	mg/L	△	0.02以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	△	0.04以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	△	1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	△	0.4以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	△	3以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	△	0.06以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	△	0.02以下
チウラム	mg/L	△	0.06以下
シマジン	mg/L	△	0.03以下
チオベンカルブ	mg/L	△	0.2以下
ベンゼン	mg/L	△	0.1以下
セレン	mg/L	△	セレンとして0.1以下
ほう素及びその化合物	mg/L	△	海域以外10以下、海域230以下
ふっ素及びその化合物	mg/L	△	海域以外8以下、海域15以下
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	mg/L	○	100以下、計算によって求める
1,4-ジオキサン	mg/L	△	0.5以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	※	仙塩 10以下 (ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第1条)

○：毎月2回実施

△：年4回実施(ただし、水質検査の回数及び時期による必要がないことが明らかであると認められるもの)

※：仙塩浄化センターにおいては年1回以上実施

注1 水質汚濁防止法第3条第1項による一律基準を示している。

注2 宮城県条例特別排水基準を示している。

注3 下水道法施行令による放流水の技術上の基準値を示している。

## (2) 汚泥全量試験

項目番号	試験項目	基準値 (mg/L)	試験頻度 (回/年)	備考
1	カドミウム	5	6	肥料取締法公定規格基準
2	鉛	100		
3	ヒ素	50		
4	総水銀	2		
5	クロム	500		
6	ニッケル	300		
7	銅	-		-
8	亜鉛	-		
9	含水率 (%)	-		

## (3) 汚泥溶出試験

項目番号	試験項目	基準値 (mg/L)	試験頻度 (回/年)	備考
1	水素イオン濃度 (pH)	-	2 ただし、仙塩浄化センターは 1回/年	金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準
2	カドミウム又はその化合物	0.09		
3	鉛又はその化合物	0.3		
4	ヒ素又はその化合物	0.3		
5	水銀又はその化合物	0.005		
6	アルキル水銀化合物	検出されないこと。		
7	有機リン化合物	1		
8	六価クロム化合物	1.5		
9	シアン化合物	1		
10	PCB	0.003		
11	トリクロロエチレン	0.1		
12	テトラクロロエチレン	0.1		
13	ジクロロメタン	0.2		
14	四塩化炭素	0.02		
15	1, 2-ジクロロエタン	0.04		
16	1, 1-ジクロロエチレン	1		
17	シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.4		
18	1, 1, 1-トリクロロエタン	3		
19	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.06		
20	1, 3-ジクロロプロペン	0.02		
21	チウラム	0.06		
22	シマジン	0.03		
23	チオベンカルブ	0.2		
24	ベンゼン	0.1		
25	セレン又はその化合物	0.3		
26	1, 4-ジオキサン	0.5		

## (4) 汚泥焼却灰溶出量試験

項目番号	試験項目	判定基準 (mg/L)	検査頻度 (回/年)	備考
1	カドミウム又はその化合物	0.09	1	金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準
2	鉛又はその化合物	0.3		
3	ヒ素又はその化合物	0.3		
4	セレン又はその化合物	0.3		
5	水銀又はその化合物	0.005		
6	アルキル水銀化合物	検出されないこと		
7	六価クロム又はその化合物	1.5		
8	1, 4-ジオキサン	0.5		

## 2 水質試験 水質試験

### (1) 日常・中試験

#### 1) 日常・中試験(OD法以外)

項目番号	試験項目	試験頻度						
		流入水	最初沈殿池流入水	最初沈殿池流出水	反応槽	反応槽流出前～減菌前	放流水	汚泥様からの返送水
1	水温	4 回/月	2 回/月	2 回/月	4 回/月		5 回/週	
2	色相	4 回/月	2 回/月	3 回/週			5 回/週	
3	臭気	4 回/月	2 回/月	3 回/週			5 回/週	
4	透視度・透明度	4 回/月	2 回/月	3 回/週		5 回/週	5 回/週	
5	pH	4 回/月	2 回/月	2 回/月	2 回/週		5 回/週	1 回/週
6	浮遊物質(SS)	4 回/月	2 回/月	1 回/週			5 回/週	1 回/週
7	活性汚泥浮遊物質(MLSS)				2 回/週			
8	生物化学的酸素要求量(BOD)	4 回/月	2 回/月	1 回/週		2 回/月	1 回/週	1 回/週
9	溶解性BOD			1 回/週				
10	BOD-ATU						1 回/週	
11	化学的酸素要求量(COD) 又は総有機性炭素(TOC)	4 回/月	2 回/月	1 回/週			5 回/週	1 回/週
12	活性汚泥沈殿率(SV)				2 回/週			
13	残留塩素						5 回/週	
14	生物相				1 回/月			
15	塩素イオン	1 回/月					2 回/月	
16	大腸菌群数					2 回/月	2 回/月	
17	よう素消費量	1 回/月						
18	全窒素	2 回/月					2 回/月	
19	全リン	2 回/月					2 回/月	
20	アンモニア性窒素(NH4-N)	2 回/月						

注: 5回/週は、土・日・祝祭日・年末年始を除く毎日とする。

#### 2) 日常・中試験(OD法)

項目番号	試験項目	試験頻度				
		流入水	反応槽	反応槽流出前～減菌前	放流水	汚泥様からの返送水
1	水温	4 回/月	2 回/月		5 回/週	
2	色相	5 回/週	4 回/月		5 回/週	
3	臭気	5 回/週			5 回/週	
4	透視度・透明度	5 回/週		5 回/週	5 回/週	
5	pH	5 回/週	5 回/週		5 回/週	1 回/週
6	浮遊物質(SS)	4 回/月			2 回/週	1 回/週
7	活性汚泥浮遊物質(MLSS)		5 回/週			
8	生物化学的酸素要求量(BOD)	4 回/月		2 回/月	1 回/週	1 回/週
9	溶解性BOD	4 回/月				
10	BOD-ATU			2 回/月	1 回/週	
11	化学的酸素要求量(COD) 又は総有機性炭素(TOC)	4 回/月			2 回/週	1 回/週
12	活性汚泥溶存酸素(MLDO)		5 回/週			
13	活性汚泥沈殿率(SV)		5 回/週			
14	残留塩素				5 回/週	
15	酸素利用速度		2 回/月			
16	生物相		4 回/月			
17	アルカリ度	2 回/月		2 回/月		
18	塩素イオン	1 回/月			2 回/月	
19	大腸菌群数			2 回/月	2 回/月	
20	よう素消費量	1 回/月				
21	全窒素	2 回/月			2 回/月	
22	全リン	2 回/月			2 回/月	
23	アンモニア性窒素(NH4-N)	2 回/月		2 回/月		
24	亜硝酸性窒素(NO2-N)			2 回/月		
25	硝酸性窒素(NO3-N)			2 回/月		

注: 5回/週は、土・日・祝祭日・年末年始を除く毎日とする。

(2) 精密試験

項目番号	試験項目	放流水基準値 (mg/L)	試験頻度(回/年)		備考
			放流水	流入水	
1	水素イオン濃度(pH)	5.8-8.6	24	12	環境項目
2	生物化学的酸素要求量(BOD)	15 ※1	24	12	
3	化学的酸素要求量(COD)	160 ※2	24	12	
4	浮遊物質(SS)	40	24	12	
5	大腸菌群数	3000個/cm <sup>3</sup>	24	12	
6	n-ヘキサン抽出物質	※3	24	12	
7	窒素	120 ※4	24	12	
8	燐	16 ※4	24	12	
9	フェノール類	5	4	4	
10	銅及びその化合物	3	4	4	
11	亜鉛及びその化合物	2	4	4	
12	鉄及びその化合物(溶解性)	10	4	4	
13	マンガン及びその化合物(溶解性)	10	4	4	
14	クロム及びその化合物	2	4	4	
15	カドミウム及びその化合物	0.03	4	4	
16	シアン化合物	1	4	4	
17	有機燐化合物	1	4	4	
18	鉛及びその化合物	0.1	4	4	
19	六価クロム化合物	0.5	4	4	
20	ヒ素及びその化合物	0.1	4	4	
21	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005	4	4	
22	アルキル水銀化合物	検出されないこと。	4	4	
23	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	0.003	4	4	
24	トリクロロエチレン	0.1	4	4	
25	テトラクロロエチレン	0.1	4	4	
26	ジクロロメタン	0.2	4	4	
27	四塩化炭素	0.02	4	4	
28	1, 2-ジクロロエタン	0.04	4	4	
29	1, 1-ジクロロエチレン	1	4	4	
30	シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.4	4	4	
31	1, 1, 1-トリクロロエタン	3	4	4	
32	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.06	4	4	
33	1, 3-ジクロロプロペン	0.02	4	4	
34	チウラム	0.06	4	4	
35	シマジン	0.03	4	4	
36	チオベンカルブ	0.2	4	4	
37	ベンゼン	0.1	4	4	
38	セレン及びその化合物	0.1	4	4	
39	ホウ素及びその化合物	10(海域以外) 230(海域)	4 4	4 4	
40	フッ素及びその化合物	8(海域以外) 15(海域)	4 4	4 4	
41	1,4-ジオキサン	0.5	4	4	
42	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100	24	4	

※1 下水道法施行令による放流水の技術上の基準値

※2 海域に排出される排出水における水質汚濁防止法の基準

※3 放流水の試験結果が5mg/Lを超えた場合は、鉱油類(基準値:5mg/L)と動植物油脂類(基準値30mg/L)を分離定量する。

※4 窒素・燐の基準値は窒素・燐規制海域に放流する処理場のみを基準

(3) 通日試験

項目番号	試験項目	試験頻度(回/年)		
		未処理水	一次処理水	処理水
1	浮遊物質(SS)	4	4	4
2	生物化学的酸素要求量(BOD)	4	4	4

(4) 放流先公共用水域調査

【仙塩流域下水道】

1) 調査項目及び頻度

項目番号	調査項目	調査頻度
1	水温	2回/年
2	色相	
3	透視度	
4	pH	
5	溶存酸素量(DO)	
6	生物化学的酸素要求量(BOD)	
7	化学的酸素要求量(COD)	
8	浮遊物質(SS)	
9	大腸菌群数	
10	塩素イオン	
11	アンモニア性窒素	
12	亜硝酸性窒素	
13	硝酸性窒素	
14	全窒素	
15	全リン	

2) 調査地点

調査地点						
新日本石油一の橋		貞山橋		念仏橋		放流水
干潮時	満潮時	干潮時	満潮時	干潮時	満潮時	干潮時

※ 海域ではBOD実施せず

【阿武隈川下流流域下水道】

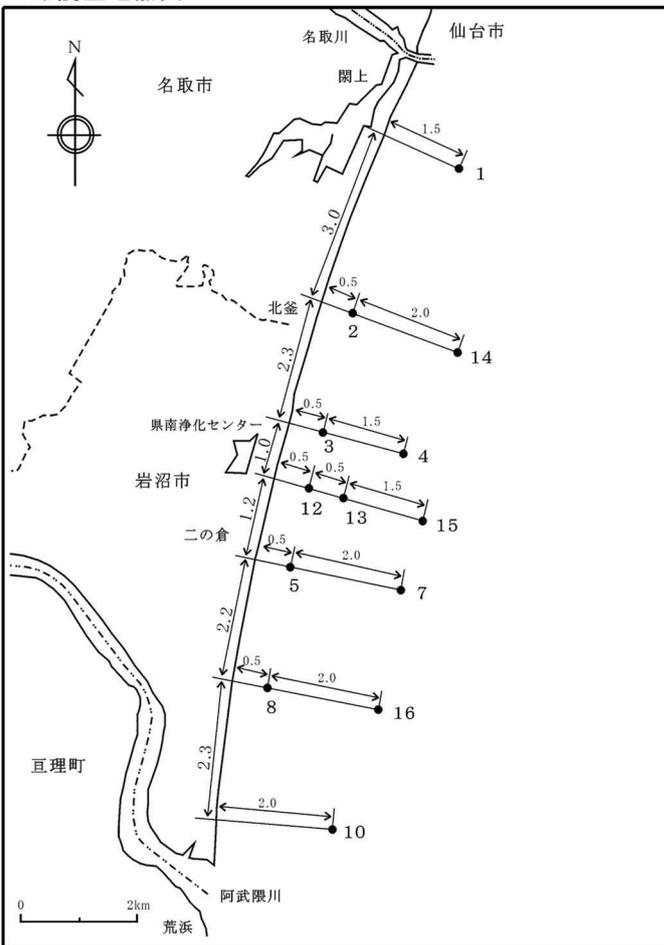
1) 水質調査

項目番号	試験項目	検査頻度
		二の倉地先海域調査地点(地点No1.2.3.4.5.7.8.10.12.13)
1	水深	2回/年
2	水温	
3	水色	
4	透明度	
5	透視度	
6	pH	
7	溶存酸素量(DO)	
8	化学的酸素要求量(COD)	
9	浮遊物質量(SS)	
10	塩素イオン	
11	残留塩素	
12	全窒素	
13	全リン	
14	アンモニア性窒素	
15	亜硝酸性窒素	
16	硝酸性窒素	
17	陰イオン界面活性剤(MBAS)	

2) 底質調査

項目番号	試験項目	検査頻度
		二の倉地先底質調査地点(地点No2.3.4.5.12.13.14.15.16)
1	水深	2回/年
2	泥色(マンセル記号、土色名)	
3	泥質	
4	泥温	
5	泥臭	
6	混入物	
7	pH	
8	強熱減量	
9	全窒素	
10	全リン	
11	全有機炭素(TOC)	
12	磁化物	
13	泥層(厚み)	
14	化学的酸素要求量(COD)	
15	粒度組成(中央粒径、シルト含有率)	

3) 調査地点図



【鳴瀬川流域下水道・吉田川流域下水道】

1) 調査項目及び頻度

項目番号	調査項目	調査頻度
1	水温	2回/年
2	色相	
3	透視度	
4	pH	
5	溶存酸素量(DO)	
6	生物化学的酸素要求量(BOD)	
7	化学的酸素要求量(COD)	
8	浮遊物質量(SS)	
9	大腸菌群数	
10	塩素イオン	
11	アンモニア性窒素	
12	亜硝酸性窒素	
13	硝酸性窒素	
14	全窒素	
15	全リン	

2) 調査地点

流域名	調査地点				
	吉田川上流	竹林川上流	放流水	竹林川下流	農業用水路
吉田川流域	吉田川上流	竹林川上流	放流水	竹林川下流	農業用水路
鳴瀬川流域	鳴瀬川上流	放流水	鳴瀬川下流		

(5) 汚泥中試験

1) 汚泥中試験 (OD 法以外)

項目 番号	試験項目	単位	試験頻度					
			濃縮汚泥(生汚泥・ 余剰汚泥・混合汚泥)	脱水ケーキ	消化汚泥	消化ガス	発酵槽	焼却返流水
1	温度	℃			2 回/月		5 回/週	2 回/月
2	pH	-	2 回/月		2 回/月			2 回/月
3	蒸発残留物(TS)	%	2 回/月		2 回/月		8 回/月	
4	含水率	%		2 回/月			8 回/月	
5	強熱減量(VTS)	%	2 回/月	2 回/月	2 回/月		6 回/月	
6	シアン	mg/L						1 回/月
7	総水銀	mg/L						1 回/月
8	アルカリ度	mg/L			2 回/月			
9	メタン(CH4)	%				1 回/月		
10	二酸化炭素(CO2)	%				1 回/月		
11	硫化水素(H2S)	ppm				2 回/月		

注: 5回/週は, 土・日・祝祭日・年末年始を除く毎日とする。

2) 汚泥中試験 (OD 法)

項目 番号	試験項目	単位	試験頻度	
			脱水機供給汚泥	脱水ケーキ
1	pH	-	2 回/月	
2	蒸発残留物(TS)	%	2 回/月	
3	含水率	%		2 回/月
4	強熱減量(VTS)	%	2 回/月	2 回/月

(6) 焼却灰全量試験

項目番号	試験項目	試験頻度(回/年)
1	カドミウム	2
2	鉛	
3	ヒ素	
4	セレン	
5	総水銀	
6	亜鉛	
7	銅	
8	クロム	
9	ニッケル	
10	含水率	

(7) 下水汚泥燃料化物成分分析試験

項目番号	試験項目	受入先協定基準値	試験頻度	測定方法
1	炭素	35~50wt%	24回/年	JISに準拠する。 下水試験方法
2	水素	4.0~8.0wt%		
3	窒素	3.0~7.0wt%		
4	酸素	20~40wt%		
5	硫黄	1.5wt%以下		
6	灰分	23%以下		
7	塩素	0.2wt%以下		
8	低位発熱量	3,500kcal/kg以上		
9	大腸菌群	陰性(100個未満/cm <sup>3</sup> )		
11	粉碎性(HGI)	20~50	12回/年	JISに準拠する。 環境省「放射能濃度等測定方法ガイドライン」
10	放射能濃度	100Bq/kg		
12	臭気指数	45以下	6回/年	環境庁告示に準拠する。
13	特定悪臭物質(22項目)	—*		

\* 臭気指数と特定悪臭物質濃度の関連をみるために測定を実施するものであり、物質ごとの基準値は設定しない。

※県南浄化センター汚泥燃料化施設を稼働した場合に適用

(8) 下水汚泥燃料化物日常試験

項目番号	試験項目	受入先協定基準値	試験頻度	測定方法	備考
1	水分	10wt%以下	1回/日 (搬出時)	燃料化物約10gを試料皿に置き計測	測定前にゼロ点調整を行う。
2	臭気	25以下		10採取ビンの半量まで燃料化物を充填し、1時間放置後に計測	測定前に清浄な空気を使用してゼロ点調整を行う。
3	粒径	2~8mm(85%以上)		計測機器の上皿に約800gを採取し、計測	測定前にふるいの網目に詰りが無いことを確認する。
4	放射能濃度	100Bq/kg		NaI法による測定 環境省「放射能濃度等測定方法ガイドライン」 測定値: 4試料の平均値を採用	バックグラウンド測定を行い、測定器に汚染がないことを確認する。

試料採取頻度: 約6時間おきに1日4回

※県南浄化センター汚泥燃料化施設を稼働した場合に適用

(9) 汚泥燃料化物焼却灰溶出試験

項目番号	試験項目	受入先協定基準値	試験頻度	測定方法
1	アルキル水銀	不検出	12回/年	昭和48年環境庁告示第13号による。
2	水銀又はその化合物	0.005mg/l以下		
3	カドミウム又はその化合物	0.09mg/l以下		
4	鉛又はその化合物	0.3mg/l以下		
5	有機燐化合物	1mg/l以下		
6	六価クロム化合物	1.5mg/l以下		
7	砒素又はその化合物	0.3mg/l以下		
8	シアン化合物	1mg/l以下		
9	ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/l以下		
10	トリクロロエチレン	0.1mg/l以下		
11	テトラクロロエチレン	0.1mg/l以下		
12	ジクロロメタン	0.2mg/l以下		
13	四塩化炭素	0.02mg/l以下		
14	1,2-ジクロロエタン	0.04mg/l以下		
15	1,1-ジクロロエチレン	1mg/l以下		
16	シス-1,2ジクロロエチレン	0.4mg/l以下		
17	1,1,1-トリクロロエタン	3mg/l以下		
18	1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/l以下		
19	1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/l以下		
20	チウラム	0.06mg/l以下		
21	シマジン	0.03mg/l以下		
22	チオベンカルブ	0.2mg/l以下		
23	ベンゼン	0.1mg/l以下		
24	セレン又はその化合物	0.3mg/l以下		
25	フッ素	0.8mg/l以下		
26	ホウ素	3mg/l以下		昭和48年環境庁告示第13号による。
27	1,4-ジオキサン	0.5mg/l以下		

※県南浄化センター汚泥燃料化施設を稼働した場合に適用

(10) 汚泥燃料化物焼却灰成分分析試験

項目番号	試験項目	受入先協定基準値	試験頻度	測定方法
1	亜鉛	5,000mg/kg・DS	12回/年	底質調査方法による。
2	リン	140,000mg/kg・DS		
3	総クロム	600mg/kg・DS		
4	鉄	150,000mg/kg・DS		
5	銅	3,000mg/kg・DS		
6	ニッケル	500mg/kg・DS		
7	塩素	2,000mg/kg・DS		下水汚泥分析方法による。

※ 受入先協定基準値及び測定方法は、毎年度見直しする。

※県南浄化センター汚泥燃料化施設を稼働した場合に適用

(11) 汚泥放射能測定

項目番号	試験項目	測定頻度 (回/年)	備考
1	セシウム134	2	
2	セシウム137		

(12) 汚泥焼却灰放射能測定

項目番号	試験項目	測定頻度 (回/月)	備考
1	セシウム134	1	
2	セシウム137		

### 3 環境測定

#### (1) ダイオキシン類測定試験

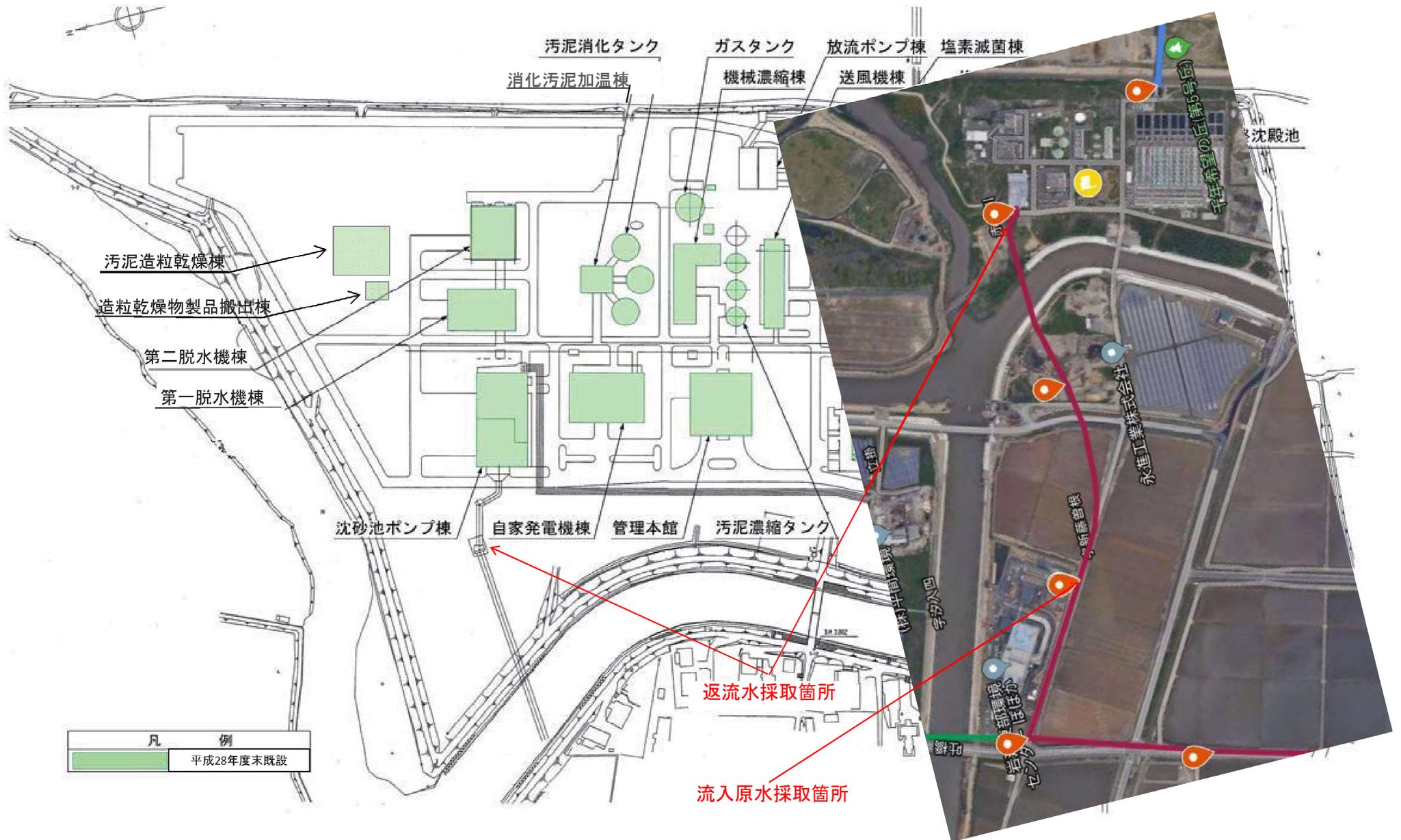
検体区分	基準値	試験頻度
流入水	—	1回/年
放流水	10pg-TEQ/L	
汚泥焼却炉排ガス洗浄水	—	
汚泥焼却炉排ガス	1ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	
ばいじん(サイクロン)	3ng-TEQ/g	
ばいじん(電気集塵器)	3ng-TEQ/g	
燃え殻(ケイ砂)	3ng-TEQ/g	
脱水汚泥	3ng-TEQ/g	

#### (2) 排ガス試験

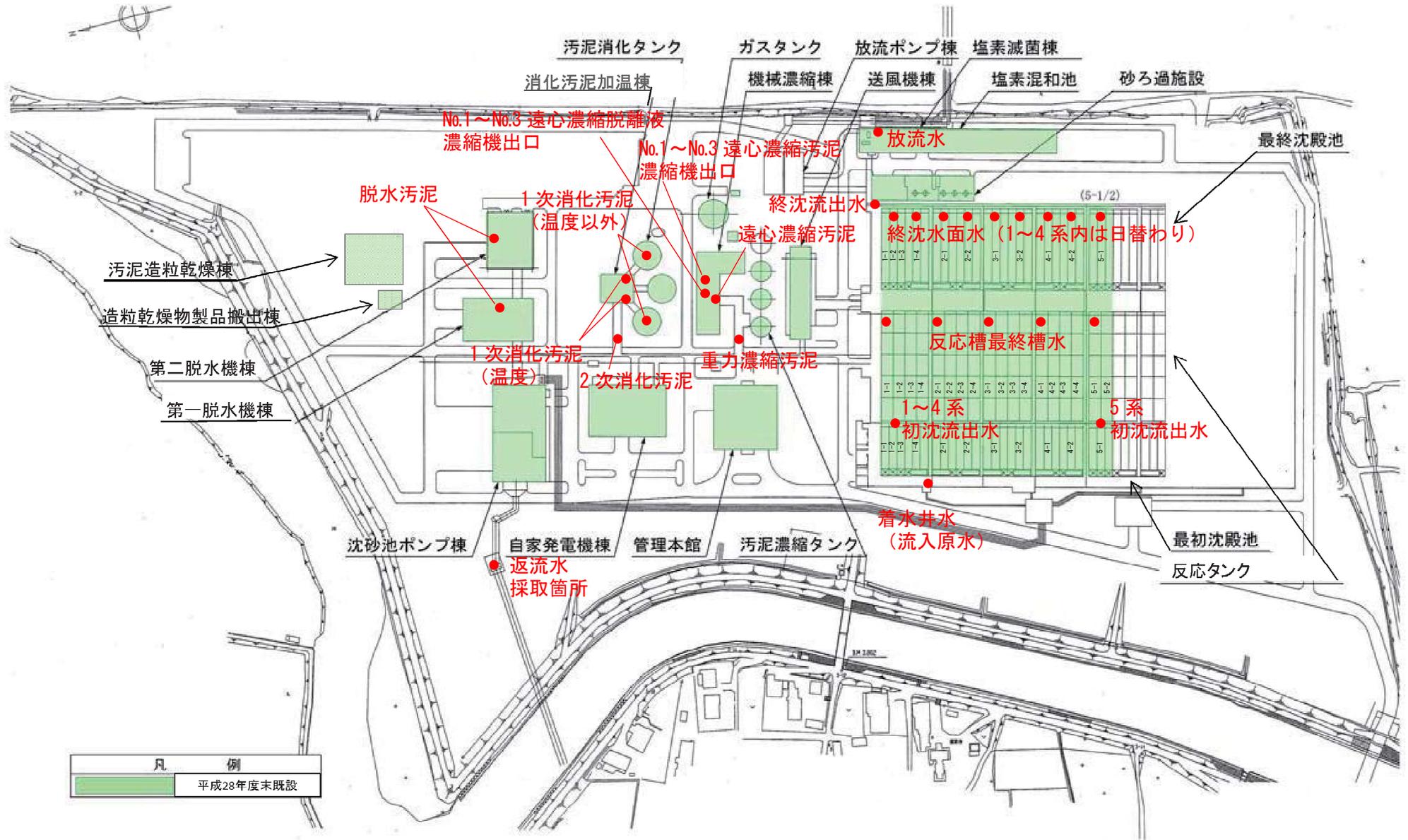
試験項目	試験頻度
窒素酸化物(NO <sub>x</sub> )	2回/年
硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> )	
ばいじん	6回/年
塩化水素(HCl)	2回/年
水銀(ガス状水銀, 粒子状水銀)	



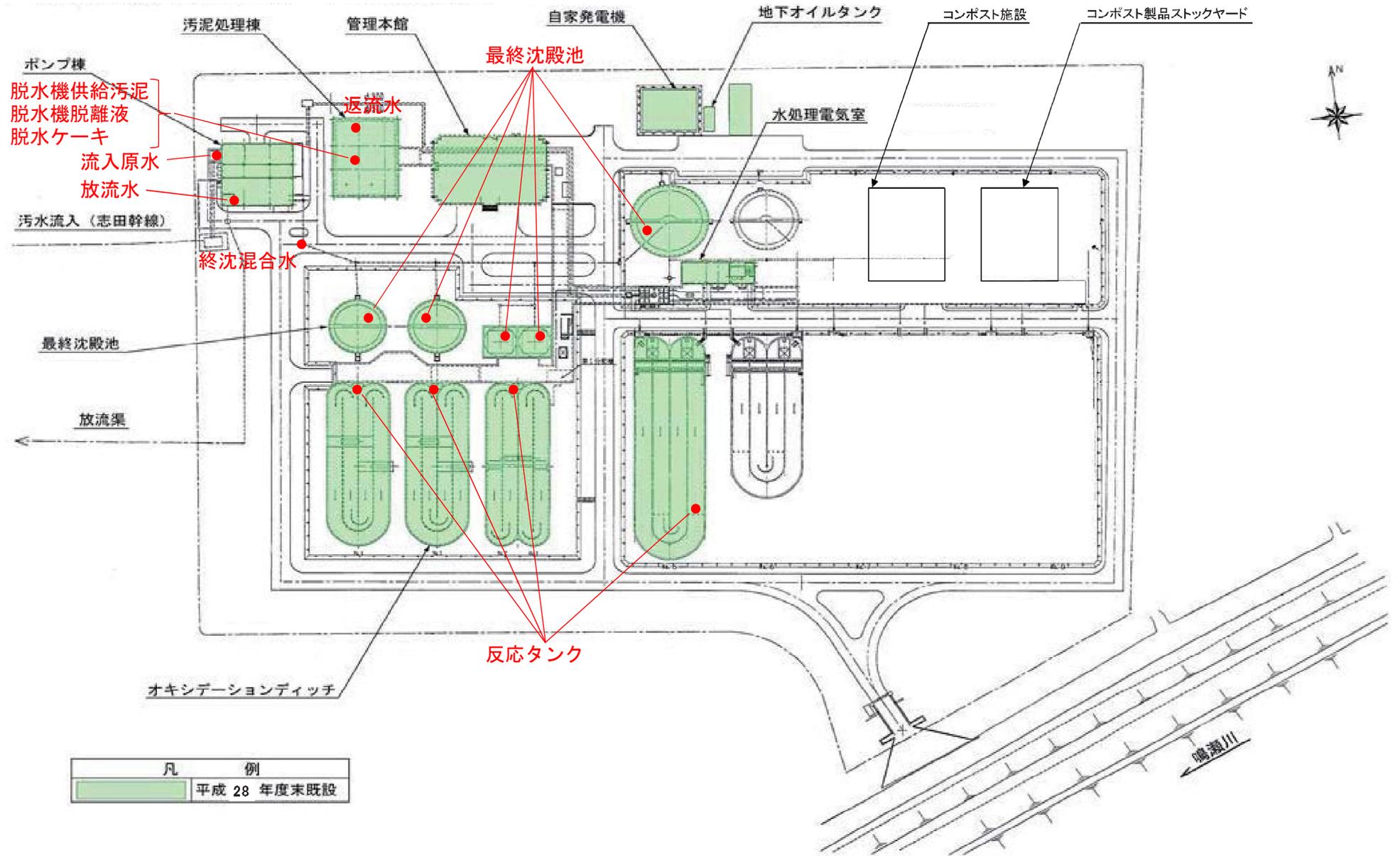
県南浄化センター採取位置図 (1/2)



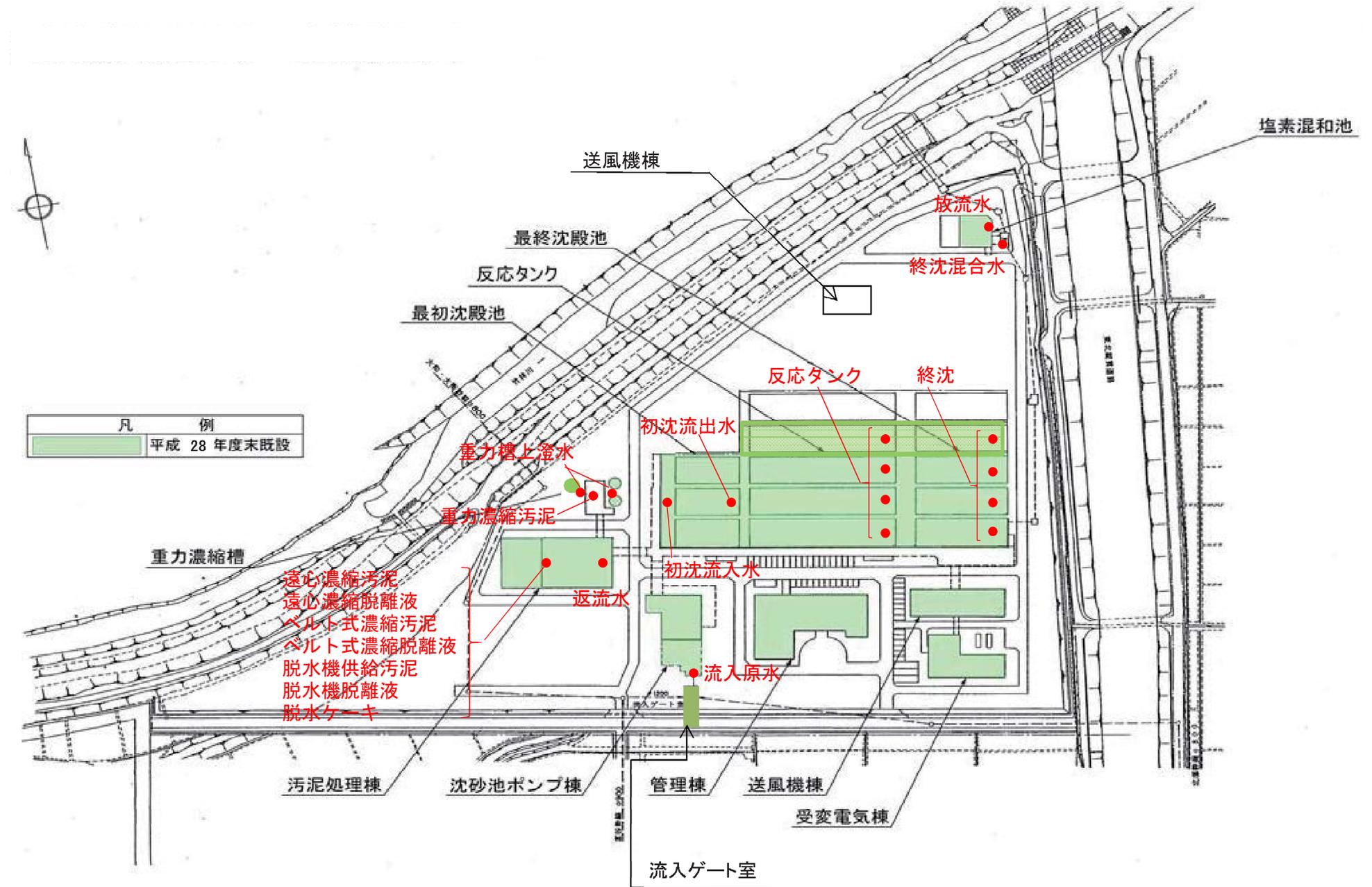
県南浄化センター採取位置図 (2/2)



鹿島台浄化センター採取位置図



大和浄化センター採取位置図



別紙3-6 標準耐用年数及び処分制限期間

表1 耐用年数（土木建築・付帯設備）

（平成3年4月23日事務連絡別表、平成10年7月8日改正、平成15年6月19日国都下事第77号）

1.土木建築・付帯設備

大分類	中分類	小分類	年数 (注)			
管理棟 (処理場内の建物及び場外のポンプ場等は、す)	躯体	仕様 鉄筋コンクリートまたは鉄筋鉄骨コンクリート造	50			
		金属造	35(25)			
	仕上	内装 床 壁 天井	15(10)			
		外装(壁) 屋根仕上げ 塗装		10		
		防水 屋根防水 水槽防水		10		
	建具	サッシ ドア シャッター オーバースライド パーテーション	18			
		金属物		笠木 手摺 EXP, 金物 梯子 タラップ ルーフドレン	18	
				階段		
	鉄蓋(車道部)		15			
	鉄蓋(その他)		30			
	除砂施設		躯体 仕様 鉄筋コンクリートまたは鉄筋鉄骨コンクリート造	50		
	ポンプ場施設	躯体	金属造	35(25)		
			仕様 鉄筋コンクリートまたは鉄筋鉄骨コンクリート造	50		
	共通施設	付帯設備	内部防食 手摺 グレーチング 簡易覆蓋	10 18		
			雨水調整池・滞水池	躯体 鉄筋コンクリート	50	
汚水調整池	躯体	鉄筋コンクリート	50			
水処理施設	沈殿施設	躯体 仕様 鉄筋コンクリートまたは鉄筋鉄骨コンクリート造	50			
		金属造	35(25)			
	反応タンク施設	躯体	仕様 鉄筋コンクリートまたは鉄筋鉄骨コンクリート造	50		
			金属造	35(25)		
	消毒施設	躯体	仕様 鉄筋コンクリートまたは鉄筋鉄骨コンクリート造	50		
	場内管きよ備	躯体	金属造	35(25)		
			仕様 鉄筋コンクリートまたは鉄筋鉄骨コンクリート造	50		
共通施設	付帯設備	内部防食 手摺 グレーチング 簡易覆蓋	10 18			
		汚泥濃縮タンク	躯体	45		
汚泥処理施設	汚泥消化タンク	躯体	45			
	汚泥貯留タンク	躯体	45			
	汚泥洗浄タンク	躯体	45			
	共通施設	付帯設備	内部防食 手摺 グレーチング 簡易覆蓋	10 18		
場内整備	場内道路	舗装 アスファルト 鉄筋コンクリート コンクリート製品	10 15 15			
		路盤 縁石	15			
		場内施設	門・圍障 鉄筋コンクリート 石 金属	30 35 10		
	倉庫・材料置場 鉄筋コンクリート		50			
	金属		35			
	管内整備		躯体 擁壁、堤防 排水施設 外灯	50 50 25		
	管理棟 (処理場内の建物及び場外のポンプ場等は、すべて管理棟に準ずる。)	管内施設	躯体 鉄筋コンクリート	50		
管きよ(マンホール間)			鉄筋コンクリート 遠心力鉄筋コンクリート 陶 硬質塩化ビニル FRPM 鋳鉄 タグタイル 鋳鉄 鋼 コンクリート レジンコンクリート	50		
管路施設		樹	コンクリート 硬質塩化ビニル 硬質塩化ビニル	50		
			取付管	陶 遠心力鉄筋コンクリート 本体(コンクリート製) 本体(硬質塩化ビニル製) 本体(レジンコンクリート製)	50	
マンホール		共通	鉄蓋(車道部)	15		
			鉄蓋(その他)	30		
管理棟 (処理場内の建物及び場外のポンプ場等は、すべて管理棟に準ずる。)		給排水・衛生・ガス設備	内部防食	10		
			揚水ポンプ 電気温水器 給湯ボイラ 衛生器具 ガス設備 ガス給湯器 床排水ポンプ 給水管・水栓・排水管・ガス管 受水槽・高架水槽	15 40[15]		
		空調・換気設備	躯体	温水ボイラ 温風暖房器 ダクト チラーユニット 冷凍機 ファンコイル 熱交換器 オイルポンプ 燃料タンク 膨張タンク エアコン(含パッケージエアコン) 冷却・循環ポンプ クーリングタワー ファン エアカーテン	15	
				電気設備	電灯分電盤 照明器具 アンブ スピーカ 交換機 電話器類 避雷針 接地端子類 動力制御盤	15 15(10)
					消防災害備	配線・配管類・配管器具 受信機 感知器 スプリンクラ 防犯受信機 進入検知機 特殊消火装置 防火扉
				昇降機		エレベータ
				可動間仕切り	アコーデオンカーテン スライディングドア	15

注)[ ]内は金属製及び合成樹脂製  
注)( )の数値は、処理施設上屋の場合

表2 耐用年数(機械設備)

2.機械設備(1)

大分類	中分類	小分類	年数(注)	大分類	中分類	小分類	年数(注)			
沈砂池設備	スクリーンかす設備	スクリーン	15	水処理設備	反応タンク設備	冷却水ポンプ	15			
		自動除塵機				冷却塔				
		破砕機				乾式フィルタ				
		ベルトコンベヤ				湿式フィルタ				
		フライトコンベヤ				機械式エアレーション装置				
		スクリュウコンベヤ				水中攪拌機				
		スキップホイスト				膜ユニット				
		貯留装置				回転円板				
		スクリーンかす洗浄機				散水機				
	スクリーンかす脱水機	汚泥ポンプ								
	汚沈水設備	沈砂かき揚げ機	15			上澄水排出装置		10		
		沈砂洗浄機				酸素発生装置				
		スクリュウコンベヤ				散気装置				
		流水トラフ				膜カートリッジ				
		トラフコンベヤ				汚泥かき寄せ機			15	
		フライトコンベヤ			スカム除去装置					
		ベルトコンベヤ			スカム分離機					
		スキップホイスト			スカム移送ポンプ					
		揚砂ポンプ			返送汚泥ポンプ					
	噴射式揚砂機	余剰汚泥ポンプ								
	雨沈水設備	沈砂分離機	20		デレスコープ弁	10				
		貯留装置			薬品貯留タンク					
		沈砂かき揚げ機			薬品注入機					
		沈砂洗浄機			塩素ガス中和装置					
		スクリュウコンベヤ			紫外線滅菌装置					
		流水トラフ			オゾン発生装置					
		トラフコンベヤ			排オープン処理装置					
フライトコンベヤ		反応タンク(鋼板製)								
ベルトコンベヤ		マイクロストレナ		20						
ポンプ設備	汚ポンプ設備	スキップホイスト	15	用水設備	自動洗浄ストレナ	15				
		揚砂ポンプ			ろ過機					
		噴射式揚砂機			自動給水装置					
		沈砂分離機			ポンプ					
		貯留装置			ポンプ本体		15			
		ポンプ本体			電動機					
		(※グライダerpンプを含む)		減速機						
		雨ポンプ設備		電動機	15	放流ポンプ設備	抵抗器・制御器	15		
				減速機			吐出弁			
	抵抗器・制御器		逆止弁							
	水ポンプ設備		吐出弁	20		反応タンク設備	薬品ポンプ	15		
			逆止弁				薬品タンク			
			真空ポンプ				攪拌装置			
			雨水滯水池・調整池設備			貯留タンク	15	凝集沈殿設備	薬品ポンプ	15
						真空弁			薬品タンク	
						水中攪拌機			薬品タンク	
		雨水滯水池・調整池設備			ポンプ本体	20		急速ろ過設備	ろ過機	15
					電動機				ポンプ	
					減速機				流入スクリーン	
	雨水滯水池・調整池設備			抵抗器・制御器	15			活性炭設備	活性炭吸着塔	15
				吐出弁					ポンプ	
				逆止弁					再生弁	
			雨水滯水池・調整池設備	ディーゼル機関			15	汚泥輸送・前処理設備	汚泥ポンプ	15
				ガスタービン					自動除塵機	
				空気圧縮機					破砕機	
		燃料ポンプ		スクリュウコンベヤ						
		燃料タンク		貯留装置						
真空ポンプ		スクリーンかす洗浄機								
消音器	スクリーンかす脱水機									
冷却器	汚泥攪拌機									
排水ポンプ車(車両本体)	洗浄水ポンプ	10								
雨水滯水池・調整池設備	排水ポンプ車(車載設備)	20	汚泥処理設備	洗浄水タンク(鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリート造)	50					
	ポンプ本体			洗浄水タンク(鋼板製)						
	電動機			計測ピット(鋼板製)						
	吐出弁			汚泥等受入タンク(鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリート造)						
	逆止弁			汚泥等受入タンク(鋼板製)						
	汚泥かき寄せ機			汚泥計量分配槽(鋼板製)						
	ポンプ本体			汚泥ポンプ						
	電動機			浮上濃縮タンク(鋼板製)						
	吐出弁			汚泥かきとり機		15				
逆止弁	加圧タンク									
汚泥かき寄せ機	空気圧縮機									
汚水調整池設備	スクラム除去装置	15	汚泥濃縮設備	加圧ポンプ	10					
	スカム分離機			遠心濃縮機						
	スカム移送ポンプ			センタードーム						
	汚水調整池設備		汚泥ポンプ	20	汚泥消化タンク設備	ガス攪拌装置	15			
			送風機本体			機械攪拌機				
			電動機			汚泥ポンプ				
			雨水滯水池・調整池設備		抵抗器・制御器等	15	汚泥濃縮設備	脱硫装置	10	
					吐出弁			余剰ガス燃焼装置		
					逆止弁					
雨水滯水池・調整池設備		潤滑油装置			15		汚泥濃縮設備		10	

## 2.機械設備(2)

大分類	中分類	小分類	年数 (注)	
汚泥処理設備	汚泥消化タンク設備	燃料タンク	15	
		燃料ポンプ	15	
		ガスホルダ	8	
		蒸気ボイラ		
	汚泥洗浄タンク設備	温水ボイラ	15	
		熱交換器		
		汚泥かき寄せ機		
	汚泥貯留設備	洗浄ポンプ	10	
		汚泥ポンプ		
		水中攪拌機		
	調質設備	機械式攪拌機	15	
		空気攪拌装置		
		汚泥ポンプ		
	熱処理設備	消石灰注入装置	8	
		無機凝集剤注入装置		
		有機凝集剤注入装置		
		凝集混和タンク		
	汚泥脱水設備	造粒調質装置	15	
		蒸気ボイラ		
		熱交換機		
		反応器		
		汚泥ポンプ		
	汚泥乾燥設備	破碎機	15	
		熱濃かき寄せ機		
		加圧タンク		
		汚泥焼却・溶融設備	汚泥脱水機	10
			汚泥供給ポンプ	
			真空ポンプ	
			空気圧縮機	
			フライトコンベヤ	
			ベルトコンベヤ	
			脱水汚泥移送ポンプ	
	貯留装置			
移動脱水車(脱水乾燥車を含む:車両本体)				
移動脱水車(脱水乾燥車を含む:車載機器)				
建設資材利用設備	汚泥乾燥機	10		
	蒸気ボイラ			
	温水ボイラ			
	熱風発生炉			
	スクラバ			
	熱交換器			
	サイクロン			
	バグフィルタ			
	排煙処理塔			
	脱水汚泥貯留装置			
脱水汚泥移送ポンプ				
焼却炉	10			
溶融炉				
送風機				
燃料供給装置				
補助燃焼装置				
熱交換器				
廢熱ボイラー				
脱硝装置				
排煙処理塔				
乾式電気集塵機				
湿式電気集塵機				
バグフィルタ				
サイクロン				
灰搬出機				
バケットコンベヤ				
フライトコンベヤ				
スクリュウコンベヤ				
灰ホッパ				
スラグ生成装置				
煙道				
空気圧縮機				
貯留装置	10			
プレス機				
焼成機				
梱包装置				

大分類	中分類	小分類	年数 (注)
汚泥処理設備	コンポスト設備	切板機	10
		送風機	
		乾燥機	
		発酵槽(鋼板製)	
		振動機	
		袋詰機	
		定量供給機	
		コンベヤ	
貯留装置			

※次表は全ての中分類に該当する設備、機器(装置)を示す。

大分類	中分類	小分類	年数 (注)
付帯設備	ゲート設備	流入ゲート	15[25]
		流出ゲート	
		バイパスゲート	
		連絡ゲート	
		可動堰	
	クレーン類物あげ設備	クレーン類物あげ装置	20
	配管類	送気	15[30]
		給水	
		送泥	
		排水	
仕切弁			
脱臭設備	電動弁	10	
	空気作動弁		
	薬液酸化装置		
	オン酸化装置		
	活性炭吸着装置		
	直接燃焼装置		
	酸又はアルカリ洗浄装置		
生物脱臭装置			
土壌脱臭装置			
ポンプ類	床排水ポンプ	10	
	煙突	35<15>	
焼却・溶融炉用ボイラ用			
焼成用エンジン用			
重量計	トラックスケール	10	

注) [ ]内は鋳鉄製 ( )内は金属製

表3 耐用年数 (電気設備)

3.電気設備耐用年数

大分類	中分類	小分類	年数 (注)	大分類	中分類	小分類	年数 (注)
電気計装設備	特高受電設備	断路器	20	電気計装設備	計測設備 (運転制御に必要な機器)	流量計	10
		遮断器				レベル計	
		変流器				質量計	
		避雷器				温度計	
		変圧器				pH計	
		接地開閉器				ORP計	
		計器用変圧器				DO計	
		保護継電器盤				濁度計	
		断路器盤				濃度計	
		遮断器盤				MLSS計	
		コンデンサ盤				SV計	
		断路器盤				界面計	
		遮断器盤				水分計	
	変圧器盤	塩素濃度計					
	コンデンサ盤	COD水質分析機器					
	変流器盤	全窒素水質分析機器					
	計器用変圧器盤	全りん水質分析機器					
	低圧主幹盤	排ガス分析計					
	柱上開閉器	雨量計					
	高調波抑制装置	雨量レーダー					
	自家発電設備	発電機	15		プロセスコントローラ	10	
		原動機			シーケンスコントローラ		
		発電機盤			現場盤	15	
		同期盤			補助ルー一盤		
		自動始動盤			計装計器盤		
		補機盤			監視盤	10	
		タミ一切换盤			操作盤		
		冷却水ポンプ			CRT操作卓		
		冷却塔			監視コントローラ		
		給気ファン			データロギングコントローラ		
		排気ファン			テレメータ・テレコントロール装置	7	
		タミ一ロード			ITV装置		
消音器		通信装置		15			
空気圧縮機		パソコン応用装置					
燃料ポンプ		動力線		ケーブル・配管類			
燃料タンク	制御線						
蓄電池盤	計装線						
充電器盤	ラック						
インバータ盤	ダクト						
鉛蓄電池(長寿命型)	電線管						
鉛蓄電池	通信線(光ケーブル)						
制御電源及び計装用電源設備	汎用ミニUPS	10					
	高压コンビネーションスタータ						
	コントロールセンタ						
	動力制御盤						
	回転数制御装置						
負荷設備		15					
		10					

「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律施行令」第14条の規定に基づく処分制限期間

補助金等名	処分を制限する財産の名称等			処分制限期間(年)	
	施設設備等の分類	財産名	構造規格等		
下水道事業 費補助	建物	管理棟(通常的环境)	鉄骨鉄筋コンクリート	50	
			金属造	20	
	建物付属設備	電気設備(照明設備を含む)			10
			給排水又は衛生設備及びガス設備		15
			冷房、暖房、通風又はボイラー設備		15
			昇降機設備		
			エレベーター		17
			エスカレーター		15
			消火、排煙又は災害報知設備及び 格納式避難設備		8
			前掲以外	主として金属製のもの	15
				その他のもの	10
			揚水施設	揚水施設	
	除砂施設	除砂施設		20	
	沈澱施設	沈澱施設		20	
	水処理施設	水処理施設		20	
	汚泥処理施設	汚泥処理施設		20	
	管路施設	管渠 榦 取り付け管		20	
				15	
				20	
	調整池・滞水池 機械及び装置	マンホール 駆体 蓋			20
				鑄鉄(車道部)	7
				鑄鉄(その他)	15
			沈砂池設備	鉄筋コンクリート	20
スクリーンかす設備				7	
沈砂設備				7	
ゲート設備				7	
ポンプ設備			汚水ポンプ設備 雨水ポンプ設備		7
					7

補助金等名	処分を制限する財産の名称等			処分制限 期間(年)
	施設設備等の分類	財 産 名	構造規格等	
下水道事業 費補助	調整池・滞水池 機械及び装置	調整池・滞水池設備		7
		水処理設備		
		最初沈澱池設備		7
		反応タンク設備		7
		最終沈澱池設備		7
		消毒設備		7
		用水設備		7
		高度処理設備		7
		汚泥処理設備		
		汚泥輸送・前処理設備		7
		汚泥濃縮設備		7
		汚泥消火タンク設備		7
		汚泥洗浄タンク設備		7
		汚泥貯留設備		7
		調質設備		7
		熱処理設備		7
		汚泥脱水設備		7
		汚泥乾燥設備		7
		汚泥焼却・熔融設備		7
		建設資材利用設備		7
	コンポスト設備		7	
	付帯設備			
	煙突		15	
	ゲート・クレーン設備		7	
	配管類		7	
	脱臭設備		7	
	電気計装設備	特高受変電設備		7
受変電設備			7	
自家発電設備			7	
制御電源及び計装電源設備			7	
負荷設備			7	
計装設備			7	
監視制御設備			7	
ケーブル配管類			7	
車両及び運搬	汚泥脱水車、ポンプ車		5	

宮 城 県 流 域 下 水 道  
ス ト ッ ク マ ネ ジ メ ン ト 計 画

平成 30～34 年度

計 画 書

平成 30 年 12 月

宮 城 県

## 宮城県流域下水道ストックマネジメント計画

宮 城 県

策定 平成 29 年 2 月

改定 平成 30 年 12 月

### ① スtockマネジメント実施の基本方針

【状態監視保全】・・・

機能発揮上、重要な施設であり、調査により劣化状況の把握が可能である施設及び腐食する恐れが大きい管路施設を対象とする。

※ 状態監視保全とは、施設・設備の劣化状況や動作状況の確認を行い、その状態に応じて対策を行う管理方法をいう。

【時間計画保全】・・・

機能発揮上、重要な施設であるが、点検・調査にて劣化状況の把握が困難な施設を対象とする。

※ 時間計画保全とは、施設・設備の特性に応じて予め定めた周期（目標耐用年数等）により対策を行う管理方法をいう。

【事後保全】・・・

機能上、影響が小さい等重要度が低い施設を対象とする。

※ 事後保全とは、施設・設備の異状の兆候（機能低下等）や故障の発生後に対策を行う管理方法をいう。

② 施設の管理区分の設定

1) 状態監視保全施設

【管路施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判定基準	備考
管渠	腐食環境：1回／5年点検（1回／10年調査） 一般環境：1回／15年調査	緊急度Ⅱ 以下	圧送管を除く
マンホール	腐食環境：1回／5年点検（1回／10年調査） 一般環境：1回／15年	緊急度Ⅱ 以下	
マンホール蓋	1回／1年点検	緊急度Ⅱ 以下	

【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	点検・調査頻度	改築の判定基準	備考
(別紙1「管理区分の設定」を参照)	1回／5年の頻度で、標準耐用年数の1.5～2倍を超過するユニット(※)について主要部品ごとの調査を実施。	健全度2以下で改築を実施。	

※ユニットは、「同時期に設置され、システム的にまとめて工事を実施することが経済的・機能的に有利である単位」で、いくつかの機器（ストック）の集まり。

## 2) 時間計画保全施設

### 【管路施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
管渠(圧送管)	標準耐用年数 (50年)	

### 【処理場・ポンプ場施設】

施設名称	目標耐用年数	備考
(添付資料1「管理区分の設定」を参照)	標準耐用年数の概ね2倍	特殊な環境により劣化が激しい場合は、標準耐用年数と緊急点検結果等から改築の判断を行う。

## 3) 主要な施設の管理区分を事後保全とする場合の理由

### 【管路施設】

設定なし

### 【処理場・ポンプ場施設】

設定なし

## ③ 改築実施計画

### 1) 計画期間

平成30年度 ～ 平成34年度

### 2) 個別施設の改築計画

添付資料2「個別施設の改築計画」のとおり

## ④ スtockマネジメントの導入によるコスト縮減効果

標準耐用年数で全てを改築した単純シナリオの場合と、健全度・緊急度等や目標耐用年数など、リスク評価を考慮した本ストック計画書に基づいて改築を実施した場合とを比較してコスト縮減額を算出した。

概ねのコスト縮減額	試算の対象時期
約 000 百万円/年	概ね50年間 (H30~H79)

添付資料1 「管理区分の設定」

土木建築・付帯設備 (1/2)

■:状態監視保全 ○:事後保全 ▲:時間計画保全 ー:設備なし

大分類	中分類	小分類	標準的耐用年数	管理区分	備考	
管理棟 (処理場内の建物及び 場外のポンプ場等は、 すべて管理棟に準ずる。)	躯体	RC又はSRC造	50	■		
		金属造	35 (25)	■		
	仕上	内装(床)	15 (10)		○	
		内装(壁)			○	
		内装(天井)			○	
		外装(壁)			■	
		屋根仕上げ			■	
		塗装		10	○	
	防水	屋根防水	10		■	
		水槽防水			■	
	建具	サッシ	18		○	
		ドア			○	
		シャッター			○	
		オーバースライダ			○	
		パーテーション			○	
	金属物	筈木	18		○	
		手摺			○	
		EXP、金物			■	
梯子				■		
タラップ				■		
ルーフドレン				○		
階段				■		
鉄蓋(車道部)		15		■		
鉄蓋(その他)	30	■				
ポンプ 場 施 設	除砂施設	躯体	RC又はSRC造	50	■	
	揚水施設	躯体	RC又はSRC造	50	■	
	共通施設	付帯設備	内部防食	10	■	
手摺				■		
グレーチング			18	■		
簡易覆蓋		■				
雨水調整池・滞水池	躯体	鉄筋コンクリート	50	■		
汚水調整池	躯体	鉄筋コンクリート	50	■		
水 処 理 施 設	沈殿施設	躯体	RC又はSRC造	50	■	
	反応タンク施設	躯体	金属造	35 (25)	■	
			RC又はSRC造	50	■	
	消毒施設	躯体	金属造	35 (25)	■	
			RC又はSRC造	50	■	
	場内管きよ設備	躯体	RC又はSRC造	50	■	
金属造			35 (25)	■		
共通施設	付帯設備	内部防食	10	■		
		手摺		■		
		グレーチング	18	■		
簡易覆蓋		■				
汚 泥 処 理 施 設	濃縮タンク	躯体	躯体	45	■	
	消化タンク	躯体	躯体	45	■	
	貯留タンク	躯体	躯体	45	■	
	洗浄タンク	躯体	躯体	45	■	
	共通施設	付帯設備	内部防食	10	■	
手摺				■		
グレーチング			18	■		
簡易覆蓋		■				
場内整備	場内道路	舗装(アスファルト)	10	○		
		舗装(鉄筋コンクリート)		○		
		舗装(コンクリート製品)	15	○		
		路盤		○		
		縁石		○		
				○		
	場内施設	門・困障(鉄筋コンクリート)	30	○		
		門・困障(石)	35	○		
		門・困障(金属)	10	○		
		倉庫・材料置場(鉄筋コンクリート)	50	○		
		倉庫・材料置場(金属)	35	○		
擁壁 堤防	50	○				
排水施設		○				
外灯	25	○				
樋門施設	躯体	鉄筋コンクリート	50	■		

[ ]内は金属製及び合成樹脂製  
( )の数値は処理施設上屋の場合

大分類	中分類	小分類	標準的耐用年数	管理区分	備考	
管路施設	管渠 (マンホール間)	鉄筋コンクリート	50	■	管路ストックに合わせる(圧送管部は、評価手法が確立されるまでの間、時間計画保全とする)	
		遠心力鉄筋コンクリート		■		
		陶		■		
		硬質塩化ビニル		■		
		FRPM		■		
		鑄鉄		■		
		ダクタイル鑄鉄		■		
		鋼		■		
		コンクリート		■		
		レジンコンクリート		■		
	柵	コンクリート	50	■		
		硬質塩化ビニル	■			
	取付管	硬質塩化ビニル	50	■		
		陶		■		
	マンホール	本体(コンクリート製)	遠心力鉄筋コンクリート	50		■
			本体(硬質塩化ビニル製)			■
			本体(レジンコンクリート製)			■
		鉄蓋(車道部)	15	■		
		鉄蓋(その他)	30	■		
	共通	内部防食	10	■		
揚水ポンプ		15	○			
電気温水器	○					
給湯ボイラ	○					
衛生器具	○					
ガス設備	○					
ガス給湯器	○					
床排水ポンプ	○					
給水管・水栓・排水管・ガス管	○					
受水槽・高架水槽	○					
空調・換気設備	温水ボイラ		温水ボイラ	40 [15]	○	
		温風暖房器	○			
		ダクト	○			
		チラーユニット	○			
		冷凍機	○			
		ファンコイル	○			
		熱交換器	○			
		オイルポンプ	○			
		燃料タンク	○			
		膨張タンク	○			
		エアコン(含パッケージエアコン)	○			
		冷却・循環ポンプ	○			
		クーリングタワー	○			
		ファン	○			
		エアカーテン	○			
電気設備	電灯分電盤	照明器具	15	▲○		
		アンブ	○			
		スピーカ	▲○			
		交換機	○			
		電話器類	○			
		避雷針	○			
		接地端子類	○			
		動力制御盤	○			
		配線・配管類・配管器具	○			
		受信機	○			
消火災害防止設備	感知器	スプリンクラ	8	○		
		防犯受信機		○		
		進入検知機		○		
		特殊消火装置		○		
		防火扉		○		
		配線・配管類・配管器具		○		
		18		○		
		15		○		
昇降機	エレベータ	エレベータ	17	■		
		アコーディオンカーテン	○			
可動間仕切り	スライディングドア	スライディングドア	15	○		

[ ]内は金属製及び合成樹脂製  
( )の数値は処理施設上屋の場合

機械設備 (1/3)

■:状態監視保全 ○:事後保全 ▲:時間計画保全 ー:設備なし

大分類	中分類	小分類	標準的耐用年数	管理区分	備考	
沈砂池設備	スクリーンかす設備	スクリーン	15	○	輸送装置関係も本体稼働に必須であることから、スクリーン及び貯留槽以外は、状態監視。	
		自動除塵機		■		
		破砕機		■		
		ベルトコンベヤ		■		
		フライトコンベヤ		■		
		スクルーコンベヤ		■		
		スキップホイスト		■		
		貯留装置		○		
		スクリーンかす洗浄機		■		
		スクリーンかす脱水機		■		
	汚水沈砂設備	沈砂かき揚げ機	15	■		
		沈砂洗浄機		■		
		スクルーコンベヤ		■		
		流水トラフ		■		
		トラフコンベヤ		■		
		フライトコンベヤ		■		
		ベルトコンベヤ		■		
		スキップホイスト		■		
		揚砂ポンプ		■		
		噴射式揚砂機		■		
沈砂分離機	■					
貯留装置	○					
ポンプ設備	汚水ポンプ設備	ポンプ本体	15	■	ポンプ稼働に必要なことから、吐出弁は状態監視。真空ポンプ・真空弁は用途による。	
		電動機		■		
		減速機		■		
		抵抗器・制御器		■		
		吐出弁		■		
		逆止弁		○		
		真空ポンプ		■○		
		貯留タンク		○		
		真空弁		■○		
		水中攪拌機		○		
汚水調整池	汚水調整池設備	汚泥かき寄せ機	15	ー		
		ポンプ本体		ー		
		電動機		ー		
		吐出弁		ー		
水処理設備	最初沈殿池設備	汚泥かき寄せ機	15	■	ポンプ稼働無しではかき寄せ機運転不可能であることから、汚泥ポンプも状態監視。	
		スカム除去装置		○		
		スカム分離機		○		
		スカム移送ポンプ		○		
		汚泥ポンプ		■		
	反応タンク設備	反応タンク設備	送風機本体	20	■	潤滑油は、送風機用であれば、状態監視、その他機器用であれば、事後保全。
			電動機		■	
			抵抗器・制御器等		■	
			吐出弁		○	
			逆止弁		○	
			潤滑油装置		■○	
			冷却水ポンプ		■	
			冷却塔		■	
			乾式フィルタ		○	
			湿式フィルタ		○	
			機械式エアレーション装置		■	
			水中攪拌機		■	
			膜ユニット		■	
			回転円板		■	
			散水機		○	
	汚泥ポンプ	○				
	上澄水排出装置	○				
	最終沈殿池設備	最終沈殿池設備	汚泥かき寄せ機	15	■	ポンプ稼働無しではかき寄せ機運転不可能であることから、汚泥ポンプも状態監視。
			スカム除去装置		○	
			スカム分離機		○	
			スカム移送ポンプ		○	
			返送汚泥ポンプ		■	
	消毒設備	消毒設備	余剰汚泥ポンプ	10	■	
			テレスコープ弁		○	
			薬品貯留タンク		○	
			薬品注入機		■	
			塩素ガス中和装置		ー	
紫外線滅菌装置			ー			
オゾン発生装置			ー			
排オゾン処理装置	○					
用水設備	用水設備	反応タンク(鋼板製)	20	○	汚水P、送風機等重要機器への供給の有無で決定。	
		マイクロストレーナ		■○		
		自動洗浄ストレーナ		■○		
		ろ過機		■○		
		自動給水装置		■○		
ポンプ	■○					

[ ]内は鋳鉄製, < >内は金属製

機械設備 (2/3)

■:状態監視保全 ○:事後保全 ▲:時間計画保全 ー:設備なし

大分類	中分類	小分類	標準的耐用年数	管理区分	備考	
水処理設備	放流ポンプ設備	ポンプ本体	15	■	ポンプ稼働に必要なことから、吐出弁は状態監視。	
		電動機		■		
		減速機		■		
		抵抗器・制御器		■		
		吐出弁		■		
逆止弁	○					
高度処理設備 (水処理設備に準じる。)	反応タンク設備	薬品ポンプ	15	ー		
		薬品タンク		ー		
	凝集沈殿設備	攪拌装置		15	ー	
		薬品ポンプ			ー	
		薬品タンク		ー		
	急速ろ過設備	ろ過機		15	ー	
		ポンプ			ー	
		流入スクリーン		ー		
	活性炭設備	活性炭吸着塔		15	ー	
		ポンプ			ー	
		再生炉			ー	
	汚泥処理設備	汚泥輸送・前処理設備	汚泥ポンプ	15	■	汚泥ポンプは最低限必要な設備となるため状態監視。
自動除塵機			○			
破砕機			○			
スクリュウコンベヤ			○			
貯留装置			○			
スクリーンかす洗浄機			○			
スクリーンかす脱水機			○			
汚泥攪拌機			10		○	
洗浄水ポンプ			15		○	
洗浄水タンク(RC又はSRC造)			50		○	
洗浄水タンク(鋼板製)			35		○	
計測ピット(鋼板製)			35		○	
汚泥等受入タンク(RC又はSRC造)			50		○	
汚泥等受入タンク(鋼板製)			35		○	
汚泥計量分配槽(鋼板製)			35		○	
汚泥濃縮設備		汚泥かき寄せ機	15	■	加圧ポンプは、故障時に濃縮機能が失われるため、状態監視。	
		汚泥ポンプ		■		
		浮上濃縮タンク(鋼板製)		■		
		汚泥かきとり機		■		
		加圧タンク		○		
		空気圧縮機		○		
		加圧ポンプ		■		
遠心濃縮機		■				
汚泥消化タンク設備		センタードーム	10	■		
		ガス攪拌装置		■		
		機械攪拌機	15	■		
		汚泥ポンプ		■		
		脱硫装置	10	■		
		余剰ガス燃焼装置		■		
		燃料タンク	15	○		
		燃料ポンプ		○		
		ガスホルダ		■		
		蒸気ボイラ		■		
汚泥洗浄タンク設備		温水ボイラ	8	■		
		熱交換器		○		
		汚泥かき寄せ機		ー		
汚泥洗浄タンク設備		洗浄ポンプ	15	ー		
		汚泥ポンプ		ー		
		汚泥ポンプ		ー		
汚泥貯留設備		水中攪拌機	10	■		
		機械式攪拌機	15	■		
		空気攪拌装置		■		
		汚泥ポンプ		■		
調質設備		消石灰注入装置	15	■		
		無機凝集剤注入装置		■		
	有機凝集剤注入装置	■				
	凝集混和タンク	■				
	造粒調質装置	■				
熱処理設備	蒸気ボイラ	8	ー			
	熱交換器		ー			
	反応器		ー			
	汚泥ポンプ	15	ー			
	破砕機		ー			
	熱濃かき寄せ機		ー			
加圧タンク	ー					
汚泥脱水設備	汚泥脱水機	15	■	脱水機運転に必要な設備は状態監視。		
	汚泥供給ポンプ		■			
	真空ポンプ		■			
	空気圧縮機		○			
	フライトコンベヤ		■			
	ベルトコンベヤ		■			
	脱水汚泥移送ポンプ		■			
	貯留装置		■			
	移動脱水車(脱水乾燥車を含む:車体本体)		7		■	
	移動脱水車(脱水乾燥車を含む:車載機器)		10		■	

[ ]内は鋳鉄製, < >内は金属製

機械設備 (3/3)

■:状態監視保全 ○:事後保全 ▲:時間計画保全 ー:設備なし

大分類	中分類	小分類	標準的耐用年数	管理区分	備考	
汚泥処理設備	汚泥乾燥設備	汚泥乾燥機	8	—		
		蒸気ボイラ		—		
		温水ボイラ		—		
		熱風発生炉		—		
		スクラバ		—		
		熱交換器		—		
		サイクロン		—		
		バグフィルタ		10	—	
		排煙処理塔			—	
		脱水汚泥貯留装置			10	■
	脱水汚泥移送ポンプ	■				
	焼却炉	■				
	熔融炉	■				
	送風機本体	■				
	燃料供給装置	■				
	補助燃焼装置	■				
	熱交換器	■				
	廃熱ボイラー	■				
	脱硝装置	■				
	排煙処理塔	■				
	乾式電気集塵機	■				
	湿式電気集塵機	■				
	バグフィルタ	■				
	サイクロン	■				
	灰搬出機	■				
	バケットコンベヤ	■				
	フライトコンベヤ	■				
	スクリーンコンベヤ	■				
	灰ホッパ	■				
	スラグ生成装置	■				
	煙道	■				
	空気圧縮機	○				
	貯留装置	—				
	プレス機	10	—			
	焼成機		—			
	梱包装置		—			
	コンポスト設備	建設資材利用設備	切板機	10	—	
			送風機		—	
			乾燥機		—	
			発酵槽(鋼板製)		—	
			振動機		—	
			袋詰機		—	
			定量供給機		—	
コンベヤ			—			
貯留装置			—			

※次表は全ての中分類に該当する設備、機器(装置)を示す。

大分類	中分類	小分類	標準的耐用年数	管理区分	備考
付帯設備	ゲート設備	流入ゲート	15 [25]	■▲	内部状況を点検できるのであれば状態監視、不可能であれば時間計画
		流出ゲート		■▲	
		バイパスゲート		■▲	
		連絡ゲート		○	
		可動堰		○	
	クレーン類物あげ設備	クレーン類物あげ装置	20	○	
	配管類	送気	15 [30]	○	
		給水		○	
		送泥		○	
		排水		○	
		仕切弁		○	
		電動弁		○	
		空気作動弁		○	
	脱臭設備	薬液酸化装置	10	—	装置の機能上必要なものは状態監視。
		オゾン酸化装置		—	
		活性炭吸着装置		■	
		直接燃焼装置		—	
		酸又はアルカリ洗浄装置		—	
		生物脱臭装置		■	
		土壌脱臭装置		—	
		ファン		■	
	ダクト	○			
	ポンプ類	床排水ポンプ	10	○	
煙突	焼却・熔融炉用	35 <15>	○		
	ボイラ用		○		
	焼成用		○		
	エンジン用		○		
重量計	トラックスケール	10	○		

[ ]内は鋳鉄製, < >内は金属製

電気設備

■:状態監視保全 ○:事後保全 ▲:時間計画保全 ー:設備なし

大分類	中分類	小分類	標準的耐用年数	管理区分	備考	
電気計装設備	特高受変電設備	断路器	20	▲		
		遮断器		▲		
		変流器		▲		
		避雷器		▲		
		変圧器		▲		
		接地開閉器		▲		
		計器用変圧器		▲		
		保護継電器盤		▲		
		断路器盤		▲		
		遮断器盤		▲		
		コンデンサ盤		▲		
	受変電設備	断路器盤	20	▲		
		遮断器盤		▲		
		変圧器盤		▲		
		コンデンサ盤		▲		
		変流器盤		▲		
		計器用変圧器盤		▲		
		低圧主幹盤		▲		
		柱上開閉器		15	▲	
		高調波抑制装置		10	▲	
		自家発電設備		発電機	15	▲
	原動機		▲			
	発電機盤		▲			
	同期盤		▲			
	自動始動盤		▲			
	補機盤		▲			
	ダミー切替盤		▲			
	冷却水ポンプ		▲			
	冷却塔		▲			
	給気ファン		▲			
	排気ファン		▲			
	ダミーロード		▲			
	消音器		▲			
	空気圧縮機		▲			
	燃料ポンプ		▲			
	燃料タンク		▲			
	制御電源及び計装用電源設備	蓄電池盤	10	▲		
		充電器盤		▲		
		インバータ盤		▲		
		鉛蓄電池(長寿命型)		15	▲	
		鉛蓄電池	7	▲		
		汎用ミニUPS	▲			
	負荷設備	高圧コンベクションスタータ	15	▲		
		コントロールセンタ		▲		
		動力制御盤		▲		
		回転数制御装置		10	▲	
	計測設備(運転制御に必要な機器)	流量計	10	▲		
		レベル計		▲		
		質量計		▲		
		温度計		▲		
		pH計		▲		
		DO計		▲		
		濁度計		▲		
		濃度計		▲		
		MLSS計		▲		
		SV計		▲		
		界面計		▲		
水分計		▲				
塩素濃度計		▲				
COD水質分析機器		▲				
全窒素水質分析機器		▲				
全りん水質分析機器		▲				
排ガス分析計		▲				
雨量計	▲					
雨量レーダー	▲					
監視制御設備	プロセスコントローラ	10	▲			
	シーケンスコントローラ		▲			
	現場盤		▲			
	補助リレー盤	15	▲			
	計装計器盤		▲			
	監視盤		▲			
	操作盤	10	▲			
	CRT操作卓		▲			
	監視コントローラ		▲			
	データロギングコントローラ	10	▲			
	テレメータ・テレコントロール装置		▲			
	ITV装置	7	▲			
	通信装置		▲			
パソコン応用装置	▲					
ケーブル・配管類	動力線	15	▲			
	制御線		▲			
	計装線		▲			
	ラック		▲			
	ダクト		▲			
	電線管		▲			
	通信線(光ケーブル)		▲			

【ポンプ場・終末処理場】

(1) 処理場・ ポンプ場等 の名称	(2) 合流・ 汚水・ 雨水の別	工種	(3)		(4) 設置 年度	(5) 供用 年数	(6) 施設能力	(7) 概算費用 (百万円)					(8) 備考
			中分類	小分類				H30	H31	H32	H33	H34	
<b>(仙塩流域下水道)</b>													
仙塩 浄化センター	汚水	機械	最初沈殿池設備	初沈汚泥かき寄せ機	H3~H5	25~27	3048mm_0.56m/min						
			汚泥消化タンク設備	機械攪拌機	S63	30	3000m3/H_3000m3						
			汚泥焼却・溶融設備	焼却炉	H8	22	110t/日						
		電気	受変電設備(共通)	乾式電気集塵機	H8	22	223Nm3/min_0.95以上						
				熱交換器	H9	23	約1433000kcal/h						
				断路器盤	S53	40	引込主幹盤						
				遮断器盤	S53	40	動力1次盤等						
				変圧器盤	S53	40	200V動力用変圧器盤						
			監視制御設備(水処理)	計器用変圧器盤	S53	40	変成器盤						
				低圧主幹盤	S53	40	変圧器2次盤等						
				CRT操作卓等	H1~H3	27~29	水処理中央監視制御設備						
				CRT操作卓等	H8~H12	18~22	汚泥焼却中央監視制御設備						
				現場盤	S54~S63	30~39	エアタンク、幹線流量計等現場盤						
		計測設備	蓄電池盤	H8~H12	18~22	蓄電池盤等							
			充電器盤	H8~H12	18~22	充電器盤等							
			インバータ盤	H8~H12	18~22	GSインバータ							
			pH計	S53~H6	24~40	pH計							
			DO計	S53~H5	25~40	DO計							
			流量計	S54~H12	18~39	幹線流量計等							
レベル計	S63~H11		19~30	液位計、圧力計									
温度計	S63	30	温度計										
土木	付帯設備	内部防食	S53~S63	30~40	汚泥消化タンク内部防食								
建築設備	空調・換気設備	エアコン	H7	23	空冷式パッケージエアコン								
塩釜 ポンプ場	汚水	機械	汚水沈砂設備	沈砂かき揚げ機	H13	17	3000mm_17000mm						
			付帯	鉄筋コンクリート造	S53	40	汚水沈砂池4水路、ポンプ井						
		土木	蓋、手摺類	S53	40	合成木材設置、PC蓋、アルミ手摺、角溝し							
小計													
<b>(阿武隈川下流域下水道)</b>													
県南浄化 センター	汚水	機械	スクリーンかす設備	自動除塵機	H4~H18	12~26	かき揚げ速度6m/min						
			同上	スクリーンかす洗浄機	H13	17	処理量3m3/h						
			汚水沈砂設備	沈砂かき揚げ機	H13	17	かき揚げ速度3m/min						
			最終沈殿池設備	汚泥かき寄せ機	S64	29	かき寄せ速度0.3m/min						
			汚泥消化タンク設備	機械攪拌機	H18~H24	6~12	循環流量1665m3/min						
		電気	ゲート設備	流入ゲート	H7	23	W1.1m×H2.2m						
			受変電設備	断路器盤等	S57~H23	7~36	3PDS7.2kV 600A						
			制御電源及び計装用電源設備	蓄電池盤等	H16~H23	7~14	15kVA停電補償15分						
			負荷設備	コントロールセンタ等	H16~H23	7~36	屋内自立形						
			計測設備	流量計等	H2~H23	7~28	測温抵抗体						
			監視制御設備	現場盤等	S57~H16	14~36	屋内自立形						
土木	付帯設備	グレーチング	H4	26	鋼製歩廊								
仙台 ポンプ場	汚水	電気	制御電源及び計装用電源設備	蓄電池盤	H5	25	充電器75A						
			計測設備	pH計等	S64~H22	8~29	ガラス電極式						
			監視制御設備	現場盤等	S64~H22	8~29	屋内自立形						
亘理 ポンプ場	汚水	電気	制御電源及び計装用電源設備	自家発電設備	H6~H20	10~24	パッケージ形350kVA						
			計測設備	インバータ盤等	H2~H6	24~28	充電器30A						
			計測設備	レベル計	H2	28	フリクト式						
丸森 ポンプ場	汚水	機械	ゲート設備	流入ゲート	H2	28	自動降下式電動弁						
			脱臭設備	活性炭吸着装置等	H2	28	カートリッジ式						
		電気	受変電設備	断路器盤等	H2	28	屋内閉鎖自立形						
			制御電源及び計装用電源設備	インバータ盤等	H2	28	DC/AC 500VA						
			負荷設備	コントロールセンタ等	H2	28	屋内自立形						
			計測設備	流量計等	H2	28	電磁流量計						
			監視制御設備	操作盤等	H2	28	屋内自立形						
小計													
<b>(鳴瀬川流域下水道)</b>													
鹿島台浄化 センター	汚水	機械	反応タンク設備	械式エアレーション装	H3~H4	26~27	2.0kgO <sub>2</sub> /kW·h						
			最終沈殿池設備	汚泥かき寄せ機	H3~H4	26~27	槽径φ8.8m						
			最終沈殿池設備	返送汚泥ポンプ	H2~H3	27~28	1.0m <sup>3</sup> /min						
			最終沈殿池設備	スラム移送ポンプ	H25	5	1.9m <sup>3</sup> /min						
			消毒設備	薬品貯留タンク	H3	27							
			消毒設備	薬品注入機	H8	22							
			放流ポンプ設備	ポンプ本体	H3	27	3.0m <sup>3</sup> /min						
			ゲート設備	流出ゲート	H3	27							
			配管類	電動弁	H3	27							
			ポンプ類	床排水ポンプ	H3	27	0.25m <sup>3</sup> /min						
			付帯設備	内部防食	H11	19							
			電気	負荷設備	動力制御盤	H4	26						
				負荷設備	回転数制御装置	H4	26						
				負荷設備	コントロールセンタ	H4	26						
				監視制御設備	現場盤	H4	26						
監視制御設備	補助リレー盤	H4		26									
監視制御設備	計装計器盤	H4	26										

【ポンプ場・終末処理場】

(1) 処理場・ ポンプ場等 の名称	(2) 合流・ 汚水・ 雨水の別	工種	(3)		(4) 設置 年度	(5) 供用 年数	(6) 施設能力	(7) 概算費用 (百万円)					(8) 備考
			中分類	小分類				H30	H31	H32	H33	H34	
			計測設備	DO計	H5	25							
			計測設備	流量計	H4~H9	21~26							
			計測設備	レベル計	H4~H9	21~26							
			計測設備	OD水質分析機	H12	18							
		建築	消火災害防止設備	電灯設備	H7	23							
			消火災害防止設備		H3	27							
			空調・換気設備	空調・換気設備	H7	23							
			電気設備		H3	27							
小計													
<b>(吉田川流域下水道)</b>													
仙塩浄化センター	汚水	機械	(焼却炉 予熱器更新 集塵機改修)										
		電気	(焼却監視制御更新)										
大和浄化センター	汚水	機械	スクリーンかす設備	自動除塵機	H4~H5	24~25	池幅1.0m						
				スクラム分離機	H4	25	2.3m <sup>3</sup> /h						
			汚水沈砂池設備	沈砂掻揚機(Vハケ)	H4~H5	24~25	2.36m <sup>3</sup> /h						
				スクリーンかす洗浄機	H4	25	目幅6mm						
			ポンプ類	空気圧縮機	H4	25	25L/min						
				サンプリングポンプ	H4	25	6m <sup>3</sup> /h						
			脱臭装置	活性炭吸着設備等	H5	24	75m <sup>3</sup> /min						
				生物脱臭設備等	H5	24	75m <sup>3</sup> /min						
				脱臭ファン	H5	24	75m <sup>3</sup> /min						
				ミスイトセレータ	H5	24	75m <sup>3</sup> /min						
			反応タンク設備	散気装置	H3	26	192本/池						
			最初沈殿池設備	汚泥掻寄せ機	H3	26	池幅5.5m						
				スクラム除去装置	H3	26							
			配管弁類	エキセントリックバルブ	H3	26							
			最終沈殿池設備	汚泥掻寄せ機	H3	26	池幅5.5m						
				ハイスキマ・コレクタ	H3	26							
				余剰汚泥ポンプ	H3	26	1.0m <sup>3</sup> /min						
			配管弁類	エキセントリックバルブ	H3	26							
		電気	負荷設備	コントロールセンタ等	H4	25							
				回転数制御装置	H2~H11	18~27							
			監視制御設備	シーケンスコントローラ	H3	26							
				補助リレー盤	H3	26							
				計装計器盤	H3~H4	25~26							
				現場操作盤	H3~H5	24~26							
			計測装置	水位計	H3	26							
				液位計	H3	26							
				重量計	H3	26							
				レベル計	H3	26							
			自家発電設備	発電機	H4	25							
				原動機	H4	25							
				消音器	H4	25							
				燃料タンク	H4	25							
				発電機盤	H4	25							
				自動始動盤	H4	25							
			監視制御設備	現場操作盤	H4	25							
		土木	付帯設備	内部防食	H3~H5	24~26							
			躯体	ふとんかご	H3	26							
大郷ポンプ場	汚水	機械	ゲート設備	流入ゲート	H6	16	φ300mm						
富谷1幹線	汚水	電気	計測設備	流量計	H4~H5	24~25							
小計													
<b>(北上川下流域下水道)</b>													
石巻浄化センター	汚水												
〇〇ポンプ場	汚水												
小計													
<b>(迫川流域下水道)</b>													
石越浄化センター	汚水												

【ポンプ場・終末処理場】

(1) 処理場・ ポンプ場等 の名称	(2) 合流・ 汚水・ 雨水の別	(3)			(4) 設置 年度	(5) 供用 年数	(6) 施設能力	(7) 概算費用 (百万円)					(8) 備考
		工種	中分類	小分類				H30	H31	H32	H33	H34	
〇〇 ポンプ場	汚水												
小計													
<b>(北上川下流東部流域下水道)</b>													
石巻東部 浄化センター	汚水												
〇〇 ポンプ場	汚水												
小計													
合計 (処理場・ポン プ場施設)													
合計 (全施設)													

別紙 4 工業用水道使用者の使用水量に関する報告様式  
【確認中】