

豊橋浄水場再整備等事業
全体事業計画書(2025-2056)

令和 8 年 2 月

AICHI ウォーター株式会社

目次

1. 事業実施方針	3
1.1 事業内容	3
1.2 事業の考え方	8
1.3 SPC が付保すべき保険	11
1.4 遵守すべき関係法令等	11
1.5 適用する仕様書等	13
2. 統括運営業務	15
2.1 統括管理業務	15
2.2 企画調整業務	15
2.3 総務・経理業務	17
2.4 セルフモニタリング業務	25
2.5 コストマネジメント業務	25
2.6 危機管理業務	27
2.7 技術管理業務	28
2.8 貴県が行う業務との調整・協力	29
2.9 脱炭素推進業務	30
2.10 情報公開業務	32
2.11 地域貢献・普及啓発業務	33
2.12 組織運営業務	34
2.13 ガバナンス業務	38
2.14 コンプライアンス業務	43
2.15 契約終了時の措置	43
3. 豊橋浄水場に関わる業務	45
3.1 豊橋浄水場再整備業務	45
3.2 豊橋浄水場運転管理業務	62
3.3 豊橋浄水場運営業務	74
4. 豊橋南部浄水場に関わる業務	91
4.1 豊橋南部浄水場運転管理業務	91
4.2 豊橋南部浄水場運営業務	102
5. 場外管路に関わる業務	109
5.1 場外管路維持管理業務	109
5.2 場外管路運営業務	121
6. 小鷹野浄水場に関わる業務	126
6.1 関連施設業務	126

7. 任意事業	128
7.1 任意提案業務、任意委託業務	128

1. 事業実施方針

1.1 事業内容

(1) 事業概要

- 愛知県豊橋浄水場（以下、「豊橋浄水場」という。）は、1967年に豊橋市の浄水場として完成し、その後の1970年に東三河水道用水供給事業として県営事業を発足させたことを機に、豊橋市から愛知県に移管された施設です。
- 現在では、貴県が東三河地域の3市（豊橋市、豊川市、新城市）を対象に1日当たり約8万m³を給水し、地域の暮らしに欠かせない水道施設となっています。
- 一方で豊橋浄水場の施設は、供用開始から50年以上が経過していることから、主要構造物の老朽化が進行し、耐震化も必要な状況です。本事業では、豊橋浄水場の現敷地内において、浄水場の運用を継続したまま、段階的な施設の撤去・設計・建設による再整備を行った後、再整備後の豊橋浄水場の運営・維持管理等をコンセッション方式で実施します。
- 本事業の事業概要を下表に示します。（図表-1.1.1）。

図表-1.1.1 事業概要

事業概要	◇対象施設：豊橋浄水場 豊橋南部浄水場 森岡取水場、大清水取水場、万場調整池取水塔 場外管路 関連施設（小鷹野浄水場） ◇事業期間：2025年12月～2056年3月まで（30年間） 再整備期間・・・2025年12月～2035年9月まで 運営期間・・・2035年10月～2056年3月まで ◇事業方式：BT+コンセッション方式 ◇事業の範囲： I．特定事業：【事業期間共通】 ①統括運営業務 ②関連施設業務 【再整備期間】 ①豊橋浄水場再整備業務 ②豊橋浄水場運転管理業務 ③豊橋南部浄水場運転管理業務 ④場外管路維持管理業務 【運営期間】 ①豊橋浄水場運営業務 ②豊橋南部浄水場運営業務 ③場外管路運営業務 II．任意事業：【事業期間共通】 ①任意提案業務 ②任意受託業務
------	--

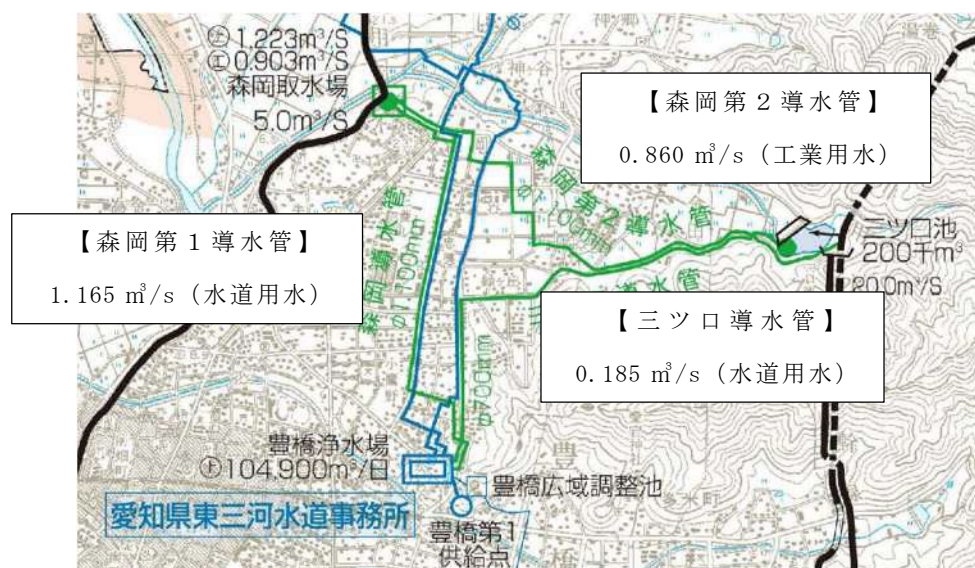
図表-1.1.2 対象施設（豊橋浄水場）



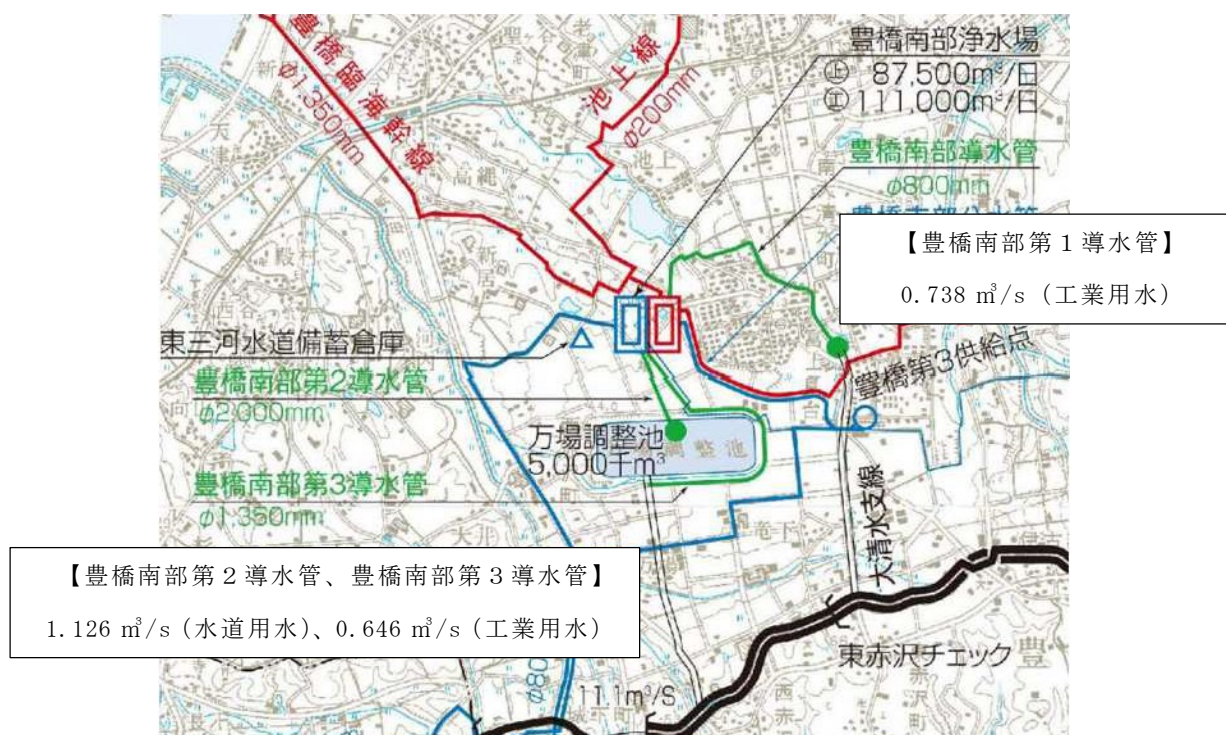
図表-1.1.3 対象施設（豊橋南部浄水場）



図表-1.1.4 対象施設（導水管①）



図表-1.1.5 対象施設（導水管②）



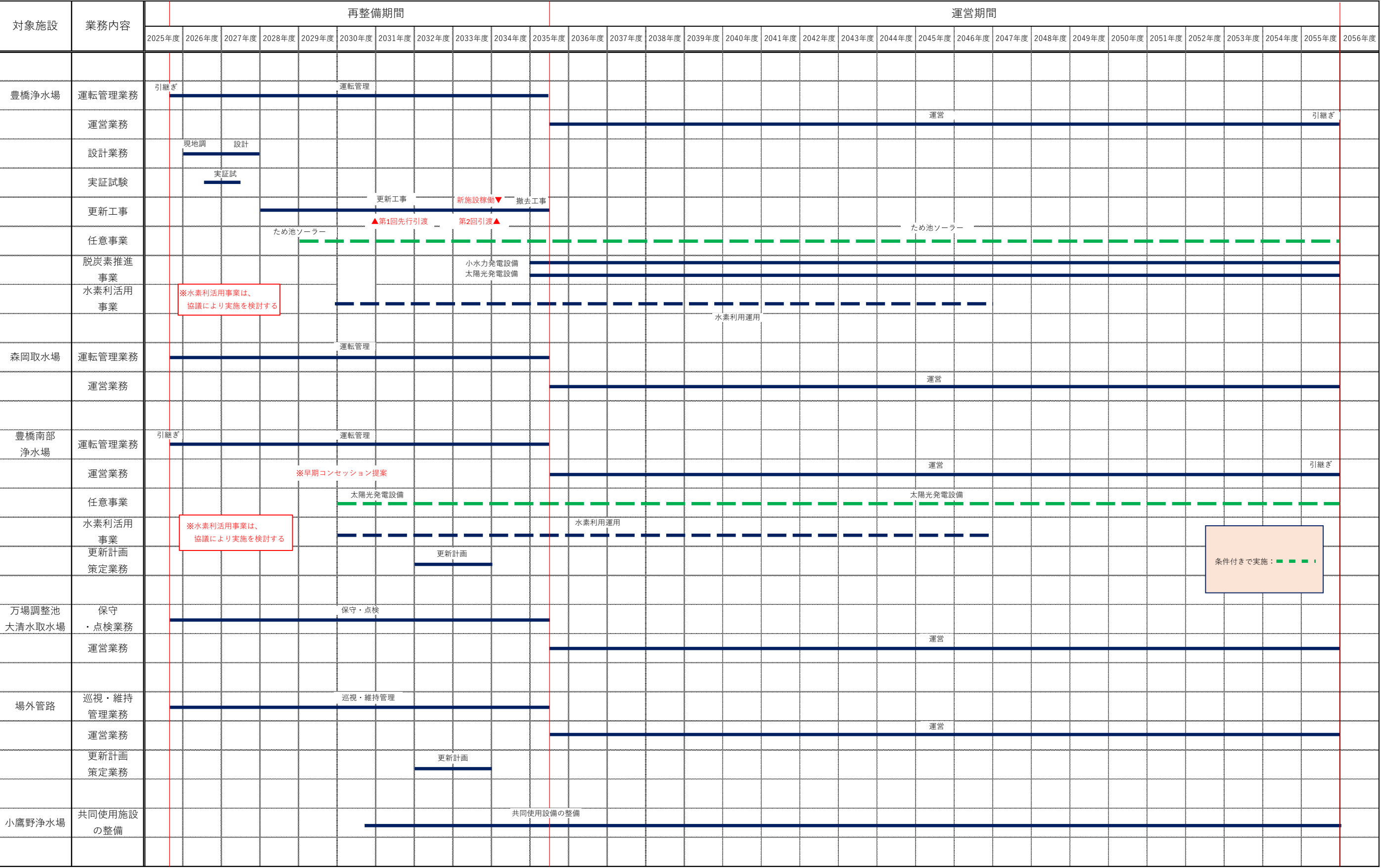
(2) 全体事業工程表

- 全体事業工程表を次頁に添付します。

全体事業工程表

豊橋浄水場整備等事業

事業期間：（再整備期間）2025年12月～2035年9月（運営期間）2035年10月～2056年3月



1.2 事業の考え方

(1) SPC に求められる役割

- 本事業は、民間の資金、経営能力及び技術的能力に期待し、浄水場の再整備において PFI の手法を活用するものであり、SPC には、①CO2 の排出抑制を行いつつ、省エネルギーを考慮した効率的かつ効果的な浄水場の建設及び新施設への円滑な移行、②本事業期間中、要求する浄水水質を確保した安定的かつ継続的な水の提供を行うことが求められます。
- このため SPC には、浄水場の再整備及び管路や取水施設等を含めた水道施設の運営・維持管理への深い理解と十分なノウハウを有している等、本事業において期待される役割を果たす上で必要とされる能力を有していることが求められます。
- 本事業は、運営権に基づき実施する事業であることを鑑み、SPC には効率的な事業運営を行う責任があります。

(2) SPC の事業実施方針

- 当社は貴県が示す3つのコンセプト（①施設の老朽化・耐震性の不足への対応、新たな施設への改築、②浄水場施設におけるカーボンニュートラルの実現、③豊橋市（隣接する小鷹野浄水場）との連携の推進）、現状並びに将来の課題、上記留意事項を見据えて、事業期間の30年間はもとより、それ以降も持続可能な水道事業へと再構築する運営モデルとして「AICHI モデル」を策定しました（図表-1.2.1）。
- 水道事業の安全・安心を大前提にしながら、「AICHI モデル」の実践による安定的な水の供給と、持続可能な財務管理の実現、無駄のない効率的な組織体制を実現することで課題に対応します。
- このモデルを東三河地域での水道事業に広げ、さらに貴県全体・日本全体へと広げます。

図表-1.2.1 「AICHI」モデル

Aqua-infra 安心安全な水基盤	
①	様々な水質事故、施設事故、自然災害などを考慮した水処理の最適設計
②	先進的な水処理施設である超高速凝集沈澱池の採用により、省スペースで安全安心な水の供給
③	水質計器（UV 計等）の採用、IoT・AI の導入で、きめ細かい水質管理と水質異常の早期検知
④	水処理工程の重要管理点ごとの管理目標値と逸脱時対応措置の設定による迅速かつ確実な対応
Innovation 前例に捉われない先進技術の採用	
①	統合アセットマネジメント（EAM）と予知保全型メンテナンスの適用による設備の安定化
②	豊橋浄水場と豊橋南部浄水場の設備の高度化による双方向監視制御体制の構築

③最新IoT・AI 技術（ポンプ性能診断等）を活用した維持管理効率化によるライフサイクルコスト削減 ④維持管理従事者の多能工化（水質管理、運転管理、場外管路巡視）による省人化推進
Crisis management 強靱な基盤と体制の構築
①南海トラフ地震等の大規模災害時を想定したタイムラインの策定と実行 ②災害時における地元企業の迅速なサポート体制と全国規模の強力なバックアップ体制の構築 ③南海トラフ地震に耐えうる強靱な浄水場を構築 ④簡易浄水装置や車載型給水タンク、仮設給水栓の常備による迅速な応急給水 ⑤事業を持続可能とする財務管理の実施、無駄のない効率的な組織体制の構築
Hybrid Energy 水素利活用・カーボンニュートラルへの貢献
①再整備期間から運用を開始する水素利活用 ②日本初！豊橋南部浄水場の工業用水沈澱池におけるマイクロ水力発電の導入 ③ため池ソーラーや小水力発電等、本事業における創エネ、省エネ技術の積極的な取組 ④豊橋浄水場管理棟の『ZEB』化を実現したゼロエミッションの取組 ⑤日本初！太陽光発電の最大活用をめざした送水ポンプ運転制御の実現
Integration 上下水道一体で流域管理、東三河経済圏への貢献
①地元企業とともに進める豊橋浄水場再整備と事業運営 ②上下水道事業一本化を支える、永続的な地域水事業会社（新OM会社）の設立 ③貴県の将来展望に対応した東三河地域への水素・カーボンニュートラル取組との連携 ④東三河地域の上下水道一本化につながるプラットフォームの構築支援 ⑤豊橋技術科学大学との連携による技術者研修の実施

(3) 個人情報の保護

- 業務上知り得た個人情報をみだりに他人に知らせ、又は不当な目的に使用することがないようにします（本事業期間終了後も同様とします）。
- 当該個人情報については、愛知県個人情報保護条例等に従って適正な管理を行い、漏えい、滅失、き損等がないよう必要な措置を講じます。

(4) 守秘義務の遵守

- 業務上知り得た秘密を第三者に漏らさないようにします（本事業期間終了後も同様とします）。前項に定める秘密に関する情報については、内部規程を定めて取り扱う等適正な管理を行い、必要な措置を講じます。

(5) 要求される性能

- 本事業において、再整備後の豊橋浄水場に求められる施設能力は、88,000 m³/日とし、貴県が示す豊橋浄水場水安全計画の評価基準値を達成できるよう水処理を行います。
- 豊橋南部浄水場の施設能力は、87,500 m³/日（水道用水）及び 111,000 m³/日（工業用水）であり、貴県が示す豊橋南部浄水場水安全計画の評価基準値（水道用水）

及び・愛知県工業用水道給水規程に示す水質水準（工業用水）を達成できるよう水処理を行います。

- 土木構造物や建築物の建設において、下表に示す性能を有すよう留意します。（図表-1.2.2～1.2.4）。
- 土木構造物については危機耐性を考慮し、想定外の事象が発生しても危機的な状況に陥らないように配慮します。
- 具体的には、想定外の規模の事象（レベル2を超える地震動、津波、大規模な斜面崩壊、大規模な液状化、大規模停電、豪雨による土砂災害やこれらの複合的な災害）が発生した場合であっても、浄水場が危機的な状況に陥る可能性が小さくなるように、対策を検討します。

図表-1.2.2 土木構造物の耐震性能

分類	重要度	要求性能		基準
土木構造物	ランク A 1	レベル 1	使用性	水道施設耐震工法指針・解説（2022年版）
		レベル 2	復旧性	

図表-1.2.3 建築物の耐震性能

分類	耐震安全性の分類			基準
	構造体	建築非構造部材	建築設備	
建築物	Ⅱ類	A類	甲類	官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説（令和3年版）

図表-1.2.4 電気・設備の耐震性能

分類	耐震性能	基準
電気・機械設備	耐震クラス S	建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター） 水道施設耐震工法指針・解説等（公益社団法人日本水道協会）

- 配水池や管廊等の土木構造物や建築物、設備の耐用年数については、法定耐用年数を確保する仕様とします。
- 本事業期間終了後1年以内にこれらの構造物が本要求水準書に示された性能を下回った場合（貴県の責めに帰すべき事由に起因する場合を除く。）、自らの費用負担にて修繕を行います。
- 電気・機械設備については、日本産業規格（JIS）、日本電気工業会規格（JEM）

及び電気規格調査会標準規格（JEC）の標準によります。

1.3 SPC が付保すべき保険

- 再整備の履行を確保するために、履行保証保険等による再整備期間中の履行保証を行います。
- 運営期間中、自らの責任及び費用負担において、場外管路に関し、次に定める種類及び補償限度額の保険を付保します。

種類：第三者賠償責任保険

補償限度額：対人・対物とも 1 億円／1 事故以上

対象事故：①場外管路の所有、使用または管理により生じた身体障害・財物損壊

②場外管路の修理・改修・取壊しにより生じた身体障害・財物損壊

③供給した水により生じた身体障害・財物損壊

1.4 遵守すべき関係法令等

- 本事業を実施するために必要な関係法令、条例、規則及び要綱等を遵守します。
- 本事業の遂行に必要な許認可（浄水方法の変更に伴う水道法の変更届出等、貴県が申請し取得するものを除く）については、SPC において申請し取得し、貴県が申請し取得する許認可については、SPC は資料作成に協力します。
- 本事業の対象施設には、経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律（令和 4 年法律第 43 号。以下「経済安全保障推進法」という。）第 50 条第 1 項に定める特定重要設備が含まれ、貴県は同項の特定社会基盤事業者該当します。
- そのため、貴県は、経済安全保障推進法の規定や「水道分野の経済安全保障に係る特定重要設備の導入又は重要維持管理等の委託に関する導入等計画書作成・届出ガイドライン」等の公表資料の各時点の最新版に則って、経済安全保障推進法に基づく審査を受ける必要があります。
- 落札者及び SPC は、特定社会基盤事業者から特定重要設備及び構成設備の供給者並びに重要維持管理等の再委託の相手方に関する事項その他届出に当たり必要な事項について貴県に提出します。
- 貴県は、経済安全保障推進法に基づく以下の手続きを実施する必要があります。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">① 浄水処理の各工程の稼働状況を包括的に監視し、かつ、当該各工程を制御するために使用される情報処理システム（以下「監視制御システム」という）の導入に係る導入等計画書の届出② 監視制御システムに係る操作及び保守点検・修繕等維持管理業務実施に係る導入等計画書の届出③ 上記届出の変更手続き |
|--|

- 国土交通省関係経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律に基づく特定社会基盤 SPC 等に関する省令（令和 5 年国土交通省令第 62 号）第 16 条に定める措置のうち、供給者等（同省令第 9 条第 2 項に定める意味を有する。

以下同じ。)として求められる措置を講じます。さらに、同条に定める措置のうち、貴県が特定社会基盤事業者として確認すべき事項を確認できるよう、SPCは必要な協力を行います。

(本事業において遵守すべき関係法令等)

- ◇ 水道法（昭和 32 年法律第 177 号）
- ◇ 工業用水道事業法（昭和 33 年法律第 84 号）
- ◇ 経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律（令和 4 年法律第 43 号）
- ◇ 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- ◇ 建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）
- ◇ 都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）
- ◇ 電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）
- ◇ 消防法（昭和 23 年法律第 186 号）
- ◇ 公共工事の品質確保の促進に関する法律（平成 17 年法律第 18 号）
- ◇ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）
- ◇ 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成 12 年法律第 100 号）
- ◇ エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）
- ◇ 計量法（平成 4 年法律第 51 号）
- ◇ 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
- ◇ 大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）
- ◇ 土壤汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）
- ◇ 騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
- ◇ 振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
- ◇ 悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）
- ◇ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）
- ◇ 労働基準法（昭和 22 年法律第 49 号）
- ◇ 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
- ◇ 職業安定法（昭和 22 年法律第 141 号）
- ◇ 労働者災害補償保険法（昭和 22 年法律第 50 号）
- ◇ 毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）
- ◇ フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（平成 13 年法律第 64 号）
- ◇ 下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）

- ◇ 個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 57 号）
- ◇ 愛知貴県及び豊橋市の関連条例
- ◇ その他本事業に関連する法令

1.5 適用する仕様書等

- 適用される貴県の技術基準、その他の指針等は以下のとおりであり、提案審査書類提出時点における最新版を適用します。
- 仕様書等に定めのない事項については貴県に確認をいたします。
 - ◇ 水道施設設計指針（公益社団法人 日本水道協会）
 - ◇ 水道施設耐震工法指針・解説（公益社団法人 日本水道協会）
 - ◇ 水道施設維持管理指針（公益社団法人 日本水道協会）
 - ◇ 水道工事標準仕様書（土木工事編）
 - ◇ 水道工事標準仕様書（設備工事編）
 - ◇ 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）
 - ◇ 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
 - ◇ 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）
 - ◇ 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説
 - ◇ 建築工事監理指針（一般社団法人公共建築協会）
 - ◇ 官庁施設のユニバーサルデザインに関する基準及び同解説（一般社団法人公共建築協会）
 - ◇ 建築基礎構造設計基準・同解説（日本建築学会）
 - ◇ 鉄筋コンクリート構造設計基準同解説（日本建築学会）
 - ◇ 鋼構造設計基準（日本建築学会）その他建築学会基準
 - ◇ 日本産業規格（JIS）
 - ◇ 日本水道協会規格（JWWA）
 - ◇ 日本水道鋼管協会規格（WSP）
 - ◇ 日本ダクタイル鉄管協会規格（JDPA）
 - ◇ 道路橋示方書・同解説（公益社団法人 日本道路協会）
 - ◇ 水理公式集（公益社団法人 土木学会）
 - ◇ コンクリート標準示方書（公益社団法人 土木学会）
 - ◇ 水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン（厚生労働省）
 - ◇ 水道施設機能診断の手引き（厚生労働省）
 - ◇ 上水試験方法（公益社団法人 日本水道協会）
 - ◇ 設計基準（水道編）愛知県
 - ◇ 土木工事標準仕様書（愛知県）

- ✧ 土木工事標準仕様書【追録】水道工事編（愛知県）
- ✧ 土木工事現場必携（愛知県）
- ✧ 測量及び設計業務等共通仕様書（愛知県）
- ✧ 業務委託標準仕様書【水道編】（愛知県）
- ✧ 膜ろ過施設導入ガイドライン（公益財団法人 水道技術研究センター）
- ✧ 膜ろ過施設維持管理マニュアル（公益財団法人 水道技術研究センター）
- ✧ その他本事業において必要なもの

2. 統括運營業務

2.1 統括管理業務

(1) 基本的な考え方

- 業務全体を一元的に管理するために、本事業全体を統括する統括運營業務における統括運営責任者を配置し、事業の実施体制を構築します。
- SPC が核となり、各ステークホルダーと緊密に連携することで、安定的かつ円滑に事業を遂行します。

(2) 統括運営責任者の役割

- 統括運営責任者は、実施体制を構築し、必要に応じて各責任者を集めた会議を開催する等、各個別業務間の情報共有や業務調整を適切に行います。
- 必要に応じて貴県や関係機関等の主催する会議に出席し、これらの方と調整を行い、貴県を含む関係者に対して適切に情報提供します。
- 貴県との連携窓口を常駐する統括運営責任者に一本化します。
- 貴県を含む関係者を一体的につなぐグループウェアの導入による情報共有の仕組みを順次構築します。
- 別途提出のガバナンス実施計画に則った報告の徹底や様式統一による事業状況を把握しやすい環境を整備します。

2.2 企画調整業務

(1) 基本的な考え方

- 安定的な経営を継続するため、下表に示す事業計画書を作成し、要求水準書及び特定事業契約等に定められた事項を記載するとともに、貴県と協議を実施し、貴県に提出します。
- 各事業計画書の内容に変更が生じた場合、貴県と協議の上、変更内容を決定し、変更後の各事業計画書を貴県に提出します。

図表-2.2.1 事業計画書

計画書の名称	内容
全体事業計画	事業期間全体を対象とした事業計画
中期事業計画	5年ごとの事業計画
年間事業計画	単年度の事業計画

(2) 全体事業計画書に関する事項

- 提案審査書類を踏まえ、本事業期間における株主構成、各株主の主な役割、組織体制、ガバナンス、法令遵守・コンプライアンス、収支計画、危機管理、維持管

理等の実施方針等を含む 1 つの計画とします。

(3) 中期事業計画に関する事項

- 全体事業計画書を踏まえ、以下の内容を含む 5 年ごとの計画とします。なお、本項以降に示す各中期計画書についても、その対象期間は 5 年ごととします。
- 中期事業計画書には、組織体制、内部統制及び収支計画について記載します。
- 組織体制に関しては、対象施設ごとに、各業務に従事する人員数を記載します。
- 初回提出以降の中期事業計画書については、当該中期事業計画書の対象期間開始年度の前事業年度末の 90 日前までに貴県と協議を開始し、当該協議結果を踏まえ、同 30 日前までに貴県に提出します。

(4) 年間事業計画に関する事項

- 中期事業計画書を踏まえ、以下の内容を含む 1 年間の計画とします。
- 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、予定される調達等、収支、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します。
- 組織体制に関しては、各業務に従事する人員数を記載します。
- 初回提出以降の各事業年度については、当該年間事業計画書の対象期間開始年度の前事業年度末の 90 日前までに貴県と年間事業計画書に関する協議を開始し、当該協議結果を踏まえ、同 30 日前までに年間事業計画書を貴県に提出します。

(5) 事業計画書に対応する報告書に関する事項

- 年間事業計画書のうち経営に関する事項について、下表に示す年間業務報告書、半期業務報告書及び四半期業務報告書を作成し、貴県に提出します。
- 提出期限は、年間業務報告書については事業年度末から 90 日以内、半期業務報告書については第 2 四半期末から 45 日以内、四半期業務報告書については各四半期末から 45 日以内とします。

図表-2.2.2 貴県に提出する業務報告書

書類	内容
年間業務報告書	・ 年間事業計画と実績の差異分析 ・ 課題認識 ・ 次期以降の見通し
半期業務報告書	・ 年間事業計画と実績の差異分析 ・ 課題認識 ・ 下半期の見通し
四半期業務報告書	・ 財務数値及び財務指標

(6) SPC と構成企業との密な連携と強力な支援

- 専門性を有する 10 社の構成企業と緊密に連携して事業を推進していく体制を構築します（脱炭素推進に係る最新技術導入支援を含む）。
- 代表企業の事業状況確認（週次）及び構成企業連絡会（年次）による密な連携体制を継続します。
- 人員配置、収支、情報公開等、定量的に計画を作成し、達成目標を明確化します。
- 半期ごとに業務データに基づき事業を評価し、課題と改善のための協議を実施します。
- フローチャートやダイアグラムにより、業務プロセスを可視化し、効率化を推進します。
- 契約終了時での連続性を確保するため、作成した標準業務手順書は、都度貴県と共有します。

2.3 総務・経理業務

(1) 基本的な考え方

- SPC において、予算作成、収入・経費の執行・管理及び決算管理を行います。
- 再整備期間においては、任意事業とそれ以外の事業の間で明確な会計区分を行い、運営期間においては、水道用水供給事業に関する業務、工業用水道事業に関する業務、任意事業の間で明確な会計区分を行います。
- 事業年度ごとに計算書類、計算書類の附属明細書、事業報告書、事業報告書の附属明細書、会計監査報告及びキャッシュ・フロー計算書を貴県に提出します。
- 本事業期間中を通じて、受領及び作成した文書等の整理・保存・管理を行います。
- 文書等の管理規則又は管理要領を定め、破損・紛失等のないよう適切に文書等の整理・保存・管理を行い、本事業期間終了時に適正かつ速やかに引き継げるよう管理し、記録を作成・保存します。
- 明確な区分経理や大手監査法人による財務監査を通し、透明性を確保します。
- 事業全体における将来の更新投資最適化等を見据え、投資戦略、資金調達計画を立案します。

(2) 資金調達計画及び長期収支計画について各項目の設定の根拠の考え方

1) 本事業の特性

- 事業期間が長期に及ぶことから、開業費用や新施設の更新等、多額の資金が必要となる時期を十分に考慮して資金調達計画を策定します。
- 再整備期間と運営期間で収支構造が異なる特性を踏まえ適切な収支計画を立案し

ます。

2) 再整備期間の資金調達計画

- 開業費、約1年分の統括運営費、リザーブの他、運営開始初期の運転資金等、将来の資金需要を見込み、SPC設立時に4.71億円を、構成企業による議決権株式出資と代表企業からの短期株主ローンで調達します。
- 構成企業の健全な財務体力を基盤に、構成企業への対価の支払いをサービス購入料の受取後とすることで、収支安定化、資金調達コストの抑制を図ります。

3) 運営期間の資金調達計画

- 運営開始から約15年間は、追加的な資金調達を行わず、利用料金収入を基に運営を行います。
- 新施設の更新投資のための必要資金は、更新計画に応じて、SPCの自己資金の活用（リザーブの取り崩し）、金融機関からの外部借入で調達します。株主ローン等の方法も比較検討し、調達コストを抑制します。

4) 長期収支計画の基本方針

- 財務体質の安定化に向け、「支出の平準化・縮減」、「収入変動に対応する固定料金・変動料金単価の設定」を長期収支計画の基本方針として位置づけます。
- 支出の主要項目である維持管理費用、新施設の更新に伴う減価償却費の平準化・縮減により、財務負担の軽減を図ります(図表-2.3.1 参照)。

図表-2.3.1 支出の平準化・縮減施策

項目	平準化施策
動力費	・【豊橋】太陽光発電を最大限活用する送水ポンプ運転制御を採用し、消費電力量の平準化推進
人件費	・労働時間のシフト調整による業務平準化 ・業務フローの標準化・マニュアル化による労働負荷の均一化 ・多能工化による運転管理人員配置の柔軟性向上
修繕費 委託費	・予防保全・予知保全の徹底 ・複数年契約や包括委託契約の導入
減価償却費	・新施設の更新に必要な見込額の総額を、初年度に資産及び負債として計上する会計処理を実施し、全期間を通じ減価償却費を一定額とする（ASBJ 実務対応報告 35 号準拠）
項目	縮減施策
動力費	・【豊橋】太陽光発電導入で、電力購入料を約 10%削減 ・省エネ推進、将来状況に合わせたダウンサイジング検討、電気基本料金の見直しによる縮減
薬品費	・【豊橋】超高速凝集沈澱池等の実証試験を実施、薬品注入制御の最適化推進 ・大ロットでの発注及び適正な在庫管理の徹底 ・複数の調達先からの見積取得
人件費	・【豊橋】遠隔監視制御システム導入による省人化 ・統合アセットマネジメント（EAM）導入による業務効率化、生産性向上
修繕費 委託費	・【豊橋】最新 ICT 技術であるポンプ性能診断の活用 ・統合アセットマネジメント（EAM）導入、修繕内製化等による LCC 縮減

(3) 財務の健全性及び安全性の確保策、並びに、出資及び資金不足時の対応策

1) 財務の健全性及び安全性の確保策

- 重要な経営指標を KPI に設定し、予実管理を徹底の上、モニタリングを実施します。目標の定量化により、健全な財務体質を維持します(図表-2.3.2 参照)。
- リスク評価に基づき、合理的なコストの範囲で有効性の高い保険に加入します。
- 営業費用 3 ヶ月分をリザーブとして確保します。
- 保険対象外の事象や事業中断等、緊急の資金需要にはリザーブの取り崩しで対応し、資金ショートを回避します。

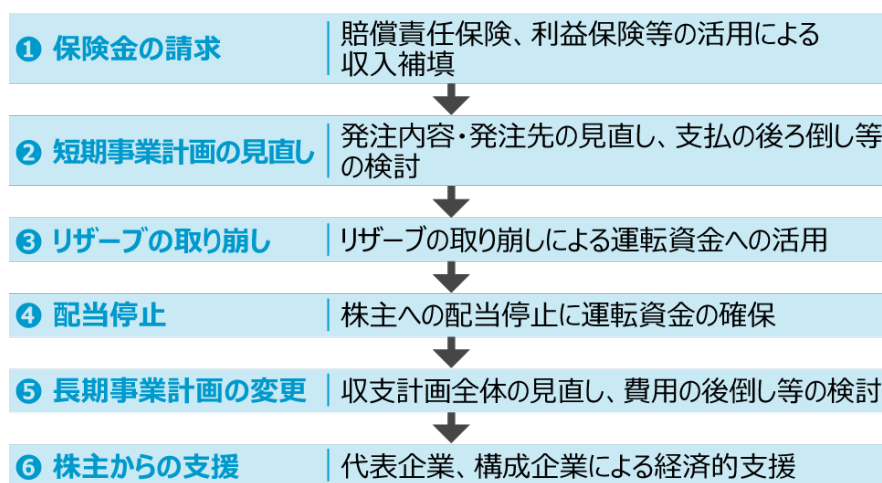
2) 出資及び資金不足時の対応策

- 事業収支悪化の原因が物価上昇や需要減少等、特定事業契約に定められる条件に該当する場合は貴県へ協議を申し入れます。
- 支出の見直しを行っても運転資金が不足する場合、資金ショートの回避策に則って対応し、事業の継続性を確保します(図表-2.3.3 参照)。

図表-2.3.2 経営状況の把握に利用する KPI

KPI	目的	モニタリング 頻度
流動比率	短期支払能力の把握、事業の安定確保	四半期毎
有利子負債比率	借入依存度の把握、財務リスクの回避	四半期毎
自己資本比率	中長期的な財務健全性・継続性の確保	四半期毎
営業利益率	事業運営の収益性確保	四半期毎

図表-2.3.3 資金ショート回避策



(4) 資金調達に関するもの

1) 資金需要に合わせた最適な資金調達計画

- 資金調達は、資金需要に応じて①SPC 設立時と②運営期間の新施設の更新投資実施期間に行います。

① SPC 設立時

- ✧ 2.7 億円の議決権株式出資と 2.01 億円の短期株主ローンを組み合わせて 4.71 億円の資金を調達します(図表-2.3.4 参照)。
- ✧ 初回のサービス購入料が入金される 2027 年第 1 四半期まで、開業費や統括運営費等、支出が先行します。キャッシュ・フローが安定するまでの期間、短期株主ローンで確実に資金を調達し資本効率の最適化を図ります。

②新施設の更新投資実施期間

- ✧ 更新投資の本格化に伴い、更新計画に応じ段階的に資金調達を行います。金融機関からの借入により総額約 21.25 億円を調達する想定です。
- ✧ 地元金融機関や PFI 推進機構等から関心表明書を受領しており、将来の資金調達が円滑に行える準備を整えています。

図表-2.3.4 資金需要額・資金調達額

資金需要		資金調達	
① SPC 設立時		(百万円)	
創立時・開業費	121	議決権株式	270
運転資金・リザーブ他※	350	短期株主ローン	201
需要額合計	471	調達額合計	471
② 新施設更新設備		(百万円)	
更新投資費用	3,063	外部借入	2,125
		利用料金収入	938
需要額合計	3,063	調達額合計	3,063

※運営開始初期の運転資金・リザーブ等を含む

図表-2.3.5 短期株主ローンの詳細条件

資金調達先	借入金額	借入時期	借入期間	借入利率
インフロニア	2.01 億円	2025 年 12 月	1.5 年	1.5%

- 返済計画は、貴県から受領する更新対象残存価値相当額及び利用料金収入からのリザーブを原資として、事業契約終了時に一括返済とするものとします。
- 構成企業への配当は運営に必要な費用支払い及びリザーブに劣後させ、事業期間

全体の EIRR は約 4.3%となる計画です。

(5) リスク管理の方策、事業者モニタリング等について

1) リスク管理の方策

- 構成企業の豊富なコンセッションや水道事業の知見を活かし、リスク特定から対策立案までを含む実効性の高いリスク管理計画を策定・実行します。
- 代表企業子会社で SPC 運営経験を豊富に積んだ経営管理部長を中心に、規程・規則の整備、事業計画の策定、キャッシュ・フロー管理を行います。

2) 複層的なモニタリング体制

- 内部統制と財務健全性の観点から業務執行状況を継続的に監視・評価するため、複層的なセルフモニタリングを行います。
- 複数のコンセッション事業の監査実績を持つ大手監査法人が会計監査人として計算書類等に対する会計監査を実施することで財務情報の信頼性を確保します。

(6) その他独自の提案や創意工夫

1) 事業収支計画の確実性・妥当性

- 財務アドバイザーより、事業収支作成支援や会計・税務上の助言を受け、事業収支計画の確実性・妥当性を担保しています。
- アドバイザーによる作業支援内容は、以下のとおり想定します。
 - ✧ 事業収支作成支援及び適切な会計・税務に係る助言
 - ✧ 資金調達方法検討、固定料金及び変動料金単価設定のための感度分析
 - ✧ 送水量減少時に費用が想定程連動して減少しない場合の感度分析
 - ✧ 早期コンセッションを実施した場合の事業収支作成支援等

(7) 業務区分

- 業務ごとに、図表-2.3.6 に示す区分経理を行います。

図表-2.3.6 各業務における区分経理

対象業務	区分経理の詳細	
	再整備期間	運営期間
統括運営業務	事業ごとの区分経理を求めない	本業務のうち、水道用水供給事業と工業用水道事業工業用水に関する業務（豊橋南部浄水場や森岡取水場に関する業務の一部等）について、区分して管理
豊橋浄水場に 関わる業務		
豊橋南部浄水場に 関わる業務		
場外管路に 関わる業務		

小鷹野浄水場に 関わる業務	—	—
任意事業	事業単位ごとに区分して管理	

(8) 財務諸表

- 図表-2.3.7 に示す単位ごとに、事業年度ごとの財務諸表を作成し、当該事業年度末から 90 日以内に貴県に提出します。

図表-2.3.7 貴県に提出する財務諸表

再 整 備 期 間	財務諸表の 単位	法人			任意事業
	区分経理の 対象	—			第 7 に示す業 務
	財務諸表の 種類	・計算書類（貸借対照表、損益計算書、株式資本等計算書、個別注記表） ・事業報告書 ・計算書類の付属明細書 ・事業報告書の付属明細書 ・キャッシュ・フロー計算書			・貸借対照表 ・損益計算書 ・個別注記表 ・キャッシュ・フロー計算書
運 営 期 間	財務諸表の 単位	法人	水道用水 供給事業	工業用水道事 業	任意事業
	区分経理の 対象		第 2～第 5 に 示す業務のう ち、一部	第 3～第 5 に 示す業務のう ち、一部	第 7 に示す業 務
	財務諸表の 種類	・計算書類（貸借対照表、損益計算書、株式資本等計算書、個別注記表） ・事業報告書 ・計算書類の付属明細書 ・事業報告書の付属明細書 ・キャッシュ・フロー計算書	・貸借対照表 ・損益計算書 ・個別注記表 ・キャッシュ・フロー計算書		

(9) 財務数値及び財務指標

- 会計監査人による監査報告書を事業年度末から 90 日以内に貴県に提出します。
- 図表-2.3.8 に示す財務数値及び財務指標について、四半期ごとにその実績値を四半期業務報告書にて貴県に報告します。

図表-2.3.8 四半期ごとに貴県に報告する財務数値及び財務指標

報告事項		報告単位
財務数値	・売上高 ・営業利益 ・売上総利益 ・経常利益	法人 (運営期間においては、法人、水道事用水供給事業、工業用水道事業及び任意事業ごとに報告する)
	・税金等調整前四半期純利益 ・四半期純利益 ・総資産合計 ・有利子負債残高 ・負債合計 ・純資産合計 ・現金及び現金同等物の四半期末残高	法人
財務指標	・流動比率 ・有利子負債比率 ・DSCR	法人

2.4 セルフモニタリング業務

(1) 基本的な考え方

- 本事業期間中を通じて、ガバナンス実施計画に基づき別途提出のセルフモニタリング実施計画書に従い、セルフモニタリングとして以下に掲げる事項を実施します。
- セルフモニタリングの結果を記載したセルフモニタリング結果報告書を貴県に提出します。

(2) 提出書類

- セルフモニタリングの結果を記載したセルフモニタリング結果報告書を、報告対象となる月の月末から 30 日以内に提出します。
- 法令等、特定事業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、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します。
- その結果について、貴県から提出要請があった場合には、速やかにこれを提出します。
- セルフモニタリングの方法は、法令等や特定事業契約、ガバナンス実施計画、セルフモニタリング実施計画書、提案審査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します。
- 自らが提案審査書類において提案した事項に関して、セルフモニタリングを実施します。

2.5 コストマネジメント業務

(1) 基本的な考え方

- 本事業の実施にあたっては、本事業期間中を通じて、経費支出の適正化・効率化が図れるよう、適切なコストマネジメントの手法を導入し、それに基づいた管理をします。

(2) コスト管理における基本的な考え方・工夫

1) 事業全般のコスト管理

- 予実管理を徹底し、長期事業を効率的かつ安定的に実施します。
- 予算の策定は、複数社からの見積取得、海外を含む他インフラ運営事業や貴県の過年度実績、構成企業が有する調達履歴等のベンチマークとの比較を行い、適切な予算額とします。
- 発注後は、実績額を予算額と比較し、差額が生じた原因を把握するとともに、データベース化して管理、蓄積し長期事業の特性を活かしながら予算精度を向上します。

2) 更新工事におけるコスト管理

- 統合アセットマネジメント（EAM）を導入し、施設の修繕状況等を適切に記録し更新検討に活かします。
- 投資有無の判断は、状態監視に基づく劣化診断により行います。更新する場合には、LCC（ライフサイクルコスト）分析により、省人化への寄与なども考慮し、事業全体にとって効果の高い投資を行います。
- 設計業務や更新工事検討を行う際、東三河地域の状況や将来予測を踏まえたダウンサイジングの検討を行い、建設コストを最適化します。

3) 修繕・保守点検におけるコスト管理

- 修繕業務及び保守点検業務はメーカーだけに依存せず、内製化を積極的に行い、費用縮減と技術力向上をめざします。
- 一方、業務特性の観点から内製化に適さない業務（例：植栽等）があるため、内製化/外注分析を行い、最適な実施方法を検討し選択します。

4) ユーティリティに関するコスト管理

- 運営期間の維持管理費用のうち約 36%は動力費、約 15%は薬品費が占めるため、ユーティリティコスト管理は安定経営のための重要管理事項です(図表-2.5.1 参照)。
- 豊橋浄水場に新設する受変電設備において、エネルギー使用箇所ごとの電力量が測定可能となる機器を採用し、動力費を設備単位で詳細に把握します。
- 設備ごとの電力量、使用した薬品量、処理水質の関係を記録、分析し、運転方法を継続的に改善することで、水質確保とユーティリティコストの最適化を図ります。
- ユーティリティコストは、前月比較、前年同月比較を毎月行い、送水量 1m³あたりのコストを把握するとともに、ダッシュボード化して見える化をします。ダッシュボードは、すべての職員の目に留まるように、コミュニケーションクラウドで共有し、一人一人のコスト意識を醸成しコスト削減を行いやすい環境をつくります。

図表-2.5.1 運営期間の主なコストに対する管理・縮減の工夫・方針

項目	維持管理費用に占める割合 (運営期間)	コスト管理の工夫・方針
動力費	35.7%	・水質管理と合わせた運転方法の改善 ・デマンド管理の徹底 ・実勢に合わせた契約プランの見直し
修繕費	19.3%	・内製化/外注分析 ・状態監視保全の実施
人件費	18.1%	・遠隔監視制御の導入による運転管理体制の効率化
薬品費	15.3%	・水質管理と合わせた運転方法の改善

2.6 危機管理業務

(1) 基本的な考え方

- 南海トラフ地震等を含む災害又は事故等のリスクを想定して有効な対策を講じておくとともに、これらの災害又は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、緊急時の対応ができる体制を構築し、主体的に適切な対応を行います。
- 大雨、地震、暴風、洪水等に対しては、天気予報等に留意の上、被害の未然防止及び抑制のための体制を確保し、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には、状況に応じた措置を講じるとともに、これに伴い必要となる対策を行います。
- 危機管理の対象は、本事業の対象施設（小鷹野浄水場は除く）とその敷地とします。
- 災害又は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、平常時と同じとします。

(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、豊橋浄水場再整備等事業業務継続計画書（以下「豊橋浄水場再整備等事業 BCP」という。）を作成し、逐次改定します。
- 愛知県庁業務継続計画（以下「県 BCP」という。）、貴県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するとともに、災害時の貴県の対応と整合を図り、豊橋浄水場再整備等事業 BCP の作成を実施します。
- 豊橋浄水場再整備等事業 BCP については、貴県と協議し、承認を得ます。また、必要に応じて逐次改定を行います。
- 豊橋浄水場再整備等事業 BCP の作成及び改定に当たっては、大雨、地震、暴風、洪水、高潮等発生する事象を十分想定し、作成します。

(3) 災害又は事故等の緊急時の対応

- 災害又は事故等が発生した場合、豊橋浄水場再整備等事業 BCP に従い、主体的に緊急時の対応を行います。
- 災害又は事故等発生後、直ちにその内容を貴県に通知・連絡します。
- 災害又は事故等発生時、貴県が関係市町村及び関係機関に情報提供を行うために必要な情報を貴県に提供します。
- 災害又は事故等発生後、愛知県企業庁災害対策本部への参加を求められた場合には、愛知県企業庁災害対策本部に参加します。
- 愛知県企業庁災害対策本部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います。
- 必要に応じて、支援の要請、応急復旧工事の手配及び資機材の確保等を行います。
- 実施する緊急時の対応にあたっては、貴県及び関係機関との連絡を密にするとともに、緊急時の対応後には、その経緯及び結果等についての報告書等を作成し、貴県に報告します。

(4) BCP 作成にあたっての注意事項

豊橋浄水場再整備等事業 BCP 作成にあたり、以下の項目を記載します。

- 南海トラフ地震を想定したタイムラインの策定
- 導水・送水・排水管の迅速な漏水確認
- 浄水場内に給水要請窓口設置
- 拠点・SPC 代表企業・エリアに災害対策体制を組成
- 協定維持管理会社（協定 OM 会社）との連携
- 車載型給水タンク/仮設給水栓/浄水装置の活用
- 大雨、暴風等情報を迅速に入手可能なシステム導入

(5) 災害を想定した訓練（貴県との合同訓練含め）の実施

- 日頃から様々な災害を想定した訓練（定期的に貴県や東三河地域市町村等と合同で実施）を行うことで、災害時の対処方法、行動手順を体得します。
- 日頃から医療機関や周辺住民とのコミュニケーションを図り、災害時における望ましい対処方法を検討します。

2.7 技術管理業務

(1) 基本的な考え方

- 本事業期間中を通じて、効果的な再整備及び維持管理を実施できるよう適切な技術管理を行います。

(2) 業務の品質確保

- 適正に事業を実施するために、従事職員の育成及び人員の確保を図ります。
- 本事業は安全性、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みます。
- 特に各業務責任者や運転管理業務に従事する管理技術者等の変更を行う場合、技術力が同等以上に確保され、事業の品質を低下させないようにします。
- 本事業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します。
- SPC には、水道事業経験者、コンセッション事業経験者、プロジェクトマネジメント経験者を配置します。
- 設計建設に携わる技術者には、水道事業の設計建設経験者や、大型工事施工管理経験者を配置します。
- 運転管理に携わる配置従事者は、維持管理の専門知識を有する浄水場管理経験者または技術研修修了者としします。
- 有資格者配置と研修により技術力を維持向上します。
- 地域雇用と内部昇格を軸とした維持管理人材を登用します。
- 維持管理業務を担う新 OM 会社による、事業期間終了後も地域に根差す専門組織を構築します。
- 予実管理の徹底、ライフサイクルコスト分析等によるコスト管理を実施します。
- 業務内容に応じた重要管理点を定めたチェックリストの作成による業務品質を確保します。

2.8 貴県が行う業務との調整・協力

(1) 基本的な考え方

- 本事業期間にわたって、貴県が行う業務に調整及び協力します。

(2) 調整及び協力が必要な業務

具体的には、以下に示す貴県が行う業務に調整及び協力します。

- 貴県の業務として、本事業の対象施設において実施する維持管理等
- 脱水処理施設の運營業務
- 豊橋市との調整
- 近隣浄水場給水区域への応援給水を含む水利調整業務
- 渇水時等における取水制限
- その他、貴県が指示する業務

2.9 脱炭素推進業務

(1) 基本的な考え方

- 浄水場においては、ポンプ設備の稼働等によりエネルギー消費量が多いことから、省エネ型機器や太陽光発電等の発電設備の導入、位置エネルギーを有効活用した取水方法等、エネルギー消費の改善や創エネ対策として、新技術や新しい整備手法等の積極的な導入します。
- 貴県は、水素技術を活用した脱炭素化の推進にも取組むため、2023年12月1日より、水素関連施策の司令塔を担う役割としての「水素社会実装推進室」を「経済産業局産業部産業科学技術課」に設置しており、豊橋浄水場の再整備においても、水素技術を実装することで、より革新的な技術導入による次世代型浄水場とします。
- 本事業期間を通じて、脱炭素化に向けた貴県の実取組状況を踏まえ、以下の事項を導入又は検討することによって、脱炭素に係る取組を推進します。
 - ◇ エネルギーの管理
 - ◇ 省エネルギー対策の検討及び設備導入
 - ◇ 燃料転換等に関する検討
 - ◇ 水素技術の検討及び導入

(2) エネルギーの管理

- エネルギー使用の合理化に関する法律の趣旨に基づきエネルギー管理を行います。
- 本事業の対象施設（小鷹野浄水場を除く）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、省エネルギー対策を実施し、地球温暖化対策を推進します。
- 運営期間中においては、本事業の対象施設（小鷹野浄水場を除く）の監視・運転操作・制御とそれに伴う水質・水量・水圧等の管理を総合的に勘案し、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値を設定します。
- また、エネルギー管理目標値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、実施します。加えて、取水施設・浄水場等の施設フローを十分に理解し、エネルギー管理を行います。

(3) 省エネルギー対策の検討及び設備導入

- 運用改善やエネルギー効率のよい設備の導入、設備の部分更新・機能の付加により、既存設備の稼働の最適化やエネルギーロスの低減を実現し、省エネルギー対策を実施します。

(4) 燃料転換等に関する検討

- 燃料消費に伴う CO₂ 排出量を、省エネルギー設備の導入のみで大幅に削減することは困難であり、エネルギーの種類を CO₂ 排出量の小さいものに転換していくこと（以下、「燃料転換」という。）が必要であるため、燃料転換を検討します。
- また、太陽光発電や小水力発電等を新たに実施し、再生可能エネルギー由来の電気を調達することについて、検討します。

(5) 水素技術の検討及び導入

- 提案書審査書類に記載した水素活用業務について、貴県との間で実施条件の詳細を協議の上、合意書を作成します。SPC が提案している水素活用業務は以下のとおりです。

1) 浄水場の未利用エネルギーで水素をつくる

- 豊橋南部浄水場の既存工業用水凝集沈澱池に設置するマイクロ水力発電（約 3kW）で発電する電気で水電解を行い、水素を製造（0.5Nm³/h）します。
- 凝集沈澱池で未利用となっている位置エネルギーを活用して、安定的に発電します。水質リスクが小さい工業用水凝集沈澱池を利用します。
- 豊橋南部浄水場に水素技術を導入することで、再整備期間中の 2030 年度から水素利用を開始します。

2) 太陽光発電でさらに水素をつくる・ためる

- 豊橋浄水場の既存管理棟の撤去後、その跡地に太陽光パネル（約 30kW）と水電解装置（5Nm³/h）を設置し、豊橋浄水場においても水素を製造します。
- 太陽光発電できない夜間においては、商用電力にて水素を製造します。
- 高圧ガスの扱いにならない低圧で水素を地上タンク（約 300Nm³）に貯蔵します。

3) 安全な吸蔵合金で水素をためる・はこぶ

- 危険物でもなく、高圧ガスの扱いにならない安全な可搬型水素吸蔵合金（約 32Nm³）に水素を貯蔵し、週 1 回の頻度で豊橋南部浄水場から豊橋浄水場に運搬します。
- 上記以外の水素は、豊橋南部浄水場に設置する 低圧の大容量タンク（約 1,000Nm³）に貯蔵します。
- 消防法と高圧ガス保安法の規制対象から外れることから水素を安全かつ大量に貯蔵でき、運搬できます。

4) 送水ポンプで水素をつかう

- 再整備期間から燃料電池（50kW）を仮設置して、水素発電を行います。運営期間は、既存管理棟の跡地に燃料電池（50kW）を移設します。
- 豊橋浄水場の新・送水ポンプ室の稼働に併せて、水素で発電した電気で稼働できる水素用送水ポンプ（11kW）を設置します。

5) 周辺住民のために水素をつかう

- 豊橋南部浄水場の大容量タンク（約 1,000Nm³）に貯蔵された水素は、大規模災害時に簡易水素充填装置にて FCV（燃料電池車）や移動式水素ステーション等に水素を供給し、周辺住民のために活用します。
- 豊橋市主催の水フェスに併せて 2030 年度から豊橋南部浄水場にて、2036 年度から豊橋浄水場も含めた両浄水場にて水素フェスを開催し、水素利用を身近に感じられるように水素で動く水素 FC バギー等の試乗体験を実施します。
- 様々な用途で近隣住民に水素活用を体験してもらうことで、水素の利便性や環境への貢献を理解してもらい、地域社会との連携を深めていきます。

6) 浄水場を基盤とした水-水素-エネルギー循環を実現

- 地域から得られる原水・処理水の位置エネルギーで“つくった”水素を活用し浄水を地域に送水することで浄水場を基盤とした水・水素・エネルギー循環を実現します。

7) 技術革新を踏まえて設備稼働 15 年後に協議

- 水素技術は日々技術革新が進み、それに伴い現時点で提案している水素設備も旧式化します。
 - また、2040 年には貴県内で水素サプライチェーンが実現される予定であり、水素へのニーズが大きく変わる可能性があります。
 - 水素設備が 15 年経過した 2045 年度に継続、撤去もしくは拡張について貴県と協議します。
- 以上のような提案を貴県と協議しながら進めてまいります。

2.10 情報公開業務

(1) 基本的な考え方

- 本事業は重要な公共サービスであることを踏まえ、本事業期間を通じて、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ます。

(2) 情報公開

- 本事業に関する情報の積極的で継続的、分かり易い公開に努めます。また、貴県が定める次の事項（提出書類等）について公開します。
 - ◇ 全体事業計画書
 - ◇ 中期事業計画書
 - ◇ 年間事業計画書
 - ◇ 各種財務諸表
 - ◇ 会計監査人による監査報告書
 - ◇ 年間業務報告書
 - ◇ 半期業務報告書
 - ◇ 四半期業務報告書

(3) SPC 独自で HP で公開する情報

- 工事進捗状況
- 共同防災訓練や任意受託事業等、連携に寄与した事例の報告資料
- 省エネ達成状況

2.11 地域貢献・普及啓発業務

(1) 基本的な考え方

本事業期間を通じて、東三河地域の経済への貢献等に努めるとともに、県民等の関係者から、本事業への理解を得るため、広報活動等のコミュニケーションを実施します。

(2) 地域経済に関する事項

本事業期間を通じて、本事業等の実施に当たり、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します。また、基本方針に基づき実施計画を策定します。

- 東三河地域との連携や協働による事業展開
- 東三河地域の地元企業との連携・協力
- 東三河地域の人材の雇用
- 東三河地域の活性化につながる取組

(3) 県民等とのコミュニケーションに関する事項

- 本事業期間を通じて、以下に掲げる県民とのコミュニケーションに関して取り組むものとし、実施にあたって必要であれば、関連団体・市町村等と調整を行います。
- 以下に掲げる事項について、主体的に進める事項を基本方針として定め事業計画

書に記載することとし、貴県が主催する公報活動等に適宜協力します。

- また、第三者からの要望や業務実施上の苦情がなされた場合、適切な対応をとるとともに速やかに貴県に報告します。
- 実施内容について、四半期業務報告書にて報告します。

1) 広報活動の実施

- 県民等の本事業への認識を深め、事業活動を広く理解してもらうため、広報活動を行います。
- SPC 自らが実施する上記の広報活動のほか、貴県が主催する広報活動等に関して、貴県から協力の要請を受けた場合、これに協力します。

2) 施設公開

- 貴県より求めがあった場合には、実施日や当日実施すべき事項等の詳細を貴県と協議の上決定し、対応します。
- 貴県からの求めの一例として、小鷹野浄水場と豊橋浄水場の合同見学会等の普及啓発活動の実施が挙げられます。
- 豊橋市が所有する小鷹野浄水場と協力した普及啓発活動の実施を貴県より求められた場合に必要、豊橋市との協議は貴県が実施します。豊橋市との調整にあたって必要となる資料作成等には SPC も協力します。

3) 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、速やかに貴県に報告します。

2.12 組織運営業務

(1) 基本的な考え方

- 本事業期間を通じて、関係法令に規定された者（例：水道法において規定される水道施設運営等事業技術管理者）を配置するとともに、本事業の実施にあたって必要な人材を確保・育成し、適切な役割分担のもとで能力を十分に発揮させることにより、効果的かつ効率的、総合力のある組織体制を構築します。
- 本事業全体を統括する統括運営責任者、豊橋浄水場再整備業務・豊橋浄水場運転管理業務・豊橋浄水場運営業務の 3 業務における責任者（以下、「豊橋浄水場等責任者」という。）、豊橋南部浄水場運転管理業務・豊橋南部浄水場運営業務の 2 業務における責任者（以下、「豊橋南部浄水場等責任者」という。）、場外管路維持管理業務・場外管路運営業務の 2 業務における責任者（以下、「場外管路責任者」という。）を配置し、的確に業務を遂行します。

- 統括運営責任者や豊橋浄水場等責任者、豊橋南部浄水場等責任者、場外管路責任者は、SPC と直接的な雇用関係にある者とします。
- 各業務の実施に必要な専門知識や経験、資格を備えた従業員を配置するとともに、業務が確実に遂行可能なよう、関係法令を遵守し、適切な雇用形態や勤務体制により必要な人員を確保します。

(2) 責任者の配置

1) 豊橋浄水場等責任者、豊橋南部浄水場等責任者、場外管路責任者の配置

- 豊橋浄水場等責任者、豊橋南部浄水場等責任者、場外管路責任者について、本事業の目的・趣旨・内容を十分踏まえたうえで、それぞれの業務の期間を通じ、次の要件を全て満たす者を配置します。
 - ✧ 担当業務を一元的に管理し、取りまとめることができる者
 - ✧ 必要に応じて、貴県が主催する会議等に参加できる者
 - ✧ 現場で生じる各種課題や県からの求めに対し、的確な対応ができる者
- 豊橋浄水場等責任者や豊橋南部浄水場等責任者、場外管路責任者について、必ずしも異なる人物を配置する必要はなく、兼務も可能とする。
- 全ての責任者を同一の者が兼務することも可能とします。

2) 貴県への報告

- 各業務責任者の配置について、各業務の開始前までに貴県へ報告します。
- 統括運営責任者を変更する場合は、新たな統括運営責任者の勤務開始日までに、速やかに貴県に報告します。
- 豊橋浄水場等責任者や豊橋南部浄水場等責任者、場外管路責任者を変更する場合についても、新たな責任者の勤務開始日までに、速やかに貴県に報告します。

3) 責任者の支援体制

- 各責任者が休暇等で一時的に不在にする間も、各業務が円滑に実施されるよう、必要な支援体制を構築します。

(3) 関係法令に規定された者の配置

1) 水道施設運営等事業技術管理者の配置

- 運営期間中、水道法第 24 条の 7 に定める水道施設運営等事業技術管理者を 1 名配置します。
- 水道施設運営等事業技術管理者は、豊橋浄水場運営業務、豊橋南部浄水場運営業務、場外管路運営業務における水道用水の供給に当たり、施設基準に適合しているかの検査、衛生上の措置等について、技術上の業務を管理します。

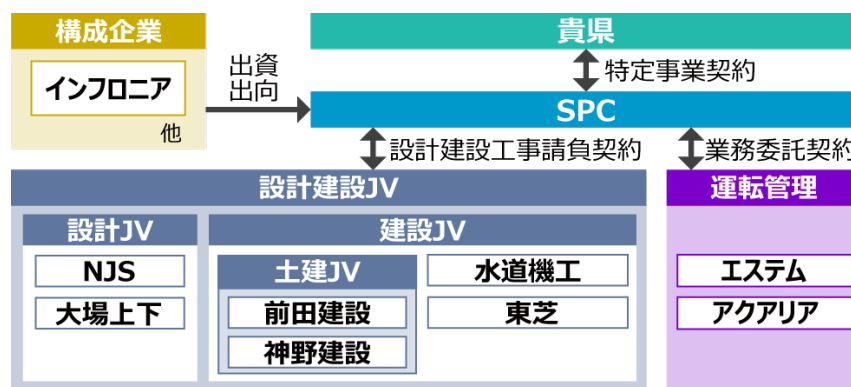
2) 貴県への報告

- 水道施設運営等事業技術管理者始め関係法令に規定された者の配置について、配置が必要となる前までに貴県へ報告します。
- 関係法令に規定された者の配置について変更する場合、速やかに貴県に報告します。

(4) 株主構成

- 本事業は、多様な専門性を有する 10 社で出資し実施します。
- 設計建設・維持管理にあたる構成企業は、水道事業に関する豊富な実績を有しています。
- インフロニア、東芝、アクアリア、NJS、サーラは、インフラ運営企業（水道、下水道、工業用水道、エネルギー事業等）であり、蓄積したインフラ運営のノウハウを十二分に活用します。
- 国内大手企業のみならず、海外先進企業や地元企業を構成企業に含み、幅広い事業範囲をカバーしています。

図表-2.12.1 出資者と主たる業務の関係



図表-2.12.2 構成企業の出資比率・出資額・特長

企業名 (略称)	本事業 開始日		運営期間 開始日		各社の役割	各社の特長
	議決権 株式 保有比率	出資額 (百万 円)	議決権 株式 保有比率	出資額 (百万 円)		
イン フロ ニア	51%	137.7	51%	137.7	統括運営	準大手ゼネコン前田建設を中核子会社に持つ総合インフラサービス企業。全国で9件のコンセッション事業を営むインフラ運営のパイオニア
東芝	10%	27	10%	27	建設（電気）	上下水道電気EPC分野でトップシェアを誇る総合電機企業 上下水道 DB 事業や下水道事業運営にも参画
アク ア リア	10%	27	10%	27	運転管理	スペインに本社を置く水事業会社。世界18か国で水事業を実施
エス テム	10%	27	10%	27	運転管理	名古屋市内に本社を置く水処理施設の運転維持管理企業
NJS	5%	13.5	5%	13.5	設計	最大手水コンの1社。稼働中の浄水場更新事業の豊富な設計実績を保有
水道 機工	5%	13.5	5%	13.5	建設（機械）	浄水場の建設実績を豊富に有する水処理エンジニアリング企業
サー ラ フ ソ ウ	4.5%	12.15	4.5%	12.15	任意事業	豊橋市内に本社を置く地元企業。エネルギー事業中心に幅広く事業展開
大場 上下	3%	8.1	3%	8.1	更新計画策定 (場外管路)	水処理施設・管路施設の設計建設を行う総合水インフラ企業
	1%	2.7	1%	2.7	設計	上下水道コンサルタント企業。管路設計において豊富に実績を保有
神野 建設	0.5%	1.35	0.5%	1.35	建設（土建）	サーラのグループ会社であり、豊橋市内に本店をおく地元の総合建設企業

(5) 統括運営業務の実施

- 統括運営業務は、構成企業の支援のもと、SPC が主体的に実施します。
- 脱炭素推進業務は、豊橋市を中心に太陽光 PPA 事業等を営むサーラグループとの連携のもと実施し、カーボンニュートラル実現に貢献します。

(6) 再整備業務及び運転管理業務の実施

- 再整備業務は、構成企業が JV を組成します。
- 代表企業と運転管理企業2社が出資し、維持管理を担う地域水事業会社（新 OM 会社）として AICHI ウォーターマネジメント（新 OM 会社）を設立します。SPC の監督下において新 OM 会社が業務を遂行する体制となります。事業期間に縛られない永続組織が地域に残ります。

図表-2.12.3 役割分担

対象施設	業務	再整備期間	運営期間
—	統括運営	SPC（代表企業はじめ構成企業が強力に支援）	
豊橋浄水場 森岡取水場	再整備	【設計】NJS・大場上下 【土建】前田建設・神野建設 【機械】水道機工 【電気】東芝	—
	運転管理／運営	新 OM 会社	新 OM 会社
	運転管理／運営	新 OM 会社	新 OM 会社
豊橋南部浄水場 大清水取水場 万場調整池取水塔	運転管理／運営	新 OM 会社	新 OM 会社
場外管路	維持管理／運営	インフロニア・エステム・ アクアリア・NJS・フソウ・ 新 OM 会社	新 OM 会社
関連施設	関連施設	新 OM 会社	新 OM 会社
脱炭素推進施設	任意事業	サーラグループ（サーラエナジー）・SPC	

(7) 緊急時の体制

- 災害、事故、犯罪等により本事業の対象施設において緊急事態が発生した場合又は発生するおそれのある場合に、直ちに必要な措置を講じることができるよう、SPC 内及び貴県を含む関係者間の緊急連絡体制を構築します。

2.13 ガバナンス業務

(1) 基本的な考え方

- 本事業では、全段階の各業務が、それぞれの本事業期間を通じて、円滑に遂行されると共に、それらによる事業成果の創出を確実なものとするために、貴県及び SPC の双方による本事業のガバナンスの枠組を構築します。
- その際、本事業の構造的に存在する官民間の相互依存性を踏まえて、貴県による単なるモニタリングを超えたガバナンスの仕組みを構築します。
- 本事業のガバナンスにおいては、県及び SPC の間の「信頼関係」の構築とその維持・発展を基礎に、また、SPC のセルフモニタリングにより得られた客観的な業績情報の活用を基礎として、貴県及び SPC の間で重層的に構成する会議体（以下、「会議体」という。）を通じた実績評価と改善協議による内部統制、及び外部有識者等により構成する「第三者機関」を通じた評価・アドバイス・勧告等によ

る統制（外部統制）により、ガバナンス機能を確保します。

- 各業務の報告書を作成し、貴県に提出します。

(2) 再整備期間におけるガバナンス

1) SPC によるセルフモニタリング

- 要求水準書に定める基準に基づきセルフモニタリングを実施し、その結果を適切に貴県に提出する各種報告書に記載するとともに、定期的に、また、貴県の求めに応じて随時に報告を行います。

2) 貴県による実績評価

- 各工程の必要な時期に、再整備期間に実施される各業務が特定事業契約書に定められた要求水準及び条件に適合するものであるか、貴県の確認を受けます。
- 再整備期間に実施される各業務が特定事業契約書に定められた要求水準及び条件に適合しない場合は、貴県による必要な改善に対し、必要な改善措置を講じます。
- 貴県及び SPC の参加の参加する定期的な会議体を設けて、円滑な業務遂行に向けての課題等について、協議を行い、両者が必要な対応策を講じます。

(3) 運営期間におけるガバナンス

1) SPC によるセルフモニタリング

- 要求水準書に定める基準に基づきセルフモニタリングを実施し、その結果を適切に貴県に提出する各種報告書に記載するとともに、その方法及び結果について、設置する会議体を通じて、貴県の求めに応じて随時報告を行います。

2) 貴県による実績評価

- 貴県が業務の実績評価を行った結果（SPC が契約に定められた業務を確実に遂行し、要求水準が達成されているかの確認）、維持管理等の成果が契約に定めた要求水準及び条件に適合しないと認める場合には、設置する会議体を通じて業務内容に対する改善協議に対し、必要な改善措置を講じます。
- 貴県が財務諸表の確認等によるモニタリングを行った結果（SPC の財務状況を把握し本事業の継続性・安定性を確認）、本事業の継続性・安定性の確保のために必要があると認める場合には、財務状況等についての改善協議に対し、必要な改善措置を行います。
- 特定事業契約等に基づく貴県の責務は、その実施状況について設置する会議体を通じて報告を受けます。その際、状況や必要に応じて改善協議を行うことができます。

3) 任意事業に関するガバナンス

- 任意事業に関するモニタリング（セルフモニタリング）も、SPCにて実施します。
- 貴県の任意事業に関する実績評価は、任意事業が実施するセルフモニタリングの結果を受けて実施することを基本とします。
- 任意事業に関するガバナンス組織については、貴県及び SPC の協議により、別途定めます。

(4) 会議体の設置

- 各業務において、本事業の官民の公式なコミュニケーションの枠組として、貴県及び SPC の間での会議体を設置します。
- ガバナンス組織の設置・運営等の詳細については、特定事業契約における「協議会等設置要綱及び第三者機関設置要綱に関する確認書」により、貴県及び SPC の合意によって定めます。

図表-2.13.1 会議体の概要

会議体名 (仮称)	目的	主な参加者	開催頻度
協議会	・契約、要求水準等の変更等、事業全般に係る公的な協議 ・要求水準の充足状況、課題の確認・協議 ・SPC の財務状況の確認・協議	貴県・SPC の統括運営責任者	年 1 回以上 (随時開催)
事業調整会議	・要求水準の充足状況、課題の確認・協議 ・SPC からの業務に関する提案事項等 ・SPC の財務状況の確認・協議	貴県・SPC の事業責任者	半年に 1 回程度
連絡会議	・要求水準の充足状況の確認・協議 ・諸課題に対する進捗状況の確認・情報共有	貴県・SPC の個別業務責任者、担当者	月 1 回程度

(5) SPC の意思決定プロセス、ガバナンス確保のための体制

1) 適切な権限移譲による迅速な意思決定

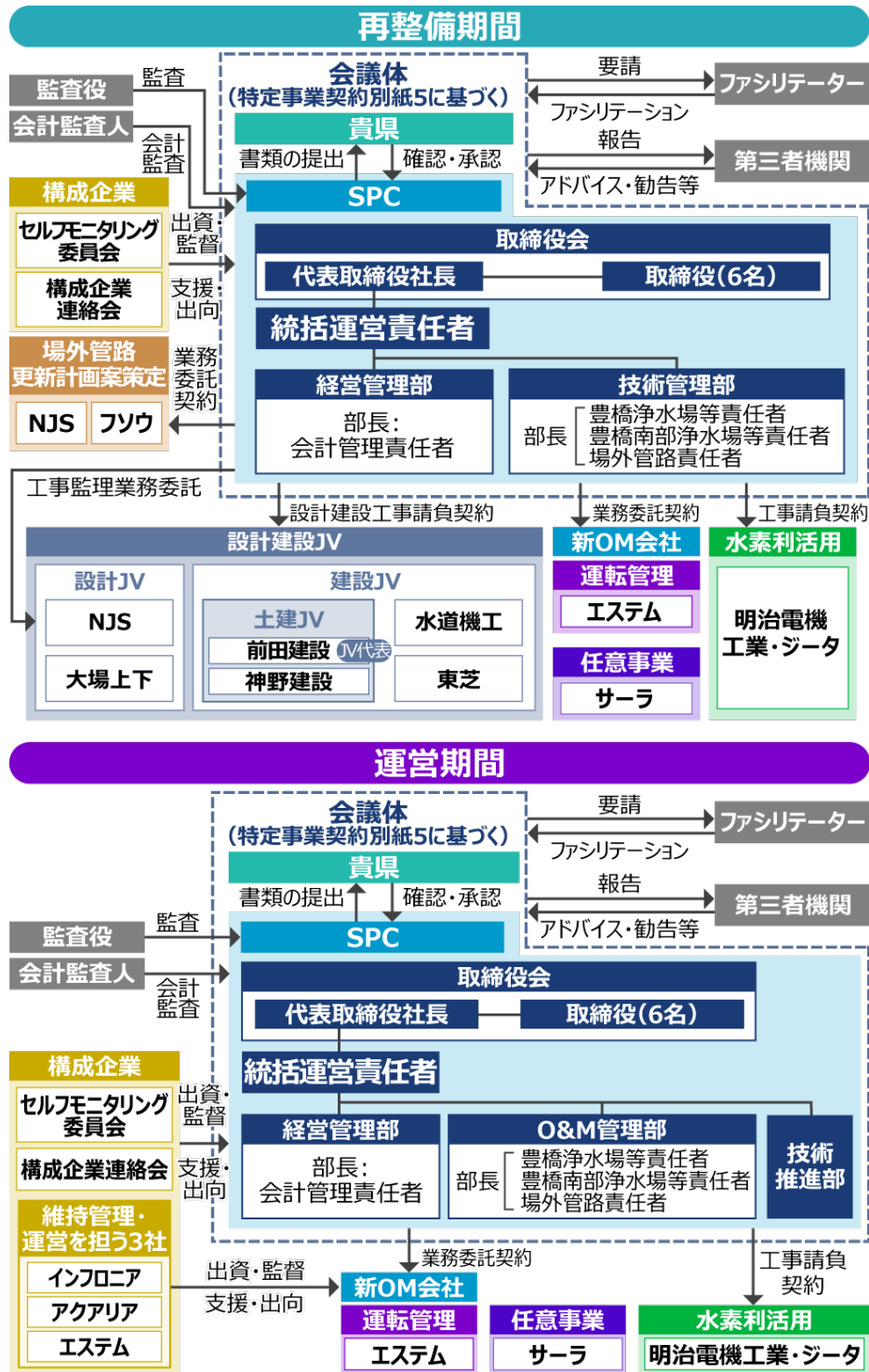
- ✧ 取締役会は重要事項の意思決定と監督機能を担い、取締役は、代表企業より 4 名、東芝、エステム、アクアリアより各 1 名輩出し、全 7 名とします。
- ✧ 代表企業が過半数を占めることで、デッドロックを回避します。
- ✧ 取締役を輩出していない構成企業とも密に連携を図るため、年次もしくは適宜、構成企業連絡会を開催し、業務進捗・課題を共有します。地元企業を含む全構成員の特色を活かせる組織運営を行います。

- ◇ 事前に定める決裁権限規定に基づき、日々の意思決定は常駐する統括運営責任者に権限を移譲することで、迅速に意思決定できる体制とします。
- ◇ インフラ運営事業の経験に基づき、再整備期間より経営管理部、技術管理部の2部体制とし、週次で責任者会議を開催、情報を統括運営責任者に集約します。
- ◇ 運営期間は、維持管理業務を担うO&M管理部と、先進技術導入等を担う技術推進部に技術管理部を改組します。
- ◇ 先進技術導入を専門に行う部署を設置することで、革新的な取り組みを進められる体制とします。

2) 代表企業による経営管理とセルフモニタリング委員会

- ◇ ガバナンス確保のため行動規範等規程類を整備します。
- ◇ 代表企業は、運営事業の状況を把握するために、半期ごとに、経営層が参加する関係会社ヒアリングを行います。
- ◇ 本事業もヒアリング対象とし、グループを上げた経営管理を行い、適切な事業遂行を確認します。
- ◇ 構成企業の責任者を中心にセルフモニタリング委員会を組成し事業の適切な遂行を確認します。
- ◇ 代表企業から監査役を配置します。
- ◇ 会計監査人として大手監査法人も活用します。

図表-2.13.2 業務実施体制（上：再整備期間、下：運営期間）



2.14 コンプライアンス業務

- 事業活動を遂行するにあたり、社会的責任を果たし、企業としての信頼を維持・向上させるため、コンプライアンスの徹底に努めます。具体的には、以下の取り組みを推進します。
- 本事業活動に関連するすべての関係法令、規則および社会的規範を遵守し、誠実かつ公正な事業運営を行います。
- 職場におけるハラスメントの防止に積極的に取り組み、すべての従業員が安心して働くことのできる健全な職場環境の維持に努めます。
- 個人情報の重要性を認識し、適切な取得、利用および管理を徹底することにより、個人情報保護の確実な実施に努めます。

2.15 契約終了時の措置

(1) 基本的な考え方

- 本事業終了後も引き続き貴県又は貴県が指定する方が事業を適切に運営できるよう、引継ぎ等の業務を実施します。

(2) 施設機能確認

- 本事業終了日の1年前の応当日から本事業終了日の180日前までの間に、運営権設定対象施設及び貴県に譲渡予定の資産を対象に、継続して維持管理することに支障のない状態であることを確認します。
- 本事業の終了後に貴県が引き続き運転を継続できることを確認するため、貴県に対し適切な内容の引継ぎを行うことを目的とし、以下の業務を行います。

1) 施設等の引渡し

- ◇ 本事業期間終了時に、全ての対象施設が要求水準書で示した性能を発揮できる機能を有し、本事業期間終了後1年以内に更新を要することのない状態で施設等を引き渡します。
- ◇ 日常点検、定期点検結果等より、各施設の物理特性、機能特性等を示す以下の資料を、施設機能確認完了後10日以内に提出し、貴県の承認を得たうえで、引渡しを行います。
 - ・現地確認を含む施設機能確認結果
 - ・運営権設定対象施設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に関する留意点

(3) その他引継ぎ事項

1) 引継ぎ文書の整備

- ✧ 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の暫定版を作成し、本事業終了日の 180 日前までに県に電子データで提出します。
- ✧ 当該引継ぎ文書の提出後における事業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電子データで提出します。
- ✧ 引継ぎ文書は、以下に掲げる事項を含むものとします。
- ✧ 各運転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します。
 - ・各運転マニュアル
 - ・維持管理等に関する情報
 - ・薬品、燃料、消耗品及び補修用資器材の在庫量の一覧
 - ・県からの貸与品の一覧
 - ・本事業終了後の更新計画書（案）
 - ・その他関連資料
- ✧ 貴県の指定する日までに、本事業に関して SPC が有する最新文書（SPC 又は SPC の株主における独自のノウハウに関するものを除く。）を貴県又は貴県が指定する方に電子データ（貴県又は貴県が指定する方が必要とする場合にはハードコピーも含む。）で提出します。

2) 運転管理の指導

- 本事業期間終了日の 3 か月前までに、それまでに履行した業務の内容及び運営権設定対象施設等の注意事項を各運転マニュアルに含めることとし、貴県に提出します。
- 本事業期間終了日までに、貴県が指定する方に対して、各運転マニュアル及び運営権設定対象施設等の運転管理業務に関する記録等を提供するほか、必要な協力を積極的に行い、業務を引き継ぎます。

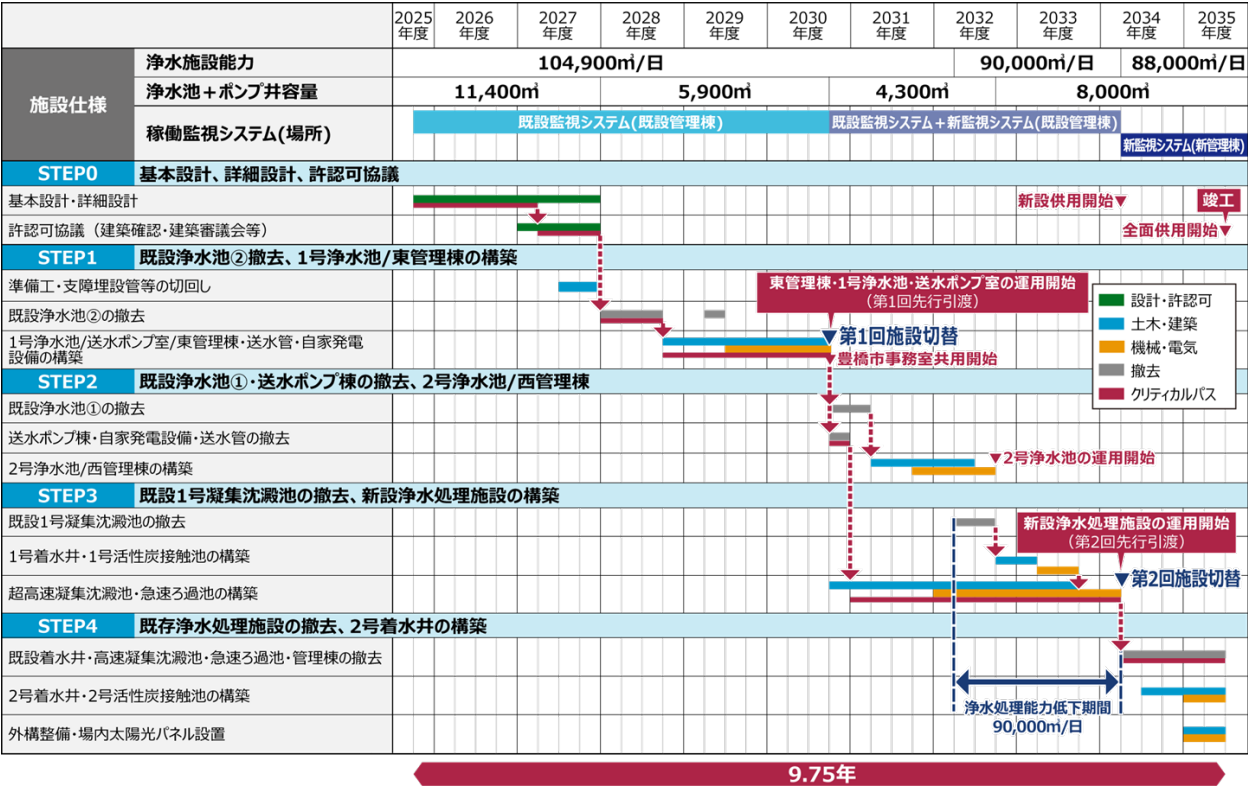
3. 豊橋浄水場に関わる業務

3.1 豊橋浄水場再整備業務

(1) 基本的な考え方

- 豊橋浄水場の再整備を実施します。狭小な敷地内における給水を継続しながらの工事となることから、安全な工事実施と安定的な水道供給を両立するとともに、周辺の生活環境に配慮します。
- 浄水処理施設を一括施工し、再整備期間を9.75年に短縮し、早期に運営期間に移行します。最初の2年間で設計及び許認可協議を実施し、その後は段階的に工事を実施します。再整備についての詳細な工程は下表のとおりです。(図表-3.1.1)。

図表-3.1.1 再整備全体事業工程表



- 再整備後の施設概要は下表のとおりです。

図表-3.1.2 施設能力・浄水処理能力

項目	能力
施設能力	計画最大浄水量 92,200 m³/日
浄水処理方式	直接ろ過法(マイクロブロック法)
	超高速凝集沈殿+急速ろ過方式(濁度上昇時)

図表-3.1.3 浄水施設規模・能力一覧

設備	指針および要求水準による設計標準値		計画最大浄水量（92,200m ³ /日）時の値	
			全稼働時	系列・池停止時
着水井・活性炭接触池	着水井滞留時間	1.5分以上	21.6分	10.8分 (2池中1池停止)
超高速凝集沈澱池	-	-	18.3分	15.4分 (3池中1池停止)
混和池	混和時間	1～5分	1.4分	1.4分
急速ろ過池	ろ過速度 (多層)	240m/日以下	199.2m/日	239.0m/日 (12池中2池停止)
浄水池・ポンプ井	浄水池滞留時間	60分以上	130.9分	60.5分 (2池中1池停止)
	ポンプ井滞留時間	30分以上		

図表-3.1.4 主要構造物（土木・建築）

構造物名称	主な用途	仕様
着水井・活性炭接触池	・原水の水位安定 ・粉末活性炭の混和及び接触	構造：R C造、半地下構造 躯体寸法：26.8m×23.8m 基礎：直接基礎（地盤改良） 着水井寸法：4.8m×5.0m×H5.5m－2池 着水井容量：132m ³ ×2池＝計 264m ³ 接触池寸法：12.2m×12.5m×H5.35m－2池 接触池容量：692m ³ ×2池＝計 1,384m ³
超高速凝集沈澱池・急速ろ過池	・フロックの形成と重力沈降作用によるフロックの除去 ・ろ材への付着とろ層でのふるいわけによる濁質の除去	構造：R C造、半地下構造 躯体寸法：38.6m×73.2m 基礎：直接基礎（地盤改良） 沈澱池寸法：6.7m×3.4m、5.7m×11.7m－3池 沈澱池容量：415m ³ ×3池＝計 1245m ³ ろ過池方式：重力式 ろ過池寸法：8.1m×7.0m－12池 ろ過面積：39.7m ² ×12池＝計 476.4m ²
1号浄水池、1号ポンプ井、送水ポンプ室、東管理棟	・浄水の貯留 ・送水量の変動調整 ・送水ポンプ設備 ・豊橋市事務室（中央監視室、会議室等）、自家発電室、電気室、高圧受電室、換気機械室等	構造：R C造（地下：浄水池、ポンプ井、送水ポンプ室、地上2階：管理棟） 躯体寸法：40m×32m 基礎：直接基礎（地盤改良） 浄水池寸法：38.6m×16.2m×水深 5.6m 浄水池容量：3,200m ³ ポンプ井寸法：38.6m×5.0m×水深 5.6m ポンプ井容量：1,100m ³

構造物名称	主な用途	仕様
2号浄水池、2号ポンプ井、西管理棟	・浄水の貯留 ・送水量の変動調整 ・水質試験室、薬品室、制御盤室、監視室、換気機械室等	構造：R C 造（地下：浄水池、ポンプ井、地上2階：管理棟） 躯体寸法：34.4m×23.2m 基礎：直接基礎（地盤改良） 浄水池寸法：33.0m×16.2m×水深5.6m 浄水池容量：2,800m ³ ポンプ井寸法：33.0m×5.0m×水深5.6m ポンプ井容量：900m ³
活性炭注入設備棟	・活性炭注入ポンプ、活性炭溶解槽	構造：R C 造、地上2階 躯体寸法：18m×12m 基礎：杭基礎
活性炭保管庫	・備蓄する活性炭の保管場所	構造：鉄骨造 躯体寸法：6m×9m程度
流量計・電動弁室	・豊橋城下線受水管による応援給水の弁による制御、流量測定	構造：R C 造、地下式 躯体寸法：6.7m×3.0m
排液槽	・薬品の事故等により漏洩した薬品を貯める水槽	構造：R C 造、地下式 躯体寸法：16m×9m

図表-3.1.5 主要設備（機械）

機器名称	主寸法(mm)	定格	台数	仕様
送水ポンプ設備				
豊橋線送水ポンプ	φ400×300	300kW	3	両吸込ポンプ 30m ³ /分×46mH
新城線送水ポンプ	φ300×200	250kW	3	両吸込ポンプ 17.4m ³ /分×60mH
送水ポンプ室床排水ポンプ	φ50	1.5kW	4	水中雑排水ポンプ 0.1m ³ /分×10mH
薬品注入設備				
PAC 注入設備				
PAC 貯蔵槽	W2,300×D6,000×H6,300	-	2	角型密閉式 有効53m ³
PAC 移送ポンプ	φ40×40	1.5kW	2 (内1台予備)	マグネットポンプ 80L/min×20mH
前・後 PAC 小出槽	φ1,000×H1,600	-	2	円筒型密閉式 有効0.8m ³
前 PAC 注入機	W800×H2,300×D1,750	500VA	4	門型パネル列盤式 4～270L/h
後 PAC 注入機	W800×H2,300×D1,750	500VA	2 (内1台予備)	門型パネル列盤式 1～66L/h

機器名称	主寸法 (mm)	定格	台数	仕様
苛性注入設備				
苛性貯蔵槽	W1,500×D6,000×H6,300	-	2	角型密閉式 有効 31m ³
苛性移送ポンプ	φ 50×40	2.2kW	2 (内 1 台 予備)	マグネットポンプ 20L/min×20mH
前苛性小出槽	φ 1,000×H1,600	-	2	円筒型密閉式 有効 0.4m ³
後苛性小出槽	φ 1,000×H1,600	-	2	円筒型密閉式 有効 0.2m ³
前苛性注入機	W800×H2,300×D1,750	500VA	3	門型パネル列盤式 2.7～333L/h
後苛性注入機	W800×H2,300×D1,750	500VA	2 (内 1 台 予備)	門型パネル列盤式 5.2～99L/h
次亜注入設備				
次亜貯蔵槽	φ 1,800×H3,000	-	2	円筒型密閉式 有効 6m ³
次亜移送ポンプ	φ 40×40	1.5kW	2	マグネットポンプ 20L/min×25mH
前次亜小出槽	φ 1,000×H900	-	2	円筒型密閉式 有効 0.2m ³
中次亜小出槽	φ 1,000×H800	-	2	円筒型密閉式 有効 0.1m ³
後次亜小出槽	φ 1,000×H800	-	2	円筒型密閉式 有効 0.1m ³
前次亜注入機	W800×H2,300×D1,750	500VA	3	門型パネル列盤式 1.5～98.9L/h
後次亜注入機	W800×H2,300×D1,750	500VA	2 (内 1 台 予備)	門型パネル列盤式 1.2～28.9L/h
希硫酸注入設備				
希硫酸貯蔵槽	φ 1,600×H2,000	-	2	円筒型密閉式 有効 2.4m ³
希硫酸移送ポンプ	φ 50×40	2.2kW	2 (内 1 台 予備)	マグネットポンプ 20L/min×20mH

機器名称	主寸法 (mm)	定格	台数	仕様
希硫酸小出槽	φ 1,000×H1, 600	-	2	円筒型密閉式 有効 0.02m ³
1系希硫酸 注入機	W800×H2,3 00×D1,750	500VA	3	門型パネル列盤式 0.7～3.6L/h
活性炭注入設備				
活性炭溶解槽	W3,500×H1, 600×D3,5 00	-	2	角形密閉槽 有効 7m ³
活性炭溶解槽 攪拌機	φ 1300 ×2 段	5.5kW	2	縦型式
活性炭注入ポン プ（小レンジ）	φ 40×40	0.4kW	3 (内 1 台 共通予 備)	一軸偏心ポンプ 103.5～1,150L/h
活性炭注入ポン プ（大レンジ）	φ 65×65	1.5kW	3 (内 1 台 共通予 備)	一軸偏心ポンプ 380～3,202L/h
集塵機	□ 1,200×H2, 500	2.2+0.4kW	1	電動払い落とし式バグフィルタ 15m ³ /min
高分子凝集剤注入設備				
液体サイクロン	φ 100	-	6	樹脂製
計量ポット	-	-	3	透明塩ビ製 10L
高分子自動溶解 装置	-	2.26kW	2	溶解槽 FRP 製 3,000L
ポリマー 注入ポンプ	φ 32×40	0.25kW	6	一軸ねじポンプ
電動ホイスト	-	4.8kW	1	電動トロリ付ホイスト 2.8t

図表-3.1.6 主要構造物（電気）

機器名称	構造	形式等	配電盤 の規格	主要設備の規格
受変電設備				
柱上気中開閉器	鋼板製	避雷器内蔵形方 向性過電流ロッ ク形	JIS C 4607	-
高圧引込盤	900W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	断路器：JEC2310、 JIS C 4606

機器名称	構造	形式等	配電盤の規格	主要設備の規格
高圧受電盤	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
1系／2系遮断器盤	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
1系母線連絡盤	800W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
1系V T盤／1系Z P D盤	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
1系動力変圧器一次盤 ／1系高圧ポンプ一次 盤	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
排水処理棟き電盤／予 備	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
太陽光発電連絡／予備	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
コンデンサ盤（4面）	900W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	コンデンサ：JIS C 4902
2系母線連絡盤	800W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
2系V T盤／2系Z P D盤	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
2系動力変圧器盤／2 系高圧ポンプ一次盤	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
自家発引込盤／既設高 圧送電盤	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
1系高圧ポンプ引込盤 ／1系V T盤	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
1系母線連絡盤／1系 Z P D盤	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603
1号豊橋線送水ポンプ 盤（3面）	1000W×2300 H×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1225	高圧交流真空電磁 接触器：JEM 1 1 6 7
2系高圧ポンプ引込盤 ／2系V T盤	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器： JEC2310、JIS C 4603

機器名称	構造	形式等	配電盤の規格	主要設備の規格
2系母線連絡盤／2系ZPD盤	700W×2300H×2000D	鋼板製屋内自立閉鎖形	JEM1425	高圧真空遮断器：JEC2310、JIS C 4603
1号新城線送水ポンプ盤（3面）	1000W×2300H×2000D	鋼板製屋内自立閉鎖形	JEM1225	高圧交流真空電磁接触器：JEM 1 1 6 7
1系動力変圧器盤	1600W×2300H×2000D	鋼板製屋内自立閉鎖形	JEM1425	変圧器：JEC2200, JEM1310, JIS C 4306
2系動力変圧器盤	1600W×2300H×2000D	鋼板製屋内自立閉鎖形	JEM1425	変圧器：JEC2200, JEM1310, JIS C 4306
1系照明変圧器盤	800W×2300H×2000D	鋼板製屋内自立閉鎖形	JEM1265	—
2系照明変圧器盤	800W×2300H×2000D	鋼板製屋内自立閉鎖形	JEM1265	—
制御電源分電盤	800W×2300H×2000D	鋼板製屋内自立	—	—
作業用電源盤（7面）	700W×800H×300D	屋外壁掛	—	—
接地端子箱（水処理電気室）	—	屋内壁掛型、3P＋試験 2P	—	—
自家発電設備				
ガスタービン発電装置（2,000kVA×2台）	屋内形	ガスタービン	JIS B 8041, 8042	発電機：JIS C 4034, JEC2130, JEM1354
給気装置（ダクト・消音器・ファン等）	—	—	—	—
換気装置（ダクト・消音器・ファン等）	—	—	—	—
排気装置（ダクト・消音器等）	—	55dB(A)	—	—
燃料小出槽	—	950L	—	—
燃料移送ポンプ	—	2.2kW	—	—
燃料地下タンク	—	65,000L	—	—
給油口ボックス	—	—	—	—
NO.1自動始動盤	800W×2300H×2000D	鋼板製屋内自立閉鎖形	JEM1265	—
NO.1発電機盤	800W×2300H×2000D	鋼板製屋内自立閉鎖形	JEM1425	—
NO.2自動始動盤	800W×2300H×2000D	鋼板製屋内自立閉鎖形	JEM1265	—
NO.2発電機盤	800W×2300H×2000D	鋼板製屋内自立閉鎖形	JEM1425	—
場内送電盤	700W×2300H×2000D	鋼板製屋内自立閉鎖形	JEM1425	—

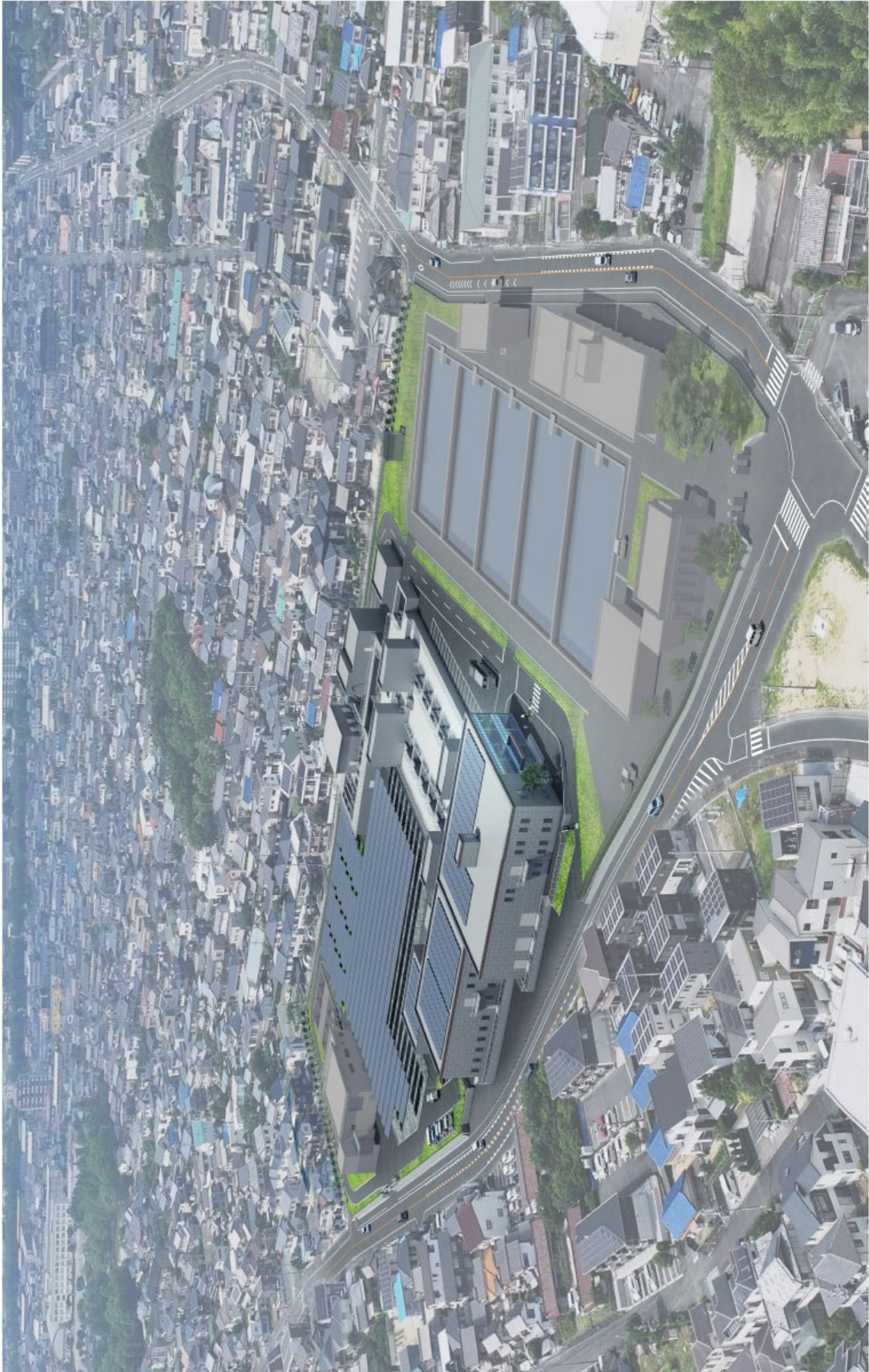
機器名称	構造	形式等	配電盤の規格	主要設備の規格
母線連絡盤	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	—
小鷹野浄水場送電盤	700W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1425	—
1系自家発補機盤	1000W×2300 H×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1265	—
2系自家発補機盤	1000W×2300 H×2000D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	JEM1265	—
NO.1 自家発始動用直 流電源装置	900W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立	—	—
NO.2 自家発始動用直 流電源装置	900W×2300H ×2000D	鋼板製屋内自立	—	—
監視制御設備				
LCD 監視制御装置	800W×700H ×1100D×2 卓	デスク形	—	—
帳票用 PC	800W×700H ×1100D	デスク形	—	—
プリンタ	800W×700H ×1100D×2 卓	デスク形	—	—
大型モニタ	—	—	—	—
伝送分岐盤	800W×2300H ×800D	鋼板製屋内自立	—	—
超高速凝集沈殿池設備 コントローラ盤	800W×2300H ×800D	鋼板製屋内自立	—	—
急速ろ過池設備コント ローラ盤	800W×2300H ×800D	鋼板製屋内自立	—	—
薬注・活性炭注入設備 コントローラ盤	800W×2300H ×800D	鋼板製屋内自立	—	—
ポンプ設備コントロー ラ盤	800W×2300H ×800D×2 面	鋼板製屋内自立	—	—
水質・場外・排水処理 設備コントローラ盤	800W×2300H ×800D	鋼板製屋内自立	—	—
受変電・自家発電設備 コントローラ盤	800W×2300H ×800D	鋼板製屋内自立	—	—
薬品注入入出力盤	800W×2300H ×800D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	—	—
各種薬品注入制御盤 (8面)	800W×2300H ×1600D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	—	—
ろ過池計装盤	800W×2300H ×1200D	鋼板製屋内自立 閉鎖形	—	—
森岡取水場伝送装置	800W×2300H ×800D	鋼板製屋内自立	—	—
森岡取水場コントロー ラ盤	800W×2300H ×800D	鋼板製屋内自立	—	—

機器名称	構造	形式等	配電盤 の規格	主要設備の規格
LCD 監視制御装置（森岡取水場）	800W×700H ×1100D	デスク形	—	—
LCD 監視制御装置（豊橋南部浄水場）	800W×700H ×1100D	デスク形	—	—
ITV カメラ	—	ドーム型カメラ	—	—
ITV 操作卓	800W×700H ×1100D	デスク形	—	—
ITV 制御盤	800W×2300H ×800D	鋼板製屋内自立	—	—

図表-3.1.7 平面図



図表-3.1.8 鳥瞰図



(2) 事前調査

- 設計及び工事の前に、事前調査を実施します。事前調査の計画について、事前調査計画書として取りまとめ、事前調査に着手する前に貴県に提出します。
- 事前調査の実施にあたって、貴県が実施する業務との調整が必要となる場合には、当該調整が必要となる事項が生じる 30 日前までに、貴県に報告します。
- 事前調査として実施した成果については、事前調査報告書として取りまとめ、設計に着手するまでに貴県に提出します。

1) 用地測量

- 平面測量
- レベル測量
- 平面・縦断図及び横断図の作成

2) 地下埋設物

- 水道管路、電気ケーブル、ハンドホール等の既設埋設物位置及びレベルの確認を行います。

3) 地質調査

- ボーリング調査、原位置試験、室内土質試験等、詳細設計に必要な調査を行います。

4) 周辺影響調査・電波障害対策

- 豊橋浄水場再整備業務を行う上で必要に応じて事前・事後調査を行います。
 - ◇ 再整備及び維持管理に必要な調査。
 - ◇ 安定的な水道用水供給の妨げになることを避けるために必要な調査。
 - ◇ 周辺環境への影響を把握するために必要な調査。

5) 調査実施に当たっての留意事項

- 事前調査の実施に当たり、以下の事項に留意します。
 - ◇ 現場での作業実施にあたっては、実施日、時間等を貴県と調整します。
 - ◇ 法的に必要な有資格者及び必要な能力・資質・経験を有する人員を適切に配置します。
 - ◇ 提供する既存図面については、必ずしも最新の埋設状況を反映しているものではないため、現地調査を行う際にはこの点に留意します。

(3) 設計

1) 基本的な考え方

- 事前調査の成果に基づき、豊橋浄水場再整備に関する設計を行います。
- 設計に際して必要な申請書類（建築確認申請書等）の作成、及びその補助も含まれます。
- 設計に当たっては、特に以下の点に留意します。

(ア) 狭小な用地における再整備

- 再整備業務用地は極端に狭小であり、土木・建築構造物の更新工事等に十分なスペースが確保できないものと想定されるため、設計の実施に当たってはその点に十分留意し、計画します。

(イ) 既存施設を運用しながらの再整備

- 既存施設の運転管理を継続しながら再整備をするものです。設計に当たっては、工事のための動線を確保するとともに再整備期間中の施設の運転管理計画を明確にし、工事が既存施設・新施設の運転管理の支障とならないよう万全を期します。
- 再整備期間中には、既存施設から新施設への段階的な切り替えが発生しますが、停電の発生等非常時であっても浄水場（再整備対象の豊橋市事務室含む）の運営に支障を来すことがないよう非常用電源設備からの電源供給等に配慮した工事とします。
- 一時的な施設能力減少を許容しますが、能力減少分については、近隣浄水場からの応援給水に切り替えて対応することから、能力減少量や期間等の詳細について貴県と調整により決定します。

(ウ) 環境対策やデジタル化等に資する新技術の導入等

- 政府のカーボンニュートラルや DX（デジタルトランスフォーメーション）等の新たな取組を踏まえ、以下の新技術等の導入について検討します。
 - ◇ 省資源・省エネルギーの推進
 - ◇ 再生可能エネルギー・蓄電池等の導入・活用
 - ◇ 施設・設備の長寿命化等によるライフサイクルコスト低減の推進
 - ◇ ICT・IoT、DX 等の活用による情報の見える化、運用の合理化、省力化、安定給水機能の強化等

(エ) 再整備に当たっての公聴会の開催等

- 再整備に当たっては周辺住民等の利害関係者に対し公聴会を開催し、建築基準法第 48 条に基づき、建築物の用途制限に係る特例許可を得ます。
- 公聴会で意見を聴取した上で建築審査会に付議し、再整備の同意を得ます。

(オ) 小鷹野浄水場への非常用電源の供給

- 本事業で設置する非常用電源設備については、非常時等に小鷹野浄水場へ電

源の供給を実施するため、最新の電気事業法、電気設備技術基準等を遵守します。

2) 各施設の要求水準

- 各施設について貴県が求める要求水準を満たすよう設計します。

3) 設計計画書及び設計図書の作成

- 設計の計画について、設計計画書として取りまとめ、設計の開始までに貴県に提出します。
- 本項目として実施した成果については、設計図書として取りまとめ、工事に着手するまでに貴県に提出し、貴県の承認を得ます。
- 設計図書の様式や部数は、貴県と協議して決定します。
- 先行して、部分的に工事に着手する場合には、その着手までに、当該部分の設計図書を貴県に提出し、貴県の承認を得ます。

(設計図書として、貴県に提出する資料)

- ◇ 設計図（図面、特記仕様書を含む）
- ◇ 設計報告書
- ◇ 設計計算書（水理計算書・構造計算書含む）
- ◇ 施工計画書（仮設計画含む）
- ◇ 工事費内訳書
- ◇ 数量計算書
- ◇ 要求性能確認報告書

4) 実施体制

- 設計の実施にあたっては、以下に該当する者を1名以上配置します。
- 設計については監理・照査を実施することとし、監理・照査の実施にあたっては、土木構造物の設計に従事する者と同等の資格を有する者を1名以上配置します。
 - ◇ 土木構造物の設計に従事する者として、上下水道部門（選択科目を「上水道及び工業用水道」とする。）又は総合技術監理部門（選択科目を「上下水道－上水道及び工業用水道」とする。）の資格を有する技術士（技術士法（昭和58年法律第25号、以下同じ。）に定めるものをいう。以下同じ。）
 - ◇ 建築物の設計に従事する者については、建築士法（昭和25年法律第202号、以下同じ。）第23条の規定に基づく一級建築士
 - ◇ 電気設備の設計に従事する者については、電気電子部門の資格を有する技術士

◇ 機械設備の設計に従事する者については、上下水道部門の資格を有する技術士

- 豊富な経験を有する専門企業に委託して実施します。
- 設計図書及び設計報告書について照査を行った上で要求性能確認報告書を作成し、提出します。

(4) 工事

1) 基本的な考え方

- 設計の成果に基づき、工事を実施します。
- 関連法令の遵守、仕様書等の適用により、工事の安全の確保に十分留意するとともに、工事前に設計照査を行い、設計図書に基づく工事及び工事監理計画書を作成し、貴県の確認を得た後に建設工事を実施します。

2) 工事全般

- 本事業は、既存施設の運転管理を継続しながら新施設を建設します。工事の実施に当たって、既存施設の運転管理や三河排水処理 PFI 事業との調整を適切に行うことにより、工事が既存施設・新施設の運転管理の支障とならないよう万全を期します。
- 再整備業務用地を工事及び工事監理に利用することができますが、必要に応じて、近隣の土地を借地等により確保します。近隣の土地として、小鷹野浄水場の敷地の一部を確保することも許容されていますが、豊橋市と再整備期間中に協議し、必要な事項についての豊橋市の合意を得られた場合に限られます。

3) 工事及び工事監理計画書

- 工事及び工事監理の計画について、工事及び工事監理計画書として取りまとめ、工事の開始日 30 日前までに貴県に提出します。
- 建設請負契約を締結する相手方とその請け負わせる範囲について、工事及び工事監理計画書に示します。

4) 施工計画

- 浄水処理施設の合理的な形状と配置により既存施設をできるだけ維持したまま施工を実施でき、新施設への切替回数を 2 回に抑えることで、切替に生じるリスクを最小化できます。また、処理能力低下期間を 2 年間に短縮でき、その処理能力は要求水準（72,000 m³/日）を上回る 90,000 m³/日を確保できます。
- 浄水池・送水ポンプの運用開始時点と新浄水処理施設の運用開始時点の 2 回先行引渡しを行う予定です。

- 新浄水場をコンパクトに設計することで、稼働中の浄水処理施設から工事エリアを完全に分離でき、従事者の安全を守りながら、安定した水道供給を途切れることなく継続でき、安全かつ安定な運転と工事を両立できます。

5) 周辺住民への配慮に関する事項

- 再整備期間中に想定される搬出入車両による影響等、周辺環境に与える要因について想定し、対策を講じます。具体的には以下の対策を実施します。
 - ◇ 騒音・振動・粉塵の影響を低減させる仮囲の設置等
 - ◇ 騒音・振動・粉塵の自主管理基準の設定と管理
 - ◇ 工事出入口での接触事故の防止を目的としたAIカメラや検査センサーの設置
 - ◇ 道路汚損を防止するロードマットと高圧洗浄機の設置
 - ◇ 周辺道路における交通災害の未然防止を目指す運行管理システム機器の車載
 - ◇ チラシや掲示板、説明会などによる近隣住民への丁寧な現場状況周知

6) 設計図書の変更及び追加

- 設計図書に変更及び追加がある場合は、変更及び追加した内容を明記した設計図書の修正を行い、該当部分の工事の実施に先立ち貴県に提出し承認を得ます。

7) 試運転

- 対象施設について、試運転の要領を記載した試運転計画書を作成し、試運転を実施する 14 日前までに貴県に提出のうえ、浄水施設としての機能を確認するための実負荷試運転を実施します。
- 試運転における取水先及び返送先については貴県と協議し、浄水場の運転に支障を与えない管路位置や施設を設定します。

8) 完成図書及び各種申請図書の作成

- 工事及び工事監理の完了後、完了届を貴県に提出します（部分引渡しを実施する場合には部分完了届を提出します）。
- その後の出来形確認または完成検査の実施日の 14 日前までに、完成図書を作成し、貴県に提出します。
- 完成図書は、工事及び工事監理に関して貴県に確認を受けた図書を、工事及び工事監理完了時に体系的に成果としてとりまとめます。
- 完成図書の様式や部数は、貴県と協議して決めます。
 - ◇ 検討書、計算書
 - ◇ 完成図
 - ◇ 工事報告書、工事精算書

- ◇ 工事写真（完成写真含む）、工事関係図書、必要な保証書
- ◇ 建築確認申請図書、確認書、検査済書
- ◇ 機器製作図、施工図
- ◇ 水道法第 22 条の 3 に定める水道施設台帳
- ◇ その他各種申請図書

9) 出来形確認及び完了検査

- 工事の実施期間中の毎事業年度 3 月に実施する出来形確認及び完了検査の際には必要な資料を提出します。

10) 再整備期間中の対応

- 再整備期間中に必要な以下の事項を実施します。
 - ◇ 建設事務所及び資材置場は、SPC の負担により設けます。
 - ◇ 必要となる電力、ガス等は、SPC 自ら調達管理を行います。
 - ◇ 再整備期間中の汚水及び雑排水は、SPC の負担と責任により適正処理します。
 - ◇ 周辺の生活環境（騒音、振動、臭気、通行等）に配慮します。
 - ◇ 段階的な再整備を行い、部分通水を実施する場合には、貴県から国へ水道法 13 条に基づく給水開始届を提出するため、部分完了を申し出ます。
 - ◇ 貴県の所有する試薬及び試験器具の移設が必要となる場合には、SPC の責任において、移設を行います。

(5) 工事監理

1) 基本的な考え方

- 工事の実施に際し、対象施設を設計図書に適合させること等を目的として、工事が計画的かつ適正に行われるよう、監理を行います。
- 本事業における再整備は、既存施設を運用しながら新施設を段階的に整備するものであり、既存施設等の運用等との調整に十分留意して実施します。

2) SPC が行う工事監理

- 工事及び工事監理計画書
 - ◇ 工事監理の実施項目とその内容、実施体制、実施方法、連絡体制及び連絡方法等について、工事及び工事監理計画書に記載します。
- 工事監理の報告
 - ◇ 工事及び工事監理計画書に基づき、実施した内容について、完成図書に記載

します。

3) 貴県が行う工事監理への協力

- 貴県が行う工事監理に必要な書類等を作成して提出するとともに、貴県に対し、工事の内容・進捗等の事前説明、事後報告並びに工事現場での工事状況の説明を行います。
- 各検査結果が検査要領書に示す基準に達しなかったときは、必要な修正を行います。

4) 工事監理の実施体制

- 豊富な経験を有する専門企業に委託して実施します。
- 工事を担う者と同じ企業に所属する者が、工事監理を担うことがないようにします。
- また、工事を担う者が所属する企業と工事監理を担う者が所属する企業が会社法（平成 17 年法律第 86 号）第 2 条で規定する親会社と子会社の関係にないようにいたします。

3.2 豊橋浄水場運転管理業務

(1) 基本的な考え方

- 本業務は、再整備期間中に豊橋浄水場（既存施設・新施設）及び森岡取水場を対象として、実施する業務です。既存施設の詳細は、別途提出している豊橋浄水場運転管理業務計画書のとおりです。
- SPC は、本業務遂行上必要な対象施設及び設備機械器具等が無償で使うことができ、これらを善良な管理者の注意をもって取り扱います。
- 段階的な新施設の導入を実施する場合には、既存施設の運転管理と連動することから、段階的な導入に伴う新施設の運転管理については、適切な配慮を行った上で業務を実施します。

(2) 運転管理、保守点検、水質管理

1) 内容

- 河川等から取水した原水を水道法及び関係規程に定める水質に適合するよう浄水処理し、貴県の水道用水の供給を受ける水道事業者が必要とする水量を供給するために、本業務の対象施設の運転管理を行います。
- 新施設を対象として、SPC が実施する運転管理、保守・点検、及び水質管理については、既存施設を対象として実施する事項に準ずるものとします。

2) 管理区分

- SPC が実施する事項と貴県が実施する事項との間の管理区分は、別途提出している豊橋浄水場運転管理業務計画書に記載のとおりです。

3) 本項目に含まれない事項

- SPC が実施する運転管理、保守・点検、水質管理に含まれない事項は、図表-3.2.1 のとおりです。

図表-3.2.1 運転管理、保守・点検、水質管理に含まれない事項

- (1) 運転管理、保守・点検、水質管理の対象となる施設の受変電設備、自家発電設備、無線設備、消火・消防設備、浄化槽設備、クレーン設備、地下燃料タンク及び建築設備に関する法定点検業務
- (2) 運転管理、保守・点検、水質管理の対象となる施設の空調設備、計装設備、電気設備、自家発電設備、流量計設備、電動弁、高感度濁度計、広域送水監視制御システムに関する専門的な技能を必要とする点検業務
- (3) 運転管理、保守・点検、水質管理の対象となる施設の改良及び修繕工事
- (4) 運転管理、保守・点検、水質管理の対象となる施設の塗装工事

4) SPC の費用負担

運転管理、保守・点検、水質管理の履行に要する費用のうち図表-3.2.2 に掲げるものは SPC の負担で用意するものとします。

図表-3.2.2 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に要する費用で SPC 負担のもの

- (1) SPC が専ら使用する什器、備品、事務器及び事務用消耗品
- (2) 報告及び記録用紙
- (3) 豊橋浄水場運転管理業務の履行に必要な安全対策器具類
- (4) 豊橋浄水場運転管理業務の履行に必要な車両及びその燃料費
- (5) 清掃用具及び清掃用品、衛生用品（石鹼、消毒液、救急用品）
- (6) 電話、ファックスの設置工事費及び維持費

ただし、緊急時には、電話、ファックス等は、貴県所有の機器を利用させていただきます。

- (7) 水質監視用金魚及び飼育に必要な餌及び器具等
 - (8) 別途提出している豊橋浄水場運転管理業務計画書に記載の点検及び整備に関する業務に要する汎用工具類、汎用補修材料、計測機器、清掃用品及び備消耗品
- ただし、水質試験に要する試薬及び試験機器・器具類及び消耗品は除きます。
- (9) 別途提出している豊橋浄水場運転管理業務計画書に記載の小修繕に関する業務に要する汎用工具、汎用補修材料及び備消耗品

5) 運転マニュアル、作業手順書及び水安全計画

- 豊橋浄水場運転マニュアル（豊橋浄水場維持管理指針）、豊橋浄水場作業手順書及び水安全計画（以下「豊橋浄水場運転マニュアル等」という。）は、既存施設の運転管理に関する詳細事項を記載したものであり、運転管理、保守・点検、水質管理の遂行にあたっては、原則としてこれによります。
- 貴県から貸与を受けた豊橋浄水場運転マニュアル及び豊橋浄水場作業手順書に加筆修正を行い、その都度貴県に報告するとともに、全面的な見直しを行った上で、再整備期間内の毎年 12 月末までに貴県に提出します。
- 豊橋浄水場運転マニュアル等以外で、SPC が浄水場の運転管理に必要な豊橋浄水場作業手順書等を作成した場合の取扱いも同様とします。
- 豊橋浄水場運転マニュアル等の著作権は貴県に帰属するものとします。
- 貴県が毎年度末に行う水安全計画の修正に協力します。
- 豊橋浄水場運転マニュアル等以外で運転管理に関係があると認められる通知等についても、これに従って遂行します。

6) 開始前の引継ぎ

- 特定事業契約締結日の翌日から 2026 年 3 月 31 日までの間（以下「準備期間」という。）において、貴県が指定する者から必要な技術、技能の引継ぎを積極的に受け、運転管理、保守・点検、水質管理を誠実に履行できるように準備します。

- 貴県の下解を得た上で、前項の準備に必要な本業務の対象施設及び設備機械器具等について、その施設等を善良な管理者の注意をもって取り扱います。
- 豊橋浄水場運転マニュアル等を貴県の承認を得ることで借用させていただきます。
- 準備期間に要する費用は SPC が負担します。

7) 運転管理業務の実施体制

- 運転管理、保守・点検、水質管理の実施にあたっては、以下に示す 2 名以上の体制で履行します。また、指定感染症等の罹患者の発生時にも、2 名以上の体制を維持します。
- SPC と直接的な雇用関係にない者の配置も可能となります。

(ア) 管理技術者（豊橋浄水場運転管理等）

- 管理技術者（豊橋浄水場運転管理等）は、運転管理、保守・点検、水質管理の履行に当たり、次の①～③のいずれかに該当し、責任者として、全体の把握及び従事者の指揮監督を行うとともに、貴県と密接に連絡をとり、相互に協力して運転管理、保守・点検、水質管理を確実かつ円滑に履行できる者を配置します。
- 管理技術者（豊橋浄水場運転管理等）は、運転管理、保守・点検、水質管理の実施期間においては、他の浄水場における運転管理業務委託とは兼任しません。
 - ① 水道浄水施設管理技士（1 級）の資格を有する者
 - ② 水道浄水施設管理技士（2 級）の資格を有する者で、かつ、過去15年間に公称能力 5 万 m³/日以上の水道事業又は水道用水供給事業の浄水場（表流水取水で高速凝集沈でん方式かつ急速ろ過方式）の運転管理業務について 2 年以上の実務経験を有する者。また、新施設の浄水処理方式として「膜ろ過方式」に切り替わった場合、水道浄水施設管理技士（2 級）の資格を有する者で、かつ、過去15年間に公称能力 1 万 m³/日以上の水道事業又は水道用水供給事業の浄水場（膜ろ過方式）の運転管理業務についての 2 年以上の実務経験も有する者。なお、浄水場の運転管理業務の実務経験とは、水量、水圧、水質、薬品及び施設管理も含め、浄水施設を安全かつ正常に運転する業務に従事した経験をいいます（以下同じ）。
 - ③ 電気事業法に規定する電気主任技術者の資格を有する者で、かつ、過去15年間に公称能力 5 万 m³/日以上の水道事業又は水道用水供給事業の浄水場（表流水取水で高速凝集沈でん方式かつ急速ろ過方式）の運転管理業務について 5 年以上の実務経験を有する者。また、新施設の浄水処理方式として「膜ろ過方式」に切り替わった場合、電気事業法に規定する電気主任技術者の資格を有する者で、かつ、新施設の浄水処理方式が「膜ろ過方式」の場合には、過去15年間に公称能力 1 万 m³/日以上の水道事業又は水道用水供給事業の浄水場（膜ろ過方式）の運転管理業務についての 5 年以上の実務

経験も有する者。

(イ)主任技術者（豊橋浄水場運転管理等）

- 主任技術者（豊橋浄水場運転管理等）については、次の①～③のいずれかに該当し、管理技術者（豊橋浄水場運転管理等）の補佐及び必要により代行ができ、副責任者としての的確な判断ができる者を配置します。主任技術者（豊橋浄水場運転管理等）は、運転管理、保守・点検、水質管理の実施期間においては、他の浄水場等における運転管理業務委託とは兼任をしません。

- ① 水道浄水施設管理技士（1級又は2級）の資格を有する者
- ② 水道浄水施設管理技士（3級以上）又は電気主任技術者（第三種以上）の資格を有する者で、かつ、公称能力5万 m^3 /日以上水道事業又は水道用水供給事業の浄水場（表流水取水で高速凝集沈殿方式かつ急速ろ過方式）の運転管理業務について2年以上の実務経験を有する者。また、新施設の浄水処理方式として「膜ろ過方式」に切り替わった場合、公称能力1万 m^3 /日以上浄水場（膜ろ過方式）の運転管理業務についての2年以上の実務経験も有する者を配置し直すことができる。

(ウ)従事者（豊橋浄水場運転管理等）

- 従事者（豊橋浄水場運転管理等）については、次の①～③のいずれにも該当し、管理技術者（豊橋浄水場運転管理等）の指揮監督のもとに運転管理、保守・点検、水質管理を確実に円滑に履行できる者を配置します。

- ① 学校教育法による高等学校卒業以上の学歴を有する者又は県が同等以上の知識及び経験を有すると認める者
- ② 次のいずれかに該当する者
 - a) 水道浄水施設管理技士（3級以上）の資格を有する者
 - b) 水処理に関する知識に精通し、水道事業又は水道用水供給事業の浄水場の運転管理業務について3年以上の実務経験を有する者
 - c) 電気主任技術者（第三種以上）、電気工事士（第一種以上）、陸上特殊無線技士（第2級以上）、危険物取扱者（甲又は乙種第4類以上）、公害防止管理者（水質2種以上）、ビル設備管理技能士（2級以上）又はエネルギー管理士のうちいずれかの資格を有する者
 - d) コンピューターに関する知識に精通し、情報処理に関する専門業務について3年以上の実務経験を有する者
 - e) 貴県が a から d までに掲げる者と同等以上の知識及び経験を有すると認

める者

- 再整備期間から従事者を両浄水場でローテーション勤務させ、施設や季節特性を把握した状態とします。
- 再整備期間から従事者を水質管理と運転管理の両方に従事させ、水質試験から運転監視・操作まで幅広い業務に対応可能な技術者を育成します。

8) 履行態様及び手続き

- 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に際し、以下に定める事項に留意します。
- 特定事業契約の定めによる場合のほか、運転管理、保守・点検、水質管理を中断することなく履行します。
- 運転管理体制については、前項のとおりとしますが、原水が平常時と異なる場合（濁度異常、臭気異常、油の流入等）において、その予知、判断、対応準備、処置及び終息時の対応については、体制に十分配慮します。
- 運転管理、保守・点検、水質管理の履行状況について、貴県が行うモニタリングに協力します。
- 貴県が実施する維持管理等に当たり、通常の運転と異なる運転が必要な場合においても、貴県と打合せを行い協力します。

9) 指示、協議及び報告の手続き

- 運転管理、保守・点検、水質管理に関する指示、協議及び報告については、貴県及び SPC の間で定期及び臨時に行うものとし、合議内容については、管理技術者（豊橋浄水場運転管理等）がその責において主任技術者（豊橋浄水場運転管理等）及び従事者（豊橋浄水場運転管理等）に伝達します。

10) 緊急事態の対応

- 天変地異等、火災、落雷、水質事故、施設の故障その他の事故により、運転管理に関する基準に適合し得ない状況となった場合、又はそのおそれのある場合等の緊急事態には、応急措置に努めるとともに、原則、管理技術者（豊橋浄水場運転管理等）又は主任技術者（豊橋浄水場運転管理等）は速やかに現場に参集するとともに、必要な従事者（豊橋浄水場運転管理等）を非常招集させます。
- 緊急事態の状況及び応急措置について速やかに貴県に報告し、確認を受けるものとし、貴県が対応について指示した場合には、貴県の指示に従い、運転方法の変更や、その他の措置を行います。
- 緊急事態において、SPC が自らの判断で災害防止等のための応急措置を行うこと

を貴県は妨げないものとし、この措置に伴う結果と費用についての責任は、貴県が負います。ただし、SPC の過失に起因して損害が発生した場合は、SPC が責任を負います。

- SPC は緊急事態の対応マニュアルを運転管理、保守・点検、水質管理の開始までに作成し、貴県に提出するものとし、加筆修正した場合は、その都度貴県に報告します。
- 緊急事態対応マニュアルは、運転マニュアルに含める場合もあります。

11) 浄水場水処理基準

- 水道法第 4 条に規定する水質基準を満足するため、貴県は各浄水処理工程における管理基準（以下「豊橋浄水場水処理基準」という。）を豊橋浄水場運転マニュアル等に定めています。
- 運転管理、保守・点検、水質管理の遂行にあたっては、次の各号に定める事項を遵守します。
 - ◇ 浄水処理工程の運転管理は、豊橋浄水場水処理基準を確保します。
 - ◇ 前号の基準を逸脱した場合、又はそのおそれのある場合は、適切な処置を実施するとともに、管理技術者（豊橋浄水場運転管理等）はこのことを速やかに貴県に報告します。
 - ◇ 前号の報告後、その原因、処置の方法及び結果等について、最終報告書を作成して貴県へ提出並びに必要なに応じ豊橋浄水場運転マニュアル等の加筆修正を行います。

12) 施設の保全及び管理

- 運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設の保全及び管理について、次の各号に掲げる事項を遵守します。
 - ◇ 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に必要な機器の軽微な修繕に必要な材料は、所定の規格に適合したものを使用します。
 - ◇ 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に必要な備品及び消耗品は、所定の規格に適合したものを使用します。
 - ◇ SPC が持ち込む機器類に起因して発生する事故は、SPC の責任となります。

13) 日常水質試験

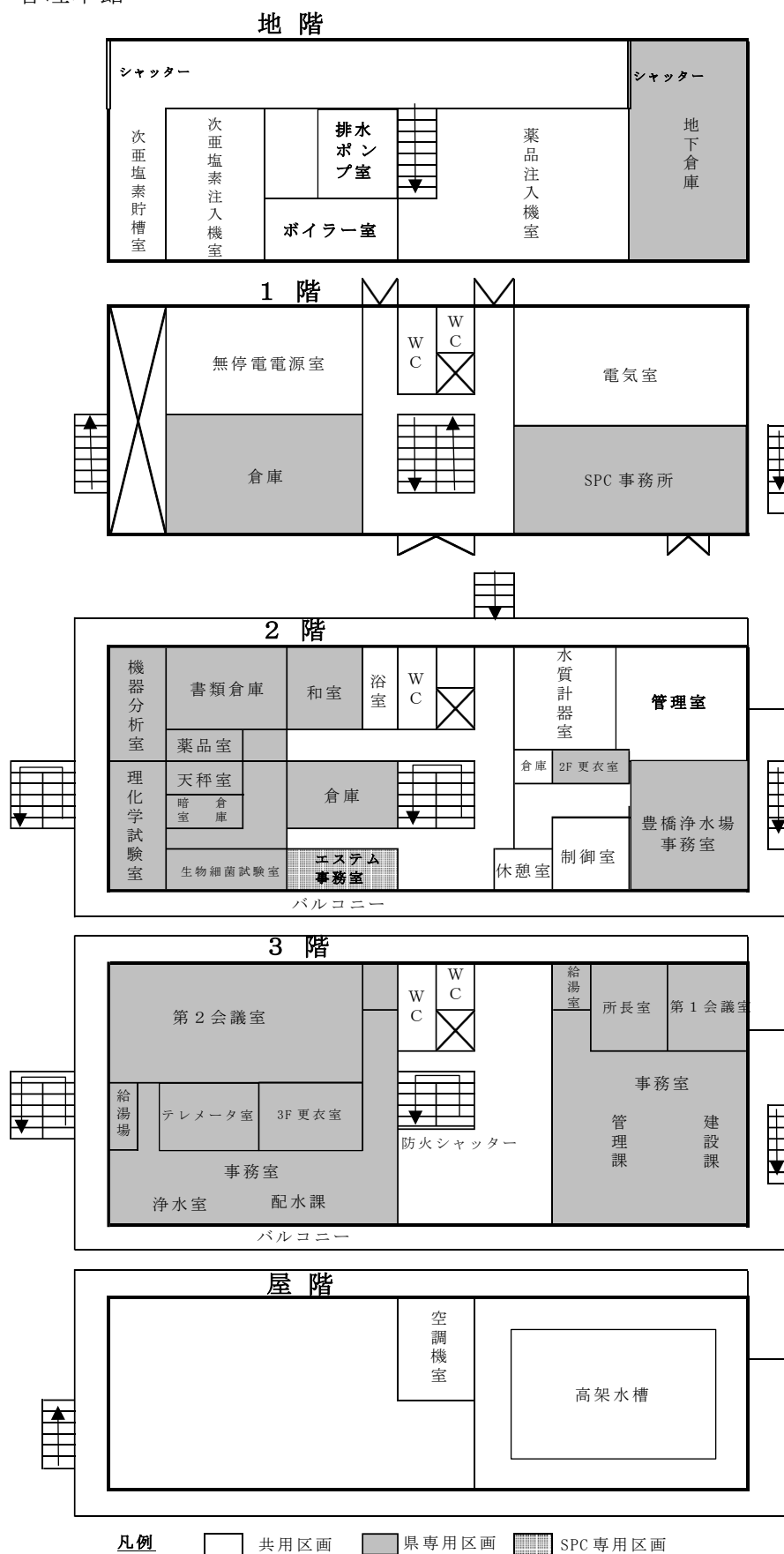
- 日常水質試験は、水質基準に関する環境省令に規定する環境大臣が定める方法等に基づき、貴県の所有する試薬及び試験器具により、SPC の責任において行います。

14) 施設の使用

- 運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設の使用に当たり、次の各号に掲げる事項を遵守します。
 - ◇ 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に際して必要となる事務室を所定の手続きをすることにより使用することができる。なお、SPC が使用することのできる事務室の位置は図表-3.2.3 に示すとおりです。
 - ◇ 図表-3.2.3 に示す施設区分図の区分に従い、貴県専用区画に無断に立ち入りません。ただし、火災等の緊急事態等、その対応を貴県と協議する時間的余裕が無い場合にあっては、SPC の判断により適切な応急措置を行い、事後速やかに貴県に報告します。
 - ◇ 図表-3.2.2 に示すとおり、運転管理、保守・点検、水質管理の履行に必要な備品は自ら用意します。ただし、貴県が所有する物品について、貴県がその使用を認めたものについては SPC が使用させていただきます。
 - ◇ 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に必要な自動車及び通勤に利用する自動車等の保管場所を、貴県の承認を得ることにより使用させていただきます。
 - ◇ 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に直接関わりのない物品を運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設に持ち込みません。また、電子データを含む県の物品を無断で持ち込みません。
 - ◇ 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に必要な無い貴県の機器及び物品等にみだりに触れません。
 - ◇ 貴県のパソコンや制御機器のプログラムを無断で改変及び追加しません。

図表-3.2.3 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に際して SPC が使用することのできる事務室の位置

1. 管理本館



※豊橋浄水場内の管理本館を利用している東三河水道事務所は、令和7年度末に移転する予定であり、東三河水道事務所の移転後、上に示す「県専用区画」のうち、「豊橋浄水場事務室」「2F 更衣室」「書類倉庫」以外は、令和8年度からは「共用区画」となります。

2. 管理本館以外 豊橋浄水場敷地内（管理本館を除く。）は全て「共用区画」となる。

15) 対象施設の保安

- 運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設の保安について、次の各号に掲げる事項を遵守します。
 - ◇ 貴県に事前の届け出がなされていない従事者を運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設に入場させません。
 - ◇ 運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設の定められた場所以外で火気使用及び喫煙をしません。
 - ◇ 外部からの不審者の侵入があった場合、速やかに警察に通報するとともに、貴県に報告します。

16) 衛生管理

- 運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設並びに従事者の衛生管理について、次の各号に掲げる事項を遵守します。
 - ◇ 水道水の汚染を防止するため、運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設の環境の保持に努めます。
 - ◇ 水道法第21条第1項（水道法施行規則第16条）に規定される健康診断（検便）を実施し、その結果を速やかに貴県へ報告します。
 - ◇ 貴県が別途定める要領に基づき、必要に応じて臨時の健康診断（検便）を実施します。
 - ◇ 運転管理、保守・点検、水質管理に従事する者が厚生労働省健康局水道課長通知（平成15年10月10日付け健水発第1010001号）に規定される病原体等に罹患した場合は、直ちにその者の出勤を停止し、必要な措置を講じます。
 - ◇ 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成10年法律第114号）に規定される指定感染症等に、運転管理、保守・点検、水質管理に従事する者及びSPCの関係者等が罹患又は罹患の恐れがあると知り得た場合は貴県へ速やかに報告するとともに、必要に応じて医療機関での診断を受けます。
 - ◇ 運転管理、保守・点検、水質管理に従事する者本人及び同居家族等が指定感染症に罹患した場合は、直ちにその者の出勤を停止し、必要な措置を講じます。

17) 労働安全衛生

- 本事業期間を通じて、関係法令等を遵守し、労働安全衛生の確保に努めます。

- 安全巡視及び、運転管理、保守・点検、水質管理に従事する者への安全衛生教育について、予め計画書を作成し貴県へ提出するとともに、実施状況を貴県へ年1回以上報告します。
- 貴県が実施する浄水場リスクアセスメント等の実施に協力します。

18) 廃棄物の処分

- 運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設において、別途提出している豊橋浄水場運転管理業務計画書に示す事項を実施した結果として廃棄物が生じた場合には、その処分についてあらかじめ貴県の承諾を得ます。

(3) 修繕（新施設）

- 新施設について、適切に保守点検および修繕等を行い、施設の機能を保持するとともに、施設の延命化等によりライフサイクルコストの低減を図ります。また、新施設が機能不全や性能低下等に至った場合には、緊急的な修繕を実施します。
- 修繕の実施にあたって、以下の修繕計画書及び修繕報告書を作成し、定められた期間内に貴県に提出し、必要なものについては貴県の承認を得ます。

（年間修繕計画書）

- ✧ 修繕を実施する前事業年度末の 90 日前までに県に提出し、県と協議の上、同 30 日前までに貴県の承認を得ます。

（年間修繕報告書）

- ✧ 事業年度末から 30 日以内に提出します。

(4) 更新計画案策定（既存施設）

- 既存施設（再整備対象外）の老朽化対策を目的として、運営期間中の更新計画案を策定します。図表-3.2.4 に示す貴県の施設利用年数の間、施設の本来機能を保持することを目指したうえで、更新計画案を策定します。更新計画案の策定に着手するまでに更新計画案策定計画書を提出し、運営開始予定日を含む事業年度の前々年度末までに、貴県の承認を得たうえで、更新計画案を提出します。

図表-3.2.4 SPCが目指す施設利用年数

名称	施設利用年数	(法定耐用年数)	名称	施設利用年数	(法定耐用年数)
受配電設備	25	(20)	薬品注入設備	20	(15)
特高用主変圧器	30	(20)	塩素注入設備	15	(10)
蓄電池電源設備	20	(6)	工業計器	25	(8～10)
非常用自家発電設備	30	(15)	取引用電磁流量計	15	(8)
監視制御装置	20	(17)	水質計器	15	(10)
通信設備	15	(9)	ろ過池集水装置	25	(17)
ケーブル・電線	20	(20)	ろ過池洗浄管	25	(25)
導水ポンプ	25	(15)	電動弁	25	(17)
送水ポンプ・配水ポンプ	25	(15)	洗浄ポンプ	25	(15)
フラッシュミキサー・フロキュレタ	25	(17)	排泥ポンプ	20	(17)
クラリファイヤ	30	(17)	排泥池濃縮槽設備	25	(17)
傾斜版設備	25	(17)	加圧脱水機	25	(17)

1) 既存資料の整理

- 過年度の設備更新の実績資料や貴県が保有する固定資産台帳に記載された設備を抽出・整理し、老朽化対策を目的とした運営期間中の更新計画に計上する設備の洗い出しを行い、対象となる設備について更新診断表を作成します。
- 更新診断表の作成にあたっては、健全度評価の実施や運転管理業務・保守点検業務の実施により SPC が知りえた設備の老朽劣化度合、更新による運転管理業務の効率向上性などを鑑み、更新の要否を検討します。

2) 既存の建築物の利活用の検証

- 1)で抽出した設備の更新実施に当たり、屋内に設備を配置する必要がある場合には、概略検討を行います。検討にあたっては既存の建築物の有効活用を基本としますが、新たな更新スペースの確保が必要となる場合は、運営期間中の更新実施に必要な規模の建築面積とし、その概算金額を計上します。

3) 概算金額の算定

- 計画の対象となる設備の更新に必要な費用を算定します。

- 費用算定にあたっては製作メーカーからの見積りを基本とし、切替に必要となる仮設費用等を含む妥当な金額を計上します。
- 設備仕様については将来的な需要の動向に対応できる方策を検討し、事前に貴県と協議の上決定します。

4) 更新計画案策定

- 1) から 3) での優先順位や必要額、また、妥当な工事期間の見積りにより、運営期間中における更新計画案を策定します。
- 計画策定にあたっては、本事業期間終了後 1 年以内に更新を要することのない状態とすることや、貴県が実施する水道用水供給事業・工業用水道事業全体における各年度の投資額の平準化にも配慮します。

(5) 更新（新施設）

- 再整備期間中に新施設の更新が必要と判断した場合には、貴県と協議のうえ、再整備期間中にも新施設の更新を実施します。更新計画書の策定については、豊橋浄水場運営業務の更新（新施設）に準じて実施します。

3.3 豊橋浄水場運営業務

(1) 基本的な考え方

1) 基本的な考え方

- 本業務は、運営期間における豊橋浄水場と森岡取水場の維持管理・更新を実施する業務です。
- 計画的な維持管理により、本事業期間中を通じて水質、水量等の要求水準を満たすとともに、本業務の対象施設の健全な状態を維持することを目的とします。
- 施設の仕組みや構造・機能等を理解した上で、SPC 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します。
- 貴県が引き続き担う業務は、以下のとおりです。
 - ◇ 水道法第 20 条で規定される、水質検査
 - ◇ 水道法第 23 条に定める給水の緊急停止

2) 維持管理の内容

- SPC が実施する維持管理の内容を以下に示します。

(ア) 運転管理

- 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
- 停電時非常時等における小鷹野浄水場への電力供給

(イ) 保守・点検

- 本業務の対象施設の保守点検

(ウ) 修繕

- 本業務の対象施設の計画修繕
- 本業務の対象施設の緊急修繕

3) 情報の整理及び保存と業務への活用

- 運転管理、保守点検及び修繕で得られた情報を整理及び保存し、業務に活用します。
- SPC が整理及び保存した情報については、貴県の要請に応じて適宜提出又は開示できるようにします。また、貴県は、豊橋市事務室・非常用電源設備に関する情報を市に提供する場合があります、SPC はこれにあたって必要な資料作成等に協力します。
- 以下情報を整理及び保存します（図表-3.3.1）。

図表-3.3.1 整理及び保存する情報

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
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）
	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）
更新		更新履歴（実施時期・内容・金額）
健全度		健全度評価結果

4) 維持管理体制

- 以下に掲げる事項を踏まえて、安全性、信頼性を確保できる体制を構築します。
 - ◇ 必要な人員や協力会社を確保します。
 - ◇ 昼夜を問わず配置する人員や体制については、SPC の提案に基づき実施します。
 - ◇ 異常時に即座に対応できる体制を構築します。

5)維持管理計画書の作成

- 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、下表に示す各維持管理計画書を作成し、貴県に提出します（図表-3.3.2）。
- 年間維持管理計画書については中期維持管理計画書に基づき作成し、計画書の作成内容については、セルフモニタリング事項と整合させます。中期維持管理計画書の対象期間は5年です。
- 各維持管理計画書の提出期限は、以下のとおりです。
- 中期維持管理計画書のうち、運営開始予定日を含む事業年度については、運営開始予定日の90日前までに貴県に提出し、貴県と協議の上、同30日前までに貴県の承認を得ます。以降5年度ごとに、当該中期維持管理計画書の対象期間開始年度の前事業年度末の90日前までに貴県に提出し、貴県と協議の上、同30日前までに貴県の承認を得ます。
- 年間維持管理計画書のうち、運営開始予定日を含む事業年度については、運営開始予定日の90日前までに貴県に提出し、貴県と協議の上、同30日前までに貴県の承認を得ます。それ以降の各事業年度については、当該事業年度の前事業年度末の90日前までに貴県に提出し、貴県と協議の上、同30日前までに貴県の承認を得ます。
- 中期維持管理計画書及び年間維持管理計画書に記載のB)水質・水量・水圧等の監視及び制御又はC)水質試験及び水質管理を変更しようとする場合、変更時期によらず、計画書の変更に先立ち、変更後においても変更前と同等以上の水質を確保できる根拠を貴県に提示し、貴県の承認を得ます。
- その後、変更前及び変更後の内容を記載した中期維持管理計画書及び年間維持管理計画書を貴県に提出し、貴県の承認を得ます。

図表-3.3.2 貴県に提出する維持管理計画書

書類の名称	概要	記載内容
A1) 中期運転管理・水質管理計画書	中期運転管理計画書	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) エネルギー管理及びユーティリティ管理、E) 排水の適正処理、F) リスク管理、G) その他について示したものの。
	中期水質管理計画書	水安全計画（案）として、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	中期保守点検計画書	施設ごとの保守点検項目、保守点検方法、判定基準及び保守点検周期を示したものの。
	中期修繕計画書	施設ごとの施工時期、工事内容及び概算費用を示したものの。
A2) 年間運転管理・水質管理計画書	年間運転管理計画書	運転管理内容及び実施予定月を示したものの。 施設ごとの監視項目及びその監視頻度、運転・操作指標及びその条件、異常時の対応方法並びに日常点検の方法・項目・頻度を示したものの。
	年間水質管理計画書	水質管理（基本方針、水質状況、管理目標値及び管理体制等）及び水質試験（地点、項目、頻度、方法、精度と信頼性の保証、結果の取扱い及び人員体制等）に関する事項等を示したものの。当該計画書は、貴県が公表している水質検査計画を参考に作成し、これと同等以上の計画とすること。なお、年間水質管理計画書は、現行と同等の水質を確保することを目的としたものである。
	年間エネルギー管理計画書	エネルギー管理目標値、目標達成のためのエネルギー削減方法及びその運転操作方法等を示したものの。
B2) 年間保守点検・修繕計画書	年間保守点検計画書	施設ごとの毎月の保守点検予定を示したものの。
	年間修繕計画書	施設ごとの毎月の修繕予定を示したものの。
	年間安全衛生計画書	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・確認等の予定を示したものの。

6) 維持管理結果の報告

- 各維持管理計画書に基づき実施した運転管理、保守点検及び修繕の結果を取りまとめ、下表に示す各維持管理報告書を貴県に提出します（図表-3.3.3）。

- 各維持管理報告書の提出期限は、以下のとおりです。
 - ◇ 各年間報告書については、事業年度末から 30 日以内です。
 - ◇ 各月間報告書については、月末から 15 日以内です。ただし、月間水質管理報告書については月末から 30 日以内です。
- 維持管理において故障又は事故等が発生した場合には、故障事故報告書を作成し、発生後速やかに貴県に提出します。

図表-3.3.3 貴県に提出する維持管理報告書

書類の名称	概要
A2) 年間運転管理・水質管理報告書	・ 年間運転管理報告書 ・ 年間水質管理報告書 ・ 年間エネルギー管理報告書
B2) 年間保守点検・修繕報告書	・ 年間保守点検報告書 ・ 年間修繕報告書 ・ 年間安全衛生報告書
A3) 月間運転管理・水質管理報告書	・ 月間運転管理報告書 ・ 月間水質管理報告書 ・ 月間エネルギー管理報告書
B3) 月間保守点検・修繕報告書	・ 月間保守点検報告書 ・ 月間修繕報告書 ・ 月間安全衛生報告書

7) 計画書の評価と反映

- 各計画書に基づき実行した運転管理、保守・点検、修繕の結果をセルフモニタリングで評価し、次年度の各計画書に反映します。

8) 留意点

- 貴県より森岡第2導水管の通水の制限または停止等の措置が指示された場合には、当該指示に従います。
- 渇水対策等の必要時に、直ちに稼働できる状態を確保するため、必要に応じて、森岡第2導水管の管内水の入替等の事前作業を実施します。管内水の入替等の事前作業の実施にあたっては、実施方法を貴県と協議します。

(2) 運転管理

1) 概要

- 対象施設を適切かつ効率的に運用し、安定的に安全な浄水を供給する運転管理を行います。

2) 運転管理の内容

- 河川等から取水した原水を、水道法及び関係規定に定める水質並びに本事業で求める水質に適合するよう浄水処理し、貴県の水道用水の供給を受ける水道事業者が必要とする水量（本事業で定める浄水能力の範囲内）を供給するために、本業務の対象施設の運転管理を行います。

(ア) 取水・送水管理

- 浄水場内の処理状況等必要な情報を収集し、適切な取水・送水管理を行います。
- 貴県が行う水源管理者である水資源機構への取水申込や事業全体に係る年間給水計画の作成等、取水・送水の実施に当たり、必要となる事務に協力します。

(イ) 浄水処理

- 浄水場内の処理状況等必要な情報を収集し、適切な浄水処理を行うこと。

(ウ) 連絡管を用いた隣接浄水場系統との相互給水

- 豊橋浄水場からの送水は、豊橋線及び新城線の2系統6供給点に発生する需要に対して行うことを基本としますが、維持管理や事故等発生時における一時的な施設能力の不足等を理由に、連絡管を用いて隣接浄水場系統との相互給水を行います。
- 貴県あるいはSPCが、互いに管理する浄水場系統間で相互給水を希望する場合、貴県とSPCで協議の上詳細を決定します。

3) 運転マニュアル、作業手順書及び水安全計画

- 豊橋浄水場運転マニュアル等は、維持管理対象施設の運転管理に関する詳細事項を記載したものであり、維持管理の遂行に当たっては、原則としてこの豊橋浄水場運転マニュアル等によることとします。
- 建設工事の進捗により維持管理する施設に変化が生じた場合等、適宜、豊橋浄水場運転マニュアル及び豊橋浄水場作業手順書に加筆修正を行い、その都度貴県に報告するとともに、全面的な見直しを行った上で、毎年12月末までに貴県に提出します。また、豊橋浄水場運転マニュアル等以外で浄水場の運転管理に必要な豊橋浄水場作業手順書等を作成した場合の取扱いも同様とします。
- 豊橋浄水場運転マニュアル等の著作権は貴県に帰属するものとします。
- 水安全計画は貴県が策定、修正するものですが、年度末に行う修正に協力しま

す。

- 豊橋浄水場運転マニュアル等以外で運転管理に関係があると認められる通知等についても、これに従い運転管理を遂行します。

4) 取水一時停止判断基準の作成と改定

- 原水水質事故に対し、取水一時停止判断基準を定めます(図表-3.3.4)。判断基準に基づき迅速に対応することで、原水水質事故の波及を最小限に抑えます。
- 取水一時停止判断基準は、定期的に貴県と協議し改定することで、水質・水量等の周辺環境の変化や施設の更新等を反映した最適なものとします。

図表-3.3.4 取水一時停止判断基準

適用する 浄水場	監視地点	項目	監視方法	判断基準
豊橋浄水場	牟呂用水 上流地点（森岡まで 2.7km） 下流地点（森岡まで300m）	導電率	上流導電率計 下流導電率計 （常時監視）	上流導電率計が急に $\pm 20 \mu\text{s/cm}$ 以上変動し、下流導電率計の測定値も変動する
豊橋浄水場 豊橋南部浄水場	着水井	濁度	総合原水濁度計 （常時監視）	1,000 度超過
豊橋浄水場	着水井	バイオアッセイ （魚）	魚類監視システム （常時監視）	水質異常（重警報）が発報し、 臨時パックテスト（遊離シアン、 六価クロム）で反応がある
豊橋南部浄水場	着水井	バイオアッセイ （魚）	目視確認 （1回/1時間）	異常行動があり、臨時パックテスト （遊離シアン、六価クロム）で反応がある

5) 水質事故対応マニュアルの整備

- 豊橋浄水場では、降雨による原水の高濁度や臭気、三ツ口池取水による臭気が発生しています。また、アンモニアや油の流入リスクもあります。
- このような原水水質事故に備えるため、水質事故対応マニュアルを整備し対応手順を定めます(図表-3.3.5)。
- 整備したマニュアルに基づく原水水質事故時の適切な初動対応・復旧対応の実行により、水質事故からの早期復旧を実現します。

図表-3.3.5 想定される原水水質事故とその対応手順（案）

原水水質事故		発生日数 ※時期	対応手順（案）
種類	詳細		

豊橋浄水場	原水 高濁度	総合原水濁度 30 度超過	27 日 / 5 年	①過去の降雨と濁度のデータをもとに濁度上昇傾向を把握し、ピーク濁度を推定 ②総合原水の臭気確認。臭気異常の場合、活性炭処理を実施（10mg/L で注入開始）
		総合原水濁度 750 度超過	0 日 / 5 年 （最大濁度 570 度）	①浄水池や調整池の水位、三ツ口池取水が可能か確認 ②貴県・水資源機構に連絡し森岡取水を減量。可能な場合、三ツ口池取水を増量 ③総合原水の臭気確認。臭気異常の場合、活性炭処理を実施（10mg/L で注入開始）
	原水臭気		106 日 / 5 年	①活性炭処理を実施（10mg/L で注入開始） ②臨時で臭気測定とジャーテストを実施し、適正な活性炭注入量に調整 ※総合原水 UV 値、濁度、水温等の測定データを蓄積・分析することで、データと臭気の関係性が見つかる場合は、臨時の臭気測定等の頻度を削減する
	アンモニアの流入		4 日 / 5 年 ※2019 年 11 月	①森岡取水場のアンモニア計と導電率計の測定値の変動を確認 ②①にて変動有の場合、森岡取水場でアンモニアバックテストを実施。取水停止を検討 ③到達時間を計算し、到達前に前次垂及び活性炭の注入を開始 ④到達後、30 分に 1 回総合原水の臭気測定を実施 ⑤到達後、総合原水でアンモニアバックテストを実施し、前次垂の注入量を調整
	油の流入		4 日 / 5 年 ※2020 年 9 月、10 月	①水資源機構又は周辺住民から油流入の連絡を受領 ②到達時間を計算。浄水場流入を避けるため、取水の一時停止を検討 ③取水を継続する場合は、臭気測定の頻度を上げ、活性炭処理を開始

6) 非定常時の運転対応

- 非定常時は、貴県が水量の変更等を指示することがあるため、貴県の指示に従い、適時、浄水量・送水量の変更が行える体制とした上で必要な運転管理を行います。

(3) 保守・点検、修繕

- 本業務の対象施設について、適切に保守・点検及び修繕等を行い、図表 3.2.5 に示す貴県の施設利用年数の間、施設の本来機能を保持することを目指して、今回提案している EAM を活用した予知保全型メンテナンスによる施設の延命化等によりライフサイクルコストの低減を図ります。

1) 保守・点検

(ア) 保守・点検計画、マニュアル及び修繕計画の作成

- 保守・点検計画及びマニュアル並びに修繕計画を作成します。作成した保守・点

検計画及びマニュアルに基づき、対象施設及び設備において日常的、定期的な巡視点検や定期点検（法定点検含む）及び精密点検（試験検査等）等を行い、機能劣化や設備故障を未然に防ぐために適切に修繕を行います。

- また、日常点検表、月例点検表、四半期点検表及び年次点検表を作成し、常に設備に問題がないことを確認するとともに、施設台帳を随時更新します。

（イ）日常点検

- 本業務の対象施設の巡回点検を行い、記録を作成・保管するとともに、本施設の維持に当たって必要な措置を講じます。

（ウ）定期点検（法定点検を含む）

- 新施設の機械設備、電気・計装設備、建築設備、建築構造物、土木構造物に関する定期点検（法定点検を含む）を実施します。

2) 修繕

- 計画的に実施する本業務の対象施設の修繕、及び故障停止や性能低下等に至った場合に行う緊急的な修繕を行い、施設機能を維持します。

（4）追加投資等

- 豊橋浄水場の収益性の改善・確保及びカーボンニュートラルの実現に資する新規投資、改修、追加投資が必要な場合は、要求水準の充足を前提とし、貴県に事前に通知した上で、自らの責任及び費用負担により行います。
- 追加投資等の対象部分は、原則、SPC の所有物となり、追加投資等による支出の減少等は SPC に帰属します。
- 追加投資等の効用が事業期間終了後にも継続する場合、貴県に時価での買い取りを協議し、協議の結果により事業終了時の扱いを決定します。

（5）更新（新施設）

1) 基本的事項

（ア）目的

- 新施設の計画的な更新により、要求水準を満たすとともに、新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・安定性を維持します。さらに、SPC 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低減、新施設の省エネルギー化及び効率化を目指します。

（イ）実施事項

- 実施する事項は以下となります。
 - ✧ 更新計画書の作成
 - ✧ 設計の実施
 - ✧ 工事の実施（施工計画書の作成、工事及び施工管理、完成図書の作成及び完

成検査)

2) 更新実施基準

- 更新を実施する際は、以下に示す更新対象設備（更新を実施する設備。以下において同じ。）の性能及び耐用年数を満たします。

（ア）更新対象設備の性能、品質、規格等

- 更新対象設備の性能は、基本的に提案内容に基づきますが、更新時期によっては、最新の技術情報、将来の技術の変化等も考慮します。
- 更新対象設備の必要台数・必要能力は、既存能力、既存配置及び事業提案書において提案する更新提案書に記載された更新内容を踏まえたものとします。
- 本事業期間において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の処理能力を設定します。なお、設備の処理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います。
- 更新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）に準じて行います。
- 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更新対象設備の用途に応じて更新対象設備の性能、品質、規格等を設定します。

（材質の特記事項）

- 更新対象設備に用いる材質は、腐食及び磨耗に十分耐え、堅牢なものとします。

（耐震性能の確保）

- 工事を行う場合は、要求する性能に記載の基準を遵守します。また、劣化等によるぐらつきの有無等について点検し、必要に応じて安全性を確保する措置を講じます。
- 本業務の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、転倒防止策等を講じます。

（既存躯体構造の保全）

- 更新に当たっては、以下に掲げる事項に留意して、躯体構造を維持します。
 - ✧ 躯体構造に影響を与えないようにします。やむを得ず構造に影響を与える場合は、構造計算の実施等により安全性を確認します。
 - ✧ 更新前の設備より荷重の大きい設備を設置する場合は、構造計算の実施等により安全性を確認します。
 - ✧ 設置のために、はつり等を行った場合は、適切に修復します。

(イ) 更新対象設備の耐用年数

- 更新対象設備は、法定耐用年数を確保する仕様とします。

3) 更新計画書の修正

(ア) 基本的事項

- 事業提案書における更新計画書に記載した更新のスケジュール又は更新の内容に変更が生じる場合、遅滞なく更新計画書を修正し、速やかに貴県に提出します。
- 本事業終了後の次期更新計画書（案）を作成し、貴県に提出します。なお、対象期間及び提出期日については、本事業開始後において貴県と協議の上決定します。

(イ) 更新計画書の内容

- 更新計画書の記載事項は以下の4項目です。
 - ✧ 更新の方針・概要
 - ✧ 更新費用
 - ✧ 更新のスケジュール
 - ✧ 更新対象設備ごとの更新の内容

4) 設計の実施

(ア) 基本的事項

- 要求水準書及び更新計画書に従って、工事に必要となる設計を行います。なお、設計に当たっての基本的事項を以下に示します。設計の実施にあたっては、各施設の要求水準を遵守します。
- 設計に関する許認可等
 - ✧ 工事に伴う法令等で定められた各種申請等の書類作成及び手続きについて、貴県と協議の上、事業スケジュールに支障のないよう実施します。
 - ✧ 貴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、書類作成及び手続き等に協力します。
- 安全性の確保
 - ✧ 更新対象設備を更新する場合は、既存設備の荷重を確認し、更新後における当該設備の荷重が既存設備の荷重以下であることを確認します。
 - ✧ 新たに設置する設備の荷重が既存設備の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します。

(イ) 設計図書の作成及び完成届の提出

- 設計完了後速やかに、設計図書を貴県に提出し、貴県の承認を得ます。設計図書の内

容は以下のとおりとします。なお、設計図書の様式や部数は、貴県と協議して決定します。

- 設計図書提出後において、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貴県に提出し、貴県の承認を受けます。

- ✧ 設計図（図面、特記仕様書を含む）
- ✧ 設計報告書
- ✧ 設計計算書（水理計算書・構造計算書含む）
- ✧ 施工計画書（仮設計画含む）
- ✧ 工事費内訳書
- ✧ 数量計算書
- ✧ 要求性能確認報告書

5) 工事の実施

- 本業務において実施する工事については、豊橋浄水場再整備の工事・工事監理に準じて実施します。

(6) 更新（既存施設）

- (5)更新（新施設）1)～3)に準じて既存施設の更新を計画し、更新を予定する年度の前年度に、翌年度実施予定の更新内容を貴県と協議します。
- 貴県は更新内容を決定後、SPC から提出された更新に関する内容から、更新に要する費用等を算出し、その実施について協議し、両者が合意した場合には、SPC はこれを実施する義務を負います。

1) 翌年度予定する更新工事等の決定

- 更新工事等を予定する年度の前年度に、翌年度実施予定の更新工事等の概要を貴県と協議します。
- 翌年度実施予定の工事等については、豊橋浄水場運転管理業務の更新計画案策定（既存施設）において作成した更新計画案に従うことを基本としますが、日常的に実施する保守・点検や修繕を通じて得た知見等を基に、更新時期の見直しを提案する可能性もあります。
- 自ら追加費用を負担することにより貴県が要求水準を充足するために必要と判断する内容を超える更新を提案する可能性もあります。
- 追加費用分の効用が事業期間終了後にも継続する場合、貴県に対し、当該更新に関して自らが負担した追加費用に係る本事業終了時の残存価値相当額の支払いを協議します。
- 貴県に残存価値相当額の支払いを協議する場合には、事業期間終了時に及ぼす増

加費用分の効用（金額等）について、貴県に示します。

2) 更新工事等の実施に係る協議

- 貴県は、SPC から提出された更新工事等に関する内容から、要する費用等を算出し、その実施について、SPC と協議します。
- 協議の結果、両者が合意した場合には、SPC は当該更新工事等を実施する義務を負います。

3) 更新工事等の実施

- 当該更新工事等の実施義務を負った場合、(5)更新（新施設）4)、5)に準じて工事等を実施します。

(7) 水質管理

- 水道水の安全性の確保を目的として、以下に示す原水や浄水工程水等の水質の監視と評価、運転管理へのフィードバック及び水質異常への対応等の水質管理を実施します。
- 水質管理は、水道法施行規則第 15 条第 1 項を遵守した提案としています。以下に、施行規則以外に遵守する水質管理を示します。

1) 浄水管理を目的とした水質試験

- 浄水管理を安全・安定的に実施するため、必要な項目の測定を実施します。

◇ 測定箇所

測定箇所は、SPC が提案する浄水処理方式を円滑に運転管理する上で必要と判断する箇所を提案します。

◇ 測定項目

測定項目は、SPC が提案する浄水処理方式を円滑に運転管理する上で必要と判断する項目を提案します。

◇ サンプルの保存

「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針（厚生労働省）」に基づき、浄水を毎日 1 回 20L 採水し、14 日間保存します。

2) 水質異常時の検知・対応

- 原水の状態監視を実施し、水質異常の発生を認めた場合又はその発生の恐れがあると認めた場合は、直ちに適切な処置を講ずるとともに、貴県に報告します。

3) 水質データの入力および保存

- 測定した水質データを入力し、保存します。

- データファイル形式については、Excel2021 と互換性のあるファイル形式とします。入力データの保存期間は 5 年以上とします。

4) 水質管理の重点事項

- 水安全計画の評価基準値（要求水準）遵守のため、重要な水処理工程を重要管理点とし、要求水準を満たす管理基準と逸脱時の対応措置を設定することで、水質異常の早期発見・対応を実現します。

(8) 安全衛生管理

- 従事者等の労働災害等を防止すること及び新施設（豊橋市事務室含む）について安全や衛生を保つための清掃等を実施し、良質な水の安定的・継続的な供給に寄与することを目的とし、安全衛生管理を行います。
- 浄水場における作業環境の改善と安全性向上を目的に、5S 活動（整理、整頓、清掃、清潔、躰）を現場改善の基本方針として導入します。

1) 安全管理・事故防止

- 高圧電気や薬品等の取り扱い、高所等における作業等、危険が伴う作業を行うに当たっては、安全管理・事故防止のため、関係法令に基づき、必要な措置を講じます。

2) 健康診断

- 水道法第 21 条第 1 項（水道法施行規則第 16 条）に基づき、従事者は、概ね 6 か月ごとに感染症に関する健康診断を行います。
- 健康診断を行ったときは、これに関する記録を作成し、貴県に提出するとともに、健康診断を行った日から起算して一年間、これを保存します。

(9) ユーティリティの調達

- 本業務の対象施設で必要となるユーティリティ（薬品類、電力、上下水道、通信、ガス、消耗品等）は、SPC が調達します。
- ただし、SPC が希望する場合には、薬品類・電力については、貴県において、複数浄水場の一括調達を実施しており、SPC の費用負担をもって薬品類・電力の調達を貴県に委託することもあります。貴県に依頼する薬品類・電力の調達の詳細（調達時期・量等）については、本事業期間中に貴県と協議を実施し、決定します。
- 通信については、貴県が 2024 年 12 月末時点で取水場における水質情報取得のための専用通信契約を締結しており、運営期間への移行に伴い、SPC に本契約を承

継する予定となっています。

- 豊橋浄水場内の豊橋市事務室や三河排水処理 PFI 事業において利用される電力・上下水道の調達も含めて実施します。なお、豊橋市事務室や三河排水処理 PFI 事業において利用されるユーティリティの調達費用については、貴県が支払うこととなりますが、三河排水処理 PFI 事業のために必要となる作業用水と衛生用水については、SPC が無償で提供します。
- 貴県が SPC に支払う費用は、対象となるユーティリティの調達費用の総額を、豊橋市事務室及び三河排水処理 PFI 事業における使用量で按分して算出する想定であり、豊橋市事務室や三河排水処理 PFI 事業において利用されるユーティリティ調達費用の精算に必要なユーティリティ使用量（非常用電源設備からの給電を含む）について、他箇所消費される量と区別して把握できるようにしておき、貴県に費用の算出に必要な情報とその根拠を提出します。
- 設備ごとの電力量、使用した薬品量、処理水質の関係を記録、分析し、運転方法を継続的に改善することで水質確保とユーティリティコストの最適化を図ります。

(10) 緊急時の対応

- 運営期間中、南海トラフ地震等を含む災害又は事故等のリスクを想定して有効な対策を講じておくとともに、これらの災害又は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、緊急時の対応ができる体制を構築し、主体的に適切な対応を行います。
- 大雨、地震、暴風、洪水等に対しては、天気予報等に留意の上、被害の未然防止及び抑制のための体制を確保し、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には、状況に応じた措置を講じるとともに、これに伴い必要となる対策を行います。
- 緊急事態の状況及び応急措置について速やかに貴県に報告し、貴県が対応について指示した場合には、貴県の指示に従い、運転方法の変更や、その他の措置を行います。
- 平常時から万全な応援体制と再発防止対策を行うことで、事故発生時でも安全な水を安定供給します。両浄水場の近隣（60 分以内）に従事者を 4 名以上居住させ、非常時でも迅速対応できる体制とします。
- 施設事故が発生した場合は、従事者が現地に急行し、状況の確認と SPC 統括運営責任者に報告するとともに、必要な応急処置を行います(図表-3.3.6)。
- 運営期間中の実施体制では対応できない施設事故の場合は、エステムが維持管理業務を受託している幸田・安城・男川浄水場の従事者、エステム豊橋営業所が 1 次対応するとともに、前田建設や地元の中部（サーラグループ）も協力します

(図表-3.3.7)。

- 施設の修復や設備・機器の故障等で本格復旧が必要な場合は、建築構造物は前田建設、機械設備は水道機工、電気設備は東芝が対応するとともに、エステム本社も支援します。
- 本格復旧後は、原因調査と再発防止対策を行うとともに対応方法をマニュアル化し、同様の施設事故への対応能力を維持向上します。

図表-3.3.6 施設事故時の対応フロー



図表 3.3.7 施設事故時のバックアップ体制



1) 危機管理マニュアルの策定

- 運営開始予定日の90日前から貴県と危機管理マニュアルについての協議を開始し、運営開始予定日の30日前までに貴県の承認を得ます。
- 危機管理マニュアルは、大雨、地震、暴風、洪水、高潮等の発生する事象を十分想定し、逐次改定を行います。危機管理マニュアルには、災害又は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載します。
- 作成した危機管理マニュアルについては、訓練の実施等を踏まえ、定期的に見直しを行います。
- 危機管理マニュアルは、運転マニュアルに含める場合もあります。

(11) 保安等

- 本業務の対象施設と対象施設が立地する土地について、以下に掲げる事項を実施します。
- 以下に掲げる事項の実施に当たり、各事項について計画を策定し、各種保守点検・修繕計画書に記載するとともに、各種保守点検・修繕報告書にて実施状況を貴県に報告します。

1) 保安

- 本業務の対象施設及び対象施設が立地する土地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ます。
- 豊橋浄水場と隣接する小鷹野浄水場の保安については、豊橋市が実施する想定です。
- 豊橋浄水場の保安を実施する際には、隣接する小鷹野浄水場も一体の水道用地として、防犯対策が講じられるよう、豊橋市と連携して業務にあたります。
- 豊橋浄水場の既存赤外線センサーに連動して防犯カメラが侵入者等を撮影できるように改良します。

2) 環境保全

- 本事業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します。
 - ◇ 本業務の対象施設及び対象施設が立地する土地を衛生的に維持します。
 - ◇ 対象施設が立地する土地について、適切な防災対策を講じます。
 - ◇ 対象施設が立地する土地において植栽管理及び除草を行うとともに、本業務の対象施設及び対象施設が立地する土地における景観の美化に努めます。

4. 豊橋南部浄水場に関わる業務

4.1 豊橋南部浄水場運転管理業務

(1) 基本的な考え方

- 本業務は、豊橋南部浄水場、大清水取水場、及び万場調整池取水塔の運転管理業務を実施するものです。
- SPC が業務を実施する対象施設の詳細は別途提出している豊橋南部浄水場運転管理業務計画書のとおりとします。
- SPC は、本業務遂行上必要な対象施設及び設備機械器具等は無償で使うことができ、これらを善良な管理者の注意をもって取り扱います。

(2) 運転管理、保守・点検、水質管理

1) 内容

- 運転管理、保守・点検、水質管理にあたり、次の項目を実施します。
 - ◇ 河川等から取水した原水を水道法及び関係規程に定める水質に適合するよう浄水処理し、貴県の水道用水の供給を受ける水道事業者が必要とする水量を供給するために本業務の対象施設の運転管理を行います。
 - ◇ 河川等から取水した原水を愛知県工業用水道給水規程に定める水質に適合するように浄水処理し、貴県の工業用水の供給を受ける事業者が必要とする水量を供給するために本業務の対象施設の運転管理を行います。
 - ◇ SPC が運転管理・水質管理として実施する事項の詳細は、別途提出している豊橋南部浄水場運転管理業務計画書に記載のとおりです。保守・点検として実施する事項の詳細についても、別途提出している豊橋南部浄水場運転管理業務計画書に記載のとおりです。

2) 管理区分

- SPC が実施する事項と県が実施する事項との間の管理区分は、図表-4.1.1、4.1.2 のとおりとします。

図表-4.1.1 業務範囲の設定

業務名称		責任の所在		備考
	細目	県	SPC	
運用管理	施設基準の適合	○	△	SPCは確認を行う
水質管理	毎日本質検査（庁長が定めるもの）	—	○	
	浄水処理工程の管理	—	○	
	水質監視機器の管理	—	○	特殊機器（塩素要求量計など）の専門的な技能を要する点検

				を含む
	臨時水質検査	—	○	水質異常時（原水の汚濁・汚染など）
水量管理	取水管理	—	○	
	浄水管理	—	○	
	送配水管理	—	○	
施設管理	衛生上の措置	—	○	
	運転管理	—	○	
	豊橋南部浄水場運転管理業務の対象となる施設の点検	法定	○	—
		巡視（毎日・随時）	—	○
		定期（週・月・年）臨時	—	○
	豊橋南部浄水場運転管理業務の対象とならない施設の点検	法定・巡視・定期・臨時	○	—
	豊橋南部浄水場運転管理業務の対象となる施設の修繕	軽微なもの（SPCで対応可能）	—	○
		突発なもの	○	（○）
	豊橋南部浄水場運転管理業務の対象とならない施設の修繕	軽微なもの・突発なもの	○	（○）
	施設更新	○	—	
	施設台帳の整理	○	—	
危機管理	水質事故	○	（○）	SPCはおそれがある場合に県へ連絡
	施設事故	○	（○）	SPCはおそれがある場合に県へ連絡
	需要者に影響を及ぼす緊急事態	○	（○）	SPCはおそれがある場合に県へ連絡
購買管理	浄水薬品の購入手配	○	—	水質測定用試薬は県が支給
	浄水薬品の補給が必要な場合の県への依頼、受入立会	—	○	
補助業務	修繕業者等の立会	○	—	
	電話受付（漏水、苦情等）	○	○	夜間・休日はSPCが県（浄水場職員、配水課）へ連絡
	イベント	○	—	
	来場者の案内	○	—	
その他	SPCの健康診断	—	○	
	危機管理訓練・保安強化月間	○	○	県とSPCで協調して行う
	書類の管理	○	○	県はSPCからの報告を含む

【凡例】 ○：対象業務（県とSPCの重複なし）△：SPCは確認等を行う（豊橋南部浄水場運転管理業務責任者）が指揮監督・県へ連絡）

（○）：SPCに過失等の帰責事由がある場合 —：対象外業務

図表-4.1.2 業務分担の設定

経営損失 の発生形 態	発生要因	内容	リスク負担者		備考
			県	SPC	
事故・災害	自然災害	地震、落雷、風水雪害等	○	△	
	火災、爆発	火の不始末、不審火、ガス爆発等	○	○	
	第三者行為、外来事故	破壊行為、盗難、汚損等航空機等の物体落下	○	△	
	電氣的事故、機械的的事故	劣化等瑕疵による電気・機械設備の故障	○	△	
	水質事故（外来性）	原水の汚濁、汚染、排水の流入等	△	○	施設処理能力内
	導・送配水管の事故	漏水、浸水、赤水	○	△	
	渇水	給水制限、給水停止	○	△	
	人身事故		○	○	
第三者賠償リスク	水質・水量・水圧・給水の悪化	契約期間中のSPCの責に起因するもの	—	○	
	騒音・振動・地盤沈下	契約期間中のSPCの責に起因するもの	—	○	
	住民訴訟	断水・水質悪化	○	△	水道事業における第三者に対しての瑕疵は水道事業者が受けるが、SPCに帰責理由があった場合は水道事業者はSPCに求償する。
契約の不 履行等	施設・設備の機能・性能の不足	計画・設計の不適、既存施設設備の欠陥	○	—	
	本件業務範囲における業務マニュアルの不備	各種業務マニュアルの整備不足、不備	(○)	△	準備期間中について、SPCは責を免れるものとする
	本件業務範囲における業務遂行上の不備	監視制御・調整・確認・記録・連絡・報告・管理等の不備	—	○	連絡には、災害、事故及び需要者に影響を及ぼす緊急事態のおそれがある場合を含む
	水質管理（基準）	水質検査・浄水処理工程管理等の不備	—	○	
	契約終了時の業務引継	不適切な引継	—	○	
	許認可取得、各種届出		○	—	
財 務	県側の事由	支払遅延、停止等	○	—	
	SPC側の事由	倒産等	—	○	
労 務	雇用、労使問題	配置、昇進、休暇取得等	—	○	
	職員の不正、犯罪	情報漏洩、横領等	○	○	
	セクシャルハラスメント	対策不備による賠償請求	○	○	
政 治	関連法令の変更	法令改正に伴う事業運営の変更税法改正に伴う税負担の上昇	○	—	
	行政指導	強制力のある規制と指導	○	(△)	SPCの責による場合も県が指導を受ける
経 済	物価変動	物価に伴う価格変動	○	○	急激な物価変動の場合、県とSPCとで協議のうえ、これを処理する
社 会	受水団体との協議等	料金、水量、苦情、渇水等	○	(△)	SPCの責による場合も県が行う
	給水需要	給水人口・社会情勢・天候などによる需要変動	○	—	
	技術の陳腐化	設備機器の更新サイクル上昇	○	—	
	環境問題	環境基準違反・騒音・悪臭・環境汚染等による事業制限、住民訴訟	○	△	

＜記号の意味＞○：リスク負担者、△：リスク負担者となる可能性あり（過失等の帰責事由がある場合）、
－：リスク免責者

3) 本項目に含まれない事項

- SPC が実施する運転管理、保守・点検、水質管理に含まれない事項は、図表-4.1.3 のとおりとします。

図表-4.1.3 運転管理、保守・点検、水質管理に含まれない項目

- | |
|---|
| <p>① 運転管理、保守・点検、水質管理の対象となる施設の受変電設備、自家発電設備、無線設備、消火・消防設備、浄化槽設備、クレーン設備、地下燃料タンク設備及び建築設備に関する法定点検業務</p> <p>② 運転管理、保守・点検、水質管理の対象となる施設の空調設備、薬注設備、計装設備、電気設備、自家発電設備、機械設備、流量計設備、電動弁、高感度濁度計及び広域送水監視制御システムに関する専門的な技能を必要とする点検業務</p> <p>③ 運転管理、保守・点検、水質管理の対象となる施設の改良及び修繕工事</p> <p>④ 運転管理、保守・点検、水質管理の対象となる施設の塗装工事</p> |
|---|

4) SPC の費用負担

- 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に要する費用のうち、図-4.1.4 に掲げるものは SPC の負担で用意するものとします。

図表-4.1.4 SPC の負担で用意するもの

- ① SPC が専ら使用する什器、備品、事務機及び事務用消耗品
- ② 報告及び記録用紙
- ③ 業務の履行に必要な安全対策器具類
- ④ 業務の履行に必要な車両及びその燃料費
- ⑤ 清掃用具及び清掃用品、衛生用品（石鹼、消毒液、救急用品）
- ⑥ 電話、ファックスの設置工事費及び維持費
ただし、緊急時には、電話、ファックス等は、県所有の機器を利用できるものとする。
- ⑦ 水質監視用金魚及び飼育に必要な餌、器具等
- ⑧ 日常巡視点検及び整備に関する業務に要する汎用工具類、汎用補修材料、計測機器、清掃用品及び備消耗品
- ⑨ ただし、水質試験に要する試薬及び試験機器・器具類及び消耗品は除く。
- ⑩ 小修繕に関する業務に要する汎用工具類、汎用補修材料及び備消耗品

5) 運転マニュアル、作業手順書及び水安全計画

- 豊橋南部浄水場運転マニュアル（豊橋南部浄水場維持管理指針）、作業手順書及び水安全計画（以下「豊橋南部浄水場運転マニュアル等」という。）は、本業務の対象施設の運転管理に関する詳細事項を記載したものであり、運転管理、保守・点検、水質管理の遂行にあたっては、原則としてこの豊橋南部浄水場運転マニュアル等によるものとします。
- 貴県から貸与を受けた豊橋南部浄水場運転マニュアル等の資料に加筆修正を行い、その都度貴県に報告するとともに、全面的な見直しを行った上で、本事業期間内の毎年 12 月末までに貴県に提出します。
- 豊橋南部浄水場運転マニュアル等以外で、SPC が浄水場の運転管理に必要な作業手順書等を作成した場合の取扱いも同様とします。
- 豊橋南部浄水場運転マニュアル等の著作権は貴県に帰属するものとする。
- 貴県が毎年度末に行う水安全計画の修正に協力します。
- 豊橋南部浄水場運転マニュアル等以外で運転管理に関係があると認められる通知等についても、これに従って遂行します。

6) 開始時の引継ぎ

- 準備期間において、貴県が指定する者から必要な技術、技能の引継ぎを積極的に受け、運転管理、保守・点検、水質管理を誠実に履行できるように準備します。
- 貴県の了解を得た上で、前項の準備に必要な本業務の対象施設及び設備機械器具等について、その施設等を善良な管理者の注意をもって取り扱います。

- 豊橋南部浄水場運転マニュアル等は、貴県の承認を得ることで借用することができます。
- 準備期間に要する費用は、SPC の負担とします。

7) 運転管理業務の実施体制

- 運転管理、保守・点検、水質管理の実施にあたっては、以下に示す昼間 3 名以上及び昼間時以外 2 名以上の体制で履行します。
- 指定感染症等の罹患者の発生時にも、2 名以上の体制を維持します。
- SPC と直接的な雇用関係にない者の配置も可能となります。

(ア)管理技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）

- 管理技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）については、次の①～③のいずれかに該当し、責任者として全体の把握及び従事者の指揮監督を行うとともに、貴県と密接に連絡をとり、相互に協力して運転管理、保守・点検、水質管理を確実かつ円滑に履行できる者を配置します。
- 管理技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）は、運転管理、保守・点検、水質管理の実施期間においては、他の浄水場等における運転管理業務委託とは兼任しません。
 - ① 水道浄水施設管理技士（1 級）の資格を有する者
 - ② 水道浄水施設管理技士（2 級）の資格を有する者で、かつ、過去 15 年間に公称施設能力 5 万 m³/日以上水道事業又は水道用水供給事業の浄水場（表流水取水で横流式又は高速凝集沈でん方式かつ急速ろ過方式）の運転管理業務について 2 年以上の実務経験を有する者。なお、浄水場の運転管理業務の実務経験とは、水量、水圧、水質、薬品、及び施設管理も含め、浄水施設を安全かつ正常に運転する業務に従事した経験をいう（以下同じ）。
 - ③ 電気事業法に規定する電気主任技術者の資格を有する者で、かつ、過去 15 年間に公称施設能力 5 万 m³/日以上水道事業又は水道用水供給事業の浄水場（表流水取水で横流式又は高速凝集沈でん方式かつ急速ろ過方式）の運転管理業務について 5 年以上の実務経験を有する者。

(イ)主任技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）

- 主任技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）については、次の①～②のいずれかに該当し、管理技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）の補佐及び必要により代行ができ、副責任者としての的確な判断ができる者を配置します。
- 主任技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）は、本業務の運転管理、保守・点検、

水質管理の実施期間においては、他の浄水場等における運転管理業務委託とは兼任しません。

- ① 水道浄水施設管理技士（１級又は２級）の資格を有する者。
- ② 水道浄水施設管理技士（３級以上）又は電気主任技術者（第三種以上）の資格を有する者 で、かつ、公称施設能力 5 万 m³/日以上水道事業又は水道用水供給事業の浄水場（表流水取水で横流式又は高速凝集沈でん方式かつ急速ろ過方式）の運転管理業務について 2 年以上の実務経験を有する者。

（ウ）従事者（豊橋南部浄水場運転管理等）

- 従事者（豊橋南部浄水場運転管理等）については、次の①～②のいずれにも該当し、管理技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）の指揮監督のもとに運転管理、保守・点検、水質管理を確実にかつ円滑に履行できる者を配置します。
 - ① 学校教育法による高等学校卒業以上の学歴を有する者又は貴県が同等以上の知識及び経験を有すると認める者。
 - ② 次のいずれかに該当する者。
 - a) 水道浄水施設管理技士（３級以上）の資格を有する者。
 - b) 水処理に関する知識に精通し、水道事業又は水道用水供給事業の水処理業務について 3 年以上の実務経験を有する者。
 - c) 電気主任技術者（第三種以上）、電気工事士（第一種以上）、陸上特殊無線技士（第二級以上）、危険物取扱者（甲種又は乙種第 4 類）、公害防止管理者（水質 2 種以上）、ビル設備管理技能士（２級以上）又はエネルギー管理士のうちいずれかの資格を有する者。
 - d) コンピューターに関する知識に精通し、情報処理に関する専門業務について 3 年以上の実務経験を有する者。
 - e) 県が上記に掲げる者と同等以上の知識及び経験を有すると認める者。
- 再整備期間から従事者を両浄水場でローテーション勤務させ、施設や季節特性を把握した状態とします。
- 再整備期間から従事者を水質管理と運転管理の両方に従事させ、水質試験から運転監視・操作まで幅広い業務に対応可能な技術者を育成します。

8) 履行態様及び手続き

- 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に際し、以下に定める事項に留意します。
- 特定事業契約の定めによる場合のほか、運転管理、保守・点検、水質管理を中断

することなく履行します。

- 運転管理体制については、前項のとおりとしますが、原水が平常時と異なる場合（濁度異常、臭気異常、油の流入等）において、その予知、判断、対応準備、処置及び終息時の対応については、体制に十分配慮します。
- 運転管理、保守・点検、水質管理の履行状況について、貴県が行うモニタリングに協力します。
- 浄水場設備の委託、修繕及び工事等において、新設備への切替時等通常の運転と異なる運転が必要な場合においても、貴県と打合せを行い協力します。

9) 指示、協議及び報告の手続き

- 運転管理、保守・点検、水質管理に関する指示、協議及び報告については、貴県及び SPC の間で定期及び臨時に行うものとし、合議内容については、管理技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）がその責において主任技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）及び従事者（豊橋南部浄水場運転管理等）に伝達します。

10) 緊急事態の対応

- 天変地異等による被災、又はそのおそれのある場合並びに火災、落雷、水質事故、施設の故障及びその他の事故により、運転管理に関する基準に適合し得ない状況となった場合、又はそのおそれのある場合等の緊急事態には、応急措置に努めるとともに、原則、管理技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）又は主任技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）は速やかに現場に参集するとともに、必要な従事者（豊橋南部浄水場運転管理等）を非常招集します。
- 緊急事態の状況及び応急措置について速やかに貴県に報告し、確認を受けるものとし、貴県が対応について指示した場合には、貴県の指示に従い、運転方法の変更や、その他の措置を行います。
- 緊急事態において、SPC が自らの判断で災害防止等のための応急措置を行うことを貴県は妨げないものとし、この措置に伴う結果と費用についての責任は、貴県が負うものとします。ただし、SPC の過失に起因して損害が発生した場合は、SPC が責任を負うものとします。
- SPC は緊急事態の対応マニュアルを運転管理、保守・点検、水質管理の開始までに作成し、貴県に提出するものとし、加筆修正した場合は、その都度貴県に報告します。
- 緊急事態対応マニュアルは、運転マニュアルに含める場合もあります。

11) 浄水場水処理基準

- 水道法第 4 条に規定する水質基準、及び愛知県工業用水道給水規程第 2 条に規定

される水質基準を満足するため、各浄水処理工程における管理基準（以下「豊橋南部浄水場水処理基準」という。）豊橋南部浄水場運転マニュアル等は、貴県により定められます。

- 運転管理、保守・点検、水質管理の遂行にあたっては、次の事項を遵守します。
 - ✧ 各浄水処理工程の運転管理は、豊橋南部浄水場水処理基準を確保します。
 - ✧ 前号の基準を逸脱した場合、又はそのおそれのある場合は、適切な処置を実施するとともに、管理技術者（豊橋南部浄水場運転管理等）はこのことを速やかに貴県に報告します。
 - ✧ 前号の報告後、その原因、処置の方法及び結果等について、最終報告書を作成して貴県へ提出並びに豊橋南部浄水場運転マニュアル等の加筆修正を行います。

12) 施設の保全及び管理

- 運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設の保全及び管理について、次に掲げる事項を遵守します。
 - ✧ 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に必要な機器の軽微な修繕に必要な材料は、所定の規格に適合したものを使用します。
 - ✧ 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に必要な備品及び消耗品は、所定の規格に適合したものを使用します。
 - ✧ SPC が持ち込む機器類に起因して発生する事故は、SPC の責任とする。

13) 日常水質試験

- 日常水質試験は、水質基準に関する環境省令に規定する環境大臣が定める方法等、並びに工業用水道事業法施行令第1条の規定に基づき、貴県の所有する試薬及び試験器具により、SPC の責任において行うものとします。

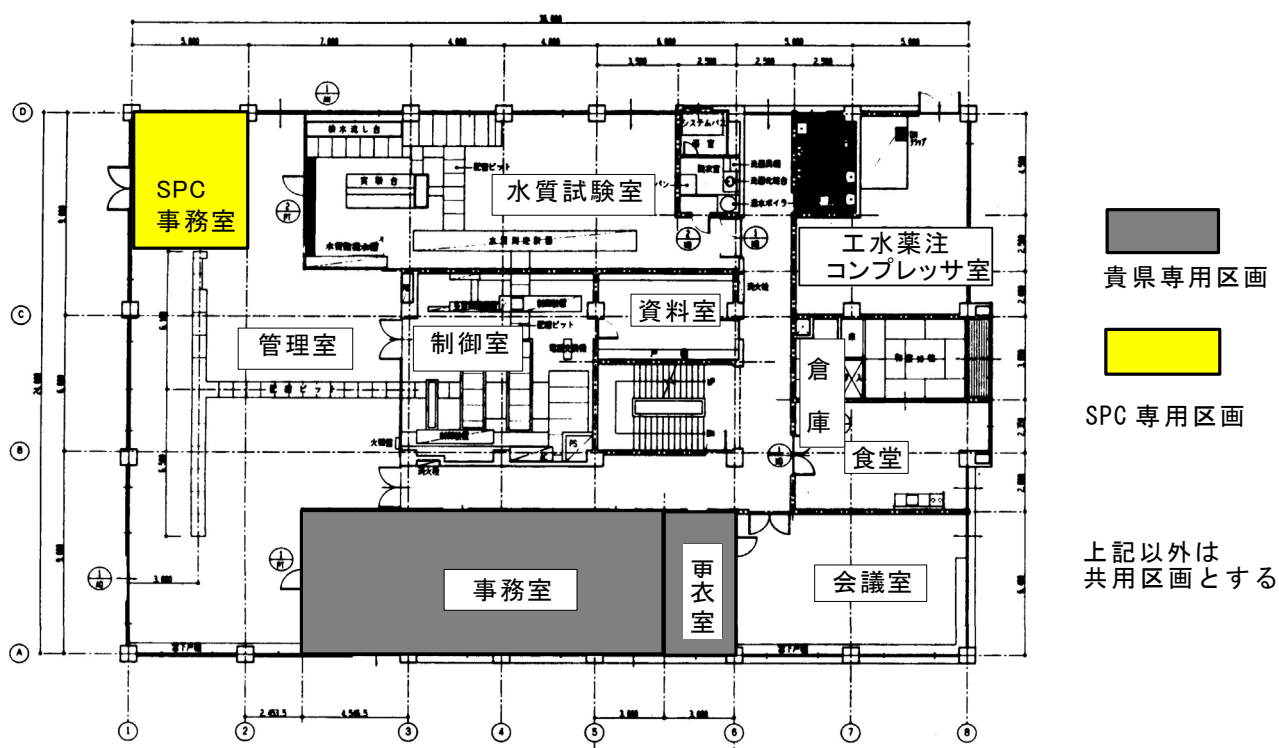
14) 施設の使用

- 運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設の使用に当たり、次に掲げる事項を遵守します。
 - ✧ 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に際して必要となる事務室を所定の手続きをすることにより使用できます。なお、SPC が使用することのできる事務室の位置は、図表-4.1.5 に示すとおりとします。
 - ✧ 図表-4.1.5 に示す施設区分図の区分に従い、県専用区画に無断で立ち入りません。ただし、火災等の緊急事態等、その対応を貴県と協議する時間的余裕が無い場合にあっては、SPC の判断により適切な応急措置を行い、事後速やかに貴県に報告します。

図表-4.1.4 に示すとおり運転管理、保守・点検、水質管理の履行に必要な備品は自ら用意します。ただし、貴県が所有する物品について、貴県がその使用を認められた場合は使用させていただきます。

- ✧ 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に必要な自動車及び通勤に利用する自動車等の保管場所を、貴県の承認を得ることにより使用します。
- ✧ 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に直接関わりのない物品は、対象施設に持ち込みません。
- ✧ 電子データを含む貴県の物品は、無断で持ち出しません。
- ✧ 運転管理、保守・点検、水質管理の履行に必要な無い貴県の機器及び物品等は、触れません。
- ✧ 貴県のパソコンや制御機器のプログラムは、無断で改変及び追加しません。

図表-4.1.5 SPCが使用できる事務所の位置



15) 対象施設の保安

- 運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設の保安について、次に掲げる事項を遵守します。
- 貴県に事前の届け出がなされていない従事者を対象施設に入場させません。
- 対象施設の定められた場所以外で火気使用及び喫煙をしません。
- 外部からの不審者の侵入があった場合、速やかに警察に通報するとともに、貴県に報告します。

16) 衛生管理

- 運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設並びに従事者の衛生管理について、次に掲げる事項を遵守します。
- SPC は、水道水及び工業用水の汚染を防止するため、対象施設の環境の保持に努めます。
- 水道法第 21 条第 1 項（水道法施行規則第 16 条）に規定される健康診断（検便）を実施し、その結果を速やかに貴県へ報告します。
- 貴県が別途定める要領に基づき、必要に応じて臨時の健康診断（検便）を実施します。
- 運転管理、保守・点検、水質管理に従事する者が厚生労働省健康局水道課長通知（平成 15 年 10 月 10 日付け健水発第 1010001 号）に規定される病原体等に罹患した場合は、直ちにその者の出勤を停止し、必要な措置を講じます。
- 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年法律第 114 号）に規定される指定感染症等に、運転管理、保守・点検、水質管理に従事する者及び SPC の関係者等が罹患又は罹患の恐れがあると知り得た場合は貴県へ速やかに報告するとともに、必要に応じて医療機関での診断を受けます。
- 運転管理、保守・点検、水質管理に従事する者本人及び同居家族等が指定感染症に罹患した場合は、直ちにその者の出勤を停止し、必要な措置を講じます。

17) 労働安全衛生

- 本事業期間を通じて、関係法令等を遵守し、労働安全衛生の確保に努めます。
- 安全巡視及び運転管理、保守・点検、水質管理に従事する者への安全衛生教育について、予め計画書を作成し貴県へ提出するとともに、実施状況を貴県へ年 1 回以上報告します。
- 貴県が実施する浄水場リスクアセスメント等の実施に協力します。

18) 廃棄物の処分

- 運転管理、保守・点検、水質管理の対象施設において、別途提出している豊橋南部浄水場運転管理業務計画書に示す事項を実施した結果として廃棄物が生じた場合には、その処分についてあらかじめ貴県の承諾を得るものとします。

(3) 更新計画案策定

- 豊橋南部浄水場、大清水取水場及び万場調整池取水塔の老朽化対策を目的として、運営期間中の更新計画案を策定します。
- 図表-4.1.6 に示す貴県の施設利用年数の間、施設の本来機能を保持することを

目指したうえで、更新計画案を策定します。

- SPC が実施する事項の詳細については、更新計画案策定（既存施設）に準ずるものとします。

図表-4.1.6 SPC が目指すべき施設利用年数

名称	施設利用年数	法定耐用年数	名称	施設利用年数	法定耐用年数
受配電設備	25	(20)	薬品注入設備	20	(15)
特高用主変圧器	30	(20)	塩素注入設備	15	(10)
蓄電池電源設備	20	(6)	工業計器	25	(8～10)
非常用自家発電設備	30	(15)	取引用電磁流量計	15	(8)
監視制御装置	20	(17)	水質計器	15	(10)
通信設備	15	(9)	ろ過地集水装置	25	(17)
ケーブル・電線	20	(20)	ろ過地洗浄管	25	(25)
導水ポンプ	25	(15)	電動弁	25	(17)
送水ポンプ・配水ポンプ	25	(15)	洗浄ポンプ	25	(15)
フラッシュミキサー・フロクレータ	25	(17)	排泥ポンプ	20	(17)
クラリファイヤ	30	(17)	排泥濃縮槽設備	25	(17)
傾斜版設備	25	(17)	加圧脱水機	25	(17)

4.2 豊橋南部浄水場運営業務

(1) 基本的な考え方

1) 基本的な考え方

- 本業務は、運営期間における豊橋南部浄水場、大清水取水場、及び万場調整池取水塔の維持管理・更新を実施するものです。
- 計画的な維持管理により、本事業期間中を通じて、水道用水及び工業用水の水質・水量等の要求水準を満たすとともに、本業務の対象施設の健全な状態を維持することを目的とします。
- 新施設の仕組みや構造・機能等を理解した上で、SPC 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します。
- 提出書類については、豊橋浄水場運営業務における提出書類に準ずるとともに、一体として取りまとめることが可能な提出書類（例：維持管理計画書）については、一体のものとして提出します。
- 貴県が引き続き担う業務は、以下のとおりです。
 - ◇ 水道法第 20 条で規定される、水質検査

- ◇ 水道法 23 条に定める給水の緊急停止
- ◇ 工業用水道事業法第 19 条で規定される、水質の測定

2) 維持管理の内容

- SPC の行う維持管理の内容は、以下のとおりです。

(ア) 運転管理

- ◇ 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
- ◇ 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

(イ) 保守・点検

- ◇ 本業務の対象施設の保守点検

(ウ) 修繕

- ◇ 本業務の対象施設の計画修繕
- ◇ 本業務の対象施設の緊急修繕

3) 情報の整理及び保存と業務への活用

- 本業務における情報の整理及び保存と業務への活用については、豊橋浄水場の「情報の整理及び保存と業務への活用」に準ずるものとします。

4) 維持管理体制

- 本業務における維持管理体制については、豊橋浄水場の「維持管理体制」に準ずるものとします。

5) 維持管理計画書の作成

- 本業務において作成する維持管理計画書については、豊橋浄水場の「維持管理計画書の作成」に準ずるものとします。

6) 維持管理結果の報告

- 本業務における維持管理結果の報告については、豊橋浄水場の「維持管理結果の報告」に準ずるものとします。

7) 計画書の評価と反映

- 本業務における計画書の評価等については、豊橋浄水場の「計画書の評価と反映」に準ずるものとします。

8) 留意点

- 万場調整池からの取水は、豊橋南部第2導水管を用いることを基本とし、豊橋南部第3導水管は、以降に掲げる場合以外は使用しません。
 - ◇ 施設補修に伴い、豊橋南部第2導水管が通水できない場合
 - ◇ 施設事故に伴い、豊橋南部第2導水管が通水できない場合
 - ◇ 地震等に伴い、豊橋南部第2導水管が通水できない場合
 - ◇ 毒物等による水質事故に伴い、豊橋南部第2導水管が通水できない場合
 - ◇ その他、豊橋南部第2導水管が通水できない場合
- 豊橋南部第3導水管を使用する前は、貴県に連絡します。
- 必要が生じた場合には、豊橋南部第3導水管を速やかに使用できるよう、管内水の入替等を行い、適切に維持管理を行います。

(2) 運転管理

1) 概要

- 本業務の対象施設を適切かつ効率的に運用し、安定的に安全な水道用水及び工業用水を供給する運転管理を行います。

2) 運転管理の内容

- 河川等から取水した原水を、水道法、愛知県工業用水道給水規程、及び関係規定に定める水質並びに本事業で求める水質に適合するよう浄水処理し、貴県の水道用水を受ける水道事業者及び工業用水を受ける工業用水使用者が必要とする水量（本事業で定める浄水能力の範囲内）を供給するために、本業務の対象施設の運転管理を行います。

(ア) 取水・送水管理

- ◇ 浄水場内の処理状況等必要な情報を収集し、適切な取水・送水管理を行います。
- ◇ 貴県が行う水源管理者である水資源機構への取水申込や事業全体に係る年間給水計画の作成等、取水・送水の実施に当たり、必要となる事務に協力します。

(イ) 浄水処理

- ◇ 浄水場内の処理状況等必要な情報を収集し、適切な浄水処理を行います。

(ウ) 連絡管を用いた隣接浄水場系統との相互給水

- ◇ 豊橋南部浄水場からの送水は、豊橋線及び渥美線の2系統5供給点に発生する需要に対して行うことを基本とするが、維持管理や事故等発生時における一時的な施設能力の不足等を理由に、連絡管を用いて隣接浄水場系統との相互給水を行うことができます。
- ◇ 貴県あるいはSPCが、互いに管理する浄水場系統間で相互給水を希望する場合、両者で協議の上詳細を決定します。

3) 運転マニュアル、作業手順書及び水安全計画

- 豊橋南部浄水場運転マニュアル等は、維持管理対象施設の運転管理に関する詳細事項を記載したものであり、維持管理の遂行に当たっては、原則としてこの豊橋南部浄水場運転マニュアル等によるものとします。
- 建設工事の進捗により維持管理する施設に変化が生じた場合等、適宜、豊橋南部浄水場運転マニュアル及び豊橋南部浄水場作業手順書に加筆修正を行い、その都度貴県に報告するとともに、全面的な見直しを行った上で、毎年12月末までに貴県に提出します。
- 豊橋南部浄水場運転マニュアル等以外でSPCが浄水場の運転管理に必要な豊橋南部浄水場作業手順書等を作成した場合の取扱いも同様とします。
- 豊橋南部浄水場運転マニュアル等の著作権は貴県に帰属します。
- 水安全計画は貴県が策定、修正するものですが、SPCは、年度末に行う修正に協力します。
- 豊橋南部浄水場運転マニュアル等以外で運転管理に関係があると認められる通知等についても、これに従い運転管理を遂行します。

4) 取水一時停止判断基準の作成と改定

- 原水水質事故に対し、取水一時停止判断基準を定めます(図表-4.2.1 取水一時停止判断基準)。判断基準に基づき迅速に対応することで、原水水質事故の波及を最小限に抑えます。
- 取水一時停止判断基準は、定期的に貴県と協議し改定することで、水質・水量等の周辺環境の変化や施設の更新等を反映した最適なものとします。

図表-4.2.1 取水一時停止判断基準

適用する 浄水場	監視地点	項目	監視方法	判断基準
豊橋南部 浄水場	着水井	濁度	総合原水濁度計 (常時監視)	1,000 度超過
豊橋南部 浄水場	着水井	バイオア ッセイ (魚)	目視確認 (1 回/1 時間)	異常行動があり、臨時パッキ ン（遊離シアン、六価クロ ム）で反応がある

5) 水質事故対応マニュアルの整備

- 豊橋南部浄水場では、万場調整池取水によるカビ臭、原水の有機物濃度上昇が発生しています。
- このような原水水質事故に備えるため、水質事故対応マニュアルを整備し対応手順を定めます(図表-4.2.2 参照)。
- 整備したマニュアルに基づく原水水質事故時の適切な初動対応・復旧対応の実行により、水質事故からの早期復旧を実現します。

図表-4.2.2 想定される原水水質事故とその対応手順（案）

	原水水質事故		発生日数 ※時期	対応手順（案）
	種類	詳細		
豊橋南部 浄水場	原水 カビ臭	総合原水 ジェオスミ ン濃度 7ng/L 超過 又は 2-M I B 濃度 4ng/L 超過	186 日/5 年 ※2023 年 8 月-12 月、 2023 年 8 月、2023 年 9 月-11 月	①活性炭処理を実施（10mg/L で注入開始） ②浄水のジェオスミン濃度 3ng/L 以下かつ 2-MIB 濃度 1ng/L 以下となるよう、活性炭注入量を調整 ③総合原水のジェオスミン濃度 5ng/L 未満かつ 2-MIB 濃度 2ng/L 未満の場合、活性炭処理を停止
	原水有機 物濃度上 昇	総合原水 過マンガン 酸 カリウム消 費量 7.0mg/L 超過	263 日/5 年	①活性炭処理を実施（20mg/L で注入開始。1 時間後 10mg/L に調整） ②総合原水の過マンガン酸カリウム消費量が 7.0mg/L 未満となった場合、活性炭注入率を 5mg/L に調整 ③②の状態でも 16 時間以上過マンガン酸カリウムが 7.0mg/L 未満の場合、活性炭処理を停止

6) 非定常時の運転対応

- 非定常時の運転対応については、豊橋浄水場の「非定常時の運転対応」に準ずるものとします。

(3) 保守・点検、修繕

- 本事業において実施する保守・点検、修繕については、豊橋浄水場の「保守・点検、修繕」に準ずるものとします。

(4) 追加投資等

- 本事業において実施する追加投資等については、豊橋浄水場の「追加投資等」に

準ずるものとします。

(5) 更新

- 本事業において実施する更新については、豊橋浄水場の「更新（既存施設）」に準ずるものとします。

(6) 水質管理

- 水道水の安全性の確保を目的として、以下に示す原水や浄水工程水等の水質の監視と評価、運転管理へのフィードバック及び水質異常への対応等の水質管理を実施します。
- 水質管理は、水道法施行規則第 15 条第 1 項を遵守した提案とします。
- 以下に、施行規則以外に SPC に求める水質管理を示す。また、工業用水道事業法施行令第 1 条の規定に基づいた、工業用水の水質管理も実施します。

1) 浄水管理を目的とした水質試験

- ✧ 浄水管理を安全・安定的に実施するため、必要な項目の測定を実施します。
- ✧ 測定箇所は、浄水処理を円滑に実施する上で必要と判断する箇所を提案します。
- ✧ 測定項目は、浄水処理を円滑に実施する上で必要と判断する項目を提案します。
- ✧ 水道水の供給にあたっては、「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針（厚生労働省）」に基づき、浄水を毎日 1 回 20L 採水し、14 日間保存します。

2) 水質異常時の検知・対応

- ✧ 原水の状態監視を実施し、水質異常の発生を認めた場合又はその発生の恐れがあると認めた場合は、直ちに適切な処置を講ずるとともに、貴県に報告します。

3) 水質データの入力および保存

- ✧ 測定した水質データを入力し、保存します。なお、データファイル形式については、Excel2021 と互換性のあるファイル形式し、入力データの保存期間は 5 年以上とします。

4) 水質管理の重点事項

- 水安全計画の評価基準値（要求水準）遵守のため、重要な水処理工程を重要管理点とし、要求水準を満たす管理基準と逸脱時の対応措置を設定することで、水質

異常の早期発見・対応を実現します。

(7) 安全衛生管理

- 本業務において実施する安全衛生管理については、豊橋浄水場の「安全衛生管理」に準ずるものとします。

(8) ユーティリティの調達

- 本業務の対象施設で必要となるユーティリティ（薬品類、電力、上下水道、通信、ガス、消耗品等）は、SPC が調達します。
- 薬品類・電力については、貴県において、複数浄水場の一括調達を実施しており、SPC が希望する場合には、SPC の費用負担をもって薬品類・電力の調達を貴県に委託する場合があります。
- 貴県に依頼する薬品類・電力の調達の詳細（調達時期・量等）については、本事業期間中に貴県と協議を実施し、決定します。
- 設備ごとの電力量、使用した薬品量、処理水質の関係を記録、分析し、運転方法を継続的に改善することで水質確保とユーティリティコストの最適化を図ります。

(9) 緊急時の対応

- 本業務において実施する危機管理については、豊橋浄水場の「緊急時の対応」に準ずるものとします。

(10) 保安等

- 本業務において実施する保安等については、豊橋浄水場の「保安等」に準ずるものとします。

5. 場外管路に関わる業務

5.1 場外管路維持管理業務

(1) 基本的な考え方

- 本業務は、再整備期間において、場外管路（森岡第1導水管、森岡第2導水管、三ツ口導水管、豊橋南部第1導水管・豊橋南部第2導水管・豊橋南部第3導水管）を対象として実施する業務です。
- 場外管路の点検整備や管路用地の除草等を行い、事故の未然防止、並びに適切な施設管理を行うことを目的とします。
- 場外管路の機能保持の確認と事故の未然防止及び早期発見のため、施設の巡視及び点検を行うことを目的とします。
- 管路巡視、施設の巡視点検は毎月1回（年12回）、コンクリート構造物日常点検は構造物ごとに年2回（4月から9月・10月から3月の間で各1回、実施日は原則として貴県の閉庁日を除く平日昼間）、保守・点検は2年に1回実施します。
- 巡視の実施にあたっては、毎月1回、巡視の実施前に県に工程表（巡視）を提出します。工程表の内容を変更する場合は、速やかにその旨を貴県に連絡します。

(2) 巡視

1) 管路巡視

- 場外管路を巡視し、異常の有無を確認します。
- 巡視中に施設付近において近接工事（舗装等道路工事、ボーリング作業及び各種埋設工事）を発見した時は、その工事名、工事場所、工事内容、発注者及び請負者を確認し、工事状況をデジタル写真に記録するとともに直ちに貴県に報告します。
- 報告時に貴県から当該工事の照会がないとの連絡があった場合は、現場責任者とその連絡先を確認し、速やかに貴県に報告します。

2) 施設の巡視点検

- サージタンク施設を巡視・記録し、異常の有無を確認します。

3) コンクリート構造物日常点検

- サージタンク等施設については各項目を記録し、異常の有無を確認します。
- 目視可能な範囲を点検するものとし、以下に示す範囲を除きます。なお、点検の際、水抜き時に目視可能であれば、水槽内部全体を点検します。
 - ✧ 仮設足場、ドローン等が必要な外壁の高所や屋根
 - ✧ 水抜きや水位を下げる等、運転停止又は制限が必要な部分

◇ 潜水土や水中ロボットが必要な部分

➤ 点検は目視で行うこととし、必要に応じてたたき点検等も併せて実施します。また、点検項目は以下のとおりです。

◇ ひび割れ、スケーリング、ポップアウト、浮き、剥離、ゲル、目地部損傷等の有無

◇ 鋼材の露出、腐食、破断の有無

◇ 漏水の有無

◇ 補修跡の状況

◇ その他

4) 実施体制

➤ 巡視の実施にあたっては、以下に示す2名以上の体制で実施します。

➤ SPCと直接的な雇用関係にない者の配置する可能性があります。

(ア)管理技術者（巡視）

◇ 管理技術者（巡視）は、過去10年以内の水道管の点検業務の実務経験又は施工管理技士（2級以上）若しくはこれに相当する資格を有するものとし、巡視の履行に当たり、実務経験を示す経歴書又は資格を保有していることを示す証明書を提出します。

(イ)従事者（巡視）

◇ 巡視の主たる従事者は、次に掲げる資格要件を全て満たすものとします。

◇ 普通自動車の運転免許を有する者

◇ 過去に企業庁の発注する配管工事、あるいは管路施設点検業務委託に従事した経験、又は過去に水道事業に従事していた経験を有する者

5) 打合せ

➤ 巡視点検の内容、実施及び報告等について、月1回貴県と打ち合わせを行います。必要に応じ、貴県から巡視に関する情報を連絡することがあります。

6) 貸与品

➤ 貴県より貸与された巡視の実施に必要な以下の資料及び物品は、作業が終了した場合は、速やかに返却します。また、貸与品の複製はしません。

◇ 管路図（1万分の1）

◇ 施設の完了図（A3縮小版）

◇ 施設の鍵

7) 施設の使用

- 巡視の遂行に必要な施設内の水道、電気等は無償で使用いたしますが、計測機器等へ影響が出る場合があるので、事前に貴県に連絡します。

8) 巡視点検の結果報告

- 当月の巡視が完了した時は、速やかに次の成果物を貴県に提出します。管路巡視報告書及び施設点検結果表の様式については、次頁に示します。
 - ◇ 管路巡視報告書
 - ◇ 施設点検結果表
 - ◇ 写真（履行状況、異常か所、近接工事状況）

管路巡視報告書

巡視年月日	令和 年 月 日 時 分～ 時 分	天候			
巡視者氏名					
巡視管路名					
項目	点検内容	実施	異常の有無		状況・措置等
管路	1. 漏水		有	無	
	2. 管路上又は近接道路の陥没・沈下		有	無	
	3. 管路上又は近接地で施工されている他工事等の影響		有	無	
	4. 管路布設区域での用地不法使用及び環境等の変化		有	無	
	5. 管路台帳図と現地との相違		有	無	
弁室	1. 弁室の損傷・沈下及び鉄蓋の破損・がた		有	無	
	2. マンホールからの漏水、周辺の水じみ		有	無	
	3. 舗装工事等による嵩上げ・切り下げの必要性		有	無	
	4. 管路台帳図と現地との相違		有	無	
施設	1. 施設構造物の状況・外観		有	無	

令和

年度

施設点検結果表（サージタンク）

月 日		／	／	／
担 当 者				
時 刻		:	:	:
施 設 状 況	本体の外観	良 ・ 否	良 ・ 否	良 ・ 否
	フェンス、手すり	良 ・ 否	良 ・ 否	良 ・ 否
	その他施設	良 ・ 否	良 ・ 否	良 ・ 否
記 事				

施設点検結果表（コンクリート構造物）

点 検 日
 点 検 者 氏 名
 (業 者 名)

施設名称		竣工図の有無 竣工年度		
種別	点検項目	異常の有無	異常の部位・状況	
水槽外部	コンクリート	ジャンカ、コールドジョイント	☐ 無 ☐ 有	
		ひび割れ	☐ 無 ☐ 有	
		浮き、剥離	☐ 無 ☐ 有	
		錆汁、エフロレッセンス	☐ 無 ☐ 有	
		鉄筋露出、鉄筋腐食	☐ 無 ☐ 有	
		漏水	☐ 無 ☐ 有	
		沈下、変形	☐ 無 ☐ 有	
		その他（ ）	☐ 無 ☐ 有	
	付属設備	管・バルブ類の腐食、変形	☐ 無 ☐ 有	
		タラップの腐食、変形	☐ 無 ☐ 有	
		手すりの腐食、変形	☐ 無 ☐ 有	
		その他（ ）	☐ 無 ☐ 有	
水槽内部	コンクリート	ジャンカ、コールドジョイント	☐ 無 ☐ 有	
		ひび割れ	☐ 無 ☐ 有	
		浮き、剥離	☐ 無 ☐ 有	
		錆汁、エフロレッセンス	☐ 無 ☐ 有	
		鉄筋露出、鉄筋腐食	☐ 無 ☐ 有	
		漏水	☐ 無 ☐ 有	
		沈下、変形	☐ 無 ☐ 有	
		その他（ ）	☐ 無 ☐ 有	
	防水塗装	ひび割れ	☐ 無 ☐ 有	
		浮き、剥離	☐ 無 ☐ 有	
		表面劣化	☐ 無 ☐ 有	
		その他（ ）	☐ 無 ☐ 有	
	付属設備	管・バルブ類の腐食、変形	☐ 無 ☐ 有	
		タラップの腐食、変形	☐ 無 ☐ 有	
		手すりの腐食、変形	☐ 無 ☐ 有	
		その他（ ）	☐ 無 ☐ 有	
	管理用地	施錠状態	☐ 無 ☐ 有	
		門扉・フェンス	☐ 無 ☐ 有	
樹木・植栽・除草		☐ 無 ☐ 有		
舗装・法面・排水設備（側溝等）		☐ 無 ☐ 有		
清掃・片付け状況		☐ 無 ☐ 有		
不法投棄・不法占用		☐ 無 ☐ 有		
その他（ ）		☐ 無 ☐ 有		
【特記事項】				
まとめ			備考	
異常の有無	無 ・ 有			
対応	否 ・ 経過観察 ・ 要			

9) 異常時の対応

- 巡視点検中に施設の異常を発見した場合は、直ちに貴県に報告し、指示を受けます。
- 第三者に影響をおよぼす恐れがある場合、又は交通に支障がある場合は安全確保を優先し、直ちに携行する保安器材により、応急の安全対策を実施します。この場合、SPC が実施した措置については、貴県の指示があったものとします。

10) 携行する器材等

- デジタルカメラ、携帯電話
- 水質測定器（残留塩素計、pH 計、濁度計）
- マンホールキー、バルブキー
- 酸素濃度測定器、有毒ガス検知器、送風機
- 巻尺、スプレー等計測器具
- ヘルメット、トラ柵、セーフティコーン、赤色灯、懐中電灯等保安器材
- スコップ、つるはし、鎌、バール、スパナ、ドライバ、ハンマー等工具
- 前回の巡視報告書、各施設点検結果表
- その他必要な器材

11) 身分証明書

- 貴県より貸与される身分証明書（顔写真付）を常に携帯し、関係する自治体の水道職員や工業用水道受水事業所関係者等第三者から身分の確認を求められた場合は、遅滞なく提示します。
- 貸与された身分証明書は巡視の終了後、速やかに貴県に返却します。

12) 安全確認

- 弁室及び地下ピットに入る場合は、事前に酸素濃度及び有毒ガス等を測定します。
- 測定の結果、酸素濃度 18%未満及び有毒ガスが確認された場合は、送風機等で換気を行い、安全を確認した上で巡視を行います。
- 巡視及び点検後には、施設の施錠を確実にを行います。

13) 禁止事項

- 機器及び弁类等設備の操作（県の承諾を得た場合のみ操作可）
- 県、市及び受水事業所施設内での火気の使用及び喫煙
- 県、市及び受水事業所施設内での用便

(3) 保守・点検

1) 管路施設保守点検

- 本事業の対象となる場外管路等施設の点検整備を行い、事故の未然防止、並びに適切な施設管理を行います。
- ✧ 室付制水弁、ヒューム管土留付制水弁 ブロック室付制水弁における制水弁本体、室、及び筐
- ✧ ブロック室付人孔及びブロック室付空気弁における人孔、空気弁、消火栓の本体、室及び筐

a) 点検作業内容

- ✧ 点検作業の内容は、図表-5.1.1 に示すとおりとし、これに必要な消耗品及び軽微な修繕（材料費及び労務費等一切の費用）は SPC の負担で実施します。

図表-5.1.1 室付制水弁、ヒューム管土留制水弁、ブロック室制水弁室の点検

1. 適用範囲 制水弁の点検範囲は、本体、室、筐とする。
2. 作業点検項目 ① 作業段取り及び保安設備 ② 筐まわり土砂取り除き 1) 筐の表面清掃 2) 筐の表面タール塗装 ③ 有毒ガスの有無の確認 ④ 水替工 ⑤ 土砂の搬出 搬出土は別途処分とすること。 ⑥ 清掃 1) 弁体の清掃（開度計、製造業者名等の部分が判読できるようにすること。） 2) ヒューム管土留付制水弁は、バルブキーが簡単に作動できるようにしておくこと。 ⑦ グリースアップ及び塗装 1) 弁の回転部分にグリースアップすること。 2) 弁、管の塗装がはがれている所を、重点的にタール塗装を行うこと。 ⑧ 点検 1) 開閉の難易の調査 ・室付制水弁、開度計により 2～3° 開閉を行うこと。 ・ヒューム管土留付制水弁、遊びを除いて 2 回転開閉を行うこと。 2) 弁体等の漏水の有無 3) 弁体が動いているかどうかの有無 4) 目視による弁室内部の損傷（ひび割れ、鉄筋露出等）有無の確認 5) バルブキーが使用できるかどうかの確認 6) 鉄蓋の異常の有無 ⑨ 測定 点検記録表に指示されている寸法を測定すること。 ⑩ 後片付け 筐をもとにもどし道路等の清掃すること。 ⑪ 道路状況による弁筐の嵩上げ嵩下げの必要の有無の報告 ⑫ 構造物表示杭の破損有無の報告及び軽微な破損の手直し ⑬ 弁番号（管理番号）をペイントで路面に表示
3. 点検時の注意事項 ① 業務計画書に作業箇所、作業手順等を定め、事前に県に提出した上で作業に着手すること。 ② 事前に図面等で作業箇所の周辺状況を把握し、作業に必要な資料等を準備するとともに作業中も携帯すること。 ③ 点検作業に当たっては、弁室周囲の舗装や弁室内の水道施設等に損傷を与えないよう十分留意すること。 ④ 作業に当たり、騒音規制法、振動規制法及び公害防止関係法令に定める規制基準を遵守するために必要な措置を講ずること。 ⑤ 作業に当たり、道路その他の工作物を汚損させない。汚損させた場合は、作業終了の都度、洗浄・清掃すること。

- | |
|--|
| <p>⑥ 作業終了後は、速やかに使用機器、仮設物等を搬出撤去し、作業場所の清掃を実施すること。</p> <p>⑦ 点検作業中に異常を発見し、それが水道施設及び交通、付近住民に危害を及ぼす可能性があるなど、緊急な対応が必要と考えられる場合は、直ちに県に連絡し、その指示を受けること。</p> |
|--|

a) 劇毒物等による汚染防止

- ✧ 作業に際して劇毒物類、油類、汚水等による汚染のないように充分注意します。

b) 作業中の故障、事故

- ✧ 作業中に SPC の故意又は過失により故障、事故が発生した場合は、貴県に速やかにその状況を報告するとともに、SPC の責任において復旧します。
- ✧ 復旧に伴う費用は、SPC の負担とします。

c) 点検記録表の提出

- ✧ 常に作業記録簿を整理し、貴県の指示に基づいて点検記録表を提出します。

d) 検査

- ✧ 作業中適宜検査を受け、不良か所については手直しの上再検査を受けます。

e) 酸素濃度の測定

- ✧ 作業の実施にあたっては、事前に室内の酸素濃度及び有毒ガス等を有資格者の指示により測定し、異常が認められる場合は、換気等の措置を行い、安全を確認した後でなければ室内に入りません。
- ✧ ブロック室については、上・底 2 点、室付制水弁は、上・中・底の 3 点について測定を実施します。

f) 弁番号の表示

- ✧ 作業完了後、弁筐縁石コンクリート又は道路面に弁番号を油性ペイント（白色）で表示します。

g) 道路使用許可

- ✧ 供用中の道路に係る管路点検等の施工に当たっては、交通の安全について、道路管理者及び所轄警察署との打合せを行うとともに、必要な手続きを行います。
- ✧ 許可証の写しは、貴県に提出します。

h) その他

- ✧ 点検の実施期間中に漏水又は不測の事故が発生した場合は、直ちに貴県に報告し、保安設備等、事故発生現場の安全対策を施し、応急措置を講じます。
- ✧ 作業完了後速やかに貴県と協議のうえ必要な処置について指示を受けます。
- ✧ この場合の費用については、別途協議とします。
- ✧ 双口空気弁の大口排気側カバーの塗装を白ペンキにて行います。
- ✧ 大型弁筐の表面が樹脂塗装(青色)されたものは、清掃時に塗装色を損なうことのないよう清掃します。
- ✧ 消火栓付空気弁は、応急給水施設を兼ねているため、空気弁分解清掃後に給水栓のキャップを取り、少し水を流し清掃確認します。
- ✧ 点検写真は、路線毎に整理します。
- ✧ 要求水準書に明示のない細部の事項については貴県と協議し、その指示に従います。

2) 管路用地除草

- 導水管路等の用地については、7月と10月の2回除草作業を実施します。
- 除草面積は約420㎡ですが、除草を実施する具体的な範囲については、本事業期間中に貴県より示されます。
- 貴県が貸与する作業記録簿に作業の結果を記録します。

a) 作業内容

- ✧ 除草作業においては、刈残しがないよう十分注意して施工します。
- ✧ 一般通行者及び車両等の交通の障害とならないよう注意するとともに、危険防止に努めます。
- ✧ 除草に先立ち、あらかじめ雑物等を取除き、危険のないよう注意します。
- ✧ 肩掛型草刈機を使用する場合の刈取高は、5cm以下を目安として施工します。
- ✧ 刈草の長さは搬出先処理施設の受入基準に従います。
- ✧ 刈草等は熊手等を使用して極力残らないように収集し、該当する各市町の公共処分施設に運搬・処分します。
- ✧ 除草範囲内にある用地杭を確認し、折れや欠損がある場合は貴県に報告します。

b) 既設物の保護

- ✧ 作業にかかる既設物に対し、必要に応じた適当な防護を施工するとともに損

傷を与えないようにします。

- ◇ 万一損傷を与えた場合は、貴県並びに関係各者に遅滞なく報告し、その復旧は SPC の負担で実施します。

(4) 更新計画案策定

- 場外管路の更新にあたって、老朽化対策を目的として、運営期間中に更新が必要な管路の更新計画案を策定します。
- 実施する業務の詳細については、更新計画案策定業務（既存施設）に準ずるものとします。
- 更新の実施に当たり布設替えを想定する管路については、以下の手順に基づき配管ルートを検討や概略工法検討等を実施します。

1) 計画書の作成

- ◇ 更新計画案を策定するにあたって、その計画を更新計画案策定計画書として取りまとめ、調査に着手するまでに提出します。

2) 調査

- ◇ 都市計画図、土地計画図、他工事情報、地下埋設物、支障物件等、必要な資料の収集及び整理を行います。

3) 現地踏査

- ◇ 設計の実施に先立って、現地踏査を実施し、地勢、土地利用、道路・河川・水路の状況等現地を十分に把握します。

4) 地下埋設物調査

- ◇ 設計対象区域について、水道、下水道、農業用水道、ガス、電気、電話等地下埋設物の種類、位置、形状、深さ、構造等をそれらの管理者が有する資料と照合し、確認します。

5) 公私道調査

- ◇ 設計対象区域の道路、水路等について公図並びに土地台帳により調査確認します。

6) 設計計画

- ◇ 配管ルートを検討は、複数候補より上記 2) から 5) の調査結果を基に効率的かつ経済的で施工可能な最適ルート及び工法選定を行います。

7) 流量断面計算

- ✧ 6)により計画したルートについて水理計算を行い、各供給点への給水に支障の無いよう管路口径を選定していきます。

8) 概略工法検討

- ✧ 6)により計画したルートに 7)にて選定した管路口径を布設するための工法について検討します。

9) 図面作成

- ✧ 区画割平面図、縦断図、地下埋設物調査図、公私道調査図及びその他必要とする図面を作成します。

10) 成果品作成

- ✧ 上記 1)～9)の成果を取りまとめ、運営開始予定日を含む事業年度の前々事業年度末までに、貴県の承認を得たうえで、更新計画案として提出します。

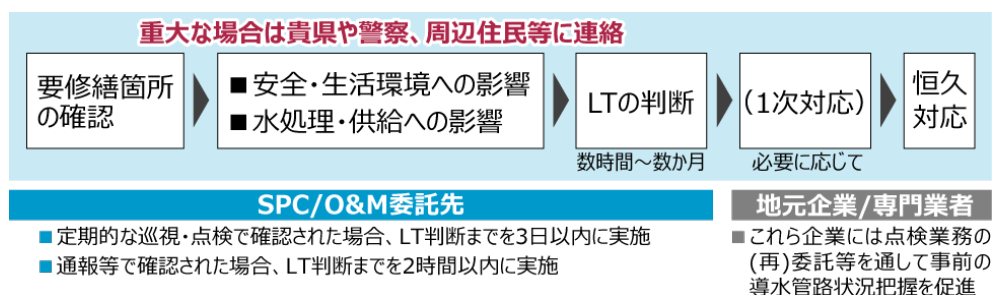
5.2 場外管路運営業務

(1) 基本的な考え方

- 本業務は、運営期間において、場外管路（森岡第1導水管、森岡第2導水管、三ツ口導水管、豊橋南部第1導水管、豊橋南部第2導水管、豊橋南部第3導水管）を対象として実施します。
- 計画的な維持管理により、豊橋浄水場及び豊橋南部浄水場に適切に原水を導水するとともに、漏水対応等を実施します。
- 本業務の実施にあたって得られた情報の取扱いについては、豊橋浄水場の「情報の整理及び保存と業務への活用」に準ずるものとします。
- 本業務に必要な人員や協力会社を確保し、安全性、信頼性を確保できる体制を構築するとともに、漏水等の異常時に即座に対応できる体制を報告します。
- 必要が生じた場合には、豊橋南部第3導水管を速やかに使用できるよう、豊橋南部第3導水管の施設点検等を行い、適切に維持管理を行います。
- 点検により修繕が必要な箇所を把握した際は、重要度と影響度を総合的に評価し、最適な修繕対応計画を策定します。
- 重要度や影響度が高く、恒久的な修繕対応までに時間（リードタイム：LT）が必要と判断した場合、関係者（貴県、市町村、周辺住民等）へ速やかに影響予測を共有し、影響を最小限に抑えるための応急措置（一次対応）を迅速に講じます（図表-5.2.1 参照）。
- 重要度・影響度が低く、恒久的な修繕対応が不要と判断した場合、点検の頻度を

増やして状況に応じて軽微な修繕を行い、設備の延命化を図ります。

図表-5.2.1 修繕対応の基本的な流れ



(2) 保守、点検、修繕

- 巡視等を実施することで場外管路の異常の有無を確認します。
- 適切な保守、点検（管路用地の除草含む）、計画的な修繕を行い、施設の本来機能を保持することを目指して、施設の延命化等によるライフサイクルコストの低減を図ります。
- 実施にあたっては、「巡視」「点検」に規定した方法に準ずるものとしますが、同程度以上の効果（異常有無の発見頻度や施設の長寿命化等）が得られる方法を提案することが可能です。
- 実施する保守点検方法や修繕内容等を記載した中期維持管理計画書、年間維持管理計画書、月間維持管理計画書を作成するとともに、その実施内容を年間維持管理報告書、月間維持管理報告書として取りまとめ、報告します。
- 計画書及び報告書の作成等にあたっては、「維持管理計画書の作成」「維持管理結果の報告」に準じて実施します。
- SPC の実施する場外管路の維持管理に不備等があり、道路法に基づき、是正のために必要な措置を講じることを道路管理者から命じられた場合、適切な措置を講じます。

(3) 漏水対応

- 貴県から場外管路の漏水の指示を受けた場合、速やかに漏水対応にあたります。
- SPC 自らが実施する巡視等の結果、漏水が生じていることが判明した場合や、漏水が生じている旨の第三者からの連絡を受けた場合、貴県に報告するとともに、速やかに漏水対応にあたります。
- SPC が実施する事項については、以下に示します。
 - ◇ 現地確認
 - ◇ 緊急事故対応（漏水箇所の修繕）
 - ◇ 漏水以外の突発的自己（陥没・鉄蓋がたつき等）で即応性・緊急性を要するものへの対応

た場合、速やかに修繕等の対応にあたります。

- 場外管路が破損された旨の連絡を SPC が受けた場合、貴県に報告するとともに、速やかに修繕等の対応にあたります。
- 修繕等の対応が完了した場合には、速やかにその旨を貴県に報告します。
- 貴県への報告後、他の埋設企業体等との補償金に関する協議を開始し、補償金を徴収します。
- 補償金の算出にあたっては、貴県の積算基準や設計単価等を用いて適切に算出します。
- 第三者から保証金を徴収した後、第三者破損対応報告書を速やかに作成し、貴県に提出します。

(5) 追加投資等

- 本業務における追加投資等の取扱いについては、豊橋浄水場の「追加投資等」に準ずるものとします。

(6) 支障移設

- 第三者から貴県へ場外管路の支障移設の協議の申し込みがあった場合、支障移設の実施についての貴県と SPC 間で協議を開始します。
- 協議の結果、SPC が支障移設を実施することで合意した場合には、合意内容に基づき、適切に支障移設を実施します。
- 支障移設に着手する 30 日前までに支障移設計画書を貴県に提出し、承認を得ます。
- 支障移設の完了後、速やかに支障移設報告書を提出します。
- 移設に要した費用は、貴県のよる支障移設完了の確認後、貴県より支払われます。
- 貴県と SPC の協議の結果、貴県が支障移設を実施することとなった場合には、貴県の実施する支障移設に協力します。

(7) 更新

- 本業務において実施する更新については、豊橋浄水場の「更新（既存施設）」に準ずるものとします。

(8) 安全衛生管理

- 本業務において実施する安全衛生管理については、豊橋浄水場の「安全衛生管理」に準ずるものとします。

(9) ユーティリティの調達

- 本業務の実施にあたって、ユーティリティ（電力等）の調達が必要となる場合には、SPC が調達します。

(10) 緊急時の対応

- 本業務において実施する危機管理については、豊橋浄水場の「緊急時の対応」に準ずるものとします。

6. 小鷹野浄水場に関わる業務

6.1 関連施設業務

(1) 基本的な考え方

- 豊橋浄水場に隣接する小鷹野浄水場に関係する以下の事項について、統括運営業務、豊橋浄水場に関わる業務の一環として、実施します。
- 以下の事項の実施にあたっては、豊橋市との連携が不可欠となるが、SPC に対する指示、承諾又は協議の職務等は、豊橋市ではなく、貴県が務めます。
- 貴県はこれらの職務を実施するにあたっては、市と随時調整を行うこととし、SPC から提出された書類等は市と共有する。書類等の豊橋市との共有にあたって、必要な作業が生じる場合には、これに協力します。

(2) 共同使用設備の整備

- 豊橋市と共同利用することを前提とした共同使用施設として、豊橋市事務室（豊橋市中央監視室を含む）、非常用電源設備、通用門等付帯設備を整備します。
- 再整備期間中、豊橋浄水場再整備業務の一環として、共同使用施設の設計及び建設を実施します。
- 場内整備にあたっては、豊橋市が行う小鷹野浄水場の維持管理にも配慮し、連絡通路等の配置に配慮します。
- 小鷹野浄水場職員に対して、豊橋浄水場における更新・修繕工事予定、来場予定者情報、豊橋市民からの通報情報等について、年次・月次・週次で提供するなど、共有を密に行い、現場での事故を未然に防止します。
- 防災訓練、技術研修会について、貴県との事前調整の上で、豊橋市職員の方々にも案内し、災害対応力や技術力の維持向上に貢献します。
- 豊橋市の要望に合わせて、統合アセットマネジメント（EAM）に関する情報提供や構築支援・共有を行い、豊橋市水道事業におけるデジタル化に貢献します。

(3) 共同使用施設の維持管理

- 共同使用施設の引渡後、豊橋浄水場運転管理業務、豊橋浄水場運営業務の一環として、共同使用施設の維持管理を実施します。
- 小鷹野浄水場の業務に関して、豊橋市の要望に合わせて一部業務を担い、一体的な管理による効率化や高度化を推進します。

(4) 共同使用施設におけるユーティリティの調達

- 運営期間中、豊橋浄水場運営業務の一環として、豊橋市事務室において利用されるユーティリティ（電力、上下水道等）を調達します。

(5) 小鷹野浄水場と連携した保安等

- 運営期間中、豊橋浄水場の保安を実施する際には、隣接する小鷹野浄水場も一体の水道用地として、防犯対策を講じ、その際は、豊橋市と連携して業務にあたります。
- 運営期間中、保安等における環境保全を実施するに当たり、再整備業務用地内のみならず、豊橋浄水場・小鷹野浄水場周辺の衛生・美観を保つ活動を豊橋市と連携して行います。

(6) 小鷹野浄水場と連携した普及啓発

- 運営期間中、貴県より求めがあった場合には、小鷹野浄水場と豊橋浄水場の合同見学会等を開催する等普及啓発活動に協力し、地域貢献・普及啓発業務の一環として実施します。
- 実施日や当日実施する事項等の詳細は、貴県との協議の中で決定することとします。
- 小鷹野浄水場の所有者である豊橋市との協議は貴県が実施するものとし、豊橋市との調整にあたって必要となる資料作成等に協力します。

7. 任意事業

7.1 任意提案業務、任意委託業務

(1) 基本的な考え方

- 以下の(2)～(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 SPC 自らの負担で行う独立採算とします。
- 関係法令を遵守し、本事業を阻害せず、公序良俗に反しない範囲において任意事業を行います。
- 本業務の実施に当たり、統括運営事業の「総務・経理業務」に定める区分経理により管理を行います。
- 任意事業の実施に当たり、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、貴県が必要な手続を行っていただきますが、補助金等の返還が必要な場合には、SPC が相当額を負担します。
- 任意事業の実施に当たっては、特定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 SPC の責任で行います。
- 任意事業に係る一切の費用や特定事業に影響を与えた場合の損害等はすべて SPC が負担します。
- 任意事業を実施する場合には任意事業計画書を作成して貴県に提出し、貴県の承認を得てから任意事業を開始します。
- 任意事業を終了する場合には任意事業終了報告書を作成し、任意事業の終了後速やかに提出します。
- 任意事業を実施している期間中、当該事業年度に実施した任意事業の内容を取りまとめ、年間任意事業報告書を事業年度末から 60 日以内に、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事業年度末から 90 日以内に貴県に提出します。

(2) 任意提案業務（SPC の提案に基づく任意業務）

- 提案審査書類に記載した任意業務について、貴県が承認した場合、提案審査書類に基づき実施する義務を負います。
- 提案審査書類に記載した業務の内容を変更、又は休止若しくは廃止する場合には、貴県の事前の承認を得ます。
- 本事業期間中において、任意提案業務を実施する場合も、事前に貴県の承認を得ます。
- SPC が提案している任意業務は、以下のとおりです。

◇ 豊橋浄水場に太陽光発電設備を設置

- ◇ 豊橋浄水場に小水力発電設備を設置
- ◇ 唐沢池にため池ソーラー（水上太陽光発電システム）を設置
- ◇ 豊橋南部浄水場に太陽光発電設備を設置

今後、上記で提案している事業について貴県と協議を進めます。

(3) 任意受託業務（県又は東三河地域市町村が実施する水道事業等に関わる業務）

- 貴県又は東三河地域市町村から、自ら実施する水道事業等に関わる業務の受託について SPC に協議を求められた場合はその協議に応じます。
- 本事業期間の範囲内において、貴県又は東三河地域市町村が事業主体である水道事業等に関わる業務を受託することができます。
- 貴県では、持続可能な上下水道サービスの提供のため、上下水道が広域で連携する上下水道一本化の取り組みを推進しているため、SPC は上下水道連携による業務も受託することができます。ただし、業務の受託に当たり、事前に貴県の承認を得ます。
- 任意受託業務の実施に際しては、各業務の発注元と直接契約を締結することとし、当該業務の要求水準等の詳細は、発注元と締結した契約に従います。