

大阪市工業用水道特定運営事業等

第 1 期中期事業報告書

(令和 4 年度～令和 6 年度)

令和 7 年 9 月

みおつくし工業用水コンセッション株式会社

内容

1.	はじめに	1
1-1.	本報告書の目的と位置づけ	1
1-2.	本事業の概要	1
1-3.	第1期中期事業期間の概要	3
1-4.	第1期中期事業期間における社会経済情勢の変化	3
2.	第1期中期事業期間における経営状況	5
2-1.	実施体制	5
2-2.	売上高およびユーザー数の推移	7
2-3.	給水収益の構成とその内訳	9
2-4.	売上原価の推移	16
2-5.	重要な経営指標の推移	20
2-6.	事業環境の変化が給水収益に与えた影響	22
2-7.	第1期中期事業期間の経営状況のまとめ	24
3.	大阪工水モデルの確立と3つのサステナビリティ戦略	26
3-1.	3つのサステナビリティ戦略の概要	27
3-2.	組織の目的達成に向けた枠組み	31
3-3.	各事業期間におけるアウトカム	32
3-4.	事業終了時までをめざす姿	33
4.	サステナブルな収益基盤の構築	35
4-1.	第1期中期事業期間におけるKPIの設定	35
4-2.	サステナブルな収益基盤の構築に係る第1期の主な取り組み	37
4-3.	サステナブルな収益基盤の構築に係る取り組みの総括（第1期）	46
5.	サステナブルな費用構造の構築	48
5-1.	第1期中期事業期間におけるKPIの設定	48
5-2.	サステナブルな費用構造の構築に係る取り組み	50
5-7.	サステナブルな費用構造の構築に係る取り組みの総括（第1期）	61
6.	サステナブルな運営体制の構築	63
6-1.	第1期中期事業期間におけるKPIの設定	63
6-2.	サステナブルな運営体制の構築に係る取り組み	65

6-5. サステイナブルな運営体制の構築に係る取り組みの総括（第1期）	70
7. 更新工事に係る取り組み	72
7-1. 管路の更新工事の実績と進捗状況	72
7-2. 浄配水施設の更新工事の実績と進捗状況	75
8. その他要求水準業務の履行状況	77
8-1. 主要な業務の履行状況	77
8-2. 要求水準業務の履行のまとめ	80
9. 第1期中期事業期間の総括と第2期中期事業期間への展開	82
9-1. 第1期中期事業期間（令和4年度～令和6年度）の総括	82
9-2. 第1期から第2期への主要な移行点と戦略展開	83
9-3. 第2期中期事業期間に向けた展望	85

1. はじめに

1-1. 本報告書の目的と位置づけ

みおつくし工業用水コンセッション株式会社は、民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(PFI法)に基づき、大阪市より公共施設等運営権の設定を受け、令和4年4月1日より10年間の計画で本事業を運営しています。

本報告書は、第1期中期事業計画書(令和4年度～令和6年度)および全体事業計画書(令和4年度～令和13年度)に対する本期間の進捗と達成状況を評価し、本事業の取り組み内容をお客さま(工業用水ユーザー)や市民の皆さまをはじめとするステークホルダーへのアカウントビリティを果たすことを目的としています。

1-2. 本事業の概要

大阪市の工業用水道事業は、昭和初期の西大阪地区における工業用地下水の過剰な汲み上げに起因する深刻な地盤沈下問題への対策として、昭和29年(1954年)に給水を開始しました。地下水の代替水源を供給することで地盤沈下を抑制するという初期の目的は達成されましたが、その後の産業構造の変化、省エネルギー化の進展、企業の節水努力などにより、工業用水の需要は長期的に減少傾向を辿ってきました。また、事業開始から長期間が経過し、配水管網(総延長約292km)の約8割が法定耐用年数(40年)を超えるなど、施設の老朽化が深刻な課題となっていました。

これらの経営課題に対応し、持続可能な事業運営を実現するため、大阪市はPFI法に基づくコンセッション方式(公共施設等運営権方式)の導入を決定しました。公募により選定された前田建設工業株式会社を中心とするグループがSPC(みおつくし工業用水コンセッション株式会社)を設立し、令和4年4月1日より、10年間(最大10年延長可能)の運営権(運営権対価5億円)を得て、本事業の運営を開始しました(表1-1、図1-1参照)。本事業は、民間事業者が経済産業省から工業用水道事業許可を取得して事業を運営する国内初の事例になります。

本事業においては、施設の所有権を大阪市が保持したまま、当社が淀川からの取水、浄配水施設の維持管理・更新、配水管の維持管理・更新、顧客への工業用水供給、料金徴収、顧客サービス、災害・事故対応といった工業用水道事業に関する一連の業務を一体的に実施しています。ただし、浄配水場の運転管理業務については、上水道事業との一体的な運営による効率化を図るため、大阪市水道局へ委託しています。

本コンセッション方式の導入により、民間企業の経営ノウハウ、先進的なICT技術(漏水検知センサ、アセットマネジメントシステム等)の活用を通じて、事業運営の効率化、コスト削減(10年間で約17.4%のVFMを見込む)、老朽管路の効果的な更新(「状態監視保

全」の導入）、そして新たな需要開拓による収益性向上が期待されています。

表 1-1 事業概要

項目	説明
事業名称	大阪市工業用水道特定運営事業等
契約相手	大阪市（水道局）
事業方式	コンセッション方式（大阪市が公共施設等運営権を運営権者（当社）に付与）
事業範囲	I．特定事業：工業用水の供給および経営、浄水場及び配水場の管理運営、管路の管理運営、お客様サービス、災害及び事故への対応等 II．付帯事業：給水施設に関する業務 III．任意事業：特定事業の経営に資する業務
運営権対価	5 億円（税抜き、10 年分割払い）
事業期間	10 年間（令和 4 年 4 月～令和 14 年 3 月）
施設の規模等	(1) 1 日当たり給水能力：151,000 m ³ (2) 管路の総延長：292 km (3) 給水区域：大阪市内の 24 行政区のうち、19 行政区の一部地域



1-3. 第1期中期事業期間の概要

第1期中期事業期間（令和4年度～令和6年度）は、本事業全体の10年間のうち、最初の3年間にあたり、将来にわたる持続可能な事業運営の基盤を確立するための重要な期間と位置づけられています。この期間は、大阪市から当社への円滑な事業承継を完了させるとともに、当社独自の事業運営体制を構築し、全体事業計画に掲げる3つのサステナビリティ戦略、すなわち「サステナブルな収益基盤の構築」、「サステナブルな費用構造の構築」、「サステナブルな運営体制の構築」への具体的な取り組みを開始する初期段階でした。

この3年間の共通目標は、全体事業計画にも示されているとおり、「着実に業務を遂行できる体制づくりと、立案した戦略のスピーディな実行」です。具体的には、大阪市から長年にわたり培われてきた工業用水道事業に関する業務知識や技術ノウハウを確実に引き継ぎ、それを当社の事業運営体制に統合することに注力しました。同時に、コンセッション事業者として、民間企業の創意工夫や効率性を最大限に活かすための組織体制、業務プロセス、意思決定メカニズムを整備・確立することも重要な課題でした。

3つのサステナビリティ戦略の観点からは、第1期中期事業期間は各戦略の基礎を固める期間でした。「サステナブルな収益基盤の構築」においては、既存顧客との関係維持・強化に加え、新たな料金プラン（試験料金プラン）の導入や新規開始支援策の策定・運用を通じて、潜在的な需要の掘り起こしと顧客ニーズの把握に努めました。「サステナブルな費用構造の構築」では、老朽化した管路や施設に対し、状態監視保全技術の導入・検証やICT技術の活用可能性調査を進め、将来的なアセットマネジメントの高度化とライフサイクルコストの最適化に向けたデータ収集・分析の基盤を整備しました。「サステナブルな運営体制の構築」では、PFI事業に求められる透明性の高い経営を実現するため、内部統制システムの構築・運用、各種規程類の整備、株主企業や協力会社との連携体制の確立を進めました。

これらの取り組みを通じて、第1期中期事業期間は、10年間の事業運営を安定的に遂行するための土台を築き、第2期以降の本格的な戦略展開と成果創出に向けた準備を整える期間として、計画された施策の着実な実行に注力しました。

1-4. 第1期中期事業期間における社会経済情勢の変化

第1期中期事業期間の社会経済は、国内外の複数の要因が絡み合い大きく変動しました。

世界経済においては、特にアメリカ合衆国を中心とした主要国で、新型コロナウイルス感染症のパンデミック後の経済活動再開に伴う需要の急増や、サプライチェーンの混乱、ウクライナ情勢の緊迫化などを背景に、歴史的なインフレーションが進行しました。これに対し、アメリカ連邦準備制度理事会（FRB）は積極的な金融引き締め策を実施し、政策金利を大幅

に引き上げました。この結果、日米の金利差が拡大し、急速なドル高円安が進行しました。

国内においては、長らくデフレ状態が続いていましたが、この期間にはコストプッシュ型の物価上昇が顕著となりました。国際的なエネルギー価格や原材料価格の高騰に加え、円安による輸入物価の上昇が、企業物価や消費者物価を押し上げました。日本銀行は、令和4年度中は大規模な金融緩和策を維持しましたが、物価上昇の定着がみられる中で、令和5年度後半から令和6年度初頭にかけて、長短金利操作（イールドカーブ・コントロール）の運用柔軟化やマイナス金利政策の解除など、金融政策の正常化に向けた動きを示しました。

こうした中、大阪市においては、2025年の大阪・関西万博の開催準備が本格化し、また、夢洲への統合型リゾート（IR）誘致計画が進展するなど、大規模な都市開発プロジェクトに関連する動きが活発化した時期でもありました。これらのプロジェクトは、会場建設や関連インフラ整備、民間投資の促進など、地域経済への期待を高める一方で、建設需要の集中による資材や労働力の需給逼迫といった側面も持ち合わせていました。また、うめきた2期開発（グラングリーン大阪）などの都心部再開発も進行し、都市機能の更新と新たな魅力創出に向けた動きがみられました。

このような全国的な物価上昇と大阪市特有の大規模開発の動きは、特に建設業や水道事業を含むインフラ関連分野においても、資材費や労務費の高騰という形で顕著に現れました。国土交通省が公表する建設工事費デフレーターは、この期間を通じて上昇傾向を続け（図1-2参照）、令和4年度から令和6年度にかけて高い水準で推移しました。エネルギー価格の高騰は、本事業におけるポンプ動力費などにも影響を及ぼしました。

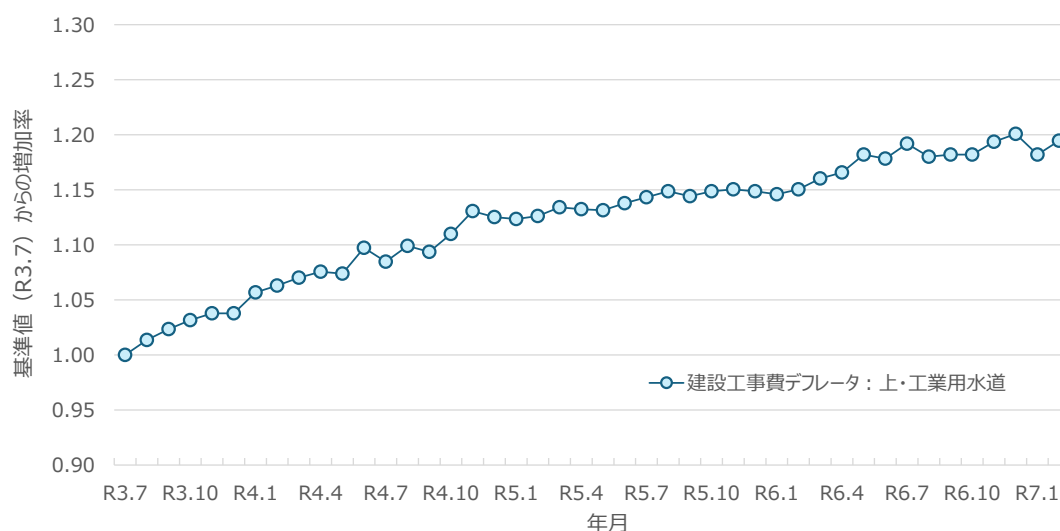


図1-2 建設工事費デフレーター 上・工業用水道の増加率

（※令和3年7月を基準として表示）

2. 第1期中期事業期間における経営状況

2-1. 実施体制

みおつくし工業用水コンセッション株式会社は、大阪市工業用水道特定運営事業等を効果的かつ効率的に実施するため、事業開始にあたり最適な実施体制を構築しました（図2-1参照）。

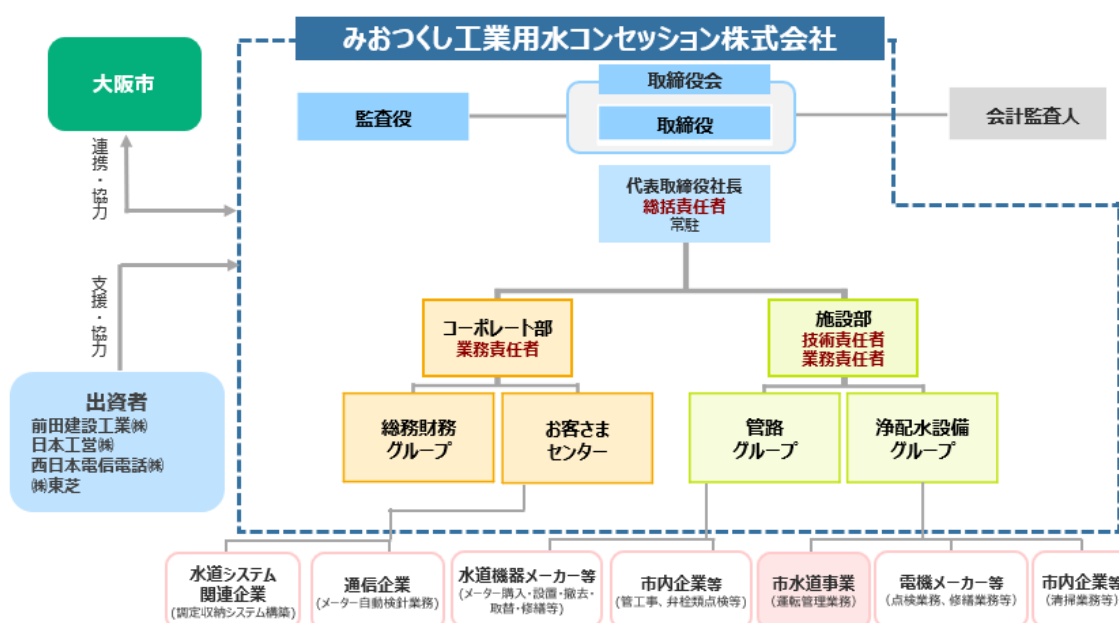


図 2-1 事業実施体制

(1) 組織体制

代表取締役社長（総括責任者）のもと、事業運営の中核を担う組織として「コーポレート部」と「施設部」の2部門を設置しました。各部には業務責任者を配置し、それぞれの専門分野における業務を統括する体制としました。

- コーポレート部
 - 総務財務グループとお客さまセンターで構成され、経営全般の総務・財務、人事、情報管理、広報活動、さらには営業活動、顧客対応（各種受付、料金調定・収納等）、メータ関連業務など、事業運営の根幹を支える業務を担当しています。
- 施設部
 - 管路グループと浄配水設備グループで構成され、管路や浄配水施設の維持管理、更新・移設工事の計画・設計・施工管理、状態監視保全技術の導入・運用、水質管理監督、災害・事故対応など、工業用水の安定供給に不可欠な技術的業務を担当

当しています。

この組織体制は、意思決定の迅速化と各部門の専門性の発揮を両立させることを目的としています。また、取締役会、監査役、会計監査人を設置し、透明性と公正性の高いコーポレートガバナンスと企業倫理に優れた事業経営の実現をめざしました。

(2) コンソーシアム構成企業の役割と連携

当社は、コンセッション事業や工業用水道事業に豊富な経験と実績を有する以下の4社が出資する特別目的会社（SPC: Special Purpose Company）になります。

- 前田建設工業株式会社（代表企業）
 - コンセッション事業運営のノウハウ提供、事業全体の経営・統括支援を担っています。
- 日本工営株式会社
 - 水道事業に関する高い技術力を活かし、施設の劣化診断、更新計画・設計の最適化、管路の状態監視保全計画等の策定を支援しています。
- 西日本電信電話株式会社（NTT 西日本）
 - 通信インフラ事業者としての知見を活かし、ICT 利活用や効率的な事業運営、お客さま対応の向上を支援しています。
- 東芝インフラシステムズ株式会社※
 - 電気設備や監視制御システムに関する高い技術力を有し、電気設備に関する施設修繕・更新計画の立案を支援しています。

※2025.4 時に事業再編に伴い(株)東芝に変更

これらの構成企業は、それぞれの強みを活かして当社を支援し、情報のデータベース化や状態監視保全等の先進技術導入を推進することで、問題の早期発見と解決に繋げ、信頼性の高い運営体制の構築に貢献しました。

(3) 業務委託と協業体制

各種専門業務については、効率性や専門性を考慮し、外部委託を積極的に活用しました。委託先の選定にあたっては、大阪市での実績や業務遂行能力、価格などを総合的に勘案し、適切な事業者を選定しました。浄配水場の運転管理業務については、大阪市水道局へ委託し、上水道事業との一体的な運営による効率化を図りました。その他、メータ関連業務、管工事、点検業務、情報システム関連業務などにおいても、専門企業との間で協業体制を構築し、事

業を推進しました。

(4) 人材育成と技術力の確保

事業開始にあたり、大阪市からの派遣職員（コーポレート部お客さまセンター、施設部管路グループに各1名）を1年間受け入れ、円滑な業務引継ぎと技術・ノウハウの承継に努めました。また、構成企業からの出向者や、経験豊富な人材の採用を通じて、専門性の高い人材を確保しました。OJT や研修プログラムを通じて、職員のスキルアップとマルチタスク化を推進し、少数精鋭で効率的な事業運営をめざす体制の基礎を構築しました。事業3年目には施設部管路グループに再度大阪市からの技術職員を受け入れ、管路更新工事を含む各種業務の技術指導を担ってもらっています。

第1期中期事業期間を通じて、この実施体制を基本としつつ、事業の進捗や外部環境の変化に応じて、適宜、人員配置や業務分担の見直しを行いながら、安定的かつ効率的な事業運営に努めています。

2-2. 売上高およびユーザー数の推移

当社の売上高は、主に以下の項目で構成されています（※注記がない限り図表中の金額の単位は千円で税抜き額を示しています）。

- 給水料：工業用水の使用量に応じた収益であり、売上高の大部分を占めます。
- 給水工事収益：新規利用開始や既存施設の改造、撤去等の工事に伴い生じる収益です。
- メータ収益：水道メータの設置や交換に関連する収益です。
- その他営業収益：上記以外の営業活動から生じる収益です。
- 売上高過年度修正：過年度の売上高に関する調整額です。

第1期中期事業期間における売上高を図2-2に、その主な内訳を表2-1に示します。第1期中期事業期間の売上高は、令和4年度は約13.3億円、令和5年度は約14.0億円、令和6年度には、規模の大きい給水布設工事が竣工したことなどから、売上高は約15.3億円となり、第一期中期事業期間を通じて増加傾向を示しました。

第1期中期事業期間における期末のユーザー数（会社数・工場数・メータ数）を表2-2に示します。期間を通じてユーザー数は微減傾向となりましたが、事業開始時点と比較して微増となりました。

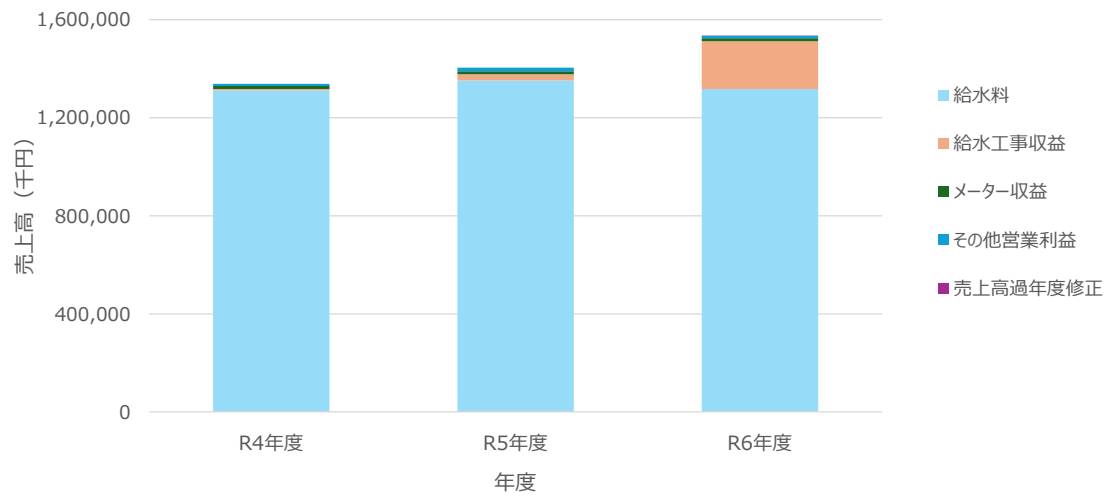


図 2-2 売上高の推移

表 2-1 売上高の内訳

項目	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)
給水料	1,311,450	1,351,916	1,317,804
給水工事収益	5,606	25,777	194,614
メーター収益	12,524	12,187	11,920
その他営業利益	8,738	14,824	10,987
売上高過年度修正	0	-138	862
売上高計	1,338,318	1,404,567	1,536,188
計画売上高計(参考)	1,289,788	1,315,751	1,392,723

※単位：千円（税抜き）

表 2-2 ユーザー数（会社数・工場数・メーター数）

年度	会社数	工場数	メーター数
事業開始時点	277	341	378
令和4年度末	279	345	381
令和5年度末	278	344	380
令和6年度末	277	343	380

2-3. 給水収益の構成とその内訳

(1) 給水料の推移

給水料は、当社の売上高の中核を成すものであり、令和4年度は13.1億円、令和5年度は13.5億円、令和6年度は13.2億円となりました（図2-3参照）。令和4年度から令和5年度にかけては給水料が増加しましたが、令和6年度には前年度から減少に転じました。この背景には、後述する既存ユーザーの利用状況の変化や新規顧客獲得の状況、さらには社会経済情勢の影響などが複合的に作用していると考えられます。

しかし、第1期中期事業期間における給水料は、3カ年とも事業開始時の計画を上回る給水料となりました（図2-4参照）。

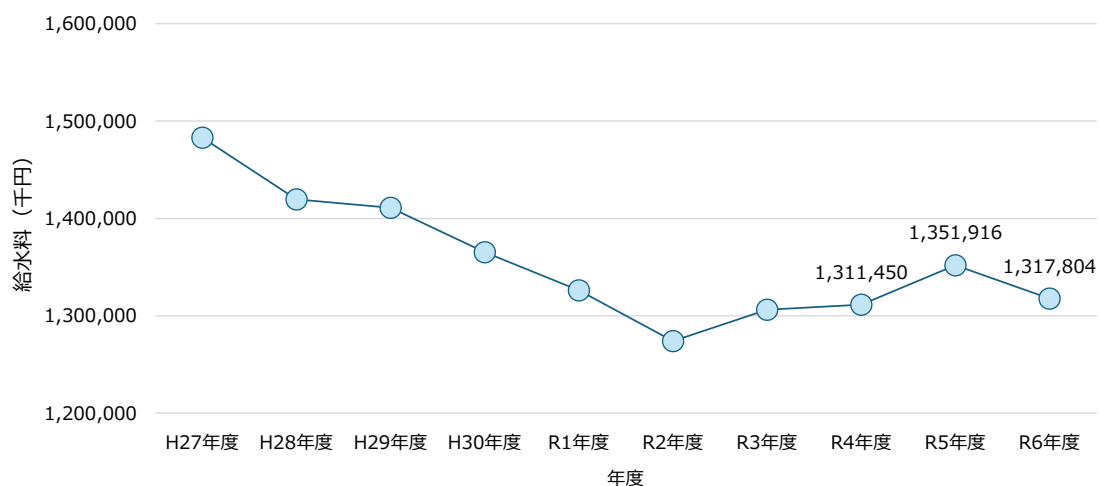


図 2-3 直近 10 年間（平成 27 年度～令和 6 年度）の給水料の推移

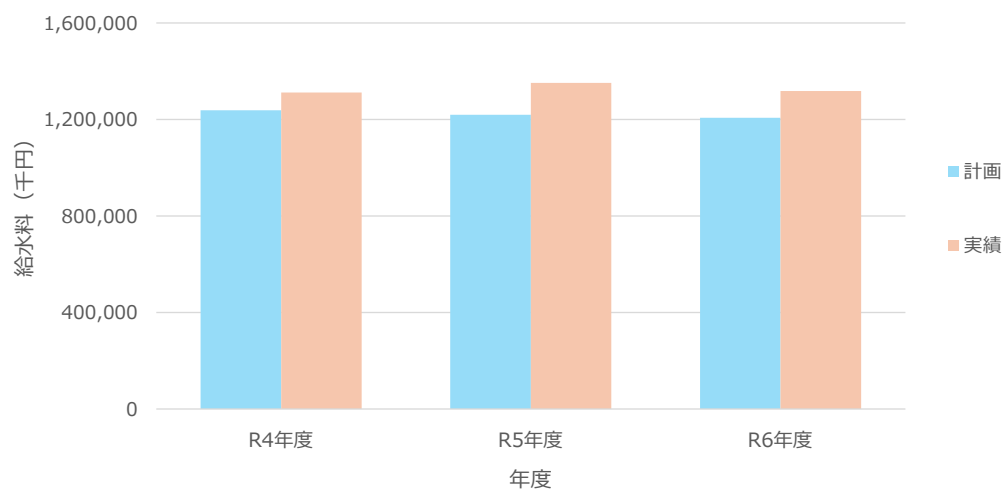


図 2-4 給水料の計画と実績

月別の給水料を図 2-5 に示します。令和 4 年度から令和 6 年度に共通して春から夏にかけて給水料が増加する傾向がみられました。この傾向は、お客さまにおける工業用水の主な用途が冷却水であることによるものと推察されます。一方で、秋から冬の給水料は年度ごとに大きい差がみられました。

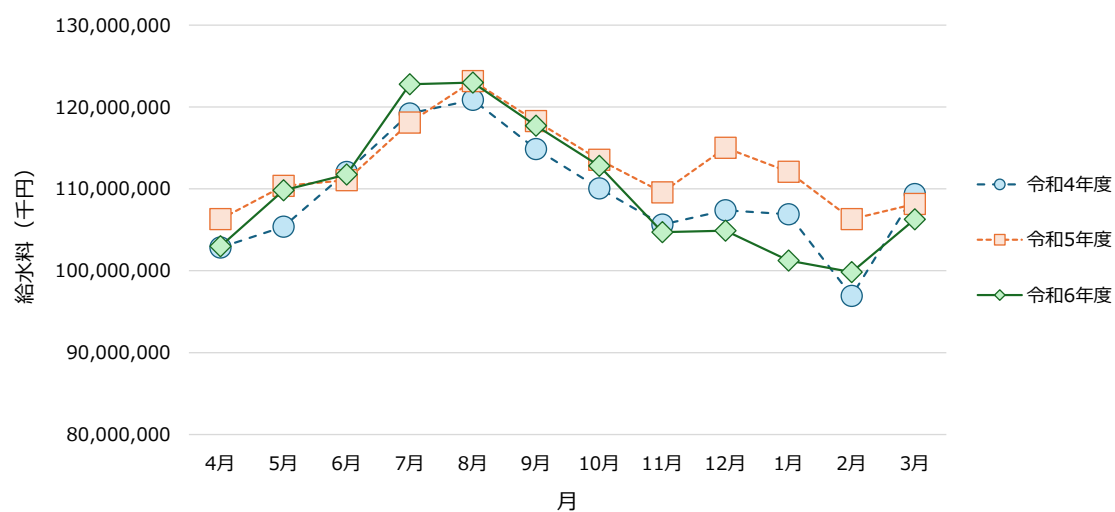


図 2-5 月別の給水料（令和 4 年度～令和 6 年度）

(2) 給水能力に対する契約水量等の状況

令和 6 年度末時点での給水能力、工業用水契約水量、雑用水契約水量、未契約水量（給水能力から工業用水契約水量及び雑用水契約水量を差し引いた水量）を図 2-6 に示します。給水能力に対して契約水量が少なく、更なる需要に応えられる状態が続いています。

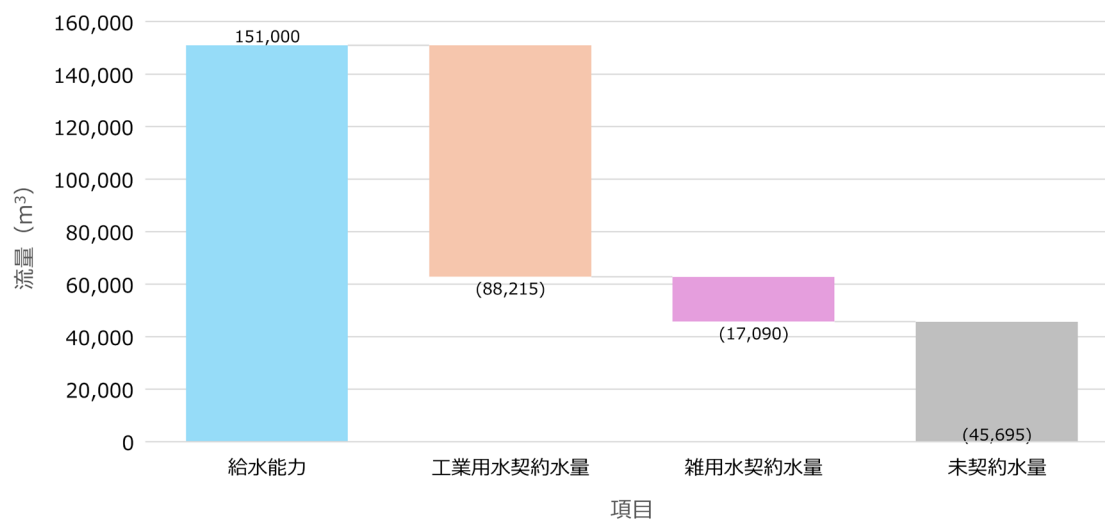


図 2-6 給水能力に対する契約水量の内訳

(3) 業種別・利用規模別の給水料

令和 6 年度末時点の給水料の業種別割合は、鉄鋼が 22%、化学が 16%、その他が 13%、パルプ紙が 13%、官公庁が 9%、食品が 9%、金属製品が 5%（以下略）となりました（図 2-7 および表 2-3 参照）。

最も給水料が大きい業種である鉄鋼においては、令和 4 年度には 2.96 億円、令和 5 年度には 3.18 億円、令和 6 年度には 2.9 億円となりました。令和 5 年度に鉄鋼業が大きく給水料を伸ばしたことが令和 5 年度の給水料増加の大きな要因のひとつと考えられます（図 2-8 参照）。

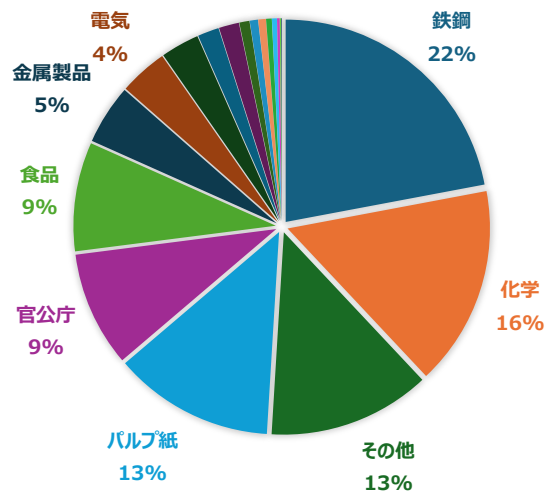


図 2-7 給水料の業種別割合（令和6年度）

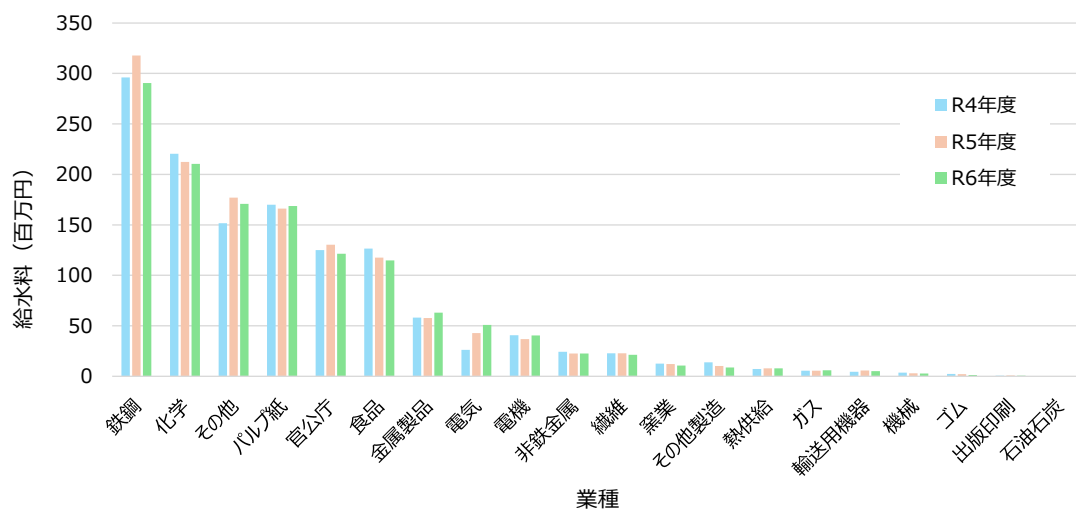


図 2-8 業種別の給水料（令和4年度～令和6年度）

表 2-3 業種別の給水料の詳細

業種	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)
鉄鋼	296	318	290
化学	221	212	210
その他	152	177	171
パルプ	170	166	169
官公庁	125	130	121

※単位：百万円（税抜き）

給水料の規模で区分した場合の給水料の使用状況を図 2-9 に示します。大口利用者（年間の給水料の合計金額が 1 千万円以上の利用者）と小口利用者（年間の給水料の合計金額が 1 千万円未満の利用者）の給水料をみると、大口利用者の給水料は平成 27 年度（2015 年度）以降に微減となっている一方で、小口利用者の給水料は平成 27 年度以降に大きく減少、令和 6 年度には平成 27 年度の給水料の 74%程度（3.53 億円）まで減少しています。

令和 6 年度の大口利用者と小口利用者それぞれの給水料と事業所数をみると、利用者の上位 12%で構成される大口利用者の給水料の合計が、全体の給水料の 73%を占めています（図 2-10 参照）。

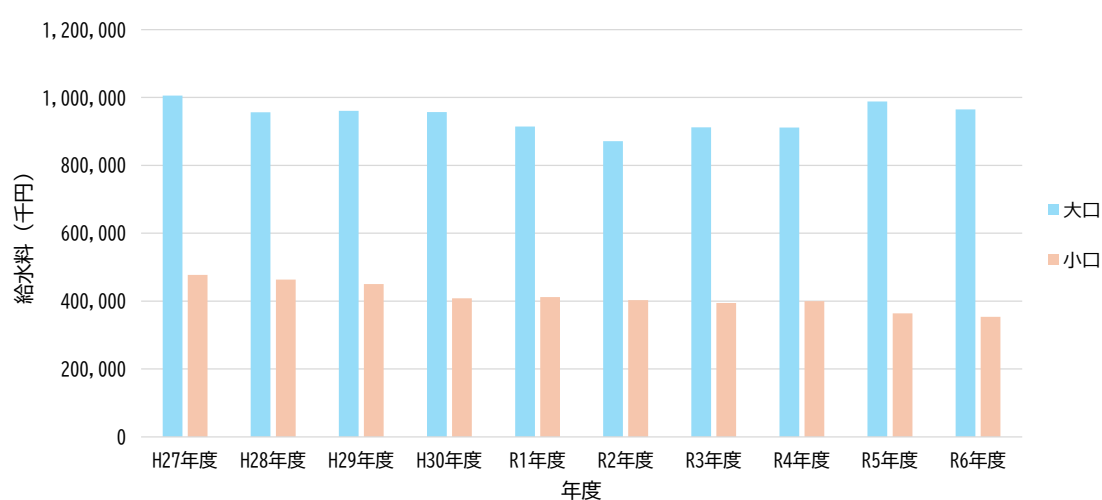


図 2-9 年度別の大口利用者と小口利用者の給水料

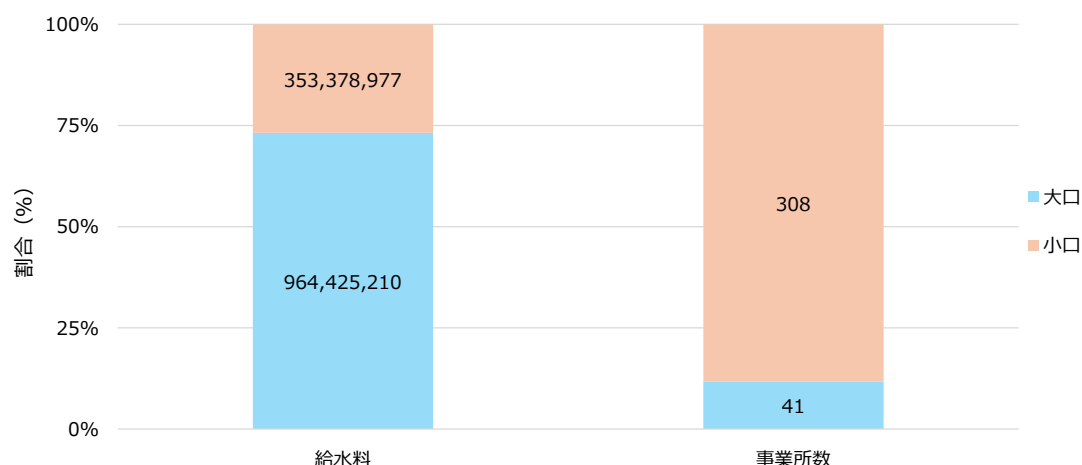


図 2-10 大口利用者と小口利用者の給水料と事業所数の内訳

(4) 新規開始顧客の推移

第1期中期事業期間においては、新たな顧客獲得に向けた営業活動や新規開始支援制度を実施しました。各年度の新規利用開始件数は、令和4年度は8件、令和5年度は5件、令和6年度は6件、3カ年合計で19件となりました。また、令和5年度には新規開始支援制度※の適用が2件ありました。

第1期に新規開始顧客から得られた各年度別業種別の給水料の合計は、令和4年度は3百万円、令和5年度は18百万円、令和6年度は20百万円となりました。業種別の内訳を図2-11に示します。

(※新規開始支援制度：「4-2. サステイナブルな収益基盤の構築に係る第1期の主な取り組み」を参照)

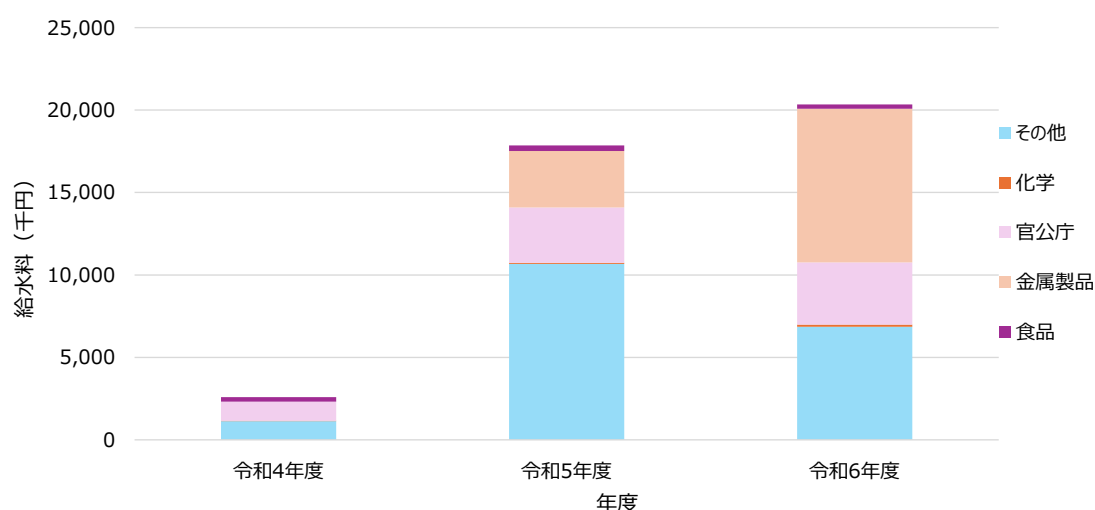


図2-11 新規開始利用者の給水料合計

新規開始利用者別の給水料を図2-12に示します。新規開始利用者19件のうち、大口利用者はありませんでしたが、ユーザーSの令和6年度の給水料は9百万円に達し、全体の増加に大きく貢献しました。次いで給水料が大きかったのはP、Q、Rで、いずれも区分は「雑用水」です。特にPとQの給水料が増加した背景には、建設工事現場における一時的な用水需要があります。

第1期中期事業期間において、建設工事現場への給水は、新規開始利用者の給水料合計の34%を占める結果となりました(図2-13参照)。新規顧客の獲得は、収益の維持・拡大にとって不可欠であることから、工事現場のような一時的な需要に加え、安定的かつ継続的な利用が見込める顧客の開拓が今後の課題となります。

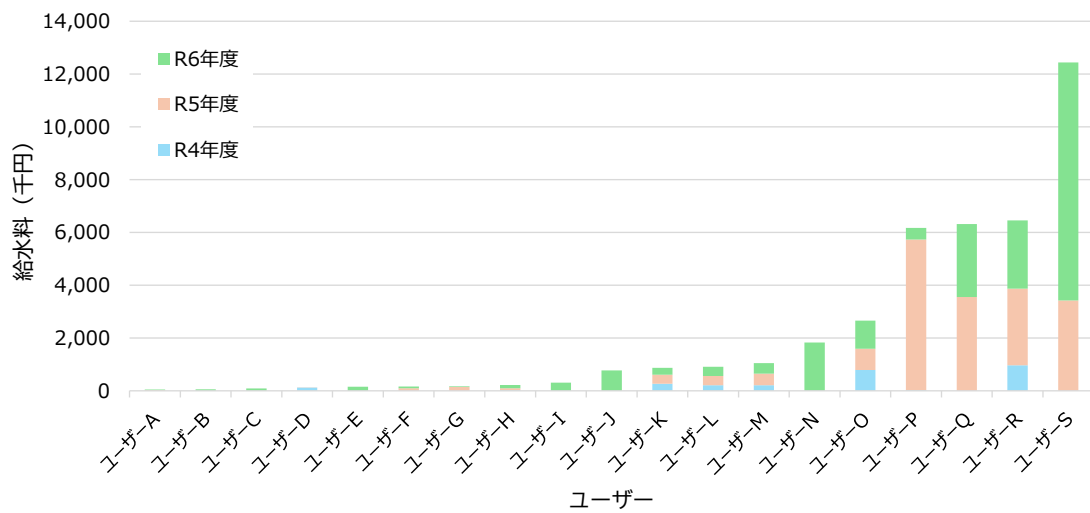


図 2-12 新規開始利用者別の給水料

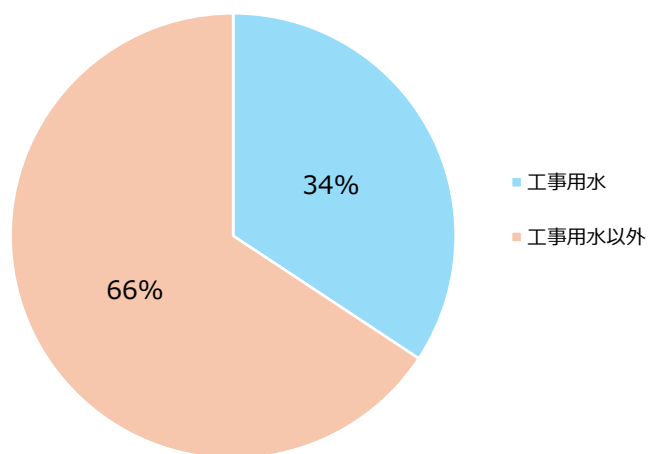


図 2-13 新規開始利用者の給水料における建設工事現場への給水料の割合

2-4. 売上原価の推移

(1) 売上原価の構成と推移

当社の売上原価は、主に工業用水を供給するために直接的に発生する「給水費用」、お客さまの新規利用や中止撤去等に伴う「給水工事費用」、そして水道メータに関連する「メータ費用」で構成されています。

- 給水費用：工業用水を供給するために発生する費用で、売上原価の大部分を占めます。
- 給水工事費用：新規利用開始や既存施設の改造、撤去等の工事に伴い生じる費用です。
- メータ費用：水道メータの設置や交換に関連する費用です。
- 売上原価過年度修正：過年度の売上原価に関する調整額です。

第1期中期事業期間の売上原価は、令和4年度の約9.2億円から令和6年度の約11.6億円へと、期間を通じて増加傾向を示しました（図2-14参照）。この増加の主な要因は、令和6年度に大きく増加した給水工事費用です。給水工事は、お客さまからの依頼に基づき実施するもので、その費用は売上（給水工事収益）と原価（給水工事費用）に同程度計上されるため、利益への影響は限定的です。

一方で、事業開始時の計画と比較すると、売上原価の実績は3カ年すべてにおいて計画値を下回りました（図2-15参照）。主な要因は、事業開始前には正確な予測が難しかった突発的な管路の漏水対応などに備え、計画上で保守的に計上していた緊急修繕費用の発生費用が想定よりも少なかったことです。大阪市が運営していた時代の実績のみを参考にせざるを得なかったため、実際の修繕対応等の実績は、当初の保守的な想定を下回る結果となりました。なお、第7章で後述するとおり、一部の管路更新工事の施工時期は第2期に移行しましたが、本事業の会計処理上、更新投資に係る資産の減価償却は事業開始時から計上されているため、工事の遅れが直接的に売上原価を下回った要因ではありません。

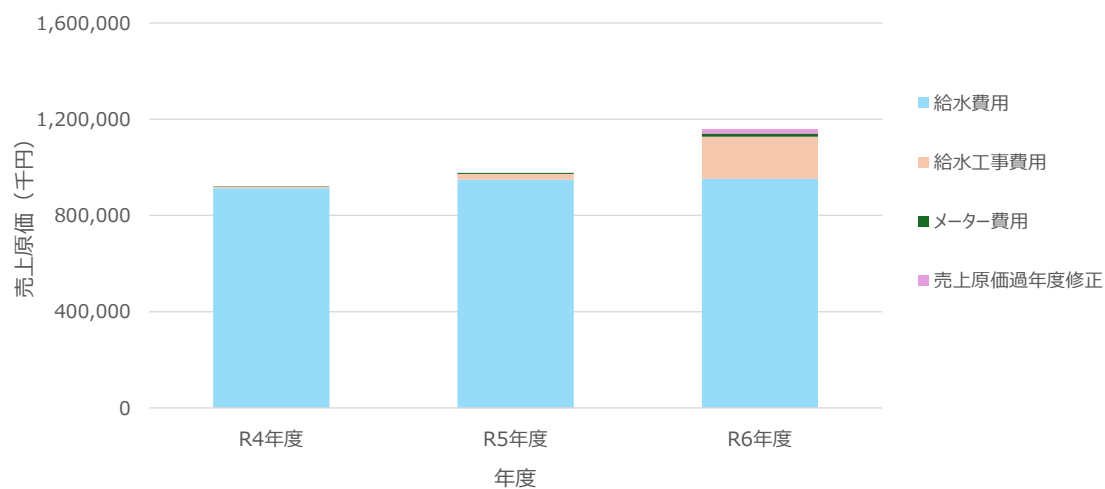


図 2-14 売上原価の推移

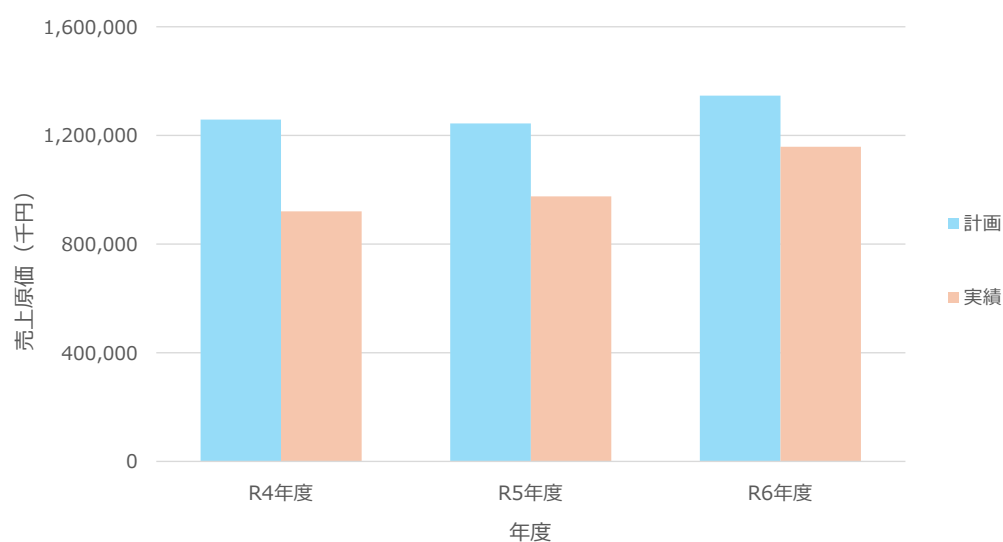


図 2-15 売上原価の計画と実績の比較

表 2-4 売上原価の内訳

※単位：千円（税抜き）

項目	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)
給水費用	913,505	948,941	951,978
給水工事費用	5,303	23,828	175,246
メータ費用	1,895	4,121	12,928
売上高過年度修正	0	-776	18,588
売上原価計	920,704	976,114	1,158,740
計画売上原価(参考)	1,258,201	1,244,119	1,347,105

(2) 給水費用の推移

売上原価の中で最も大きな割合を占める給水費用は、令和4年度の約9.1億円から令和6年度には約9.5億円へと微増しました。給水費用の内訳を図2-16に示します。最も大きい割合を占めるのがPFI法第20条に基づく「20条負担金」や、上水道と共有する施設の運転・維持管理費である「非運営権設定対象施設費」といった大阪市への支払費用です。これらは実施契約に基づき定められており、毎年金額は変わりますが、全体に占める割合としては大きく変動していません。

残りの費用が、当社の事業運営に直接関わる費用です。主な項目は、施設の「保守点検費」、運営権や更新投資資産の「減価償却費」、管路等の「計画修繕費」、ポンプ動力等の「給水動力費」などです。

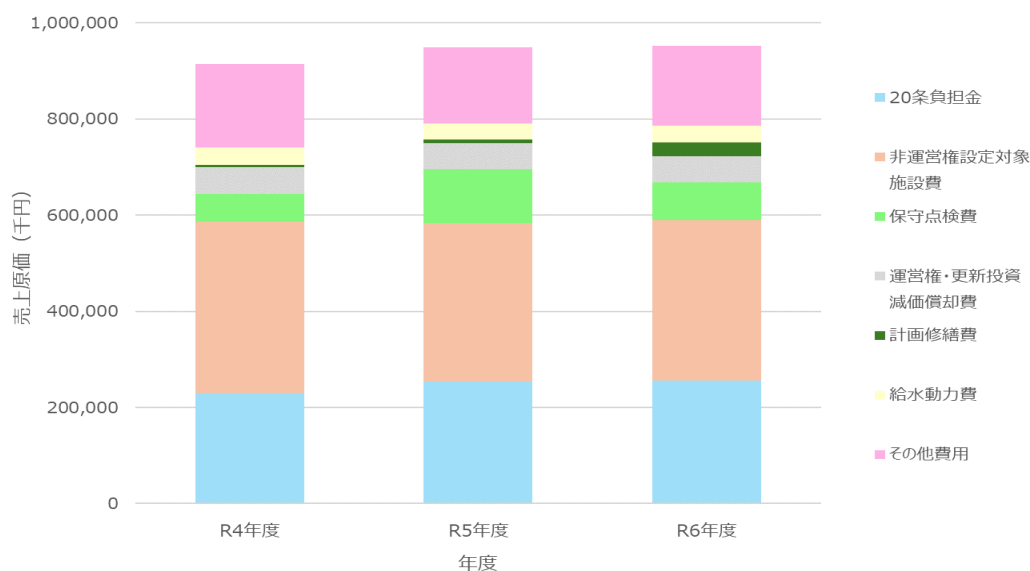


図2-16 給水費用の内訳

第1期中期事業期間中は、第1章で述べたエネルギー価格や建設物価の高騰もあり、動力費や修繕費を押し上げる要因となりましたが、効率的な事業運営に努めた結果、給水費用全体としては微増に留まりました。

(3) 販売費及び一般管理費と各利益の推移

販売費及び一般管理費は、人件費や地代家賃、その他事業運営に必要な経費から構成されます。第1期中期事業期間においては、令和4年度の約2.2億円から、令和5年度には約1.9億円へと減少しましたが、令和6年度には約2.4億円へと増加しました。これは、第1期後

半にかけて、今後本格化する管路の更新工事を見据え、人員増強を行ったことなどが主な要因です。

この結果、営業利益は、販管費が抑制され、かつ給水収益が増加した令和5年度に約2.3億円と最も大きくなりました。一方、令和6年度は売上原価と販管費がともに増加した影響で、営業利益は約1.3億円となりました。

経常利益の推移については、支払利息等の営業外損益は限定的であったため、経常利益も、営業利益とほぼ同様の傾向で推移しました。

事業開始時の計画と比較すると、第1期中期事業期間中の経常利益は3カ年すべてにおいて計画値を大幅に上回っており、安定した事業運営がなされていることが示されています（図2-17参照）。

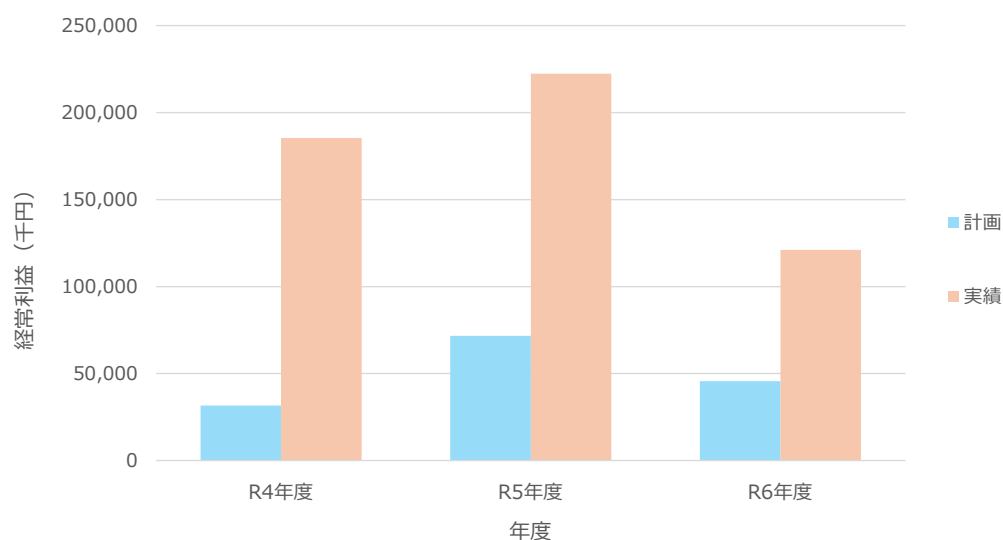


図 2-17 経常利益の比較

(4) 第1期中期事業期間における損益の総括

第1期中期事業期間の損益を総括すると、給水収益は経済情勢の変動を受けつつも計画を上回り、売上原価は緊急修繕費等が想定を下回ったことで計画よりも低く抑えられました。販管費は人員増強等により増加した年度もありましたが、結果として営業利益、経常利益、当期純利益のすべてにおいて、3カ年を通じて事業開始時の計画を大幅に上回る利益を確保することができました。これは、外部環境の変動があった中でも、安定した事業運営と適切なコスト管理が行われた結果と評価しています。

2-5. 重要な経営指標の推移

本節では、第1期中期事業期間における当社の経営状況を、財務的な観点から多角的に評価します。

(1) コンセッション事業特有の財務諸表と評価の視点

本事業の財務諸表、特に貸借対照表は、PFI コンセッション方式に特有の構造を持っています。

1) 資産の部

総資産（令和6年度末：約63億円）の大部分を、「公共施設等運営権」（約3.2億円）や、将来の更新投資を見込んで計上している「更新投資資産」（約43.3億円）といった無形固定資産が占めています。これは、当社が物理的な施設を所有するのではなく、それらを「運営する権利」を資産として計上しているためです。

2) 負債の部

上記の資産計上に対応して、負債の部にも「公共施設等運営権に係る負債」や「更新投資に係る負債」といった、PFI 事業特有の長期負債が多額に計上されています。

この会計処理の結果、総資産が大きくなる一方で、自己資本の割合を示す「自己資本比率」は、一般的な事業会社に比べて低い水準で推移します。これは本事業の構造的な特徴であり、財務的な脆弱性を示すものではありません。

このような事業特有の財務構造に基づき、当社の経営状況を客観的に評価するため、本報告書では「収益性」「安全性」「効率性」という3つの観点から主要な経営指標を選定しました。これらの指標を用いて、事業計画に対する達成度や事業の健全性を分析・評価します。

(2) 主要な経営指標の推移と評価

第1期中期事業期間（令和4年度～令和6年度）における財務管理関係の重要な経営指標を表2-5に示します。

表 2-5 重要な経営指標

番号・指標	年度	経営指標	第 1 期 中期事業期間					
			2022年度		2023年度		2024年度	
			計画	実績	計画	実績	計画	実績
A	流動比率（％）	流動資産/流動負債*100(%)	100.3%	113.2%	84.1%	106.1%	71.5%	94.0%
B	自己資本比率（％）	自己資本/総資本*100(%)	3.4%	5.0%	3.5%	6.5%	3.8%	6.2%
C	売上高経常利益率（％）	経常利益/売上高*100(%)	2.8%	13.9%	5.8%	15.8%	3.6%	7.5%
D	売上高当期純利益率（％）	当期純利益/売上高*100(%)	1.7%	9.1%	1.8%	11.1%	0.8%	4.7%
E	有利子負債比率（％）	有利子負債/自己資本*100(%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
F	人件費率（％）	人件費/売上高*100(%)	11.7%	12.1%	11.0%	10.7%	10.5%	11.6%

1）収益性（C 売上高経常利益率、D 売上高当期純利益率）

企業の総合的な稼ぐ力を示す「売上高経常利益率」は、3 カ年すべてにおいて事業開始時の計画値を大幅に上回りました。これは、給水収益が計画を上回って推移したこと、および売上原価を計画より低く抑えられたことにより、本業でしっかりと利益を出せていることを示しています。最終的な利益である「売上高当期純利益率」も同様に、計画を大きく上回る水準で推移しました。

2）安全性（A 流動比率、B 自己資本比率、E 有利子負債比率）

安全性の各指標は、前述のコンセッション事業特有の財務構造を念頭に置いて評価する必要がありますが、短期的な支払い能力を示す「流動比率」は、各年度末で 100%前後を維持し（令和 6 年度末：94.0%）、計画値を上回っており、短期的な安全性に問題はありません。

財務の長期的な安定性を示す「自己資本比率」は、前述のとおり低い水準となりますが、3 カ年を通じて計画値を上回って推移しました（令和 6 年度末：6.2%）。これは、計画を上回る当期純利益を毎年着実に積み上げた結果であり、安定した財務基盤が構築されていることを示しています。

また、借入金への依存度を示す「有利子負債比率」は 3 カ年を通じて 0 %であり、計画通り無借金での健全な経営が行われました。

3）効率性（F 人件費率）

収益に対する人件費の割合を示す「人件費率」は、期間を通じて 11%前後と、ほぼ計画通りに推移しました。令和 6 年度に若干上昇したのは、今後の管路更新工事の本格化を見据えた人員増強によるものです。

(3)第1期中期事業期間における経営指標の総括

これらの指標から、第1期中期事業期間においては、計画を上回る収益性を実現し、同時に PFI 事業特有の財務構造の下で、健全な財務安全性を維持できていたと評価できます。特に、外部からの借入金に頼らない事業運営を継続できたことは、安定した経営基盤を確立できていると評価できます。

2-6. 事業環境の変化が給水収益に与えた影響

(1) 工業用水の需要予測の特性と分析の視点

工業用水道事業における給水収益は、一般の水道事業が人口や世帯数の動向と比較的強い相関を持つとは異なり、その需要予測が極めて難しいという特性を持っています。これは、当社の顧客が鉄鋼、化学、食品、製紙から雑用水利用の商業施設まで極めて多岐にわたり、それぞれの業種の景況感、生産計画、設備投資、さらには省エネ・節水技術の導入状況などが複雑に絡み合って需要全体を形成するためです。このため、GDP のようなマクロ経済指標と必ずしも相関するとは限らず、需要を正確に予測するための単一の決定的な指標を見出すことは困難です（図2-18 参照）。

このような特性を踏まえ、本報告書では給水収益の増減要因を、「長期的な傾向」と「短期的な変動」の二つの視点から分析・考察します。長期的な傾向については本事業の需要動向と強い相関が見られる「生活型都市活動用水量（上水道）」を、短期的な変動については製造業の活動状況を反映する「大阪府工業生産指数」を主な参考指標として、大まかな傾向分析を試みます。

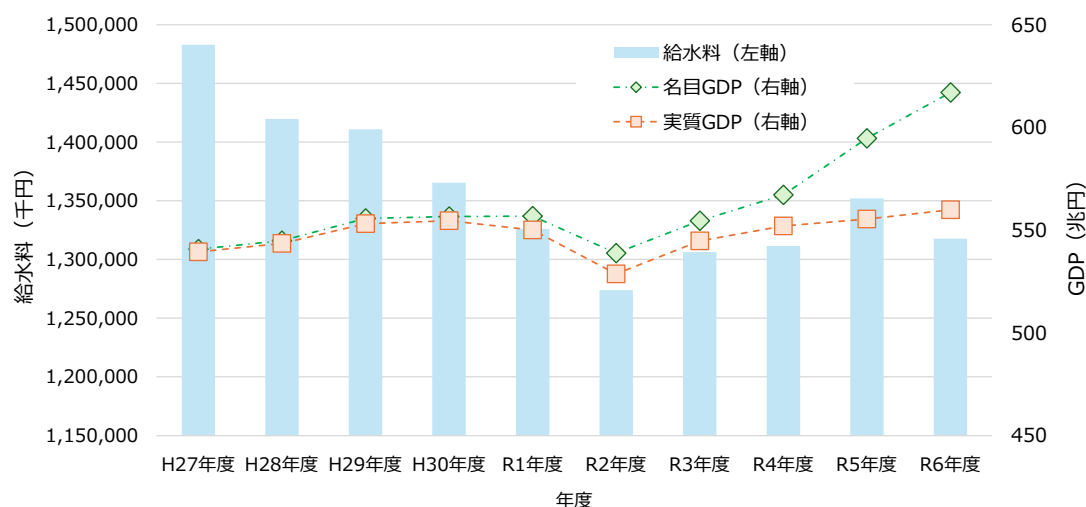


図 2-18 給水料と GDP の比較

(2) 長期的な傾向と短期的な変動の分析

第 1 期中期事業期間における給水収益は、令和 4 年度の約 13.1 億円から令和 5 年度には約 13.5 億円へと増加し、令和 6 年度も約 13.2 億円と、コロナ禍前の水準を上回って推移しました。

1) 長期的な傾向の分析

長期的な需要動向を分析する上で、本事業の取水量と、大阪市の商業・公共施設等での利用を含む「生活型都市活動用水量（上水道）」の推移との間には、統計上、非常に強い正の相関が確認されています。これは、工業用水需要と上水道の都市活動需要が、直接的な因果関係を持つわけではなく、大阪市全体の経済活動規模という共通の基盤の上で、長期的に連動して推移してきたことを示唆しています。

ただし、この相関はあくまで長期的な大きなトレンドを捉えるものであり、短期的な経済ショックによる個々の企業の生産活動の変化までは機敏に反映しにくいという側面も持ち合わせています。

2) 短期的な変動要因の分析

短期的な製造業の動向をより直接的に示す「大阪府工業生産指数」と比較し、令和 5 年度と令和 6 年度の給水収益の変動について、より具体的な考察を試みます。なお、会計年度と集計期間は 3 ヶ月ずれますが、公表されている最も近い指標として暦年の値を参考にしま

す。

令和 5 年度の給水収益増加は、令和 5 年の工業生産指数が前年比マイナス 3.4%であったことと逆の動きをしています。この一見した相関とのずれは、当社の給水収益において大きな割合を占める鉄鋼業の、影響の大きい特定の大口利用者において、内部施設の調整に類する景気変動とは異なる特殊事情により、一時的に工業用水の使用量が大幅に増加したことが主な要因と考えられます。この特殊要因による需要増がなければ、令和 5 年度の給水収益もまた、工業生産指数の示す減少トレンドに、より近い動きとなったと推察されます。

令和 6 年度の給水収益減少は、令和 6 年の工業生産指数が前年比マイナス 3.5%と落ち込んだことと傾向が一致しており、製造業全体の活動縮小が給水収益に直接的な影響を与えたことを示唆しています。

表 2-6 大阪府工業生産指数

暦年※	生産 原指数	前年比
令和2年（2020年）	100.0	▲10.6%
令和3年（2021年）	103.9	3.9%
令和4年（2022年）	99.4	▲4.3%
令和5年（2023年）	96.0	▲3.4%
令和6年（2024年）	92.6	▲3.5%

※年度ではない。引用先：<https://www.pref.osaka.lg.jp/o040090/toukei/iip/index.htm>

(3) まとめ

以上の分析から、第 1 期中期事業期間の給水収益は、大阪府工業生産指数に示される製造業全体の活動レベルを基調としながらも、個別の産業動向、特に影響の大きい大口利用者における予測困難な特殊事情によって大きく変動する、複雑な構造であることが改めて確認されました。特に、第 1 期中期事業期間の 3 年間のうち、令和 5 年度に景気変動と相関しない特殊要因があったことは、短期的な傾向分析を一層難しくしています。これらの複雑な要因を精査し、需要予測の精度を高めていくことは、今後の継続的な課題であると認識しています。

2-7. 第 1 期中期事業期間の経営状況のまとめ

第 1 期中期事業期間は、当社が大阪市工業用水道事業の運営を開始した初期の 3 年間であり、事業基盤の構築と PFI コンセッション方式への移行を着実に進めました。

収益面では、売上高は期間を通じて増加傾向を示しましたが、令和6年度については給水工事収益の増加によるものです。事業収益の根幹である給水収益は、令和5年度に一時的な増加を見せたものの、期間全体としては横ばいから微減傾向となりました。これは、関西経済の緩やかな回復基調の中にあっても、主要顧客である製造業の活動が一部で伸び悩んだことや、企業の節水努力などが影響したものと考えられます。

費用面では、売上原価は増加しましたが、これは主に収益と連動する給水工事費用の増加によるものです。事業運営の根幹をなす給水費用（動力費や修繕費等）については、第1章で詳述した世界的なエネルギー価格や建設物価の高騰という厳しい外部環境があったにもかかわらず、第1期中期事業期間を通じてその増加は微増に留まりました。これは、効率的な事業運営に努めた結果であり、コスト管理が適切に行われたことを示しています。また、販売費及び一般管理費については、今後の事業本格化を見据えた人員増強などにより、期間の後半にかけては増加しました。

財務状況については、収益性、安全性、効率性の各指標において、事業開始時の計画値を上回る良好な結果を維持しました。特に、経常利益は3カ年すべてにおいて計画を大幅に上回り、無借金経営を継続するなど、健全な財務基盤を構築・維持できたと評価しています。

総じて、第1期中期事業期間は、PFI コンセッション事業としての運営を軌道に乗せ、計画を上回る利益を確保するという成果を上げることができました。しかし、世界的な物価高騰がコストを圧迫するなど、収益と費用の両面において厳しい事業環境に直面した3年間でもありました。本章で分析した経営状況から得られた経験は、第2期中期事業期間の計画をより精度の高いものとし、持続可能な事業経営を実現していく上で不可欠なものとなります。

3. 大阪工水モデルの確立と3つのサステナビリティ戦略

本事業において、当社は大阪市の工業用水道事業が直面する「給水収益の減少」、「運営コストの増大」、「事業運営の難しさ（職員減等）」といった課題に対応し、100年後も工業用水道を持続的に支える運営体制を構築することをめざしています。その実現に向けた核心的な考え方が、「大阪工水モデル」の確立です。

「大阪工水モデル」とは、工業用水の安定供給（安定した水質、豊富な水量、低廉な料金水準の維持）を継続するための持続可能な仕組みであり、これを収益・費用・運営体制の3つの分野における「サステナビリティ戦略」を達成することで確立しようとするものです。確立された「大阪工水モデル」は、国内の同様の課題を持つ他の工業用水道事業体とも共有し、大阪市が日本の工業用水道事業における改革の発信地となることをめざしています。



図 3-1 大阪工水モデルのイメージ図

3-1. 3つのサステナビリティ戦略の概要

当社が掲げる 3 つのサステナビリティ戦略は、大阪市工業用水道事業が抱える根本的な課題を克服し、将来にわたる持続可能性を確保するために不可欠な要素として設定されました。

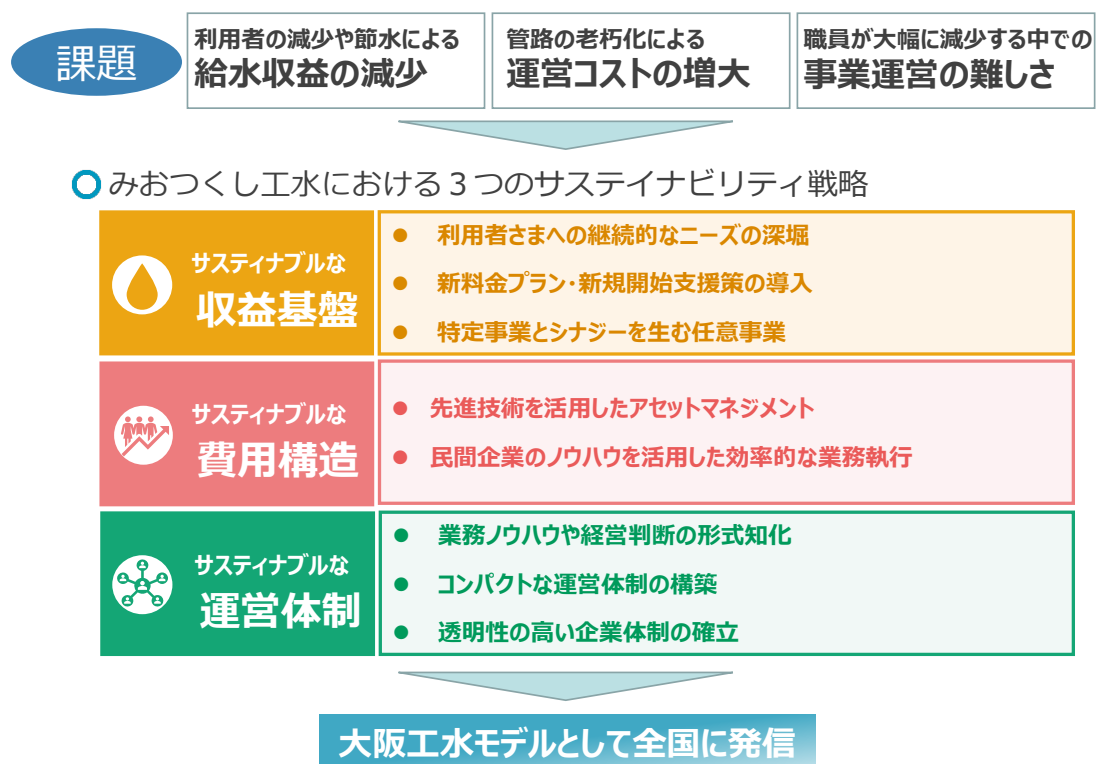


図 3-2 事業の課題と 3 つのサステナビリティ戦略

(1) サステナブルな収益基盤の構築

1) 戦略策定の背景

長期的な需要減少傾向や利用者の節水努力により、給水収益が低迷・減少するリスクに直面していました。従来の料金体系や営業活動だけでは、このトレンドを転換させ、事業の財務的安定性を確保することが困難な状況でした。

2) 戦略のねらい

この課題に対し、本戦略では、収益構造そのものを安定化・強化することをねらいとしています。具体的には、利用者の潜在的なニーズを深く掘り起こし、それに応える新たな料金プランや新規利用開始支援策を導入することで、利用のインセンティブを高め、需要喚起を

図ります。また、民間ならではの視点で新たな収益機会（任意事業等）を模索し、給水収益だけに依存しない、より強固で多角的な収益基盤の確立をめざします。これにより、将来的な需要変動に対する耐性を高め、事業の財務的持続可能性を確保します。



Sustainability01

サステナブルな収益基盤

工業用水事業を持続させるため、利用者さまのニーズに寄り添った新プランやその他施策を導入し、安定した収益基盤を構築します。

一 利用者さまへの継続的なニーズの深堀

コンサルタントチームが既存及び新規の利用者さまとのコミュニケーションを図り、工業用水道に対するご意見をお伺いすることで、運営改善や情報発信につなげます。

- ・ニーズや課題を把握するアンケート調査やヒアリング調査
- ・センサー等の活用や現場視察による使用状況調査
- ・他のお客さまの許可を得た上での工水の利用用途等の共有
- ・設計や施工などの委託業者のご紹介
- ・工水の有効な利用方法などによるコスト削減方法のご提案



一 新料金プラン・新規開始支援策の導入

新たな料金プランとして、利用者様のニーズと事業継続性に配慮したプランをご提供します。
また、新規利用を検討する利用者さまが事業開始の負担を低減できる「新規開始支援策」を導入します。

一 特定事業とシナジーを生む任意事業

工業用水道特定運営事業の経営に資する任意事業を実施します。

図 3-3 サステナブルな収益基盤

(2) サステナブルな費用構造の構築

1) 戦略策定の背景

供用開始から長期間が経過し、特に総延長約 292km に及ぶ配水管の約 8 割が法定耐用年数を超えるなど、インフラの老朽化が著しく進行していました。これにより、維持管理費や計画的な更新費が増大するだけでなく、突発的な大規模漏水事故のリスクも高まっていました。従来型の事後保全や画一的な更新計画では、コストの増大とリスクへの対応に限界が

ありました。

2) 戦略のねらい

本戦略では、ライフサイクルコストの最適化と大規模事故リスクの低減を両立させることをねらいとしています。そのために、センサ技術や AI（人工知能）などの先進技術を積極的に活用した状態監視保全を導入し、施設の劣化状況を的確に把握します。これにより、過剰な更新投資を抑制し、真に必要な箇所への計画的な修繕・更新（予防保全）を可能にします。また、民間企業の持つ施工・管理ノウハウや ICT 技術を活用し、日常の維持管理業務の効率化を図ることで、運営コスト全体の削減をめざします。



図 3-4 サステナブルな費用構造

(3) サステナブルな運営体制の構築

1) 戦略策定の背景

公営事業体が一般的に抱える課題として、人員減少に伴う技術・ノウハウ継承の困難さ、硬直的な組織運営や業務プロセスによる非効率性、属人的な業務遂行によるリスクなどが挙げられます。本事業においても、将来にわたり少数精鋭で効率的かつ安定的に事業を継続していくためには、これらの課題への対応が不可欠でした。また、PFI コンセッション事業

として、高い透明性と公正性、説明責任を果たすガバナンス体制の構築も求められていました。

2) 戦略のねらい

本戦略では、持続可能で効率的、かつ信頼性の高い事業運営体制そのものを確立することをねらいとしています。具体的には、暗黙知となりがちな業務知識やノウハウをマニュアルや ICT ツール等を用いて「形式知化」し、組織全体での共有と活用を促進します。これにより、技術継承を円滑にし、属人化リスクを低減します。また、組織横断的なマルチタスク化や業務プロセスの効率化により、少数精鋭でも柔軟に対応できる「コンパクトな運営体制」を構築します。さらに、適切な内部統制と情報公開を通じて、「透明性の高い企業体制」を確立し、ステークホルダーからの信頼を得ることをめざします。

これら 3 つの戦略は、それぞれが独立しているのではなく、相互に連携し補完し合うことで、「収益の確保」「コストの最適化」「安定した運営基盤」という事業継続に必要な要素をバランス良く実現し、「大阪工水モデル」という持続可能な事業運営の仕組みを形作ります。



Sustainability03

サステナブルな運営体制

マニュアル化やICT・IoT等を活用し、属人性を排除することで継続的な組織運営を実現します。

一 業務ノウハウや経営判断の形式知化

業務知識・ノウハウをマニュアルやICT・IoTによって形式知化し、特殊な経験や暗黙知のみに依存しない体制を確立し、効率的に業務を遂行できる仕組みを構築します。



一 コンパクトな運営体制の構築

本事業の症例的な変化を見据えて少数精鋭で柔軟に対応できる運営体制を実現します。
そのために、組織横断で業務のマルチタスク化を推進し、業務プロセスをICT・IoTで効率化します。

一 透明性の高い企業体制の確立

複数の部署・担当が実効性の高いモニタリング体制を構築して業務の質や効率性、事業上のリスクを適切に管理し、モニタリング結果などの重要な情報を発信することで透明性の高い経営を実現します。

図 3-5 サステナブルな運営体制

3-2. 組織の目的達成に向けた枠組み

組織の目的、戦略、施策、アウトカム、KPI の関係を図 3-6 に示します。組織の目的を達成するためには、まずその目的を支える戦略を策定することが重要であり、戦略は組織が長期的にめざすべき方向性や目標を具体化したものです。その実現には具体的な施策が必要となります。施策は戦略を実行するための具体的なアクションプランを指します。

施策を実行した結果として達成される事項がアウトカムです。アウトカムは施策の成果や影響を示すものであり、組織がめざすべき具体的な成果を表します。このアウトカムを数値化したものが KPI（Key Performance Indicator、重要業績評価指標）となります。KPI は組織の目標達成度を定量的に評価するための指標であり、進捗状況をモニタリングし、適切なフィードバックを行うために活用します。表 3-1 の赤枠が本報告書の第 1 期中期事業期間で主に評価する範囲に関連します。

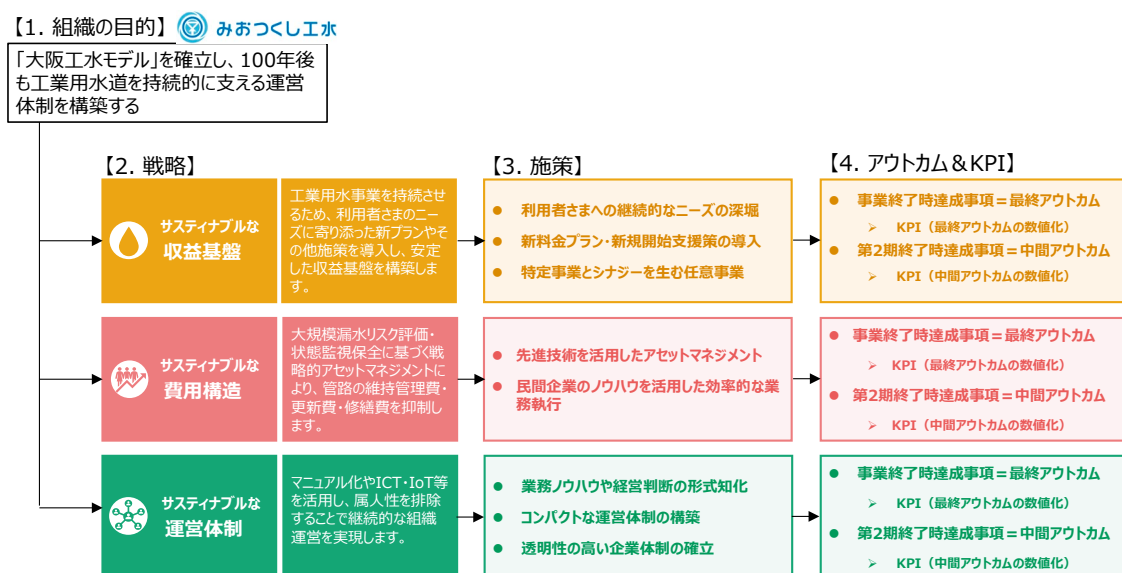


図 3-6 組織の目的、戦略、施策、アウトカム、KPI の定義

3-3. 各事業期間におけるアウトカム

これらの戦略を推進するにあたり、事業期間を 3 期に分け、各期間で達成すべきアウトカム（成果）を設定しています。第 1 期中期事業期間は「着実に業務を遂行できる体制づくりと、立案した戦略のスピーディな実行」を主要アウトカムとし、事業運営の基盤固めと各戦略の初期展開に注力しました。

表 3-1 3つのサステナビリティ戦略とアウトカム

		第 1 期中期事業期間 2022～令和 6 年度（R4～R6 年度）	第 2 期中期事業期間 2025～2027 年度（R7～R9 年度）	第 3 期中期事業期間 2028～2031 年度（R10～R13 年度）
戦略		着実に業務を遂行できる体制づくりと、立案した戦略のスピーディな実行	綿密な計画に基づく更新実施と、事業性向上につながる施策の拡大と深化	100 年後も工業用水道を持続的に支える大阪工水モデルの確立と発信
3つのサステイナビリティ戦略	収益基盤	・利用者との対話を通じた新料金プランの普及 ・営業コンサルティングチームによるローラー展開の実施 ・新規開始支援策による利用者増加 ・任意事業の事業性評価と体制構築	・プル型営業による新規利用者の給水収益増加 ・給水施設工事ごとのプロジェクト管理の実施 ・翌営業日以内の応答率 100%を維持	・工業用水道事業に適したプル型営業手法の確立 ・給水施設工事のプロジェクト管理の実現 ・お客さまサービスの維持・向上
	費用構造	・漏水を事前に検知する状態監視保全技術の適用 ・管路を評価する漏水リスク評価手法のためのデータ取得と改訂の検討 ・更新工事のコスト削減に資する施工方法や業務全般の ICT 技術の調査	・管路管理の最適化と状態監視保全の運用による大規模漏水の発生防止 ・設備故障による配水継続不能となる事態の発生防止	・漏水リスク管理の導入と長寿命化の実現 ・大規模漏水の予防と対策費用の抑制 ・維持管理の最適化と CBM の適用
	運営体制	・内部統制及び監査体制の構築と企業倫理に優れた経営の確立 ・承継義務、基本業務の整理による円滑な事業運営と着実な業務遂行 ・株主企業、委託先企業との協業体制の構築	・マルチタスクの実現による運営体制の強化 ・情報の一元管理とダッシュボード経営の運用	・ICT ツールや生成 AI を駆使した知識・経験の蓄積・共有 ・経営指標に基づいたデータによる合理的な経営判断 ・事業期間の取組の体系的整理と文書化

3-4. 事業終了時までをめざす姿

3 つのサステナビリティ戦略を着実に推進することで、10 年間の事業期間終了時（令和 13 年度末）には、それぞれの戦略分野で以下のような状態が実現されていることをめざします。これらが「大阪工水モデル」の具体的な姿となります。

(1) サステナブルな収益基盤の構築におけるめざす姿

- 新規利用者になりうる潜在的な需要家、既存の利用者それぞれに対し、効果的なプル型営業を展開することで必要な収益を確保している。
- 工業用水道事業の特性や少人数体制に適したプル型営業（広報/広告宣伝活動）の手法を確立し、そのノウハウが形式知化されている。
- 給水施設工事においては適切にプロジェクト管理がなされており、そのなかでも特に給水収益に大きく寄与する可能性のある案件を重要取組案件として選定し、当該案件に対し積極的にリソースを投入することで、早期の給水開始を実現している。さらに、重要取組案件を選定するうえでの基準やプロジェクト管理に関するノウハウが形式知化されている。
- お客さまサービスの維持・向上においては、工業用水道事業の公益性や地域独占的な性格を十分に理解するとともに、お客さま満足度調査等で得られた意見のなかで、対応可能なものについては継続的に改善を行っている。

(2) サステナブルな費用構造の構築におけるめざす姿

- 工業用水道の施設保全が、従来の事後保全或いは時間経過保全から状態監視保全に移行され、既存設備の長寿命化が実現している状態。施設の点検・整備と併せ、施設維持管理の最適化が実現した「大阪工水モデル」として全国に発信している状態。
 - 既存管路の漏水検知技術等を用いた漏水リスク管理が導入され、長寿命化が実現している。
 - 長寿命化の効果として第 3 者被害を伴う大規模漏水が予防され、想定を超える対策費用発生が抑制される。
 - 維持管理を通じた適切な修繕・更新や、状態監視技術を活用した CBM※により、長寿命化が実現している。

※CBM：Condition Based Maintenance の略。設備の現在の状態を監視・診断し、その結果に基づいて適切なタイミングでメンテナンスを実施する考え方です。稼働時間等の固定的な周期でメンテナンスを行

う TBM (Time Based Maintenance : 時間基準保全) とは異なり、CBM は設備の状態が悪化する兆候を早期に捉え、適切にメンテナンスを行うことで設備の長寿命化とライフサイクルコストの最適化をめざす考え方です。

(3) サステイナブルな運営体制の構築におけるめざす姿

- ICT ツールや生成 AI を駆使して組織内の知識や経験を蓄積・共有することにより、職員の育成が加速し、マルチタスクが実現されている。これにより、業務ノウハウが形式知として体系化され、コンパクトな運営体制が構築されている。さらに、策定された経営指標に基づき、データによる合理的な経営判断を通じたコストの最適化と、事業の持続可能性が同時に達成されている。事業終了時には、これらの取り組みが整理され、文書化されており、次世代の運営チームへのスムーズな引継ぎが可能となっている。

4. サステイナブルな収益基盤の構築

当社は、大阪市工業用水道事業の将来にわたる持続的な運営を実現するため、3つのサステナビリティ戦略の筆頭に「サステイナブルな収益基盤の構築」を据え、多角的な施策を展開してまいりました。本戦略の目的は、工業用水道事業を取り巻く経営環境の変化に的確に対応し、既存および潜在的な利用者の皆様の多様なニーズを深く理解し、それに応じた魅力的な料金プランや各種支援策を提供すること、さらには積極的かつ効果的な営業・広報活動を通じて新たな需要を開拓し、安定的かつ成長可能な収益構造を確立することにあります。

この戦略的目標を達成するため、第1期中期事業期間においては、具体的に以下の3つの施策群を柱として取り組みを推進しました。

- お客さまへの継続的なニーズの深堀：アンケート調査やヒアリング、現場視察などを通じて、既存および新規の利用者の皆様との直接的なコミュニケーションを重視し、工業用水道に対する具体的なご意見や潜在的なご要望を的確に把握することに努めました。これにより得られた知見を、運営改善、情報発信の強化、そして新たなサービス開発へと繋げることをめざしました。
- 新料金プラン・新規開始支援策の導入：利用者の皆様の多様な使用状況や経済的ニーズ、そして事業全体の持続可能性を総合的に考慮した、柔軟かつ魅力的な新しい料金プランを策定・導入しました。同時に、新規に工業用水の利用を検討される皆様の初期投資や手続きに関する負担を軽減するための具体的な支援策を導入し、利用開始の促進を図りました。
- 特定事業とシナジーを生む任意事業：中長期的な視点から、工業用水道特定運営事業本体の経営基盤強化に資する可能性のある任意事業について、その事業性評価や体制構築の検討を行いました。これにより、収益源の多様化と事業ポートフォリオの強化をめざしました。

4-1. 第1期中期事業期間における KPI の設定

第1期中期事業期間における目標は、3戦略共通の「着実に業務を遂行できる体制づくりと戦略のスピーディな実行」に基づき、料金プランや開始支援策等の仮説の構築と検証による市場調査と利用者ニーズの把握にありました。また、これらの施策の定量評価に向けたフュージビリティスタディの推進により、収益基盤のあるべき姿に向けた戦略の策定をめざしました。第1期中期事業期間のサステイナブルな収益基盤の KPI を表4-1に示します。

表 4-1 サステイナブルな収益基盤の第 1 期の KPI の達成状況

No	項目	管理項目	目標値	実績
1	利用者との対話を通じた新料金プランの普及	新料金プラン選択率（第 1 期計画期間最終年度選択期限時点での選択件数／全体件数）	20%以上	29%
2	営業コンサルティングチームによるローラー展開の実施	第 1 期計画期間末時点での工水利用の相談件数の累積	20 件以上	38 件
3	新規開始支援策による利用者増加	第 1 期計画期間末時点での新規利用開始者数の累積	15 社以上	19 社
4	任意事業の事業性評価と体制構築	任意事業の体制構築（任意事業を実施する場合の第 1 期計画期間末までの任意事業体制構築の進捗、ただし開始時期等の状況によっては目標値を再設定	100%	0%

「新料金プラン選択率」は目標 20%以上に対し実績 29%、「工水利用の相談件数」は目標 20 件以上に対し実績 38 件、「新規利用開始者数」は目標 15 社以上に対し実績 19 社となり、いずれも目標を達成しました。一方、「任意事業の体制構築」については、当初想定していた大阪市が実施する他の PFI 事業等との連携による事業展開が見送られたため、実績 0%となり目標未達となりました。

これらの第 1 期中期事業期間の成果と課題を踏まえ、第 2 期においては、以下の取り組みを通じて、更なる収益基盤の強化をめざします。

- プル型営業戦略への転換と収益増
 - 積極的なアプローチから、広報・広告宣伝活動を中心としたプル型営業へシフトし、潜在需要家・既存利用者の双方に効果的にアプローチすることで、令和 9 年度単年で 900 万円の給水収益増（新規利用・用途拡大による）をめざします。
- 給水施設工事の戦略的推進
 - プロジェクト管理を徹底し、特に収益貢献度の高い案件を「重要取組案件」と位置づけ、リソースを重点的に投入することで早期の給水開始を実現します。
 - 顧客満足度の維持・向上: 問い合わせへの迅速な対応（翌営業日以内応答率 100%）を継続するとともに、満足度調査等で得られた意見をサービス改善に繋げ、平均点 3.8 以上を維持します。
- 収益ポートフォリオの拡大
 - 特定事業とのシナジーが見込める任意事業について、事業性評価に基づき実施判断を行います。

第 1 期中期事業期間で構築した基盤の上に、これらの施策を展開することで、持続可能な収益構造の確立をめざします（図 4-1 参照）。



■ 第2期事業期間で達成すること（イメージ）

- 令和7年度以降のプル型営業の成果（新規利用開始および用途拡大）として、令和9年度単年で900万円の給水収益増加を達成し、IR他新規分を含め令和5年度と同程度の給水収益を確保する

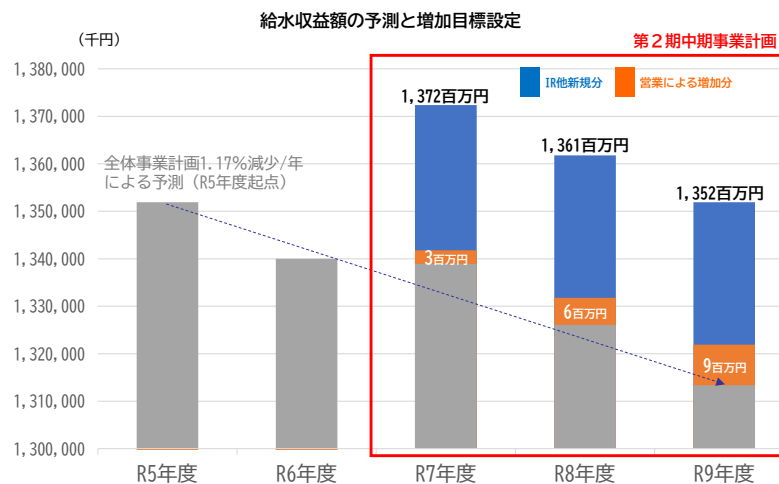


図 4-1 第2期中期事業期間の収益基盤に係る中間アウトカムのイメージ

4-2. サステイナブルな収益基盤の構築に係る第1期の主な取り組み

第1期中期事業期間を通じて、収益基盤の強化と安定化のため、以下の主要な施策に取り組みました。

(1) 試験料金プラン（新料金プラン）の導入・運用と効果検証

1) 取り組みのねらい

工業用水の利用拡大と給水収益の増加をめざし、利用者の使用水量増加に対するインセンティブとして、令和4年度より新たな料金プラン（試験料金プラン）を導入しました。本プランは、当年度の使用水量が前年度の使用水量の1.1倍を超過した翌月からその年度末まで、超過分に対して割引料金を適用するものです。また、本プランの適用条件として当社のコンサルティングサービス（利用状況調査、コスト削減提案など）を受けていただくことで、

利用者の潜在的なニーズや課題を把握し、工業用水のより効果的な利用方法を提案し、結果として更なる使用量増加に繋げることを期待しました（図4-2 および図4-3 参照）。

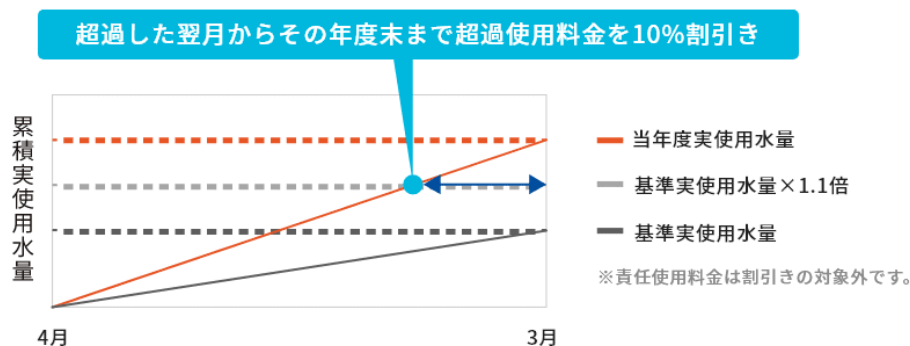


図 4-2 新料金プランの模式図

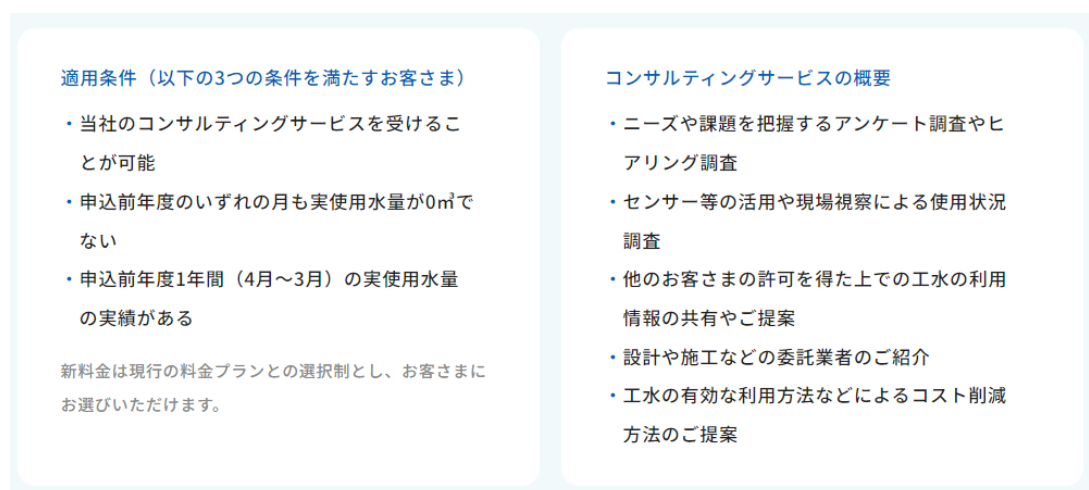


図 4-3 新料金プランの導入条件とコンサルティングサービスの概要

2) 第1期中期事業期間の主な実施内容と結果

プラン導入と周知については、令和4年度より試験料金プランの運用を開始し、供給規程および施行細目に反映のうえ、全利用者に郵送、ホームページ、YouTube などを通じて周知を行いました。なお、令和6年度からは新料金プランとして運用しています。

令和4年度は、契約数 379 件に対し 132 件（申請率約 35%）の利用申請がありました。そのうち、試験料金プラン適用になったのは 125 件で、実際に割引が適用されたのは 24 件（割引適用率約 19%）でした。その結果、割引適用による減収額は 1,053,808 円、割引適用水量は 150,544 m³となっています。

令和5年度は、契約数 380 件に対し 165 件（申請率約 43%）の利用申請がありました。

そのうち、試験料金プラン適用になったのは148件で、実際に割引が適用されたのは19件（割引適用率約13%）でした。その結果、割引適用による減収額は335,531円、割引適用水量は47,933 m³となっています。割引適用を受けた利用者に使用量増加の理由を確認したところ、大半が「製造受注の増加や施設利用者の増加」といった外的要因を挙げており、「工業用水道が安くなるから使用量を増やした」という回答はありませんでした。

試験料金プランが新料金プランとなった令和6年度は、契約数380件に対し、113件（申請率約30%）の利用申請がありました。そのうち、新料金プラン適用になったのは111件で、実際に割引が適用されたのは8件（割引適用率約7%）でした。その結果、割引適用金額は168,448円、割引適用水量は24,064 m³となっています。令和5年度と同様、割引適用者へのヒアリングでは、外的要因による使用量増が主であり、料金プランが直接的な誘因となったケースはみられませんでした。また、3カ年を通じて、コンサルティングサービスが直接的な使用量増加に結びついた事例もありませんでした。

3) 評価と今後の展開

試験料金プラン（新料金プラン）の第1期中期事業期間における運用結果から、利用者の積極的な使用量増加を促す点において改善の余地があることが分かりました。また、申請率は一定数あったものの、割引適用率は令和6年度には7%と高いとは言えない水準となりました。ヒアリング等をとおして、工業用水の使用量は、各利用者の事業活動の状況（生産計画、市況など）や季節要因といった外的要因に大きく左右されるという特性が改めて示唆され、料金施策のみで利用者の使用量増加を促すことの難しさが認識されました。

この結果と課題を踏まえ、第2期中期事業期間では、単に割引率や適用条件を見直すことだけに拘らず、より根本的なアプローチを検討します。具体的には、過去の使用水量・料金データを用いた統計的手法による詳細な効果検証を行い、給水需要の価格弾力性を調査します。その上で、利用者の多様なニーズ（コスト削減、安定供給、環境配慮等）と事業の持続可能性の双方に配慮した、より効果的な料金体系やサービスのあり方について検討を進めていく方針です。

(2) 新規利用者の獲得と利用促進

1) 取り組みのねらい

給水収益の持続的な増加を達成するためには、既存顧客の維持・利用促進と並行して、新たな利用者を積極的に獲得していくことが不可欠です。本取り組みでは、これまで工業用水の供給実績が少なかった、あるいはアプローチが十分でなかった潜在的な需要層（例：地下水からの転換を検討する可能性のある事業者、新規に建設される工場や事業所、短期的な利用が見込まれる建設工事現場など）をターゲットとし、それぞれのニーズに応じた提案を行

うことで、工業用水利用の新たな途を拓くことを目的としました。また、新規利用開始に伴う初期投資や手続き面のハードルを低減するための具体的な支援策を講じることで、利用開始の意思決定を後押しすることも重要なねらいの一つでした。

2) 第1期中期事業期間の主な実施内容と結果

令和4年度には、従来の主要産業分野に加え、地下水利用者や新規着工事務所などを対象とした営業活動を展開しました。具体的には、ターゲットリストに基づくダイレクトメールの送付（32社に対し実施、反応0件）や、これまで工業用水の供給実績がなかった業種への電話アプローチ（54社に対し実施、具体的な成果には至らず）など、プッシュ型の営業活動も試みました。これらの積極的な働きかけから直接的な成果を得ることは難しかった一方で、工事現場における一時的な工業用水利用という新たな需要層を開拓することに成功しました。

新規利用件数の実績としては、令和4年度が8件、令和5年度が5件、令和6年度においても、目標としていた6件の新規利用件数を達成し、その多くが前年度同様、工事用水としての利用でした。この結果、第1期中期事業期間累計での新規利用開始者数は19社となり、KPI目標である15社以上をクリアしました。

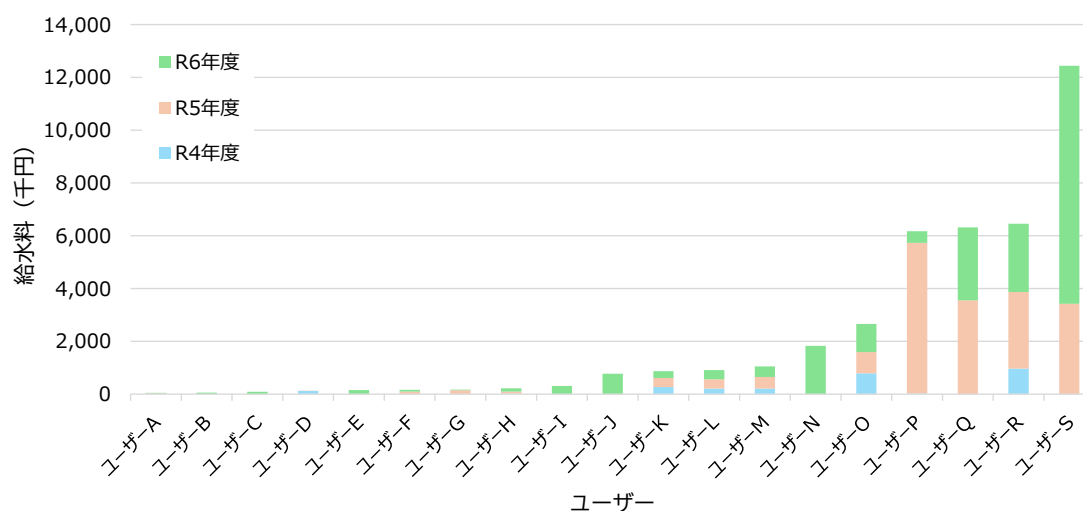


図4-4 第1期中期事業期間における新規開始（※第2章と同じ）

新規開始支援策の提供と利用状況については、利用開始時の初期費用負担を軽減するため、「工事費用支援サービス」（給水開始後の給水料に応じて最大50万円を支援）および「工事費用分割払いサービス」を提供しました。令和5年度には、工事費用支援サービス1件、工事費用分割払いサービス1件の計2件の適用実績がありましたが、令和4年度、6年度においては、これらの支援策の具体的な適用実績に関する特筆すべき報告はありませんで

した。

新たなサービス施策の試行としては、令和5年度からは、既存顧客からの紹介による新規顧客獲得をめざす「お客さま紹介制度」や、詳細な流量データを提供する有料サービス「流量お知らせサービス」を導入しましたが、第1期中期事業期間中におけるこれらの新規サービスの利用申し込みはありませんでした。

3) 評価と今後の展開

第1期中期事業期間を通じて、特に工事用水というこれまで手薄だった需要セグメントを開拓し、安定的に新規利用者を獲得できた点は特筆すべき成果です。これは、市場の潜在的なニーズを的確に捉え、柔軟に対応できた結果と言えます。しかしながら、従来のプッシュ型営業戦略（ダイレクトメールや電話アプローチ）が直接的な成果に結びつきにくかったこと、また、提供した新規開始支援策や新サービスの利用が限定的であったことは、今後の改善課題です。

これらの経験から、第1期中期事業期間の後半には、顧客からの自発的な問い合わせを起点とする「プル型」の営業アプローチの有効性が強く示唆されました。実際、獲得した案件の多くは、顧客側からの問い合わせがきっかけとなっています。このため、第2期中期事業期間においては、プル型営業戦略への本格的な転換を図り、ホームページや広報活動を通じた情報発信力の強化、問い合わせ対応の質の向上、そして「ヤサスイ」ブランド※の浸透などを通じて、より効率的かつ効果的な新規顧客獲得をめざします。既存の支援策についても、利用者の真のニーズを再度詳細に分析し、制度内容の魅力向上や告知方法の改善を検討する必要があります。（※ヤサスイ：後述の(4)広報活動および顧客サービス関連のその他取り組みを参照）

(3) 顧客満足度の維持・向上とコミュニケーション強化（満足度調査）

1) 取り組みのねらい

安定的な収益基盤を維持するためには、既存の利用者の皆様との良好な関係を維持し、提供するサービスに対する満足度を高めていくことが極めて重要です。本取り組みでは、定期的な顧客満足度調査を通じて、サービスの品質や提供方法に関する利用者の皆様からの直接的かつ率直なフィードバックを得ることを目的としました。これにより、具体的な改善点を客観的に特定し、サービス品質の継続的な向上に繋げるための行動計画を策定・実行することをめざしました。

2) 第1期中期事業期間の主な実施内容と結果：（顧客満足度調査の継続実施）

既存の全利用者を対象としたアンケート調査を実施しました。調査項目は、「サービス全般」「供給（水量・水圧・水質）」「電話受付・対応」「請求書（発送日・書式・受取方法）」

とし、5段階評価で満足度を測定しました。

令和4年度の結果としては、44件の回答を得、回収率は12.7%。(満足度の全体平均点は3.85点となり、高い水準となりました。

令和5年度の調査結果としては、49件の回答を得、回収率は14.2%。(満足度の全体平均点は3.85点となり、前年度と同水準を維持しました。この調査では、請求書が読みにくいとの意見があったため、インボイス制度の開始に合わせて請求書フォーマットの変更・改善を行いました。

令和6年度の調査結果としては、76件の回答を得、回収率は22.2%(前年度の回答件数から大幅増、目標の20%以上を達成)。満足度の全体平均点は4.09点と、前年度の3.85点から顕著に向上し、目標の3.8点以上も達成しました。特に「サービス全般」(4.11点)および「電話受付・対応」(4.11点)で高い評価を得るとともに、「供給(水量・水圧・水質)」に関する満足度も4.05点へと向上しました。「請求書」に関しても4.09点と高い評価を維持し、前年度の改善が評価されたものと考えられます(図4-5参照)。

アンケートで寄せられたコメント(例:断水や濁りに関する苦情や要望)については、真摯に受け止め、可能な範囲での対応や説明を行いました。

カテゴリ	①非常に満足	②満足	③変わらない	④不満	⑤非常に不満	回答数	平均点
	5点	4点	3点	2点	1点		
サービス全般	20	46	9	0	1	76	4.11点
供給 (水量・水圧・水質)	22	39	12	3	0	76	4.05点
電話受付・対応	23	38	15	0	0	76	4.11点
請求書 (発送日・書式・受取方法)	26	34	14	1	1	76	4.09点
全体平均点							4.09点

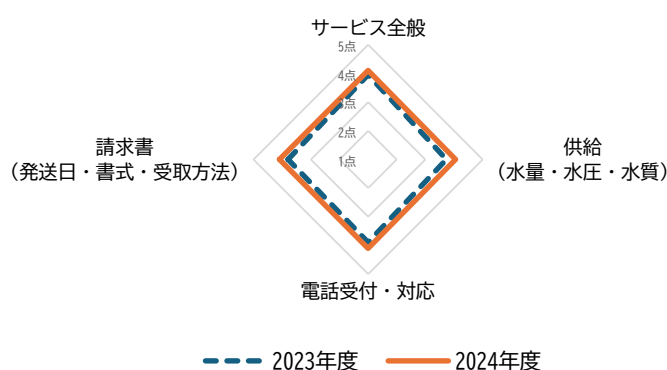


図 4-5 令和6年度の満足度調査結果と令和5年度との比較

3) 評価と今後の展開

第1期中期事業期間を通じて、顧客満足度は総じて高い水準で維持され、特に令和6年度には平均点が大きく向上するなど、良好な結果を得ることができました。回収率の向上もみ

られ、利用者とのコミュニケーションチャネルとして満足度調査が有効に機能し始めていることが示されました。これは、日常の窓口対応の質の維持向上や、頂いた意見に対する改善努力が評価された結果と考えられます。今後の展開としては、引き続き顧客満足度調査を重要な経営指標の一つとして定期的に実施し、その結果を詳細に分析して具体的なサービス改善計画に反映させる PDCA サイクルをより強化していくことが重要です。また、単なる満足度測定に留まらず、新たなニーズや潜在的な不満を吸い上げ、より踏み込んだ改善提案に繋げられるよう、アンケートの質問項目や実施方法についても継続的な見直しを検討します。

(4) 広報活動および顧客サービス関連のその他取り組み

1) 取り組みのねらい

工業用水の多面的な価値（経済性、環境負荷低減効果、供給の安定性など）を、潜在顧客および既存顧客、さらには広く社会に対して効果的に訴求し、認知度向上と良好なブランドイメージの構築を図ることを目的としました。また、顧客サービスの向上や業務効率化に資する具体的な改善も並行して実施しました。

2) 第1期中期事業期間の主な実施内容と結果

● 情報発信チャネルの整備と活用

各年度を通じて、水質試験結果のお知らせなどを定期的に更新しました。令和6年度末には、工業用水の環境価値と経済性を分かりやすく解説する特設ページ「ヤサスイってなに？」を HP 上に開設しました（図4-6 参照）。このページでは、工業用水が河川水を簡易な処理で製造されるため製造エネルギーが少なく環境負荷が低い点や、安価である点を「地球にもお財布にもやさしいお水 = ヤサスイ」として紹介し、特に冷却水、洗浄水、トイレ用水といった「飲む必要のない水」を「ヤサスイ」に代替することによるメリットを強調しています。



図4-6 ヤサスイのHP

- FACTBOOK の発行

令和 5 年度には、本事業の概要やサステナビリティへの取り組みを紹介する「FACTBOOK」を作成し、共同通信 PR ワイヤーを通じて報道機関等へリリースを行いました（図 4-7 参照）。



図 4-7 FACTBOOK（左）と掲載された記事（右）

- YouTube チャンネル

令和 5 年度より、工業用水に関する情報や当社の取り組みを紹介する動画を概ね月 1 回のペースで更新し、PR と営業活動における認知度向上に努めました。（図 4-8 参照。ただし、令和 6 年度の報告では活用の停滞が課題として挙げられています。）



図 4-8 YouTube チャンネル

- 「ヤサスイ」普及プロジェクトの開始

令和6年度末には、「ヤサスイ」の愛称を用いた工業用水普及促進プロジェクトを本格的に開始しました。その一環として、2025年3月21日の「世界水の日」に合わせて記者発表会を実施し、工業用水の新たな可能性や多様な導入事例を紹介するとともに、「水の使い分け」の重要性を広く訴求しました(図4-9参照)。この取り組みは、NHKをはじめとする多数のWebメディアに取り上げられ、社会的な関心を喚起することができました。今後は、工業用水(特に雑用水)の使用場所にステッカーを掲示するなど、一般消費者への認知度向上も図る計画です。



図4-9 ヤサスイのメディア発表会(左側)とステッカー(右側)

- 業務効率化・サービス向上施策

自動検針システムのアップデートを実施しました(令和5年度)。従来、メータ1件ずつの設定とデータ回収が必要だったロードサーベイ(利用者の水使用実態把握)機能を改修し、クライアントPCから遠隔操作で全メータの一括設定・データ回収を可能にしました(図4-10参照)。これにより、従来3名で8日間程度を要した作業が、1名1時間程度で実施可能となり、大幅な業務効率化を実現しました。

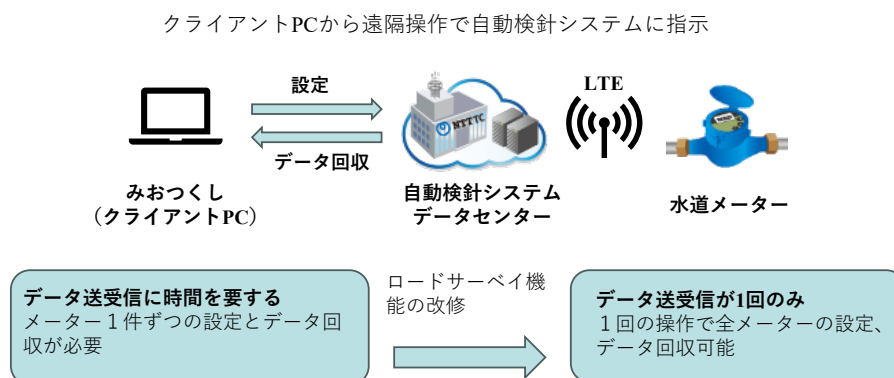


図4-10 ロードサーベイ機能の改修

- ダクタイル製電子式メータの導入

ダクタイル製電子式メータの導入を行いました。従来の銅合金製メータに比べ安価で軽

量なダクトイル製の工業用水道電子式メータを導入し、コスト削減および交換時の施工性向上を実現しました。

3) 評価と今後の展開

第1期中期事業期間の後半においては、従来の広報活動に加え、「ヤサスイ」という新たなブランドコンセプトを打ち出し、特設ウェブページの開設や記者発表会といった積極的な情報発信を行った点は大きな進展です。これにより、工業用水の持つ経済性や環境負荷低減効果といった多面的な価値を、より具体的に社会に訴求する基盤が整いました。これらの活動が、今後の実際の問い合わせ増加や新規契約、既存顧客の利用用途拡大にどの程度結びつくか、効果測定を継続し、戦略を検証していくことが重要です。一方で、YouTube チャンネルの活用が停滞している点や、その他のデジタルチャネル（SNS、業界特化型オンラインメディア等）の活用については、まだ改善の余地があります。

第2期においては、多様な情報発信チャネルを組み合わせ、ターゲット層に応じたメッセージを発信する、より戦略的かつ効果的な広報活動の展開と、その効果を定量的に把握する仕組みの構築が求められます。また、ロードサーベイ機能の改修や新型メータの導入といった業務改善の取り組みは、顧客サービスの質の向上と運営効率化に直接貢献するものであり、今後も継続していきます。

4-3. サステイナブルな収益基盤の構築に係る取り組みの総括（第1期）

第1期中期事業期間を通じて、「サステイナブルな収益基盤の構築」に向けた多岐にわたる施策を実施し、事業運営の基盤を固めるとともに、いくつかの重要な成果と今後の事業展開に繋がる貴重な知見を得ることができました。

新規顧客獲得においては、KPI 目標（15社以上に対し実績19社）を達成し、特に工事用水という新たな需要セグメントの開拓に成功しました。これは、市場の潜在的なニーズを的確に捉え、柔軟に対応できた結果と言えます。また、既存顧客とのコミュニケーションを重視し、顧客満足度調査においては、第1期中期事業期間の後半にかけて満足度平均点が4点を超えるなど、高い評価を維持・向上させることができました。これらの成果は、今後の安定的な事業運営の礎となるものです。

一方で、利用者の使用量増加を直接的に促すことを目的とした試験料金プランや、新規利用開始のハードルを下げるための各種支援策については、第1期中期事業期間における効果は限定的であり、工業用水の需要が各企業の事業活動や外部経済環境に大きく左右されるという実態が改めて確認されました。これらの制度設計については、単なる割引や一時的な支援に留まらず、利用者の真のニーズと事業の持続可能性を両立させるための、より根本

的な見直しとデータに基づいた効果検証が不可欠であることが明らかになりました。

広報活動に関しては、第1期中期事業期間の後半に「ヤサスイ」という統一ブランドコンセプトを導入し、工業用水の環境価値や経済性を社会に向けて積極的に発信するなど、新たな展開がみられました。これは、従来の工業用水のイメージを刷新し、より幅広い層への認知度向上と理解促進を図る上で重要な一歩です。

総括すると、第1期中期事業期間は、PFI事業開始という大きな変革期において、手探りながらも様々な施策を試行し、その効果と課題を具体的に把握するための貴重な期間でした。特に、顧客との直接的な対話の重要性、市場ニーズの多様性、そして外的要因の影響の大きさを再認識しました。これらの経験から得られた教訓（例：プル型営業の有効性、既存施策の効果の限界と改善の方向性、戦略的広報の必要性など）は、第2期中期事業計画における戦略策定に活かされています。第2期においては、第1期中期事業期間で築いた基盤の上に、よりデータドリブンで効果的な施策を展開し、「サステイナブルな収益基盤」の本格的な確立をめざしてまいります。

5. サステイナブルな費用構造の構築

当社は、工業用水道事業の長期的な持続可能性を確保するため、3つのサステナビリティ戦略の第二として「サステイナブルな費用構造の構築」に取り組んでいます。これは、特に老朽化が進行する管路や施設に対し、先進技術を活用したアセットマネジメントと民間企業のノウハウに基づく効率的な業務執行を組み合わせることで、大規模漏水リスクの低減とライフサイクルコスト（維持管理費・更新費・修繕費）の抑制を両立させることを目的としています。

5-1. 第1期中期事業期間における KPI の設定

第1期中期事業期間においては、「サステイナブルな費用構造の構築」に向けた基盤整備と初期段階の取り組みを推進するため、表5-1に示すKPI（重要業績評価指標）を設定しました。これらのKPIは、状態監視保全技術の有効性評価と改善、漏水リスク評価のためのデータ取得体制、ICT技術の活用度、そしてこれらの技術・手法の有効性評価と改善計画への反映状況を測るものです。

表 5-1 サステイナブルな費用構造に係る第1期中期事業期間の KPI の達成状況

No	項目	管理項目	目標値	実績
1	漏水を事前に検知する状態監視保全技術の適用	センサ設置率（設置個数／期首計画-設置不可能個数）	100%	100%
2	管路を評価する漏水リスク評価手法のためのデータ取得と改訂の検討	第1期中期事業期間末までにセンサからのデータ取得を継続するシステムの構築（データ取得不可時の早期復旧と原因分析の実施）	100%	100%
3	更新工事のコスト削減に資する施工方法や業務全般の ICT 技術の調査	第1期中期事業期間末までの新技術提案数・ICT 技術提案数の累積	2 件	9 件※
4	状態監視保全技術の有効性評価と改善	第1期計画期間末での状態監視保全技術とリスク評価手法のレビューと第2期計画の報告	100%	100%

「センサ設置率」「データ取得システムの構築」「状態監視保全技術の有効性評価と改善」はいずれも目標の100%を達成しました。「新技術・ICT技術提案数」は目標2件に対し実績9件※となり、目標を大幅に上回りました。これにより、第1期中期事業期間で目標とした状態監視保全技術の導入と評価・改善に向けた基盤構築は計画通り達成されたと評価で

きます。一方、「状態監視保全技術の導入」における「第1期中期事業期間末でのデータ分析・評価実施」において、漏水の広域探査の水量・水圧分析については、データの取得・分析が遅延しているため、第2期中期事業期間においては計画的な業務の推進が求められています。

浄配水設備については、状態監視保全技術として、振動計（温度計測付）、温度測定装置による状態監視の導入、温度センサー診断の活用を行いました。

振動計（温度計測付）による状態監視では、軸受異常を検知することができました。今後は、コストを要するオーバーホール時期の見定めなど、CBMに向けて様々な故障・不調時の振動・温度データ収集と、平常時のデータとの比較分析が必要となっています。

温度測定装置による状態監視では、設備機器の温度の経時変化を把握、データ蓄積して、維持管理に活用することができました。引き続き設備不調などにより温度監視が必要な機器に設置して状態監視を行っていきます。

これらの第1期中期事業期間の成果と課題を踏まえ、第2期中期事業期間においては、第1期中期事業期間で導入・評価した技術を本格的に運用・展開し、具体的な成果に繋げる段階へと移行します。主な目標は以下のとおりです。

- 長寿命化（管路）
 - 管路管理の最適化（漏水確率 AI 予測の活用等）と状態監視保全（各種センサ、データ解析）の本格運用により、大規模漏水の発生を未然に防止します（発生件数0件目標）。
- 長寿命化（施設）
 - 維持管理を通じた適切な修繕・更新に加え、状態監視技術を活用した CBM（状態監視保全：Condition Based Maintenance）を推進し、設備の有効活用とライフサイクルコストの低減を図り、設備故障に伴う配水継続不能事象の発生を防止します（発生件数0件目標）。

第1期中期事業期間で構築した技術的基盤と分析・評価のノウハウを活かし、これらの施策（図5-1 参照）を通じて、より効率的で持続可能な費用構造の確立をめざします。

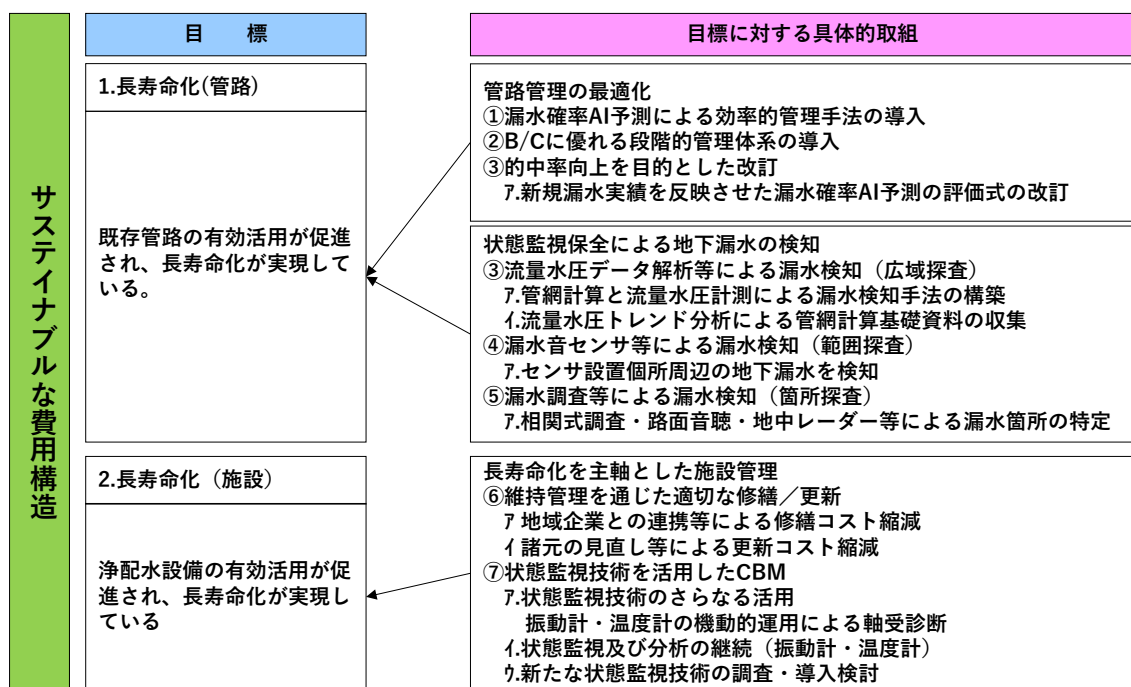


図 5-1 サステイナブルな費用構造の目標と具体的な取組事項

※ICT 技術の提案件数 9 件の内訳：令和 5 年度の 6 件（手持式電動バルブ開閉工具、ArcGIS、ポールカメラ、ライブカメラ、AI 解析における管路の漏水評価式の見直し、ロードサーベイ設定一括処理システム）＋令和 6 年度の 3 件（生成 AI を活用した資料抽出システム、配水情報システム、消火栓スタンド型流量計）

5-2. サステイナブルな費用構造の構築に係る取り組み

第 1 期中期事業期間を通じて、将来的な費用構造の最適化とリスク低減をめざし、以下の主要な施策に注力しました。

(1) ICT 技術の積極的な活用

1) 取り組みのねらい

浄配水設備や管路の維持管理業務、さらには顧客管理業務など、事業運営全般にわたる効率化とコスト削減を実現するため、ICT（情報通信技術）や IoT（モノのインターネット）などの新しい技術・ツールを積極的に調査・導入・活用することをめざしました。

2) 第 1 期中期事業期間の主な実施内容と結果

第1期中期事業期間を通じて、KPI目標（2件）を大幅に上回る9件の新技術・ICTツールの提案・導入・検証を行いました。主な事例は以下のとおりです。

● 維持管理業務の効率化

- 手持式電動バルブ開閉工具（令和5年度）：従来のエンジン式と比較して、低コストかつ軽量で取り回しが良く、バルブ開閉作業を大幅に効率化しました。
- ArcGIS（地理情報システム、令和5年度）：管路、弁栓類、顧客情報等を地図上で一元管理し、現場からも携帯端末でアクセス可能とすることで、情報共有と業務効率を改善しました。
- ポールカメラを利用した水管橋点検（令和5年度）：従来困難だった近接目視点検を可能にし、一部では船を使用せずに陸上から点検できるようになったため、コスト削減と点検精度の向上を実現しました。
- ライブカメラの設置（令和5年度）：特定設備の稼働状況（例：冷却水流量）を遠隔でリアルタイムに監視可能とし、異常発生時の迅速な状況把握や、改善効果の確認に貢献しました。
- 消火栓スタンド型流量計（令和6年度）：排水・洗浄作業時の流量計測準備の手間を削減し、現場作業の効率化と計測精度向上を図りました。
- 配水情報システム（IDI-System50、令和6年度導入契約）：配水量、水圧、ポンプ稼働情報などを社内および各拠点から容易にアクセス可能とし、管理業務の効率化をめざします（令和7年度運用開始予定）。

● 顧客管理・データ分析の効率化

- ロードサーベイ設定一括処理システム（令和5年度）：利用者の水使用実態把握のための自動検針システム設定・データ回収作業時間を大幅に短縮しました（3名×8日→1名×1時間）。
- AI解析による管路の漏水リスク評価式の見直し（令和6年度）：AIを活用したリスク評価モデルを導入・検証しました（詳細は後述）。
- 生成AIを活用した資料抽出システムの実証試験の実施（令和6年度）：図面や台帳からの情報抽出におけるAI活用の可能性を検証しました。一部課題は残るものの、将来的な資料検索等の効率化に繋がる可能性が示されました。

3) 評価と今後の展開

第1期中期事業期間においては、現場作業の省力化、情報管理の一元化・可視化、データ分析の効率化など、多岐にわたる分野でICT技術の導入・活用を積極的に推進し、具体的な成果を上げることができました。民間企業としての迅速な意思決定と調達プロセスが、これらの技術導入を後押ししました。今後も、費用対効果を検証しつつ、有効性が確認された技術の本格運用を進めるとともに、新たな技術動向を注視し、継続的に業務プロセスの改善と費用構造の最適化に繋げていきます。

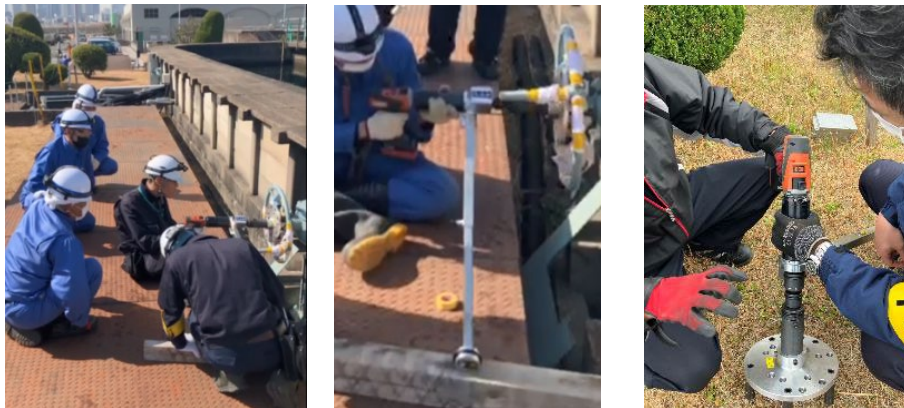


図 5-2 手持型電動式バルブ開閉工具の使用状況

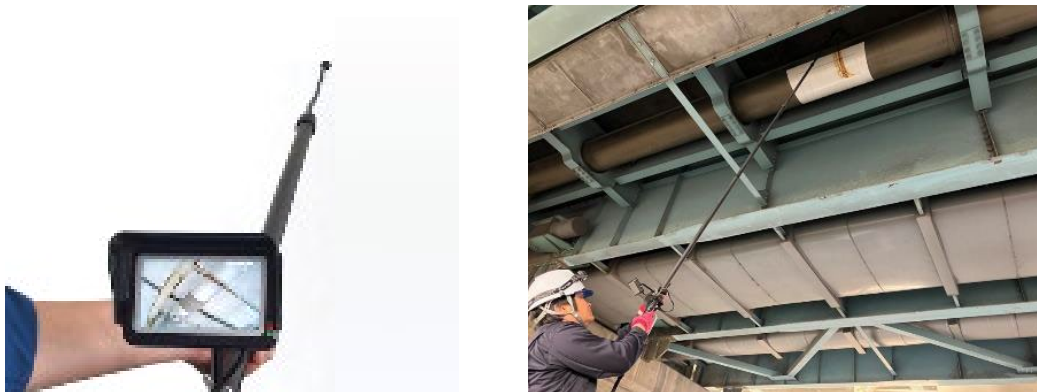


図 5-3 ポールカメラ（左）と点検状況（右）



図 5-4 ライブカメラの取得画像

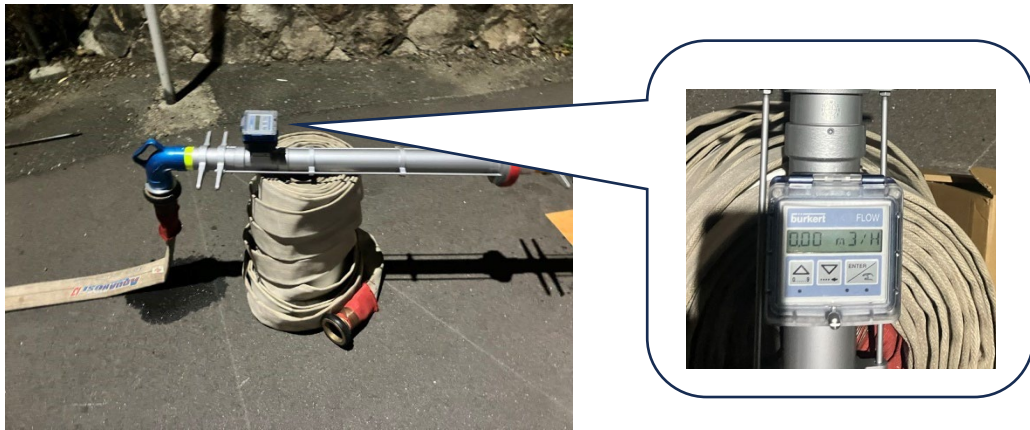


図 5-5 消火栓スタンド型流量計

(2) 状態監視（施設）による故障予兆検知と CBM への取り組み

1) 取り組みのねらい

主要な浄配水設備の突発的な故障による配水停止リスクを低減し、従来の TBM（時間基準保全）から CBM（状態監視保全）へと移行することで、メンテナンスコストの最適化と設備の長寿命化を図ることを目的としました。そのために、主要な回転機器（ポンプ等）や電気設備に状態監視装置（温度計、振動計等）を設置し、継続的なデータ収集・分析を通じて、異常や故障の予兆を早期に検知する技術の確立をめざしました（図 5-6 参照）。

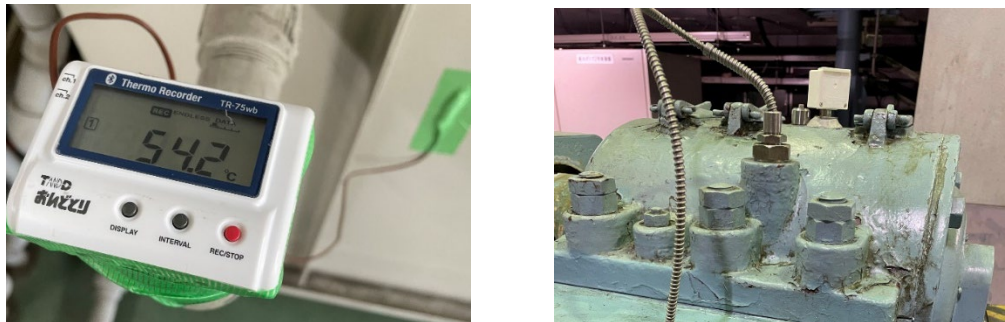


図 5-6 鶴見液体抵抗器温度測定（左）と鶴見配水ポンプ 2 号振動測定

2) 第 1 期中期事業期間の主な実施内容と結果

● データ収集と分析

- 桜宮配水場ポンプ 1 号・2 号、鶴見配水場ポンプ 2 号および液体抵抗器 2 号を対象に状態監視装置（温度計、振動計）によるデータ収集・分析を開始・継続しました。
- これらの継続監視に加え、東淀川浄水場配水ポンプ 3 号・5 号において、グリスア

ップ（潤滑油補充）作業の前後で短期的な振動・温度データを測定・比較分析しました。

- 分析による知見

- 軸受状態の把握: ポンプ軸受部の温度変化から、グリスの充填状況（適量か不足か）を推定できる可能性が示されました。また、グリスアップ前後の振動加速度の変化から、潤滑状態の改善度合いを客観的に評価できることが確認されました。これにより、従来経験則に頼っていたグリスアップ作業の適正化が期待できます。
- 異常予兆検知: 振動データの FFT（高速フーリエ変換）解析により、軸受異常を早期に発見できた事例がありました。ただし、異常と判断する閾値の設定にはより長期間のデータ収集が必要であることや、全ての故障モード（例：電気的故障）を検知できるわけではないこと、といった課題も認識されました（振動データの解析の例は図 5-7 参照）。
- 温度監視の有効性: 液体抵抗器の温度監視により、配管洗浄等の修繕効果を継続的に確認できました。温度測定は比較的安価に導入可能であり、異常や不調が疑われる機器の状態把握に有効な手法であることが確認されました。

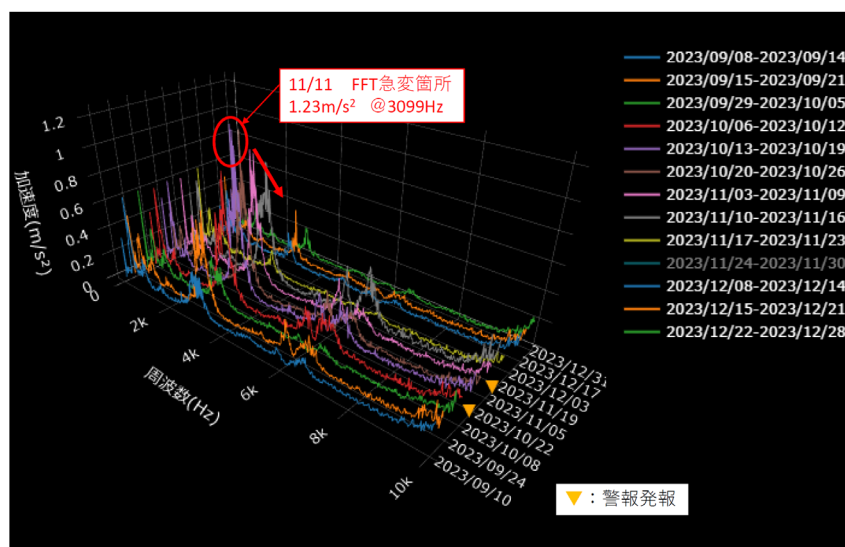


図 5-7 加速度測定結果の例（振動計のクラウド画面）

3) 評価と今後の展開

第 1 期中期事業期間を通じて、状態監視装置によるデータ収集体制を構築し、設備の平常時および一部異常時のデータを蓄積・分析することで、CBM 導入に向けた重要な知見を得ることができました。特に、温度・振動データが、維持管理作業（グリスアップ等）の効果測定や適正化に活用できる可能性が見出された点は大きな成果と考えています。KPI 目標（分析回数）も達成し、計画どおり取組みを進めることができました。今後の展開として、

さらなるデータの収集と分析により故障予兆検知の取組み（設備固有の閾値設定、故障等発生時のデータ収集 など）を進め、状態監視の状況を踏まえた TBM から CBM への転換にかかる関係者間の合意形成を図り、CBM の実現によるメンテナンスコストの最適化と設備の長寿命化目指します。

(3) 状態監視（管路） - 漏水リスク評価式の見直しと活用

1) 取り組みのねらい

広大な管路網の中から、漏水リスクの高い箇所をより効率的かつ精度高く特定するため、AI（人工知能）等の新技術を活用して、事業提案時に提示した漏水リスク評価式を見直し、その結果を状態監視保全計画の優先順位付けに反映させることを目的としました。

2) 第 1 期中期事業期間の主な実施内容と結果

令和 5 年度より、複数の AI 機械学習モデルを用いた漏水リスク評価の比較検証を開始しました。各モデルは、入力する変数（管路情報、環境データ、漏水履歴等）やアルゴリズムが異なり、解析結果にもばらつきがみられました。

令和 6 年度には、解析精度、実績、専門性などを総合的に評価した結果、SUEZ モデルを正式に採用しました。大阪市の工業用水道管路データを用いて学習・評価を行った結果、特にリスクが高いと予測される管路延長の上位 5%で、実際の漏水の 78%を予測できる精度が確認されました。選定した AI 予測結果を踏まえて、当初の更新候補路線であった桜島 2 丁目や大野 3 丁目のリスク評価を再検証し、管路更新計画の妥当性を確認しました（図 5-8 参照）。

また、SUEZ モデルを「漏水確率 AI 予測」として、今後実施する状態監視保全における広域探査（リスクの高いエリアを絞り込む）手法の一つとして位置づけ、計画に組み込む方針を決定しました（図 5-9 参照）。

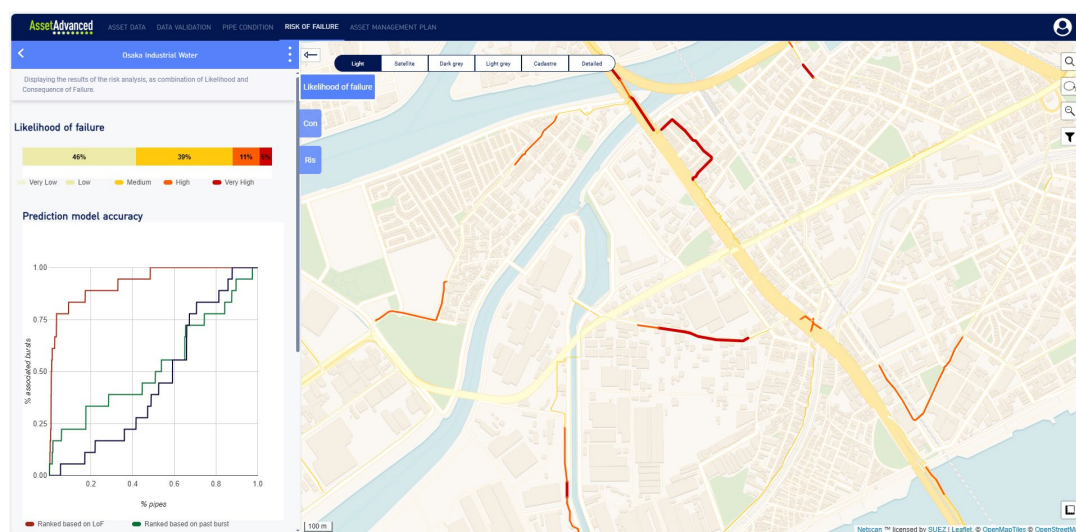


図 5-8 SUEZ モデルの解析結果 西淀川区大野 3

探査手法	重点監視路線 (12km 幹線道路・軌道下)	その他の路線 (243km)
広域探査	・水量水圧データ解析※1 ・漏水確率AI予測※2 ・衛星画像解析※3	
範囲探査	常時探査	・NB-IoT付漏水音センサ※1 (常設・365日通年監視)
	計画探査	・相関式漏水探査 ・NB-IoT付漏水音センサ※1 (一部常設区間有り) ・相関式漏水探査
箇所探査	・路面音聴調査 ・地中レーダ探査※1	

- ※1 各検知技術の確立に向けて試行中です。
 ※2 漏水確率AI予測によるリスク区分を広域探査手法と位置付けます。
 ※3 衛星画像を用いた地中漏水の広域探査について、漏水検知の検証を行った結果、市域全体が高密度に市街地化された大阪市では的中率が低くなることが判明したため、関連する最新技術の情報収集を行います。

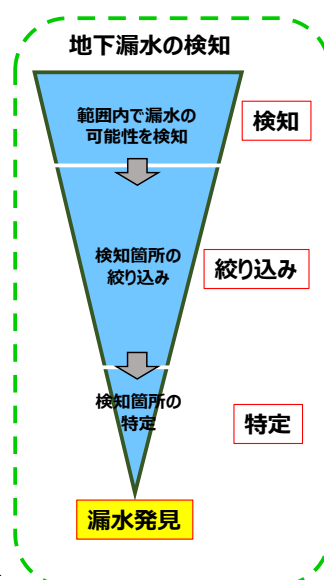


図 5-9 管路状態監視保全の構成

3) 評価と今後の展開

第1期中期事業期間の事業期間に、AI 技術を活用した新たな漏水リスク評価式の導入・検証を行い、その有効性を確認できたことは、管路の状態監視保全技術の構築に向けた大きな成果です。客観的なデータに基づくリスク評価が可能となったことで、限られたリソースをより効果的に配分するための基礎が築かれました。今後の展開としては、第2期中期事業計画に基づき、この AI 予測モデルの精度をさらに向上させるため、新たな漏水実績データの反映や、入力パラメータの精査、学習モデルの継続的な改善(アップデート)を図ります。また、この AI リスク評価結果を、後述する漏水音センサや流量・水圧分析など、他の状態

監視技術と効果的に組み合わせることで、漏水検知の精度と効率をさらに高め、費用構造の最適化をめざします。

(4) 状態監視（管路） - 漏水音センサの精度向上とその他技術の検証

1) 取り組みのねらい

第1期中期事業期間初期に漏水音センサを設置し、設置した漏水音センサ（NB-IoT 付センサ等）が、実際の地下漏水を早期かつ正確に検知できるように、その精度向上を図ることを主要な目的としました。具体的には、センサの判定ロジックの改善、実漏水データや疑似漏水を用いたデータ収集・分析による知見蓄積、そして地中レーダ探査などの補完的な技術との連携可能性の検証を進めました。

2) 第1期中期事業期間の主な実施内容と結果

● 漏水判定ロジックの改善

- 令和5年度に、センサメーカーとの共同開発により、従来のスコア判定や自動判定に、音圧の「時間的変化（連続性）」を加味した改良版の判定ロジックを開発し、令和6年3月より運用を開始しました。これにより、連続性のない突発的な雑音等による不要なアラートの低減が期待されます。

● 実データ・疑似データの収集・分析

- 令和5年度には、実際に漏水修繕を行った箇所（吉野地区、中島地区）で修繕前後の音圧データを取得・分析しました。その結果、漏水ありの場合と漏水なしの場合とで、音圧ヒストグラムの分布形状や周波数スペクトルに明確な差異がみられ、センサが管内の状態変化を捉えていることが確認できました（図5-10、図5-11 参照）。
- 令和6年度には、実際に漏水が発生した箇所（例：港区海岸通4丁目）や、AI予測でリスクが高いとされた箇所に機動的に漏水音センサを追加設置しました。港区海岸通では、追加設置したセンサがその後の漏水発生を捉え、修繕前後のデータ（最頻値71db→39dbへ減少）を取得することができました（図5-12 参照）。
- 令和6年度には、消火栓からの排水を疑似的な漏水として、特に検知が難しいとされる中大口径管（400～1200mm）における漏水音センサの検知能力を検証しました。その結果、管路の材質や口径、漏水量などの条件下では、中大口径管においても漏水音センサによる検知が可能であることが示唆されました（図5-13 参照）。

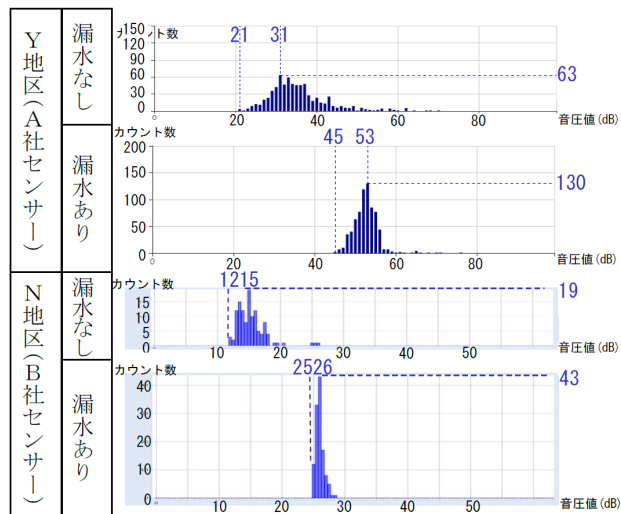


図 5-10 修繕前後の音圧ヒストグラムの変化

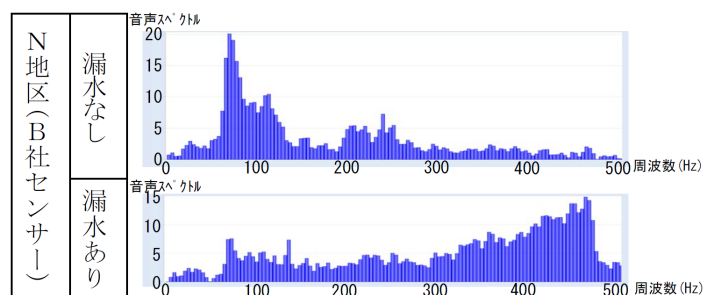


図 5-11 漏水の有無の違いによる周波数スペクトルの変化

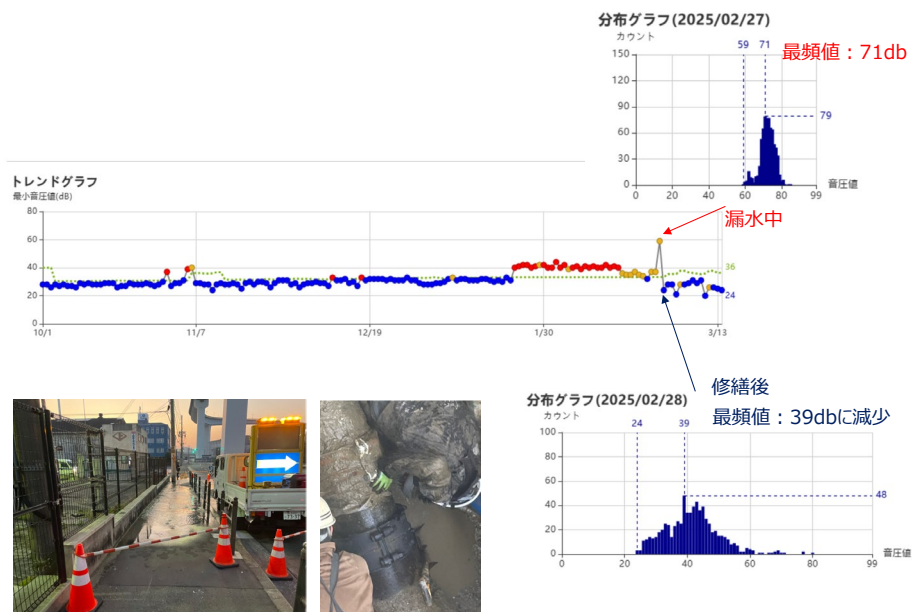


図 5-12 追加で設置した漏水音センサによる漏水の計測値

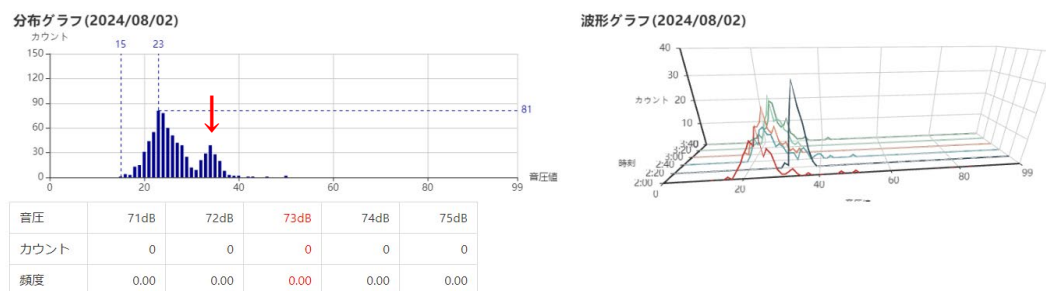


図 5-13 疑似漏水による漏水音データの取得（例）

※図中の右側の山（↓）が疑似漏水の結果。疑似漏水させた漏水に対してセンサが音圧値を計測できているという意味

● 補完技術の検証

- 令和 5 年度に衛星画像解析を実施し、漏水検知の有効性を評価しましたが、市街地が高密度に発達した大阪市においては適用が難しいと判断され、現時点での積極的な採用は見送る方針としました。引き続き関連技術の情報収集は継続します。
- 令和 6 年度には、実際に漏水修繕を行った箇所等で地中レーダ探査を実施し、漏水の有無によるレーダ探査波形の違いを検証しました。漏水箇所では特有の波形変化がみられ、地中レーダが漏水検知の補助ツールとなりうる可能性が示されました。

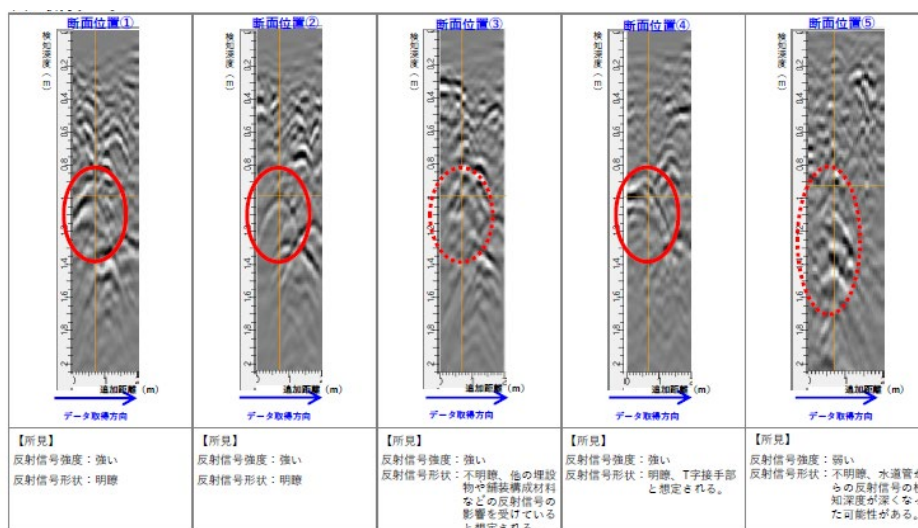


図 5-14 地中レーダ探査の実施結果の例

3) 評価と今後の展開

第 1 期中期事業期間を通じて、漏水音センサの精度向上に向けた様々な取り組み（ロジック改善、データ収集・分析、疑似漏水検証）や補完技術の検証を行い、KPI 目標（精度向上

への取り組み 3 件以上) を達成しました。センサが管路の状態変化を捉える能力を持つこと、特に実漏水を検知し修繕前後で明確な変化を示した事例が得られたことは大きな成果です。また、中大口径管への適用可能性や地中レーダの有効性が示唆され、今後の状態監視の選択肢を広げる上で重要です。しかしながら、漏水を事前に（地上に現れる前に）確実に検知し、大規模漏水を未然に防ぐという最終目標に対しては、依然として技術的なハードルが高いことも事実です。漏水の形態（微少漏水、突発漏水等）や現場環境（騒音、管路材質・口径等）による検知精度のばらつき、センサ設置場所の最適化などが課題として残ります。

今後の展開としては、第 1 期中期事業期間で得られたデータと知見に基づき、改良版判定ロジックの有効性を実運用環境下で検証し、更なる改善を図ります。また、漏水確率 AI 予測、漏水音センサ、流量・水圧分析、地中レーダ探査といった複数の技術を、それぞれの特性（得意な範囲、コスト、精度等）を考慮して最適に組み合わせ、費用対効果の高い状態監視保全の運用フローを構築・実践していくことが、第 2 期における重要な取り組みとなります。

5-7. サステイナブルな費用構造の構築に係る取り組みの総括（第1期）

第1期中期事業期間における「サステイナブルな費用構造の構築」に関する取り組みは、将来的なライフサイクルコストの最適化と大規模漏水リスクの低減に向けた技術的・分析的な基盤を着実に構築する期間となりました。設定された KPI は全て達成または目標を上回り、計画された施策は概ね順調に実行されました。

● 主な成果

- ICT 技術の積極的導入: 目標を大幅に上回る 9 件の新技術・ICT ツールの導入・検証を行い、現場作業の効率化（電動バルブ開閉工具、新型流量計等）、情報管理の高度化（ArcGIS、配水情報システム等）、データ分析基盤の強化（ロードサーベイ一括処理、AI リスク評価等）に具体的な道筋をつけました。
- 施設状態監視の基盤構築: 主要設備への振動・温度センサ設置とデータ収集・分析体制を確立し、平常時データの蓄積と一部異常（軸受異常等）の検知、維持管理作業（グリスアップ等）の客観的評価手法の有効性を確認し、CBM 導入に向けた基礎を固めました。
- 管路状態監視技術の導入と評価: 漏水音センサの設置・運用、AI による漏水リスク評価モデルの選定・検証、地中レーダ探査や疑似漏水試験などを実施し、各技術の有効性と限界に関する実践的な知見を得ました。特に、AI リスク評価モデルの導入や、漏水音センサによる実漏水検知事例は重要な成果です。

● 課題と今後の方向性

- 技術の統合と運用フローの確立: 個別に導入・評価された ICT 技術や状態監視技術（AI リスク評価、漏水音センサ、流量水圧分析、地中レーダ等）を、それぞれの特性を活かしながら効果的かつ効率的に組み合わせ、実際の漏水検知・予防保全業務に繋げるための具体的な運用フローを構築・確立することが、第2期における最大の課題です。
- 故障予兆検知・予防保全の高度化: 状態監視データに基づき、設備の故障や管路の漏水を事前に検知し、計画的なメンテナンスや修繕に繋げる精度と信頼性をさらに高めていく必要があります。特に管路の漏水については、地上に現れる前の段階での検知が引き続き重要課題です。
- 費用対効果の検証: 導入した技術や手法について、継続的に費用対効果を検証し、投資の優先順位付けや運用方法の最適化を図っていく必要があります。

総括として、第1期中期事業期間は、「サステイナブルな費用構造の構築」に向けて、必要となる技術的要素の導入と評価、データ収集・分析体制の整備といった基盤構築を着実に進めることができました。これは、第1期中期事業期間の目標である「着実に業務を遂行できる体制づくりと、立案した戦略のスピーディな実行」に合致するものです。第2期中期事

業期間においては、この基盤の上に、より統合的な状態監視保全の運用フローを確立・実践していくことが求められます。

6. サステイナブルな運営体制の構築

当社は、3つのサステナビリティ戦略の三番目の柱として、「サステイナブルな運営体制の構築」に取り組んでいます。これは、将来にわたる安定的な事業継続を実現するため、業務プロセスにおける属人性を排し、組織としての知識・経験を形式知化し、効率的かつ柔軟で、透明性の高い運営体制を確立することを目的としています。

この戦略は、主に「業務ノウハウや経営判断の形式知化」、「コンパクトな運営体制の構築」、そして「透明性の高い企業体制の確立」という3つの要素から構成されています。第1期中期事業期間においては、特に事業立ち上げ期として、内部統制の確立や円滑な業務遂行体制の構築といった「透明性の高い企業体制の確立」に重点が置かれました。

6-1. 第1期中期事業期間におけるKPIの設定

第1期中期事業期間における「サステイナブルな運営体制の構築」に関する主要なKPI（重要業績評価指標）とその達成状況を表6-1に示します。これらのKPIは、内部統制の実効性、要求水準の遵守状況、そして事業立ち上げ期における株主からの支援体制を評価するものです。

表 6-1 サステイナブルな運営体制に係る第1期中期事業期間のKPIの達成状況

No	項目	管理項目	目標値	実績
1	内部統制及び監査体制の構築と企業倫理に優れた経営の確立	内部統制方針の遵守	監査報告書での重大な指摘ゼロ	0
2	承継業務、基本業務の整理による円滑な事業運営と着実な業務遂行	要求水準の遵守	要求水準違約金発生ゼロ	1
3	株主企業の支援体制の構築	第1期計画期間での立ち上げ時の株主企業による支援率（支援実施件数／支援依頼件数）	100%	100%※

「内部統制」および「株主企業の支援体制」に関するKPIは目標を達成しました。会社法等に基づく適正な企業運営が行われ、監査においても重大な指摘事項はなく、また、事業立ち上げに必要な株主からの支援（法務、採用、技術等 17 件）も計画通り得られました。

しかし、「要求水準の遵守」については、後述する要求水準未達事象に起因する違約金が1件発生したため、目標未達成となりました。この結果は、第1期中期事業期間における運

営体制上の重要な課題を浮き彫りにするものであり、第2期に向けての改善活動の起点となりました。

これらの第1期中期事業期間の成果と課題、特に要求水準遵守における課題を踏まえ、第2期においては、以下の取り組みを通じて、より強固で持続可能な運営体制の構築をめざします（図6-1参照）。

- マルチタスクの実現

- 人材育成計画に基づくスキルアッププログラムの運用、生成 AI の活用等により、職員の多能工化を推進し、業務の属人化解消とバックアップ体制強化を図ることで、要求水準未達事象の発生ゼロをめざします。

- ダッシュボード経営の実現

- Kintone 等を活用した情報一元管理基盤を構築し、経営指標をダッシュボードで可視化・運用することで、データに基づいた迅速かつ合理的な意思決定を可能にし、給水費用の増加抑制（R6 年度比増加率 0%目標）を図ります。

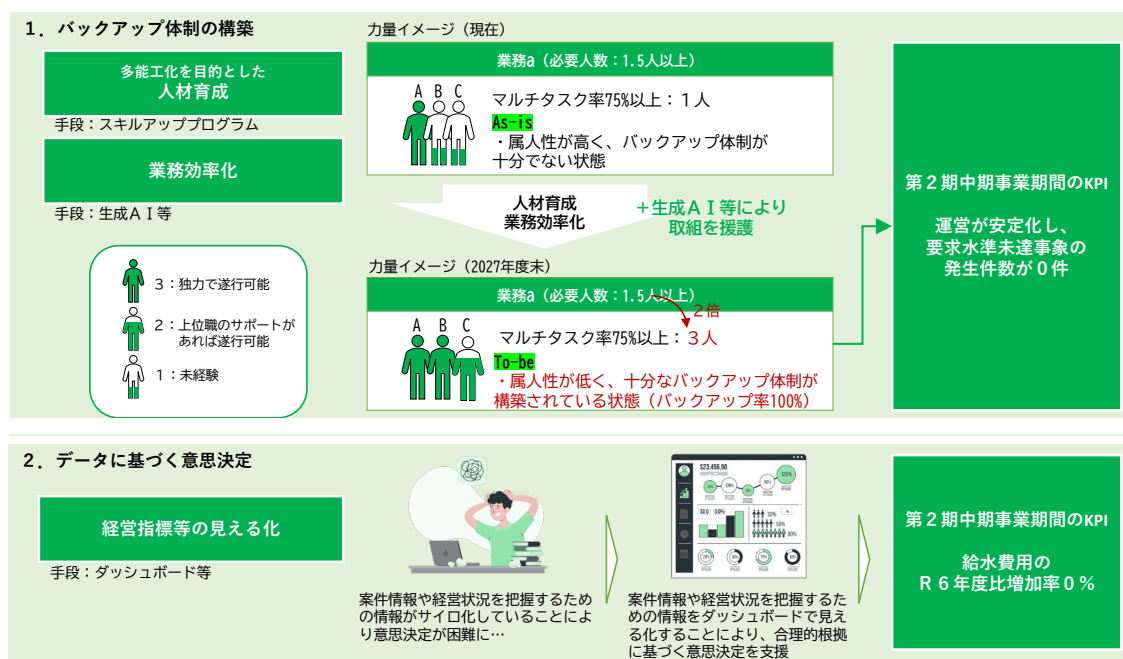


図6-1 第2期中期事業計画の運営体制に係る KPI の概要図

※株主企業による支援の内訳：依頼した17件全てに対して支援が実施され（支援率100%）、その内容は法務支援（115条協議会対応等）、人材採用支援（キャリア採用紹介）、職員派遣（事業立ち上げ時の応援含む）、技術支援（ポンプ更新設計支援、システム導入支援、新技術探索・研究開発支援）、その他資料作成支援（力量マップ、進捗管理シート、予実管理シート等）など。

6-2. サステイナブルな運営体制の構築に係る取り組み

第1期中期事業期間を通じて、「透明性の高い企業体制の確立」を初期の重点目標としつつ、将来の「業務ノウハウの形式知化」や「コンパクトな運営体制の構築」も見据え、以下の主要な施策に取り組みました。

(1) 事業体制構築（内部統制の確立と情報セキュリティ強化）

1) 取り組みのねらい

本事業の開始に伴い新設された企業として、事業運営の透明性と信頼性を内外に示すとともに、効率的かつ倫理的な経営基盤を確立することを目的としました。特に、情報セキュリティに対する意識向上は、情報漏洩やサイバー攻撃のリスクを低減し、安定的な事業運営を維持するために不可欠な要素です。

2) 第1期中期事業期間の主な実施内容と結果

会社法および社内規程に基づき、株主総会および取締役会を定期的に開催し、経営の意思決定と監督機能を確保しました。監査役および会計監査人による監査も適正に実施され、第1期中期事業期間を通じて監査報告書における重大な指摘事項はゼロ件でした。これにより、基本的なコーポレートガバナンス体制が有効に機能していることが確認されました。

令和6年度には、情報セキュリティに関する社内講習を計6回実施し（目標4回以上を達成）、職員のリテラシー向上を図りました。内容は、個人情報保護の基礎（eラーニング）、近年の情報漏洩事件・事故事例の共有、標的型攻撃メール対策、ランサムウェア対策など多岐にわたりました。定期的な研修を通じて、最新の脅威動向や対策の重要性について継続的な注意喚起を行いました（図6-2参照）。



図 6-2 情報セキュリティ研修

3) 評価と今後の展開

基本的な内部統制体制は第1期中期事業期間中に確立され、有効に機能していると評価できます。情報セキュリティに関しても、研修の実施を通じて意識向上を図りました。今後は、内部統制システムを継続的に運用・改善していくとともに、情報セキュリティ研修についても、最新の脅威動向を踏まえ、より実践的な内容を取り入れ、効果測定を行うなど、形骸化を防ぐ工夫が必要です。

(2) 事業体制構築（要求水準遵守と業務遂行体制の整備）

1) 取り組みのねらい

大阪市から承継した業務およびコンセッション事業として新たに発生する基本業務を、要求水準に基づき、円滑かつ着実に遂行できる体制を構築・維持することを目的としました。これには、業務プロセスの標準化・効率化、職員のスキルアップ、協力会社との連携強化などが含まれます。最終的な目標は、要求水準未達による違約金の発生をゼロとすることです。

2) 第1期中期事業期間の主な実施内容と結果

- 業務承継と標準化の試み
 - 事業開始にあたり、大阪市からの業務引継ぎを行い、各種業務マニュアルの整備などを進めました。
 - 人材育成については、日本水道協会が実施する漏水防止講座や水道技術者研修会へ参加し、職員のスキルアップを図りました。
- 協業体制の構築
 - 維持管理、修繕、給水工事などを担う委託先・請負先との間で基本契約書を締結するなど、協力会社との連携体制を構築しました。
- 要求水準未達事象の発生と対応
 - 令和5年度には、道路占用許可期限の延期手続きの不備が2件発生しました（【R5-1】指導レベル、【R5-2】勧告レベル）。原因として、業務習得過程における属人化や、期限管理を含むセルフモニタリング体制の不備が指摘されました。
 - 令和6年度においては、新たに設計図書等未承認工事の実施が1件発生しました（【R6-1】指導レベル）。これを受け、本事象および前年度の事象を踏まえ、ISO55001の考え方に基づいた抜本的な再発防止策（是正計画書）を策定・実施しました。具体的には、①情報共有・稟議・セルフモニタリングのプロセス整理と役割・責任の明確化、②0次・1次モニタリングの具体化・徹底、③ISO55001に基づくPDCAサイクル運用の仕組み構築、④全職員を対象としたISO55001、セルフモニタリング、コンプライアンスに関する意識改革研修の実施、⑤工事契約や

出来高管理等を適切に管理する工務機能の担う職員の配置による内部チェック機能の向上、などです。

- 上記【R5-2】事象（道路占用許可期限の延期手続き不備）に関し、令和6年度に大阪市より違約金50万円の請求があり、支払いを行いました。これにより、第1期中期事業期間 KPI「要求水準違約金発生ゼロ」は未達成となりました。

- 緊急時対応訓練

- 漏水事故発生時を想定した対応訓練（机上訓練等）を適宜実施し、迅速な顧客対応や関係機関との連携を確認しました。

3) 評価と今後の展開

第1期中期事業期間においては、事業運営に必要な協業体制の構築や人材育成の取り組みが進められました。しかし、複数年にわたり要求水準未達事象が発生し、最終的に違約金支払いに至ったことは、運営体制における重大な課題が露呈したことを意味します。原因分析で明らかになった「業務の属人化」と「セルフモニタリング体制の機能不全」は、少数精鋭での効率的な運営をめざす上で克服すべき本質的な問題です。令和6年度に策定・実行されたISO55001に基づく再発防止策は、単なる手続きの見直しに留まらず、リスク管理や継続的改善を組織文化として根付かせることをめざすものであり、方向性としては正しいと評価できます。

今後の最重要課題は、これらの再発防止策を確実に実行し、組織全体に定着させ、その有効性を継続的に検証・改善していくことです。セルフモニタリングが実効性を持つためには、プロセス遵守の徹底に加え、職員一人ひとりの当事者意識とリスク感度の向上が不可欠です。第2期においては、これらの課題克服を最優先事項とし、要求水準未達事象の再発防止と、より安定的で信頼性の高い業務遂行体制の確立をめざします。

(3) 大阪工水アクセラレートフィールドによる外部連携・技術導入

1) 取り組みのねらい

本事業が抱える課題（老朽化対策、収益改善等）の解決に資する先進的な技術やノウハウを外部から積極的に取り込み、技術革新を加速させることを目的として、「大阪工水アクセラレートフィールド」の枠組みを構築・運用しました。これは、当社の運営施設を実証実験の場としてベンチャー企業や大学、株主企業などに提供し、新技術の共同開発や実証を行うものです（図6-3参照）。

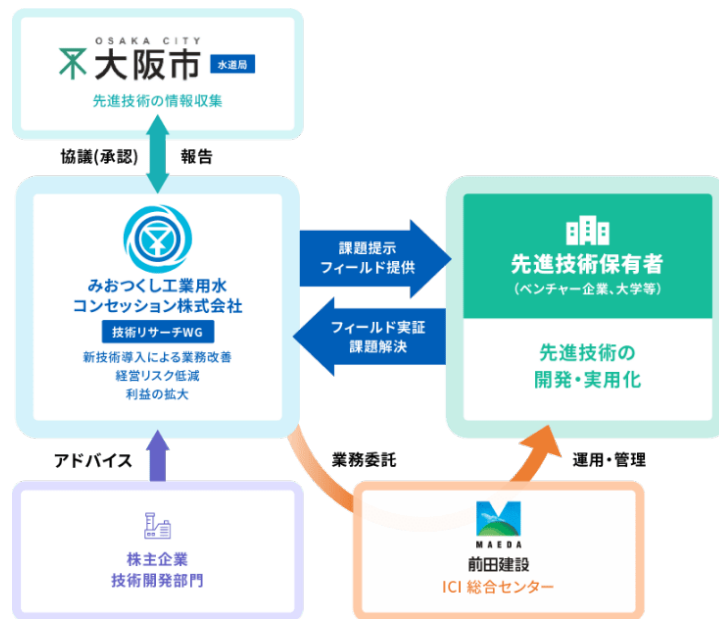


図 6-3 大阪工水アクセラレートフィールドの模式図

2) 第1期中期事業期間の主な実施内容と結果

- 漏水リスク評価・更新計画策定支援技術の実証（令和5年度～令和6年度）：
 - 第1号案件として、株主企業である前田建設工業株式会社と連携し、同社が提携する Optimatics 社（SUEZ グループ）の最先端アセットマネジメント手法「アセットアドバンス」を用いた実証研究を実施しました（図6-4参照）。AI機械学習による管路の劣化予測診断（LOF）、水理モデルを用いた漏水時の影響度評価（COF）、さらにそれらを統合した更新計画最適化支援技術の適用・検証を行いました。結果として、劣化予測モデルはリスク上位5%の管路で実際の漏水の約78%を再現する高い精度を示し、影響度評価や更新計画最適化においても事業特性を踏まえた有益な示唆が得られました。この成果は、第5章で詳述した「サステイナブルな費用構造の構築」における漏水リスク評価式の見直し・実装（令和6年度 KPI 達成）に直接活用されました。

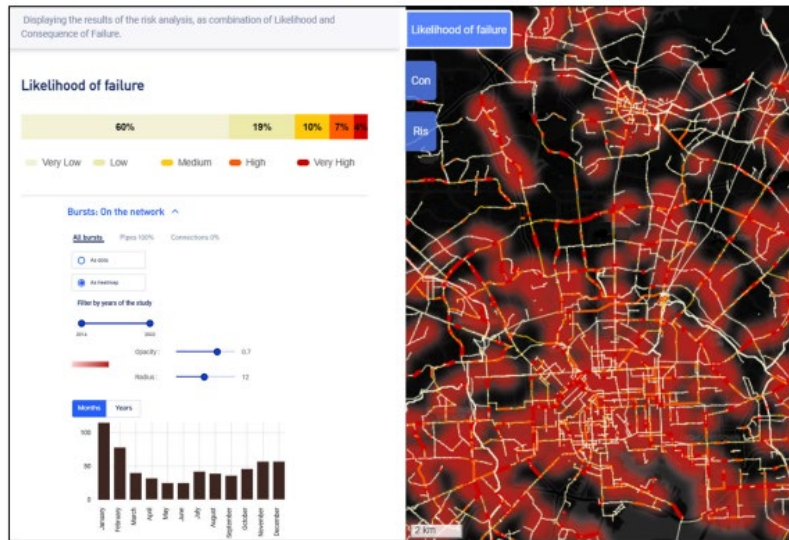


図 6-4 劣化予測診断のアウトプット（イメージ）

- 工業用水道料金最適化の実証研究（令和 6 年度～）：
 - 第 2 号案件として、令和 6 年度より、有限責任監査法人トーマツおよび東北学院大学との共同研究を開始しました。これは、過去の利用水量・料金データを経済学・統計的手法を用いて分析し、事業の持続可能性と利用者の便益を両立する最適な料金体系やオプション施策を検討するものです。本研究は第 2 期中期事業期間にわたって行われ、その成果は第 4 章で詳述した「サステイナブルな収益基盤の構築」に資することが期待されます。

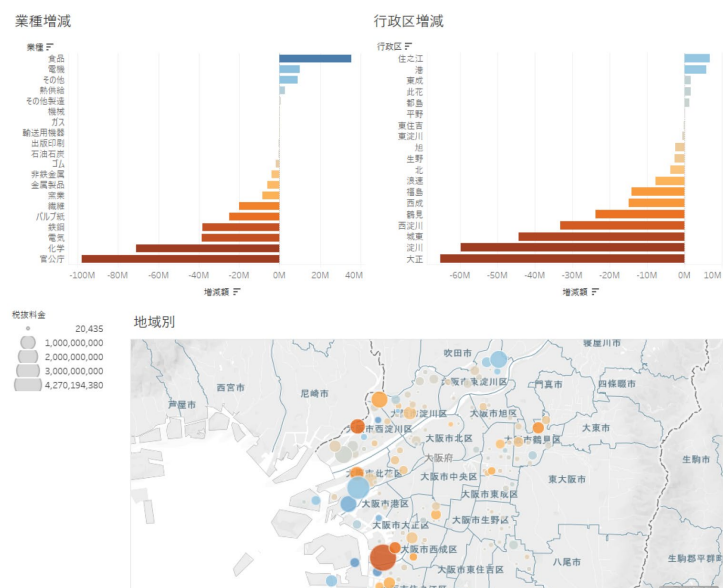


図 6-5 統計分析のイメージ（実施中）

3) 評価と今後の展開

第1期中期事業期間中に「大阪工水アクセラレートフィールド」の枠組みを立ち上げ、具体的な成果（AI 漏水リスク評価モデルの実装）を生み出すとともに、次期に繋がる新たな研究（料金最適化）を開始できたことは、外部の知見・技術を積極的に活用し、事業課題の解決とイノベーションを促進する上で大きな成果と言えます。運営体制として、このような外部連携を可能にする基盤を構築できたことは評価できます。

今後は、進行中の料金最適化研究を着実に進めるとともに、本事業の課題解決に貢献する新たな技術や研究テーマについて、引き続き外部との連携可能性を模索し、アクセラレートフィールドの活動を継続・発展させていくことが期待されます。

6-5. サステイナブルな運営体制の構築に係る取り組みの総括（第1期）

第1期中期事業期間における「サステイナブルな運営体制の構築」は、本事業の開始に伴い新規に設立された会社としての基本的な運営基盤を整備し、事業を遂行するための体制作りを進める段階でした。

● 主な成果

- 基本的な企業統治体制の確立: 取締役会、監査役、会計監査人によるガバナンス体制が構築・運用され、外部監査においても重大な指摘事項はありませんでした。これは、会社としての基本的な運営が適正に行われていることを示しています。
- 事業立ち上げ支援の獲得と協業体制構築: 株主企業からの専門的な支援を計画通り（支援率 100%）得ることができ、円滑な事業開始に繋がりました。また、維持管理や修繕等を担う協力会社との契約関係を構築し、日常業務を遂行するための協業体制を整備しました。
- 外部連携・技術導入基盤の構築: 「大阪工水アクセラレートフィールド」を立ち上げ、株主企業や外部専門家との連携を通じて、AI 漏水リスク評価モデルの実装や料金最適化研究といった具体的な成果・取り組みを生み出すことができました。
- 意識向上の取り組み: 情報セキュリティに関する定期的な研修を実施するなど、職員のコンプライアンス意識やリスク対応能力の向上に向けた取り組みを開始しました。

● 課題と今後の方向性

- 要求水準遵守の徹底とリスク管理体制の強化: 第1期中期事業期間中に要求水準未達事象が複数発生し、違約金支払いに至ったことは、最も深刻な課題です。業務の属人化解消と、実効性のあるセルフモニタリング体制の構築・定着が急務です。令和6年度に策定した再発防止策の確実な実行と継続的な改善が、第2期におけ

る最優先課題となります。

- 業務ノウハウの形式知化と共有の促進: 事業の持続可能性を高め、属人化リスクを低減するためには、ベテラン職員の経験や暗黙知をマニュアルやデータベース等により形式知化し、組織全体で共有・活用する仕組みを強化する必要があります。これは第2期以降の重要な取り組みとなります。
- マルチタスク化とコンパクトな運営体制の実現: 少数精鋭で効率的な運営を行うためには、職員の多能工化（マルチタスク化）を計画的に進める必要があります。第1期中期事業期間では具体的な進捗を図る段階には至っておらず、第2期に向けて人材育成計画に基づく本格的な取り組みが求められます。

総括として、第1期中期事業期間は、事業運営の基本的な枠組みを構築し、外部連携の基盤を作るなどの成果があった一方で、要求水準遵守という根幹部分で課題が顕在化した期間でした。この経験を真摯に受け止め、第2期においては、確立された再発防止策の徹底的な運用と定着を図るとともに、「業務ノウハウの形式知化」と「コンパクトな運営体制の構築（マルチタスク化推進、ダッシュボード経営の実現）」という、本戦略の残り二つの柱についても具体的な施策を展開し、より強固で効率的、かつ持続可能な運営体制の確立をめざします。

7. 更新工事に係る取り組み

本事業においては、第3章で述べた3つのサステナビリティ戦略に基づく経営改革と並行し、工業用水の安定供給という基本的な責務を果たすため、施設の計画的な維持管理・更新が不可欠です。要求水準書※においても、管路や施設の適切な管理運営に関する基準が定められており、特に老朽化が進むインフラの計画的な更新は重要な要求事項の一つとなっています。本章では、サステナビリティ戦略の枠組みとは別に、要求水準への適合と安定供給確保の観点から、第1期中期事業期間中に実施した主要な更新工事の実績と進捗状況について記述します。（※要求水準書：本事業の契約書の一部）

7-1. 管路の更新工事の実績と進捗状況

第1期中期事業期間における管路の更新・移設は、要求水準書に示された方針や対象路線、および全体事業計画に基づき、計画・実施されました。

(1) 管路の更新（基本方針①）

要求水準書において、特に重要な基幹管路として更新が必須とされた4路線（御幣島1丁目、千舟2丁目、大野2丁目、梅香3丁目）については、計画的な更新が求められていました。第1期中期事業期間中は、これらの路線の更新に向けた準備期間と位置づけ、大野2丁目および梅香3丁目は計画・設計に着手しました。

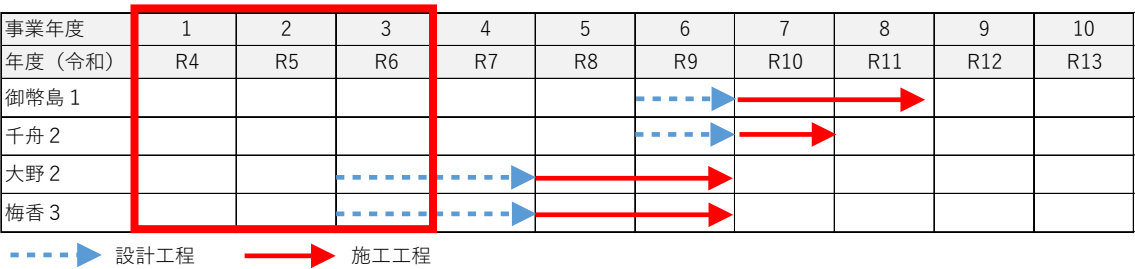


図 7-1 管路更新工事（基本方針①）のスケジュール

(2) 移設または復元が必要な管路の更新（基本方針②）

他事業（道路、鉄道等）の実施に伴い、要求水準書で移設・復元が必須とされた4路線（海老江8丁目、海老江6丁目、中津1丁目、柴島1丁目）については、関係事業者との協

議・調整を進めながら、要求水準書に基づき対応しました。

- 海老江 8 丁目（淀川左岸線 2 期事業関連）： 第 1 期中期事業期間中に設計および施工が計画されていましたが、関連道路事業との調整が必要であり、第 1 期中期事業期間中は設計協議を継続しました。
- 海老江 6 丁目（淀川南岸線関連）： 同様に、関連道路事業との調整が必要であり、第 2 期中期事業期間以降の着手予定です。
- 中津 1 丁目（JR 東海道線支線地下化・うめきた 2 期関連）： 依頼事業者との協議を継続して実施しました。令和 7 年度も引続き実施する予定です。
- 柴島 1 丁目（阪急電鉄連立事業関連）： 全体計画において第 2 期中期事業期間以降の対応とされており、第 1 期中期事業期間中の具体的な動きはありませんでした。
- その他（要求水準書指定以外）： 上記以外にも、他工事の支障となるための移設案件（例：中津歩道橋、津守 2 丁目、島屋 2 丁目、西淡路 6 丁目、十八条 1 丁目、下新庄 3 丁目）については、関係機関との協議・調整の上、第 1 期中期事業期間中に設計着手または完了、一部施工着手など、必要な対応を進めました。

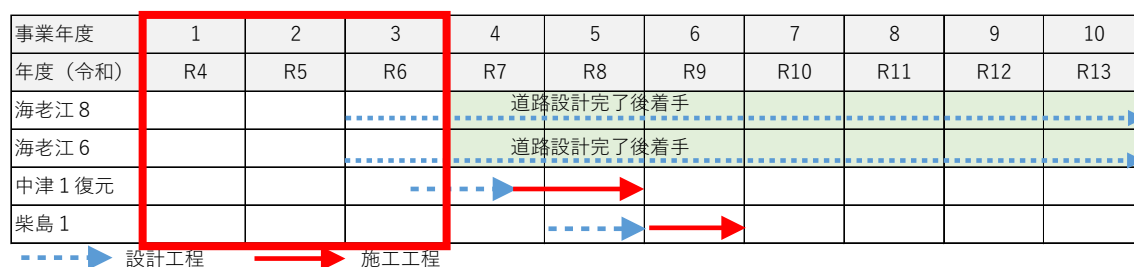


図 7-2 移設（復元）工事スケジュール（基本方針②）

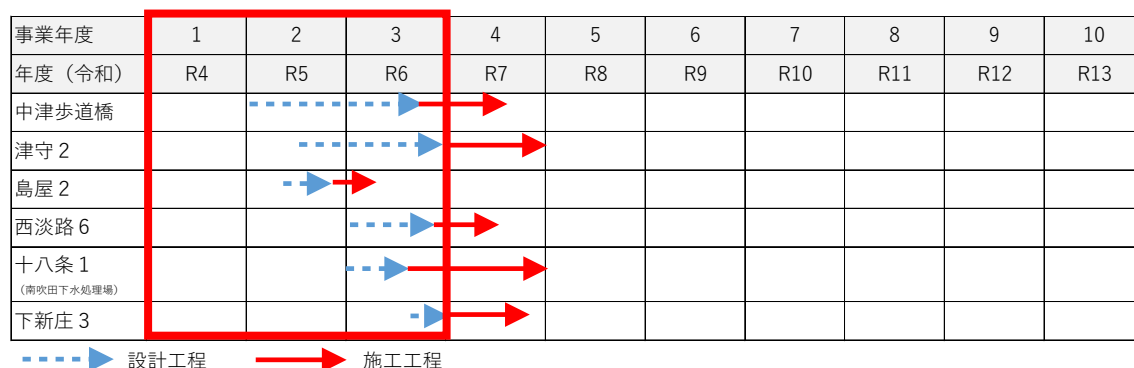


図 7-3 移設（復元）工事スケジュール（基本方針②）

(3) 大規模漏水リスク評価より SPC が選定した管路の更新（基本方針③）

要求水準書に基づき、大規模漏水リスク低減と維持管理上の観点から当社が更新対象として抽出した老朽化路線（桜島 2 丁目～桜島 3 丁目）については、第 1 期中期事業期間中に設計・施工を行う計画でした。しかし、近年の漏水実績や状態監視データの分析等を踏まえた技術的な再検討の結果、具体的な設計・施工は第 2 期中期事業期間へと計画変更することとしました。

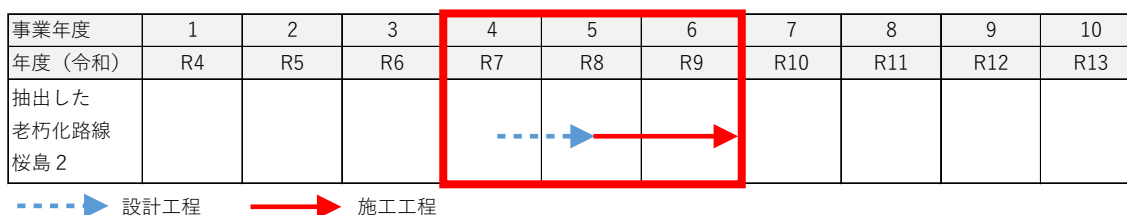


図 7-4 管路更新工事スケジュール（基本方針③）

(4) 状態監視結果に基づく管路の更新（基本方針④）

要求水準書では、状態監視の結果に基づき更新対象路線を判断し、市と協議の上でタイムリーに更新を行うことが求められています。第 1 期中期事業期間では、当初 2 年間は状態監視技術の導入・評価・データ蓄積を行い、その結果を踏まえて更新工事を実施する予定でした。その結果、大野 3 丁目については、第 2 期中期事業期間以降の更新候補として具体化されたことから、令和 6 年度からの設計開始に向けて準備を進めました。

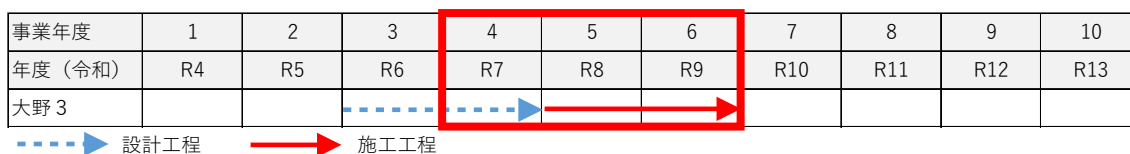


図 7-5 管路更新工事スケジュール（基本方針④）

第 1 期中期事業期間の管路更新工事は、要求水準書で示された方針に基づき計画されましたが、実際の進捗は、関連する他事業との工程調整、より精緻なリスク評価のための再検討などにより、当初の全体事業計画からはスケジュール変更が生じました。しかしながら、必須移設案件への対応や、次期更新計画の具体化に向けた調査・設計・協議を着実に進めました。

7-2. 浄配水施設の更新工事の実績と進捗状況

浄配水施設についても、要求水準書および実施契約書に基づき、また施設設備の保守点検状況、状態監視の状況を勘案して、施設の安定稼働と機能維持のため、一部要求水準書および実施契約書に定める更新対象設備に追加して、計画的な更新を実施しました(表7-1参照)。

表 7-1 浄配水施設の更新対象設備

機場	設備	数量	備考
桜宮配水場	計測設備（流量計）	2 台	実施済(R5)
	計測設備（圧力計）	1 台	2027(R9)年度
	計測設備（水位計）	4 台	2027(R9)年度
	監視制御設備	1 式	調整中
	電源設備 （無停電電源装置・直流電源装置）	1 台	R6 設計完了、2025(R7) 年度工事完了予定
工水御幣島局 ※配水テレメータ	計測設備（圧力計）	1 台	第 3 期予定
鶴見配水場	高圧引き込み設備	1 式	実施済(R4)
	電源設備 （無停電電源装置・直流電源装置）	1 台	施工中、2025(R7.6 完 了予定)

- 鶴見配水場 高圧引込設備（1号線 PAS）
 - 要求水準書・実施契約書に基づかない更新対象設備として、施設の安定稼働のため更新が必要と判断し、令和4年度に設計・施工、令和5年1月に運用を開始しました。
- 鶴見配水場 電源設備（無停電電源装置・直流電源装置）
 - 要求水準書・実施契約書に基づかない更新として、設備の保守点検状況を踏まえて更新対象とし、令和5年度に設計を行い、令和6年度の完成を予定していましたが、基板製作に用いる部品の調達に遅延が発生したため、工事完了・運用開始は第2期中期事業期間（令和7年6月）となる見込みです（図7-7参照）。
- 桜宮配水場 流量計（流入・流出）
 - 令和5年度の第4四半期に更新工事を完了、運用を開始しました（図7-6参照）。
- 桜宮配水場 電源設備（無停電電源装置・直流電源装置）
 - 事業提案書において令和7年度の更新を想定していました。保守点検状況を踏まえて提案書の計画どおり更新が必要と判断し、第1期中期事業期間中（令和6年

度）に設計を完了しました。第2期（令和7年度）に更新工事を完了、令和7年度中の運用開始を目指します。



図 7-6 桜宮配水場流量計変換器（更新後）



図 7-7 鶴見配水場無停電電源装置（既設、更新対象）

- 桜宮配水場 監視制御設備

- 関連事業（大阪市浄配水施設監視制御設備整備事業）の事業計画と更新時期の調整が必要なため、第1期中期事業期間中は具体的な更新計画の策定には至らず、引き続き市と協議・調整を行うこととしました。

第1期中期事業期間においては、要求水準書や実施契約書の定め、保守点検、状態監視の状況に基づき、浄配水施設の主要設備の更新を行い、施設の信頼性維持・向上に向けた取り組みを着実に進めました。

8. その他要求水準業務の履行状況

本章は、事業運営の根幹をなす日常的・基本的な業務が、要求水準書に基づき、第1期中期事業期間を通じて適切に履行されていたかを概観するものです。

要求水準書には、工業用水の安定供給、施設の適切な維持管理、利用者へのサービス提供、安全管理、法令遵守など、当社が工業用水道事業者として果たすべき多岐にわたる責務が定められています。本章のレビューは、第1期中期事業期間中の業務記録や確立された手順に基づき、これらの基本的な業務が要求される水準を満たして運営されていたことを確認し、ステークホルダーの皆様にご報告することを目的としています。

8-1. 主要な業務の履行状況

(1) 工業用水の供給及び経営等（要求水準書 第2章関連）

工業用水道事業者として、事業全体の適正かつ健全な運営を行うため、要求水準書第2章に基づき、以下の業務を適切に実施しました。

- 法令・規程遵守: 工業用水道事業法をはじめとする関係法令、および経済産業大臣の認可を受けた供給規程等を遵守し、事業を運営しました。
- 計画策定・報告: 全体事業計画、中期事業計画、単年度事業計画を適切に策定・更新し、市への提出・承認を得るとともに、これらの計画に基づき事業を執行しました。また、計画の進捗状況や事業実績について、中期・単年度・四半期・月次の各報告書を通じて市へ定期的に報告しました。
- 経営管理・内部統制: 第2章および第6章で述べた通り、健全な財務管理、適切な予算執行、リスク管理、公正な企業倫理に基づく内部統制体制の整備・運用に努めました。
- その他協力義務: 国庫補助金申請、水利使用許可更新手続き、会計検査対応など、市が行う業務に関して必要な協力を行いました。

(2) 浄水場及び配水場の管理運営（要求水準書 第3章関連）

工業用水の製造・供給拠点である浄配水施設（東淀川浄水場、桜宮・鶴見配水場、北港加圧ポンプ場）の管理運営については、要求水準書第3章に基づき、施設の機能維持と安定稼働を最優先に取り組みました。

- 施設管理: 年間の施設管理計画を策定し、これに基づき日常的な巡視点検、定期的な保守点検（電気設備、機械設備、建築物等）、法定点検（消防設備等）を着実に実施

しました。特に、凝集沈澱池の計画的な清掃時には、併せて構造物の健全度調査を行うなど、予防保全の観点も取り入れました（図8-1参照）。発見された不具合については、緊急度や重要度に応じて修繕計画を策定し、適切な補修を行うことで、施設の機能維持に努めました。また、機械警備等による施設の保安対策も継続しました。これらの維持管理に関する記録は、データベースで一元管理し、アセットマネジメントに活用する体制を整えました。

- 運転管理・水質管理：要求水準書に基づき大阪市水道局へ委託している運転管理・水質管理業務については、当社が委託者として、年間配水計画の策定や日常の運転状況（取水量、配水量、圧力、薬品注入量等）、水質（原水・供給水の定期測定結果、連続計器による監視データ等）について、定期的な報告を受け、市水道局と緊密に連携しながら履行状況を確認しました。第1期中期事業期間を通じて、供給水の水質は目標値を満足し、安定的な運転管理が行われていることを確認しました。

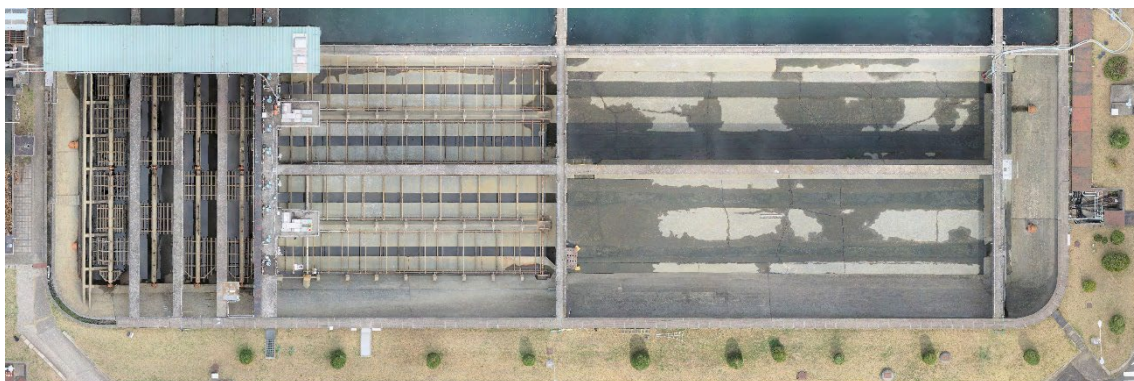


図 8-1 沈殿池の清掃

(3) 管路の管理運営（要求水準書 第4章関連）

市内 19 区の一部にわたる総延長約 292km の配水管ネットワークについては、要求水準書第4章に基づき、大規模漏水の未然防止と効率的な維持管理に重点を置いて取り組みました。

- 管路管理計画と状態監視保全：全体事業計画および中期事業計画に基づき、管路管理計画を策定・運用しました。第5章で詳述した通り、漏水リスク評価に基づき、漏水音センサの設置やAIによる劣化予測診断、水量・水圧データの分析といった状態監視保全技術の導入・検証を進め、将来の計画的な修繕・更新に繋げるためのデータ収集と分析基盤の構築を行いました。
- 維持保全：要求水準書に定められた頻度・方法に基づき、管路本体だけでなく、弁栓類、消火栓、水管橋、共同溝内管路、管路用地などの巡視・点検・調査を計画的に実

施しました（図 8-2 参照）。これにより、異常の早期発見と、必要に応じた計画的な修繕（鉄蓋調整、弁整備等）に繋がりました。

- 緊急修繕：突発的な漏水や道路陥没につながる恐れのある鉄蓋のがたつき等に対しては、24 時間 365 日の受付・出動体制を構築し、迅速な状況把握、利用者への連絡、応急処置、関係機関との調整、本復旧までの一連の対応を、要求水準に基づき実施しました。第 1 期中期事業期間においては、約 17 件／年の自然漏水が発生しましたが（表 8-1、図 8-3 参照）、適切に対応し安定供給の維持に努めました。
- 他企業工事への対応：要求水準書に基づき、道路内での他企業体（ガス、電気、通信、下水道等）による工事に際し、施工通知に基づく事前協議、図面確認、試掘・施工時の立会、工業用水道管路の防護に関する指示などを適切に行い、他工事による損傷事故の防止に努めました。

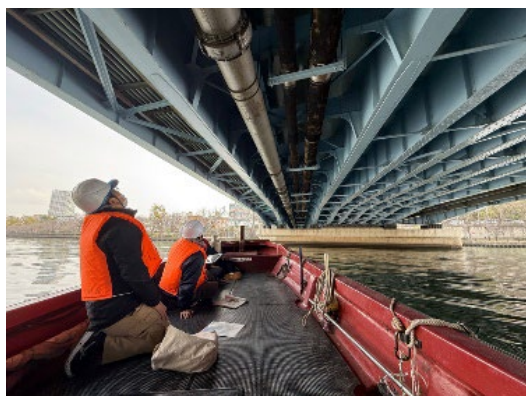


図 8-2 水管橋の点検実施状況（船上調査）



図 8-3 都島区の水管橋の漏水（令和 6 年 8 月）

表 8-1 配水設備における自然漏水の発生件数の推移

年度	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	平均※
自然漏水発生件数	24	9	17	22	17	14	19	17.4

※H30-R6 の平均が 17.4 件／年。R4-R6 の平均が 16.7 件／年

（4）お客さまサービス（要求水準書 第 5 章関連）

利用者の皆様へのサービス品質の維持・向上は事業運営の根幹であり、要求水準書第 5 章に基づき、多岐にわたる業務を実施しました。

- 各種受付・手続き：工業用水の使用開始・中止・名義変更等の各種申込みや、料金・水質・工事等に関する様々な問い合わせに対し、お客さまセンターを窓口として、電話、ウェブサイト等を通じて適切に対応しました。

- 料金関連業務: 要求水準書および供給規程に基づき、毎月 1 日の定例日に自動検針システム等を用いて使用水量を正確に計量しました。水量に異常がみられた場合は利用者への確認を行うなど、適正な計量に努めました。計量結果に基づき利用料金を算定し、定められた期日までに請求書を送付するとともに、口座振替や納付書払いによる料金収納を確実に行いました。
- メータ・給水施設管理: 計量法に基づく検定有効期間満了に伴う水道メータの計画的な取替や、故障発生時の交換、使用開始・中止に伴うメータ設置・撤去を、利用者の皆様への影響に配慮しつつ実施しました。また、新規利用に伴う給水施設の設置工事や、既存施設の修繕・撤去等についても、関係規程・基準に基づき適切に対応しました。上水道管との誤接合防止に関する注意喚起や内部施設の確認も行いました。
- 情報提供・コミュニケーション: 第 4 章で述べた通り、顧客満足度調査を定期的の実施し、利用者の皆様からのご意見を収集しました。また、ウェブサイトを通じて水質検査結果や各種お知らせを発信するなど、透明性の確保とコミュニケーションの促進に努めました。
- 供給調整（バックアップ対応）: 配水管工事等による計画的な断水や、緊急時の供給支障に備え、必要に応じて上水道からのバックアップ供給を行うための手順を定め、関係機関との連携のもと、安定供給維持に努めました。

(5) 災害及び事故への対応（要求水準書 第 6 章関連）

地震、風水害等の自然災害や、その他の重大事故発生時においても、工業用水の供給を可能な限り継続し、早期に復旧させるため、要求水準書第 6 章に基づき、以下の取り組みを行いました。

- 計画策定と体制整備: 大阪市の地域防災計画や水道局 BCP との整合性を図りながら、当社としての事業継続計画（BCP）および各種事故対応マニュアルを策定・整備しました。災害発生時の組織体制、情報連絡体制、応急復旧手順などを定め、平時から緊急時に備えました。
- 訓練の実施: 定期的に災害や漏水事故などを想定した対応訓練を実施し、計画の実効性を検証するとともに、職員の対応能力の維持・向上を図りました。

8-2. 要求水準業務の履行のまとめ

第 1 期中期事業期間においては、要求水準書に定められた工業用水道事業の運営に係る基本業務について、第 6 章で述べた要求水準未達事象は発生したものの、総じて要求される

水準に基づき、適切かつ安定的に履行されていたと評価できます。施設の維持管理、浄配水機能の維持、広大な管路網の保全、緊急時対応、日々のお客さまサービス、そして事業経営の根幹となる管理業務など、その活動は多岐にわたりますが、確立された組織体制と業務プロセスを通じて、これらの責務を果たし、工業用水の安定供給を継続することができました。この安定的な事業運営の基盤の上に、第2期中期事業期間における更なる改善と発展をめざします。

9. 第1期中期事業期間の総括と第2期中期事業期間への展開

9-1. 第1期中期事業期間（令和4年度～令和6年度）の総括

第1期中期事業期間は、当社が大阪市工業用水道特定運営事業等の運営を開始し、PFI コンセッション方式の下で持続可能な事業運営体制の基盤を構築するための重要な3年間でした。この期間の共通目標である「着実に業務を遂行できる体制づくりと、立案した戦略のスピーディな実行」に向け、様々な取り組みを進めてまいりました。

(1) 主な成果

- 円滑な事業承継と運営体制の確立: 大阪市からの円滑な業務引継ぎを完了し、当社独自の組織体制、内部統制システム、業務プロセスを構築・運用開始しました。株主企業からの支援も計画通り得られ、基本的な事業運営基盤を確立しました。
- サステナビリティ戦略への着手: 「サステナブルな収益基盤」「サステナブルな費用構造」「サステナブルな運営体制」の3戦略に着手し、それぞれの分野でKPI目標の多くを達成しました。
 - 収益基盤: 新規利用開始者数（累計19社）や工水利用相談件数（累計38件）で目標を達成し、特に工事用水という新たな需要層を開拓しました。顧客満足度も高い水準で維持・向上させました。新たなブランドコンセプト「ヤサスイ」による広報活動も開始しました。
 - 費用構造: 状態監視保全技術（漏水音センサ、状態監視装置）の導入とデータ収集体制を確立し、AIによる漏水リスク評価モデルの選定・検証を完了しました。また、目標を大幅に上回る9件のICT技術の導入・検証を進め、業務効率化の基盤を整備しました。
 - 運営体制: 基本的なガバナンス体制は有効に機能し、外部監査での重大指摘事項はありませんでした。「大阪工水アクセラレートフィールド」を立ち上げ、外部連携による技術革新（AI漏水リスク評価モデル実装、料金最適化研究開始）を推進しました。
 - 安定供給の維持: 要求水準書に基づく日常的な維持管理、運転管理、緊急時対応などを適切に実施し、期間を通じて工業用水の安定供給という基本的な責務を果たしました（第8章参照）。主要な更新工事も計画に基づき着手・進捗させました（第7章参照）。

(2) 主要な課題

- 収益面の課題: 給水収益全体としては横ばいから微減傾向となり、外的要因(経済状況、産業動向)の影響が大きいことが示されました。導入した新料金プランや新規開始支援策の直接的な効果は限定的であることが示唆されており、よりデータに基づいた効果検証と施策の最適化が必要であることが明らかになりました。
- コスト面の課題: 世界的なエネルギー価格や物価の高騰により、事業運営コストが当初想定を上回る圧力にさらされました。状態監視技術等は導入・評価段階にあり、具体的なコスト削減効果の発現は次期以降の課題です。また、各種技術を統合した効率的な運用フローの確立も今後の課題です。
- 運営体制面の課題: 要求水準未達事象が複数発生し、違約金支払いに至ったことは最も重要な課題です。業務の属人化やセルフモニタリング体制の機能不全が原因として特定され、ISO55001に基づく再発防止策の確実な実行と定着が急務となりました。また、「業務ノウハウの形式知化」や「コンパクトな運営体制(マルチタスク化)」については、第1期中期事業期間では基盤整備に留まり、本格的な展開は次期以降の課題です。

9-2. 第1期から第2期への主要な移行点と戦略展開

第1期中期事業期間の成果と課題を踏まえ、第2期中期事業期間(令和7年度～令和9年度)においては、「綿密な計画に基づく更新実施と、事業性向上につながる施策の拡大と深化」を全体目標とし、各サステナビリティ戦略を以下の方向性で展開・深化させていきます。これは、第1期中期事業期間で構築した基盤の上に、より具体的な成果目標(KPI)達成をめざすフェーズへの移行を意味します。

(1) サステナブルな収益基盤戦略の展開

第1期中期事業期間では、新料金プランの試行や各種営業アプローチを通じて顧客ニーズの把握に努めましたが、施策の直接的な収益増効果は限定的でした。一方で、顧客満足度は高い水準を維持し、プル型営業の有効性が示唆されました。これを踏まえ、第2期では以下のKPI達成をめざします。

- プル型営業による具体的な収益増: 第1期中期事業期間の学びに基づき、プッシュ型からプル型営業へ本格的に軸足を移します。「ヤサスイ」ブランド等の広報活動を強化し、新規利用・用途拡大に繋げ、定量的な収益増を目標とします。
- 高い顧客満足度の維持・向上: 第1期中期事業期間で維持・向上できた高い顧客満足度

と迅速な対応体制を、具体的な KPI として設定し、引き続きサービス品質の維持・向上に努めます。

- 収益ポートフォリオ拡大への意思決定: 第 1 期中期事業期間で目標未達であった任意事業について、第 2 期では事業性評価に基づき、具体的な実施判断を行うことを KPI とします。

(2) サステイナブルな費用構造戦略の展開

第 1 期中期事業期間では、状態監視保全技術の導入・評価や AI リスク評価モデルの確立など、技術的な基盤整備を進めました。第 2 期では、これらの技術を本格的に運用し、具体的なリスク低減とコスト抑制効果に繋げることをめざし、以下の KPI を設定しました。

- 大規模漏水及び設備故障による配水継続不能事象 0 件: 第 1 期中期事業期間で構築した状態監視保全システム (AI 予測、各種センサ、データ解析) を全管路で本格運用し、地下漏水を早期に検知・対処することで、大規模漏水の発生を未然に防止します。同様に、施設における CBM (状態監視保全) を推進し、設備故障による重大な供給支障の発生ゼロをめざします。
- 技術適用の深化: 上記 KPI 達成のため、第 1 期中期事業期間で確立した AI リスク評価モデルの精度向上、漏水音センサの適用範囲拡大 (疑似漏水検証結果の活用)、流量・水圧データ解析手法の構築、地中レーダ等の補完技術活用などを進め、統合的な状態監視保全の運用フローを確立・実践します。施設においても、振動・温度データの分析に基づく CBM 適用や、新たな状態監視技術の導入検討を進めます。

(3) サステイナブルな運営体制戦略の展開

第 1 期中期事業期間では、基本的な内部統制体制を確立しましたが、要求水準遵守において課題が露呈しました。また、業務の形式知化やマルチタスク化は緒に就いたばかりでした。これを踏まえ、第 2 期では組織としての成熟度を高め、安定的かつ効率的な運営を実現するため、以下の KPI を設定しました。

- 要求水準遵守の徹底: 第 1 期中期事業期間に導入した ISO55001 に基づく是正・再発防止策を組織内に完全に定着させ、セルフモニタリング体制を実効性のあるものとします。
- データ駆動型経営によるコスト効率化: Kintone 等を活用した情報一元化を進め、経営ダッシュボードを構築・運用します。これにより、データに基づいた迅速かつ合理的な意思決定 (リソース配分、コスト管理等) を可能にし、給水費用の増加抑制をめざします。

- 運営基盤の強化: 上記 KPI 達成のため、人材育成計画に基づくスキルアッププログラムの運用によるマルチタスク化推進、生成 AI の業務適用によるノウハウ形式知化と業務効率化などを着実に進めます。

これらの KPI と戦略展開は、第 1 期中期事業期間の運営実績と課題認識に基づき設定されたものであり、第 2 期における当社の取り組みの方向性を明確に示すものです。

9-3. 第 2 期中期事業期間に向けた展望

第 2 期中期事業期間の目標は、「綿密な計画に基づく更新実施と、事業性向上につながる施策の拡大と深化」です。第 1 期中期事業期間で構築した事業運営基盤と、そこから得られた貴重な経験・教訓を最大限に活かし、上記の戦略転換と重点施策を着実に実行してまいります。

特に、第 1 期中期事業期間で直面したコスト上昇圧力や要求水準遵守といった課題には真摯に向き合い、改善策を徹底します。同時に、AI 活用やデータ駆動型経営、新たな広報戦略といった、PFI コンセッション事業者としての強みを発揮できる取り組みを加速させ、事業運営の効率性と収益性の更なる向上をめざします。

これらの取り組みを通じて、3つのサステナビリティ戦略を深化させ、工業用水の安定供給という責務を果たし続けるとともに、その成果を「大阪工水モデル」として体系化し、その確立に向けた歩みを着実に進めてまいります。