



第4章

将来の事業環境 及び現状と課題

1 将来の事業環境 …	16
2 現状と課題 ……	19

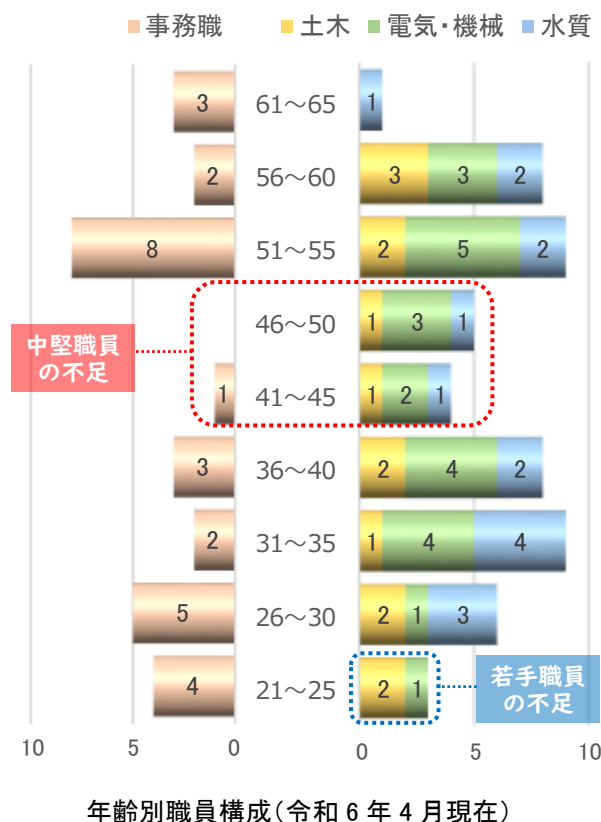
1 将来の事業環境

基本理念や持続的な水道用水供給事業の実現には、中長期的な視点による事業環境の見通しを踏まえた施策を設定する必要があることから、将来的に企業団の事業運営に影響を及ぼすおそれのある事項について、次のとおり整理します。

(1) 人口減少社会の進展

国立社会保障・人口問題研究所の「日本の将来推計人口(令和5年推計)」によると、日本の人口は令和38年には 9,965 万人と 1 億人を割り込むことが予測されています。また、先に述べたように企業団給水区域内の給水人口は、ほぼ横ばいとなる見込みではありますが、人口減少・高齢化に比例して生産年齢人口も減少していくことにより、企業団においても、人材・技術力の確保や業務改革(BPR)を通じたさらなる業務の効率化、官民連携の推進などの必要性が高まっていくと考えられます。

こうした状況に対して、企業団ではこれまで、経験者採用の実施や業務の OA 化、運転・保守業務の外部委託などの施策を展開してきましたが、今後もこうした施策などを整理した上で、取組を強化・追加していく必要があると考えます。また、情報システムの充実などにより、限られた人数の職員が能力をより活かせる職場環境の整備や軽微な作業の自動化などの新たな業務効率化手法の導入が必要と考えます。



交代制勤務と外部委託による運転管理(浄水場)



職員採用説明会

(2) 気候変動への適応

気候変動によるとみられる影響は、河川流況の悪化や水源水量の減少として既に各地で発現しており、将来さらに深刻になることが懸念されていることから、企業団においても、適切な浄水処理や安定した水源の確保などの必要性が高まっていくと考えられます。

こうした状況に対して、企業団ではこれまで、水需要に即した水源の確保や水質管理の徹底などの施策を展開してきましたが、今後も安定した水源を維持しつつ、水質管理の徹底への取組を強化・追加していく必要があると考えます。



台風による江戸川の増水・水質悪化の状況
(取水口)



思川開発(南摩ダム)の建設状況
(提供: 独立行政法人水資源機構)

(3) 自然災害の激甚化・頻発化と危機リスクの多様化

近年、自然災害は激甚化・頻発化しており、将来的には首都直下地震や南海トラフ地震の発生も懸念されています。また、噴火やサイバーテロ、新たな感染症の流行など、危機リスクは多様化しており、企業団においても、各リスクに備えた施設整備や災害時の組織体制・応急復旧体制の強化などの必要性が高まっていくと考えられます。

こうした状況に対して、企業団ではこれまで、施設の耐震化や浸水(内水氾濫)対策、定期的な防災訓練などの施策を展開してきましたが、今後もこうした施策などを整理した上で、取組を強化・追加していく必要があると考えます。



東日本大震災による補修弁の破損
(流山市上新宿地先)



浸水(内水氾濫)対策の状況
(浄水場)

(4) 構成団体及び地域社会との連携強化

これまで述べたように、水道事業を取り巻く環境は既に厳しい状況を迎え、将来さらに深刻になることが懸念されています。こうした状況を踏まえ、国は垣根を越えた広域連携の推進や、水道事業の現況に対する地域住民への理解醸成を促しているところであり、企業団においても、構成団体との連携強化や情報発信力の強化などの必要性が高まっていくと考えられます。

こうした状況に対して、企業団ではこれまで、共同水質検査の実施や北千葉ブロックにおける広域連携に係る検討、施設見学会の開催、広報誌の発行などの施策を展開してきましたが、今後もこうした施策などを整理した上で、取組を強化・追加していく必要があると考えます。また、広域連携については、「千葉県水道広域化推進プラン」を踏まえつつ、地域の課題に即した連携形態について検討する必要があると考えます。



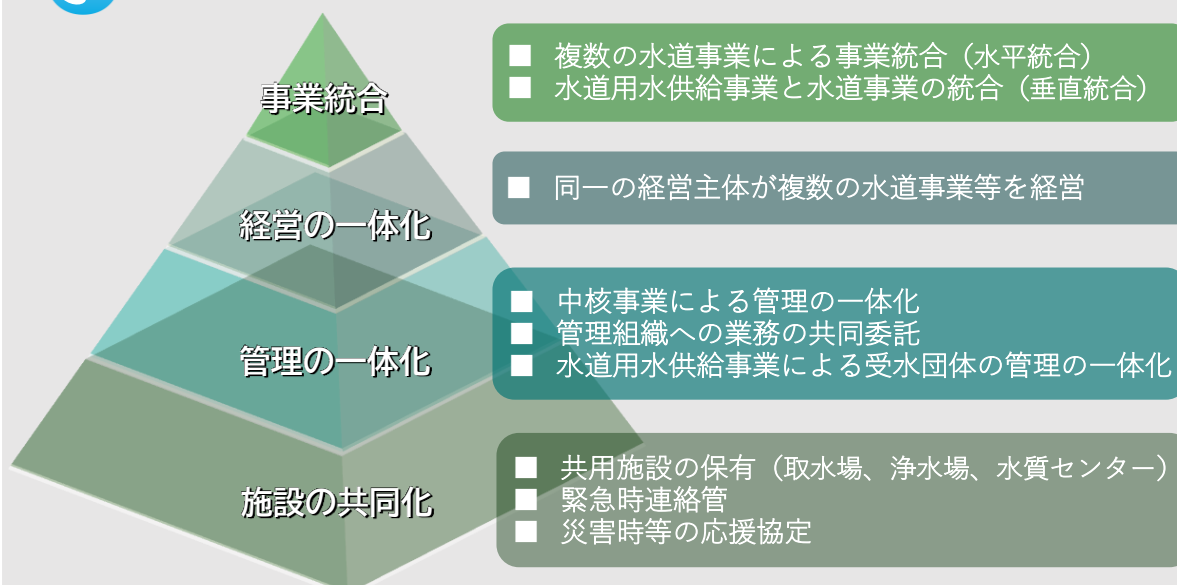
共同水質検査の様子
(水質試験棟)



小学生社会科見学の様子
(浄水場)



水道広域化のイメージ



※出典「水道広域化検討の手引き(公益社団法人 日本水道協会)」を加工

2 現状と課題

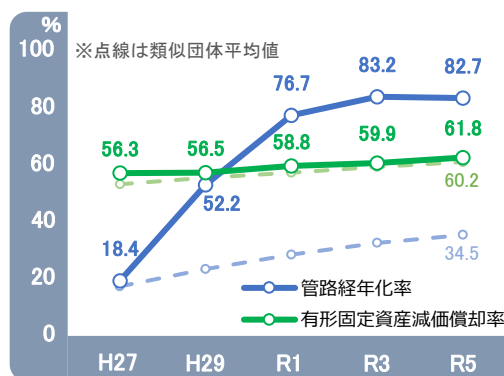
企業団ではこれまで、各種事業計画の実践により基本理念や持続的な水道用水供給事業の実現に向けて取り組んできました。これらの取組の成果等を踏まえた企業団の現状と課題を次のとおり整理します。

(1) 水道施設の老朽化

現状

企業団も設立から50年以上が経過しており、全国の水道事業体と同様に、水道施設の老朽化とともに上昇する危機リスクについて考慮する必要があります。

こうした状況に対して、企業団ではこれまで、土木・建築構造物の長寿命化や機械・電気設備の計画的な更新などに取り組んできましたが、特に創設期の短期間に布設した管路の老朽化が顕著となっています。



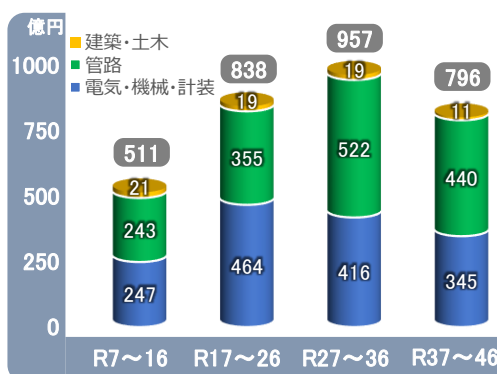
水道施設の老朽化を示す指標の推移



老朽化した管路の状況

課題

管路や浄水場を中心とした大規模施設の効率的かつ効果的な更新にあたっては、事業量や費用の平準化、施設の長寿命化などを考慮した整備計画を策定する必要があります。また、基盤となる持続可能な業務執行体制の整備にあたっては、計画的な職員の確保や積極的な官民連携を推進していく必要があります。



今後の更新需要の見通し



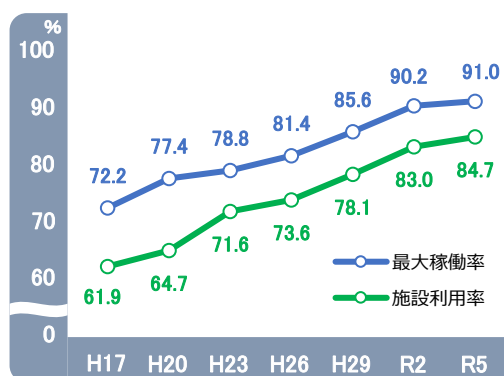
新たな管路の布設

(2) 水需要に応じた施設能力

現状

近年の構成団体の水需要により、施設利用率や最大稼働率の指標は高水準を維持しており、企業団は水道施設を有効的に利用しています。一方で、施設の一部を停止せざるを得ない保全・更新などの作業の際には施設能力が低下するため、これらを踏まえた施設能力について検討する必要があります。

こうした状況に対して、企業団ではこれまで、施設能力の向上対策として、沈澱池の沈降促進対策工事や迂流壁改良工事などに取り組んできたことにより、平常時の施設能力は確保できているものの、近年の気候変動に伴う河川流況の悪化時などには施設能力は逼迫してきています。



水道施設の利用状況を示す指標の推移



沈澱池の沈降促進対策工事の状況
(浄水場)

課題

整備中の水源施設の供用開始に伴うこの先の安定水利権の確保や今後の北千葉地域の水需要を踏まえると、施設能力の制約を伴う保全・更新はこれまで以上に困難となるため、時期に応じた地域の水需要に対する最適な施設能力を検討する必要があります。また、検討にあたっては、構成団体の将来的な水需要や地域の水道システムのあり方など、幅広い視点により構成団体と協議していく必要があります。



水需要予測(水利権許可申請ベース)



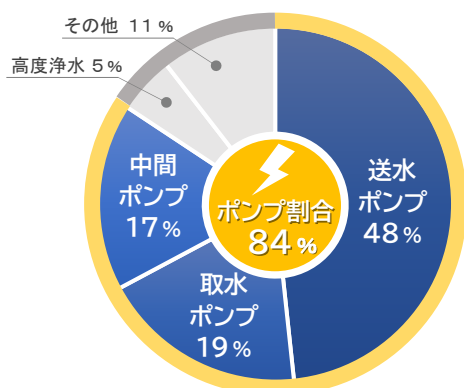
施設能力の検討

(3) 環境対策の推進

現状

政府は脱炭素社会を実現(2050年)するため、水道事業におけるCO₂排出削減目標(2013年度比約△5%)を掲げていますが、企業団は水処理工程において年間約6千万kWhもの電力を使用しており、CO₂排出量も年間約2.5万トンに達しています。このうち、水輸送におけるポンプ設備の使用量が8割以上を占めています。

こうした状況に対して、企業団ではこれまで、省エネルギーへの推進として高効率ポンプ設備の導入や効率的な運転管理などを、また廃棄物の削減や浄水発生土等の資源の有効活用に取り組んできましたが、今後の水需要を踏まえると、国が定める計画を踏まえて設定した企業団の削減目標を満たすのは困難な状況となってきています。



用途別電気使用量割合
(令和6年度)



高効率型ポンプ設備への更新
(取水ポンプ電動機)

課題

脱炭素社会の実現に向けた取組を進めるには、これまでと同様の手法では実現することが困難なことから、最新技術の動向や官民連携の推進などにより、GXなど新たな環境負荷低減対策を検討する必要があります。なお、環境対策の推進は水道用水の供給には直結しないものの、大規模水道事業者としての社会的責務を果たすため、他事業者の動向を見据えた取組が必要と考えます。



北船橋給水場(千葉県企業局 HP からの引用)

マイクロ水力発電設備の検討



環境に優しい公用車の検討

(4) デジタル社会の拡大

現状

デジタル技術は近年急速に進展しており、国はICTを活用した業務の効率化・高度化として、メンテナンスに関する上下水道 DX 技術を全国の水道事業体に標準実装させることで、持続可能な上下水道システムの構築を実現しようとしています。

こうした状況に対して、企業団ではこれまで、情報セキュリティ対策の徹底や維持管理業務へのデジタル技術の活用により、業務の効率化・高度化に取り組んできましたが、限られた人数の職員では、中長期的な更新需要の増大や業務の高度化に対応できる適切な業務執行体制を維持することは困難となってきています。



水中ドローンによる構造物の劣化診断
(西初石調圧水槽)



中央監視制御システムによる運転管理
(浄水場)

課題

DX の効果的推進にあたっては、単にデジタル技術を導入するだけではなく、業務改革(BPR)を通じた業務改善を前提に、ICT・DX に精通した人材の確保・育成に努めるとともに、組織横断的な連携を図りながら、組織一丸で取り組んでいくDX推進計画を策定する必要があります。一方、デジタル技術の活用拡大に伴い、システムへのサイバー攻撃や情報漏洩等のリスクも増大することから、情報セキュリティをさらに強化していく必要があります。



デジタル人材の確保・育成



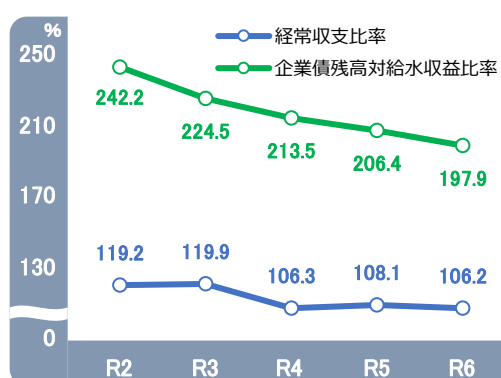
情報セキュリティ強化

(5) 計画的な財政運営

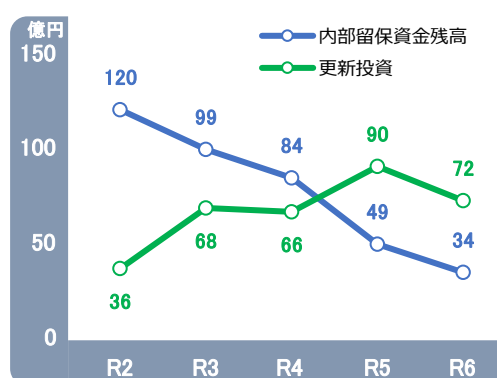
現状

創設期の建設投資に対する企業債の残高は逡減しているものの、未だに多くの償還財源を確保する必要がありますが、アセットマネジメントの実践による計画的な更新投資や適正な料金水準などにより、持続可能な経営基盤の確保に努めてきました。

こうした状況に対して、企業団ではこれまで、高金利企業債の繰上償還や適切な保全・更新周期の見直しなどに取り組んできましたが、近年の電気料金をはじめとした諸物価の上昇は、企業団へ与える影響は大きく、短期的な財政基盤は確保しているものの、中長期的な財政状況は非常に厳しい状況となってきています。



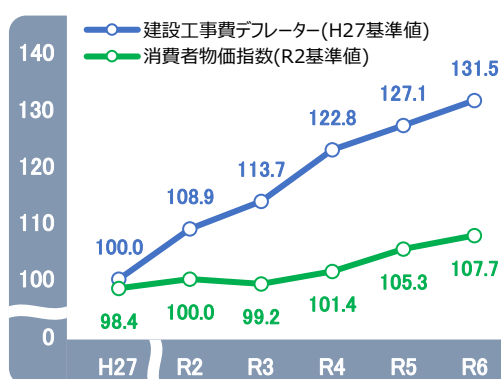
企業団の経営状況を示す指標の推移



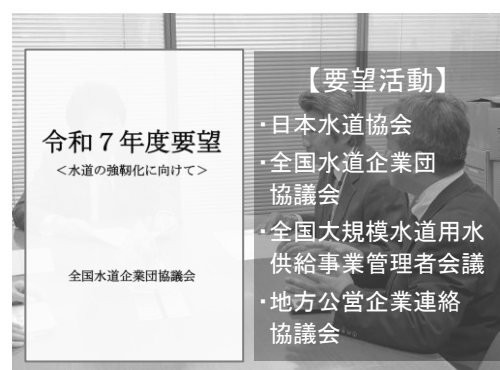
内部留保資金残高・更新投資の推移

課題

依然として諸物価を巡る動向が不透明な状況であるなか、大規模施設の更新や自然災害などの突発的なリスクにも適切に対応していくため、他事業体と連携した国庫補助制度の拡充を要望しつつ、適正な料金水準と世代間負担の公平性を踏まえた企業債の充当など、財政バランスを十分に考慮した財政運営により財政基盤を確保する必要があります。また、持続可能な経営基盤を確保するため、PDCAサイクルの実践に基づく継続的な経営改善などに努める必要があります。



近年の諸物価の推移

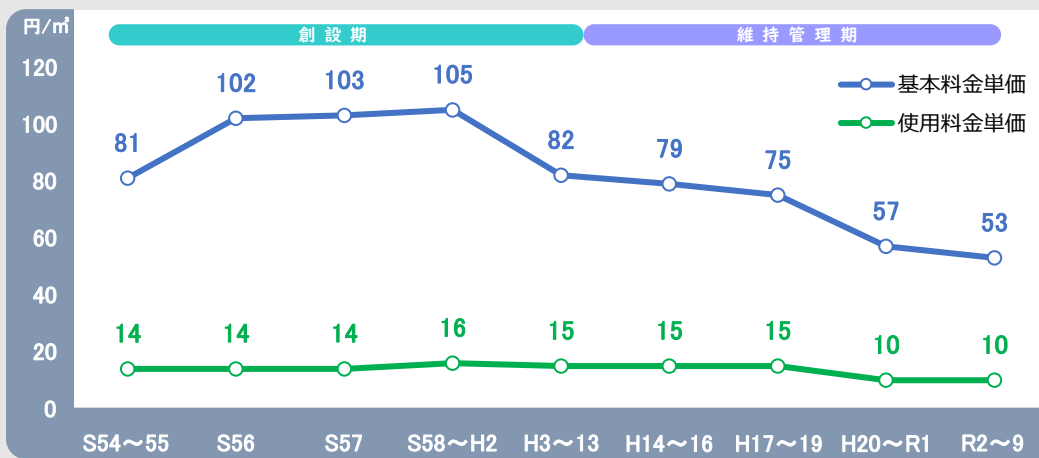


他事業体と連携した補助制度の要望活動



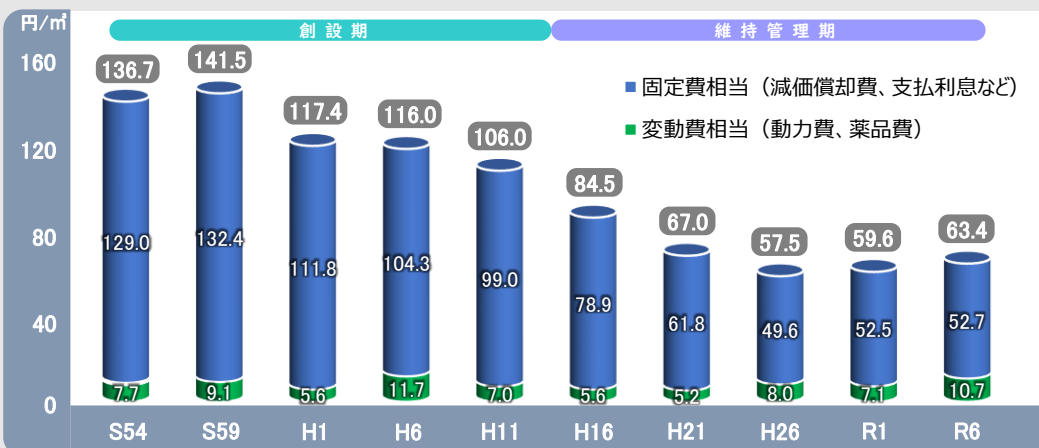
Topic 給水料金単価の変遷

企業団の給水料金は、水道施設を適正に維持していくために固定的に必要とされる「基本料金」と、水道サービスの実使用量の多寡に応じて増減する「使用料金」の二部料金制で構成されています。また、料金単価については、創設期から維持管理期へ事業の基軸が変わることを契機に、段階的に料金単価の引き下げを行ってきました。これから迎える「水道施設の再整備」には、多くの財源が必要となってきますが、料金の急騰が起きないように、中長期的な視点による適正な料金水準について検討していきます。



Topic 給水原価の構成

給水原価とは、有収水量 1^m3 当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを示す指標になりますが、近年の電気料金の高騰等により給水原価は上昇しています。また、維持管理期以降の給水原価の構成は、企業債の発行抑制などにより支払利息が減少した反面、維持管理費の占める割合が増えてきています。



※H6 変動費相当は、濁水により河川水質が急激に悪化したことに伴い薬品費が増(H6:7.9 円/㎡、前年比+5.1 円/㎡)