

## かながわ広域水道ビジョンと これからの時代に相応しい水道システムの構築に向けた検討会について

神奈川県内広域水道企業団（以下「企業団」という。）の概ね30年後における「将来像」とその実現に向けた「取組の方向性」を示す「かながわ広域水道ビジョン」については、令和2年9月の本市水道・交通委員会で素案を報告しました。その後、パブリックコメントや企業団議会への報告を経て、令和3年1月の企業団議会において最終案が了承されましたので、その概要について報告します。

また、関連する取組として、県内5水道事業者（神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市、企業団）が水道及び河川分野の有識者を交えて設置した「これからの時代に相応しい水道システムの構築に向けた検討会」について併せて報告します。

### 1 かながわ広域水道ビジョン（以下「新ビジョン」という。）

#### (1) 令和2年9月水道・交通委員会報告後の主な検討経過

企業団では、新ビジョンの策定に向けて、9月から10月にかけてのパブリックコメントや11月の企業団議会への報告、9月と12月に開催した新ビジョン検討委員会での議論を行ってきました。その中で主な意見は次のとおりです。

- ・酒匂川と相模川の2水系を有効活用した安定供給の維持等、企業団の強みを効果的に県市民に伝えるべき
- ・「水道施設の再構築」の効果を、県市民に丁寧に説明していくべき
- ・将来的に人員確保が厳しくなるため、業務効率を向上できる施設とすべき
- ・技術力向上のために、民間企業、大学、研究機関との協力体制を整備すべき
- ・IoT、AIなどの先端技術等、新たな手法を採り入れる意識が必要

#### (2) 新ビジョンの概要

パブリックコメントや企業団議会等における意見を踏まえ、新ビジョンが策定されました。新ビジョンは、次の6章により構成されています（参考資料参照）。

- 1章 企業団の基本理念
- 2章 これまでの企業団の役割
- 3章 事業環境の見通し及び現状と課題
- 4章 概ね30年後の将来像
- 5章 取組の方向性
- 6章 取組にあたり重視すべき視点

### (3) 実施計画の概要

企業団は、新ビジョンの「取組の方向性」を踏まえ、計画的に取組を進めるための「実施計画」を策定しました。実施計画では、計画期間（令和3～7年度）に取り組む具体的な事業内容を定めています。

#### ア 施設整備の見通し

設備や管路等の計画的な修繕・更新を行う老朽化対策や、自然災害に備えた取水施設の浸水対策などの危機管理対策等を取組としてあげています（計画期間中の事業費 591 億円）。

#### イ 財政収支の見通し

長期を見据えた財政基盤強化のため、企業債の発行抑制や業務見直し、委託拡大等の経営改善により、収支均衡と事業資金の確保を両立することで、現行料金の維持を図ることとしています。

### (4) 今後のスケジュール

企業団では、新ビジョン及び実施計画について、パブリックコメントの実施結果と併せて、令和3年3月中に公表する予定です。

## 2 これからの時代に相応しい水道システムの構築に向けた検討会（以下「検討会」という。）

県内の水需要は今後も減少を続けると見込まれているため、5水道事業者では、浄水場を統廃合して施設のダウンサイジングを図ります。また、これに併せて、下流の水利権を上流に移転することを検討しています。上流から取水することで、水質が向上することに加え、自然流下で水を送ることができるため、県全体として最適な水道システムの構築につながります（図1）。

一方で、水利権の上流移転は、河川環境に影響を及ぼすため、水道事業者だけでは実現が難しい課題です（図2）。

そこで、5水道事業者では、水道システム再構築の検討を治水や環境の視点も加え多角的に行うため、水道及び河川有識者を交えた検討会を令和元年11月に設置し、令和2年12月まで計4回の検討を実施してきました。

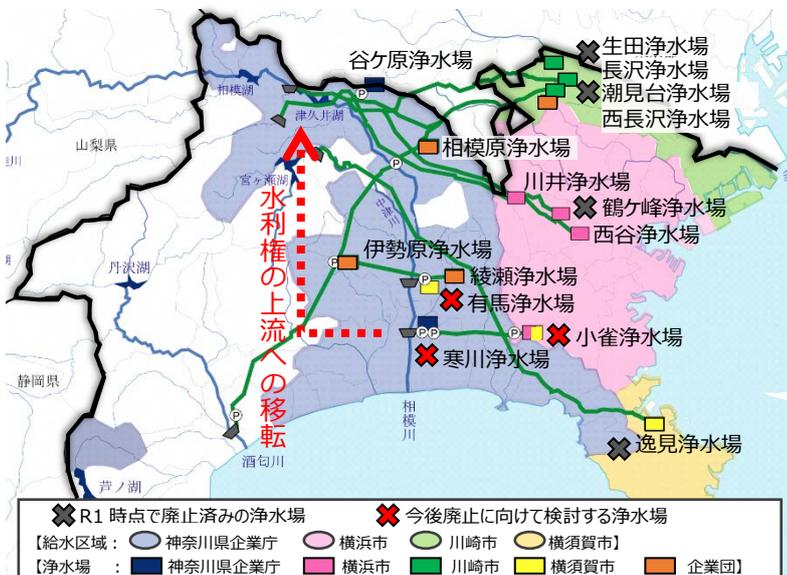


図1 水道システム再構築のイメージ

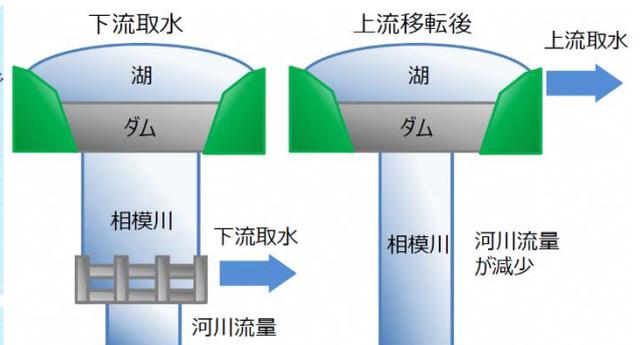


図2 上流移転による河川流量の変化イメージ

### (1) 検討会での議論の概要

有識者を交えた4回の検討会では、水道事業者だけでは想定できない活発な議論が交わされました。議論の概要は次のとおりです。

- ①水道システムの再構築において、水利権を上流に移転することは、国、自治体が目指す「脱炭素社会の実現に向けた取組」に沿ったものであり、「CO<sub>2</sub>排出量の削減」、「原水水質の向上」、「災害リスクの低減」の観点から極めて有効である。
- ②近年の気候変動による水害の激甚化などから、河川管理者にとっても洪水調節機能の強化が喫緊の課題であり、既存ダムを活用した「治水機能と利水機能の再編」が、双方の課題を解決できる有効な手法である。

### (2) 5水道事業者の今後の取組の方向性

検討会有識者からいただいた「上流取水については、既存ダムを活用した治水機能と利水機能の再編を進める中で実現できるよう、国（河川管理者）との協議を進めていく必要がある」との意見を踏まえ、水資源、環境、防災、エネルギーなどの総合的観点から、関係機関と5水道事業者で連携して上流取水を実現し、最適な水道システムとしていきます。

### (3) 今後のスケジュール

5水道事業者では、検討会での意見を踏まえ、有識者委員と調整しながら、今年度中に報告書を作成し、神奈川県ホームページで公表する予定です。

かながわ広域水道ビジョン(以下「ビジョン」)は、概ね30年後における企業団の「将来像」とその実現に向けた「取組みの方向性」を示したもので、企業団に関わる皆さまと共有するものです。

## 企業団の基本理念

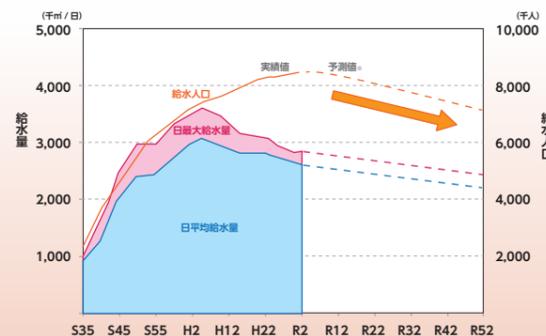
「安全で良質な水を構成団体水道事業者と連携して送り続け、県民・市民の暮らしを支える」

企業団は、安全で良質な水を安定的に送り続けることによって、神奈川県、横浜市、川崎市及び横須賀市の水道事業者(構成団体水道事業者)と連携して、水道事業が守り支えるべき「いのち・生活・産業・文化」=「暮らし」を支えます。

### 事業環境の見通し及び課題

#### 事業環境の展望

- ・水需要の減少による料金収入(財源)減少
- ・浄水場や管路の経年化進行
- ・水道への脅威となる自然災害や感染症流行などへの対応
- ・労働人口の減少により人材確保・技術力維持が困難
- ・CO<sub>2</sub>排出量削減など地球環境保全への貢献
- ・改正水道法に基づく「水道基盤の強化」



#### 企業団・構成団体水道事業者が目指す方向

##### 「最適な水道システム」の実現

- ・将来人口に見合った適正な規模
- ・計画的修繕・更新による施設の健全性確保
- ・平常時はもとより非常時にも安全・安定的な水道水の供給
- ・高効率・適正なコストで少ない環境負荷

##### 「最適な水道システム」の実現に向けた3つの取組み

- ・水道施設の再構築
- ・上流からの優先的取水
- ・水利権の整理と取水・浄水施設の一体的運用

#### 企業団の主な課題

- ・「最適な水道システム」の実現に向けた施設整備
- ・浄水処理の強化と施設の健全性確保
- ・非常時における施設・組織対応力の強化
- ・長期的視点に立った財政運営・人材育成

### 概ね30年後の将来像

「企業団と構成団体水道事業者全体における最適な水道システムの実現に向けて、施設整備の推進と経営基盤の強化により広域水道としての強みを最大限に発揮している」

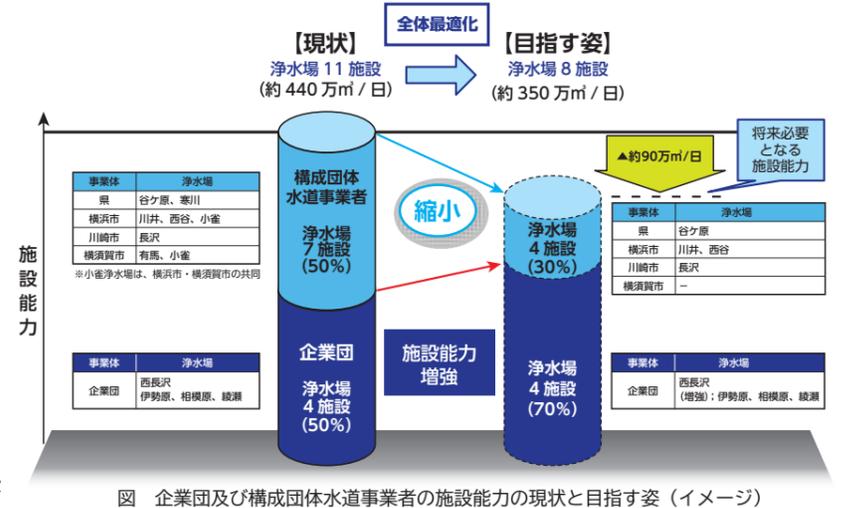
企業団と構成団体水道事業者は、将来の厳しい事業環境においても、安全で良質な水の安定的・効率的な供給を継続するため、企業団と構成団体水道事業者全体で「最適な水道システム」の実現を目指します。

そこで企業団は、上記のように将来像を定め、「最適な水道システム」の実現において、今まで以上に大きな役割を担います。

#### 【参考】「水道施設の再構築」による効果

施設整備費	維持管理費	CO <sub>2</sub> 排出量
約800億円 削減	約20億円/年 削減	約2万t-CO <sub>2</sub> /年 削減

- ・11浄水場を更新した場合と8浄水場へ再構築した場合との比較
- ・令和2年度時点の計算値
- ・一部撤去費対象外、日平均給水量250万m<sup>3</sup>/日、取水量の一部上流移転など一定の条件で算定

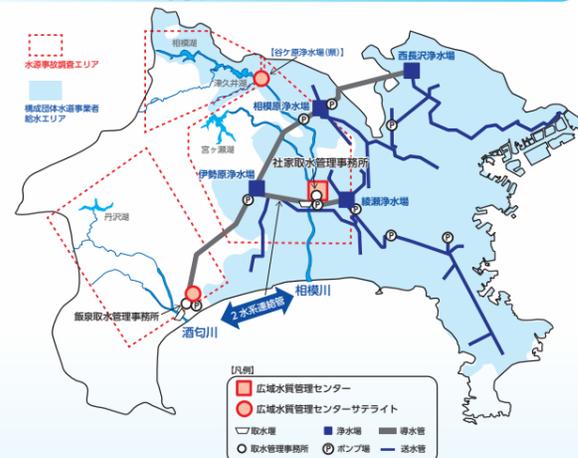


### 企業団の役割と広域水道としての特長

企業団は、神奈川県東部地域の経済成長及び人口増加による水需要の増加に対応するため、構成団体によって昭和44年に設立された水道用水供給事業者です。

企業団が水源開発や水道施設整備を行うことで、重複投資の回避や効率的な施設配置・管理など、多くのメリットを生み出してきました。

現在では、構成団体水道事業者の給水量の約5割を企業団が担っており、構成団体水道事業者と連携して県民・市民の皆さまに安全で良質な水を安定的に供給し続けています。



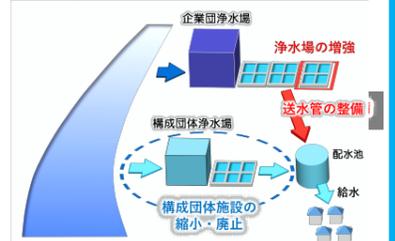
#### 「広域水道」としての企業団の特長(強み)

- 水道施設の広域的配置と2水系を一体とした水運用  
酒匂川と相模川との連絡管と広域的に配置した浄水場・管路により、効率よく、非常時にも水を安定供給できます。
- 広域的な水源水質管理  
5事業者で共同設置した「広域水質管理センター」で水源の水質検査・水質事故対応を一元的に行っています。
- 広域水道を支える技術  
水需要・水源状況の変化に的確に対応できる水運用技術と取水・浄水施設の運転技術を有しています。

### 取組みの方向性

「最適な水道システム」の実現に向けて、企業団は以下の「3つの柱」に基づいて取組みを進めます。

- I 最適な水道システムの実現に向けた施設整備と運用・管理**
  - 「水道施設の再構築」に向けた企業団浄水場の増強や管路の整備、水質管理の強化、上流取水の優先などにより、環境負荷の少ない、より安全で効率的な水道施設を整備します。
  - 老朽化施設の計画的な修繕・更新、点検しやすい施設への改修などにより、施設の健全性を確保します。
- II 自然災害や多様なリスクへの対応強化**
  - 耐震化・浸水対策・非常用燃料の確保などの施設整備を進めることにより、災害の影響をできるだけ小さくします。
  - 非常時の対応マニュアル整備や実践的訓練、水道事業者や民間企業との連携を強化することにより、災害・事故時や感染症の大流行時においても水供給を継続できる組織体制とします。
- III 経営基盤の強化**
  - 事業費の平準化や企業債の適正管理による必要な資金の確保、官民連携やAIの活用などにより、厳しい事業環境においても、水供給の継続と必要な施設整備を確実に進められる財政・事業運営をします。
  - 採用手法の見直しなどによる人材確保、関係機関と連携した業務や被災地支援活動、研究発表などを通じた人材育成、多様な働き方ができる環境整備などにより、職員的能力を活かせる組織・職場づくりを推進します。



#### 取組みにあたり重視すべき視点

- 事業を効果的に計画・推進し、広域水道として社会に貢献していくため、以下の4つの視点を重視していきます。
- 地球環境の保全
  - 先端技術の導入
  - 多様な関係者との連携協力
  - 分かりやすい各種情報の発信

# かながわ広域水道ビジョン

～ 「最適な水道システム」の実現に向けて ～

(案)

令和3年3月  
神奈川県内広域水道企業団



## 神奈川県内広域水道企業団とは？

神奈川県内広域水道企業団（以下「企業団\*」という。）は、経済成長及び人口増加による神奈川県東部地域の水需要の増加に対応するため、神奈川県、横浜市、川崎市及び横須賀市（以下「構成団体\*」という。）によって昭和44年に設立されました。

企業団は、水道用水供給事業者<sup>1)</sup>として、創設事業（酒匂川水系）と拡張事業（相模川水系建設事業 第1期）により整備した水道施設を使用する「直営事業」、及び構成団体の水道施設を暫定的に使用する「寒川事業<sup>2)</sup>（暫定事業）」により、構成団体の水道事業を通じて、県民・市民の皆さまに水道水をお届けしています。



図1 水の供給と料金負担の関係

主な施設として、2箇所の取水管理事務所（飯泉、社家）、4箇所の浄水場（西長沢、相模原、伊勢原、綾瀬）及び2箇所のセンター（水運用センター、広域水質管理センター【社家に併設】）があります（次ページ図2を参照）。

施設能力は、全国に44団体ある企業団方式<sup>3)</sup>の水道用水供給事業者の中で最大です。  
また、年間供給水量は、4億7444万 $m^3$ で、全国で2番目となっています（令和元年度）。

企業団名	施設能力( $m^3$ /日)	年間供給水量 ( $m^3$ )
神奈川県内広域水道企業団	2,844,900 【1位】	474,443,820 【2位】
大阪広域水道企業団	2,330,000 【2位】	508,962,086 【1位】
阪神水道企業団	1,289,900 【3位】	273,901,500 【3位】

（令和元年度 実績）

職員数は、令和2年4月現在、353名（事務職81名、技術職272名（土木・建築48、設備181、水質43））です。

\*：巻末用語集 参照

- 1) 水道用水供給事業者 …… 水道事業者に水道用水を供給する事業者のこと。「水道用水」とは、水道用水供給事業者から水道事業者に供給する水で、人の飲用に適する水のこと（参考「水道用語辞典（日本水道協会）」）。
- 2) 寒川事業 …… 相模川下流の寒川地点で取水し、神奈川県・横浜市及び横須賀市が所有する既存の浄水場等を暫定的に使用して、企業団が水道用水を供給する事業（p17 解説参照）
- 3) 企業団方式 …… 地方公営企業の経営に関する事務を一部事務組合で共同処理する方式

# 目次

ビジョンの位置づけ	1
1章 企業団の基本理念（使命）	2
2章 これまでの企業団の役割	3
3章 事業環境の見通し及び現状と課題	5
4章 概ね30年後の将来像	13
5章 取組みの方向性	15
6章 取組みにあたり重視すべき視点	25
SDGsの各目標とビジョンの取組みとの関係	27

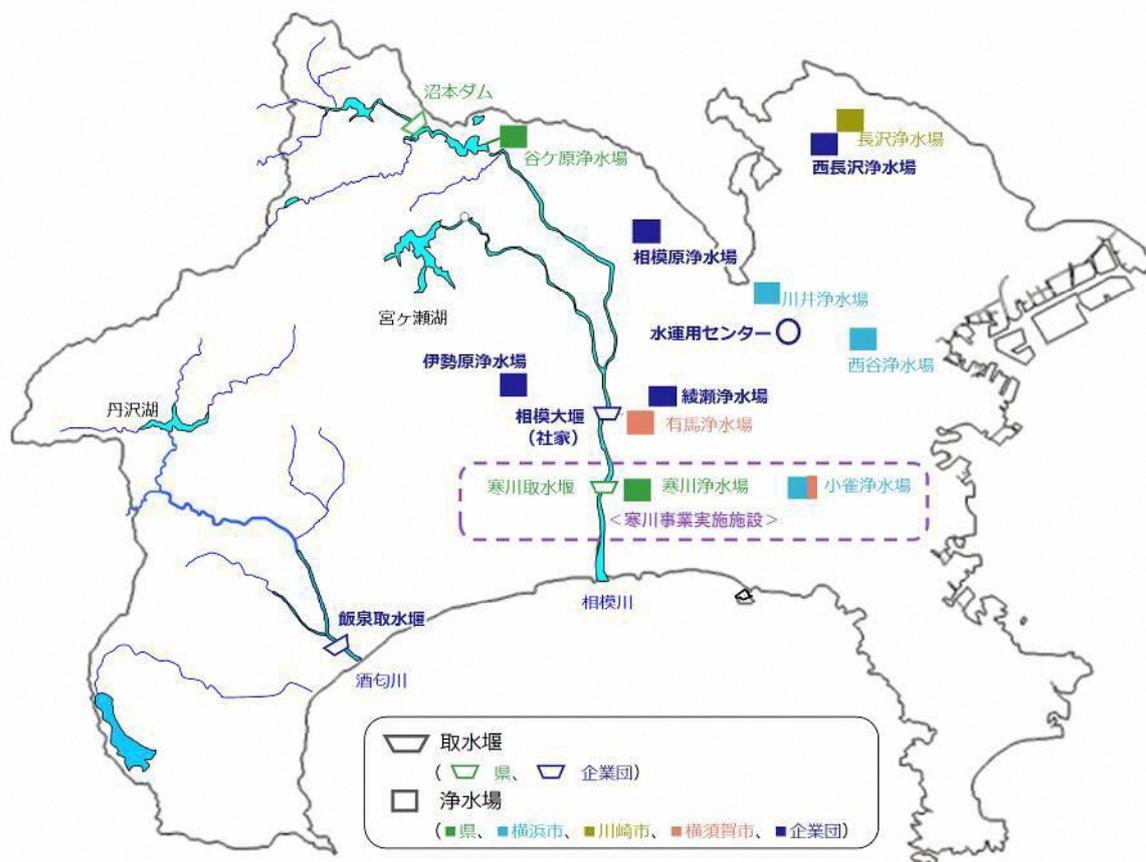


図2 企業団施設及び構成団体水道事業者の主要な取水施設・浄水場 配置図（令和2年度時点）

# ビジョンの位置づけ

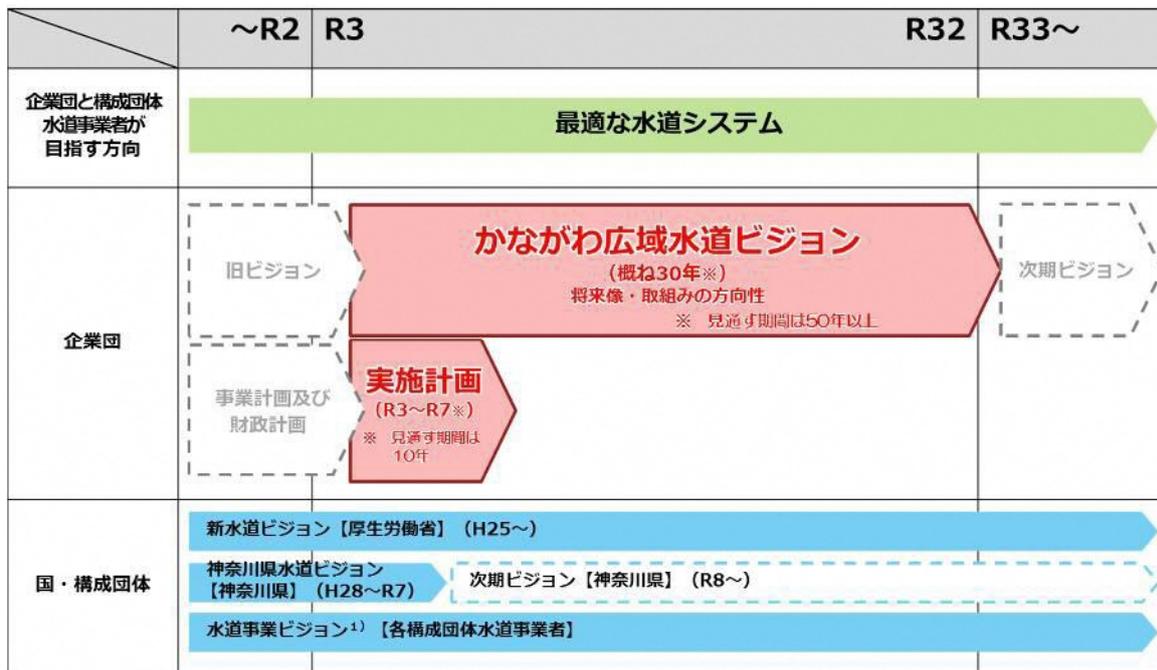
かながわ広域水道ビジョン（以下「ビジョン」という。）は、概ね30年後における企業団の「将来像」と、その実現に向けた「取組みの方向性」を示したものです。

ビジョンは、企業団はもとより構成団体をはじめとした企業団に関わる全ての人が共有すべきものです。

このビジョンでは、これまでの企業団の役割を振り返るとともに、国・県及び構成団体の水道事業者が策定している各水道ビジョン及び今後の事業環境を踏まえ、現状分析と課題抽出を行った上で「取組みの方向性」を示しました。

今後はこの「取組みの方向性」を踏まえて策定した「実施計画」のもとで計画的に取組みを進めます。

なお、企業団は、このビジョンを厚生労働省が水道事業者に作成を推奨する「水道事業ビジョン<sup>1)</sup>」に位置づけます。また、ビジョンと実施計画を一体のものとして、総務省が地方公営企業に策定を要請する「経営戦略<sup>2)</sup>」に位置づけます。



1) 「水道事業ビジョン」…厚生労働省が、「新水道ビジョン」（平成25年3月）により、『安全、強靱、持続』の観点で踏まえ、水道事業者に作成することを推奨しているもの。

2) 「経営戦略」……総務省が、「公営企業の経営に当たっての留意事項について」（平成26年8月）により、公営企業として計画的かつ合理的な経営による基盤強化のために、10年以上の計画期間（将来の試算は30年から50年以上先の長期間を推奨）で策定することを求めているもの。

# 1章 企業団の基本理念（使命）

## 【企業団の基本理念】

安全で良質な水を構成団体水道事業者と連携して送り続け、  
県民・市民の暮らしを支える

水道事業の使命は、安全で良質な水を安定的に送り続けることによって、人々のいのちを支えるとともに、生活に潤いを与え、産業や文化の発展を支えていくことです。

企業団は、酒匂川と相模川の河川水を取水施設から取り入れ、浄水場で水道水に処理し、各構成団体の水道事業者である神奈川県企業庁、横浜市水道局、川崎市上下水道局及び横須賀市上下水道局（以下「構成団体水道事業者」という。）に水道用水を送っています（図3赤枠参照）。

従って、企業団は、構成団体水道事業者と連携して水道事業の使命を果たしていくことが求められています。この使命はいつの時代においても変わることがありません。

そこで、ビジョンの策定を機に、この企業団の使命を「基本理念」として位置づけました。

なお、基本理念における「暮らし」は、水道事業が守り支えるべき“いのち・生活・産業・文化”を表現しています。

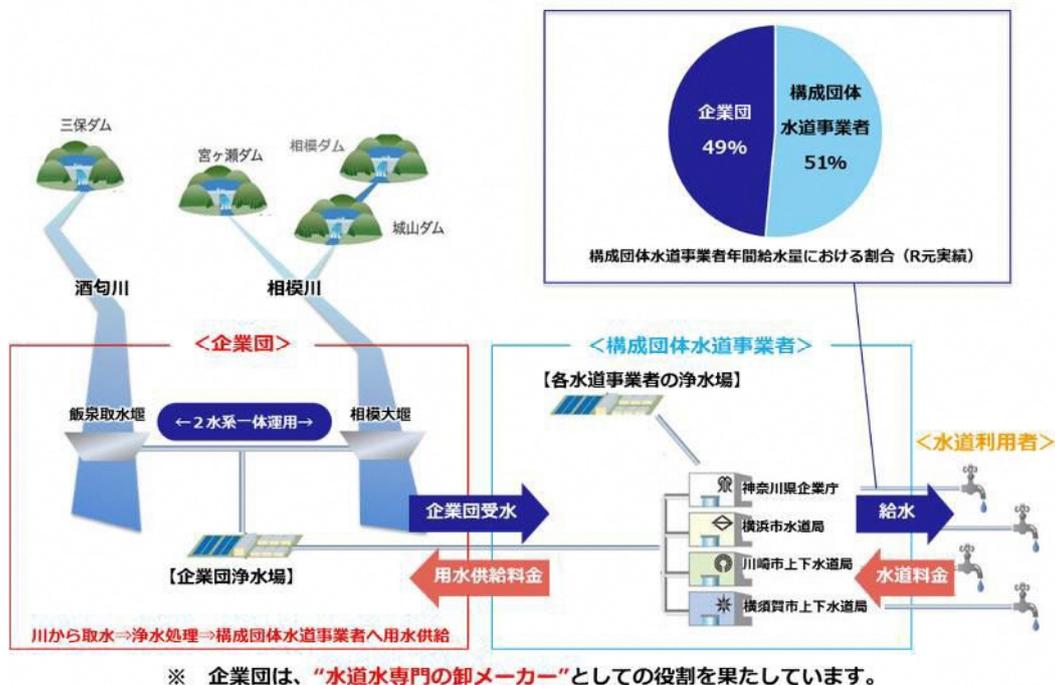


図3 企業団と構成団体水道事業者の役割 概念図

## 2章 これまでの企業団の役割

### 1

#### 企業団の歩み

企業団は、経済成長及び人口増加による神奈川県東部地域の水需要増加に対応するため、構成団体によって昭和44年に一部事務組合として設立されました。企業団が水源開発や水道施設整備を行うことにより、①水道用水の広域的有効利用、②重複投資の回避、③効率的な施設の配置及び管理、④国の補助金の導入が図られ、構成団体の水道事業者が個別に水源開発などを行うよりも多くのメリットを生み出す重要な役割を果たしてきました。

現在では、図4に示すように、給水量の約5割を企業団が担っており、構成団体水道事業者と連携して県民・市民の皆さまに安全で良質な水を安定的に供給し続けています。

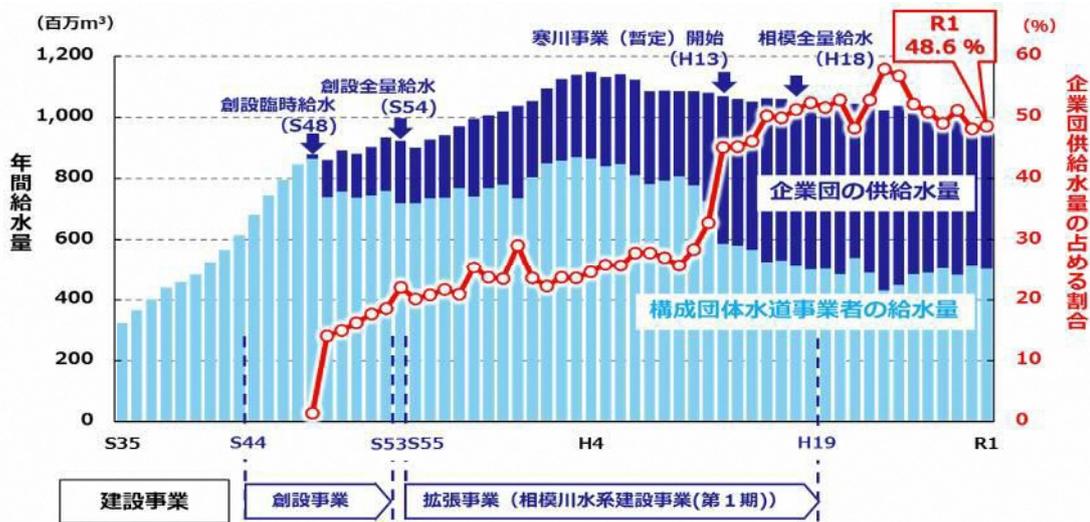


図4 構成団体水道事業者の給水量のうち企業団供給水量が占める割合の推移グラフ

### 2

#### 広域水道としての特長

企業団は、神奈川県東部の東部及び県央地域において、行政区域を越えて水道用水を供給する「広域水道」としての役割を果たしており、その特長は、主に次のとおりです。

##### (1) 水道施設の広域的配置と2水系を一体とした水運用\*

企業団は、創設事業（酒匂川水系（三保ダム））及び拡張事業（相模川水系（宮ヶ瀬ダム））<sup>1)</sup>を行い、2箇所の取水施設、4箇所の浄水場、導水・送水<sup>2)</sup>する管路などを広域的に配置しました。

これらの水道施設において、酒匂川、相模川の2水系の水から水道用水をつくり、42箇所の給水地点\*から構成団体水道事業者に供給しています（図5参照）。また、2水系の水を相互に融通できる連絡管を活用することで、2水系からの取水量の割合を柔軟に変化させ、通常時はエネルギー効率がよく、また、自然災害・事故などの非常時でも安定的な水供給を行っています。

\*：巻末用語集 参照

1) 酒匂川水系の建設事業（昭和44～53年度）を「創設事業」、相模川水系の建設事業（昭和55～平成19年度）を「拡張事業」という。

2) 導水・送水 … 原水を取水地点から浄水場へ送ることを「導水」、浄水場で処理された水を給水地点へ送ることを「送水」という。

## (2) 広域的な水源水質管理

企業団と構成団体水道事業者は、平成27年に「広域水質管理センター」を共同で設置し、それまで各事業者が個別に行っていた湖や河川など水源における水質検査、水質事故対応を一元的に行っています。

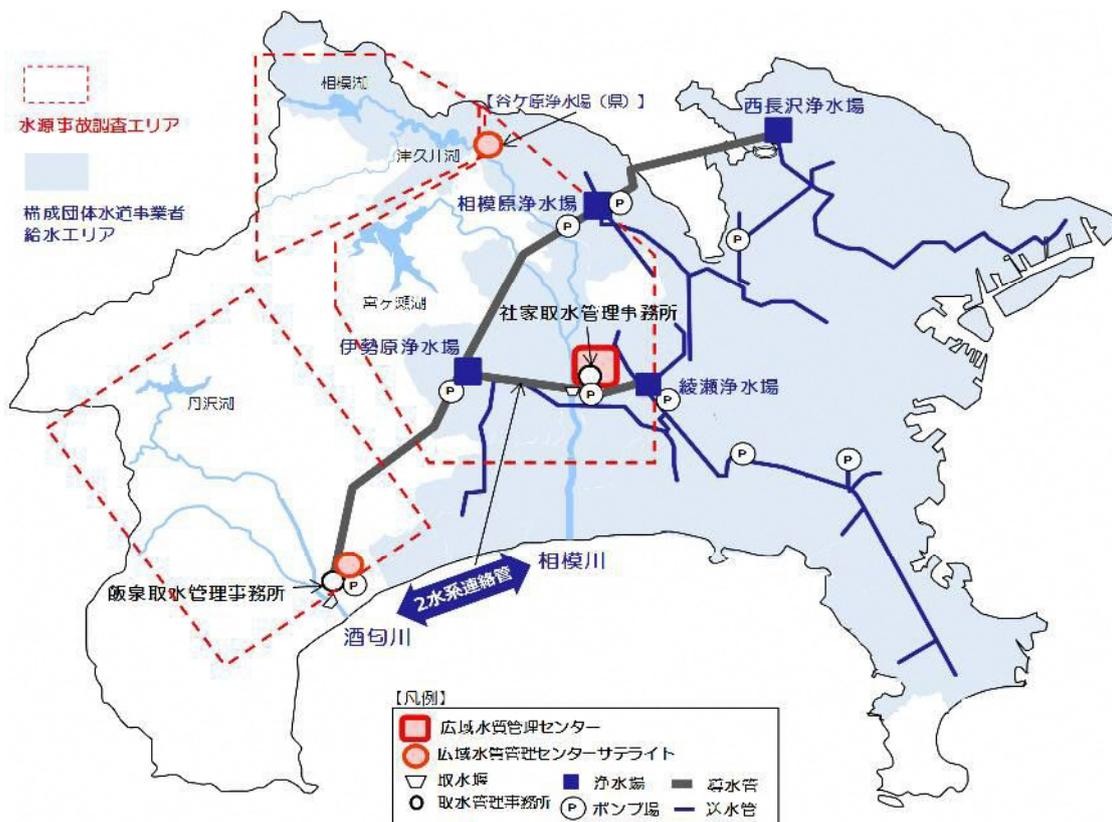


図5 広域的に配置された企業団の水道施設及び広域水質管理センター水質事故対応エリア

## (3) 広域水道を支える技術

水運用センターでは、これまでに蓄積した水運用に関する技術とノウハウを活かし、24時間体制で2箇所の取水施設と4箇所の浄水場の運用を調整しており、構成団体水道事業者の日々の水需要変動や気象状況の変化などに的確に対応しています。

取水管理事務所及び浄水場では、施設の運転管理と「水安全計画\*」の考え方に基づいた水質管理を24時間体制で行っており、取水量や浄水処理水量、原水水質などの変化に迅速に対応しています。

また、広域水質管理センターをはじめ2箇所の取水施設及び4箇所の浄水場は、「水道GLP\*」を取得し、精度の高い水質検査を行っています。



写真1 水運用センター 管理室

\*：巻末用語集 参照

# 3章 事業環境の見通し及び現状と課題

1

## 企業団及び構成団体水道事業者を取り巻く事業環境の見通し

### (1) 事業環境の見通し

企業団及び構成団体水道事業者の事業環境の見通しは次のとおりです。

- ▶ 県内の人口は減少に向かいます。
- ▶ 人口減少等により水需要が減少し、構成団体水道事業者の収入が減少します。
- ▶ 人口減少に伴い人材の確保や技術力の維持が困難になります。
- ▶ 浄水場や管路などの施設の経年化が進行します。
- ▶ 大規模な自然災害や感染症の流行などのリスクへの対応が必要となります。
- ▶ CO<sub>2</sub>排出量削減など地球環境保全に貢献することが求められます。
- ▶ AI\*などの先端技術やビッグデータの利活用が進展します。

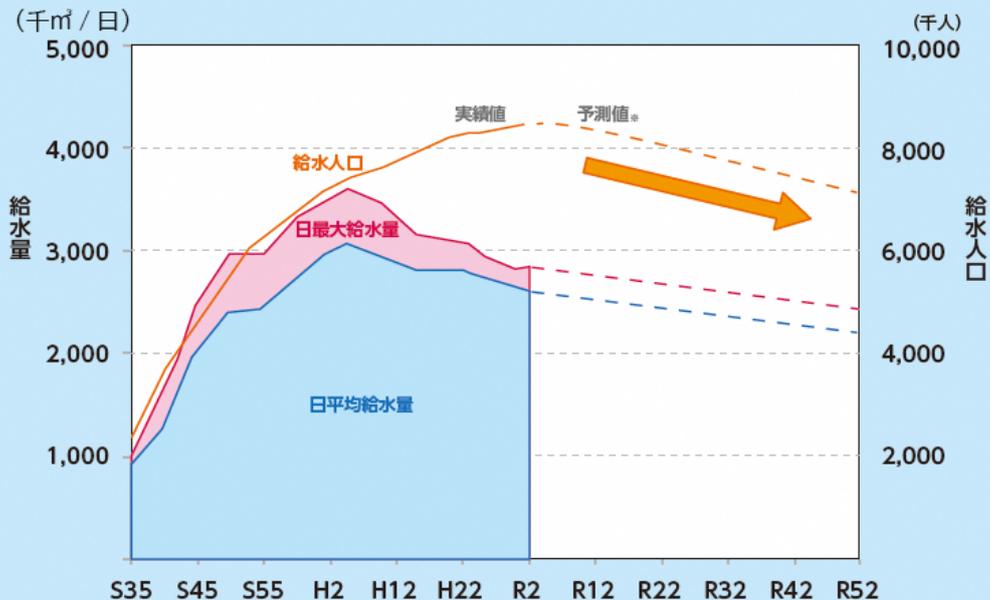


図6 企業団及び構成団体水道事業者の給水人口と給水量の変遷

※ 給水人口は、神奈川グランドデザイン第3期（神奈川県政策局）から推計した参考値（中位推計）  
日平均給水量\*は、人口一人当たり給水量×給水人口推計（中位）で算出  
日最大給水量\*は、日平均給水量÷負荷率<sup>1)</sup>（10年最低値）で算出

上記の事業環境の見通しのほか、改正水道法\*による「水道基盤の強化」（施設・財政・人材）と、長期的視点に立った健全な経営のための「経営戦略」の策定が、全国の水道事業者に求められています。

\*：巻末用語集 参照

1) 負荷率 … 日最大給水量に対する日平均給水量の割合を表すもの。数値が大きいほど施設効率が良いとされる。

## (2) 事業環境を見据えた企業団及び構成団体水道事業者の取組みの方向性

人口減少や節水意識の向上などに伴う水需要の減少によって、構成団体水道事業者の施設能力に余裕が生じることが見込まれています。

企業団及び構成団体水道事業者は、将来にわたって安定給水を継続していくため、水源から給水末端（蛇口）までの“水道システム”を将来の水需要に見合った最適なものとしていく必要があります。

その中で、浄水場の統廃合など「水道施設の再構築」に優先的に取り組んでいきます。

### 企業団及び構成団体水事業者が取り組む「水道施設の再構築」

- ▶ 企業団及び構成団体水道事業者は、水供給の安定性を保ちながら、全体の施設能力を将来の水需要に見合う適正な規模にします。
- ▶ 具体的には、送水・配水エリアを再編した上で、構成団体水道事業者の老朽化した浄水場を廃止し、比較的新しい企業団の浄水場の施設能力を増強します。
- ▶ これにより、各事業者が個別に施設を更新した場合に比べ、更新に要する費用のほか、維持管理費用やCO<sub>2</sub>排出量を抑制することができます。

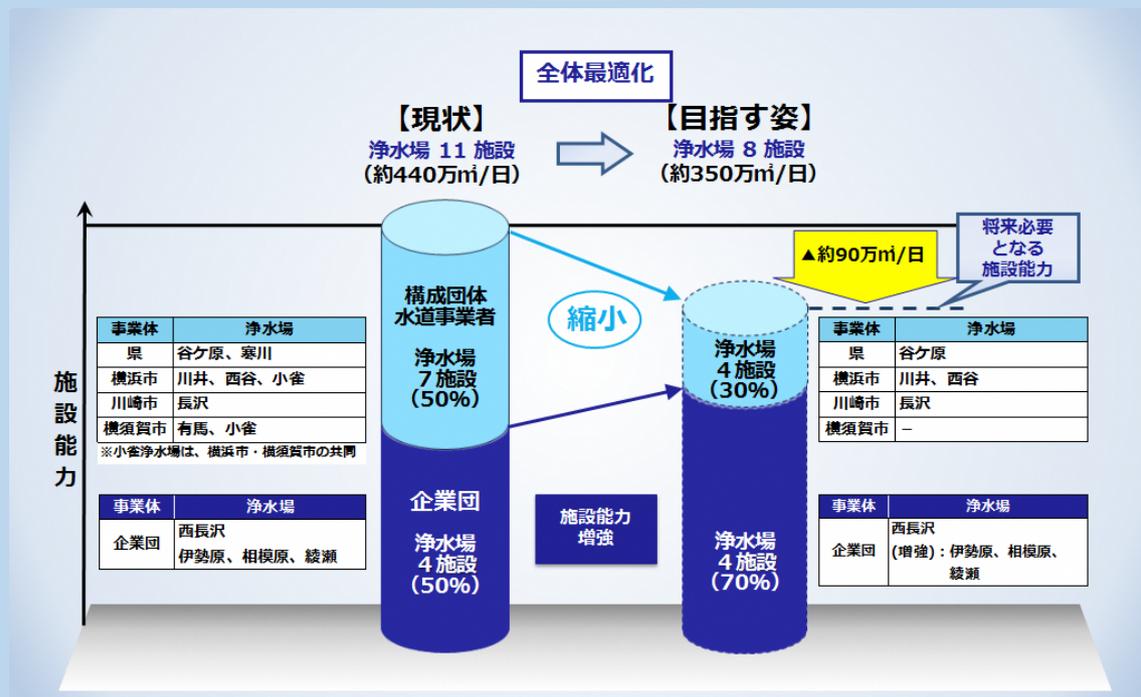


図7 企業団と構成団体水道事業者の施設能力の現状と目指す姿（イメージ）

参考：「水道施設の再構築」による効果<sup>1) 2)</sup> ~11浄水場を更新した場合と8浄水場へ再構築した場合との比較~

施設整備費	維持管理費	CO <sub>2</sub> 排出量
約800億円 削減	約20億円/年 削減	約2万t-CO <sub>2</sub> /年 削減

1) 効果の数値は、企業団と構成団体水道事業者による令和2年時点の計算値であり、検討の進捗により精査・見直しを行う。

2) 施設整備費は一部の施設撤去費用等を含まない。維持管理費とCO<sub>2</sub>排出量は構成団体水道事業者全体の日平均給水量を250万m<sup>3</sup>/日を想定し、「水道施設の再構築」に加えて下流の取水量を上流に一部移転する、など一定の前提条件で算定している。

### 3章 事業環境の見通し及び現状と課題

## 2

### 現状と課題

事業環境の見通しや、企業団及び構成団体水道事業者の取組みの方向性を踏まえ、企業団の現状と課題を具体的に整理しました。

#### (1) 必要な施設能力の確保

##### ◆現状

企業団は、広域的に配置された4つの浄水場を運用し、構成団体水道事業者ごとに決められた配分量<sup>1)</sup>を安定供給できる施設能力を有しています。

一方、「最適な水道システム」の実現に向けて優先的に取り組む「水道施設の再構築」のため、構成団体水道事業者は、老朽化した浄水場を廃止することを予定、又は廃止に向けた検討を進めています。

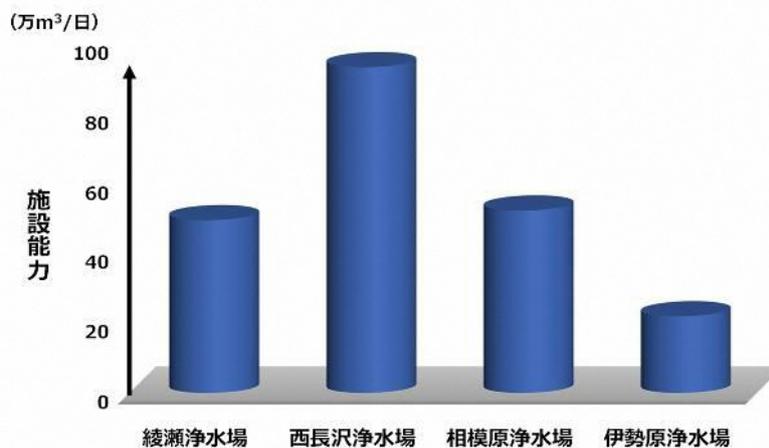


図8 企業団4浄水場の現状の施設能力

##### ◆課題

企業団は、「水道施設の再構築」によって、供給水量の増加が見込まれるため、沈でん池の増設や傾斜板・ポンプの増設など、一部浄水場の施設能力の増強に向けた施設整備を進める必要があります。

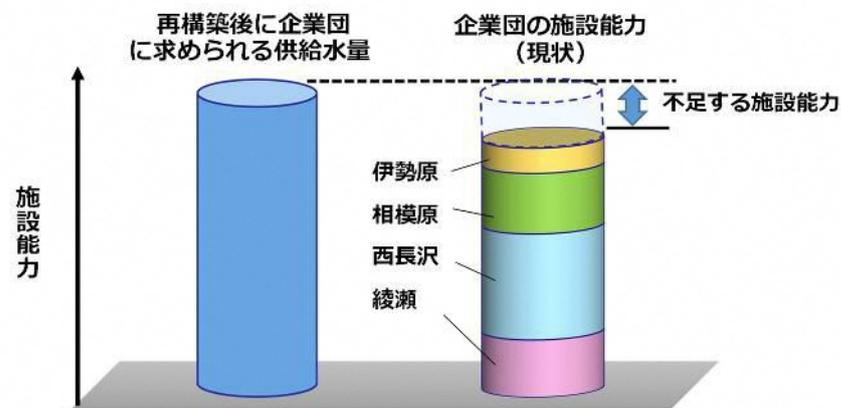


図9 再構築後に求められる供給水量と現状の企業団施設能力 (イメージ)

1) 「配分量」…企業団の水源開発に伴い、構成団体水道事業者からの申し込みに基づき各事業者に対して割り振られた水量のこと。

## (2) 施設の老朽化

### ◆現状

企業団では、創設事業で建設した施設に加え、拡張事業で建設した施設の経年化が進行しています。そのほか、施設の損傷などによって、導水や浄水処理機能の一部が停止する事故が発生した事例があります。

施設の経年化が進行している中で健全性を維持するため、点検結果に基づく修繕の実施等により、可能な限り延命化を進めています。

しかし、構造上、浄水処理や導水・送水を完全に止めて健全性を確認することが困難な施設が一部あります。

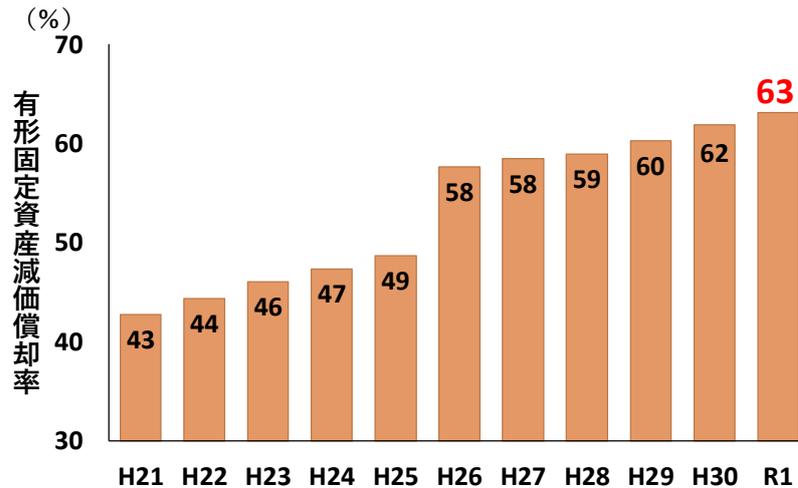


図 10 企業団施設の経年化（有形固定資産減価償却率\*）の推移

### ◆課題

企業団は、安定供給の継続に向けて、施設事故の発生リスクを減らすための老朽化対策に引き続き重点的に取り組む必要があります。

また、施設の改良によって、水供給を継続しながら、施設の点検や修繕・更新を可能にすることに加え、点検・修繕の作業効率を向上させる必要があります。

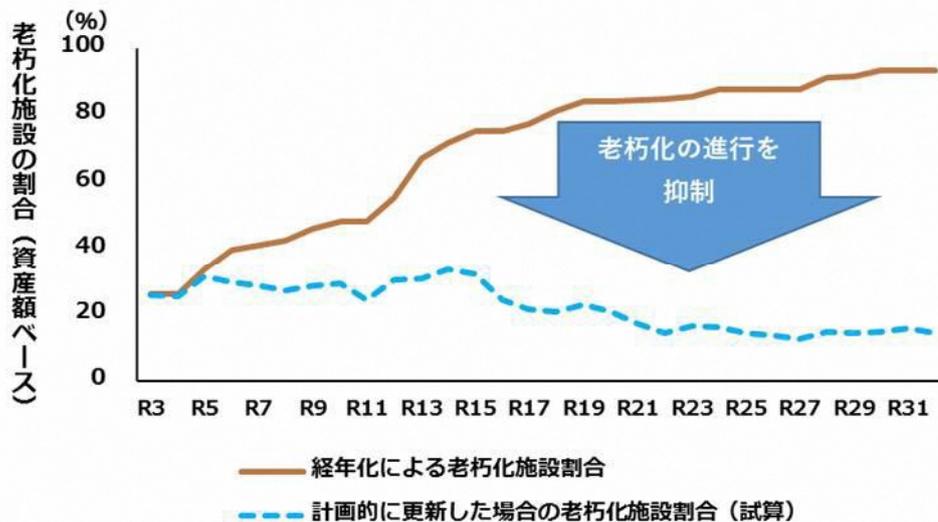


図 11 今後 30 年間の老朽化施設<sup>1)</sup> 割合の推移

\*：巻末用語集 参照

1) 「老朽化施設」…更新年数を超過した施設のこと。なお、企業団では適切に点検・補修を行い、過去の更新実績などにより、法定耐用年数よりも長い更新年数を設定している。

### 3章 事業環境の見通し及び現状と課題

#### (3) 自然災害の頻発・激甚化とリスクの多様化

##### ◆現状

地震対策として浄水場やポンプ場など主要施設の耐震化、導水管等の資機材の備蓄、停電対策として非常用電源設備の整備を行っています。

また、水質悪化対策として塩素要求量\*計やかび臭\*センサーなどによる原水水質の連続監視などを行っています。

さらに、関係機関<sup>1)</sup>と連携した取り組みとして、応援協定の締結、応援給水訓練や相互応援合同訓練などを行っています。

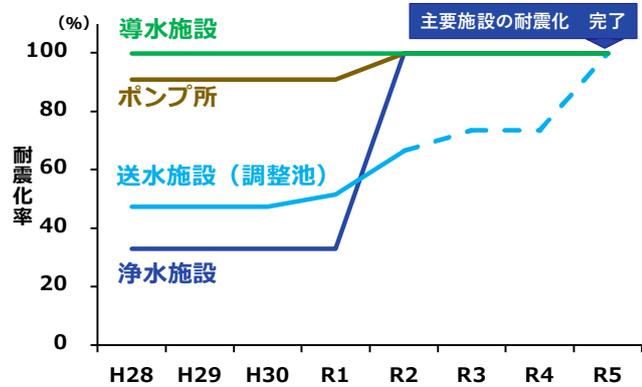


図 12 企業団主要施設の耐震化の状況 (破線は計画)

##### ◆課題

近年、自然災害が頻発・激甚化しており、現状の施設整備の状況、原水水質悪化への対応、関係機関との連携体制を再点検した上で、ハード・ソフト両面での対応力を更に強化していくことが必要です。

特に、風水害、原水水質悪化、地震などに加え、噴火、サイバーテロ、新たな感染症の大規模な流行など、発生が予想される多様なリスクへの対策や準備が必要です。

また、被災後の早期復旧に向けて、訓練やマニュアルの充実などによる組織対応力の強化や災害協定内容の拡充など関係機関との更なる連携が必要となります。

さらに、県民・市民の皆さまへのより迅速かつ正確な情報提供についても取り組んでいく必要があります。

表 1 対策・準備が必要な主なリスクと水道への影響

災害・事故など	水道への影響
台風・豪雨	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の浸水、破損</li> <li>急激な原水水質悪化</li> </ul>
地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>管路の破断</li> <li>津波による施設浸水</li> </ul>
長期停電	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の運転停止</li> </ul>
噴火	<ul style="list-style-type: none"> <li>降灰による取水及び浄水場の機能障害</li> </ul>
テロ	<ul style="list-style-type: none"> <li>原水・浄水への異物混入</li> <li>運転監視システム機能障害</li> <li>情報漏洩</li> </ul>
感染症大規模流行	<ul style="list-style-type: none"> <li>浄水場運転職員不足</li> <li>燃料・物資の不足</li> </ul>



写真 2 令和元年東日本台風による相模川の増水・水質悪化の状況 (相模大堰)

\* : 巻末用語集 参照

1) 「関係機関」…本ビジョンにおける「関係機関」とは、構成団体水道事業者、他水道事業者、県・国、流域自治体、関係団体(日本水道協会など)、民間事業者など企業団に関わる組織・団体のことをいう。

#### (4) 短期的視点による財政運営

##### ◆現状

企業団は、建設・整備事業の財源とした企業債\*の残高を多く抱え、この残高から生じる元利償還金\*の支払いに、毎年多くの財源を必要とする財政構造です。

これまで、拡張事業の完了とともに、企業債の元利償還金が減少傾向となったことや、人件費削減などの経営努力の成果を踏まえて、平成15年度以降は段階的に用水供給料金の値下げを行ってきました。

この結果、企業団においては、今後の投資を考慮した長期的な視点に立った財源が確保されておらず、直近5年程度に必要となる事業資金の確保を重視した「短期的視点」での財政運営となっています。

##### ◆課題

今後の企業団は、「水道施設の再構築」や浄水場・管路の更新などに多くの財源が必要となります。また、自然災害や物価変動などの財政上のリスクにも適切に対応していくことが求められます。

そのためには、「長期的視点」に立って、収支均衡の維持と事業資金の確保の両立を前提とした財政運営により、経営基盤を強化する必要があります。

また、長期の財政収支を見通した上で、後年次の元利償還金負担に配慮した企業債の管理を行っていく必要があります。

さらに、構成団体水道事業者を通じて用水供給料金を負担いただいている県民・市民の皆さまに、企業団の経営についてご理解をいただくため、より分かりやすく情報提供していく必要があります。

\*：巻末用語集 参照

#### 解説

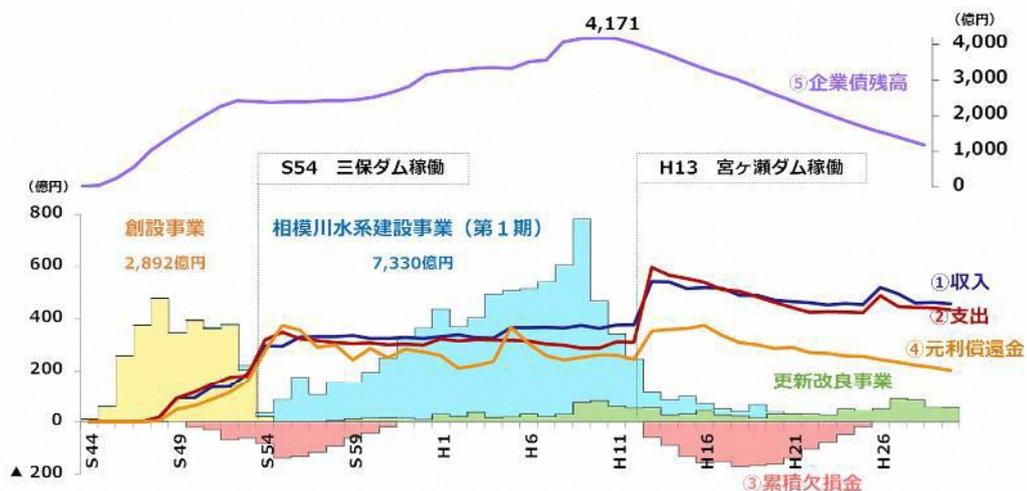


図13 財政状況の変遷

(総括) 企業団の財政状況は、建設事業の進捗に応じて変化してきました。

①収入(料金)	建設事業の進捗とともに値上げし、建設事業の完了とともに値下げに転換(H15から段階的引下げ※)
②支出	建設事業の完了とともに減価償却費が増加(S54、H13) グラフには傾向が出ていないが、近年は、動力費及び薬品費、ダム管理費、修繕費などが増加傾向
③累積欠損金	建設事業の完了とともに累積欠損金を計上し、解消までに10年程度を要した(H26年度に解消)
④元利償還金	建設事業の進捗とともに高水準で推移し、拡張事業の完了とともに減少傾向に転じた
⑤企業債残高	建設事業の進捗とともに増加し、H11のピーク以降は減少傾向

※ H26は地方公営企業会計制度が見直された影響で、収入・支出ともに微増となっている。

### 3章 事業環境の見通し及び現状と課題

#### (5) 事業環境の変化と人材の確保

##### ◆現状

企業団は、建設事業の終了とともに、事業運営体制を「施設の整備」から「施設の維持管理」に移行してきました。

この間、委託業務の拡大、事務業務の集約化などに積極的に取り組むとともに、総人件費の抑制を目的に新規職員の採用抑制を行ってきました。

そのため、ベテラン職員に比べ、中堅・若手層の職員が少なく、年齢構成に大きな偏りが生じています。

また、採用にあたっては抑制基調の中で、施設の維持管理に携わる設備職を中心に職員を採用してきました。

##### ◆課題

今後の企業団は、用水供給事業をより効率的に継続しながら、企業団と構成団体水道事業者全体の「最適な水道システム」の実現に重点を置いた事業運営に移行していく必要があります。

そのためには、これまで培ってきた水道技術を確実に若手層に継承していくことに加え、今後の事業展開を見据えた組織づくりや、将来的に不足が見込まれる職種について、必要な人材を確保し、育成していくことが必要です。

また、ベテラン・中堅層の大量退職が迫る中、限られた人数の職員が能力をより活かすことができるよう、情報システムの充実などにより職場環境を整備するとともに、工事の発注方法の見直し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です。

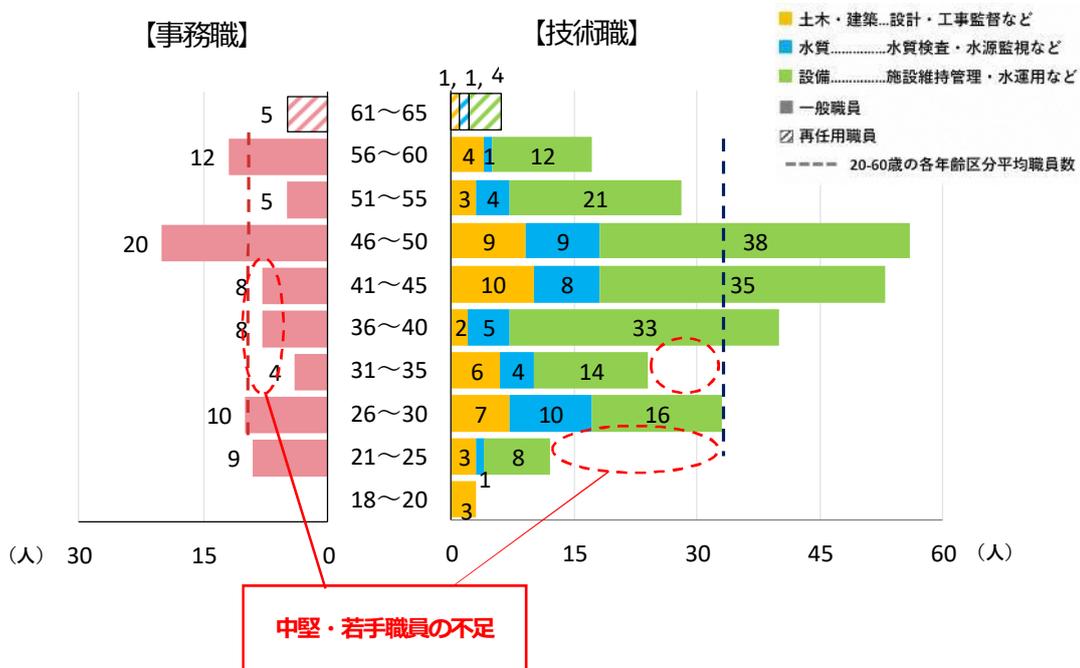


図 14 年齢別職員構成 (令和2年4月時点)

## (6) 地球環境への負荷

### ◆現状

地球温暖化の進行により、地球環境保全への取組みが強く求められており、健全な水循環の維持・回復に向けた取組みや意識の向上が社会全体で進んでいます。

国や神奈川県、政令市などは脱炭素社会を最終到達点として、温室効果ガスの排出量削減に取り組むための長期戦略を示しています。

水道事業は、導水・送水・配水や浄水処理に多くの電力を消費しています。企業団においても、導水・送水の過程で大型のポンプを使用しており、多くの電力を消費しています。

そこで企業団では、「地球温暖化対策実行計画」を策定し、電力消費量削減に継続的に取り組んでいます（コラム参照）。



写真3 太陽光発電設備（相模原浄水場）



写真4 小水力発電設備（水運用センター）

### ◆課題

企業団は、今後も国などの取組みの方向性を踏まえ、太陽光発電をはじめ、再生可能エネルギーの活用などによる更なる電力消費量抑制、CO<sub>2</sub>排出量削減に取り組む必要があります。

また、企業団と構成団体水道事業者全体の最適な水道システムの実現に向けた取組みの中で、可能な限り電力に依存しない、持続可能な水道システムへの転換を目指していくことが必要です。

#### コラム

#### ✓ 再生可能エネルギー活用の取組み

企業団では、これまでCO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組んできました。具体的には、平成19年度に施設間の高低差で生じる水の位置エネルギーを活用した小水力発電設備、平成22年度から浄水場等の敷地を活用した太陽光発電設備を順次設置してきました。

令和元年度の太陽光・小水力発電量の合計は、2,099千kWh（CO<sub>2</sub>排出削減量は約1,000t）であり、一般家庭約580世帯分の年間使用電力量に当たります。

\*：巻末用語集 参照

# 4章 概ね30年後の将来像

## 【概ね30年後の将来像】

企業団と構成団体水道事業者全体における最適な水道システムの実現に向けて、  
施設整備の推進と経営基盤の強化により、  
広域水道としての強みを最大限に発揮している

### 1 企業団及び構成団体水道事業者が目指す方向

企業団及び構成団体水道事業者は、将来の厳しい事業環境においても、安全で良質な水の安定的・効率的な供給を継続するため、「適正な規模」「健全な施設」「安全・安定供給」「低環境負荷」の4つの要素を備えた「最適な水道システム<sup>(次頁解説参照)</sup>」の実現を目指します。

このため、各事業者は個別利害を越えて、「水道施設の再構築」「上流からの優先的取水」「水利権\*の整理と取水・浄水の一体的運用」の3つの取組み<sup>(次頁解説参照)</sup>を進めます。

企業団と構成団体水道事業者全体の最適な水道システムの実現に向けて、「水道施設の再構築」に優先的に取り組みます。

### 2 広域水道としての企業団の役割

企業団は、企業団と構成団体水道事業者全体が目指す「最適な水道システム」の実現に向けて、広域的に配置した施設や2水系を一体とした水運用などの広域水道としての特長(強み)を発揮し、今まで以上に大きな役割を担うこととなります。

このため企業団は、概ね30年後に到達すべき将来像を定め、「最適な水道システムの実現に向けた施設整備と運用・管理」「自然災害や多様なリスクへの対応強化」「経営基盤の強化」を3つの柱として取り組み、水道基盤強化を進める必要があります。

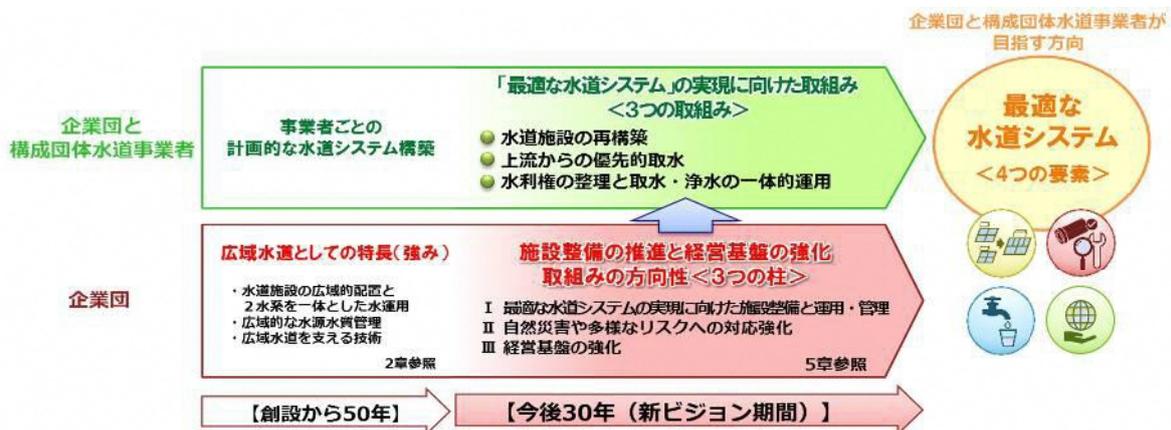


図15 企業団と構成団体水道事業者の目指す方向性を踏まえた今後30年間の企業団の役割

## 企業団と構成団体水道事業者が目指す「最適な水道システム」

企業団及び構成団体水道事業者が目指す「最適な水道システム」とは、**適正なコスト**による持続可能な水道事業であることを前提として、次の4つの要素を備えたものです。

これらの要素は社会環境が変化しても、変わらないものです。

### <4つの要素>



「適正な規模」

#### ● 将来人口に見合った適正な規模であること

将来の人口に見合った規模で、浄水処理や施設の維持管理・更新費用等が適正化された水道システム



「健全な施設」

#### ● 計画的な修繕・更新のもとで施設の健全性が確保されていること

計画的な修繕・更新のもとで、水源から蛇口に至るすべての水道施設が、常に十分な機能を発揮し続ける水道システム



「安全・安定供給」

#### ● 平常時はもとより非常時においても安全・良質な水を安定的に供給できること

平常時はもとより、停電、原水水質悪化、水道施設の被害が発生する自然災害・事故などの非常時においても、安全で良質な水を安定的に供給し続ける強靱な水道システム



「低環境負荷」

#### ● 高効率で少ない環境負荷であること

エネルギーや薬品などの消費量を低減することによる、CO<sub>2</sub>等の排出量を抑制した水道システム



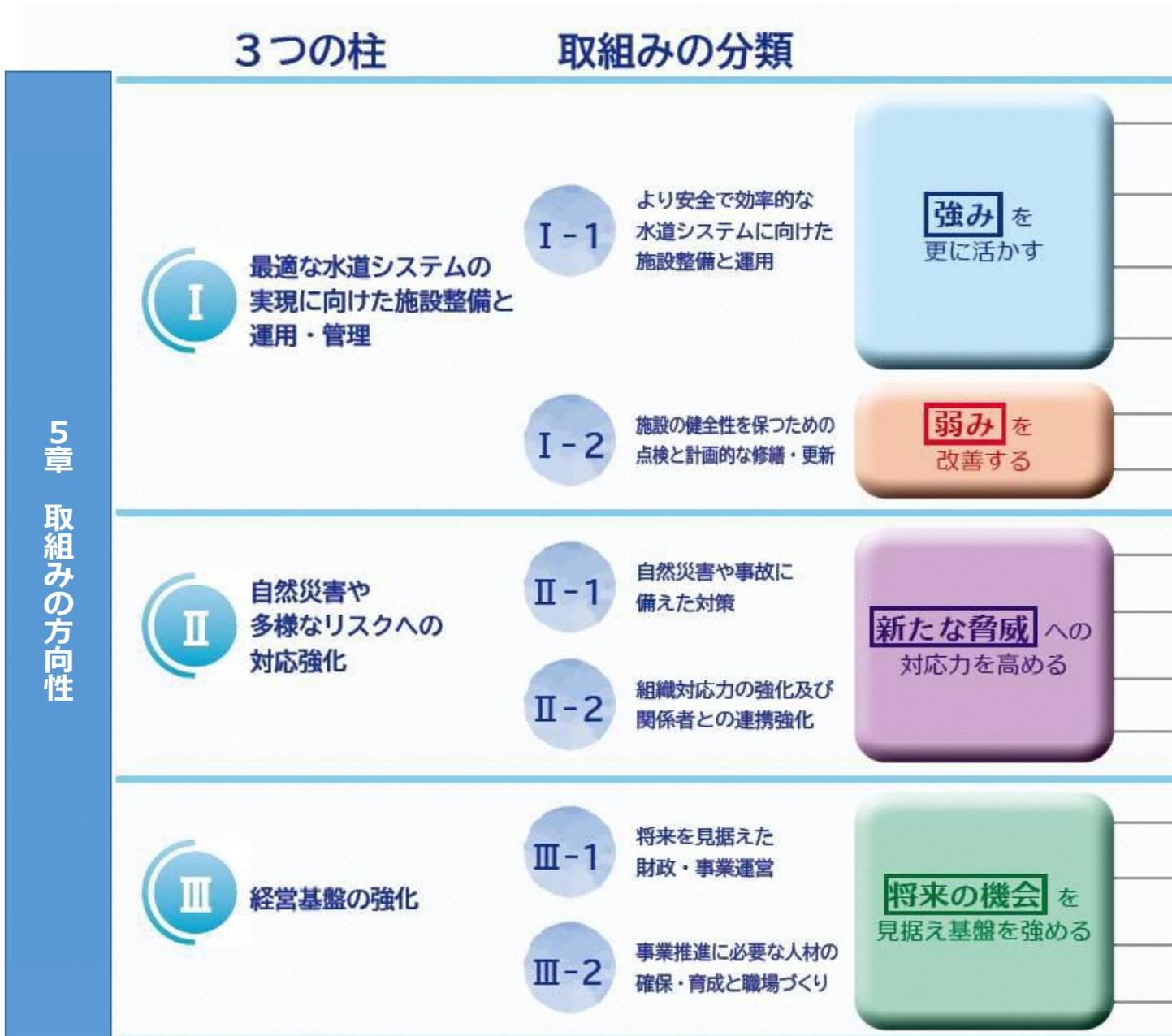
### 「最適な水道システム」の実現に向けて企業団と構成団体水道事業者が進める3つの取組み

水道施設の再構築	老朽化対策と並行して、送水・配水エリアの再編と浄水場の廃止・増強などにより、水道施設を将来の水需要に見合う適正な規模にする
上流からの優先的取水	取水地点を河川の下流から上流に移すことにより、エネルギー消費量削減、原水水質向上、自然災害によるリスク低減を図る
水利権の整理と取水・浄水の一体的運用	企業団と構成団体水道事業者が個別に持つ水利権を整理し、各浄水場の運用を一体的に行うことにより、平常時の効率的・安定的な給水と非常時のバックアップ*体制強化を図る

# 5章 取組みの方向性

企業団と構成団体水道事業者全体の「最適な水道システム」の実現を目指した、今後30年間の企業団の取組みの方向性を「3つの柱」としてまとめました。

具体的な取組みや目標年度は、このビジョンを踏まえて策定した「実施計画」に示し、構成団体水道事業者と連携して、6章の4つの視点を重視しながら着実に計画を実行します。



5章 取組みの方向性

### 3章 事業環境の見通し及び現状と課題

(★は、2章に示す“広域水道としての特長(強み)”)(p3~4)

## 取組み

I-1 ① 浄水場の増強と送水管等の整備	「水道施設の再構築」における必要な施設能力の確保 ★水道施設の広域的配置と2水系を一体とした水運用
I-1 ② 安定的かつ効率的な水運用と原水の確保	電力に極力依存しない水道システムへの転換、健全な水循環への貢献 ★水道施設の広域的配置と2水系を一体とした水運用 ★広域水道を支える技術(水運用センター)
I-1 ③ 浄水処理と水質管理の強化	原水水質悪化への対応 ★広域的な水源水質管理 ★広域水道を支える技術(取水所・浄水場・広域水質管理センター)
I-1 ④ CO <sub>2</sub> 排出量削減等の環境負荷軽減	電力・燃料消費量の更なる削減 ★水道施設の広域的配置と2水系を一体とした水運用
I-2 ① 効率的な点検と計画的な修繕・更新	着実な老朽化対策の実施、施設事故発生防止
I-2 ② 施設の維持管理性の向上	水供給を継続しながら点検修繕できる施設への改良
II-1 ① 自然災害に備えた対策	ハード面における非常時対応力の強化(地震、風水害、噴火、停電など)
II-1 ② 事故等の多様なリスクへの対策	多様なリスクへの対策・準備(異物投入、サイバーテロなど)
II-2 ① 非常時における組織対応力の強化	ソフト面における非常時対応力の強化(災害事故、感染症流行など)
II-2 ② 非常時の応急復旧における協力体制の構築	早期復旧に向けた関係者との連携協力体制の強化 災害時における迅速・正確な情報の提供
III-1 ① 長期的な視点に立った財政運営	収支均衡と事業資金確保の両立、元利償還金負担の軽減 経営情報の提供
III-1 ② 事業環境の変化に応じた事業運営	事業展開を見据えた組織づくり、新たな業務効率化手法の活用
III-2 ① 人材の確保・育成	必要な人材の確保・育成、技術の継承
III-2 ② 創造力・活力のある職場づくり	職員の能力を活かせる職場環境の整備

4つの視点を踏まえて取り組む

## 6章 取組みにあたり重視すべき視点

- A 地球環境の保全 B 先端技術の導入  
C 多様な関係者との連携協力 D 分かりやすい各種情報の発信

(p25~26)

## I 最適な水道システムの実現に向けた施設整備と運用・管理

「最適な水道システム」の実現に向けた取組みの一つである「水道施設の再構築」を優先的にを行います。

併せて、上流取水\*への移行に向けた準備を進めていくとともに、浄水処理や水運用の安定性・効率性を高めるための取組みや、CO<sub>2</sub>排出量削減、施設の健全性確保のための計画的な修繕・更新を進めます。

### I-1 より安全で効率的な水道システムに向けた施設整備と運用

#### ① 浄水場の増強と送水管等の整備

企業団及び構成団体水道事業者は、「最適な水道システム」の実現を目指すため、まず「水道施設の再構築」に取り組めます。

そこで、構成団体水道事業者は老朽化した浄水場の廃止などを行い、企業団は供給水量が増加するため、必要となる浄水場増強と送水管の整備を行います(解説参照)。

また、水運用の安定性・効率性を高めるため、浄水場系統間の連絡管等も整備します。

さらに、企業団の暫定事業である寒川事業(解説参照)の終了に向けて検討を進めます。

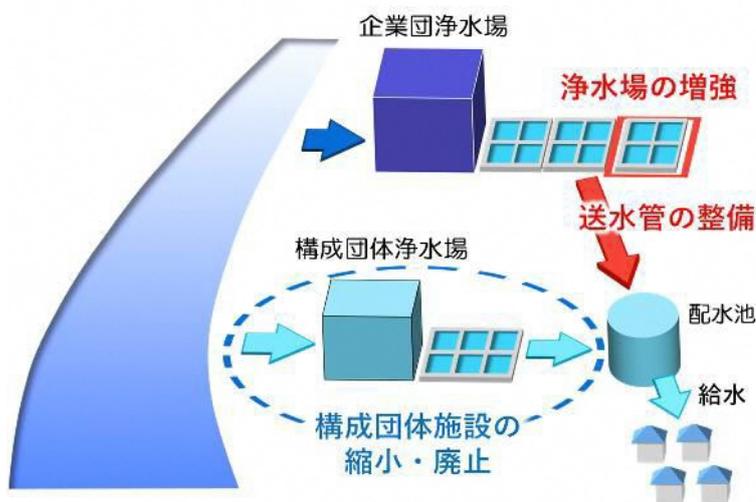


図 16 水道施設の再構築における企業団施設の整備(模式図)

#### 解説

##### ✓ 浄水場の増強と更新

企業団は今後10~20年程度での浄水場などの大型施設の更新時期を迎えます。一方、企業団と構成団体水道事業者は、「水道施設の再構築」を最優先で行うため、既存施設の延命化を図りながら3つの浄水場の増強を優先し、その後、西長沢浄水場の再整備に着手していきます。

##### ✓ 寒川事業

寒川事業とは、企業団が保有する宮ヶ瀬ダム開発水を、相模川下流の寒川取水堰で取水し、神奈川県、横浜市及び横須賀市が所有する既存の浄水場等を暫定的に使用して、企業団が水道用水を供給する事業です。

## ② 安定的かつ効率的な水運用と原水の確保

水供給の更なる安定性・効率性の向上のため、2水系を一体とした水運用を維持しながら、河川上流からの取水や自然流下（解説参照）を優先した導水・送水により、可能な限り電力に依存しない水道システムへの転換を、企業団及び構成団体水道事業者で目指します。

また、将来にわたって安定的に原水を取水するため、関係機関と連携してダム及び堰の貯水容量・取水量の確保に取り組みます。

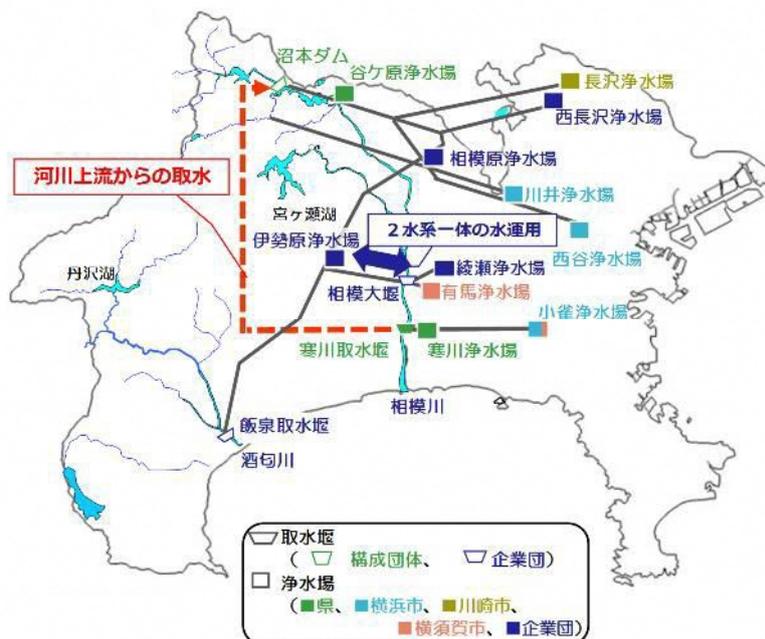


図 17 上流からの優先的取水による安定的・効率的な水運用

## ③ 浄水処理と水質管理の強化

河川上流での水質汚染事故、台風・ゲリラ豪雨等による原水水質の変化に、迅速かつ確実に対応するため、効果的な浄水処理方法を検討するとともに、水質管理を強化します。

また、企業団及び構成団体水道事業者の水道水の品質管理水準\*を更に向上させ、より効率的に水質業務を実施するため、水質関連業務の拠点となる広域水質管理センターの機能を、拡充していきます。



写真 5 広域水質管理センターにおける水質分析作業 (ガスクロマトグラフ質量分析装置)

## ④ CO<sub>2</sub>排出量削減等の環境負荷軽減

地球温暖化を防ぐため、可能な限り電力に依存しない水道システムへの転換（I-1②再掲）や再生可能エネルギーの積極的活用、浄水場施設におけるエネルギー消費量の低減など、CO<sub>2</sub>排出量の削減を進めます。

また、より環境負荷の少ない水道システムを目指すため、廃棄物排出量の抑制・削減等にも継続的に取り組みます。

\* : 巻末用語集 参照

### 解説

#### ✓ 自然流下と水供給の安定性

標高の高いところから低いところへ、ポンプ等のエネルギーを用いずに導水・送水する方法を、自然流下（方式）と呼んでいます。自然流下を活用することで、電力消費量やCO<sub>2</sub>排出量を削減できるほか、大規模停電発生時において、導水・送水を継続することが可能となります。

I-2 施設の健全性を保つための点検と計画的な修繕・更新

① 効率的な点検と計画的な修繕・更新

施設の点検データ等の集約・分析をより効率的に行うため、「施設管理システム<sup>(次頁解説参照)</sup>」を活用します。

また、将来にわたって水道施設の健全性を確保していくため、「施設管理システム」で得られたデータ等を活用して、老朽化する管路などの施設の修繕・更新を計画的に進めます。

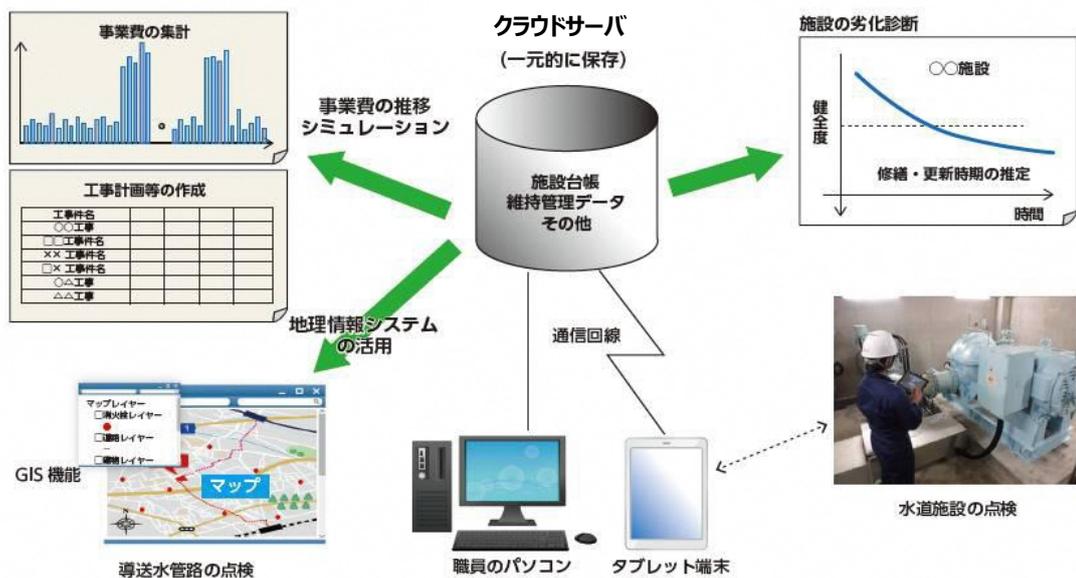


図 18 効率的な点検及び計画的な修繕・更新への「施設管理システム」の活用（イメージ）

② 施設の維持管理性の向上

取水や浄水処理に影響を与えずに、計画的な点検や修繕・更新を実施するため、施設の部分停止を可能にする施設改良を行います。また、機械化や自動化の導入により、点検や修繕の作業効率を向上できる施設への改良も行います。

さらに、取水施設や浄水場・管路などの大規模更新時において、水供給に影響を与えないよう、浄水場送水系統間の連絡管（I-1①再掲）<sup>(次頁解説参照)</sup>を整備します。

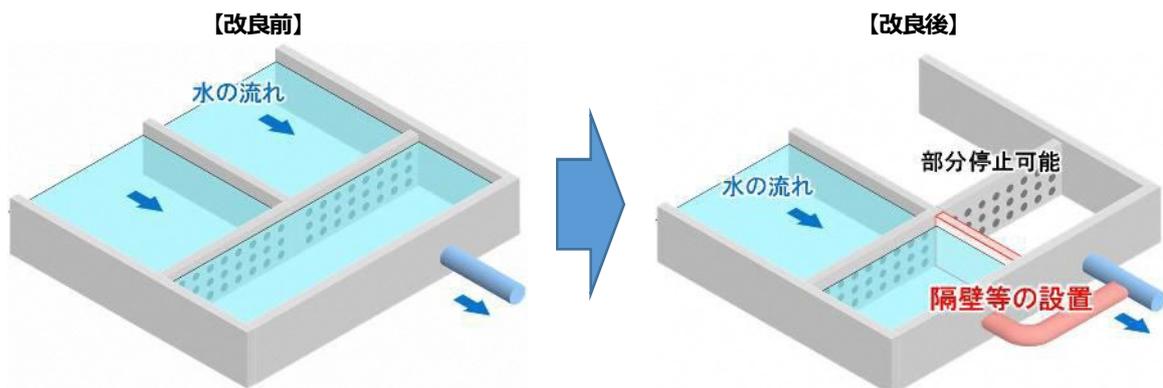


図 19 取水・浄水処理を継続しながら施設の部分停止を可能にする施設改良（例）

✓ 「施設管理システム」

「施設管理システム」とは、企業団が開発した ICT 技術を活用したシステムの名称です。このシステムを用いて、点検結果を現場で入力・データベース化し、そのデータを元に老朽度を分析します。この分析結果と施設の重要度などを総合的に判断することで、施設の修繕・更新を計画的に実施します。

✓ 老朽化する管路の整備（更新）

企業団の管路は、構成団体水道事業者の水需要変動に対応するため、水供給を停止して更新を行うことが困難であるほか、大半が内径 1000mm 以上の大口径管であるため、一度に多くの更新費用が必要となります。

企業団では、水供給の安定性を確保した上で、既設管路と同一ルートで管路を新設してから既設管路を撤去する「単純更新」を基本とします。しかし、より短い距離で他系統からの代替ルートが構築できる場合は、代替ルートを構築した上で、既設管路の劣化状況を把握し、部分補修・更新を行うなど、更新費用の抑制や平準化が可能な方法も検討・実施していきます。

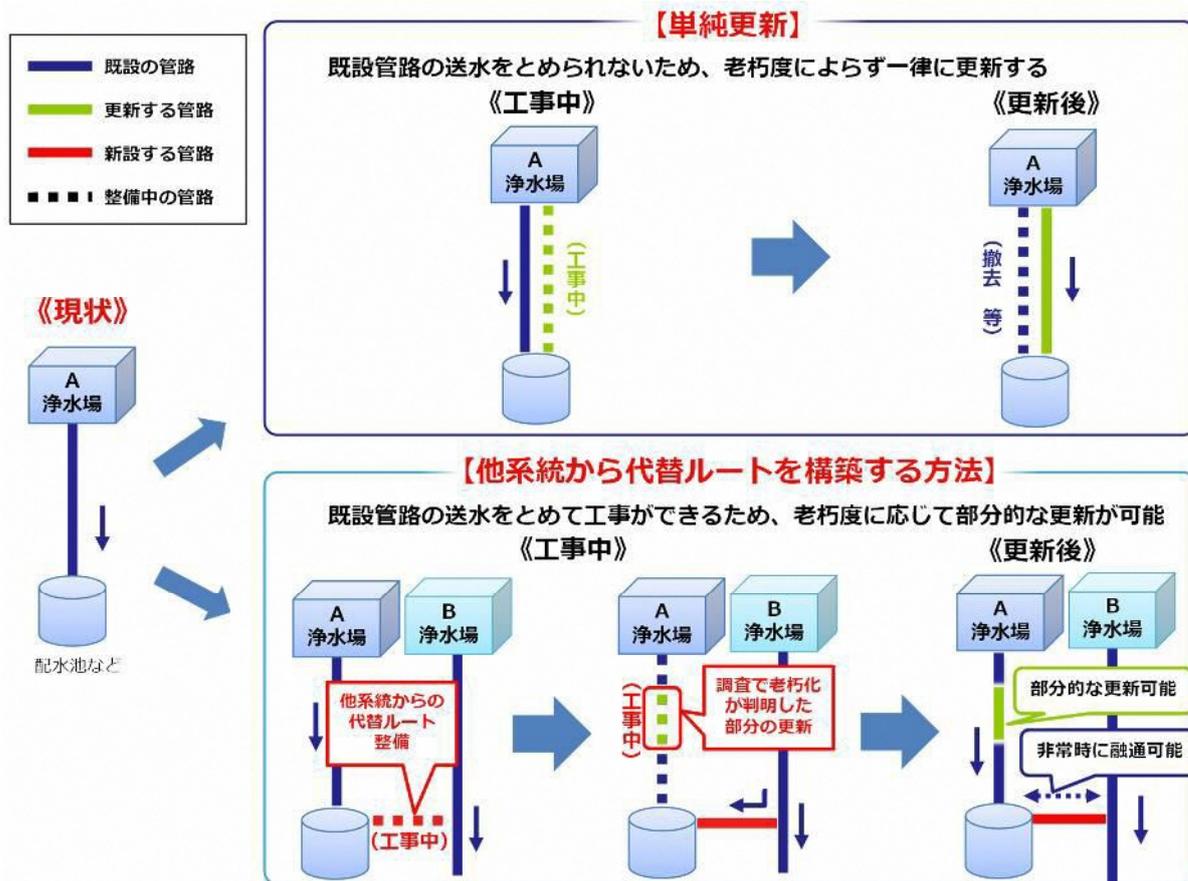


図 20 企業団管路の更新手法（模式図）

✓ 施設の維持管理性

水道施設は 24 時間稼働しており、運転・運用を停止しなければ点検や修繕を実施できない施設が数多くあります。「維持管理性が良い」施設とは、施設の一部又は全部が停止しても必要な供給水量が確保できる施設のことです。予備の設備や連絡管などを整備することにより、水供給に支障を与えずに、点検や修繕・更新を計画的に実施できるようになります。

\*：巻末用語集 参照

### Ⅱ

## 自然災害や多様なリスクへの対応強化

頻発・激甚化する自然災害、事故、テロ、社会・経済に影響する感染症の大規模な流行など、多様なリスクに対応できるハード・ソフト両面の強化に取り組みます。

### Ⅱ-1

## 自然災害や事故に備えた対策

### ① 自然災害に備えた対策

地震、津波、風水害や火山噴火等の自然災害に備えるため、浄水処理の継続に必要な水道施設の耐震化や取水施設の浸水対策、火山灰対策などを着実に進めます。

また、自然災害により水道施設に大規模な被害が生じた場合においても、復旧を迅速に行えるよう、補修資機材の備蓄等も計画的に進めます。

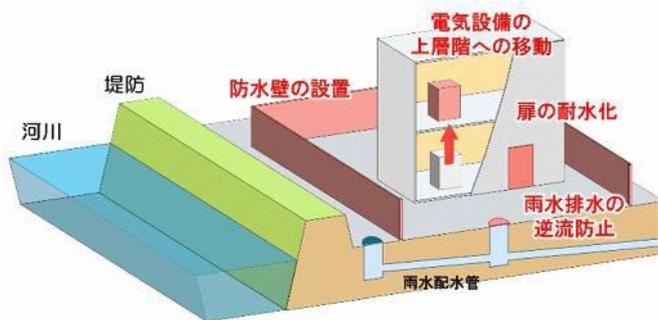


図 21 河川に近い取水施設の浸水対策（模式図）

### ② 事故等の多様なリスクへの対策

大規模停電時における安定的な水供給を確保するため、非常用発電設備の強化や発電用燃料の確保・備蓄を進めるほか、自然流下を優先した導水・送水による可能な限り電力に依存しない水道システムへの転換（Ⅱ-1 ②再掲）を目指します。

原水・浄水への異物混入、サイバーテロなど、安定的な水供給に影響を与える多様なリスクへの対策を進めます。

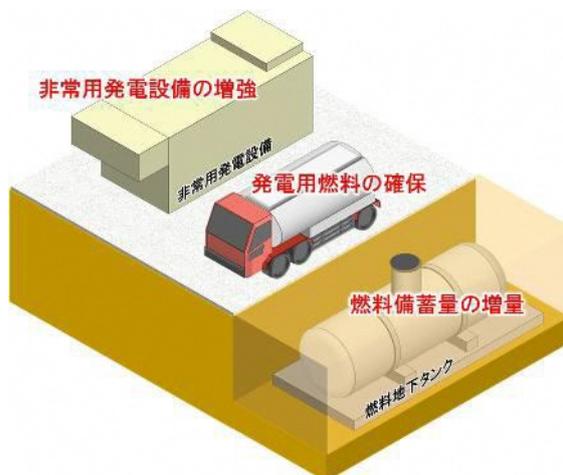


図 22 大規模停電時も安定供給を継続するための電気設備・燃料備蓄対策（例）

## II-2

# 組織対応力の強化及び関係者との連携強化

### ① 非常時における組織対応力の強化

自然災害・事故や感染症の大規模な流行（コラム参照）が発生した場合でも、安定供給体制を確保するため、BCP\*（事業継続計画）の充実や、非常時に確実に機能する危機管理体制の構築、訓練・教育を通じた職員の非常時対応力の強化を図ります。



写真6 水源河川に油が流れた場合を想定した  
オイルマット設置訓練の様子

### ② 非常時の応急復旧における協力体制の構築

自然災害による被災時や事故時の対応を迅速かつ的確に実施するため、構成団体水道事業者とバックアップルート等の施設情報の共有を行います。

復旧資材・薬品・燃料の確保を効果的に行うため、構成団体水道事業者や他の企業団との補修資機材の保有状況の情報共有、民間事業者との連携強化などを図ります。

非常時の被害を最小限にとどめ、早期復旧を図るため、河川管理者\*や構成団体、流域自治体などと連携したリスクコミュニケーション\*を強化します。



写真7 施設内に備蓄している大口径管カバージョイント

\*：巻末用語集 参照

#### コラム

#### ✓ 感染症の大規模な流行（パンデミック）

新型コロナウイルスの大流行により、令和2年4月に緊急事態宣言が発令されました。

これを受け企業団では、ライフラインである水道用水供給事業の継続を図るため、浄水場など浄水処理に関連する部署を中心に、必要な薬品や燃料の確保、職員のシフト制出勤による感染リスクの低減、各部署の経験者によるバックアップ体制の確保などを行いました。

## Ⅲ 経営基盤の強化

厳しい事業環境においても、水供給の継続と、「最適な水道システム」の実現に必要な施設整備を確実に進めていくため、長期的視点に立った財政運営、環境変化に応じた事業運営、事業推進に必要な人材の確保などに取り組み、経営基盤の強化を進めます。

### Ⅲ-1 将来を見据えた財政・事業運営

#### ① 長期的な視点に立った財政運営

水道施設の再構築や浄水場・管路の更新に加え、災害・危機管理対策などを着実に推進するため、財政基盤の強化を図ります。

そのため、長期的視点に立ってアセットマネジメント\*に取り組み、事業費の平準化を図るとともに、計画的な投資財源の積立や、後年次の元利償還金の負担軽減を考慮した企業債の管理に取り組みます。

併せて、用水供給料金水準の適正化を図り、収支均衡と事業推進に必要な資金の確保を両立させます。

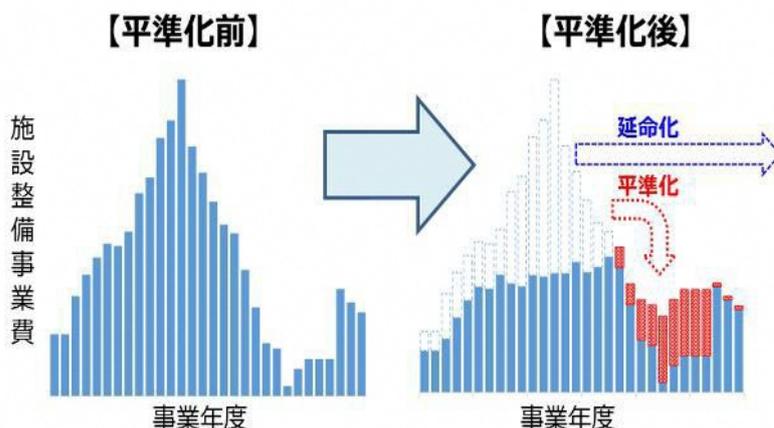


図23 アセットマネジメントによる施設整備費の平準化（例）

#### ② 事業環境の変化に応じた事業運営

事業環境の変化に的確に対応するため、既存業務の見直し等、これまでの経営努力を継続しながら、組織や業務管理の体制をより効果的なものとしていきます。

また、業務の更なる効率化と、大規模災害や感染症の大規模な流行などの発生時にも事業を継続するため、AIや官民連携\*手法の活用（解説参照）など、新たな手法や発想を積極的に採り入れます。

\*：巻末用語集 参照

#### 解説

##### ✓ 官民連携手法の活用などによる業務効率化

これまで企業は、民間の技術力を活用して業務効率性と技術水準の向上を図るため、浄水場の運転維持管理業務の包括的委託や新たな技術に関する共同研究・開発を行ってきました。

今後は、更に民間が有するノウハウや先端技術を活用するため、施設整備においてDB方式\*など新たな発注方法の採用や、維持管理において遠方からでも監視や操作ができる「浄水場のスマート化」に向けた検討などにも積極的に取り組んでいきます。

\*：巻末用語集 参照

## Ⅲ-2

# 事業推進に必要な人材の確保・育成と職場づくり

### ① 人材の確保・育成

事業推進に必要な人材を確保するため、採用手法の見直しや、構成団体水道事業者をはじめとした他の水道事業者との人材交流等を行います。

非常時においても確実に事業を継続できるよう、引き続き OJT\*を中心に、職員の公営企業に関する専門的知識の習得や水道事業に関する技術の継承を進めます。

「最適な水道システム」の実現に向けて企業団の責任を果たすため、職員一人ひとりの意識改革を促すとともに、関係機関と連携した業務や研修の実施、日頃の研究成果の外部への発表、支援活動など、職員のスキル・課題解決力向上やチャレンジ精神を醸成する取組みを推進します。



写真 8 新規採用説明会の様子



写真 9 他の水道事業者・関係機関職員と例年開催している研究会の様子

### ② 創造力・活力のある職場づくり

職員が新たな課題に対して意欲・能力を十分に発揮し、挑戦できる職場づくりを推進します。

そのため、職種や部署の異なる職員が協力できる体制や関係機関との協力関係を構築するためのルールなどの整備を進めます。

また、職員が誇れる職場であるために、被災地の支援活動、中小規模の水道事業者への技術支援など、企業団として社会に貢献できる取組みを進めます。

さらに、職員が様々な働き方ができるように、テレワークの活用などの業務環境整備をします。



写真 10 台風で被災した近隣自治体水道への応援給水



図 24 テレワークを活用した多様な働き方ができる業務環境の整備

## 6章 取組みにあたり重視すべき視点

取組みの方向性を踏まえた様々な事業を効果的に計画・推進し、広域水道として社会に貢献するため、重視すべき視点を以下の4つとしました。

### A 地球環境の保全

CO<sub>2</sub>排出量削減等の地球環境の保全は、水源環境の改善や自然災害リスクの軽減にもつながる重要な視点です。

施設整備や運用・管理などのそれぞれの取組みにあたり、地球環境へ可能な限りの配慮を行っていきます。



写真 11 水源林の重要性について理解を深めるための若手職員研修

### B 先端技術の導入

情報技術をはじめとする様々な技術が更に進歩し、今後も様々な事業課題の領域で利活用が進むことが予想されます。

業務の質や効率を更に高めるため、水道分野をはじめ様々な分野の ICT/IoT\*や AI などの先端技術を積極的に導入・活用していきます。

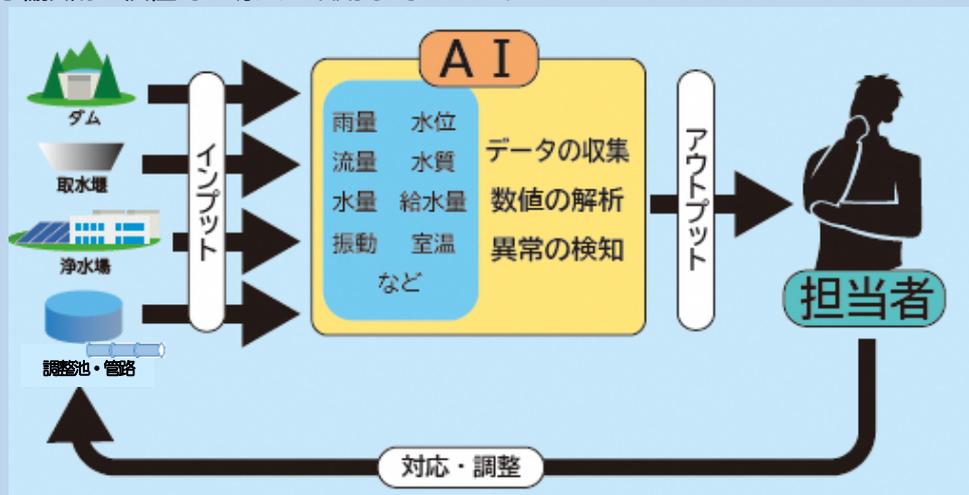


図 25 水道における監視・制御への AI 活用イメージ

\* : 巻末用語集 参照

## C 多様な関係者との連携協力

最適な水道システムの実現、人材育成の強化等、複雑化・高度化する様々な課題に対してよりの確に対応していく必要があります。

そのため、構成団体水道事業者をはじめ、大学・研究機関等との連携協力や、官民連携を更に強めていきます（p23【解説】参照）。



写真 12 民間企業の浄水処理技術提案に関する共同研究

## D 分かりやすい各種情報の発信

今後、企業団の役割が益々増大する中、県民・市民の皆さまに、これまで以上に企業団事業に対するご理解を深めていただく必要があります。

企業団の財政状況や災害対策などについて、Web サイトなどを活用しながら、分かりやすく積極的に発信していきます。

また、広報活動をより効果的なものとするため、構成団体水道事業者と連携した情報発信も行っていきます。



写真 13 企業団 Web サイト ホームページ

# SDGs の各目標とビジョンの取組みとの関係

SDGs（持続可能な開発目標）とは、国連サミットで採択された「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、2030年を年限とする17の国際目標です。

すべての国々がそれぞれの立場から、目標達成に向けて行動することが求められており、国や県も積極的に取り組んでいます。

企業団は、本ビジョンに基づく取組みを通じて、普遍的な国際目標であるSDGsに積極的に貢献していきます。

## 達成に貢献するSDGsの各目標※

## ビジョンとの関係



- ・安全で良質な水を安定的に送り続けることで、安全な水へのアクセスに関する目標【6】達成の継続に直接的に貢献します。



- ・『Ⅰ最適な水道システムの実現に向けた施設整備と運用・管理』の取組みを通じ、気候変動緩和や自然環境保護に関する目標【7】【12】【13】【15】の達成に貢献します。
- ・『Ⅱ自然災害や多様なリスクへの対応強化』の取組みを通じ、強靱な街づくりに関する目標【9】【11】【17】の達成に貢献します。
- ・『Ⅲ経営基盤の強化』の取組みを通じ、働きがいや持続可能な成長に関する目標【8】の達成に貢献します。



- ・その他の目標についても、取組みにおける具体的な手法、解決策の検討の際の視点として意識します。

※ SDGsの各目標の詳細については、「国際連合広報センター」ホームページを参照

## 用語の解説

### あ行

**アセットマネジメント**……全ての水道施設の状態を客観的に把握し、中長期における施設の補修や更新に係る費用を算定したうえで、必要な料金収入や企業債の充当等を含めた財政収支の検討を行い、将来にわたって安定供給が継続できるよう水道施設を適切に管理・運営していくことです。

**一部事務組合**……複数の地方公共団体（都道府県・市町村・特別区）が、教育・衛生・消防など行政サービスの一部を連携・共同して行うため設置する、特別地方公共団体のことです。

一部事務組合のうち、水道・交通・病院事業など地方公営企業の経営を行う組織を「企業団」といいます。

**塩素要求量**……塩素は水道水中に残留して高い消毒効果を発揮します。この塩素は、水中に含まれるアンモニア態窒素や有機性窒素などと反応（接触）すると消費され、消毒効果が低下します。そこで、浄水処理にあたっては、予めこれらの物質の反応に必要な塩素の量を把握するために指標を設けて適切な量の塩素の注入を行っています。この指標を塩素要求量といいます。

### か行

**改正水道法**……人口減少に伴う水需要の減少、水道施設の老朽化、人材不足等の水道が直面する課題に対応し、水道の基盤強化を図るため、水道法が改正され、令和元年10月1日から施行されました。

改正水道法では、「適切な資産管理の推進」、「官民連携の推進」、「広域連携の推進」などの取組みが掲げられ、本ビジョンでもこれらを踏まえた取組みの方向性を示しています。

なお、「広域連携の推進」では、厚生労働省は総務省とともに、水道事業について市町村の区域を超えた広域連携を推進するため、各都道府県に対し、水道広域化推進プランを令和4年度末までに策定するよう要請しています。

**河川管理者**……河川は公共用物です。河川管理者は公共用物である河川の保全や利用などの管理を適正に行う責任を負っているため、水利権の許可などの権限を有しています。河川管理者は、一級河川については国土交通大臣、二級河川については都道府県知事、準用河川については市町村長、とされています。

**かび臭**……微生物が原因となって水に付く異臭のひとつです。かび臭は、主に水温が上昇する夏場に増える藻類から発生される「ジェオスミン」、「2-MIB（2-メチルイソボルネオール）」などの物質が原因です。

**官民連携**……水道等公共サービスの提供に何らかの形で民間が参画し、官と民がそれぞれお互いの強みを生かし、最適な公共サービスの提供を実現していくための一つの方法です。

企業団では創設当初から、運用の特殊性等を理由に排水処理プラントの運転維持管理を委託し、また構造の専門性等を理由に監視制御設備等の点検業務を委託して、民間の技術力を活用してきました。

現在は、一部の浄水場の運転維持管理業務委託、設計(Design)、施工(Build)、維持管理(Maintenance)を一括して発注する DBM 方式による一部の大規模施設更新工事の他、浄水処理の課題に関する調査研究等において、民間の技術力や創意工夫を取り入れています。

なお、改正水道法では、水道の基盤強化に向けた取組みとして「官民連携の推進」が掲げられています。

**企業債**……地方公共団体が地方公営企業の建設及び改良等に要する資金に充てるために起こす地方債のことです。なお、施設整備で負担する費用のうち、財源として企業債（地方債）で賄った割合のことを「企業債の充当率」といいます。

**企業債元利償還金**……借入れた企業債の償還元金と利息を合わせた額のことです。

**企業団**……「一部事務組合」の解説参照

**給水地点**……企業団から受水者（構成団体水道事業者）への水道用水の受渡し地点をいいます。令和2年4月1日現在、神奈川県20地点、横浜市12地点、川崎市4地点、横須賀市6地点の計42地点あります。

**減価償却費**……固定資産の取得に要した支出を、その利用実態に応じて、各年度の費用として合理的かつ計画的に計上する会計上の処理又は手続きを減価償却といい、この処理又は手続きによって、特定の年度の費用とされた固定資産の減価額を減価償却費といいます。

**構成団体**……「一部事務組合」を設立した地方公共団体のことです。

企業団は、神奈川県、横浜市、川崎市及び横須賀市の4つの地方公共団体により組織（構成）された水道用水供給事業を行う「一部事務組合」ですので、この4団体を構成団体と呼んでいます。

## さ行

**小水力発電**……水道施設間の高低差を活用して、水の位置エネルギーで発電するもののうち、小規模のものを「小水力発電」と呼びます。企業団では、浄水場内の施設や浄水場から給水地点（送水管）までの高低差を利用して小水力発電を行っています。

**上流取水**……標高の高い河川の上流から取水することです。それにより、主に自然流下で浄水場まで導水できるため、ポンプの運転などに係る電力使用量を削減することが可能で、停電時にも水供給を継続することができます。また、中流や下流に比べ、農薬や油流入などの影響による水質悪化のリスクが少なくなります。

**水道GLP（水道水質検査優良試験所規範）**……公益社団法人日本水道協会が、水質検査機関の水質検査の信頼性と精度の高い検査体制を認定する制度です（GLP は Good Laboratory Practice の略称）。企業団では、広域水質管理センター（社家取水管理事務所に併設）をはじめ、全ての浄水場と飯泉取水管理事務所で水道 GLP を取得しています。

**水利権**……河川の水などを、水道や発電など特定の目的のために使用できる権利のことです。

## な行

**日最大給水量**……年間の一日給水量のうち最大のもののことです。

**日平均給水量**……年間の合計給水量を年日数で除したもののことです。

## は行

**バックアップ**……工事期間、施設の事故等による施設の運転停止や、濁水や水質事故等による取水の停止など、通常の系統から水道水を供給できなくなったときに、別の系統から水道水を供給することをいいます。

**品質管理水準**……水源から蛇口までの水質検査、適切な浄水処理、水質課題への対応などの水質管理業務全般に関する、効率性や継続性のことをいいます。

## ま行

**水安全計画**……世界保健機関（WHO）が提唱する水質管理の手法で、水源から蛇口までの工程の中で発生するリスクを分析し、対応を図ることで、水道水の安全性を確保するものです。企業団では、4 浄水場、2 取水管理事務所、水運用センター共通の「水安全計画書」を策定し、運用しています。

**水運用**……日々の水需要の変化、河川から取る水の質、電力消費量、浄水場や取水管理事務所の施設の状況などを総合的に勘案し、安全性・効率性の観点から、取水・導水・浄水・送水する水量を計画し、水供給を行うことをいいます。

## や行

**有形固定資産減価償却率**……建物や機械などの資産（有形固定資産）の取得価額に対して、ある時点での減価償却費の割合を示す比率で、これにより減価償却の進み具合や施設の老朽化の割合を知ることができます。

## ら行

### リスクコミュニケーション……

水道事業者、河川管理者、水道利用者などの関係者の中で、災害などのリスクに関する情報および意見を相互に交換することです。

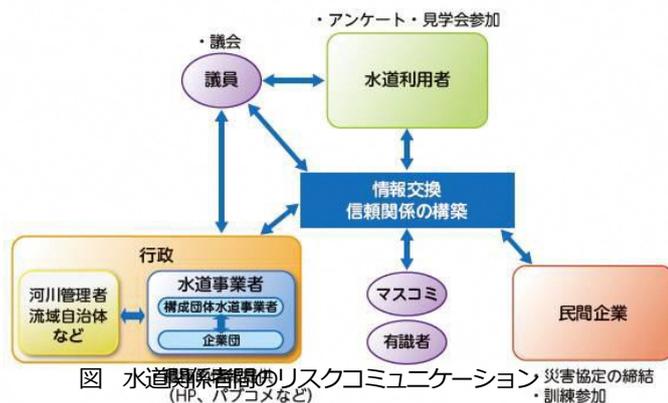


図 水道関係者間のリスクコミュニケーション (HP、パブコメなど) 災害協定の締結・訓練参加

### 累積欠損金……公営企業会計にお

いて営業活動の結果生じた欠損金は、繰越利益剰余金や利益積立金等で埋め合わせる手続きが必要となります。それでもなお未処理欠損金がある場合には、繰越欠損金として翌年度へ繰り越します。これが多年度にわたって累積したものを累積欠損金といいます。

## 【アルファベット】

**AI (Artificial Intelligent) / 人工知能……**人間が持っている、認識や推論などの能力をコンピューターでも可能にするための技術の総称のことです。

**BCP (Business Continuity Plan) / 事業継続計画……**自然災害などへの対応を定めた計画で、事業活動を早く再開し、継続するために策定されます。優先して再開する業務や、原料の調達・輸送の代替手段などを明記するものです。

**DB (Design-build) 方式/デザインビルド方式……**建設改良工事において、設計 (Design) と施工 (build) を一括にして発注を行う設計・施工一括発注方式のことです。これにより、受注者の創意工夫を生かした新たな技術の導入や事業費の削減効果が期待されます。

**ICT (Information and Communication Technology) / 情報通信技術……**IT (Information Technology) とほぼ同義の意味ですが、コンピューター関連の技術を IT、コンピューター技術の活用に着目する場合は ICT と、区別して用いる場合もあります。なお、AI や IoT は進化した ICT の利活用方法を表しています。

**IoT (Internet of Things) / モノのインターネット……**建物、電化製品、自動車、医療機器など、パソコンやサーバーといったコンピューター以外の多種多様な「モノ」がインターネットに接続され、相互に情報をやり取りすることです。

**OJT (On the Job Training) / 職場内研修……**職場で実務をしながら、職務能力の向上を図ることです。

本ビジョンを策定するにあたり、「新ビジョン検討委員会」を平成31年3月から計6回開催し、次の各委員より、専門的見地からのご意見及びご助言をいただきました。

新ビジョン検討委員会 委員【令和3年3月現在】（前委員の所属・職名は委員当時）

- 委員長：石井 晴夫 東洋大学大学院経営学研究科 客員教授
- 委員：長岡 裕 東京都市大学建築都市デザイン学部 教授
- 委員：鎌田 素之 関東学院大学理工学部 准教授
- 委員：森 由美子 東海大学政治経済学部 教授（令和2年1月28日より）
- 委員：福田 健一郎 EY新日本有限責任監査法人 シニアマネージャー
- 委員：宮林 正也 神奈川県企業庁企業局 技監（兼）水道部長（令和2年4月1日より）
- 委員：遠藤 尚志 横浜市水道局 担当理事（平成31年4月1日より）
- 委員：渡辺 浩一 川崎市上下水道局 水道部長（令和2年4月1日より）
- 委員：成田 肇 横須賀市上下水道局 技術部長（平成31年4月1日より）
- 前委員：出雲 明子 東海大学政治経済学部 准教授（令和2年1月27日まで）
- 前委員：渡部 茂樹 神奈川県企業庁企業局 技監（兼）水道部長（令和2年3月31日まで）
- 前委員：清塚 雅彦 横浜市水道局 担当理事（配水部長）（平成31年3月31日まで）
- 前委員：亀山 充 川崎市上下水道局 担当理事 水道部長事務取扱（令和2年3月31日まで）
- 前委員：長谷川 浩市 横須賀市上下水道局 技術部長（平成31年3月31日まで）

## かながわ広域水道ビジョン

発行日 令和3年3月  
発行 神奈川県内広域水道企業団  
所在地 横浜市旭区矢指町1194  
連絡先 045(363)1111

**R70**  
古紙パルプ配合率70%再生紙を使用



# 神奈川県内広域水道企業団 実施計画

令和3～7年度

(案)

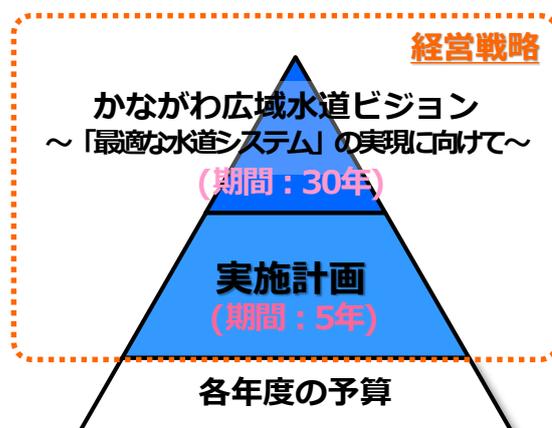


## 実施計画の位置づけについて

実施計画は、ビジョンに示した以下の3つの取組みの方向性について、10年後に到達すべき状態を目標として整理したうえで、5年間で取り組む具体的な施策と実施スケジュールを示したものです。

- I. 最適な水道システムの実現に向けた施設整備と運用・管理
- II. 自然災害や多様なリスクへの対応強化
- III. 経営基盤の強化

また、ビジョンと実施計画を一体のものとして、総務省が地方公営企業に策定を要請する「経営戦略」に位置づけるものです。



## 企業団及び構成団体水道事業者が目指す方向について

企業団及び構成団体水道事業者は、将来の厳しい事業環境においても、安全で良質な水の安定的・効率的な供給を継続するため、「適正なコスト」であることを前提として、「適正な規模」「健全な施設」「安全・安定供給」「低環境負荷」の4つの要素を備えた「最適な水道システム」の実現を目指します。

この4つの要素は、社会環境が変化しても変わらない普遍的なものです。

企業団は、この「最適な水道システム」の実現に向けて、ビジョンの取組みの方向性に基づく実施計画を着実に推進していきます。



将来の人口に見合った規模で、浄水処理や施設の維持管理・更新費用等が適正化されたシステム

「適正な規模」



計画的な修繕・更新のもとで、水源から蛇口に至るすべての水道施設が、常に十分な機能を発揮し続ける水道システム

「健全な施設」

最適な水道システム

「安全・安定供給」



平常時はもとより、停電、原水水質悪化、水道施設の被害が発生する自然災害・事故などの非常時においても、安全で良質な水を安定的に供給し続ける強靱な水道システム

「低環境負荷」



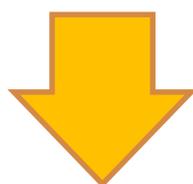
エネルギーや薬品などの消費量を低減することによる、CO<sub>2</sub>等の排出量を抑制した水道システム

# 目次

第1章 ビジョンと実施計画の関係、将来の目標・到達点 .....	1・2
第2章 取組みの方向性と5年間の実施施策 .....	3・4
第3章 実施施策	
I 最適な水道システムの実現に向けた施設整備と運用・管理	
I-1 より安全で効率的な水道システムに向けた施設整備と運用	
取組1 浄水場の増強と送水管等の整備 .....	5
取組2 安定的かつ効率的な水運用と原水の確保 .....	6
取組3 浄水処理と水質管理の強化 .....	7
取組4 CO <sub>2</sub> 排出量削減等の環境負荷軽減 .....	8
I-2 施設の健全性を保つための点検と計画的な修繕・更新	
取組5 効率的な点検と計画的な修繕・更新 .....	9
取組6 施設の維持管理性の向上 .....	10
II 自然災害や多様なリスクへの対応強化	
II-1 自然災害や事故に備えた対策	
取組7 自然災害に備えた対策 .....	11
事故等の多様なリスクへの対策	
II-2 組織対応力の強化及び関係者との連携強化	
取組8 非常時における組織対応力の強化 .....	12
非常時の応急復旧における協力体制の構築	
III 経営基盤の強化	
III-1 将来を見据えた財政・事業運営	
取組9 長期的な視点に立った財政運営 .....	13
取組10 事業環境の変化に応じた事業運営 .....	14
III-2 事業推進に必要な人材の確保・育成と職場づくり	
取組11 人材の確保・育成 .....	15
取組12 創造力・活力のある職場づくり .....	16
第4章 施設整備費・財政収支の見通し	
施設整備に係る費用の見通し .....	17
財政収支の見通し .....	19
第5章 実施施策の進捗管理他	
1. 各取組に関連する指標による評価 .....	21
2. 計画した工事・委託の実施状況による評価 .....	22
SDGsと実施計画の関係 .....	22

# 第1章 ビジョンと実施計画の関係、将来の

企業団の基本理念		安全で良質な水を構成団体水道事業者と		
年 度		R3年度	R7年度	～R12年度
かながわ 広域水道 ビジョン	概ね30年後 の将来像	企業団と構成団体水道事業者全体にお 施設整備の推進と経営基盤の強化により、		
	取組みの 方向性	Ⅰ 最適な水道システムの実現に向けた施設整備と運用・管理		
		Ⅱ 自然災害や多様なリスクへの対応強化		
		Ⅲ 経営基盤の強化		



実施計画は、ビジョンに示したそれぞれの取組みの方向性について、10年後に到達すべき状態を目標として整理したうえで、5年間で取り組む具体的な施策と実施スケジュールを示したものです。

## 【R3～32年度 主な取組み

期間毎の取組み、目標・到達点		5年間の主な取組み		10年後の主な目標・到達点	
実施計画 ビジョン実現に向けた 具体的な施策群 (アクションプラン)	取組みの方向性Ⅰ 関連	再構築	浄水場増強の設計に着手	浄水場の増強が一部完了	
			送水管布設の設計に着手	送水管の布設が一部完了	
		老朽化	施設の老朽化対策(修繕・更新)		
	既設管路の更新に着手		既設管路の更新が一部完了(60年管)		
	機向上	維持管理性向上の施設改良に着手	維持管理性向上の施設改良が一部完了		
	取組みの方向性Ⅱ 関連	危機管理	主要施設の耐震化が完了		
			取水施設の浸水対策に着手	浸水対策の一部が完了	
			施設の停電対策が完了		
	取組みの方向性Ⅲ 関連	財政	より精緻なアセットマネジメントの実施		
			収支の均衡(損益黒字)と適正な資金の確保		
	人材	人材の確保と育成、職場環境の整備			

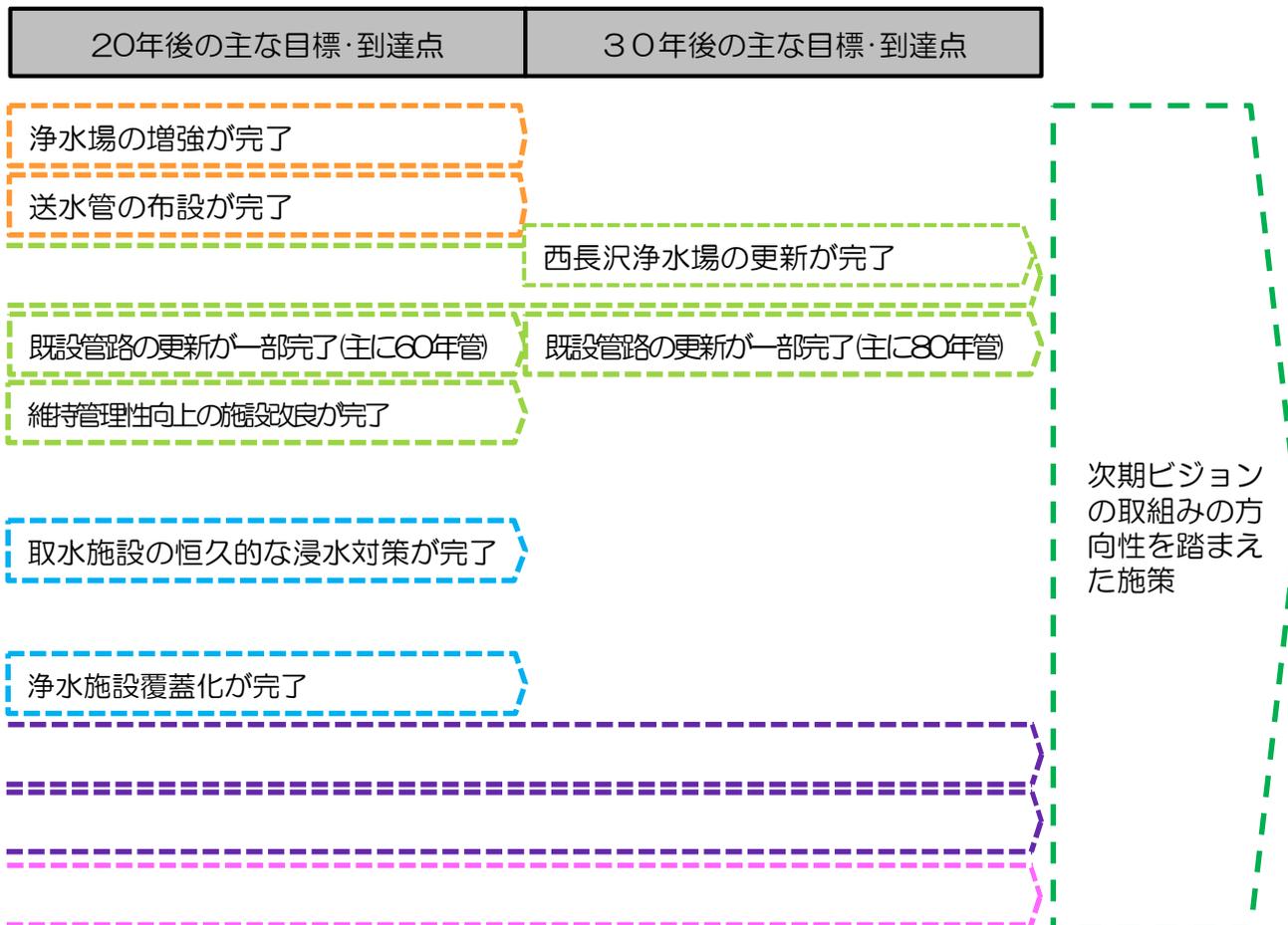
※ R8以降の目標・到達点はR3年3月時点のもの

# 目標・到達点

連携して送り続け、県民・市民の暮らしを支える

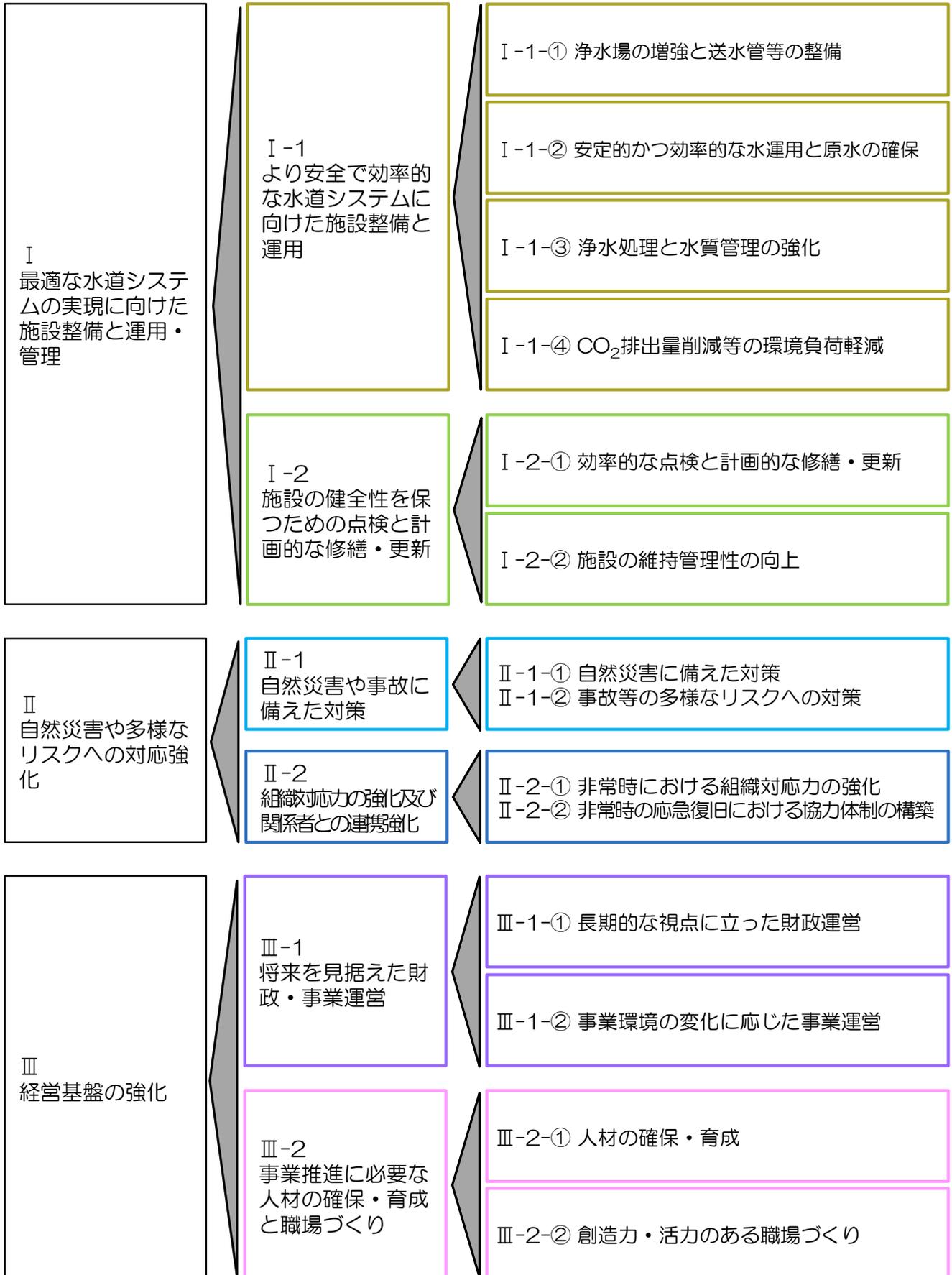


## ロードマップ】



# 第2章 取組みの方向性と5年間の実施施策

## かながわ広域水道ビジョン 取組みの方向性



5年の実施施策と該当ページ(太字は重点施策、右欄はビジョン6章重視すべき視点※)

取組1	① <b>企業用浄水場の増強に向けた検討・設計</b> ② <b>構成団体水道事業者の浄水場廃止を踏まえた送水管整備の検討・設計</b>	③ 浄水場間のバックアップ機能向上に向けた検討 ④ 寒川事業の終了に向けた検討	P5	B.先端技術
取組2	① ダム・取水堰の堆砂対策の継続 ② <b>上流水利権の優先活用</b>	③ 2水系一体の安定的・効率的な水運用 ④ 水源環境の保全	P6	A.地球環境 C.連携協力
取組3	① 独自に設定した水質管理値による水質管理強化 ② 浄水処理・水質管理業務の品質向上	③ <b>浄水処理方法等の調査・研究</b> ④ <b>広域水質管理センターの機能拡大</b>	P7	B.先端技術 C.連携協力
取組4	① 太陽光・小水力発電設備の運用と調査・検討 ② <b>電力・燃料使用量の削減</b>	③ 廃棄物排出量の削減・抑制 ④ エネルギー削減の取組み	P8	A.地球環境 B.先端技術
取組5	① <b>施設の修繕・更新工事の計画的な実施</b> ② <b>管路の計画的な保全と既設管路の更新</b>	③ 施設管理システムを活用した施設の維持管理 ④ 浄水場更新に向けた検討	P9	B.先端技術
取組6	① <b>維持管理性向上を目的とした施設改良</b>	② <b>浄水場送水系統間の連絡管整備に向けた検討・設計</b>	P10	B.先端技術
取組7	① 施設の耐震化の実施と補修資機材の確保 ② <b>取水施設での浸水対策の実施</b>	③ <b>施設の停電対策の実施と燃料備蓄の増量</b> ④ 多様なリスクへ対応するための施設の整備	P11	B.先端技術
取組8	① <b>様々な災害・リスクへの組織対応力の強化</b> ② <b>リスクコミュニケーションの実施</b>	③ <b>水道関係者間の連携強化</b> ④ 受援体制の構築	P12	C.連携協力 D.情報発信
取組9	① <b>事業費の平準化と財源の確保</b> ② 適正な料金のあり方の検討	③ <b>企業債の適正な管理</b> ④ 経営情報の発信	P13	C.連携協力 D.情報発信
取組10	① <b>組織・業務執行体制の見直し</b> ② 業務改革の推進	③ <b>新たな官民連携の取組みと制度の構築</b>	P14	B.先端技術 C.連携協力
取組11	① <b>事業展開を見据えた人材確保・育成</b>	② 知識・技術の自己分析を活かした能力向上支援 ③ 職員研修の充実・技術継承の推進	P15	C.連携協力
取組12	① <b>アイデアの創出や関係者とのネットワークが構築できる環境整備</b>	② より効率的に働ける職場環境の整備 ③ 社会貢献の推進	P16	C.連携協力

※A.地球環境の保全、B.先端技術の導入、C.多様な関係者との連携協力  
D.分かりやすい各種情報の発信を示す。

# 第3章 実施施策

※各取組には、施設整備費のみを表示しています。  
またP17には、施設整備費を集計したものを示します。

## I 最適な水道システムの実現に向けた施設整備と運用・管理

### ➤ 取組みの方向性

- 令和8年度以降の再構築事業の本格化に向けた調査・検討を実施します。
- 施設の健全性を保つため、点検結果を活かし、計画的に修繕・更新を実施します。
- 浄水場の更新や浄水処理の改善に向け、浄水処理方法の調査・検討を実施します。
- 上流取水の優先利用や燃料使用量削減を図り、環境負荷の軽減を図ります。

### I-1 より安全で効率的な水道システムに向けた施設整備と運用

#### 取組 1 浄水場の増強と送水管等の整備

令和3-7年度 8.6 億円

#### ① 企業団浄水場の増強に向けた検討・設計 (評価指標:22ページ)

寒川第2浄水場(神奈川県)、小雀浄水場(横浜市及び横須賀市)等の廃止を見据え、企業団の相模原、伊勢原及び綾瀬浄水場の浄水処理能力の増強を検討し、設計に着手します。

【想定される増強方法】

- a. 相模原浄水場は、令和30年代から浄水場全体の大規模更新を行う計画であるため、簡易な増強を基本とします。
- b. 伊勢原浄水場についても相模原浄水場と同様の考え方で進めます。
- c. 綾瀬浄水場は、浄水場更新まで期間があるため、浄水処理施設の増設を行います。

#### ② 構成団体水道事業者の浄水場廃止を踏まえた送水管整備の検討・設計 (評価指標:22ページ)

寒川第2浄水場、小雀浄水場等の廃止を見据え、企業団からの新たな供給エリアや送水管の新設・既設管路の改良について検討を進め、必要な送水管整備の設計に着手します。既設管路の改良については、保全や更新に併せて効率的に実施します。【関連：取組5-②】

#### ③ 浄水場間のバックアップ機能向上に向けた検討

企業団及び構成団体水道事業者が所有する浄水場が災害や事故等で停止した場合を想定し、連絡管を整備する等、他の浄水場からバックアップするための方法を検討します。

#### ④ 寒川事業の終了に向けた検討

暫定事業である寒川事業の終了に向けて、構成団体水道事業者と協議を進め、令和5年度までに整理します。

主要な取組み	実施計画					見通し	参考
	R3	R4	R5	R6	R7		
①企業団浄水場の増強に向けた検討・設計	検討		協議	設計・測量		施工	
②構成団体水道事業者の浄水場廃止を踏まえた送水管整備の検討・設計	検討		協議	設計・測量		施工	
③浄水場間のバックアップ機能向上に向けた検討	検討		協議			設計・測量	施工
④寒川事業の終了に向けた検討	検討・協議						

## 取組 2 安定的かつ効率的な水運用と原水の確保

### ① ダム・取水堰の堆砂対策の継続

- ア. ダムの貯水機能を維持するため、引き続き堆砂対策等の費用を負担していきます。
- イ. 取水堰における取水機能を確保するため、堰上流域の堆積土砂の搬出を継続していきます。また、搬出する土砂については、堰の上・下流の適正な流量の確保に配慮し、関係機関と協議したうえで、河床の整備や養浜事業等に活用していきます。
- ※ 三保ダム及び酒匂川については、神奈川県が策定した「酒匂川総合土砂管理プラン」に基づき、土砂管理を行っていきます。

### ② 上流水利権の優先活用

- ア. より安定的な取水を行うため、相模川上流(沼本地点)の水利権を申請し、許可後、優先的に活用していきます。
- イ. 「水利権の上流移転」の取組みを進めるため、企業団及び構成団体水道事業者で治水や環境の視点も加えた多角的な検討を行います。
- ※ 企業団では、河川の下流にある飯泉・社家地点において取水する権利(水利権)を活用し、取水した水をポンプアップして浄水場まで導水しています。構成団体水道事業者を含め、これらの下流側にある水利権を上流側に移転できれば、ポンプに係る電力量削減や停電時の供給安定性向上の効果を得ることができます。

### ③ 2水系一体の安定的・効率的な水運用

- 水運用センターでは、構成団体水道事業者の水需要や気候変動に柔軟に対応するため、引き続き酒匂川及び相模川の2水系を一体とした安定的な運用を継続していきます。
- さらに、沼本地点の水利権活用後は、既存の飯泉地点(小田原市)及び社家地点(海老名市)からの取水と併せ、3地点からの取水により更なる安定的・効率的な水運用を行っていきます。

### ④ 水源環境の保全

- 水源流域の環境保全や生態系の維持に協力するため、引き続き、地域振興協力基金や流域下水道整備事業費の一部を負担します。また、地元自治体や漁業関係者と連携し、河川のゴミ清掃や河川を遡上する魚類の保護等にも協力していきます。
- 今後も流域の市町村と連携し、河川環境の保全等に貢献していきます。

主要な取組み	実施計画					見通し R8~R12	参考 R13~
	R3	R4	R5	R6	R7		
①ダム・取水堰の堆砂対策の継続							
ア. 三保ダム、宮ヶ瀬ダム	ダム管理費の負担						
イ. 飯泉取水堰、相模大堰	堆砂対策の実施						
②上流水利権の優先活用							
ア. 相模川上流の水利権(沼本)の活用	申請	活用					
イ. 水利権の上流移転	検討・実施に向けた調整						
③2水系一体の安定的・効率的な水運用	実施						
④水源環境の保全	費用負担、魚類の保護、流域の振興等						

① 独自に設定した水質管理値による水質管理強化（評価指標：21ページ）

- ア. 安全で良質な水を安定的に供給するため、引き続き、国の水質基準値よりも厳しい独自の水質管理値(右表)を用いた水質管理を行います。
- イ. 送水過程で増加する総トリハロメタンを抑制するため、これまでの経験を活かし、粉末活性炭等の薬品注入率を適時変更する他、新たな連続水質計器の導入を検討します。

表. 企業団が独自に設定した水質管理値(一例)※

項目		国の水道水質基準	独自の水質管理値
かび臭	ジェオスミン	10ng/L以下	3ng/L以下
	2-MIB	10ng/L以下	3ng/L以下
総トリハロメタン		0.1mg/L以下	0.01mg/L以下

※構成団体水道事業者の求めるレベルの水質を維持するための数値で、検出状況等を評価し、今後の浄水処理方針の決定につなげていくものです。なお、数値は浄水場から送水される水（浄水場出口水）の値です。

② 浄水処理・水質管理業務の品質向上

- ア. 水道水の製造工程である浄水場の業務の質を向上させるため、令和5年度までに相模原浄水場でのISO9001の認証取得を進めます(全浄水場(4か所)で認証取得完了)。
- イ. 原水・浄水などの水質検査結果の信頼性を確保し、水質検査技術を維持向上させるため、水道GLP認定の更新を継続します。

③ 浄水処理方法等の調査・研究（評価指標：22ページ）

浄水処理技術の維持・向上や将来の施設整備の検討につなげるため、広域水質管理センターを中心に調査研究を実施します。

【調査研究の一例】

- ミニプラントによる粒状活性炭吸着池などの浄水処理性能
- 民間企業や研究機関等との連携による、膜処理の検討やAIを活用した残留塩素管理の調査

④ 広域水質管理センターの機能拡大

水質検査や水質管理を効率的に行うため、広域水質管理センターの機能拡大に向けて共同設置者である構成団体水道事業者とともに検討を進めます。

また、水道水源の環境を保全するため、流域の企業や住民への広報活動、水道障害生物「クリプトスポリジウム」の対応の一環として、企業や関連自治体との情報共有等を継続していきます。

主要な取組み	実施計画					見通し	参考
	R3	R4	R5	R6	R7	R8~R12	R13~
①独自に設定した水質管理値による水質管理強化							
ア. 独自の水質管理値による水質管理	運用						
イ. 連続水質計器の導入	調査・検討					(有効な場合、導入)	
②浄水処理・水質管理業務の品質向上							
ア. ISO9001	運用(相模原はR5に取得)						
イ. 水道GLP	運用・活用						
③浄水処理方法等の調査・研究	装置設置		調査研究				
④広域水質管理センターの機能拡大	検討・協議					(検討結果を踏まえ拡大)	

① 太陽光・小水力発電設備の運用と調査・検討

CO<sub>2</sub>排出量の削減に継続的に取り組むため、4浄水場及び給水地点の太陽光発電、矢指・相模原小水力発電を運用していきます。

また、引き続き再生可能エネルギーについても調査を進め、企業団施設への導入可能性を検討します。

② 電力・燃料使用量の削減（評価指標:21ページ・22ページ）

ア. 相模川上流(沼本地点)の水利権を優先的に活用することにより、飯泉・相模原ポンプ場の電力使用量(CO<sub>2</sub>排出量)を削減します。(再掲:P6取組2)

イ. 浄水場からの搬出土(浄水発生土)について、これまでの乾燥土から脱水土に変更することにより、乾燥に係る都市ガス使用量(CO<sub>2</sub>排出量)を削減します。

③ 廃棄物排出量の削減・抑制（評価指標:21ページ）

浄水発生土の有効利用を継続するため、農園芸用土等、現在の道路埋戻し材以外の有効利用の方法について調査・検討を継続していきます。

また、浄水場の増強や管路整備等で発生する建設発生土やコンクリート塊等についても再資源化を目的に、適正に処分を行っていきます。

④ エネルギー削減の取組み

地球温暖化対策の取組みを推進するため、工事における高効率機器の積極的導入等の他、企業団全体で省エネの取組みを継続していきます。

また、業務全般にわたり、ペーパーレス会議の積極的な導入を図る等、3R(スリーアール)の取組みを進めていきます。

主要な取組み	実施計画					見通し R8~R12	参考 R13~
	R3	R4	R5	R6	R7		
①太陽光・小水力発電設備の運用と調査・検討	運用、調査・検討						
②電力・燃料消費量の削減							
ア. 相模川上流の水利権(沼本地点)の活用		上流取水による電力使用量削減					
イ. 乾燥土から脱水土への変更	工事	全浄水場脱水土による搬出					
③廃棄物排出量の削減・抑制		浄水発生土等の有効利用・再資源化					
④エネルギー削減の取組み	実施						

## I-2 施設の健全性を保つための点検と計画的な修繕・更新

取組 5 効率的な点検と計画的な修繕・更新

令和3-7年度 435 億円

### ① 施設の修繕・更新工事の計画的な実施 (評価指標:22ページ)

ア. 老朽化対策を着実に進めるため、設備毎に定めた修繕・更新の基準年数や健全度評価に基づき、工事の計画を作成していきます。また、工事の実施にあたっては、費用対効果やリスク評価を充分に行ったうえで、新たな技術を取り入れていきます。

イ. 沈でん池やろ過池等の土木構造物については、長寿命化を図るため、耐震化工事等に併せて内面塗装や内面防食等を実施していきます。

【主な修繕・更新工事の一例】

- 排水処理設備機器の修繕
- 沈でん池、ろ過池機器の修繕
- 相模大堰ゲート設備修繕 他
- 給水地点制御設備の更新
- 伊勢原浄水場監視制御及び薬注設備の更新
- 飯泉取水堰ゲート設備の更新 他

### ② 管路の計画的な保全と既設管路の更新 (評価指標:22ページ)

ア. 導送水管の延命化を図るため、マクロセル腐食・電食防止装置を新設・更新します。

イ. 次の既設管路の更新と延命化に向け、代替ルートの布設に着手します。更新等に当たっては、将来の構成団体水道事業者の浄水場廃止等の状況を踏まえ、口径変更・改良を検討したうえで、設計・施工に着手します。【関連：取組1-②】

【対象】

- a. 伊勢原系平塚方面送水管(日向ー上粕屋間、上粕屋ー南金目間、南金目ー吉沢間)
- b. 相模原浄水場ー当麻給水地点間送水管
- c. 上鶴間ー下鶴間給水地点間、藤沢ー小雀調整池間送水管

### ③ 施設管理システムを活用した施設の維持管理

施設管理システムに蓄積した点検結果や計測データを活用し、施設の健全度評価を行い、アセットマネジメントにつなげていきます。また、効率的に維持管理業務を実施していくため、点検整備指針を定期的に見直します。

### ④ 浄水場更新に向けた検討 (評価指標:22ページ)

浄水場更新に向け、新たな技術や浄水処理方式の検討を開始します。まずは、西長沢浄水場から具体的な検討に着手します。

主要な取組み	実施計画					見通し R8~R12	参考 R13~
	R3	R4	R5	R6	R7		
①施設の修繕・更新工事の計画的な実施							
ア. 計画的な工事と新技術の採用	設計・施工						
イ. 土木構造物の長寿命化	内面塗装・防食施工						
②管路の計画的な保全と既設管路の更新							
ア. マクロセル・電食防止装置新設・更新	設計・施工						
イ. 既設管路の更新・延命化							
a. 伊勢原系平塚方面送水管	検討・設計・測量			施工			
b. 相模原浄水場ー当麻給水地点間送水管	検討・設計・測量			施工			
c. 上鶴間下鶴間給水地点間、藤沢小雀調整池間送水管	検討・設計・測量			施工			
③施設管理システムを活用した施設の維持管理	健全度評価・点検整備指針の見直し						
④浄水場更新に向けた検討 (西長沢浄水場)	検討(委託)				基本設計		詳細設計等

① 維持管理性向上を目的とした施設改良 (評価指標:22ページ)

ア. 施設の構成上の課題から、部分停止を伴う点検や工事の実施が困難な施設があります。この状況を解決するため、対応策を検討し、実施していきます。

【対象】

- a. 西長沢浄水場浄水連絡管布設工事(場内の連絡管を整備し、設備等の更新を可能とする)
- b. 相模原浄水場排水処理施設増設工事(脱水機を1系列増設し、系列毎の負荷を軽減する)
- c. 飯泉ポンプ場吸水井角落し設置工事(吸水井を分割し、系列毎の維持管理を可能とする)

イ. 施設更新にあたっては、維持管理の効率化を図るための施設の構成や、設備の導入を進めていきます。

【対象】

- a. 飯泉ポンプ場排砂処理施設の浚渫締切方式への更新  
(沈砂池を部分的に締め切り、溜まった砂を処分する形態に変更)
- b. 相模原・伊勢原・綾瀬浄水場の沈でん池機器の改良  
(フロキュレーター(攪拌機)等について、メンテナンスが軽減できる機器へ更新)

② 浄水場送水系統間の連絡管整備に向けた検討・設計 (評価指標:22ページ)

災害時や非常時はもとより、浄水場や導送水管等の更新時においても安定供給を継続するため、浄水場系統間の連絡管の検討を行い、設計に着手します。

【想定している浄水場系統間の連絡管】

- ア. 西長沢浄水場系統と相模原浄水場系統を結ぶ連絡管
- イ. 相模原浄水場系統と綾瀬浄水場系統を結ぶ連絡管

主要な取組み	実施計画					見通し R8~R12	参考 R13~
	R3	R4	R5	R6	R7		
①維持管理性向上を目的とした施設改良							
ア. 部分停止を伴う点検や工事への対応							
a. 西長沢浄水場浄水連絡管布設工事		設計		施工			
b. 相模原浄水場排水処理施設増設工事		設計(基本・詳細)				施工	
c. 飯泉ポンプ場吸水井角落し設置工事					検討	設計	施工
イ. 維持管理の効率化を図るための設備改良							
a. 飯泉ポンプ場排砂処理施設の更新	設計	施工					
b. 沈でん池機器の改良(相模原・伊勢原・綾瀬)				設計		施工	
②浄水場送水系統間の連絡管整備に向けた検討・設計							
ア. 西長沢－相模原浄水場系統間の連絡管		検討		設計・測量			施工
イ. 相模原－綾瀬浄水場系統間の連絡管		検討		設計・測量			施工

## II 自然災害や多様なリスクへの対応強化

### ▶ 取組みの方向性

- 激甚化する自然災害や多様化するテロ行為等にハード・ソフトの両面から取組みます。
- 令和5年度の主要施設耐震化率100%の達成に向け、着実に工事を実施します。

### II-1 自然災害や事故に備えた対策

取組 7

自然災害に備えた対策  
事故等の多様なリスクへの対策

令和3-7年度 **123** 億円

#### ① 施設の耐震化の実施と補修資機材の確保（評価指標:22ページ）

- ア. 令和5年度までに浄水場等の主要施設の耐震化率を100%とします。
- イ. 施設の更新等に併せて、排水処理施設等についても順次耐震化を進めます。
- ウ. 災害時に迅速な復旧を図るため、これまでに備蓄を進めてきた送水管の補修資機材に加え、弁類・場内管路等の補修資機材の備蓄も順次検討、実施します。

#### ② 取水施設での浸水対策の実施（評価指標:22ページ）

飯泉及び社家取水管理事務所の浸水被害を抑制・防止するため、止水板や防水壁などの設置を進めます。また、飯泉取水管理事務所では、電気設備の移設等を検討します。

#### ③ 施設の停電対策の実施と燃料備蓄の増量（評価指標:22ページ）

- ア. 停電リスクを軽減するため、相模原ポンプ場非常用発電機等を更新します。
- イ. 西長沢浄水場においては、受配電設備を2系統化し、これにより、浄水場・取水管理事務所・導・送水ポンプ場の全施設で電源の2系統化を完了させます。
- ウ. 非常用発電機を72時間以上稼働させるため、燃料タンクの増設を検討し、可能な施設について工事に着手します。増設が困難な施設については、民間企業と締結している燃料油の備蓄・供給に関する協定に基づき、必要な燃料を確保します。

#### ④ 多様なリスクへ対応するための施設の整備（評価指標:22ページ）

- ア. 汚染物質等の投入を防止するため、浄水処理施設における覆蓋化の範囲拡大を検討します。
- イ. サイバー犯罪・テロ行為への対応力を強化するため、情報セキュリティにハード・ソフトの両面から取組みます。

主要な取組み	実施計画					見通し R8~R12	参考 R13~
	R3	R4	R5	R6	R7		
①施設の耐震化の実施と補修資機材の確保							
ア. 主要施設の耐震化		施工					
イ. 排水処理施設等の耐震化		施工					
ウ. 補修資機材の備蓄拡充		順次検討・実施					
②取水施設での浸水対策の実施		検討・施設一部改良				施設の改良	
③施設の停電対策の実施と燃料備蓄の増量							
ア. 相模原ポンプ場非常用発電機の更新		施工					
イ. 受配電設備の2系統化		施工					
ウ. 燃料タンクの増設		検討	設計		施工		
④多様なリスクへ対応するための施設の整備							
ア. 浄水処理施設の覆蓋化(相模原・伊勢原・綾瀬)		検討	設計		施工		
イ. 情報セキュリティ対策の強化		実施					

## II-2 組織対応力の強化及び関係者との連携強化

### 取組 8

#### 非常時における組織対応力の強化 非常時の応急復旧における協力体制の構築

##### ① 様々な災害・リスクへの組織対応力の強化（評価指標：21ページ）

- ア．非常時の対応力を強化するため、従来の停電や水質異常等の対応訓練の他、火山噴火時等の様々な災害を想定した訓練を実施していきます。
- イ．テロや犯罪をはじめ、新型コロナ等の感染症拡大等を踏まえ、既存のマニュアルの見直しや、事象に応じた事業継続計画(BCP)の策定・見直しを継続的に行っていきます。
- ウ．災害や事故時における経験を着実に次世代に引き継ぐため、過去に発生した事象と対応をデータベース化し、それを踏まえた研修や訓練を実施していきます。

##### ② リスクコミュニケーションの実施

- ア．地震や風水害の他、水質事故時等における用水供給への影響を最小限に抑制するため、リスク分析を行います。その結果を踏まえて、適宜、構成団体水道事業者、流域の自治体、河川管理者等と訓練や情報共有を図ります。
- イ．災害時において県市民の皆様が迅速かつ適切な行動につなげられるよう、広報イベント(みずきフェスタ等)による情報交換や、広報誌を通じた情報発信等、水道事業における危機管理対策等を理解いただける取組みを進めていきます。

##### ③ 水道関係者間の連携強化

ダムの事前放流等に関する情報を把握し、迅速な判断と初動対応につなげるため、チャットサービス等を使った関係者間の情報共有を強化します。

また、構成団体水道事業者や、協定を締結している水道事業者との定期的な訓練をはじめ、協定を締結している民間企業と補修資機材の保有状況等に関する確認を引き続き行います。

##### ④ 受援体制の構築

大規模災害により、企業団だけでは対応しきれない被害が発生した時に、他水道事業者や民間企業等から必要な応援を受けるため、受援に関するマニュアルや体制を整備します。

主要な取組み	実施計画					見通し R8~R12	参考 R13~
	R3	R4	R5	R6	R7		
①様々な災害・リスクへの組織対応力の強化							
ア．非常時を想定した訓練の実施	実施						
イ．マニュアル・BCPの継続的な見直し	実施						
ウ．過去に発生した事象のデータベース化	実施	活用					
②リスクコミュニケーションの実施							
ア．リスク分析と関係者間での共有	実施						
イ．情報の交換や発信	実施						
③水道関係者間の連携強化	実施						
④受援体制の構築（マニュアル・体制）	整備	運用					

### III 経営基盤の強化

#### ▶ 取組みの方向性

- 長期を見据えた財政基盤強化のため、収支均衡と事業資金の確保を両立します。
- 事業推進に必要な人材を確保・育成していきます。
- 既存業務の見直し、IoT/ICTの活用などにより業務改善を進めます。

### III-1 将来を見据えた財政・事業運営

#### 取組 9 長期的な視点に立った財政運営

※ 財政収支の状況（現状と課題）は19頁を参照

#### ① 事業費の平準化と財源の確保

- ア. 長期の更新需要や財政収支の見通しを把握し、アセットマネジメントを実施することにより、事業費の平準化を図ります。また、浄水場の増強や管路の整備等に必要な財源を確保するため、利益が生じた場合には、建設改良のための積立等を実施します。
- イ. 国庫補助金の制度創設・拡充や採択要件の緩和について、構成団体水道事業者と連携して関係省庁等に要望します。

#### ② 適正な料金のあり方の検討

財政収支の均衡と、最適な水道システムの実現を含めた将来の事業に必要な財源の確保を両立するため、適正な料金のあり方について検討します。

その中で、長期的な更新需要に備えた資金確保を図るため、総括原価(料金対象原価)の算定にあたり、現行の資金収支方式から資産維持費を考慮した損益収支方式への移行についても検討します。

#### ③ 企業債の適正な管理（評価指標:21ページ）

将来の元利償還金負担の軽減を図るため、企業債発行額を抑制し、残高を適正に管理していきます。

#### ④ 経営情報の発信

企業団の事業は、県市民の皆様が構成団体水道事業者に支払う水道料金によって支えられています。そのため、企業団が行う事業、経営状況、災害対策等の取組みについて、様々な機会を通じて県市民の皆様に応答してまいります。

主要な取組み	実施計画					見通し R8~R12	参考 R13~
	R3	R4	R5	R6	R7		
①事業費の平準化と財源の確保							
ア. 計画的な財源の確保	実施						
イ. 国への要望活動	実施						
②適正な料金のあり方の検討	実施						
③企業債の適正な管理	実施						
④経営情報の発信	実施						

## 取組 10 事業環境の変化に応じた事業運営

### ① 組織・業務執行体制の見直し

- ア. 最適な水道システムの実現に向け、より効果的かつ効率的に事業を実施するため、適時・適切に組織の再編を行います。
- イ. 企業団の業務全体の質を向上させるため、4浄水場で取得するISO9001の考え方を各部署に展開し、業務のレビューとフォローアップや、是正措置・予防措置等を確実に実施していきます。
- ウ. 限られた職員の中で効率的に事業を進めていくため、所属や職種の垣根を越えて共同で業務を実施していく人員配置を行います。

### ② 業務改革の推進

- ア. 業務の効率化・省力化を進めるため、既存業務を更に整理し、業務の集約化・デジタル化等を図ります。
- イ. 業務委託の発注に当たっては、競争性を確保したうえで、発注単位(交換材料込みの発注や業務の一括発注等)やこれまでの発注方法の見直しを進めます。

### ③ 新たな官民連携の取組みと制度の構築

- ア. 民間企業の技術力やノウハウを積極的に取り入れるため、設計施工一括発注方式(DB方式)や設計段階から施工業者の技術力を取り入れる方式(ECI方式)等の新たな発注方式の導入を進めます。
- イ. 伊勢原浄水場運転維持管理業務委託では、運転管理の効率化を図るため、受注者と共同で実施している「スマート化に向けた検討」や「ICT/IoTを活用した運転管理手法の検討」を進めていきます。
- ウ. 浄水処理の改善等の課題に対して、公共性を確保しながら民間企業や研究機関等と共同で取組みを進めるため、「パートナーシップ構築のガイドライン(仮称)」を策定します。

主要な取組み	実施計画					見通し R8~R12	参考 R13~
	R3	R4	R5	R6	R7		
①組織・業務執行体制の見直し							
ア. 組織の再編	実施 (R3年度: 3部体制への移行)						
イ. ISO9001の考え方の展開				実施			
ウ. 共同で業務を進めるための人員配置	実施						
②業務改革の推進							
ア. 既存業務の整理、集約化・電子化	検討	導入					
イ. 業務委託の発注単位・方法の見直し	検討	導入					
③新たな官民連携の取組みと制度の構築							
ア. 新たな発注方式の導入	制度設計	実施					
イ. より効率的な運転管理手法	調査・検討					(有効な場合、順次導入)	
ウ. パートナーシップ構築のガイドライン	策定	運用					

## Ⅲ-2 事業推進に必要な人材の確保・育成と職場づくり

### 取組 11 人材の確保・育成

#### ① 事業展開を見据えた人材確保・育成（評価指標:21ページ）

- ア．採用にあたっては、地元の大学や高校等との連携を強化し、受験者増を図ります。また、職員のライフイベント(出産・育児・介護等)を配慮した人事制度を充実させることにより、受験者にとっての魅力を高めます。
- イ．水道に関する専門技術の他、IT関連や用地交渉等の業務を担える人材を確保するため、専門技術者等を外部から登用できる制度を構築します。
- ウ．職員一人ひとりの生産性向上につなげるため、各々の適性を踏まえたジョブローテーションを実施していきます。また、危機管理対応力を強化するため、運転維持管理等に特化したエキスパート型職員を育成します。

#### ② 知識・技術の自己分析を活かした能力向上支援

職員が公営企業に関する専門知識や水道事業に関する技術について、スキルマップを活用して自己分析し、それを基に能力の向上につなげるための支援を行います。その結果をキャリアプラン等の計画に反映し、変化する事業環境に柔軟に対応でき、様々な課題に対して、自ら考え、積極的に行動できる人材を育成していきます。

#### ③ 職員研修の充実・技術継承の推進（評価指標:21ページ）

- ア．水道事業に関する専門知識や技術の継承を図るため、OJTを中心とした取組みを継続します。
- イ．浄水場や管路の更新等に対応できる職員を育成するため、新たな浄水処理方式、施工技術・施工管理、用地取得等の研修を充実させます。
- ウ．水道に関する技術を維持・向上させるため、電気主任技術者等の業務上必要となる資格の他、技術士、水道施設管理技士等の職員の能力向上に資する資格についても、取得を支援します。
- エ．職員が業務を通じて得られた知見を深め、多くの職員に広く発信・共有できる機会を提供するため、企業研究発表会や帰庁報告会等を継続していきます。

主要な取組み	実施計画					見通し R8~R12	参考 R13~
	R3	R4	R5	R6	R7		
①事業展開を見据えた人材確保・育成							
ア．受験者増への取組み	実施						
イ．専門技術者等の柔軟な採用	実施						
ウ．ジョブローテーションとエキスパート型職員の育成	実施						
②知識・技術の自己分析を活かした能力向上支援	検討	実施					
③職員研修の充実・技術継承の推進							
ア．OJTによる知識・技術の継承	実施						
イ．研修メニューの充実	実施						
ウ．資格取得の支援	実施						
エ．研究発表会や帰庁報告会の継続	実施						

取組 12 創造力・活力のある職場づくり

① アイデアの創出や関係者とのネットワークが構築できる環境整備

- ア. 職員が幅広い視点で物事を考えられるようにするため、構成団体水道事業者の他、国や他の水道事業者等との人事交流を継続していきます。
- イ. 課題解決や技術開発につなげていくため、今後策定する「パートナーシップ構築のガイドライン(仮称)」に基づき、民間企業や研究機関等からの提案を適切に審査したうえで、積極的に採用していきます。
- ウ. 職員のモチベーションの向上や、業務の改善に取り組みやすい職場環境を構築するため、表彰・業務改善提案制度の見直し・充実を図り、積極的な活用に努めます。

② より効率的に働ける職場環境の整備

- ア. 県内に広域的に配置された事務所間の移動には多くの時間を要することから、より効率的に業務を進めるため、リモート会議(テレビ会議)を積極的に活用していきます。
- イ. 職員のライフイベント(出産・育児・介護等)やライフスタイルに対応する他、生産性の向上につなげるため、在宅勤務が可能な環境整備やサテライトオフィスについても導入を検討します。
- ウ. 職員の心身の健康を増進するため、時間外労働に係る情報共有や産業医による面接、ストレスチェック等の取組みを継続していきます。
- エ. 全ての職員がお互いに協力し、個性と能力が十分に発揮できる働きやすい職場とするため、次世代育成支援・女性活躍等の施策を引き続き推進していきます。

③ 社会貢献の推進

- ア. 職員の視野を広げ、課題解決力を高めるとともに、職員の意欲を活かし企業団として社会に貢献するため、被災地支援や途上国支援の他、中小の水道事業者への支援に取り組みます。
- イ. 大規模災害等が発生した際に応急給水にあたる事業者の後方支援等に取り組みます。

主要な取組み	実施計画					見通し R8~R12	参考 R13~
	R3	R4	R5	R6	R7		
①アイデアの創出や関係者とのネットワークが構築できる環境整備							
ア. 他団体との人事交流	実施						
イ. 民間提案の採用	制度設計		実施				
ウ. 表彰・業務改善提案制度の充実	実施						
②より効率的に働ける職場環境の整備							
ア. リモート会議の積極的活用	実施						
イ. サテライトオフィスの導入	検討		(有効な場合、導入)				
ウ. 産業医による面接・ストレスチェック	実施						
エ. 次世代育成支援・女性活躍等の推進	実施						
③社会貢献の推進							
ア. 被災地・途上国・水道事業者支援への参加	実施						
イ. 応急給水作業の後方支援等	実施						

# 第4章 施設整備費・財政収支の見通し

## 施設整備に係る費用の見通し

本実施計画期間では、企業団及び構成団体水道事業者における最適な水道システムの実現に向けた取組みの一環として、浄水場増強の設計や管路整備の設計・施工に着手します。

また、これまで重点施策としてきた老朽化対策(修繕・更新)や耐震化事業の他、浸水や停電対策等の安定供給に必要な不可欠な事業についても着実に実施します。

### ① 令和3～7年度の施設整備に係る費用の見通し

第3章に示した実施施策における施設整備費※は、下表のとおりです。(単位：億円)

項目	取組	具体的な内容		R3	R4	R5	R6	R7	計
再構築	取組1	①企業団浄水場の増強に向けた検討・設計 ②構成団体水道事業者の浄水場廃止を踏まえた送水管整備の検討・設計	P5	1.2	0.2	0.8	2.5	3.7	8.6
浄水処理 水質管理	取組3	③浄水処理方法等の調査・研究	P7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
環境	取組4	②電力・燃料使用量の削減	P8	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
修繕	取組5	①施設の修繕・更新工事の計画的な実施	P9	24.5	22.5	21.8	25.8	28.4	122.9
更新 (設備)	取組5	①施設の修繕・更新工事の計画的な実施	P9	41.8	42.9	54.7	61.4	46.0	246.8
更新 (管路)	取組5	②管路の計画的な保全と既設管路の更新	P9	0.6	5.6	1.7	3.6	52.5	64.1
浄水場 更新	取組5	④浄水場更新に向けた検討	P9	0.0	0.6	0.2	0.2	0.2	1.2
機能向上	取組6	①維持管理性向上を目的とした施設改良 ②浄水場送水系統間の連絡管整備に向けた検討・設計	P10	3.7	1.3	5.1	4.4	4.1	18.6
耐震化	取組7	①施設の耐震化の実施と補修資機材の確保	P11	15.6	15.5	12.7	0.0	0.2	44.1
浸水 停電 テロ対策	取組7	②取水施設での浸水対策の実施 ③施設の停電対策の実施と燃料備蓄の増量	P11	3.0	14.4	24.3	27.2	10.0	78.9
合 計				96.4	103.0	121.4	125.1	145.2	591.1

※施設整備費は、P20の「④財政収支見通し」に示す以下の費用を計上しています。

- ・収益的収支の維持管理費に含まれる修繕費
- ・資本的収支の建設改良費他のうち一部経費(ダム負担金・事務費等)を除いた費用

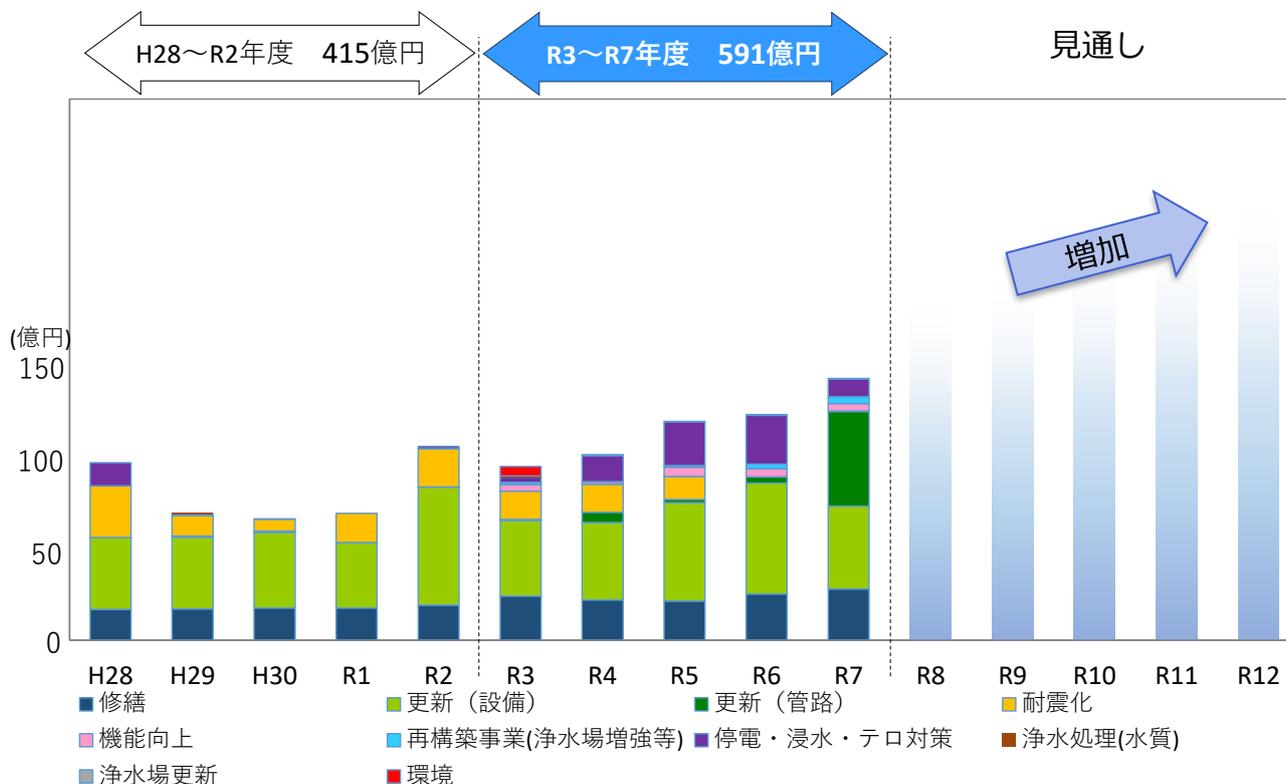
※令和3年度は、当初予算(案)の数値となります。

※各項目の数値を四捨五入しているため、合計の値が合わない場合があります。

## ② 施設整備に係る費用の推移

施設整備費の推移は、下図のとおりです。

今後の10年を見通すと、再構築事業や既設管路の更新等が本格化するため、施設整備費は右肩上がりの傾向を示します。



## ③ 実施する施設整備の主なポイント

### 【令和3～7年度】

- 施設の修繕は、排水処理施設の脱水機や沈でん池の機械設備等の補修範囲が増加しているため、平成28年度から令和2年度までの期間(前計画期間)より増加し、25億円/年程度で推移します。
- 設備の更新は、電気・機械設備を中心に前計画期間と同様に50億円/年程度で推移します。
- 管路の更新は、伊勢原系平塚方面送水管等、既設管路の更新に着手するため、事業が本格化する令和7年度に50億円/年程度まで増加します。
- 浄水場等の主要施設の耐震化については、令和5年度で完了します。
- 停電対策・浸水対策に係る施設整備が本格化し、15億円/年程度で推移します。
- 再構築事業は、寒川第2浄水場、小雀浄水場等の廃止を見据え、相模原、伊勢原及び綾瀬浄水場の増強の他、新たな供給エリアへの送水管新設等の検討・設計業務に着手するため、約2億円/年程度で推移します。

### 【令和8～12年度】

- 設備では、新たに西長沢浄水場排水処理施設の電気・機械設備の更新を予定しています。
- 管路については、伊勢原系平塚方面送水管の他、相模原浄水場一当麻給水地点間送水管等、既設管路の更新が本格化する予定です。
- 施設の機能向上では、相模原浄水場排水処理施設の1系列増設や浄水場の沈でん池機器の更新等、維持管理性を考慮した施設整備が本格化する予定です。
- 再構築事業では、相模原、伊勢原及び綾瀬浄水場の増強の他、新たな供給エリアへの送水管等、再構築に関する事業が本格化する予定です。

## 財政収支の見通し

### ① 財政収支の状況(現状と課題)

#### 【現在の財政状況】

- 料金収入については、企業債の元利償還金など総括原価（料金対象原価）が減少したことや持続的な経営努力により、平成15年度以降、用水供給料金単価の引下げを行ってきたことに加え、水需要の低迷により供給水量が計画を大きく下回っている（平成28～令和2年度供給水量見込みは計画に対し約7%減）ことから減少傾向にあります。
- 損益については、人件費等の支出削減や委託化による業務効率化、遊休用地の売却など経営改善を推進した結果、平成19年度以降、黒字の維持はできていますが、修繕費などの維持管理費の増加や土砂堆積の進行によるダム管理費の増加の他、ダム開発に伴う減価償却費の高止まり等が、損益の悪化を招く要因となっています。
- 資金については、当面の事業運営に必要な資金は確保されていますが、元利償還金は依然として高い水準にあり、資金の悪化を招く要因となっています。

#### 【長期を見通した財政上の課題】

- ビジョン期間（概ね30年間）の施設整備費は、企業団及び構成団体水道事業者全体で行う「水道施設の再構築」や、浄水場・管路の更新の本格化に伴い、令和8年度以降大幅に増加する見込みです。
- 損益については、施設整備費の増加により、減価償却費も高止まりすることに加え、施設整備費の財源として企業債への依存度を高めた場合は、支払利息も増加するため、長期的に収支均衡（損益黒字）を維持できない恐れがあります。
- 資金については、施設整備費の増大に対応できる額を確保する必要があります。こうした中で、供給水量の減少等により、現行水準の収入が維持できない恐れがあります。そのため、企業債については、元利償還金の後年次負担を考慮した発行を検討する必要があります。また、将来の事業運営を見据えた適正な料金のあり方等についても検討する必要があります。

### ② 財政運営の方針と計画期間の取組み

#### 【財政運営の方針】

- 将来に向け、財政基盤を強化するため、収支均衡(損益黒字)と適正な資金の確保(資金不足の回避)を両立します。

#### 【計画期間の取組み】

- 計画的な財源の確保  
計画期間中の事業運営や将来の施設整備費の増に必要となる財源を計画的に確保するため、現行の料金（料金体系・基本水量・料金単価）を維持するとともに、利益を建設改良積立金等として処分します。なお、収支や資金の状況に応じて、一部を取崩します。
- 企業債の発行抑制  
後年次の元利償還金負担を軽減するため、施設整備費への企業債の充当率を40%以下（目安）とします。  
【目標値】
  - 令和7年度の企業債残高を料金収入の2倍以内（R2年度見込み：2.4倍）
  - 令和7年度の元利償還金を料金収入の30%以内（R2年度見込み：4.5%）
- 施設整備費の平準化と適正料金の検討  
水道施設の再構築や浄水場・管路の更新など将来の事業運営を見据え、次期実施計画以降の施設整備費の平準化と適正な料金のあり方について、構成団体水道事業者と検討・協議を進めます。
- 継続的な取組み  
経常経費を抑制するため、業務の見直し、委託の拡大、ICTの活用などにより経営改善に継続的に取り組みます。

### ③ 実施計画期間(R3～R7年度)中の財政状況

- 料金収入については、中長期的な減少の傾向は続くものの、構成団体水道事業者における浄水場再整備などに伴う一時的な供給水量の増加が予定されていることから、期間中は、横ばいに推移する見通しです。
- 損益については、支出において減価償却費が高止まりするものの、経常経費の抑制の他、発行済み企業債の償還が進むとともに発行の抑制により支払利息が減少することから、黒字は維持できる見通しです。
- 資金については、建設改良費が徐々に増加していくものの、企業債償還額が減少傾向にあることから、計画期間最終年度の令和7年度末で約104億円を予定しています。  
しかし、令和8年度以降の建設改良費は、水道施設の再構築や浄水場・管路の更新などにより大幅に増加する見込み（18頁のグラフを参照）のため、資金の確保が大きな課題となります。

### ④ 財政収支見通しについて

(単位：億円)

区分 / 年度		R3	R4	R5	R6	R7	計
収益的収支	収益的収入	464	461	466	464	462	2,317
	料金収入	425	423	429	428	425	2,130
	その他収入	39	38	37	36	36	187
	収益的支出	416	404	400	402	403	2,025
	職員費	32	34	34	35	35	170
	維持管理費	187	180	180	185	183	915
	減価償却費等	179	176	175	174	178	883
	支払利息等	17	13	11	9	7	57
当年度損益		41	49	56	52	48	248
資本的収支	資本的収入	27	30	37	36	42	173
	国庫補助金	1	2	1	0	0	4
	企業債	26	29	36	36	42	168
	資本的支出	233	229	240	224	225	1,152
	建設改良費他	81	89	112	109	127	519
	企業債償還金	152	140	128	115	97	633
資本的収支差額		△ 207	△ 199	△ 203	△ 188	△ 182	△ 979
資金収支		△ 16	△ 2	3	12	20	17
資金残高		71	69	72	85	104	
企業債残高		807	695	603	524	469	

※ 令和3年度は、当初予算(案)の数値となります。

※ 各項目の数値を四捨五入しているため、合計の値が合わない場合があります。

#### (試算の条件)

#### ○ 収益的収支

- ・ 料金収入 構成団体水道事業者の受水見通しに基づき試算
- ・ 職員費 水道施設の再構築などに必要な人員分(職員定数内)の費用を試算
- ・ 維持管理費 動力費や薬品等の生産コストは、過去の実績等を踏まえ、水量に応じて増減させ、ダム管理費などは国等からの提供資料により試算
- ・ 減価償却費 既存資産は令和元年度決算に基づく償却費を計上し、新規資産は施設整備費に應じ定額法により試算
- ・ 支払利息 既発行額と新規発行額に基づき試算

#### ○ 資本的収支

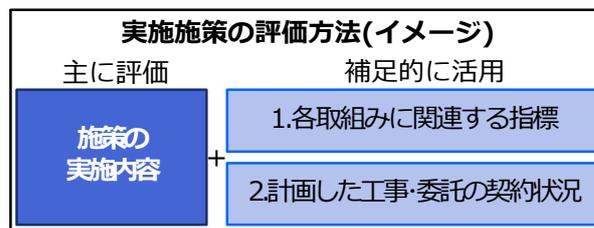
- ・ 国庫補助金 耐震化事業のみ試算(対象事業の1/3)
- ・ 企業債 施設整備費に対し、充当率40%(年利率2.0%)で試算
- ・ 一般会計出資 未計上
- ・ 建設改良費 施設整備費に基づき試算
- ・ 企業債償還金 既発行額と新規発行額に基づき試算  
新規発行額にかかる償還期間は、施設整備対象の法定耐用年数を考慮し設定

# 第5章 実施施策の進捗管理他

実施計画に示す各取組みは、実施内容と次に掲げる関連指標及び工事・委託の契約状況を用いて、実施状況を評価します。

また、外部有識者による評価委員会を設置し、外部の視点からも各取組みの実施状況を評価します。

それらの結果を次の5年間の計画に反映させることを繰り返しながら、概ね30年後の将来像の実現を目指します。



## 1. 各取組に関連する指標による評価

各取組みに関連するPI(業務指標)等を使って実施状況を評価します。

### I 最適な水道システムの実現に向けた施設整備と運用・管理

項目(項目1~3はPI数値)	R1年度現在	R7年度末 目標値	該当する取組み (掲載ページ)
1 1m <sup>3</sup> あたりの電力消費量※1	0.47kWh/m <sup>3</sup>	0.43kWh/m <sup>3</sup>	取組2(P6) 取組4(P8)
2 1m <sup>3</sup> あたりの消費エネルギー※1	4.67MJ/m <sup>3</sup>	4.19MJ/m <sup>3</sup>	
3 浄水発生土の有効利用率	100%	100%	
4 かび臭の独自水質管理値達成状況	100%	100%	取組3(P7)
5 総トリハロメタンの検出状況	0.007mg/L	—※2	

※1 目標値の原単位は、R1年度現在と同様の水量を使って算出しています。

※2 浄水場出口水の定期水質検査の年間データの中央値を使って傾向を評価します。

### II 自然災害や多様なリスクへの対応強化

項目(項目1,2はPI数値)	R1年度現在	R7年度末 目標値	該当する取組み (掲載ページ)
1 浄水施設の耐震化率	32.9%	100%	取組7(P11)
2 ポンプ所の耐震化率	90.9%	100%	
3 送水施設(調整池)の耐震化率	51.7%	100%	
4 72時間以上の燃料確保率(浄水場)	50%	100%	
5 災害対策訓練の計画に対する実施率	100%	100%	取組8(P12)

### III 経営基盤の強化

項目(項目1,2はPI数値)	R1年度現在	R7年度末 目標値	該当する取組み (掲載ページ)
1 給水収益に対する企業債残高の割合	268.8%	200%以下	取組9(P13)
2 給水収益に対する企業債元利償還金の割合	49.8%	30%以下	
3 内外部の研修計画に対する実施率※3	100%	100%	取組11(P15)
4 水道技術に関する資格取得※4	97件	125件	
5 採用試験受験者数※5	71人	115人	

※3 企業研修の計画に対する実施率を評価します。

※4 技術の維持向上に必要な電気主任技術者、エネルギー管理士、技術士、水道施設管理技士の資格取得件数を評価します。

※5 今後の人口減少社会においても受験者数を確保することを目標にH27~R1年度の平均値を目標としています。

## 2. 計画した工事・委託の実施状況による評価

計画期間に予定している工事・委託の件数に対し、契約した件数を基に施設整備の実施状況进行评估します。

### 施設整備に関する工事・委託の分類※6

項目	該当する取組み (掲載ページ)	評価の方法
1 再構築(浄水場増強・送水管整備の設計)	取組1(P5)	本計画期間内の工事・委託の件数を100とし、R7年度までの実施状況を率で評価します。
2 浄水処理・水質管理	取組3(P7)	
3 環境	取組4(P8)	
4 修繕	取組5(P9)	
5 更新・改良	取組5(P9)	
6 浄水場更新	取組5(P9)	
7 機能向上	取組6(P10)	
8 耐震化	取組7(P11)	
9 浸水・停電・テロ対策	取組7(P11)	

※6 委託については、施設整備に係る設計業務委託等を対象とします。

## SDGsと実施計画の関係

SDGs(持続可能な開発目標)とは、国連サミットで採択された「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、2030年を年限とする17の国際目標で、すべてのステークホルダーがそれぞれの立場から、目標達成に向けて行動することが求められています。

企業団は、用水供給事業そのものを推進することで、すべての人がきれいな水を安定して利用できるようにすることを目指す「目標6」に直接的に貢献するとともに、実施計画の各取組みに関連する目標の達成にも貢献します。

また、その他の目標についても、新たな取組みや手法を検討していく際の視点として意識していきます。

達成に貢献するSDGsの各目標	実施計画との関係
 <p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全で良質な水を安定的に送り続けることで、安全な水へのアクセスに関する目標【6】達成の継続に直接的に貢献します。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>「Ⅰ最適な水道システムの実現に向けた施設整備と運用・管理」の取組みを通じ、気候変動緩和や自然環境保護に関する目標【7】【12】【13】【15】の達成に貢献します。</li> <li>「Ⅱ自然災害や多様なリスクへの対応強化」の取組みを通じ、強靱な街づくりに関する目標【9】【11】【17】の達成に貢献します。</li> <li>「Ⅲ経営基盤の強化」の取組みを通じ、働きがいや持続可能な成長に関する目標【8】の達成に貢献します。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>その他の目標についても、取組みにおける具体的な手法、解決策の検討の際の視点として意識します。</li> </ul>