

埼玉県水道整備基本構想

～埼玉県水道ビジョン～



埼玉県マスコット
「コバトン」&「さいたまっち」

埼玉県
令和5年3月改定

目 次

1.	はじめに	1
(1)	本構想（本ビジョン）改定の趣旨	1
(2)	本構想（本ビジョン）の改定経緯と位置付け	2
(3)	本構想（本ビジョン）の目標年度	4
2.	一般概況	5
(1)	地勢	5
(2)	人口	6
(3)	産業	7
(4)	水資源	8
(5)	他計画の策定状況	11
3.	圏域の区分	14
4.	水道の概況及び水需給の見通し	18
4.1.	水道の概況	18
(1)	沿革	18
(2)	普及状況	21
(3)	水道事業数	22
(4)	給水量の実績	22
4.2.	水道水の需要と供給の見通し	27
(1)	需要の見通し	27
(2)	供給の見通し	27
(3)	各広域水道圏における水需給の見通し	27
5.	水道の現状と課題	30
5.1.	現状と課題	30
(1)	水源	30
(2)	水質検査体制	32
(3)	水安全計画	34
(4)	水道水源の水質汚濁と対策の状況	35
(5)	渇水・災害時対策	38
(6)	経年化施設	40
(7)	水道の管理体制	43
(8)	水道料金	47
(9)	需要者の意識	49
(10)	給水サービス	51
(11)	環境への配慮	54
(12)	国際貢献	58
(13)	D Xの推進	59
(14)	計画管理	61
(15)	広域化の進展	62

5.2.	業務指標（PI）等から分析する現状と課題	67
(1)	分析方法	67
(2)	現状と課題	68
5.3.	課題のまとめ	72
<u>6.</u>	<u>事業運営の基本方針</u>	<u>74</u>
6.1.	県内水道の将来像（あるべき姿）	74
(1)	基本理念	74
(2)	目標年度における広域化の形態	74
6.2.	基本方針	75
<u>7.</u>	<u>実現方策の検討</u>	<u>76</u>
7.1.	具体的実現方策	76
(1)	【安全】安心快適な給水の確保	76
(2)	【強靱】災害対策等の充実	78
(3)	【持続】経営基盤の強化、県民サービスの向上	80
7.2.	広域化の推進体制	85
7.3.	実現方策の役割分担	87
<u>8.</u>	<u>フォローアップ</u>	<u>89</u>

1. はじめに

(1) 本構想（本ビジョン）改定の趣旨

本県の水道は 99.8%まで普及し、公衆衛生の向上や生活環境の改善という観点だけでなく、県民生活や事業活動、都市機能を維持するための社会基盤として、多様かつ高度な機能が求められている。

しかし、各水道事業者は、節水機器の普及や人口減少に伴う給水収益の減少、水道人材の不足など、水道を取り巻く環境が年々厳しさを増す中で、老朽化した施設の更新や大規模災害に備えた施設整備に取り組みなければならないといった課題を抱えている。

こうした厳しい状況が見込まれる中、県内水道が将来にわたって安全な水の安定的な供給を持続するため、水道の基盤強化に向けた方針を示すものとして、平成 23 年 3 月に埼玉県水道整備基本構想を改定し、埼玉県水道ビジョン（以下「ビジョン」という。）として位置付けた。

ビジョンでは、水道の基盤強化を図る上で有効とされる事業統合を県内水道の目指すべき方向性として示しており、将来の県内水道 1 本化を見据え、県内を 12 のブロックに分け、市町村が経営する水道事業をブロック単位で統合することによる広域化の実現を目標としたところである。

これまで、各ブロックにおいて事業統合に向けた検討を行ってきたが、ブロックを構成する水道事業者ごとに、運営状況や事業統合の必要性についての認識が異なるため、事業統合の実現に至ったのは秩父地域のブロックにとどまっており、ビジョン策定から 10 年が経過した現在も、他のブロックでは進展が見られない状況である。

このため、今後は事業統合に限らない様々な取組を加え、多様な広域化を推進しながら、着実に水道の基盤強化を図る必要がある。

一方、国においても、平成 30 年 12 月に水道法を改正し、基盤強化に努めるよう水道事業者等に求めるとともに、基盤強化に向けた広域化の方針や具体的な取組等を示した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都道府県に要請したところである。

そこで、広域化に関する取組について、これまでの進捗状況や課題等を踏まえ、内容を見直すとともに、水道広域化推進プランを兼ねるものとするため、このたび、ビジョンを改定したものである。

【用語の定義】

○「広域化」と「広域連携」について

「広域化」と「広域連携」は同義であり、事業統合、経営の一体化、施設の共同設置や共同利用、事務の共同処理など、複数の事業者間の広域的な連携に係る様々な取組形態を指す。

※本ビジョンでは、「水道広域化推進プランの策定について」（平成31年1月25日〔総務省・厚生労働省〕）に合わせ、「広域化」という表現を用いる。

(2) 本構想（本ビジョン）の改定経緯と位置付け

本県は、昭和 52 年の水道法改正に伴い、「広域的整備基本構想」と「広域的水道整備計画」を策定し、水道整備の基本的な構想及び水道の広域的整備に関する基本方針等について定めた。

その後、昭和 62 年に「広域的整備基本構想」を「埼玉県水道整備基本構想」として、平成 2 年に「広域的水道整備計画」を「広域的水道整備計画（埼玉広域水道圏）」として見直し、広域的整備を推進してきた。

また、平成 9 年の「埼玉県長期ビジョン」、厚生労働省による平成 11 年の「21 世紀における水道及び水道行政のあり方」を受け、平成 16 年に「埼玉県水道整備基本構想」、「広域的水道整備計画（埼玉広域水道圏）」を改定した。

一方、厚生労働省は、平成 16 年 6 月に「水道の現状と将来見通しを分析・評価し、水道のあるべき将来像について、全ての水道関係者が共通目標を持ってその実現のための具体的な施策や工程を包括的に示す」水道ビジョン」を策定し、併せて、各水道事業者及び水道用水供給事業^{※1}者（以下「水道事業者等」という。）の取組を推進するため、「地域水道ビジョン」の作成を推奨してきた。

この状況を受け、県は、図 1-1 のとおり、平成 23 年 3 月に「埼玉県水道整備基本構想」を改定し、「埼玉県水道ビジョン」と位置付け、都道府県版の地域水道ビジョンを策定した。そして、安全・安心な水道水を将来にわたって供給し続けることを目指すべく、県内の水道関係者の役割を明確にし、県民への給水サービス向上に係る取組を一層進めることとした。

その後、日本全体の人口減少に伴う料金収入の減少、水道施設の更新需要の増大、東日本大震災の経験など、水道を取り巻く環境の大きな変化に対応していくため、厚生労働省は、幅広い水道関係者が今後の水道の理想像を共有し、役割分担に応じた取組に挑戦していくことを目指して、平成 25 年 3 月に「新水道ビジョン」を策定した。

なお、県内水道事業者等の地域水道ビジョン策定状況は、図 1-2 のとおり、令和 2 年度末現在で 100%となっている。

また、秩父地域では、平成 23 年 3 月に「広域的水道整備計画（秩父広域水道圏）」が策定され、平成 23 年 9 月には 1 市 4 町により「ちちぶ定住自立圏形成協定」の取組の一つとして水道事業の運営の見直しを行った。その後、平成 28 年 4 月に 1 市 4 町の 4 つ^{※2}の水道事業を統合し、秩父広域市町村圏組合として水道事業の運営を開始した。

※1 水道事業者に水道用水を供給する事業

※2 秩父市水道事業、小鹿野町水道事業、横瀬町水道事業、皆野・長瀬水道企業団

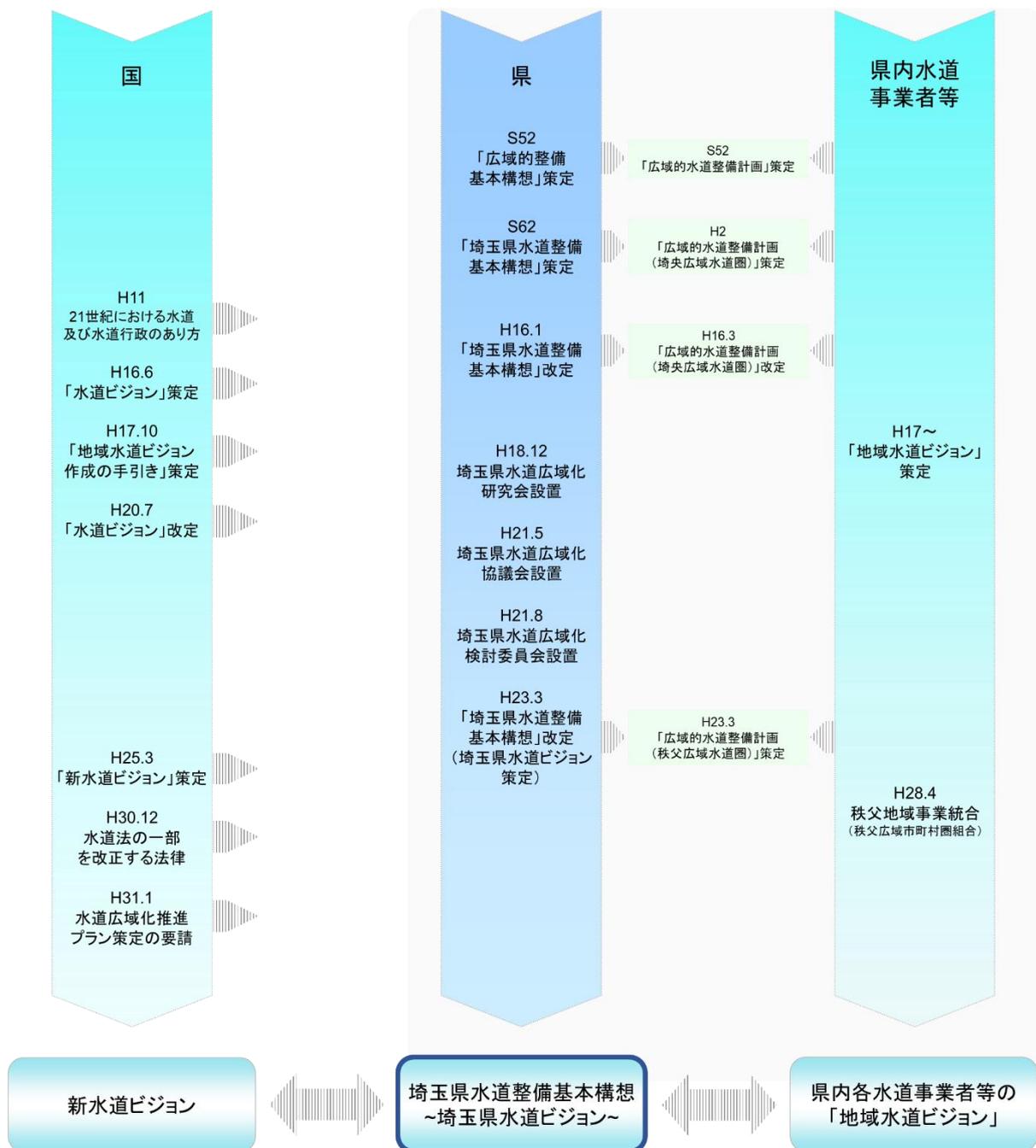
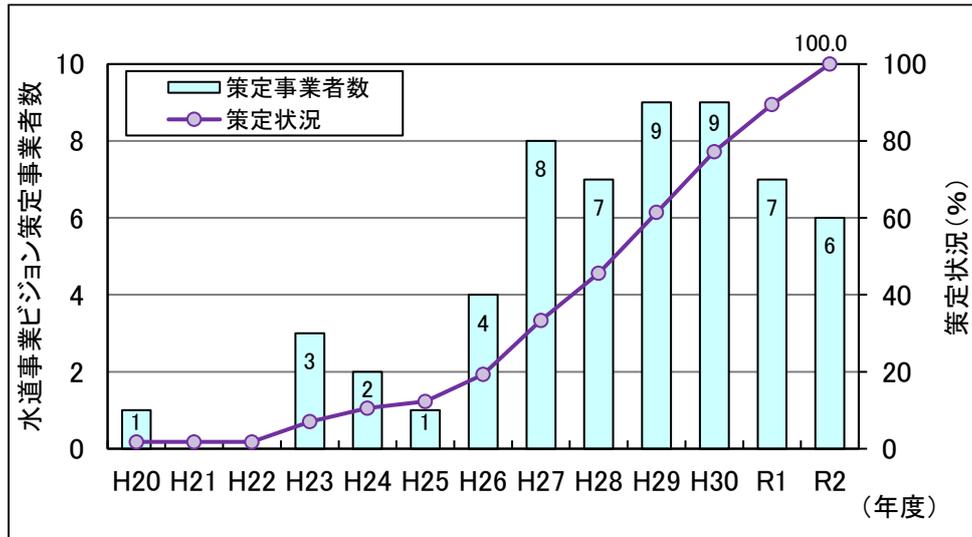


図 1-1 埼玉県水道整備基本構想の改定経緯と位置付け



(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ 水道ビジョン策定状況 (令和3年3月31日現在)
 (上水道 55 事業者+東秩父村+県企業局)

図 1-2 県内水道事業者等の地域水道ビジョン策定状況

(3) 本構想 (本ビジョン) の目標年度

本構想 (以下「本ビジョン」という。) の目標年度は、令和 12 年度とする。

(2) 人口

本県の人口は、令和2年度の国勢調査によると、図2-2、図2-3のとおり推移している。

高度経済成長期には、東京に隣接するという立地条件から、都内へ通勤通学する人々の住宅地として発展し、県南部を中心に人口が急増した。

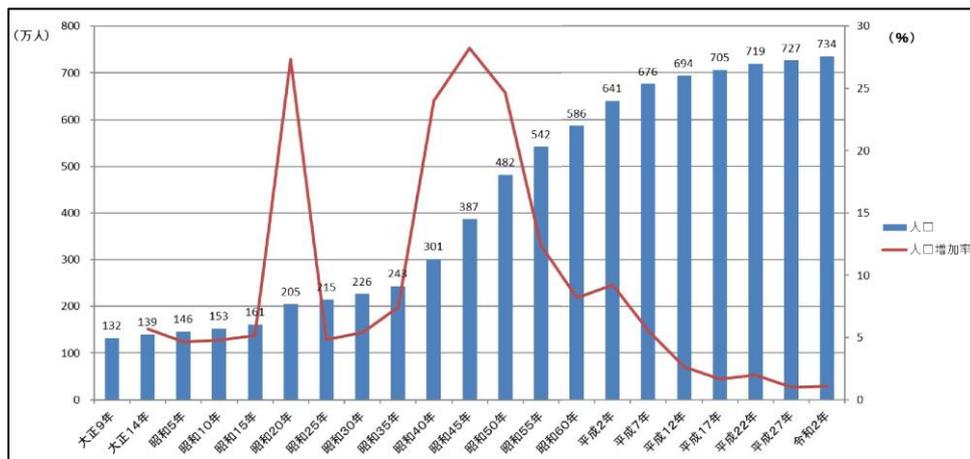
令和2年度の本県の人口は約734万人と、平成27年度と比較して約7万人の増であり、緩やかではあるが依然1.0%の伸びを示している。前ビジョンにおいては、令和2年度の人口は683万人まで減少すると予測していたが、人口は減っていない状況である。また、県内でも地域差があり、概ね県南部は人口が増加又は横ばいであるのに対し、県北部は人口が減少しているという特徴がある。

現在、我が国の人口は減少に転じており、本県の合計特殊出生率も低下していること等から、本県の人口も現在ピークを迎えており、今後は減少することが見込まれる。

また、人口構成は、少子化が進むとともに、高齢者の割合が急速に増加している。

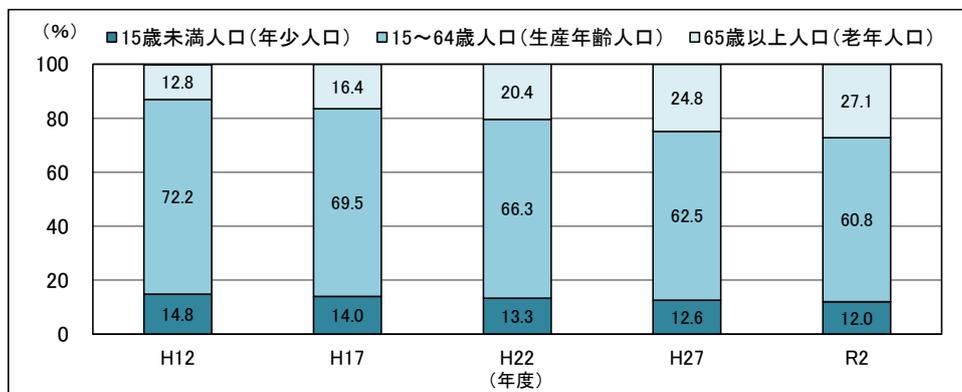
15歳未満の年少人口は、令和2年度が約88万人で、平成27年度と比較して、約4万人の減少となっている。

一方、65歳以上の高齢者人口は、令和2年度が約198万人で、平成27年度と比較して、約18万人の増加となっている。



(出典)「令和2年度国勢調査 人口等基本集計結果(確報値)～埼玉県の概要～」

図2-2 埼玉県の人口の推移



(注) 年齢不詳人口の関係から合計が100%にならない場合がある

(出典)「令和2年度国勢調査 人口等基本集計結果(確報値)～埼玉県の概要～」

図2-3 埼玉県の人口構成の推移

(3) 産業

本県の令和元年度の県内総生産（名目）は 23 兆 6,428 億円となっており、47 都道府県のうち 5 番目に大きい。平成 30 年度までは 6 年連続の増加であったが、令和元年度は 10 月の消費税引上げに伴う駆け込み需要の反動減に加え、大型台風の影響等により個人消費の水準が低下し、さらに令和 2 年に入ると新型コロナウイルス感染症の世界的流行が生じたことで、前年度比 -0.4% となり 7 年ぶりのマイナス成長となっている。

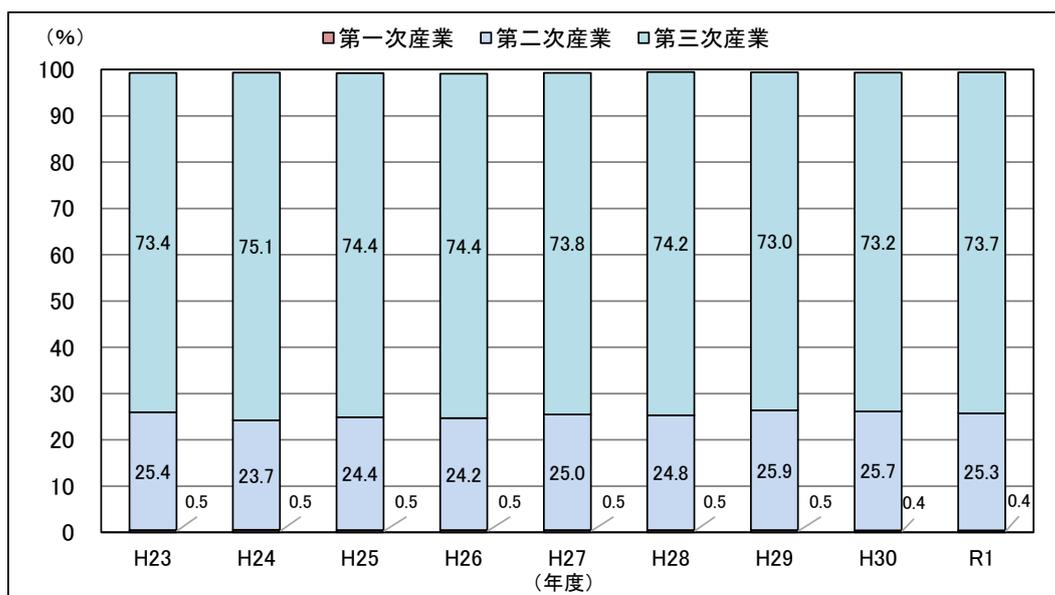
産業の構造については、図 2-4 のとおり、令和元年度の経済活動別県内総生産の構成比は、第一次産業が 0.4%、第二次産業が 25.3%、第三次産業が 73.7% となっている。

令和元年度の総生産額を産業別にみると、第一次産業は、942 億円、前年度比 4.0% 減となっている。

第二次産業は、5 兆 9,911 億円、前年度比 1.9% 減となっており、特に製造業が 1.2% 減、建設業が 5.0% 減となっている。

第三次産業は、17 兆 4,207 億円、前年度比 0.3% 増となっており、特に電気・ガス・水道・廃棄物処理業が 8.0% 増、保健衛生・社会事業が 2.5% 増となっている。

以上のように首都圏に位置する本県は経済活動が活発である。



(出典) 埼玉県総務部統計課「2019 年度（令和元年度）埼玉県県民経済計算」（帰属利子等控除後）

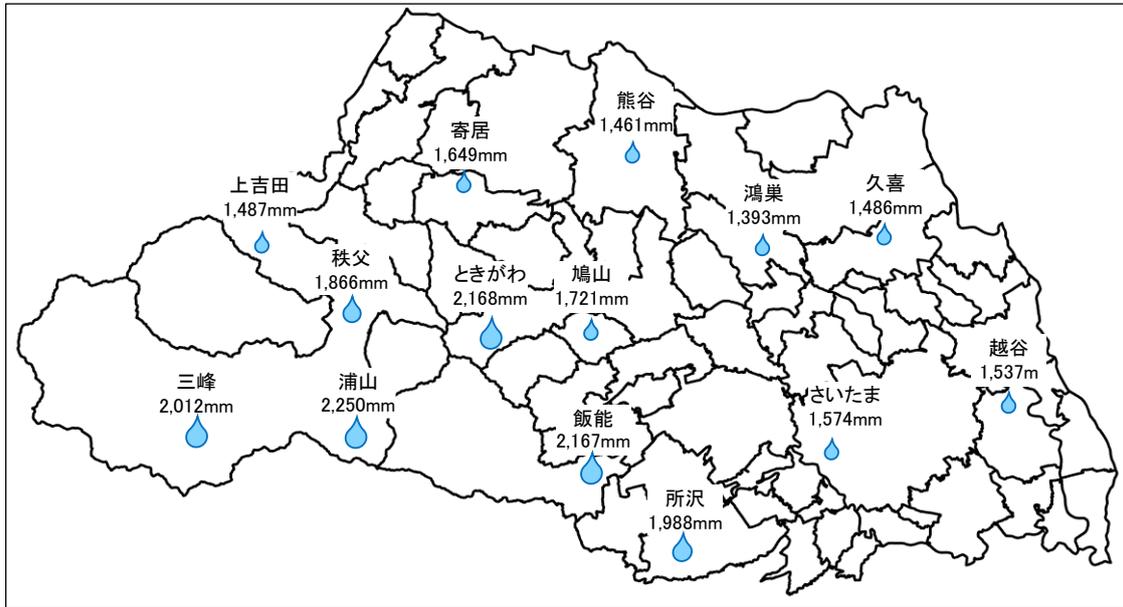
図 2-4 産業別県内総生産の構成比の推移

(4) 水資源

1) 降水量

本県の気候は、夏は蒸し暑く、冬は乾燥する内陸性の太平洋側気候である。

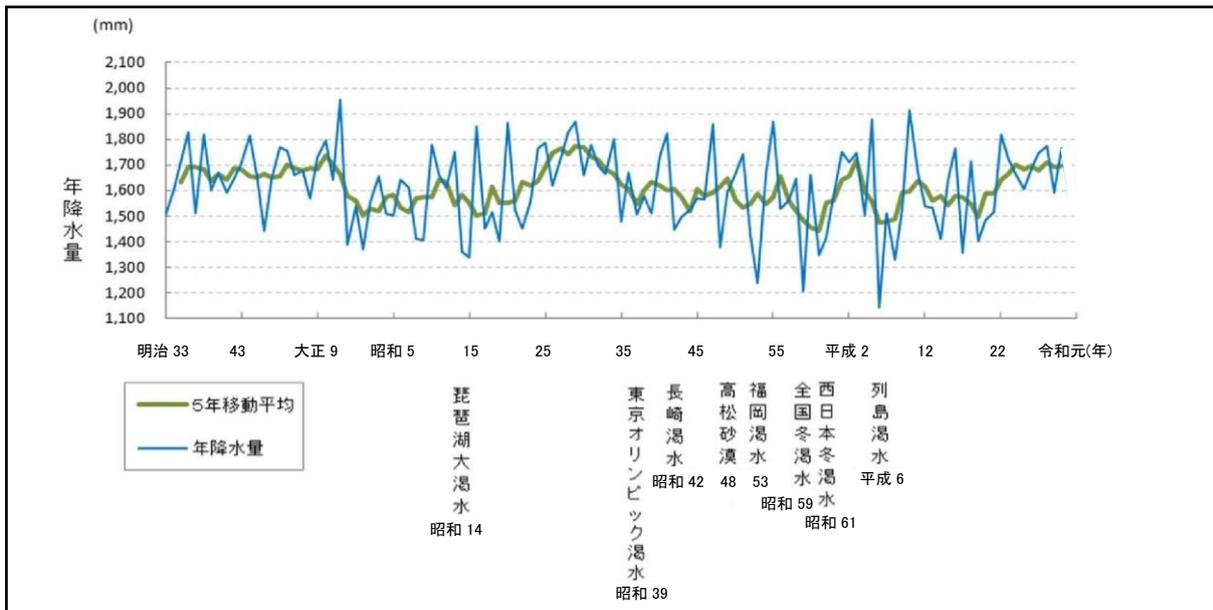
本県の年間降水量（令和元年）は、図 2-5 のとおりとなっている。県内では、県北東部地域の降水量が少なく、県南西部地域の降水量が多い。



（出典）「埼玉県統計年鑑」（令和元年）より作成

図 2-5 埼玉県内の地域気象観測所における年間降水量

なお、日本全国の降水量の経年変化をみると、図 2-6 のとおり、昭和 40 年頃から少雨の年が多くなっており、特に昭和 48 年、53 年、59 年、61 年、平成 6 年は少雨による渇水が発生していたが、最近 20～30 年間は、少雨の年と多雨の年の年降水量の開きが小さくなってきている。



（出典）国土交通省「日本の水資源」より一部加工（令和元年度までのデータ）

図 2-6 年間降水量の経年変化

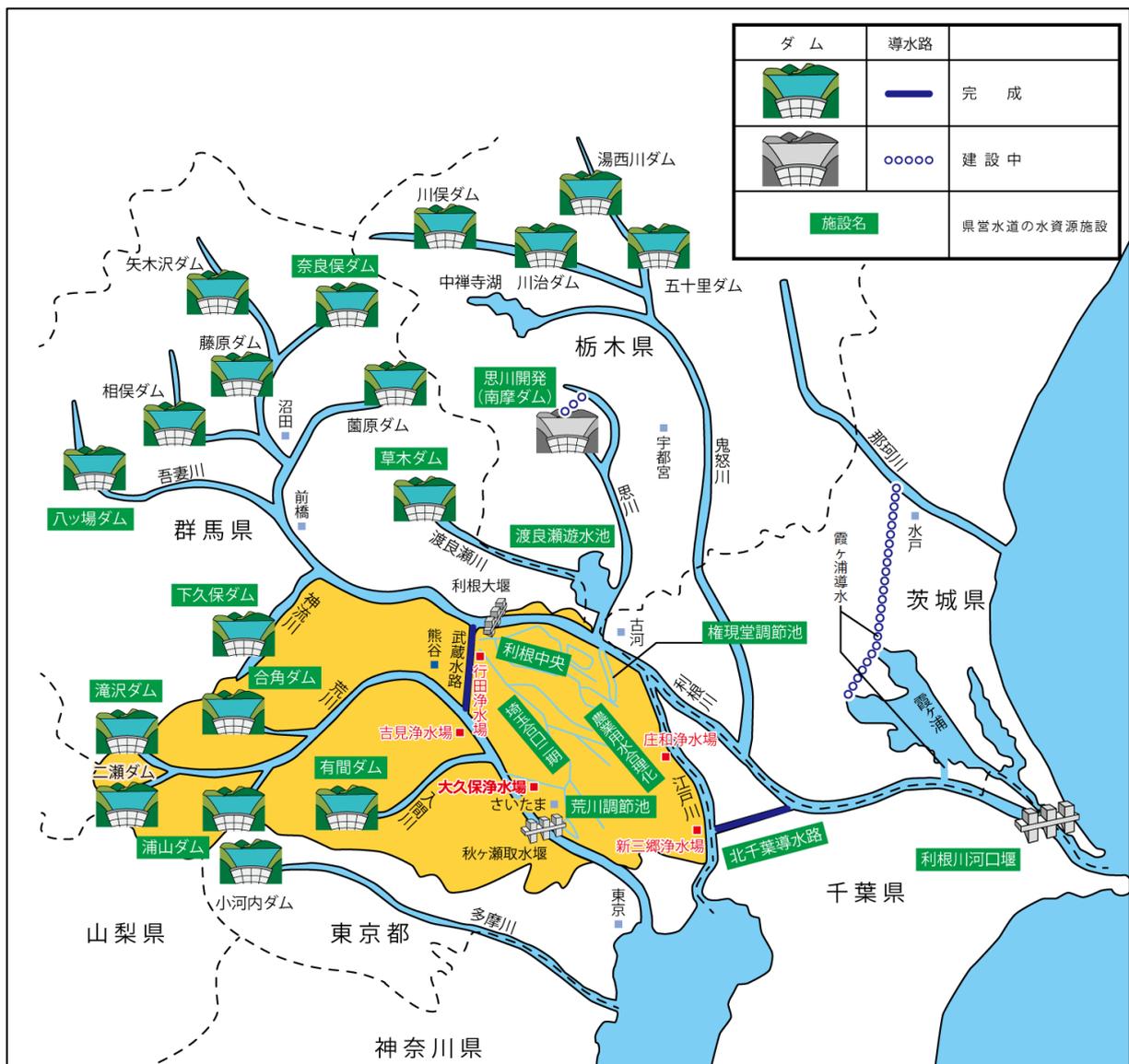
2) 河川水

県内を流れる河川は、図 2-7 のとおり、利根川水系と荒川水系に分けられる。利根川水系と荒川水系では、首都圏全体の発展を目的とした水資源の開発が昭和 30 年代から行われてきた。

昭和 36 年に制定された水資源開発促進法により、利根川水系と荒川水系は、広域的な用水対策の必要がある水資源開発水系として指定された。水資源開発水系の指定を受け、首都圏の水資源開発は、「利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画（以下「フルプラン」という。）」に基づいて進められており、令和 2 年 4 月 1 日には八ッ場ダムが運用を開始した。

現行のフルプランは、令和 3 年 5 月に閣議決定され、従来の需要主導型の「水資源開発の促進」からリスク管理型の「水の安定供給」へ抜本的な見直しがなされた。

現行フルプランの供給目標は「①渇水に対する目標」、「②大規模自然災害に対する目標」、「③施設の老朽化に対する目標」が掲げられており、これらの供給目標を達成するため、思川開発事業が推進されている。



(出典) 埼玉県企業局資料

図 2-7 利根川水系・荒川水系の水資源開発現況図

3) 地下水

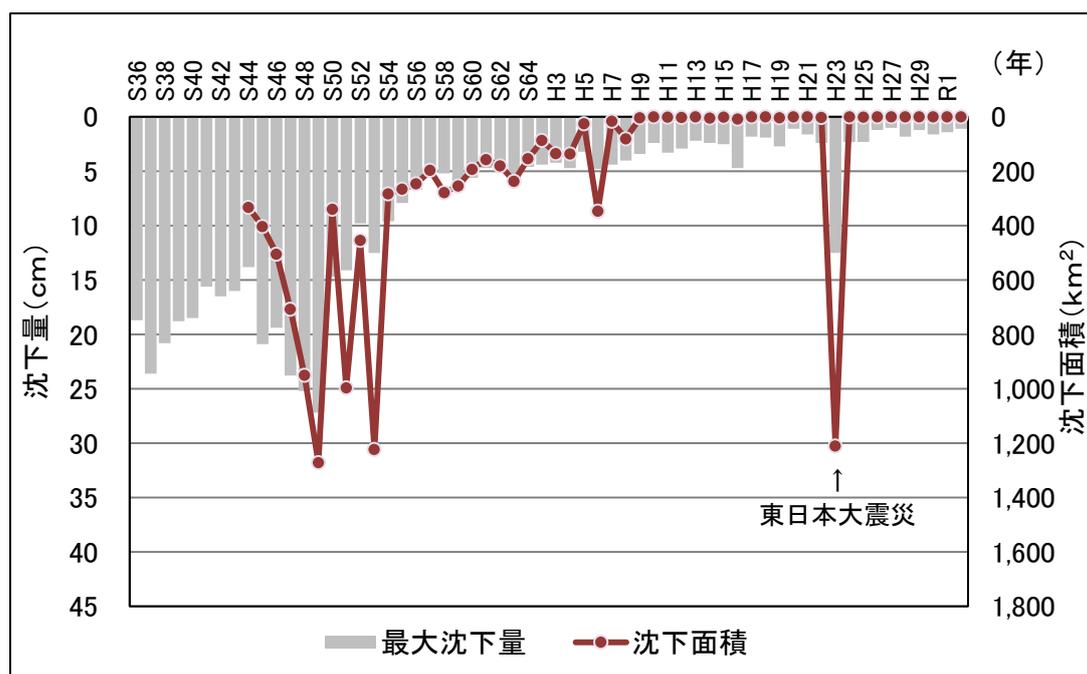
本県の平野部は、地下水に恵まれていたため、地下水を農業用、工業用及び水道用と多目的かつ大量に利用してきた。

そのため、県南中央部、県南西部及び県南東部の地域で地盤沈下が発生した。

この地盤沈下は、工業用水法、建築物用地下水の採取の規制に関する法律及び埼玉県公害防止条例により地下水採取規制が強化されたこと、また、県企業局による水道用水及び工業用水の供給事業が進展し、地下水から表流水への転換が進められたことにより、鈍化傾向を示すようになった。

さらに、国が関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱を平成3年11月に策定し、これを受けた県が平成5年3月に埼玉県北東部地域地盤沈下防止対策基本方針を定め、地下水採水量の上限を設定した。また、平成13年7月に「埼玉県公害防止条例」を全面改正し、平成14年4月1日に「埼玉県生活環境保全条例」が施行された。全面改正により、第一種指定地域及び第二種指定地域の設定、採水規制、採水量の報告、地下水位低下に応じた採水量抑制等が定められることとなった。(さいたま市内は「さいたま市生活環境の保全に関する条例」が適用となる。)

埼玉県内の地盤沈下量は、地下水から表流水への転換や地下水の適正な取水により、図2-8のとおり、平成23年の東日本大震災を除き、改善の方向で推移している。



(出典)「埼玉県地盤沈下調査報告書」より作成

図2-8 地盤沈下量と沈下面積の推移

(5) 他計画の策定状況

本ビジョンは、県及び市町村で策定している他分野の計画と密接に関連するものである。
策定している主要な計画のうち、本ビジョンに関連するものとして、次のものがある。

① 埼玉県5か年計画（令和4年度～8年度）：埼玉県企画財政部

埼玉県企画財政部が策定した計画であり、2030年、2040年を見据え、埼玉県政推進の主要目標や対策のあり方、さらに県内各地域の発展整備の基本方向を明らかにしたものである。

水道に関連するものとしては、「安全な水の安定供給と健全な水循環の推進」が施策の1つとなっており、

その内容として

- ▶ ダムや堰などの水資源開発施設の整備による渇水時の水源の確保、災害時における飲料水の確保に努めるとともに、県営浄水場（県企業局の浄水場）への高度浄水処理施設の整備、河川や地下水等の水質の保全・監視や水道の水質検査の精度管理により、水道水の安全性を維持する
- ▶ 将来にわたり安全・安心な水を安定して供給し続けるため、耐震化や老朽化対策など水道施設の計画的な更新・維持管理を図るとともに、水道広域化を軸とした水道事業者の経営基盤の強化を促進する
- ▶ 健全な水循環を維持・回復するため、水の貯留・かん養機能を有する森林、河川、農地、都市施設の整備などを進めるとともに、雨水や再生水の活用など、限りある水資源を効率的に利用する節水型社会の実現に向けて普及啓発を進める

を挙げている。

② 企業局経営5か年計画（令和4年度～8年度）：埼玉県企業局

埼玉県企業局が策定した計画であり、計画全体を貫く経営の基本方針を「事業の選択と経営資源の集中」「地域社会への貢献や環境負荷の低減」「持続可能な経営基盤の確立」とし、この基本方針の下、事業ごとに経営目標を定め、令和4年度を初年度とした5か年の計画を明らかにしたものである。

本計画では、水道用水供給事業の経営目標を「安全・安心な水を供給し、人口減少社会に適応した持続可能な水道経営を目指します」としており、

その内容として

- ▶ 県民生活を支える安全な水の安定的な供給
- ▶ 災害に強い水道用水施設の構築～レジリエンス～
- ▶ 将来も事業を持続するための強固な経営基盤の構築

を挙げている。

③ 埼玉県環境基本計画（令和4年度～令和8年度）：埼玉県環境部

埼玉県環境部が策定した計画であり、埼玉県環境基本条例の基本的理念である「健全で恵み豊かな環境を維持しつつ、環境への負荷の少ない持続的に発展することができる社会」の構築を図るため、同条例に基づき環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために策定したものである。

人口減少・少子高齢化の一層の進行、豪雨や台風の頻発、海洋プラスチックごみ問題の顕在化、カーボンニュートラルに向けた動きや持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けた取組の広がりなどを踏まえ、8つの施策の方向を定めており、その1つに「恵み豊かな川との共生と水環境の保全」があり、

今後の施策と主な取組として

- ▶ 水辺空間の保全と共生
- ▶ 公共用水域・地下水及び土壌の汚染防止
- ▶ 水循環の健全化と地盤環境の保全

を挙げている。

④ 埼玉県地域強靱化計画(平成29年3月策定 ※令和4年3月改定)：埼玉県危機管理防災部

埼玉県危機管理防災部が策定した計画であり、平成25年12月に制定された「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法」の規定に基づき、大規模自然災害が発生しても県民の生命を最大限守り地域社会の重要な機能を維持する「強さ」と、生活・経済への影響、県民の財産及び公共施設の被害をできる限り軽減して迅速な復旧・復興ができる「しなやかさ」を持ち、県民の安全・安心を守るよう備えるために策定したものである。

9つの行動目標を定めており、その1つに「生活・経済活動に必要なライフラインを確保し、早期に復旧する」があり、

その内容として

- ▶ 安全な水の早期供給再開と施設の災害対応力強化
- ▶ 再生可能エネルギー等の代替エネルギーの確保
- ▶ 自助と共助による地域単位の防災力の向上
- ▶ 市街地等で発生する下水等の適切な処理と施設の災害対応力強化
- ▶ 避難所の公衆衛生と生活の質の確保

を挙げている。

⑤ 広域市町村圏計画（策定主体：広域市町村圏、大都市周辺地域広域行政圏）

市町村が広域的な課題や大都市の周辺地域での人口集中に対処すること等を目的として、広域市町村圏及び大都市周辺地域広域行政圏により策定されている計画である。広域市町村圏及び大都市周辺地域広域行政圏とは、総務省が推進している広域市町村圏施策に併せて策定された枠組みである。

複数の広域市町村圏では上下水道等生活環境の整備を課題として挙げている。また、秩父地域では、平成28年4月に4つの水道事業を統合して秩父広域市町村圏組合となっている。

⑥ 地域水道ビジョン（策定主体：県内水道事業者等）

県内の水道事業者等が策定している事業の将来像、方針、主な取組等を記載したものである。埼玉県では、表2-1に示すとおり、全ての水道事業者等が地域水道ビジョンを策定し、安全な水の安定供給を実現している。

これら地域水道ビジョンと本ビジョンとは、同じ方向性を示す必要がある。

表 2-1 県内水道事業者等の地域水道ビジョン策定状況

事業者	ビジョン名称	策定年度		目標年度	
深谷市	深谷市水道事業地域水道ビジョン(改訂版)	2020	R2	2025	R7
飯能市	飯能市水道ビジョン ~経営戦略プラン~	2015	H27	2025	R7
さいたま市	さいたま市水道事業長期構想(2021-2030)	2020	R2	2030	R12
所沢市	所沢市水道ビジョン	2020	R2	2070	R52
川口市	アクアプラン川口21 ~第3次川口市水道ビジョン~	2018	H30	2028	R10
川越市	川越市上下水道ビジョン	2018	H30	2028	R10
戸田市	戸田市水道ビジョン 2014(改訂版)	2014	H26	2024	R6
入間市	入間市新水道ビジョン	2016	H28	2026	R8
羽生市	羽生市水道ビジョン	2020	R2	2030	R12
草加市	草加市水道事業ビジョン(経営戦略)	2018	H30	2028	R10
行田市	行田市水道事業ビジョン	2017	H29	2026	R8
志木市	志木市水道ビジョン	2016	H28	2026	R8
寄居町	寄居町水道ビジョン	2015	H27	2025	R7
蕨市	蕨市水道ビジョン(後期計画)	2017	H29	2022	R4
狭山市	第2次狭山市水道ビジョン	2017	H29	2027	R9
春日部市	春日部市新水道事業ビジョン(経営戦略)	2017	H29	2027	R9
本庄市	本庄市水道事業ビジョン	2018	H30	2029	R11
幸手市	幸手市水道ビジョン改定版	2016	H28	2026	R8
久喜市	久喜市水道ビジョン	2011	H23	2021	R3
宮代町	宮代町新水道ビジョン	2017	H29	2027	R9
鴻巣市	鴻巣市水道事業ビジョン	2017	H29	2027	R9
川島町	川島町水道事業ビジョン	2016	H28	2026	R8
白岡市	白岡市水道事業ビジョン	2019	R1	2029	R11
吉川市	吉川市水道ビジョン(経営戦略)	2019	R1	2029	R11
越谷・松伏水道企業団	水道事業マスタープラン(後期見直し)	2020	R2	2025	R7
小川町	小川町水道事業ビジョン	2014	H26	2024	R6
和光市	和光市水道ビジョン改訂版	2016	H28	2024	R6
杉戸町	杉戸町水道ビジョン	2012	H24	2022	R4
上尾市	上尾市水道事業ビジョン	2016	H28	2025	R7
新座市	新座市水道事業ビジョン(後期計画)	2020	R2	2025	R7
ふじみ野市	ふじみ野市水道事業ビジョン	2018	H30	2027	R9
朝霞市	朝霞市水道事業基本計画	2011	H23	2071	R53
東松山市	東松山市水道ビジョン	2019	R1	2027	R9
桶川北本水道企業団	水道事業基本計画	2015	H27	2030	R12
毛呂山町	毛呂山町水道事業ビジョン	2014	H26	2028	R10
富士見市	富士見市水道ビジョン(改定版)	2015	H27	2034	R16
熊谷市	熊谷市水道事業ビジョン	2018	H30	2032	R14
蓮田市	蓮田市水道事業基本計画「蓮田市水道ビジョン」改訂版	2015	H27	2025	R7
三郷市	三郷市水道事業ビジョン	2015	H27	2030	R12
八潮市	八潮市水道事業ビジョン	2017	H29	2027	R9
三芳町	三芳町水道事業ビジョン	2015	H27	2021	R3
吉見町	吉見町水道事業ビジョン	2018	H30	2028	R10
坂戸、鶴ヶ島水道企業団	さかつる水道事業ビジョン	2017	H29	2032	R14
日高市	日高市水道事業長期計画 日高市水道ビジョン 2017	2017	H29	2026	R8
越生町	越生町水道ビジョン	2013	H25	2023	R5
神川町	神川町水道事業経営戦略	2018	H30	2028	R10
ときがわ町	ときがわ町水道ビジョン	2008	H20	2022	R4
嵐山町	嵐山町第2次水道事業基本計画	2015	H27	2025	R7
滑川町	滑川町水道事業ビジョン	2019	R1	2034	R16
伊奈町	伊奈町水道事業ビジョン	2018	H30	2033	R15
美里町	美里町水道ビジョン	2019	R1	2029	R11
鳩山町	鳩山町第2次水道ビジョン	2019	R1	2029	R11
上里町	上里町水道ビジョン	2016	H28	2025	R7
加須市	加須市水道ビジョン	2012	H24	2022	R4
秩父広域市町村圏組合	秩父地域水道事業広域化基本構想(ビジョン)	2014	H26	2064	R46
東秩父村	東秩父村水道ビジョン	2019	R1	2028	R10
埼玉県企業局	埼玉県営水道長期ビジョン	2011	H23	2026	R8
水道事業ビジョン策定率		100%			

(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ 水道ビジョン策定状況 (令和3年3月31日現在)
(上水道 55 事業者+東秩父村+県企業局)

3. 圏域の区分

前ビジョンでは、水道の広域的な整備を円滑に推進するため、地理的・社会的条件との一体性を考慮して、図 3-1 及び表 3-1 のとおり、埼玉広域水道圏と秩父広域水道圏の 2 つに区分している。

本ビジョンの圏域区分は、県内の水供給システムの現況及び今後の水道整備の方向性から、前ビジョンの圏域区分が適当であると考えられるため、以下に示す 2 つの圏域区分とする。

○埼玉広域水道圏

埼玉県水道用水供給事業により供給している 57 市町とその西側に隣接する 1 村を加えた 58 市町村。

○秩父広域水道圏

秩父市をはじめとする地形としての地理的条件、商圈等としての社会的条件からみて一体性の強い秩父郡市からなる地域（東秩父村は埼玉広域水道圏）であり、平成 17 年 4 月に 1 市 1 町 2 村で合併した秩父市、同年 10 月に 1 町 1 村で合併した小鹿野町のほか横瀬町、皆野町、長瀬町の 1 市 4 町。上水道事業^{※1}としては平成 28 年 4 月に事業統合を行い、秩父広域市町村圏組合のみとなっている。



図 3-1 圏域の区分

※1 計画給水人口が 5,001 人以上の水道。

表 3-1 圏域の区分

	構成市町村名	給水区域面積	給水人口
埼玉広域水道圏	<p>川越市 熊谷市 川口市 さいたま市 行田市 所沢市 飯能市 加須市 本庄市 東松山市 春日部市 狭山市 羽生市 鴻巣市 深谷市 上尾市 草加市 越谷市 蕨市 戸田市 入間市 朝霞市 志木市 和光市 新座市 桶川市 久喜市 富士見市 北本市 八潮市 ふじみ野市 三郷市 蓮田市 坂戸市 幸手市 鶴ヶ島市 吉川市 日高市 伊奈町 三芳町 毛呂山町 越生町 滑川町 嵐山町 小川町 川島町 吉見町 鳩山町 美里町 神川町 上里町 寄居町 宮代町 白岡市 杉戸町 松伏町 ときがわ町 東秩父村</p> <p>計 39市 18町 1村</p>	2,615.72km ²	<p>令和元年度 7,231,666人</p> <p>令和12年度 7,100,951人</p>
秩父広域水道圏	<p>秩父市 横瀬町 皆野町 長瀬町 小鹿野町</p> <p>計 1市 4町</p>	374.26km ²	<p>令和元年度 93,503人</p> <p>令和12年度 80,550人</p>

(出典)「埼玉県の水道」(令和元年度データ)、「埼玉県5か年計画」における埼玉県推計値(令和12年度データ)

【参考】圏域区分設定の経緯

○昭和 52 年 3 月策定の広域的整備基本構想における圏域区分

中間目標年である昭和 60 年（1985 年）までに北部広域水道圏において県営の水道用水供給事業を開始し、最終目標年である昭和 75 年（2000 年）までに圏域内の水道事業の一元化を図ることを目的として計画されており、3 つの圏域が設定された。

南部広域水道圏（30 市町村）

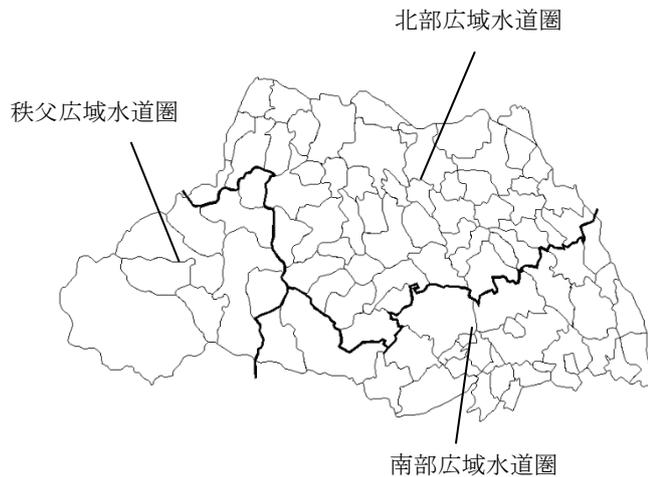
中央第一、東部第一、西部第一水道により水道用水を受水している県南部 28 市町（広域第一地域）と、これに接する飯能市、名栗村（飯能地域）を加えた地域。

北部広域水道圏（53 市町村）

広域第二水道の対象である 46 市町村に、本庄市をはじめとする児玉郡市等の 7 市町村を加えた地域。

秩父広域水道圏（9 市町村）

秩父市をはじめとする秩父郡市の 9 市町村。この圏域は、山で囲まれ秩父盆地を中心とした、地理的歴史的にまとまりをもつ荒川水系の山間山添い地域であり、他の広域行政サービス圏としてもまとまっている。



昭和 52 年 3 月策定の
広域的整備基本構想における圏域区分

○昭和 62 年 2 月策定の埼玉県水道整備基本構想における圏域区分

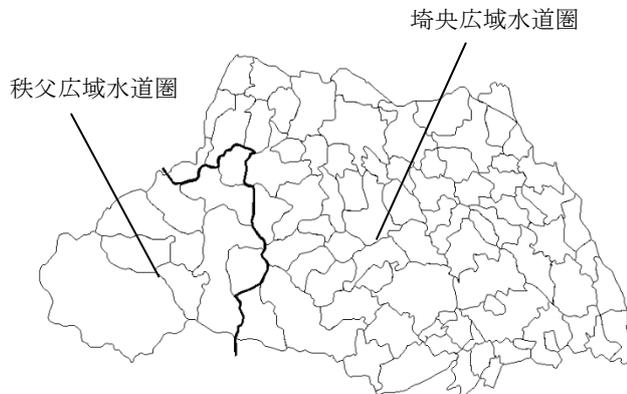
平成 12 年度（2000 年）を目標年度とし、北部広域水道圏と南部広域水道圏を広域的かつ合理的に整備することにより、将来にわたり安全で安定した給水体制の確立、料金をはじめとする給水サービスの均等化等を図ることを目的として計画されており、2 つの圏域が設定された。

埼玉中央広域水道圏（83 市町村）

広域第一水道用水供給事業、広域第二水道用水供給事業の供給対象である 60 市町村とその西側に隣接する 23 市町村を加えた地域。

秩父広域水道圏（9 市町村）

秩父市をはじめとする秩父郡市（東秩父村は埼玉中央広域水道圏）の 9 市町村。



昭和 62 年 2 月策定の
埼玉県水道整備基本構想における圏域区分

○平成 16 年 1 月改定の埼玉県水道整備基本構想における圏域区分

平成 35 年度（2023 年）を目標年度とし、昭和 62 年策定の構想と同様に、埼玉広域水道圏と秩父広域水道圏の 2 つの圏域とする。

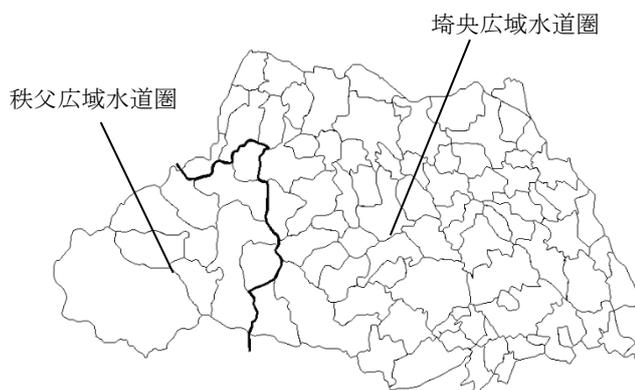
埼玉広域水道圏の神泉村、東秩父村、名栗村の 3 村については、水道用水供給事業の受水団体ではないが、地理的・社会的条件を考慮すると埼玉広域水道圏に含めることが適当であるとされた。

埼玉広域水道圏（81 市町村）

埼玉県水道用水供給事業により供給している 78 市町村とその西側に隣接する 3 村を加えた 81 市町村。

秩父広域水道圏（9 市町村）

秩父市をはじめとする秩父郡市（東秩父村は埼玉広域水道圏）の 9 市町村。



平成 16 年 1 月改定の
埼玉県水道整備基本構想における圏域区分

4. 水道の概況及び水需給の見通し

4.1. 水道の概況

(1) 沿革

本県の平野部では、地下水位が高く、井戸で生活用水が賄えたため、水道の普及は遅れていた。一方、秩父地方の山間部や比企丘陵、入間台地等では、井戸による水利に恵まれず、生活用水に困窮していた。

昭和 10 年代に水道が布設されていた地域は、秩父市、深谷市、飯能市、所沢市、児玉町と埼玉県南水道企業団の給水地域である浦和市、大宮市、与野市に過ぎなかったが、第二次世界大戦後、公衆衛生の向上、簡易水道事業^{※1} に対する国庫補助制度の確立等により、水道が急速に普及した。

戦後の水道の普及は簡易水道が多かったが、昭和 30、40 年代には、越谷・松伏水道企業団をはじめとする 5 つの水道企業団が広域的な給水を開始した。

しかし、この年代の水道事業は、人口増加や工場進出等の都市化によって増加する水需要を地下水の大量取水により賄っていたため、埼玉県の広い地域で地盤沈下を招くこととなった。

このため、県は、その対策として水源を表流水に求め、昭和 38 年度に中央第一水道用水供給事業に着手し、昭和 43 年度から埼玉県南水道企業団、川口市等に送水を開始した。さらに、昭和 45 年度に東部第一、西部第一の各水道用水供給事業に着手し、昭和 49 年度から、東部第一では岩槻市、春日部市等に対して、西部第一では川越市、所沢市等に対して送水を開始した。

その後、これら 3 つの水道用水供給事業を、水利権の確保、料金統一等を目的として昭和 53 年度に統合し、広域第一水道用水供給事業として、25 団体（28 市町）に送水を行った。

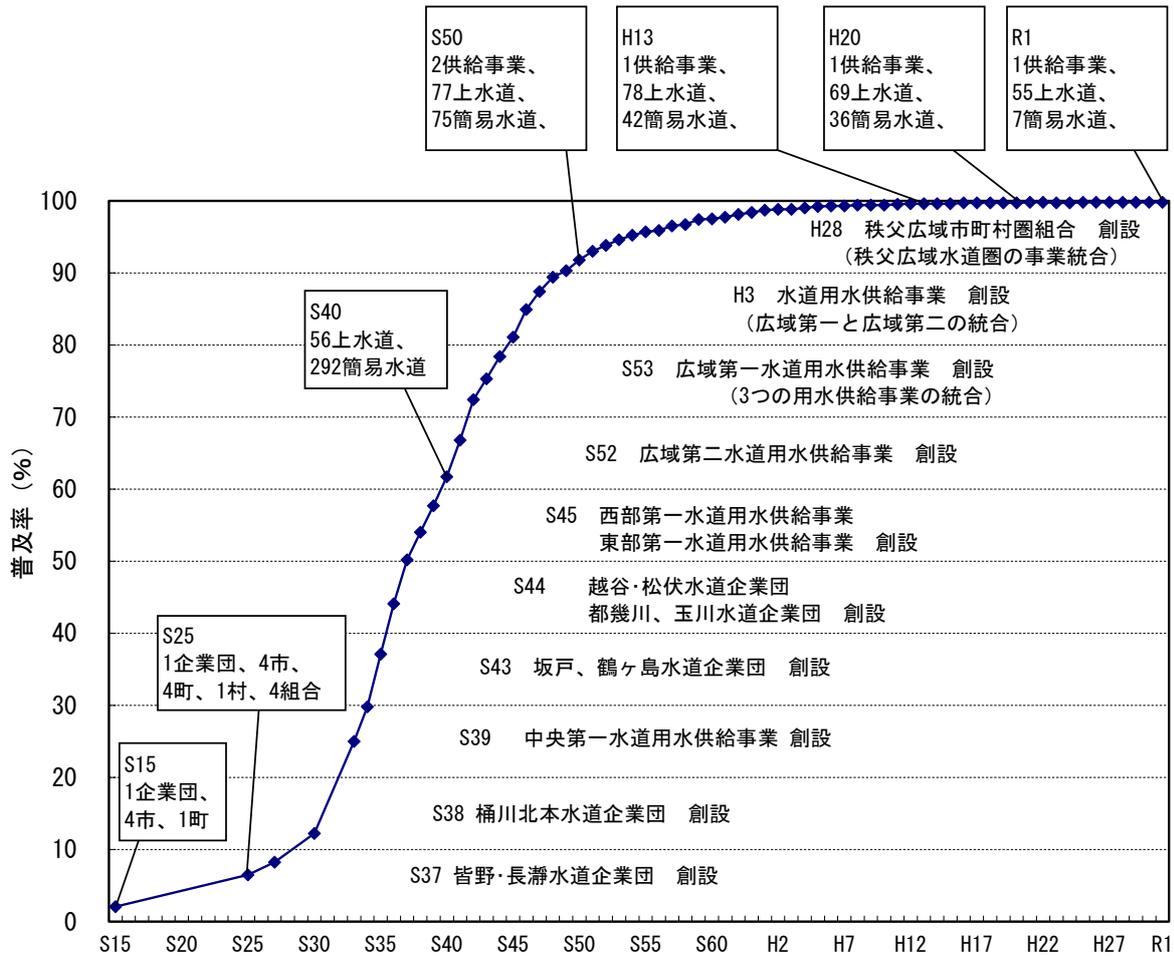
一方、地下水を水道水源として利用してきた他の地域においても、水需要の増加が著しく、地下水の水位低下、地盤沈下地域の拡大を招き、取水量の確保が難しくなってきた。そこで、県は、昭和 51 年度に 29 団体（31 市町村）を対象とした広域第二水道用水供給事業に着手するとともに、昭和 53 年度には一部地域に対し暫定的に広域第一水道用水供給事業からの送水を開始した。この暫定送水は、昭和 59 年、行田浄水場の完成により解消された。広域第二水道用水供給事業は、昭和 59 年度に北川辺町、昭和 63 年度に日高市、江南町等を加え、39 団体（41 市町村）を供給対象とした。なお、昭和 59 年度に茨城県五霞町も加入している。

その後、広域第一水道用水供給事業と広域第二水道用水供給事業を、施設の有機的一体化、水源の広域的運用、経営基盤の強化等を目的として平成 3 年度に統合し、埼玉県水道用水供給事業として、さらに送水区域を拡大していった。令和 4 年 4 月 1 日現在、秩父地域を除く 55 団体（58 市町）を対象に送水を行っている。

一方、秩父地域については、平成 28 年 4 月に 1 市 4 町の 4 つの水道事業を統合し、秩父広域市町村圏組合として、水道事業の運営を行っている。

水道用水供給事業及び企業団創設の推移と埼玉県の普及率を図 4-1 に、水道用水供給事業の送水区域図と 5 つの浄水場を図 4-2 に示す。

※1 計画給水人口が 101 人以上 5,000 人以下の水道のことをいう。



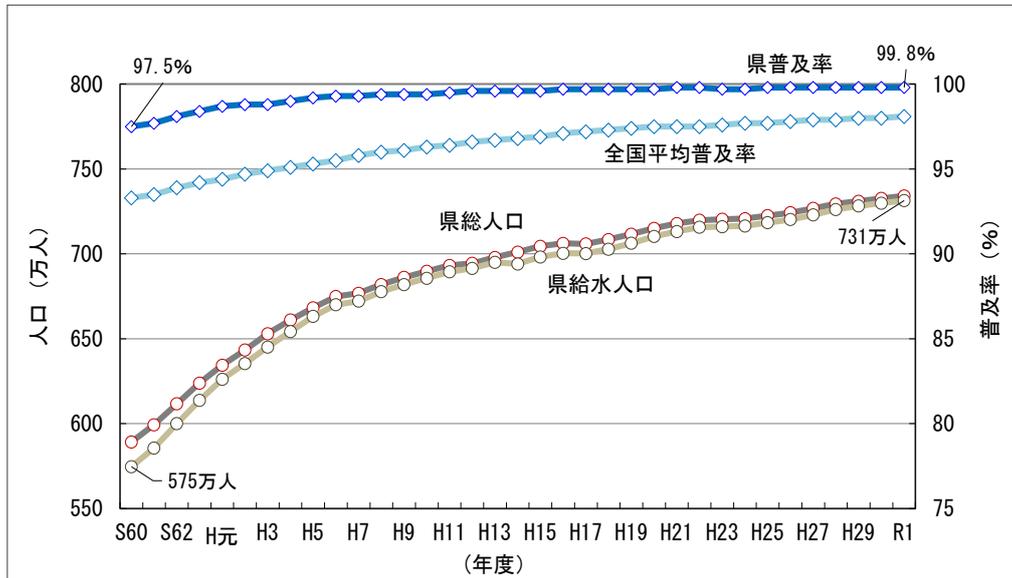
(注) 1. 普及率：昭和 32 年以前のデータは、上水道統計（日本水道協会）からの推計値である。
 (注) 2. 事業数：昭和 15 年、25 年は水道事業数としての記録がなく、水道布設の市町村数とする。
 (出典)「埼玉県の水道」

図 4-1 水道用水供給事業及び企業団創設の推移と埼玉県の普及率

(2) 普及状況

水道普及率は、図 4-3 のとおり、昭和 60 年度には 97.5% となり、その後も順調に伸び、令和元年度には 99.8% となっている。

給水人口は、昭和 60 年度には約 575 万人であったが、令和元年度には約 731 万人に増大している。なお、約 1.6 万人の未普及人口が存在している。



(出典)「埼玉県の水道」

図 4-3 水道の普及状況

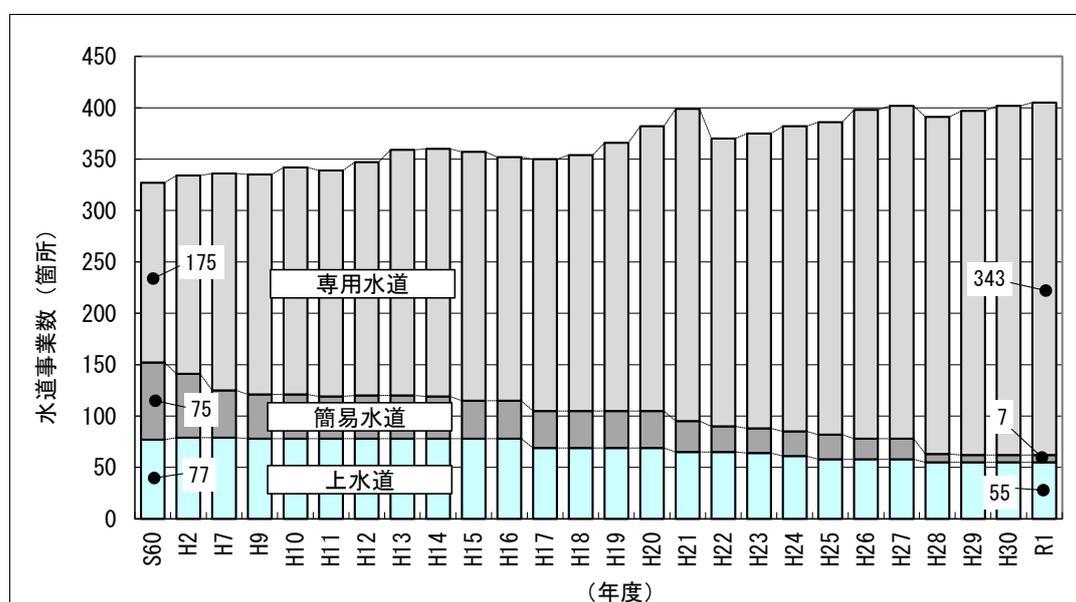
(3) 水道事業数

水道事業数の推移を図 4-4 及び表 4-1 に示す。

上水道事業数は、昭和 60 年度は 77 箇所であったが、令和元年度には 55 箇所となっている。簡易水道事業数は、昭和 60 年度は 75 箇所であったが、令和元年度には 7 箇所に減少している。このことは、平成 17 年のさいたま市、秩父市を始めとする市町村合併や市町村内の広域化が促進された結果であり、上水道事業への統合等が行われたことを表している。

専用水道^{※1}施設数は、昭和 60 年度には 175 箇所であったが、令和元年度には 343 箇所と増加している。以前は、増加のほとんどは住宅団地の施設であり、水源は市町村等の上水道に依存していたものであったが、近年は、高齢者福祉施設等が多く、水源も上水道と地下水の併用としている傾向がある。

また、令和元年度における水道用水供給事業数は、埼玉県水道用水供給事業の 1 事業である。



(出典)「埼玉県の水道」

図 4-4 水道事業数の推移

(4) 給水量の実績

年間給水量は、表 4-2 のとおり、昭和 60 年度には約 7.2 億 m³であったが、平成 11 年度の約 9.1 億 m³をピークに、平成 20 年度には約 8.6 億 m³、令和元年度には約 8.3 億 m³となっている。

1 日最大給水量は、昭和 60 年度には約 245 万 m³/日であったが、平成 7 年度の約 296 万 m³/日をピークに、平成 20 年度には約 266 万 m³/日、令和元年度には約 248 万 m³/日となっている。

※1 自家用の水道で、給水人口が 100 人を超える、もしくは生活の用に供する給水量が 20 m³/日を超える水道施設。

表 4-1 水道の普及率と水道事業数

圏域名	年度	総人口 (人)	給水人口				水道 普及率 (%)	水道事業数				用水供給	
			上水道 (人)	簡易水道 (人)	専用水道 (人)	合計 (人)		上水道 (箇所)	簡易水道 (箇所)	専用水道 (箇所)	合計 (箇所)	給水対象人口 (人)	事業所 (箇所)
中央 広域 水道 圏	S60	5,767,627	5,560,534	43,179	26,728	5,630,441	97.6	72	49	175	296	5,063,552	2
	┆												
	H2	6,310,868	6,199,805	22,765	13,358	6,235,928	98.8	74	35	193	302	5,678,686	2
	┆												
	H7	6,645,705	6,576,408	13,649	13,239	6,603,296	99.4	74	20	211	305	6,238,370	1
	┆												
	H10	6,776,510	6,717,892	11,026	10,940	6,739,858	99.5	73	19	221	313	6,519,729	1
	H11	6,812,048	6,755,974	10,670	11,063	6,777,707	99.5	73	17	220	310	6,557,126	1
	┆												
	H20	7,040,866	7,006,274	12,089	5,656	7,024,019	99.8	65	18	275	358	7,020,521	1
	H21	7,070,043	7,036,788	11,690	5,653	7,054,131	99.8	61	12	304	377	7,050,739	1
	H22	7,091,340	7,059,072	11,521	5,565	7,076,158	99.8	61	12	280	353	7,072,865	1
	H23	7,098,208	7,063,422	11,168	6,768	7,081,358	99.8	60	12	287	359	7,078,025	1
	H24	7,103,013	7,068,616	11,089	6,525	7,086,230	99.8	57	12	297	366	7,078,509	1
	H25	7,122,202	7,088,627	10,767	6,709	7,106,103	99.8	54	12	304	370	7,103,027	1
	H26	7,140,599	7,109,140	9,247	6,215	7,124,602	99.8	54	8	320	382	7,109,140	1
	H27	7,167,673	7,136,621	8,985	5,130	7,150,736	99.8	54	8	324	386	7,136,621	1
	H28	7,195,168	7,164,881	8,826	5,145	7,178,852	99.8	54	8	328	390	7,164,881	1
	H29	7,212,993	7,186,876	5,628	5,157	7,197,661	99.8	54	7	335	396	7,186,876	1
H30	7,230,594	7,204,452	5,444	5,446	7,215,342	99.8	54	7	340	401	7,204,665	1	
R1	7,246,729	7,220,642	5,306	5,718	7,231,666	99.8	54	7	343	404	7,220,864	1	
秩 父 広域 水道 圏	S60	123,826	91,479	24,570	0	116,049	93.7	5	26	0	31	0	0
	┆												
	H2	123,110	95,162	23,273	0	118,435	96.2	5	27	0	32	0	0
	┆												
	H7	122,498	95,536	23,061	0	118,597	96.8	5	26	0	31	0	0
	┆												
	H10	120,753	97,287	19,583	0	116,870	96.8	5	24	0	29	0	0
	H11	120,175	97,232	19,518	0	116,750	97.1	5	24	0	29	0	0
	┆												
	H20	110,188	96,402	12,176	0	108,578	98.5	4	18	2	24	0	0
	H21	108,977	95,394	11,916	0	107,310	98.5	4	18	0	22	0	0
	H22	107,366	98,255	7,359	0	105,614	98.4	4	13	0	17	0	0
	H23	106,145	97,524	7,066	0	104,590	98.5	4	12	0	16	0	0
	H24	104,735	96,555	6,770	0	103,325	98.7	4	12	0	16	0	0
	H25	103,282	95,372	6,561	0	101,933	98.7	4	12	0	16	0	0
	H26	101,843	94,011	6,454	0	100,465	98.6	4	12	0	16	0	0
	H27	100,732	93,238	6,314	0	99,552	98.8	4	12	0	16	0	0
	H28	99,322	97,462	0	0	97,462	98.1	1	0	0	1	0	0
	H29	97,885	96,001	0	0	96,001	98.1	1	0	0	1	0	0
H30	96,387	94,638	0	0	94,638	98.2	1	0	0	1	0	0	
R1	94,923	93,503	0	0	93,503	98.5	1	0	0	1	0	0	
合 計	S60	5,891,453	5,652,013	67,749	26,728	5,746,490	97.5	77	75	175	327	5,063,552	2
	┆												
	H2	6,433,978	6,294,967	46,038	13,358	6,354,363	98.8	79	62	193	334	5,678,686	2
	┆												
	H7	6,768,203	6,671,944	36,710	13,239	6,721,893	99.3	79	46	211	336	6,238,370	1
	┆												
	H10	6,897,263	6,815,179	30,609	10,940	6,856,728	99.4	78	43	221	342	6,519,729	1
	H11	6,932,223	6,853,206	30,188	11,063	6,894,457	99.5	78	41	220	339	6,557,126	1
	┆												
	H20	7,151,054	7,102,676	24,265	5,656	7,132,597	99.7	69	36	277	382	7,020,521	1
	H21	7,179,020	7,132,182	23,606	5,653	7,161,441	99.8	65	30	304	399	7,050,739	1
	H22	7,198,706	7,157,327	18,880	5,565	7,181,772	99.8	65	25	280	370	7,072,865	1
	H23	7,204,353	7,160,946	18,234	6,768	7,185,948	99.7	64	24	287	375	7,078,025	1
	H24	7,207,748	7,165,171	17,859	6,525	7,189,555	99.7	61	24	297	382	7,078,509	1
	H25	7,225,484	7,183,999	17,328	6,709	7,208,036	99.8	58	24	304	386	7,103,027	1
	H26	7,242,442	7,203,151	15,701	6,215	7,225,067	99.8	58	20	320	398	7,109,140	1
	H27	7,268,405	7,229,859	15,299	5,130	7,250,288	99.8	58	20	324	402	7,136,621	1
	H28	7,294,490	7,262,343	8,826	5,145	7,276,314	99.8	55	8	328	391	7,164,881	1
	H29	7,310,878	7,282,877	5,628	5,157	7,293,662	99.8	55	7	335	397	7,186,876	1
H30	7,326,981	7,299,090	5,444	5,446	7,309,980	99.8	55	7	340	402	7,204,665	1	
R1	7,341,652	7,314,145	5,306	5,718	7,325,169	99.8	55	7	343	405	7,220,864	1	

(出典)「埼玉県的水道」

表 4-2 給水量の実績 (1/2)

圏域名	年度	合計(上水道+簡易水道+専用水道)					上水道				
		1人1日給水量		1日給水量		年間給水量 (千m ³)	1人1日給水量		1日給水量		年間給水量 (千m ³)
		最大 (L)	平均 (L)	最大 (m ³)	平均 (m ³)		最大 (L)	平均 (L)	最大 (m ³)	平均 (m ³)	
中央広域水道圏	S60	425	343	2,391,963	1,933,211	705,622	426	344	2,366,305	1,913,145	698,298
	∫										
	H2	447	365	2,785,432	2,277,654	831,344	447	365	2,771,543	2,265,471	826,897
	∫										
	H7	438	367	2,894,577	2,420,831	883,603	438	367	2,883,606	2,412,233	880,465
	∫										
	H10	423	360	2,850,006	2,424,251	884,852	423	360	2,840,810	2,417,162	882,264
	H11	415	359	2,813,496	2,435,217	891,286	415	359	2,803,996	2,428,175	888,712
	∫										
	H20	371	330	2,606,563	2,315,080	843,974	371	330	2,598,945	2,309,027	841,764
	H21	370	328	2,609,548	2,315,215	844,931	370	328	2,601,753	2,308,906	842,628
	H22	372	330	2,634,094	2,336,175	852,590	372	330	2,626,458	2,330,002	850,337
	H23	367	323	2,601,813	2,288,455	838,169	367	323	2,593,225	2,281,847	835,750
	H24	359	321	2,544,107	2,276,776	830,898	359	321	2,535,626	2,270,068	828,450
	H25	355	318	2,522,642	2,260,941	825,083	355	318	2,513,713	2,254,320	822,666
	H26	348	315	2,481,640	2,241,804	818,257	348	315	2,474,340	2,236,027	816,148
	H27	348	313	2,484,938	2,236,820	818,677	347	313	2,478,125	2,231,439	816,707
	H28	343	311	2,461,586	2,231,622	814,424	343	311	2,455,255	2,226,923	812,709
	H29	352	312	2,531,801	2,247,239	820,243	351	312	2,526,110	2,243,569	818,903
	H30	344	311	2,479,235	2,246,247	819,880	343	311	2,473,192	2,242,425	818,485
R1	337	307	2,436,156	2,220,944	812,866	337	307	2,430,113	2,217,132	811,471	
秩父広域水道圏	S60	533	412	61,816	47,783	17,441	555	436	50,767	39,874	14,554
	∫										
	H2	555	439	65,751	52,004	18,981	574	476	54,630	45,337	16,548
	∫										
	H7	549	441	65,079	52,299	19,089	555	460	53,028	43,975	16,051
	∫										
	H10	511	432	59,744	50,453	18,415	516	451	50,182	43,838	16,001
	H11	507	435	59,215	50,743	18,572	515	454	50,039	44,178	16,169
	∫										
	H20	531	486	57,621	52,791	19,165	532	501	51,253	48,271	17,515
	H21	537	424	57,611	45,485	15,915	539	434	51,424	41,411	14,428
	H22	564	444	59,608	46,921	16,490	563	442	55,339	43,425	15,214
	H23	552	419	57,737	43,776	15,428	550	414	53,621	40,396	14,191
	H24	517	451	53,415	46,606	16,424	508	446	49,015	43,094	15,142
	H25	519	446	52,858	45,427	16,052	503	443	48,009	42,282	14,904
	H26	538	460	54,004	46,184	16,295	529	459	49,737	43,126	15,179
	H27	568	447	56,561	44,462	15,556	563	442	52,524	41,202	14,363
	H28	526	418	51,254	40,773	14,882	526	418	51,254	40,773	14,882
	H29	475	425	45,618	40,805	14,894	475	425	45,618	40,805	14,894
	H30	487	435	46,048	41,175	15,029	487	435	46,048	41,175	15,029
R1	484	425	45,268	39,776	14,558	484	425	45,268	39,776	14,558	
合計	S60	427	345	2,453,778	1,980,994	723,063	428	346	2,417,072	1,953,019	712,852
	∫										
	H2	449	367	2,851,183	2,329,658	850,325	449	367	2,826,173	2,310,808	843,445
	∫										
	H7	440	368	2,959,656	2,473,130	902,692	440	368	2,936,634	2,456,208	896,516
	∫										
	H10	424	361	2,909,750	2,474,704	903,267	424	361	2,890,992	2,461,000	898,265
	H11	417	361	2,872,711	2,485,960	909,858	416	362	2,854,035	2,479,127	904,881
	∫										
	H20	374	332	2,664,184	2,367,871	863,139	373	332	2,650,198	2,357,298	859,279
	H21	372	330	2,667,159	2,360,700	860,846	372	330	2,653,177	2,350,317	857,056
	H22	375	332	2,693,702	2,383,096	869,080	375	332	2,681,797	2,373,427	865,551
	H23	370	325	2,659,550	2,332,231	853,597	370	324	2,646,846	2,322,243	849,941
	H24	361	323	2,597,522	2,323,382	847,322	361	323	2,584,641	2,313,162	843,592
	H25	357	320	2,575,500	2,306,368	841,135	357	320	2,561,722	2,296,602	837,570
	H26	351	317	2,535,644	2,287,988	834,552	350	316	2,524,077	2,279,153	831,327
	H27	351	315	2,541,499	2,281,282	834,233	350	314	2,530,649	2,272,641	831,070
	H28	345	312	2,512,840	2,272,395	829,306	345	312	2,506,509	2,267,696	827,591
	H29	353	314	2,577,419	2,288,044	835,137	353	314	2,571,728	2,284,374	833,797
	H30	345	313	2,525,283	2,287,422	834,909	345	313	2,519,240	2,283,600	833,514
R1	339	309	2,481,424	2,260,720	827,424	338	309	2,475,381	2,256,908	826,029	

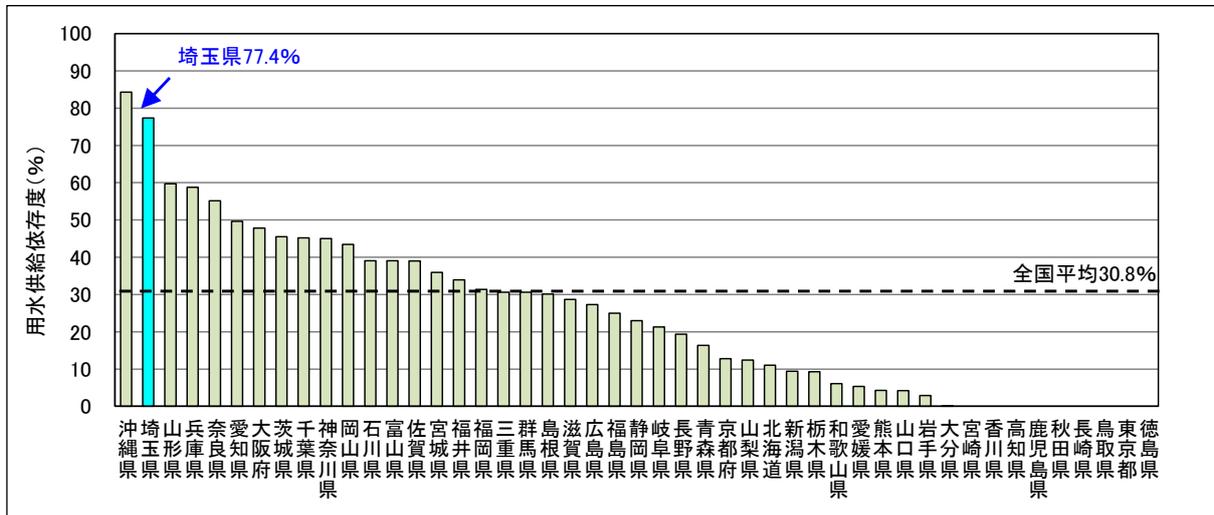
(出典)「埼玉県の水道」

表 4-2 給水量の実績 (2/2)

圏域名	年度	簡易水道					専用水道					用水供給	
		1人1日給水量		1日給水量		年間給水量 (千m ³)	1人1日給水量		1日給水量		年間給水量 (千m ³)	最大1日給水量 (m ³)	年間給水量 (千m ³)
		最大 (L)	平均 (L)	最大 (m ³)	平均 (m ³)		最大 (L)	平均 (L)	最大 (m ³)	平均 (m ³)			
埼 央 広 域 水 道 圏	S60	354	281	15,274	12,154	4,436	389	296	10,384	7,913	2,888	1,330,685	440,464
	∫												
	H2	363	349	8,265	7,950	2,902	421	317	5,624	4,234	1,545	1,937,630	554,791
	∫												
	H7	357	304	4,869	4,147	1,514	461	336	6,102	4,451	1,625	1,885,780	629,951
	∫												
	H10	386	316	4,257	3,481	1,271	451	330	4,939	3,608	1,317	1,933,780	667,496
	H11	421	315	4,491	3,358	1,229	453	333	5,009	3,684	1,345	1,969,420	674,164
	∫												
	H20	411	335	4,974	4,055	1,480	467	353	2,644	1,998	730	1,920,610	663,348
	H21	436	368	5,094	4,304	1,571	478	355	2,701	2,005	732	1,890,820	656,655
	H22	438	352	5,046	4,055	1,480	465	381	2,590	2,118	773	1,877,930	652,252
	H23	452	362	5,046	4,041	1,479	523	379	3,542	2,567	940	1,897,460	651,027
	H24	454	360	5,034	3,995	1,458	528	416	3,447	2,713	990	1,872,702	647,152
	H25	472	362	5,083	3,896	1,422	573	406	3,846	2,725	995	1,851,222	639,648
	H26	435	354	4,020	3,271	1,194	528	403	3,280	2,506	915	1,843,722	639,044
	H27	455	358	4,089	3,213	1,176	531	423	2,724	2,168	794	1,816,937	636,592
	H28	453	336	4,000	2,967	1,083	453	337	2,331	1,732	632	1,802,225	631,360
	H29	528	340	2,970	1,915	699	528	340	2,721	1,755	641	1,792,106	631,074
	H30	525	360	2,856	1,962	716	585	342	3,187	1,860	679	1,800,603	633,835
R1	548	346	2,909	1,833	671	548	346	3,134	1,979	724	1,808,665	639,015	
秩 父 広 域 水 道 圏	S60	450	322	11,049	7,909	2,887	—	—	—	—	—	—	—
	∫												
	H2	478	286	11,121	6,667	2,433	—	—	—	—	—	—	—
	∫												
	H7	523	361	12,051	8,324	3,038	—	—	—	—	—	—	—
	∫												
	H10	488	338	9,562	6,615	2,414	—	—	—	—	—	—	—
	H11	470	336	9,176	6,565	2,403	—	—	—	—	—	—	—
	∫												
	H20	523	371	6,368	4,520	1,650	—	—	—	—	—	—	—
	H21	519	342	6,187	4,074	1,487	—	—	—	—	—	—	—
	H22	580	475	4,269	3,496	1,276	—	—	—	—	—	—	—
	H23	583	478	4,116	3,380	1,237	—	—	—	—	—	—	—
	H24	650	519	4,400	3,512	1,282	—	—	—	—	—	—	—
H25	739	479	4,849	3,145	1,148	—	—	—	—	—	—	—	
H26	661	474	4,267	3,058	1,116	—	—	—	—	—	—	—	
H27	639	516	4,037	3,260	1,193	—	—	—	—	—	—	—	
H28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
H29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
H30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
R1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
合 計	S60	389	296	26,322	20,062	7,323	389	296	10,384	7,913	2,888	1,330,685	440,464
	∫												
	H2	421	317	19,386	14,616	5,335	421	317	5,624	4,234	1,545	1,937,630	554,791
	∫												
	H7	461	340	16,920	12,471	4,552	461	336	6,102	4,451	1,625	1,885,780	629,951
	∫												
	H10	451	330	13,819	10,096	3,685	451	330	4,939	3,608	1,317	1,933,780	667,496
	H11	453	330	13,667	9,950	3,632	453	333	5,009	3,684	1,345	1,969,420	674,164
	∫												
	H20	467	353	11,342	8,575	3,130	467	353	2,644	1,998	730	1,920,610	663,348
	H21	478	355	11,281	8,378	3,058	478	355	2,701	2,005	732	1,890,820	656,655
	H22	493	400	9,315	7,551	2,756	465	381	2,590	2,118	773	1,877,930	652,252
	H23	502	407	9,162	7,421	2,716	523	379	3,542	2,567	940	1,897,460	651,027
	H24	528	420	9,434	7,507	2,740	528	416	3,447	2,713	990	1,872,702	647,152
	H25	573	406	9,932	7,041	2,570	573	406	3,846	2,725	995	1,851,222	639,648
	H26	528	403	8,287	6,329	2,310	528	403	3,280	2,506	915	1,843,722	639,044
	H27	531	423	8,126	6,473	2,369	531	423	2,724	2,168	794	1,816,937	636,592
	H28	453	336	4,000	2,967	1,083	453	337	2,331	1,732	632	1,802,225	631,360
	H29	528	340	2,970	1,915	699	528	340	2,721	1,755	641	1,792,106	631,074
	H30	525	360	2,856	1,962	716	585	342	3,187	1,860	679	1,800,603	633,835
R1	548	346	2,909	1,833	671	548	346	3,134	1,979	724	1,808,665	639,015	

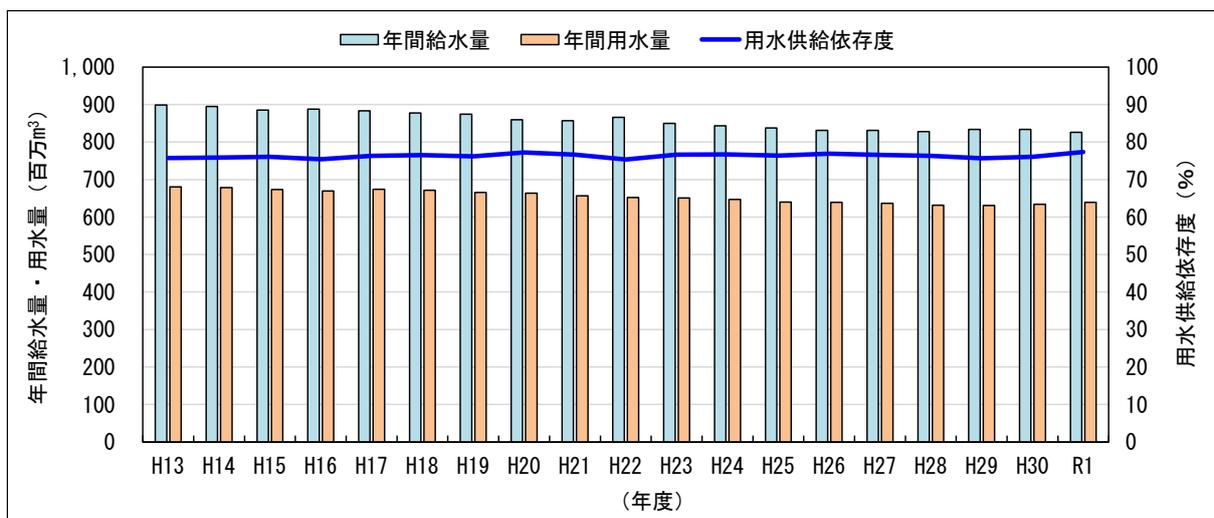
(出典)「埼玉県の水道」

本県の水道事業は、図 4-5 に示す令和元年度の用水供給依存度のとおり、水道用水供給事業から受水する割合が大きく、用水供給依存型という全国的に見ても特徴的な形態となっている。用水供給依存度の推移は図 4-6 に示すとおりとなっており、ほぼ横ばいで推移している。



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(令和元年度)
 用水供給依存度：「水道用水供給事業年間用水量÷上水道事業年間給水量」により算出

図 4-5 都道府県別の用水供給依存度



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(平成13年度～令和元年度)
 図 4-6 本県の用水供給依存度の推移

4.2. 水道水の需要と供給の見通し

(1) 需要の見通し

水道水の需要の見通しを表 4-3 に示す。

令和元年度の 1 日最大需要水量の実績値は、県全体で約 248 万 m³/日である。

今後の県全体の 1 日最大需要水量の見通しは、令和 2 年度（予測値：約 261 万 m³/日）以降は減少し、目標年度の令和 12 年度には、約 250 万 m³/日になると見込まれる。

本予測は、埼玉県長期水需給の見通しをベースに人口推移予測を反映させ、県企業局の水需要予測と整合を図っている。

(2) 供給の見通し

水道水の供給の見通しを表 4-4 に示す。

令和元年度の供給水量は、県全体で約 330 万 m³/日（取水ベース、開発見込み含む）、そのうちの約 8 割は埼玉県水道用水供給事業の供給水量であり、当該水量は全てダム等水資源開発施設の整備により開発されたものである。

また、10 年に 1 度程度の渇水時において供給水量を利水安全度 1/10 で評価した場合の見通しを表 4-5 に示す。なお、危機的な渇水時（既往最大級の渇水時）においては、雨水や下水再生水等雑用水の利用を促進すること、節水啓発活動を推進することで水道水の需要量を抑制し、生活・経済に重大な影響を生じさせない必要最低限の水量を確保するものとしている。

このように、将来の供給水量の見通しは、将来の需要水量に対して、取水ベースから浄水処理過程における作業用水等を控除した給水ベースにおいて、安定した供給水量を確保できる見通しである。

(3) 各広域水道圏における水需給の見通し

ア 埼玉広域水道圏

令和元年度の 1 日最大需要水量は約 244 万 m³/日、供給水量は約 316 万 m³/日（給水ベース）である。令和 12 年度には、1 日最大需要水量は約 247 万 m³/日、供給水量は約 316 万 m³/日（給水ベース）が見込まれ、供給水量が需要量を約 70 万 m³/日上回る見込みである。

また、供給水量を利水安全度 1/10 で評価した渇水時においても、不足水量は発生しない見込みである。

イ 秩父広域水道圏

令和元年度の 1 日最大需要水量は約 4.5 万 m³/日、供給水量は約 7.3 万 m³/日（給水ベース）である。令和 12 年度には、1 日最大需要水量は約 3.7 万 m³/日、供給水量は約 7.3 万 m³/日（給水ベース）が見込まれ、供給水量が需要量を約 3.6 万 m³/日上回る見込みである。

また、供給水量を利水安全度 1/10 で評価した渇水時においても、不足水量は発生しない見込みである。

表 4-3 水道水の需要と供給の見通し（需要）

項目 圏域名	年度	需要							備考	
		総人口 (人)	普及率 (%)	給水人口 (人)	1人1日需要水量		1日需要水量			年間 需要水量 (千m ³)
					最大 (L)	平均 (L)	最大[①] (m ³)	平均 (m ³)		
埼玉広域水道圏	R1	7,230,594	100.0	7,231,666	337	307	2,436,156	2,220,944	810,645	実績
	R2	7,252,145	99.8	7,240,769	354	311	2,563,900	2,248,700	820,776	
	R7	7,203,461	99.9	7,197,925	350	307	2,519,200	2,209,600	806,504	
	R12	7,100,951	100.0	7,100,951	347	305	2,467,000	2,164,600	790,079	
	R17	6,956,008	100.0	6,956,007	346	303	2,405,700	2,110,200	770,223	
	R22	6,784,750	100.0	6,784,748	347	304	2,353,700	2,064,300	753,470	
	R27	6,604,291	100.0	6,604,295	348	305	2,299,100	2,016,900	736,169	
秩父広域水道圏	R1	96,387	97.0	93,503	484	425	45,268	39,776	14,518	実績
	R2	94,691	99.2	93,936	469	412	44,100	38,700	14,126	
	R7	87,465	99.6	87,120	463	405	40,300	35,300	12,885	
	R12	80,550	100.0	80,550	458	402	36,900	32,400	11,826	
	R17	73,865	100.0	73,865	455	399	33,600	29,500	10,768	
	R22	67,364	100.0	67,364	465	407	31,300	27,400	10,001	
	R27	60,970	100.0	60,970	476	417	29,000	25,400	9,271	
合計	R1	7,326,981	100.0	7,325,169	339	309	2,481,424	2,260,720	825,163	実績
	R2	7,346,836	99.8	7,334,705	356	312	2,608,000	2,287,400	834,901	
	R7	7,290,926	99.9	7,285,045	351	308	2,559,500	2,244,900	819,389	
	R12	7,181,501	100.0	7,181,501	349	306	2,503,900	2,197,000	801,905	
	R17	7,029,873	100.0	7,029,872	347	304	2,439,300	2,139,700	780,991	
	R22	6,852,114	100.0	6,852,112	348	305	2,385,000	2,091,700	763,471	
	R27	6,665,261	100.0	6,665,265	349	306	2,328,100	2,042,300	745,440	

表 4-4 水道水の需要と供給の見通し（供給）

項目 圏域名	年度	供給						需要と供給の差[②-①] (m ³ /日)
		表・伏流水			地下水 (m ³ /日)	合計		
		既開発水量 (m ³ /日)	開発見込水量 (m ³ /日)	計 (m ³ /日)		取水ベース (m ³ /日)	給水ベース [②] (m ³ /日)	
埼玉広域水道圏	R1	1,683,677	957,571	2,641,248	582,941	3,224,189	3,163,440	727,284
	R2	2,540,765	100,483	2,641,248	582,941	3,224,189	3,163,440	599,540
	R7	2,641,248	0	2,641,248	582,941	3,224,189	3,163,440	644,240
	R12	2,641,248	0	2,641,248	582,941	3,224,189	3,163,440	696,440
	R17	2,641,248	0	2,641,248	582,941	3,224,189	3,163,440	757,740
	R22	2,641,248	0	2,641,248	582,941	3,224,189	3,163,440	809,740
	R27	2,641,248	0	2,641,248	582,941	3,224,189	3,163,440	864,340
秩父広域水道圏	R1	74,477	0	74,477	0	74,477	72,764	27,496
	R2	74,477	0	74,477	0	74,477	72,764	28,664
	R7	74,477	0	74,477	0	74,477	72,764	32,464
	R12	74,477	0	74,477	0	74,477	72,764	35,864
	R17	74,477	0	74,477	0	74,477	72,764	39,164
	R22	74,477	0	74,477	0	74,477	72,764	41,464
	R27	74,477	0	74,477	0	74,477	72,764	43,764
合計	R1	1,758,154	957,571	2,715,725	582,941	3,298,666	3,236,204	754,780
	R2	2,615,242	100,483	2,715,725	582,941	3,298,666	3,236,204	628,204
	R7	2,715,725	0	2,715,725	582,941	3,298,666	3,236,204	676,704
	R12	2,715,725	0	2,715,725	582,941	3,298,666	3,236,204	732,304
	R17	2,715,725	0	2,715,725	582,941	3,298,666	3,236,204	796,904
	R22	2,715,725	0	2,715,725	582,941	3,298,666	3,236,204	851,204
	R27	2,715,725	0	2,715,725	582,941	3,298,666	3,236,204	908,104

表 4-5 水道水の需要と供給の見通し（供給（湯水時））

項目 圏域名	年度	供給（湯水時…利水安全度1/10）						需要と供給の差[②-①] (m ³ /日)
		表・伏流水			地下水 (m ³ /日)	合計		
		既開発水量 (m ³ /日)	開発見込水量 (m ³ /日)	計 (m ³ /日)		取水ベース (m ³ /日)	給水ベース [②] (m ³ /日)	
埼玉広域水道圏	R1	1,280,946	752,651	2,033,597	582,941	2,616,538	2,569,765	133,609
	R2	1,954,617	78,980	2,033,597	582,941	2,616,538	2,569,765	5,865
	R7	2,033,597	0	2,033,597	582,941	2,616,538	2,569,765	50,565
	R12	2,033,597	0	2,033,597	582,941	2,616,538	2,569,765	102,765
	R17	2,033,597	0	2,033,597	582,941	2,616,538	2,569,765	164,065
	R22	2,033,597	0	2,033,597	582,941	2,616,538	2,569,765	216,065
	R27	2,033,597	0	2,033,597	582,941	2,616,538	2,569,765	270,665
秩父広域水道圏	R1	53,481	0	53,481	0	53,481	52,251	6,983
	R2	53,481	0	53,481	0	53,481	52,251	8,151
	R7	53,481	0	53,481	0	53,481	52,251	11,951
	R12	53,481	0	53,481	0	53,481	52,251	15,351
	R17	53,481	0	53,481	0	53,481	52,251	18,651
	R22	53,481	0	53,481	0	53,481	52,251	20,951
	R27	53,481	0	53,481	0	53,481	52,251	23,251
合計	R1	1,334,427	752,651	2,087,078	582,941	2,670,019	2,622,016	140,592
	R2	2,008,098	78,980	2,087,078	582,941	2,670,019	2,622,016	14,016
	R7	2,087,078	0	2,087,078	582,941	2,670,019	2,622,016	62,516
	R12	2,087,078	0	2,087,078	582,941	2,670,019	2,622,016	118,116
	R17	2,087,078	0	2,087,078	582,941	2,670,019	2,622,016	182,716
	R22	2,087,078	0	2,087,078	582,941	2,670,019	2,622,016	237,016
	R27	2,087,078	0	2,087,078	582,941	2,670,019	2,622,016	293,916

5. 水道の現状と課題

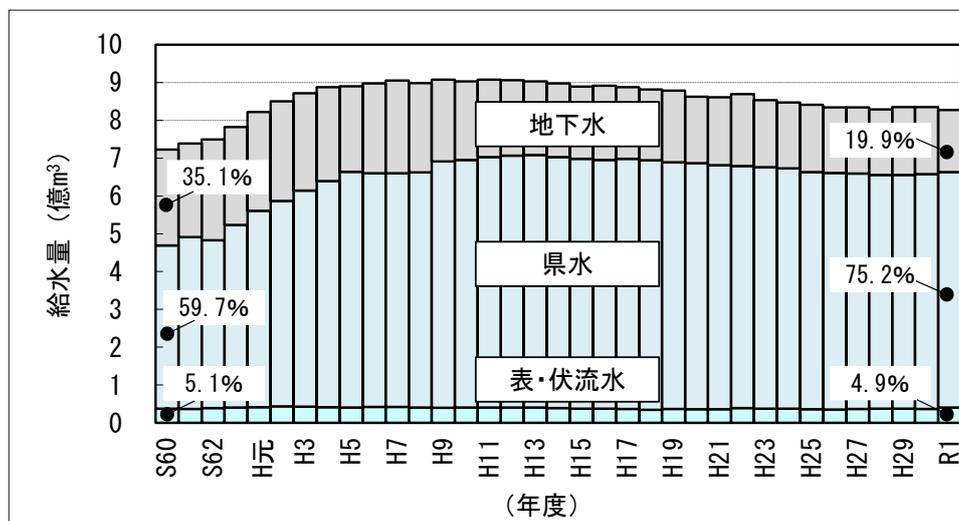
5.1. 現状と課題

(1) 水源

県内水道事業者の給水量の水源別割合を図 5-1 に示す。

昭和 60 年度は地下水が 35.1%、表流水及び伏流水（以下「表・伏流水」という。）が 5.1%、県水（県企業局が行う埼玉県水道用水供給事業から供給される水道水）が 59.7%であったが、約 30 年経過した令和元年度には地下水が 19.9%、表・伏流水が 4.9%、県水が 75.2%となっている。

地下水に代わり県水の割合が増加しているが、県水は河川水（表流水）を浄水処理しているため、地下水から表流水への転換が徐々に進んでいることが分かる。



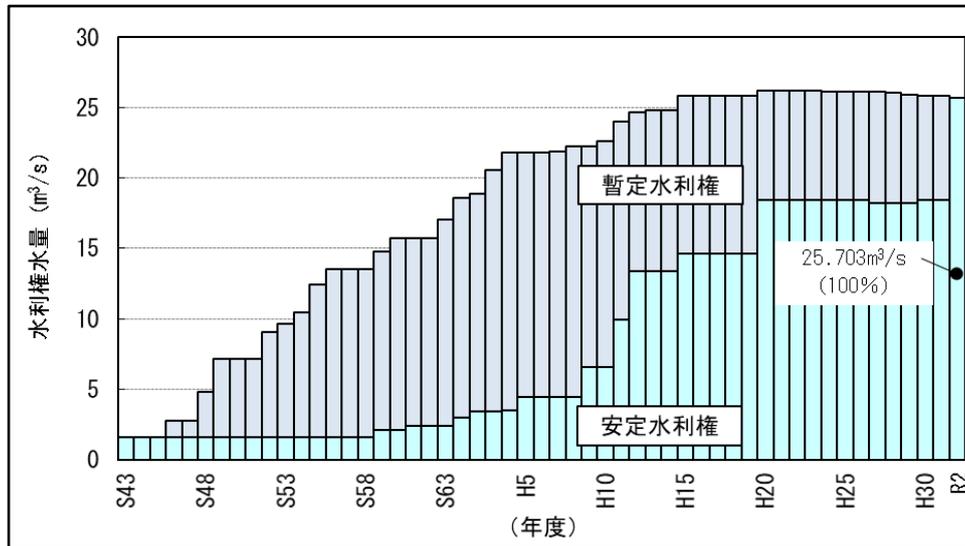
(出典)「埼玉県の水道」

図 5-1 水源別給水量の推移

地下水源については、地下水採取の抑制により地盤沈下は概ね沈静傾向にあるが、埼玉県環境基本計画によれば、依然として緩やかに地盤沈下が継続していることから、引き続き地下水の適正な取水に努め、機会をとらえて、地下水から表流水への転換を進めていく必要がある。

埼玉県水道用水供給事業における取得水利権の推移を図 5-2 に示す。

令和 2 年度末現在の取得済み水利権量は 25.703m³/s であり、この全量が安定水利権^{※1}となっている。



(出典)「埼玉県の水道」

図 5-2 埼玉県水道用水供給事業における取得水利権の推移

八ッ場ダムの完成に伴い、全量が安定水利権となったことで、渇水時においても減断水のリスクが大幅に改善され、県水の信頼性が向上した。

確保した水源を有効利用するため、機会をとらえて、地下水から表流水（県水）への転換を進めていく必要がある。

また、今後は水需要の減少が見込まれることから、危機管理を十分に考慮した上で、地下水と表流水（県水）の適正な配分量を検討し、水源の有効利用を進めていく必要がある。

なお、水源の配分に当たっては、危機管理のほか、水質、水運用、エネルギー等を考慮し、県全体として、水源の取捨選択を検討することも重要である。

将来の県全体の水源の在り方については、今後の各水道事業者等の施設構成や施設規模と深く関係するため、県行政、県企業局（水道用水供給事業者）及び各水道事業者が一体となって検討していく。

課題：県全体としての水源の有効利用

※1 河川において水資源開発等により取水が安定的に継続される水利権のこと。

(2) 水質検査体制

水道事業者等は供給する水の安全性を確認するため、自己の検査施設もしくは登録検査機関等への委託により水質基準項目等の水質検査を実施している。

県企業局（水道用水供給事業者）においても、各浄水場及び水質管理センターで検査を実施している。特に水質管理センターでは、水道G L P^{※1}の認定（認定項目：水質基準 51 項目）を取得し、水質検査の信頼性の確保に努めている。

上水道事業では、55 水道事業者のうち、さいたま市及び坂戸、鶴ヶ島水道企業団が水質基準に関する省令に定められた水質基準項目（51 項目）について自己検査を実施しており、越谷・松伏水道企業団、上尾市、所沢市及び狭山市が一部の項目について自己検査を実施している。さいたま市及び坂戸、鶴ヶ島水道企業団では水道G L Pの認定（認定項目：水質基準 51 項目）を取得し、水質検査の信頼性の確保に努めている。

その他の上水道事業では、地方公共団体の機関又は埼玉県内を営業区域とする水道法第 20 条第 3 項の登録検査機関に検査を依頼している。

同様に、全ての簡易水道事業や専用水道も、登録検査機関に検査を依頼している。

一方、県では、全県的な水質管理体制の充実を目的に、埼玉県水道水質管理計画を策定し、これに基づく連絡調整委員会、幹事会及び 3 つの作業部会（水質監視部会、研修部会、精度管理部会）を設置している。

水質監視部会では、水質監視計画を策定し、水源における汚染状況の把握のため、図 5-3 のとおり、埼玉県内の表・伏流水 13 か所及び地下水 25 か所において、水質管理目標設定項目のうち必要な項目について定期的に検査を行っている。

研修部会では、水質検査を委託することにより水質管理への対応が不十分にならないよう、水質検査に関する各種研修を実施し、水道事業者等職員の知識及び技術の向上を図っている。

精度管理部会では、水道事業者等や登録検査機関などを対象として、水質基準項目等について精度管理^{※2}を実施し、登録検査機関の検査精度の向上に努めている。

今後も、引き続き安全な飲料水を供給するため、水質基準の強化や水源の水質変化等に応じて適切な水質検査体制を確保する必要がある。

課題：適切な水質検査体制の確保

※1 Good Laboratory Practice の略。品質管理マネジメントシステムや試験機関認定の国際規格である ISO 9001 と ISO/IEC17025 の一部を水道の水質検査に特化した規格。日本水道協会が平成 17 年 8 月から認定登録業務を開始している。優良試験所規範の称。

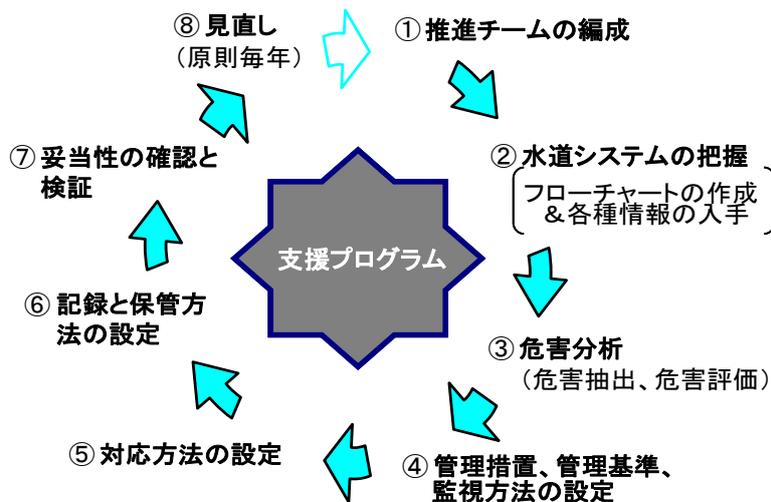
※2 各検査機関において共通試料を測定し、集まった測定結果に対して統計処理を行い、検査の精度を評価すること。

(3) 水安全計画

水質事故や異臭味被害など水道水への様々なリスクが存在する状況において、水源から給水栓に至るまでの統合的な水質管理を行うことが重要である。

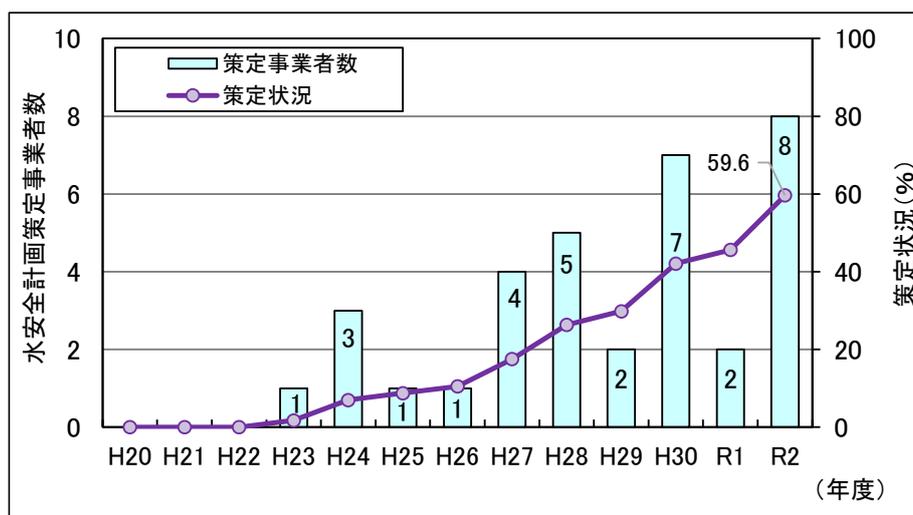
厚生労働省は、各水道事業者に対し、図 5-5 のとおり「水源から給水栓に至る各段階で危害評価・危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする」 「水安全計画」を策定するよう推奨している。

県内の水安全計画の策定状況は、図 5-6 のとおり、令和 2 年度末時点で 57 事業者のうち 34 事業者が策定済み（59.6%）である。引き続き水安全計画の策定率向上に取り組むとともに、計画策定済みの事業者においては適切に運用がなされるよう努めることとする。



(出典) 厚生労働省健康局水道課「水道ビジョンフォローアップ検討会 資料」

図 5-5 水安全計画の推進サイクル (イメージ)



(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ (令和 3 年 3 月 31 日現在) (上水道 55 事業者+東秩父村+県企業局)

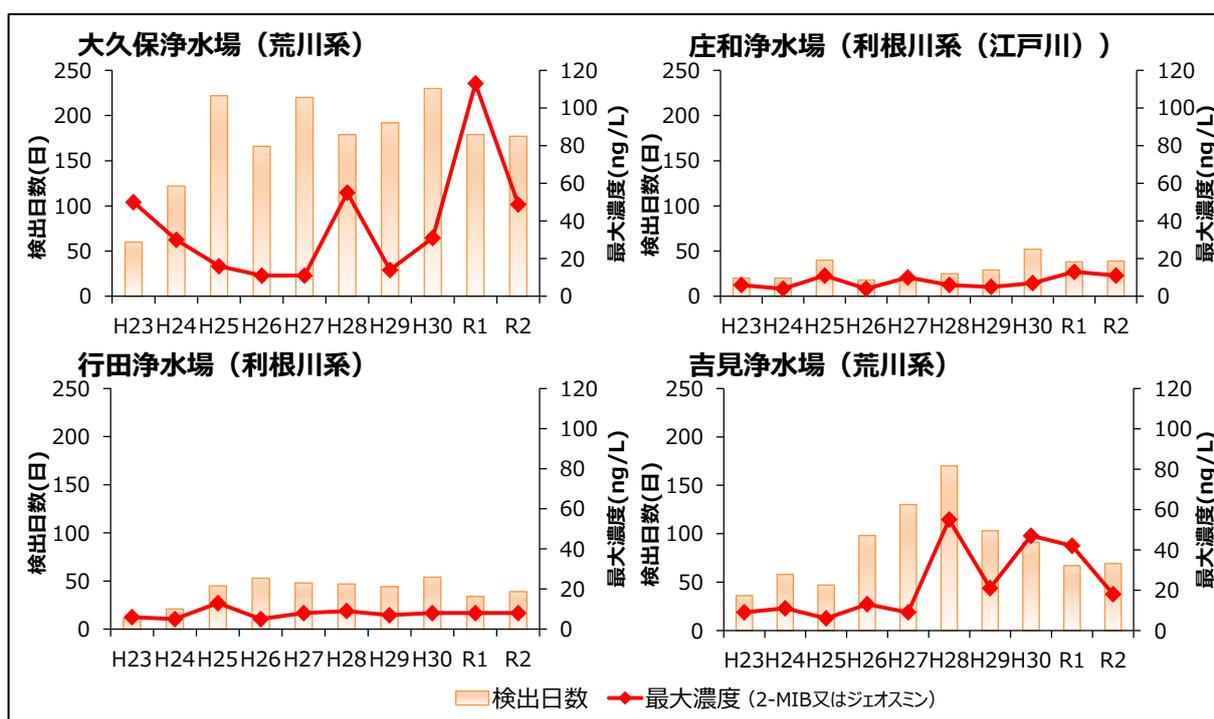
図 5-6 水安全計画の策定状況

課題：水安全計画の策定率の向上と適切な運用

(4) 水道水源の水質汚濁と対策の状況

表・伏流水の水質は、下水道の整備、合併浄化槽の設置促進、工場排水の規制強化等の施策により、BOD（生物化学的酸素要求量）などの汚濁指標が改善し、一般的にはきれいになったといわれているが、かび臭物質^{※1}（2-MIB、ジェオスミン）、魚卵及びトリハロメタン^{※2} 前駆物質等による水道水質管理上の課題は依然として存在している。

特にかび臭物質は、県営浄水場が取水する河川（荒川・利根川）において、図 5-7 のとおり恒常化、高濃度化している。現在は、発生源や原水の水質監視及び粉末活性炭処理により対応しているが、降雨等による急激な濃度上昇に粉末活性炭の注入が追従できず、浄水のかび臭物質の濃度が水質基準付近まで上昇した事例も生じている。



(出典) 埼玉県企業局「埼玉県営水道長期ビジョン」(令和4年度)

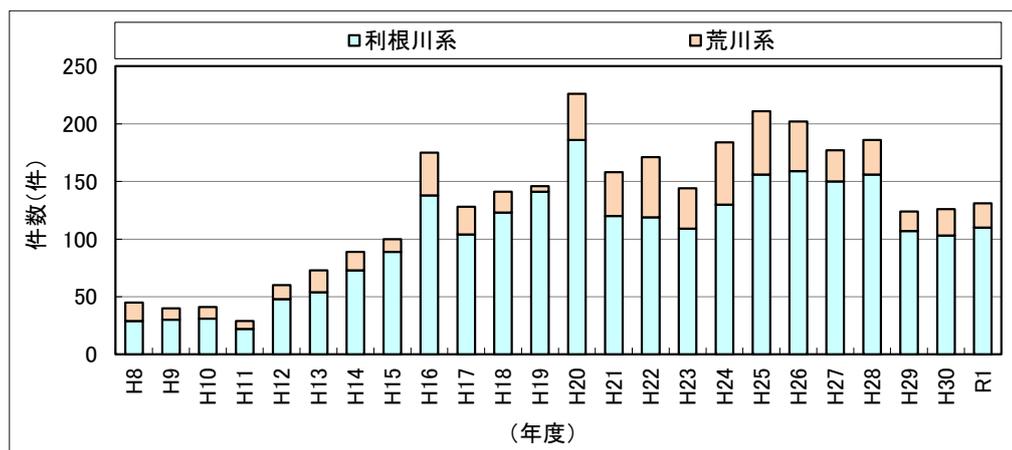
図 5-7 県営浄水場におけるかび臭物質検出日数と最大濃度の推移
(高度浄水処理導入済みの新三郷浄水場は除く)

また、油や化学物質等を原因とした河川の水質事故は、図 5-8 のとおり多発しており、年間 100 件を超えている。平成 24 年 5 月には、利根川水系の県営浄水場でホルムアルデヒドが水質基準値を超えて検出され、県外を含む広範囲で取水停止や断水が発生する水質事故が発生した。

これらの水質の問題に対応するため、水源の監視強化や水質に応じた浄水処理方法の改善など、引き続き対策を講じる必要がある。

※1 水道水の臭気の一つであり、ダムや湖沼等に生息する藻類等がつくる発臭物質。

※2 塩素消毒により、塩素と水中の有機物が反応して生成される物質（消毒副生成物）の一種。人体に有害とされる。



	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
利根川系	29	30	31	22	48	54	73	89	138	104	123	141
荒川系	16	10	10	7	12	19	16	11	37	24	18	5
計	45	40	41	29	60	73	89	100	175	128	141	146

	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
利根川系	186	120	119	109	130	156	159	150	156	107	103	110
荒川系	40	38	52	35	54	55	43	27	30	17	23	21
計	226	158	171	144	184	211	202	177	186	124	126	131

(出典) 埼玉県企業局「水質年報」(令和元年度)

図 5-8 河川の水質事故件数の推移

一方、地下水の水質状況は、水質変動も少なく概ね良好といえるが、産業排水等による有機塩素系化学物質汚染、肥料使用等による硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、フミン質(色度^{※1}成分)の存在による消毒副生成物^{※2}等の課題がある浄水場もあり、必要に応じて浄水処理対策を講じている。

また、水源の種別にかかわらず、各水道施設において、国の策定した「水道におけるクリプトスポリジウム^{※3}等対策指針」に基づき、水道原水に係る汚染のおそれの程度に応じて、クリプトスポリジウム等耐塩素性病原生物への対策を講ずることとなっている。

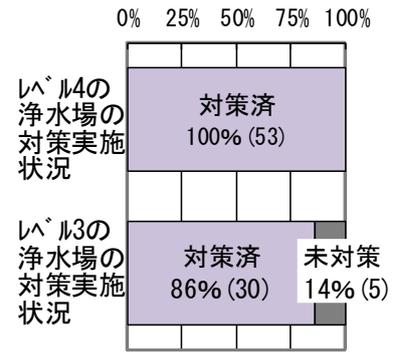
対策の方法としては、ろ過設備や紫外線照射設備の整備が挙げられ、図 5-9 のとおり、クリプトスポリジウム等による汚染レベル 4(汚染のおそれが高い)に該当する浄水場 53 箇所は、全て対策済みである。一方で、汚染レベル 3(汚染のおそれがある)に該当する浄水場 35 箇所のうち、対策済みは 30 箇所(86%)となっており、更なる整備を推進していく必要がある。

※1 水の色の程度を数値で示したもの。水道水質基準において 5 度以下と定められている。

※2 塩素消毒によって塩素と水中の有機物が反応によって生成される物質。

※3 *Cryptosporidium parvum* 原生動物(寄生虫学では原虫類という。)アピコンプレックス亜門孢子虫綱真コクシジウム目クリプトスポリジウム科の唯一の属。腸管に感染して下痢を引き起こす病原微生物で、ヒトに感染する。水系感染することが認識されたのは 1980 年代になってからであるが、それ以降、汚染された水道水を原因とする大規模な集団感染をたびたび引き起こしている。

クリプトスポリジウム等による汚染レベル		浄水場数		対策 ^(注5) の必要性
レベル4 ^(注1)	汚染のおそれが高い	53	25.2%	あり
レベル3 ^(注2)	汚染のおそれがある	35	16.7%	あり
レベル2 ^(注3)	当面、汚染のおそれが低い	11	5.2%	なし
レベル1 ^(注4)	汚染のおそれが低い	111	52.9%	なし
計		210	100.0%	—



(注1) レベル4 : 地表水を水道の原水としており、当該原水から指標菌^(注6)が検出されたことがある施設

(注2) レベル3 : 地表水以外の水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されたことがある施設

(注3) レベル2 : 地表水等が混入していない被圧地下水以外の水を原水としており、当該原水から指標菌が検出されたことがない施設

(注4) レベル1 : 地表水等が混入していない被圧地下水のみを原水としており、当該原水から指標菌が検出されたことがない施設

(注5) 対 策 : ろ過施設の設置等

(注6) 指 標 菌 : 大腸菌と嫌気性芽胞菌

(出典) 厚生労働省「水道水質関連調査」(令和2年度)

図 5-9 県内水道事業者等のクリプトスポリジウム等対策の実施状況 (簡易水道含む)

その他水質の課題としては、新規に水質基準や水質管理目標設定項目となった物質への対応が挙げられる。水質基準項目等は最新の科学的知見に従い、逐次改正方式により見直しが行われており、令和2年度からは「ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) 及びペルフルオロオクタン酸 (PFOA)」が新たに水質管理目標設定項目に追加されている。

課題：水源の水質汚濁に対する適切な対応

(5) 渇水・災害時対策

まず、渇水対策であるが、本県の給水量の約 8 割は利根川・荒川水系の河川からの表・伏流水で賄われており、少雨が続く場合などは、河川流況や上流ダム群の貯水量の悪化に伴う渇水が生じることがある。

特に平成 2 年から平成 9 年にかけては、渇水が多発しており、平成 6 年は 60 日間にわたって取水制限や最大約 40%の送水制限が行われた。また、平成 13 年 8 月の 18 日間（本県の影響は 5 日間）に、利根川水系において、最大 10%（施設未完成の暫定水利権^{※1}の場合は 20%）の取水制限が実施された。

渇水時の対応については、利根川及び荒川水系の「フルプラン」において、既往最大級の渇水と同程度の渇水が発生した場合に、生活・経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限の水を確保することとしている。また、本県では、河川からの取水制限が決定した場合は「埼玉県渇水対策本部」を設置し、市町村等と密接な関係を保ちながら節水について積極的な広報活動を実施することとしている。さらに、「埼玉県生活環境保全条例」では、地下水位の低下に応じて地下水採取の抑制を行うこととしている。

次に、地震等の災害対策であるが、災害時の対応については、「埼玉県地域防災計画」において、災害時の給水体制に関し必要な事項を定め、非常事態に備えている。

県内水道事業者等は、災害時の供給機能低下による被害を最小限に抑えられるよう、浄水備蓄施設の整備、施設の耐震化、事業者連絡管の整備等によるハード面の対策と、応急対策計画の策定、危機管理マニュアルの整備、訓練の実施等によるソフト面の対策を急ぐ必要がある。

ハード面の対策状況は、図 5-10 のとおり、配水池の耐震化率が 7 割を超える一方で、基幹管路（導水管、送水管、配水本管（概ね φ 400mm 以上）の総称）の耐震管率及び耐震適合率^{※2}は、令和元年度でそれぞれ 31.9%及び 46.7%にとどまっている。また、全管路を対象とする管路の耐震管率も、管路更新等により年々増加してはいるものの、令和元年度で 25.1%にとどまっている。さらに、浄水施設の耐震化率は、施設を運用しながら耐震化を実施する必要があることなどから、17.5%で横ばいの状況である。

ソフト面の対策状況は、表 5-1 のとおり、応急対策計画のうち、応急給水^{※3}については 75%、応急復旧については 71%が計画策定済みとなっている。また、危機管理マニュアルのうち、地震（88%）及び水質事故（86%）についてはマニュアル整備状況が比較的高いものの、管路事故（54%）、設備事故（52%）、洪水（48%）については整備状況が低い。

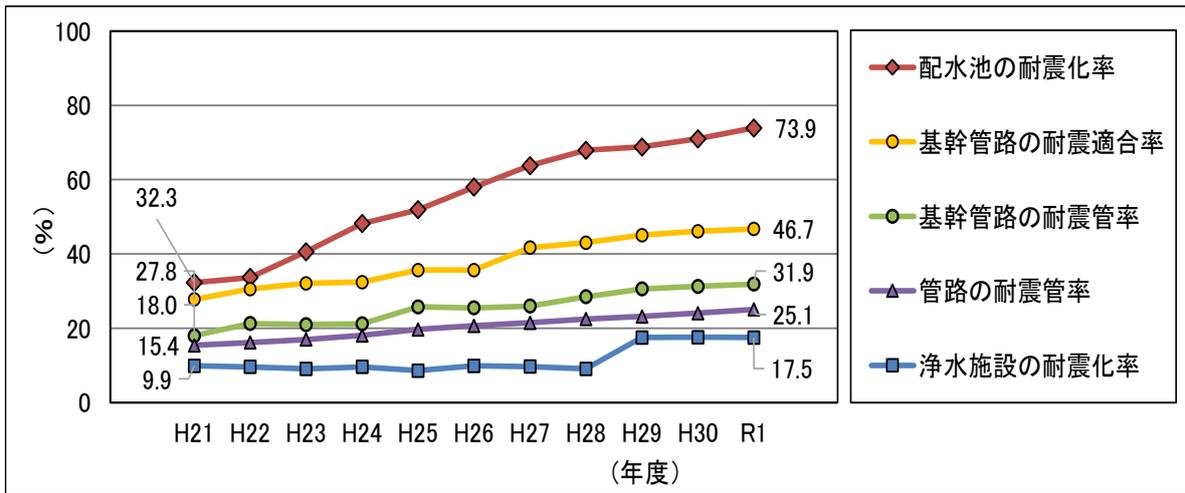
※1 水利権のうち、安定的な水源が確保されておらず、水需要の増加等により、取水することが社会的に強く要請されている場合に許可される水利権のこと。

一方、一定量を安定的に取水できる水利権を「安定水利権」という。

※2 管路の総延長に対する耐震適合管の延長の割合。

耐震適合管とは、管そのものが耐震性を有する「耐震管」及び「管そのものは耐震管ではないものの、埋設されている地盤が良好であるため、耐震性があると評価される管」のこと。

※3 地震等により水道施設が破損し、水道による給水ができなくなった場合に、給水拠点、給水車、仮設給水栓などにより給水を行うこと。



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(平成 21~令和元年度)(上水道 55 事業者+県企業局)

図 5-10 各耐震化率の推移 (ハード対策関連)

表 5-1 県内水道事業者等の危機管理対策状況 (ソフト対策関連)

	応急対策計画策定状況 (%)		1事業者あたりの 応急給水・応急 復旧協定の数 (件)	危機管理マニュアル整備状況 (%)									1事業者 あたりの 防災訓練の 実施回数 (回)	他事業者 からの 連絡管 有 (%)
	応急 給水	応急 復旧		地震	洪水	水質 事故	設備 事故	管路 事故	停電	テロ	濁水			
H20	48	46	5.8	66	29	51	38	35	52	46	51	2.1	48	
H26	73	69	7.0	81	37	80	42	47	58	54	61	3.3	42	
R1	75	71	8.4	88	48	86	52	54	61	64	71	4.9	48	

(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(平成 20、26、令和元年度)(上水道 55 事業者+県企業局)

課題：災害に強い水道の構築 (耐震化の促進や危機管理体制の強化)

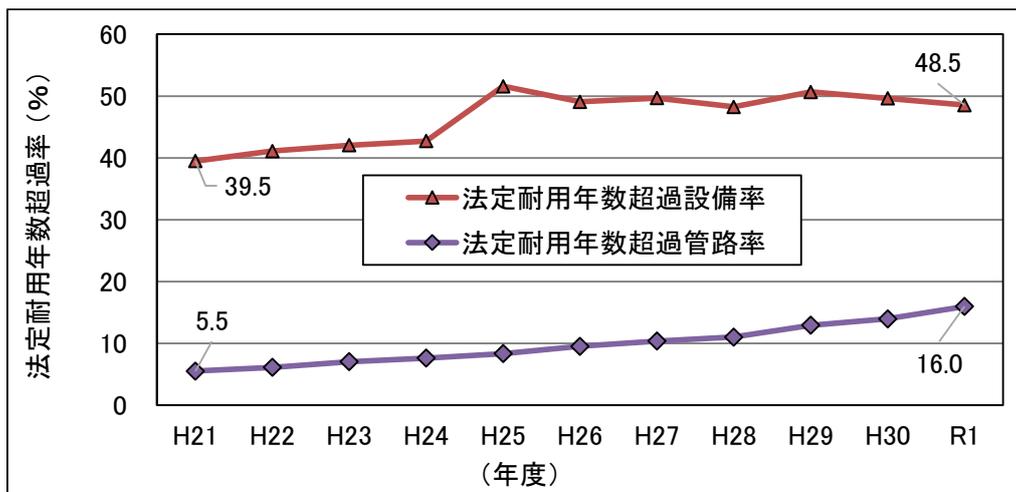
(6) 経年化施設

1) 経年化施設

県内水道事業者等が整備した配水ポンプ等の設備については、図 5-11 のとおり、法定耐用年数を超過した「経年化設備」が増加しており、令和元年度末現在で 48.5%となっている。

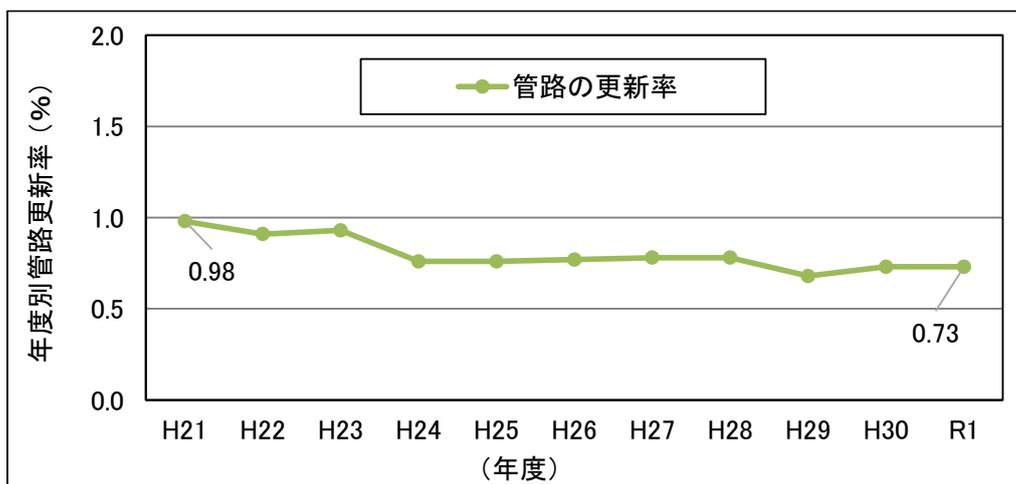
管路についても、法定耐用年数を超過した「経年化管路」が増加しており、令和元年度末現在で全管路延長の 16.0%となっている。一方で、令和元年度末現在における年度別の管路更新率は、図 5-12 のとおり 0.73%となっており、これは管路の更新サイクルが約 137 年であることを意味する。

効率的・効果的な更新計画を策定し、確実に実施していくことが今後の大きな課題である。



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(平成 21~令和元年度)(上水道 55 事業者+県企業局)

図 5-11 経年化設備率、経年化管路率の推移



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(平成 21~令和元年度)(上水道 55 事業者+県企業局)

図 5-12 年度別管路更新率の推移

課題：施設の計画的・効率的な更新

2) アセットマネジメントの実践

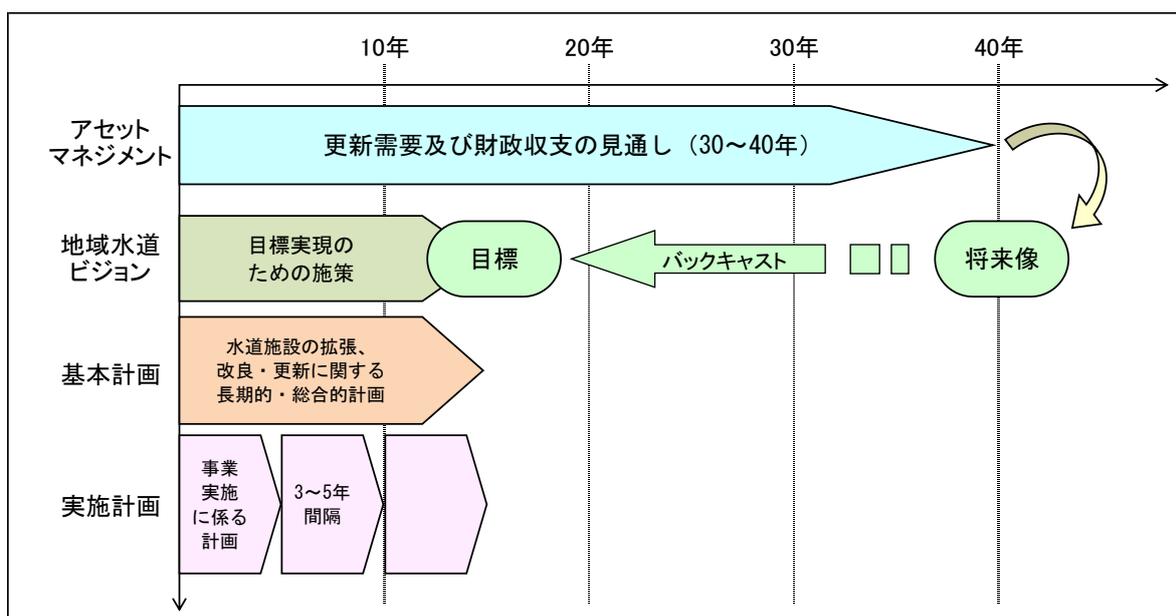
厚生労働省は、図 5-13 のとおり、水道事業において長期（将来 30～40 年）の更新需要及び財政収支の見通しを立て、より計画的に財源の裏付けをもって事業推進を図る必要があるため、平成 21 年 7 月に「水道事業におけるアセットマネジメント※1（資産管理）に関する手引き」を策定した。

県内水道事業者等においても将来の更新需要の増加が予想されていることから、持続可能な水道を構築するため、アセットマネジメントの実践が求められている。アセットマネジメントを含む経営戦略等を策定している事業者は図 5-14 のとおりである。

また、県全体のアセットマネジメントも重要である。

特に県全体の水源の在り方などは、水道事業者等の施設更新計画の内容に大きく関係する。前述したとおり、今後の水需要の減少に伴い、県全体として水源の取捨選択が求められるが、例えば、ある水道事業の地下水源が廃止されると、その事業者の取水・浄水・配水施設や県水受水施設の状況が変わり、県水受水施設が変わると、水道用水供給事業の送水施設や浄水場の規模・配置などに影響を及ぼす。

したがって、県行政、県企業局（水道用水供給事業者）、水道事業者が一体となって、今後の県全体の水源の在り方を検討するなど、県全体のアセットマネジメントに資する取組が求められる。

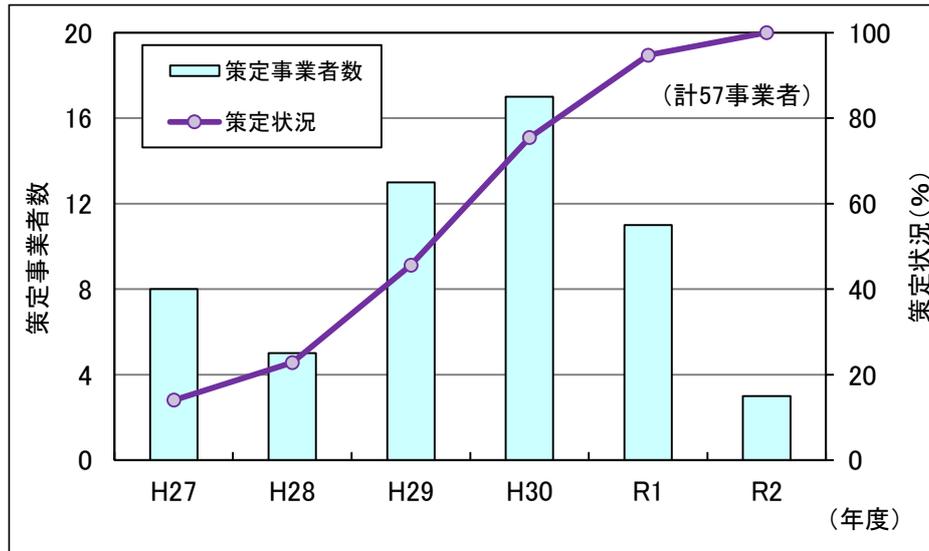


（出典）厚生労働省「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」平成 21 年 7 月

図 5-13 アセットマネジメントと地域水道ビジョンの関係

※1 資産を効率的に管理すること。水道においては「持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指す。

具体的には、施設の把握、施設の点検・修繕、施設の健全度の把握、施設の更新計画や経営戦略の策定、施設の更新の実施など、一連の実践活動のこと。



(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課「経営戦略策定進捗状況管理表」(令和3年3月31日現在)
 (上水道55事業者+東秩父村+県企業局)
 アセットマネジメントを含む経営戦略等の策定状況を計上

図5-14 アセットマネジメントを含む経営戦略等の策定状況

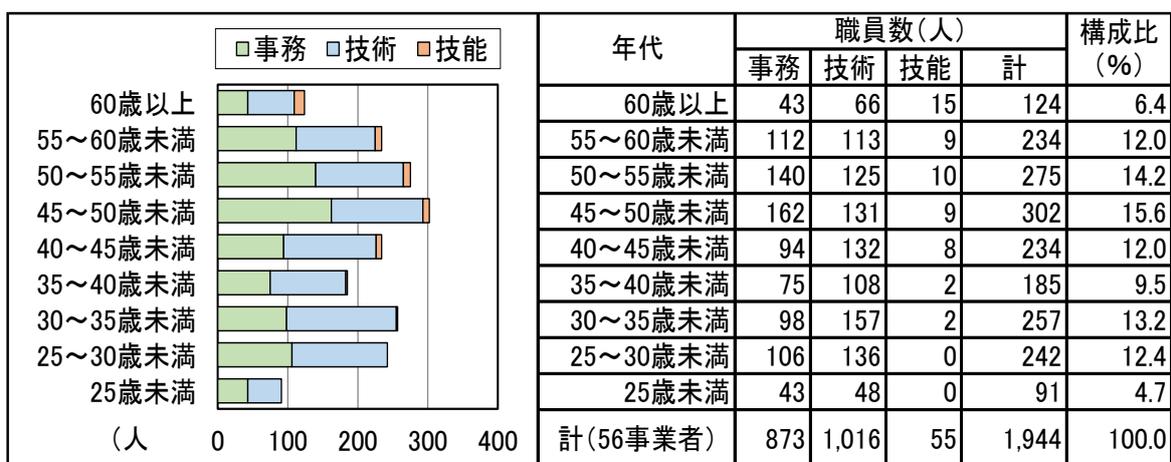
課題：アセットマネジメントの実践と精緻化

(7) 水道の管理体制

1) 職員の状況

県内水道事業等に携わる職員は、図 5-15 及び表 5-2 のとおり、令和元年度末現在で 30 歳未満が 17.1%、30 歳以上 50 歳未満が約半数の 50.3%、50 歳以上の占める割合が 32.6%となっている。10 年後には技術経験・知識が豊富な人材の約 3 割が退職する見通しであることから、職員数減への対応及び技術継承が喫緊の課題となっている。

県内水道事業者等は、再任用制度や新規職員の採用増等によって当該課題に対応する必要があるが、特に人口規模が小さい事業者ほど職員数が少なく職員一人当たりの業務量が多いという傾向があるため、業務の効率化や事業者間での技術連携を図っていく必要がある。



(出典) 厚生労働省「水道事業の運営に関する調査」(令和元年度)

図 5-15 県内水道事業等に携わる職員の構成

表 5-2 職員の状況

	事務職員(人)						技術職員(人)						技能職員等(人)					
	30歳未満	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計	30歳未満	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計	30歳未満	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
深谷市	5	2	7	2	0	16	4	2	3	1	0	10	0	0	0	0	0	0
飯能市	4	0	4	5	0	13	0	1	3	2	1	7	0	0	0	1	0	1
さいたま市	37	34	72	51	6	200	34	61	44	29	3	171	0	0	0	0	0	0
所沢市	4	8	10	4	3	29	8	7	10	9	1	35	0	0	0	1	5	6
川口市	13	6	10	7	0	36	10	15	12	11	0	48	0	0	6	10	2	18
川越市	2	9	9	7	2	29	4	9	8	9	8	38	0	0	0	4	4	8
戸田市	2	2	1	4	0	9	4	1	2	2	2	11	0	0	0	0	0	0
入間市	2	7	3	5	1	18	1	3	6	2	1	13	0	0	0	0	0	0
羽生市	0	1	1	3	0	5	1	1	0	1	0	3	0	0	0	0	1	1
草加市	7	11	7	2	3	30	3	2	6	6	4	21	0	0	0	0	0	0
行田市	1	1	3	0	0	5	3	0	3	1	0	7	0	0	0	0	0	0
志木市	1	0	0	3	0	4	1	0	0	1	4	6	0	0	0	0	0	0
寄居町	0	5	2	2	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
蕨市	0	2	2	1	1	6	2	2	1	2	0	7	0	0	0	0	0	0
狭山市	2	2	3	3	1	11	1	2	7	6	1	17	0	0	0	0	0	0
春日部市	0	6	6	10	0	22	0	4	4	4	0	12	0	0	0	0	0	0
本庄市	2	2	1	2	1	8	1	3	1	2	1	8	0	0	0	0	0	0
幸手市	0	1	1	2	1	5	3	1	2	1	0	7	0	0	0	0	0	0
久喜市	3	4	9	7	1	24	0	0	2	3	0	5	0	0	0	0	0	0
宮代町	1	0	2	0	0	3	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0
鴻巣市	1	0	2	1	0	4	3	1	2	7	1	14	0	0	0	0	0	0
川島町	0	2	1	1	0	4	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
白岡市	0	3	3	1	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
吉川市	1	1	1	1	1	5	1	2	1	2	0	6	0	0	0	0	0	0
越谷・松伏水道企業団	10	12	10	6	2	40	4	15	12	12	1	44	0	4	10	3	1	18
小川町	1	4	1	1	1	8	1	1	2	1	0	5	0	0	0	0	0	0
和光市	1	1	1	3	1	7	0	2	0	4	0	6	0	0	0	0	0	0
杉戸町	0	0	2	2	0	4	2	1	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0
上尾市	1	4	5	4	0	14	2	11	7	5	2	27	0	0	0	0	0	0
新座市	4	2	6	3	3	18	1	2	1	5	0	9	0	0	0	0	0	0
ふじみ野市	1	2	0	1	0	4	1	2	1	3	1	8	0	0	0	0	0	0
朝霞市	0	1	2	4	2	9	3	0	3	6	2	14	0	0	0	0	0	0
東松山市	2	2	4	1	0	9	2	5	4	1	2	14	0	0	0	0	0	0
桶川北本水道企業団	4	4	3	6	1	18	3	8	6	5	0	22	0	0	0	0	0	0
毛呂山町	0	0	1	2	1	4	1	1	2	3	0	7	0	0	0	0	0	0
富士見市	0	2	1	1	1	5	2	1	2	2	1	8	0	0	0	0	0	0
熊谷市	2	3	9	7	1	22	2	1	3	2	2	10	0	0	0	0	0	0
蓮田市	1	1	2	2	0	6	1	1	1	1	0	4	0	0	0	0	0	0
三郷市	3	3	6	5	1	18	2	0	4	0	0	6	0	0	0	0	0	0
八潮市	1	1	1	3	1	7	3	3	4	4	1	15	0	0	0	0	0	0
三芳町	1	0	0	5	0	6	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
吉見町	1	2	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
坂戸、鶴ヶ島水道企業団	7	2	9	10	0	28	4	7	10	3	2	26	0	0	0	0	0	0
日高市	0	1	2	2	0	5	0	1	5	4	0	10	0	0	0	0	0	0
越生町	1	0	0	2	0	3	1	0	1	3	0	5	0	0	0	0	0	0
神川町	1	0	2	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ときがわ町	0	0	2	2	0	4	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
嵐山町	1	0	1	2	0	4	0	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0
滑川町	0	2	0	2	1	5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
伊奈町	1	2	1	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
美里町	1	1	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳩山町	0	0	2	1	0	3	1	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
上里町	2	1	2	0	0	5	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0
加須市	0	1	4	4	0	9	0	0	3	1	0	4	0	0	0	0	0	0
秩父広域市町村圏組合	8	6	7	13	0	34	0	2	6	6	2	16	0	0	0	0	0	0
埼玉県企業局	6	4	8	28	4	50	63	80	66	61	19	289	0	0	0	0	1	1
計	149	173	256	252	43	873	184	265	263	238	66	1,016	0	4	17	19	15	55

(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(令和元年度)(上水道 55 事業者+県企業局)

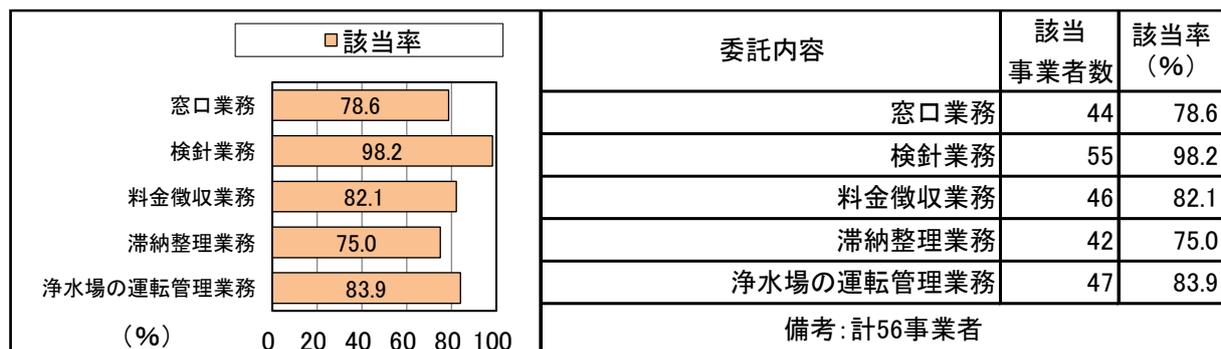
課題：人材確保及び技術継承体制の整備

2) 委託の状況

県内水道事業者等の料金徴収等に関する委託状況は、図 5-16 及び表 5-3 のとおり、検針業務をはじめとして委託化が進んでいる。

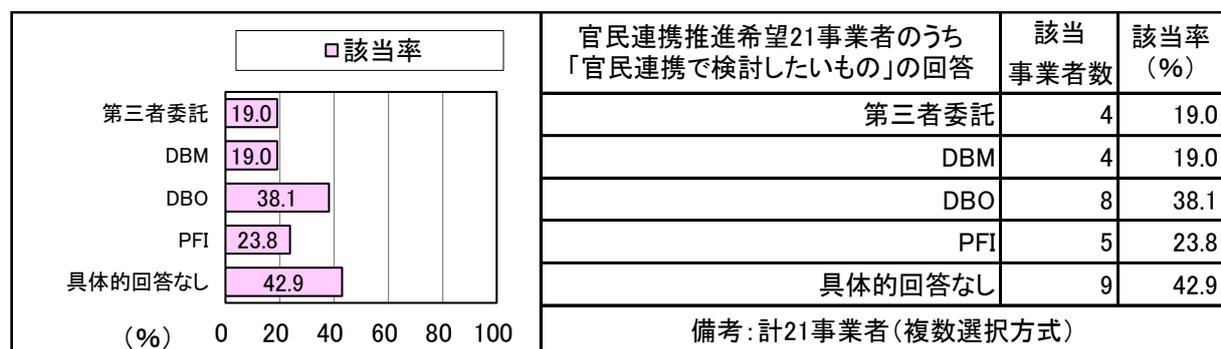
また、全体の 37.5% に当たる 21 の事業者が官民連携の更なる推進を希望しており、図 5-17 に示すとおり、DBO^{※1}をはじめ、第三者委託^{※2}、DBM^{※3}、PFI^{※4} 等について検討したいと考えている。

なお、県内のいずれの事業者も水道法第 24 条の 3 に基づく第三者委託は行っていない。



(出典) 厚生労働省「水道事業の運営に関する調査」(令和元年度)

図 5-16 委託の状況



(出典) 厚生労働省「水道事業の運営に関する調査」(令和元年度)

図 5-17 官民連携推進希望のうち検討したい項目

- ※1 Design-Build-Operate の略。公共が資金調達を行い、民間事業者が施設を設計・建設し、契約期間にわたり管理・運営を一連で行っていく方式。施設は公共の所有となる。
- ※2 水道事業における管理体制強化方策の一環として、水道の管理に関する技術上の業務を水道事業者及び需要者以外の第三者に委託できる制度のこと。平成 14 年 4 月に施行された改正水道法により創設。
- ※3 Design-Build-Maintenance の略。公共が資金調達を行い、民間事業者が施設を設計・建設し、契約期間にわたり維持管理を一連で行っていく方式。施設の運営は公共が行う。
- ※4 Private Finance Initiative の略。従来、公共部門によって行われてきた公共施設等の建設、設計、維持管理、運営等に民間資本や経営ノウハウを導入し、民間主体で効率化を図る政策手法。

表 5-3 委託の状況

	窓口業務	検針業務	料金徴収業務	滞納整理業務	浄水場の 運転管理業務	官民連携の さらなる 推進の希望
深谷市	○	○	○	○	○	—
飯能市	○	○	○	○	○	—
さいたま市	○	○	○	○	○	○
所沢市	○	○	○	○	○	○
川口市	○	○	○	○	○	○
川越市	○	○	○	—	○	○
戸田市	○	○	○	○	○	○
入間市	○	○	○	○	○	○
羽生市	○	○	○	○	○	—
草加市	—	○	—	○	○	—
行田市	○	○	○	○	○	○
志木市	○	○	○	○	○	○
寄居町	—	○	○	○	—	—
蕨市	○	○	○	○	○	—
狭山市	○	○	○	○	○	○
春日部市	○	○	○	○	○	—
本庄市	○	○	○	○	○	○
幸手市	○	○	○	○	○	—
久喜市	○	○	○	○	○	○
宮代町	○	○	○	○	○	○
鴻巣市	○	○	○	○	○	—
川島町	—	○	○	—	—	○
白岡市	○	○	○	○	○	○
吉川市	○	○	○	○	○	—
越谷・松伏水道企業団	○	○	—	—	—	○
小川町	—	○	○	—	○	—
和光市	○	○	○	○	○	—
杉戸町	○	○	○	○	○	—
上尾市	○	○	○	○	○	—
新座市	○	○	—	—	○	—
ふじみ野市	○	○	○	○	○	○
朝霞市	○	○	○	○	○	—
東松山市	○	○	○	○	○	—
桶川北本水道企業団	○	○	○	○	○	—
毛呂山町	○	○	○	○	○	—
富士見市	○	○	○	○	○	—
熊谷市	○	○	○	○	○	○
蓮田市	○	○	○	—	○	—
三郷市	○	○	○	○	○	—
八潮市	○	○	○	○	○	—
三芳町	○	○	○	○	○	—
吉見町	—	○	—	—	○	—
坂戸、鶴ヶ島水道企業団	○	○	○	○	○	—
日高市	○	○	○	○	○	—
越生町	—	○	—	—	○	—
神川町	—	○	—	—	—	—
ときがわ町	—	○	—	—	—	—
嵐山町	○	○	○	○	○	○
滑川町	—	○	—	—	—	—
伊奈町	○	○	○	○	○	—
美里町	—	○	○	—	—	○
鳩山町	—	○	—	—	—	—
上里町	○	○	○	○	○	—
加須市	○	○	○	○	○	—
秩父広域市町村圏組合	○	○	○	○	—	○
埼玉県企業局	—	—	—	—	○	○
計	44	55	46	42	47	21

(出典) 厚生労働省「水道事業の運営に関する調査」(令和元年度)(上水道 55 事業者+県企業局)

※業務の一部を委託している場合も計上

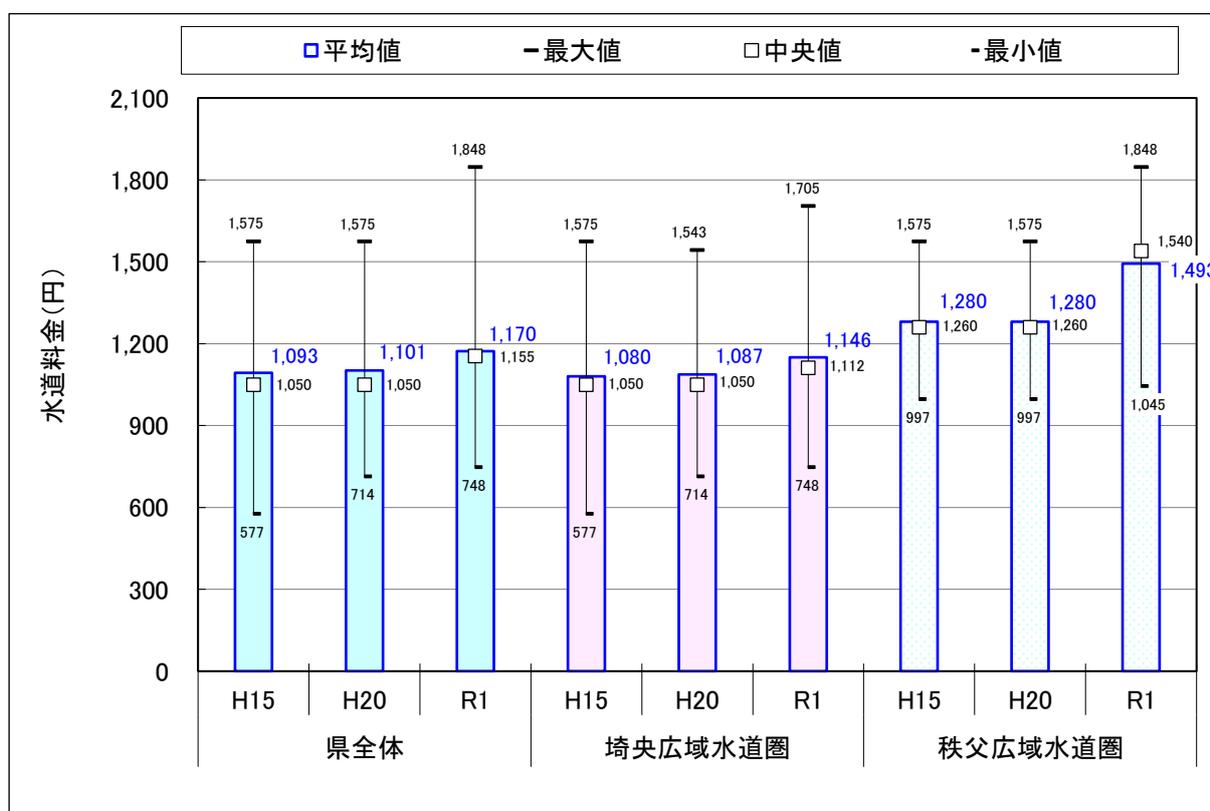
課題：民間技術の活用

(8) 水道料金

令和元年度の水道料金（家庭用、1か月当たり10m³使用時）は、図5-18のとおり、県内平均値で1,170円となっている。消費税の増（平成26年：5%→8%、令和元年：8%→10%）という条件はあるものの、水道料金は上昇傾向である。なお、令和元年度全国平均値は1,556円であるため、全国的には安価であるといえる。

県内での水道料金を比較すると、最高額と最低額とで約2.5倍の格差が生じており、平成20年度の2.2倍から拡大傾向である。圏域別で見ると、令和元年度の埼玉広域水道圏の水道料金格差は約2.3倍、秩父広域水道圏の水道料金格差は約1.8倍^{※1}となっている。

また、水道用水供給事業における1m³当たりの料金は、平成17年4月1日に全区域61.78円（税抜）に統一され、現在も同料金を維持している。



（出典）「埼玉県の水道」

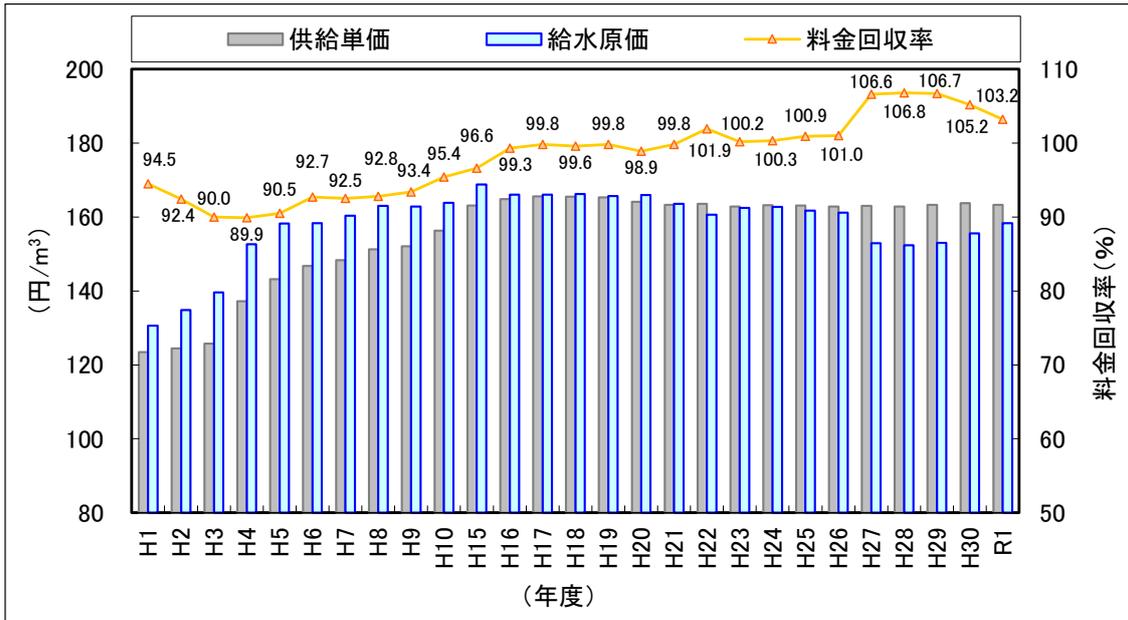
（注）口径別料金は13mmの料金

図5-18 1か月当たりの家庭用水道料金の推移（10m³使用時）

県全体の給水原価は、図5-19のとおり、平成15年度までは上昇し、平成16年度以降は概ね横ばいとなっている。県全体の供給単価は、給水原価と同様の傾向を呈しており、給水原価の上昇に伴って水道料金の改定が行われている。

埼玉県も全国的な傾向と同様に更新需要の増加が予想されるため、アセットマネジメント等による長期的な更新需要、財政収支見通しに基づく供給単価の設定（水道料金の設定）が求められる。

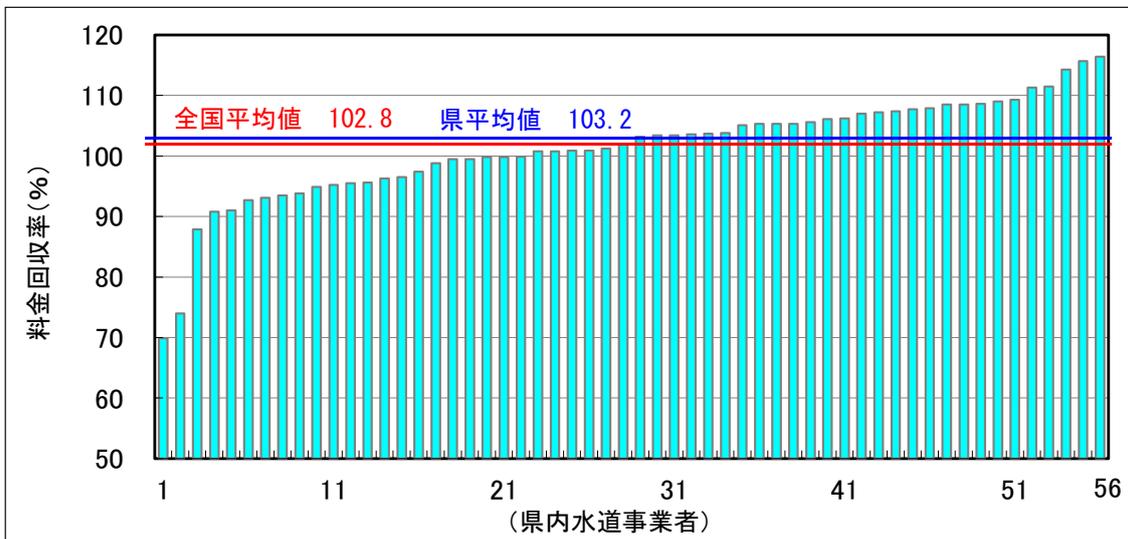
※1 秩父広域水道圏は令和3年4月1日に料金統一を実現し、現在、圏域内格差は解消されている。



(注) 平成 26～27 年度の差は、地方公営企業会計基準の見直しによるもの
 (出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」、「埼玉県の水道」

図 5-19 県全体の供給単価、給水原価及び料金回収率の推移

令和元年度の県内水道事業者の料金回収率をみると、図 5-20 のとおり、水道事業者の中には料金回収率が 100%を下回る事業者もあり、これら事業者は水道水をつくるのにかけた費用を料金で回収できていない状況にある。



(注) 県内水道事業者（上水道 55 事業者＋東秩父村）の料金回収率を左から昇順で並べたグラフである。
 (出典) 「埼玉県の水道」、全国簡易水道協議会「令和元年度全国簡易水道統計」
 全国平均値……社団法人日本水道協会「令和元年度水道統計総論」

図 5-20 県内水道事業者の料金回収率

また、適正な水道料金の設定に当たっては、水道会計に精通した人材が必要であり、そうした人材の確保・育成も、今後、財政基盤を強化していく上で重要な取組である。

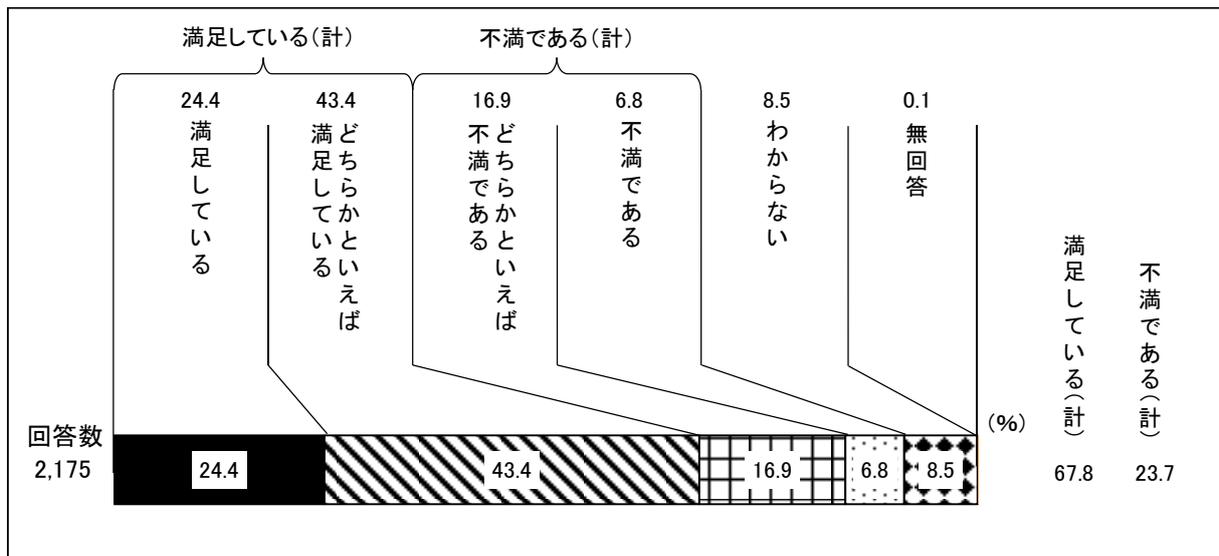
課題：適正な水道料金の設定

(9) 需要者の意識

本県では、県民参加の行政を一層推進するため、昭和43年度から毎年度「埼玉県政世論調査」を実施し、定期調査（時系列項目）と課題調査（毎年度変更）の結果を公表している。平成28年度には、「水道の利用」をテーマの1つとして調査を実施した。

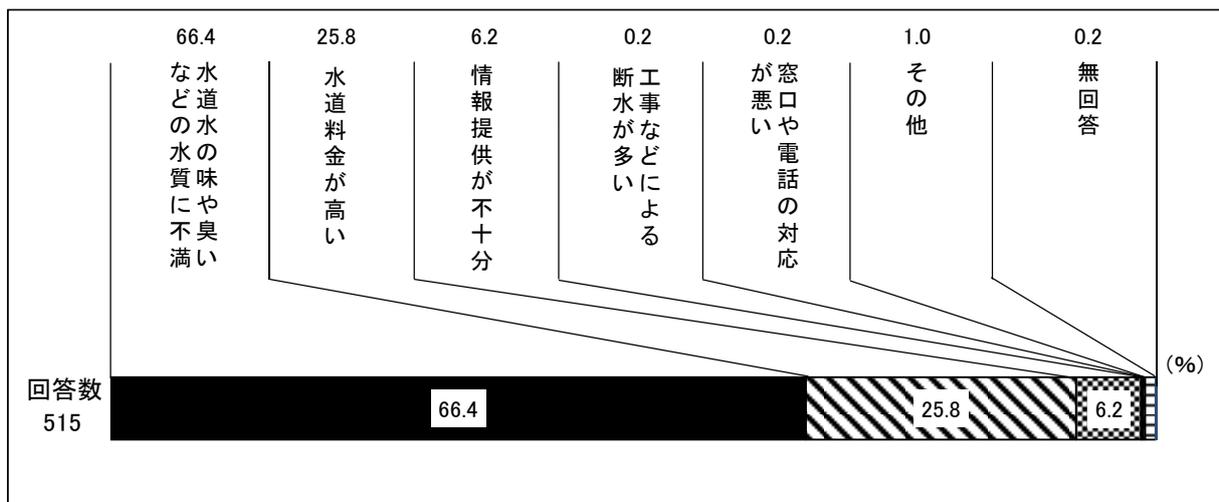
調査の結果は、図5-21のとおり、水道に対する満足度について「満足している」、「どちらかといえば満足している」は合わせて67.8%、「どちらかといえば不満である」、「不満である」は合わせて23.7%であった。

不満の理由としては「水道水の味や臭いなどの水質に不満」が66.4%と最も高く、次いで「水道料金が高い」が25.8%となっている。



(出典) 平成28年度「埼玉県政世論調査報告書」

水道に対する満足度

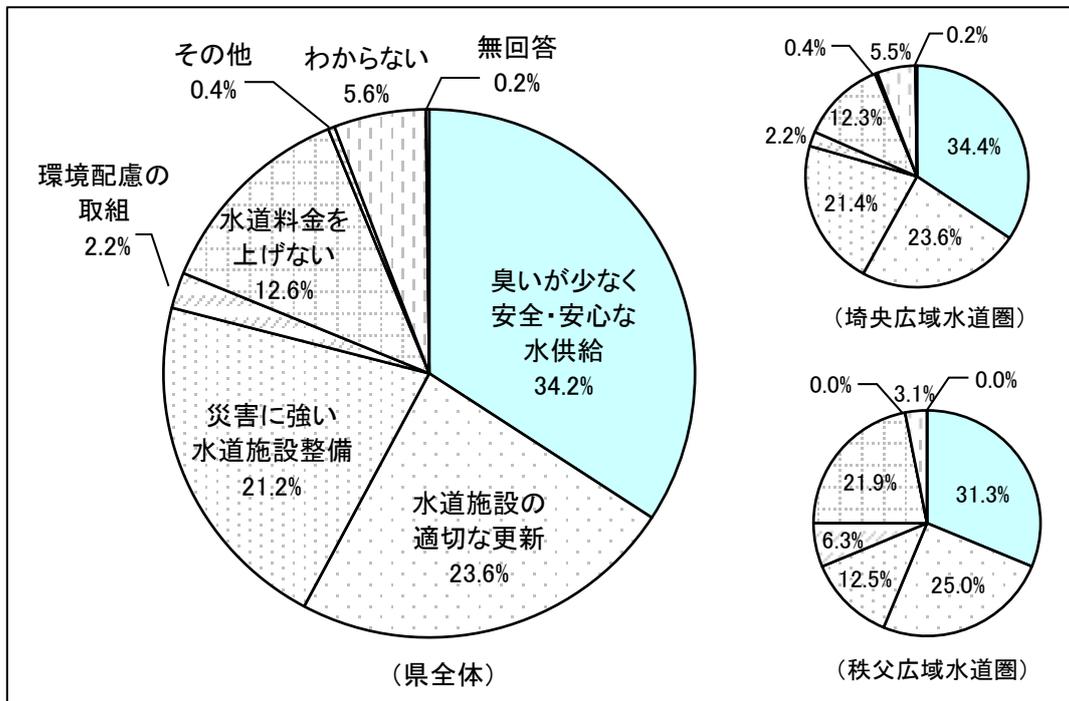


(出典) 平成28年度「埼玉県政世論調査報告書」

水道に対する不満の理由

図5-21 需要者の意識に関する調査結果 (1/2)

今後の水道経営については、「臭いが少なく安全・安心な水道水を供給してほしい」が34.2%と最も高く、次いで「将来にわたり安定的に給水するために老朽化した施設を適切に更新してほしい」が23.6%となっている。



(出典) 平成28年度「埼玉県政世論調査報告書」

水道経営で優先すべき施策

図5-21 需要者の意識に関する調査結果 (2/2)

課題：県民ニーズに応じた良質な水の供給

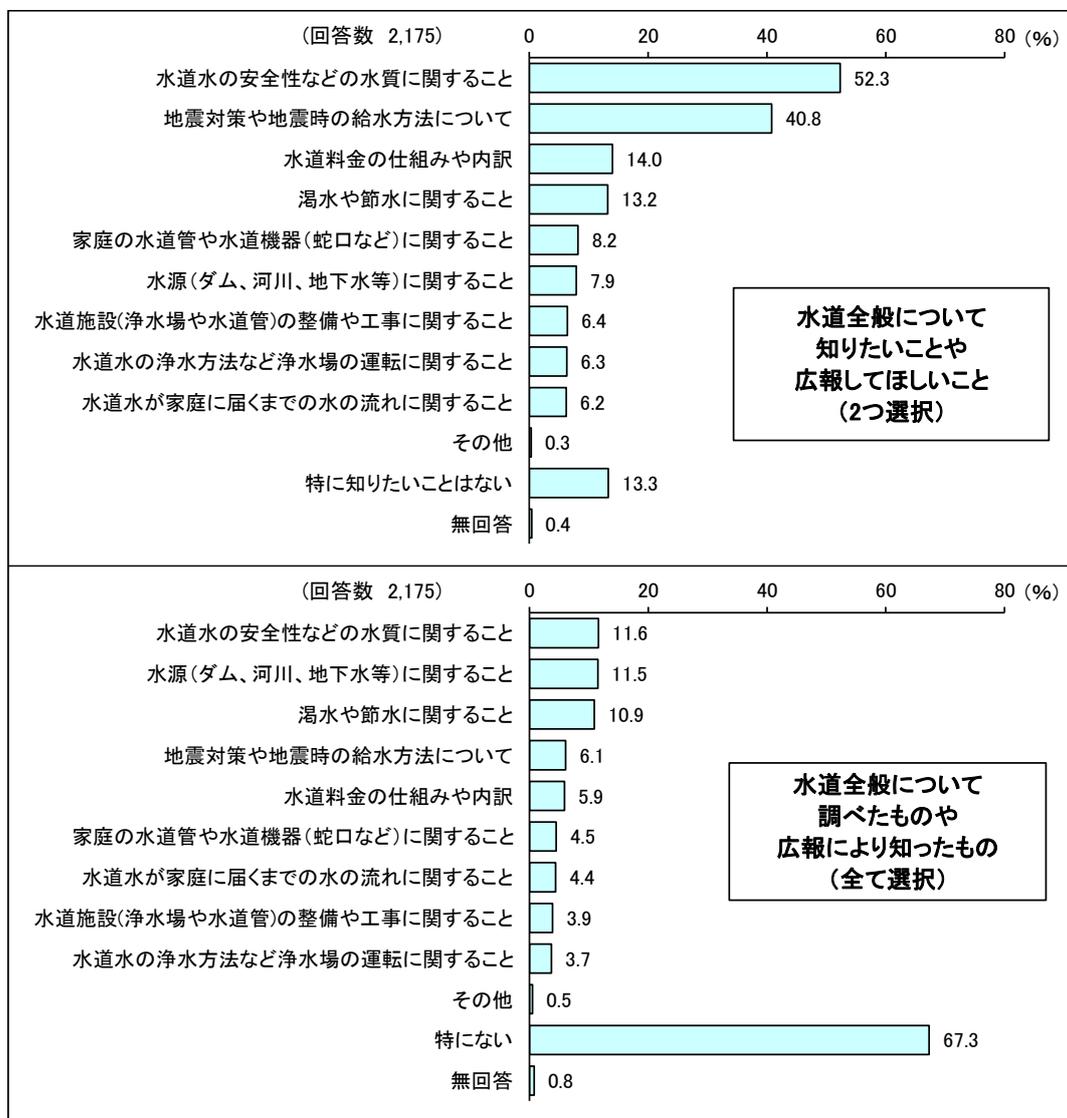
(10) 給水サービス

1) 情報提供

県内水道事業者等は、事業者としての説明責任を果たすため、また、事業に対する県民の理解を深めるため、さらには、給水サービスの向上を図るため、水質や事業運営、将来に向けた取組等について、ホームページや広報紙を主要媒体として情報提供を行っている。

平成 28 年度「埼玉県政世論調査」によると、図 5-22 のとおり、水道全般について知りたいことや広報してほしいこと（2つ選択）は、「水道の安全性などの水質に関すること」が 52.3%と最も高く、次いで「地震対策や地震時の給水方法について」が 40.8%となっている。

一方、水道全般の情報について直近 5 年間で調べたものや広報活動により知ったもの（全て選択）は、「特にない」が 67.3%と最も高く、次いで「水道の安全性などの水質に関すること」が 11.6%となっている。



(出典) 平成 28 年度「埼玉県政世論調査報告書」

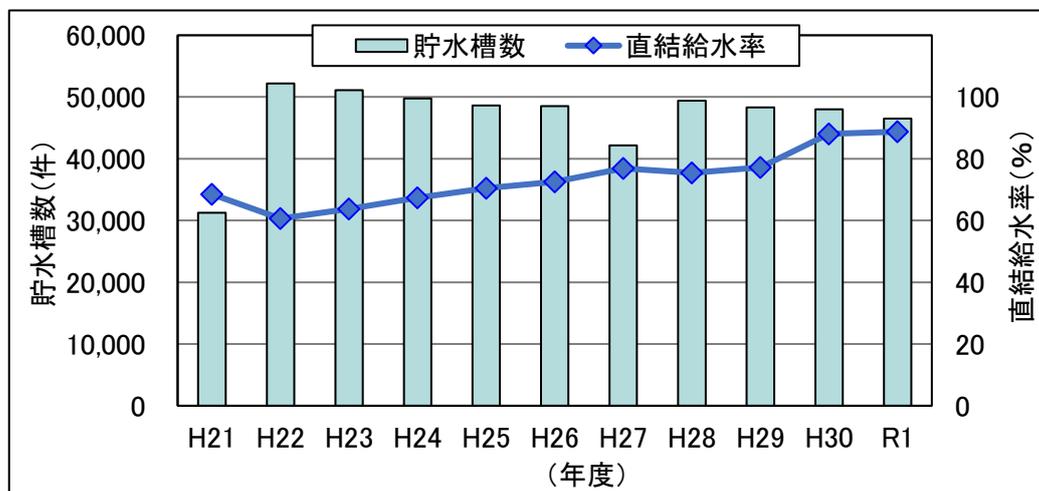
図 5-22 情報サービスに関する調査結果

課題：県民に理解を求めするための情報（水質状況、事業運営状況等）の提供

2) 貯水槽水道の衛生管理

県内水道事業者は、貯水槽水道^{※1}の衛生管理を強化すべく、直結給水^{※2}の拡充や貯水槽水道の所有者に対する衛生管理等の指導を実施している。

図 5-23 のとおり、貯水槽数は減少傾向、直結給水率は増加傾向となっている。



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(平成 21~令和元年度)(上水道 55 事業者)

図 5-23 貯水槽数と直結給水率の推移(3階以上の建築物)

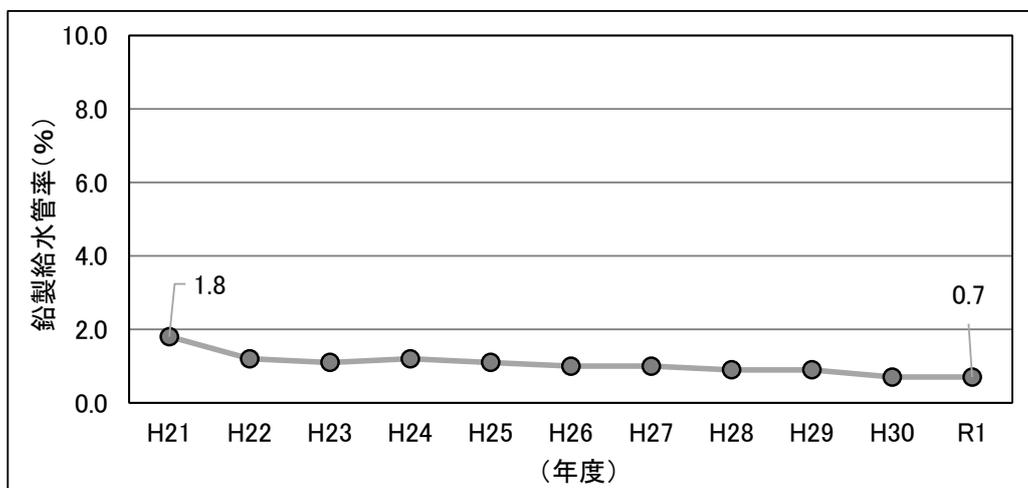
課題：貯水槽水道の管理強化

※1 水道事業者から供給される水道水を、いったん受水槽に貯めてから、ポンプで建物の各住居や事務所などに供給する水道施設。

※2 水道事業者から供給される水道水の圧力で、貯水槽を介さず、直接、家庭の蛇口まで水を送る方式。

3) 鉛製給水管の解消

県内水道事業者は、鉛製給水管^{※1}の布設替えを実施している。図 5-24 のとおり、鉛製給水管率は年々減少しており、令和元年度では 0.7%となっている。



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(平成 21～令和元年度)(上水道 55 事業者)

図 5-24 鉛製給水管率の推移

課題：鉛製給水管の解消

※1 サビが発生せず、柔軟性に富み、加工・修繕が容易なことから、欧米をはじめ日本でも多く用いられた給水管の一つ。鉛の水道水中への溶出に対し、世界保健機関（WHO）などによる量的規制が強化されたことを受け、平成 15 年 4 月に水質基準が強化された。

(11) 環境への配慮

地球温暖化は、異常気象や生態系破壊など、様々な分野で災害や悪影響をもたらすといわれ、人類全体の課題である。

2015年12月には、2020年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組みである「パリ協定」が採択され、世界的にCO₂をはじめとする温室効果ガスの削減に取り組むこととしている。

これを受け、我が国は2016年5月に「地球温暖化対策計画」を策定し、「2030年度に2013年度比で温室効果ガス排出量を26%削減」という目標を掲げ、本県でも「埼玉県地球温暖化対策実行計画」の中で同様の目標を掲げ、温室効果ガスの削減に取り組んできた。

その後、国は「地球温暖化対策計画」を2021年10月に改定し、「2050年にカーボンニュートラル^{※1}を実現」、「2030年度に2013年度比で温室効果ガス排出量を46%削減」という目標を掲げたことから、本県も「地球温暖化対策実行計画」の改正に着手し、同様の目標を掲げ、温室効果ガスの一層の削減に取り組むこととしている。

水道事業は全国の消費電力の約1%を占める産業といわれている。消費電力量が多いということはCO₂排出量が多いということであり、水道事業者は消費電力量の削減に努めなければならない。

水道事業の電力消費の特徴として、送水・配水ポンプ設備の消費電力量が大部分を占めていることが挙げられる。

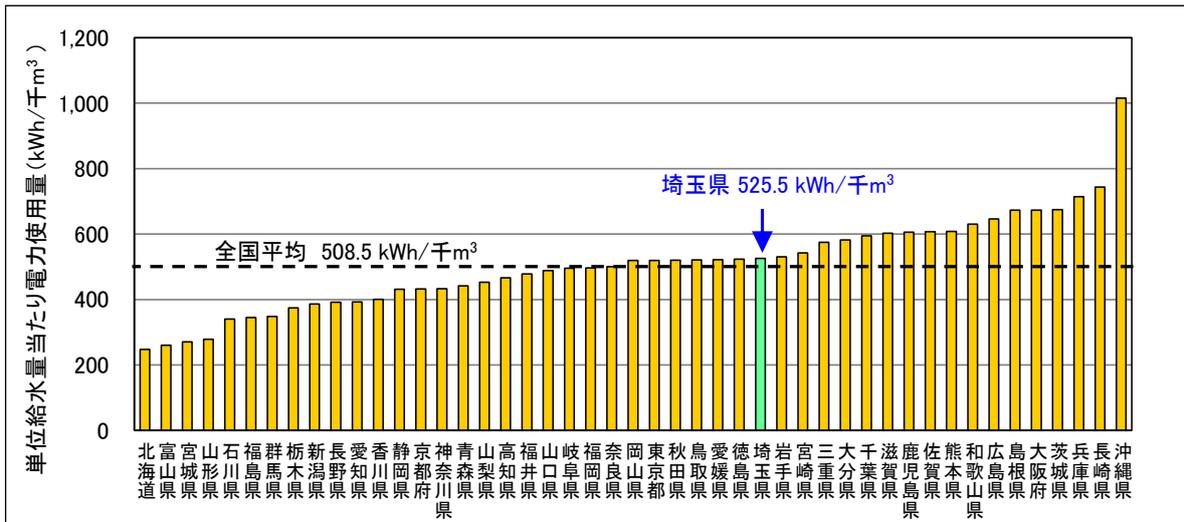
本県においては、供給エリアが広範囲に及ぶ水道用水供給事業の送水に係る消費電力量が特に大きい。

本県の水道用水供給事業は、首都圏の都市化を受け県南部から人口が急増したため、県南部の標高の低い位置から取水地点や浄水場が配置された。そのため、水道用水供給事業から各市町の水道事業への水供給は、自然流下によるものではなく、ポンプ圧送を主とした送水システムとなっている。

令和元年度における都道府県別の単位給水量当たり電力使用量を図5-25に示す。前述の理由もあり、本県は順位的にはやや低めの位置となっているが、数値的には全国平均とほぼ同様である。

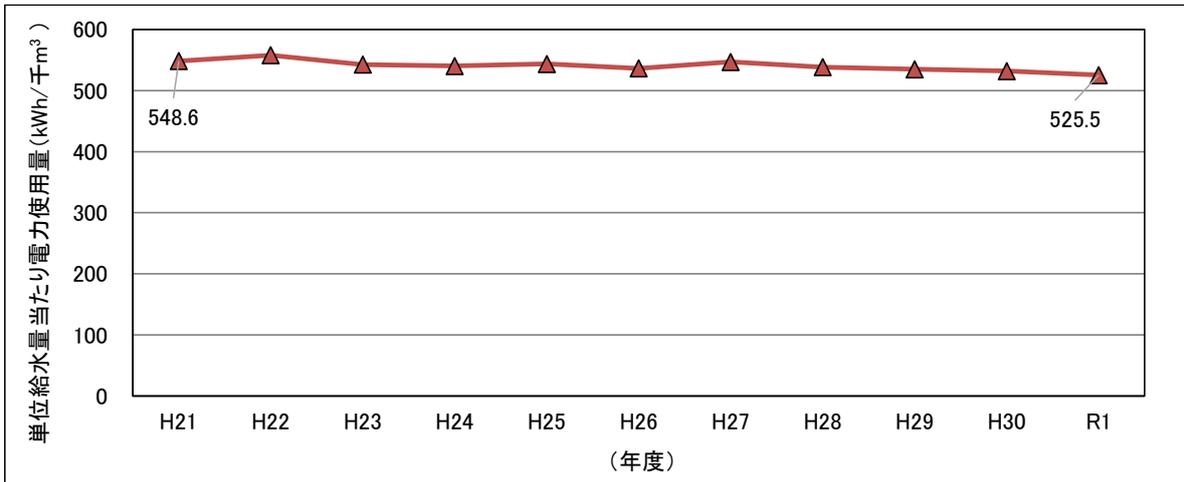
また、単位給水量当たり電力使用量の推移を図5-26に示す。ポンプのインバータ化や設備の効率的な運転などの取組により減少傾向にあるが、今後は更なる電力使用の効率化に取り組む必要がある。

※1 人間活動により発生する温室効果ガスの排出量と森林等による吸収量が均衡する（実質的な排出量がゼロとなる）こと。



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」令和元年度
都道府県での電力使用量の合計を給水量の合計で除すことで算出。

図 5-25 都道府県別の単位給水量当たり電力使用量



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(平成 21~令和元年度)

図 5-26 埼玉県の単位給水量当たり電力使用量の推移

こうした電力使用の効率化の取組のほか、水資源の有効利用や理解促進、節水意識の定着化のため、本県では、表 5-4 に示す取組を実施している。

表 5-4 県による水資源の有効利用や節水意識の定着化の活動

取組事項	具体内容	備考
雨水利用事例の調査・紹介	雨水の再利用（雑用水利用）しているお宅に伺い、その利用方法等の聞き取り調査である「雨水利用実態調査」を行うとともに、その結果をホームページに掲載し、水資源の有効利用や節水意識向上を啓発する。	
上下流交流事業の実施	【水のふるさと応援団事業】 下流域のNPO法人や水道関係者等を対象に、水源地域を訪ね、清掃活動等を通じて水の大切さを再認識するとともにダム施設を見学し、水源地域を取り巻く現状・問題を理解していただく。	平成16年度から実施
	【水源わくわくセミナー】 県内在住の小学生とその保護者の方を対象に、ハツ場ダムの建設地である群馬県吾妻郡長野原町を訪問し、「水の大切さ」や「水源開発の困難性」についてご理解いただき、また、地元の小学生とのサッカー教室を通じて交流事業を行うことにより、親睦と相互理解を図る。	平成10年度から実施
水資源対策協議会の開催	埼玉県及び埼玉県水道用水供給事業の供給区域内の水道事業者を構成団体とし、埼玉県に關係するダムなどの水資源開発施設の建設を促進するため、水源地域の実情についての理解を深め、その振興対策に協力する。	昭和53年に協議会を設置

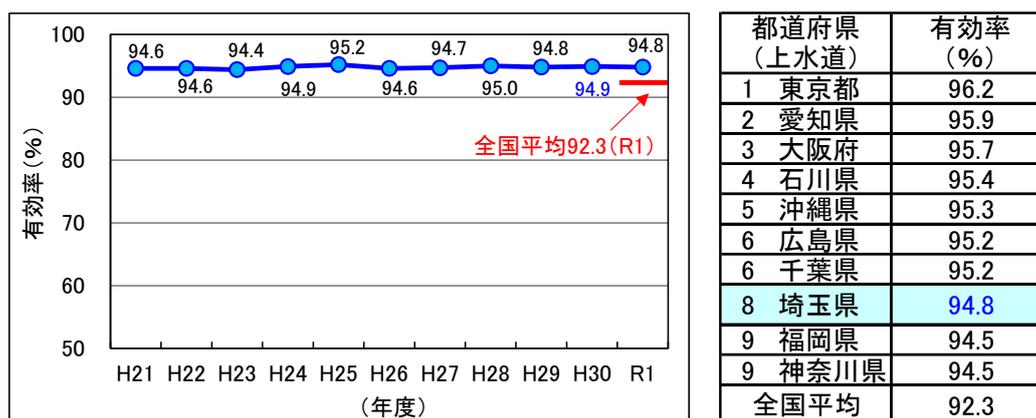
(出典) 埼玉県企画財政部土地水政策課資料より作成

県内水道事業者等は、省エネ行動など環境負荷の低減と環境に配慮した事業運営を推進しているほか、「広報紙」、「水道週間」、「上下流交流事業」などの機会を通じて、水資源の理解促進、節水意識向上等の啓発活動を実施している。

また、水資源の有効利用の観点から、漏水等の無駄がない給水システムの目安となる「有効率」を高めることが重要である。本県の有効率は、図 5-27 のとおり、横ばいで推移しており、令和元年度で 94.8% となっている。

本県の上水道有効率を都道府県別で比較すると、令和元年度では全国 8 位となっている。

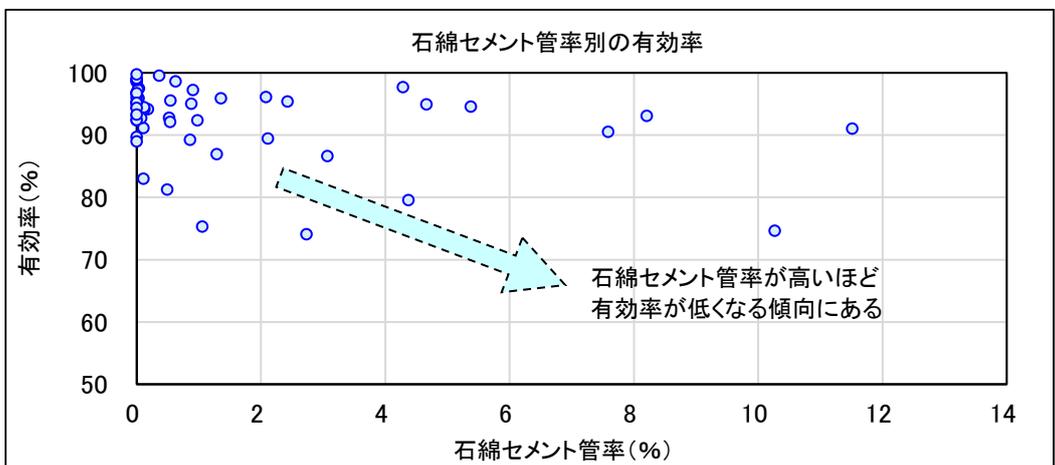
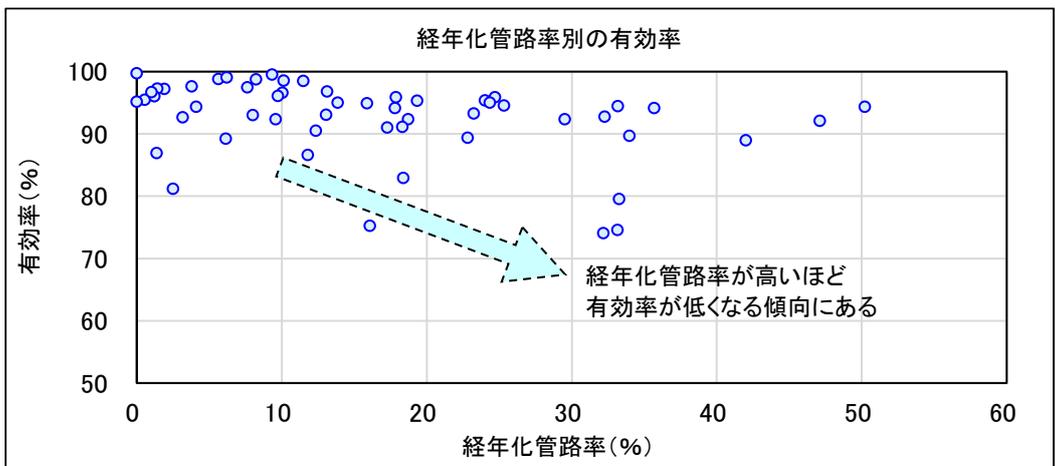
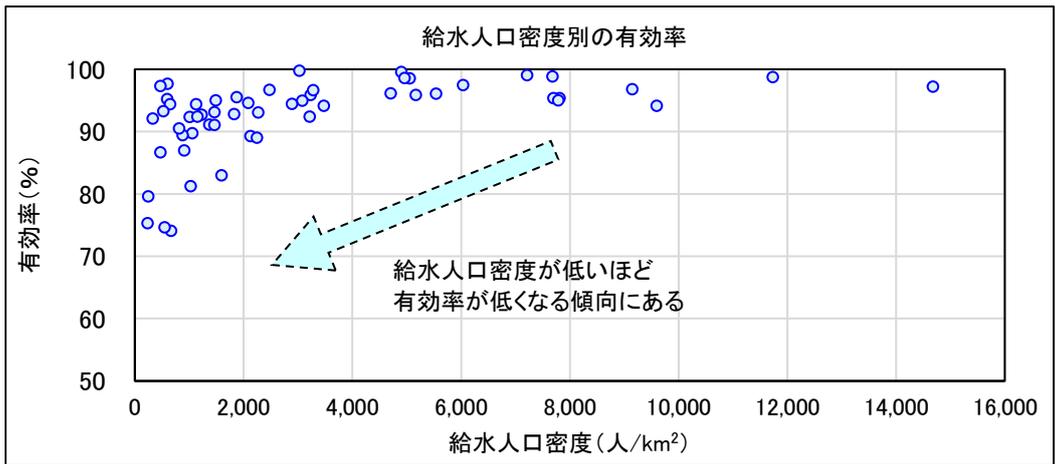
県内水道事業者の有効率を給水人口密度別、経年化管路率別及び石綿セメント管^{※1}率別にみると、図 5-28 のとおり、給水人口密度が低いほど、また、経年化管路率及び石綿セメント管率が高いほど、有効率が低くなる傾向にある。



(出典) 「埼玉県の水道」(上水道 55 事業者)

図 5-27 有効率の推移と有効率の全国比較

※1 石綿繊維（アスベスト）、セメント、珪砂を水で練り混ぜて製造した水道用管。軽量で加工性、耐食性に優れ、安価であるが、アスベスト吸入による健康への影響が問題となり製造中止。
なお、水道水中のアスベストの存在量は問題となるレベルにないため、水道水質基準は設けていない。



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(上水道 55 事業者)

図 5-28 給水人口密度別・経年化管路率別・石綿セメント管率別の有効率

以上のとおり、電力使用の効率化によるCO₂排出量削減の取組、水資源の有効利用や環境保全の取組を通して、環境負荷の低減に努める必要がある。

課題：環境負荷の低減

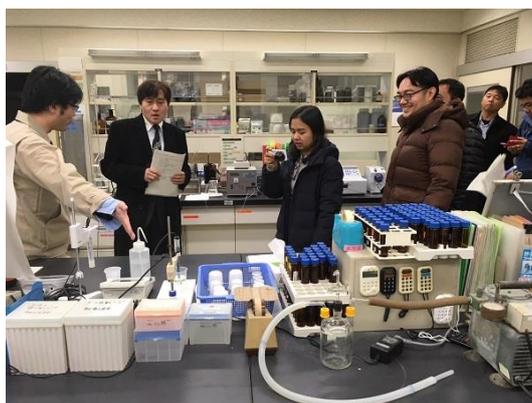
(12) 国際貢献

県内水道事業者等のうち、いくつかの事業者においては、独立行政法人国際協力機構（JICA）等と連携して海外への職員派遣や海外からの研修生受入れなど、国際的な水道技術協力を行っている。こうした国際貢献は、水道事業者等にとっても、職員の技術力のスキルアップにつながっている。

近年は新型コロナウイルスの世界的流行により国際的な活動は制限されているが、SDGsのゴール6「安全な水とトイレを世界中に」のターゲット6-a「2030年までに、集水、海水から真水を作る技術や、水の効率的な利用、排水の処理、リサイクル・再利用技術など、水やトイレに関する活動への国際協力を増やし、開発途上国がそれらに対応できる力を高める。」とあるように、今後も水道分野の国際貢献を継続・拡充していくことが求められる。



職員派遣による技術支援：ラオス水道公社における浄水場運転・維持管理能力向上支援事業



本県浄水場への受入れ研修：タイ地方水道公社の研修員に対する研修

図 5-29 県内水道事業者等による国際協力の様子

課題：国際貢献の継続・拡充

(13) DXの推進

水道事業は、人口減少に伴う水需要の減少や施設の老朽化、職員数の減少といったいわゆる「ヒト、モノ、カネ」の課題に直面している。このような課題を解決する有効な手段の一つに、IoT^{※1}やCPS^{※2}等のデジタル技術があり、これらデジタル技術の導入によりDX^{※3}を推進し、水道事業の基盤強化を図っていくことが重要である。

図5-30に管路台帳の電子化の状況を示す。事業者の半数以上が電子化済みであるが、紙の台帳が残る事業者は引き続き電子化に取り組む必要がある。また、管路以外の設備台帳等についても電子化を進める必要がある。台帳の電子化は、効率的な維持管理を実現するだけでなく、正確で迅速なデータの整理・分析を可能にし、各種計画の策定等にも役立つ重要な取組である。

図5-31にデジタル技術の活用イメージを、図5-32にDXの推進による課題解決イメージを示す。検針業務、設備管理、漏水検知など、様々な分野でデジタル技術の活用が見込まれる。

検針業務については、スマートメーター^{※4}とクラウド^{※5}による検針の無人化や自動化により、業務の効率化やコスト削減が図られるとともに、必要なデータを利用者へ提供することが可能となるなど、利用者サービスの向上も期待される。

設備管理については、台帳の電子化やドローンによる点検、各種センサーとクラウドによる状態監視などを通して、業務の効率化やコスト削減、維持管理の高度化や危機管理の強化が図られる。

漏水検知については、様々な技術の開発が進んでおり、速やかな漏水箇所特定による早期の対応が可能となり、業務の効率化や有効率の向上、危機管理の強化が図られる。

また、以上のようなデジタル技術の活用により収集・蓄積された大量のデータは、ビッグデータ^{※6}となり、AI（人工知能）等による解析や評価を行うことで、配水管理の最適化、設備の故障予知、管路の漏水予知など、更なる効果の創出につながる。

その他、デジタル技術を用いた基盤強化に資する取組として、システム共同化、情報連携などがある。

システム共同化については、各水道事業者が有する水道料金システムや施設管理システム等を共同化することで、システムの一括調達、一括管理等が可能となり、コスト削減が図られるほか、携わる職員数も抑制することができ、職員不足の課題解決にも寄与する取組である。

情報連携については、県行政、水道用水供給事業者及び水道事業者間の情報プラットフォーム等を構築することで、情報の一元化や効率的・効果的な情報提供・情報交換が可能となり、危機管理の強化が図られるほか、職員不足等に起因する情報不足・情報格差を解消することができ、必要な情報の取得により水道事業者が抱える課題の解決にも寄与する取組である。

※1 Internet of Things の略。モノのインターネットと訳され、モノをインターネットに接続することで、離れた場所から対象物を計測・制御するなど、モノ同士の通信を可能にする技術のこと。

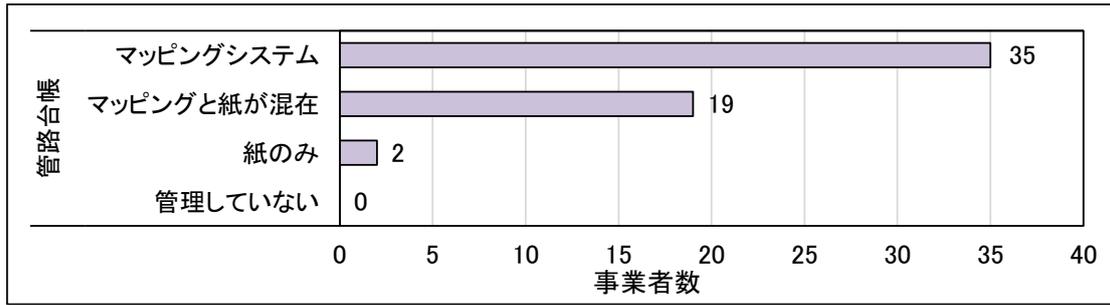
※2 Cyber Physical System の略。データ等の情報を分析・解析し、社会に反映させること。

※3 Digital Transformation の略。デジタル技術の浸透が人々の生活をより良い方向に変化させること。

※4 通信機能を備えたデジタル水道メーター。

※5 データやアプリケーション等のコンピューター資源をネットワーク経由で利用する仕組みのこと。

※6 多種多様、巨大なデータ群のこと。異変の察知や近未来の予測に活用される。



(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課「水道事業の基盤強化に関する調査」(令和2年度)
(上水道55事業者+東秩父村)

図5-30 県内水道事業者等の管路台帳管理状況

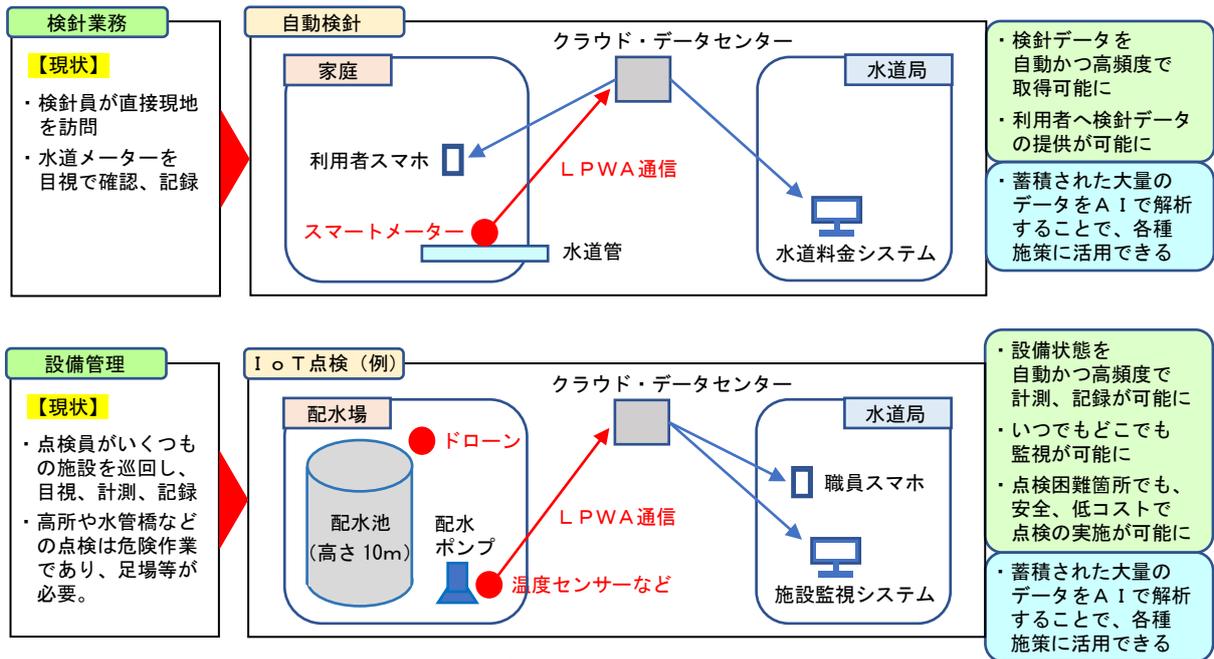


図5-31 デジタル技術の活用イメージ

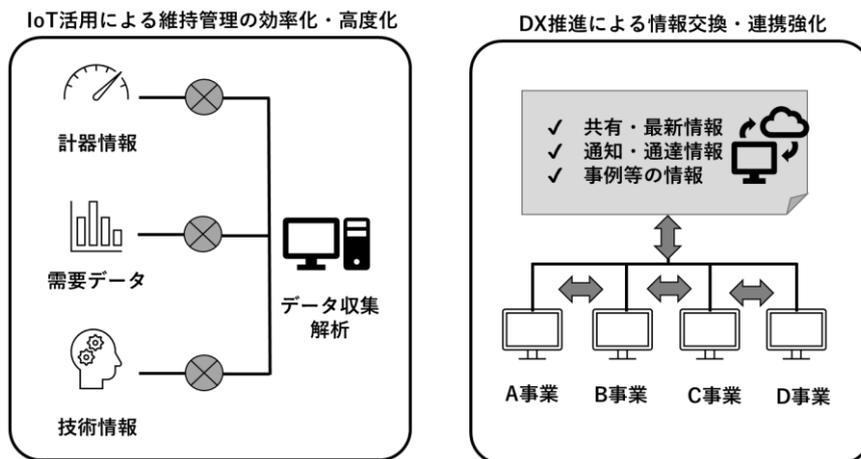


図5-32 DXの推進による課題解決のイメージ

課題：DXの推進

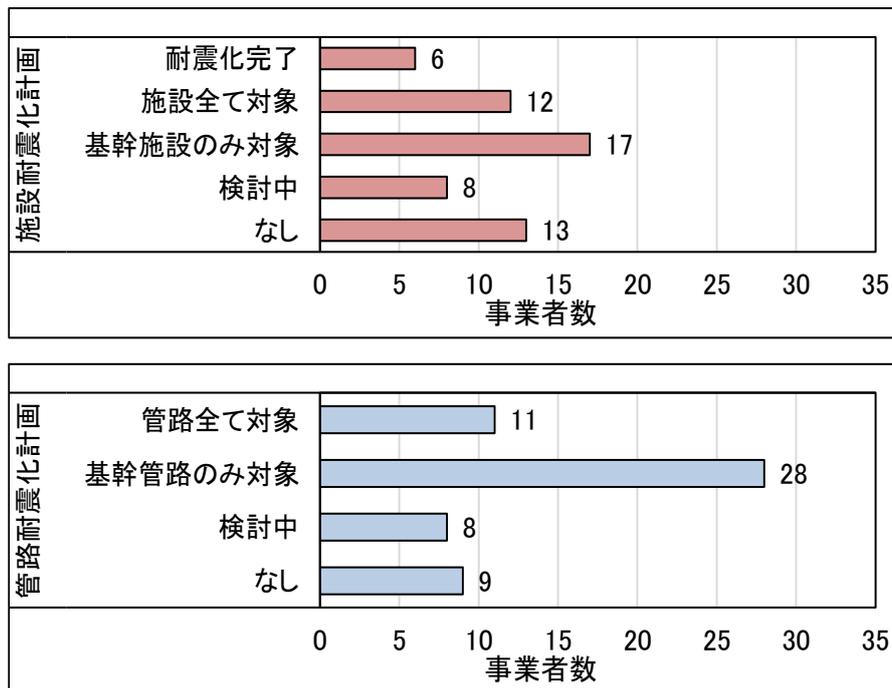
(14) 計画管理

地域水道ビジョン等の計画は、その進行状況を管理するため、計画期間内における適切な目標を設定することが重要である。

県内水道事業者の計画策定の状況を図 5-33 に示す。

耐震化計画の策定状況は、施設耐震化計画（既に耐震化が完了した計画、基幹施設のみ耐震化の対象としている計画を含む）を策定している事業者が 35 事業者、管路耐震化計画（基幹管路のみ耐震化の対象としている計画を含む）を策定している事業者が 39 事業者となっている。

水道事業者等は、計画どおり事業が進むよう進行管理を徹底する。一方、県行政は、補助金等を確実に交付するため、水道事業者等への指導・助言や国との調整などを行う。



(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課「水道事業の基盤強化に関する調査」(令和 2 年度)
(上水道 55 事業者+東秩父村)

図 5-33 県内水道事業者等の計画策定状況

課題：計画の適切な進行管理

(15) 広域化の進展

本県では、高度経済成長期の急激な人口増加に伴う水需要の急増及び地下水くみ上げによる地盤沈下に対応するため、県企業局の水道用水供給事業が、水源を河川水に求め、昭和43年から広域的に送水を開始し、その後も送水区域を拡大していった。

しかし、平成11年度をピークに県内水需要が減少に転じると、今後の人口減少に伴う更なる給水収益の減少、老朽化施設の更新需要の増大、事業者間の料金格差の拡大などの課題に対応し、安全な水道水の安定供給を継続するため、県は、平成23年3月に前ビジョンを策定し、図5-34のとおり、県域を12のブロックに分け、各市町村が経営する水道事業をブロック単位で事業統合する取組を開始した。

なお、前ビジョン策定の際に、事業者の現状と将来見通しを把握し、ブロック単位での事業統合に関するシミュレーションを行っている。

その後、平成28年4月に秩父地域ブロック（1市4町）が事業統合を実現し、現在、施設の統廃合など、広域化に関する事業に取り組んでいるところである。

しかし、さいたま市ブロックを除く、その他の10のブロックでは、事業統合へ向けた動きは見られない。

一つの理由として、本県の場合、水道用水供給事業への依存度が高く、水道用水供給事業に合わせて各水道事業の施設が合理的に整備されてきた経緯があり、各ブロック内での施設の統廃合や共同化による効果が、事業統合の動きを生み出すほど大きくはないことが挙げられる。

例えば、県内にある56もの水道事業者が高度経済成長期の水需要増加に対応するため個別に河川から取水していたと仮定すると、事業統合によって、取水・浄水施設を次々と統廃合し、必要最小限の施設に再構築することで、大きな費用削減効果が得られる。しかし、実際は、各水道事業者に代わって県企業局の水道用水供給事業が当初から適正規模の取水・浄水施設を構築し、秩父地域を除く県内の全ての事業者に送水しており、現状では施設の統廃合や再構築の余地がほとんどない。

このことは、本県においては、広域的な水道用水供給事業により、既に一定程度の広域化が実現されていることを意味する。

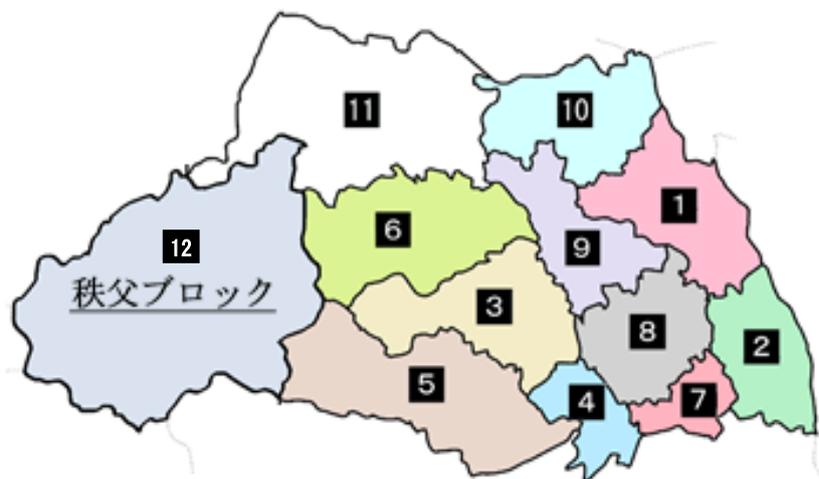


図 5-34 広域化ブロック

事業統合が進まない更なる大きな理由として、県内に多数の水道事業者がある中で、事業者ごとに運営状況が異なり、事業統合の必要性についての認識も異なることが挙げられる。

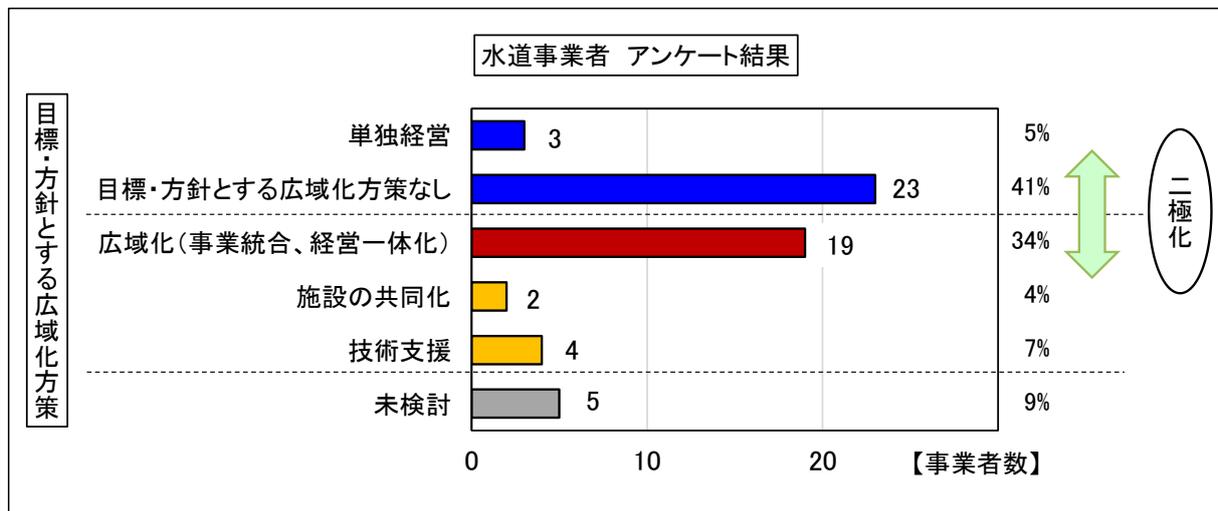
令和2年度に行った水道事業の基盤強化に関する調査の結果を図5-35に示す。

県内水道事業者に対する広域化の目標・方針についての調査であったが、広域化を必要としない「単独経営」が3事業者、現段階では「目標・方針とする広域化方策なし」が23事業者ある。その一方で、「事業統合・経営一体化」を望む事業者が19者、「施設の共同化」を望む事業者が2者、「技術支援」を望む事業者が4者あり、県内水道の広域化に対する考え方は二極化している。

単独で経営可能、あるいは、現段階で事業統合の必要なしと判断する事業者が一定数存在しているが、これらの事業者は、人口が当初の想定ほど減少していない状況等を踏まえ、アセットマネジメントを精緻化した結果、自ら基盤強化に取り組むことにより、引き続き安定した事業運営が可能であると判断している。

一方、事業統合の必要性を認識している事業者も一定数存在している。これらの事業者の中には、将来的な運営状況の悪化を見込み、現在のうちから事業統合を進めるべきと考える事業者もあれば、現時点で既に運営状況が悪化しており、早期の事業統合を求める事業者もある。

このような状況下でブロックごとの事業統合を検討しても、施設の更新や耐震化を計画的に行っている比較的施設状況が良い事業者とそうでない事業者、あるいは、料金改定を適切に行っている比較的財政状況が良い事業者とそうでない事業者など、各ブロックの中で、施設格差や料金格差などがあり、相対的に状況が良い事業者側にメリットが見いだせず、なかなか事業統合の動きにつながらない。



(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課「水道事業の基盤強化に関する調査」(令和2年度)
(上水道55事業者+東秩父村)

図5-35 広域化の目標・方針(事業者アンケート結果)

図 5-36～図 5-38 に県内水道事業者の運営状況（技術状況、施設状況、財政状況）を示す。ここで用いた「技術職員数、有効率、料金回収率」は、いわゆる「ヒト、モノ、カネ」の課題を表す指標の一例であり、概ね県南地域の運営状況が良いといった地域的な傾向があるものの、同じ地域においても隣接する事業者間で運営状況に差があることが分かる。

このような状況においては、各事業者が求める基盤強化の方策も様々である。

県内水道全体の基盤強化を考えた場合、重要なことは、現時点で既に運営状況が厳しい水道事業者の基盤強化である。こうした事業者は自ら基盤強化に取り組むとともに、県行政、水道用水供給事業者、大規模水道事業者を中心に広域的な支援を行い、基盤強化を後押ししていく必要がある。

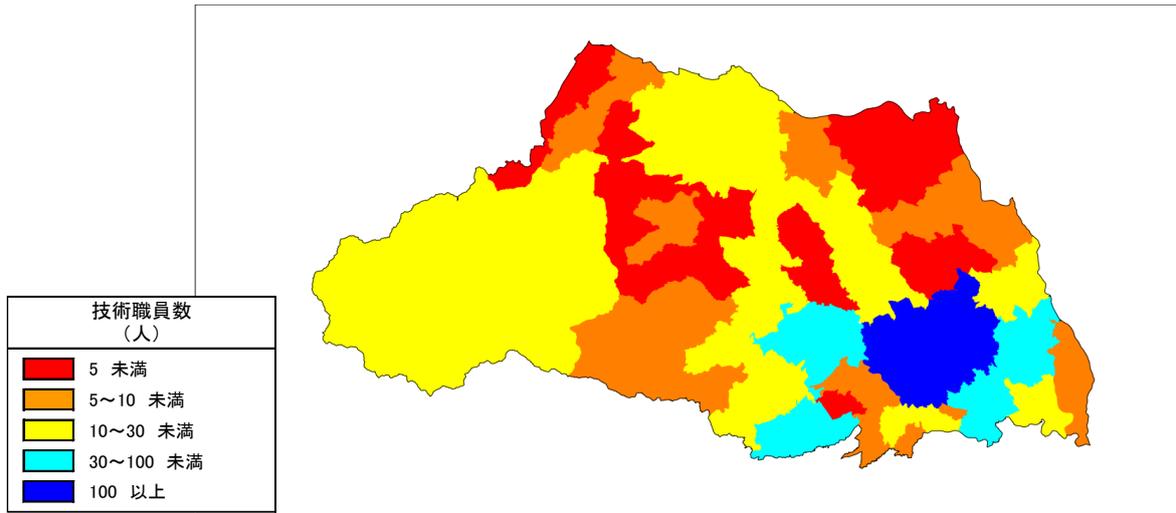
一例として、県企業局（水道用水供給事業者）が、持続的な安定給水に不安を抱える水道事業者と技術連携に関する協定を締結し、効率的な施設管理や更新計画の策定などに係る支援を行うなど、新たな広域化の取組も始まっている。

こうした支援の取組は、運営状況が厳しい水道事業者自身の基盤強化に資するだけでなく、県内の水道事業者間の格差を緩和することから、県内の各事業者が多様な広域化（事業統合、施設の共同設置、事務の広域的処理、その他様々な連携の取組）に着手しやすい土壌を形成し、県内水道全体の基盤強化にも資する有益な取組である。

図 5-39 に地域ごとの将来の人口、水需要の予測を示す。概ね県南地域と県北・秩父地域の差があるものの、将来的には県内の多くの地域において人口や水需要は減少する。

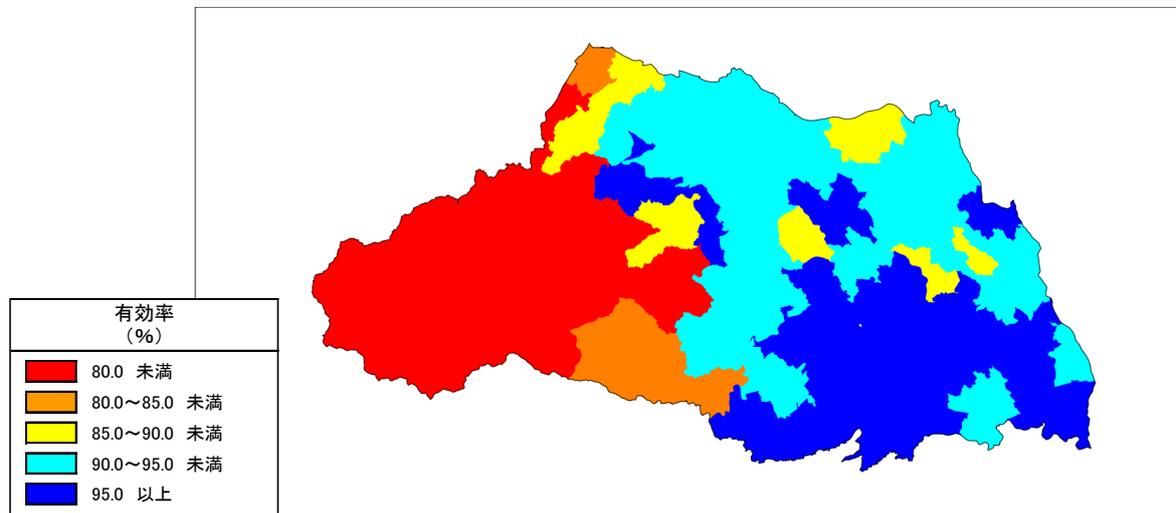
したがって、当面は安定した運営が可能と判断している水道事業者においても、将来の人口減少（水需要減少）に伴う料金収入の減少は避けられず、運営状況が悪化する可能性が高い。現在のうちから危機感をもって基盤強化に取り組み、状況に応じた広域化を進めていくことが重要である。

以上のことから、県内水道の広域化については、柔軟な対応、種々の方策が求められ、事業統合に限らず、各水道事業者等の実情に応じた多様な広域化を推進していく必要がある。



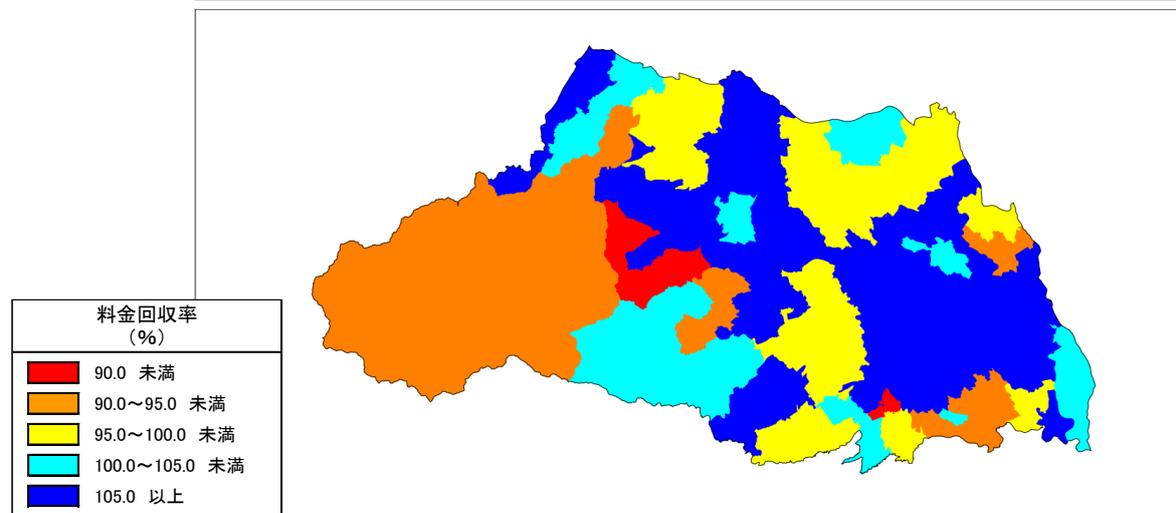
(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(令和元年度)

図 5-36 県内水道事業者の運営状況【技術状況】(技術職員数)



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(令和元年度)

図 5-37 県内水道事業者の運営状況【施設状況】(有効率)



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」(令和元年度)

図 5-38 県内水道事業者の運営状況【財政状況】(料金回収率)

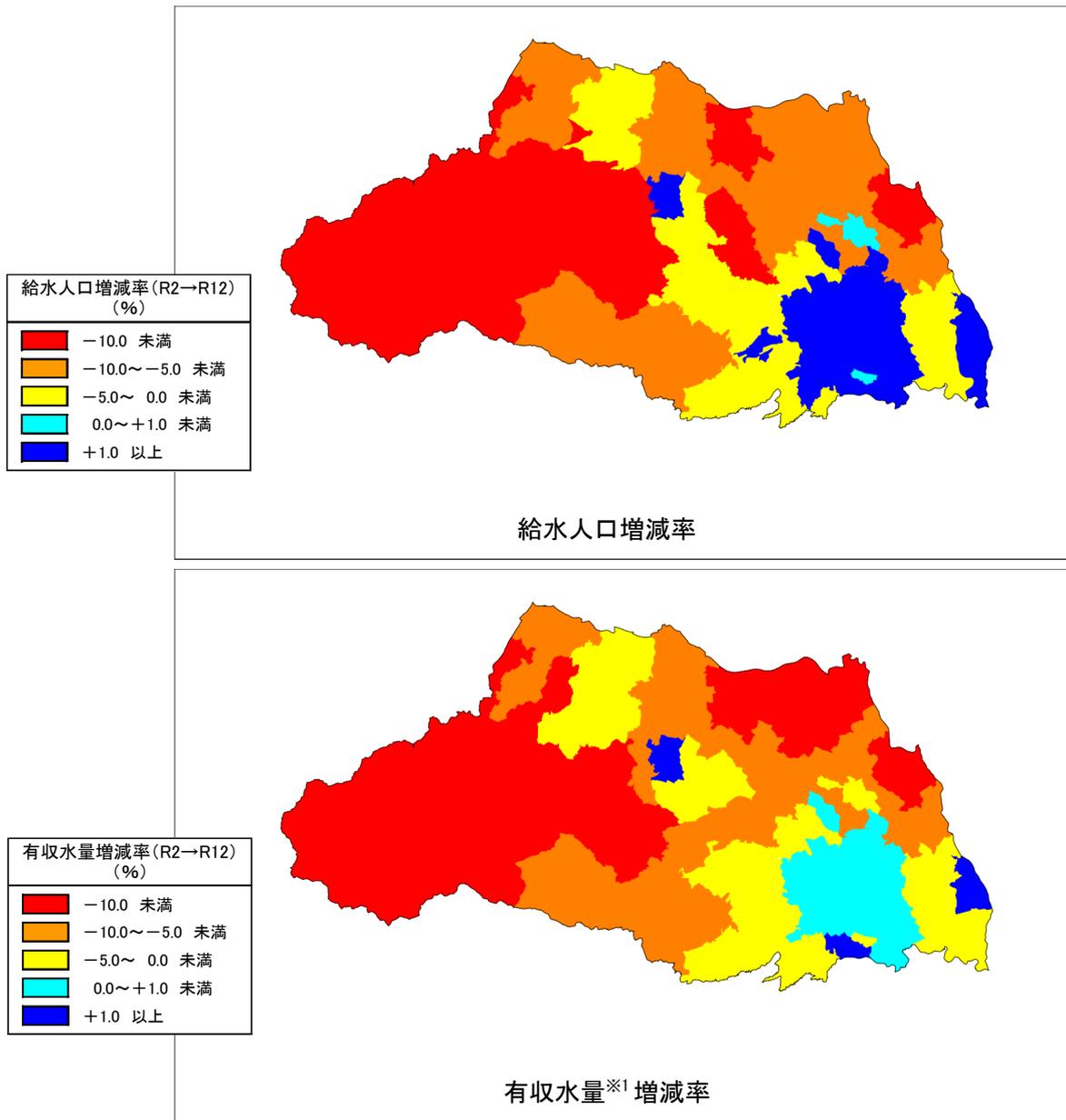


図 5-39 地域ごとの将来の人口、水需要の予測

○「4.2 水道水の需要と供給の見通し」より試算

(県全体の傾向を把握するための大局的な試算であり、各事業者の個別の試算と異なる場合もある)

課題：多様な広域化の推進による基盤強化

※1 料金収入が得られる水量。

一方、無収水量とは、水道管の洗浄水量や水道メーターの不感水量など、料金徴収をしない水量を指す。

5.2. 業務指標（PI）等から分析する現状と課題

前節では、水道の現状と課題について示した。県内水道の基本方針や将来像を検討するためには、定量的な情報により現状と課題を分かりやすく明らかにすることが重要であるため、前節の記述を踏まえるとともに、水道事業ガイドラインに基づくPI（水道事業の多岐にわたる業務を統一した基準で数値化する業務指標）等を用いて県内水道の現況分析及び評価を行う。

(1) 分析方法

令和元年度末現在における上水道 55 事業者及び 1 水道用水供給事業者の業務指標（PI）等を使用し、県内水道の現況分析を行う。分析に用いる業務指標（PI）等は表 5-5 に示す。

現状と課題の分析は、上水道 55 事業者の指標値の平均値及び水道用水供給事業者の指標値を平成 26 年度及び令和元年度の水道統計に基づき算定し、全国平均値の水準と比較する方法で行う。その上で、国の新水道ビジョンで示されている「安全、強靱、持続」の 3 つの観点で現状と課題を整理する。

表 5-5 分析に用いた業務指標（PI）等の一覧

項目	業務指標番号	指標名	55 水道事業者	1 水道用水供給事業者	
安全な水、快適な水が供給されているか (安全)	A101	平均残留塩素濃度(mg/L)	○	○	
	A204	直結給水率(%)	○	△	
	A401	鉛製給水管率(%)	○	△	
	A302	粉末活性炭処理比率(%)	△	○	
渇水・災害に強い水道が構築されているか (強靱)	B602	浄水施設の耐震化率(%)	○	○	
	B604	配水池の耐震化率(%)	○	○	
	B605*	管路の耐震管率*(%)	○	○	
	B606*	基幹管路の耐震管率*(%)	○	○	
	B613	車載用の給水タンク保有度(m ³ /1,000人)	○	△	
	B113	配水池貯留能力(日)	○	○	
	△	石綿セメント管率(%)	○	○	
	△	石綿セメント管率(%)	○	○	
将来の健全な事業運営が 確保されているか (持続)	収益性	C102	経常収支比率(%)	○	○
		C110	給水収益に対する減価償却費の割合(%)	○	○
		C112	給水収益に対する企業債残高の割合(%)	○	○
		C113	料金回収率(%)	○	○
	健全性	C104	累積欠損金比率(%)	○	○
		C105	繰入金比率(収益的収入分)(%)	○	○
		C106	繰入金比率(資本的収入分)(%)	○	○
		C118	流動比率(%)	○	○
		C119	自己資本構成比率(%)	○	○
		C120	固定比率(%)	○	○
		C121	企業債償還元金対減価償却費比率(%)	○	○
	水道料金	C114	供給単価(円/m ³)	○	○
		C116	1か月10m ³ 当たり家庭用料金(円)	○	△
	生産性	C205	水道業務平均経験年数(年/人)	○	○
		C107	職員一人当たり給水収益(千円/人)	○	○
		C108	給水収益に対する職員給与費の割合(%)	○	○
		C115	給水原価(円/m ³)	○	○
		C124	職員一人当たり有収水量(m ³ /人)	○	○
	資産活用度	B111	有効率(%)	○	○
		B104	施設利用率(%)	○	○
		B105	最大稼働率(%)	○	○
		C122	固定資産回転率(回)	○	○
		C123	固定資産使用効率(m ³ /10,000円)	○	○
	資産健全度	△	水道用水供給事業者、水道事業者の数(事業者数)	○	○
		B502	法定耐用年数超過設備率(%)	○	○
		B503	法定耐用年数超過管路率(%)	○	○
	環境保全	B504	管路の更新率(%)	○	○
		B301	配水量1m ³ 当たり電力消費量(kWh/m ³)	○	○
		B304	再生可能エネルギー利用率(%)	○	○
		B306	建設副産物のリサイクル率(%)	○	○

B605*、B606*：耐震管延長に水道配水用ポリエチレン管を含めて算定。

(2) 現状と課題

1) 安全な水、快適な水が供給されているか（安全）

安全の観点における業務指標（PI）を表 5-6 に、現況評価を表 5-7 に示す。

表 5-6 上水道 55 事業者及び 1 水道用水供給事業者の業務指標（PI）【安全】

項目	安全			
	A101	A204	A401	A302
評価指標	平均残留塩素濃度	直結給水率	鉛製給水管率	粉末活性炭処理比率
	mg/L	%	%	%
改善方向				
55水道事業者	H26	0.47	72.6	1.0
	R1	0.58	88.8	0.7
1水道用水供給事業者	H26	0.60	—	59.2
	R1	0.78	—	39.4
全国平均	H26	0.37	93.1	8.2
	R1	0.48	93.2	3.1

凡例(以降同様)  :高い数値ほど良い  :低い数値ほど良い

表 5-7 安全の観点における現況評価

	現 状	課 題
共通	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A101 平均残留塩素^{*1} 濃度は、塩素臭からみた良質な水としては低い方が望ましいものの、県内水道事業者等の指標値は、全国平均値と同様に増加している。 	<ul style="list-style-type: none"> ★ 塩素臭からみた良質な水が供給できるよう、平均残留塩素濃度を適度に低減させるための具体的な方策を実施していく必要がある。
水道事業者	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A204 直結給水率は、全国平均値より低いものの、増加率は上回っている。 ✓ A401 鉛製給水管率は、全国平均値の減少幅に比べて、緩やかではあるが減少している。 	<ul style="list-style-type: none"> ★ 鉛製給水管は、早期に解消する必要がある。
水道用水供給事業者	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A302 粉末活性炭処理比率は、年間浄水量の 4 割～5 割前後と高い値で推移している。粉末活性炭は、原水の水質悪化状況に応じて、通常の浄水処理では対応できない場合に注入されるもので、主にかび臭物質への対応で使用されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ★ かび臭物質をはじめ、有機物等を十分に処理できるよう、浄水処理方法の見直しが必要である。

※1 消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに水道水中に残留している塩素のこと。
水道法施行規則において、水道水の残留塩素濃度は 0.1mg/L 以上とされている。

2) 湯水・災害に強い水道が構築されているか（強靱）

強靱の観点における業務指標（PI）等を表 5-8 に、現況評価を表 5-9 に示す。

表 5-8 上水道 55 事業者及び 1 水道用水供給事業者の業務指標（PI）等【強靱】

項目		強靱						
		B602	B604	B605*	B606*	B613	B113	—
評価指標		浄水施設の耐震化率	配水池の耐震化率	管路の耐震管率*	基幹管路の耐震管率*	車載用の給水タンク保有度	配水池貯留能力	石綿セメント管率
改善方向		↗	↗	↗	↗	↗	↗	↘
55水道事業者	H26	30.8	58.2	20.2	22.1	0.06	0.92	2.0
	R1	26.3	66.2	24.6	29.6	0.09	0.95	1.1
1水道用水供給事業者	H26	0.0	57.3	39.8	39.8	—	0.29	0.0
	R1	13.7	100.0	41.2	41.2	—	0.35	0.0
全国平均	H26	23.0	37.5	10.8	19.6	4.67	1.32	—
	R1	30.3	44.0	14.3	24.0	4.05	1.08	—

B605*、B606*：耐震管延長に水道配水用ポリエチレン管を含めて算定。

表 5-9 強靱の観点における現況評価

	現 状	課 題
共通	<ul style="list-style-type: none"> ✓ B605* 及び B606* の管路及び基幹管路の耐震管率は、全国平均値より高い水準で向上しているが、まだ数値は低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ★ 早期の耐震性確保が望まれる中で、基幹施設や基幹管路を中心とした効率的な耐震化整備が必要である。
水道事業者	<ul style="list-style-type: none"> ✓ B602 浄水施設の耐震化率は、耐震診断により耐震性がないと判定された施設が追加されたこと等で、指標値が低下している。 ✓ B604 配水池の耐震化率は、全国平均値より高い水準で向上している。 ✓ B613 車載用の給水タンク保有度は、全国平均値より非常に低い。 ✓ B113 配水池貯留能力は、全国平均値が減少する中で指標値は増加している。 ✓ 石綿セメント管率は、老朽管の更新や耐震化に合わせて取り換えられており、減少している。 	<ul style="list-style-type: none"> ★ 災害時においても水の供給を絶やさない水道システムの構築に向けて、整備を進めていく必要がある。 ★ 石綿セメント管は、配水管の更新と合わせて取り換える等、早期の解消に向け、迅速な更新が望まれる。
水道用水供給事業者	<ul style="list-style-type: none"> ✓ B602 浄水施設の耐震化率は、全国平均値より低いですが、これは一連の浄水施設全てが耐震化を完了した際に初めて数値化されるためであり、個々の浄水施設については、8割以上の施設が耐震化を完了しており、順調に進んでいる。 ✓ B604 配水池（浄水池）の耐震化率は、令和元年度末現在で 100%に達している。 ✓ B113 配水池（浄水池）貯留能力は、基本的に受水団体への送水が 24 時間一定であり、送水の時間変動が少ないため、低い値である。 	<ul style="list-style-type: none"> ★ 管路の耐震管率は、全国平均より高いものの、数値的には 40%程度であることから、更なる耐震化に努める必要がある。

3) 将来の健全な事業運営が確保されているか（持続）

持続の観点における業務指標（PI）等を表 5-10 に、現況評価を表 5-11 に示す。

表 5-10 上水道 55 事業者及び 1 水道用水供給事業者の業務指標（PI）等【持続】

項目	持続											
	収益性				健全性							
	C102	C110	C112	C113	C104	C105	C106	C118	C119	C120	C121	
評価指標	経常収支比率	給水収益に対する減価償却費の割合	給水収益に対する企業債残高の割合	料金回収率	累積欠損金比率	繰入金比率（収益的収入分）	繰入金比率（資本的収入分）	流動比率	自己資本構成比率	固定比率	企業債償還元金対減価償却費比率	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
改善方向	↗	↘	↘	↗	↘	-	-	↗	↗	↘	↘	
55水道事業者	H26	114.6	31.4	201.5	101.0	0.0	0.3	8.6	342.2	75.0	116.0	61.9
	R1	111.5	35.0	177.4	103.2	0.0	0.4	5.6	323.5	78.8	111.4	58.7
1水道用水供給事業者	H26	110.2	55.3	353.5	109.2	0.0	1.7	32.6	197.9	61.7	151.1	52.6
	R1	107.5	54.3	308.9	106.8	0.0	1.0	43.6	329.0	69.4	129.5	56.6
全国平均	H26	112.2	50.3	432.5	104.8	9.7	3.1	19.2	649.6	68.3	135.6	64.5
	R1	111.3	50.0	388.0	102.8	10.5	3.8	19.4	578.2	70.9	128.3	80.8

項目	持続								
	水道料金		生産性						
	C114	C116	C205	C107	C108	C115	C124	B111	
評価指標	供給単価	1か月10m ³ 当たり家庭用料金	水道業務平均経過年数	職員一人当たり給水収益	給水収益に対する職員給与費の割合	給水原価	職員一人当たり有収水量	有効率	
	円/m ³	円	年/人	千円/人	%	円/m ³	m ³ /人	%	
改善方向	-	-	↗	-	↘	-	-	↗	
55水道事業者	H26	162.8	1,124	10.2	89,414	9.2	161.2	549,000	94.6
	R1	163.3	1,170	7.3	98,007	8.1	158.3	600,000	94.8
1水道用水供給事業者	H26	61.8	-	12.7	149,181	5.1	56.6	2,415,000	100.0
	R1	61.8	-	11.1	150,394	5.5	57.8	2,434,000	100.0
全国平均	H26	177.6	1,498	12.2	73,145	15.3	247.2	463,908	91.1
	R1	175.5	1,556	10.7	80,471	12.1	182.0	509,765	92.3

項目	持続											
	資産活用度				資産健全度			環境保全				
	B104	B105	C122	C123	-	B502	B503	B504	B301	B304	B306	
評価指標	施設利用率	最大稼働率	固定資産回転率	固定資産使用効率	水道事業者・水道用水供給事業者の数の事業者数	法定耐用年数超過設備率	法定耐用年数超過管路率	管路の更新率	配水量1m ³ 当たり電力消費量	再生可能エネルギー利用率	建設副産物のリサイクル率	
	%	%	回	m ³ /1万円	事業者数	%	%	%	kWh/m ³	%	%	
改善方向	↗	-	↗	↗	-	↘	↘	↗	↘	↗	↗	
55水道事業者	H26	64.2	70.5	0.13	8.3	58	49.0	9.0	0.78	0.27	0.48	72.4
	R1	75.3	82.6	0.13	7.8	55	46.3	15.6	0.75	0.26	1.24	81.4
1水道用水供給事業者	H26	65.7	69.2	0.07	16.4	1	55.1	26.4	0.77	0.35	1.04	95.6
	R1	65.5	67.9	0.07	16.1	1	57.3	29.4	0.00	0.35	1.25	99.8
全国平均	H26	59.0	70.8	0.11	8.2	-	42.2	10.3	0.68	0.51	0.42	48.8
	R1	59.9	71.1	0.11	7.8	-	42.2	17.6	0.57	0.51	0.39	51.8

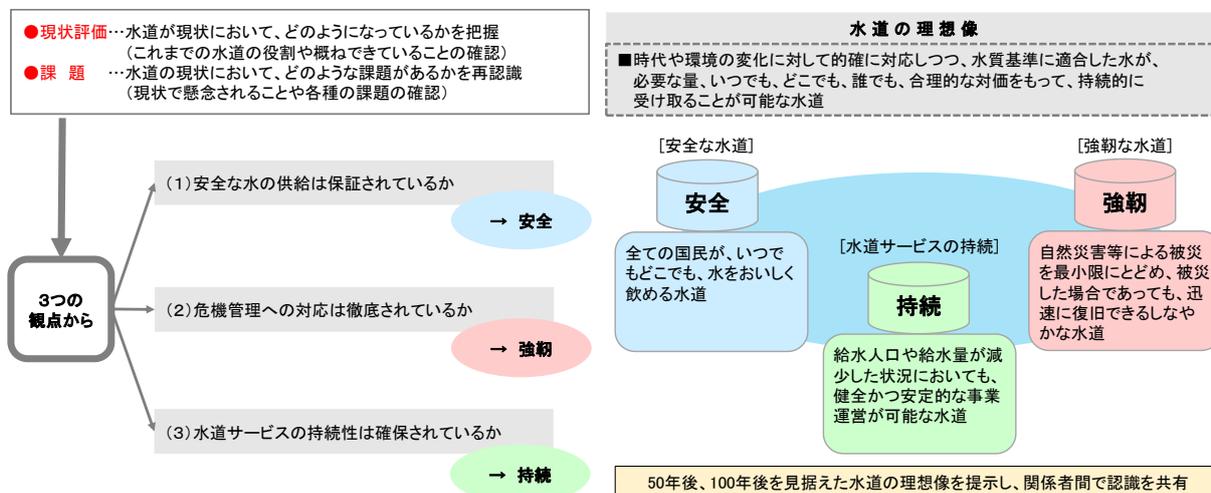
表 5-11 持続の観点における現況評価

	現 状	課 題
水道事業者	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 収益性、健全性、水道料金、生産性、資産活用度及び環境保全の項目は、いずれも全国平均に対して良好な水準である。 しかし、個々の水道事業者をみると、収益性及び健全性は、水道事業者間の格差が大きい。 ✓ 個々の指標値をみると、C205 水道業務平均経過年数が全国平均値より低い状況である。 また、C115 給水原価は、安価な水準を維持している。 ✓ 資産健全度の項目では、B502 法定耐用年数超過設備率が全国平均値より高く、資産の老朽化が懸念される。 ✓ 環境保全の項目では、B301 配水量 1m³ 当たりの電力消費量が全国平均より低く良好であるが、個々の水道事業者をみると、エネルギー効率が悪い事業者もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ★ 収益性や健全性が悪化している水道事業者は、長期的な投資計画を考慮した持続可能な財政収支計画を立案し、収益性及び健全性の向上に努める必要がある。 ★ 今後の職員減少や技術継承について、人事部局と協調して対策を講じていく必要がある。 ★ 老朽化施設については、長期的な計画を策定し、確実に更新を進めていく必要がある。 ★ 地形や水源等の状況によりエネルギー効率が悪い水供給システムとなっている水道事業者について、広域的な水供給システムを構築するなど、広い視野でのエネルギー低減化を検討していく必要がある。
水道用水供給事業者	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 収益性、健全性の項目では、安定供給のための設備投資が継続的に行われ、減価償却費が増加したこと等に起因して、C110 給水収益に対する減価償却費の割合が、県内の水道事業者に比べて高い状況である。 ✓ 水道料金の項目では、埼玉県が関東平野に位置しており水道施設が効率的に配置されていること、大規模な水道用水供給事業を展開していること等から、C114 供給単価を安価な水準で維持できている。 ✓ 生産性、資産活用度及び環境保全の項目では、いずれも全国平均に対して良好な水準である。 特に B306 建設副産物のリサイクル率は 99.8% まで向上している。 ✓ 資産健全度の項目では、B502 及び B503 の法定耐用年数を超過した設備率及び管路率が高く、資産の老朽化が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> ★ 今後も高度浄水処理の導入等による減価償却費の増加が見込まれることから、長期的な投資計画を考慮した持続可能な財政収支計画を立案し、収益性及び健全性の向上に努める必要がある。 ★ 資産健全度の指標値から、老朽化施設の更新を中心とした計画的な施設整備を実施していく必要がある。

5.3. 課題のまとめ

本節では、前節までの現状分析及び評価から抽出された県内水道の課題をまとめる。

課題については、図 5-40 に示すとおり、厚生労働省の新水道ビジョンにおける3つの観点に基づき、「安全」「強靱」「持続」の各観点から課題を整理する。



(出典) 厚生労働省「新水道ビジョン（参考）、平成 25 年 3 月」より作成

図 5-40 「新水道ビジョン」における3つの観点

なお、これらの課題を克服することは、SDGs（Sustainable Development Goals＝持続可能な開発目標）における施策の実施にもつながる。

SDGs は、2015 年の国連サミットにおいて加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載されている国際目標であり、全ての人々にとってより良い持続可能な未来を築くため、直面する諸課題の解決に取り組むものである。図 5-41 に示すように 17 のゴールが設定され、2030 年までに目標を達成することを目指している。

本節では、「安全」「強靱」「持続」の各観点について、関連するゴールを併記して整理する。



(出典) 国際連合広報センターHP

図 5-41 持続可能な開発目標（SDGs）の17のゴール

●安全な水の供給は保証されているか（安全）

- ① 水質管理体制の強化
 - ▶ 適切な水質検査体制の確保
 - ▶ 水安全計画の策定率の向上と適切な運用
- ② 水源の水質汚濁に対する適切な対応
- ③ 県民ニーズに応じた良質な水の供給
- ④ 給水水質の向上
 - ▶ 貯水槽水道の管理強化
 - ▶ 鉛製給水管の解消



●危機管理への対応は徹底されているか（強靱）

- ⑤ 県全体としての水源の有効利用
- ⑥ 災害に強い水道の構築（耐震化の促進や危機管理体制の強化）



●水道サービスの持続性は確保されているか（持続）

- ⑦ 技術基盤の強化
 - ▶ 人材確保及び技術継承体制の整備
 - ▶ 民間技術の活用
- ⑧ 施設基盤の強化
 - ▶ アセットマネジメントの実践と精緻化
 - ▶ 施設の計画的・効率的な更新
- ⑨ 財政基盤の強化
 - ▶ 適正な水道料金の設定
- ⑩ 県民に理解を求めるための情報（水質状況、事業運営状況等）の提供
- ⑪ 環境負荷の低減
- ⑫ 国際貢献の継続・拡充
- ⑬ DXの推進
- ⑭ 計画の適切な進行管理
- ⑮ 多様な広域化の推進による基盤強化



6. 事業運営の基本方針

6.1. 県内水道の将来像（あるべき姿）

(1) 基本理念

水道は人々の日常生活や事業活動に不可欠なライフラインであり、県内水道は、将来にわたって県民に安全な水を安定供給する使命がある。

一方、これまで記述したとおり、水道が取り組むべき課題は山積している。特に人口減少等の社会構造の変化に伴い、将来的に水需要の減少による給水収益の減少が懸念される状況下において、健全な経営を維持するため「財政基盤」の強化を図ること、水道施設の計画的な更新や耐震化等の災害対策に取り組み「施設基盤」の強化を図ること、人材を確保・育成して技術を継承し「技術基盤」の強化を図ることが求められる。

水道の基盤強化を図る上で事業統合が有効とされていることから、将来の県内水道1本化を見据え、これまで、県内を12のブロックに分け、市町村が経営する水道事業をブロック単位で統合することを目指してきたところであるが、市町村ごとに事業の運営状況や統合の必要性についての認識が異なるため、事業統合の実現に至ったのは秩父地域のブロックにとどまっており、他のブロックでは進展が見られない状況である。

こうした状況を踏まえ、各事業者がそれぞれの実情に応じた取組を展開し、着実に基盤強化を図ることができるよう、今後は事業統合に限らない様々な取組を加え、多様な広域化を推進する必要がある。

中でも、運営状況が悪化している水道事業者の基盤強化を図る取組は特に重要であり、県行政、水道用水供給事業者、大規模水道事業者などを中心とした広域的な支援が求められる。

さらに、運営状況が安定している事業者においても、将来的に運営状況が悪化する懸念もあるため、現在のうちから危機感をもって必要な広域化に取り組むことが求められる。

以上のことから、本県の水道については、将来の県内水道1本化も見据えつつ、多様な広域化に取り組む、県内水道事業者等の財政基盤、施設基盤、技術基盤を強化し、恒久的に安全な水を県民に提供できる体制の構築を目指していく。

(2) 目標年度における広域化の形態

本ビジョンの目標年度である令和12年度（約10年後）の広域化の形態については、各水道事業者等の実情に応じた多様な広域化を実現することを目標として定めることとする。

6.2. 基本方針

基本理念に基づき、今後の課題を踏まえた上で、表 6-1 のとおり、新たな基本方針及びそれぞれの基本施策を設定する。

表 6-1 本ビジョンの基本方針及び基本施策

基本方針 1 【安全】安心快適な給水の確保	
〈基本施策〉	（関連課題）
1) 水質管理体制の強化	①
2) 水源の水質汚濁に対する適切な対応	②
3) 県民ニーズに応じた良質な水の供給	③
4) 給水水質の向上	④
基本方針 2 【強靱】災害対策等の充実	
〈基本施策〉	（関連課題）
1) 県全体としての水源の有効利用	⑤
2) 災害に強い水道の構築	⑥
基本方針 3 【持続】経営基盤の強化、県民サービスの向上	
〈基本施策〉	（関連課題）
1) 技術基盤の強化	⑦
2) 施設基盤の強化	⑧
3) 財政基盤の強化	⑨
4) 県民に理解を求めるための情報提供	⑩
5) 環境負荷の低減	⑪
6) 国際貢献の継続・拡充	⑫
7) DXの推進	⑬
8) 計画の適切な進行管理	⑭
9) 多様な広域化の推進による基盤強化	⑮

注) 関連課題の番号は、5.3 課題のまとめで抽出した課題番号に対応する。

7. 実現方策の検討

7.1. 具体的実現方策

基本方針及び基本施策に基づく具体的な実現方策を示す。
また、実現方策の一部について数値目標を設定する。

(1) 【安全】安心快適な給水の確保

1) 水質管理体制の強化

水質基準の改正に的確に対応するとともに、水安全計画を策定し、適切に運用して、水質管理体制の強化を図る。

水質検査体制については、各水道事業者等の自主性において、自己検査体制の充実や検査体制の広域的な連携、委託体制の強化を推進する。

また、水質検査の精度と信頼性を確保するため、水道G L Pを参考として、信頼性保証体制の構築に努める。

2) 水源の水質汚濁に対する適切な対応

水源水質の汚濁に対し、水源の存続や廃止等の検討を行い、水源を存続する場合には、適切な浄水処理を行うための設備を整備する。特に、かび臭物質、クリプトスポリジウム等に対応するための各種設備は早期に整備する。

3) 県民ニーズに応じた良質な水の供給

原水水質の動向や水道水質に関する県民ニーズを踏まえ、高度浄水処理の導入や残留塩素管理の充実により、安全で良質な水の供給に努める。

4) 給水水質の向上

貯水槽での水質劣化を防ぐため、直結給水の拡充や貯水槽水道の管理者に対する必要に応じた指導・助言を行う。

また、給水管からの鉛溶出による水質悪化を防ぐため、鉛製給水管を早期に解消する。

表 7-1 数値目標（【安全】安心快適な給水の確保）

業務指標（P I）等		計算式	実績値 H20	実績値 R1	目標値 R12	目標値の根拠
A401	鉛製給水管率 （％）	（鉛製給水管 使用件数／給 水件数）× 100	1.1	0.7	0	水質の安全性に関する重要 指標である。 新水道ビジョンにおいても 「積極的な布設替え」を掲げ ており、R12の目標を0に 設定。
A204	直結給水率 （％）	※（直結給水件 数／給水件 数）×100	54.5	88.8	95.0	水質の安全性に関する重要 指標である。 努力目標としての位置付け であることを考慮し、R12 の目標を95.0%に設定。

※3階以上の建築物を対象とする。

(2) 【強靱】災害対策等の充実

1) 県全体としての水源の有効利用

地下水の適正な取水や地下水から表流水（県水）への転換に努める。

将来の水需要の減少が見込まれる中、確保した水源を有効利用する観点から、危機管理等を考慮の上、地下水と表流水（県水）の適正な水量配分、水源の取捨選択等について、検討を進める。

2) 災害に強い水道の構築

災害に強い水道を構築するため、施設や管路の耐震化、配水ブロック化、隣接市町村間の連絡管整備、応急給水拠点の整備等に取り組む。特に、基幹構造物・基幹管路の耐震化は迅速に進め、地震に対して脆弱な石綿セメント管は早期に解消する。

また、危機管理マニュアルの整備等を行い、訓練等を実施して、災害時の対応及び危機管理体制を強化する。併せて、災害時における水道水の確保方法などについて、広報・啓発を継続的に行う。

表 7-2 数値目標（【強靱】災害対策等の充実）

業務指標（P I）等		計算式	実績値 H20	実績値 R1	目標値 R12	目標値の根拠
B504	管路の更新率（%）	（更新された 管路延長／管 路総延長）× 100	1.03	0.73	2.00	管路の耐用年数が40年であることから管路の更新率は2.5%/年が望ましいが、多大な更新費用が必要。 そのため、R12における管路の耐震管率50%を目指し、管路の更新率の目標を2.0%/年（約520km/年）に設定。
	石綿セメント管率（%）	（石綿セメント管延長／管路総延長）×100	4.2	1.1	0	当初はH30に0に達するものと設定していたが、未達成のため、引き続き目標を0に設定。
B602	浄水施設の耐震化率（%）	（耐震対策の施されている浄水施設能力／全浄水施設能力）×100	16.9	17.5	60.0	施設の耐用年数が60年であることから浄水施設更新率を1.5%/年と設定すると、R12には施設更新による耐震化率が約50%となるが、耐震補強等による耐震化率上昇も考慮し、目標を60%に設定。
B604	配水池の耐震化率（%）	（耐震対策の施されている配水池容量／配水池総容量）×100	39.2	73.9	75.0	配水池の耐用年数が60年であることから配水池更新率を1.5%/年と設定すると、R12には配水池更新による耐震化率が約72%となるが、耐震補強等による耐震化率上昇も考慮し、目標を75%に設定。
B605 ※	管路の耐震管率（%）	（耐震管延長／管路総延長）×100	10.3	25.1	50.0	R12での耐震管率100%は困難であるため、達成可能な目標として100%の半値である50%を設定。
B606 ※	基幹管路の耐震管率（%）	（基幹管路の耐震管延長／基幹管路総延長）×100	16.9	31.9	100	全管路の延長（約26,200km）のうち、約17%（約4,570km）が基幹管路。 全管路の更新（約520km/年）のうち、約4割（約200km/年）を基幹管路の更新とし、R12における目標を100%に設定。
B611	応急給水施設密度（箇所／100km ² ）	（応急給水施設数／現在給水面積）×100	24	19.6 算定 方法 変更	50	H20では全国平均値より低い状況であるが、県企業局の送水管に付属する空気弁を活用すると約50となり、全国平均と同等。 そのため、R12の目標を50に設定。

※ 水道配水用ポリエチレン管を含む

(3) 【持続】経営基盤の強化、県民サービスの向上

1) 技術基盤の強化

事業の管理体制に対しては、新規職員の採用を継続しつつ、職員の再任用、官民連携、広域化等により職員減少に対応し、技術を確実に継承するための方策を検討・実施する。

なお、官民連携（民間技術の活用）に際しては、第三者委託制度やDBO等の戦略的なアウトソーシングの導入に努めるとともに、導入後の水道事業者等の側の検証体制を整備する。

これまで蓄積した技術を将来に継承していくため、水道事業者等の内外の技術者交流体制の確立やベテラン技術者による人材の育成、再任用制度の活用にも努めるとともに、経験や技術等の暗黙知について、形式知化・データ化を進める。

2) 施設基盤の強化

アセットマネジメントを継続的に実践し、施設整備計画（更新計画）を策定の上、確実に施設の改良や更新に取り組む。施設整備計画は、アセットマネジメントによる長期的な事業及び財政収支の見通しに基づいた投資計画とし、水需要に応じた施設のダウンサイジングや広域化を見据えた水供給システムの再構築などを取り入れた合理的な計画とする。

なお、アセットマネジメントの実践については、台帳の電子化等を進めるなどして、精緻化を図るものとする。

また、県行政、県企業局（水道用水供給事業者）、各水道事業者は一体となって、将来の県全体の水源の在り方を検討するなど、県全体のアセットマネジメントに資する取組を行う。

3) 財政基盤の強化

徹底した経営の効率化を図るとともに、急激な料金高騰を招くことがないよう、長期的な視点から水需要や更新需要の分析を行い、適正な料金水準を検討し、将来にわたり事業の持続が可能な財政収支となるよう取り組む。

また、水道会計等に精通した人材の確保・育成に努める。

4) 県民に理解を求めるための情報提供

県民への説明責任を果たし、事業に対する理解を深めていただくため、水道水質に関する情報や長期的な収支見通しの作成・公表など、県民が必要とする情報や知りたい情報を的確に分かりやすく提供するとともに、県民のニーズを適宜把握し、そのニーズに応じたサービスの提供に努める。

5) 環境負荷の低減

環境負荷の少ない水供給システムを構築するため、施設の更新や維持管理に当たっては、省エネルギー設備の導入、設備の効率的な運転、資源の再利用に努めるとともに、再生可能エネルギーの利用について検討するなど、積極的に環境負荷低減に取り組む。

また、健全な水循環系を構築するため、関係者と連携・協力し、水資源に対する県民の理解促進、節水意識の定着等を図るための広報・啓発を継続的に行うとともに、老朽管更新や漏水調査を推進して有効率の向上に努めるなど、水源の保全や水資源の有効利用に取り組む。

6) 国際貢献の継続・拡充

国際協力を通じた水道技術支援に貢献するとともに、水道事業者等の職員における課題解決能力等のスキルアップを図るため、可能な範囲で職員の海外派遣や海外水道職員の受入れ等を推進する。

また、国際貢献に携わる人材の確保・育成に努める。

7) DXの推進

台帳（設備台帳、管路台帳等）の電子化を進める。

デジタル技術を活用し、検針、設備管理及び漏水検知などの効率化、高度化を図る。

また、各システムの共同化を進めて職員不足に対応するとともに、デジタル技術を活用した情報交換の場を構築し、新技術や補助制度などの紹介、各種情報共有等を行い、基盤強化につなげる。

8) 計画の適切な進行管理

各施策・方策の推進に当たっては、具体的な目標値を設定するとともに、業務指標（P I）や独自指標等を活用した計画の進行状況の確認・公表を行い、目標達成に向け、計画の適切な見直し等を継続的に実施する。

9) 多様な広域化の推進による基盤強化

多様な広域化について、積極的に議論・検討を行い、実施可能な取組を着実に推進して、県内水道の基盤強化を図る。

多様な広域化の取組としては、次のようなものが挙げられる。

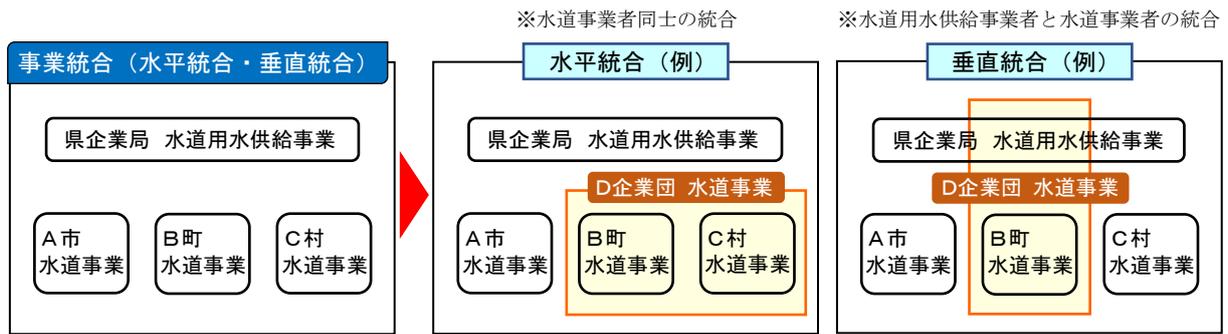
- ▶ 事業統合（水平統合・垂直統合）
- ▶ 施設の共同化（共同設置、共同使用など）
- ▶ 資機材の共同化（共同購入、共同保管、共同使用など）
- ▶ システムの共同化（共同構築、共同使用など）
- ▶ 水質管理の共同化
- ▶ 給水装置工事事業者指定事務の共同化
- ▶ 水道用水供給事業者や大規模水道事業者等による技術支援（技術連携）
- ▶ 水道用水供給事業者による変動供給、直送
- ▶ デジタル技術（情報プラットフォーム等）を活用した情報連携
- ▶ 県全体のアセットマネジメントに資する取組（県全体の水源の在り方に係る検討など）

その他、各水道事業者等の実情に応じた広域化を進め、県内水道の基盤強化を図る。

図7-1に多様な広域化の取組例を示す。

なお、広域化を進めるに当たっては、県内統一仕様を検討するなど、更なる連携範囲の拡大を見据えて取り組むものとする。

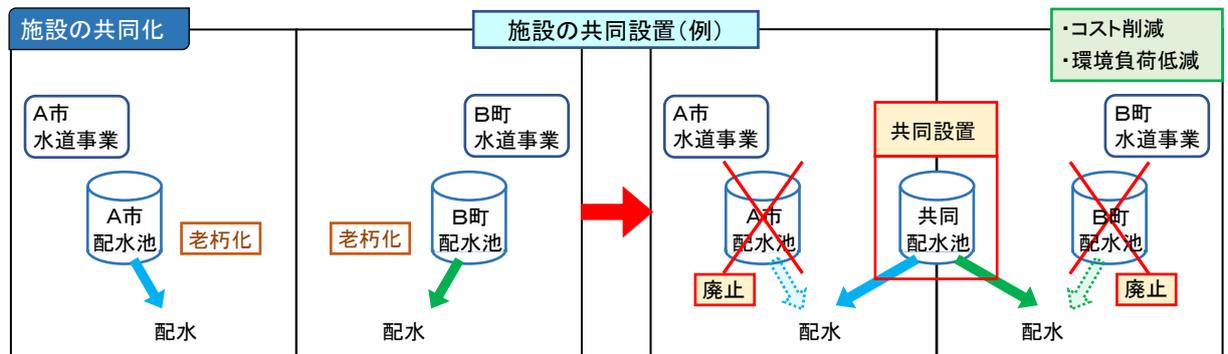
また、広域化の推進は「7.2 広域化の推進体制」に示す体制で取り組むものとする。



(関係者、役割)

県行政⇒実施主体への情報提供・助言・支援

水道用水供給事業者、水道事業者：実施主体

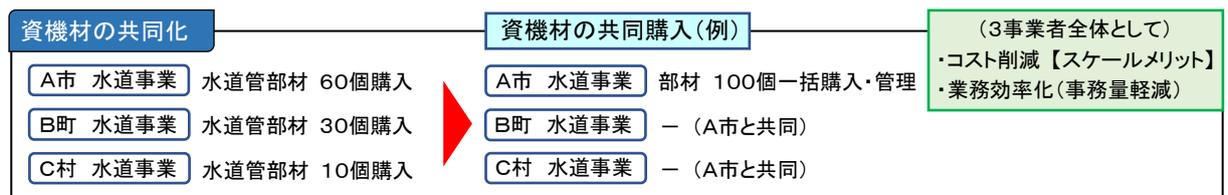


(関係者、役割)

県行政：実施主体への情報提供・助言・支援

水道用水供給事業者、水道事業者：実施主体

民間企業：技術力やノウハウの提供



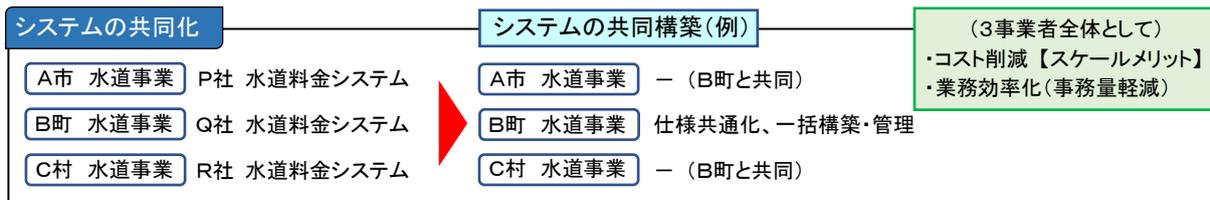
(関係者、役割)

県行政：実施主体への情報提供・助言・支援

水道用水供給事業者、水道事業者：実施主体

民間企業：技術力やノウハウの提供

図 7-1 多様な広域化の取組と関係者の役割のイメージ (1/2)

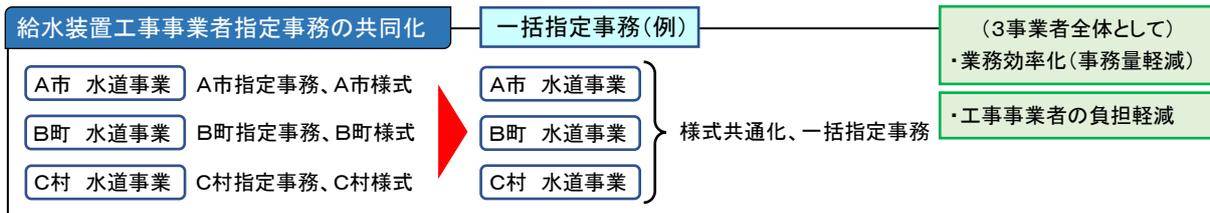


(関係者、役割)

県行政：実施主体への情報提供・助言・支援

水道用水供給事業者、水道事業者：実施主体

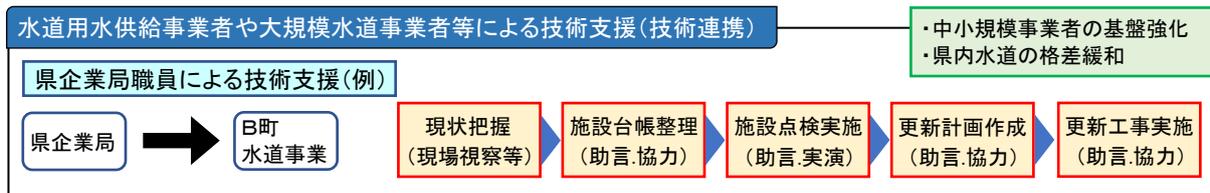
民間企業：技術力やノウハウの提供



(関係者、役割)

県行政：実施主体への情報提供・助言・支援

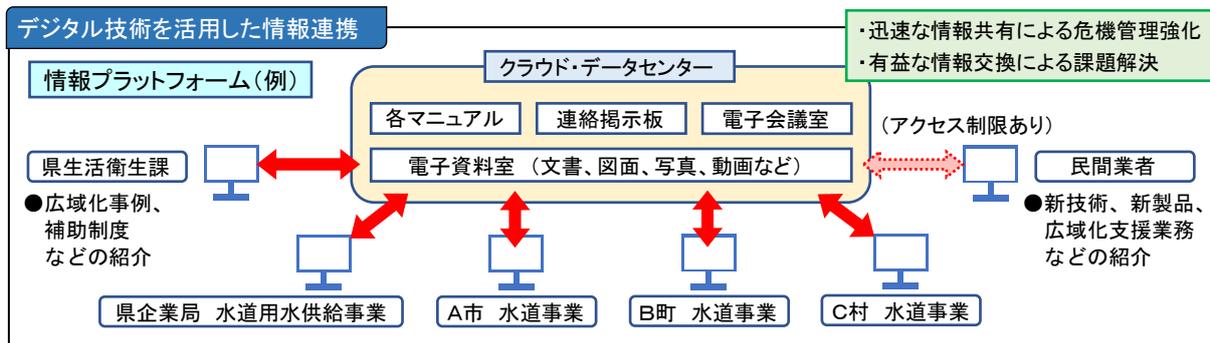
水道事業者：実施主体



(関係者、役割)

県行政：実施主体への情報提供・助言・支援

水道用水供給事業者、水道事業者：実施主体



(関係者、役割)

県行政：実施主体への情報提供・助言・支援、水道職員の教育・啓発の場の設定

水道用水供給事業者、水道事業者：実施主体

民間企業：技術力やノウハウの提供

図 7-1 多様な広域化の取組と関係者の役割のイメージ (2/2)

表 7-3 数値目標（【持続】経営基盤の強化、県民サービスの向上）

業務指標（PI）等		計算式	実績値 H20	実績値 R1	目標値 R12	目標値の根拠
—	広域化の取組	各ブロックで実施した多様な広域化に係る取組の数	—	(新規) —	10	各ブロックにおいて、多様な広域化の取組（事業統合、施設・資機材・システム等の共同化、事務の共同処理等）を実現すると想定し、R12の目標を10に設定。
B111	有効率（%）	$(\text{年間有効水量} / \text{年間配水量}) \times 100$	94.9	94.8	98.0	国が掲げる大規模事業者の有効率目標値から、R12の目標を98.0%に設定。
B301	配水量1m ³ 当たり電力消費量（kWh/m ³ ）	全施設の電力使用量/年間配水量	0.27	0.26	0.24	単位配水量当たり電力使用量10%削減を見込み、R12の目標を0.24に設定。

7.2. 広域化の推進体制

広域化を計画的・効率的に推進していくため、引き続き図7-2のとおり、県内12ブロック単位で広域化に係る検討を行うものとし、各ブロックに設置されている検討部会を活用する。

検討部会は、図7-2、図7-3のとおり、ブロック内の水道事業者で構成され、一部ブロックについては水道用水供給事業者も構成員となる。

また、県行政は積極的にコーディネートを行うものとし、検討内容によっては、他ブロックの水道事業者、水道用水供給事業者、県民及び専門的な知識を持つ有識者なども参加できるものとする。

検討部会は、現在抱えている課題、将来の収支見通しや施設整備計画の最新情報などを常に共有する。その上で広域化に係る取組を検討し、目標を立て、実施へ向けた作業を行う。

なお、多様な広域化を進める観点から、必要に応じ、ブロック内の一部の水道事業者による検討、異なるブロックの水道事業者による検討、異なるブロックの水道事業者と水道用水供給事業者による検討など、12ブロックの枠組みによらない単位での検討も行う。

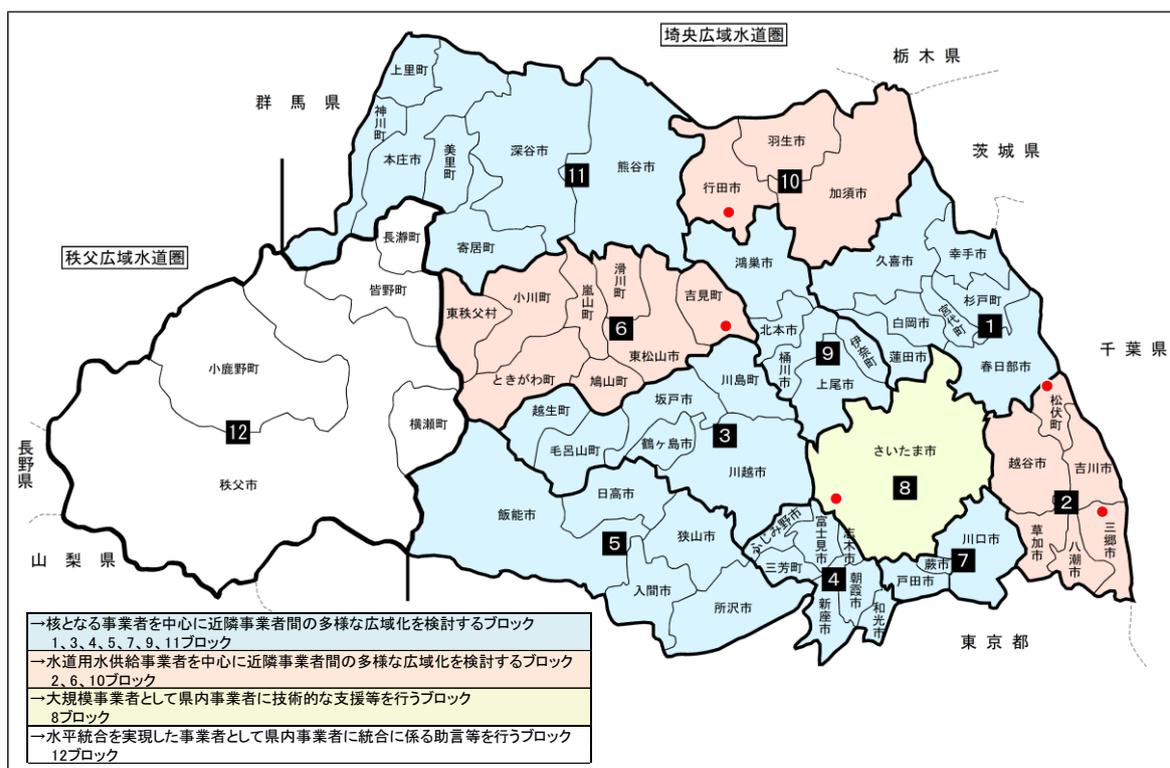


図7-2 県内12ブロック分割図

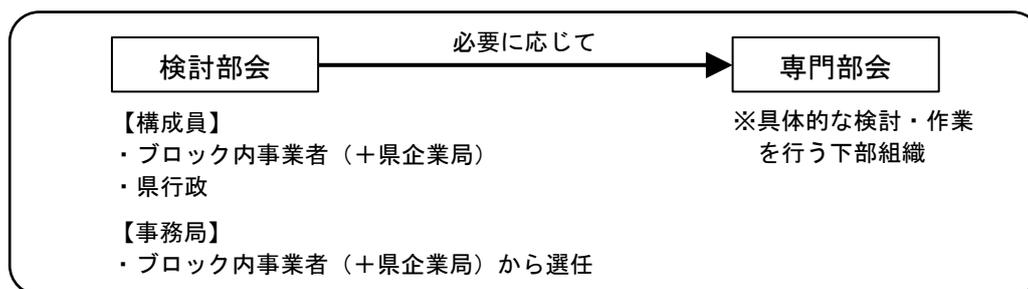


図7-3 検討部会の構成

○さいたま市（第8ブロック）、秩父広域市町村圏組合（第12ブロック）について

この2つのブロックは統合済みであるが、更なる施設統廃合や技術継承体制の構築、適正な料金水準の検討など、より一層の基盤強化に取り組むとともに、次のような県全体の広域化の推進に寄与する役割を果たすものとする。

さいたま市については、地下水取水、末端給水のノウハウを持つ大規模事業者として、他の県内事業者へ技術支援等を行う役割が期待される。

秩父広域市町村圏組合については、1市4町による事業統合を実現したノウハウをもつ先進事業者として、他の県内事業者へ事業統合に関する助言等を行う役割が期待される。

なお、秩父広域市町村圏組合は施設統廃合等の広域化に関する事業に取り組んでいるところであり、秩父地域の事業統合がしっかりと成果をもたらすよう県全体でバックアップする必要がある。

具体的には、広域化に関する事業について、確実な補助金交付による財政的支援、技術系職員の派遣による技術的支援を継続するほか、施設統廃合に伴う余剰水源の有効活用など、今後事業を進める上で生じる様々な課題について、県全体で対応を検討していく。

7.3. 実現方策の役割分担

各実現方策を推進し目標を達成するに当たって、県行政、水道用水供給事業者、水道事業者、民間企業及び県民（以下「関係者」という。）が果たすべき主な役割を表7-4に示す。

表 7-4 関係者の主な役割

県行政	<ul style="list-style-type: none"> ○構想や計画の策定 ○各実現方策の実施主体である水道用水供給事業者、水道事業者の実態把握、実施主体への指導・助言・情報提供・支援 ○災害時の水道事業者と関係機関との連絡調整 ○水道職員の教育・啓発の場の設定 ○県民に対する災害時の水の備蓄や渇水時の節水などの啓発
水道用水供給事業者	<ul style="list-style-type: none"> ○各実現方策の実施主体 ○水道事業者の主要な水源（安全性、安定性確保）
水道事業者	<ul style="list-style-type: none"> ○各実現方策の実施主体
民間企業	<ul style="list-style-type: none"> ○各実現方策の実施主体である水道用水供給事業者、水道事業者の支援（技術力やノウハウの提供）
県民	<ul style="list-style-type: none"> ○水道水の利用 ○実施主体からのサービスの享受 ○目標達成やサービス向上のための以下の役割 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 審議会、モニター、見学会、イベント等への参加（事業に対する関心、理解） ▶ 水道に対する意見や苦情等の発信（県民ニーズの発信） ▶ 宅内の鉛製給水管の更新、貯水槽水道の適正な管理等（給水水質の向上） ▶ 災害時の水の備蓄、応急給水場所の把握等（危機管理の強化） ▶ 節水を意識した水利用（水資源の有効利用）

県行政及び水道事業者等の広域的な連携に係る相関図（イメージ）を図7-4に示す。

各水道事業者等は、自ら基盤強化に努めるとともに、今後は、水道用水供給事業者や大規模事業者による技術支援（技術連携）、施設・資機材・システムや各種事務等の共同化、さらには事業統合など、それぞれの実情に応じた多様な広域化について検討し、実施可能な取組から着手して、基盤強化を図る。

また、県行政は、県内水道全体の基盤強化に向けた多様な広域化について、各水道事業者等の検討や取組が確実に進むよう、情報提供・助言・支援などを行う。

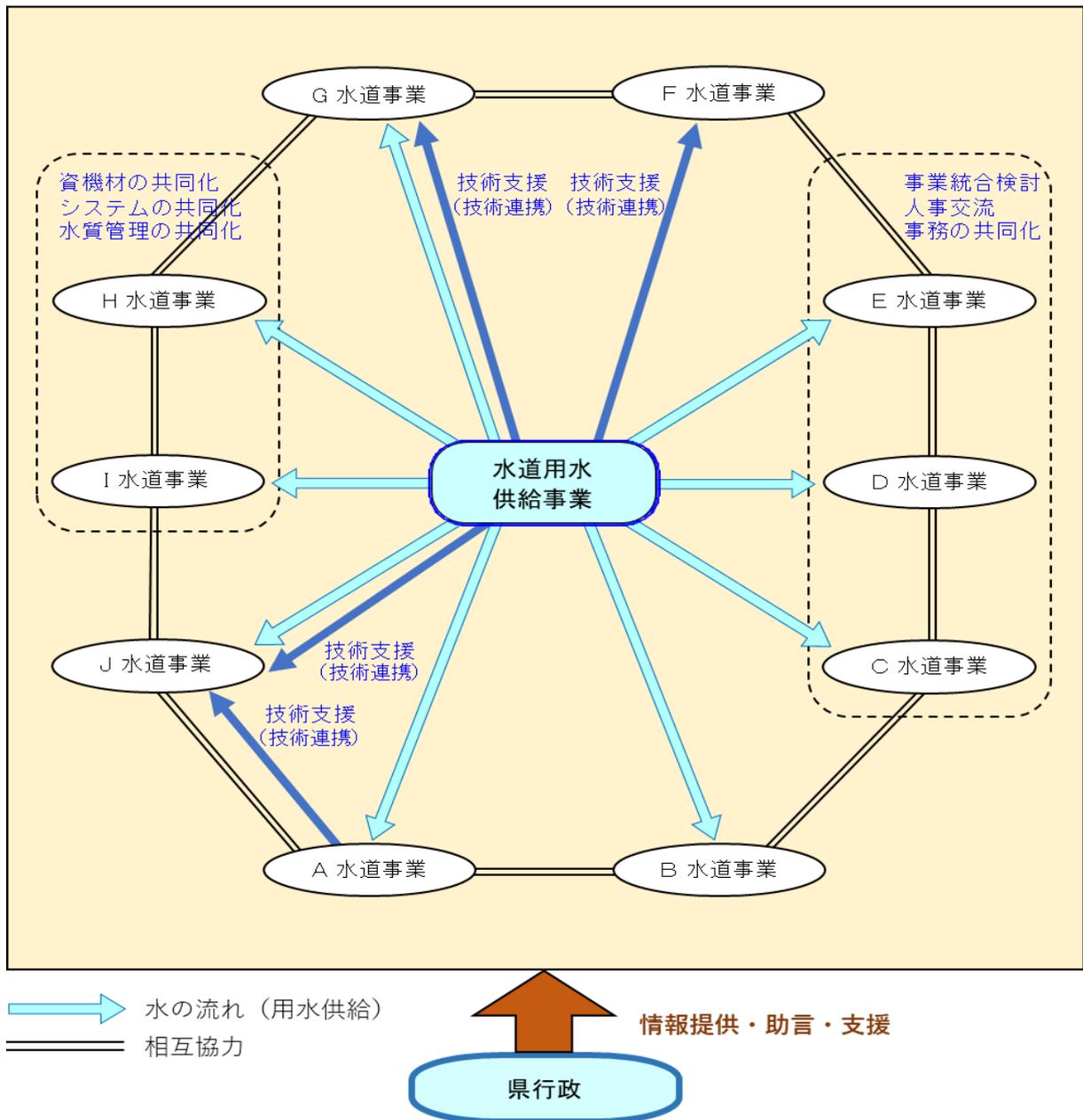


図7-4 関係者の相関図（イメージ）

8. フォローアップ

各施策・方策の進捗状況や目標の達成状況、県内水道を取り巻く環境の変化や県民の新たなニーズを踏まえ、関係者の意見を聴取しつつ、施策・方策の追加・見直しについて今後も適宜検討を行うことが重要である。

次回のレビューは、図 8-1 のとおり、今回のビジョン改定から 5 年後に行うこととし、次期ビジョン策定につなげていく。

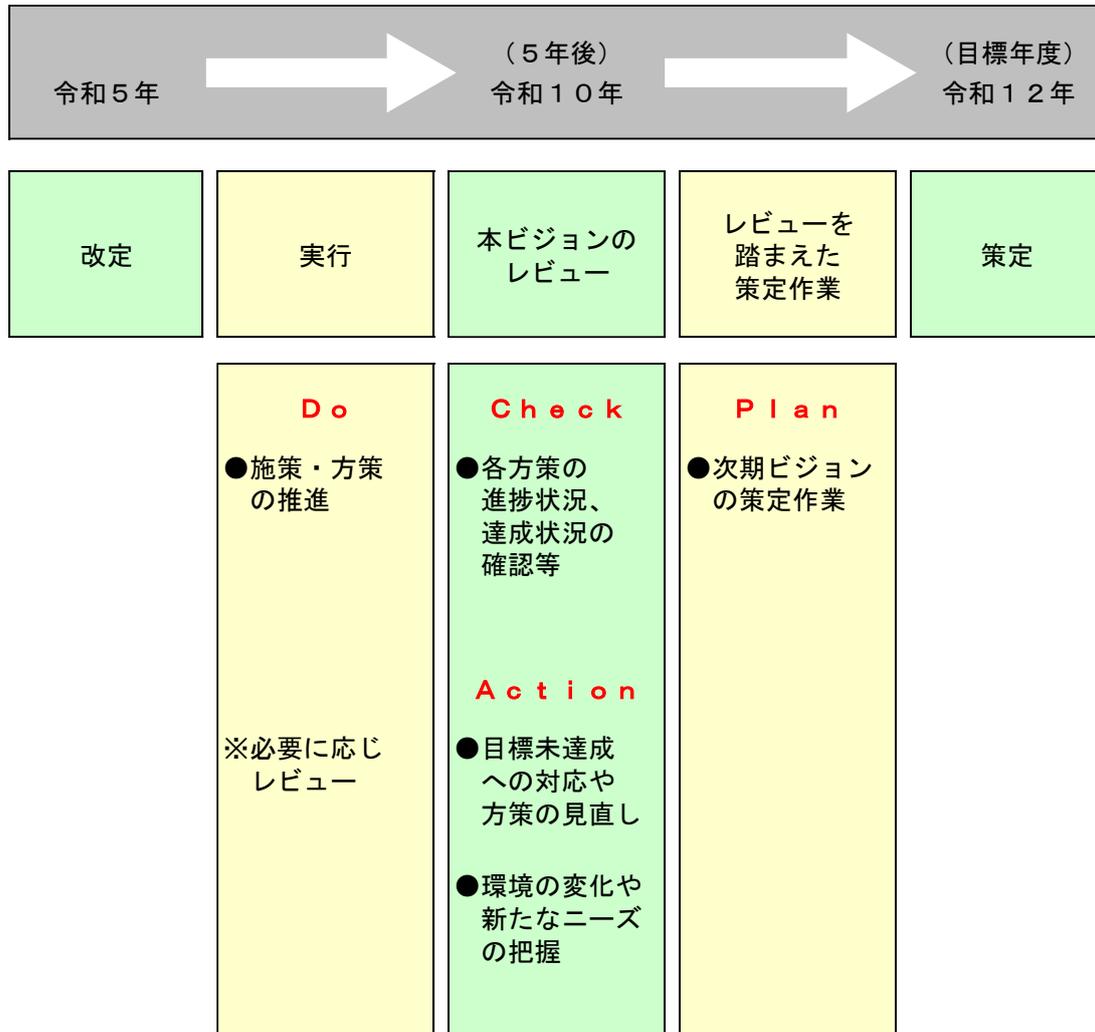
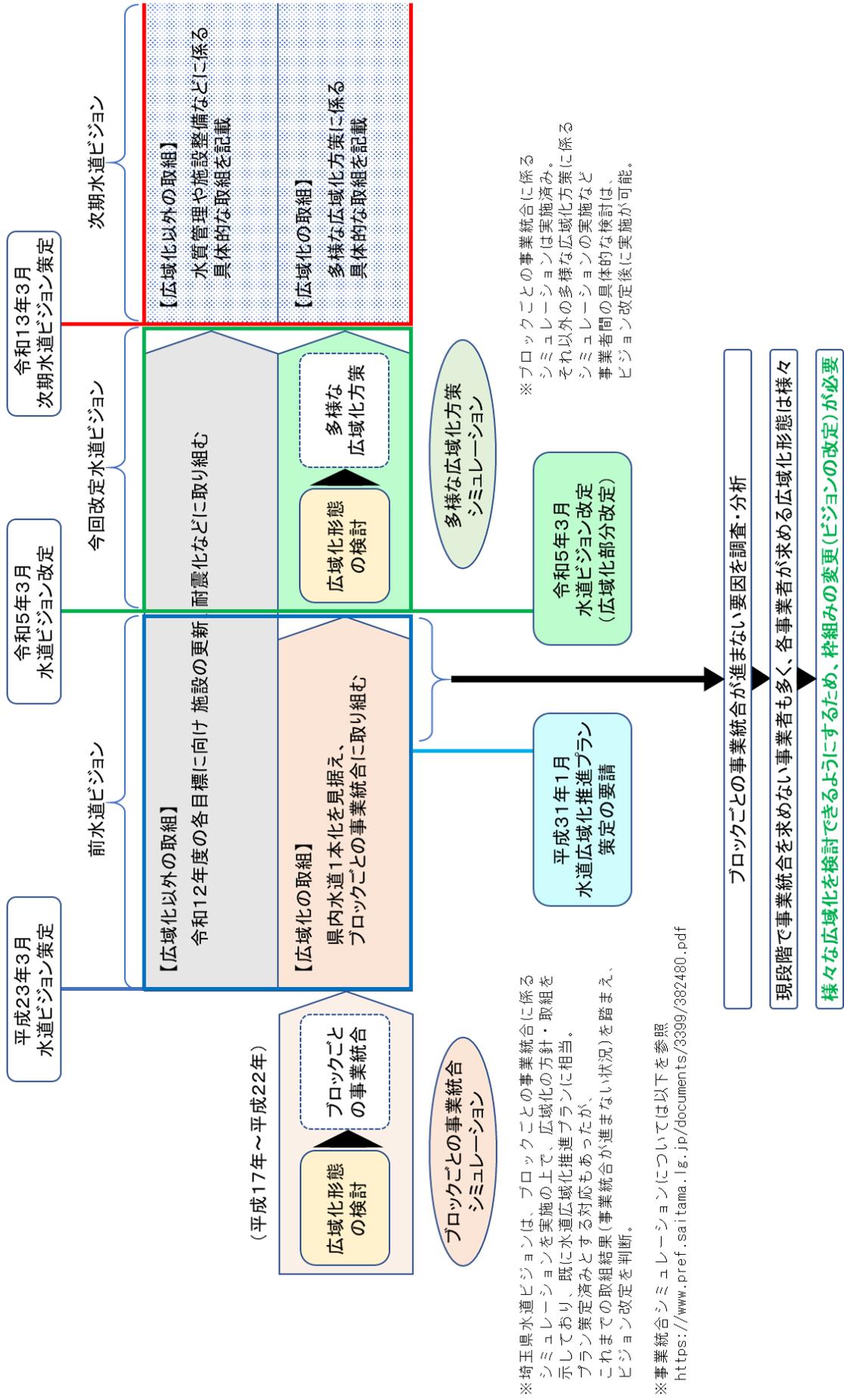


図 8-1 PDCA サイクルによるレビュー

【参考】 今回改定の位置付けと次期ビジョン策定までのスケジュール





埼玉県保健医療部生活衛生課