

埼玉県南部工業用水道長期ビジョン

令和5年度～令和19年度
(2023年度～2037年度)

～事業環境の変化に柔軟に対応し、

利用者とともに地域経済を支える工業用水道～

令和5（2023）年3月
埼玉県企業局

まえがき

埼玉県が運営する南部工業用水道事業は、荒川と中川の表流水を浄水処理し、「産業の血液」とも呼ばれる工業用水を県南東部地域の企業等に対して供給する重要な社会インフラの一つです。

南部工業用水道事業の受水事業所数及び契約水量は、昭和 57(1982)年度にピークを迎えた以降、給水区域である県南東部地域の住宅地化・商業地化や地価の高騰などを理由に事業所の廃止・撤退が相次いだことにより、減少傾向となっています。今後も経営が好転するほどの新規受水契約は期待できず、厳しい経営環境が見込まれます。

また、給水開始から 58 年が経過し、今後施設や管路の本格的な更新時期を迎えるため更新費用が増加する見込みであり、加えて、資材や動力費の高騰もあり、経営に大きな影響を与えています。

このように事業を取り巻く環境が厳しさを増していることを踏まえ、今後の南部工業用水道事業の長期的な事業運営方針や目標を明確化することで、関係者が一丸となり課題解決に向けた各施策を推進し、事業環境の変化に柔軟に対応できるよう、「埼玉県南部工業用水道長期ビジョン（平成 29 年 3 月策定）」の見直しを行うこととしました。

老朽化した施設や管路の再整備への取り組みにより工業用水の安定供給を図り、利用者とともに地域経済を支えることを目的とし、南部工業用水道事業の新たなあるべき将来像（基本理念）として「事業環境の変化に柔軟に対応し、利用者とともに地域経済を支える工業用水道」を掲げました。

今後の事業運営に当たっては、事業環境の変化等についてこれまで以上にしっかりと利用者の皆様に説明し、相互理解を深めながら進める必要があります。そこで今回の見直しでは、施策の方向性として「利用者との相互理解の深耕」「経営改革の推進」「災害・危機に強い工業用水道の構築」の 3 つを掲げ、それぞれについて具体的な実現方策等を設定しました。

事業環境が大きく変化し先が見通せない時代ですが、変化に柔軟に対応し乗り越え、工業用水の安定供給確保に向けて全力で取り組んでまいります。

結びに、当該ビジョンの見直しに当たり、貴重な御意見等を賜りました受水事業所様に心より感謝申し上げます。

令和 5(2023)年 3 月

埼玉県公営企業管理者 北島 通次



目 次

第1章 埼玉県南部工業用水道長期ビジョンの見直しについて.....	1
(1) 見直しの背景	1
(2) 工水長期ビジョンの位置付け	1
第2章 南部工業用水道事業の歩み.....	3
(1) 事業の経緯	3
(2) 現在の南部工業用水道事業の概要.....	3
(3) 受水事業所数及び契約水量等の推移	5
(4) 料金改定の変遷.....	6
第3章 南部工業用水道事業の現状と課題.....	7
(1) 経営状況.....	7
(2) 職員の状況	8
(3) 施設・管路の状況	9
(4) 施設規模.....	10
(5) 環境対策.....	11
(6) 利用者サービス	12
第4章 将来環境の見通し	14
(1) 外部環境の変化.....	14
(2) 内部環境の変化.....	17
第5章 埼玉県南部工業用水道事業の目指す方向.....	19
(1) 南部工業用水道事業の将来像（基本理念）	19
(2) 今後の施策の方向性.....	19
第6章 具体的な実現方策及び取組内容	20
(1) 利用者との相互理解の深耕.....	20
(2) 経営改革の推進.....	21
(3) 災害・危機に強い工業用水道の構築.....	24
第7章 工水長期ビジョンのフォローアップ.....	27

第1章 埼玉県南部工業用水道長期ビジョンの見直しについて

(1) 見直しの背景

埼玉県企業局では、計画期間を15年間（目標年度：令和13(2031)年度）とする長期的な事業運営方針である「埼玉県南部工業用水道長期ビジョン」（以下「工水長期ビジョン」）を平成29(2017)年3月に策定し「事業運営の効率化」「事故・災害対策の充実」「利用者サービスの充実」を目標に掲げ事業を実施してきました。

しかし、依然として契約水量や配水量は減少しており、給水区域内の製造事業所数の減少や住宅地化・商業地化の進行を考慮すると、現状のままでは給水収益が増加することは望めない状況となっています。さらに施設・管路の老朽化の進行に伴い、更新費用は増大する傾向にあり、事業を取り巻く環境は年々厳しくなっています。

工業用水道の施設や管路は概ね昭和50年代後半までに整備されましたが、契約水量はその頃と比較し約60%程度まで減少しています。今後、老朽化した施設・管路の更新への本格的な再投資が必要となりますが、事業開始時の拡大期に整備したものをそのままの規模で更新するのではなく、現状及び将来の需要に見合った施設に再構築していくことで、事業運営の効率化を図っていく必要があります。

一方、近年は社会経済情勢等に大きな変化が生じています。令和2(2020)年には、新型コロナウイルス感染症が世界的に猛威を振るい、社会全体に大きな影響を与えました。現在のところ契約水量の減少などの直接的な工業用水道事業経営への影響は見られませんが、利用者との対話の機会の減少などの影響が生じています。

また、物価全体が年々上昇している中、令和4(2022)年からは原油価格の高騰等に伴う電気料金の著しい高騰など、経済情勢に大きな変化が生じ、工業用水道事業経営に大きな影響を与えています。

このような状況を踏まえ、今後の埼玉県南部工業用水道事業の長期的な事業運営方針や目標を明確化することで、関係者が一丸となり課題解決に向けた各施策を推進し、事業環境の変化に柔軟に対応できるように、また、利用者との相互理解を深めながら事業運営を進めるために、今回工水長期ビジョンの見直しを行うこととしました。

(2) 工水長期ビジョンの位置付け

この工水長期ビジョンは、埼玉県南部工業用水道事業のあるべき将来像（基本理念）を明示するとともに、それを具現化するため、今後当面の間に取り組むべき事項、方策を示したものとなります。

この工水長期ビジョンの下、投資財政計画に基づく経営戦略（企業局経営5か年計画）や、施設整備計画をはじめとする個別事業計画を策定し、事業を進めていきます。

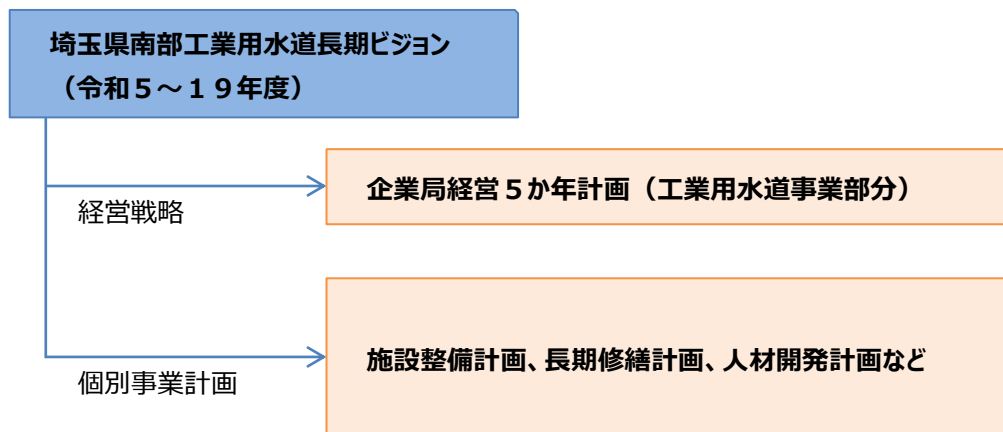


図1 工水長期ビジョンの位置付け

第2章 南部工業用水道事業の歩み

(1) 事業の経緯

埼玉県では、昭和30年代まで、生活や産業に必要な水として主に地下水を利用していましたが、高度経済成長とともに水の使用量が急増し、地下水の汲み上げ量の増加による地盤沈下が問題となってきました。そこで、工業用水道事業法に基づき産業基盤を整備するとともに、地盤沈下を防止するため工業用水法の指定地域における地下水代替水源を確保することを目的に、県南東部地域を対象とした「東部第一工業用水道事業」を創設し、昭和39(1964)年11月に柿木浄水場から給水を開始しました。続いて、県南中央部地域を対象とした「中央第一工業用水道事業」を創設し、昭和43(1968)年4月に大久保浄水場から給水を開始しました。

昭和48(1973)年には、更なる安定供給と施設の効率的運用を図るため、東部第一と中央第一の2事業を統合し「南部工業用水道事業」としました。

その後、平成8(1996)年4月には水需要の減少に合わせた給水能力縮小、平成9(1997)年4月にはさいたま新都心での地域冷暖房事業への給水のための給水区域拡大(旧大宮市の一部)、平成11(1999)年10月には事業の効率化を図るための再度の給水能力縮小を行い、現在に至っています。

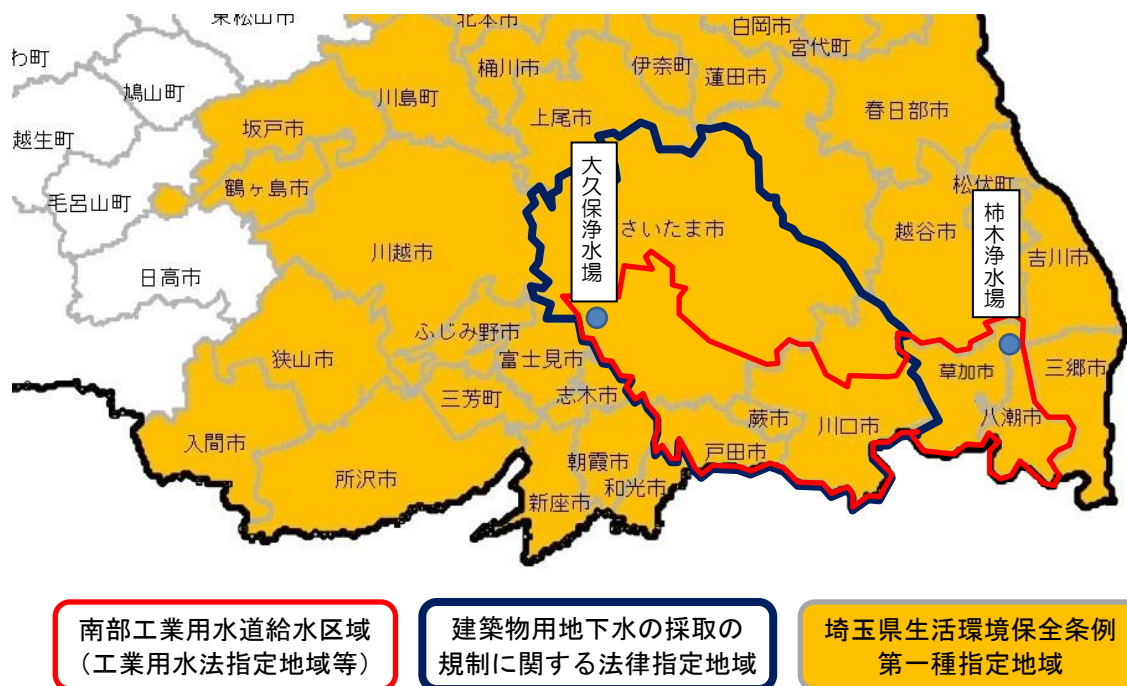


図2-1 南部工業用水道事業給水区域

(2) 現在の南部工業用水道事業の概要

南部工業用水道事業は、令和4(2022)年4月1日現在、柿木浄水場及び大久保浄水場の総

給水能力 25 万 3 千 m³/日により、県南東部地域 6 市の事業所に給水を行っています。柿木浄水場は、大久保浄水場に比べ給水区域は狭いですが、大口受水事業所が多いため、契約水量は多くなっています。

表2-1 南部工業用水道事業の概要

(令和4(2022)年4月1日現在)

項目	柿木系	大久保系
浄水場	柿木浄水場	大久保浄水場
給水区域	草加市及び八潮市の全区域	蕨市及び戸田市の全区域、さいたま市及び川口市の区域の一部
給水開始年月日	昭和 39(1964)年 11 月 1 日	昭和 43(1968)年 4 月 1 日
給水能力 (m ³ /日)	160,000	93,000
	計 253,000	
受水事業所数	58	90
	計 148	
契約水量 (m ³ /日)	133,113	49,559
	182,672	
配水管路延長 (m)	191,744	
水源	下久保ダム、中川自流 3.01m ³ /s	

契約水量を業種別にみると、全体水量の 60%以上は受水事業所の 6.8%に当たるパルプ・紙の 10 事業所で占められ、特定の業種の少数事業所に偏在しています。

表2-2 業種別契約水量及び受水事業所数

業種	契約水量		受水事業所数	
	m ³ /日	比率	事業所	比率
パルプ・紙	115,992	63.5%	10	6.8%
化学工業	23,885	13.1%	29	19.7%
食料品	13,791	7.6%	10	6.8%
雑用水	11,445	6.3%	44	29.7%
鉄鋼業	3,980	2.2%	5	3.4%
繊維工業	2,971	1.6%	5	3.4%
窯業・土石	3,745	2.1%	17	11.5%
金属製品	1,981	1.1%	11	7.4%
非鉄金属	1,000	0.6%	2	1.4%
輸送機械	398	0.2%	5	3.4%
ゴム製品	340	0.2%	2	1.4%
なめし皮	184	0.1%	3	2.0%
電気機械	183	0.1%	2	1.4%
その他	2,777	1.5%	3	2.0%
計	182,672		148	

※「雑用水」は、製造業以外でトイレ洗浄水や空調用等に使用されているもの

(3) 受水事業所数及び契約水量等の推移

受水事業所数及び契約水量は、昭和 57(1982) 年度にピークを迎えた以降、給水区域である県南東部地域の住宅地化・商業地化や地価の高騰などを理由に事業所の廃止・撤退が相次いだことにより減少傾向となりました。現在は草加柿木フーズサイト（草加市柿木地区の産業団地）の整備等に伴い、ほぼ横ばいとなっています。

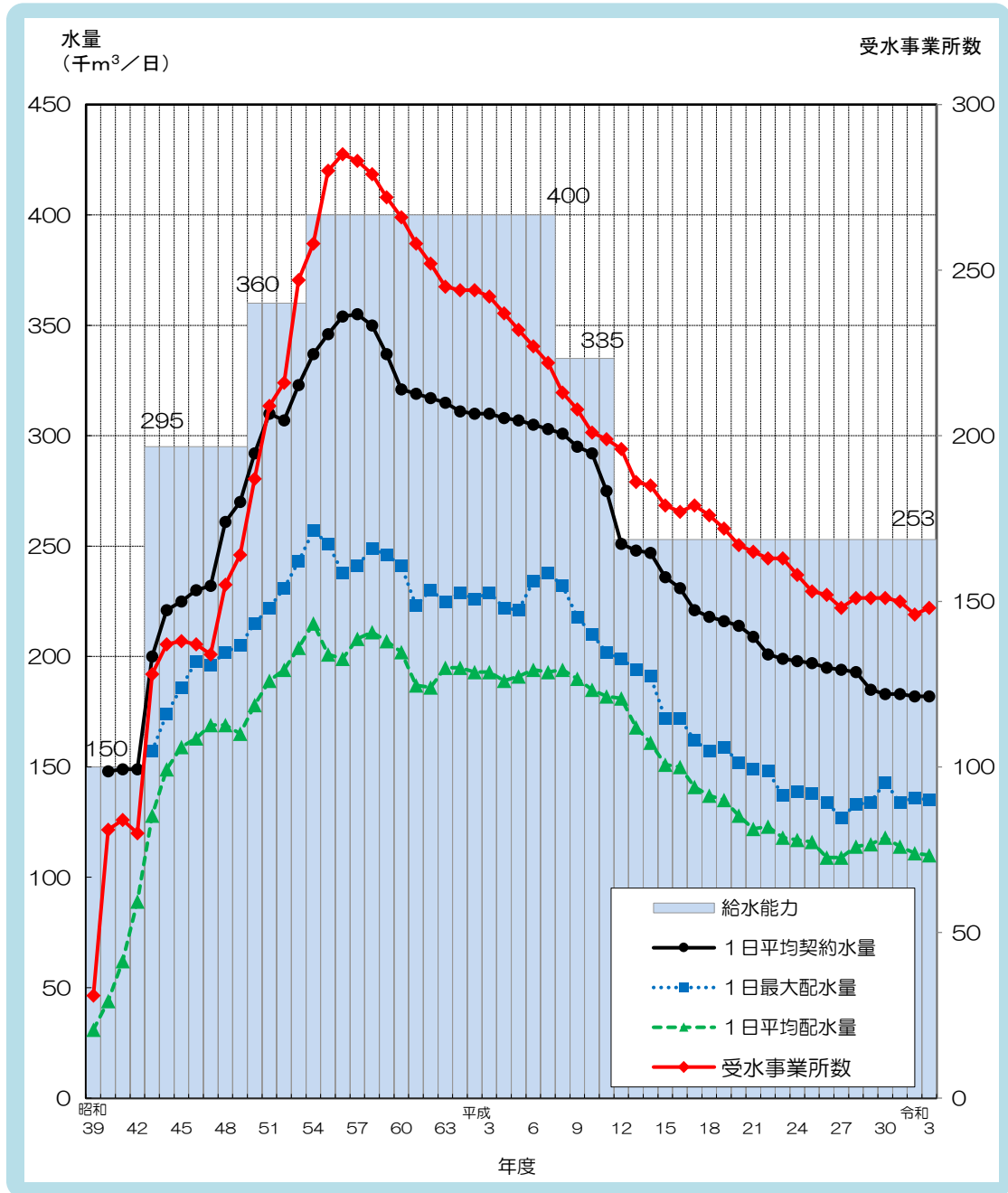


図2-2 計画給水能力と契約水量・配水量・受水事業所数の推移

(4) 料金改定の変遷

料金制度は、事業開始当初から「責任水量制」を採用しています。これは、実際の使用水量が契約水量を下回る場合でも、契約水量に基づいて料金を徴収する制度となっています。受水事業所との契約水量を前提に施設規模を決定し、それに対応した工業用水道施設を建設しているため、建設資金を含めて事業運営に必要な経費を料金で回収する必要があることから、このような料金制度を採用しています。

料金単価については、これまで9回の改定を行っていますが、平成5(1993)年度以降は消費税率引き上げに伴う改定のみを行っており、実質約30年間に渡り料金水準を維持しています。

表2-2 料金改定の変遷

(単位：円/㎡)

年度 区分	昭和															平成 元	平成				令和 元 10月	2	3		
	39~47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61		62	63	2	3				4	5
基本料金	4	6	10			14.30			16.70			17.70			18.23			23.20							
特別料金	5	8	13			18.60			21.70			23.00			23.69			30.16							
超過料金	8	12	20			28.60			33.40			35.40			36.46			46.40							
消費税転嫁																3%内税									

年度 区分	昭和															平成 元	平成				令和 元 10月	2	3		
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		24	25	26	27				28	29
基本料金																22.53									
特別料金																29.29									
超過料金																45.05									
消費税転嫁																5%外税				8%外税			10%外税		

第3章 南部工業用水道事業の現状と課題

(1) 経営状況

①契約状況及び使用水量の推移

受水事業所数は、ここ10年間は緩やかな減少傾向にあり、令和3(2021)年度末では148事業所となっています。

契約水量は、平成29(2017)年度に、契約水量と実配水量との乖離を解消することを目的として、契約水量の見直し(減量)を行い、令和3(2021)年度は約182千 m^3 /日となっています。契約水量の主な変動要因は受水事業所の増減によるものですが、近年はほぼ横ばいとなっています。なお、実配水量(1日平均配水量)は平成30(2018)年度以降減少が続いています。

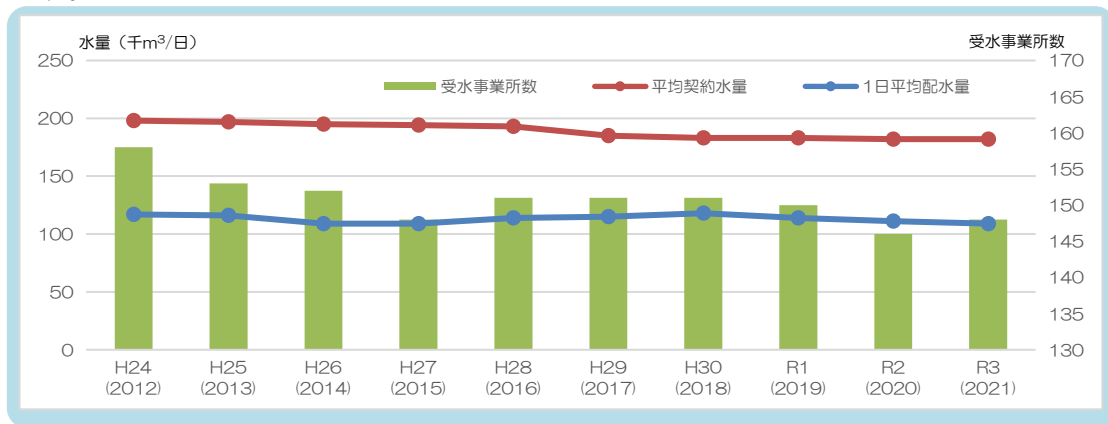


図3-1 契約状況と配水量の推移

②収支の推移

契約水量の減少に伴い収益が減少傾向にある一方で、費用は増加傾向であるため、利益は減少傾向となり年々経営状況は厳しくなっています。令和2(2020)年度には余剰となっていた水処理施設の撤去に伴う費用を要したことから赤字となりました。

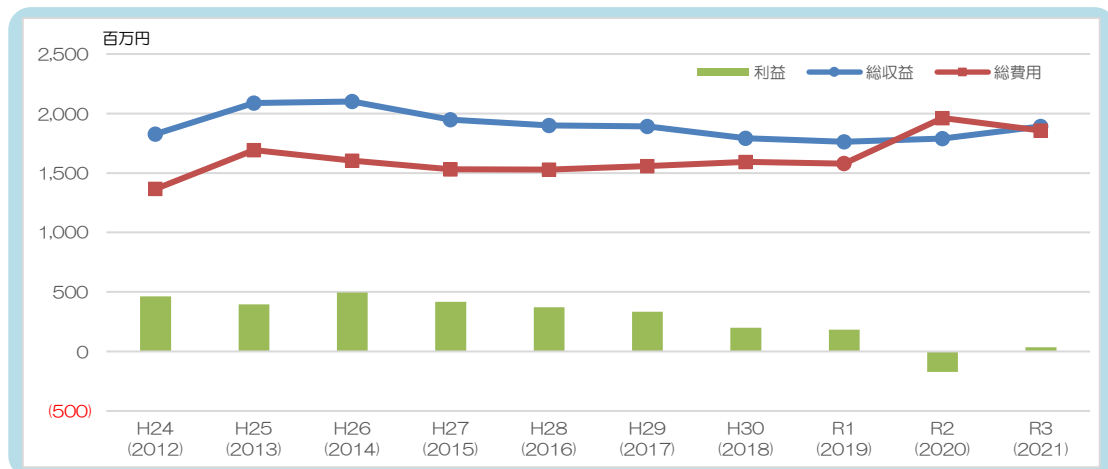


図3-2 収支の推移

③経常収支比率の推移

経常収支比率は経常収益と経常費用の割合を示した指標であり、工業用水道事業本来の活動に財務活動の要素（受取利息、支払利息等）を加えたものです。給水収益の減少等に伴い減少傾向となっており経営状況は年々厳しくなっていますが、令和3(2021)年度は100%を超えており事業の収益性は確保できています。

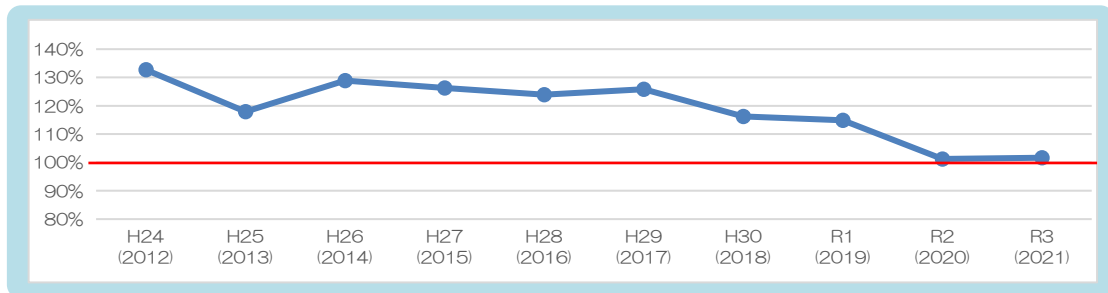


図3-3 経常収支比率

課題

事業の収益性は確保できているものの、今後も健全経営を維持していくためには、収入の増加やコスト縮減に取り組んでいく必要があります。これまでコスト縮減に取り組み収益の確保に努めてきましたが、今後は更なるコスト縮減に加え、料金改定による収入の確保も含め、より一層の経営改善に取り組む必要があります。

(2) 職員の状況

職員の年齢構成は51歳以上のベテラン職員が最も多く、40代が最も少なくなっていますが、各世代の職員数の比率は概ね均等になっています。（企業局では水道用水供給事業も運営しており、グラフは水道用水供給事業に従事している職員も含みます。）

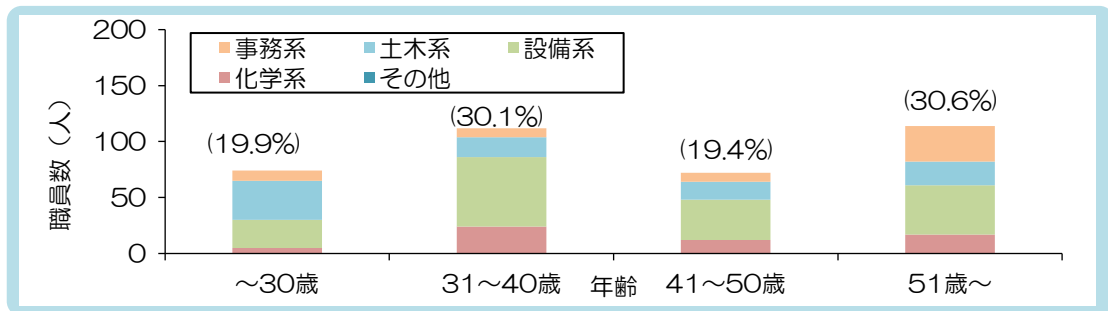


図3-4 職員の職種と年齢構成（令和4年4月1日時点）

課題

工業用水道事業の運営、浄水場の運転管理、配水管路の管理などを適切に実施していくためには、専門的な知識やノウハウを有する人材が不可欠です。職員の退職に伴いこれまで蓄積してきた技術力が低下しないよう、効果的な技術継承を継続して行う必要があります。

(3) 施設・管路の状況

①資産の老朽化の状況

有形固定資産減価償却率は減価償却の進行度を見る指標であり、この比率が高いと資産（施設や管路など）の老朽化が進行していることを表します。耐用年数が短い機械や電気設備を中心に計画的に更新に取り組んでいますが、この10年間はほぼ横ばいで推移しています。（平成26(2014)年度に大幅に数値が上昇していますが、会計基準の変更（みなし償却制度の廃止）によるものであり、有形固定資産の状況に大きな変化が生じたものではありません。）

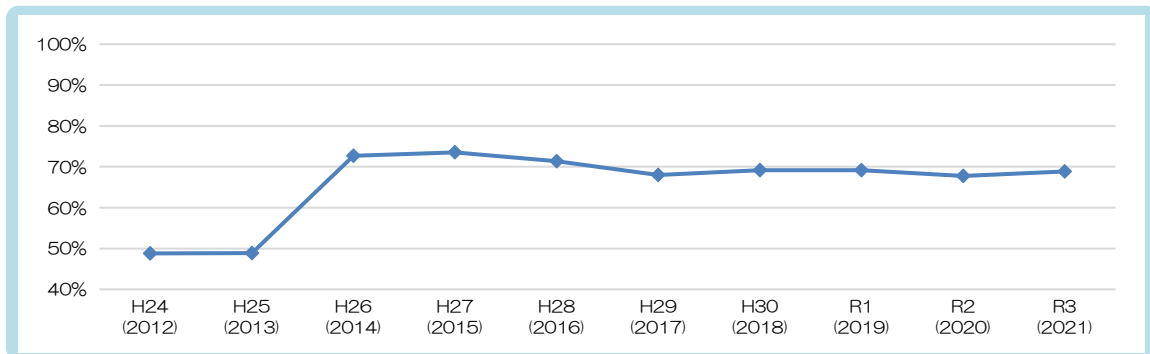


図3-5 有形固定資産減価償却率

配水管路は令和3(2021)年度末で約90%が法定耐用年数(40年)を超過しています。法定耐用年数を超過したからといって、直ちに使用ができなくなるわけではありませんが、老朽化は進行している状況です。

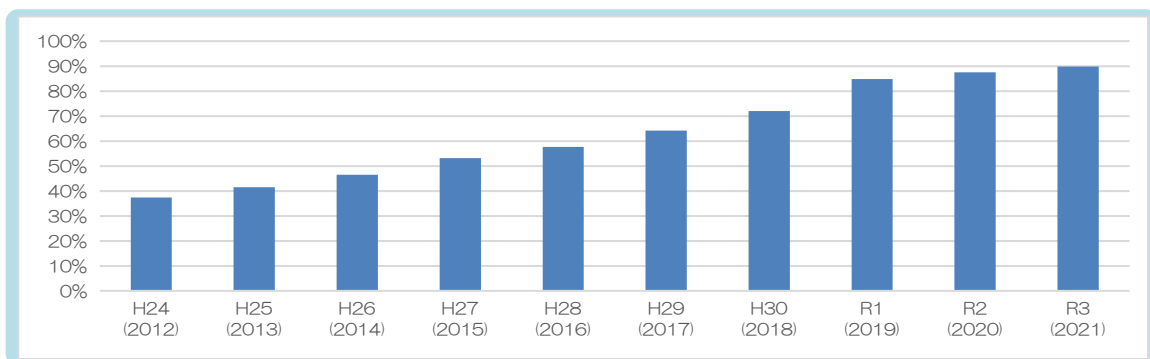


図3-6 法定耐用年数を超過した配水管の割合

課題

資産全体として老朽化の度合いが高く、特に管路については約90%が法定耐用年数を超過していることから、計画的に更新に取り組んでいく必要があります。また、更新には多額の費用を要することから、コスト縮減や平準化などに配慮し、計画的かつ効率的に更新を実施していく必要があります。

②施設・管路の耐震化の状況

大規模地震による断水被害の発生を最小化できるよう平成30(2018)年度から施設・管路の耐震化に取り組んでいます。施設については、柿木浄水場の施設の耐震化を中心に進めており、令和3(2021)年度末時点で57%の施設について耐震化が完了しています。管路については、更新時に耐震管に交換することで耐震化を図る計画としており、令和3(2021)年度末時点の耐震化率は14%となっています。

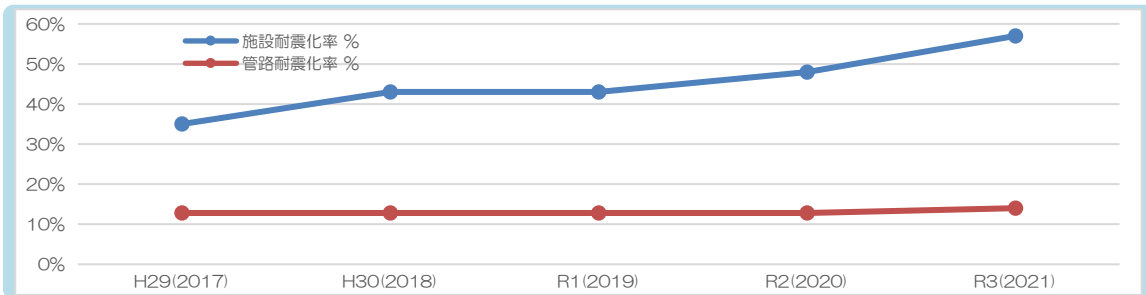


図3-7 施設・管路の耐震化率の推移

課題

大規模地震による断水被害の発生を最小化できるよう、引き続き施設・管路の耐震化を推進していく必要があります。特に管路については、更新にあわせて耐震化を図っていく必要があることから、優先順位を定め効率的かつ着実に実施する必要があります。

(4) 施設規模

契約率は現在の給水能力に対して契約水量がどの程度あるかを示す指標であり、ここ10年間は契約水量の減少に伴い緩やかに減少しています。平成29(2017)年度には契約水量の見直し(減量)を行ったことから他の年度に比較して大きく低下しており、令和3(2021)年度は72%となっています。なお、南部工業用水道事業の料金は契約水量に基づいて算定しているため、給水能力は契約水量に対応できる能力の確保が前提となっています。

一方、給水能力に対して実際の配水量がどのくらいあるのかを示す指標である最大稼働率(給水能力に対する1日最大配水量の割合)及び施設利用率(給水能力に対する1日平均配水量の割合)についてはほぼ横ばいで推移しており、令和3(2021)年度はそれぞれ53%、43%となっています。

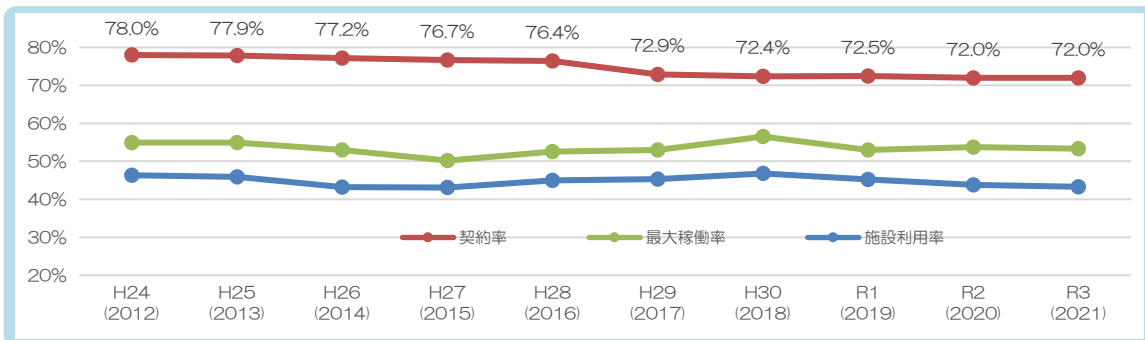


図3-8 契約率等の推移

課題

老朽化した施設・管路の更新への再投資が必要となる中、効率的な投資となるよう、将来の事業環境や水需要を見据えた上で、利用者と対話をしながら適切な施設規模について検討する必要があります。

(5) 環境対策

①地盤沈下の状況

地下水から工業用水への転換を推進することによる地盤沈下の防止は、南部工業用水道事業の目的の一つとなっています。給水区域である川口市やさいたま市の地盤沈下の状況は、給水開始後の昭和40年代後半以降沈静化傾向にあり、地盤沈下防止としては一定の役割を果たしています。

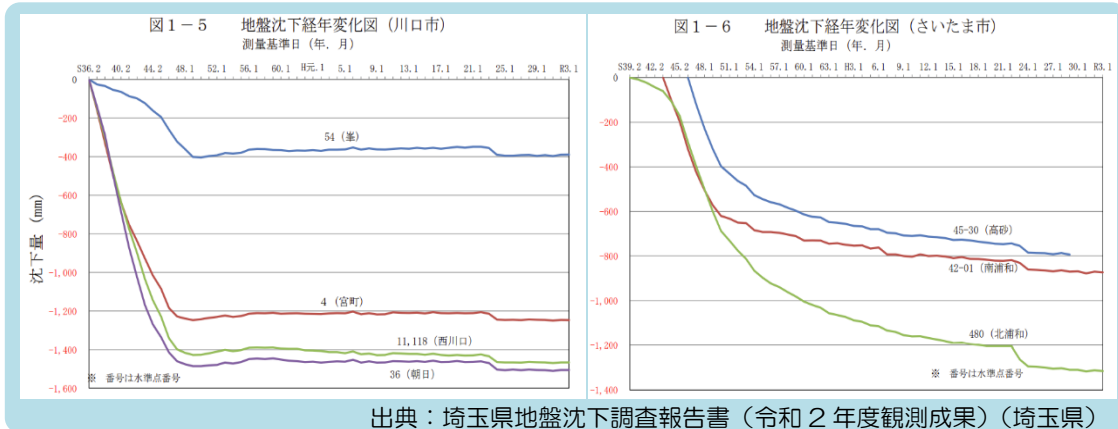


図3-9 地盤沈下の状況

②エネルギー対策

南部工業用水道事業では浄水処理や配水を行うために多くの電力を消費しています。そのため、これまで配水ポンプの回転数制御化（インバータ制御化、※1）や適正な配水圧力の制御、空調機器等への省エネルギー型機器の導入等の対策を進めて来ました。その結果、電力使用量は減少傾向、CO₂排出量削減率は上昇傾向で推移しています。

これまで、南部工業用水道事業の浄水場は、埼玉県の「目標設定型排出量取引制度」により、CO₂排出量を基準排出量（平成14(2002)～平成16(2004)年度の3年間の平均）比で20%以上削減する目標に向け、取り組んできました「第3期埼玉県地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（令和3(2021)年3月策定、令和4(2022)4月改正）では、南部工業用水道事業を含む埼玉県庁全体として温室効果ガス排出量の削減に率先して取り組み、令和12(2030)年度までに平成25(2013)年度比で46%以上削減する目標としています。また、環境省においては「2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、誰もが無関係でなく、あらゆる主体が取り組む必要がある」としており、温室効果ガス排出量の削減目標は今後さらに引き上げられることが見込まれます。

※1: ポンプのモーターをインバータ方式にすることで回転速度を制御できるもの。流量や圧力を制御する際のエネルギーロスが少なくなり、省エネルギー効果が得られる。

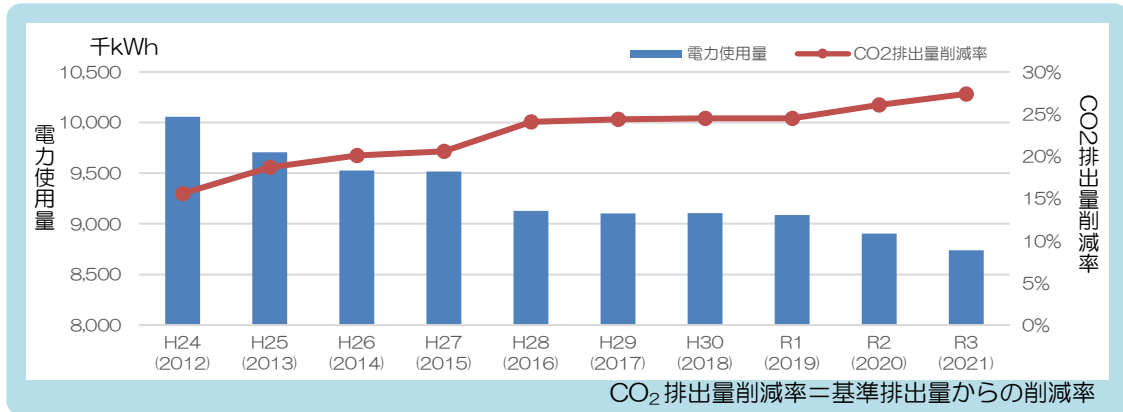


図3-10 電力使用量及びCO₂排出量削減率の推移

課題

温室効果ガス排出量削減目標の達成に向け、省エネルギー対策を推進し、引き続き環境負荷の低減に努めていく必要があります。

(6) 利用者サービス

①水質の状況

埼玉県工業用水道給水規程において、配水濁度の基準を15度以下と定めています。大雨等の影響により原水である河川の濁度が数百度程度に上昇することもあります。安定的に水処理を行い、給水規程で定める基準の3分の1以下の濁度で配水を行っています。

ただし、配水濁度は基準を満たしているものの、利用者から水質に関する要望があることにも留意が必要です。

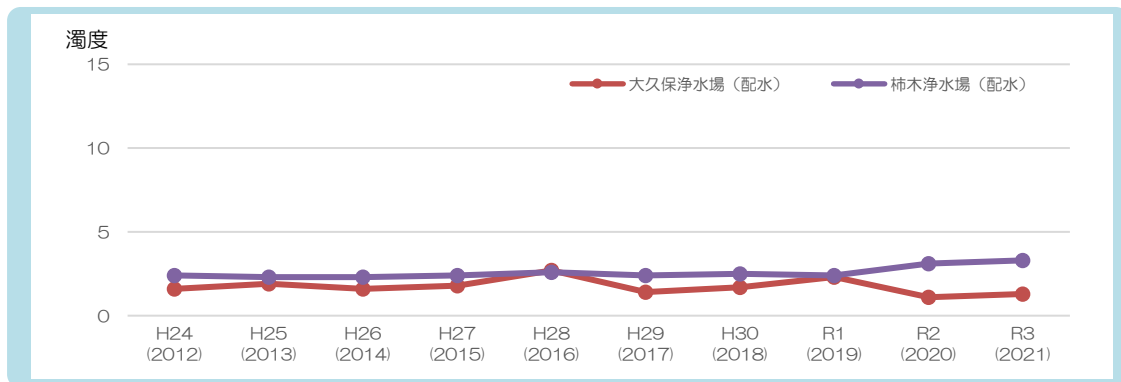


図3-11 配水濁度（年度最大値）の推移

②利用者ニーズ

工業用水道料金は、実際の使用水量が契約水量を下回る場合でも、契約水量に基づいて料金を徴収する「責任水量制」を事業開始当初から採用しています。利用者からの「節水努力が料金に反映されない」との不満に対応するため、平成 29(2017)年度に、契約水量と実使用水量との乖離を解消することを目的として、契約水量の見直し（減量）を行いました。これにより、利用者に対して行ったアンケートにおいて料金制度に関する満足度は大きく向上しました。

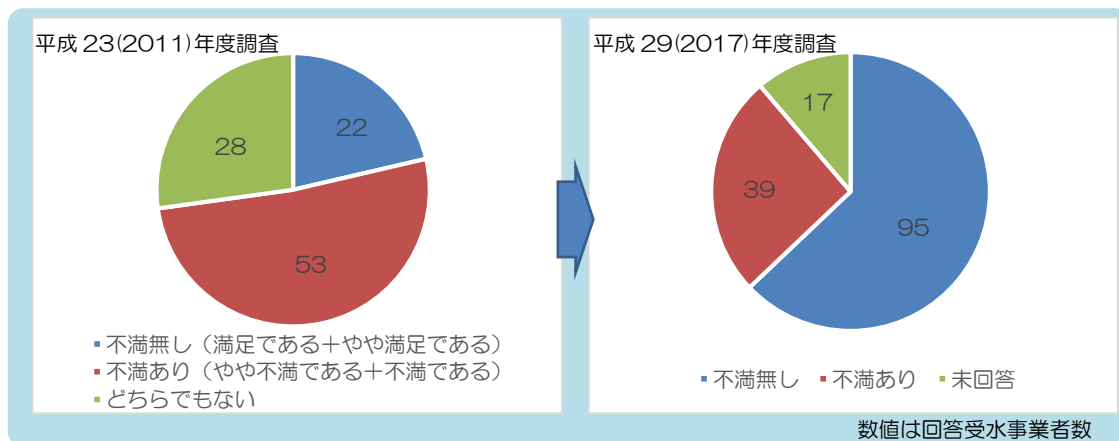


図3-12 料金制度に関する満足度調査結果

利用者ニーズの把握のため、アンケートだけでなく個別訪問による意見交換を実施していますが、令和 2(2020)年度以降は新型コロナウイルス感染症の影響により、それ以前と比較して個別訪問の機会が確保できなくなっています。

課題

水質に関する要望など、利用者の声に耳を傾ける必要があります。利用者ニーズの把握だけでなく、事業運営に対する理解を得るためには、利用者との対話が必要です。新たな生活様式を踏まえ、オンライン形式で実施するなど、対話の機会をしっかりと確保していく必要があります。

第4章 将来環境の見通し

(1) 外部環境の変化

① 契約水量等の将来見通し

工業用水道事業については、その給水対象が製造事業所等であり、契約水量や実際の配水量は各事業所等の経営状況に大きく影響を受けます。そのため、社会情勢や景気動向の影響を受けやすく、将来の契約水量等の精度の高い長期的な予測は困難です。

受水事業所数は、給水区域としている県南東部地域の製造事業所数が年々減少していること、また、給水区域の住宅地化・商業地化が進んでおり新たな大規模製造事業所等の誘致はほとんど見込めないことから、今後大幅な増加は見込めない状況となっています。

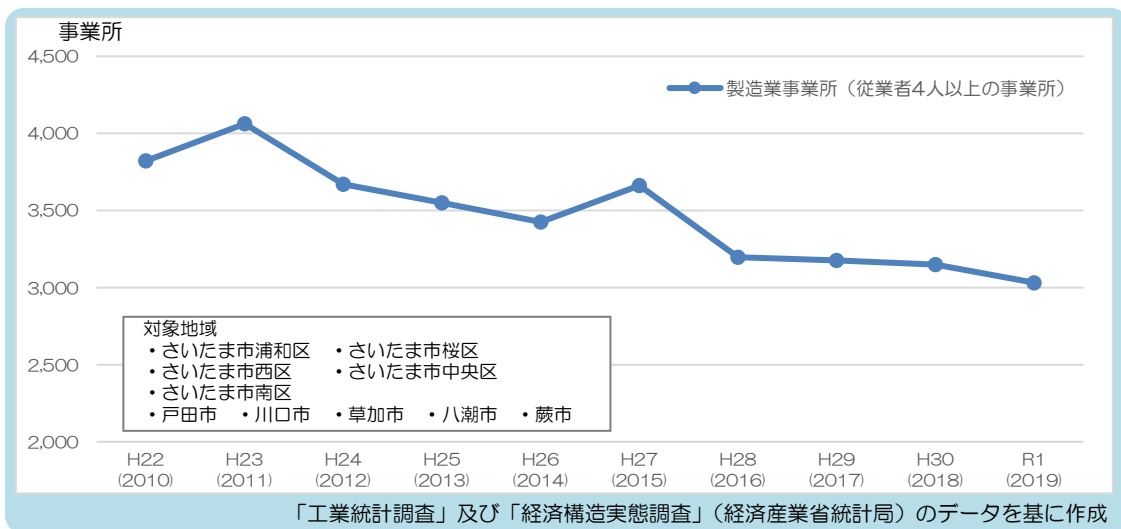


図4-1 給水区域を含む地域における製造事業所数の推移

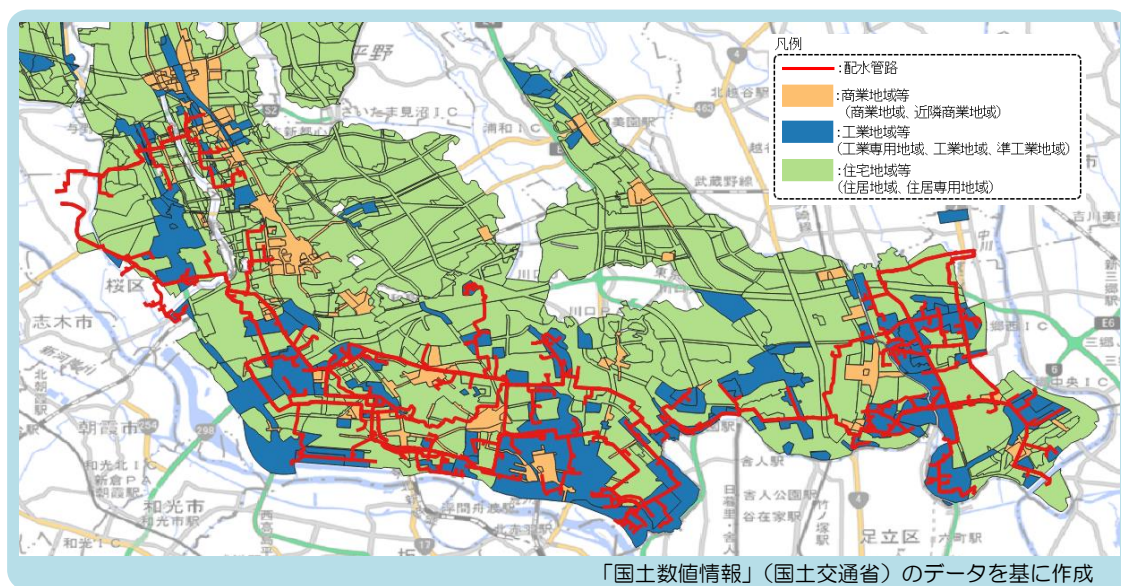


図4-2 用途別地域（令和元(2019)年度）

契約水量については、原則契約時の水量を変更できないこととしているため、その主な変動要因は、受水事業所の事業廃止等に伴う契約解除による減少及び新規受水事業所との契約による増加となります。

受水事業所に対し令和4(2022)年12月に実施した契約水量の見通しに関するアンケートにおいて、大幅な増量や減量は想定されない結果となったことから、契約水量等については、過去実績を基に予測を行いました。

契約水量については、直近の実績と同様のペースで減少すると想定した場合、令和19(2037)年度には約17万3千 m^3 /日に減少(令和4(2022)年4月1日時点との比較で約5%減)する見込みとなりました(パターン1)。また、原則契約時の水量は変更できないこととしていますが、平成29(2017)年度と同様に契約水量の見直しを行うことを想定した場合は、契約水量は令和19(2037)年度には約15万7千 m^3 /日に減少(令和4(2022)年4月1日時点との比較で約13%減)する見込みとなりました(パターン2)。

実配水量については、過去の実績と同様のペースで減少すると想定した場合、1日最大配水量については約11万9千 m^3 /日に減少(令和3(2021)年度実績との比較で約11%減)、1日平均配水量については、約9万7千 m^3 /日に減少(令和3(2021)年度実績との比較で約11%減)する見込みとなりました。

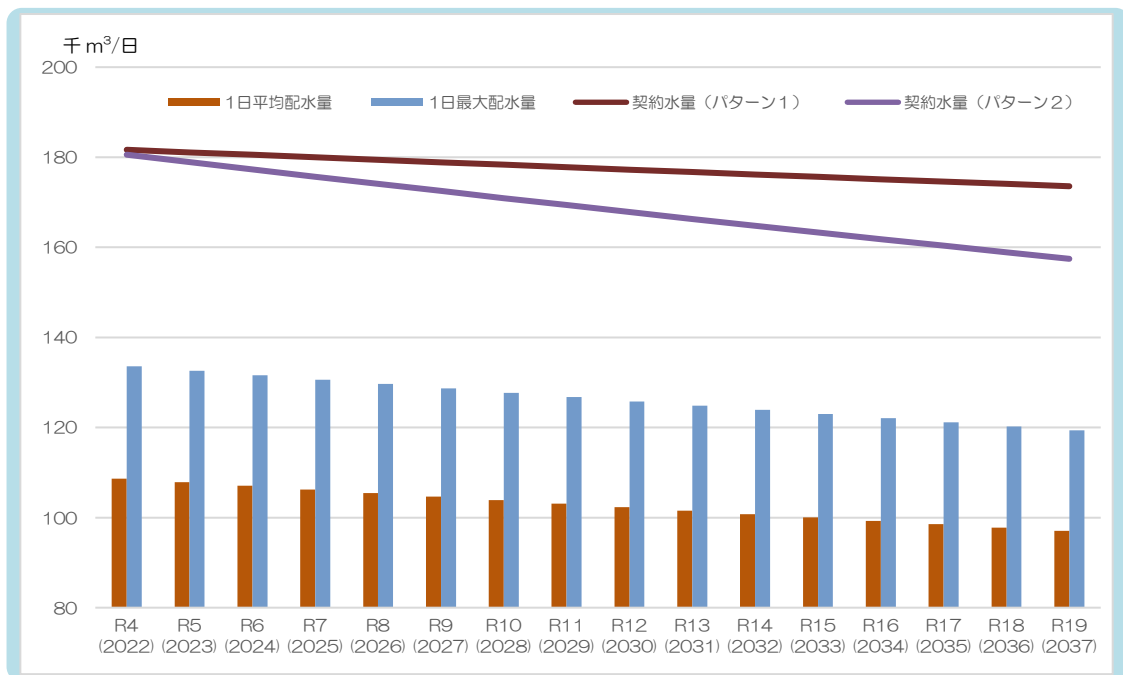


図4-3 契約水量等の見通し

課題

契約水量及び実配水量はどちらも減少する見込みであるため、今後施設や管路の本格的な更新に取り組むに当たっては、給水区域における企業立地ニーズの動向や利用者のニーズをしっかりと把握した上で、適切な施設規模にダウンサイジングする必要があります。

② 物価・動力費の高騰

国土交通省が公表している建設工事費デフレーターは、建設工事に係る名目工事費を基準年度の実質額に変換する指標であり、建設工事に係る費用の相場を示す指標になっています。建設工事デフレーター（「建設総合」-「土木総合」-「その他土木」-「上・工業用水道」）の値は年々上昇傾向であり、平成24(2012)年度と比較すると約20%上昇しています。

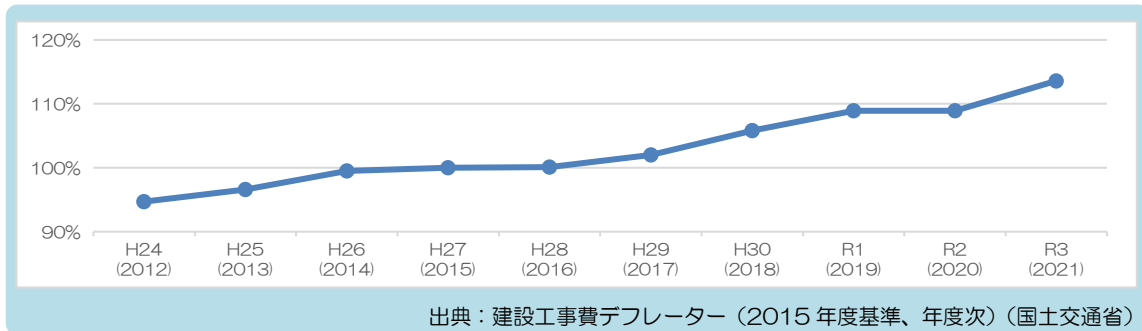


図4-4 建設工事費デフレーターの推移

令和4(2022)年度においては、新型コロナウイルスの影響により一時低迷していた経済活動が再開されエネルギー需要が高まっている中、資源・エネルギー価格の高騰もあり、動力費が著しく上昇しています。令和4(2022)年度の動力費は、前年度比約2倍の3千万円増の見込みとなっており、事業経営に大きな影響を与えています。今後の先行きは見通せず、さらに厳しい状況となることも考えられます。

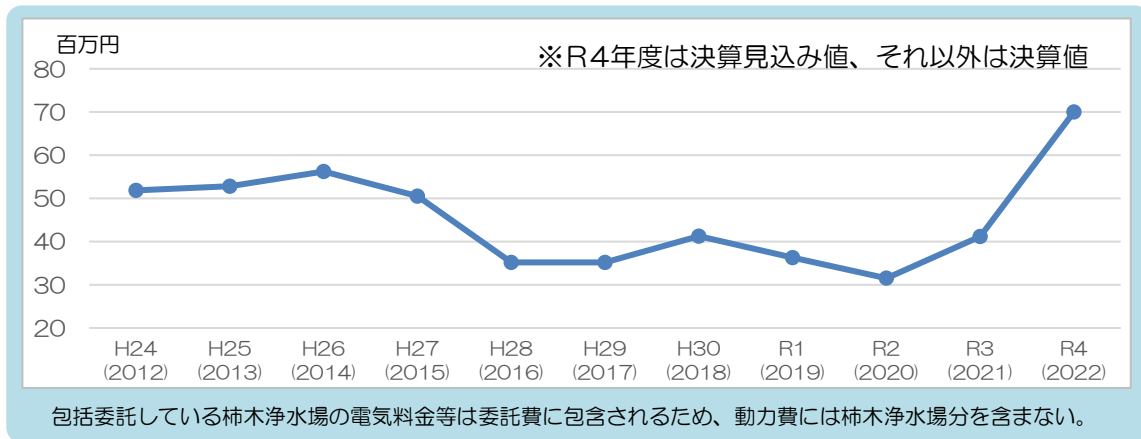


図4-5 動力費の実績

課題

今後施設や管路の本格的な更新時期を迎え、更新に要する費用が増加する見通しであり、加えて、資材等の高騰により建設工事費自体も年々上昇しています。また、近年は動力費が著しく高騰しており、経営に大きな影響を与えています。これまで平成5年から約30年間に渡り料金単価を据え置いてきましたが、今後費用の増加は避けられない見込みであるため、適切な料金水準等も含め必要な収入の確保について検討する必要があります。

(2) 内部環境の変化

① 更新需要の見通し

施設や設備については、定期的な点検や計画的な修繕等、適切なメンテナンスを実施し資産の長寿命化することで、コスト縮減を図っています。また、耐用年数経過時に単純に更新するのではなく、過去の実績に基づき概ね法定耐用年数の1.5倍程度の更新基準年数を設定した上で、業務量の平準化も考慮し計画的に施設や設備等の更新を行っています。

配水管路については、埋設されている管路の試掘を行って劣化状況調査を行った結果、管径によって異なるものの法定耐用年数の1.5~2倍程度の期間は使用できるものと推定しています。しかし、全体で約192kmもの配水管路が布設されており、加えて、更新には道路や河川管理者等との協議・調整が必要不可欠であることから、配水管路の更新には多くの時間と費用を要することになります。このため、配水管路の更新の優先度等を検討し計画的に更新を進めていく必要があります。

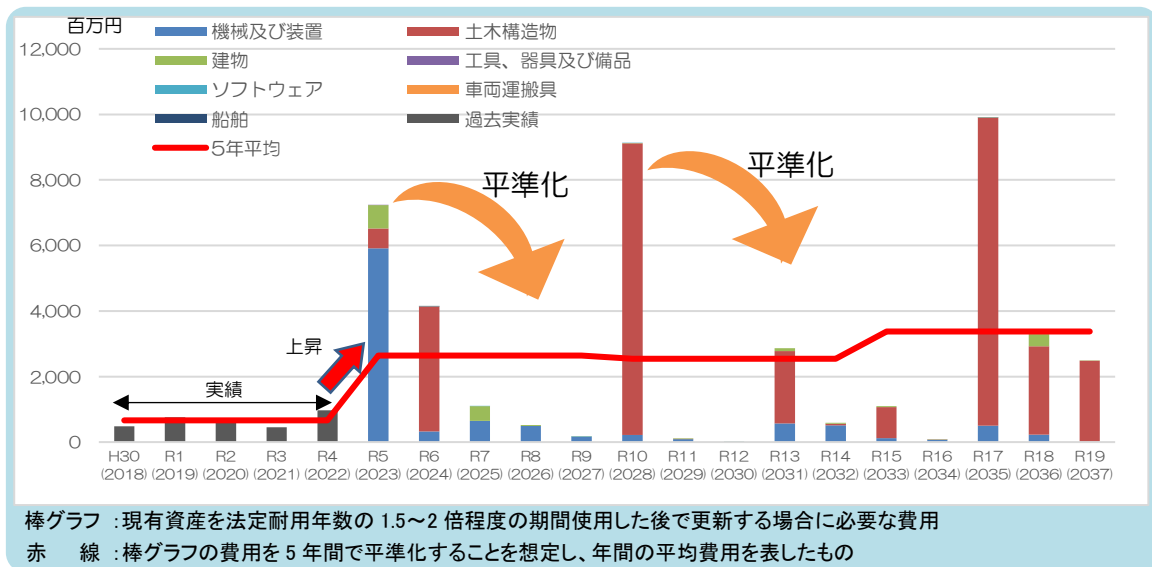


図4-6 建設改良費の実績と更新需要の見通し

課題

給水開始から58年が経過し、今後施設や管路の本格的な更新の時期を迎えることから、更新に要する費用が増加する見込みとなっています。業務量や費用の平準化、将来の水需要や危機管理等を考慮しながら計画的に更新を進めていく必要があります。また、更新を着実に進めて行けるよう必要な人材の確保に努めることも必要です。

② 給水収益の見通し

契約水量の減少に伴い、現状の料金単価を維持した場合には給水収益も減少する見込みとなっています。直近の実績と同様のペースで契約水量が減少すると想定した場合（契約水量の見通しのパターン1）、令和19(2037)年度には約14億7千万円/年となり、令和3(2021)年度と比較して約8千万円減少する（約5%減）見込みです。また、原則契約時の水量は変更できないこととしていますが、平成29(2017)年度と同様に契約水量の見直しを行うことを想定した場合は（契約水量の見通しのパターン2）、約13億3千万円/年となり、令和3(2021)年度と比較して約2億1千万円減少する（約14%減）見込みです。

そのため、引き続き、適切なメンテナンスの実施により施設の長寿命化を図るとともに、施設規模の適正化等による更新費用の縮減などに取り組み、今後も徹底したコスト縮減に努める必要があります。しかし、更新需要の増加や物価の上昇等による費用の増加は避けられず、経営状況は今後さらに厳しくなることが見込まれます。

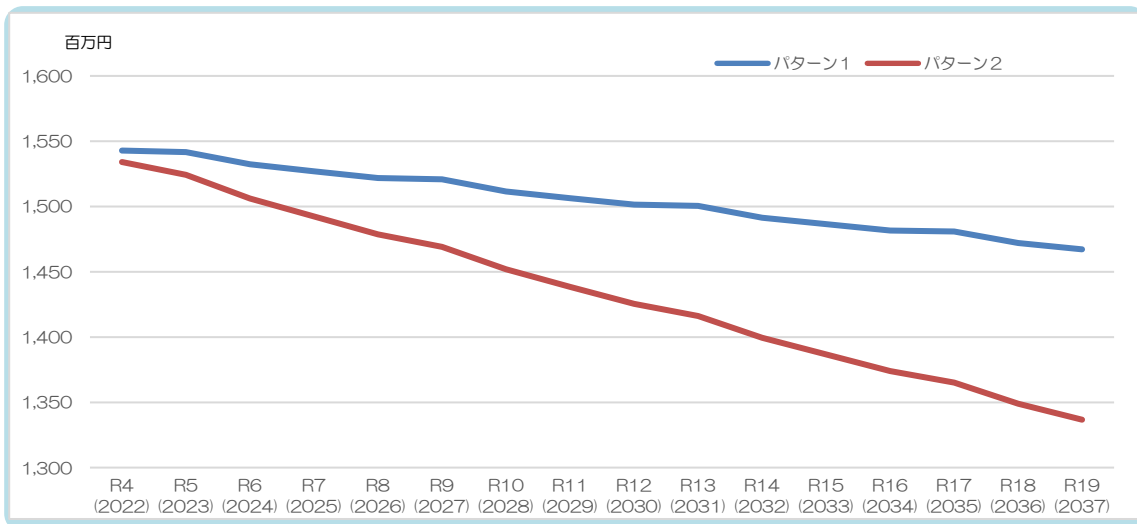


図4-7 給水収益の見通し

課題

給水収益の減少が見込まれるため、引き続き施設の長寿命化や施設規模の適正化など、徹底したコスト縮減に努めるとともに、長期的な見通しに基づく適切な料金水準や制度について検討を行っていく必要があります。

第5章 埼玉県南部工業用水道事業の目指す方向

(1) 南部工業用水道事業の将来像（基本理念）

第4章で見通したように、今後受水事業所数や契約水量が減少し給水収益の減少が見込まれる一方で、老朽化が進む施設や管路の更新には今まで以上に費用が掛かることが見込まれます。

給水開始から58年を経過し、老朽化した施設や管路の再整備に当たっては、利用者との相互理解を深めながら、これからの工業用水道事業の在り方をしっかりと議論した上で取り組んでいく必要があります。また、社会経済情勢などの事業環境の変化に大きく影響を受ける工業用水道事業においては、そういった変化に柔軟に対応していくことが重要です。

工業用水の安定的な供給を通じて、利用者とともに地域経済を支えることを目的とし、南部工業用水道事業のあるべき将来像（基本理念）を次のとおりとし、関係者が一丸となって課題に取り組んで行くものとします。

**事業環境の変化に柔軟に対応し、
利用者とともに地域経済を支える工業用水道**

(2) 今後の施策の方向性

抽出された課題と南部工業用水道事業のあるべき将来像（基本理念）に基づき、次の3つの観点について、目指すべき姿として施策の方向性をそれぞれ設定しました。

利用者との 相互理解の深耕

- ・ 戦略的な事業運営に資するため、利用者との対話を通じて利用者の考えを的確に把握
- ・ 南部工業用水道事業が抱える課題を共有

経営改革の推進

- ・ 需要に見合った施設規模への縮小などによる、徹底した事業運営の効率化
- ・ 適切な料金水準や制度の検討も含めた抜本的な経営改善
- ・ 官民連携を活用した組織体制の強化

災害・危機に強い 工業用水道の構築

- ・ 事故・災害時における被害軽減化対策の実施
- ・ 迅速な復旧が行える体制の整備

第6章 具体的な実現方策及び取組内容

第5章で整理した施策の方向性に基づき、南部工業用水道事業が取り組む具体的な実現方策と取組内容を以下のとおり設定しました。なお、より具体的な事業及び財政計画については、これまでと同様に企業局経営5か年計画として5年ごとに定め、公表します。

(1) 利用者との相互理解の深耕

戦略的な事業運営に資するため、利用者との対話を通じて利用者の考えを的確に把握するとともに、南部工業用水道事業が抱える課題を共有し、相互理解を深めます。

『利用者との相互理解の深耕』の実現に向けて、以下に示す2つの実現方策を設定します。

実現方策

ア 利用者との対話

イ 利用者が理解しやすい広報活動の実施

各実現方策の具体的な取組内容は以下のとおりです。

ア 利用者との対話

契約水量が減少し料金収入の減少が見込まれる一方で、施設の老朽化が進みその更新費用等は増加が見込まれます。事業所数の動向や土地利用形態の変化を考慮すると、今後経営が好転するほど新規契約事業者数が増加することは考えにくい。そのため、現在の利用者を中心に、施設・管路の適正化など、今後の南部工業用水道事業の在り方を共に考えていくことが重要です。利用者との相互理解を深め、戦略的に事業運営を行って行くため、利用者との対話を進めます。

① 事業所訪問やオンライン形式による利用者との対話

これまでの事業所訪問に加えて、新しい生活様式を踏まえたオンライン形式による意見交換の機会を設け、利用者との対話を推進します。互いの考えを理解した上で、料金や建設投資、ひいては事業の在り方について議論していきます。

イ 利用者が理解しやすい広報活動の実施

ホームページや経営年次報告書等の情報発信を充実させ、南部工業用水道事業の現状や取組等を利用者に分かりやすく情報発信します。さらに、利用者に対し事業説明会等を開催し、事業運営に対して利用者の理解と協力を得るよう努めます。

① ホームページ等による情報発信

引き続き、ホームページや経営年次報告書等により、南部工業用水道事業の現状や取組等を利用者に分かりやすく情報発信します。

② 意見交換会や利用者協議会等における事業説明の実施

南部工業用水道事業の事業運営に対する理解深耕を図るため、意見交換会の開催や利用者協議会への参加を通じて、積極的に事業説明を行います。

(2) 経営改革の推進

料金収入の減少や更新費用等の増加に対応するため、需要に見合った施設規模への縮小などによる徹底した事業運営の効率化に努めます。また、利用者との対話を通じて、適切な料金水準や制度の検討を含めた抜本的な経営改善に取り組みます。加えて、官民連携も活用しながら、組織体制の強化に努めます。

『経営改革の推進』の実現に向けて、以下に示す4つの実現方策を設定します。

実現方策

ア 施設・管路の適正化

イ 経営基盤の強化

ウ 財務運営の効率化

エ 組織体制の強化

各実現方策の具体的な取組内容は以下のとおりです。

ア 施設・管路の適正化

経営改善に資するため、契約水量の減少を踏まえた施設規模への縮小に取り組み、施設の適正化を推進します。また、今後の管路更新を見据え、利用者との対話を通じて、管路の合理化・効率化を検討します。

① 事業所訪問やオンライン形式による利用者との対話（再掲）

これまでの事業所訪問に加えて新しい生活様式を踏まえたオンライン形式による意見交換の機会を設け、利用者との対話を推進します。互いの考えを理解した上で、料金や建設投資、ひいては事業の在り方について議論していきます。

② 需要に見合った施設規模への縮小

将来の契約水量に応じて、余剰となる施設の廃止・撤去を行います。

③ 管路の合理化・効率化の検討

今後、多額の費用が掛かる管路更新に取り組むに当たり、更新費用等の縮減を図るため、更新による管口径の縮小や、受水密度の低い地域を踏まえた管網の合理化・効率化を検討し、計画の作成に取り組みます。

イ 経営基盤の強化

料金収入の減少や更新等費用の増加に対応していくためには、これまでも取り組んできたライフサイクルコスト（※2）の縮減に努めるとともに、適切な料金水準や制度等についても早急に検討する必要があります。

※2：建設費などのイニシャルコストに加えて、施設等を使用している間に掛かる維持管理や改修の費用、また、撤去費用までを含んだ総費用を指す。

① 事業所訪問やオンライン形式による利用者との対話（再掲）

これまでの事業所訪問に加えて新しい生活様式を踏まえたオンライン形式による意見交換の機会を設け、利用者との対話を推進します。互いの考えを理解した上で、料金や建設投資、ひいては事業の在り方について議論していきます。

② ライフサイクルコストの縮減

機械・電気設備や管路等の各施設については、引き続き、アセットマネジメント（※3）の手法に基づきながら定期的な点検や計画的な修繕等、適切なメンテナンスを実施することで長寿命化を図ります。また、効率的な浄水場運転や設備の長寿命化に効果的なデジタル技術について、活用を検討していきます。

ポンプの回転数制御化など、より効率的な運転管理を行うために必要な設備投資を行い、ライフサイクルコストの縮減に努めます。加えて、動力費削減に寄与する太陽光発電設備についても検討し、導入する場合には、国の補助金も可能な限り活用いたします。

※3：一般的には資産管理を意味する。水道においては、水道施設の健全性を維持しつつ、その状態を適切に評価し更新時期を検討することで、中長期的な更新需要や財政収支の見通しを立てる取組。

③ 事業環境の変化と収支均衡を考慮した料金水準の検討

南部工業用水道事業の料金は平成5年度から実質的に据え置いてきましたが、今後の厳しい事業環境においては、施設更新による費用増加や物価・動力費上昇を、収支均衡を考慮しながら適切に料金に反映しなければなりません。利用者との対話を通じて、料金設定に関して利用者に丁寧に説明しながら、令和7年度以降の料金水準について検討します。

④ 適切かつ妥当な料金制度の見直し検討

現行の南部工業用水道事業の料金制度は責任水量制であり、契約の際に決定した水量から毎月の料金を決定していますが、今後料金水準を検討するに当たっては、併せて、料金制度についても適切なものとなるよう見直しを検討します。また、料金制度見直しの検討に当たっては、現行の料金徴収手法を前提とするのではなく、スマートメーター（※4）等のデジタル技術の導入や、それを活用した料金制度についても検討します。

なお、契約水量を含めた料金制度の見直しは、今後の施設・管路の適正化にも影響することから、「料金水準・料金制度」「契約水量」「施設・管路の適正化」は三位一体で検討します。

※4：工業用水の使用量をデジタルで計測する、通信機能を備えたメーター。

ウ 財務運営の効率化

今後浄水場や管路の更新時期を迎えることなどを踏まえると、これまで以上に支出は増加すると見込まれることから、効率的な財務運営に努めます。

① 経営年次報告作成による経営分析の実施

毎年度、経営年次報告書作成を通じて経営状況を分析するとともに、財政シミュレーションを行います。

② 中長期的な視点に基づいた投資財政計画の作成及び実行

内部留保資金の活用などにより、平成12(2000)年度以降は新規の企業債を発行しておらず、令和9(2027)年度には企業債の償還が終了する見込みです。しかし、今後は管路更新などの大規模な建設投資を着実に実施するために多額の資金が必要となり、内部留保資金の減少が見込まれるため、今まで以上に財務運営の重要性が増えていくと考えています。

経営分析の実施に加え、施設整備計画において、財源も考慮しながらアクションプランを作成しローリングをかけるなど、中長期的な視点に基づいた投資財政運営に努めていきます。

③ 新規受水事業所の戦略的な開拓

給水区域の住宅化が進んでいることや県内の製造事業所数が減少していることなどを踏まえると、受水密度の低い地域は今後も拡大していくと見込まれます。将来の管網の合理化・効率化も見据えつつ、撤退企業の跡地で受水契約を獲得することなどにより、新規受水事業所の開拓は戦略的に実施します。

エ 組織体制の強化

将来にわたって専門性の高い技術者を確保していくため、効果的な人材育成及び技術継承に取り組めます。また、安定的に事業運営するため、民間の技術力・ノウハウの活用が効果的な業務について官民連携に取り組めます。

① 体系的・計画的な研修等の実施

ベテラン職員を活用した若手職員へのOJTをはじめ、組織内外の研修を充実させ、次世代への技術継承に取り組めます。

② 官民連携の実施

柿木浄水場の包括委託をはじめ、民間の技術力・ノウハウの活用が効果的な業務について官民連携に取り組めます。

(3) 災害・危機に強い工業用水道の構築

事故・災害時における施設への被害軽減化対策を行うとともに、迅速な復旧が行える体制を整備します。

『災害・危機に強い工業用水道の構築』の実現に向けて、以下に示す2つの実現方策を設定します。

実現方策

ア 事故・災害の予防対策の実施

イ 緊急時の体制強化

各実現方策の具体的な取組内容は以下のとおりです。

ア 事故・災害の予防対策の実施

浄水施設の耐震化や管路更新に取り組むに当たり、災害時における受水事業所の操業見込みや必要になる水量を把握し、利用者との対話を通じて必要となる事業の選択と集中を図ります。

① 事業所訪問やオンライン形式による利用者との対話（再掲）

これまでの事業所訪問に加えて新しい生活様式を踏まえたオンライン形式による意見交換の機会を設け、利用者との対話を推進します。互いの考えを理解した上で、料金や建設投資、ひいては事業の在り方について議論していきます。

② 管路の合理化・効率化の検討（再掲）

今後、多額の費用が掛かる管路更新に取り組むに当たり、更新費用の縮減を図るため、更新による管口径の縮小や、受水密度の低い地域を踏まえた管網の合理化・効率化を検討し、計画の作成に取り組みます。

③ 施設耐震化等の事故・災害時における被害軽減化対策の実施

利用者との対話を通じて災害時に必要な水量を想定した上で、将来の施設再編や浄水場更新の検討を踏まえながら、必要な施設耐震化等を実施します。また、施設の耐震化等に当たっては、国の補助金も可能な限り活用いたします。

④ 戦略的な計画に基づく管路更新の実施

管路については、更新時に耐震管に交換することで、耐震化を推進します。

南部工業用水道事業は事業開始から50年以上が経過し、管路経年化率（※5）は年々上昇し全国平均を大きく上回っていますが、直ちに使用ができなくなるわけではありません。しかし、実際に漏水事故は発生しており、今後も老朽化が進行することから、着実に管路更新を進める必要があります。

「管路の合理化・効率化の検討」の検討結果を踏まえながら、管路更新の優先度を適切に定め、効率的かつ計画的に更新を実施します。また、管路更新に当たっては、国の補助金も可能な限り活用いたします。

※5：法定耐用年数（管路では40年）を超過した管路の割合を示す指標。

⑤ 長期的な視点に立った浄水場更新の検討

これまでも設備の長寿命化を図りながら機械・電気設備を中心に更新を行ってきたところですが、今後は浄水施設を含めた大部分の施設が法定耐用年数を超えます。浄水場更新には多額の費用と長い工期を要することから、長期的な視点に立ち、浄水場そのものの更新についても検討します。

イ 緊急時の体制強化

事故・災害発生時に迅速に復旧するため、被害を想定した上で事故・災害時の対応訓練を実施し、その実施結果に基づき緊急時の対応マニュアル等の検証及び見直しを行います。

① 事故・災害対応訓練の実施

事故・災害発生時の被害を想定し、柿木浄水場の包括委託従事者らと連携・協力しながら、事故・災害発生時の各種対応マニュアルや行動計画に基づく対応訓練を実施します。

② 緊急時対応マニュアル等の検証及び見直し

対応訓練の実施を通じて各種対応マニュアルや行動計画の検証を継続的に行うとともに、最新の被害想定等も踏まえながら見直します。

第7章 工水長期ビジョンのフォローアップ

実現方策の着実な実現に向けて、定期的にビジョンの見直しに向けたレビューを実施し、事業の進捗状況、南部工業用水道事業を取り巻く環境の変化、将来見通しなどについて分析・評価を行います。レビューは、工水長期ビジョンの15年間の計画期間を5年毎に区分し、その区間ごとに実施するほか、必要に応じて臨時レビューを実施することとします。このレビューの結果により、工水長期ビジョンの見直しが必要と判断した場合は、ビジョンの改定に向けた作業に着手することとします。

また、工水長期ビジョンにおける実現方策の実施実績については、毎年度、企業局経営5か年計画の実績評価とあわせて評価を行い、その結果を公表することとします。

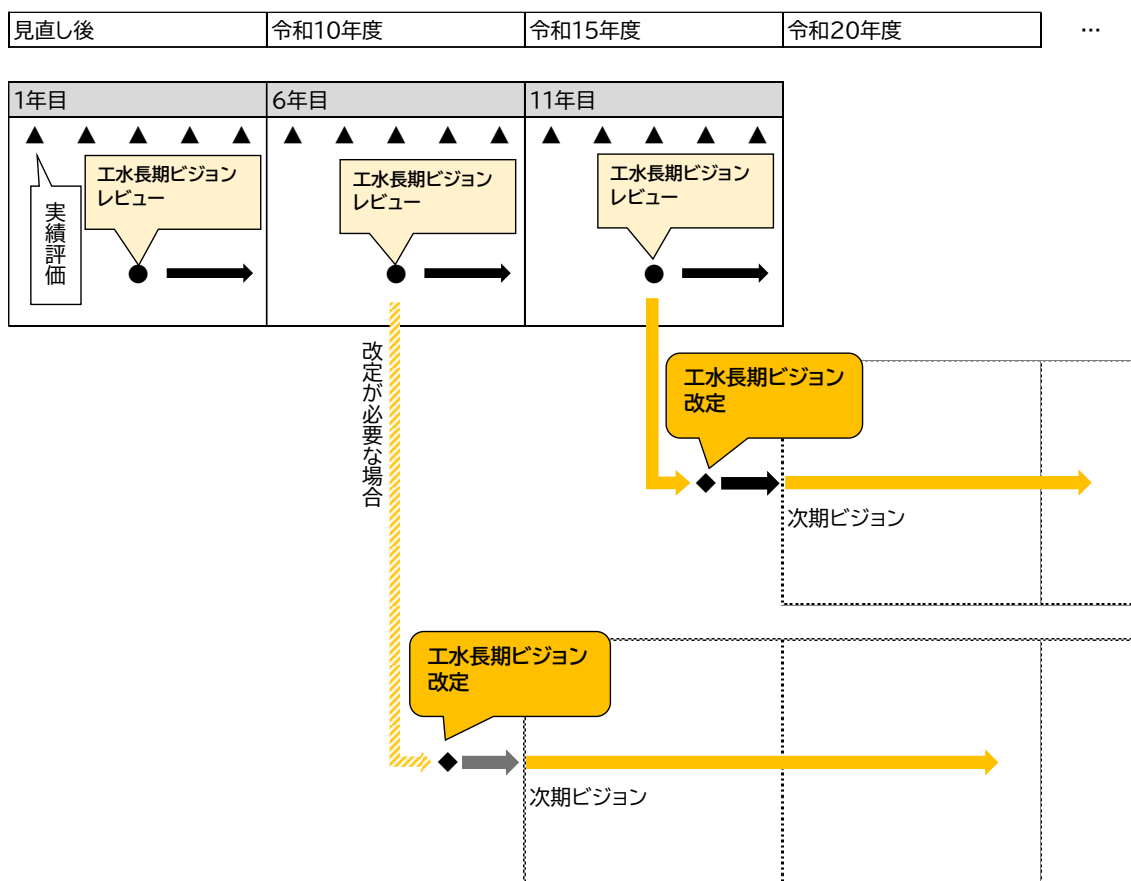


図7-1 工水長期ビジョンの評価と見直しイメージ

埼玉県南部工業用水道長期ビジョン

発行日 令和5年3月

発行 埼玉県企業局水道企画課

所在地 〒330-0063 埼玉県さいたま市浦和区高砂3-14-21

連絡先 電話 048(830)7060

電子メール a7050@pref.saitama.lg.jp

ホームページ

<https://www.pref.saitama.lg.jp/c1304/90d00-01-kousui-kousui.html>