

日向市水道事業経営戦略

(改訂版)

令和5年3月

日向市上下水道局水道課

日向市水道事業の経営戦略

目 次

1. 策定趣旨	1
2. 事業概要	1
(1) 事業の現況	1
(2) これまでの主な経営健全化の取り組み	5
(3) 経営比較分析表を活用した現状分析	6
3. 将来の事業環境	8
(1) 給水人口の予測	8
(2) 水需要の予測	8
(3) 料金収入の見通し	10
(4) 施設の見通し	11
(5) 組織の見通し	16
4. 経営の基本方針	17
5. 投資・財政計画（収支計画）	18
(1) 投資計画	18
(2) 財政計画（収支計画）	18
(3) 収支計画計算表	20
(4) 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取り組みや今後検討予定の取り組み概要	24
6. 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項	25

日向市水道事業経営戦略

団 体 名 :	日向市上下水道局水道課
事 業 名 :	日向市水道事業
策 定 日 :	平成 29 年 1 月 (改定 令和 5 年 3 月)
計 画 期 間 :	平成 29 年度 ~ 令和 8 年度

1. 策定趣旨

日向市上下水道局では平成 29 年 1 月に「日向市水道事業経営戦略」を策定しました。この経営戦略は水道事業（公営企業会計）を対象として 2017 年度（平成 29 年度）から 2026 年度（令和 8 年度）の 10 年間を対象期間として策定したものであり、アセットマネジメント（資産運用管理）の検討結果を踏まえた事業計画を考慮して検討を行っています。

経営戦略の策定から 6 年が経過し、計画期間の半分を過ぎたことと、日向市においての重要課題である権現原浄水場の老朽化に対しての具体的な更新計画の検討が進んだこと、更には 27 年ぶりに水道料金の改定を行い、事業運営の安定化を図るための資金確保が可能となったことから、経営戦略の見直しを行うこととしました。

2. 事業概要

(1) 事業の現況

①給水

本市の上水道は、旧海軍航空隊富高飛行場の給水施設として使用していたものを大蔵省から払下げを受け補修改良し、昭和 25 年度に創設されました。現在は、第 6 次の拡張事業を行った後に平成 21 年度と平成 29 年度に鶴毛・田の原地区各簡易水道事業や東郷町鳥川地区の営農飲雑用水施設を水道事業に取り入れるための変更届出を行い、計画給水人口 56,910 人、計画最大給水量 27,088m³/日として経営をしています。なお、事業認可申請・許可では、計画給水人口 70,500 人、計画給水量 42,300m³/日となっています。

現在(令和 3 年度)の給水人口は 54,438 人、一日平均給水量は 21,643m³/日、一日最大給水量は 23,993m³/日となっています。

②施設

本市水道事業は、表流水を水源とし権現原浄水場で浄水した後、配水池、加圧ポンプ設備等により、市内一円に給水しています。施設の概要は表 2-1 のとおりです。

表 2-1 施設概要

施設名	施設内容	備考
浄水施設	取水施設、浄水施設、排水処理施設、場内配管設備、建築物、その他電気設備	施設使用率 = $\frac{1 \text{ 日平均配水量}}{1 \text{ 日配水能力}}$ =51% (令和3年度)
配水池、減圧槽	根幹となる配水池(権現原配水池)、高所配水用配水池、減圧槽	17 池
加圧給水設備及び浄水場外送水設備	受水加圧給水設備、直結増圧給水設備、送水ポンプ室	26 ヶ所
管路	送水管、大口径管(350 mm超過管)、基幹配水管(口径 150 mm以上 350 mm以下)、配水管(口径 75 mm、100 mm)、配水枝管(口径 50 mm以下)、量水器一次側給水管	総延長：390,471m

以下に各施設の状況について概略を述べます。

ア) 浄水場施設

浄水場は3系統よりなり、浄水能力から浄水損失水量5%を減じた給水可能水量は41,800 m³/日で、第6次計画変更の計画一日最大給水量27,088m³/日に対して35%の余裕があります。(第6次計画変更)

浄水施設のうち、第1、第2系統が設置後40年以上経過しており、近い将来に更新の必要性があり、その際一部の施設の廃止・規模の縮小も必要となります。このため、浄水場の更新計画を立案し、更新事業を進めていく計画です。

イ) 配水池、減圧槽

設置後40年以上経過している施設がありますが、主要な配水池は多くがPC製構造物で、耐震診断の結果は良好で、しばらくは十分に耐用できるものです。RC製構造物の権現原第1配水池・日向台配水池は、耐震診断と耐用年数及び亀裂等劣化損傷の度合から、更新又は廃止が必要となっています。

ウ) 加圧給水設備及び浄水場外送水設備

配水池へ送水するRC製ポンプ室では設置後30年以上経過していますが、その他の施設は設置後25年未満となっており、当面更新の必要はありません。一方、ポンプ等機械設備については、送水能力の低下や設備損傷の度合に応じて、点検・補修を行いながら、延命化に努めています。

エ) 管路

配水管の材質は、口径150 mm以下は主にVP(塩ビ管)、200 mm以上はCIP(鑄鉄管)、又はDCIP(ダクタイル鑄鉄管)で布設され、権現原配水池への送水管はSP(鋼管)で布設されています。

配水管は平成20年度策定の「水道ビジョン」により、老朽管路及び漏水率・管の破損率が高くなったと思われる管路を中心に毎年布設替え工事を行っています。具体的には150 mm以下の老朽化したVP管、200 mm以上はCIP管の布設替えが主なものです。

③料金

日向市では平成8年に増額改定を行って以来、経費節減などに努め現行の料金水準を維持してきましたが、節水型機器の普及や給水人口の減少により料金収入は減少傾向にあります。一方、水道施設の老朽化や大地震への備えとして施設の更新や耐震化に多額の費用を要するため、財源の確保が必要となっています。このような状況から、日向市では令和5年1月1日使用分から平均15.2%^{*1}、令和6年7月1日使用分から平均24.7%^{*1}の改定を行うことになりました。

表2-2に示すとおり、日向市の料金体系は口径別基本料金と基本水量10m³/月を超えたときに必要となる超過料金で構成しています。超過料金は水を使うほど使用単価が高くなる逓増料金制を採用しており、小口使用者の負担軽減を図る体系となっています。

表2-3に口径別の年間の使用水量及び調停額（料金収入額）を示します。

主に一般家庭(小口使用者)での使用と思われる口径13mm～20mmの使用水量が全体の76.3%、調停額では67.8%を占めています。

表2-2 水道料金（消費税込み）

		改定前	R5.1.1～	R6.7.1～
基本料金 (円/月)	口径13mm	1,100	1,320	1,320
	口径20mm	1,100	1,320	1,320
	口径25mm	1,100	1,320	1,320
	口径30mm	2,970	3,520	3,520
	口径40mm	4,730	5,500	5,500
	口径50mm	7,260	8,360	8,360
	口径75mm	14,850	17,050	17,050
	口径100mm	22,990	26,400	26,400
超過料金 (円/m ³)	11m ³ ～20m ³	121	143	154
	21m ³ ～40m ³	154	176	198
	41m ³ ～100m ³	198	220	253
	101m ³ ～	209	220	264

表2-3 口径別使用水量と調定額（令和3年度）

	有収水量		調定額		備考
	(千m ³ /年)	(%)	(千円/年)	(%)	
13mm～20mm	5,294	76.3	721,929	67.8	主に家庭用
25mm～40mm	850	12.2	168,556	15.8	主に営業用
50mm～75mm	533	7.7	117,559	11.0	主に学校、官公署
100mm以上	262	3.8	56,698	5.3	主に船舶、企業用
合計	6,939	100.0	1,064,742	99.9	

^{*1} いずれも令和4年12月31日までの改定前料金に比べて

<他事業体との比較>

給水人口 5 万人から 10 万人の水道事業体における、20m³当たりの料金別-事業体数を図 2-1 に示します。

およそ 50%の事業体が 3,000 円/20m³未満の料金となっています。本市は令和 5 年の改定前で 2,310 円/20m³であり、安い方から数えた事業体数で 10%程度のところに位置しています。また、令和 6 年 7 月の改定後の料金は 2,860 円/20m³であり、事業体数では概ね中央付近に位置することになります。

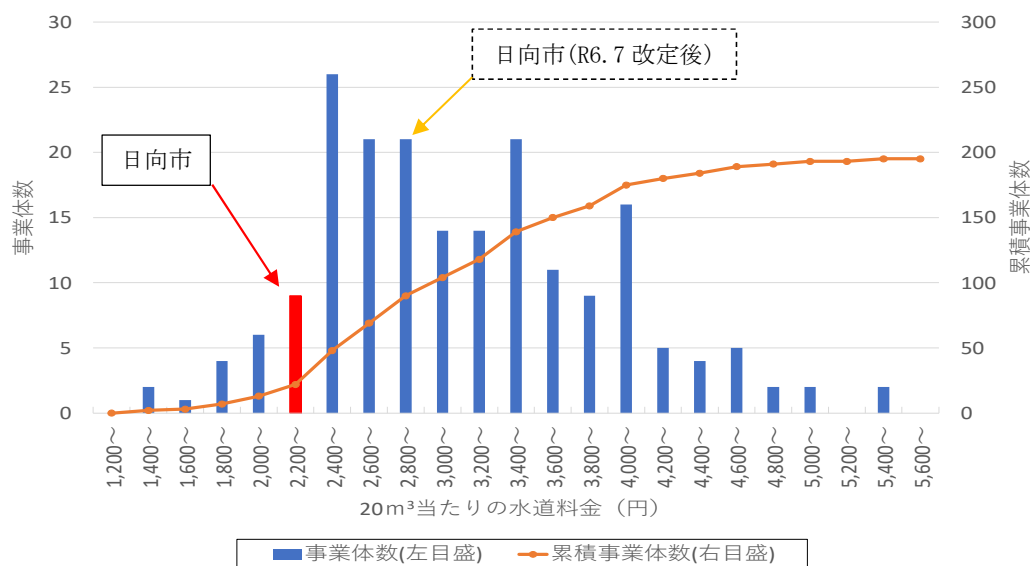


図 2-1 水道料金ごとの事業体数 (令和 2 年度水道統計より整理)

④組織

職員数は現在総勢 14 名で、その業務、職位は表 2-4 のとおりです。

表 2-4 業務・職位別職員数 (令和 4 年 4 月 1 日現在)

(単位: 人)

	管理係	経理係	工務係	維持係	浄水係	計
課長	1					1
課長補佐		1	1		1	3
副主幹・係長	1			1		2
主査			1	2	1	4
主事	1	1				2
技師			2			2
計	3	2	4	3	2	14

<各系の業務>

管理係：水道の閉・開栓の手続き、水道料金の収納・問い合わせ、口座振替の手続き、検針・メーターに関すること、船舶給水など

経理係：水道事業や簡易水道事業の出納・予算・決算に関すること、資産の管理や契約業務等に関することなど

工務係：水道施設の実施計画設計、水道工事の実施監督など

維持係：漏水修理など配水管の維持管理に関すること、給水装置に関することなど

浄水係：水道施設の運用・維持管理や水質管理に関すること、原水の取水に関することなど

職員の年齢構成は図 2-2 のとおりです。

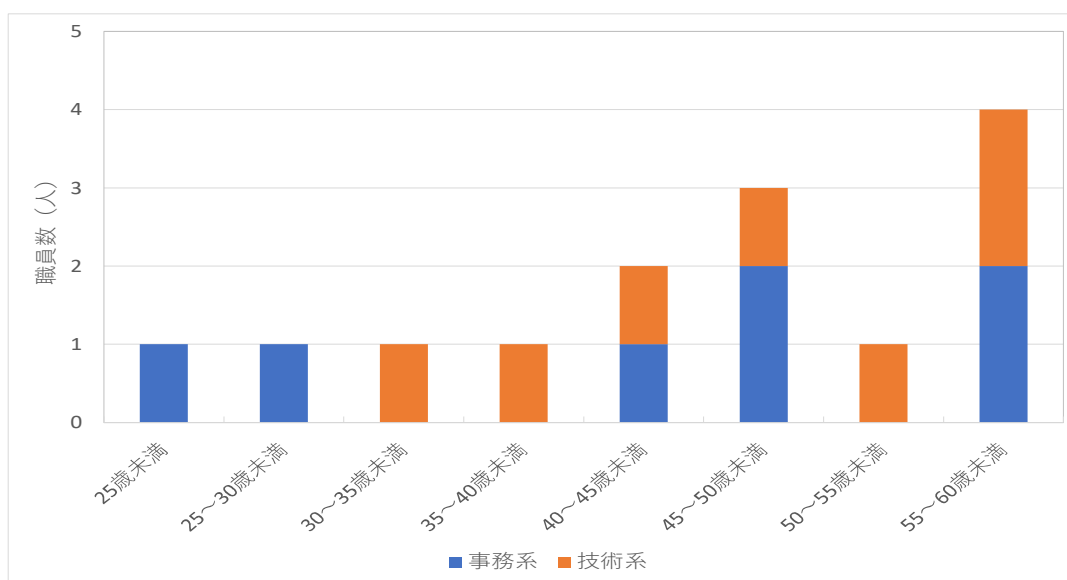


図 2-2 年齢別職員数

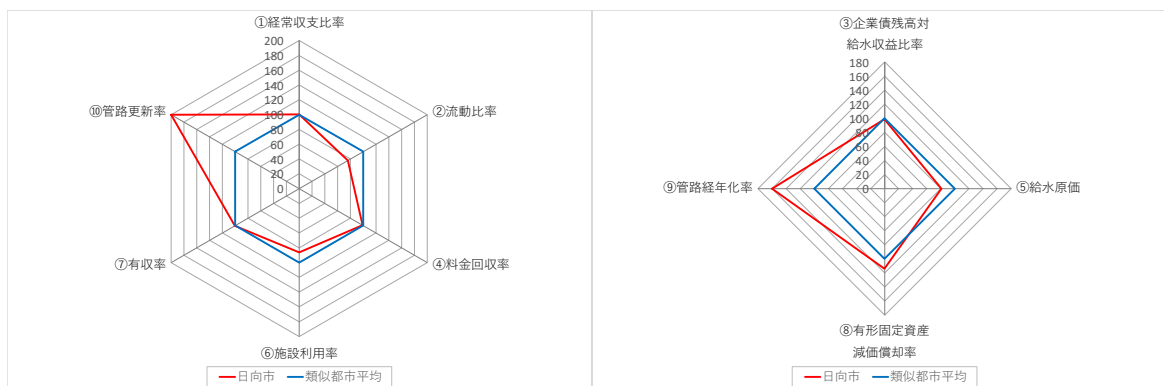
職員の年齢構成は45歳以上が8人(57.1%)を占めており、技術の伝承の面からも年齢のバランスをとる方が良いと考えています。

(2) これまでの主な経営健全化の取り組み

平成8年度末に水道事業にて美々津簡易水道事業を整備統合、同時に料金改定を行いました。これまでの拡張事業から起債残高が大きく膨らんだことと、施設の面的整備が一段落したことから、平成20年度に「日向市水道ビジョン」を策定し、老朽管路の更新等、施設の維持管理に力を注いでいます。また、業務の効率化・質の向上のため、これまで、浄水場運転管理、検針業務、停水業務、メーター交換(交換時の漏水調査を含む)を民間へ業務委託してきました。さらに、令和元年度からは、水道料金収納などの窓口業務も民間へ委託しています。

(3) 経営比較分析表を活用した現状分析

本市の経営分析の算定値が全国の類似事業体の平均値（給水人口5万人以上、10万人未満の末端給水事業体）と比較しどのような状況であるか図2-3に示します。



(数値の大きい方が良い項目)

(数値が小さい方が良い項目)

図2-3 経営比較分析表（類似事業体との比較 令和3年度）

以下に各項目についての状況を示します。

<数値の大きい方が良い項目>

① 経常収支比率

（経常収支比率は、経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すものであり、この比率が高いほど経常利益率が高いことを表します。）

全国の類似事業体平均値（111.49%）とほぼ同じ数値（111.51%）ですが、100%を超えていることから、現在のところ経営は安定していると言えます。

② 流動比率

（流動比率は、流動負債に対する流動資産の割合であり、短期債務に対する支払能力を表しています。流動比率は100%以上であることが必要であり、200%以上あることが理想とされています。100%を下回ってれば不良債務が発生していることになります。）

全国の類似事業体平均値（354.57%）より低い数値（269.08%）となっていますが200%を上回っており、支払能力に問題はありません。

④ 料金回収率

（料金回収率は、供給単価と給水原価との関係を見るものであり、料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が水道料金による収入以外に他の収入で賄われていることを意味します。）

全国の類似事業体平均値（103.79%）より若干低い数値（102.56%）を示していますが、100%以上であるため事業運営に必要な費用を水道料金により賄うことができます。

⑥ 施設利用率

（基準となる数値はありませんが、一般的には高い数値が望まれます。）

全国の類似事業体平均値（59.40%）より低い数値（51.17%）を示しており、給水量に比較して施設規模が大きいと言えます。今後も人口減少に伴い給水量の増加は見込めないことから、適切な施設利用について見直す必要があります。

⑦ 有収率

(100%に近ければ近いほど施設の稼働状況が収益に反映されているといえます。)

全国の類似事業体平均値 (87.57%) より若干高い数値 (87.84%) を示してはいますが、決して高い数値とは言えず、今後も漏水対策を進めていく必要があります。

⑩ 管路更新率

(当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、管路の更新ペースや状況を把握できます。)

全国の類似事業体平均値 (0.56%) より2倍程度高い数値 (1.12%) を示してはいますが、十分な状況ではありません。

<数値の小さい方が良い項目>

③ 企業債残高対給水収益比率

(企業債残高が経営に与える影響から見た財務状況の安全性を表す指標であり、小さいほど安全性が高いこととなります。)

全国の類似事業体平均値 (303.46%) を少し下回る数値 (298.78%) を示していますが、今後、浄水場の更新事業などのために新たに企業債を発行する計画であり、平均値を超える可能性もあります。

⑤ 給水原価

(有収水量1m³あたりにどれだけの費用が掛かっているかを示す指標で、各水道の状況が異なるため明確な数値基準はありません。)

全国の類似事業体平均値 (167.86円/m³) より低い状況 (136.01円/m³) にありますが、今後、浄水場や管路更新で増加することが想定されることから、安全な水質を保持しながら更なる経費削減に努める必要があります。

⑧ 有形固定資産減価償却率

(有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽度合を示しています。一般的に数値が100%に近いほど、保有資産が法定耐用年数に近づいており、将来の施設の更新等の必要性を推測することができます。)

全国の類似事業体平均値 (50.01%) より高い状況 (57.05%) にあり、管路の経年化率が高いことを含め、施設更新の必要性が増していると考えられます。

⑨ 管路経年化率

(法定耐用年数を越えた管路延長の割合を示す指標で、管路の老朽度合を示しています。)

全国の類似事業体平均値 (20.27%) をかなり上回る数値 (32.48%) を示しており、管路の経年化が進んでいます。

以上より、現有施設は実体より大きめではありますが経営上の問題は見受けられません。一方、有形固定資産減価償却率、管路経年化率が高く施設の老朽化が顕著になってきています。今後、施設の更新・改築等に多くの費用を必要としますので、計画的に事業を推進していく必要があります。

3. 将来の事業環境

(1) 給水人口の予測

日向市では平成 29 年度に水道事業変更届を提出しており、この届出では「日向市人口ビジョン（平成 27 年 10 月）」で提示された将来人口（行政区域内人口）を基に給水人口の将来値*1を設定しています。

平成 27（2015）年度の給水人口 56,849 人に対し、令和 42（2060）年度では 42,556 人にまで減少する予測となっています。

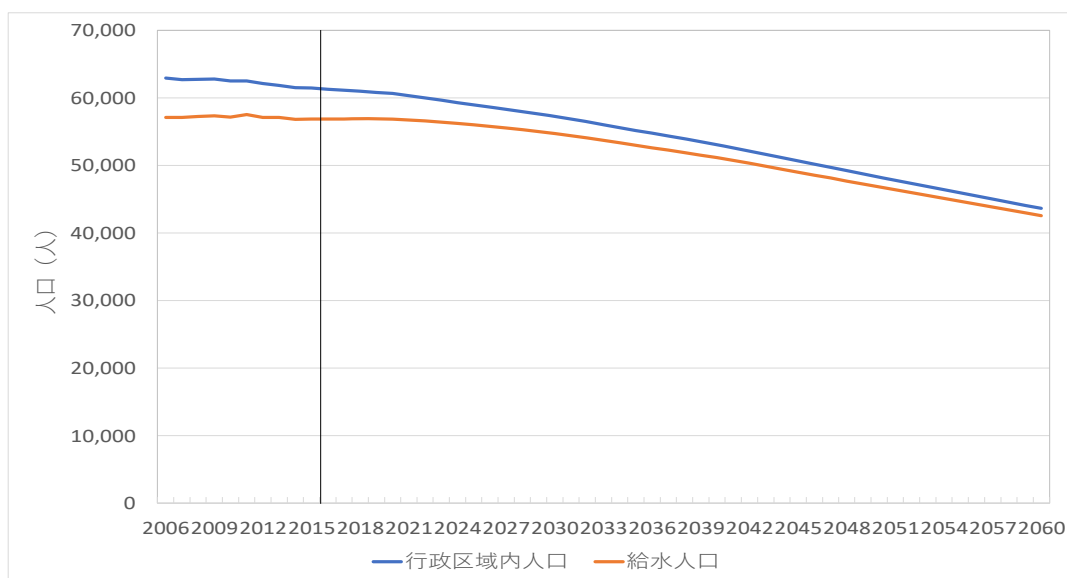


図 3-1 行政区域内人口と給水人口

(2) 水需要の予測

最近の給水量、有収率、有収水量の推移を表 3-1 に示します。

表 3-1 給水量、有収率、有収水量の推移

	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3
給水量 (m ³ /日)	24,422	23,732	22,956	22,798	22,978	22,942	22,225	21,852	21,932	21,644
有収率 (%)	84.1	86.4	86.1	86.1	86.4	86.1	87.5	87.8	87.9	87.8
有収水量 (m ³ /日)	20,542	20,512	19,767	19,631	19,844	19,756	19,439	19,194	19,274	19,010

人口の減少等により給水量、有収水量は減少傾向が続いています。有収率は老朽配管の布設替え等により若干ではありますが向上しています。また、有収水量を給水人口で除した給水量原単位（1人が1日に使う水量）は表 3-2 のように減少の傾向にあります。ただし、令和 2 年度と 3 年度についてはコロナ禍の影響で外出が控えられたことより、一時的だとは考えられますが、原単位は増加しています。

*1 水道事業変更届出では令和 7 年度までの給水人口を示しており、ここでは変更届出と同様の設定方法で令和 42 年度までの給水人口を推計

表 3-2 給水量原単位の推移

	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3
有収水量 (m ³ /日)	20,542	20,512	19,767	19,631	19,844	19,756	19,439	19,194	19,274	19,010
給水人口 (人)	57,089	57,082	56,845	56,849	56,622	56,222	55,762	55,463	54,915	54,438
原単位 (%/人/日)	360	359	348	345	350	351	349	346	351	349

一方、施設の規模を決める負荷率（一日平均給水量／一日最大給水量）は、表 3-3 のとおり 85%前後で推移していましたが、令和 2 年度と 3 年度については 90%を超えるまで増加しています。

表 3-3 負荷率の推移

	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3
負荷率 (%)	85.7	85.1	84.3	84.0	86.5	85.8	82.6	84.3	90.1	90.2

人口と同様に、平成 29 年度に提出した水道事業変更届出を基とする水需要予測結果*1 を表 3-4、図 3-2 に示します。人口の減少に伴い、水量も減少していく予測となっています。

表 3-4 将来の水需要

西暦	和暦	給水人口 (人)	原単位 (有収水量) (%/人/日)	有収率 (%)	負荷率 (%)	有収水量 (m ³ /日)	一日平均 給水量 (m ³ /日)	一日最大 給水量 (m ³ /日)
2015	H27	56,849	345	86.1	84.0	19,631	22,798	27,128
2020	R2	56,905	335	88.0	82.5	19,081	21,683	26,282
2025	R7	56,032	325	89.6	82.5	18,224	20,339	24,653
2030	R12	54,754	317	91.2	82.5	17,356	19,031	23,068
2035	R17	52,988	309	91.6	82.5	16,358	17,858	21,646
2040	R22	51,176	302	91.6	82.5	15,445	16,861	20,438
2045	R27	49,018	297	91.6	82.5	14,552	15,886	19,256
2050	R32	46,826	301	91.6	82.5	14,113	15,407	18,675
2055	R37	44,704	306	91.6	82.5	13,690	14,945	18,115
2060	R42	42,556	312	91.6	82.5	13,262	14,478	17,549

*1 水道事業変更届出では令和 7 年度までの水量を示しており、ここでは変更届出と同様の設定方法で令和 42 年度までの水量を推計

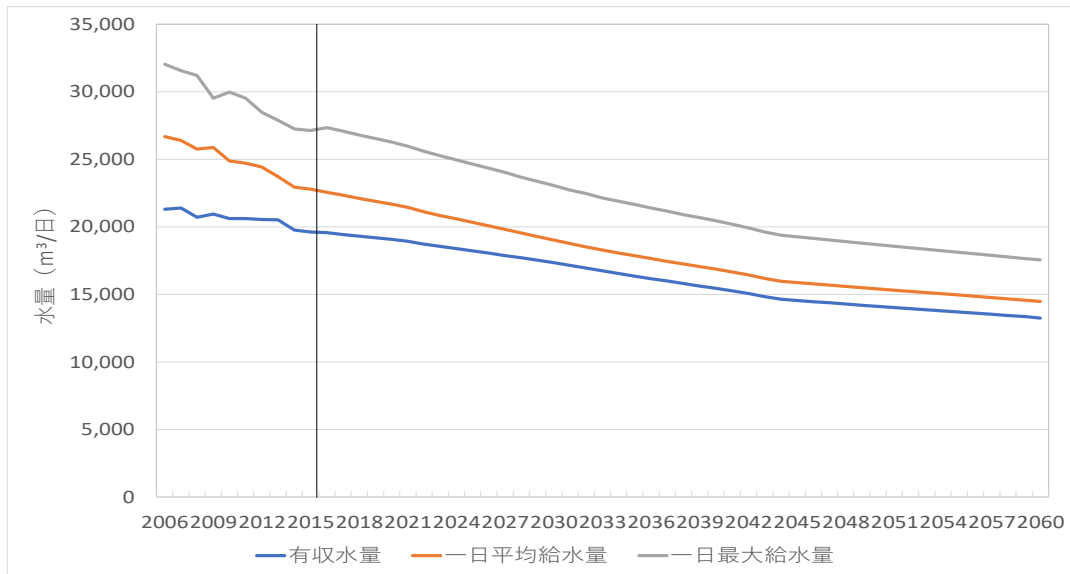


図 3-2 将来の水需要予測

(3) 料金収入の見通し

料金収入の推移を表 3-5 に示します。近年、人口減に伴う有収水量の減少により料金収入も減少の傾向にあります。

表 3-5 料金収入の推移

	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3
有収水量 (千m³/年)	7,211	7,095	7,025	7,035	6,939
料金収入 (千円/年)	1,008,557	992,008	983,187	976,442	968,016

図 3-3 に示すとおり、人口減少に伴う使用水量の低下により今後の料金収入は減少することが予想されますが、令和 5 年 1 月と令和 6 年 7 月の料金改定により令和 7 (2025) 年度の料金収入は改定しない場合の約 1.3 倍まで増加すると想定されます。

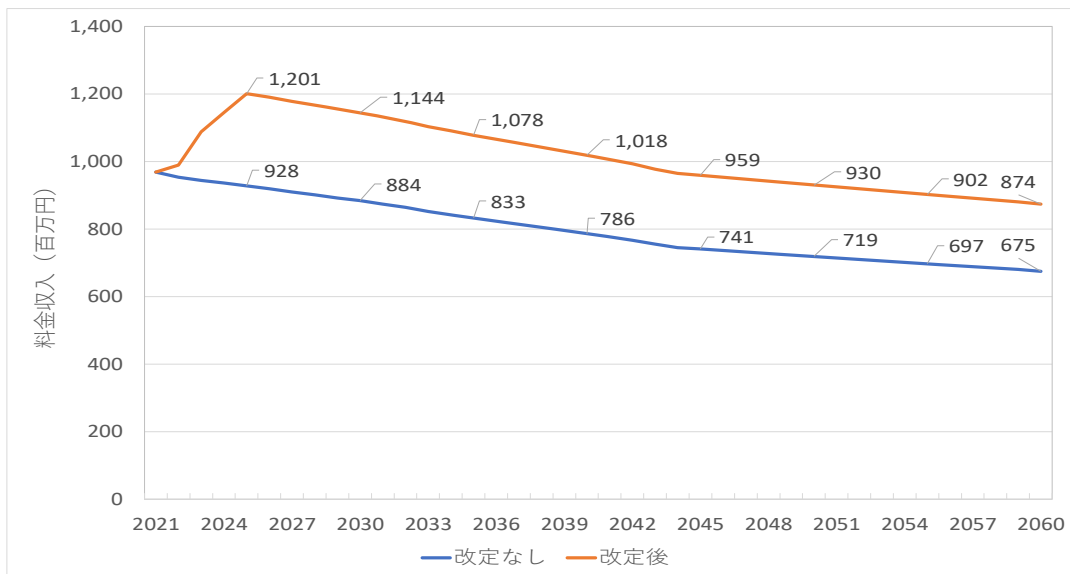


図 3-3 将来の料金収入

(4) 施設の見通し

各施設の見通しについて、目標年度を令和36年度(2054年度)としたアセットマネジメントの検討を行っており、その検討結果をもとに記載します。

① 浄水場施設・権現原配水池

3系統ある浄水施設の土木構造物の法定耐用年数到達までの残りの期間は、第1系統7年、第2系統12年、第3系統21年となっています。その後の平均使用年数到達までに施設を更新する需要が発生します。系統別の更新需要と更新時期の目安は以下の通りです。

a) 第1系統浄水施設

第1系統はもっとも古く2029年度(令和11年度)に土木構造物は法定耐用年数に到達しますが、その頃には人口減少による給水量の減少が予測され、不要な施設となることが想定されています。また、建築基準法の旧耐震指針による整備であることから耐震性が非常に低いため、今後は施設を廃止することにより浄水場更新事業の建設ヤード等として活用する計画としています。

b) 第2系統浄水施設

第3系統とともに、メインとなっている浄水施設です。土木構造物は2034年度(令和16年度)に法定耐用年数に到達し更新需要が発生します。本施設も建築基準法の旧耐震指針による整備であることから耐震性が非常に低いため、耐震診断により大規模な耐震補強が必要となることが判明しています。将来の給水需要予測では、第1系統廃止後、残りの系統の一部を停止しての清掃等メンテナンスを考慮しても安定した給水量が確保できると予測されるため、維持補修工事を行いつつ、浄水場更新事業の進捗を勘案して、法定耐用年数到達の2034年度(令和16年度)までには更新すべきと考えています。機械・電気設備は耐用年数が短く、常時状況を把握し適宜更新をしていきます。図3-4に第2系統浄水施設の健全度(機械・電気設備)を示します。

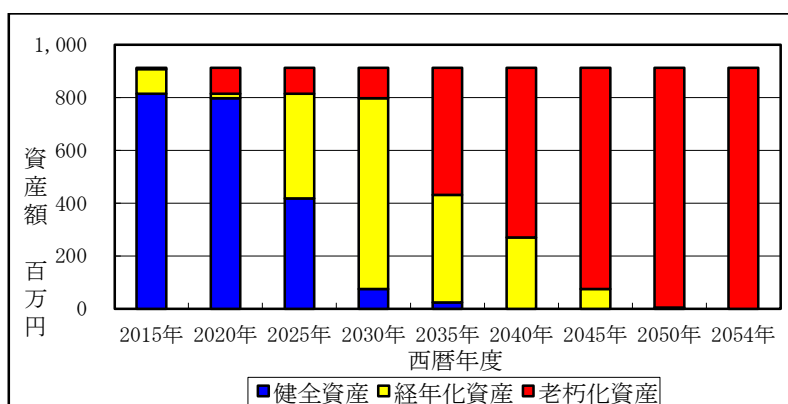


図3-4 第2系統浄水施設健全度(機械・電気設備)

c) 第3系統浄水施設

第2系統とともに、メインとなっている浄水施設です。土木構造物は2043年度(令和25年度)に法定耐用年数に到達し、更新需要が発生します。また、耐震診断により一部耐震補強を要することが判明しています。更新は大分先になりますので、維持補修工事を行いつつ、第2系統更新後の給水需要の動向を見ながらその規模について検討していくことが効果的な設備投資になると考えられます。第2系統と同様に機械・電気設備は、常時状況を把握し適宜更新をしていきます。図3-5に第3系統浄水施設の健全度(機械・電気設備)を示します。

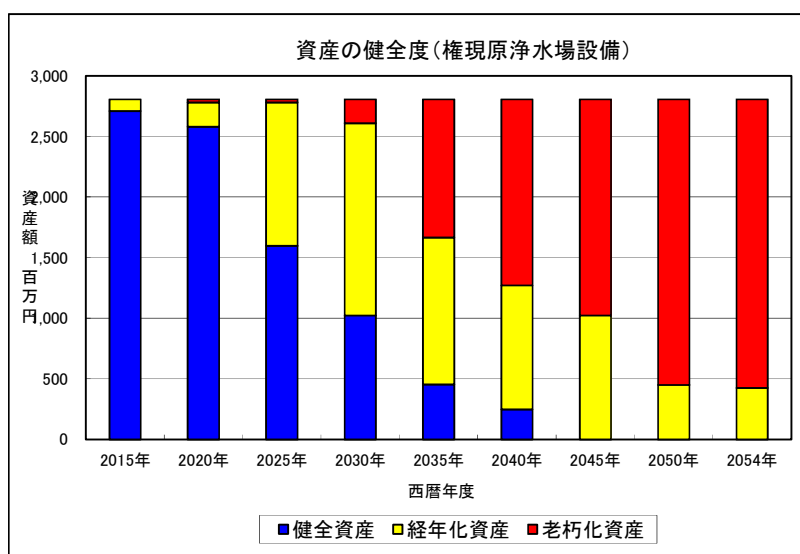


図3-5 第3系統浄水施設健全度 (機械・電気設備)

d) 権現原浄水施設の能力

現有施設の浄水能力から浄水損失水量等を5%削減した、給水可能水量は系列毎に以下のようになります。

第1系列：8,600m³/日 (≒ 9,100m³/日×95%)

第2系列：17,700m³/日 (≒ 18,600m³/日×95%)

第3系列：15,500m³/日 (≒ 16,300m³/日×95%)

計 41,800m³/日

将来の計画水量と系列稼働による浄水能力を表3-6に示します。第1系統の廃止までに第2、第3系統の補修を行うように計画をしています。

表 3-6 一日最大給水量と浄水能力

年 度		計 画 一 日 最大給水量 (m ³ /日)	第 1 + 第 2 系 列 稼 働 (%)	第 1 + 第 3 系 列 稼 働 (%)	第 2 + 第 3 系 列 稼 働 (%)	全 系 列 稼 働 (%)
西 暦	和 暦					
2015年	H27	27,128	97	89	122	154
2020年	R2	26,282	100	92	126	159
2025年	R7	24,653	107	98	135	170
2030年	R12	23,068	114	104	144	181
2035年	R17	21,646	122	111	153	193
2040年	R22	20,438	129	118	162	205
2045年	R27	19,256	137	125	172	217
2050年	R32	18,675	141	129	178	224
2055年	R37	18,115	145	133	183	231
2060年	R42	17,549	150	137	189	238

注：2015年度は実績値

第 1 + 第 2 系列	26,300 m ³ /日
第 1 + 第 3 系列	24,100 m ³ /日
第 2 + 第 3 系列	33,200 m ³ /日
全 系 列	41,800 m ³ /日

e) 受変電設備・監視制御設備

受変電設備や監視制御設備については、1996年から2002年にかけて段階的に更新されたものが多く、大半の設備が法定耐用年数を超過しています。特に、中央監視設備については陳腐化・老朽化が進行しており、装置故障等が発生した場合の施設運用に影響を与えるリスクが高くなっているため早急な対策が必要です。

f) 権現原配水池

権現原浄水場の水処理系統毎に第1～第3配水池が設置され、各系統の浄水池からの送水管路も布設されています。第1配水池はRC製、第2・第3配水池はPC製で設置されており、特に第2・第3配水池は水位高低が同一であるため、送水管路も連結され第2・第3浄水系統のどちらからでも送水が可能な状態となっています。しかし、第1配水池は第2・第3配水池と比べて5m満水水位が低く、夜間給水量が減少している時に配水管を通して配水された水が逆流する現象がおき、効率的な運用に支障をきたしています。

池の状態は、第2・第3配水池は壁面塗装の劣化は見られるものの、十分な耐震性能を有し、経年劣化も僅かであることから、法定耐用年数到達後30年以内(経年劣化施設と判断される期間)での更新まで耐えられるものと思われます。また、第2・第3配水池の総容量が13,500m³あり、2022年度(令和4年度)以降は2つの配水池で配水池必要水量(一日最大給水量の1/2)を確保できます。このことより、第1配水池は内部に亀裂等損傷が見られ、経年劣化が著しいことから法定耐用年数到達後廃止するよう考えています。

② その他の配水池・ポンプ施設

a) 場外配水池

権現原配水池以外の配水池を指します。昭和に建設された配水池が、2035年度(令和27年度)に一部法定耐用年数に到達しますが、大王谷・迎洋園・向洋台配水池はPC製で耐震性能が高く、内外部の状態も良好であるため、防水・塗装等、必要に応じた補修を行いながら、耐用年数経過後に区域の給水需要を考慮しながら検討すべきではないかと考えています。一方、日向台配水池は一部劣化による損傷が見られ、耐震診断の結果も良好とは言えない状態にあることから、現在、更新に向けた準備を進めています。

b) 減圧槽

美々津減圧槽については、水槽が二つに分かれ独立しており、かつ、据置き型であることから、耐用年数到達後に劣化状況を観察しながら必要箇所の更新を検討すべきものと考えられます。

幸協及び遠見減圧槽はRC製ですが、給水区域内人口が多くないため、更新需要時期到達前後に、給水需要を考慮しながら減圧槽又は減圧弁の設置を検討すべきと考えています。

図3-6に配水池・減圧槽の健全度を示します。

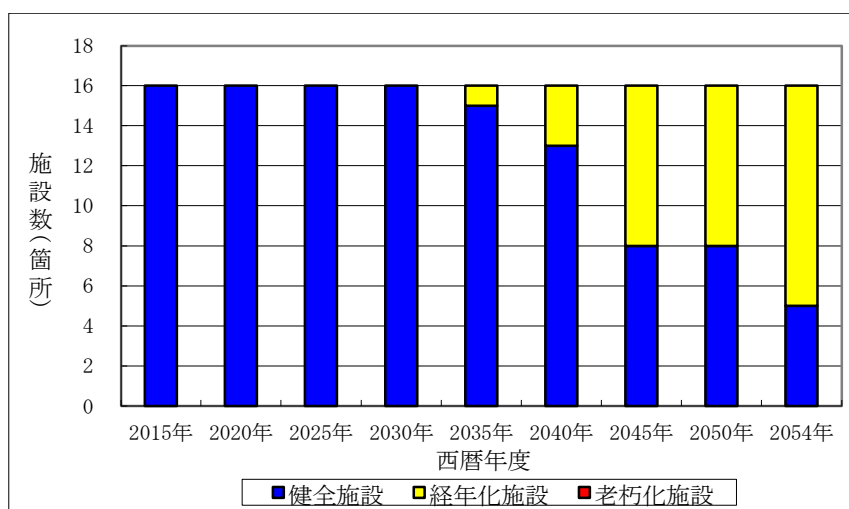


図3-6 配水池・減圧槽健全度

③ 管路

a) 口径 150 mm未満の管路

水道ビジョンにより、経年劣化による損傷の著しい給水ブロックを中心に更新工事を実施しています。老朽と判断される管が多数あり、今後とも計画的に更新していく必要があります。

b) 口径 150 mm以上 350 mm以下の管路

水道ビジョンにより、経年劣化による損傷の著しい硬質塩化ビニル管、更生工事を実施していないCIP管を重点的に更新・耐震化工事を実施しています。

アセット計画期間中に法定耐用年数に到達する口径 250 mm以上の管路もあり、更新費用が多額になることが懸念されますが、ブロック給水の中心的な役割を持つ管路ですので、計画的な更新が必要となります。

c) 大口径管路

口径 800 mmの管路は、計画期間中に法定耐用年数に到達しません。新しく布設された管路であり、アセット計画期間中に問題は発生しないものと考えられます。

口径 600 mmの管路は、溶接継手 SP で耐震性能を有していますが、経年劣化による電気腐食等による漏水が時々発生しています。現在、この管の代用となる管路が無く、災害対策及び将来の浄水場を含む更新需要・給水需要の検討から、更新需要到達前にバイパス管路の布設が望まれます。

前述未満の口径の管路（400 mm、450 mm）は、DCIP 管で布設されています。耐震性能的に不安がありますが、バイパス管路の布設を行えば、これが代用管路となり、給水需要を満たすため、経年劣化による損傷度合を見極めながら、法定耐用年数到達後に検討すべきと考えています。

管路の健全度は、送水管・配水管の別に図 3-8、図 3-9 に示します。

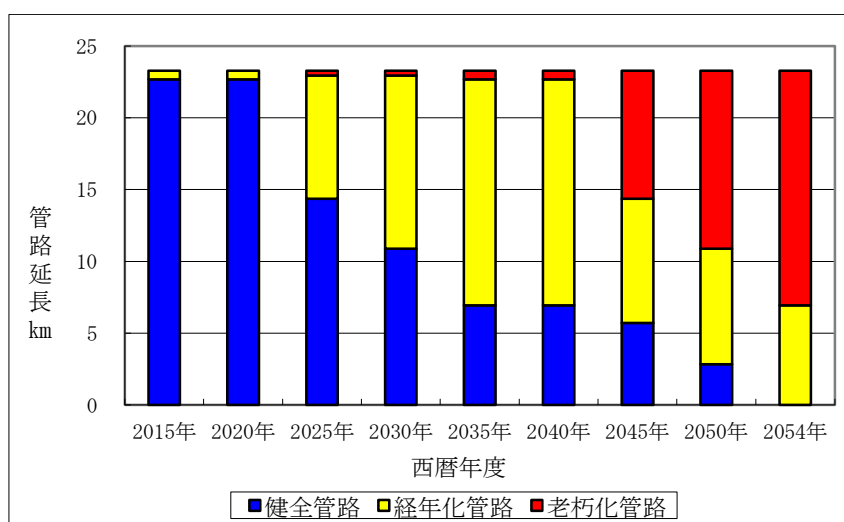


図 3-8 送水管の健全度（管路長は H26 年度実績）

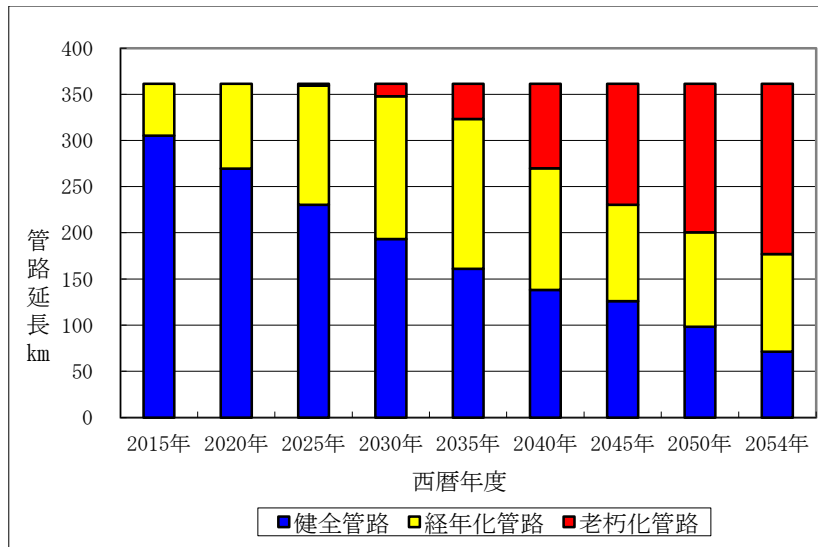


図 3-9 配水管の健全度（管路長は H26 年度実績）

(5) 組織の見通し

職員数は平成 26 年度では事務職 9 名、技術職 8 名の計 17 名でしたが、営業部門の民間委託や業務の効率化を進め、令和 4 年 4 月では事務職 7 名、技術職 7 名の計 14 名が在籍しています。今後は、水道施設の老朽化対策及び耐震化が急務であり、この対応のため、技術職員を確保していく必要があります。

4. 経営の基本方針

事業経営方針は、日向市水道ビジョンに基づき以下のとおりです。

① 安全な水道

安心で信頼できる水を供給する水道の構築、維持をしていきます。

<施策>

- ・ 供給水質の確保：水源の環境保全等、直結給水の拡大
- ・ 水質管理の強化：水質監視・検査の強化、貯水槽水道及び給水装置等の管理の拡充

② 強靱な水道

災害時も含めて安定した水供給ができる水道の構築をしていきます。

<施策>

- ・ 老朽化施設の更新と施設の耐震化：拠点施設の計画的更新・耐震化、管路の計画的更新・耐震化
- ・ バックアップ機能等の強化：配水池容量の確保、停電対策の強化、バックアップ管路等の整備、配水ブロック化
- ・ 危機管理対策の強化：危機管理マニュアルの充実、応急給水対策の強化、応急復旧対策の強化、水道施設の保安対策
- ・ 情報管理システムの強化：施設監視システムの拡充、マッピングシステムの拡充

③ 持続する水道

効率的な組織・運営管理・健全な財政確保・持続できる水道を構築します。

<施策>

- ・ 組織・管理体制の効率化・強化：組織の効率化と人材育成、コスト削減、業務委託の拡充、広域連携（周辺事業体に対する技術支援等）
- ・ 財政の健全化等：財政運営（企業債借り入れ抑制、国庫補助金等の有効活用等）、料金体系の検討

④ 市民に満足される水道

市民の満足度を意識した水道を構築します。

<施策>

- ・ 水道サービスの向上：広報及び情報公開の拡充、利用者ニーズの把握、窓口サービスの拡充等

⑤ 環境に配慮した優しい水道

環境に配慮した省資源・省エネルギー型の水道を構築します。

<施策>

- ・ 環境に配慮した施設等の整備：漏水防止対策の推進、省エネルギー・自然エネルギー等の導入、資源（浄水汚泥、建築副産物）の有効利用

5. 投資・財政計画（収支計画）

今回の経営戦略の計画期間は令和 8（2026）年度までですが、ここでは 10 年先の令和 14（2032）までの投資・財政計画を示します。

（1）投資計画

5-1 に示すとおり、今後は権現原浄水場の更新事業を進めていく計画であり、令和 12（2030）年度までに第 1 期工事を完了する予定です。この後、第 3 期工事まで更新事業を実施していきます。浄水場更新のほか、配水池などの場外施設の更新や送配水管路の更新も継続していきます。

なお、これらの事業に要する費用については企業債の活用も考慮して事業の安定化を図っていきます。

（2）財政計画（収支計画）

図 5-1 に収益的収入の内訳、図 5-2 に収益的支出の内訳（令和 3 年度実績）を示します。

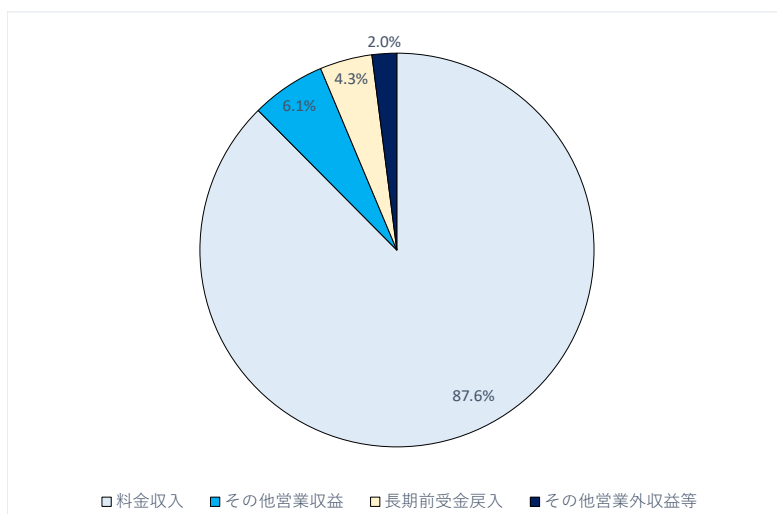


図 5-1 収益的収入の内訳（令和 3 年度実績）

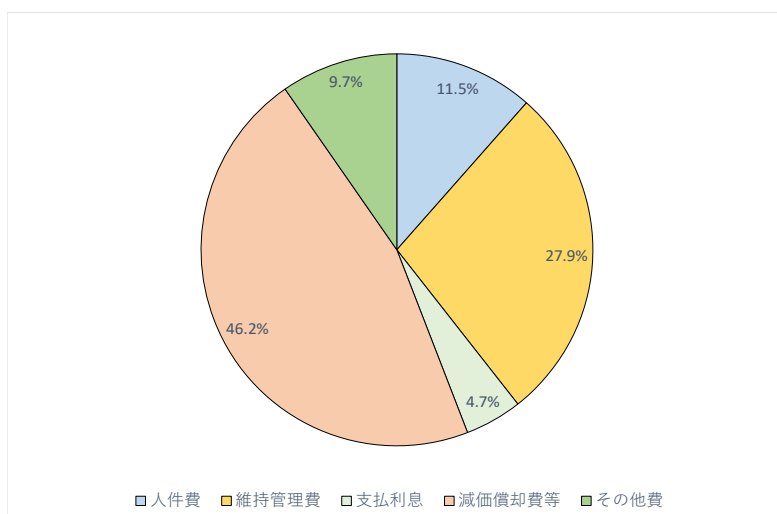


図 5-2 収益的支出の内訳（令和 3 年度実績）

表5-1 投資計画

(単位：千円)

	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14
権現原浄水場 設備類更新	65,880	50,000	50,000	50,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	50,000	50,000
権現原浄水場施設 更新基本設計・ PPP可能性調査	—	68,200	—	—	—	—	—	—	—	—	—
権現原浄水場更新 発注者支援業務	—	30,000	30,000	—	—	—	—	—	30,000	30,000	—
浄水場等 権現原浄水場 更新事業	—	—	—	150,000	1,015,000	1,015,000	1,015,000	1,015,000	1,015,000	—	96,000
配水池・ポンプ場 耐震化・更新	6,600	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
配水池等非常用 電源整備	7,000	10,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小計	79,480	178,200	100,000	220,000	1,065,000	1,065,000	1,065,000	1,065,000	1,095,000	100,000	166,000
送配水管更新・ 耐震化	507,000	550,000	600,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	600,000	600,000
小計	507,000	550,000	600,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	600,000	600,000
合計	586,480	728,200	700,000	720,000	1,565,000	1,565,000	1,565,000	1,565,000	1,595,000	700,000	766,000

収入のほとんどは料金収入が占めています。また、支出のうち最も多いのは減価償却費であり、次いで多いのは維持管理費です。人件費は支出の約10%を占めています。

今後も安定した経営を続けていくには支出を抑えていくことが重要であり、今後も支出の効率化に努めていきます。一方、事業経営の原資は水道料金と企業債が主なものであり、今後については下記のように考えています。

① 料金

料金収入の見通しの項でも記載したように、令和5年1月と令和6年7月に段階的に料金改定を行うことで料金収入の増加が見込めます。この増収を基に浄水場や管路の更新・耐震化などを進めていきます。

② 企業債

企業債は、その変換が後年度に長く及び、将来の財政を圧迫するものになります。そのため、起債残高をあまり増加させないことが望ましいのですが、浄水場更新に多額の費用が必要となるため、各年度の建設改良費の状況に応じて250百万円～1,000百万円で起債を行う計画としています。

企業債の状況を示す指標の1つとして以下の式で表されるものがあります。

$$\text{企業債償還元金対減価償却費比率} = \frac{\text{建設改良のための企業債償還金}}{\text{当年度減価償却費} - \text{長期前受金戻入}}$$

企業債償還元金対減価償却費比率は、投下資本の回収と再投資との間のバランスを見る指標です。一般的に、この比率が100%を超えると再投資を行うにあたって企業債等の外部資金に頼らざるを得なくなり、投資の健全性が損なわれることになります。

令和14（2032）年度までの企業債償還元金対減価償却費比率を表5-2に示します。企業債償還元金対減価償却費比率は60%前後で推移しており、投資の健全性は保たれていることとなります。

表 5-2 企業債償還元金対減価償却費比率

(単位%)										
2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14
72.2	68.9	61.4	61.1	53.1	55.7	54.1	56.1	55.6	58.4	59.7

(3) 収支計画計算表

表5-3、表5-4、図5-3、図5-4に収益的収支と資本的収支を、図5-5に企業債残高を示します。

表5-3 収益的収支計算表

●収益的収支 (総括表)		(単位：千円)													
		2021 R3 (決算値)	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8 (目標年度)	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14		
業務量	年間有収水量(千m ³)	6,939	6,830	6,770	6,711	6,652	6,588	6,524	6,461	6,397	6,335	6,265	6,196		
収入の部	給水収益 (料金収入)	968,016	988,984	1,087,939	1,144,897	1,201,351	1,189,793	1,178,234	1,166,857	1,155,298	1,144,101	1,131,459	1,118,998		
	その他営業収益	67,599	63,579	63,579	63,579	63,579	63,579	63,579	63,579	63,579	63,579	63,579	63,579		
	長期前受金戻入	47,332	45,883	46,518	45,436	45,251	45,363	45,760	45,985	46,273	46,217	46,191	46,149		
	その他営業外収益	22,297	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400		
	特別利益	282	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	計①	1,105,526	1,103,846	1,203,436	1,259,312	1,315,581	1,304,135	1,292,973	1,281,821	1,270,550	1,259,297	1,246,629	1,234,126		
支出の部	人件費	114,102	110,564	110,564	110,564	110,564	110,564	110,564	110,564	110,564	110,564	110,564	110,564		
	維持管理費	256,673	268,493	267,455	266,518	265,591	264,614	263,647	262,608	261,661	260,724	259,716	258,872		
	引当金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	支払利息	46,688	41,224	38,885	37,505	36,708	36,289	43,788	51,029	58,162	65,046	71,772	70,637		
	減価償却費等	458,350	408,942	388,243	385,259	385,253	401,466	446,650	493,555	535,400	577,484	613,909	618,106		
	受水費	20,118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	特別損失	577	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990		
	その他費	95,273	100,758	100,758	100,758	100,758	100,758	100,758	100,758	100,758	100,758	100,758	100,758		
	計②	991,781	930,971	906,895	901,594	899,864	914,681	966,397	1,019,504	1,067,535	1,115,566	1,157,709	1,159,927		
損益	①-②	113,745	172,875	296,541	357,718	415,717	389,454	326,576	262,317	203,015	143,731	88,920	74,199		
	累計(2021年度基準)	113,745	286,620	583,161	940,879	1,356,596	1,746,050	2,072,626	2,334,943	2,537,958	2,681,689	2,770,609	2,844,808		
原価・単価	供給単価(円/m ³)	139.5	144.8	160.7	170.6	180.6	180.6	180.6	180.6	180.6	180.6	180.6	180.6		
	給水原価(円/m ³)	136.0	129.4	126.9	127.4	128.3	131.8	141.0	150.5	159.5	168.6	177.3	179.6		

表5-4 資本的収支計算表

●資本的収支 (総括表)		(単位：千円)													
		2021 R3 (決算値)	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8 (目標年度)	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14		
収入の部	企業債	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	250,000	250,000		
	他会計出資補助金	8,425	4,549	2,253	2,290	2,328	2,366	2,405	2,445	2,485	2,526	2,568	2,610		
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	国庫(県)補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	工事負担金	25,162	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000		
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	計①	283,587	284,549	282,253	282,290	282,328	1,032,366	1,032,405	1,032,445	1,032,485	1,032,526	282,568	282,610		
支出の部	事業費	578,860	594,342	736,062	707,862	727,862	1,572,862	1,572,862	1,572,862	1,572,862	1,602,862	707,862	773,862		
	企業債償還金	307,830	239,359	213,570	189,340	188,617	172,388	205,568	224,877	256,860	278,080	312,900	322,749		
	他会計長期借入金償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	計②	886,690	833,701	949,632	897,202	916,479	1,745,250	1,778,430	1,797,739	1,829,722	1,880,942	1,020,762	1,096,611		
不足額	①-②	(603,103)	(549,152)	(667,379)	(614,912)	(634,151)	(712,884)	(746,025)	(765,294)	(797,237)	(848,416)	(738,194)	(814,001)		
	累計(2021年度基準)	(603,103)	(1,152,255)	(1,819,634)	(2,434,546)	(3,068,697)	(3,781,581)	(4,527,606)	(5,292,900)	(6,090,137)	(6,938,553)	(7,676,747)	(8,490,748)		

●資金残高・企業債残高 (総括表)		(単位：千円)													
		2021 R3 (決算値)	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8 (目標年度)	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14		
資金収支	企業債残高	2,892,227	2,902,868	2,939,298	2,999,958	3,061,341	3,888,953	4,683,385	5,458,508	6,201,648	6,923,568	6,860,668	6,787,919		
	資金残高	830,744	872,137	910,969	1,058,929	1,247,676	1,425,765	1,552,618	1,642,620	1,682,930	1,657,691	1,641,440	1,545,007		

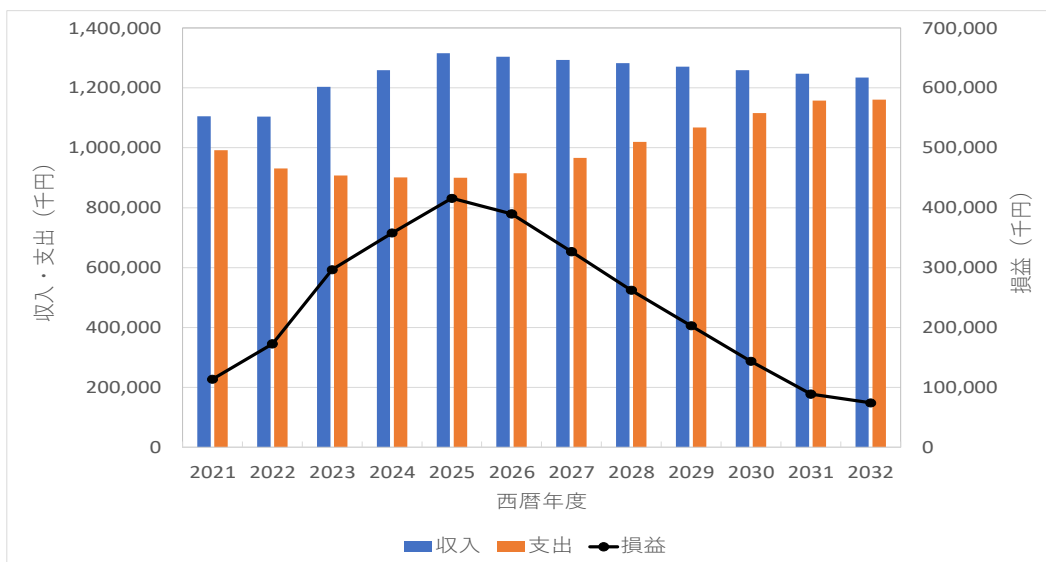


图 5-3 收益的收支

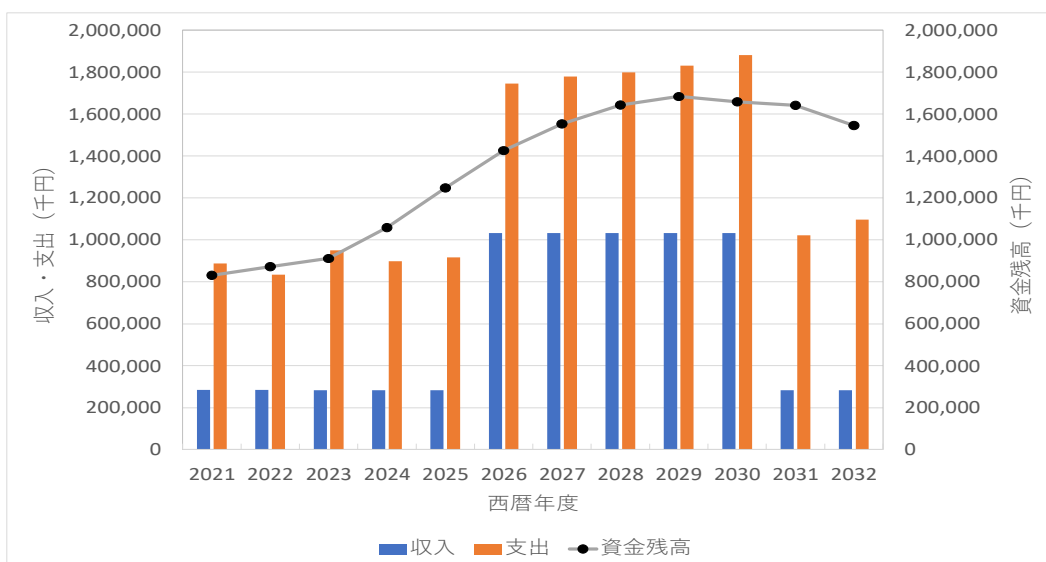


图 5-4 资本的收支

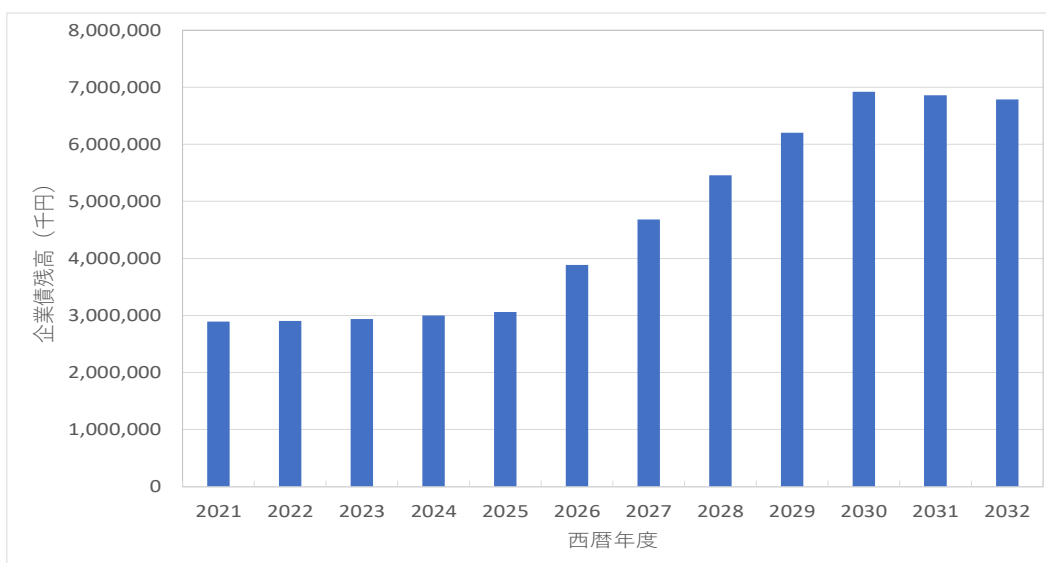


图 5-5 企业债残高

収益的収支は各年プラスですが、令和 14 (2032) 年度には 74 百万円にまで減少します。この要因として人口の減少に伴う給水収益の低下がありますが、浄水場等の更新に伴う減価償却費と支払離村の原因も影響しています。更新事業は今後も継続していく必要があるため、いずれは再度の料金改定も考慮しておく必要があります。

資本的収支はマイナスですが、資金残高にはかなりの余裕がみられます。ただし、企業債残高は増加している傾向があり、資金残高の状況を見ながら起債額を検討していく必要があります。

(4) 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取り組みや今後検討予定の取り組み概要

① 投資の合理化、費用の見直しについての検討状況等

a) 広域化

隣接する市町村との距離が離れていることや住宅地が密集していない状況から、ハード面を含む広域化は難しいと考えられます。宮崎県水道ビジョンでは情報の共有や水質検査の共同委託などの広域連携を手始めとして「発展的広域化」を図ることを目標としており、県及び隣接市町村と協調して広域化への検討を進めていきます。

b) 民間の資金・ノウハウ等の活用（PPP/PFI 等の導入等）

権現原浄水場の更新にあたり、民間の資金、技術を活用する BTO 方式などの活用も視野に入れており、令和 5 年度より発注方法の検討も進めていく計画です。この際、これまで営業部門の民間委託により職員の減員を図ってきましたが、浄水場の更新とともに包括的民間委託も合わせて検討していきます。

c) アセットマネジメントの充実（施設・設備の長寿命化等による投資の平準化）

アセットマネジメントについては平成 26 年度に検討を行いました。検討から 8 年が経過したことや浄水場更新事業に着手することから、更新事業の進捗を踏まえてアセットマネジメントの再検討を行います。

d) 施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）、施設・設備の合理化（スペックダウン）

権現原浄水場の更新にあたり、今後の水需要を踏まえたダウンサイジングや設備類の合理化についても考慮します。

e) その他の取組

浄水場内の空き地、浄水池上、配水池用地、配水池上における太陽光発電などの有効利用を検討します。また、設備の更新に際して、高効率機器を導入することで省電力化を図ります。

② 財源についての検討状況等

a) 料金

令和5年1月と令和6年7月に料金改定を行いますが、浄水場更新事業を進めることで収益的収支が赤字となる可能性があります。また、水道料金は3～5年程度で見直しを行っていくことが望ましく、今後の更新事業の進捗に合わせて、収支の検証を行っていきます。

b) 企業債

浄水場等の更新事業費を賄うための起債について、企業債残高と資金残高の推移を見ながら起債計画を見直してきます。

c) 繰入金

現在、他会計からの繰り入れとしては消火栓の維持管理や旧簡易水道の償還に対する補填がある。これ以外にも繰入基準に合致する項目があれば一般会計等との協議を進めていきます。

d) 資産の有効活用等による収入増加の取組

施設の統廃合やダウンサイジングにより遊休用地が発生する状況があれば太陽光発電の設置や用地売却などを検討していきます。

e) その他

現段階で財源に関するその他の取り組みは考えていませんが、今後、浄水場更新事業等を進める中で国庫補助の活用などが考えられる場合は積極的に利用していきます。

6. 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項

本経営戦略は、権現原浄水場の具体的な更新計画の検討が進んだことと水道料金の改定が決まったことから平成29年1月に策定した経営戦略の見直しを行ったものであり、前経営戦略と同様に目標年度は令和8年度のままとしています。

目標年度までは残り4年を残すのみであり、また、この間に浄水場の更新計画もさらに具体化し事業着手に至るものと考えられることから、目標年度に到達する段階で新たな経営戦略の策定に着手します。その際、今回策定した計画と残り期間の実績値を比較することで今回の計画の検証を行い、次期経営戦略策定にあたっての参考とします。