

笠間市工業用水道事業経営戦略



令和4年3月

茨城県笠間市上下水道部水道課

目 次

1. 経営戦略策定の趣旨と位置付け

（１）策定の趣旨	．．．．．	1
（２）位置付け	．．．．．	1
（３）計画期間	．．．．．	1

2. 事業の概要

（１）事業の現況	．．．．．	2
（２）これまでの主な経営健全化の取組み	．．．．．	3
（３）経営比較分析表を活用した現状分析	．．．．．	3

3. 将来の事業環境

（１）水需要及び料金の見通し	．．．．．	5
（２）施設の見通し	．．．．．	5
（３）組織の見通し	．．．．．	6

4. 経営の基本方針

（１）経営の課題	．．．．．	7
（２）基本方針	．．．．．	7

5. 投資・財政計画

（１）投資試算	．．．．．	8
（２）財源試算	．．．．．	9
（３）中長期的な視点に立った財政収支の見通し	．．．．．	10
（４）投資・財政計画（収支計画）	．．．．．	12
（５）投資・財政計画（総括）	．．．．．	12

6. 経営戦略の事後検証

（１）経営戦略の進捗管理	．．．．．	13
--------------	-------	----

1. 経営戦略策定の趣旨と位置付け

(1) 策定の趣旨

本市の工業用水道は、岩間工業団地の造成に伴い平成3年度に着工し、平成6年7月1日から給水を開始し27年が経過しております。

今後の工業用水道を取りまく経営環境は、老朽化していく浄水場や管路等の施設更新に多大な費用が見込まれるなど、厳しくなっていくと想定されます。

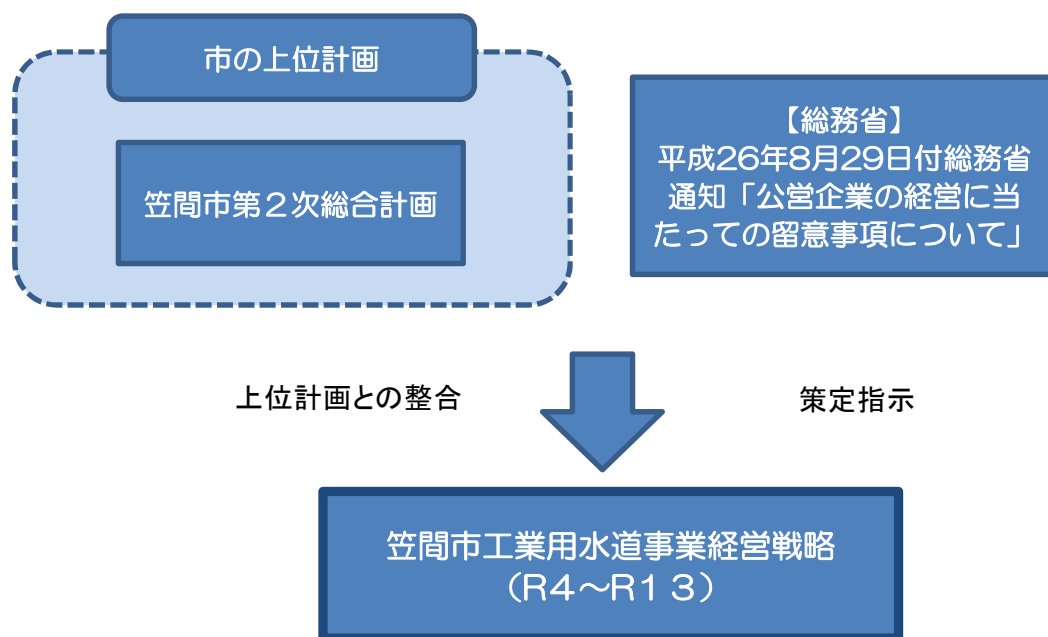
このような経営環境の変化に対応し、将来にわたって良質な工業用水を安定して供給できるよう、経営の効率化を図るため、「笠間市工業用水道事業経営戦略」を策定するものです。

(2) 位置付け

本市の上位計画である「笠間市第2次総合計画」の施策アクションプランにおいて、工業用水道事業は、「ものづくりを育むまち」を目指すために、安定して工業用水の供給を行う役割を担っております。

また、総務省から平成26年8月に「公営企業の経営に当たっての留意事項について」が発出され、各公営企業が経営戦略を策定し、経営基盤強化と財政マネジメントの向上に取り組むことが求められました。

～ 笠間市工業用水道事業経営戦略の位置付け ～



(3) 計画期間

本計画の計画期間は、総務省から示されている「経営戦略策定ガイドライン（改訂版）」の考えた方に基づき、令和4年度から令和13年度の10年間を計画期間とします。

2. 事業の概要

(1) 事業の現況

①給水の現況

(令和3年3月31日現在)

供用開始年月日	平成6年7月1日	契約水量	1,150 m ³
法適（全部・財務）・ 非適の区分	法適（全部）	一日平均配水量	369 m ³
		給水先事業所数	3 社

②施設数・能力・管路延長等

水源		地下水	
施設	区 分	施設数	施設名・能力等
	取水・導水施設	3施設	1号井、2号井、3号井
	浄水施設	1施設	工業用水道浄水場 施設能力 1,500 m ³ /日
管路延長		導水管	1.8 km
		配水管	1.8 km

③料金

料金単価

(令和3年3月31日現在)

区分	内容	単価（税抜）
基本料金	1m ³ 当たり	63円90銭
特定料金	1m ³ 当たり	63円90銭
超過料金	1m ³ 当たり	127円80銭

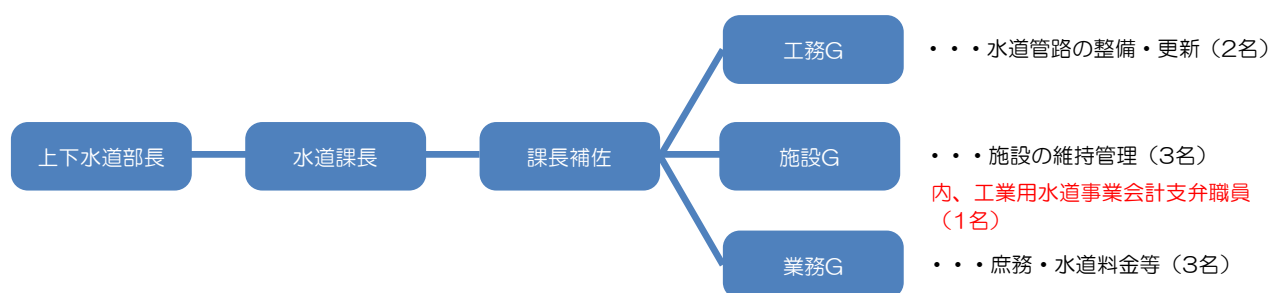
本市の工業用水道料金については、契約水量により算定する責任水量制を採用しています。契約水量の全部または一部を給水しなかった場合においても、契約水量まで使用したものとみなし、契約水量分の料金がかかります。

契約水量を超えて使用した水量には超過料金が適用となります。

④組織

組 織 体 制	本市の組織体制は、主に水道管路の整備・更新を行う「工務グループ」、水道施設の維持管理、給水装置工事の審査等を行う「施設グループ」、予算・決算・出納及び庶務を担当する「業務グループ」の3グループ体制となっています。 この内、工業用水道事業会計の損益勘定支弁職員は1名となっております。
職 員 数	令和3年度は、上下水道部長、水道課長、課長補佐の他、工務グループ2名、施設グループ3名、業務グループ3名の計11名となっています。
職種・年齢構成	職種は、事務系職員のみであり、技術系職員はいません。平均年齢は、48.2歳、在籍平均年数約8.4年となっています。

【組織体制図】



（２）これまでの主な経営健全化の取組み

これまでの経営健全化の取組として、平成29年から水道事業の民間業者への包括業務委託2期目の業務内容に、上水道の施設と合わせて、巡回、薬品の購入等を追加することにより、費用の削減に努めてきました。

料金の徴収率については、供用開始から100%を維持しています。

（３）経営比較分析表を活用した現状分析

【経営の健全性・効率性】

経常収支比率は、100%を超えており、累積欠損金は無く、流動比率は類似団体平均値よりも高いことからこれまでの経営は健全であると言えますが、類似団体平均値と比較して給水原価が高い数値となっています。

また、料金回収率は100%を超えており、給水に必要な費用を料金収入で賄うことができます。

【老朽化の状況】

有形固定資産減価償却率が、類似団体平均値と比較して高いことから、残存資産の更新が進んでいない状況となっています。

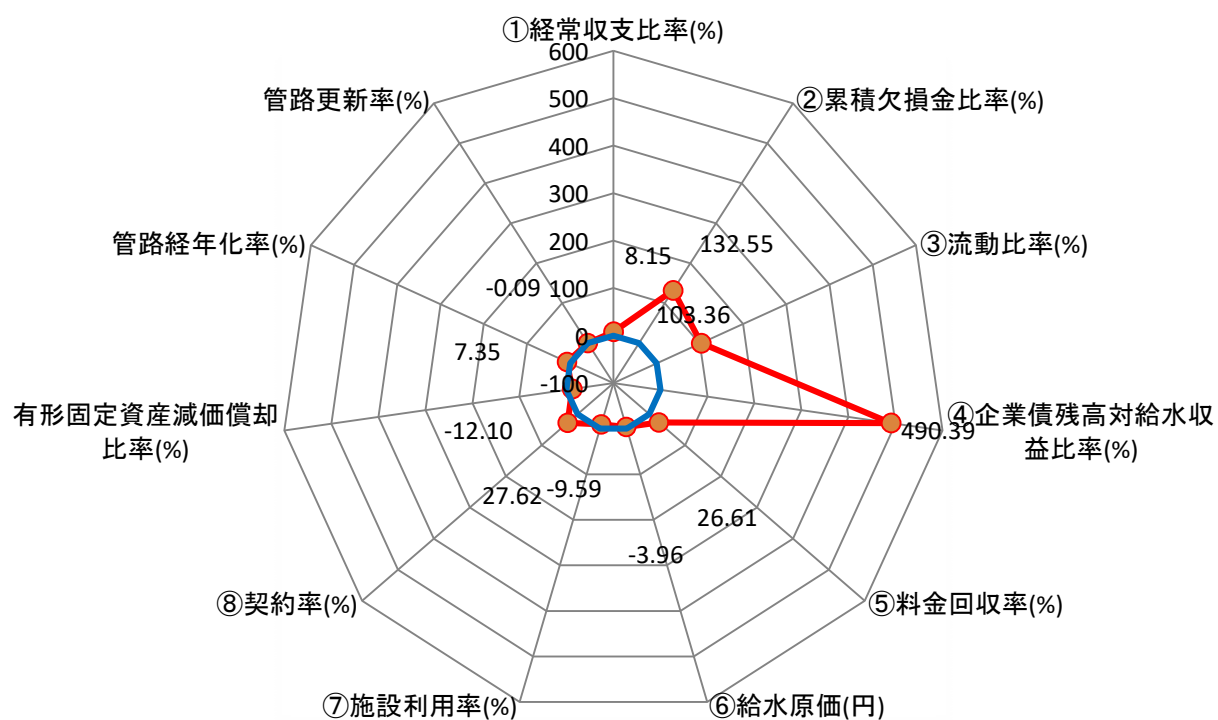
管路については、法定耐用年数を迎えていないため、管路経年化率は0.00%となっています。

【類似団体平均値と比較した経営状況】

経営指標（令和2年度決算）			笠間市	類似団体	比較
経営の健全性・効率性	①経常収支比率(%)	経常損益	118.34	110.19	8.15
	②累積欠損金比率(%)※	累積欠損	0.00	132.55	△ 132.55
	③流動比率(%)	支払能力	11156.09	819.73	10336.36
	④企業債残高対給水収益比率(%)※	債務残高	0.00	490.39	△ 490.39
	⑤料金回収率(%)	料金水準の適切性	117.41	90.80	26.61
	⑥給水原価(円)※	費用の効率性	54.52	50.56	3.96
	⑦施設利用率(%)	施設の効率性	24.60	34.19	△ 9.59
	⑧契約率(%)	配水量の効率性	76.67	49.05	27.62
老朽化の状況	有形固定資産減価償却比率(%)※	施設全体の減価償却の状況	67.42	55.32	12.10
	管路経年化率(%)※	管路の経年化の状況	0.00	7.35	△ 7.35
	管路更新率(%)	管路更新の実施状況	0.00	0.09	△ 0.09

※は数値が低いほうが良好である項目

類似団体平均値との比較



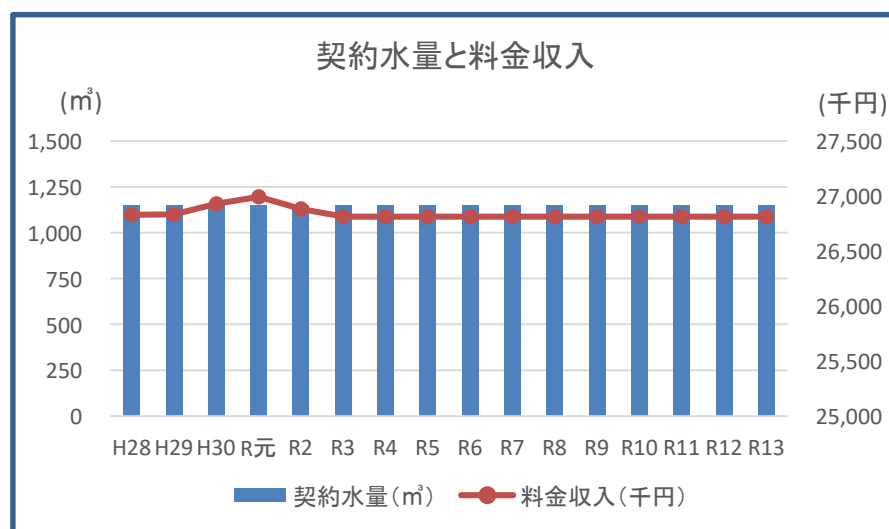
類似団体平均値を0とした比較 ※グラフは、中心から外側に行くほど良好な数値となっています

3. 将来の事業環境

(1) 水需要及び料金の見通し

当該事業の水需要については、現在の契約水量と同量で推移していくと見込まれますが、給水能力1,500 m^3 に対し、契約水量は1,150 m^3 と余裕があるため、ユーザー企業に契約水量の増量を働き掛けていきます。

料金収入については、責任水量性を採用していることから、契約水量と同様に推移していくと想定されるため、現在の契約水量分の収入を見込みました。



(2) 施設の見通し

① 水源施設

当該事業における水源は、自己水である井戸水により賄われています。

水源井は深井戸が3箇所あり、取水可能量の合計は一日平均給水量の約4.3倍、一日最大給水量の約1.8倍となっており、非常時の水量に対するゆとり・安心度は高い数値となっています。

今後は、井戸の定期的な浚渫、ポンプ等機械設備の修繕や更新をすることにより、自己水源の適正な確保を図っていきます。

(令和2年度)

地区名	水源箇所数	水源種別	自己水源 取水可能量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	自己水源 取水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	一日平均 給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	一日最大 給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)
岩間工業団地	3	深井戸	1,605	1,280	369	872

② 浄・配水施設

当該事業では、工業団地内に浄・配水施設があり、平成6年に供用開始されました。

供用開始後27年以上が経過しており、法定耐用年数を迎えた一部の機械・設備等については、必要に応じて、更新や修繕を実施することにより、安定した水の供給に努めています。

また、配水池の有効容量(340 m^3)は、工業用水道の技術基準の1日最大給水量の30分間分以上を確保できています。

浄水設備等の更新については、多額の費用を要することから、アセットマネジメントの手法を取り入れることにより、費用の平準化を図っていきます。

浄水施設		配水施設		
浄水処理方法	計画浄水量 ($\text{m}^3/\text{時}$)	配水方法	有効容量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	計画給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)
急速ろ過	66	ポンプ圧送	340	1,500

③管路

当該事業の令和2年度末管路延長は、導水管1.8km、配水管1.8kmの計3.6kmとなっています。工業団地外にある3号井の導水管以外は、交通量が重交通であることを考慮してダクタイル鋳鉄管で布設されています。

管路については、現在法定耐用年数を迎えておりませんが、更新の際には耐震性のある管に更新することにより、地震等での漏水を防ぎ管路の安全性を高めます。

(3) 組織の見通し

工業用水道事業の支弁職員は1名となっていますが、事業運営については、水道事業と合わせて行っています。

定員管理については、職員年齢層の高齢化や熟練職員のノウハウ継承が課題となっていることを踏まえ、技術部門におけるノウハウの体系化や、研修体制の拡充を図るものとし、市長部局との連携を図りながら、業務の効率化・民間委託等の活用を通じてさらに効率的な組織運営の実現を目指していきます。

【職員数の推移見込】

年度	～R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
職員数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

4. 経営の基本方針

(1) 経営の課題

岩間工業団地内にある企業は、操業時から地域経済や雇用の確保において多大な貢献をいただいております。当該事業は同団地の産業基盤として重要な役割を担っています。

このような状況の中、今後迎える施設や管路の更新に多額の費用が必要となってきます。

そのためには、料金収入の確保と費用の削減を図ることが重要となることから、水道事業と合わせた包括委託業務の拡充等を推進していく必要があります。

(2) 基本方針

上記のとおり、工業用水道事業を取り巻く経営環境は、今後厳しい状況になっていくと考えられます。

将来にわたり良質な工業用水を低廉な価格で安定供給し、また、健全な事業経営により地域経済の発展に寄与するため、次のとおり基本方針を定め、取り組みを推進していきます。

○経営の基本方針と主な取り組み

1. 工業用水の安定供給

工業用水が安定して供給されることは、産業活動にとって非常に重要です。そのために、今後の施設のあるべき姿を把握し、それに向けて計画的に整備を行っていくことで、良質な工業用水を安定して供給していきます。

主な取り組み

【施設の長寿化】

浄・配水施設の機械・電気設備については、既に法定耐用年数を迎えており、劣化の著しい箇所については更新しております。建築物・土木構造物については、通常の運転管理に必要な機能は維持できているため、これまでどおり定期点検により劣化状態の把握に努めることとします。

また、取水施設やろ過設備等の水の安定供給のために更新が必要な施設・設備については、計画的に更新を進めていきます。

2. 適切な業務運営と健全経営

今後の厳しい経営環境や老朽化が進む施設の更新費用の増大などに対応するために、費用の削減に努めるなど、経営基盤の強化を図ります。

主な取り組み

【料金単価及び責任水量制の維持】

工業用水道の料金体系は責任水量制を採用しており、現在の契約水量を維持しつつ引き続き費用の削減に努めることにより、計画期間内において料金改定は行わず料金単価を現行のまま維持できることが可能です。

また、安定した収入により、収支のバランスを取りやすいことから、責任水量制についても現行のまま維持していきます。

【包括業務委託の拡充】

平成26年度から、上水道と合わせて検針・施設の管理等を民間業者に委託しているところですが、令和4年度からは個別に委託していた施設・設備の保守点検についても包括業務委託に追加することにより、更なる費用の削減に努めます。

5. 投資・財政計画

(1) 投資試算

工業用水を安定して供給するためには、老朽化した施設を更新することにより、健全な状態を常に保つことが必要となります。

当該事業の水道施設等は、経年化率が徐々に上昇しており、施設の更新・耐震化等が必要不可欠な状況となっています。

また、工業用水道事業は一般的に費用の大部分を固定費が占めるため、給水収益が減少した場合でも、費用自体は毎年ほぼ同額で推移していくと考えられます。

このような状況の中、現状の資産を法定耐用年数で更新すると、今後20年間の平均更新費用は39,689千円と小規模事業体である本市にとっては、多額の費用が必要となるため、適正な維持管理等により更新費用の抑制と平準化を図る必要があります。

そこで、本市ではアセットマネジメントの手法を用いて、更新費用を試算することにより、費用を平準化することとしました。

【計画期間中に更新する施設】

①取水導水施設

2号井更新

【事業費・・・ 16,419千円】

3号井更新

【事業費・・・ 25,363千円】

当該事業の水源は地下水となっており、深井戸が3箇所あります。

工業用水を安定して供給するためには、水源となる井戸の適正な管理が重要となり、定期的に清掃・更新が必要となります。

浄水場敷地内にある1号井は、令和元年度に更新を行い、残りの2井についても順次更新していきます。

②浄・配水施設

ろ過機更新

【事業費・・・ 30,727千円】

電気計装更新

【事業費・・・ 75,579千円】

工業用水の水質を維持するためには、浄水及び配水施設を安定して稼働させることが必要となり既に耐用年数を経過している、ろ過機（2基）及び電気設備等を更新します。

また、水質を定期的にチェックしながら、必要に応じてろ材の交換を行います。

更新計画一覧

(単位：千円)

事業内容		年度	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
取水施設	2号井更新						16,419					
	3号井更新			25,363								
浄・配水施設	ろ過機更新									30,727		
	電気計装更新											75,579
合 計			0	25,363	0	0	16,419	0	0	30,727	0	75,579

(2) 財源試算

①収益的収入

工業用水道事業は、地方公営企業法において独立採算を原則としており、その主な収入は給水収益（水道料金）となります。

将来に渡り健全な経営を継続するためには、費用の削減と水道料金収入による資金の確保が必要となっていきます。

I. 給水収益（水道料金）

水道料金については、責任水量制を採用していることから、契約水量に増減がないものと見込み、同額で推移していくと考えられます。

II. 一般会計補助金、一般会計（他会計）負担金

本市では、総務省から示されている繰出基準に基づき、一般会計補助金として繰入を行っています。児童手当に対する補助金が該当しますが、当該事業の支弁職員が1名であり、人事異動等により変動するため、令和4年度以降については見込んでいません。

III. 長期前受金戻入

建設改良費の内、その財源となっている一般会計からの負担金、補助金等の額をその減価償却費に応じて収益化するものです。負担金等を財源とした資産の減価償却費が減少することに伴い、戻入額も減少していく傾向となっています。

IV. その他

営業外収益では、預金利息を見込んでいます。

②資本的収入

資本的収入は、建設改良費に要する外部からの資金で、企業債や国庫補助金、一般会計からの繰入金等となっています。

通常、資本的収入には外部資金のみを計上することから、資本的支出に対して不足が生じることになります。この不足分については、主に消費税調整額と損益勘定留保資金を補填財源とします。損益勘定留保資金は、収益的支出の内現金支出を伴わない減価償却費及び資産減耗費から、長期前受金戻入額を差し引いたものとなっています。

上記のことから、損益勘定留保資金の推移にも注視していくことが必要となっていきます。

I. 企業債

企業債については、計画期間内での起債の予定はありませんが、今後の施設等の更新に伴い損益勘定内部留保資金が減少した場合には、企業債を財源とする可能性もあります。

企業債を借り入れた場合、その後に償還元金・利息等の費用が生じるため、可能な限り起債額を最小限に留める必要があります。

II. 国庫補助金

国庫補助金は、計画期間内において該当となる事業がないことから、収入を見込んでおりませんが、国の動向に注視し、該当となる事業がある場合には、積極的に活用していきます。

III. 工事負担金

工事負担金は他事業の工事を実施するうえで支障となった配水管等の移設に係る負担金で、現段階で計画期間内における該当となる工事がないことから、収入を見込んでおりません。

IV. その他

施設の更新や統廃合により不要となった土地等の資産は、売却することにより収入の増加、維持管理費の削減を図ります。

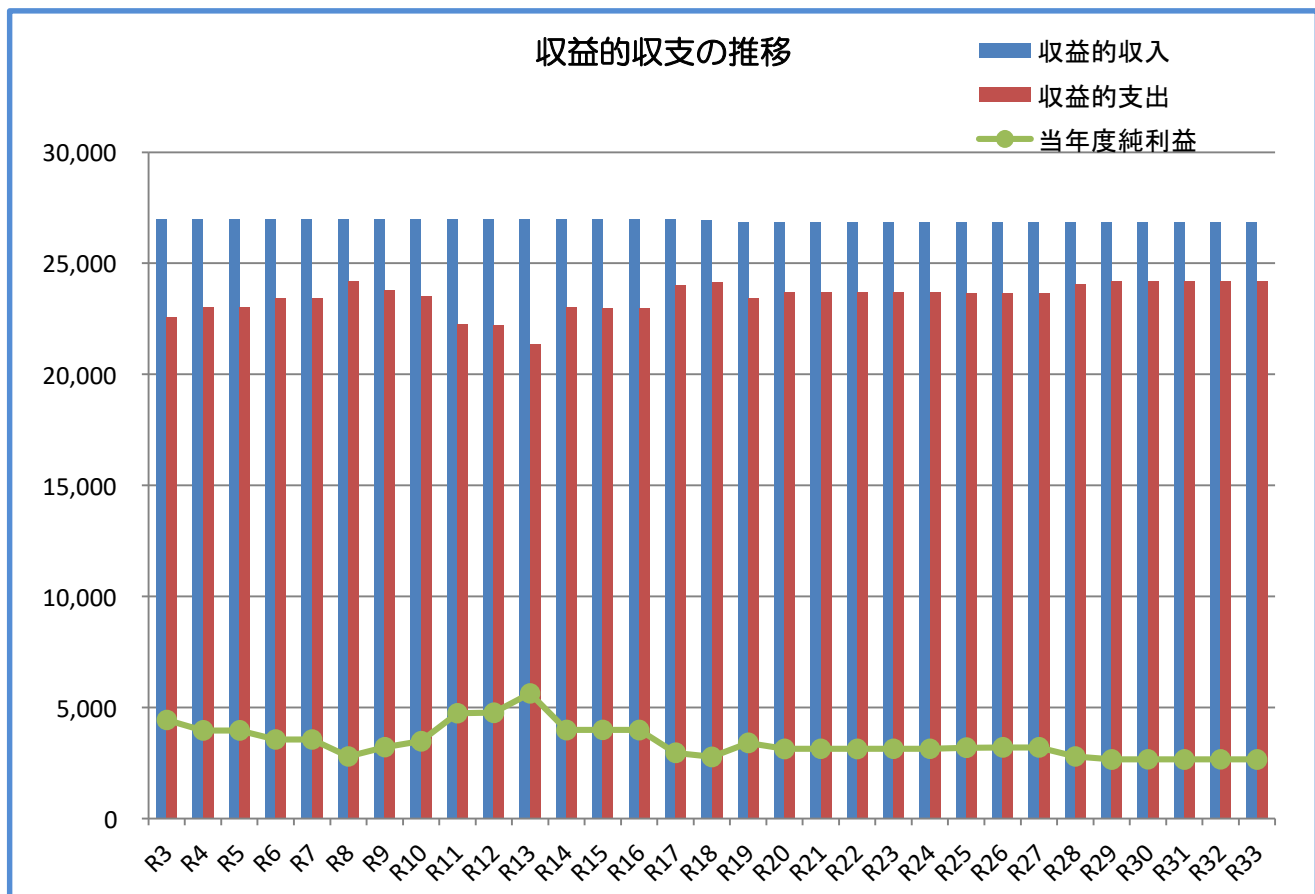
（３）中長期的な視点に立った財政収支の見通し

今後、料金収入の増が見込めない中、老朽化した施設や管路の更新費用は増加していくと考えられることから、アセットマネジメントの手法を用いて今後30年の更新需要などを考慮しながら、財政収支の見通しを推計しました。

①収益的収支

収益的収支については、令和33年度までは当年度純利益を確保できる見込みです。しかし、施設や管路の更新に伴う減価償却費の増加などにより費用が大きくなる要素もあるため、民間への業務委託の拡充など費用の削減に努める必要があります。

（単位：千円）

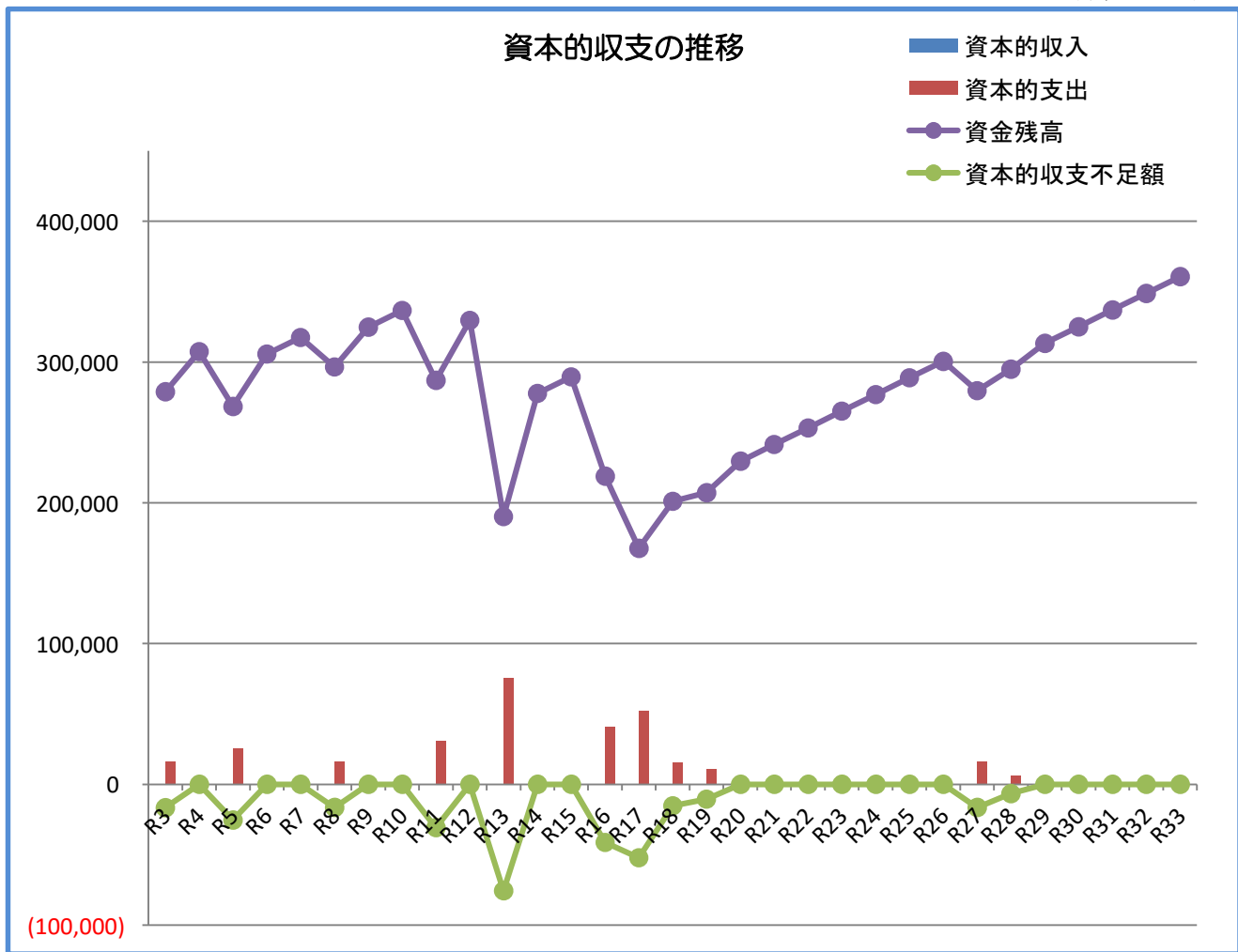


②資本的収支

資本的収支は、建設改良費を施設の耐用年数や老朽度により更新の優先順位を選定し、急激な費用の増加を抑えて、順次更新していきます。収入については企業債等は見込まず、損益勘定留保資金を補てん財源とします。

建設改良費に補てんした残額が資金残高となりますが、今後30年の平均は約3億円で推移していくと見込んでいます。

(単位：千円)



(4) 投資・財政計画（収支計画）

①収益的収支

(単位：千円)

区分	年度	R2 (決算)	R3 (見込み)	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
収益的 収入	給水収益	26,883	26,822	26,813	26,813	26,813	26,813	26,813	26,813	26,813	26,813	26,813	26,813
	受取利息及び配当金	100	60	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	他会計補助金	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	長期前受金戻入	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137
	雑収益	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	収入計 (A)	27,258	27,019	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
収益的 支出	原水及び浄配水費	7,333	10,001	7,100	7,100	7,100	7,100	7,100	7,100	7,100	7,100	7,100	7,100
	総係費	8,045	8,243	7,920	7,920	7,920	7,920	7,920	7,920	7,920	7,920	7,920	7,920
	減価償却費及び資産減耗費	7,656	7,708	8,007	8,007	8,417	8,417	9,185	8,764	8,496	7,237	7,205	6,341
	支出計 (B)	23,034	25,952	23,027	23,027	23,437	23,437	24,205	23,784	23,516	22,257	22,225	21,361
	経常損益 (A) - (B) (C)	4,224	1,067	3,973	3,973	3,563	3,563	2,795	3,216	3,484	4,743	4,775	5,639
	特別利益 (D)	116	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	特別損失 (E)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	特別損益 (D) - (E) (F)	116	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	当年度純損益 (C) + (F)	4,340	1,204	3,973	3,973	3,563	3,563	2,795	3,216	3,484	4,743	4,775	5,639

②資本的収支

(単位：千円)

区分	年度	R2 (決算)	R3 (見込み)	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
資本的 収入	企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	工事負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	収入計 (A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的 支出	建設改良費	6,050	16,610	0	25,363	0	0	16,419	0	0	30,727	0	75,579
	企業債償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支出計 (B)	6,050	16,610	0	25,363	0	0	16,419	0	0	30,727	0	75,579
	資本的収支不足額 (A) + (B)	-6,050	-16,610	0	-25,363	0	0	-16,419	0	0	-30,727	0	-75,579
補填財 源	未処分利益剰余金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	消費税調整額	550	1,510	0	2,305	0	0	1,492	0	0	2,793	0	6,871
	損益勘定留保資金	5,500	15,100	0	23,058	0	0	14,927	0	0	27,934	0	68,708
	補填額計	6,050	16,610	0	25,363	0	0	16,419	0	0	30,727	0	75,579
	資金残高	300,230	295,463	307,306	293,786	305,629	317,472	312,896	324,739	336,582	317,698	329,541	265,805
	企業債未償還残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(5) 投資・財政計画（総括）

収益的収入については、工業用水道の料金は責任水量制を採用していることから、計画期間内での契約水量の増減がないものと見込み、同額で推移していくものと考えられます。

また、施設能力に対して水量は余剰がある状況であることから、ユーザー企業への契約水量の増量を働きかけていきます。

支出については、水道事業と合わせて民間業者への業務委託内容を拡充することにより、さらなる経費の抑制に努めます。

資本的収支については、施設や管路の更新により多額の支出が発生しますが、アセットマネジメントの手法を取り入れ、投資と財政のバランスを図ることにより、資金残高を同規模で維持していくことが見込まれるため、当面は資金不足に陥る可能性は低くなっていますが、さらに30年・50年先を見据えて内部留保資金の推移を検証していく必要があります。

6. 経営戦略の事後検証

(1) 経営戦略の進捗管理

経営戦略は策定して終わりではなく、毎年各取組・事業が着実に実施できているかその達成状況の進捗管理を行います。

進捗管理については、【PDCAサイクル 計画（Plan）→実行（Do）→検証（Check）→見直し（Action）】を用いて行い、実績の評価・分析を行った上で、次の経営戦略に反映させます。

なお、計画の見直しは概ね3～5年の間で行います。

PDCAサイクルを用いた計画の進捗管理

