

# 稲敷市工業用水道事業経営戦略

(令和 2 年度～令和 11 年度)

令和 3 年 3 月

稲敷市 土木管理部 水道課

# 目 次

1. 事業概要 .....	1
(1) 事業の現況 .....	1
① 給水 .....	1
② 施設 .....	1
③ 料金 .....	1
④ 組織 .....	2
(2) これまでの主な経営健全化の取組 .....	2
(3) 経営分析 .....	3
2. 将来の事業環境 .....	5
(1) 水需要の予測 .....	5
(2) 料金収入の見通し .....	6
(3) 施設の見通し .....	7
(4) 組織の見通し .....	9
3. 経営の基本方針 .....	10
4. 投資・財政計画（収支計画） .....	11
(1) 投資・財政計画（収支計画） .....	11
(2) 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明 .....	11
① 収支計画のうち投資についての説明 .....	11
② 収支計画のうち財源についての説明 .....	15
③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明 .....	16
④ 経営指標 .....	16
(3) 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組みや今後検討予定の取組の概要 .....	22
① 投資の合理化、費用の見直しについての検討状況等 .....	22
② 財源についての検討状況等 .....	22
5. 経営戦略の事後検証 .....	23
6. 別添 投資・財政計画（収支計画） .....	24

## 稲敷市 工業用水道事業 経営戦略

団 体 名 : 稲敷市

事 業 名 : 稲敷市工業用水道事業

策 定 日 : 令和 3 年 3 月 3 日

計 画 期 間 : 令和 2 年度 ~ 令和 11 年度

## 1.事業概要

## (1) 事業の現況

## ① 給 水

供用開始年月日	平成 4 年 4 月 1 日	契約水量	310 m <sup>3</sup> /日
給水先事業所数	7件	一日平均配水量	109 m <sup>3</sup>

## ② 施 設

水 源	<input type="checkbox"/> 表流水, <input type="checkbox"/> ダム, <input type="checkbox"/> 伏流水, <input checked="" type="checkbox"/> 地下水, <input type="checkbox"/> 受水, <input type="checkbox"/> その他		
施 設 数	浄水場設置数	0	管 路 延 長 導水管 φ100mm×442m 配水管 φ200mm~φ100mm 1,442m
	配水池設置数	1	
現在配水能力	870 m <sup>3</sup> /日		契約水量 310 m <sup>3</sup> /日

## ③ 料 金

料 金 体 系 の 概 要 ・ 考 え 方	責任使用水量制		
	料金表		(税抜)
	種 別	料 率	
		使用水量別単位	料金
	基本料金	基本使用水量 1m <sup>3</sup> につき	65円
特定料金	特定使用水量 1m <sup>3</sup> につき	65円	
超過料金	超過使用水量 1m <sup>3</sup> につき	86円	
	(資産維持費は含めていない。)		
料金改定年月日 (消費税のみの改定は含まない)	現在まで改定の実績はない。		

#### ④ 組織

##### 組織構成

稲敷市工業用水道事業は、地方公営企業法（以下「法」という。）第7条ただし書き及び地方公営企業法施行令第8条の2の規定に基づき、工業用水道事業の管理者（以下「管理者」という。）を置かず、法第14条の規定に基づく管理者の権限に属する事務を土木管理部水道課で処理している。

稲敷市の水道関係の職員数は、課長以下合計11名で、上水道及び工業用水道の両事業の運営にあっている。

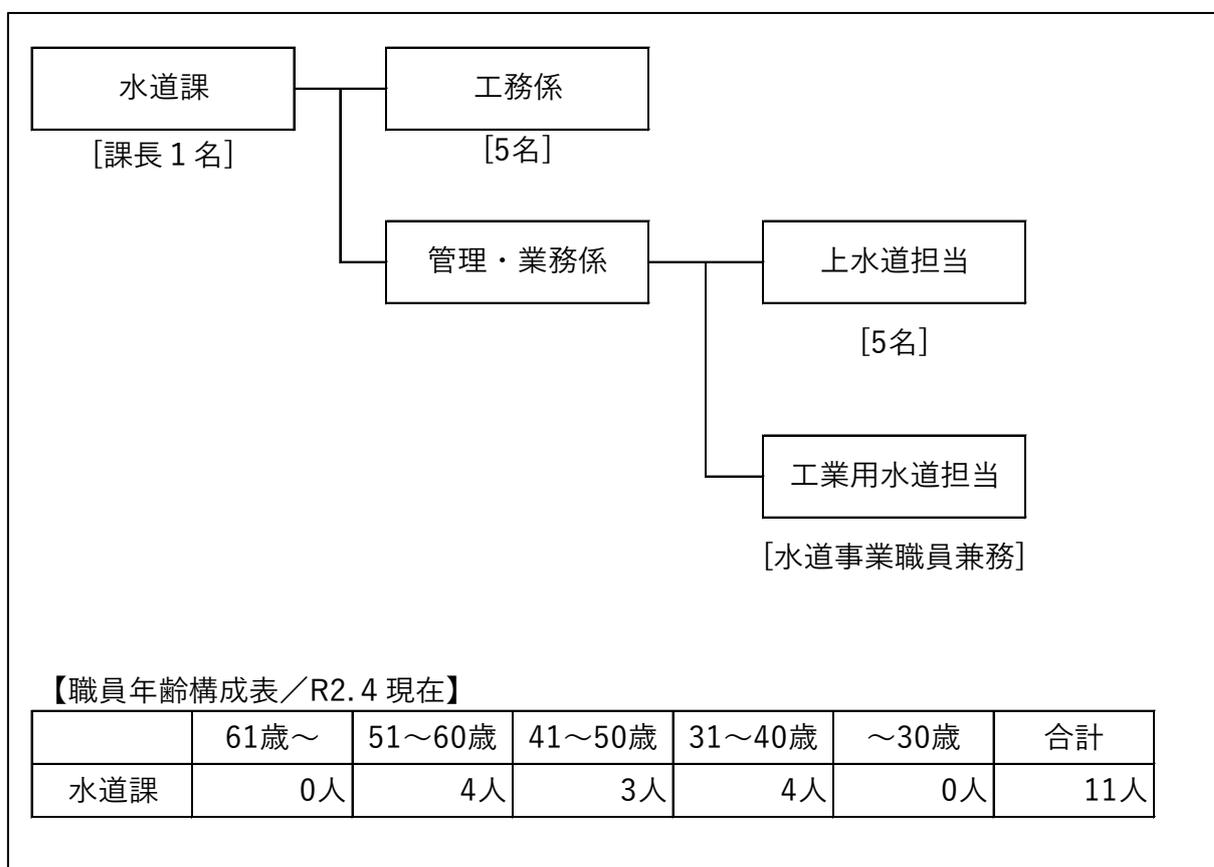


図 1 現行組織図

#### (2) これまでの主な経営健全化の取組

1. 責任使用水量制を採用し、受水企業の使用水量にかかわらずに契約した水量で料金を決定することで、経営の安定を図っている。

2. 工業用水道事業を同じ公営企業として、水道事業と同じ組織のなかで運営し、上水道施設と共同の維持管理体制をとって、効率的経営に努めている。

### (3) 経営分析

料 金 収 入	(R1)	8,324 千円	(H30)	8,085 千円	(H29)	8,147 千円
純 損 益	(R1)	4,730 千円	(H30)	5,175 千円	(H29)	4,330 千円
経 常 収 支 比 率	(R1)	191.54 %	(H30)	215.44 %	(H29)	108.32 %
固 定 資 産 に 対 する 建 設 仮 勘 定 の 割 合	(R1)	0.00 %	(H30)	0.00 %	(H29)	0.00 %
現 在 配 水 能 力 に 対 する 契 約 率	(R1)	35.63 %	(H30)	35.63 %	(H29)	35.63 %
現 在 配 水 能 力 に 対 する 施 設 利 用 率	(R1)	12.53 %	(H30)	11.38 %	(H29)	10.80 %
料 金 回 収 率	(R1)	231.07 %	(H30)	276.98 %	(H29)	212.94 %

#### ・ 上記経営指標を踏まえた経営分析

責任使用水量制の採用で安定した収益が確保できている。

経常収支比率は、類似団体平均値（109%～120%）と比べ高く、料金回収比率（類似団体平均値 99%～101%）も極めて高い。

現在配水能力（870m<sup>3</sup>/日）に対する契約率（310m<sup>3</sup>/日）及び施設利用率はいずれも類似団体平均値を下回っており、適切な施設規模の見直しが必要である。

#### ・ 経営比較分析表を活用した現状分析

経営の健全化・効率性に関する指標から、本工業用水道事業の経営は良好である。

しかし、有形固定資産減価償却率が類似団体平均値の約 1.5 倍と高く、施設の老朽化が進んでいることから、計画的な更新が必要とされる時期に来ている。

老朽化した施設の更新・耐震化事業は不可欠であり、それには多額の費用が発生することから、費用の捻出・財源の確保が必要で、これからの事業経営はより厳しくなっていくものと予想される。

将来に向かって、工業用水道事業を健全な形で持続させるため、計画的、効率的かつ効果的な施設更新を進めていくとともに、適切な経費の削減・収益の見通しに基づいた財政計画に裏打ちされた経営計画を策定し、持続可能な事業運営を行っていく必要がある。

詳細は次項の「経営比較分析表（令和元年度決算）」を参照。

表 1 経営比較分析表（令和元年度決算）

経営比較分析表／団体全体（令和元年度決算）

茨城県 報徳市

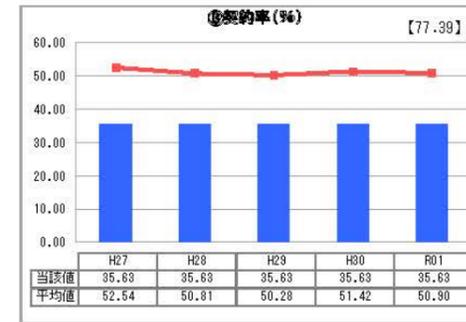
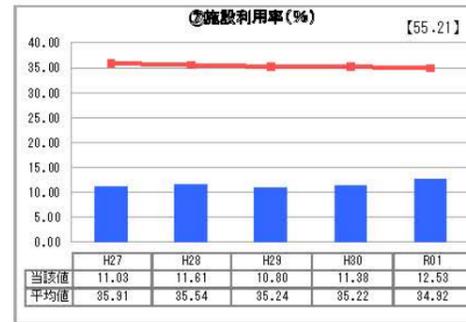
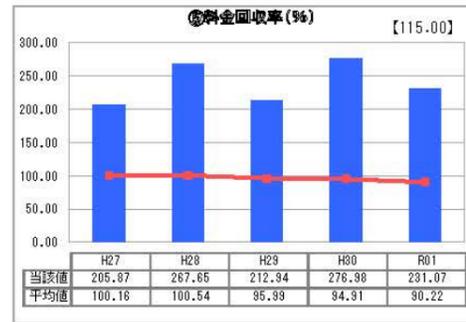
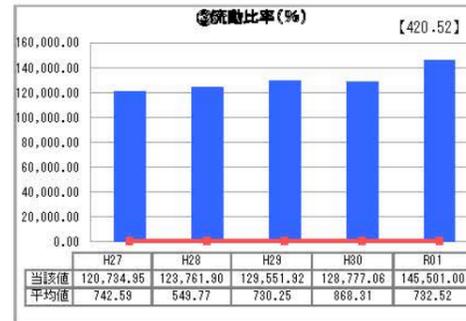
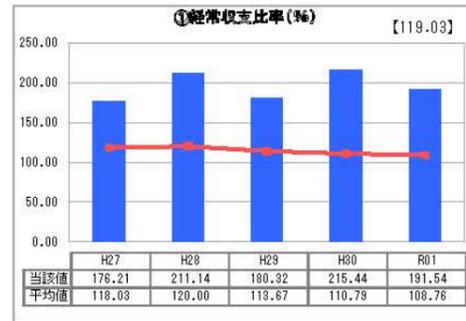
【事業概要】

業種名 法適用	業種名 工業用水道事業	現在配水能力(合計)( $m^3$ /日) 870	類似団体区分 極小規模	施設数 1	1日平均配水量( $m^3$ ) 109
資金不足比率(%) -	自己資本構成比率(%) 96.4	給水先事業所数 7	契約水量( $m^3$ /日) 310	管理者の情報 非設置	

グラフ凡例

- 当該団体値 (当該値)
- 類似団体平均値 (平均値)
- 令和元年度全国平均

1. 経営の健全性・効率性



分析欄

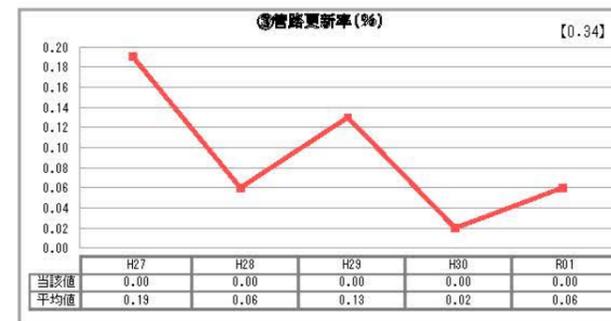
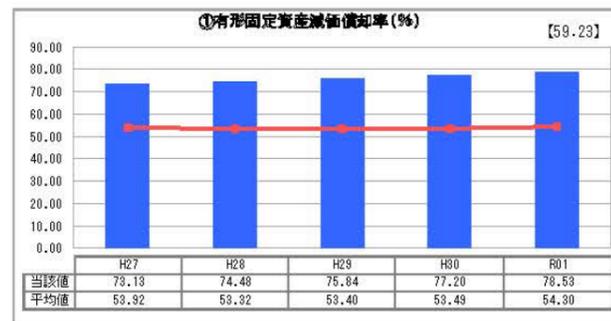
1. 経営の健全性・効率性について

① 経常収支比率は、類似団体平均値と比べ高い値となっている。今後も費用削減等に努め健全な経営を図る。  
 ② 累積欠損比率は発生していない。  
 ③ 流動比率は、平均値と比較し高い数値となっており債務に対し安定している状況である。  
 ④ 企業価値高対給水収益比率は、現在借入等は行っており発生していない状況である。  
 ⑤ 料金回収率は、安定して平均値を上回っている。今後も費用削減など施設更新等に充てる財源を確保して行く。  
 ⑥ 給水原価は、類似団体平均値より下回っているため効率的な経営が行われていると推測される。  
 ⑦ 施設利用率及び契約率はどちらも平均値より低く適切な施設規模の見直し等が必要である。

2. 老朽化の状況について

① 類似団体平均値より高い状況であり、法定耐用年数に近い資産が多いことが推測される為、財源確保を踏まえ計画的な更新が必要となる。  
 ② 管路経年化率及び管路更新率は計上なし。

2. 老朽化の状況



全体概括

経常収支比率や純損益は安定した推移を示しており経営の健全化が図られている。今後は、法定耐用年数に近い資産が多いため、経営戦略を策定し財源確保を踏まえた計画的な更新が必要となる。

## 2.将来の事業環境

### (1) 水需要の予測

取水・配水・有収水量の推計フローを、次に示す。稲敷市工業用水道事業の給水区域は、筑波東部工業団地で、給水件数は7件である。

将来の需要水量推計フローシートを次に示す。

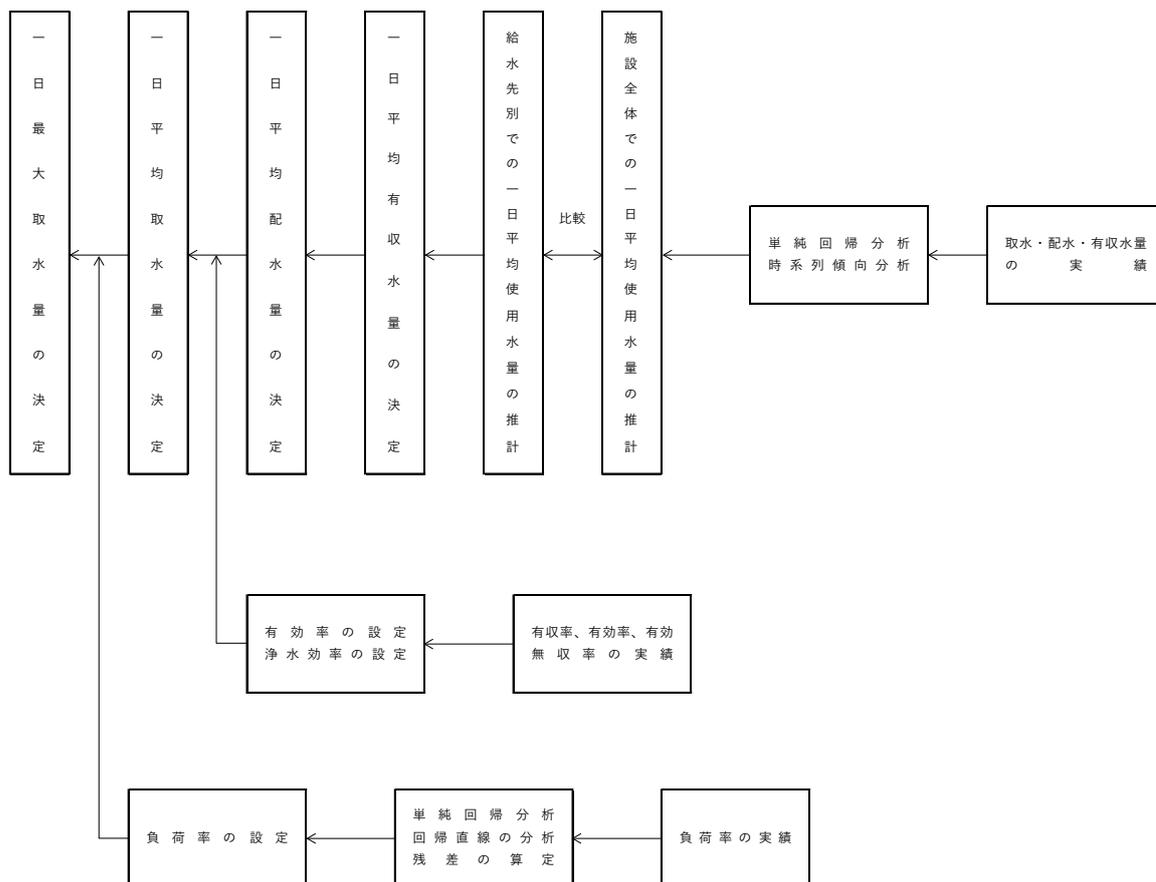


図 2 需要水量推計フローシート

令和元年度末実績で1日最大配水量  $253\text{m}^3/\text{日}$  及び1日平均配水量  $109\text{m}^3/\text{日}$  であるのに対し、推計結果は、目標年である令和11年度で1日最大配水量  $279\text{m}^3/\text{日}$  及び1日平均配水量  $115\text{m}^3/\text{日}$  で、1日最大配水量で約10%、1日平均配水量で約5.5%の増加が見込まれる結果となった。

結果を次の図3に示す。

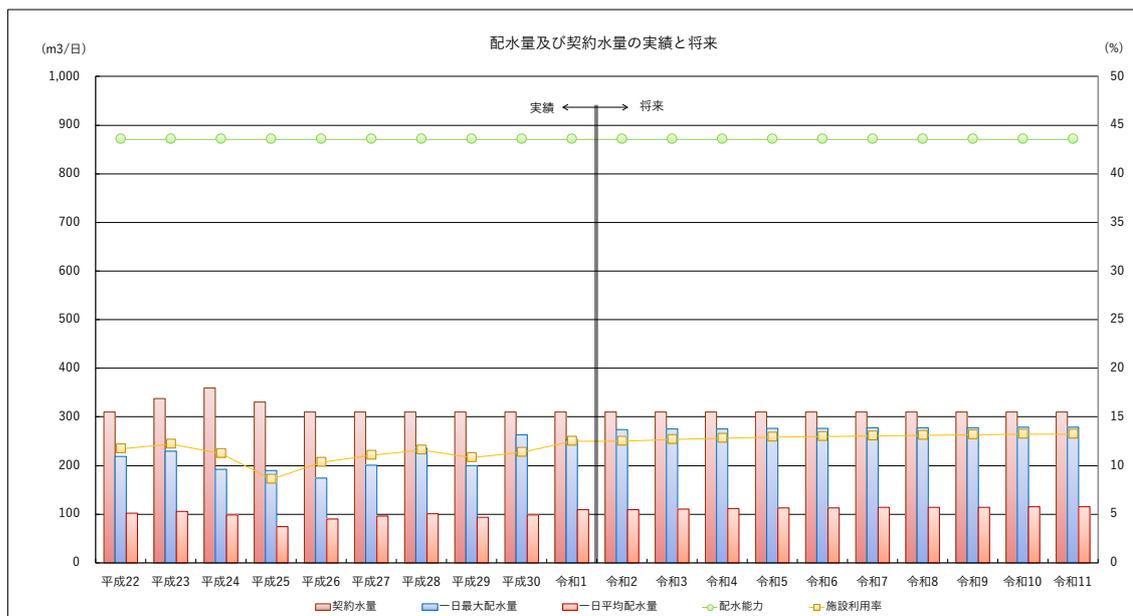


図 3 需要水量の予測結果

## (2) 料金収入の見通し

収益的収入と収益的支出の見通しを次に示す。

料金収入の算定条件は、以下のとおり。

- ・ 有収水量は、図 3 に示した需要の予測結果に基づく。
- ・ 料金体系は現行のままで、契約水量の変更や給水先件数の増減はないものとした。
- ・ 有収水量 1m<sup>3</sup> 当たりの給水収益は令和元年度実績と同じと想定した。

そのほか、営業外収益には、既有施設の長期前受金戻入が含まれている。

令和元年度までの実績値は決算書に基づき、令和 2 年度の値は決算見込書の値とした。

令和 3 年度以降の見込額はこれら決算書に基づき想定し、同様に税抜き処理で査定している。

動力費等、本来、配水量の多少と連動する費用項目については変動費として処理する予定であったが、今回は明確な相関をもって変動する項目が見いだせなかったため、ほとんどが固定費扱いとなっている。

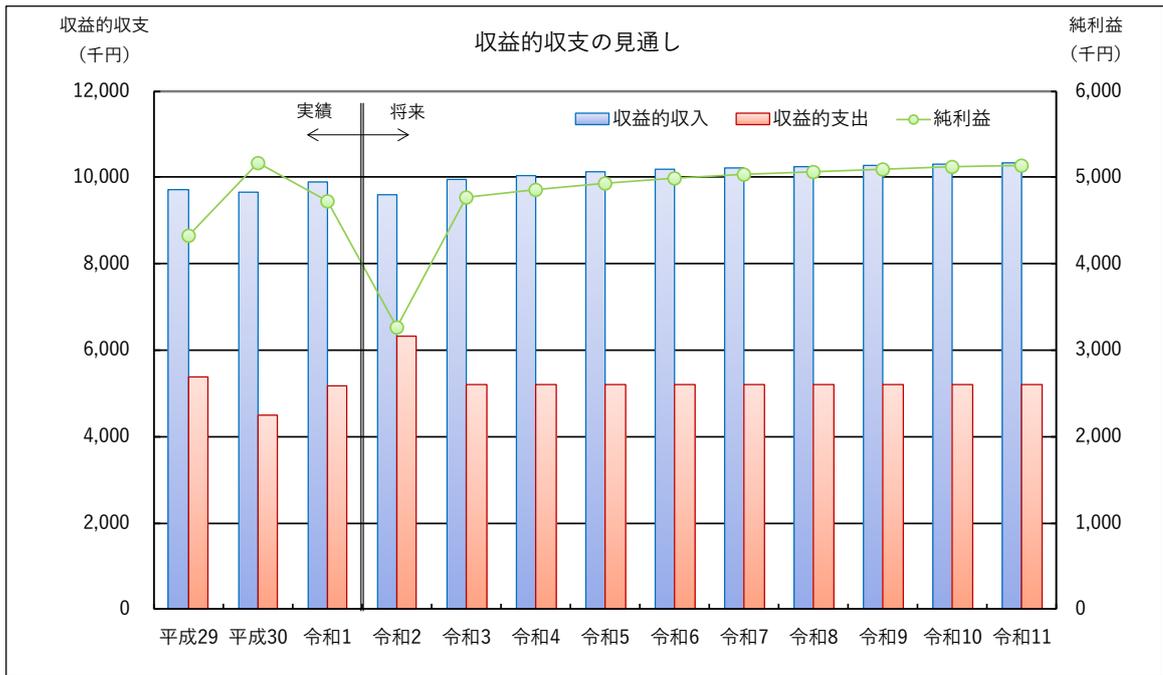


図 4 収益的収支の見通し

給水収益は需要の伸びに応じて僅かずつではあるが増加していく。

これに対し、支出は、令和2年度に委託料の一過的な増加を見込んだこと、令和3年度以降、毎年修繕費約80万円を見込んだことで若干増加するが、令和3年度以降は、ほぼ一定となる見込みである。

### (3) 施設の見通し

稲敷市工業用水道の施設は、平成4年4月の供用開始から30年近くが経過しており、機械、電気計装設備については、法定耐用年数を経過しているものが多い。

また、配水場や取水場にある電気室はコンクリートブロック造で、耐震性が期待できない構造となっている。

配水管路の法定耐用年数は40年であり、まだこれを経過した管路はないが、今後10年間の間には一斉に耐用年数を経過し、管路（構築物）の経年化率（耐用年数を経過した管路の割合）が“0”から“100”へと、一気に上昇することになる。

本事業の有形固定資産減価償却率（以下「償却率」と略す。）の実績と将来を次に示す。

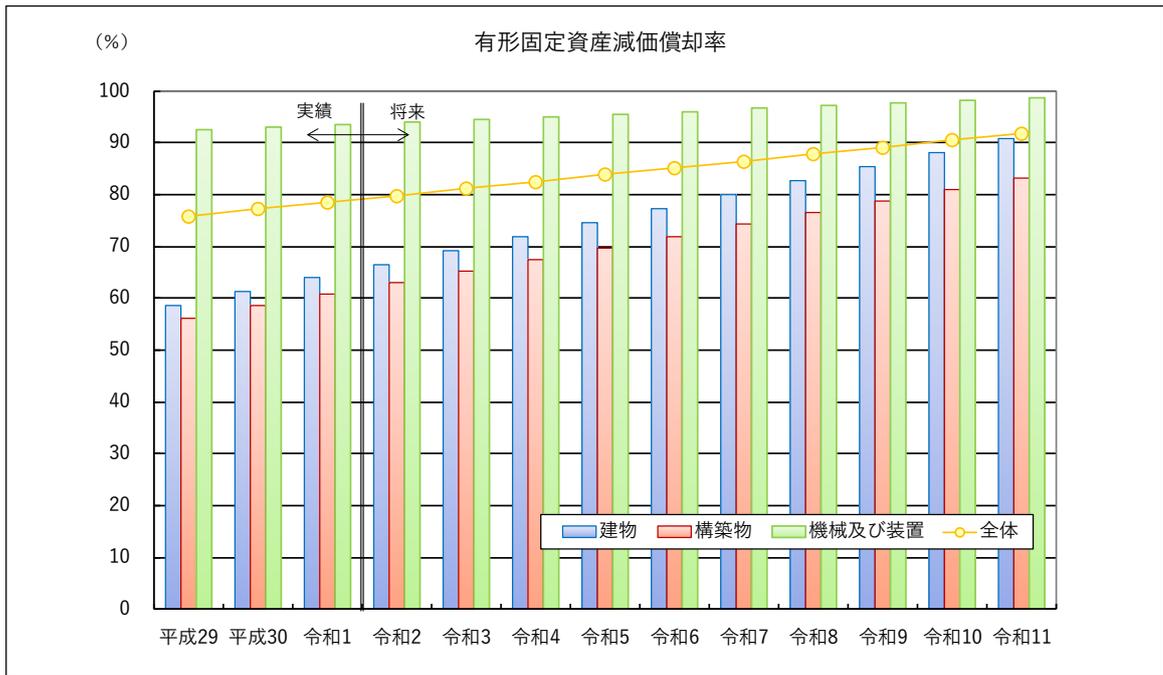


図 5 有形固定資産減価償却率の推移

既に、機械及び装置の償却率は90%を超えており、とくに経年化が激しい。

建物、構築物ともに償却率は50%を超えており、機械及び装置ほどではないが、こちらも経年化が進みつつある。

施設全体の償却率は、現在80%程度であるが、目標年である令和11年度には90%を超える見通しである。

機械及び装置の法定耐用年数は15年～20年と短く、償却率の上昇速度は他の建物や構築物に比べて速く、しかも、その故障・不具合の発生は断水に直結しやすい。

また、機械及び装置に分類される電子・通信機器類は、近年、その性能向上や機能の高効率化などの進歩が著しく、償却率が進むにつれて、陳腐化や補修部品のストック不在に陥りやすくなり、断水の長期化にもつながることから、早めの更新が必要である。

#### (4) 組織の見通し

現在の組織体制については、水道課内で上水道事業と兼務で、最小人員で業務を賄っていることから、引き続き現在の組織体制を維持していく。

しかしながら、定期的な人事異動や経験年数の長い職員の減少により、専門知識や技術を有する職員の育成が課題となっており、当面はサービス低下の無いように現状を維持しつつ、包括的な業務委託の導入や研修会等へ積極的に参加することにより、技術力の向上や知識の継承に努めていく。

### 3.経営の基本方針

#### 基本目標と基本施策

3つの基本目標、取組むべき施策を示す。

#### 1 効率的な経営の推進

中長期的な視点に立った効率的な事業運営を行う。

安定した収入の確保と経費削減に努める。

施設・設備の更新時における、ダウンサイジング・余剰設備の廃止を行う。

#### 2 安定した水の供給

工業用水が安定的に供給されることは、産業活動にとって欠くことのできない条件である。  
老朽化により機能低下が懸念される施設の計画的な更新を行う。

地震等の災害や事故に備えた危機管理対策の強化を図る。

人的資源の確保のため、研修制度の充実を図る。

#### 3 環境に配慮した事業運営

設備の改築時には、環境に配慮した省エネルギー・高効率機器の導入を進める。

地盤沈下対策に積極的に協力し、水質保全・環境保全活動への取組を推進する。

## 4.投資・財政計画（収支計画）

### (1) 投資・財政計画（収支計画）

別添「投資・財政計画（収支計画）」のとおり。

### (2) 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明

#### ① 収支計画のうち投資についての説明

##### 目標

- 1) すでに法定耐用年数を経過している機械電気計装設備を中心に、全面的に更新する。
- 2) 更新時には、ダウンサイジング（870m<sup>3</sup>/日→350m<sup>3</sup>/日）を行い、施設利用率（現行12.53%）を、類似団体平均値（34.32%）レベルまで引き上げ、施設経営の効率化を図る。  
（12.53%→32.9%）
- 3) 取水場と配水場間の情報通信を現行の地下埋設ケーブルによるものからテレメータ方式に変更し、安定した給水の確保と、災害・事故に強いシステムの構築を図る。

##### 更新計画（投資計画）の概要

施設の更新計画を策定するのに先立ち、過去10年間の給水実績に基づいて将来の工業用水需要の推計予測を行い、これにより更新すべき施設に必要とされるキャパシティー（最大容量）、スペック（性能）の検証を行った。

水需要の予測結果は、前述の図3に示した通り、目標年（令和11年度）で、一日平均給水量115.1m<sup>3</sup>/日、一日最大給水量278.6m<sup>3</sup>/日であり、給水量レベルで施設に要求されるキャパシティーは278.6m<sup>3</sup>/日である。

現在の契約水量は310m<sup>3</sup>/日で、給水サービスレベルで確保しなければならないキャパシティーは、目下のところ310m<sup>3</sup>/日である。

類似団体の平均施設利用率である35%を達成するためには、目標年の予測給水量115m<sup>3</sup>/日に対し、328.6m<sup>3</sup>/日の施設として更新すればよいが、実際に必要とされる先の二つの容量のうち大きい方、すなわち、給水サービスレベルの310m<sup>3</sup>/日に、10%程度の余裕を加味して350m<sup>3</sup>/日の施設として更新する。

以下に、施設ごとの更新計画の概要を述べる。

#### (1) 第2取水場

稲敷市は、茨城県の「地下水採取の適正化に関する条例」に指定されており、本工業用水道事業の水源として、第1取水井 270m<sup>3</sup>/日、第2取水井 600m<sup>3</sup>/日が許可されている。

第1取水井は、水質（マンガン含有量）に対する給水先の要望等もあり、現在取水を停止している。

地盤沈下対策に積極的に協力する意味からも、今後も第1取水井の取水停止は継続する。

第2取水井の既設取水ポンプは 600m<sup>3</sup>/日に対応した  $\phi 80 \text{ mm} \times Q0.42\text{m}^3/\text{分} \times H50\text{m} \times 7.5 \text{ kW}$  であるが、これを  $\phi 50 \text{ mm} \times Q0.25\text{m}^3/\text{分} \times H50\text{m} \times 3.7 \text{ kW}$  にスペックダウンし、ランニングコストの軽減を図る。

現在、取水ポンプ盤と配水場との信号のやり取りは、導水管とともに埋設されたケーブルにより行っているが、それほど遠くない将来、地下水位等の埋設環境の影響による経年劣化により、これが使用できなくなることは明らかであり、これをテレメータ方式に変えて取水の安定を図る。

また、更新する取水ポンプ盤は屋外自立形とし、耐震性が期待できないコンクリートブロック造の電気室の機能は廃止する。

第2取水井のケーシングは  $\phi 300 \text{ mm}$  であり、取水ポンプが吐出口径 50 mm と小さくなることから、間隙に余裕が生じる。これを利用して、水位計は故障の少ない投げ込み型を採用する。

#### (2) (仮称) 甘田配水場

甘田配水場の施設能力は、現在、870m<sup>3</sup>/日とされているが、筑波東部工業団地の入居が完了した現在の契約水量は 310m<sup>3</sup>/日であり、その 35.6%にとどまっている。

また、実際に給水する一日最大給水量の推計結果は、時系列的に増加傾向にあるものの、その傾向曲線は、ある上限値もしくは飽和値に向かって漸近していくタイプのものであり、目標年（令和 11 年度）で達する水量は約 280m<sup>3</sup>/日と予測された。

したがって、甘田配水場を更新するにあたっては、ダウンサイジングが可能であり、その計画水量を 350m<sup>3</sup>/日とする。(現契約水量に対する余裕率 13%、計画一日最大給水量に対する余裕率 25%)

甘田配水場を現況の計画配水量 (870m<sup>3</sup>/日) で更新した場合 (これを A 案とする) と、現地調査で確認された配水ポンプの運転制御 (固定速ポンプを圧力タンクで制御) の不具合、すなわち、運転を始めたポンプの運転継続時間が長く、次に稼働する運転ポンプへの切替間隔が短い点に改善措置を施した場合 (具体的には、圧力タンク容量を標準とされる運転配水量の 10 分間に改良、これを B 案とする) の工事費と、計画配水量を 350m<sup>3</sup>/日にダウンサイジングし、給水加圧ユニット (インバータ可変速ポンプと小型圧力タンクの組合せ制御) を用いて更新した場合の工事費の比較を、次に示す。

表 2 甘田配水場更新工事費比較表

(単位：円)

更新工事案	A 案	B 案	C 案
工事内容	現況 (870m <sup>3</sup> /日) 更新	現況 (870m <sup>3</sup> /日) 更新 + 圧力タンク改良	ダウンサイジング+給水ユニット (インバータ化)
1. ポンプ設備工事	56,480,000	69,280,000	10,080,000
2. 電気設備工事	97,280,000	97,280,000	93,440,000
3. 遠方監視設備工事	203,360,000	203,360,000	49,600,000
消費税相当額	35,712,000	36,992,000	15,312,000
工事費合計	392,832,000	406,912,000	168,432,000

表 2 に示した各案の工事費比較によれば、ダウンサイジングにより甘田配水場の更新工事費は、41%~42%まで節約された。

なお、配水池の有効容量 (既設は 80m<sup>3</sup>) を少なくすることはせず (有効容量を減らすには、HWL を 92.5 cm 下げればよい。)、時間容量を 2 時間分から約 6 時間分 (正確には 5.49 時間分) とし、直接給水にも耐えられる時間変動調整容量を持たせる。

機械室については第2取水場の電気室同様、更新する盤類を屋外自立形とし、耐震性が期待できないコンクリートブロック造の機械室の機能は廃止する。

自家発電設備については、原則として各給水先が配水池容量(12時間分のうちの6時間分)を確保していることから、取水場、配水場ともに考慮しない。

ただし、両施設の電源切替盤は、可搬式自家発電機を持ち込むことによって、各施設に電源供給ができるものとする。

次に更新工事計画の年度別一覧表を示す。

表3 稲敷市工業用水道施設更新計画 年度別概算事業費

事業区分	工 種	工事費(千円)	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11
取 水 施 設	2号取水設備更新工事	39,360	0	0	0	0	0	39,360	0	0	0
	2号ポンプ設備	6,640						6,640			
	電気計装設備	32,720						32,720			
	消 費 税 相 当 額	3,936	0	0	0	0	0	3,936	0	0	0
	小 計	43,296	0	0	0	0	0	43,296	0	0	0
配水施設 (仮称)甘田配 水場	(仮称)甘田配水場更新工事	153,120	0	0	103,520	49,600	0	0	0	0	0
	ポンプ設備工事	10,080			10,080						
	電気設備工事	93,440			93,440						
	遠方監視設備工事	49,600				49,600					
	消 費 税 相 当 額	15,312	0	0	10,352	4,960	0	0	0	0	0
小 計	168,432	0	0	113,872	54,560	0	0	0	0	0	
調 査 費 (工事費の4%計 上)	工事費の4%計上(起債対象外)	9,700	0	6,700	0	0	3,000	0	0	0	0
	水道用構築物(耐用年数58年)	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	配管及び配管付帯(耐用年数38年)	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	水道用機械及び装置(耐用年数16年)	9,700		6,700			3,000			0	0
	消 費 税 相 当 額	970	0	670	0	0	300	0	0	0	0
小 計	10,670	0	7,370	0	0	3,300	0	0	0	0	
合 計		222,398	0	7,370	113,872	54,560	3,300	43,296	0	0	0
財 源	財 源 内 訳	財源集計	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11
	自己財源	180,198	0	7,370	91,172	43,660	3,300	34,696	0	0	0
	他会計負担金	0									
	他会計補助金	0									
	企業債対象事業費	211,728	0	0	113,872	54,560	0	43,296	0	0	0
起債額(充当率20%)	42,200	0	0	22,700	10,900	0	8,600	0	0	0	
合 計		222,398	0	7,370	113,872	54,560	3,300	43,296	0	0	0
減価償却対象 取得額	資 産 区 分	工事費(千円)	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11
	水道用構築物(耐用年数58年)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	配管及び配管付帯(耐用年数38年)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	水道用機械及び装置(耐用年数16年)	202,180	0		110,220	49,600		42,360	0	0	0
	既設撤去工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計		202,180	0	0	110,220	49,600	0	42,360	0	0	0
長期前受金	資 産 区 分	工事費(千円)	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11
	水道用構築物(耐用年数58年)	0									
	配管及び配管付帯(耐用年数38年)	0									
	水道用機械及び装置(耐用年数16年)	0									
	既設撤去工事	0									
合 計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
施設更新工事起債内訳(単位:千円)											
	区 分 1	計	令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11
基準利率	水道用構築物(耐用年数58年)										
0.600%	5年据置25年償還 元利均等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
基準利率	配管及び配管付帯(耐用年数38年)										
0.600%	5年据置25年償還 元利均等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
基準利率	水道用機械及び装置(耐用年数16年)										
0.300%	3年据置13年償還 元利均等	42,200	0	0	22,700	10,900	0	8,600	0	0	0
合 計		42,200	0	0	22,700	10,900	0	8,600	0	0	0

## ② 収支計画のうち財源についての説明

### 目標

- 1) 現在の健全な財政状況を維持し、将来に過度の負担を残さないため、企業債残高対給水収益比率を、令和元年度類似事業体平均値の 498.01% を参考に、500% を上回らないようにする。
- 2) 安定した経営と災害時などの非常時への備えとして、資金残高 1,600 万円（約 2 年分の給水収益相当額）以上を維持する。

安定的に工業用水を供給し続けるには、適切な投資（更新工事）を行うことが必要である。

工業用水道を維持していくために行う投資はすべて、事業を未来へつないでいくための投資であり、今、工業用水を利用している人たちだけが負担するのではなく、将来利用する人たちも負担すべきであると考え、財源手当の手段の一つとして、長期にわたる負債（固定負債）による手当を採用し、起債事業とする。

その際、債務超過に陥らないよう、1) の数値目標を設定した。

### （1）収益的収入

水道事業の主な営業収益である給水収益は、年間有収水量（1 日平均有収水量×365 日）に 1m<sup>3</sup> 当たりの単価（令和元年度決算値）を乗じて算定した。

### （2）資本的収入

起債の充当率は調査費を除く当該年度工事費の 20% を見込んだ。

償還条件は、全てが機械電気計装設備の更新工事のため、元利均等型据置 3 年、元金償還 13 年の計 16 年償還とし、現況の地方公共団体金融機構の貸付利率 0.300% で算定した。

### （3）繰入金、国庫補助金等

他会計からの繰入金、補助金、交付金等は見込まない。

### ③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

#### 1) 水道事業費用

水道事業費用（以下「3条支出」と略す。）については、原則として令和2年度決算見込額をベースに推計した。

ただし、“委託料”については令和2年度だけ一過性に増額されていることから、平成29年度～令和元年度平均値とした。

今回の更新工事の対象となる「機械及び装置」は、すべての減価償却が令和4年度に終了する予定のため、甘田配水場の更新工事が行われる令和5年度及び令和6年度の翌年に、更新・新設分の新たな減価償却費を計上するとともに、廃止・撤去した当該設備の残存価格5%分を、令和7年度に一括して資産減耗費として除却処分する。

第2取水場についても同様で、更新設備が稼働を始める令和9年度に新たな減価償却分と、既設分残存価格5%の除却費を計上した。

（施設ごとの除却費を算定するにあたっては、平成10年度に作成された本工業用水道事業届出書に記載された設計金額の比率、第1取水場12%、第2取水場15%、甘田配水場73%を用いた。）

#### 2) 資本的支出

資本的支出（以下「4条支出」と略す。）の建設改良費は、消費税込みの額で記載した。

### ④ 経営指標

#### 1) 施設利用率

更新事業により取水及び配水施設をダウンサイジングすることにより、事業の節約が図られるとともに、施設利用率の向上も図られる。

前述「図3 需要水量の予測結果」に示した将来の配水能力及び施設利用率について、更新事業後の予想結果を、次に示す。

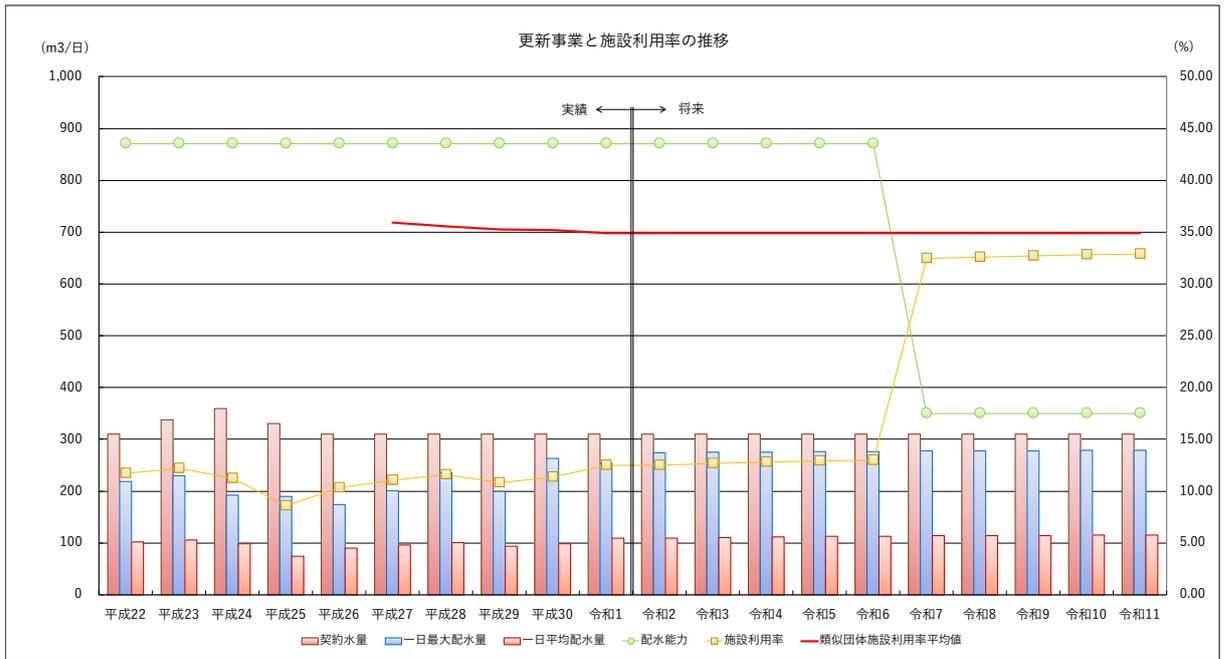


図 6 更新事業と施設利用率の推移

図 6 には、類似団体の施設利用率平均値（令和元年度値で一定としたもの）も追加して示した。

甘田配水場の更新工事が完成した令和 7 年度以降、施設利用率は 32% 台に向上する予定で、これにより動力費等のランニングコストの軽減が図れる。

## 2) 収益的収支

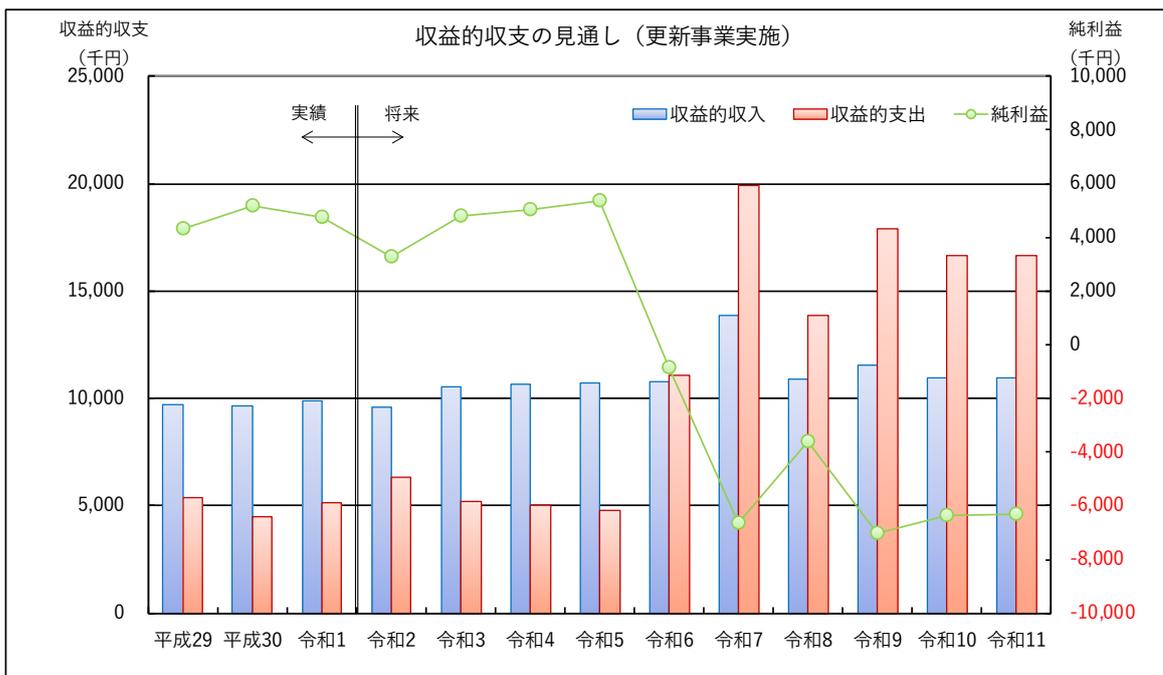


図 7 経常収支の見通し（更新事業実施）

令和5年度に実施した更新事業により取得した、新規資産の減価償却が始まる令和6年度から、経常収支は赤字に転換し、いわゆる「収支ギャップ」が発生する。

この収支ギャップは、更新事業により取得した機械電気計装設備の減価償却費によるものであり、実際には現金の支出を伴わない赤字である。

また、令和7年度には一時的に収益的収入も増えるが、これは除却処分に伴う長期前受金戻入によるものである。(本工業用水道の施設は原則、茨城県企業局からの無償譲渡による資産となっているため。)

したがって、この3条収支の赤字転落は、あまり深刻なものではない。

むしろ、懸念すべきは、3条の収支ギャップの発生よりも、更新事業費を留保資金で賄ったことによる資金残高の減少、キャッシュフローの悪化であり、資金残高の推移について、次項に示す。

### 3) 資本的収支

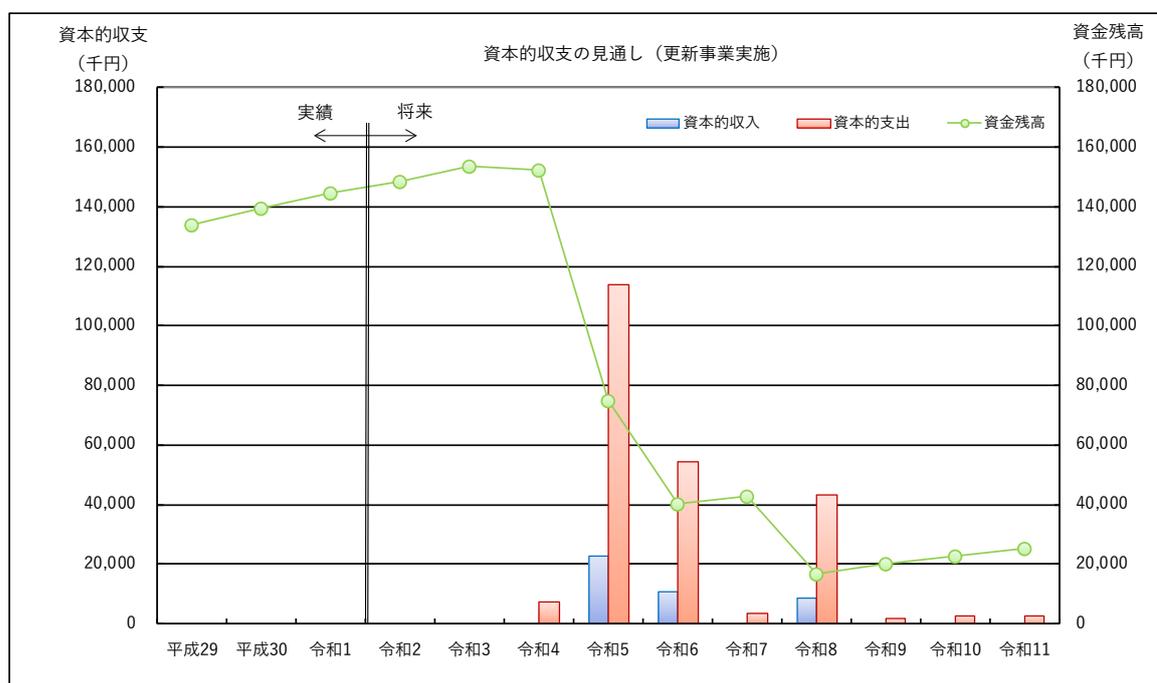


図 8 資本的収支の見通し (更新事業実施)

「②収支計画のうち財源についての説明」で述べたように、企業債残高対給水収益比率を、類似事業体平均値約 500%を上回ることにないように目標設定をした結果、更新事業に対す

る起債充当率は約 20%となった。

したがって、残り 80%を料金収入及び留保資金で賄うことになり、図 8 に赤で示した支出額に対し、青で示した資本的収入が企業債で賄う部分であり、その差分が料金収入及び留保資金で賄う部分である。

その結果、資金残高は、図 8 に折れ線グラフで示したような推移をたどることになる。

資金残高は令和 4 年度以降、減少傾向をたどり、令和 8 年度に最低額である 1,660 万円弱（約 2 年分の給水収益相当額）まで低下するが、ここで底を打ち、以降は毎年 200 万円強程度の増加に転換する計画で、独立採算制の原則を保った、工業用水道事業の継続が可能である。

#### 4) 有形固定資産減価償却率

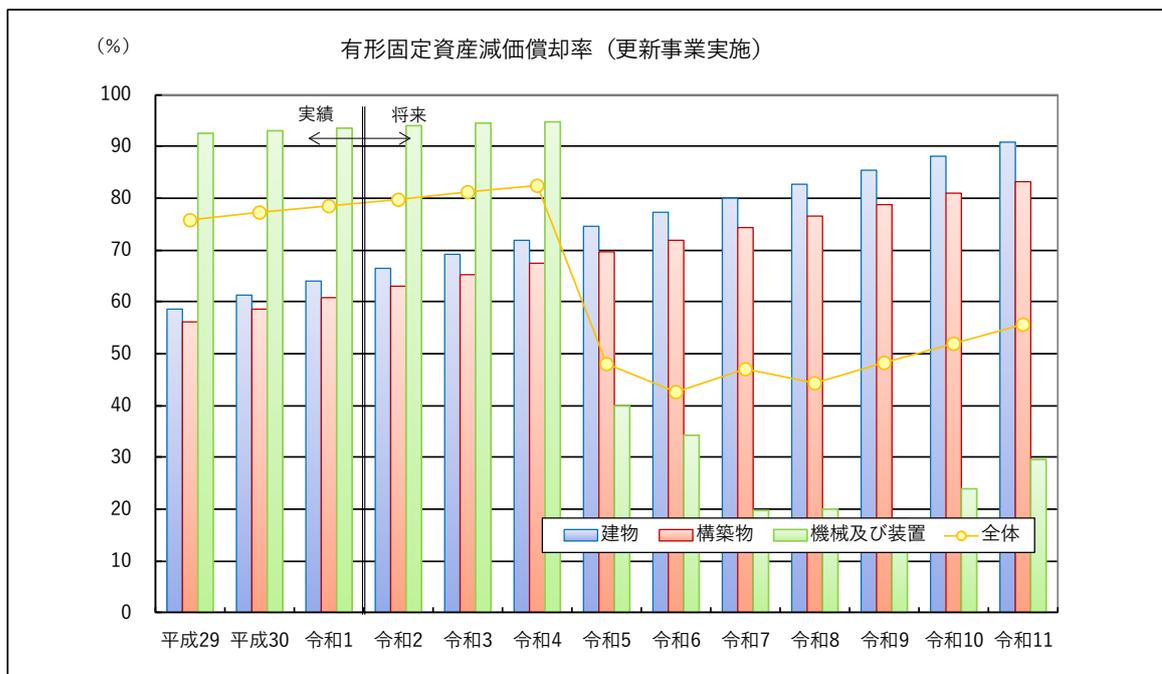


図 9 有形固定資産減価償却率（更新事業実施）

前述の図 5 に示した有形固定資産減価償却率は、機械電気計装設備を全面更新することにより約 94%→20%~30%へと大幅に低減し、施設全体の償却率も約 90%→約 50%と、大きく更新されたことになる。

このことにより安定給水確保のための設備・機器類の信頼性が確保され、機器類の故障に

よる断水事故の心配や、事故が発生した場合の断水期間の長期化の恐れもなくなる。

また、耐震性のないコンクリートブロック造の建物の使用を廃止することで、災害時の安全性を確保した。

## 5) 企業債残高対給水収益比率

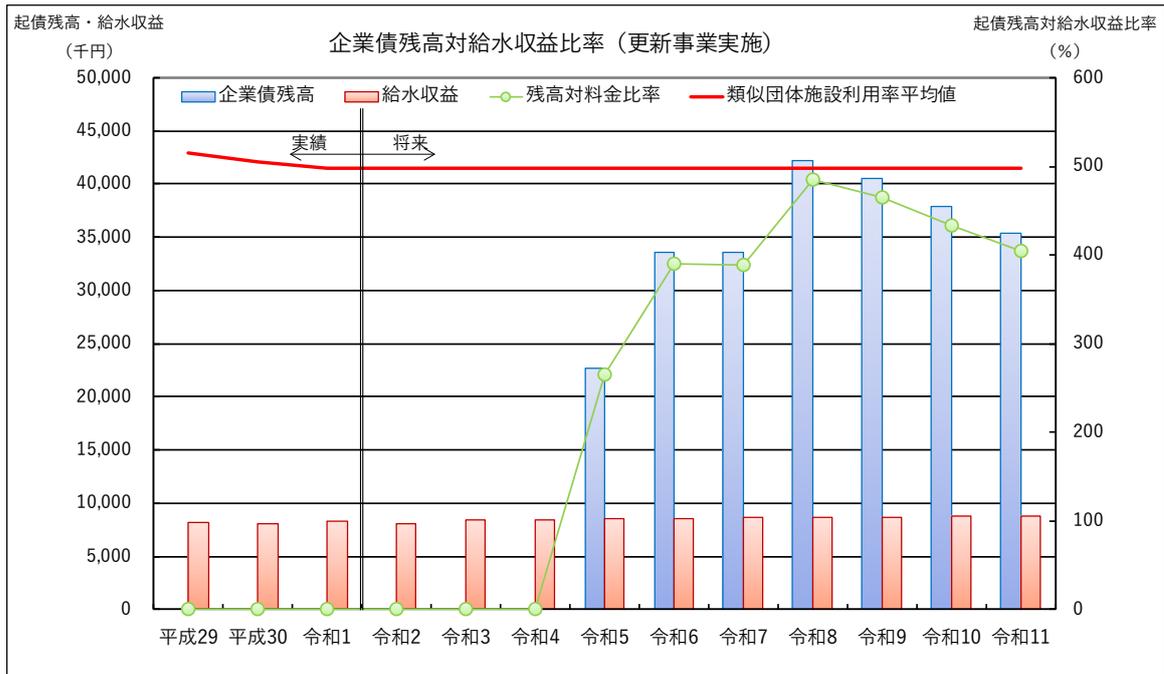


図 10 企業債残高対給水収益比率（更新事業実施）

豊富な資金残高を保ちながら更新事業を実施するには、企業債充当率を高く設定すればよいが、そうした経営戦略をとった場合、債務超過に陥ることは最も避けなければならない事項である。

稲敷市工業用水道事業の場合、その規模が極めて小さく、起債償還に充てられる料金収入も限られていること、老朽化した施設の更新事業は投資の見返りとしての収入の増加が期待できないこと、などの理由により、この点を重視し、企業債残高対給水収益比率を、類似団体平均値である約 500%を上回ることがないように目標を設定した。

その結果、更新事業の財源の大部分を留保資金によることになったため、図 8 に示したように資金残高の大幅な減少は避けられなかったが、図 10 に示したように、企業債残高対給水収益比率を、類似団体平均値より 10%以上低く保つことができた。

## 6) 給水原価・供給単価

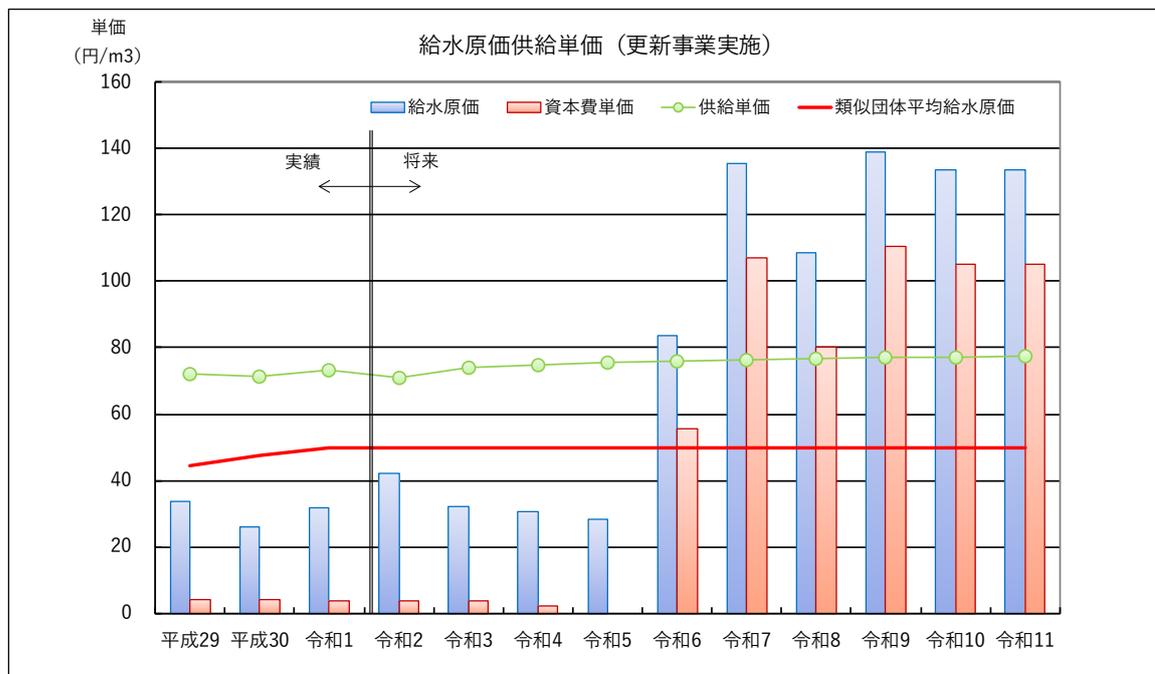


図 11 給水原価供給単価 (更新事業実施)

更新事業を実施することにより、給水原価が大幅に高騰する。

図 11 に示したように、令和 9 年度の給水原価は、現在 (令和元年度) の類似団体平均の給水原価 (約 50 円) の約 2.8 倍の 140 円に達すると試算された。

また、同じく図 11 から、その原因は資本費の上昇にあることは明らかである。

今回の更新工事の対象がすべて機械電気計装設備で耐用年数が短いことから、資本費の高騰は急激であり、そのためこの収支ギャップは今後 10 年~20 年続くと予測される。

(ただし、その間、図 8 にみられるように、資金残高 (≒繰越利益剰余金) は毎年 200 万円程度増加を続ける。)

(3) 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組みや今後検討予定の取組の概要

① 投資の合理化、費用の見直しについての検討状況等

広 域 化	県内の事業体等の状況について、情報収集に努めており、県南西広域の動向も注視している。
民間の資金・ノウハウ等の活用 (PPP/PFI等の導入等)	同上
施設・整備の長寿命化等による投資の平準化	定期的な点検、修繕の実施により施設・整備の長寿命化を継続していく。
施設・設備の廃止・統合 (ダウンサイジング)	投資計画において既に検討済みであり、実施段階で再度検討する。
施設・設備の合理化 (スペックダウン)	同上

② 財源についての検討状況等

料 金	利用者の負担を考慮すると、中長期での料金改定は困難である。
企 業 債	本経営戦略で予定しているものを除き、現時点では発行を予定していない。
繰 入 金	独立採算制の原則により、想定していない。
資産の有効活用等による収入増加の取組	事業運営に必要な資金を確保したうえで、定期預金や債券運用について研究していく。

## 5.経営戦略の事後検証

### 改訂等に関する事項

更新事業等の進捗管理を行い、実態と乖離しないよう収支状況を確認する。

方針や施策の大幅な変更がある場合は、適宜見直しを行いながら事業を推進する。

## 6.別添 投資・財政計画（収支計画）

---

- ・ 収益の収支
- ・ 資本の収支

投資・財政計画（収支計画）

収益的収支（単位：千円）

区 分		年 度		前々年度 (決算)	前々年度 (決算)	前年度 (決算)	本年度 (決算)	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
		前々年度 (決算)	前年度 (決算)													
収 益 的 収 入	1. 営業収益 (A)	8,147	8,085	8,324	8,034	8,398	8,486	8,556	8,611	8,654	8,690	8,719	8,744	8,765		
	(1) 料金収入	8,147	8,085	8,324	8,034	8,398	8,486	8,556	8,611	8,654	8,690	8,719	8,744	8,765		
	(2) 受託工事収益 (B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	(3) その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2. 営業外収益	1,574	1,574	1,574	1,566	1,571	1,571	1,571	1,571	4,588	1,571	2,191	1,571	1,571		
	(1) 補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	うち他会計補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	(2) 長期前受金戻入	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	4,581	1,564	2,184	1,564	1,564		
	(3) その他	9	9	9	2	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
	収入計 (C)	9,721	9,658	9,897	9,600	9,969	10,057	10,127	10,182	13,242	10,261	10,910	10,315	10,336		
収 益 的 支 出	1. 営業費用	5,390	4,483	5,167	6,339	5,193	5,009	4,779	10,979	19,803	13,769	17,392	16,152	16,152		
	(1) 職員給与費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	基本給	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	退職給付費	0	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	0		
	(2) 経費	3,372	2,466	3,189	4,361	3,215	3,215	3,215	3,215	6,232	3,215	3,835	3,215	3,215		
	薬品費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	委託料	1,285	1,285	1,207	3,179	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259	1,259		
	受水費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	動力費	936	954	975	955	955	955	955	955	955	955	955	955	955		
修繕費	923	0	774	0	774	774	774	774	774	774	774	774	774			
その他	227	226	233	227	227	227	227	227	3,244	227	847	227	227			
(3) 減価償却費	2,019	2,017	1,978	1,978	1,978	1,794	7,764	13,571	10,554	13,557	12,937	12,937				
2. 営業外費用	0	0	0	0	0	0	0	69	100	100	536	525	517			
(1) 支払利息	0	0	0	0	0	0	0	69	100	100	536	525	517			
(2) その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
支出計 (D)	5,390	4,483	5,167	6,339	5,193	5,009	4,779	11,048	19,903	13,869	17,928	16,677	16,669			
経常損益 (C)-(D) (E)	4,330	5,175	4,730	3,261	4,776	5,048	5,348	△ 866	△ 6,661	△ 3,608	△ 7,018	△ 6,362	△ 6,333			
特別利益 (F)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
特別損失 (G)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
特別損益 (F)-(G) (H)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
当年度純利益（又は純損失）(E)+(H)	4,330	5,175	4,730	3,261	4,776	5,048	5,348	△ 866	△ 6,661	△ 3,608	△ 7,018	△ 6,362	△ 6,333			
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)	34,111	39,287	44,017	47,278	52,054	57,101	62,449	61,583	54,921	51,313	44,294	37,932	31,599			
流動資産 (J)	134,734	140,367	145,501	149,176	154,366	152,944	75,408	41,050	43,396	17,236	20,651	23,350	26,070			
うち未収金	673	693	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682			
流動負債 (K)	104	109	100	100	100	100	100	100	100	1,815	2,643	2,651	3,141			
うち建設改良費分	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,715	2,543	2,551	3,041			
うち未払金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
累積欠損金比率 ( $\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$ )																
地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金の不足額 (L)																
営業収益－受託工事収益 (A)-(B) (M)	8,147	8,085	8,324	8,034	8,398	8,486	8,556	8,611	8,654	8,690	8,719	8,744	8,765			
地方財政法による資金不足の比率 ( (L) / (M) × 100 )																
健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額 (N)																
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額 (O)																
健全化法施行令第17条により算定した事業の規模 (P)	8,147	8,085	8,324	8,034	8,398	8,486	8,556	8,611	8,654	8,690	8,719	8,744	8,765			
健全化法第22条により算定した資金不足比率 ( (N) / (P) × 100 )																

投資・財政計画（収支計画）

資本的収支（単位：千円）

区 分	年 度	前々前年度年度	前々年度	前年度	本年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
		(決算)	(決算)	(決算)	〔決算〕 〔見 込〕									
資本的収入	1. 企業債	0	0	0	0	0	0	22,700	10,900	0	8,600	0	0	0
	うち資本費平準化債													
	2. 他会計出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3. 他会計補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4. 他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5. 他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6. 国（都道府県）補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7. 固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8. 工事負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計 (A)	0	0	0	0	0	0	0	22,700	10,900	0	8,600	0	0	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)														
純計 (A)-(B) (C)	0	0	0	0	0	0	0	22,700	10,900	0	8,600	0	0	
資本的支出	1. 建設改良費	0	0	0	0	0	7,370	113,872	54,560	3,300	43,296	0	0	0
	うち職員給与費													
	2. 企業債償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,715	2,543	2,551
	3. 他会計長期借入返還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4. 他会計への支出金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5. 水資源機構割賦負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計 (D)	0	0	0	0	0	7,370	113,872	54,560	3,300	43,296	1,715	2,543	2,551	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-© (E)	0	0	0	0	0	7,370	91,172	43,660	3,300	34,696	1,715	2,543	2,551	
補填財源	1. 損益勘定留保資金				0	0	6,700	80,820	38,700	3,000	30,760	1,715	2,543	2,551
	2. 利益剰余金処分額													
	3. 繰越工事資金													
	4. その他				0	0	670	10,352	4,960	300	3,936	0	0	0
計 (F)	0	0	0	0	0	7,370	91,172	43,660	3,300	34,696	1,715	2,543	2,551	
補填財源不足額 (E)-(F)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
他会計借入金残高 (G)														
企業債残高 (H)		0	0	0	0	0	0	22,700	33,600	33,600	42,200	40,485	37,942	35,391

○他会計繰入金

区 分	年 度	前々前年度年度	前々年度	前年度	本年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
		(決算)	(決算)	(決算)	〔決算〕 〔見 込〕									
収益的収支分		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	うち基準内繰入金													
	うち基準外繰入金													
資本的収支分		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	うち基準内繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	うち基準外繰入金													
合 計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	