

和歌山市監査委員公表第2号

地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の37第5項の規定に基づき、包括外部監査人から、監査の結果に関する報告の提出があったので、同法第252条の38第3項の規定により別添のとおり公表する。

令和2年2月27日

和歌山市監査委員	森	田	昌	伸
同 上	柳	野	純	夫
同 上	芝	本	和	己
同 上	中	塚		隆

# 令和元年度包括外部監査結果報告書

「水道事業（工業用水道事業を含む）に関する財務  
事務の執行及び経営に係る事業の管理について」

令和2年2月6日

和歌山市包括外部監査人

公認会計士 小室 将雄

# 目次

第1 包括外部監査の概要	1
【1】外部監査の種類	1
【2】選定した特定の事件（テーマ）	1
1. 包括外部監査対象	1
2. 包括外部監査対象期間	1
【3】特定の事件（テーマ）を選定した理由	1
【4】外部監査の方法	2
1. 監査対象	2
2. 監査要点	2
3. 実施した監査手続	2
【5】外部監査の実施時期	3
【6】外部監査人の補助者の資格と名称	3
【7】監査の結果及び意見の区分	3
【8】利害関係	3
第2 監査対象の概要	4
【1】和歌山市企業局	4
1. 和歌山市企業局の組織	4
2. 和歌山市企業局の事務分掌	5
【2】水道事業	12
1. 水道事業の概要	12
2. 水道事業の職員構成（年齢別職員構成・勤続年数別職員構成）	16
3. 水道事業の沿革	18
4. 水道事業の事業規模・経営状況・主要統計	20
5. 水道事業の料金制度と水道料金の変遷	27
【3】工業用水道事業	29
1. 工業用水道事業の概要	29
2. 工業用水道事業の職員構成（年齢別職員構成・勤続年数別職員構成）	30
3. 工業用水道事業の沿革	32
4. 工業用水道事業の事業規模・経営状況・主要統計	33
5. 工業用水道事業の料金制度と水道料金の変遷	37
第3 水道事業及び工業用水道事業全体に対する意見	39
【1】意見	39
1. 水道事業及び工業用水道事業の持続可能な経営の実現について（意見）	39
2. 企業局職員としての独自採用や組織体制の整備、専門家の活用について（意見）	42

第4	地方公営企業会計	44
【1】	地方公営企業会計の概要	44
1.	地方公営企業会計制度改正の背景	44
2.	新地方公営企業会計制度の適用時期	46
3.	資本制度改正の概要	46
4.	会計基準の改正について	47
【2】	会計基準の改正の内容	49
1.	借入資本金	49
2.	補助金等により取得した固定資産の償却制度	49
3.	引当金	50
4.	繰延資産	51
5.	たな卸資産の価額	52
6.	減損会計	54
7.	リース取引に係る会計基準	57
8.	セグメント情報の開示	57
9.	キャッシュ・フロー計算書	58
10.	勘定科目等の改正と注記	59
【3】	実施手続	60
【4】	結果及び意見	60
1.	固定資産の実査について（結果）	60
2.	固定資産の減損会計について（意見）	60
3.	固定資産の取得価額の計上内容について①（意見）	62
4.	固定資産の取得価額の計上内容について②（結果）	64
5.	長期前受金の計上内容について（結果）	65
6.	たな卸資産の期末棚卸について（結果）	65
7.	補填財源の管理について（結果）	66
8.	工業用水道事業の貸倒引当金について（結果）	68
9.	キャッシュ・フロー計算書の作成について（結果）	69
10.	修繕費に関する区分基準について（意見）	70
11.	和歌山市公営企業会計規程について（結果）	73
第5	経営戦略	75
【1】	経営戦略の策定について	75
1.	経営戦略策定の経緯	75
2.	経営戦略の基本的な内容	75
【2】	市が策定した経営戦略	78
1.	市の経営戦略の策定期間と概要	78

2.	水需要の見通し（水道事業）	82
3.	有収率の状況と今後の管路更新計画（水道事業）	82
4.	企業債残高の状況、シミュレーション（水道事業）	83
5.	収支・損益のシミュレーション（水道事業、工業用水道事業）	84
6.	広域化の検討（水道事業）	86
7.	鉛製給水管の改善（水道事業）	87
8.	経営戦略の進捗管理と見直し（水道事業）	87
<b>【3】</b>	<b>実施手続</b>	<b>88</b>
<b>【4】</b>	<b>結果及び意見</b>	<b>89</b>
1.	水需要の見積方法（水道事業）について（意見）	89
2.	有収率の状況と今後の管路更新計画（水道事業）について（意見）	90
3.	企業債残高と建設改良費のシミュレーション（水道事業）について（意見）	90
4.	経営戦略への資金残高の記載（水道事業、工業用水道事業）について（意見）	91
5.	経営戦略のシミュレーション再検討（水道事業）について（意見）	93
6.	鉛製給水管の改善（水道事業）について（意見）	95
7.	経営戦略の進捗管理と見直し（水道事業）について（意見）	95
第6	料金のあり方	96
<b>【1】</b>	<b>水道料金の概要</b>	<b>96</b>
1.	水道料金の設定	96
2.	水道料金の現状分析	97
3.	将来収支計画に基づく水道料金のあり方	106
<b>【2】</b>	<b>工業用水道料金の概要</b>	<b>112</b>
1.	工業用水道料金の設定	112
2.	工業用水道料金の現状分析	113
3.	将来収支計画に基づく水道料金のあり方	114
<b>【3】</b>	<b>実施手続</b>	<b>115</b>
<b>【4】</b>	<b>結果及び意見</b>	<b>115</b>
1.	定期的な水道料金の見直し体制の整備について（意見）	115
2.	料金水準の見直しについて（意見）	116
3.	基本料金収入と従量料金収入割合の見直しについて（意見）	116
4.	口径別基本料金の見直しについて（意見）	117
5.	逓増度の見直しについて（意見）	118
6.	工業用水道料金制度の統一について（意見）	119
7.	工業用水道料金水準の見直しについて（意見）	119

## 第1 包括外部監査の概要

### 【1】外部監査の種類

地方自治法第252条の37第1項及び第2項に基づく包括外部監査

### 【2】選定した特定の事件（テーマ）

#### 1. 包括外部監査対象

水道事業（工業用水道事業を含む）に関する財務事務の執行及び経営に係る事業の管理について

#### 2. 包括外部監査対象期間

平成30年度（平成30年4月1日から平成31年3月31日まで）

ただし、必要に応じて過年度及び令和元年度の一部についても監査対象とした。

### 【3】特定の事件（テーマ）を選定した理由

和歌山市水道事業は大正14年に給水を開始し、4期の拡張工事を経て、1世紀近くにわたって和歌山市民35万人及び市内事業所等に水道水を供給する重要なライフラインとして機能している。また、工業用水道事業は昭和29年より河東地区へ給水を開始し、河西地区における鉄鋼業、化学工業の発展など工業用水需要に対応するため、4期の拡張工事を経て、現在は1日最大給水量40万トンの事業を運営している。

公共施設やインフラストラクチャーの老朽化は全国の地方公共団体において共通の課題となっているが、和歌山市の水道事業においても例外ではなく、平成29年度時点で既に管路総延長1,496キロメートルの16%が法定耐用年数（40年）を超過して使用されており、20年後には46%とほぼ半数の管路が法定耐用年数を超過するとの試算がある。さらに和歌山市においては、南海トラフにおける巨大地震への対応も求められることから、将来にわたって多額の取替更新工事、耐震化工事への投資が必要になると想定される。

しかし、これら工事への財源となる料金収入は、人口減少に加え、節水機器等の普及により減少傾向にあり、将来世代への負担となる企業債も、将来の料金収入を見据えた発行が求められる。加えて、一般会計からの繰入金も、公営企業における受益者負担の原則の下、他の行政サービスとのバランスも考慮し、適切な公費負担水準が検討されるべきものである。

このような水道事業を取り巻く厳しい経営環境に対処し、将来にわたって安定的に事業を継続していくため、総務省では地方公営企業の経営改革を積極的に推進している。具体的には、平成26年度に地方公営企業会計制度の見直しが行われ、地

方公営企業に民間企業並みの会計処理や開示を求めるとともに、「公営企業の経営に当たっての留意事項について」を通知し、令和2年度までにすべての地方公営企業に対して「経営戦略」の策定を要請しているところである。

以上を踏まえると、水道事業の適切な会計処理、水道料金の適切な算定、経営戦略の策定と進捗管理を行い、持続可能な経営を実現していく必要があると考えられる。

そこで、和歌山市の水道事業についてその財務事務の執行及び経営に係る事業の管理が適切に行われているかを合規性・経済性・効率性・有効性等の視点から調査報告することは市民の利益に資するものであると判断し、監査テーマ(特定の事件)を選定した。

## 【4】外部監査の方法

### 1. 監査対象

監査対象としては、企業局経営管理部、水道工務部、その他水道事業に関連する部署とした。

### 2. 監査要点

- ①事務の執行及び事業の管理が関係する法令や条例等に準拠しているかどうか。
- ②事務の執行及び事業の管理が効率的かつ効果的に行われているかどうか。
- ③事務の執行及び事業の管理に当たって十分な連携が行われているかどうか。
- ④事務の執行及び事業の管理について、関連する事業と連携し効率的な計画と執行が行われているかどうか。

### 3. 実施した監査手続

- ①事務の執行及び事業の管理が関係する法令や条例等に準拠して適切に行われているかについて、現地視察、資料の閲覧、管理者及び職員に対する質問、サンプル抽出による証憑突合に基づき検討した。
- ②事務の執行及び事業の管理を行う部署の組織体制や人員が適切であるかについて現地視察、資料の閲覧、管理者及び職員に対する質問に基づき検討した。
- ③組織体制や人員を勘案した効果的かつ効率的な業務フローが構築されているかについて、現地視察、資料の閲覧、管理者及び職員に対する質問に基づき検討した。
- ④各種計画の策定及び水道料金の設定等が適切に行われているかについて、資料の閲覧、管理者及び職員に対する質問、データ分析に基づき検討した。
- ⑤関連する事務事業の情報公開が適切に行われているかについて、資料の閲覧、管理者及び職員に対する質問に基づき検討した。

## 【5】外部監査の実施時期

平成31年4月1日から令和2年1月8日まで

## 【6】外部監査人の補助者の資格と名称

公認会計士	大川幸一
公認会計士	本田裕一
公認会計士	刀禰 明
公認会計士	鳥生紘平
公認会計士	青野真人
公認会計士試験合格者	藤原慎太郎

## 【7】監査の結果及び意見の区分

本報告書での指摘の取扱いは、監査の「結果」と「意見」に区分している。

監査の「結果」（地方自治法第252条の37第5項）とは、「事務の執行」における合規性（適法性と正当性）の観点から是正・改善を求めるものである。監査の「意見」（地方自治法第252条の38第2項）とは、監査の「結果」には該当しないが、合規性や経済性、効率性、有効性の観点から見て、不合理な事項等を発見した場合に、市の組織及び運営の合理化に資するために述べる見解のことである。

## 【8】利害関係

包括外部監査の対象とした事件につき、地方自治法第252条の29に規定する利害関係はない。

なお、本報告書に記載した数値については、基本的には表示単位未満を切り捨てているが、入手した資料によっては四捨五入しているものをそのまま表記しているものもある。したがって、表中の金額の合計と内訳が一致しない場合がある。

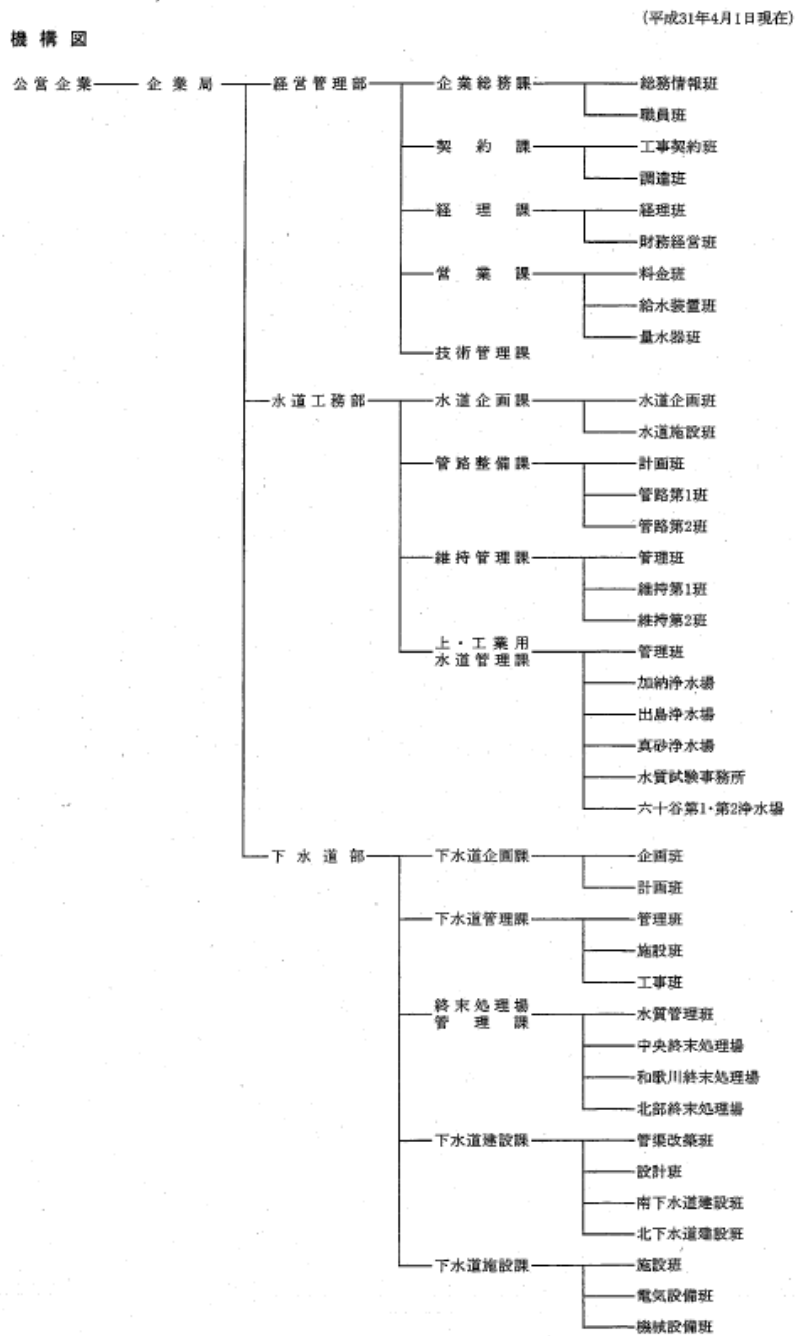


## 第2 監査対象の概要

### 【1】和歌山市企業局

#### 1. 和歌山市企業局の組織

和歌山市（以下、原則として「市」という。）の企業局の組織図は以下のとおりである。



(出所：「和歌山市水道統計年報」 P 4)

2. 和歌山市企業局の事務分掌

市企業局各課の事務分掌は以下のとおりである。

部	課	班	事務分掌
経営管理部	企業総務課		局の行政全般の円滑な管理運営並びに適正な人事管理及び職員の資質向上を目的として、次の事務及びその他目的の達成に必要な事務を所掌する。
		総務情報班	<p>ア 秘書に関すること。</p> <p>イ 公印の保管及び管理に関すること。</p> <p>ウ 文書の受領、配布及び発送に関すること。</p> <p>エ 文書の編集、保存及び廃棄に関すること。</p> <p>オ 企業管理規程等の例規審査に関すること。</p> <p>カ 公文書開示の調整に関すること。</p> <p>キ 自動車損害保険事務の総括に関すること。</p> <p>ク 日本水道協会、日本工業用水協会等に関すること。</p> <p>ケ 危機管理及び災害対策に係る連絡調整に関すること（他課の所管に属するものを除く。）。</p> <p>コ 建物等損害保険に関すること。</p> <p>サ 庁舎の維持管理に関すること。</p> <p>シ 統計に関すること。</p> <p>ス 公営企業に係る資料の収集に関すること。</p> <p>セ 広報及び広聴に関すること（他課の所管に属するものを除く。）。</p> <p>ソ 情報化推進に関すること。</p> <p>タ 和歌山市企業局における行政ネットワークシステムの運用管理に関すること。</p> <p>チ 電算組織の運用管理に関すること（他課が設置しているものを除く。）。</p> <p>ツ 課内他班の所管に属しないこと。</p>
		職員班	<p>ア 職員の定数及び配置に関すること。</p> <p>イ 職員の任免、服務、分限及び懲戒に関すること。</p> <p>ウ 職員の勤務時間その他の勤務条件に関すること。</p> <p>エ 職員の研修に関すること。</p> <p>オ 職員の給与の支給に関すること。</p> <p>カ 職員の児童手当の認定及び支給に関すること。</p> <p>キ 職員の旅行手続に関すること。</p> <p>ク 職員の保健衛生及び福利厚生に関すること。</p> <p>ケ 公務災害に関すること。</p>

部	課	班	事務分掌
			コ 労働組合に関すること。
	契約課		適正な公共調達の実施を目的として、次の事務及びその他目的の達成に必要な事務を所掌する。
			物品の検収に関すること。
		工事契約班	ア 建設業者、建設コンサルタント等の入札参加資格登録に関すること。 イ 工事の入札及び契約に関すること。 ウ 工事に係る設計、調査、測量等の業務委託の入札及び契約に関すること。 エ 入札監視委員会に関すること。 オ 工事関係の証明に関すること。 カ 和歌山市優良建設工事表彰に関すること。 キ 工事の技術的事項に係る指導及び連絡調整に関すること。 ク 工事の監督事項に係る連絡調整に関すること。 ケ 工事及び工事に係る測量、調査、設計等の業務の成績評定に関すること。 コ 課内他班の所管に属しないこと。
		調達班	ア 物品の調達及び修繕並びに役務の調達に係る入札参加資格登録に関すること。 イ 役務の調達に係る入札に関すること。 ウ 物品資材の調達及び修繕契約に関すること。 エ 物品資材の出納及び保管に関すること。 オ 不用品の受入れ、廃棄及び処分に関すること。 カ たな卸資産に関すること。
	経理課		企業会計の適切な運用及び健全な財政運営を目的として、次の事務及びその他目的の達成に必要な事務を所掌する。

部	課	班	事務分掌
		経理班	ア 決算及び財務諸表の作成に関する事。 イ 資金の調達及び運用に関する事。 ウ 現金及び有価証券の出納及び保管に関する事。 エ 小切手の振出しに関する事。 オ 出納取扱金融機関及び収納取扱金融機関に関する事。 カ 支出伺いの審査に関する事。 キ 固定資産台帳に関する事。 ク 普通財産の管理及び処分に関する事。 ケ 課内他班の所管に属しない事。
		財務経営班	ア 財政計画に関する事。 イ 経営分析に関する事。 ウ 予算の編成及び執行に関する事。 エ 企業債の借入れに関する事。 オ 水道及び工業用水道の料金制度に関する事。 カ 下水道使用料等の制度に関する事。 キ 剰余金の処理及び積立金に関する事。 ク 行財政改革及び経営健全化に関する事。 ケ アセットマネジメントに係る総合調整に関する事。
	営業課		水道料金及び下水道使用料の適正な徴収並びに給水装置の適正な設置、管理及び運用を目的として、次の事務及びその他目的の達成に必要な事務を所掌する。
		料金班	ア 水道料金及び下水道使用料の収納金の整理に関する事。 イ 水道料金及び下水道使用料の滞納整理に関する事。 ウ 停水等に関する事。 エ 水道料金等の統計に関する事。 オ 水道メーターの検針及び使用水量の認定に関する事。 カ 水道料金及び下水道使用料の調定及び収納に関する事。 キ 水道料金の減免及び還付に関する事。 ク 開栓、閉栓等水道使用に係る各種受付に関する事。 ケ 集合住宅の各戸検針契約に関する事。 コ 公共下水道事業受益者負担金及び下水道使用料に関する事。 サ 公共下水道の供用開始に関する事。 シ 公共下水道の普及促進に関する事。 ス 課内他班の所管に属しない事。

部	課	班	事務分掌
		給水装置班	<p>ア 手数料その他諸収入金の調定及び収入に関すること。</p> <p>イ 加入金に関すること。</p> <p>ウ 指定給水装置工事事業者の認可、登録及び更新制度に関すること。</p> <p>エ 工業用水道（責任消費水量制）の契約に関すること。</p> <p>オ 既設高台団地の給水施設等引取りに関すること。</p> <p>カ 指定給水装置工事事業者の施工する給水装置工事に係る設計審査、指導及び調査に関すること。</p> <p>キ 給水装置工事の検査に関すること。</p> <p>ク 給水装置台帳の調査、作成及び管理に関すること。</p> <p>ケ 無届工事及び使用の調査及び指導に関すること。</p>
		量水器班	<p>ア 量水器の取付け、取替え及び撤去に関すること。</p> <p>イ 量水器の修復、整備及び試験に関すること。</p> <p>ウ 集合住宅の各戸検針に係る計量承認に関すること。</p>
	技術管理課		<p>公共調達の適正な検査及び技術管理を目的として、次の事務及びその他目的の達成に必要な事務を所掌する。</p>
			<p>ア 工事の検査に関すること。</p> <p>イ 工事の監察に関すること。</p> <p>ウ 設計審査に関すること。</p>
水道工務部	水道企画課		<p>上水道及び工業用水道の基本計画に係る企画及び総合調整を目的として、次の事務及びその他目的の達成に必要な事務を所掌する。</p>
		水道企画班	<p>ア 水利権に関すること。</p> <p>イ 水道事業及び工業用水道事業の認可等届出に関すること。</p> <p>ウ 水道事業及び工業用水道事業に係る和歌山市長期総合計画に関すること。</p> <p>エ 水道ビジョンに関すること。</p> <p>オ 上水道及び工業用水道の基本計画策定に関すること。</p> <p>カ 水資源の開発等計画に関すること。</p> <p>キ 施設整備事業及び配水管整備事業の企画及び計画並びに総合調整に関すること（管路整備課計画班に属するものを除く。）。</p> <p>ク 補助事業に係る計画及び調整に関すること。</p> <p>ケ 有収率の向上計画及び総合調整に関すること。</p> <p>コ 渇水対策の総合調整に関すること。</p> <p>サ 水道施設に係る災害対策の計画に関すること。</p> <p>シ 課内他班の所管に属しないこと。</p>

部	課	班	事務分掌
		水道施設班	<p>ア 真砂配水場建設工事に係る調査、設計、施工及び監督に関すること。</p> <p>イ 上水道にあつては送水管、工業用水道にあつては各中継ポンプ所から需要者までの配水管を除く管路の新設工事に係る調査、設計、施工及び監督に関すること。</p> <p>ウ 公共工事に伴う送水管等の支障移転工事に係る調査、設計、施工及び監督に関すること（支障等移転に伴う協議及び調整を含む。）。</p> <p>エ 加納浄水場の更新工事に係る調査、実施計画、設計、施工及び監督に関すること。</p> <p>オ 工業用水道の改築工事に係る調査、実施計画、設計、施工及び監督に関すること。</p> <p>カ 工事物資材の採用及び水道施設の施工基準に関すること。</p> <p>キ 設計積算システムに関すること。</p>
	管路整備課		水道管路の新設及び改善を目的として、次の事務及びその他目的の達成に必要な事務を所掌する。
		計画班	<p>ア 管網計画に関すること。</p> <p>イ 配水管（浄水場、配水池及びポンプ所敷地内を除く。）の布設及び改善計画並びにそれらに係る実施設計等に関すること。</p> <p>ウ 給水本管引取り（採納）に関すること。</p> <p>エ 材料支給に関すること。</p> <p>オ 課内他班の所管に属しないこと。</p>
		管路第1班	ア 配水管の新設工事及び支障移設工事並びにそれらに伴う改良工事に係る実施計画、設計、施工及び監督に関すること。
		管路第2班	ア 配水管の改善工事及びそれに伴う改良工事に係る実施計画、設計、施工及び監督に関すること。
	維持管理課		水道管路の維持及び漏水修繕を目的として、次の事務及びその他目的の達成に必要な事務を所掌する（管路の維持に関しては、導水管及び送水管を除く。）。

部	課	班	事務分掌
		管理班	<p>ア 漏水防止対策及び管路維持に伴う資料の収集及び分析に関すること（導水管及び送水管を除く。）。</p> <p>イ 配水管の占用許可等の管理に関すること。</p> <p>ウ 配管図等の管理に関すること。</p> <p>エ 通水排水協議会に関すること。</p> <p>オ 地下埋設物協議等に関すること。</p> <p>カ 公共工事に伴う配水管支障移転の協議及び調整に関すること（他課の所管に属するものを除く。）。</p> <p>キ 課内他班の所管に属しないこと。</p>
		維持第1班	<p>ア 漏水等水道に関する受付業務に関すること。</p> <p>イ 送水管等、配水管及び給水管の漏水修繕に関すること。</p> <p>ウ 漏水調査の実施並びに委託の設計、施工及び監督に関すること。</p> <p>エ 配水管等の保全維持並びにそれに係る設計、施工及び監督に関すること。</p> <p>オ 非常事態時及び緊急事態時の出動に関すること。</p>
		維持第2班	<p>ア 配水管等及び給水管の漏水修繕に関すること。</p> <p>イ 配水管等及び給水管の漏水修繕の設計、施工及び監督に関すること。</p> <p>ウ 配水管・附属装置の点検委託及び改善に関すること。</p> <p>エ 鉛管対策に関すること。</p> <p>オ 非常事態時及び緊急事態時の出動に関すること。</p>
	上・工業用水道管理課		<p>上水及び工業用水の生産並びに浄水場の管理を目的として、次の事務及びその他目的の達成に必要な事務を所掌する。</p>
		管理班	<p>ア 上水道及び工業用水道財産の管理に関すること。</p> <p>イ 課所管の諸施設（取水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水管を除く配水施設をいう。以下この項において同じ。）の総括的管理及び指導に関すること。</p> <p>ウ 課所管の諸施設の総括的維持管理計画並びに改善工事の設計、施工及び監督に関すること。</p> <p>エ 上水道及び工業用水道の各浄水場の生産及び生産事業計画のまとめに関すること。</p> <p>オ 課内他班の所管に属しないこと。</p>

部	課	班	事務分掌
		加納浄水場	ア 加納系に属する上水の生産及び生産事業計画に関する事 イ 加納系に属する施設の維持管理に関する事。
		出島浄水場	ア 出島系に属する上水の生産及び生産事業計画に関する事 イ 出島系に属する施設の維持管理に関する事。
		真砂浄水場	ア 真砂系に属する上水の生産及び生産事業計画に関する事 イ 真砂系に属する施設の維持管理に関する事。
		水質試験事務所	ア 課所管の水質試験検査に関する事。 イ 水質及び水道施設の調査、研究及び指導に関する事。 ウ 他課の給水に関わる水質試験検査に関する事。 エ 他の水道事業体等との検査の協力に関する事。
		六十谷第1・第2浄水場	ア 六十谷第1系及び六十谷第2系に属する工業用水の生産及び生産事業計画に関する事。 イ 六十谷第1系及び六十谷第2系に属する施設の維持管理に関する事。

(出所：市「企業局組織規程」)



## 【2】水道事業

### 1. 水道事業の概要

水道事業の概要は以下のとおりである。

「本市の水道事業は、大正 10 年に創設認可を受け、大正 14 年から給水人口 10 万人、1 日最大給水量 12,500 m<sup>3</sup>で給水を開始しました。その後、人口増加や社会経済活動の発展に伴う水需要の増加に対応するため、4 期にわたる拡張事業を行い、現在では計画 1 日最大給水量 213,000 m<sup>3</sup>/日で給水を行っています。

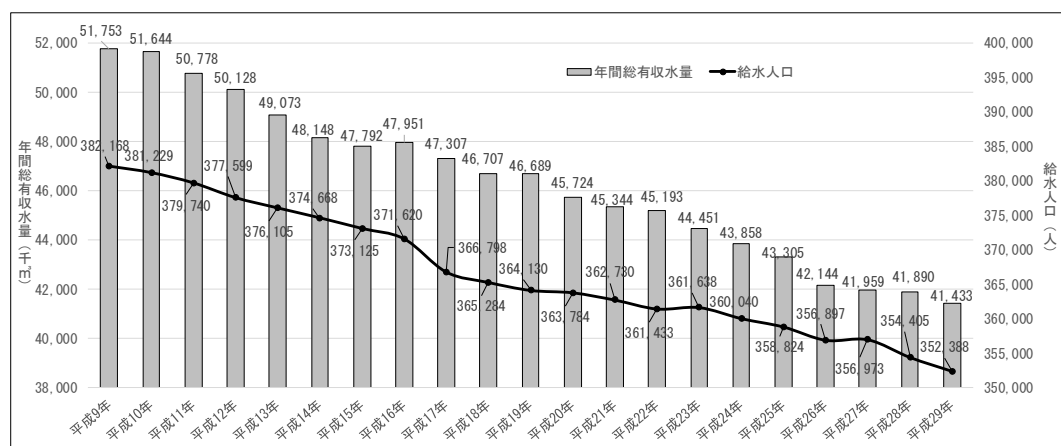
しかしながら、本市の水道施設は創設後 94 年を経過しており、施設の老朽化が問題となっています。また、有収率向上対策、紀の川水源を取り巻く環境悪化に伴う水質問題への対応などの課題に加え、地震や浸水などの非常時にも対応できる災害に強い施設づくりも進めていくことが求められています。

今日、社会・経済構造は大きな変革期にあり、地域経済の低迷、節水型水使用機器等の普及及び少子化に伴う人口減少により水需要が減少する一方で、水道水の安全性、大規模地震、浸水等の災害対策、地球環境に配慮した事業活動への要請などが高まっています。

(出所：「和歌山市水道統計年報」P 1)

実際に、給水人口と有収水量の推移については以下のとおりであり、平成 29 年度までの 20 年間に大きく減少している。

給水人口と有収水量の推移



(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」P 4)

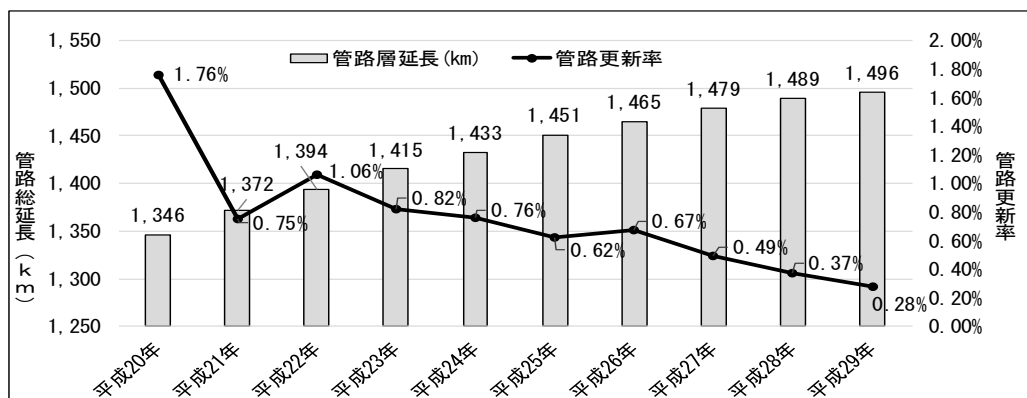
さらに、高度成長期に建設した浄水場をはじめとする水道施設の大量更新時代が迫っており、長期的な視点に立って効率よく施設整備を推し進めるとともに、その基礎となる財政基盤や技術力の向上を図っていくことが求められています。

(出所：「和歌山市水道統計年報」P1)

上述のとおり、水道施設、特に管路の大量更新が必要となる可能性が高くなってきているが、平成29年度時点での管路の更新状況については、以下のとおりである。

本市の管路総延長は、平成29年度末で1,496 kmあります。災害時に備え、市内の各配水系統間を結ぶ連絡管により機能強化を図る整備などを実施してきたことにより、この10年間で150 km増えています。一方、管路更新率は0.28%（平成29年度）となっており、中核市平均を大きく下回っており、更新のペースが低い状況です。

管路経年化率は中核市平均より低く、老朽管が少ない状況となっていますが、老朽化した管路は、今後一層増加すると想定されていることから、計画的な更新投資が必要となっています。今後は更新計画に基づいて、管路の更新をペースアップして取り組む必要があります。



	算出方法	和歌山市 (平成29年度)	中核市平均 (平成29年度)
管路経年化率 (%)	法定耐用年数を経過した管路延長 / 管路延長 × 100	16.06	19.31
管路更新率 (%)	当該年度に更新した管路延長 / 管路延長 × 100	0.28	0.78

〈参考〉

「管路経年化率」

法定耐用年数（40年）を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合いを示します。一般的に、数値が高い場合は、法定耐用年数を経過した管路を多く保有しています。

「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。数値が1%の場合、すべての管路を更新するのに100年かかる更新ペースであることを意味します。

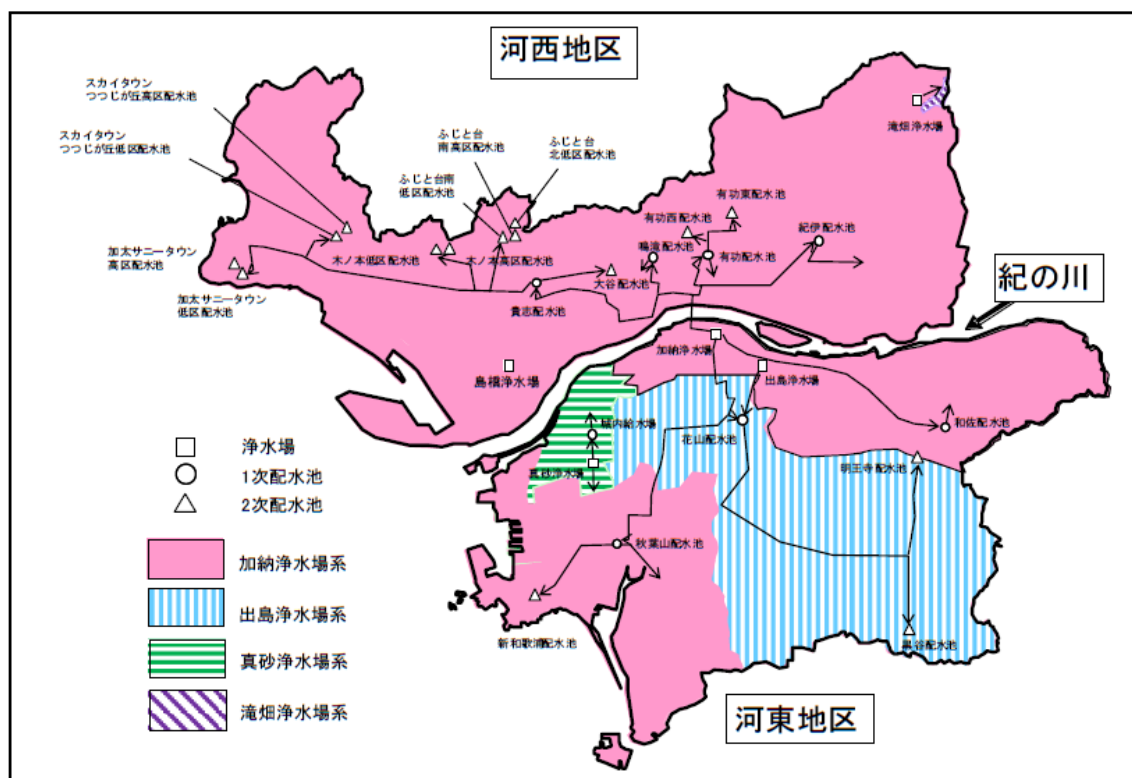
(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」P10)

各浄水場の概要は、以下のとおりである。

浄水場名称	公称能力	水源	ろ過方式
真砂浄水場	32,000 m <sup>3</sup> /日	伏流水	緩速ろ過方式
出島浄水場	50,000 m <sup>3</sup> /日	表流水	凝集沈殿・急速ろ過方式
加納浄水場	121,000 m <sup>3</sup> /日	表流水	凝集沈殿・急速ろ過方式
滝畑浄水場	34 m <sup>3</sup> /日	伏流水	膜ろ過方式
島橋浄水場	10,000 m <sup>3</sup> /日	表流水	凝集沈殿・急速ろ過方式

なお、島橋浄水場は休止中である。

(出所：「和歌山市水道統計年報」 P 1 より、一部監査人が加工)



(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」 P 8)

【資料写真】加納浄水場の管理本館（上）と沈殿池（下）。加納浄水場は改修工事が進められており、沈殿池は改修後のものである。



2. 水道事業の職員構成（年齢別職員構成・勤続年数別職員構成）

・年齢別職員構成（水道事業）

（平成31年4月1日現在）

年齢別 \ 職種別	事務系職員 (人)	技術系職員 (人)	合計 (人)	比率 (%)
20歳未満	—	—	—	—
20歳以上25歳未満	0	2	2	1.50
25～30	0	5	5	3.76
30～35	6	7	13	9.77
35～40	1	10	11	8.27
40～45	9	19	28	21.05
45～50	7	17	24	18.05
50～55	6	13	19	14.29
55～60	15	8	23	17.29
60歳以上	4	4	8	6.02
合計	48	85	133	100
平均年齢（歳、月）	49.04	44.08	46.04	—

（出所：市作成資料）

上記表は、水道事業に従事する市企業局に在籍する職員を年齢別職種別に集計されたものである。

職種別の特徴としては、事務系職員は55歳以上60歳未満の職員が最も多く15人となっており、その年齢層も含む40歳以上の事務系職員の人数が41人、構成比率は約85.4%と年齢層に偏りが大きい状況となっている。

また、技術系職員は40歳以上45歳未満の職員が最も多く19人となっており、その年齢層も含む40歳以上の職員数が61人、構成比率は約71.7%と、事務系職員と同様、高い比率となっている。

このように、40歳以上の職員が各職種において多い傾向となっており、全体の約76.7%を占めている。

・勤続年数別職員構成（水道事業）

（平成 31 年 4 月 1 日現在）

勤続年数別 \ 職種別	事務系職員 （人）	技術系職員 （人）	合計 （人）	比率 （%）
2 年未満	4	5	9	6.77
2 年以上 4 年未満	0	1	1	0.75
4 ～ 6	2	4	6	4.51
6 ～ 8	1	4	5	3.76
8 ～ 10	4	3	7	5.26
10 ～ 15	0	6	6	4.51
15 ～ 20	6	17	23	17.30
20 ～ 25	8	19	27	20.30
25 ～ 30	3	13	16	12.03
30 年以上	20	13	33	24.81
合計	48	85	133	100
平均勤続年数 （歳、月）	22.07	19.02	20.05	—

（出所：市作成資料）

上記表は、同じく水道事業に従事する市企業局に在籍する職員を勤続年数別職種別に集計されたものである。

職種別の特徴としては、事務系職員は 30 年以上勤続している職員が最も多く 20 人となっており、20 年以上勤続している事務系職員の人数が 31 人、構成比率は 64.6%となっている。

次に技術系職員は 20 年以上 25 年未満勤続している職員が最も多く 19 人となっている。また、20 年以上勤続している技術系職員の人数が 45 人、構成比率は 52.9%となっている。

このように、20 年以上勤続している職員が各職種において多い傾向となっており、全体の過半数を占めている。なお、勤続年数は、企業局における在籍年数ではなく、市に採用されてからの通算年数である。

### 3. 水道事業の沿革

市の水道事業の沿革については、以下のとおりである。

本市の水道事業は、大正10年に創設認可（計画給水人口100,000人、計画1日最大給水量12,500m<sup>3</sup>）を受け、同14年に給水を開始して以来、市勢の発展に伴う水需要の増加に対応するため数次にわたる拡張を重ね、現在では第4期拡張第2回変更事業（計画給水人口425,000人、計画1日最大給水量213,000m<sup>3</sup>）を推進しています。給水を開始して以来80年以上を経過した本市水道事業の沿革を紹介し（図2-1参照）。

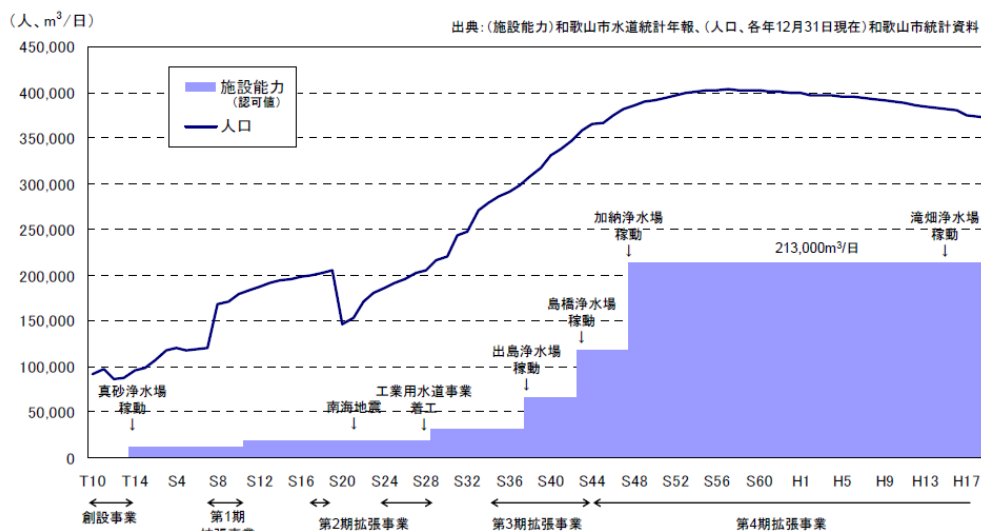


図2-1 本市水道事業の変遷

#### 1. 水道創設期

本市は、紀の川の沖積地にあるため地下水の水質が悪くて飲み水に適さず、また、住宅の密集により防災上の点からも問題があり、早くから水道施設の必要性が求められていました。そして、大正5年から色々な調査を行った結果、紀の川の伏流水を利用するのが最適とされ、大正9年5月に市議会の議決を経て、翌10年9月に水道布設の認可及び起債許可を得ました。大正12年3月には実施設計の認可を受け工事に着手し、大正14年6月にはその大部分が完成して給水を開始、翌15年3月に完成しました。

#### 2. 第1期拡張工事

昭和2年には雑賀、宮及び宮北地区の市への編入、さらに、昭和8年には四箇郷、中之島、芦原、雑賀崎、和歌浦、宮前地区等の市への編入により、戸数37,500戸、総人口168,600人、給水人口75,000人となり、当時の施設能力では市内全域にわたる給水が困難となりました。そこで、水源地、浄水場及び配水池の拡張、配水管の布設等を目的とした第1期拡張工事を行いました。



### 3. 第2期拡張工事

#### 前期

産業の発展、人口の増加等によって1人当たりの使用水量が増加し、さらに、昭和15年には、隣接4か村（名草、三田、湊、野崎）の市への編入によって、当時の施設能力では十分な給水ができないため拡張の必要に迫られました。そこで、昭和17年3月に6か年継続事業として工事に着手しましたが、第2次世界大戦が激しくなったため昭和19年に工事を一時中止しました。

#### 後期

昭和20年7月9日の空襲により市街地は焼土と化し、水道施設も大きな被害を受け、復旧作業を行っていましたが、昭和21年12月の南海地震によって海岸地区の井戸に海水が混入し、市民生活や衛生上の面で支障を来したため、一時中止していた第2期拡張工事を再開しました。なお、拡張工事とは別に大浦ポンプ所が浄水場として改造され、昭和34年4月から雑賀崎、田の浦及び新和歌浦地区へ給水を開始しました。

### 4. 第3期拡張工事

戦後、本市は、著しい発展を遂げ、特に市民生活の向上等によって水の絶対量が足りなくなりました。そのため、昭和34年に認可を受け、翌35年1月から5か年継続事業として第3期拡張工事に着手しました。この拡張工事によって出島浄水場が建設され、1日最大給水量は65,000 m<sup>3</sup> となり、このうち33,000 m<sup>3</sup> については水源を紀の川表流水としました。その後も市勢は加速度的な発展を示し、河西地区を給水区域にする拡張計画、施設能力を1日最大給水量で92,000 m<sup>3</sup> から117,000 m<sup>3</sup> に増強するため島橋浄水場建設といった変更工事を行い、昭和44年3月に完了しました。

### 5. 第4期拡張工事

給水量の伸びは非常に大きく、第3期拡張工事实施中に次の第4期拡張工事を計画しなければならない事態となり、昭和43年3月に認可を受け同年4月から工事に着手しました。昭和48年8月に加納浄水場を完成させ、既設の真砂浄水場、出島浄水場及び島橋浄水場と合わせて浄水場施設の増強を図りました。

さらに、河東地区には秋葉山配水池及び雑賀崎配水池、河西地区には六十谷水管橋、紀伊配水池及び貴志配水池を新設して安定した給水ができるようにしたほか、未普及地区への配水管布設工事等を行いました。

#### 第1回計画変更工事

未普及地区のうち、滝畑地区において早急に水道水を供給する必要が生じたことから、平成14年3月に認可を受け滝畑浄水場の整備を行いました。

#### 第2回計画変更工事

主たる水源である紀の川の水質変化への対応や東南海・南海地震に備えた基幹施



設の耐震化を図る必要があり、加納浄水場への高度浄水処理施設の導入及び設備の耐震化を行うため、平成 19 年 3 月に認可を受け、現在事業を実施中です。

(出所：「和歌山市水道ビジョン」 P8～P10)

#### 4. 水道事業の事業規模・経営状況・主要統計

水道事業の事業規模推移は以下のとおりである。

区分	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
給水区域内人口 (人)	359,979	357,882	356,065
給水戸数 (戸)	181,520	182,220	183,141
給水人口 (人)	354,405	352,388	350,658
普及率 (%)	98.45	98.46	98.48
総配水量 (m <sup>3</sup> )	50,004,832	48,992,642	48,513,561
有収水量 (m <sup>3</sup> )	41,889,765	41,443,139	40,845,435
有収率 (%)	83.77	84.59	84.19
1 日最大配水量 (m <sup>3</sup> )	150,570	145,734	145,349
水道料金 (円)	6,850,784,950	6,766,163,765	6,625,085,919
配水管延長 (m)	1,441,156.06	1,448,739.71	1,455,447.69
純利益 (円)	919,724,140	745,601,184	629,347,283
職員数 (人)	149	144	143

(出所：「和歌山市水道統計年報」)

市の現状としては、給水区域内人口、給水人口は減少傾向であり、水道料金も同様の推移をたどっている。また、普及率は 98% を超えており、市のほぼ全域に普及している。

総配水量、有収水量ともに減少傾向であるため、有収率はほぼ横ばいで推移している。

職員数についても、給水人口や有収水量の減少に応じて、年々減少する傾向にある。

水道事業の経営状況の推移は以下のとおりである。

営業収益は人口減少の影響もあり、減少傾向である。一方で、営業費用は増加傾向にある。これは加納浄水場等の大規模な改修工事に減価償却費が平成 28 年度よりも増加している影響である。

## ①損益計算書

(単位:円)

科目	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
<b>営業収益</b>	<b>6,951,589,316</b>	<b>6,869,389,251</b>	<b>6,724,447,459</b>
給水収益	6,850,784,950	6,766,163,765	6,625,085,919
受託工事収益	23,028,531	18,221,375	16,743,139
その他の営業収益	77,775,835	85,004,111	82,618,401
<b>営業費用</b>	<b>5,622,148,696</b>	<b>5,770,469,598</b>	<b>5,866,260,660</b>
原水及び浄水費	1,215,638,482	1,214,018,751	1,251,871,929
配水費	51,818,303	74,024,071	70,393,376
給水費	198,982,471	203,233,689	194,985,534
管理費	790,261,773	703,582,031	747,770,593
受託工事費	26,147,734	21,698,594	16,727,936
業務費	258,301,508	263,008,026	271,501,939
総係費	400,762,210	482,557,995	511,752,076
減価償却費	2,631,408,003	2,788,871,179	2,767,333,068
資産減耗費	48,828,212	19,475,262	33,924,209
<b>営業利益</b>	<b>1,329,440,620</b>	<b>1,098,919,653</b>	<b>858,186,799</b>
<b>営業外収益</b>	<b>517,663,168</b>	<b>536,035,478</b>	<b>588,468,033</b>
受取利息及び配当金	453,942	112,724	4,908,649
他会計補助金	11,351,733	10,823,674	10,442,666
補助金	—	—	17,712,000
長期前受金戻入	262,019,527	293,786,434	301,697,483
加入金	230,290,000	222,940,000	245,960,000
雑収益	13,547,966	8,372,646	7,747,235
<b>営業外費用</b>	<b>926,894,678</b>	<b>883,193,894</b>	<b>840,931,955</b>
支払利息及び企業債取扱諸費	925,867,933	880,917,664	835,238,487
雑支出	1,026,745	2,276,230	5,693,468
<b>経常利益</b>	<b>920,209,110</b>	<b>751,761,237</b>	<b>605,722,877</b>
<b>特別利益</b>	<b>—</b>	<b>938,101</b>	<b>56,360,921</b>
その他特別利益	—	938,101	56,360,921
<b>特別損失</b>	<b>484,970</b>	<b>7,098,154</b>	<b>32,736,515</b>
過年度損益修正損	484,970	371,503	224,928
固定資産売却損	—	6,726,651	5,945,741
その他特別損失	—	—	26,565,846
<b>当年度純利益</b>	<b>919,724,140</b>	<b>745,601,184</b>	<b>629,347,283</b>

## ②貸借対照表

(単位:円)

科目	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
<b>資産の部</b>	<b>95,011,525,379</b>	<b>96,244,162,090</b>	<b>98,055,398,921</b>
<b>固定資産</b>	<b>89,497,330,026</b>	<b>90,668,841,064</b>	<b>91,528,479,614</b>
有形固定資産	70,590,541,231	72,150,743,086	73,425,488,792
土地	5,384,985,789	5,367,128,118	5,360,066,877
建物	1,668,382,985	1,615,190,207	1,757,410,490
構築物	53,559,701,260	52,702,890,377	56,021,823,418
機械及び装置	5,219,998,558	5,002,536,605	7,662,796,287
車両運搬具	13,244,351	10,309,145	10,677,913
工具器具及び備品	56,701,101	55,188,859	61,315,338
リース資産	18,323	—	—
建設仮勘定	4,687,508,864	7,397,499,775	2,551,398,469
無形固定資産	18,898,492,795	18,509,801,978	18,094,694,822
ダム使用権	18,893,811,795	18,505,302,678	18,087,225,522
電話加入権	4,139,300	4,139,300	4,139,300
その他無形固定資産	541,700	360,000	3,330,000
投資その他の資産	8,296,000	8,296,000	8,296,000
出資金	8,296,000	8,296,000	8,296,000
<b>流動資産</b>	<b>5,514,195,353</b>	<b>5,575,321,026</b>	<b>6,526,919,307</b>
現金預金	4,543,968,036	4,670,936,616	3,604,318,196
未収金	909,120,935	814,805,646	1,039,724,182
貸倒引当金	△8,111,203	△6,258,338	△2,356,960
貯蔵品	60,657,585	61,227,102	61,723,889
短期貸付金	—	—	1,800,000,000
前払金	8,560,000	34,610,000	23,510,000

科目	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
<b>負債の部</b>	<b>60,675,639,222</b>	<b>60,831,616,802</b>	<b>61,294,339,883</b>
<b>固定負債</b>	<b>46,007,618,786</b>	<b>45,838,371,660</b>	<b>45,034,349,690</b>
建設改良費等の財源に充てるための企業債	44,625,956,733	44,447,774,637	43,743,275,136
退職給付引当金	1,381,662,053	1,390,597,023	1,291,074,554
<b>流動負債</b>	<b>3,969,788,171</b>	<b>3,933,173,491</b>	<b>5,086,861,316</b>
建設改良費等の財源に充てるための企業債	2,382,678,812	2,455,382,096	2,580,799,501
リース債務	66,624	—	—
未払金	1,177,322,217	1,049,204,046	2,016,723,492
未払費用	73,395,177	91,500,584	151,698,882
預り金	241,716,011	240,836,865	235,747,669
賞与引当金	94,609,330	96,249,900	101,891,772
<b>繰延収益</b>	<b>10,698,232,265</b>	<b>11,060,071,651</b>	<b>11,173,128,877</b>
長期前受金	10,698,232,265	11,060,071,651	11,173,128,877
受贈財産寄附金	2,305,199,229	2,606,097,406	2,494,864,176
国県補助金	7,205,434,683	7,233,283,937	7,469,140,011
他会計補助金	241,468,637	236,503,373	231,545,428
工事負担金	939,161,511	977,343,763	970,884,133
その他資本剰余金	6,968,205	6,843,172	6,695,129
<b>資本の部</b>	<b>34,335,886,157</b>	<b>35,412,545,288</b>	<b>36,761,059,038</b>
<b>資本金</b>	<b>32,752,922,620</b>	<b>34,003,645,727</b>	<b>35,299,953,712</b>
<b>剰余金</b>	<b>1,582,963,537</b>	<b>1,408,899,561</b>	<b>1,461,105,326</b>
<b>資本剰余金</b>	<b>663,239,397</b>	<b>663,298,377</b>	<b>663,298,377</b>
受贈財産寄附金	572,775,285	572,834,265	572,834,265
国県補助金	72,149,974	72,149,974	72,149,974
工事負担金	14,854,657	14,854,657	14,854,657
その他資本剰余金	3,459,481	3,459,481	3,459,481
<b>利益剰余金</b>	<b>919,724,140</b>	<b>745,601,184</b>	<b>797,806,949</b>
当年度末処分利益剰余金	919,724,140	745,601,184	797,806,949
<b>負債資本合計</b>	<b>95,011,525,379</b>	<b>96,244,162,090</b>	<b>98,055,398,921</b>

(出所：市「決算書」)

③経営指標

指標	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	中核市平均 (平成 29 年度)
経常収支比率 (%)	114.05	111.30	109.03	117.37
累積欠損金比率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00
流動比率 (%)	138.90	141.75	128.31	331.14
企業債残高対給水 収益比率 (%)	686.18	693.20	699.22	300.52
料金回収率 (%)	109.43	106.77	103.72	111.67
給水原価 (円)	149.45	152.91	156.38	153.38
施設利用率 (%)	64.31	63.01	62.39	63.66
有収率 (%)	83.77	84.59	84.19	90.82
有形固定資産減価 償却率 (%)	46.24	47.81	46.34	49.10
管路経年化率 (%)	15.03	16.06	16.93	19.31
管路更新率 (%)	0.37	0.28	0.08	0.78

(出所：市「経営比較分析表」、「和歌山市水道事業経営戦略」)

経営指標の意味

指標	指標の意味
経常収支比率 (%)	給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標である。当該指標は、単年度の収支が黒字であることを示す 100%以上となっていることが必要である。100%以上の場合であっても、更なる費用削減や更新投資等に充てる財源が確保されているか等、今後も健全経営を続けていくための改善点を洗い出すといった観点から分析する必要があると考えられる。
累積欠損金比率 (%)	営業収益に対する累積欠損金（営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した損失のこと）の状況を表す指標である。当該指標は、累積欠損金が発生していないことを示す 0%であることが求められる。

流動比率 (%)	短期的な債務に対する支払能力を表す指標である。1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がある状況を示す、100%以上であることが必要である。
企業債残高対給水収益比率 (%)	給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標である。明確な数値基準はないが、経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握・分析し、適切な数値となっているか、対外的に説明できることが求められる。
料金回収率 (%)	給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表した指標であり、料金水準等を評価することが可能である。料金回収率が100%を下回っている場合、給水に係る費用が給水収益以外の収入で賄われていることを意味する。
給水原価 (円)	有収水量1 m <sup>3</sup> あたりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標である。明確な数値基準はないが、経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握・分析し、適切な数値となっているか、対外的に説明できることが求められる。
施設利用率 (%)	一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標である。明確な数値基準はないが、一般的には高い数値であることが望まれる。経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握し、数値が低い場合には、施設が遊休状態ではないかといった分析が必要である。
有収率 (%)	施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標である。当該指標は、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言える。数値が低い場合は、水道施設や給水装置を通して給水される水量が収益に結び付いていないため、漏水やメーター不感等といった原因を特定し、その対策を講じる必要がある。
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、資産の老朽化度合を示している。明確な数値基準はないが、経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握・分析し、適切な数値となっているか、対外的に説明できることが求められる。一般的に、数値が高いほど、法定耐用年数に近い資産が多いことを示しており、将来の施設の更新等の必要性を推測するこ

	とができる。
管路経年化率 (%)	法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合を示している。数値が高いほど老朽化が進んでおり、将来の管路の更新等の必要性を推測することができる。
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る。数値が低いほど管路の取替・更新が進んでおらず、将来の管路の更新等の必要性を推測することができる。

(出所：総務省「経営指標の概要（水道事業）」より、一部監査人が加工)

営業収益の減少及び営業費用の増加のため、経常収支比率は減少傾向にある。また、その影響もあり、企業債残高対給水収益比率も700%手前の水準となっている。管路更新率は伸び悩んでいる状況にあるが、令和元年度から経営戦略等に基づき管路の更新率向上への対応を行っているとのことである。

5. 水道事業の料金制度と水道料金の変遷

水道料金は、以下の料金表（2か月分）の水道メーターの口径別または用途別に定められた基本料金と、使用水量に応じた従量料金とを加算したものを2か月に1回請求することとなっている。

口径 (mm) 用途	基本料金（円）		従量料金（1 m <sup>3</sup> につき）					
			第1段	第2段	第3段	第4段	第5段	第6段
13	1,540		1 m <sup>3</sup> ～	21 m <sup>3</sup> ～	41 m <sup>3</sup> ～ 60 m <sup>3</sup>	61 m <sup>3</sup> ～ 100 m <sup>3</sup>	101 m <sup>3</sup> ～ 200 m <sup>3</sup>	201 m <sup>3</sup> ～
20	2,200		20 m <sup>3</sup>	40 m <sup>3</sup>				
25	3,080		22 円	154 円	1 m <sup>3</sup> ～40 m <sup>3</sup>  181 円 50 銭  154 円	220 円	275 円	363 円
40	7,700							
50	14,520							
75	29,480							
100	47,080							
150	101,200							
200	145,200							
04 公衆 浴場用	300 m <sup>3</sup> まで	17,600	301 m <sup>3</sup> 以上 71 円 50 銭					
06 特殊用	40 m <sup>3</sup> まで	15,840	41 m <sup>3</sup> 以上 517 円					

注1：消費税及び地方消費税込みの金額である。

注2：公衆浴場用、特殊用以外のものの用途は一般用である。

（出所：市企業局「水道料金表・下水道料金表」（令和元年10月1日施行））



また、近時の市の水道料金の変遷は、以下のとおりである。

口径 ・ 用途	平成3年11月1日改定				平成10年2月1日改定			
	基本 水量 (m <sup>3</sup> )	基本 料金 (円)	1 m <sup>3</sup> 当り 超過料金 (m <sup>3</sup> ) (円)		基本 料金 (円)		1 m <sup>3</sup> 当り 超過料金 (m <sup>3</sup> ) (円)	
13 mm	10	700	11～20	120	700		～10	20
20 mm	10	1,000	21～30	140	1,000		11～20	140
25 mm	10	1,300	31～50	170	1,400	31～50	200	200
			51～100	200			51～100	250
			101～	280		101～	330	
40 mm	-	2,700	～20	120	3,500		～20	140
50 mm	-	6,000	21～30	140	6,600		21～30	165
75 mm	-	10,800	31～50	170	13,400		31～50	200
100 mm	-	16,500	51～100	200	21,400		51～100	250
150 mm	-	35,000	101～	280	46,000		101～	330
200 mm	-	-			66,000			
公衆 浴場	150	7,300	151～	60	150 m <sup>3</sup> まで (基本水量)	8,000	151～	65
特殊用	20	6,000	21～	390	20 m <sup>3</sup> まで (基本水量)	7,200	21～	470
共用	10	790	11～	120	(1戸当り)	700	口径13mmの 従量料金を適用	

注：消費税及び地方消費税抜きの金額である。

(出所：市「水道料金変遷表」)

平成3年11月1日改定以前の水道料金は主に用途によって水道料金が算定される仕組みであったが、平成3年11月の改定以後の水道料金は主に口径に応じ、水道料金が算定されるような仕組みになっている。

平成3年11月改定以降の水道料金の推移は、平成10年2月1日改定において料金改定(値上げ)を行っているが、それ以降の改定は消費税率の変更に伴うものであり、平成10年2月1日改定以降の実質的な改定はない。

### 【3】工業用水道事業

#### 1. 工業用水道事業の概要

工業用水道事業の概要は以下のとおりである。

本市の工業用水道事業は、昭和 28 年 12 月に市議会の議決を得て、昭和 29 年 5 月から納定、中之島、芦原及び宇須地区の工業地帯に給水を開始しました。その後、4 期の拡張事業を行い、計画 1 日最大給水量は 415,000 m<sup>3</sup>/日（河東工水 30,000 m<sup>3</sup>/日、河西工水 385,000 m<sup>3</sup>/日）で給水を行っています。

現在は、平成 12 年 6 月に策定した「工業用水道施設整備基本計画」に基づき、工業用水道施設整備事業に取り組み、浄水施設の耐震化整備と統廃合を合わせて整備を進めています。

平成 26 年度には、安定給水確保のため、河東工水と河西工水を結ぶ相互連絡管の整備が完了しました。今後は、六十谷第 2 浄水場に 100,000 m<sup>3</sup>/日の施設を整備し、更なる安定給水と効率的な企業経営とサービスの向上に取り組んでいきます。

（出所：「和歌山市水道統計年報」P 3）

各浄水場の概要は、以下のとおりである。

浄水場名称	公称能力	水源	ろ過方式
六十谷第 1 浄水場	155,000 m <sup>3</sup> /日	表流水	凝集沈殿
六十谷第 2 浄水場	230,000 m <sup>3</sup> /日	表流水	凝集沈殿
松島浄水場	30,000 m <sup>3</sup> /日	表流水	凝集沈殿

なお、松島浄水場は休止中である。

（出所：「和歌山市水道統計年報」P 3 より、一部監査人が加工）

2. 工業用水道事業の職員構成（年齢別職員構成・勤続年数別職員構成）

・年齢別職員構成（工業用水道事業）

（平成31年4月1日現在）

年齢別 \ 職種別	事務系職員 (人)	技術系職員 (人)	合計 (人)	比率 (%)
20歳未満	—	—	—	—
20歳以上25歳未満	—	—	—	—
25～30	—	—	—	—
30～35	0	1	1	3.70
35～40	2	2	4	14.82
40～45	1	3	4	14.82
45～50	5	5	10	37.03
50～55	3	2	5	18.52
55～60	0	2	2	7.41
60歳以上	1	0	1	3.70
合計	12	15	27	100
平均年齢（歳、月）	48.01	45.10	46.10	—

（出所：市作成資料）

上記表は、工業用水道事業に従事する市企業局に在籍する職員を年齢別職種別に集計されたものである。

職種別の特徴としては、事務系職員は45歳以上50歳未満の職員が最も多く5人となっており、その年齢層も含む45歳以上の事務系職員の人数が9人、構成比率は約75.0%となっている。

また、技術系職員は45歳以上50歳未満の職員が最も多く5人となっており、その年齢層も含む45歳以上の職員数が9人、構成比率は約60.0%となっている。

このように、45歳以上の職員が各職種において多い傾向となっており、全体の約66.7%を占めている。

・勤続年数別職員構成（工業用水道事業）

（平成 31 年 4 月 1 日現在）

勤続年数別 \ 職種別	事務系職員 （人）	技術系職員 （人）	合計 （人）	比率 （%）
2 年未満	1	0	1	3.70
2 年以上 4 年未満	—	—	—	—
4 ～ 6	—	—	—	—
6 ～ 8	0	1	1	3.70
8 ～ 10	—	—	—	—
10 ～ 15	1	2	3	11.11
15 ～ 20	2	2	4	14.82
20 ～ 25	3	4	7	25.93
25 ～ 30	2	4	6	22.22
30 年以上	3	2	5	18.52
合計	12	15	27	100
平均勤続年数（歳、月）	21.11	21.07	21.09	—

（出所：市作成資料）

上記表は、同じく工業用水道事業に従事する市企業局に在籍する職員を勤続年数別職種別に集計されたものである。

職種別の特徴としては、事務系職員は 20 年以上 25 年未満及び 30 年以上勤続している職員が最も多く各 3 人となっており、10 年以上勤続している事務系職員の人数が 11 人、構成比率は約 91.7%となっている。

次に技術系職員は 20 年以上 25 年未満及び 25 年以上 30 年未満勤続している職員が最も多く各 4 人となっている。また、10 年以上勤続している技術系職員的人数が 14 人、構成比率は約 93.3%となっている。

このように、10 年以上勤続している職員が各職種において多い傾向となっており、全体のほとんどを占めている。なお、勤続年数は、企業局における在籍年数ではなく、市に採用されてからの通算年数である。

### 3. 工業用水道事業の沿革

市の工業用水道事業の沿革については、以下のとおりである。

#### 1. 創設工事

河東地区は、従来から繊維製造工業、染色工業、皮革工業等の産業が発展してきた所であるが、これらの工場において使用される水量の大部分は、良質で豊富な地下水からの自家用井戸によって賄われてきたのである。ところが南海地震等による本市海岸線の地盤沈下により地下水に多量の塩分、鉄分等が含有されることとなり、又、地下水そのものも乏しくなって生産能率が低下し、産業発展を妨げることとなってきたので、工業用水道事業を創設する。

#### 2. 第1期・第2期拡張工事

河西地区は、戦時中住友金属工業株式会社が紀の川河口に工場を建設し生産を行ってきたが、設備投資による大規模な設備拡張が進められ、又、その周辺地区には大小工場が建設されてきた。

しかし、河東地区同様地盤沈下の影響により地下水の水質が悪化したので施工する。

#### 3. 第3期拡張工事

河西地区における産業発展に対処すべく、1日あたり189,000 m<sup>3</sup>の増量を行う目的をもって施工する。

#### 4. 第4期拡張工事

西浜・水軒地区工業地帯へ、1日41,000 m<sup>3</sup>を給水する目的で施工する。

東南海・南海及び中央構造線断層帯等の地震に備えた施設の耐震化を図る。また、施設統廃合による経営の合理化を図り安定給水と経営の健全化に寄与することを目的とする。

(出所：「和歌山市水道統計年報」 P78)

#### 4. 工業用水道事業の事業規模・経営状況・主要統計

工業用水道事業の事業規模の推移は以下のとおりである。

区分	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
工場数（工場）	47	46	44
給水栓数（栓）	55	54	54
総配水量（m <sup>3</sup> ）	103,203,673	103,608,451	102,694,796
有収水量（m <sup>3</sup> ）	99,770,739	100,633,890	100,798,841
有収率（%）	96.67	97.13	98.15
1日最大配水量（m <sup>3</sup> ）	289,402	292,738	289,450
水道料金（円）	2,059,694,885	2,059,274,289	2,051,875,973
配水管延長（m）	45,858.01	45,628.01	45,403.97
純利益（円）	511,418,221	514,135,488	474,423,557
職員数（人）	30	30	28

（出所：「和歌山市水道統計年報」）

工業用水道事業の工場数、給水栓数に多少変動はあるものの、水道料金はあまり変動がなく推移している。有収率は向上しており、純利益も平成 28 年度以降、5 億円前後を推移している。職員数はあまり変動がなく、安定的に推移している。

工業用水道事業の経営状況の推移は以下のとおりである。

平成 29 年度に比して平成 30 年度は営業収益が微減しているが、営業費用は 75,906,398 円増加している。これは減価償却費や総係費の増加によるものである。減価償却費の増加は平成 29 年度中に完了した六十谷第 2 浄水場の原浄水施設新設改良事業に係る固定資産の取得が影響している。

## ①損益計算書

(単位:円)

科目	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
<b>営業収益</b>	<b>2,060,391,833</b>	<b>2,060,594,126</b>	<b>2,051,954,958</b>
給水収益	2,059,694,885	2,059,274,289	2,051,875,973
その他の営業収益	696,948	1,319,837	78,985
<b>営業費用</b>	<b>1,471,205,404</b>	<b>1,491,370,141</b>	<b>1,567,276,539</b>
原水及び浄水費	684,964,604	718,111,262	725,348,036
給水費	7,737,932	7,672,594	7,617,066
管理費	10,683,681	13,616,066	15,087,766
業務費	10,564,240	10,528,368	10,364,104
総係費	150,117,697	127,040,610	160,177,345
減価償却費	607,009,637	600,012,528	644,184,329
資産減耗費	127,613	14,388,713	4,497,893
<b>営業利益</b>	<b>589,186,429</b>	<b>569,223,985</b>	<b>484,678,419</b>
<b>営業外収益</b>	<b>87,670,586</b>	<b>85,692,375</b>	<b>131,818,701</b>
受取利息及び配当金	430,928	45,944	6,680,212
他会計補助金	3,794,000	3,045,015	1,974,500
長期前受金戻入	82,800,324	82,115,619	92,262,901
加入金	—	—	30,360,000
雑収益	645,334	485,797	541,088
<b>営業外費用</b>	<b>165,438,794</b>	<b>148,175,514</b>	<b>133,152,758</b>
支払利息及び企業債取扱諸費	165,403,778	148,057,350	132,667,712
雑支出	35,016	118,164	485,046
<b>経常利益</b>	<b>511,418,221</b>	<b>506,740,846</b>	<b>483,344,362</b>
<b>特別利益</b>	<b>—</b>	<b>7,394,642</b>	<b>—</b>
その他特別利益	—	7,394,642	—
<b>特別損失</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>8,920,805</b>
固定資産売却損	—	—	8,920,805
<b>当年度純利益</b>	<b>511,418,221</b>	<b>514,135,488</b>	<b>474,423,557</b>

## ②貸借対照表

(単位:円)

科目	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
<b>資産の部</b>	<b>21, 515, 488, 988</b>	<b>21, 650, 476, 830</b>	<b>21, 525, 325, 866</b>
<b>固定資産</b>	<b>17, 258, 163, 123</b>	<b>18, 857, 090, 134</b>	<b>18, 157, 492, 478</b>
有形固定資産	9, 614, 432, 783	9, 870, 469, 485	9, 844, 589, 426
土地	1, 717, 860, 372	1, 717, 860, 372	1, 705, 769, 567
建物	503, 641, 925	568, 245, 169	546, 447, 489
構築物	4, 252, 075, 164	4, 280, 698, 541	4, 145, 065, 258
機械及び装置	2, 307, 825, 956	2, 894, 152, 108	2, 602, 384, 934
車両運搬具	1, 503, 944	1, 091, 133	1, 599, 247
工具器具及び備品	4, 043, 862	3, 283, 056	2, 878, 650
建設仮勘定	827, 481, 560	405, 139, 106	840, 444, 281
無形固定資産	7, 640, 636, 340	7, 483, 526, 649	7, 309, 809, 052
ダム使用权	7, 640, 492, 340	7, 483, 382, 649	7, 309, 665, 052
電話加入権	144, 000	144, 000	144, 000
投資その他の資産	3, 094, 000	1, 503, 094, 000	1, 003, 094, 000
出資金	3, 094, 000	3, 094, 000	3, 094, 000
長期貸付金	—	1, 500, 000, 000	1, 000, 000, 000
<b>流動資産</b>	<b>4, 257, 325, 865</b>	<b>2, 793, 386, 696</b>	<b>3, 367, 833, 388</b>
現金預金	3, 994, 603, 044	1, 997, 775, 238	1, 674, 239, 019
未収金	261, 149, 407	203, 128, 044	191, 763, 795
貯蔵品	1, 573, 414	1, 573, 414	1, 830, 574
短期貸付金	—	500, 000, 000	1, 500, 000, 000
前払金	—	90, 910, 000	—



科目	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
<b>負債の部</b>	<b>10,394,408,862</b>	<b>10,016,935,010</b>	<b>9,417,360,489</b>
<b>固定負債</b>	<b>7,700,212,339</b>	<b>7,265,979,917</b>	<b>6,758,621,349</b>
建設改良費等の財源に充てるための企業債	7,432,547,521	7,031,795,602	6,521,071,789
退職給付引当金	267,664,818	234,184,315	237,549,560
<b>流動負債</b>	<b>1,021,808,650</b>	<b>1,026,336,363</b>	<b>965,537,105</b>
建設改良費等の財源に充てるための企業債	817,499,451	825,751,919	817,423,813
未払金	112,390,736	81,631,384	126,691,831
未払費用	778,547	27,450,016	553,086
前受金	32,592	—	—
預り金	71,349,489	70,966,397	939,670
賞与引当金	19,757,835	20,536,647	19,928,705
<b>繰延収益</b>	<b>1,672,387,873</b>	<b>1,724,618,730</b>	<b>1,693,202,035</b>
長期前受金	1,672,387,873	1,724,618,730	1,693,202,035
受贈財産寄附金	363,278,985	355,503,488	347,727,991
国県補助金	926,167,419	1,004,678,953	988,826,779
他会計補助金	155,518,059	147,157,545	138,833,425
工事負担金	221,891,910	212,379,785	213,546,494
その他資本剰余金	5,531,500	4,898,959	4,267,346
<b>資本の部</b>	<b>11,121,080,126</b>	<b>11,633,541,820</b>	<b>12,107,965,377</b>
<b>資本金</b>	<b>10,080,584,943</b>	<b>10,545,280,181</b>	<b>11,056,013,697</b>
<b>剰余金</b>	<b>1,040,495,183</b>	<b>1,088,261,639</b>	<b>1,051,951,680</b>
<b>資本剰余金</b>	<b>147,182,048</b>	<b>145,508,254</b>	<b>145,508,254</b>
受贈財産寄附金	53,406,466	53,406,466	53,406,466
国県補助金	49,809,182	48,135,388	48,135,388
工事負担金	38,063,750	38,063,750	38,063,750
その他資本剰余金	5,902,650	5,902,650	5,902,650
<b>利益剰余金</b>	<b>893,313,135</b>	<b>942,753,385</b>	<b>906,443,426</b>
当年度末処分利益剰余金	893,313,135	942,753,385	906,443,426
<b>負債資本合計</b>	<b>21,515,488,988</b>	<b>21,650,476,830</b>	<b>21,525,325,866</b>

(出所：市「決算書」)

### ③経営指標

指標	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	類似団体平均 (平成 29 年度)
経常収支比率 (%)	131.25	130.91	128.42	129.32
累積欠損金比率 (%)	0.00	0.00	0.00	74.84
流動比率 (%)	416.65	272.17	348.80	565.06
企業債残高対給水 収益比率 (%)	400.55	381.57	357.65	248.06
料金回収率 (%)	132.55	132.22	127.59	126.69
給水原価 (円)	15.57	15.48	15.95	26.87
施設利用率 (%)	68.13	68.40	67.80	57.74
有収率 (%)	96.67	97.13	98.15	98.10
有形固定資産減価 償却率 (%)	57.45	55.63	58.28	58.55
管路経年化率 (%)	73.96	73.92	73.36	53.11
管路更新率 (%)	0.00	0.00	0.44	0.31

(出所：市作成資料、「和歌山市工業用水道事業経営戦略」より、一部監査人が加工)

経常収支比率は130%前後で推移しており、安定している。また、有収率が年々向上している。一方、管路経年化率が高水準、管路更新率が平成30年度で0.44%と低い水準となっており、老朽化が進んでいる。

#### 5. 工業用水道事業の料金制度と水道料金の変遷

工業用水道料金に関しては、①任意消費水量制と②責任消費水量制という二種類の料金制度がある。

①任意消費水量制は、検針を奇数月の隔月で行い、1 m<sup>3</sup>につき16円40銭(税別)である。ただし、料金の1か月最低額は、450 m<sup>3</sup>に相当する額とされている。

②責任消費水量制は、検針を毎月行い、基本料金として責任消費水量1 m<sup>3</sup>につき16円40銭(税別)、超過料金については1 m<sup>3</sup>につき25円(同)となっている。

また、工業用水道料金の変遷については以下のとおりである。

区分	昭和 50 年 11 月 1 日改定		昭和 55 年 11 月 1 日改定		平成 8 年 11 月 1 日改定	
	基本料金 (1 m <sup>3</sup> 当り)	超過料金 (1 m <sup>3</sup> 当り)	基本料金 (1 m <sup>3</sup> 当り)	超過料金 (1 m <sup>3</sup> 当り)	基本料金 (1 m <sup>3</sup> 当り)	超過料金 (1 m <sup>3</sup> 当り)
任意 消費 水量制	10 円  給水料金の 1 月最 低額は 450 m <sup>3</sup> に 相当する 額とす る。	-	13 円  給水料金の 1 月最 低額は 450 m <sup>3</sup> に 相当する 額とす る。	-	16.4 円  給水料金の 1 月最 低額は 450 m <sup>3</sup> に 相当する 額とす る。	-
責任 消費 水量制	10 円	15 円	13 円	20 円	16.4 円	25 円

注：消費税及び地方消費税抜きの金額である。

(出所：市「工業用水道料金変遷表」)

昭和 50 年 11 月 1 日改定以前の水道料金は責任消費水量制の料金が各責任消費水量の設定によって 1 m<sup>3</sup>当りの単価が異なる基本料金と超過料金の料金体系であった。昭和 50 年 11 月 1 日改定以降の水道料金は 1 m<sup>3</sup>当りの単価が一律の基本料金と超過料金になっている。一方、任意消費水量制については、基本料金単価及び 1 月最低額の変動はあるが、1 m<sup>3</sup>当りの単価が一律の料金となっていて、値上げに転じたのは昭和 50 年 11 月 1 日改定の水道料金からである。

昭和 55 年には財政健全化計画により財政の健全化を図るために水道料金の値上げを行っているが、その間もダム建設や老朽施設の更新や整備を行うための資金が必要となったことから、平成 8 年 11 月 1 日改定によりさらに値上げを行っている。それ以降は消費税率の変更に応じて水道料金の改定が行われているのみであり、実質的な値上げはない。

### 第3 水道事業及び工業用水道事業全体に対する意見

#### 【1】意見

##### 1. 水道事業及び工業用水道事業の持続可能な経営の実現について（意見）

水道事業及び工業用水道事業は地方公営企業法が適用され、独立採算制で運営されているが、市の重要な社会資本であり、市民の生活を支える重要なライフラインであることに変わりはない。地方公営企業は企業とはいえ、利潤の追求を目的とするのではなく、持続的に市民生活や経済活動を維持していくことが第一の目的である。そのような観点から、今回の監査は（1）持続可能な経営を支える会計データが適切に作成されているか、（2）持続可能な経営を実現していくための経営戦略が適切に作成されているか、（3）持続可能な経営を利用者が支えていくための料金水準が適切に設定されているか、という3つのテーマを柱に実施した。

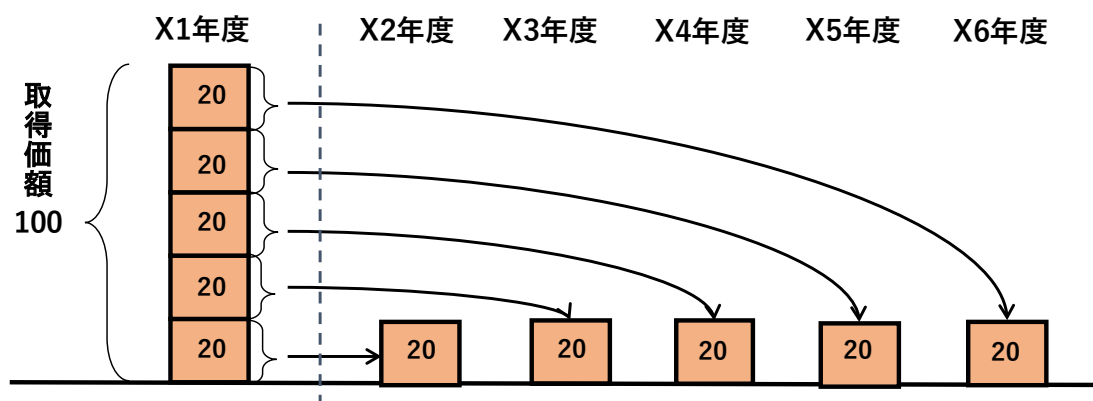
##### （1）持続可能な経営を支える会計データについて

平成26年度改正によって、地方公営企業会計がより民間の企業会計基準に近い形になったとされ、他の地方公営企業や民間企業との比較や適切な経営成績及び財政状態の開示が可能になったとされる。より適切な開示がされるようになった決算書において、持続可能な経営に向けて課題になると考えられる点が、資本的支出の増大である。

地方公営企業会計は企業会計と官庁会計の調整のため、損益計算書、貸借対照表の他、収益的収支と資本的収支を示した決算書を作成することになる。収益的収支は損益計算書項目とほぼ同一であり、資本的収支は貸借対照表の主な項目、例えば固定資産や企業債の増減を示す項目が開示されることになる。そこで資本的支出の内容を確認すると、今回の監査では「第4. 地方公営企業会計【4】結果及び意見3及び4. 固定資産の取得価額の計上内容について①、②」に記載のとおり、撤去費と思われる項目が資本的支出に計上されていたり、平成26年度改正によって収益的支出とされたものが、相変わらず資本的支出となっているものが認められた。

これらの費用を区分するのは会計処理として煩雑であり、かつ、収益的支出、すなわち損益計算書の費用に計上すると損益赤字に陥る可能性があるとの意見が市から出されたが、それこそが水道事業及び工業用水道事業の適切な経営成績及び財政状態であり、市が明らかにすべき数値である。また、下記図のとおり資本的支出に計上した当該年度は赤字を回避できたかもしれないが、資本的支出への計上はいわゆる経費の繰り延べにしかならず、翌年度以降減価償却費として結局は費用に計上していくことになるから、このような処理を継続していくと、費用が雪だるま式に膨らんでいき、結局は将来世代に負担をかけていくことになる。

### 減価償却による費用配分



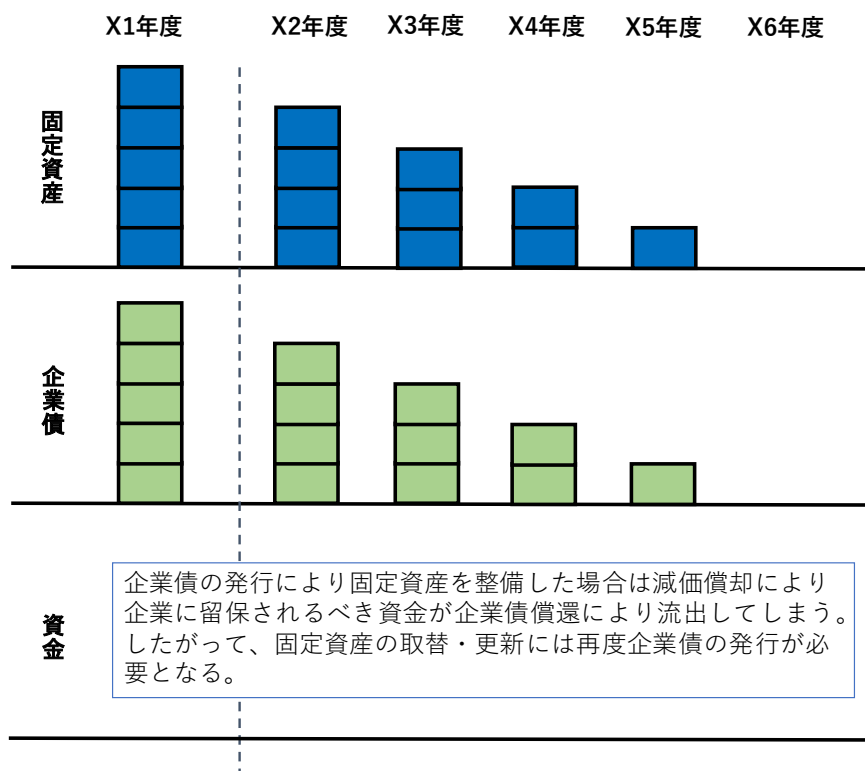
ある物品の購入について収益的収支で計上した場合→X1年度にすべて費用計上される。  
ある物品の購入について資本的収支で計上した場合→X2年度以降に費用配分される。

#### (2) 持続可能な経営を実現していくための経営戦略について

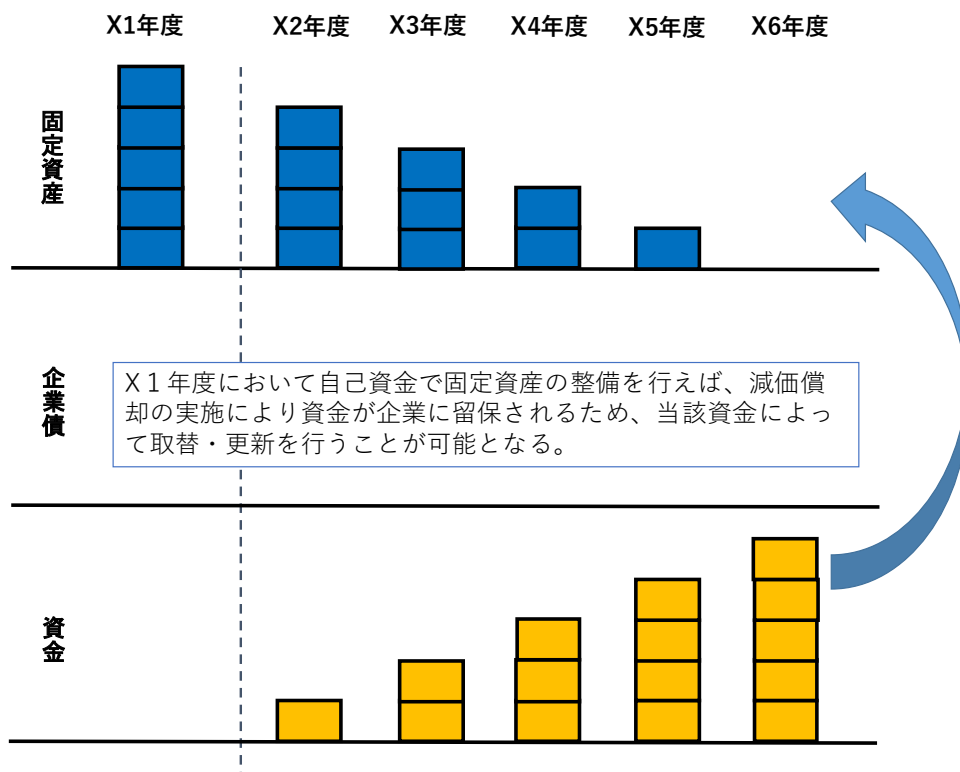
すべての地方公営企業は令和2年度までに経営戦略を策定することが求められており、市は平成30年度、水道事業及び工業用水道事業の経営戦略を策定した。しかし、現在の経営戦略では将来投資額が不足しており、持続可能な経営に向けて不安の残る状態となっている。また、現在の財政シミュレーションでは一時的に企業債残高が減少していくが、後半にかけて更新投資が増えていくため、計画期間末においては平成30年度と比べて企業債残高が増加する結果となっている。

従来、企業債の発行は当該社会資本を使用することが見込まれる将来世代にもその整備に関する費用を負担させるという意義があったが、人口減少社会においては当該社会資本を使用する将来世代が減少するため、世代間負担の公平性の観点から企業債の発行を抑制していく必要があるという考え方がある。また、企業会計では将来世代の負担は企業債の償還ではなく、減価償却費という形で表されることになる。企業債を財源に投資を続けていけば、下記図のとおり更新投資のための資金は留保されず、更新投資の時期には再度企業債を発行せざるを得ず、企業債がさらに増加してしまうおそれがある。

企業債により固定資産を整備した場合の資金の推移



自己資金により固定資産を整備した場合の資金の推移



持続可能な水道事業及び工業用水道事業の経営を行っていくには、企業債に過度に依存した取替・更新投資から上記図のような自己資金を活用した取替・更新投資へ転換することで、将来世代の負担を織り込んだ事業経営から将来世代にレガシーを残す事業経営を目指していくことも考えられる。

### (3) 持続可能な経営を利用者が支えていくための料金水準の設定について

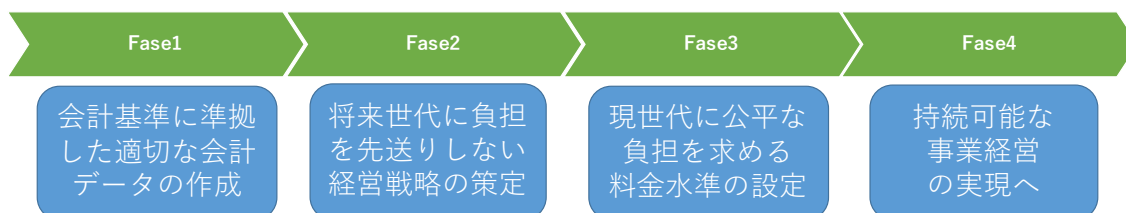
料金体系の見直しは市民生活に直接影響を及ぼす事項であり、実施に向けた手続も非常に時間がかかることから、平成10年から20年以上手が付けられていない重要な課題である。料金体系の見直しに向けては、現状の経営成績及び財政状態を適切に開示したうえで、水道ビジョンや経営戦略において将来収支を明らかにし、市民や利害関係者への理解を求めていく必要がある。

特に今後増加することが予測されている取替・更新投資に対応していくには、その財源となる収入を確保していくことが重要であるが、地方公営企業の主な収入は一般会計からの繰入金、企業債の発行、利用者からの料金収入とされる。このうち一般会計からの繰入金は市の財政も厳しいうえ、他の行政サービスを低下させるおそれがあるため、これ以上増えることは想定されない。また、企業債の発行も人口減少が予想されているため、将来世代への負担を考慮した水準とする必要がある。

これらを踏まえると、持続可能な水道事業を維持していくために必要となるのは、現世代が負担する適切な料金水準の設定である。

さらなる経費削減、事業の効率化、投資の見直し等を図ったうえで、持続可能な経営を行うため、下記図のようなプロセスを経て、水道事業においては平成10年以來の抜本的な料金体系の見直しを行い、現世代に将来を見据えた適切な負担を求めるべきである。

#### 持続可能な経営を進めていくためのプロセス



## 2. 企業局職員としての独自採用や組織体制の整備、専門家の活用について（意見）

「1. 水道事業及び工業用水道事業の持続可能な経営の実現について」で記載したように、その目的達成には適切な財務諸表を作成し、経営戦略を策定するための高度な会計知識や経営知識が求められる。しかし、現在の企業局の職員は市が採用

した職員であり、数年のローテーションで市長部局等に異動する職員も多く、地方公営企業会計に関する知識や水道事業及び工業用水道事業の経営に関する知識が企業局に定着しにくい状況にある。

一方で、企業局が運営している水道事業や工業用水道事業は地方公営企業法を全部適用しており、企業局職員として独自の人事採用を含む組織体制の整備が可能である。したがって、これらの知識を組織に定着させ、経営の高度化に対応するために企業局における独自の人事採用や組織体制の整備について検討することが望まれる。

また、一定規模以上の民間企業においては公認会計士や税理士と顧問契約を締結し、会計や税務に関して助言してもらうのが一般的であり、他の地方公営企業においても会計や税務に関するアドバイザー契約を締結している企業は少なくない。

企業局においても高度化した地方公営企業会計や消費税法等に対応するため、専門家の活用を検討すべきである。



## 第4 地方公営企業会計

### 【1】地方公営企業会計の概要

#### 1. 地方公営企業会計制度改正の背景

地方公営企業法と地方公営企業会計基準が、46年ぶりに大幅に改正された。

この間、民間企業の会計基準は大きく変わり、退職給付会計や減損会計の導入など、民間企業の経営のあり方そのものにまで大きく影響を及ぼす改正もなされてきた。また、平成15年7月に制定された地方独立行政法人法に基づいて設立された地方独立行政法人の中には、地方公営企業の組織形態から移行した法人も含まれるが、当該法人には基本的に民間企業の会計基準の考え方が採り入れられた地方独立行政法人会計基準（公営企業型）が適用されている。今回の改正は、会計基準そのものをこのような現在の民間企業や地方独立行政法人に近づけるという趣旨がある。

もう1つが、地域主権改革の流れの中で地方公営企業の経営の自由度を高める一方、経営状況の透明性を高めるという趣旨である。改正前の制度が最初に適用されていた50年近く前は、たとえば水道普及率が70%にも達しておらず、まだまだ施設の建設を続けている公営企業も多く、料金収入で支出を賄うことが困難な時代でもあったため、企業会計方式を採用しながらも、その特殊性に配慮した会計制度が設計されたものと思われる。しかしながら、現在は水道普及率が97%を超え、施設を維持管理・更新していく時代となっているため、地方公営企業が地域住民の生活に必要な不可欠なインフラを地域の実情に応じて中長期的に持続可能な形で提供していくという使命のもと、その経営をいかに効率的・効果的に行っていくか、そのために必要な、的確な財務執行を把握できるような会計制度が求められたと考えられる。

そこで、そのような経営を行うことができるよう、各公営企業の経営実態をより的確に表す会計情報を提示するための会計基準の見直しと各公営企業の経営の自由度を高めるための資本制度の見直しが行われたのである。

（出所：有限責任監査法人トーマツ「新地方公営企業会計の実務」P2）

## 地方公営企業会計制度等の見直しの背景

### 1 企業会計基準の見直しの進展

- 企業会計基準が国際基準を踏まえて見直されている一方、地方公営企業会計制度は昭和41年以来大きな改正がなされておらず、相互の比較分析を容易にするためにも企業会計制度との整合を図る必要が生じている。

### 2 地方独法の会計制度の導入及び地方公会計改革の推進

- 地方独法化を選択する地方公営企業も増えており、同種事業の団体間比較のためにも、地方公営企業会計基準と企業会計原則に準じた地方独法会計基準との整合を図る必要が生じている。
- 地方公会計の整備における会計モデルも、企業会計原則に準じた会計制度が導入されている。

### 3 地域主権改革の推進

- 地方分権改革推進委員会の第2次勧告(平成20年12月8日)及び第3次勧告(平成21年10月7日)において、「義務付け・枠付けの見直しと条例制定権の拡大」及び「地方自治体の財務会計における透明性の向上と自己責任の拡大」が掲げられた。地方公営企業についても、地域主権改革に沿った見直しを進める必要がある。

### 4 公営企業の抜本改革の推進

- 「債務調整等に関する調査研究会報告書」(平成20年12月5日)において、「総務省においては、公営企業の経営状況等をより的確に把握できるよう、公営企業会計基準の見直し、各地方公共団体における経費負担区分の考え方の明確化等、所要の改革を行うべきである。」との提言がなされている。

(出所：総務省「地方公営企業会計制度の見直しについて」P2)

## 見直しに当たっての基本的考え方

### 1 現行の企業会計原則の考え方を最大限取り入れたものとする

- 地方公営企業の更なる経済性の発揮のため、地方公営企業会計の見直しに当たっては、最大限、現行の企業会計原則の考え方を取り入れることとする。
- 地方公営企業会計は、今後の企業会計原則の変更について、一定程度の定着を待って、地方公営企業の特性も踏まえ、適時適切に反映、見直しを行う。

### 2 地方公営企業の特性等を適切に勘案すべきこと

- 地方公営企業会計においては、負担区分原則に基づく一般会計等負担や国庫補助金等の存在に十分意を用いて、これらの公的負担の状況を明らかにする必要がある。公営企業型地方独法会計基準の考え方も必要に応じ参考とし、新地方公会計モデルにおける一般会計等との連結等にも留意する。
- 地方公営企業の特性等を踏まえ、必要に応じ、注記を行う。

### 3 地域主権改革に沿ったものとする

- 地方公共団体における地方公営企業経営の自由度の向上を図る観点から、資本制度等の見直しを行う。
- 地方財務会計について、ストック情報を含む財務状況の開示の拡大の要請が強いこと等も勘案し、現在、財務規定等が適用されていない公営企業等について、新たに地方公営企業法の財務規定等を適用する。

(出所：総務省「地方公営企業会計制度の見直しについて」P3)

## 2. 新地方公営企業会計制度の適用時期

地方公営企業法（法）の一部が平成 23 年 5 月に改正され、それを受ける形で地方公営企業法施行令及び地方公営企業法施行規則並びに地方公営企業資産再評価規則の一部も改正された。この改正は、いわゆる「資本制度の見直し」に係るものであり、いずれも平成 24 年 4 月 1 日に施行されることとなっている。

続いて、平成 24 年 1 月 27 日に公布された地方公営企業法施行令、地方財政法施行令及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律（自治体財政健全化法）施行令の一部が改正されるとともに、地方公営企業法施行規則、地方債に関する省令及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律施行規則の一部が改正された。また併せて、則第 54 条の規定に基づき、地方公営企業が会計を整理するに当たりよるべき指針も告示された。これらの改正は、いずれも原則として平成 26 年度の事業年度（予算）から適用されることとなっている。

いずれの改正も、平成 21 年 12 月に公表された「地方公営企業会計制度等研究会報告書」のうち、資本制度の見直しに係る部分、資本組入れ制度にかかる部分を踏まえたものであり、それぞれ必要な準備期間を設けてスムーズに移行することが想定されている。

（出所：有限責任監査法人トーマツ「新地方公営企業会計の実務」P 4）

## 3. 資本制度改正の概要

法第 32 条、法第 32 条の 2 及び関係政省令が改正され、減債積立金などの積立義務付けの廃止、議会の議決や条例により利益の処分、資本剰余金の処分が原則として自由に可能となり、資本金の減少（減資）も議会の議決を経ればできるようになった。これらにより、各公営企業の資本政策の自由度が高まることとなった。

資本の部の各項目の処分の自由度が高まる一方で、自己責任拡大に伴うガバナンス強化が、議会の関与（議会の議決や条例の制定）という形で規定された。そのため、法令等が施行される平成 24 年 4 月 1 日以降に資本の部の各項目の処分を行う場合には、あらかじめ条例を制定しておくか、議案を上程する必要がある点に留意が必要である。

（出所：有限責任監査法人トーマツ「新地方公営企業会計の実務」P 8）

## I. 資本制度の見直し

「地方公営企業会計制度等研究会報告書」(平成21年12月)の提言を踏まえ、及び「地方分権改革推進計画」(平成21年12月閣議決定)に基づき、地方公営企業の経営の自由度を高める等の観点から、公営企業における「資本制度」を見直すこととし、以下のとおり地方公営企業法を一部改正。

『地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律(第1次一括法)』による地方公営企業法の一部改正の概要

成 立:平成23年4月28日(公布:平成23年5月2日)

施行日:平成24年4月1日

- ①法定積立金(減債積立金、利益積立金)の積立義務を廃止。
- ②条例の定めるところにより、又は議会の議決を経て、利益及び資本剰余金を処分できることとする。
- ③経営判断により、資本金の額を減少させることができることとする。

### ○地方公営企業法第32条及び第32条の2(資本制度の改正関係)

	① 利益の処分	② 資本剰余金の処分	③ 資本金の額の減少
現行	①1/20を下らない金額を減債積立金又は利益積立金として積立 ②残額は議会の議決により処分可	①原則不可 ②補助金等により取得した資産が滅失等した場合は可 ③利益をもって繰越欠損金を補填しきれなかった場合は可	不可
改正	条例又は議決により可	条例又は議決により可	議決により可

➡ 利益、資本剰余金の処分が、条例又は議決により可能となったことに伴い、政省令の関係規定を整備(削除)。

(出所:総務省「地方公営企業会計制度の見直しについて」P5)

#### 4. 会計基準の改正について

地方公営企業会計基準には以下のような特徴があげられる。

##### イ 現金主義ではなく発生主義である

一般会計等で採用されている官公庁会計では、現金の収入及び支出の事実に基づいて計理記帳される現金主義会計をとっているのに対し、公営企業会計では、現金の収支の有無にかかわらず経済活動の発生という事実に基づきその発生の都度記録し、整理する発生主義会計方式をとっている(法第20条第1項)。

##### ロ 期間損益計算費用配分という観念がある

官公庁会計では現金主義をとる結果、当年度の現金支出はそのまま当年度の費用となるが、企業会計では、「期間損益計算」が重視され、その結果、現金支出があってもそれがすべてその年度の費用とはならない。現金支出の結果である費用のうち、その年度の収益の獲得に役立ったと考えられる部分だけがその年度の費用として認められ、翌年度以降に見合う部分(支出の効果が翌年度以降に持続するもの)は資産として繰り延べられる。

企業会計では、このことを「費用配分の原則」、「費用収益対応の原則」と言う。

##### ハ 損益取引と資本取引の区分がある

官公庁会計方式では、予算及び決算は、一切の収入を歳入とし、一切の支出を歳出として歳入及び歳出をそれぞれ合算して差引剰余金を計算するが、企業会計では

歳入及び歳出を、①当年度の損益取引に基づくものと、②いわゆる投下資本の増減に関する取引とに区分して企業の期間損益計算を明らかにすることとされている。

ニ 資産、負債及び資本の概念がある

官公庁会計では、資産、負債、資本という観念がない。(中略)

これに対し、公営企業会計では、

$\boxed{\text{資産} - \text{負債} = \text{資本} \quad (\text{資産} = \text{負債} + \text{資本})}$

という算式によって資本が算出され、従って「資産」と「負債及び資本」とは常にバランスしており、しかも、相互に有機的関連をもって会計処理されている。

ホ 予算中心主義でなく予算及び決算の双方を重視する立場に立つ

官公庁会計の予算では、(中略) 歳出規制に重点がおかれている。これは、その収入の大宗が税又はこれに類似したものだからである。

これに対し、公営企業会計の予算は、主として企業経営における最大の経済性を発揮するように作られる。

(出所：地方財務協会「公営企業の経理の手引き (30)」P 1、3～7)

官公庁会計との違いは上記のとおりであるが、企業会計原則のすべてが採り入れられるわけではない。

平成 26 年度改正は、主に以下の各項目について行われている。

- ・借入資本金
- ・補助金等により取得した固定資産の償却制度
- ・引当金
- ・繰延資産
- ・たな卸資産の価額
- ・減損会計
- ・リース取引に係る会計基準
- ・セグメント情報の開示
- ・キャッシュ・フロー計算書
- ・勘定科目等の見直し
- ・組入資本金制度の廃止 (資本制度の見直しの積み残し)

(出所：有限責任監査法人トーマツ「新地方公営企業会計の実務」P 20)

## 【2】会計基準の改正の内容

### 1. 借入資本金

借入資本金とは、①建設又は改良等の目的のために発行した企業債、②建設又は改良等のために他会計から借り入れた長期借入金に相当する額をいう。

地方公営企業は株式発行により資本調達を行わない。さらに、地方公営企業が住民生活に必要なサービスを提供し公共の福祉を増進するために、建設・改良した固定資産（事業用資産）は、基本的に永久に維持していく必要がある実物資産と言えることから、これまでは、建設又は改良に充てられた企業債及び他会計からの長期借入金を、実質的に民間企業の株主資本金に相当する機能を担っているものとして、資本の部の「借入資本金」と整理してきたと言われている。

今回の改正では、これまで資本の部に計上してきた借入資本金を負債計上するとともに、ワンイヤールールに基づき流動負債と固定負債に分類すること、建設改良費等に充てられたものとそれ以外のものとに企業債と借入金をそれぞれ区分計上すること、後年度一般会計負担分を注記することがポイントである。

（出所：有限責任監査法人トーマツ「新地方公営企業会計の実務」P24）

市の水道事業会計、工業用水道事業会計の平成30年度決算では、当時の借入資本金は、「建設改良等の財源に充てるための企業債」に区分して計上されており、また、ワンイヤールールに従い、適切に固定負債、流動負債に区分して計上されている。

### 2. 補助金等により取得した固定資産の償却制度

みなし償却制度とは、地方公営企業が固定資産を取得する際に、その財源として国庫補助金、一般会計負担金その他これらに類する金銭又は物件（以下「補助金等」という）を充当した場合に、当該固定資産の取得に要した価額からその取得のために充てた補助金等の金額に相当する金額を控除した金額を帳簿原価又は帳簿価額とみなして、各事業年度の減価償却額を算出することができる制度であり、これまでは任意で適用が認められてきた。

（中略）

しかし、この制度は従来から適切ではないとされてきた。主な理由として以下の点が指摘されていた。

- ・補助金充当部分が減価償却されず、貸借対照表上、資産価値の実態を適切に示していない。
- ・減価償却費がどのような財源で賄われているかが損益計算書上で明確ではない。
- ・みなし償却制度は他に類のない制度である。

・適用が公営企業の任意であるため、採用の有無により団体間で財務諸表構造が大きく異なり、団体間比較が著しく阻害される。

・任意適用のため、地方公営企業決算状況調査等によるマクロ分析の信頼性を大きく損なう。

以上を踏まえ、今回の改正によって任意適用が認められてきた「みなし償却制度」は廃止されることとなり、償却資産の取得又は改良に伴い交付された補助金等については、「長期前受金」として負債（繰延資産）に計上した上で、減価償却見合い分を順次収益化するという処理となった。なお、減価償却を行わない非償却資産（土地など）の取得に伴い交付された補助金等については、引き続き資本剰余金として整理される。

（出所：有限責任監査法人トーマツ「新地方公営企業会計の実務」 P29, 30）

市の水道事業会計、工業用水道事業会計の平成30年度決算では、平成26年度改正前に資本剰余金に計上されていた財源のうち、償却資産の取得又は改良に伴い交付されたものについては繰延収益の「長期前受金」に区分して計上されている。なお、長期前受金として「受贈財産寄附金」、「国県補助金」、「他会計補助金」、「工事負担金」、「その他資本剰余金」で計上されている。

### 3. 引当金

引当金とは、将来の特定の費用又は損失（収益の控除を含む。）であって、その発生が当期以前の事象に起因し、発生の可能性が高く、かつ、その金額を合理的に見積もることができるものをいい、この場合において当期の負担に属する金額を当期の費用又は損失として引当金に繰入れ、当該引当金の残高を貸借対照表の負債の部又は資産の部に記載するものである。なお、発生の可能性が低い偶発事象に係る費用又は損失については、引当金計上することはできない。

想定される引当金としては、負債性引当金として退職給付引当金、修繕引当金、特別修繕引当金、賞与引当金等が、評価性引当金として貸倒引当金が考えられる。

（出所：地方財務協会「改訂公営企業の実務講座（30）」 P305）

現行制度では、引当金として退職給与引当金と修繕引当金が認められていたが、計上は任意であったため、各団体によって引当金の算定及び計上方法が異なり、その結果、各公営企業の的確な経営状況の把握ができず、公営企業間の比較可能性が損なわれていた。

今回の会計制度の見直しでは、引当金の計上要件を満たすものについては計上が義務付けられることとなったため、引当金に関する会計処理が明確化され、上記の様な問題が解消されることになる。

(出所：有限責任監査法人トーマツ「新地方公営企業会計の実務」P40, 41)

市の水道事業会計、工業用水道事業会計の平成30年度決算では、「貸倒引当金」、「退職給付引当金」、「賞与引当金」が計上されている。「貸倒引当金」は流動資産に、「退職給付引当金」は固定負債に、「賞与引当金」は流動負債に適切に計上されている。

#### 4. 繰延資産

繰延資産とは、ある年度において費用として支払った金額も、その効果が次期以降に継続する場合には、その残存している効果を見積もって、その部分を資産として繰り延べることができる（旧令第26条第1項、第2項）として、これまで繰延勘定として整理されてきたものについて、平成23年度の会計基準の見直しにより繰延勘定が廃止されることに伴い新設されたものである。

ただし、繰延資産として新たに計上が認められるものは、鉄道事業法で国土交通大臣の許可を受けた場合に繰延資産として計上が認められている鉄道事業に係る災害による損失のみであり、これまで繰延勘定として整理されてきた災害損失（鉄道事業に係るものを除く）、企業債発行差金、開発費、試験研究費、退職給与金、控除対象外消費税額については最初適用事業年度（地方公営企業法施行令等の一部を改正する政令（平成24年政令第20号。）による改正後の令及び地方公営企業法施行規則等の一部を改正する省令（平成24年総務省令第6号。）による改正後の規則（以下「則」という。）の規定が最初に適用される事業年度をいう。以下同じ。）以降繰延資産への計上はできない。

一方、最初適用事業年度以前に繰延勘定に整理されているものについて、繰延勘定の償却は一定の期間継続して行われるものであることから、最初適用事業年度より以前に繰延勘定として整理されている費用については、経過措置としてその償却を終えるまでは引き続き繰延勘定へ計上することができ、償却の方法についてもなお、従前の例によることとされている。

(出所：地方財務協会「公営企業の経理の手引き(30)」P168～169)



改正後の繰延勘定の処理方法

内容	改正後の処理方法
災害損失	発生時に全額を特別損失として費用処理する。ただし、鉄道事業法に基づく場合など事業法によって認められている場合は繰延資産として損失に相当する額の全部又は一部を資産計上することができる。また、計上後は計上した事業年度の翌事業年度以降 5 事業年度以内に毎事業年度均等額以上償却しなければならない（令 25）。
企業債発行差金	企業債金額から直接控除する（則 12②二）。
開発費・試験研究費	発生時に全額を費用処理する。
退職給与金	退職給付引当金の義務付けに伴い計上されなくなる。
控除対象外消費税	長期前払消費税勘定として固定資産（投資その他の資産）に計上する（則 5②三ホ、同 20①）。また、計上後は計上した事業年度の翌事業年度以降 20 事業年度以内に毎事業年度均等額以上を償却しなければならない（則 20②）。

（出所：総務省自治財政局公営企業課「地方公営企業会計制度の見直しについて」P20 より、監査人が加工）

市の水道事業会計、工業用水道事業会計の平成 30 年度決算では、繰延資産に該当する会計事象はなく、計上されていない。

## 5. たな卸資産の価額

たな卸資産という用語は、販売又は製造を目的として所有する資産をいうものとして用いられる。

（中略）

たな卸資産は販売資産とか作業資産とも呼ばれ、換金し、又は収益を得るために比較的短期間企業内にとどまる資産であって、その存在が通常たな卸という方法によって確定されるため、この名がある。たな卸資産に属する物品（たな卸品）は、これを①販売を目的とする物品（例えば、販売用土地、商品、製品等）、②製造工程にある製造物品（例えば、仕掛品）、③直接又は間接に生産のために消費される物品（原材料及び補助材料）、④販売活動及び一般経理上の営業活動において短期間に消費されるべき物品（例えば、事務用消耗品、荷造材料等）に分類することができる。しかしながら、ほとんどの公営企業の営業活動においては、その製品が貯蔵に適しないものが多く、生産から販売まできわめて短期間に行われるのが通例であ

って、上記の①、②に該当するものは、主たる営業活動については、ほとんど存在しないか、存在する場合にあっても、その現在高を計算することは困難である場合が多い。

(中略)

なお、事業年度の末日における時価がその時の帳簿価額よりも低いもの（重要性の乏しいものを除く。）については、その帳簿価額は事業年度末日における時価とすることとされている（則第8条第3項第3号）。

「重要性の乏しいもの」とは、たな卸資産のうち、事業の部品や消耗品等の販売活動及び一般管理活動において短期間に消費されるべきものをいい、こうしたたな卸資産の評価は、低価法によらないことができるとされている。

(出所：地方財務協会「公営企業の経理の手引き(30)」P135～136, 145)

市の水道事業会計、工業用水道事業会計の平成30年度決算では、流動資産に「貯蔵品」が計上されている。また、市では、たな卸資産の評価方法について原価法を採用している。

【資料写真】 貯蔵品である水道管の在庫の保管状況



## 6. 減損会計

### (1) 減損会計の概要

減損会計は、固定資産の収益性の低下により投資額の回収が見込めなくなった状態やその他固定資産の将来の経済的便益が著しく減少した状態に貸借対照表に計上される固定資産の過大な帳簿価額を適正な金額まで減額する会計処理である。

地方公営企業は、原則として独立採算による運営が行われ、その効率的な経営を促す観点から、必要な調整事項を除いて、将来の経済的便益に着目する企業会計の固定資産の減損に係る会計基準が採用される。

減損会計は、①固定資産のグループ化、②減損の兆候、③減損損失の認識の判定、④減損損失の測定の順に行われ、④まで至った場合に減損損失の会計処理が行われることになる。(中略)

### (2) 固定資産のグループ化

減損会計の判定単位は、他の固定資産又は固定資産グループのキャッシュ・フローから概ね独立したキャッシュ・フローを生み出す最小の単位とされるため、減損会計の適用にあたり、まず固定資産のグループ化を行う必要がある。(中略)

また、遊休資産、賃貸用不動産を保有する公営企業は、個別資産ごとにグループ化することが適当と考えられる。

### (3) 減損の兆候

グループ化された資産グループすべてについて、減損損失の判定を行うことは実務上煩雑となるため、まずは簡便的な方法で減損の兆候の有無を判定する。(中略)

具体的には、次の4点のいずれかに該当する場合は、減損の兆候があると判定されることとなる。

①業務活動から生ずる損益又はキャッシュ・フローが継続してマイナスもしくはその見込み(2年連続マイナスで当年度も明らかにプラスにならない)

②使用範囲または使用方法について回収可能価額を著しく低下させる変化

③経営環境の著しい悪化もしくはその見込み

④市場価格の著しい下落(帳簿価額から少なくとも50%程度以上下落)

(中略)

なお、使用範囲または使用方法について回収可能価額を著しく低下させる変化とは、具体的に稼働率の大幅な減少、大口需要者の撤退、当初の予定よりも著しく早期に固定資産又は固定資産グループを処分すること、当初の予定と異なる用途に転用すること及び遊休状態になったこと等が該当すると考えられる。

### (4) 減損損失の認識の判定

減損の兆候がある資産グループは、減損損失の認識の判定を行う。減損損失の認識の判定とは、固定資産又は固定資産グループから得られる割引前将来キャッシュ・フローの総額と帳簿価額を比較することである。その結果、割引前将来キャッシュ・フローの総額が帳簿価額を下回る場合には、減損損失の測定に移る。

### (5) 減損損失の測定

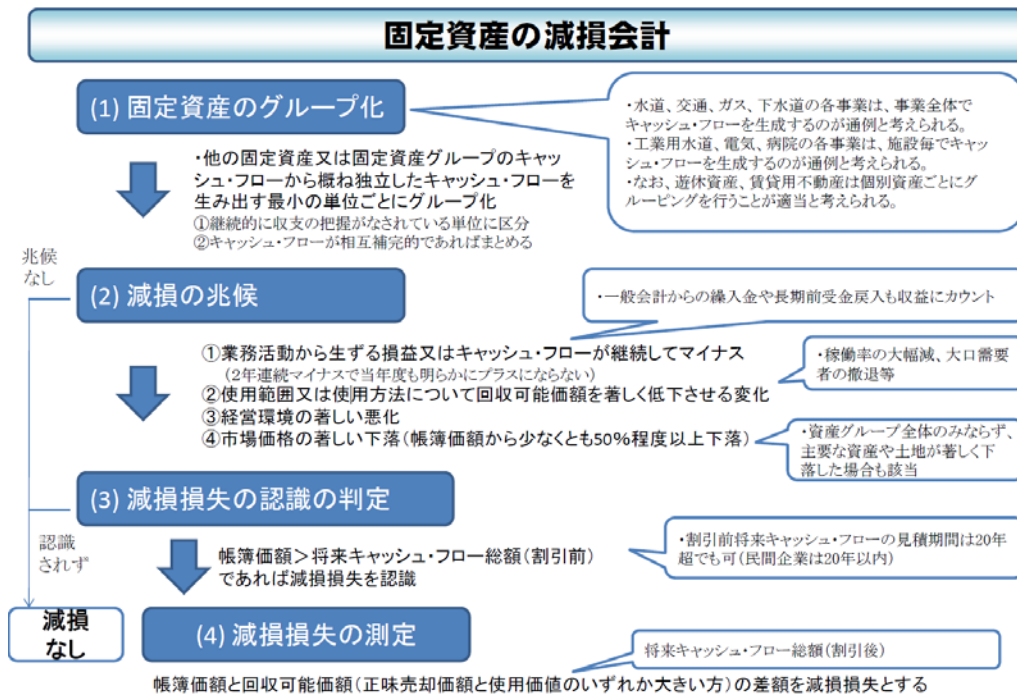
減損損失の認識の判定で割引前将来キャッシュ・フローの総額が帳簿価額を下回る場合には、減損損失を測定することとなる。減損損失の測定は、帳簿価額を回収可能価額(正味売却価額と使用価値(割引後将来キャッシュ・フロー総額)のいずれか大きい方)まで減額することである。

### (6) 減損損失の会計処理

固定資産の帳簿価額と回収可能価額の差額で算定される減損損失は、原則として特別損失とする。また、減損処理を行った償却資産については、減損損失を控除した帳簿価額に基づき、減価償却を行う。

一方、長期前受金を計上している固定資産又は固定資産グループの減損処理を行ったときは、当該固定資産又は固定資産グループに係る長期前受金のうち、減損損失に対応する額を償却して、当該償却した額に相当する額を当該事業年度の特別利益に計上する。

(出所：有限責任監査法人トーマツ「新地方公営企業会計の実務」P57～P61)



（出所：総務省「地方公営企業会計制度の見直しについて」 P24）

現行の会計基準においては、減損会計は導入されていなかった。しかし、下記のメリットや必要性があるため、減損会計が導入されることとなった。

（1）減損会計導入のメリット

①固定資産の帳簿価額が実際の収益性や将来の経済的便益に比べ過大となっている場合に、減損会計を導入すれば過大な帳簿価額を適正な金額まで減算できる。

②地方公営企業の実態ベースの経営成績を早期に明らかにできることができるようになり、経営成績に問題がある地方公営企業が早期の対応策を講ずることが可能となる。

（2）減損会計導入の必要性

すでに企業会計及び地方独立行政法人会計においては減損会計が導入されており、多額の固定資産を保有する地方公営企業にも導入すべきである。

なお、地方公営企業は設立団体が負担すべき経費があることや営利目的でないこと等の特性を踏まえて、企業会計の減損基準を一部修正している公営企業型地方独立行政法人会計基準と同様の減損会計が導入される。

（出所：有限責任監査法人トーマツ「新地方公営企業会計の実務」 P56）

市の水道事業会計、工業用水道事業会計では、平成 26 年の地方公営企業会計基準の改正が行われてから、減損の兆候はないとし、減損損失も計上されていない。

## 7. リース取引に係る会計基準

リース取引とは、特定の物件の所有者たる貸手が、当該物件の借手に対し、合意された期間（以下、「リース期間」という。）にわたりこれを使用収益する権利を与え、借手は、合意された使用料（以下「リース料」という。）を貸手に支払う取引をいう。当該取引は、法的形式的にはあくまでも賃貸借契約であることから、通常（中略）、当該事業年度の費用として処理する。そのため、貸借対照表上には資産又は負債という形では現れてこないことになる。

しかし、リース取引の中には、賃貸借人がリース会社に資金調達を肩代わりしてもらい、その資金で物件を自ら購入しているのと同視できるような場合があり、そのような場合の取引は、賃貸借ではなく、むしろ売買＋資金調達と見るべきである。そのような取引の会計処理については、（中略）、通常の売買取引に係る方法に準じた会計処理により、リース物件とこれに係る債務をリース資産及びリース債務として計上する。このようにリース取引の経済的実質を重視し、会計処理を行っていく方法を地方公営企業会計も導入している。

（出所：地方財務協会「公営企業の経理の手引き（30）」P211～212）

市の水道事業会計、工業用水道事業会計の平成30年度決算では、リース会計を適用する取引がなく、リース資産、リース債務は計上されていない。

## 8. セグメント情報の開示

セグメント情報とは、地方公営企業会計全体の財務情報を一定の区分に分割した情報をいう。現行の地方公営企業会計では、セグメント情報の開示は求められていない。しかしながら、企業会計においては、セグメント情報を開示することにより、財務諸表利用者が「経営者の行動を予測し、その予測を企業の将来のキャッシュ・フローの評価に反映することが可能になる」として、その開示を求めている。また、地方独立行政法人会計においても、「住民その他の利害関係に対する説明責任を果たす観点から」セグメント情報の開示を求めている。

セグメント情報が経営者の行動の予測や利害関係者への説明責任を果たすために有用となるのは、セグメント情報の開示が、損益計算書、貸借対照表の各側面から有用な情報を提供しうるためである。すなわち、資産、負債が各セグメントにどのように配分されているかが明らかになり、設備投資の大小、配分の割合等から、重視している事業を推測することができる。また、各セグメントの業績が明らかになり、財務諸表全体として業績が好調であっても、どのセグメントが業績を支えていて、どのセグメントが業績を下げる要因となっているかが明確になる。そのため、セグメント情報を開示することにより、企業会計では、経営者がどのセグメントを強化しているか（経営者の行動を予測）を知ることができ、地方独立行政法人会計

においても、業績評価にあたり説明責任を果たすことが可能となっている。

地方公営企業会計においても、企業会計や地方独立行政法人会計の先例を踏まえ、地方公営企業の業務内容が多岐にわたる場合には、議会や住民に対する説明責任を果たす観点や、企業経営において経営分析を多面的に行う目的から、適切なセグメントに係る財務情報を開示することが求められることとなった。

(出所：有限責任監査法人トーマツ「新地方公営企業会計の実務」P85、86)

市の水道事業、工業用水道事業ともに平成26年の地方公営企業会計基準の改正が行われてから、事業内容や料金体系から考慮して、セグメントを設ける必要性がないためセグメント開示がない状況である。

## 9. キャッシュ・フロー計算書

平成26年の地方公営企業会計基準の改正によってキャッシュ・フロー計算書の作成が義務付けられた。

キャッシュ・フロー計算書とは、一事業年度のキャッシュ・フローの状況を、一定の活動区分別に表示した報告書である。発生主義会計に基づき作成される損益計算書では、収益は現金収入の時ではなく、実現の時に認識されることから、収益・費用を認識する時期と現金の収入・支出が発生する時期とに差異が生じることとなるが、キャッシュ・フロー計算書の導入により、この現金の収入・支出に関する情報を得ることが可能となる。

(出所：地方財務協会「公営企業の経理の手引き(30)」P463～464)

キャッシュ・フロー計算書は一定の区分別に分かれており、それぞれ業務活動によるキャッシュ・フロー、投資活動によるキャッシュ・フロー、財務活動によるキャッシュ・フローに区分されている。

業務活動によるキャッシュ・フローは通常の業務活動の実施において獲得したキャッシュの増減について示すことができる。

また、投資活動によるキャッシュ・フローは地方公営企業の将来的な運営を支えるものへの投資、例えば固定資産への投資などが挙げられる。

最後に財務活動によるキャッシュ・フローは資金調達に関連するキャッシュの増減を示している。

市の水道事業会計、工業用水道事業会計の平成30年度決算では、キャッシュ・フロー計算書が作成されており、また、平成30年度の予算書作成時においては、予定キャッシュ・フロー計算書が作成されている。



## 10. 勘定科目等の改正と注記

上述の第4【2】1～7の改正事項により貸借対照表及び損益計算書の勘定科目（表示科目）等の改正が行われた。また、注記事項についても以下の内容について記載することが求められるようになった。

地方公営企業法施行規則第35条の規定により、会計に関する書類に、次に掲げる事項について関係する注記の記載又は注記表の添付が求められるようになった。

- ・重要な会計方針に係る事項に関する注記
- ・予定キャッシュ・フロー計算書等に関する注記
- ・予定貸借対照表に関する注記
- ・セグメント情報に関する注記
- ・減損損失に関する注記
- ・リース契約により使用する固定資産に関する注記
- ・重要な後発事象に関する注記
- ・その他の注記

また、会計に関する書類とは、法第25条の予算に関する説明書並びに法30条第7項の決算について作成すべき書類、同条第1項の決算に併せて提出しなければならない書類及び同条第6項の決算を議会の認定に付するに当たって併せて提出しなければならない書類とされている。

これらを踏まえると、次に掲げるそれぞれの書類に、関係するそれぞれの注記の記載が求められると考えられる。

### ○予算に関する説明書（予算説明書）

・予定キャッシュ・フロー計算書、当該事業年度の予定貸借対照表、前事業年度の予定損益計算書、前事業年度の予定貸借対照表

### ○決算について作成すべき書類（決算作成書類）

- ・損益計算書、貸借対照表

○決算に併せて提出しなければならない書類及び決算を議会の認定に付するに当たって併せて提出しなければならない書類（決算提出書類・議会提出書類）

- ・キャッシュ・フロー計算書

なお、予定キャッシュ・フロー計算書等、予定損益計算書等又は予定貸借対照表等の特定の項目に関連する注記については、その関連を明らかにしなければならないとされている点に留意が必要である。

（出所：有限責任監査法人トーマツ「新地方公営企業会計の実務」P104）



### 【3】実施手続

1. 市の経理課、契約課、水道企画課、管路整備課、営業課、企業総務課の担当者への業務や会計、管理についてのヒアリング
2. 業務の概要についての関連資料の閲覧、分析
3. 固定資産台帳等の会計帳簿の閲覧、証憑突合

### 【4】結果及び意見

#### 1. 固定資産の実査について（結果）

水道事業及び工業用水道事業の資産の大部分が固定資産となっている。現に市の総資産に対する固定資産の割合は平成 30 年度で水道事業が約 93.3%、工業用水道事業は約 84.3%である。そのため、固定資産に関する管理を適切に行っていなければ、貸借対照表及び損益計算書等に大きな影響を与える可能性がある。

固定資産管理の一つとして現物確認という方法がある。現物確認とは、定期的に現物を確認して、その実在性はもちろん、管理状況や使用状況を検証する方法である。市では、管理課が固定資産の管理を担当しているとして、決算を担当する経理課では定期的な現物確認を実施していない。固定資産の破損や除却等があった場合には管理課から連絡があるとのことではあるが、経理課の管理する固定資産台帳と管理課の管理する工事台帳等とのズレを防ぐには経理課から管理課の管理状況を確認する手続も必要である。よって、経理課による定期的な現物確認の規定を作成し、規定に即して現物確認を実施し、固定資産台帳と現物の整合性を定期的にチェックすべきである。

規定の具体的な内容としては、固定資産の現物確認の実施方法、例えば実施頻度、実施する担当者の所属部署・職位、担当者から責任者への報告方法などを規定することが望ましい。

また、資産種類ごとの管理方法（管理札を貼付できるものとできないもの各々に係る内容の明確化、管理札を貼付できないものに係る配置図作成等の対応策など）を規定することも望まれる。

#### 2. 固定資産の減損会計について（意見）

減損会計は平成 26 年の地方公営企業会計制度の改正により新たに規定された会計処理である。減損会計適用の検討には、①固定資産のグループ化、②減損の兆候の判定、③減損損失の認識の判定、④減損損失の測定の 4つのステップを踏んでいく必要がある。減損会計の検討は地方公営企業法施行規則第 8 条第 3 項第 3 号の規定に基づき每期行うこととされている。

市は地方公営企業会計基準の改正以降、減損の兆候を認識しておらず、減損損失も計上していない。これは、減損損失を検討する上で最初のステップである固定資

産のグループ化を行う際、遊休資産については個別の資産ごとにグループ化することとなっているところ、重要性が乏しいと判断した遊休資産については個別の資産ごとにグループ化せず、結果的に各会計ともに一の資産グループとした上で減損の兆候の判定を行っているためである。

しかし、市における重要性の基準は、市が減損会計の適用を判断するにあたって示された資料には明記されておらず、市の説明によれば、資産総額における1%で重要性を判断したとのことではあるが、一定の割合のみで判断するのではなく、損益に及ぼす影響等も考慮して総合的に検討すべきである。

なお、将来の利用が具体的に見込まれていない市の保有する遊休固定資産については、下記表（遊休土地一覧）のとおり個別資産ごとにグループ化する可能性がある。減損の兆候の判定については事業活動でのキャッシュの獲得がなく、将来的な利用計画も見込まれていないことから「使用範囲又は使用方法について回収可能価額を著しく低下させる変化」に該当し、減損の兆候があると判定され、減損の兆候が認められた固定資産については減損の兆候に関する注記を記載することが望まれる。

次に、キャッシュの獲得が売却でしか見込まれないことから、割引前将来キャッシュ・フローが時価で評価され、時価が帳簿価額より下回ることとなる遊休土地については、減損損失を認識し、減損損失の計上が必要になる可能性がある。市の提出資料から監査人が試算すると、約25百万円の減損損失が発生すると算出された。

市は重要性の基準について一義的な割合のみで判断するのではなく、財務諸表利用者の視点に立ち総合的な見地で重要性の基準を設定する必要がある。約25百万円の減損損失は平成30年度の当年度純利益の約4%にあたる。

そのうえで監査人が試算した約25百万円が、当年度純利益や総資産等の指標を基にどの程度の影響を及ぼすかを市内部において検討し、減損の兆候の注記や減損損失の計上を行うかどうかを判断することが望まれる。また、減損会計適用に関する資料はその判断に至る過程を明瞭に記載し、適切な上席者の決裁を受けるべきである。

遊休土地一覧

用途	名称	所在地	減損の兆候に関する注記	減損損失計上資産
水道事業	旧出島3号井敷地	和歌山市出島 82-3 5、82-36	遊休土地のため、減損の兆候に関する注記	
	神前中継ポンプ所	和歌山市津秦 147-5		
	古屋中継ポンプ所	和歌山市古屋 148		
	西脇配水池用地	和歌山市磯の浦 489		○
	雑賀崎配水池	和歌山市雑賀崎 253-1		○
	旧西和佐配水池用地	和歌山市岩橋 1770-19		○
	南海ネオポリス高架水槽用地	和歌山市磯の浦 555-270		○
	南海ネオポリス受水槽用地	和歌山市磯の浦 555-281		○
	東洋台受水槽用地	和歌山市善明寺1-12		○
	有功ヶ丘低区水槽用地の一部	和歌山市園部 167-48、-69		
	有功ヶ丘ポンプ所	和歌山市園部 1518-2		
	東ニュータウン・紀の川台低区水槽用地	和歌山市六十谷 1346-127		
工業用水道事業	福島浄水場・中継ポンプ所	和歌山市福島 163		
	松島浄水場	和歌山市松島 350-2		
	松島第2水源地	和歌山市出島 480-2		

(出所：市「近傍値評価の評価証明の交付について」より、一部監査人が加工)

また、令和2年3月末において真砂浄水場の稼働が停止されることが決定しているが、稼働停止後の具体的な利用計画等が無ければ、令和元年度決算時において遊休固定資産となる可能性が高く、減損の検討などが必要となる点に留意が必要である。

3. 固定資産の取得価額の計上内容について①（意見）

固定資産の取得の態様として代表的なものは購入及び製作である。固定資産の購入及び製作の際に固定資産の取得価額の算定方法は以下のとおり規定されている。

購入には既製品又は中古品を買い入れる場合もあれば、生産者に注文して製造される場合もある。更にまた他の者に請け負わせる場合もある。特に、公営企業においては水道事業をはじめとして、どの事業でもぼう大な固定資産を有しており、その購入及び製作も種々の形態において行われている。

一言でいえば、購入及び製作の場合の取得価額は、当該購入及び製作に直接要した価額及び附帯費ということになる。例えば、土地の帳簿原価は買入代価及び買入に附帯して生じた直接的な費用並びに土地をその目的に利用するにいたるまでに要した一切の費用を含むのである。この場合、購入に附帯した費用とは、仲介人手数料等であり、利用し得るまでの費用とは、測量費、整地費、その他土木工事等である。

(イ) 土地の原価に合算される整地費は、通常、当該土地自体の利用価値を高めるもので盛土、埋立、切土、地ならし、砂利敷等の費用をいう。

(ロ) 施設用地として買収した土地の地上物件移転補償費、居住者移転補償費等は、原則として土地購入に附帯した費用として土地の原価に合算するものであるが、これによって隣接地の時価と比して著しく高価となる場合はこれらの費用を当該土地に建設される償却資産の原価に算入する等の処置をすることができる。

(中略)

(ハ) 土地自体の崩壊、流失防止の石垣、擁壁、植樹、芝張り等の加工費用は、「構築物」、「その他の構築物」で処理する。

なお、自己による建築、製作、製造等にかかる固定資産の取得価額は、当該建設、製作、製造等のために要した原材料費、労務費及び経費の額である。

(出所：地方財務協会「公営企業の経理の手引き (30)」 P79～P80)

また、固定資産の取得に際しては、既存の施設を除却・売却に合わせて行う場合もあるため、その会計処理も以下のとおり規定されている。

固定資産は、物理的減耗、事故、陳腐化等により、資産本来の使用に耐えず使用不能又は不経済、不適當となったとき、その用途を廃止する。例えば、給水戸数の増加により管の口径を太くするため、施設の老朽化により新しい設備に換るため、あるいは新式の機械を採用するため等に除却はしばしば行われる。

除却には撤去費を多額に要する場合でしかも除却物品を他に転用しないとき、又は売却しても撤去費をつぐなうことができないときにそのまま放置してしまうような場合も含まれる。例えば、パイプを除去しないでそのまま放置するとか、煙突のように多額の撤去費を要し、しかも残材の効用がない場合そのままにしてしまうとか、又は天災火災等による被害物件をそのままにしてしまう等である。

上述のように、除却は更新を伴うものであると否とにかかわらず、その帳簿価額から除かなければならない。このことは則第9条第1項に「固定資産が滅失し、若

しくは償還され、又はこれを譲渡し、撤去し、若しくは廃棄したときは、その都度、それらの割合に応じてその帳簿価額を減額しなければならない。」と規定されている。何故ならばこの手続きを怠ると、本来の資産価値と異なる価額が固定資産勘定に計上され、固定資産勘定は有効適正な価額を示されず、減価償却費の算出にあっても不適切な金額が計上されることになるからである。

(出所：地方財務協会「公営企業の経理の手引き (30)」 P103、P104)

市の固定資産台帳に計上されている固定資産のうち、サンプルとして3件抽出した固定資産について、その取得価額の詳細資料を閲覧した際に1つの工業用水道事業の固定資産で既設の固定資産に係る撤去費と記載されている項目があった。一般的に、詳細資料に撤去費と記載される場合は固定資産の取得原価には含まれないと推定されることから、取得原価を構成するものであれば、その反証となる資料を作成することが望まれる。この項目の合計額は取得価額の約13%程度である。

市はこれら撤去費と記載されている項目の内容を予算計上時に査定し、取得原価を構成するものであれば、明確に説明できるように資料作成し、固定資産の取得価額に含まれない撤去費であれば、固定資産除却費に計上することが望まれる。

#### 4. 固定資産の取得価額の計上内容について② (結果)

固定資産と補助金の内容をサンプルベースで閲覧したところ、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構から受けている補助金の一部を財源とした支出について固定資産に計上されているものが発見された。当該補助金は地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定等事業費補助金である。このプロジェクトの概要は以下のとおりである。

新エネルギー・省エネルギーの導入・普及にあたっては、自然環境・経済活動等の地域特性を踏まえ、その導入・普及を進める必要があり、地方公共団体等が地域の住民・企業等と連携して、エネルギー・環境問題に対する地域全体の意識を高めつつ、新エネルギー・省エネルギーの導入促進を図ることが求められています。

本事業では、地域における新エネルギー・省エネルギーの導入・普及を図るために、地方公共団体等による地域新エネルギー・省エネルギービジョンの策定等に要する費用に対して補助します。

(出所：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構「地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定等事業」)

市が受けた補助金のうち 2,296,373 円について固定資産の取得財源の一部として計上されている。従来は開発費等として繰延資産として計上することができたため、4条支出として処理することが可能であった。そのため、固定資産の取得財源

の一部として計上されていると考えられる。

しかし、繰延資産は平成 26 年の地方公営企業会計基準改正で廃止されており、当該補助金は「地域新エネルギー・省エネルギービジョンの策定等に要する費用に対して補助」されるものであるため、市が受けた補助金の用途は主に調査委託料、謝金、旅費となっている。また、当該補助金はビジョン策定のためのものであり、ビジョン策定段階で支出された固定資産の取得と関連性が多岐に及ぶものは、固定資産に計上する際には慎重にならなければならない。

#### 5. 長期前受金の計上内容について（結果）

市の水道事業及び工業用水道事業の平成 30 年度決算における貸借対照表上、負債の部に計上されている長期前受金の内訳として「その他資本剰余金」という項目がある。「その他資本剰余金」は、一般に資本の部に設定される勘定科目であり、負債の性格を有する勘定科目ではなく、適切ではない。

なお、市の水道事業及び工業用水道事業の平成 30 年度決算における貸借対照表には、資本の部に「その他資本剰余金」の科目が設定されており、負債の部に計上されている「その他資本剰余金」については、その内容に照らして適切な勘定科目を設定すべきである。

#### 6. たな卸資産の期末棚卸について（結果）

市は年度末、貸借対照表のたな卸資産の金額を確定させるため、たな卸を実施している。たな卸とは、在庫の数量を数え、その数量を基に在庫金額を算定するとともに、在庫の管理状況を把握し、在庫の評価について把握することで、適切な損益計算を実施するための方法である。

一般的にたな卸を実施する際には、2名1組となって検数者と記入者に分かれて回り、たな卸表に実施した在庫の数量を記入のうえ、チェック者の押印等の証跡を残すこととされている。また、たな卸の実施の際には、たな卸実施者以外の在庫の管理者と直接関係のないものが立会を行い、たな卸の状況を観察するとともに、検数の正確性を担保するため、サンプルで数件の在庫を数えてたな卸表に記載されている数量との整合性を確認することが望ましい。

市は決算に際してたな卸表を作成しているが、たな卸表自体はシステムから出力し、チェックの証跡のないものであり、実際のたな卸には同じくシステムから出力したチェック表を使用しているとのことである。監査人がチェック表を閲覧したところ、チェック表にはその数量との整合性を確認しているが、検数者と記入者の証跡が残されていない。チェック表にはたな卸の責任の所在を明らかにするため、検数者と記入者の証跡を残すべきである。また、チェック表に基づきたな卸表を作成することは、一般的に転記ミスなど数値の相違を生じさせるおそれがあるため、

新たにたな卸表を作成するのではなく、チェック表をたな卸表とすることが望ましい。

なお、市から提出された当該チェック表は5月末において実施されたたな卸の際の資料であり、年度末の資料の提出を求めたところ、年度末のチェック表は決裁後廃棄されており、適切に保管されていないという状況であった。このような状況であると年度末のたな卸資産の状況や金額の信頼性が損なわれ、適切な金額で計上されているかどうかについても疑義が生じる恐れがある。金額等の信頼性を担保するためにも適切な資料の保管が必要である。

#### 7. 補填財源の管理について（結果）

地方公営企業の予算は収益的収支（3条予算）と資本的収支（4条予算）に区分され、全体の収支は均衡していても、収益的収支は減価償却費を計上したうえで均衡し、資本的収支は多額の建設改良費や企業債償還額が計上されるため、資本的収支は赤字になるのが一般的である。資本的収支の赤字を補うのが補填財源となるが、補填財源の内容と内訳は以下のとおりである。

資本的収入が資本的支出に不足する場合は、当該企業内に留保している資金（現金預金、材料等）でその不足額を補填する。すなわち、それら現金預金等で企業外に流出（企業債元金償還の場合等）し又は固定化（建設改良の場合等）しても差し支えないものをもって上記差額を補填して4条予算を作成するものである。具体的な形式としては、これを4条予算本文に括弧書として示す。これが4条本文括弧書の補填財源といわれるものである。4条の収入のそのものとせず本文括弧書で記載するのは、4条の資本的収入と異なり、企業外から直接得るものでなく、企業内において資金的に得られるものであるからであり、収入支出予算としてもこれらは企業開始前からの引継現金又は引継貯蔵品を除いては、いずれも当該事業年度又は前事業年度以前の3条予算又は4条予算を経て来ているものであるからである。

補填財源として使用できるものを項目別にみると、次のとおりである。

（中略）

（ト）当年度分損益勘定留保資金は、3条予算における費用のうち現金の支出を必要としない費用、すなわち減価償却費、たな卸資産減耗費、固定資産除却費（現金支出を伴う除却費用を除いたもの）、減損損失の合計額から長期前受金戻入相当額及び当年度に欠損金が生ずることが見込まれる場合は、これに相当する額を差し引いた額である。

（中略）

以上に掲げたものは、補填財源として使用することのできる性質のものであるが、これらが帳簿上は存在していてもそれに見合う流動資産があるわけではないので、実際に補填財源として使用するためには、それに見合う流動資産があることを

確認しておかなければならない。

(出所：地方財務協会「公営企業の経理の手引き(30)」P289～P290、P292)

補填財源として使用することができる項目は処分済の利益剰余金、積立金等の他、損益勘定留保資金のような減価償却費等の資金の流出を伴わない費用となっている。

市においても補填財源を以下に示す決算科目別財源内訳書を作成している。

財源種別	決算額(A)	事業費(B)	その他事業費(C)	繰越前年度繰上入金(D)	繰越前年度繰上入金(E)	経理課 (単位:円)										資金残		
						資産購入費	配水管整備事業費	配水施設整備事業費	原水処理施設新設改良費	配水設備費(工事費)	繰越配水管整備事業費	繰越配水施設整備事業費	繰越配水施設新設改良費	企業債償還金	その他資本的支出			
給水収益	6,625,085,919	5,995,738,636		301,697,483	327,649,800													327,649,800
受託工事収益	16,743,139	16,743,139																
その他の営業収益	82,618,401	82,618,401																
受取利息及び配当金	4,908,649	4,908,649																
他会計補助金	10,442,666	10,442,666																
長期前受入金	301,697,483	301,697,483																
補助金	17,712,000	17,712,000																
加入金	245,960,000	245,960,000																
雑収益	7,747,235	7,747,235																
特別利益	56,360,921	56,360,921																
企業債	1,826,300,000			1,826,300,000		437,000,000	353,900,000	1,035,400,000										0
出資金	709,723,734			709,723,734		264,007,744	442,275,000							3,440,990				0
国庫補助金	415,311,000			415,311,000			415,311,000											0
県補助金	11,576,000			11,576,000			11,576,000											0
負担金	18,668,260			18,668,260		18,668,260												0
固定資産売却代金	1,115,500			1,115,500			1,115,500											0
繰越企業債	50,000,000			50,000,000							50,000,000							0
繰越出資金	9,442,733			9,442,733							9,442,733							0
繰越負担金	15,192,570			15,192,570							15,192,570							0
当年度営業外損益	240,731,453			240,731,453		2,129,346	63,037,083	69,846,491	99,022,177		6,696,356							0
当年度分損益勘定留保資金	2,562,058,593		0	2,562,058,593	31,733,834	252,187,751	115,016,717	249,085,417	1,490,636	23,508,261				1,889,035,977				0
当年度分損益勘定留保資金	2,805,889,901			2,805,889,901										394,445,463	14,149,479	2,397,294,959		0
減価積立金	168,459,666			168,459,666										168,459,666				0
建設改良積立金	0			0														0
合計	16,203,745,823	6,739,929,130	0	301,697,483	9,182,119,210	33,863,180	1,034,900,838	1,409,040,768	1,383,507,594	1,490,636	104,839,920			0	2,465,382,096	14,149,479	2,724,944,759	

財源種別	決算額(A)	事業費(B)	その他事業費(C)	繰越前年度繰上入金(D)	繰越前年度繰上入金(E)	経理課 (単位:円)										資金残		
						資産購入費	配水管整備事業費	配水施設整備事業費	原水処理施設新設改良費	配水設備費(工事費)	繰越配水管整備事業費	繰越配水施設整備事業費	繰越配水施設新設改良費	企業債償還金	その他資本的支出			
給水収益	2,051,875,973	1,577,452,416		92,262,901	82,160,656													382,160,656
受託工事収益	0	0																
その他の営業収益	78,965	78,965																
受取利息及び配当金	6,680,212	6,680,212																
他会計補助金	1,974,500	1,974,500																
長期前受入金	92,262,901	92,262,901																
加入金	30,360,000	30,360,000																
雑収益	541,088	541,088																
特別利益	0	0																
企業債	164,300,000			164,300,000		40,500,000		123,800,000										0
負担金	14,679,206			14,679,206		14,679,206												0
固定資産売却代金	3,170,000			3,170,000				3,170,000										0
その他の資本的収入	500,000,000			500,000,000		1,351,334	11,397,430		78,145,857				15,594,112	393,511,267				0
繰越企業債	142,400,000			142,400,000									142,400,000					0
繰越補助金	46,087,000			46,087,000									46,087,000					0
当年度営業外損益	35,901,977			35,901,977		108,106	4,837,904		14,629,479				16,326,488					0
当年度分損益勘定留保資金	1,471,577,413			1,471,577,413										220,783		1,471,356,630		0
当年度分損益勘定留保資金	656,917,554			656,917,554												656,917,554		0
減価積立金	432,019,869			432,019,869										432,019,869				0
建設改良積立金	0			0														0
合計	5,650,826,678	1,709,350,102	0	92,262,901	3,849,213,675	1,459,440	71,414,540		0	219,745,336	0	0	0	220,407,600	825,751,919	0	2,510,434,840	



市が作成した補填財源の決算科目別財源内訳表では、長期前受金戻入等の金額を給水収益の金額から差し引いている状況である。本来、当年度分損益勘定留保資金の金額を計算する際には、3条予算における費用のうち現金の支出を必要としない費用（減価償却費等）から長期前受金戻入相当額等を差し引いた額として計上されるものである。

したがって、当年度分損益勘定留保資金の補填財源金額の計算においては当年度分減価償却費と資産減耗費の決算額の合計から長期前受金戻入等の金額を差し引く形で計算すべきである。

#### 8. 工業用水道事業の貸倒引当金について（結果）

市では、貸倒引当金の計上金額について過去3期分の不納欠損額を基に、貸倒実績率を算定し、期末の債権残高に乗じる形で算出している。水道事業については、各年度に不納欠損が発生しているため、その金額に基づき貸倒引当金を計上している。一方で、工業用水道事業については、過去3期分において不納欠損額がないことから、貸倒引当金を計上していない。

地方公営企業会計基準見直しQ&Aにおいて以下のような質問と回答が記載されている。

番号3-17「不納欠損処理を行っていない場合の貸倒実績率の算定方法について」

質問

不納欠損処理を行っておらず、行う予定もない場合、損益計算書に貸倒損失が計上されないことから、貸倒引当の計上は不要と考えるべきか。貸倒引当金の計上が必要である場合、貸倒実績率の算定はどのように行うべきか。

総務省回答

債権が回収できなければ、将来的には公営企業にとっての損失となる。したがって、不納欠損処理を行わないという理由で貸倒引当金を設定しないことは適当ではなく、あくまでも債権の回収可能性に応じて貸倒引当金を設定する必要がある。不納欠損処理を行っていない場合の貸倒実績率の算定について、例えば、時効が完成した債権は回収可能性が著しく低下していると考えられることから、これらを実質的な貸倒とみなして貸倒実績率を算定する方法が合理的であると考えられる。

番号3-26「引当金と重要性の原則」

質問

各種引当金について、営業規模等に対して引当金計上金額が少額である場合、重要性が乏しいものとして引当金の計上を行わないこととしてよいか。

#### 総務省回答

引当金は、将来の費用又は損失として貸借対照表上の負債又は資産の控除項目に計上するものであり、民間企業以上に住民の日常生活に密接に関連するサービスを安定的かつ継続的に供給することが望まれる地方公営企業において、住民や議会等を含めた関係者が将来に向けた経営計画の策定や料金の決定等に係る判断にあたり、もれなく全てを確実に把握しておくべき性格のものである。このため、計上に際しての重要性の原則の適用については、たとえ金額が少額であっても、それのみをもって判断することなく、その質的側面を勘案し、慎重に判断すべきものである。なお、指針において列挙されている貸倒引当金、退職給付引当金、賞与引当金、修繕引当金及び特別修繕引当金については、引当金の中でも、広く一般的に認識されており、ほとんどの地方公営企業において想定され得るものである。また、人件費や修繕費等、特に企業の安定的かつ継続的な運営にあたって回避することのできない固定的な性質の経費に係るものといえる。したがって、指針に列挙されている各引当金については、その質的重要性に鑑み、金額が少額であっても、重要性が乏しいため引当を行わないことは認められず、団体・企業間の比較可能性の観点からも各企業の恣意性の排除を行い、確実な計上を要するものである。

(出所：総務省「地方公営企業会計基準見直しQ&A」)

市の提出した債権管理表によると、平成 29 年度には破産更生債権があり、過去 10 年間まで遡ると不納欠損を計上した年度があるため、不納欠損処理された債権金額が過去 3 期に計上されていなかったとしても貸倒引当金は計上すべきである。

なお、工業用水道事業の過去 10 年間の不納欠損実績は平成 24 年度に不納欠損を出しているのみであり、これを加味して算出した貸倒実績率により平成 30 年度に計上すべきであった貸倒引当金について監査人が試算すると、約 7 千円を計上すべきと算出された。

#### 9. キャッシュ・フロー計算書の作成について (結果)

キャッシュ・フロー計算書の作成にあたって、市は間接法に基づき作成を行っている。キャッシュ・フロー計算書の作成における間接法とは以下のとおりである。

間接法とは、損益計算書の当期純利益に、非資金損益項目、業務活動に係る資産及び負債の増減並びに「投資活動によるキャッシュ・フロー」及び「財務活動によるキャッシュ・フロー」の区分に含まれるキャッシュ・フローに関連して発生した損益項目を加減算して「業務活動によるキャッシュ・フロー」を表示する方法をいう。

(出所：地方財務協会「公営企業の経理の手引き (30)」 P 466)

間接法では精算表を用いて、前年度と当年度の貸借対照表、当年度の損益計算書の数値を調整することによりキャッシュ・フロー計算書の作成を行うが、市の精算表では、賞与引当金の調整額が収益的支出と資本的支出の合計額で行われて算出されていた。

収益的支出と資本的支出に係る賞与引当金は、それぞれ業務活動によるキャッシュ・フローの区分と投資活動によるキャッシュ・フローの区分に対応するため、分けて調整すべきである。これは、資本的支出に係る賞与引当金は固定資産の取得価額として計上されていることから、通常の業務活動とは異なり、投資活動に係るものであると判断できるからである。

収益的支出と資本的支出に係る賞与引当金をそれぞれ把握し、業務活動によるキャッシュ・フローの区分と投資活動によるキャッシュ・フローの区分へ計上すべき金額を試算すると平成 30 年度のキャッシュ・フロー計算書は、以下のようになると試算された。

#### 水道事業キャッシュ・フロー計算書

業務活動によるキャッシュ・フロー

賞与引当金の増減額（△は減少） 4,790,561 円

投資活動によるキャッシュ・フロー

賞与引当金の増減額（△は減少） 851,311 円

#### 工業用水道事業キャッシュ・フロー計算書

業務活動によるキャッシュ・フロー

賞与引当金の増減額（△は減少） 781,922 円

投資活動によるキャッシュ・フロー

賞与引当金の増減額（△は減少） △1,389,864 円

令和元年度以降は精算表の形式を改め、賞与引当金についてはそれぞれの区分で調整すべきである。

#### 10. 修繕費に関する区分基準について（意見）

水道事業にとって有形固定資産は重要な経営資源であり、長期にわたって使用することが想定されているものである。しかし、固定資産も使用することによって摩耗や故障等により、その能力を十分に発揮できない事態も発生することが考えられる。そこで、修繕が必要となる。

修繕については、資本的支出と収益的支出の2つに区分される。

企業が支出を行った場合に、経営活動に及ぼす効果が1事業年度だけのものと、支出の効果が長期間にわたるものがある。前者を収益的支出、後者を資本的支出といい、収益的支出はその年度の費用とされ、資本的支出は主として資産の取得と

して取扱う。

(出所：地方財務協会「公営企業の経理の手引き (30)」 P82～83)

一般的に、修繕の内容といっても様々であり、一概に資産計上が必要かどうかについて決定することは困難であるため、収益的支出・資本的支出の区分基準を設ける必要があるが、市ではそのような区分基準を設けていない。収益的支出・資本的支出の区分基準を策定して事務処理を行うことにより、会計処理の継続性も保たれることから収益的支出・資本的支出の区分について市での検討方法を文書化し活用することが望ましい。

収益的支出・資本的支出の区分基準、いわゆる修繕費支弁基準の例は以下のとおりである。

項 目	修 繕 費 支 弁 基 準
建物	(1) 次の各部分ごとの年間 30%以内の取替 屋上防水層屋根 (瓦、金属板、スレートぶき相互間の取替も含む。)、基礎軸組 (土台を含む。)、小屋組 (母屋を含む。 ) 躯体、鉄骨部分、ブロック部分 (2) 次に掲げる部分の取替 外壁、内壁、床組、床、天井、建具、畳、雨樋、附属設備 (建物本体に整理されるもの) (3) 同一構造により移築する場合の基礎等の取替費用 ただし、移築による補足材が全資材の 30%以内のものに限る。 (4) そのほか、本体の効用持続年数を維持するため必要な限度の維持補強の費用、例えば、雨漏り、破損ガラス等の修理又は基礎土留等の補強等
構築物	(1) 各資産名称ごとの年間取替または改修がその帳簿原価又は数量等の 30%以内のもの (2) 主体構築物に整理する接続物及び附帯物で独立の資産として整理しないものの同一構造又は同一形状寸法の物件の取替 (3) 接続物及び附帯物の弁又は主体構築物に整理する管にあっては、前記の例によらず口径 50 耗を限度とする取替。ただし、弁にあっては同種類を、管にあっては同延長とする。同延長には敷設替により生じた 20%以内の増減を含めることができる。 (4) 口径の如何によらず道路改修等により既設管を単

項 目	修 繕 費 支 弁 基 準
機械及び装置  (受配電設備)  (屋外変電設備) (内燃力発電設備)  (蓄電池電源設備)  (ケーブル) (架空配電線路) (屋外照明設備) (専用電話 線路設備) (無線電話設備)  (ポンプ設備)	<p>に敷設替した場合、ただし敷設替により生じた 20% 以内の増減を含めることができる。</p> <p>(5) そのほか本来の効用持続年数を維持するため必要限度の維持補強の費用、例えば漏水の修理（6 米以内の取替を含む。）、基礎土留等の補強、ろ過砂等の補充等</p> <p>(6) スクリーン、ゲート、捲揚機、電動機の取替は除く。</p> <p>(1) 各資産名称ごとの年間取替又は改修がその帳簿原価若しくは数量等の 30%以内のもの</p> <p>(2) 主機械、装置に整理する附帯物及び接続物で独立の資産として整理しないものの同一構造又は同一形状寸法の物件の取替</p> <p>(3) 接続物及び附帯物の弁又は管にあっては、前記の例によらず口径 50 耗を限度とする取替</p> <p>(4) そのほか本来の効用持続年数を維持するため必要な限度の維持補強の費用、例えば基礎の補強、定期的実施すべき検査、修理費等</p> <p>変圧器、遮断器、変流器、電圧調整器、起動補償器、起動抵抗器、盤又は函及びこれらに類するものは除く。</p> <p>遮断器、断路器、変圧器の取替は除く。</p> <p>発電機、内燃機関、空気圧縮機、ポンプ、燃料タンク（主たるもののみ）、配電盤、断路器、遮断器、消音器及びこれに類するものの取替は除く。</p> <p>蓄電池（1 組の 30%以上）、整流器、断路器及びこれに類するものの取替は除く。</p> <p>支持物（5 基以上）の取替は除く。</p> <p>支持物（5 基以上）の取替は除く。</p> <p>鉄構造による柱状照明器具の取替は除く。</p> <p>支持物（5 基以上）の取替は除く。</p> <p>空中線装置、移動局装置、固定局装置及び非常用電話装置（軽易なものを除く。）の取替は除く。</p> <p>(1) ポンプ電動機及び 50 耗を超える弁又は管の取替は除く。</p> <p>(2) ポンプの能力を更新するランナーの取替は除く。</p>

項 目	修 繕 費 支 弁 基 準
	ただし、軽易なものについてはこの限りでない。
(量水器) (ベンチュリー メーター)	量水器本体、記録装置、50 耗を超える管又は弁の取替は除く。
(パーシャル メーター)	上記に同じ。
(量水器) その他機械装置	50 耗を超える取替は除く。
(急速ろ過用 附属設備)	ポンプ、電動機、コンプレッサー、圧力水槽、操作台、制御装置及び 50 耗を超える管又は弁の取替は除く。
(薬用品 クラッシャ)	クラッシャ本体及び電動機の取替は除く。
(薬品注入装置)	注入機、攪拌設備、濃度自動調節装置、電動機の取替は除く。
(水位計設備) (搬送設備)	記録装置、支持物（5 基以上）の取替は除く。 電動機の取替は除く。
車両運搬具	(1) 機関、接続物の取替及び種別を変更する改造費用は除く。 (2) 本来の効用持続年数を維持するために毎年定期的に支出される費用
船舶	(1) 機関の取替は除く。 (2) 本来の効用持続年数を継続するために毎年定期的に支出される費用
工具、器具及び備品	本来の効用持続年数を維持するために定期的に支出される費用

(出所：地方財務協会「公営企業の経理の手引き (30)」 P83～85)

#### 11. 和歌山市公営企業会計規程について (結果)

和歌山市公営企業会計規程第 137 条第 2 項に以下のような記載がある。

第 137 条第 2 項 有形固定資産は、間接償却法により引当金を設ける。

(出所：「和歌山市公営企業会計規程」)

現在の地方公営企業会計基準では、有形固定資産の減価償却の方法は定額法又は定率法が主に用いられることとなっており (則第 7 条第 1 項)、減価部分について

は減価償却累計額として計上するか（間接法）、直接取得価額から控除するか（直接法）、いずれかの方法が認められている。減価償却累計額ではなく引当金を用いることは現在の会計基準では認められていない。なお、市は地方公営企業会計基準どおり減価償却累計額として計上している。実態と規程が異なっているため、当該記載については「間接法により償却する」旨の記載に改訂すべきである。

## 第5 経営戦略

### 【1】経営戦略の策定について

#### 1. 経営戦略策定の経緯

公営企業を取り巻く経営環境は、今後の急速な人口減少等に伴うサービス需要の減少や保有する施設の老朽化に伴う更新需要の増大など厳しさを増しており、不断の経営健全化の取組が求められている。

このような中、各公営企業が将来にわたって住民生活に重要なサービスの提供を安定的に継続することが可能となるよう、総務省では、「公営企業の経営に当たっての留意事項について」や「経営戦略」の策定推進について」を発出し、各地方公共団体に対して「経営戦略策定ガイドライン」を示し、令和2年度までの「経営戦略」策定を総務省より要請されている。

(出所：総務省「経営戦略」の策定・改定の更なる推進について」より、一部監査人が加工)

#### 2. 経営戦略の基本的な内容

##### ① 経営戦略の位置づけ、記載事項について

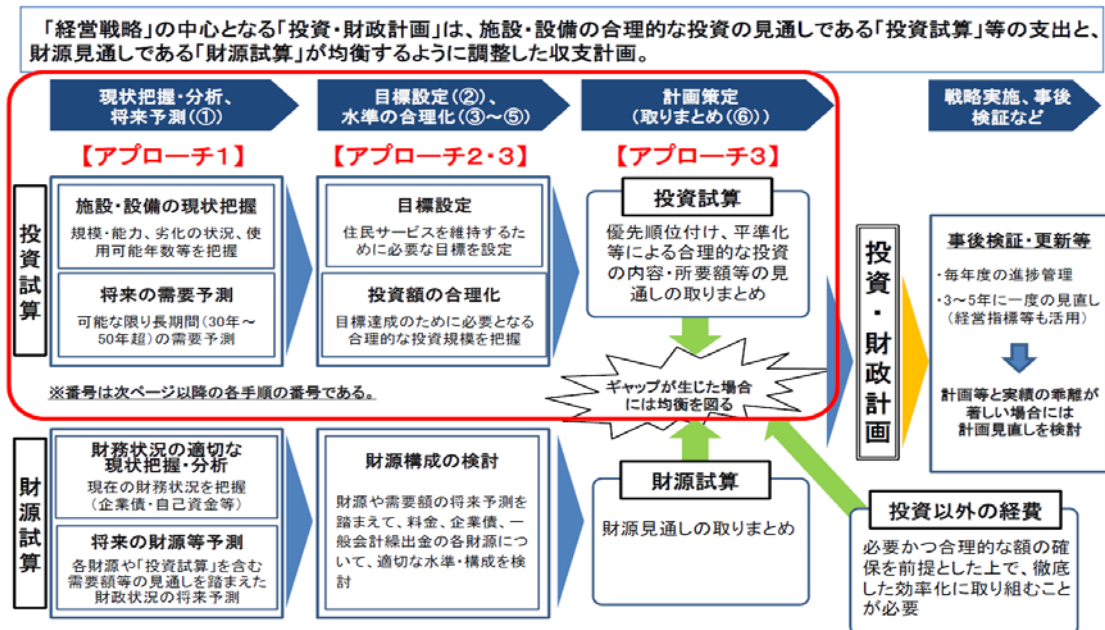
「経営戦略」は、各公営企業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画である。

(出所：総務省「経営戦略策定・改定ガイドライン」)

経営戦略は「投資・財政計画」(収支計画)を中心とした計画であり、組織効率化・人材育成や広域化、PPP/PFI等の効率化・経営健全化の取組等についても必要な記載を行うこととなる。

「投資・財政計画」の主な構成要素は施設・設備の投資に係る見通しの計画である投資試算とその財源となるものの見通しの計画である財源試算で構成されており、投資以外の経費も含めた収支均衡を図るための収支計画をいう。





(出所：総務省「公営企業の経営戦略の策定支援と活用等に関する研究会報告書」資料2)

経営戦略策定・改定ガイドラインによると、策定後も毎年度の管理が求められており、経営基盤強化と財政マネジメント向上に有用な重要なツールとして位置付けられている。また、これらの「見える化」を図ることで議会・住民との議論の契機としての役割を果たすものである。

また経営戦略では「投資・財政計画」の支出と収入を当該期間内に均衡させるために必要な効率化・経営健全化のための取組方針を示し、改定にあたっては、「経営戦略」に基づく取組における毎年度の進捗管理と一定期間（3～5年ごと）の成果を検証・評価した上で行う。

## ②「投資・財政計画」の策定

「投資・財政計画」の策定に関する取組はまず「投資試算」と「財源試算」に分けて考える。「投資試算」は《1》施設・設備の現状把握・分析と将来予測、《2》「投資試算」の投資の目標設定、投資額の合理化、《3》「投資試算」の取りまとめの3ステップ、「財源試算」は《1》財務状況の現状把握・分析と将来予測、《2》「財源試算」の財源の目標設定、財源構成の検討、《3》「財源試算」の取りまとめの3ステップで構成する。

その上で「投資・財政計画」の策定については、「投資試算」と「財源試算」の収支が均衡する形で策定することが必要であり、《1》投資以外の経費を適切に算定し、《2》「収支ギャップ」を解消することを基本的な考え方とし、《3》資金の

適正かつ効率的な管理を行うことが求められている。

「投資試算」や「財源試算」は、計画期間に限らず可能な限り長期間（原則として30年から50年超）かつ複数の推計パターンで行う。これを踏まえ、中長期的な視点から経営基盤の強化等に取り組むことができるように、「投資・財政計画」の期間は10年以上で実施することとしている。

### ③ 効率化・経営健全化の取組

効率化・経営健全化の取組については、自律的な経営を行うため、実質的権限と責任明確化、人材の確保・育成、適正な定員管理、企業の有する資産や知識、技能などの資産の有効活用等について記載する。

また、情報通信技術の活用をはじめ最新技術の導入を検討し、「経営戦略」の策定や改定にあたっては、議会、住民に理解を得られるようにすることが求められている。

### ④ 「経営戦略」の事後検証、改定等

「経営戦略」は策定して終わりではなく、毎年度、進捗管理（モニタリング）を行うとともに、3～5年ごとに改定していく必要がある。

改定にあたっては、事前に設定した「経営戦略」の複数指標に関する達成度を検証・評価する。また、「投資・財政計画」やそれを構成する「投資試算」「財源試算」と実績との乖離及びその原因を分析し、その結果を企業経営や「経営戦略」の改定に反映させる「計画策定（Plan）－実施（Do）－検証（Check）－見直し（Action）」のサイクルを導入して確立させる。

### ⑤ 水道事業及び工業用水道事業の「経営戦略」の策定・改定の留意事項

水道事業は、人口減少社会や節水型社会への移行、施設の老朽化、自然災害の多発などの経営環境の変化により、それらに対応し、将来にわたり安定した経営を維持するため、中長期的な視点に立ち、経営を行う必要がある。

そのため将来的な投資の規模を適切に把握して、施設の更新や統廃合の見通しを定めた「投資試算」を取りまとめ合理化を図らなければならない。水道料金については、総括原価方式を原則（「第6 料金のあり方【1】水道料金の概要 3. 将来収支計画に基づく水道料金のあり方」参照）とするものの、更新財源を適切に確保し、需要者間の負担の公平の要請に応える料金体系を整備する必要がある。

また複数の市町村の区域を超え、連携して事業に取り組む広域化については、スケールメリットによる経費削減や組織体制の強化等の幅広い効果が期待され、財務・技術基盤の強化を通じた効率的な経営体制を確立することができる。経営・管理等の一体化も含め、多様なタイプの広域化を積極的に推進する必要がある。さらに

民間的経営手法の活用を積極的に検討することも有効である。

なお工業用水道事業の「経営戦略」の策定・改定の留意事項については、概ね水道事業と同様であり、関係部局との連携を取り、水需要の見通し、施設計画の見直し等を含め経営健全化に努める必要がある。

## 【2】市が策定した経営戦略

### 1. 市の経営戦略の策定期間と概要

市は平成 31 年 3 月付で「和歌山市水道事業経営戦略」と「和歌山市工業用水道事業経営戦略」を策定し、公開した。共に経営戦略の対象期間（以下、「経営戦略期間」という）は平成 31 年度（令和元年度）から令和 10 年度である。

経営戦略においては水道事業、工業用水道事業に共通して、まず経営戦略策定の経緯や基本理念、経営戦略期間の設定を行っている。そして現状の各事業の課題分析、事業効率化・健全化の取組といった、現状の分析・整理を行っている。現状分析については、水道事業の経営指標等について市における経年推移と、中核市を対象とした他団体比較を実施し、市の弱点・課題を検討している。

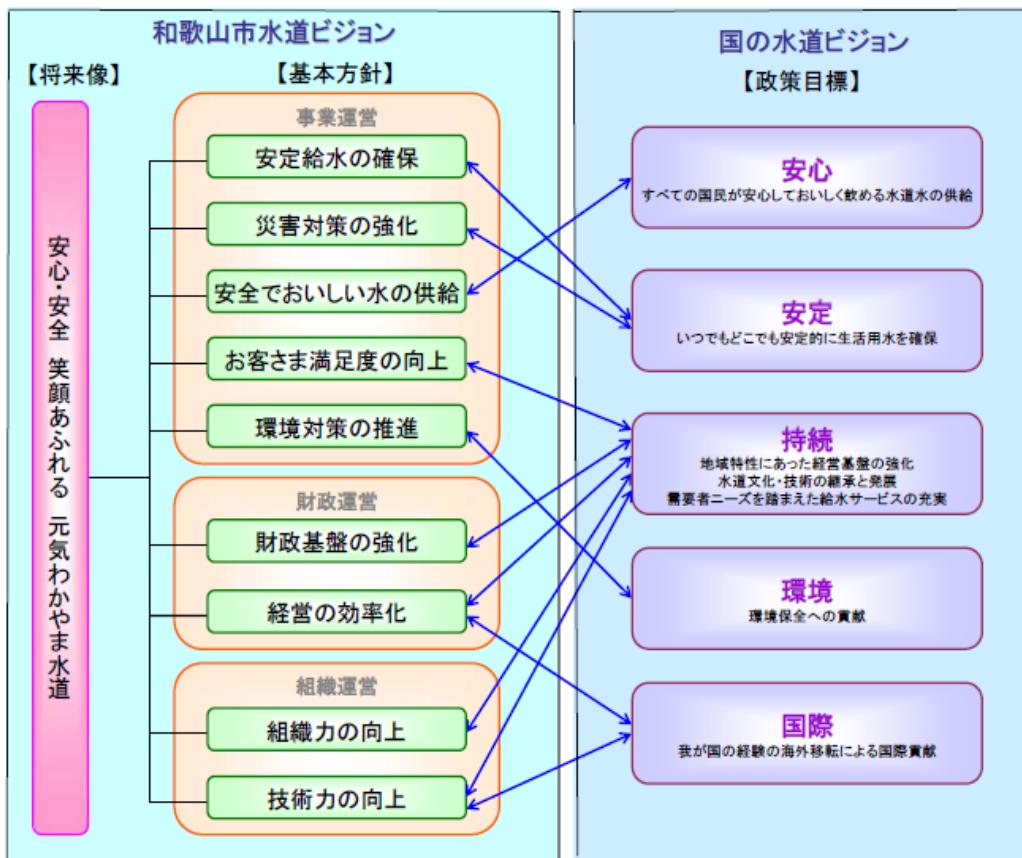
次に将来の投資計画を基に、現状分析を踏まえた将来の投資・財政シミュレーションを実施し、その結果を受けて料金体系の見直しと目標設定を行っている。

最後にこれまでの分析やシミュレーション等から見出した計画の遂行について、PDCAサイクルを活用し、計画、実施、検討、計画の見直しを行う旨が記載されている。

以下、「和歌山市水道事業経営戦略」の概要を記載する。

#### ① 経営戦略策定の経緯と基本理念

市では水道水の安全の確保、確実な給水の確保、供給体制の持続性の確保を念頭に、「和歌山市水道ビジョン」（平成 21 年 3 月策定。以下、「市水道ビジョン」という）に掲げる 9 つの基本方針の実現を目指し経営戦略を策定した。



(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」 P 3)

## ② 水道事業の現状分析

市の課題を把握するために実施した現状分析について、比較対象他団体を中核市に設定している。これは水道事業において事業規模を比較する際に、人口が同程度である方が、比較対象として適切であるとの考えによるものとのことである。

平成 29 年度の決算値を基に他団体比較を実施し、現状分析の結果は下記表のとおりである。

分類	指標	算出式	和歌山市	中核市平均	分析
経営の健全性	経常収支比率 (%)	経常収益 / 経常費用 × 100	111.3	117.37	給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。100%を越え半年度黒字であるものの、中核市と比較すると6.07ポイント下回っています。
	累積欠損金比率 (%)	当年度未処理欠損金 / (営業収益 - 受託工事収益) × 100	0.00	0.00	営業収益に対する累積欠損金(営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した損失のこと)の状況を表す指標です。中核市と同様、累積欠損金はないです
	流動比率 (%)	流動資産 / 流動負債 × 100	141.75	331.14	1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がある状況を示す指標であり、100%以上であることが必要です。償還元金が中核市平均の1.75倍と高いことから、中核市平均に比べて189.39ポイント低くなっています。このため、理想とする200%以上の確保に努める必要があります。
	企業債残高対給水収益比率 (%)	企業債現在高合計 / 給水収益 × 100	693.2	300.52	給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。中核市平均と比較すると2.3倍と高い水準にあります。本市では、施設更新の財源として多額の企業債を発行してきたために、企業債残高は高い水準にありますが、今後は、財務体質の改善を図る観点から企業債の借り入れを抑制する必要があります。
経営の効率性	料金回収率 (%)	供給単価 / 給水原価 × 100	106.77	111.67	給水に係る費用が、給水収益でどの程度賄えているかを表した指標です。中核市平均に比べて4.90ポイント低いです。100%を超えており、水道水1m <sup>3</sup> を給水するのに必要なコストを水道料金で賄えていることを示しています。
	給水原価 (円/m <sup>3</sup> )	{経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不用品売却原価 + 附帯事業費) - 長期前受金戻入} / 年間総有収水量	152.91	153.38	有収水量1m <sup>3</sup> あたりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。中核市平均に比べて0.47円/m <sup>3</sup> 低く、効率性が高いことを表しています。
	施設利用率 (%)	一日平均配水量 / 一日配水能力 × 100	63.01	63.66	一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。中核市平均に比べて0.65ポイント低くなっています。
	有収率 (%)	年間総有収水量 / 年間総配水量 × 100	84.59	90.82	施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。中核市平均に比べて6.23ポイント低く、配水管の老朽管更新等漏水防止対策が今後も必要であると考えられます。
老朽化の状況	有形固定資産減価償却率 (%)	有形固定資産減価償却累計額 / 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価 × 100	47.81	49.1	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す。中核市平均より1.29ポイント低いです。供用開始年度が古く、年数を経過した資産が多いため、老朽化した施設の更新が必要であると考えられます。
	管路経年比率 (%)	法定耐用年数を経過した管路延長 / 管路延長 × 100	16.06	19.31	法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標です。中核市平均に比べて、3.25ポイント少ないです。これは、有収率向上対策をはじめとした管路の更新を行ってきたためです。
	管路更新率 (%)	当該年度に更新した管路延長 / 管路延長 × 100	0.28	0.78	当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標です。中核市平均と比較すると、0.50ポイント少ないです。現在、浄水場の更新に、多額の費用がかかっており、配水管の更新に充てる費用が限られているためです。

(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」 P17)

### ③ 投資・財政シミュレーションの実施

浄水場・配水施設整備計画、管路更新計画、中長期の投資試算を元とした投資計画、過年度の収支等の財務の状況から前提条件を設定した財政計画を基に投資・財政の将来シミュレーションを実施している。

#### ④ 目標設定

上記③のシミュレーション結果から料金体系の見直しを行い、料金改定の2パターンの間を各指標の目標値として設定している。

	指標	算式	意味	和歌山市			2017 平成29年度 中核市 平均
				2017年度 (平成29年度)	前期目標 2023年度	後期目標 2028年度	
1	経常収支比率 (%)	経常収益/経常費用 × 100	経営の 健全性	113.3	100.7	109.31 ～ 117.79	117.370
2	累積欠損金 比率 (%)	当年度未処理欠損金/ (営業収益 - 受託工事 収益) × 100		0.00	0.00	0.00	0.00
3	流動比率 (%)	流動資産/流動負債 × 100		141.75	59.19	100.82 ～ 100.86	331.14
4	企業債残高対 給水収益比率 (%)	企業債現在高合計 /給水収益 × 100		693.2	702.22	578.47 ～ 668.82	300.52
5	料金回収率 (%)	供給単価/給水原価 × 100	経営の 効率性	106.77	95.78	104.96 ～ 113.83	111.67
6	給水原価 (円/㎡)	{経常費用 - (受託工事 費 + 材料及び不用品売 却原価 + 附帯事業費) - 長期前受金戻入}/年 間総有収水量		152.91	163.74	174.42 ～ 175.01	153.38
7	施設利用率 (%)	一日平均配水量/ 一日配水能力 × 100		63.01	58.1	75.11	63.66
8	有収率 (%)	年間総有収水量/ 年間総配水量 × 100		84.59	88.00	91.00	90.82
9	有形固定資産 減価償却率 (%)	有形固定資産減価償却 累計額/有形固定資産 のうち償却対象資産の 帳簿原価 × 100	老朽化 の状況	47.81	49.00	49.00	49.10
10	管路経年化率 (%)	法定耐用年数を経過し た管路延長/管路延長 × 100		16.06	18.96	21.68	19.31
11	管路更新率 (%)	当該年度に更新した管 路延長/管路延長 × 100		0.28	0.54	0.50	0.78

※ 項目1～6の算出にあたっては、赤字になる2024年に料金改定を行う想定をし、目標値を設定しています。

※ 「11 管路更新率」の目標値については、投資計画のそれぞれ5年間平均から試算しています。

(出所:「和歌山市水道事業経営戦略」 P61)

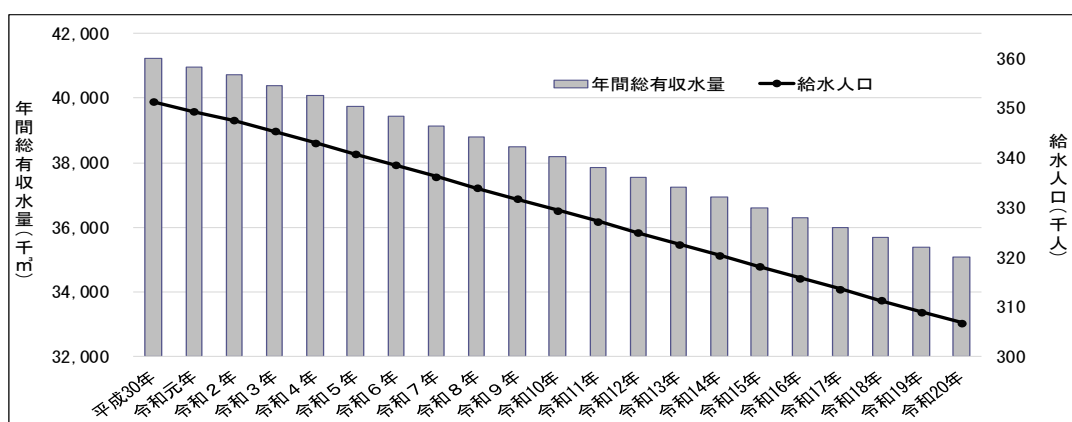
⑤ 計画の進捗管理

経営戦略の各施策、各目標への対応を着実に実施するため、PDCAサイクルを活用し、計画、実施、検証、計画の見直しを行うこととしている。

2. 水需要の見通し（水道事業）

過年度の人口、給水人口、年間総有収水量の実績を基に経営戦略期間から更に10年後の令和20年度まで、給水人口と年間総有収水量の見積もりを実施している。その結果、下記グラフ、表のような記載となっている。

年間総有収水量と給水人口



	平成29年度	令和10年度		令和20年度	
		予測値	平成29年度比較	予測値	平成29年度比較
年間総有収水量(千m³)	41,443	38,180	▲7.9%	35,083	▲15.3%
給水人口(人)	352,388	329,463	▲6.5%	306,816	▲12.9%

(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」より、一部監査人が加工)

3. 有収率の状況と今後の管路更新計画（水道事業）

「【2】市が策定した経営戦略 1. 市の経営戦略の策定期間と概要②水道事業の現状分析」のとおり、施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標である有収率について、平成29年度決算時、市84.59%に対して中核市平均90.82%と6.23ポイント下回っている。有収率は水道事業の収益に重要な指標であり、速やかな改善が必要となる。

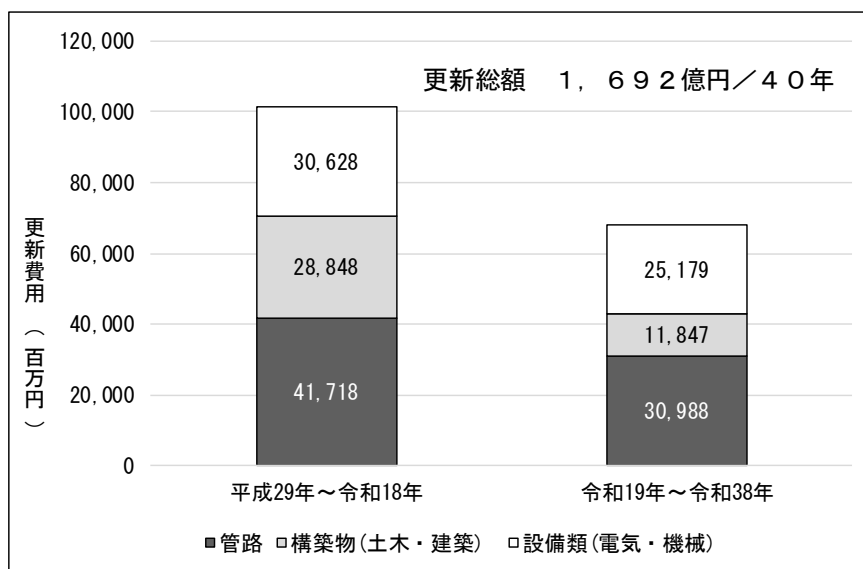
有収率改善のための対応策として、将来の管路に対する更新投資額と、管路更新率が参考となる。なお当年度に更新した管路延長の割合を示す管路更新率について

市は0.28%に対して中核市平均は0.78%と0.50ポイント下回っている。

管路更新については中長期の更新費用の見通しを概算している。こちらは厚生労働省の簡易支援ツールを使用した概算であり、市では参考情報としている。40年間で1,692億円、年間42.3億円程度の更新費用が必要であると記載されており、将来シミュレーションにて資本的支出の項目、建設改良費は多少年度がずれるが令和元年度から令和10年度の10年間合計で407億円と、上記の概算結果とほぼ整合している。これは今後の投資計画のうち令和10年度までに予定されたものである。

将来シミュレーションの結果を受けて、市は各経営指標の目標設定が行われているが、その中で管路更新率は前半5年平均で0.54%、後半5年平均で0.50%という結果になっている。

中長期の更新費用の見通し(厚生労働省簡易支援ツール)



	平成29年度～令和18年度	令和19年度～令和38年度	計
構築物(土木・建築)	28,848	11,847	40,695
設備類(電気・機械)	30,628	25,179	55,807
管路	41,718	30,988	72,706
計	101,194	68,014	169,208

(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」 P41)

#### 4. 企業債残高の状況、シミュレーション(水道事業)

市にとっての借入金に相当する企業債について、その償還は将来の料金収入を原資とするものであるため、人口減少に伴う料金収入の減少等が見込まれる中では、1人当たり企業債残高や償還額等に留意した世代間負担の公平化を図ることや、経営健全化の観点から企業債にかかる利息負担の抑制を図ることが重要である。給水人



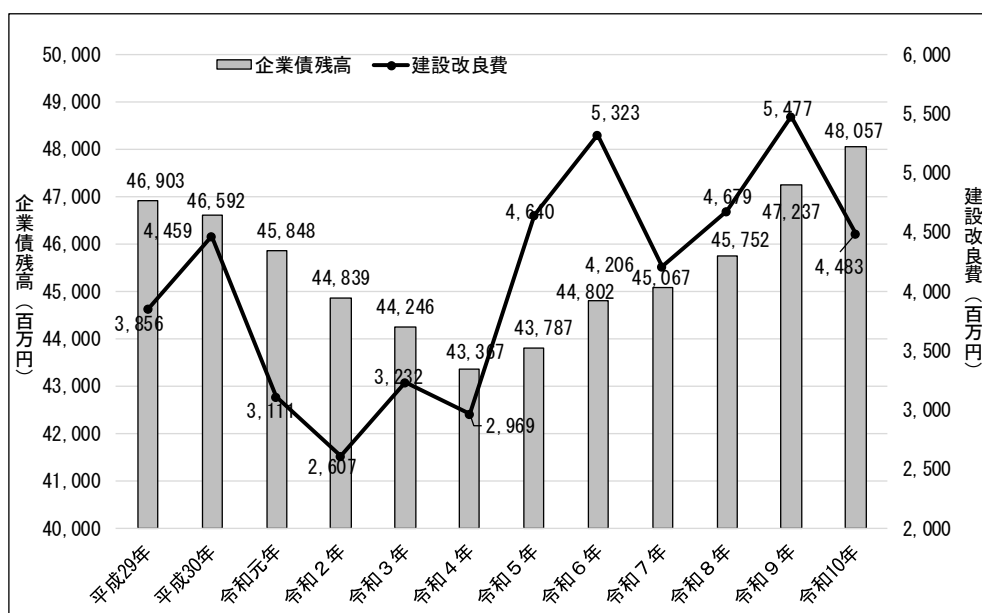
口1人当たり企業債残高について市133.1千円に対して中核市平均は52.5千円と市の企業債残高が高いことを示している。

	和歌山市			中核市平均		
	企業債残高 (千円)	給水人口 (人)	給水人口1人 当たり企業債 残高(千円)	企業債残高 (千円)	給水人口 (人)	給水人口1人 当たり企業債 残高(千円)
平成29年度 (2017年度)	46,903,157	352,388	133.1	19,875,360	378,527	52.5
平成9年度 (1997年度)	34,325,720	382,168	89.8	-	-	-

(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」 P24)

企業債は上述の更新投資の財源になるなど、将来シミュレーションにおける建設改良費とも関連している。料金改定を実施しない成行ベース及び料金改定を実施した場合の建設改良費と企業債残高の将来シミュレーションが実施されている。成行ベースの場合建設改良費は前述の内容となっており、企業債残高は平成29年度末残高469億円に対して、令和10年度末残高は480億円と増加する結果となっている。

建設改良費と企業債残高の将来シミュレーション



(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」 P46)

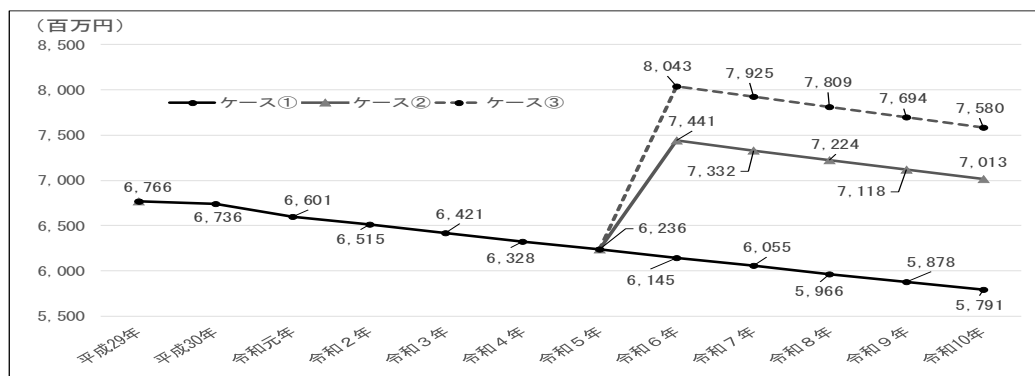
#### 5. 収支・損益のシミュレーション (水道事業、工業用水道事業)

市は以下のような前提条件を基に、水道事業の将来の料金収入、経常損益のシ

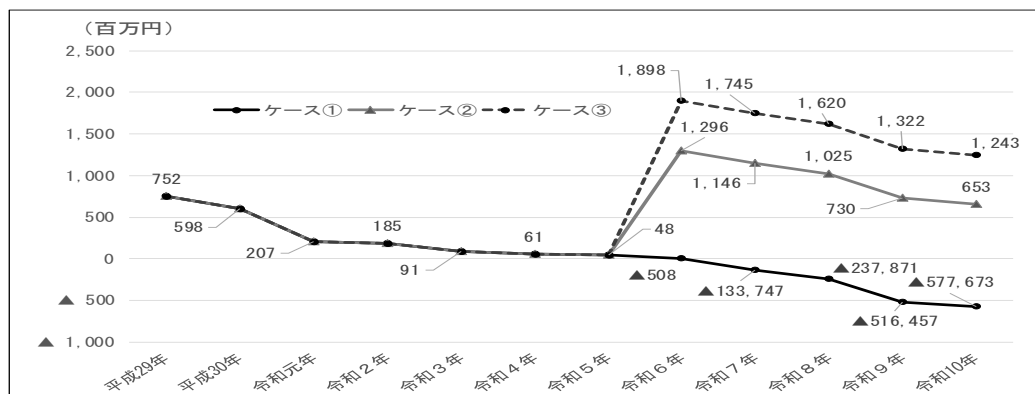
シミュレーションを実施している。

	前提条件	料金設定
ケース①	経常収支が赤字になる2024年度以降も料金改定をしない場合	料金改定をしない想定
ケース②	2028年度末の企業債残高を2017（平成29）年度と同水準（469億円）になるようにした場合	2024年度に21.1%の料金改定が必要となる見通しです。 （資産維持費0.8%）
ケース③	2028年度末の「給水人口一人あたり企業債残高」を2017（平成29）年度と同水準（一人あたり133.1千円 企業債残高合計439億円）になるようにした場合	2024年度に30.9%の料金改定が必要となる見通しです。 （資産維持費1.4%）

### 料金収入の見通し



### 経営損益の見通し

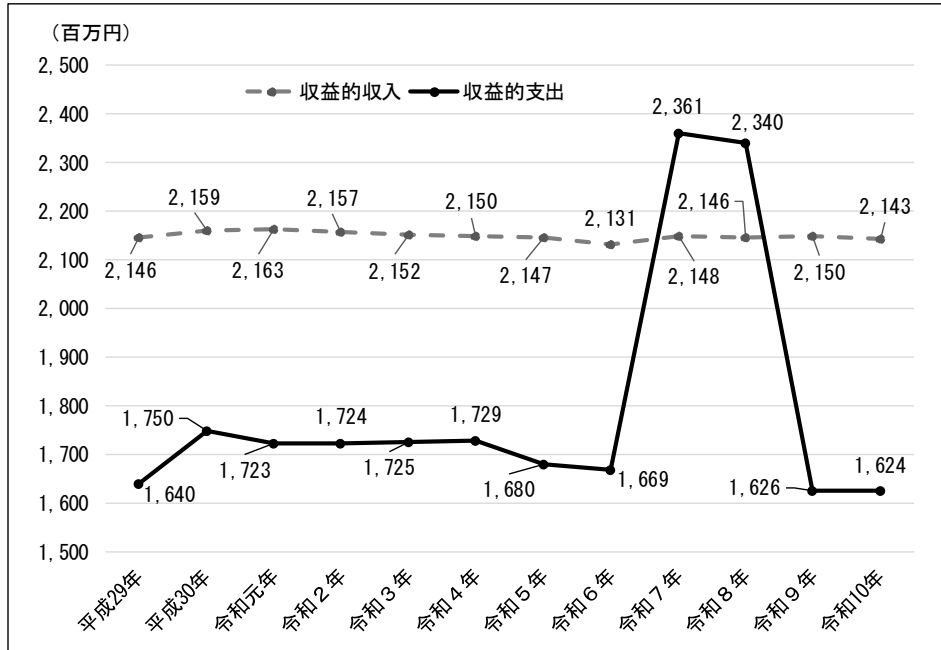


(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」 P58)

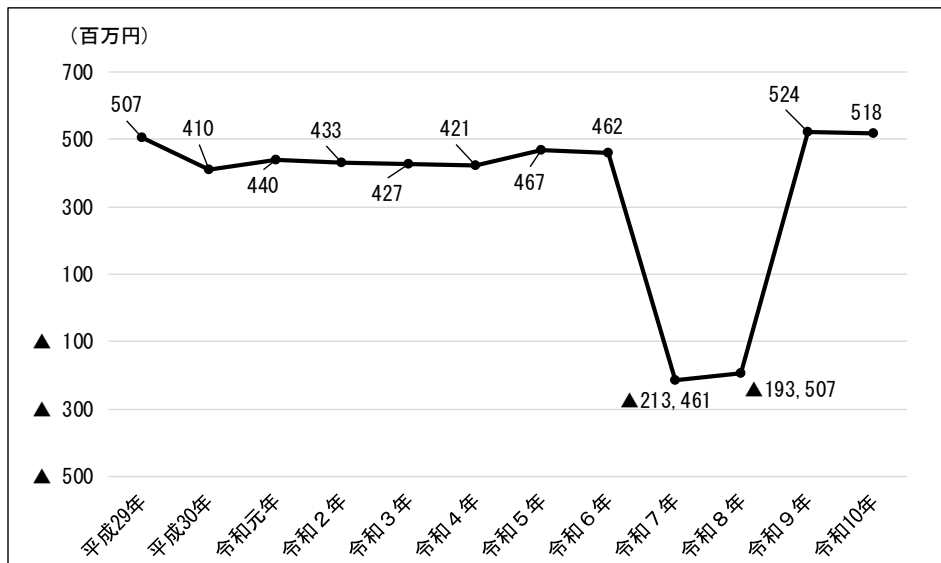
工業用水道事業は、料金改定を実施しない成行ベースの収支のシミュレーションを実施している。令和7年度、令和8年度に一時的に赤字となっているが、六十谷第二浄水場の東用地に浄水施設を建築し、その施設建築完了後に、それ以降に更新する浄水施設の用地を確保するため、六十谷第一浄水場の撤去費用を令和7年度、令和8年度に想定しており、一時的に費用が大きく増加する見込みとなっている。

めである。

収益的収入及び収益的支出推移



経営損益の見通し



(出所：「和歌山市工業用水道事業経営戦略」 P 35)

## 6. 広域化の検討（水道事業）

水道事業は高度経済成長期の拡張期を経て、現在では施設の維持管理期になっており、市に限らず多くの水道事業者では、施設の更新費用の増大や人口減少に伴う施設能力の余剰などに直面しているため、施設規模の適正化に取り組む必要がある。

このため、近隣市町村との事業統合による広域化で、施設の共同更新による施設

の共有化や管理の一体化などを検討していくことが求められており、市では、人員の減少による技術の継承などに対応するため、水質検査を近隣市町村と受託契約を行うことで、双方の技術力向上を図ると共に経営の効率化に取り組んでいる。

他の水道事業体との連携強化、特に双方の水質管理の強化及び水質検査に係る技術力の向上を図ることを目的として、まず同一水源を持つ海南市と「海南市・和歌山市水質検査協力に関する協定」を平成30年3月30日に締結済みであり、平成30年度から海南市の水質分析を市が実施し、費用については、別途契約を締結している。引き続き近隣の自治体との協力を推進する方針である。

#### 7. 鉛製給水管の改善（水道事業）

漏水の多い鉛製給水管については、市水道ビジョンにおいても、その解消について記載されている。鉛製給水管の近年の改善状況と、将来の改善予定は令和元年7月現在、下記表のとおりである。

年度	計画件数	予定額（千円）	実施件数	執行額（千円）
平成23			492	60,479
平成24			736	110,016
平成25			738	104,849
平成26			851	110,776
平成27			850	125,841
平成28			758	96,765
平成29			750	96,667
平成30			750	126,799
令和1	614	147,737	136	7,344
令和2	750	160,116		
令和3	750	160,160		
令和4	750	160,666		
令和5	750	160,116		
令和6	750	160,226		
令和7	750	159,830		
令和8	681	139,018		
合計	5,795	1,247,869	6,061	839,536

（出所：市作成資料より、監査人が加工）

#### 8. 経営戦略の進捗管理と見直し（水道事業）

経営戦略のまとめとして、PDCAサイクルの活用を含め今後の方針を定めている。毎年度進捗管理（モニタリング）を行うとともに、3～5年ごとを目途に必要な

に応じて見直し（ローリング）を行い、投資・財政計画と実績との乖離の検討、将来予測方法や収支ギャップの解消について取り組むこととしている。

### 計画の策定（Plan）

・中長期的な視野で「投資・財政計画」を立案します

### 事業（施策）の実施（Do）

・計画に沿って業務を行います

### 目標達成状況の確認（Check）

・業務の実施が計画に沿っているかどうかを確認します

### 改善の検討（Act）

・実施が計画に沿っていない部分を調べて見直します

（出所：「和歌山市水道事業経営戦略」 P62）

## 【3】実施手続

1. 市の経理課、契約課、水道企画課、管路整備課、営業課、企業総務課の担当者への経営戦略記載事項の根拠、背景についてのヒアリング
2. 経営戦略本体及び根拠データの分析と検討
3. 経営戦略の根拠データを利用した投資・財政シミュレーションの実施及び、その結果に対する分析と検討

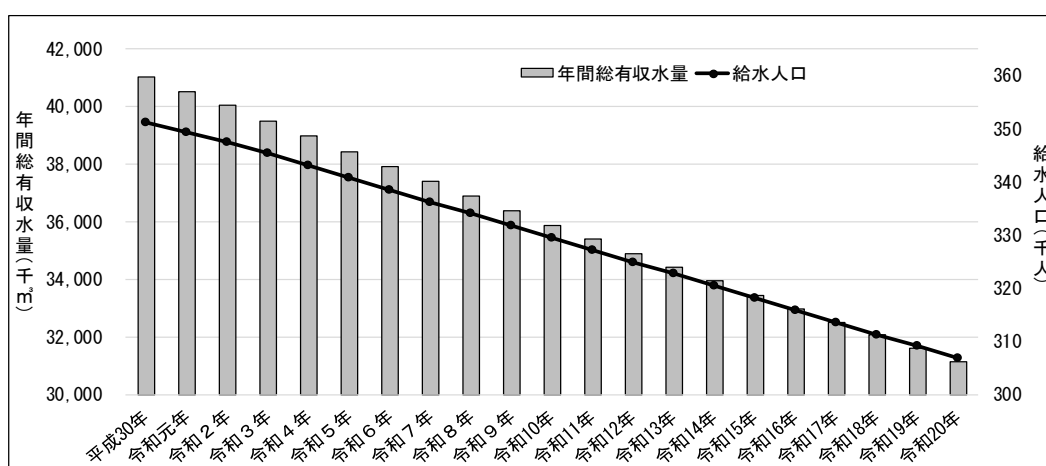
## 【4】結果及び意見

### 1. 水需要の見積方法（水道事業）について（意見）

経営戦略の人口想定については平成 27 年 10 月に策定した人口ビジョンと、直近の平成 30 年度の実際の人口を基に将来の推移を試算したものである。また料金収入の元となる年間総有収水量については、1 人当りの有収水量について直近 3 年の減少率の平均を反映した結果となっている。しかし直近 5 年の 1 人当り有収水量の推移を分析したところ、直近 5 年の減少率のほうが大きいことが判明した。

企業会計において収益を計上する場合、出来るだけ確実なものだけを慎重に計上する保守主義の原則が採用される。料金収入のような不確実性の高い収益についてシミュレーションを行う場合にも、このような保守的な考え方を採用し、減少幅の大きい直近 5 年の減少率を採用して年間総有収水量について監査人が独自に見積もりを実施した。その結果は下記表のとおりであり、年間総有収水量は令和 10 年度は 2,301 千 $m^3$ 、令和 20 年度は 3,926 千 $m^3$ 減少すると試算された。

年間総有収水量



年間総有収水量(千 $m^3$ )	平成 29 年度	令和 10 年度		令和 20 年度	
		予測値	平成 29 年度比較	予測値	平成 29 年度比較
監査人試算	41,443	35,879	▲13.4%	31,157	▲24.8%
市経営戦略	41,443	38,180	▲7.9%	35,083	▲12.9%

(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」作成データより、監査人が加工)

水需要は水道事業において最も重要な収益源泉である。そのため、経営戦略の進捗管理と見直しの際には、直近の年間総有収水量の減少について複数のパターンを

準備し、当該結果を参考に確実な収益のみを算入する保守的な検討が望ましい。なお、年間総有収水量の見積りの見直しによる影響額は「5. 経営戦略のシミュレーション再検討（水道事業）について」で記載している。

## 2. 有収率の状況と今後の管路更新計画（水道事業）について（意見）

「【2】市が策定した経営戦略 1. 市の経営戦略の策定期と概要」にて記載のとおり、水道事業の有収率が 84.59%と中核市平均の 90.82%を下回っており、要因の一つでもある鉛製給水管が残存する現状において、「和歌山市水道事業経営戦略」の管路更新率の目標値は前半5年平均で 0.54%、後半5年平均で 0.50%と中核市平均 0.78%よりも低い設定となっている。

目標値については今後 10 年の市の投資計画が元となっているが、市水道事業の有収率は中核市平均を大きく下回っており、その改善は急務である。

投資予算追加による計画の早期化、今後毎年度の状況を反映した投資計画の更新及び見直しを実施し、管路更新について、今後の追加的な予算を設定、充当することが望ましい。

## 3. 企業債残高と建設改良費のシミュレーション（水道事業）について（意見）

「【2】市が策定した経営戦略 4. 企業債残高の状況、シミュレーション（水道事業）、5. 収支・損益のシミュレーション（水道事業、工業用水道事業）」にて記載のとおり、「和歌山市水道事業経営戦略」では「企業債残高が適正な水準になるよう努めていくことが重要」としているが、市はそのシミュレーションにおいて、給水人口 1 人当たり企業債残高を経営戦略期間前期には 128.5 千円と現状より減少するものとし、後期には 133.1~142.4 千円と増加するという予測をしている。

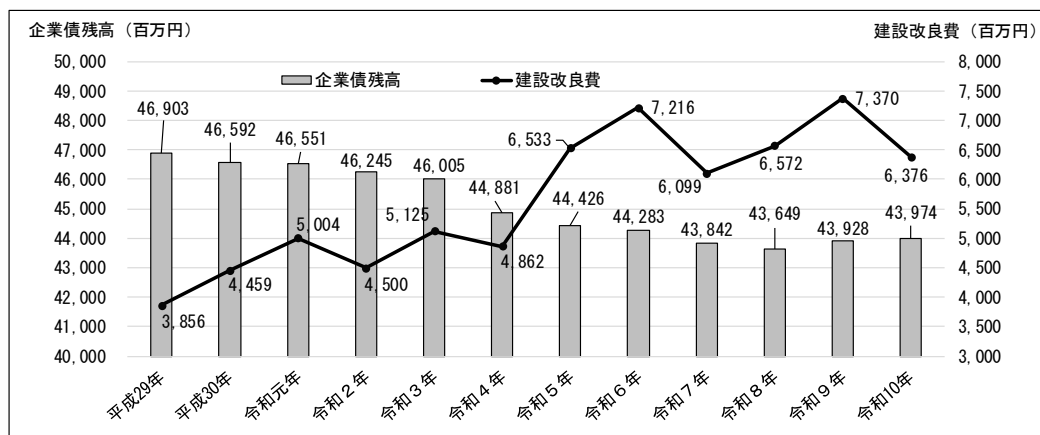
人口減少社会において給水人口 1 人当たりの企業債残高が増加することは将来世代の負担が増加することを意味しており、将来世代の負担減少を示すシミュレーションになることが望ましいが、市の目標設定では企業債残高対給水収益比率が 693.20%と中核市平均 300.52%の 2 倍以上の水準となっており、将来世代の負担が増える結果となっている（「【2】市が策定した経営戦略 1. 市の経営戦略の策定期と概要④目標設定」参照）。

なお、給水人口 1 人当たり企業債残高を現状及び経営戦略での料金改定ケース③（「【2】市が策定した経営戦略 5. 収支・損益のシミュレーション（水道事業、工業用水道事業）」参照）と同じく 133.1 千円程度とした場合、令和 10 年度末の企業債残高は成行ベースの 480 億円から起債発行を抑えて 439 億円程度に留める必要がある。

これらを踏まえたシミュレーションを実施した際の企業債残高と建設改良費の結果について下記グラフのとおりである。「5. 経営戦略のシミュレーション再検

討（水道事業）について」と併せて検討されたい。

企業債残高と建設改良費のシミュレーション



(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」作成データより、監査人が加工)

#### 4. 経営戦略への資金残高の記載（水道事業、工業用水道事業）について（意見）

「和歌山市水道事業経営戦略」では料金収入と経常損益、「和歌山市工業用水道事業経営戦略」では収益的収入及び収益的支出と経常損益の見通しについて明示されている。しかし両経営戦略とも資金残高の将来予想についての記載がない。資金残高は事業の運営に大変重要な指標であり、本来は経営戦略に記載する必要があると考えられる。

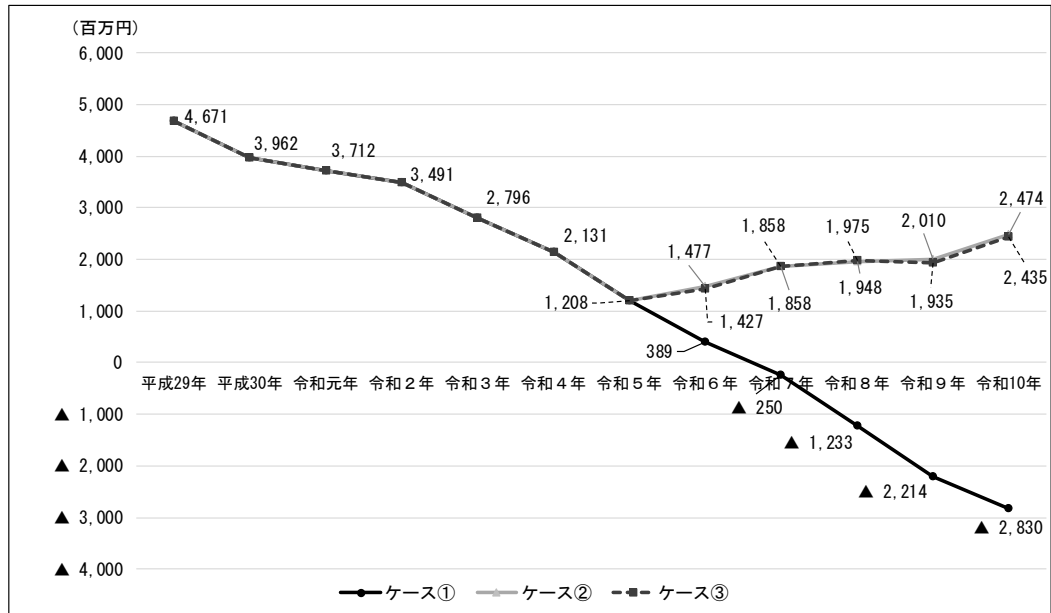
各事業の運営について最低どれだけの資金を保有していれば支障がないかヒアリングを行い、根拠資料を確認したところ、市は概算で水道事業は15億円、工業用水道事業は5億円と試算している。

今後経営戦略の毎年度進捗管理や定期的な見直し（ローリング）を実施する際には資金残高についても触れることとすることが望ましい。

なお、水道事業、工業用水道事業の経営戦略に対応する資金残高推移は下記グラフのとおりである。水道事業は料金改定を実施しているケース②であっても、令和5（2023）年度に資金残高12億円と保有すべき資金残高目安15億円を下回る見込みである。一方、工業用水道事業は経営戦略期間において20億円から37億円程度の資金残高となり、目安の5億円を上回る見込みである。



① 水道事業の資金残高の見通し



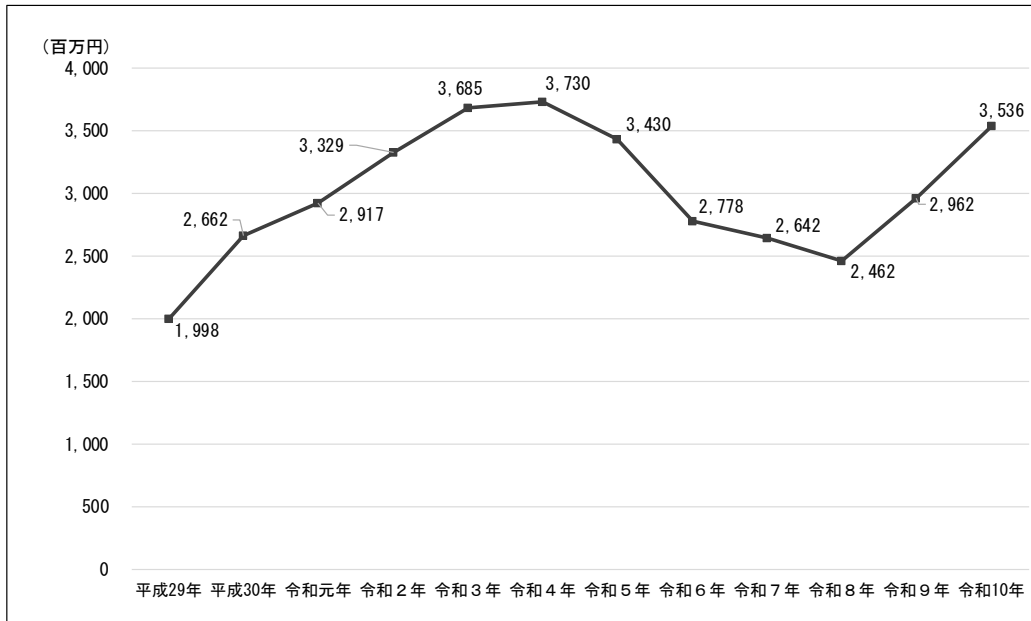
(単位:千円)

年度	平成29	平成30	令和元	令和2	令和3	令和4
ケース①	4,670,937	3,961,704	3,711,964	3,491,087	2,795,808	2,130,690
ケース②	4,670,937	3,961,704	3,711,964	3,491,087	2,795,808	2,130,690
ケース③	4,670,937	3,961,704	3,711,964	3,491,087	2,795,808	2,130,690

年度	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10
ケース①	1,208,195	388,783	△ 250,208	△ 1,233,119	△ 2,214,244	△ 2,829,519
ケース②	1,208,195	1,476,576	1,857,804	1,948,072	2,010,162	2,474,307
ケース③	1,208,195	1,426,715	1,858,038	1,974,671	1,935,446	2,434,730

(出所:「和歌山市水道事業経営戦略」作成データより、監査人が加工)

② 工業用水道事業の資金残高の見通し



(出所：「和歌山市工業用水道事業経営戦略」作成データより、監査人が加工)

5. 経営戦略のシミュレーション再検討（水道事業）について（意見）

監査人は上記の水需要の見通し、管路更新の早期化、企業債残高の抑制、目標資金残高の確保を反映して再度シミュレーションを実施した。

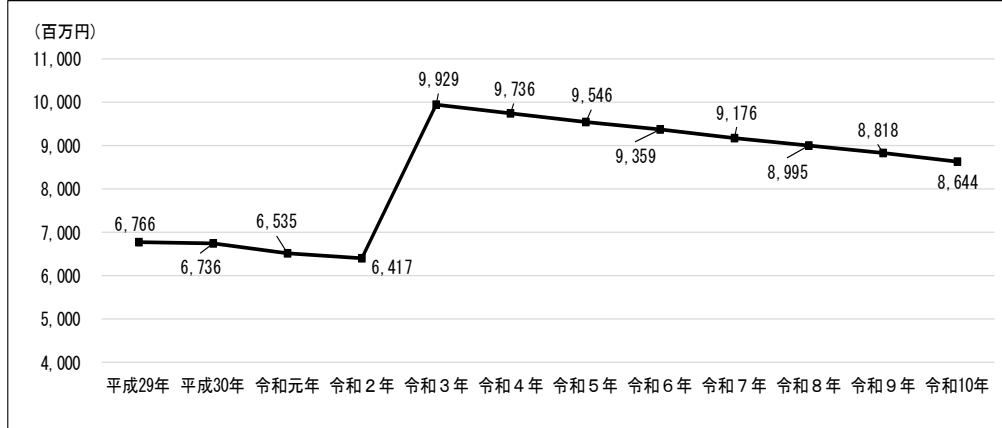
水需要の見通しについては1人当りの水道使用量の減少について、5年間の平均減少率を反映した料金収入の試算を行っている。

管路更新については、「和歌山市水道事業経営戦略」では管路更新率0.50%程度の予定となっているが、中核市との比較や有収率の早期改善を考慮して、管路更新率を2倍の1.00%程度を目標とし、管路更新費用に相当する「配水管整備事業費」を経営戦略期間10年間の2倍に設定し、年間19億円程度の追加投資と概算している。

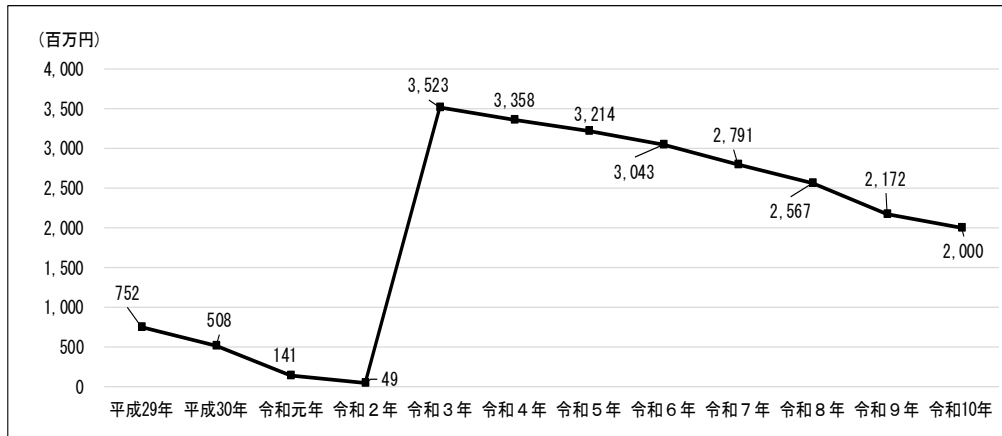
これに伴い、企業債残高の増加も見込まれるが、資金残高について15億円を確保することとし、「3. 企業債残高と建設改良費のシミュレーション（水道事業）について」に記載のとおり令和10年度末の残高を439億円程度に抑えることとした。

これらを踏まえ、監査人が実施したシミュレーション結果は下記グラフのとおりである。なお、資金残高については令和2年度に11.6億円と、一時的に保有すべき残高15億円を下回るものの、概ね15億円超の資金を確保できる水準となる。

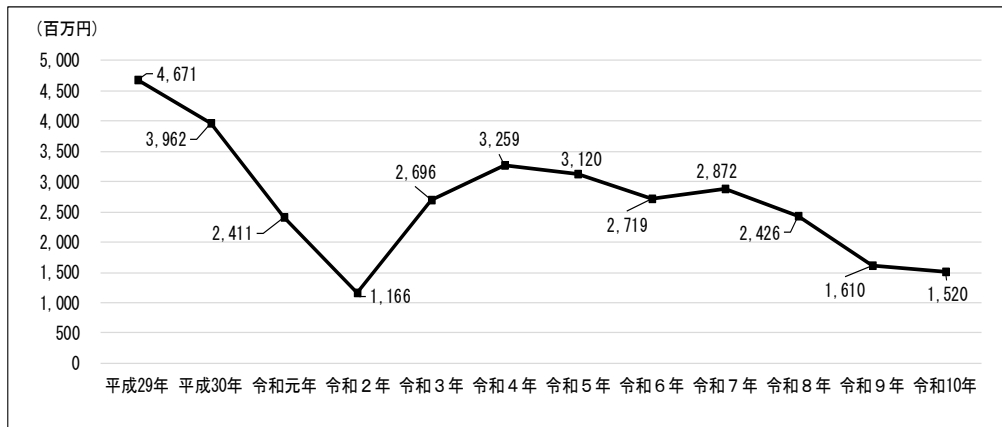
① 料金収入



② 経常損益



③ 資金残高



(出所：「和歌山市水道事業経営戦略」作成データより、監査人が加工)

以上の試算結果を前提とした場合、あくまで参考ではあるが、令和3年度に57.8%程度の料金改定（値上げ）の実施が必要になる水準となる。

「和歌山市水道事業経営戦略」においては、令和6年度に21.1%（ケース②）、30.9%（ケース③）の料金改定率（「【2】市が策定した経営戦略 5. 収支・損益のシミュレーション（水道事業、工業用水道事業）」参照）とされており、監査人が試算したシミュレーション結果とは大きく乖離する結果となっているため、市においては毎年度実績と比較するなどして、シミュレーションの再実施を検討することが望ましい。

#### 6. 鉛製給水管の改善（水道事業）について（意見）

市によると、市内には平成3年度時点で鉛管を使用した給水装置の数は104千件あったが、現時点で約75.5%が改善済みとなっているとのことである。また、市水道ビジョンでは鉛製給水管改善の完了予定を令和10年度としている。

しかし、鉛製給水管の使用には健康被害についても留意する必要がある。鉛に対する抜本的な対策としては鉛製給水管の布設替えが必要であることから、厚生労働省が平成16年6月に策定した水道ビジョンにおいても、早期に鉛製給水管をゼロにするとの目標を掲げ、取り組みの推進を図っている。令和10年度の完了ではなく、出来るだけ早期の完了が望ましい。

#### 7. 経営戦略の進捗管理と見直し（水道事業）について（意見）

経営戦略の見直し（ローリング）について、投資・財政計画と実績との乖離の検討、収支ギャップの解消を3～5年ごとを目途にと記載されているが、これまでの記載とおり収益や今後の投資、企業債の状況等について、課題が多くみられる。毎年度最新の状況を把握し、見直しを検討したうえで、住民への理解に資する情報を公表することが望ましい。

近年は特に自然災害の発生など、事業の安定性を脅かす事象もある。事業の運営や資金の確保について、経営戦略とその見直しの重要性がより増加していることに留意されたい。

## 第6 料金のあり方

### 【1】水道料金の概要

#### 1. 水道料金の設定

市の水道料金は昭和初期の水道事業の普及期においては、用途別水道料金として口径に関わらず一定の基本料金、従量料金が課されるとともに、用途に応じて基本水量が設定されていた。その後料金水準は随時見直されてきたが、昭和を通じて料金体系の考え方に大きな変化はなかった。

平成に入り水道事業の普及が概ね完了すると、平成3年11月の料金改定において口径別水道料金が導入され、用途別水道料金は公衆浴場用などの一部を除き廃止されることとなった。さらに平成10年2月の料金改定において基本水量も廃止されることとなった。

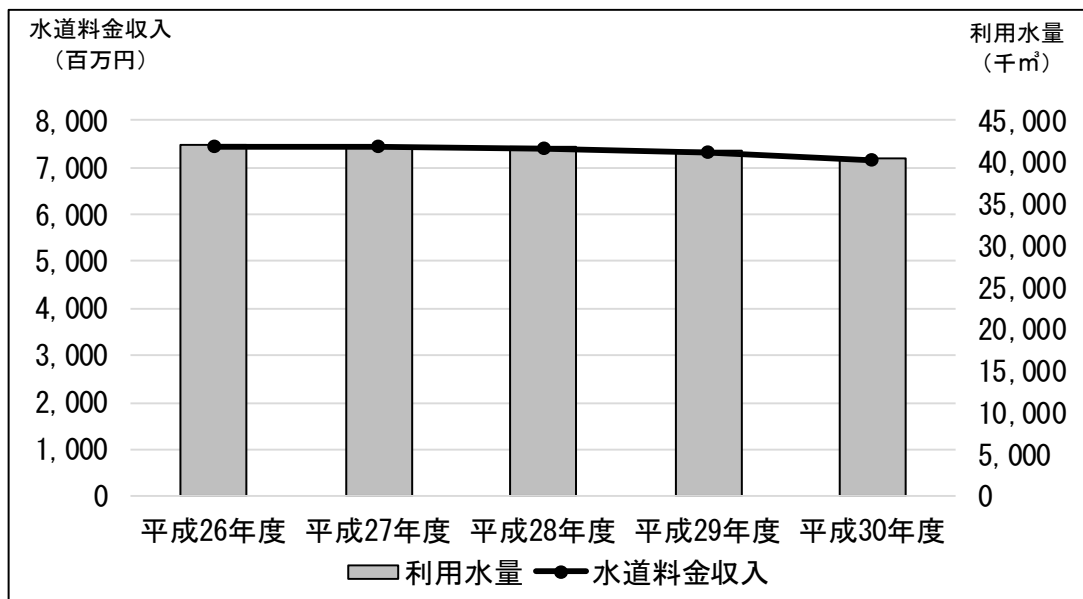
平成10年2月の料金改定以後は、消費税増税の水道料金への反映のみであり、料金水準及び料金体系の見直しはされていない。

現在の水道料金は、「第2 監査対象の概要 【2】水道事業 5. 水道事業の料金制度と水道料金の変遷」で記載のとおり料金表の水道メーターの口径別又は用途別に定められた基本料金と、使用水量に応じた従量料金を加算したものを2か月に1回請求することとされている。

## 2. 水道料金の現状分析

平成 26 年度から平成 30 年度までの「口径用途別水道料金・調定戸数・栓数月別状況」、平成 30 年度の水道料金の調定個別データ等に基づいて、市の水道料金の現状は以下のとおりである。

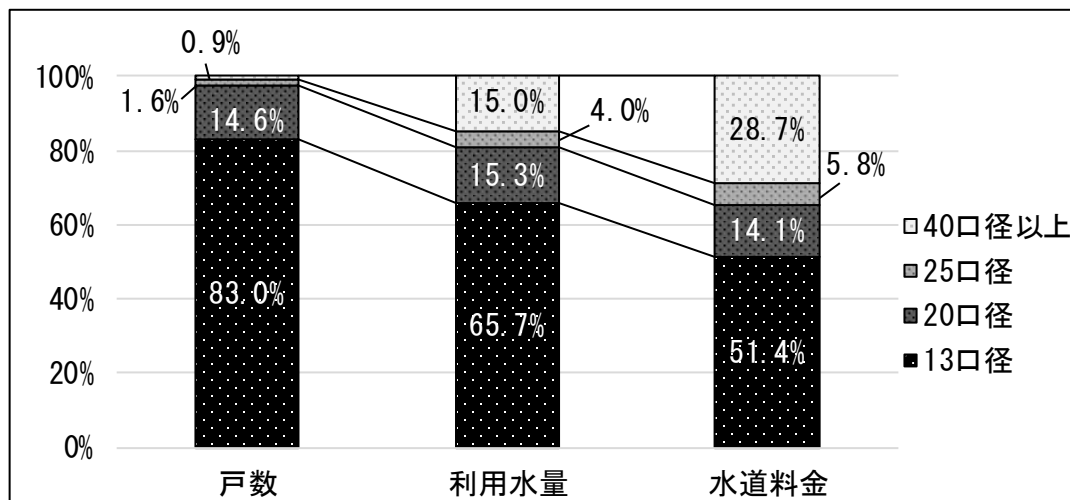
### ① 利用水量及び水道料金収入の推移



市の水道料金収入は利用水量が減少(平成 26 年度以降の 5 年間で約 3.7%減少)していることに伴い、毎年度減少傾向にあり、平成 26 年度以降の 5 年間で約 4.4%減少している。

これは、給水戸数が平成 26 年度の 180,225 件から平成 30 年度の 183,141 件と微増していることから、人口減少や節水機器の普及に伴い給水戸数 1 戸あたり利用水量が減少していることによるものと考えられる。

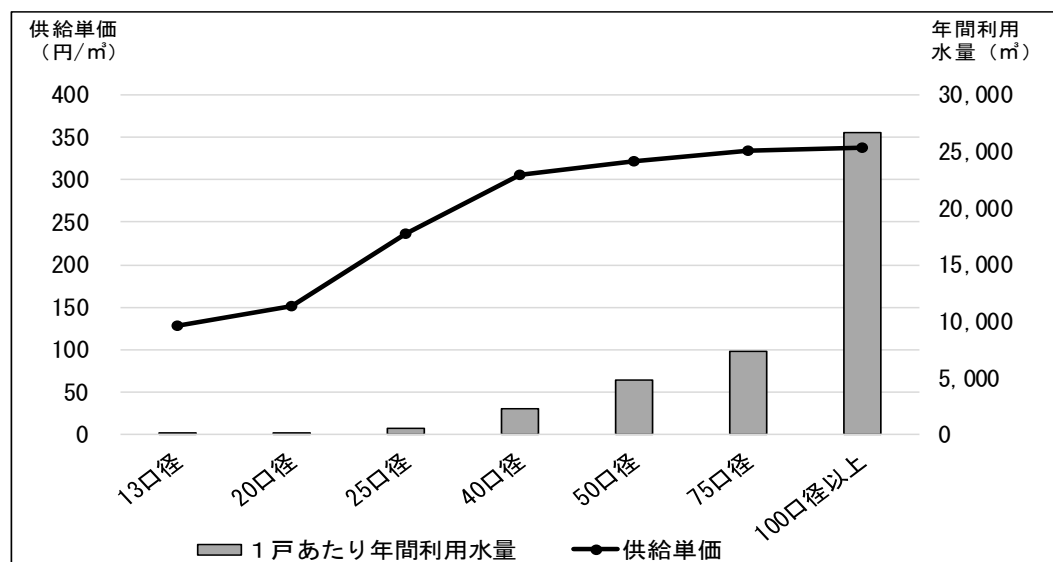
② 口径別の利用状況分析（平成30年度）



口径別の利用割合について分析すると、13口径・20口径といった小口径利用者の割合が戸数ではあわせて約97%を占めている。

一方で、利用水量では約81%、水道料金では約65%となっている。一方で40口径以上の大口径利用者の水道料金割合は約28%と戸数(0.9%)や利用水量(15%)と比較し非常に高くなっている。

口径別年間利用水量・供給単価

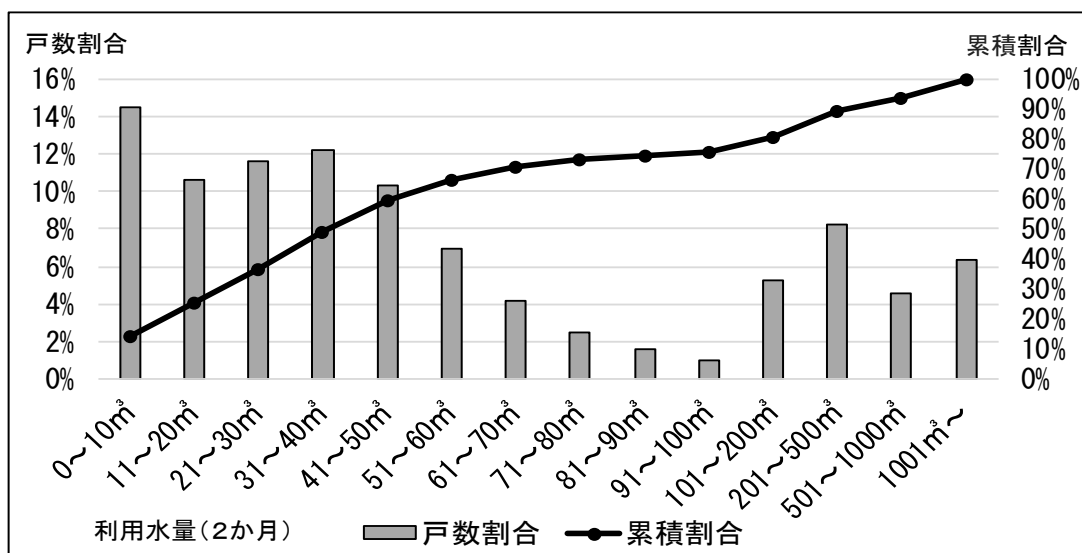


これは、上記グラフのとおり大口径利用者においては1戸あたりの利用水量が増加するだけでなく、逦増性の従量料金制度を採用していることにより、口径別の供給単価も小口径利用者と比較し高くなっていることを示している。

### ③ 水利用状況の分析

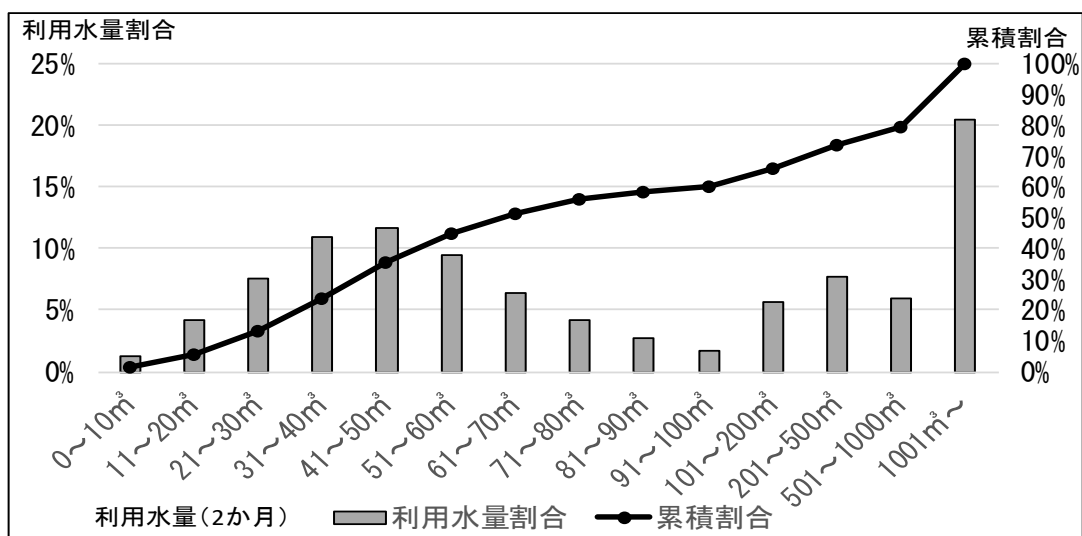
平成 30 年度の水道料金の調定個別データに基づいて、市の水利用状況の分析を行った結果は下記グラフのとおりである。

(ア) 利用水量（2か月）区分別・戸数割合



利用水量区分別の戸数割合をみると、「50 m³/2か月」以下の利用者が、利用水量 10 m³区分ごとに各々10%を超えており、累積割合でも約 60%の利用者が「50 m³/2か月」以下の利用となっている。一方で、「100 m³/2か月」を超える利用者の戸数割合は約 20%となっている。

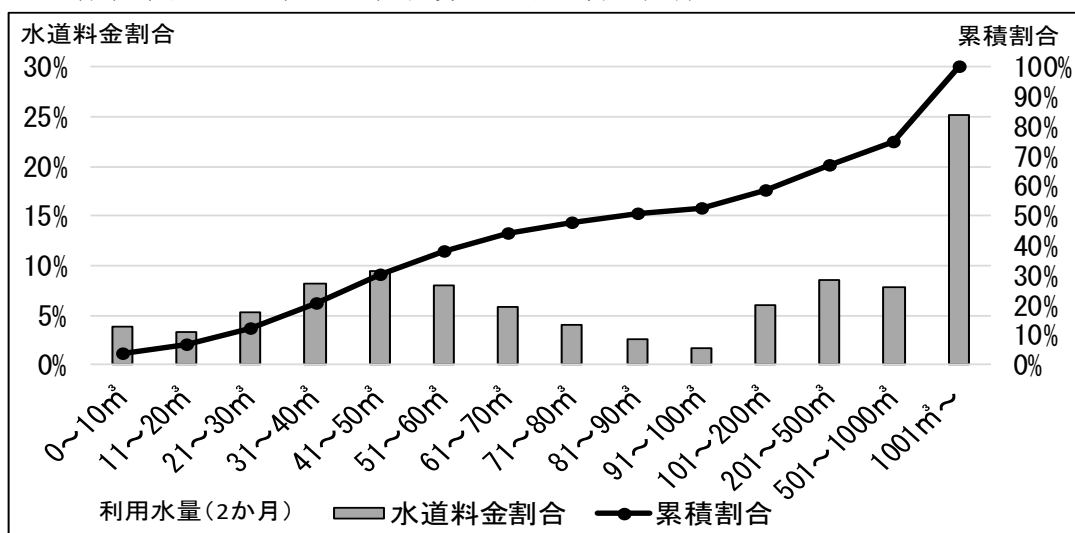
(イ) 利用水量（2か月）区分別・利用水量割合





利用水量区分別の水道料金割合をみると、「50 m<sup>3</sup>/2か月」以下の利用者の利用水量割合は累積割合で約40%程度となっている。一方で、「100 m<sup>3</sup>/2か月」を超える利用者の利用水量割合は約40%と、戸数割合（約20%）を大きく上回っている。特に「1,001 m<sup>3</sup>/2か月」を超える大口利用者が水量全体の約20%を占めている。

(ウ) 利用水量（2か月）区分別・水道料金割合



利用水量区分別の水道料金割合をみると、「50 m<sup>3</sup>/2か月」以下の利用者の支払う水道料金割合は利用水量10 m<sup>3</sup>区分ごとに各々10%未満であり、累積割合でも30%程度となっている。一方で、「100 m<sup>3</sup>/2か月」を超える利用者の支払う水道料金割合は約50%と、利用水量割合（約40%）を上回っている。特に「1,001 m<sup>3</sup>/2か月」を超える大口利用者が水道料金全体の約25%を負担している。これは、従量料金の逦増性等の料金体系の設定により、利用水量が増加するにつれて、水量1 m<sup>3</sup>あたりの水道料金（供給単価）が上昇する仕組みとなっているためである。

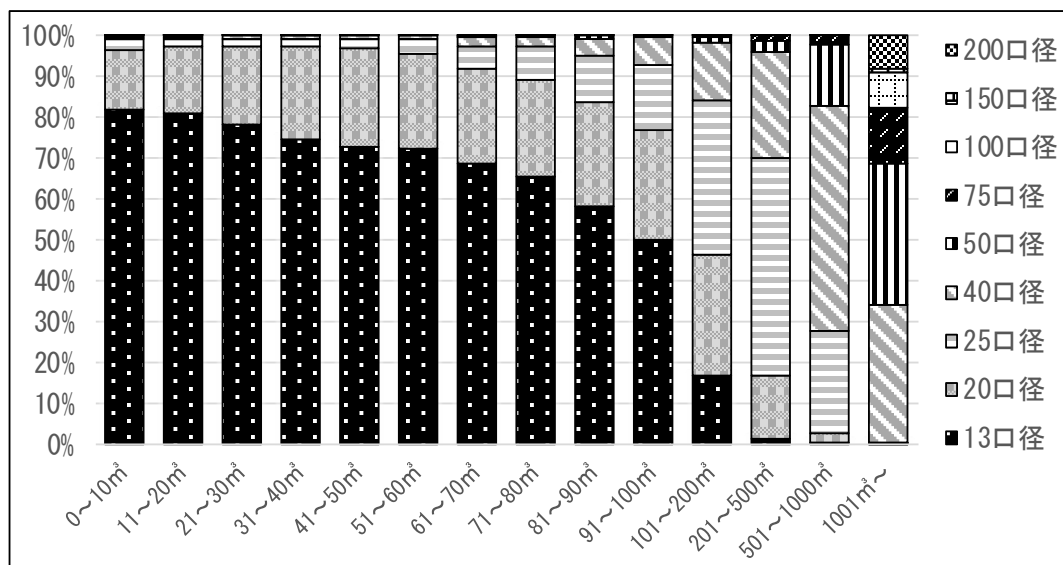
(エ) 口径別の利用水量分布

利用水量(2か月)	13口径	20口径	25口径	40口径	50口径	75口径	100口径	150口径	200口径
0~10m <sup>3</sup>	20.4%	11.7%	3.5%	1.4%	0.3%	0.7%	0.1%	1.4%	0.0%
11~20m <sup>3</sup>	14.8%	9.6%	2.3%	0.7%	0.3%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%
21~30m <sup>3</sup>	15.6%	12.3%	2.2%	0.8%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
31~40m <sup>3</sup>	15.7%	15.3%	2.4%	0.8%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%
41~50m <sup>3</sup>	12.9%	13.7%	2.4%	0.8%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
51~60m <sup>3</sup>	8.7%	9.0%	2.4%	0.7%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
61~70m <sup>3</sup>	5.0%	5.4%	2.3%	1.2%	0.2%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%
71~80m <sup>3</sup>	2.8%	3.3%	2.0%	0.7%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
81~90m <sup>3</sup>	1.6%	2.2%	1.8%	0.8%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
91~100m <sup>3</sup>	0.9%	1.5%	1.6%	0.9%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
101~200m <sup>3</sup>	1.5%	8.6%	20.2%	9.2%	1.9%	1.4%	0.2%	0.7%	0.0%
201~500m <sup>3</sup>	0.2%	6.9%	44.8%	26.0%	6.8%	9.8%	0.3%	0.7%	0.0%
501~1000m <sup>3</sup>	0.0%	0.5%	11.6%	30.4%	21.6%	8.7%	0.4%	0.6%	0.0%
1001m <sup>3</sup> ~	0.0%	0.0%	0.3%	25.7%	68.0%	78.7%	98.7%	96.4%	100.0%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

口径別の利用水量分布をみると、一般家庭が中心となる13口径や20口径では

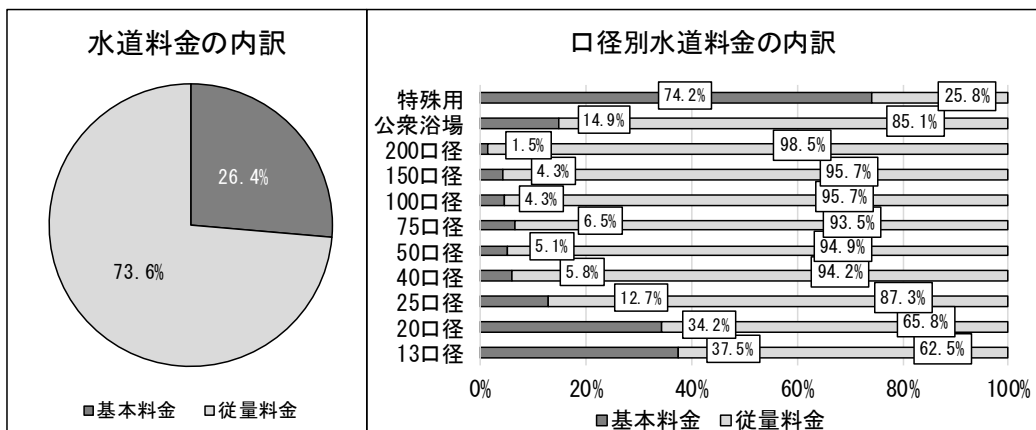
「50 m<sup>3</sup>/2 か月」以下の利用者の割合が高くなっている一方で、事業者が中心となる 25 口径以上では、「100 m<sup>3</sup>/2 か月」以上の利用者の割合が高くなっており、特に 100 口径以上ではほとんどが「1,000 m<sup>3</sup>/2 か月」を超える大口利用者となっている。

利用水量(2 か月)区分別・口径割合(戸数基準)



また、利用水量(2 か月)区分別の口径割合をみると、「80 m<sup>3</sup>/2 か月」以下では約 90%の利用者が一般家庭中心の 13 口径や 20 口径であるが、利用水量が増加するとともに 25 口径以上の大口径利用者が増加し、「200 m<sup>3</sup>/2 か月」以上の利用者では約 80%を占めている。

④ 水道料金の内訳分析



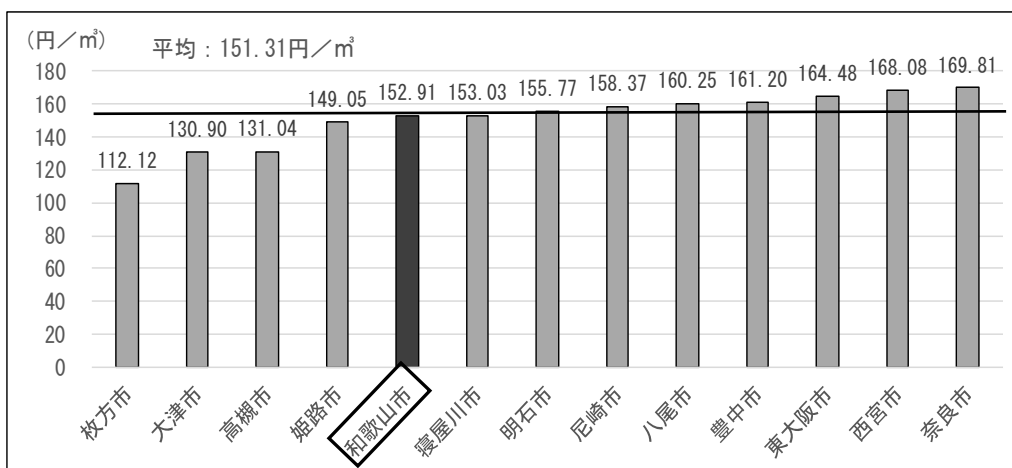
水道料金の内訳としては、市全体では平成30年度水道料金収入の73.6%を従量料金、26.4%を基本料金収入が占めている。

これをさらに口径別に区分すると、13口径・20口径などの小口径利用者では基本料金収入が35%前後を占めているのに対して、40口径以上の大口径利用者では基本料金収入が5%前後とかなり低くなっている。

⑤ 水道料金の他団体比較

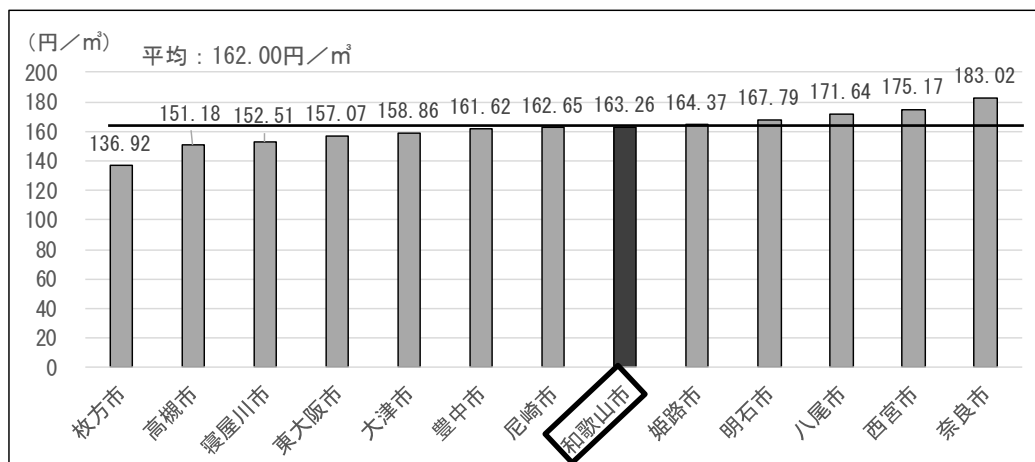
平成29年度の「経営比較分析表」、各自治体の水道料金情報から近畿中核市（和歌山市含み13市）について給水原価、供給単価の2つの指標と水道料金について市の位置付けを分析した。

(ア) 給水原価の比較



有収水量1m³あたりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標である給水原価について、市は152.91円/m³と近畿中核市13市の内の5番目に低い水準にあり、平均値151.31円/m³と同程度の水準となっている。

(イ) 供給単価の比較



有収水量 1 ㎥あたりについて、使用料の平均単価を表す供給単価について、市は 163.26 円/㎥と近畿中核市 13 市の内の 6 番目に高い水準にあり、平均値 162.00 円/㎥と同程度の水準となっている。

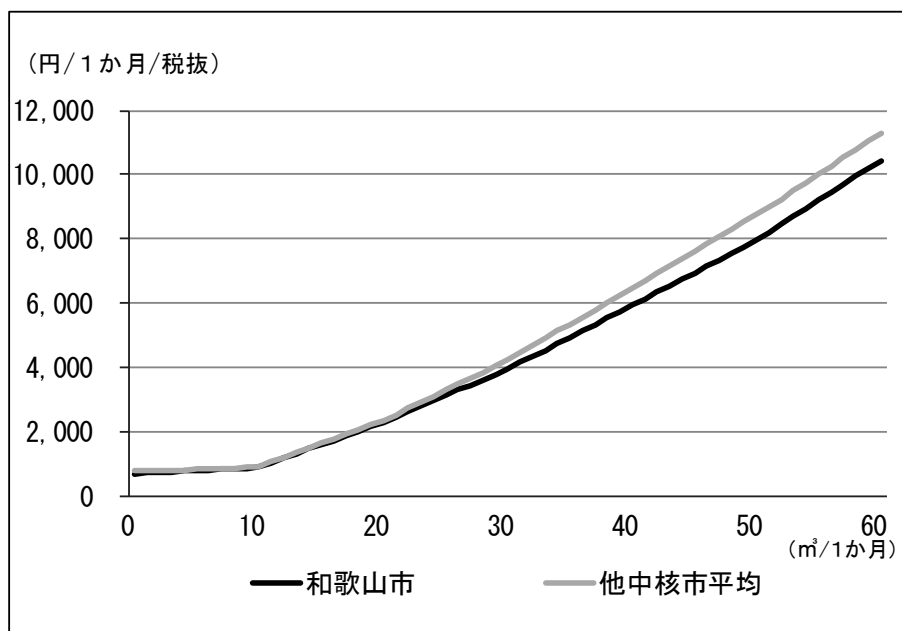
(ウ) 口径別基本料金の比較

口径 (mm)	基本料金 (円)		料金比率 (%) (A/B)
	和歌山市 (A)	他市平均 (B)	
13	700	775	90.3
20	1,000	847	118.0
25	1,400	1,197	116.9
40	3,500	4,258	82.1
50	6,600	7,528	87.6
75	13,400	16,449	81.4
100	21,400	29,135	73.4
150	46,000	69,895	65.8

市の基本料金はすべての 20、25 口径を除く口径において他の中核市平均より低い、特に口径が大きくなるにつれて、他の中核市平均と比較した場合の料金比率が、より低くなる傾向にある。

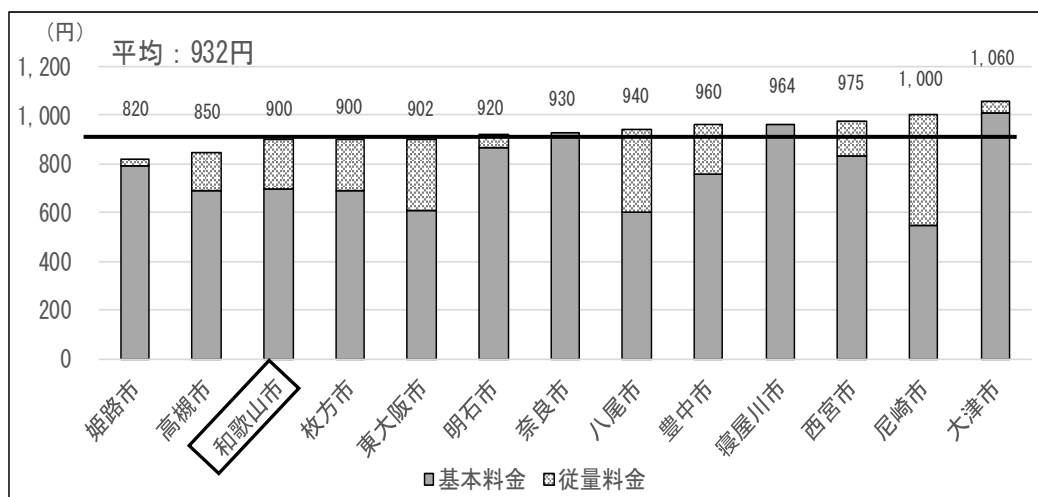
また、上述のとおり供給単価が他の中核市平均と同程度の水準にあるにも関わらず、基本料金は低い水準にあることから、市の水道料金収入に占める基本料金収入の割合は他の中核市平均と比較し低くなっていると考えられる。

(エ) 水道料金の他中核市平均との比較 (13 口径)



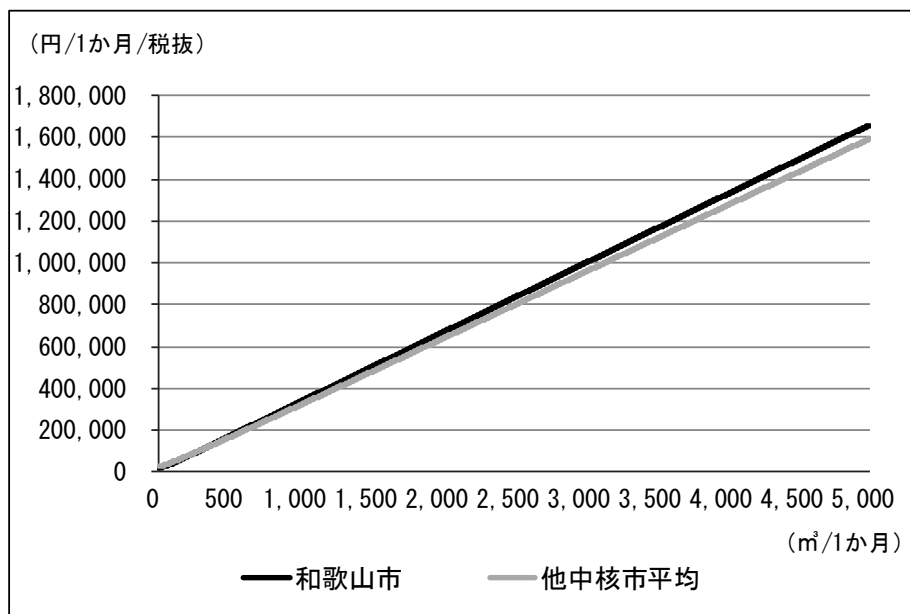
市で最も使用件数が多く家庭用などで使用される 13 口径で、基本料金と従量料金を合算した水道料金 (1 か月あたり) を使用水量別に中核市平均と比較すると、市の水道料金は使用水量が 25 m³以下と低い水準では中核市平均と同程度であるが、使用水量が増加するにつれて中核市平均よりも水道料金が低い水準になっていることがうかがえる。

13 口径 10 m³/月使用時の水道料金



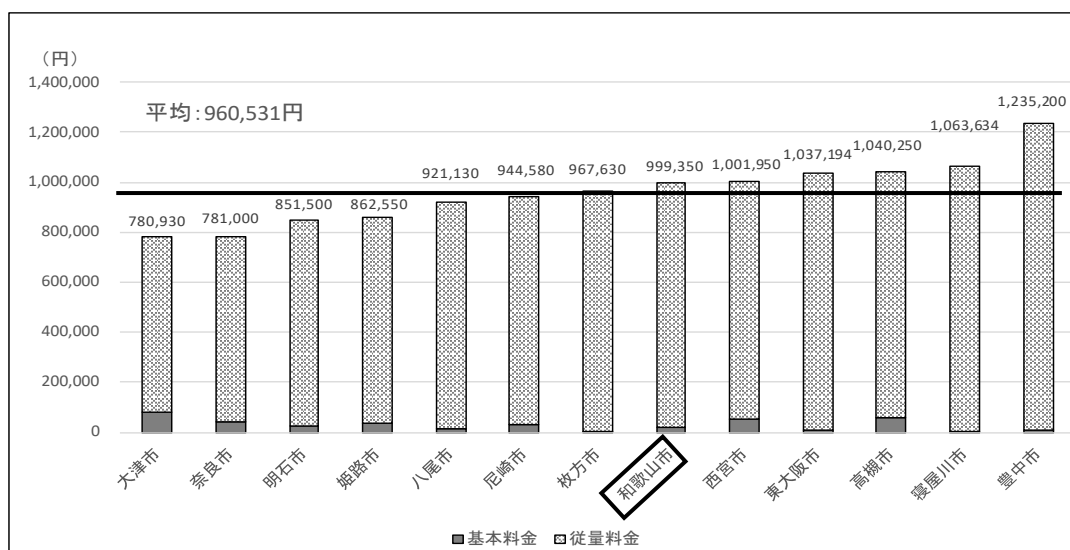
家庭用での 1 か月あたり使用水量のボリュームゾーンである 10 m³について比較すると、市は 900 円で近畿中核市 13 市の内の 3 番目に低い水準にあり、平均値 932 円より若干低くなっている。

(オ) 水道料金の他中核市平均との比較 (100 口径)



大口利用をする場合等に使用される 100 口径で、基本料金と従量料金を合算した水道料金（1 か月あたり）を使用水量別に中核市平均と比較すると、市の水道料金は使用水量が 500 m<sup>3</sup>以下と低い水準では中核市平均と同程度であるが、使用水量が増加するにつれて中核市平均よりも水道料金が低い水準になっていることがうかがえる。

100 口径 3000 / m<sup>3</sup>月使用時の水道料金

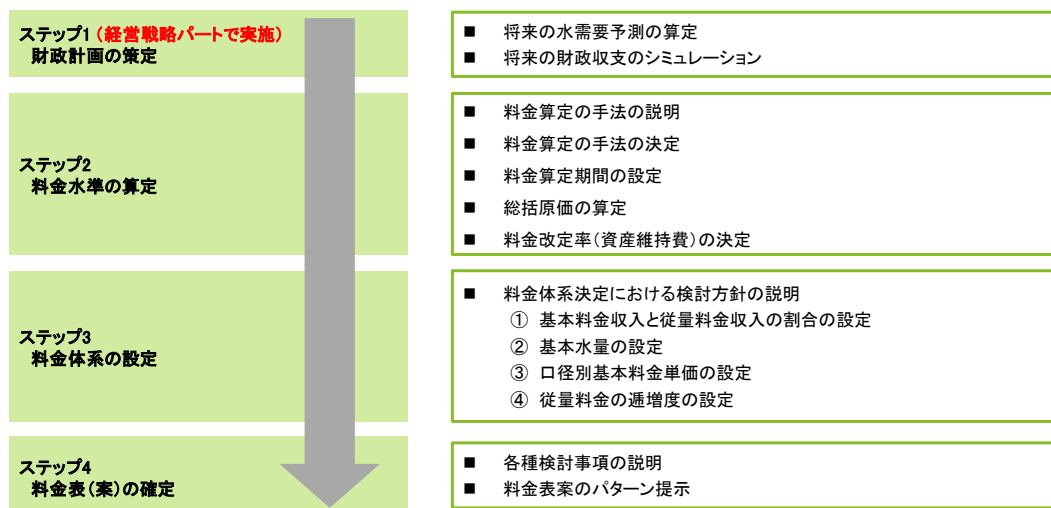


100 口径利用者の平均的な使用水量である 3000 m<sup>3</sup>について、基本料金と従量料金を合算した水道料金を算定したところ市は 999,350 円で近畿中核市 13 市の内の 6 番目に高い水準にあり、平均値 960,531 円より高くなっている。

### 3. 将来収支計画に基づく水道料金のあり方

水道料金水準及び体系の設定については、その指針として日本水道協会から「水道料金算定要領」が公表されている。これに基づく市の水道料金のあり方について①料金水準、②料金体系という視点からの検討が求められている。

#### 水道料金見直しの手順



(出所：日本水道協会「水道料金算定要領」より、監査人が加工)

#### ① 料金水準の検討

公営企業における料金水準算定の手法には現金支出を伴わない減価償却費等も含めた原価を基に算定する総括原価方式と、現金収支を均衡させる形で算定する資金収支積み上げ方式の二つがあるが、「公営企業の経営にあたっての留意事項について」(総務省)では公営企業の料金は総括原価方式によることが基本とされている。

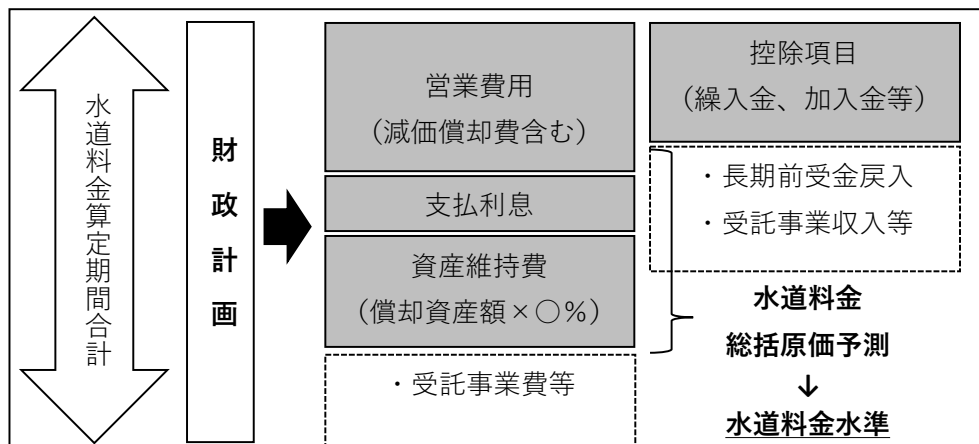
「総括原価方式」に基づく料金水準の検討について、「水道料金算定要領」では3～5年の料金算定期間を定め、当該料金算定期間における水需要等の将来予測やこれに基づく財政計画を策定し、以下のとおり総括原価を積算することにより、事業全体で必要となる料金水準を算定することとされている。

$$\text{総括原価} = \text{営業費用} + \text{資本費用 (支払利息+資産維持費)}$$

なお、資本費のうち資産維持費は、サービス水準の維持向上及び施設実体の維持のために、事業内に再投資されるべき額であり、「水道料金算定要領」では今後の更新・再構築を円滑に推進し、永続的な給水サービスの提供を確保できる水準として、3%を標準として決定するものとされているが、施設の整備状況や老朽化の状況や財政状態は自治体によって異なるため、これらを勘案して総合的に判断する必

要がある。

### 料金水準の考え方（イメージ）



(出所：日本水道協会「水道料金算定要領」より、監査人が加工)

## ② 料金体系の検討

料金体系の検討にあたっては、(ア) 基本料金収入と従量料金収入の割合、(イ) 基本水量の設定、(ウ) 口径別基本料金の設定、(エ) 従量料金の逡増度の設定の4点がポイントとなる。したがって、これらの項目ごとに市の料金体系を検討する必要がある。

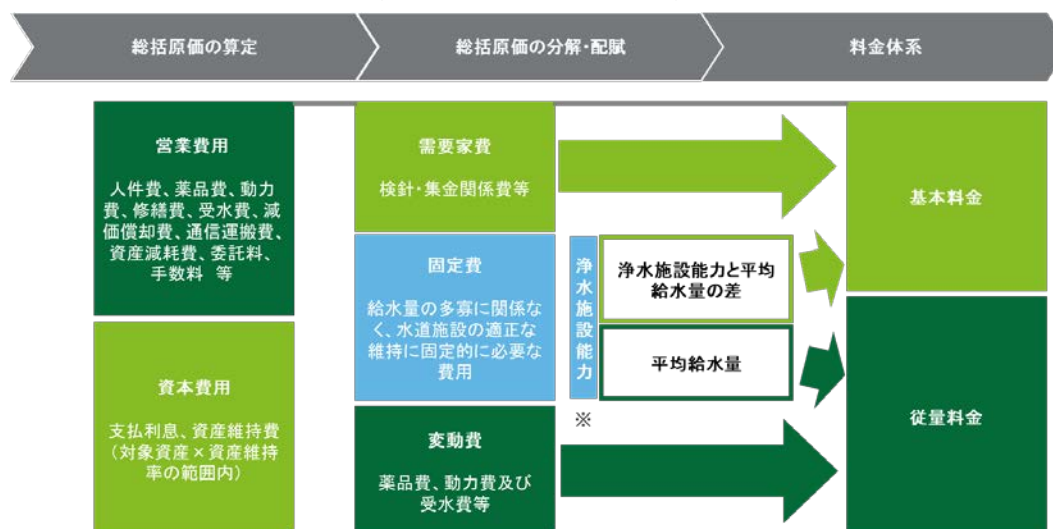
### (ア) 基本料金収入と従量料金収入の割合

市の水道事業では、基本料金及び従量料金からなる二部料金制を採用している。これは、総括原価のうち水量の増減に関わらず必要となる経費を基本料金収入でまかない、水量に応じて増減する経費を従量料金収入でまかなうことで、経営の安定性を確保するという考え方に基づくものである。

固定的な費用については固定的な収入でまかなうという観点からは、総括原価のうち需要家費及び固定費は基本料金へ配分するのが適当だが、施設型事業である水道事業の特性により、総括原価に占める固定費の割合が極めて大きいことから、水道料金算定要領においても、固定費についてはその一部を従量使用料・料金にも配分するものとされている。



## 水道料金算定要領に基づく料金体系の検討（イメージ）



※上記は、水道料金算定要領における固定費按分の一手法を図示しています。

（出所：日本水道協会「水道料金算定要領」より、監査人が加工）

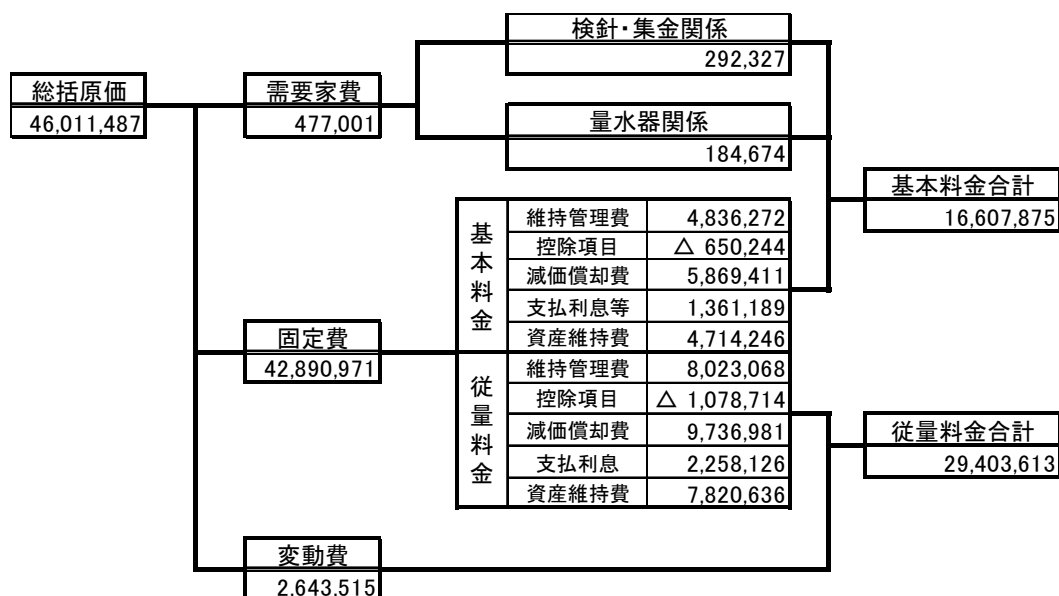
平成 30 年度決算に関し、①料金収入に占める基本料金収入と従量料金収入の割合と②水道料金算定要領の考え方に基づいて、市の総括原価を基本料金収入部分と従量料金収入部分に区分した割合を比較した結果が以下のとおりである。

なお、固定費の基本料金収入及び従量料金収入への配分方法については、水道料金算定要領に提示されている 4 つの方法のうち、浄水施設能力と平均給水量の比率に基づく方法を採用している。

	料金収入		総括原価（5 か年合計）	
	金額（千円）	割合（%）	金額（千円）	割合（%）
基本料金収入部分	1,746,937	26.4	16,607,875	36.1
従量料金収入部分	4,878,196	73.6	29,403,613	63.9
合計	6,625,133	100.0	46,011,487	100.0

水道料金算定要領に基づく総括原価の配分結果

(単位：千円)



(イ) 基本水量の設定

基本水量は、公衆衛生上の観点から水利用を促す趣旨から本市も含めた多くの水道事業体で導入されていたが、当初の役割を一定終えていると考えられ、現在は水道料金算定要領でも基本水量を付与しない料金体系が原則とされている。

市でも平成 10 年 2 月の水道料金改定において基本水量は廃止済みである。

(ウ) 口径別基本料金の設定

基本料金は各使用者が水使用の有無にかかわらず徴収される料金であり、口径別基本料金は利用者に給水管の口径に応じた基本料金負担を求めることを前提に、基本料金で回収すべき収入総額を各口径へ配分する制度である。各口径への配分方法について、水道料金算定要領では需要家費及び固定費に区分して以下のように定めている。

基本料金の口径別配分方法

需要家費	①検針・集金関係経費等各使用者について均等に要する費用は各使用者に対し、均等に配賦する。 ②量水器関係諸費は、量水器の取得価格に比例して差別配賦とする。
固定費	次に掲げる基準のなかから各事業の実態等を勘案して適宜選択する。 (i)理論流量比と地域の使用実態等を考慮して配賦する方法 (ii)理論流量比と断面積費を考慮して配賦する方法 (iii)理論流量比と最大給水日又は最大給水時間における各使用者群の結合需要の比を考慮して配賦する方法

	注：理想的な方法は(iii)であるが、今日、各事業においては、これらについて明確な実績を把握することは困難な実情にある。
--	--

(出所：日本水道協会「水道料金算定要領」)

水道料金算定要領に基づき口径別基本料金を算定した結果と現行の市の口径別基本料金設定を比較した結果は以下のとおりである。

なお、固定費の配分方法については、客観的な配分比率設定のため、方法(ii)に基づき理論流量比と断面積比の平均値を基準に配分している。

口径別基本料金の比較

口径 (mm)	現行 口径別基本料金		水道料金算定要領に基づく 口径別基本料金算定結果	
	基本料金 (円/2か月)	対13口径 比率(%)	基本料金 (円/2か月)	対13口径 比率(%)
13	1,400	100.0	2,018	100.0
20	2,000	142.8	5,387	266.5
25	2,800	200.0	9,077	449.8
40	7,000	500.0	27,981	500.0
50	13,200	942.8	48,352	1,386.5
75	26,800	1,914.2	130,154	6,449.6
100	42,800	3,057.1	265,367	13,150.0
150	92,000	6,571.4	734,426	36,393.7
200	132,000	9,428.5	1,516,476	75,147.4

#### (エ) 従量料金の逡増度の設定

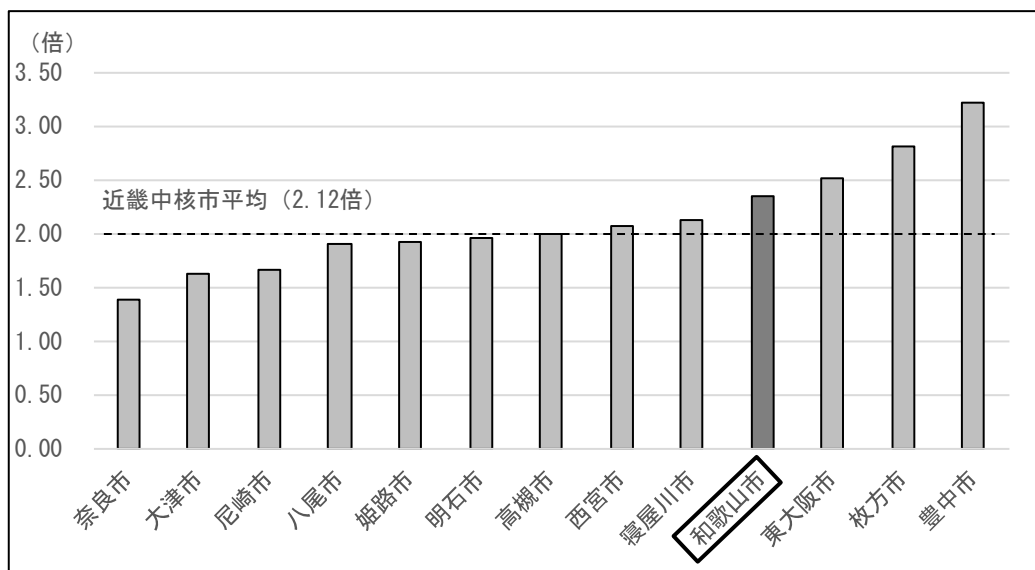
従量料金は、水道料金算定要領において使用水量に応じて公平に負担すべきものであることから原則として「使用者群の差異に関わらず均一料金制とする」(逡増性を廃止)とされているが、現在の市の料金体系では、著しく従量料金が低く設定されている13~20口径・1~20 m<sup>3</sup>/2か月部分を除くと、逡増度約2.36倍の従量料金設定となっている。

これは、近畿中核市13市の中でも4番目に高く、近畿中核市平均(2.12倍)を上回っている。

口径	使用水量 (m <sup>3</sup> /2か月)					
	1~20	21~40	41~60	61~100	101~200	201~
13~25mm	22 円	154 円	181.5 円	220 円	275 円	363 円
40mm 以上	154 円					

(出所：市企業局「水道料金表・下水道料金表(令和元年10月1日施行)」より、  
監査人が加工)

逓増度の近畿中核市比較



## 【2】工業用水道料金の概要

### 1. 工業用水道料金の設定

市の工業用水道料金は、事業開始以来現在においても（1）任意消費水量制及び（2）責任消費水量制の2区分が設定されている。これは、市の工業用水事業の整備時において、使用水量が少量であった河東工業用水においては水量に応じた料金負担のため（1）任意消費水量制を採用していたのに対して、河西工業用水においては使用水量が多く需要過多となる傾向であったため、使用水量を抑制する趣旨で（2）責任消費水量制を採用していたものである。

#### 現在の料金体系（税込み）

任意消費水量制	1 m <sup>3</sup> につき 18 円 04 銭 ただし、料金の 1 か月最低額は、450 m <sup>3</sup> に相当する額とする。
責任消費水量制	基本料金：責任消費水量 1 m <sup>3</sup> につき 18 円 04 銭 超過料金：1 m <sup>3</sup> につき 27 円 50 銭

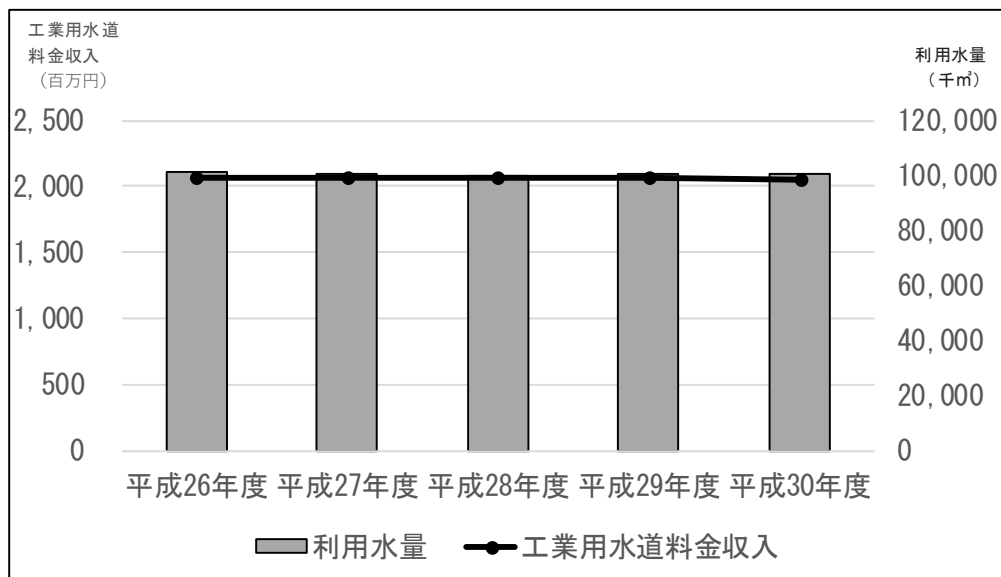
（出所：市企業局「水道料金表・下水道料金表(令和元年 10 月 1 日施行)」より、  
監査人が加工）

料金水準については、昭和 55 年 11 月に財政健全化計画に基づき料金改定を実施、また平成 8 年 11 月には大滝ダム建設負担金や老朽化施設の更新費用といった費用増大を見込み 26.1%の料金改定を実施している。平成 8 年 11 月の料金改定以後は、消費税増税の工業用水道料金への反映のみであり、料金水準及び料金体系の見直しはされていない。

## 2. 工業用水道料金の現状分析

平成 26 年度から平成 30 年度までの「口径用途別水道料金・調定戸数・栓数月別状況」に基づいて、市の工業用水道料金の現状は以下のとおりである。

### ① 工業用水道料金の推移



市の工業用水道料金収入は、利用水量が過去 5 年間で大きな増減が無い（平成 26 年度以降の 5 年間で約 0.3%減少）ことから、平成 26 年度以降の 5 年間では約 0.3%の減少とほぼ横ばいとなっている。

### ② 地域別の利用状況分析（平成 30 年度）

	利用水量 (千m³)	料金収入 (千円)	供給単価 (円/m³)
河東工業用水道	2,546 (2.5%)	42,969 (2.1%)	16.9
河西工業用水道	98,252 (97.5%)	2,008,906 (97.9%)	20.4
合計	100,798 (100.0%)	2,051,875 (100.0%)	20.4

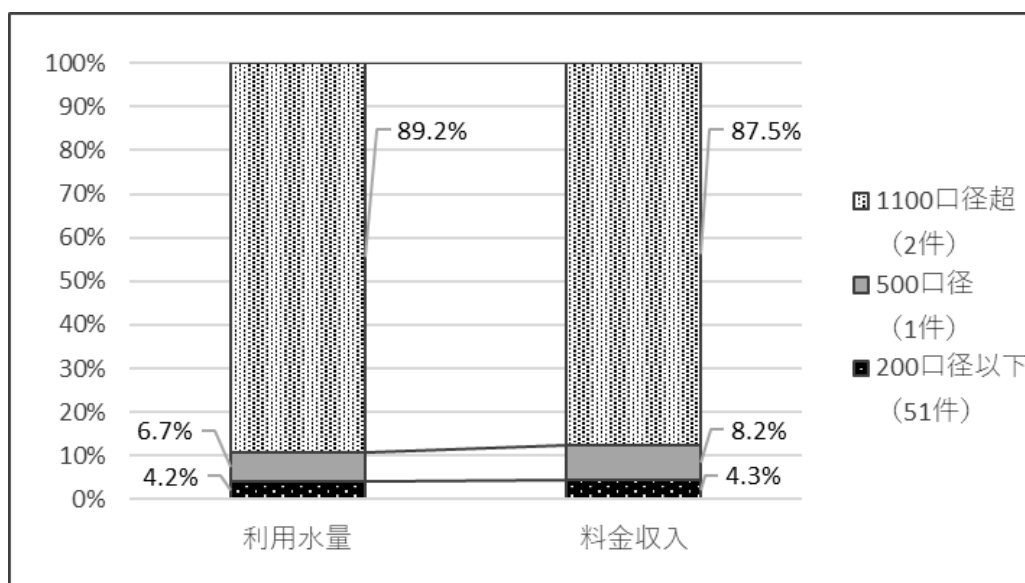
市の工業用水道の地域別利用状況としては、上記表のとおり河西工業用水道の利用水量が全体の 97.5%、料金収入の 97.9%と大部分を占めている。

また、供給単価を比較すると河東工業用水道の供給単価が 16.9 円/m³であるのに対して、河西工業用水道の供給単価は 20.4 円/m³と約 2 割高くなっている。

これは、河西工業用水道では上述のとおり責任消費水量制が採られているが、利

用水量の大部分を占める利用者において、実際の利用水量が責任水量を大幅に下回っている（「和歌山市工業用水道事業経営戦略」によれば平成 29 年度における有収水量の責任水量に占める割合は 79.7%）ため、供給単価が高くなっているものである。

### ③ 口径別の利用状況分析（平成 30 年度）



全利用者（54 件）のほとんど（51 件）が 200 口径以下であり、500 口径は 1 件及び 1100 口径超は 2 件と、200 口径超は合わせて 3 件のみである。

しかしながら、口径別の利用状況割合としては利用水量の 89.2%、料金収入の 87.5%を 2 件の 1100 口径超利用者（河西工業用水）が占めている。そのため、当該利用者の水利用状況や責任水量の設定が市の工業用水道事業の料金収入の増減に著しく影響を与える状況であるといえる。

### 3. 将来収支計画に基づく水道料金のあり方

工業用水道の料金水準算定については、「工業用水道料金算定要領」（経済産業省）で提示されているが、その算定手法は水道事業と同様に現金支出を伴わない減価償却費等も含めた原価を基に算定する総括原価方式によることとされている。

また、5 年の料金算定期間を定め、当該料金算定期間における水需要等の将来予測やこれに基づく財政計画を策定し、資産維持費を含めて総括原価を積算することにより、事業全体で必要となる料金水準を算定することとされている点についても水道事業と同様である。ただし、資産維持費の算定水準（資産維持費率）

については、工業用水道料金算定要領では提示されていない。

### 【3】実施手続

1. 市の経理課、営業課、水道企画課の担当者への料金体系や会計についてのヒアリング
2. 各種経営管理資料、財務データの閲覧、分析

### 【4】結果及び意見

1. 定期的な水道料金の見直し体制の整備について（意見）

市の水道事業は、昭和後半に整備された施設や管路の老朽化が始まっており、今後持続的な水道事業運営のために、益々施設や管路の更新需要が増加していくことが見込まれる。

一方で水道料金収入は毎年度減少し、最後に水道料金の改定を行った平成10年度と比較すると平成29年度の水道料金収入は約22億円（△24.5%）の減少となっており、今後も人口減少等に伴う有収水量の減少により、現行の料金体系を前提とすれば水道料金収入の減少は続いていくと考えられる。

このような厳しい経営環境において、これまで水道事業の黒字経営が確保されてきたのは、組織の効率化や人員の適正化に取り組み、職員数を平成10年度（326名）から平成29年度（144名）にかけて5割以上削減してきたことなどの経営努力のためである。しかしながら、市も水道事業の経営戦略における職員数目標を計画最終年度（令和10年度末）で141名と現状と同程度に設定しているように、今後もさらなる人員削減を進めていくことは困難であると思われる。

したがって今後、将来にわたり安全な水の安定的な供給を実現するためには、業務の効率化等による費用削減の経営努力を続けるとともに、水道料金を適正な水準に設定することが必要不可欠であるが、市においては水道料金水準及び体系の適正化について定期的に検討するための十分な体制が整備されているとはいえない。

厚生労働省の第12回水道事業の維持・向上に関する専門委員会で提示された「水道の基盤を強化するための基本的な方針（案）」でも、「長期的な観点から、将来の更新需要等を考慮した上で水道料金を設定すること。その上で、概ね3年から5年ごとの適切な時期に水道料金の検証及び必要に応じた見直しを行うこと」と示されている。

市においても将来の更新需要等を考慮した上で、3年から5年ごとに定期的に水道料金水準及び体系の適正化を検討する体制を整備することが望まれる。水道料金水準及び体系の適正化を検討するにあたっては、議会や住民の納得性を高めるため事業管理者から諮問し、答申を得るといった形態での外部審議会等を設置し、検討を実施することが望まれる。



## 2. 料金水準の見直しについて（意見）

「第5 経営戦略 【4】結果及び意見 5. 経営戦略のシミュレーション再検討（水道事業）について」の監査人による財政シミュレーション結果に基づき、料金算定期間を令和元年度から令和5年度の5年間、資産維持費を平成30年度末償却資産帳簿価額の3%（水道料金算定要領における標準割合）と仮定し、総括原価の算定及びあるべき料金水準の試算を行った結果は以下のとおりである。

あるべき料金水準の試算（資産維持費率3%）

		令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和元-5年度 合計
営業費用	職員給与費	1,107,401	1,090,441	1,145,367	1,102,100	1,045,850	5,491,159
	経費	2,154,857	2,081,327	2,079,984	2,078,723	2,077,523	10,472,414
	減価償却費	2,960,045	3,090,315	3,124,384	3,189,997	3,249,652	15,614,393
営業外費用	支払利息等	826,838	776,906	723,901	673,253	620,273	3,621,171
資産維持費		2,508,262	2,508,262	2,508,262	2,508,262	2,508,262	12,541,308
（控除）料金以外収入		△ 346,784	△ 346,242	△ 345,745	△ 345,295	△ 344,892	△ 1,728,958
合計		9,210,619	9,201,009	9,236,152	9,207,040	9,156,667	46,011,487
有収水量		40,976	40,714	40,394	40,076	39,758	201,918
あるべき供給単価							227.9

これによれば、市の水道事業においてあるべき料金水準は227.9円/m<sup>3</sup>と試算され、平成29年度の供給単価163.26円/m<sup>3</sup>（「和歌山市水道事業経営戦略」より）と比較すると平均39.6%程度の値上げが必要となる水準である。さらに、この試算は水道料金算定要領に基づくものであるため前提条件として織り込んでいないが、市では資金残高及び企業債残高の目標水準（資金残高15億円以上、企業債残高439億円程度を上限）を設定しており、仮にこの条件を経営戦略期間中で達成することを前提にするならば、平均57.8%とさらに高い割合での値上げが必要となる水準であることは、「第5 経営戦略 【4】結果及び意見 5. 経営戦略のシミュレーション再検討（水道事業）について」に記載したとおりである。

今後更新投資費用の増大が見込まれる状況で、料金水準の見直しを先延ばしにすれば、結果的に将来必要となる料金水準がより一層高まる可能性がある。

そのため、更新投資費用に必要な財源を確保し持続可能な水道事業運営を行うため、市の水道事業としての更新計画（アセットマネジメント）の見直しや企業債残高及び資金残高水準の目標設定なども勘案したうえで、あるべき水道料金水準について早急に検討することが望まれる。

## 3. 基本料金収入と従量料金収入割合の見直しについて（意見）

市の水道料金収入における基本料金収入の割合（26.4%）は、水道料金算定要領に基づく総括原価の配分結果としての基本料金収入部分（36.1%）を大きく下回っ

ており、現行の料金体系では基本料金収入で回収すべき固定的な費用を基本料金収入で回収できていない状態である。

このような料金体系では、今後水需要の減少が見込まれる現在の水道事業において、水道料金収入の安定性ひいては水道事業経営の持続可能性が損なわれ、水道事業の持続性に影響を及ぼす恐れがある。

特に市では「2. 水道料金の現状分析」のとおり、給水戸数は平成 26 年度の 180,225 件から平成 30 年度の 183,141 件と微増していながら、人口減少や節水機器の普及に伴い給水戸数 1 戸あたり利用水量が減少している状況であることから、基本料金収入割合が低い現在の料金体系では、1 戸あたり利用水量の減少が料金収入減少に与える影響がより大きくなるといえる。

また、基本料金収入で回収すべき固定的な費用を従量料金収入で賄っていることから、利用水量の多い利用者の従量料金負担が必要以上に重くなり、利用者間の水道料金負担の公平性も損なわれる恐れがある。

将来にわたり安定的に水道料金収入を確保し持続可能な経営を実現するとともに、将来需要の見込みや大口利用者の動向といった地域の実情も踏まえたうえで、公平性の観点から基本料金と従量料金の収入割合を見直すことが望まれる。

#### 4. 口径別基本料金の見直しについて（意見）

口径別基本料金は 20 口径以上のすべての口径において、現行の口径別基本料金が水道料金算定要領に基づく算定結果より、13 口径基本料金との比率で低くなっており、特に口径が大きくなるにつれて、その乖離率も大きくなっている。

このような状況は、大口径利用者が負担すべき固定的費用を小口径利用者が負担していることを示しており、利用者間の水道料金負担の公平性が損なわれている可能性がある。

一方で、「2、水道料金の現状分析」のとおり、大口径利用者の利用水量が多く、市では従量料金の通増制が採用されることにより、結果的に大口径も含む利用者の料金負担のバランスを図っている側面もある。しかしながら、例えば地下水を主に利用し、水道はバックアップとしてほとんど利用しないような大口径利用者については料金負担が軽くなる恐れがある。

以上を踏まえ、利用者間の水道料金負担の公平性を確保するため、従量料金の通増度の設定や大口径利用者の動向も勘案し、口径別基本料金の設定を見直すことが望まれる。なお、滋賀県大津市において、平成 29 年 4 月分より、下の表の太枠線内のように口径別基本料金の見直しを行っていることから、今後の検討における参考になると思われる。

滋賀県大津市の料金の見直し（参考）

**改定前後の基本料金と従量料金（1か月あたり・税込）**

口径	現行基本料金 (円/月)	新 基本料金 (円/月)	使用水量	現行従量料金 (円/月)	新 従量料金 (円/月)
13・20mm	907.20	→ 1,090.80	0-10m <sup>3</sup>	0.00	→ 5.40
25mm	1,209.60	→ 2,170.80	11-30m <sup>3</sup>	133.92	→ 157.68
30・40mm	1,490.40	→ 7,290.00	31-50m <sup>3</sup>	165.24	→ 182.52
50mm	3,499.20	→ 14,828.40	51-100m <sup>3</sup>	196.56	→ 206.28
75mm	3,823.20	→ 38,761.20	101-200m <sup>3</sup>	227.88	→ 231.12
100mm	4,795.20	→ 86,432.40	201m <sup>3</sup> 以上	259.20	→ 255.96
150mm	9,612.00	→ 233,517.60	0-100m <sup>3</sup>	0.00	→ 0.00
200mm	15,444.00	→ 491,788.80	101m <sup>3</sup> 以上	64.80	→ 68.04
250mm以上	22,572.00	→ 491,788.80			
公衆浴場用	6,048.00	→ 6,285.60			

（出所：大津市ホームページ）

5. 逓増度の見直しについて（意見）

従量料金の逓増性は、水道事業の創成期において水需要が供給能力を上回っている状況に鑑み、水利用を抑制する等の趣旨から、市も含めた多くの水道事業者で導入されたものである。

逓増料金制の考え方

目的	逓増料金制は、大口需要の料金に、新規水源開発等に伴う費用の上昇傾向を反映させるとともに、水需要の均衡確保に資することを基本方針とし、運用する。
採用の条件	1. 水源の遠隔化、投資効率の低下等に伴い、供給コストが逓増している事業 2. 水需給が逼迫しているにもかかわらず、新規水源確保が困難である事業

（出所：日本水道協会「逓増料金制の設定基準」）

しかしながら、水道の普及が概ね完了し、むしろ供給能力が水需要を上回る供給過多となっている現在では、当初の役割を一定終えていると考えられる。従って、上述のとおり水道料金算定要領においても原則として均一（逓増性を廃止）とすることとされていることにも鑑み、従量料金の逓増度の緩和を検討することが望まれる。

また、水需要の減少が見込まれる現状においては、従量料金の逓増度が高いと水需要の減少が水道料金収入の減少に与える影響がより大きくなることや、使用者の需要抑制に対するインセンティブが強く働くことが考えられるため、安定的に料金収入を確保し、持続可能な水道事業経営を実現する観点からも逓増度の緩和を検討することが望まれる。

ただし、逓増度は大口利用者に一定の負担を上乗せすることで一般家庭の生活用水の使用に配慮し従量料金を低く抑える政策的な趣旨もあり、その緩和は一般家庭を中心とする少量利用者の料金負担を重くすることにつながる可能性がある。そのため、逓増度の見直しにあたっては、激変緩和や一般家庭の負担軽減の視点から、口径別従量料金及び口径別基本料金の見直し等とあわせて慎重に検討する必要がある。なおこの点については、「逓増料金制の設定基準（日本水道協会）」においても、「生活用水に対する配慮等をあわせて運用してきた経緯等もあるので、特別な事業がある事業について、必要な調整を図ることもできる」とされている。

#### 6. 工業用水道料金制度の統一について（意見）

市の工業用水道料金は河西工業用水において使用水量を抑制する趣旨から責任消費水量制が設定されており、現在においても（1）任意消費水量制及び（2）責任消費水量制の2区分が設定されている。

しかしながら、施設利用率が68.40%（平成29年度）と低くなっている現状においては使用水量を抑制する当初の役割は一定終えていると考えられる。

また河東工業用水と河西工業用水を結ぶ相互連絡管の整備も完了している現状においては、同じ浄水場から河東工業用水エリア及び河西工業用水エリアの利用者に対して給水が行われることも考えられ、両エリアで異なる料金制度とされていることの合理的な理由は見当たらない。

両エリア利用者の料金負担の公平性の観点から、河東工業用水及び河西工業用水の料金制度を統一することが望まれる。

#### 7. 工業用水道料金水準の見直しについて（意見）

「和歌山市工業用水道事業経営戦略」における財政シミュレーション結果に基づき、料金算定期間を令和元年度から令和5年度の5年間、資産維持費を平成30年

度末償却資産帳簿価額の3%と仮定し、あるべき料金水準の試算を行った結果は以下のとおりである。なお、資産維持費の算定水準（資産維持費率）については工業用水道料金算定要領（経済産業省）では提示されていないが、水道事業と同様に老朽化に伴い更新投資が必要となってくることに鑑みると、水道事業と同程度の更新投資財源確保は必要になると考えられるため、資産維持費率は3%と仮定している。

あるべき料金水準の試算（資産維持費率3%）

		令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和元-5年度 合計
営業費用	職員給与費	千円 240,686	246,194	249,899	248,834	242,186	1,227,800
	経費	千円 713,329	723,775	730,943	727,979	730,195	3,626,221
	減価償却費	千円 640,545	640,762	642,274	659,109	623,692	3,206,382
営業外費用	支払利息等	千円 128,602	113,477	101,498	92,994	83,676	520,247
資産維持費		千円 438,246	438,246	438,246	438,246	438,246	2,191,228
合計		千円 2,161,408	2,162,453	2,162,860	2,167,161	2,117,995	10,771,877
有収水量		千m <sup>3</sup> 100,794	100,789	100,784	100,779	100,773	503,918
あるべき料金水準		円/m <sup>3</sup>					21.4

これによれば、市の工業用水道事業においてあるべき料金水準は21.4円/m<sup>3</sup>と試算され、平成29年度の供給単価20.46円/m<sup>3</sup>（「和歌山市工業用水道事業経営戦略」より）と比較すると平均4.5%程度の値上げが必要となる水準である。

しかしながら、上述のとおり河西工業用水道の利用水量の大部分を占める利用者において、利用水量の責任水量に占める割合は79.7%と利用水量が責任水量※を大幅に下回っているため、料金水準が料金表における料金単価（税抜16.4円/m<sup>3</sup>）と比較し高くなっているのが現状である。

このような現状に鑑みると、更新投資費用に必要な財源を確保し持続可能な工業用水道事業運営を行うために、上述のとおり料金制度の統一を図るとともに、料金表における料金単価をあるべき料金水準に見直すことについても検討することが望まれる。

※責任水量制度・・・契約で定める水量（責任水量）の購入に責任を負う制度であり、利用水量が責任水量より少ない場合でも責任水量分の水道料金を支払う必要がある。

以上