

# 呉市工業用水道事業経営計画 【改定版】

平成27年度～令和5年度

令和元年12月  
呉市上下水道局

# 目 次

## I 計画策定の趣旨と改定版の策定

- 1 策定の趣旨・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 2 計画期間【当初】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 3 改定版の策定の趣旨・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 4 計画期間【改定版】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

## II 事業概要

- 1 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
- 2 ユーザーの基本使用水量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
- 3 料金の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
- 4 施設概要図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

## III 現状と課題

- 1 施設の老朽化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- 2 施設の最適化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- 3 顧客ニーズへの対応・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
- 4 経営基盤の強化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

## IV 取組

- 1 施設の最適化と計画的な老朽施設の更新・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
- 2 ユーザーの要望を踏まえた料金制度の研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
- 3 効率的な事業の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
- 4 ユーザーとの相互理解・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
- 5 施設整備計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

## V 財政収支計画

- 1 平成 27 年度～令和 5 年度財政収支計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

## I 計画策定の趣旨と改定版の策定

### 1 策定の趣旨

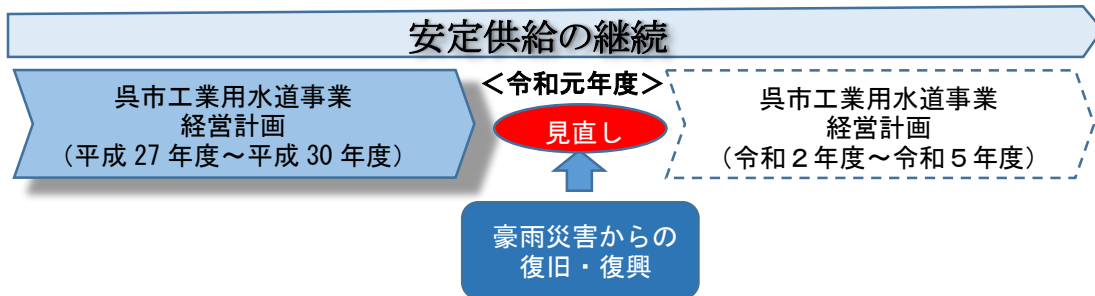
本市の工業用水道は、旧海軍の水道施設を活用しながら、需要拡大に伴う数度の施設整備を行い現在に至っており、今後、老朽施設の更新に伴う経費の増加など厳しい状況に直面していきます。一方、国内外の激化する企業間競争を背景に、ユーザーからは一層のコストダウンを求められています。

こうした状況下においても、本市の工業用水道は、決して欠かすことのできない重要な産業基盤であり、今後も安定供給を継続していくことが求められます。

このため、平成27年3月、中長期的な視点に立った事業経営の指針となる「呉市工業用水道事業経営計画」を策定しました。

### 2 計画期間【当初】

平成27年度から平成30年度まで



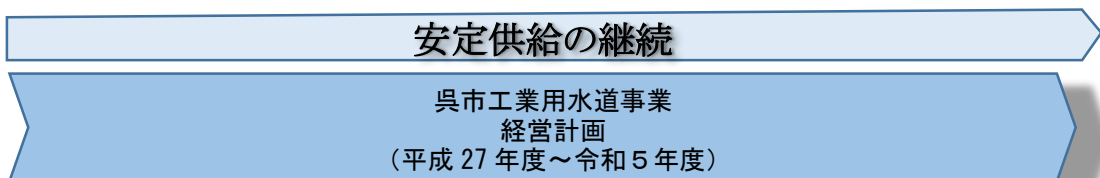
※呉市工業用水道事業経営計画（H27-H30）は、呉市上下水道ビジョンの前期経営計画の終期に合わせ、計画期間を4年としました。

### 3 改定版の策定の趣旨

当初計画は平成30年度で終了し、新たに5か年の経営計画を策定する予定でした。しかし、平成30年7月豪雨災害が発生したため、被災した工業用水道施設の復旧を優先するとともに、より中長期的な視点で経営にあたるため、計画期間を呉市上下水道ビジョンの終期に合わせ令和5年度まで延長することとします。

### 4 計画期間【改定版】

平成27年度から令和5年度まで



※呉市工業用水道事業経営計画（平成27年度～令和5年度）は、呉市上下水道ビジョンの終期に合わせ、計画期間9年としています。

## II 事業概要

### 1 概要

本市の工業用水道は、終戦後の企業誘致に伴い、昭和 26 年度から 28 年度にかけ旧海軍から譲与された水道施設を活用して創設工事を行いました。その後、3 次の拡張工事を経て、現在の給水能力は、日量 130,000 m<sup>3</sup>となり、6 社へ工業用水を給水しています。

水源	太田川，二河川，黒瀬川，三坂地水源地（さく井）	
給水能力	130,000 m <sup>3</sup> /日	
契約水量（基本使用水量）	112,700 m <sup>3</sup> /日（平成 31 年 4 月 1 日現在）	
給水先事業所	6 社	
年間配水量	34,102,903 m <sup>3</sup> （39,065,280 m <sup>3</sup> ）	
一日平均配水量	93,433 m <sup>3</sup> （107,028 m <sup>3</sup> ）	
料金（消費税等抜き）	基本料金 13.80 円/m <sup>3</sup>	超過料金 24.40 円/m <sup>3</sup>

注 1 契約水量及び給水先事業所は、平成 26 年 7 月 1 日から給水開始した 1 社増加分を含む。

注 2 年間配水量及び一日平均配水量は、平成 30 年度実績（ ）内は、平成 29 年度実績

### 2 ユーザーの基本使用水量

（単位：m<sup>3</sup>/日）

王子マテリア(株)	日鉄日新製鋼(株)	株淀川製鋼所	フタムラ化学(株)	中国木材(株)	ジャパン マリン ユナイテッド(株)	合計
53,500	43,500	8,100	2,600	3,000	2,000	112,700

※ 平成 31 年 4 月 1 日現在

### 3 料金の推移

（単位：円/m<sup>3</sup>，税抜）

改定期	区分	基本料金	特定料金	超過料金	改定率
昭和 37 年 4 月 1 日		3.45	3.45	5.00	—
昭和 38 年 4 月 1 日		4.00	4.00	6.00	15.9%
昭和 46 年 10 月 1 日		4.95	4.95	8.00	23.8%
昭和 49 年 10 月 1 日		8.50	8.50	15.00	71.7%
昭和 55 年 4 月 1 日		11.10	11.10	19.60	30.6%
昭和 59 年 4 月 1 日		13.80	13.80	24.40	24.3%
平成 元年 4 月 1 日		13.80	—	24.40	—

※ 特定料金とは、基本使用水量を超えた水量についても基本料金と同額で使用できる料金。給水能力に余裕がある期間にユーザーからの申込みにより管理者が承認した特定使用水量について適用していたが、給水能力を勘案し、平成元年に廃止しました。

#### 4 施設概要図



(平成 26 年 7 月 1 日現在: 広地区二級配水管更新前)



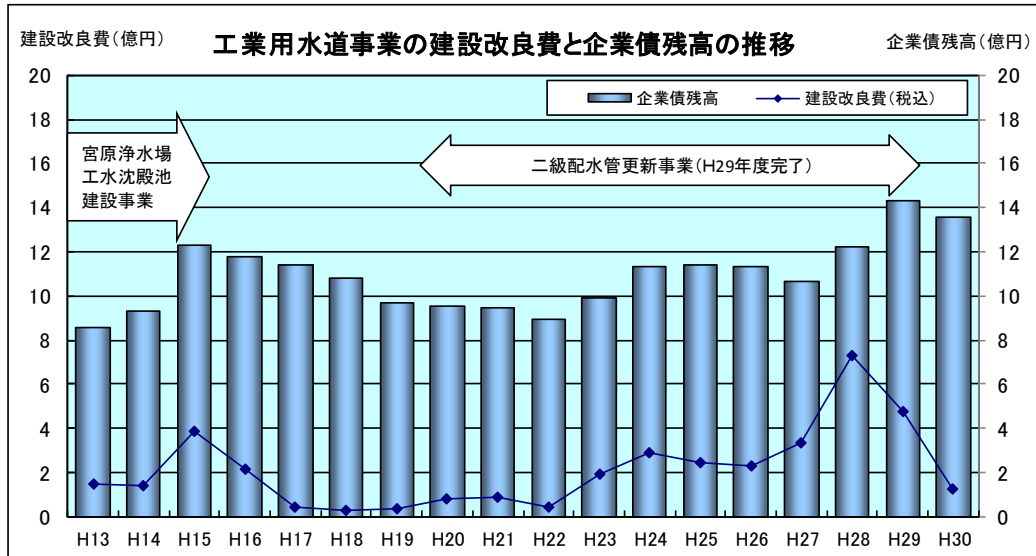
(平成 31 年 4 月 1 日現在: 広地区二級配水管更新後)

### Ⅲ 現状と課題

#### 1 施設の老朽化

本市の工業用水道施設は、旧海軍から引き継いだ水道施設や昭和30年代に整備したもので、施設の老朽化が進んでおり、工業用水道管の漏水事故が過去に数回発生するなど、安定供給に支障を来す事態も発生しています。

広地区の工業用水道管の更新が平成29年度に完了しましたが、今後も老朽施設の更新費用の増大が見込まれるため、より効率的に施設更新を行う必要があります。



- 旧海軍水道施設
- ・二河水源地
  - ・三坂地水源地
  - ・名田山配水池
  - ・鍋崎配水池
  - ・二河導水管等



二河水源地取入口



鍋崎配水池

#### 2 施設の最適化

施設更新に当たっては、現状及び今後の水需要を的確に把握し、適正規模での更新が必要となります。また、その根幹となる水源利用については、水道事業と工業用水道事業とを総合的に勘案した利用の検討が重要となります。

さらに、呉市内の工業用水は、太田川を水源に広島県からも供給されています。このことは、事故時の相互融通や呉市の工業用水道施設の今後の最適化について深く関わっており、広島県との情報共有を図るとともに、より広域的な視点に立った事業運営について検討していく必要があります。

### 3 顧客ニーズへの対応

工業用水を利用するユーザーは、安定的な給水とともに、料金はできるだけ低廉であることを望んでいます。

本市の料金制度は、ユーザーからの申込みに基づき決定した契約水量（以下「基本使用水量」といいます。）を基に必要な施設を整備し、基本使用水量に応じて負担をしていただく「責任水量制」を採用しています。この制度によって、安定した事業運営を行っていくことができ、このため、責任水量制は、工業用水道事業を営する事業体の9割近くが採用しています。

しかし、一方で、社会経済情勢の変化により基本使用水量と実使用水量とに乖離が生じてきたユーザーや、節水により使用水量を抑制しているユーザーからは節水しても効果が実感できないなど料金制度の見直しを検討してほしいとの要望があります。

他の事業体では、二部料金制への移行や新たな料金制度を導入するところも出てきており、現在、本市においてもユーザーの要望を踏まえた料金制度の見直しが必要となっています。

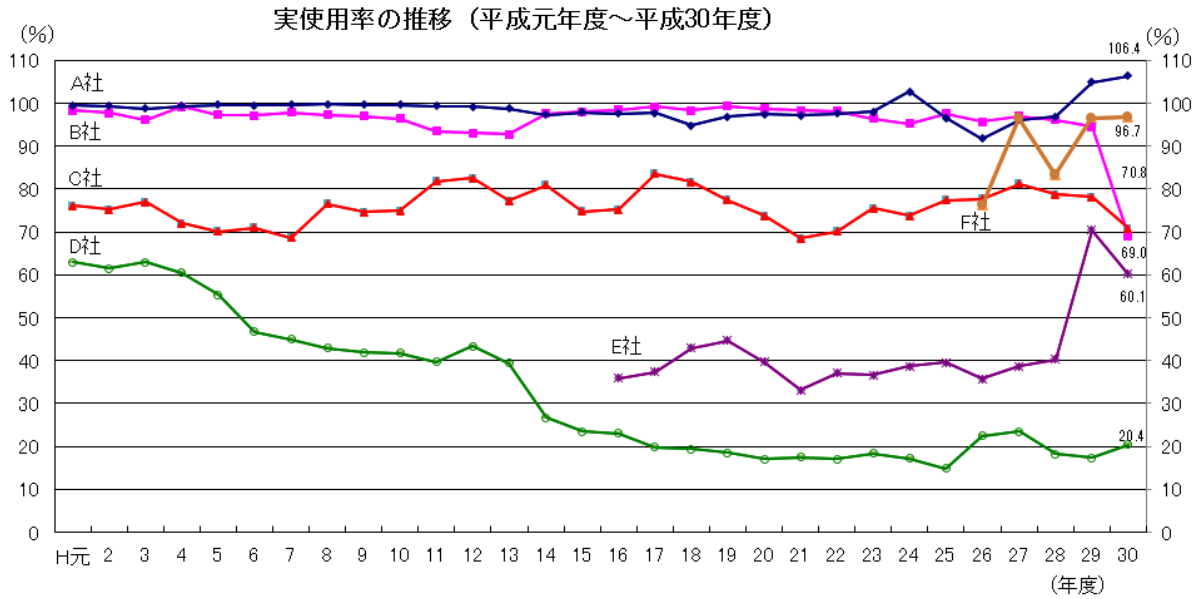
#### 【用語説明】

- 責任水量制・・・実使用水量にかかわらず、予め申し込んだ基本使用水量で料金を算出する制度
- 二部料金制・・・申込水量である基本使用水量に基づく基本料金と、使用実態に応じた使用料金に分けて料金を算出する制度

#### 【料金制度に係る聞き取り調査】

経営計画の策定に当たり、ユーザーに対して「今後の水需要と料金制度」について聞き取り調査を行いました。（平成26年10月実施）

項目	主な意見
今後の料金制度について	○節水努力を少しでも反映できる料金制度への移行 ・基本使用水量の見直し ・二部料金制の導入 ○現行の責任水量制の継続 ○制度の変更により単価が上昇するのであれば現状維持
現行の料金単価について	○妥当 ○安い ○単価だけでは判断困難 (参考) ・全国平均 22.60 円/m <sup>3</sup> ・呉市 13.80 円/m <sup>3</sup> (金額：平成31年4月1日現在)
その他の意見	○いくつかの料金制度から選択できる制度 ○できるだけ負担の少ない料金制度 ○他社の使用量減少に影響されない制度



#### 4 経営基盤の強化

本市の工業用水道事業は、これまでも、組織・機構の見直しや人員削減などにより経費の削減を行ってきました。工業用水は「産業の血液」という言葉に例えられるように、生産活動に欠かすことのできない重要な役割を担っています。今後、老朽施設の更新需要の増大など経営状況の厳しさが増していく中でも、引き続き経営の効率化を推進し、低廉な料金を維持しながら安定的な経営を続けるため、経営基盤を強化する必要があります。

##### 【具体策】

- ・企業債借入の抑制
- ・経費の削減
- ・民間活力の導入の推進
- ・料金制度の見直し



## IV 取組

### 1 施設の最適化と計画的な老朽施設の更新

老朽施設の更新に当たっては、平成 28 年度に策定した「呉市水道アセットマネジメント計画」に基づき、今後の水需要に応じた最適な規模での施設更新と老朽施設の健全度を適切に評価した上で、重要度・優先度を踏まえて計画的に更新します。

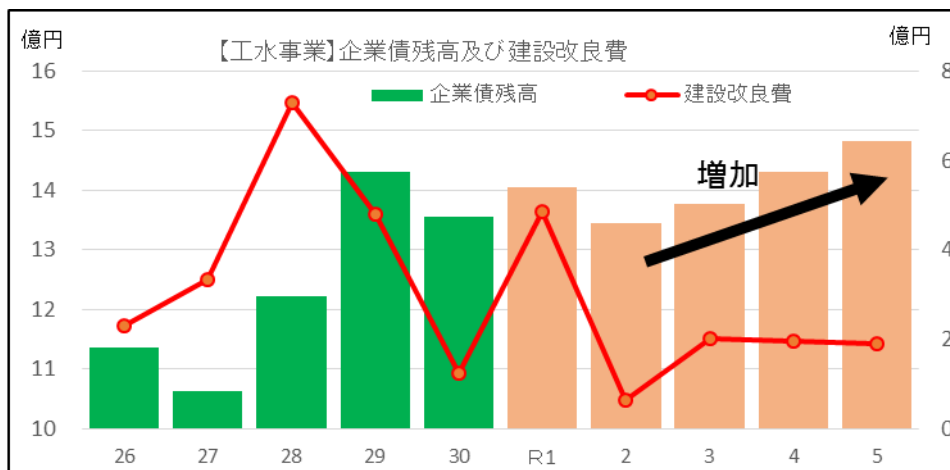
特に三坂地水源地については老朽化が進んでおり、取水能力が低下しています。施設の全面的な更新には多額の費用が必要となることから、給水先ユーザーとの相互協力の上、施設の在り方を含め検討します。

また、広島県水道広域連携協議会における水道事業の連携の検討に併せ、今後の工業用水道施設の最適化などについて、広島県内の工業用水供給事業者と協議を進めていきます。

### 2 ユーザーの要望を踏まえた料金制度の研究

平成 27 年に策定した当初計画では、ユーザーの要望を踏まえた料金制度の見直しを平成 30 年度末までに行うこととしていましたが、平成 30 年 7 月豪雨災害の影響等により見直しには至りませんでした。

今回改定した財政収支計画では、三坂地水源地の在り方が未確定であることや、防災対策等に伴い令和 5 年度末の企業債残高は平成 27 年度末から大きく増加する見通しとなったことから、ユーザーの要望を踏まえた料金制度については、財政状況を勘案しながら引き続き研究していきます。



### 3 効率的な事業の推進

「第 2 次呉市上下水道局職員体制再構築計画」を基本に、次の事項について取り組みます。

#### (1) 経費の節減

工事コストの縮減並びに発注及び調達方法の見直しや人件費の削減などにより、さらなる経費の節減に取り組みます。

#### (2) 民間活力の導入の推進

事業運営の効率化を図るため、アウトソーシングの導入に向けて積極的に取り組みます。

【アウトソーシング導入に向けた具体的業務】

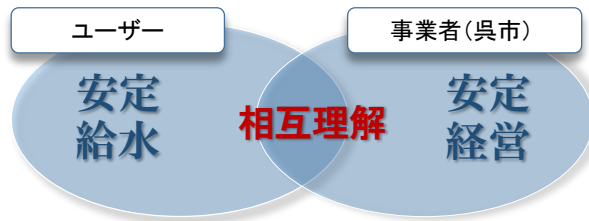
- ・宮原浄水場夜間・休日運転管理業務の委託（平成27年度から平成30年度まで）
- ・宮原浄水場等に指定管理者制度を導入（平成31年度から実施）
- ・水源地維持管理業務の委託ほか

(3) 機能的な組織体制づくり

サービス向上と危機管理の在り方等に配慮しながら、定員の適正化に取り組みます。

4 ユーザーとの相互理解

今後の必要な更新規模の見極めや、災害時の対応を迅速に行うことを目的として、ユーザーとの情報共有を密にし、相互理解を深めた上で事業運営をしていきます。



5 施設整備計画

老朽化した施設の更新のほか、呉市復興計画に基づき、広島県と協力して呉地区配水管の防災対策等を行っていきます。

(単位：百万円, 税込)

工事種別	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	
<b>施設更新</b>	16	19	17	11	
三永水源地					
流量監視設備	▶				
宮原浄水場					
場内整備（電動門扉設置等）	▶				
自家発電設備（建屋建築）			▶		
名田山配水池					
フェンス修繕			▶		
二級水源地					
送水設備（設計業務）				▶	
<b>管路更新</b>	26	157	157	157	
県共同配水管(呉地区)					
防災対策（シールド迂回工事ほか）	▶				
<b>合計</b>	42	176	174	168	

## V 財政収支計画

### 1 平成27年度～令和5年度財政収支計画

令和2年度から令和5年度までの純利益を期間中の建設改良費の財源として使用し、企業債残高の抑制に努めます。

#### ○収益的収支

(単位:百万円, 税抜)

区分	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初予算	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
収益的収入	601	589	631	701	572	612	599	599	601	2,411
給水収益	565	563	578	521	548	568	568	568	569	2,273
一般会計繰入金	4	4	9	1	3	4	1	1	1	7
繰出基準内繰入金	1	1	1	1	1	4	1	1	1	7
繰出基準外繰入金	3	3	8	0	2	0	0	0	0	0
長期前受金戻入	21	21	21	21	21	30	30	30	30	120
その他	11	1	23	158	1	10	1	1	1	13
収益的支出	459	508	440	626	581	575	582	584	535	2,276
人件費	155	175	145	137	124	128	128	130	113	499
職員給与等	117	129	112	113	99	96	97	97	88	378
退職給付費	38	46	32	23	25	32	32	34	25	123
維持管理費	196	217	192	182	265	259	260	260	251	1,030
修繕費	21	17	17	11	31	21	19	14	14	68
委託料	53	45	29	20	28	34	33	31	45	143
動力費・薬品費	26	24	26	28	26	26	26	26	26	104
その他	95	131	120	123	179	178	182	189	166	715
減価償却費・資産減耗費	92	100	88	218	165	175	181	181	159	696
企業債利息	17	16	16	15	17	13	12	12	13	50
特別損失・予備費	0	0	1	74	10	0	0	0	0	0
純損益	142	81	191	75	△8	37	18	15	66	136

#### ○資本的収支

(単位:百万円, 税込)

区分	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初+繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
資本的収入	5	242	293	25	427	34	91	138	70	333
企業債	5	242	293	6	139	34	91	138	70	333
国庫補助金	0	0	0	15	285	0	0	0	0	0
一般会計繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	5	3	0	0	0	0	0
資本的支出	412	811	565	205	574	160	297	298	290	1,045
建設改良費	333	729	480	122	487	64	200	196	191	651
企業債償還金	78	82	85	82	88	96	97	102	99	394
収支不足額	△407	△569	△272	△180	△148	△125	△206	△160	△220	△711

#### ○資金残高及び企業債残高

(単位:百万円)

区分	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初+繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
資金残高	1,023	650	668	718	730	783	743	744	734	-
損益勘定留保資金	32	0	21	78	187	297	276	280	285	-
減債積立金	0	81	190	182	94	0	0	0	0	-
建設改良積立金	534	113	0	0	0	37	18	15	0	-
繰越利益剰余金	456	456	457	458	449	449	449	449	449	-
企業債残高	1,063	1,223	1,431	1,355	1,406	1,345	1,339	1,375	1,347	-

※ 繰越利益剰余金は、現金の裏付けのあるもの(積立金への積立が可能なもの)の金額。

※ 令和2年度から令和5年度までの企業債残高は、企業債残高の抑制実施後の金額

※ 各項目を四捨五入しているため、合計と一致しない場合がある。

※ PDCAサイクルによる進行管理を行う。

## ◆ 財政推計の基本的な考え方【工業用水道事業】

### 1 収益的収入

- (1) 給水収益（料金収入） 現行の基本水量を基に推計
- (2) 一般会計繰入金 地方公営企業繰出基準に基づき推計

### 2 収益的支出

- (1) 人件費
  - ア 職員給与費等 第2次上下水道局職員体制再構築計画により推計  
職員給与費等には児童手当を含む。
  - イ 退職給付費 定年退職の予定により推計
- (2) 維持管理費
  - ア 委託料 令和元年度所要額をベースとし、増減要因を加味して推計
  - イ 動力費・薬品費 過去の実績を基に使用水量の変動を考慮して推計
- (3) 減価償却費等 工事等による資産の増減を考慮して推計
- (4) 企業債利息 既発債は予定額，新発債の利率については災害復旧事業債は0.01%，その他の建設債は取得予定資産の耐用年数に応じて0.5%又は1.0%で推計
- (5) 特別損失・予備費 特別損失は存目として1千円のみ計上  
予備費は未計上

### 3 資本的収入

- (1) 企業債 建設改良事業の実施予定により推計

### 4 資本的支出

- (1) 建設改良費 建設改良事業の実施予定により推計
- (2) 企業債償還金 既発債は償還予定額，新発債の償還期間については災害復旧事業債は14年，その他の建設債は取得予定資産の耐用年数に応じて15年又は25年で推計