

持続
安全
強靱

水道料金の改定（案）

令和5年6月9日

熱海市公営企業部 水道温泉課

はじめに 水道料金に関する基本的な考え方

- 水道料金は、能率的な経営の下における適正な原価に照らし、健全な経営を確保することができる公正妥当なものであること。

水道料金算定要領

公益社団法人 日本水道協会

水道料金は、給水サービスの対価であるから、できるだけ低廉かつ公平でなければならないとともに、地域住民の要求する給水需要が量質ともに充足できるよう適正に定められていなければならない。したがって、水道事業者は、水道料金の低廉化を図るために事業全般にわたる経営の合理化に最大の努力を傾注すべきであることはいうまでもなく、いやしくも放漫経営に伴う冗費を総括原価に含め、これを使用者の負担に転嫁するようなことは到底許されることではない。しかし、同時に水道料金は、事業の効率的経営を前提とするかぎり、給水に要する原価を償うものでなければならない。原価を無視した低料金は、水道事業の健全な発展はもとより、現状の維持さえ困難にするばかりでなく、放漫な水使用を助長する結果、給水サービスの全般的な低下を招くこととなるからである。このような事態を回避又は解決するための最大の要件は、料金の適正化を図ることである。そして料金が適正であるためには、

第一に、事業の能率的経営を前提とする原価が基礎になっていること。

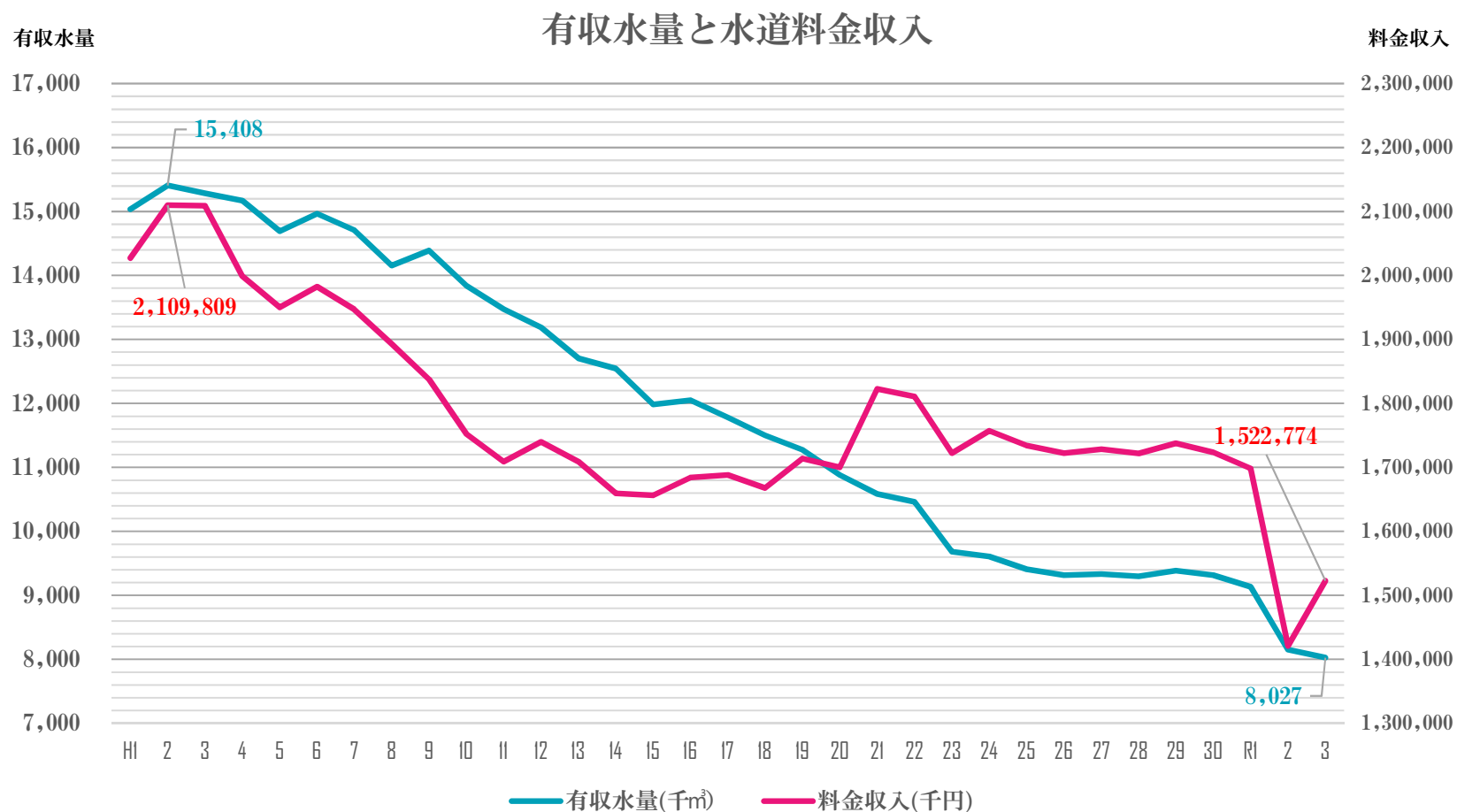
第二に、総括原価は、単に既存の水道施設を維持するためのものばかりでなく、水道施設の拡充強化のための原価をも含むものであること。

第三に、料金負担の公平の見地から、各使用者の料金は個別原価に基づき算定されているものであること。

第1章

熱海市水道事業の現状 (1) 人口減少社会の水道事業

- 人口減少や節水機器の普及等による使用水量の減少により、有収水量は、平成2年度をピークに令和3年度では約48%減少。
- 水道事業は、原則水道料金で運営(独立採算制)。料金収入減により経営状況が悪化。



有収水量は一貫して右肩下がりとなっているが、水道料金は、その時々々の減額措置や料金改定(値上げ)により、緩急を伴い減収傾向に進んでいる。

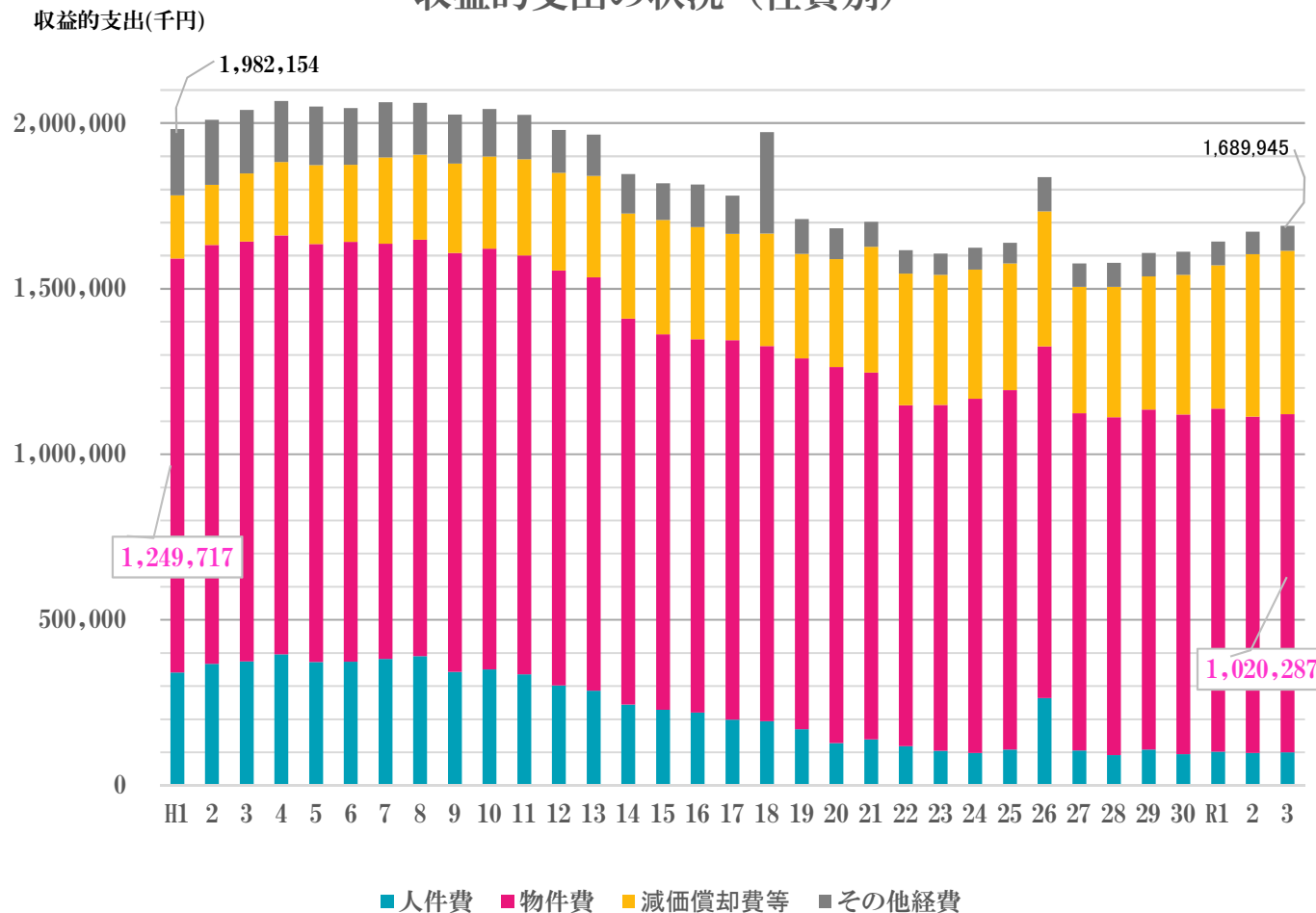
令和2年度は、新型コロナウイルスの影響により、観光関連産業の料金収入が激減している。

第1章

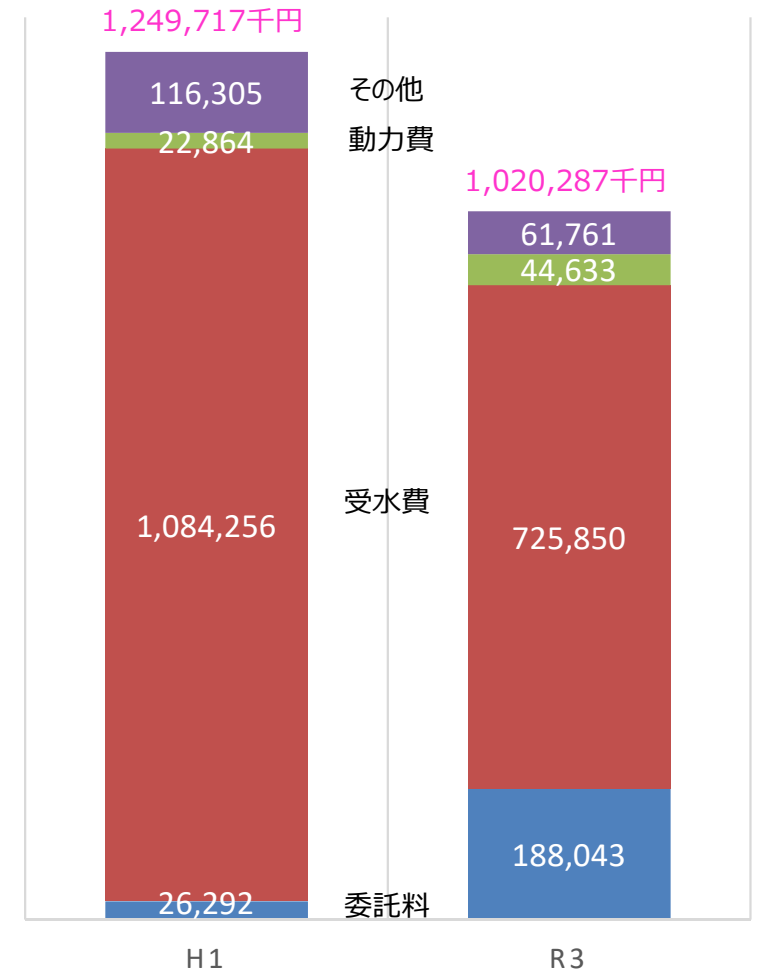
熱海市水道事業の現状 (2) 費用構成

- 収益的支出は物件費（60.3%）と減価償却費（29.2%）が大部分を占める。また、物件費の大半が受水費（71.1%）。

収益的支出の状況（性質別）



物件費の推移 (H1 VS R3)



※物件費：人件費や内部留保資金などを除く消費的性質の経費（光熱水費、委託料、備用品費、通信運搬費、修繕費、動力費、材料費、受水費など）

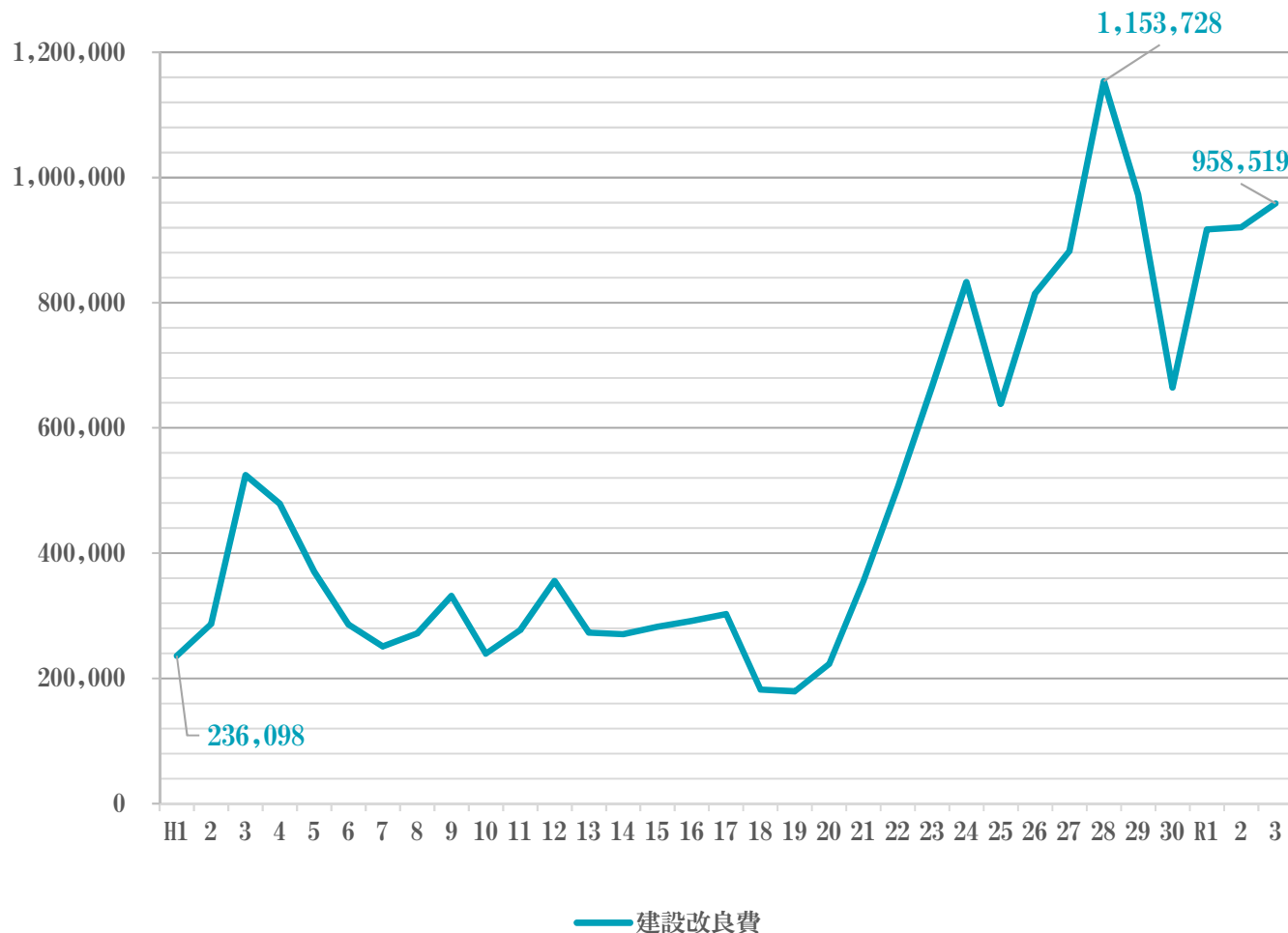
第1章

熱海市水道事業の現状 (3) 投資額の推移

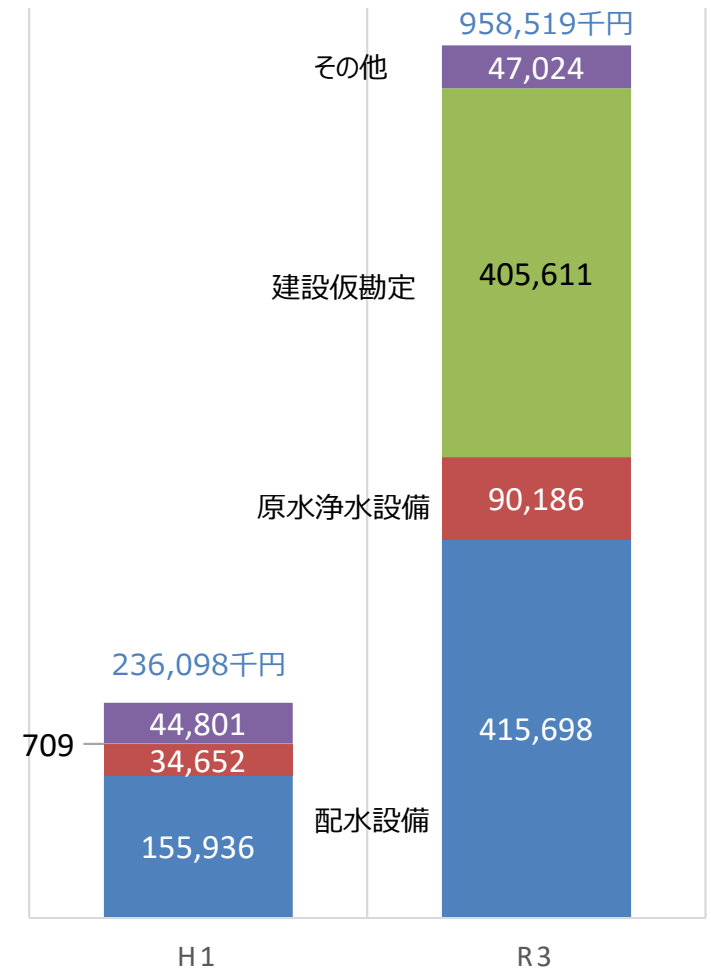
- 高度成長期に投資した水道施設の更新時期が到来し建設改良費が上昇。

施設更新（建設改良費）の推移

建設改良費(千円)

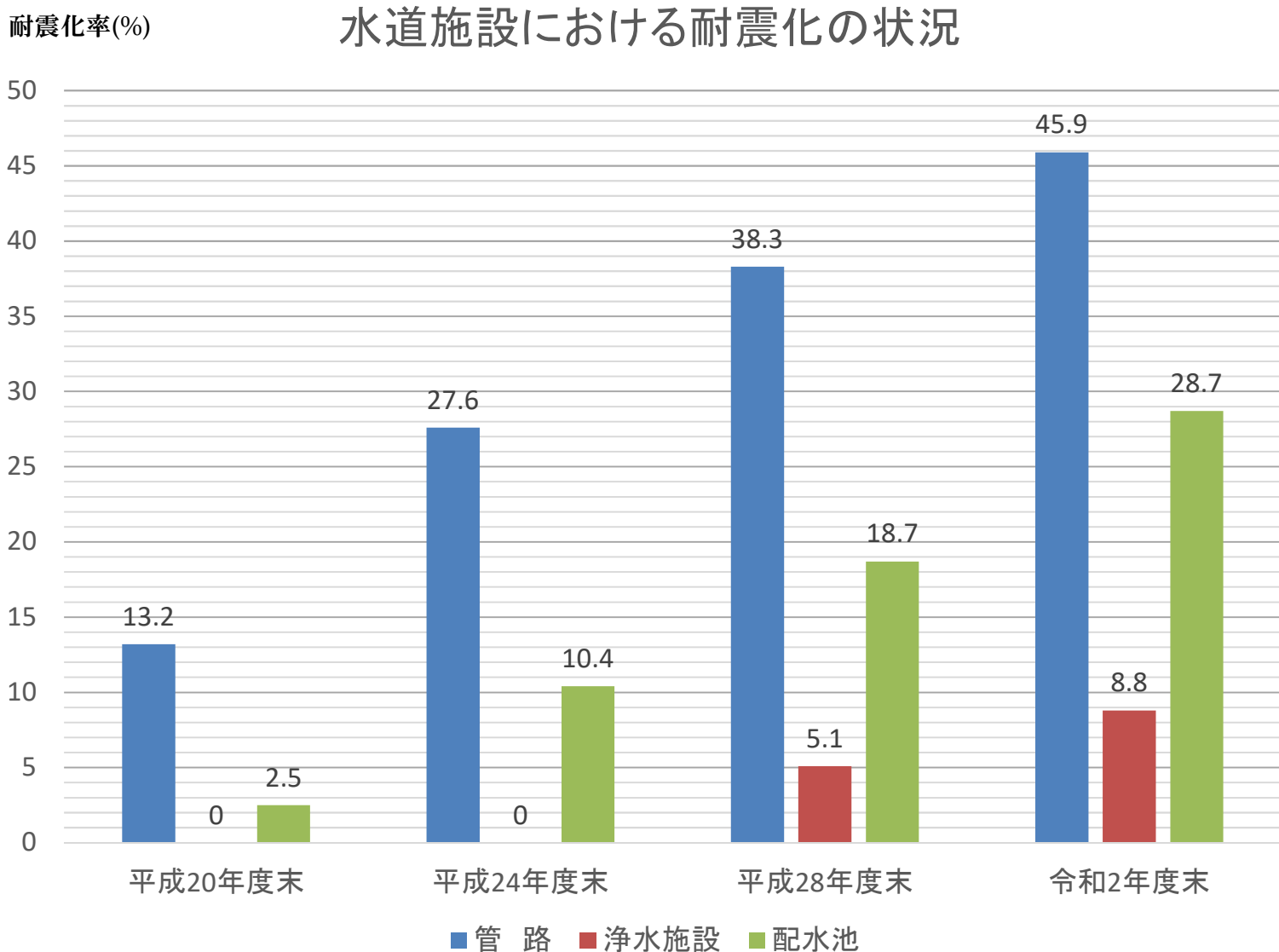


建設改良費の推移 (H1 VS R3)



第1章 熱海市水道事業の現状 (4) 耐震化の状況

- 水道施設は、全体的に老朽化が進んでいる。更新時に耐震化を進め強靱化、高度化を図る。
- 更新費用（建設改良費）には限度があり、優先順位を付けて計画的に実施。



管路

平成20年度から令和2年度までの12年間で耐震化率が32.7%上昇している。全国平均の管路更新率は年間1%未満であるため、管路更新率は全国的にみても高い。しかし、全国で17番目に早く水道事業を創設したため、1960年代に布設した管路が未だ存在しており、全管路のうち3割は耐用年数(40年)を超過している。管路延長では平成24年度末に381kmあったが、令和3年度末には362kmと19kmの削減を行った。

浄水施設

主たる浄水場である「来宮浄水場」「宮川浄水場」は築造から60年を迎える施設であり、浄水機械の劣化が著しく部品調達も困難な状況であり、更新が急務となっている。しかし、浄水場の更新には莫大な工事費が必要であるため管路や配水池に比べ耐震化や老朽化対策が進んでいない状況である。

配水池

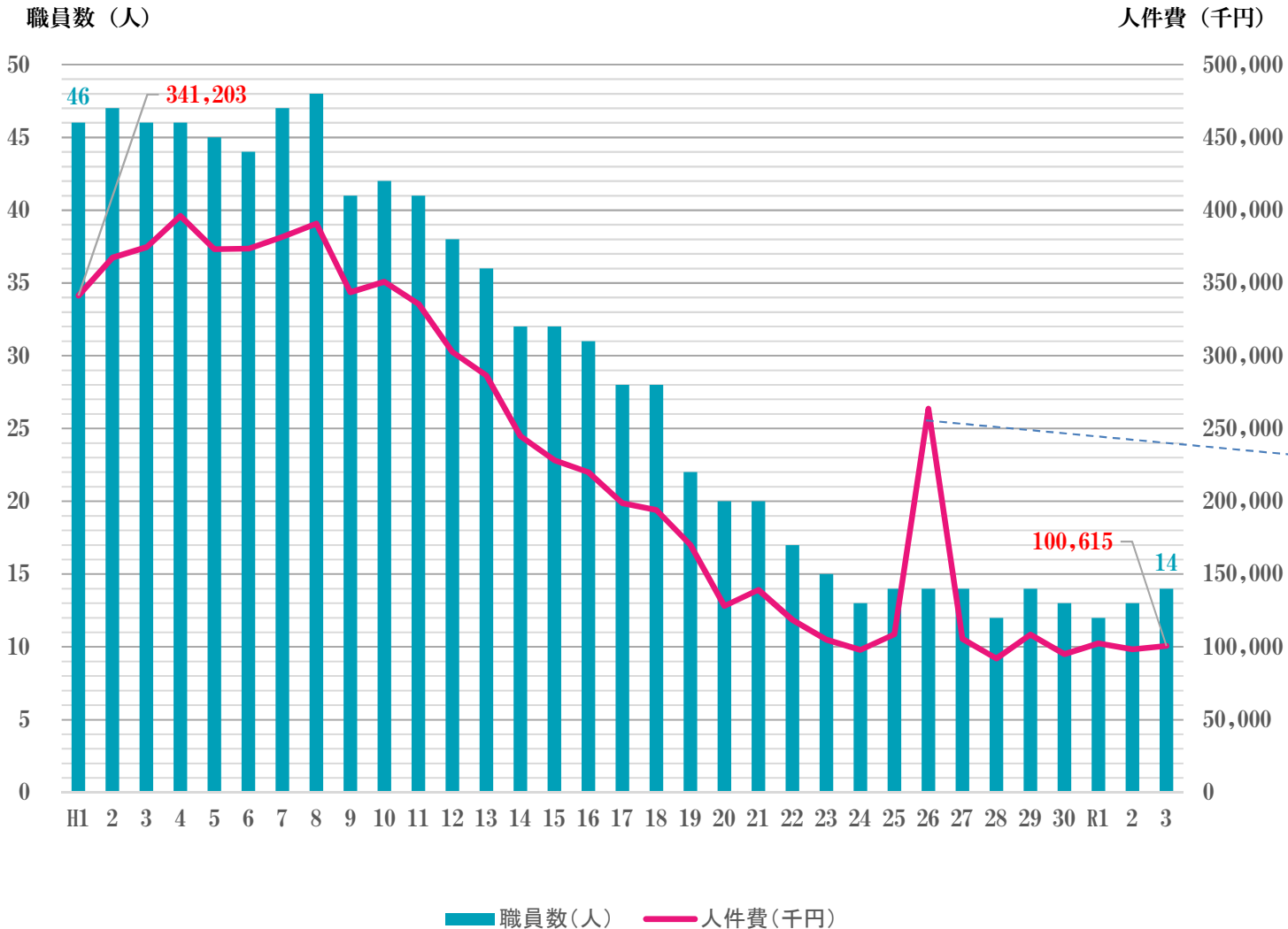
熱海市は急傾斜地が多く、入り組んだ地形的特性から配水池の数が100ヶ所を超え、県内最多(政令市を除く)である。築造後40年を経過した配水池の数は78ヶ所に上る。配水池の更新には多くの費用を必要とするほか、工事期間に2カ年程要するため、耐用年数60年までの更新は困難であり、今後の更新の遅れに伴って老朽化した配水池が増加する恐れがある。

第1章

熱海市水道事業の現状 (5) 職員数の推移

- アウトソーシングにより組織のスリム化を図ったが、現状の職員数の保持が限界。

損益勘定職員数と人件費の推移



職員が行っていた料金徴収業務や水道施設保守管理業務などをアウトソーシングにより、職員数、人件費を圧縮した。

平成24年度以降、職員数は横ばいとなっている。これは、事業継続のため、最少人数と捉え、知識や経験、技術の継承に重要度を置いたことによる。

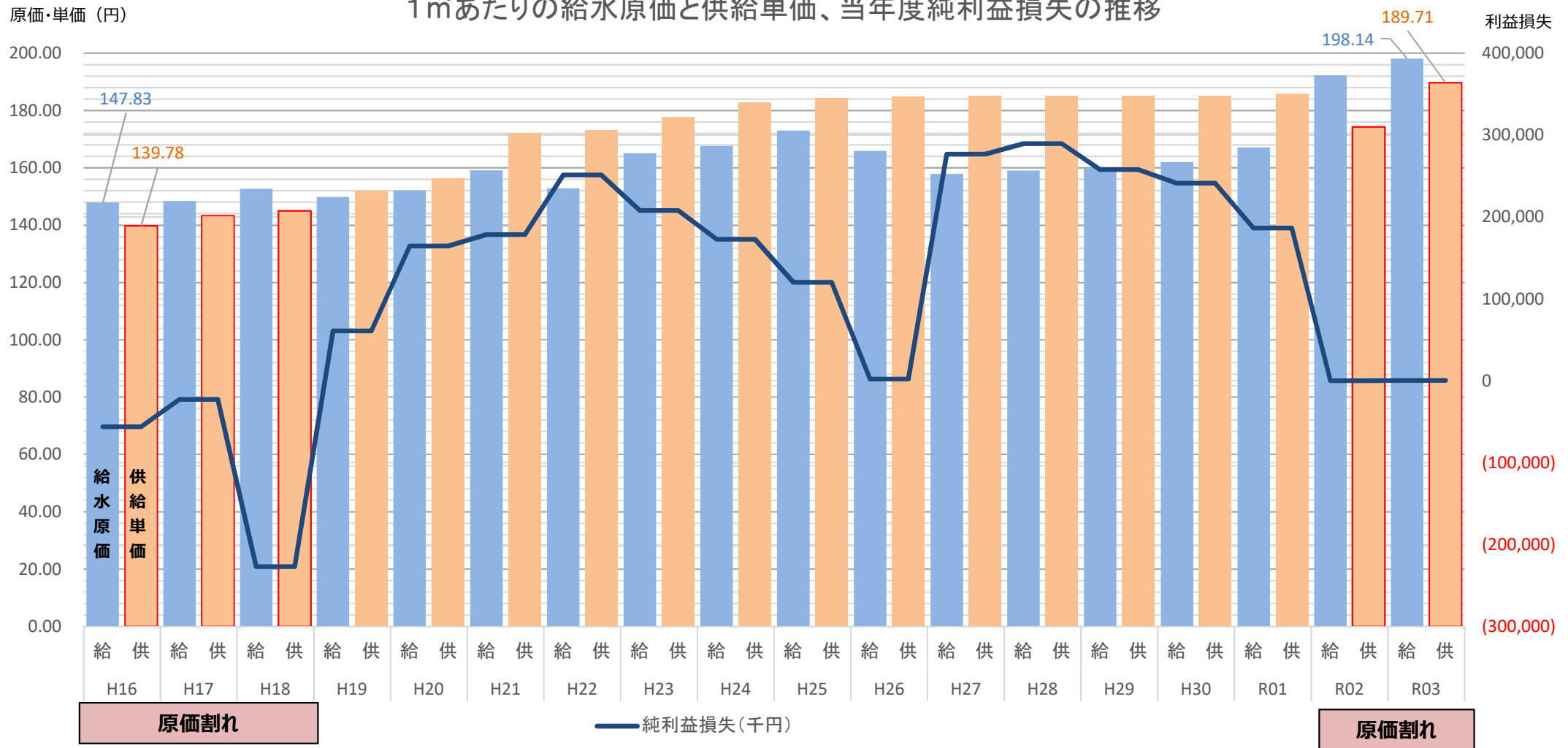
平成26年度の人件費上昇は、地方公営企業法の改正により、退職給付引当金の計上によるものである。

第1章

熱海市水道事業の現状 (6) 経営状況

- エネルギーコスト上昇による物価高や世界情勢による材料費高騰が給水原価を押し上げる。

1 m³あたりの給水原価と供給単価、当年度純利益損失の推移



※給水原価が供給単価を上回る(=原価割れしている)年度:

平成16年度 純損失56,279,834円 平成17年度 純損失22,787,520円 平成18年度 純損失226,808,591円 令和2年度 純利益5,984円 令和3年度 純利益420,221円

第1章 熱海市水道事業の現状 (7) 上昇する経常経費

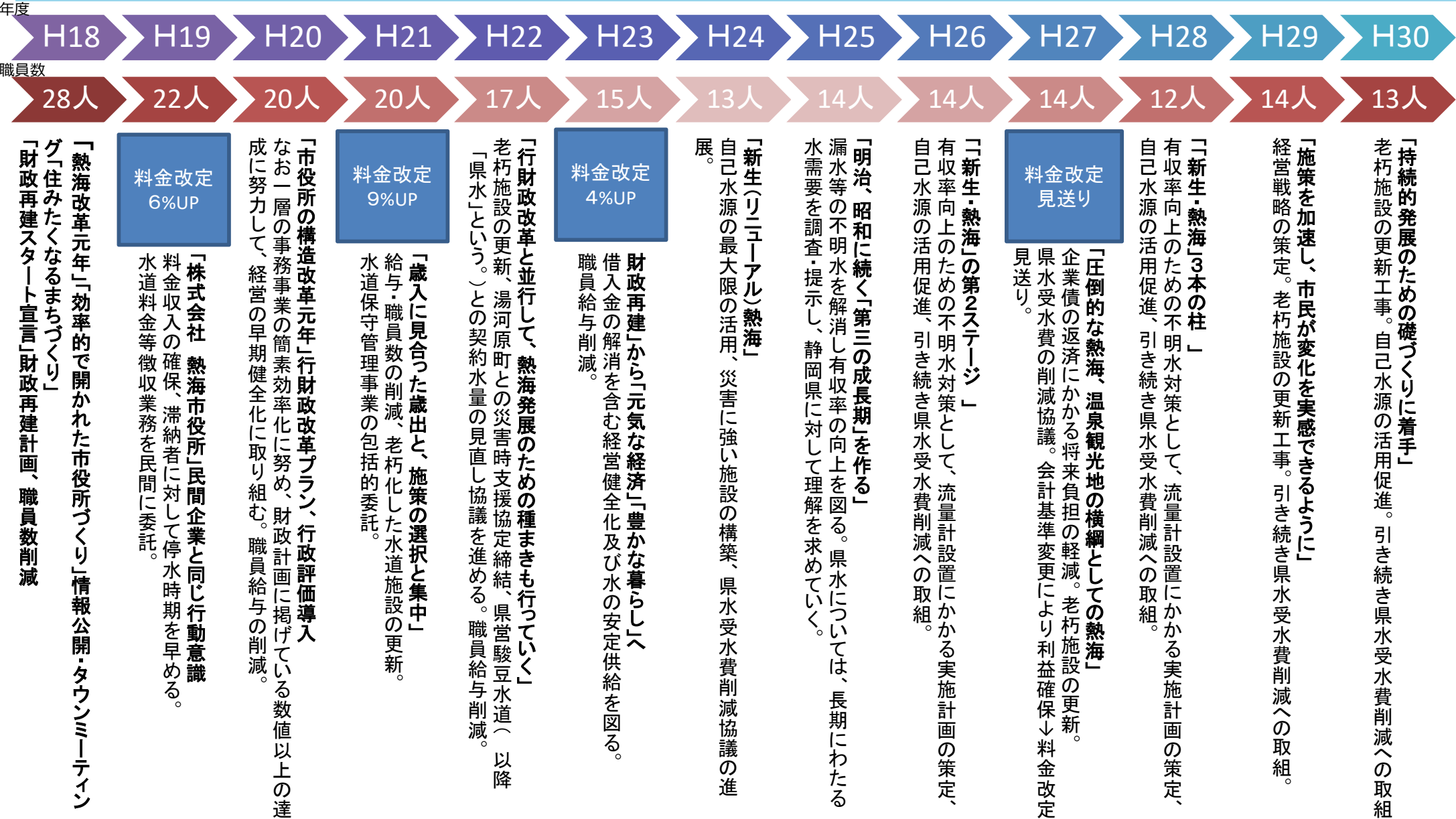
- 東日本大震災、新型コロナウイルスの流行、緊迫した世界情勢を受け、経常経費が上昇。

	平成22年度	平成27年度	令和元年度	令和5年度	上昇率
公共工事設計労務 普通作業員 8時間	14,000円	18,400円	20,900円	23,200円	165.7%
生コンクリート(高) 18-8-25(20) 1m ³ あたり	12,700円	13,200円	14,000円	17,900円	140.9%
量水器 φ20 建設単価	22,900円	25,800円	25,800円	28,400円	124.0%
管材 ダクタイル鋳鉄管 φ100 NS1種(内面エポキシ) 4m	30,700円	30,700円	30,700円	37,100円	120.8%
管材 配水用ポリエチレン管 φ100 片受 5m	16,400円	15,600円	15,600円	18,000円	109.8%
レギュラーガソリン 1リットル スタンド給油(熱海石油組合)	135円	119円	146円	170円 ※石油補助金反映後	125.9%
動力費 1kwhあたりの単価 各年度 使用量 各年度 料金合計	17.0円/kwh 2,242,756 kwh 38,074,755円	21.5円/kwh 2,042,445 kwh 43,987,087円	23.3円/kwh 2,136,551 kwh 49,921,661円	31.4円/kwh 2,122,492 kwh 66,749,057円	184.7%
碎石 RC-40 1m ³ あたり	2,400円	2,500円	2,600円	2,800円	116.7%
残土処分費 1m ³ あたり	1,200円	1,300円	1,600円	1,800円	150.0%
工事に係る経費率 直接工事費一千万円に対して	63% 合計 16,300,000円	81% 合計 18,100,000円	90% 合計 19,000,000円	107% 合計 20,700,000円	169.8%

※動力費については、実績を記載している為、令和5年度の欄は令和4年度決算額とした。

第2章 経営改善に向けた取り組み

- 職員数、給与費の削減や他経費の削減を行い、合わせて料金改定を実施。



第2章 経営改善に向けた取り組み

- 水需要に合わせた施設規模更新。さらに耐震化・強靱化によるリスクの回避を実施。

R1 R2 R3

12人 13人 14人

料金改定
見送り

「躍進のための礎づくり」に着手
災害に強い水道へ給水車の配備、和田木配水池を耐震化して更新。県水の受水について多角的に議論開始。県水断水。

「躍進のための礎づくりをさらに加速」
初島簡易水道事業を統合し基盤強化。新型コロナウイルス対策減免。銀座通り線配水管布設替。県水の受水について考えを深化。

「ピンチをチャンスに変え、反転攻勢に向けた準備」
伊豆山土石流災害により寸断した送水ルートを見直し、日金沢水源の拡大により県水受水費を削減。

1

職員数及び給与費の削減

「水道料金等徴収業務」「水道保守管理業務」を民間企業に委託し、職員数を半減させた。業務委託料は上昇したが、それ以上に人件費を削減した。平成20年度から平成23年度までの4年間、職員給与費の一部をカットした。

2

水道施設規模の最適化

水道施設の更新時に水需要に合わせ、施設規模の減築や統合、機械類の性能ダウンを実施し、インシャルコスト、ランニングコストを抑える更新とした。配水管の布設替え時には配管ルートや材料を見直し、平成24年度から令和3年度までに管路延長19km削減。統廃合等による配水池の削減 平成20年度142ヶ所 → 令和3年度109ヶ所

3

水道施設の耐震化・強靱化

管路経年化率（耐用年数を超えた管路の割合）の上昇により、有収率の低下、漏水突発事故等のリスクが高まるなか、積極的に管路更新を実施し、有収率の向上、漏水事故等の件数を縮減した。

4

県水受水費の削減

平成14年度より2部料金制に移行したことから、使用量抑制による受水費縮減のための水運用を実施。平成28年に認可変更を行い、自己水源の活用、一里茶屋浄水場の築造等を実施。平成13年度と令和3年度を比較すると、受水費3億6千万円削減した。

5

収入確保の取組

水道料金については財政計画を立て、4年毎に見直すこととした。また、平成30年度より宮川浄水場の取水口を活用し、マイクロ水力発電事業に参画し、年間50万円程の収益を上げている。

第3章 未来へ引き継ぐ「熱海の水道」に向けて

- 未来へ引き継ぐ「熱海の水道」のため、持続・安全・強靱の3つの施策を推進する。

持 続

- 水源能力・給水能力の適正化
- 水需要に合わせた施設更新
(規模・能力の適正化)
- 県営駿豆水道受水費の縮減
- 環境対策の推進(リサイクル材使用)

水需要に合わせ、適切な量、規模、能力の最適化を図り、持続可能な経営、SDGsへの取組を進める。

安 全

- 浄水施設の高度化(膜ろ過方式)
- 施設監視体制の強化(水位・水質)
- 施設安全性の強化(監視・警備)
- 危機管理体制の強化
(災害対応資機材の補充、訓練)

浄水能力の高度化を図り、安全安心な水道水の提供。災害等のリスク対応可能な体制を構築。

強 靱

- 管路施設の更新・耐震化
- 浄水施設の更新・耐震化
- 配水池の更新・耐震化

施設更新に合わせ、耐震化等を図り、強靱化とバックアップ体制を進めていく。

熱海市水道事業の責務

- ◆ 健康で衛生的な生活を送るための命の水
- ◆ 社会経済を支え、観光都市としての発展のためのインフラ



第4章

令和6年度から令和8年度までの収支見通し（財政計画）

- 総括原価方式により算出。料金収入不足額を補うためには17%の料金値上げが必要。

R6-R8総括原価計算（税込み）	
人件費	340,581,000
薬品費	0
動力費	227,412,000
修繕費	81,804,000
受水費	2,340,000,000
減価償却費	1,534,000,000
資産減耗費	57,366,000
その他維持管理費	1,064,108,000
営業費用計 (A)	5,645,271,000
支払利息	271,000,000
資産維持費 (1.5%)	686,978,010
資本費用 (B)	957,978,010
控除項目(C) 長期前受金	475,000,000
総括原価 (A)+(B)-(C)	6,128,249,010
料金収入計	5,219,658,119
一般会計経営補助額計	0
水道料金乖離額 (3年間)	-908,590,891
水道料金乖離額 (単年度)	-302,863,630
料金改定率	17.00%
改定後料金収入	6,106,999,999

総括原価とは、料金算定期間中(R6～R8)における料金総収入額は、適正な原価に基づき算定されなければならない。

この場合の原価は、営業費用のほか資本費用をも含むものであり、これが通常、総括原価と言われるところから、料金総収入は、総括原価に等しいものとして決定される。

料金算定期間とは、総括原価と料金総収入額の財政的均衡を試算する期間。熱海市では4年間としている。通常この期首に料金改定を行う。

令和4年4月1日現在、全国の水道事業者の水道料金改定状況によると、前回料金改定から今回までの平均改定期間は4.2年、平均改定率は11.0%であった。(日本水道協会調べ)

資産維持費1.5%として試算すると、3年間総額 908,590,891円不足する。この額を担保するには料金改定率を17%とする必要がある。

給水人口が減少し、平成元年度から有収水量が半減しています。一方で受水費を除く営業費用は1.3倍となっており、今後、浄水場や配水池、送配水管などの更新費用(資産維持費)も確保し、安全・強靱な施設を維持、安定した給水を行うために水道料金の値上げが必要です。

第5章

令和6年度からの料金体系

- 初島料金を初島地区以外に統合し、水道料金は一律17%の料金値上げとしたい。

水道料金表

- (1) 専用給水料
ア 一般用
(ア) 初島地区以外

現在の水道料金

基本料金			超過料金 (1m ³ につき)		
口径	基本水量	金額	段階区分		
13mm	10m ³ 以下	1,255円	使用水量が10m ³ を超え30m ³ まで 136円	使用水量が30m ³ を超え100m ³ まで 161円	使用水量が100m ³ を超えるもの 182円
20mm	20m ³ 以下	2,616円	使用水量が20m ³ を超え30m ³ まで 136円	使用水量が30m ³ を超え100m ³ まで 161円	使用水量が100m ³ を超えるもの 182円
25mm	30m ³ 以下	3,978円	使用水量が30m ³ を超え100m ³ まで 161円	使用水量が100m ³ を超え100m ³ まで 161円	使用水量が100m ³ を超えるもの 182円
40mm	50m ³ 以下	7,205円	使用水量が50m ³ を超え100m ³ まで 161円	使用水量が100m ³ を超え100m ³ まで 161円	使用水量が100m ³ を超えるもの 182円
50mm	100m ³ 以下	1万5,272円	使用水量が100m ³ を超えるもの 182円	使用水量が100m ³ を超えるもの 182円	使用水量が100m ³ を超えるもの 182円
75mm	250m ³ 以下	4万2,615円	使用水量が250m ³ を超えるもの 182円	使用水量が250m ³ を超えるもの 182円	使用水量が250m ³ を超えるもの 182円
100mm	500m ³ 以下	8万8,186円	使用水量が500m ³ を超えるもの 182円	使用水量が500m ³ を超えるもの 182円	使用水量が500m ³ を超えるもの 182円

(イ) 初島地区

基本料金		超過料金 (1m ³ につき)
基本水量	金額	金額
10m ³ 以下	1,419円	205円

イ 共同浴場用

基本料金			超過料金 (1m ³ につき)	
口径	基本水量	金額	金額	
13mm	10m ³ 以下	265円	使用水量が10m ³ を超えるもの	25円
20mm	20m ³ 以下	516円	使用水量が20m ³ を超えるもの	
25mm	30m ³ 以下	767円	使用水量が30m ³ を超えるもの	
40mm	50m ³ 以下	1,270円	使用水量が50m ³ を超えるもの	

(2) 特別給水料 (工所用その他のもの)

ア 初島地区以外

基本料金			超過料金 (1m ³ につき)	
口径	基本水量	金額	金額	
13mm	15m ³ 以下	5,154円	使用水量が15m ³ を超えるもの	342円
20mm	25m ³ 以下	8,580円	使用水量が25m ³ を超えるもの	
25mm	30m ³ 以下	1万2,921円	使用水量が30m ³ を超えるもの	
40mm	50m ³ 以下	1万7,144円	使用水量が50m ³ を超えるもの	

イ 初島地区

基本料金		超過料金 (1m ³ につき)
基本水量	金額	金額
10m ³ 以下	1,419円	205円

(3) 消火栓給水料 1m³につき286円 (初島地区においては1m³につき205円)

改正後の水道料金

別表 (第24条関係)

(1) 専用給水料 ア 一般用

基本料金			超過料金 (1m ³ につき)		
口径	基本水量	金額	段階区分		
13mm	10m ³ 以下	1,468円	使用水量が10m ³ を超え30m ³ まで 159円	使用水量が30m ³ を超え100m ³ まで 188円	使用水量が100m ³ を超えるもの 213円
20mm	20m ³ 以下	3,061円	使用水量が20m ³ を超え30m ³ まで 159円	使用水量が30m ³ を超え100m ³ まで 188円	使用水量が100m ³ を超えるもの 213円
25mm	30m ³ 以下	4,655円	使用水量が30m ³ を超え100m ³ まで 188円	使用水量が100m ³ を超え100m ³ まで 188円	使用水量が100m ³ を超えるもの 213円
40mm	50m ³ 以下	8,430円	使用水量が50m ³ を超え100m ³ まで 188円	使用水量が100m ³ を超え100m ³ まで 188円	使用水量が100m ³ を超えるもの 213円
50mm	100m ³ 以下	1万7,868円	使用水量が100m ³ を超えるもの 213円	使用水量が100m ³ を超えるもの 213円	使用水量が100m ³ を超えるもの 213円
75mm	250m ³ 以下	4万9,859円	使用水量が250m ³ を超えるもの 213円	使用水量が250m ³ を超えるもの 213円	使用水量が250m ³ を超えるもの 213円
100mm	500m ³ 以下	10万3,178円	使用水量が500m ³ を超えるもの 213円	使用水量が500m ³ を超えるもの 213円	使用水量が500m ³ を超えるもの 213円

イ 共同浴場用

基本料金			超過料金 (1m ³ につき)	
口径	基本水量	金額	金額	
13mm	10m ³ 以下	310円	使用水量が10m ³ を超えるもの	29円
20mm	20m ³ 以下	604円	使用水量が20m ³ を超えるもの	
25mm	30m ³ 以下	898円	使用水量が30m ³ を超えるもの	
40mm	50m ³ 以下	1,486円	使用水量が50m ³ を超えるもの	

(2) 特別給水料 (工所用その他のもの)

基本料金			超過料金 (1m ³ につき)	
口径	基本水量	金額	金額	
13mm	15m ³ 以下	6,030円	使用水量が15m ³ を超えるもの	400円
20mm	25m ³ 以下	1万388円	使用水量が25m ³ を超えるもの	
25mm	30m ³ 以下	1万2,042円	使用水量が30m ³ を超えるもの	
40mm	50m ³ 以下	2万588円	使用水量が50m ³ を超えるもの	

(3) 消火栓給水料 1m³につき334円