

# 第2回赤穂市上下水道事業

## 在り方検討委員会 資料



令和5年（2023年）9月26日

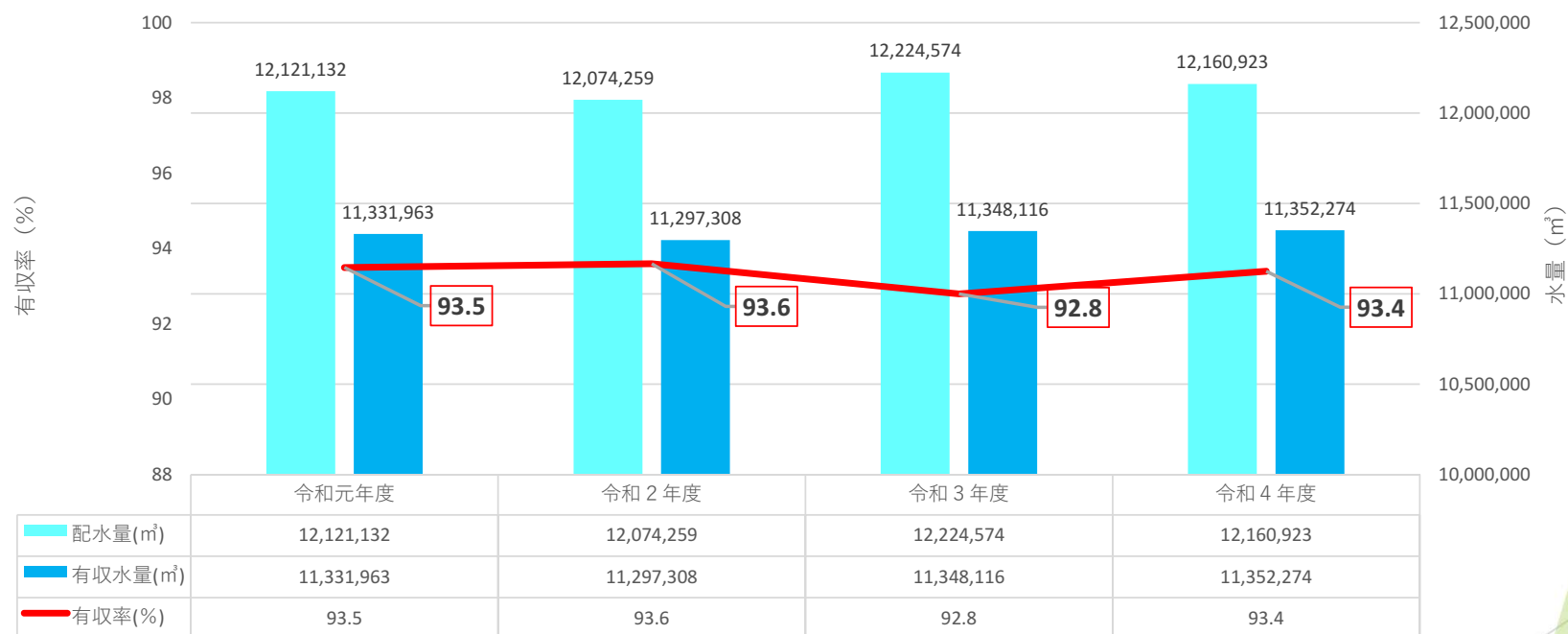
# 目次

0. 前回の質問について (P.2~)
1. 上下水道事業の現状について (P.6~)
2. 経費削減の取組みについて (P.16~)
3. 施設の更新について (P.22~)
4. 上下水道事業会計について (P.57~)
5. 今後の上下水道事業の在り方について (P.64~)
6. 参考資料 (P.68~)

# 0. 前回の質問について

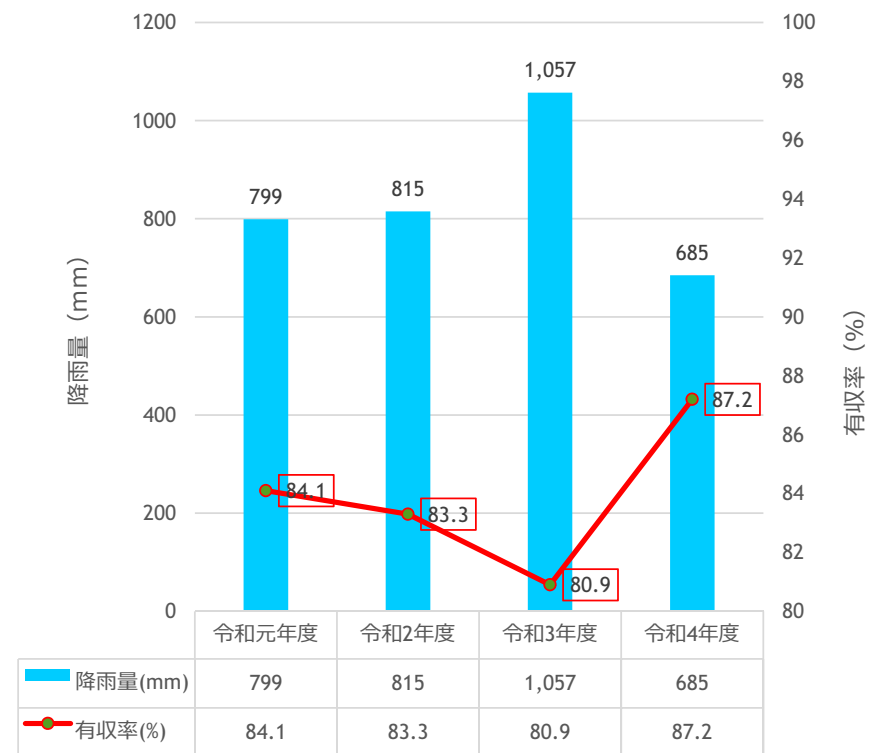
# 0-1 有収率の推移とその考察

## 水道事業における有収率の推移



本市における有収率については、近年では全国平均値である84.1% (R3年度実績)を上回る93%前後で推移していますが、有収率の向上のためには、無効水量の大半を占める漏水の対策が課題となっています。

## 下水道事業における有収率の推移



本市における有収率は、80.9%～87.2%となっており、降雨に伴い有収率が変動していることがわかります。

有収率の向上のためには、降雨の侵入を防ぐ不明水対策が課題となっています。

※ 有収率の全国平均値：80.4%（R3年度実績）

## 0-2 特定事業者の有収水量の推移

	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
事業者数	18	18	18	18	19	19	19	19	18	18
有収水量 (千 $m^3$ )	3,338	3,723	3,602	3,173	2,968	2,565	2,445	2,319	2,469	2,953
対前年比 (千 $m^3$ )	+51	+385	△121	△429	△205	△403	△120	△126	+150	+484

特定事業者数は、ここ10年間で1増1減となっています。

有収水量はH26年度以降減少傾向が続いていましたが、R2、R3は増加しています。これは、特定事業者18社において使用水量が増加したわけではなく、1~2社の使用水量が事業拡張等により大幅に増加したためです。

しかし、全体としては、H26~R1のような減少傾向にあると考えています。

# 1. 上下水道事業の現状について

## 1-1 人口及び有収水量の推移と予測

赤穂市の令和3年度末の人口（住民基本台帳）は45,754人で、10年前の平成23年度末の50,519人と比べて、10年間で4,765人減少しています。

また、国立社会保障・人口問題研究所（社人研）の試算を基にした低位人口予測では、10年後の令和13年度末には、さらに5,154人減少し、40,600人になると予測しています。つまり、20年間で約1万人減少する計算になります。

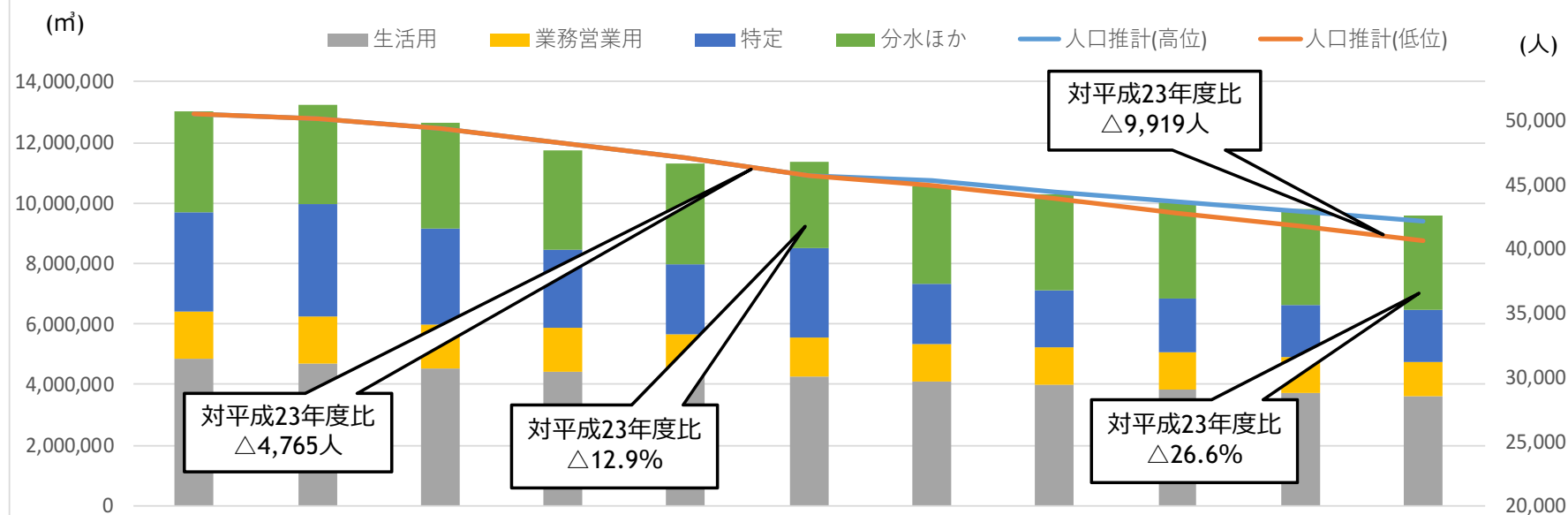
人口減少は、水道料金や下水道使用料の計算対象となる有収水量の減少に直結します。

有収水量の減少率を、平成23年度を基準として比較すると、水道事業では令和3年度は12.9%の減少、令和13年度では26.6%減少すると予測しています。また、下水道事業では、令和3年度は10.8%の減少、令和13年度では21.1%の減少を予測しています。



# 人口及び有収水量の推移と予測

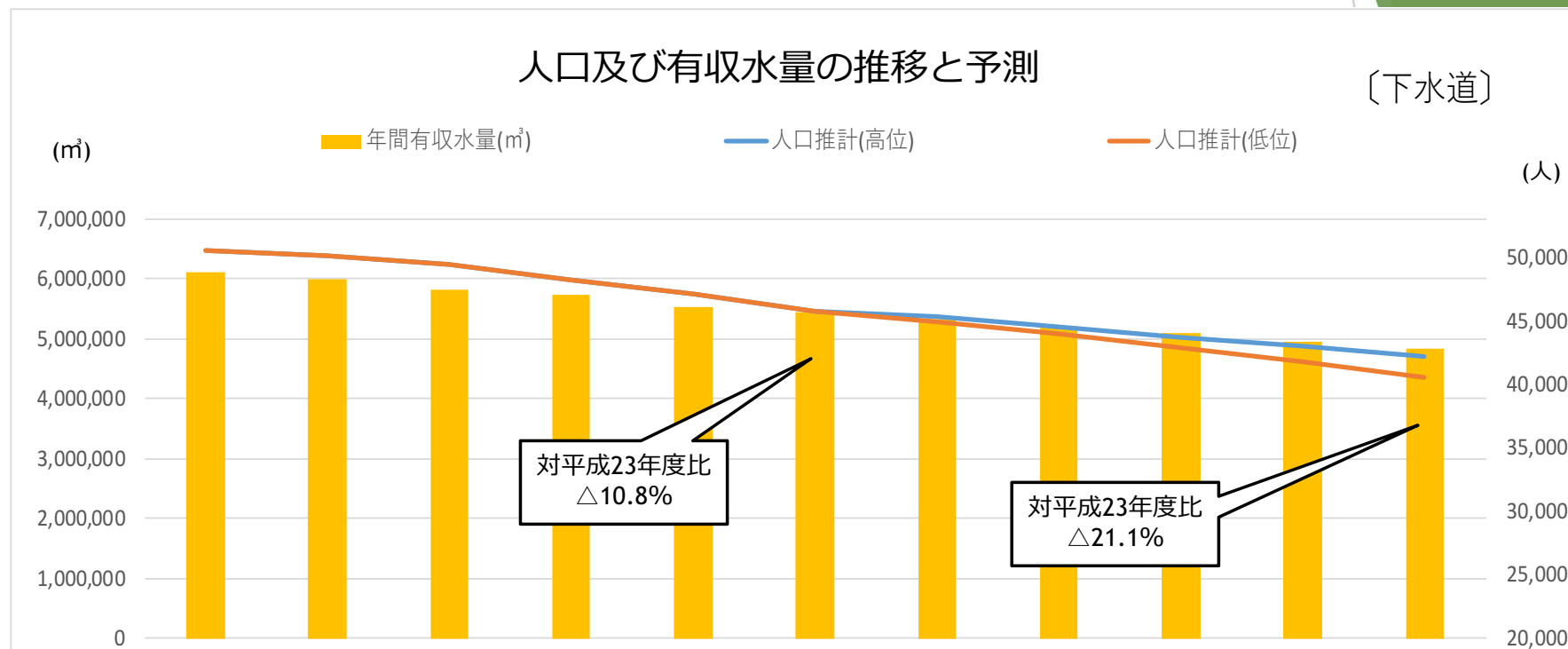
〔水道〕



		H23	H25	H27	H29	R1	R3	R5	R7	R9	R11	R13
人口推計(高位)		50,519	50,115	49,407	48,177	47,121	45,754	45,272	44,487	43,726	42,966	42,123
人口推計(低位)		50,519	50,115	49,407	48,177	47,121	45,754	44,921	43,906	42,819	41,732	40,600
年間有収 水量 ( $m^3$ )	生活用	4,838,267	4,719,738	4,532,302	4,444,797	4,300,863	4,289,907	4,080,839	3,975,889	3,853,169	3,743,222	3,631,053
	業務営業用	1,566,166	1,518,641	1,446,303	1,446,360	1,363,384	1,253,028	1,283,931	1,250,911	1,212,301	1,177,708	1,142,417
	特定	3,286,820	3,723,390	3,173,345	2,564,995	2,319,458	2,953,470	1,984,870	1,865,880	1,786,675	1,734,480	1,700,535
	分水ほか	3,334,092	3,270,351	3,487,306	3,295,622	3,348,258	2,851,711	3,207,985	3,179,150	3,150,680	3,121,480	3,092,645
	合計	13,025,345	13,232,120	12,639,256	11,751,774	11,331,963	11,348,116	10,557,625	10,271,830	10,002,825	9,776,890	9,566,650

# 人口及び有収水量の推移と予測

〔下水道〕



	H23	H25	H27	H29	R1	R3	R5	R7	R9	R11	R13
人口推計(高位)	50,519	50,115	49,407	48,177	47,121	45,754	45,272	44,487	43,726	42,966	42,123
人口推計(低位)	50,519	50,115	49,407	48,177	47,121	45,754	44,921	43,906	42,819	41,732	40,600
年間有収水量(m <sup>3</sup> )	6,114,949	6,000,794	5,829,296	5,724,580	5,523,125	5,453,575	5,332,840	5,212,340	5,083,300	4,954,250	4,822,480

## 1-2 料金及び使用料の推移と予測

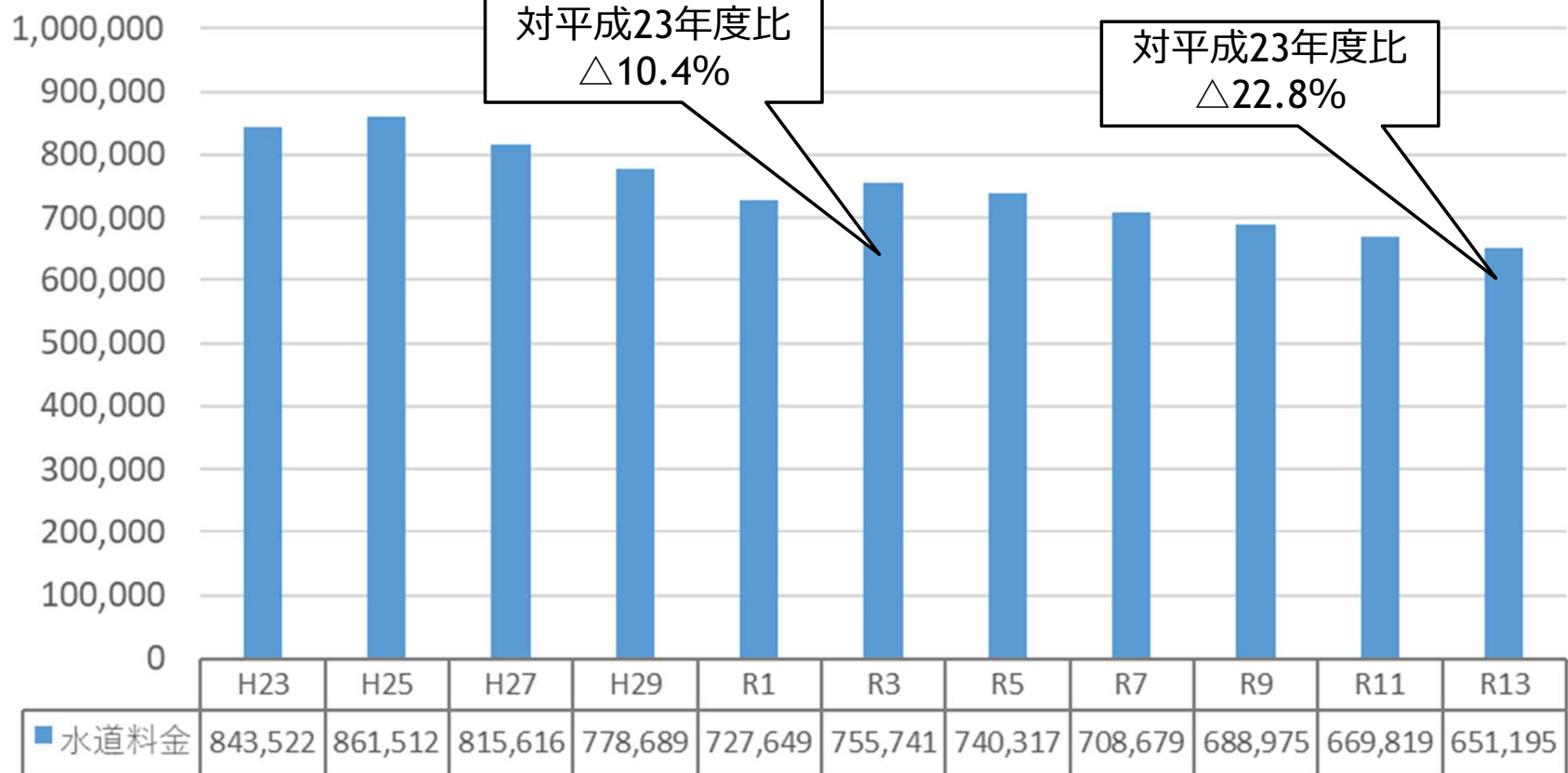
上下水道事業は地方公営企業であり、その経営に要する経費は、水道料金及び下水道使用料収入によって賄わなければなりません。

しかしながら、人口減少に伴う有収水量の減少は、水道料金及び下水道使用料収入の減少につながるため、経年劣化した施設の計画的な更新に支障をきたすばかりか、日常の施設運転にも影響が及ぶこととなります。

水道料金及び下水道使用料の減少率を、平成23年度を基準として比較すると、水道料金は令和3年度は10.4%の減少、令和13年度では22.8%減少すると予測しています。また、下水道使用料は、令和3年度は10.9%の減少、令和13年度では21.4%の減少を予測しています。

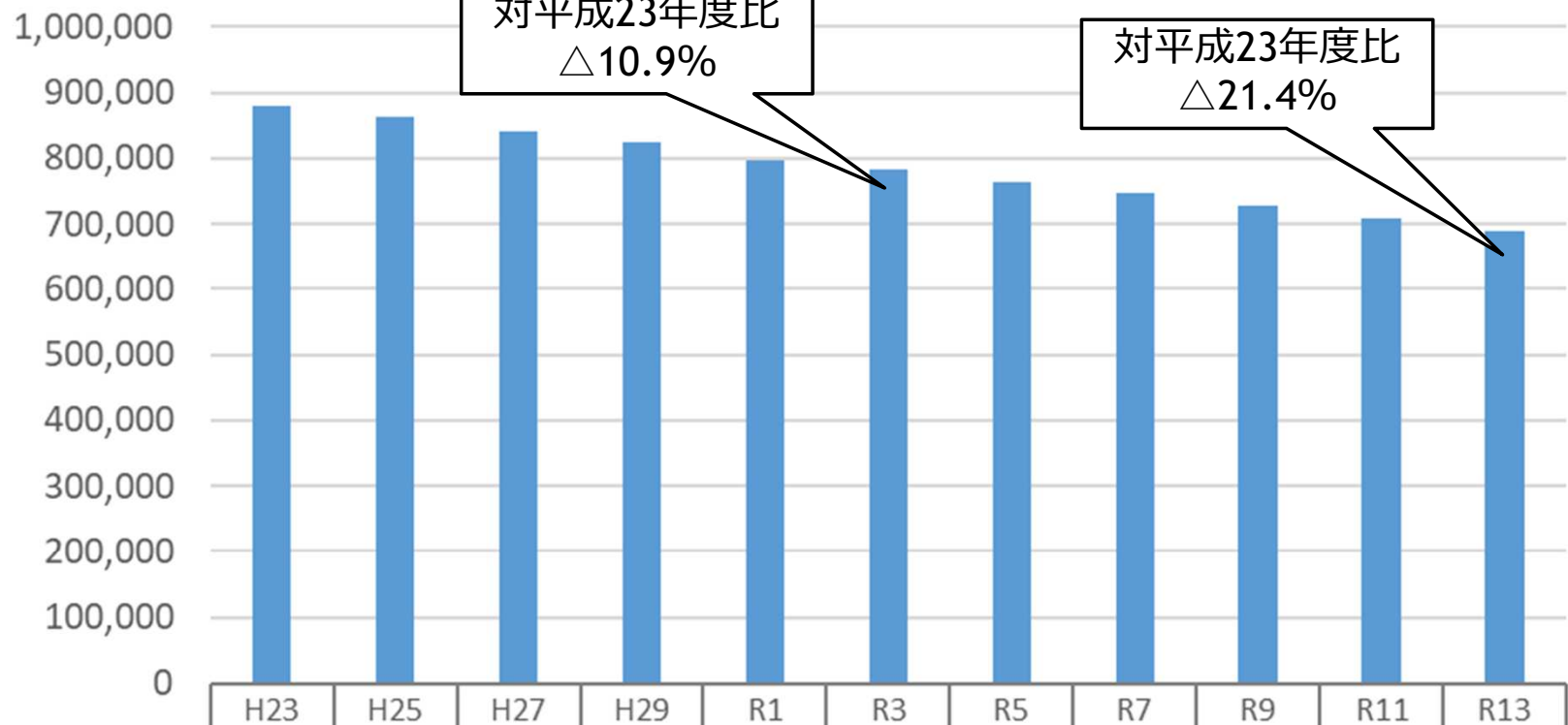
## 水道料金の推移と予測

(千円)



### 下水道使用料の推移と予測

(千円)



■ 下水道使用料	878,350	862,533	841,474	825,412	795,419	782,547	764,441	746,259	727,784	709,308	690,442
----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

## 1-3 有形固定資産の保有状況

次に、水道事業及び下水道事業が保有する資産（有形固定資産）の状況を見ていきます。

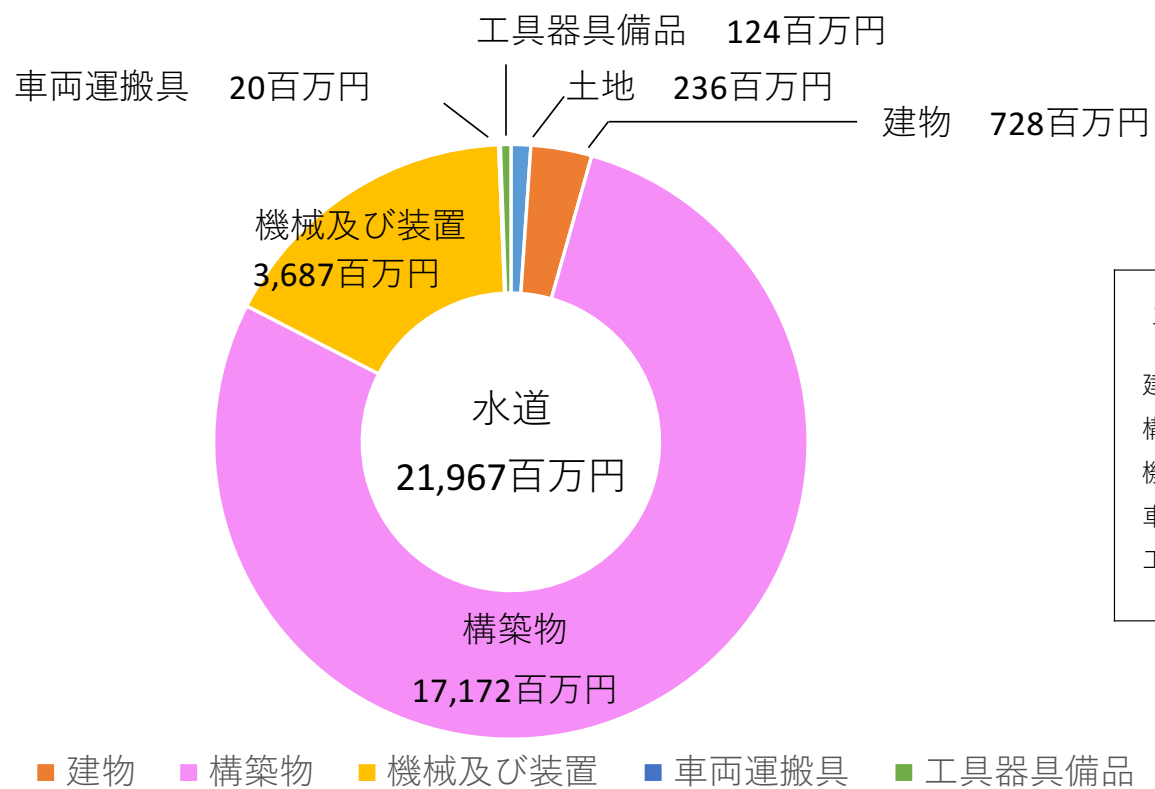
水道事業では、水源地、浄水場、加圧所及び配水池が、下水道事業では、終末処理場、汚水中継ポンプ場及び雨水ポンプ場が市内各所に配置されています。また、水道管や污水管が市内全域をカバーしているように、上下水道事業は非常に多くの施設を有しています。

これらの有形固定資産の総額は、水道事業は21,967百万円、下水道事業は37,189百万円となっています（令和3年度末）。

これらの資産を適切に維持していくためには、耐用年数に応じた更新を実施していく必要がありますが、近年の資材高騰、労務単価の上昇等により、更新に係る費用は増加傾向にあります。

## 有形固定資産総額（水道事業）

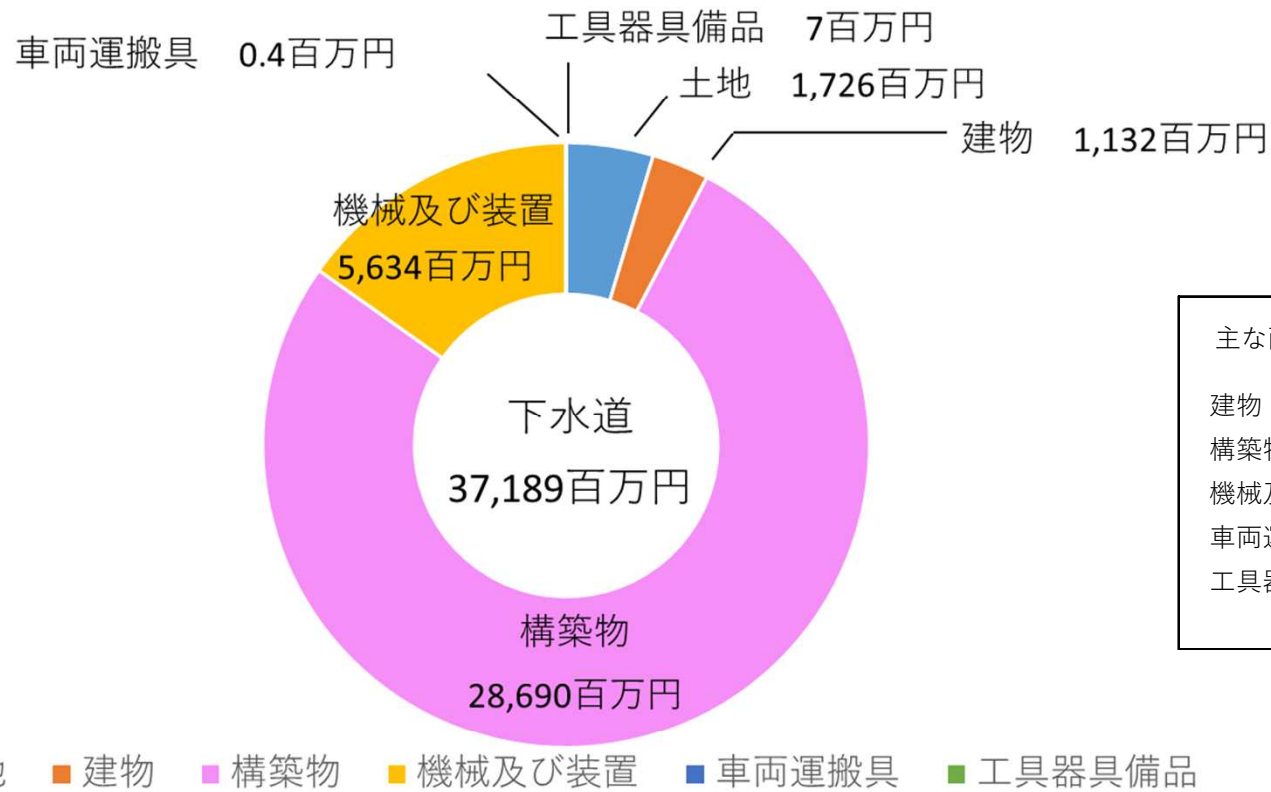
令和3年度末



(百万円)	R1	R2	R3	R4	R5(予算)
減価償却費	456	471	463	458	454

## 有形固定資産総額（下水道事業）

令和3年度末



(百万円)	R1	R2	R3	R4	R5(予算)
減価償却費	1,501	1,428	1,418	1,434	1,426



## 2. 経費削減の取組みについて

## 2-1 経費削減の取組み

水道事業

主な取組み内容	効果
<p>☆施設の削減によるライフサイクルコスト削減</p> <p>取水施設の削減（砂子水源地の廃止 H22） H22年度：6か所 → R3年度：5か所 ※真殿水源地も今後廃止予定</p> <p>配水施設の削減（西有年、古池配水池の廃止） H22年度：18か所 → R3年度：16か所</p>	<p>水源地施設の点検、清掃、電気代等が不要となり、これまでに年間約150万円×12年間 = 1,800万円の削減</p> <p>左記2箇所の配水池の更新事業費が不要となり、約5億円の削減</p>
<p>☆市道路部局が行う道路改良工事と併せて水道管更新工事を実施</p> <p>＜実績＞ H27年度 宮前町配水管改良工事 H28年度 駅北配水管改良工事 H29年度 山手町配水管改良工事</p>	<p>舗装本復旧費と交通安全費が不要となり、約3,000万円の削減</p>

主な取組み内容	効果
<p>☆ポンプ施設にインバータ式の製品を導入            &lt;実績&gt; 3か所の加圧所に設置                H12 横山加圧所                R1 槇加圧所                R1 播磨台加圧所</p>	<p>ポンプと制御盤をインバータ式にすることで、電気代を節約することができ、これまで年間約90万円×4年間 = 360万円の削減</p>
<p>☆更新時の機器選定</p> <p>機器の更新時には、処理効率やランニングコストの低減を意識した機器選定を行っている。</p>	<p>会計システムをクラウド化することで、会計システム専用PCやプリンターが不要になった。10年後には約300万円の効果額が出る見込み。</p>

主な取組み内容	効果
<p>☆施設の統廃合</p> <p>農業集落排水処理施設の統廃合 R2年度 8処理区 → R3年度 6処理区</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周世処理区を公共下水道に編入</li> <li>・檜原処理区を東有年処理区に編入</li> </ul>	<p>年間約350万円の削減（毎年）</p>
<p>☆更新時の機器選定</p> <p>機器の更新時には、処理効率やランニングコストの低減を意識した機器選定を行っている。</p>	<p>例) 脱水機の更新に伴い、従来の遠心脱水方式からスクリーンプレス方式へ変更</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・年間約300 t の脱水汚泥を削減</li> <li>・年間約290万円の削減</li> </ul>

## 2-2 収入確保の取組み

共 通

### 主な取組み内容と効果

#### ☆未収金回収の取組み

##### 催告及び給水停止の実施

##### R元年度

対象者443名（未納額 21,046,811円）に対し催告書を送付。57名から979,899円を回収。

##### R3年度

対象者610名（未納額 15,026,175円）に対し催告書を送付。148名から1,327,882円を回収。

##### R4年度

対象者598名（未納額26,549,865円）に対し催告書を送付。234名から1,986,429円を回収。

→納付に応じなかった者65名に対し給水停止予告を送付。15名から624,822円を回収。

→なお応じなかった者46名に給水停止を実施。19名から664,588円を回収。

計 3,275,839円

## 主な取組み内容と効果

## ☆検針票広告料収入

水道メーター検針時に各戸配布する検針票の裏面に企業広告を掲載  
130,000円（税抜）／年

## 主な取組み内容と効果

## ☆消化ガス発電

汚水処理の際に発生する消化ガスを売却（発電用）  
約597,000円（税抜）／年（土地占用料含む） ※R6年度から販売開始

## ☆社会資本整備総合交付金の積極的な活用

国の交付要綱に基づき改築更新等に係る下水道事業について交付金を活用。  
交付金 = 交付金対象事業費 × 補助率 1 / 2 又は 5.5 / 10