

# 第4回 高砂市上下水道事業審議会資料

下水道事業経営戦略における  
現状の把握・将来の事業環境・経営基本方針  
について

令和2年7月31日



# 目次

1. 高砂市の下水道事業経営戦略
2. 現状の把握
3. 将来の事業環境
4. 経営の基本方針

# 1. 高砂市の下水道事業経営戦略

## ①経営戦略とは

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

## ②経営戦略の中心となる「投資・財源計画」

投資試算：施設・設備の見通し

財源試算：財源の見通し

⇒収入と支出が均衡するよう調整を行う。

## ③経営戦略の必要性

既存施設の更新需要の増加、水道使用水量の減少に伴った下水道使用料収入の減少に対して、経営基盤の強化、財政マネジメント向上を目的として、持続可能な下水道事業を運営するため策定

## ④高砂市の下水道事業経営戦略

計画期間:令和3年度～令和12年度(10年間)

策定予定時期:令和3年3月

## ⑤経営戦略の検証

- 1) 「経営戦略」の基本的な考え方
- 2) 「投資・財政計画」
- 3) 効率化・経営健全化の取組
- 4) 「経営戦略」の事後検証、改定

※経営戦略策定・改定ガイドライン(総務省)より

## 2. 現状の把握

### 1) 下水道事業に関する計画

	法令	事業主体	概要
播磨灘流域別下水道整備総合計画	下水道法第2条の2	県	水質環境基準を達成するための下水道整備の基本計画であり、事業計画の上位計画
都道府県構想 (生活排水処理計画)	—	県	市区町村全域を対象に効率的かつ適正な汚水整備手法を選定するための構想として、都道府県が市町村の意見を反映し策定
全体計画	—	県 <sup>(※1)</sup> ・市 <sup>(※2)</sup>	20～30年先を目標とした計画
都市計画決定	都市計画法第19条	県 <sup>(※1)</sup> ・市 <sup>(※2)</sup>	下水道は都市計画に定められるべき都市施設であり、排水区域及び施設を定めるもの
下水道法事業計画	下水道法第4条	県 <sup>(※1)</sup> ・市 <sup>(※2)</sup>	5～7年先を目標とした計画
都市計画法事業認可	都市計画法第59,60条	県 <sup>(※1)</sup> ・市 <sup>(※2)</sup>	都市計画事業として下水道事業を開始するために必要

※1 加古川下流流域下水道(2市2町(加古川市、高砂市、稲美町、播磨町)対象)

※2 単独公共下水道(新幹線以南)及び流域関連公共下水道(新幹線以北)

## 2. 現状の把握

### 2) 関連計画

- ・市総合計画

下水道事業に関連する上位計画として、第4次高砂市総合計画(後期基本計画)が挙げられる。

計画期間 : 平成28年度から令和2年度

#### 下水道事業の施策

- ・汚水: 生活排水の適切な処理
- ・雨水: 防災意識の高揚と防災施設の整備

施策目標 : 次頁

## 2. 現状の把握

### ・汚水

指標名	実績値	目標値	(参考) 実績値
	H25	H32	H30
生活排水処理率※1	95.8%	99.0%	98.6%
下水道人口普及率※2	93.3%	96.1%	96.3%

※1 生活排水処理率 = 生活排水処理人口(下水道処理人口+合併処理浄化槽人口)/行政人口  
(汚水処理人口普及率)

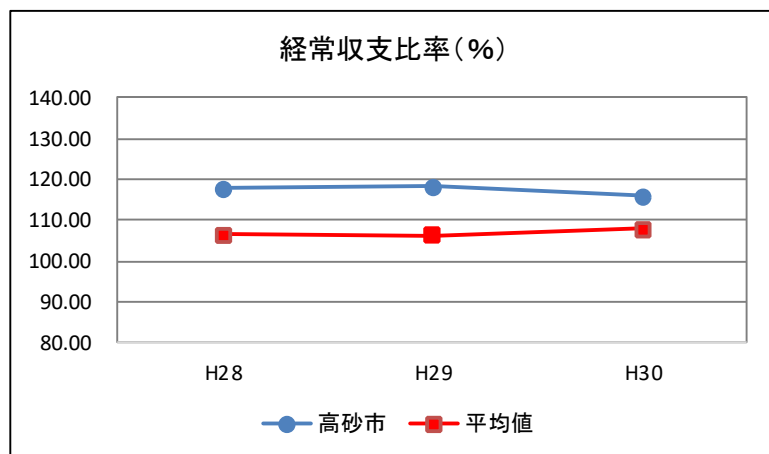
※2 下水道人口普及率 = 下水道処理人口/行政人口

### ・雨水

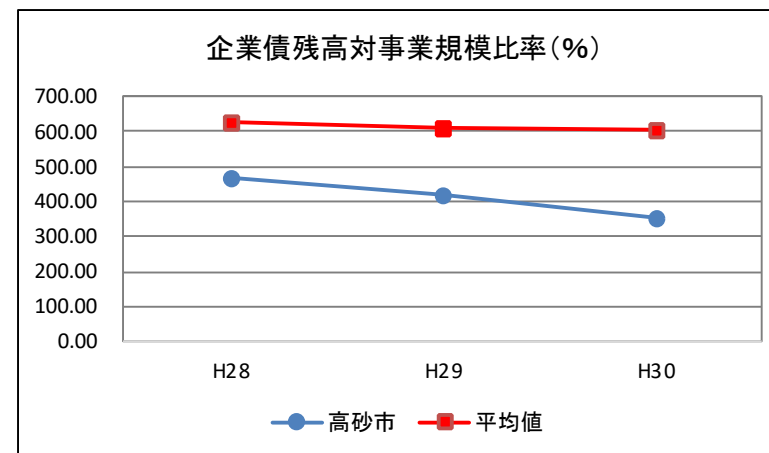
指標名	実績値	目標値	(参考) 実績値
	H25	H32	H31
浸水対策に満足している 市民の割合	25.2% (H27)	30.0%	37.5%

### 3) 下水道の経営状況

#### ① 経営の健全性・効率性



	H28	H29	H30
高砂市	117.85	118.37	115.94
平均値	106.63	106.41	107.95



	H28	H29	H30
高砂市	466.01	420.05	354.42
平均値	625.12	610.17	605.90

(出典:高砂市・・・市決算値

平均値・・・総務省集計値(処理区域内人口3万人以上、処理区域内人口密度50人/ha以上、供用開始年数30年以上の下水道事業の平均値))

#### [経常収支比率]

経常収益÷経常費用×100

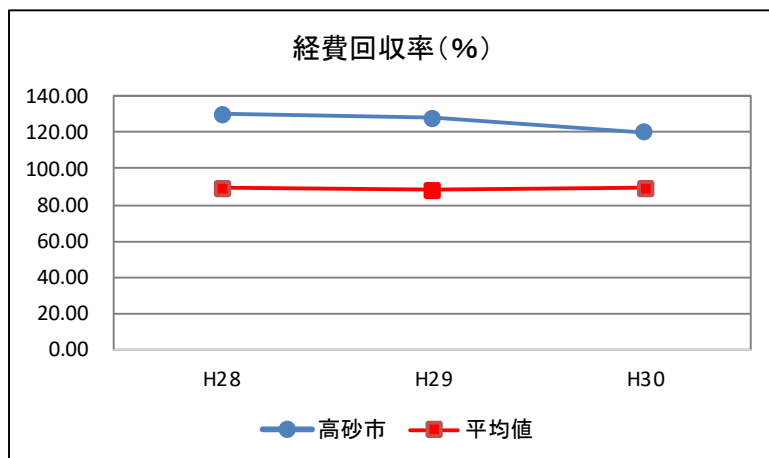
使用料収入や一般会計からの繰入金等の収益で維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標

#### [企業債残高対事業規模比率]

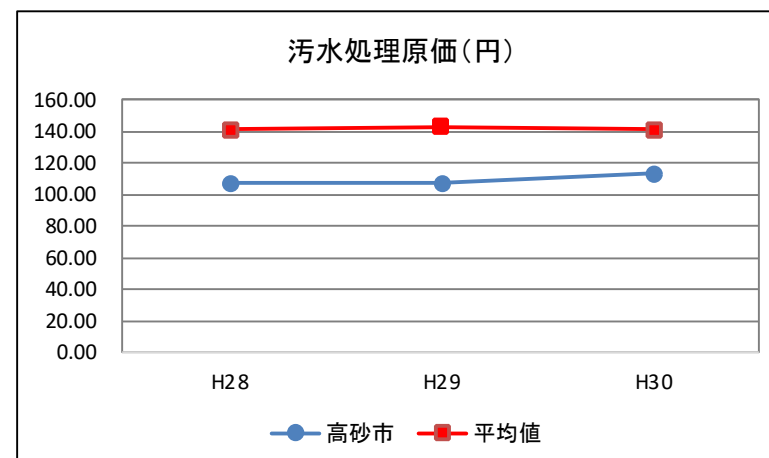
(企業債現在高合計-一般会計負担額)÷(営業収益-受託工事収益-雨水処理負担金)×100

使用料収入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





	H28	H29	H30
高砂市	130.12	127.80	119.92
平均値	89.74	88.37	89.41



	H28	H29	H30
高砂市	107.56	107.35	113.47
平均値	141.24	143.05	142.05

(出典:高砂市・・・市決算値

平均値・・・総務省集計値(処理区域内人口3万人以上、処理区域内人口密度50人/ha以上、供用開始年数30年以上の下水道事業の平均値))

[経費回収率]

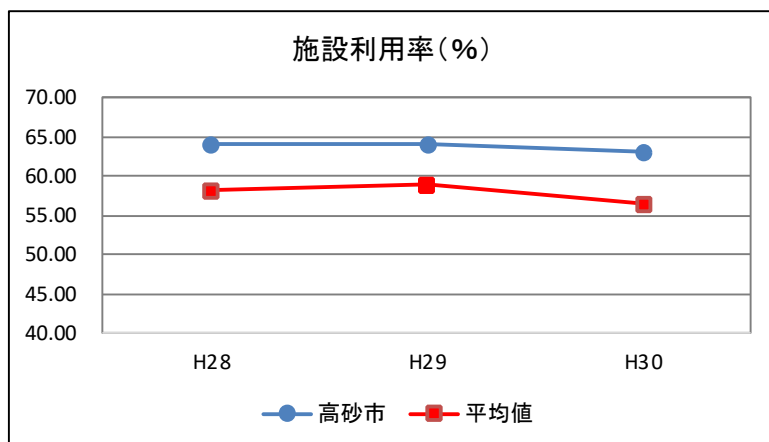
下水道使用料÷汚水処理費(公費負担分を除く)×100

使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標

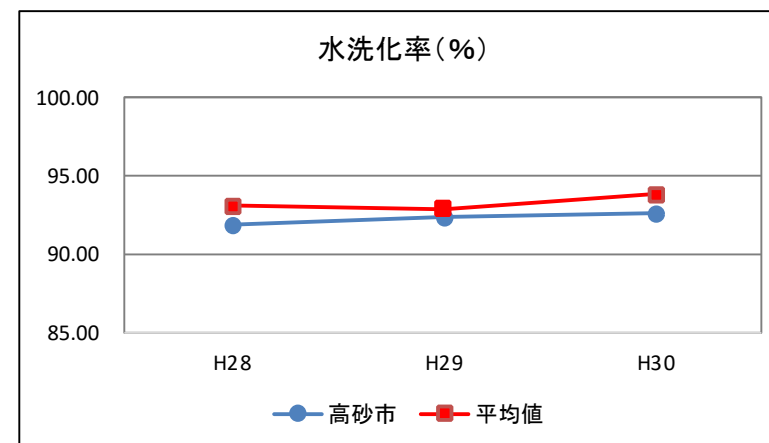
[汚水処理原価]

汚水処理費(公費負担分を除く)÷年間有収水量

有収水量1m<sup>3</sup>当たりの汚水処理に要した費用であり、汚水資本費・汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表した指標



	H28	H29	H30
高砂市	64.03	64.00	63.05
平均値	58.12	58.83	56.51



	H28	H29	H30
高砂市	91.90	92.40	92.63
平均値	93.07	92.90	93.91

(出典: 高砂市・・・市決算値

平均値・・・総務省集計値(処理区域内人口3万人以上、処理区域内人口密度50人/ha以上、供用開始年数30年以上の下水道事業の平均値))

### [施設利用率]

晴天時一日平均処理水量 ÷ 晴天時現在処理能力 × 100

施設の利用状況や適正規模を判断する指標

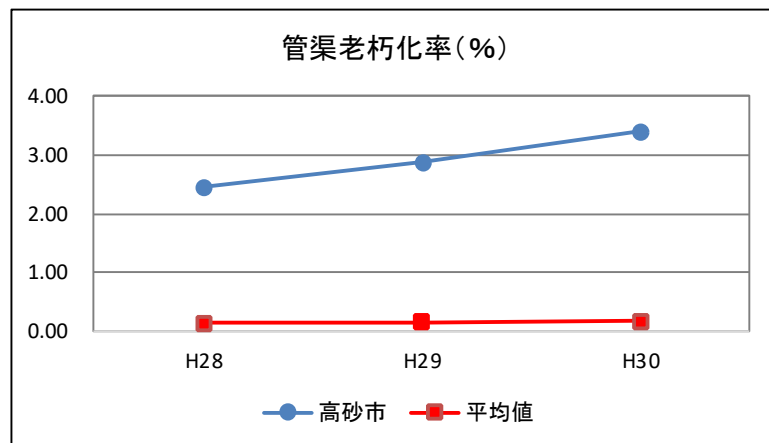
### [水洗化率]

現在水洗便所設置済人口 ÷ 現在処理区域内人口 × 100

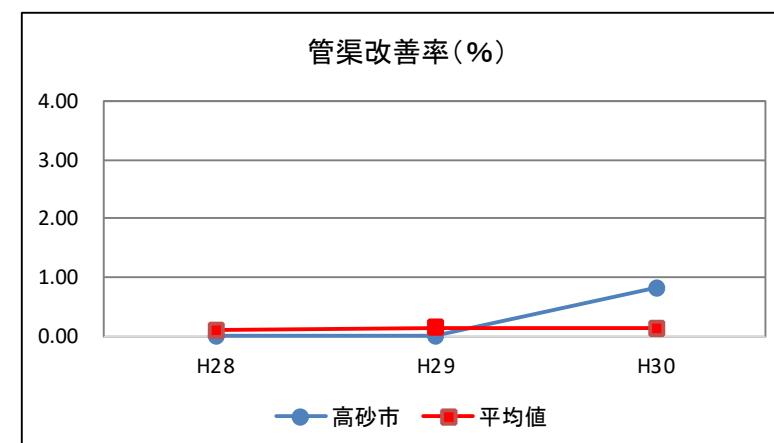
現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水処理している人口の割合を表した指標

## ②老朽化の状況

### 管渠の老朽化



	H28	H29	H30
高砂市	2.46	2.88	3.41
平均値	0.15	0.15	0.18



	H28	H29	H30
高砂市	0.00	0.02	0.82
平均値	0.10	0.14	0.13

(出典:高砂市…市決算値

平均値…総務省集計値(処理区域内人口3万人以上、処理区域内人口密度50人/ha以上、供用開始年数30年以上の下水道事業の平均値))

[管渠老朽化率]

法定耐用年数(50年)を超過した管路延長÷  
下水道布設延長×100

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を示す指標

管路の老朽度合いを示す

[管渠改善率]

改善(更新・改良・修繕)管路延長÷下水道布設延長×100

当該年度に更新した管路延長の割合を示す指標

更新ペースの状況を把握

## 施設の老朽化

### 高砂浄化センター(合流施設)

・供用開始年度:1965年度

⇒供用開始後50年以上経過し、老朽化が進んでいる状況



高砂浄化センター合流ポンプ室(外観)



高砂浄化センター合流ポンプ室(内部)

## 4) 経営健全化の取り組み

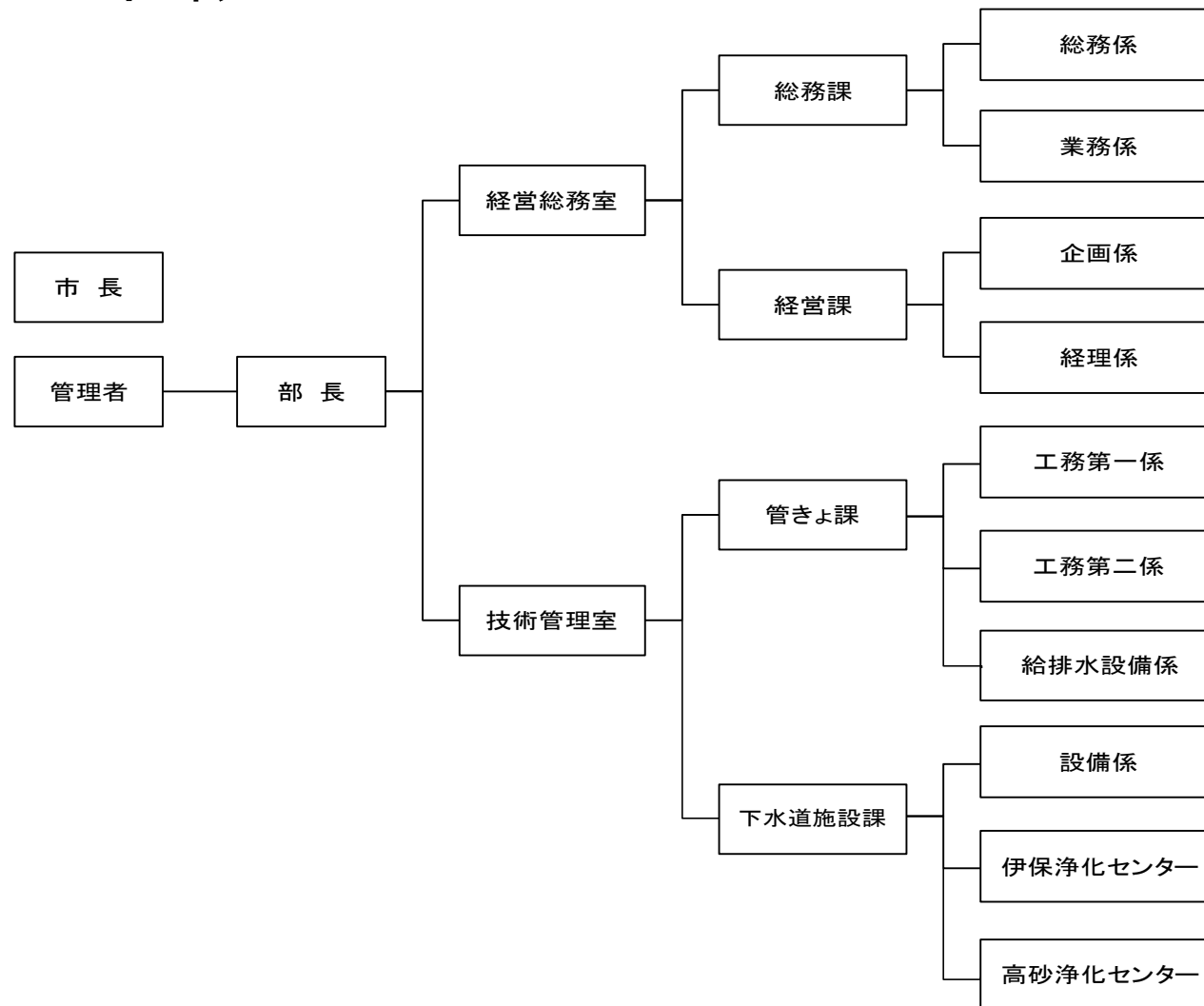
### ①投資に関する事項

項目	取り組み
民間の資金・ノウハウ等の活用 (包括委託等の導入等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市内浄化センター及びポンプ場の運転管理及び使用料収納の委託を個別に実施している。</li> <li>・伊保浄化センターにて発生する消化ガスを利用し、民間会社が発電事業を行っている。</li> </ul>
施設・設備の廃止・統合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高砂浄化センターの消化タンク以降の污泥処理施設を廃止し、伊保浄化センターにて統合して污泥処理を行っている。</li> <li>・浄化センターについて、広域化・統廃合を検討中。</li> </ul>
施設・設備の長寿命化等の投資の平準化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設・設備の改築については、目標耐用年数を設定し、優先順位及び経営への影響を考慮している。</li> </ul>
広域連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加古川流域下水道下流処理区は兵庫県加古川下流浄化センター、北浜処理区は姫路市大塩終末処理場にてそれぞれ処理を行っている。</li> </ul>

## ②財源に関する事項

項目	取り組み
料金	・未接続家屋に対して、下水道への理解を深め、積極的に接続を促すなど、使用料収入増に努めている。
国庫補助金	・国庫補助金の積極的な取得に努めている。
企業債	・企業債の発行を抑制し、企業債残高の減少に努めている。
繰入金	・一般会計から地方公営企業繰出金の基準に基づき繰り入れを行っている。

## 5) 現状の組織

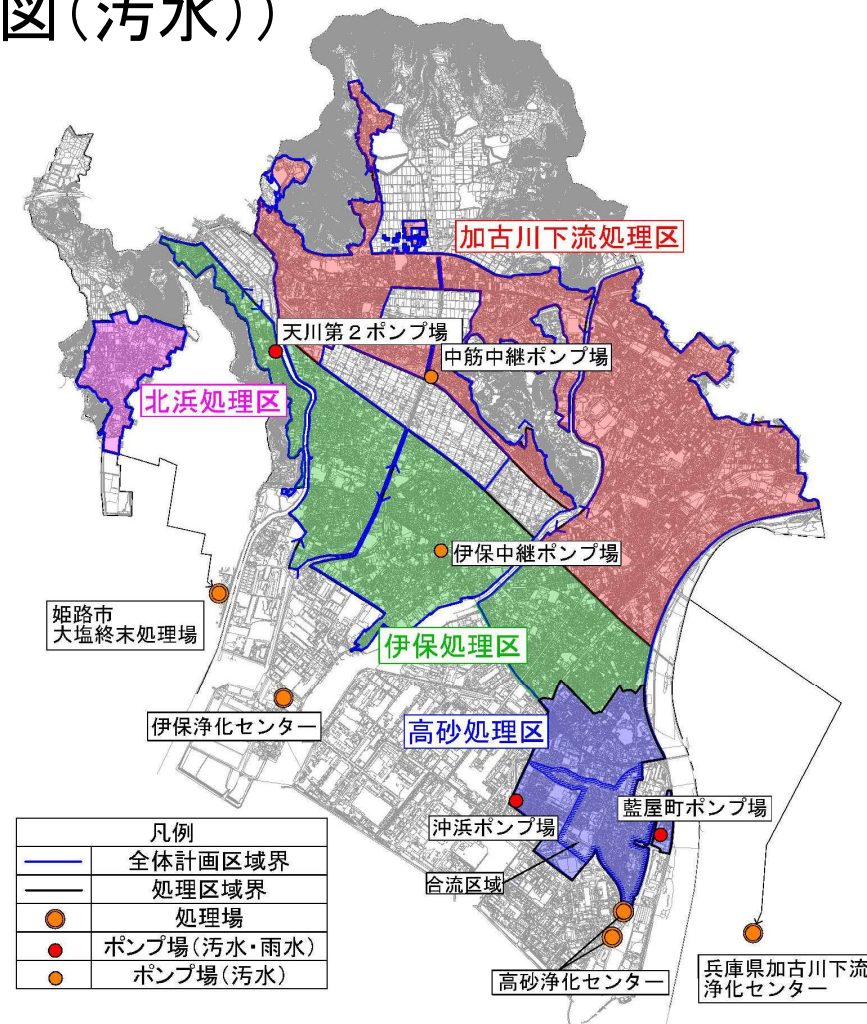


高砂市下水道事業 組織図

# 3. 水需要について

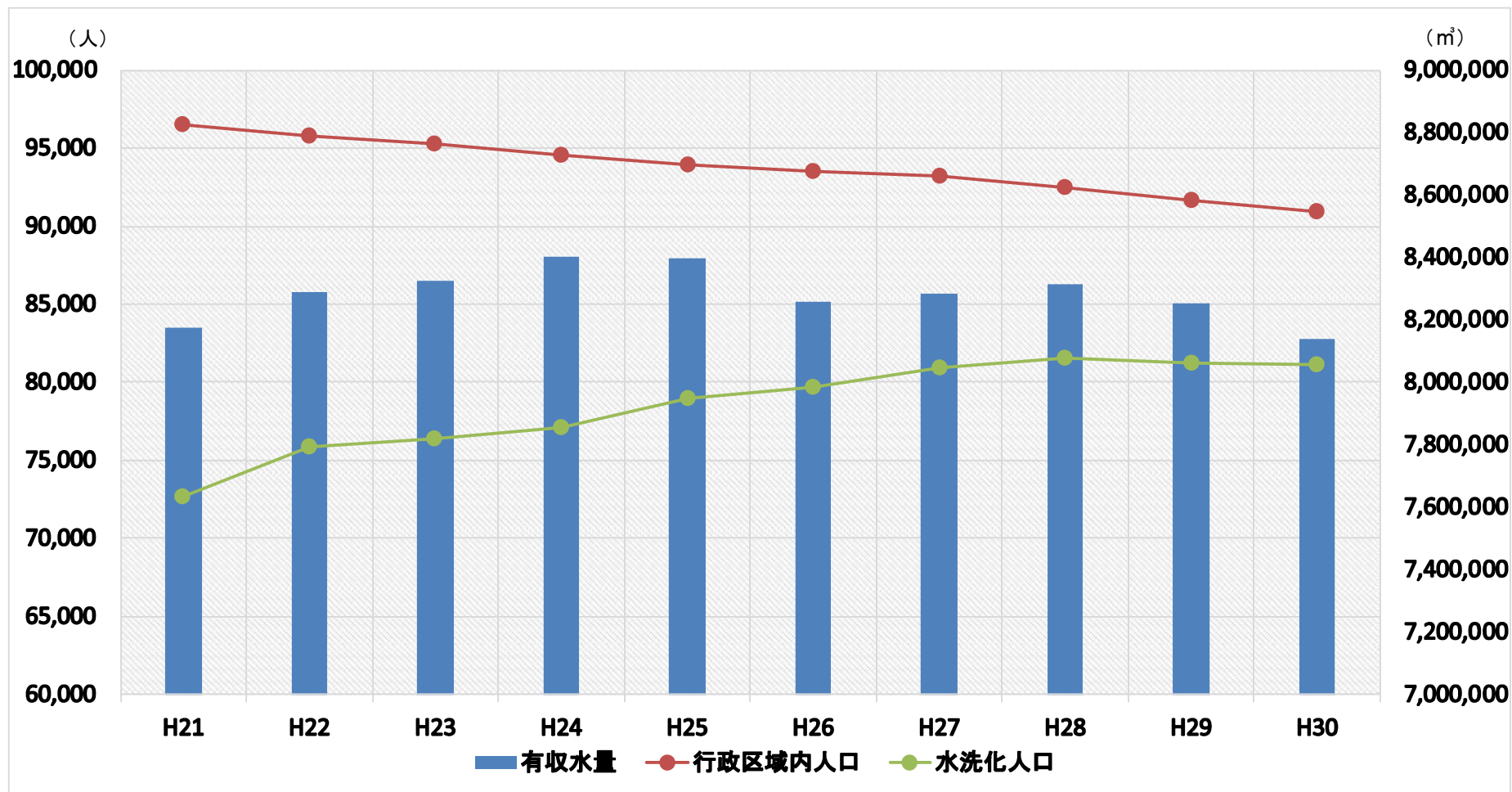
## (1) 水需要の現状について

(下水道計画図(汚水))



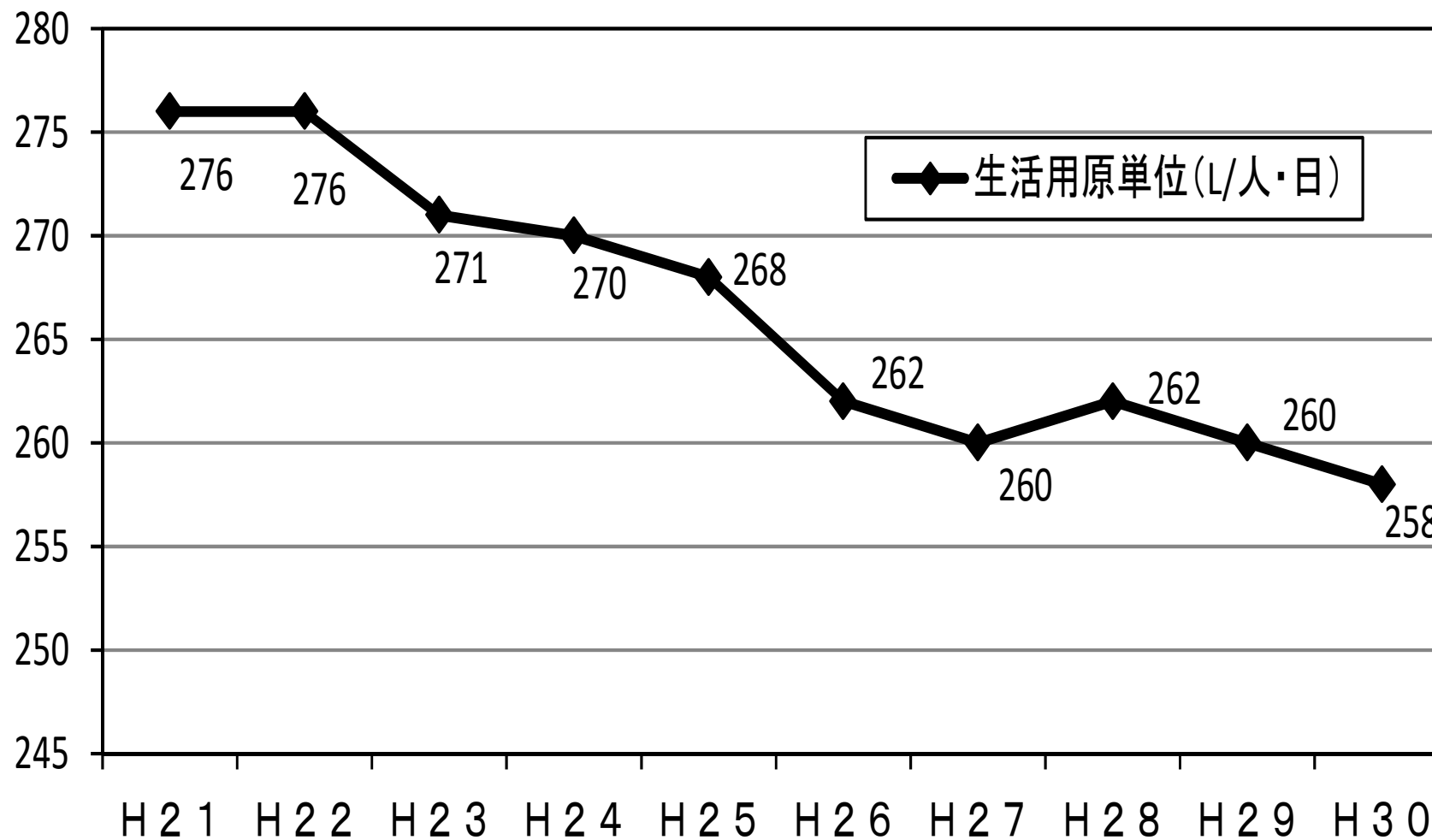


## (人口及び有収水量の実績)



年度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
有収水量	8,176,750	8,288,575	8,322,834	8,402,373	8,396,338	8,257,644	8,284,068	8,315,890	8,250,762	8,141,504
行政区域内人口	96,498	95,818	95,259	94,512	93,935	93,505	93,173	92,448	91,698	90,930
水洗化人口	72,664	75,840	76,430	77,140	79,000	79,710	80,909	81,540	81,199	81,139

(有収水量:生活用原単位※)



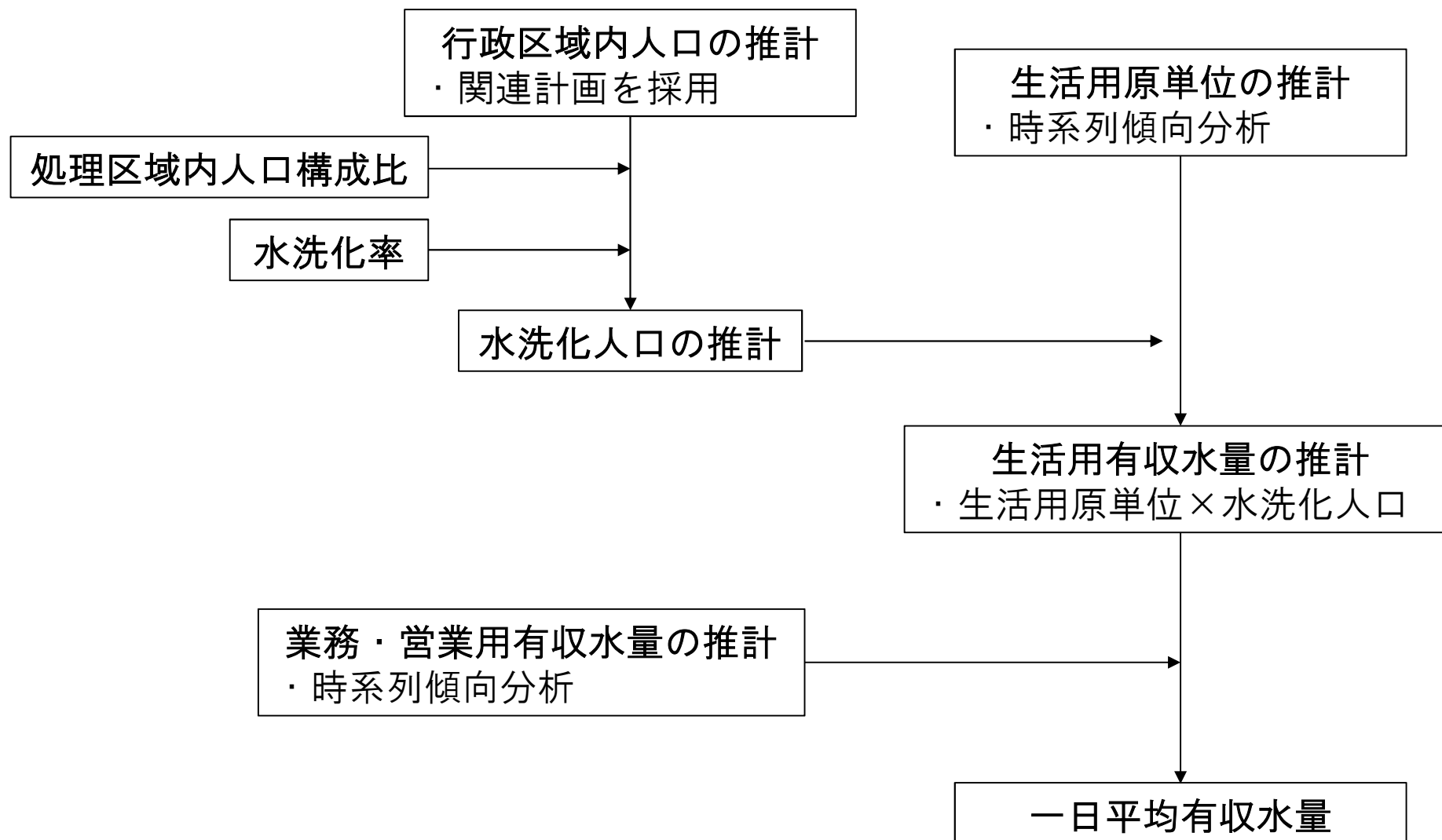
※生活用原単位・・・一般家庭用の一人が一日に使用する平均水量

## (2) 有収水量予測の基本方針

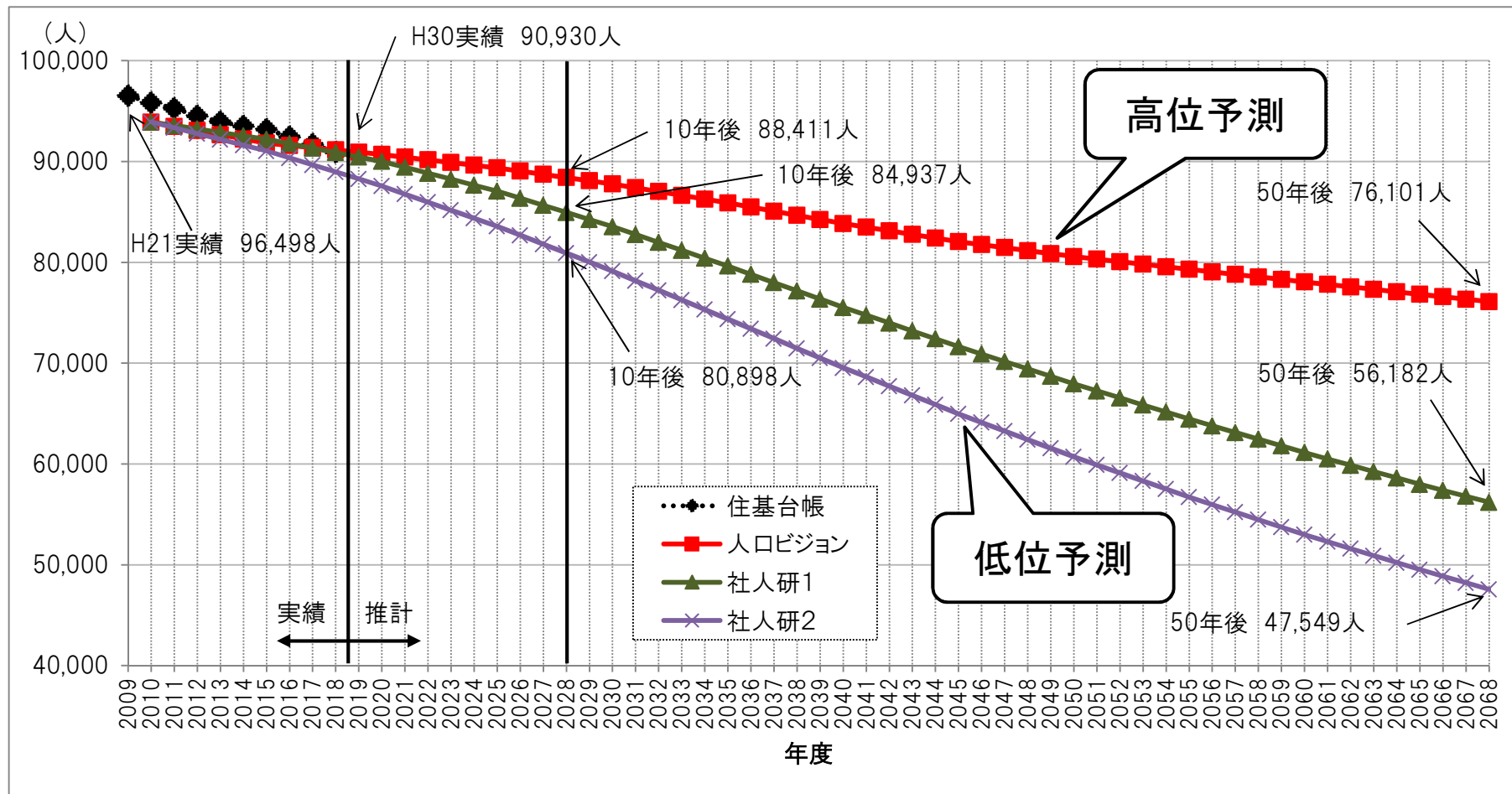
○目標年次：令和50年度（2068年度）

○予測期間：令和元年度～令和50年度

## 予測フロー



## (行政区域内人口の推計)



- ① 施設整備における汚水処理の安定を考慮した高位予測と有収水量を現実的にとらえ、収支計画において現実的な料金収入と考えられる低位予測の2ケースの推計を採用する。
- ② 高位予測としては、市の上位計画である高砂市人口ビジョンの値を採用する。
- ③ 低位予測としては、直近の人口減少を反映した社人研2を採用する。

## ○処理区域内人口構成比

- ・行政区域内人口に対する処理区域内人口の割合

⇒0.963を採用(H30年度実績値)

## ○水洗化率

水洗化率 = 水洗化人口 / 処理区域内人口

⇒92.6%を採用(H30年度実績値)

### (3) 水量予測

以下の2つの用途別に推計

1) 生活用

生活用原単位×水洗化人口

2) 業務・営業用

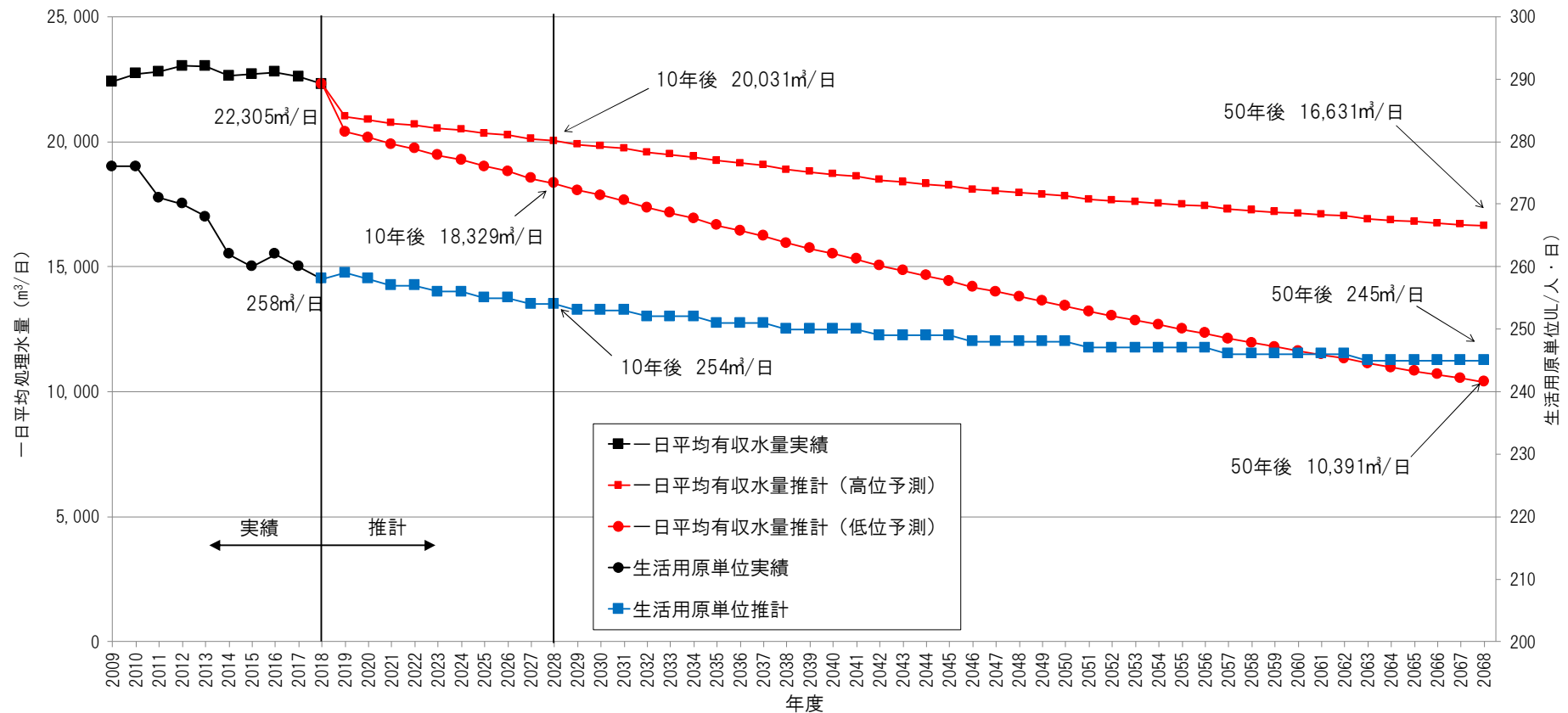
官公署・工場等

⇒ 「一日平均有収水量※」の算出

※2つの用途別水量の合計

# 1) 生活用有収水量

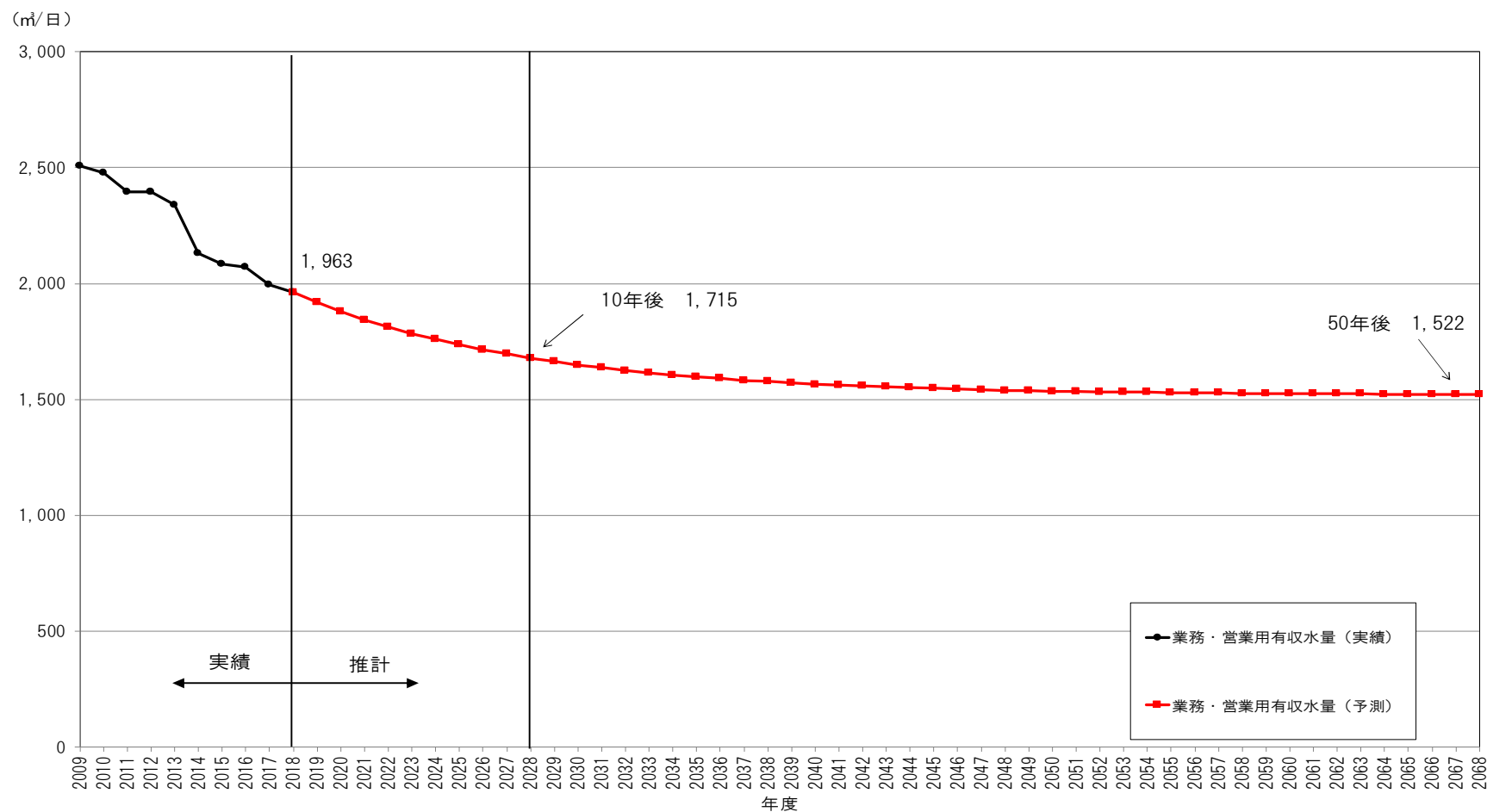
## 減少傾向を継続するが将来的に安定する予測



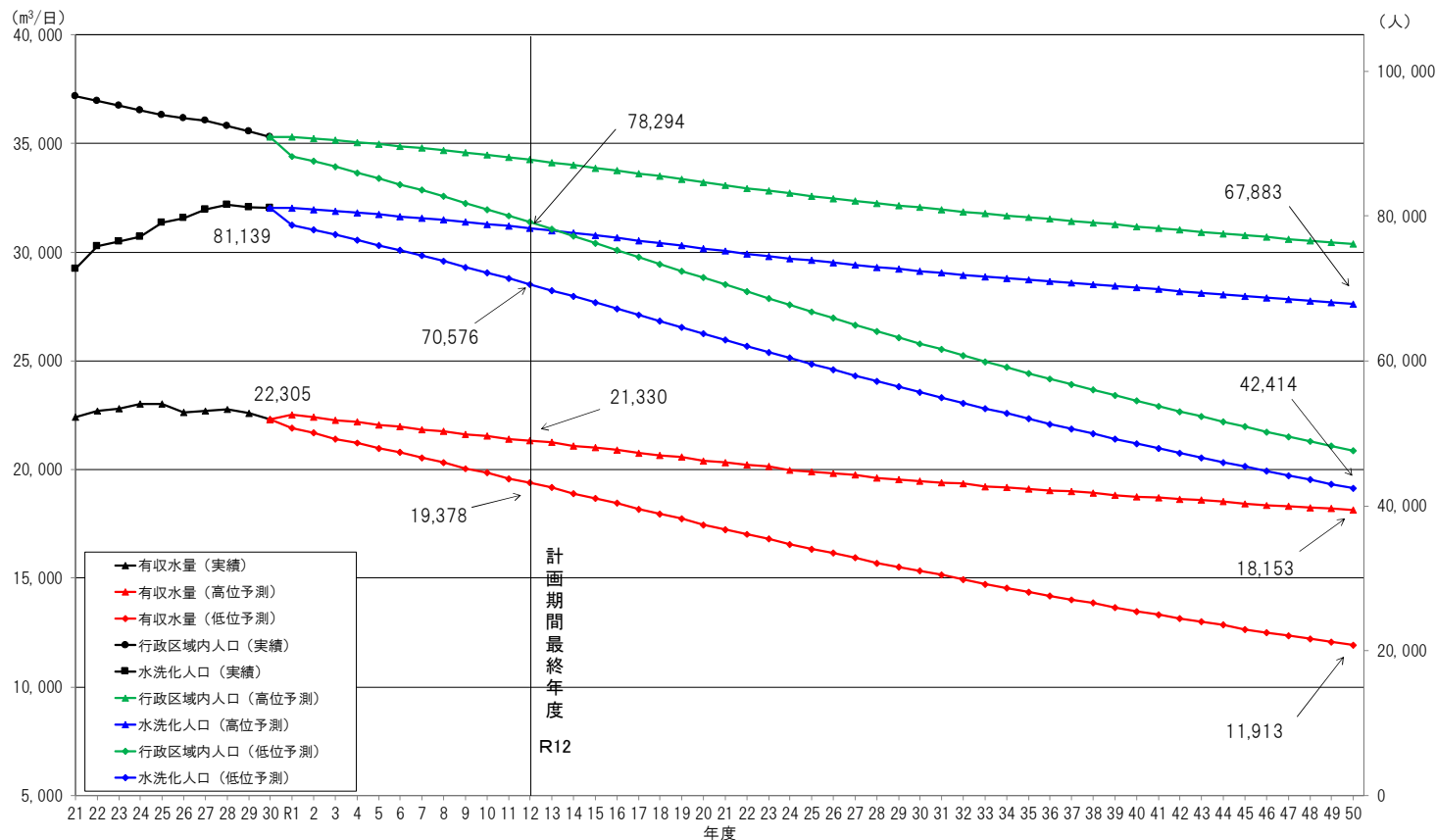


## 2) 業務・営業用有収水量

### ・減少し将来的に安定する予測



# (4) 水需要予測の結果まとめ



項目	年度	H30 (実績)	R10	R12 (計画期間)	R20	R30	R40	R50
	有収水量	高位	22,305	21,553	21,330	20,401	19,476	18,759
	低位		19,851	19,378	17,458	15,326	13,475	11,913
行政区域内人口	高位	90,930	88,411	87,773	84,660	81,161	78,552	76,101
	低位		80,898	79,120	71,459	62,402	54,471	47,549
水洗化人口	高位	81,139	78,863	78,294	75,517	72,396	70,069	67,883
	低位		72,162	70,576	63,742	55,663	48,589	42,414

## (5) 使用料収入の見通し

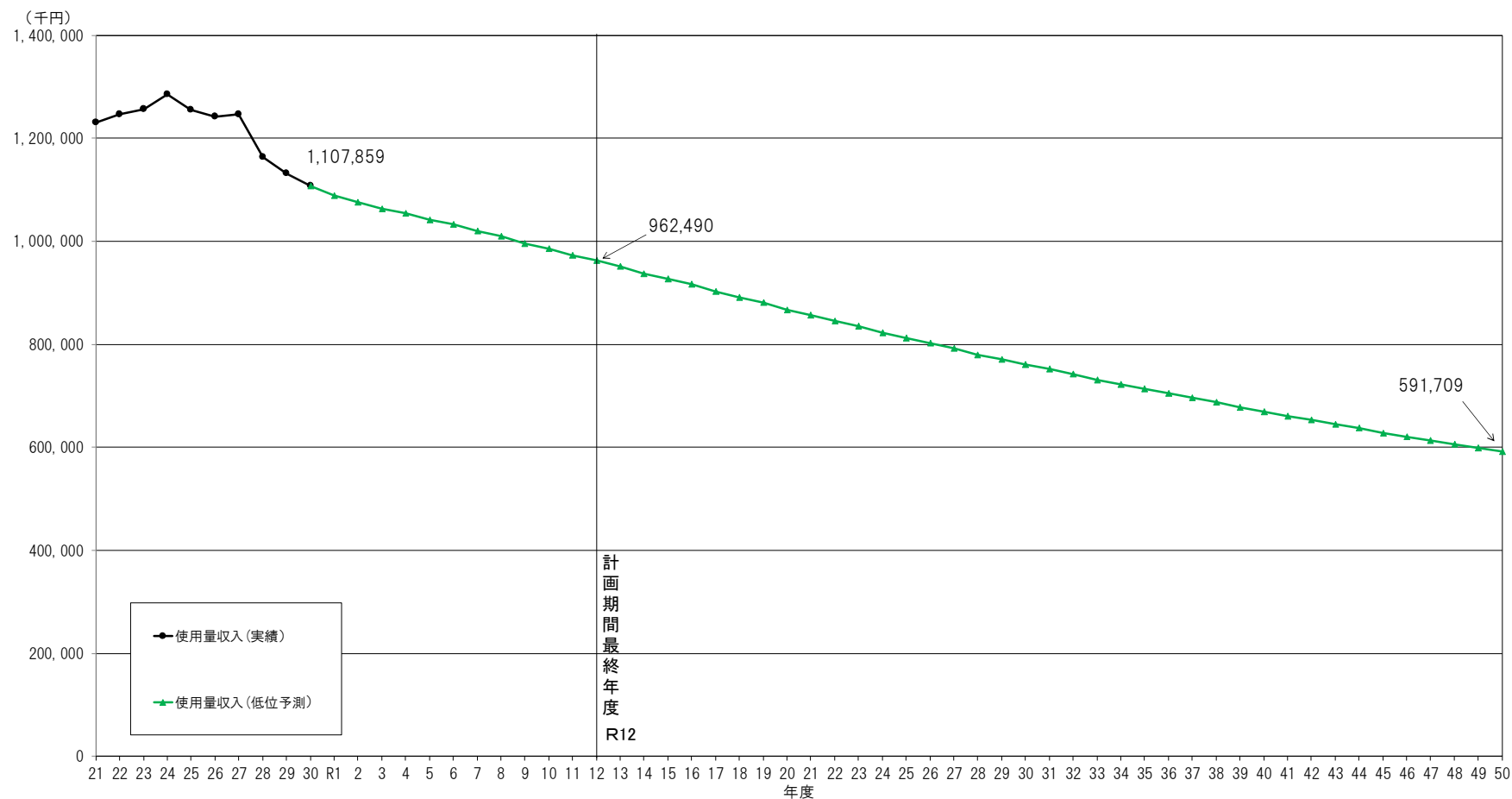
### ○使用料収入の算出

$$\text{使用料収入} = \text{有収水量} \times \text{使用料単価}$$

※使用料単価は136.08円/m<sup>3</sup>と設定(H30年度実績値)

## (5) 使用料収入の見通し

減少傾向を継続する予測となった。



※使用料単価を136.08円/m<sup>3</sup>で固定した場合(H30年度実績値)

※人口予測は低位予測を使用

## 4. 経営の基本方針

### ①施設整備：安全・安心な汚水処理・雨水排水

汚水：ストックマネジメント計画に基づき改築を行う

雨水：床下浸水被害解消を目指して整備を進める

（床上浸水被害はH29年度に解消済み）

※整備及び改築時に耐震化を図る

### ②施設規模の適正化

更新の際には、必要に応じてダウンサイジングによる  
合理化・効率化を検討

### ③投資の平準化

施設・設備の改築について、目標耐用年数を設定し、優先順位及び経営への影響を考慮した事業費の平準化

### ④下水道事業の持続可能な健全運営

安定した事業経営のため自己資金確保、将来世代への負担軽減を考慮した企業債残高の抑制に配慮