

# 京都府営水道事業経営審議会 第1回料金等専門部会 次第

日 時：令和5年10月30日（月）  
午前10時～

場 所：京都ガーデンパレス「橘」

## 1 開 会

## 2 議 題

- (1) 部会長の選出について
- (2) 京都府営水道事業経営審議会への諮問内容について
- (3) 料金について
- (4) 府営水道の取組について
- (5) 受水市町ヒアリングについて

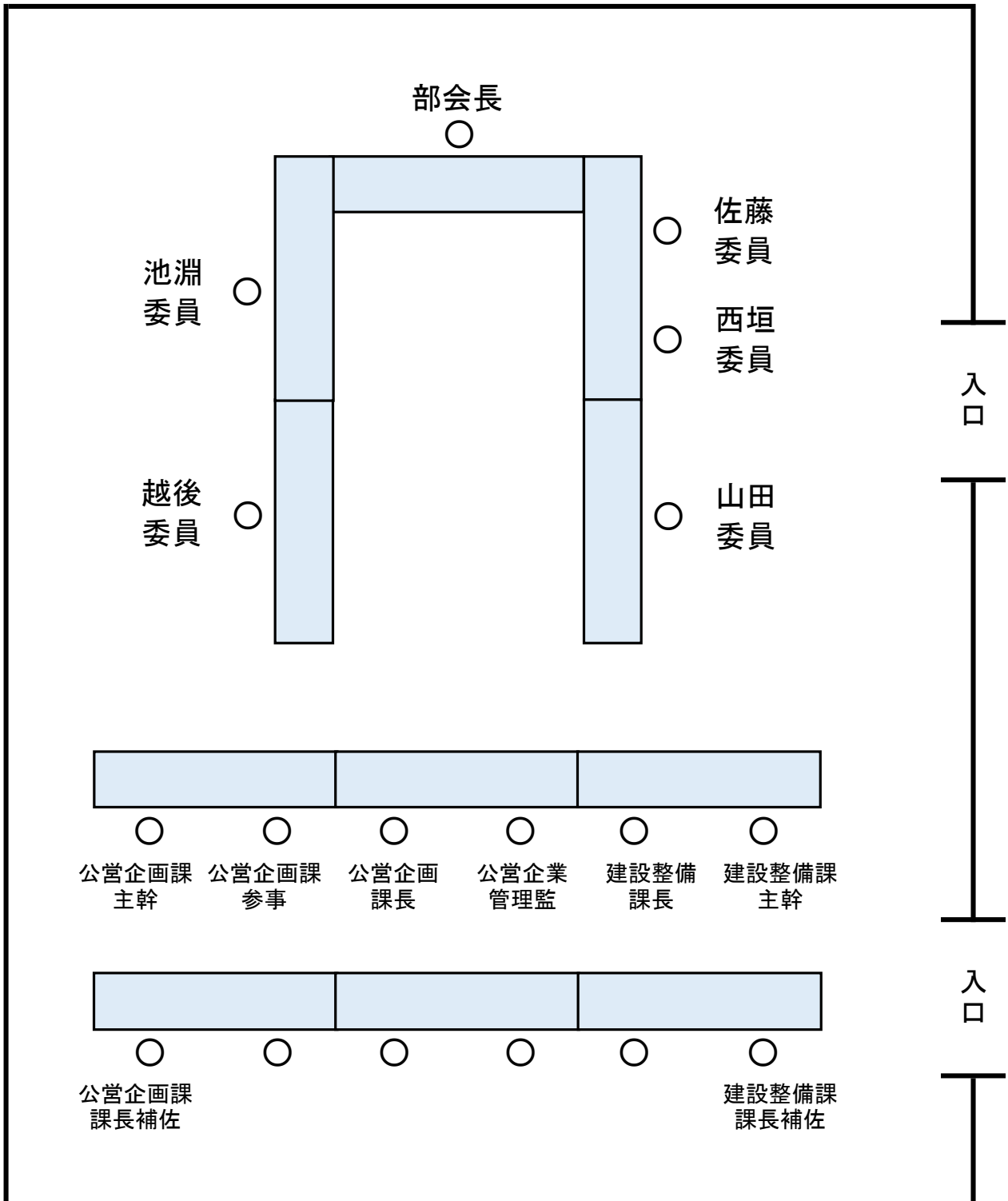
## 3 閉 会

## 【資料一覧】

- 資料 1－1 持続可能な府営水道事業のあり方について（諮問）
- 資料 1－2 府営水道の課題について（諮問の背景）
- 資料 1－3 料金等専門部会の設置について
- 資料 1－4 第 13 回京都府営水道事業経営審議会の概要
- 資料 1－5 料金等専門部会スケジュール（案）
  
- 資料 2－1 料金について
- 資料 2－2 水需要予測の検討状況
  
- 資料 3－1 城陽市第 2 分水施設の整備について
- 資料 3－2 木津浄水場への高度浄水処理導入に向けた取組について
- 資料 3－3 施設整備方針の合意等に向けた取組状況
  
- 資料 4 受水市町ヒアリング項目（案）

# 京都府営水道事業経営審議会 第1回料金等専門部会配席図

令和5年10月30日(月) 10:00~  
京都ガーデンパレス「橘」



京 都 府 営 水 道 事 業 経 営 審 議 会  
料 金 等 専 門 部 会 委 員 名 簿

	氏 名	所 属 等
学 識 経 験 者	池 淵 周 一	京都大学名誉教授
	佐 藤 陽 子	公認会計士
	西 垣 泰 幸	龍谷大学経済学部教授
	山 田 淳	立命館大学名誉教授
専 門 委 員	越 後 信 哉	京都大学大学院地球環境学堂教授

【任 期】 令和5年9月11日～令和7年6月30日（2年）

5 公 第 1 3 5 号  
令和5年8月24日

京都府営水道事業経営審議会会長

京都府知事 西脇 隆俊



## 持続可能な府営水道事業のあり方について（諮問）

京都府営水道は、府民生活に必要な不可欠なライフラインとしての責務を担い、受水市町とともに安心・安全で安定的な水道水の供給に努めています。平成 23 年度に 3 浄水場接続による広域水運用を開始、令和 4 年度には水系毎で異なっていた料金を統一するなど、様々な課題に対し着実に取組を進め、府と受水市町の共通の財産である府営水道の基盤強化に努めてまいりました。

一方で、水需要の減少や水道施設の老朽化、技術職員の減少など、水道事業を取り巻く経営環境は厳しさを増しており、府営水道において試算を行ったところ、今後 40 年間で府営水道給水エリア全体で約 3 割の水需要の減少、給水原価が 1.8 倍に上昇し、施設も過剰となる見通しとなりました。各事業者において施設の廃止やダウンサイジングを実施しているものの、単独での効率化には限界があることから、給水エリア全体での水道事業のあり方について、中長期的な視点で今後検討を進めていく必要があります。

府営水道では、本年 3 月に策定した「京都府営水道ビジョン（第 2 次）」において、『受水市町と共に、安心・安全な水を安定的に供給し続けられる水道事業を構築』を基本理念に、給水エリア全体での施設整備方針を策定・推進するとともに、経営形態のあり方についても検討を行うことを示しました。また、建設負担水量の調整についても、施設整備方針の議論の進展も踏まえながら検討を進めることとしており、これら諸課題について、京都府営水道事業経営審議会における御審議を踏まえ、各受水市町の理解を得ながら、その解決を図ってまいります。

つきましては、京都府営水道ビジョン（第 2 次）で示しました今後の取組の方向性を念頭に、令和 7 年度以降の供給料金をはじめ、今後の持続可能な府営水道事業のあり方について、御議論いただきたいと存じます。

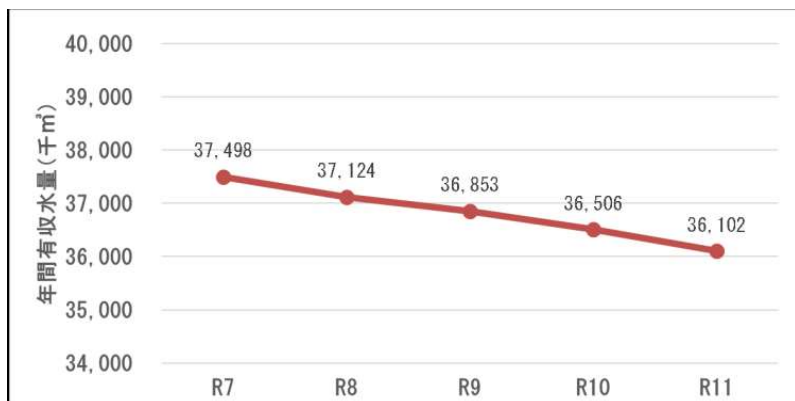
# 府営水道の課題について (諮問の背景)

令和5年8月  
京都府建設交通部

# 令和7（2025）年度以降の供給料金について

府営水道の短期的な収支見通しとして、京都府営水道ビジョン（第2次）の計画期間である令和5年から令和14年の10年間について財政シミュレーションを実施。次期料金期間（R7～R11）中の見通しについては以下のとおり

## ▶ 年間有収水量の見通し



✓ 有収水量は3.7%減少

令和7年度 37,498千m<sup>3</sup>  
令和11年度 36,102千m<sup>3</sup>

## ▶ 総費用及び減価償却費の見通し

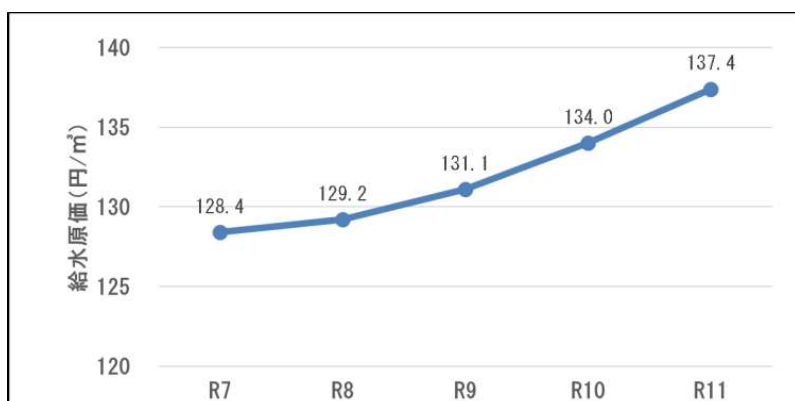


✓ 総費用のうち減価償却費は、継続的な施設更新等により増加傾向

【注記】

▶ 動力費の高騰など、近年の物価高を考慮していない  
(動力費、薬品費などは令和2年度の単価を用いて算出)

## ▶ 給水原価（総費用／有収水量）の見通し



✓ 総費用の増加、有収水量の減少により7.0%増額

令和7年度 128.4円/m<sup>3</sup>  
令和11年度 137.4円/m<sup>3</sup>

# 今後の持続可能な府営水道事業のあり方

## 第1次ビジョン（平成25年度～令和4年度）の主な取組

### 安心・安全な給水体制の確保

#### ➤ 施設の老朽化対策・耐震化

- ✓ 3浄水場の耐震化完了
- ✓ 管路の耐震化を、老朽化更新とも整合を図りながら計画的に推進  
※宇治系送水管路更新・耐震化事業の一部供用開始、  
3浄水場及び久御山広域ポンプ場への非常用自家発電設備の整備完了など

#### ➤ 広域水運用

- ✓ 3浄水場の接続により、給水区域全域への相互バックアップ可能な仕組みを構築

#### ➤ 様々なリスクへの対応

- ✓ 「水安全計画」に基づく水道水の品質管理  
※3浄水場への連続臭気監視装置の設置

### 費用負担のあり方、経営改善

- 段階的な改定を経て全水系の料金を統一
- 今後の更新投資に必要な財源を確保するため、資産維持費を料金に算入（令和2年度～）
- 未利用等となっている水源費について、今後受水市町へ負担を求めないこととして整理

### 府営水道の適正規模

- 統計的な推計手法（モンテカルロシミュレーション）による水需要予測
- 長期的な水需要予測に応じた府営水道と受水市町の適正な施設規模と配置案の検討

しかしながら、水道事業を取り巻く経営環境は全国的に見ても厳しさを増しており、事業を継続するためには様々な課題に対応していく必要がある。

### 府営水道が抱える課題

給水人口と給水量の減少	➤	人口減少等の影響により、 <b>今後40年間で約3割の給水量の減少</b> が見込まれる
水道施設の老朽化	➤	各施設の供用開始から一定年数が経過し、 <b>老朽化による更新投資を適切に行う必要がある</b> 一方で、水需要の減少も見据え、府営水道と受水市町の適正な施設規模と配置案の検討を踏まえつつ、 <b>効率的かつ計画的な更新を行っていく必要がある</b>
技術職員の減少	➤	熟練職員の大量退職が見込まれるなか、 <b>技術力を次世代へ着実に継承する必要がある</b>



## 府営水道の給水エリア全体の経営等のあり方

- ▶ 今後40年間で約3割の水需要の減少が見込まれ、**府営水道の給水エリア全体の給水原価が約1.8倍に上昇**し、施設も過剰となる見通し
- ▶ 各事業者において施設廃止やダウンサイジングを実施しているものの、**事業者単独での効率化には限界がある**ため、中長期的な視点で受水市町とともに検討を深めていくための一例として広域化シミュレーションを実施

単独経営の見通し（給水原価）		広域化シミュレーション	
H30～R4 (5年平均)	R35～39 (5年平均)	統廃合案*	施設統廃合による 効果額試算 (40年累計)
<p style="text-align: center;"><b>40年間で1.8倍</b></p> <p style="text-align: center;">227.4円/m<sup>3</sup>  420.5円/m<sup>3</sup></p>		案① 大規模集約	▲129億円
		案② 小規模分散	▲71億円

※現状21浄水場→案①9浄水場、案②13浄水場に統廃合

府営水道給水エリアの水道事業のあり方について、  
受水市町とともに検討を進める

## 広域化・広域連携の推進と経営形態等のあり方検討

### ▶ 府営水道エリアの目指すべき方策

- ✓ 運転監視システムや事務系システムの連携など、**業務の共同化や管理の一体化により効果が見込める連携事業には躊躇なく取り組む**
- ✓ 府営水道と受水市町全体の施設整備の方向性について議論し、**適切な施設規模と配置について合意のもと、施設整備方針を策定し推進する**
- ✓ 経営の一体化を含めた経営形態のあり方など、**あらゆる選択肢について検討を進める**
- ✓ 受水市町の共通財産である府営水道の**費用負担のあり方（建設負担水量の調整）**について検討を進める

『受水市町と共に、安心・安全な水を  
安定的に供給し続けられる水道事業を構築』を基本理念に、  
持続可能な事業運営を目指していく

## 料金等専門部会の設置について

### 1 設置根拠

本日、京都府知事から諮問のあった「持続可能な府営水道事業のあり方」について、今後、専門的かつ集中的に審議していくため、京都府公営企業の組織等に関する規程（以下「規程」という。）第23条第1項の規定に基づき、審議会の下に料金等専門部会を設置する。

### 2 設置目的

令和7年度以降の府営水道の供給料金をはじめ、持続可能な府営水道事業のあり方について、専門的かつ集中的に審議を行う。

### 3 委員の構成

	氏名	役職
審議会委員 【4名】	池淵 周一	京都大学名誉教授
	佐藤 陽子	公認会計士
	西垣 泰幸	龍谷大学経済学部教授
	山田 淳	立命館大学名誉教授
専門委員 【1名】	越後 信哉	京都大学大学院地球環境学堂教授

### 4 会議の公開・非公開

- (1) 原則として非公開とする。ただし、会議の概要及び資料はHPで公表。
- (2) 受水市町には情報提供を適宜行い、連携して実施していく。

## 第 13 回京都府営水道事業経営審議会の概要

令和 5 年 8 月 24 日に開催しました、第 13 回京都府営水道事業経営審議会について、結果概要と委員の皆さまからの御意見は以下のとおりでした。

### 1 結果概要

- (1) 会長及び副会長の選出について、出席委員の互選により、会長に山田委員、副会長に西垣委員が選出された。
- (2) 持続可能な府営水道事業のあり方について、知事から審議会に対して諮問を行った。
- (3) 令和 7 年度以降の供給料金をはじめ、持続可能な府営水道事業のあり方について検討するための料金等専門部会の設置について承認された。
- (4) 府から府営水道事業の経営状況等について報告した。

### 2 主な意見

#### <諮問について>

- ✓ 供給料金をはじめ今後の持続可能な府営水道事業のあり方については、受水市町も自覚と責任を持って議論に臨んでもらいたい。
- ✓ 審議を合理的に進めるため、受水市町の問題意識や論点等を事務局がしっかりと聴き取り、委員に共有していただきたい。
- ✓ 木津系市町は、府営水と自己水の供給バランスが取れた状況でまちづくりを進めてきており、新たな土地利用もあり、緩やかながら人口及び水需要が増加傾向にあるなかで、府営水道の利用実績についても、要望した建設負担水量に近づきつつある。
- ✓ 建設負担水量の見直しに際しては、『建設負担水量は、受水市町からの要望に基づき実施した水源開発や施設整備等の費用を、受水市町間で公平・公正に分かつため、府営水道と受水市町との協議のうえ、決定した水量である』という経緯を十分に踏まえて、慎重な議論が必要と考える。
- ✓ 今後、水需要の減少と給水原価の上昇が見込まれるのは事実であり、第 2 次府営水道ビジョンにあるとおり、府営水道と受水市町全体での適正な施設整備のあり方の検討を進めるなかで、建設負担水量の見直しも併せて、広域化に向けた取組について、受水市町として責任と自覚を持って議論していきたい。
- ✓ 今回、料金統一以後初の料金改定となる。昨今、電気料金や建設資材など様々なコストが上昇している状況であることは理解しているが、可能な限りのコスト抑制に努めていただきながら議論を進めていただきたい。

- ✓ 各市町の浄水場などの資産を将来どのような形で整理していくのかについて、今後 10 年間で方向性を決めていくというのが第 2 次府営水道ビジョンの目標であると認識しており、受水市町としても覚悟と自覚を持って議論を進めたい。
- ✓ 建設負担水量の見直しについては非常に難しい課題であり、市町の利害が相反することは理解しているが、料金体系が統一された今、真摯に向き合っ  
て議論に着手していく時期が来ていると感じている。
- ✓ 現在、建設負担水量の暫定融通が行われているが、明確なルールを作りながら運営していくのが本来のあり方ではないか と思っている。
- ✓ 建設負担水量の見直しは、全受水市町に影響することは理解しているが、長い間要望してきているところであり、水道料金への市民理解を得るためには、専門部会でしっかりと議論していただきたい。
- ✓ 今回の料金改定と建設負担水量の見直しはセットで議論されるかと思うが、施設規模をどのようにしていくかということに関連する問題であり、各市町が議会や住民とのコンセンサスを得る必要もあることから、丁寧に進めていく必要がある。

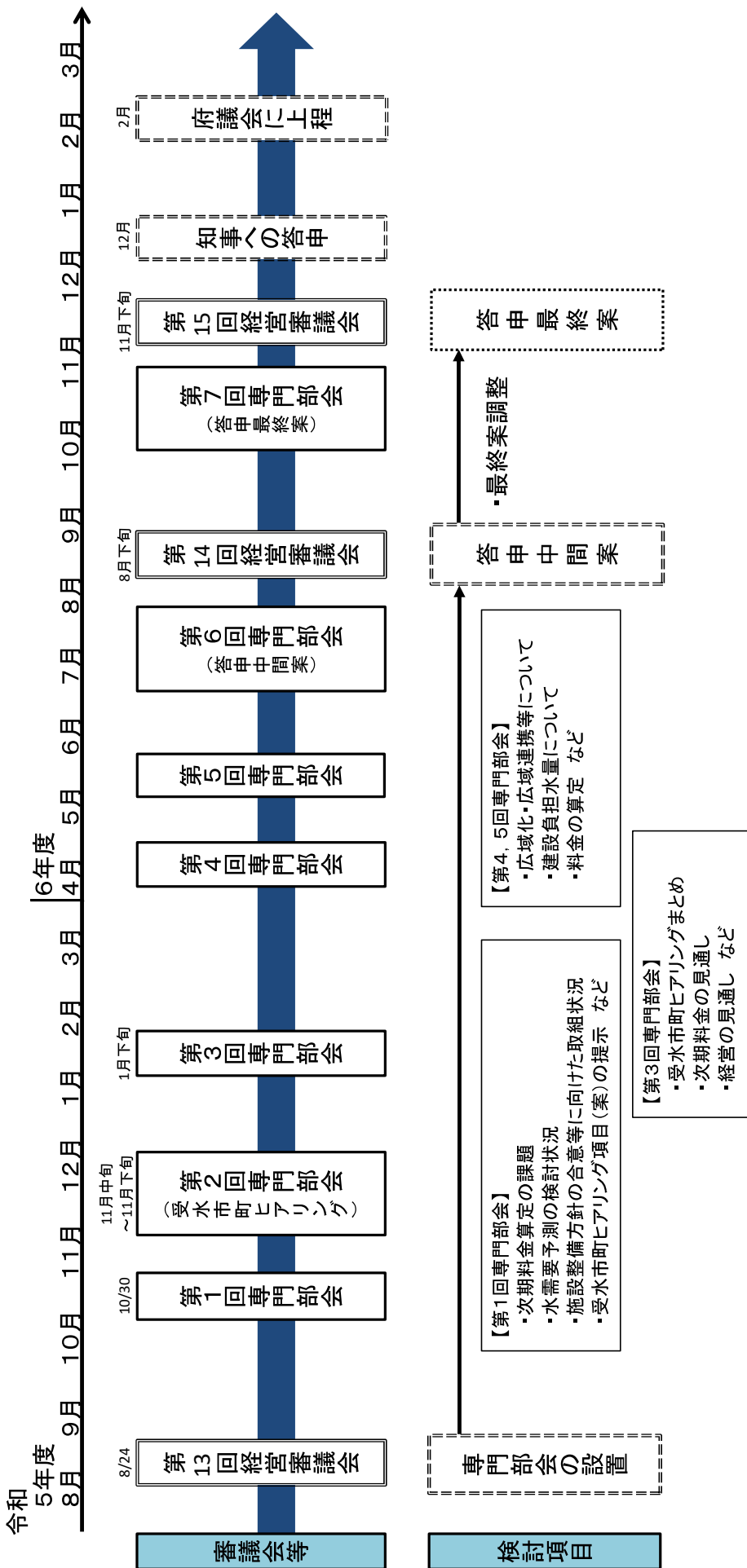
#### <専門部会の設置について>

- ✓ 今後水道料金は上がっていかざるを得ない状況にあり、住民が水道料金をどの程度負担できるかが問題となる。専門部会においては、府営水道の供給料金のみではなく、受水市町の水道料金に与える影響を視野に入れながら、経営形態のあらゆる選択肢も含めて議論をしていただきたい。
- ✓ 専門部会において、料金や建設負担水量のあり方など、受水市町にとって重要な議論をしていただくので、会議内容の詳細な情報提供を願うとともに、専門部会の議論に受水市町の意見が反映するようにしていただきたい。

#### <府営水道の経営状況等について>

- ✓ 現在、城陽市青谷地域の開発が進んでおり、水需要も増えると理解しているが、城陽市第 2 分水の整備費用が最終的に全受水市町の負担になるのであれば、整備の必要性等を詳細に説明していただくとともに、専門部会でもしっかりと議論してもらいたい。
- ✓ 城陽市第 2 分水の整備にかかる概算費用を示していただきたい。
- ✓ 木津浄水場の高度浄水処理導入に関して、現状の水質検査結果等を提供してもらいたい。

# 料金等専門部会スケジュール(案)



# 料金について

## 1. 府営水道料金の仕組み

<b>料金制度</b>	<b>二部料金制</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建設負担料金 … 既に投資した水源開発や施設整備等に係る経費（固定費）を負担する料金</li> <li>・ 使用料金 … 薬品費や動力費をはじめ、固定費に属さないその他の費用（変動費）を負担する料金</li> </ul>
<b>料金算定</b>	<b>建設負担料金</b> $\text{建設負担料金単価} = \frac{\text{料金算定期間の固定費}^{\ast 1} \text{総額}}{\text{料金算定期間内の建設負担水量総合計}}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>※1 固定費 人件費、減価償却費（ダム建設負担等に係る減価償却費を含む）、企業債支払利息、ダム管理費（ダムの維持管理に要する負担金）、資産維持費（水道施設の計画的な更新等の原資として内部留保すべき額）</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 各市町が負担する建設負担料金</li> </ul> $\text{建設負担料金} = \text{建設負担料金単価} \times \text{建設負担水量}$
	<b>使用料金</b> $\text{使用料金単価} = \frac{\text{料金算定期間の変動費}^{\ast 2} \text{総額}}{\text{料金算定期間内の全受水市町への供給水量総合計}}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>※2 変動費 修繕費、動力費（機械装置等の運転に必要な電力料等）、薬品費、その他経費（保守点検・運転管理委託料等）</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 各市町が負担する使用料金</li> </ul> $\text{使用料金} = \text{使用料金単価} \times \text{実供給水量}$

## 2. 次期料金算定について（令和 7～11 年度）

- 府営水道事業の経営改善に向けては、第 2 次ビジョンで示したとおり、①内部留保資金の確保、②有利子負債残高の削減が必要
- 現行料金（令和 2～6 年度）の算定時には、府営水道施設の計画的な更新・耐震化を推進し、資産を適切に維持していくため、料金算定期間中の建設改良費の 1 割程度を目安に資産維持費の算入を行ったところ（日本水道協会の「水道料金算定要領」で示される標準的な資産維持率が 3%のところ、府は 1.5%）。次期料金算定期間においては、エネルギー資源や人件費等の価格高騰、施設運営に必要な動力費等の増加が見込まれることを踏まえ、適正な資産維持費の額について検討が必要

<参考：府営水道料金の推移>

(単価：円/m<sup>3</sup>・税込)

期 間	宇治系 [宇治市、城陽市、 八幡市、久御山町]			木津系 [京田辺市、木津川市 (旧木津町)、精華町]			乙訓系 [向日市、長岡京市、 大山崎町]			経営審議会答申 (料金制度等に関する事項)
	基本	従量	超過	基本	従量	超過	基本	従量	超過	
S39.12.28 ～S50.12.31	—	14.14	—	—	—	—	—	—	—	S58.7 第1次提言 [ 料金格差の是正 料金算定方式の統一 ]  H4.1 第2次提言 [ 料金体系の統一 ]  H11.11 第4次提言 [ 水源費負担のあり方検討 ]  H22.11 第7次提言 [ 料金格差の是正 基本水量のあり方 ]  H26.11 第1次答申 [ 木津・乙訓系の料金統一 建設負担水量の調整検討 ]
S51.1.1 ～S52.9.30	—	21.21	—	—	—	—	—	—	—	
S52.10.1 ～S54.3.31	—	32	—	52	22	200	—	—	—	
S54.4.1 ～S59.3.31	—	43	—	72			—	—	—	
S59.4.1 ～H4.9.30	—	49	—	76	31	232	—	—	—	
H4.10.1 ※1 ～H5.3.31	32	11	96	76	31	232	—	—	—	
H5.4.1 ～H9.3.31	35			77			256	—	—	
H9.4.1 ※1 ～H11.3.31	37	17	135	79	32	356	—	—	—	
H11.4.1 ～H12.9.30	43	19		86	39		100 暫定 <sup>89</sup>	42	402	
H12.10.1 ～H16.3.31				92	36		251			
H16.4.1 ～H20.3.31				87	36		199			
H20.4.1 ～H23.3.31	43	19	147	75	36	218	77	36	255	
H23.4.1 ～H26.3.31	41	18	140	71	34	208	73	34	243	
H26.4.1 ※2 ～H27.3.31										

木津系・乙訓系 料金統一

(単価：円/m<sup>3</sup>・税抜き)

期 間	宇治系			木津・乙訓系		
	建設負担 料金	使用 料金	超過 料金	建設負担料金	使用料金	超過料金
H27.4.1 ※1 ～H28.3.31	41	18	140	66	20	219
H28.4.1 ～R2.3.31	44	20	164			
R2.4.1 ※1 ～R3.3.31	44	28	202	57	28	202
R3.4.1 ※1 ～R4.3.31	50					

全水系 料金統一

(単価：円/m<sup>3</sup>・税抜き)

期 間	全水系		
	建設負担料金	使用料金	超過料金
R4.4.1 ～R7.3.31	55	28	202

※1：経過措置

※2：H26.4.1以降、税抜き表示に変更

# 水需要予測の検討状況

- 1 水需要予測（H30予測）の更新
- 2 H30予測の検証（実績との比較）
- 3 今回の予測手法
- 4 推計結果（試算）
- 5 今後の取組（次回部会）



# 1 水需要予測（H30予測）の更新

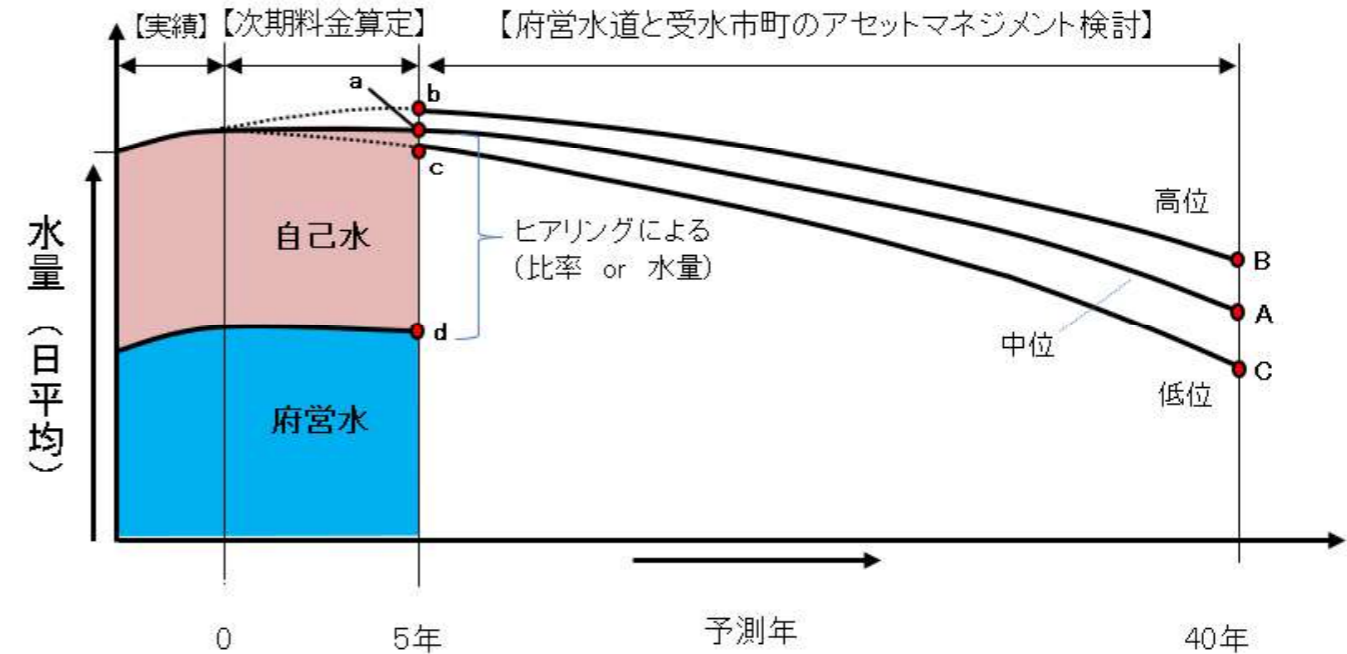
## (1) 目的

- 人口減少による需要減が見込まれる中、持続可能な府営水道事業のあり方検討の基礎資料として、及び府営水道供給料金算定に用いる供給水量として、平成30年度に長期的な水需要予測を実施（H30予測）。
- H30予測では、人口推計の上振れ、下振れ及び関連する開発計画の遅速等による水需要の将来変動を加味したシナリオを設定し、上限下限の幅を持たせた予測を実施（高位・中位・低位）。
- 府営水道と受水市町全体での適正な施設規模シミュレーション（第2次ビジョン）には、将来想定される可能性のある最大需要に対応するため、一日最大給水量の高位値を、現行料金算定には、安定的な事業運営を行うため、一日平均給水量の中位値をそれぞれ採用。
- H30予測から5年が経過しており、次期料金算定（R7(2025)～R11(2029)年）のため、最新の実績値を踏まえた水需要予測を実施するとともに、引き続き検討している府営水道と受水市町全体での適正な施設規模検討の基礎資料として活用するため、H30予測を更新。

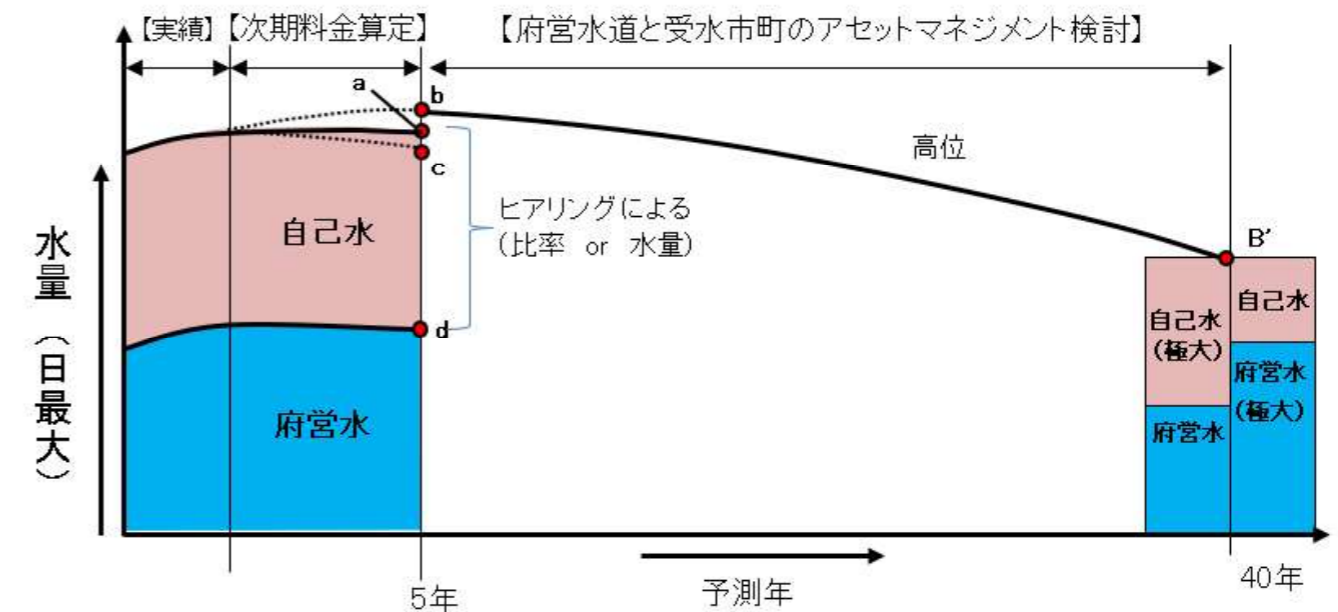
## (2) 予測内容

- 受水10市町ごとに予測を行い、府営水道給水区域における全体需要（府営水+自己水）を推計。府営水需要は、市町ごとの受水の考え方を全体需要に当てはめ推計。
- 概ね40年後（～令和44(2062)年）までを予測することとし、目的に応じて短期、中期、長期を設定。
  - ① 短期（～R11(2029)年）：次期料金の算定
  - ② 中期（～R16(2034)年）：次々期料金の見通し（参考）
  - ③ 長期（～R44(2062)年）：長期的な事業見通し

### <長期的な水需要予測のイメージ図>



負荷率 (割り戻し)



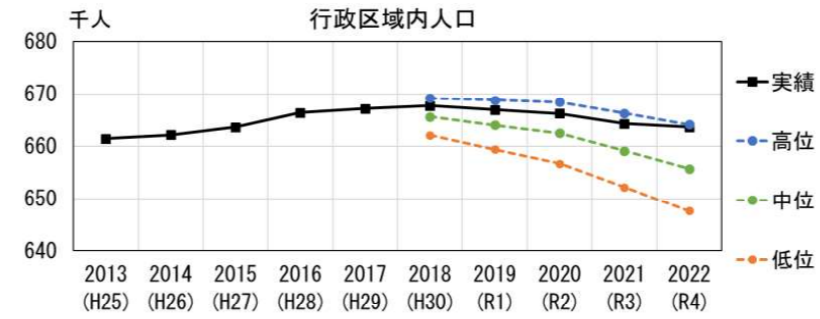
- ✓ 全体需要（府営水+自己水）の高位・中位・低位を推計
- ✓ 水需要の各要素に幅を設定

(各要素：人口、生活用原単位、業務営業用等用水、開発計画（人口・新規需要水量）)

## 2 H30予測の検証（実績との比較）

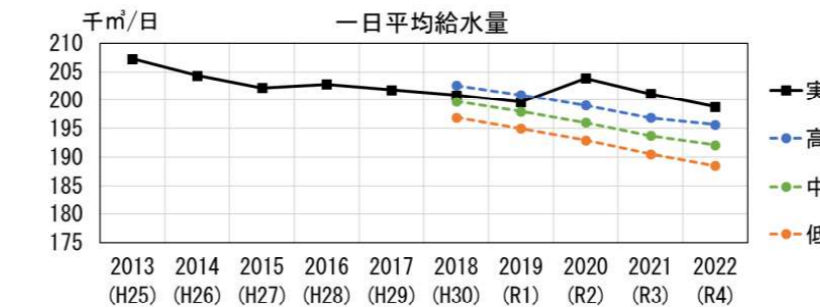
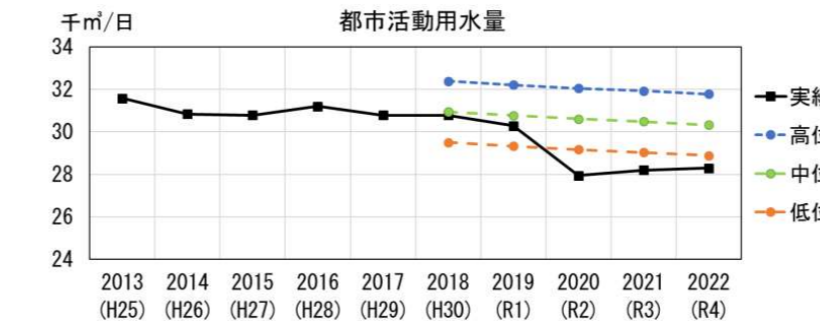
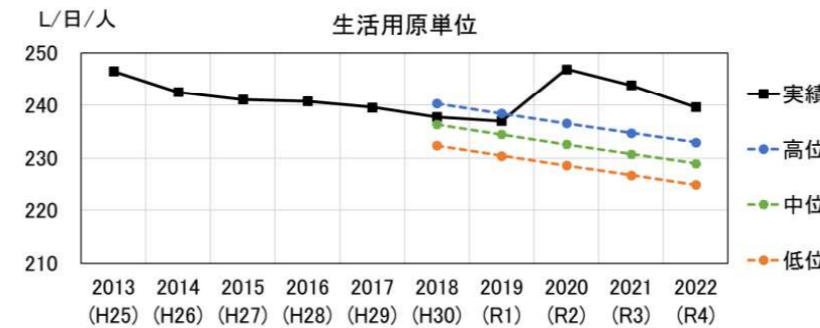
### (1) 人口

- 行政区域内人口は、平成30年度まで増加しその後減少。予測範囲内（低位～高位）であるが、中位値に対して+0.3～+1.2%となっており、**高位値（上限）に近い値で推移**。
- なお、国立社会保障・人口問題研究所（社人研）の推計人口に加算した開発計画（6市町7開発）による開発人口は、令和4年度計画人口（受水市町ヒアリング）に対して91%に達している。



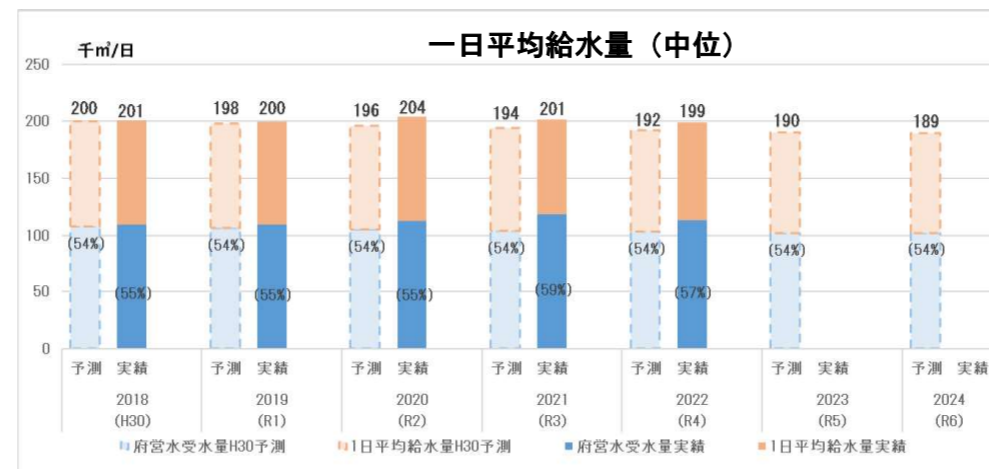
### (2) 水量

- 生活用原単位（一人当たりの生活用水量）は、当初（H30・R元）は予測範囲内であったが、令和2年度以降は予測を上回っており、**新型コロナウイルスの影響に伴う在宅時間の増加等が影響**していると考えられる。
- 都市活動用水量は、当初（H30・R元）は予測範囲内であったが、令和2年度以降は予測を下回っており、**新型コロナウイルスの影響に伴う営業自粛等が影響**していると考えられる。
- また、開発計画（7市町15計画）による新規需要水量も、令和4年度計画水量（受水市町ヒアリング）に対して13%に留まっている。
- 一日平均給水量は、当初（H30・R元）は予測範囲内であったが、令和2年度以降は予測を上回っており、**新型コロナウイルスの影響**と考えられる。
- その影響は、都市活動用水量の減少よりも生活用水量の増加の影響が大きい。



### (3) 府営水の受水量

- 令和2年度以降は受水市町の水道施設工事に伴う府営水需要が増加したことが主な要因。
- また、新型コロナウイルスの影響と考えられる給水量の増加も要因。
- 受水実績においては、H30予測時にヒアリングした受水の考え方と齟齬がある市町も見られる。



		現行料金						
【千m <sup>3</sup> /日】		2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)
H30 予測	1日平均給水量	200	198	196	194	192	190	189
	府営水受水量	108	107	105	104	103	102	102
		53.9%	53.8%	53.7%	53.7%	53.7%	53.7%	54.0%
実績	1日平均給水量	201	200	204	201	199	-	-
	府営水受水量	110	110	113	119	113	-	-
		54.5%	54.9%	55.3%	58.9%	56.9%	-	-

<参考> H30予測時の受水の考え方

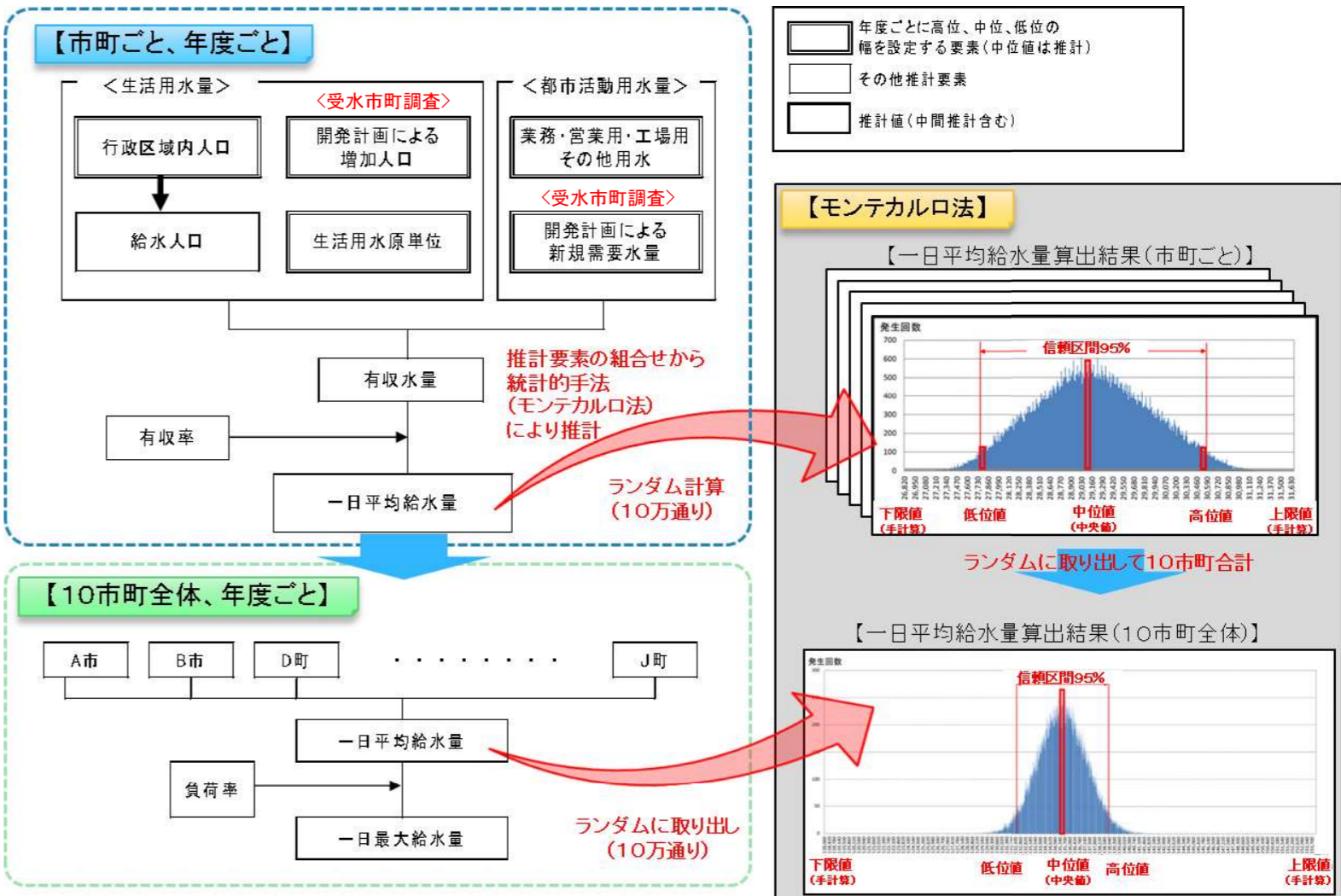
宇治市	城陽市	八幡市	久御山町	京田辺市	木津川市	精華町	向日市	長岡京市	大山崎町
受水割合	受水量 (府営水 最小固定)	自己水 固定	受水 割合	受水 割合	自己水 固定	受水 割合	受水 割合	受水 割合	受水 割合

# 3 今回の予測手法

## ＜水需要予測フロー＞

### (1) 推計方法（検証結果反映）

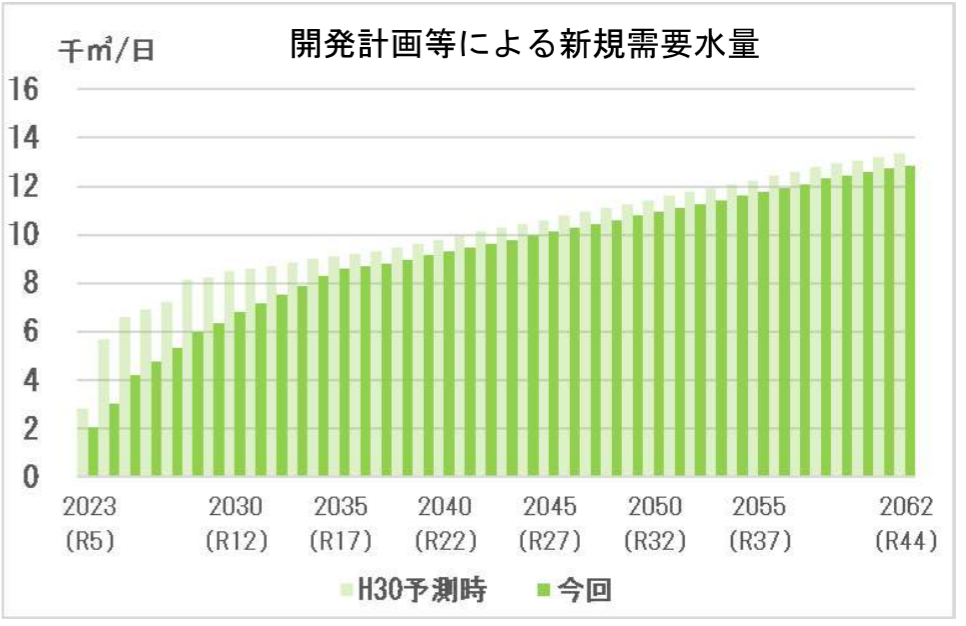
- コロナウイルスの影響を受けていない期間は予測範囲内であり、**H30予測の考え方を踏襲**。
- 検証結果等を踏まえ、以下の点を考慮して予測を実施。
  - ✓ 行政区域内人口は、**直近の国勢調査による社人研の最新の推計をもとに見直し、実績値とのズレを解消**。
  - ✓ コロナウイルスの影響を受けたと考えられる**実績値（R2～R4）を除外した10年間実績値（H22～R元）**により予測（時系列傾向分析・重回帰分析等）を実施。
  - ✓ コロナウイルスの影響期間（R2～R4）における水量の動向を分析して補正を行い、**コロナウイルスによる環境の変化を予測に反映**。
  - ✓ 開発計画による増加人口・新規需要水量は、**最新の受水市町の街づくりの考え方を反映**。
- 引き続き、幅を持たせた各要素のあらゆる組合せから計算した推計値を統計的に処理する手法（**モンテカルロ法**）を採用。



### (2) アンケート調査結果

- 最新の受水市町の街づくりの考え方を反映するため、開発計画による開発人口・新規需要水量についてアンケート調査を実施。
- 今回、その結果をもとに一日平均給水量を試算。
- 今後、料金等専門部会による受水市町ヒアリングにおいて、**街づくりの考え方を再確認し、その結果をもとに今回推計（試算）をアップデート**。

## ＜受水市町アンケート調査結果＞

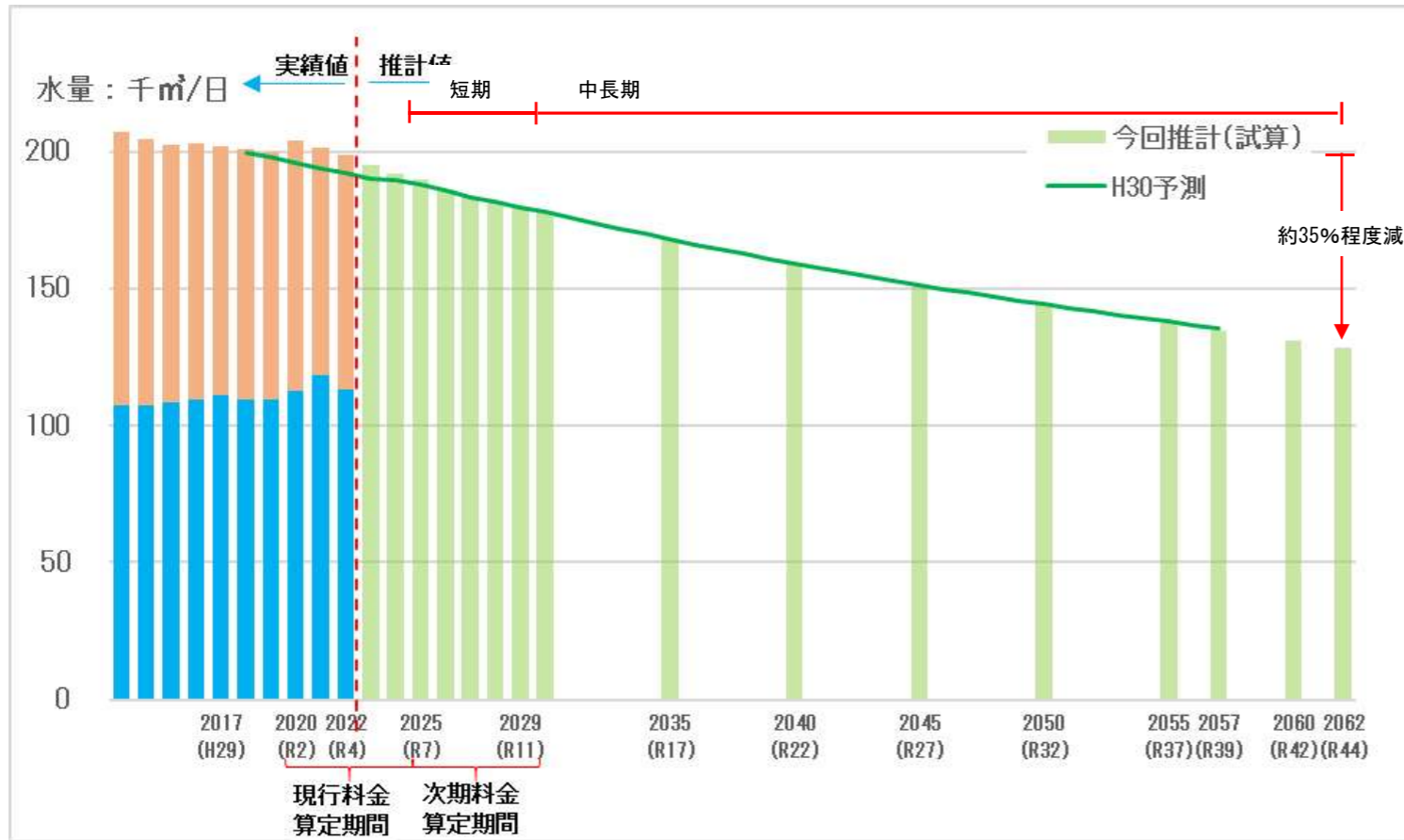


# 4 推計結果（試算）

## 一日平均給水量の推計結果（試算）

- 今回の試算においては、H30予測に対して、短期、中長期においても、ほぼ同水準で推移。
- なお、人口推計については、直近の国勢調査による社人研の市町毎の推計が2023年中の公表予定であり今後反映。
- 直近実績の令和4年度（2022）に比べて、40年後（2062年）には約35%程度の需要減。  
 <参考> H30予測：H29（2017）⇒ 約33%程度減（40年後 2057年）  
 今回予測：H29（2017）⇒ 約33%程度減（40年後 2057年）

## 一日平均給水量（中位値）の推計結果（試算）

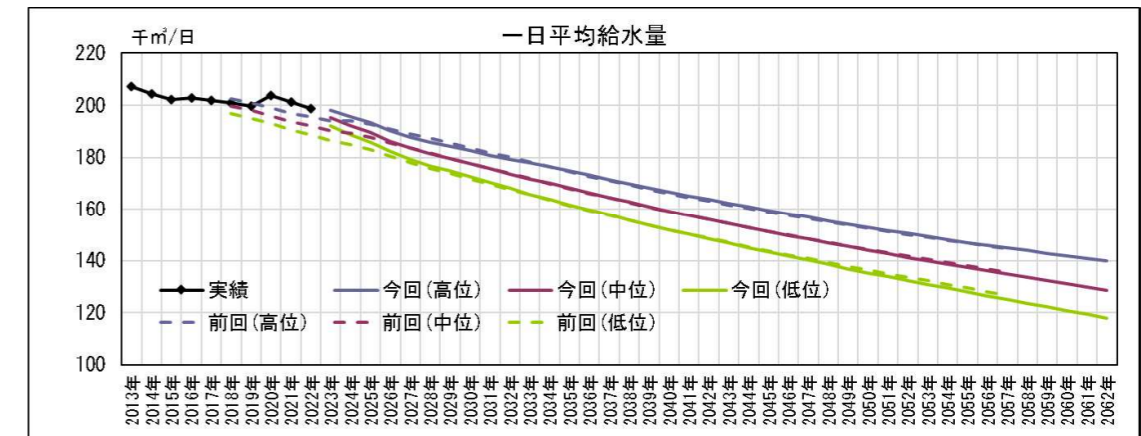
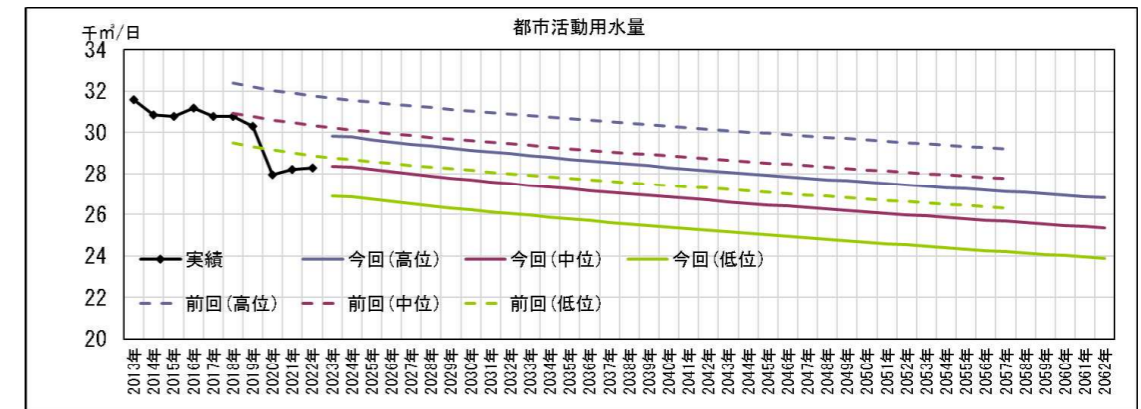
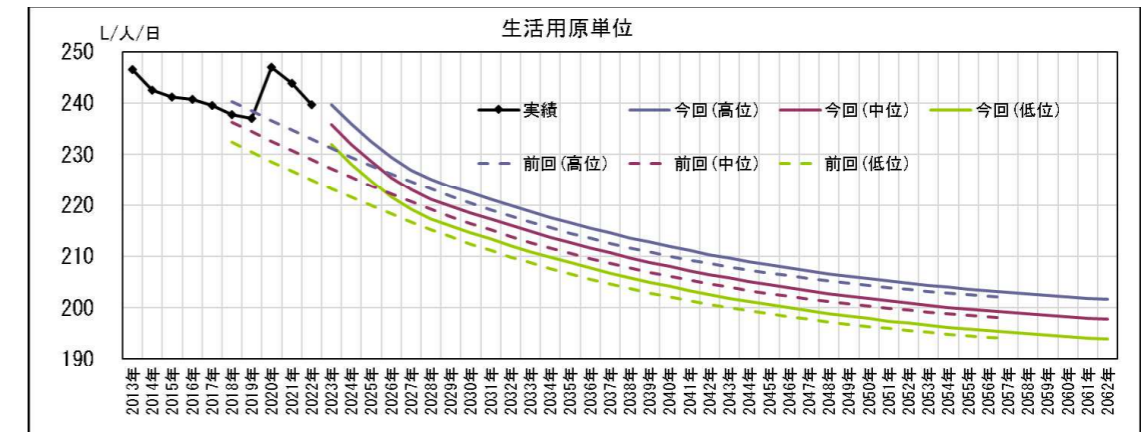
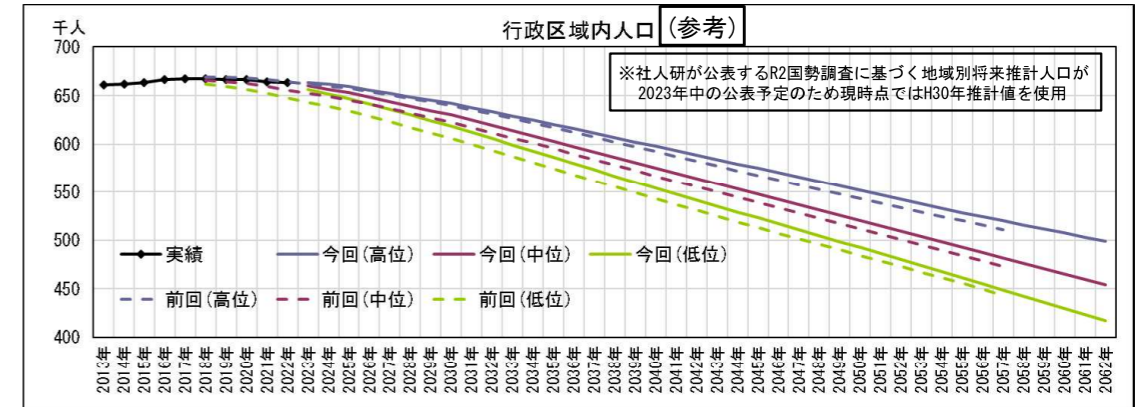


【千m³/日】		← 現行料金 →						← 【短期】次期料金 →						
		2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)	2029 (R11)
H30予測	一日平均給水量	202	200	198	196	194	192	190	189	188	186	183	182	180
	府営水需要	111 (55%)	108 (54%)	107 (54%)	105 (54%)	104 (54%)	103 (54%)	102 (54%)	102 (54%)	102 (54%)	100 (54%)	99 (54%)	99 (54%)	97 (54%)
今回推計(試算)	一日平均給水量	202	201	200	204	201	199	195	192	190	186	184	181	179
	府営水需要	111 (55%)	110 (55%)	110 (55%)	113 (55%)	119 (59%)	113 (57%)	次回部会						

実績

【千m³/日】		← 【中期】次々期料金 →					← 【長期】 →							
		2030 (R12)	2031 (R13)	2032 (R14)	2033 (R15)	2034 (R16)	2035 (R17)	2040 (R22)	2045 (R27)	2050 (R32)	2055 (R37)	2057 (R42)	2060 (R47)	2065 (R52)
H30予測	一日平均給水量	178	176	174	172	170	168	159	151	144	138	136	-	-
	府営水需要	96 (54%)	95 (54%)	94 (54%)	93 (54%)	92 (54%)	91 (54%)	85 (54%)	81 (53%)	76 (53%)	72 (52%)	71 (52%)	-	-
今回推計(試算)	一日平均給水量	178	176	174	172	170	168	159	151	144	137	135	131	129
	府営水需要	次回部会												

## <参考> 要素別の今回推計(試算)とH30予測



# 5 今後の取組（第3回部会）

## 一日平均給水量の推計

- 次期料金算定（R7(2025)～R11(2029)年）を行うため一日平均受水量（府営水需要）の中位値を推計。
- 今回推計した市町ごとの一日平均給水量（全体需要）をアップデートし、受水の考え方を当てはめ、統計手法（モンテカルロ法）により、10市町全体の一日平均受水量（府営水需要）を算出。

### <一日平均給水量（全体需要）のアップデート>

行政区域内人口は、社人研のR2実績に基づく市町村別推計値によりアップデート。

合わせて、料金等専門部会による受水市町ヒアリングにおいて、街づくりの考え方（開発計画による増加人口・新規需要水量）を再確認し、その結果をもとに今回推計(試算)をアップデート。

### <一日平均受水量（府営水需要）の推計>

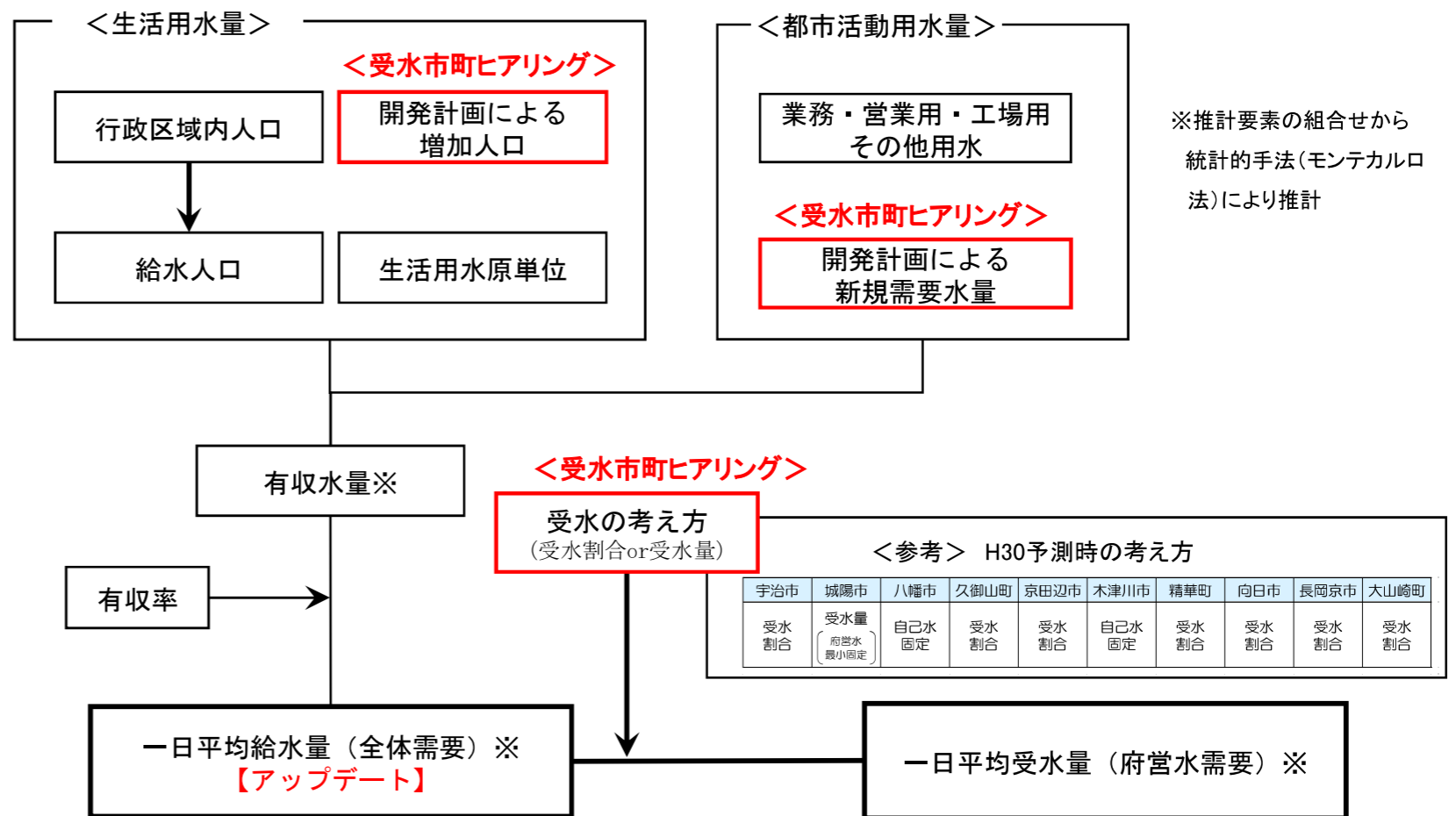
料金等専門部会による受水市町ヒアリングにおいて、受水の考え方を確認し、その結果をもとに10市町全体の一日平均受水量（府営水需要）を推計。

## 一日最大給水量の推計

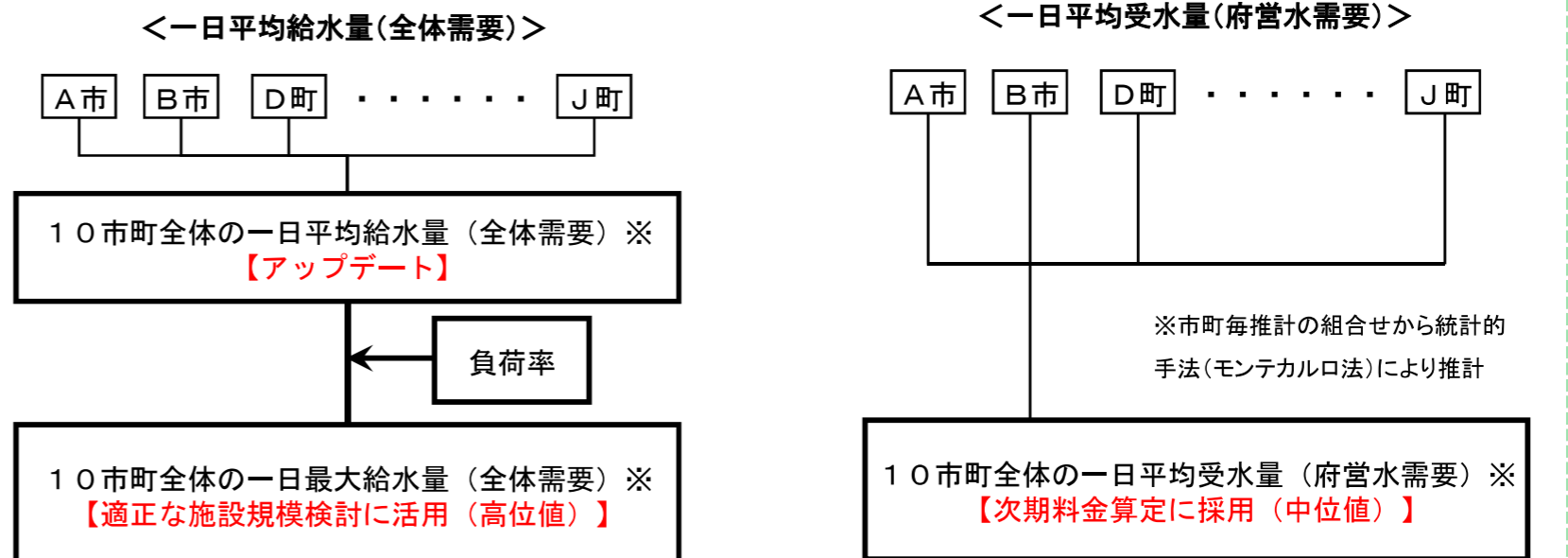
- 府営水道と受水市町全体での適正な施設規模検討の基礎資料として活用するため、10市町全体の一日最大給水量（全体需要）の高位値を推計。
- 10市町全体の一日平均給水量（全体需要）を負荷率※で割り戻し、10市町全体の一日最大給水量（全体需要）を推計。

※10市町の1年間の日水量実績データから全体負荷率（3カ年平均値）を設定

## 【市町ごと】



## 【10市町全体】



## 1 第2分水施設の経過

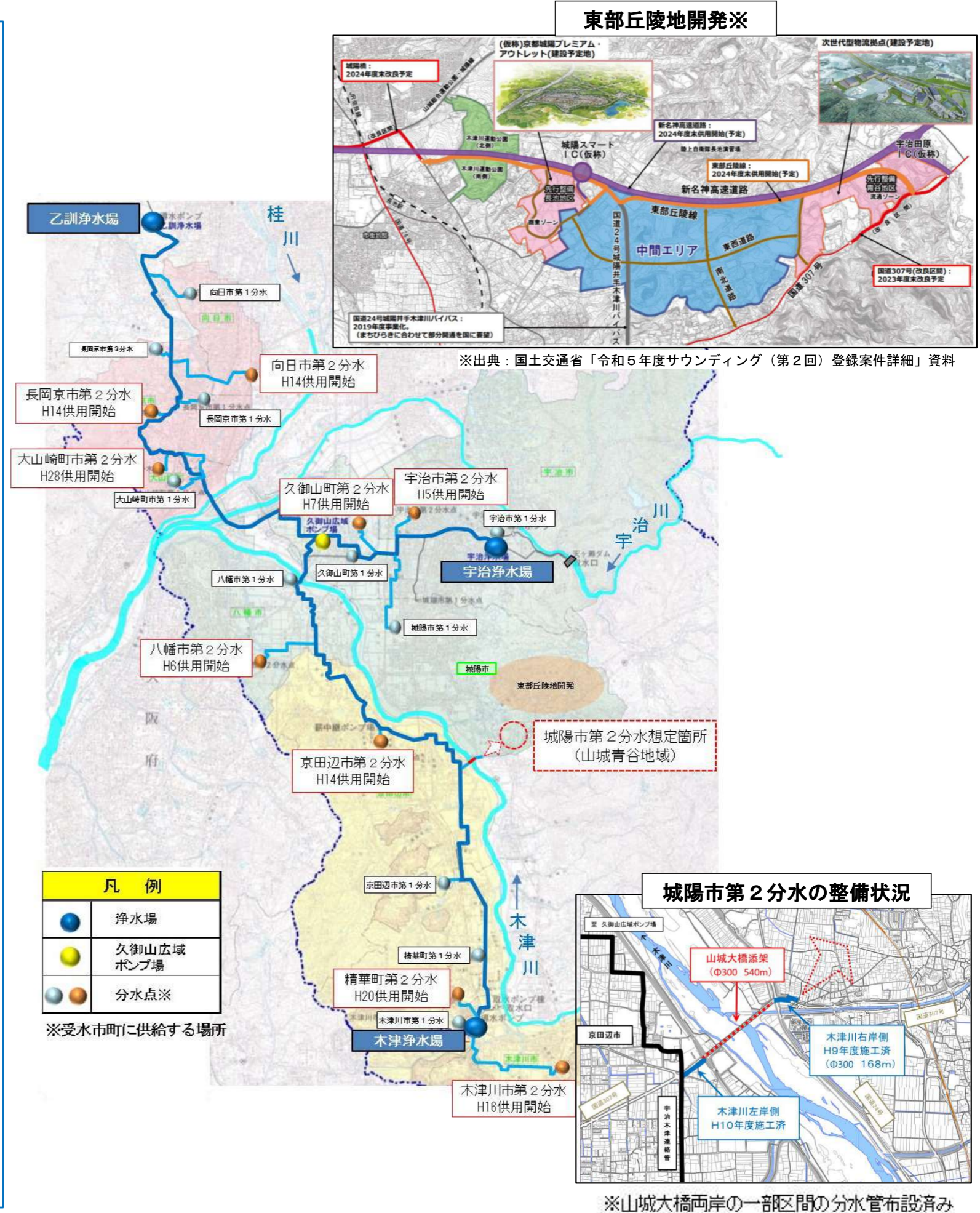
- 府営水道では、昭和62年度から「広域化施設整備事業」として浄水場の整備や浄水場間の接続に着手し、その整備費用は、施設が完成し供用開始後に減価償却費として料金へ算入し受水市町に負担いただいている。
  - ＜広域化施設整備事業＞
    - 浄水場の整備：乙訓浄水場の新設、木津浄水場の拡張
    - 浄水場間の接続：3浄水場の送水管接続
- 第2分水施設については、平成2年度に受水10市町から「広域化施設整備事業」の一環として、府において早期に施工してもらいたいとの要望を受けた。
- 府営水道では、平成元年度から受水市町と協議を行い、分水施設は既設を含めて2箇所以内とすること、「広域化施設整備事業」として府が実施すること、受水時期は協議し決定することなどを確認した上で、これまで計画的に整備を行ってきたところである。
- その整備費用は、「広域化施設整備事業」と同様に施設供用開始後に減価償却費として料金へ算入し受水市町に負担いただいている。

### ＜第2分水施設の整備状況＞

- 宇治市：H5 供用開始
- 久御山町：H7 供用開始
- 向日市：H14 供用開始
- 木津川市：H16 供用開始
- 大山崎町：H28 供用開始
- 八幡市：H6 供用開始
- 京田辺市：H14 供用開始
- 長岡京市：H14 供用開始
- 精華町：H20 供用開始

## 2 城陽市第2分水施設の整備

- 城陽市第2分水については、木津川横断を伴うため、山城大橋架替工事（H10開通）に併せて平成6年度から10年度にかけて分水管路の整備を実施してきた。
- 今回、東部丘陵地中間エリアへの給水に係る上水道の水源とするため、第2分水施設の整備について城陽市から要望を受け、残る分水施設の整備を再開するものである。



## 1 現 状

- 木津浄水場では、高度浄水処理（オゾン＋粒状活性炭）を毎年運転している宇治浄水場の原水ほど高くはないものの、水源とする河川やため池等でかび臭が発生しており、かなりの頻度で閾値5ng/Lに近づくことが多い。
- 暫定的に整備した仮設備により粉末活性炭を注入しているが、注入日数等が年々増加しており、また、かび臭物質を完全に除去することはできず浄水でも高くなる状況が生じている。
- 府営水道として3浄水場の水質の均一性を図る観点から、浄水水質の改善は必要不可欠であり、高度浄水処理導入に向けた取組を進めている。

## 2 取組状況

- 木津浄水場の原水のかび臭物質濃度の状況からすれば、活性炭による処理のみで対応可能と考えられる。
- 「粉末活性炭処理」及び「粒状活性炭処理」の両面から、既設浄水処理フローへの組み合わせ及び施設諸元や浄水場内への配置等の検討を行っているところであり、実際の原水水質に対する有効性も確認することとしている。
- 「粉末活性炭処理」は仮設備での処理実績を有していることから、「粒状活性炭処理」に関して、実際の原水水質に対する有効性を確認するため、本年度から実験プラントによる処理実験に取り組んでいる。

## <水道法第20条の規定に基づく定期（月1回）の検査結果（HP公表）>

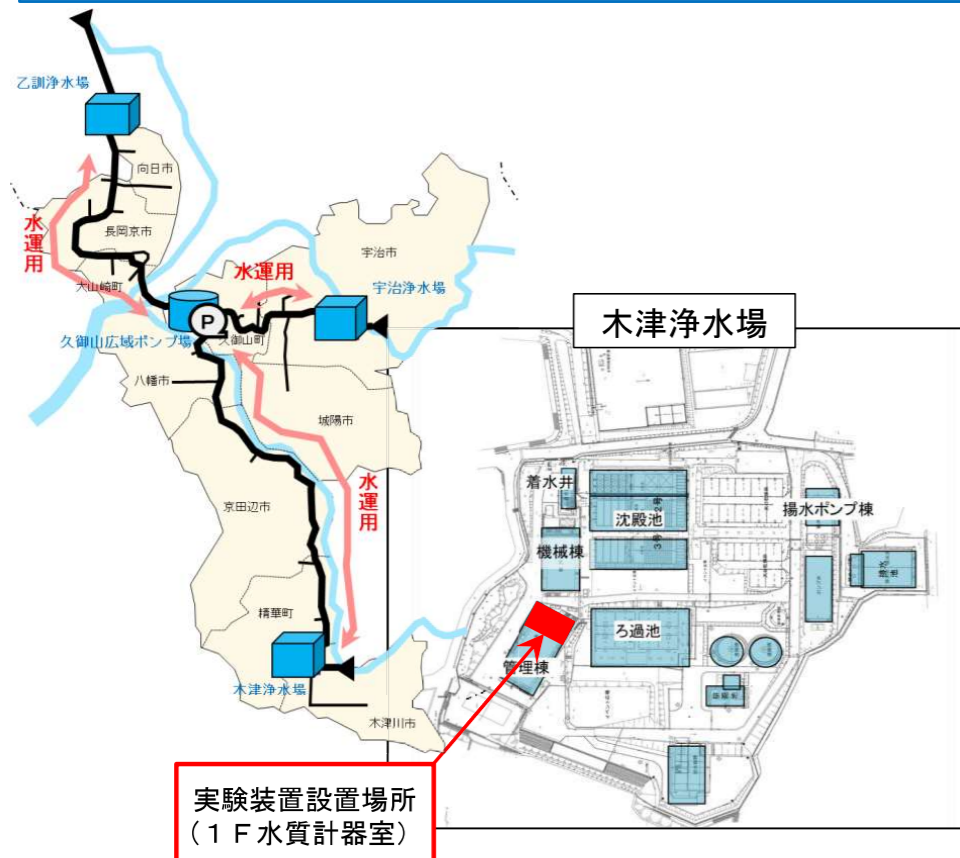
かび臭物質（2-MIB、ジェオスミン）の水質基準：10ng/L以下（平成19年度から設定された基準値）

<原 水> (単位：ng/L)

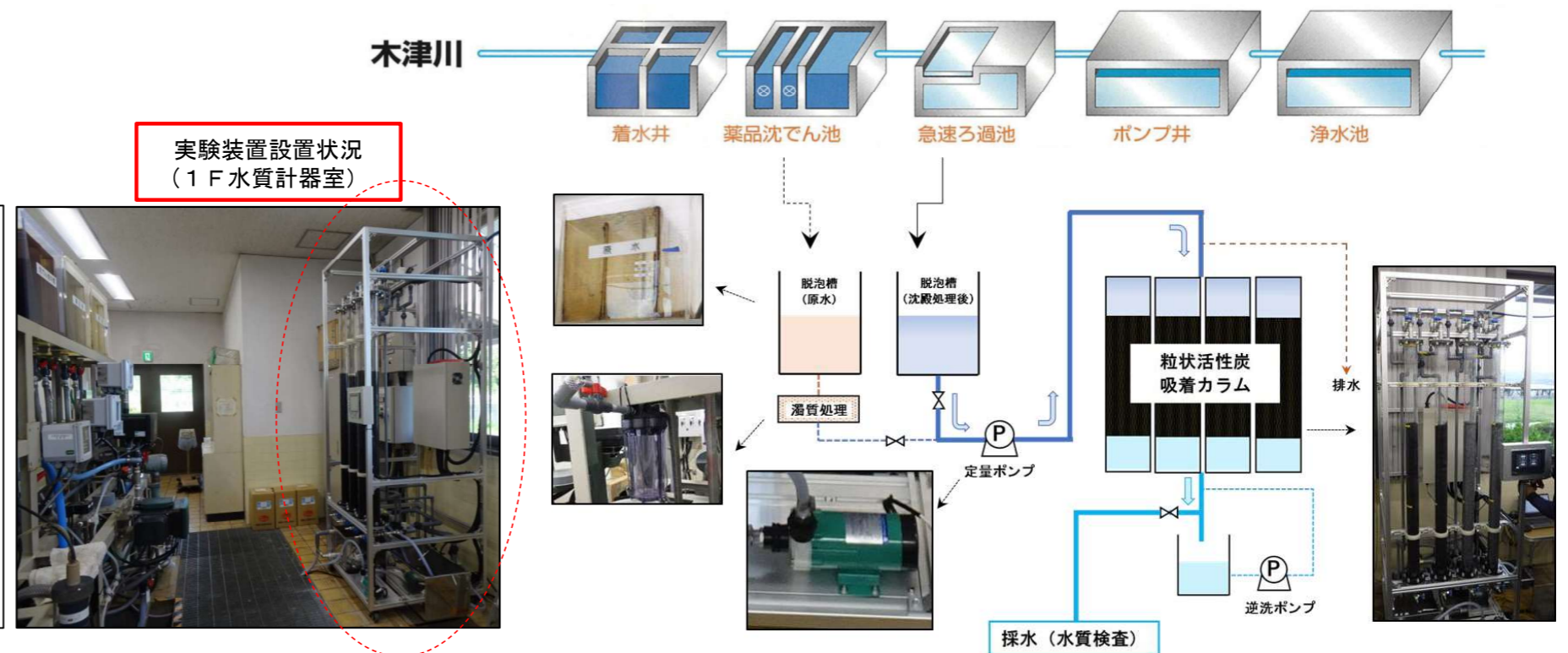
浄水場	項目	年度最大	年度平均	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
				木津浄水場	2-MIB	7	4	1未満	4	2	5	1	2	2	2	2	10	1	3
木津浄水場	ジェオスミン	2	1	1未満	1	1未満	2	1未満	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		年度最大	2	4	2	2	4	3	6	3	3	4	3	7	4	5	4	4	4
木津浄水場	ジェオスミン	年度平均	2	2	1未満	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
		宇治浄水場	2-MIB	5	3	1未満	2	1未満	17	37	16	2	5	3	3	11	10	6	3
宇治浄水場	ジェオスミン	年度最大	3	1	1未満	1	1	3	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		年度平均	3	1	1未満	1	1	3	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
宇治浄水場	ジェオスミン	年度最大	6	5	3	2	6	5	1	2	1	21	4	2	2	22	3	26	5
		年度平均	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	4	2	1	1	4	1	5
乙訓浄水場	2-MIB	年度最大	2	2	1未満	1	1	3	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2
		年度平均	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
乙訓浄水場	ジェオスミン	年度最大	3	2	2	2	1	3	2	2	1	2	2	4	1	1	2	2	2
		年度平均	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

<浄 水> (単位：ng/L)

浄水場	項目	年度最大	年度平均	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	
				木津浄水場	2-MIB	6	2	1	1	1	1	1	4	3	2	2	2	2	1	2
木津浄水場	ジェオスミン	年度最大	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		年度平均	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	5	5	3	4	3	2	3	
木津浄水場	ジェオスミン	年度平均	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1
		宇治浄水場	2-MIB	1	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	1	1	2	4	1	1
宇治浄水場	ジェオスミン	年度最大	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		年度平均	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
宇治浄水場	ジェオスミン	年度最大	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		年度平均	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
乙訓浄水場	2-MIB	年度最大	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	
		年度平均	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
乙訓浄水場	ジェオスミン	年度最大	5	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	3	1	1	2	2	2	
		年度平均	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



## < 処理実験の概要 >



## 施設整備方針の合意等に向けた取組状況について

府営水道と受水市町全体の施設規模や配置の適正化等について、府営水道と受水市町で意見交換を行いながら検討を進めるためのワーキンググループを下記のとおり立ち上げ、受水市町の施設状況の把握をはじめとして、施設統廃合や経営形態について議論を行うこととしています。

### 記

#### 1 概要

- (1) 目的 京都府営水道ビジョン（第2次）に10年後の府営水道の姿として記載されている施設整備方針の合意に向けて、府営水道給水エリア全体を対象に、コストとリスクのバランスのとれた最も合理的な施設規模と配置を検討
- (2) 名称 水道施設整備方針等検討ワーキンググループ
- (3) 構成員 京都府及び受水市町担当者
- (4) 内容 別紙1参照

#### 2 現況及び今後の予定

- (1) 現況
  - 5月30日 第1回ワーキング開催
  - 7月～ 施設状況把握のための必要項目についてアンケート調査実施  
※各市町に訪問してアンケート内容を説明
  - 10月4日 第2回ワーキング開催
  - 10月～ 各市町施設の現況把握実施（各市町から情報提供）
- (2) 今後の予定
  - 各市町施設の現況を踏まえ、グループワーク等により議論
    - ✓ 施設統廃合に関する基本案・基本ルールの検討
    - ✓ 業務の共同化や管理の一体化
    - ✓ その他 広域化・広域連携に向けた取組 など
  - 再シミュレーションを実施

#### 【広域化・広域連携の推進と経営形態の検討】

健全で安定的な経営形態を構築し、府民への負担を極力軽減するため、効果の見込める連携事業に取り組むとともに、府営水道と受水市町全体の施設規模や配置の適正化、経営の一体化を含めた経営形態のあり方など、あらゆる選択肢について検討を進める。

（京都府営水道ビジョン（第2次）より抜粋）



# 「施設整備方針」の合意に向けた検討イメージ

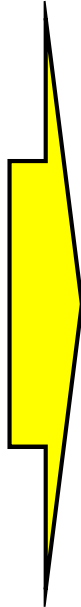
## 【第1ステップ】

### ◆施設統廃合の”基本案”を検討

- 府営水道給水エリア全体を対象に、最も合理的な施設規模と配置の検討
- WGで議論、適宜受水市町担当課長会議等を開催し、各市町で検証

### ◆施設統廃合に関する”基本ルール”を検討 (メリットデメリットを市町間で検討ができるように)

- 統廃合効果の配分ルール
  - 統廃合対象施設の維持管理水準やコスト負担のルール
- 併せて「施設管理後の「経営形態のあり方」の議論、施設統廃合後の「経営形態のあり方」の検討を進める

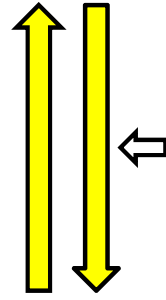


## 統廃合“基本案”と“基本ルール”をとりまとめ

## 【第2ステップ】

### ◆各市町で”基本案”に対して、参画の是非や参画の範囲を議論

市町内での検討



市町間調整



「施設整備方針」の策定(合意)

基本案からの変更に対する再シミュレーション、再提案

## ■建設負担水量の調整(第2次ビジョンより)

府営水道では、全受水市町の納得が得られる水量の調整方法を引き続き模索するとともに、広域化に関する議論の進展や受水市町からの府営水需要の更なる変化、料金の見直しなど、環境の変化を捉えて積極的に協議を進める。施設整備方針の議論の進展も視野に入れながら、水量調整の方向性の合意が少なくとも第2次ビジョンの計画期間(R5~14)内に得られるよう、受水市町との議論を進めていく。

### ＜新ビジョン検討部会意見＞

建設負担水量の調整は、過去から継続する非常に重要な課題であるため、施設統廃合や経営形態のあり方の議論に留意しつつも、早急に水量調整の方向性を議論すべきである。

## ■ 受水市町ヒアリング - 項目案

令和7年度以降の供給料金や今後の持続可能な府営水道事業のあり方などについて、受水市町の考え（問題意識や論点、経営審議会や料金等専門部会において検討を望むことなど）を把握する。

### 1. あり方について

#### (1) 府営水道の次期料金について

(府営水道の料金が市町の料金に与えるインパクト など)

#### (2) 施設整備方針について

(どのような方法で検討すべきと考えるか、その理由。市町の中での合意形成の仕方 など)

#### (3) 広域化・広域連携について

(いつまでにどのような形態で実現したいと考えているか、その理由。現在の検討状況 など)

#### (4) 官民連携について

#### (5) 建設負担水量について

#### (6) その他

(上記以外に専門部会での検討を望むこと、人材不足への対応策・府へ期待すること など)

### 2. 市町の状況について

#### (1) 料金改定の実績及び予定

#### (2) 諸物価高騰への対応状況

(料金へどのように反映したか、もしくは反映する予定か など)

#### (3) ビジョンでの長期予測

(課題や今後何年間で給水原価が何倍となる見込みか など)

#### (4) 今後の府営水の活用予定

(受水割合、開発計画等を踏まえた新規需要の見込み など)

○京都府公営企業の設置等に関する条例（抜粋）

昭和41年12月27日

京都府条例第43号

最終改正 令和5年3月17日条例第4号

（公営企業の設置等）

第1条 府民の生活の向上及び府内の産業経済の発展に寄与するとともに、公共用水域の水質の保全に資するため、次に掲げる事業（以下「公営企業」という。）を設置する。

- (1) 電気事業
- (2) 水道事業
- (3) 工業用水道事業
- (4) 流域下水道事業

2 地方公営企業法（昭和27年法律第292号。以下「法」という。）第2条第3項の規定により、流域下水道事業に法の規定の全部を平成31年4月1日から適用する。

第2条 （略）

（組織）

第3条 法第7条ただし書の規定により公営企業に管理者を置かないものとする。

2 法第14条の規定により公営企業の管理者の権限に属する事務を処理させるため、建設交通部並びに京都府営水道事業経営審議会（以下「府営水道審議会」という。）及び京都府流域下水道事業経営審議会（以下「流域下水道審議会」という。）を置く。

（府営水道審議会）

第4条 府営水道審議会は、知事（公営企業の管理者の権限を行う知事をいう。以下同じ。）の諮問に応じ、供給料金その他の水道事業の経営等に関する重要事項について調査審議する。

2 府営水道審議会は、調査審議のため必要があるときは、水道用水の供給を受けている市町から意見を聴くことができる。

3 府営水道審議会は、委員20人以内で組織する。

4 府営水道審議会において、専門の事項を調査審議するために必要があるときは、前項の規定にかかわらず、専門委員を置くことができる。

5 委員及び専門委員は、学識経験を有する者その他適当と思われる者のうちから、知事が任命する。

6 委員の任期は、2年とする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

7 前各項に定めるもののほか、府営水道審議会の組織及び運営に関し必要な事項は、法第10条に規定する企業管理規程で定める。

第5条～第8条 （略）

附 則 （略）

○京都府公営企業の組織等に関する規程（抜粋）

昭和39年4月1日

京都府公営企業管理規定第1号

最終改正 令和5年4月1日企管規程第4号

（趣旨）

第1条 この規程は、京都府公営企業の設置等に関する条例（昭和41年京都府条例第43号）第3条第2項に規定する建設交通部並びに京都府営水道事業経営審議会及び京都府流域下水道事業経営審議会の組織等に関し必要な事項を定めるものとする。

第2条～第20条 （略）

（京都府営水道事業経営審議会の会長及び副会長）

第21条 京都府営水道事業経営審議会（以下この章において「審議会」という。）に会長及び副会長を置く。

2 会長及び副会長は、それぞれ委員が互選する。

3 会長は、審議会を代表し、会務を総理する。

4 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるとき又は会長が欠けたときは、その職務を代理する。

（審議会の会議）

第22条 審議会の会議は、会長が招集し、会長が議長となる。

2 審議会は、委員の過半数が出席しなければ、議事を開き、議決を行うことができない。

3 審議会の議事は、出席した委員の過半数で決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

（審議会の部会）

第23条 審議会に、専門の事項を調査審議するため、部会を置くことができる。

2 部会は、委員及び専門委員をもつて組織する。

3 部会に属する委員及び専門委員は、会長が指名する。

4 部会に部会長を置き、部会に属する委員及び専門委員の互選によりこれを定める。

5 部会長は、部会の会務を掌理する。

6 前条の規定は、部会について準用する。この場合において、同条中「審議会」とあるのは「部会」と、「会長」とあるのは「部会長」と、「委員」とあるのは「委員及び専門委員」と読み替えるものとする。

（意見の聴取）

第24条 審議会及び部会は、調査審議のため必要があるときは、関係者等の出席を求め、意見を聴くことができる。

（審議会の庶務）

第25条 審議会の庶務は、部において処理する。

（会長への委任）

第26条 この規程に定めるもののほか、審議会の運営に必要な事項は、会長が審議会に諮つて定める。

第27条 （略）

附 則 （略）