

## 第13回 京都府営水道事業経営審議会 次第

日 時：令和5年8月24日（木）  
午前10時～

場 所：京都ガーデンパレス「葵」

### 1 開 会

### 2 議 題

- (1) 会長及び副会長の選出について
- (2) 持続可能な府営水道事業のあり方について（諮問）
- (3) 専門部会の設置について

### 3 報告事項

府営水道事業の経営状況等について

### 4 閉 会



## 京都府営水道事業経営審議会委員名簿

(五十音順、敬称略)

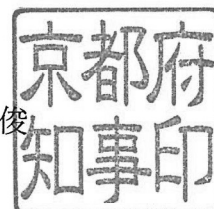
氏 名	役 職
池 田 輝 彦	京 都 府 議 会 議 員
池 淵 周 一	京 都 大 学 名 誉 教 授
伊 藤 禎 彦	京 都 大 学 大 学 院 工 学 研 究 科 教 授
大 仲 順 子	京 都 府 女 性 の 船 「ス テ ッ プ あ け ぼ の」 相 楽 支 部 長
上 村 崇	京 田 辺 市 長
酒 井 常 雄	京 都 府 議 会 議 員
佐 藤 裕 弥	早 稲 田 大 学 研 究 院 准 教 授 早 稲 田 大 学 総 合 研 究 機 構 水 循 環 シ ス テ ム 研 究 所 主 任 研 究 員
佐 藤 陽 子	公 認 会 計 士
田 中 美 貴 子	京 都 府 議 会 議 員
田 野 照 子	八 幡 市 女 性 会 会 長
中 小 路 健 吾	長 岡 京 市 長
西 垣 泰 幸	龍 谷 大 学 経 済 学 部 教 授
能 勢 昌 博	京 都 府 議 会 議 員
秦 陽 子	長 岡 京 市 女 性 の 会 顧 問
原 敏 之	日 本 労 働 組 合 総 連 合 会 京 都 府 連 合 会 会 長
藤 山 裕 紀 子	京 都 府 議 会 議 員
松 村 淳 子	宇 治 市 長
水 谷 修	京 都 府 議 会 議 員
山 田 悦	京 都 工 芸 繊 維 大 学 名 誉 教 授
山 田 淳	立 命 館 大 学 名 誉 教 授

※任期：令和5年7月1日～令和7年6月30日 [2年]

5 公 第 1 3 5 号  
令和 5 年 8 月 2 4 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)

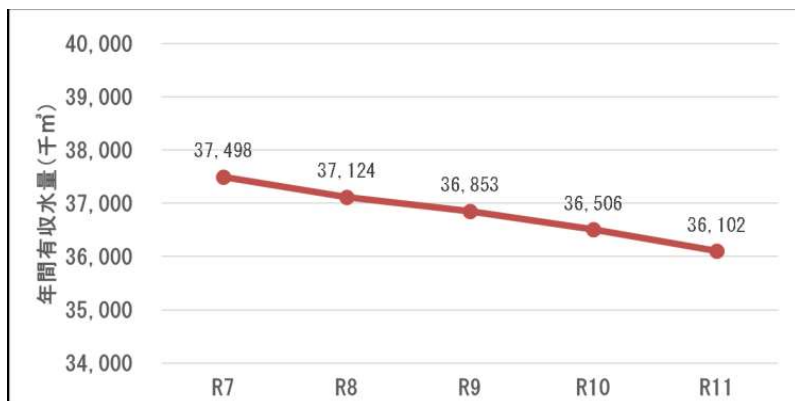
---

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

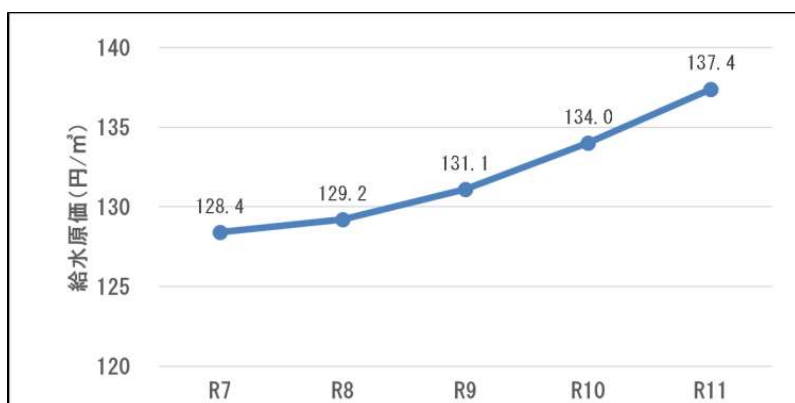


✓ 総費用のうち減価償却費は、継続的な施設更新等により増加傾向

【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（案）

### 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。

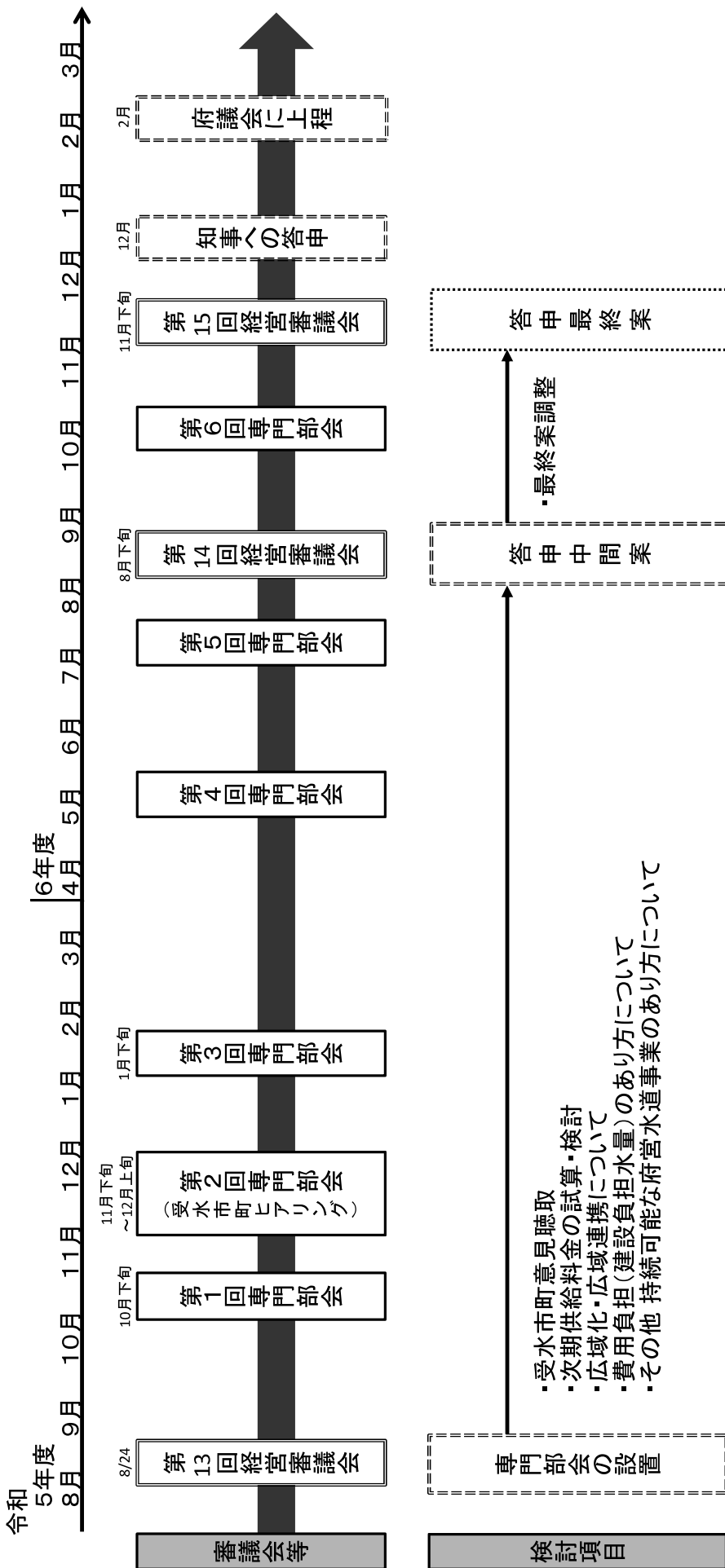
### 3 委員の構成

	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。

# 料金等専門部会スケジュール(案)



# 京都府営水道事業の経営状況について

令和5年8月

京都府建設交通部

第13回京都府営水道事業経営審議会

## 令和4年度決算の状況

項目	〔収益的収支〕					(税抜き)	
	令和3年度決算 (A)	令和4年度計画 (B)	令和4年度決算 (C)	R3決算との差 (C)-(A)	R4計画との差 (C)-(B)	千円	千円
年間給水量	43,256	37,595	41,296	△ 1,960	3,701		
① 収益的収入	5,284	5,179	5,329	45	150		
給水収益	4,892	4,867	4,975	83	108		
他会計補助金	5	0	0	△ 5	0		
その他	387	312	354	△ 33	42		
② 収益的支出	4,622	4,836	4,446	△ 176	△ 390		
人件費	460	530	454	△ 6	△ 76		
維持管理費	1,113	1,005	1,075	△ 38	70		
ダム管理費	301	323	302	1	△ 21		
減価償却費	2,416	2,579	2,329	△ 87	△ 250		
支払利息	332	399	286	△ 46	△ 113		
③ 収益的収支差引 ①-②	662	343	883	221	540		

対前年度決算比

対計画比

増減理由

年間給水量

4.5%減

9.8%増

市町施設の更新工事等に伴う受水量の増減による  
対前年度決算比：工事完成に伴う減量による  
対計画比：市町井戸の浚渫等に伴う増量による

収益的収入

0.8%増

2.9%増

対前年度決算比：料金改定経過措置期間の段階的な  
単価の増額による  
対計画比：受水量の増量による

収益的支出

3.8%減

8.1%減

減価償却費及び支払利息等の減少による

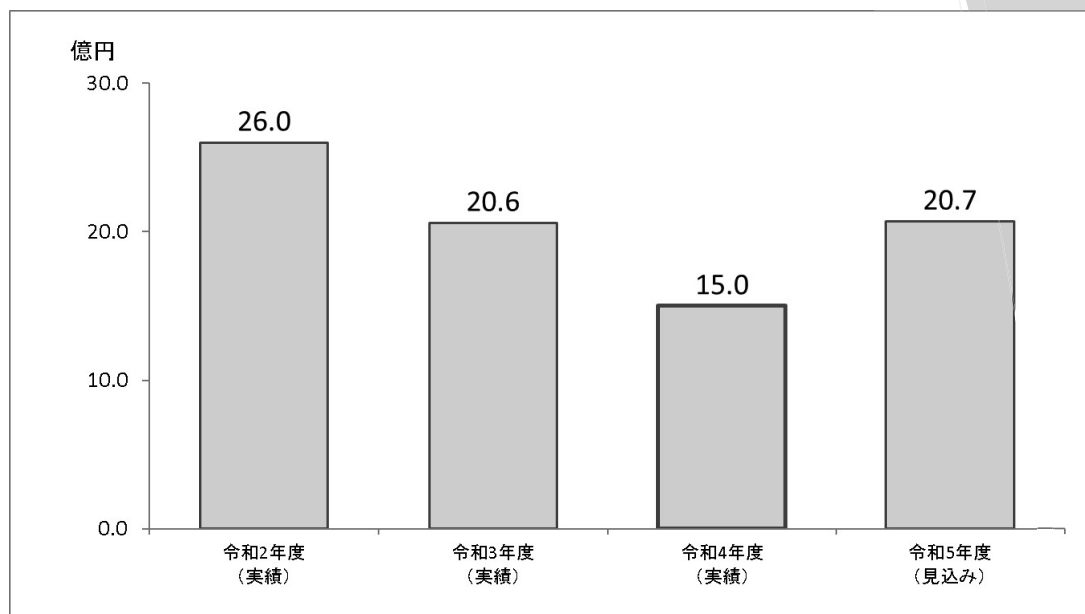
収益的収支差引 8億83百万円の黒字

(注)・「その他」：長期前受金戻入、水質検査委託費等の合計額

・「維持管理費」：修繕費、薬品費、動力費、委託費等の合計額

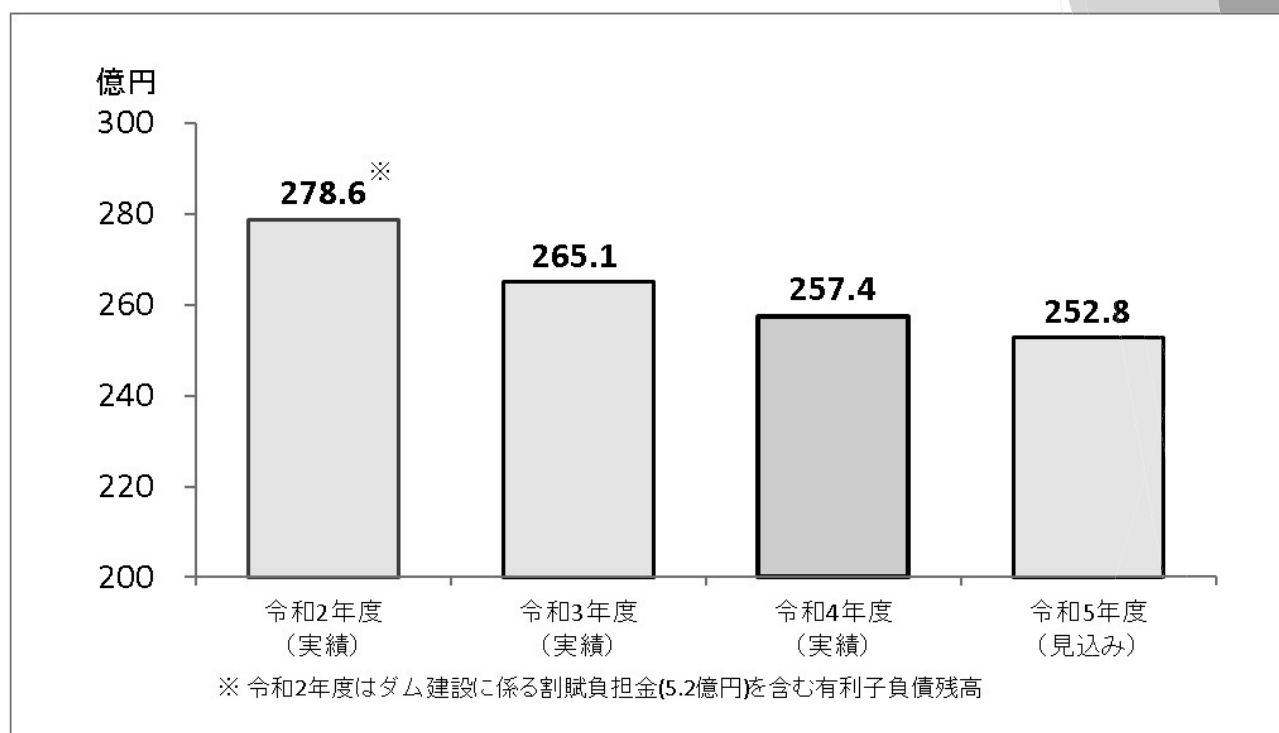
・計画：「経営レポート R2.11改訂版」の見込み値

## 今後の経営見通し(改良事業費)



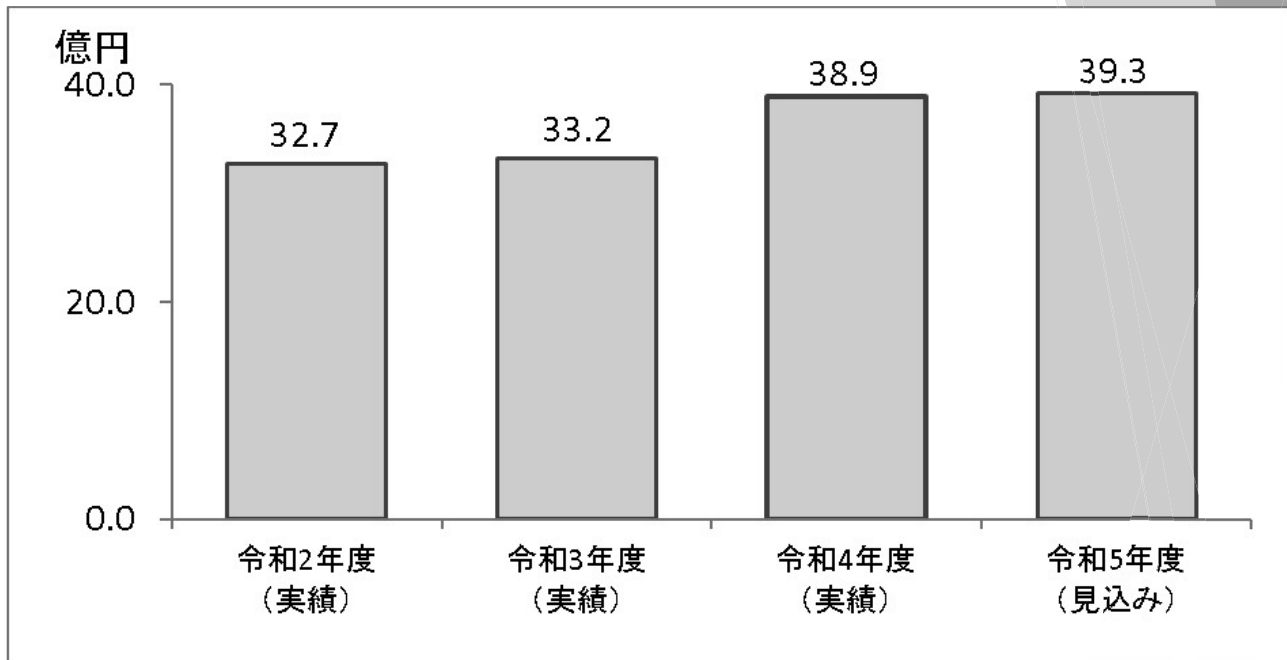
- ▶ 令和4年度は、木津浄水場導水ポンプ設備更新工事等が完成し、宇治浄水場薬品注入設備更新工事等に着手した。一方で、管路及び施設更新事業の一部について、関係機関との調整を要したこと、半導体不足の影響を受けたことなどにより、計画の見直しや次年度への繰り越し(7.4億)が生じ、当初の見込みより工事の出来高が減少している。  
(令和3年度の天ヶ瀬ダム再開発事業完了に伴い、これに係る費用負担は同年度末で終了)
- ▶ 令和5年度は、施設の現況及び機器納期等を踏まえつつ、債務負担行為(複数年契約による工事)も活用しながら実施中。

## 今後の経営見通し(企業債残高)



- ▶ 令和4年度は、起債充当率の見直し(75%へ抑制)、また一部工事を令和5年度に繰り越したことによる新規借入額の減少により、企業債残高が減少

## 今後の経営見通し(資金残高)



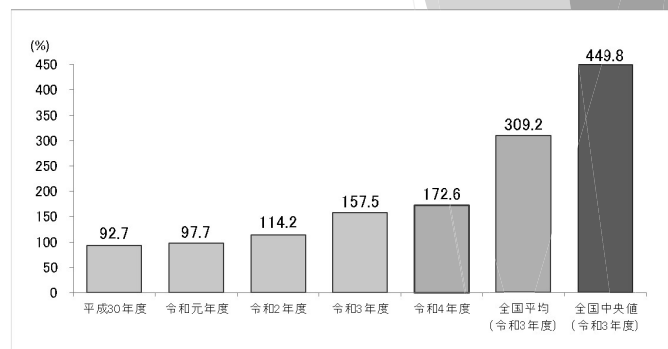
- 令和4年度末は、令和3年度末より5.7億円 (17.1%) 増加 (うち、4.0億円は建設改良積立金)
- 当年度純利益のうち、資産維持費相当分 (2億円/年) については翌年度に建設改良積立金として積み立て、施設改良費用として活用することとしており、令和5年度から積立金を活用して新規の企業債借入を建設改良費の70%に抑制する計画としている。これにより流動比率及び企業債残高対給水収益比率の改善を見込む

## 全国平均値と府営水道の現状比較

### ➤ 流動比率 [流動資産/流動負債×100 (%) ]

短期的な債務に対する支払能力を表す指標であり、1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がある状況を示すためには100%以上であることが必要

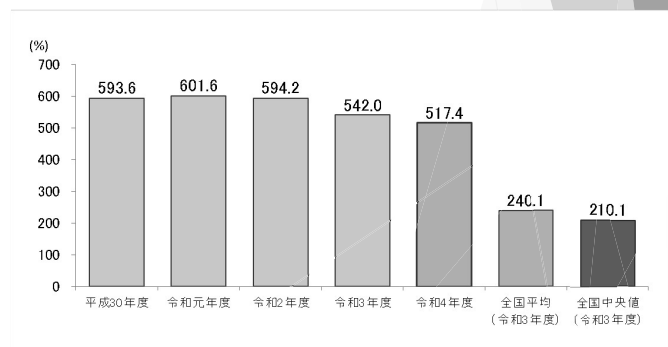
- ✓ 徐々に比率が上昇しているものの、**全国平均よりも低い状況。債務残高が多く、資金が少ないことを示している**



### ➤ 企業債残高対給水収益比率 [企業債残高/給水収益×100 (%) ]

給水収益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

- ✓ **令和4年度は事業費の減少及び起債率の抑制により起債額が減少したことから比率は改善したものの、全国平均よりは依然として高い状況**



## 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

府営水道では、「京都府営水道ビジョン（第2次）」に基づき、木津浄水場への高度浄水処理導入※に向けた取組を進めています。

※粉末活性炭処理、粒状活性炭処理、オゾン処理、生物処理の一つまたは複数を通常の浄水処理に組み合わせた浄水処理

### 1 目 的

- 木津川から取水している木津浄水場では、水源とする河川やため池等がかび臭等の臭気が発生しており、また、河川水中の有機物と塩素が反応して生成され、発がん性が懸念される消毒副生成物濃度が従来から高い状況である。
- 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、現行の設備能力で対応できる原水水質に上限があり、浄水でのかび臭物質濃度が高い状況になるなど、仮設備での対応には限界がある。
- 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

- 高度浄水処理は、「粉末活性炭処理方式」や「粒状活性炭処理方式」に加えて、宇治浄水場で導入した「オゾン処理＋粒状活性炭処理方式」などに分類される。
- 各方式における臭気の除去性能が「水道施設設計指針（日本水道協会）」に示されており、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。
- このことから、「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。

### 3 実験概要

- 処理実験に関する技術力や知見を有しており、高度浄水処理や淀川水系の水質に精通している国立大学法人京都大学へ処理実験による調査研究を委託し実施している。

○ 目 的 : 木津浄水場に実験装置を据え置き、実際の原水を用いた連続通水処理実験を行うことで、粒状活性炭でのかび臭物質や消毒副生成物等の吸着作用に加えて、活性炭層内の微生物による有機物等の分解作用を確認する。

○ 研究担当者 : 京都大学 大学院地球環境学堂 越後信哉教授

○ 実験装置 : 別紙のとおり

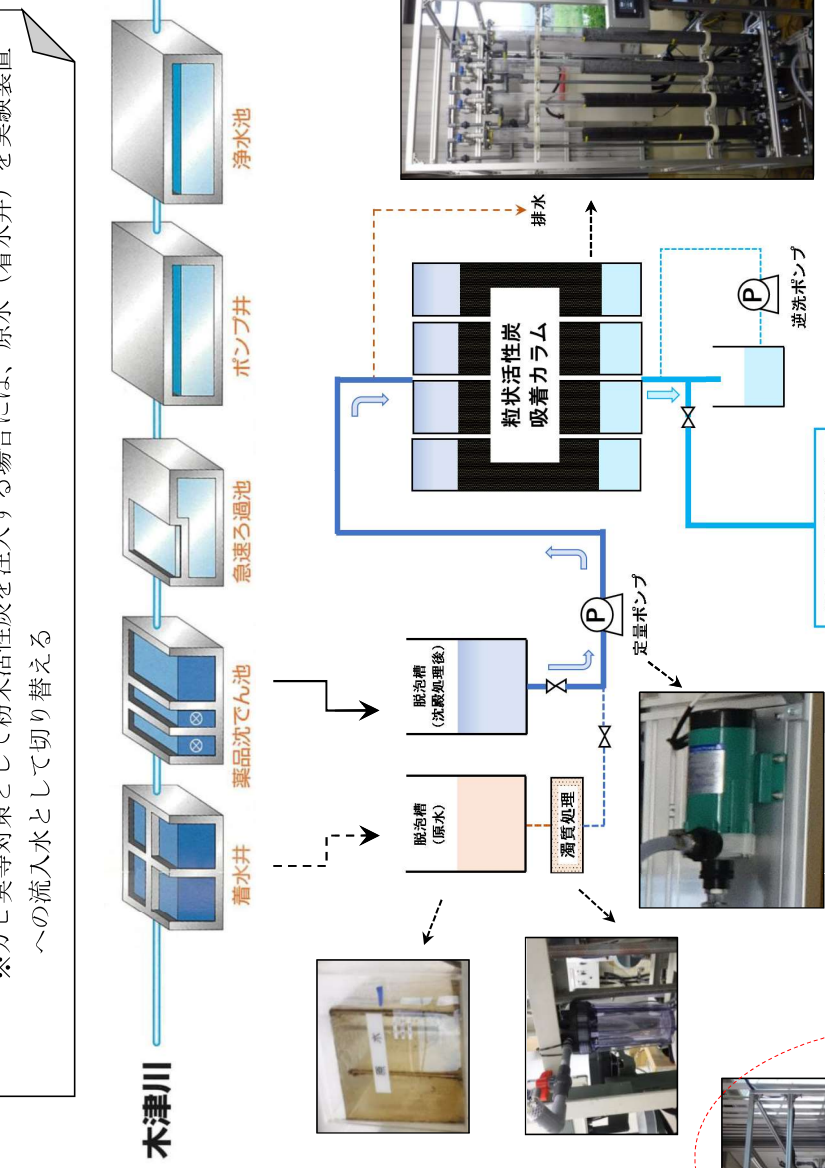
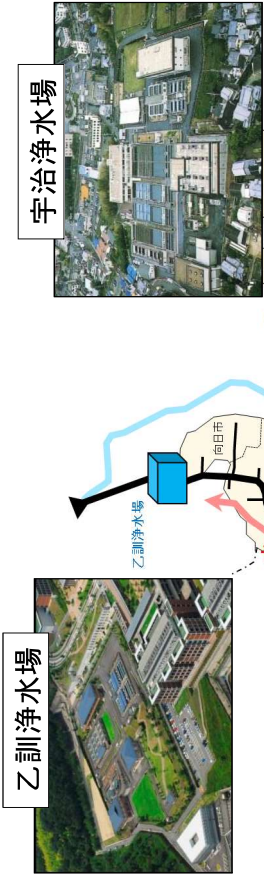
# 木津浄水場に設置した実験装置の概要

別紙

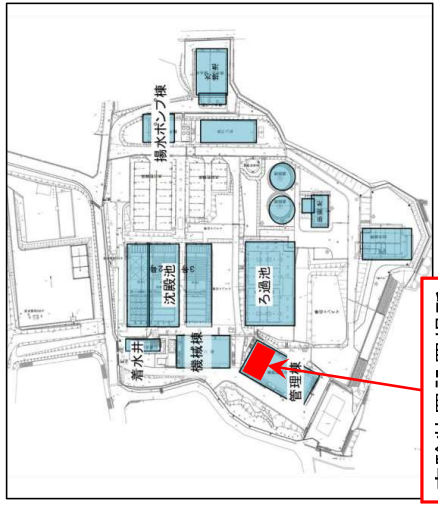
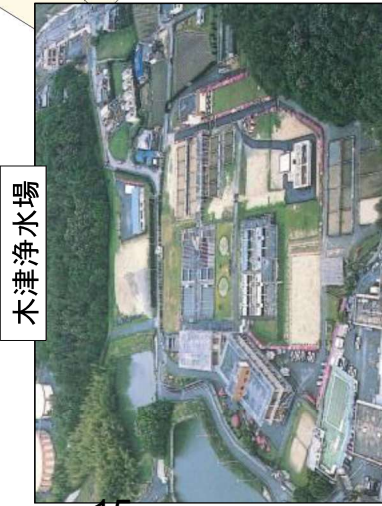
**実際の河川水を用いた処理実験**

- 木津川から取水した原水を薬品沈でん池で処理し、その水を実験装置へと流入させ、粒状活性炭処理（吸着カラム）を行う。
- 粒状活性炭で処理された水について水質検査を行い、有機物等に対する処理効果や粒状活性炭の吸着性能を分析・評価する。

※カビ臭等対策として粉末活性炭を注入する場合には、原水（着水井）を実験装置への流入水として切り替える



実験装置設置状況 (1F水質計器室)



実験装置設置場所 (1F水質計器室)

区分	検査項目
かび臭原因物質	2-MIB、ジェオスミン
消毒副生成物	総トリハロメタン、クロホルム、ジブromクロロメタン、プロモジクロロメタン、プロモホルム
TOC	クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸
臭気試験	臭気 (官能試験)、臭気強度 (TON)
生物試験	生物漏出状況の確認

その他に吸着性能の持続期間を分析・評価するため、カラム処理水の蛍光分析を実施

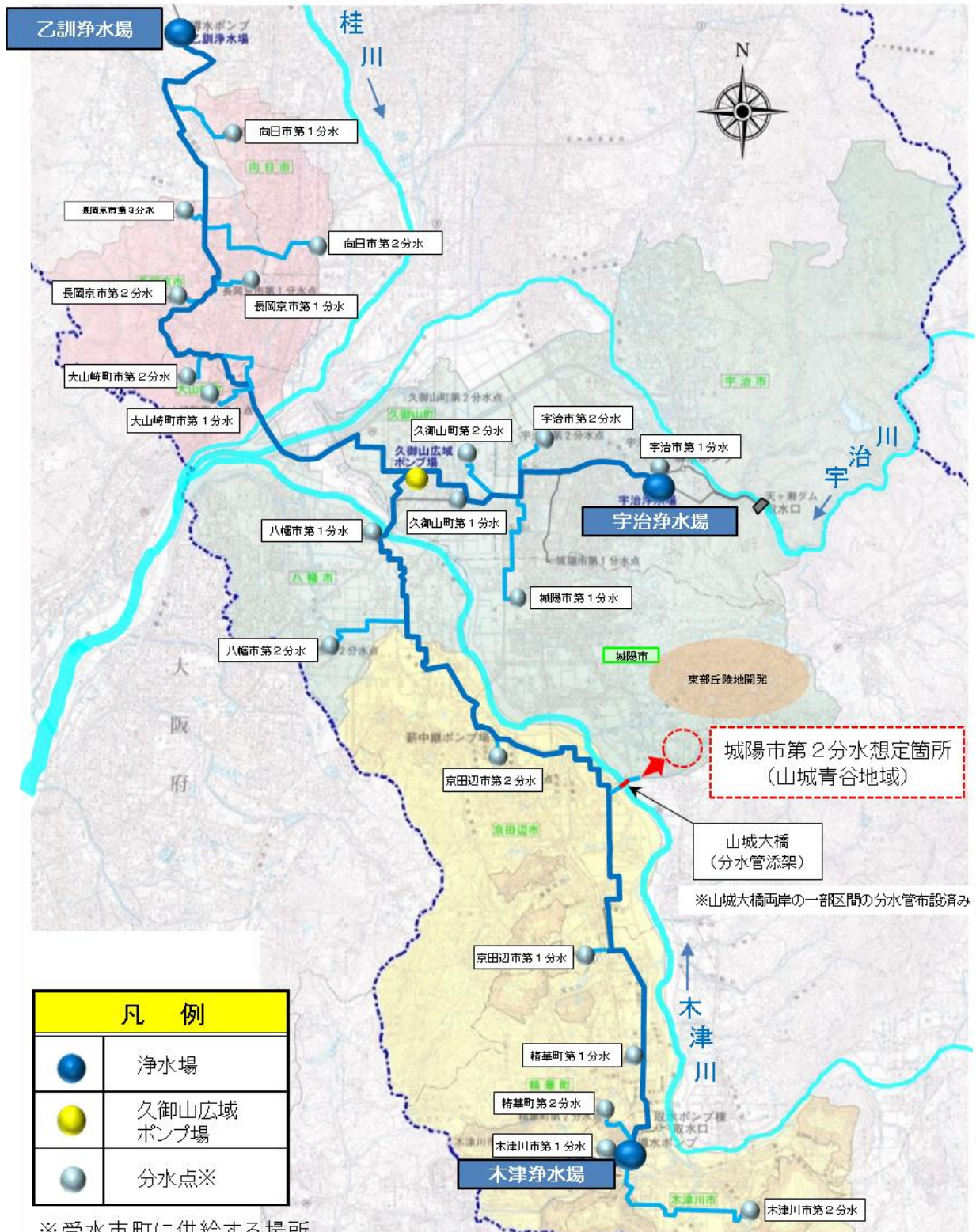


## 城陽市第 2 分水施設の整備について

府営水道では、原則として各受水市町 2 箇所の分水施設を整備することとしています（城陽市以外は 2 箇所整備済み）。

城陽市から東部丘陵地の開発に伴う第 2 分水施設の整備要望があり、開発計画に併せて第 2 分水施設の整備を進めます。

なお、城陽市第 2 分水施設については、府営水道送水管（宇治・木津連絡管）から分岐し山城大橋を經由して分水管を布設し、城陽市南部（山城青谷地域）に分水施設を設置します。



○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）