

京都府営水道事業経営審議会

第7回 新・京都府営水道ビジョン検討部会 資料（一部抜粋・加筆）

# 京都府営水道ビジョン（第2次）

**【中間案】**

**（抜粋）**

# 目 次

はじめに	・ ・ ・ ・ ・ P 1
<b>第1章 事業展開の方向性</b>	・ ・ ・ ・ ・ P 2
1 府営水道が抱える課題	・ ・ ・ P 2
2 第1次ビジョンの取組状況	・ ・ ・ P 4
3 基本理念	・ ・ ・ P 5
4 ビジョンの位置づけ等	・ ・ ・ P 6
<b>第2章 事業展開の基本的な考え方</b>	・ ・ ・ P 7
1 取組時の3つの着眼点	・ ・ ・ P 7
2 目標の設定	・ ・ ・ P 8
<b>第3章 事業目標と取組</b>	・ ・ ・ ・ ・ P 10
1 災害等リスクに対応する施設強靱化	
（1）浄水施設の老朽化対策の推進・耐震化率の向上	・ ・ ・ P 10
（2）管路施設の老朽化対策の推進・耐震化率の向上	・ ・ ・ P 12
2 安心・安全のための水道システムの充実	・ ・ ・ P 16
3 危機管理対策の推進強化	・ ・ ・ P 20
4 ICT/IoT技術の活用	・ ・ ・ P 24
5 地球温暖化対策への貢献	・ ・ ・ P 26
6 持続可能な事業運営体制の構築	
（1）事業運営に必要な人員の確保	・ ・ P 28
（2）収支均衡した事業運営と経営指標の改善	・ ・ ・ P 30
7 将来の水需要を見据えた広域化・広域連携の推進	・ ・ ・ P 31

<b>第4章 経営の見通しと方向性</b>	・ ・ ・ P 32
1 経営状況の分析	・ ・ ・ P 32
（1）経営の健全性・効率性	・ ・ ・ P 32
（2）施設老朽化の状況	・ ・ ・ P 35
（3）人員配置の状況	・ ・ ・ P 36
2 将来の見通しと収支計画	・ ・ ・ P 38
（1）水需要の予測	・ ・ ・ P 38
（2）施設の更新需要	・ ・ ・ P 39
（3）短期的な収支見通し	・ ・ ・ P 41
（4）長期的な収支見通し	・ ・ ・ P 44
3 府営水道の給水エリア全体の給水原価の推計	・ ・ ・ P 47
4 広域化・広域連携の推進と経営形態の検討	・ ・ ・ P 50
（1）施設統廃合による施設規模の適正化	・ ・ ・ P 50
（2）施設規模の適正化効果	・ ・ ・ P 52
（3）広域化・広域連携の推進と経営形態のあり方	・ ・ ・ P 55
5 建設負担水量の調整	・ ・ ・ P 57
（1）建設負担水量	・ ・ ・ P 57
（2）建設負担水量の調整	・ ・ ・ P 58
（3）水量調整の方向性の合意に向けて	・ ・ ・ P 59
<b>第5章 ビジョンの進捗管理</b>	・ ・ ・ ・ ・ P 62
1 進捗状況の把握・共有	・ ・ ・ P 62
2 状況変化への柔軟な対応	・ ・ ・ P 62

## 資料編

1 第1章 事業展開の方向性

2

3 1 府営水道が抱える課題

4 人口減少に伴う水需要の減少や、施設の耐震化や老朽化対策による更新需要の増加、技術職員の  
5 不足など、水道事業を取り巻く経営環境は厳しさを増しています。このような状況の中、今後も安  
6 心・安全な水の安定供給を継続するためには、府営水道が置かれている状況と課題を的確に把握し、  
7 将来を見据えた取組を行っていく必要があります。府営水道が抱える課題について、以下のとおり  
8 整理をします。

9

10 課題1：給水人口と給水量の減少

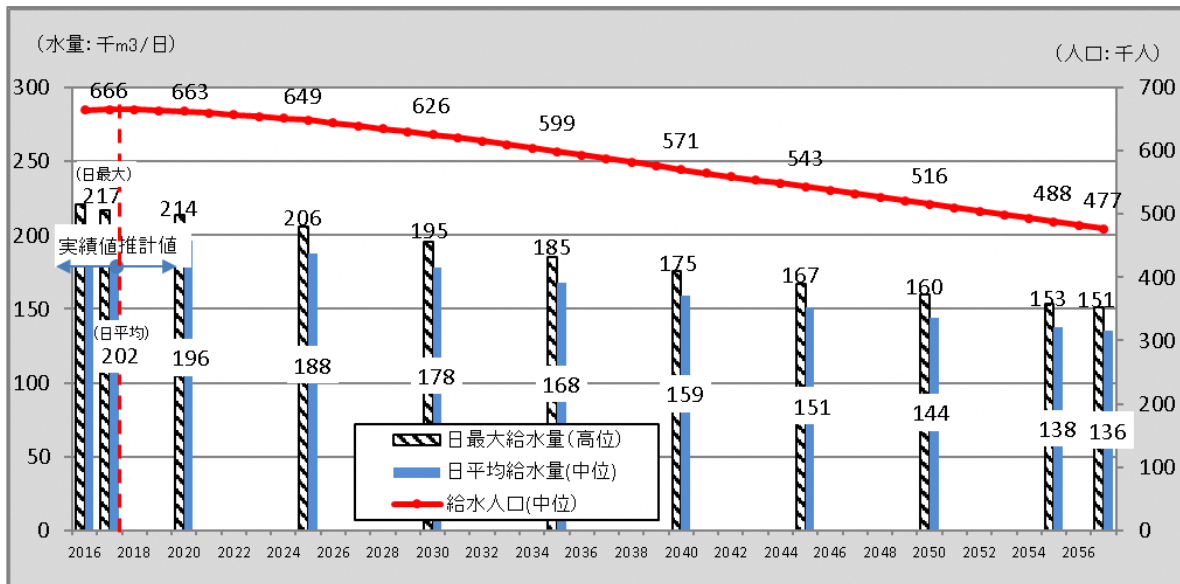
11 国によると日本の人口推移は、少子化の傾向から減少の方向を辿り、40年後には約3割減少  
12 すると見込まれています。水道事業者にとって、人口の減少は水需要の減少につながるものが予  
13 測され、厳しい見通しとなっています。

14 府営水道においても、平成30年度に府営水道供給エリアにおける水需要予測を実施したと  
15 ころ、40年後の一日最大給水量は約3割減少する結果となりました。(資料1-1)

16 調査結果から分かるとおり、府営水道供給エリアにおいても人口減少の影響を受けることは  
17 避けられず、受水市町と共に水需要に見合った適正な施設規模や配置のあり方を検討していく  
18 必要があります。

19

【資料1-1 府営水道供給エリアの人口推移と水需要の予測(40年間)】



20

21

1 **課題2 : 水道施設の老朽化**

2 府営水道では昭和39年に宇治浄水場を供用開始し、以降、木津・乙訓の各浄水場を順次整  
3 備し、水道用水供給事業を行ってきました。この間、府営水道では点検や修繕等の維持管理に  
4 よって、できる限り資産の長寿命化を図りながら、更新費用の抑制に努めてまいりました。

5 しかし、各施設の供用開始から一定年数が経過していることから、老朽化による更新需要の  
6 増加は避けられません。

7 また、水需要の減少が見込まれる中では、受水市町の水道施設も含めた適切な施設規模等の検  
8 討状況を踏まえつつ、効率的かつ計画的な更新を行っていく必要があります。

9  
10 **課題3 : 技術職員の減少**

11 府営水道では、これまで限られた人員の中で安心・安全な水を供給するための不断の努力を  
12 重ねてきました。

13 しかしながら、これまで府営水道を支えてきた熟練職員の大量退職が見込まれ、深刻な人員不  
14 足に直面しています。

15 現場業務から得られる豊富な経験に裏打ちされた専門的な知識と技術力を、いかに次世代へ  
16 継承していくかが課題です。

## 着実に進捗した項目

## 引き続き取り組むべき項目

事業面  
(ハード面)

- ・宇治系送水管路の更新・耐震化の推進
- ・非常用自家発電設備の完備
- ・3浄水場接続による広域水運用の実施
- ・「京都府営水道水安全計画」の策定
- ・統計的手法を用いた水需要予測の実施 等

- ・木津系送水管路の更新・耐震化 等

経営面  
(ソフト面)

- ・ダム割賦負担金の繰上償還等による有利子負債残高の削減
- ・未利用等水源費の整理
- ・資産維持費の算入
- ・建設負担料金、使用料金の統一 等

- ・経営指標の改善に向けた取組
- ・人材育成、技術継承の取組強化
- ・受水市町を含めた適正な施設規模と配置の検討
- ・建設負担水量のあり方 等

2

3

4

5

6

## 3 基本理念

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

水道事業を取り巻く経営環境が厳しさを増す中、今後も安心・安全な水を安定的に供給するためには、京都府営水道事業経営審議会第2次答申（以下「第2次答申」という。）でも示されたように、府営水道単独では解決が困難な課題については、受水市町と共に協力し、広域連携・広域化といった抜本的方策にも積極的に検討していく必要があります。

これまでに3浄水場の接続による広域水運用の開始や料金単価の統一など、受水市町との連携に向けた取組を進めてまいりました。これにより府と受水市町との共通の財産である府営水道を、広域化という論点から議論する下地は整ったといえます。府営水道と受水市町が共に知恵を出し合い、一致団結して取組を進めるため、本ビジョンにおいても、基本理念を以下のとおり掲げることとし、将来の目指すべき姿や課題解決の方策が、全受水市町と共通のものとなることを目指します。

## 【基本理念】

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

1 **第2章 事業展開の基本的な考え方**

2

3 **1 取組時の3つの着眼点**

4 前章にて定義した基本理念を実現するため、本ビジョンにおける取組目標と取組を設定します。

5 第1次ビジョンにおいては、将来にわたり安心・安全な水を安定的に供給し続けられる水道事  
6 業を目指し、「事業の持続性」「安心・安全な給水」「関係機関との連携」の3つの着眼点を基に取  
7 組を進めてきました。

8 本ビジョンにおいても、持続可能な府営水道事業を実現するため、第1次ビジョンで示した3  
9 つの着眼点を引き継ぎ、新たな目標及び取組を整理することとします。

10 第2次答申では、府営水道と受水市町の双方が持続可能な運営を続けていくため、府営水道と  
11 受水市町といった枠組みにとらわれるのではなく、共に知恵を出し合い、適正な施設規模の検討  
12 や、広域連携・広域化の推進等の検討を進めていくことが求められたところです。

13 これを受け、本ビジョンでは3つの着眼点のうち「連携」を軸に「安心・安全」、「持続」の観点  
14 で課題と取組を整理していきます。

15

16

**【取組推進時の3つの着眼点】**

**連 携** … 府営水道と受水市町が連携し、取組を推進

**安心・安全** … 様々なリスクに的確に対応し給水体制を確保

**持 続** … 将来にわたり健全かつ安定的な事業運営を継続



17

1 **2 目標の設定**

2 ここまでに示してきた「府営水道が抱える課題」、「第1次ビジョンの取組状況」等を踏まえ、前  
3 述の「連携」を軸として「安心・安全」、「持続」の観点から、「長期目標」と「計画期間目標」を設  
4 定した上で、具体的な取組を策定します。

5 目標と取組は次ページの一覧表のとおりです。「長期目標」は持続可能な府営水道を実現するた  
6 め、長期的な将来像を視野に入れて設定し、「計画期間目標」は、その実現のためにこの10年間  
7 で達成しておくべきものとして設定しました。計画期間の取組は第3章に記しますが、府営水道単  
8 独の取組に加え、府営水道給水エリア全体の水道事業がどうあるべきかを考え、「府営水道エリア  
9 の目指すべき方策」として、とりまとめることとします。

10 本ビジョンで示す目標と取組は、それぞれが独立して存在するのではなく、密接に関連し合っ  
11 ています。例えば施設の強靱化一つをとっても、施設整備にかかる工事の進捗を図るだけではなく、  
12 その施設を運営管理する人材の確保や育成、またそれらにかかる費用を効率的に管理するなど、ヒ  
13 ト・モノ・カネといった様々な観点が関連しています。そこで、3つの着眼点にもあるように「連  
14 携」を軸としてこれらの取組を総合的に進めることで、府営水道の基盤強化を図ってまいります。

15 なお、次ページの表内で【重点】としているものについては、この計画期間中、優先的かつ重点  
16 的に検討又は取り組んでいく目標を表し、【留意項目】としているものは、将来的に重要な取組と  
17 なることが想定され、現時点から検討を進めておくべきものを表します。

18  
19

**用語解説**

<b>長期目標</b>	長期的な視点で設定した目標
<b>計画期間目標</b>	10年間の計画期間(令和5年度～令和14年度)で達成すべき目標
<b>取組</b> (詳細は第3章)	府営水道エリアの目指すべき方策 →府営水道給水エリア全体を考え、受水市町と共に進めるべき取組  府営水道の取組 →上記を受けて、府営水道が単独で取り組むべきこと
<b>重点</b>	各目標の中でも、優先的かつ重点的に検討又は取り組むべきもの
<b>留意項目</b>	将来的に重要な取組となることが想定され、現時点から検討を進めておくべきもの

20  
21

長期目標	計画期間目標	府営水道の取組	対応する章	ページ
災害等リスクに対応する施設強靱化	浄水施設の老朽化対策の推進・耐震化率の向上	将来の更新需要を基に収支見直しを立て計画的に更新	3章-1 (1)	P10
	管路施設の老朽化対策の推進・耐震化率の向上	老朽化更新と整合を図りながら計画的に耐震化 宇治系管路に引き続き木津系管路に着手	3章-1 (2)	P12
安心・安全のための水道システムの充実	<b>【重点】</b> 水質リスクへの対応強化	浄水場機能改善・水質測定機器導入等の検討 木津浄水場への高度浄水処理導入に向けた取組	3章-2	P16
危機管理対策の推進強化	リスク対策の促進、災害発生時の対応スキル向上、応援受援体制の強化	広域水運用システムが持つ威力を最大限発揮 事業環境変化に合わせた危機管理マニュアル等の柔軟な見直し	3章-3	P20
ICT/IoT技術の活用	<b>【留意項目】</b> ICT/IoT技術の活用による業務の効率化、省力化	「プラットフォーム※」での活動状況を反映したシステムの検討 ※受水市町と連携してGPS/IoT技術活用について調査・研究等を行う場	3章-4	P24
地球温暖化対策への貢献	環境に配慮した取組の推進	様々な事業活動等を通じたSDGsの推進・情報発信	3章-5	P26
持続可能な事業運営体制の構築	<b>【重点】</b> 事業運営に必要な人員の確保	人的資源の確保・配置・育成の取組を推進し組織力強化	3章-6 (1)	P28
	収支均衡した事業運営と経営指標の改善	投資とのバランスが取れた事業運営、経営指標の改善	3章-6 (2)	P30
将来の水需要を見据えた広域化・広域連携の推進	<b>【重点】</b> 府営水道の給水エリア全体での施設整備方針の合意と経営形態等のあり方検討	府営水道と受水市町全体の施設の適正規模と配置の協議 経営形態のあり方の検討 建設負担水量の調整	3章-7	P31



7 将来の水需要を見据えた広域化・広域連携の推進

長期目標	計画期間目標
将来の水需要を見据えた広域化・広域連携の推進	府営水道の給水エリア全体での施設整備方針の合意と経営形態等のあり方検討
<p><b>【現状】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 府営水道と受水市町は、人口減少に伴う水需要の減少や、老朽化した水道施設の更新需要増大による料金上昇が見込まれること、熟練職員の退職に伴う人材育成や円滑な技術継承等、様々な課題に直面しています。</li> <li>● 水源開発や施設整備等の費用を受水市町間で公平・公正に分かつための建設負担水量についても、3浄水場の接続や料金統一など、府営水道の事業環境は給水開始当時の状況から大きく変化しており、第2次答申でもその調整が課題とされています。</li> </ul>	
<p><b>【課題・論点】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● これまで、各事業者において、水需要に応じた施設の廃止やダウンサイジングによるコスト削減を実施していますが、事業者単独での更なる効率化は限界があります。</li> <li>● 府営水道の給水エリア全体においては40年後の水需要が約3割減少する見込みであり、今後徐々に施設が過大となる見通し</li> <li>● 高度経済成長期に整備され、老朽化した水道施設の更新需要が増大</li> <li>● 浄水場施設や配水池施設の耐震化率、基幹管路の耐震適合率は事業者により乖離有り</li> <li>● 熟練職員の大量退職が見込まれる一方で、若手職員の新規採用は厳しい状況</li> <li>● 全国的に災害が多発しており、各浄水場が抱えるリスク(地震・液状化、電源喪失、水質変化、濁水等)への対応が必要</li> <li>● 第2次答申では、建設負担水量の変更には慎重な取扱いが必要であり、受水割合や施設規模、配置の見直しの具体化と合わせて検討すべきとされています。</li> </ul>	
<p><b>【府営水道エリアの目指すべき方策】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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みます。</li> <li>● 府営水道エリアの施設整備の方向性について議論し、適切な規模の施設配置について合意のもと、施設整備方針を策定し施設整備を進めます。(詳細は第4章4(1)参照)</li> <li>● 全体最適を目指した合理的な経営判断が可能となり高い効果が見込める経営の一体化を含めた経営形態のあり方等について、検討を進めていきます。(詳細は第4章4(3)参照)</li> <li>● 受水市町の共通の財産である府営水道の費用負担のあり方について検討を進めます。(詳細は第4章5参照)</li> </ul>	
<p><b>【府営水道の取組】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 施設整備方針の合意や経営形態のあり方、建設負担水量の調整についての検討が進むようリーダーシップを発揮するとともに、合意された施設整備方針に従い、計画的に施設整備を行います。</li> </ul>	

## 第4章 経営の見通しと方向性（章見出し加筆）

### 3 府営水道の給水エリア全体の給水原価の推計

府営水道では、第3章で記載のとおり、府営水道の給水エリア全体での適正な施設規模の検討をするため、まずは府営水道と受水市町が現行の事業体制や資産を維持した場合の府営水道の給水エリア全体の給水原価について推計を行いました。

本試算における収入については、「2（1）水需要の予測」で示した水需要による収入を見込んでいます。また、経費については、平成27年度から29年度の3カ年実績平均を基本に置きつつ、動力費、薬品費については有収水量に応じて増減を行いました。支払利息の新規借入分については、建設改良費の58%を新規借入することとして利息を算出しています。

なお、推計においては、「2（2）施設の更新需要」の考え方と同様、水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き（平成21年7月 厚生労働省健康局水道課）で示されているアセットマネジメント手法を用いています。

#### ▶ 試算結果

試算の結果を資料4-3-1-1に示します。府営水道の給水エリア全体においても、令和35年（2053年）～令和39年（2057年）の期間では、平成30年（2018年）～令和4年（2022年）の期間に比べて約3割の有収水量の減少を見込んでおり、給水原価についても約1.8倍に上昇する見通しとなりました。（資料4-3-1-2）

【資料4-3-1-1 府営水道の給水エリア全体の長期的な収益的支出及び給水原価の見込み】

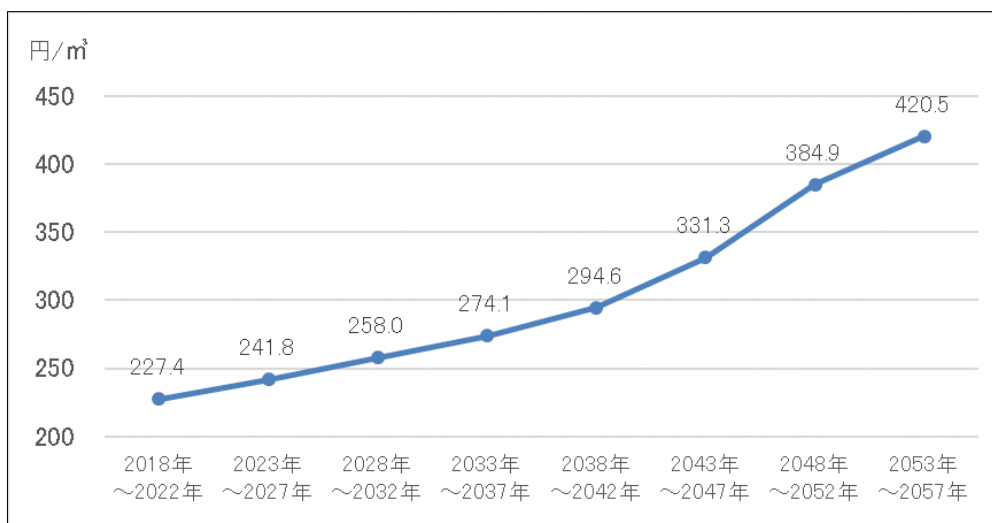
	2018年 ～2022年 H30～R4	2023年 ～2027年 R5～R9	2028年 ～2032年 R10～R14	2033年 ～2037年 R15～R19	2038年 ～2042年 R20～R24	2043年 ～2047年 R25～R29	2048年 ～2052年 R30～R34	2053年 ～2057年 R35～R39
年間有収水量(千m <sup>3</sup> )	67,658	65,001	61,787	58,395	55,287	52,604	50,136	47,902
収益的 支出 (百万円)	人件費	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851
	維持管理費	3,974	3,940	3,898	3,851	3,808	3,771	3,706
	引当金	171	171	171	171	171	171	171
	支払利息	1,049	849	923	1,228	1,552	1,997	2,474
	減価償却費	7,698	8,283	8,492	8,331	8,356	9,085	10,511
	その他費	640	624	606	573	551	554	555
計	15,384	15,719	15,942	16,005	16,289	17,430	19,299	20,144
給水原価(円/m <sup>3</sup> )	227.4	241.8	258.0	274.1	294.6	331.3	384.9	420.5

※5年毎の平均値を表示している。

※給水原価は総費用/有収水量として算出している。

1  
2

【資料 4-3-1-2 給水原価の推移（府営水道の給水エリア全体）】



3  
4  
5  
6

※ 5年毎の平均値を表示してる。

【資料 4-3-1-3 府営水道の給水エリア全体の給水原価試算条件】【現状施設維持ケース】

項 目		計 算 方 法
年間有収水量		第4章2(1)で示した水需要予測による
収益的支出	人件費	H27～H29年(2015～2017)実績平均で一定
	維持管理費	
	動力費	H27～H29年(2015～2017)実績平均を基準に有収水量に応じて増減
	薬品費	H27～H29年(2015～2017)実績平均を基準に有収水量に応じて増減
	その他の維持管理費用	H27～H29年(2015～2017)実績平均で一定
	引当金	H27～H29年(2015～2017)実績平均で一定
	支払利息	H29年(2017)以前発行分+新規分(償還計算)
	減価償却費	H29年(2017)以前取得分+新規分
その他の費用	H27～H29年(2015～2017)実績平均 +府営水道の資産維持費相当額(償却対象資産の0.3%)	
資本的支出	事業費	既存施設を府営水道の更新基準年数で全て更新した事業費
	企業債償還金	旧債: 時点修正での設定値 新債: 起債充当率: 58%(11事業体全体のH27～H29年(2015～2017)平均起債率) 償還計算による(5年据置、25年償還、利息は年利2.0%)

7  
8

### 【府営水道の給水エリア全体の中長期的な見通し】

府営水道が実施した令和39年（2057年）までの水需要予測では、府営水道の給水エリア全体で約3割水需要が減少する結果となった。

府営水道及び受水市町が現状の資産を将来にわたり同等規模で維持した場合、今後の更新需要の増加と水需要の減少を見込み、人件費及び維持管理に要する費用を現状から変更しない場合、府営水道と受水市町全体での令和39年（2057年）の給水原価は約1.8倍になる見通しとなった。

1

2

1 **4 広域化・広域連携の推進と経営形態の検討**

2 前項において、府営水道の給水エリア全体の給水原価を試算した結果、現状の経営を継続すると  
3 大幅な上昇が見込まれ、受水市町や府民への負担が大きく増加することがわかりました。

4 末端給水事業者である受水市町は、水道事業を取り巻く厳しい経営環境の中、不断の努力を重ね、  
5 府民への負担を極力軽減するように努めています。府営水道としても一層の経営改善に取り組むと  
6 ともに、事業者間の垣根を越え、幅広い視点から、府営水道の給水エリア全体の水道事業のあり方  
7 を検討し、経営改善を図ることで、受水市町ひいては府民への負担を抑制することに努めます。

8 健全で安定的な経営形態を構築するため、ここでは今後の府営水道の経営のあり方について、経  
9 営の一体化も含めた広域化・広域連携といった抜本的方策も含めて検討します。

10  
11

12 **(1) 施設統廃合による施設規模の適正化**

13 府営水道及び受水市町ではこれまでも経営効率化の取組として、施設の廃止やダウンサイジング  
14 などに取り組んできました。府営水道と受水市町を合わせた平成29年(2017年)における施  
15 設の予備力は約26%です。(資料4-4-1-1)

16 一方で、水道施設設計指針(2012年版(社)日本水道協会)では、浄水場が確保すべき予備力は計  
17 画浄水量の25%程度とされていることから、現状では、府営水道の給水エリア全体での水需要に  
18 対する府営水道と受水市町を合わせた施設能力は適正水準にあるといえます。

19 しかし、これまでに記載のとおり、府営水道の給水エリア全体では令和39年(2057年)に約  
20 3割の水需要減少が見込まれており、現状の施設能力を維持した場合には、予備力は49%程度に  
21 増大します。

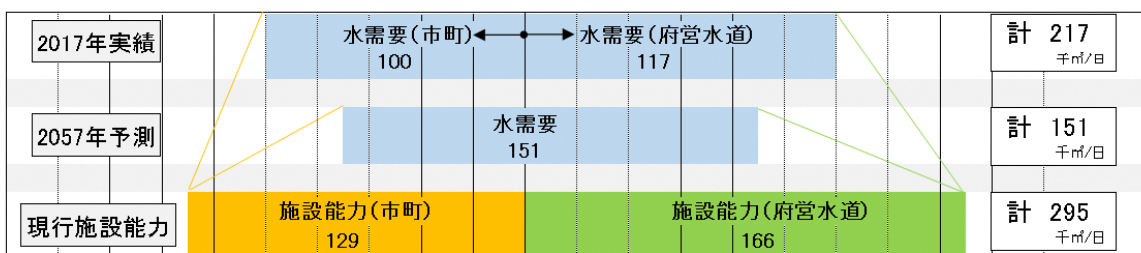
22

23 **【資料4-4-1-1 水需要の減少と予備力の増大】**

24

$$\text{予備力}(\%) = (\text{施設能力} - \text{日最大給水量}) / \text{施設能力}$$

	2017年実績		2057年予測
水需要 (日最大)	217千m <sup>3</sup>	⇒	151千m <sup>3</sup>
施設能力	295千m <sup>3</sup>		
予備力	26%	⇒	49%



1 予備力の適正化には施設廃止等が必要となりますが、前述のとおり、府営水道と受水市町は各事  
2 業体内での施設能力の適正化を実施済みであり、更なる施設能力の調整には、事業者の区分を超えた  
3 能力調整（施設統廃合等）が必要となります。

4 そこで府営水道では、今後の水需要減少を想定し、中長期的な視点でコストとリスクのバランス  
5 がとれた府営水道と受水市町全体での適正な施設規模について、市町とともに検討するための「施  
6 設統廃合案」を2案作成しました。

7 施設統廃合案では水需要の減少に応じて段階的に浄水施設を現状の21施設を9又は13施設  
8 に統廃合することとしています。（資料4-4-1-2）

11 【資料4-4-1-2 施設統廃合案】

統廃合案等		施設数 (箇所)	施設能力 (千m <sup>3</sup> /日)
	現在の施設状況	21	295
施設統廃合 案①	大規模集約を念頭に府営水道の施設を維持し、 市町の施設を削減するケース	9	214
施設統廃合 案②	小規模分散を念頭に府営水道の施設を削減し、 市町の施設を維持するケース	13	202

施設統廃合案に関する留意点

- 施設統廃合案は、あくまでも費用削減効果を検証するため、府が一定の前提条件を仮定して選定したものであり、実際に施設の統廃合計画があるわけではありません。
- 本検討の基礎となる各種数値については、各市町の整備計画、経営戦略等は反映しておらず、事業者が作成している計画等とは同一ではありません。

1 (2) 施設規模の適正化効果

2  
3 ▶ 費用の削減効果

4 施設統廃合による費用の削減効果を示します。

5 動力費、薬品費、修繕費、委託費、事業費について、前述3の府営水道の給水エリア全体で  
6 単独運営を継続した場合に係る経費から、廃止施設の維持及び更新に係る費用を削除して推計  
7 しています。

8 なお、施設統廃合や施設管理の効率化により生み出したマンパワーを活用し、管理運営体制  
9 を強化することで、将来にわたって安心・安全な水道事業を安定的なものにしていく必要があ  
10 ると考えていることから、人件費の削減は見込んでいません。

11 2つの統廃合案について、施設更新費用の削減効果に着目した収益的支出及び給水原価の推  
12 移は資料4-4-2-1のとおりです。

13 なお、主な試算条件は資料4-4-2-2のとおりです。費用の項目については、水道事業におけ  
14 るアセットマネジメント（資産管理）に関する手引きに基づくアセットマネジメント「簡易支  
15 援ツール」（厚生労働省）に対応しています。

16  
17  
18 【資料 4-4-2-1 40年間の収益的支出と平均給水原価の状況】

19 ●収益的支出

(単位: 億円)	2018年 ~2022年 H30~R4	2023年 ~2027年 R5~R9	2028年 ~2032年 R10~R14	2033年 ~2037年 R15~R19	2038年 ~2042年 R20~R24	2043年 ~2047年 R25~R29	2048年 ~2052年 R30~R34	2053年 ~2057年 R35~R39	40年間 合計	現状施設維 持との差
現状施設維持	769	786	797	800	814	872	965	1,007	6,811	—
統廃合案① (大規模集約)	769	786	797	791	793	843	931	971	6,682	▲ 129
統廃合案② (小規模分散)	769	786	797	800	813	868	945	962	6,740	▲ 71

※5年毎の合計値を表示している。

●平均給水原価

(単位: 円/㎡)	2018年 ~2022年 H30~R4	2023年 ~2027年 R5~R9	2028年 ~2032年 R10~R14	2033年 ~2037年 R15~R19	2038年 ~2042年 R20~R24	2043年 ~2047年 R25~R29	2048年 ~2052年 R30~R34	2053年 ~2057年 R35~R39	40年間 平均	現状施設維 持との差
現状施設維持	227.4	241.8	258.0	274.1	294.6	331.3	384.9	420.5	296.9	—
統廃合案① (大規模集約)	227.4	241.8	258.0	270.8	287.0	320.7	371.4	405.4	291.3	▲ 5.6
統廃合案② (小規模分散)	227.4	241.8	258.0	274.1	294.1	329.9	376.8	401.5	293.8	▲ 3.1

※5年毎の平均値を表示している

1 現状の施設を維持する単独事業継続の場合と比較すると、収益的支出は統廃合案①で129  
 2 億円、統廃合案②で71億円、給水原価では40年間平均で、統廃合案①で5.6円、統廃合  
 3 案②で3.1円が削減できる見込みです。

4 本試算における浄水場廃止の時期は、浄水場内の設備更新等による資産価値の変動や水需要  
 5 の減少状況から決定しています。そのため、浄水場の廃止時期が試算期間の後半に集中してお  
 6 り、試算期間内での施設停止による更新投資費用の削減や、施設の運転停止による維持管理費  
 7 の削減効果が限定的となっています。資料4-4-2-1中、現状の施設を維持する場合との差とし  
 8 て示している施設統廃合の効果については、施設統廃合が完了する2057年度以降でその増  
 9 大が期待できます。

10 また、国庫補助金をはじめとする国の財政支援の影響を考慮していないため、経営形態の状  
 11 況や施設統廃合の時期、その時点での国の制度等により、有利な支援措置を受けられる可能性  
 12 があります。

13  
 14  
 15 【資料4-4-2-2 府営水道の給水エリア全体の費用削減効果試算条件・統廃合案】  
 16

項 目		計 算 方 法
年間有収水量		第4章2(1)で示した水需要予測による
収益的支出	人件費	H27～H29年(2015～2017)実績平均で一定
	維持管理費	
	動力費	現状施設維持－廃止施設に係る動力費
	薬品費	現状施設維持－廃止施設に係る薬品費
	修繕費	現状施設維持－廃止施設に係る修繕費
	委託費	現状施設維持－廃止施設に係る委託費
	その他の維持管理費用	現状施設維持と同じ
	支払利息	H29年(2017)以前発行分＋新規分(償還計算)
減価償却費	H29年(2017)以前取得分＋新規分	
その他の費用	H27～H29年(2015～2017)実績平均 ＋府営水道の資産維持費相当額(償却対象資産の0.3%)	
資本的支出	事業費	現状施設維持－廃止施設に係る更新事業費
	企業債償還金	旧債:時点修正での設定値 新債:起債充当率:58%(11事業体全体のH27～H29年(2015～2017)平均起債率) 償還計算による(5年据置、25年償還、利息は年利2.0%)



1 ▶ その他の効果

2 水需要に応じた施設の規模や配置の適正化は、施設統廃合や施設管理の効率化により生み出  
3 せるマンパワーの再配置等で管理運営体制を強化し、水道事業の基盤強化につながると考えら  
4 れます。

5 また、水道施設の統廃合と再構築等に関する他府県での先行事例では、以下のような効果が報  
6 告されています。

7

8 **【施設の共同化による効果】**

- 9 ・ 水資源等の経営資源の共有による事業運営の安定
- 10 ・ 効率的な施設の活用による料金の安定化
- 11 ・ 災害事故等の緊急時対応力強化
- 12 ・ 技術や施設管理水準の維持向上 など

13

14 **【管理の一体化による効果】**

- 15 ・ 運転監視業務の効率化
- 16 ・ 水質共同検査による情報共有化
- 17 ・ 専門職員の確保や専門知識の向上
- 18 ・ システム統一による情報の共有化や事業体間の管理レベルの底上げ
- 19 ・ システムの一括導入による保守点検・更新費用の削減 など

20

21 府営水道と受水市町全体の施設の規模や配置の適正化は、水道施設の効率的な利用による給水  
22 原価の上昇抑制、統廃合により生み出せるマンパワーの再配置等で、事業の基盤強化につながると  
23 考えることから、この施設配置案を基に、府営水道と受水市町全体での施設整備の方向性について  
24 議論し、適切な規模の施設配置について合意のもと、施設整備方針を策定し、整備を進めます。

25

1 (3) 広域化・広域連携の推進と経営形態のあり方

2 これまでにも記述してきたとおり、今後水需要が減少し、給水収益が減少していくことが見込ま  
3 れる状況下では、将来の更なる人口減少に備えて、事業の基盤強化を行うことが不可欠です。

4 広域化・広域連携は、現在の府営水道と受水市町が個々に事業を運営する体制とは異なり、複数  
5 の水道事業者が連携し又は一体的に取り組むことで、施設の共同化や人員・財源等の経営資源の規  
6 模拡大による事務処理の効率化等により、給水原価の上昇幅の抑制や専門的な人材の確保等、経営  
7 基盤を強化する効果が期待できます。

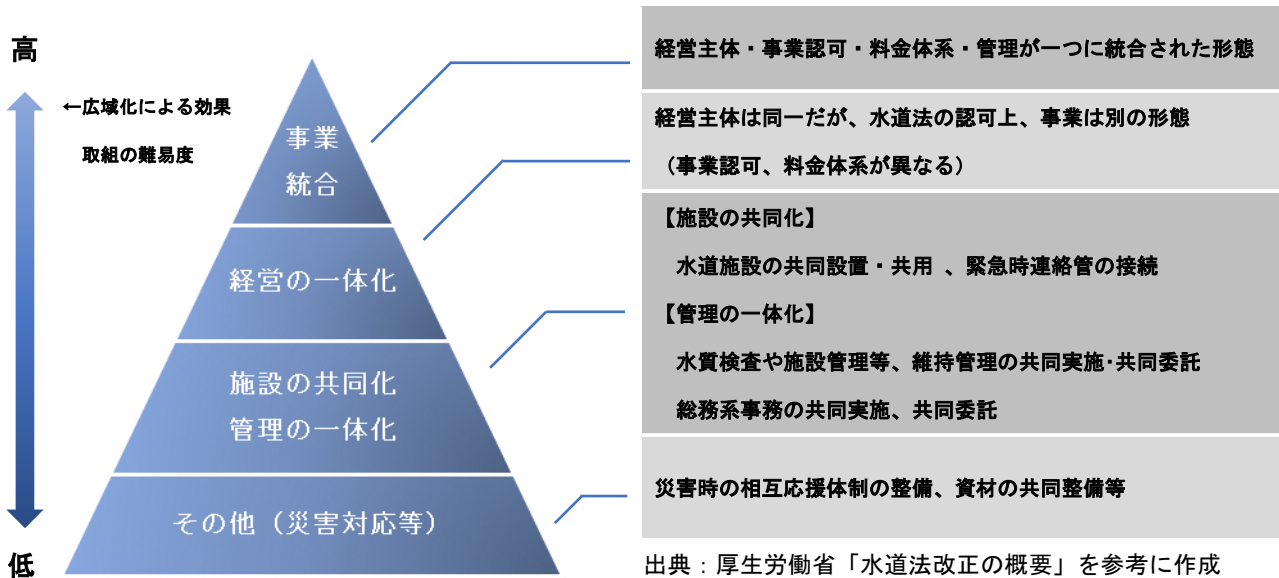
8 広域化・広域連携には様々な形態がありますが(資料4-4-3-1)、あらゆる選択肢を検討し、効  
9 果が見込める連携事業に躊躇なく取り組むとともに、全体最適を目指した合理的な経営判断が可能  
10 となり高い効果が見込める経営の一体化等についても、検討を進めていく必要があります。

11 今後、府営水道では、本ビジョンの第3章で示した各取組を通して、管理の一体化や施設の共同  
12 化など、実現可能な取組から広域化・広域連携を推進するとともに、並行して例えば企業団化※な  
13 ど経営の一体化も含めた経営形態のあり方について検討を進めることとします。

14 なお、受水市町の参画については、管理の一体化や施設の共同化から経営の一体化まで様々な方  
15 法があると考えており、地域の実情に応じた最適な参画方法を選択できるように、複数の選択肢を示  
16 しながら検討を進めてまいります。

17 経営形態のあり方の検討に当たっては、各水道事業者の経営状況が異なることから、財政負担や  
18 統合時の経営条件の調整など、検討すべき項目が多岐にわたり、一朝一夕に実現するものではな  
19 く、加えて、府営水道と受水市町のみならず、利用者である府民の十分な理解を得る必要があるこ  
20 とから、長期的な検討・調整の期間を要すると考えており、早期に議論を開始することが必要で  
21 す。

22 【資料4-4-3-1 広域化・広域連携の形態】



37 ※企業団とは、地方公営企業の経営に関する事務を共同処理する一部事務組合(地方公共団体の組合)のことをいいます。  
38 企業団は、企業長を長とする執行機関の他、企業団の議会や監査委員を設置し、その運営を行います。  
39 (地方自治法第284条、地方公営企業法第39条の2)

### 【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。

検討に当たっては、府営水道と受水市町双方が、将来の姿について共通認識を持って進めて行くことが重要であるため、計画期間である10年後の府営水道の姿として、以下のとおり目標を定める。

#### 〈10年後の府営水道の姿〉

- コストとリスクのバランスのとれた適正な施設規模と配置の実現に向かって、施設整備方針が合意され、その方針に従って施設整備を進めている。
- 管理の一体化や施設の共同化といった連携事業に取り組むとともに、経営形態のあり方についての検討が進み、その内容に沿った事業運営を行っている。

1 5 建設負担水量の調整

2 (1) 建設負担水量

3 府営水道料金は、建設負担料金と使用料金の二部料金制を採用しています。その内、固定費に相  
4 当する経費を回収するのが建設負担料金であり、その建設負担料金の算定基礎となるのが建設負担  
5 水量です。(資料 4-5-1-1、2)

6 建設負担水量とは、府営水道の水源開発や施設整備等の費用を受水市町間で公正・公平に分かつ  
7 ため、府営水道と受水市町で協議の上、決定した水量です。

8  
9

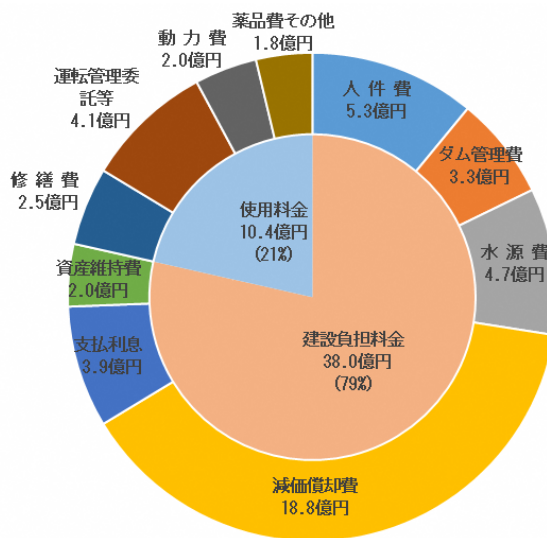
10 【資料 4-5-1-1 供給料金の概要】

料金制度：二部料金制

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
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

11  
12  
13  
14  
15

【資料 4-5-1-2 現行料金算定期間(R2~R6)の1年当たりの費用内訳】



16

1 (2) 建設負担水量の調整

2 建設負担水量の負担割合について、受水市町との調整が課題となっています。建設負担水量は、  
3 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  
4 かつため、府営水道と受水市町と協議の上決定した水量であり、その経緯は十分に踏まえなくては  
5 なりません。しかし、受水市町が当初計画していた水需要が伸び悩んだことにより、一部の市町で  
6 は仮に府営水道を100%使用したとしても、水需要が建設負担水量に充たない状況が発生してい  
7 ます。(資料 4-5-2-1)

8 この状況に対し、各受水市町の建設負担水量を見直した場合、負担のバランスが変わり、不公平  
9 な現状変更となる可能性があるため、受水市町全体による慎重な議論が必要となります。これまで  
10 の受水市町の負担のバランスを維持するのか、今後の水需要を考慮した建設負担水量への見直しを  
11 実施するのか等、受水市町間の公平性も考慮しつつ、その調整をいかに図るかが課題となっていま  
12 す。

13 第2次答申では、建設負担水量の調整について、府営水道と受水市町全体での適正な施設整備の  
14 あり方の検討と合わせて、受水市町の理解を得ながら、十分な準備期間をとり慎重に検討すべきと  
15 示されています。(資料 4-5-2-2)

16 なお、現在は、府営水道を100%使用したとしても建設負担水量に充たない市町と、水需要が  
17 増加している市町との間で暫定的な建設負担水量の融通を行っています。

18  
19 【資料 4-5-2-1 府営水道の利用状況】

府営水道の利用状況

(単位：m<sup>3</sup>/日)

	建設負担 水量	一日平均給水量 (R2実績)		一日最大給水量 (R2実績)		府営水利用状況 (建設負担水量に対する割合)	
		うち府営水		うち府営水		平均ベース b 1 / A	最大ベース b 2 / A
		B 1	b 1	B 2	b 2		
宇治市	62,800	57,831	40,615 (70%)	61,919	45,160 (73%)	65%	72%
城陽市	14,100	21,785	3,627 (17%)	24,547	7,445 (30%)	26%	53%
八幡市	19,900	20,648	12,636 (61%)	22,917	15,330 (67%)	63%	77%
久御山町	11,200	7,243	3,740 (52%)	9,190	6,238 (68%)	33%	56%
京田辺市	12,500	21,872	10,048 (46%)	24,958	11,888 (48%)	80%	95%
木津川市	12,000	17,158	12,974 (76%)	18,885	14,565 (77%)	108%	121%
精華町	11,500	11,391	5,926 (52%)	12,759	6,672 (52%)	52%	58%
向日市	12,700	16,250	6,798 (42%)	18,257	10,051 (55%)	54%	79%
長岡京市	26,000	24,943	13,559 (54%)	27,817	16,855 (61%)	52%	65%
大山崎町	7,300	4,771	2,852 (60%)	5,209	5,313 (102%)	39%	73%
合 計	190,000	203,892	112,775 (55%)	—	—	59%	—

- ※ 建設負担水量融通前の水量を記載
- ※ 各市町の日最大給水量は発生日が異なるため合計していない
- ※ 木津川市の給水量は旧木津町分を記載
- ※ 令和3年度は京田辺市及び長岡京市において施設改修工事を実施しており、一時的に府営水道を増量したことから令和2年度実績を採用

1  
2

【資料 4-5-2-2 第2次答申】

3  
4  
5

**第2次答申（令和元年12月）**

建設負担水量の調整については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、府と受水市町と協議の上決定した水量であり、変更には慎重な取扱いが必要である。

また、府営水道の給水区域において、今後、水需要の減少と給水原価の上昇が見込まれる中、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が必要であり、こうした取組が進み、現在の受水割合や施設規模、配置の見直しが具体化していく中で、建設負担水量の見直しも合わせて検討すべきである。

建設負担水量の変更は、受水市町の理解を得ることが前提であるとともに、十分な準備期間をとりながら実施していくことが望ましい。

6  
7

**（3）水量調整の方向性の合意に向けて**

ここまでの記載のとおり、建設負担水量の調整については、受水市町間での融通により暫定的な対応を行いながら、適切な建設負担水量の負担のあり方について、受水市町と議論を重ねてまいりました。

令和3年度にも受水市町ヒアリングを開催し、受水市町から意見をヒアリングしました。受水市町の一部では、建設負担水量を実績に応じた水量で見直すことを求める声がある一方で、当初の要望水量を根拠として決められた負担割合には妥当性があるとする意見もあり、水量調整については受水市町の間でも考え方が異なっている状況でした。（資料4-5-3-1）

14  
15  
16

【資料 4-5-3-1 受水市町ヒアリングでの意見】

17

**受水市町ヒアリングでの意見（令和3年6月）**

- ・ 日最大給水量や府営水受水量などの実績に応じた水量で調整し、定期的な見直しをすべき。
- ・ 当初の要望水量を根拠として決められた負担割合には妥当性があるため、負担割合を維持した上で水量を見直し、実受水量と建設負担水量の乖離を圧縮してほしい。
- ・ 利用実績による水量見直しを行った場合、府営水道の利用率低下（単価上昇）につながることを懸念。
- ・ 水量見直しによる負担割合変更で費用が増加することは受け入れられない。
- ・ 利用実績に応じた料金優遇策を検討されたい。

1 府営水道では3浄水場の接続による広域水運用の実施による給水の安定性向上や料金統一による  
2 料金水準の安定化及び未利用水源費の減損損失による受水市町の負担軽減など長年の課題を順次解  
3 決し、府営水道と受水市町が持続可能で効率的な経営を行っていくための体制作りを進めてきまし  
4 た。そのような中、建設負担水量の調整は、答申において、検討すべきとされながら解消には至って  
5 いない課題です。

6 3浄水場の中で一番新しい乙訓浄水場でも供用開始から20年以上となり、現行建設負担水量の  
7 決定から長期間が経過しているほか、供用開始以来の施設や水源に関する資産の減価償却も進んで  
8 いる状況です。

9 また、3浄水場を建設し給水を開始した当時の状況と比べ、平成12年をピークとした水需要の  
10 減少、府営水道の3浄水場接続による水源の一体化や料金水準の統一など、事業環境も大きく変化  
11 しています。

12 加えて、府営水道と受水市町での適正な施設整備のあり方の検討が必要となるなど、施設整備に  
13 関する課題も変化してきており、受水市町の共通の財産である府営水道を支えていくための費用負  
14 担のあり方についても、議論を進めていく時期にあるといえます。

15 こうしたことから、新ビジョン検討部会においても、以下のとおり意見がとりまとめられました。

### **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。

建設負担水量は、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  
かつために、府と受水市町と協議の上、決定した水量であることから、当初から投資  
してきた資産の減価償却費に対しては、受水市町からの要望水量に基づいて負担を  
求めることが妥当と考えられるが、当該資産の減価償却は進んでおり、また、人口減  
少などによる水需要の減少や3浄水場接続による広域的な水運用の実施など、給水  
を開始した当時の状況から事業環境が大きく変化してきていることから、新たな投資  
に対しては水需要に応じた建設負担水量に変更していくとともに、定期的に見直して  
いくことが望ましい。





# 資料編

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31

## 1. 京都府水道用水供給事業の概要

- ・事業概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P 64
- ・事業経過・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P 66
- ・水源確保と施設整備・・・・・・・・・・・・・・・・P 67
- ・府営水道施設の位置図・・・・・・・・・・・・・・・・P 68
- ・府営水道3浄水場の浄水フローチャート・・・・・・・・P 69
- ・府営水道施設と受水市町施設の水位高低図・・・・・・・・P 70
- ・府営水道料金の概要と推移・・・・・・・・・・・・P 72
- ・組織図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P 77

## 2. 受水市町の基本情報

- ・受水市町の基本情報・・・・・・・・・・・・・・・・P 78
- ・受水市町別の受水割合の推移・・・・・・・・・・・・P 98
- ・建設負担水量に対する実供給水量の割合・・・・・・・・P 99

## 3. 本編関連資料

- ・第1章-2 第1次ビジョンの取組状況・・・・・・・・P 100
- ・第1章-4 ビジョンの策定に当たって・・・・・・・・P 110
- ・第3章-1 (1)府営水道の過去の事故事例・・・・・・・・P 112
- (2)液状化マップ及び管種の耐震適合性・・・・・・・・P 114
- ・第3章-3 (1)宇治川、木津川、桂川浸水想定区域図・・・・・・・・P 116
- (2)広域水運用 ～主な実績～・・・・・・・・P 117
- ・第4章-4 広域化・広域連携への参画例・・・・・・・・P 119
- ・第5章-1 (1)水道事業ガイドラインに基づく業務指標の推移・・・・P 120
- (2)住民意識調査の結果・・・・・・・・P 126

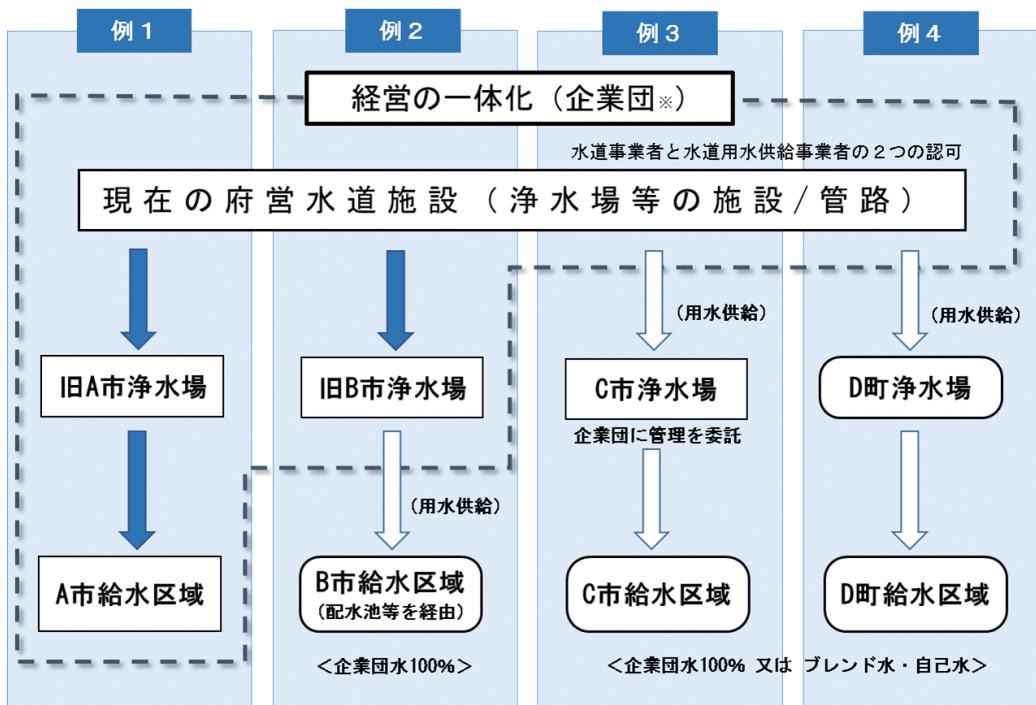
## 4. 用語の解説・・・・・・・・・・・・・・・・P 128

府営水道では、本ビジョンの第3章で示した各取組を通して、管理の一体化や施設の共同化など、実現可能な取組から広域化・広域連携を推進するとともに、並行して経営の一体化も含めた経営形態のあり方について検討を進めることとしています。

受水市町の参画については、管理の一体化や施設の共同化から経営の一体化まで様々な方法があると考えており、地域の実情に応じた最適な参画方法を選択できるよう、複数の選択肢を示しながら検討を進めていくこととしています。

ここでは、その一例として、経営の一体化を行った場合に想定される選択肢を示します。

【経営の一体化を選択した場合の例】



受水市町は最適な参画方法を選択することができる。

市町の選択肢	浄水管理	配水管理	資産の保有と管理	広域化・広域連携の形態
例1 配水まで統合	企業団	企業団	全て企業団が保有管理	経営の一体化
例2 浄水のみ統合	企業団	市町	浄水場のみ企業団が保有管理	施設の共同化
例3 浄水管理を一体化	企業団	市町	保有は市町、浄水場の管理は企業団	管理の一体化
例4 現行どおり	市町	市町	全て市町が保有管理	-

※企業団とは、地方公営企業の経営に関する事務を共同処理する一部事務組合（地方公共団体の組合）のことをいいます。企業団は、企業長を長とする執行機関の他、企業団の議会や監査委員を設置し、その運営を行います。（地方自治法第284条、地方公営企業法第39条の2）

