

# 第8回 東京都水道事業運営戦略検討会議資料

令和元年11月14日



東京都水道局

Bureau of Waterworks  
Tokyo Metropolitan Government

# 本日の説明内容

**1 長期財政収支の見通し**

**2 水道需要と水源**

**3 広報・広聴**

# 長期財政収支の見通し

## ・ 長期財政収支の見通し検討部会における検討

### □ 検討部会の経過

#### 第1回検討部会（令和元年10月1日開催）

- 【議題】
- ・ 長期財政収支の見通しを作成する目的
  - ・ 目標設定に活用する経営指標
  - ・ 作成に当たっての前提条件

- 【主な御意見等】
- ・ その時々々の状況に基づく中期経営計画を策定し事業運営を進めることが重要
  - ・ 将来の更新需要を踏まえた水道料金の設定と状況変化に応じた見直しが必要
  - ・ 企業債の適切な規模での発行と数値目標の設定は重要
  - ・ 都民や議会など、対外的な分かりやすさを踏まえて経営指標を活用する必要

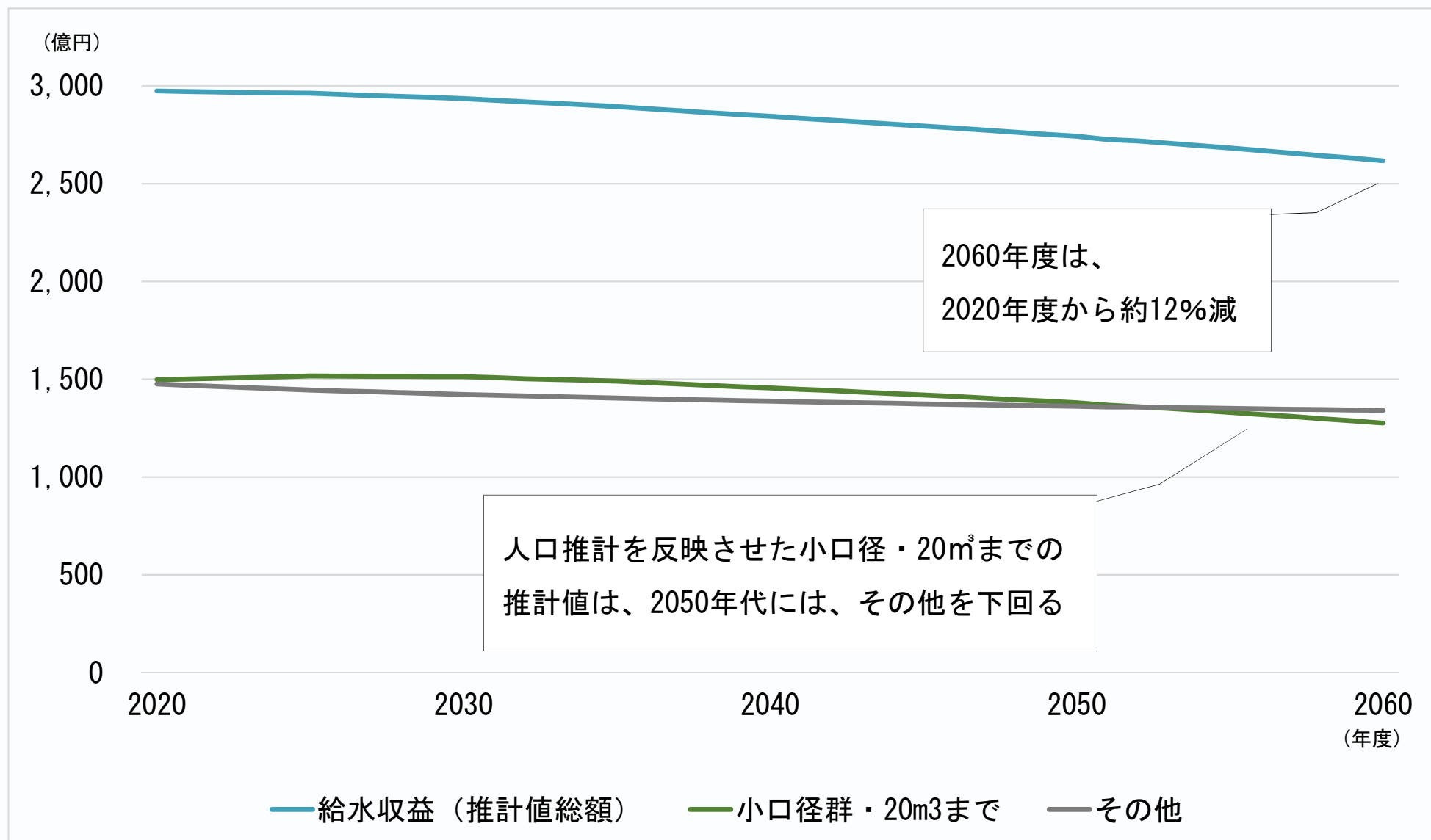
#### 第2回検討部会（令和元年10月21日開催）

- 【議題】
- ・ 第1回検討部会のまとめ
  - ・ 短期・中期の目標設定に活用する経営指標
  - ・ 長期財政収支の見通し

- 【主な御意見等】
- ・ 短期・中期の経営指標に加え、施設整備に関する目標設定も重要
  - ・ 気候変動など、長期財政収支の見通しで見込んでいないリスクを中期経営計画にしっかりと反映していく必要

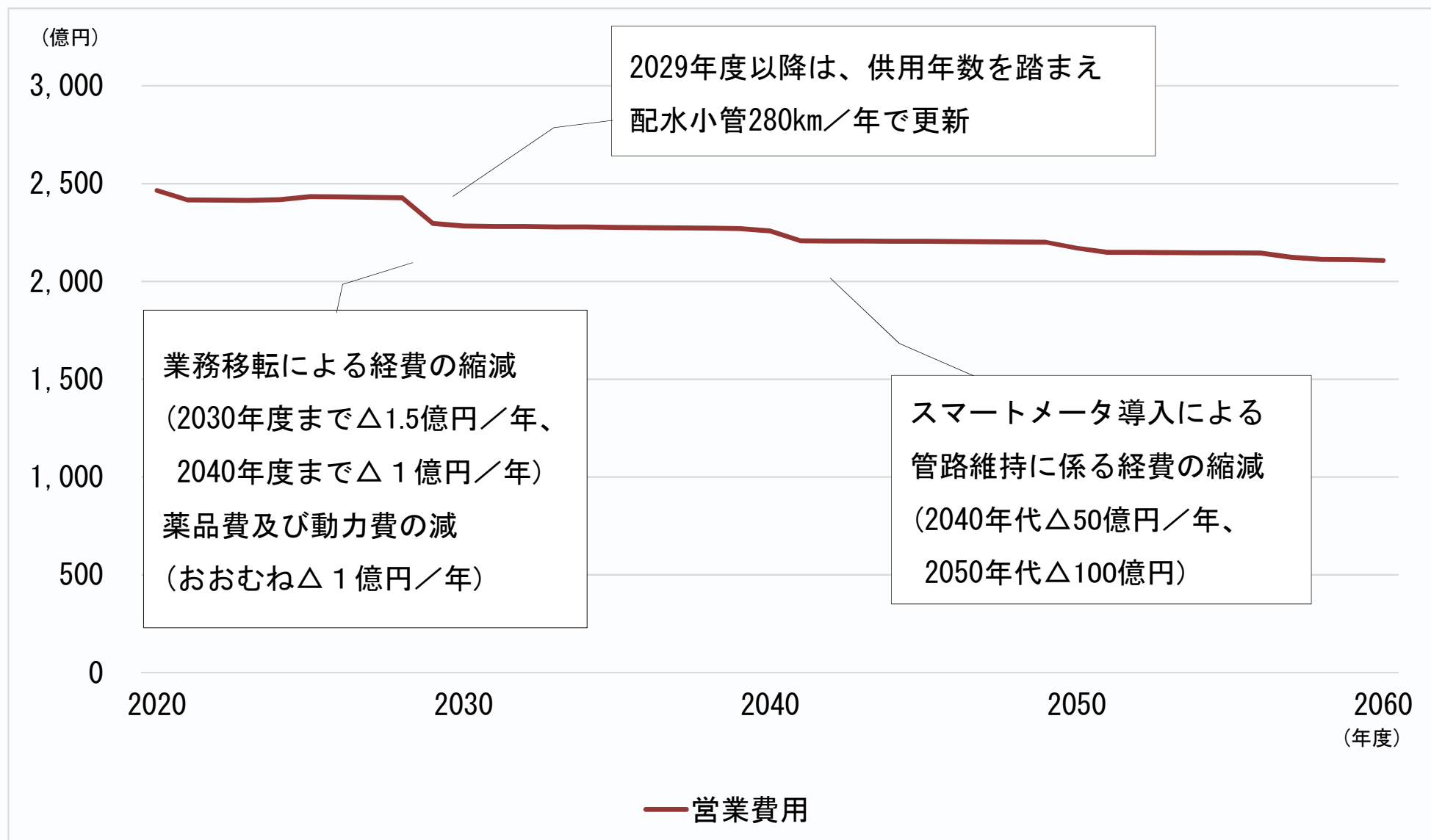
# 長期財政収支の見通し

## □ 給水収益の推計結果



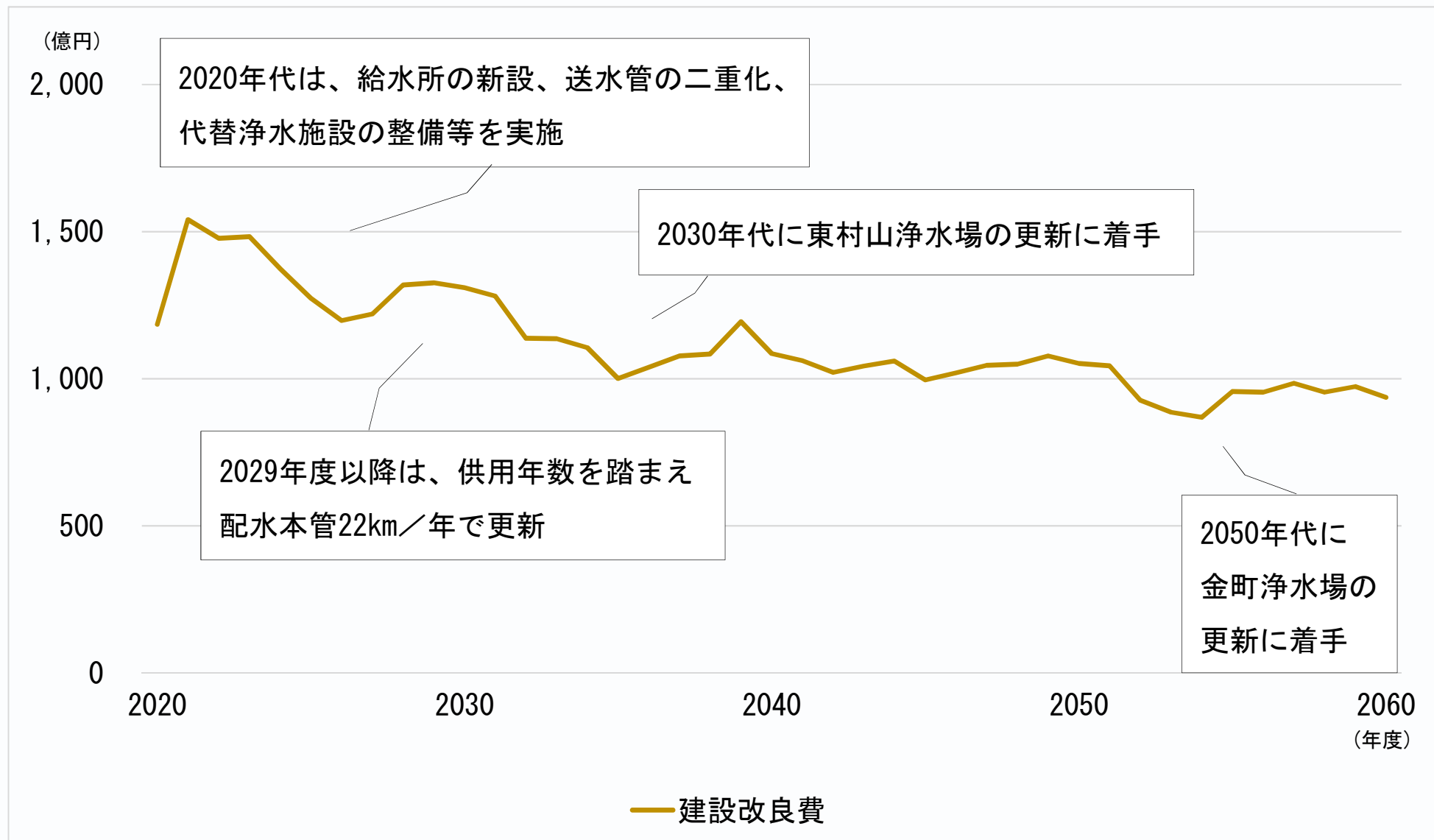
# 長期財政収支の見通し

## □ 営業費用の推計結果



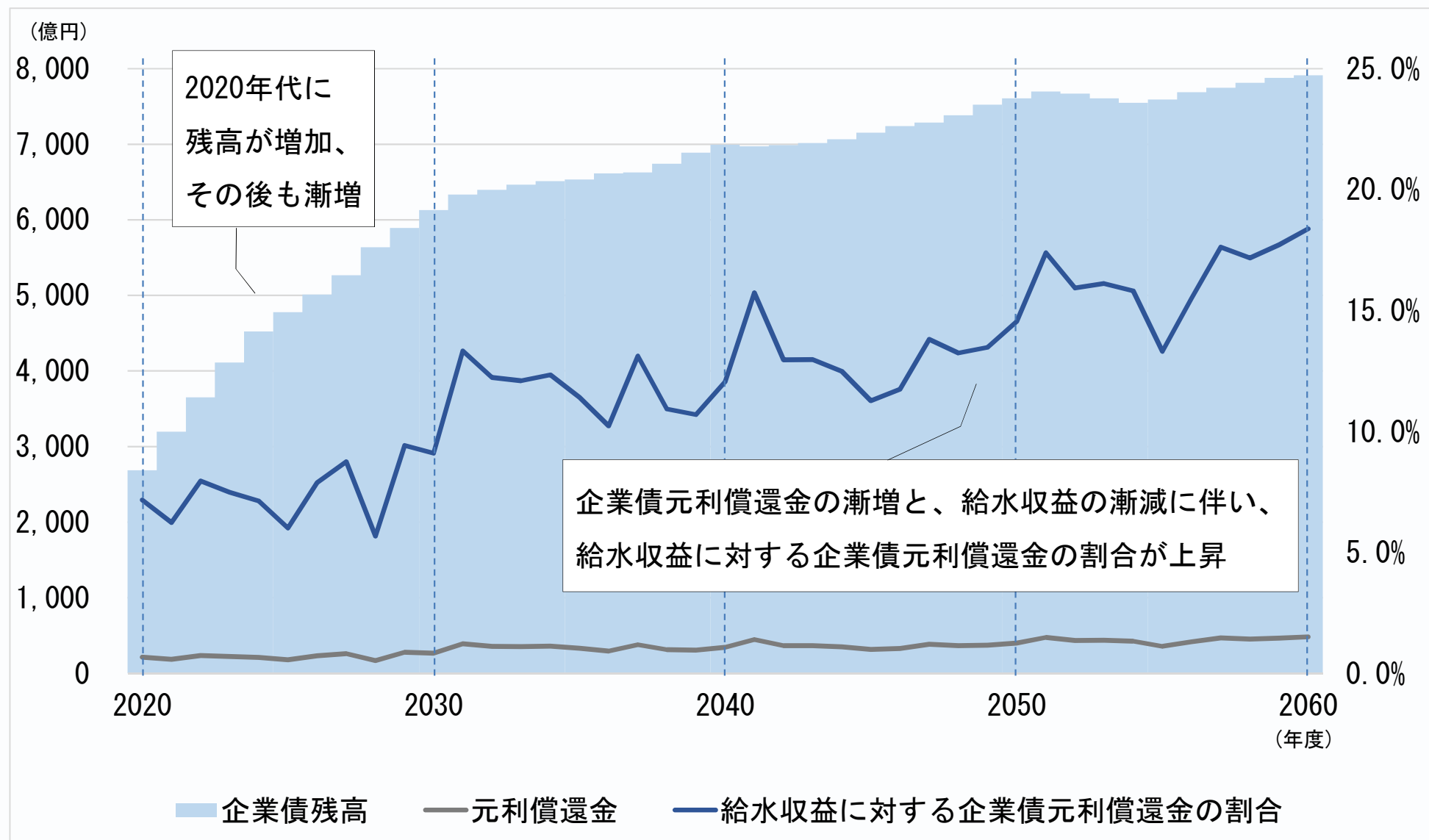
# 長期財政収支の見通し

## □ 建設改良費の推計結果



# 長期財政収支の見通し

## □ 企業債の推計結果



# 長期財政収支の見通し

## □ 推計結果のまとめ①

(単位 億円)

		2020	2021～2030	2030	2031～2040	2040	2041～2050	2050	2051～2060	2060
収入	給水収益	(2,974)	29,554 (2,955)	(2,935)	28,866 (2,887)	(2,844)	27,884 (2,788)	(2,742)	26,741 (2,674)	(2,617)
	企業債	(367)	5,036 (504)	(410)	3,307 (331)	(343)	3,222 (322)	(370)	3,548 (355)	(394)
	その他収入	(537)	5,143 (514)	(516)	5,124 (512)	(510)	5,026 (503)	(502)	4,947 (495)	(489)
	計	(3,878)	39,733 (3,973)	(3,861)	37,297 (3,730)	(3,697)	36,132 (3,613)	(3,614)	35,236 (3,524)	(3,500)
支出	営業費用	(2,465)	23,968 (2,397)	(2,283)	22,744 (2,274)	(2,258)	22,011 (2,201)	(2,170)	21,340 (2,134)	(2,107)
	建設改良費	(1,185)	13,520 (1,352)	(1,309)	11,143 (1,114)	(1,086)	10,429 (1,043)	(1,052)	9,487 (949)	(937)
	企業債元利償還金	(213)	2,234 (223)	(267)	3,420 (342)	(343)	3,688 (369)	(399)	4,409 (441)	(481)
	計	(3,863)	39,722 (3,972)	(3,859)	37,307 (3,731)	(3,687)	36,128 (3,613)	(3,621)	35,236 (3,524)	(3,525)

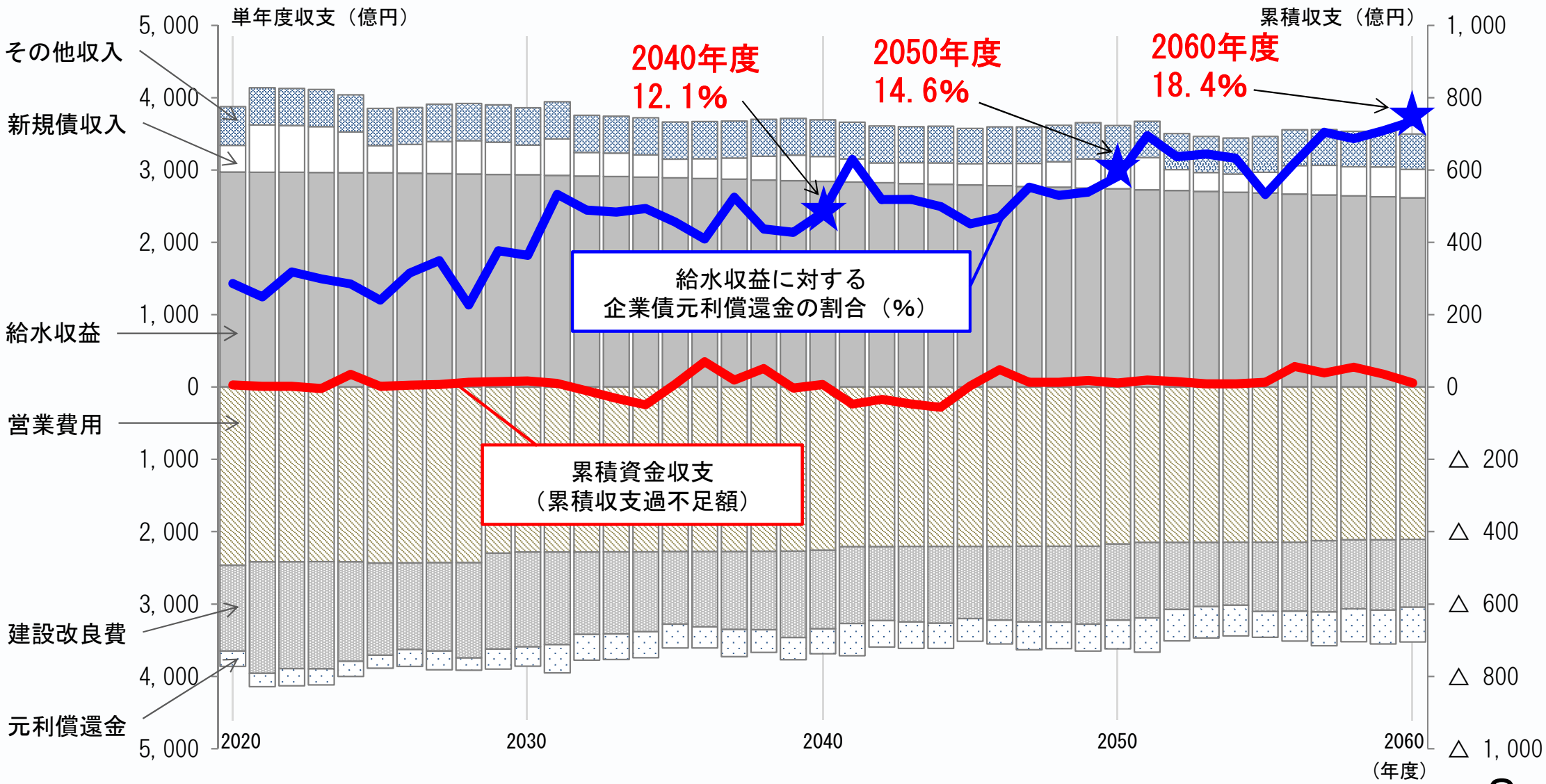
	2020	2030	2040	2050	2060
収支過不足額	15	2	10	△ 7	△ 25
累積収支過不足額	6	17	7	11	11

- 注1 表中の( )内は、期間中の年平均  
 注2 企業債及び元利償還金は、借換分を除く  
 注3 建設改良費は、積立金の  
 取崩額を除いた額



# 長期財政収支の見通し

□ 推計結果のまとめ② (収入と支出、累積資金収支(累積収支過不足額)及び給水収益に対する企業債元利償還金の割合の推移)



# 長期財政収支の見通し

## □ 目標設定に活用する経営指標及び施設整備に関する目標の推移

	2020	2030	2040	2050	2060
給水収益に対する 企業債元利償還金の割合	7.2%	9.1%	12.1%	14.6%	18.4%
給水収益に対する 企業債残高の割合	90.3%	208.8%	245.9%	277.4%	302.3%
浄水場の更新		2030年代に 東村山浄水場の更新に着手		2050年代に 金町浄水場の更新に着手	
配水小管の耐震継手率	47.2%	61.7%	72.0%	82.4%	92.7%
配水本管の耐震継手率	45.5%	54.3%	62.3%	70.3%	78.4%

- ・ 経営指標については、「給水収益に対する企業債元利償還金の割合」が段階的に上昇しており、また、「給水収益に対する企業債残高の割合」は、2020年代の企業債残高の増加に伴い、2030年度にかけて大きく上昇し、その後も継続して上昇
- ・ 施設整備については、浄水場の更新に計画的に着手するとともに、管路の耐震継手率は、毎年度、一定量の更新を着実にを行うことで、継続して上昇
- ・ なお、配水本管の耐震継手率に比べ、配水小管の耐震継手率は若干大きく上昇している。これは、配水本管の供用年数が60年～90年であることに対し、配水小管の供用年数は50年～80年と短く、かつ、それぞれ供用年数の範囲内での更新を行う必要があり、その結果、配水小管の方が古い管の更新（非耐震継手管から耐震継手管への更新）が早く行われることによるもの

# 長期財政収支の見通し

## □ 検討部会における検討結果のまとめ①

### 【長期財政収支を作成する目的】

- 将来の更新需要を踏まえた上で、長期財政収支の見通しを作成することは、改正水道法にも規定されているものであり、しっかりと取り組んでいくことが非常に重要
- また、将来、人口が減少する傾向に入ったとしても、**独立採算制の下で、できる限り料金水準を維持し、持続可能な財政運営を行うという局の方針**を実現するためには、長期的な視点に加え、社会経済情勢に応じた事業運営が不可欠
- このため、**長期的な事業運営方針の下、5か年程度の中期経営計画を策定して、事業運営を進めることが必要**

### 【長期財政収支の見通しの目標設定に活用する経営指標】

- 今後は、施設整備の財源として、これまで以上に企業債を活用する必要が高まることから、企業債に関する経営指標は大変重要である。このため、**給水収益に対する企業債元利償還金の割合と、企業債残高の割合を活用することは妥当と考える**
- さらに、一般会計の基準を参考とした上で、**給水収益に対する企業債元利償還金の割合の数値目標を20%と設定することは、一定の合理性がある**と考える
- 加えて、累積資金収支の均衡については、長期的な目標としてだけでなく、短期・中期の目標としても重要であるため、**収支均衡を前提とした財政運営を堅持すべき**

# 長期財政収支の見通し

## □ 検討部会における検討結果のまとめ②

### 【短期・中期の目標設定に関する経営指標】

- 国や日本水道協会の資料に多く示されている「**経常収支比率**」「**流動比率**」「**自己資本構成比率**」に着目して財政運営を進めることは、**情報公開や説明責任の観点から妥当**と考える
- また、都方式の「**給水原価**」「**販売単価**」「**料金回収率**」も活用することで、資金の過不足を的確に把握することができ、**分かりやすさの観点から有用**と考える。ただし、**都方式の丁寧な説明が必要**
- 経営指標に加え、長期財政収支の見通しにおいて、**浄水場と管路の更新を施設整備に関する目標として設定することは重要**。一方、短期・中期の目標は、施設整備計画において、様々なリスクをしっかりと見込んだ上で、詳細な目標を設定し、計画的な施設整備を進めていくべき

### 【長期財政収支の見通し】

- 将来にわたる安定給水の確保と持続可能な財政運営のために必要な内容が備わっており、作成に当たっての**前提条件、推計結果、経営指標及び施設整備に関する目標、いずれも妥当な内容**と考える
- しかし、将来的には財政運営の一層の厳しさが予想される。このため、中長期を見据えて、財政上の工夫を引き続き講じるとともに、支出の抑制と施設整備の平準化に継続的に取り組んでいくべき
- また、工事コストの増大など**長期財政収支の見通しでは見込まれていない多くのリスク**が考えられる
- 一方で、将来的には、ICT等の先端技術の活用などによるコスト縮減の可能性もある。よって、このような**動向を的確に捉えて、それに基づく施策を中期経営計画に反映**していくべき

# 長期財政収支の見通し

## □ 検討部会における検討結果のまとめ③

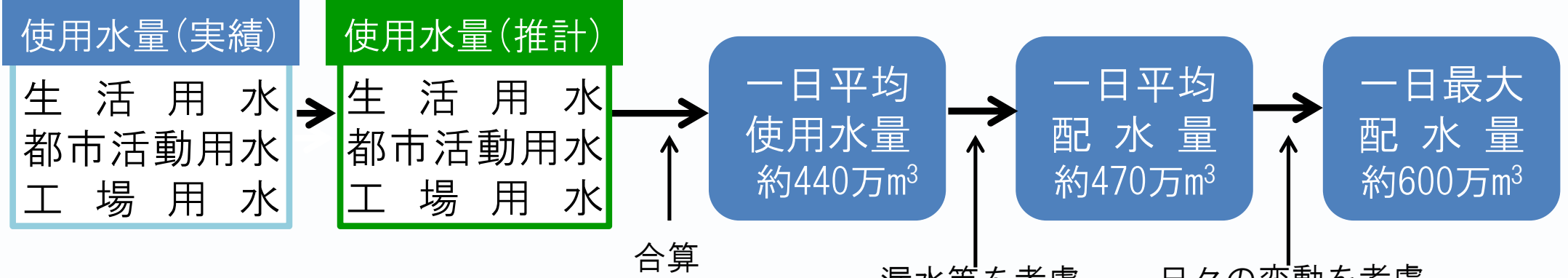
### 【全体のまとめ】

- 今回の長期財政収支の見通しは、人口減少を見据え、長期的な視点に立って作成されており、安定給水のための施設整備を着実に推進しつつ、できる限り料金水準を維持するとの考え方にも合致する内容であることから、妥当と考える
- 一方で、本検討部会での議論について、全体を通じてまとめると、長期的な視点に加えて、様々なリスクや状況変化に着実に対応していくことが、持続可能な財政運営を実現するために最も重要であると考え
- このため、今回の長期財政収支の見通しでは見込まれていないリスクや状況変化への対応を、中期経営計画をローリングしていく中で適時・適切に行いながら、施設整備を計画的・持続的に実施していくべきである
- その上で、将来の更新需要等を考慮した水道料金の設定、定期的な検証及び必要な見直しを行うべきとの改正水道法の趣旨も踏まえ、安定給水のために必要な施設整備が困難になった場合等は、料金水準の見直しを検討すべきである

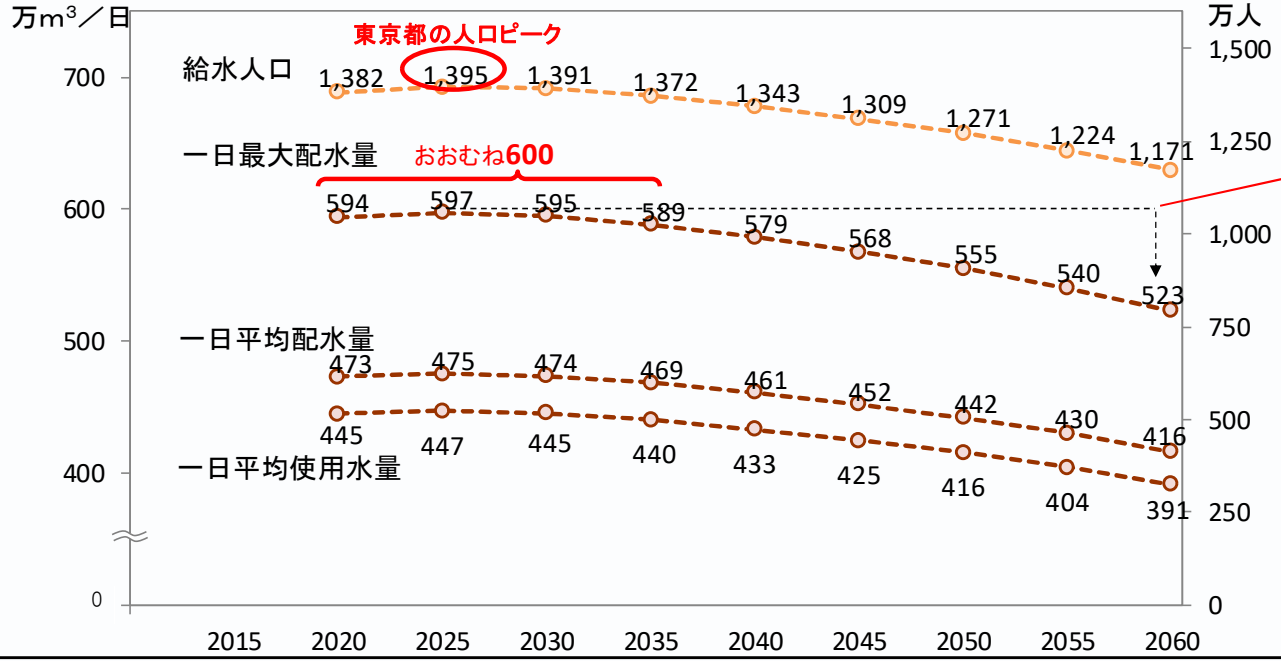
# 水道需要と水源

・ 現在の水道需要の見通し

## 【現状】



＜人口推計に基づく、水道需要の動向＞



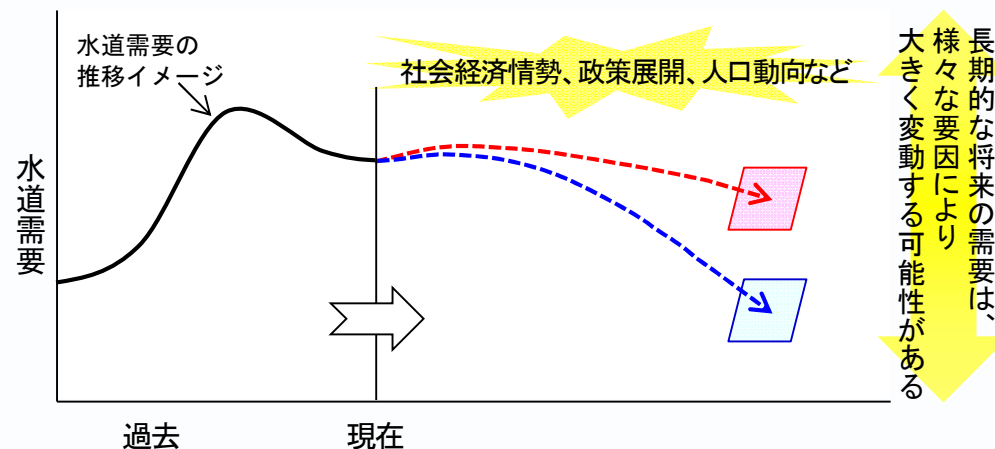
将来の人口減少に伴い、水道需要はピーク時から約13%減少する見込み

# 水道需要と水源

## 今後の水道需要の留意点

### 【課題】

- ・ 将来の人口減少に伴い、水道需要は減少
- ・ これまで経験したことがない本格的な人口減少社会を見据えた推計が必要
- ・ 水道需要は、社会経済情勢や政策展開、人口動向やライフスタイルなど、様々な要因により変動



(参考) 『「未来の東京」への論点』に示された目指すべき未来の東京のイメージ例

#### 01 子供を産み、育てたいと思う人で溢れ、少子化からの脱却に成功している東京

(例)

- 子供を安心して産み育てられる子育て環境が整備され、**合計特殊出生率2.07**は先進国最高水準となり、**少子化からの脱却に成功**している。

#### 04 高齢者が人生100年時代を元気に活躍できる東京

(例)

- **平均寿命・健康寿命がともに90歳**を超えるとともに、認知症になりにくい環境が整備されるなど、何歳でも健康を維持し、自分らしい人生を送ることができる。

### 【方向性】

- ・ 水道需要は、施設整備の将来計画を定める基礎となるため、できるだけ長期にわたる水道需要を見据えることが必要
- ・ **首都東京の長期的な羅針盤として都が策定予定の「長期戦略」を踏まえ、水道需要を検討**

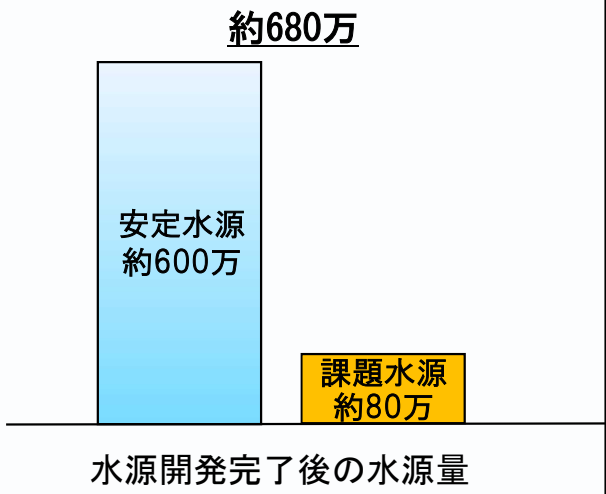
# 水道需要と水源

## 今後の水源確保の考え方

### 【現状】

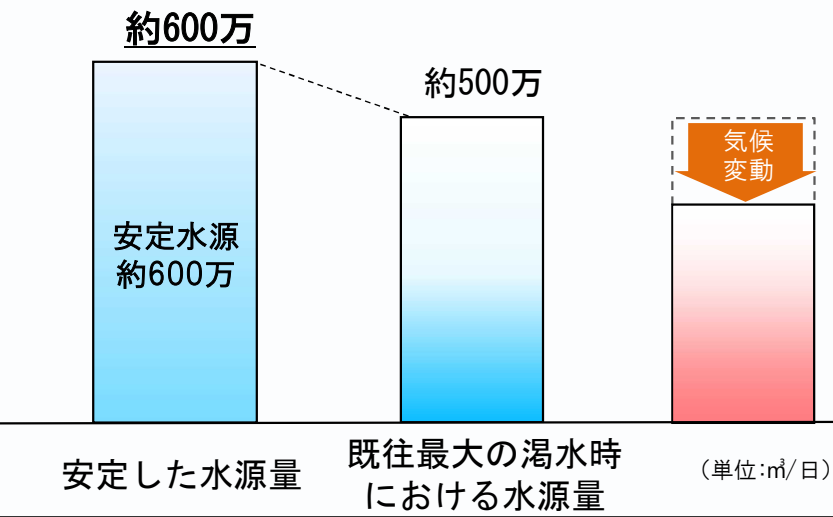
都の水源量は、全ての水源開発が完了すると、課題水源※も含めて、日量約680万<sup>m<sup>3</sup></sup>

※ 課題水源(水源開発への投資無し)  
 ・ハツ場ダム等、他の水源開発が完了するまでの間、特例的に認められた水源



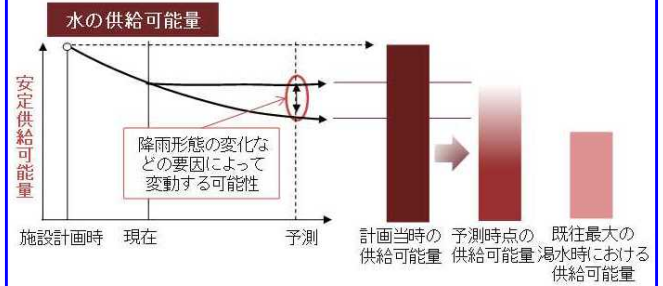
### 【課題】

- ・ 近年の降雨状況から、ダム等から安定的に供給できる水量が減少
- ・ 気候変動により、厳しい渇水になると更に供給できる水量は減少
- ・ 将来的に課題水源の解消が必要



### 国の新たな水資源開発基本計画 (通称：フルプラン) の考え方

供給できる水量の減少を考慮し、危機的な渇水等においても、水の安定供給を確保



出典：第9回国土審議会水資源開発分科会 利根川・荒川部会資料

- 新たな水資源開発基本計画のあり方
  - ✓ 水資源を巡るリスク
    - …大規模災害や老朽化に伴う大規模事故 危機的な渇水 等
  - ✓ 水供給に影響が大きいリスクに対しても対応
  - ✓ 既存施設の徹底活用

### 【方向性】

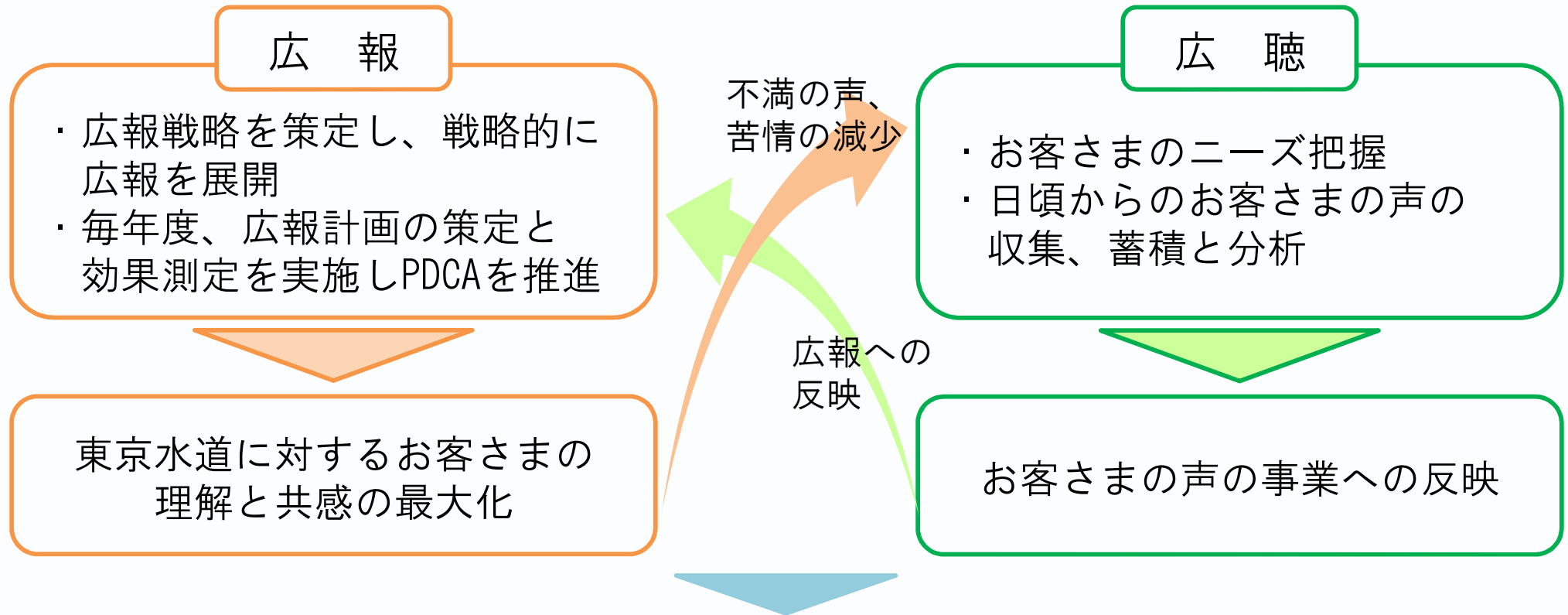
・ 水道需要の動向に応じて施設能力は適宜見直していくが、**水源については、水道需要を考慮しつつ、気候変動や災害等のリスクを踏まえ、確保していくとともに、これまでの投資により確保してきた貴重な水源として最大限活用していく**



# 広報・広聴

## ・ 東京水道の広報と広聴

### □ 広報と広聴の関係



- 効果的な広報により、東京水道に対するお客さまの理解と共感が最大化することで、不満の声や苦情が減少し、真に必要とされるニーズが顕在化
- 日頃からのお客さまの声の収集、蓄積及び分析と併せ、積極的にニーズを把握して事業や広報施策に反映する必要

# 広報・広聴

## □ 広報により発信すべき情報等

### 【水道事業者としてお客さまに伝えるべき情報】

- ・ 応急給水拠点の場所など震災対策
  - ・ 漏水時等の緊急連絡先
- など

### 【広聴の結果、伝える必要性が高いと分かる情報】

- ・ 不満が多いもののうち、水道事業において特に重要なもの（料金、工事など）
  - ・ お客さまが知りたい情報
- など



局として伝えたい主要なメッセージ

広聴によりお客さまの声を聴きながら、継続的な広報が必要

特に、不満が多いものは効果的な広報が必要

局の事業運営の考え方を踏まえつつ、お客さまに届きやすい内容とする必要

- 震災対策など、水道事業者としてお客さまに伝えることが必須である情報や、不満の解消に係る広報は、広聴と連携し、効果的な手法により継続的に実施
- 局として伝えたい主要なメッセージは、長期的な事業運営の考え方を踏まえつつ、その時々<sup>の</sup>社会経済情勢に応じた内容で設定し、広報のPDCAサイクルを推進しながら戦略的に発信

# 広報・広聴

## □ 主要なメッセージの設定

- 東京水道は、水道事業の目的である安全な水の安定供給に加え、時代に応じ、その役割を拡大
- 今後は、人口減少及び施設の更新需要の増加への対応、ICTの進展などに即したお客さまサービスの向上を図り、持続可能な水道事業を構築

中期経営計画の経営方針  
(5か年程度でローリング)  
⇒時々の社会経済情勢に応じた内容

### 【成熟期】持続可能性

- ・人口減少社会と施設の更新需要の増加への対応
  - ・ICTの進展などに即したお客さまサービスの向上
- ⇒強靱な施設の構築

### 【成長期】高品質(おいしさ)

- ・上流部の都市化等による原水の悪化
  - ・高度浄水処理の拡大
- ⇒安全でおいしい水の実現

### 【普及拡大期】漏水対策(節水)

- ・急激な都市化の進展、水不足
  - ・効率的な供給の必要性
- ⇒世界最高レベルの漏水率
- 【創成期】安全性
- ・公衆衛生の向上
  - ・普及率向上を目的
- ⇒普及率100%達成

- 持続可能性をもとに、「おいしさ」に続く、新たなキャッチフレーズを設定
- キャッチフレーズを柱に中期経営計画の経営方針のもと主要なメッセージを設定

## ・お客さまのニーズ把握と事業への反映

### □ お客さまの声の収集、蓄積と分析

- 水道事業に対するお客さまの満足度やニーズを調査し、事業に反映させるため、**定期的にアンケート**を実施し、属性別(性別、地区、年齢階層、給水方式等)に分析
- 全戸訪問による簡易水質調査等と合わせたアンケートも実施(2015～2019年度)

実施年度	2006年度	2009年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015～2019年度 (東京水道あんしん診断)
アンケート 回収数	3,301	3,158	3,610	3,241	3,230	501,146
調査項目	使用実態 水道水の満足度 水道料金 <b>危機管理対策</b> <b>支払方法意向</b> <b>環境対策</b> 広報・サービス 経営プラン など  赤:追加 緑:次回削除	使用実態 水道水の満足度 水道料金 危機管理対策 支払方法意向 環境対策 <b>直結給水</b> <b>国際展開</b> 広報・サービス 経営プラン など	使用実態 水道水の満足度 水道料金 危機管理対策 <b>支払方法意向</b> <b>環境対策</b> 直結給水 <b>国際展開</b> 広報・サービス <b>経営プラン</b> など	使用実態 水道水の満足度 <b>水質検査項目</b> 水道料金 危機管理対策 直結給水 広報・サービス など	使用実態 水道水の満足度 <b>水質検査項目</b> 水道料金 危機管理対策 直結給水 広報・サービス <b>多摩地区の水道</b> など	使用実態 水道水の満足度 水質検査項目 水道料金 危機管理対策 など ⇒2019年度は調査項目 を見直し、 <b>スマート</b> <b>メータ</b> など <b>新サービ</b> <b>スの期待度</b> を追加

※上表以外の年度にも定期的に実施

- アンケートに加え、①お客さまセンターへの電話、②事業所等への電話や、現場で受け付けたお客さま(事業者含む)からの声、③水道局HPからの投稿やメールを**データベース化し、収集、蓄積**

## □ お客さまの声の収集、蓄積と分析に係る現状・課題と今後の方向性

現 状	課 題
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アンケートの項目は、毎回、入れ替えや見直しを実施</li> <li>・ アンケートの規模や頻度が一定でない (原則、経営プランを策定する年度に実施しているが、その他の年度も実施の実績あり)</li> <li>・ アンケート回答者の属性(性別、地区、年齢階層、給水方式等)は従来からほぼ変更なし</li> <li>・ アンケート以外にも、日々当局に寄せられる電話、メール等のお客さまの声をデータベース化しているが、分析は局職員が実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 定点調査が行えず、時系列で比較ができない調査項目が発生</li> <li>・ 規模や頻度によっては、適切にニーズや満足度が把握できない可能性</li> <li>・ 時系列の比較には適するが、時々々の状況に応じた新たな分析等が困難</li> <li>・ 分析に手間が掛かるとともに、十分に活用できていない可能性</li> </ul>



- サービス向上の観点から、お客さまの声の収集、蓄積と分析は必要不可欠
- アンケートは、水道事業への評価等の**定点調査を要する項目のほか、新技術などその時々々の社会経済情勢に応じた項目**により、定期的に実施
- 今後は、お客さまの声の分析の効率化や、より一層的確な事業への反映のため、**A Iによるビッグデータ分析**など、新たな分析手法の導入を検討

# 広報・広聴

□ 水道事業への評価等となる次の項目を毎年調査（定点調査）

主な項目	選定の視点	事業への反映
使用実態 (水道水の飲用方法等)	水道事業で供給する水道水の使用方法(飲用方法)を把握し、蛇口からの飲用促進など施策に反映させる必要	<ul style="list-style-type: none"> <li>○お客さまニーズや評価に基づく事業の優先順位の設定</li> <li>○水道事業を取り巻く環境の変化に応じた事業の見直し・改善</li> <li>○お客さまに伝えるべき情報が伝わっているかを把握し、広報施策をブラッシュアップ、事業への理解を促進</li> </ul>
水道水の満足度	水道水に対する評価や不満の要因等を把握し、必要な改善を行っていく必要	
水道料金	サービスの対価である水道料金に対する認知度や評価を把握し、適宜、見直しや理解の促進につなげていく必要	
危機管理対策	震災時等に飲料水を確保する手段の認知度を把握し、情報発信の内容や方法を検討する必要	
広報・サービス	必要な情報がお客さまに届いているかを把握し、広報施策に反映する必要	

(参考) 時々の社会経済情勢に応じて調査を適宜実施（2019年度 調査項目）

スマートメータ	スマートメータ導入によるお客さまサービス向上に関する期待度
AIの活用	問い合わせ等におけるAI活用への期待度

○ 「水道事業への評価となる項目」や「水道事業の根幹に関わる項目」及び「お客さまに伝えるべき情報に関する項目」は定点調査を実施