

第1回
東大阪市新水道ビジョン懇話会

東大阪市水道事業の 概要・現状・課題について

令和2年(2020年)2月20日
東大阪市上下水道局

MONOZKURI CITY
HIGASHI-OsAKA
WHERE THE ANSWER IS



東大阪市水道事業の概要・現状・課題について

1. 東大阪市水道事業の概要
2. 東大阪市水道事業の現状分析
3. 現状分析のまとめ



東大阪市水道事業の概要・現状・課題について

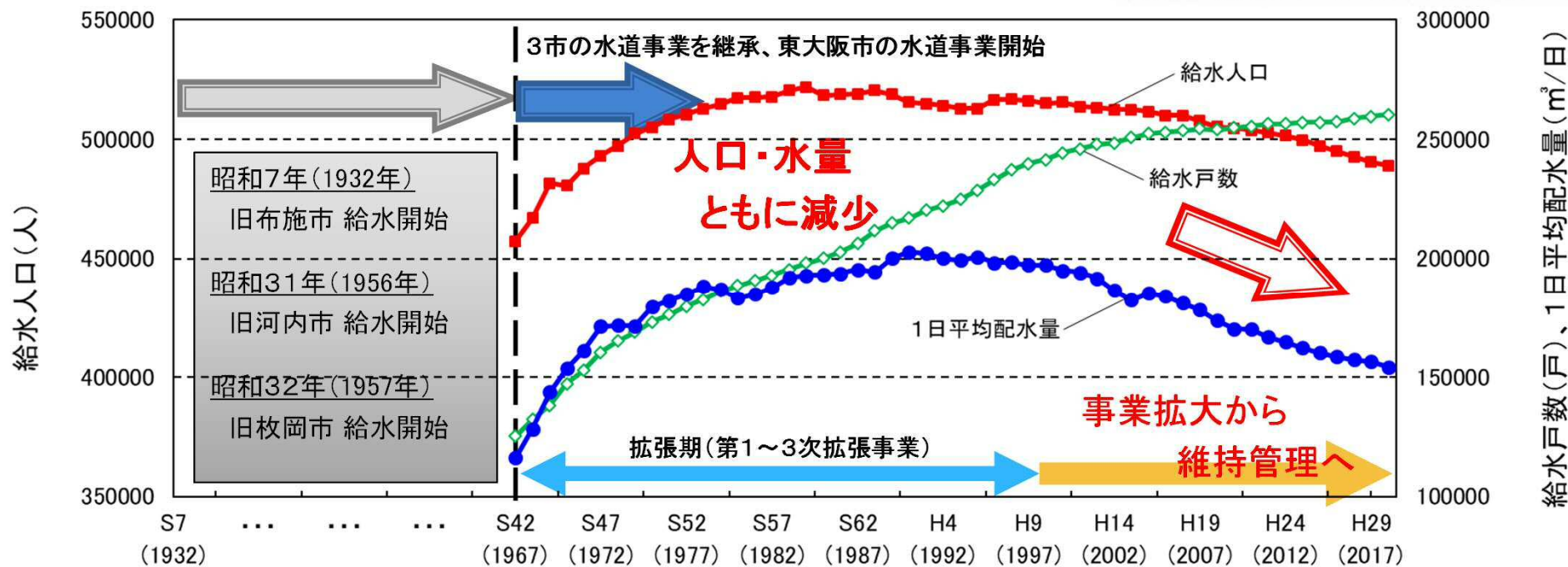
1. 東大阪市水道事業の概要
2. 東大阪市水道事業の現状と課題
3. 現状分析のまとめ



東大阪市水道事業の変遷

- ▶ 昭和42年(1967年)、旧3市の水道事業を継承し事業開始
- ▶ 拡張期においては人口の増加や都市の発展に伴う水需要の増加に対応するため、施設能力増強を実施
- ▶ 近年は人口・水量ともに減少しており、**事業拡大から維持管理に移行**

菱屋西配水場(創設当時)



出典: 水道事業統計年報(東大阪市上下水道局)



水道水源(1)

大阪広域水道企業団 村野浄水場



大阪広域水道企業団 庭窪浄水場



本市には水道水源となる河川がない
主に大阪広域水道企業団の浄水を受水

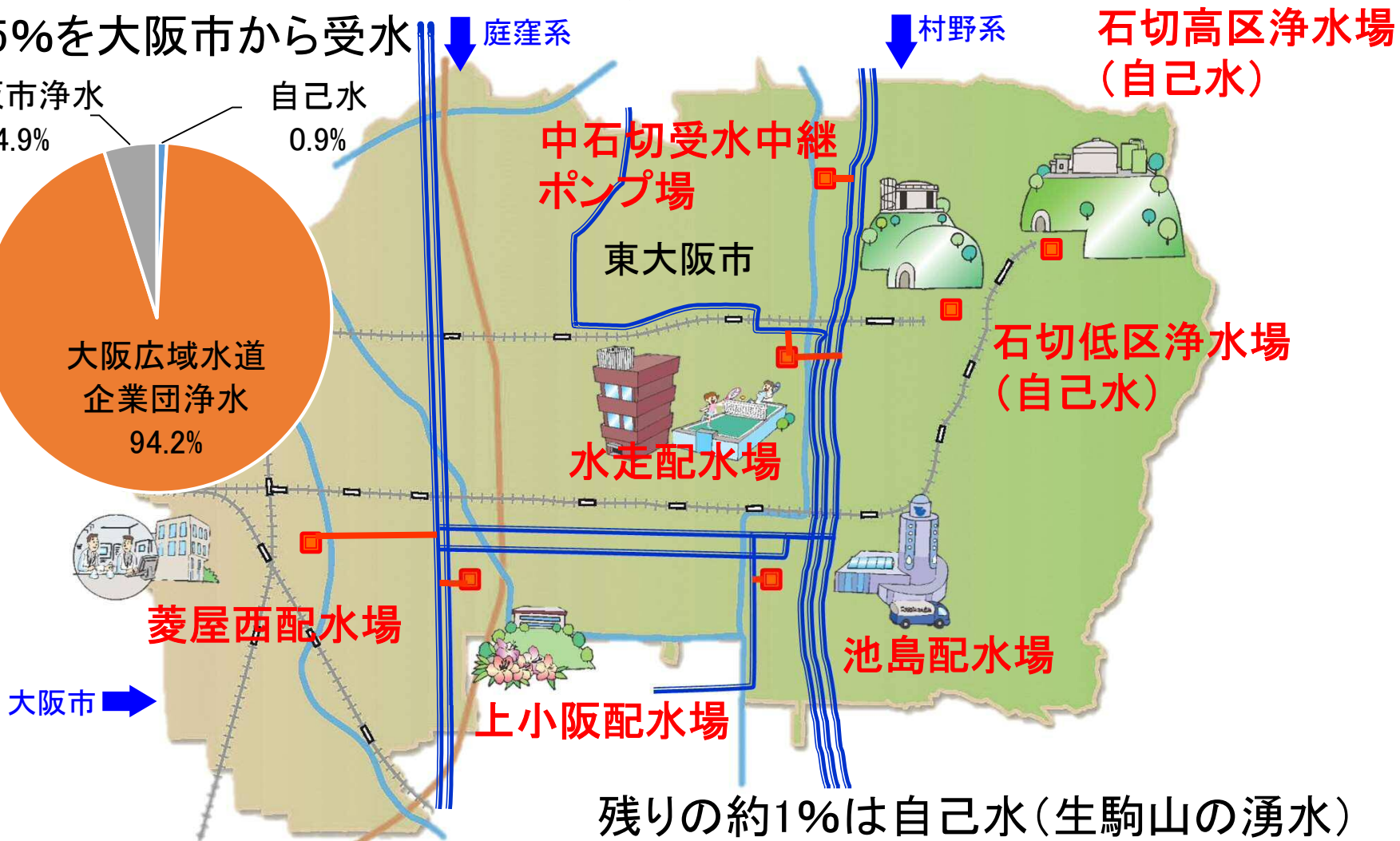


水道水源(2)

約94%を大阪広域水道企業団から受水
約5%を大阪市から受水

大阪市浄水 4.9%
自己水 0.9%

大阪広域水道
企業団浄水
94.2%

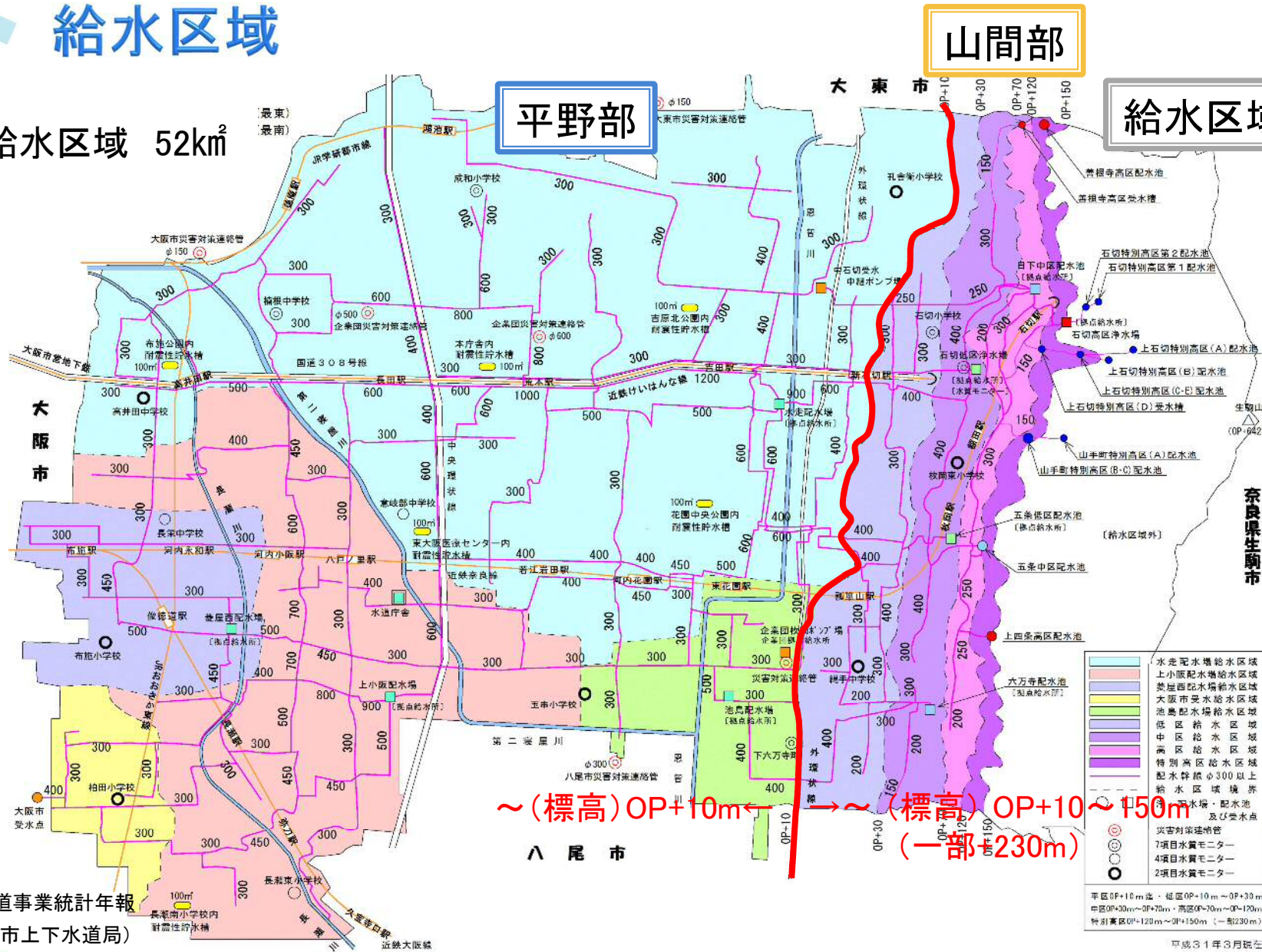


残りの約1%は自己水(生駒山の湧水)



給水区域

給水区域 52km²

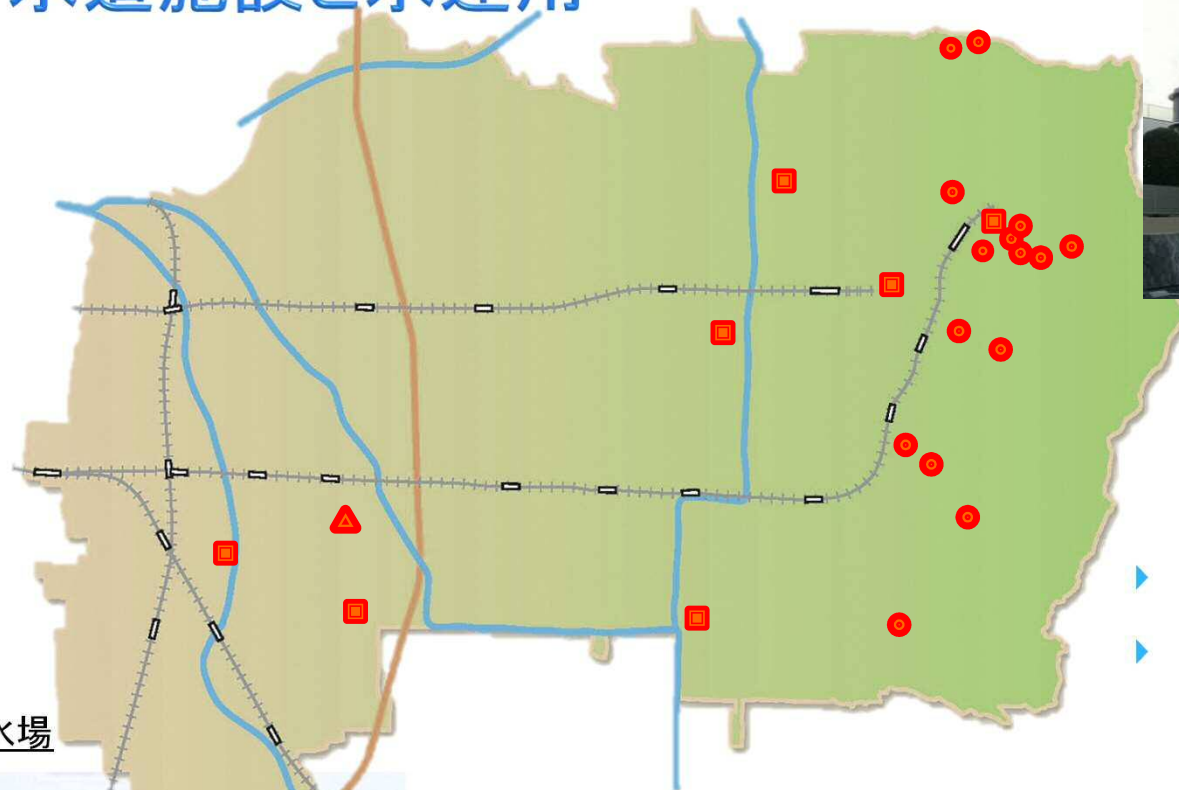


	水走配水場給水区域
	上小阪配水場給水区域
	豊屋西配水場給水区域
	大阪市受水給水区域
	池島配水場給水区域
	保区給水区域
	中区給水区域
	瀬川給水区域
	特別高区給水区域
	配水幹線φ300以上給水区域境界
	水走配水場・配水池及び受水点
	災害対策連絡管
	7項目水質モニタ
	4項目水質モニタ
	2項目水質モニタ

平区OP+10m迄・極区OP+10m~OP+30m
 中区OP+30m~OP+70m・高区OP+70m~OP+120m
 特別高区OP+120m~OP+150m (一部+230m)

平成31年3月現在

水道施設と水運用



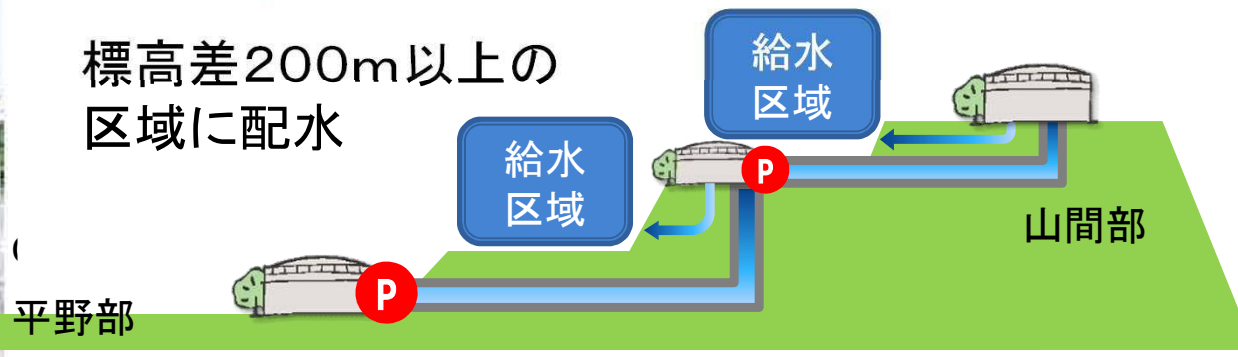
五条低区配水池

水走配水場

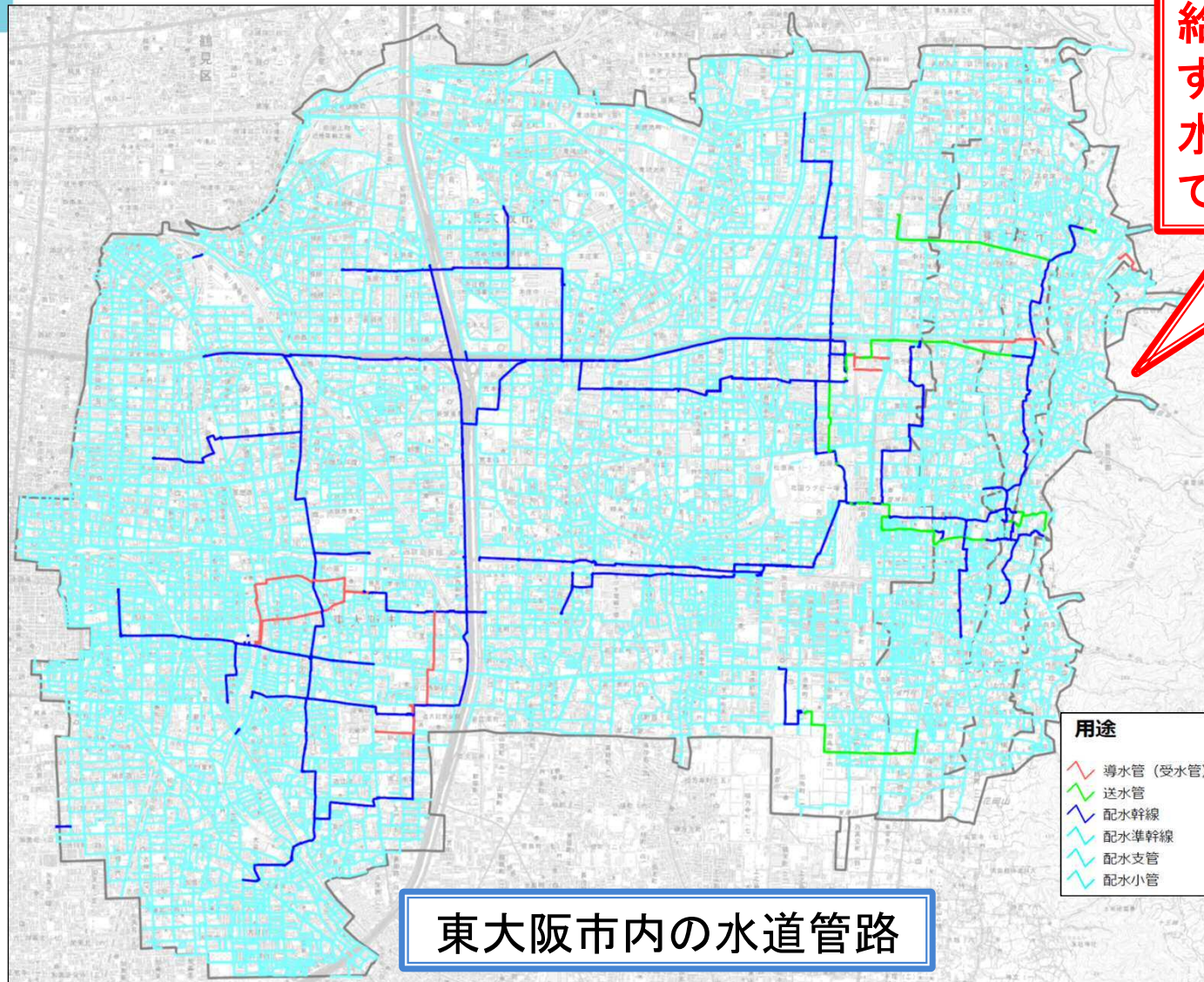


- ▶ 水道施設は全25施設
- ▶ そのうち19施設が山間地域に集中している

標高差200m以上の
区域に配水



水道管路



給水区域全域に配水するために網目状に水道管路が設置されている

全管路延長
約 1,040km
(新大阪—東京間の往復距離とほぼ同じ)



水質管理

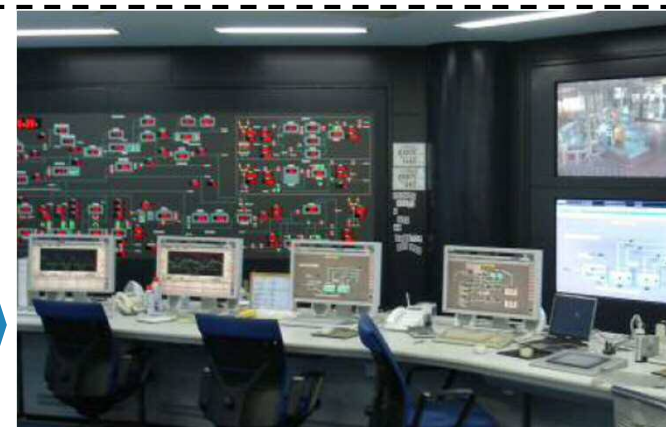
- ▶ 水道法、水安全計画や水質検査計画に基づき、適切な水質管理の徹底など水道水の品質確保を行っている
- ▶ 水質管理は、配水池や給水栓での定期的な水質検査を行うとともに、末端給水栓の自動水質監視装置による水質管理を行っている



水質検査の様子



自動水質測定装置

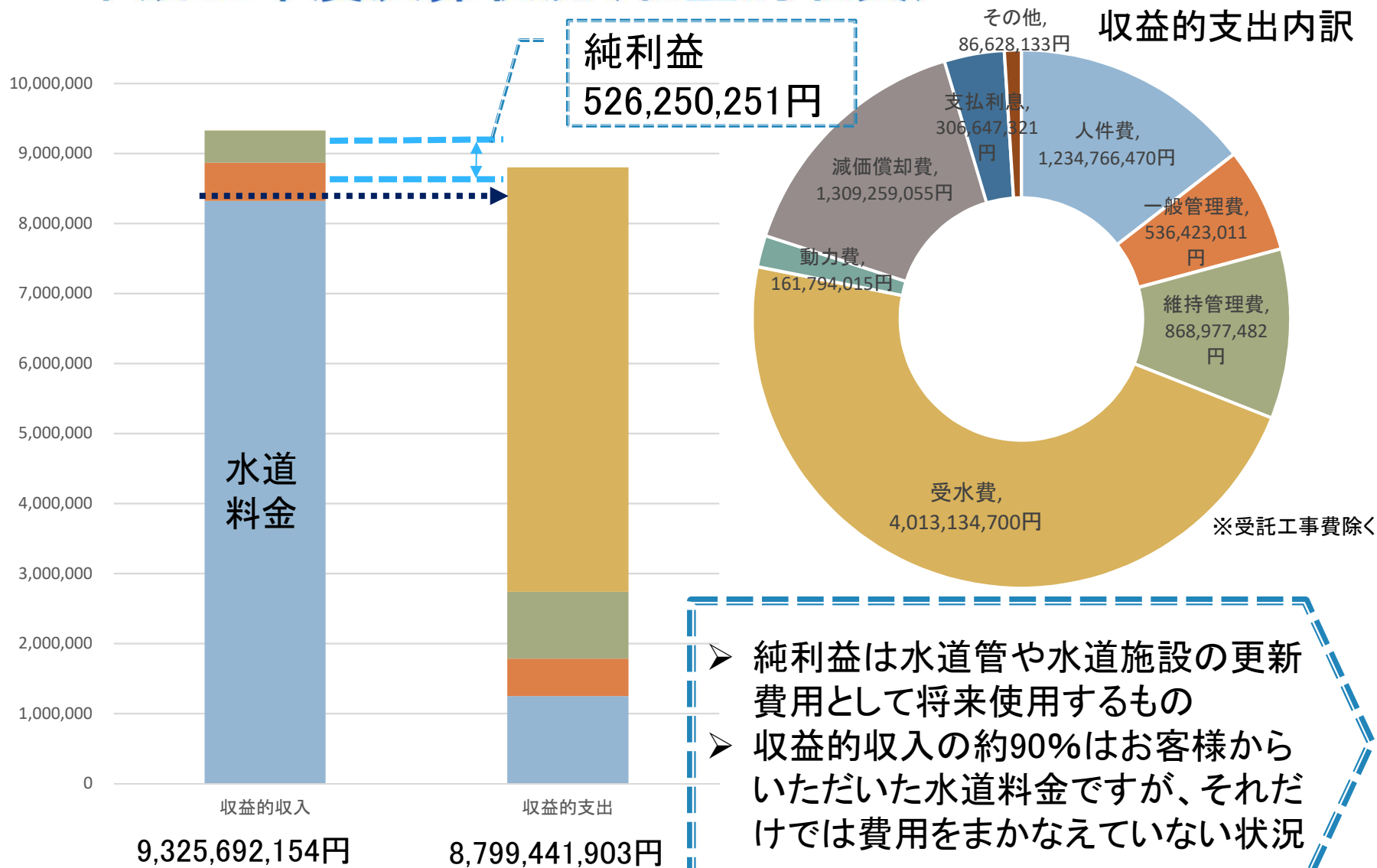


水走配水場集中監視室

各監視地点の水質項目(残留塩素、色度、濁度等)を常時監視



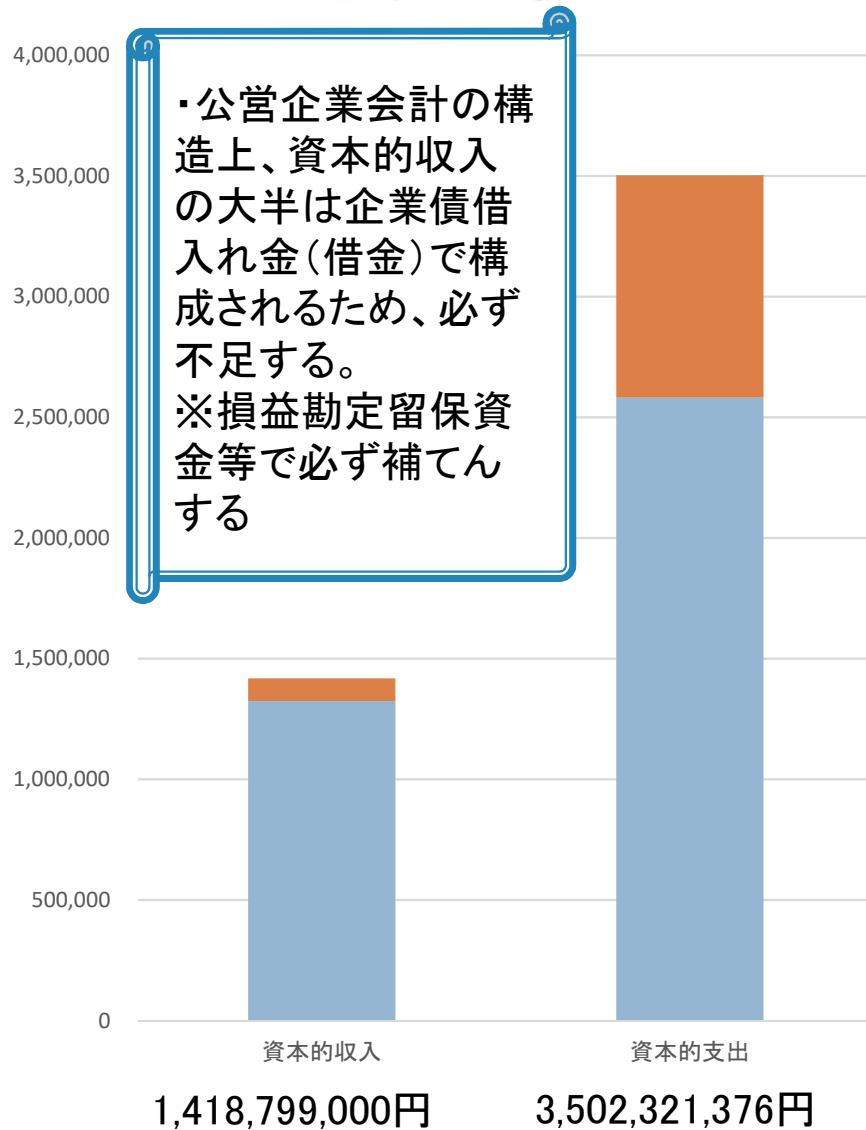
平成30年度決算状況(収益的収支)



➤ 純利益は水道管や水道施設の更新費用として将来使用するもの

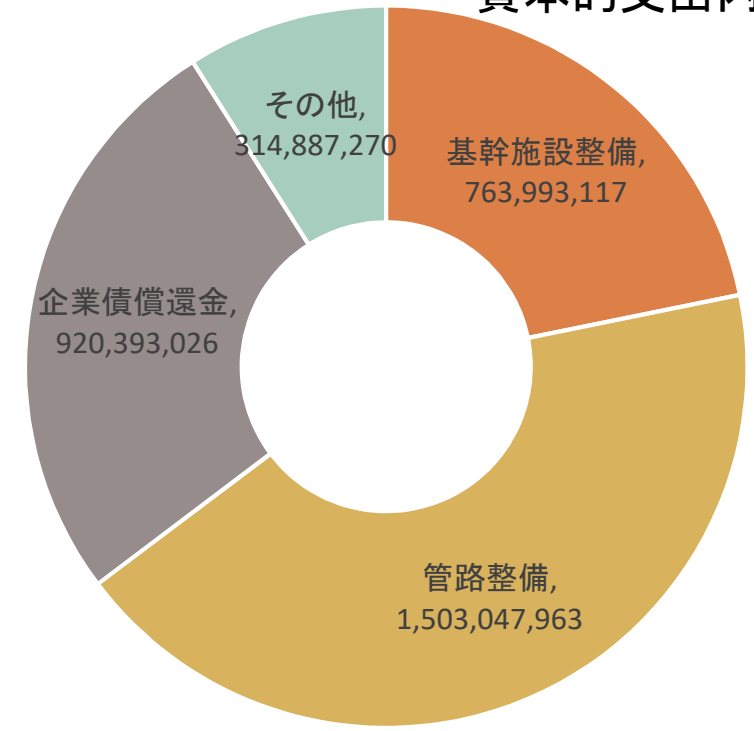
➤ 収益的収入の約90%はお客様からいただいた水道料金ですが、それだけでは費用をまかなえていない状況

平成30年度決算状況(資本的収支)



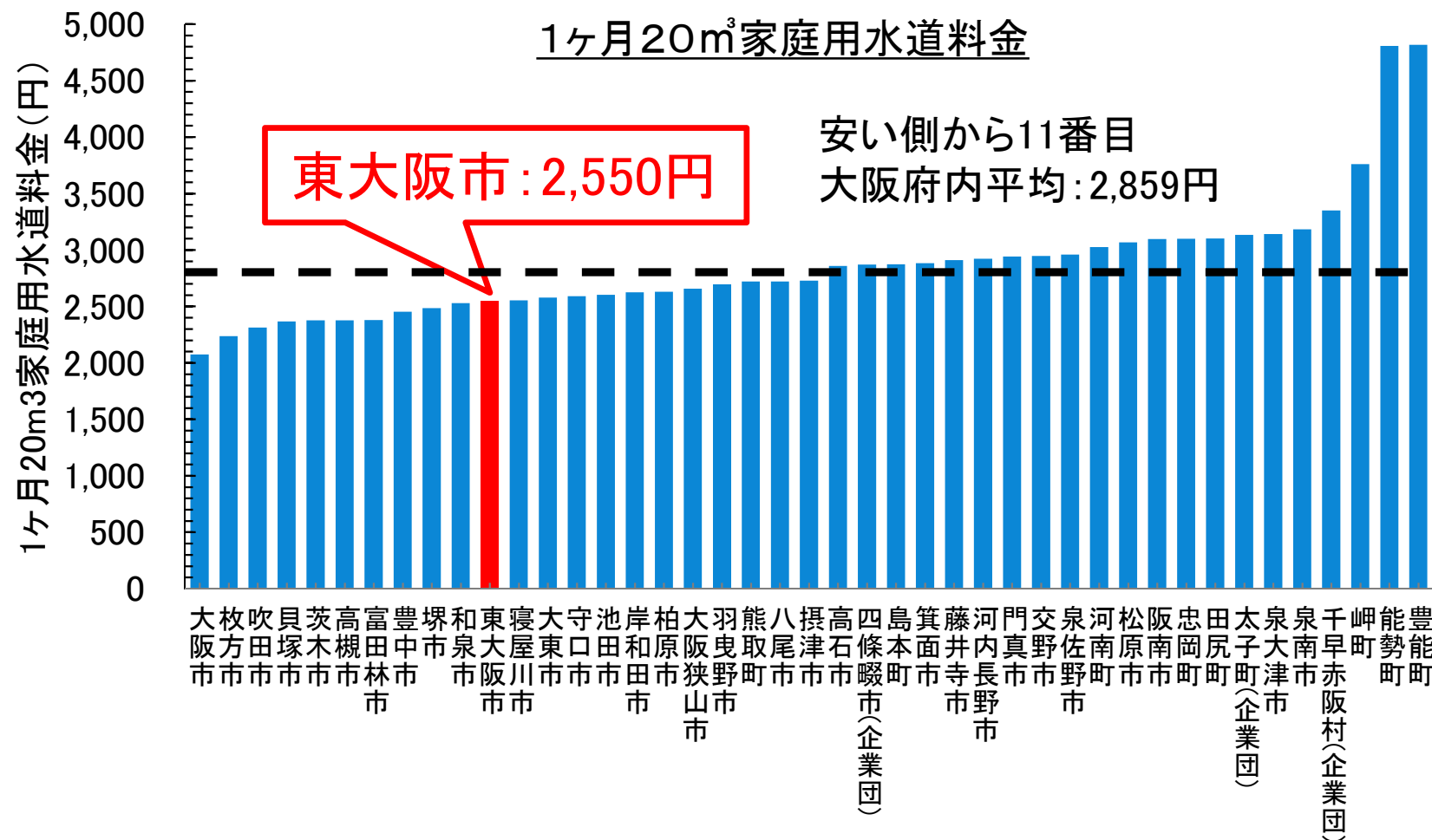
・公営企業会計の構造上、資本的収入の大半は企業債借入れ金(借金)で構成されるため、必ず不足する。
 ※損益勘定留保資金等で必ず補てんする

資本的支出内訳



➤ 建設改良費約25億8,000万円を支出するために、約13億円の企業債の借入れ(借金)を行い、残りをこれまでの純利益等で補っている状況

水道料金の比較(大阪府下)



● 東大阪市の1ヵ月20m³の家庭用水道料金は、大阪府内の市町村の平均(=2,859円)を下回っている

東大阪市水道事業の概要・現状・課題について

1. 東大阪市水道事業の概要
2. 東大阪市水道事業の現状分析
3. 現状分析のまとめ



水道事業を取り巻く状況

水道事業は、税金ではなく、お客さまにお支払いいただいた水道料金収入でほとんどの経費をまかなう「**独立採算性**」が原則であり、事業環境の変化により、以下の課題が生じている。

- ✓ 人口減少や節水器具の普及等に伴う水需要の減少による料金収入の減少
- ✓ 水道事業に携わる職員数の減少による人材の確保および育成
- ✓ 過去に整備された水道施設・水道管の老朽化による更新需要の増大
- ✓ 南海トラフ地震を始めとする様々な自然災害への対応
- ✓ 計画的な施設・設備更新のために必要な資金の確保



課題を解決し、安全な水の安定供給を維持していくためには、水道の基盤強化を図ることが必要

**まず事業の現状を
分析することが重要**



東大阪市水道事業の現状分析

将来にわたって、安全な水の安定供給を維持していくために・・・

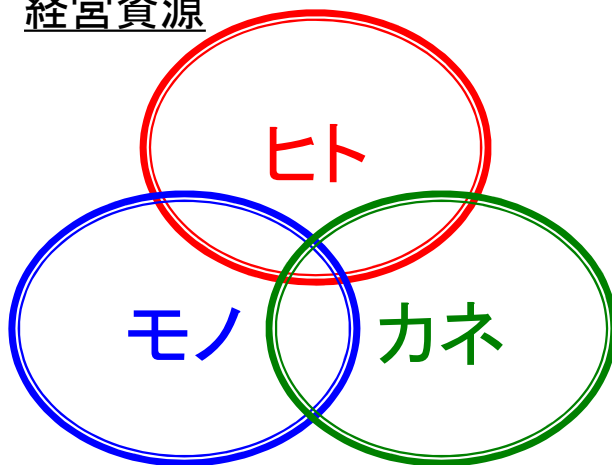
まずは現状を把握・分析する

現状分析の視点

- 事業に必要な量が確保できているか (安全性)
- 効率的に事業が運営されているか (効率性)

経営資源の観点から分析を行う

経営資源

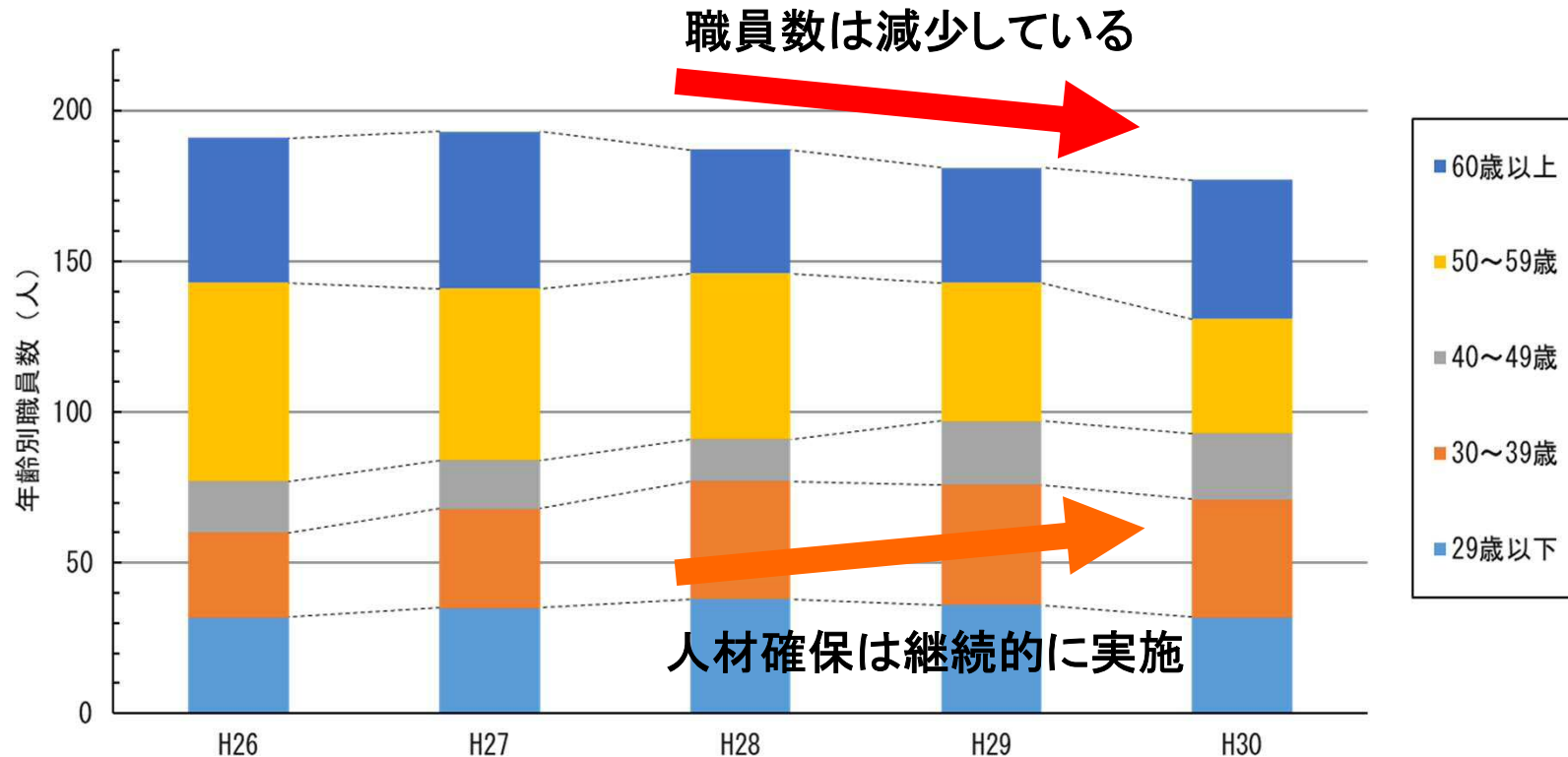


分析を実施し、経営上の課題を整理する

- ◆ **ヒト**: 人員は適切か、効率的に活用できているか
- ◆ **モノ**: 老朽化・災害対策は行われているか
効率的に活用できているか
- ◆ **カネ**: 経営は健全か、料金水準は適正か



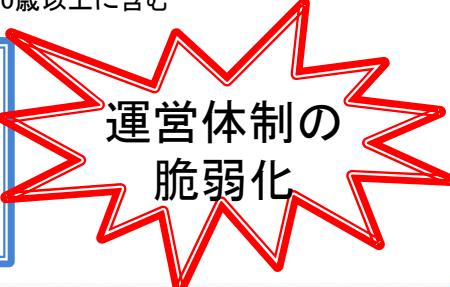
ヒト: 水道事業の職員数



※上下水道事業管理者は含まない
 ※非常勤嘱託は60歳以上に含む



人材確保に努めているが、職員数は年々減少傾向にある
 ▶ 中堅・ベテラン職員の退職による技術力の低下が懸念され、技術力の継承等が課題となる



ヒト：職員一人当たり有収水量

計算式	職員一人当たり有収水量(m ³ /人) = 年間総有収水量 / 損益勘定所属職員数
指標の意味	1年間における損益勘定所属職員1人当たりの料金徴収の対象となった水量(有収水量)を示す指標で、人員効率性を示す。

大阪平均

大阪府下の町村を除く33市
(東大阪市を含む)の平均値

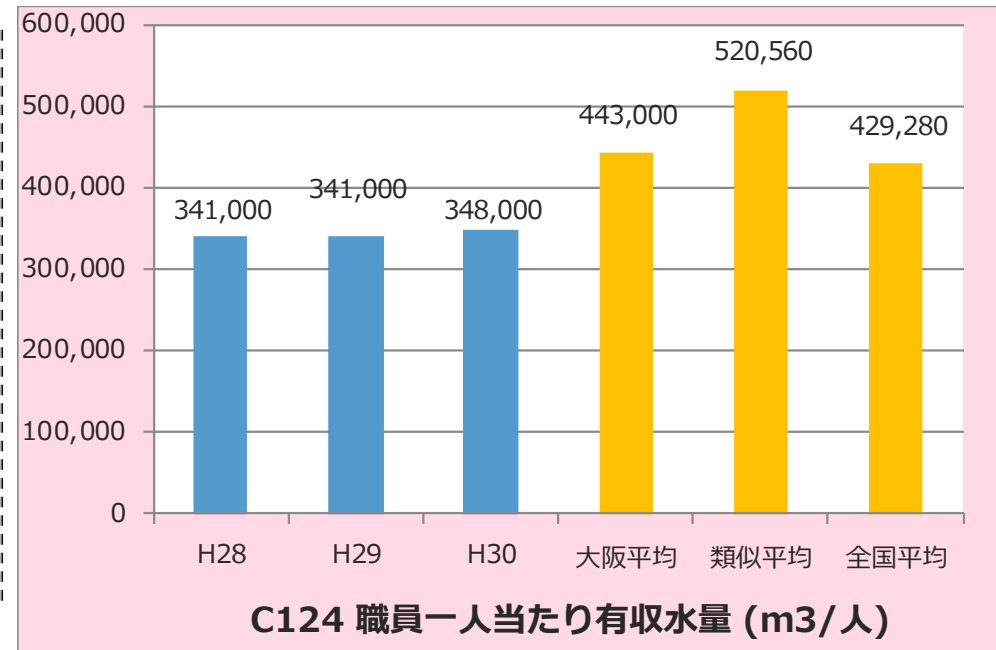
類似平均

以下の条件に該当する本市と
経営環境が類似する21事業
体の平均値

- ✓ 人口規模30万人以上
- ✓ 水源は受水を主とする

全国平均

全国の水道事業体の平均値



↑ 高い方が
望ましい

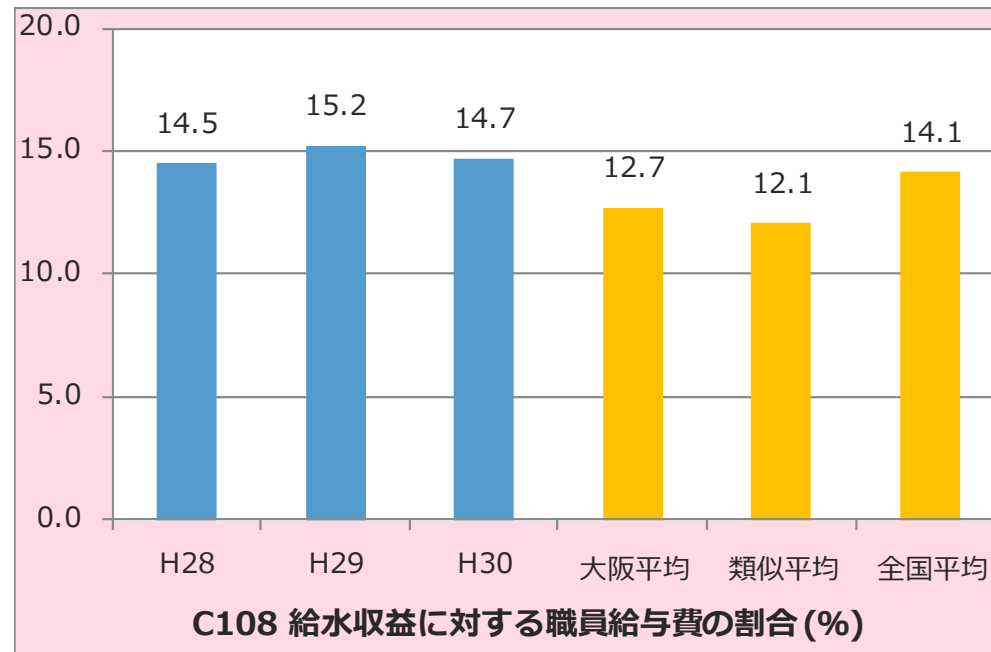


職員一人当たり有収水量は、他の事業体に比べて低く、人員効率性が低い
 ▶ 今後も水需要が減少する状況において、運営体制の効率化が必要である



ヒト: 給水収益に対する職員給与費の割合

計算式	給水収益に対する職員給与費の割合(%) = 職員給与費 / 給水収益
指標の意味	1年間の給水収益に示す職員給与費の割合を示す指標で、収益に対する人件費の影響を示す。



↓ 低い方が
望ましい

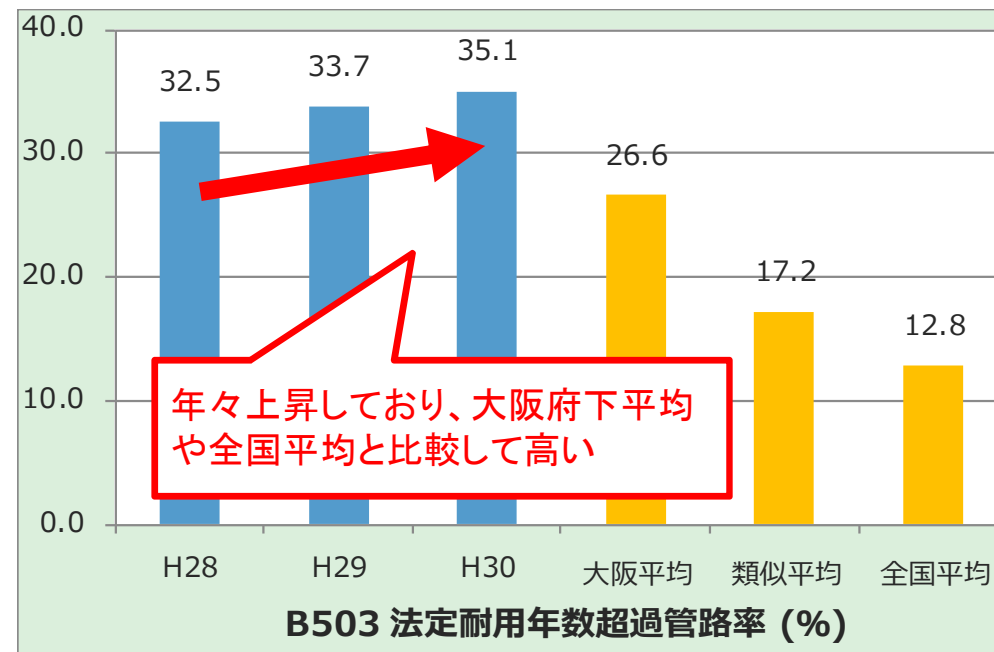
給水収益に対する職員給与費の割合は他の事業体に比べて高い

- 運営体制の効率化や業務の民間委託等により収益性の向上を図っていく必要がある



モノ：法定耐用年数超過管路率

計算式	法定耐用年数超過管路率(%) = 法定耐用年数(40年)を超えた管路延長 / 管路総延長
指標の意味	法定耐用年数を超えた水道管路の割合を示す指標で、管路施設の経年化状況を示す。



↓ 低い方が
望ましい

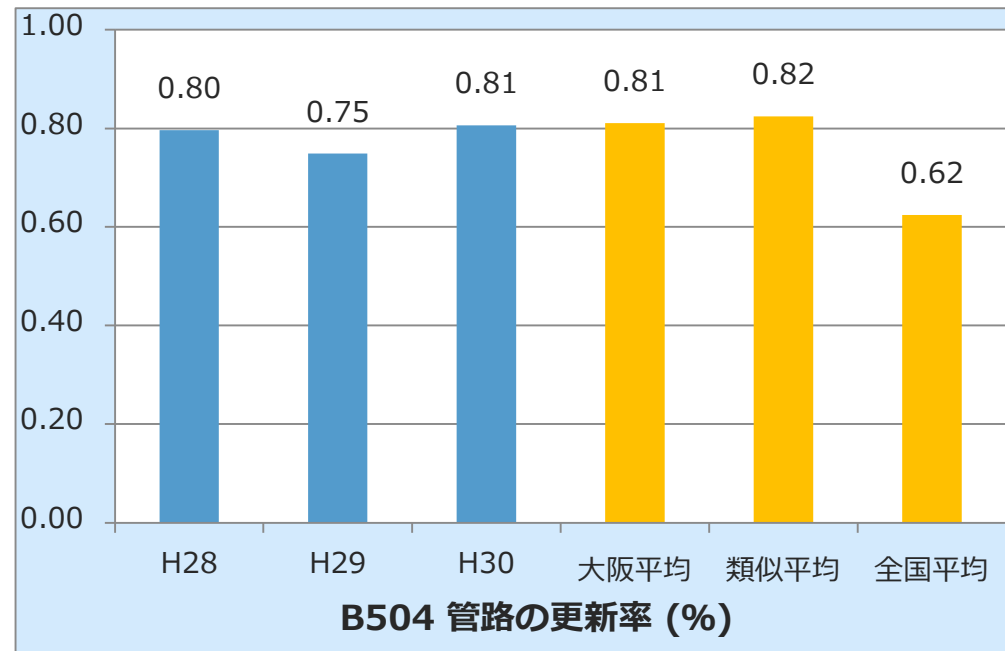
年々上昇しており、大阪府下平均
や全国平均と比較して高い

- 他の事業体よりも高く、経年化が進んでいる(給水開始が比較的早いため)
- ▶ 法定耐用年数(40年)を超過した管路延長が年々増加しており、計画的な管路更新が必要である



モノ：管路の更新率

計算式	管路の更新率(%) = 更新された管路延長 / 管路延長
指標の意味	管路の延長に対する更新された管路延長の割合を示すもので、信頼性確保のための管路更新の執行度合いを表す。



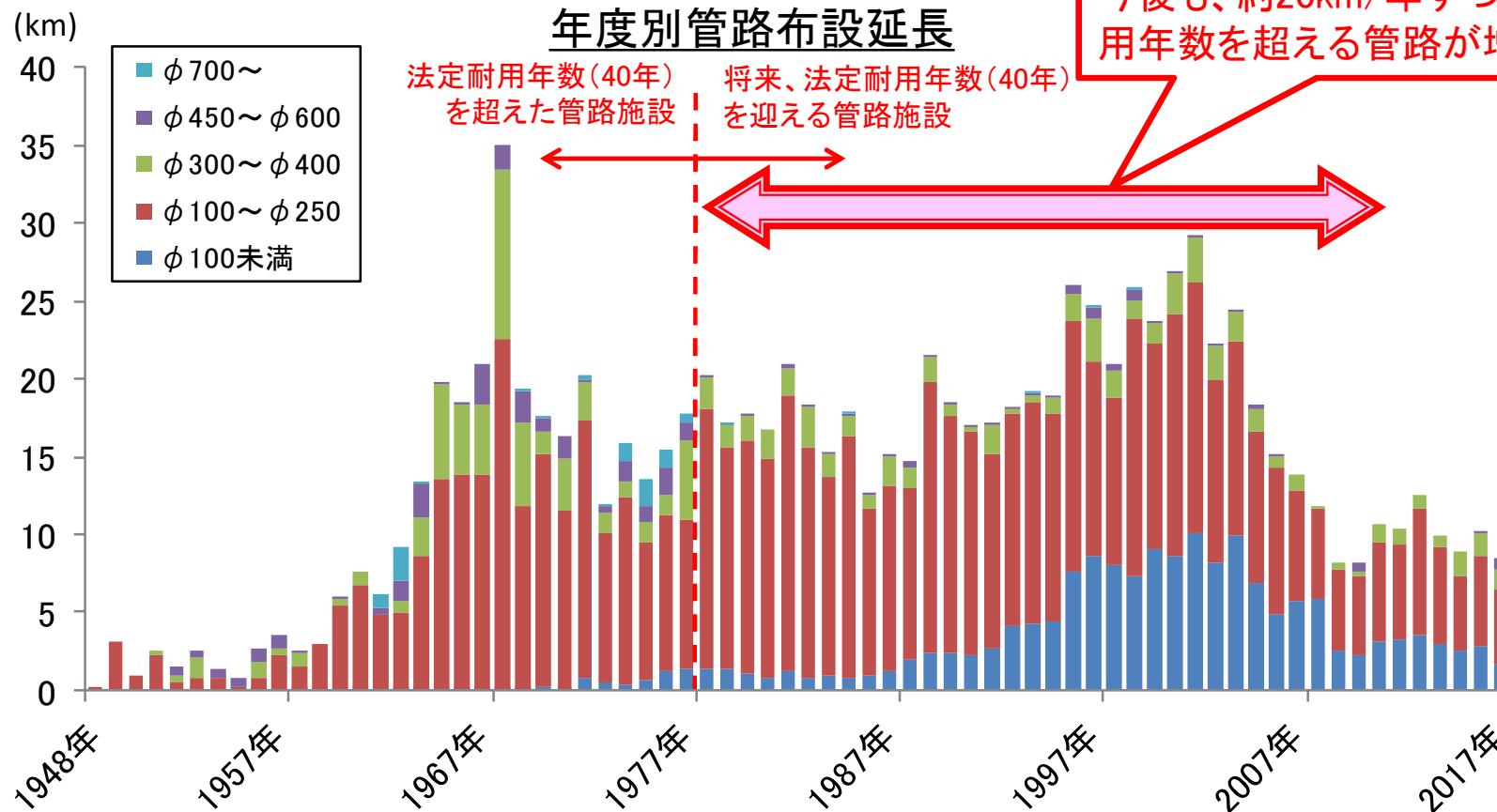
↑ 高い方が
望ましい



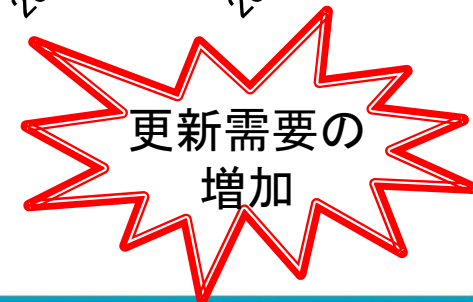
近年の管路の更新率は他の事業体と同程度であるが、年々増加する耐用年数を超過した管路の更新が追いつかない状況となっている



モノ：管路の経年化状況

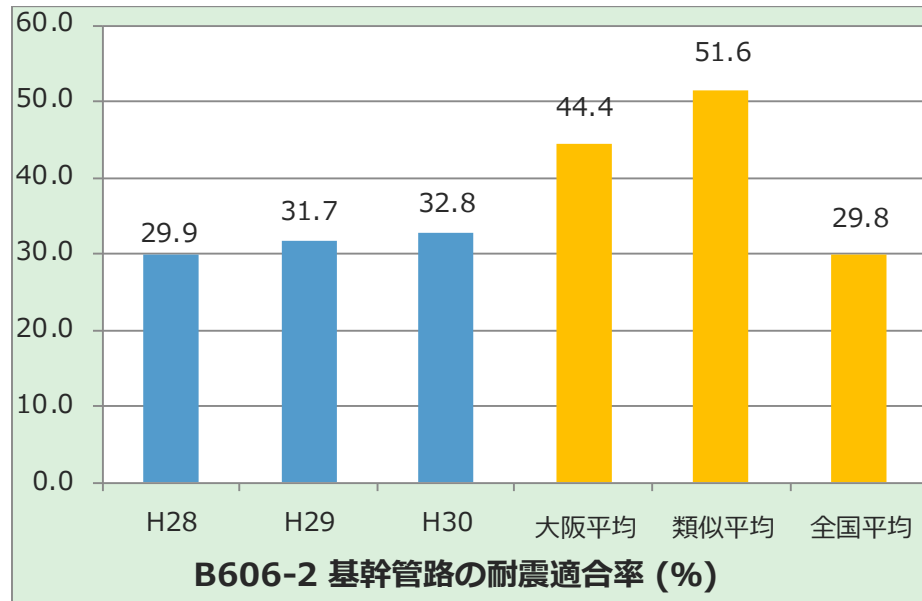


老朽化管路が増加し、更新需要が年々増加していくが、今の更新ペース(約8km)では追いつかない
 > 計画的な管路更新が必要である



モノ：基幹管路の耐震適合率

計算式	基幹管路※の耐震適合率(%) = 基幹管路のうち耐震管延長 / 基幹管路延長
指標の意味	基幹管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示すもので、地震災害に対する基幹管路の安全性、信頼性を表す。



※水道管路のうち、導水管、送水管、配水本管(φ400mm以上)をさす



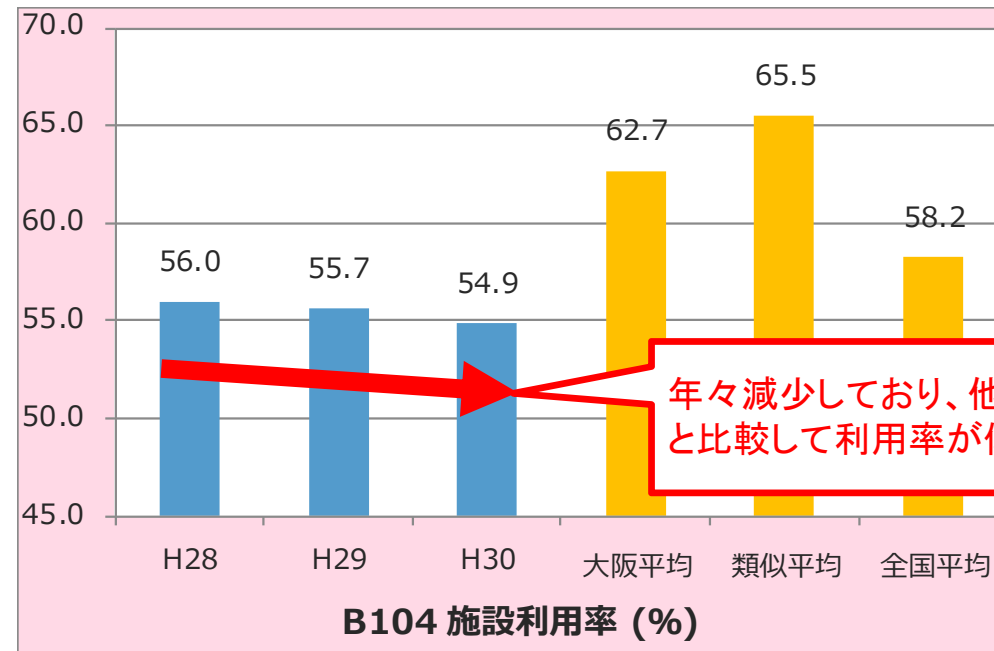
写真提供：社団法人 日本水道協会

基幹管路の耐震適合率が大阪府下平均や類似団体平均と比べて低い
 ▶ 地震時における水道水の安定供給のため耐震化対策の推進が必要



モノ：施設利用率

計算式	施設利用率(%) = 一日平均配水量 / 一日配水能力
指標の意味	施設、設備の利用状況や適正規模を示す。



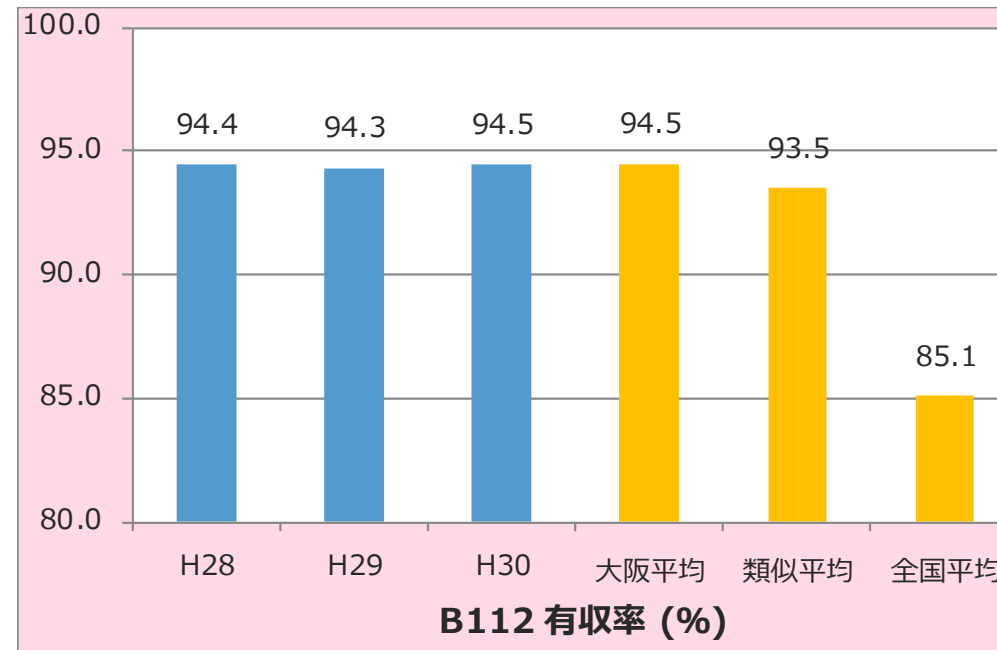
↑ 高い方が
望ましい

- 水需要の減少に伴い低下傾向であり、他の事業体と比較して低い
- 施設規模の適正化(ダウンサイジング等)を進め、資産の有効活用が必要



モノ: 有収率

計算式	有収率(%) = 年間総有収水量 / 年間総配水量
指標の意味	水道施設を通して供給される水量が、どの程度収益につながっているかを示す。



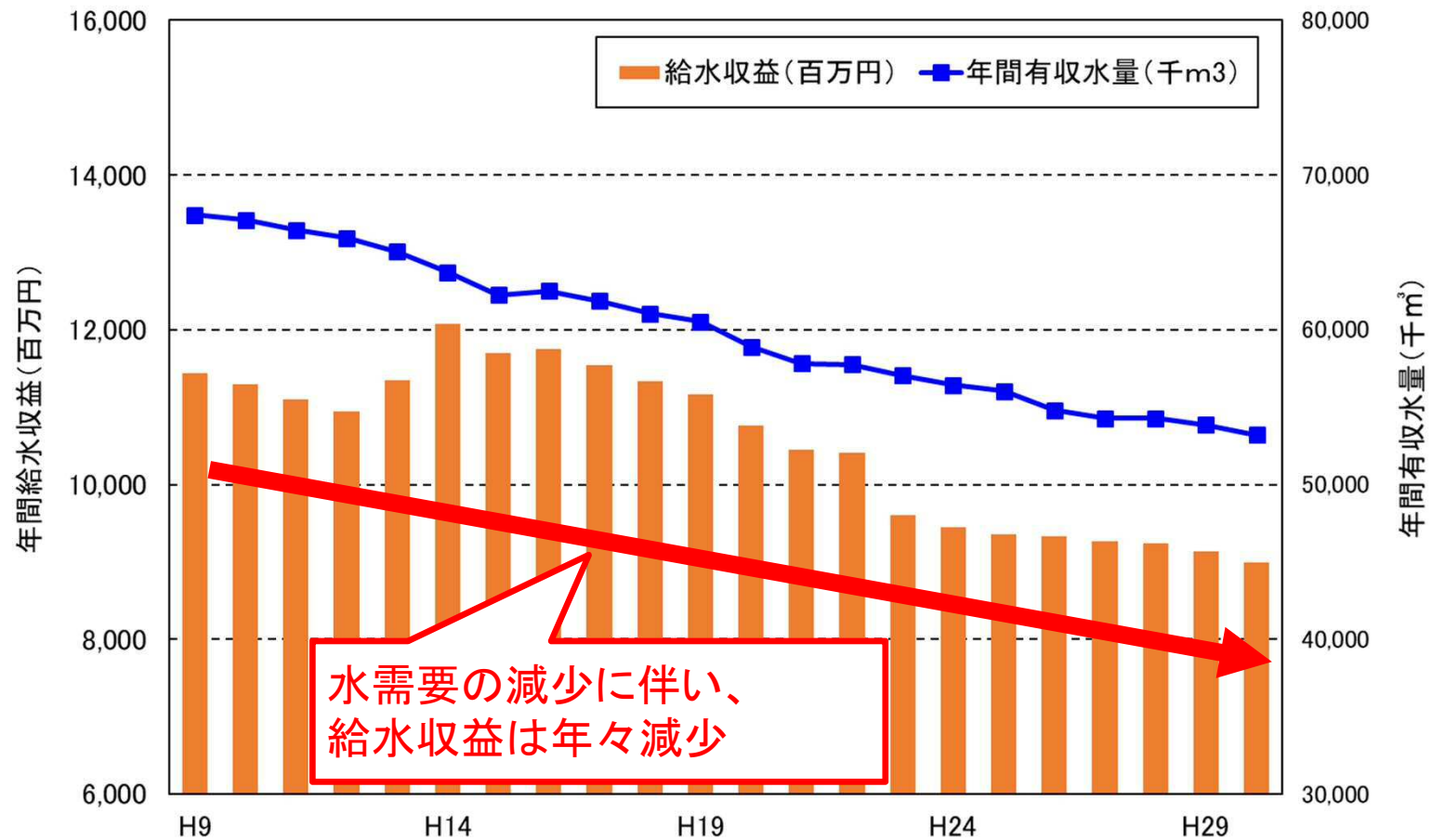
↑ 高い方が
望ましい

大阪平均や類似平均と同程度で、全国平均よりも高い

➤ 今後も資源の有効活用について、維持・向上に努めていく必要がある



カネ：給水収益の推移



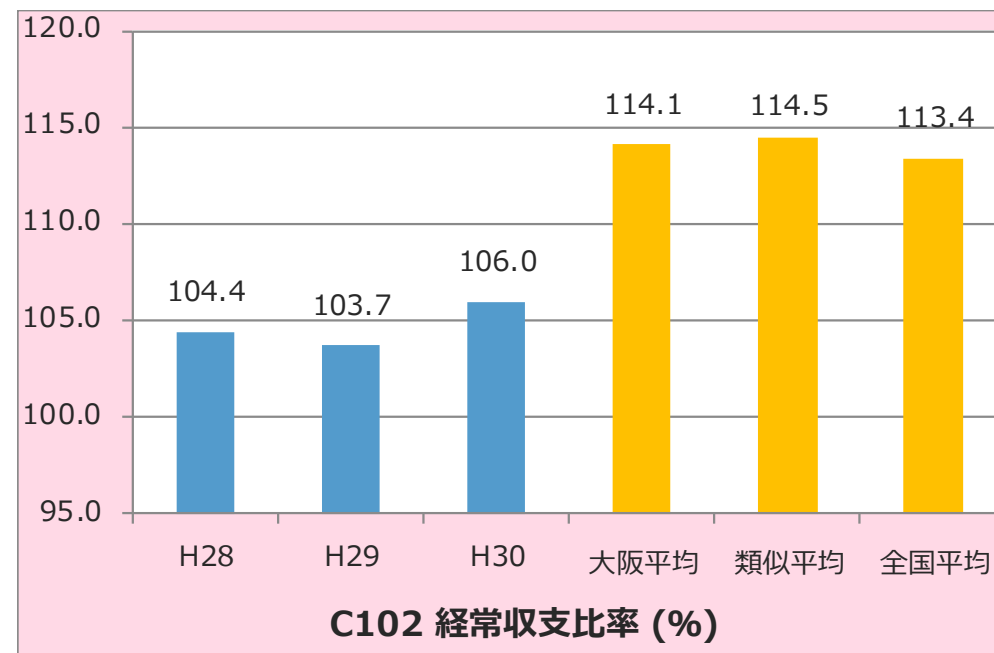
- 水需要の減少に伴い、給水収益は年々減少している
- 将来的な財政収支の悪化が懸念される

料金収入の減少



カネ：経常収支比率

計算式	経常収支比率(%) = (営業収益 + 営業外収益) / (営業費用 + 営業外費用)
指標の意味	経常収益によって経常費用がどの程度まかなわれているかを示す指標で、経営の健全性を示す。



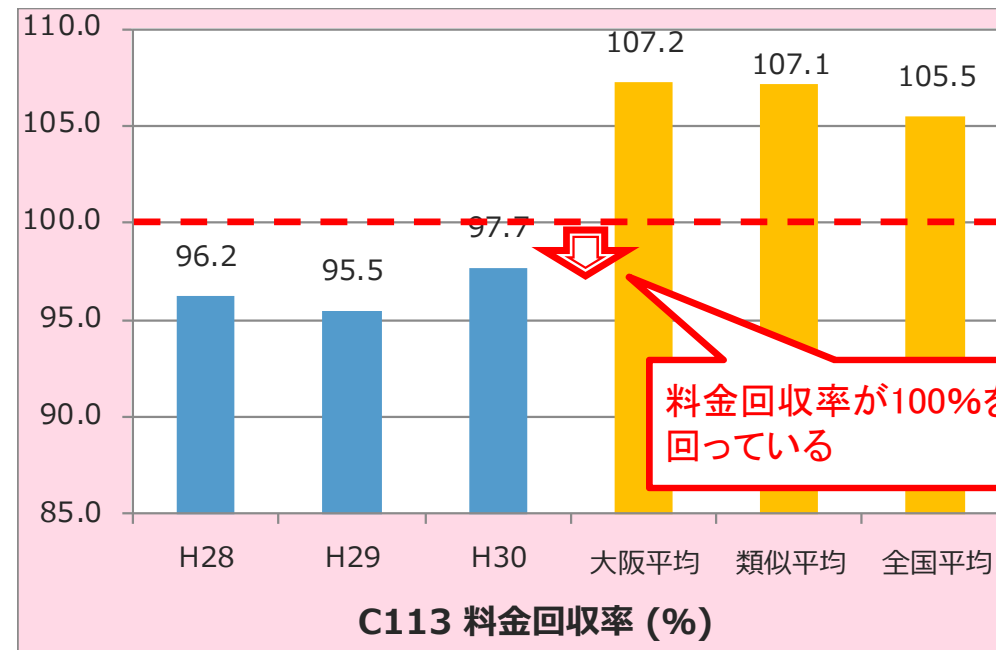
↑ 高い方が
望ましい

- 100%以上で推移しており健全な水準にあるが、他の事業体と比較して低い
- 水需要の減少に伴い収支が悪化する恐れがあるため、経営の健全化に努める必要がある



カネ：料金回収率

計算式	料金回収率(%) = 供給単価 / 給水原価
指標の意味	料金で回収すべき経費(原価)に対してどの程度回収できているかを示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す。



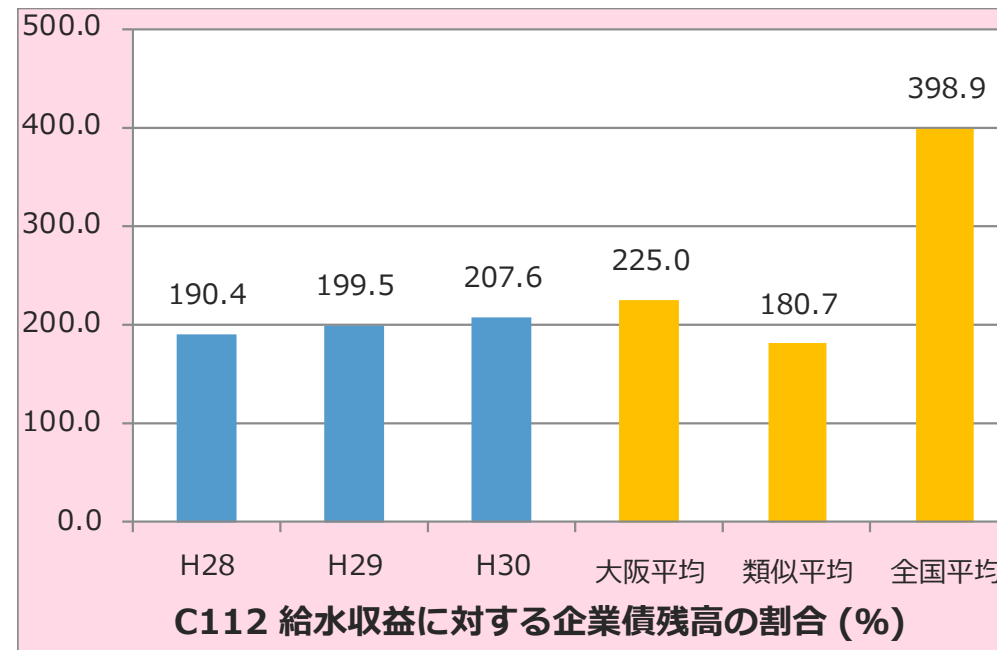
100%を下回っており、水を供給するために必要な経費を水道料金で賄うことができていない状況である(原価割れ)

- 100%を確保し、施設の更新を着実に実施するため、料金の適正化を図る必要がある



カネ：企業債残高対給水収益比率

計算式	企業債残高対給水収益比率(%) = 企業債残高 / 給水収益
指標の意味	給水収益に示す企業債残高の割合を示す指標で、財政状況の健全性を示す。



↓ 低い方が
望ましい

大阪平均や全国平均と比較して低いが、類似団体よりは高い水準
 ▶ 財政健全化・将来世代の負担軽減に向けて、企業債残高の縮減を図る必要がある



東大阪市水道事業の概要・現状・課題について

1. 東大阪市水道事業の概要
2. 東大阪市水道事業の現状分析
3. 現状分析のまとめ



現状分析のまとめ(1)

①ヒト: 運営体制の効率性

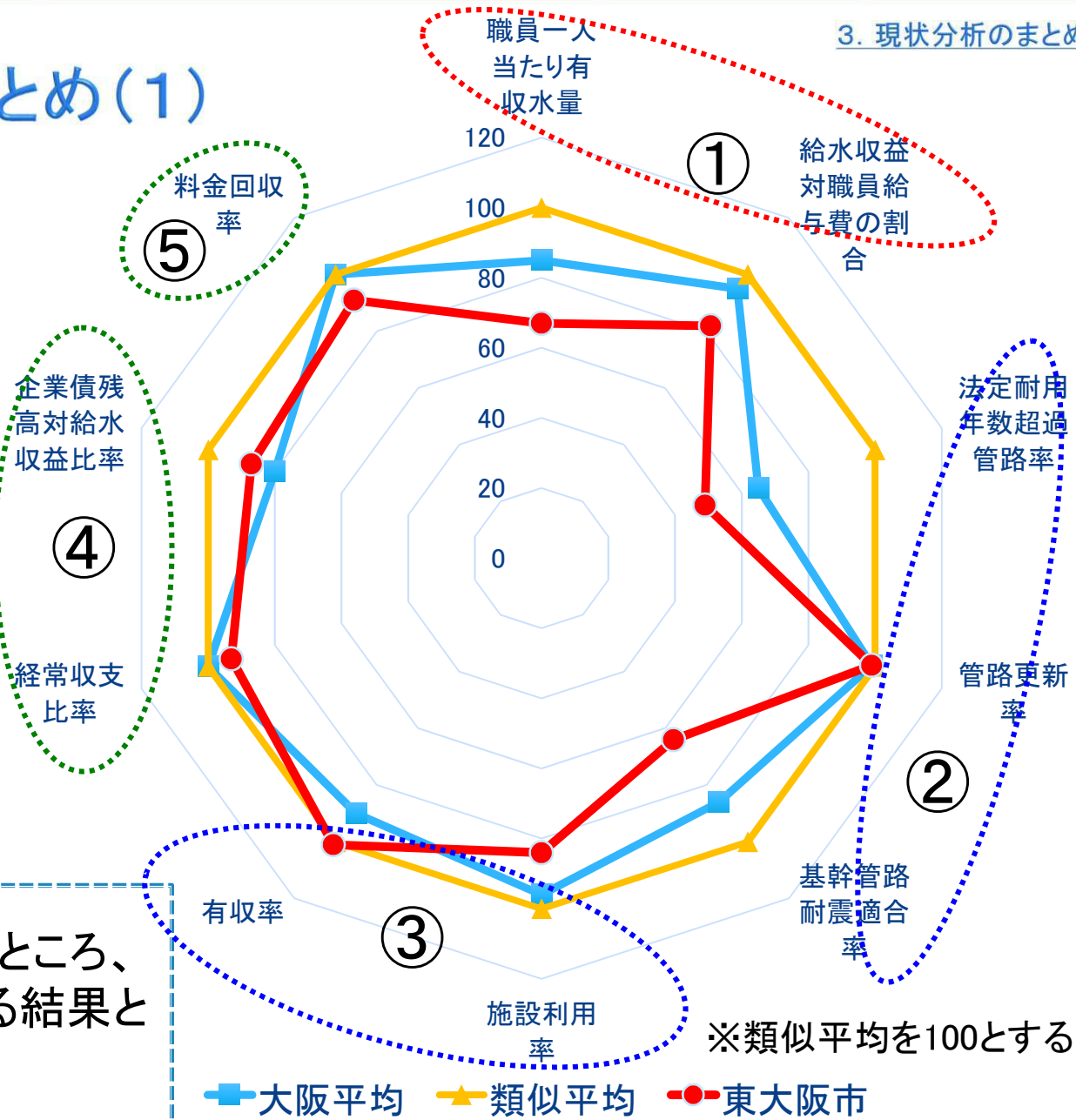
②モノ: 老朽・耐震化の状況

③モノ: 施設の効率性

④カネ: 経営の健全性

⑤カネ: 料金の妥当性

各種指標による比較をしたところ、概ね類似団体平均を下回る結果となった。



現状分析のまとめ(2)

【ヒト】

- ◆ 職員数は年々減少傾向にあり、技術力低下への対応が必要である
- ◆ 人員効率性が低く、業務委託等による運営体制の効率化が必要である

【モノ】

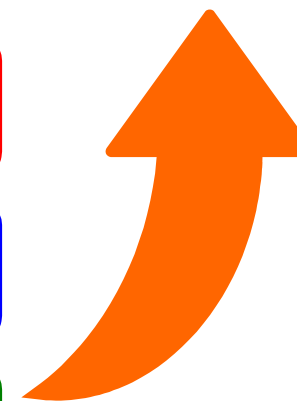
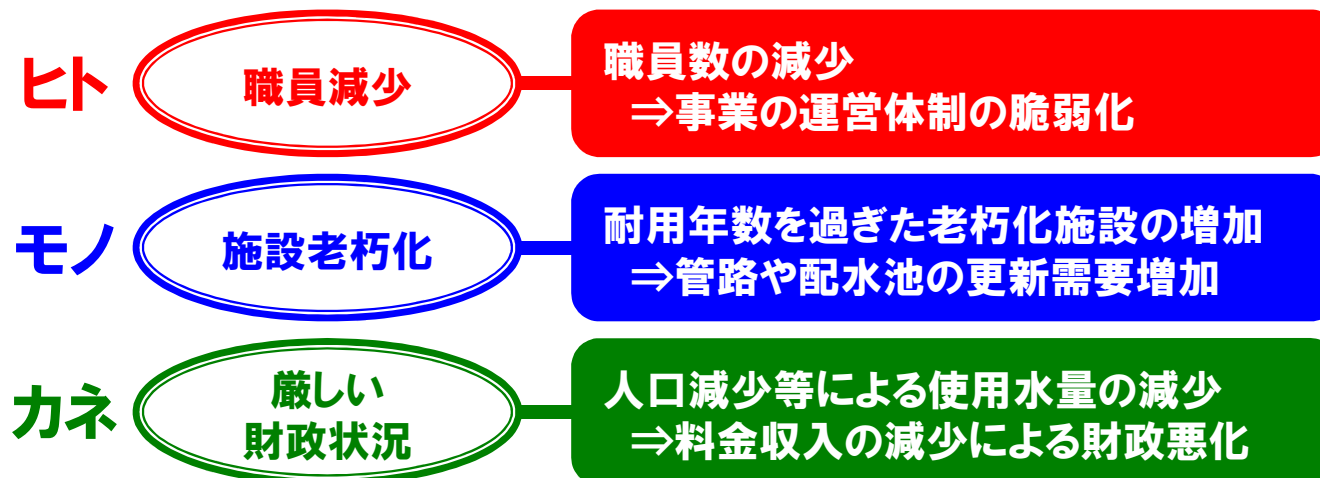
- ◆ 管路の老朽化が進行しており、計画的な更新が必要である
- ◆ 今後の水需要減少に対して、施設規模の適正化の検討が必要である

【カネ】

- ◆ 水需要減少に伴う給水収益の減少に対して、財政健全化に向けた取り組みが必要である
- ◆ 給水収益で経費を賄っておらず、料金水準の適正化が必要である



課題の解決に向けて



今後ますます加速！

課題を解決するための取り組みが必要！

安全

強靱

持続

「安全」「強靱」「持続可能な」水道の将来像を実現するために
推進していく方策を示した「新水道ビジョン」を策定します



(仮称)東大阪市新水道ビジョンの策定に向けて

東大阪市水道事業の現状と課題

- 東大阪市の水道施設及び事業経営に関する現状評価と課題把握

■ 第1回 (R2年2月) 【今回】

水道の理想像と目標設定

- 50年、100年先を見据えた東大阪市の水道の理想像の設定
- 理想像を具現化するための基本目標の設定

将来の
事業環境

推進する実現方策

- 基本目標を達成するために推進すべき具体的施策の設定

フォローアップ

- 実現方策を動かす組織体制と役割分担の設定

■ 第2回 (R2年5月予定)

■ 第3回 (R2年7月予定)

新水道ビジョン(素案)、(案)の作成

■ 第4回 (R2年10月予定)



ご清聴いただきありがとうございました

MONOZKURI CITY

HIGASHIOSAKA

WHERE THE ANSWER IS

