

小牧市水道事業の現況

第1回小牧市水道事業経営懇話会

平成31年2月28日

- ◆水道事業とは
- ◆小牧市水道事業について
 - 水の流れと水源
 - 主要な水道施設
 - 水道料金と経営の状況
 - 今後の需要予測
 - 今後の課題



小牧市キャラクター
「こまき山」

1. 水道事業とは

1.1 水道事業の目的

水道事業は、水道法で定められた目的があります。

水道法

第1条（目的）

この法律は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道の基盤を強化することによって清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。

清	浄	⇒	安全な水
豊	富	⇒	安定した供給
低	廉	⇒	安価な料金

1. 水道事業とは

1.2 水道の経営

「水道事業」は地方公共団体が経営する企業です。
地方公営企業法が適用されます。

地方公営企業法

第3条（経営の基本原則）

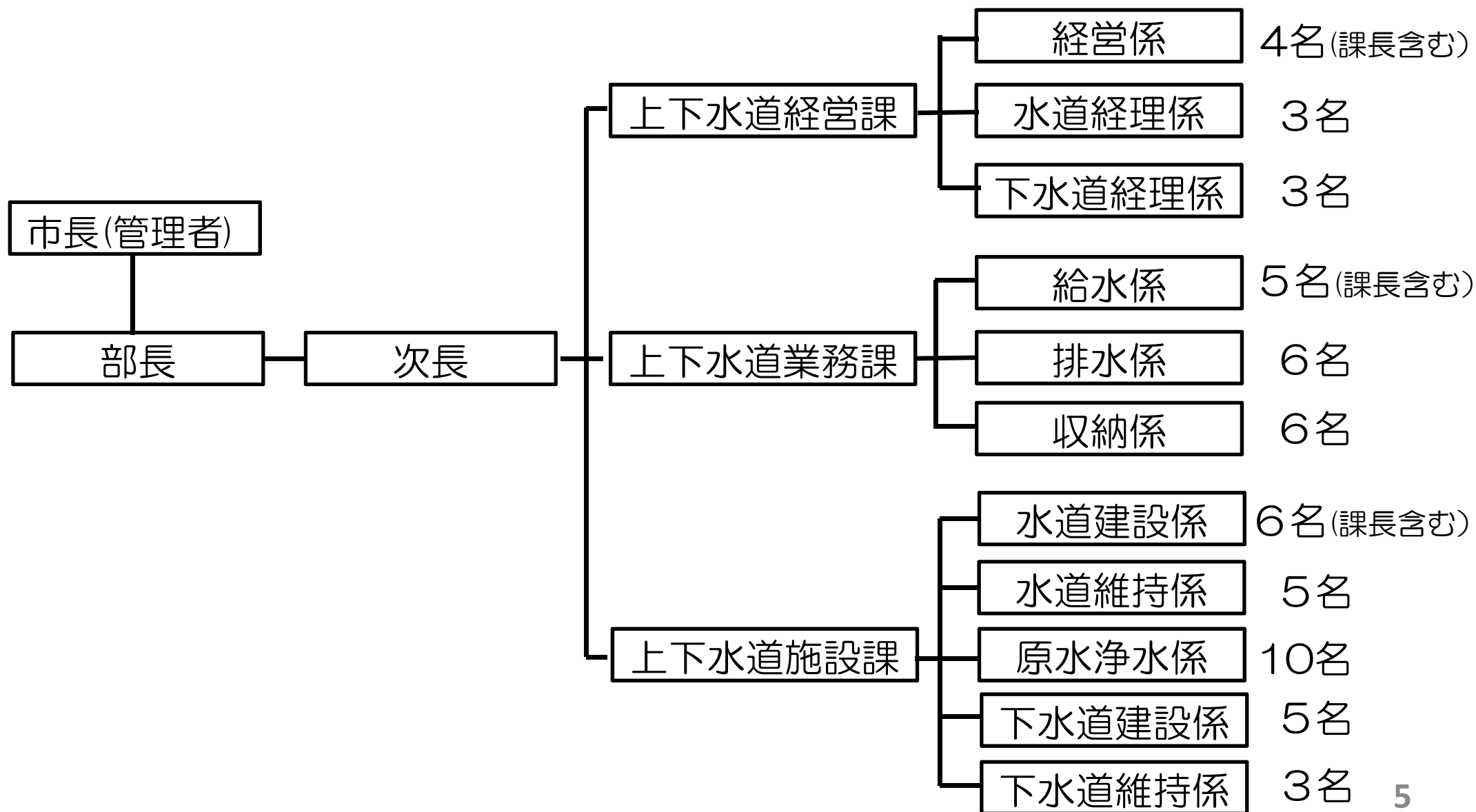
地方公営企業は、常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない。

独立採算制が原則

2. 小牧市上下水道部 組織

3課11係 58名の職員で構成（下水道事業含む）

（平成30年4月1日現在）



3. 小牧市水道事業の歩み

和暦 (西暦)	計画1日 最大給水量	内容
昭和30年 (1955)		市制施行（小牧町、味岡村、篠岡村）
昭和42年 (1967)	56,200m ³	創設事業認可 昭和30年～38年にかけて建設された小規模簡易水道31か所を元に発足
昭和45年 (1970)	63,100m ³	第1期拡張事業認可 人口増加や市民生活の向上を背景に、施設能力を増強
昭和46年 (1971)		横内浄水場拡張工事完了
昭和49年 (1974)		愛知県営水道より受水開始
昭和50年 (1975)		第1期拡張変更事業認可
昭和60年 (1985)	80,200m ³	第2期拡張事業認可 生活様式の多様化等による水需要の著しい増大を背景に施設能力を増強
平成3年 (1991)	89,200m ³	第3期拡張事業認可 新規の区画整理事業、東部地区開発における水需要の用途の変化や増加要因を背景に、施設能力を増強
平成21年 (2009)	75,600m ³	第3期拡張第1次変更事業認可 人口の伸びの鈍化や節水意識の高まりによる使用量の鈍化傾向を背景に計画1日最大給水量を減量

4. 小牧市水道事業の給水実績

◆給水区域 東西約12.8km、南北約9.2km 面積 62.81 km²

	平成28年度	平成29年度	対前年比
行政区域内人口（人）	153,335	152,944	△391
給水人口（人）	153,251	152,860	△391
普及率（%）	99.95	99.95	—
給水戸数（戸）	66,998	67,646	648
総配水量（m ³ ）	20,003,104	20,081,885	78,781
1日最大配水量（m ³ ）	62,050	63,183	1,133
1日平均配水量（m ³ ）	54,803	55,019	216
有収水量※（m ³ ）	18,687,106	18,814,282	127,176
有収率（%）	93.42	93.69	0.27

※有収水量：料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量のこと

5. 小牧市の水道水の流れ

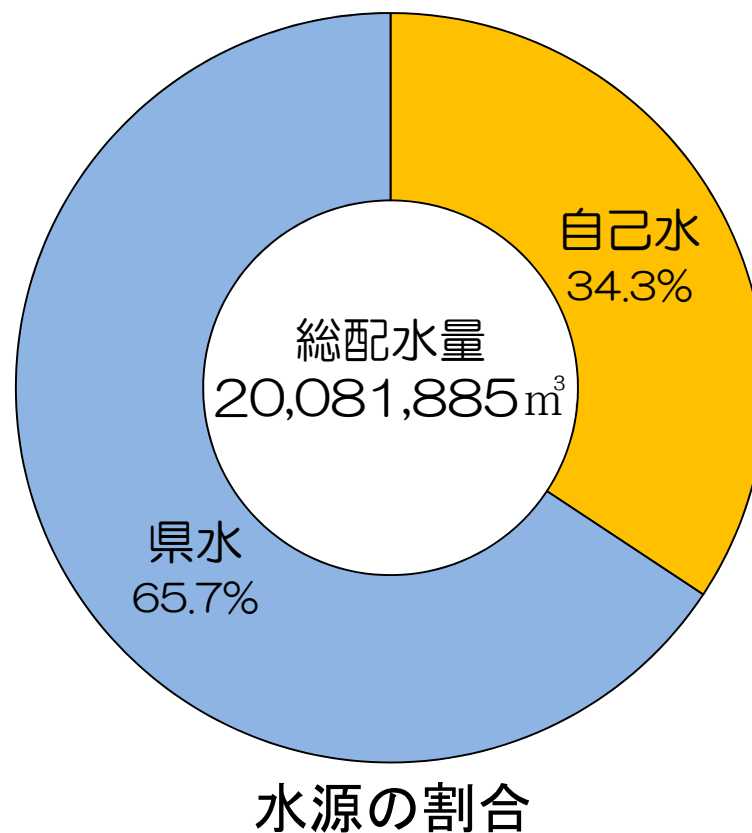


6. 小牧市の水源

各家庭や企業等にご利用頂いている水は、横内地区周辺を中心としている地下水（自己水）と愛知県から購入した水（県水）とで構成されています。

自己水は、塩素滅菌以外に各水源水質特性に応じた浄水処理をしています。

県水は、岩屋ダム（岐阜県）を水源とし、木曾川の表流水を犬山浄水場で浄水処理をしています。



（平成29年度実績）

7.1 小牧市の主要な水道施設

施設の種類	名称(完成時期)など		備考
浄水場	横内浄水場(1971年)		井戸6本・紫外線処理設備・有機塩素化合物除去施設
	東部浄水場(1971年)		井戸2本・PH調整施設
水源地	中部水源地(1961年)		井戸1本
	外山水源地(2016年)		井戸1本
配水池	本庄配水池(1978年)		配水池 6,500m ³ × 4池
	桃花台配水池(1981年)		配水池 5,750m ³ × 2池 高架水槽 600m ³
管路	導水管	総延長1.2km	水源からの水を浄水場に送る。
	送水管	総延長8.5km	浄水場からの水を配水池に送る。
	配水管	総延長907km	水道水を配水池から家庭などに送る。

7.2 小牧市の施設整備の取組み

【基本的な方向性】

今後の水需要の動向を踏まえ、長期的な視点での統廃合を含めたダウンサイジング・スペックダウンなど施設の適正化を図ります。

施設

- 横内浄水場を更新し、災害時の給水活動拠点として利用できるよう整備しています。
(H30・31設計 H32・33改築工事 H34解体)
- 配水池の耐震化率は、100%の状況です。

管路

- 基幹管路や重要給水施設への管路を優先的に、耐震化を進めています。
(H29 耐震管率 基幹管路：47.9%、配水管：22.2%)
- 災害時の危険分散を図るため、配水幹線のループ化整備を推進しています。
- 既存配水幹線の存続を検討しています。

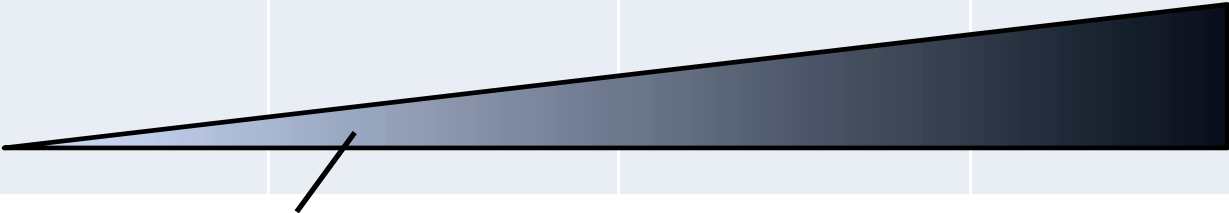
水源（地下水）

- 井戸の定期的な浚渫や点検を実施し、機能維持に努めています。
- 経営面への影響や災害時の水源確保などを考慮し、水源の継続的な活用を進めます。

8. 小牧市の水道料金

8.1 水道料金表（2ヶ月、消費税別）

		基本料金	超過料金(1m ³ につき)			
区分		0~10m ³	11~40m ³	41~80m ³	81~120m ³	120m ³ 超
口径別	13mm	1,200円	75円	120円	150円	175円
	20mm	2,000円				
	25mm	2,800円				
	30mm	5,000円				
	40mm	7,600円				
	50mm	12,400円				
	75mm	28,000円				
	100mm	47,000円				



逦増制：たくさん使えば使うほど単価は高くなる仕組み
⇒ 節水の促進、生活用水は安く

8. 小牧市の水道料金

8.2 水道料金の県内他市との比較

県内43事業者中

一般家庭需要 (Φ13mm)

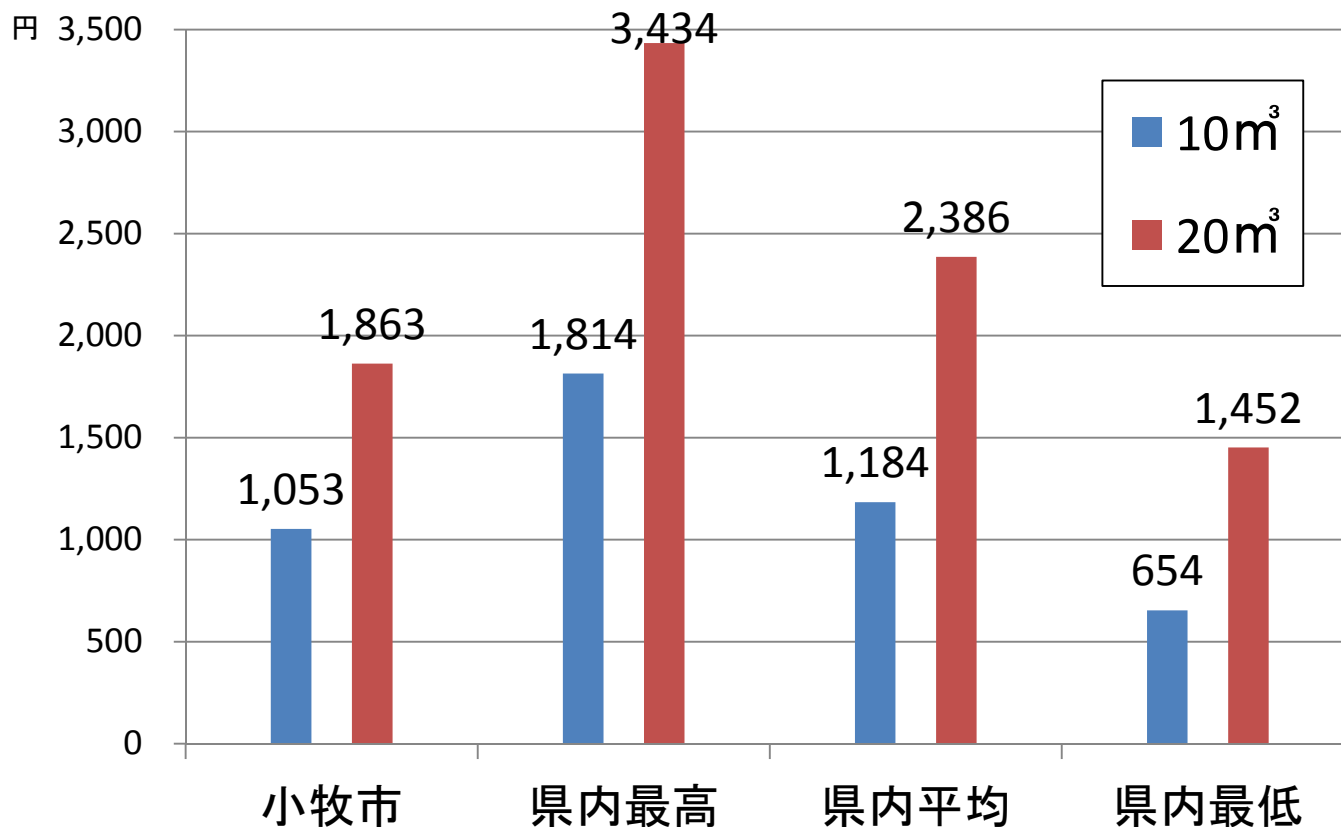
月10m³使用の場合
4番目に安い

月20m³使用の場合
3番目に安い

企業需要 (Φ50mm)

2月4,000m³使用の場合
3番目に安い

一般家庭需要水道料金比較 (Φ13mm) ・消費税額含



H29調査 (企業需要は、H27調査)

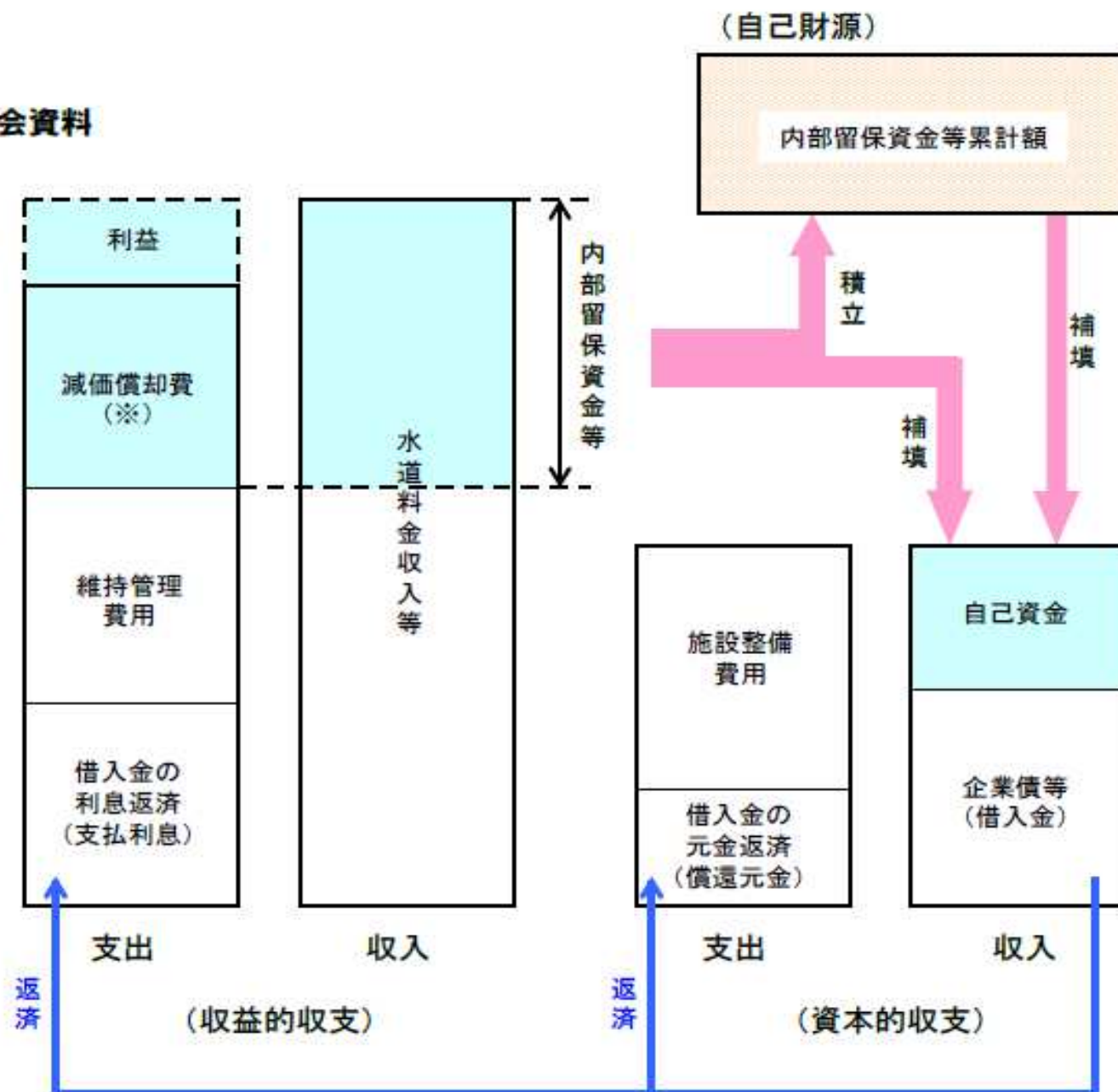
■小牧市の水道料金は、一般家庭需要、企業需要ともに県内で低い水準

9. 水道事業会計の仕組み

出典：水道ビジョンフォローアップ検討会資料
(厚生労働省)

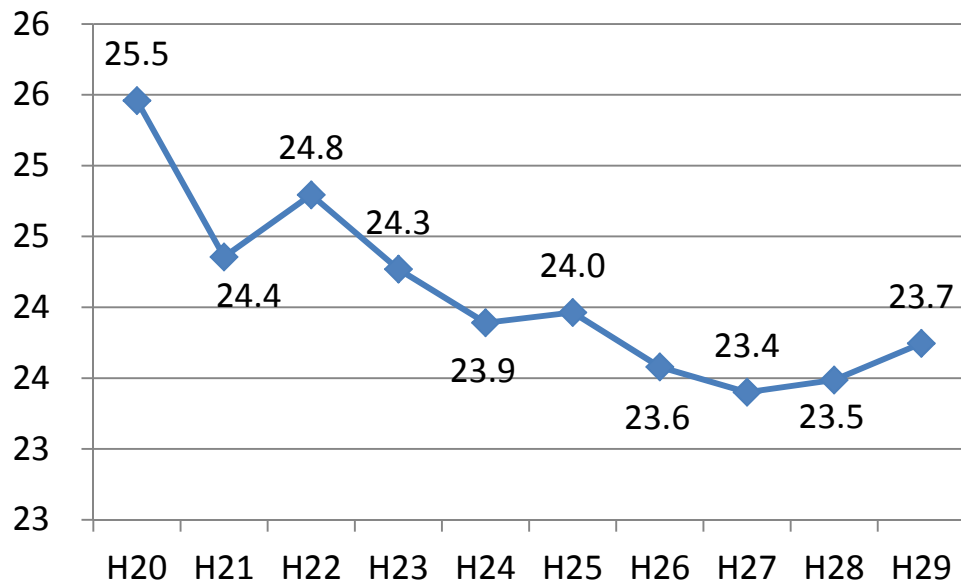
- 水道事業は、収益的収支と資本的収支の2つの会計がある。
- 収益的収支は毎年の営業活動に関わる収入と支出。
- 資本的収支は、大規模な施設整備に関わる収入と支出。
- 水道料金収入の一部を資金として蓄え、施設の拡充・更新を行っている。

※減価償却費とは、取得した固定資産を使用することによって生じる経済的価値の減少を費用として換算するものである。費用の項目に計上するが、実際の支払行為は発生せず、内部留保資金として蓄えられ、老朽化した資産の更新費用等に使用する。

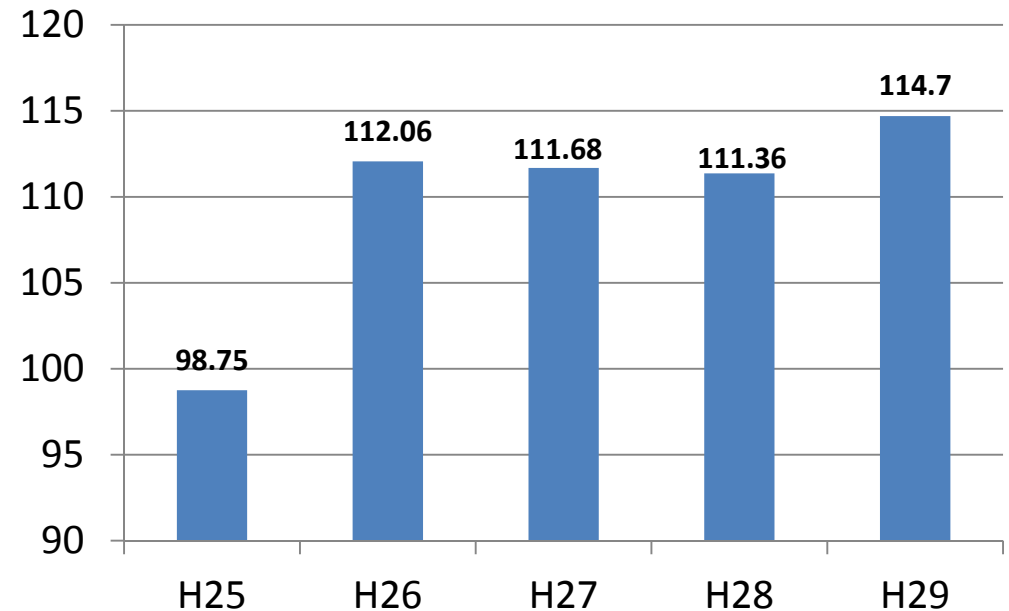


10. 小牧市水道事業の経営の状況

給水収益の推移(億円)



経常収支比率の推移(%)



※経常収支比率は、経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもの。

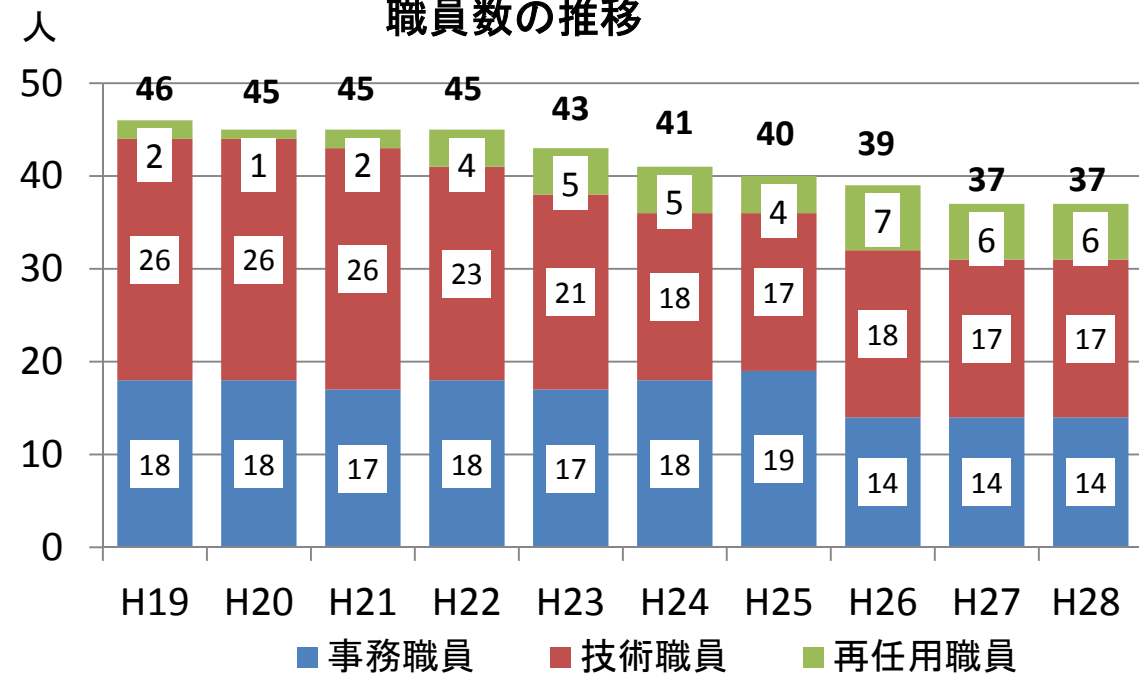
この比率が高いほど経常利益率が高いことを表し、これが100%未満であることは経常損失が生じていることを意味する。

※会計基準見直しに伴い、H26より収益で長期前受金戻入を計上することにより、総収益が増加し、経常収支比率が上昇。

■経常収支比率は、100%を上回っているものの、給水収益は、減少傾向にあり大幅な増加は見込めないため留意が必要。

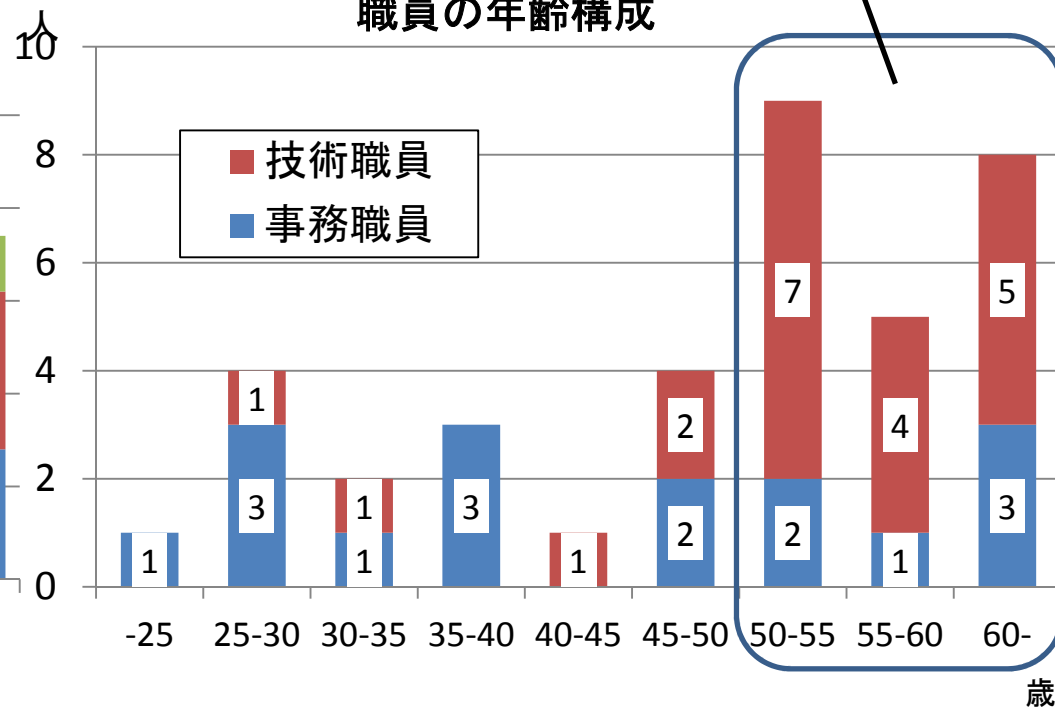
11. 小牧市水道事業の職員の状況

職員数の推移



50歳以上の職員が約6割

職員の年齢構成

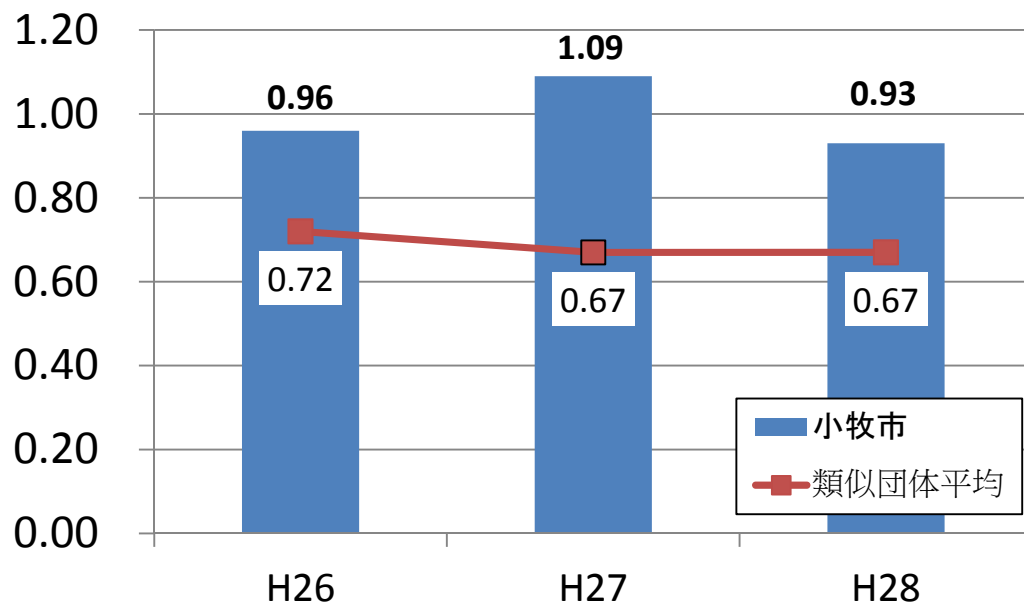


(平成28年度)

- 過去10年で職員数（再任用職員含む）は、46名から37名と9名（2割）減少
- 50歳以上の職員が約6割を占める。

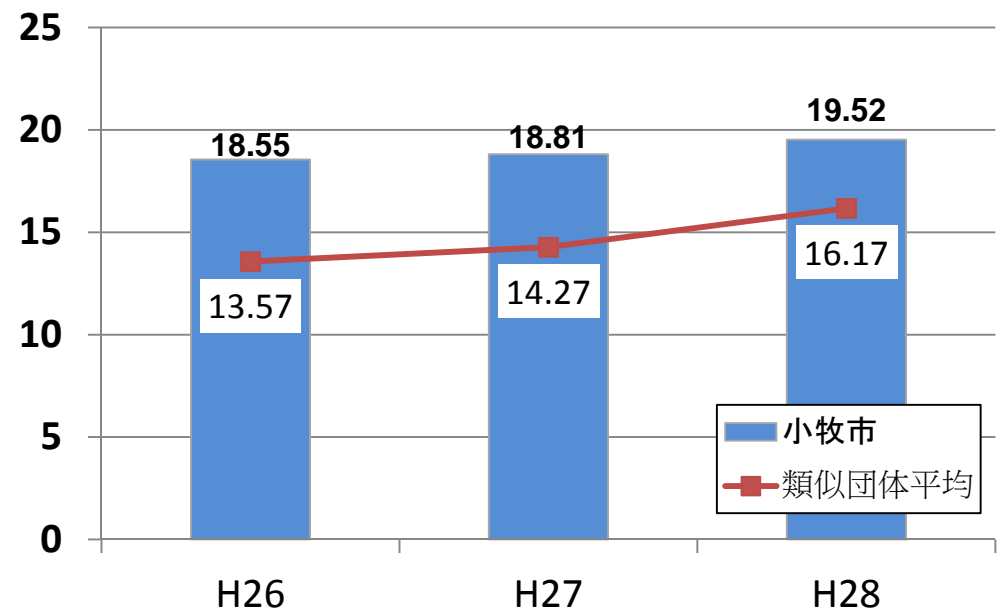
12. 小牧市における管路の老朽化の状況

管路更新率（％）



当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、管路の更新ペースを示す

管路経年化率（％）

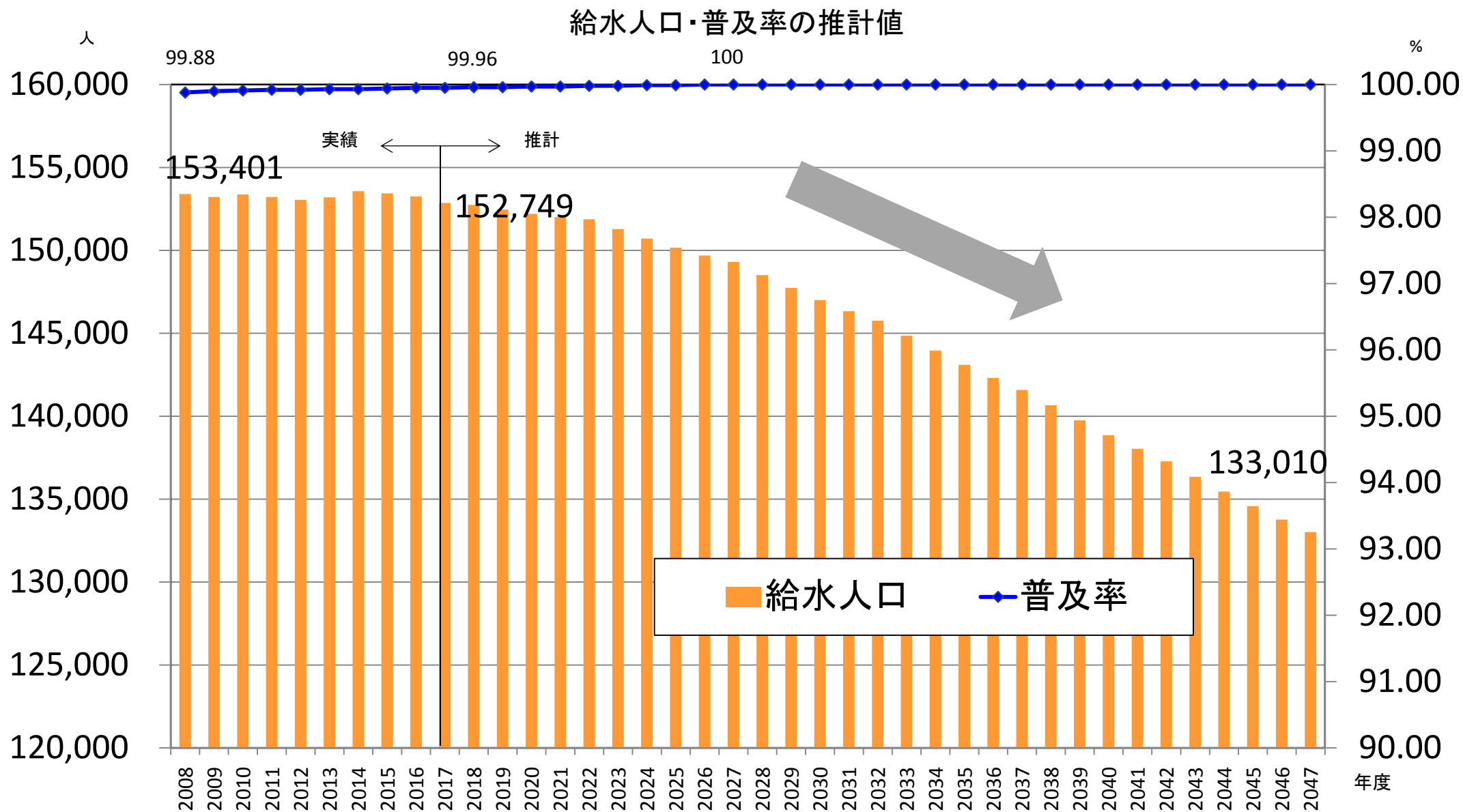


法定耐用年数(40年)を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合を示す

(平成28年度経営比較分析表)

- 本市の更新ペースは、類似団体平均より高い。
- 今後、法定耐用年数（40年）超の管路が増大し、経年化率は上昇が続く見込み

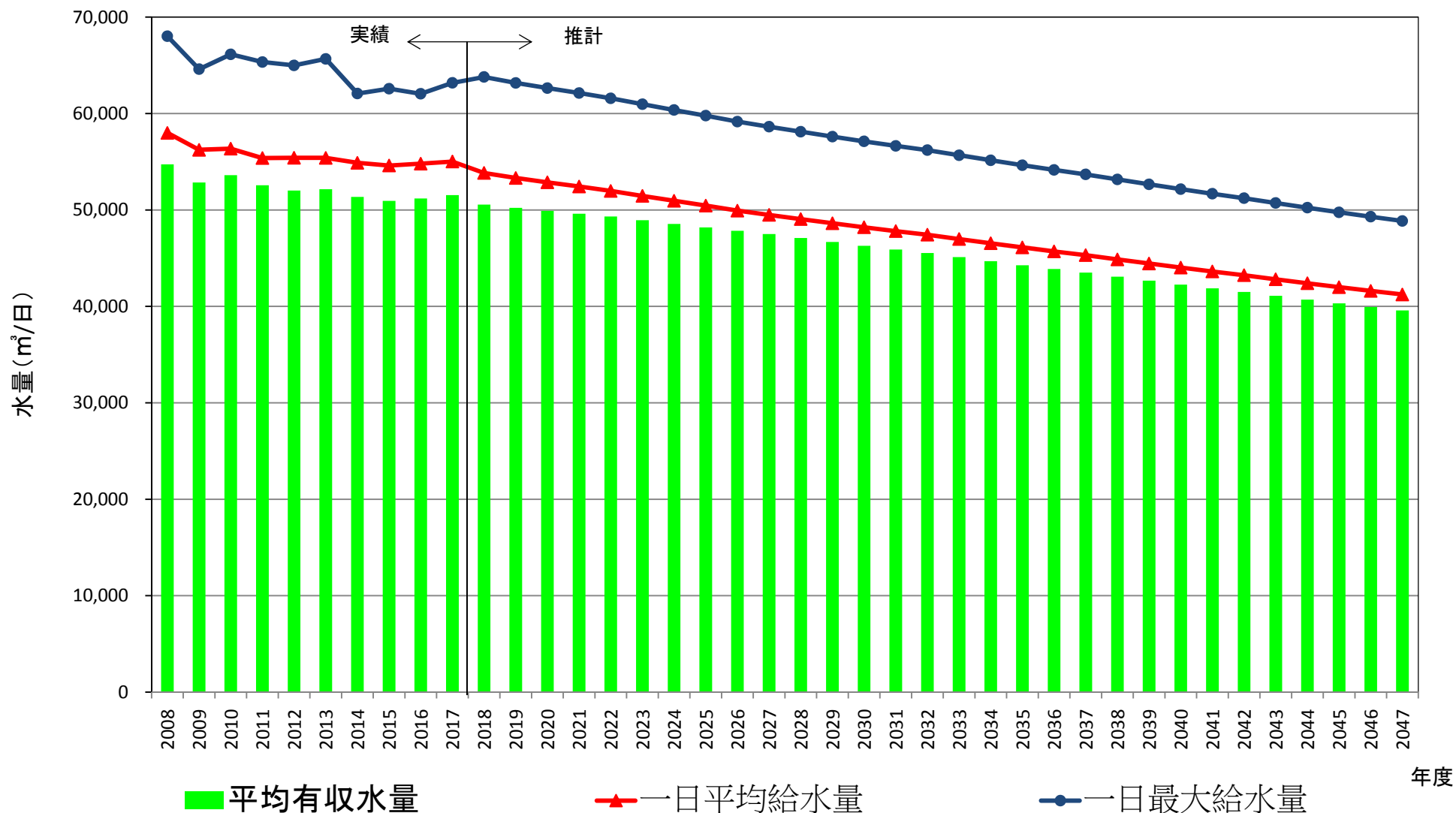
13. 今後の需要予測(給水人口・普及率)



■ 給水人口は、減少を続け30年後の2047年度には、13万人程度になると推計

14. 今後の需要予測(水量)

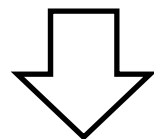
有収水量・一日平均給水量・一日最大給水量の推計値



■ 給水人口の減少を踏まえ30年後の2047年度には、1日平均有収水量は、現在の50,000m³から約40,000m³ (△20%) に減少と推計

15. 小牧市水道事業の課題

- 人口減少社会を迎え、給水人口・有収水量ともに減少が見込まれる。
- 老朽化した水道施設の計画的な更新
- 計画的な施設更新に必要な資金確保
- 職員数削減による技術継承や人材育成



計画策定にあたっては、これらの課題を踏まえ、持続可能な長期ビジョンを描き、今後10年間に取り組むべき方策を示す必要がある。