



岡山市水道事業審議会

第50回資料

平成 27 年 10 月 28 日(水) 14 時～

岡山市水道局三野浄水場構内 見学者ホール

岡山市水道局

目 次

| | |
|---------------------|---|
| 次期岡山市水道事業総合基本計画について | 1 |
|---------------------|---|

次期岡山市水道事業総合基本計画について

～水道事業の現状と見通し～



平成27年10月
岡山市水道局

目次

- 1 統計からみた岡山市水道事業の特徴(政令市比較)
- 2 水需要の動向
- 3 増加する経年管と耐震化への対応
 - ①経年化の状況
 - ②耐震化の状況
- 4 水需給を踏まえた経営改革
- 5 岡山市水道事業新総合基本計画の骨子

1 統計からみた岡山市水道事業の特徴 (政令市比較) ※平成25年度決算

事業概況

| 項目 | 岡山市 | 政令平均 | 順位 |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 給水面積 | 750.24km ² | 323.18km ² | 1位 |
| 給水人口 | 701,988人 | 1,424,700人 | 16位 |
| 管路総延長 | 4,340km | 4,430km | 9位 |

- 広範なエリアに給水する一方、人口が少ないため密度が低く、採算性に不利な地理条件である

| 項目 | 岡山市 | 政令平均 | 順位 |
|--------|-------|-------|-----|
| 施設利用率 | 72.2% | 62.0% | 2位 |
| 管路経年化率 | 19.0% | 16.0% | 14位 |
| 管路耐震化率 | 12.6% | 20.9% | 16位 |
| 有収率 | 90.6% | 92.0% | 12位 |

- 需給バランスを維持した施設規模の一方、老朽化した管路が多く、漏水等に起因する経済損失と耐震性確保の観点からも更新が喫緊の課題

財務

| 項目 | 岡山市 | 政令平均 | 順位 |
|-----------------|--------|--------|----|
| 企業債償還金比率 | 10.5% | 19.6% | 2位 |
| 企業債残高比率 | 213.7% | 304.0% | 3位 |
| 企業債償還元金対減価償却費比率 | 26.2% | 63.0% | 2位 |

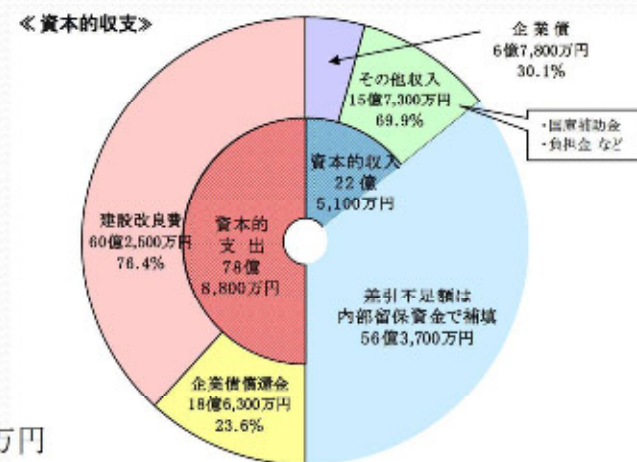
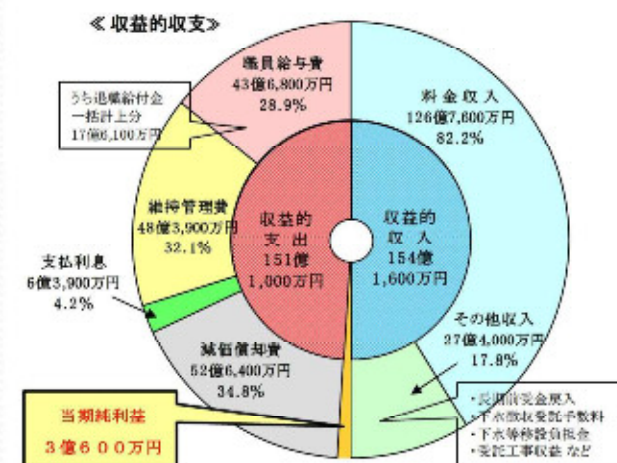
- 減価償却費の範囲内で企業債償還金を賄い、元金償還金が平均の約半分と負担は低く、企業債残高も既往債の償還終了に伴い確実に減少

| 項目 | 岡山市 | 政令平均 | 順位 |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 20m ³ あたり水道料金 | 2,330円 | 2,430円 | 8位 |
| 経常収支比率 | 101.8% | 108.9% | 17位 |
| 供給単価 | 155.8円/m ³ | 167.6円/m ³ | 7位 |
| 給水原価 | 162.3円/m ³ | 166.5円/m ³ | 9位 |

- 料金水準は平均水準だが、利益率が極めて悪い給水原価の適正な転嫁が今後の課題

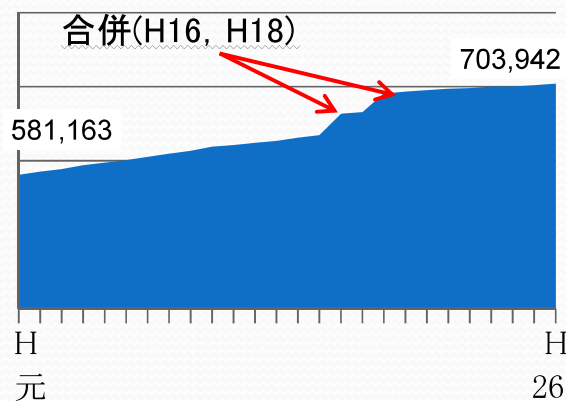
●平成26年度決算からみた特徴

- **純利益は306百万円** (対前年度比+56百万円)
※政令市順位は同じく17位程度
- **年間配水量は89,875千³m** (対前年度比△879千³m)
※90,000千³mを割るのは31年ぶり。平成8年度ピーク時の86%
- **給水収益は12,677百万円** (対前年度比△126百万円)
※近年は、配水量の低下に比例して毎年1億円程度減少
- **キャッシュフロー(期末現金)は12,408百万円**
⇔ **企業内部留保資金は7,925百万円**
- **企業債残高は毎年10億円程度減少**
企業債発行額 678百万円 ⇔ 企業債償還金 1,863百万円
平成26年度末企業債残高は26,171百万円 (対前年度比△1,184百万円)
- **建設改良費の規模は、減価償却費と負担金の範囲内**
建設改良費 6,025百万円 ⇔ 減価償却費 5,264百万円
工事負担金等 1,501百万円 } 6,765百万円

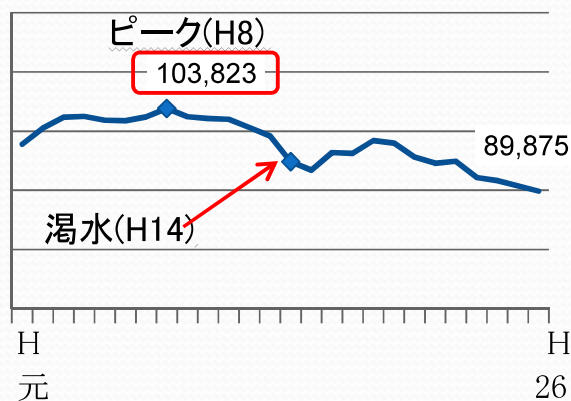


2 水需要の動向

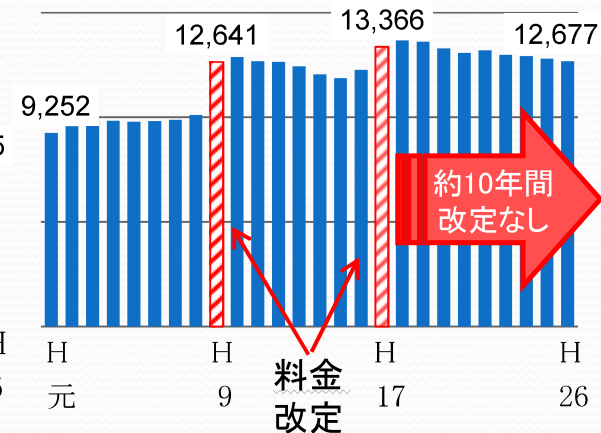
給水人口(人)



配水量(千 m^3)



給水収益(百万円)



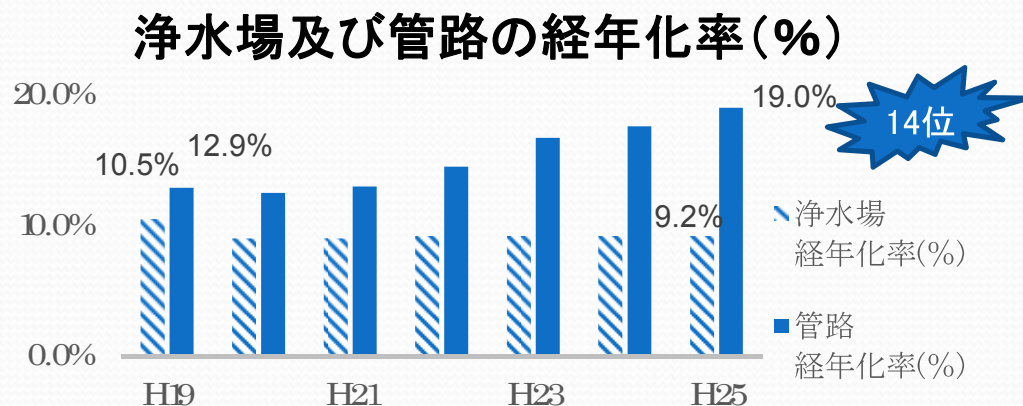
- 給水人口はこれまでは増加傾向
- 配水量は平成8年度をピークに、合併を除き概ね減少傾向
- 給水収益も配水量同様減少傾向
なお、料金改定を平成9年度及び17年度実施

岡山市の人口は平成32年度から減少方向へ(市人口推計)

人口減少による給水収益の減少と老朽施設の更新需要

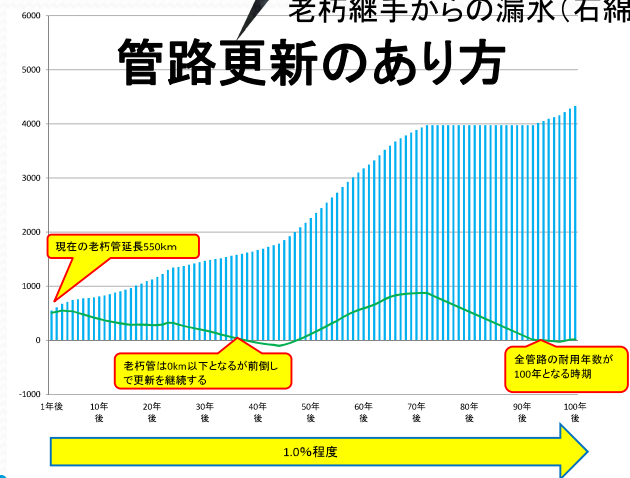
3 増加する経年管と耐震化への対応

① 経年化の状況



老朽継手からの漏水(石綿管)

管路更新のあり方



- 浄水場に比べ、管路の経年化率の上昇が顕著
- 毎年1%程度の管路の更新を行い、100年で一巡させるため、計画的な投資が必要
- 今後は中口径管路(口径100~350mm)の更新が増えるため、事業費も増大

アセットマネジメントの視点

「管路機能評価」の実施による計画的・戦略的な更新が必要

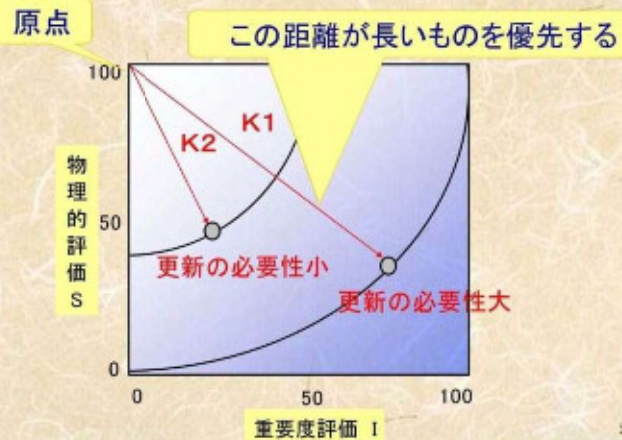
管路機能評価とは

水道管を最大限有効活用するため、管の埋設環境、老朽の度合い、重要度などを基に、老朽管更新の優先順位を設定したもの
 ≪平成19年度実施≫

管路評価の手法

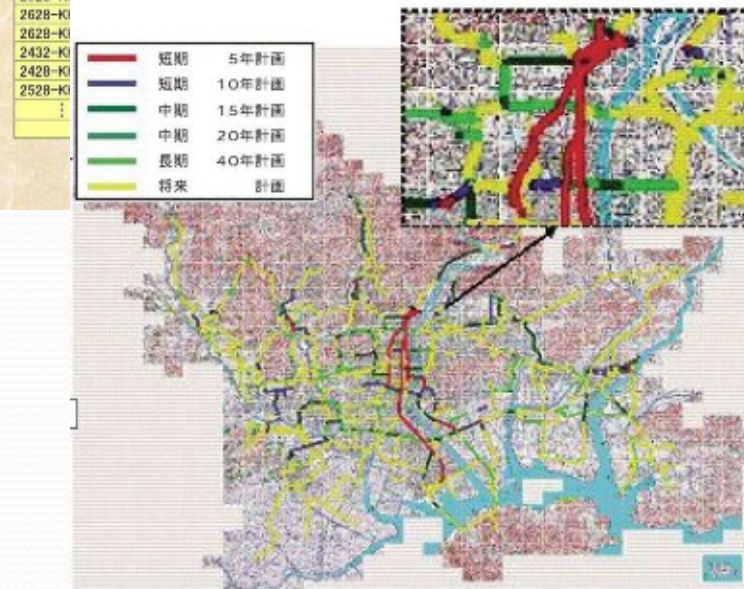
- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| S: 物理的評価(100点満点) | I: 重要度評価(100点満点) |
| S1: 管路の事故危険度 | T1: 埋設環境による影響 |
| S2: 管路の水理機能 | T2: 重要拠点への影響 |
| S3: 管路の水質保持機能 | T3: 送水量への影響 |
| S4: 管路の耐震度 | |
| C: 老朽度係数 | |

K: 更新優先順位点 (=更新計画策定)



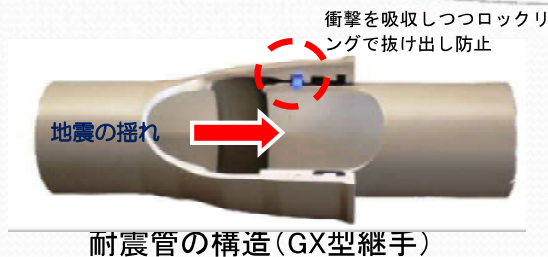
更新優先順位

| 管路名 | 管種 | 口径 (mm) | 物理的評価 | | 重要度 | 更新優先度 | |
|-------------|-----|------------|-------|------|--------|-------|-------|
| | | | S | I | | 順位 | 距離(m) |
| 3129-KH0241 | CIP | 500 | 7.99 | 84.5 | 124.83 | 1 | 15 |
| 3129-KH0237 | CIP | 700 | 8.44 | 84.5 | 124.60 | 2 | 19 |
| 2728-KH0106 | CIP | 700 | 8.44 | 82.5 | 123.25 | 3 | 232 |
| 2428-KH0002 | CIP | 600 | 6.33 | 79.5 | 122.86 | 4 | 429 |
| 2828-KH0127 | CIP | 550 | 8.13 | 80.0 | 121.82 | 5 | 494 |
| 2728-KH0010 | CIP | 700 | 8.44 | 80.0 | 121.59 | 6 | 688 |
| 2828-KH0002 | CIP | 800 | 8.50 | 80.0 | 121.48 | 7 | 943 |

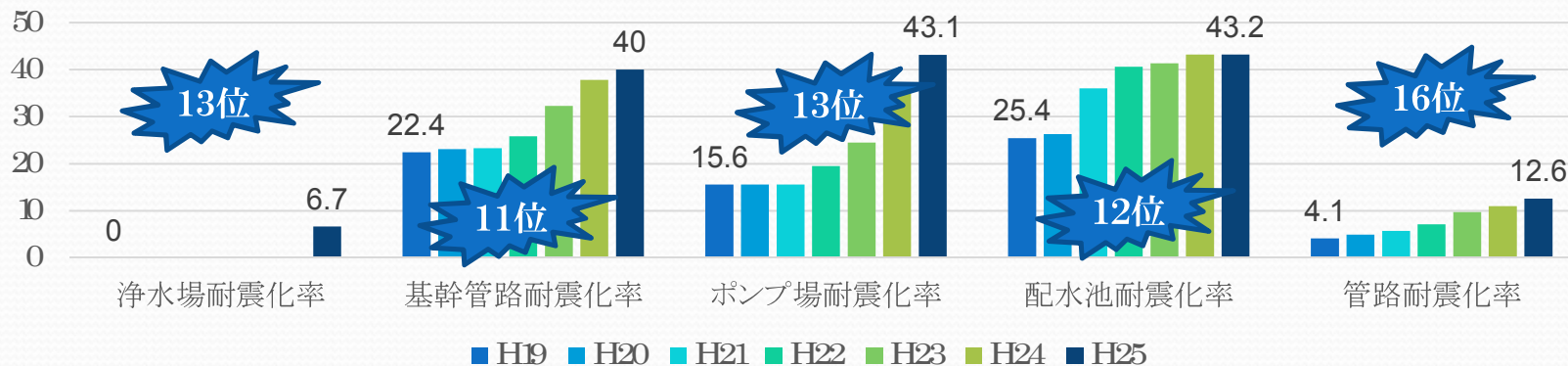


更新優先順位図

② 耐震化の状況



施設・管路の耐震化の状況 (%)



- いずれも政令市平均を下回っており、対策が急がれる

➤ 耐震化を推進するうえで留意すべき事象

◎岡山市都市ビジョン

重点項目「災害に強く安全・安心に暮らせるまちづくり」を担う責務

◎新水道ビジョン (厚生労働省)

3つの柱の1つとして、東日本大震災を踏まえた「強靱性」の確保

◎国土強靱化計画 (内閣府)

平成34年度までに基幹管路の耐震化率を50%以上とする数値目標を設定

◎経営戦略 (総務省)

投資・財政計画の策定による経営基盤の強化と財政マネジメントの向上

4 水需給を踏まえた経営改革

◎ハード面

● 水道施設の統廃合

《近年の見直し》

- ・西祖浄水場の廃止(平成17年)
- ・長野浄水場の廃止(平成20年)
- ・鴨越浄水場の廃止(平成21年)
- ・門田加圧ポンプ場の廃止(平成22年)

その他、平成の大合併で増加した周辺地域の施設の統廃合を実施
(例: 観音寺配水池の廃止)

● 水道管路のダウンサイジング

年間約50kmの更新の約2割について実施
(口径100→口径75、口径75→口径50など)
年間2.5億円の財政効果

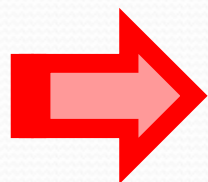
◎ソフト面

● 定員管理



● その他主な事務の見直し

- ・企業債支払利息の削減
- ・退職手当の見直しほか給与の適正化
- ・料金徴収関連業務の民間委託
- ・水道サービス公社の廃止 ほか



不断の見直しは企業経営の根幹。
今後も引き続き、需給に則した経営の見直しを推進

5 岡山市水道事業新総合基本計画の骨子

◎計画期間・基本理念

計画期間：平成29年度～38年度の10カ年

基本理念：ゆるぎない安心と信頼の追求

◎計画の構成

- 1章 新総合基本計画策定の趣旨と位置付け
- 2章 水道事業の沿革と概要
- 3章 環境変化・将来予測
- 4章 岡山市水道事業の現状と課題
- 5章 計画の基本理念
- 6章 基本施策ごとの具体的方策
- 7章 投資計画と財政見通し
- 8章 新総合基本計画のフォローアップ

◎主なポイント

- 人口減少を見据えた事業の推進
 - ①浄水施設の再編整備によるダウンサイジング
 - ②給水収益の減少を前提とした財政見通し
- 増加する経年化施設・管路への対応
 - ①管路更新率1%程度の確保
 - ②中口径管路(φ100～350mm)への投資のシフト
- 生活インフラとしての耐震化の推進
 - ①平成34年度までに基幹管路耐震化率50%達成
(国土強靱化計画の目標に整合)
 - ②病院等重要施設管路の耐震化推進
- 施設・管路の整備と財政見通し

●用語解説

| 用語 | 解説(計算式ほか) |
|-----------------|--|
| 施設利用率 | 一日平均給水量/一日給水能力×100 水道施設の経済性を総括的に判断する指標 |
| 管路経年化率 | 法定耐用年数を越えた管路延長/管路総延長×100 法定耐用年数(40年)を越えた管路延長の、総管路延長に占める割合 |
| 管路耐震化率 | 耐震管延長/管路総延長×100 耐震性能を有する管路延長の、総管路延長に占める割合 |
| 有収率 | 有収水量/配水量×100 年間の総配水量に対する、料金徴収の対象となった水量の割合のことで、施設の稼動状況がそのまま収益につながっているかどうかを確認する指標 |
| 企業債償還金比率 | 企業債償還金/給水収益×100 企業債償還金が経営に与える影響を分析するための指標 |
| 企業債残高比率 | 企業債残高/給水収益×100 企業債残高の規模と経営に与える影響を分析するための指標 |
| 企業債償還元金対減価償却費比率 | 企業債償還元金/当年度減価償却費×100 投下資本の回収と再投資のバランスを見る指標であり、一般的にこの比率が100%を超えると再投資を行うに当たって企業債等の外部資金に頼らざるを得なくなり、投資の健全性が損なわれることになる |
| 経常収支比率 | (営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)×100 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指標 |
| 供給単価 | 給水収益/有収水量 有収水量1m ³ 当たりの販売価格を表す |
| 給水原価 | [経常費用-(受託工事費+材料及び不用品売却原価+附帯事業費)]/有収水量 有収水量1m ³ 当たりの生産原価を表す |