

令和 7 年度日本水道協会全国会議シンポジウム

強靱で持続可能な水道システムの構築 ～水道カルテから考える水道の基盤強化～



高知市における 水道の基盤強化に向けた取組み

高知市上下水道局
次長 土居 智也

1. 高知市の水道（事業概要）

通水開始

大正14年

給水普及率

96.6%

給水人口

296,260人

1日平均配水量

99,788^m

有収率

92.5%

導・送・配水管総延長

1,633km

職員数（水道事業）

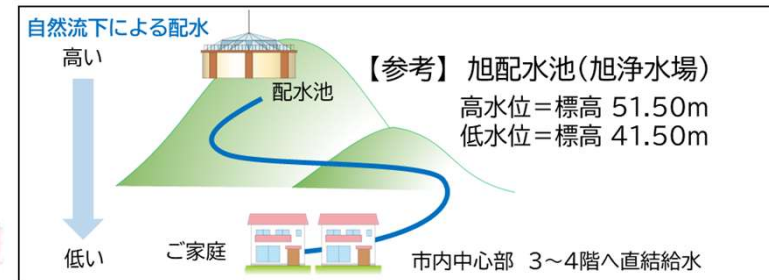
138名

（事務38名、技術100名）

※R6（2024）年度末時点



2. 高知市の給水区域



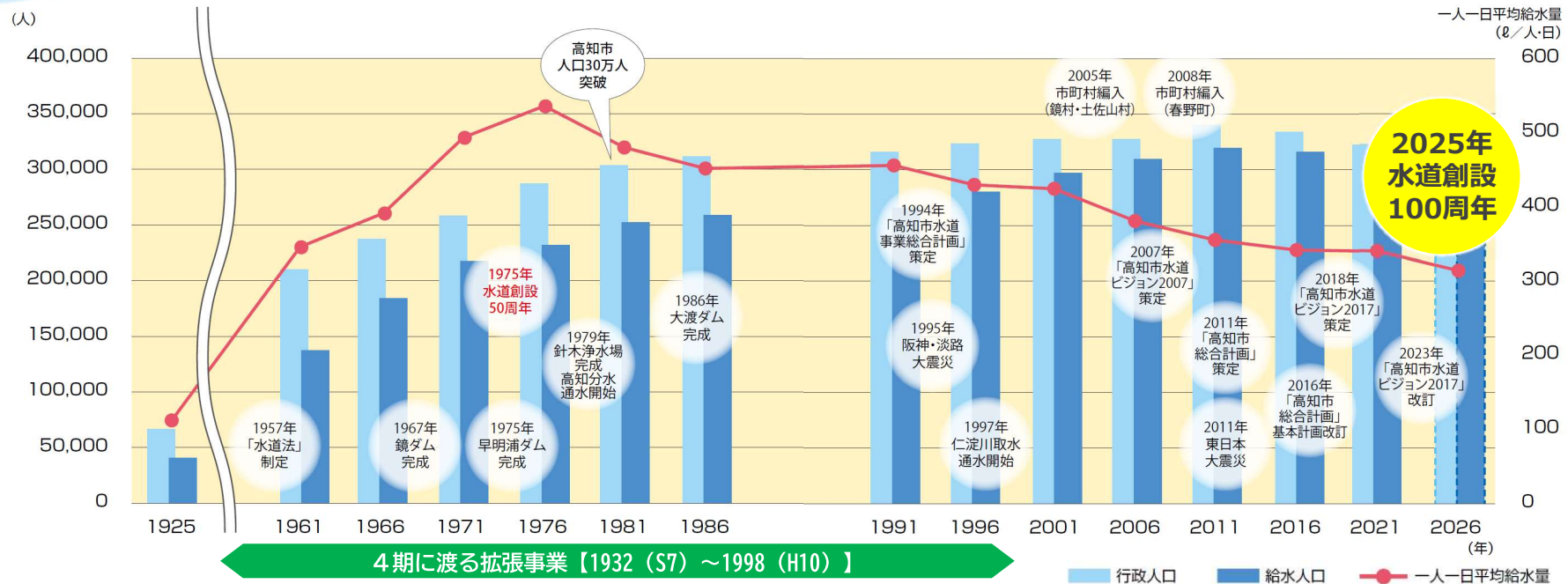
給水区域区分

旭・中央ブロック	東部高地区
朝倉ブロック	北部高地区
大津ブロック	城南高地区
一宮ブロック	西部高地区
三里ブロック	南部高地区
南部ブロック	鏡小浜地区
春野ブロック	旧簡易水道 (4地区)

主要施設

浄水場	送水所
配水池	導水管
配水所	送水管
取水所	
地下水源	

3. 高知市水道事業の変遷





4. 耐震化の推進に係る取組み

(1) 南海トラフ地震による震度分布・津波浸水予測

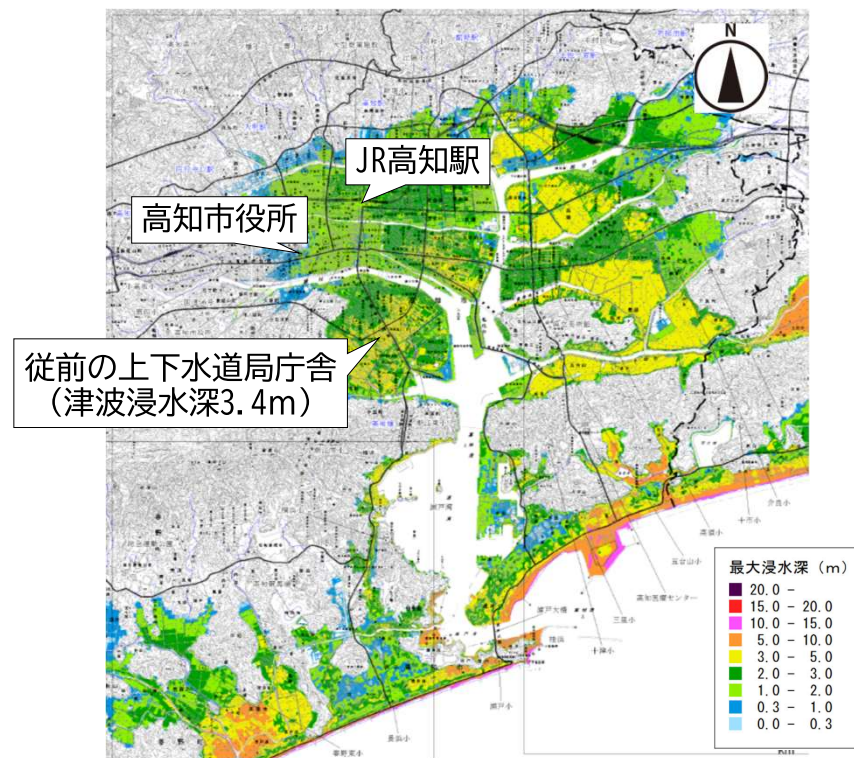
- 南海トラフ地震が今後30年以内に発生する確率は**60～90%程度以上**
- 高知市の想定震度は**6弱以上**。津波浸水深は市街地で**3m以上**

◇震度予測図（市内中心部）



出典 高知市地震ハザードマップ

◇津波浸水予測図（市内中心部）



出典 津波浸水予測図 (H24.12発表 高知県南海トラフ地震対策課)

(2) 高知市上下水道局における南海トラフ地震対策

- 平成25年度に『高知市水道事業南海地震対策基本計画』を策定
- 災害に強い水道を目指すという基本方針のもと、平成29年度から令和4年度までを南海トラフ地震対策の『**集中投資期間**』と位置づけ、地震対策を精力的に実施

◇南海トラフ地震対策（ハード）の事業体系

01

基幹施設の耐震化

- ① 浄水場の耐震化
- ② 基幹配水池の耐震化

02

基幹管路などの耐震化

- ① 送水幹線二重化事業
- ② 基幹管路の耐震化
- ③ 重要給水施設管路の耐震化

03

応急活動体制の整備

- ① 応急給水拠点の整備
- ② 耐震性非常用貯水槽の整備
- ③ 応急復旧資材の備蓄
- ④ 防災関連施設の整備

※本日は黒字の事業について紹介

(3) 基幹施設の耐震化

- 基幹施設である浄水場（2か所）や基幹配水池（13か所）の地震対策を実施
- 令和4年度末までに、予定していた**すべての施設の耐震化が完了**

◇旭浄水場の更新



建設当時のルネサンス様式を
意匠に反映

◇配水池や配水所などの耐震補強，津波対策



壁の増し厚



防水扉 設置

開口部 閉塞

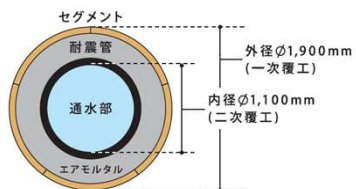
(4) 送水幹線の二系統化

- 旧送水幹線は、本市の約 3 分の 2 の給水人口に対して送水する本市の最重要管路
- 新ルートに耐震管を布設し、**送水幹線を二系統化**（バックアップ機能を確保）
- 平成18年度から令和4年度までの **17 年間**で総事業費約 **120 億円**

◇事業概要図



シールド掘進機



送水幹線の断面



耐震管の運搬状況

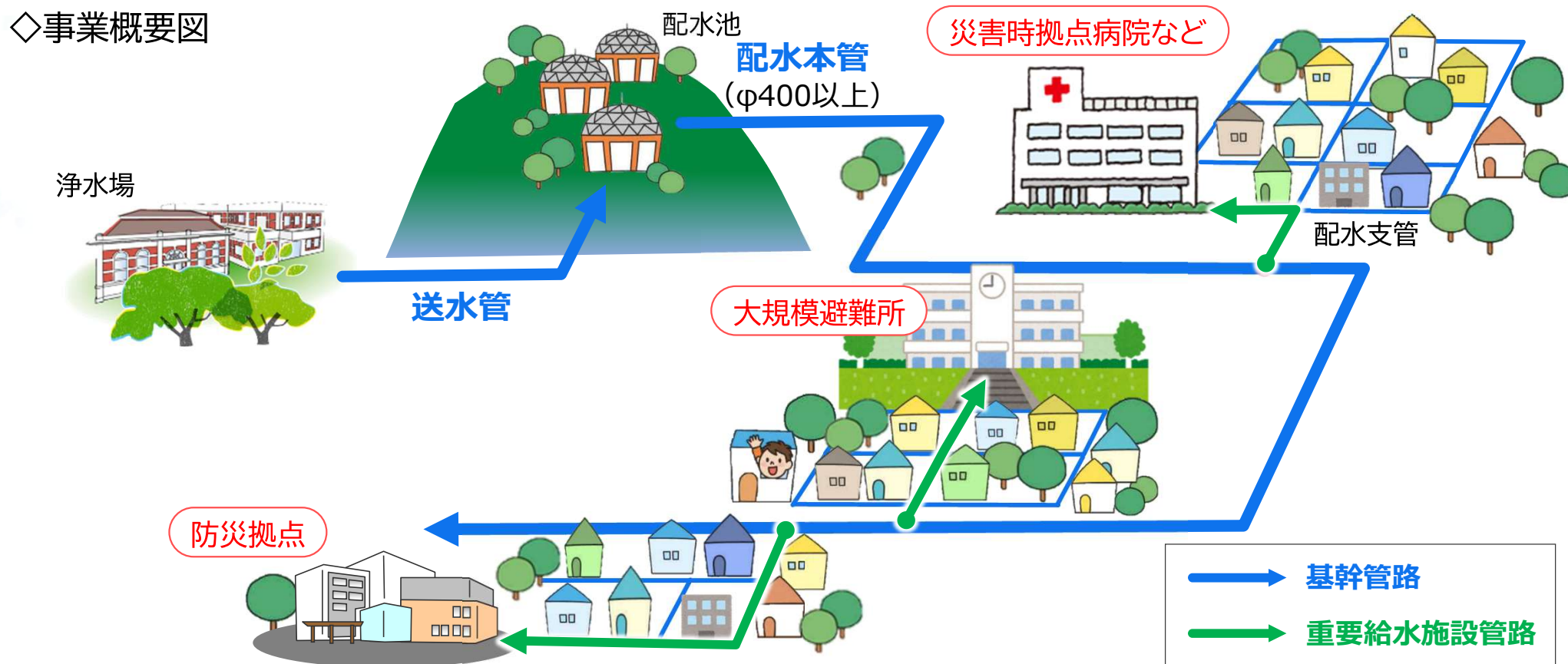


一次覆工内の配管状況

(5) 基幹管路などの耐震化

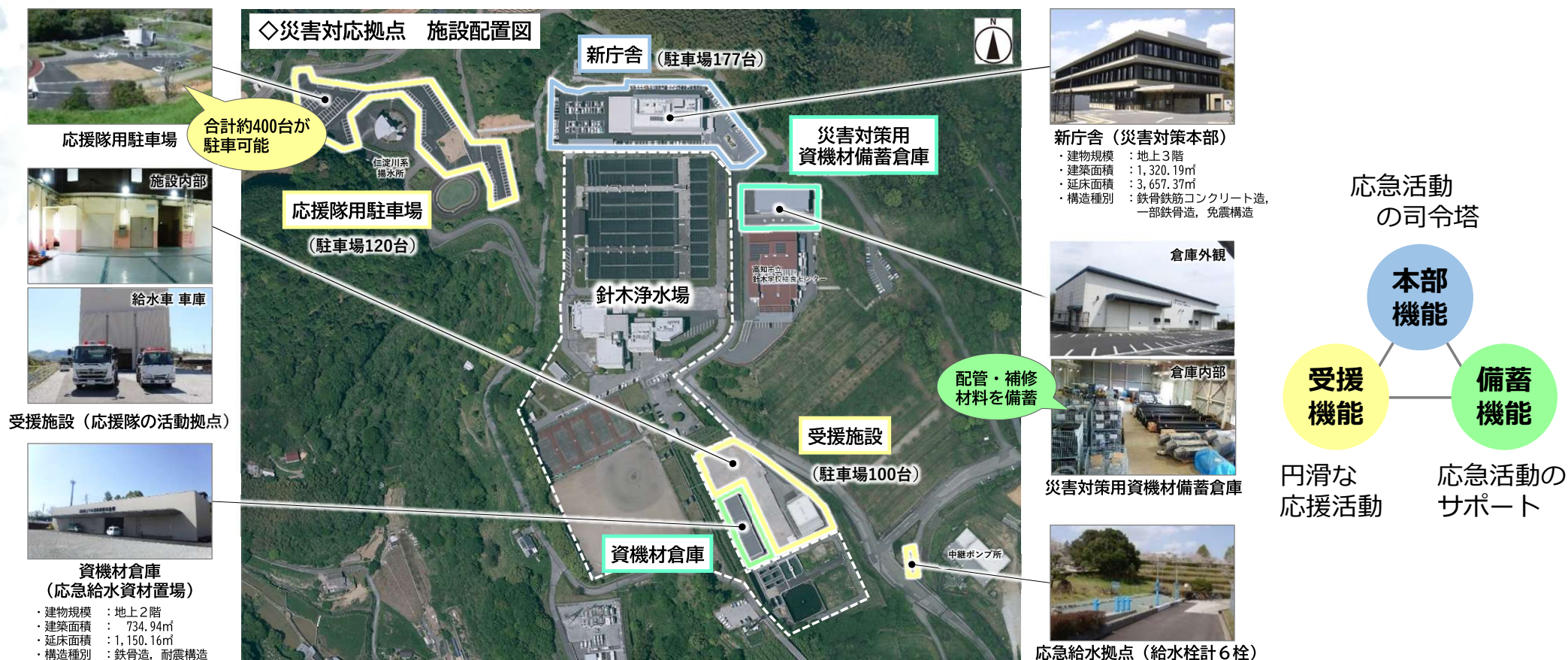
- 断水リスクを考慮し、上流側となる**基幹管路**の耐震化を実施
- あわせて、防災拠点や救護病院などにつながる**重要給水施設管路**の耐震化も実施

◇事業概要図



(6) 庁舎移転などによる災害対応力の向上

- 旧本庁舎は、津波による浸水や地盤沈下などによる長期浸水で、**庁舎機能が停止**
- 針木浄水場の隣接地に**新庁舎**、**災害対策用資機材備蓄倉庫**、**受援施設**などを集約



(7) 施設・管路の耐震化状況（まとめ）

- 水道カルテの耐震化3項目では、**全てが全国平均を上回る**ことができた
- 引き続き、管路の耐震化に取り組んでいく。ただし、加速化には課題も・・・。
物価高騰などの影響による工事単価の上昇、管路更新率の伸び悩み（管路経年化率の上昇）、既設管の撤去、担い手不足 など

◇水道施設及び管路の耐震化状況（R6末）

浄水施設 (6か所)	基幹配水池 (13か所)	基幹管路 (約150km)	重要施設管路 (178か所)
93.9 % (44.5%)	99.1 % (64.7%)	52.0 % (43.3%)	56 か所

※ 浄水施設及び基幹配水池で未耐震で残っている施設は、**将来、統廃合を予定**

※ 重要施設管路は、水道管路が耐震化された施設数を示している

※ 下段の数値は全国平均値（R5末）

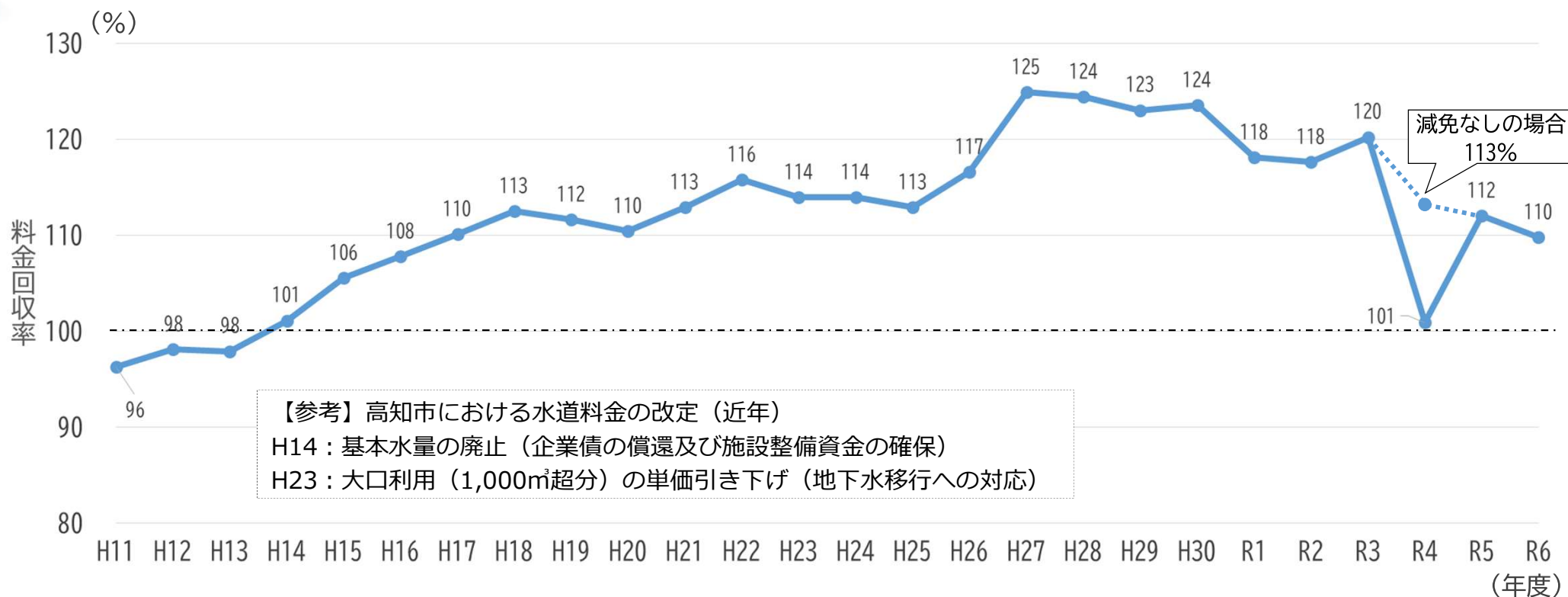


5. 料金改定の今後の見通し

(1) 料金回収率の推移

- 令和4年度は基本料金の減免を実施したため、例年より大きく下回った
- **100%を上回る**状況が続いているが、近年は**減少傾向**にある

◇高知市の料金回収率の推移

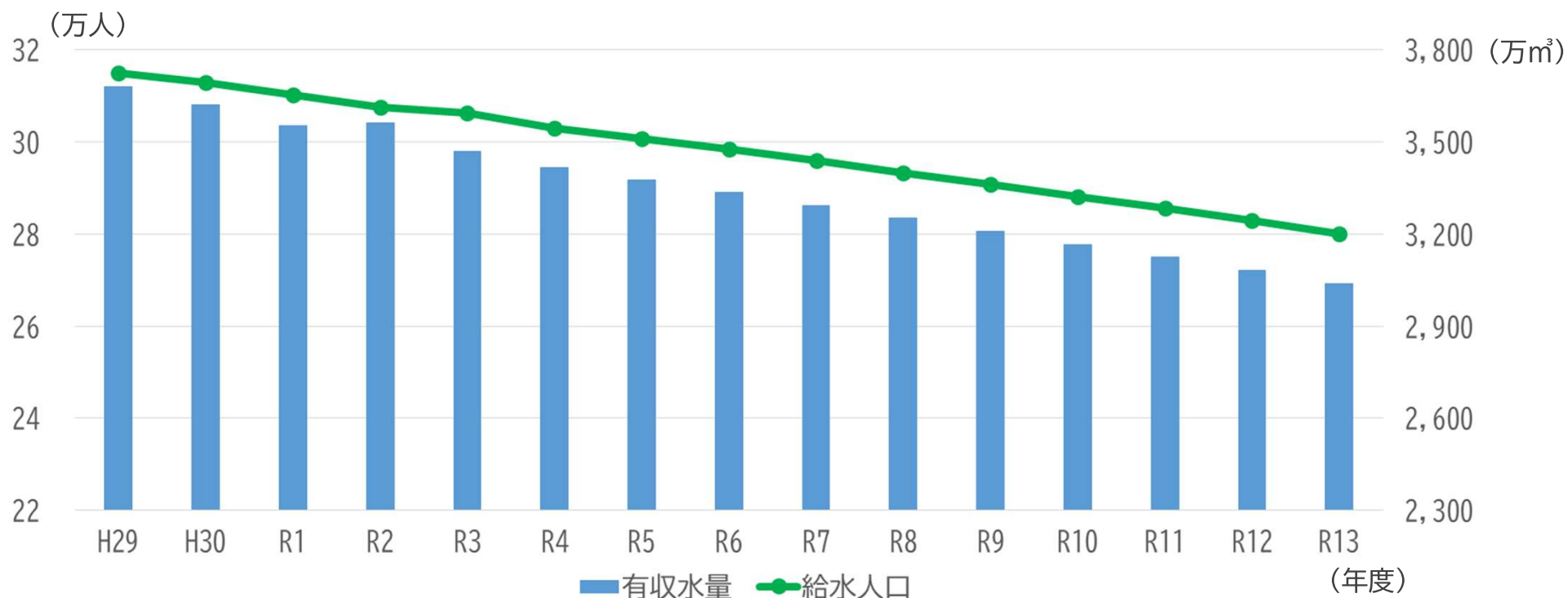


(2) 人口と有収水量の推計

- 令和13年度給水人口（推計）は280,069人。ピーク時（H19）の**約88%**
- 令和13年度有収水量（推計）は30,379,610 m^3 。ピーク時（H12）の**約74%**

◇高知市の給水人口と有収水量の推計（H29～R2は実績値）

（高知市上下水道事業経営戦略2022改定版より）



(3) 収支の推計

- 現在の経営戦略では、令和12年度に**単年度収支が赤字**に転じる見込み
- 料金改定は、決算状況を踏まえた収支計画の見直しを適宜実施しながら、今後検討

◇高知市水道事業の収支推計

(高知市上下水道事業経営戦略2022改定版より)





6. 広報に関する取組みと課題

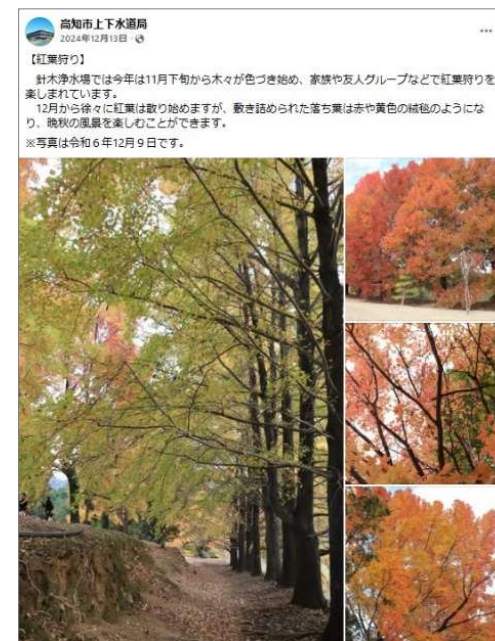
(1) 広報紙とSNSによる情報発信

- 広報紙を年4回発行（4,7,10,1月）
- SNSを活用した情報発信。令和3年度からは『Facebook』を活用（月2回投稿）
- 上・下水道に関するバラエティに富んだ話題を掲載

◇広報すいどう



◇Facebookの投稿



(2) 市民参加・体験型イベントの開催

- 市民参加型のイベントを開催し、上下水道のPRを実施
- 小学生を対象とした施設見学や水の教室（水を使った科学実験）の開催
- 地域の集まりなどに出向き、災害時の応急給水に関する出前講座を実施

◇各種イベントの様子



水のふるさとフェスティバル
(水道週間 関連行事)



浄水場の見学



水の教室（夏休みに開催）

◇出前講座の様子



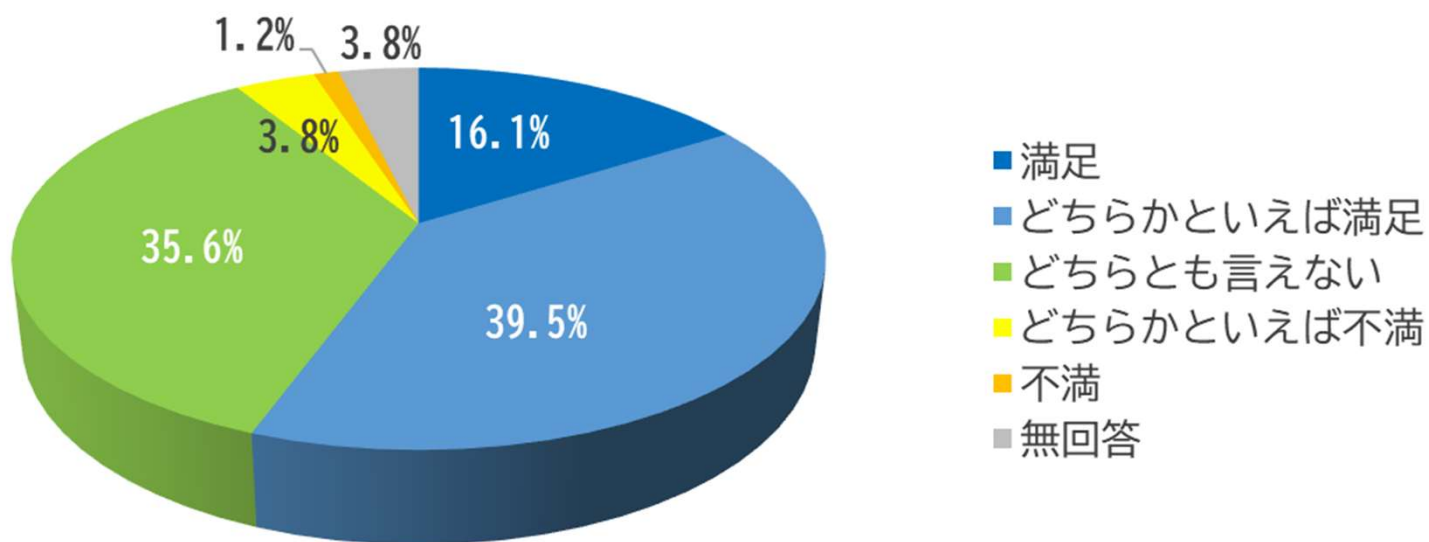
応急給水に関する講習

(3) 令和6年度 市民意識調査

- 高知市では、毎年、市民意識調査を実施
- 高知市が実施している施策50項目のうち、『安全で安定した水道水の供給』は最も満足度が高い施策であった

◇令和6年度市民意識調査の結果

施策『安全で安定した水道水の供給』に対する満足度



(4) 広報に関する今後の課題

- 今後、経営環境が厳しくなる中でも、水道事業は持続していく必要がある
- 水道の必要性や課題を市民と共有し、共に考える機会を増やしたい

◇【参考】 第3期高知市広聴広報戦略プラン（抜粋）

社会情勢

- 目まぐるしく変化する社会情勢
- 急速なデジタル化
- 多様化する市民ニーズ

現状と課題

- 市民に伝わらない広報
- 「デジタル活用」への苦手意識
- 職員のスキルのバラつき

