

令和6年度第1回上下水道事業経営セミナー資料

次世代へ継承するために ～神戸市の取り組み～

神戸市水道局 経営企画課
係長 山口信明



今後の水道事業経営について

- 1900 通水開始
- 1985 皆水道の達成
- 1995 震災・耐震化基本計画の策定
- 2023



蛇口からいつでも水が飲める水道システムを、

次の世代に継承する

2100



本市の事故事例（R5.1 昭和35年布設のΦ500水道管漏水）

漏水状況

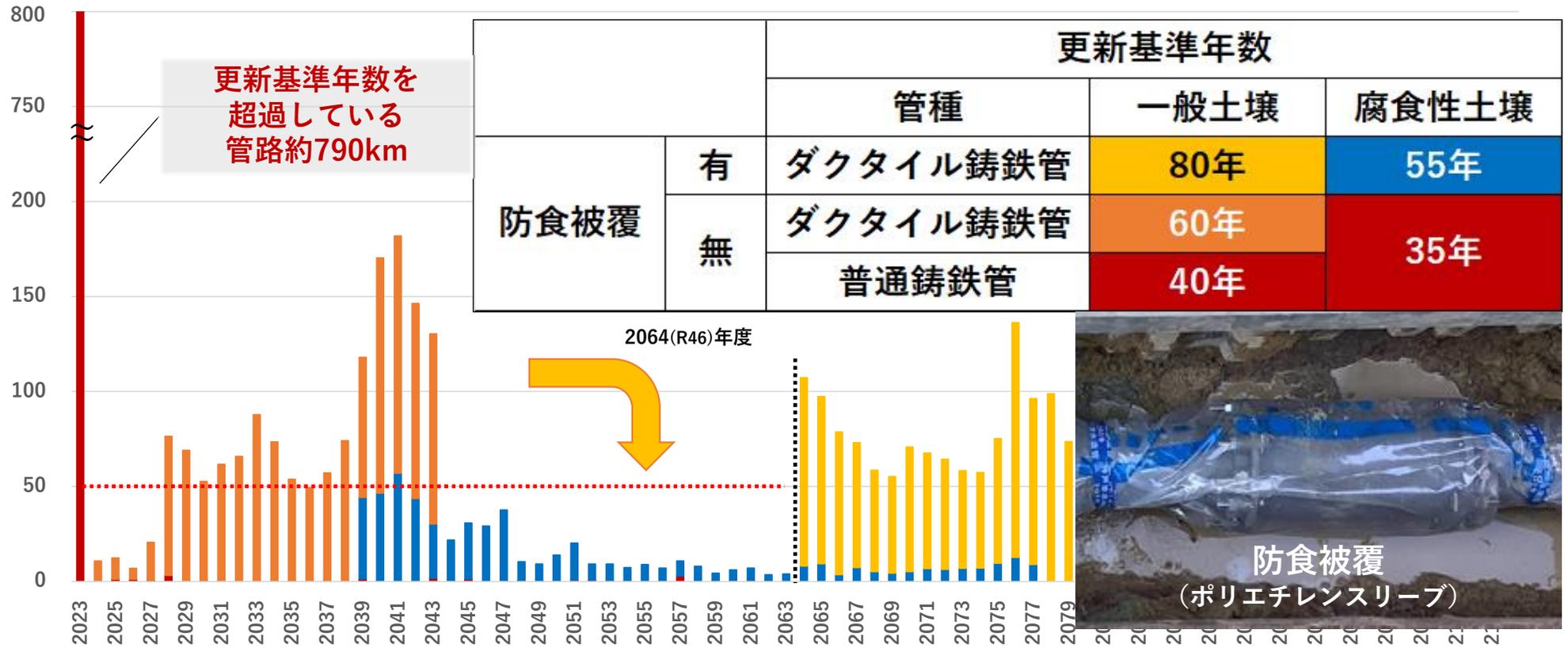


赤水範囲

- ・約6,100戸
約1.5万人
- ・約7時間
(16:30～23:30)



更新基準年数ごとの配水管延長



- ・ 水道施設は、**高度経済成長期につくられたものが多く、今後、多くが老朽化による更新時期**を迎えます。
- ・ 老朽化施設が増えると、**漏水等の事故が現在よりも増加したり、災害時に大きな被害及び復旧に時間を要する恐れ**があります。
- ・ 増大する更新需要に対して、計画的に施設を更新していく必要があり、**物価が高騰するなか資金確保が課題**となっています。

配水管更新のペースアップ

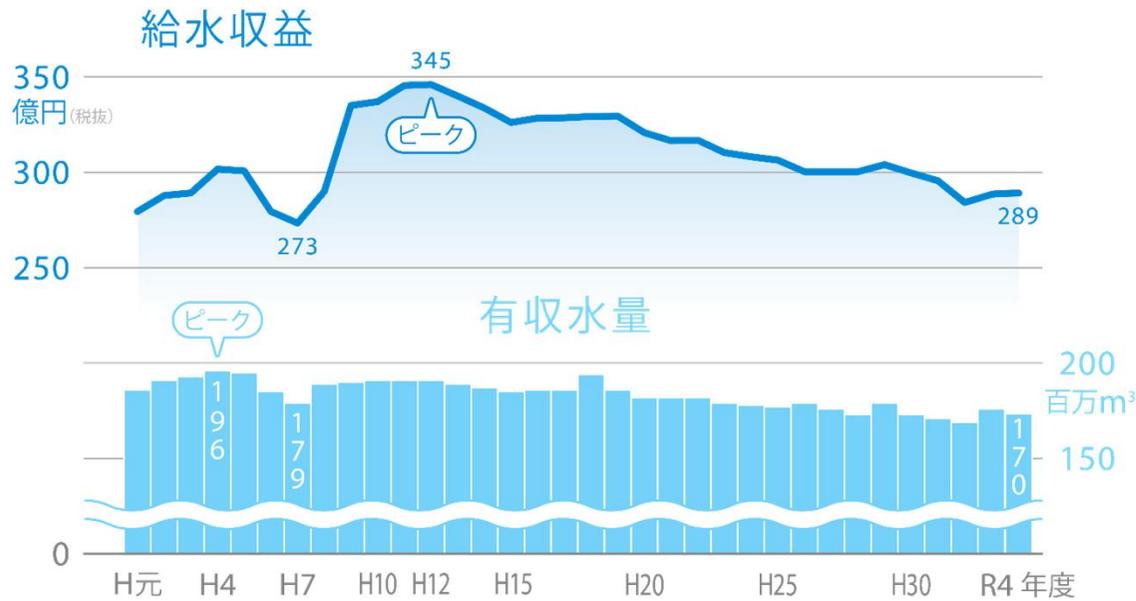
(現在)40km/年 → (目標)50km相当/年 : 更新率1.0%

建設改良費の見込み

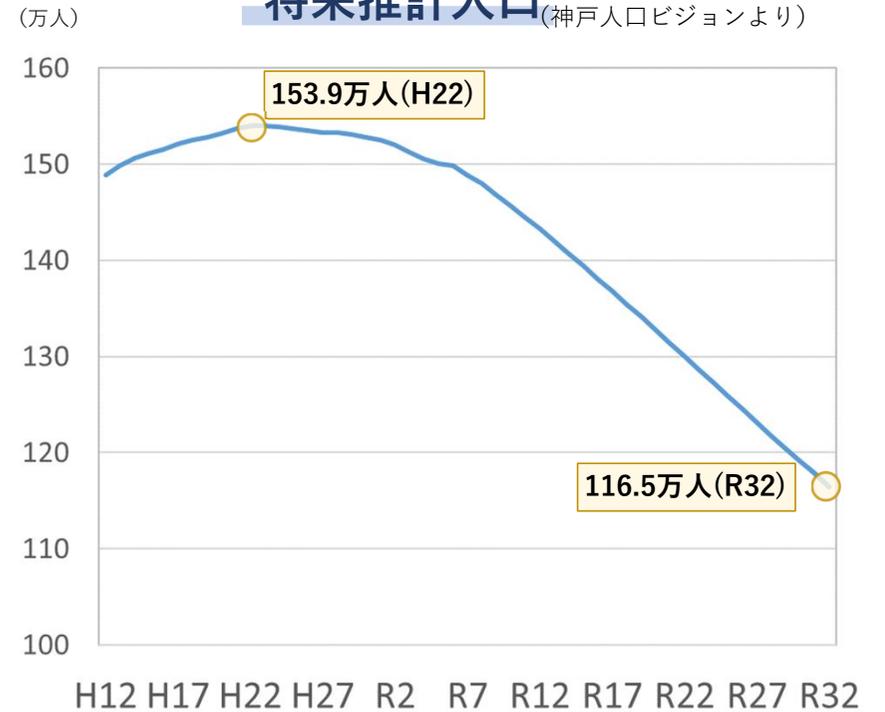
(現在)約150億円 → (計画)約220億円/年 : R6~17



給水収益の推移



将来推計人口 (神戸人口ビジョンより)



- ・ 水需要および給水収益は、人口減少や節水型社会の進展により、毎年、減少しています。
- ・ 人口は、今後も減少していく見込みです。

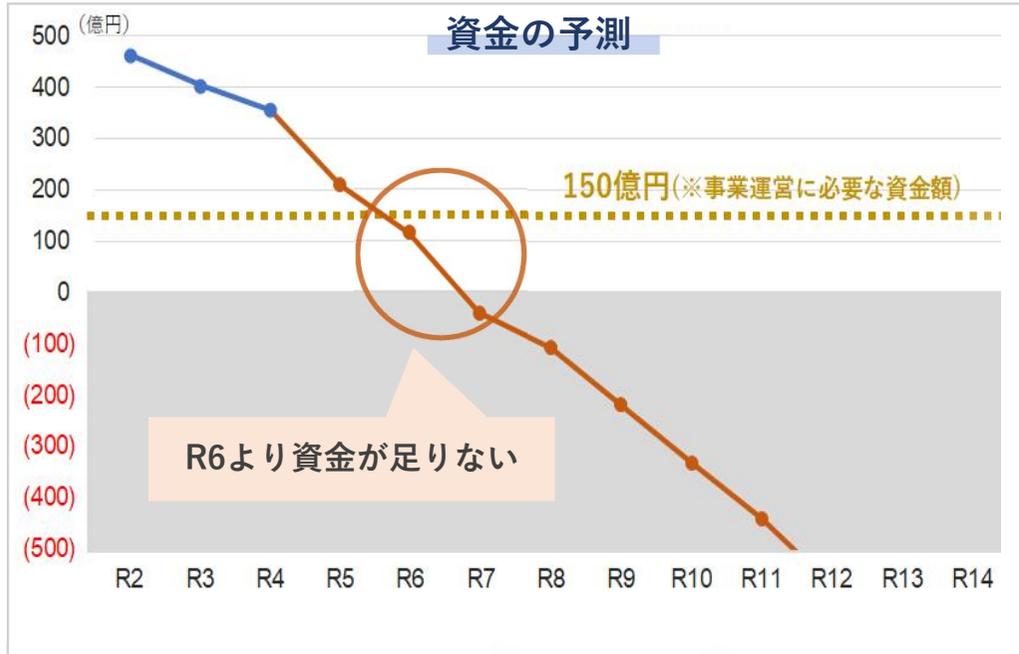
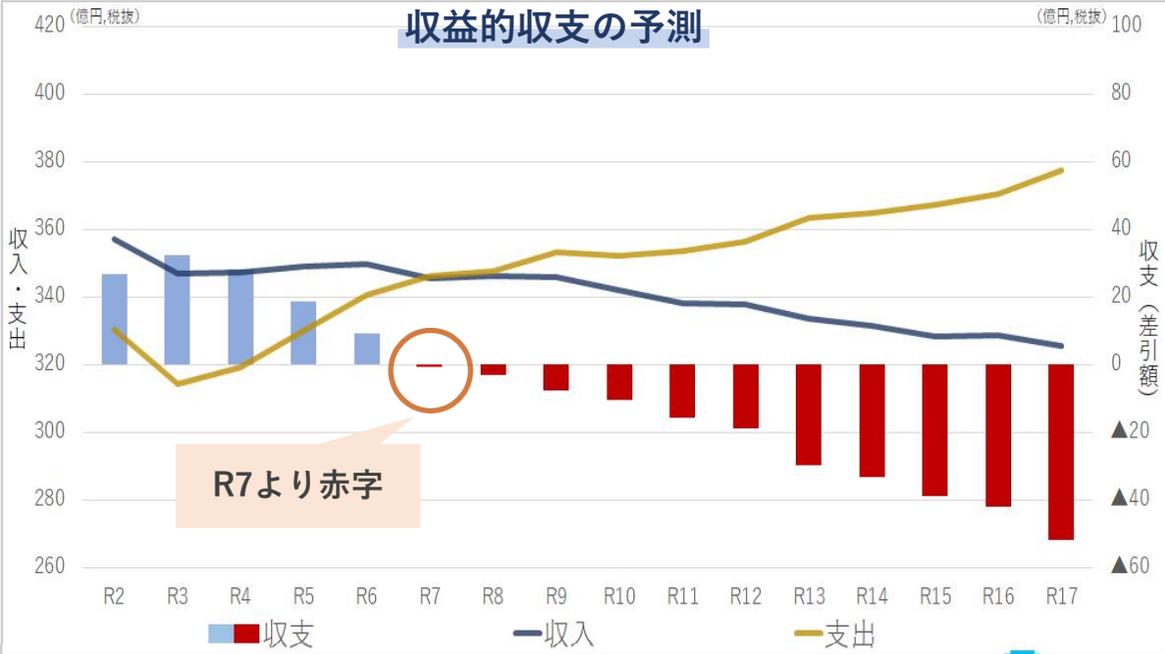
給水収益が毎年約2億円減収する見込みです



水道事業の現状と課題

水の使用量減
 人口減少
 節水型社会の進展

工事費・維持管理費増
 施設の老朽化
 災害対策
 物価高騰



『神戸市上下水道事業審議会』において、
令和4年12月27日に「今後の水道事業経営」について諮問し、
令和5年12月27日に「答申」がありました。

「**答申**」では、

- ・ **財政基盤の強化**を図ること
- ・ 水道**施設の計画的な更新**を実施すること
- ・ これらにより、**健全かつ安定した水道事業経営を確保**することが必要



企業債

&

料金

- ▶ 企業債の発行が妥当
- ▶ 企業債充当率は40%程度
(⇒建設改良費に対する企業債発行額の割合)

- ▶ 料金改定が必要。出来る限り早期に行うことが望ましい
- ▶ 料金水準は約16%増 (※最新の数値を考慮して精査する)
- ▶ 料金体系を段階的に見直す



これまでの内容のほかに、「答申」では、

- ・ **2～4年ごとに定期的な検証及び見直し**を図ること
- ・ 引き続き**経営改善に努める**こと
 - － 他事業体との連携
 - － 他部局との連携
 - － 遊休資産の活用など
- ・ 神戸市水道事業の現状や課題、経営状況、水道事業そのものの特性について**丁寧で分かりやすく広報**すること。特に、**料金改定の必要性については、十分な周知期間を設け、丁寧に広報するよう努める**こと。



- ・ これからも安定して水をお届けするためには、**多額の施設更新費用が必要です。**
- ・ 経営改善での努力ではカバーしきれず、**企業債を発行します。**
- ・ それでも費用が不足するため、27年間据え置いた**水道料金を改定**します。



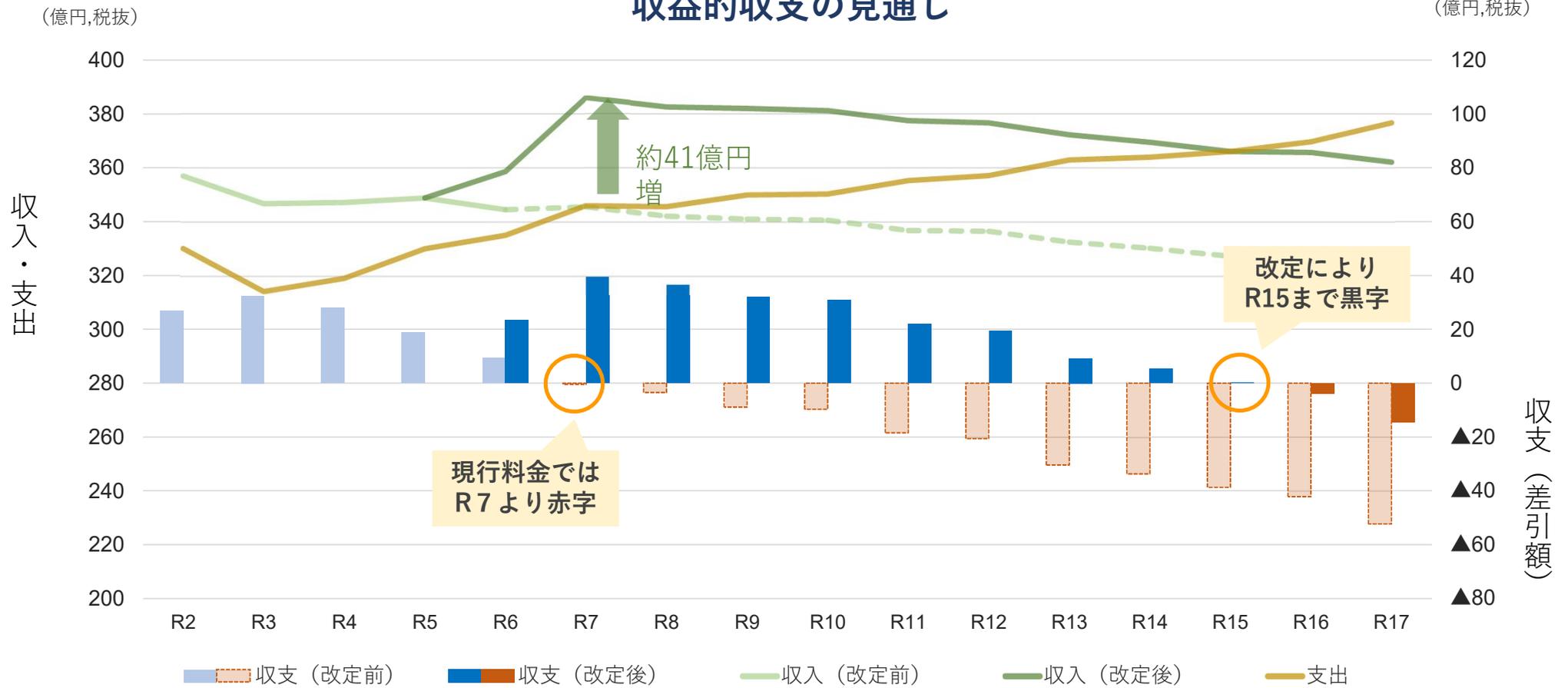
改定の主な内容

- ▶ 2024年12月検針分から新料金を適用
- ▶ 現在の料金から平均で約14.2%増額 ※下水道使用料は変わりません
- ▶ 基本料金のみで使用できる水量を月10m³から5m³に引き下げ

給水収益	・ 1年間あたり <u>約41億円</u> 増 (287億円 → 328億円) [令和6年度： <u>約13億円</u> 増 (※4ヵ月分)]
料金体系	・ 水量区分の新設 [一般用・業務用の使用水量区分を統一] ⇒一般用に「31～60m ³ 」の区分、業務用に「～20m ³ 」の区分を設定
	・ 基本料金の増 [水道メーター口径に応じて増] ⇒例：口径20mm 1ヵ月80円の増 (880円 → 960円)
	・ 従量料金の増 [使用水量区分ごとに10～35円/m ³ の増]



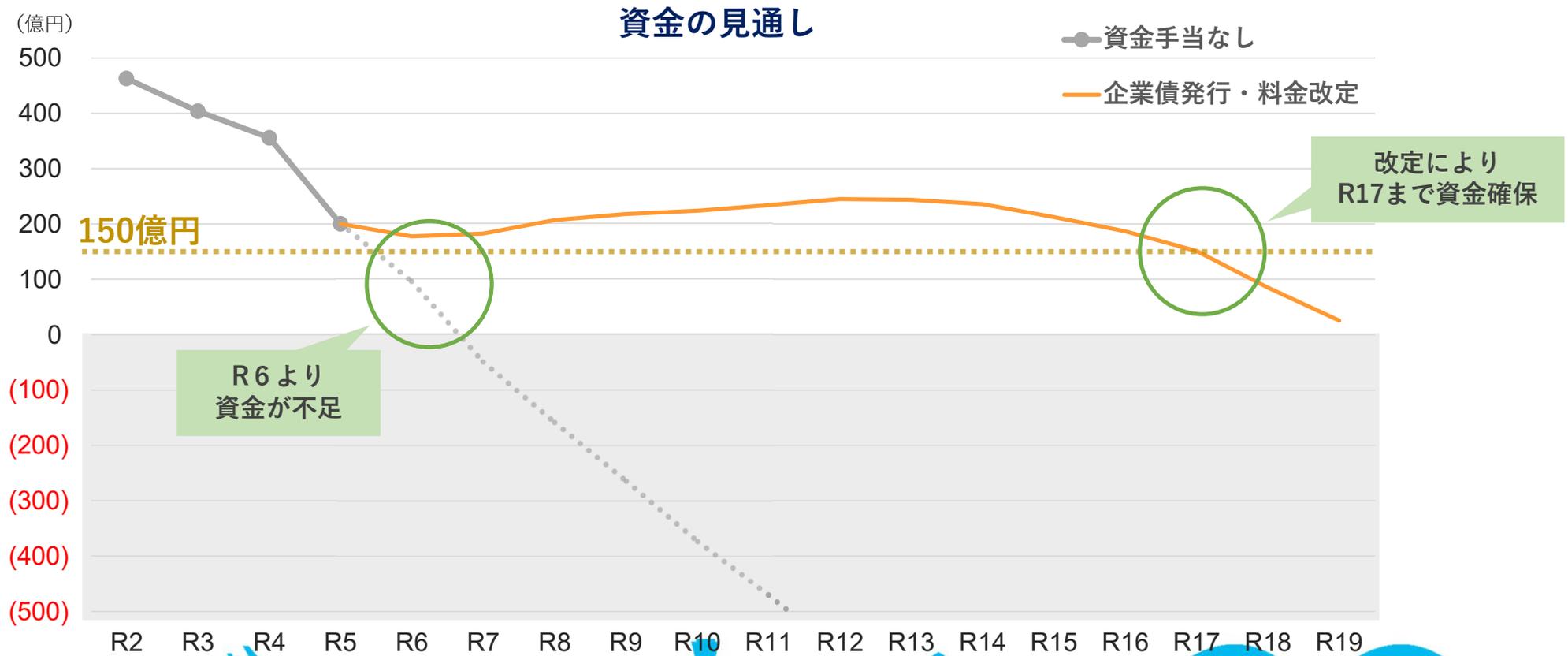
収益的収支の見通し



料金改定－資金の見通し

令和6年度から企業債発行及び料金改定を行うことで、
令和17年度（12年間：中期計画期間4年間×3期）まで必要資金額150億円を確保できる

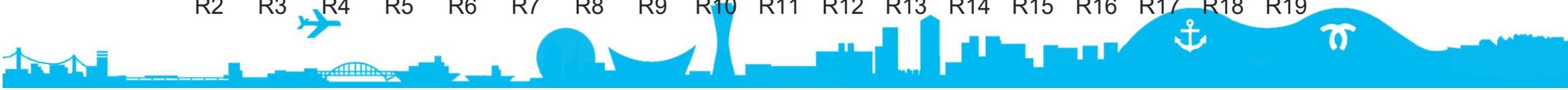
日々の運転資金及び突発的な資金需要に備えるために必要な資金



150億円

R6より
資金が不足

改定により
R17まで資金確保



水道料金表（1か月） 平均改定率 約14.2%

基本料金（税抜）

メーターの口径	改定前	改定後	口径別戸数 構成比
20mm以下	880円	960円 (+80円)	97.3%
25mm	1,700円	2,200円 (+500円)	1.6%
40mm	4,500円	6,200円 (+1,700円)	0.7%
50mm	8,800円	12,100円 (+3,300円)	0.3%
75mm	21,700円	30,800円 (+9,100円)	0.1%
100mm	41,000円	61,300円 (+20,300円)	0.03%
150mm	106,000円	151,500円 (+45,500円)	0.005%
200mm	212,000円	338,900円 (+126,900円)	0.002%

※括弧内は現行料金との差額

従量料金（税抜） ※1m³につき

用途	水量区分	改定前	改定後	平均給水戸数 構成比
口径20mm以下	～5m ³	—	—	22.2%
	6～10m ³	—	10円(+10円)	21.6%
一般用	1～20m ³	145円	165円(+20円)	31.4%
	21～30m ³	155円	180円(+25円)	16.4%
	31～60m ³	215円	225円(+10円)	5.8%
	61～100m ³	215円	245円(+30円)	0.1%
	101m ³ ～	250円	285円(+35円)	0.2%
業務用	1～20m ³	180円	190円(+10円)	0.8%
	21～30m ³	180円	205円(+25円)	0.4%
	31～60m ³	230円	260円(+30円)	0.5%
	61～100m ³	265円	295円(+30円)	0.2%
	101～300m ³	290円	325円(+35円)	0.2%
	301～1,000m ³	330円	365円(+35円)	0.1%
	1,001m ³ ～	360円	395円(+35円)	0.04%

これまでの経営改善

人件費・物件費の推移

(H12) 約 179 億円 ▶ (R4) 約 95 億円 : 20年前と比べ約**85億円減**

職員数の推移

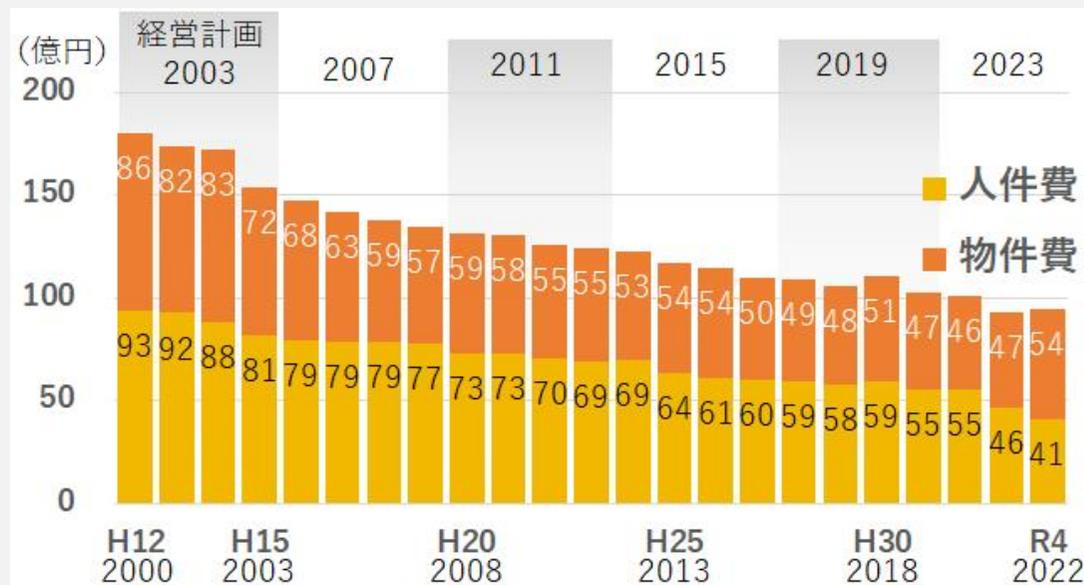
(H12) 956 人 ▶ (R4) 510 人 : 20年前と比べ約**450人減**

施設の統廃合・ダウンサイジング

配水池 : 20年前と比べ約**9施設減** (現在127箇所)

ポンプ : 20年前と比べ約**27台減** (現在236台)

配水管 : 5年間で更新した管路の約**7~8割ダウンサイジング**



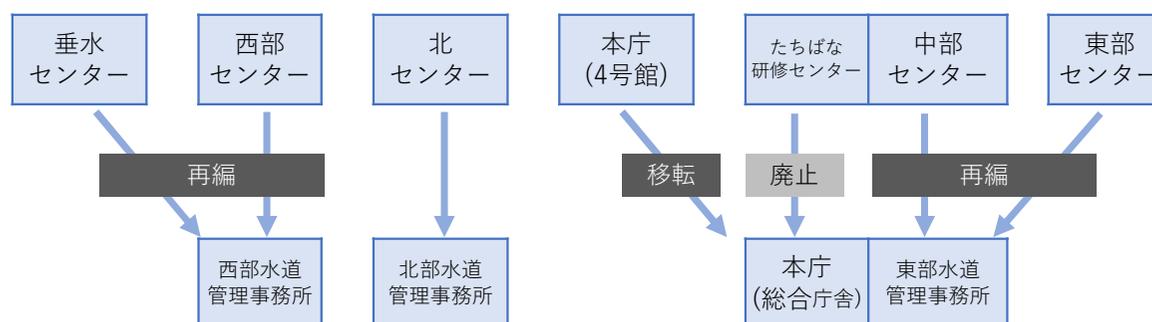
崩壊土砂
流入防止柵



組織の再構築

- ・ 水道局の施設である研修センターを廃止し、「**神戸市水道局総合庁舎**」とした。
- ・ 「**給水装置工事審査**関連業務」、「**水道料金関係**業務」、「**本庁機能**」を集約。
- ・ 配水管等工事関係業務について、**5か所のセンター**を**3か所の水道管理事務所**へ再編。

業務	集約・移転の内容	実施時期
給水装置工事審査関連業務	サービス向上、効率化のため、総合庁舎1か所に集約	R3年5月
水道料金関係業務	停水業務等を民間委託のうえ、総合庁舎1か所に集約	R4年1月
配水管等工事関係業務	東部地域、北部地域、西部地域の3事務所に再編	R4年10月
本庁機能（配水課のみ）	本庁配水課を総合庁舎へ本庁機能を移転	R4年12月
本庁機能	本庁経営企画課・技術企画課を総合庁舎へ本庁機能を移転	R5年2月



財源確保の取り組み

国の補助金などの活用

H12年～R4年(約20年間)：約120億円



送水幹線の再整備（鋼管挿入）



公園地下への大容量貯水槽の設置
（災害時でも一定期間の応急給水が可能）



阪神・淡路大震災 – 2025年（令和7年）1月17日は震災から30年の節目



市役所2号館6階 旧水道局圧潰状況



千苺導水路 覆工コンクリート一部圧壊



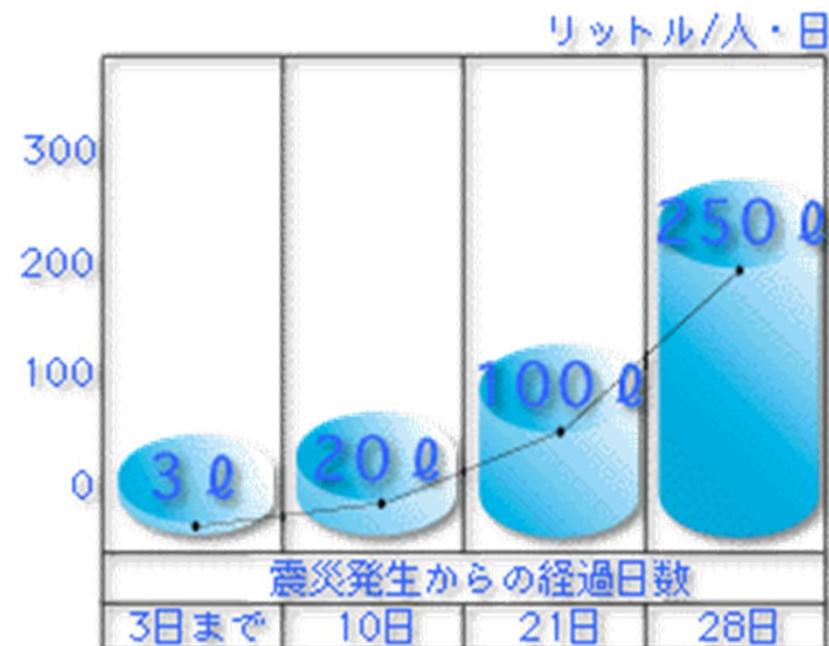
神戸市水道施設耐震化基本計画（平成7年7月）

阪神淡路大震災で得た教訓をもとに策定

「災害に強く、早期復旧が可能な水道づくり」

【計画目標】

- 1 応急復旧を4週間以内に完了
- 2 復旧期間中における応急給水の目標水量
- 3 防災拠点における水の確保
- 4 地理的に連続した公平な復旧
- 5 病院やクリーンセンターなど市民生活へ影響を与える施設へ早期に水を確保

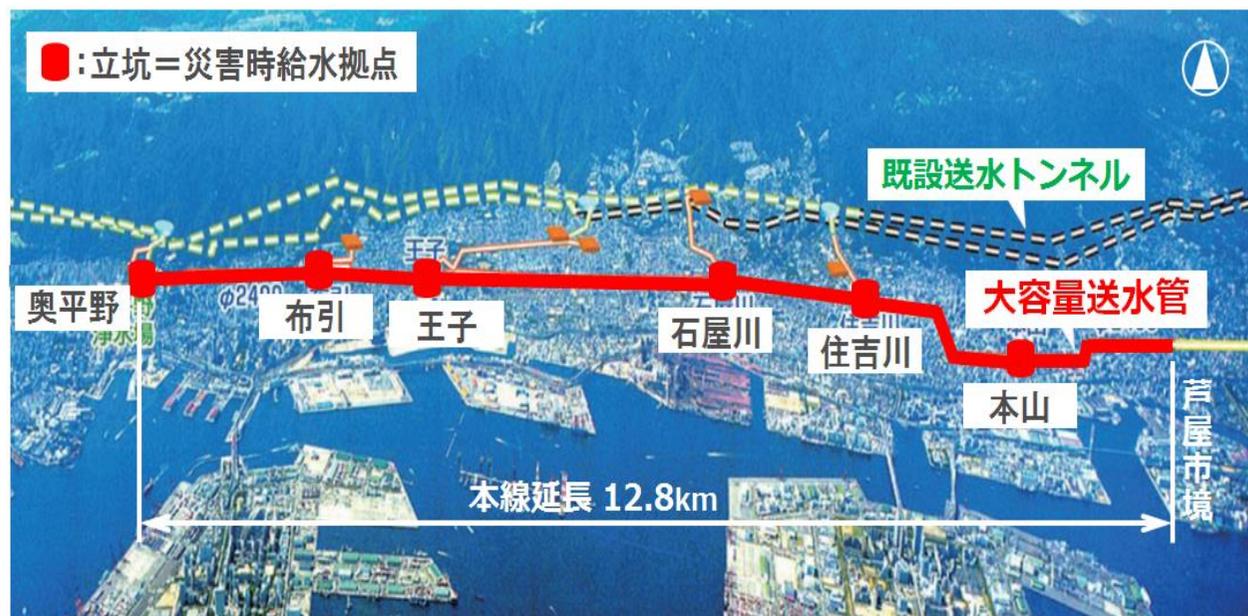


応急給水の目標水量



大容量送水管整備事業

- ・ 六甲山中を通る 2 本の送水トンネルに加え、**市街地の地下を通る大容量送水管を整備**
- ・ **高い耐震性と貯水能力**を備えているため、**災害時にも応急給水や早期復旧が可能**



断層用鋼管



災害時給水拠点の整備

- ・ 貯水機能のある災害時給水拠点の整備により、**市民の飲み水26日分を確保**
- ・ **いつでもじゃぐち**、**ふっQすいせん**など、身近な災害対応施設の充実



貯水機能のある災害時給水拠点のマーク



ふっQすいせん



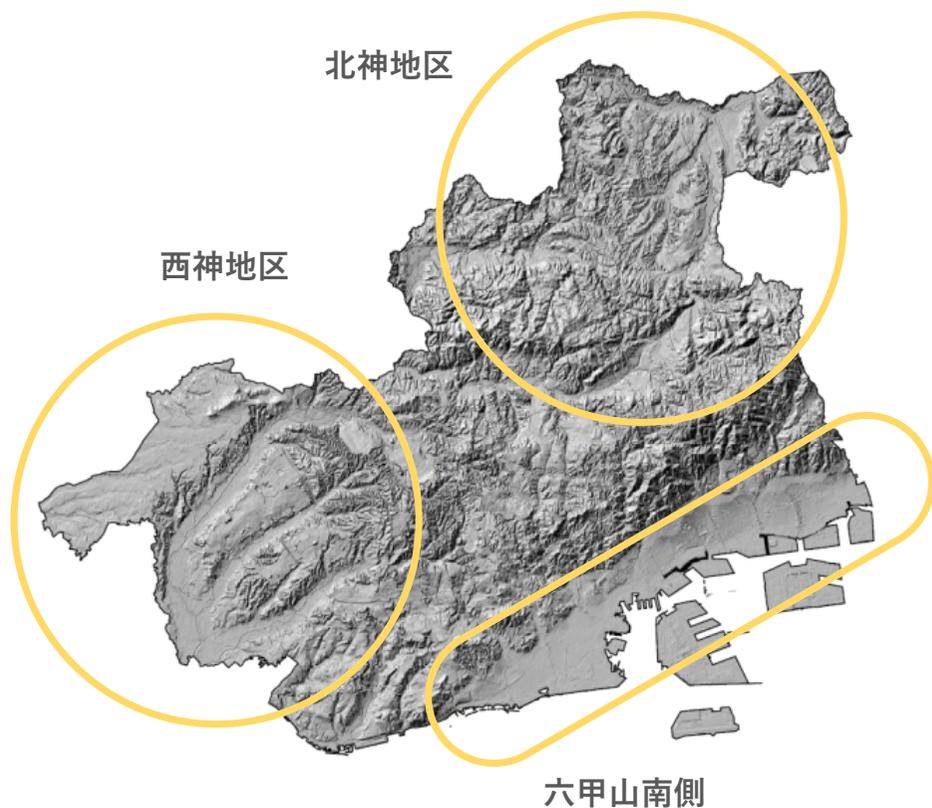
いつでもじゃぐち



応急給水訓練の様子

- ・ **防災福祉コミュニティ等**と定期的に応急給水訓練を実施
- ・ **40団体に鍵渡し**が済んでおり、**地域住民主導**による応急給水の開始が可能





神戸の起伏

※出典：国土地理院「陰影起伏図（H29.3提供）」

本市の地形の特徴

六甲山南側の市街地は、すぐ海があるため坂が多い
六甲山北側（北神地区）には広大な丘陵地が広がる
西神地区は緩やかな丘陵と平野部から成り立っている

神戸水道の特徴

適切な水圧で水を届けるためには、その土地よりも約30m以上高い位置の配水池から水を送り出す必要がある
高低差に富む神戸市では、**配水池が多く必要**になる
高い位置の配水池には、ポンプで水を送っている

配水池：**127**か所 ポンプ場：**48**か所

（令和4年度末）

標高が高いところ・特に高いところにある配水池

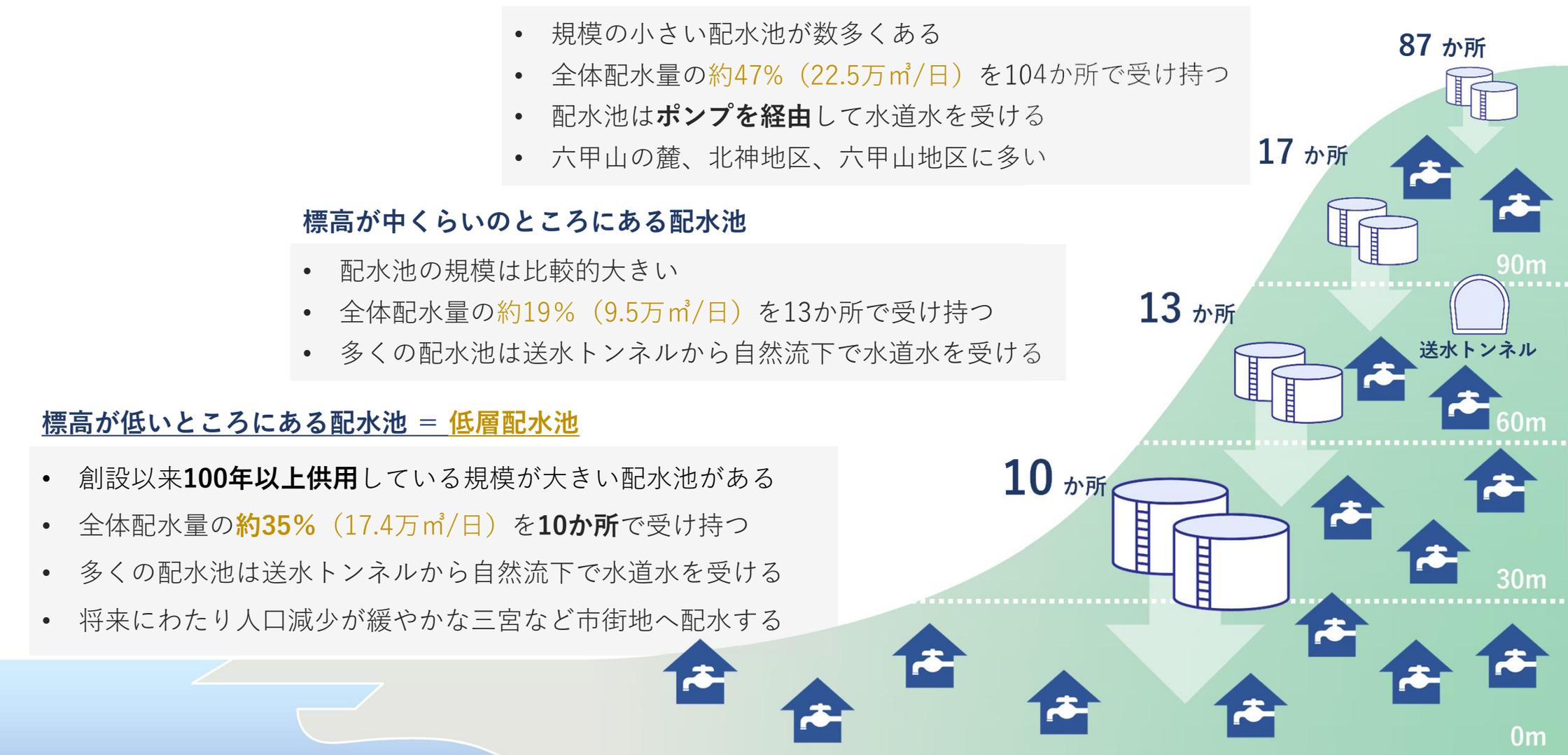
- 規模の小さい配水池が数多くある
- 全体配水量の約47% (22.5万m³/日) を104か所で受け持つ
- 配水池はポンプを経由して水道水を受ける
- 六甲山の麓、北神地区、六甲山地区に多い

標高が中くらいのところにある配水池

- 配水池の規模は比較的大きい
- 全体配水量の約19% (9.5万m³/日) を13か所で受け持つ
- 多くの配水池は送水トンネルから自然流下で水道水を受ける

標高が低いところにある配水池 = 低層配水池

- 創設以来100年以上供用している規模が大きい配水池がある
- 全体配水量の約35% (17.4万m³/日) を10か所で受け持つ
- 多くの配水池は送水トンネルから自然流下で水道水を受ける
- 将来にわたり人口減少が緩やかな三宮など市街地へ配水する

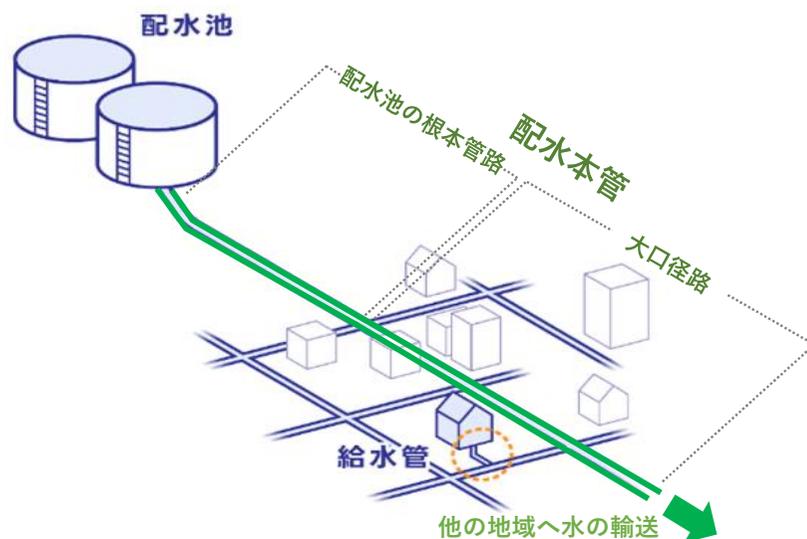


基幹管路の耐震適合率

(実績) 約 75 % ▶ (計画) **約 86 %**
: 令和 4 年度決算 : 令和17年度予定

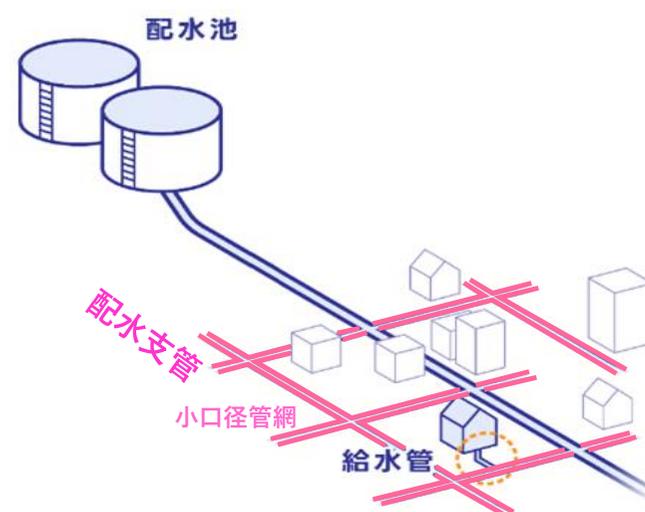
< 配水本管 (大口径管路、配水池根本管路) >

- ・ 事故時に断水や赤水が発生すると、使用者への影響 (範囲が広く、復旧までの期間が長い) が非常に大きく、重要なため優先して更新を進めます。



< 配水支管 (小口径管路) >

- ・ 管路の重要度として災害時に避難所となる小学校や病院など、災害時に重要な給水拠点に至るルート of 更新・耐震化を優先します。





ご清聴ありがとうございました！

BE KOBE



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

City of Design
KOBE 

Member of the UNESCO
Creative Cities Network
since 2008

