

兵庫県内における 水道事業に係る現状と課題

－第1回あり方懇話会資料－

平成28年5月26日

1

目次

(1) 県内人口と将来給水量予測について

- ①人口の見通し
- ②生活用水量の見通し
- ③水需要の見通し
- ④計画給水量の状況

(3) 施設の状況について

- ①老朽化(管路)の状況
- ②管路更新の状況
- ③耐震化の状況
- ④施設整備の状況

(2) 事業体の経営状況について

- ①事業体別経常損益
- ②水道料金の見通し
- ③国予算(水道)の見通し
- ④事業体別水道料金

(4) 技術職員の現状について

- ①職員数の推移
- ②技術職員の年齢構成
- ③専門職の確保状況

(5) 県内水道事業の課題と検討方策について

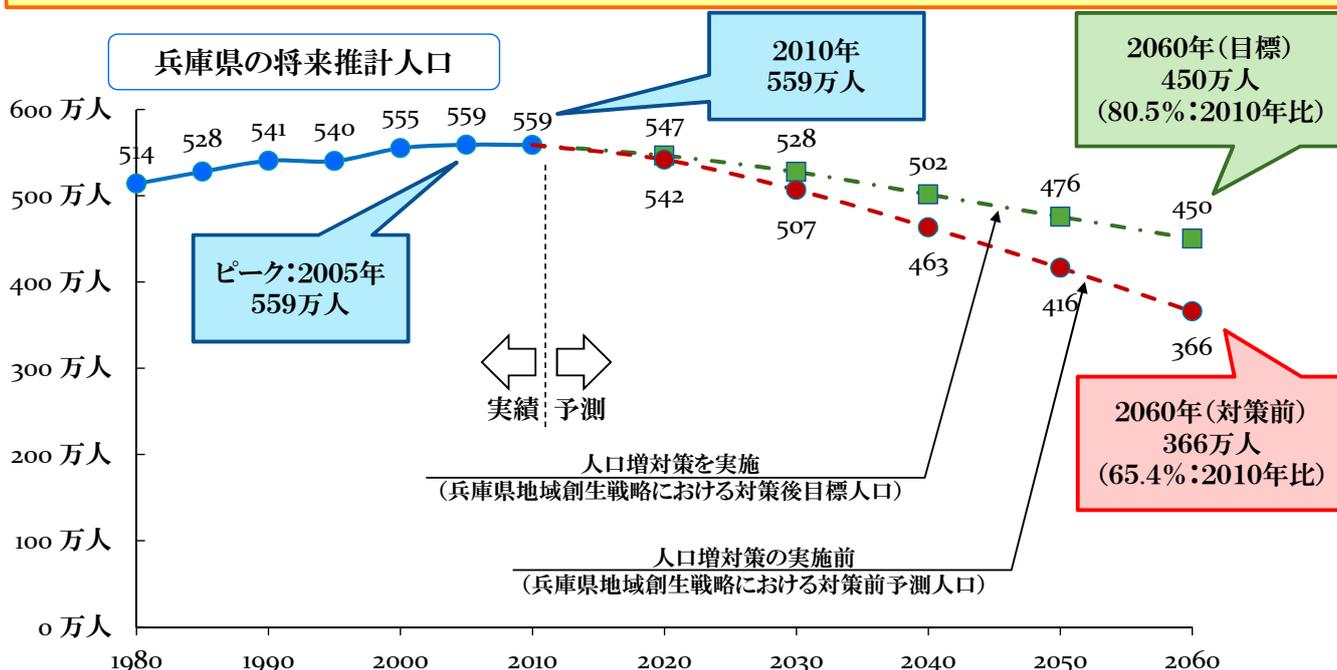
2

(1) 県内人口と将来給水量予測について

- ①人口の見通し
- ②生活用水量の見通し
- ③水需要(給水量)の見通し
- ④計画給水量の状況

(1)①人口の見通し

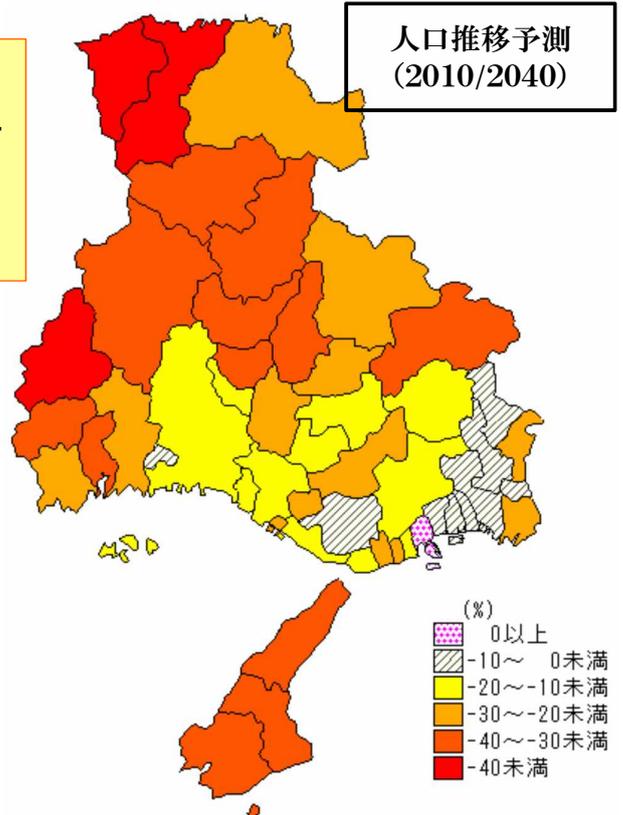
県内人口は2010年から比べて2060年には65%の366万人(▲193万人)まで減少すると見込まれており、兵庫県地域創生戦略の人口増対策を実施しても81%の450万人(▲109万人)に減少することが予想されている。



(出典) 実績：兵庫県の人口の動き (H28.3)、予測：兵庫県地域創生戦略 (H28.3改定)

(参考)県内市町村人口の見通し

- ✓ 神戸、阪神間は人口減の幅が小さい
- ✓ 佐用町、新温泉町、香美町は4割以上の人口減
- ✓ 西播磨、但馬、中播磨北部、淡路エリアの人口減が著しい



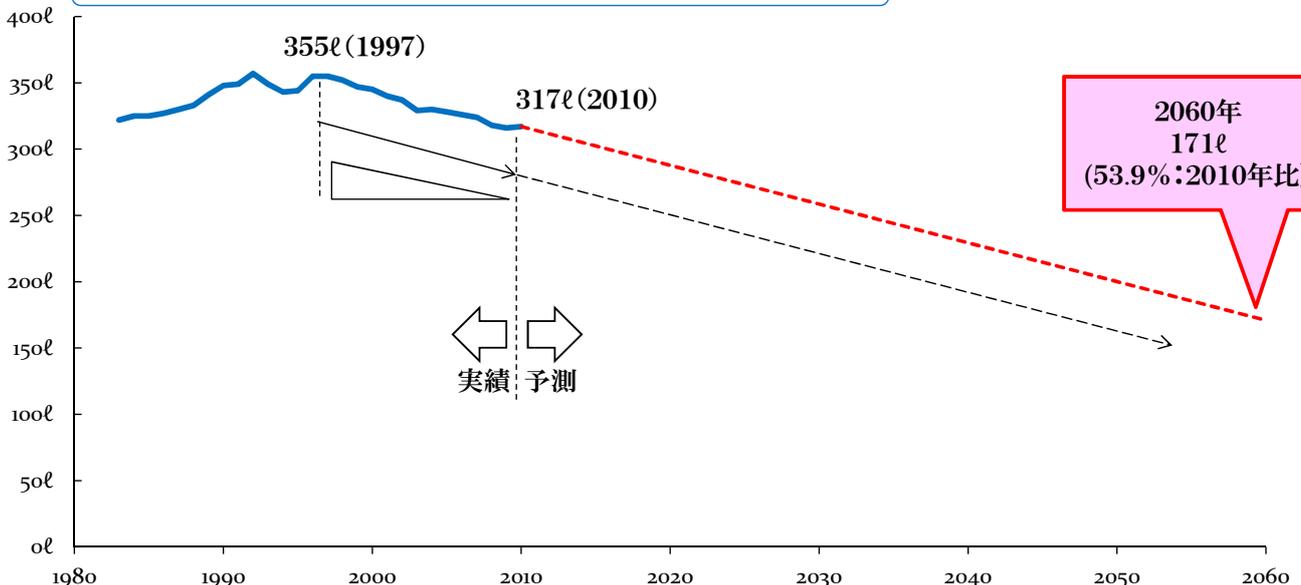
人口減少の大きい 上位3市区町	人口減少の小さい (増加する) 上位3市区町
■ 佐用町 (43.0%減)	□ 中央区 (1.1%増)
■ 新温泉町 (42.6%減)	□ 西宮市 (3.2%減)
■ 香美町 (41.4%減)	□ 灘区 (4.8%減)

(出典)兵庫県将来推計人口:国立社会保障・人口問題研究所推計結果

(1)②生活用水量の見通し

1人1日当たりの生活用水量は節水意識の高まりや節水機器の性能向上などにより減少傾向にある。このまま減少が継続すれば2060年は2010年に比べて54%の171ℓ(▲146ℓ)に減少する見込みである。

末端給水事業の給水人口1人1日当たりの生活用水量の推移

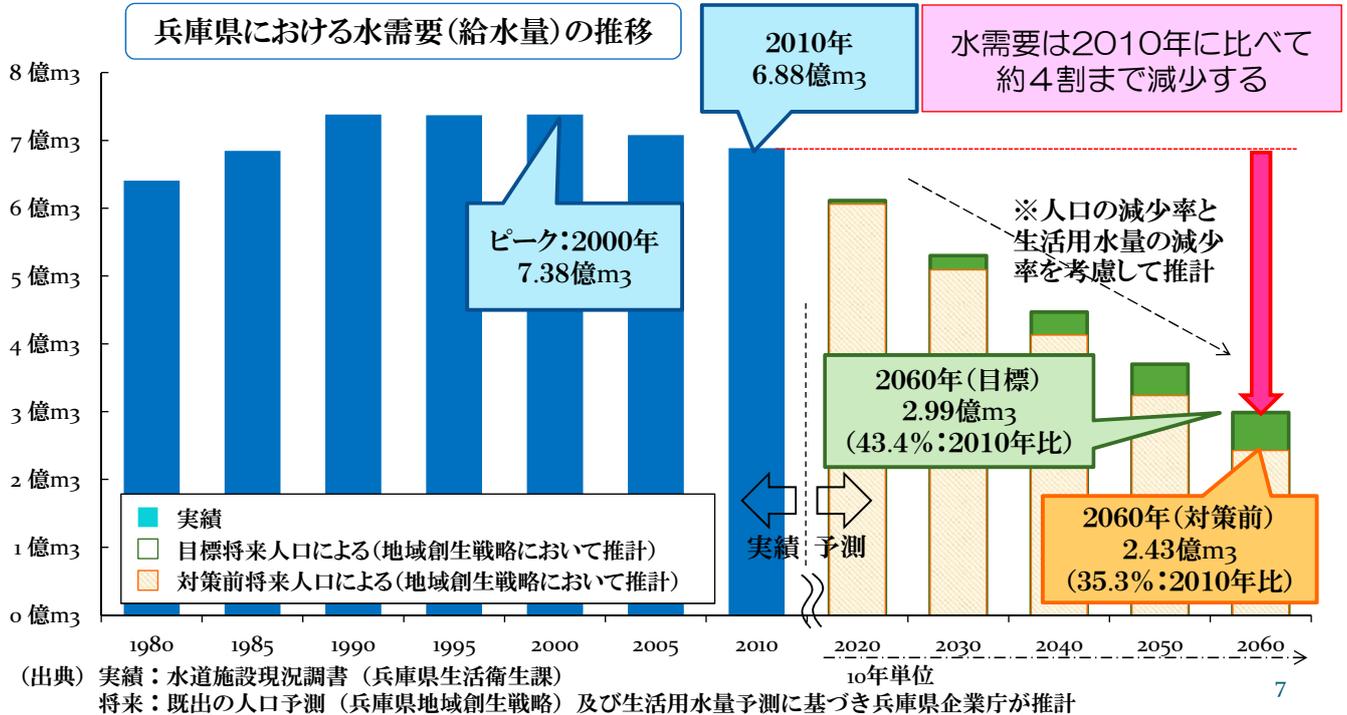


(出典) 実績：地方公営企業決算状況調査（兵庫県市町振興課）
予測：1997～2014の変化率により兵庫県企業庁が推計

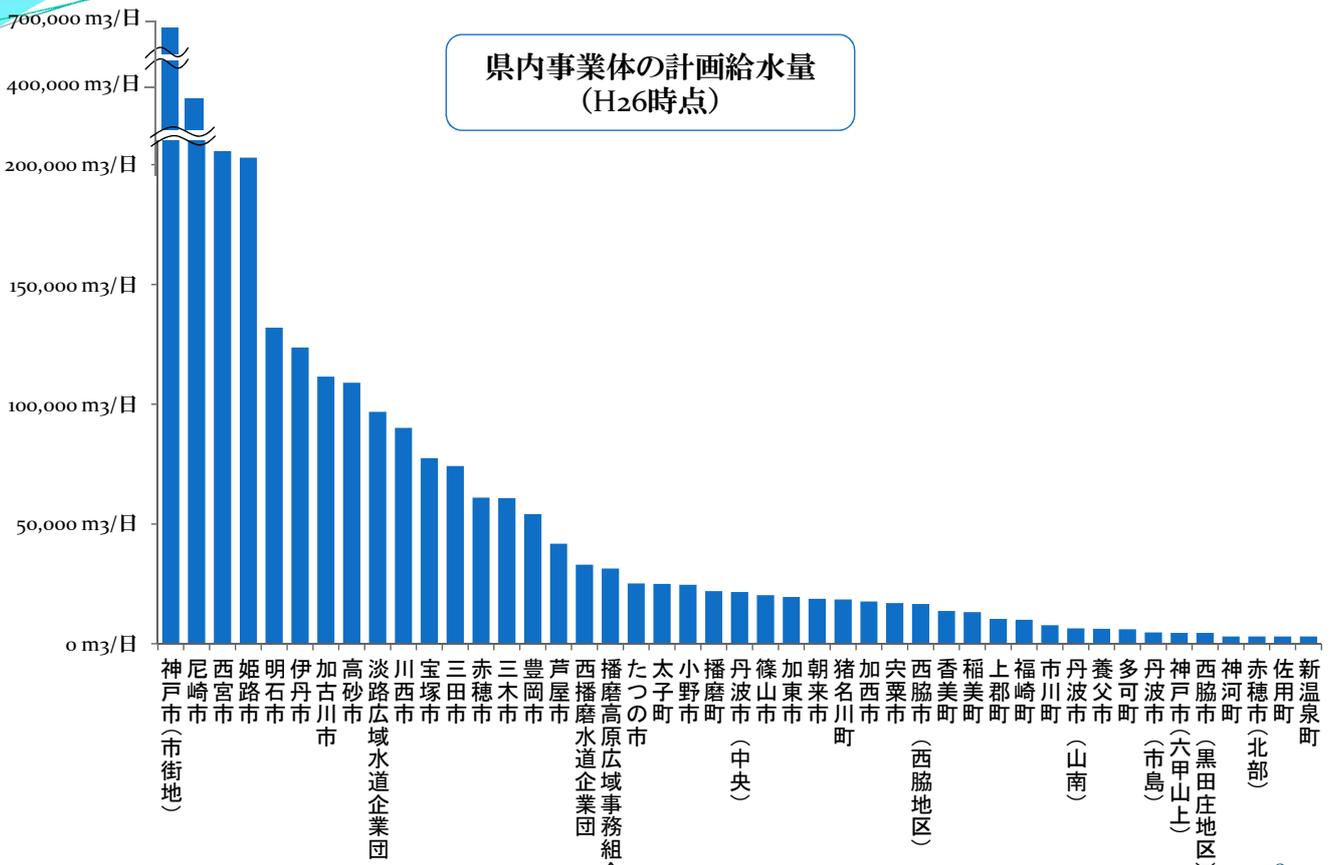
※生活用水＝家庭用水＋都市活動用水
都市活動用水・・・公共施設、事業所等で使用する水道

(1)③水需要(給水量)の見通し

水需要は2000年をピークに減少に転じている。人口および生活用水量の将来予測を踏まえると2060年は2010年に対して43%の2.99億m³(▲3.89億m³)に減少していくことが予想される。



(1)④計画給水量の状況



(2) 事業体の経営状況について

- ①事業体別経常損益
- ②経営状況のアンケート結果
- ③国予算(水道)の見通し
- ④事業体別水道料金

9

(2)①事業体別経常損益

県内事業体では全体の約2割で赤字を計上しており、水需要減少により更に経営状況は厳しくなっていくと考えられる。

県内事業体の状況(H26)

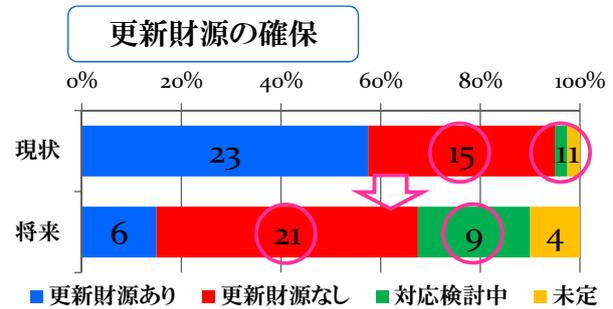
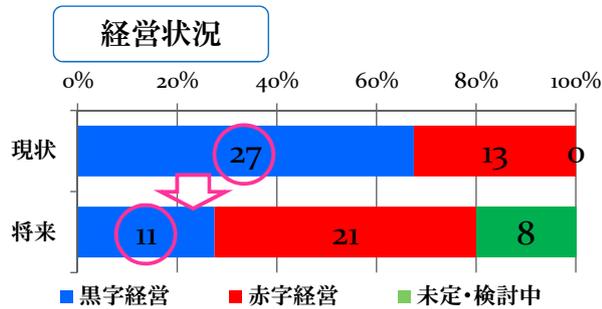
項目\事業体名	神戸市	姫路市	尼崎市	明石市	西宮市	芦屋市	伊丹市	豊岡市	加古川市	赤穂市
現在給水人口 (人)	1,529,847	539,286	464,560	297,312	483,019	94,335	201,454	85,207	260,483	49,769
経常損益 (千円)	2,943,288	447,074	1,085,979	810,531	469,266	96,051	359,924	203,003	892,255	157,113
水道料金 (円/20m3)	2,446	2,489	2,505	2,494	2,538	2,484	2,386	2,635	2,440	853
項目\事業体名	西脇市	宝塚市	三木市	高砂市	川西市	小野市	三田市	加西市	篠山市	養父市
現在給水人口 (人)	42,292	234,129	79,316	98,011	160,101	49,586	112,634	44,959	43,248	7,493
経常損益 (千円)	103,047	222,739	26,116	16,360	196,403	183,763	482,741	▲ 19,277	73,211	25,981
水道料金 (円/20m3)	3,510	2,376	2,592	1,436	3,132	2,700	2,970	3,340	4,676	3,630
項目\事業体名	丹波市	朝来市	宍粟市	加東市	たつの市	猪名川町	多可町	稲美町	播磨町	市川町
現在給水人口 (人)	66,811	31,185	39,710	39,595	55,223	31,762	21,773	31,650	34,717	12,967
経常損益 (千円)	▲ 34,315	18,380	▲ 185,264	212,485	200,017	▲ 90,282	62,410	53,359	51,045	6,125
水道料金 (円/20m3)	4,106	3,070	3,454	3,661	1,782	3,132	3,780	2,750	2,700	2,580
項目\事業体名	福崎町	神河町	太子町	上郡町	佐用町	香美町	新温泉町	西播磨水道企業団	淡路広域水道企業団	播磨高原広域事務組合
現在給水人口 (人)	19,510	11,965	34,106	15,587	4,256	19,250	15,585	53,678	141,259	740
経常損益 (千円)	60,998	10,585	34,557	68,994	▲ 100,771	▲ 139,587	▲ 12,166	234,602	54,467	2,132
水道料金 (円/20m3)	1,980	4,300	2,052	2,376	3,402	2,538	3,440	1,790	4,428	3,780

※水道料金は平成28年4月1日時点のもの
(出典) H26地方公営企業決算状況調査(兵庫県市町振興課)

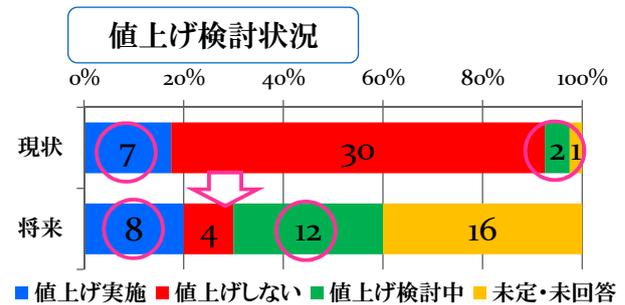
10

(2) ② 経営状況のアンケート結果

半数以上の事業体が将来的に赤字経営への転落や施設更新財源の不足を懸念している。また、現状で料金値上げを検討している事業体は1/4であるが、将来的に料金値上げ検討を考えている事業体は倍増している。



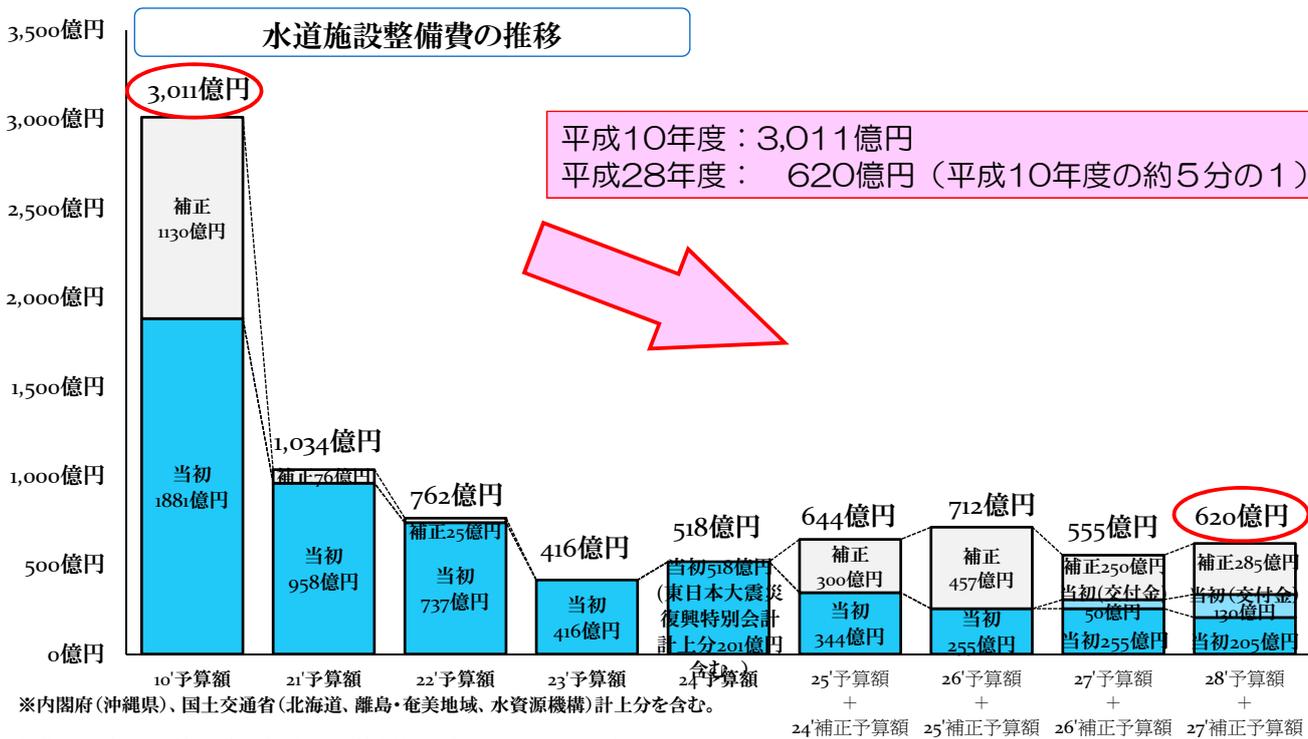
※「将来」は概ね20年後を想定している
 ※グラフ内の数字は事業体数を表す



(出典) H27県内水道事業体へのアンケート (兵庫県市町振興課、生活衛生課、企業庁水道課)

(2) ③ 国予算(水道)の状況

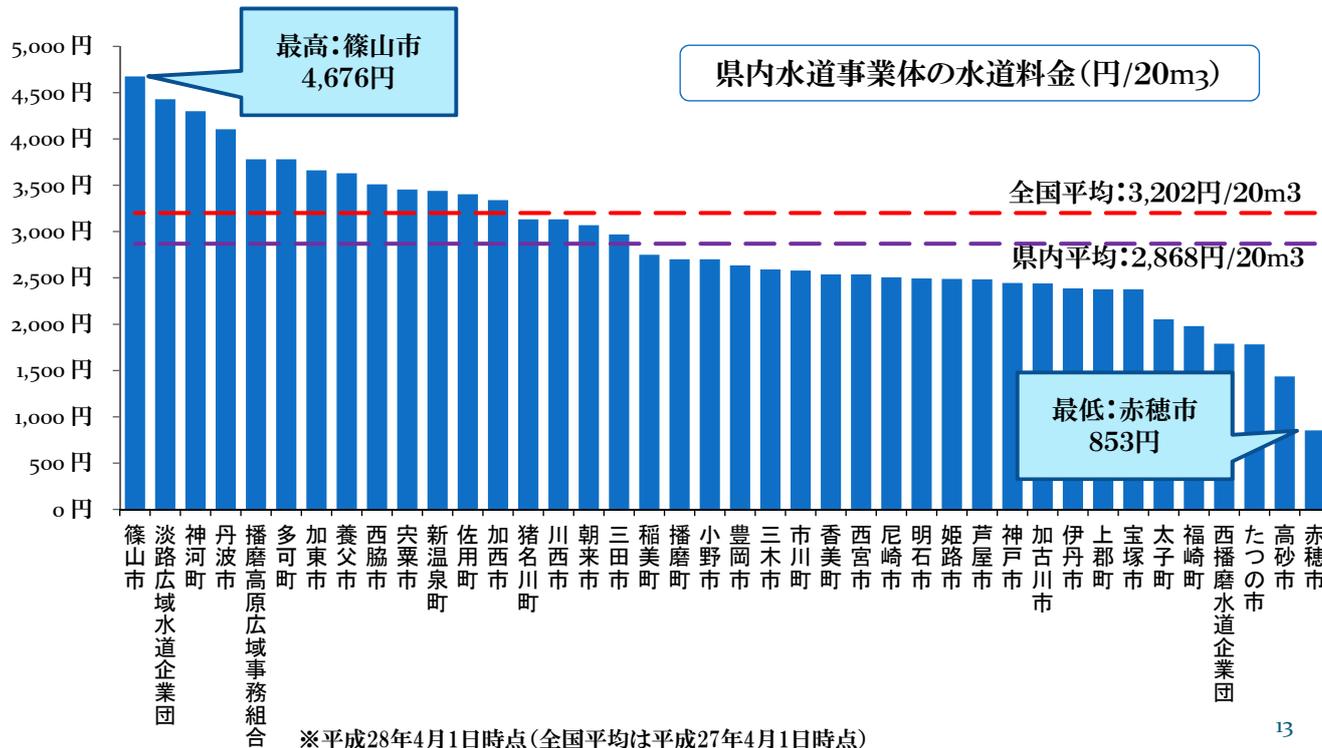
水道関係の国予算は平成10年に比べて約5分の1と大きく減少している。



(出典) 水道施設整備費の年度別予算額推移より (厚生労働省)

(2) ④事業体別水道料金

県内平均は全国平均より低いですが、県内で比較すると最大で5倍以上の料金格差が生じている。

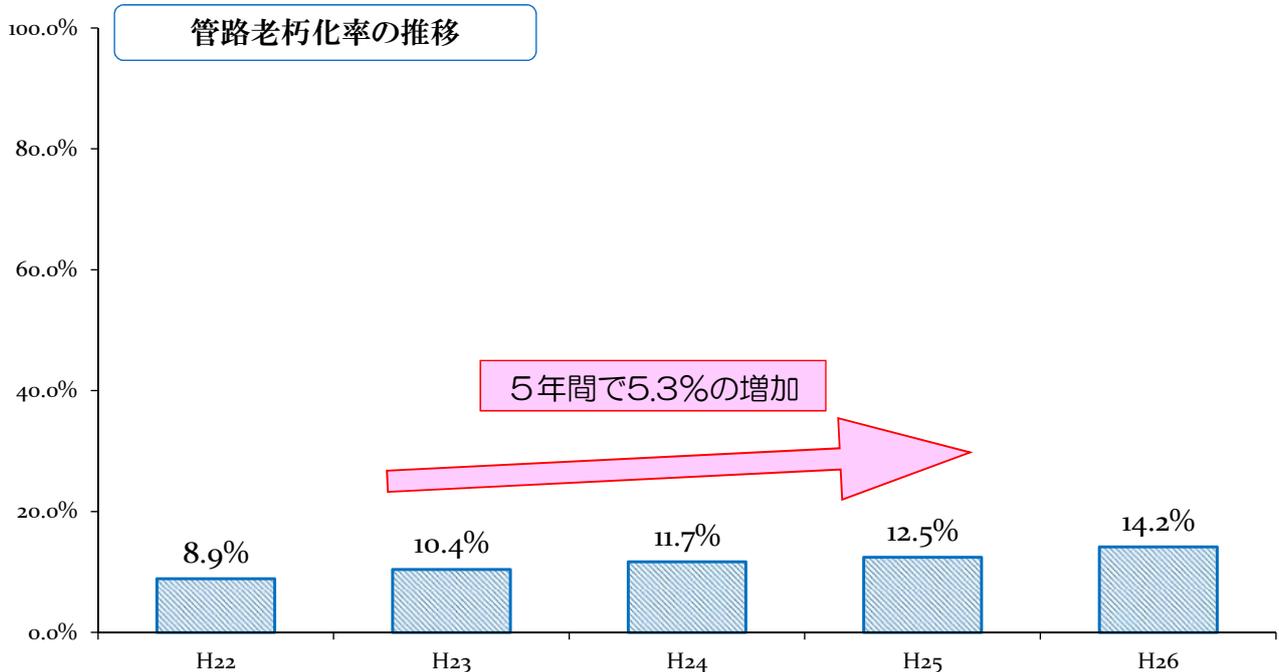


(3) 施設の状況について

- ①老朽化の状況
- ②管路更新の状況
- ③耐震化の状況
- ④施設整備の状況

(3)①老朽化の見通し

県全体の管路のうち、法定耐用年数を超過した管路はここ5年間で5.3%増加しており、老朽化が進んでいる。

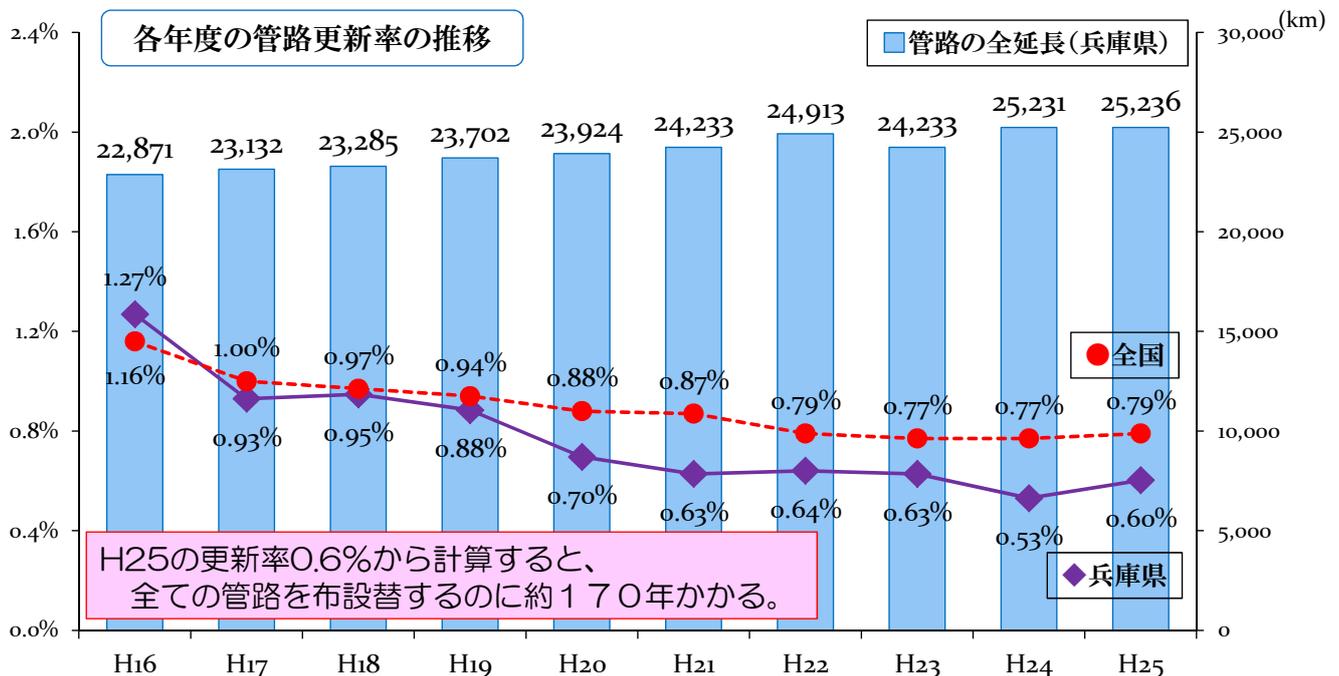


※老朽化:法定耐用年数40年を超過したものとしている。

(出典) 水道統計調査 (兵庫県生活衛生課)

(3)②管路更新の見通し

平成25年の更新管路は全体の0.6%であり全国の0.79%より低い更新率となっている。老朽化に対して更新が遅れている。



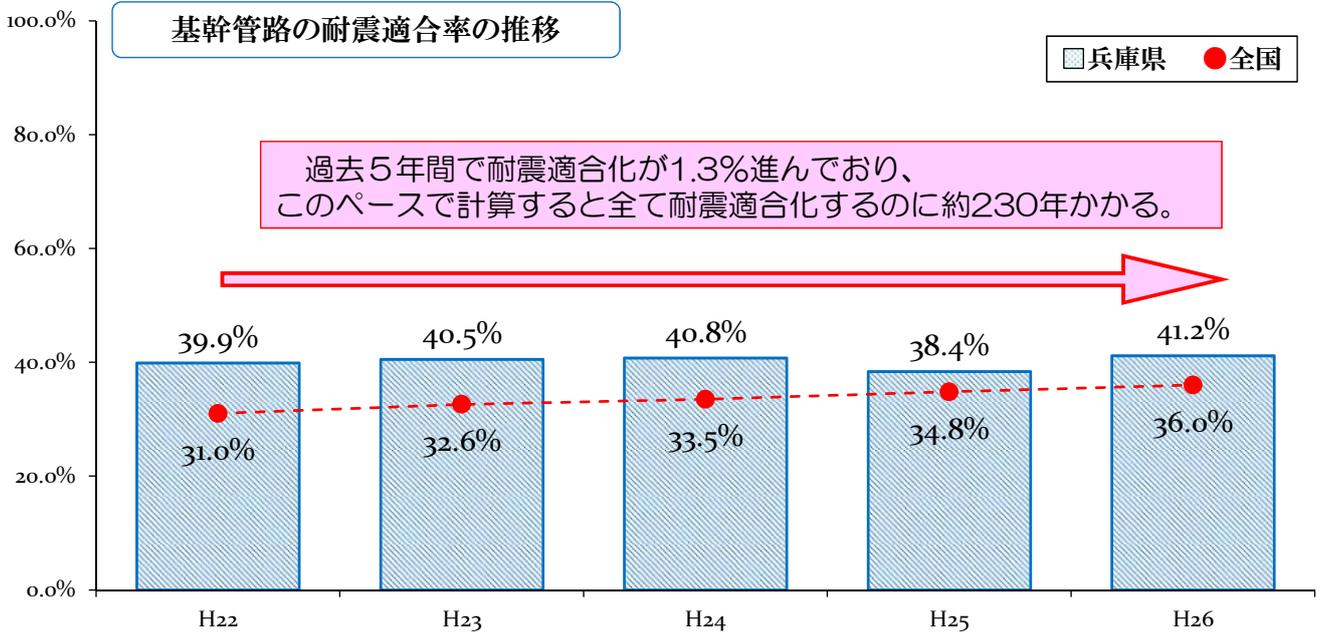
H25の更新率0.6%から計算すると、
全ての管路を布設替するのに約170年かかる。

$$\text{管路更新率 (\%)} = \frac{\text{布設替管路の延長}}{\text{管路の全延長}} \times 100$$

(出典) 水道統計 (日本水道協会)

(3)③耐震化の状況

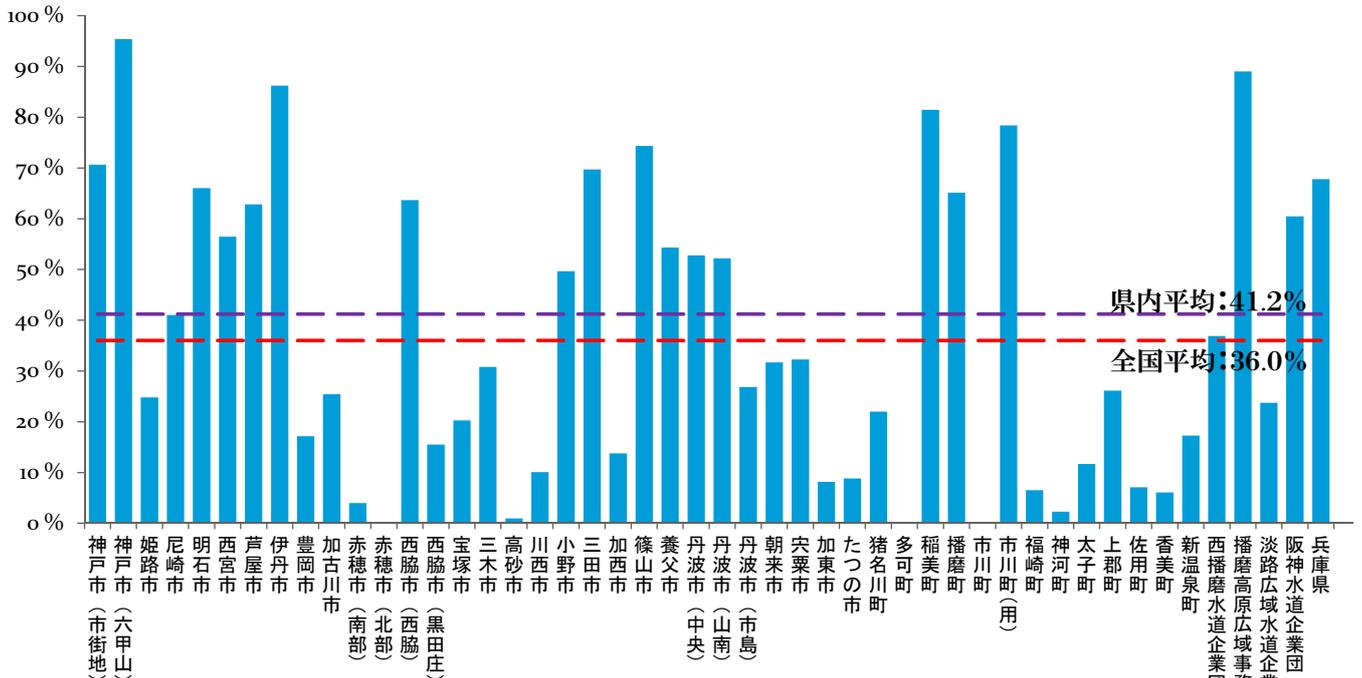
県内の耐震適合率は41.2%であり全国より5.2%高い割合であるが、近年は横ばいで推移しており、基幹管路の耐震化が進んでいない。



※耐震適合管・・・震度7級の地震においても、良質地盤に布設されているため被害が軽微な管
(出典) 水道統計調査 (兵庫県生活衛生課)

(3)③耐震化の現状

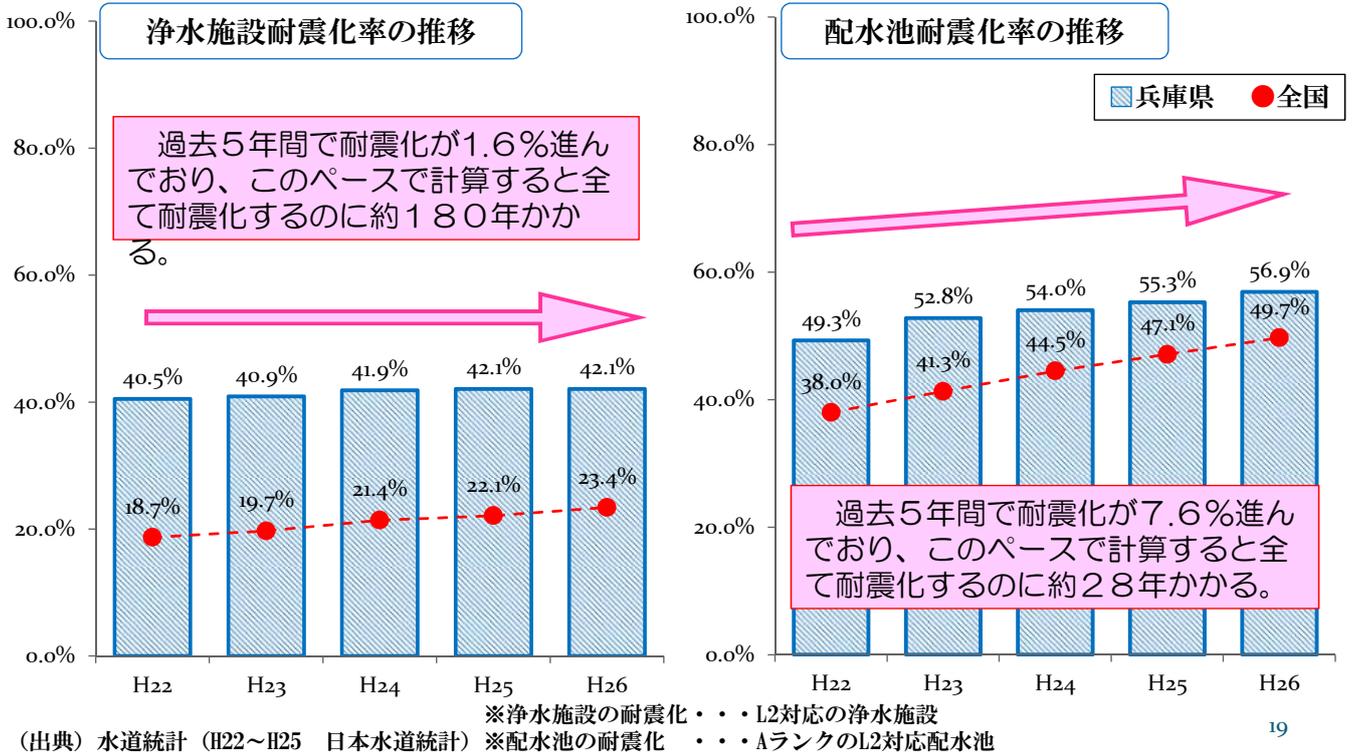
基幹管路の耐震適合率(H26)



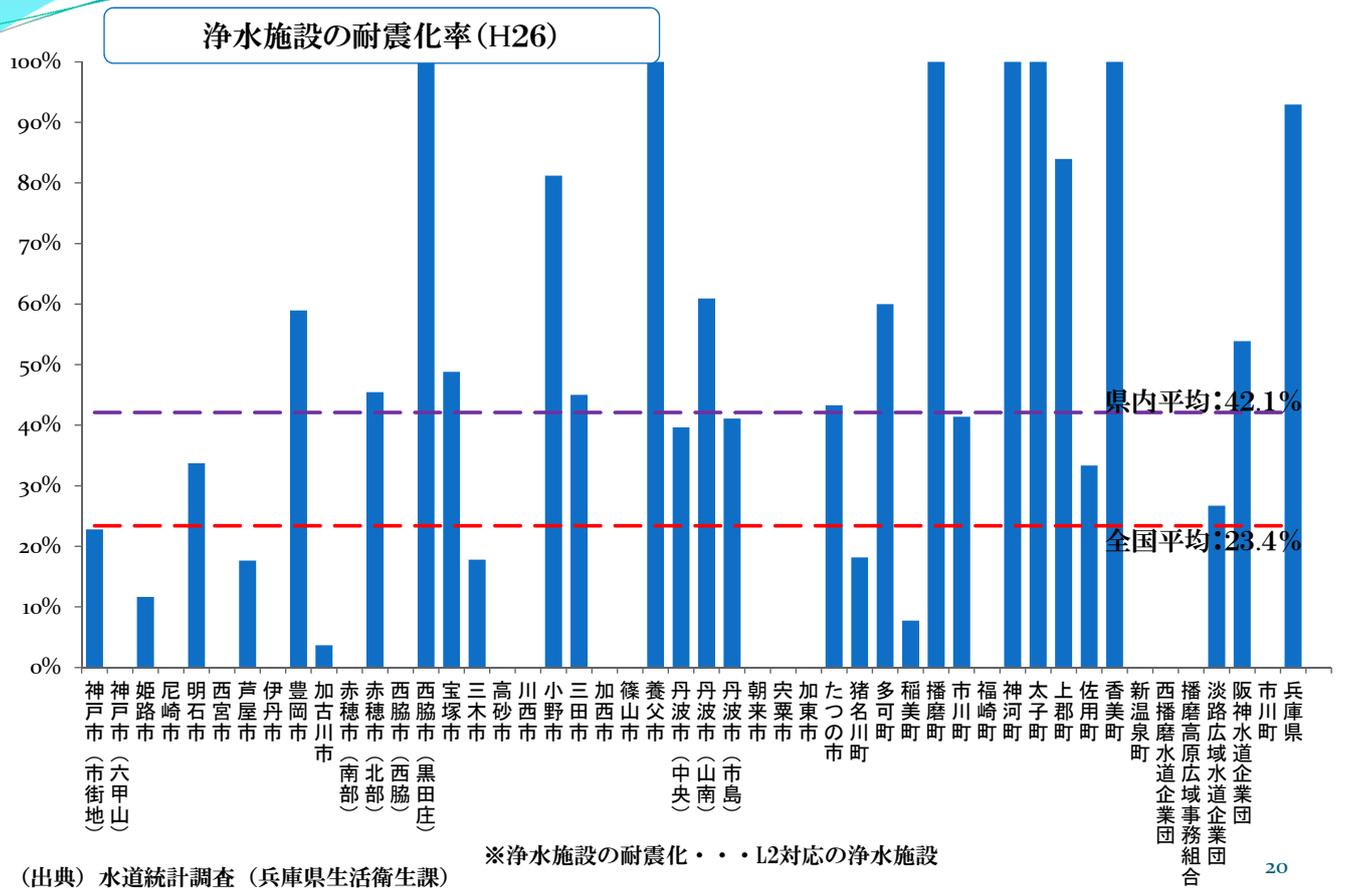
※耐震適合管・・・震度7級の地震においても、良質地盤に布設されているため被害が軽微な管
(出典) 水道統計調査 (兵庫県生活衛生課)

(3) ③耐震化の見通し

配水池は耐震化が容易であり、管路・浄水施設より高い耐震化率となっている。それでも県の配水池全体で6割未満の耐震化率にとどまっている。

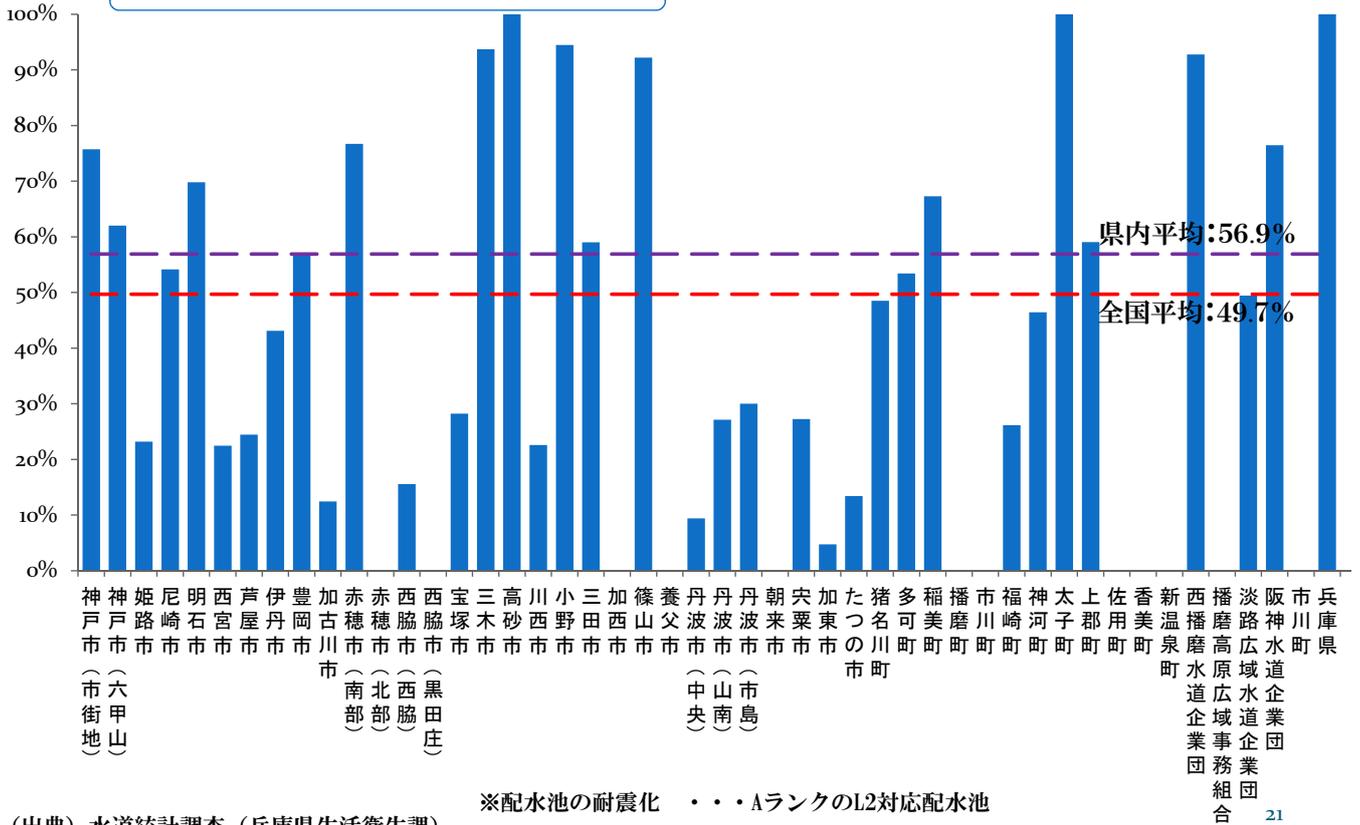


(3) ③耐震化の現状



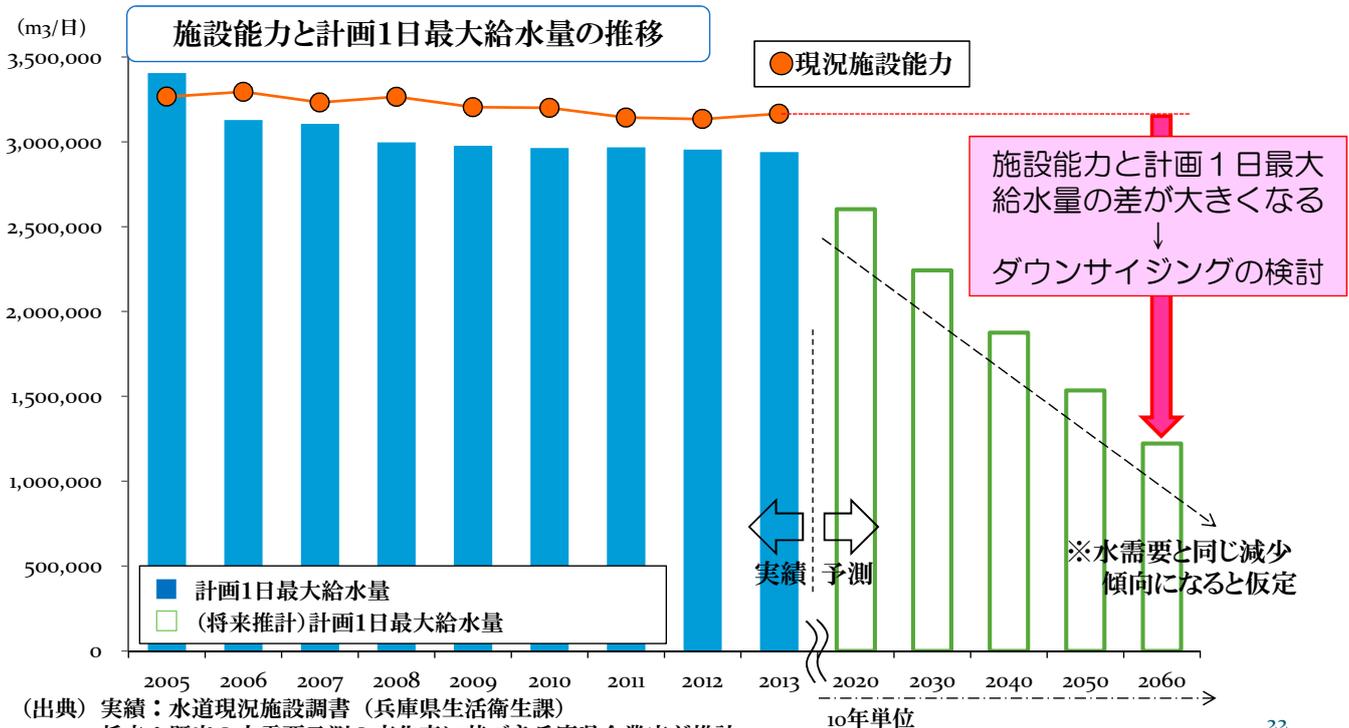
(3)③耐震化の現状

配水池の耐震化率(H26)



(3)④施設整備の状況

施設能力と計画1日最大給水量はほぼ同じであるが今後は差が拡大すると予想される。そのためダウンサイジングなど施設能力の適正化が必要である。



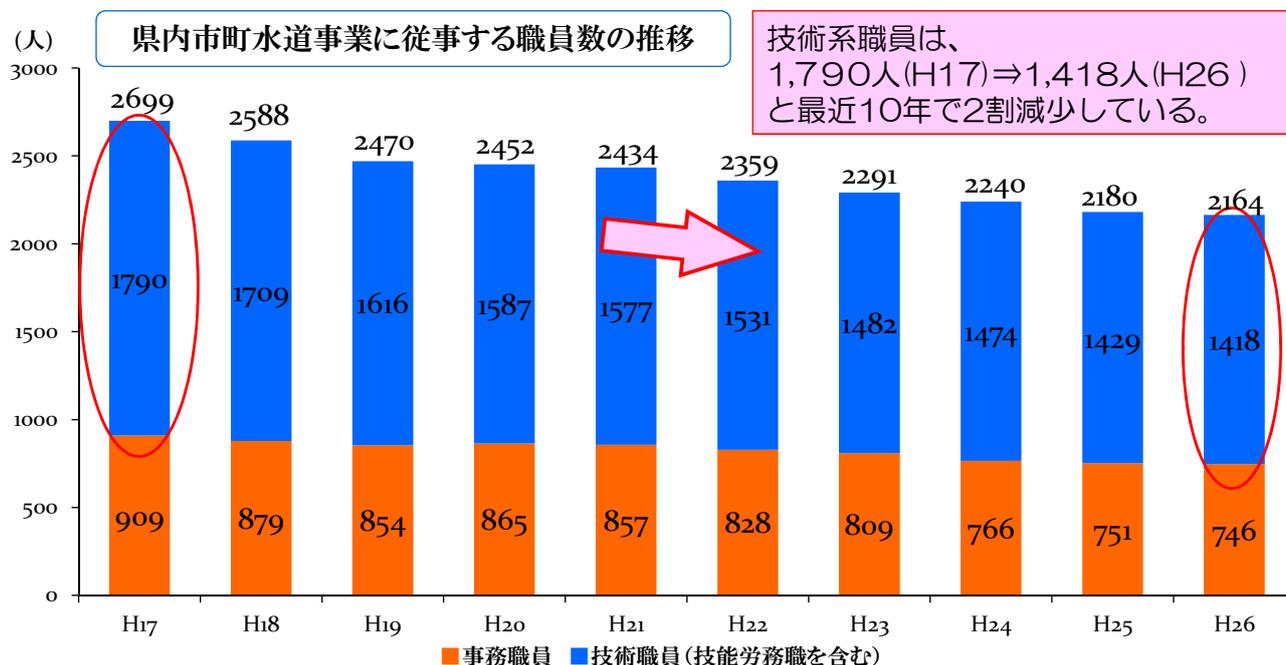
(4) 技術職員の現状について

- ①職員数の推移
- ②技術職員の年齢構成
- ③専門職の確保状況

23

(4)①職員数の推移

県内の水道事業に従事する技術系職員はH17の1790人からH26の1418人へ約2割減少している。



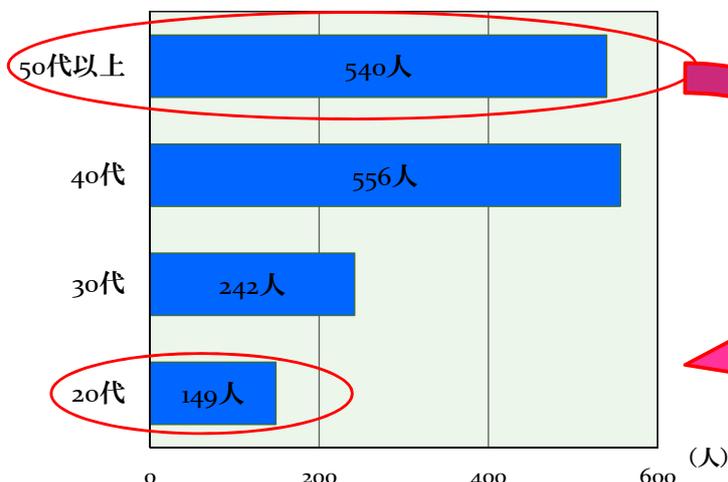
(出典) 地方公営企業決算状況調査 (兵庫県市町振興課)

24

(4)②技術職員の年齢構成

県内水道事業に従事する技術系職員は50代以上が約4割を占めている。その一方で20代職員は1割程度となっており、30代以上の職員で構成されている事業体もある。

県内水道事業に従事する技術系職員の年齢構成



若手世代が少ない
⇒技術継承が課題

30代以上の技術系職員で構成されている事業体は16事業体となった。

(出典) H27県内水道事業体へのアンケート (兵庫県市町振興課、生活衛生課、企業庁水道課)

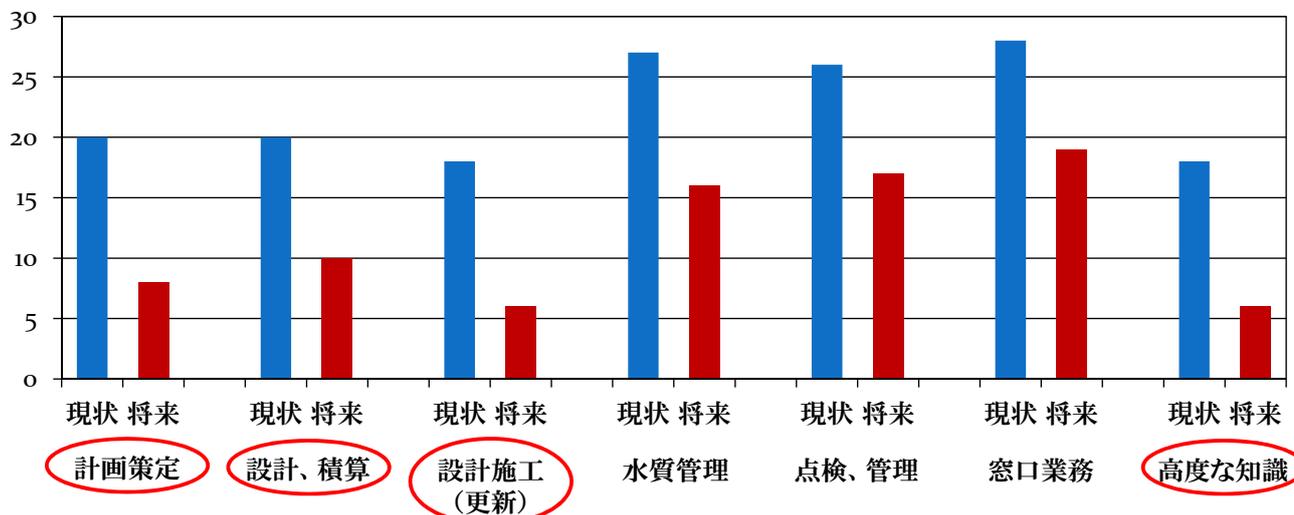
25

(4)③専門職の確保状況

全体的に専門職不足に対する将来への強い危機感が表れている。特に「計画策定」、「設計、積算」、「設計施工(更新)」、「高度な知識」などの分野で大きな不安を抱えている。

専門職の確保状況に関するアンケート結果

(事業体)



※「将来」は概ね20年後を想定している

※計40事業体、「確保できている」と考えている事業体数

(出典) H27県内水道事業体へのアンケート (兵庫県市町振興課、生活衛生課、企業庁水道課)

26

(5) 県内水道事業の課題と検討方策について

27

(5) 県内水道事業の課題と検討方策

現 状

- 水需要の減少
- 施設の老朽化
- 職員の高齢化
- 経営状況の悪化
- 耐震化の遅れ
- 専門職員の不足

課 題

- 人口減少社会における健全経営の持続性の確保
- 水道施設の老朽化及び耐震化
- 専門人材の高齢化・不足
(市町ごとに給水実態が異なり、抱える課題は一樣ではない)

検討方策

- ✓ 水道事業体の**広域連携**
- ✓ 市町への**財政支援**方策
- ✓ **技術支援**の仕組みづくり
(市町ごとの給水実態に即した多様な検討が必要)

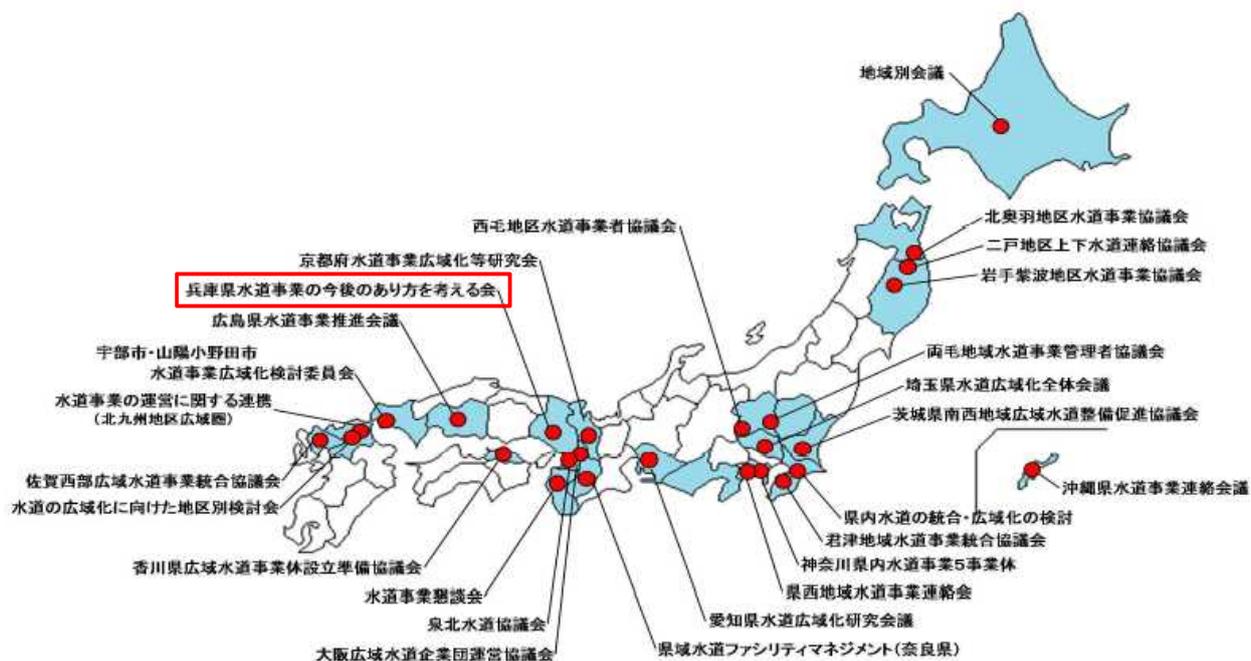
28

参考資料

- ①広域化検討に向けた協議会等の設置状況
- ②水道広域化の形態

広域化検討に向けた協議会等の設置状況

- 現在、22道府県において、広域化に向けた検討の動きがある。
- このうち20道府県では協議会等が設置され、多様な形態の連携について検討が行われている。
- また、北海道などでは、都道府県が中心となって検討が進められている。



水道広域化の形態

形態		期待される効果	課題等
事業統合	経営主体、事業を一体化 ・垂直統合 （例：県と市町の統合） ・水平統合 （例：市町同士の統合）	施設整備、管理体制、 事業の効率的運営、 サービス等あらゆる面 が大幅に強化	多くの時間と労力を要す る（調整できないケース もある）
経営の 一体化	一つの経営主体で複数を経営 （例：県、市が複数の事業を 経営）	施設整備、管理体制、 事業の効率的運営、 サービス等多くの面が 強化	料金格差は是正されない
管理の 一体化	維持管理や総務系の事務処理 を共同実施 （事務の委託等）	一体化する業務に応じ て、管理体制、事業の 効率的運営等の面が強 化	料金格差は是正されない
施設の 共同化	浄水場等の施設を共同化 危機管理等のソフト施策 （施設の共有化、共同施設の 保有、緊急時連絡管、災害時 応援協定）	施設整備、事業の効率 的運営等の面が強化 （導入が容易）	・料金格差は是正されな い ・効果は施設面のみ 抜本的対策にならない