

# 03

～重点施策～

丹の水を次世代へ  
つなぐために

## 01 Restructure -再構築-

- 01 事業統合による水道システムの最適化
- 02 機能縮減による水道システムの最適化

## 02 Reinforce -再強化-

- 01 経営基盤の強化（費用の削減）
- 02 経営基盤の強化（収益の増加）
- 03 災害対策の強化

## 03 Reconnect -再連携-

- 01 積極的なPR活動
- 02 枠にとらわれない事業推進

## 02 Reinforce - 再強化 -

### 01 経営基盤の強化（費用の削減）

#### 重点施策⑤ 有収率の向上

本市の漏水は水道管の老朽化と高水圧に要因があると考えられるため、これらの対策を強化するとともに、発生した漏水を早期に発見できる仕組みづくりを行うことで、有収率<sup>★1</sup>を向上させます。

有収率の向上は収入の増加にはつながりませんが、費用をかけて作った水道水のうち漏水で失われる量が減るため、同じ収入を得るのに必要な浄水コストを削減できます。

#### — 老朽管更新ペースの向上と優先条件の見直し —

水道管の老朽化対策として、これまでの年間 5.5km から年間 7km を目標として、老朽管更新のペースを向上させます。

また、漏水が多発している管路や工事年度が古い管路を対象として、基幹管路<sup>▲1</sup>や重要給水施設管路<sup>▲2</sup>など重要度の高い水道管を優先的に更新することで、有収率の向上をめざします。

少しでも更新距離を伸ばし、なおかつ重要度の高い水道管を優先的に更新することで、将来にわたって使用し続ける水道管の老朽化に歯止めをかけ、更新投資の効果を最大化させます。



#### ★1【有収率】

総配水量のうち水道料金収入として得られた有収水量の割合を示す指標のこと。より詳しい解説は 11 ページ「解説 思考の蛇口『水需要』」を参照。

#### ▲1【基幹管路】

破損した場合に大規模な断水を伴う重要な導・送・配水管のこと。

#### ▲2【重要給水施設管路】

災害拠点病院、避難所、福祉施設など重要な施設へ水を供給する導・送・配水管路のこと。

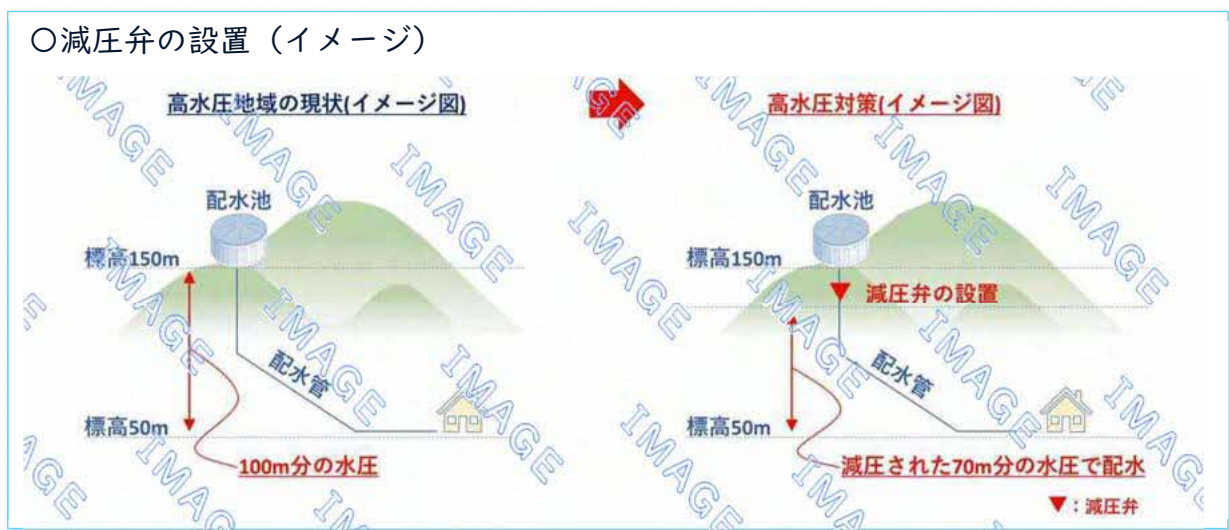
— 高水圧対策 —

高水圧<sup>\*</sup>対策として、適切な水圧まで圧力を低減させる減圧弁を設置します。

水道水の供給には適切な水圧があり、これを超えて供給してしまうと、水道管に大きな負担がかかり、劣化を早めたり、破損させたりして、漏水を発生させます。

水圧の高低はさまざまな条件によって変動しますが、基本的には配水池と家や事業所などの供給先との高低差が大きいほど水圧は高くなります。

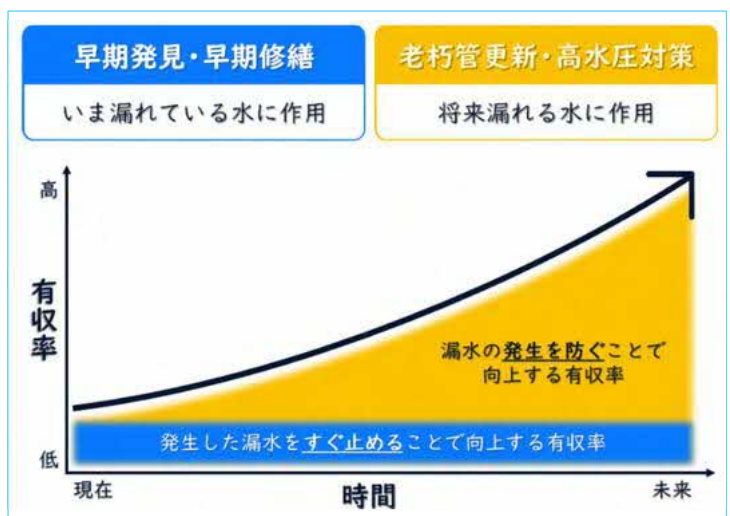
その対策として、高水圧となっている場所を選定して減圧弁を設置し、適正な水圧で水を供給することで、水道管への負担を軽減し、漏水の発生を抑制します。



コラム Water Break  
ちよっと一滴  
「更新・高水圧対策と有収率」

老朽管更新や減圧弁設置は、将来漏水が発生しないよう事前に対策を打つ予防策です。そのため、一度にすべての水道管にこれらの対策を実施しない限り、すぐに有収率が向上するものではありません。

直近の有収率向上には、現に発生している漏水をいかに早く止められるかに左右されるため、対症療法としての漏水の早期発見・早期修繕が重要となってきます。



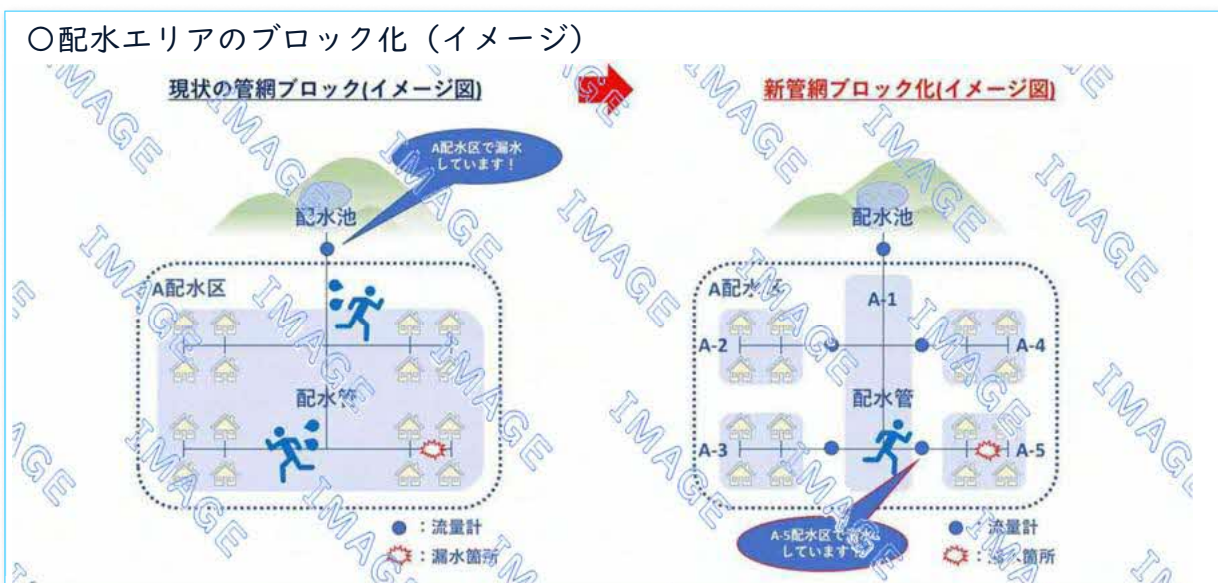
※【高水圧】  
水道施設の技術的基準を定める省令（水道法に基づく技術的な基準）で定められる適正水圧（0.15～0.74MPa）を超える水圧のこと。

— 漏水の早期発見 —

漏水を早期に発見できるように、配水エリアのブロック化を進めます。

配水量は配水池を出てすぐに設置している流量計で計測していますが、これでは配水量が増えたことで漏水が発生していることは確認できても、どこで漏水が発生しているかは確認できず、漏水の発生場所を特定する現地調査に時間がかかります。

配水エリアのブロック化は、大きな配水エリアを細かくブロックに分け、それぞれに流量計を設置することで、より狭い範囲で配水量を計測できる仕組みのことです。ブロック化を行うと、漏水の発生場所を特定する範囲を絞ることができ、発見までの時間を短縮することで、漏水量の低減につながります。



このほかにも、人工衛星データとAIを活用した漏水調査など、最新技術の活用を検討し、漏水の早期発見に取り組みます。

— 漏水の早期修繕 —

令和7（2025）年度から開始した包括業務委託は、技術を持った受注者が漏水調査から修繕を一元的に、24時間365日体制で担っています。これにより、漏水の早期発見・早期修繕が可能となり、有収率の向上が図られます。

今後とも有収率の向上に向けて、包括業務委託の継続・拡充を検討します。

○包括業務受託者による直営修繕の様子





## 重点施策⑥ 水道施設・水道管の費用削減

持続可能な水道事業経営を目指し、更新需要や維持管理コストの低減を図るため、水道施設・水道管の費用削減に取り組みます。

その主な取組として、施設数・管路延長の削減やダウンサイジングによる更新費用の低減を行います。

安全・安心で安定的な水道水の供給は、水道事業が持続可能な経営のもとで存続していることが大前提です。人口減少により水需要が低下するなか、これまでと同規模の施設・管路を維持・更新することは安定供給の面では望ましいですが、水道料金の負担増につながります。

事業規模に見合った施設規模に見直すことで、水道料金への負担の転嫁を最小限にとどめることができます。安定的な水道水の供給に向けては、水道施設・水道管の耐震化（重点施策⑨）や広域連携（重点施策〇）などによって強化していきます。

### — 水道施設数の削減 —

水道施設の統廃合計画（重点施策②）や小規模配水池の廃止（重点施策③）によって水道施設数の削減を行うと、削減しない場合に必要な施設の更新費用と比較して、231億円もの削減につながります。

また、施設数が減ることによって運転費や維持管理費の削減にもつながります。

#### ○施設数削減の費用削減効果

	更新需要費 (A)	必要な事業費 (B)	削減効果額 (A-B)
水道施設の統廃合計画	306億円	116億円	190億円
小規模配水池の廃止	50億円	9億円	41億円
合計	356億円	125億円	<b>231億円</b>

※更新需要費は各事業によって廃止となる施設の更新需要費

— 水道施設のダウンサイジング —

施設の統廃合などを経ても稼働が必要な施設は、その施設が供給しなければならない水の量に見合った施設規模・設備能力に見直します。

この見直しは施設や設備の更新が必要となったときに行い、将来の市内全体の水需要の動向を見ながら必要な水量を考慮し、適正な規模・能力へダウンサイジングします。

ダウンサイジングすることで更新費用はもちろん、運転費や維持管理費など日常的に発生する費用も低減することができます。

○設備のダウンサイジング（浄水場の設備更新の例）

とある浄水場において、処理能力が2,000m<sup>3</sup>ある急速ろ過機を将来の水需要にあわせて1,000m<sup>3</sup>にダウンサイジングした場合

2,000m<sup>3</sup>の更新費 **19.0億円**

↓

1,000m<sup>3</sup>の更新費 **17.4億円**

**削減効果 約1.6億円**

※費用は概算

— 水道管のダウンサイジング —

人口減少に伴う給水量の減少にあわせて、水の供給先がなくなった不要な水道管の撤去や給水量に応じた管の口径への変更など、水道管のダウンサイジングを進めます。

水道管のダウンサイジングは、その管が不要となったときや更新が必要になったときに、将来の市内全体の水需要の動向を見据え、必要な管網や水量を考慮して行います。

ダウンサイジングすることで更新費用の低減はもちろん、漏水の発生を抑制することで費用を削減できます。

○水道管のダウンサイジング効果

**不要管の撤去**

市内の配水管約800kmの3%（24km）を不要管として撤去した場合更新費用が不要となるため、

**17.0億円の削減**（口径75mmの場合）

**管口径の変更**

市内の配水管約800kmの3%（24km）の管口径を変更した場合更新費用が低減できるため、

**2.0億円の削減**  
（口径150mmの水道管を100mmで更新した場合）

※費用は概算

## 02 経営基盤の強化（収益の増加）

### 重点施策⑦ 水道料金の適正化

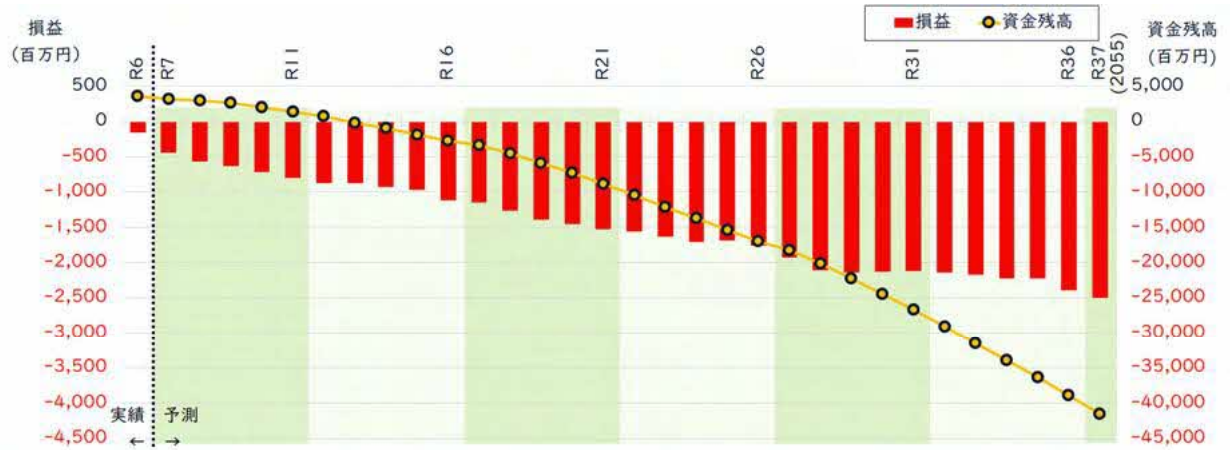
安全で安心な水道を将来へつないでいくため、水道料金を適正化します。

水道料金の適正化は、水道施設の統廃合計画（重点施策②）をはじめ、持続可能な水道事業をめざして展開していく事業費用に加え、人口減少に伴う料金収入の減少も踏まえた財政収支の見通しに基づいて行います。

#### — 財政収支の見通し —

現行の水道料金設定を継続した場合、収益的収支の赤字は膨らむ一方で、資本的収支では事業費のすべてを借金である企業債でまかなった場合でも、令和13（2031）年度に資金が底をつく見通しです。

○財政収支の見通し（現行の料金設定を継続した場合）



	←実績		予測→										
	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	...	R37
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	...	2055
<b>収益的収支 (百万円)</b>													
収益	1,858	1,827	1,799	1,785	1,762	1,745	1,726	1,708	1,687	1,672	1,654	...	1,200
うち料金収入	1,344	1,330	1,317	1,313	1,298	1,290	1,278	1,274	1,258	1,250	1,238	...	995
費用	2,011	2,265	2,371	2,422	2,473	2,546	2,596	2,579	2,616	2,636	2,773	...	3,696
<b>損益</b>	<b>-153</b>	<b>-438</b>	<b>-572</b>	<b>-637</b>	<b>-711</b>	<b>-801</b>	<b>-870</b>	<b>-871</b>	<b>-929</b>	<b>-964</b>	<b>-1,119</b>	...	<b>-2,496</b>
<b>資本的収支 (百万円)</b>													
収入	823	1,089	5,330	716	1,995	2,143	915	900	1,158	740	3,664	...	1,795
うち企業債	642	880	5,199	592	1,872	2,026	812	813	980	661	3,389	...	1,794
支出	1,527	1,839	5,920	1,318	2,817	2,960	1,802	1,883	2,024	1,757	4,524	...	3,434
うち事業費	754	1,083	5,262	657	1,938	2,095	882	883	1,051	735	3,464	...	1,904
不足額	-704	-750	-590	-602	-822	-817	-887	-983	-866	-1,017	-860	...	-1,639
<b>資金残高</b>	<b>3,596</b>	<b>3,155</b>	<b>2,938</b>	<b>2,614</b>	<b>2,038</b>	<b>1,425</b>	<b>693</b>	<b>-158</b>	<b>-924</b>	<b>-1,870</b>	<b>-2,688</b>	...	<b>-41,481</b>
企業債残高	8,616	8,841	13,382	13,312	14,306	15,466	15,357	15,170	15,178	14,817	17,145	...	27,390

持続可能な事業経営には、赤字の解消と自己資金の確保が必要不可欠であり、この2点を基準に料金改定の方角性を検討します。

— 料金改定の方向性 —

料金改定の方向性の検討にあたり、仮に令和11（2029）年度を初回の料金改定年度に設定し、以降5年ごとに見直すことを前提として、以下の2パターンの財政収支シミュレーションを作成して比較します。

【目標①】 経常収支比率		【目標②】 資金残高	
Aパターン	常に100%以上とする（毎年度黒字）	常に20億円以上を確保する	
Bパターン	100%に近づける（収支均衡）	20億円程度を維持する	

シミュレーションの結果は84ページのとおりで、「経営の安定性」と「負担の公平性」を評価の軸として2パターンを比較すると、Bパターンの評価が高い結果となりました。

そのため、Bパターンを参考に「慢性的な赤字経営からの脱却」と「短期的支払能力の維持」の2つを方向性として定め、使用者負担が大きくなりすぎないように、さらに研究を重ねながら、料金改定を進めます。

○ 2パターンの相対評価と料金見直しの方向性

2パターンの相対評価 ※評価の高い方に○		Aパターン	総評 ×	Bパターン	総評 ○
経営の安定性		×		○	
	評	経常収支比率 (R11~R37)	平均 105.92%	○ 平均 103.63%	
	価	料金回収率 (R11~R37)	平均 94.40%	○ 平均 96.56%	
	項	資金残高の推移 (R37-R11)	○ 56億円の上昇	横ばい	
目	企業債残高の推移 (R37-R11)	92億円の上昇		○ 53億円の上昇	
負担の公平性		×		○	
	評	累積の料金改定率 (R11~R37)	411.23%	○ 394.01%	
	価		最大 774.71%	○ 最大 698.56%	
	項	企業債残高対給水収益比率 (R11~R37)	最小 555.70%	○ 最小 513.03%	
目		平均 679.75%	○ 平均 601.51%		

【方向性①】 慢性的な赤字経営からの脱却

経常収支比率を100%に近づけることで、安定経営をめざします。

【方向性②】 短期的支払能力の維持

日常的な支払いや突発的な事故や災害に備え、20億円程度を短期的支払能力の下限に設定して維持することをめざします。

なお、実際の料金改定は上下水道事業運営審議会▲の審議事項であるため、審議会の諮問・答申を経て、丹波市議会の議決を得たうえで行うこととなります。

▲【上下水道事業運営審議会】

丹波市上下水道事業運営審議会の設置に関する条例に基づき、有識者、関係団体の代表者や公募市民などで組織する会のこと。丹波市の上下水道事業の計画策定や料金など、運営に関する事項を審議する。

解説 **思考の蛇口**  
「料金改定率 ≠ 料金値上げ率」

料金改定率は、料金改定によって増加させなければならない水道料金収入の総額を割合で示すもので、次の式で算出します。

$$\text{料金改定率} = (\text{改定後の料金収入総額} - \text{改定前の料金収入総額}) \div \text{改定前の料金収入総額}$$

**【計算例】** 料金改定率≠料金値上げ率を丹波市の料金で仮定すると・・・

例えば、現行の料金収入総額が10億円あるとして、経営状況を考慮して料金収入総額を11億円に増加しなければならない場合、料金改定率は10%となります。

$$(11 \text{ 億円} - 10 \text{ 億円}) \div 10 \text{ 億円} = 10 \%$$

この10%の料金改定率を実現するために、仮に、次のように料金体系を見直す料金改定を行ったとします。

	(現行)	(改定後)
基本料金(13mm・税抜)	1,267円	(20%引上げ) → 1,520円
従量料金(税抜)	169円	(5%引上げ) → 177円

この料金改定を、水道メーター口径13mmを使用する3者で個々の値上げ率を見てみると、次のようになります。

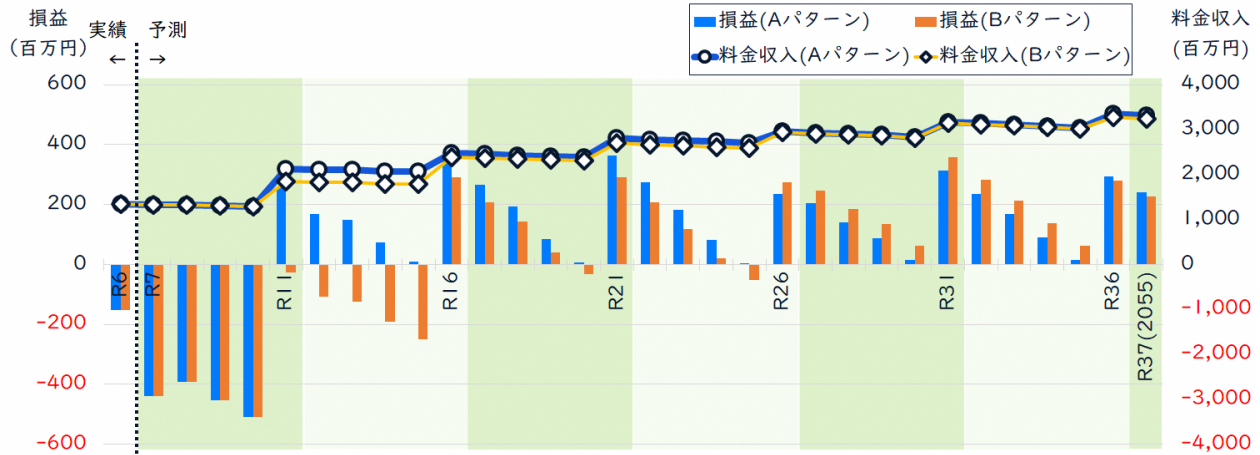
A 使用者A			B 使用者B			C 使用者C		
使用水量	5	立方メートル/月	使用水量	20	立方メートル/月	使用水量	40	立方メートル/月
改定前	基本料金	1,267円	改定前	基本料金	1,267円	改定前	基本料金	1,267円
	従量料金	0円		従量料金	2,535円		従量料金	5,915円
	合計	1,267円		合計	3,802円		合計	7,182円
改定後	基本料金	1,520円	改定後	基本料金	1,520円	改定後	基本料金	1,520円
	従量料金	0円		従量料金	2,655円		従量料金	6,195円
	合計	1,520円		合計	4,175円		合計	7,715円
値上げ率	20.0%		値上げ率	9.8%		値上げ率	7.4%	

この例では、料金改定率が10%であっても使用者ごとの値上げ率はバラバラです。

つまり、料金改定率がそのまま個々の水道料金の値上げ率となるわけではなく、料金改定の方法によって各使用者の負担は変わります。

実際の料金改定では、水道メーター口径別の使用者数や使用水量の分布などを踏まえつつ、使用者負担の公平性を考慮して、さまざまなパターンのシミュレーションを行い、妥当な料金改定を検討することになります。

○財政収支シミュレーション (A/B パターン)

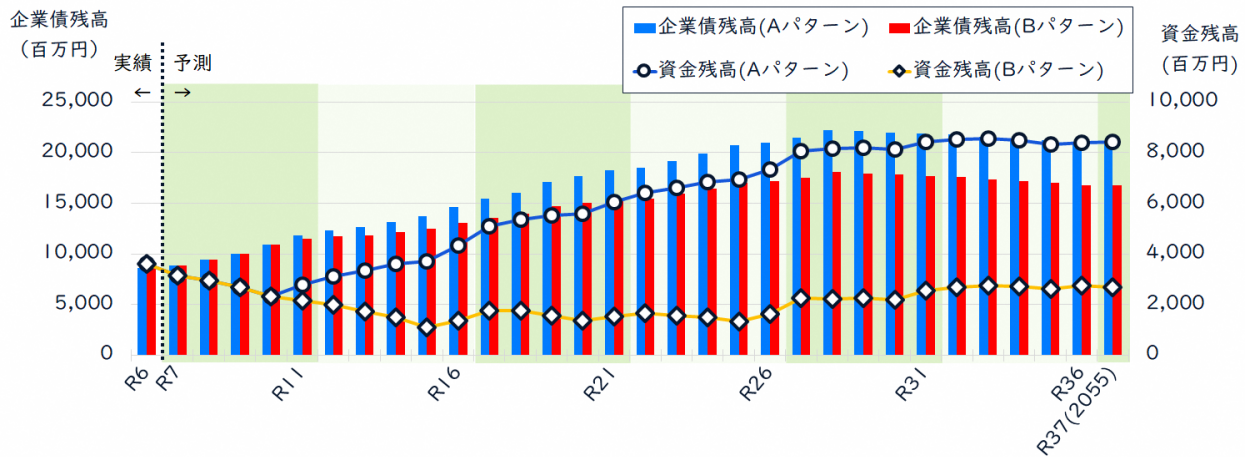


収益的収支 (百万円)	パターン	←実績 予測→												
		R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	R12 2030	R13 2031	R14 2032	R15 2033	R16 2034	R17 2035	
収益	A	1,858	1,827	1,799	1,785	1,762	2,584	2,557	2,536	2,505	2,485	2,887	2,856	
	B	1,858	1,827	1,799	1,785	1,762	2,300	2,276	2,255	2,228	2,209	2,806	2,775	
うち料金収入	A	1,344	1,330	1,317	1,313	1,298	2,129	2,109	2,101	2,076	2,063	2,471	2,454	
	B	1,344	1,330	1,317	1,313	1,298	1,845	1,828	1,821	1,799	1,788	2,390	2,372	
料金改定率	A	-	-	-	-	-	65%	-	-	-	-	21%	-	
	B	-	-	-	-	-	43%	-	-	-	-	35%	-	
費用	A	2,011	2,265	2,191	2,239	2,272	2,327	2,390	2,387	2,431	2,475	2,533	2,591	
	B	2,011	2,265	2,191	2,239	2,272	2,327	2,385	2,378	2,419	2,459	2,513	2,567	
うち企業債 支払利息	A	108	107	111	120	130	145	158	167	172	183	193	207	
	B	108	107	111	120	130	145	153	158	160	167	173	183	
損益	A	-153	-438	-392	-454	-510	257	167	149	74	10	354	265	
	B	-153	-438	-392	-454	-510	-27	-109	-123	-191	-250	293	208	

資本的収支 (百万円)	パターン	←実績 予測→												
		R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	R12 2030	R13 2031	R14 2032	R15 2033	R16 2034	R17 2035	
収入	A	823	1,089	1,368	1,382	1,755	1,698	1,337	1,169	1,528	1,475	1,968	2,184	
	B	823	1,089	1,368	1,382	1,755	1,381	1,088	950	1,256	1,194	1,628	1,840	
うち企業債	A	642	880	1,237	1,258	1,632	1,581	1,234	1,082	1,350	1,396	1,693	1,716	
	B	642	880	1,237	1,258	1,632	1,264	985	863	1,078	1,115	1,353	1,372	
支出	A	1,527	1,839	1,960	1,986	2,397	2,351	2,050	1,949	2,202	2,296	2,629	2,664	
	B	1,527	1,839	1,960	1,986	2,397	2,351	2,050	1,931	2,176	2,262	2,585	2,610	
うち事業費	A	754	1,083	1,302	1,325	1,698	1,650	1,306	1,154	1,423	1,472	1,770	1,794	
	B	754	1,083	1,302	1,325	1,698	1,650	1,306	1,154	1,423	1,472	1,770	1,794	
うち企業債 償還金	A	673	655	658	662	699	702	744	795	779	824	859	870	
	B	673	655	658	662	699	702	744	778	752	790	815	816	
不足額	A	-704	-750	-592	-604	-642	-653	-713	-780	-674	-821	-661	-480	
	B	-704	-750	-592	-604	-642	-970	-962	-981	-920	-1,068	-957	-770	
資金残高	A	3,596	3,155	2,936	2,673	2,328	2,770	3,100	3,328	3,613	3,706	4,338	5,092	
	B	3,596	3,155	2,936	2,673	2,328	2,169	1,974	1,729	1,503	1,089	1,363	1,771	
企業債残高	A	8,616	8,841	9,420	10,016	10,949	11,829	12,319	12,605	13,176	13,748	14,582	15,428	
	B	8,616	8,841	9,420	10,016	10,949	11,512	11,753	11,838	12,163	12,488	13,026	13,582	

A パターンでは、料金改定率は令和 11 (2029) 年度に 65%で、その後も見直しのたび 10~20%程度の料金改定が必要となる見込みです。

資金残高は、収益的収支の黒字が続くため、純利益分だけ増加していき、また資金確保を理由に、事業費はすべて企業債でまかなうため、令和 37 (2055) 年度では 84 億円になります。



...	R20 2038	R21 2039	...	R25 2043	R26 2044	...	R30 2048	R31 2049	...	R35 2053	R36 2054	R37 2055	パターン	収益的収支 (百万円)
	2,748	3,173		2,995	3,233		3,074	3,405		3,250	3,560	3,525	A	収益
	2,669	3,057		2,883	3,214		3,055	3,384		3,230	3,479	3,445	B	
	2,382	2,814		2,707	2,964		2,839	3,173		3,035	3,350	3,321	A	うち料金収入
	2,304	2,698		2,595	2,945		2,820	3,152		3,015	3,268	3,240	B	
	-	19%		-	11%		-	13%		-	12%	-	A	料金改定率
	-	18%		-	15%		-	13%		-	10%	-	B	
	2,741	2,809		2,990	2,998		3,060	3,092		3,234	3,266	3,286	A	費用
	2,702	2,767		2,935	2,939		2,993	3,025		3,166	3,199	3,219	B	
	253	263		308	322		350	349		341	338	334	A	うち支払利息
	215	222		253	263		283	282		274	271	267	B	
	7	364		5	235		14	313		16	294	239	A	損益
	-33	290		-52	275		62	359		64	280	226	B	

...	R20 2038	R21 2039	...	R25 2043	R26 2044	...	R30 2048	R31 2049	...	R35 2053	R36 2054	R37 2055	パターン	資本的収支 (百万円)
	1,554	1,775		1,997	1,494		1,027	1,139		1,052	1,051	1,376	A	収入
	1,250	1,447		1,618	1,215		819	929		839	838	1,098	B	
	1,504	1,624		1,879	1,380		1,026	1,038		1,051	1,050	1,375	A	うち企業債
	1,200	1,296		1,500	1,101		818	828		838	837	1,097	B	
	2,561	2,753		3,082	2,546		2,270	2,310		2,438	2,468	2,817	A	支出
	2,473	2,651		2,932	2,383		2,077	2,109		2,208	2,231	2,572	B	
	1,586	1,707		1,968	1,472		1,124	1,138		1,158	1,159	1,487	A	うち事業費
	1,586	1,707		1,968	1,472		1,124	1,138		1,158	1,159	1,487	B	
	975	1,046		1,113	1,075		1,146	1,172		1,280	1,309	1,330	A	うち企業債 償還金
	887	944		964	911		953	971		1,050	1,072	1,085	B	
	-1,007	-978		-1,085	-1,052		-1,243	-1,171		-1,386	-1,417	-1,441	A	不足額
	-1,223	-1,204		-1,314	-1,168		-1,258	-1,180		-1,369	-1,393	-1,474	B	
	5,581	6,055		6,949	7,322		8,111	8,411		8,312	8,405	8,417	A	資金残高
	1,351	1,525		1,316	1,613		2,200	2,537		2,628	2,731	2,695	B	
	17,637	18,215		20,691	20,997		21,992	21,859		21,198	20,939	20,984	A	企業債残高
	15,020	15,373		16,998	17,188		17,801	17,658		17,002	16,767	16,779	B	

Bパターンでは、料金改定率は令和11（2029）年度に43%、5年後の令和16（2034）年度に35%で、以降見直しのたび10~20%程度の料金改定が必要となる見込みです。

資金残高は、収益的収支が黒字と赤字を行き来するため、また事業費をまかなう企業債の借入れを調整して負担の公平性を確保するため、30億円を超えることはありません。

## 重点施策⑧ 多様な収入源の確保に向けた取組の推進

水道料金収入以外の収入の確保に向け、さまざまな取組を推進していきます。

### — 外部資金の確保に向けた取組 —

水道事業における外部資金としては、国などからの補助金・交付金、一般会計繰入金や企業債などがあります。

このうち、補助金・交付金は、大規模な事業体向けの内容のものが多く、本市のような中小規模事業体では活用しづらいものとなっています。

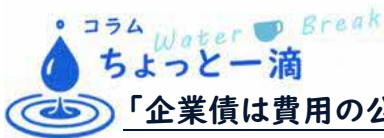
そのため、今後も中小事業体の実情を踏まえた対象事業の拡充を要望していきながら、対象事業の精査を行い、最大限活用していきます。

また、借金である企業債は、将来世代との負担の公平性をもたらし側面があることから、対象とする事業や資産を明確に管理して、適正な借入れを行っていきます。

### — 資金・資産の有効活用に向けた取組 —

これまで余剰資金を投資有価証券の運用にあてるなど、運用益の確保に努めてきました。今後は資金の余剰がなくなっていく一方ですが、短期的な支払いのために最低限確保しておく資金を上回る資金を保有した場合には、市場の状況を注視しながら堅実な資金運用を行っていきます。

また、持ちうる資産を最大限に活用するため、施設の統廃合計画などで不要となった水道施設用地を有効に活用できるよう検討を進めます。



#### 「企業債は費用の公平分担」

水道施設や水道管は長期間にわたって使用する資産です。

この資産を得るための費用（工事費）を水道料金収入だけでまかなうと、水道料金を支払った現世代だけが費用負担することになります。

一方、企業債を借り入れて工事費をまかなうと、企業債の返済は複数年（一般的に返済期間＝耐用年数）にわたって継続して発生することになります。その返済金は各年の水道料金収入でまかなうため、将来にわたって、資産を使う人全員で工事費を分担することになります。

例えば、1億円の水道管工事にかかった費用を・・・



## 03 災害対策の強化

### 重点施策⑨ 水道施設・水道管の耐震化の推進

地震に強い水道インフラを確立するため、水道施設の耐震補強の検討と、老朽化した水道管を対象とした耐震性能を高める更新を進めます。

#### — 施設・管路の耐震化 —

水道施設の統廃合計画（重点施策②）や有収率の向上に向けた老朽管更新（重点施策⑤）では、耐震性能を確保した施設整備や、耐震性能の高い材料を使用するなどして、耐震化を図っていきます。

統廃合を経ても残る水道施設の耐震化は、耐震診断に基づく補強を行う方向で検討を進めることで、施設数が多いことで分散されていた災害リスクが、施設数の削減によって高まることへの対策を打ちます。

水道管の耐震化は、現在でも老朽管更新工事で耐震管への更新を進めていますが、基幹管路などの重要度の高い水道管を優先的に更新することで、災害時に大規模な断水をまねくリスクを回避する期待値が高まります。

#### ○耐震管の布設

- ・水道配水用ポリエチレン管



地震や地盤沈下に追従する高い柔軟性を持ち、継手部分が分子レベルで一体化して管の離脱を防ぐ配管材料。金属ではないため、サビや腐食がない。  
本市では、中口径（75mmや100mm）の管を布設する場合に使用している。

- ・GX形ダグタイル鉄管



地震の揺れによる管の離脱を防ぎ、継手自体が大きく伸縮・歪曲して地盤の動きに追従する構造をもつ、高強度の配管材料。現場での施工性も高い。  
本市では、大口径（150mm以上）の管を布設する場合に使用している。

## 重点施策⑩

## 災害に強い仕組みづくりの推進

災害に強い水道供給サービスを確立するため、緊急時でも水を確保できる仕組みづくりを進めます。

## — バックアップ機能の確保 —

水道施設の統廃合計画（重点施策②）の推進によって、市内全域の水運用が可能となります。そのため、災害などで一部の水道施設が機能しなくなった場合でも、他の水道施設から水融通することで、断水リスクの回避につながります。

また、水道管の破損などで断水した場合でも生活に必要な水を届けられるよう、給水車の定期的なメンテナンスと運転訓練を実施し、あわせて組立式給水タンクを複数台整備します。

○給水車と組立式給水タンク



## — 危機管理体制の充実 —

災害発生時の迅速な対応を可能とするため、災害や緊急時に備える計画として策定している「災害等対応マニュアル（BCP：業務継続計画）」に基づき、応急給水や水道管などの応急復旧を実施します。

また、災害発生時の連携強化を目的に、毎年度開催される兵庫県水道災害相互応援協定に基づく訓練に参加し、県内水道事業者との連携を深めるとともに、包括委託業務の受注者や近隣水道事業者との合同訓練の実施を検討します。

○合同訓練のようす



# 05

## 資料編

01 丹波市の概要

02 丹波市水道事業の沿革

03 丹波市水道事業の現況

04 用語集



## 01 丹波市の概要

## (1) 位置

丹波市は、兵庫県の中央東部に位置し、北東は京都府、南東は丹波篠山市、南西は多可町、南は西脇市、北西は朝来市と隣接しています。市域は南北約30km、東西約20kmの広がりを持ち、総面積は493 km<sup>2</sup>に及ぶ自然豊かな地域です。

阪神間から自動車などで1時間30分から2時間圏内であり、市内の南部地域は阪神都市圏とのつながりが比較的強く、北部地域は京都府を含む北近畿エリアとの関係が深い地域となっています。

交通網も充実しており、JR福知山線が市内を南北に貫き、7つの駅が点在しています。また、JR加古川線が山南地域を通過しており、鉄道駅は計8駅があります。加えて、舞鶴若狭自動車道や北近畿豊岡自動車道が通り、広域交通網の一角を担う重要な地域でもあります。



【丹波市内の交通網】

出典先「丹波市市政要覧」

## (2) 地勢・地形

気候は、瀬戸内海型と内陸型が混ざり合った特性を持ち、昼夜の寒暖差が大きいのが特徴です。秋から冬にかけては、山々を包む幻想的な朝霧や夕霧が発生し、「丹波霧」と名付けられています。

地形は、中国山地の東端にあたり、市域全体面積の内約19%が宅地、残り約81%は田畑や山林、谷底平野や盆地が占めており、田園地帯とともに自然豊かな景観を形成しています。

## 02 丹波市水道事業の沿革

## (1) 水道事業の沿革

和 暦	西 暦	月	概 要
S30	1955	—	春日町東部簡易水道事業発足
S32	1957	—	春日町多利簡易水道事業発足
S32	1957	—	氷上町西簡易水道事業発足
S33	1958	—	氷上町上水道事業発足
S39	1964	—	氷上町南部簡易水道事業発足
S40	1965	—	柏原町上水道事業発足
S43	1968	—	春日町貝市簡易水道事業発足
S48	1973	—	春日町上水道事業発足
S49	1974	—	山南町和田上水道事業発足
S51	1976	—	氷上町北部簡易水道事業発足
S51	1976	—	青垣町上水道事業発足
S52	1977	—	山南町久下上水道事業発足
S53	1978	—	市島町乙河内簡易水道事業発足
S54	1979	—	山南町小川簡易水道事業発足
S54	1979	—	市島町戸平飲料水供給施設設立
H2	1990	—	市島町東部簡易水道事業
H10	1998	—	市島町北部簡易水道事業
H16	2004	—	市島町南部簡易水道事業
H16	2004	11月	旧6町合併により丹波市発足
H17	2005	6月	丹波市水道事業運営審議会設置
H17	2005	9月	石戸加圧所工事完成
H18	2006	3月	丹波市水道ビジョン策定
H19	2007	2月	母坪浄水場改修工事完成
H19	2007	10月	丹波市山南上水道事業発足
H20	2008	1月	丹波市中央上水道事業発足
H20	2008	2月	上垣浄水場完成
H20	2008	3月	市島町南部新森坂配水池築造工事完成
H22	2010	4月	丹波市市島上水道事業発足
H22	2010	9月	小川第2水源池築造工事完成
H22	2010	9月	山南浄水場築造工事完成

## 2 丹波市水道事業の沿革

和 暦	西 暦	月	概 要
H23	2011	3月	新金屋配水池造成・築造工事完成
H23	2011	4月	市内水道料金を統一
H23	2011	4月	水道お客様センター開設
H23	2011	10月	西芦田浄水場拡張工事完成
H24	2012	3月	氷上南浄水場新設工事完成
H24	2012	6月	東芦田水源池築造工事完成
H24	2012	8月	ボトルウォーター「丹（まごころ）の水」製造・販売
H24	2012	11月	棧敷浄水場改修工事完成
H25	2013	1月	氷上中央浄水場新設工事完成
H25	2013	5月	市辺配水池築造工事完成
H25	2013	9月	田井縄配水池築造工事完成
H26	2014	3月	新友政第4水源築造工事完成
H26	2014	4月	上下水道お客様センター開設
H26	2014	8月	丹波市豪雨災害により水道施設に甚大な被害
H27	2015	1月	神池加圧ポンプ所築造工事完成
H27	2015	3月	天王坂配水池築造工事完成
H28	2016	2月	鴨阪加圧ポンプ場完成
H28	2016	3月	乙河内加圧ポンプ場完成
H29	2017	3月	西芦田浄水場改造工事完成
H29	2017	12月	新井配水池築造工事完成
H30	2018	2月	丹波市水道施設長寿命化計画・管路更新計画策定
H30	2018	3月	棧敷浄水場改造工事完成
H30	2018	3月	丹波市水道施設統合整備事業12のあゆみ発行
H30	2018	7月	柚津加圧ポンプ場改修工事完成
R1	2019	4月	老朽管更新事業開始
R2	2020	4月	水道部と建設部下水道課が合併、上下水道部を組織
R5	2023	9月	上下水道料金のスマホアプリ決済サービス開始
R7	2025	4月	水道事業等包括委託業務開始
R7	2025	7月	三宝ダム渇水に伴い丹波市渇水対策本部を設置
R8	2026		和田浄水場改修工事完成

## 03 丹波市水道事業の現況

## (1) 水道施設

水源 39 施設、浄水場 17 施設、ポンプ場 43 施設、配水池 51 施設の合計 150 施設があり、現在、146 施設が稼働しています。

## ■市内全域の水道施設一覧

※施設能力：水源は取水能力、浄水場は処理能力、配水池は容量を示す

地域	水系	種別	施設名称	施設能力	竣工年度	
柏原	母坪	水源	母坪第1水源	100m <sup>3</sup> /h	昭和54(1979)年	
		水源	母坪第3水源	100m <sup>3</sup> /h	昭和59(1984)年	
		水源	母坪第4水源	58m <sup>3</sup> /h	平成27(2015)年	
		浄水場	母坪浄水場	6,600m <sup>3</sup> /日	昭和58(1983)年	
		ポンプ場	上小倉中継ポンプ場	—	昭和61(1986)年	
		ポンプ場	本町加圧ポンプ場	—	令和1(2019)年	
		ポンプ場	室谷加圧ポンプ場	—	平成2(1990)年	
		配水池	南多田配水池	2,000m <sup>3</sup>	昭和51(1976)年	
		配水池	上小倉配水池	520m <sup>3</sup>	昭和60(1985)年	
水上	水上中央	配水池	新井配水池	1,200m <sup>3</sup>	平成29(2017)年	
		水源	成松第1水源	131m <sup>3</sup> /h	昭和63(1988)年	
		水源	成松第2水源		昭和63(1988)年	
		水源	本郷第1水源	55m <sup>3</sup> /h	昭和43(1968)年	
		水源	本郷第2水源	36m <sup>3</sup> /h	昭和63(1988)年	
		浄水場	氷上中央浄水場	4,740m <sup>3</sup> /日	平成24(2012)年	
		ポンプ場	上新庄中継ポンプ場	—	平成28(2016)年	
		ポンプ場	中中継ポンプ場	—	昭和59(1984)年	
	配水池	甲賀山配水池	600m <sup>3</sup> /日 1,176m <sup>3</sup> /日	昭和48(1973)年 平成15(2003)年		
	配水池	上新庄配水池	63m <sup>3</sup> /日 180m <sup>3</sup> /日	昭和48(1973)年 昭和58(1983)年		
	配水池	中配水池	130m <sup>3</sup>	昭和59(1984)年		
	氷上	氷上南	水源	谷村第1水源	19.2m <sup>3</sup> /h	平成17(2005)年
			水源	谷村第2水源	38.4m <sup>3</sup> /h	平成17(2005)年
			水源	谷村第3水源	(休止中)	不明
水源			稲畑水源	75.2m <sup>3</sup> /h	平成23(2011)年	
浄水場			氷上南浄水場	3,340m <sup>3</sup> /日	平成23(2011)年	
ポンプ場			朝阪中継ポンプ場	—	平成14(2002)年	
ポンプ場			牛河内加圧ポンプ場	—	平成10(1998)年	
配水池			油利配水池	800m <sup>3</sup>	平成14(2002)年	
配水池			福田配水池	49m <sup>3</sup>	昭和52(1977)年	
配水池			東向山配水池	1,500m <sup>3</sup>	平成1(1989)年	
配水池		市辺配水池	700m <sup>3</sup>	平成25(2013)年		
棧敷		水源	棧敷水源	72.9m <sup>3</sup> /h	平成12(2000)年	
		浄水場	棧敷浄水場	1,460m <sup>3</sup> /日	平成12(2000)年	
		配水池	絹山配水池	360m <sup>3</sup>	昭和52(1977)年	
		配水池	天王坂配水池(中継)	500m <sup>3</sup>	平成27(2015)年	
青垣		市原	水源	市原水源	115m <sup>3</sup> /h	平成13(2001)年
	浄水場		市原浄水場	1,900m <sup>3</sup> /日	平成13(2001)年	
	ポンプ場		市原中継ポンプ場	—	昭和53(1978)年	
	ポンプ場		大稗中継ポンプ場	—	昭和53(1978)年	
	ポンプ場		桧倉加圧ポンプ場	—	平成14(2002)年	
	ポンプ場		稲土中継ポンプ場	—	昭和53(1978)年	
	ポンプ場		山垣中継ポンプ場	—	昭和53(1978)年	
	ポンプ場		九ノ尾加圧ポンプ場	—	平成14(2002)年	
ポンプ場	遠阪中継ポンプ場	—	昭和63(1988)年			

### 3 丹波市水道事業の沿革

地域	水系	種別	施設名称	施設能力	竣工年度	
青垣	市原	配水池	岩本配水池	998m <sup>3</sup>	平成13(2001)年	
		配水池	市原高区配水池	204m <sup>3</sup>	昭和53(1978)年	
		配水池	大稗配水池	62m <sup>3</sup>	昭和63(1988)年	
		配水池	市原低区配水池	16m <sup>3</sup>	昭和53(1978)年	
		配水池	稲土配水池	67m <sup>3</sup>	昭和62(1987)年	
		配水池	山垣配水池	130m <sup>3</sup>	昭和51(1976)年	
		配水池	遠阪配水池	70m <sup>3</sup>	昭和63(1988)年	
	西芦田	水源	西芦田水源	110m <sup>3</sup> /h	昭和51(1976)年	
		水源	東芦田水源	10m <sup>3</sup> /h	平成23(2011)年	
		浄水場	西芦田浄水場	2,750m <sup>3</sup> /日	昭和51(1976)年	
		配水池	西芦田配水池	474m <sup>3</sup>	昭和51(1976)年	
		配水池	田井縄配水池	1,150m <sup>3</sup>	平成25(2013)年	
春日	大嶋	水源	大嶋第1水源	30m <sup>3</sup> /h	平成4(1992)年	
		水源	大嶋第2水源	(休止中)	不明	
		水源	広田第1水源	17m <sup>3</sup> /h	平成3(1991)年	
		水源	広田第2水源	(休止中)	不明	
		水源	皿井水源	16m <sup>3</sup> /h	昭和60(1985)年	
		浄水場	大嶋浄水場	2,720m <sup>3</sup> /日	平成6(1994)年	
		ポンプ場	野村中継ポンプ場	—	昭和53(1978)年	
		ポンプ場	国領加圧ポンプ場	—	平成29(2017)年	
		ポンプ場	野上野加圧ポンプ場	—	平成18(2006)年	
		ポンプ場	柚津中継ポンプ場	—	平成30(2018)年	
		配水池	東山配水池	2,000m <sup>3</sup>	平成10(1998)年	
		配水池	柚津配水池	120m <sup>3</sup>	昭和57(1982)年	
		歌道谷	水源	歌道谷水源	1m <sup>3</sup> /h	平成18(2006)年
	浄水場		歌道谷浄水場	80m <sup>3</sup> /日	平成18(2006)年	
	配水池		歌道谷配水池	80m <sup>3</sup>	平成18(2006)年	
	多利	水源	多利水源	11.3m <sup>3</sup> /h	平成8(1996)年	
		浄水場	多利浄水場	219m <sup>3</sup> /日	平成8(1996)年	
		ポンプ場	多利第1加圧ポンプ場	—	平成18(2006)年	
		ポンプ場	多利第2加圧ポンプ場	(休止中)	平成30(2018)年	
	東中	配水池	多利配水池	50m <sup>3</sup> 、60m <sup>3</sup> 、200m <sup>3</sup>	平成8(1996)年	
		水源	東中水源	11.3m <sup>3</sup> /h	昭和58(1983)年	
		浄水場	東中浄水場	270m <sup>3</sup> /日	昭和58(1983)年	
	上三井庄	配水池	東中配水池	60m <sup>3</sup>	昭和58(1983)年	
		水源	三宝水源	32m <sup>3</sup> /h	平成6(1994)年	
		浄水場	上三井庄浄水場	810m <sup>3</sup> /日	平成6(1994)年	
		ポンプ場	鹿場中継加圧ポンプ場	—	昭和57(1982)年	
		ポンプ場	栢野中継ポンプ場	—	平成5(1993)年	
		配水池	上三井庄配水池	445m <sup>3</sup>	平成5(1993)年	
		配水池	鹿場配水池	22.5m <sup>3</sup>	昭和57(1982)年	
配水池		栢野配水池	136m <sup>3</sup>	平成5(1993)年		
山南	山南	配水池	上三井庄高区配水池	52m <sup>3</sup>	平成5(1993)年	
		水源	谷川水源	48m <sup>3</sup> /h	昭和43(1968)年	
		水源	山崎水源	60m <sup>3</sup> /h	昭和55(1980)年	
		水源	井原水源	65m <sup>3</sup> /h	平成22(2010)年	
		浄水場	山南浄水場	3,900m <sup>3</sup> /日	平成22(2010)年	
		ポンプ場	山田中継ポンプ場	—	昭和52(1977)年	
		ポンプ場	北太田中継ポンプ場	—	昭和55(1980)年	
		ポンプ場	上滝中継ポンプ場	—	昭和55(1980)年	
		ポンプ場	阿草中継加圧ポンプ場	—	昭和55(1980)年	
		ポンプ場	平井中継ポンプ場	—	昭和55(1980)年	
ポンプ場	谷川の郷中継ポンプ場	—	昭和55(1980)年			

# 資料編

地域	水系	種別	施設名称	施設能力	竣工年度	
山南	山南	ポンプ場	石戸加圧ポンプ場	—	平成18(2006)年	
		ポンプ場	岩屋中継ポンプ場	—	昭和38(1963)年	
		ポンプ場	石龕寺加圧ポンプ場	—	平成23(2011)年	
		ポンプ場	南中加圧ポンプ場	—	平成1(1989)年	
		配水池	谷川配水池	450m3 135m3	昭和43(1968)年 平成5(1993)年	
		配水池	新金屋配水池	1,050m3	平成24(2012)年	
		配水池	山田配水池	15m3	昭和43(1968)年	
		配水池	北太田配水池	212m3	昭和54(1979)年	
		配水池	上滝配水池	136m3	昭和54(1979)年	
		配水池	阿草配水池	34m3	昭和54(1979)年	
		配水池	平井配水池	53m3	昭和54(1979)年	
		配水池	谷川の郷配水池	(詳細不明)	昭和55(1980)年	
		配水池	岩屋配水池	130m3	平成6(1994)年	
	北和田	水源	北和田第1水源	30m3/h	昭和51(1976)年	
		水源	北和田第2水源	90m3/h	平成16(2004)年	
		浄水場	和田浄水場	2,500m3/日	平成16(2004)年	
		ポンプ場	富田中継ポンプ場	—	昭和52(1977)年	
		ポンプ場	小新屋加圧ポンプ場	—	平成4(1992)年	
		配水池	北和田配水池	700m3、312m3	昭和51(1976)年	
	市島	友政	水源	友政第1水源	18m3/h	昭和62(1987)年
			浄水場	友政浄水場	660m3/日	昭和62(1987)年
			配水池	友政配水池	322m3	昭和62(1987)年
新友政		水源	友政第2水源	40m3/h	平成9(1997)年	
		水源	寺内水源	15m3/h	平成12(2000)年	
		水源	樽井水源	10m3/h	平成28(2016)年	
		浄水場	新友政浄水場	1,389m3/日	昭和62(1987)年	
		ポンプ場	市ノ貝中継加圧ポンプ場	—	昭和62(1987)年	
		ポンプ場	鴨阪加圧ポンプ場(上鴨阪、徳尾)	—	平成28(2016)年	
		ポンプ場	大杉加圧ポンプ場	—	平成14(2002)年	
配水池		新友政配水池	1,290m3	平成10(1998)年		
配水池		市ノ貝配水池	83m3	昭和53(1978)年		
上垣		水源	上垣第1水源	33m3/h	平成1(1989)年	
		水源	上垣第2水源	18m3/h	平成8(1996)年	
		水源	上垣第3水源	17m3/h	平成7(1995)年	
	水源	上垣第4水源	21m3/h	平成17(2005)年		
	水源	上垣第5水源	18m3/h	平成17(2005)年		
	浄水場	上垣浄水場	2,230m3/日	平成20(2008)年		
	ポンプ場	戸坂中継ポンプ場	—	平成21(2009)年		
	ポンプ場	与戸加圧ポンプ場	—	平成21(2009)年		
	ポンプ場	乙河内加圧ポンプ場	—	平成28(2016)年		
	ポンプ場	岩戸中継ポンプ場	—	平成21(2009)年		
	ポンプ場	神池中継ポンプ場	—	平成27(2015)年		
	ポンプ場	塚原中継ポンプ場	—	平成4(1992)年		
	配水池	新森坂配水池	910m3	平成21(2009)年		
	配水池	戸坂配水池	200m3、255m3	平成1(1989)年		
	配水池	岩戸配水池	86m3	平成4(1992)年		
配水池	神池配水池	187.2m3、10m3	昭和45(1970)年			
配水池	塚原配水池	40.5m3	平成4(1992)年			
配水池	市島配水池	435m3	平成21(2009)年			
戸平	水源	戸平水源	1.3m3/h	昭和55(1980)年		
	浄水場	戸平浄水場	21m3/日	昭和55(1980)年		
	配水池	戸平配水池	45.9m3	昭和55(1980)年		

(2) 経営状況

経営比較分析表 (令和6年度決算)

兵庫県 丹波市		事業者の情報	
業種名	事業名	関係団体区分	人口(人)
法適用	水辺事業	A4	60,033
業種名	水道事業		面積(km <sup>2</sup> )
自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m <sup>3</sup> 当たり管理料金(円)	493.21
67.13	99.52	4,182	人口密度(人/km <sup>2</sup> )
			121.72
資金不足比率(%)			現在給水人口(人)
-			59,411
			給水人口密度(人/km <sup>2</sup> )
			200.02
			給水区域面積(km <sup>2</sup> )
			297.02

グラフ凡例

- 当期団体値 (棒状値)
- 類似団体平均値 (平均値)

【】 令和6年度全国平均

分析欄

1. 経営の健全性・効率性について  
 ・経常収支比率において、人口減少等による収益の減少により近年増水を計上し、100%を下回っている。また、料金回収率においても100%を下回っており、給水にかかる費用を料金収入で賄えていない状況と、厳しい経営環境と云える。大規模な施設整備を行ったため、企業価値増対対給水収益比率が類似団体平均値を上回っている。給水原価についても、類似団体平均値を上回っていることから、効率的な投資や経費削減による経営の改善に取り組みが必要である。  
 ・計画は依然として低く、類似団体平均値と比べ、低い状況にある。このため、もともとは類似団体平均値に引き上げを継続して行うとともに、類似団体に準じた調査を実施し、増収率の向上を図る必要がある。

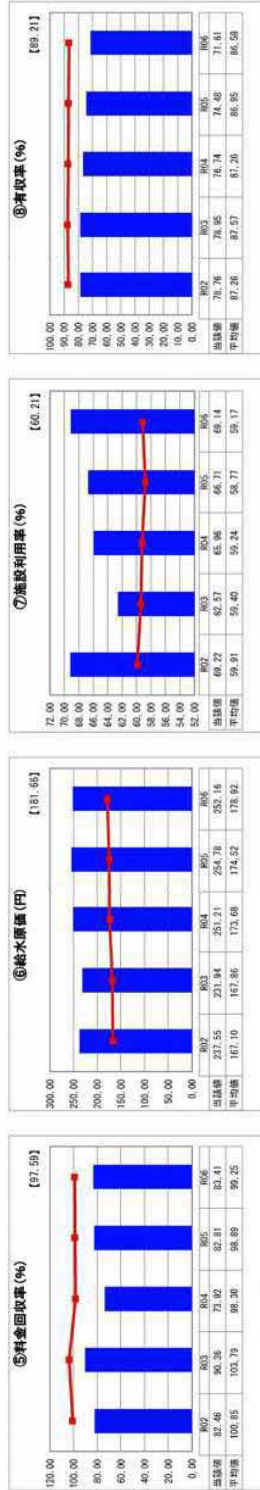
2. 老朽化の状況について

・水道施設修繕費増額事業により、大規模な施設整備計画を進めたこと、新しい施設が増えるが老朽化資産も増加していること、老朽化の割合が増えていること、施設の老朽化が著明であることなどを示している。  
 ・平成29年度に算定した「水道施設更新計画・管理更新計画」に基づき、計画的に更新を進めている。管経経年比率は、類似団体平均値を上回っている状況が続いている。

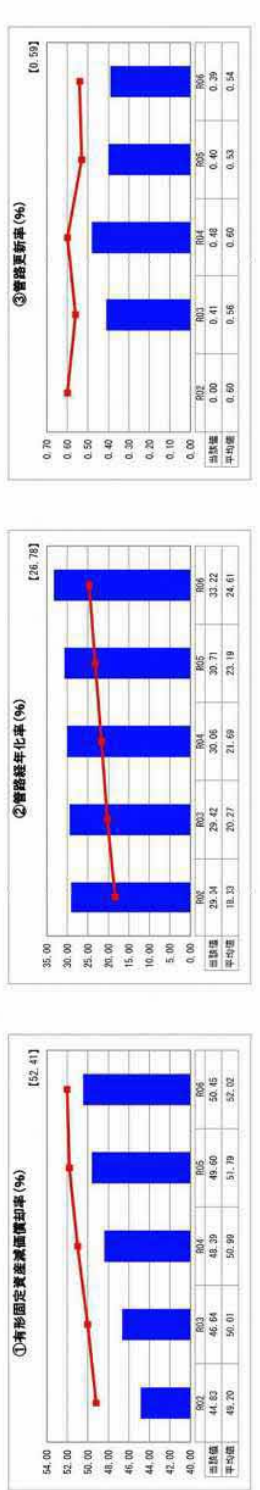
全体総括

・中山間地域に位置し、管経延長約900kmを有しており、人口密度が低く管網が広域に及ぶことから、都市部と比較して給水コストが相対的に高くなる。施設等の維持管理の費用増額が加わり収益の悪化が顕著である。このため、水道事業の改革を急務とする必要がある。今後、施設更新計画により着目するもの、さらなる経費削減の抑制が期待できるもの、さらなる経費削減に努め、経営改善の取組みを強化する必要がある。

1. 経営の健全性・効率性



2. 老朽化の状況



## 資料編

### (3) PI (業務指標)

PI (Performance Indicator) とは、水道事業の運営状況を「安全で良質な水」「安定した水の供給」「健全な事業経営」といった3つの目標に基づき、全国共通のルール(水道事業ガイドライン JWQA Q100)で数値化・評価するための指標群です。

丹波市では、全部で119項目あるPIのうち、新水道ビジョンと特に関連のある22項目のPIを評価します。

#### ■ 評価方法

業務指標No	A101					
業務指標名	平均残留塩素濃度					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(mg/L)	0.33	0.42	0.33	0.33	↓	0.35
算式					① 指標値の傾向	② 評価
残留塩素濃度合計/残留塩素測定回数					比較的安定	③ ○
指標解説	給水栓での残留塩素濃度の平均値を表す指標である。遊離残留塩素濃度0.1mg/L以上を満たす必要があることが水道法で定められている。一方で残留塩素は、低い方がおいしさからは好ましく、残留塩素濃度0.1mg/Lを確保した上で、なるべく小さな値にすることが望ましい。					

#### ① 実績数値から傾向を把握

令和2年度から令和5年度の実績数値の傾向を把握

#### ② 中央値比較により目標方向を可視化

直近の実績数値と同規模事業者(人口3万人から10万人)の中央値を比較することで、目標方向「↑…上昇させる、↓…減少させる」を可視化

#### ③ 4段階で総合的に評価

◎…かなり良い、○…良い、△…良くない、×…改善が必要、—…データ不足により評価対象外

### 3 丹波市水道事業の沿革

#### ■PI 結果一覧

<b>業務指標 No</b> A101						
<b>業務指標名</b> 平均残留塩素濃度						
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(mg/L)	0.33	0.42	0.33	0.33	↓	0.35
算式					指標値の傾向	評価
残留塩素濃度合計/残留塩素測定回数					比較的安定	○
指標解説	給水栓での残留塩素濃度の平均値を表す指標である。遊離残留塩素濃度0.1mg/L以上を満たす必要があることが水道法で定められている。一方で残留塩素は、低い方がおいしさからは好ましく、残留塩素濃度0.1mg/Lを確保した上で、なるべく小さな値にすることが望ましい。					
<b>業務指標 No</b> B104						
<b>業務指標名</b> 施設利用率						
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	65.7	64.9	65.9	66.7	↓	62.4
算式					指標値の傾向	評価
(1日平均配水量/施設能力)×100					安定している	○
指標解説	施設能力に対する1日平均配水量の割合を示すもので、水道施設の効率性を表す。経営効率化の観点からは数値が高い方が良いが、漏水事故等に対応できる一定の余裕は必要である。					
<b>業務指標 No</b> B105						
<b>業務指標名</b> 最大稼働率						
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	72.2	69.5	84.7	72.8	↑	76
算式					指標値の傾向	評価
(1日最大配水量/施設能力)×100					安定している	◎
指標解説	施設能力に対する1日最大配水量の割合を示すもので、水道施設の効率性を表す。値が高い方が、施設が有効利用されているといえるが、100%に近い場合には、安定的な給水に問題があるといえる。					
<b>業務指標 No</b> B106						
<b>業務指標名</b> 負荷率						
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	91.1	93.4	77.8	91.7	↑	86.7
算式					指標値の傾向	評価
(1日平均配水量/1日最大配水量)×100					安定している	◎
指標解説	1日最大配水量に対する1日平均配水量の割合を示すもので、水道施設の効率性を表す。値は高い方が良い。					

## 資料編

業務指標 No	B112					
業務指標名	有収率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	78.8	78.9	76.8	74.6	↑	88
算式					指標値の傾向	評価
(年間有収水量/年間配水量)×100					低い数値が続く	×
指標解説	年間配水量に対する年間有収水量の割合を示すもので、水道施設を通して供給される水量が、どの程度収益につながっているかを表す。値は高い方が良い。					

業務指標 No	B204					
業務指標名	管路の事故割合					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(件/100km)	1.8	1.0	1.2	1.3	↓	0.6
算式					指標値の傾向	評価
管路の事故件数/(管路延長/100)					高い数値が続く	△
指標解説	1年間における導・送・配水管路の事故件数を延長100km当たりの件数に換算したものであり、管路の健全性を表す。値は低い方が良い。					

業務指標 No	B208					
業務指標名	給水管の事故割合					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(件/100km)	1.8	1.0	1.2	1.3	↓	0.6
算式					指標値の傾向	評価
管路の事故件数/(管路延長/100)					高い数値が続く	△
指標解説	1年間における導・送・配水管路の事故件数を延長100km当たりの件数に換算したものであり、管路の健全性を表す。値は低い方が良い。					

業務指標 No	B503					
業務指標名	法定耐用年数超過管路率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	29.8	29.8	29.4	29.9	↓	20
算式					指標値の傾向	評価
(法定耐用年数を超過している管路延長/管路延長)×100					安定している	△
指標解説	管路の延長に対する法定耐用年数(40年)を超過している管路の割合を示すもので、管路の老朽化度、更新の取り組み状況を表す。この業務指標は、水道管路の使用の可否を示すものではない。値は低い方が良い。					

### 3 丹波市水道事業の沿革

業務指標 No	B504					
業務指標名	管路の更新率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	1.02	0.42	0.45	0.38	↑	0.47
算式					指標値の傾向	評価
(更新された管路延長/管路延長)×100					安定している	○
指標解説	管路の延長に対する更新された管路延長の割合を示すもので、信頼性確保のための管路更新の執行度合いを表す。更新率が1%の場合、管路更新事業規模が100年周期ということになる。値は高い方が良い。					

業務指標 No	B602					
業務指標名	浄水施設の耐震化率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	70.1	70.1	70.1	70.1	↑	24.7
算式					指標値の傾向	評価
(耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力)×100					変動なし	◎
指標解説	全浄水施設能力に対する耐震対策が施されている浄水施設能力の割合を示すもので、地震災害に対する浄水処理機能の信頼性・安全性を表す。値は高いほうが良い。					

業務指標 No	B604					
業務指標名	配水池の耐震化率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	37.4	37.4	37.4	37.4	↑	55.2
算式					指標値の傾向	評価
(耐震対策の施された配水池有効容量 / 配水池等有効容量)×100					変動なし	△
指標解説	全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の容量の割合を示すもので、地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す。値は高い方が良い。					

業務指標 No	B605					
業務指標名	管路の耐震管率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	13.3	13.4	13.8	14.2	↑	13.5
算式					指標値の傾向	評価
(耐震管延長/管路延長)×100					安定している	◎
指標解説	導・送・配水管すべての管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示すもので、地震災害に対する水道管路網の安全性・信頼性を表す。値は高い方が良い。本市では、管種に水道配水用ポリエチレン管を含める。					

## 資料編

業務指標 No	B606					
業務指標名	基幹管路の耐震管率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	46.2	46.2	46.2	46.2	↑	24.3
算式					指標値の傾向	評価
(基幹管路のうち耐震管延長 / 基幹管路延長) × 100					変動なし	◎
指標解説	<p>基幹管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示すものであり、地震災害に対する基幹管路の安全性・信頼性を表す。基幹管路にはφ300mm以下の重要給水施設管路も含める。値は高い方が良い。</p> <p>本市では、管種に水道配水用ポリエチレン管を含める。</p>					

業務指標 No	B606-2					
業務指標名	基幹管路の耐震適合率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	47.9	47.9	47.9	47.9	↑	38.7
算式					指標値の傾向	評価
(基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長 / 基幹管路延長) × 100					変動なし	◎
指標解説	<p>基幹管路の延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合を示すもので、B606 (基幹管路の耐震管率) を補足する指標。基幹管路にはφ300mm以下の重要給水施設管路も含める。値は高い方が良い。</p>					

業務指標 No	C101					
業務指標名	営業収支比率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	78.0	84.0	70.1	77.0	↑	94.8
算式					指標値の傾向	評価
[(営業収益 - 受託工事収益) / (営業費用 - 受託工事費)] × 100					低い数値が続く	×
指標解説	<p>営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示すもので、水道事業の収益性を表す。この比率が高いほど営業利益率が良いことを表す。</p>					

業務指標 No	C102					
業務指標名	経常収支比率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	98.0	99.7	93.3	91.9	↑	109.6
算式					指標値の傾向	評価
[(営業収益 + 営業外収益) / (営業費用 + 営業外費用)] × 100					低い数値が続く	△
指標解説	<p>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で、水道事業の収益性を表す。経常収支が100%を上回ってれば、良好な経営状態といえる。</p>					

### 3 丹波市水道事業の沿革

業務指標 No	C103					
業務指標名	総収支比率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	98.0	99.7	92.9	91.8	↑	109.3
算式					指標値の傾向	評価
(総収益/総費用)×100					低い数値が続く	△
指標解説	総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもので、水道事業の収益性を表す。経常収支が100%を上回っていれば、良好な経営状態といえる。					

業務指標 No	C113					
業務指標名	料金回収率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(%)	82.5	90.4	73.9	82.8	↑	98.7
算式					指標値の傾向	評価
(供給単価/給水原価)×100					低い数値が続く	×
指標解説	給水原価に係る費用がどの程度給水収益で賄えているかを示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す。100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。					

業務指標 No	C114					
業務指標名	供給単価					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(円/m3)	195.9	209.6	251.2	210.6	↓	171.2
算式					指標値の傾向	評価
給水収益/年間有収水量					高い数値が続く	×
指標解説	有収水量1㎡当たりの給水収益を示すもの。値は低い方が望ましい。					

業務指標 No	C115					
業務指標名	給水原価					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R4)
(円/m3)	237.6	231.9	251.2	254.3	↓	173.5
算式					指標値の傾向	評価
[経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不要品売却原価 + 附帯事業費 + 長期前受金戻入)] / 年間有収水量					高い数値が続く	×
指標解説	有収水量1㎡当たりの経常費用（受託工事費などを除く）の割合を示すもので、水道事業でどれだけの費用がかかっているかを表す。値は低い方が望ましいが、低い理由が、本来必要な建設改良事業、修繕を十分に行っていない場合は、適正とは言えない。					

## 資料編

業務指標 No	C112					
業務指標名	給水収益に対する企業債残高の割合					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R5)
(%)	763.0	687.4	751.0	637.5	↓	292.7
算式					指標値の傾向	評価
(企業債残高/給水収益)×100					高い数値が続く	×
指標解説	給水収益に対する企業債残高の割合を示すもので、企業債残高が規模及び経営に及ぼす影響を表す。値は低い方が良い。					

業務指標 No	C118					
業務指標名	流動比率					
単位	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	目標方向	同規模事業者中央値 (R5)
(%)	356.4	383.9	382.9	401.1	↑	343
算式					指標値の傾向	評価
(流動資産/流動負債)×100					安定している	○
指標解説	1年以内に支払期限を迎える負債（流動負債）に対して、すぐ支払えるお金（流動資産）がどれだけあるかを示す指標。短期的な支払能力（安全性）を示す。					

## 04 用語集

あ



あいおーてい

IoT

Internet of Things（インターネットオブシングス）の略で、あらゆる「モノ」がインターネットに接続され、相互に情報をやり取りする仕組みをいいます。

### アセットマネジメント

一般的には資産管理を指しますが、水道事業では、現存または計画水道施設を管理運営する流れを中長期的な視点からまとめ、効率的かつ効果的な管理運営を実践する活動をいいます。

### インフラ

インフラストラクチャーの略語で、水道、ガス、電気、ガス、通信など、日常生活や産業・経済活動を支える基盤となる施設や設備、サービスの総称をいいます。

うんばんそうすい

運搬送水

配水池以降の給水について水道管を使用せずに、タンク車などを水道法上の水道として供給する方法をいいます。

えーあい

AI

Artificial Intelligence（アーティフィシャルインテリジェンス）の略で、人間のよう学習、判断、問題解決を行うことができるコンピューターシステムのことをいいます。

えすえぬえす

SNS

Social Networking Service（ソーシャルネットワーキングサービス）の略で、オンライン上で人々がつながり、情報を共有するための社会的なネットワークやコミュニティを生み出すことのできるサービスをいいます。

おうきゅうきゅうすい

応急給水

地震や配水施設の事故などにより、水道管による供給ができなくなった場合、被害状況に応じて拠点を設け、運搬及び仮設などの方法により、飲料水を供給することをいいます。

### オーバースペック

必要とされる性能や機能を超えた過剰な仕様のことをいいます。

か

かあつしせつ  
**加圧施設**

遠く離れた区域や高台にある配水池に水を届けるための施設をいいます。配管から送られてきた水に圧力を加えるためのポンプが設置されています。

かいこうがたじしん  
**海溝型地震**

陸のプレートと海のプレートの境目にある海溝やトラフで生じる地震をいいます。この地震は津波を引き起こす可能性が高いため、警戒が必要です。

かいすいたんすいかしせつ  
**海水淡水化施設**

主に海水から塩分や不純物を取り除き、生活・工業用水（真水）を供給する施設を示します。

かくじゅう  
**拡充**

組織や施設を広げて充実させることをいいます。

かんきょうふ か  
**環境負荷**

資源の消費、廃棄物の排出、大気や水質の汚染など、私たちの生活や産業活動が自然に与える負の影響(ネガティブ・インパクト)のことを示します。

かんそく か  
**緩速ろ過**

自然の力を利用した浄化方法で、砂ろ過法が主な処理法です。水槽内に敷き詰められた砂層に、1日4～5mのゆっくりとした速度で水をろ過し、その際に砂層表面や砂層内部に増殖した藻類や細菌などの生物によってつくられた生物ろ過膜によって水中の不純物を除去する方法です。

かんもうかいせき  
**管網解析**

水道の配水管網（配水池から各家庭までの網目状の管路システム）全体を数値モデル化し、水圧や流量の分布をシミュレーションする技術をいいます。

かんろけいねんかりつ  
**管路経年化率**

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を示す指標で、管路の老朽化度合を示します。

## 資料編

かんろ こうしんりつ

### 管路更新率

管路の総延長に対する更新された管路の割合を示す指標です。この指標は、老朽化した管路をどれだけ更新しているか、または老朽化にどれだけ対処しているかを計るために使用されます。

かんろもう

### 管路網(管網)

配管が網目状に接続されている管路構成を指し、効率的な水の循環や流れを確保し、水の適正な供給や圧力の維持を目的として採用されます。

かんろ ろうきゅうかりつ

### 管路老朽化率

既設管路の老朽化の程度を示す指標であり、特に水道や下水道の管路の更新や維持管理において重要な役割を果たします。

じゅしじょうはいかん

### 樹枝状配管

給水や配水管路構成において、主要管路から枝分かれする形で設計された配管方式をいいます。

きかんかんろ

### 基幹管路

基幹管路（基幹的な水道管）とは、導水管、送水管、および配水本管（配水管のうち重要度が高いもの）を指します。

きかんすいどうしせつ

### 基幹水道施設

水を安定して供給するために不可欠な重要施設で、水源から浄水場へ水を送る「導水管」、浄水場から配水池まで送る「送水管」、給水管を分岐させない大口径の「配水本管」などの管路や、浄水施設、配水池が挙げられます。

きほんりょうきん

### 基本料金

基本料金と従量料金とで構成される二部料金制において、水道水の使用量と関係なく定額で徴収される料金部分のことをいいます。

きゅうすいかん

### 給水管

配水管から分岐した各家庭への水道引込み管をいいます。

きゅうすいげんか

### 給水原価

原価費用を有収水量で除した数値を言い、1 m<sup>3</sup> 当たりについてどれだけの費用がかかっているかを示すものです。実際の使用水量に応じた 1 m<sup>3</sup> 当たりの料金と比較することによって原価回収の状況を把握することができます。

きゅうすいじんこう  
**給水人口**

給水区域内に居住し、水道により給水を受ける人口をいいます。

きゅうすいしゅうえき  
**給水収益**

水道料金から得られる収益をいいます。

きょうきゅうたんか  
**供給単価**

供給単価は給水収益を有収水量で除した数値であり 1 m<sup>3</sup> 当たりの料金を指します。

けいじょうそんしつ  
**経常損失**

企業の通常の事業活動から生じる損失であり、経常損益がマイナスになっている状態をいいます。

げんあつぺん  
**減圧弁**

配管内の流体の圧力を適切なレベルに調整し、安定した供給を実現するためのバルブをいいます。

げんすい  
**原水**

自然界から得られる水のことをいいます。具体的には、河川、湖、地下水、湧水などが含まれます。この水は、そのままでは飲用に適さないことが多く、処理が必要です。

こうきょう  
**公共サービス**

国や地方自治体が税金などを財源に、国民の安全で豊かな生活のために提供する非営利で公益的なサービス全般のことをいいます。

こうしんじゅう  
**更新需要**

施設や設備の法定耐用年数に達した時点で、再構築や更新が必要となる事業費をいいます。

こうすいあつちいき  
**高水圧地域**

配水する地域において、水圧が高い地域のことを言い、このような地域では、減圧対策等の適切な水圧管理が必要です。

## 資料編

こうほうせんりやく

### 広報戦略

企業や団体が自らの活動や情報を外部に伝え、ブランドや信頼を築くための計画全般をいいます。

### コストパフォーマンス

特定の水道サービスが提供する価値や成果と、それにかかる費用を比較する指標のことをいいます。

さ



さんていようりょう

### 算定要領

特定の計算や評価の基準、要点や手順を処理するうえで、効率的な段取りや手順で運用するための「決まりごと」をまとめた文書を指します。

ざんりゅうえんそ

### 残留塩素

水道水の安全のために投入された塩素が、残留したものをいいます。一般的には遊離残留塩素と称されます。

水道法(水道法施行規則)によって、飲み水として安全性確保のために蛇口から出る水道水には、必ず一定の残留塩素があるように定められています。

しせつせいびすいじゆん

### 施設整備水準

施設の整備や維持管理において必要な水準を定めたものをいいます。

しせつりようりつ

### 施設利用率

1日配水能力に対する1日平均配水量の割合を示すもので、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。

じゅうりょうりょうきん

### 従量料金

基本料金と従量料金とで構成される二部料金制において、水道の従量料金は、使用した水の量に応じて変動する水道料金のメイン部分で、基本料金にこの従量料金と消費税を加えた合計金額が水道料金となります。

しゅすいしせつ

### 取水施設

河川や湖沼・貯水池などの地表水や地下水といった水源から水を取り入れ、導水管などの導水施設を通して浄水場などに水を供給するための施設をいいます。

じょうげすいどうおきゃくさま

### 上下水道お客様センター

水道や下水道に関する各種手続きや問い合わせを行うための窓口をいいます。

しゅようはいけいじょうほう

### 主要背景情報 (CI : Context Information)

水道事業ガイドラインにおいて、業務指標 (PI) の数値だけでは表現できない「事業体の背景情報 (水道事業体、システム、地域特性等)」を表すデータを指します。これには給水人口、計画最大配水量、自己水源率などが含まれ、事業の成果や実態を公平に評価するために必要な情報となります。

じょうすいじょう

### 浄水場

取水施設(水源)から取水した原水を、飲み水に適する安全な水質になるように浄水処理する施設をいいます。原水の水質によって様々な浄水処置技術を駆使して常に安全な水を安定して浄水処理し送水している施設をいいます。

じんこうどうたい

### 人口動態

ある一定の期間内に起きた人口の変化を指し、出生、死亡、結婚、離婚、国内外への人口移動によって、人口がどのように増減し、その構造がどう変化していくかを捉えることをいいます。

しんすいどう

### 新水道ビジョン

今般の水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、これまでの「水道ビジョン (平成 16 年策定、平成 20 年改訂)」を全面的に見直し、50 年後、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示したものであり、厚生労働省から平成 25 年 3 月付けで公表されたビジョンを指します。

すいけいじんこう

### 推計人口

5 年毎に行われる国勢調査確定人口を基準として、出生、死亡、出入国、転出入などの人口の変化から算出した各月・各年の人口をいいます。

すいしつさじゆん

### 水質基準

水道法に基づき、飲料水や水道水の品質を確保するために設定された要件をいいます。これにより、水道事業者は基準に適合した水を供給することが義務付けられています。

すいどう い し こんなんちいき

### 水道維持困難地域

従来水道事業が行ってきた配水管等の水道施設による供給が困難、若しくは困難となりうる可能性がある地域を指します。

## 資料編

### すいどうじぎょう 水道事業

地域住民に安全で清潔な水を供給するための公共事業を指し、主に市町村が運営しています。

### すいどうしせつ 水道施設

地域に水を供給するための施設を指し、取水施設、浄水場、配水池などの建築物や導水管、送水管、配水管などの水道管が含まれます。

### スケールメリット

企業や事業が規模を拡大することで得られる経済的な利点や効果をいいます。

### ステークホルダー

企業の活動において直接的・間接的な影響を受けたり与えたり、関わりを持つすべての人を意味し、本ビジョンでは【水道使用者や水道事業者など丹波市の水道に関わるすべての人】を指します。

### スペックダウン

一般的に性能や仕様が低下することをいいます。

### スマートメーター

水道の使用量をリアルタイムで自動的に計測・送信できる次世代型の水道メーターをいいます。

### そうすいかん 送水管

浄水場から配水池に水を送るための管をいいます。家庭や施設に水道水を供給するための重要な役割を果たしています。

### そんえきかんじょうりゅうほしきん 損益勘定留保資金

現金の支出を伴わない費用(例:減価償却費)によって企業内部に留保される資金をいいます。将来の投資や更新に備えるために使用されています。

た



### たいようねんすう 耐用年数

減価償却資産として扱われる固定資産が、価値を保ちつつ使用できるとされる期間をいいます。

### ダウンサイジング

水道インフラのダウンサイジングは、人口減少や老朽化に伴うコスト削減を目的とした施設や管路の機能縮減等をいいます。

ちほうしょうひぜいしほんてきしゅうしちようせいがく

### 地方消費税資本的収支調整額

地方公共団体が消費税及び地方消費税の納付額を調整するための調整額をいいます。

ちよくそうはいすいほうしき

### 直送配水方式

受水槽を介さずに水道管から直接水を供給する方式のことをいいます。

つぎて

### 継手

管と管を接続する部材、バルブ(液体や気体の流れを制御するための機器)と管を接続するための部材をいいます。

でいーえつくす

### D X

Digital Transformation(デジタルトランスフォーメーション)の略で、AI、IoT、ビッグデータなどのデジタル技術を活用して、業務プロセス、サービスやビジネスモデルそのものを根本的に変革することをいいます。

とうしゅうかしようけん

### 投資有価証券

企業が他の企業への投資や資産運用を目的として保有する株式や債券をいいます。

どうすいかん

### 導水管

水源(ダムや河川、地下水など)から原水を浄水場まで導く管路をいいます。

とうはいごう

### 統廃合

老朽化した水道施設や利用者の減少した水道施設を閉鎖・解体(廃止)することや、複数の水道施設を1つに集約することを指します。

どくりつさいさんせい

### 独立採算制

企業内の各部門や事業部がそれぞれ独立して利益を生み出すことを目指す経営方式をいいます。

とちりようこうりつ

### 土地利用効率

所有する土地をどれだけ有効に活用し、収益を生み出しているかを示す指標のことをいいます。

## 資料編

な



### ないすいはんらん 内水氾濫

大雨の際に、都市部や低地で排水システムが機能しきれず、下水道や水路から水が溢れ出す現象をいいます。

### なんかい じしん 南海トラフ地震

駿河湾から日向灘沖にかけてのプレート境界を震源域として発生するマグニチュード8~9クラスの大規模地震を指し、今後30年以内に約80%の確率で発生すると予測されており、広範囲かつ大規模な被害が想定されています。

は



### はいすいかん 配水管

配水施設から地域全体に水を配る管路をいいます。

### はいすいち 配水池

給水区域の需要変動に応じて必要量を安定して浄水を配水するための貯留施設を指します。配水池容量は、1日最大給水量の12時間分に必要消火水量を加えた規模を標準としています。

### はいすいのうりよく 配水能力

浄水場から送水される水道水を、配水池やポンプを通じて各需要者(家庭・事業所)へ、必要量かつ安定した水圧で送り出す能力のことをいいます。

### はいすいか 配水ブロック化

水道網を小さな区画に分割して管理する手法を指し、効率的な水道管理と災害時の対応を目的としています。

### バックカスティング

理想の未来(ゴール)から逆算して、「今、何をすべきか」を導く出す思考法及び策定手法をいいます。

### ビッグデータ

従来 of データ管理ツールでは効率的に処理できない、大量かつ複雑なデータセットをいいます。

### ビジョン

実現したい将来像や目標をいいます。

ひようたいこうか  
費用対効果

コストパフォーマンスとも言われ、投入した費用（コスト）に対して、どれだけの効果（成果・リターン）が得られたかを測る指標です。

ふしよく  
ピンホール腐食

金属表面に小さな点状の穴が開く局所的な腐食現象のことをいいます。

ふえいようか  
富栄養化

生活排水や農業生産活動等からの栄養塩（主に窒素・リン）が湖沼、湾、河川などの閉鎖性水域に過剰に流入・蓄積し、水質が極端に肥沃化する現象です。

ふかりつ  
負荷率

1日最大給水量に対する1日平均給水量の割合をいい、施設の稼働効率を示す指標となります。数値が高いほど一年を通じて効率的な水運用がなされていることを示しています。

ふせつ  
布設

水道管などを設置することをいいます。

ほうかつきみんかんいたく  
包括的民間委託

自治体などが実施する複数の公共業務や施設管理を、民間事業者に一括して委託する手法を指します。具体的な手法を民間の創意工夫に任せる性能発注方式を採用し、複数年契約によって効率的・効果的な運営と財政削減、サービス向上を図る取り組みをいいます。

ま



みずうんよう  
水運用

水道施設全体を効率的かつ弾力的に管理し、安定供給する仕組みをいいます。

みずじゅうよう  
水需要

「生活用水」「工業用水」「農魚用水」など人が活動していくうえで必要とされる水のことをいいます。具体的には、飲料水、洗濯・トイレ等の生活用水、製品製造や冷却に使う工業用水、作物の栽培に使う農業用水が挙げられます。

## 資料編

みずゆうずう

### 水融通

一時的に水の供給が困難となった場合に、もう一方の事業者から水を受け取ること  
で安定的な水の供給を維持するための連携体制をいいます。

むこうすいりょう

### 無効水量

水道事業において配水された水のうち、漏水や施設損傷などにより、最終的に誰の  
役にも寄与せず失われた、使用上無効とみなされる水量のことをいいます。配水管  
からの漏水や、水道メーターより上流側の給水管からの漏水などが含まれます。

や



ゆうこうすいりょう

### 有効水量

配水した水量のうち、料金徴収の対象となった水量と料金には反映されないが、消  
防用水などで有効に使われた水量のことをいいます。

ゆうしゅうすいりょう

### 有収水量

生活や企業活動などで使用され、料金徴収の対象となった水量や消防用水などの他  
会計から収入のあった水量のことをいいます。

ゆうしゅうりつ

### 有収率

配水した水量のうち、料金徴収の対象となった水量の割合を示す指標です。この指  
標は水道事業の経営効率や管路の健全度を示す重要な指標です。

### よぼうほぜん じごほぜん 予防保全・事後保全

予防保全とは、設備や機器が故障する前に計画的な点検やメンテナンスを行い、故  
障や性能低下を未然に防ぐ保全手法のことをいいます。

事後保全とは、設備や機械が故障した後に修理や部品交換を行う保全手法をいいま  
す。

ら



### ライフサイクル

施設の計画、建設、運用、維持管理、更新、廃棄に至るまでの全過程を指し、持続  
可能な管理を目指す重要な概念です。

### ライフサイクルコスト

製品や構造物などの費用を製造～使用～廃棄の段階までトータルして考えたもので「生涯費用」とも呼ばれます。製品を低価格で調達しても、使用中のメンテナンス費用や廃棄時の費用を考慮しなければ、結果的に高い費用がかかることから生まれた発想です。

### ライフライン

命綱、生命線(頼みの綱)という意味から派生し、電気、ガス、水道、電話、通信、交通等、日常生活の維持に必要な社会インフラのことを指します。水道分野では、ビジョン目標の一つとしてライフラインの確保を挙げ、需要に対応した安定供給に加え、地震などの災害時においても必要最小限の給水は確保する必要があります。

### ランニングコスト

事業や生活を継続するために必要な維持費用のことで、定期的に発生する費用をいいます。

### りゅうりょうけい 流量計

液体や気体などの流体が単位時間あたりにどれだけの量が流れているかを測定する機器をいいます。

### レジリエンス

地震・豪雨・停電・事故・水質汚染などの緊急事態が起きても、断水や水質リスクを最小化し、安全な水の供給を継続し、早期に復旧できる力（備えと回復力）をいいます。