資料１

第20回
高砂市上下水道事業審議会資料

水道事業経営戦略の改定について

令和6年11月1日

TAKASAGO CITY WATERWORKS
SINCE 1924

目　次

１．水道事業経営戦略について（振り返り）

２．水道事業経営戦略の改定について

３．計画期間の見直しについて

４．現状評価と課題について

５．課題解決について

６．経営の基本方針の見直しについて

1. 水道事業経営戦略について（振り返り）

1−1.経営戦略とは

将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画である。

1−2.経営戦略の必要性

水道事業を取り巻く環境は、急速な人口減少等に伴う料金収入の減少や施設の老朽化等に伴う更新需要の増加などにより、厳しさを増している。

こうした中、水道事業が将来にわたり住民生活に必要なサービスを安定的に提供していくためには、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取組む必要がある。（総務省より経営戦略策定の要請）

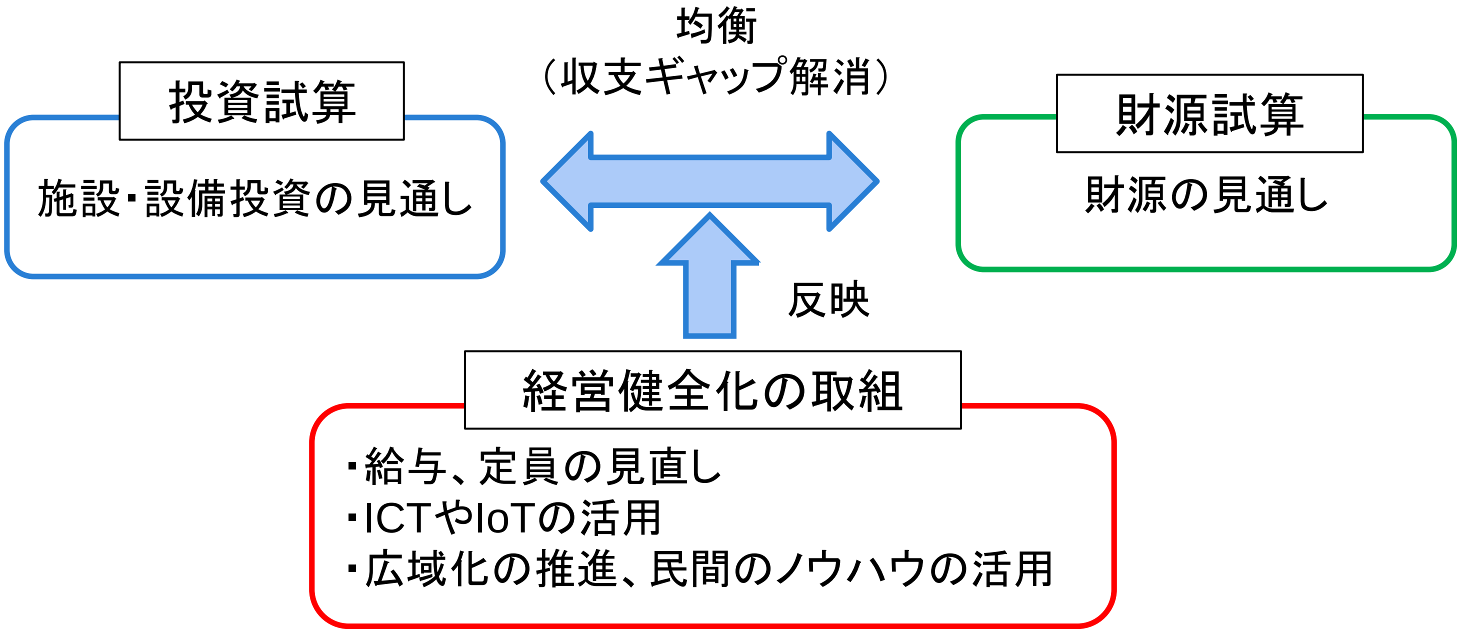
出典）第2回高砂市上下水道事業審議会資料(R元.11.7)一部加筆

1－3.計画期間

令和3年度～令和12年度（10年間）

1－4.経営戦略の中心となる「投資・財政計画」

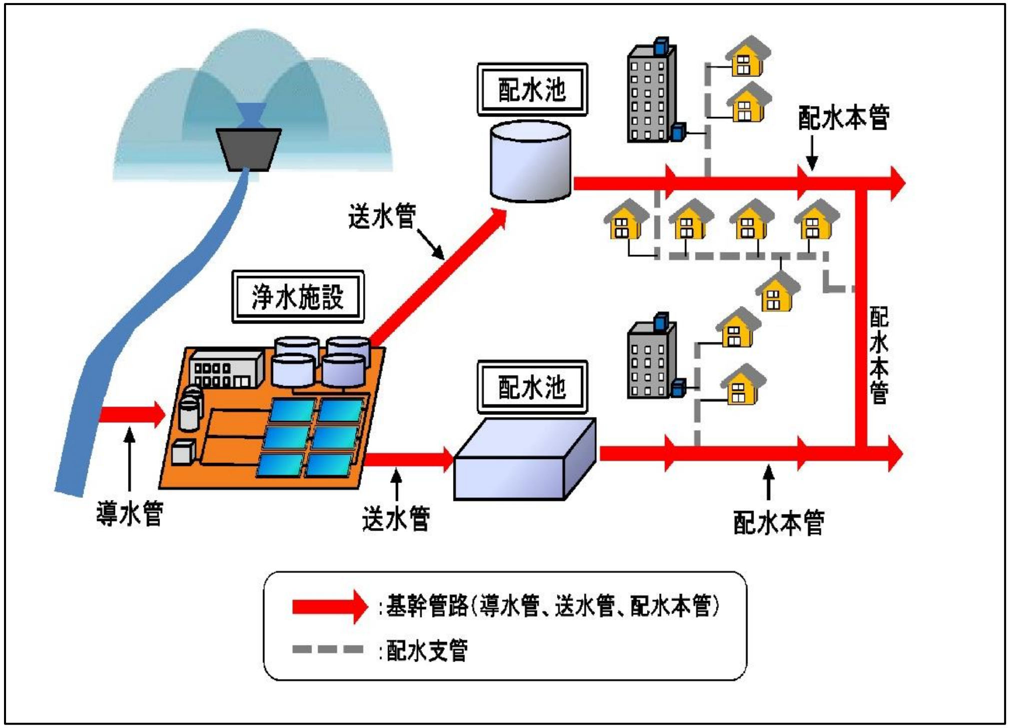
【投資・財政計画（イメージ図）】



・計画期間は基本10年以上
・PDCAサイクル（3～5年ごとの見直し）

1-5.水道施設

イメージ図



※出典:厚生労働省　水道事業における耐震化の状況(令和元年度)P4

（令和2年度末現在）

水道施設名	施設数(延長)
浄水施設	1 施設
配水池(日笠山)	1 池
配水本管 (Φ400mm～Φ1000mm)	21,145 m (管路全体の5%)
配水支管 （Φ350mm以下）	424,267 m (管路全体の95%)

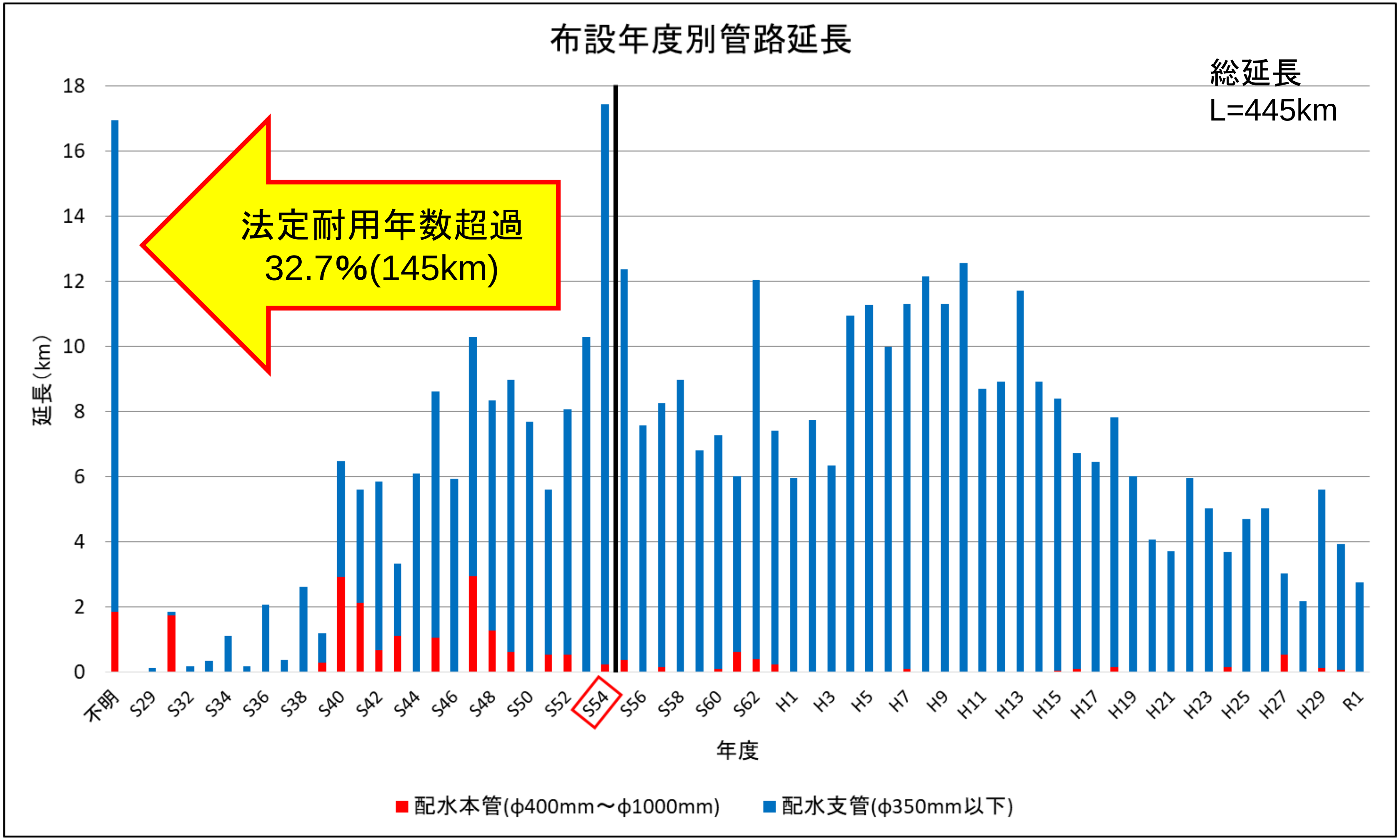
※配水本管・配水支管延長は、令和元年度末現在

本市の水道施設は、浄水施設1施設、配水池1池、浄水を配水支管へ輸送・分配する配水本管の管路延長は21,145m、各家庭へ浄水を供給するための給水管を分岐する配水支管の管路延長は424,267mである。

出典）第9回高砂市上下水道事業審議会資料(R3.10.4)

1-6.布設年度別管路延長

（令和元年度末現在）



○高度経済成長期から急速に整備した管路が法定耐用年数を迎えている。

○現在、水道管の総延長は445kmであり、全体の32.7%(145km)が法定耐用年数の40年を超過し、老朽化が進んでいる。

出典）第9回高砂市上下水道事業審議会資料(R3.10.4)

1－7.管路の老朽化状況

（令和元年度末現在）

施設名	管路延長	うち法定耐用年数超過延長	老朽化率	老朽化率（10年後）
	①	②	（②／①）	参考
配水本管（基幹管路）【Φ400mm～Φ1000mm】	21,145 m	17,963 m	84.9 %	9%増 → 93.9 %
配水支管【Φ350mm以下】	424,267 m	127,700 m	30.1 %	19%増 → 49.2 %
合　計	445,412 m	145,663 m	32.7 %	19%増 → 51.3%

※管路の法定耐用年数：40年

〇配水本管の法定耐用年数超過延長は、17,963mで配水本管全体の**約85.0%**を占めている。配水本管は漏水事故等が起きると大規模な断水が想定されるため、早急に管路の更新をしていく必要がある。

〇配水支管の法定耐用年数超過延長は、127,700mで配水支管全体の**約30%**を占めている。現時点では、配水本管より低い割合であるが、10年後には**約50%**まで増加するため、配水支管も随時管路の更新をしていく必要がある。

出典）第9回高砂市上下水道事業審議会資料(R3.10.4)

1−8.管路の耐震化状況

（令和元年度末現在）

施設名	管路延長 ①	うち耐震管路延長 ②	耐震化率 （②／①）	基幹管路耐震化率（全国平均）	基幹管路耐震化率（県内平均）
配水本管（基幹管路） 【Φ400mm～Φ1000mm】	21,145 m	530 m	2.5 %	40.9 %	46.5 %
配水支管 【Φ350mm以下】	424,267 m	33,935 m	8.0 %	－	－
合　計	445,412 m	34,465 m	7.7 %	－	－

〇配水本管の耐震化率は、2.5%と全国平均及び県内平均で比べると大幅に下回っている。

〇大臣認可事業（上水道事業）の耐震化率で見ると本市は、418団体中8番目に低い結果となっており、早急に耐震化率の向上を進めていく必要がある。

※大臣認可事業（上水道事業）とは、給水人口５万人を超えるなどの比較的大規模な水道事業

出典）第9回高砂市上下水道事業審議会資料(R3.10.4)

1-9.浄水施設の耐震化状況

（令和元年度末現在）

施設名	浄水施設能力 ①	うち耐震化浄水施設能力 ②	耐震化率 （②／①）	浄水施設耐震化率（全国平均）	浄水施設耐震化率（県内平均）
浄水施設	83,000 ㎥	0 ㎥	0.0 %	32.6 %	45.5 %
調整池	37,000 ㎥	37,000 ㎥	100.0 %	58.6 %	61.7 %

〇浄水施設の耐震化率は、**0%**と耐震化が進んでおらず、全国平均及び県内平均で比べると大幅に下回っている。なお、全国の耐震化状況では、10%未満の耐震化率が全体の約60%を占めており、全国的に耐震化があまり進んでいない状況である。

〇調整池の耐震化率は、**100%**と耐震化が進んでおり、全国平均及び県内平均で比べると大幅に上回っている。

出典）第9回高砂市上下水道事業審議会資料(R3.10.4)

1-10.水道事業経営戦略の投資目標

安全・安心な水を安定的に供給することを目的として、
効率的に施設整備を実施する。

【投資にあたっての設定値】

○米田水源地の沈殿池・ろ過池の耐震化率

米田水源地の沈殿池・ろ過池の耐震化率（0%：R1）⇒（**100%：R9**）

○米田水源地のダウンサイジング（規模縮小）

計画浄水量（既設：83,000m³/日：S57）⇒（**再構築：36,200m³/日：R9**）

※計画浄水量は兵庫県水道用水の受水量を除いた数値

○管路耐震化率

配水本管の耐震化率（2.5%：R1）⇒（**15%：R12**）

出典）第9回高砂市上下水道事業審議会資料(R3.10.4)

1-11.水道事業経営戦略の投資・財政収支計画

①当初試算結果（料金改定なし）

◇水道事業経営に係る課題
・人口減少や節水機器による水道料金収入の減少
・水道施設の老朽化の進行

◇投資・財政計画の当初試算結果
計画期間（令和3年度～令和12年度）内において、令和7年度に収支ギャップ（赤字）が生じる。
また、令和5年度に当年度末内部留保資金が不足となる。

	R1年度	R2年度		R5年度		R7年度		R12年度	備　考
当年度純利益（千円）	110,535	36,398	～	34,323	～	△41,030	～	△185,965	R7年度に赤字発生
当年度末内部留保資金（千円）	910,953	765,909		△489,896		△1,438,821		△3,914,382	R5年度に資金不足発生

内部留保資金が不足

出典）第9回高砂市上下水道事業審議会資料(R3.10.4)

1-12.投資・財政収支計画の見直し後の試算結果（30%料金改定）

◇投資の合理化及び料金水準の適正化
・投資事業の優先順位の見直し
・起債充当率の見直し
・令和5年度に水道料金を30%の引き上げ

◇投資・財政計画の見直し後の試算結果
計画期間（令和3年度～令和12年度）内において、収支ギャップ及び当年度末内部留保資金の不足は解消される。

	R1年度	R2年度		R5年度		R7年度		R12年度	備考
当年度純利益（千円）	110,535	36,398	～	351,510	～	269,888	～	119,070	R20年度に赤字発生（△1,781）
当年度末内部留保資金（千円）	910,953	765,909		175,010		400,127		165,936	R13年度に資金不足発生（△14,114）

内部留保資金不足の解消

・水道事業の持続可能な健全運営
・安心・安全な水の供給

※水道法施行規則（第十二条第三項）より、水道料金は**3年～5年**までの間の適正な時期に見直しを行う。

出典）第9回高砂市上下水道事業審議会資料(R3.10.4)

1-13.水道料金改定（令和5年10月1日施行）

項　目	内　容
適 用 日	令和5年10月1日
料金算定期間	令和5年度～令和9年度（5年間）
平均改定率	30．2%

料金算定方法

項　目	内　容
料 金 体 系	用途別料金体系（家事用・営業用）から口径別料金体系に変更
総括原価方式	水道法施行規則第12条に基づき、総括原価方式で算定
資産維持費	対象資産の2%を算入
基 本 水 量	各口径に応じた基本水量を設定
水 量 区 画	段階的に水量区画を設定
市外水道料金（加古川市米田町）	高砂市と加古川市の水道料金を中間で設定する考え方で算出

1-14.水道料金改定による料金表（市内）

旧料金表（市内）

（1ヵ月料金　税抜）

用途	基本水量	基本料金（円/月）	従量料金（円/㎥）			
			1～10㎥	11～30㎥	31～100㎥	101㎥以上
家事用	10㎥	530	0	80	110	155

用途	基本水量	基本料金（円/月）	従量料金（円/㎥）				
			1～10㎥	11～30㎥	31～80㎥	81～300㎥	301㎥以上
営業用	10㎥	870	0	130	135	185	225

【変更箇所】
- 用途から口径別に変更
- 水量区画の変更
- 基本料金単価及び従量料金単価の変更

新料金表（市内）

（1ヵ月料金　税抜）

<table>
<tr><th rowspan="2">口径</th><th rowspan="2">基本水量</th><th rowspan="2">基本料金（円/月）</th><th colspan="7">従量料金（円/㎥）</th></tr>
<tr><th>1～10㎥</th><th>11～30㎥</th><th>31～60㎥</th><th>61～100㎥</th><th>101～200㎥</th><th>201～300㎥</th><th>301㎥以上</th></tr>
<tr><td>13mm</td><td rowspan="3">10㎥</td><td>700</td><td rowspan="9">0</td><td rowspan="3">103</td><td rowspan="5">127</td><td rowspan="6">158</td><td rowspan="7">192</td><td rowspan="8">223</td><td rowspan="9">260</td></tr>
<tr><td>20mm</td><td>730</td></tr>
<tr><td>25mm</td><td>950</td></tr>
<tr><td>40mm</td><td rowspan="2">30㎥</td><td>4,500</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>50mm</td><td>8,000</td></tr>
<tr><td>75mm</td><td>60㎥</td><td>16,000</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>100mm</td><td>100㎥</td><td>37,000</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>150mm</td><td>200㎥</td><td>103,000</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>200mm以上</td><td>300㎥</td><td>126,000</td><td></td></tr>
</table>

2. 水道事業経営戦略の改定について

2-1.経営戦略の改定の理由と趣旨

■経営戦略策定・改定ガイドライン（総務省通知）
「経営戦略は進捗管理（モニタリング）を行うとともに、3～5年毎に改定していく必要がある」
■「経営戦略」の改定推進について（総務省通知）
経営戦略の見直し率を令和7年度までに100%とすることとされている。

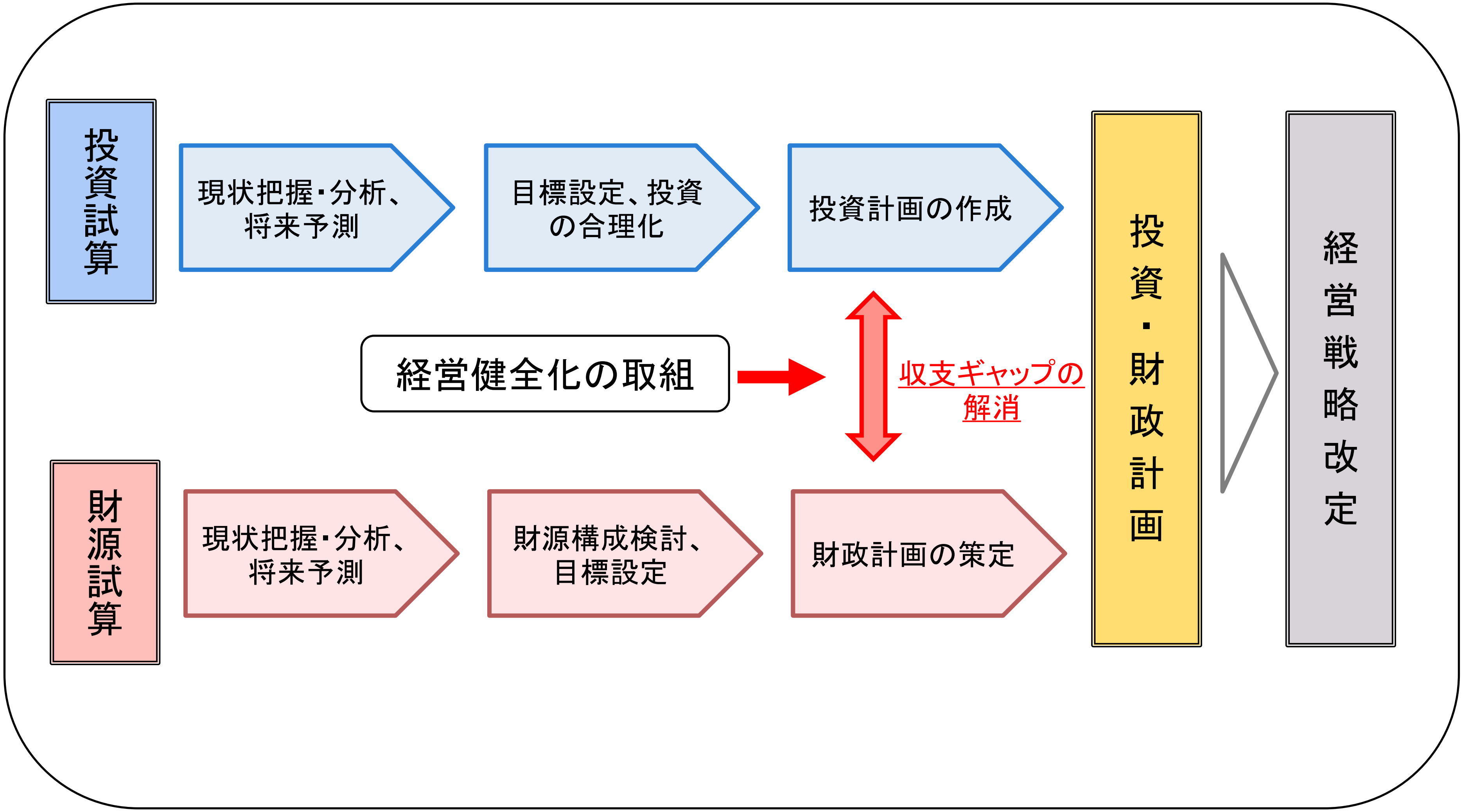
＋

■高砂市水道事業経営戦略（現行）
「PDCAサイクルを活用した見直しを3～5年以内に実施する」

策定時に想定していなかった事項の発生
・人口推計の見直し
・物価上昇による維持管理費増や事業費増

高砂市水道事業経営戦略（現行）では想定していなかった事項が発生していること、また、「投資・財政計画」や「投資目標」「財源試算」の実績との乖離及びその原因の分析を行い、事業の収支計画を見直し、更なる効率的な事業運営を目指して改定を行うものである。

2-2.水道事業経営戦略の改定の流れ



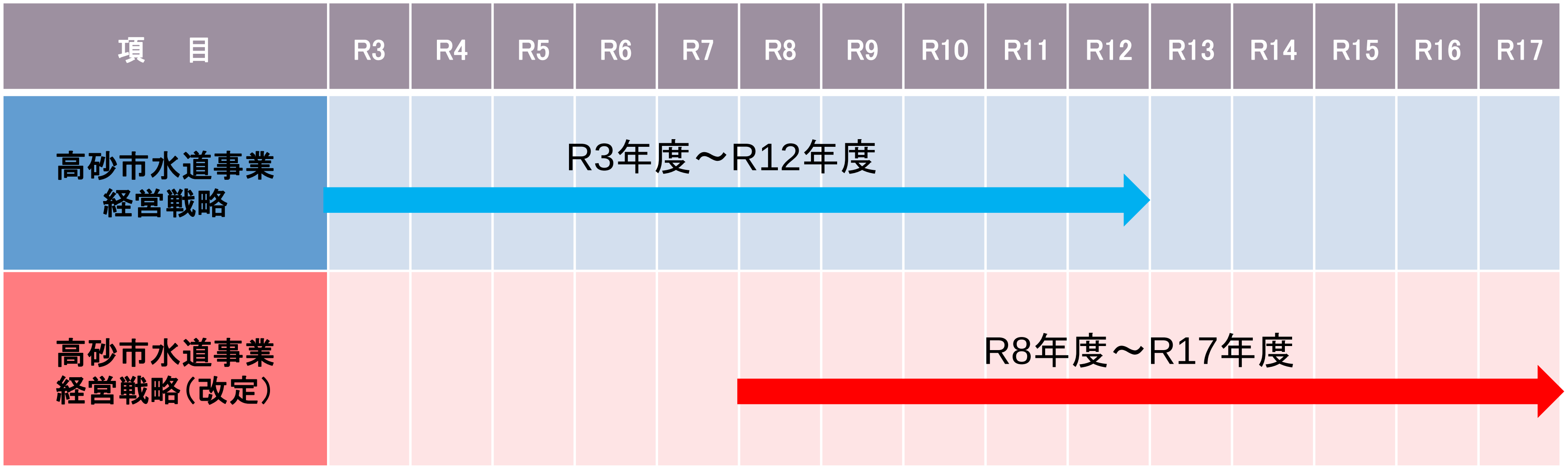
2-3.経営戦略の改定のポイント

計画期間の更新	令和3年度から令和12年度 ⇒ 令和8年度から令和17年度
最新の人口・需要予測の反映	将来50年間における需要を、将来人口・給水量の推計に基づき予測
物価高騰による影響等を考慮	物価上昇等を財政シミュレーションに反映
基幹管路の耐震化率の向上	基幹管路の耐震強化のための事業費の見直し
料金改定の必要性の可視化	料金水準が適切なものであるか、また将来の料金改定の必要性等について、議会や住民の理解に資するよう、料金回収率の目標及び原価計算の内訳などを記載し、見える化を図る。

3. 計画期間の見直しについて

高砂市水道事業経営戦略（現行）は、令和2（2020）年度に令和12（2030）年度までの10か年の計画として策定しているが、経営戦略は中長期的な経営の基本計画であり、10年以上を基本としていることから、計画期間を令和8（2026）年度から令和17（2036）年度までの10年間とする。

計画期間の考え方



4. 現状評価と課題について

4-1. 経営比較分析表による経営状況の分析

経営比較分析表による評価項目

区分	経営指標	単位	指標の概要	算出式
経営の健全性・効率性	経常収支比率	（%）	維持管理費や支払利息などの経常費用を経常収益でどれだけ賄えているか示す。	経常収益÷経常費用×100
	料金回収率	（%）	給水収益で回収すべき費用をどの程度給水収益で賄えているかを示す。	給水収益÷（経常費用ー受託工事費-長期前受金戻入）
老朽化の状況	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。	法定耐用年数を経過した導・送・配水管延長÷導・送・配水管延長×100
	管路更新率	（%）	水道管の総延長に対して、当該年度で更新した水道管延長の割合を示す。	当該年度に更新した管路延長÷管路延長×100

4-2. 経常収支比率の現状評価

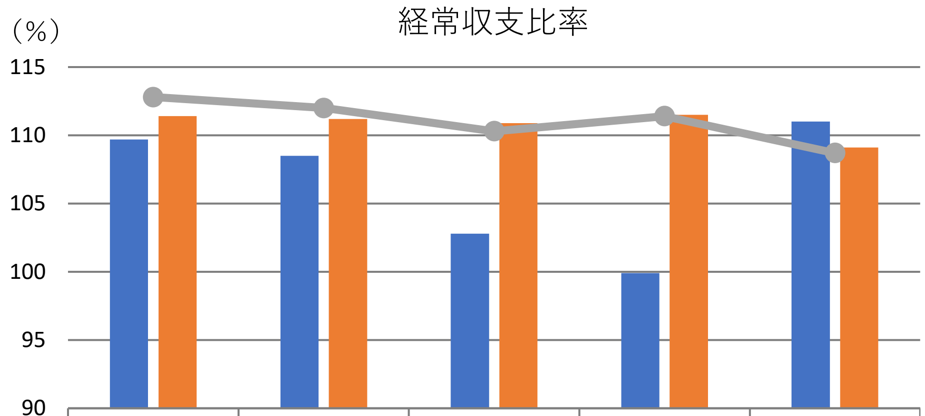
算定方法

$$経常収支比率 = \frac{経常収益}{経常費用} \times 100$$

望ましい向き　↑
経常収支比率　＞　100%

分析指標の意味（何が分かる？）

当該年度において、給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標である。経常収支比率が高いほど経常利益が高いことを示しており、100%未満の場合は経常損失が生じていることを意味している。



	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
高砂市	109.7	108.5	102.8	99.9	111.0
類似団体	111.4	111.2	110.9	111.5	109.1
全国平均	112.8	112.0	110.3	111.4	108.7

分析指標から分かること

過去5カ年を通して、令和3年度は経常損失が生じているものの、令和3年度以外では純利益となっている。

また、令和4年度は物価高騰等を踏まえた料金減免に対して一般会計から全額の繰入れがあったことや経常費用が減少したことなどから、全国平均値及び類似団体平均値より高い割合となっている。

今後も同程度の水準を維持していく必要がある。

4-3. 料金回収率の現状評価

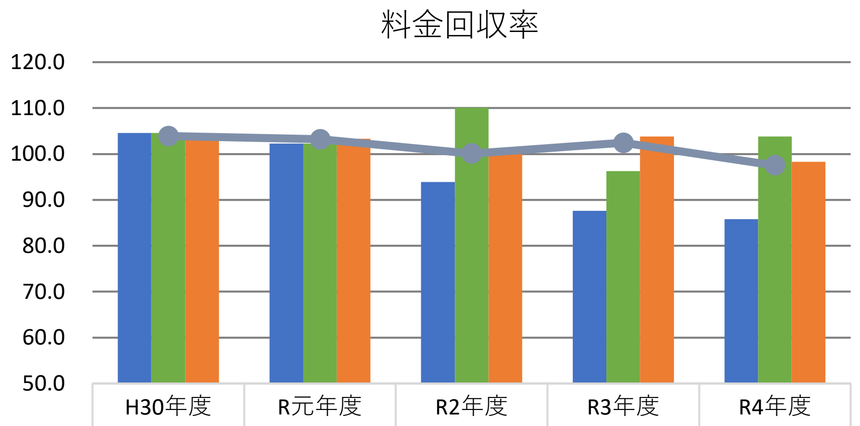
算定方法

$$料金回収率 = \frac{給水収益}{経常費用－受託工事費－長期前受戻入} \times 100$$

望ましい向き	↑
料金回収率	＞ 100%

分析指標の意味（何が分かる？）

給水収益で回収すべき経費をどの程度賄えているかを表す指標で、100%以上であることが必要である。100%を下回っている場合は、適正な給水収益の確保及び給水原価の削減が求められる。



	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
高砂市（減免有）	104.6	102.3	93.9	87.6	85.8
高砂市（減免無）	104.6	102.3	110.1	96.3	103.8
類似団体	103.5	103.3	100.9	103.8	98.3
全国平均	103.9	103.2	100.1	102.44	97.5

分析指標から分かること

過去5カ年を通して、令和元年度までは、100%以上であったが、令和2年度以降は、新型コロナウイルス感染拡大の影響により100%を下回っている。

なお、料金減免の不足分は一般会計からの繰入金により補填されており、今後料金減免を講じない場合に100%を下回る場合は、適切な料金収入の確保が必要となる。

4-4. 管路経年化率の現状評価

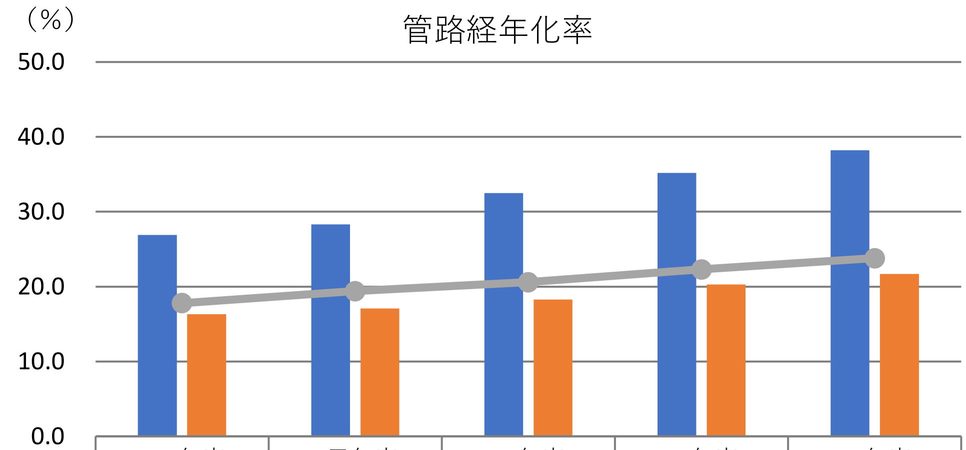
算定方法

$$\text{管路経年化率} = \frac{\text{法定耐用年数を経過した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

望ましい向き	↓
	―

分析指標の意味（何が分かる？）

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合いを示している。



	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
高砂市	26.9	28.3	32.5	35.2	38.2
類似団体	16.3	17.1	18.3	20.3	21.7
全国平均	17.8	19.4	20.6	22.3	23.8

分析指標から分かること

過去5カ年を通して、<u>全国平均値及び類似団体平均値よりかなり高い経年化率</u>となっている。

経年化率が高いため、法定耐用年数を経過した管路が多く残存しており、老朽化が進んでいる。

老朽化の進行を抑えるため、<u>経営改善の実施や投資計画等の見直しを行う必要がある。</u>

4-5. 管路更新率の現状評価

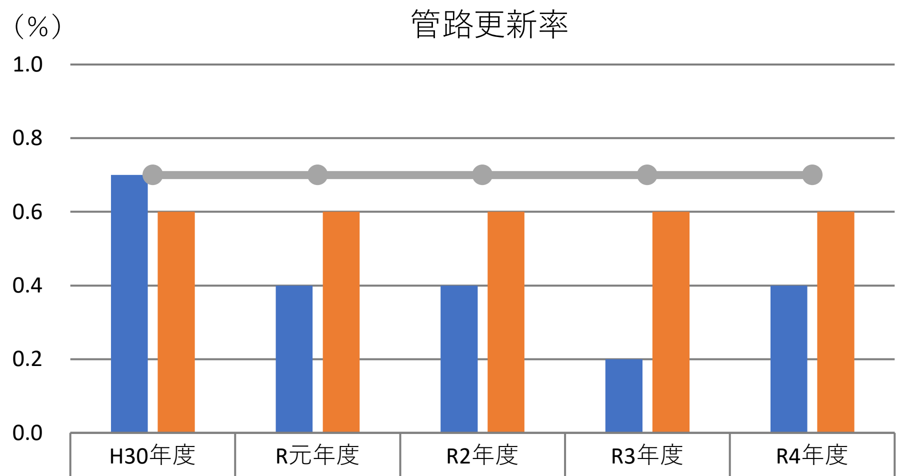
算定方法

$$\text{管路更新率} = \frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

望ましい向き	↑
ー	

分析指標の意味（何が分かる？）

当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、管路の更新ペースや状況を把握できる。



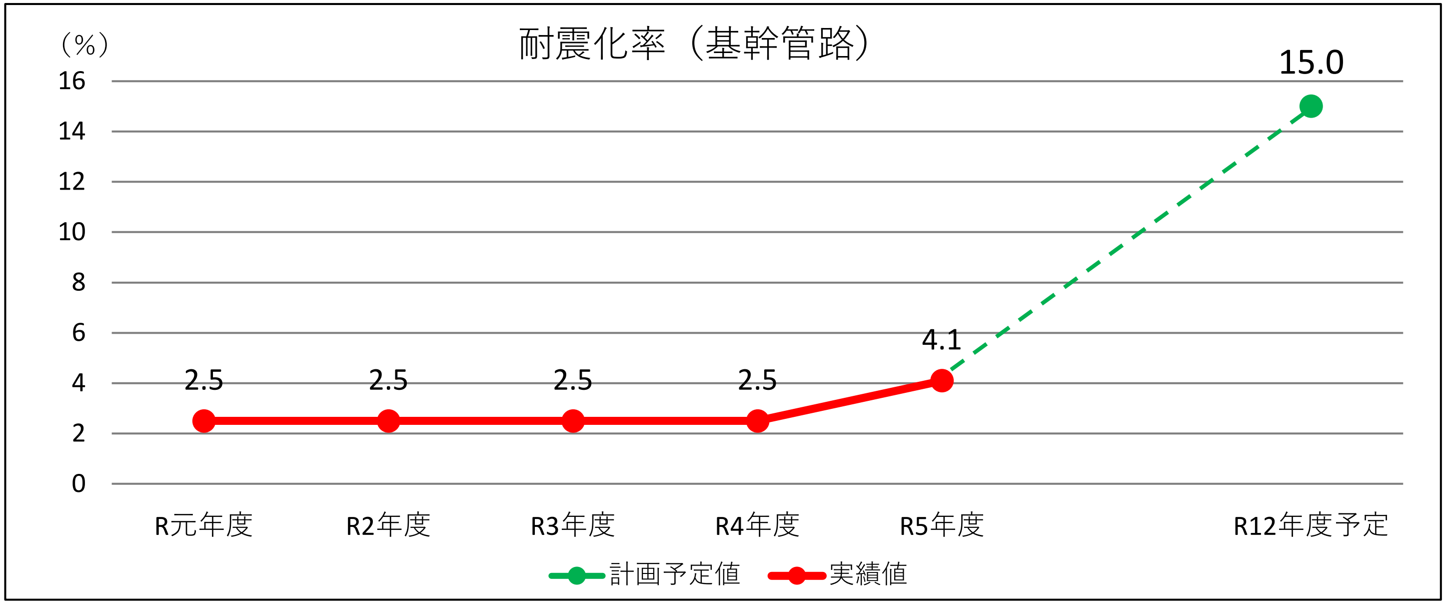
	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
高砂市	0.7	0.4	0.4	0.2	0.4
類似団体	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
全国平均	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

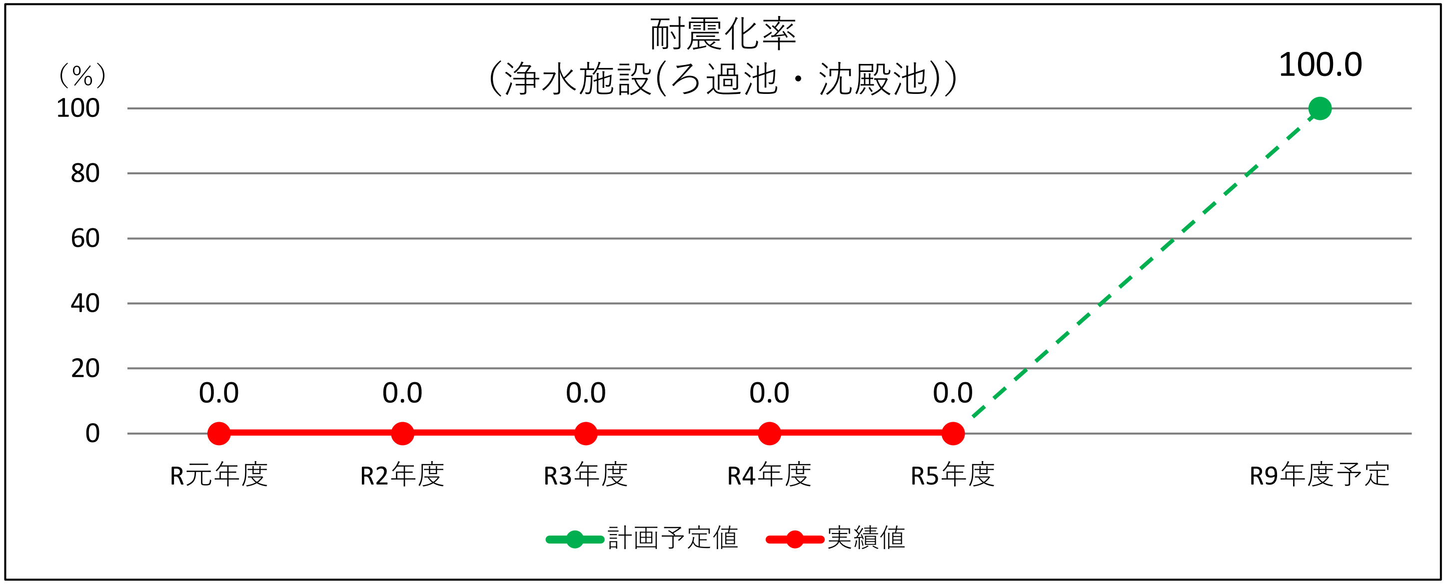
分析指標から分かること

過去5カ年を通して、平成30年度以外は、全国平均値及び類似団体平均値より低い更新率となっている。

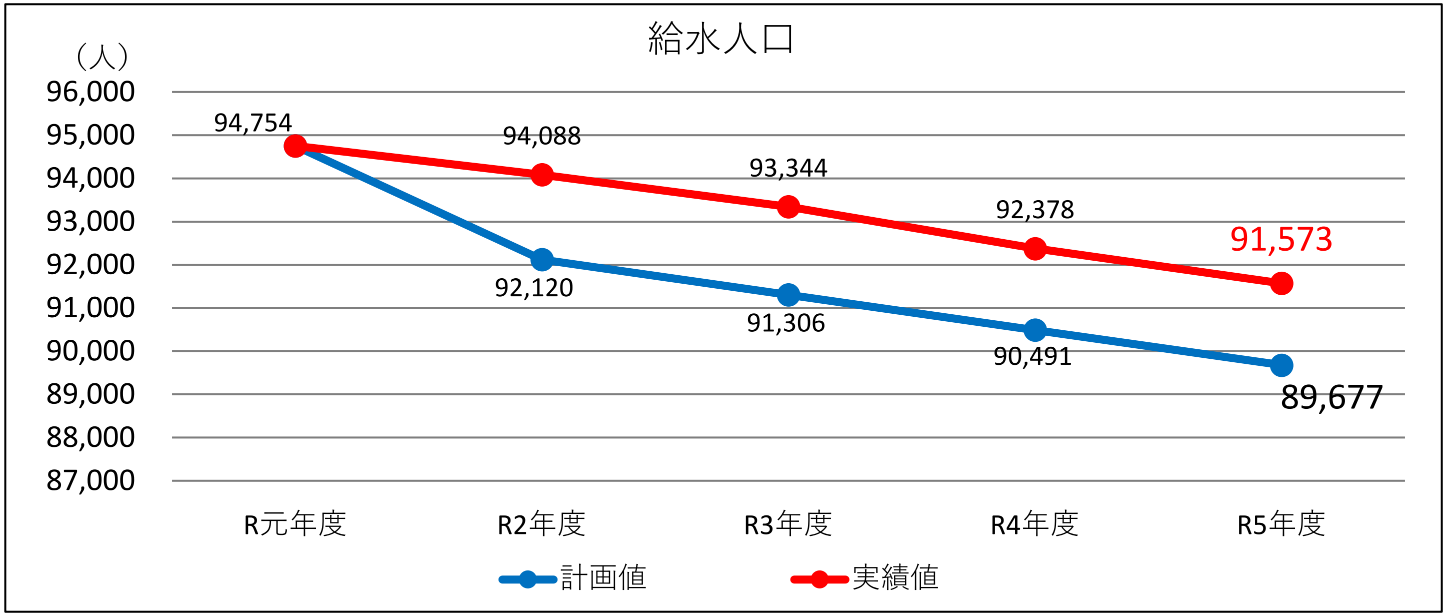
また、管路経年化率を低くするためには、管路更新率の向上が必要であり、経営改善の実施や投資計画等の見直しを行う必要がある。

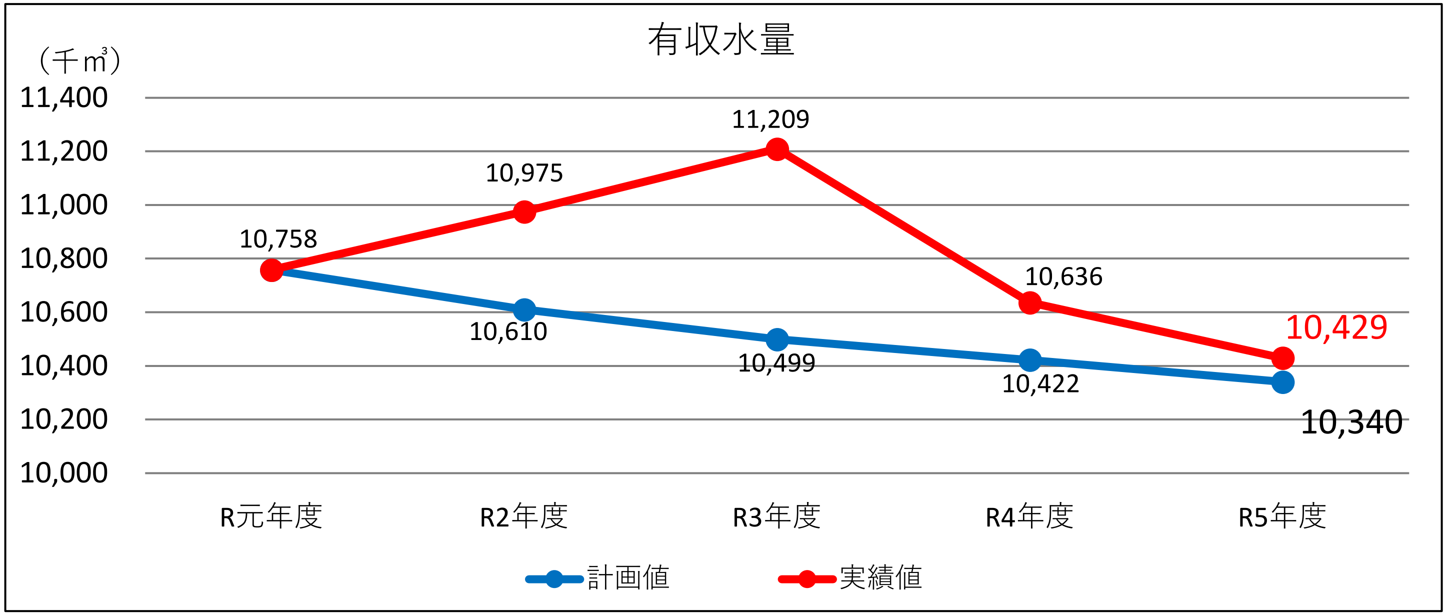
4−6. 計画値と実績値との比較（1）



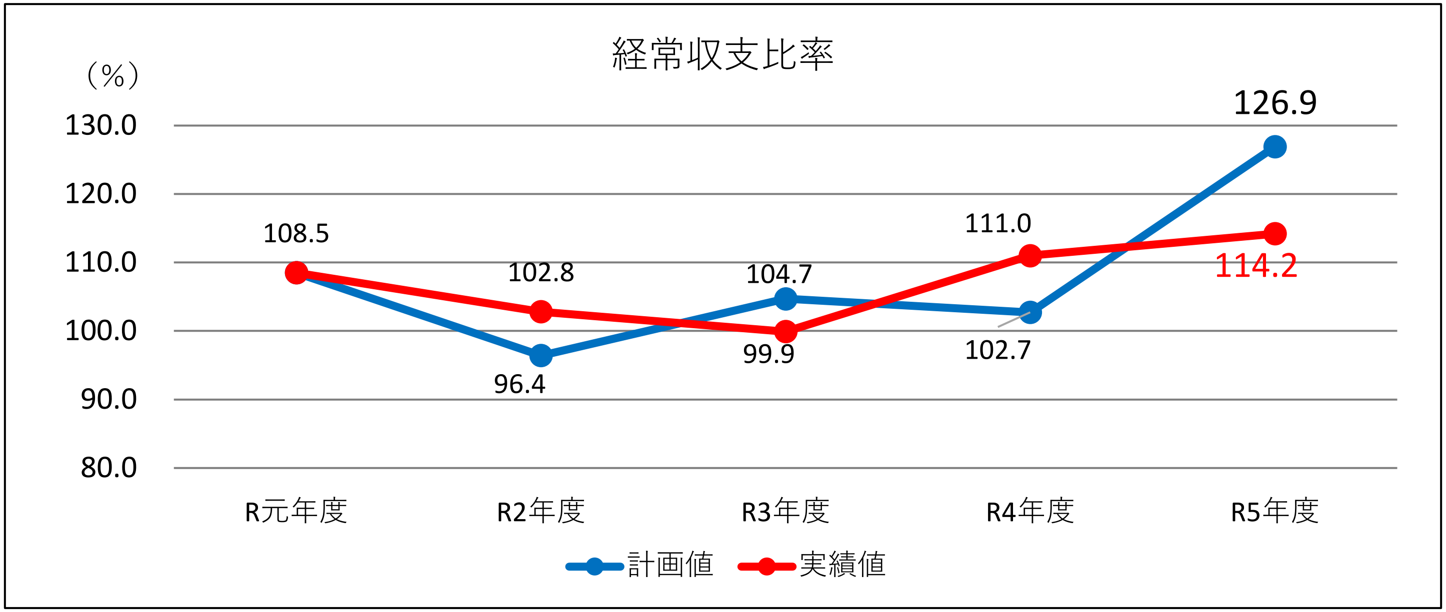


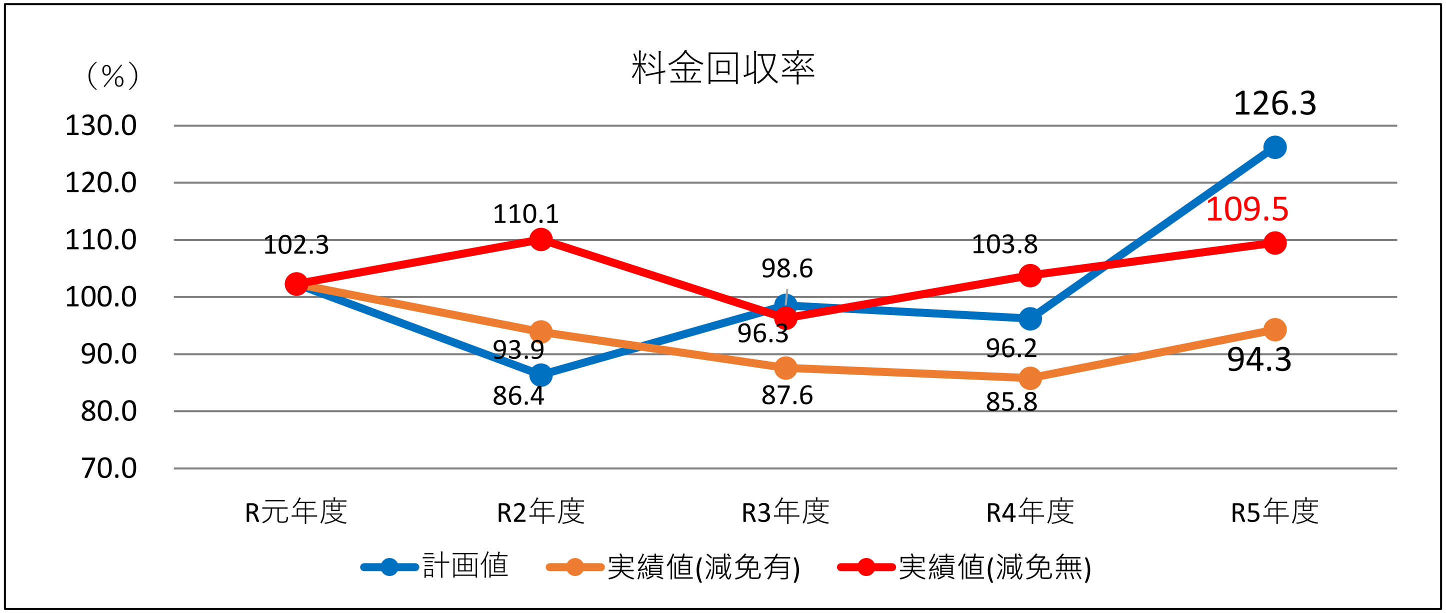
4-7．計画値と実績値との比較(2)





4-8. 計画値と実績値との比較(3)





4-9. 投資の課題について

項目	現状	課題
基幹管路の耐震化	●基幹管路の耐震化率のR5年度末実績は、4.1%であり、R4年度末の全国平均42.3%と比較すると非常に低い数値となっている。	●全国平均との差を縮めるために事業計画を見直す必要がある。 ●期間延伸したことによるR17年度末の基幹管路の耐震化率目標値を算定する必要がある。
事業費の増加	●経営戦略（現行）では、物価上昇分を事業費に反映していない。	●物価上昇分を事業費に反映する必要がある。
投資目標	●経営戦略（現行）の投資目標は、耐震化率のみの設定でり、目標年度は計画期間最終年度のみである。	●持続的な経営を行うために、複数の投資目標を設定する必要がある。

4-10. 財源の課題について

項目	現状	課題
人口推計	●収入に係る人口推計について、経営戦略（現行）ではH30年度の国立社会保障・人口問題研究所（以下、社人研）を採用していたが、直近では、R5年度の社人研が公表されている。 ●施設規模に係る人口推計について、経営戦略（現行）ではH27年度人口ビジョンを採用していたが、R2年度第5次高砂市総合計画が策定されている。	●収入に係る人口推計及び施設規模に係る人口推計について、最新の人口推計データに見直しを行う必要がある。
維持管理費（動力費、修繕費、薬品費等）	●経営戦略（現行）では、物価上昇分を維持管理費に反映していない。	●物価上昇分を維持管理費に反映する必要がある。
財源目標	●経営戦略（現行）の財源目標の設定をしていない。	●持続的な経営を行うために、複数の財源目標を設定する必要がある。

5. 課題解決について

5−1. 投資の課題解決

項目	課題	課題解決
基幹管路の耐震化	●全国平均との差を縮めるために事業計画を見直す必要がある。 ●期間延伸したことによるR17年度末の基幹管路の耐震化率目標値を算定する必要がある。	●基幹管路の耐震化事業は、多額の費用が予想されるため、財政負担を考慮しながら中長期的な視点で投資計画を見直す。 ●R17年度末の基幹管路の耐震化率目標値は、管路の経年化状況や今後の財政状況を踏まえて設定する。
事業費の増加	●物価上昇分を事業費に反映する必要がある。	●事業費に係る物価上昇分は、国土交通省公表の建設工事費デフレーターを基に算出し、建設改良費に反映する。
投資目標	●持続的な経営を行うために、複数の投資目標を設定する必要がある。	●基幹管路の耐震化率、管路更新率及び管路経年化率を投資目標として設定する。

5-2.財源の課題解決

項目	課題	課題解決
人口推計	●収入に係る人口推計及び施設規模に係る人口推計について、最新の人口推計データに見直しを行う必要がある。	●R5年度社人研及び第5次高砂市総合計画を基に人口推計を更新し、給水人口及び有収水量の推計を見直す。
維持管理費（動力費、修繕費、薬品費等）	●物価上昇分を維持管理費に反映する必要がある。	●公表されている物価上昇率を基に維持管理費に反映する。
財源目標	●持続的な経営を行うために、複数の財源目標を設定する必要がある。	●経常収支比率及び料金回収率を財源目標として設定する。

6. 経営の基本方針の見直しについて

6-1. 経営の基本方針（見直し前）

	取り組み方針	取り組み概要
①	安全・安心な水の供給	（送配水管の整備） ●送・配水管について、更新計画に基づき、更新に合わせて耐震化率の向上を図る。 （浄水施設の整備） ●浄水施設（沈殿池・ろ過池）について、再構築計画に基づき、再構築に合わせて耐震化率の向上を図る。 ●貯留施設（調整池全6池）について、耐震化済である。
②	施設規模の適正化	●給水量の減少に伴い、更新にあたっては、ダウンサイジングによる合理化・効率化を図る。
③	投資の平準化	●施設・設備の改築について、目標耐用年数を設定し、優先順位及び経営への影響を考慮した事業費の平準化を図る。
④	民間活用の拡大	●現在実施している個別委託業務の包括化や施設整備における官民連携の導入について検討する。
⑤	水道事業の持続可能な健全運営	●安定した事業経営のために自己資金確保、将来世代への負担軽減を考慮した企業債残高の抑制に配慮する。 ●給水量の変化に応じて、河川水（表流水・伏流水）、地下水、県水の水源のバランスを見直し、費用を抑制する。 ●水道法に基づく適正な負担水準の設定を検討する。 ●水道事業を経営するにあたって関連するSDGs（持続可能な開発目標）に応じた取り組みを行う。
⑥	広報活動の充実	●水道水のおいしさや安全性、水道料金の状況等に対して理解を深めていただき、水道水をこれまで以上に使用していただけるように広報活動を強化する。

6-2. 経営の基本方針（見直し後）

【見直しポイント】

●取り組み方針を「管理体制（ヒト）、施設管理（モノ）、経営管理（カネ）」ごとに、取り組み概要を簡潔に整理

●取り組み方針に「経済情勢の変化への対応」を追加

事業管理	取り組み方針	取り組み概要
管理体制【ヒト】	1. 官民連携の推進	●民間事業者の技術力や経営に関する知識を活用できる官民連携を検討する。
	2. 広報活動の充実	●水道事業の現状や水の安定供給の取り組み等について、理解を深めるための広報活動を定期的に行う。
施設管理【モノ】	1. 安全・安心な水の供給	（管路の整備） ●配水本管及び配水支管について、耐震化率の向上を図る。 （浄水施設の整備） ●浄水施設（沈殿池・ろ過池）について、耐震化率の向上を図る。
	2. 施設規模の適正化	●給水量の減少に伴い、水道施設のダウンサイジングによる合理化・効率化を図る。
経営管理【カネ】	1. 投資の平準化	●水道施設の事業費について、平準化を図る。
	2. 水道事業の持続可能な健全運営	●安定した事業経営のために自己資金を確保する。 ●将来世代への負担軽減及び世代間のバランスに配慮した企業債の活用を行う。 ●脱炭素化の推進に伴い、再生可能エネルギー（太陽光発電）、高効率設備等の導入を検討する。 ●水道法に基づく適正な料金水準の設定を検討する。 ●水道事業を経営するにあたって関連するSDGs（持続可能な開発目標）に応じた取り組みを行う。
	3. 経済情勢の変化への対応	●物価上昇の見込みを適切に反映する。