

鈴鹿市上下水道事業に関する答申(案)について

答申書(案)の内容<水道事業>

鈴鹿市上下水道局



「すずかの水道」キャラクター
すいてきくん

答申書(案)の構成

答申書(案)＜水道事業＞は、第1回～第3回の審議会の内容に基づき、次の構成となっています。

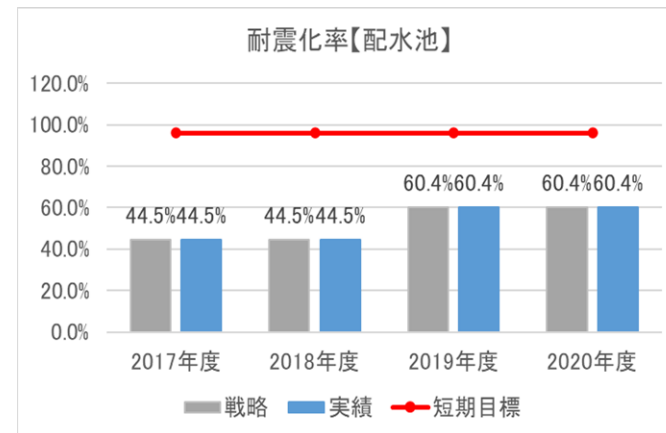
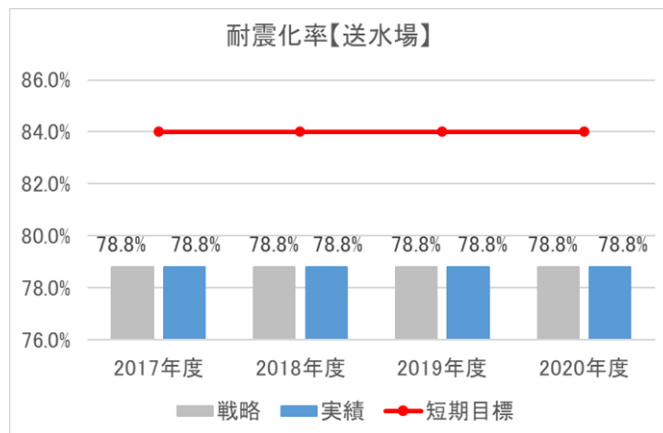
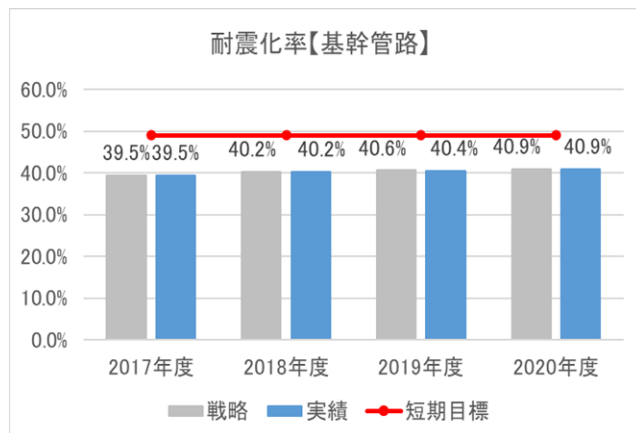
項目	答申書(案)	主な内容
1 中間検証		
(1)投資目標の達成度	1～2ページ	耐震化率(基幹管路, 送水場, 配水池)
(2)財源目標の達成度	2ページ	1人当たり企業債残高, 資金残高
(3)料金収入	2ページ	料金収入分析
2 審議会での検討事項及び意見		
(1)投資計画の見直し	2～3ページ	施設整備の優先順位の見直し
(2)財源目標の見直し	4ページ	1人当たり企業債残高の見直し
(3)水道料金について	4～5ページ	料金水準の検証
(4)経営改善に向けた取組について	5ページ	広域化等の推進、民間活用等

1 中間検証

(1) 投資目標の達成度

投資目標としては、2026年度末(令和8年度末)までに基幹管路の耐震化率を49%に、送水場の耐震化率を84%に、配水池の耐震化率を96%にすることをそれぞれ設定(経営戦略24ページ)し、いずれも各年度の目標をおおむね達成して推移しています。

【投資目標と実績の推移】(第2回審議会)



【答申書(案)1～2ページ】

管路については、大規模災害等の非常時における水の安定供給を図るために、老朽化が進み耐震化が不十分な基幹管路を優先的に更新していく計画であり、令和8年度末までに基幹管路の耐震化率を49%にすることを目標としている。令和2年度末時点での基幹管路の耐震化率は40.9%であり、各年度の計画値をおおむね達成しており、順調に進捗していることが確認できた。

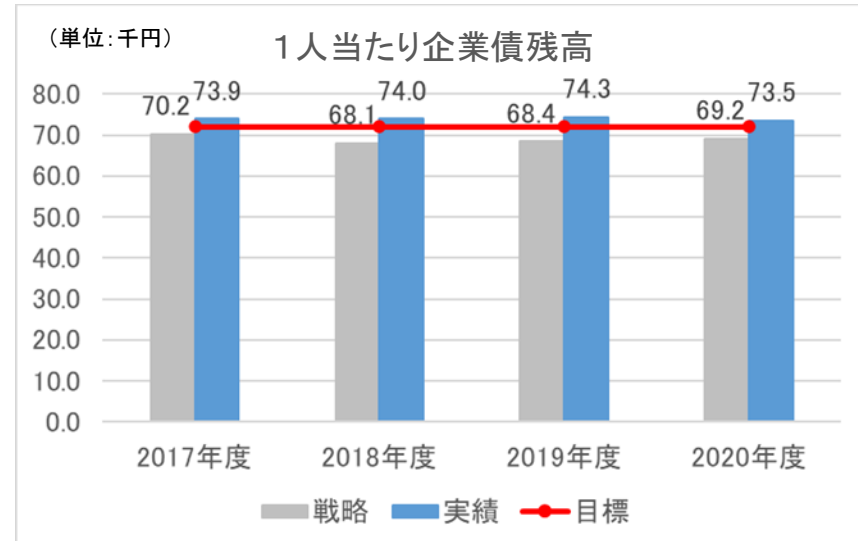
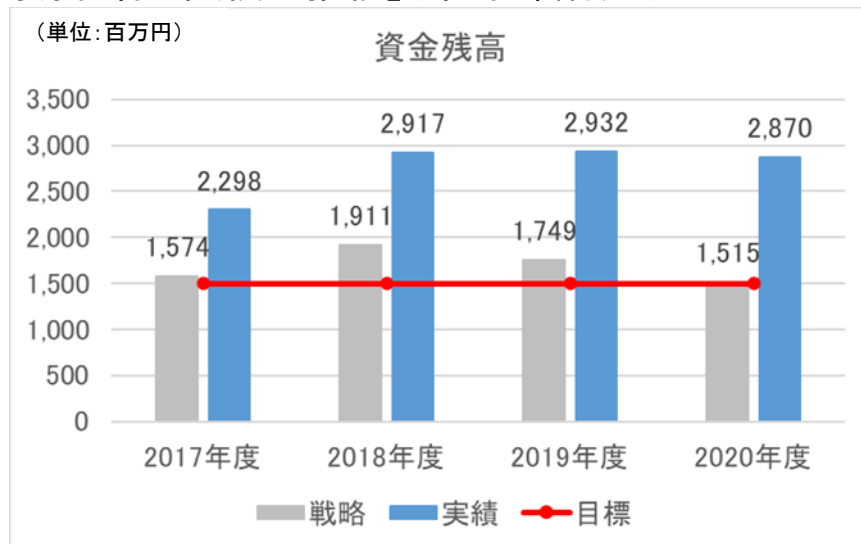
施設については、耐震性能が不足している配水池等から優先して更新(耐震化)する計画であり、令和8年度末までに送水場の耐震化率を84%に、配水池の耐震化率を96%にすることを目標としている。令和2年度末時点での送水場の耐震化率は78.8%、配水池の耐震化率は60.4%であり、経営戦略の計画どおりに進捗していることが確認できた。

1 中間検証

(2) 財源目標の達成度

財源目標としては、一事業年度に必要な資金残高(約15億円以上)の確保と1人当たり企業債残高を経営戦略策定時の水準(72,000円)以下に抑制することとしており(経営戦略32ページ)、資金残高は各年度の目標を上回って推移していますが、1人当たり企業債残高については、目標達成に向けて改善が必要な状態です。

【財源目標と実績の推移】(第2回審議会)



【答申書(案)2ページ】

大規模災害発生時でも事業を継続することができるよう、維持管理費や企業債の元利償還金等、恒常的に発生する6か月分の支出額(約15億円以上)の確保を図ることとするほか、1人当たり企業債残高を経営戦略策定時の水準(72,000円/人)以下に抑制することを目標としている。

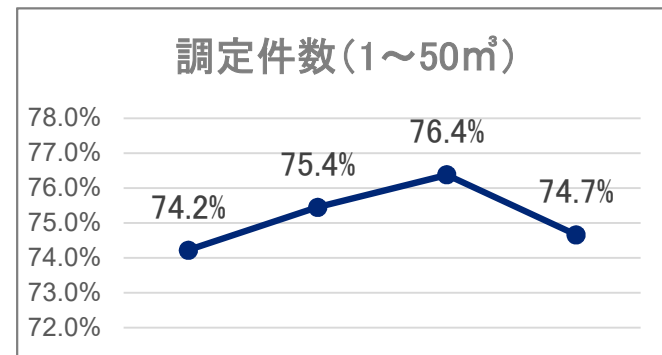
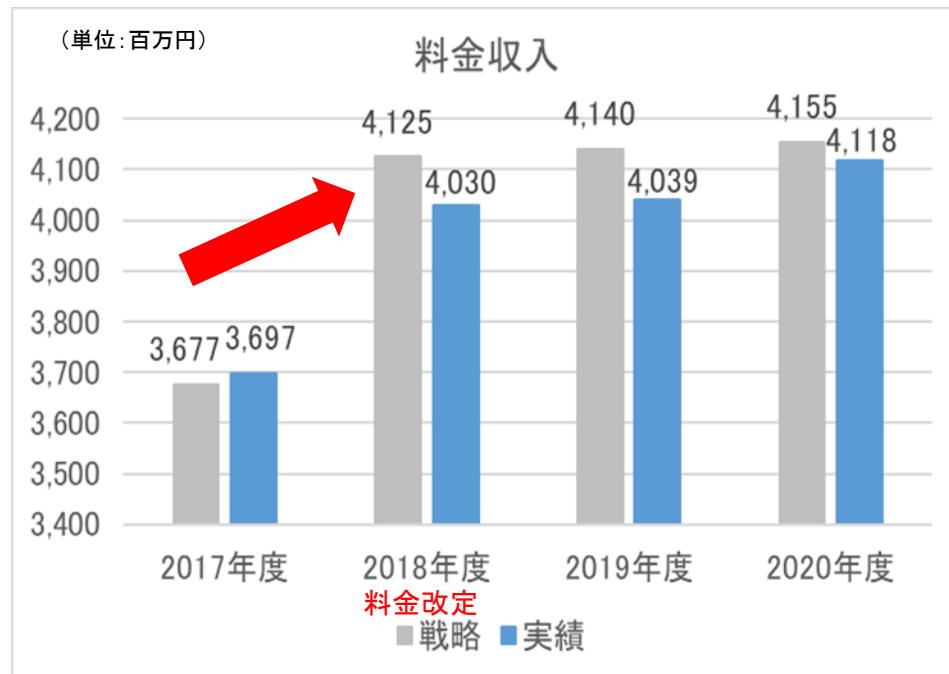
令和2年度末の資金残高は約29億円であり、各年度目標値を上回っており目標が達成できている。しかし、その一方で令和2年度末の1人当たり企業債残高は73,500円となっており、各年度目標値を上回っている状況にある。主な要因としては、平成29年度からの住吉配水池更新工事の支払のために経営戦略の計画より多く企業債を発行したことによるものである。

1 中間検証

(3) 料金収入

2018年(平成30年)4月に料金改定を行い、料金収入は増加しているものの、世帯の少人数化の進行などにより1世帯当たりの有収水量が減少し、経営戦略の計画値を下回って推移しています。

【料金収入の分析】(第2回審議会)



[参考]従量料金(家庭用・税抜き)

2017		2018~	
水量(m ³)	料金(円)	水量(m ³)	料金(円)
1~10	60	1~5	10
		6~10	65
11~20	110	11~20	120
21~30	150	21~30	165
31~50	170	31~50	185
51~100	190	51~100	210
101以上	205	101以上	225

↑件数増加

↓件数減少

【答申書(案)2ページ】

平成30年4月の料金改定により、平成30年度以降は料金収入が増加しているものの、経営戦略の計画値を下回って推移している。主な要因としては、世帯の少人数化の進行などにより1世帯当たりの有収水量が減少し、従量料金が低く設定されている1~50m³の水量区分が想定より増えたことによるものである。

2 審議会での検討事項及び意見

(1) 投資計画の見直し

ア 事務局が提示した内容(投資計画の見直しの必要性)

当初の更新計画で更新工事を予定していた高塚配水池について、鈴鹿市文化財調査会からの答申を受けた鈴鹿市教育委員会から古墳の墳丘の保存を図るように意見が出されたことや、平野送水場の水質改善の必要性が高まったことから、施設整備の投資計画の見直しを行うことを提示しました。

【当初の投資計画】(第3回審議会)

短期	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
住吉配水池更新工事			1,213	1,416	300					
広瀬送水場更新工事					86		50	288	288	289
高塚配水池更新工事								×		216
高塚中継施設築造工事								×		22
河田送水場更新工事					平野送水場 除鉄・除マンガン設備の設置を優先的に検討					
遠方監視制御設備更新工事	498									
合計	498	0	1,213	1,416	386	0	50	288	288	527

中期	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度	2036年度
住吉配水池更新工事										
広瀬送水場更新工事										
高塚配水池更新工事	333	333		×						
高塚中継施設築造工事		25	112	112						
河田送水場更新工事				394	450	424	453	608		
遠方監視制御設備更新工事										
合計	333	358	112	506	450	424	453	608	0	0

(※1) 2017年度～2020年度は実績値
(※2) 2021年度～2036年度は計画値

■施設更新 ■設備更新

【答申書(案)2～3ページ】

高塚配水池の当初の更新計画では、更新予定地に存在する古墳を取り壊して発掘調査を行った後に施設を建設する予定であったが、令和2年度に鈴鹿市文化財調査会からの答申を受けた鈴鹿市教育委員会から古墳の墳丘の保存を図るよう意見が出された。また、平野送水場の水質改善が必要となるなど、投資計画の見直しが必要となり、次の順のとおり施設整備の優先順位の見直しを検討する。

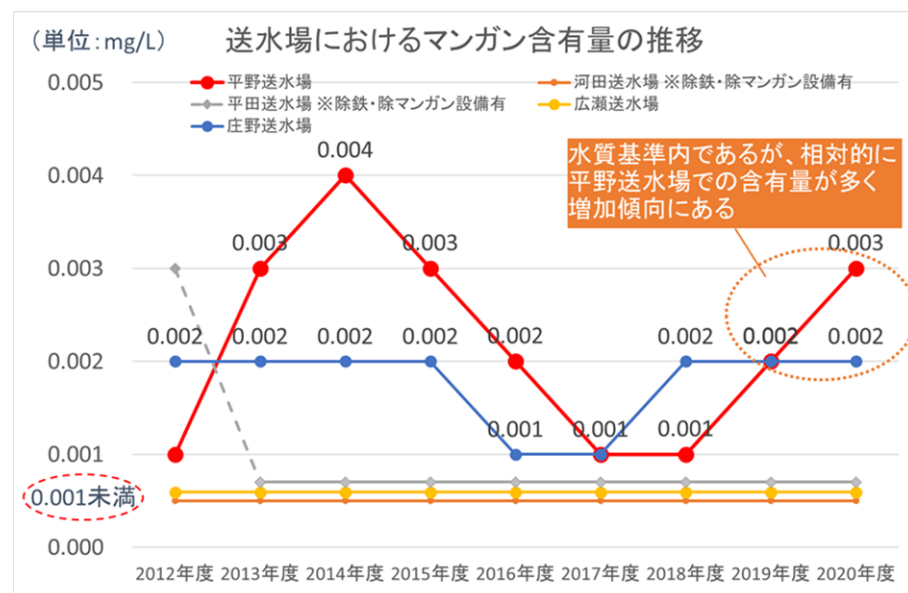
2 審議会での検討事項及び意見

(1) 投資計画の見直し

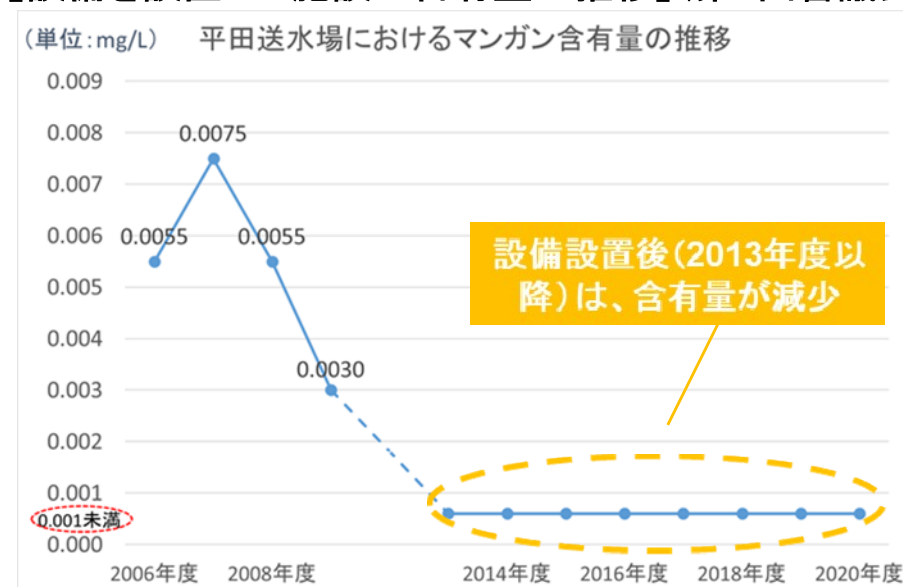
ア 事務局が提示した内容(①平野送水場)

平野送水場は、濁り水の原因となるマンガンの含有量が近年増加傾向にあり、他の送水場と比較して相対的に含有量が多いため、水質改善のための設備の設置を優先して進めていくことを提示しました。

【送水場におけるマンガン含有量の推移】(第3回審議会)



【設備を設置した施設の含有量の推移】(第3回審議会)



(※)2010年1月～2013年3月は、施設更新工事による休止期間



【答申書(案)3ページ】

① 平野送水場

濁り水の原因となるマンガンの含有量が近年増加傾向にあり、他の送水系統に比べて濁り水が多く発生しており、水質改善が急務となっている。そのため、平野送水場に除鉄・除マンガン設備(濁り水の発生原因となる成分を除去する設備)の設置を優先する必要がある。

2 審議会での検討事項及び意見

(1) 投資計画の見直し

ア 事務局が提示した内容(②河田送水場)

河田送水場は、施設の老朽化に加えて水源井の能力低下が進んでいることから、施設の更新等が必要であること、ただし、水源能力が低下した場合でも、平田送水場からの送水量や三重県企業庁による北中勢水道用水供給事業からの受水量を増やすことで配水が可能であることを提示しました。

【取水量の変化】(第3回審議会)

施設名	2016年度	2020年度	減少率
河田1号水源	968,047m ³	859,457m ³	▲11.2%
河田2号水源	589,878m ³	374,361m ³	▲36.5%
河田3号水源	673,251m ³	497,246m ³	▲26.1%
河田4号水源	1,407,966m ³	1,271,892m ³	▲9.7%
河田5号水源	252,234m ³	95,276m ³	▲62.2%

(※)取水量の低下により河田5号水源は2021年7月末で廃止。



【答申書(案)3ページ】

② 河田送水場

施設の老朽化に加えて、水源井の能力低下が進んでおり、施設の更新等が必要な状況である。しかし、近隣の平田送水場からの送水量や、三重県企業庁からの受水量を増やすことで配水が可能な状況である。

(1) 投資計画の見直し

広瀬送水場・高塚配水池・高塚中継施設も、老朽化が進んでおり、施設の更新等が必要であるものの、いずれかの施設が停止した場合でも、樺一宮配水ブロックから配水することが可能であることを提示しました。

③ 広瀬送水場・高塚配水池・高塚中継施設

老朽化が進んでおり、施設の更新等が必要であるものの、施設が停止した場合でも、隣接する樺一宮配水ブロックから配水が可能な状況である。

2 審議会での検討事項及び意見

(1) 投資計画の見直し

ア 事務局が提示した内容(見直し後の投資計画)

過剰な施設投資にならないように施設規模の適正化(ダウンサイジング等)を具体的に検討することを踏まえ、見直し後の投資計画を提示しました。

【見直し後の投資計画】(第3回審議会)

短期	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
住吉配水池更新工事			1,213	1,416	300					
平野送水場除鉄・除マンガン設備工事						38	73		790	
河田送水場更新工事										
広瀬送水場更新工事										
高塚配水池更新工事										
高塚中継施設築造工事										
遠方監視制御設備更新工事	498									
合計	498	0	1,213	1,416	300	38	73	0	790	0

中期	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度	2036年度
住吉配水池更新工事										
平野送水場除鉄・除マンガン設備工事										
河田送水場更新工事	398	458	432	461	619					
広瀬送水場更新工事					88		50		293	293
高塚配水池更新工事										217
高塚中継施設築造工事										22
遠方監視制御設備更新工事										
合計	398	458	432	461	707	0	50	0	293	532

(※1)2017年度～2020年度は実績値
(※2)2021年度～2036年度は計画値
(※3)投資費用は、2019年10月からの増税分を反映させた数値

■施設更新 ■設備更新等

【答申書(案)3ページ】

②(河田送水場)及び③(広瀬送水場・高塚配水池・高塚中継施設)の更新については、将来の水需要を検証し、過剰な施設投資とならないよう、施設規模の適正化(ダウンサイジング)や送水場・配水池自体の統廃合、三重県企業庁からの受水の活用等を今後具体的に検討していく。

2 審議会での検討事項及び意見

(1) 投資計画の見直し

イ 審議会からの意見

第3回で提示した見直し後の投資計画の内容について審議いただき、投資計画の立案時には事前調査や代替案の準備に努めることや、投資と財源のバランスをとりながら投資計画を立案する必要があるとの意見がありました。

【答申書(案)3ページ】

経営戦略策定時から各施設の状況が変化しており、施設整備の優先順位を見直すことに関して理解できた。市民生活の基本となる安全安心な水道水の供給のため、濁り水の対策に重点を置いており合理性がある。また、優先順位を見直した場合でもバックアップ体制がとられていることも確認できた。

なお、投資計画の立案の際には実現性を高めるために、事前の調査や代替案の準備などに努められたい。また、必要となる財源の確保に努め、投資と財源のバランスをとりながら投資計画を立案する必要がある。

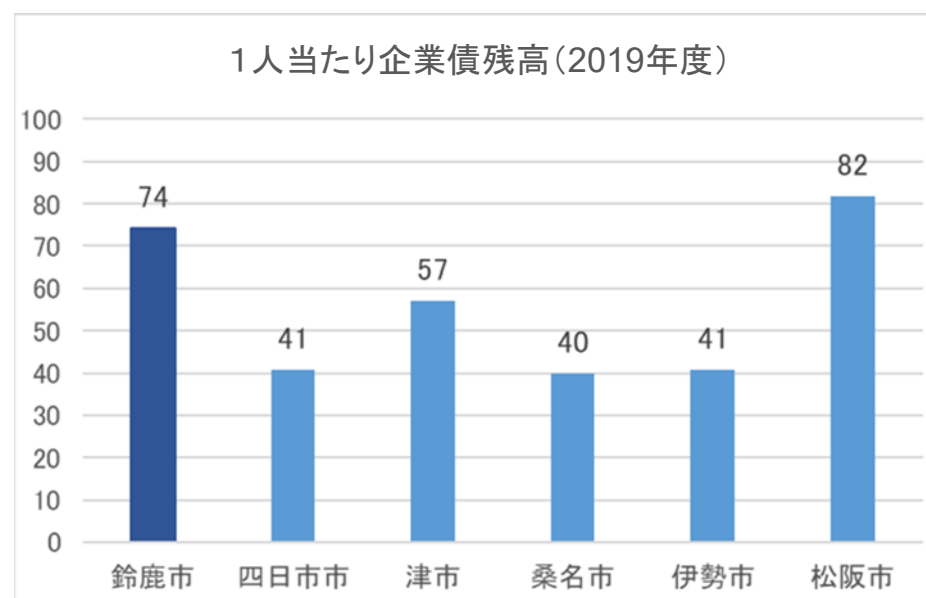
2 審議会での検討事項及び意見

(2) 財源目標の見直し

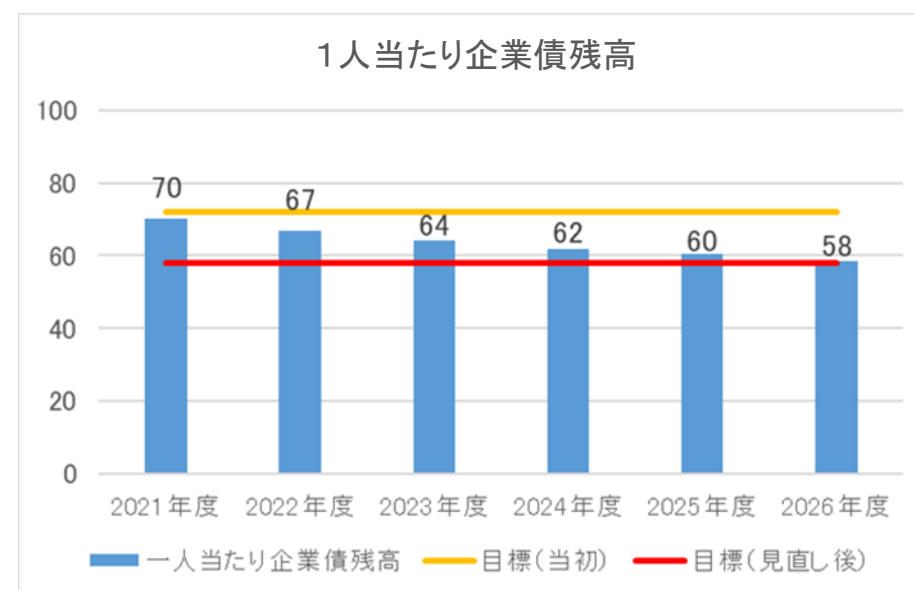
ア 事務局が提示した内容(1人当たり企業債残高)

財源目標である、1人当たり企業債残高については、当初目標を達成見込みであるものの、近隣市と比較して以前として高い水準であることから、2026年度末(令和8年度末)に58,000千円/人とするように目標値を見直すことを提示しました。

【1人当たり企業債残高の比較】(第3回審議会)



【1人当たり企業債残高の今後の見通し】(第3回審議会)



【答申書(案)4ページ】

1人当たり企業債残高は、令和3年度末には経営戦略の目標値の72,000円以下を達成する見通しではあるが、近隣市と比較すると依然として高い水準にあり、将来世代に過度の負担を残さないよう自己資金を活用して起債を抑制し、令和8年度末の目標値を58,000円に見直すことを検討する。

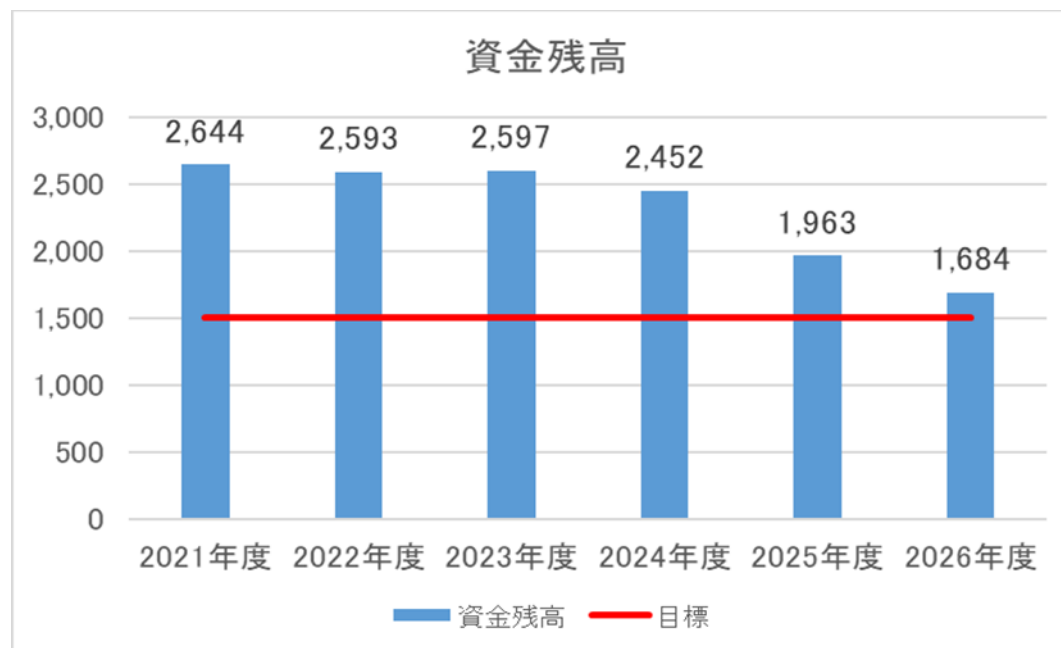
2 審議会での検討事項及び意見

(2) 財源目標の見直し

ア 事務局が提示した内容(資金残高)

今後は自己資金を活用し起債を抑制しながら必要な投資を行うため、減少傾向となるものの、当初目標である約15億円以上を確保するといった目標を達成する見込みであることを提示しました。

【資金残高の今後の見通し】(第3回審議会)



【答申書(案)4ページ】

今後は起債を抑制しながら必要な投資を行うため資金残高が減少傾向となる見込みであるが、一事業年度に必要な約15億円以上の運転資金を確保していく。

2 審議会での検討事項及び意見

(2)財源目標の見直し

イ 審議会からの意見

第2回、第3回の現状分析や今後の財源目標の見通しについて審議いただき、企業債の借入れにより資金残高が過剰となっていることを課題としてご意見を頂きました。また、財源目標である、資金残高約15億円以上については、社会情勢の変化に合わせて確保する資金の見直しも必要であるとの意見がありました。

【答申書(案)4ページ】

企業債を多く借入れたことにより、1人当たり企業債残高が増え、資金残高が目標値を大きく上回っており、運転資金が過剰となるなど課題が残った。今後は起債を抑制しつつ、合理的な資金の確保と計画的な資金運用に努められたい。

また、経営戦略では約15億円以上を確保することとされているが、物価の高騰等、社会情勢の変化に合わせて確保する資金の見直しも必要である。

2 審議会での検討事項及び意見

(3) 水道料金

ア 事務局が提示した内容

2018年度(平成30年度)の料金改定により経営の安定化に繋がりましたが、基幹管路の更新等の継続的な投資に対する自己資金の確保が重要であり、現在の料金水準が適切であると考えていること、料金水準の妥当性については今後も継続的に検討していくことを提示しました。

【(参考)2018年度料金改定の概要】(第3回審議会)

料金改定率

水道事業:12.5%

(※)改定にあたっては、基本料金の比率を高め、水量区分の細分化を行うことで、少量使用者や一般使用者への改定の影響を相対的に小さくしています。

改定率の設定理由は、次のとおりです。

■ 計画期間を通じて、一事業年度に必要な
運転資金に対応できる資金水準(15億
円)をおおむね確保するため。

15億円以上の資金残高は、恒常的に発生す
る支出(6か月分)を確保する観点からも必要。

(改定後の料金体系)

(2か月当たり、税抜き)

用途	口径	基本料金	従量料金単価	
専用栓	13口径	1,700円		
	20口径	2,500円		
	25口径	3,700円	~10㎡	10円
	40口径	14,700円	11~20㎡	65円
	50口径	26,900円	21~40㎡	120円
	75口径	53,400円	41~60㎡	165円
	100口径	104,000円	61~100㎡	185円
	150口径	197,000円	101~200㎡	210円
	200口径	347,000円	201㎡~	225円
	300口径	777,000円		
公衆浴場用		200㎡まで 9,000円	201㎡以上	125円
臨時用		20㎡まで 10,800円	21㎡以上	485円

【答申書(案)4ページ】

前回の答申を受けて実施した平成30年4月の料金改定により、資金不足を解消し、必要となる投資財源や運転資金を確保するなど経営改善を図ることができたが、大規模災害などの非常時における水の安定供給のためには継続的な投資が必要となる。

今後の投資試算及び財源試算では、人口減少社会の到来等により水道事業を取り巻く経営環境が厳しさを増すことを見据え、起債を抑制しつつ今後の投資に必要な自己資金を確保できる見通しであることから、現在の料金水準の維持が妥当であるとする。

2 審議会での検討事項及び意見

(3) 水道料金

イ 審議会の意見

第2回、第3回審議会で、水道料金の料金改定による分析結果や今後の投資試算及び財源試算の内容について審議いただき、料金水準の妥当性について適宜検討する必要性や、料金の見直しを行う際には、水量区分の変動も見据えた従量料金の設定が重要である等の意見がありました。

【答申書(案)4～5ページ】

平成30年4月の料金改定の際には、少量使用者や一般使用者への影響を少なくするなどの配慮が必要ということで、水量区分の細分化を行っている。しかし、世帯の少人数化の進行などにより1世帯当たりの有収水量が減少しており、従量料金が低く設定されている1～50m³の水量区分の件数が想定より増えたことにより計画値を下回る結果となった。

今後、健全な経営を中長期的に維持できないと見込まれるときには、料金水準の妥当性を適宜検討する必要性があり、料金の見直しを行う際には、水量区分の変動も見据えた従量料金の設定が重要と考える。

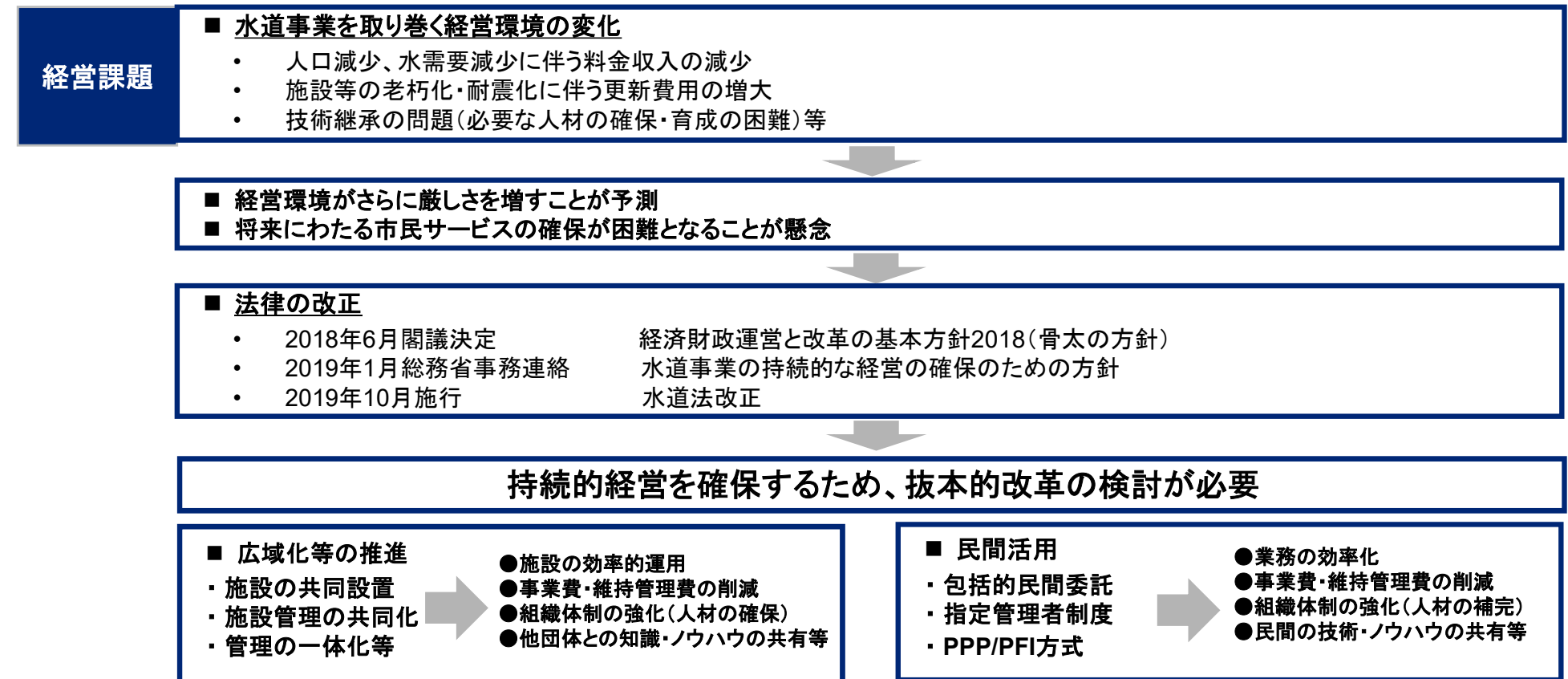
2 審議会での検討事項及び意見

(4) 経営改善に向けた取組について

ア 事務局が提示した内容(経営課題と今後の取組)

様々な経営課題を抱えており、経営環境がさらに厳しさを増すことが想定され、持続可能な水道事業経営に向けた取組が求められています。

【経営改善に向けた取組】(第3回審議会)



【答申書(案)5ページ】

人口減少に伴う水需要の減少、水道施設の老朽化及び耐震化に伴う更新費用の増大、深刻化する人材不足等といった様々な課題を抱えており、経営環境が更に厳しさを増すことが予測され、持続可能な水道事業経営に向けた取組が求められている。

2 審議会での検討事項及び意見

(4) 経営改善に向けた取組について

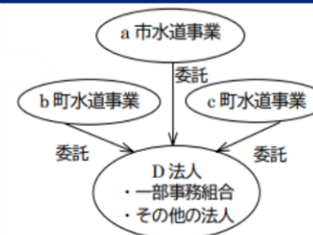
ア 事務局が提示した内容(他市の事例)

今後は、他市等の事例や国が公表している先進・優良事例集等を参考に、引き続き経営改善に向けた取組を検討・実施することを提示しました。

【他市の事例】(第3回審議会)

■ 水質検査の共同実施(大阪府内44水道事業者)

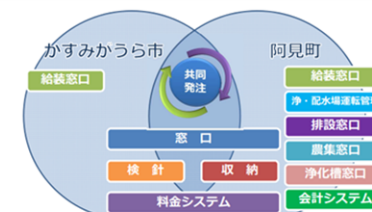
(概要) 32市9町1村2企業団で「市町村水道水質共同検査」を発足し各水道事業者が個別で行っていた水質検査を共同化して実施するもの
(効果) 専門機器等の共同化、専門の検査担当者の配置により水質検査技術の確保・継承



水質検査の共同実施(イメージ図)

■ 上下水道料金等収納業務の共同発注(茨城県かすみがうら市・阿見町)

(概要) 上下水道料金等収納業務(受付、開閉栓、検針、調定、収納、滞納整理等)の広域共同委託発注を実施し、委託料の削減を図るもの
(効果) 両市町村で合計1,620万円/年の削減効果、他市町とのノウハウ共有、事業規模の確保による民間参入促進等



収納業務の共同発注(イメージ図)

■ 浄水施設等の包括的民間委託(群馬県館林市)

(概要) 浄水施設等の運転維持管理(運転管理、水質管理、保守点検等)、関連工事(浄水施設更新工事等)、給水装置関連業務(受付、設計審査、給水管修繕等)を含めて民間に委託するもの
(効果) 1,600万円/年の削減効果、管理体制の強化、民間のノウハウ活用、技術継承等を期待



包括的民間委託(イメージ図)

【答申書(案)5ページ】

令和4年度には、三重県が「水道広域化推進プラン」の策定を予定しており、水道メーターの共同購入や料金徴収・検針業務等の広域化といった様々な取組について三重県や県内市町と具体的な検討を進めており、また、維持管理の包括業務委託といった民間活用の導入についても検討し、効率的な事業運営に努める。

2 審議会での検討事項及び意見

(4) 経営改善に向けた取組について

イ 審議会からの意見

第3回審議会で事務局が提示した経営改善に向けた取組の内容について審議いただき、広域化や民間活用による効果の検証や業務の共同化について積極的に検討すること等の意見がありました。

【答申書(案)5ページ】

国が広域連携や官民連携といった経営基盤の強化を推進しており、広域化や民間活用による効果の検証や業務の共同化の可能性について積極的に検討されたい。