

令和2年12月18日

茨城県南水道企業団

企業長 藤井 信吾 様

茨城県南水道企業団水道運営審議会

会 長 坂野 喜隆

副会長 石橋 大輔

施設の更新に関わる財源の確保について（答申）

令和元年8月30日付け県南水発第690号で諮問のありました標記の件について、別紙のとおり答申いたします。



# 答 申 書

令和2年12月18日

茨城県南水道企業団水道運営審議会



## 目次

1.	はじめに	2
2.	現在の事業運営状況について	3
(1)	水需要の推移	3
(2)	施設の更新状況	4
①	配水施設	4
②	配水管路	4
3.	水需要の予測	5
4.	施設の更新計画	6
(1)	配水施設の更新	6
(2)	配水管路の更新	6
(3)	更新計画の策定	9
5.	水道事業継続のための施策	10
(1)	経営の効率化及びコスト削減	10
(2)	施設利用の効率化	11
(3)	受水契約水量の見直し	11
(4)	隔月サイクルへの移行	11
6.	財政収支の見通し	12
(1)	現行料金での財政シミュレーション	12
(2)	料金改定する場合の財政シミュレーション	15
①	条件設定	15
②	シミュレーションの結果	16
7.	料金体系の見直し	20
(1)	現在の料金体系	20
(2)	新たな料金体系の検討	22
(3)	新たな料金体系（案）	23
①	改定期間及び算定期間	23
②	改定率及び水道料金表	23
③	資産維持率	24
④	改定料金（案）における他事業体との比較	24
(4)	料金改定後の財政収支の見通し	27
8.	おわりに	28
(1)	経営の合理化	28
(2)	水道料金の算定期間	28
(3)	住民への周知	28
(4)	逡増度の緩和	29
(5)	大口需要者の地下水転換対策	29
(6)	人員体制の整備	29
(7)	施設の更新及び耐震化	29
9.	参考資料	30
(1)	諮問書	30
(2)	審議経過	31
(3)	審議委員（定員 15 名）	32

## 1. はじめに

---

水道事業においては、高度経済成長期からバブル経済崩壊期にかけて集中的に整備された施設の更新需要が急速に高まっており、また、近年懸念されている大規模災害の発生に備えるためにも、施設の耐震化を早急に進めていくことが求められている。これを怠り、施設の老朽化が進行した場合には、それに起因した事故の発生などによる市民生活への影響は測り知れないものとなることから、施設の更新及び耐震化事業の推進は急務となっているが、その経費を賄うための安定的な財源の確保が大きな課題となっている。

しかしながら、当企業団においては、昭和 59 年の料金改定以降、組織改編や職員削減、また業務の効率化など、さまざまな企業努力により、現行料金を維持している一方、財源不足による施設更新及び耐震化に大きな遅れが生じている。さらに、人口減少社会の到来による水需要の減少及びそれに伴う水道料金収入の減少が、今後加速度的に進んでいくことが予想されるなど、水道事業の置かれた環境は、年々厳しさを増している。

このような状況の中、「施設の更新に関わる財源の確保について」の諮問を受け、本審議会では、当企業団の水道事業の現状と課題について分析をおこない、今後の施設更新及びその財源の確保について、将来の予測をおこないながら、慎重に審議を重ねてきた。今後予想される厳しい経営環境の中、強靱かつ安全な水道事業を将来にわたって持続していくよう、どのような施策を講じるべきか、本審議会として次のとおり答申する。

## 2. 現在の事業運営状況について

---

### (1) 水需要の推移

当企業団は、給水区域内における大規模宅地開発などによる水需要の急激な高まりに応じるべく、事業の拡張を続けてきたが、平成の時代に入り、水需要の伸びが鈍化してきたことに伴って、近年は事業の方針を拡張から更新・縮小の方向へシフトしていくこととなった。

ここ数年の水需要としては、微増から横ばいで推移しているが、すでに給水人口は減少傾向となっており、また、節水型機器の普及や浄水設備の低廉化による大口需要者の地下水転換も進んでいることから、遠からず減少傾向へと突入していくことが予想される。

収益的収入については、水道事業の特徴として、水道料金収入がそのほとんどを占めることとなり、その額の増減に事業経営が大きく影響される仕組みとなっているが、当企業団においても、給水収益（料金収入）が9割近くを占めており、同様の特徴を示している。

また、収益的支出については、茨城県による水道用水供給事業からの受水費が約半分を占めており、この支出割合が大きいことから、経費削減や経営効率化による改善をおこなっても、大幅な費用の削減にはつながらない構成となっている。

資本的収入については、水道事業の特徴として企業債による借入金に大きく依存していることが挙げられるが、当企業団においては、以前、内部留保資金の枯渇に陥った際に、事業を抑制したことが、企業債の発行抑制につながったことで、他事業体と比較して、企業債への依存度は低い状況を継続できている。

また、資本的支出については、施設更新に係る費用が大部分を占めており、水道事業における特徴が表れているが、企業債の発行を抑制してきたことにより、企業債の償還に係る負担は低く抑えられている。

しかしながら、今後おこなわなければならない施設更新の財源を確保するには、より一層企業債発行による借入金に頼らざるを得ず、その場合、増加する企業債元金及びその利息を償還（返済）していくためには、収益的収支により利益を生み出し、更新財源に充てていくことが必要となる。

## (2) 施設の更新状況

高度経済成長期からバブル経済崩壊期にかけて集中して整備した水道施設がすでに耐用年数に達しており、それらの施設の更新及びそれに伴う耐震化の推進が急務となっている。

また、それら事業の実施に応じて必要な財源及び人員の確保が課題となっているが、職員採用の抑制や事業抑制の影響から、一向に更新率が向上しない状況が続いており、施設の老朽化が進んでいる。

### ① 配水施設

配水施設の状況については、すでに多くの電気・機械設備が法定耐用年数を過ぎて稼働している状況にあることから、企業団独自にこれを超える使用限界年数を設定している。しかしながら、この年限をも超えて使用している設備が多くある状況から、事故発生の危険性が高まっている。

また、配水池及びポンプ施設の耐震化率については、他事業体と比べて非常に低い水準となっており、早急に耐震補強、施設更新などの必要な措置を実施しなければならない状況にあるが、資金不足により必要な調査などを十分におこなえない状況が続いており、計画的に施設更新を進めていくことが求められる。

### ② 配水管路

管路の更新状況については、年間0.3～0.4%程度の更新率で推移しており、全ての管路を更新するのに100年を要することとなる1.0%の更新率を大きく下回り、全国平均並びに類似団体平均と比較しても、低い水準で推移している。現在の更新ペースでは、管路更新に300年近くを要することから、各資産の法定耐用年数とは別に、企業団独自の使用限界年数を設定することにより、延命化を図るなどして更新の先延ばし、又は平準化をおこなっているが、すでに施設や設備の経年劣化が進んでしまっている状況にある。今後もこのような状態が続いた場合、漏水事故の多発、濁水などの水質悪化による減断水が繰り返し発生することが懸念され、何より次の世代に負の資産を残すこととなってしまふことから、早急に更新速度を加速させていく必要がある。

現状としては、管体強度が低く、劣化が進んでいる石綿セメント管やビニル管が多く残されており、これ以上更新を先延ばしできない状態となっているため、優先して解消しなければならない課題となっている。

また、老朽管に接続された鉛製給水管が多くあることから、公衆衛生の向上も問題となっており、更新事業を進めることができれば、これに伴って水質汚染の防止効果も期待される。

以上のように、老朽化している施設の更新が深刻な課題となっているが、現状の財政状況と人員体制では、法定耐用年数に合わせて更新していくことは事実上不可能となっていることから、配水施設と同様に管種ごとに独自の使用限界年数の基準を定め、それに基づいた施設の延命化及び更新をおこなうこととしている。将来にわたり持続可能な経営基盤の確立のためにも、更新ペースの向上及び施設の耐震化の推進、またそれを実現するための財源確保が必要不可欠となっている。



### 3. 水需要の予測

---

将来の水需要について、国立社会保障・人口問題研究所によるコーホート要因法に基づく分析結果を基に、時系列傾向分析法を用いて予測をおこなった。

給水区域内人口については、すでに牛久市を除く3市町において人口減少が進みつつあるが、今後はさらに減少傾向が強まり、給水区域全体としては今後50年間で大幅に人口が減少する予測結果となった。その影響により、給水人口も大幅に減少する予測結果となったが、普及率の向上を見込んだため、給水区域内人口の予測結果と比べ、わずかに減少幅が抑制される結果となった。しかしながら、50年後には現在と比べ3割近くが減少するという予測結果となっている。

年間総有収水量の予測については、2018年度の実績値2,324万3,683m<sup>3</sup>と比較して、10年後には160万m<sup>3</sup>減、30年後には483万m<sup>3</sup>減、50年後には2018年度実績値の25%に当たる571万m<sup>3</sup>が減少する結果となった。今回の予測においては、営業用や団体の水量、また、生活用水の1日1人当たりの使用水量はほぼ横ばいで推移していくものとして見込んでいるが、例えば東京都や横浜市、大阪市などの大都市では、給水人口は増加し続けているにもかかわらず、有収水量は大きく減少していることを考えると、給水人口の大幅な減少が見込まれる当企業団においては、有収水量全体がさらに大きく減少していくことも危惧される。

以上のように、国勢調査の結果を基とした国立社会保障・人口問題研究所による将来人口予測と同様に、給水区域内の人口が急速に減少していくことは確実であり、その対策が求められるが、未普及地域へ新たに管を伸ばしていくことは、効率性や費用回収の面から見ても困難な状況にあり、普及率の大幅な上昇は見込めない状況となっている。また、施設の老朽化が進行していくと、漏水事故や水質悪化などの発生確率が上昇し、それに伴って有収率が低下していくことが予想される。当然、そういった被害が拡大しないよう、漏水の早期発見・修繕や水質管理体制の強化を図っていくことが重要となるが、全体としては需要の大幅な落ち込みは避けられない状況であると考えられる。

## 4. 施設の更新計画

### (1) 配水施設の更新

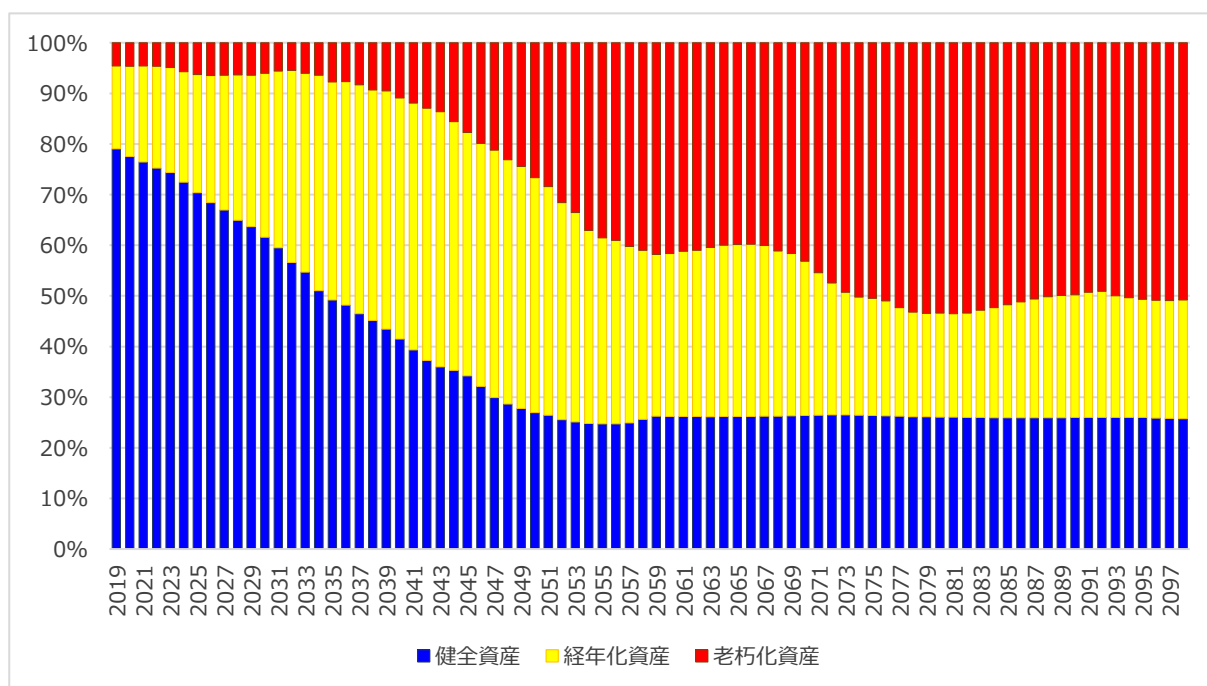
配水場における配水池やポンプ設備、電気計装類は水道事業における基幹施設であり、非常に重要な拠点であることから、重大事故を防止し、かつ災害に強い施設とすることが求められるため、企業団が独自に設定した使用限界年数に合わせて確実に更新していくことが求められる。

### (2) 配水管路の更新

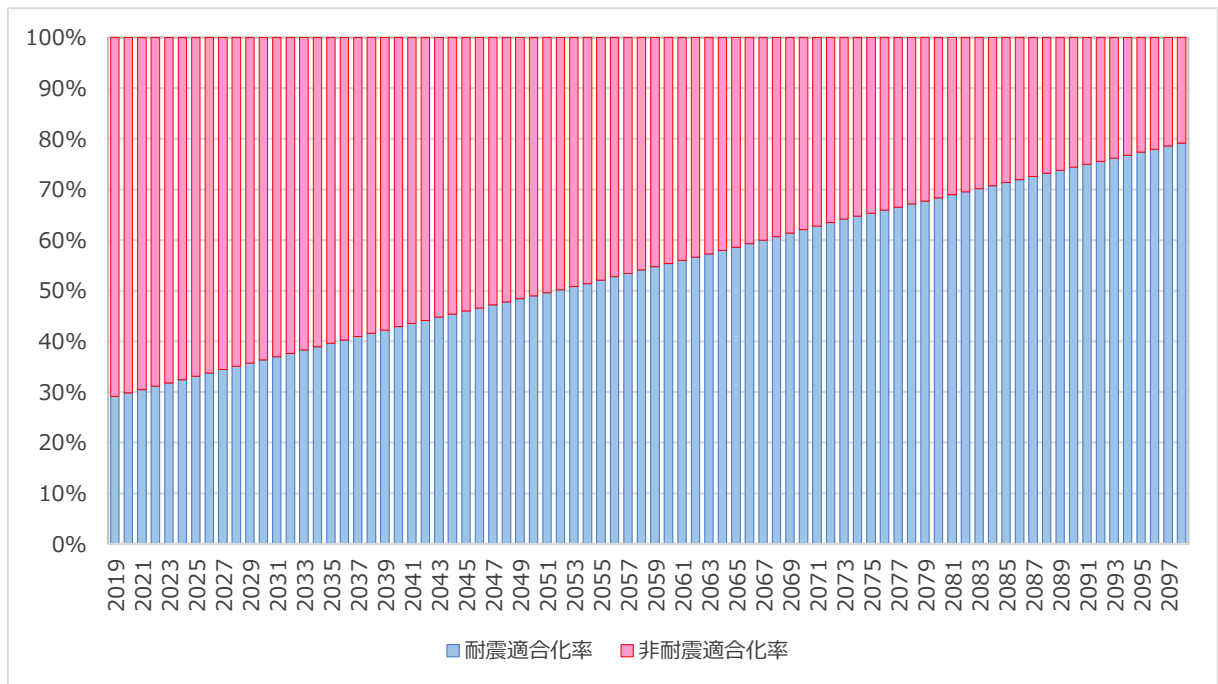
平成 31 年 3 月に策定した経営戦略プランにおいて、現在の管路更新率約 0.4%を 0.6%以上の水準まで引き上げる方針を示している。

しかしながら、0.6%で更新していった場合には、最終的に全体の約 5 割の管路が老朽管路となり、さらにそれら老朽管路の使用限界を超えて使用しなければならない期間も長期にわたることとなるため、漏水事故の増加、それに伴う断水や水質事故の発生が見込まれる。それに加えて有収率の低下にもつながることから、非効率的かつ災害に脆弱な施設状況が続くと考えられる。

図表 1 - 配水管路の健全度（経営戦略プラン／更新率 0.6%）



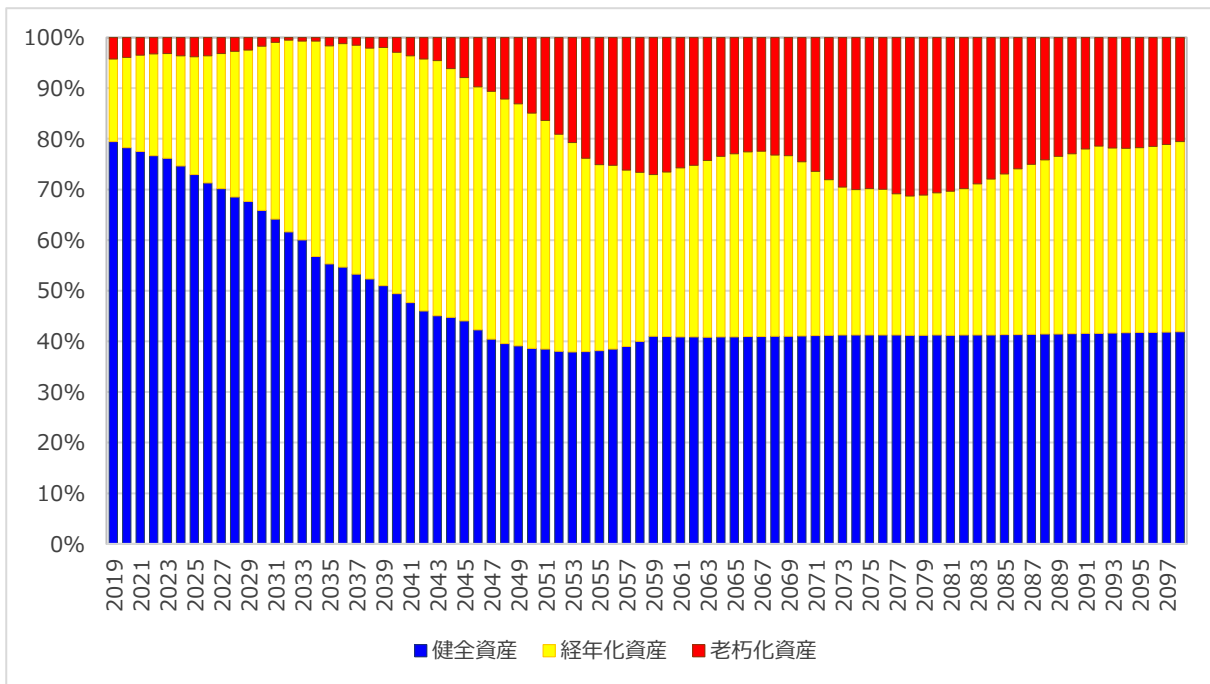
図表 2 - 配水管路の耐震適合化率（経営戦略プラン／更新率 0.6%）



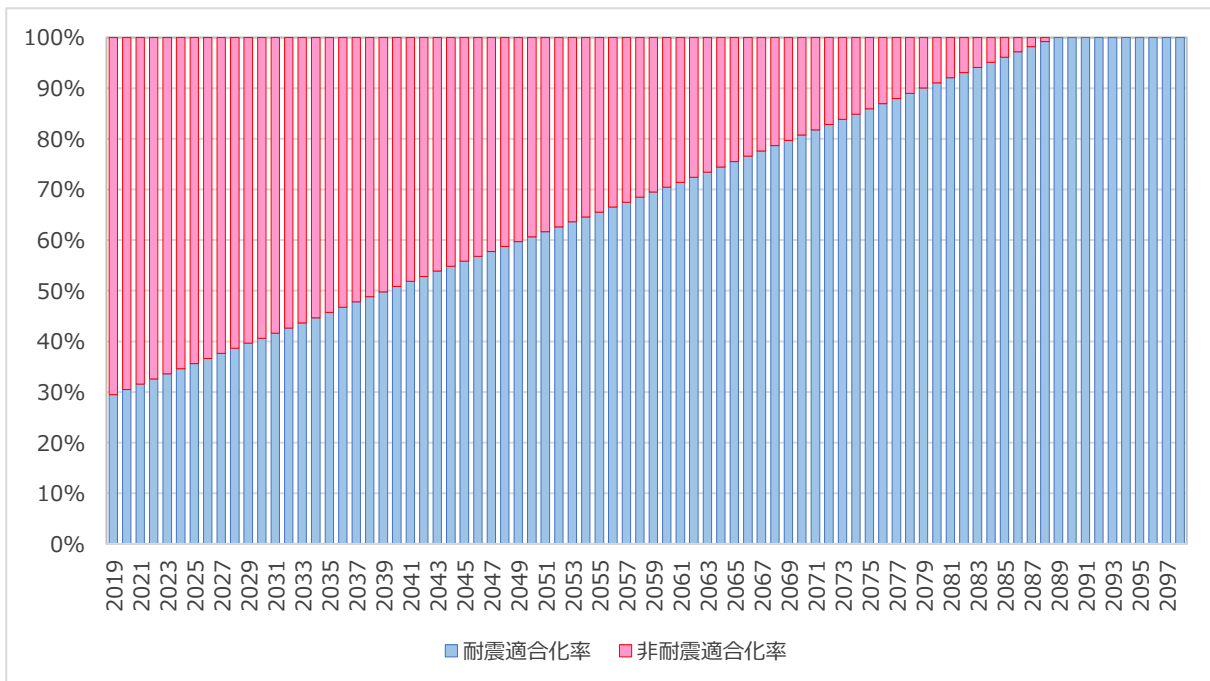
企業団独自に設定した使用限界年数で最長としている 80 年に合わせて更新していくことを考えると、1.25%以上のペースで管路を更新していくことが必要となるが、これを実現するには多額の財源を確保し、施設更新に当たる人員体制及び施工業者の状況も整備していく必要があり、現状でこれを実現していくことは困難であると思われる。

よって、企業団で設定した使用限界年数を見直し、より長期にわたり使用できるよう、施設の長寿命化、また漏水や機器の故障の早期発見、対応を徹底することにより、管路更新率を 1.0%に設定し、今後予想されている大規模災害に耐える強靱な管路の構築を早急に実現していくことが求められる。

図表 3 - 配水管路の健全度（更新率 1.0%）



図表 4 - 配水管路の耐震適合化率（更新率 1.0%）



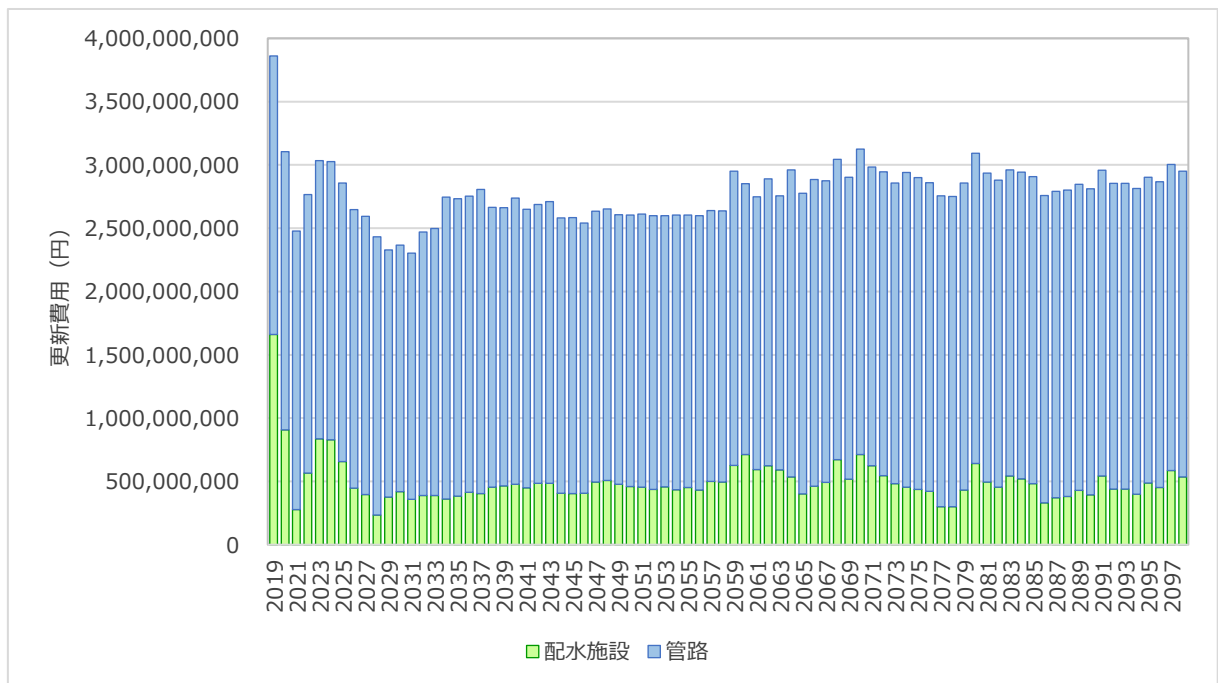
以上のように、管路更新率 1.0%で施設更新をおこなった場合、使用限界年数を超えた管路は最大でも 3 割程度に抑えることが可能となる。

また、施設の強靱化の面では、全ての管路を耐震化するには70年を要することとなるが、基幹管路の耐震適合化はおおむね早期に実現可能となり、ある程度大きな事故を防止することは可能となることから、管路の重要度により、優先順位を設定しながら更新を進めていくことが必要である。

### (3) 更新計画の策定

設定した配水施設及び配水管の更新に係る方針に基づき、施設更新計画を策定し、以下のとおり更新費用を試算した。

図表 5 - 施設更新計画



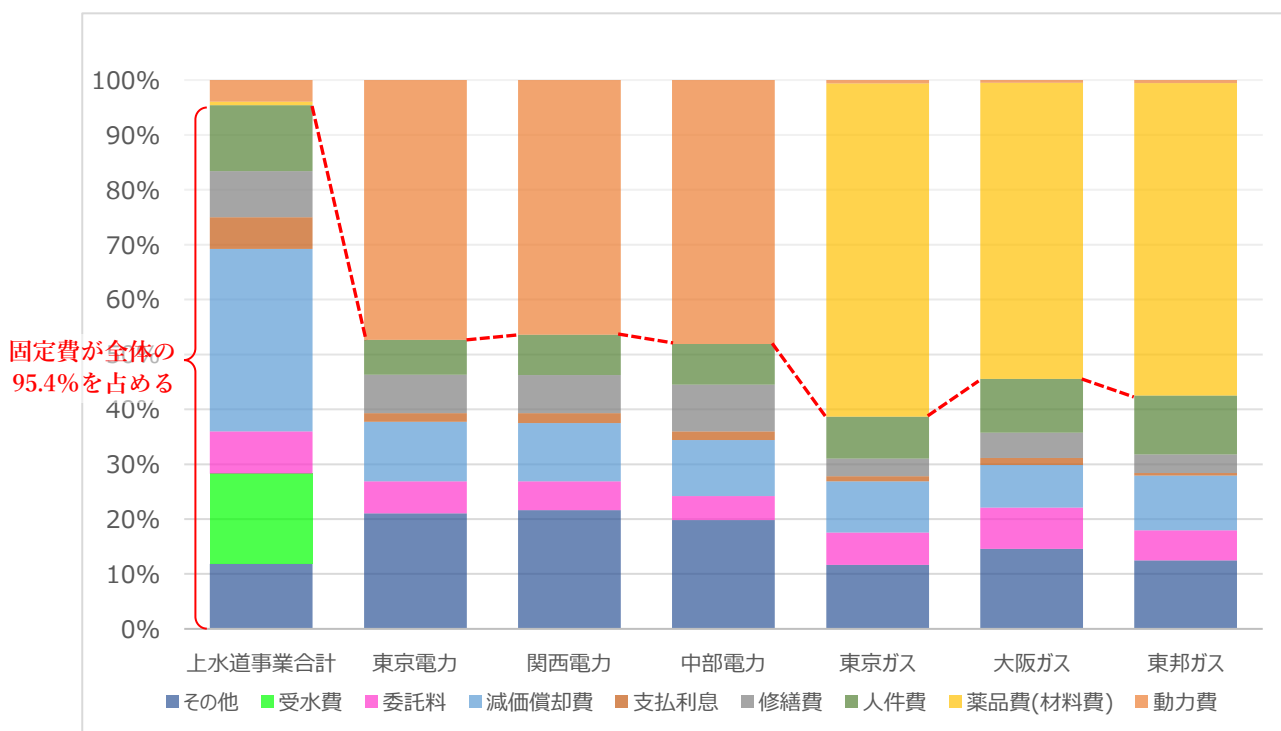
策定した施設更新計画を推進していくには、今後10年間で毎年約29億円の投資が必要となると見込まれるが、今後おこなう耐震診断の結果や、施設の統廃合に係る検討結果によっては、補強工事が必要となる場合や、規模の縮小、管網の再整備などの追加の投資が必要となる可能性がある。そのため、計画の変更があった場合には、その都度、更新費用を試算し、計画の修正をおこないながら、今後の水需要の減少に合わせた施設の統廃合や管網の再構築など、効率的な事業運営を図る必要がある。

## 5. 水道事業継続のための施策

### (1) 経営の効率化及びコスト削減

水道事業に係るコストの面では、類似の他事業と比較しても固定費の割合が格段に高く、需要に応じたコスト削減が困難であるという特徴があるが、日ごろから業務の効率化及びコスト削減の意識を全職員が共有しながら、事業運営に臨むことが必要である。

図表 6 - 類似の事業との費用構成比較



(単位：百万円)

	上水道事業 合計	電力事業			ガス事業		
		東京電力	関西電力	中部電力	東京ガス	大阪ガス	東邦ガス
変動費	109,288	2,632,042	1,231,097	1,131,622	698,215	375,528	170,568
動力費	93,454	2,632,042	1,231,097	1,131,622	7,144	3,268	1,597
薬品費(材料費)	15,834	0	0	0	691,071	372,260	168,971
固定費	2,265,101	2,924,974	1,423,487	1,222,701	439,734	314,285	126,036
人件費	284,345	350,418	195,129	175,235	86,835	67,724	31,836
修繕費	199,655	389,969	185,351	200,961	36,354	31,739	9,878
支払利息	138,033	87,252	46,790	36,947	10,513	8,678	1,543
減価償却費	788,145	603,775	281,790	239,356	106,304	53,669	29,544
委託料	183,101	322,119	140,406	103,482	66,818	52,005	16,179
受水費	390,310	0	0	0	0	0	0
その他	281,512	1,171,441	574,021	466,720	132,910	100,470	37,056
合計	2,374,389	5,557,016	2,654,584	2,354,323	1,137,949	689,813	296,604

出典：厚生労働省水道課調べ

業務の執行体制においては、現在、各種業務において、部分的に民間業者へ業務を委託しているが、他事業体と比較した場合には、職員直営での業務執行割合が高くなっている。一方、コスト面で比較した場合には、人件費と業務委託費を合わせたコストの割合を見ると、他事業体と比べてコストを抑制できていると判断できる。

しかしながら、今後はさらなる経営のスリム化が求められていることから、業務レベルの低下や技術の喪失を招かぬよう配慮しつつ、必要に応じて民間業者を活用した一層のコスト削減及び事業の効率化を推進していくことが必要となる。

また、適正な水準で企業債による借入れをおこないながら、国や県が実施する補助金制度を積極的に活用することで、引き続き事業費の圧縮を図る必要がある。

## (2) 施設利用の効率化

今後予想される水需要の減少に備え、更新事業に合わせた施設の統廃合、施設能力や管網の見直しをおこなうことで、より効率的かつ災害に強い給配水システムを確立していくことが求められる。

## (3) 受水契約水量の見直し

これまでおこなってきた旧県南広域用水供給受水8団体による受水費値下げ要望活動及び企業団独自の受水契約水量の見直し要望活動の成果もあり、余剰している受水契約水量の一部を引き下げることで同意したとのことだが、今後の水需要の減少により、受水契約水量と実際の配水量にさらなる格差が生じていくことが予想されている。水道使用者に必要以上の負担をかけぬよう、引き続き県上水道所管課及び水道用水供給事業者に対し、より実状に合わせた受水契約水量及び受水費へ見直すよう、要求していくことが必要である。

## (4) 隔月サイクルへの移行

現在、企業団の調定サイクルは毎月検針・毎月請求となっているが、県内事業体の約4割、類似団体では約9割の事業体が導入している隔月検針・隔月請求に移行することにより、営業業務に係るコスト削減に努めつつ、工事部門を含めた人員配置の見直しが可能となることから、施設更新に係る人員体制の整備及び委託費用の削減につなげることが可能となる。

水道使用者への負担を軽減するためにも、より効率的かつ低コストな業務サイクルへの移行が求められる。

## 6. 財政収支の見通し

現在、当企業団の給水区域の大きな特徴であった、宅地開発が急激に減少、規模も縮小しており、これらが要因となって、給水加入金収入は最盛期の四分の一程度にまで落ち込んでいる。

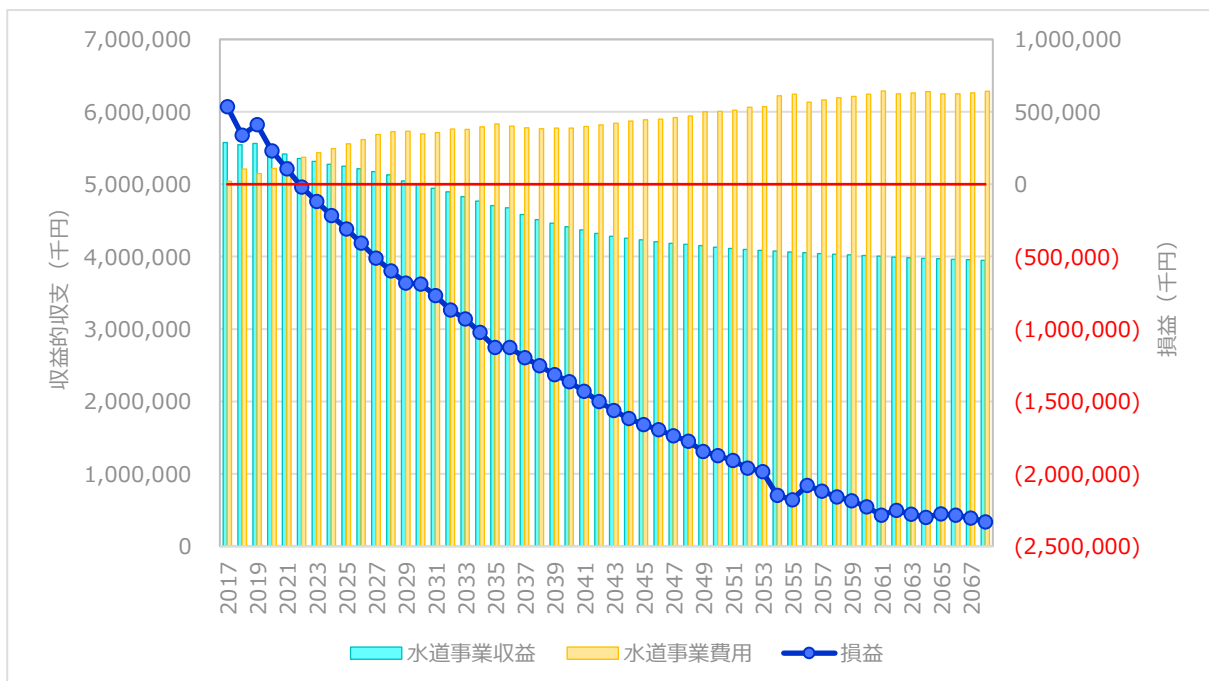
今後はさらに給水人口減少に起因する水需要の大幅な減少が見込まれる中、策定した施設更新の方針に基づき、今後50年の財政収支の予測をおこなった。

### (1) 現行料金での財政シミュレーション

経営戦略プランで示した管路更新率 0.6%で施設更新を進めた場合について、現行料金のまま計画を推進した場合の財政シミュレーションをおこなった。

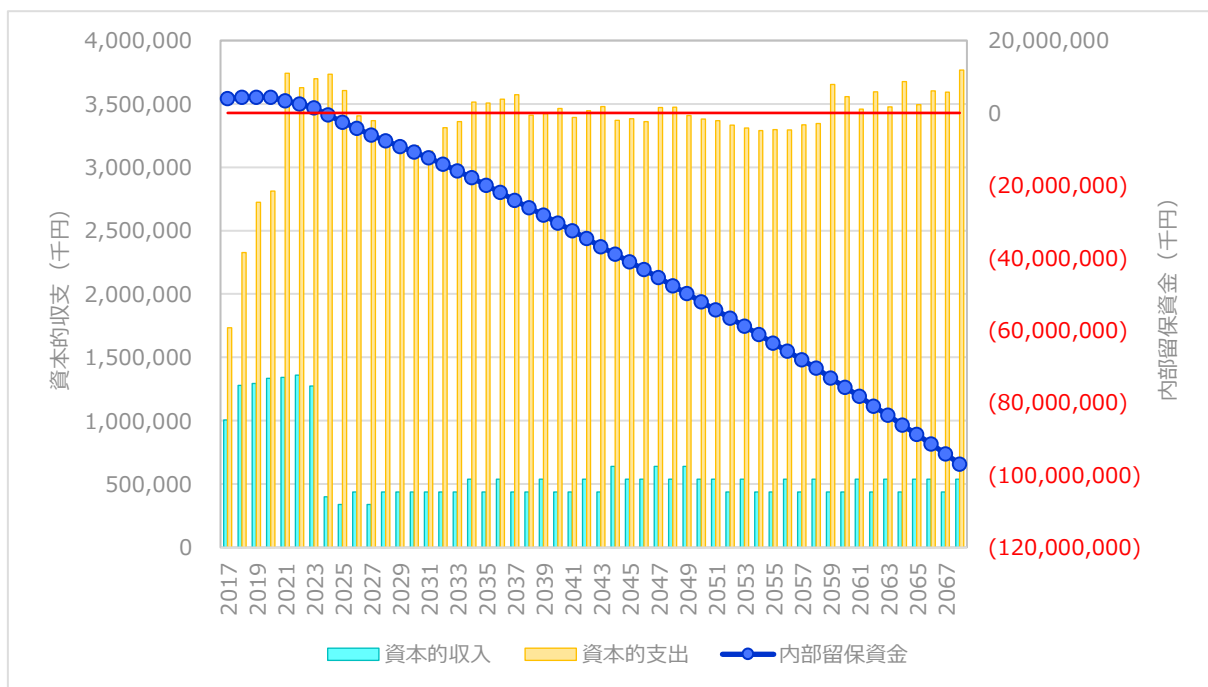
シミュレーションをおこなうに当たっては、将来世代へ過度な負担を強いることのないよう、企業債残高対給水収益比率の上限を 200%に設定し、この基準を上回ることはないよう、毎年度の起債額を調整するものとした。

図表 7 - 現行料金における財政シミュレーション（収益的収支）

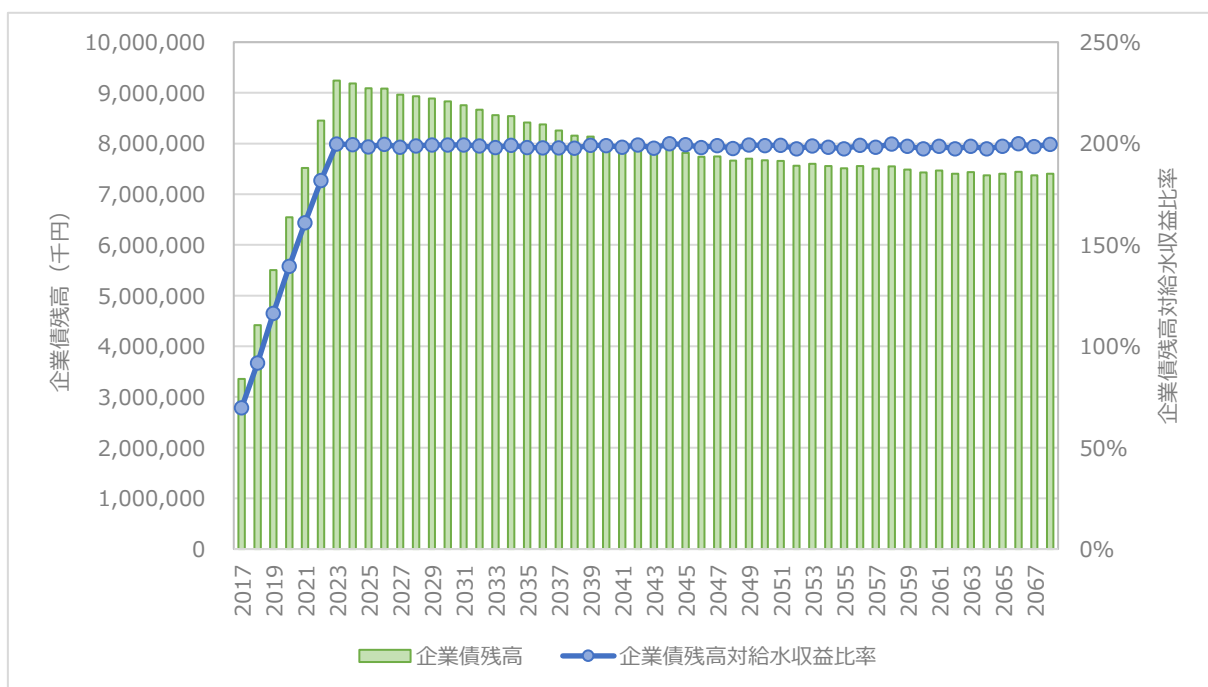




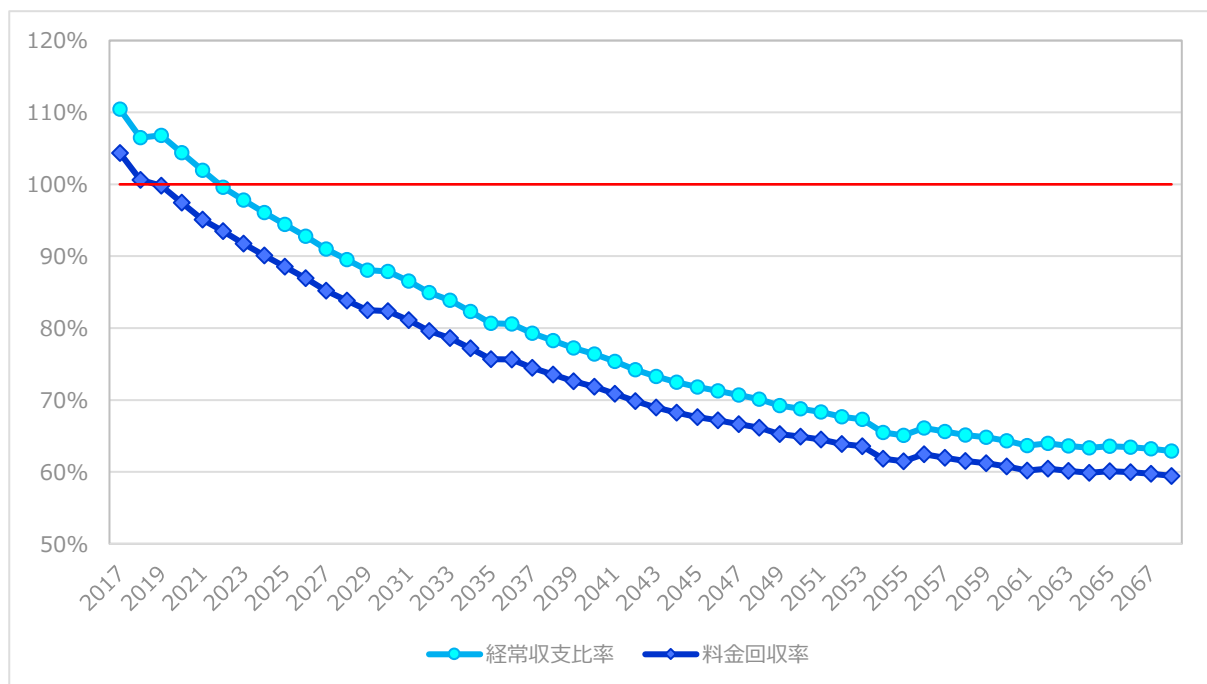
図表 8 - 現行料金における財政シミュレーション（資本的収支・資金収支）



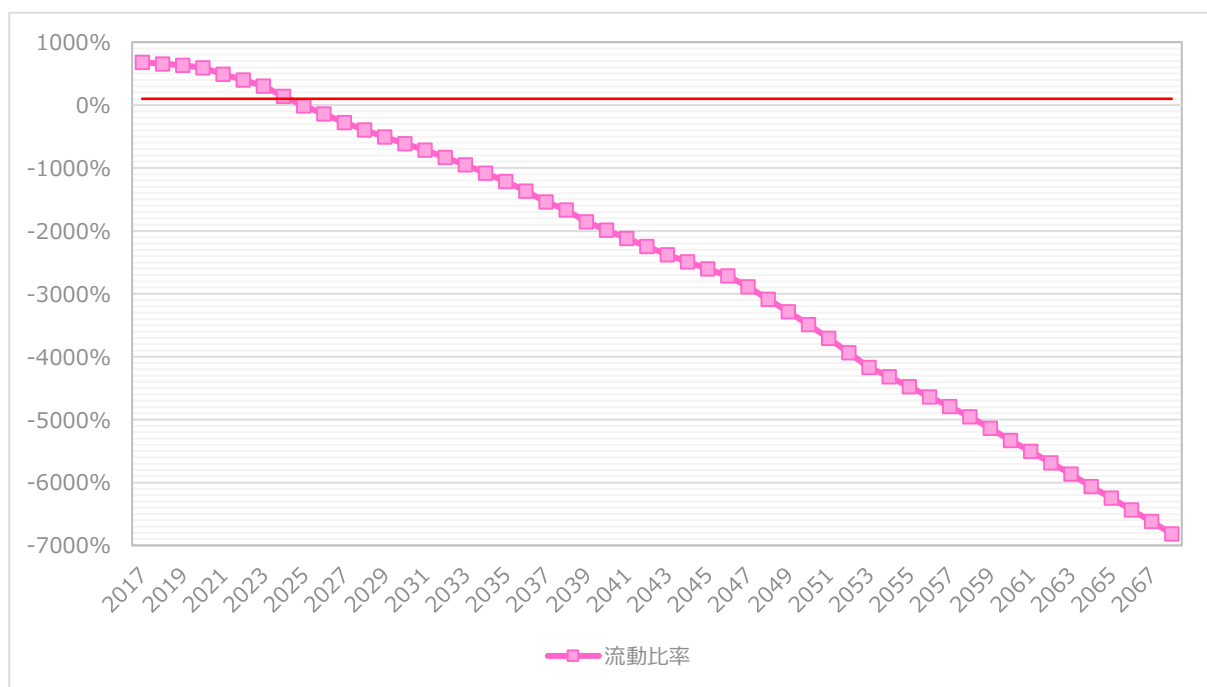
図表 9 - 現行料金における財政シミュレーション（企業債残高）



図表 10 - 現行料金における財政シミュレーション（経常収支比率・料金回収率）



図表 11 - 現行料金における財政シミュレーション（流動比率）



以上のように、現行料金のままでは、令和4年には赤字となる見通しであり、資本的収支においても、不足額を損益勘定留保資金で補てんしきれない状況が続き、令和6年には資金ショートして支払い不能状態に陥る見込みとなった。企業債残高対給水収益の上限として設定した200%を超える借り入れをおこなった場合についてのシミュレーションも実施しているが、この場合においても数年後には資金が底をつくとの予測結果となった。

本審議会において施設更新の方針として定めた、管路更新率1.0%に満たない0.6%で財政シミュレーションをおこなった結果において、現行料金ではその財源を賄えないとの予測結果に至ったことから、料金改定によりその財源を確保する必要があることが確認された。

## (2) 料金改定する場合の財政シミュレーション

現行料金での財政シミュレーションの結果を受け、安定的な財源の確保を求められることから、健全経営が達成できる水準を見極めるため、新たな条件を設定し、必要な財源を料金改定により確保した場合の財政シミュレーションをおこなった。

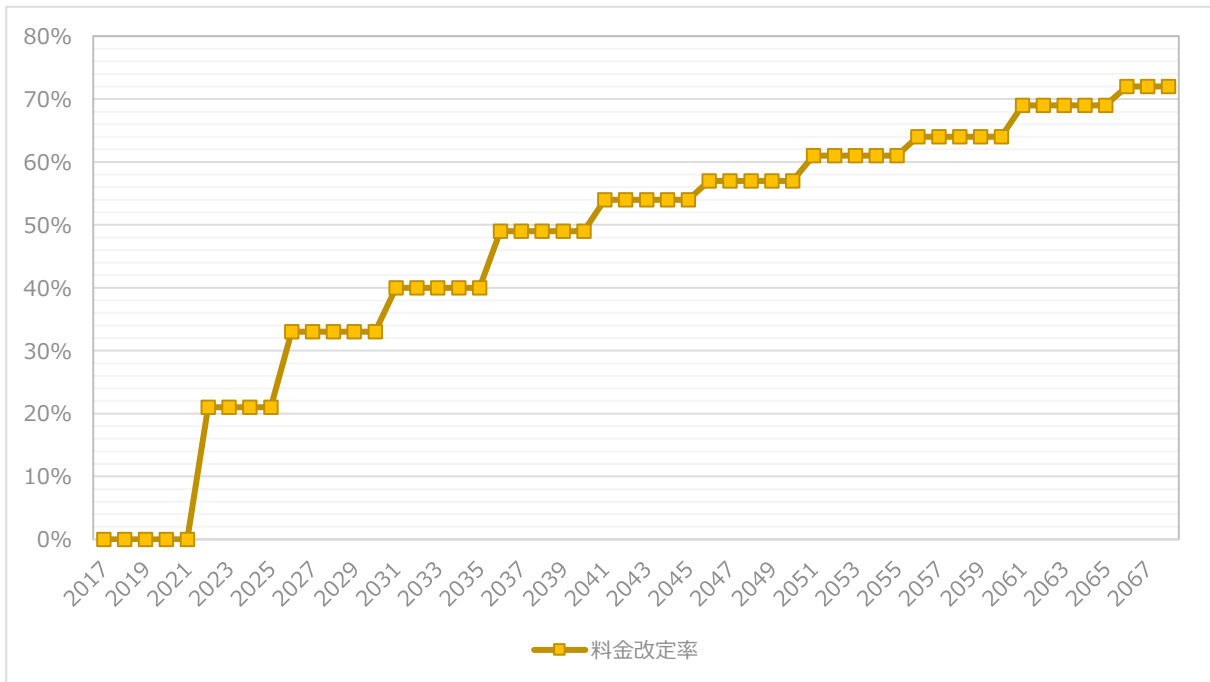
### ① 条件設定

将来を見据えた財政の健全性を確保するため、以下の条件を設定した。

項目	指標	目標値
収益性を把握するための指標	経常収支比率	健全な経営を維持するためにも、100%以上を維持する。
	料金回収率	施設の運用、維持管理に係る費用を、適切な料金収入により賄うためにも、極力100%に近い水準を維持する。
経営の健全性を把握するための指標	給水収益に対する企業債残高の割合	世代間負担を公平にするため、200%以内に抑える。
	内部留保資金残高	施設更新をおこなうために、適切な時期に発注、精算をおこない、その際に資金不足に陥らぬよう、30億円を常に確保する。
	流動比率	財務の安全性を確保するためにも、原則として300%以上を維持することとする。
算定期間	—	算定期間は5年を基本とする。

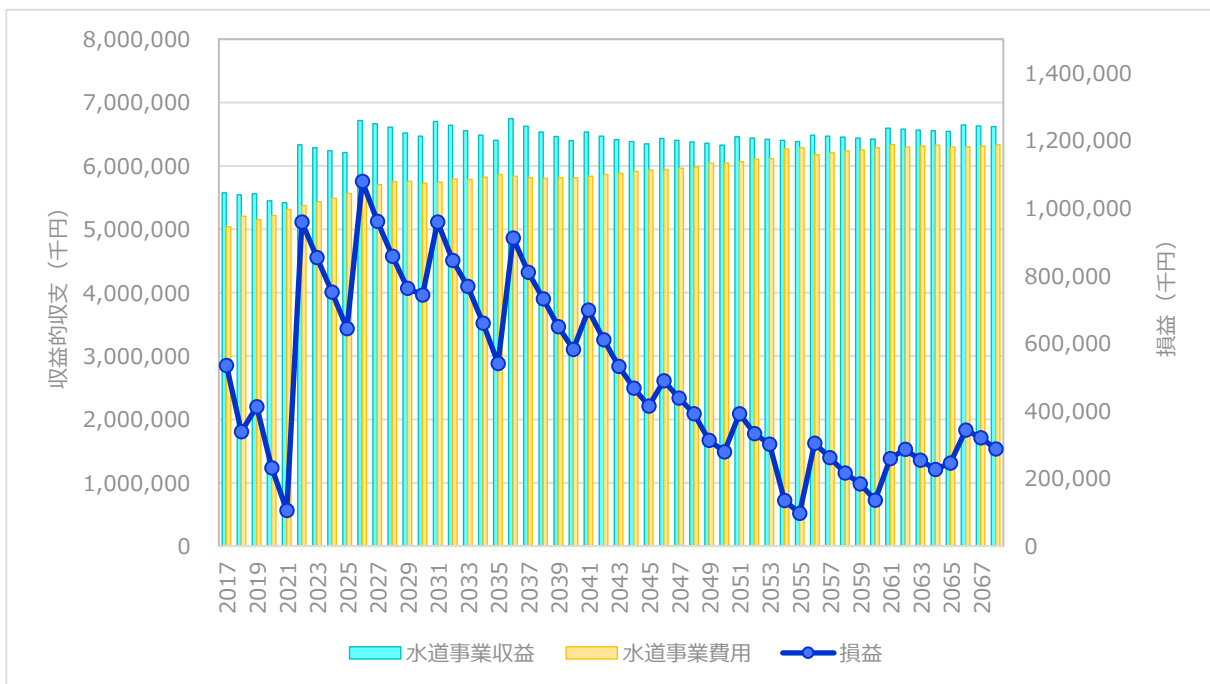
② シミュレーションの結果

図表 12 - 料金改定を実施した場合における財政シミュレーション（料金改定率）

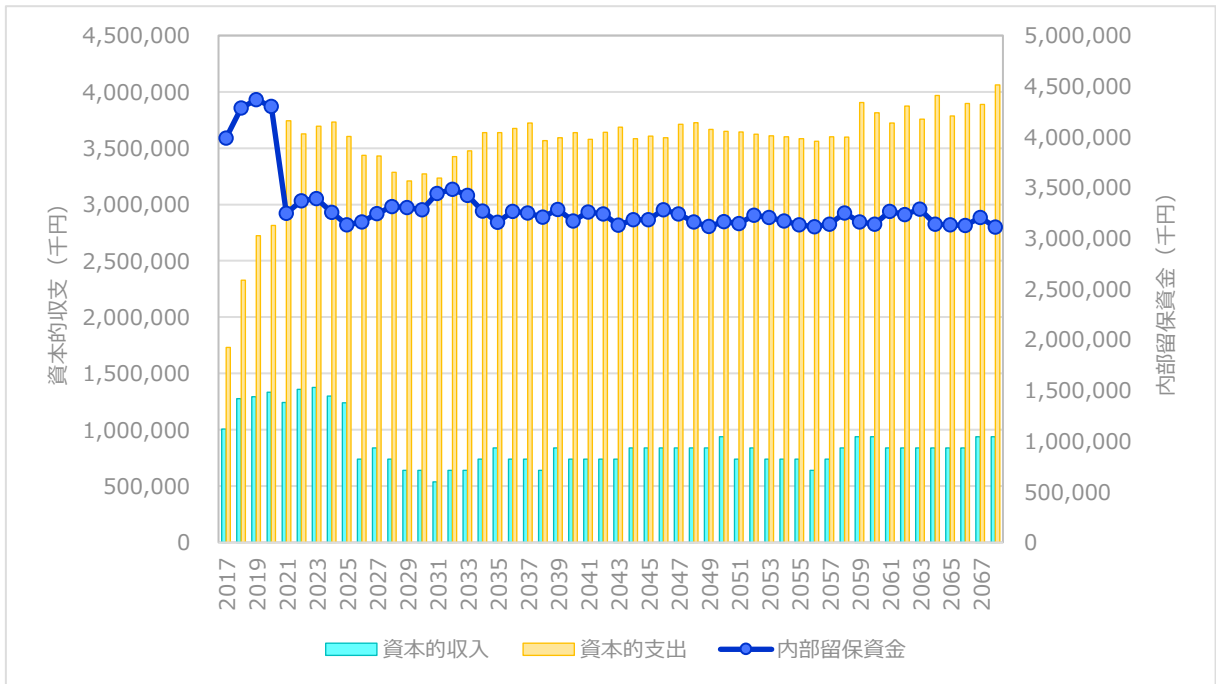


※ 改定率は、現行料金を基準とする。

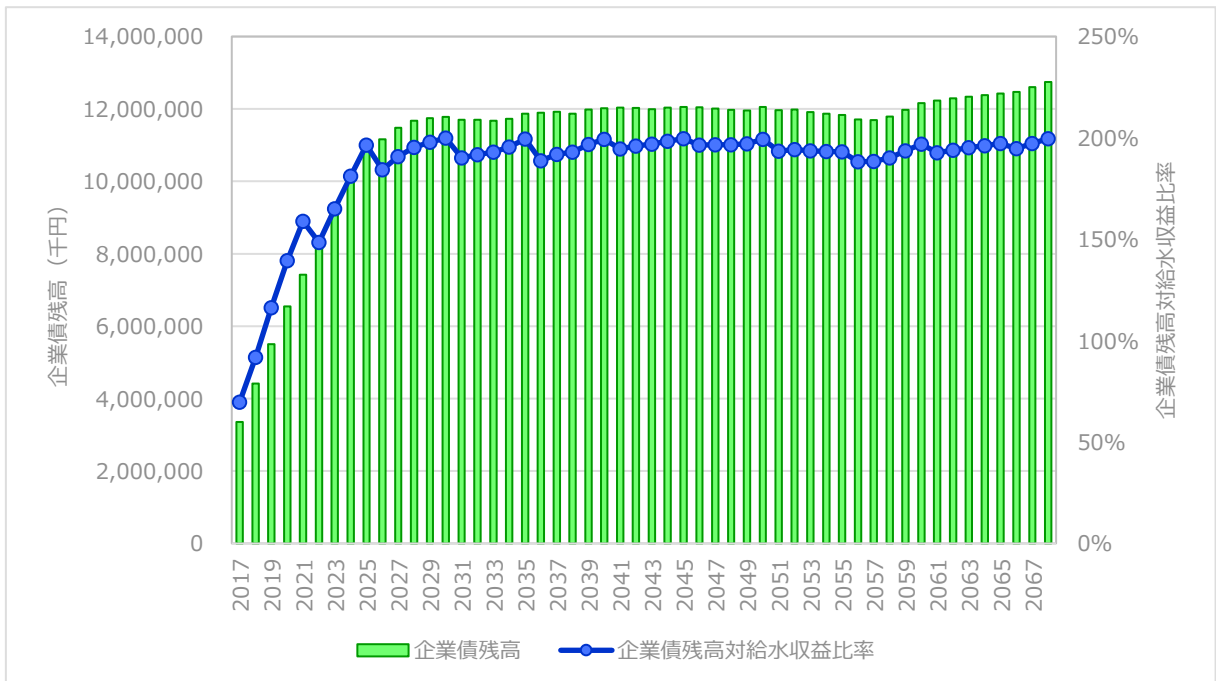
図表 13 - 料金改定を実施した場合における財政シミュレーション（収益的収支）



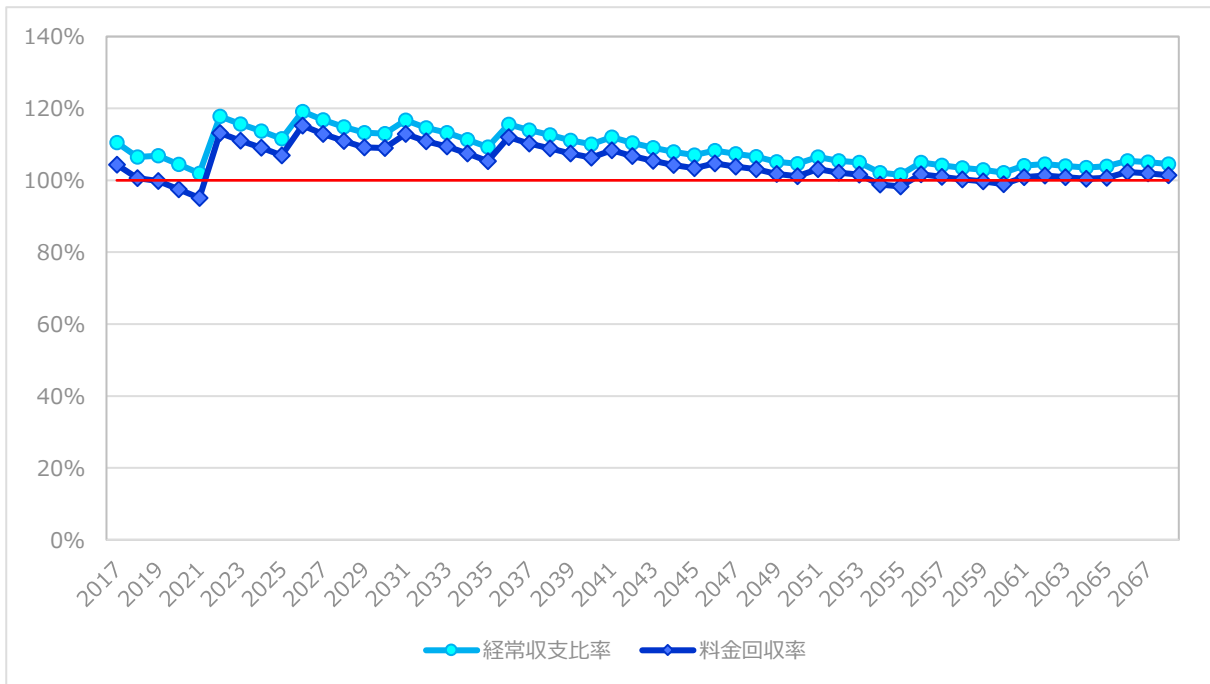
図表 14 - 料金改定を実施した場合における財政シミュレーション（資本的収支・資金収支）



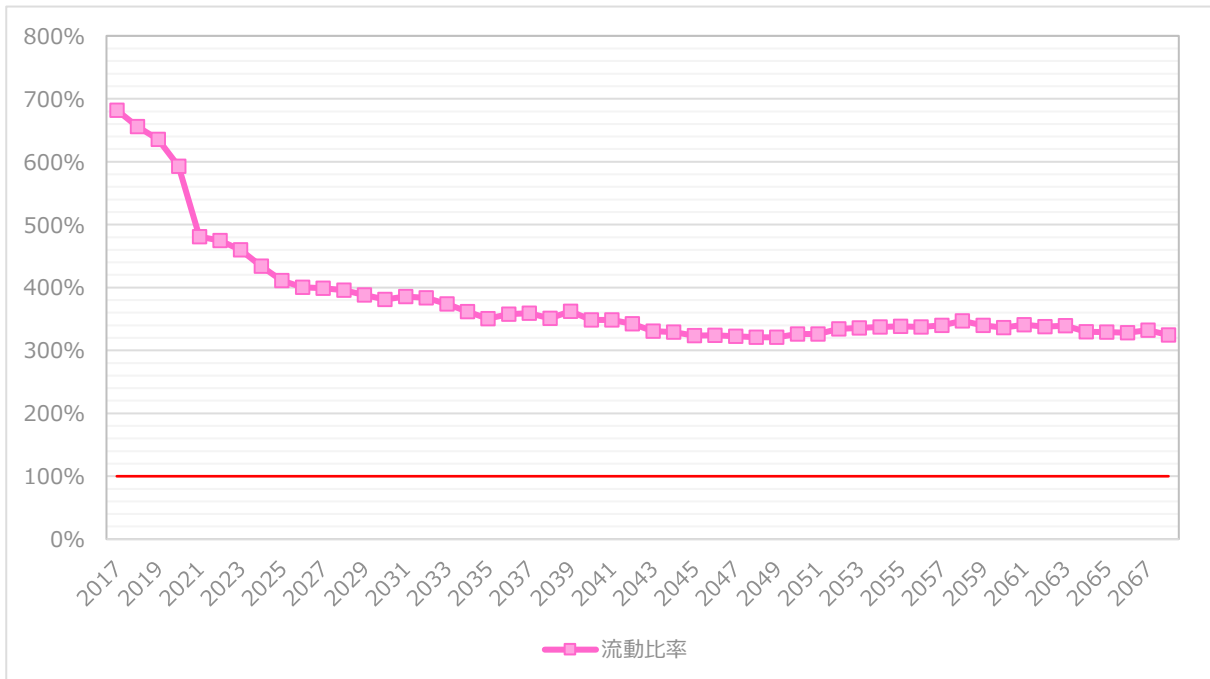
図表 15 - 料金改定を実施した場合における財政シミュレーション（企業債残高）



図表 16 - 料金改定を実施した場合における財政シミュレーション（経常収支比率・料金回収率）



図表 17 - 料金改定を実施した場合における財政シミュレーション（流動比率）



総括原価方式により算定した料金水準を基に財政シミュレーションをおこなった結果、収益的収支が安定したことにより、資本的収支における不足額を損益勘定留保資金で補てんすることが可能となり、現在の内部留保資金の水準を維持しながら、企業債の発行額及び残高を目標値以内に抑制することが可能であると確認された。

料金改定については、経営戦略プランで示された令和4年度に平均23%<sup>\*1</sup>の改定、令和8年度には平均34%<sup>\*1</sup>の改定が必要となる結果となった。

このように、施設更新及び耐震化のスピードを一定程度加速させながら、財政の収支を均衡させることにより、将来を見据えた財政の健全性を確保することが可能となることから、将来世代に過剰な負担を強いることなく、安定した水道事業経営を継続するためには、適正水準まで水道料金を引き上げる必要がある。

\*1…現在の料金水準と比較した場合。

## 7. 料金体系の見直し

---

改正水道法では水道料金について「能率的な経営の下における適正な原価に照らし、健全な経営を確保することができる公正妥当なものであること」と規定されている。この中の「健全な経営を確保する」とは、「老朽化する水道施設の維持、修繕や更新を計画的におこなうなど、継続的にサービスを提供していけるように水道事業を経営する状態を指し、そのことを明示的に規定するもの。」とされている。

つまりは、原価に見合った水道料金を設定し、配水施設や管路などの資産を維持していくために必要な経費を盛り込みつつ、公平、適切な料金体系とすることで、健全な経営をおこなうこととされている。

以上のことから、(公社)日本水道協会が示す総括原価方式により、新たな料金体系を構築することが必須であると考える。

### (1) 現在の料金体系

現行の料金体系は、昭和 59 年以降、およそ 35 年間にわたり、実質的な料金改定をおこなっていないことから、将来の予測を反映させつつ現状に合わせた料金体系を構築する必要がある。

特に、現在の用途別料金体系については、一般家事用料金の負担を軽減するため、家事用以外の用途への負担を大きくした体系となっているが、需要者の水道の利用形態は、時代とともに多岐多様に変化していることから、これを規定の用途に当てはめることが困難となっている。また、実際の使用状況を把握することも難しい状況を鑑み、他事業者で一般的となっている口径別料金体系に移行することが望ましい。ただし、この場合、費用負担の割合が急激に変化することのないよう、一般家庭への影響に配慮しながら、大口径使用者の不公平感が緩和されるよう、適切に調整された料金体系の構築を図るべきである。



図表 18 - 現行料金表

(税抜)

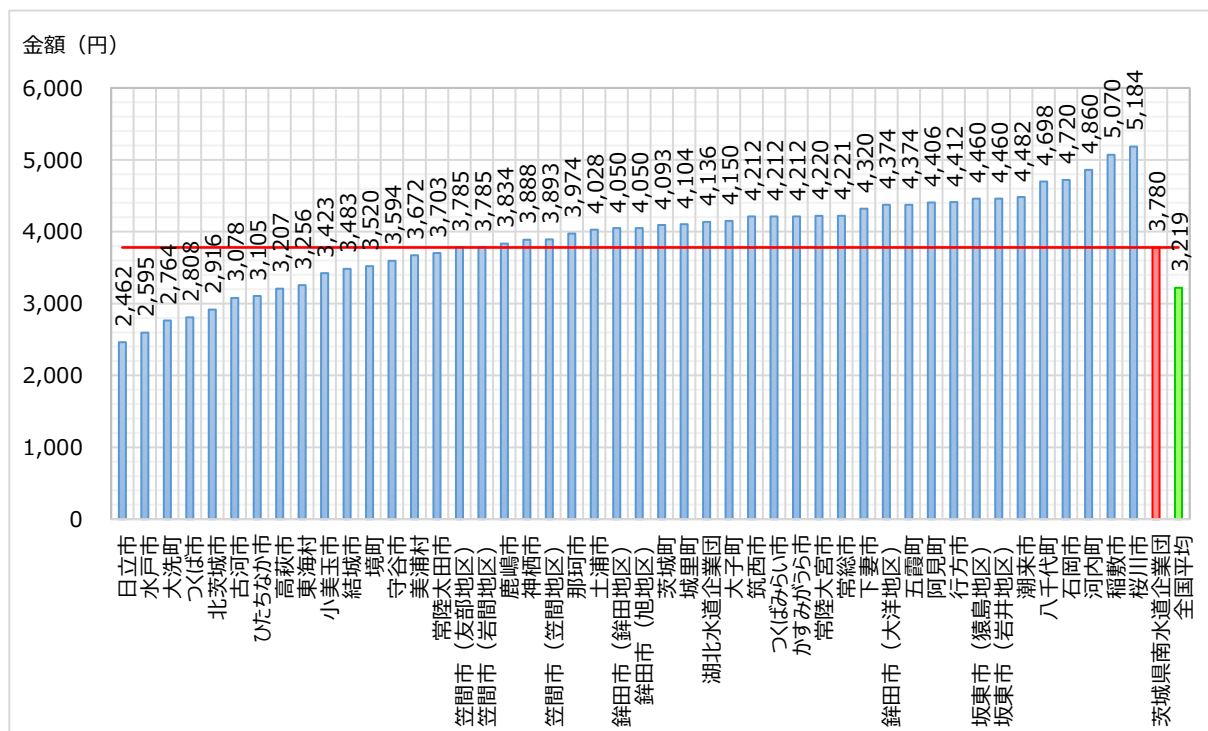
種 別	料 率 用 途	水道料金（1ヶ月につき）			
		基 本 料 金		超 過 料 金	
		水 量	料 金	水 量	料 金
専 用	家 事 用	10 m <sup>3</sup>	1,400 円	1m <sup>3</sup> につき	210 円
	営 業 用	20 m <sup>3</sup>	4,700 円	1m <sup>3</sup> につき	360 円
	団 体 用	20 m <sup>3</sup>	4,700 円	1m <sup>3</sup> につき	360 円
	浴 場 営 業 用	50 m <sup>3</sup>	7,000 円	1m <sup>3</sup> につき	210 円
	娯 楽 用	10 m <sup>3</sup>	2,350 円	1m <sup>3</sup> につき	360 円
	臨 時 用	1 m <sup>3</sup>	700 円	1m <sup>3</sup> につき	700 円
共 用	共 用 用	10 m <sup>3</sup>	1,400 円	1m <sup>3</sup> につき	210 円
	公 共 施 設 消 火 栓 私 設 消 火 栓	1m <sup>3</sup> につき 360 円			

※ 料金は上表に掲げる基本料金及び超過料金の合計額に、消費税率 10%を乗じて得た消費税額を加算した額とする。ただし、その額に 1円未満の端数があるときは、その端数を切り捨てる。

図表 19 - 水道料金の改定状況

時 期	内 容	主な改定内容
昭和 38 年 10 月 7 日	給水条例制定により水道料金制定	茨城県からの受水購入単価が決定していなかったため、量水器使用料金のみ制定。
昭和 39 年 5 月 16 日	水道料金改定	用途別料金体系基本料金、超過料金の額を制定。
昭和 42 年 4 月 1 日	水道料金改定	改定により料金値上げ。
昭和 51 年 5 月 1 日	水道料金改定	改定により料金値上げ。
昭和 53 年 4 月 1 日	水道料金改定	改定により料金値上げ。
昭和 57 年 5 月 1 日	水道料金改定	改定により料金値上げ。
昭和 59 年 5 月 1 日	水道料金改定	改定により料金値上げ。
平成 元年 6 月 1 日	消費税導入	国の施策により消費税導入に伴って料金据え置きとして消費税率 3%を乗じて得た額を消費税額とした。
平成 9 年 9 月 1 日	消費税率の変更	国の施策により消費税率が 5%となったことによる。
平成 20 年 10 月 1 日	量水器使用料を廃止	基本料金額、超過料金額は据え置き。料金体系も変更していないが、量水器口径により徴収していた量水器使用料のみを廃止とした。
平成 24 年 4 月 1 日	利根町水道事業統合	統合後の調整のため、これまでの給水区域（龍ヶ崎市・取手市・牛久市）及び利根町の料金はそれぞれ据え置きとして料金体系を 2 本立てのまま統一を進めることとした。
平成 25 年 4 月 1 日	水道料金統合	利根町地区の水道料金についても、統合以前の企業団水道料金に統一。
平成 26 年 4 月 1 日	消費税率の変更	国の施策により消費税率が 8%となったことによる。
令和 元年 10 月 1 日	消費税率の変更	国の施策により消費税率が 10%となったことによる。

図表 20 - 県内事業体との水道料金比較 (1ヶ月 20m<sup>3</sup>当たり家庭用料金)



※ 平成 29 年現在。  
 ※ 消費税 8% 込み。

## (2) 新たな料金体系の検討

新たな料金体系の検討をおこなうに当たっては、参考となる(公社)日本水道協会発行の「水道料金算定要領」及び「水道料金改定業務の手引き」において、総括原価方式による口径に応じた基本料金の設定と、使用量に応じた単一従量料金の設定が推奨されているが、単一従量料金を導入した場合、一般家庭への負担が非常に大きくなることや、他事業体の少水量帯の料金水準と比較して過度に高額な料金となることを避けるためにも、現在も多く採用されている逡増制従量料金の導入が妥当であると考えられる。ただし、過度の逡増度の設定は、大口需要者への負担を過剰に求めることとなり、事業者の撤退や地下水への転換を促進する可能性があることから、現状の逡増度 1.71 を基準として設定するものとし、将来的には段階的に逡増度の緩和を図っていくことが求められる。

また、基本水量制については、基本水量に満たない使用者の不公平感を解消するため、これを廃止し、口径ごとに一律の基本料金を設定して使用量に応じた従量料金を組み合わせた体系とすべきである。

なお、水道料金の検針・収納サイクルについては、料金改定による使用者への負担を軽減するためにも、他の事業体で広く普及している隔月サイクルに移行することで、業務の効率化及びコスト削減を図ること。

総括原価方式に基づく固定費の配分については、需要者への負担を考慮し、現行料金の配分比率を基準とした 4 対 6 で配分することが望ましいと判断した。

### (3) 新たな料金体系（案）

#### ① 改定時期及び算定期間

料金の改定時期については、その時期が遅くなるほど料金改定率が高くなることから、使用者への周知期間を確保しつつ、可能なかぎり早期に実施すべきであることから、経営戦略プランで示した令和4年度に実施することが望ましい。

また、料金算定期間については、用途別料金制から口径別料金制への移行による影響や、料金改定に伴う需要の変化に応じて見直しをおこなうことが必要であることから、令和8年度にその間の需要の推移やその後の収支予測を考慮して見直しをおこなうものとする。

その後については、水道事業を取り巻く環境の変化や、水需要の状況を反映させるためにも、原則5年を目途に見直しを実施し、安定した事業運営をおこなうことができる水準を維持すること。

#### ② 改定率及び水道料金表

令和4年度に実施した場合の料金改定は、平均23%の改定率（現行料金比較）で実施するものとし、令和8年度における見直しについては、平均34%（現行料金比較）の改定を実施することが必要であると試算した。

ただし、改定を実施する際は、その時点で把握し得る情報を基にした財政状況や将来予測を反映させた、収支均衡を適切に実現できる水準の料金に改定することが必要である。

新たな料金表（案）については、以下に示す。

図表 21 - 新料金表（案）

【算定期間：令和4年度～令和7年度】

(円) (税抜)

メータ口径	基本料金	従量料金 1m <sup>3</sup> 当たり					通増度
		20m <sup>3</sup> 以下 (10m <sup>3</sup> 以下)	21~40m <sup>3</sup> 以下 (11~20m <sup>3</sup> 以下)	41~80m <sup>3</sup> 以下 (21~40m <sup>3</sup> 以下)	81~120m <sup>3</sup> 以下 (41~60m <sup>3</sup> 以下)	121~200m <sup>3</sup> 以下 (61~100m <sup>3</sup> 以下)	
13 mm	3,060 (1,530)						
20 mm	3,420 (1,710)						
25 mm	5,500 (2,750)						
30 mm	8,100 (4,050)						
40 mm	14,780 (7,390)	24	220	280	330	369	1.73
50 mm	23,620 (11,810)						
75 mm	56,260 (28,130)						
100 mm	101,980 (50,990)						
150 mm	244,000 (122,000)						

※ ( ) 内は1ヶ月当たりに換算した場合。

【算定期間：令和8年度～令和12年度】

(円) (税抜)

メータ 口 径	基本料金	従量料金 1m <sup>3</sup> 当たり					201m <sup>3</sup> 超 (101m <sup>3</sup> 超)	逡増度
		20m <sup>3</sup> 以下 (10m <sup>3</sup> 以下)	21～40m <sup>3</sup> 以下 (11～20m <sup>3</sup> 以下)	41～80m <sup>3</sup> 以下 (21～40m <sup>3</sup> 以下)	81～120m <sup>3</sup> 以下 (41～60m <sup>3</sup> 以下)	121～200m <sup>3</sup> 以下 (61～100m <sup>3</sup> 以下)		
13 mm	3,260 (1,630)							
20 mm	3,620 (1,810)							
25 mm	5,720 (2,860)							
30 mm	8,400 (4,200)							
40 mm	15,140 (7,570)	35	240	300	358	400	415	1.73
50 mm	24,020 (12,010)							
75 mm	56,720 (28,360)							
100 mm	102,460 (51,230)							
150 mm	244,500 (122,250)							

※ ( ) 内は1ヶ月当りに換算した場合。

また、工事や臨時で使用する場合の臨時用途の水道料金については、現状の制度のまま1m<sup>3</sup>当たり税抜700円を維持するものとする。

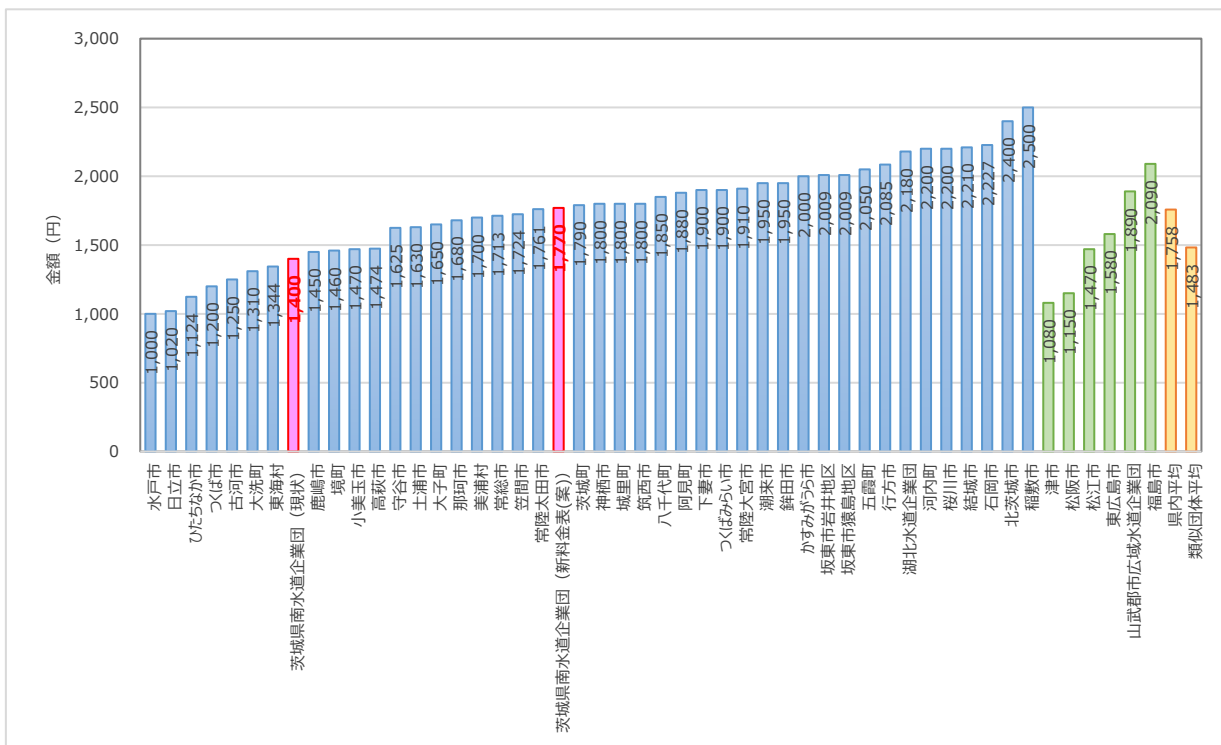
### ③ 資産維持率

資産維持費の算定に用いる資産維持率については、過度に企業債に依存することなく、不足分を自己資金で賄うことができる水準となるよう、その割合を調整するものとする。

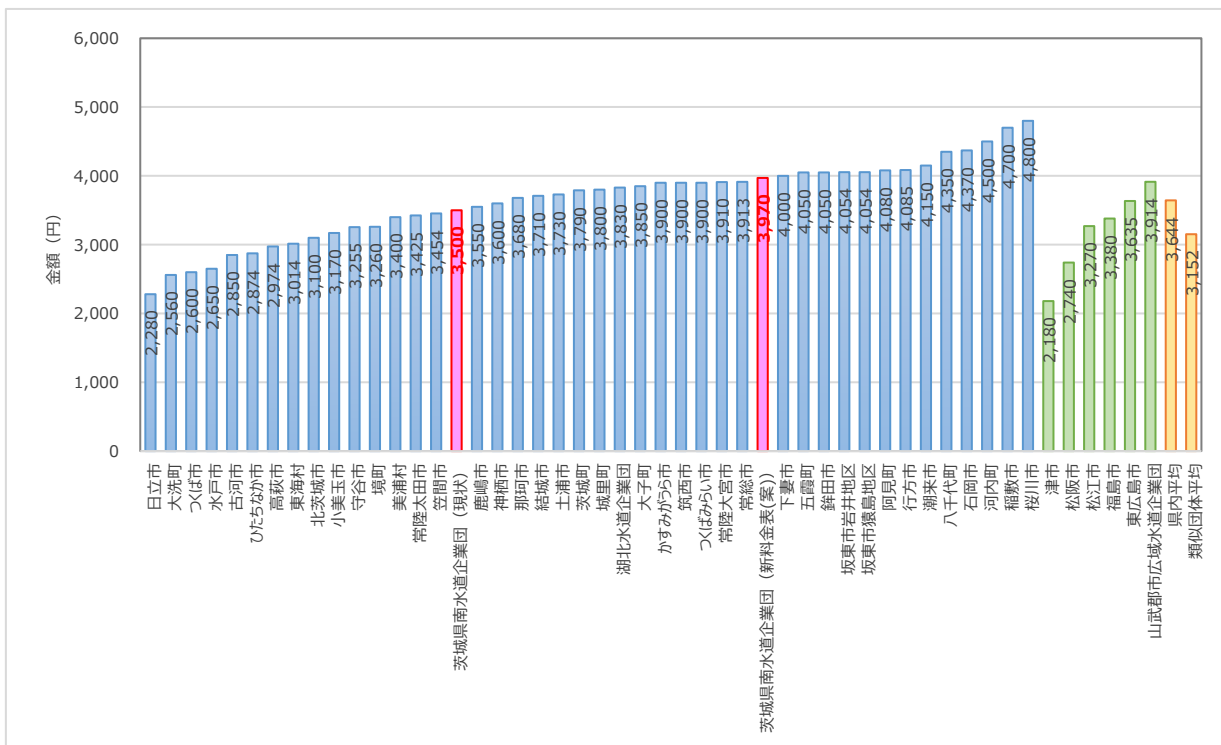
### ④ 改定料金（案）における他事業体との比較

新料金表（案）を基に試算した料金水準（第1期改定）について、他事業体との比較をおこなった。

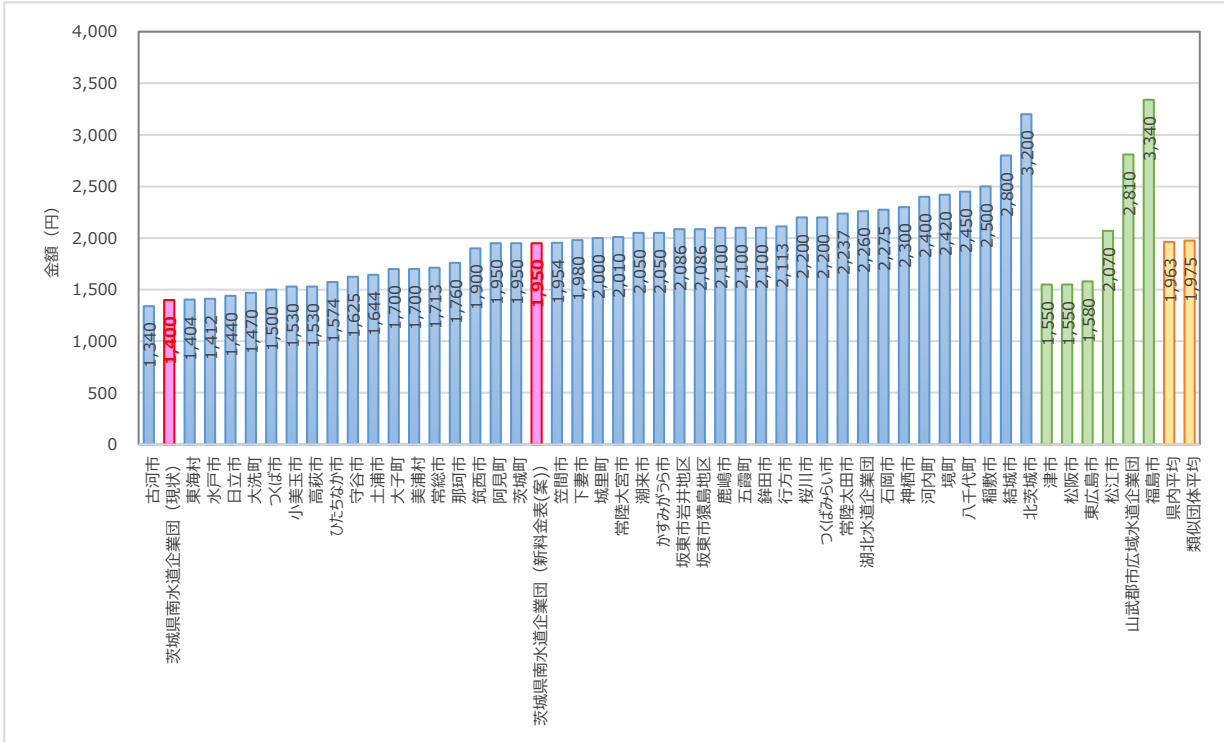
図表 22 - 口径 13 mm で 10m<sup>3</sup>/月使用した場合の料金比較 (税抜)



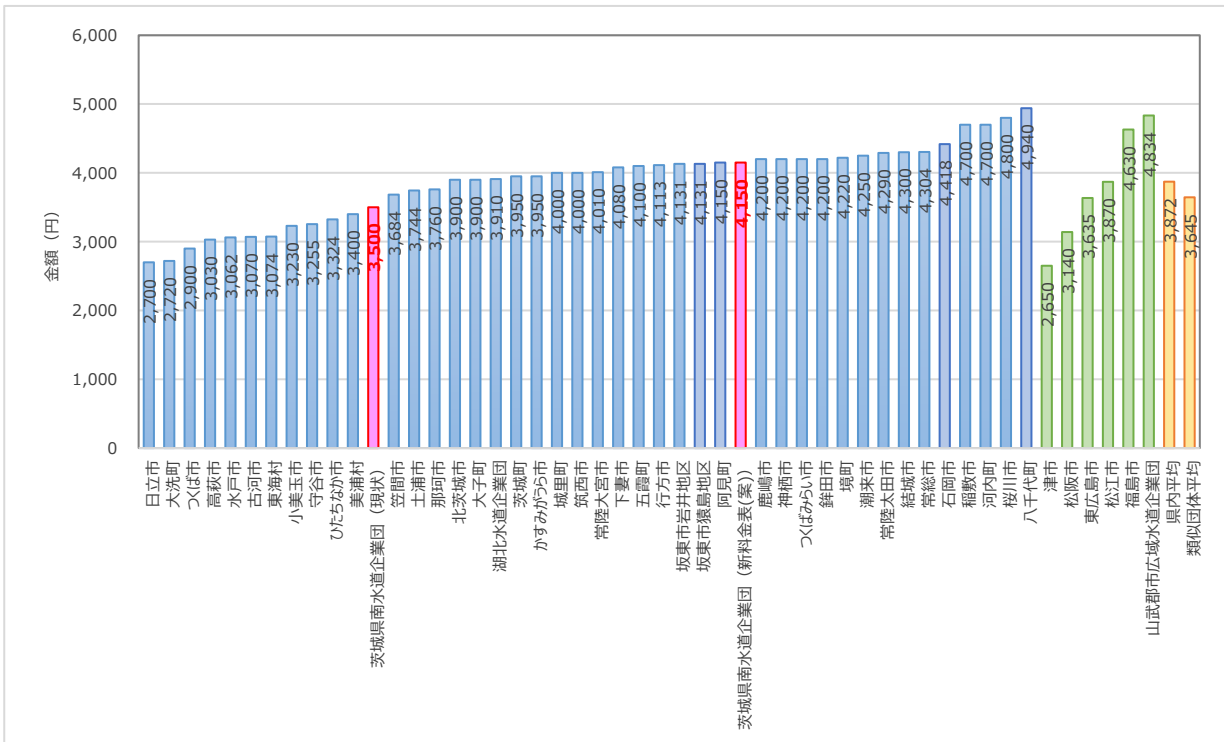
図表 23 - 口径 13 mm で 20m<sup>3</sup>/月使用した場合の料金比較 (税抜)



図表 24 - 口径 20 mm で 10m<sup>3</sup>/月使用した場合の料金比較 (税抜)



図表 25 - 口径 20 mm で 20m<sup>3</sup>/月使用した場合の料金比較 (税抜)



#### (4) 料金改定後の財政収支の見通し

料金改定を実施した場合の財政シミュレーションをおこなった結果、過度に企業債に依存することなく、財政収支を均衡させることが可能となり、求められる施設更新を実施していくための財源も確保することが可能となることから、料金設定としては妥当な水準であると判断できる。

なお、実際に改定を実施する際には、最新の財政状況や施設の更新・耐震化の進捗状況を基に将来予測の調整をおこない、料金水準の妥当性を担保できるよう、料金体系へ適宜反映させていくことが必要である。

## 8. おわりに

---

水道事業者は、安全・安心な水の供給をおこなう責務を負って運営されており、その責務を適切に果たしていくには、財政基盤の強化を図りながら、確実に施設の更新及び耐震化を推進していくことが求められる。

そのためには、企業債を有効に活用しながら、長年改定していない料金体系を見直すことが必要であり、以下の点に留意しつつ、将来に向けた持続可能な水道事業の運営と、健全経営を確保するための適正な料金体系を確立することが求められる。

### (1) 経営の合理化

水道事業の経営に当たっては、これまでの経営努力の結果に満足することなく、今後も引き続き、需要に応じた施設の適正化やコストの削減、また、業務体制の見直しなど、あらゆる手法を用いながら、より合理的かつ効率的な事業運営に努めることが求められる。

### (2) 水道料金の算定期間

水道料金の算定期間については、その期間が長期となるほど改定率が高くなる可能性が大きいことから、今後の社会情勢や経営環境、また財政状況の変化を反映させるべく、5年ごとに料金の見直しの検討をおこなうべきであるという結論に至った。

ただし、短期間で料金改定を繰り返すことは、需要者への負担感が大きくなる可能性もあることから、状況に応じて算定期間を10年とすることも検討すること。

### (3) 住民への周知

料金改定に当たっては、水道事業の運営状況や施設の状況、また改定の必要性について水道使用者の理解が不可欠であることから、その点について十分に周知すること。



#### (4) 逡増度の緩和

従量料金については、(公社)日本水道協会が示すとおり、「1 m<sup>3</sup>当たりの単価は水使用の多寡<sup>たか</sup>に関わらず均一であるべき」とされており、均一従量料金制の導入が推奨されている。しかしながら、現在の料金水準及び各需要者の負担割合を考慮すると、逡増度 1.71 を基準とした逡増料金制の導入が望ましいと判断するが、将来的には逡増度の緩和を図り、少量使用者にもコストに見合った負担を求めることにより、料金体系全体をフラット化していくよう、引き続き料金体系の在り方を検討していくことが求められる。

#### (5) 大口需要者の地下水転換対策

大口需要者の地下水への切り換え抑止については、前述の逡増度の緩和の方向性と合わせて、他の事業体の事例などを参考としながら、引き続き有効な料金体系や制度の導入を検討していくことが必要であると考えられる。

#### (6) 人員体制の整備

職員の育成、技術継承の問題については、実業務における経験の蓄積も非常に重要なことであることから、ある程度の期間をかけてこれをおこなっていく必要があり、早期にこれを解決していくことは困難であると考えられる。

そのため、民間活力や各種研修制度を活用しながら、再任用制度による技術継承を続けていくことが必要である。

#### (7) 施設の更新及び耐震化

今後、人口減少に伴う給水収益の減少が見込まれており、予想される大規模災害に備えるためにも、需要に応じた施設規模への見直しを図りながら、老朽施設の更新、また施設の耐震化を推進していくことが求められる。

## 9. 参考資料

---

### (1) 諮問書

県南水発第690号  
令和元年8月30日

茨城県南水道企業団水道運営審議会会長 殿

茨城県南水道企業団  
企業長 藤井 信吾

#### 施設の更新に関わる財源の確保について（諮問）

施設の更新に関わる財源の確保について、茨城県南水道企業団水道運営審議会条例（平成30年企業団条例第1号）第2条の規定により、意見を求めます。

#### 諮問の趣旨

茨城県南水道企業団では、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計画である「経営戦略プラン」を平成31年3月に策定し、公表いたしました。

水道事業における全国的な傾向として、普及率の向上を目標に建設されてきた多くの水道施設がその更新時期を迎え、大きな転換点にきています。昨今、この水道施設の更新の必要性が叫ばれるものの、更新を進めるためには多大な費用が必要となり、問題化しています。

当企業団におきましても、「経営戦略プラン」において、今後10年間で、戸頭配水場、利根配水場の大規模な更新工事をはじめ、経年管の更新工事に多くの費用がかかると試算しています。

一方で、当企業団の水需要は、この先数年間は横ばいから微減の傾向で推移するとされていますが、大口需要者である企業の地下水への転換や、節水器具の普及による使用水量の減少などに人口減少が加わり、料金収入の減少は確実に訪れると予想されています。

これらに対する収支均衡策については、「経営戦略プラン」の中でも示されておりますが、施設の更新に関わる財源の確保について、改めて委員の皆様幅広い観点からご審議いただきたく、茨城県南水道企業団水道運営審議会に意見を求めるものです。

(2) 審議経過

年度	開催回	開催日時	開催場所	審議内容
令和元年度	第1回	令和元年 8月30日(金) 14:00~16:00	茨城県南水道企業団 北棟3階大会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水道事業とは</li> <li>● 水道事業の概要</li> </ul>
	第2回	令和元年 10月4日(金) 14:00~16:00	茨城県南水道企業団 北棟3階大会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水道事業の経営状況                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水需要の推移</li> <li>・ 経営状況</li> <li>・ 経営指標を用いた分析</li> <li>・ 施設の更新</li> <li>・ 職員の配置について</li> <li>・ 施設の更新状況を踏まえた経営指標の分析</li> </ul> </li> </ul>
	第3回	令和元年 11月29日(金) 14:00~16:00	茨城県南水道企業団 北棟3階大会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水道事業の経営状況                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経営基盤強化に向けた取組状況</li> <li>・ 財政悪化の要因</li> <li>・ 料金体系</li> <li>・ 全国的な水道料金の改定状況</li> </ul> </li> <li>● 水需要の予測</li> </ul>
	第4回	令和2年 2月21日(金) 14:00~16:00	茨城県南水道企業団 北棟3階大会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 更新の計画</li> <li>● 財政収支の見通し</li> </ul>
令和2年度	第5回	令和2年9月	書面開催	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 施設更新計画及び財政シミュレーションに基づいた料金体系の検討</li> </ul>
	第6回	令和2年 10月16日(金) 14:00~16:00	茨城県南水道企業団 北棟3階大会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 施設更新計画及び財政シミュレーションに基づいた料金体系の検討(継続審議)</li> </ul>
	第7回	令和2年 12月1日(火) 9:30~11:00	茨城県南水道企業団 北棟3階大会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 答申書(案)について</li> </ul>

## (3) 審議委員 (定員 15 名)

(敬称略)

役職	氏名	区分	所属及び役職	任期
会長	坂野 喜隆	学識経験者	流通経済大学 法学部法学研究科 准教授	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
副会長	石橋 大輔	学識経験者	税理士法人石橋会計パートナーズ 代表 企業団監査委員	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	丸岡 恵梨子	学識経験者	流通経済大学 経済学部会計学財務会計 助教	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	柳井 哲也	企業団議会議員	牛久市議会議員	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	石引 礼穂	企業団議会議員	龍ヶ崎市議会議員 企業団監査委員	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	原 加代子	民間団体に 属する者	龍ヶ崎市女性会 会長	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	江尻 雅和	民間団体に 属する者	キリンビール株式会社 取手工場 副工場長兼エンジニアリング・環境安全担当部長	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 3 月 31 日
	増田 直行	民間団体に 属する者	キリンビール株式会社 取手工場 エンジニアリング・環境安全担当部長	令和 2 年 8 月 3 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	根本 良一	民間団体に 属する者	牛久市商工会 副会長	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	新井 邦弘	民間団体に 属する者	利根町商工会 会長	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	相澤 康子	水道使用者	公募	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	長谷川 智子	水道使用者	公募	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	岡田 明子	構成団体職員	龍ヶ崎市役所 総務部財政課副部長兼参事兼課長	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 3 月 31 日
	大貫 勝彦	構成団体職員	龍ヶ崎市役所 総務部副部長兼参事兼財政課長	令和 2 年 8 月 3 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	中村 有幸	構成団体職員	取手市役所 財政課長	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	山崎 裕	構成団体職員	牛久市役所 経営企画部次長兼財政課長	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 3 月 31 日
	糸賀 修	構成団体職員	牛久市役所 経営企画部財政課長	令和 2 年 8 月 3 日 ～令和 2 年 12 月 18 日
委員	大越 達也	構成団体職員	利根町役場 財政課長	令和元年 8 月 30 日 ～令和 2 年 12 月 18 日

※ 所属及び役職については、審議委員委嘱時点のものを記載。



