第６章　実現方策

修正前

１　《安全》安全でおいしい水の供給

１.１　給水装置の衛生向上

第２回会議意見　NO.３　現状及び課題に対する実現方策において、「検討する」という表現が目立っており、ゴールを定め、具体的な方向性を盛り込む必要があるのではないかと思います。

（１）貯水槽水道の衛生管理の更なる周知

貯水槽水道の衛生管理の重要性について、更なる周知を行うため、計画期間内に啓発はがきの送付頻度の増加を検討します。

また、貯水槽水道の設置者だけでなく、利用者にも貯水槽水道の衛生管理の重要性を周知できるよう、啓発はがきの送付に加え、利用者を直接訪問するなど他の手段についても計画期間内に検討し、清掃や水質検査等の頻度向上を目指します。

目標	■計画期間内に他の啓発手段を検討する。

第２回会議意見　NO.１　実現方策に災害時の応急給水や、水道施設の耐震化を表現する中で、水質と災害対応それぞれ両立して表現したほうが伝わりやすいと思います。災害時もある程度の給水が可能であるというイメージを伝えるべきではないでしょうか。

NO.２　貯水槽水道の衛生管理・直結給水方式の拡大も含めてどのような状態を目指しているのか、大東市としての思いを表現していただきたいです。

NO.６　数値化する必要はないですが、直結給水を拡大するのであれば、災害時の水の確保も示した方が良いと思います。目標がいきなり１０年後となっており、移り変わりがわかりにくい部分もあります。前回の反省も含めた方が良い案件については、１０年にこだわらず表現した方がより伝わりやすいと思います。

第６章　実現方策　修正後

１　《安全》安全でおいしい水の供給

１.１　給水装置の衛生向上

（１）貯水槽水道設置者への啓発

貯水槽は、災害時等に一時的に生活用水を確保できるという利点はありますが、清掃等の衛生管理が必須です。

このため、貯水槽水道の適正な管理がなされていないと判断される場合や利用者からの連絡により必要があると認められた場合には、貯水槽水道の設置者を直接訪問して、定期的な清掃や水質検査など管理のために必要な事項について説明し、理解を得るように努めます。

また、耐用年数を超過し、定期的な管理がなされていない古い貯水槽水道の設置者や新規の給水申込者に対しては、配水管や水圧などの条件が整っている場合には、直結給水への切り替え・採用を助言するなど、利用者が安全で良質な水を継続して利用できるようにするための方策を進めます。

↓目標修正後

目標	■設置者への直接訪問等による衛生管理の向上

●修正について
・貯水槽が災害時において一時的に生活用水を確保できる旨を明記した。
　一方、定期的な管理がなされていない貯水槽設置者に対する対応方法として、直結給水への切り替えを助言する旨追記した。

第６章　実現方策

修正前

１　《安全》安全でおいしい水の供給

（２）鉛製給水管の早期更新

本市で把握できている鉛製給水管（2019（令和元）年度現在：約 800 件）については、本管の更新時や漏水修繕の際に取り換えを行うとともに、現地調査や関係資料の精査、年度毎の更新計画を策定し、計画期間内に更新を完了します。

お客さまに認知されていない鉛製給水管については、個別訪問による周知により広報を強化する等、認知度を向上させる方策を検討します。

目標	■計画期間内に鉛製給水管を完全に解消する。 ■計画期間内に広報の強化による鉛製給水管に関する認知度を向上させる方策を検討する。					
	業務指標（PI）（番号/業務指標銘（単位））		望ましい方向	(現状) 2019 R1	(目標) 2030 R12	備考
	A401	鉛製給水管率（%）[1]	↓	1.5	0.0	年間約 100 件程度解消予定

第２回会議意見　NO.４　厚生労働省の通知において、各自治体に鉛給水管使用者へ個別に周知を行う指導がありますので、１０年間で解消するというだけでなく、踏み込んだ内容にしていただきたいと思います。

NO.５　鉛製給水管の解消は前回大きなトピックでありましたので、鉛製給水管の解消や管路の耐震化等、必ず行うべき事について、具体的な道筋を示していただきたいと思います。

[1]（再掲）鉛製給水管率（%）：鉛製給水管使用件数/給水件数×100 により算出する。鉛製給水管の解消に向けた取り組みの進捗度合いを表す指標である。

第６章　実現方策　修正後

１　《安全》安全でおいしい水の供給

（２）鉛製給水管の早期解消

鉛製給水管は、これまでの積極的な取り替えにより大部分が解消されていますが、現地調査や台帳等関係資料の精査を進めた結果、2019（令和元）年度現在で約 800 件残存していることがわかっています。

残存している鉛製給水管については、本管の更新時や漏水修繕の際に取り替えを行うとともに、年度毎の解消更新計画を策定し、過去５年間の平均更新件数である年間約 100 件を目安として 2027（令和９）年度には更新を完了します。

また、残存する鉛製給水管がお客さまに認知されていない場合があるため、個別訪問やはがき送付等により、認知度を向上させます。

↓目標修正後

目標	■鉛製給水管を 2027（令和９）年度までに解消 ■個別訪問等による鉛製給水管に関する認知度の向上					
	業務指標（PI）（番号/業務指標銘（単位））		望ましい方向	(現状) 2019 R1	(目標) 2030 R12	備考
	A401	鉛製給水管率（%）	↓	1.5	0.0	年間約 100 件程度解消予定

●修正について
・残存する鉛製給水管の年間更新予定件数を約 100 件、更新完了年度を令和９年度と具体的に明記した。

第６章　実現方策

修正前

2　《強靭》いつでもどこでも安定した給水の確保

2.1　水道施設の耐震化

（1）配水場の耐震化

本市の配水池においては、耐震性能を有していないことが確認された灰塚配水場、東部配水場、東部第三配水場については、計画期間内に耐震補強を実施します。

各配水池は原則レベル２地震動[2]に対応する耐震補強を行います。

ただし、東部配水場の配水池については、耐震診断の結果、レベル２地震動に対応する耐震性能を得るには、地盤改良工事や配水池本体の補強工事が必要ですが、地盤改良工事は配水池を残した状態で実施することは困難です。また、この配水池の更新予定は 17 年後であり、早期に対応できる耐震化対策は配水池の補強のみになります。このため、断水やその他の給水への影響を抑制するとともに、速やかに復旧することが重要となります。

目標	■計画期間内に灰塚配水場、東部配水場、東部第三配水場の耐震補強を実施する。					
	業務指標（PI）（番号/業務指標銘（単位））		望ましい方向	(現状) 2019 R1	(目標) 2030 R12	備考
	B604	配水池の耐震化率(%)[3]	↑	43.7	60.0	東部配水場のレベル１地震動に対応する耐震補強は数値に含まれない

第２回会議意見　NO.７　**水道施設の耐震化について質問します。アセットマネジメント計画に基づいて耐震化計画を作っているとは思いますが、この指標の数値だけでは、良いのか悪いのか判断できません。例えば３０年間でどの程度まで耐震化率を向上させるのか、その中で１０年後はこの数値になるなど、根拠を示していただきたいと思います。**

[2] レベル２地震動：構造物の使用期間中に発生確率は低いが、発生した際には甚大な被害が予想される地震動。

[3] （再掲）配水池の耐震化率（%）：(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 により算出する。

第６章　実現方策　修正後

2　《強靭》いつでもどこでも安定した給水の確保

2.1　水道施設の耐震化

（1）配水場の早期耐震化

本市の配水池において耐震性能を有していないことが確認された灰塚配水場、東部配水場、東部第三配水場については、計画期間内に耐震補強工事を実施します。

耐震補強工事は、原則レベル２地震動[4]に対応する補強工事ですが、東部配水場の配水池は、レベル２地震動に対応する耐震性能を得るためには、地盤改良工事と配水池本体の補強工事の両方が必要となります。しかし、この地盤改良工事は、配水池を残した状態で実施することは困難です。また、東部配水場の配水池の更新予定は法定耐用年数の 2036（令和 18）年度であることから、この配水池における計画期間内の耐震化対策としては、レベル１地震動[5]に対応する補強工事を行います。このため、本計画目標年度（2030（令和 12）年度）における配水池の耐震化率は有効容量により算出するため 60.0%に留まっていますが、東部配水場の配水池が更新されれば、100.0%となります。

東部配水場の配水池が更新されるまでの間において、大規模地震等により被害が発生した場合には、他施設からのバックアップや応急給水、応急復旧により対応します。

↓目標修正後

目標	■灰塚配水場、東部配水場、東部第三配水場の耐震補強の実施					
	業務指標（PI）（番号/業務指標銘（単位））		望ましい方向	(現状) 2019 R1	(目標) 2030 R12	備考
	B604	配水池の耐震化率(%)	↑	43.7	60.0	東部配水場のレベル１地震動に対応する耐震補強は数値に含まれない

●修正について
・計画期間内に可能な耐震対策を明記するため、レベル１地震動に対応する補強工事を行う、とした。
・目標値が低く見えるため、算出方法を追記した。
・万が一災害が発生しても、バックアップ体制がある旨を追記した。

[4] レベル２地震動：構造物の使用期間中に発生確率は低いが、発生した際には甚大な被害が予想される地震動。
[5] レベル１地震動：施設の供用期間中に発生する確率が高い地震動。

第６章　実現方策

修正前

2　《強靭》いつでもどこでも安定した給水の確保

（２）管路の耐震化

管路については、耐用年数に到達してから順次、更新の際に耐震化していきます。

本市の更新需要が急激に増加し始めるのは 2032（令和 14）年頃であることから、それまでの期間は管路の更新計画の策定や重要拠点配水管路の耐震化を優先的に行います。

重要拠点配水管路については、その役割から早期に耐震化を実施する必要があるため、2027（令和 9）年度に耐震化を完了する予定ですが、目的地までの管路が全て耐震化されてから効果を発揮するため、完了の前倒しを視野に入れ計画的に進めます。

目標	■更新とともに計画的に耐震化を実施する。 ■重要拠点配水管路は 2027(R9)までに耐震化を完了する。					
	業務指標（PI）（番号/業務指標銘（単位））		望ましい方向	(現状) 2019 R1	(目標) 2030 R12	備考
	B605	管路の耐震管率（%）[6]	↑	21.4	26.2	
	B606	重要給水施設配水管路の耐震管率（B606-2 耐震適合率）（%）[7]	↑	66.3 (72.8)	100 (100)	

第２回会議意見　NO.９　大東市独自で決めた耐用年数であれば、前倒しして更新しても良いと思います。前倒しで更新する重要拠点配水管路が済めば、どんどん前倒しして耐震管に更新していけば良いと思います。

NO.１０　管路の耐震化率が１０年間で５％程度しか上がらない点について、意見が出た認識です。現状の表現では、この向上率が大きいのか小さいのかわからないと思います。アセットマネジメントの数字が妥当であることは理解していますが、何の制約もない状況で耐震化を行った場合、耐震化率はどう変化するのでしょうか。この５％の向上率で良いという、大東市としての主体的な考え方を示してほしいと思います。これについては、管路以外も同様です。

[6]（再掲）管路の耐震管率（%）：(耐震管延長/管路延長)×100 により算出する。

[7]（再掲）重要給水施設配水管路の耐震管率,耐震適合管率（%）：(重要給水施設配水管路のうち耐震管延長/重要給水施設配水管路延長)×100,(重要給水施設配水管路のうち耐震適合性のある管路延長/重要給水施設配水管路延長)×100 により算出する。重要給水施設配水管路は、本市においては「重要拠点配水管路」を指す。

第６章　実現方策　修正後

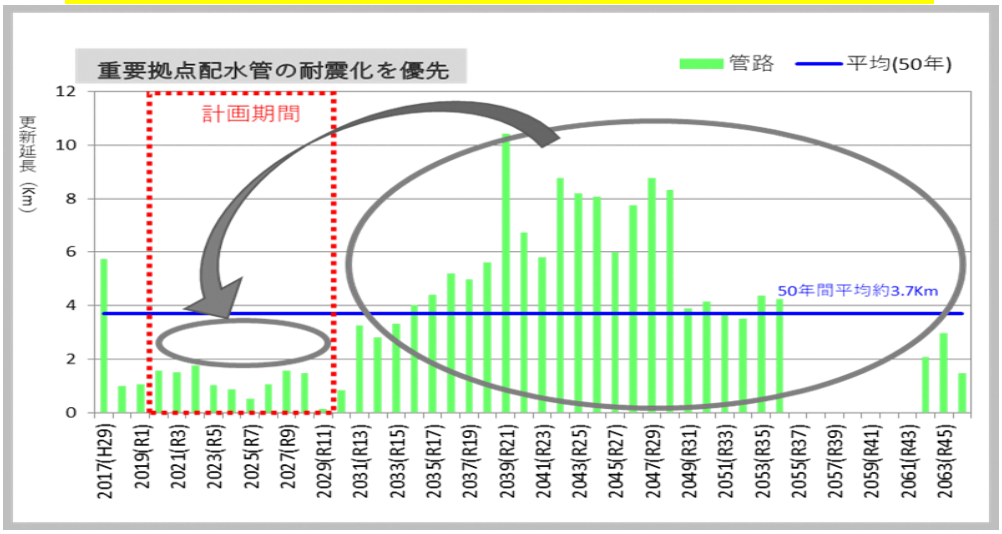
２　《強靭》いつでもどこでも安定した給水の確保

（２）計画的な管路耐震化

管路については、原則として本市で定めた耐用年数に到達するまでに、順次耐震管に更新します。

本市の管路更新需要は、本計画目標年度以降の 2032（令和 14）年頃から急激に増加し始めるため、それまでの期間は管路の更新計画の策定や重要拠点配水管路（重要給水施設配水管路）の耐震化を優先的に行います。

重要拠点配水管路については、その役割から早期に耐震化を実施する必要があるため、2027（令和 9）年度に耐震化を完了する予定ですが、目的地までの管路が全て耐震化されてから効果を発揮するため、経営戦略等との整合を図りながら完了の前倒しを計画的に進めます。



＜管路の年次別更新延長＞

↓目標修正後

目標						
■更新に合わせた計画的な管路耐震化の実施 ■重要拠点配水管路の耐震化を 2027(R9)年度までに完了						
	業務指標（PI）（番号/業務指標銘（単位））		望ましい方向	(現状) 2019 R1	(目標) 2030 R12	備考
	B605	管路の耐震管率（%）[8]	↑	21.4	28.0	
	B607	重要給水施設配水管路の耐震管率（B606-2 耐震適合率）（%）[9]	↑	66.3 (72.8)	100 (100)	

●修正について
・（一行目）耐用年数に到達してから→到達するまでに変更した。
・管路の耐震管への前倒しは経営戦略との整合が不可欠であるため、その旨を追記した。
・管路の耐震化率の目標値 26.2%を、管路更新の前倒しを行った場合として再計算し、28.0%に変更した。

8
9 のうち耐震管延長/重要給水施設配水管路
する。

第６章　実現方策

修正前

2　《強靭》いつでもどこでも安定した給水の確保

2.2　浸水対策

（1）灰塚配水場の浸水対策の実施

現在、灰塚配水場は 0.5m 未満の浸水が想定される区域に該当し、かつ機械類は地下に設置されているため、大雨による浸水の可能性があります。このため、計画期間内に防水壁の設置等、ポンプ室内への浸水防止対策を実施します。

目標　■計画期間内に防水壁の設置等による浸水対策を実施する。

2.3　応急給水・応急復旧体制の見直し

（1）資機材調達の応援協定締結

現在の応援協定は、ほとんどが事業体との協定であり、民間事業者との協定は１つのみです。

災害時においては、事業体が備蓄困難な特殊な資機材が必要な場合もあり、民間事業者の協力が欠かせません。

このため、５年以内に民間との資機材調達の応援協定を充実させ、応急復旧に必要な資機材の確保に努めます。

目標　■５年以内に民間との資機材調達に関する応援協定を充実させる。

第２回会議意見　NO.８　**資機材調達の応援協定締結についてですが、「民間事業者と資機材調達の応援協定を充実」させるとするだけでは、災害時において必要となる資機材が調達できるかどうか分かりません。協定締結はしょせん手段です。また協定は、やろうと思えば今年度でもできるのではないでしょうか。現時点で災害時に必要な資機材が算定できていないのであれば、そう表現し、例えば、いつまでに災害時に必要な資機材量を算定し、いつまでに協定を締結するなどのロードマップを書く必要があると思います。**

重要給水施設配水管路は、本市においては「重要拠点配水管路」を指す。

第６章　実現方策　修正後

2　《強靭》いつでもどこでも安定した給水の確保

2.2　浸水対策

（１）灰塚配水場の浸水対策

現在、灰塚配水場のポンプ設備等は、地下に設置されています。灰塚配水場は 0.5m 未満の浸水が想定される区域に該当していることから、大雨によりポンプ設備が浸水し、機能停止に陥る可能性があります。このため、2021（令和３）年度から 2022（令和４）年度にポンプ室内への浸水防止対策（防水壁の設置等）について検討し、2023（令和５）年度以降に対策を実施します。

↓目標修正後

目標	■防水壁の設置等による浸水対策の実施

●修正について
・「計画期間内での実施」では、スピード感が無いため、具体的な実施予定を記載した。

2.3　応急給水・応急復旧体制の見直し

（１）資機材調達の応援協定締結

本市では、資機材を備蓄していますが、災害時においては、その規模により備蓄する資機材や相互応援協定を締結している水道事業体の資機材提供だけでは不足することがあり、民間事業者が保有する資機材の調達が欠かせません。

このため、民間事業者と資機材調達の応援協定を締結し、応急復旧に必要な資機材の確保を図ります。資機材の必要量や種類の把握と協定先を選定次第、協定を締結します。

↓目標修正後

目標	■資機材調達に関する民間との応援協定の締結

●修正について
・応援協定の締結に先立ち、具体的な方策として資機材の必要量や種類の把握、協定先の選定を行う旨を記載した。

第６章　実現方策

修正前

２　《強靭》いつでもどこでも安定した給水の確保

（２）応急給水拠点の見直し

本市配水区域の内、東部山間地や北西部は応急給水拠点が少ない状況にあります。

これらの地域に対し、５年以内に、公園や学校等を応急給水拠点に追加することについて検討します。また、この結果に応じて「大東市水道災害対策指針」の改定を行います。

目標	■５年以内に応急給水拠点の追加を検討する。

第６章　実現方策　修正後

２　《強靭》いつでもどこでも安定した給水の確保

（２）応急給水拠点の追加

本市配水区域の内、東部山間地や北西部は応急給水拠点が少ない状況にあります。

このため、地域防災計画に関わる各関係機関と協議し、2021（令和３）年度から 2022（令和４）年度までに、これらの地域における応急給水拠点を追加します。また、この結果に応じて「大東市水道災害対策指針」の改定を行います。

↓目標修正後

目標	■東部山間地や北西部における応急給水拠点の追加

●修正について
・実施予定を「５年以内」ではスピード感がないため「令和３年度～４年度まで」と具体的な予定に変更した。

第６章　実現方策

修正前

３　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

３.１　水道施設のダウンサイジング及び更新

（１）ダウンサイジング

各施設の更新時には、投資効率だけでなく災害時や維持管理における余力を考慮し、それぞれに適したダウンサイジングを行います。

本市の主要施設である配水池は、計画期間内に耐用年数を迎えず、この期間に更新する予定はありませんが、次回のアセットマネジメント改定時にダウンサイジングの検討を行います。

管路については、解析により適正口径を検討したうえで、更新時等に随時ダウンサイジングを行います。

目標	■施設の更新時期に合わせて適切にダウンサイジングを行う。

第６章　実現方策

修正後

３　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

３.１　水道施設のダウンサイジング及び更新

（１）施設のダウンサイジング

各施設の更新時には、投資効率だけでなく災害時や維持管理における余力を考慮し、それぞれに適したダウンサイジングを行います。

本市の主要施設である配水池は、計画期間内に耐用年数を迎えず、この期間に更新する予定はありませんが、次回のアセットマネジメント改定時にダウンサイジングの検討を行います。

管路については、解析により適正口径を検討したうえで、更新時等に随時ダウンサイジングを行います。

↓目標修正後

目標	■施設の更新時期に合わせた適切なダウンサイジングの実施

●修正について
・表現の統一化を図るため、目標を修正した。

第６章　実現方策

修正前

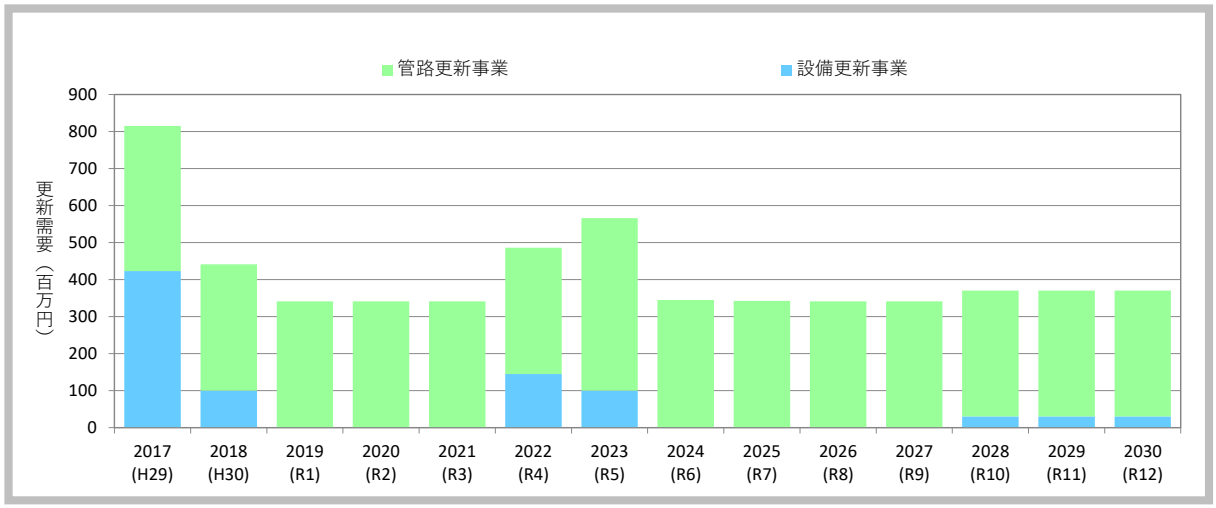
3　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

（２）更新

構造物・設備は今後も原則本市独自の更新基準に基づいて更新します。
計画期間内の主要な構造物・設備の更新予定は以下のとおりです。

〇中央管理センター計装設備
〇東部第二高区配水場電気機械設備
〇東部第三配水場電気機械設備

管路については、今後の更新需要の平均値程度である年間約３億円を基本として更新を行います。ただし、2027（令和９）年度までの間は、重要拠点配水管路の耐震化を優先します。



＜計画期間内における更新需要＞

第６章　実現方策　修正後

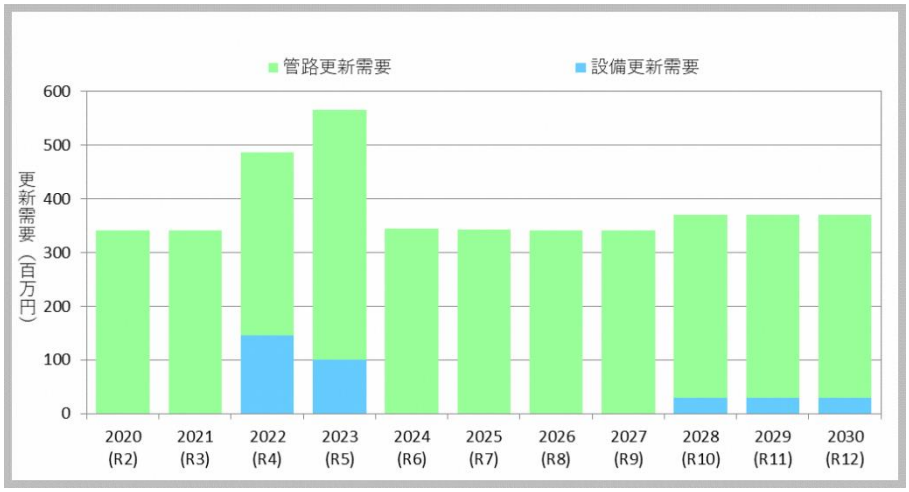
３　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

（２）更新基準年限に基づいた適切な水道施設の更新

構造物・設備は今後も原則本市独自の更新基準年限に基づいて更新します。
計画期間内の主要な構造物・設備の更新予定は以下のとおりです。

〇中央管理センター計装設備
〇東部第二高区配水場電気機械設備
〇東部第三配水場電気機械設備

管路については、原則、本市が定める耐用年数に達するまでに順次更新を行いますが、計画期間内で耐用年数に達する管路は少ないため、今後の更新需要の急激な増加と耐震化対応を考慮し、更新の前倒しを含めた年間約３億円の更新を行います。ただし、2027（令和９）年度までの間は、重要拠点配水管路の耐震化を優先します。



＜計画期間内における更新需要＞

●修正について
・タイトル「（２）更新」では内容が不明なため、「（２）更新基準年限に基づいた適切な水道施設の更新」と修正した。

修正前

目標						
	■計画期間内に中央管理センター計装設備、東部第二高区配水場電気機械設備及び東部第三配水場電気機械設備を更新する。 ■その他の構造物・設備は更新基準に基づき随時更新する。 ■年間３億円の範囲で管路を随時更新する。					
	業務指標（PI）（番号/業務指標銘（単位））		望ましい方向	(現状) 2019 R1	(目標) 2030 R12	備考
	B502	法定耐用年数超過設備率（%）[10]	↓	30.9	32.4	
	B504	管路の更新率（%）[11]	↑	0.62	1.45	
	独自	平均管路更新率（%）	↑	0.56	1.45	当該年度以前３年の平均

[10] （再掲）法定耐用年数超過設備率（%）：(法定耐用年数を超えている機械・電気・計装設備等の合計数/機械・電気・計装設備等の合計数)×100 により算出する。設備の老朽化度及び更新の取り組み状況を表す指標である。

[11] （再掲）管路の更新率（%）：(更新された管路延長/管路延長)×100 により算出する。管路更新の執行度合いを表す指標である。

↓目標修正後　　修正後

目標	■中央管理センター計装設備、東部第二高区配水場電気機械設備及び東部第三配水場電気機械設備の更新 ■更新基準年限に準じたその他の構造物・設備の随時更新 ■年間約３億円を目安とした管路の随時更新					
	業務指標（PI）（番号/業務指標銘（単位））		望ましい方向	（現状）2019 R1	（目標）2030 R12	備考
	B502	法定耐用年数超過設備率（%）[12]	↓	30.9	32.4	
	B504	管路の更新率（%）[13]	↑	0.62	1.45	
	独自	平均管路更新率（%）	↑	0.56	1.45	当該年度以前３年の平均

[12] （再掲）法定耐用年数超過設備率（%）：(法定耐用年数を超えている機械・電気・計装設備等の合計数/機械・電気・計装設備等の合計数)×100 により算出する。設備の老朽化度及び更新の取り組み状況を表す指標である。
[13] （再掲）管路の更新率（%）：(更新された管路延長/管路延長)×100 により算出する。管路更新の執行度合いを表す指標である。

第６章　実現方策

修正前

３　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

３.２　効率的な施設の運転及び維持管理

（１）点検内容の見直し

計画期間内に水道法改正に基づいた点検リストを作成し、これに基づいて点検を実施します。

点検リストは水道法の改正を踏まえて取り纏められた「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」（2019（令和元）年９月、日本水道協会）に基づき、作成します。

目標	■計画期間内に水道法改正に基づいた点検リストを作成し、これに基づき点検を実施する。

第２回会議意見　NO.１１　点検内容の見直しなど、10 年間という間延びした表現を修正頂きたいと思います。

３.３　お客さまサービスの改善

（１）インターネット等を使用した手続きの拡大

2019（平成 31）年４月から、水道料金はスマートフォン決済アプリでの支払いも可能になりましたが、今後も利用可能なアプリの種類を拡大し、利便性の向上に努めます。

また、インターネットによる各種手続き（水道使用開始・中止の申込み）については、現在準備中であり、５年以内に開始する予定です。

目標	■計画期間内にスマートフォン決済の利用が可能なアプリの種類を拡大する。 ■５年以内にインターネットを活用した水道使用開始・中止の手続を開始する。

第２回会議意見　NO.１２　インターネット利用について、５年以内での整備ではスピード感がないと思います。検討が進んでないのであればロードマップを作成すべきではないでしょうか。

第６章　実現方策　修正後

３　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

３.２　効率的な施設の維持管理

（１）点検内容の見直し

本市では、現在、独自の基準に則り水道施設の点検を実施していますが、水道法改正（2019（令和元）年 10 月 1 日施行）を踏まえて取りまとめられた「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」（2019（令和元）年 9 月、日本水道協会）に基づいた点検リストを新たに作成し、2023（令和 5）年度より点検を実施します。これにより、老朽化等に起因する事故の防止やより安定した水道水の供給に努めるとともに、継続的に点検内容の見直しを行います。

↓目標修正後

目標	■水道法改正に基づく点検リストを用いた点検を 2023（令和 5）年度より実施

●修正について
・これまでも市独自基準で点検を行ってきたが、法改正により新たに点検リスト作成を行うことで、より安定した水道水の供給に努める旨記載した。

３.３　お客さまサービスの改善

（１）インターネット等を活用した手続きの拡大

本市では、2019（平成 31）年 4 月から、水道料金の支払いにスマートフォン決済アプリが利用可能になりましたが、今後も利用できるアプリの種類を拡大し、利便性向上を図ることでお客さまの満足度を高めます。

また、インターネットによる各種手続き（水道使用開始・中止の申込み）については、現在受託業者と Web 環境などについて協議中であり、整い次第本市ホームページ管理部局と調整の上、早期に実施します。

↓目標修正後

目標	■アプリ決済提供会社の拡大 ■インターネットを活用した水道使用開始・中止の手続きの実施

●修正について
・現在、電子データの送受信の方法などを検討しているため早期実施に変更した。今後はセキュリティ面やコストなどについて検証していく。

第６章　実現方策

修正前

３　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

（２）情報提供方法の充実

現在の主な情報提供手段は、ホームページやフェイスブック、広報「だいとう」等ですが、より多くのお客さまに水道に関する情報を周知するため、計画期間内に以下の対策を実施します。

〇ホームページやフェイスブックの活用（継続）
〇市報（広報「だいとう」）への掲載
〇市役所ロビーのディスプレイを利用したお知らせの配信
〇「利き水会」開催時におけるチラシ等の配布
〇応急給水等訓練時のPR
〇検針票への記事の掲載
〇検針員訪問時におけるチラシ等の投函

目標	■計画期間内に情報提供方法の充実を図る。

第２回会議意見　NO.１３　情報提供について、大東市が考える情報提供のレベルがイメージしづらいと思います。目指す状態がある上での手段だと思います。

第６章　実現方策　修正後

３　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

（２）情報提供の見直し

安全な水の供給、水道の持続性の確保等については、水質や事業の収支見通し等の必要な情報をお客さまに対して広報・周知し、理解を得ることが重要です。

このため、積極的な情報発信を行い、水道は地域における共有財産であるという意識の醸成に努めます。

現在の主な情報提供手段は、ホームページやフェイスブック、広報「だいとう」等ですが、より多くのお客さまに水道に関する情報を周知するため、以下の対策を実施します。

●主な発信内容
- ○水道水の安全性やおいしさ
- ○水道事業の運営状況
- ○安全安心を確保するため実施する取り組み
- ○緊急時を想定した準備、行動の理解向上
- ○広域連携や官民連携の取り組み
- ○その他水道事業の取り組み

●広報手段
- ○ホームページやフェイスブックの活用（継続）
- ○市報（広報「だいとう」）への掲載
- ○市役所ロビーディスプレイでのお知らせ配信
- ○「利き水会」開催時におけるチラシ等の配布
- ○まちづくり出前講座の実施
- ○応急給水等訓練時の PR
- ○検針票への記事の掲載
- ○検針員訪問時におけるチラシ等の投函

↓目標修正後

目標	■水道事業の理解を深める情報提供の充実

●修正について
・目指す状況と、それを実現するために主な発信する内容を追記した。

第３章　水道事業の現状及び課題修正前

１.３　持続

（４）経営状況

③水道料金

本市では、1949（昭和 24）年 7 月から、10 回以上にわたり、水道料金の改定を行ってきました。現行の水道料金は、2010（平成 22）年 10 月に改定されたものです。料金体系は、用途別料金体系を採用し、基本料金と従量料金からなる 2 部料金制です。従量料金については逓増制料金体系を採用しています。

口径 13mm における 1 か月 10m³ 当たり家庭用料金、1 か月 20m³ 当たり家庭用料金は、全国や類似団体、大阪府内で比較しても安価な料金です。

給水にかかる費用が水道料金で賄われているかどうかを示す料金回収率は、近年 100％を下回ることなく良好な状態でありましたが、2019（令和元）年度は、灰塚配水場 2,000m³ 配水池の撤去に伴う資産減耗費の発生により一時的に費用が増加したことで、100％を下回っています。また、2020（令和 2）年度には、新型コロナウイルス（COVID-19）による経済活動等の自粛に伴う減免措置を行っており、収支に影響を及ぼします。

近年、給水人口の減少等に伴い、有収水量が減少していることから、水道料金収入は減少傾向にあります。今後もこの傾向が継続すると、中長期的には赤字となる可能性があることから、資金確保のために料金改定も視野に入れる必要があります。

第３章　水道事業の現状及び課題修正後

１.３　持続　（４）経営状況　③水道料金

本市では、1949（昭和 24）年 7 月から、10 回以上にわたり、水道料金の改定を行ってきました。現行の水道料金は、2010（平成 22）年 10 月に改定されたものです。料金体系は、用途別料金体系[14]を採用し、基本料金[15]と従量料金[16]からなる 2 部料金制です。従量料金については逓増制料金体系[17]を採用しています。

口径 13mm における 1 か月 10m³ 当たり家庭用料金、1 か月 20m³ 当たり家庭用料金は、全国や類似団体、大阪府内で比較しても安価な料金です。

しかし、現状の料金体系には、以下のような課題があります。

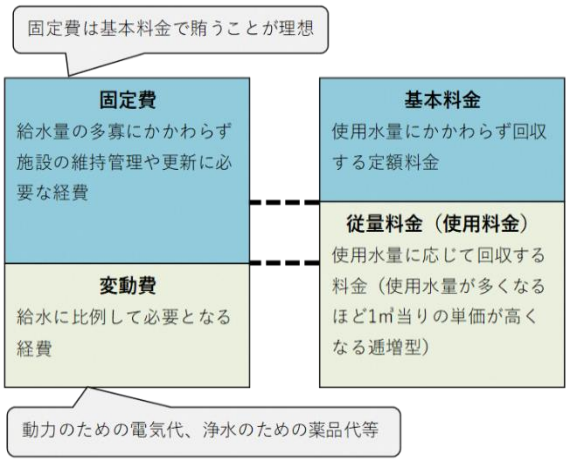
＜現行料金体系の課題＞

○基本料金での固定費の回収割合が低い

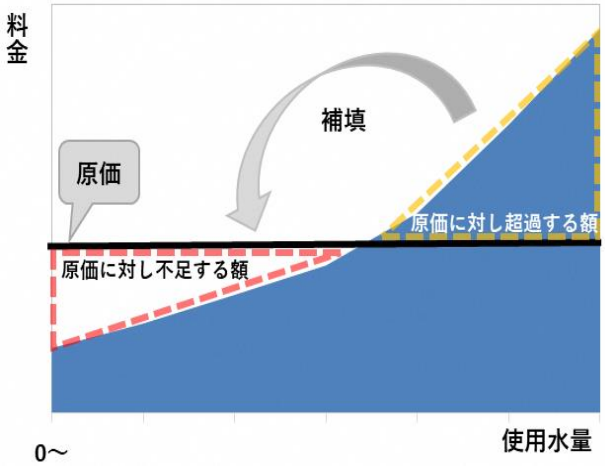
○生活用水の低廉化のため、逓増度が高く、多量使用者に依存している

○逓増度が高いため、有収水量の減少割合以上に料金収入の減少割合が大きい

●修正について
・料金体系の課題を具体的に追記した。



＜費用と料金の関係＞



＜逓増型料金体系のイメージ＞

給水に係る費用が水道料金で賄われているかどうかを示す料金回収率は、近年 100％を下回ることなく良好な状態でありましたが、2019（令和元）年度は、灰塚配水場 2,000m³ 配水池の撤去に伴う資産減耗費の発生により一時的に費用が増加したことで、100％を下回っています。また、2020（令和 2）年度には、新型コロナウイルス（COVID-19）による経済活動等の自粛に伴う減免措置を行っており、収支に影響が及びます。

近年、給水人口の減少等に伴い、有収水量が減少していることから、水道料金収入は減少傾向にあります。今後もこの傾向が継続すると、中長期的には赤字となる可能性があることから、資

---

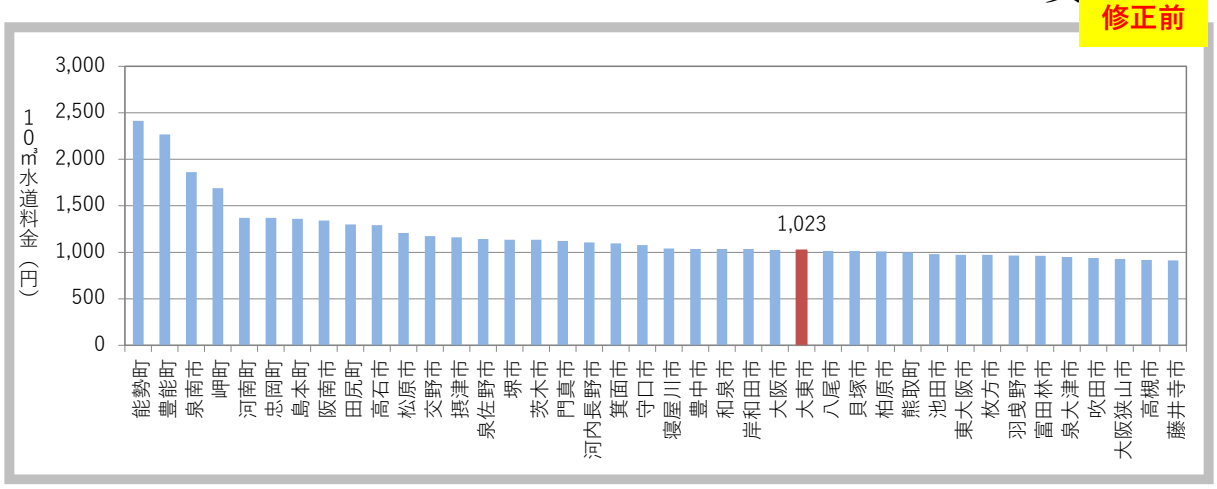
[14] 用途別料金体系：利用者の負担力が高い特定の用途に対して高い料金を設定する一方、生活用水に対しては低廉な料金を設定するもの。

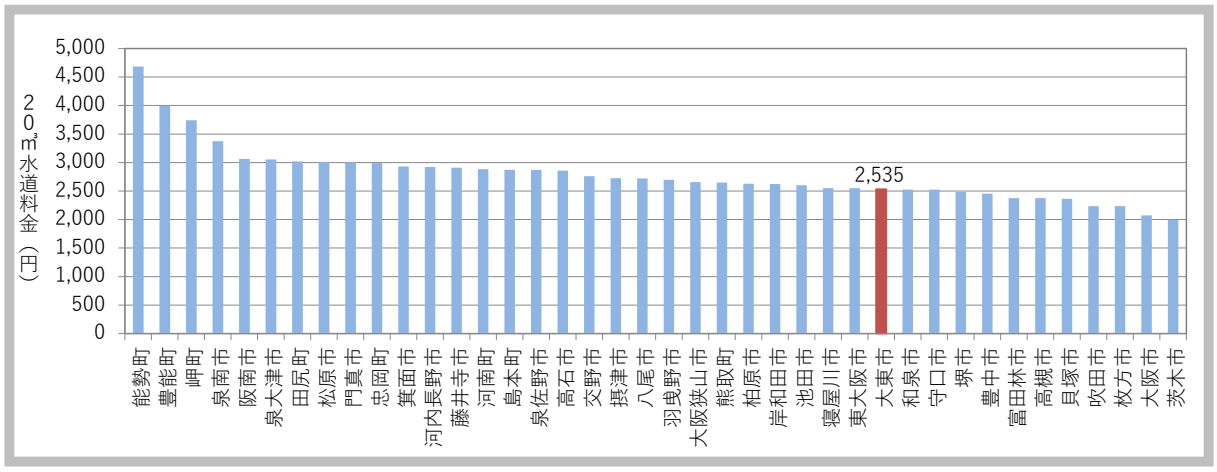
[15]基本料金：水道水の使用量と関係なく定額で徴収する料金部分。

[16]従量料金：水道水の使用量に応じて徴収する料金部分。

[17]逓増制料金体系：使った水の量が多くなるのに応じて、段階的に単位当たりの料率を高くする料金体系。（水源開発や施設拡張等には多額の費用を要することから、これに伴う費用を大口需要者の料金に反映させるとともに、節水意識を働かせることで水需要を抑制し、省資源化を図るという環境的観点から広く導入されている。）

修正前





＜大阪府内水道料金比較表（出典：「平成 29 年度水道統計調査」）＞※

※最小口径のメーター使用料含む、大阪広域水道企業団水道センター(四條畷市・太子町・千早赤阪村)を除く

業務指標（PI）（番号/業務指標名（単位））		望ましい方向	大東市			全国中央	類似中央
			2017 H29	2018 H30	2019 R1	2017 H29	2017 H29
C113	料金回収率（%）[18]	↑	105.4	104.2	99.3	106.5	100.9
C116	1 か月 10m³ 当たり家庭用料金（円）[19]	－	1,023	1,023	1,042	1,139	1,280
C117	1 か月 20m³ 当たり家庭用料金（円）[20]	－	2,535	2,535	2,582	2,694	3,126

課題 ■資金の確保

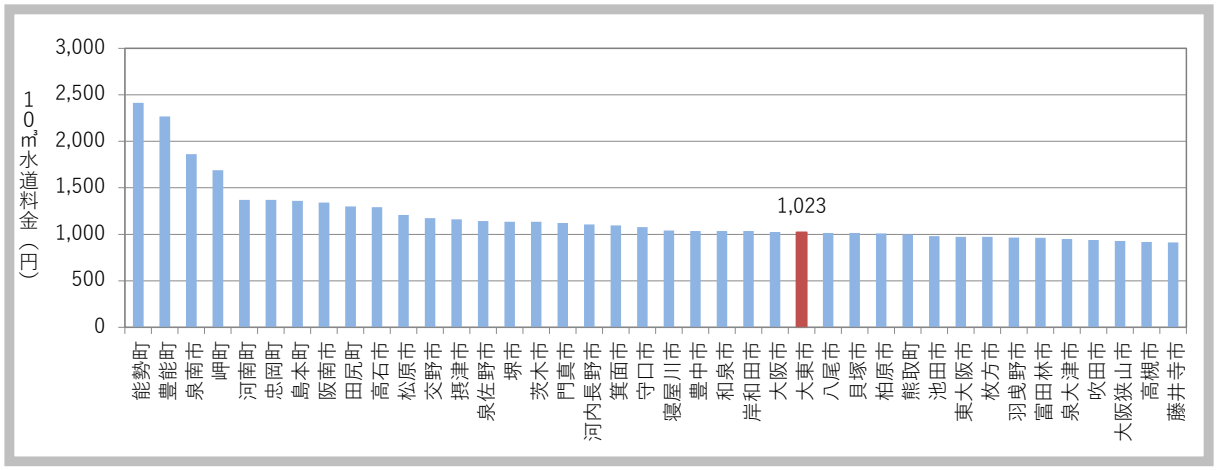
[18] 料金回収率（%）：(供給単価/給水原価)×100 により算出する。水道事業経営の健全性を表す指標である。100%未満であることは給水に係る費用が繰入金等の料金収入以外で賄われていることを表す。供給単価は、給水収益/年間総有収水量により算出し、水道事業でどれだけの収益を得ているかを表す指標である。給水原価は、{経常費用－(受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯事業費＋長期前受金戻入)} /年間有収水量により算出し、水道事業でどれだけの費用がかかっているかを表す指標である。

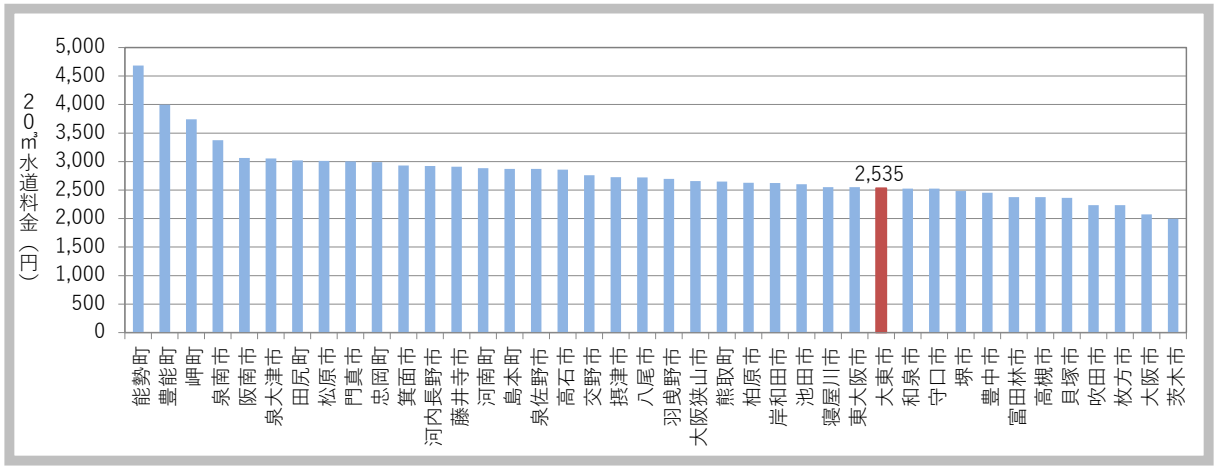
[19] 1 か月 10m³ 当たり家庭用料金（円）：口径 13mm が算出対象。契約者の経済的利便性を表す指標である。基本水量を付加した基本料金を想定している。

[20] 1 か月 20m³ 当たり家庭用料金（円）：口径 13mm が算出対象。契約者の経済的利便性を表す指標である。一般的な家庭の使用水量（世帯人数 2～3 人）を想定した料金である。

金確保のために料金改定も視野に入れる必要があります。

修正後





＜大阪府内水道料金比較表（出典：「平成 29 年度水道統計調査」）＞※

※最小口径のメーター使用料含む、大阪広域水道企業団水道センター(四條畷市・太子町・千早赤阪村)を除く

業務指標（PI）（番号/業務指標名（単位））		望ましい方向	大東市			全国中央	類似中央
			2017 H29	2018 H30	2019 R1	2017 H29	2017 H29
C113	料金回収率（%）[21]	↑	105.4	104.2	99.3	106.5	100.9
C116	1 か月 10m³ 当たり家庭用料金（円）[22]	－	1,023	1,023	1,042	1,139	1,280
C117	1 か月 20m³ 当たり家庭用料金（円）[23]	－	2,535	2,535	2,582	2,694	3,126

課題 ■資金の確保

[21] 料金回収率（%）：(供給単価/給水原価)×100 により算出する。水道事業経営の健全性を表す指標である。100%未満であることは給水に係る費用が繰入金等の料金収入以外で賄われていることを表す。供給単価は、給水収益/年間総有収水量により算出し、水道事業でどれだけの収益を得ているかを表す指標である。給水原価は、{経常費用－(受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯事業費＋長期前受金戻入)} /年間有収水量により算出し、水道事業でどれだけの費用がかかっているかを表す指標である。

[22] 1 か月 10m³ 当たり家庭用料金（円）：口径 13mm が算出対象。契約者の経済的利便性を表す指標である。基本水量を付加した基本料金を想定している。

[23] 1 か月 20m³ 当たり家庭用料金（円）：口径 13mm が算出対象。契約者の経済的利便性を表す指標である。一般的な家庭の使用水量（世帯人数 2～3 人）を想定した料金である。

第６章　実現方策

修正前

３　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

３.４　健全な経営の維持

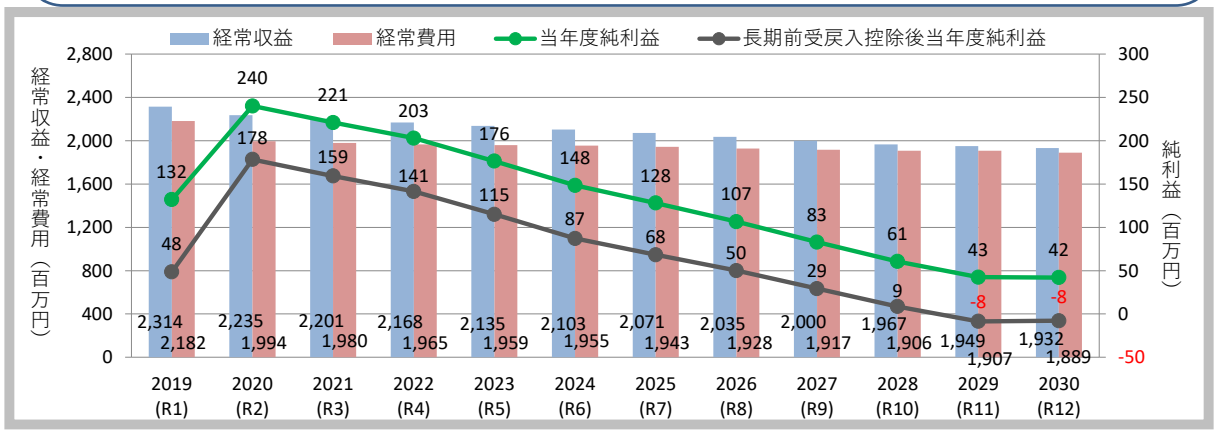
（１）水道料金の検討

計画期間内における収支予測では、当年度純利益は減少し続け、2029（令和 11）年度には若干のマイナスとなります（長期前受金戻入控除の場合）。また、料金回収率は、計画期間の半ばである 2024（令和 6）年度には 100%を下回ることとなり、財政面では余裕のない状況となることが想定されます。計画期間以降においても、水需要の減少に伴う料金収入の減少傾向が続くことに加え、施設整備や適切な維持管理に対応しなければなりません。

このため、計画期間内に適正な水道料金について検討します。

水道料金の検討の際には、料金水準だけではなく、お客さまの水道水の利用状況や公平性等を考慮した料金体系についても検討します。

第２回会議意見　NO.１４　水道料金の検討については、赤字転落だけが検討のきっかけと書かれていますが、料金改定が必要であると考えるならば、基本料金や逓増性など、現在の料金体系が実情に合っているかなども問題点として示しておくべきです。市民が一緒になって考るような内容にする必要があるのではないでしょうか。



＜収益の予測＞※

※長期前受金戻入：資産の減価償却費に含まれる補助金等相当額を収益化したものであり、収益化されるものの実際に現金は発生しない。（2014（平成 26）年制度改正）

第６章　実現方策　修正後

3　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

3.4　健全な経営の維持

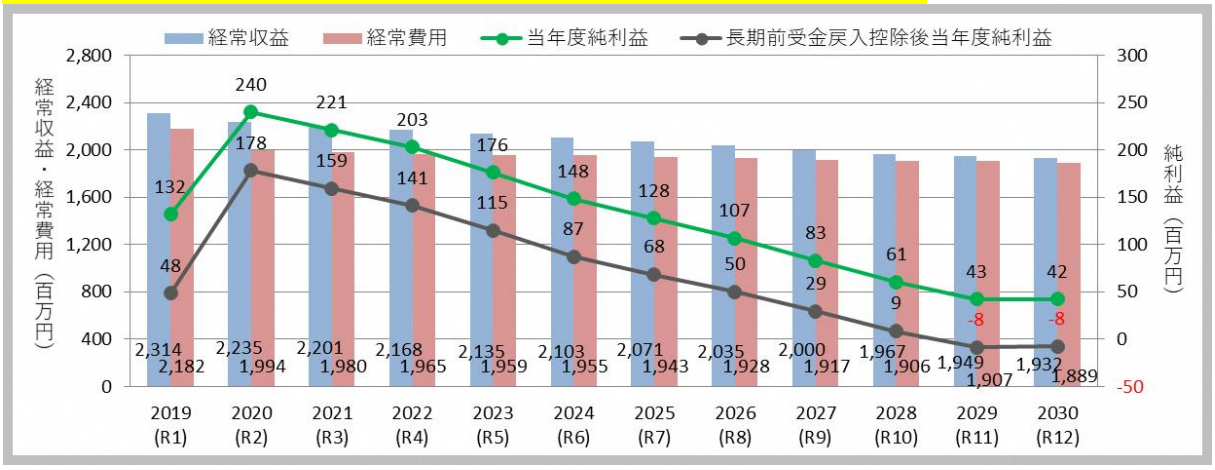
●修正について
・水道料金を見直しするタイミングや見直しの際に考慮する事柄を追記した。

（1）水道料金及び料金体系の検討

計画期間内における収支予測では、当年度純利益は減少し続け、2029（令和 11）年度には若干のマイナスとなります（長期前受金戻入控除の場合）。また、料金回収率は、計画期間の半ばである 2024（令和 6）年度には 100％を下回ることとなり、財政面では悪化することが予測されます。

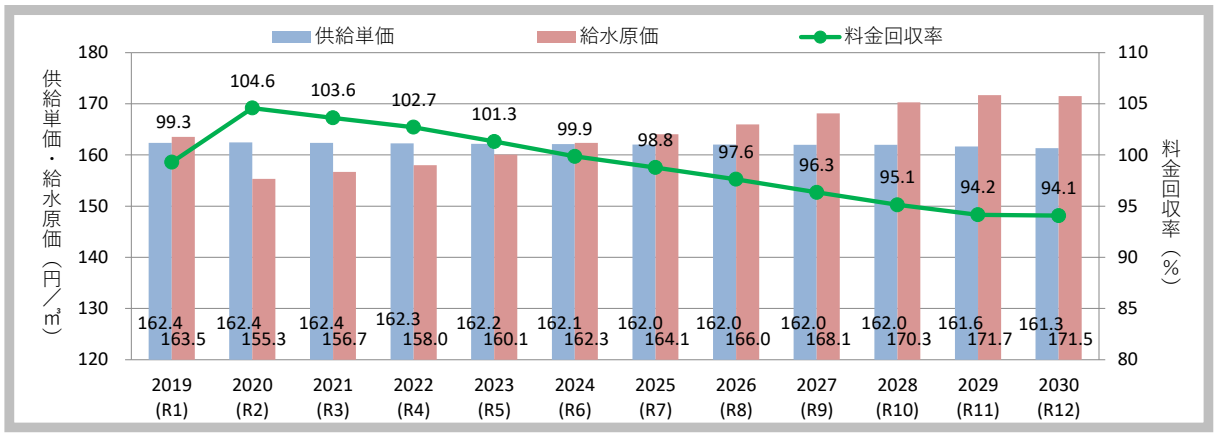
このため、経営戦略（2023（令和 5）年度に見直し）との整合を図り、必要に応じて適正な水道料金への見直しを行います。

水道料金見直しの際には、基本料金と従量料金のバランスや逓増度など、現状料金体系の課題を踏まえ、お客さまの利用状況や公平性などを考慮し、検討を行います。



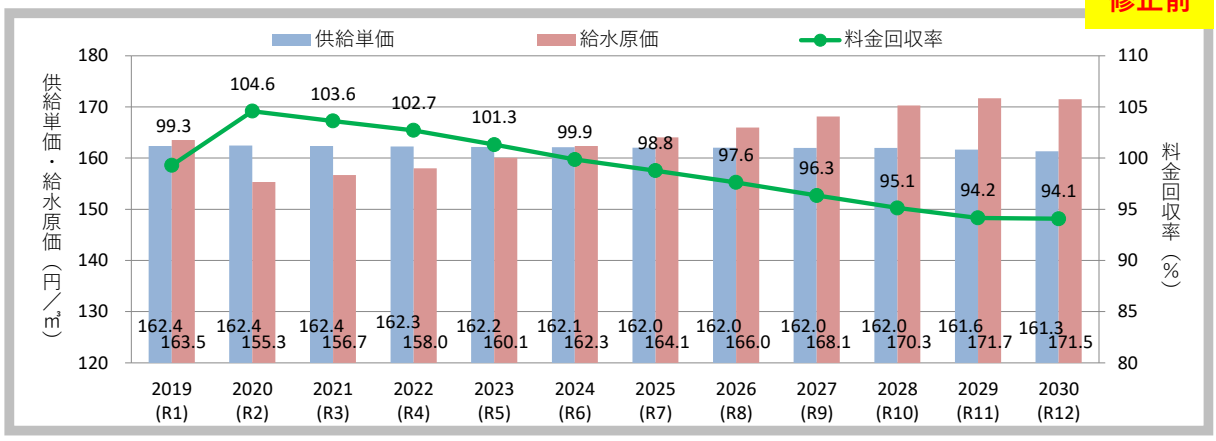
＜収益の予測＞※

※長期前受金戻入：資産の減価償却費に含まれる補助金等相当額を収益化したものであり、収益化されるものの実際に現金は発生しない。（2014（平成 26）年制度改正）



＜供給単価・給水原価・料金回収率の予測＞

修正前



＜供給単価・給水原価・料金回収率の予測＞

目標	■計画期間内に水道料金の料金水準や料金体系を検討する。

↓目標修正後　　修正後

目標	■能率的な経営下における適正な料金収入の確保

第６章　実現方策

修正前

３　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

（２）技術職員の確保

今後の計画的な施設整備や適切な維持管理への対応に向けて、必要な職員数の把握及び他部署との調整を行い、技術職員の増員を図ります。

目標	■必要な職員数の把握・他部署との調整を行い、技術職員を増員する。

第２回会議意見　NO.１５　技術職員の確保について、不足するから増員するという表現ですが、何人足りないから何人増やすという具体的な表現が必要だと思います。また職員教育については、ゴールを設定し、そこに到達するための手段を示していただきたいと思います。

（３）職員教育の充実

職員の技術力の向上を図るため、日本水道協会等の水道関連団体や、民間企業等が開催する外部研修へ参加します。また、計画期間内に外部研修時間を拡大し、特に異動直後の職員には積極的に参加させる方針とします。

また、現在もＯＪＴ[24]は行っていますが、技術継承の一環として、異動や定年退職時における引き継ぎを徹底します。

目標	■計画期間内に外部研修時間を拡大する。 ■異動や定年退職時における引き継ぎを徹底する。

（４）ICT 技術の活用検討

業務を確実かつ迅速に行える業務の効率化及びお客さまサービスの向上を目的とした ICT 技術の活用について、先行事例の効果を把握したうえで、計画期間内に検討を行います。

目標	■計画期間内に水道事業における ICT 技術の活用を検討する。

[24] ＯＪＴ（On the Job Training）：職員の育成方法の一つで、現場で上司や先輩が指導役となり、実務の中で必要な知識や技能を取得させる方式。

第６章　実現方策　修正後

３　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

（２）技術職員の確保

アセットマネジメントに基づく、計画的な施設整備や適切な維持管理への対応には、技術職員の確保が重要です。

今後必要な技術職員数（正職員）を１４人と想定しており、これを実現するため、他部署との調整を行います。

↓目標修正後

●修正について
・具体的に今後必要な技術職員数（正職員）を１４人とした。

目標	■必要な技術職員（正職員）１４人の確保

（３）職員育成の充実

職員の技術力向上と組織力強化を図るため、水道事業に必要な資格取得に係る費用助成施策の実施により、職員が自ら学び成長するための環境整備を行います。

また、積極的に日本水道協会等の水道関連団体や、民間企業等が開催する外部研修に派遣します。

↓目標修正後

●修正について
・職員が自ら学び成長するための環境整備のため、具体的に資格取得に係る費用助成施策と追記した。

目標	■資格取得促進施策の実施と積極的な外部研修への派遣

（４）ICT 技術の活用

業務を確実かつ迅速に行える業務の効率化及びお客さまサービスの向上を目的とした ICT 技術の活用について、先行事例の効果を把握したうえで、検討を行い、その導入を目指します。

↓目標修正後

目標	■業務の効率化及びサービスの向上を目的とした ICT 技術の導入

●修正について
・目標の「計画期間内」は削除した。また、「先行事例の効果を把握したうえで、検討を行い、その導入を目指します。」は、市全体の ICT の導入の考え方と整合を取っている。

第３章　水道事業の現状及び課題修正前

１.３　持続

（５）運営状況

③広域連携

本市では、近隣市と災害時の応援協定の締結をはじめ、円滑な事業運営を図るため、各種事業についての情報交換会や意見交換会、研修会を連携して実施しています。

また、大阪府では、2012（平成 24）年 3 月に「大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）」が策定されており、同構想では、短期的には業務の共同化を進めながら、中長期的には経営の一体化や事業統合を行い、最終的には府域一水道を目指すこととしています。大阪府では、持続可能な府域水道事業の構築に向けて、2018（平成 30）年 8 月より「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」を実施しており、本市もこれに参加しています。

さらに、2018（平成 30）年 12 月に改正された水道法においても、広域連携の推進が求められています。

このような状況を踏まえ、広域連携の拡大について検討を行う必要があります。

課題	■広域連携の拡大の検討

第３章　水道事業の現状及び課題修正後

１.３　持続

（５）運営状況

●修正について
・大阪府水道整備基本構想の広域化ロードマップを掲載し、また水道法の広域連携の推進の背景を追記した。

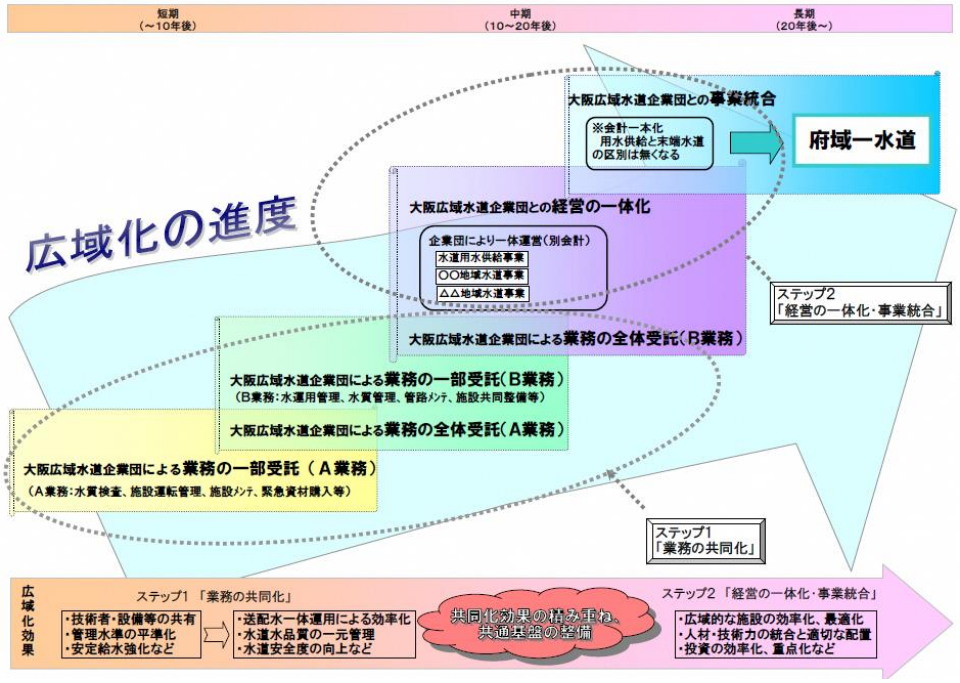
③広域連携

本市では、大阪広域水道企業団や近隣市と災害時の応援協定の締結をはじめ、円滑な事業運営を図るため、各種事業についての情報交換会や研修会を連携して実施しています。

また、大阪府では、2012（平成 24）年３月に「大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）」が策定されており、同構想の広域化ロードマップでは、短期的には業務の共同化を進めながら、中長期的には経営の一体化や事業統合を行い、最終的には府域一水道を目指すこととしています。大阪府では、持続可能な府域水道事業の構築に向けて、2018（平成 30）年８月より「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」を実施しており、本市もこれに参加しています。

さらに、2018（平成 30）年 12 月に改正された水道法において、人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道の直面する課題に対応し、水道の基盤の強化を図るため、広域連携の推進が求められています。

このような状況を踏まえ、広域連携の推進について検討を行う必要があります。



＜広域化のロードマップ（大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）より抜粋＞

↓課題修正後

課題	■広域連携の推進

第６章　実現方策

修正前

３　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

（５）広域連携の拡大検討

大阪広域水道企業団との統合を視野に入れ、企業団及び近隣市町との検討協議を随時行います。また、統合による効果やその時期について検討を行います。

目標	■大阪広域水道企業団との統合を視野に入れた企業団及び近隣市町との協議を随時行う。 ■統合による効果やその時期を検討する。

第２回会議意見　NO.１６　企業団との統合を視野に入れてと表現されていますが、財政状況がひっ迫していない現状で、なぜ企業団との統合を検討する必要があるのでしょうか。

第６章　実現方策　修正後

3　《持続》適正な維持管理と経営基盤の強化

（５）広域連携の推進の検討

大阪府域では、水道事業の経営環境が厳しさを増す中、市町村水道事業と大阪広域水道企業団との連携拡大や統合を進める等、広域連携を推進し、大阪府が 2012（平成 24）年 3 月に策定した「大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）」に基づき、大阪広域水道企業団を核とした府域一水道を最終目標としています。

大阪広域水道企業団と統合することで、単独で水道事業を運営する場合に比べ、施設の最適配置による事業費の縮減や府補助金の活用等により将来の水道料金の値上げの時期を遅らせ、値上げの幅を抑えることや、業務の一元化等によるお客さまサービスの維持向上、大阪広域水道企業団の組織力と技術力を活かして、非常時対応の充実や確実な技術継承が可能となることがメリットとして挙げられています。

府域の現状としては、2017（平成 29）年 4 月から四條畷市・太子町・千早赤阪村の 3 団体が大阪広域水道企業団と統合し、2019（平成 31 年）4 月からは泉南市・阪南市・豊能町・能勢町・忠岡町・田尻町・岬町（能勢町は 2024（令和 6 年） 4 月予定）の 7 団体が統合しています。

また、藤井寺市・大阪狭山市・熊取町・河南町の 4 団体が 2021（令和 3 年） 4 月からの統合に向け準備を進めています。

さらに、本市も含めた構成団体の要請により、大阪広域水道企業団では統合促進の環境作りの取り組みを進めています。

現在、比較的規模の小さい団体の統合が多いことや本市の経営状況を踏まえ、本市は統合していませんが、将来は統合を目指すものと考えています。

今後は、大阪広域水道企業団と統合した団体や統合促進の取り組みの状況、未統合団体の動向に注視し、大阪広域水道企業団及び未統合の近隣市との検討協議を随時行い、統合による効果やその時期について検討し、お客さまにとって望ましい水道事業の運営形態を目指します。

↓目標修正後

目標	■大阪広域水道企業団との事業統合における効果や時期の検討

●修正について
・広域連携の推進として、府域の大阪広域水道企業団との統合状況、本市の状況及び統合の考え方を追記した。