

呉市上下水道ビジョン 後期経営計画

令和2年度～令和5年度
(2020 ～ 2023)

令和元年12月
呉市上下水道局

目 次

第1章 後期経営計画策定の背景

- 1 計画策定の趣旨と位置付け 1

第2章 前期経営計画の振り返り

- 1 前期経営計画期間の主な取組 2
- 2 成果目標（業務評価表）の達成状況 3
- 3 財政収支計画の検証 4
- 4 現況の課題 6

第3章 後期経営計画の基本方針

- 1 上下水道ビジョンの実現及び新たな事案への取組 8
- 2 後期経営計画の施策体系 8
- 【参考】上下水道ビジョンの施策体系図 9

第4章 後期経営計画（令和2年度～令和5年度）

- 1 後期経営計画の構成 10
- 2 重点施策
 - 重点施策1 施設の最適化 12
 - 重点施策2 水道施設の計画的な改築更新 14
 - 重点施策3 浸水対策（雨水整備）の推進 18
 - 重点施策4 下水道施設の計画的な改築更新 20
 - 重点施策5 施設の耐震化の推進 23
 - 重点施策6 経営基盤の強化 26
- 3 基本方針に基づいた基本施策
 - 基本方針1 安全で安心な水道水の供給 30
 - 基本方針2 快適で安心な暮らしを支える下水道 33
 - 基本方針3 お客様とのコミュニケーションの推進 36
 - 基本方針4 災害等に対する危機管理対策の強化 39
 - 基本方針5 環境にやさしい水循環の創出 42
 - 基本方針6 健全で安定的な事業運営 44
- 4 第2次呉市上下水道局職員体制再構築計画 47
- 5 財政収支計画 52

第5章 フォローアップ

- 1 後期経営計画の進行管理と有識者等による評価 72
- 2 業務評価表 73
- 3 【附属資料】財政収支計画（平成26年度～令和5年度） 77
- 4 【附属資料】経費節減の取組（平成26年度～令和5年度） 81

第1章 後期経営計画策定の背景

1 計画策定の趣旨と位置付け

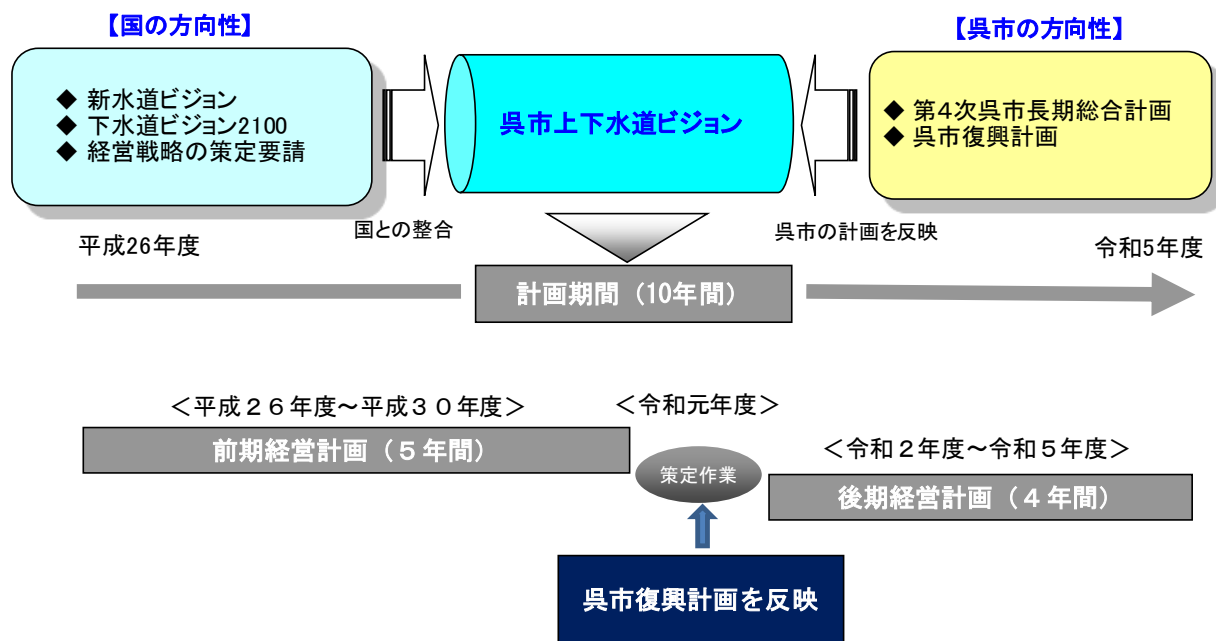
呉市上下水道局は、中長期的な上下水道事業の方向性を明らかにし、持続可能な事業経営を展開するため、平成26年1月、平成26年度から令和5年度までの呉市上下水道事業の経営戦略として「呉市上下水道ビジョン」（以下「上下水道ビジョン」といいます。）を策定し、その前期5か年（平成26年度～平成30年度）は実施計画である「呉市上下水道ビジョン前期経営計画」（以下「前期経営計画」といいます。）に基づき事業を運営してきました。

平成30年度には後期5か年の実施計画である「呉市上下水道ビジョン後期経営計画」（以下「後期経営計画」といいます。）を策定する予定としていましたが、平成30年7月に豪雨災害が発生したため、被災した上下水道施設の復旧を優先するとともに計画の策定を1年間後ろ倒し、計画期間を令和2年度から令和5年度までの4か年の計画へ変更して「後期経営計画」を策定しました。

「後期経営計画」では前期5か年の事業内容を振り返るとともに、前期から継続する諸課題に対する具体的な施策や、上下水道事業の広域化など新たに加わった事項についての方針等を掲載しています。

平成30年7月豪雨災害からの復興を行うとともに、上下水道施設の老朽化対策や災害対策を始め、令和の時代も引き続き安全で安心、安定したサービスを提供できるよう、全力で取り組みます。

計画の位置付けと計画期間の概要【改定版】



第2章 前期経営計画の振り返り

1 前期経営計画期間の主な取組

平成26年度から平成30年度までの前期経営計画期間では、配水管や管きょの更新、公共下水道未普及地区の管きょ整備やその他経営改善に関する取組等、前期経営計画に基づき事業を実施してきました。

前期経営計画期間中に実施した主な取組は次のとおりです。

前期経営計画期間の主な取組

年度	主要な工事（水道）	主要な工事（下水道）	その他
H26	- 配水管更新 11,065m - 休山東部幹線更新 28m - 過疎債を活用した簡易水道施設更新開始 - 配水池耐震診断業務	- 管きょ更新 752m - 未普及地区管きょ整備 8,553m - 第2期長寿命化計画策定 - 二河川ポンプ場受変電設備更新 - 名田雨水ポンプ場整備	- 災害時応援協定締結 - 上下水道局パンフレット作成 - 料金改定実施（10月） - 料金の毎月口座振替実施（10月） - 検針・収納等業務委託更新
H27	- 配水管更新 13,542m - 休山東部幹線更新 54m - 宮原浄水場排水処理施設更新	- 管きょ更新 1,439m - 未普及地区管きょ整備 8,717m - 第2期長寿命化計画（新宮浄化センター設備更新等）策定	- 機構改革の実施（建設部、施設管理部） - 夜間、休日における宮原浄水場運転管理業務委託の実施 - 上下水道局ホームページリニューアル
H28	- 配水管更新 14,089m - 本庄水源地水質改善装置更新 - 過疎債を活用した簡易水道施設更新完了 - 呉市水道アセットマネジメント計画策定	- 管きょ更新 364m - 未普及地区管きょ整備 5,219m - 二河川ポンプ場合流汚水ポンプ更新 - 広雨水1号幹線（免田川）土木工事開始	- 財務会計システム更新 - 広報紙を市政だよりへ一元化 - 経営総務部と建設部がつばき会館へ移転 - 水道事業と簡易水道事業の統合（平成29年3月31日）
H29	- 配水管更新 14,514m - 平原低区配水池更新 - 平原高区ポンプ所更新 - 宮原浄水場管理棟更新	- 管きょ更新 723m - 未普及地区管きょ整備 5,438m - 広東地区雨水貯留施設整備 - 二河川ポンプ場合流雨水ポンプ更新 - 新宮浄化センターポンプ棟受変電設備等更新 - 新宮浄化センター合流汚水ポンプ設備更新 - 新町ポンプ場雨水沈砂池整備	- 消耗品等購入業務を市長事務局と一元化 - 施設管理部が宮原浄水場へ移転 - お客様アンケート（2000人）実施 - 第2次呉市上下水道局職員体制再構築計画策定
H30	- 配水管更新 6,366.5m - 宮原浄水場中央監視設備移設 - 本庄水源地堰堤耐震性能調査 - 平成30年7月豪雨災害で被災した施設の復旧工事	- 管きょ更新 696m - 未普及地区管きょ整備 2,621m - ストックマネジメント計画策定 - 平成30年7月豪雨災害で被災した施設の復旧工事	- 広島県水道広域連携協議会へ参加 - 呉市水道100周年記念事業実施 - 上下水道局旧庁舎用地の売却 - 宮原浄水場等指定管理者との協定書締結

2 成果目標（業務評価表）の達成状況

上下水道ビジョンの実現のため、前期経営計画では、事業実績に対する業務評価を毎年実施し、事業の進捗状況を的確に把握するとともに必要に応じて取組内容の改善や調整を行ってきました。

成果目標を達成した項目がある一方、平成30年7月豪雨を受け管路更新計画の進捗に遅れが出るなど、一部の項目については目標に達しなかったものもあります。

前期経営計画の振返りでは全32項目の業務指標について平成30年度における目標と実績を比較し、目標を達成していない項目については原因を分析するとともに、その結果を踏まえ、後期経営計画では新たな目標を設定することとしました。

なお、すべての業務評価項目の達成状況については、第5章に掲載しています。

主な業務評価項目（前期経営計画）

業務指標	指標の算出式と解説	平成25年度 現状	平成30年度 実績 (目標)
1-4-(1)【重点施策2】【水道】 管路更新計画の進捗率	令和5年度までの管路更新計画の進捗率 (実績配水管更新延長÷計画配水管更新延長)×100	— 	44.1% (52.6%)
1-4-(2)【重点施策2】【水道】 宮原浄水場統合整備事業(第2期工事)の進捗率	宮原浄水場統合整備事業(第2期工事)の進捗率 (整備済み事業費÷第2期計画総事業費)×100	1.0% 	88.7% (87.3%)
1-4-(2)【重点施策2】【水道】 経年化設備率	法定耐用年数を超えた電気・機械設備の電気・機械設備総数に占める割合 (法定耐用年数を超えている電気・機械設備数÷電気・機械設備の総数)×100	11.1% 	10.1% (10.1%)
2-2-(1)【重点施策3】【下水】 雨水排水整備率	雨水整備計画区域の面積のうち、整備が完了した面積の割合 (整備済面積÷雨水整備計画面積)×100	35.9% 	38.3% (38.5%)
2-4-(1)【重点施策4】【下水】 管きよの長寿命化推進 第1期・第2期計画の進捗率	管きよの長寿命化計画の進捗率 (改築済延長÷長寿命化計画延長)×100	24.1% 	59.3% (75.0%)
2-4-(2)【重点施策4】【下水】 施設の長寿命化推進 第1期計画の進捗率	処理場・ポンプ場施設の長寿命化計画の進捗率 (改築更新事業費÷長寿命化計画総事業費)×100	0.0% 	85.8% (100%)
4-1-(1)【重点施策5】【水道】 配水池耐震施設率	レベル2地震動に対応する耐震対策が施されている配水池容量の割合 (耐震対策の施されている配水池の容量÷配水池総容量)×100	11.2% 	33.0% (33.0%)
4-1-(1)【重点施策5】【水道】 管路の耐震化率	管路の総延長に対する耐震管の延長の割合 (耐震管延長÷管路総延長)×100	3.6% 	8.5% (8.5%)
4-1-(2)【重点施策5】【下水】 下水道施設(建築)耐震化率	耐震化が必要な建築施設数に対して耐震化が完了した建築施設数の割合 (耐震化が完了した建築施設数÷建築施設総数)×100	19.4% 	21.6% (23.7%)
4-1-(2)【重点施策5】【下水】 管きよ耐震化率	管きよの総延長に対して地震対策が施されている管きよの割合 (地震対策の施されている管きよの延長÷管きよ総延長)×100	26.2% 	29.5% (29.9%)
6-1【重点施策6】【共通】 上下水道用地の売却額	公表中の売却物件の売却価格(総額)	— 	6億8,573万円 (5,841万円)

3 財政収支計画の検証

(1) 水道事業

平成30年度に豪雨災害による多額の損失が発生しましたが、前期経営計画期間の純利益総額は約5億円の黒字となりました。しかしながら、この黒字の要因は主に旧上下水道局用地の売却による一時的な収入によるものです。

今後、人口減少等により水道料金収入が減少し続ける可能性が高く、経営状況はより厳しさを増していく見込みですが、令和元年度から浄水場等に指定管理者制度を導入し、アウトソーシングを推進するなど引き続き経営改善に努めていきます。

(百万円:税抜き)

区分	平成26～30年度合計			単年度平均		
	計画	実績	差引	計画	実績	差引
収益的収入	27,741	28,551	810	5,548	5,710	162
うち料金収入	23,981	23,930	△51	4,796	4,786	△10
うち一般会計繰入金 (退職手当負担金を除く)	334	505	171	67	101	34
うち固定資産売却益	0	480	480	0	96	96
収益的支出	27,742	28,025	283	5,548	5,605	57
うち人件費	4,247	4,217	△30	849	843	△6
うち維持管理費	12,265	12,188	△77	2,453	2,438	△15
うち減価償却費等	9,365	8,976	△389	1,873	1,795	△78
うち企業債利息	1,762	1,427	△335	352	285	△67
うち特別損失・予備費	103	1,217	1,114	21	243	223
損益	△1	526	527	0	105	105
資本的収入	15,685	8,766	△6,919	3,137	1,753	△1,384
うち企業債	11,457	6,399	△5,058	2,291	1,280	△1,012
資本的支出	23,700	17,134	△6,566	4,740	3,427	△1,313
うち建設改良費	18,012	11,470	△6,542	3,602	2,294	△1,308
うち企業債償還金	5,688	5,635	△53	1,138	1,127	△11
収支不足額	△8,015	△8,368	△353	△1,603	△1,674	△71
補填財源残額(平成30年度末)	1,010	1,641	631			
損益勘定留保資金	18	520	502			
減債積立金	0	158	158			
繰越利益剰余金	992	962	△30			
企業債残高(平成30年度末)	23,821	18,483	△5,338			

《参考》年度別実績額

(百万円:税抜き)

	25年度実績	26年度実績	27年度実績	28年度実績	29年度実績	30年度実績
料金収入	4,656	4,664	4,911	4,887	4,864	4,604
企業債残高(年度末)	17,719	17,703	18,403	18,972	19,369	18,483

※ 平成26年10月料金改定

5年間で約8億円の増

(2) 下水道事業

前期経営計画期間の純利益総額は約15億円の黒字となりました。そのうち約10億円は地方公営企業会計制度の見直しにより現金を伴わない収入である長期前受金戻入が増加したことによるものであるため、資金（補填財源）は約5億円の増加にとどまっています。

また、新たに供用開始した地区はあるものの、人口減少や節水型社会の到来により使用料収入が減少傾向であり、企業債償還に充てる財源の確保が難しくなっています。今後、更なる経営改善等により企業債償還財源を確保していく取組が必要です。

（百万円：税抜き）

区分	平成26～30年度合計			単年度平均		
	計画	実績	差引	計画	実績	差引
収益的収入	34,990	35,613	623	6,998	7,123	125
うち使用料収入	18,481	18,912	431	3,696	3,782	86
うち一般会計繰入金 (退職手当負担金を除く)	8,764	8,076	△688	1,753	1,615	△138
うち長期前受金戻入	6,640	7,636	996	1,328	1,527	199
収益的支出	34,983	34,138	△845	6,997	6,828	△169
うち人件費	2,575	2,403	△172	515	481	△34
うち維持管理費	10,275	9,817	△458	2,055	1,963	△92
うち減価償却費等	17,181	17,210	29	3,436	3,442	6
うち企業債利息	4,848	4,441	△407	970	888	△81
うち特別損失・予備費	104	268	164	21	54	33
損益	7	1,475	1,468	1	295	294
資本的収入	16,207	14,261	△1,946	3,241	2,852	△389
うち企業債	10,315	9,467	△848	2,063	1,893	△170
資本的支出	27,138	25,341	△1,797	5,428	5,068	△359
うち建設改良費	11,101	9,302	△1,799	2,220	1,860	△360
うち企業債償還金	16,037	16,039	2	3,207	3,208	0
収支不足額	△10,931	△11,081	△150	△2,186	△2,216	△30
補填財源残額(平成30年度末)	313	879	566			
減債積立金	0	574	574			
繰越利益剰余金	313	305	△8			
企業債残高(平成30年度末)	42,627	41,623	△1,004			

《参考》年度別実績額

（百万円：税抜き）

	25年度実績	26年度実績	27年度実績	28年度実績	29年度実績	30年度実績
使用料収入	3,564	3,663	3,885	3,866	3,836	3,661
企業債残高(年度末)	48,102	46,747	45,373	43,805	42,751	41,623

※ 平成26年10月料金改定

5年間で約65億円の減

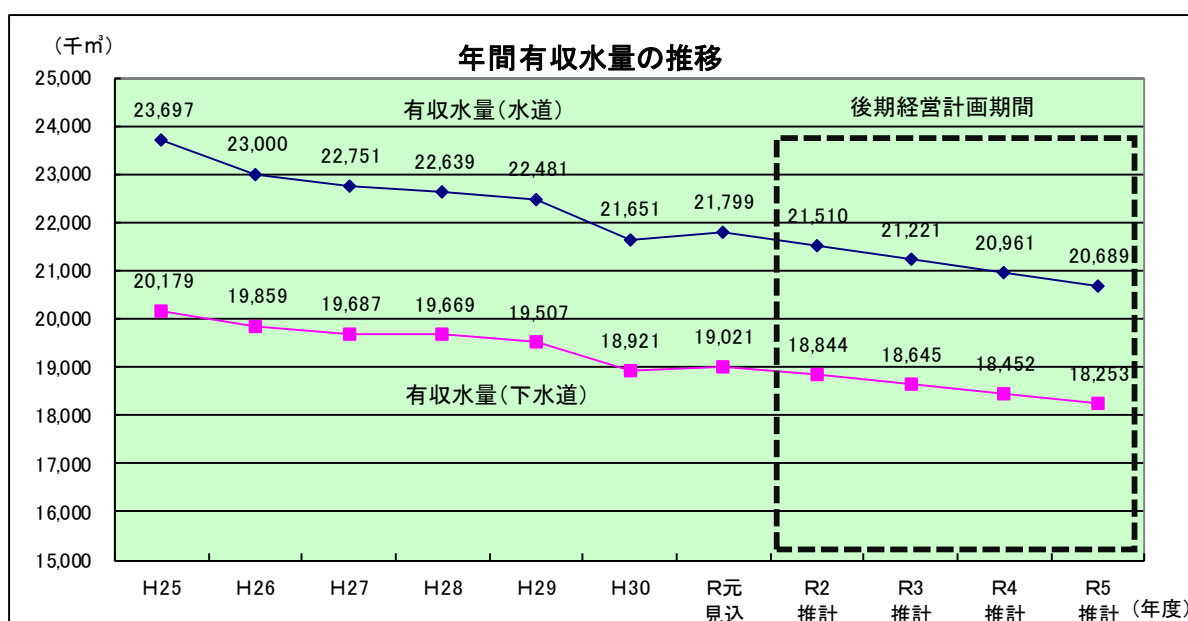
4 現況の課題

上下水道ビジョンの策定から約6年が経過しましたが、料金収入のもととなる有収水量の減少を始めとする策定当初からの課題のほか、平成30年7月豪雨災害からの復興や上下水道事業の広域化など、新たな課題も発生しています。

(1) 有収水量の減少

有収水量は、今後も人口の減少や節水機器の普及により、一層の減少が見込まれます。このため水道料金・下水道使用料収入が減少するだけでなく、上下水道施設の能力に余剰が生まれるなど、事業運営の効率の悪化につながっていきます。

施設を更新する際には、将来の水需要に応じた適正な規模の施設とし、将来世代の負担を軽減することが重要です。



(2) 老朽化の進んだ施設の計画的な改築更新

昭和40年代に集中して整備した多数の上下水道施設の老朽化が進んでおり、今後は、これらの施設が一斉に更新すべき時期を迎えます。

施設の改築更新には多額の費用と長い時間が必要なことから、なお一層の効率化や費用の平準化を行うなど、計画的な取組が必要です。

(3) お客様満足度の向上

平成25年度と平成29年度に実施したアンケートの調査結果から、「情報提供が不十分」「水道水の臭いが気になる」などについて、依然としてお客様満足度が十分でないことが分かりました。

この現状を真摯に受け止め、きめ細やかな情報発信や安全・安心な水の提供に努めるなど、お客様の理解と信頼を得るための取組が必要です。

(4) 浸水対策（雨水整備）

下水道は、雨水が排出できないことから引き起こされる浸水被害を防ぐことも重要な役割の一つです。

現在は、浸水被害が多発している地区を中心に雨水整備を進めていますが、平成30年7月豪雨でも市内の各地が浸水した例を教訓とし、災害時の被害を軽減するための重点的な取組が必要です。

(5) 水道・下水道施設の耐震化

施設の地震対策として、新たに建設する施設については、阪神・淡路大震災を想定したレベル2地震動に対応する耐震性能基準を満たした施設として築造しています。

また、施設の更新時に耐震化を進めるなど、今後も地震対策の強化が必要です。

(6) 持続可能な経営基盤づくり

財政収支計画の検証でも述べたように、今後、水道事業・下水道事業ともに財政は大変厳しい状況となっていきます。

令和の時代も安定して事業を行っていくには、これまで以上に経営の効率化や新たな収入の確保等に努め、経営基盤を強化していく必要があります。

(7) 平成30年7月豪雨災害からの復興

平成30年7月に発生した豪雨災害により、本市の上下水道施設は多大な被害を受け、最大で約78,000世帯が断水となりました。

現在仮復旧となっている施設については、今後の災害に備えるため、できるだけ早期の本復旧が必要です。

(8) 上下水道事業の広域連携

平成30年12月に水道法が改正され、施設や経営の効率化・基盤強化を図る「広域連携の推進」が盛り込まれました。また、下水道事業の広域化・共同化についても、国において必要性がうたわれています。

本市においても、今後も安定した上下水道サービスを供給するためには広域連携を含めた手法の検討は必要であると考えています。

第3章 後期経営計画の基本方針

1 上下水道ビジョンの実現及び新たな事案への取組

後期経営計画は、前期経営計画と同様に呉市上下水道ビジョンで定めた六つの基本方針に沿って事業を運営していきます。

さらに、前期経営計画期間中に発生した新たな事案についても取組を進めます。

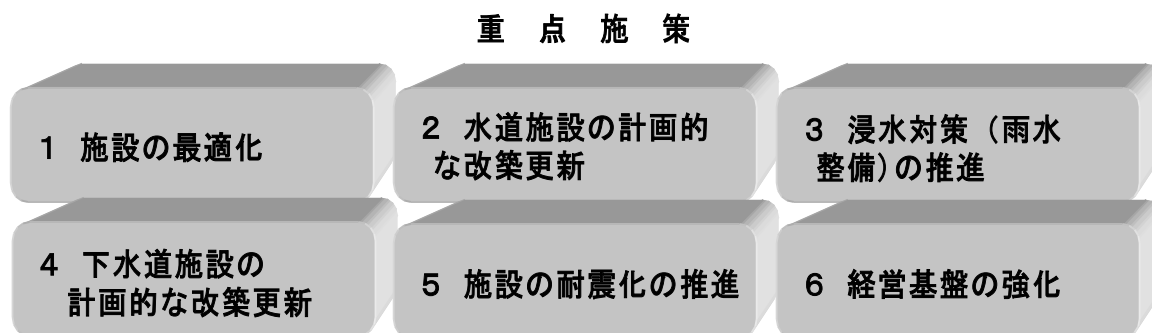
特に平成30年7月豪雨災害については、呉市復興計画に基づき、上下水道施設を本復旧・復興させるとともに、施設の強靱化を進めます。

また、広島県全体で取り組んでいる、水道事業の広域連携及び下水道事業の広域化・共同化について、他の市町と協議を重ね、本市にとって有効な手段であるか等を慎重に検討していきます。

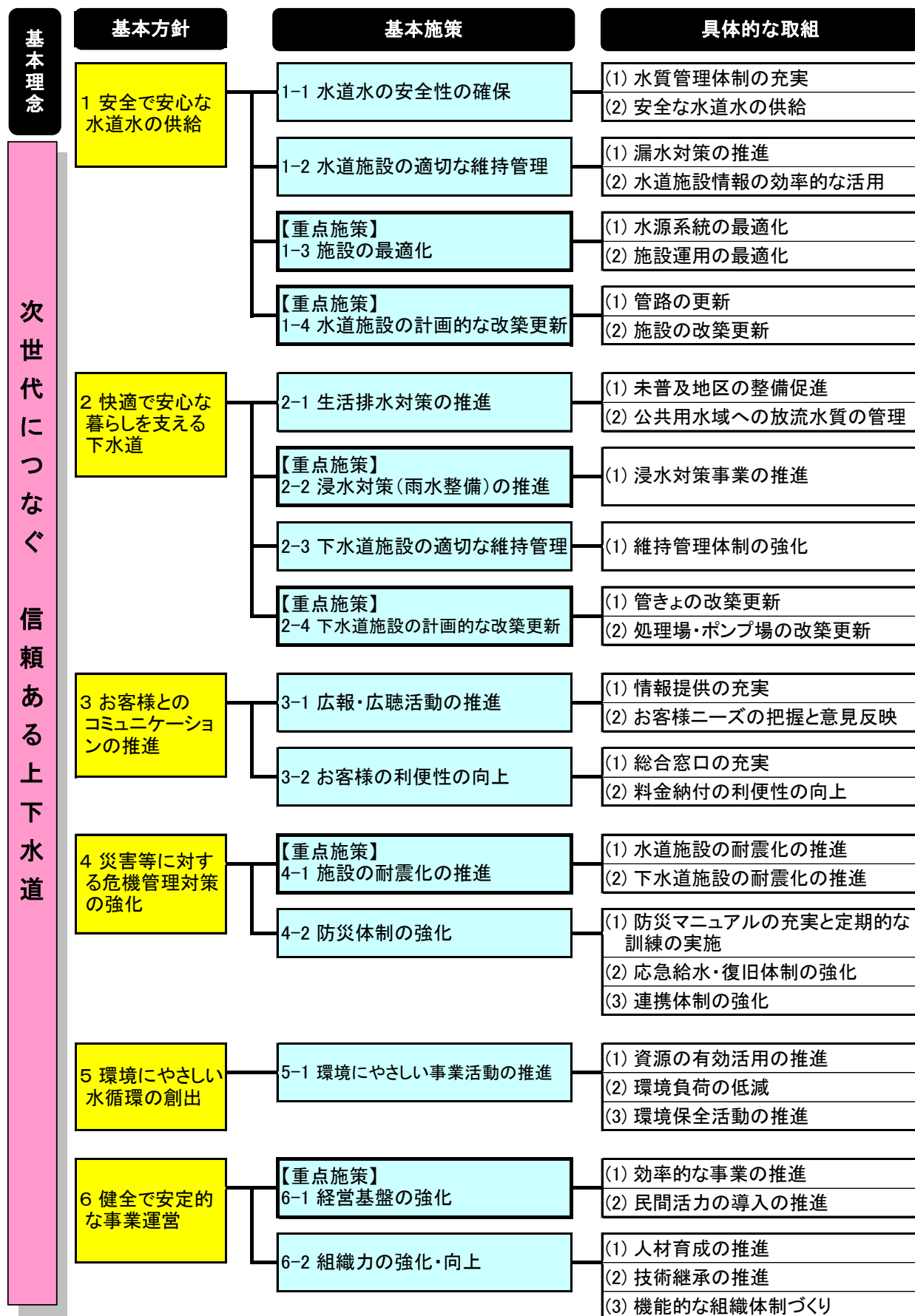
さらに、将来においても、上下水道事業は市民生活や社会経済活動を支える重要なインフラであることから、公設公営で実施することとし、「すべてはお客様のために」をモットーに、安全で安心、安定したサービスを提供していきます。

2 後期経営計画の施策体系

後期経営計画では、前期経営計画と同様、「上下水道ビジョン」に掲げる六つの基本方針に基づいた15の基本施策のうち、本市の現状と課題の分析から、特に緊急性が高く、優先順位が上位と認められる六つの施策を「重点施策」として位置付け、活動と資源を集中して重点的に取り組みます。



【参考】上下水道ビジョンの施策体系図



第4章 後期経営計画（令和2年度～令和5年度）

1 後期経営計画の構成

後期経営計画は、特に緊急性が高く優先して取り組む重点施策、基本方針に基づき展開する基本施策で構成されています。

重点施策及び基本施策は、今後4か年（令和2年度～令和5年度）で取り組む事業の具体的な内容、定量化した目標及び計画期間内に要する対策費用の概算等を定めたものです。これらの施策に加え、投資・財政計画である財政収支計画や、人材計画である第2次呉市上下水道局職員体制再構築計画で取組を下支えします。

また、後期経営計画の進行管理を徹底させるため、事業実績に対する評価を毎年実施します。この評価結果を基に事業の進捗状況を的確に把握した上で後期経営計画にフィードバックし、必要に応じ取組内容の改善や調整等を行うことによって、着実な経営改善につなげます。

2 重点施策

重点施策 1 施設の最適化（基本施策 1－3）

将来の水需要予測の見極めと事故、渇水等の非常事態に対応できる適正規模での水源の確保に努めます。

また、将来の水需要に応じた施設規模での改築更新を計画的に進めます。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 水源系統の最適化

- 呉市は広島県から原水を購入していますが、減少する呉市の水需要に応じた受水量への見直しを広島県へ要望し、原水購入費を軽減しました。
- 今後の本庄水源地の在り方について検討していく上で必要となる情報を収集するため、本庄貯水地氾濫解析業務や堰堤の耐震性能調査・検討業務を行いました。

(2) 施設運用の最適化

- 今後ますます増加していく老朽化が進む水道施設の更新投資の抑制及び平準化を図っていくため、今後の施設整備に当たって基本方針を定めた「呉市水道アセットマネジメント計画」を平成28年度に策定しました。
- 広島県は平成30年1月、県内水道事業の現状、将来見通しを踏まえ、県内水道事業の広域連携の方向性など広島県としての考えを「広島県水道広域連携案」として取りまとめました。平成30年4月には広域連携による施設の再編整備等、具体的取組について協議検討する「広島県水道広域連携協議会」を設立し、呉市としても同協議会に参加し、他の市町等と議論を行っています。

※「広島県水道広域連携協議会」とは

広島県における水道事業について、将来にわたって安全・安心な水を適切な料金により安定供給する水道システムを構築するため、水道事業を運営する市町及び県が共同して、広域連携の具体化に向けた検討・協議を行うことを目的として設置された協議会

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 水源系統の最適化

適正な規模での水源を確保するため、水道及び工業用水の水源を総合的に勘案した水源利用の在り方について検討します。

- ・ 県営水道からの受水量の見直し
- ・ 太田川水源利用の合理的な運用
- ・ 広島県水道広域連携協議会における水源の共同化・広域化を検討

(2) 施設運用の最適化

- ・ 施設・設備の更新は、将来に向けた適正な施設規模を見極めて行います。
- ・ 配水池水系の再編については、調査及び検討を行い、管路更新時に合わせた管路の口径縮小や管網整備など適切なダウンサイジングを行います。

◇仁方低区配水池〔廃止の検討〕

◇休山隧道配水池〔ダウンサイジングの検討〕

◇吉浦低区配水池〔ダウンサイジングの検討〕

- ・ 宮原浄水場内に併設する県営宮原浄水場は、市内の多くの地区へ給水しています。広島県水道広域連携協議会での検討を踏まえ、呉市の浄水施設との効率的な運用を検討します。
- ・ 広島県水道広域連携協議会において、広島県が進める広域連携について引き続き協議を進めます。

重点施策 2 水道施設の計画的な改築更新（基本施策 1－4）

老朽化の進んだ管路や基幹施設を優先的に改築更新します。

また、改築更新に当たっては、地震対策を踏まえた上で、呉市水道アセットマネジメント計画（平成28年度策定）に基づき、効率的かつ計画的に進めます。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 管路の更新

- 管路更新計画（平成26年度～令和5年度）に基づいて、老朽化が進んだ配水管を耐震性の高い管に更新しました。なお、平成30年度7月豪雨災害の影響による工事の延期等により、更新延長実績は計画を下回りました。

◇更新延長：約60 k m（計画：約70 k m）

- 漏水事故時の影響が大きい基幹管路については、計画的に更新事業を進めています。

◇休山東部幹線 [整備中]

◇二河接合井～宮原浄水場間導水管（県・呉共同管） [平成29年度完了]

- 本庄水源地から宮原浄水場へ原水を送るための管路である本庄導水線路の更新については、本庄水源地堰堤耐震診断の結果を踏まえ、新たな整備方針を検討しています。

(2) 施設の改築更新

- 本市唯一の浄水場である宮原浄水場内の施設や、老朽化が進行している重要施設について、機能維持と危機管理体制の強化を図るため更新しました。

◇宮原浄水場排水処理施設 [平成27年度完了]

◇平原低区配水池 [平成29年度完了]

◇平原高区ポンプ所 [平成29年度完了]

◇宮原浄水場管理棟 [平成29年度完了]

- 配水池等のうち次の施設については、現在、後期経営計画期間中の完了を目指して更新事業を行っています。

◇赤向坂調整池 [機能向上を含む。] [整備中]

◇藤脇配水池 [耐震補強工事] [整備中]

- 耐用年数が経過し老朽化が進んだ配水池・ポンプ所等の機械、電気設備について、計画的に更新しました。

◇焼山南ハイツ配水池電気計装設備 [平成26年度完了]

◇倉橋長谷ポンプ所外電気計装設備 [平成27年度完了]

◇宇和木北部ポンプ所及び配水池電気設備外 [平成28年度完了]

◇江ノ浦ポンプ所及び配水池電気設備外 [平成28年度完了]

◇室尾配水池外電気設備 [平成29年度完了]

◇本庄水源地中央監視設備 [整備中]

◇宮原浄水場遠方監視設備 [整備中]

- 老朽施設の改築更新に併せて施設の適正配置について検討を行っています。

◇仁方・川尻地区送配水施設検討業務 [検討中]

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 管路の更新	事業費の見込み（税込）	6,120 百万円
-----------	-------------	-----------

● 配水管の更新

全市域を対象とした管路更新計画（平成26年度～令和5年度）に基づいて、老朽化が進んだ配水管を耐震性の高い管に更新します。特に、昭和44年以前に整備した漏水のおそれのある古い材質の無ライニング铸铁管については、令和5年度までの解消を目指します。

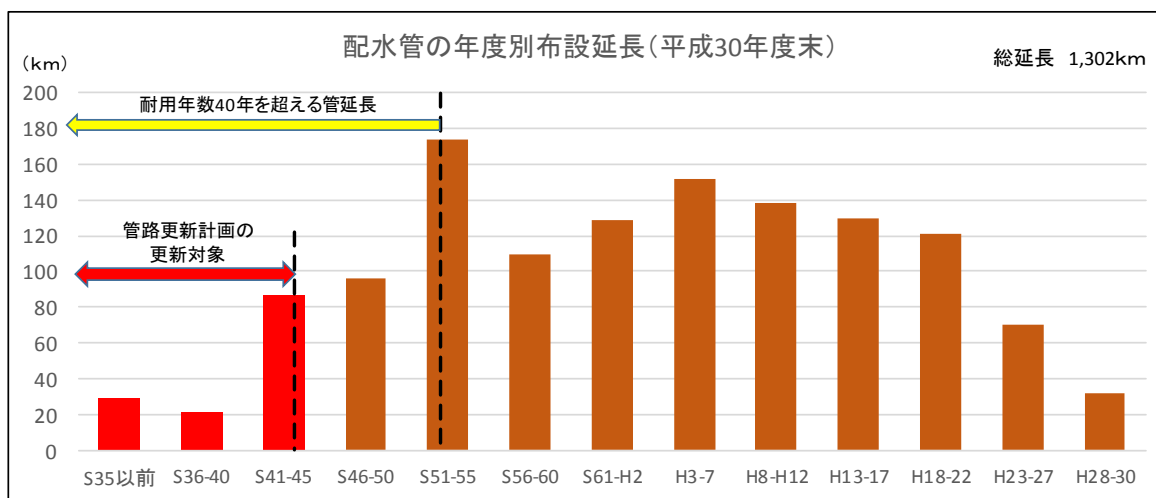
更新に当たっては、狭隘な道路に他企業の埋設物が輻輳している難易度の高い箇所や推進工法等の特殊工法を採用する区間も多くあり、道路管理者、他の道路占有者、地元住民との丁寧な調整に努めます。

◇令和2年度～令和5年度（4か年）更新延長：約52km

年度当たり平均更新延長 【H26～H30】：約12km（実績）

【 R 元 】：約14km（予定）

【R2～R5】：約13km（後期経営計画）



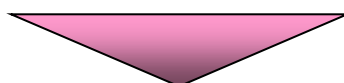
● 基幹管路の改築更新

阿賀，広，仁方，川尻地区等へ供給するための基幹管路である休山東部幹線（昭和48年布設）を，継続して計画的に更新します。

また，宮原，警固屋，音戸地区の一部へ供給するための基幹管路である警固屋線（昭和35～44年布設：全長約9km）の更新を開始します。

◇休山東部幹線（広多賀谷～広末広間）

◇警固屋線



■ 数値目標

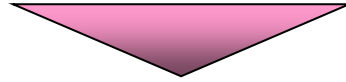
指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
管路更新計画の進捗率	—	44.1%	92.6%

※各指標の算出式と解説は、第5章の「2 業務評価表」に記載

(2) 施設の改築更新	事業費の見込み（税込）	3,713 百万円
● 宮原浄水場の改築更新 市内唯一の浄水場である宮原浄水場の危機管理体制の強化のため場内整備を行い、また、停電時に必要な電力を確保するため自家発電設備を設置します。 ◇場内整備（正門整備、防犯設備設置等） ◇自家発電設備整備（建屋築造）		
● 配水池等の改築更新 基幹施設である休山隧道配水池（昭和49年完成）は、覆工背面の空洞がみられるほか、漏水が継続しています。代替施設がなく、事故発生時には多大な影響があり、また整備には長期間を要するため、整備工事に着手します。 ◇休山隧道配水池（基本設計・測量・水文調査・地質調査・用地取得・詳細設計） また、老朽化した配水池等については、平成24年度から平成26年度に実施した耐震診断調査結果等を踏まえ、施設の重要度、老朽度及び断水した際の市民生活への影響度等を勘案した上で、優先度に応じて改築更新を行います。 ◇赤向坂調整池（機能向上を含む）（建設工事）〔整備中〕 ◇藤脇配水池（耐震補強工事）〔整備中〕 ◇吉浦高区ポンプ所（用地取得・設計）※ ◇吉浦低区配水池（設計）※ ◇西部高区ポンプ所（設計）※ ※送配水施設更新検討業務による実施時期の見極めを行う。		
● 施設の最適配置に関する検討 配水池等の更新に当たってはダウンサイジング、周辺施設の整理統合や存続・廃止を含めた検討を行い、より効率的な送配水システムを検討していきます。 ◇送配水施設更新検討業務（吉浦・平原高区・宮原高区外）		
● 機械及び電気設備の更新・改良 配水池やポンプ所の電気設備や水圧・流量等を測定・制御する計装設備について、故障や事故が発生しないよう定期的な点検や修繕を実施するとともに、水道施設カルテを活用し、効率的に更新します。 ◇豊浜・豊遠方監視装置（更新）		

◇仁方高区ポンプ所外機械電気計装設備設計業務（更新）外

■ 数値目標



指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
宮原浄水場統合整備事業（第2期工事）の進捗率	1.0%	88.7%	90.0%
経年化設備率	11.1%	10.1%	10.9%

重点施策3 浸水対策（雨水整備）の推進（基本施策2－2）

浸水被害が多発している市街地を対象とした施設整備を重点的に行います。

また、浸水被害は、河川や海域からの外水も大きく関わっていることから、関係部局等と連携した対策を進めます。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 浸水対策事業の推進

- J R 広駅を中心とした広東地区及び音戸市民センター南側地区における、浸水被害の発生頻度の減少や被害の軽減を図るため、雨水ポンプ場等の整備を行いました。

◇名田雨水ポンプ場	〔平成27年度供用開始〕
◇広東地区雨水貯留施設	〔平成29年度供用開始〕
◇新町ポンプ場沈砂池設備	〔平成29年度完了〕
◇広雨水1号幹線（免田川）	〔整備中〕
◇南隠渡ポンプ場	〔令和元年度完了予定〕

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 浸水対策事業の推進	事業費の見込み（税込）	1,237 百万円
● 雨水排水施設の整備 J R 広駅を中心とした広東地区における浸水被害の発生頻度の減少や被害の軽減を図るため、雨水の浸水対策を行います。 <広東地区> ◇広雨水1号幹線（免田川）整備（Ⅰ期）〔整備中〕 〔延長約 660m〕 ◇広雨水1号幹線（免田川）整備（Ⅱ期） 〔延長約 320m〕 ◇広雨水8号幹線整備（雨水貯留施設）（Ⅲ期） 〔貯留量：約 900 m³〕 ● 減災対策 ・ 中央地区の施設については、旧基準で整備している部分があるため、現在の整備水準より低いままとなっており、防災と減災の観点から、関係部局等と連携した対策を進めます。 ・ 下水道施設の役割や浸水対策事業等を積極的にPRするとともに、市民自らが浸水に対する備えができるよう、浸水に関する情報を事前に提供し、被害の最小化に努めます。		

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
雨水排水整備率	35.9%	38.3%	41.4%

浸水に対する防災の心得

■ 土のうで浸水防止

土のうを積み上げることで、水や土砂の流れ込みを防ぐことができます。浸水を防ぐ応急対策として、準備しておきましょう。

■ 雨水ます等の点検・清掃

雨水ますや側溝に泥や落ち葉、ゴミ等が詰まると排水機能が正常に働かなくなり浸水被害が起こりやすくなります。

日頃から点検・清掃にご協力をお願いします。

■ 足元にご注意

道路が冠水すると路面の状態が分からなくなります。万一、マンホールのふたが外れている箇所に遭遇すると大変危険です。

棒を杖代わりにして安全確認をしながら通行するなど、十分にご注意ください。

重点施策 4 下水道施設の計画的な改築更新（基本施策 2－4）

施設の健全度に関する調査診断結果を基に、ライフサイクルコストを勘案した上で、更新又は改築による延命化を進めます。

また、改築更新に当たっては、ストックマネジメント計画を基に、事業費の平準化と効率化を図りながら計画的に進めます。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 管きよの改築更新

- 第1期長寿命化計画（平成23年度～平成27年度）に基づいて、本市の下水道創設期に整備された中央地区の合流幹線等を対象に管更生を実施しました。

◇更生工事：約2.2km（平成26年度～平成27年度実績）

- 当初計画から2年間延長し、令和元年度からはストックマネジメント計画に引き継がれた第2期長寿命化計画（平成27年度～令和3年度）に基づいて、合流幹線の長寿命化の完了を目指しています。

◇更生工事：約2.2km（平成28年度～平成30年度実績）（計画：約6.6km）

(2) 処理場・ポンプ場の改築更新

- 長寿命化計画（処理場等）に基づき、老朽化している新宮浄化センター及び二河川ポンプ場の設備を更新しました。

◇新宮浄化センター

ポンプ棟受変電設備、合流汚水ポンプ等

◇二河川ポンプ場

受変電設備、合流汚水ポンプ、合流雨水ポンプ

- 今後急速に老朽化していく下水道施設の更新に対応するため、更新費用の低減や軽減化の効果が期待されるストックマネジメント計画の実施方針を策定しました。

◇実施方針策定〔平成30年度〕

長寿命化計画とは・・・

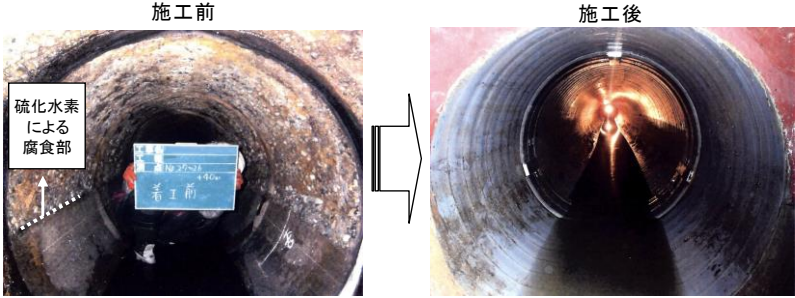
限られた財源の中で、個別施設を対象に取替えの範囲や方法等を検討し、ライフサイクルコストを最小にして、施設の延命化を図る改築計画です。



ストックマネジメント計画とは・・・

下水道施設全体の状況を客観的に把握・評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、計画的かつ効率的な管理を実施するための基本方針、施設の管理区分の設定等を定めた改築計画です。

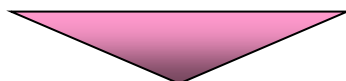
■ 後期経営計画の主な取組

(1) 管きよの改築更新	事業費の見込み（税込）	1,360 百万円
● 計画的な改築による下水管きよの機能維持 下水道事業創設期に整備された中央地区の合流幹線や大口径管きよ等を対象に計画的な管更生を実施してきましたが、令和2年度からもストックマネジメント計画に基づき、幹線管きよの長寿命化を進めます。 ◇管きよ更生工事 約2.9km（令和2年度～令和5年度）  管更生による管きよの改築例 《ストックマネジメント計画の推進》 管きよの改築更新は、令和元年度から第2期長寿命化計画を引き継いだストックマネジメント計画に基づき、計画的な点検・調査及び長寿命化を含めた改築等を行うことにより、施設全体の持続的な機能保全及びライフサイクルコストの低減を図ります。 ● 管きよ更生工法等の新技术の調査・研究 管きよの内面を補強する更生工法や地震対策に係る新技术について調査・研究を行い、経済的な工法等を積極的に採用することで、事業費の抑制を図ります。 ◇地震時のマンホール防護技術の採用等		

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
管きよの長寿命化推進 第1期・第2期計画の進捗率	24.1%	59.3%	100%

(2) 処理場・ポンプ場の改築更新	事業費の見込（税込）	4,740 百万円
● 処理場の改築更新 新宮浄化センターについては令和元年度から第2期長寿命化計画を引き継いだストックマネジメント計画等に基づき、施設の計画的な更新に取り組みます。その他の浄化センターについても施設の老朽化対策に取り組みます。 ◇新宮浄化センター（沈砂池設備・汚泥濃縮設備・汚泥前処理設備・汚泥脱水理設備） ◇広浄化センター（反応タンク設備・最初沈殿池設備） ◇天応浄化センター（汚泥脱水設備・監視制御設備） ◇川尻浄化センター・安浦浄化センター（監視制御設備） ● ポンプ場の改築更新 二河川ポンプ場の合流系施設は建設後50年以上経過し、現行の耐震基準を満たしていません。現在の敷地内での更新が困難なため、新たに二河川公園横の用地を取得し、二河川第2ポンプ場（合流施設）として建設します。 その他のポンプ場についても、施設の老朽化対策に取り組みます。 ◇二河川第2ポンプ場（基本設計・詳細設計・用地取得） ◇二河川ポンプ場（自家発電設備） ◇仁方ポンプ場・弥生ポンプ場・川尻ポンプ場（監視制御設備） 《ストックマネジメント計画の推進》 処理場及びポンプ場の改築更新は、令和元年度からストックマネジメント計画に基づき、施設の計画的な点検・調査及び長寿命化を含めた改築等を行うことにより、施設全体の持続的な機能保全及びライフサイクルコストの低減を図ります。		



■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
施設の長寿命化推進 第1期計画の進捗率	0.0%	85.8%	100%

重点施策5 施設の耐震化の推進（基本施策4－1）

施設の耐震化には、多額の費用と長い時間が必要なことから、改築更新に合わせて効率的な手法で計画的に進めます。

また、耐震性や耐久性に優れた材質の管などを積極的に使用し、効果的な耐震化を図ります。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 水道施設の耐震化の推進

- 主要配水池の劣化状況及び耐震性能を把握し今後の更新計画に役立てるため、平成24年度から平成26年度の3か年で18池の耐震診断を実施しました。

〔診断結果〕

- 耐震診断 レベル1 地震動（概ね芸予地震程度）に対応 4 池
レベル2 地震動（概ね阪神淡路大震災程度）に対応 1 池

- 耐震性の低い配水池については、耐震補強工事の実施や、更新時に合わせて耐震化を図っています。

◇藤脇配水池（耐震補強工事）〔整備中〕

- 本庄水源地の耐震性能を把握するため、堰堤の耐震性能調査を実施しました〔平成30年度〕。

〔診断結果〕

- レベル2 地震動に対して貯水機能は維持され、耐震性能は確保されている。

(2) 下水道施設の耐震化の推進

- 地震発生時にマンホールが浮上するのを防止するため、防災拠点である市役所・中央公園から新宮浄化センターまでのマンホールについて、浮上防止対策を実施しています。

◇実施設計〔平成29年度〕

◇マンホール浮上防止対策工事 2 基〔整備中〕

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 水道施設の耐震化の推進	重点施策2「水道施設の計画的な改築更新」に耐震性向上経費を含む。
● 主要配水施設の耐震化 配水池等構造物は、更新時に合わせて耐震化を図ります。 ◇【再掲】赤向坂調整池（機能向上を含む） ◇【再掲】吉浦高区ポンプ所（用地取得・設計） ◇【再掲】吉浦低区配水池（設計） ◇【再掲】西部高区ポンプ所（設計） また、地震時の被害を最小化するため、耐震診断調査の結果を踏まえ、耐震強度の低い配水池等は、耐震補強により耐震性能を確保します。 ◇【再掲】藤脇配水池（耐震補強工事） ● 危機管理体制の強化 宮原浄水場は、市内唯一の浄水場であり、安定供給するための中枢施設であることから、危機管理体制の強化に向けた施設整備を行います。 また、広範囲の給水を担う休山隧道配水池の更新に着手します。 ◇【再掲】宮原浄水場場内整備（正門整備、防犯設備設置等） ◇【再掲】宮原浄水場自家発電設備整備（建屋築造） ◇【再掲】休山隧道配水池（基本設計・測量・水文調査・地質調査・用地取得・詳細設計） ● 管路の耐震化 管路の新設や更新の際は、耐震性や耐久性に優れたダクタイル鋳鉄管や配水用ポリエチレン管を使用します。	

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
配水池耐震施設率	11.2%	33.0%	34.2%
管路の耐震化率	3.6%	8.5%	12.7%

(2) 下水道施設の耐震化の推進

重点施策 3「浸水対策（雨水整備）の推進」，重点施策 4
「下水道施設の計画的な改築更新」に耐震性向上経費を含む。

● 処理場・ポンプ場施設の耐震化

早期に建設された新宮浄化センターと広浄化センター等では，土木構造物・建築物の耐用年数を経過しつつあることから，施設の再構築に合わせて計画的に耐震化を実施します。また，新設するポンプ場は，耐震構造として建設します。

◇【再掲】新宮浄化センター（污泥濃縮設備）

◇【再掲】二河川第2ポンプ場（基本設計・詳細設計・用地取得）

● 管きよの耐震化

管きよの改築時（更生工事）に合わせて，可とう性のある材質を使用するなどの耐震化を進めます。また，新たに布設する管きよについては，可とう管及び可とう継手を使用した地震対策を講じます。

また，「呉市下水道総合地震対策計画」（平成29年度～令和3年度）に基づき，防災拠点として位置づけられた市役所・中央公園から新宮浄化センターまでの管きよについて，マンホール浮上防止対策工事等の耐震化を実施します。

◇【再掲】管きよ更生工事 2.9km

◇マンホール浮上対策防止工事（3基）

◇「呉市下水道総合地震対策計画」に基づく小口径管きよ更生工事 0.2km

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
下水道施設耐震化率	19.4%	21.6%	23.7%
管きよ耐震化率	26.2%	29.5%	31.7%

重点施策 6 経営基盤の強化（基本施策 6－1）

持続可能な事業経営を確立するため、管理運営について最大限効率化を図った上で、水道料金及び下水道使用料の適正化を図るなど、事業経営の健全性を確保するとともに、経営基盤の強化を図ります。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 効率的な事業の推進

- 事業に使用していない未利用地を積極的に売却し、余分な維持管理費用を削減するとともに新たな収入を捻出しました。
 - 売却額：約6.9億円　うち旧上下水道局庁舎用地分：約6.1億円
- 未納金の徴収体制をより効果的にするため、債権回収に係る研修の受講、事務手順書を作成しました。
- 財政上有利な過疎債を活用して、簡易水道施設の更新を重点的に行いました。
 - 過疎債発行額：約0.9億円〔平成26年度～平成28年度合計〕
- 財務会計システムは、水道事業と下水道事業で別々に使用していたシステムを一元化し、事務の効率化及び経費の削減を図りました〔平成28年度〕。
- 簡易水道事業を水道事業に統合し、会計事務等の効率化を図りました〔平成28年度末〕。
- 経営の透明化を図るため、予算書、決算書、経営比較分析表について、ホームページでの公表を開始しました。
- 水道料金及び下水道使用料について、持続可能な事業運営を確保するため必要な水準に改定するとともに、基本水量制の廃止、水量区画の簡素化など、よりわかりやすい体系に変更しました〔平成26年度〕。
 - 平均改定率　水道事業：10.7％　下水道事業：9.8％
- 【再掲】広島県は平成30年1月、県内水道事業の現状、将来見通しを踏まえ、県内水道事業の広域連携の方向性など広島県としての考えを「広島県水道広域連携案」として取りまとめました。平成30年4月には広域連携による施設の再編整備等、具体的取組について協議検討する「広島県水道広域連携協議会」を設立し、呉市としても同協議会に参加し、他の市町等と議論を行っています。

(2) 民間活力の導入の推進

- 事務運営の効率化を図るため、次の業務についてアウトソーシングを導入しました。
 - 検針・収納等業務委託の拡大（賦課漏れ分に係る使用料等収納業務）
 - 下水処理場等管理業務の包括的委託（新宮・広浄化センター）
 - 休日夜間の宮原浄水場等運転管理業務〔＊平成30年度で終了〕
 - 管路更新等工事設計業務
 - 工事時断水作業（弁栓類操作補助業務）

○水質検査業務

- 民間事業者の更なる創意工夫を発揮するため、宮原浄水場（場内施設及び県営宮原浄水場を含む。）、本庄水源地、二河水源地、鍋崎配水池については、令和元年度から指定管理者による運営を開始しています。

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 効率的な事業の推進

● 保有資産の有効活用

サウディングによる市場ニーズの確認を行い、遊休施設の利活用及び遊休地の売却・貸付の推進を図り、適正管理を行うとともに財源確保に努めます。

- ・ 計画期間中の売却目標額

＊1,100 万円

● 料金収入等の未納対策の強化

使用者間の負担の公平性の観点から、未納金の効果的な徴収体制の強化を図ります。

● 企業債借入れの抑制

減少する水需要に合わせた規模で施設を更新し、建設投資を抑制するとともに、国の補助金や料金の一部等を活用することにより、企業債の発行を抑制します。

● 経費の節減

- ・ 水道・下水道工事に当たっては、他事業との合併施工を積極的に実施し、建設コストの縮減を図ります。
- ・ 将来の水需要を見極め、管路の口径縮小や施設のダウンサイジングを実施し、事業費の節減を行います。
- ・ 広島県から購入する水（県営水道）の受水費用について、契約水量と実際の1日最大水量との乖離を踏まえ、受水費用の軽減につながるよう、抜本的な受水単価等の見直しを引き続き県に求めています。

● 経営の透明化

予算書や決算書の概要版の公表、経営比較分析表による財政状況の解説、的確な経営分析による経営診断などの開示に努め、経営をわかりやすく透明化します。

● 水道料金・下水道使用料水準の検討

後期経営計画を着実に実行するためには、財政収支計画において上下水道施設の建設や更新に係る経費を賄うための収益を確保する必要があります。

経営努力による経費抑制のほか、収益の柱である料金収入の増額が必要なため、水道料金・下水道使用料水準の見直しを行います。

※ 今後の財政運営方針 ⇒「第4章 5 財政収支計画」参照

● 広域連携の検討

安全・安心な水道水を今後も安定的に供給するために、広域連携も含めた手法の検討が必要であると考えているため、水道事業の広域連携について、他の市町等と協議を進めていきます。

また、下水道事業の広域化・共同化についても、国において必要性がうたわれており、他市町と検討を進めていきます。

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
上下水道用地の売却額	—	6億8,573万円	1,100万円

(2) 民間活力の導入の推進

第2次呉市上下水道局職員体制再構築計画に基づき、経営の効率化を図るため、アウトソーシングの導入に向けて取り組みます。

【アウトソーシング導入に向けた具体的業務】

- ◇検針・収納等業務委託の円滑な実施
- ◇宮原浄水場等の指定管理者制度の円滑な実施

3 基本方針に基づいた基本施策

基本方針 1 安全で安心な水道水の供給

1-1 水道水の安全性の確保

水道

水道事業は、安全第一による水道水の供給が使命であることから、水安全計画及び水道水質検査計画に基づいた水質検査・管理を徹底します。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 水質管理体制の充実

- 協定者が災害等により水質検査ができなくなった場合に、他の協定者に水質検査を依頼することができるようにするため、呉市、広島市、福山市、尾道市、三原市、府中市及び広島県の7事業体間で「災害時における水質検査の相互応援に関する協定」を締結しました〔平成26年度〕。
- 夏季における水道管末の残留塩素を維持するため、音戸地区の藤脇ポンプ所に追加塩素消毒設備を設置しました〔平成27年度〕。
- 本庄水源地の水質改善を図るため、本庄水源地設置の水質改善装置をより効果的なプロペラ式循環装置へ更新しました〔平成28年度〕。

(2) 安全な水道水の供給

- 平成26年度から平成30年度において、所有者による小規模貯水槽の適正管理を推進するため、貯水槽の所有者へ個別訪問を実施し、助言・指導を行いました（約1,500件）。
- 貯水槽の設置が不要となる直結給水方式を推奨するため、ホームページ・市政だより等により継続的な広報を実施しています。
- 鉛製給水管を使用されているお客様に対し、水道水をより安全にお使いいただくため、ホームページ・市政だより等により適正使用の広報を実施しています。
- 仁方中筋地区、音戸町先奥・有清地区、昭和地区（苗代町）において新たに水道を御使用いただけるようにするため、工事を実施し、未給水の解消を図りました。

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 水質管理体制の充実

● 水質管理の強化

- ・ 本市と同様に、太田川水源に依存する広島県及び広島市との水質検査結果等の共有体制を構築し、水質異常時の迅速な対応に備えます。
- ・ 本庄水源地の北湖側の水質改善装置の更新について、費用・効果の検討を行い、方針を決定します。
- ・ 宮原浄水場の各ろ過池に設置した高感度濁度計により、ろ過水濁度を常時把握し、適正な濁度を維持することにより、耐塩素性病原生物であるクリプトスポリジウム等の汚染に対する予防対策を講じます。

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
水質基準不適合率	0.0%	0.0%	0.0%
カビ臭から見たおいしい水達成率	45.0%	60.0%	60.0%

(2) 安全な水道水の供給

● 小規模貯水槽の適正管理

小規模貯水槽の設置状況について実態調査を行い、必要に応じて管理者への助言・指導を継続的に行います(5年サイクルで実施)。

● 直結給水方式の導入促進

直結給水方式による給水メリットのPRと導入の推奨を積極的に行います。

● 鉛製給水管の取替え広報

ホームページによる広報を継続するとともに、鉛製給水管を使用しているお客様に対し、定期的に注意を喚起します。

● 未給水地区の整備

水道事業計画給水区域内の水道未給水地区については、地域の要望と費用対効果を勘案し、未給水地区の解消に努めます(要望状況により検討)。

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
貯水槽水道指導率	現状把握	100%	100%
水道水の直接飲用率	43.3%	37.9%	50.0%

1-2 水道施設の適切な維持管理

水道

貴重な水資源の有効利用と事故の発生を未然に防止するため、施設の点検、調査及び整備等を実施し、水道施設の機能を常に良好に維持します。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 漏水対策の推進

- 地下漏水を早期に発見し、二次災害の防止と、より一層の有効率向上を図るため、呉市全域を6つの地域に分け、戸別音聴調査、路面音聴調査、弁栓音聴調査等の手法を用い漏水調査を実施しています。

(2) 水道施設情報の効率的な活用

- 事故の未然防止のため、市内の大部分の配水池・ポンプ所等を一括監視制御するための宮原浄水場中央監視システムを活用した運転管理及び維持管理を行っています。

◇音戸地区遠方監視制御装置（令和元年度完成予定）

- 水道施設の効率的な維持管理に役立てるため、管路は水道施設情報管理システム、水道施設は水道施設カルテにより情報の一元管理を行い、修繕及び更新において有効活用しています。また、耐震診断の結果を水道施設カルテの情報に追加するなど、情報の向上に努めています。

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 漏水対策の推進

● 漏水調査計画（令和元年度～令和6年度）に基づく漏水調査

- ・ 呉市全域を6つの地域に分け、6年計画で漏水調査を実施します。
- ・ 地下漏水を早期に発見し、大規模な漏水事故の発生を抑制します。
- ・ 漏水を減少させることで経営の効率化を図ります。

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
有効率	95.7%	93.9%	95.0%以上

注）有効率の一般的な目標設定は、大規模事業体は98%以上、中小規模事業体は95%以上

(2) 水道施設情報の効率的な活用

● 業務支援システムの運用と情報管理能力の向上

- ・ 宮原浄水場中央監視システム：市内の配水池・ポンプ所等を一括監視制御
日々変動する配水状況に応じた効率的な水運用、事故の未然防止及び災害被害を最小限に抑えるための対策に役立ってます。

◇【再掲】豊浜・豊遠方監視装置（更新）

- ・ 水道施設情報管理システム：管路等（附属設備を含む。）に係る膨大な情報を一元管理
施設の効率的な維持管理や緊急時の迅速な復旧体制の確立に役立ってます。
- ・ 水道施設カルテ：水道施設（管路等を除く。）の維持管理情報を一元化
施設の維持管理の効率化、修繕及び更新時の情報として有効活用します。

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
断水・濁水時間（給水人口一人当たりの断水・濁水時間）	0.00	144時間31分	0.00

1－3 施設の最適化 ⇒ 重点施策1へ

水道

1－4 水道施設の計画的な改築更新 ⇒ 重点施策2へ

水道

基本方針 2 快適で安心な暮らしを支える下水道

2-1 生活排水対策の推進

下水

衛生的な環境の中で快適な暮らしが確保できるよう、下水道の普及促進を図るとともに、ふるさとのきれいな海や川を守るため、良好な放流水質を保持し続けることのできる体制を確保します。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 未普及地区の整備促進

- 新たに下水道をご使用いただけるようにするため、倉橋中央浄化センターの整備（平成26年度）や、未整備地区の工事（郷原地区、苗代地区外）を実施しました。

○下水道人口普及率 平成25年度末：85.9%

平成30年度末：88.0%

- 供用開始後3年を経過しても下水道に接続していない世帯に対して、下水道への接続を促進するため、個別訪問指導や啓発ビラの配布、水洗便所への改造資金に関する助成制度の案内等を行っています。さらに、供用開始後5年を経過しても下水道に接続していない世帯に対しては、下水道への接続の推奨及び賦課漏れ防止のため、職員が現地を訪問し、第1公共ますへの接続状況調査を行いました。

(2) 公共用水域への放流水質の管理

- 各浄化センターの放流水質を良好に保つため、除害施設（水質基準に適合させるための排水処理施設）から下水道に排水される水質の検査や事業場等への立入調査や指導を行っています。

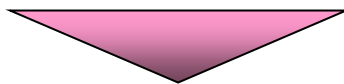
○水質検査 延べ695件（平成26年度～平成30年度）

○立入検査 延べ872件（平成26年度～平成30年度）

- 下水道の利用者の環境保全に対する意識を高めるため、一般家庭から排水する際の注意事項をホームページや広報紙等を通じて啓発しています。
- 事業場への立入調査・指導を行うため、事業場指導マニュアルを作成しました。

■ 後期経営計画の主な取組

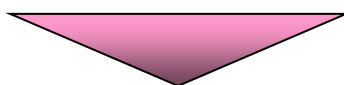
(1) 未普及地区の整備促進	事業費の見込(税込)	3,142 百万円
● 下水道事業計画区域内の未整備地区の整備 下水道未普及地区については、国庫補助金を最大限に活用しながら計画的に整備を進めます。 ◇未普及地区の解消に向けた汚水管の整備（音戸北部処理区、倉橋中央処理区等） ● 下水道利用の普及促進 供用開始後2年を経過しても下水道に接続していない世帯に対して、外部委託による調査を実施し、個別訪問指導や啓発ビラの配布、助成制度の活用を推奨するなど計画的な普及促進に努めます。また、普及促進と賦課漏れ防止強化のため、上記調査の際、第1公共ますへの接続状況の確認も併せて行っていきます。		



■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
下水道人口普及率	85.9%	88.0%	88.8%
下水道水洗化率	94.9%	96.3%	96.8%

(2) 公共用水域への放流水質の管理
各浄化センターの放流水質を良好に保つため、除害施設（水質基準に適合させるための排水処理施設）から下水道に排水される水質の検査や事業場等への立入調査・指導を行うなど、流入水の水質管理を徹底します。また、一般家庭からの排水への配慮をホームページや広報紙等を通じて啓発し、利用者の環境保全に対する意識の高揚を図ります。



■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
法定水質基準遵守率	100%	100%	100%
下水排水基準に対する適合率	100%	96.2%	100%

2-2 浸水対策（雨水整備）の推進 ⇒ 重点施策3へ

下水

2-3 下水道施設の適切な維持管理

下水

定期的な施設機能の点検や調査によって施設の状況を的確に把握し、必要に応じて修繕又は改築更新を進めることにより、事故の未然防止や施設の延命化を図ります。

また、効率的な汚水処理を行うため、汚水の流入量及び水質の状況に応じた処理場及びポンプ場の運転の最適化に努めます。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 維持管理体制の強化

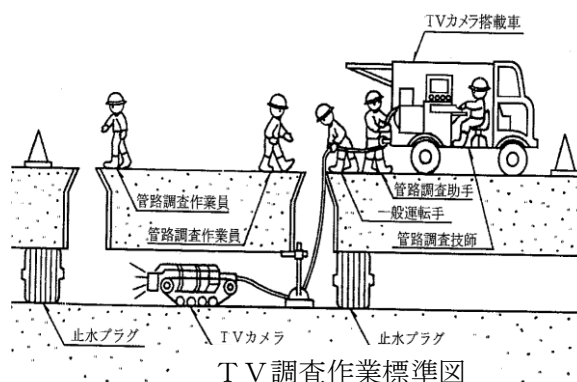
- 中央地区の下水管内の状況を把握するため、管きよの清掃時に併せて簡易調査やTVカメラによる詳細調査を実施しました。
- 下水道施設の事故を未然に防ぐため、下水道施設の機器類を定期的に点検しています。
- 溢水多発地区の管きよを調査し、結果を基に修繕を実施しました。

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 維持管理体制の強化

● 管きよの維持管理

- ・ 管きよの清掃時に併せて簡易調査やTVカメラによる詳細調査を実施し、管内の状況に応じて必要な修繕又は改築更新を進めます。
- ・ 管きよ、マンホール等の下水道施設や排水設備への浸入水の実態を調査し、必要に応じて補修工事を施工するとともに、道路工事等に併せたマンホール蓋の取替えや雨水の誤接続に対する改善指導を継続的に実施します。
- ・ 伏せ越し部等の清掃を計画的に実施していきます。



● 処理場・ポンプ場の維持管理

経年劣化が進む機械・電気設備の健全度を使用年数、腐食状況、運転状況及び重要度等から総合的に判断し、優先順位の高い機器から修繕又は改築更新を進めます。

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
管きよ調査率（中央地区）	27.4%	60.0%	100%

2-4 下水道施設の計画的な改築更新 ⇒ 重点施策4へ

下水

基本方針３ お客様とのコミュニケーションの推進

3-1 広報・広聴活動の推進

水道 下水

事業運営に対する御理解と御協力を得るために、お客様がお知りになりたい情報や当局からお知らせしたい情報を的確な内容とタイミングで提供するとともに、上下水道事業への参画を推進します。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 情報提供の充実

- 情報提供機会の増加と経費節減のため、広報紙を上下水道だより（年3回発行）から市政だより（年6回掲載）へ一本化しました〔平成28年度から〕。
- 呉市ホームページのリニューアルに合わせ、上下水道局ホームページをリニューアルしました。
- 水循環の大切さをPRするため、水道事業と下水道事業を一体化したパンフレットを新たに作成し、施設見学会、市民センター等でのパネル展等で活用しています〔平成26年度から〕。
- 本市において市民給水を開始して100周年となる平成30年に、これまでの100年を振り返り先人の功績を讃えるとともに、市民の皆様へ水道の重要性を再認識していただくため、記念制作物（記念誌、ボトルウォーター等）を作成し、記念行事（記念式典、施設見学会、水道パネル展）を開催しました。

なお、平成30年7月豪雨で被災した水道施設等の復旧を優先するため、一部の記念行事は止むを得ず中止しました。

呉市水道100周年記念ロゴマーク



- 水道週間や下水道の日をPRするため、施設見学会、小学校訪問授業、子ども水道教室を継続して実施しました。

(2) お客様ニーズの把握と意見反映

- 上下水道事業に対するお客様の評価や意見を的確に把握し、今後の事業運営の参考とするため、2,000名を対象としたアンケート調査を実施し、「水道・下水道に関するお客さまアンケート調査結果報告書」をホームページで公表しました〔平成29年度〕。
- 広報・広聴活動の取組の1つとしてモニター制度の導入を検討しましたが、実施済団体の例を調査した結果、モニターの確保が困難などの課題が想定されるため、モニター制度の導入を見送りました。

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 情報提供の充実

● 効果的な情報提供の推進

- ・ 上下水道事業の経営状況や課題，その取組などを「市政だよりくれ」，ホームページ，出前トークを通じて公開するなど，事業の「見える化」を推進します。
- ・ 水道事業及び下水道事業を一体化したパンフレットを活用し，水循環に関わる事業として総合的に捉えた事業運営のPRを継続して行います。
- ・ 水道使用水量等のお知らせ票の裏面に給水管の維持管理区分や飲料水の備蓄等災害発生時の心得等を掲載するなど，広報媒体として有効に活用します。

● 上下水道事業への参画の推進

- ・ 水道週間や下水道の日をPRするための上下水道パネル展や施設見学会，春の水源地一般開放，小学校訪問授業，子ども水道教室の開催を継続して実施します。

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
上下水道事業に係る情報の提供度 (年間広報紙掲載回数)	3 回	7 回	7 回

(2) お客様ニーズの把握と意見反映

- ・ お客様から寄せられる要望や苦情の分析により，サービスの改善対策を講じます。
- ・ 「お客様アンケート調査」を定期的の実施します。

3-2 お客様の利便性の向上

水道 下水

少子高齢化の進行や近年のめざましい情報通信機器の普及などにより，お客様のライフスタイルが変化するとともに，求められるサービスが多様化しています。

お客様に御満足いただけるサービスが提供できるよう，御意見や御要望を的確に把握し，利便性が実感できる方策の調査・研究に努めます。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 総合窓口の充実

- さらなるワンストップサービスの向上及び事務の効率化のため，水道部門の給水装置係と下水道部門の排水設備係を統合しました〔平成27年度〕。
- 上下水道局の西中央庁舎からつばき会館への移転に合わせて，お客様にとって分かりやすい案内板，窓口のレイアウトとなるよう改善に努めました〔平成28年度〕。

(2) 料金納付の利便性の向上

- 従来、料金は2か月分まとめて請求させていただいておりましたが、お客様の支払時の負担感を軽減化するため、口座振替によりお支払いいただくお客様を対象に、毎月振替を導入しました〔平成26年度〕。

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 総合窓口の充実

- ・ お客様サービスセンターでの充実したワンストップサービスを引き続き行います。
- ・ ITを活用したサービス向上の方策について調査・研究を進めます。
- ・ 使用水量・料金等に係るお問合せ電話への対応時間の延長を実施します。
- ・ メール等インターネットを利用した相談業務を行います。
- ・ 定期的な市民アンケートを行いながら、市民ニーズを反映した業務改善に努めます。

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
水道サービスに対するお客様満足度 (お客様アンケートにより把握)	55.4%	55.9%	60.0%
下水道サービスに対するお客様満足度 (お客様アンケートにより把握)	47.8%	49.7%	60.0%

(2) 料金納付の利便性の向上

● 口座振替制の推進

お客様の料金等の支払時における負担感を軽減化するため、口座振替によりお支払いいただくお客様を対象に、毎月振替を実施しました。今後は口座振替利用者の増加に向けた取組について検討します。

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
口座振替利用率	87.4%	86.3%	86.5%

基本方針 4 災害等に対する危機管理対策の強化

4-1 施設の耐震化の推進 ⇒ 重点施策 5へ

水道 下水

4-2 防災体制の強化

水道 下水

災害等の発生に対して、迅速で的確な対応を行い早期の復旧活動に着手するため、自助・共助・公助を背景に、ソフト・ハード一体となった総合的な防災・減災体制を構築します。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 防災マニュアルの充実と定期的な訓練の実施

- 実際に起こった配水管漏水事故や防災訓練を教訓に、防災マニュアルの見直しを行いました。
- 日本水道協会が実施する全国（平成30年度）、中国四国地区（平成27年度）及び県内（毎年度）の防災訓練に参加しています。

(2) 応急給水・復旧体制の強化

- 市民の防災知識の向上を図るため、地域の防災訓練に参加しています。
- 水道施設が被災した場合の応急措置、二次災害防止及び早期給水再開のため、全ての職員を対象に最低限必要な技術研修を継続的に実施しています。
- 漏水事故発生時において、断水範囲をできるだけ縮小させるため、仕切弁を新たに24基設置しました。
- 給水拠点へ持ち運び、その場で容易に組み立てることが可能な1,000リットルの給水コンテナを10基購入しました。
- 給水車に速やかに給水を行うため、宮原浄水場内に給水車用給水栓を2か所設置しました。

(3) 連携体制の強化

- 災害時応援協定を締結しました。

○協定締結相手先

県内7事業体（水質検査）	〔平成26年度〕
（株）水みらい広島	〔平成27年度〕
（公社）全国上下水道コンサルタント協会	〔平成30年度〕
（公社）日本下水道管路管理業協会	〔平成30年度〕
広島県管工事協同組合連合会	〔平成30年度〕

- 防災意識の向上を図るため、「浸水に対する防災の心得」を市政だより、「飲料水の備蓄」を水道使用水量等のお知らせ票の裏面にそれぞれ掲載しました。
- 侵入防止対策の強化のため、市内各地の配水池等のフェンスの更新を行いました。

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 防災マニュアルの充実と定期的な訓練の実施

定期的な訓練の実施や（公社）日本水道協会主催の防災訓練等への参加を継続するとともに、実際の応援復旧活動や訓練のフィードバックから防災マニュアルの見直しを行います。

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
防災訓練の実施回数	3 回	6 回	6 回

(2) 応急給水・復旧体制の強化

● 応急給水体制の強化

平成30年7月豪雨災害に伴う応急給水活動の検証結果を踏まえ、災害時に必要な水道水を効率的に届けられるよう、給水車を新規に1台購入するとともに、災害時等に住民が利用しやすい場所に、応急給水栓を整備します。

また、災害に備えて、関係機関との相互応援体制の充実を図るとともに、地域防災訓練へ積極的に参加するなど、市民との連携体制を強化します。

加えて、あらゆる機会を利用して給水拠点の周知徹底を図ります。

◇給水車（新規）購入（加圧ポンプ付 1台）

◇応急給水栓整備（公園，市民センター等）

● 水道施設のバックアップ施設の検討，整備

水道施設が被災した場合に、水系間等で水を融通して断水範囲を縮小するなどのバックアップ施設等の整備について、施設の能力や新たな整備に係る費用などを総合的に判断して詳細な検討を行い、効果的な手法により整備を進めます。

また、漏水事故発生時の断水範囲を縮小するため、新たな仕切弁の設置や連絡管の布設を効果的な箇所へ整備していきます。

◇川尻町配水管布設工事外（配水管更新を含む。）

◇仕切弁，連絡管整備（R2～）

● 職員の技術力向上

水道施設が被災した場合の応急措置，二次災害防止及び早期の給水再開のために，全ての職員を対象に最低限必要な技術研修を継続的に実施します。

● 下水道復旧体制の強化

下水道の閉塞等が生じた場合の応急措置として，バキューム車による下水のくみ取りや仮設ポンプの設置等により，影響範囲の縮小を図ります。

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
給水拠点の認知度	27.2%	21.8%	90.0%

(3) 連携体制の強化

- ・ 広域的な災害の発生に備え、（公社）日本水道協会及び（公社）日本下水道協会の構成員を始めとする関係機関との応援体制や工事用資機材の融通体制を堅持します。
- ・ 水道・下水道関係の民間事業者との連携を強化するための体制づくりを進めます。
- ・ 広報紙やホームページ、各種イベントを通じて、家庭や企業等において、「飲料水の備蓄」を促進するための啓発や浸水被害を最小限に抑えるための「浸水への備え」に関する情報提供を行い、防災知識の向上を図ります。
- ・ 侵入防止対策の強化を図るため、宮原浄水場正門の電動化や施設のフェンス設置基準を統一化し、基準に適合したフェンスの設置を行います。

基本方針5 環境にやさしい水循環の創出

5-1 環境にやさしい事業活動の推進

水道 下水

上下水道事業は、水環境に大きな影響を与える産業であることから、環境に配慮した「環境への負荷の少ない」「自然を守り育む」「資源を大切にしたい」事業運営を展開します。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 資源の有効活用の推進

- 浄水処理や汚水処理から発生する汚泥について、コンポストの原材料やセメントの原燃料として有効利用に努めるとともに、コンポスト化企業への現地調査を実施し、適正に処理されていることを確認しました。

(2) 環境負荷の低減

- 小規模水力発電の導入については適切な設置場所がありませんでした。また太陽光発電等の導入については宮原浄水場管理棟への設置を検討しましたが、費用対効果の観点から導入を見送りました。
- グリーン購入を推進するため、紙類、作業服などは環境物品を調達しました。

(3) 環境保全活動の推進

- 呉市の水源の一つである太田川の水源を守るため、「太田川水源涵養推進協議会」に参加し、広島市が主催する住民参加型の「太田川源流の森」森林保全活動を通じた水源涵養の啓発に取り組みました。
 - 「太田川水源の森」森林保全活動 隔年実施(平成27年、平成29年)
呉市延べ29人参加
- 水に親しみ、水循環の大切さ等を啓発するため、小学校4年生を対象とした訪問授業や子ども水道教室を実施しました。
 - 小学校訪問授業 延べ33校 1,699人(平成26年度～令和元年度)
 - 子ども水道教室 延べ302人(平成26年度～令和元年度、平成30年度は豪雨災害のため中止)

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 資源の有効活用の推進

浄水処理や汚水処理から発生する汚泥は、コンポストの原材料やセメントの原燃料として引き続き有効利用するとともに、新たな利用方法や手法について調査研究を行います。

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
汚泥有効利用率	100%	100%	100%

(2) 環境負荷の低減

「呉市地球温暖化対策実行計画」（第4期くれエコアクションプラン（計画期間：平成30年度～令和4年度））に基づき、事業によって排出される温室効果ガスの削減に努めます。

※温室効果ガス排出量：基準年度（平成25年度：16,386 t）比15%削減

※電気使用量：年平均1.5%以上削減（原単位）平成30年度：912kwh/千m³

■ 数値目標

指 標	平成25年度 実績	平成30年度 実績	令和5年度 目標
温室効果ガス排出量（浄水場・浄化センター等）	16,386 t	17,463 t	13,900 t
電気使用量（浄配水・汚水処理）	847 kWh/千m ³	912 kWh/千m ³	844 kWh/千m ³

(3) 環境保全活動の推進

- ・ 呉市の水源の一つである太田川の水源を守るため、住民参加型の「太田川源流の森」森林保全活動（林業体験活動、森林学習）を通じた水源涵養の啓発を行います。
- ・ 水に親しみ、水循環の大切さ等を啓発するため、小学校への訪問授業や上下水道施設見学等を実施します。



小学校訪問授業

基本方針 6 健全で安定的な事業運営

6-1 経営基盤の強化 ⇒ 重点施策 6へ

水道 下水

6-2 組織力の強化・向上

水道 下水

ライフラインを守るという強い使命感を持ち、上下水道事業を取り巻く環境の変化に対応していく職員を育成し、組織力を向上していきます。

■ 平成26年度以降に実施した主な取組

(1) 人材育成の推進

- 第2期呉市人材育成基本方針に加えて、局の研修施設において、災害等を想定した応急止水作業や断水・放水作業に必要な技術を習得するための上下水道局独自の研修を実施するなど、職員の資質向上に努めています。
- 公営企業経営に必要な知識を習得することを目的に基礎研修を実施しています。

(2) 技術継承の推進

- 日常の仕事を通じた知識、技術等の習得や、局内での研修、外部研修及び再任用制度の活用により、技術継承や技術力の向上に努めています。
- 宮原浄水場等に導入した指定管理者制度を着実に実施するとともに、浄水場等の運転管理業務の技術を継承するため、当該指定管理者へ局職員を派遣する「新たな技術継承」に取り組んでいます〔令和元年度から〕。

(3) 機能的な組織体制づくり

- 上下水道事業を一体的に運営するため、水道技術部と下水道技術部を建設部と施設管理部に再編しました〔平成27年度〕。
- 物品等契約事務を市長事務部局と一元化し、事務の効率化を図りました〔平成29年度〕。
- 呉市上下水道局職員体制再構築計画に基づき、定員の適正化に取り組みました。
 - 平成25年度（当初）正規職員数
実績：229人
 - 平成30年度（当初）正規職員数
目標：170人 実績：186人
- アウトソーシングの推進
 - 【再掲】検針・収納等業務委託の拡大（賦課漏れ分に係る使用料等収納業務）
 - 【再掲】下水処理場等管理業務の包括的委託（新宮・広浄化センター）
 - 【再掲】休日夜間の宮原浄水場等運転管理業務〔＊平成30年度で終了〕
 - 【再掲】管路更新等工事設計業務
 - 【再掲】工事時断水作業（弁栓類操作補助業務）

- 【再掲】水質検査業務
- 【再掲】宮原浄水場等への指定管理者制度の導入

■ 後期経営計画の主な取組

(1) 人材育成の推進

第2期呉市人材育成基本方針に加えて上下水道局独自の研修等を実施し、職員の資質向上を図ることにより、上下水道ビジョンの実現にふさわしい職員の育成を推進します。

(2) 技術継承の推進

- ・ 日常の仕事を通じた知識、技術等の習得や、局内での研修、外部研修及び再任用制度の活用により、技術継承や技術力の向上に努めます。
- ・ 本庄水源地内にある呉市上下水道局独自の研修施設を使用した実務研修を継続して実施します。

(3) 機能的な組織体制づくり

- ・ お客様ニーズに的確に対応し、簡素で業務効率の高いスリムな組織作りを進めるため、重複・類似部門の一元化、意思決定の迅速化及びアウトソーシングの効率的な実施等の視点から組織・機構の見直しを行います。
- ・ 第2次呉市上下水道局職員体制再構築計画に基づき、サービス向上と危機管理の在り方等に配慮しながら、定員の適正化に取り組みます。

■ 数値目標

指 標	平成25年度当初 実績	平成30年度当初 実績	令和5年度当初 目標
職員定数	229人	186人	165人

4 第2次吳市上下水道局職員体制再構築計画

(平成30年3月策定)

4 第2次呉市上下水道局職員体制再構築計画

1 計画策定の趣旨

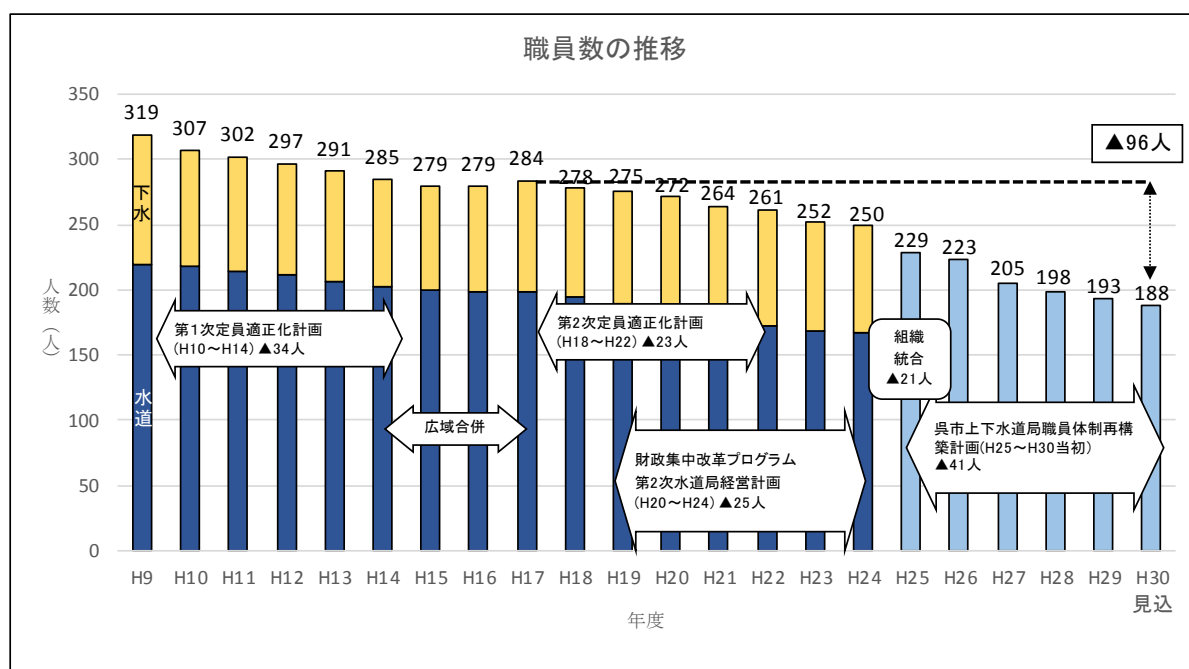
平成25年度に「呉市上下水道局職員体制再構築計画」（計画期間平成25年度から平成30年度当初まで。以下「1次計画」といいます。）を策定し、①人材育成②民間活力の導入の推進③定員適正化の三つの基本方針により、経営の効率化に取り組んできました。

これまで、業務執行方法の改善、アウトソーシングの推進を進めることで、一定の成果を挙げることができました。

今後も、公営企業としてライフラインを守り、質の高いサービスを提供するに当たり、引き続き効率的な職員体制を構築するため、新たな計画を策定するものです。

2 これまでの定員適正化の取組

平成10年度に「第1次定員適正化計画」を策定し、継続して定員適正化に向けた取組を進めています。広域合併で一時的に増加した時期もありましたが、平成30年度職員数見込みは、広域合併前の約3分の2の水準となっています。

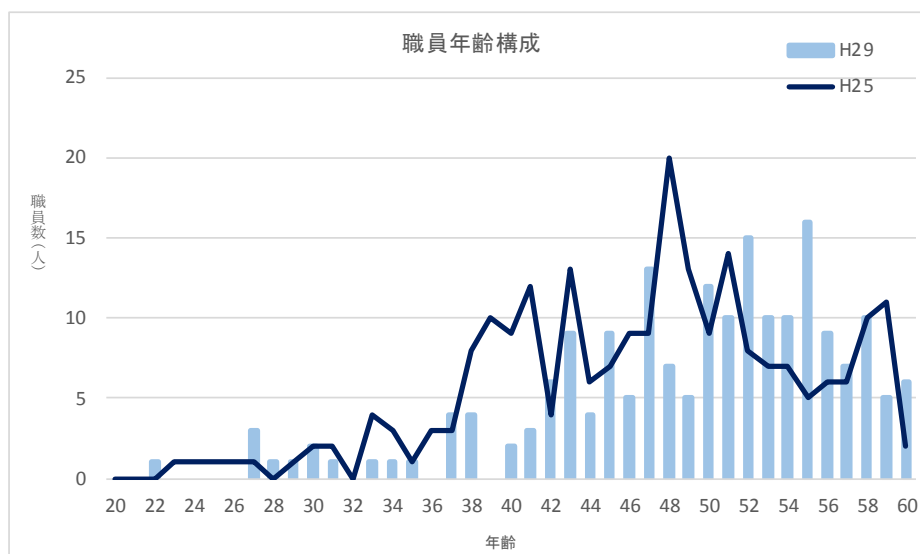


※
平成30年度実績職員数 186人
令和元年度実績職員数 173人

3 現状分析

(1) 年代別職員数

1次計画の計画期間中に職員（技師）を5人採用したこと等により、20歳代の職員は維持できていますが、40歳未満の職員が少ない状況が継続しています。



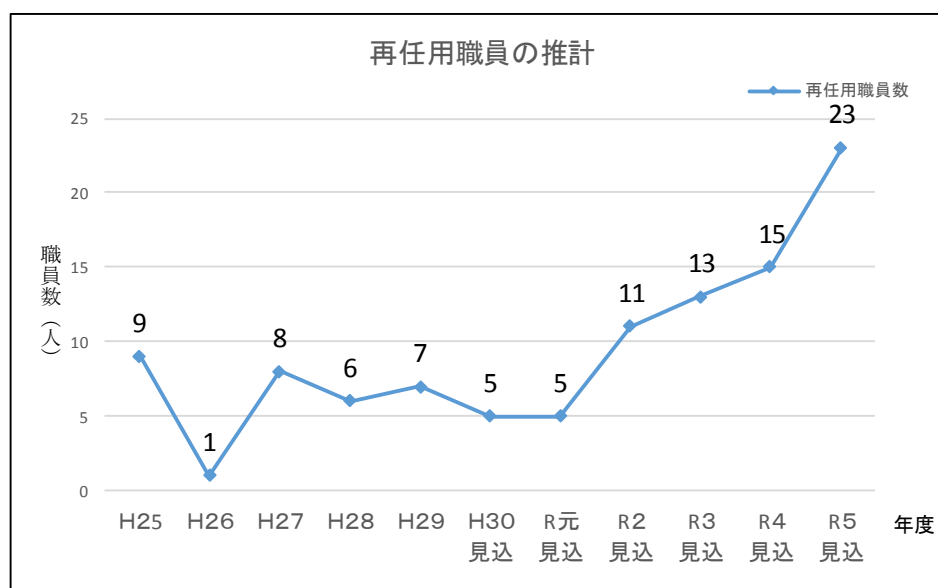
(2) 今後の退職者数

平成30年度から令和4年度までの5年間で、45人の退職者が見込まれます。今後、大量の定年退職者の発生と雇用期間の延長を受け、再任用職員は増加すると見込まれます。

(単位:人)

	H30年度末	R元年度末	R2年度末	R3年度末	R4年度末
退職者数	5	10	7	9	14
累計		15	22	31	45

※平成30年度実績退職者数 5人



※
平成30年度実績再任用職員数 5人
令和 元年度実績再任用職員数 4人

4 計画の基本方針

上下水道事業の有収水量の減少が続く中、独立採算制を原則とする地方公営企業としてライフラインを守っていくためには、現在の基本方針を継続して、職員体制の構築に取り組む必要があります。

人材育成

民間活力導入の推進

定員適正化

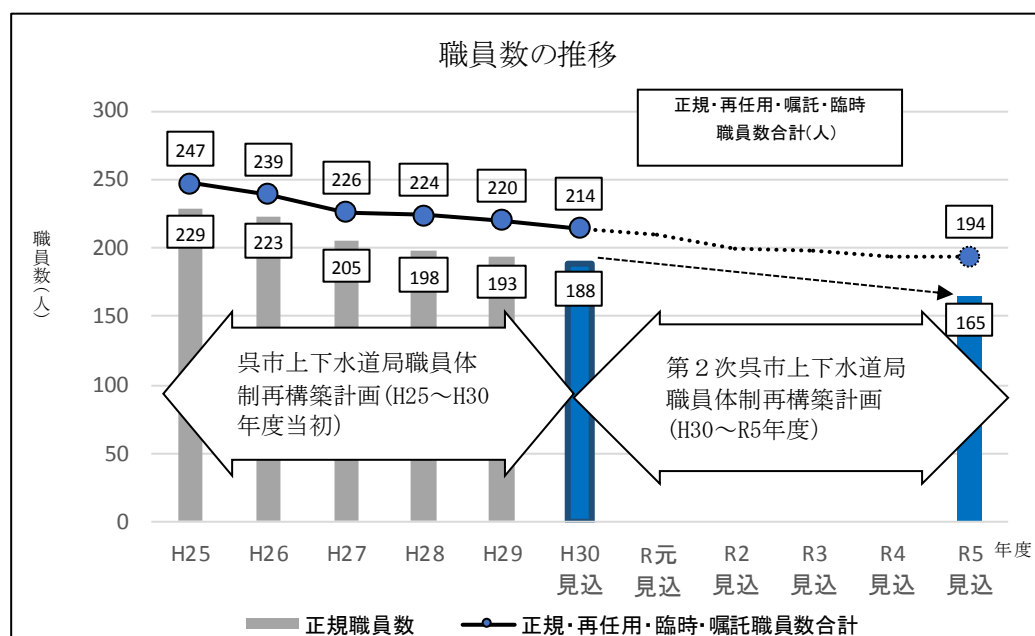
5 2次計画の目標設定

(1) 計画期間

平成30年度から令和5年度まで

(2) 数値目標

令和5年度当初の職員数を165人とします。(再任用職員を含まない。)



(3) 職員採用の考え方

平成30年度から令和4年度の5年間における退職者約50人に対し、26人程度の職員採用を行う予定です。

●職種別採用計画

(単位：人)

職種区分	R元年度当初	R2年度当初	R3年度当初	R4年度当初	R5年度当初	合計
土木	2	2	2	3	3	12
電気	1	1	1	1	1	5
機械		1	1	1	1	4
化学(衛生)			1		1	2
事務職			1	1	1	3
合計	3	4	6	6	7	26

6 計画推進のための具体的方策

計画の基本方針に掲げる民間活力の導入の推進に基づいて、宮原浄水場等において、指定管理者制度の導入について検討を行います。これにより、職員11人程度の減員効果があるの見込んでいます。

また、業務の執行方法の見直し等により、12人程度の減員効果があるの見込んでいます。

各手法については、減員数をベースに柔軟に対応していきます。

手法		減員数
1	民間活力導入の推進	約 11人
2	業務執行方法の改善等	約 9人
3	再任用職員等の活用	約 3人
合計		約 23人

5 財政収支計画

5 財政収支計画

水道事業

令和2年度～令和5年度財政収支計画（水道事業）（料金改定前）

○収益的収支

（百万円：税抜）

区 分	H30年度 決算	R元年度 当初予算	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
収益的収入	5,852	5,512	5,544	5,456	5,390	5,309	21,698
給水収益	4,604	4,699	4,675	4,623	4,577	4,528	18,403
一般会計繰入金	119	95	90	111	80	71	353
繰出基準内繰入金	88	77	90	111	80	71	353
繰出基準外繰入金	31	19	0	0	0	0	0
長期前受金戻入	282	276	268	278	277	275	1,098
その他	847	442	510	443	456	435	1,845
収益的支出	5,694	5,613	5,473	5,435	5,486	5,508	21,902
人件費	772	791	815	731	700	724	2,969
職員給与費等	615	564	548	539	537	530	2,155
退職給付費	157	227	266	192	163	194	814
維持管理費	2,462	2,762	2,678	2,665	2,678	2,651	10,672
受水費	1,208	1,214	1,199	1,187	1,176	1,167	4,728
委託料	672	991	964	947	963	958	3,832
動力費・薬品費	189	66	70	69	68	67	273
その他	394	492	446	463	471	459	1,839
減価償却費・資産減耗費	1,895	1,786	1,756	1,822	1,894	1,919	7,392
企業債利息	256	254	224	217	214	214	869
特別損失・予備費	308	20	0	0	0	0	0
純損益	159	△101	71	21	△96	△199	△203

○資本的収支

（百万円：税込）

区 分	H30年度 決算	R元年度 当初＋繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
資本的収入	836	1,440	2,111	2,575	2,593	2,785	10,063
企業債	360	1,143	1,581	1,885	2,244	2,321	8,031
国庫補助金	44	191	441	238	207	260	1,145
一般会計繰入金	40	44	45	45	46	41	177
その他	392	63	45	406	96	163	710
資本的支出	2,657	3,256	4,078	4,555	4,648	4,501	17,783
建設改良費	1,401	1,949	2,707	3,177	3,248	3,149	12,281
工事費等	1,129	1,686	2,444	2,898	2,977	2,878	11,197
職員給与費	272	264	263	279	271	271	1,084
企業債償還金	1,246	1,303	1,354	1,338	1,379	1,334	5,405
その他	11	4	17	39	22	19	97
収支不足額	△1,822	△1,817	△1,967	△1,980	△2,056	△1,717	△7,720

○資金残高及び企業債残高

（百万円）

区 分	H30年度 決算	R元年度 当初＋繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
資金残高	1,641	1,378	1,190	1,001	691	628	－
損益勘定留保資金	520	359	258	48	0	0	－
減債積立金	158	158	0	0	0	0	－
建設改良積立金	0	0	0	0	0	0	－
繰越利益剰余金	962	861	932	953	691	628	－
企業債残高	18,483	18,323	18,549	19,096	19,962	20,949	－

※ 繰越利益剰余金は、現金の裏付けのあるもの（積立金への積立が可能なもの）の金額

※ 各項目を四捨五入しているため、合計と一致しない場合がある。

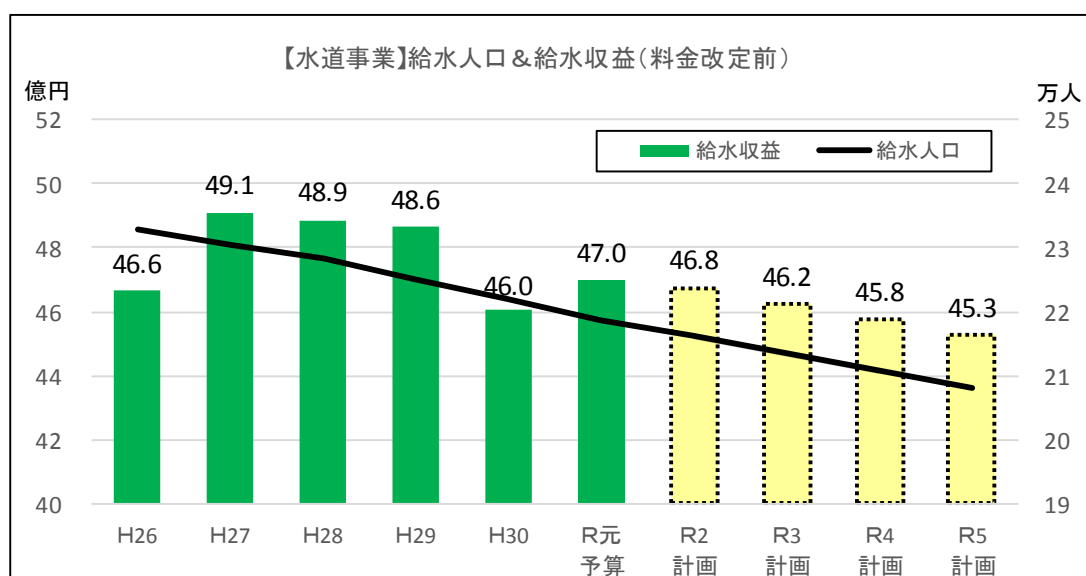
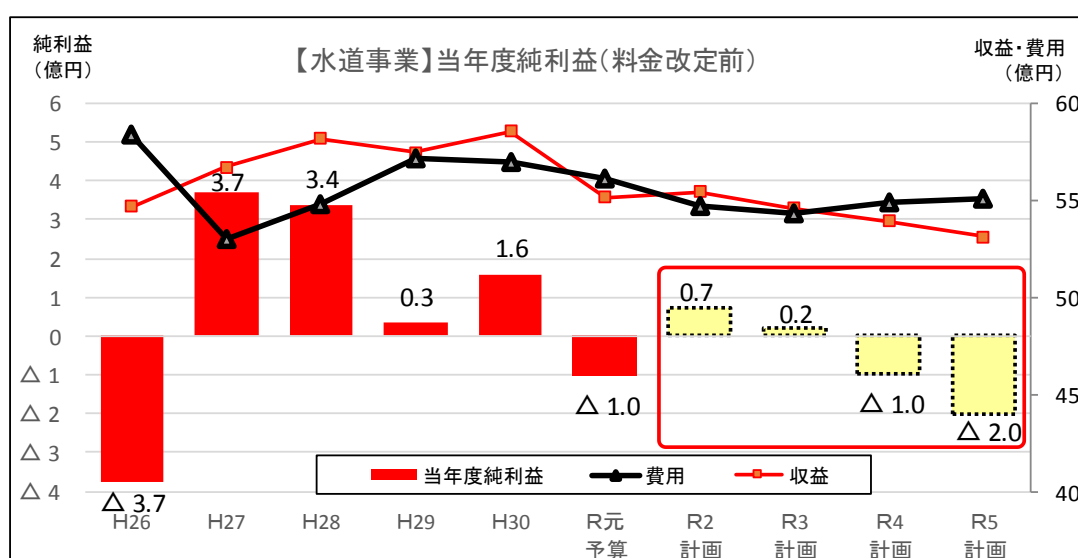
(1) 財政推計により明らかになった事項

計画期間においては、主に給水人口の減少の影響によって水需要は今後も減少傾向が続くものと見込まれ、**給水収益（水道料金）**は、平成29年度実績の料金収入と比較すると、期間中の**4年間の総額で約10億5千万円の減収**となる見込みです。

区 分	H29	R 2	R 3	R 4	R 5	R 2～R 5計
給水収益（百万円） （H29年度比）	4,864 —	4,675 (△ 189)	4,623 (△ 241)	4,577 (△ 287)	4,528 (△ 336)	18,403 (△ 1,053)
《参考》給水人口（人）	225,097	216,096	213,386	210,676	207,966	

経営成績を表す純損益は、このことを主な要因として、**令和2年度から令和5年度までの4年間の総額では約2億円の赤字**となる見込みです。

また、老朽化した水道施設を更新するため建設改良費が多額となり、その財源となる企業債の借入額が償還額を超えるため、企業債残高が増加します。



(2) 建設改良費及び企業債残高の増加

本市の水道事業は多くの老朽化した水道施設を抱えており、更新すべき施設の数は一貫して増加しています。そのため計画期間中の建設改良費が多額となり、その財源となる企業債の借入額も償還額を超える金額となるため、企業債残高が一貫して増加していく見込みです。

ア 建設改良費の増加

今後も安全・安心な水道サービスを継続していくため、後期経営計画の重点施策「水道施設の計画的な改築更新」「施設の耐震化の推進」に基づき、老朽化した水道施設の改築更新や耐震化などを着実に進めていく必要があります。

また、平成30年7月豪雨で被災した柳迫第1ポンプ所の災害復旧工事を着実に進め、豪雨災害からの復興を推進していきます。

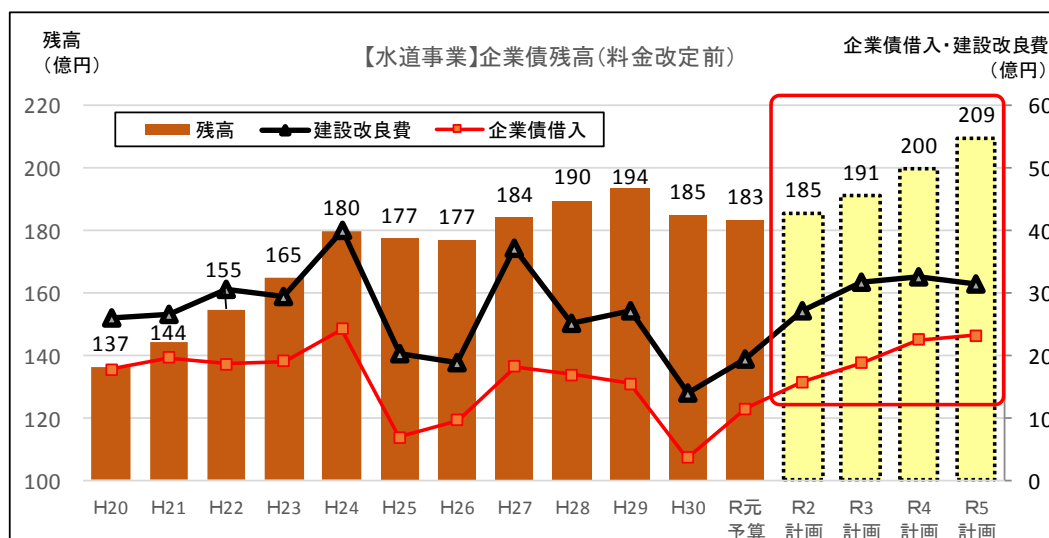
◆計画期間中の主な建設改良事業（金額は令和2年度から令和5年度の合計額）

・管路更新事業	約 50.0 億円（令和6年度以降継続）
・宮原浄水場遠方監視施設整備	約 5.6 億円
・宮原浄水場薬品注入設備整備	約 5.5 億円
・太田川東部工業用水道負担金	約 5.5 億円（令和6年度以降継続）
・休山東部幹線更新	約 5.4 億円（令和6年度以降継続）
・休山隧道配水池更新事業	約 5.2 億円（令和6年度以降継続）
・柳迫第1ポンプ所災害復旧工事	約 3.9 億円
・警固屋線更新	約 3.2 億円（令和6年度以降継続）

イ 企業債残高の増加

施設の改築更新や耐震化などを着実に進めていかなければなりません。一方で建設改良費の増加に伴い企業債の借入額も増加し、**企業債残高は令和5年度末には200億円を大きく超える見込みです。**

企業債は将来の料金収入で償還していく必要があります。また、企業債残高が増加するほど支払利息も多く発生するため、**できるだけ企業債の借入れを抑えることが重要です。**



(3) 更新費用に充てる資金の確保

老朽施設を更新する場合、物価の上昇や施工環境の悪化等により、最初に施設を建設した時よりも工事費が増加します。これらの工事費の増加分は、減価償却費で賄いきれないため、企業債を借り入れることで対応している状況であり、その結果、企業債残高が増加しています。

呉市は、多くの施設で老朽化が進み、今後、減価償却費で賄いきれない老朽施設の更新・再構築に係る費用が増加することが見込まれます。

これらの減価償却費で賄えない更新費用の増加に充てる経費を資産維持費といい、将来にわたって水道施設を維持するためには、水道料金で資金を確保する必要があります。

(4) 料金水準の見直し

これまで定員適正化や、民間活力の導入などの経費の節減により、収支の改善に努めてきましたが、人口減少に伴う料金収入の減少の影響が大きく、大変厳しい経営状況にあります。

加えて、水道の使用開始から料金収納が始まるまで約3か月間かかるため、この間の運転資金の確保も必要です。

また、老朽化した多数の水道施設を着実に更新していかななくてはならないため、施設の更新のための資金を確保しなければ、企業債残高が急激な勢いで増加し、将来のお客様への負担が増えることとなります。

特に企業債残高の見込みは令和元年度末時点で183億円だったものが、令和5年度末時点で209億円と急激に上昇するため、企業債残高を抑制する必要があります。

よって、計画期間中の赤字を解消し、施設の更新に充てる資金を確保することで、企業債残高の増加を抑制するため、令和2年4月1日に料金改定を行います。

ア 水道料金の改定及び平均改定率

① 赤字の解消：203百万円

② 施設の更新に充てる資金の確保：1,449百万円

企業債残高と料金収入の割合は令和元年度末時点で3.9倍、令和5年度末時点で4.6倍となる見込みですが、中核市の割合は平均で約3倍となっています。

本市は、今後増加する更新費用等を勘案し、当面、本計画期間末の割合を4倍以内に抑制することとし、令和5年度末の企業債残高を195億円程度に抑制することを目指します。

このために必要な料金収入を確保するための改定とします。

平均改定率は、期間中に増額すべき純利益総額を期間中の給水収益総額（料金改定前）で割った値となり、9.5%となります。

●財政収支計画(抜粋) (百万円)		●平均改定率の算定 (百万円:税抜)	
①解消すべき赤字の額	203	増額すべき純利益総額	= 1,652
②施設の更新に充てる額	1,449	算定期間中の給水収益総額(料金改定前)	= 17,429
令和5年度末企業債残高(見込)	20,949		
令和5年度末企業債残高(目標)	19,500		
①+②純利益を増額すべき額	1,652	平均改定率 = 9.5%	

イ 経費節減の取組による料金改定率の抑制

上下水道ビジョンに基づきこれまで定員適正化など経費節減の実施に努めてきたことにより、今回実施する平均改定率を抑制しています。

	経費節減未実施 平均改定率(A)	経費節減実施後 平均改定率(B)	経費節減により抑制した 改定率(B)－(A)
水道料金	19.8%	9.5%	△10.3%

ウ 建設改良積立金への積立て及び取崩し

料金改定により後期経営期間4年間の純損益総額は約16.5億円増加しますが、のうち赤字解消に充てられた金額を除く約14.5億円は黒字として計上され、資本的支出の財源として使用することができます。

後期経営計画では、この黒字を資産維持費として建設改良積立金へ積み立て、翌年度に全額使用することにより企業債の借入を抑制します。

これにより、令和5年度末における企業債残高が料金改定前と比較して約14.5億円減少することになります。

●建設改良積立金積立・取崩計画 (百万円)					
	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
積立額	0	414	462	340	232
取崩額	0	0	414	462	572
年度末残高	0	414	462	340	0

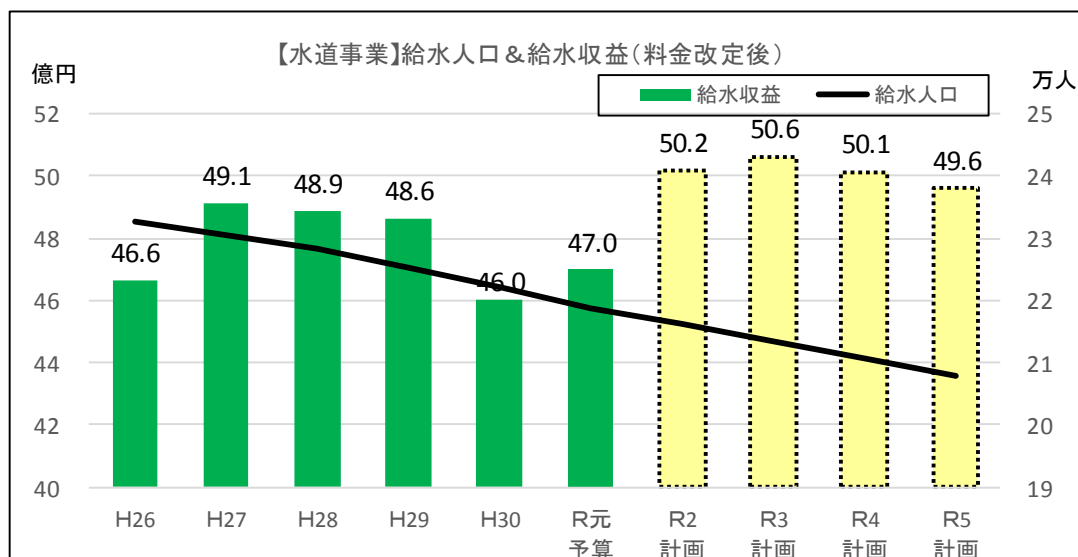
※令和5年度の取崩額には、繰越利益剰余金処分額232百万円を含む。

(5) 水道料金改定後

水道料金の改定の影響は、次のとおりです。

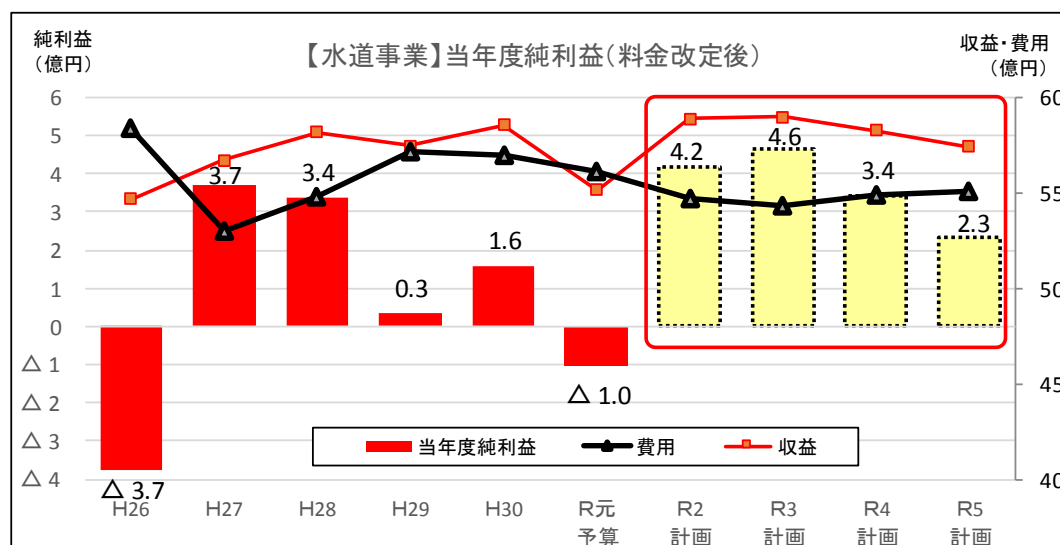
ア 給水収益の増加

令和2年度以降の給水収益が増加します。



イ 当年度純利益の増加

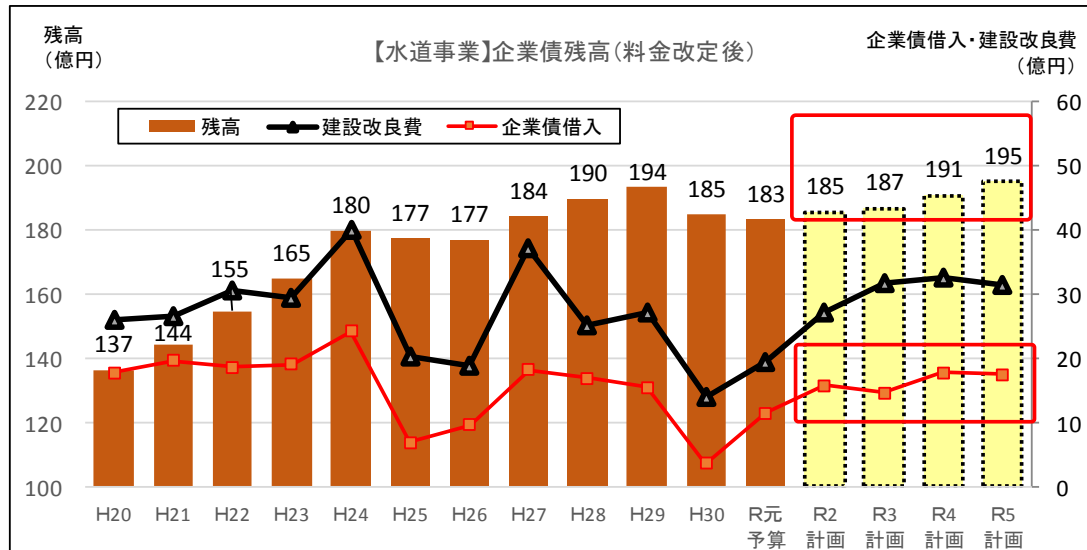
給水収益の増加に伴い、令和2年度以降の純利益が増加します。これにより、計画期間中のすべての年度において当年度純利益を計上できる見込みとなります。



ウ 企業債借入額及び企業債残高の減少

当年度純利益の増加により、建設改良積立金へ積み立てることができる金額が増加するため、建設改良積立金を活用し、企業債残高の増加を抑制します。

次期経営計画策定時においても、今後増加する企業債残高を資産維持費で蓄えた資金を使用し、企業債の借入を抑制することで、将来のお客様の負担を軽減します。



(6) 次期経営計画策定における課題

次期経営計画策定時において、更なる経営基盤の強化を図り、健全で安定的な事業運営を進めるため、次の課題に取り組む必要があります。

ア 職員数の硬直化

硬直した職員数を解消するために、更なるアウトソーシングの推進や経営の効率化等による、定員適正化を推進する必要があります。

イ 企業債残高の抑制

施設の老朽化による更新費用の増加に伴い、企業債の償還額を超える企業債の借入れが予想され、急激な企業債残高の増加が見込まれます。

今後増加する企業債残高を資産維持費で蓄えた資金を使用し、企業債の借入を抑制することで、将来のお客様の負担を軽減する必要があります。

令和2年度～令和5年度財政収支計画（水道事業）（料金改定後）

○収益的収支

（百万円：税抜）

区 分	H30年度 決算	R元年度 当初予算	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
収益的収入	5,852	5,512	5,544	5,456	5,390	5,309	21,698
（料金改定後）			(5,888)	(5,897)	(5,826)	(5,741)	(23,351)
給水収益	4,604	4,699	4,675	4,623	4,577	4,528	18,403
（料金改定後）			(5,019)	(5,064)	(5,013)	(4,960)	(20,055)
一般会計繰入金	119	95	90	111	80	71	353
繰出基準内繰入金	88	77	90	111	80	71	353
繰出基準外繰入金	31	19	0	0	0	0	0
長期前受金戻入	282	276	268	278	277	275	1,098
その他	847	442	510	443	456	435	1,845
収益的支出	5,694	5,613	5,473	5,435	5,486	5,508	21,902
人件費	772	791	815	731	700	724	2,969
職員給与と費等	615	564	548	539	537	530	2,155
退職給付費	157	227	266	192	163	194	814
維持管理費	2,462	2,762	2,678	2,665	2,678	2,651	10,672
受水費	1,208	1,214	1,199	1,187	1,176	1,167	4,728
委託料	672	991	964	947	963	958	3,832
動力費・薬品費	189	66	70	69	68	67	273
その他	394	492	446	463	471	459	1,839
減価償却費・資産減耗費	1,895	1,786	1,756	1,822	1,894	1,919	7,392
企業債利息	256	254	224	217	214	214	869
特別損失・予備費	308	20	0	0	0	0	0
純損益	159	△101	71	21	△96	△199	△203
（料金改定後）			(414)	(462)	(340)	(232)	(1,449)

○資本的収支

（百万円：税込）

区 分	H30年度 決算	R元年度 当初＋繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
資本的収入	836	1,440	2,111	2,575	2,593	2,785	10,063
（料金改定後）			(2,111)	(2,160)	(2,131)	(2,212)	(8,614)
企業債	360	1,143	1,581	1,885	2,244	2,321	8,031
（料金改定後）			(1,581)	(1,471)	(1,782)	(1,748)	(6,582)
国庫補助金	44	191	441	238	207	260	1,145
一般会計繰入金	40	44	45	45	46	41	177
その他	392	63	45	406	96	163	710
資本的支出	2,657	3,256	4,078	4,555	4,648	4,501	17,783
建設改良費	1,401	1,949	2,707	3,177	3,248	3,149	12,281
工事費等	1,129	1,686	2,444	2,898	2,977	2,878	11,197
職員給与と費	272	264	263	279	271	271	1,084
企業債償還金	1,246	1,303	1,354	1,338	1,379	1,334	5,405
その他	11	4	17	39	22	19	97
収支不足額	△1,822	△1,817	△1,967	△1,980	△2,056	△1,717	△7,720
（料金改定後）			(△1,967)	(△2,395)	(△2,517)	(△2,290)	(△9,169)

○資金残高及び企業債残高

（百万円）

区 分	H30年度 決算	R元年度 当初＋繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
資金残高	1,641	1,378	1,190	1,001	691	628	－
（料金改定後）			(1,533)	(1,371)	(1,035)	(831)	－
損益勘定留保資金	520	359	258	48	0	0	－
減債積立金	158	158	0	0	0	0	－
建設改良積立金	0	0	0	0	0	0	－
（料金改定後）			(414)	(462)	(340)	(0)	－
繰越利益剰余金	962	861	932	953	691	628	－
（料金改定後）			(861)	(861)	(695)	(831)	－
企業債残高	18,483	18,323	18,549	19,096	19,962	20,949	－
（料金改定後）			(18,549)	(18,682)	(19,086)	(19,500)	－

※ 繰越利益剰余金は、現金の裏付けのあるもの（積立金への積立が可能なもの）の金額

※ 各項目を四捨五入しているため、合計と一致しない場合がある。

◆ 財政推計の基本的な考え方【水道事業】

1 収益的収入

- (1) 水道料金 過去の実績の傾向により推計
- (2) 一般会計繰入金 地方公営企業繰出基準に基づき推計

2 収益的支出

- (1) 人件費
 - ア 職員給与費等 第2次上下水道局職員体制再構築計画により推計
職員給与費等には児童手当を含む。
 - イ 退職給付費 定年退職の予定により推計
- (2) 維持管理費
 - ア 受水費 受水計画に基づき推計
 - イ 委託料 令和元年度所要額をベースとし、増減要因を加味して推計
 - ウ 動力費・薬品費 過去の実績を基に使用水量の変動を考慮して推計
- (3) 減価償却費等 工事等による資産の増減を考慮して推計
- (4) 企業債利息 既発債は予定額，新発債は取得予定資産の耐用年数に応じて
利率を0.5%又は1.0%で推計
- (5) 特別損失・予備費 特別損失は存目として1千円のみ計上
予備費は未計上

3 資本的収入

- (1) 企業債 建設改良事業の実施予定により推計
- (2) 国庫補助金 国庫補助事業の実施予定により推計
- (3) 一般会計繰入金 地方公営企業繰出基準に基づき推計

4 資本的支出

- (1) 建設改良費 建設改良事業の実施予定により推計
- (2) 企業債償還金 既発債は償還予定額，新発債は取得予定資産の耐用年数に
応じて15年又は25年償還で推計

下水道事業

令和2年度～令和5年度財政収支計画（下水道事業）（料金改定前）

○収益的収支

（百万円：税抜）

区 分	H30年度 決算	R元年度 当初予算	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
収益的収入	6,881	7,096	6,895	6,902	6,723	6,591	27,111
下水道使用料	3,661	3,841	3,717	3,678	3,641	3,601	14,636
一般会計繰入金	1,550	1,653	1,564	1,601	1,531	1,441	6,136
繰出基準内繰入金	885	952	923	974	916	791	3,604
繰出基準外繰入金	665	701	640	627	615	650	2,532
うち経営安定化補助金	648	641	640	627	615	650	2,532
長期前受金戻入	1,490	1,454	1,428	1,404	1,362	1,340	5,533
その他	180	148	187	220	190	210	806
収益的支出	6,714	6,828	6,663	6,668	6,466	6,444	26,240
人件費	383	451	418	438	381	414	1,651
職員給与と費等	340	359	366	357	340	343	1,407
退職給付費	44	91	52	81	40	70	243
維持管理費	1,976	2,211	2,146	2,219	2,138	2,113	8,616
委託料	1,185	1,229	1,256	1,266	1,267	1,247	5,037
動力費・薬品費	316	311	310	307	304	300	1,221
その他	475	671	580	646	568	565	2,359
減価償却費・資産減耗費	3,430	3,428	3,466	3,427	3,408	3,423	13,724
企業債利息	750	718	633	584	538	494	2,249
特別損失・予備費	175	20	0	0	0	0	0
純損益	166	268	232	235	258	147	871

○資本的収支

（百万円：税込）

区 分	H30年度 決算	R元年度 当初＋繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
資本的収入	3,066	4,238	3,422	3,646	3,114	2,833	13,014
企業債	2,000	2,652	2,225	2,357	1,929	1,598	8,109
うち資本費平準化債分	720	670	370	350	240	70	1,030
国庫補助金	799	1,176	842	1,066	973	1,044	3,925
一般会計繰入金	247	240	229	218	207	186	840
その他	20	169	126	5	5	4	140
資本的支出	5,475	6,794	6,047	6,328	5,878	5,669	23,922
建設改良費	2,253	3,539	2,966	3,251	2,823	2,779	11,820
工事費等	2,013	3,283	2,726	2,994	2,574	2,530	10,825
職員給与と費	240	257	240	257	249	249	995
企業債償還金	3,222	3,254	3,080	3,077	3,054	2,891	12,102
うち資本費平準化債分	335	373	411	456	498	536	1,901
収支不足額	△2,409	△2,556	△2,625	△2,682	△2,764	△2,836	△10,907

○資金残高及び企業債残高

（百万円）

区 分	H30年度 決算	R元年度 当初＋繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
資金残高	879	702	497	240	△90	△571	－
損益勘定留保資金	0	0	0	0	0	0	－
減債積立金	574	397	192	0	0	0	－
建設改良積立金	0	0	0	0	0	0	－
繰越利益剰余金	305	305	305	240	△90	△571	－
企業債残高	41,623	41,020	40,165	39,445	38,320	37,028	－

※ 繰越利益剰余金は、現金の裏付けのあるもの（積立金への積立が可能なもの）の金額

※ 各項目を四捨五入しているため、合計と一致しない場合がある。

(1) 財政推計により明らかになった事項

本市の下水道事業は、令和5年度までの各年度において純利益を計上できる見込みのため純利益に着目すると、経営状況は良好に見えます。

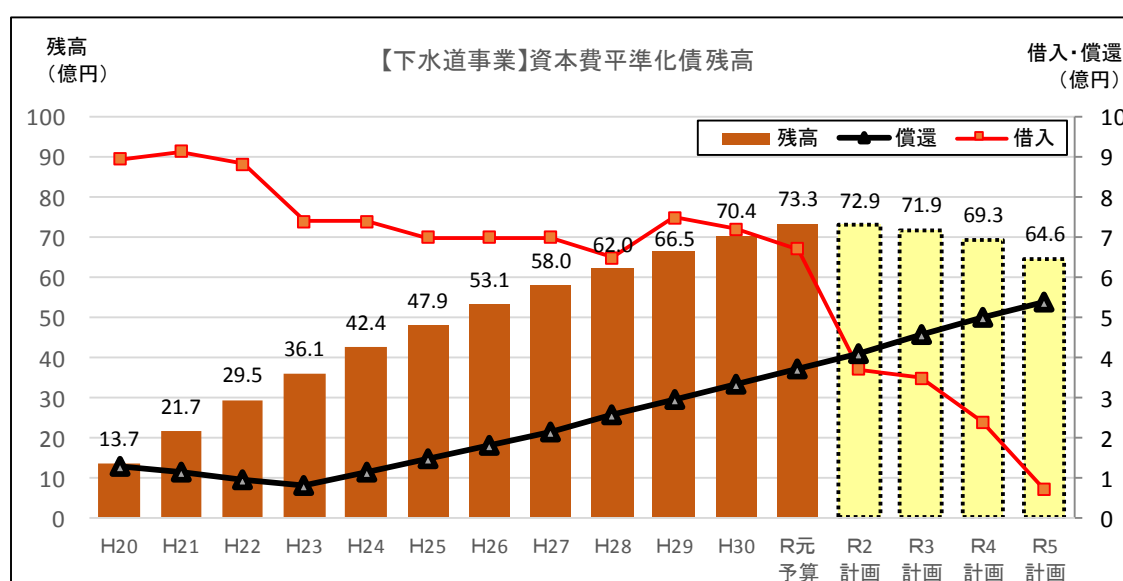
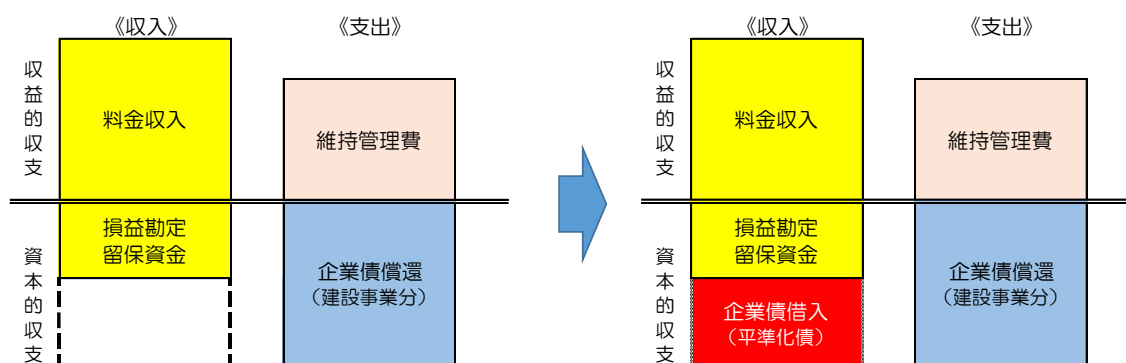
一方、資金繰りの点では、借金である企業債の償還等に多額の資金が必要となり、企業債を償還するための借金である資本費平準化債の借入や、また発生する純利益を償還に使用してもなお資金が不足するため、**令和4年度に資金不足となり事業運営ができなくなります。**

資金残高が不足する原因は主に資本費平準化債の借入とその償還にあるため、資本費平準化債のしくみについて説明します。

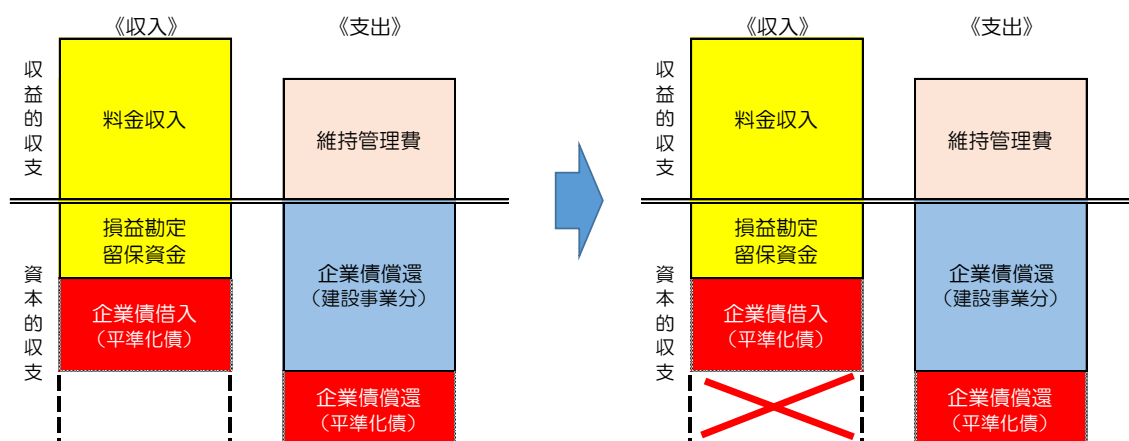
(2) 資本費平準化債の借入と償還

企業債のうち資本費平準化債は、下水道施設の整備のために借り入れた企業債（建設企業債）の償還資金が不足する場合に借り入れることができます。本市では慢性的に建設企業債の償還資金が不足しているため、平成20年度以降は毎年度資本費平準化債を借り入れて対応しています。

このため資本費平準化債の残高は年々増加し続け、平成30年度末現在では約70億円に達しています。

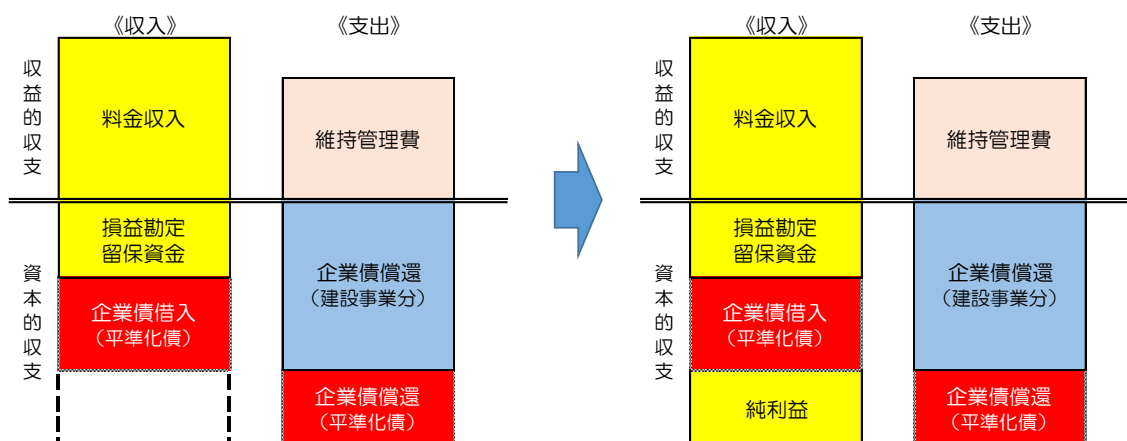


一方で、資本費平準化債も企業債の一種なので資本費平準化債自体も償還していかなければなりません、そのための新たな資本費平準化債の借入はできません。



本市の場合、資本費平準化債の償還に充てる財源は純利益を使うことになります。

なお、純利益は議会の議決によって減債積立金へ積み立てられ、減債積立金を取り崩し、企業債の償還に使用することができます。

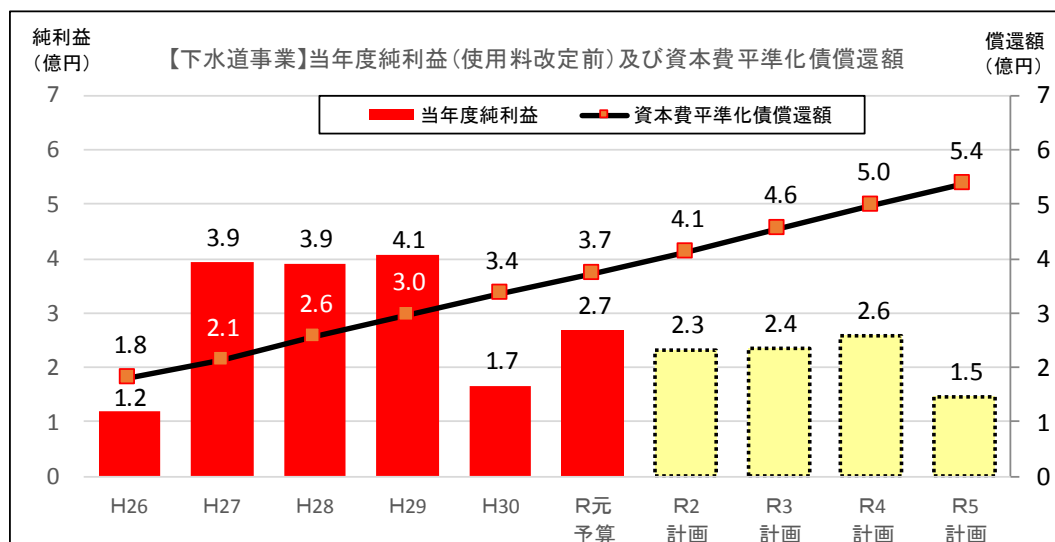


これまで多額の資本費平準化債を発行してきたことにより、前ページのグラフのとおり、資本費平準化債の償還額は今後も増加する見込みであるため、償還に充てるために必要な純利益をそれに合わせて確保する必要があります。

安定して資本費平準化債を償還するには**資本費平準化債償還額と同等の当年度純利益を確保していくことが重要です。**

(3) 当年度純利益と資本費平準化償還額の比較

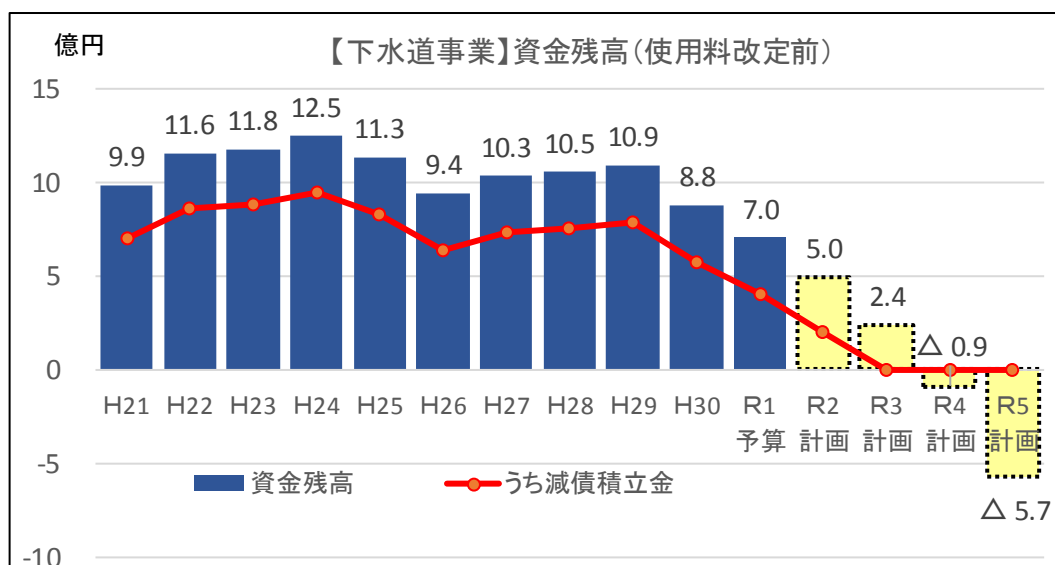
計画期間中は一定の純利益を確保できる見込みですが、その額はいずれの年度も資本費平準化償還額を大幅に下回ります。減債積立金の取崩額に見合うだけの十分な積立てができないため、減債積立金の残高は急激に減少していきます。



(4) 資金残高の不足

今回の財政収支計画ではまず減債積立金が令和3年度にゼロとなります。繰越利益剰余金を合わせた資金残高も令和4年度に約0.9億円の資金不足となり、事業運営ができなくなります。

また、資本費平準化債は、償還を確実に行う必要があります、そのための財源として当年度純利益を更に増加する必要があります。



(5) 経営安定化補助金の資本費算入率を変更

下水道事業のうち汚水処理に要する経費（維持管理費及び資本費）は、すべて下水道使用料で賄うことが原則です。しかし、下水道事業建設当初においては、下水道普及率が低いために、汚水処理に要する経費すべてを下水道使用料で賄うと著しく高額となります。

そのため、下水道が普及するまでの緩和措置として、資本費（減価償却費、支払利息）の一部を経営安定化補助金として一般会計から繰入れ、下水道使用料を抑えています。

これまでの使用料改定では、下水道普及率の上昇に伴い、段階的に使用者負担の比率を高め、経営安定化補助金の割合を減少させてきました。今回の使用料改定でも、これまでと同様に経営安定化補助金の割合を減少させるため、**資本費算入率を現行の70%から75%へ変更します。**

◆下水道使用料の改定状況と使用料対象経費

下水道使用料の改定状況

改定実施日	資本費算入率	平均改定率
① H元. 4. 1	10%	33.5%
② H4. 4. 1	15%	37.7%
③ H7. 4. 1	23%	18.8%
④ H10. 4. 1	36%	18.9%
⑤ H13. 4. 1	38%	0.0%
⑥ H14. 10. 1	50%	16.5%
⑦ H20. 10. 1	65%	18.0%
⑧ H26. 10. 1	70%	9.8%
今回計画案	75%	9.9%

下水道使用料で賄う汚水対象経費

維持管理費	+	資本費(数字は算入率)
100	+	10 90(経営)
100	+	15 85(経営)
100	+	23 77(経営)
100	+	36 64(経営)
100	+	38 62(経営)
100	+	50 50(経営)
100	+	65 35(経営)
100	+	70 30(経営)
100	+	75 25(経営)

(注) 「経営」・・・経営安定化補助金

(6) 下水道使用料水準の見直し

水道事業と同様、これまで職員数の削減や民間活力の導入などの経費の節減により今後見込まれる資金残高不足額の解消に努めてきましたが、資本費平準化債償還額の急激な増加に対応できるだけの資金が確保できず、**近い将来の資金残高不足は回避できない見込みであるため、令和2年4月1日に下水道使用料の改定を行います。**

ア 下水道使用料の改定及び平均改定率

資金残高不足を回避するとともに、円滑な事業運営を行うため**計画期間を通じて資金残高を4億円程度確保し、また、下水道普及率の上昇に伴い、受益者負担の適正化を図るため下水道使用料を改定します。**

平均改定率は、期間中に増額すべき純利益総額を期間中の下水道使用料総額（料金改定前）で割った値となり、9.9%となります。

●財政収支計画(抜粋)		(百万円)	●平均改定率の算定		(百万円:税抜)
① 資金残高を確保するために必要な額		971	増額すべき純利益総額	=	1,371
令和5年度末資金残高(見込)		△ 571	算定期間中の下水道使用料総額(料金改定前)	=	13,861
令和5年度末資金残高(目標)		400			
② 受益者負担の適正化を図るために必要な額		400			
①+②純利益を増額すべき額		1,371	平均改定率 = 9.9%		

イ 経費節減の取組による料金改定率の抑制

水道事業と同様、これまで職員数の削減など経費節減の実施に努めてきたことなどにより、今回実施する平均改定率を抑制しています。

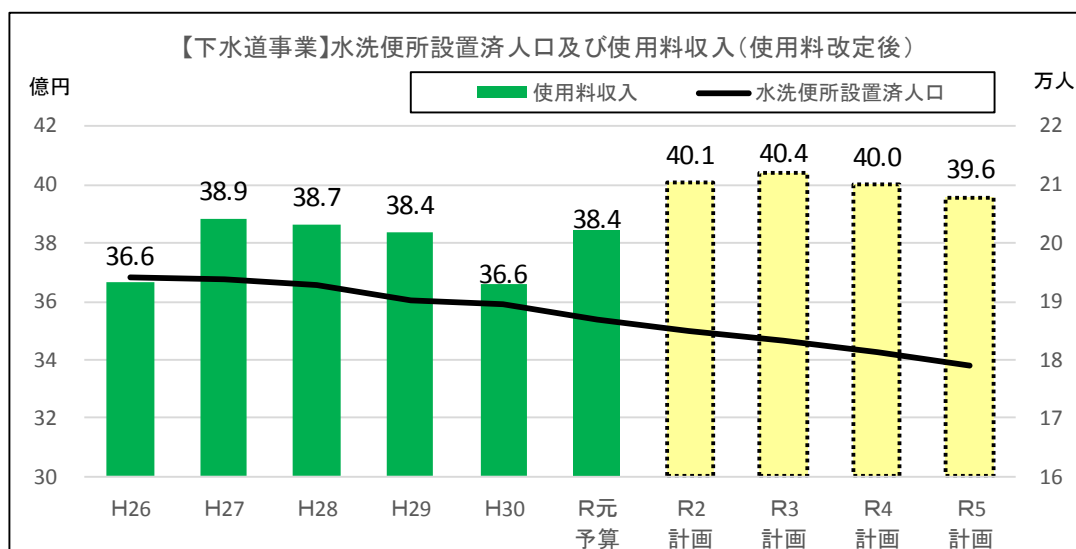
	経費節減未実施 平均改定率(A)	経費節減実施後 平均改定率(B)	経費節減により抑制した 改定率(B)－(A)
下水道使用料	16.9%	9.9%	△7.0%

(7) 下水道使用料改定後

下水道使用料の改定の影響は、次のとおりです。

ア 下水道使用料の増加

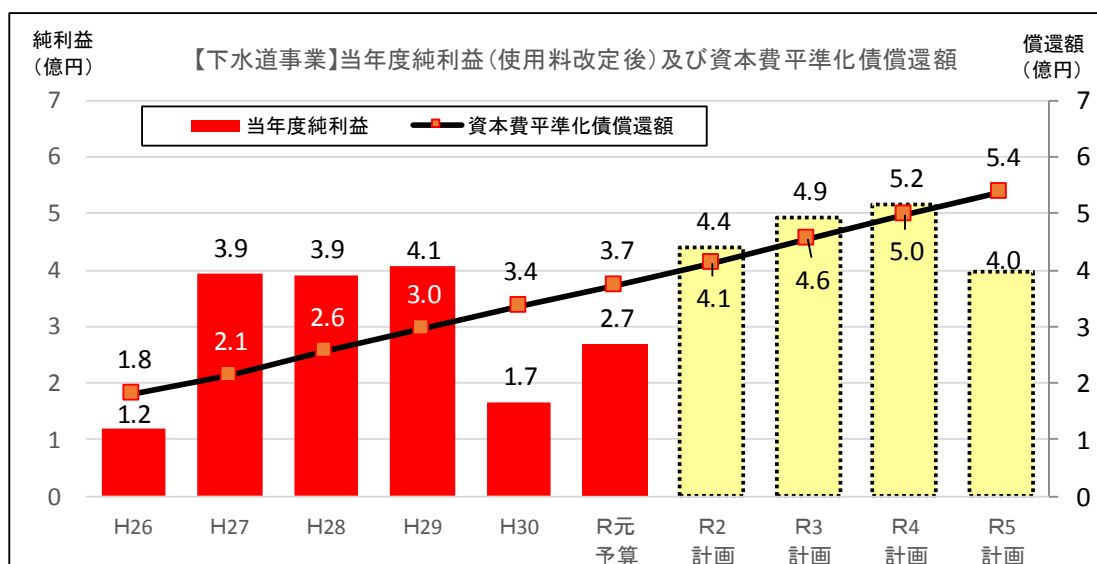
令和2年度以降の下水道使用料収入が増加します。



イ 当年度純利益の増加

下水道使用料収入の増加に伴い、令和2年度以降の純利益が増加します。

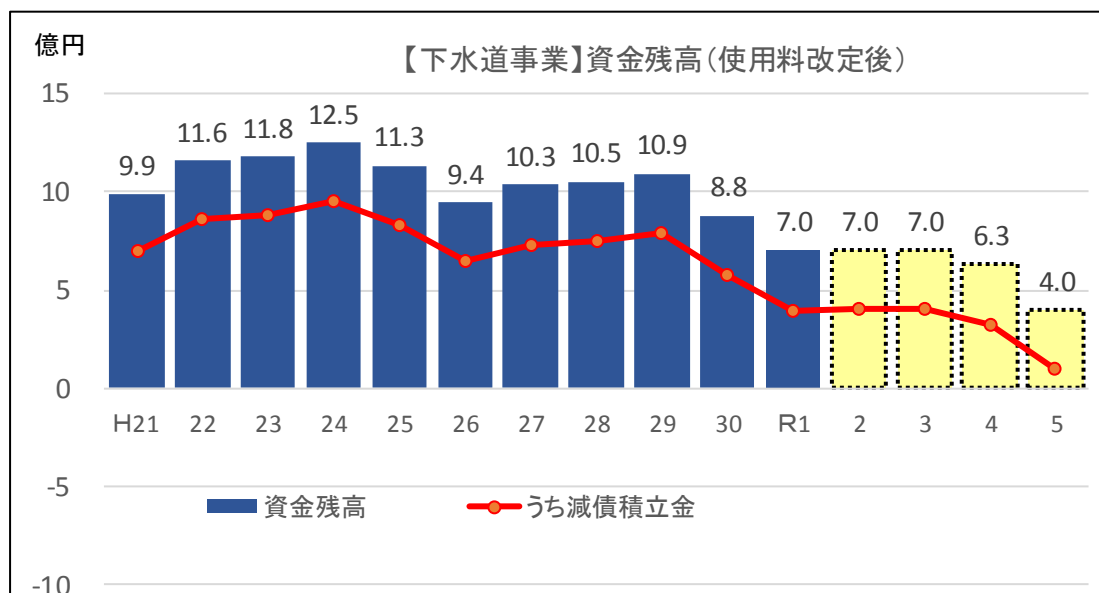
計画期間中の純利益は、同期間中の資本費平準化償還額を賄える水準に改善されるため、安定した償還が可能になります。



ウ 資金残高の回復

純利益の増加により資金残高及び減債積立金残高が一定の水準へ回復します。

次期経営計画策定時においても、資金不足に陥ると事業継続が不可能になるため、適正な資金残高の確保を図ります。



(8) 次期経営計画策定における課題

次期経営計画策定時において、公営企業の基本原則である「企業の経済性の発揮」と「公共の福祉の推進」の二つの観点を踏まえつつ、更なる経営基盤の強化を図り、健全で安定的な事業運営を進める必要があります。

ア 一般会計繰入金の適正化

下水道普及率の上昇に伴い、公営企業として企業性を発揮し、経営の効率化を図ることと、汚水処理に要する経費を下水道使用料で賄い、一般会計からの繰入金の適正化を図る必要があります。

イ 資金残高の確保

資金不足に陥ると事業継続が不可能になるため、適正な資金残高を確保し経営基盤の強化を図る必要があります。

令和2年度～令和5年度財政収支計画（下水道事業）（料金改定後）

○収益的収支

（百万円：税抜）

区 分	H30年度 決算	R元年度 当初予算	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
収益的收入	6,881	7,096	6,895	6,902	6,723	6,591	27,111
（料金改定後）			(7,102)	(7,159)	(6,980)	(6,840)	(28,082)
下水道使用料	3,661	3,841	3,717	3,678	3,641	3,601	14,636
（料金改定後）			(4,008)	(4,039)	(4,000)	(3,958)	(16,006)
一般会計繰入金	1,550	1,653	1,564	1,601	1,531	1,441	6,136
（料金改定後）			(1,479)	(1,496)	(1,428)	(1,332)	(5,736)
繰出基準内繰入金	885	952	923	974	916	791	3,604
繰出基準外繰入金	665	701	640	627	615	650	2,532
（料金改定後）			(556)	(522)	(512)	(542)	(2,132)
うち経営安定化補助金	648	641	640	627	615	650	2,532
（料金改定後）			(556)	(522)	(512)	(542)	(2,132)
長期前受金戻入	1,490	1,454	1,428	1,404	1,362	1,340	5,533
その他	180	148	187	220	190	210	806
収益的支出	6,714	6,828	6,663	6,668	6,466	6,444	26,240
人件費	383	451	418	438	381	414	1,651
職員給与と費等	340	359	366	357	340	343	1,407
退職給付費	44	91	52	81	40	70	243
維持管理費	1,976	2,211	2,146	2,219	2,138	2,113	8,616
委託料	1,185	1,229	1,256	1,266	1,267	1,247	5,037
動力費・薬品費	316	311	310	307	304	300	1,221
その他	475	671	580	646	568	565	2,359
減価償却費・資産減耗費	3,430	3,428	3,466	3,427	3,408	3,423	13,724
企業債利息	750	718	633	584	538	494	2,249
特別損失・予備費	175	20	0	0	0	0	0
純損益	166	268	232	235	258	147	871
（料金改定後）			(439)	(492)	(515)	(397)	(1,842)

○資本的収支

（百万円：税込）

区 分	H30年度 決算	R元年度 当初＋繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
資本的收入	3,066	4,238	3,422	3,646	3,114	2,833	13,014
企業債	2,000	2,652	2,225	2,357	1,929	1,598	8,109
うち資本費平準化債	720	670	370	350	240	70	1,030
国庫補助金	799	1,176	842	1,066	973	1,044	3,925
一般会計繰入金	247	240	229	218	207	186	840
その他	20	169	126	5	5	4	140
資本的支出	5,475	6,794	6,047	6,328	5,878	5,669	23,922
建設改良費	2,253	3,539	2,966	3,251	2,823	2,779	11,820
工事費等	2,013	3,283	2,726	2,994	2,574	2,530	10,825
職員給与と費	240	257	240	257	249	249	995
企業債償還金	3,222	3,254	3,080	3,077	3,054	2,891	12,102
うち資本費平準化債償還金	335	373	411	456	498	536	1,901
収支不足額	△2,409	△2,556	△2,625	△2,682	△2,764	△2,836	△10,907

○資金残高及び企業債残高

（百万円）

区 分	H30年度 決算	R元年度 当初＋繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画	R2～5年度 合計
資金残高	879	702	497	240	△90	△571	－
（料金改定後）			(704)	(704)	(631)	(400)	－
損益勘定留保資金	0	0	0	0	0	0	－
減債積立金	574	397	192	0	0	0	－
（料金改定後）			(400)	(400)	(327)	(95)	－
建設改良積立金	0	0	0	0	0	0	－
繰越利益剰余金	305	305	305	240	△90	△571	－
（料金改定後）			(305)	(305)	(305)	(305)	－
企業債残高	41,623	41,020	40,165	39,445	38,320	37,028	－

※ 繰越利益剰余金は、現金の裏付けのあるもの（積立金への積立が可能なもの）の金額

※ 各項目を四捨五入しているため、合計と一致しない場合がある。

◆ 財政推計の基本的な考え方【下水道事業】

1 収益的収入

- | | |
|-------------|------------------------------|
| (1) 下水道使用料 | 過去の実績の傾向により推計 |
| (2) 一般会計繰入金 | 一般会計繰出基準に基づき推計 |
| ア 経営安定化補助金 | 汚水処理に係る資本費の75%（料金改定前は70%）で推計 |

2 収益的支出

- | | |
|--------------|---|
| (1) 人件費 | |
| ア 職員給与費等 | 第2次上下水道局職員体制再構築計画により推計
職員給与費等には児童手当を含む。 |
| イ 退職給付費 | 定年退職の予定により推計 |
| (2) 維持管理費 | |
| ア 委託料 | 令和元年度所要額をベースとし、増減要因を加味して推計 |
| イ 動力費・薬品費 | 過去の実績を基に処理水量の変動を考慮して推計 |
| (3) 減価償却費等 | 工事等による資産の増減を考慮して推計 |
| (4) 企業債利息 | 既発債は予定額、新発債のうち建設債は利率1%で推計
資本費平準化債及び特別措置分は0.5%で推計 |
| (5) 特別損失・予備費 | 特別損失は存目として1千円のみ計上
予備費は未計上 |

3 資本的収入

- | | |
|-------------|------------------|
| (1) 企業債 | 建設改良事業の実施予定により推計 |
| (2) 国庫補助金 | 国庫補助事業の実施予定により推計 |
| (3) 一般会計繰入金 | 一般会計繰出基準に基づき推計 |

4 資本的支出

- | | |
|------------|--|
| (1) 建設改良費 | 建設改良事業の実施予定により推計 |
| (2) 企業債償還金 | 既発債は償還予定額、新発債は30年償還（資本費平準化債等は20年償還）で推計 |

主要事業の主な内容

(単位：百万円，税込)

項 目		R 2	R 3	R 4	R 5	合計
水道施設の計画的な改築更新（耐震化を含む）						
管路の更新	老朽化が進む配水管や配水幹線を耐震性の高い管に更新します。	1,326	1,515	1,550	1,729	6,120
施設の改築更新	休山隧道配水池や宮原浄水場薬品注入設備を始め、老朽化が進む施設、設備を更新します。	546	995	1,273	899	3,713
浸水対策（雨水整備）の推進（耐震化を含む）						
雨水ポンプ施設等の整備	浸水被害の発生頻度の減少や被害の軽減を図るため、雨水排水施設の整備を行います。	231	315	451	240	1,237
下水道施設の計画的な改築更新（耐震化を含む）						
管きよの改築更新	ストックマネジメント計画に基づいて、中央地区の合流幹線等の管更生を行います。	310	400	330	320	1,360
施設の改築更新	ストックマネジメント計画に基づいて、新宮浄化センター、広浄化センター等における老朽化が進んだ設備を改築更新します。	1,014	1,376	1,035	1,315	4,740
快適で安心な暮らしを支える下水道						
未普及地区の整備	下水道事業区域内の未整備地区を計画的に整備します。	1,020	833	711	578	3,142
合 計		4,447	5,434	5,350	5,081	20,312
水道事業		1,872	2,510	2,823	2,628	9,833
下水道事業		2,575	2,924	2,527	2,453	10,479

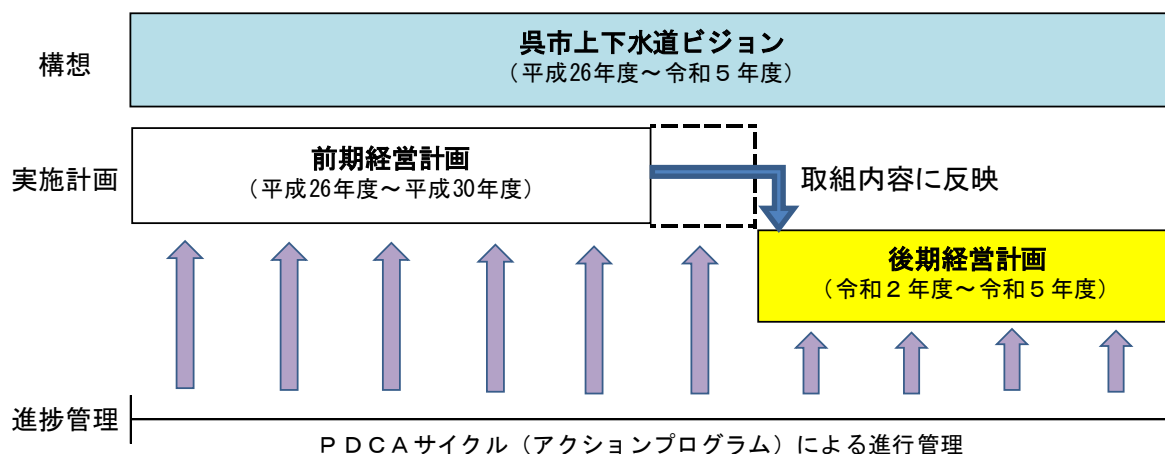
第5章 フォローアップ

1 後期経営計画の進行管理と有識者等による評価

上下水道ビジョンの実現を目指すため、前期経営計画と同様、後期経営計画もPDCAサイクルによる進行管理を行うとともに、計画の最終年度（令和5年度）には成果目標（数値目標）を基にした総合評価及び分析を実施し、次期ビジョンに反映します。

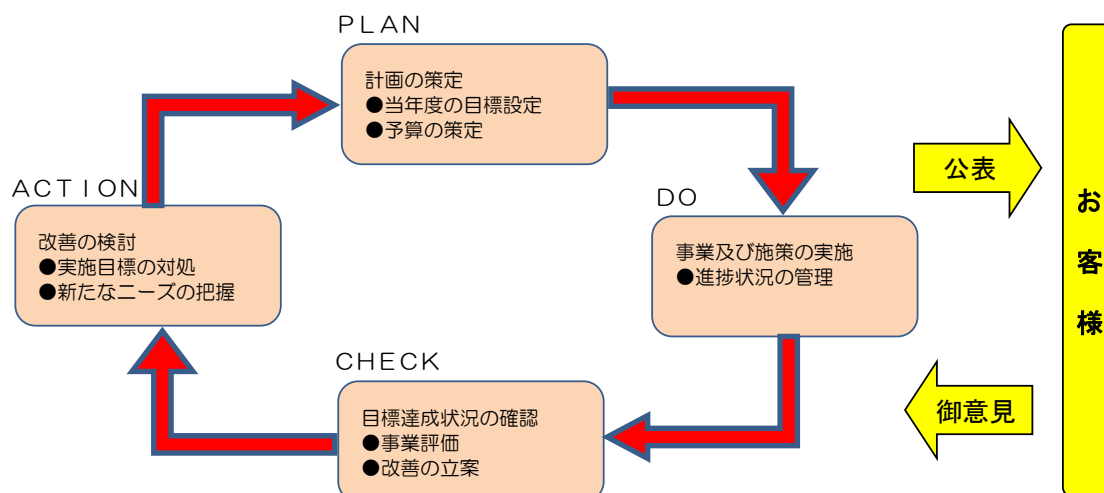
また、今後、全国的な会議等で活躍されている学識経験者や公営企業の経営に精通する有識者等に、計画の評価及び計画的かつ効率的な施設の更新やダウンサイジングなどへの意見をいただきながら、呉市上下水道事業の課題や今後の展望を更に明らかにするよう努めます。

◆フォローアップの流れ



※平成30年7月豪雨災害により、後期経営計画を1年後ろ倒し、令和2年度からの計画期間としました。

◆PDCAサイクル（アクションプログラム）



2 業務評価表

(1) 安全で安心な水道水の供給

業務指標	指標の算出式と解説	平成25年度 現状	平成30年度 実績 (目標)	令和5年度 目標
1-1-(1) 水質基準不適合率	年間の給水栓での全検査回数のうち、水質基準不適合回数の割合 $(水質基準不適合回数 \div 全検査回数) \times 100$	0.0%	0.0% (0.0%)	0.0%
1-1-(1) カビ臭から見たおいしい水達成率	質基準を満たした上で、より安全に、よりおいしい水を給水するための指標(100%に近いほどカビ臭が少ない) $((1-ジエオスミン最大濃度 \div 水質基準値) + (1-2MIB最大濃度 \div 水質基準値)) \div 2 \times 100$	45.0%	60.0% (50.0%)	60.0%
1-1-(2) 貯水槽水道指導率	年間の貯水槽水道に対して行った調査・指導の件数の貯水槽水道総数に対する割合 $(貯水槽水道指導件数 \div 貯水槽水道総数) \times 100$	現状把握	100% (100%)	100%
1-1-(2) 水道水の直接飲用率	水道水を直接飲用するか否かのアンケート(100人以上)に対する直接飲用回答数の割合 $(直接飲用回答数 \div アンケート回答数) \times 100$	43.3%	37.9% (50.0%)	50.0%
1-2-(1) 有効率	年間総配水量に対する有効に活用できた水の割合 $(有効水量 \div 総配水量) \times 100$	95.7%	93.9% (95.0%以上)	95.0%以上
1-2-(2) 断水・濁水時間(時間)	給水人口1人当たりの年間の断水・濁水時間 $(断水・濁水時間 \times 断水・濁水区域給水人口) \div 給水人口$	0.00	144時間31分 (0.00)	0.00
1-4-(1)【重点施策2】 管路更新計画の進捗率	令和5年度までの管路更新計画の進捗率 $(実績配水管更新延長 \div 計画配水管更新延長) \times 100$	—	44.1% (52.6%)	92.6%
1-4-(2)【重点施策2】 宮原浄水場統合整備事業(第2期工事)の進捗率	宮原浄水場統合整備事業(第2期工事)の進捗率 $(整備済み事業費 \div 第2期計画総事業費) \times 100$	1.0%	88.7% (87.3%)	90.0%
1-4-(2)【重点施策2】 経年化設備率	法定耐用年数を超えた電気・機械設備の電気・機械設備総数に占める割合 $(法定耐用年数を超えている電気・機械設備数 \div 電気・機械設備の総数) \times 100$	11.1%	10.1% (10.1%)	10.9%

(2) 快適で安心な暮らしを支える下水道

業務指標	指標の算出式と解説	平成25年度 実績	平成30年度 実績 (目標)	令和5年度 目標
2-1-(1) 下水道人口普及率	行政人口に占める汚水処理施設(ここでは公共下水道として汚水の処理を行う施設)の処理人口の割合 $(処理人口 \div 行政人口) \times 100$	85.9%	88.0% (87.9%)	88.8%
2-1-(1) 下水道水洗化率	公共下水道処理区域内の行政人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水を下水道で処理している人口の割合 $(水洗便所設置済人口 \div 処理人口) \times 100$	94.9%	96.3% (100%)	96.8%

業務指標	指標の算出式と解説	平成25年度 実績	平成30年度 実績 (目標)	令和5年度 目標
2-1-(2) 法定水質基準遵守率	下水道法等に基づき実施した1年間の水質試験のうち法定水質基準を遵守した回数の割合 (法定水質基準遵守回数÷法定試験水質調査回数)×100	100%	100% (100%)	100%
2-1-(2) 下水排水基準に対する適合率	規制対象事業場に対する年間の総採水件数における下水排除基準に適合した割合 (適合件数÷採水件数)×100	100%	96.2% (100%)	100%
2-2-(1)【重点施策3】 雨水排水整備率	雨水整備計画区域の面積のうち、整備が完了した面積の割合 (整備済面積÷雨水整備計画面積)×100	35.9%	38.3% (38.5%)	41.4%
2-3-(1) 管きょ調査率(中央地区)	中央地区の管きょの維持管理延長のうち、1年間に調査した管きょ延長の割合 (管きょ調査延長÷下水道維持管理延長)×100	27.4%	60.0% (80.0%)	100%
2-4-(1)【重点施策4】 管きょの長寿命化推進 第1期・第2期計画の進捗率	管きょの長寿命化計画の進捗率 (改築済延長÷長寿命化計画延長)×100	24.1%	59.3% (75.0%)	100%
2-4-(2)【重点施策4】 施設の長寿命化推進 第1期計画の進捗率	処理場・ポンプ場施設の長寿命化計画の進捗率 (改築更新済事業費÷長寿命化計画総事業費)×100	0.0%	85.8% (100%)	100%

(3) お客様とのコミュニケーションの推進

業務指標	指標の算出式と解説	平成25年度 実績	平成30年度 実績 (目標)	令和5年度 目標
3-1-(1) 上下水道事業に係る情報の提供度	事業への理解や透明性の確保等を目的とした広報紙への年間記事掲載回数 年間広報紙掲載回数	3回	7回 (4回)	7回
3-2-(1) 水道サービスに対するお客様満足度	お客様アンケートで「水道サービス」に対して「満足している」、「どちらかというと満足している」と回答したお客様の割合 (水道サービス満足度件数÷お客様アンケート回答数)×100	55.4%	55.9% (90.0%)	60.0%
3-2-(1) 下水道サービスに対するお客様満足度	お客様アンケートで「下水道サービス」に対して「満足している」、「どちらかというと満足している」と回答したお客様の割合 (下水道サービス満足度件数÷お客様アンケート回答数)×100	47.8%	49.7% (90.0%)	60.0%
3-2-(2) 口座振替利用率	料金等の収納率が高い支払方法である口座振替の利用割合	87.4%	86.3% (88.0%)	86.5%

(4) 災害に対する危機管理対策の強化

業務指標	指標の算出式と解説	平成25年度 実績	平成30年度 実績 (目標)	令和5年度 目標
4-1-(1)【重点施策5】 配水池耐震施設率	レベル2地震動に対応する耐震対策が施されている配水池容量の割合 (耐震対策の施されている配水池の容量÷配水池総容量)×100	11.2%	⇒ 33.0% (33.0%)	⇒ 34.2%
4-1-(1)【重点施策5】 管路の耐震化率	管路の総延長に対する耐震管の延長の割合 (耐震管延長÷管路総延長)×100	3.6%	⇒ 8.5% (8.5%)	⇒ 12.7%
4-1-(2)【重点施策5】 下水道施設(建築)耐震化率	耐震化が必要な建築施設数に対して耐震化が完了した建築施設数の割合 (耐震化が完了した建築施設数÷建築施設総数)×100	19.4%	⇒ 21.6% (23.7%)	⇒ 23.7%
4-1-(2)【重点施策5】 管きょ耐震化率	管きょの総延長に対して地震対策が施されている管きょの割合 (地震対策の施されている管きょの延長÷管きょ総延長)×100	26.2%	⇒ 29.5% (29.9%)	⇒ 31.7%
4-2-(1) 防災訓練の実施回数	事故対応能力の向上のための、年間の防災訓練の実施回数	3回	⇒ 6回 (5回)	⇒ 6回
4-1-(2) 給水拠点の認知度	お客様アンケートのうち、「自分の家に一番近い給水拠点を「知っている」と回答したお客様の割合	27.2%	⇒ 21.8% (50.0%)	⇒ 90.0%

(5) 環境にやさしい水循環の創出

業務指標	指標の算出式と解説	平成25年度 実績	平成30年度 実績 (目標)	令和5年度 目標
5-1-(1) 汚泥有効利用率	浄水処理及び汚泥処理過程における発生汚泥に対する有効利用した汚泥の割合 (有効利用土量÷浄水・汚水発生土量)×100	100%	⇒ 100% (100%)	⇒ 100%
5-1-(2) 温室効果ガス排出量削減率	平成29年度における事務・事業から排出される温室効果ガスの排出量の基準年度比10%削減目標に対する達成率(基準年度[H25]16,386t)	16,386t	⇒ 17,463t (14,747t)	
5-1-(2) 【新】温室効果ガス排出量削減率	令和4年度における事務・事業から排出される温室効果ガスの排出量の基準年度比15%削減目標に対する達成率(基準年度[H30]17,463t)		17,463t	⇒ 13,900t
5-1-(2) 電気使用量削減率(前年度平均比)	水道事業及び下水道事業の年平均1%以上(後期経営計画では年平均1.5%以上)のエネルギー消費原単位の低減目標に対する達成状況 (基準年度[H30]912kwh/千㎡)	847 kWh/千㎡	⇒ 912 kWh/千㎡ { 797 kWh/千㎡ }	⇒ 844 kWh/千㎡

(6) 健全で安定的な事業運営

業務指標	指標の算出式と解説	平成25年度 実績	平成30年度 実績 (目標)	令和5年度 目標
6-1【重点施策6】 上下水道用地の売却額	公表中の売却物件の売却価格(総額)	—	6億8,573万円 (5,841万円)	1,100万円
6-2 職員定数	水道事業, 工業用水道事業及び下水道事業に従事する職員の定数	229人	186人 (170人)	165人

3【附属資料】財政収支計画（平成26年度～令和5年度）

○水道事業

収益の収支

(単位:百万円, 税抜)

区分	H26年度 決算	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初予算	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画
収益の収入	5,466	5,669	5,818	5,745	5,852	5,512	5,544	5,456	5,390	5,309
(料金改定後)							(5,888)	(5,897)	(5,826)	(5,741)
給水収益	4,664	4,911	4,887	4,864	4,604	4,699	4,675	4,623	4,577	4,528
(料金改定後)							(5,019)	(5,064)	(5,013)	(4,960)
一般会計繰入金	78	107	140	165	119	95	90	111	80	71
繰出基準内繰入金	77	86	118	106	88	77	90	111	80	71
繰出基準外繰入金	0	21	22	59	31	19	0	0	0	0
長期前受金戻入	298	294	290	297	282	276	268	278	277	275
その他	427	357	502	419	847	442	510	443	456	435
収益の支出	5,840	5,298	5,482	5,712	5,694	5,613	5,473	5,435	5,486	5,508
人件費	982	854	775	834	772	791	815	731	700	724
職員給与費等	787	656	618	629	615	564	548	539	537	530
退職給付費	194	199	157	205	157	227	266	192	163	194
維持管理費	2,359	2,410	2,502	2,455	2,462	2,762	2,678	2,665	2,678	2,651
受水費	1,314	1,310	1,287	1,235	1,208	1,214	1,199	1,187	1,176	1,167
委託料	499	582	611	627	672	991	964	947	963	958
動力費・薬品費	199	187	173	177	189	66	70	69	68	67
その他	347	331	431	417	394	492	446	463	471	459
減価償却費・資産減耗費	1,681	1,712	1,917	1,770	1,895	1,786	1,756	1,822	1,894	1,919
企業債利息	313	301	286	272	256	254	224	217	214	214
特別損失・予備費	505	21	3	380	308	20	0	0	0	0
純損益	△373	371	337	33	159	△101	71	21	△96	△199
(料金改定後)							(414)	(462)	(340)	(232)

資本的収支

(単位:百万円, 税込)

区分	H26年度 決算	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初+繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画
資本的収入	1,219	3,157	1,910	1,775	836	1,440	2,111	2,575	2,593	2,785
(料金改定後)							(2,111)	(2,160)	(2,131)	(2,212)
企業債	968	1,824	1,691	1,556	360	1,143	1,581	1,885	2,244	2,321
(料金改定後)							(1,581)	(1,471)	(1,782)	(1,748)
国庫補助金	59	88	95	102	44	191	441	238	207	260
一般会計繰入金	64	58	70	38	40	44	45	45	46	41
その他	127	1,188	55	79	392	63	45	406	96	163
資本的支出	2,881	4,851	3,648	3,870	2,657	3,256	4,078	4,555	4,648	4,501
建設改良費	1,896	3,724	2,519	2,705	1,401	1,949	2,707	3,177	3,248	3,149
企業債償還金	985	1,123	1,122	1,159	1,246	1,303	1,354	1,338	1,379	1,334
その他	0	4	6	7	11	4	17	39	22	19
収支不足額	△1,662	△1,694	△1,738	△2,096	△1,822	△1,817	△1,967	△1,980	△2,056	△1,717
(料金改定後)							(△1,967)	(△2,395)	(△2,517)	(△2,290)

資金残高及び企業債残高

(単位:百万円)

区分	H26年度 決算	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初+繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画
資金残高	1,181	1,446	1,786	1,709	1,641	1,378	1,190	1,001	691	628
(料金改定後)							(1,533)	(1,371)	(1,035)	(831)
損益勘定留保資金	168	66	118	716	520	359	258	48	0	0
減価積立金	0	0	336	32	158	158	0	0	0	0
建設改良積立金	53	419	371	0	0	0	0	0	0	0
(料金改定後)							(414)	(462)	(340)	(0)
繰越利益剰余金	960	960	961	961	962	861	932	953	691	628
(料金改定後)							(861)	(861)	(695)	(831)
企業債残高	17,703	18,403	18,972	19,369	18,483	18,323	18,549	19,096	19,962	20,949
(料金改定後)							(18,549)	(18,682)	(19,086)	(19,500)

※ 繰越利益剰余金は、現金の裏付けのあるもの(積立金への積立が可能なもの)の金額。

※ 各項目を四捨五入しているため、合計と一致しない場合がある。

○下水道事業

(1) 公共下水道事業と特定環境保全公共下水道事業の合計

収益的収支

(単位:百万円, 税抜)

区分	H26年度 決算	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初予算	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画
収益的収入	7,180	7,245	7,224	7,083	6,881	7,096	6,895	6,902	6,723	6,591
(料金改定後)							(7,102)	(7,159)	(6,980)	(6,840)
下水道使用料	3,663	3,885	3,866	3,836	3,661	3,841	3,717	3,678	3,641	3,601
(料金改定後)							(4,008)	(4,039)	(4,000)	(3,958)
一般会計繰入金	1,817	1,648	1,665	1,589	1,550	1,653	1,564	1,601	1,531	1,441
(料金改定後)							(1,479)	(1,496)	(1,428)	(1,332)
繰出基準内繰入金	909	917	959	869	885	952	923	974	916	791
繰出基準外繰入金	908	732	705	720	665	701	640	627	615	650
(料金改定後)							(556)	(522)	(512)	(542)
長期前受金戻入	1,546	1,560	1,531	1,509	1,490	1,454	1,428	1,404	1,362	1,340
その他	154	152	162	149	180	148	187	220	190	210
収益的支出	7,060	6,854	6,834	6,677	6,714	6,828	6,663	6,668	6,466	6,444
人件費	568	500	472	480	383	451	418	438	381	414
職員給与費等	448	446	413	393	340	359	366	357	340	343
退職給付費	120	53	59	86	44	91	52	81	40	70
維持管理費	1,929	1,924	2,040	1,947	1,976	2,211	2,146	2,219	2,138	2,113
委託料	1,039	1,023	1,110	1,137	1,185	1,229	1,256	1,266	1,267	1,247
動力費・薬品費	298	294	283	283	316	311	310	307	304	300
その他	592	608	647	526	475	671	580	646	568	565
減価償却費・資産減耗費	3,446	3,469	3,432	3,433	3,430	3,428	3,466	3,427	3,408	3,423
企業債利息	1,023	961	888	818	750	718	633	584	538	494
特別損失・予備費	93	0	0	0	175	20	0	0	0	0
純損益	121	392	390	406	166	268	232	235	258	147
(料金改定後)							(439)	(492)	(515)	(397)

資本的収支

(単位:百万円, 税込)

区分	H26年度 決算	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初+繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画
資本的収入	2,969	2,492	2,483	3,252	3,066	4,238	3,422	3,646	3,114	2,833
企業債	1,832	1,796	1,653	2,185	2,000	2,652	2,225	2,357	1,929	1,598
うち資本費平準化債分	700	700	650	750	720	670	370	350	240	70
国庫補助金	753	366	416	774	799	1,176	842	1,066	973	1,044
一般会計繰入金	360	315	376	254	247	240	229	218	207	186
その他	24	15	38	39	20	169	126	5	5	4
資本的支出	5,246	4,775	4,818	5,640	5,475	6,794	6,047	6,328	5,878	5,669
建設改良費	2,060	1,604	1,597	2,401	2,253	3,539	2,966	3,251	2,823	2,779
企業債償還金	3,187	3,170	3,221	3,239	3,222	3,254	3,080	3,077	3,054	2,891
うち資本費平準化債分	180	212	255	296	335	373	411	456	498	536
収支不足額	△2,278	△2,282	△2,335	△2,387	△2,409	△2,556	△2,625	△2,682	△2,764	△2,836

資金残高及び企業債残高

(単位:百万円)

区分	H26年度 決算	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初+繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画
資金残高	944	1,033	1,053	1,093	879	702	497	240	△90	△571
(料金改定後)							(704)	(704)	(631)	(400)
減債積立金	427	626	645	789	574	397	192	0	0	0
(料金改定後)							(400)	(400)	(327)	(95)
建設改良積立金	215	105	105	0	0	0	0	0	0	0
繰越利益剰余金	302	303	303	304	305	305	305	240	△90	△571
(料金改定後)							(305)	(305)	(305)	(305)
企業債残高	46,747	45,373	43,805	42,751	41,623	41,020	40,165	39,445	38,320	37,028

※ 繰越利益剰余金は、現金の裏付けのあるもの(積立金への積立が可能なもの)の金額。

※ 各項目を四捨五入しているため、合計と一致しない場合がある。

(2) 公共下水道事業（収益的収支及び資本的収支）

収益的収支

（単位：百万円、税抜）

区分	H26年度 決算	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初予算	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画
収益的收入	6,641	6,689	6,664	6,541	6,326	6,517	6,324	6,335	6,147	6,100
（料金改定後）							(6,526)	(6,591)	(6,380)	(6,355)
下水道使用料	3,485	3,683	3,665	3,650	3,473	3,643	3,526	3,489	3,454	3,416
（料金改定後）							(3,802)	(3,834)	(3,796)	(3,754)
一般会計繰入金	1,638	1,467	1,482	1,402	1,356	1,453	1,381	1,419	1,333	1,326
（料金改定後）							(1,306)	(1,329)	(1,223)	(1,242)
繰出基準内繰入金	802	801	842	750	756	815	821	877	796	790
繰出基準外繰入金	836	666	640	652	600	638	559	542	537	536
（料金改定後）							(485)	(452)	(427)	(452)
長期前受金戻入	1,364	1,387	1,355	1,340	1,317	1,273	1,231	1,208	1,171	1,149
その他	154	152	162	149	180	148	187	220	190	210
収益的支出	6,407	6,185	6,170	6,004	6,018	6,127	5,925	5,917	5,725	5,703
人件費	543	473	448	453	356	426	393	413	356	389
職員給与費等	423	420	389	367	313	334	341	332	315	318
退職給付費	120	53	59	86	44	91	52	81	40	70
維持管理費	1,801	1,788	1,914	1,815	1,824	2,063	2,000	2,068	1,992	1,969
委託料	963	944	1,025	1,047	1,082	1,130	1,154	1,163	1,164	1,146
動力費・薬品費	279	276	265	265	296	291	290	288	285	281
その他	559	568	624	503	446	642	556	617	544	541
減価償却費・資産減耗費	3,074	3,089	3,043	3,038	3,028	3,024	3,011	2,963	2,948	2,959
企業債利息	896	835	765	698	635	594	521	473	428	386
特別損失・予備費	93	0	0	0	175	20	0	0	0	0
純損益	234	504	494	537	307	390	399	419	423	397
（料金改定後）							(601)	(674)	(655)	(652)

資本的収支

（単位：百万円、税込）

区分	H26年度 決算	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初+繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画
資本的收入	2,302	1,854	1,949	2,478	2,085	2,832	2,656	2,955	2,492	2,265
企業債	1,493	1,281	1,288	1,660	1,373	1,728	1,556	1,723	1,380	1,126
うち資本費平準化債分	700	700	650	750	665	600	330	290	150	0
国庫補助金	532	285	347	558	457	702	755	1,017	907	951
一般会計繰入金	266	282	285	247	240	233	222	213	203	186
その他	11	6	29	13	15	168	123	2	2	2
資本的支出	4,389	3,880	4,027	4,506	4,142	5,025	4,935	5,297	4,921	4,749
建設改良費	1,414	937	1,067	1,547	1,217	2,087	2,180	2,576	2,257	2,238
企業債償還金	2,976	2,943	2,960	2,959	2,925	2,937	2,754	2,721	2,663	2,512
うち資本費平準化債分	180	212	255	296	335	373	411	456	495	529
収支不足額	△2,087	△2,026	△2,078	△2,028	△2,057	△2,193	△2,279	△2,342	△2,429	△2,484

※ 繰越利益剰余金は、現金の裏付けのあるもの（積立金への積立が可能なもの）の金額。

※ 各項目を四捨五入しているため、合計と一致しない場合がある。

(3) 特定環境保全公共下水道事業（収益的収支及び資本的収支）

収益的収支

（単位：百万円，税抜）

区分	H26年度 決算	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初予算	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画
収益的收入	539	556	560	542	555	579	571	567	576	491
（料金改定後）							(576)	(568)	(600)	(485)
下水道使用料	178	202	201	186	188	198	191	189	187	185
（料金改定後）							(206)	(205)	(204)	(204)
一般会計繰入金	179	181	183	187	194	200	183	182	198	115
（料金改定後）							(173)	(167)	(205)	(90)
繰出基準内繰入金	107	116	117	119	129	137	102	97	120	1
繰出基準外繰入金	72	66	65	68	65	63	81	85	78	114
（料金改定後）							(71)	(70)	(85)	(90)
長期前受金戻入	182	173	176	169	173	181	197	196	191	191
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
収益的支出	653	669	664	673	696	701	738	751	741	741
人件費	25	27	24	27	27	25	25	25	25	25
職員給与費等	25	26	24	26	27	25	25	25	25	25
退職給付費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
維持管理費	128	136	126	132	152	148	146	151	146	144
委託料	76	79	85	90	103	99	102	103	103	101
動力費・薬品費	19	18	18	18	20	20	20	19	19	19
その他	33	40	23	23	29	29	24	29	24	24
減価償却費・資産減耗費	372	380	389	395	402	404	455	464	460	464
企業債利息	127	126	123	120	115	124	112	111	110	108
特別損失・予備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
純損益	△113	△112	△104	△131	△141	△122	△167	△184	△165	△250
（料金改定後）							△162	△182	△140	△255

資本的収支

（単位：百万円，税込）

区分	H26年度 決算	H27年度 決算	H28年度 決算	H29年度 決算	H30年度 決算	R元年度 当初+繰越	R2年度 計画	R3年度 計画	R4年度 計画	R5年度 計画
資本的收入	667	638	534	774	981	1,406	766	691	622	568
企業債	339	515	365	525	627	924	669	634	549	472
うち資本費平準化債分	0	0	0	0	55	70	40	60	90	70
国庫補助金	221	81	69	216	342	474	87	49	66	93
一般会計繰入金	94	33	91	7	7	7	7	5	4	0
その他	13	9	9	26	5	1	3	3	3	2
資本的支出	857	895	791	1,134	1,333	1,769	1,112	1,031	957	920
建設改良費	646	667	530	854	1,036	1,452	786	675	566	541
企業債償還金	211	227	261	280	297	317	326	356	391	379
うち資本費平準化債分	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7
収支不足額	△191	△256	△257	△359	△352	△363	△346	△340	△335	△352

※ 繰越利益剰余金は、現金の裏付けのあるもの（積立金への積立が可能なもの）の金額。

※ 各項目を四捨五入しているため、合計と一致しない場合がある。

4【附属資料】経費節減の取組（平成26年度～令和5年度）

これまで呉市上下水道ビジョンに基づき経費削減の取組を行ってきました。次の表はそのうち主なものを掲載しています。

これらの取組によって令和2年4月1日の料金改定率を一定程度抑制しています。

なお、節減効果額は平成26年度から令和5年度までの合計額です。

取組	内容	節減効果額（百万円）		
		水道	下水	合計
職員数の削減	平成25年度の上下水道事業統合後も呉市上下水道局職員体制再構築計画及び第2次呉市上下水道局職員体制再構築計画に基づく定員適正化により、職員数の削減に努めました。	684	468	1,152
アウトソーシングの実施	平成27年4月から休日・夜間における宮原浄水場の運転管理業務を委託しました。 また、平成31年4月から水道施設（宮原浄水場及び本庄水源地）及び工業用水道施設（宮原浄水場、二河水源地及び鍋崎配水池）の計5施設を指定管理者へ運営を委託し、経費の節減を図りました。	126		126
会計システムの統合	水道事業と下水道事業で別々に使用していた財務会計システムを平成28年度に統合し、事務の効率化及び更新費用の抑制を図りました。	22	22	44
過疎債の活用	平成26年度から簡易水道事業が水道事業と統合されるまでの3年間、簡易水道施設の更新の財源として財政上有利な過疎債を活用し、料金改定率を抑制しました。	95		95
固定資産売却収入	未利用地等の固定資産の売却によって新たな財源を確保し、料金改定率を抑制しました。	54	4	58
資金残高保有額の見直し	令和5年度末に保有すべき資金残高の水準について、年間の資金の波を平準化するなどの取組を実施していくことにより必要額を抑え、料金改定率を抑制しました。	810	480	1,290
合 計		1,791	974	2,765

	経費節減未実施 平均改定率【A】	経費節減実施後 平均改定率【B】	経費節減により抑制した 改定率【B】－【A】
水道料金	19.8%	9.5%	△ 10.3%
下水道使用料	16.9%	9.9%	△ 7.0%

呉市上下水道ビジョン後期経営計画

令和２年度～令和５年度
(2020～2023)

発行年月：令和元年12月

発行 呉市上下水道局 経営総務部経営企画課

〒737-0051 広島県呉市中央６丁目２番９号

TEL (0823) 26-1604 FAX (0823) 26-1656

電子メール：suikeiki@city.kure.lg.jp