

新居浜市公共下水道事業経営戦略について

令和5年度 新居浜市上下水道事業運営審議会（第2回）資料



令和5年10月10日

新居浜市上下水道局企画経営課

－ 目 次 －

1. 経営戦略の見直しについて
- 2～6. 公共下水道事業における新たな戦略について
7. 費用及び収入の見通しについて
8. 新規整備及び老朽化対策の見通しについて
9. 投資計画案及び企業債残高の見通しについて
10. 投資・財政計画について
11. 使用料の適正化及び数値目標の設定について
12. 経営改善に向けたロードマップについて

主な見直し内容について

経営戦略は、3～5年毎に見直しを実施することとしており、現行の経営戦略は策定から3年目であり、現在の基本方針である「**安定した下水処理と持続可能な下水道経営**」を踏襲した上で、**下水道使用料の改定や下水道事業計画の見直しといった経営環境の変化や物価高といった社会情勢の変化等**を踏まえ、国が示す戦略策定・改定マニュアル等に沿った形で見直しを進め、**次に掲げる事項等を投資・財政計画に盛り込み**、経営基盤の強化を進めます。

なお、**計画期間**は現行の「令和3年度から12年度」を、「**令和6年度から15年度**」に変更します。

見直し実施における主な事項

基本方針である「**安定した下水処理と持続可能な下水道経営**」を踏襲

- ① 使用料収入について、直近の人口動向や有収水量の推移等を踏まえて、令和4年度に実施した使用料改定を反映
- ② 汚泥処理費や動力費等の維持管理コストに物価上昇等を反映
- ③ 施設の老朽化を踏まえた適切な更新費用の反映と持続可能な健全経営に向けた企業債残高の削減
- ④ **新たな戦略を記載（PPP（官民連携）、下水汚泥の有効利用、温室効果ガス削減推進等）**

直面する課題

ヒト

- ・下水道職員の不足
- ・ノウハウの喪失・技術力の低下

モノ

- ・ストックの増大・老朽化の進行
- ・老朽化施設に起因する事故の増大

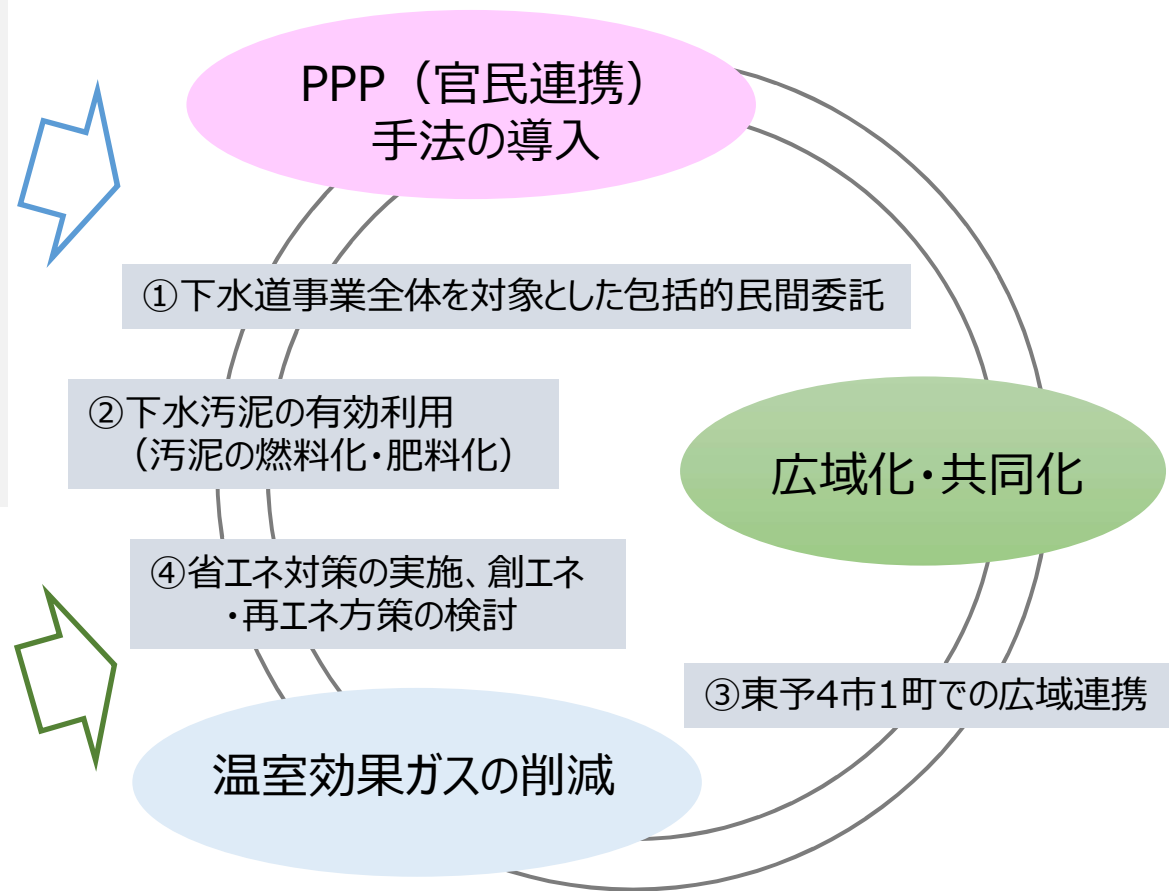
カネ

- ・使用料収入減少
- ・増大する維持管理費を賄う財源の不足

社会的要請

- ・脱炭素社会の実現への取り組み

新たな戦略のイメージ



3. 公共下水道事業における新たな戦略①

PPP（官民連携）とは？

行政と民間が連携して、それぞれお互いの強みを生かすことによって、最適な公共サービスの提供を実現し、地域の価値や住民満足度の最大化を図るもの。

包括的民間委託導入のイメージ

■ 現状

複数契約・複数業務（施設・業務が点在）



管路施設



雨水ポンプ場・樋門など



下水処理場

■ 将来

複数業務・施設を**包括的に委託**（上下水道一体の包括委託）

管路施設



雨水ポンプ場・樋門など



上水道水源施設

工業用水道水源施設



下水処理場



汚泥燃料化・肥料化

官民連携によるメリット(例)

地域・住民

- 雇用創出
- 地域活性化

事業者

- 事業機会・収益増加
- 地域への主体的な貢献

地方公共団体

- コスト縮減
- 不足する職員の補完
- 事務負担軽減

4. 公共下水道事業における新たな戦略②

下水汚泥の有効利用（汚泥の燃料化・肥料化）

燃料化のイメージ



新居浜市における燃料化
実証事業の様子（令和5年8月）



肥料化のイメージ



県外へ運搬し処分
している脱水汚泥を
地域内で資源化！



事業実施によるメリット

- コスト縮減
- 資源の有効活用
(カーボンニュートラル)
- 地域でのエネルギー循環

5. 公共下水道事業における新たな戦略③

東予4市1町での広域連携

令和元年度から東予4市1町で定期的に検討会を開催し、「下水汚泥の有効利用での広域連携」の可能性について意見交換をおこなっている。



今後の議題

○広域連携の可能性など、
様々な議題で。

実証プラントの見学



今後も、継続して開催

第5回検討会の様子 令和5年8月18日（金）



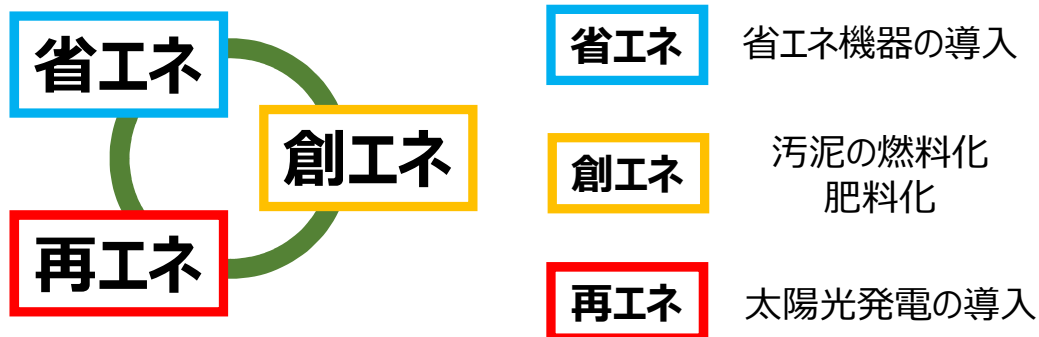
6. 公共下水道事業における新たな戦略④

省エネ対策の実施、創エネ・再エネ方策の検討

国の支援を受け、下水処理場での温室効果ガスの排出量の分析を進めています。

導入可能な方策の検討及び効果の定量評価

温室効果ガス排出削減ロードマップ

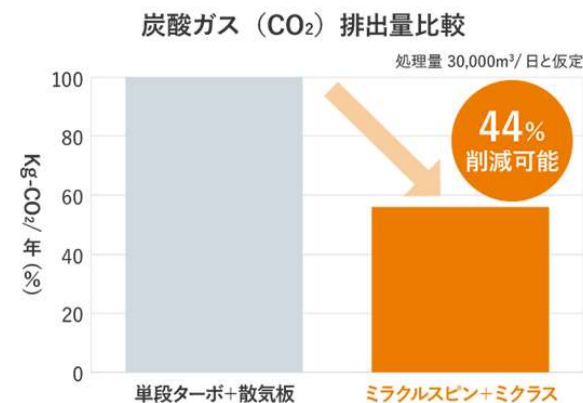
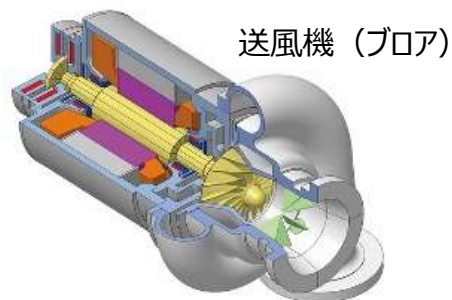


省エネ 温室効果ガス削減の一例（令和5年8月完成）

下水処理場の水処理施設



送風機（ブロワ）とは
大量の空気を送り微生物
処理を活性化する施設



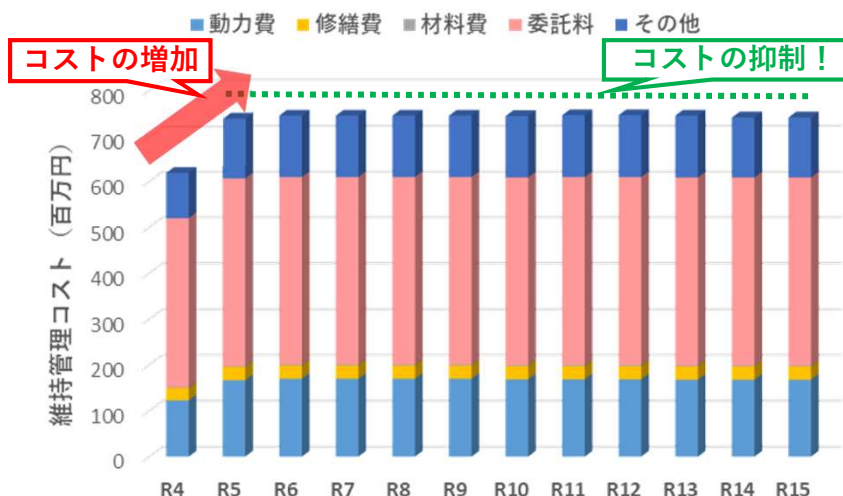
多くの電力を消費

省エネ型
に交換

CO₂の大幅な
削減を実現

維持管理コストの見通し

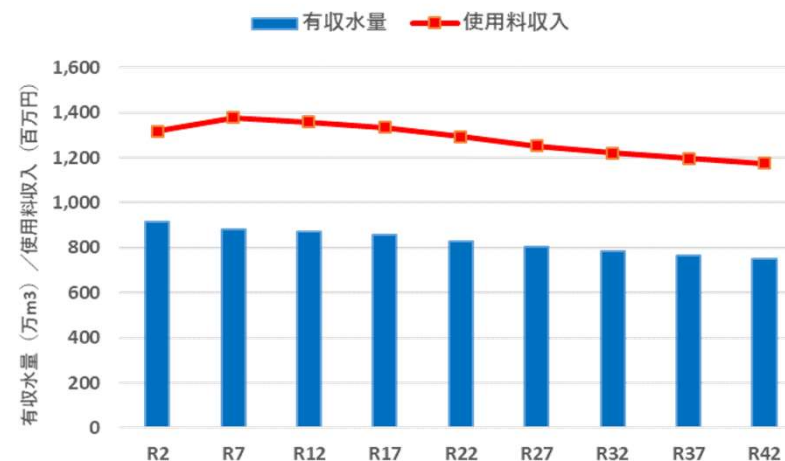
現在、電気代や物価が上昇し、維持管理コストが上昇しており、投資・財政計画においては、直近の物価情勢を反映した上で、後年度については、近年の平均物価上昇率を加味しておりますが、下水道事業における**新たな戦略として、包括的民間委託、下水道汚泥の燃料化・肥料化、下水処理場での温室効果ガス削減の推進といった各種取組を実施**することで、委託料や下水汚泥処理費や動力費等については、**コスト抑制に努めていく計画**としております。



有収水量及び使用料収入の見通し

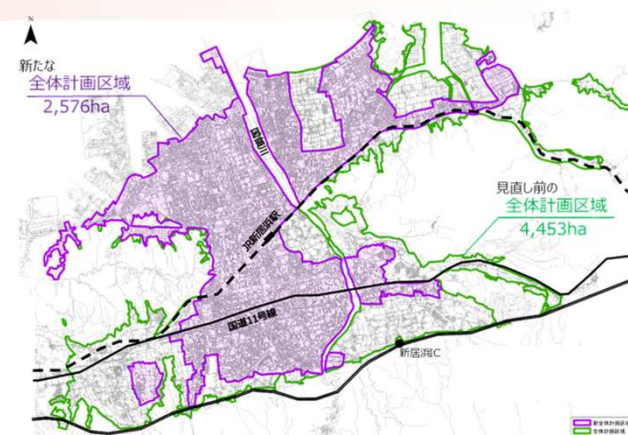
有収水量については、処理区域内人口の減少や節水機器の普及により、今後、令和2年度をピークに減少が予想されます。

使用料収入については、令和4年度に実施した使用料改定に加え、下水道整備の推進により、令和7年度では約1,378百万円と見込まれますが、その後は**有収水量と比例し減少していく見通し**です。



下水道整備区域の見直し

汚水処理の早期概成を目的とし、令和4年度に下水道整備区域の見直しについて、ご審議頂き、**全体計画区域（4,453ha）をほぼ事業計画区域（2,576ha）まで縮小**し、国が示す令和8年度までの汚水処理概成に対し、下水道整備区域については、ほぼ概成する見込みとなっております。

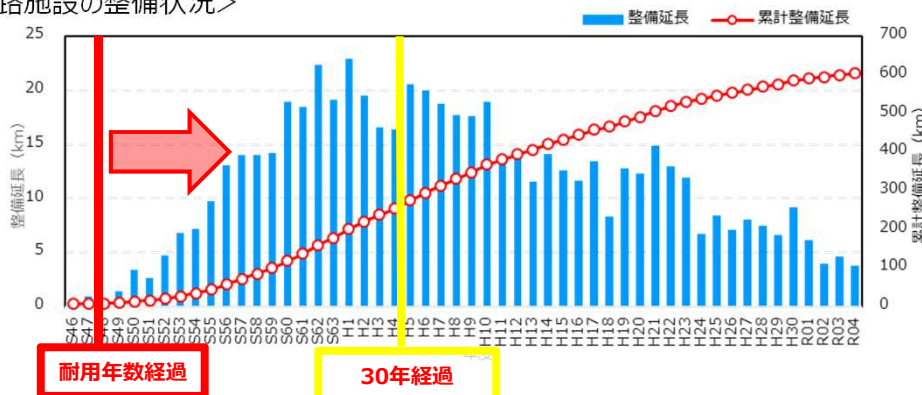


改築・更新への重点化について

現時点では耐用年数を超過した管は少ない状況ですが、近い将来、大量の老朽管が発生し、今後、本格的な老朽化対策が必要な時期に直面することとなります。

上記のとおり下水道整備区域の見直しも実施した中、**新規整備から、既存施設の改築・更新へシフトし、計画的な老朽化対策が必要となります。**

<管路施設の整備状況>



<下水道管路施設の腐食破損状況>



9. 投資計画案及び企業債残高の見通しについて

投資計画案

投資内容は、①新規整備、②老朽化対策、③地震対策の大きく3つの項目となります。

令和9年度以降は、新規整備から老朽化対策に重点を置き、事業を実施していく予定です。

<投資計画案（令和6年度～令和15年度）>

（単位：百万円）

項目		令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度
下水道の 適正な処理と普及	新規整備 (汚水管渠、雨水管渠)	860	835	825	525	525	525	525	525	279	279
	老朽化対策 (管渠、雨水ポンプ場、下水処理場)	875	1,153	1,100	1,400	1,237	1,056	1,056	1,056	1,144	1,144
災害に強く 持続可能な下水道	地震対策 (管渠、雨水ポンプ場、下水処理場)	219	371	462	197	252	252	262	252	252	252
	計	1,954	2,359	2,387	2,122	2,014	1,833	1,843	1,833	1,675	1,675

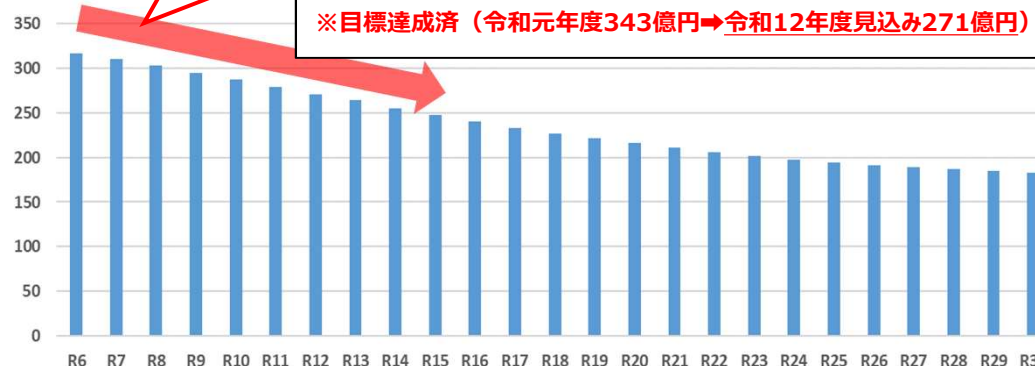
※事務費は含まず。

企業債残高の見通し

現在、331億円（令和4年度末）もの多額の企業債残高を抱え、将来に多大な負担を残しかねない状況であるため、計画的に残高の削減を行っております。

今回の計画期間においても、10年間で、**50億円以上の削減をおこない、着実な企業債残高の削減に努めます。**

今後10年間で
50億円以上削減!



10. 投資・財政計画について



● 公共下水道事業の収益的収支

(単位：百万円)

区 分		年 度	令和4年度 (決算)	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度
収益的	収 入	営 業 収 益	2,321	2,379	2,350	2,387	2,391	2,386	2,384	2,379	2,379	2,351	2,340	2,330
		う ち 下 水 道 使 用 料	1,326	1,383	1,380	1,377	1,373	1,370	1,366	1,362	1,358	1,353	1,348	1,344
		営 業 外 収 益	1,527	1,631	1,636	1,629	1,633	1,644	1,657	1,652	1,626	1,573	1,552	1,522
		う ち 長 期 前 受 金 戻 入	996	1,004	1,010	1,014	1,016	1,024	1,032	1,030	1,017	987	975	948
		特 別 利 益	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	計	3,850	4,012	3,988	4,018	4,026	4,032	4,043	4,033	4,007	3,926	3,894	3,854	
	支 出	営 業 費 用	3,148	3,295	3,324	3,345	3,358	3,385	3,408	3,413	3,396	3,343	3,326	3,305
		う ち 減 価 償 却 費	2,418	2,440	2,464	2,483	2,496	2,521	2,544	2,548	2,530	2,477	2,464	2,443
		営 業 外 費 用	488	603	583	566	554	544	533	525	517	510	503	495
		特 別 損 失	24	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
計		3,660	3,922	3,910	3,914	3,915	3,932	3,944	3,941	3,916	3,856	3,832	3,803	
当 年 度 純 利 益			190	89	78	105	111	101	99	93	92	71	61	50
現 金 残 高			1,113	1,035	939	892	739	492	366	282	299	340	277	291

→ 計画期間中、一定の純利益を確保できる一方、現金残高が少なく、資金繰りが厳しい見通し。

● 公共下水道事業の資本的収支

また、多額の企業債の借入も必要。

(単位：百万円)

区 分		年 度	令和4年度 (決算)	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度
資本的	収 入	企 業 債	1,636	1,626	1,557	1,706	1,629	1,356	1,241	1,153	1,154	1,138	956	953
		他 会 計 出 資 金	390	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	200
		国 補 助 金	589	689	756	974	983	885	817	729	733	728	728	728
		工 事 負 担 金	59	34	34	34	34	34	34	34	34	34	0	0
		計	2,674	2,599	2,597	2,964	2,896	2,525	2,342	2,166	2,171	2,150	1,934	1,881
	支 出	建 設 改 良 費	1,827	1,917	2,026	2,432	2,460	2,195	2,087	1,906	1,917	1,907	1,748	1,749
		企 業 債 償 還 金	2,365	2,367	2,282	2,307	2,268	2,200	2,039	1,982	1,938	1,854	1,853	1,747
		他 会 計 長 期 借 入 返 還 金	33	33	33	33	33	33	33	33	0	0	0	0
		計	4,225	4,317	4,341	4,772	4,761	4,428	4,159	3,921	3,855	3,761	3,601	3,496
		資 本 的 収 支 不 足 額	1,551	1,718	1,744	1,808	1,865	1,903	1,818	1,755	1,684	1,611	1,668	1,615
企 業 債 残 高			33,103	32,362	31,636	31,036	30,396	29,552	28,754	27,925	27,141	26,425	25,528	24,734

(単位：百万円)

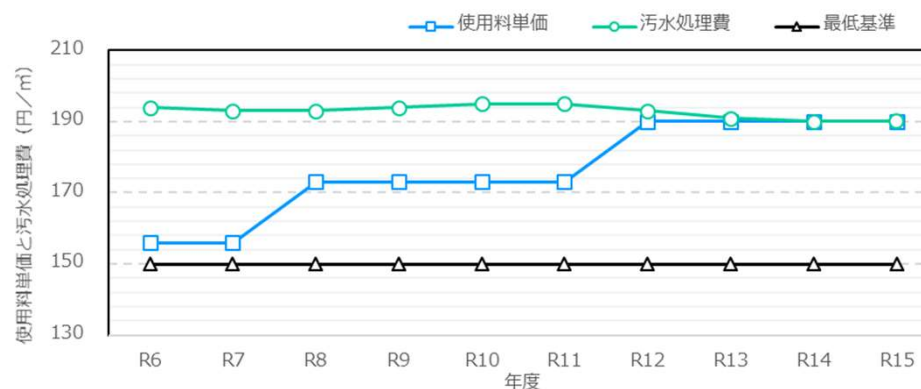
区 分		年 度	令和4年度 (決算)	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度
雨 水 負 担 金			781	778	757	784	792	791	794	793	797	775	769	764
汚 水 補 助 金			426	379	401	390	391	394	398	395	382	358	349	345
一 般 会 計 出 資 金			390	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	200
計			1,597	1,407	1,408	1,424	1,433	1,435	1,442	1,438	1,429	1,383	1,368	1,309

→ 「雨水公費、汚水私費の原則」での費用負担となりますが、一般会計からの繰入金である汚水補助金も一定割合を占めている。

使用料の適正化について

下水道事業の費用負担の基本的な考え方は、**雨水公費・汚水私費の原則**ですが、今回の投資・財政計画案においては、汚水についても、公費である一般会計繰入金に一部依存しながら経営することで、一定の純利益が確保可能な結果となっております。今後においては、一般会計の財政状況や社会情勢、需要の実態を踏まえて、**4年に1度、使用料水準が適正かどうかについて、継続して検証を実施し、段階的に使用料の見直しを検討していきます。**

段階的な見直し案



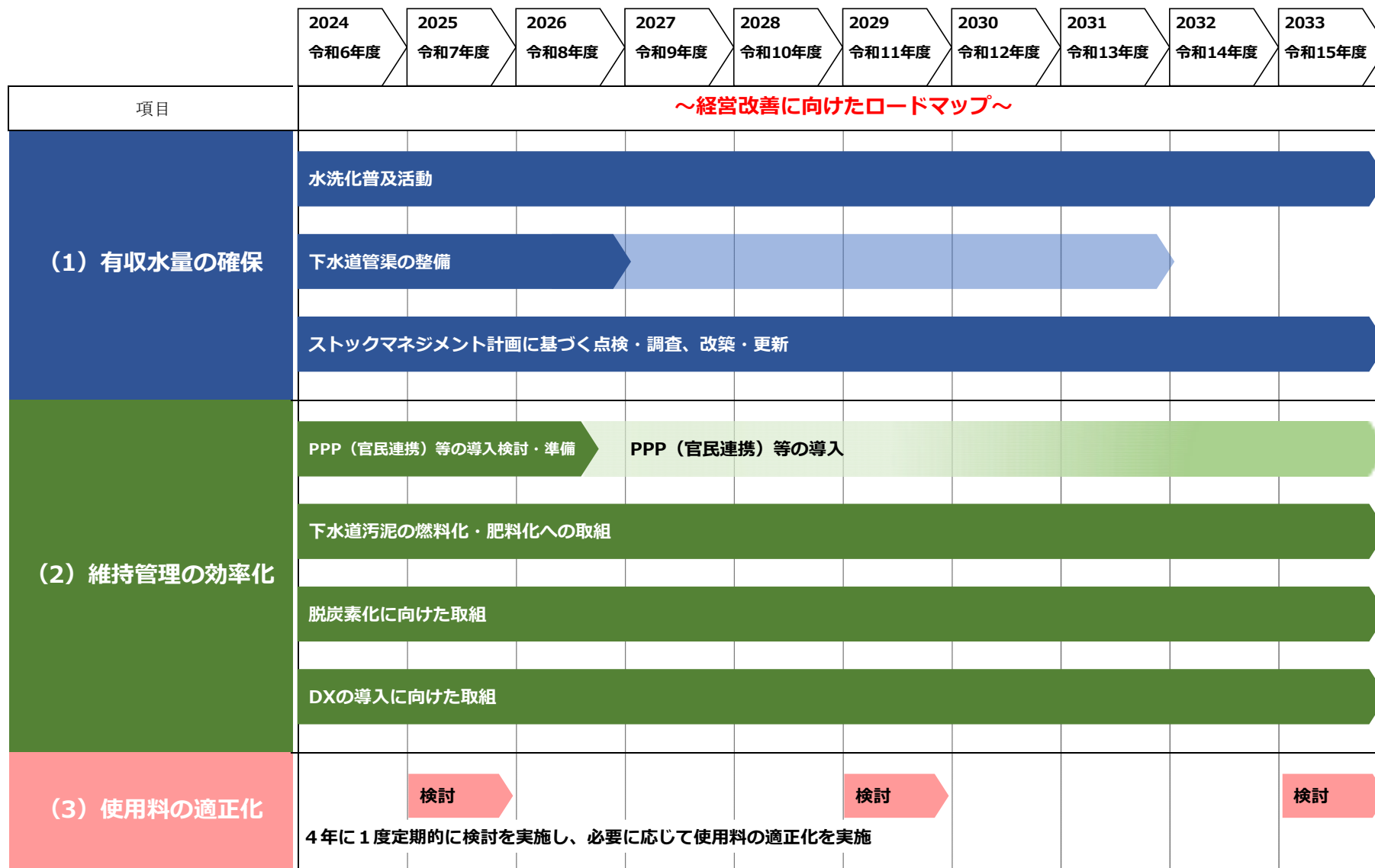
数値目標の設定について

経営指標等	現状値	目標値		望ましい方向
	令和4年度	令和12年度【現計画】	令和15年度【見直し案】	
経常収支比率	105.9%	100%以上	100%以上	↑
企業債残高	343億円	令和元年度比50億円以上削減	令和4年度比50億円以上削減	↓
下水道管理施設の健全率	97.6%	100%	100%	↑
下水処理場包括民間委託	性能発注レベル1	—	性能発注レベル3.5以上	↑

今回の経営戦略における数値目標については、財政の健全化と老朽化対策の項目となる「経常収支比率」、「企業債残高」、「下水道管理施設の健全率」について、前回から引き続き数値目標として採用した上で、下水道事業における新たな戦略の中から「下水処理場包括民間委託」における性能発注レベルについて、現況のレベル1からレベル3.5以上にするを数値目標として採用しております。

※レベル1：短期契約（3～5年程度）の性能発注による運転管理、レベル3.5：長期契約（原則10年）の性能発注による運転管理+修繕+更新工事（実施or支援）

1 2. 経営改善に向けたロードマップについて



有収水量	下水道で処理した水量のうち、下水道使用料の徴収対象となった水量のこと。
汚水処理費	下水道施設を日常的に管理・運営するために要する経費。
動力費	機械用の電力や燃料、ガス、水道などのコストを計上する勘定科目のこと。
PPP	公共施設などの設計、建設、維持管理及び運営などに、民間の資金と経常能力・技術力（ノウハウ）を活用し、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図ろうとする公共事業の手法。Public Private Partnerships の略。
包括的民間委託	受託した民間事業者が創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に運営できるよう、複数の業務や施設を包括的に委託すること。PPPの1つの手法。
管路施設	管渠、マンホール、雨水吐き、吐口、ます、取り付け管の総称。
ポンプ場	下水等を揚水する目的のポンプ、配管、弁、補機類、制御設備等を含む構造物のこと。
樋門	堤内地の雨水や水田の水などが川や水路を流れ、より大きな川に合流する場合、合流する川の水位が洪水などで高くなった時に、その水が堤内地側に逆流しないように設ける施設。
下水処理場	下水を最終的に処理して河川その他の公共用水域に放流するために、下水道の施設として設けられる処理施設及びこれを補完する施設。下水道法では「終末処理場」と呼称される。
汚泥の燃料化	下水汚泥から固形燃料化物を製造し、石炭等の代替燃料として利用すること。
汚泥の肥料化	コンポスト、もしくはリン回収により下水汚泥を肥料として利用すること。
改築・更新・長寿命化	改築は、排水区域の拡張等に起因しない「対象施設」の全部又は一部の再建設あるいは取り替えを行うこと。更新は、既存の施設を新たに取替えること。長寿命化は、既存の施設の一部を活かしながら部分的に新しくすること。
投資・財政計画	施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画（投資試算）と財源見通しを試算した計画（財源試算）を構成要素とし、収支が均衡するように調整した収支計画のこと。
収益的収支	一事業年度の企業の経営活動に伴い発生する全ての収益とそれに対応する全ての費用。
資本的収支	経営規模の拡大を図るために要する諸施設の整備、拡充等の建設改良費や企業債元金償還金等の支出及びそれに充てられる収入のこと。
企業債	建設事業に充てるために借り入れる借入金のこと。
経常収支比率	当該年度において、使用料収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標。