

白井市上下水道事業経営戦略

令和3年 月 日

白井市上下水道課

はじめに

上下水道を取り巻く環境

●人口の減少

白井市の人口は、平成 29 年度をピークに減少に転じており、この減少傾向は今後も継続する見込みです。給水人口、水洗化人口は、普及率の向上により当面増加しますが、給水人口は令和 7 年度、水洗化人口は令和 9 年度をピークに減少に転じる見込みです。

※市の第 5 次総合計画における将来人口は、令和 2 年度の 65,500 人をピークに減少していく見込みとなっています。しかし、計画策定から 5 年が経過し、近年の人口実績と乖離が見られたことから、本計画策定にあたり、将来行政人口は、近年の人口実績を基にコーホート要因法で推計を行いました。

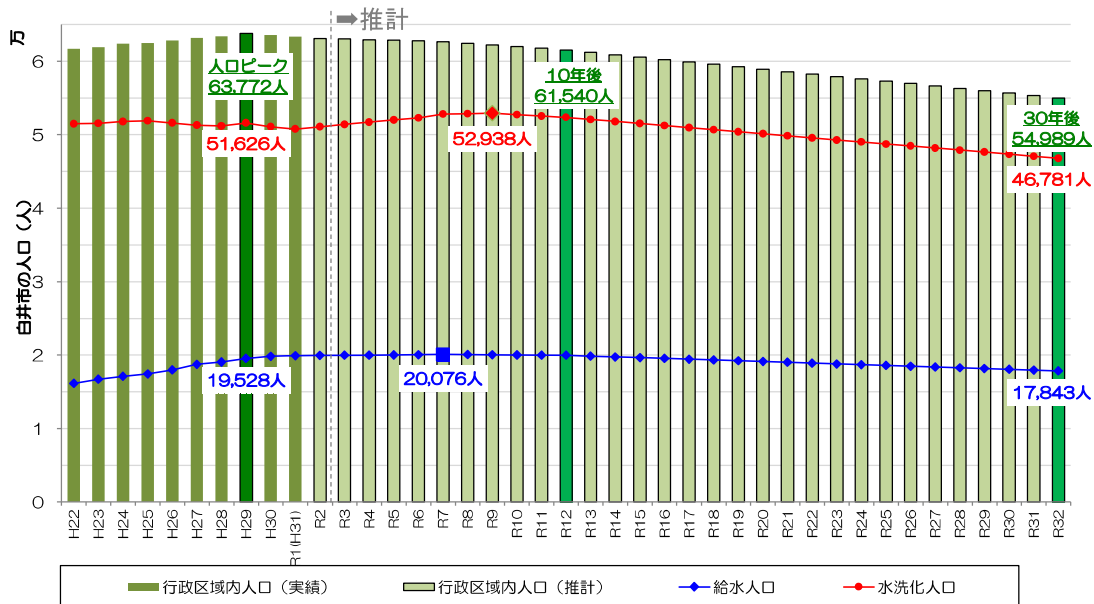


図 1 白井市の人口、給水人口、水洗化人口の将来見通し

●自然災害の発生

東日本大震災などの地震災害のほか、台風や豪雨による浸水被害など、大規模な自然災害が頻発しており、上下水道においても断水や浸水等の被害が発生している事例が多く確認されています。

●施設の維持管理・更新

本市における上下水道施設は、上水道は昭和 59 年、下水道は昭和 46 年から整備を開始しており、順次法定耐用年数を迎えております。今後は、これら施設の効率的な維持管理や計画的な更新が必要となります。

経営戦略に関する国の要請

経営戦略策定に至る総務省のガイドライン等の経緯は、図2のとおりです。

総務省では、「公営企業の経営に当たっての留意事項について」（平成26年8月29日）や「「経営戦略」の策定推進について」（平成28年1月26日）を発出し、地方公共団体に対して「経営戦略策定ガイドライン」を示し、令和2年度(平成32年度)までにすべての公営企業において「経営戦略」の策定を要請しているため、下水道事業においても経営戦略策定を、令和2年度末までに行う必要があります。

また、「「経営戦略」の策定・改定の更なる推進について」（平成31年3月29日）では、「経営戦略策定・改定ガイドライン」を示し、この中で「「経営戦略」は策定して終わりではなく、毎年度、進捗管理を行うとともに、3～5年毎に検証・評価を行い改定していく必要がある。」とされているため、平成29年3月に策定した水道事業においても経営戦略の見直しが必要な時期となっています。

このような状況を踏まえ、上下水道一体の「白井市上下水道経営戦略」を策定することとしました。

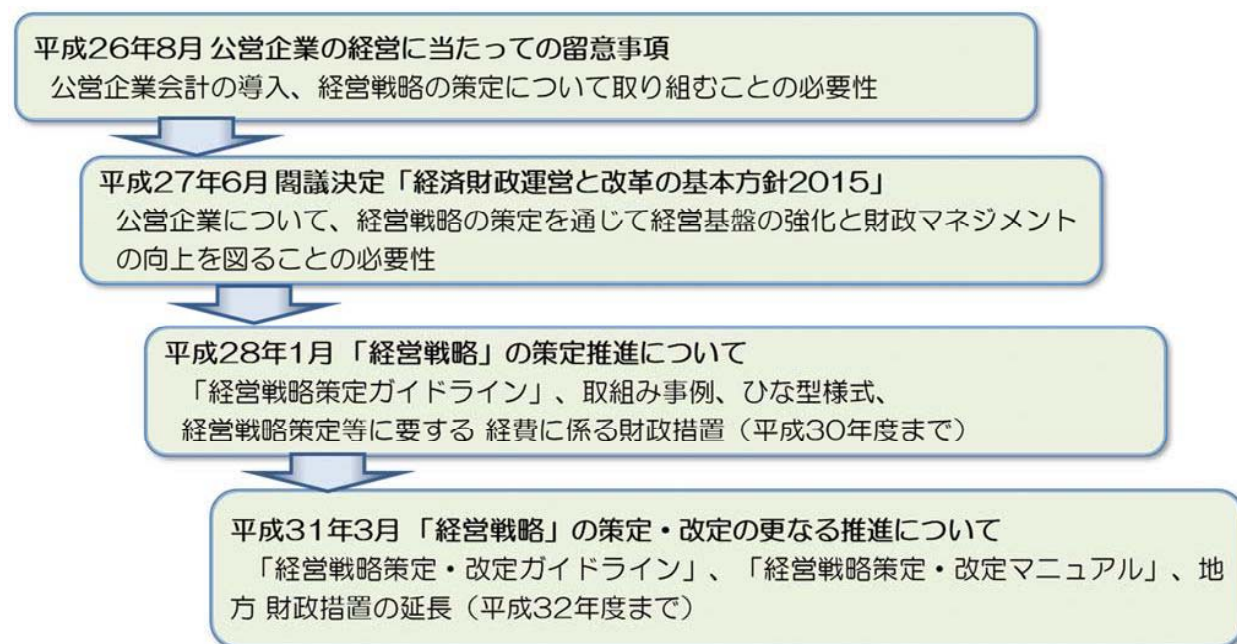


図2 経営戦略策定に至る総務省のガイドライン等の経緯

「白井市上下水道経営戦略」の位置づけ

● 「第5次総合計画」との関係

白井市における計画の体系を下図に示します。この経営戦略は、基本構想や基本計画、国土強靱化地域計画、上下水道事業が含まれる「都市・交通」の将来像を実現するための計画の1つに位置付けられます。



図3 白井市における計画の体系

● 上下水道事業の経営計画としての位置づけ

白井市では、平成17年度から令和2年度を計画期間とした中期経営計画を事業ごとに作成し、上下水道事業を経営してきました。また、水道事業においては、平成29年3月に「白井市水道事業経営戦略」を策定しています。

各事業の中期経営計画の計画期間満了に伴い、令和3年度以降の上下水道事業経営について、中長期的な視点による経営基盤の強化のための取り組みについて「白井市上下水道経営戦略」として取りまとめることとしました。

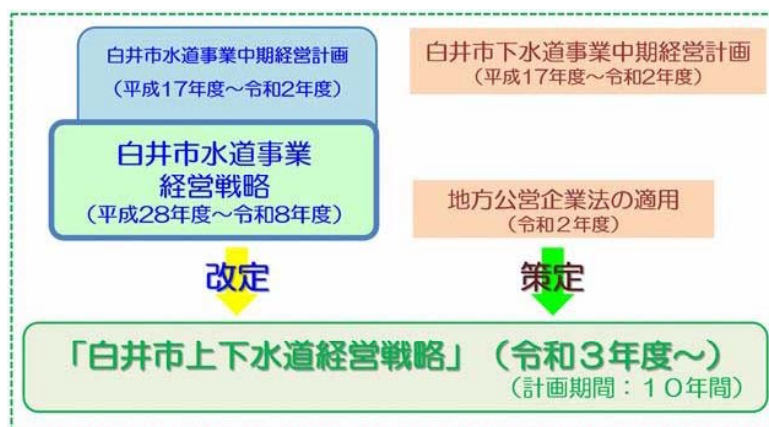


図4 「白井市上下水道経営戦略」の位置づけ

●経営戦略の計画期間

計画期間は、令和3年度から令和12年度までの10年間とします。

●経営戦略の見直しと改定

「健全経営」による事業の継続性を検討するため、概ね3年から5年ごとに本経営戦略で定めた施策の実施状況を評価・分析し、その結果を次の経営戦略に反映させるPDCAサイクルを導入し、さらなる経営の健全化に取り組めます。



図5 PDCAサイクルのイメージ

「白井市上下水道経営戦略」の内容

● 「経営戦略」の記載事項

1 事業概要

- ・ 供用開始時期や施設、料金、組織など事業の概要を記載します。

2 将来の事業環境

- ・ 将来の給水人口、水洗化人口や、水需要、料金収入等の将来見通しについて記載します。

3 投資・財政計画

- ・ 計画期間内に実施する主な投資の内容や、投資に対する財源確保の取組、その他の経費の考え方について記載します。
- ・ また、計画に未反映の取り組みや今後検討予定の取り組みについても、あわせて記載します。

4 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項

- ・ 計画の進捗管理や、見直しに関する考え方を記載します。

● 「投資・財政計画」の内容

経営戦略は、施設・設備投資の見通しである「投資計画」と、支出を賄う財源見通しである「財源計画」を均衡させた「投資・財政計画」がその中心となり、これに沿って経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組みます。

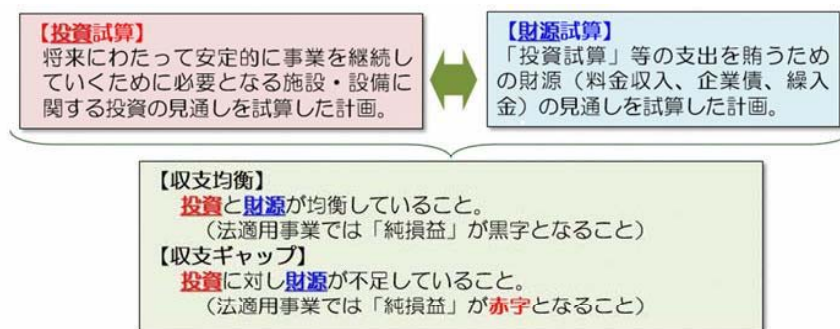


図6 「投資・財政計画」の概要

水道事業経営戦略
(改定版)

水道事業経営戦略（改定版）

目次

第1章 白井市水道事業の概要	1
(1) 事業概要	1
(2) これまでの取り組み	2
(3) 経営状況	6
第2章 将来の事業環境と経営課題	8
(1) 水需要の増加への対応	8
(2) 計画的な施設の更新	8
(3) 災害対策	9
(4) 将来の負担増の抑制	10
(5) 組織体制の確保	10
第3章 経営の基本事項	11
(1) 基本方針の設定	11
(2) 各施策の取り組み方針	12
第4章 投資・財政計画	14
(1) 投資計画	14
(2) 財源計画	15
(3) 財政収支	16
第5章 今後の取り組み	17
(1) 効率的な更新事業の推進と財源確保	17
(2) 一般会計からの補助金の抑制	17
(3) 新旧需要者間の公平な負担	18
(4) 民間活用の適用範囲拡大	18
(5) 電子マネー決済の導入	18
第6章 計画の見直しと改定	19

第1章 白井市水道事業の概要

(1) 事業概要

白井市の上水道は、千葉ニュータウンの区域を千葉県水道事業が、富士、白井、西白井、その他一部の地域を白井市水道事業が給水しています。

白井市水道事業は、水源を印旛広域水道用水供給事業（以下、「印広水」という）から受水しており、昭和59年から順次整備を進め、昭和62年には富士地域で給水を開始し、平成12年に白井地域、平成14年に西白井地域、その他の地域も順次給水しています。

表 1-1 事業概要

項目	令和元年度実績
給水人口	19,905 人
一日最大給水量	5,492 m ³ /日
一日平均給水量	4,840 m ³ /日
一人一日平均給水量	243 ㍓/人/日
一人一日最大給水量	276 ㍓/人/日

白井市水道事業 給水区域図

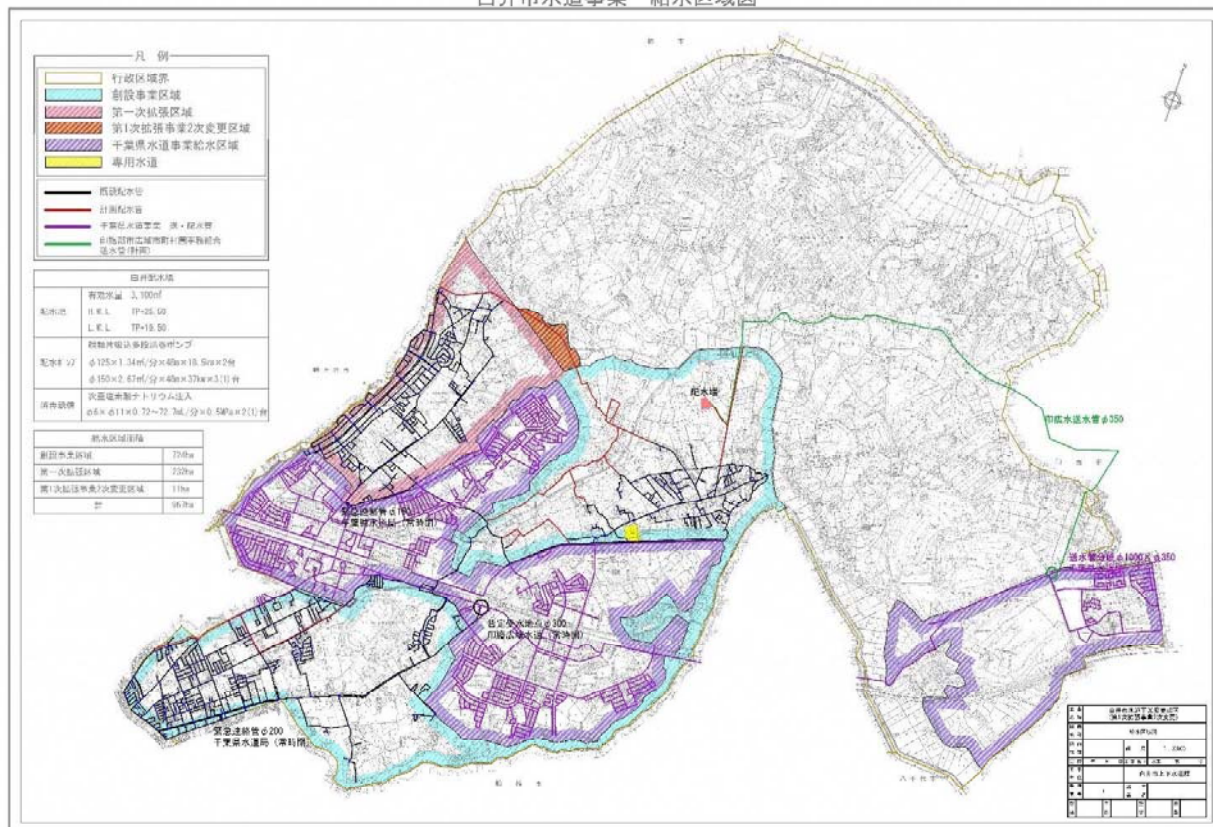


図 1-1 給水区域図

近年10年間は、西白井地域を中心とした宅地開発により給水人口、給水量ともに緩やかに増加しています。平成31年度の実績は、給水人口19,905人、一日最大給水量5,492m³/日となっています。

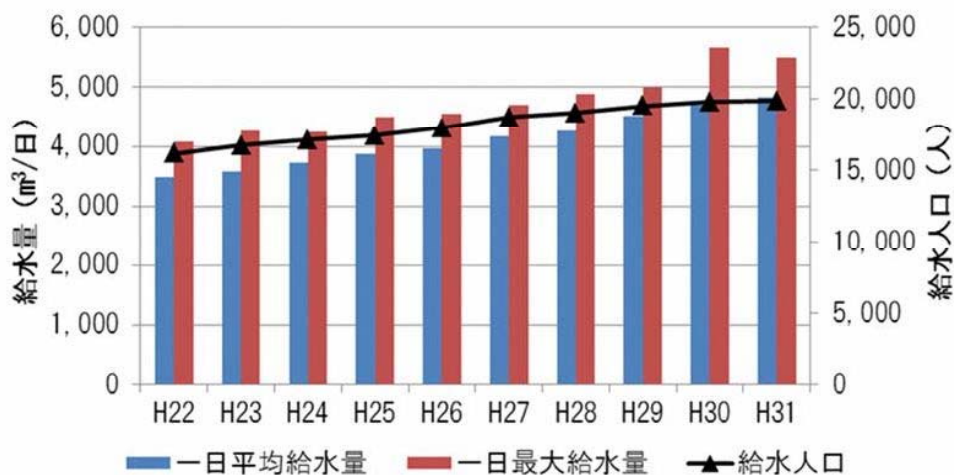


図 1-2 給水人口、給水量の実績推移

(2) これまでの取り組み

白井市水道事業の水道施設および財源状況、組織等について、平成29年3月に策定した経営戦略において定めた水道事業の取り組みを中心に、現在の状況を整理します。

①水道施設

●配水場の建設

【既計画で定めた取り組み目標】

現状の暫定受水による水圧低下の解消、受水費の削減、震災時等の非常時における飲料水確保のため、平成30年度の完成を目指し整備を進める。

配水場の建設工事は予定通り完了し、平成31年度より市営水道給水区域全域が配水場からの配水に切り替わっています。配水ポンプの稼働により、給水区域へ適切な圧力で配水することが可能となり、水圧不足が解消されました。また、震災等の非常時においても配水池に飲料水を貯留し、給水することが可能となりました。

●管路の整備

【既計画で定めた取り組み目標】

現在の事業認可取得区域内において、市民ニーズや地域特性を考慮した最小限の整備とし、費用抑制に努める。

経営戦略策定後の平成 29 年度から平成 31 年度の 3 年間は、市民ニーズに応じて配水管の布設を行っており、その延長は約 3.5km（年平均 1.2km）となっています。

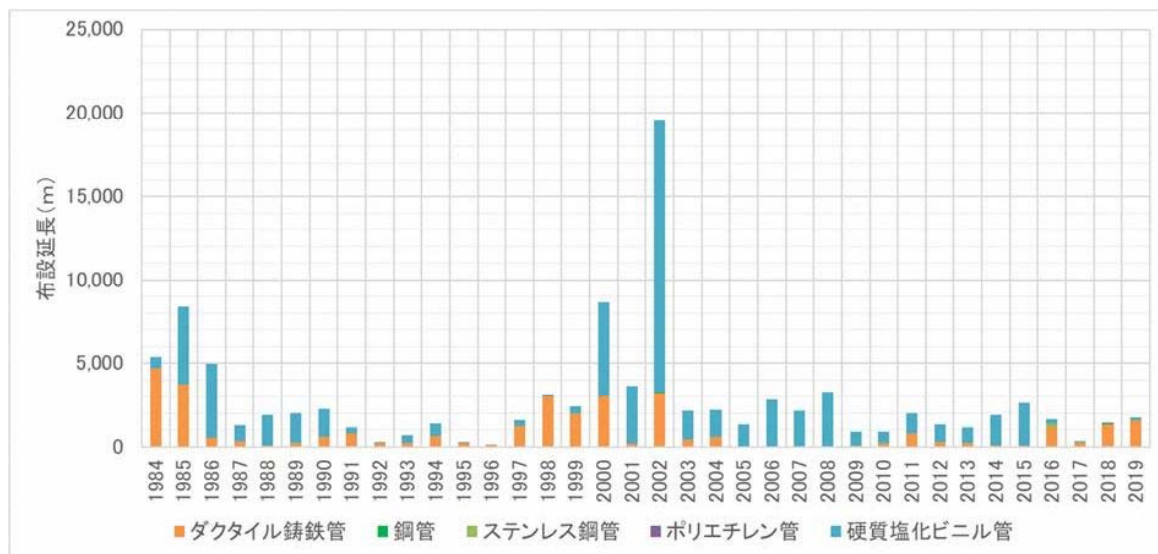


図 1-3 配水管の管種、布設年度別延長

●健全な管路の維持

【既計画で定めた取り組み目標】

健全な管路を維持するため、管路更新計画を平成 31 年度に策定する。また、水道水の水質維持のため、配水管全体の管内洗浄作業を計画的に実施する。

管路更新計画はまだ実施できていませんが、令和 4 年度に実施する予定です。また、平成 28 年度に市内全域の管内洗浄計画を策定し、平成 29 年度より順次実施しています。

②財源状況

●水道料金

【既計画で定めた取り組み目標】

配水場の建設による減価償却費の増加や、給水量の増加に伴う受水費の増加に対して必要な収益を維持するため、水道料金の改定について検討する。

給水当初から供給単価が給水原価を下回る状態が続いており、経費の不足分を県や市からの補助金に依存した厳しい経営状況であることから、持続可能な水道事業経営を行い、将来にわたり安心安全な水道水の供給を維持することを目的に、料金水準を検討し、白井市上下水道事業審議会の答申を踏まえ、令和2年4月より、平均改定率15%とする料金改定を行いました。

表 1-2 水道料金

基本料金		従量料金	
口径	基本料金	水量	従量料金
13mm	770円	1～10 m ³	103.5円
20mm	1,055円	11～20 m ³	172.5円
25mm	1,884円	21～40 m ³	276.0円
40mm	7,525円	41～100 m ³	379.5円
50mm	17,064円	101～500 m ³	400円
75mm	39,224円	501 m ³ 以上	440円
100mm	75,722円		

なお、「白井市上下水道事業審議会」の答申では、下記の付帯意見を受けています。

- 1 大きく変化する社会経済情勢や水道事業の経営をよく踏まえたうえで、概ね5年毎に適正な水道料金の検証及び必要に応じた見直しを行うこと。
- 2 水道料金は市民生活に密接に関係していることから、料金改定の趣旨や内容をわかりやすく市民に周知すること。
- 3 水道事業経営において健全な運営を維持するため、更なる運営経費の削減と水道料金徴収率の向上に努めること。

●企業債

【既計画で定めた取り組み目標】

配水場等建設に伴い、企業債残高が10億円超まで増加する見込みであり、次世代の負担を軽減するため、今後の借入をできるだけ抑制する。

配水場の建設に要した費用14億円のうち、約30%にあたる4.6億円を企業債により充当しました。この結果、現在の企業債残高は12億円となっています。

●その他の財源

【既計画で定めた取り組み目標】

県補助金、市からの繰入金の活用について、財政部局との協議を継続する。

現在は、水道料金以外の財源として、市の一般会計から「消火栓の設置・維持管理に関する費用」「高料金対策」等の繰入れ、県からは「市町村水道総合対策事業」の補助金を受けています。

③組織等

●組織・人材の強化

【既計画で定めた取り組み目標】

配水場稼働に伴う運転管理業務や、管路の洗浄、更新（設計・工事）業務の増加に対し、業務量と組織体制のバランス適正化について継続して検討する。

配水場の稼働等に伴う業務量の増加に対応するため、1名の増員を行いました。また、配水場の運転管理や、管路の洗浄に関する業務については、民間委託により対応しています。

●その他の取り組み

【既計画で定めた取り組み目標】

他の水道事業体や用水供給事業体との事業統合・経営統合を行う「広域化」については、印旛広域水道の構成団体内での統合について、調査・研究していく。

また、同時に情報通信技術や民間活用など新たな取り組みについて、維持管理の効率化などに効果があるか、新たな知見を踏まえ検討していく。

広域連携については、印広水を中心に現在検討中であり、白井市も検討に参加している。また、千葉県においても令和4年度の「水道広域化推進プラン」の策定に向け検討が開始されている。

民間活用の取り組みとしては、維持管理の効率化を目的に、令和4年度より上下水道一括で「白井配水場及び下水道ポンプ場運転管理業務委託」を実施する予定です。

(3) 経営状況

水道事業の経営状況等を示す9項目の指標を抽出し、レーダーチャートを用いて全国平均および類似事業体と比較し、白井市水道事業の特徴と課題を整理しました。

白井市水道業は、施設利用率や職員1人当たりの給水人口が多いなど、比較的効率的な事業運営を行っており、また、料金収入に対する企業債償還金の割合も低いにもかかわらず、給水原価の高さや料金回収率の低さが課題となっています。料金回収率は、令和2年4月の料金改定により改善される見込みですが、100%は下回ると想定されます。

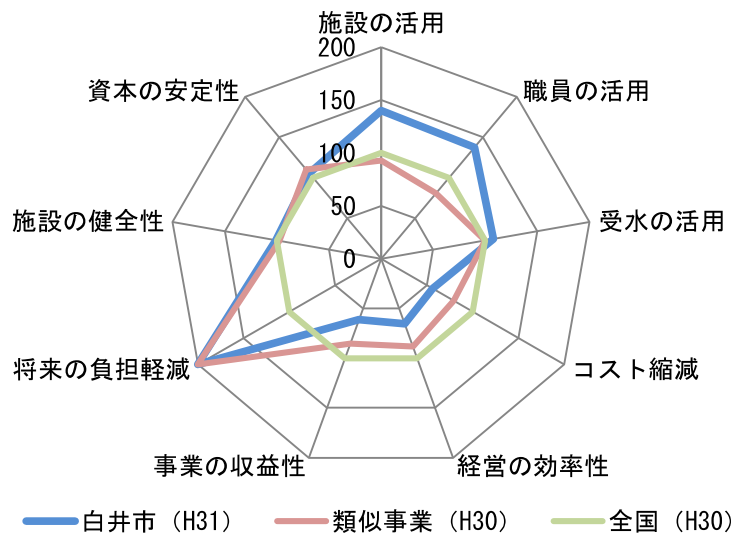


図 1-4 主要な経営指標の評価

表 1-3 主要な経営指標の得点化

項目	採用指標	H31 実績	全国平均値に対する得点*	
			白井市	類似事業
施設の活用	施設利用率	84.3%	140	93
職員の活用	職員一人当たり給水人口	4,976 人	137	81
受水の活用	有収率	97.1%	108	100
コスト縮減	給水原価	297 円/m ³	56	79
経営の効率性	料金回収率	68.0%	65	88
事業の収益性	営業収支比率	64.3%	61	85
将来の負担軽減	料金収入に対する企業債償還金の割合	10.5%	235	204
施設の健全性	有形固定資産減価償却率	48.4%	101	98
資本の安定性	自己資本構成比率	75.2%	105	110

※「全国平均値に対する得点」は、下式により算定した。

高い方が好ましい項目：【白井市指標値】 ÷ 【全国平均値】 × 100

低い方が好ましい項目：【全国平均値】 ÷ 【白井市指標値】 × 100

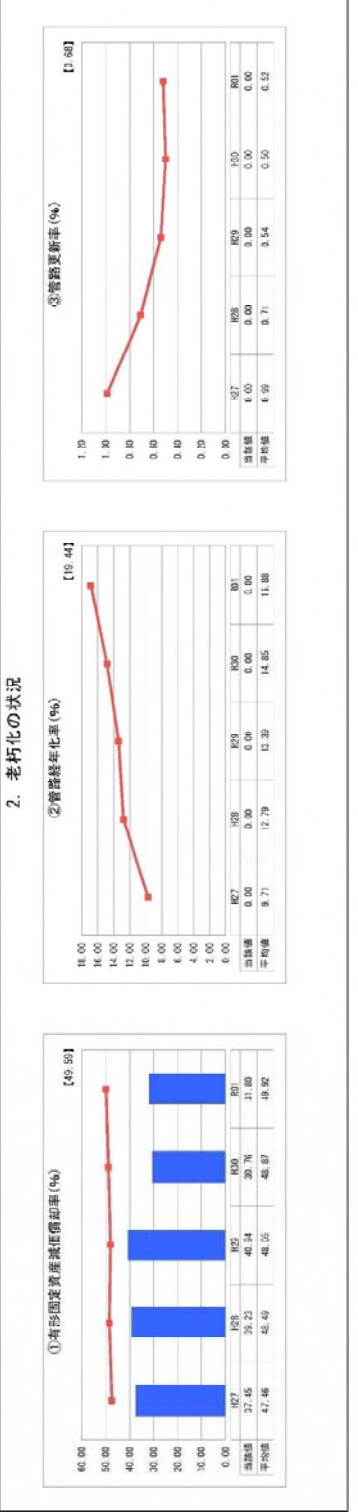
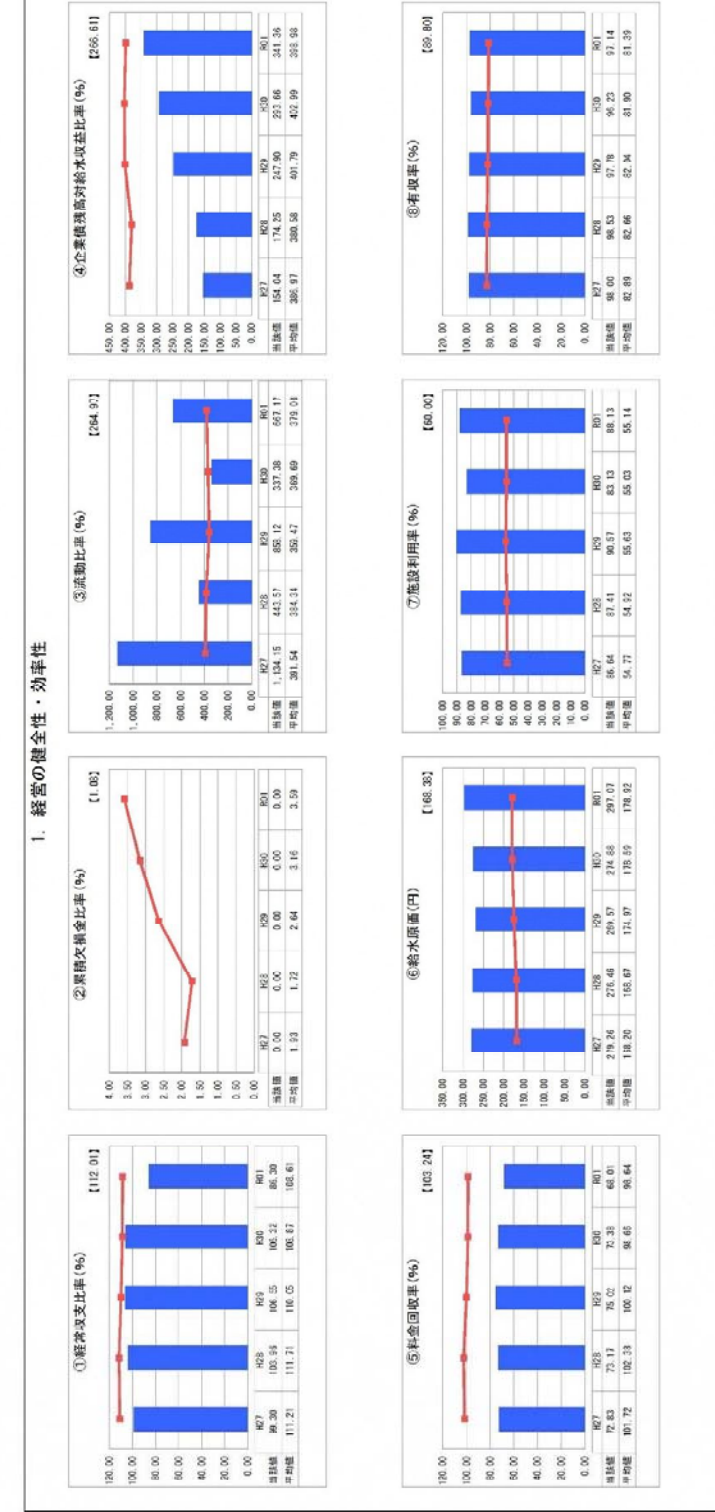
経営比較分析表（令和元年度決算）

千葉県 白井市

業種名 製造業	業種名 水道事業	事業名 東河給水事業	管理者の情報 非設置
法人番号 11121	業種区分 A6	業種区分 145月20㎡当たり家賃料金(円)	業種区分 非設置
資金不足比率(%) 111.21	自己資本構成比率(%) 111.71	普及率(%) 32.14	人口(人) 19,305
111.21	111.71	3.355	現在給水人口(人) 5,831
75.16	75.16	3,355	面積(k㎡) 35.43
75.16	75.16	3,355	人口密度(人/㎡) 1,784.78
75.16	75.16	3,355	給水人口密度(人/㎡) 3,378.46

グラフ凡例

- 当該団体値 (当該値)
- 類似団体平均値 (平均値)
- 令和元年度全国平均



分析欄

1. 経営の健全性・効率性について
 料収回収率は100%に達しておらず、類似団体の平均を下回っており、平成29年度と比較すると令和元年度は減少しています。これは給水原価が増加したためです。
 経常収支比率は100%に達しておらず赤字となっています。類似団体の平均を上回っており、平成29年度と比較すると令和元年度は増加しています。これは経常費用が増加したため、経常損益が発生したことが主な原因です。
 自己資本構成比率は、給水原価を全額償還しているため、類似団体の平均を上回る傾向にあります。令和元年度は、自井配水場の稼働に伴い、運転管理や動力費等の発生、減価償却の増加に加え、配水車の撤去工事を行ったことから、平成29年度と比較すると、給水原価が増加しています。
 累積欠損金は比率は、0%を確保しております。
 企業価値対給水収益比率は、類似団体の平均値を下回っておりますが、平成29年度から配水原価の増大を行っていることから、増加しています。
 株主回収率は、前年度と比較すると増加していません。これは、配水原価が減少したためです。
 施設利用率は、令和元年度は平成29年度に比べて低下しています。これは平成29年度に白井配水場の試運転を行ったことによるものです。
 増収率は、類似団体の平均値を上回っていることが、ともに類似団体の平均値を上回っていることからも、経営の効率性は概ね良好です。

2. 老朽化の状況について
 配水車の耐用年数が28年とされており、配水車総延床積0900㎡のうちの30年経車が22%（約200台）を占めています。そのため、管線終年比率・管線更新率の数値は計上されていません。
 しかし、令和5年度には、法定耐用年数を超える管線が増えることから、管線の終年比率を考慮しながら、有効で効率的な設備を検討していく必要がありそうです。

全体総括
 過去5年間料収回収率は100%を切っており、県や市の補助金等の依存していること、給水原価の増加が大きな課題として、平成29年度に料収改定について検討しました。
 白井市上下水道事業審議会に料収改定について諮問し、会議を踏まえた結果、料収改定が必要であると認められたことから、令和2年度から料収改定について可決され、令和2年4月1日から料収改定を実施し、料収改定を踏まえて、平成28年に策定した経営戦略の再見直しを行っており、今後の実施した経営戦略化に向けて検討しています。

第2章 将来の事業環境と経営課題

(1) 水需要の増加への対応

給水量の将来見通しは下図のとおりです。今後10年間は、使用水量は増加していく見込みです。

水需要の増加に対応するため、適切な水量・水圧で給水できるポンプを早期に増設する必要があります。また、一日最大給水量が国から認可を受けている給水量を上回ることが想定されるため、変更認可の取得など必要な手続きについても行っていく必要があります。

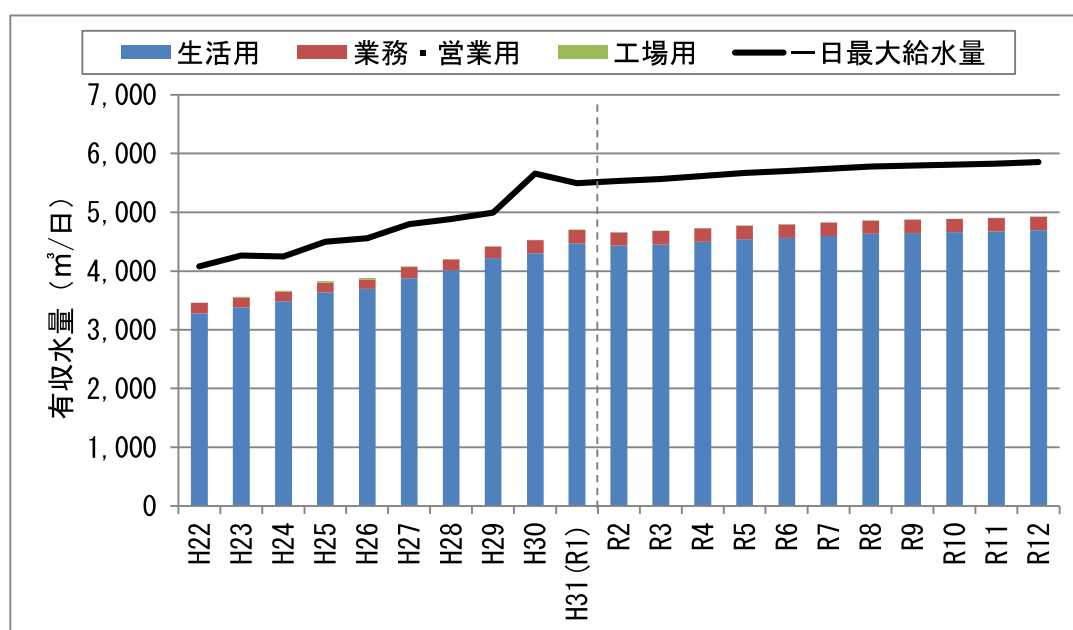


図 2-1 給水量の将来見通し

(2) 計画的な施設の更新

これまでは、市民ニーズに応じて配水管の新設を進めてきましたが、今後は、昭和59年以降に布設した配水管が法定耐用年数を迎えるため、これら配水管の更新、効率的な維持管理が事業の中心となります。

管路の更新にあたっては、財政への影響をなるべく抑えるため、事業を平準化しながら計画的に進めることが重要です。事業費の平準化に当たっては、管路の経年劣化による漏水の発生状況や、地震等の災害対策を考慮した優先順位付けが有効です。

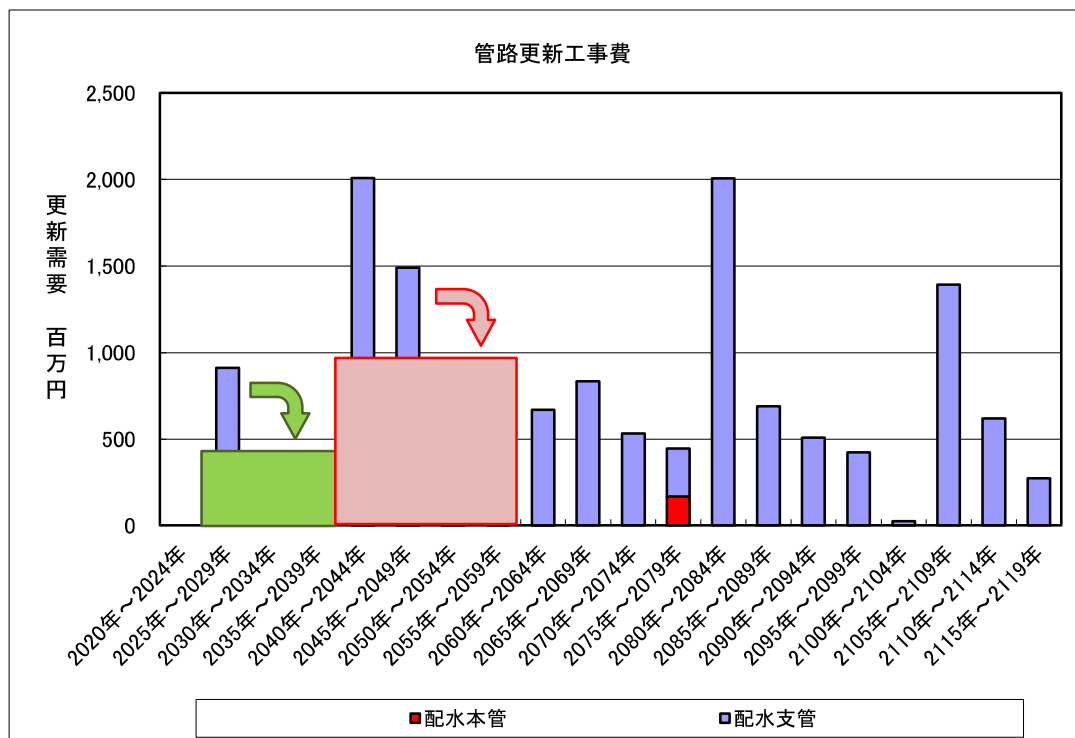


図 2-2 管路更新工事費の平準化イメージ

(3) 災害対策

国では、南海トラフ地震や首都直下地震など、発生が想定される大規模自然災害に対して強靱な国づくりに関する取組として、国土強靱化基本計画を策定し、水道においては基幹管路、浄水場、配水場の耐震化などの目標を掲げています。

白井市水道事業においては、配水場の耐震化や自家発電設備の設置、基幹管路の耐震化は完了していますが、さらなる災害対策として、病院や避難所等、重要な給水施設への配水管の計画的な更新・耐震化を進めることが重要です。

表 2-1 国土強靱化計画に基づく水道の対策（白井市関連項目）

対策項目	白井市の状況
自家発電設備の設置	配水場に自家発電設備を整備済み
配水場の耐震化	配水場は耐震施設となっている
基幹管路の耐震化	基幹管路 ^(注1) の耐震適合率 ^(注2) は100%

※注1：基幹管路とは、導水管、送水管、配水本管のことであり、白井市水道事業においては配水本管が該当します。

※注2：耐震適合率とは、大きな地震が発生した際に管路の破損や継手の離脱等の被害が軽微な管の割合を示します。

(4) 将来の負担増の抑制

水需要増加への対応（配水ポンプの整備）や、施設の更新、耐震化には多額の費用が掛かるため、自己資金（水道料金等）の他に、企業債の活用が必要となります。

これまで、配水管や配水場の整備に企業債を活用しており、現在の残高は約 12 億円となっています。将来の負担増を抑制するためには、企業債の残高が増加しないように、借入額を抑制する必要があります。

(5) 組織体制の確保

市の上水道に関する業務は、都市建設部上下水道課の業務係及び工務係（上水道）にて行われています。職員数は、平成 31 年度より 1 名増員されており、損益勘定職員 5 名、資本勘定職員 1 名の合計 6 名となっています。

本市では、配水場や主要な配水管の整備は概ね完了しましたが、今後は耐用年数を迎える配水管の更新を推進していくため、適正な職員数や配置について検討を行う必要があります。

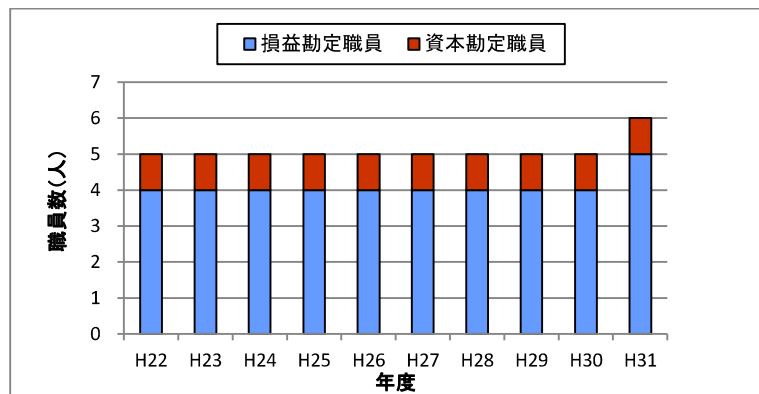


図 2-3 水道担当職員の推移

第3章 経営の基本事項

(1) 基本方針の設定

白井市水道事業では、創設以降、段階的な配水施設の整備により普及向上に努めてきました。当面は水需要の増加が継続する一方で、長期的には全国同様に人口減少期への転換が見込まれています。

平成30年度に配水場の建設が完了し、適切な配水圧力と水質でお客様へ配水することが可能になりました。また、災害時にも配水池に浄水を貯留することが可能となり、災害時の給水や消火用水も確保され、災害対応性も向上しています。

また、配水管についても、主要な管路の整備が令和7年度に完了する見込みであり、以降は、需要者のニーズに応じ整備していくこととします。

これらの状況から、当面は水需要の増加への対応が必要である一方、「拡張の時代」から「維持管理の時代」に変化していくことが想定されています。事業経営にあたってはこの変化を踏まえて、以下の通り事業方針と施策を設定しました。

基本方針1：強靱

- ・ 施策①：災害に強い水道施設の構築
- ・ 施策②：健全な施設の維持
- ・ 施策③：危機管理対策の充実

基本方針2：安全

- ・ 施策④：水圧・水質の維持
- ・ 施策⑤：水道施設の維持管理
- ・ 施策⑥：小規模自家用水道対策

基本方針3：持続

- ・ 施策⑦：民間活用の推進
- ・ 施策⑧：人員配置及び執行体制の維持
- ・ 施策⑨：適切な水道料金の検討

図 3-1 基本方針の設定

(2) 各施策の取り組み方針

1) 計画的な施設の更新・耐震化

⇒施策①：災害に強い水道施設の構築

⇒施策②：健全な施設の維持

国では、大規模自然災害に対して強靱な国づくりに関する取組として、「国土強靱化基本計画」を策定し、水道においては基幹管路の耐震適合率を2022年度末までに50%以上に引き上げる目標を掲げています。

さらに、平成30年度の見直しでは、3年間で特に緊急に実施すべき対策として、重要度の高い浄水場、配水場の耐震化率の引き上げ、自家発電設備等の停電対策、土砂災害や浸水被害への対策に取り組むこととしています。

白井市では、基幹管路の耐震適合率は100%であり、配水場も耐震基準を満たした施設であること、自家発電設備が整備されていることから、災害に強い施設と言えます。ただし、創設当初に布設した管路が間もなく耐用年数を迎えることから、今後は、計画的な管路の更新により、健全性や耐震性を維持していく必要があります。

本経営戦略では、配水管の老朽度や重要度に応じた計画的な更新により、平常時の効率的な配水と災害時の迅速な対応を確保するため、令和4年度に管路の更新計画を策定し、これに基づく管路の更新を令和7年度から実施する計画とします。

2) 業務継続計画に基づく危機管理対策

⇒施策③：危機管理対策の充実

⇒施策⑧：人員配置及び執行体制の維持

白井市では、「白井市業務継続計画（災害編）」を策定しており、上水道に関する災害時の優先業務として水道施設の応急復旧、応急給水を挙げています。また、災害時の応急復旧、応急給水は、応急給水計画の策定や危機管理マニュアルの整備により効率的に実施することができます。

今後は、防災訓練等を活用した応急対策の訓練や、必要に応じてマニュアル等を整備することにより、危機管理対策を充実します。また、応急対策も考慮した適正な人員配置について適宜検討します。

3) 水道施設の総合的な管理向上

⇒施策④：水圧・水質の維持

⇒施策⑥：小規模自家用水道対策

白井市では、配水場の整備により適正な水圧・水質でお客様へ水を供給することが可能と

なりました。今後は、増加する需要に応じた配水施設の整備により、適切な水圧の維持にとめます。

水質に関しては、水道水の安全性を一層高め、今後ともお客様が安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくためには、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現する水安全計画の策定が有効です。

白井市では、国が公表する「水安全計画策定支援ツール」を活用して水安全計画を作成していますが、今後も、定期的な見直しを行い、必要に応じて改定します。

また、簡易専用水道等の小規模自家用水道についても、ホームページ等への情報掲載や検査などを通じて、今後も安全性の向上に努めます。

4) 水道施設の適切な維持管理

⇒施策⑤：水道施設の維持管理

水道法では、水道事業者は水道施設を良好な状態に保つように、維持及び修繕をしなければならないと定められています。

白井市では、配水場を建設したところであり、施設・設備を災害時にも対応できる健全な状態に保つため、概ねの台帳は整備されていますが、令和元年9月の水道法改正に伴い、各施設・設備の台帳のほか、点検や修繕の記録についても管理することにより、効率的、効果的な維持管理、修繕を行います。

5) 増加する業務量への対応

⇒施策⑦：民間活用の推進

⇒施策⑧：適正な人員配置及び執行体制の維持

白井市では、配水施設の整備は概ね完了する予定ですが、今後は、法定耐用年数を超過する管路の計画的な更新や、配水場の維持管理、修繕など、新たな業務が増加する見込みです。また、地震や風水害など、災害への備えも重要な業務となります。

増加する業務量に対し、上下水道施設の一括管理や民間活用など、業務の効率化を行ったうえで、適切な執行体制を確保します。

6) 水道料金水準の定期的な見直し

⇒施策⑨：適切な水道料金の検討

今後予定されている老朽管の更新は、多額の費用を投じて継続的に実施していく必要があります。実施にあたっては、事業の計画的な実施と財源確保により、世代間の公平性に配慮した事業運営を行います。

そのうえで、水道料金の改定も含めた検討を行い、安全・強靱な水道施設を持続させるための財源を確保します。

第4章 投資・財政計画

(1) 投資計画

今後10年間の事業として、以下の事業を実施する予定です。

①建設工事費（配水管の新設）：3.9億円

現在継続中の配水管の新設については、令和7年度を目途に完了し、令和8年度以降は、住民等からの要望があった場合に、個別に検討することとします。

②配水場整備費（配水ポンプの増設）：1.3億円

水需要の増加に対応するため、配水ポンプ（1台）の増設と電気・計装設備の改良工事を実施します。実施時期は、令和4年度に設計を行い、令和5年度～令和6年度の2か年での工事を予定しています。

③更新工事費（配水管の更新）：5.0億円

令和7年度以降、耐用年数を迎えた配水管を順次更新します。具体的な更新の対象や費用については、令和4年度に策定する更新計画において詳細に検討する予定ですが、この経営戦略では、令和7年度から令和22年度の15年間に見込まれる更新需要を踏まえ、年間82,500千円の費用を計上することとします。

④その他の費用：1.3億円

上記以外の費用として、固定資産取得費（水道メーターの購入費用）及び、建設事務費があります。建設事務費については、管路の更新事業が開始される令和7年度以降、業務量の増加に対応した体制の見直しを検討します。

表 4-1 年度別事業費

項目	中期計画（千円）									
	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)
01 建設改良費	57,516	42,580	128,125	191,842	152,459	108,236	108,236	108,236	108,236	108,236
建設工事費	48,816	29,880	59,125	122,142	54,223	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
配水場整備費（新規）		4,000	60,300	61,000						
うち 機械		2,000	11,300	11,000						
うち 電気		2,000	49,000	50,000						
更新工事費（新規）	-	-	-	-	82,500	82,500	82,500	82,500	82,500	82,500
うち 管路	-	-	-	-	82,500	82,500	82,500	82,500	82,500	82,500
うち 機械	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
うち 電気	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
固定資産取得費	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
建設事務費等	8,464	8,464	8,464	8,464	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500

(2) 財源計画

建設工事等に対する財源計画は、以下のとおりです。

① 国庫補助金：1.2 億円

現在継続中の配水管の新設は、国庫補助事業としての採択を受けているため、事業費の約 1/3 が国庫補助金で賄われます。ただし、この国庫補助事業は令和 7 年度で終了となり、以降の新設工事に対する国庫補助金は、現時点では見込めない状況です。

② 市からの出資金：2.3 億円

国庫補助の対象となっている事業費の 1/3 は、市の一般会計からの出資を受けています。また、固定資産取得費や建設事務費の一部についても、市からの出資により賄われています。

③ 負担金：360 万円

負担金には、配水管の布設工事における需要者の負担金や、消火栓の設置に関する市の一般会計の負担金があります。

④ 企業債：5.7 億円

企業債は、多く利用すれば当面の資金確保がしやすい一方、将来の世代へ負担を残すこととなります。

本計画では、当面の資金確保と将来の負担軽減のバランスを考慮し、令和 12 年度までの事業実施にあたり、企業債の残高が増加しない水準として、更新時業については建設改良費の約 7 割を企業債で充当する計画としました。

表 4-2 財源計画表

項目	中期計画（千円）									
	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)
21. 資本的収入	57,516	40,580	110,825	173,519	123,030	97,870	81,301	81,301	81,301	81,301
01. 企業債	17,700	12,600	64,100	83,200	77,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000
企業債（既存）	17,700	10,600	21,100	40,200	18,000					
企業債（新規）	2,000	43,000	43,000	59,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000
02. 出資金	24,278	18,387	28,353	49,270	27,106	29,870	13,301	13,301	13,301	13,301
基づくもの	15,500	9,500	18,900	39,800	17,700	20,300	3,800	3,800	3,800	3,800
基つかないもの	8,778	8,887	9,453	9,470	9,406	9,570	9,501	9,501	9,501	9,501
03. 国庫補助金	15,538	9,593	18,372	39,249	17,124	-	-	-	-	-
国庫補助金（既存）	15,538	9,593	18,372	39,249	17,124	-	-	-	-	-
国庫補助金（新規）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04. 負担金	-	-	-	1,800	1,800	-	-	-	-	-
基づくもの	-	-	-	1,800	1,800	-	-	-	-	-
基つかないもの	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

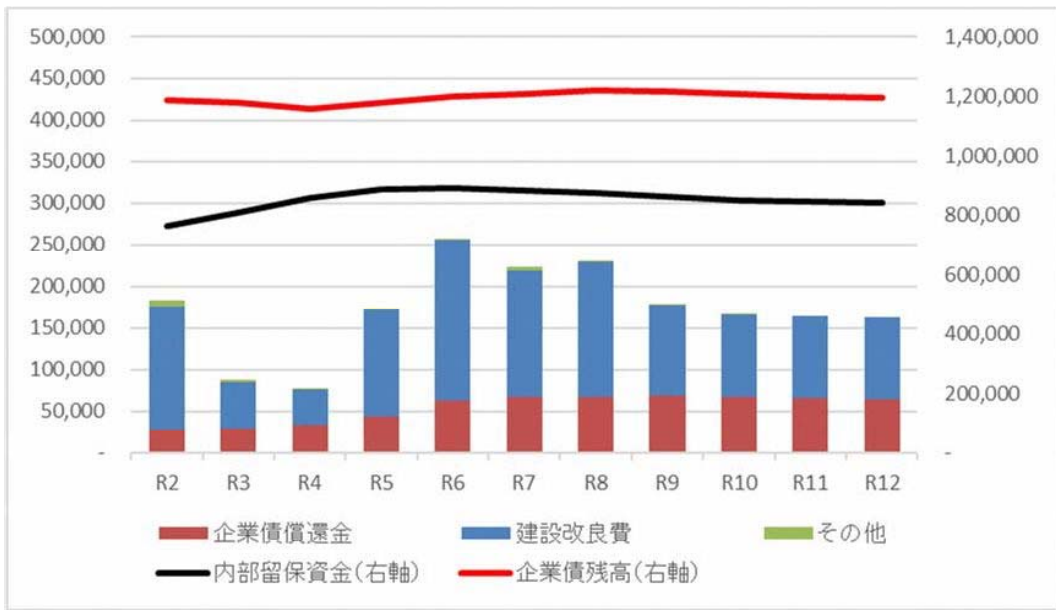


図 4-1 資本的支出と内部留保資金、企業債残高の推移

(3) 財政収支

設定した水需要と水道料金、投資計画、財源計画に基づく財政収支の将来見通しは以下のとおりです。令和 12 年度までの収支は、概ね黒字で推移する見込みです。



図 4-2 収益的収入・費用と損益の推移

第5章 今後の取り組み

これまでの計画により、当面は収益的収支の黒字を確保できる見込みですが、事業推進には以下の課題があり、継続的な取り組みが求められます。

(1) 効率的な更新事業の推進と財源確保

本計画では、配水管更新に必要な事業費の約7割を企業債で賄う計画としましたが、この財源構成を継続した場合、長期的には企業債の残高が増加することが見込まれています。(下図参照)

このことから、できる限り事業費や企業債を抑制する必要があるため、以下の事項について継続的に検討を行ってまいります。

- ①老朽管の更新計画を策定し、管路ごとの老朽化（漏水）の状況や耐震性、重要度を考慮した優先順位付けにより、事業の効率化・縮減に努める。
- ②更新計画の策定により今後必要な事業費を明らかにした後、事業を推進するための財源構成（補助金、企業債、自己資金＝水道料金）について改めて検討する。
(印広水など、広域連携による事業の効率化については、引き続き検討する。)

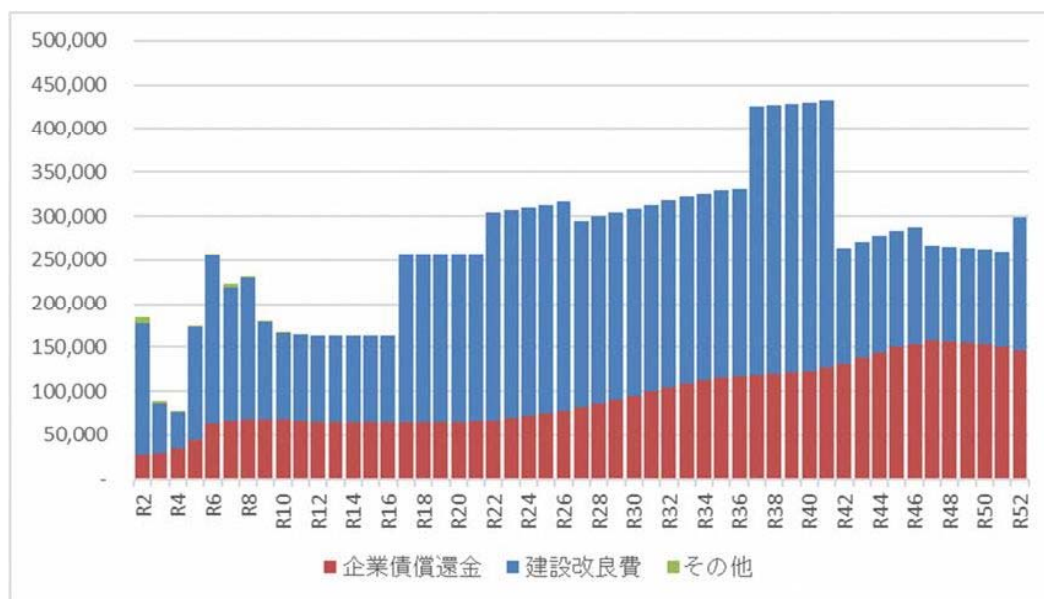


図 5-1 企業債7割を継続した場合の償還金の将来見通し（赤色）

(2) 一般会計からの補助金の抑制

今年度実施した水道料金の改定による効果もあり、当面の収支は黒字になる見込みですが、収支黒字を維持するためには、長期的には一般会計からの補助金を増額する必要があるため、できる限り支出の抑制や補助金以外の収入（水道料金など）の確保など、補助金を抑制するための検討を行ってまいります。

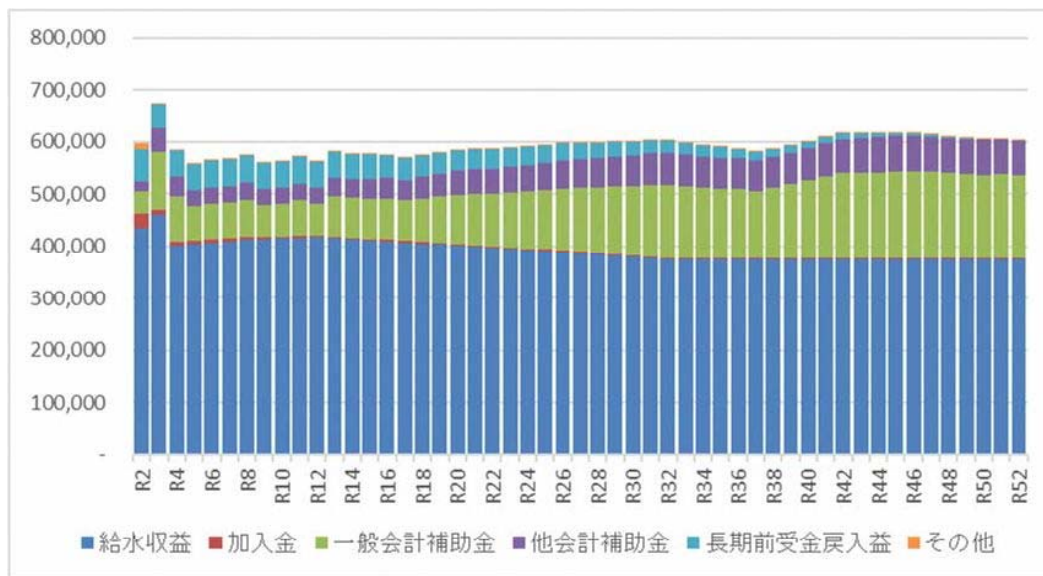


図 5-2 収益的収入の将来見通し

(3) 新旧需要者間の公平な負担

創設当初より継続してきた国庫補助事業による配水管の布設は、令和7年度に完了する予定です。今後も、住民等の要望に応じて配水区域の拡張を行いますが、配水管の布設には多額の費用が必要になる場合があります。

このような場合には、新たな配水管布設に係る費用の一部を新規需要者に負担していただくための要綱作成など、新旧需要者間の公平な負担を実現する取り組みを進めます。

(4) 民間活用の適用範囲拡大

民間活用の取り組みとして、令和4年度より白井配水場と下水道ポンプ場の維持管理を上下水道一括発注により効率化しますが、今後は、営業業務との包括委託など、さらなる効率化に向け、民間活用の適用範囲拡大に向けて引き続き検討いたします。

(5) 電子マネー決済の導入

需要者の皆様の利便性を向上するため、電子マネー決済の導入を行います。これにより、水道料金の納付率が改善する効果も期待されます。

第6章 計画の見直しと改定

本計画は、計画策定後5年を経過し、下記のような事項が発生した場合には見直しを行い、必要に応じて改定を行います。

- ①老朽管の更新計画の策定により、投資計画（整備事業費）が変更となった場合。
- ②給水区域の拡張や広域化など、水道事業の給水エリアが変更となった場合。
- ③その他、投資・財政計画の見直しが必要な場合。

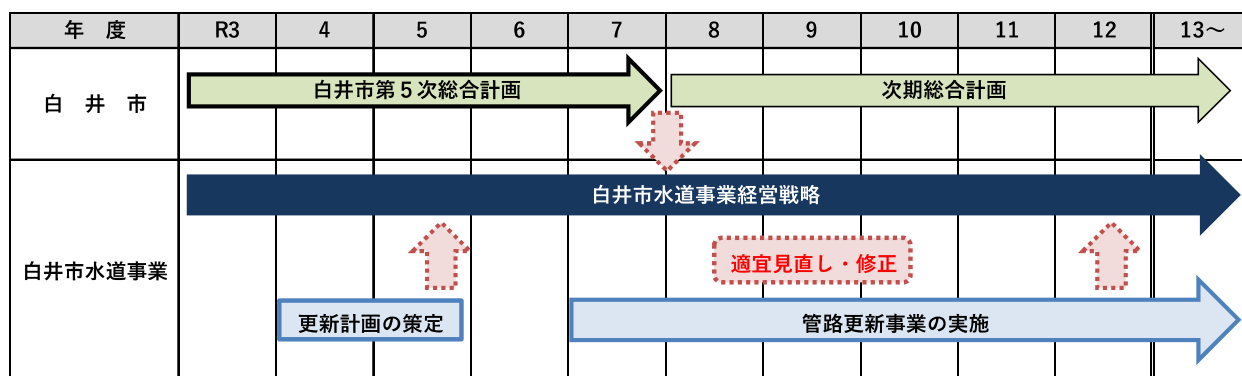


図 6-1 経営戦略の見直し時期（案）

下水道事業經營戰略

下水道事業経営戦略

目次

第1章 白井市下水道事業の概要	1
(1) 下水道事業とは.....	1
(2) 白井市の下水道事業概要	2
(3) 施設概要	4
(4) 現在の使用料	4
(5) 市の下水道計画.....	5
(6) 現在の経営状況.....	6
(7) 下水道事業の課題.....	9
第2章 将来の事業環境	10
(1) 将来人口及び下水道処理区域内人口の予測	10
(2) 将来有収水量、処理水量の予測	10
(3) 使用料収入の見通し.....	12
(4) 施設の見通し	12
(5) 組織の見通し	13
第3章 経営の基本事項	14
(1) 基本方針の設定.....	14
(2) 各施策の取り組み方針	15
第4章 投資・財政計画	17
(1) 建設改良費の投資及び財源	17
(2) 維持管理に要する費用	19
(3) 財政収支	20
第5章 今後の取り組み	21
(1) 使用料改定に向けた検討	21
(2) 維持管理、改築・更新事業費の継続的な見直し	21
(3) 民間活用の適用範囲拡大	21
(4) 電子マネー決済の導入	21
第6章 計画の見直しと改定	22

第1章 白井市下水道事業の概要

(1) 下水道事業とは

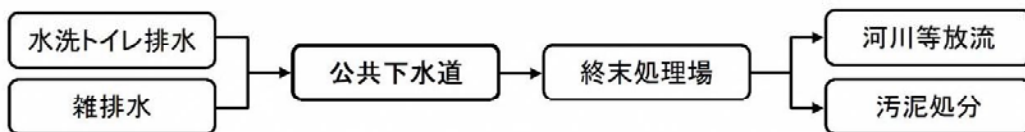
下水道事業とは、家庭から排出される汚水や雑排水、工場からの排水を、公共用水域に影響を与えない水質まで処理して放流することで、公衆衛生の確保、公共用水域の水質保全に寄与するものです。また、雨水の速やかな排除も下水道施設の役割であり、浸水被害の防除も下水道事業の目的となります。

本市で、し尿(トイレ汚水)と生活雑排水(台所・風呂・洗面所・洗濯等)を併せて処理する方法は、公共下水道や合併処理浄化槽などがあります。

※その他、「コミュニティプラント」「集落排水施設」なども生活排水を処理する施設ですが、市内に該当する施設はありません。

①公共下水道事業

汚水は花見川終末処理場や手賀沼終末処理場で処理後、河川などへ放流されます。雨水は河川に自然放流する分流式を採用しています。



②合併処理浄化槽

し尿と生活雑排水を併せて処理する浄化槽で、単独処理浄化槽と比べて処理能力が高く、下水道終末処理場と同等の水質処理をして放流します。近年は、窒素やリンも除去できる高度処理型合併処理浄化槽が普及しています。



本経営戦略は、上記下水道事業のうち、「①公共下水道事業」を対象として策定するものです。

(2) 白井市の下水道事業概要

本市の公共下水道事業は、印旛沼流域関連公共下水道及び手賀沼流域関連公共下水道として運営しています。

印旛沼流域関連公共下水道は、概ね千葉ニュータウン区域と既成市街地からなります。千葉ニュータウン区域は昭和 46 年度に事業着手し、既成市街地は昭和 54 年度に白井地域で事業に着手して、その後富士地域の既成市街地や近郊の市街化調整区域へ順次整備を進めました。汚水事業は事業計画区域のほぼ全域の整備が完了しています。

手賀沼流域関連公共下水道は、昭和 63 年から工業専用区域で事業に着手しました。平成 11 年からは区画整理事業で新たに生まれた市街地の西白井地域及び近隣の市街化調整区域の整備を進めました。

また、それぞれの流域関連公共下水道は、市街化区域である公共下水道と、市街化調整区域である特定環境保全公共下水道に分けられています。

下水道計画区域以外の汚水処理については、合併処理浄化槽により整備が進められています。

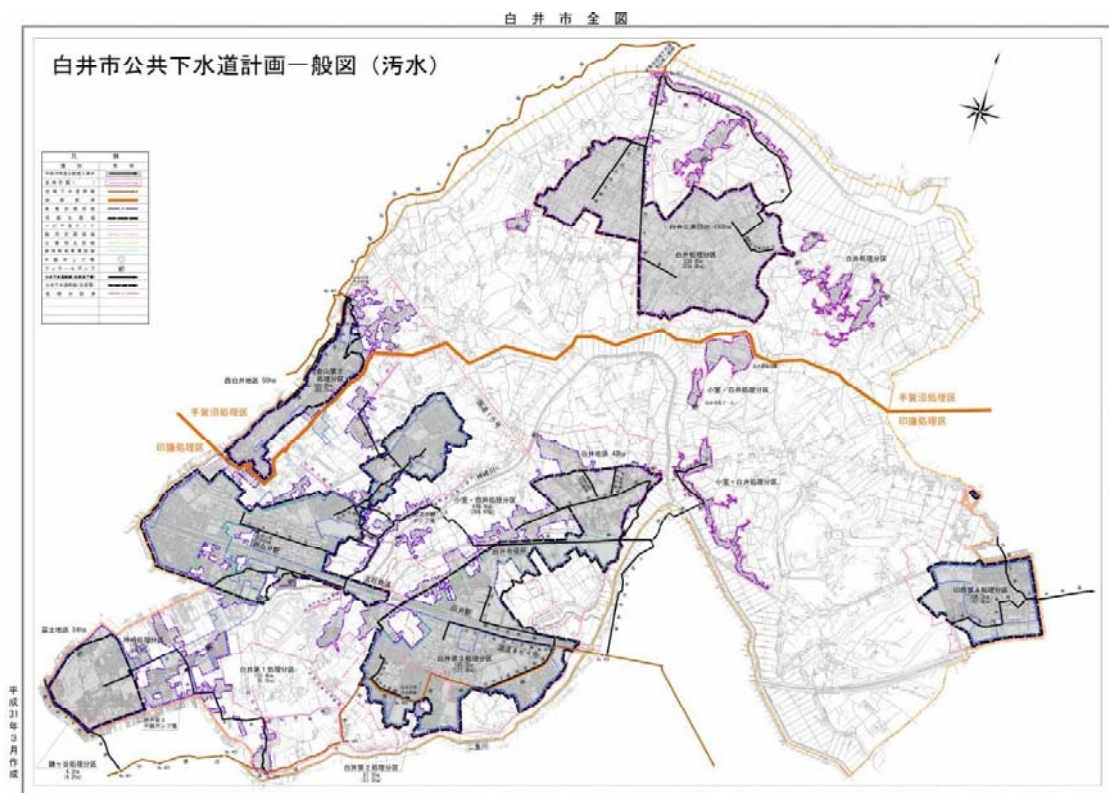


図 1-1 下水道計画一般図（汚水）

千葉ニュータウン地域及び西白井地域は汚水施設と同時に整備され、既成市街地については、既存の道路側溝、水路等はあるものの道路冠水等の被害が度々発生することから、被害を防止すべく平成21年度から白井地域における浸水対策を順次進め、現在は富士地域の整備を進めています。

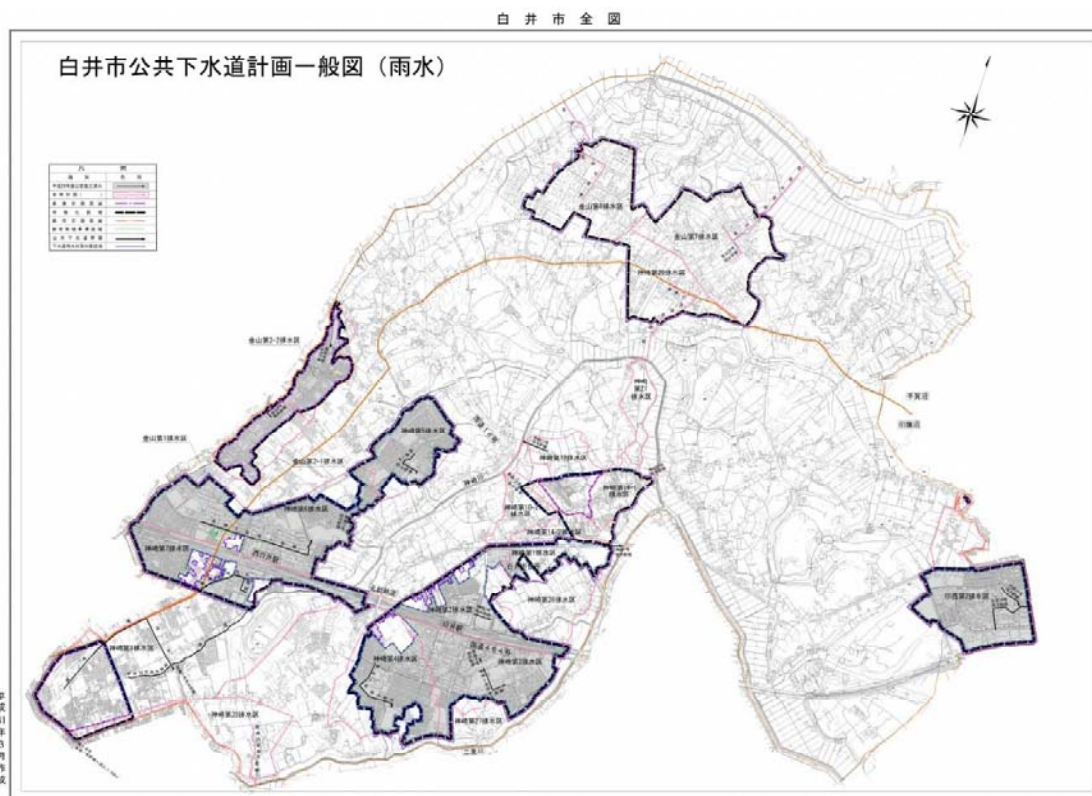


図 1-2 下水道計画一般図（雨水）

(3) 施設概要

本市の下水道施設の概要は、表 1-1 に示すとおりです。

市の汚水は、県で管理する下水処理場（手賀沼終末処理場、花見川終末処理場）で処理するため、市では処理施設を持っておらず、主な施設は、管渠（汚水・雨水）と、2ヶ所の汚水中継ポンプ場です。

表 1-1 白井市下水道事業の施設概要

項目	施設概要		備考
	公共	特環	
事業着手年月日	昭和 47 年 1 月 29 日	平成 5 年 4 月 1 日	
供用開始年月日	昭和 53 年 4 月 1 日	平成 6 年 3 月 31 日	
処理区数	2		手賀沼処理区、印旛沼処理区
整備面積	849ha	148ha	H30 決算統計より
管渠延長	汚水：147 km 雨水：73 km	汚水：28 km	H30 決算統計より
中継ポンプ場	七次中継ポンプ場 白井第三中継ポンプ場		2カ所の中継ポンプ場は 印旛沼処理区内

(4) 現在の使用料

白井市の現行の使用料体系は平成 19 年 4 月 1 日に改定されたもので（消費税による引上げは除く）、基本料金と超過料金を合算する二部料金制、超過料金は使用水量が大きいほど単価が大きくなる累進性が採用されています。

一般用1ヵ月につき（税込）	
基本料金	
汚水量	基本料金
10m ³ 以下	990円
超過料金	
汚水量1m ³ につき	超過料金
10m ³ を超え20m ³ 以下	121.0円
20m ³ を超え30m ³ 以下	143.0円
30m ³ を超え50m ³ 以下	159.5円
50m ³ を超え100m ³ 以下	176.0円
100m ³ を超え500m ³ 以下	198.0円
500m ³ を超え5,000m ³ 以下	220.0円
5,000m ³ を超えるとき	253.0円

図 1-3 白井市下水道使用料体系

(5) 市の下水道計画

市の下水道に関する主な計画を以下に列記します。

●白井市汚水適正処理構想（平成 27 年度見直し）

汚水適正処理構想とは、汚水処理施設の整備を効率的かつ効果的に進めていくために、公共下水道や合併処理浄化槽などの汚水処理施設の整備区域・整備目標を定め、地域の特性に合わせた最適な整備手法を選定するもので、将来の汚水処理施設整備の基本方針となるものです。この計画で、下水道の計画区域は 1,150ha と設定しています。

●白井市公共下水道事業計画（平成 30 年度見直し）

事業計画は、汚水適正処理構想で定められた下水道計画区域を対象に、今後 5～7 年間の人口や汚水量の推計を行い、建設する施設の能力や配置等や、建設済みの施設について維持管理の方針を定める計画です。本計画では令和 5 年度を目標年度として、事業計画区域 1,017ha の整備方針等を定めています。

●白井市下水道ストックマネジメント計画（令和 2 年度策定）

これまで、市は下水道施設の建設に多くの費用を投資してきましたが、現在下水道の供用開始当初に建設した施設の中には、施工後 30 年以上経過する施設もでてきているため、今後は計画的な改築・更新が必要となってきます。

ストックマネジメント計画は、長期的な視点で下水道施設の老朽化の進展状況を予測し、リスク評価等により優先順位付けを行なったうえで、施設の点検・調査、修繕・改築等を実施し、施設全体を対象とした施設管理を最適化するための計画です。今後はこの計画に沿って、下水道施設の維持管理、改築・更新を実施していく予定です。

●白井市下水道事業業務継続計画（白井市下水道 BCP）（平成 27 年度策定）

業務継続計画（BCP：Business Continuity Plan）は、災害発生などでヒト、モノ、情報及びライフライン等に制約がある状況下においても、適切な業務執行を行うことを目的として“非常時対応” “事前対策” “訓練・維持改善”を定める計画です。

●白井市総合地震対策計画（平成 21 年度策定）

もし地震が発生し、下水道機能が損なわれれば、トイレが使用できないばかりでなく、汚水の流出による伝染病の発生や、降雨による浸水被害、マンホールの浮き上がりによる交通障害など、住民の健康や社会活動に大きな影響を及ぼします。

総合地震対策計画は、地震への備えとして、重要な施設の耐震化を図る「防災」と、被災を想定して被害の最小化を図る「減災」を組み合わせた総合的な計画です。

市では平成 21 年度に総合地震対策計画を立案し、平成 22～26 年度で中継ポンプ場の改築など、耐震対策事業を完了しました。

(6) 現在の経営状況

下水道事業の経営状況は、次頁以降の経営比較分析表に示すとおりとなっています。

経営比較分析表とは、経営及び施設の状況を表す経営指標を活用し、経年比較や他の公営企業との比較分析による経営現状や課題の把握のため、全国の各公営企業において公表するものです。数値とグラフは、地方公営企業決算状況調査に基づき、総務省が作成しています。

白井市下水道事業においては、市街化区域内の公共下水道事業と、市街化区域外の特定環境保全公共下水道事業でそれぞれ作成し、市ホームページにて公表しています。

なお白井市下水道事業は、令和 2 年度より地方公営企業法を適用して法適用企業となっていますが、現在公表されている最新の経営比較分析表は平成 30 年度決算に基づく資料のため、非法適用企業版となっています。

<経営指標の算定方法>

1. 経営の健全性・効率性

①収益的収支比率(%)・・・ 総収益/(総費用+地方債償還金)×100

④企業債残高対事業規模比率(%)

・・・ (地方債現在高合計-一般会計負担額)/(営業収益-受託工事収益-雨水処理負担金)×100

⑤経費回収率(%)・・・ 下水道使用料/汚水処理費(公費負担分を除く)×100

⑥汚水処理原価(円)・・・ 汚水処理費(公費負担分を除く)/年間有収水量×100

⑧水洗化率(%)・・・ 現在水洗便所設置済人口/現在処理区域内人口×100

2. 老朽化の状況

③管渠改善率(%)・・・ 改善(更新・改良・維持)管渠延長/下水道布設延長

経営比較分析表（令和元年度決算）

千葉県 白井市

業種名	業種名	類似団体区分	管理者の情報
法非公用	下水道事業	Bc1	非設置
資金不足比率 (%)	自己資本構成比率 (%)	有収率 (%)	1か所20㎡当たり管理料金(円)
-	該当数値なし	87.81	2,700
		71.61	

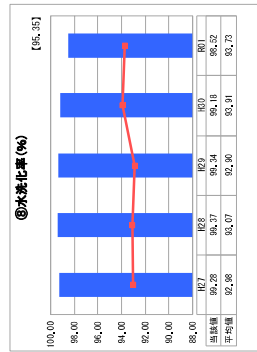
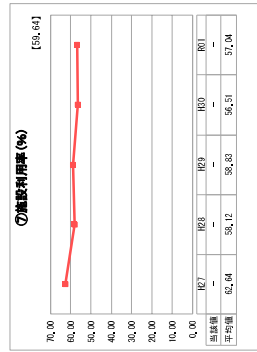
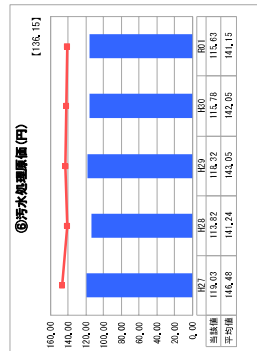
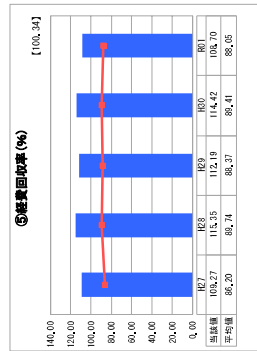
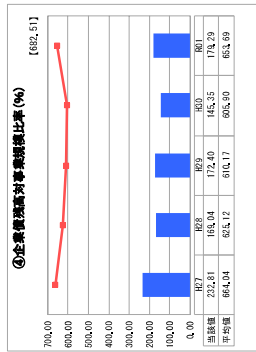
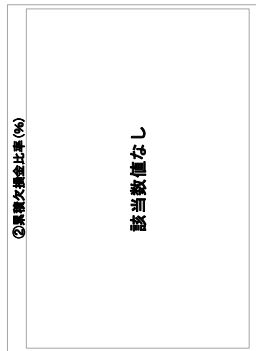
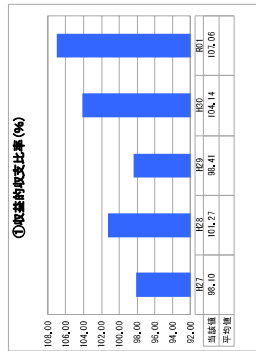
人口 (人)	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)
63,324	35.48	1,784.78
総管理区内人口 (人)	総管理区画面積 (km ²)	総管理区内人口密度 (人/km ²)
45,354	8.49	5,342.05

グラフ凡例

- 当該団体値 (当該値)
- 類似団体平均値 (平均値)

【】 令和元年度決算平均

1. 経営の健全性・効率性



分析概

1. 経営の健全性・効率性について

収益的収支比率については、企業会計への移行による打ち消しにより、使用料収入は減少しましたが、同様に支出も減少したため、前年度に引き継ぎ100%を越えるものとなっております。

経営回収率についても、100%超を継続しております。また、当市の公営下水道事業は千葉ニュータウン事業により譲渡されたことから、類似団体と比較し、水先比率は平均値を大きく上回っており、企業価値対事業別比率は平均値を大きく下回っております。

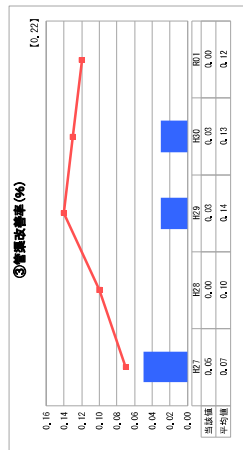
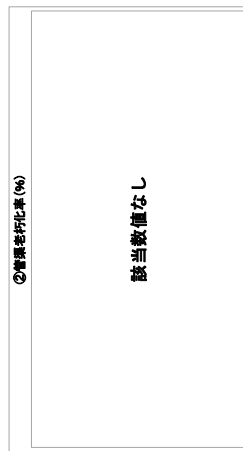
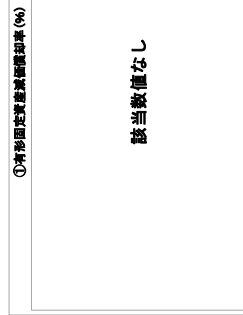
また、手元処理原価については、即償還・手賃引減額による仕度処理のため、類似団体の平均値より低く抑えることができています。

2. 老朽化の状況について

40年を経過した管渠の割合は、全体の22.1%、30年を経過した管渠の割合は、全体の49.4%となっております。

老朽化している管渠については、ストックマネジメントの手法を用いて、リスク詳細などによる優先順位を付けながら点検・修繕を行い、管渠の更新を進める必要があります。

2. 老朽化の状況



全体概況

当市の公営下水道事業は、千葉ニュータウン事業により整備される、施設等の初期投資が安く抑えられたことから総額の健全性は保たれています。

また、更なる健全な経営を行うため、令和2年度より公営企業会計を適用します。

長期的には施設の老朽化に伴い、維持管理費の増大が見込まれることから、ストックマネジメントの手法を用いて適正に維持管理し、財源確保の遅延を図るとともに、施設整備の更新に取り組む必要があります。

※ 法適用企業と類似団体区分が同じため、収益的収支比率の類似団体平均等を表示していません。

経営比較分析表（令和元年度決算）

千葉県 白井市

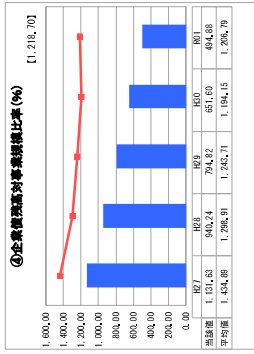
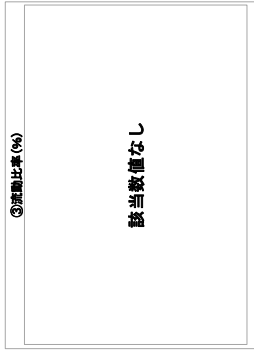
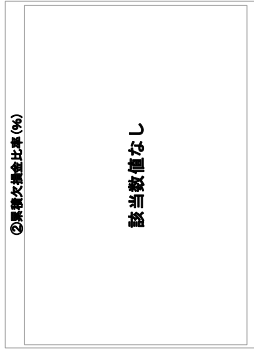
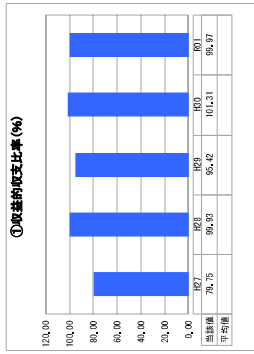
業種名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報	面積(㎡)	人口(人)	人口密度(人/㎡)
法非適用	下水道事業	特定環境保全公共下水道	D2	非設置	35,48	53,324	1,784.78
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	有収率(%)	1㎡当りの埋まり距離延長(円)	処理区域面積(㎡)	処理区域人口(人)	処理区域人口密度(人/㎡)
-	該当数値なし	10.48	83.89	2,200	1,85	6,639	4,023.64

グラフ凡例

- 当該団体値 (当該値)
- 類似団体平均値 (平均値)

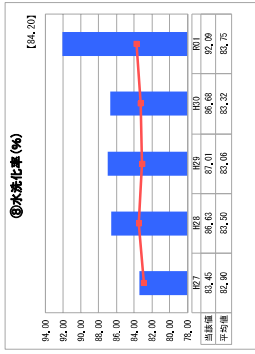
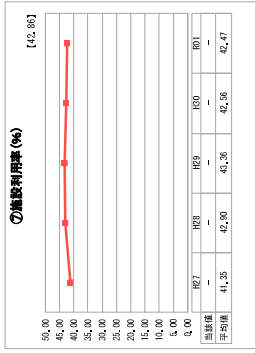
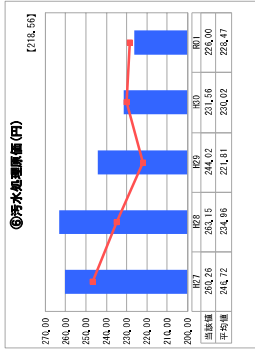
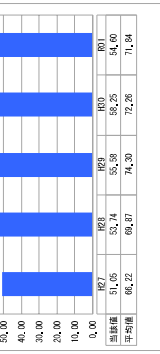
令和元年度全国平均

1. 経営の健全性・効率性



1. **経営の健全性・効率性について**
 収益的収支比率については、使用料収入の増により前年度は100%を超えているが、令和元年度については、企業会計への移行による打割決算により下回る結果にすぎない。同様の理由により前年度を経営的収支比率に引き上げ、引き続き改善を続けていく見込みがある。また、企業債務対事業規模比率については、類似団体平均値を下回っている状況であり、水洗化率については、印旛沼域下水運送可区域の布設工期から水洗化率が上昇し、類似団体平均値を上回っている。

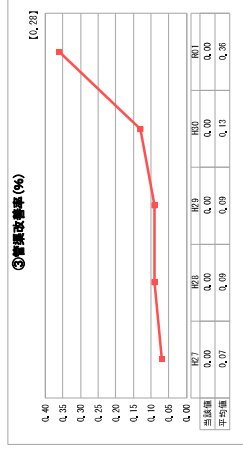
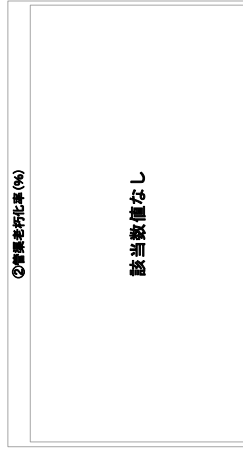
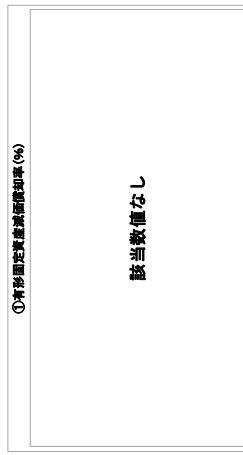
分析欄



2. 老朽化の状況について

2. **老朽化の状況について**
 特定環境保全公共下水道事業は、平成6年供用開始以降、下水道管の老朽化対策をすすめているが、古い下水道管の更新が必要となる見込みがあるため、調査を行い、管渠の状態の把握に努める必要がある。

2. 老朽化の状況



全体概況

当市の下水道事業は、特定環境保全公共下水道事業と普通下水道事業に分けておこなっている。下水道事業の改善を促進するため、下水道管の老朽化対策をすすめている。また、下水道事業の経営状況を把握し、下水道管の老朽化対策の促進に努める必要がある。

※ 法適用企業と類似団体区分が同じため、収益的収支比率の類似団体平均値を表示していません。

(7) 下水道事業の課題

●課題1 使用料収入の減少

本市の行政人口は、これまで増加傾向でしたが、平成30年度から減少に転じており、今後は継続して減少することが想定されています。そのため、下水道区域内の人口も減少する見込みです。

有収水量と下水道使用料収入は、図1-4に示す過去の推移のとおり、近年は横ばい傾向にあります。節水型社会の推進などの社会情勢の変化や、上記の人口減少の影響を受け、今後は減少していく見込みです。

(平成31年度の使用料収入は、企業会計移行に伴う打ち切り決算の影響で決算上の収入が減っています)

一方、本市の汚水を処理するために、千葉県で管理する下水処理場(花見川終末処理場と手賀沼終末処理場)でかかる費用は、図1-5に示すとおり上昇傾向にあり、今後も増加していくことが見込まれます。そのため、将来下水道事業を健全に運営するためには、本経営戦略の計画期間中に下水道使用料の改定も含めた検討を行う必要があります。

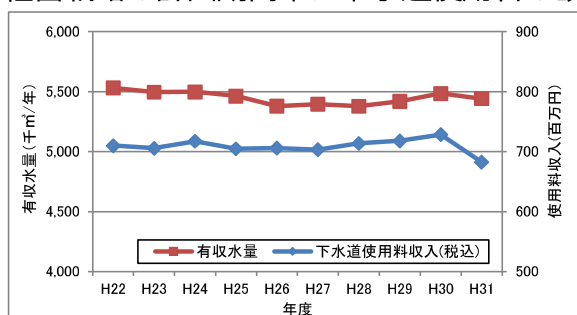


図1-4 有収水量と下水道使用料収入の実績

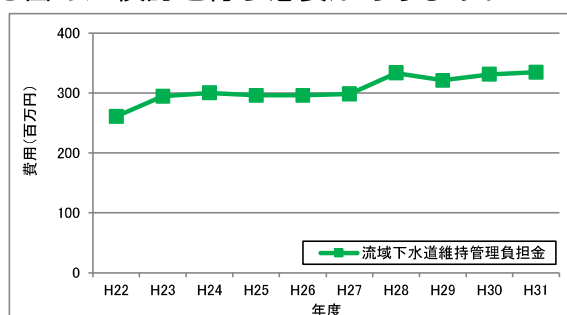


図1-5 流域下水道維持管理負担金

●課題2 雨水整備の推進

近年、雨の降り方が局地化、集中化、激甚化してきており、降雨強度の高い雨が短時間に、あるいは広域に降る現象が増加し、浸水被害が発生しています。

本市でも、今後は、浸水被害の解消・軽減を目的とした雨水施設の整備を推進していく必要があるため、この事業における財源確保が必要となります。

●課題3 下水道施設維持管理費・改築事業費の増加

本市の下水道は、事業開始から概ね50年が経過し、老朽化が進んだ施設が増加してきました。今後は、これら施設を適切に維持管理し、必要な箇所から計画的に改築・更新を進めていく必要があります。市では令和2年度に、汚水施設の一部に対して白井市下水道施設ストックマネジメント計画を立案し、今後の維持管理や改築・更新の方針を示しましたので、今後はこの計画に沿った事業を進めていきます。また雨水施設に対しても、今後計画的に改築更新を進めていく必要があることから、この事業においても財源の確保(雨水事業は原則公費負担)が必要となります。

第2章 将来の事業環境

(1) 将来人口及び下水道処理区域内人口の予測

本市の行政人口は、これまで増加傾向でしたが、平成29年度の63,772人をピークに減少に転じており、今後も継続して減少することが想定されています。

処理区域内人口は、汚水適正処理構想と整合を図り、令和6年度に53,400人としました。以降は行政人口の減少に合わせて減少に転じ、令和32年度で約46,800人と推計されます。

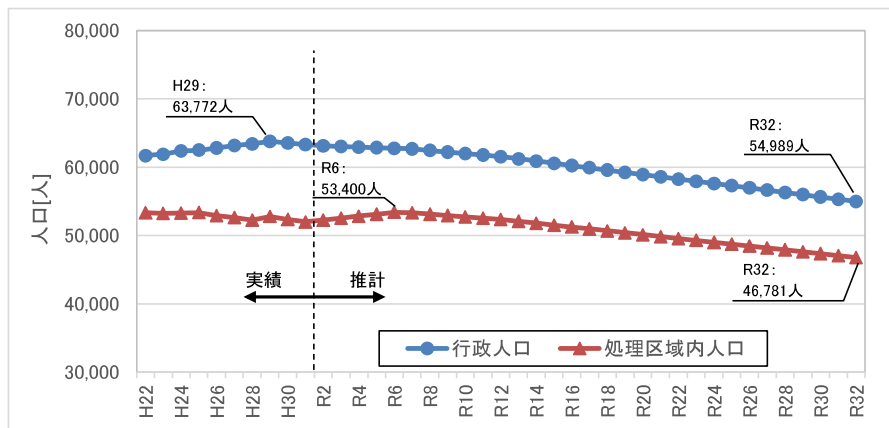


図 2-1 将来行政人口及び処理区域内人口の推移

(2) 将来有収水量、処理水量の予測

有収水量は料金収入の対象となる水量で、下水道に接続している人口に、1人1日あたり使用する水量を乗じて算出します。処理水量は、有収水量に地下水や雨天時浸入水などの不明水を加えた水量で、実際に処理場へ流入する水量となります。

両水量とも、処理区域内人口の水洗化率の伸びを考慮して令和9年度がピークとなり、それ以降は減少する見込みです。

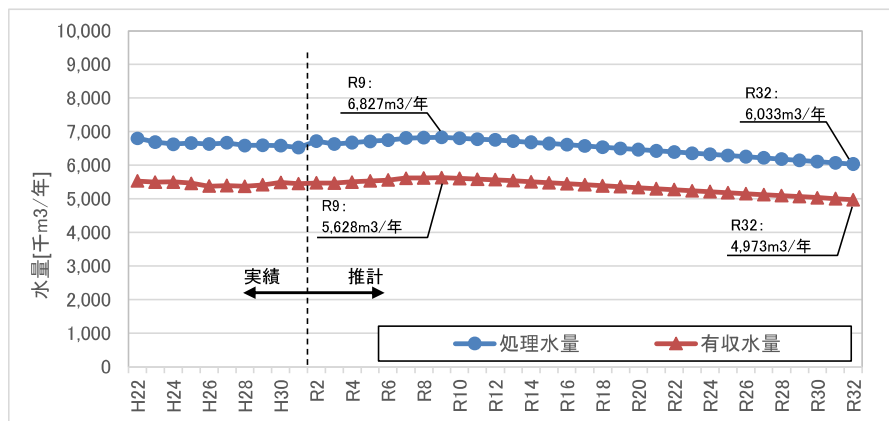
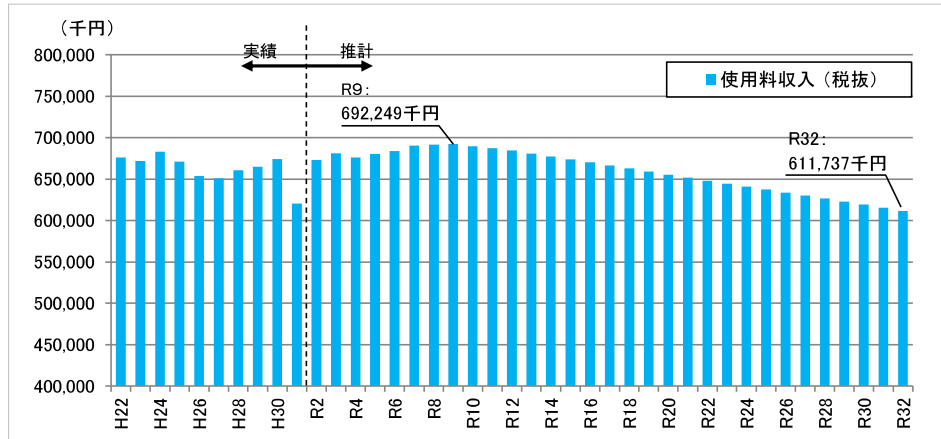


図 2-2 将来有収水量及び処理水量の推移

(3) 使用料収入の見通し

有収水量に使用料単価を乗じて、将来の料金収入の見通しを算出します。

現行の使用料体系を維持した場合、令和9年度で約6.9億円の使用料収入が、令和32年度には約6.1億円に減少する見込みです。



※令和元年度の使用料収入実績が低いのは、企業会計移行に伴う打ち切り決算のため

図 2-3 将来有収水量及び処理水量の推移

(4) 施設の見通し

本市の管路施設は昭和43年度から整備が始まり、昭和53年度頃から急速に整備が進みました。下水道管渠は、布設後30年を経過あたりから、ひび割れなど軽微な損傷が発生する確率が徐々に上がり、標準的な耐用年数は50年といわれていますので、管渠の維持管理、改築・更新を、今後推進していく必要があります。

また本市では、市で建設した管渠以外に、千葉ニュータウンなどの宅地開発によって、市以外の事業が建設した管渠も管理しています。これらの管渠が老朽化した場合には、市で改築・更新を行う必要があります。

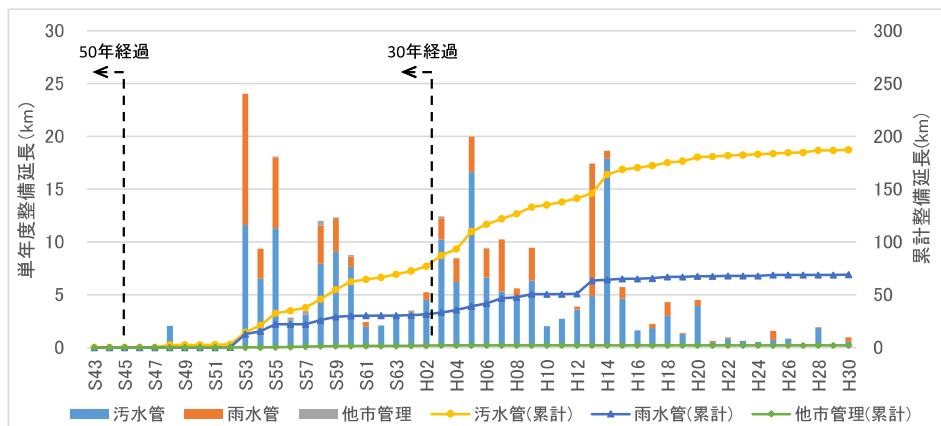


図 2-4 管渠の布設年度別延長 (市建設分)

(5) 組織の見通し

市の下水道に関する業務は、都市建設部上下水道課の業務係及び工務係（下水道）にて行われています。近年の職員数は8～9名で、損益勘定職員が6～7名、資本勘定職員が2名となっています。

本市では汚水整備は概ね完了しましたが、今後は維持管理や改築・更新、雨水整備を推進していく必要があるため、今後適正な職員数や配置について検討を行う必要があります。

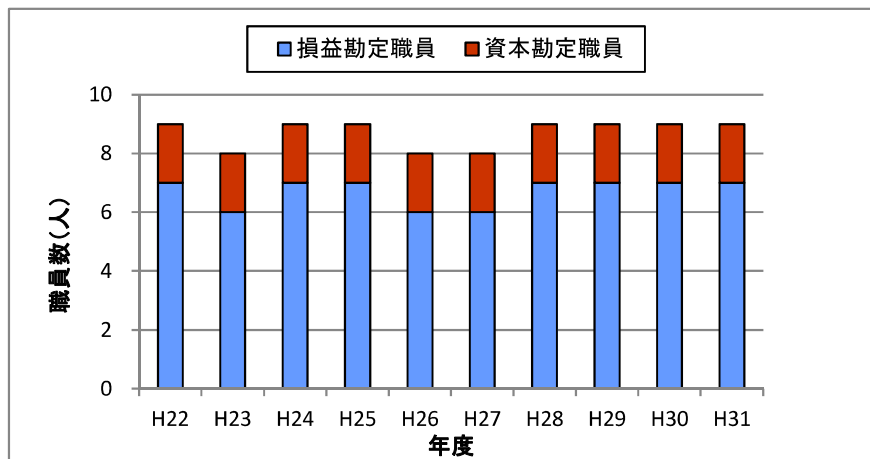


図 2-5 市の下水道担当職員数の推移

第3章 経営の基本方針

(1) 基本方針の設定

本市下水道事業の現状や課題、将来の事業環境から、今後下水道事業で進めるべき内容を基本方針として設定し、それぞれの項目に主要な施策を位置付けました。

基本方針1：強靱

- 施策①：管路施設の最適化の推進
- 施策②：維持管理体制の確立
- 施策③：効率的かつ効果的な施設の改築・更新
- 施策④：災害に強いまちづくり

基本方針2：持続

- 施策⑤：人員配置及び執行体制の確保
- 施策⑥：職員の専門知識や技術の継承及び人材育成
- 施策⑦：経営戦略の進捗管理、検証及び見直しを実施する仕組みの確立
- 施策⑧：民間活力導入検討及び活用

基本方針3：推進

- 施策⑨：適正な使用料の検討
- 施策⑩：国が推進する施策の検討

図 3-1 本市下水道事業の基本方針

(2) 各施策の取り組み方針

1) スtockマネジメント計画に沿った維持管理、改築・更新

⇒施策①：管路施設の最適化の推進

施策②：維持管理体制の確立

施策③：効率的かつ効果的な施設の改築・更新

今後は耐用年数を迎える施設が増加することが見込まれますが、施設の改築・更新時には多額の費用が必要となることから、ライフサイクルコストの最小化を踏まえた、計画的な維持管理、改築・更新を推進する必要があります。

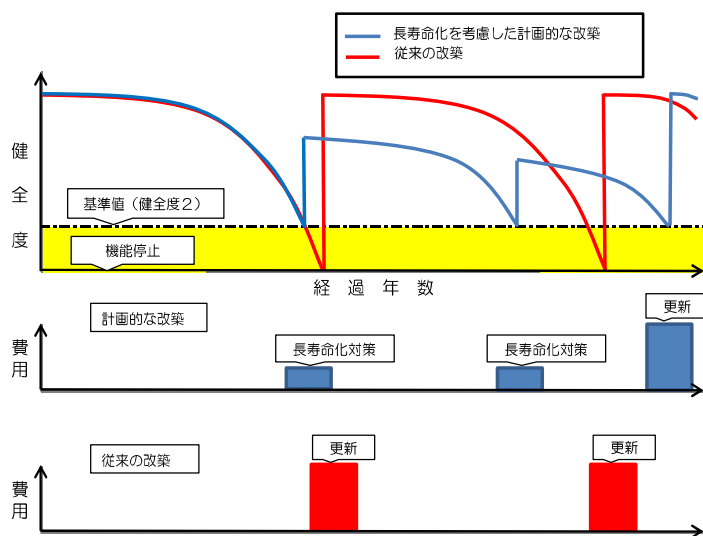


図 3-2 スtockマネジメント計画を踏まえた改築・更新のイメージ

本市では令和2年度に、污水施設の一部を対象として白井市Stockマネジメント計画（計画期間：5年間）を策定しました。

Stockマネジメント計画は、長期的視点で下水道施設全体の今後の老朽化の進捗状況を考慮し、リスク評価等による優先順位付けを行ったうえで、点検及び調査に基づく長寿命化、改築・更新を実施し、施設全体の機能を確保することを目的に策定しています。

令和3年度からは、この計画の実施方針に基づき、施設の点検・調査及び改築・更新を計画的に行っていきます。

2) 雨水整備の推進

⇒施策④：災害に強いまちづくり

千葉ニュータウン地域及び西白井地域は污水施設と同時に雨水施設が整備されました。既成市街地については、既存の道路側溝、水路等はあるものの道路冠水等の被害が度々発生することから、被害を防止すべく平成21年度から白井地域における浸水対策を順次進め、現在は富士地域の整備を進めています。

3) 組織体制の確保

⇒施策⑤：人員配置及び執行体制の確保

施策⑥：職員の専門知識や技術の継承及び人材育成

本市では汚水整備は概ね完了しましたが、今後も維持管理や改築・更新、雨水整備を推進していく必要があり、人員の確保と技術力の維持が必要となっています。

下水道事業の継続的な運営のためには、職員の適正な配置とともに、個々の技術力の向上が欠かせません。本市では、OJT(On-The-Job Training)による職員教育や技術の継承と、国や県などが開催する勉強会・研修等に参加する OFF-JT(Off-The-Job Training)を組み合わせ、職員の技術力向上に努めます。

4) 経営戦略を活用した事業運営

⇒施策⑦：経営戦略の進捗管理、検証及び見直しを実施する仕組みの確立

後述「第6章 計画の見直しと改定」で記載します。

5) 国が推進する施策の検討

⇒施策⑧：民間活力導入検討及び活用

施策⑩：国が推進する施策の検討

国は、下水道事業に対し、「広域化・共同化・最適化」、「PPP/PFI といった官民連携手法」、「包括的民間委託」などの導入検討を進め、より効率的な事業推進や経費の削減を目指すよう指導を行っています。

本市では、特に「広域化・共同化・最適化」について、国や県の勉強会等に参加して情報の収集に努めるとともに、今後導入可能性検討に向けた準備を進める予定です。

6) 使用料改定に向けた検討

⇒施策⑨：適正な使用料の検討

本市では今後人口減少が進み、下水道使用料収入は今後30年で約8千万円減少する見込みです。一方で、県で汚水を処理する経費の増加、施設の維持管理費や改築・更新費の増加、雨水整備の推進など、近年以上に実施する事業が増え、費用がかかります。

本経営戦略における財政収支では使用料改定を見込んでいませんが、将来にわたり下水道事業を健全に運営していくため、下水道使用料の改定を含む検討を行っていく予定です。

第4章 投資・財政計画

(1) 建設改良費の投資及び財源

①投資額の整理

今後10年間の事業として、以下の事業を実施する予定です。

1) 建設工事費（污水）：0.2 億円

污水の面整備は概ね完了しているため、管路の新規建設は少なく、公共污水柵の設置などが主となります。

2) 建設工事費（雨水）：18.6 億円

富士地域の浸水被害対策として、雨水の整備を進めていきます。

3) 流域下水道建設負担金：1.4 億円

本市の汚水を処理している流域の下水処理場について、建設にかかる費用を、関連する自治体で分担して負担しています。

4) 人件費・事務費等：1.9 億円

上記以外の費用として、建設工事に関連する職員の給与費や事務費等を見込んでいます。

表 4-1 年度別事業費

(税込み:千円)

項目	中期計画									
	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)
建設改良費(資本的支出)	205,967	187,900	185,900	213,900	223,900	235,900	211,900	242,900	238,900	254,900
建設工事費	159,395	157,000	155,000	183,000	193,000	205,000	181,000	212,000	208,000	224,000
建設工事費(污水)	4,365	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
建設工事費(雨水)	155,030	156,000	154,000	182,000	192,000	204,000	180,000	211,000	207,000	223,000
流域下水道建設負担金	28,660	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
人件費・事務費等	17,912	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900	18,900

②建設改良費の財源

今後 10 年間の建設工事等に対する財源計画は、以下のとおりです。

1) 国庫補助金：8.5 億円

国庫補助対象となる事業については、事業費の約 1/2 が国庫補助金で賄われます。

2) 一般会計負担金：2.6 億円

人件費や市単独で実施する雨水事業における建設工事については、一般会計からの補助金で賄われます。

なお、雨水の整備については公費負担の原則があることから、一般会計の負担となりますが、その費用は国からの地方交付税交付の対象となります。

3) 工事負担金：1.5 億円

雨水事業の一部は鎌ヶ谷市と共同で実施していることから、費用の一部を鎌ヶ谷市が負担します。

4) 起債：9.4 億円

企業債は、多く利用すれば当面の資金確保がしやすい一方、将来の世代へ負担を残すこととなりますが、下水道事業は一般会計からの負担に頼るところが大きいため、国庫補助金や市で負担可能な費用以外は、起債で補う必要があります。

表 4-2 年度別財源

(税込み:千円)

項目	中期計画									
	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)
資本的収入	205,967	187,900	185,900	213,900	223,900	235,900	211,900	242,900	238,900	254,900
国庫補助金	67,500	71,760	70,840	83,720	88,320	93,840	82,800	97,060	95,220	102,580
一般財源	29,394	24,700	24,640	25,480	25,780	26,140	25,420	26,350	26,230	26,710
一般財源(汚水)	6,265	3,020	3,020	3,020	3,020	3,020	3,020	3,020	3,020	3,020
一般財源(雨水)	23,129	21,680	21,620	22,460	22,760	23,120	22,400	23,330	23,210	23,690
工事負担金(鎌ヶ谷負担金)	14,037	12,480	12,320	14,560	15,360	16,320	14,400	16,880	16,560	17,840
起債	95,036	78,960	78,100	90,140	94,440	99,600	89,280	102,610	100,890	107,770

(2) 維持管理に要する費用

今後 10 年間に要する、下水道施設の維持管理に要する費用は、以下のとおりです。

1) 修繕費：6.9 億円

白井市ストックマネジメント計画に基づき、管路やポンプ場の維持管理、改築・更新を行う費用となります。

2) 委託料：5.2 億円

汚水ポンプ場の維持管理委託や、各種下水道計画の立案に関する費用などを見込んでいます。

3) 流域下水道維持管理負担金：41.5 億円

本市の汚水を処理している流域の下水処理場について、汚水処理にかかる経費を、関連する自治体で分担して負担しています。

4) 人件費・総係費・その他経費等：14.0 億円

上記以外の費用として、維持管理に関連する職員の給与費や光熱水費、経営に関する経費などを見込んでいます。

表 4-3 年度別財源

(税込み:千円)

項目	中期計画									
	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)
維持管理費(収益的支出)	714,231	669,600	650,600	663,600	691,600	659,600	695,600	659,600	660,600	696,600
修繕費	82,671	70,000	70,000	69,000	67,000	65,000	69,000	67,000	69,000	66,000
修繕費(汚水)	74,109	53,000	53,000	52,000	50,000	48,000	52,000	50,000	52,000	49,000
修繕費(雨水)	8,562	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000
委託料	55,159	55,000	37,000	48,000	68,000	38,000	65,000	37,000	37,000	78,000
流域下水道維持管理負担金	404,514	405,000	408,000	411,000	421,000	421,000	422,000	420,000	419,000	417,000
人件費・総係費・その他経費等	171,887	139,600	135,600	135,600	135,600	135,600	139,600	135,600	135,600	135,600

(3) 財政収支

設定した使用料収入と、建設改良費、維持管理及び財源計画に基づく財政収支の将来見通しを以下に示します。

令和12年度までの収益的収支は、黒字で推移する見込みです。

しかし、本市は千葉ニュータウン等の団地に布設された管路など受贈資産が多くあり、起債償還額は少ないものの長期前受金戻入が多いという財政的な特徴があります。今後の使用料収入の減少や流域下水道維持管理負担金の上昇、維持管理費の増加、改築・更新費用の発生等に対応し、将来にわたり下水道事業を健全に運営していくためには、収入を確保し支出を抑える、継続的な取り組みが必要となります。

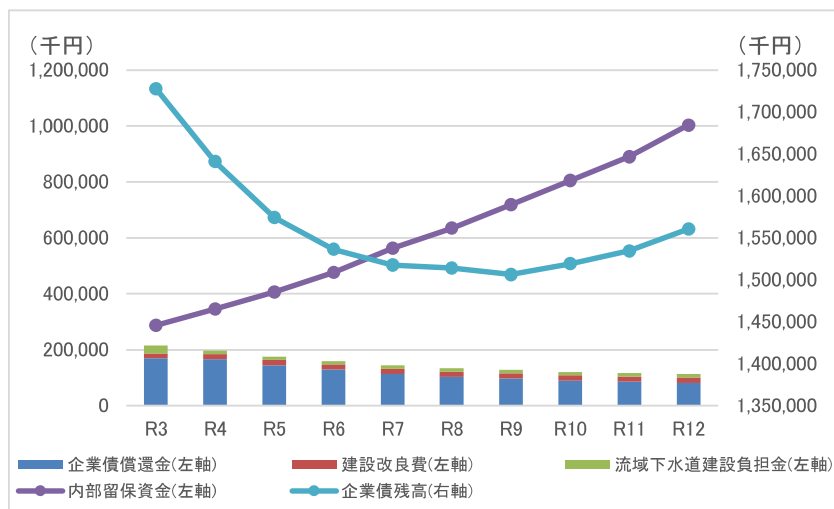


図 4-1 資本的支出と内部留保資金、企業債残高の推移

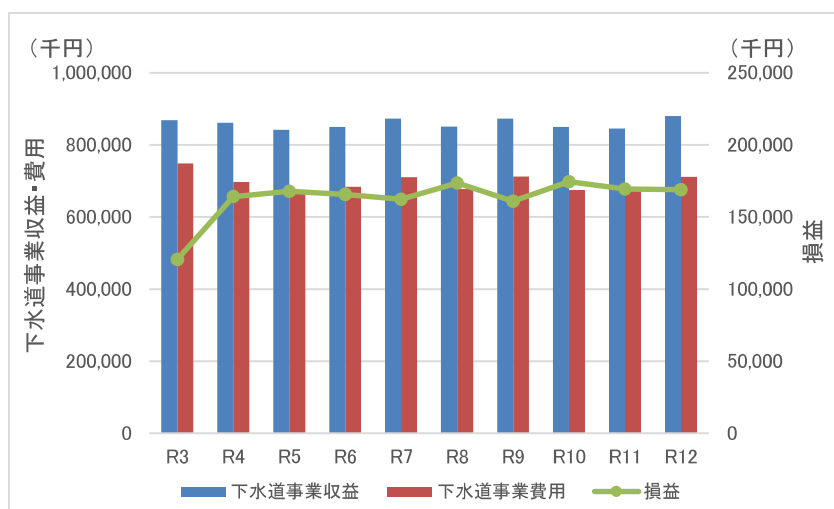


図 4-2 収益的収入・費用と損益の推移

第5章 今後の取り組み

(1) 使用料改定に向けた検討

投資・財政計画で将来の財政シミュレーションを行った結果、事業は運営できますが、将来にわたり下水道事業を健全に運営するためには、使用料収入の減少や維持管理費の増加、改築・更新費用の発生等に対応するため、下水道使用料について改定も含めて検討を行っていく必要があるとの結果になりました。

本市では、法適用後の決算状況を踏まえ、本経営戦略の計画期間中に、下水道使用料の改定も含めた検討を行います。また、国からも使用料算定期間の設定を使用料は3年から5年を目途とされていることから、定期的な見直しを実施します。

なお、料金体系の検討の際には、工事申請手続きや工事検査など、収益化できる事務に対する手数料徴収など、使用料以外の収入の確保や、基本水量を無くし従量料金制とする案など、使用水量の少ない家庭にも配慮して、使用料体系を大きく見直すことも検討します。

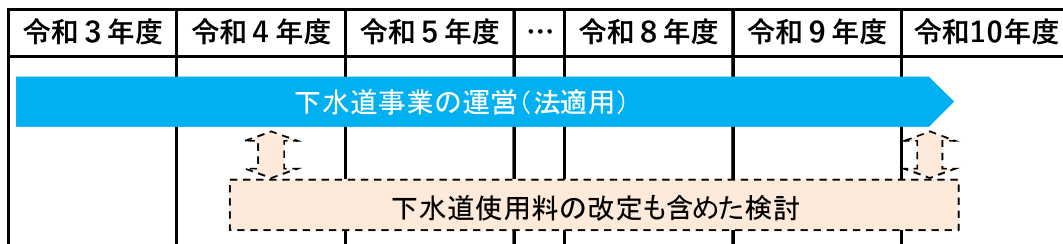


図 5-1 使用料改定のスケジュール (案)

(2) 維持管理、改築・更新事業費の継続的な見直し

白井市ストックマネジメント計画は令和2年度に策定し、令和3年度から令和7年度までの5カ年分の実施計画を立案しています。

この期間内に実施した点検調査計画の実績を踏まえ、令和8年度以降に実施する事業の費用を見直す必要があります。

(3) 民間活用の適用範囲拡大

民間活用の取り組みとして、令和4年度より下水道ポンプ場と白井配水場の維持管理を上下水道一括発注により効率化しますが、今後は、営業業務との包括委託など、さらなる効率化に向け、民間活用の適用範囲拡大に向けて引き続き検討いたします。

(4) 電子マネー決済の導入

需要者の皆様の利便性を向上するため、電子マネー決済の導入を行います。これにより、下水道使用料の納付率が改善する効果も期待されます。

第6章 計画の見直しと改定

本計画は、計画策定後3年から5年が経過し、下記のような事項が発生した場合には見直しを行い、必要に応じて改定を行います。

- ①ストックマネジメント計画の見直しで、将来投資額が変更となった場合。
- ②雨水整備の進捗について、計画と実績で乖離が大きくなった場合。
- ③その他、投資・財政計画の見直しが必要な場合。

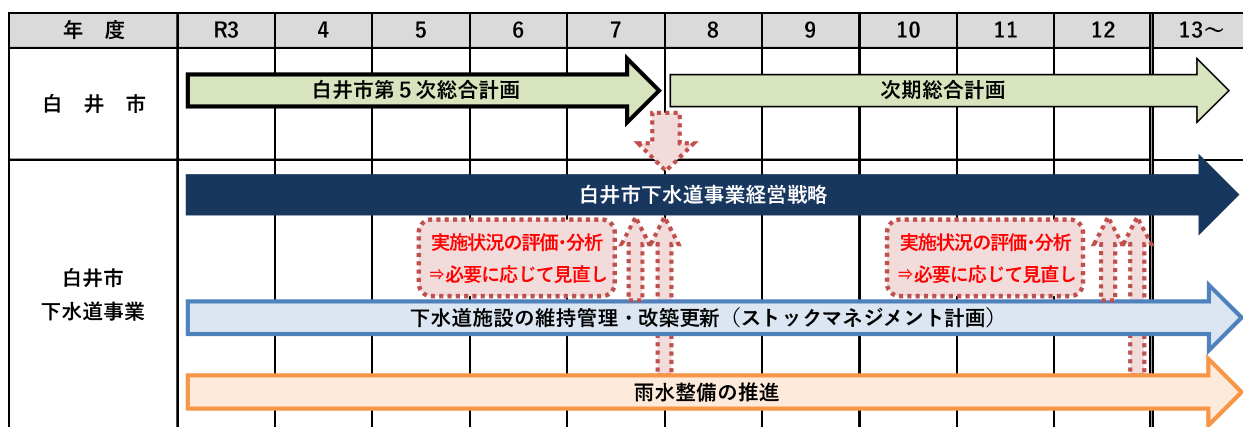


図 5-2 経営戦略見直し時期（案）