



白井市公共下水道事業について (公共下水道事業の概要)

令和7年8月8日(金)
令和7年度 第1回白井市上下水道事業審議会



下水道の役割やしくみ

■下水道の役割

下水道は、台所、お風呂、トイレなどの汚水を集め、終末処理場で科学的な処理によりきれいな水にしてから放流するもので、居住環境の改善や公衆衛生の向上を図り、河川、湖沼、海域等の公共用水域の水質保全のために欠かすことができない施設です。

■分流式と合流式

・分流式下水道

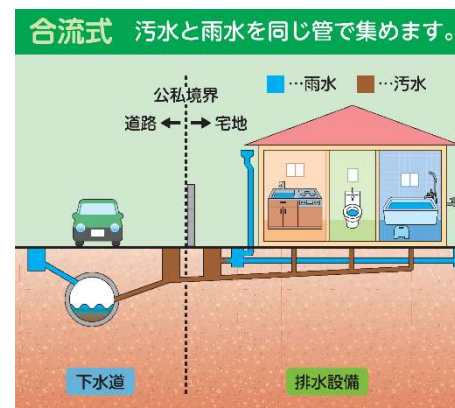
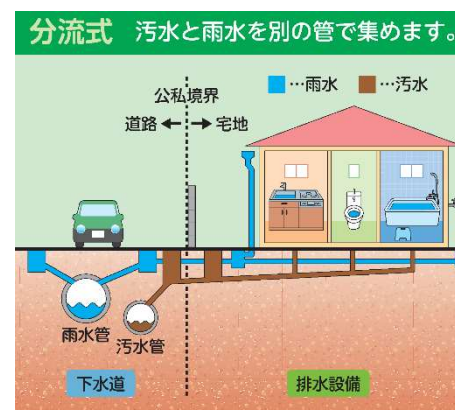
雨水と汚水を別々の管で排除、処理する方法の下水道です。生活雑排水は、污水管に流します。また、雨水は、側溝（排水溝）を経由して雨水管に流します。

白井市の公共下水道は、この分流方式です。

・合流式下水道

雨水と汚水を同一の管で排除、処理する方法の下水道です。雨水と生活雑排水を、合流管（污水＋雨水）に流します。

この方法は、汚水と雨水が一緒になり、終末処理場で処理されます。





公共下水道事業の沿革（污水事業）

白井市の公共下水道事業は、印旛沼と手賀沼の2系統の流域関連公共下水道により計画され、生活環境の改善や印旛沼、手賀沼の水質向上などのため事業を推進し、計画区域の污水整備は、ほぼ完了しています。

・印旛沼流域関連公共下水道

概ね千葉ニュータウン地区と既成市街地からなります。千葉ニュータウン地区は昭和46年度に事業着手し、既成市街地は昭和54年度に白井地区で事業着手し、富士地区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。

・手賀沼流域関連公共下水道事業

昭和63年度から工業専用地区で事業に着手しました。平成11年度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区及び近隣の市街化調整区域の整備を進めました。

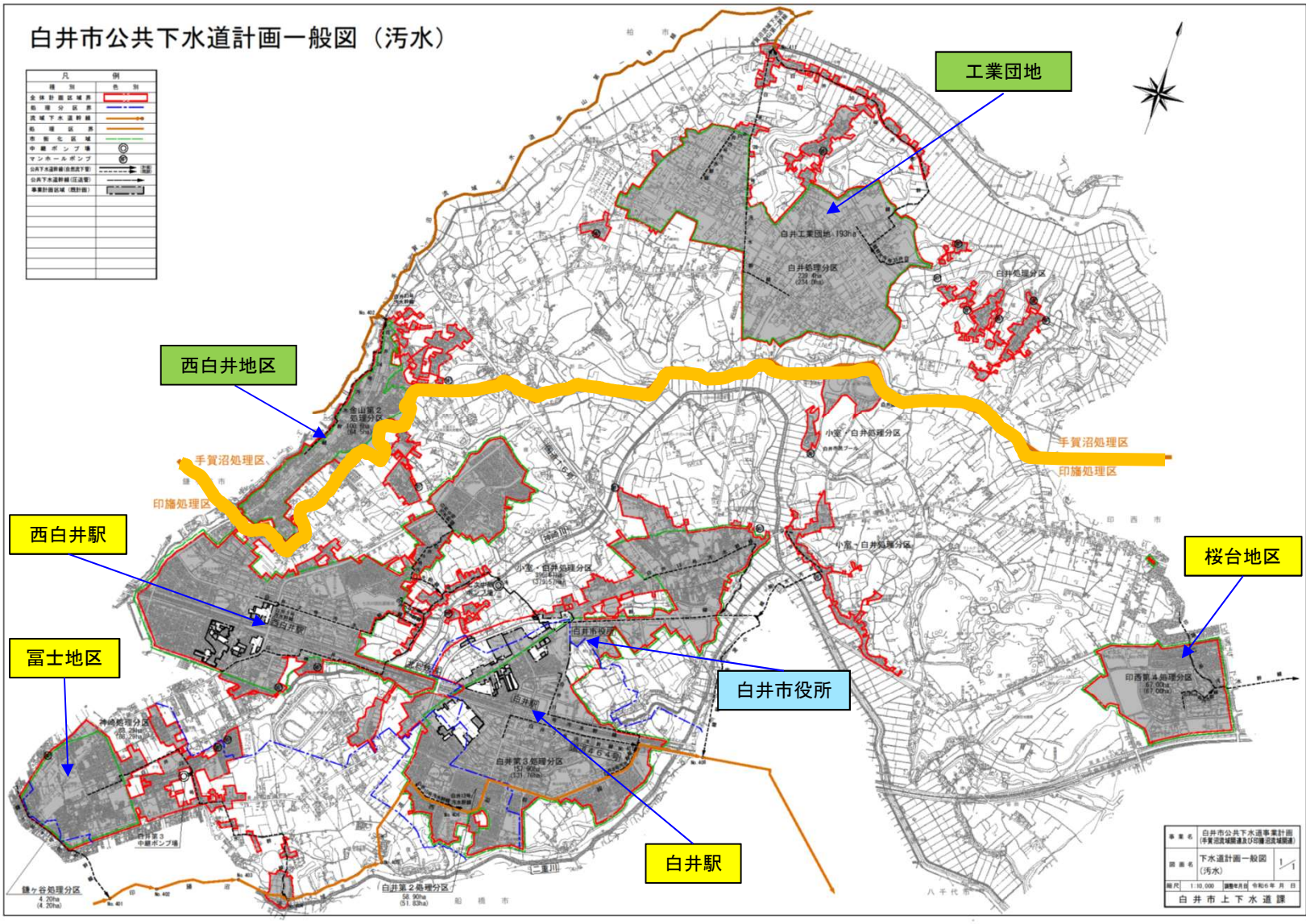


公共下水道事業の区域図（污水）

白井市全図

白井市公共下水道計画一般図（污水）

凡	例
全排水区域	赤線
排水区域	青線
流域下水処理区	黄線
排水区	緑線
排水処理区	赤線
中継ポンプ	黒丸
マンホールポンプ	黒丸
排水処理施設（仮設）	黒丸
排水処理施設（仮設）	黒丸
事業計画区域（仮設）	黒丸



令和6年11月作成

事業名	白井市公共下水道事業計画 (手賀沼流域連及び印旛流域連)
図名	下水道計画一般図 (污水)
縮尺	1:10,000 (縮尺単位: 令和6年 月 日)
白井市上下水道課	



公共下水道事業の沿革（雨水事業）

千葉ニュータウン地区及び西白井地区は、汚水施設と同時に整備されました。

既成市街地については、白井地区48ヘクタールの内、道路冠水等が多く発生した15ヘクタールの整備を平成21年度から着手し、平成29年度に完了しています。

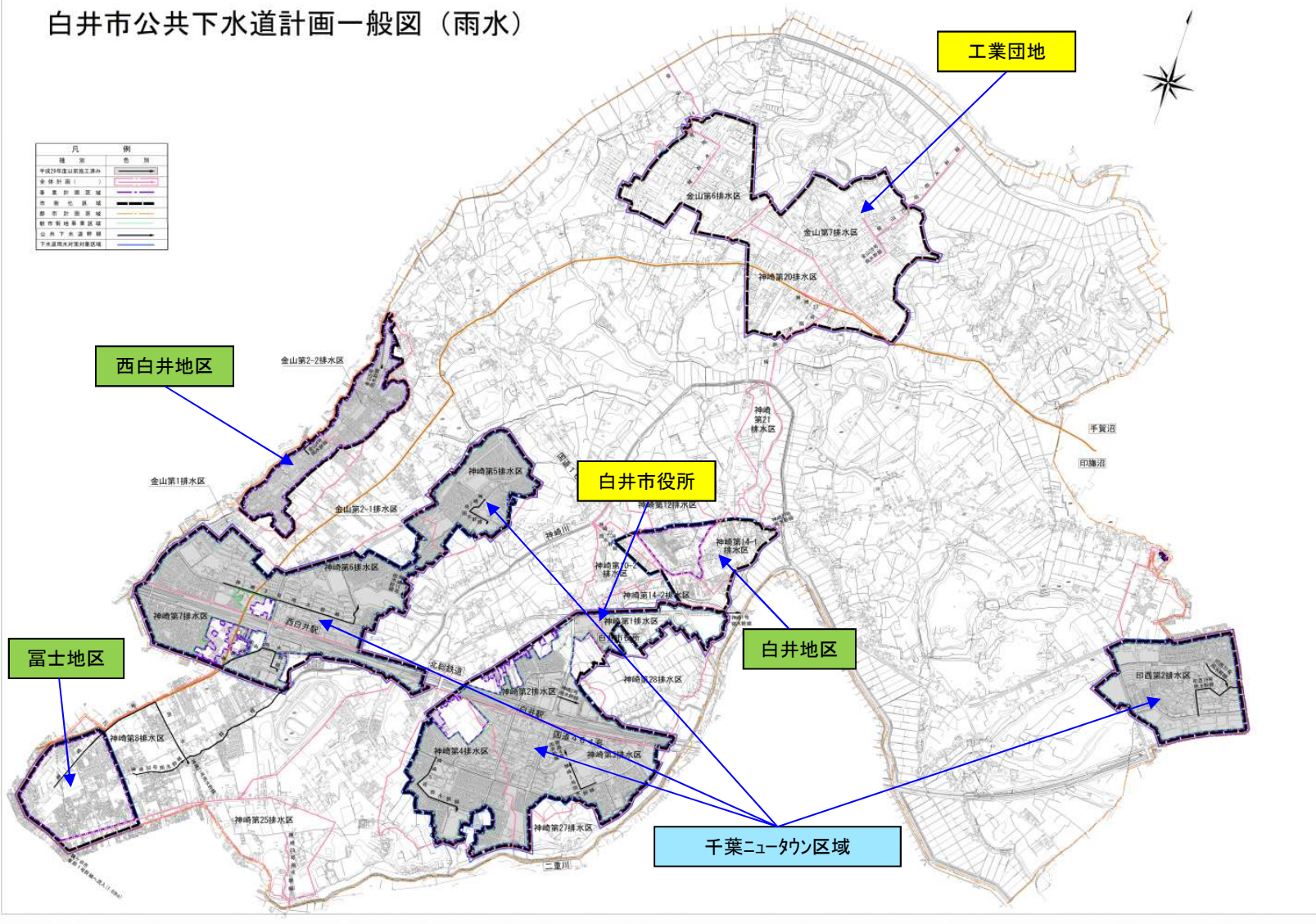
現在は、平成27年度から富士地区の整備に着手し、事業を行っています。



公共下水道事業の区域図（雨水）

白井市全図

白井市公共下水道計画一般図（雨水）



平成31年3月作成



公共下水道事業の整備・普及、利用状況 (令和6年度末現在※1)

■ 処理人口、処理面積

	全体計画		事業計画		令和6年度末実績※1	
目標年度	印旛沼	手賀沼	印旛沼	手賀沼	印旛沼	手賀沼
	令和31	令和8年	令和31	令和8年	—	
処理区域内人口(人)	41,350	8,000	49,690	6,724	44,431	6,321
水洗化人口(人)	41,350	8,000	47,220	6,250	44,080	5,706
污水处理面積(ha)	772.9	340.0	722.65	299.00	722.65	298.2

※1 数値は、令和6年度決算予定値です。

■ 処理水量、有収水量

年間処理水量 6,427 千m3	有収水量 5,287 千m3	有収率 82.3%
	無収水量等 1,140千m3	無収率 17.7 %



近年の公共下水道整備

【汚水事業】

汚水管渠について、市内公共下水道区域の整備は概ね完了しています。
ポンプ場については、老朽化した七次中継ポンプ場の建て替え工事を、平成24年度より開始し平成26年度に完了しました。



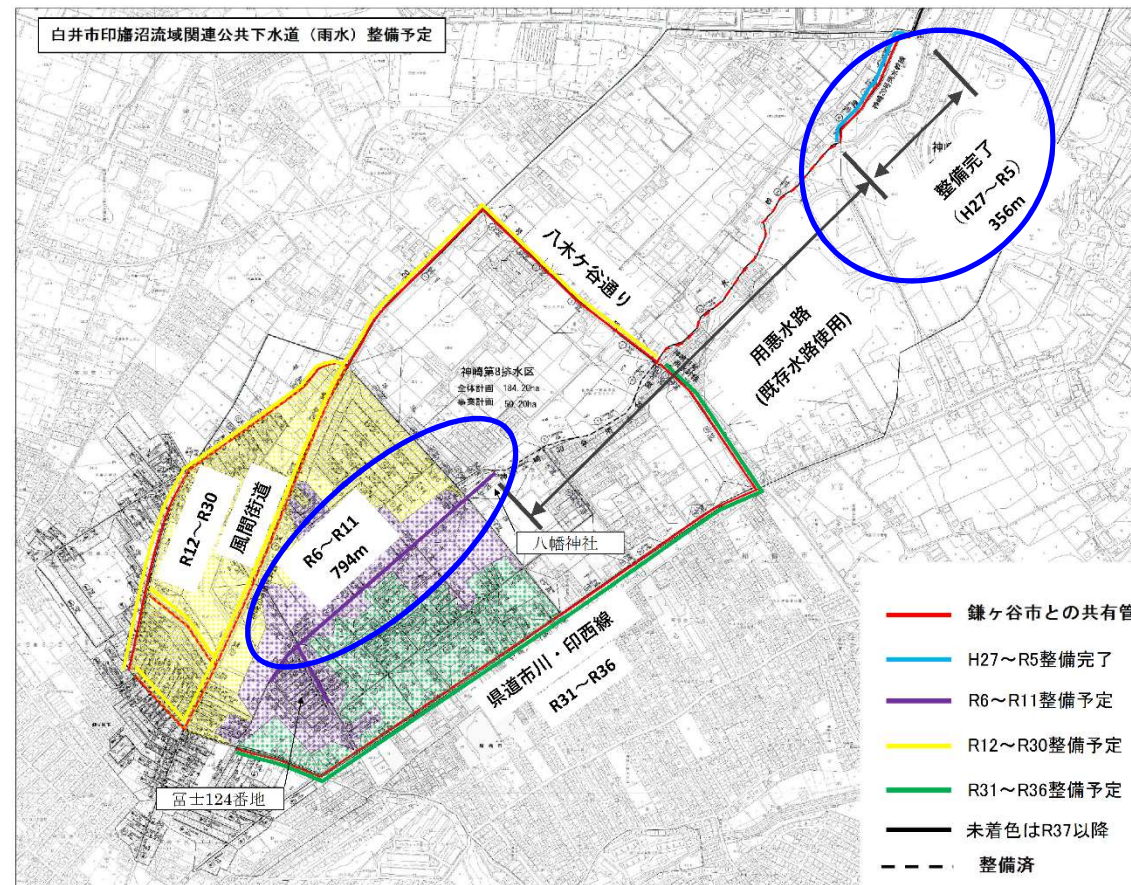
七次中継ポンプ場（外観）



七次中継ポンプ場（内部）

【雨水事業】

雨水事業について、現在、富士地区の浸水被害を解消するため、雨水管渠の整備を進めており、令和5年度に幹線整備を完了し、令和6年度より富士地区の市街化区域のほぼ全域を整備していく計画となっています。





今後の公共下水道整備

■新規整備事業

白井市では、汚水管渠の整備が概ね完了しており、今後は雨水管渠の整備を推進していきます。

■維持管理・改築更新

公共下水道事業の開始当初に布設した管渠やポンプ場について、老朽化も進んできているため、設備の更新が必要となっています。

そのため、市では「下水道事業ストックマネジメント計画」を令和2年度に策定し、下水道施設の効率的かつ計画的な維持管理や改築更新を順次実施しているところです。

この計画期間が令和7年度に終了することから、「第2期下水道事業ストックマネジメント計画」を今年度、策定する予定となっています。



公共下水道事業の経営状況

収益的収入及び支出
令和6年度決算状況

支出
13億7,549万円

収入
14億3,545万円

支払利息
1,938万円

流域下水道
維持管理費
3億5,997万円

汚水処理費は
総支出の約26%

減価償却費
8億3,675万円

下水道使用料
6億4,186万円

下水道使用料は
総収入の約45%

長期前受金戻入
7億878万円

事業運営に
要する費用
1億1,743万円

人件費
4,196万円

純利益
5,996万円

その他収益
8,481万円

その他の収入のうち
・市からの補助金
約7,312万円



経営戦略とは

中長期的にバランスのとれた投資計画と財政計画に基づいた事業運営により経営健全化を目指すための計画

【投資試算】

将来にわたって安定的に事業を継続していくために必要となる施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画。



【財源試算】

「投資試算」等の支出を賄うための財源（料金収入、企業債、繰入金）の見通しを試算した計画。

【収支均衡】

投資と**財源**が均衡していること。

（法適用事業では「純損益」が黒字となること）

【収支ギャップ】

投資に対し**財源**が不足していること。

（法適用事業では「純損益」が**赤字**となること）

経営基盤強化と財政マネジメントの向上を図る



経営戦略の主な記載内容

①事業概要

事業の現況、経営比較分析表を活用した現状分析等

②将来の事業環境

人口・水量予測、使用料・施設・組織の見通し

③経営の基本事項

経営理念、経営方針

④投資・財政計画

収支計画（投資・財政計画）の策定、収支均衡の取組事項
今後の投資・財政・経費についての考え方や検討状況

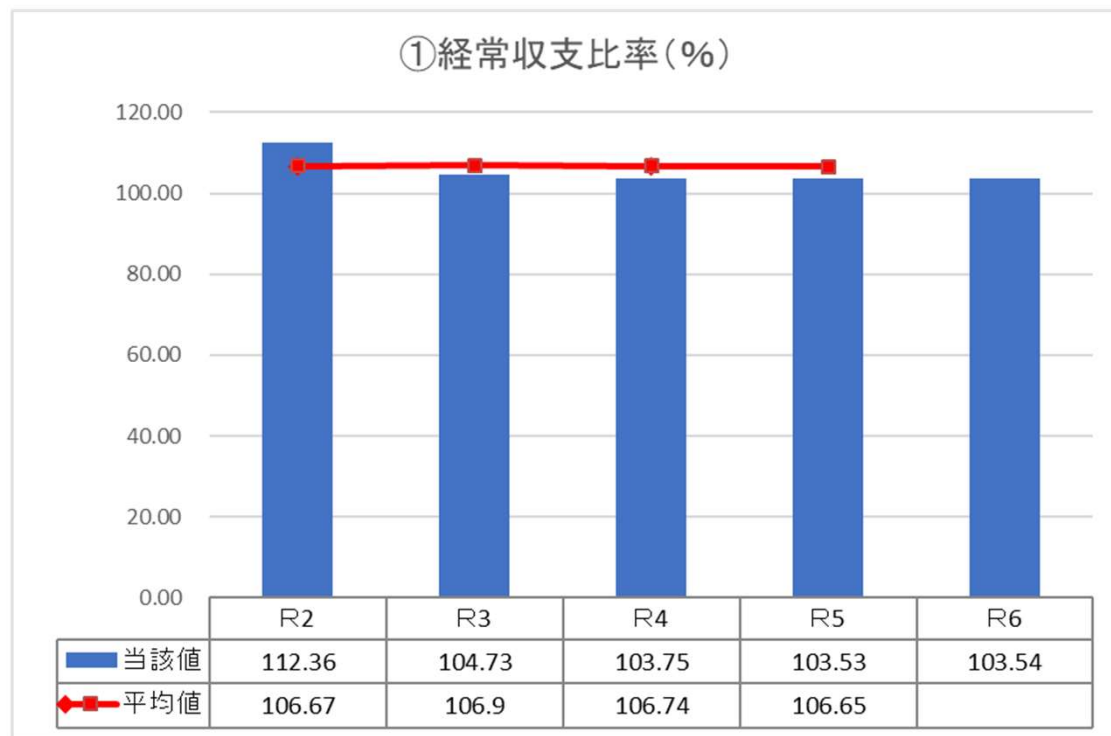
⑤経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

経営戦略策定後の事業の進捗管理や見直し



経営戦略進捗状況報告（令和2～6年度）

①経常収支比率（％）



【指標の説明】

当該年度において、下水道使用料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表す指標であり、100%以上の場合は黒字であることを示しています。

【算出式】

$$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$$

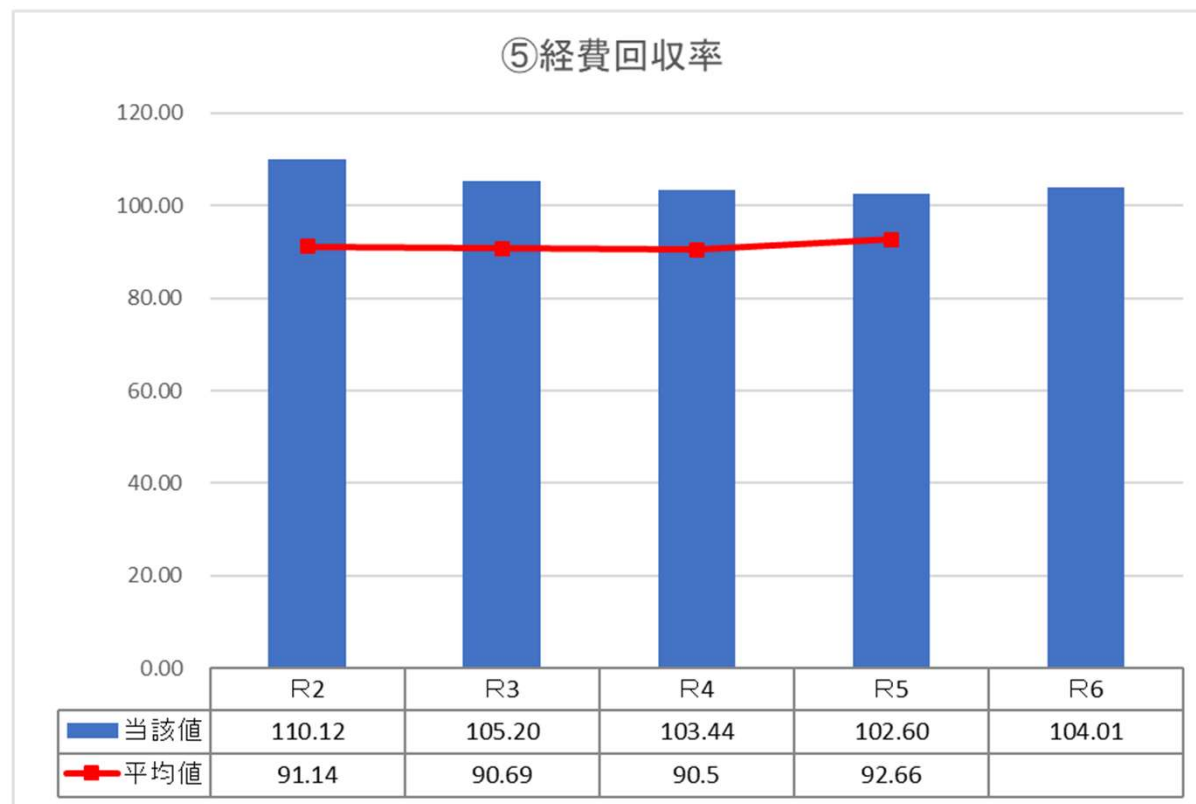
（※平均値は、全国の類似団体の値）
印旛地域では、四街道市・富里市

経常収支比率は、減少の傾向にありますが100%を超えています。

今後は、少子高齢化による使用料の減収や物価の高騰による維持管理費の増額が予測されるため、更なる民間委託等の活用によるコスト削減や下水道使用料改定の検討等を行い、健全な経営を続けていくための分析を行います。

※令和2年度は下水道使用料の徴収一元化による影響(下水道使用料13 か月調定)により高値を示しています。

⑤料金回収率（％）



【指標の説明】

下水道使用料で回収すべき経費を、どの程度賄えているかを表し100%以上であることが望ましい。

【算出式】

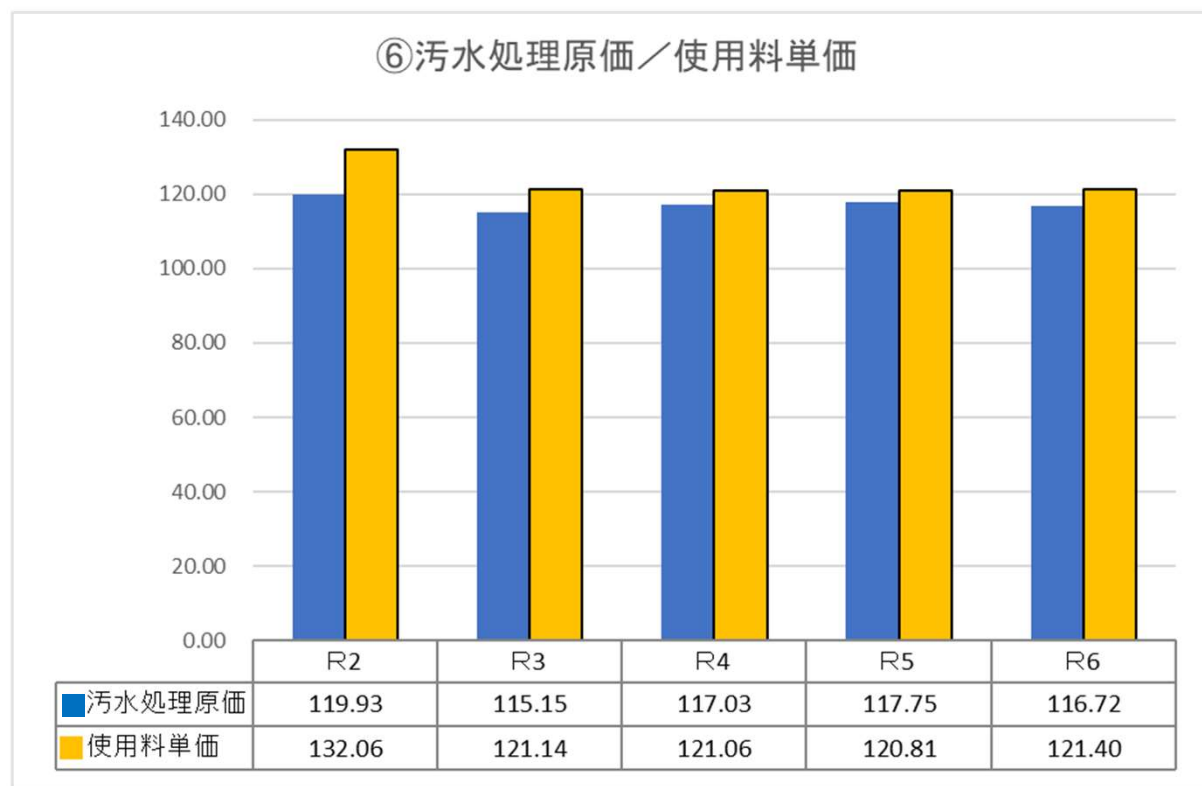
$$\frac{\text{下水道使用料}}{\text{総費用 (使用料対象経費)}} \times 100$$

料金回収率は、令和6年度に100%を上回っています。

今後は、少子高齢化による使用料の減収や物価の高騰による維持管理費の増額が予測されるため、更なる民間委託等の活用によるコスト削減や下水道使用料改定の検討等を行い、健全な経営を続けていくための分析を行います。

※令和2年度は下水道使用料の徴収一元化による影響(下水道使用料13 か月調定)により高値を示しています。

⑥汚水処理原価／使用料単価（円）



【指標の説明】

有収水量1 m³あたりの汚水処理に要した費用であり、汚水資本費・汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表しています。

【汚水処理原価算出式】

$$\frac{\text{汚水処理費} - (\text{雨水経費} + \text{長前戻})}{\text{有収水量}} \times 100$$

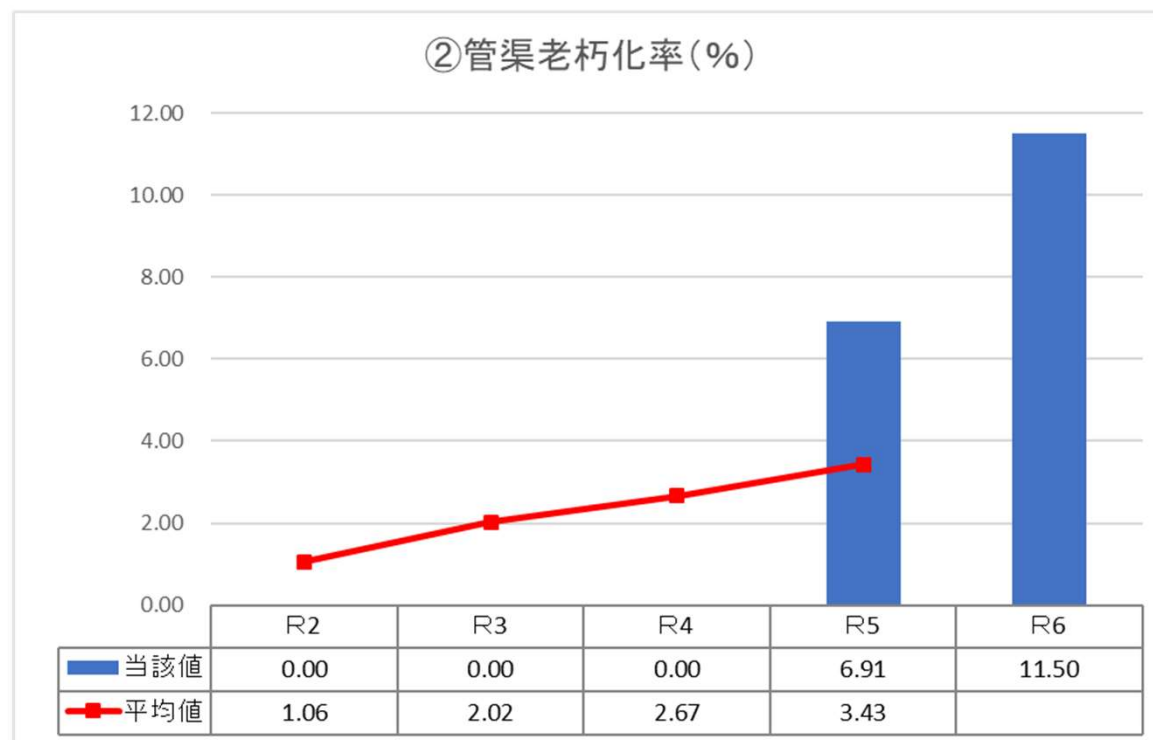
【使用料単価算出式】

$$\frac{\text{下水道使用料}}{\text{有収水量}} \times 100$$

令和4年度からの汚水処理原価は、一律の傾向にあります。また、使用料単価を下回ることが望ましい。

今後は、少子高齢化による使用料の減収や物価の高騰による維持管理費の増額が予測されるため、更なる民間委託等の活用によるコスト削減や下水道使用料改定の検討等を行い、健全な経営を続けていくための分析を行います。

②管路経年化率（％）



【指標の説明】

法定耐用年数を超えた管渠延長の割合を表した指標で、管渠の老朽化度合を示しております。

【算出式】

$$\frac{\text{法定耐用年数を経過した管路延長}}{\text{下水管布設延長}} \times 100$$

	R2	R3	R4	R5	R6
法定耐用年数を経過した管渠延長	0.00	0.00	0.00	17.21	28.64
下水道布設延長	248.00	248.00	248.00	249.00	249.00

令和5年度より、法定耐用年数を超えた管路が発生しています。

今後より一層の老朽化対策が求められるため、「下水道ストックマネジメント計画」に基づき、計画的かつ効率的な更新をおこなう必要があります。



各施策の取組実績

1) スtockマネジメント計画に沿った維持管理、改築・更新

方針: スtockマネジメント計画の実施方針に基づき施設の点検・調査及び改築・更新を計画的に行う。

実績: 【令和3年から令和6年度】

- ・下水道管渠更生工事(河原子、根、中地先)
管渠内更生 356.87m 開削工(布設替)30.97m
- ・ポンプ施設交換工事(白井、根、富士、中地先)5箇所
ポンプ交換、電気設備(制御盤等)交換、フリクトスイッチ交換他)
- ・鉄蓋交換工事(根、中地先外)41箇所
人孔蓋取替工
- ・管渠修繕実施設計委託2件
布設替工φ1200未満 L=151.11m
推進工法 L=138.25m(φ350 L=80.24m、φ400 L=58.01m)
- ・テレビカメラ調査2件
管口テレビカメラ点検 N=236基
管渠φ800未満 L=4,152m
マンホール蓋点検 N=291基



各施策の取組実績

2) 雨水整備の推進

方針：浸水対策のため富士地域の整備を進める。

実績：【令和3年から5年度】

- ・白井市神崎20号雨水幹線管渠築造工事(根地区)
ボックスカルバート 2400×2500 L=92.8m
分水抗 1基 4200×2600

【令和4年から6年度】

- ・白井市神崎30号雨水枝線実施設計
- ・白井市神崎30号雨水枝線1工区管渠築造工事(令和7年度へ繰越事業)

3) 組織体制の確保

方針：下水道事業の継続的な運営のため人員の確保と職員の技術力向上に努める。

実績：

職員数	R2	R3	R4	R5	R6
事務系	4	4	4	4	4
技術系	5	5	4	4	4

各種研修会等への参加

- ・下水道事業団研修(技術系)延べ3名
- ・下水道排水設備講習(技術系)延べ2名
- ・酸素欠乏危険作業主任技能講習(技術系)延べ5名
- ・公営企業会計研修等(事務系)延べ3名



各施策の取組実績

4) 経営戦略を活用した事業運営

方針：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する。

実績：経営戦略は、3年から5年ごとに見直しを行うことが重要とされているため、現計画が令和3年度からであることから令和6年度から令和7年度にかけて債務負担を設定して、計画の改定作業を進めている。

5) 国が推進する施策の検討(民間活用の適用範囲の拡大)

方針：下水道事業の「広域化、共同化、最適化」、「包括的民間委託」について、導入可能性に向けた情報の収集に努める。

実績：水道事業との一括発注により業務効率化を図った。

令和2年度 県営水道と市下水使用料の徴収一元化

令和3年度 水道料金・下水道使用料徴収業務の一括契約

白井配水場・下水道ポンプ場運転管理業務委託の一括契約

令和4年度 上下水道事業企業会計システム賃借の一括契約



各施策の取組実績

6) 使用料改定に向けた検討

方針：将来にわたり下水道事業を健全に運営していくため、下水道使用料改定の検討を行う。

実績：令和2年度から令和6年度において、料金回収率は100%を上回っています。
今後は、少子高齢化による使用料の減収や物価の高騰による維持管理費の増額が予測されるため、今年度の経営戦略の見直しにおいて下水道使用料改定についても検討をおこなっていきます。



下水道事業の課題

■使用料収入の減少

白井市の行政人口は、平成30年度から減少に転じており、水洗化人口も減少、今後も人口の減少が予測される状況です。

また、節水型社会の推進などの社会情勢の変化により、下水道使用料が減少することが見込まれます。

■雨水整備の推進

近年、台風やゲリラ豪雨など雨の降り方の局地化、集中化、激甚化に伴い、浸水被害が発生しています。

現在、浸水被害の解消・軽減を目的とした雨水施設の整備を進めており、今後も推進する必要があるため、この事業における財源確保が必要となります。



下水道事業の課題

■維持管理・改築費用の増加

計画的に改築更新を行う必要があることから、令和3年3月「下水道事業ストックマネジメント計画」を策定し計画に基づき、更新を進めてきました。令和7年度には、「第2期ストックマネジメント計画」を策定する予定であり更新には、多額の費用を確保する必要となるため、計画的に更新事業をおこなっていく必要があります。

【令和3年から令和6年度までの更新事業費用】

(円)

	R3	R4	R5	R6
事業費	20,622,800	42,862,100	61,005,400	51,262,200
合計	175,752,500			



経営戦略の今後の改定について

経営戦略の策定から5ケ年が経過することや下水道事業の課題解決に対応し持続可能な下水道事業運営を維持するため、令和7年度中に「白井市下水道事業経営戦略」を改定し、下水道事業の経営指針として経営の健全化に取り組んでいきます。

