

千葉市下水道事業中長期経営計画

2021（令和3）年度～2032（令和14）年度

（案）

概要版

2021（令和3）年3月

千葉市

1 策定の趣旨

①下水道事業を取り巻く環境

- 近年の局地的な大雨等の自然災害の増加
- 老朽化施設の急増に伴う維持管理・改築更新等の経費の増加
- 人口減少社会の到来による使用料収入の減少

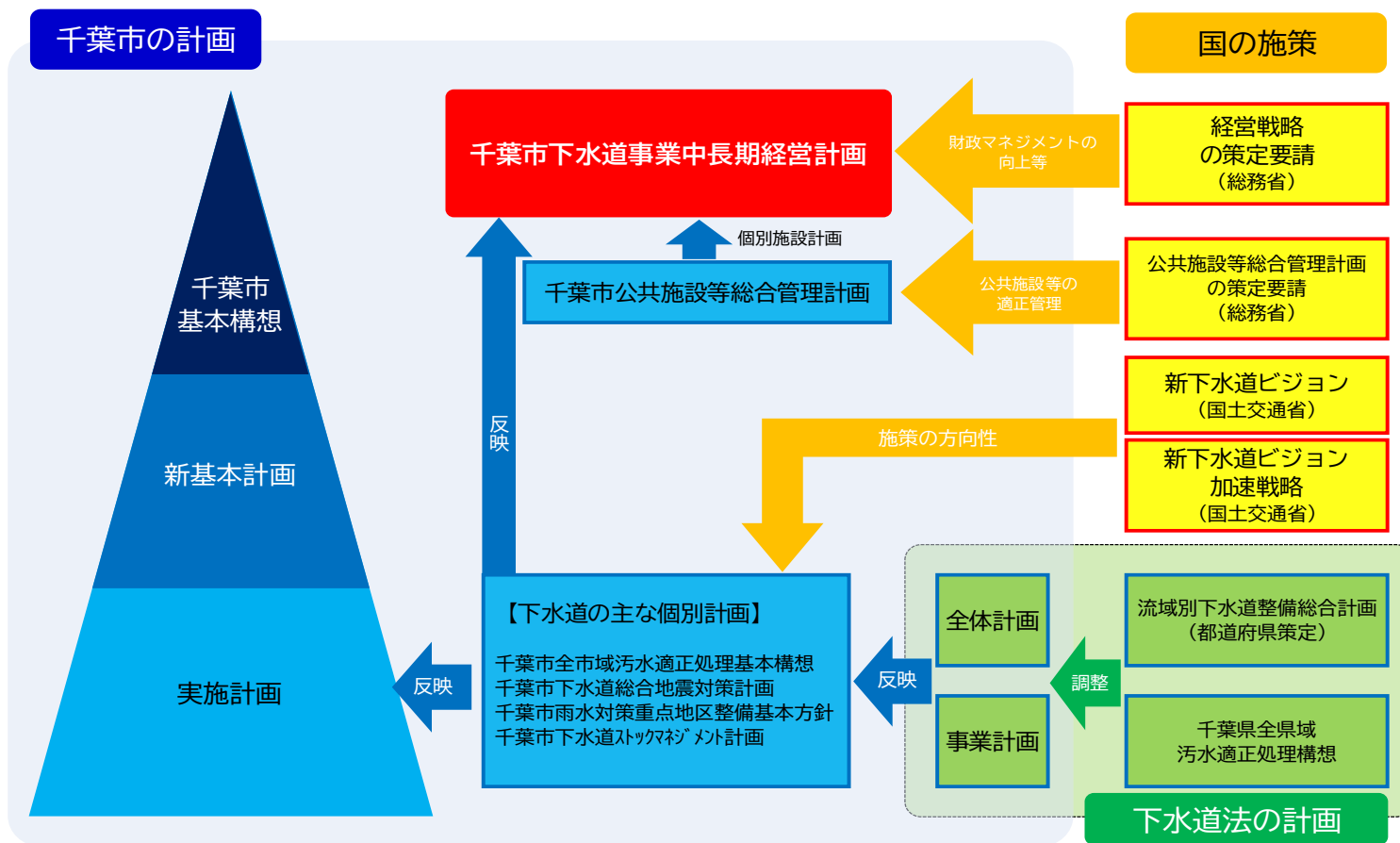
②経営計画の方向性

- 大雨による浸水被害の軽減、地震時においても下水道の機能を維持
- 下水道使用料の減少が見込まれるなか、ストックマネジメント計画に基づく施設の適切な維持管理、改築更新を行うことにより、年度当たりの事業費を抑制するほか、企業債残高を削減
- 下水道使用料や繰入金の見直し等により、必要な財源を確保

1

③位置付け

- 新下水道ビジョン加速戦略（国土交通省）等の国の施策の方向性や総務省から策定を要請されている「経営戦略」策定ガイドラインに基づいて策定



1 策定の趣旨

④計画期間

2021（令和 3）年度から
2032（令和14）年度まで
の12年間

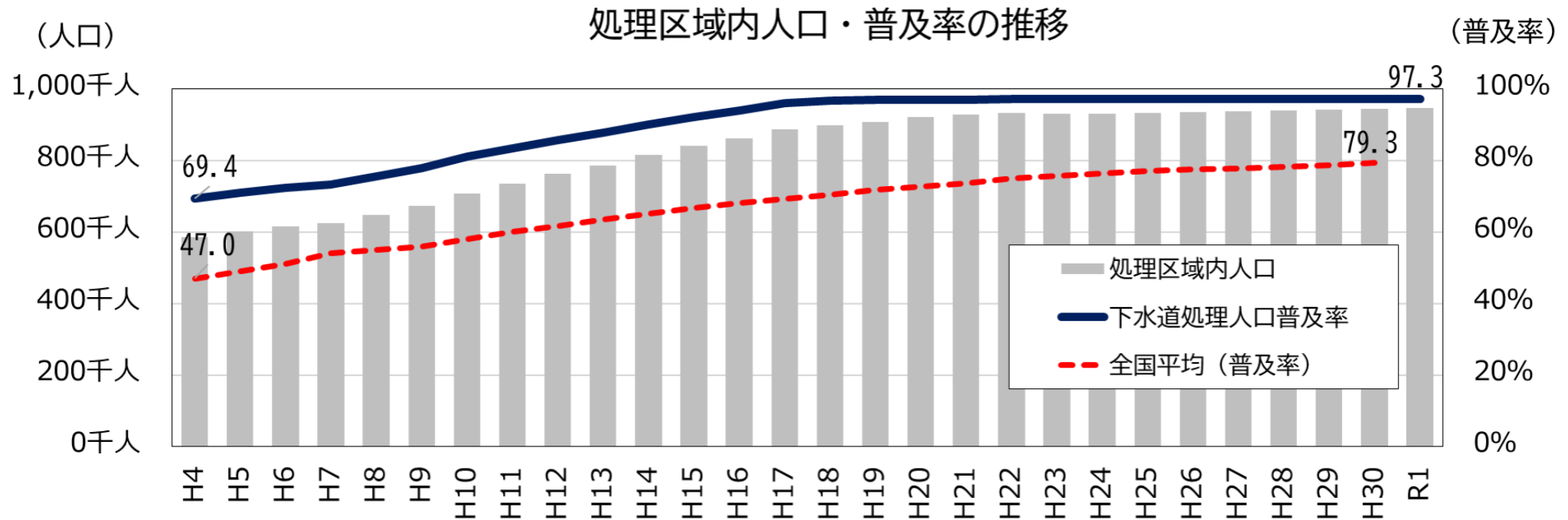
- 中長期的な視点での事業運営に取り組み、市政運営の基本指針となる次期基本計画と整合



2 下水道施設の整備状況

①普及状況

● 2020（令和2）年3月末現在の普及率：97.3%



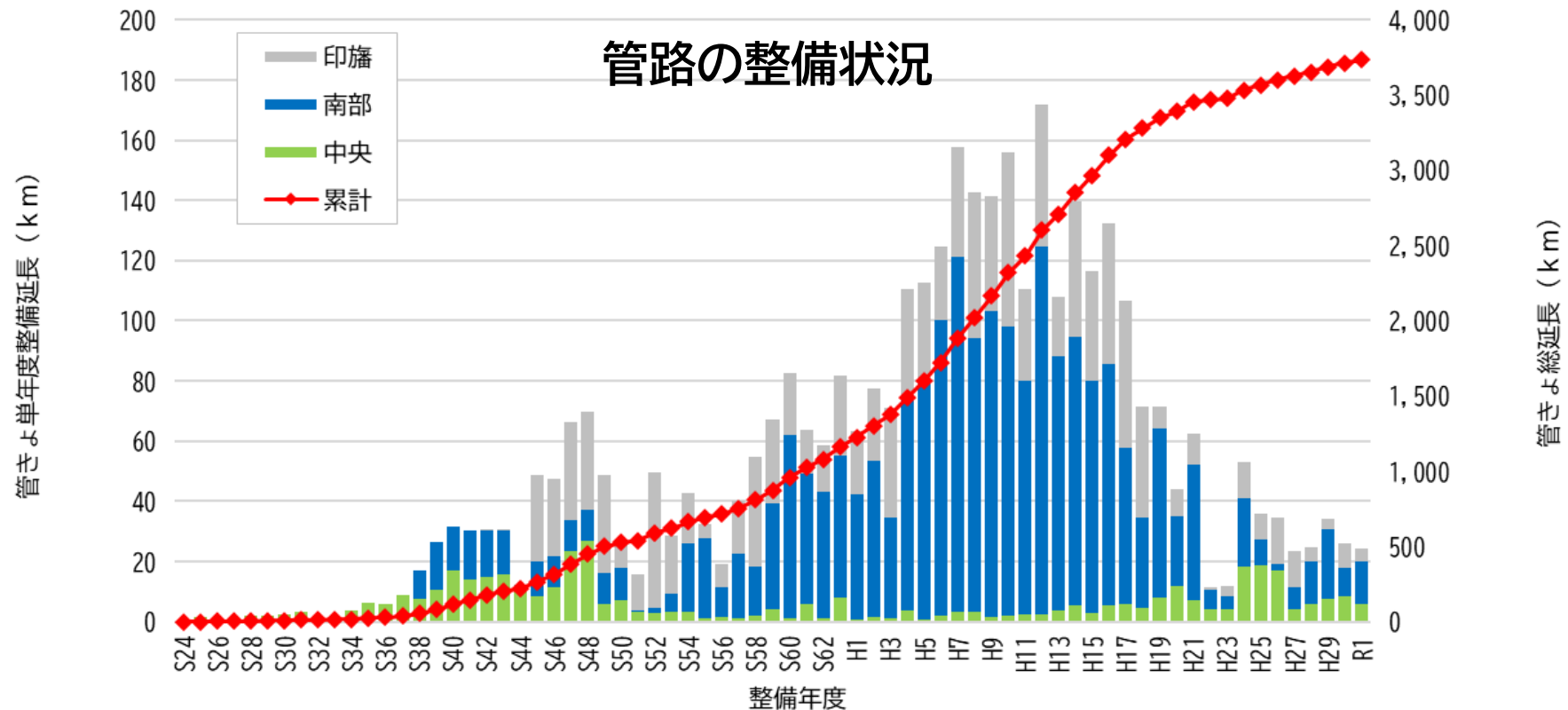
注) 全国平均 (普及率) : 公益社団法人日本下水道協会

2 下水道施設の整備状況

②整備状況

● 2020（令和2）年3月末現在

管路：3,735 km 処理場：2箇所 ポンプ場（小規模含む）：148箇所



3 現状と課題

①浸水被害の軽減と対策の強化

【現状】

1時間53.4mm降雨に対する整備を実施
整備水準を1時間65.1mm降雨に引き上げ、重点地区整備に着手

【課題】

全国の1時間降雨量50mm以上の年間発生回数は1.4倍に増加
本市も、近年の局地的な大雨により、浸水被害が増加



令和元年10月25日大雨の浸水被害状況

②地震時における機能の確保

【現状】

下水道管（重要な幹線等）の耐震化率65%
マンホールトイレの整備率71%（市内小中学校等）

【課題】

今後30年以内に震度6弱以上の地震が発生する確率は85%



東日本大震災における被災状況

3 現状と課題

③ストックマネジメントの推進

【現状】

下水道施設の老朽化が進み、道路陥没、不具合等の発生が年々増加（50年経過の下水道管は約6%）

【課題】

老朽化施設の割合が大きくなり、道路陥没、不具合等の発生が更に増加が懸念（20年後50年経過の下水道管は約30%）



令和元年9月17日緑区あすみが丘道路陥没事故

④施設の再構築

【現状】

汚水量減少を考慮し、将来に見合った施設に再構築が必要

【課題】

老朽化施設（ポンプ場）の改築に当たっては、費用対効果を考慮して、ダウンサイジングや統廃合の検討



老朽化した設備

3 現状と課題

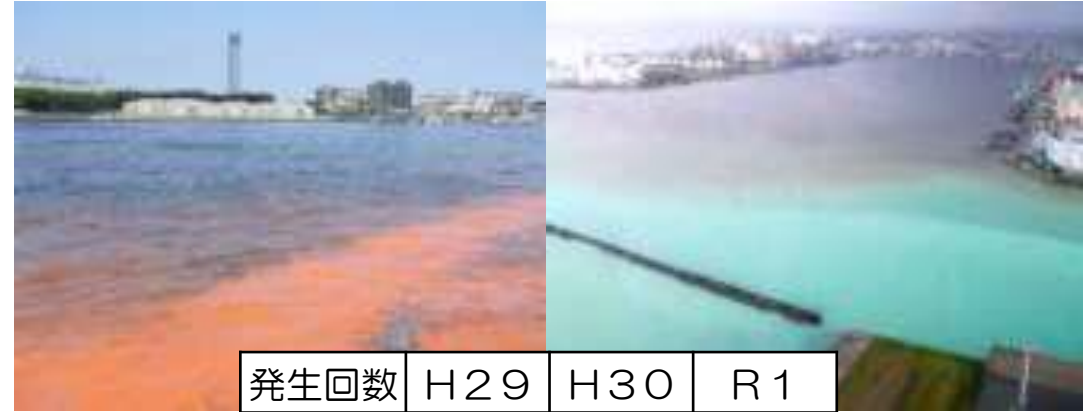
⑤高度処理の推進

【現状】

中央浄化センター高度処理施設の整備
(既設水処理施設1系列の再構築)

【課題】

東京湾の水質改善のため、既設水処理施設の残り2・3系列を高度処理化



発生回数	H29	H30	R1
赤潮	14	14	14
青潮	8	4	2

⑥資源の有効利用

【現状】

汚泥消化タンクによる汚泥減量化、消化ガス活用

【課題】

温室効果ガス排出量の削減のため、今後も再生可能エネルギーの利用を推進



汚泥消化タンク



消化ガス発電設備

4 経営理念・基本方針

経営理念

汚水の処理による衛生的な生活環境を維持するとともに、安全・安心なまちづくりに貢献するため、下水道事業を将来にわたって安定して持続させていくための経営基盤を確保する。

基本方針 Ⅰ

安全・安心で快適な生活を支える下水道

基本方針 Ⅱ

環境の保全と循環型社会を目指す下水道

基本方針 Ⅲ

健全な経営に基づいた持続可能な下水道

4 経営理念・基本方針

他計画との関連

- SDGs（国際社会が達成を目指す持続可能な開発目標）の達成に向けて、下水道事業においても、「ゴール6：安全な水とトイレを世界中に」をはじめ、SDGsに貢献できるよう取り組んでいきます。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



- I - 5 未普及地域の解消
- II - 1 水質・水量の管理
- II - 2 高度処理の推進



- II - 3 地球温暖化対策の推進
- II - 4 資源の有効利用



- I - 1 浸水被害の軽減と対策の強化
- I - 2 地震時における機能の確保
- I - 3 ストックマネジメントの推進
- I - 4 施設の再構築



- II - 2 高度処理の推進

5 主要施策

基本方針

I 安全・安心で快適な
生活を支える下水道

主な取組み

①浸水被害の軽減と対策の強化（520億円）

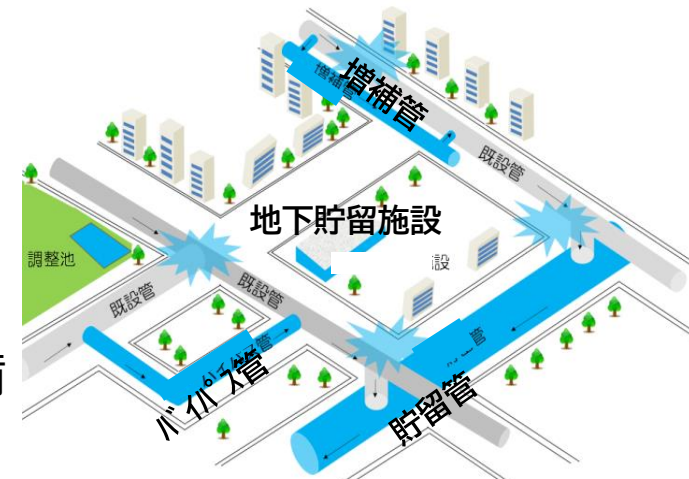
【主な取組み】

- ☞ 重点13地区の1時間65.1mm降雨に対する整備
（重点地区整備率0%⇒62%）
- ☞ 令和元年10月25日大雨などで被害のあった一般地区の整備
- ☞ 浸水が想定される処理場、ポンプ場の耐水化
（耐水化整備率0%⇒100%）

②地震時における機能の確保（200億円）

【主な取組み】

- ☞ 重要な幹線等の耐震化（管きょ耐震化率65%⇒100%）
- ☞ マンホールトイレの整備（マンホールトイレ整備率71%⇒100%）



雨水整備イメージ



マンホールトイレ設置状況

5 主要施策

基本方針

I 安全・安心で快適な
生活を支える下水道

主な取組み

③ストックマネジメントの推進（610億円）

【主な取組み】

- ☞ 管きよの維持管理・改築更新
(管きよ改築延長 220km)
- ☞ 処理場・ポンプ場の維持管理・改築更新
(故障リスク大の割合 30%⇒15%)

④施設の再構築（140億円）

【主な取組み】

- ☞ 神明、幸、黒砂、出洲ポンプ場を統合
- ☞ 高洲第1・2ポンプ場を統合



腐食した管きよ



改築後



老朽化した設備



改築後

5 主要施策

基本方針

Ⅱ 環境の保全と循環型社会
を目指す下水道

主な取組み

①高度処理の推進（60億円）

【主な取組み】

- ☞ 中央浄化センター高度処理施設の整備を推進
（既設水処理施設2系列の再構築に着手）

②資源の有効利用（50億円）

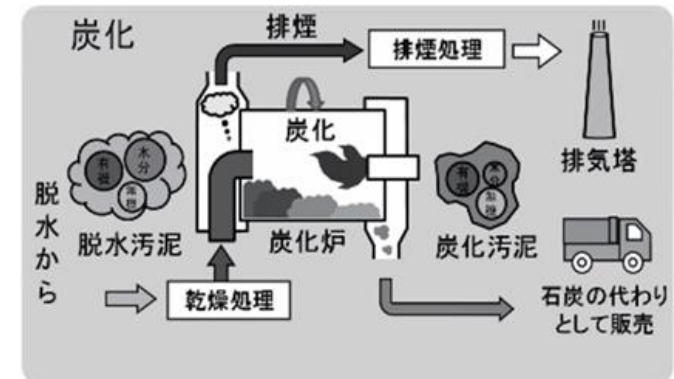
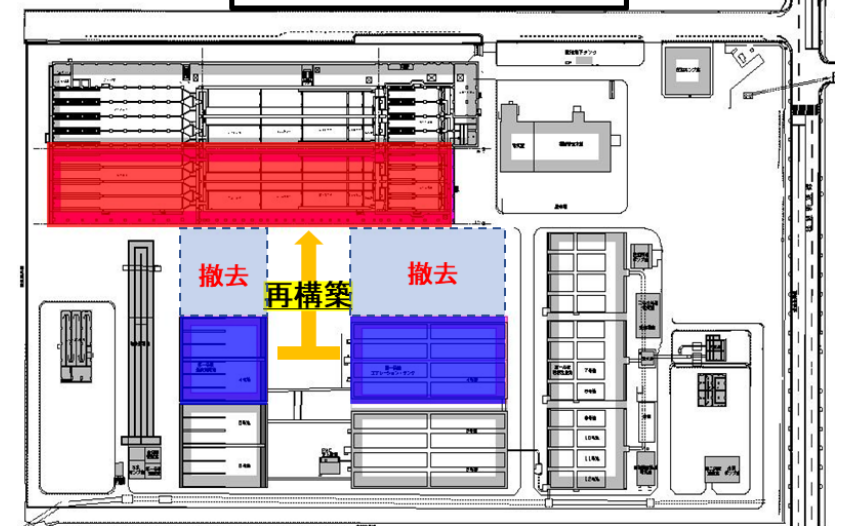
【主な取組み】

- ☞ 汚泥焼却炉の更新にあわせ、汚泥有効利用施設
の導入

（温室効果ガス排出量削減率4%⇒16%）

導入に当たって、PPP/PFI手法による
官民連携を図る

中央浄化センター平面図



汚泥燃料化施設のイメージ

5 主要施策

基本方針

Ⅲ 健全な経営に基づいた
持続可能な下水道

主な取組み

①経営基盤の強化

【主な取組み】

☞ 効率的な事業運営

⇒ストックマネジメント計画に基づく事業費の平準化、ドローン等を活用した施設の調査、官民連携による維持管理の効率化

☞ 収入の確保とコスト削減

⇒下水道使用料の確保、施設の更新時における省エネ機器等の導入など

②官民連携の推進

【主な取組み】

☞ 包括的民間委託の推進

⇒管きよの維持管理業務について、包括的民間委託の導入を検討

☞ PFI事業の推進

⇒汚泥有効利用施設をPPP/PFIにより導入し、太陽光発電施設への導入も検討



ドローンによる管内調査

6 投資・財政計画

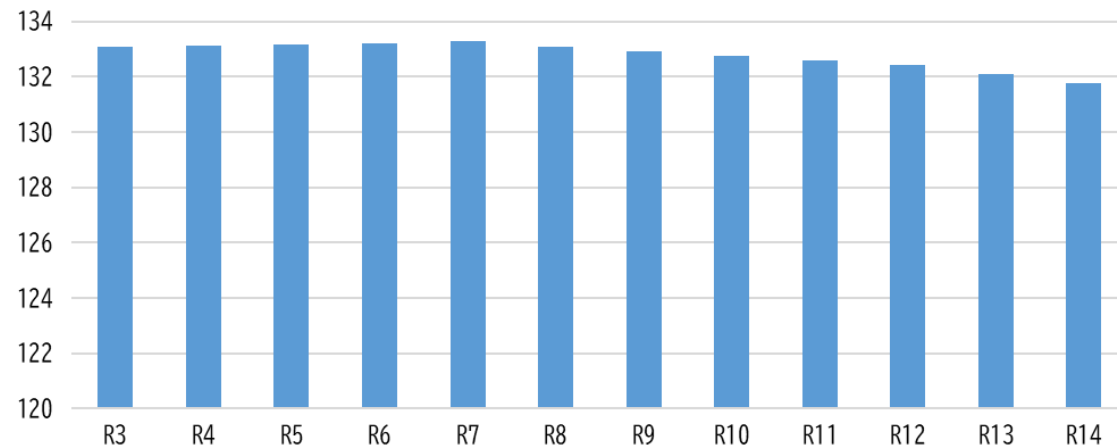
厳しい財政状況

- 下水道使用料収入は横ばいから減少の見通し
- 維持管理費が増加

下水道使用料収入の見通し

億円（税抜）

横ばいから減少の見通し



維持管理費（管きよ、ポンプ場・処理場）の見通し

億円（税抜）

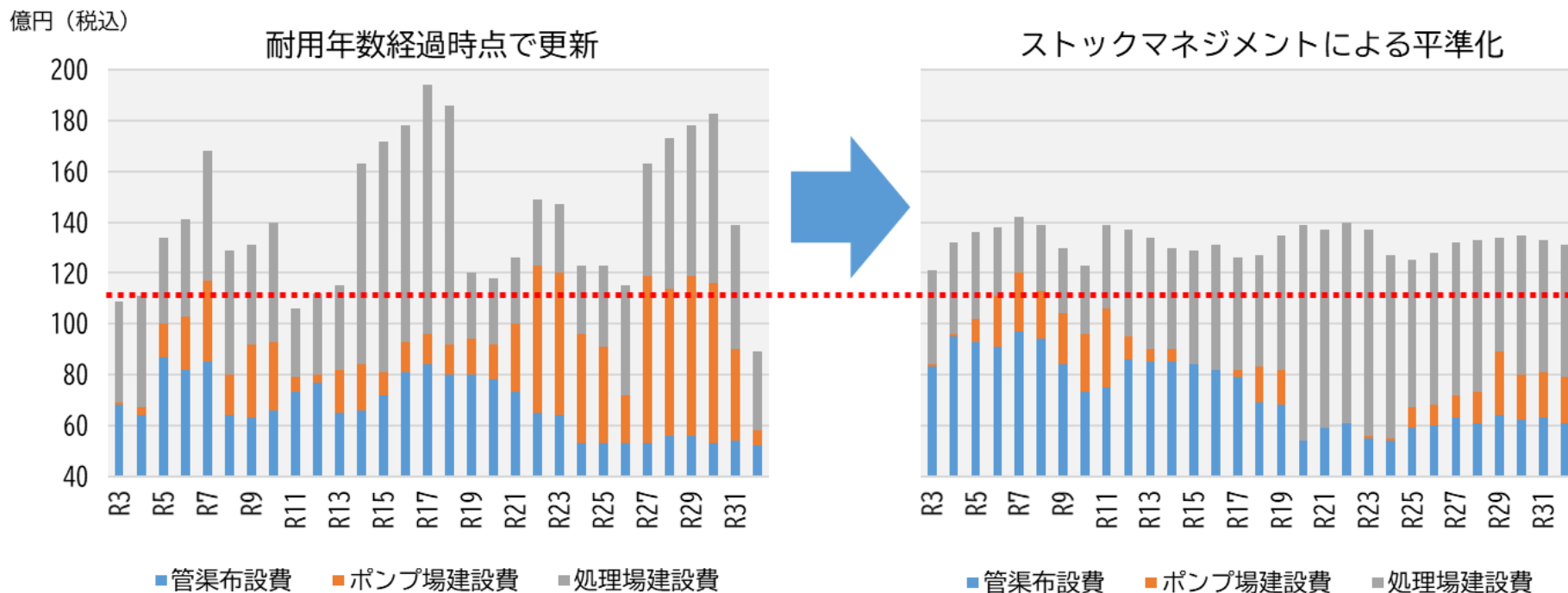
増加の見通し



6 投資・財政計画

建設事業費の平準化

- 法定耐用年数による更新時期が到来する下水道施設が増加していくなか、施設の改築・更新は、法定耐用年数での更新から実使用年数までに更新することとした上で事業の選択を行い、建設企業債の発行上限を110億円に設定し、建設事業費の平準化及び抑制を図っていきます。

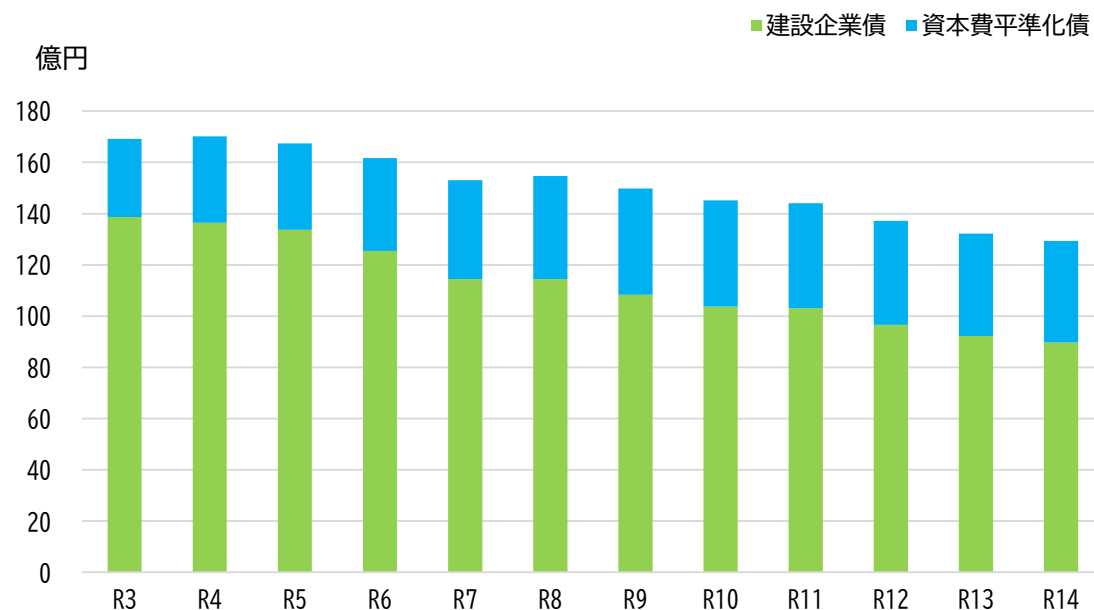


6 投資・財政計画

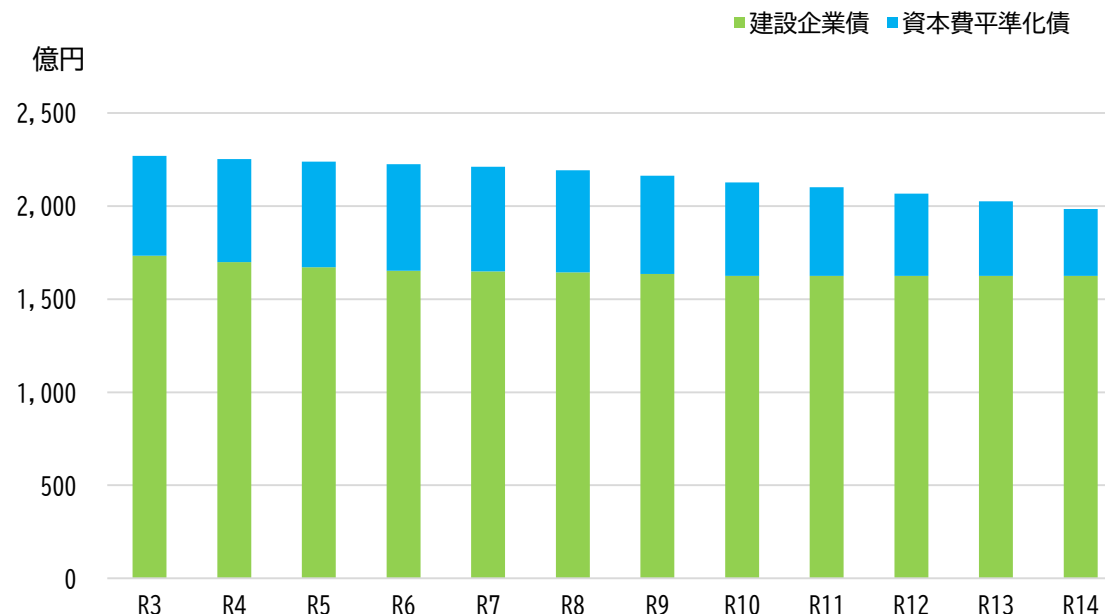
企業債の見通し

- 企業債全体の償還ピークは令和4年度（建設企業債：平成30年度 資本費平準化債：令和9年度）となっており、企業債残高は引き続き減少させていきます。

企業債償還額の見通し



企業債残高の推移



6 投資・財政計画

一般会計繰入金の見通し

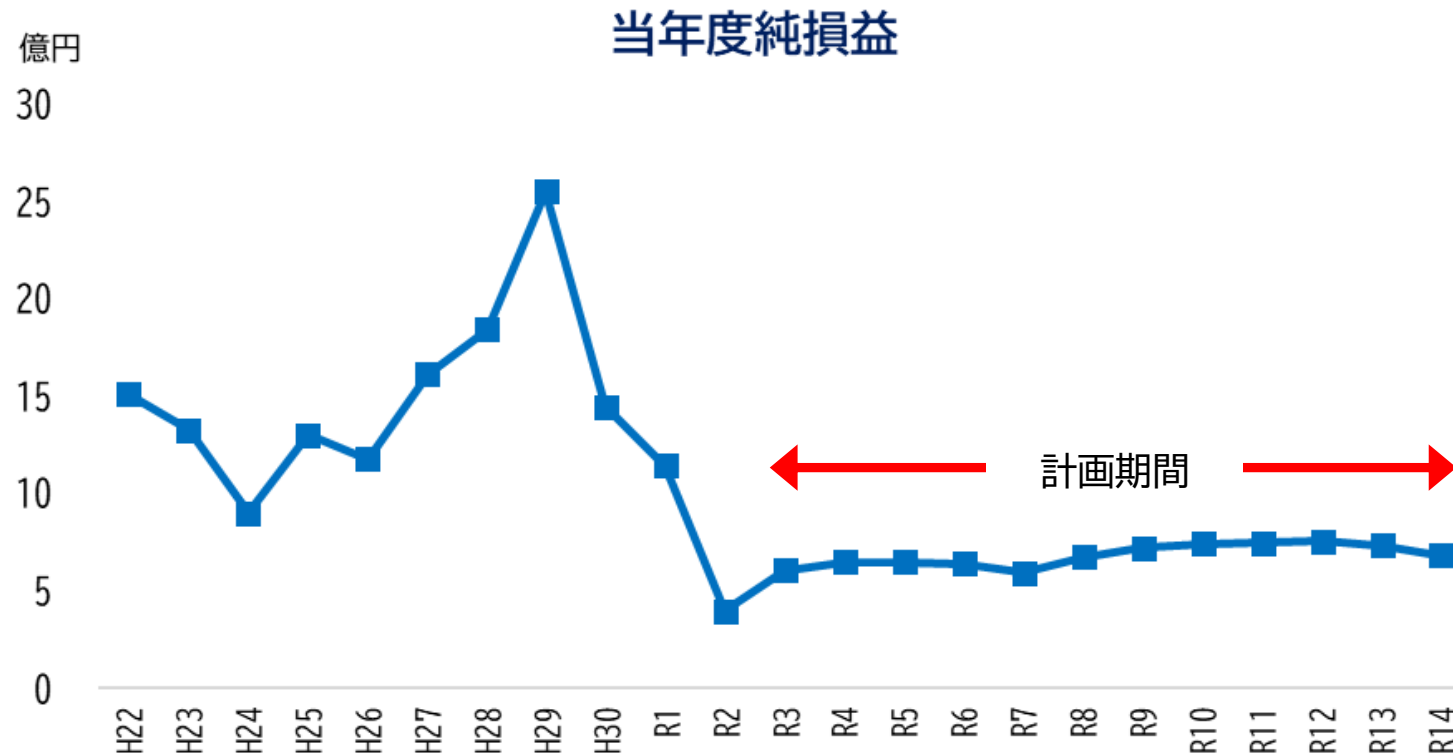
- 一般会計からの繰入金については、概ね横ばいで推移していく見込みです。



6 投資・財政計画

当年度純損益の見通し

- 現行使用料においても、当年度純利益は今後も黒字化できる見通しですが、資本費平準化債は、令和9年度に償還ピークを迎え、償還資金が不足することが見込まれています。



6 投資・財政計画

資金収支の見通し

- 計画期間中の資金収支は総額約50億円のマイナスとなり、資金不足が見込まれています。

資金不足への対応

- 新型コロナウイルス感染症による市民生活や市内経済への影響を見極めながら、計画期間中に見込まれる資金不足を賄うため、2023（令和5）年度を目途に下水道使用料の見直しを予定しています。

7 運用・評価・改善

取組みの運用・見直し

- 毎年度、各取組み項目について、進捗管理（右表）を行いつつ、
令和4年度
令和9年度
に、以後の計画期間の計画について見直しを行います。



PDCAサイクル

■進捗管理の例

取 組 1	重要な幹線等の耐震化												
概 要	現在、重要な幹線等で耐震性能が確認された路線は、約65%に留まっています。今後も継続して耐震化事業を進め、耐震化の完了を目指します。												
主な事業	管きょ耐震化 L = 809 km うち 美浜区 L = 131 km 美浜区以外の液状化想定地区 L = 226 km 非液状化想定地区 L = 452 km												
実施計画	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
美浜区	⇒	⇒											
液状化想定地区 (美浜区以外)	⇒	⇒	⇒										
非液状化想定地区	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒				
インプット	美 浜 区								131 km				
	美浜区以外の液状化想定地区								226 km				
	非液状化想定地区								452 km				
アウトプット				目標の方向性				現状値 (R2)			目標 (R14)		
管きょ耐震化率				増加 (↑)				65%			100%		

8 スケジュール

令和3年	1月	8日（金）	パブリックコメント手続
	～	2月 7日（日）	
	3月	下旬	第3回千葉市下水道事業経営委員会
			パブリックコメント手続で寄せられた意見等 に対する市の考え方公表
			計画公表