

# 行田市公共下水道事業経営戦略（素案）について

## 第2回 下水道事業運営審議会

令和2年 9月29日

行田市 都市整備部 下水道課

# 審議内容・スケジュール

第1回

経営戦略の概要

※書面開催

第2回

行田市公共下水道事業経営戦略  
(素案) について

- 現状と課題
- 経営理念・施策

第3回

行田市公共下水道事業経営戦略  
(原案) について

- 財政見通し
- 進捗管理
- 原案の提示

11月下旬～12月上旬予定

行田市公共下水道事業経営戦略 (案)

パブリックコメント (12月中旬以降)

第4回

行田市公共下水道事業経営戦略について

1月下旬～2月上旬予定

# 本日の説明内容

○ 『下水道の役割』・『下水道事業の経営原則』 について

第1章 下水道事業経営戦略の策定について

第2章 行田市の概況と下水道事業の概要

第3章 行田市公共下水道事業の課題の抽出

第4章 基本理念

第5章 目標実現に向けた取り組み

第6章 事業計画と財政の見通し

第7章 フォローアップ体制

第3回審議会で審議予定

# 下水道の役割

## ①公衆衛生の向上

汚水を速やかに排除することで、悪臭や害虫の発生を防ぎます。

## ②浸水の防除（雨水の排除）

市街地に降った雨を速やかに排除し、浸水を防ぎます。

## ③公共用水域の水質保全

家庭や工場等からの汚水を適切に処理することで、河川や海をきれいに保ちます。



# 下水道事業の経営原則

## 独立採算制の原則

事業活動の費用を、事業の経営に伴う収入によってまかなう

## 汚水私費・雨水公費の原則

- 汚水・・・日常生活によるもの、受益者は使用者のみ⇒**私費**でまかなう
- 雨水・・・自然現象によるもの、受益者は市民全体⇒**公費**でまかなう



雨水排除

- 利益は広く市民全体
- 原因者の特定が困難

汚水排除

- 原因者・受益者を特定できる
- 排出量に応じて使用料を徴収

# 経営戦略について

素案 P.1

## ✓ 策定の目的

経営戦略策定により各公営企業は、経営の現状、計画期間内に収支が均衡するような投資・財政計画、経営健全化に向けた取り組み方針等を公表します。戦略に基づき、経営環境の変化に対応しながら、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図ることを目的としています。

## ◆ 総務省通知「公営企業の経営に当たっての留意事項について」

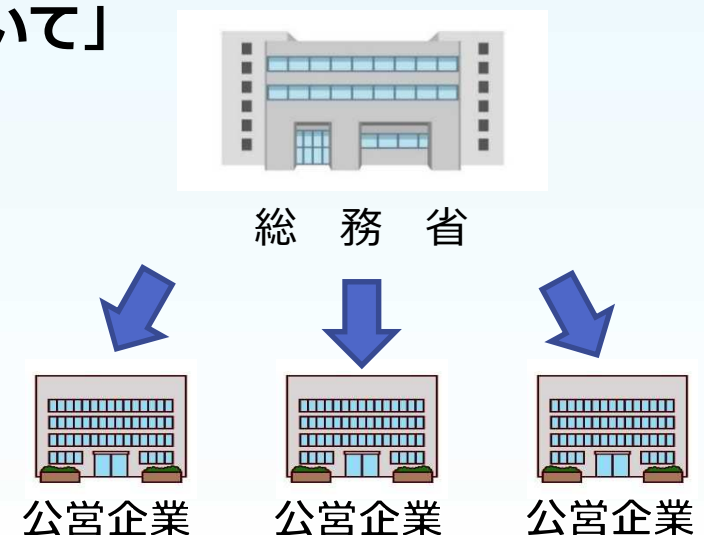
(平成26年8月29日付け通知)

➤ 各公営企業に対して、『経営戦略』の策定が要請されました。

## ◆ 総務省通知「『経営戦略』の策定推進について」

(平成28年1月26日付け通知)

➤ 令和2年度までに策定率100%を目指すことが求められました。

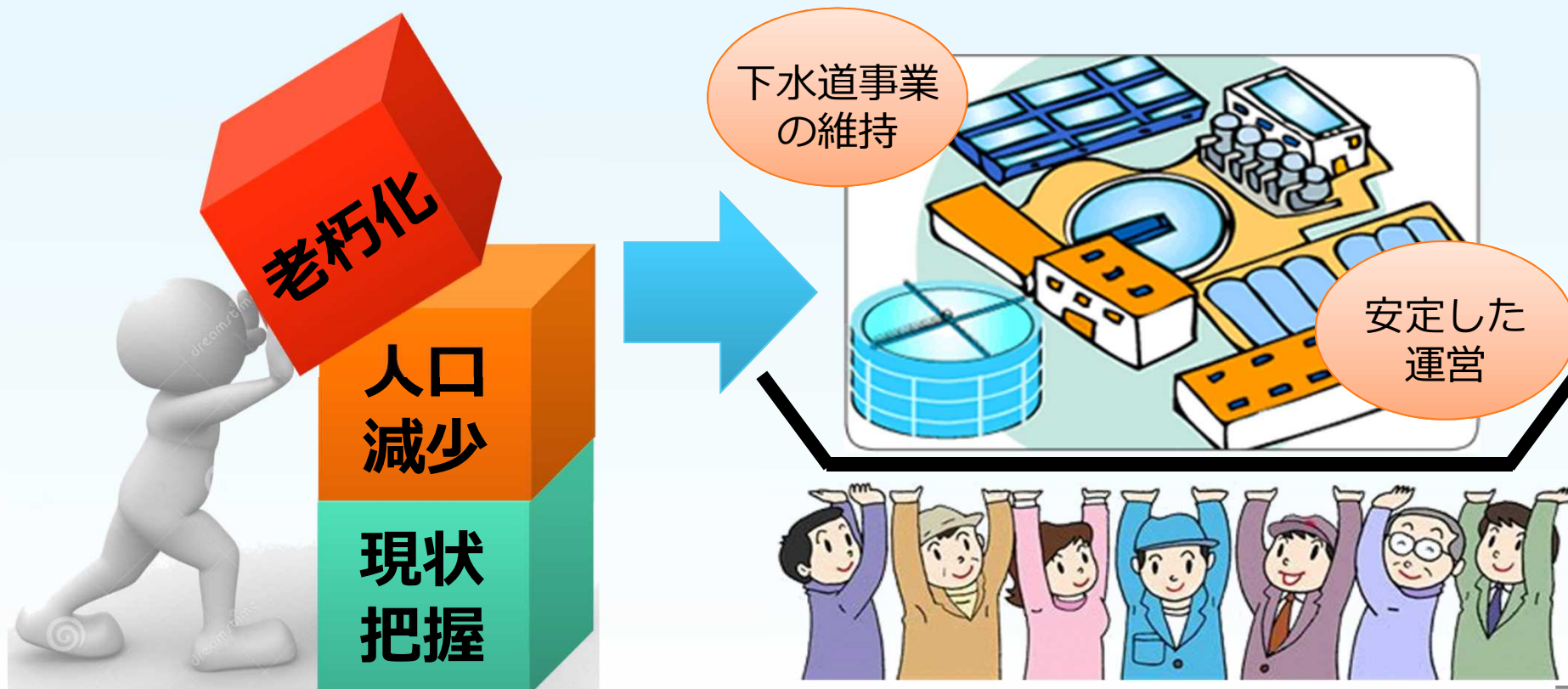




# 経営戦略がなぜ必要か？

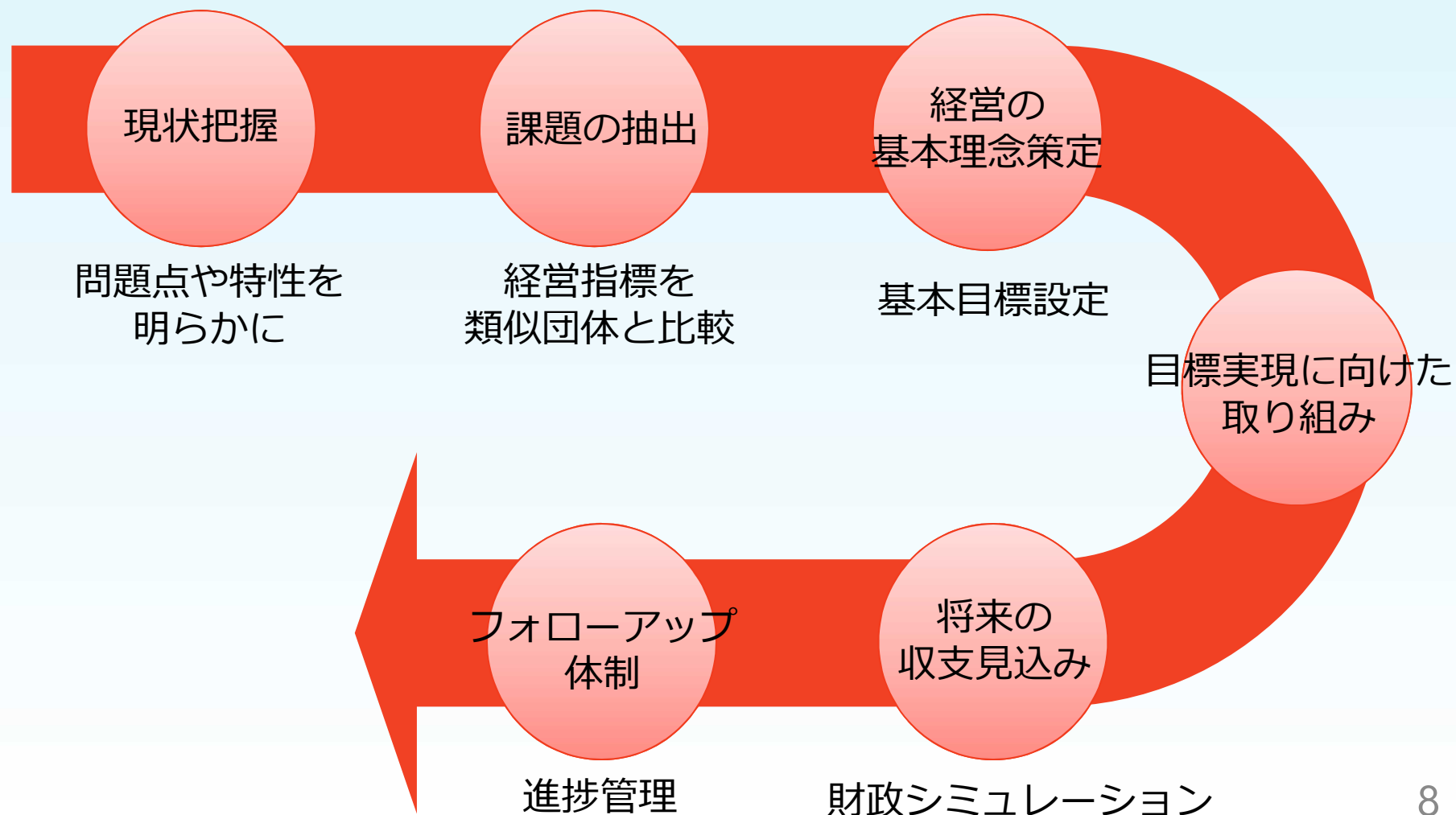
経営環境の変化に対応し、下水道事業を維持するため

- 施設の老朽化、人口減少等により経営環境が変化している
- 引き続き下水道施設の整備や災害への備えが必要
- 中長期を見据えた「下水道事業経営」が必要
- 計画期間は10年以上の合理的な期間を設定することが必要
- 毎年度の進捗管理と3～5年ごとの成果の検証・評価を行う



# 経営戦略策定までの流れ

将来にわたって下水道事業を持続するため、  
中長期を見据え、経営基盤の更なる強化を図る。





# 公共下水道事業計画の概要

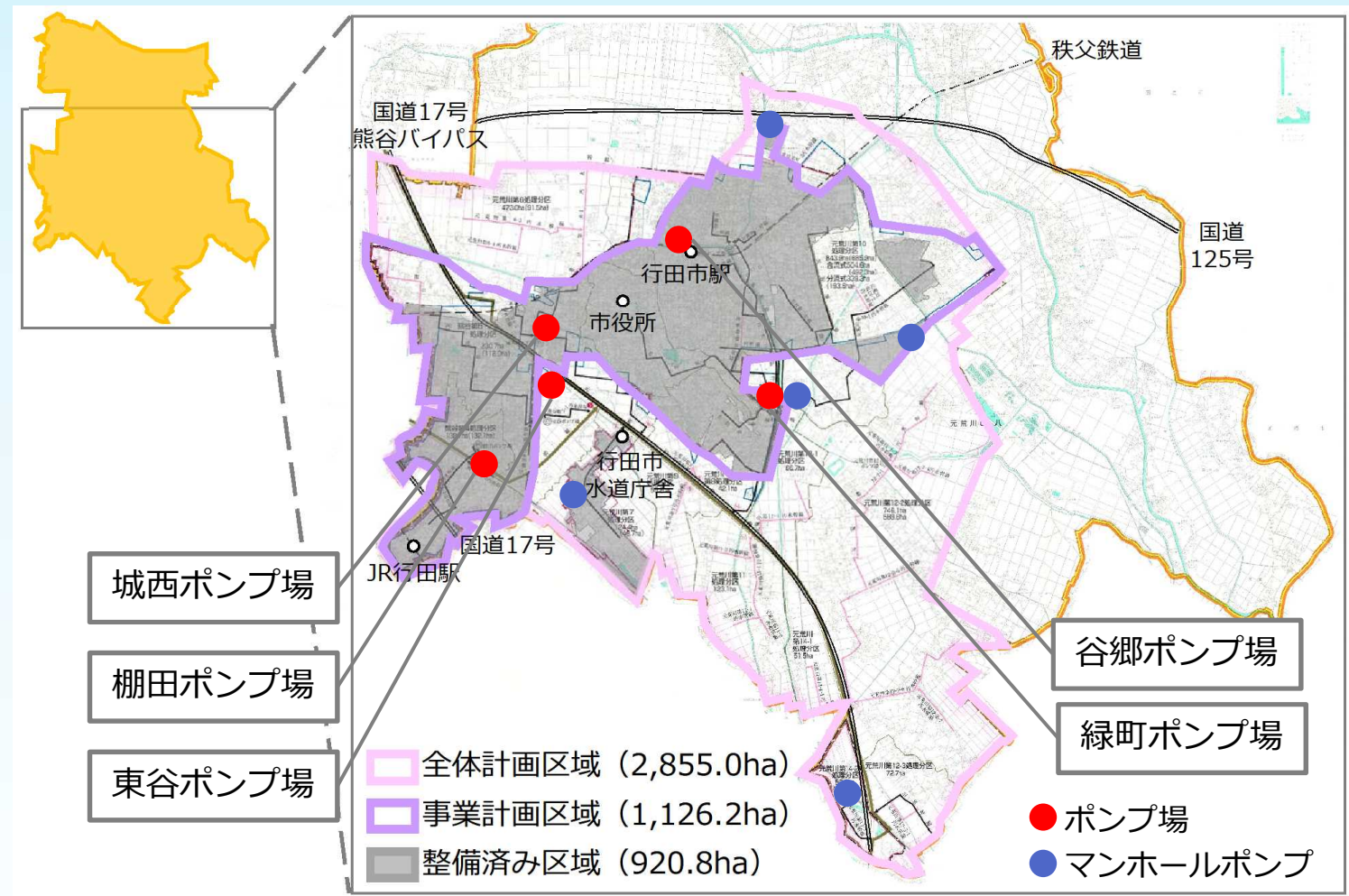
素案 P.4

項目	全体計画	事業計画
目標年次	令和6年度	令和2年度
排除方式	分流式 (内、一部合流式 504.6ha)	分流式 (内、一部合流式 492.3ha)
計画処理面積 (汚水)	2,855.00ha	1,126.20ha
(雨水)	3,030.00ha (内、区域外流入175ha)	459.70ha
計画処理人口	66,500人	50,710人
計画汚水量 (日平均)	31,800m <sup>3</sup> /日	25,570m <sup>3</sup> /日
(日最大)	37,700m <sup>3</sup> /日	30,130m <sup>3</sup> /日
(時間最大)	58,500m <sup>3</sup> /日	47,350m <sup>3</sup> /日

- ◆ 全体計画：長期的な下水道整備の実施計画
- ◆ 事業計画：全体計画内で優先度が高く概ね5～7年程度に整備可能な区域について定めた計画

# 施設の概要と位置図（污水）

- ◆ 中継ポンプ場：5箇所、マンホールポンプ：5箇所
- ◆ 管路延長：分流式管路約116km、合流式管路約138km、合計約254km

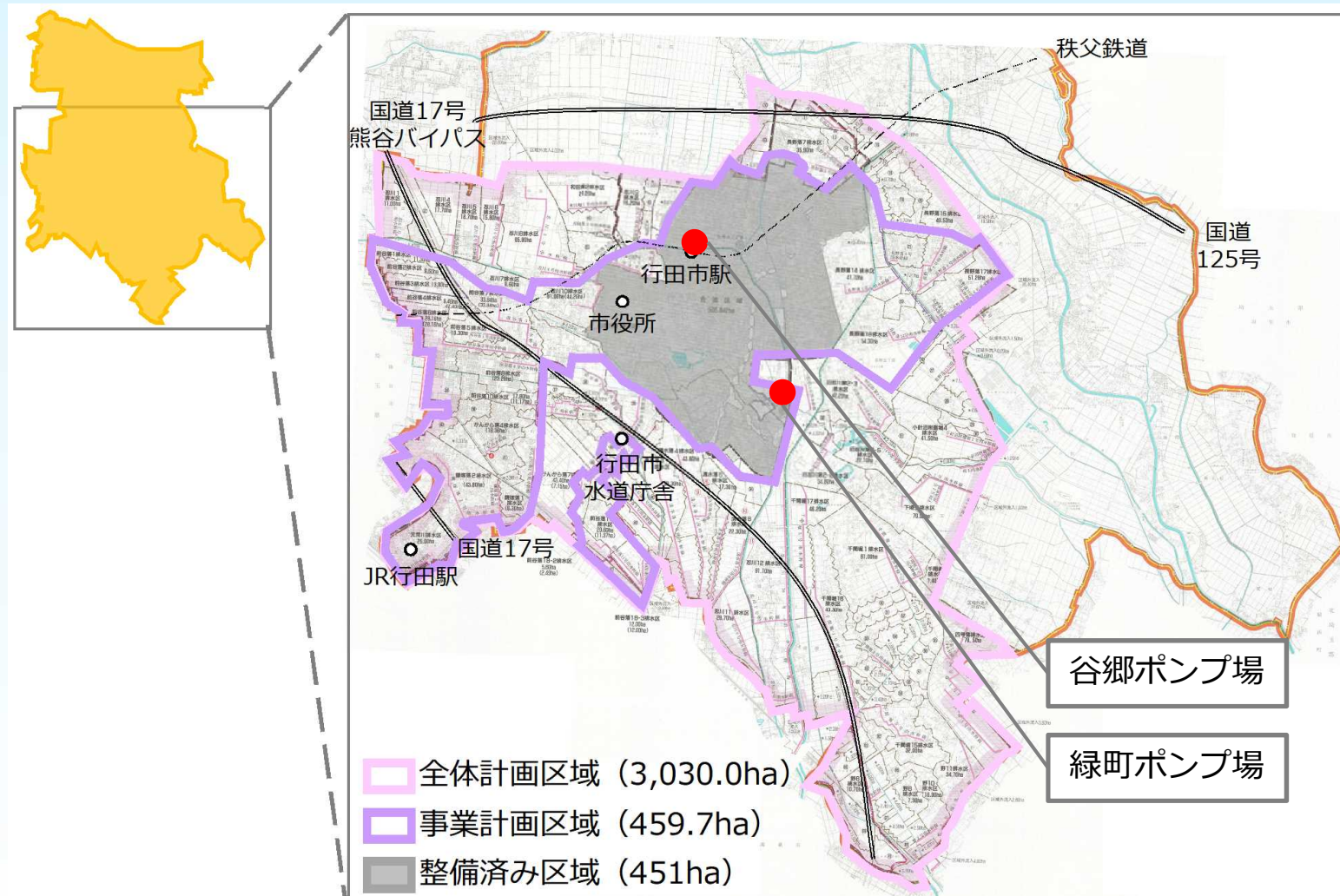


- ◆ 分流式：污水と雨水をそれぞれの管路（污水管・雨水管）で流す方式
- ◆ 合流式：污水と雨水を同じ管路で流す方式

# 施設の概要と位置図（雨水）

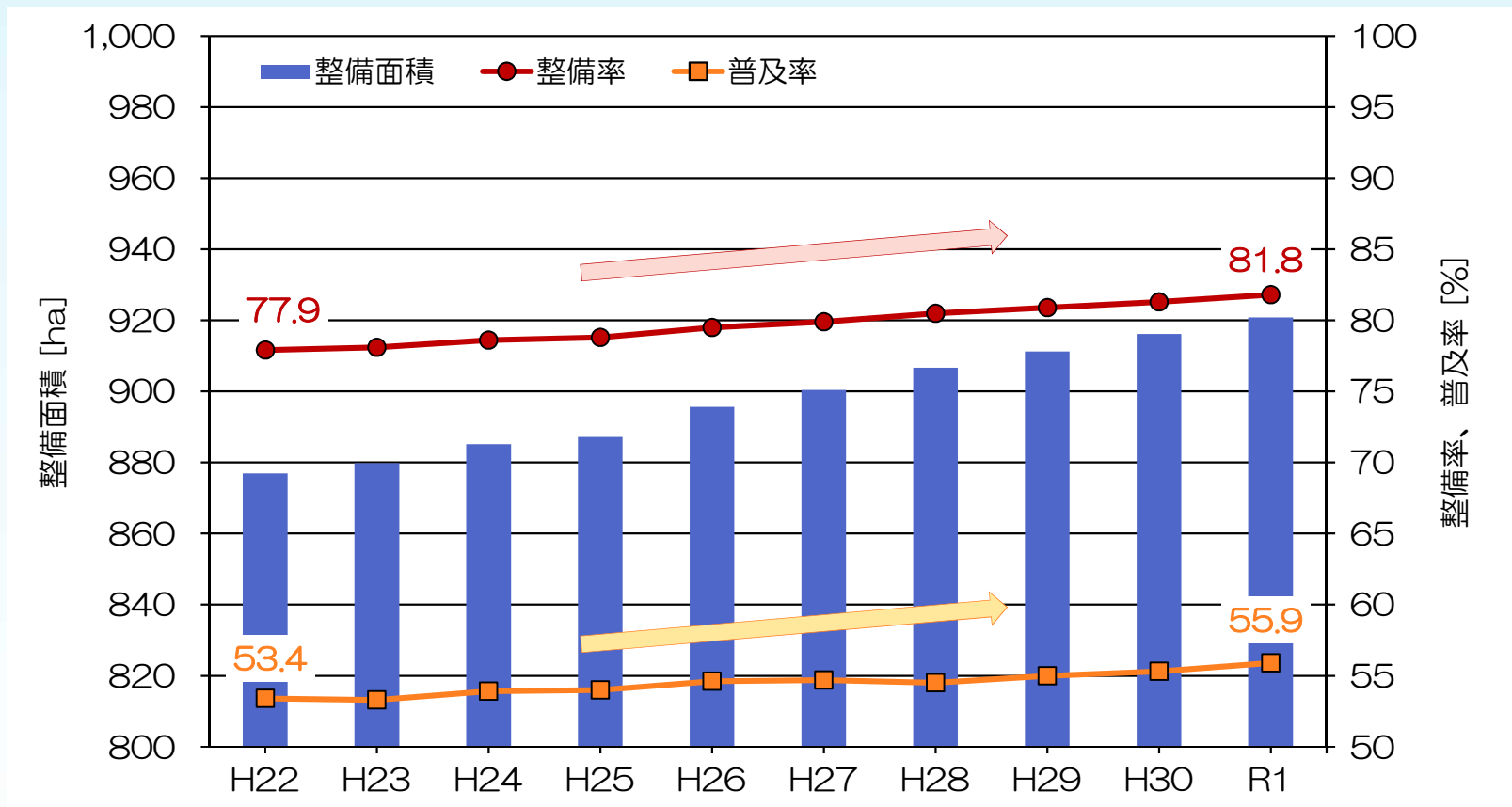
素案 P.5

- ◆ ポンプ場：2箇所
- ◆ 管路延長：合流式管路約138km



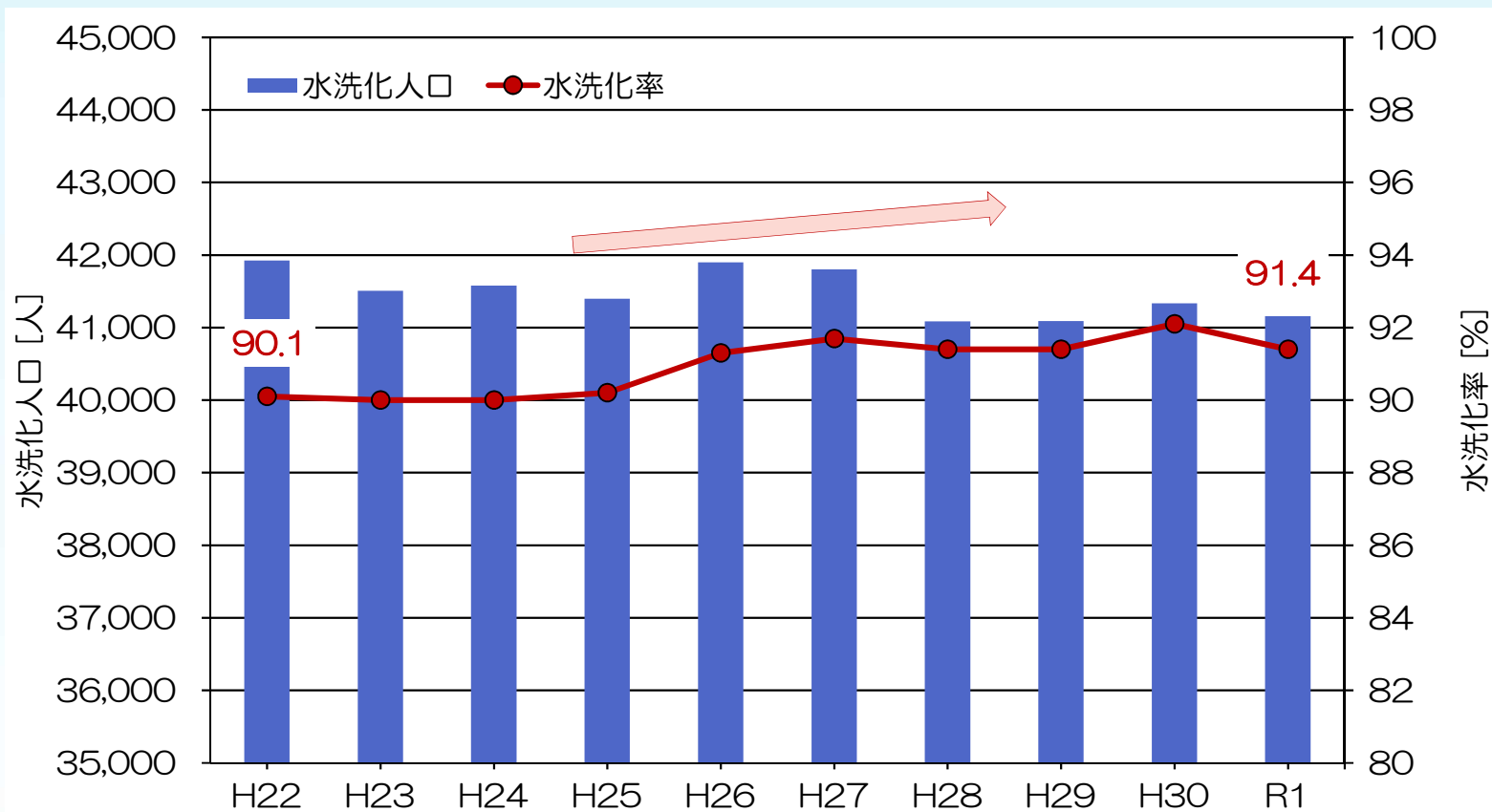
# 整備率

- 整備面積の増加に伴い、事業計画面積に対する整備率は上昇しています。また、普及率も上昇しています。
- 現在、社会資本総合整備計画に基づき、国の交付金を活用しながら整備を推進し、整備率は毎年上昇しています。



# 水洗化率

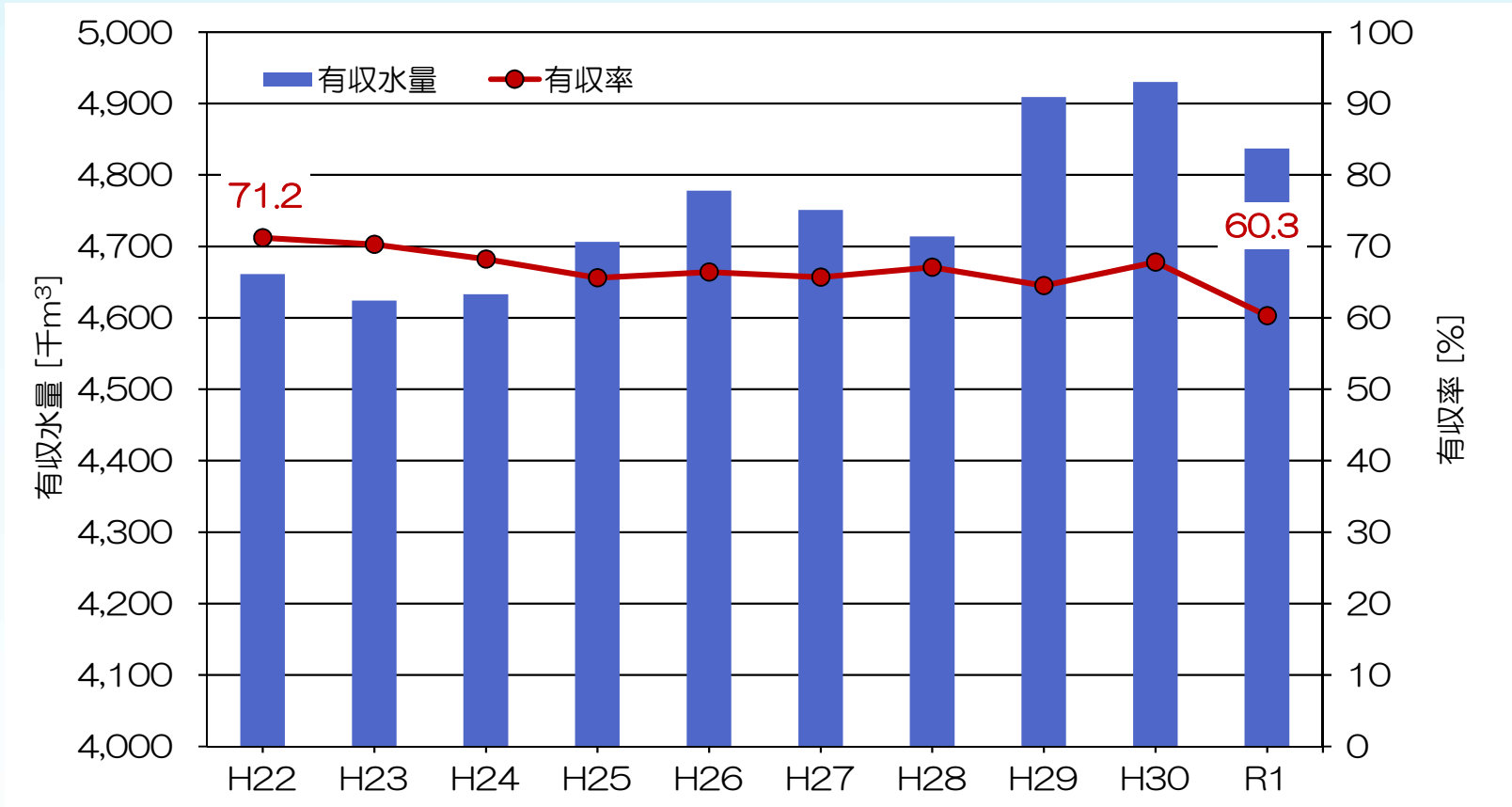
- 水洗化人口は概ね横ばいで推移していますが、処理区域内人口の減少により水洗化率は上昇しています。





# 有収率

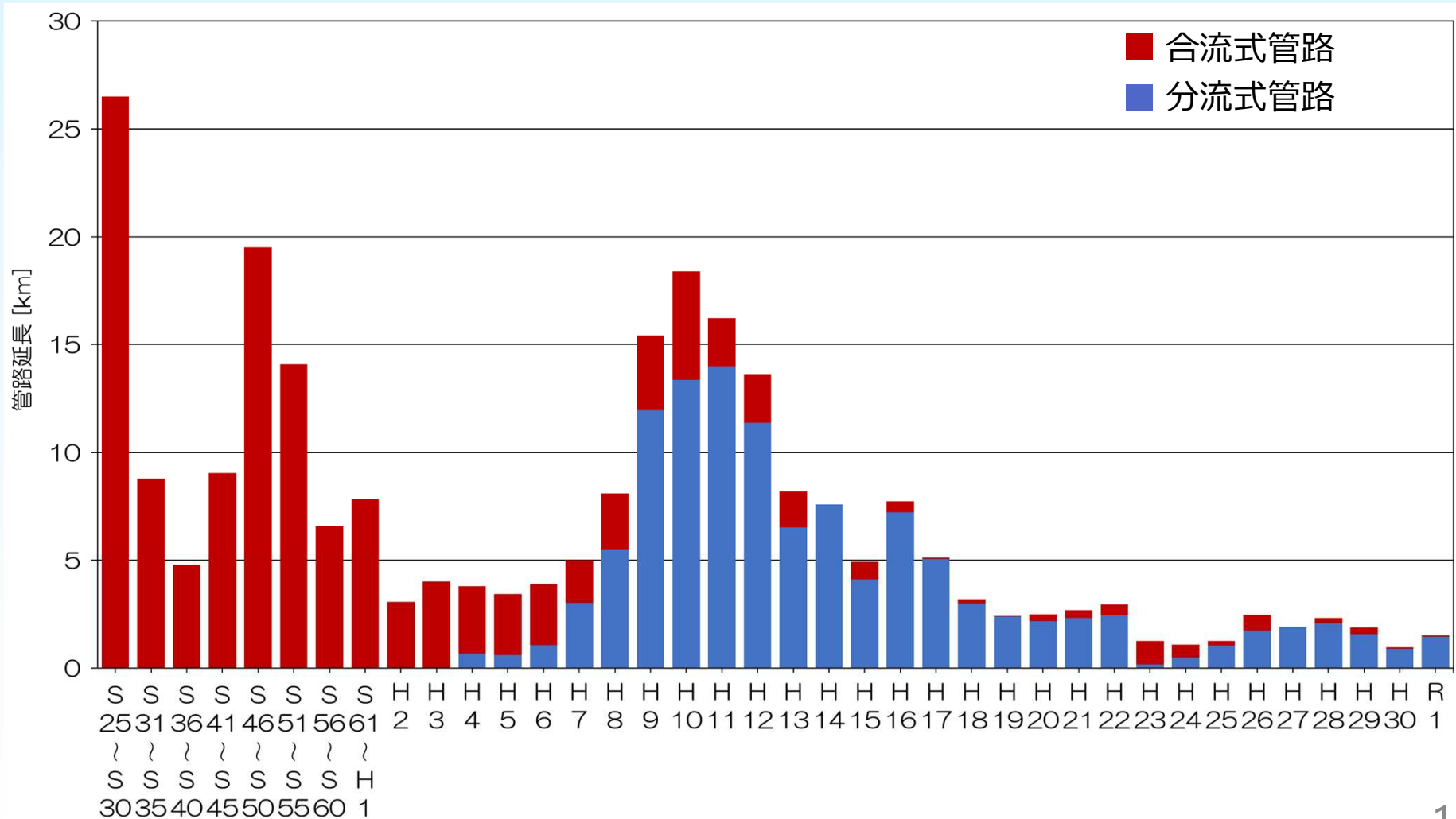
- 有収水量は、大口事業者の接続により増加傾向となっておりますが、本市は合流区域の面積が広く、雨水の影響を大きく受けることから、令和元年度の有収率は60.3%となっております。



# 管路施設

## □ 令和元年度末時点の管路整備延長

- ・ 分流式管路：約116km
  - ・ 合流式管路：約138km
- } 合計 約254km





# ポンプ場施設

- ポンプ場が5箇所とマンホールポンプが5箇所あります。

## ポンプ場一覧

名称	供用開始年	位置	排除方式	計画量
緑町ポンプ場	昭和43年	行田市緑町地内	合流	0.509m <sup>3</sup> /秒
谷郷ポンプ場	昭和62年	行田市栄町地内	合流	0.108m <sup>3</sup> /秒
東谷ポンプ場	平成7年	行田市大字持田地内	分流	0.055m <sup>3</sup> /秒
棚田ポンプ場	平成8年	行田市棚田町二丁目地内	分流	0.048m <sup>3</sup> /秒
城西ポンプ場	平成16年	行田市城西五丁目地内	分流	0.026m <sup>3</sup> /秒

※ポンプ場の計画量は、合流式は雨天時計画汚水量とし、分流式は晴天時計画時間最大汚水量を示しています。

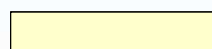
## マンホールポンプ一覧

名称	供用開始年	位置	計画汚水量
長野原第2マンホールポンプ	平成9年	行田市長野五丁目地内	0.002m <sup>3</sup> /秒
前谷マンホールポンプ	平成12年	行田市大字前谷地内	0.004m <sup>3</sup> /秒
みなみ産業団地マンホールポンプ	平成12年	行田市大字野地内	0.023m <sup>3</sup> /秒
東台マンホールポンプ	平成17年	行田市大字長野地内	0.142m <sup>3</sup> /秒
緑町場内マンホールポンプ	平成25年	行田市緑町地内	0.137m <sup>3</sup> /秒

# 経営指標による現状把握

## 総務省経営指標

事業	処理区域内 人口（人）	処理区域内 人口密度（人/ha）	供用開始後 年数（年）	区分	団体数
公共下水道	10万以上	-	-	-	-
	3万以上	100以上	-	-	-
		75以上	-	-	-
		50以上	30以上	Bc1	48
		50未満	30以上	Bd1	132
	30未満	-	-	-	-
3万未満	-	-	-	-	
公共下水道以外	-	-	-	-	-



・・・H30本市が該当する部分  
(H29~H28 : Bd1、 H27~H26 : Bc1)

# 経営指標による現状把握

素案 P.12-17

## 総務省経営指標（令和元年度）

現状	指標	行田市	類似団体 平均値	評価	望ましい 方向
① 収益性	経常収支比率	112%	107%	良好	↑
	経費回収率	75%	95%	低い	↑
② 効率性	有収率	60%	81%	低い	↑
③ 健全性	流動比率	32%	76%	低い	↑
	企業債残高対 事業規模比率	1502%	820%	高い	↓
④ 施設の老朽化状況	管きよ老朽化率	17%	1%	高い	↓

※類似団体平均値は平成30年度値

### 課題

- ① 汚水処理に要する費用を使用料収入で賄えていません。
- ② 収入の対象とならない不明水の浸入により施設の効率性が下がっています。
- ③ 企業債償還金の負担が経営を圧迫しています。
- ④ 初期に整備した管きよは法定耐用年数である50年を超過しています。

# 経営指標による現状把握

## 県内類似団体との比較

抽出項目	抽出条件	行田市
総務省 類型区分	Bb1、Bc1、Bd1	Bd1
処理区域内人口	3万～10万人	約4.5万人
有収水量密度	3千 m <sup>3</sup> /ha 以上	5.4千 m <sup>3</sup> /ha
供用開始後年数	30年以上	52年
事業手法	公共下水道	公共下水道
地方公営企業法の適用	非適用	非適用
地域	埼玉県	埼玉県



- 抽出された県内類似団体は7市町

熊谷市・秩父市・飯能市・東松山市・桶川市・八潮市・三芳町

# 経営指標による現状把握

素案 P.19-24

## 県内類似団体との比較（平成30年度）

### 現状

	指標	行田市	県内類似団体 平均値	評価	望ましい 方向
① 経営の効率性	使用料単価	111%	112%	中位	－
	経費回収率	74%	87%	低い	↑
	有収率	68%	82%	低い	↑
② 財政状態の健全性	処理区域内人口1人 当たりの企業債残高	239千円/人	152千円/人	高い	↓
③ 事業実施体制	職員数	13人	13人	中位	－
	処理区域内人口1,000人 当たりの職員数	0.29	0.25	中位	－

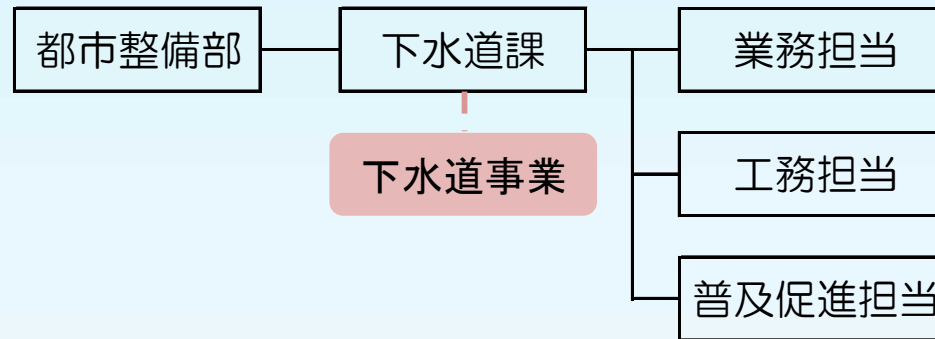
### 課題

- ① 経費回収率が低いです。不明水の浸入により有収率が低いです。
- ② 処理区域内人口1人当たりの企業債残高が高いです。

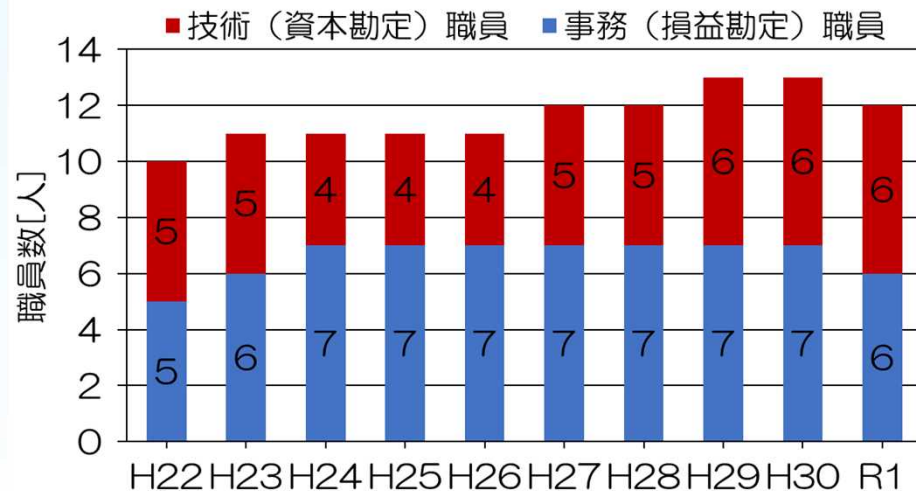
# 管理体制（人）

## 組織体制

- 現状**
- 下水道事業は都市整備部下水道課において業務を行っています。
  - 過去10年の職員数は10人以上となっています。



下水道事業会計職員の推移



	令和元年度 職員数(人)
20代	3
30代	3
40代	3
50代	3

# 管理体制（人）

素案 P.25

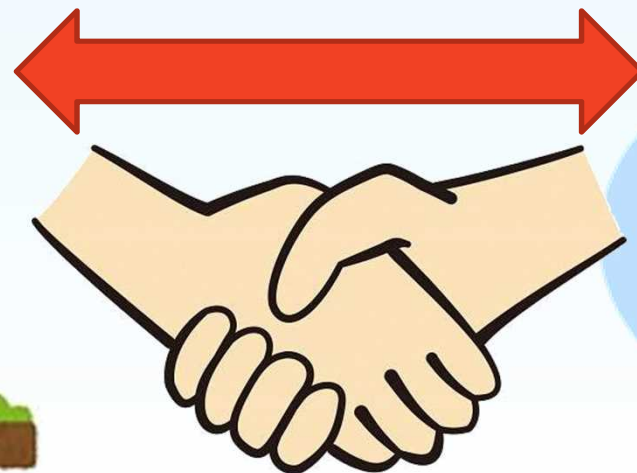
## 民間活用

### 現状

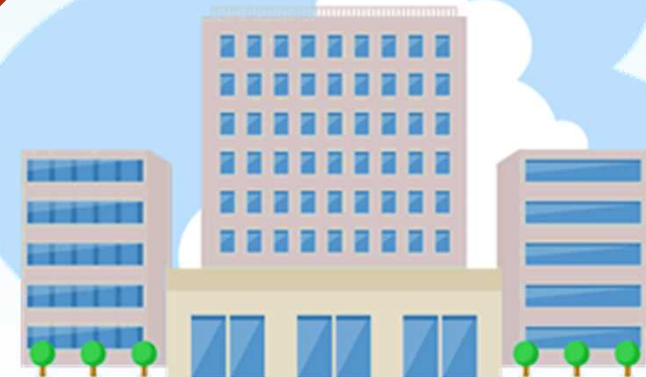
- 以下の事業を民間事業者へ委託しています。
  - ・ポンプ場の維持管理
  - ・ポンプ場の機械・電気設備の保守点検
  - ・水質検査 など

### 課題

- 今後も限られた人員で事業運営を継続していく必要があります。



民間企業





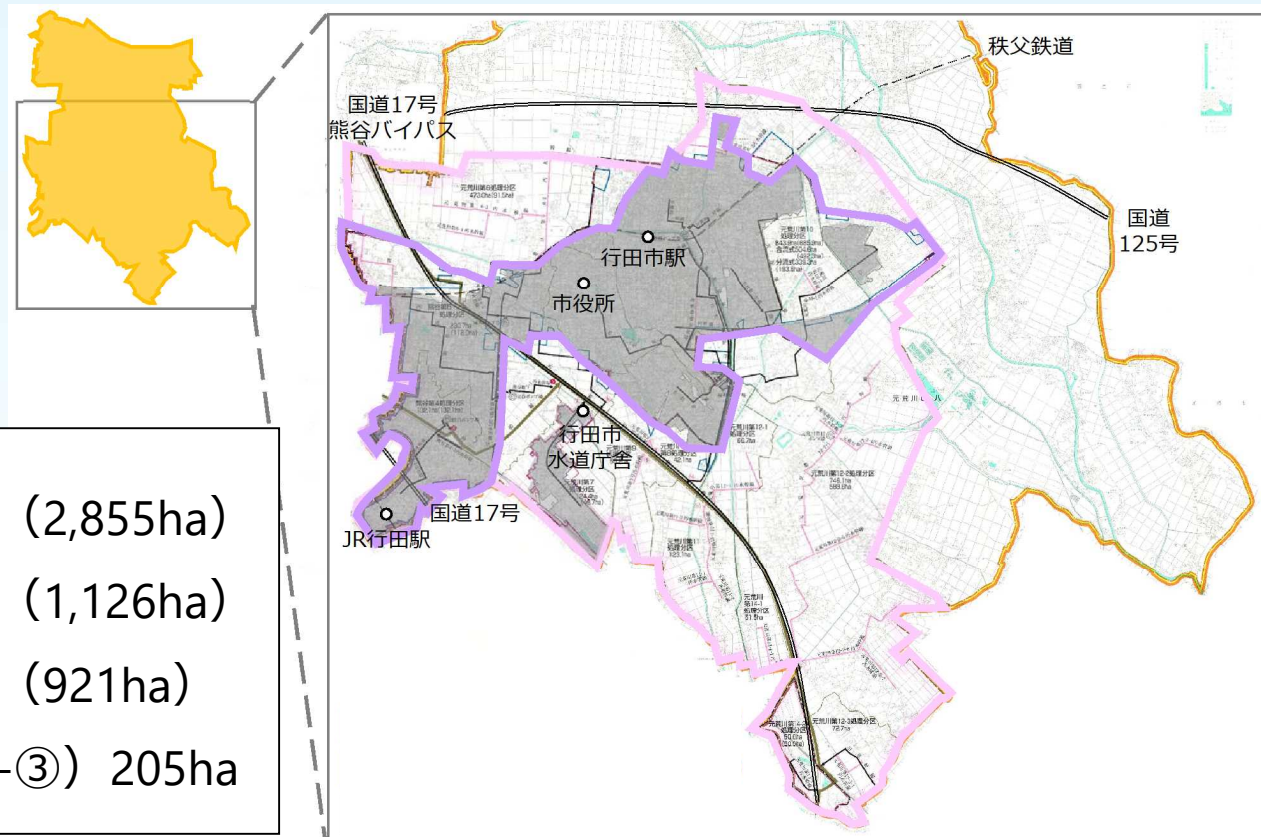
## 污水处理施設の整備

### 現状

□ 令和元年度末時点で、事業計画面積に対する整備率は81.8%です。

### 課題

➤ 100%整備完了に向けて、引き続き污水施設を整備する必要があります。



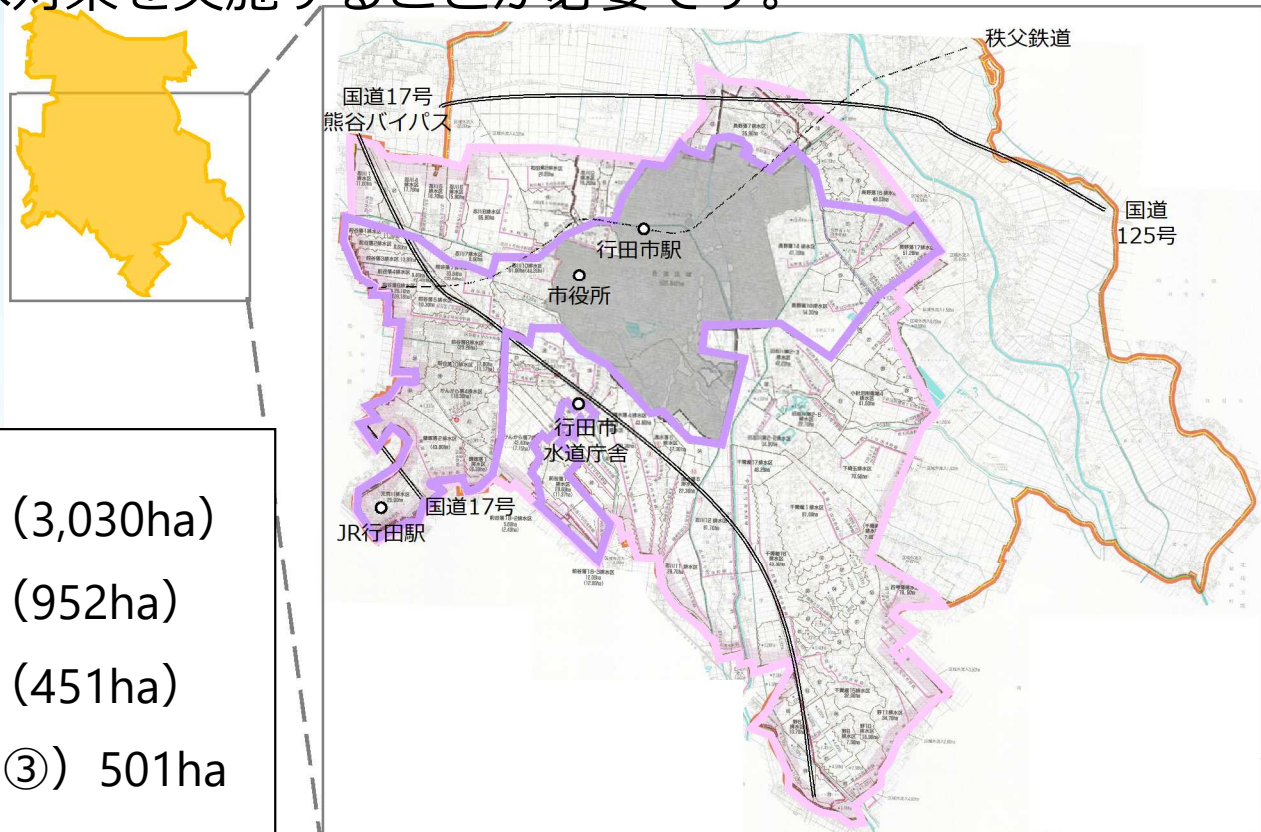
## 浸水対策

### 現状

□ 令和元年度末時点で、事業計画面積に対する整備率は47.4%です。

### 課題

➤ 浸水被害の軽減を図るとともに、市民の生命と財産を守るため、引き続き雨水対策を実施することが必要です。



### 凡例

- ① 全体計画区域 (3,030ha)
- ② 事業計画区域 (952ha)
- ③ 整備済み区域 (451ha)
- 整備残区域 (②-③) 501ha

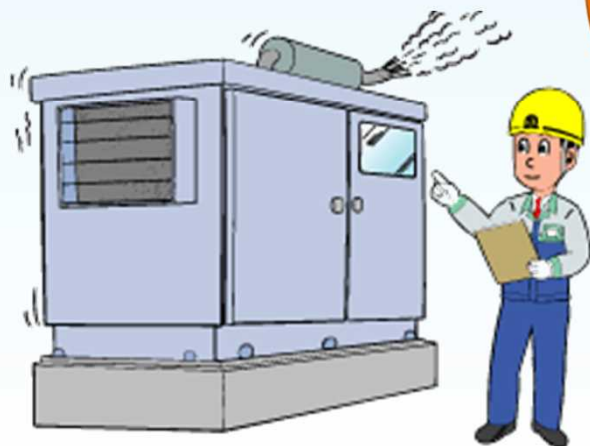
## 老朽化対策

### 現状

- 管路施設の中で約40kmが法定耐用年数である50年を超過
- 大量のストック（資産）を将来にわたって適切に管理していく必要があります。

### 課題

- 長期的な視点に立った計画的な点検・調査、修繕・改築が必要です。



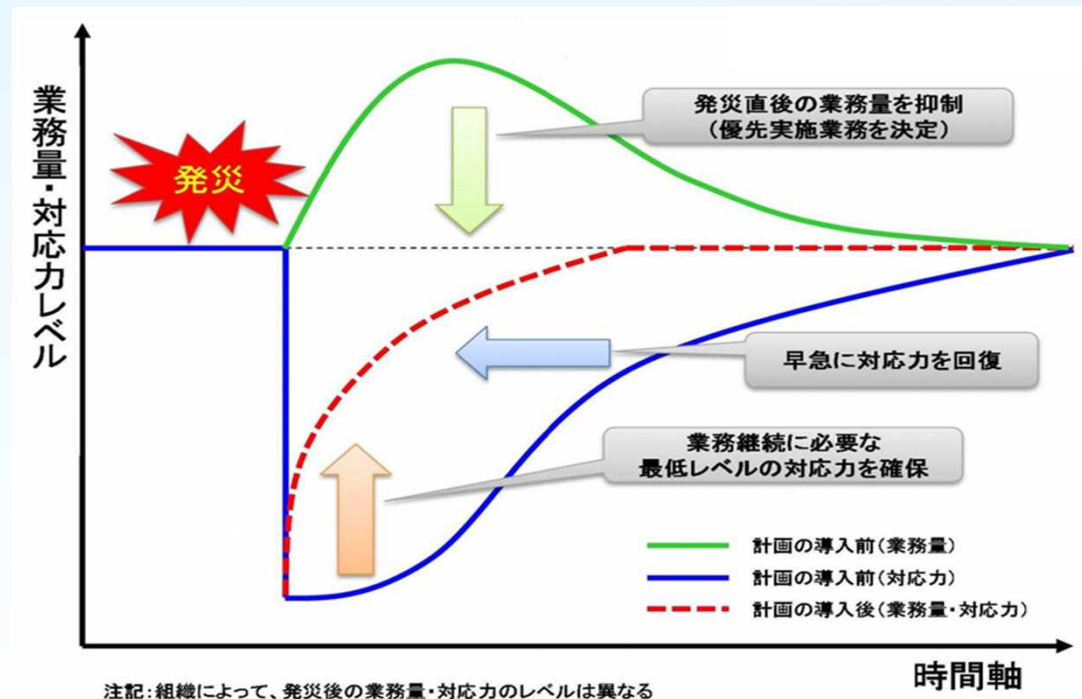
点検  
調査



修繕  
改築

## 地震対策

- 課題**
- 「下水道総合地震対策計画」を策定し、耐震化を実施していくことが求められています。
  - 万が一被災した場合のために、業務継続計画（下水道BCP）の実効性を維持し続けることが重要です。
- \* BCP=業務継続計画



# 事業経営（カネ）

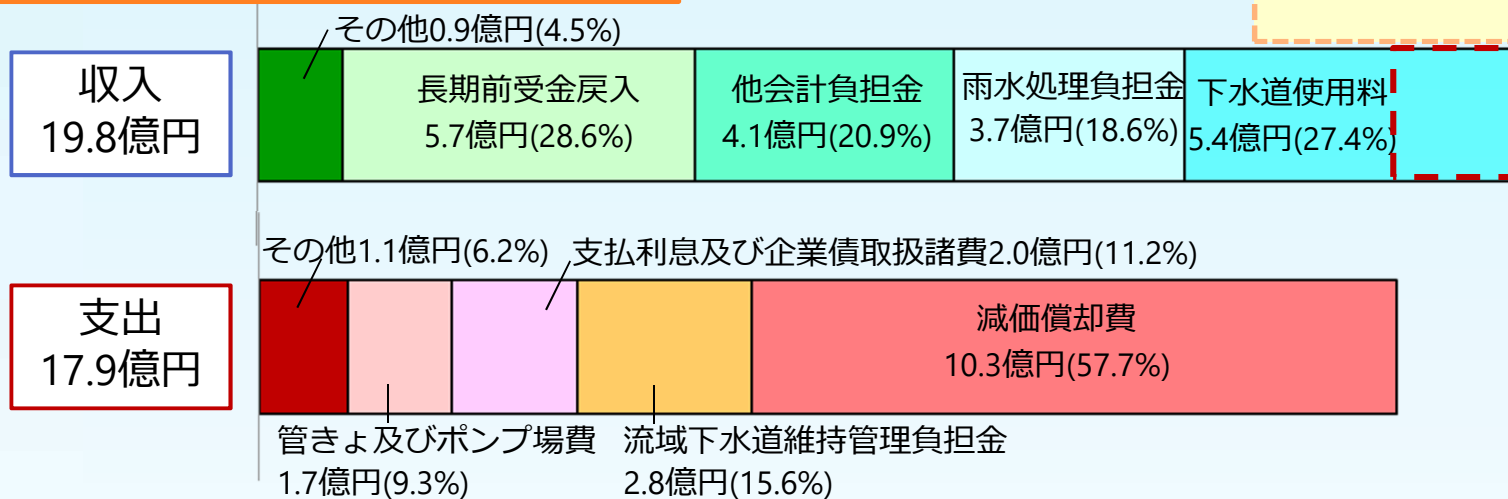
素案 P.28-29

## 決算状況（令和元年度）

□ 経常利益はプラス、自己資本比率58.6%、流動比率31.8%

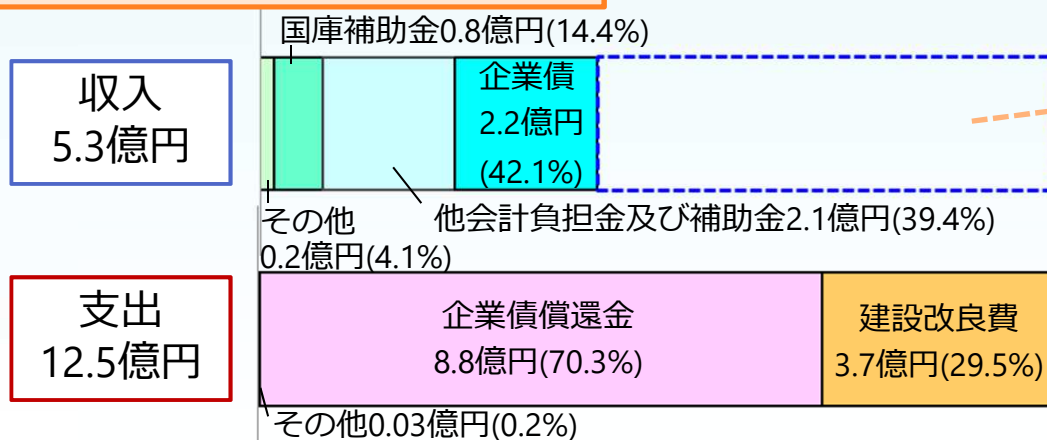
### 収益的収支（損益取引）

**当年度純利益 1.9億円**



### 資本的収支（資本取引）

**不足分 7.2億円**  
内部留保資金等で補填



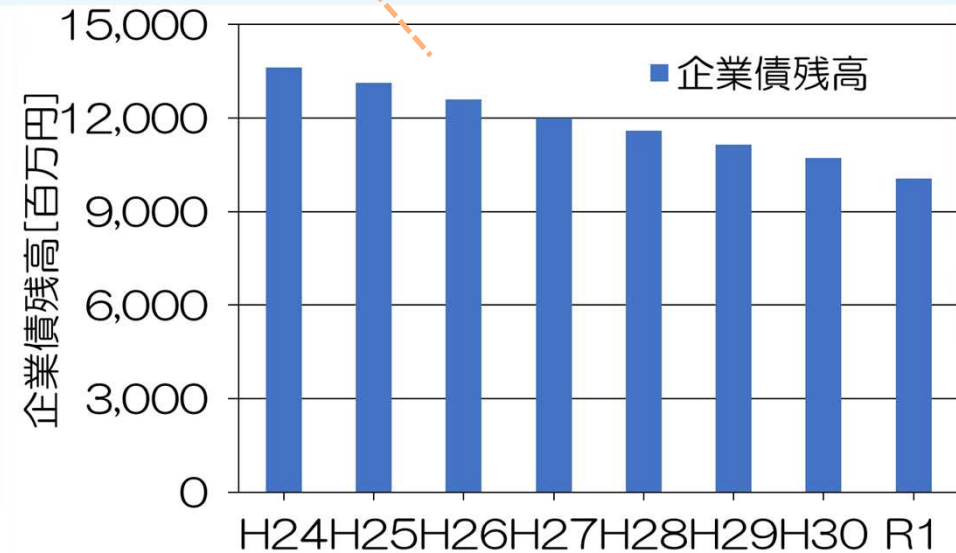
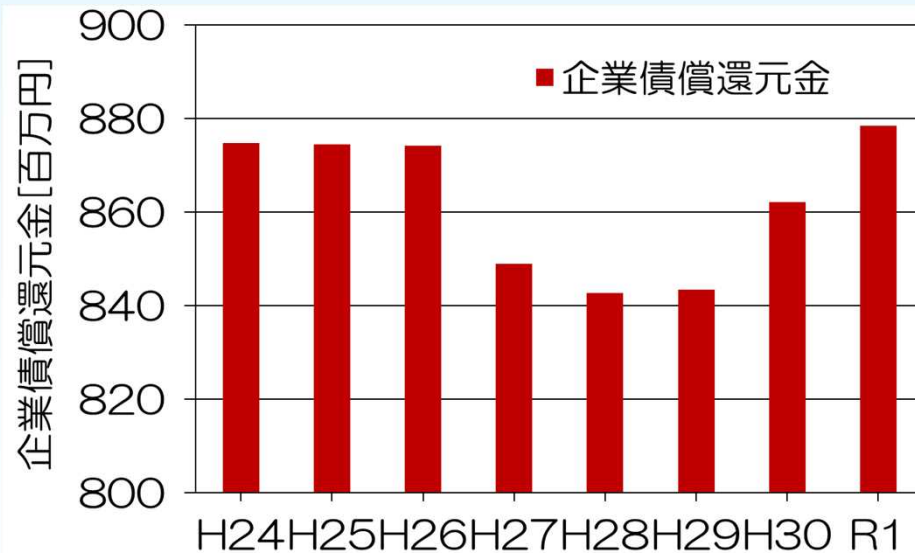


## 企業債償還状況

### 現状

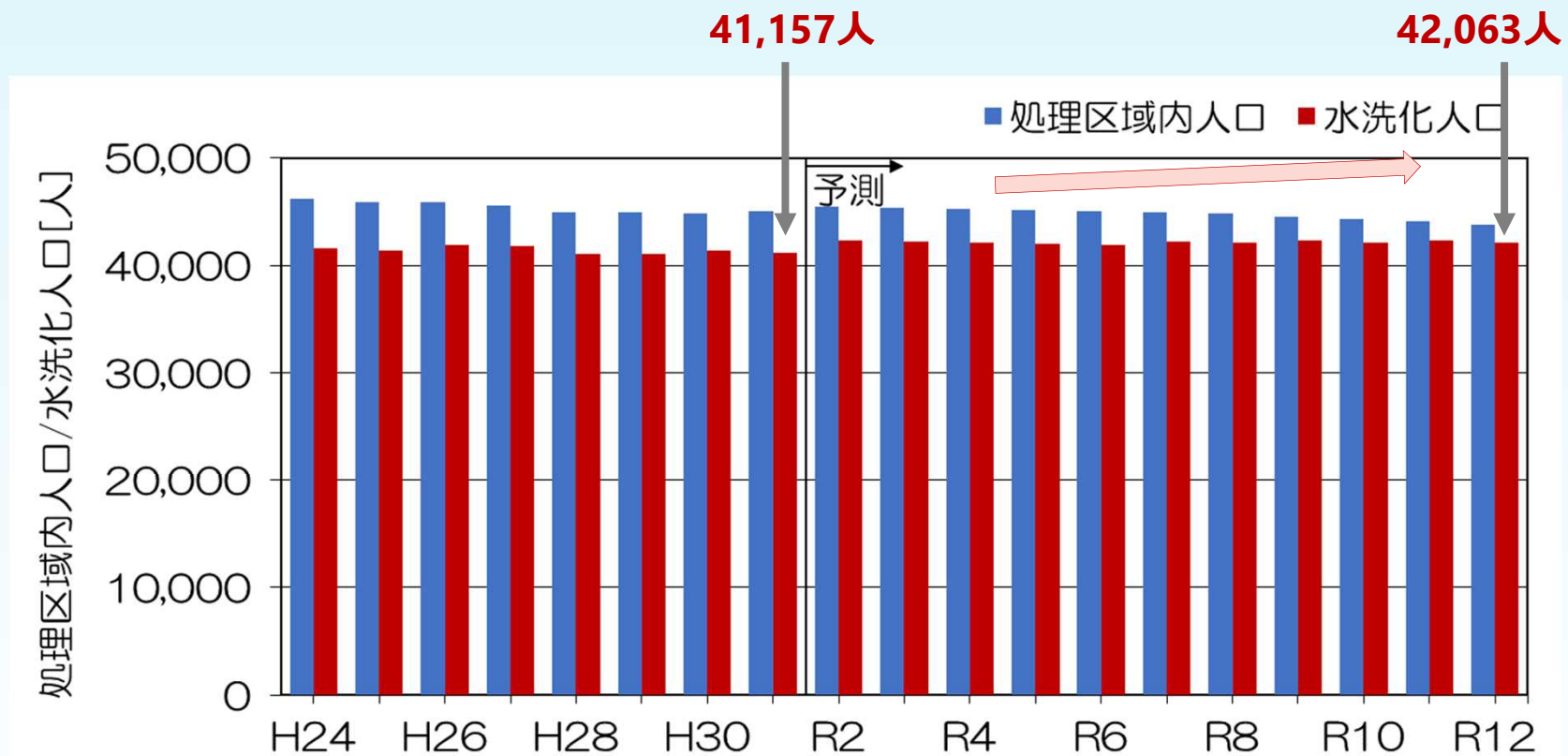
- 企業債償還元金は1年あたりに概ね約8～9億円となっています。
- 企業債残高は減少傾向にあります。

建設投資の一部を  
借入金（企業債）で賄う



## 処理区域内の人口及び水洗化人口の予測

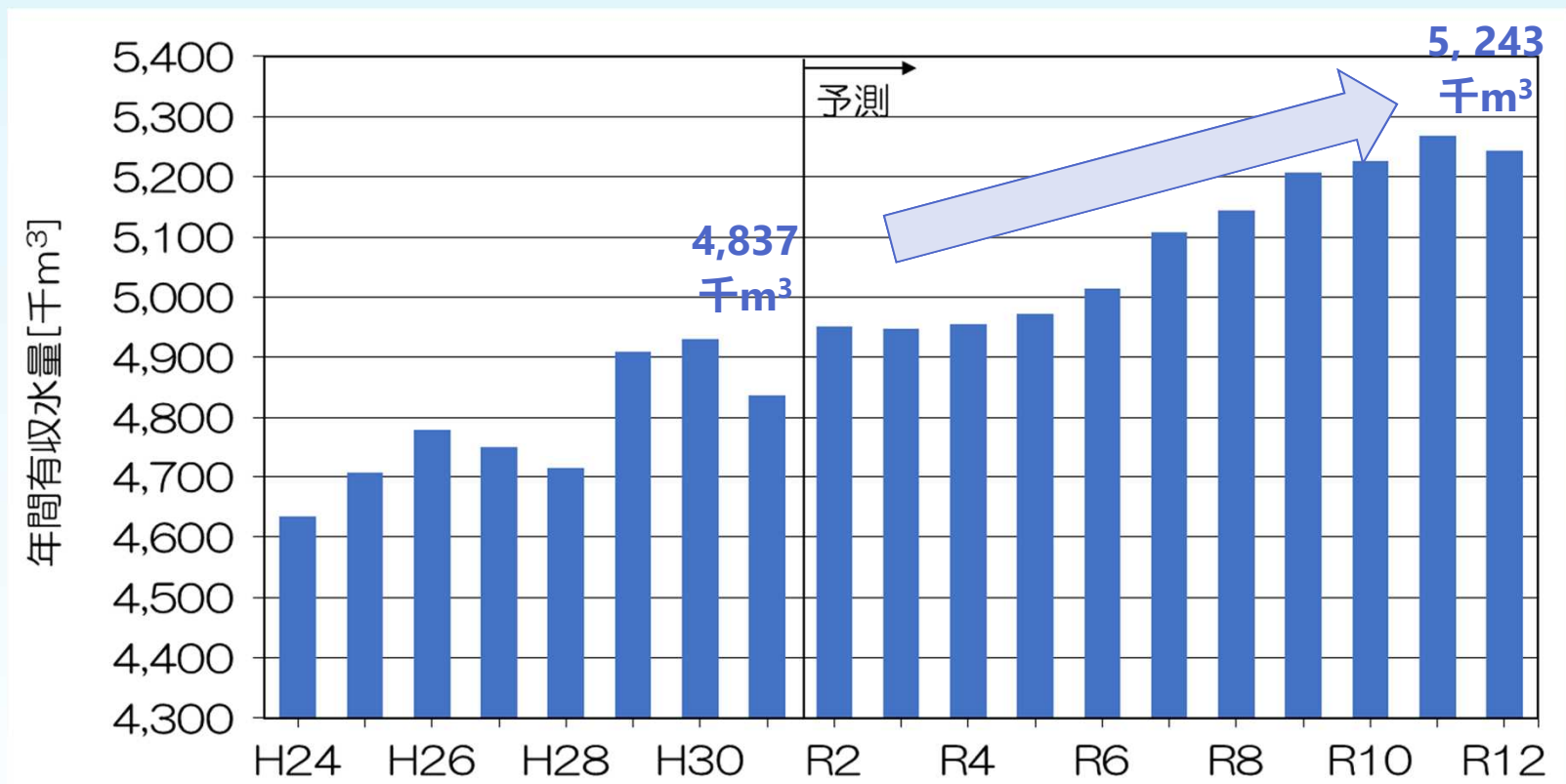
- 処理区域内人口は僅かに減少する見通しです。
- 水洗化人口は新規整備により増加が見込まれます。





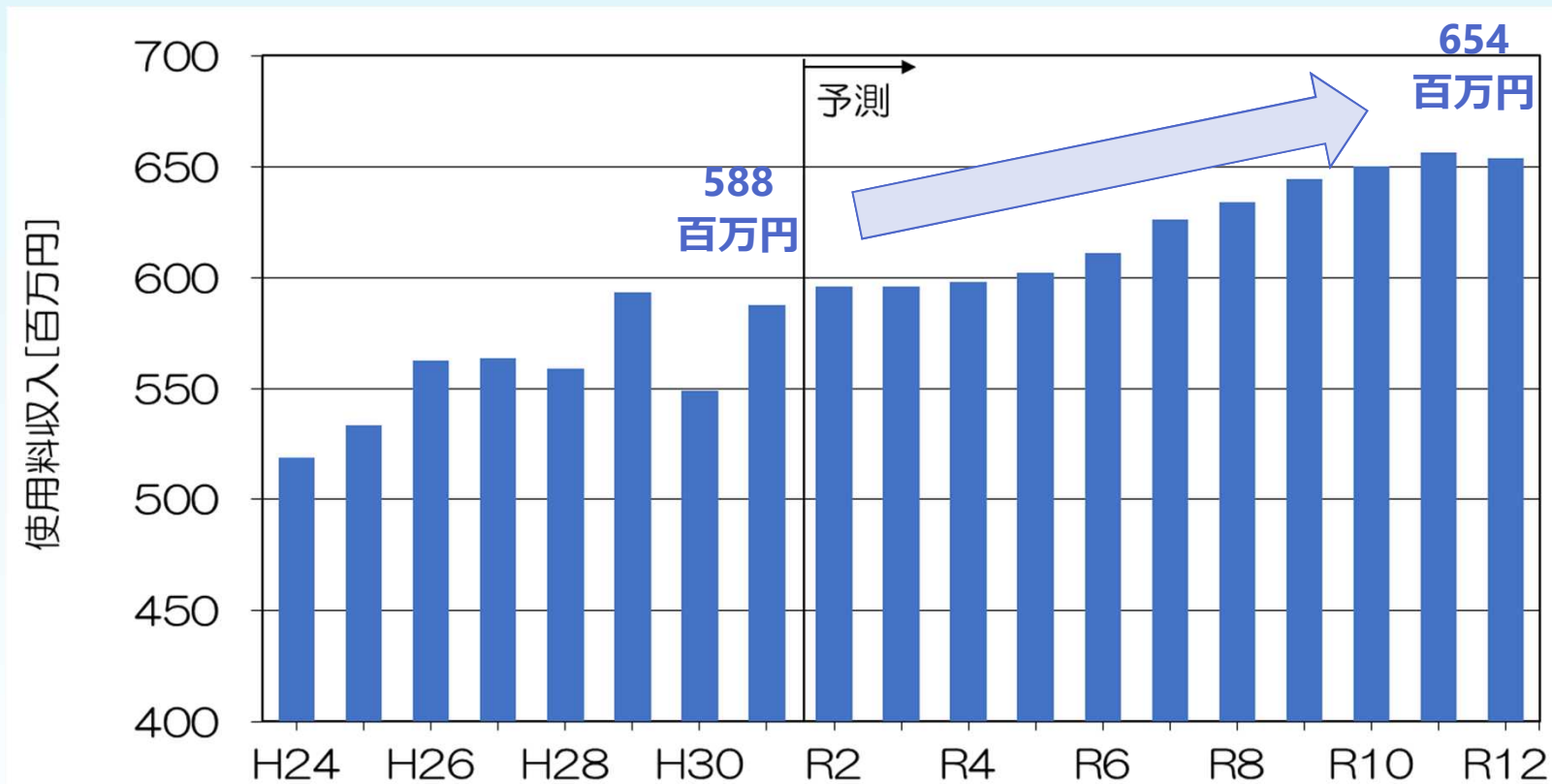
## 有収水量の予測

- 有収水量は処理区域拡大により増加が見込まれます。



## 使用料収入の見通し

- 使用料収入は有収水量の増減に連動し、増加が見込まれます。



## 施設整備

- 汚水整備（未整備地区の解消、区域の見直し）
- 雨水対策の推進（浸水の防除）
- 地震対策の推進（計画の策定）

## 維持管理

- 老朽化対策の推進

## 下水道財政・経営

- 有収率の向上
- 経費回収率の向上
- 適正な使用料体系の検討
- 企業債借入の適正化

「快適に暮らせるまちの実現 行田の下水道」

基本目標

1 施設整備 快適な生活環境の確保  
災害対策の充実

2 維持管理 下水道機能の維持

3 下水道財政 財政基盤の強化

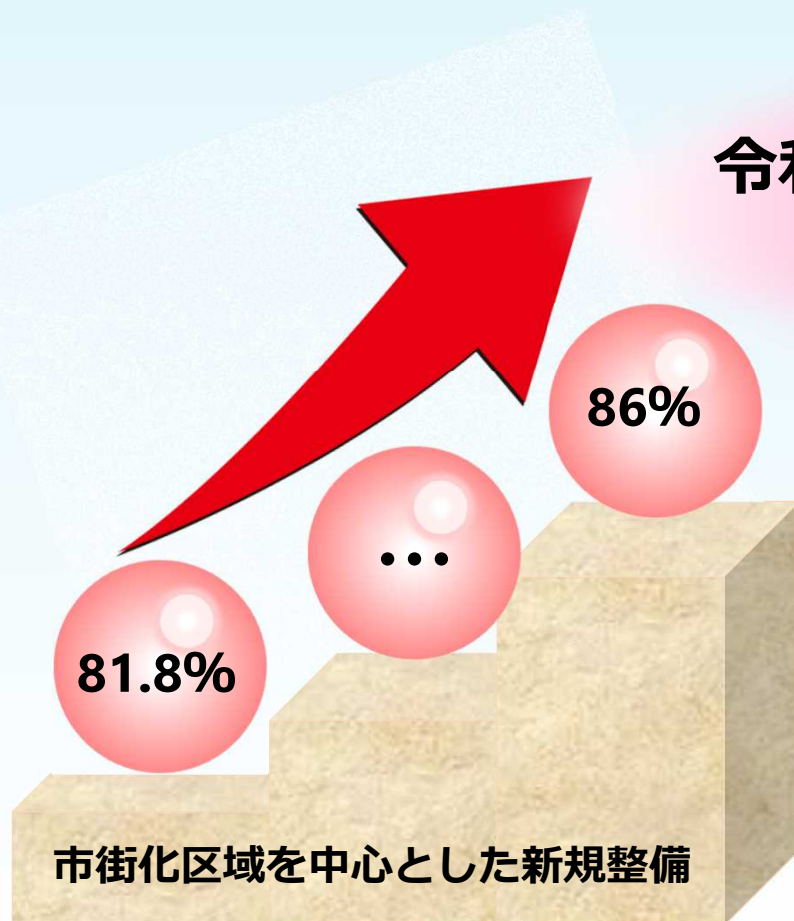
4 下水道経営 効率的な下水道事業経営  
情報発信と使用者ニーズの把握

# 基本目標と施策

基本目標		施策
1 施設整備	【快適な生活環境の確保】	(1) 汚水管整備の継続
		(2) 全体計画区域の見直し
	【災害対策の充実】	(3) 下水道総合地震対策計画の策定
		(4) 既存下水道施設の耐震化
		(5) 雨水対策の推進
		(6) 下水道BCPの継続的運用
2 維持管理	【下水道機能の維持】	(1) 計画的な維持管理及び修繕・改築の推進
3 下水道財政	【財政基盤の強化】	(1) 水洗化の促進
		(2) 下水道使用料の見直し
		(3) 適正な資金調達及び管理
		(4) 有収率の向上
		(5) 新システム導入の検討
4 下水道経営	【効率的な下水道事業経営】	(1) 組織体制の維持
		(2) 広域化・共同化の推進
		(3) 官民連携の推進
		(4) 知識・技術の継承
	【情報発信と利用者ニーズの把握】	(5) 下水道情報の発信
		(6) 利用者ニーズの把握

## 施策(1)污水管整備の継続

- ◆ 市街化区域を中心に污水管整備を継続します。
- ◆ 令和12年度までに整備率86%を目指します。



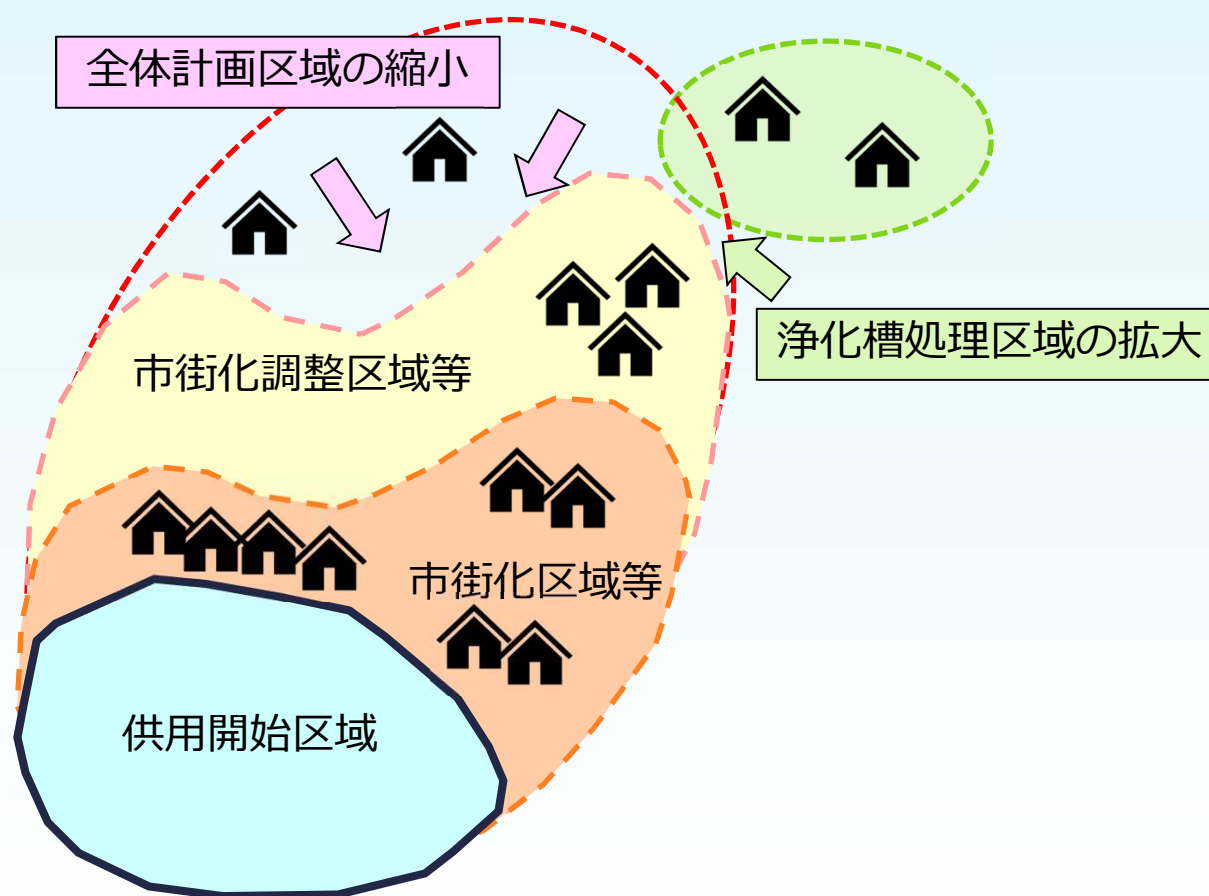
令和12年度までに  
整備率86%



## 施策(2)全体計画区域の見直し

素案 P.36

- ◆ 「行田市生活排水処理基本計画」との整合を図ります。
- ◆ 「荒川流域別下水道整備総合計画」の見直しに併せて、全体計画区域を縮小します。





## 施策(3)下水道総合地震対策計画の策定

素案 P.37

- ◆ 被害を最小限に抑えるため、令和4年度までに「下水道総合地震対策計画」を策定し、効果的な防災・減災対策を講じます。

## 施策(4)既存下水道施設の耐震化

- ◆ 令和8年度までに緑町ポンプ場の耐震診断に着手します。
- ◆ 令和9年度までに谷郷ポンプ場の耐震化を行います。

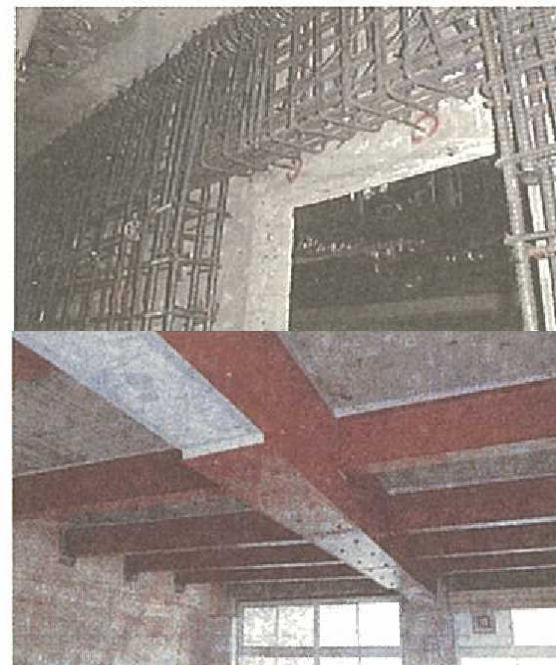
緑町ポンプ場



谷郷ポンプ場



耐震補強工法（例）



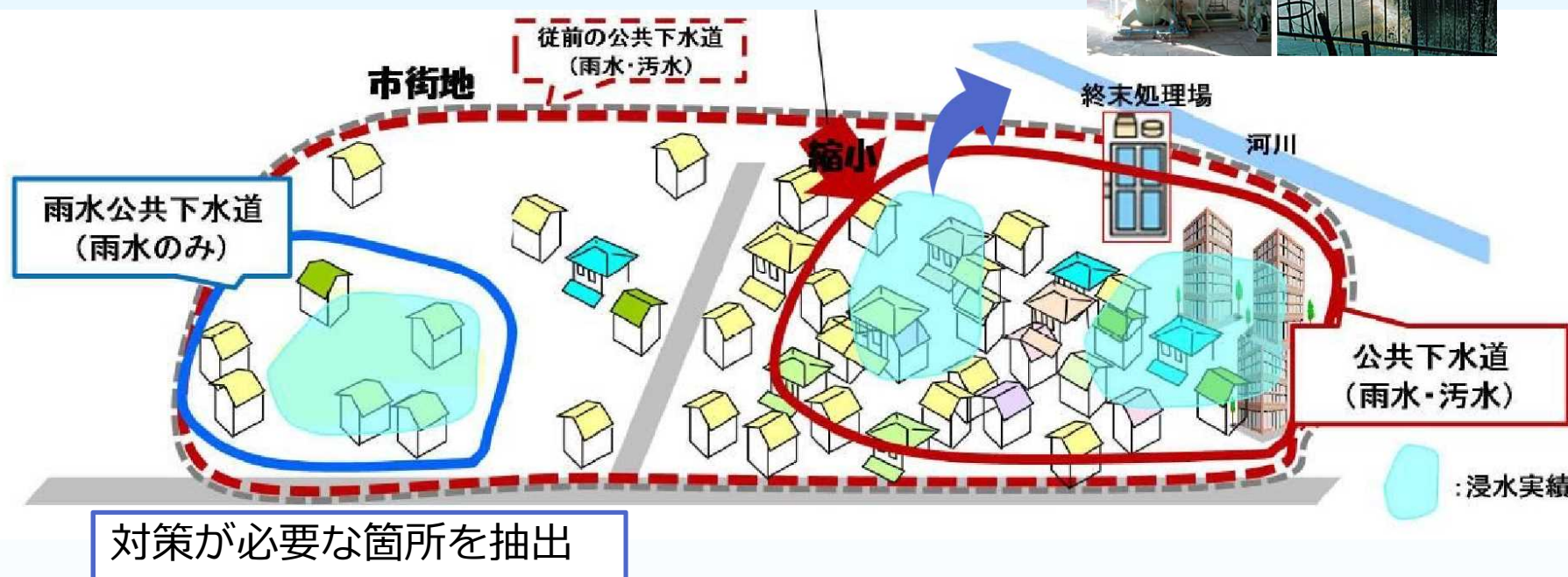
RC断面増厚工法

鋼板補強工法

## 施策(5)雨水対策の推進

◆ 下水道による効率的かつ総合的な雨水対策を実施するため、浸水実績等を考慮し、全体計画の見直しを行います。

雨水ポンプで河川へ排水

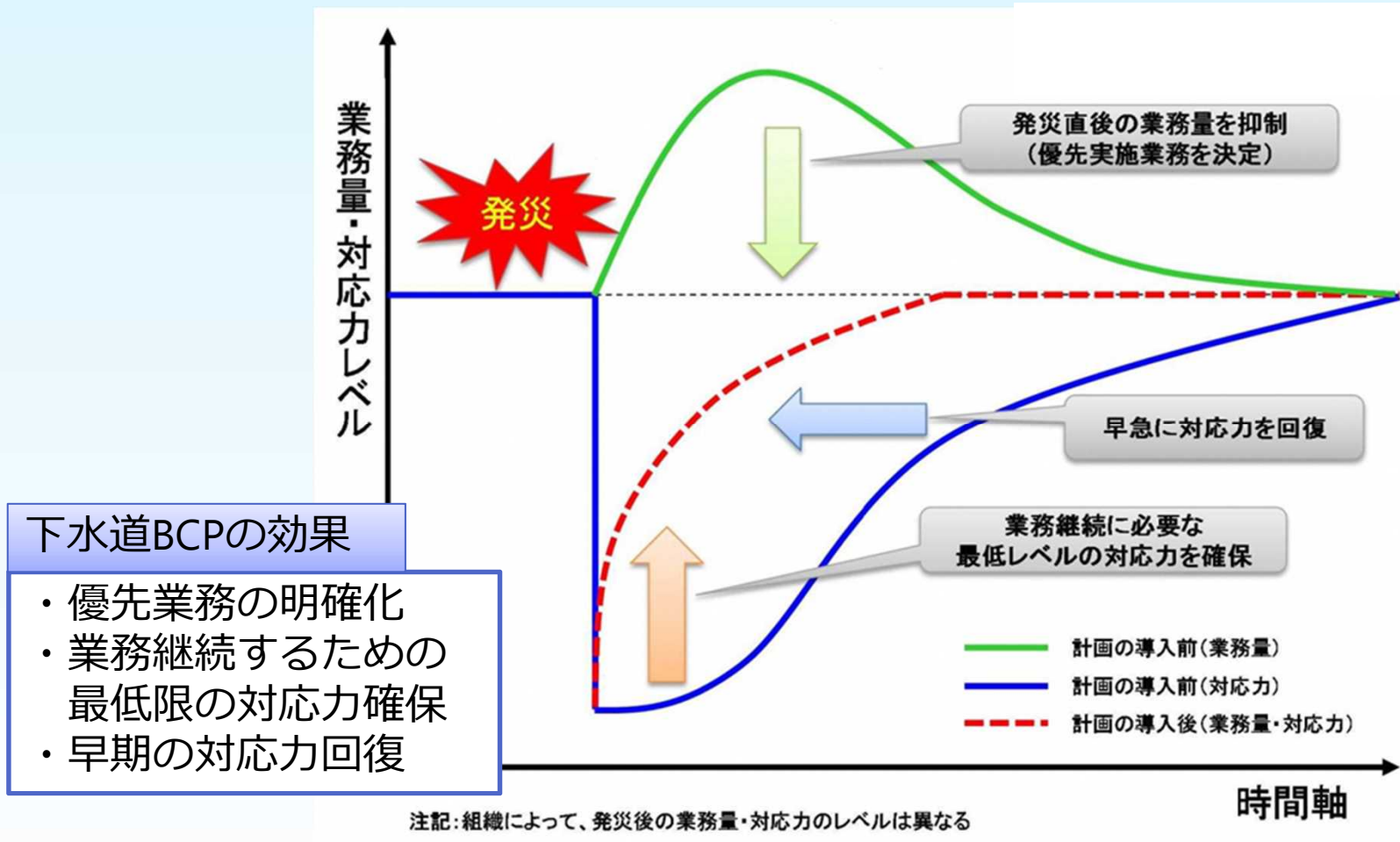


※図出典：雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）平成 29 年 7 月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部

※写真出典：日本下水道協会ホームページ <https://www.jswa.jp/suisuiland/3-1.html>

# 施策(6)下水道BCPの継続的運用

- ◆ 震災時の迅速な応急復旧が可能となる体制を作ります。
- ◆ 下水道BCPを継続的に運用します。



## 下水道BCPの効果

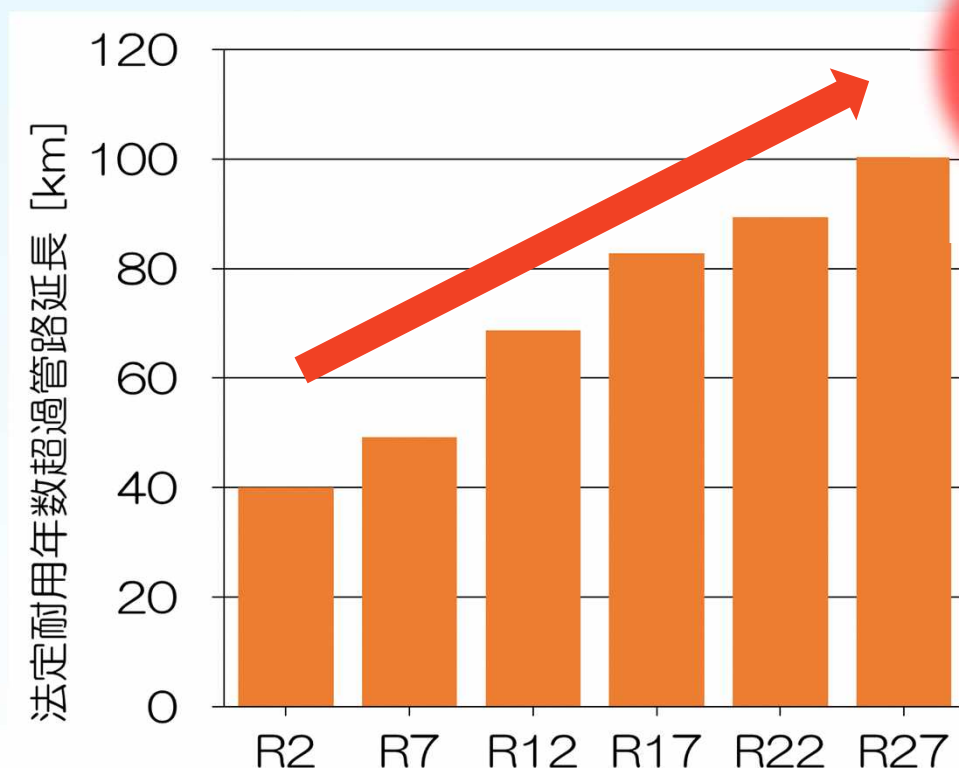
- ・ 優先業務の明確化
- ・ 業務継続するための最低限の対応力確保
- ・ 早期の対応力回復

※出典：下水道BCP策定マニュアル2017年版（地震・津波編）平成29年9月  
国土交通省水管理・国土保全局下水道部



## 施策(1)計画的な維持管理及び修繕・改築の推進

- ◆平成31年3月に策定した「行田市下水道ストックマネジメント計画」に基づき、施設の点検・調査及び修繕・改築を進め、施設の延命化を図ります。



老朽化  
の進行



延命化

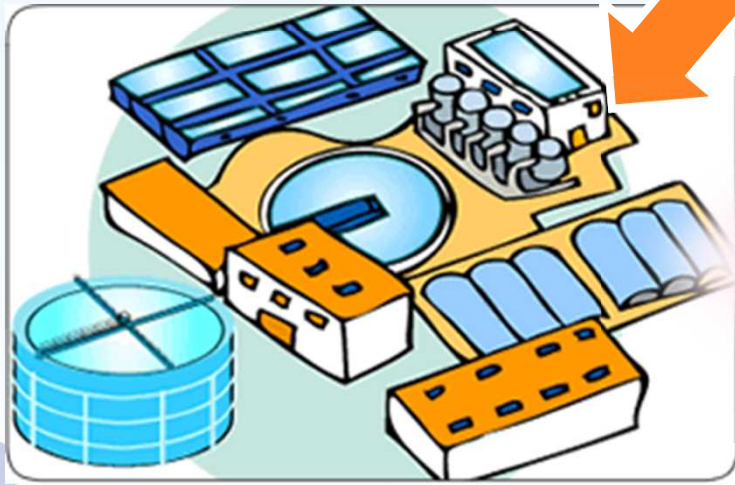
ストック  
マネジメント計画

# 施策(1)水洗化の促進

◆ 普及促進活動を強化し、水洗化の促進を図ります。



ご協力  
よろしく  
お願い致します。

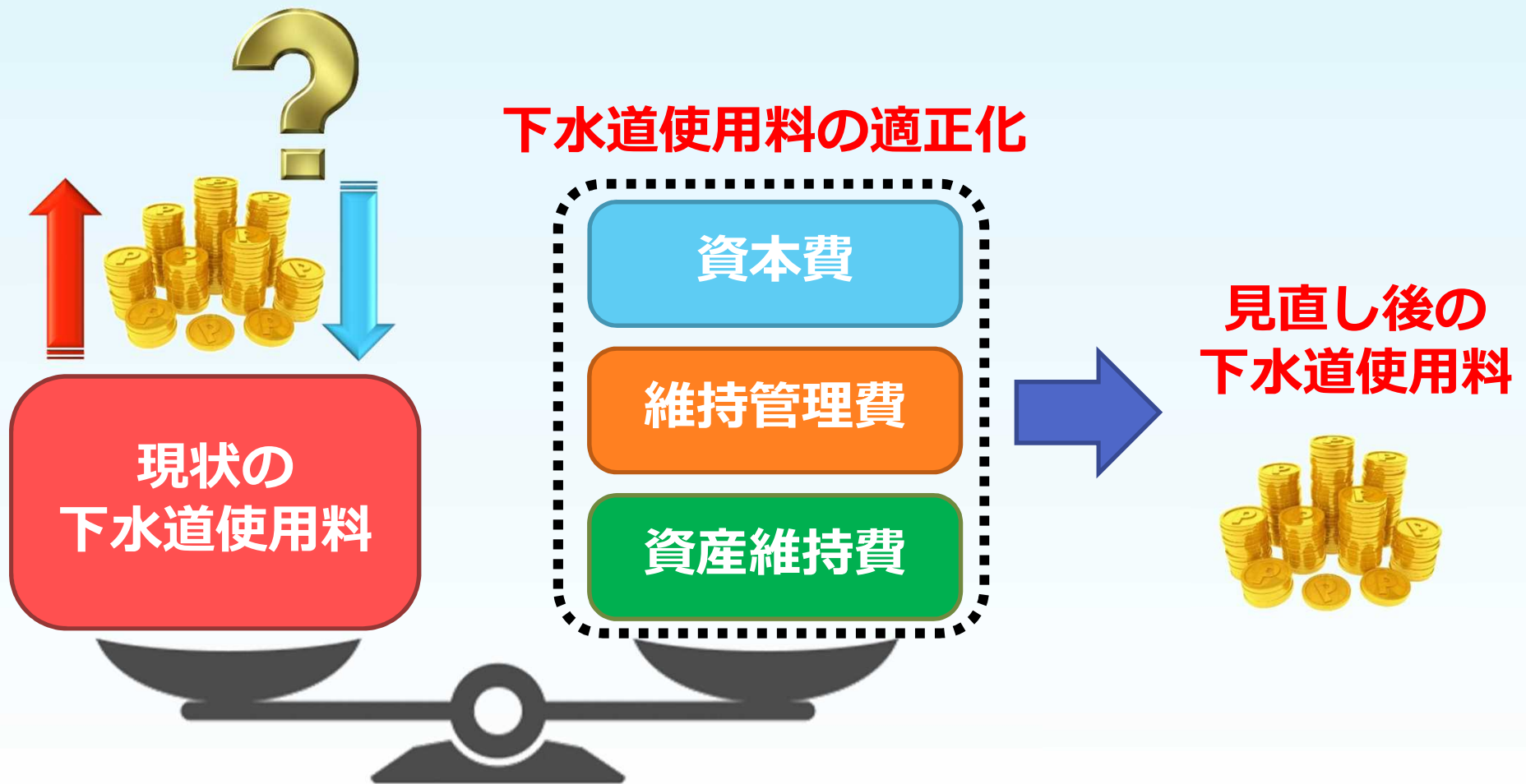


接続

令和12年度までに  
水洗化率96%

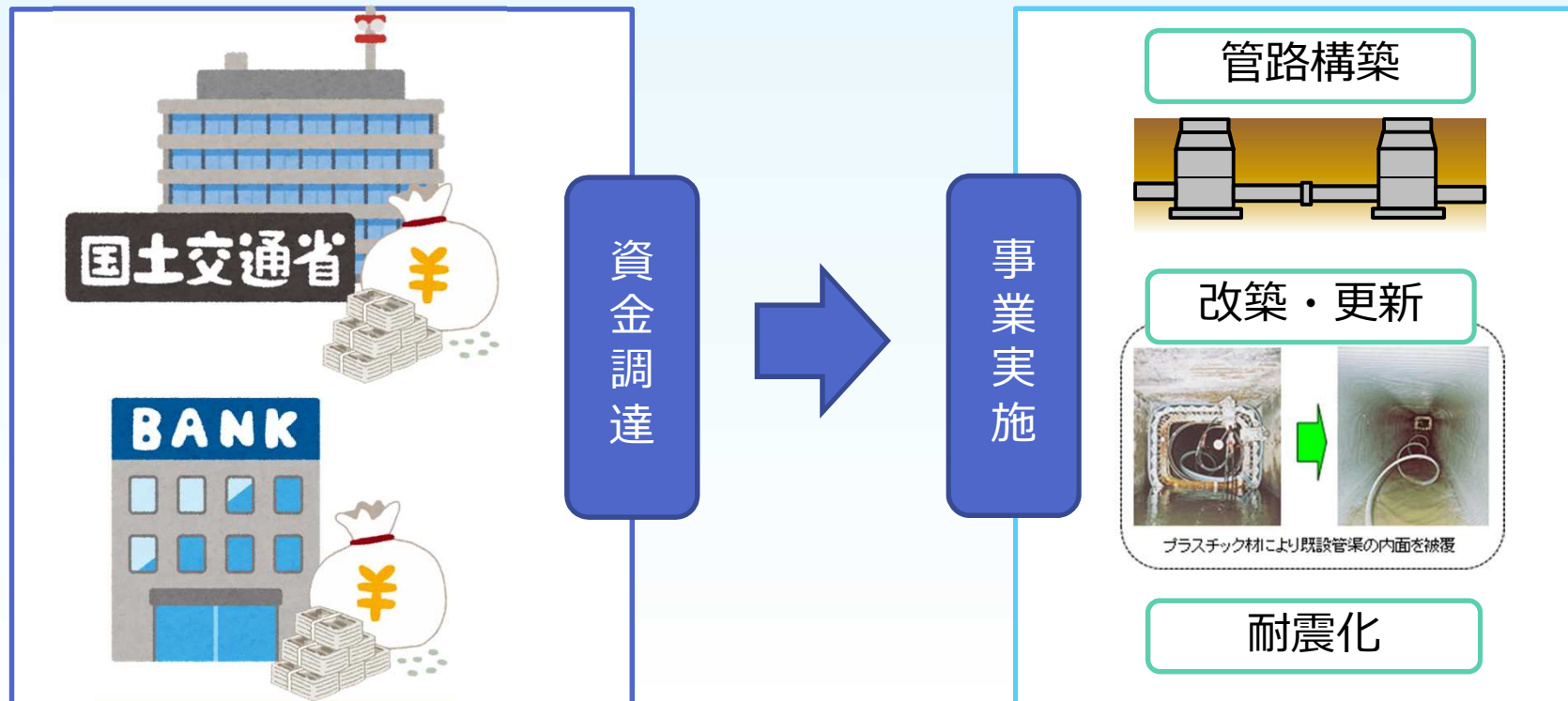
# 施策(2)下水道使用料の見直し

◆ 適正な使用料体系について検討します。



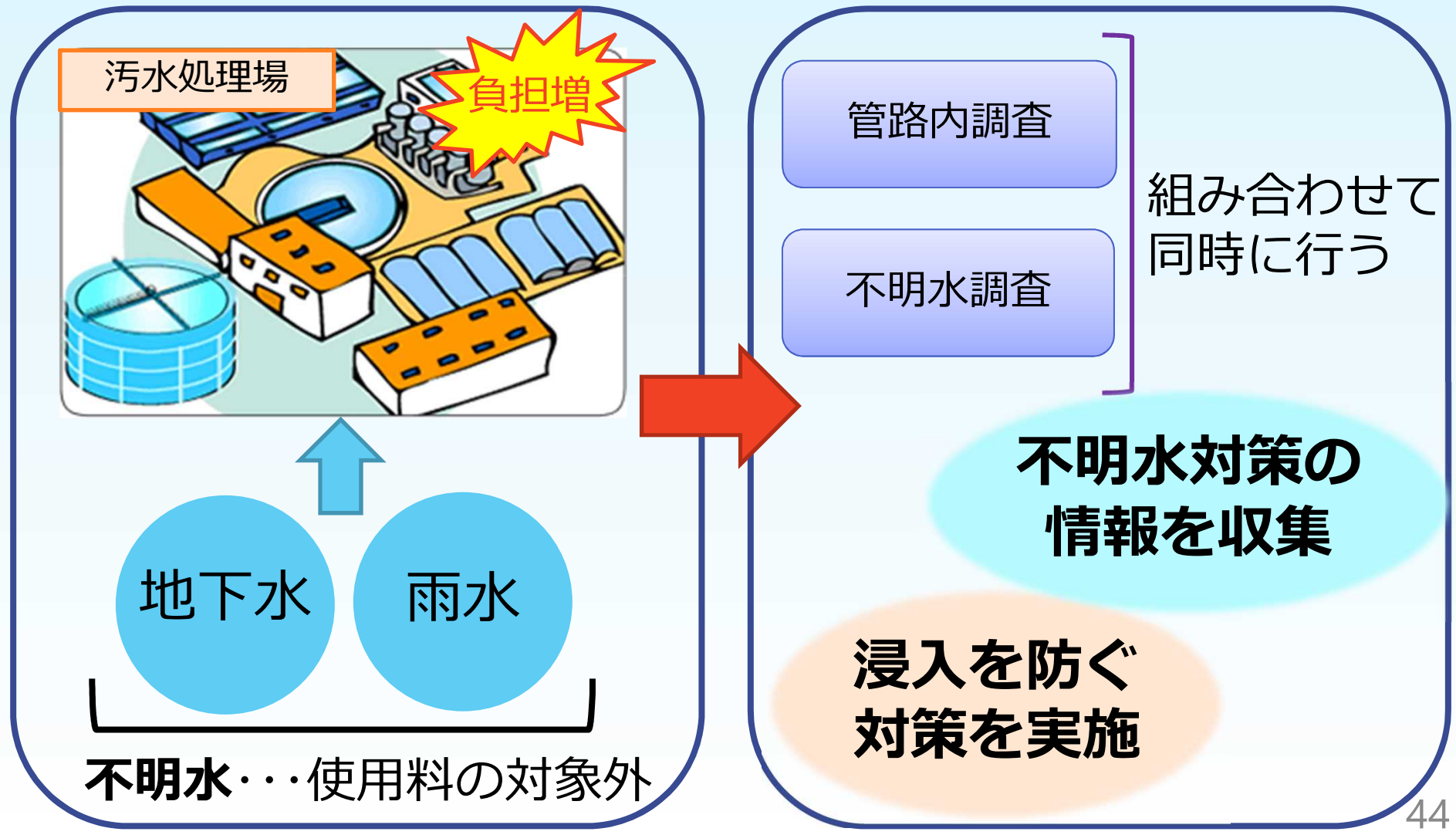
# 施策(3)適正な資金調達及び管理

- ◆ 国の交付金や企業債など、有利な財源を活用した資金調達に努めます。
- ◆ 内部留保資金の積立状況や現金預金の残高等の推移に注視するとともに、一般会計からの繰入金のあり方について検討を行い、適正な資金管理に努めます。



# 施策(4)有収率の向上

◆ 管路内調査の実施に併せて不明水の有無を確認し、地下水や雨水の浸入を防ぐ対策を実施します。

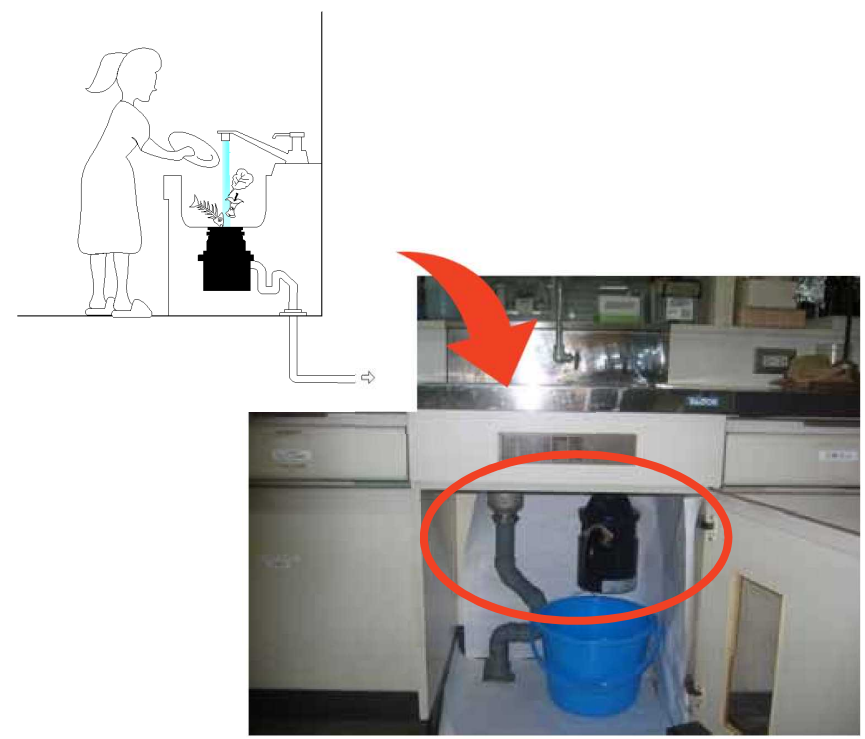




# 施策(5)新システム導入の検討

- ◆ 下水道の付加価値向上を検討します。
- ◆ 新技術の情報収集に努め、導入を検討します。

ディスポーザー



スマートメーター



※出典：ディスポーザー導入時の影響判定の考え方 平成 17 年 7 月  
国土交通省都市・地域整備局下水道部、国土技術政策総合研究所下水道研究部

# 施策(1)組織体制の維持

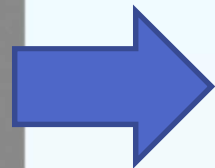
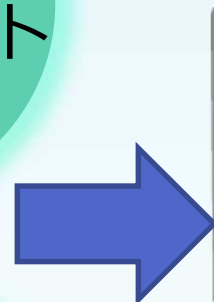
◆ 業務効率化により、組織体制の維持に努めます。

【新たな施策】

- ✓ データベース構築
  - ✓ 民間技術力の活用
- ⇒ **業務効率化**

ストック  
マネジメント

耐震化  
事業



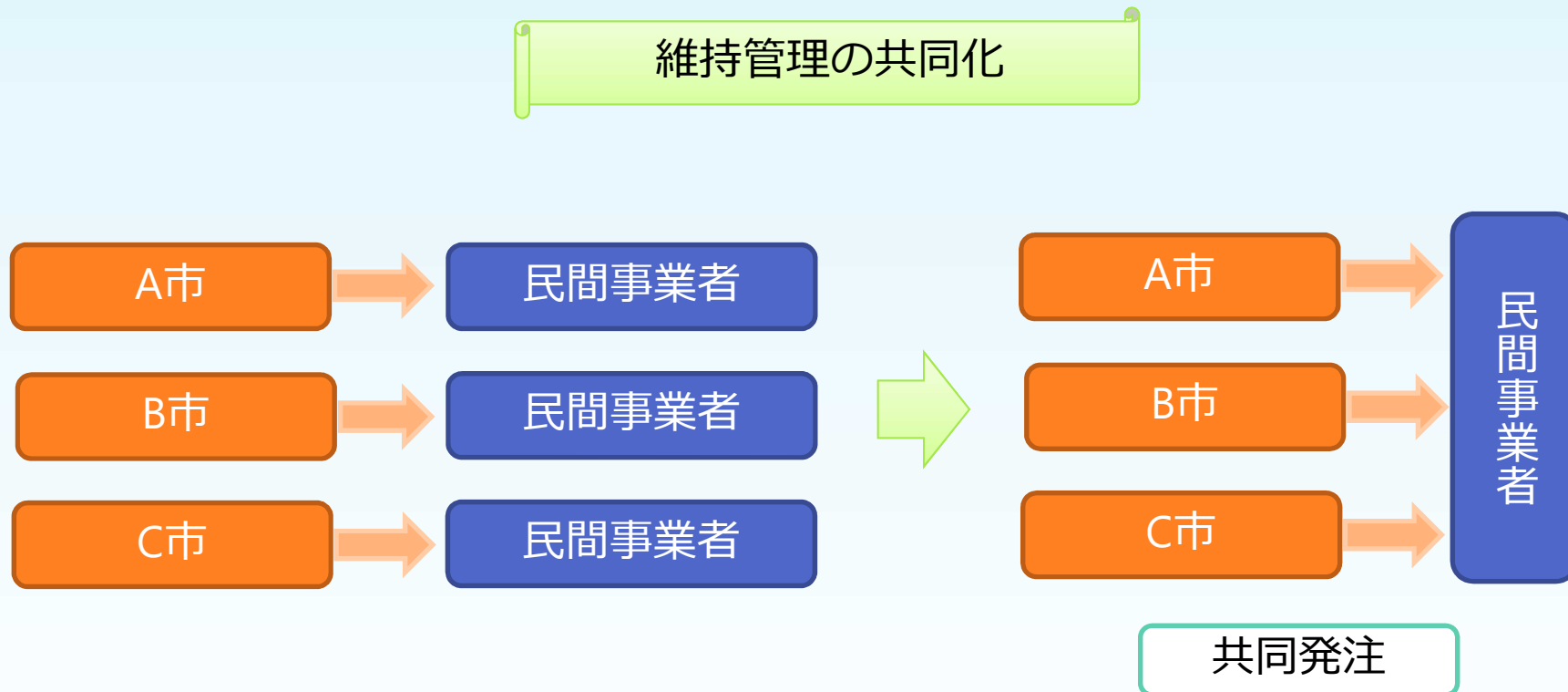
現状の  
人員体制で  
事業実施可能

## 施策(2)広域化・共同化の推進

素案 P.42

◆ 広域化・共同化の可能性について検討します。

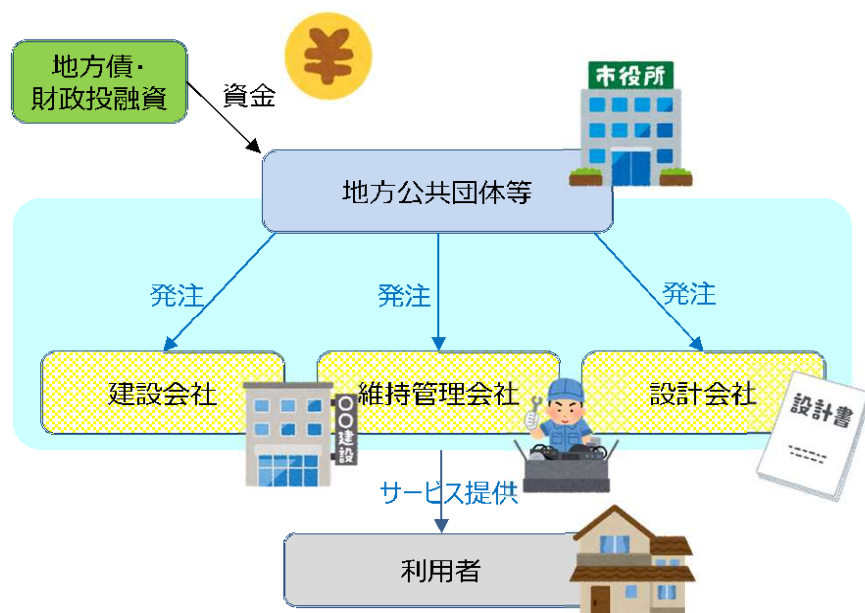
【検討の例】



## 施策(3)官民連携の推進

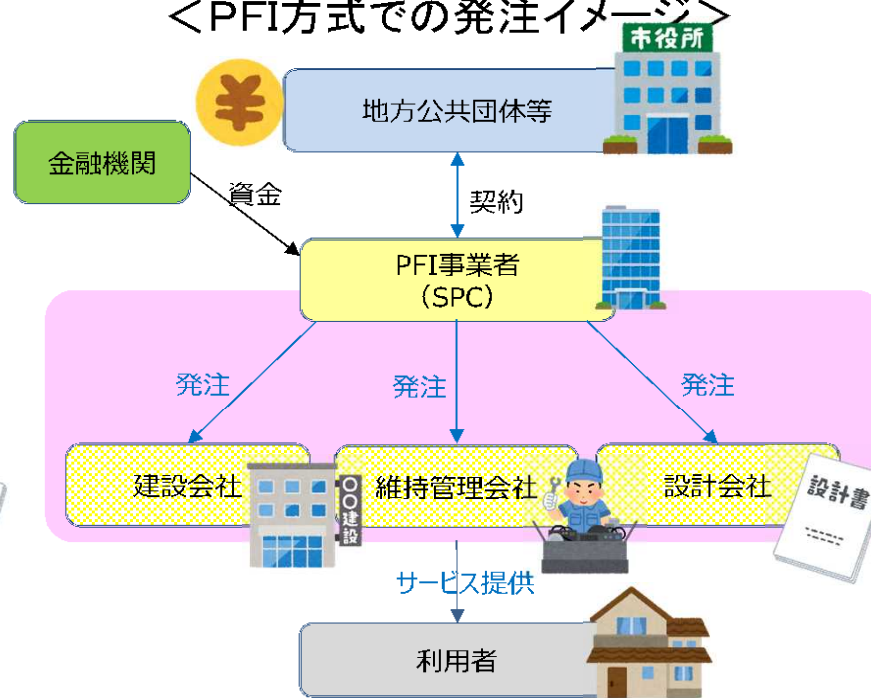
- ◆ 管路、ポンプ場維持管理の包括的民間委託やPPP・PFIを含めた官民連携について先進事業者の取組み状況等を調査・研究します。

＜一般的な公共事業の発注イメージ＞



- 地方公共団体等は各事業者と別個に契約
- 地方公共団体等から個別に発注

＜PFI方式での発注イメージ＞



- 地方公共団体等はPFI事業者と一括して契約
- PFI事業者から個別に発注

※出典：下水道事業における公共施設等運営事業等の実施に関するガイドライン 平成 31 年 3 月  
国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部

## 施策(4)知識・技術の継承

素案 P.43

- ◆ 公的機関や民間が実施する講習会への参加を通じて、下水道に関する基礎知識の習得及び最新情報の取得に努めます。





# 施策(5) 下水道情報の発信

◆ 新たな図柄のマンホールカードの作成や、他市町村との合同配布等の実施を検討します。

出前講座の様子



行田市のマンホールカード



※出典：下水道広報プラットホームHP

## 施策 (6) 利用者ニーズの把握

素案 P.44

- ◆ 下水道事業運営審議会に外部有識者や下水道利用者等の参画を得るとともに、工事説明会の開催や企業に対する戸別訪問を通じて利用者ニーズの把握に努め、そのニーズを各種施策に反映することで、下水道サービスの向上を図ります。



審議会の開催

工事見学会の例



※出典：下水道浸水被害軽減総合計画策定マニュアル（案）平成 28 年 4 月  
国土交通省水管理・国土保全局下水道部