



# 知立市下水道ビジョン

<2020 ~ 2029>

安心して快適に暮らせるまちづくりを担う下水道



知立市上下水道部

## ごあいさつ

知立市の下水道は、昭和地区の大型開発に伴い 1966 年（昭和 41 年）に公共下水道として供用開始し、1971 年（昭和 46 年）には境川流域下水道の流域関連公共下水道として基本計画を策定し、整備を進めてきました。

しかしながら、現時点において汚水整備での下水道普及率は、全国平均からも大きく立ち遅れているため整備を急ぐ必要があり、それに加えて標準耐用年数を経過した老朽管の改築更新を行う必要も出てきました。

そして、汚水整備や改築更新の他にも、南海トラフ地震などの大規模地震や、多発する局地的集中豪雨への対策も考えていかなければなりません。

そのため、知立市では下水道事業の指針を示す中期構想として「知立市下水道ビジョン」を 2010 年に策定して施策を進めてきましたが、ビジョン策定から 10 年が経過し、この間にも下水道を取り巻く環境に変化があり、国からも新たな指針が示されました。

こうした状況を受け、新たな「知立市下水道ビジョン」を策定しました。このビジョンでは、前ビジョンで掲げた施策の達成状況を検証し、新たな課題を挙げ、その課題に対する今後 10 年間の指針を示しております。

このビジョンに基づいて、今後も安心して快適に暮らせるまちづくりを担う下水道となるよう、下水道事業を推進してまいりますので、なお一層のご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

2020 年 3 月



知立市長 林 郁夫

# 【目次】



## **第1章 下水道ビジョン策定の背景と趣旨**

1.1 策定の背景	1
1.2 策定の趣旨	3

## **第2章 知立市下水道事業の概要**

2.1 下水道事業の沿革	4
2.2 下水道事業の状況	9

## **第3章 知立市下水道事業の現状及び課題**

3.1 前ビジョンの基本目標と施策目標	17
3.2 前ビジョンの施策の成果と今後の課題	18

## **第4章 基本理念と施策内容**

4.1 下水道ビジョン策定の基本理念と基本目標	33
4.2 施策目標と具体的な施策の内容	34
施策目標 1. 普及促進	35
施策目標 2. 良好な環境の維持・向上	36
施策目標 3. 地震対策	37
施策目標 4. 浸水対策	38
施策目標 5. 維持管理の効率化	40
施策目標 6. 下水道経営の健全化	42
施策目標 7. 積極的な情報の発信	43

## **第5章 下水道事業の実施計画**

5.1 下水道事業の実施計画	44
----------------	----

## **第6章 その他資料**

6.1 用語の解説	46
-----------	----

(本文中の〇〇〇※の用語については、第6章にて解説を記載しています。)

# 第1章 下水道ビジョン策定の背景と趣旨



## 1.1 策定の背景

下水道は、人々の生活から排出される汚水を浄化して自然に還元することで、快適な生活環境を守り、公共用水域の水質汚濁の防止の役割を担っています。下水道は、我々の生活において必要な基幹的なインフラ事業です。

我が国の下水道は、高度経済成長期以降、短期間で急速に整備が進められてきました。その結果、2018年度末現在、全国の下水道処理人口普及率<sup>※1</sup>が79.3%、浄化槽などを含めた汚水処理人口普及率が91.4%に達し、ナショナルミニマム<sup>※2</sup>としての整備は一定の進捗が図られてきました。

知立市では、下水道施設の効率的な普及促進、維持管理並びに改築更新などに関して、今後10年間の指針と財政健全化に向けた中期構想を示すことを目的として、2010年3月に「知立市下水道ビジョン<sup>※3</sup>」（以下“前ビジョン”という）を策定しました。前ビジョンでは、国土交通省の「下水道ビジョン2100」及び「下水道中期ビジョン」や地方整備局の「中部地方下水道中期ビジョン」を上位計画として、「第5次知立市総合計画<sup>※4</sup>（後期基本計画）」並びに「知立市都市計画マスタープラン<sup>※5</sup>」の基本方針を考慮して策定しました。そして、前ビジョンを策定してから10年が経過し、その間にも下水道事業を取り巻く状況は大きく変化してきました。

### 【下水道事業の主な状況変化】

- ◆人口減少・少子高齢化の進行
  - 人口減少に伴う使用料収入の減少などにより下水道経営への影響が懸念される。
  - 団塊世代の下水道担当職員の退職などに伴い、執行体制の脆弱化が懸念される。
- ◆社会資本や経済、行政財政に対する視点の変化
  - 地方財政における公共事業関係費は減少傾向にある。
  - インフラを支える公的部門人員は減少傾向にある。
- ◆整備促進から維持管理運営の時代に軸足が変化
  - 20年後には約11万kmの下水道管路が設置後50年を経過する。処理場施設においては耐用年数が短い機械・電気設備を多数抱えている。
- ◆PPP/PFI<sup>※6</sup>などの事業手法の多様化やICT<sup>※7</sup>の急速な進展などのイノベーションが進行
  - 民間企業のノウハウや創意工夫を活用した官民連携(PPP/PFI手法)の活用が公共事業関係費や公的部門人員の減少の解決策の1つとなっている。
  - ICTの進展などにより、様々な付加価値を創出する環境が整備されつつあるが、情報の利活用の面で課題を有している。

このような様々な状況の変化に対応するため、国土交通省より新たな下水道ビジョンである「新下水道ビジョン」、「新下水道ビジョン加速戦略」が策定され、各自治体の下水道ビジョン策定（見直し）時の指針となっています。知立市においても、前ビジョンの計画期間を終えたのを契機に、これら国の示すビジョンの施策などを参考に、新たな「知立市下水道ビジョン」を策定することにしました。

知立市下水道ビジョン見直しにおける関連上位計画の位置付けを図 1-1 に示します。

2014年7月「新下水道ビジョン ～「循環のみち」の持続と進化～」(国土交通省)	
背景と趣旨	「下水道ビジョン 2100」策定から9年が経過し、国内外の社会・経済状況の変化などを踏まえ、下水道の使命と長期ビジョン、長期ビジョンを実現するための中期計画(今後10年間程度の目標及び具体的な施策)を提示したものの。長期ビジョンとして「循環のみち下水道」の「持続」と「進化」のふたつの柱を位置付ける。
重点項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆『「循環のみち下水道」の持続』を実現するための施策               <ul style="list-style-type: none"> <li>・アセットマネジメントの確立</li> <li>・非常時(大規模地震・津波・異常豪雨時)のクライシスマネジメントの確立</li> <li>・国民理解の促進とプレゼンスの向上</li> <li>・下水道産業の活性化・多様化</li> </ul> </li> <li>◆『「循環のみち下水道」の進化』を実現するための施策               <ul style="list-style-type: none"> <li>・健全な水環境の創造</li> <li>・汚水処理の最適化</li> <li>・世界の水と衛生、環境問題解決への貢献</li> <li>・水・資源・エネルギーの集約・自立・供給拠点化</li> <li>・雨水管理のスマート化</li> <li>・国際競争力のある技術開発と普及展開</li> </ul> </li> </ul>
2017年8月「新下水道ビジョン加速戦略」(国土交通省)	
背景と趣旨	新下水道ビジョンの実現加速のため、社会情勢などを踏まえ、選択と集中により国が5年程度で実施すべき重点項目及び基本的な施策をとりまとめたもの。
重点項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・官民連携の推進</li> <li>・下水道の活用による付加価値向上</li> <li>・汚水処理システムの最適化</li> <li>・マネジメントサイクルの確立</li> <li>・水インフラ輸出の促進</li> <li>・防災・減災の推進</li> <li>・国民への発信</li> <li>・ニーズに適合した下水道産業の育成</li> </ul>

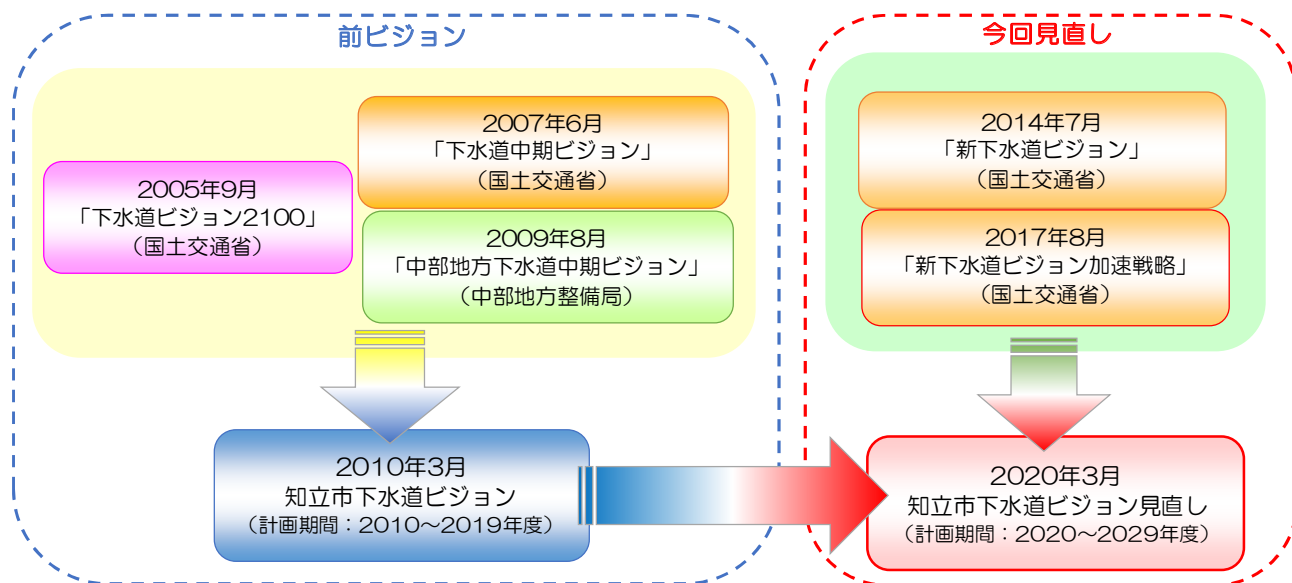


図1-1. 知立市下水道ビジョン見直しにおける関連上位計画の位置付け

知立市の 2018 年度末の下水道処理人口普及率\*1 は 66.6%であり、市街地を中心に汚水整備を進めているところです。また、汚水整備の推進のほか、下水道施設の機能維持を図るための維持管理、地震時においても下水道機能を確保するための地震対策、多発する局地的集中豪雨に伴う水害に対応するための浸水対策なども併せて進めており、やるべきことは多種多様です。

これら多様な施策を今後も進めていくためには、道標となる中期計画は必須であることから、新たな知立市下水道ビジョンを策定しました。

## 1.2 策定の趣旨

今回の下水道ビジョン策定フローを図 1-2 に示します。今回の見直しは、前ビジョンで掲げた施策の達成状況を検証したうえで、基本理念である「安心して快適に暮らせるまちづくりを担う下水道」に向けた今後 10 年間の施策を示します。

なお、策定後 5 年目には中間見直しを実施し、施策の進捗状況の検証（フォローアップ）を行い、この結果を基に修正し、その後の 5 年間の実施計画に反映させます。下水道ビジョンの計画期間と見直し時期を図 1-3 に示します。

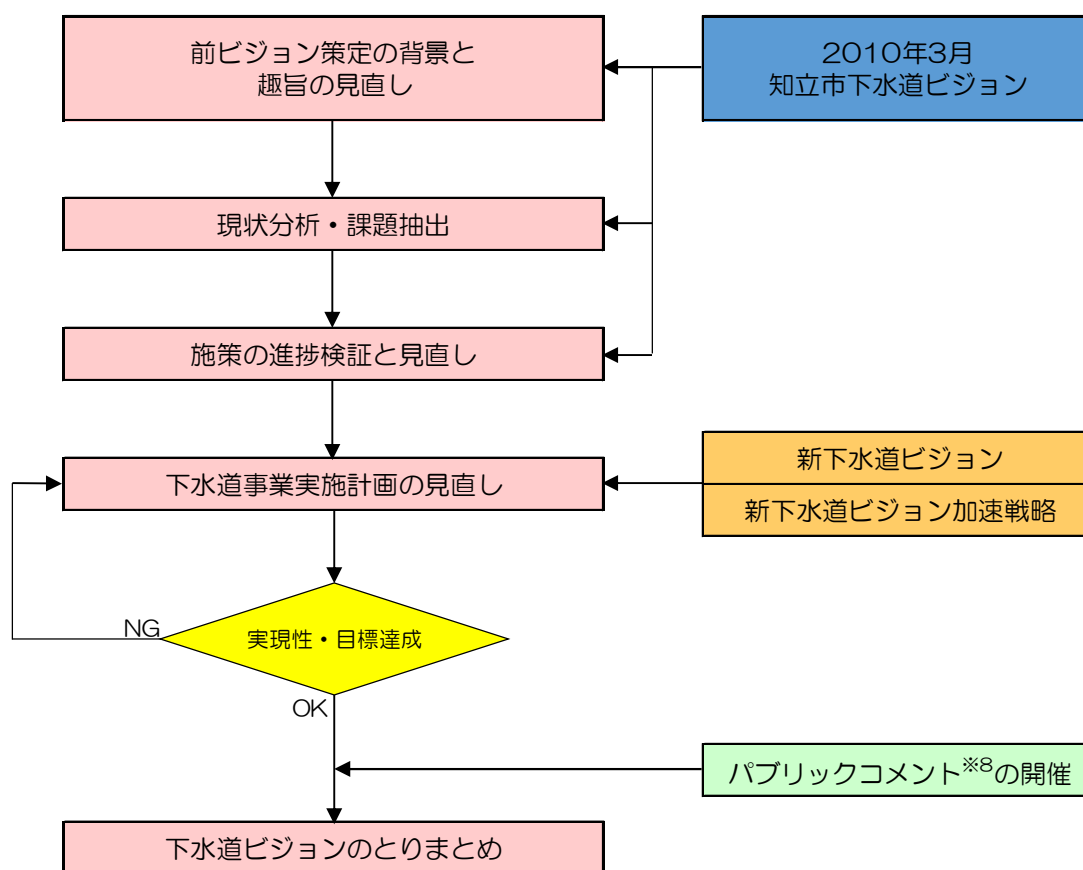


図 1-2.下水道ビジョンの策定フロー

知立市下水道ビジョン計画期間										計画期間以降
前期					後期					
2020年 (1年目)	2021年 (2年目)	2022年 (3年目)	2023年 (4年目)	2024年 (5年目)	2025年 (6年目)	2026年 (7年目)	2027年 (8年目)	2028年 (9年目)	2029年 (10年目)	2030年 (11年目)
中間見直し					計画見直し					長期事業

図 1-3.下水道ビジョン計画期間と見直し時期



## 第2章 知立市下水道事業の概要

### 2.1 下水道事業の沿革

#### (1) 知立市の概要と沿革

知立市は、愛知県のほぼ中央にあり（図 2-1 参照）、西三河平野の大半を占める碧海台地の北端に位置し、東西 5.8km、南北 4.6km で、面積は 16.31km<sup>2</sup> と小さいながらもまとまった市域を有しています。また、中部経済圏の中核都市である名古屋市から 25km 圏内にあり、市内には主要国道（1号、23号、155号、419号）、主要県道、名古屋鉄道（本線、三河線）が縦横に通じるなど、地理的条件に恵まれた都市となっています。市域は平坦な土地となっており、北部に逢妻川、南部に猿渡川が流れています。

#### <知立市の位置>

東経：137度3分2秒、北緯：35度0分5秒

知立市役所庁舎：愛知県知立市広見三丁目1番地

#### <知立市の沿革>

1889年 現市域に知立町・牛橋村・上重原村・長崎村の4町村が発足

1906年 町村合併で知立町が発足

1970年 12月1日に市制が施行されて知立市が発足



図 2-1. 知立市の位置図

## (2) 下水道事業の沿革

はじめに、昭和地区において大規模な公団住宅（知立団地）の開発計画を受け、知立町において「知立町公共下水道事業計画」を策定し、分流式<sup>※9</sup>の公共下水道として1966年（昭和41年）10月より昭和地区で54haが供用開始されました（写真2-1参照）。

その後、1970年（昭和45年）12月に市制が施行され、1971年（昭和46年）3月に境川流域下水道<sup>※10</sup>の流域関連公共下水道<sup>※11</sup>として「知立市下水道基本計画」を策定しました。引き続き、都市計画決定<sup>※12</sup>、下水道法事業認可（現在は事業計画）<sup>※13</sup>、都市計画法事業認可<sup>※14</sup>の手続きを経て事業着手しました。

雨水事業としては、西町低区第2排水区において浸水対策のため「落合ポンプ場」が1982年（昭和57年）3月に完成しました（写真2-2参照）。

流域関連公共下水道の汚水事業としては、1994年（平成6年）3月に西町処理分区で85haが一部供用開始されました。昭和地区（54ha）については、1999年（平成11年）3月に流域関連公共下水道へ切り替え、接続をしました。以降、事業計画区域の拡張変更を繰り返し、2018年度末（平成30年度末）までに西町処理分区、重原処理分区、谷田処理分区、昭和処理分区、八橋処理分区、弘法処理分区、長篠処理分区の一部を供用開始し、その供用面積は約654haに達しています。

知立市における下水道事業の主な沿革を表2-1に示します。

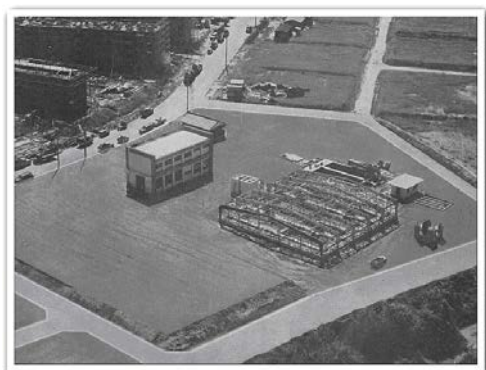


写真2-1.昭和終末処理場（建設当時）



写真2-2.落合ポンプ場（建設当時）



表2-1.下水道事業の沿革

年 月	事 業 内 容	
昭和40.3 41.10	知立町公共下水道事業計画策定 昭和地区供用開始（54.0ha）	
		
	▲昭和終末処理場建設の様子	▲最終沈殿池のコンクリート工
46.3	知立市下水道基本計画策定（1,370.0ha）	
47.6	知立市流域関連公共下水道事業	都市計画決定変更（1,070.0ha）
50.2	// //	都市計画決定変更（落合ポンプ場追加）
50.3	// //	下水道法事業認可（汚水146.8ha・雨水115.6ha）
50.9	// //	都市計画法事業認可（汚水89.0ha・雨水79.0ha）
53.2	// //	都市計画決定変更（落合ポンプ場用地変更・幹線位置の変更）
		
	▲落合ポンプ場の沈砂池	▲落合ポンプ場のポンプ室
57.6	// //	下水道法事業認可変更（期間延長など）
//	// //	都市計画法事業認可変更（期間延長など）
59.3	知立市下水道基本計画策定（目標年度 2000年度 1,090.0ha）	
59.9	知立市流域関連公共下水道事業	都市計画決定変更
		（1,065.3ha・牛田汚水中継ポンプ場追加）
60.3	// //	下水道法事業認可変更（汚水・雨水86.0ha 期間延長）
//	// //	都市計画法事業認可変更（汚水・雨水65.0ha 期間延長）
平成元,2	// //	都市計画法事業認可変更（汚水・雨水86.0ha 期間延長）
4.2	// //	都市計画決定変更（幹線ルート変更）
4.7	// //	下水道法事業認可変更（汚水・雨水228.0ha 期間延長）
//	// //	都市計画法事業認可変更（汚水・雨水228.0ha 期間延長）
6.3	知立市下水道基本計画策定（目標年度 2010年度 1,127ha）	
//	西町処理分区一部供用開始（85.0ha）	
7.3	西町処理分区一部供用開始（13.0ha）	
7.7	知立市流域関連公共下水道事業	都市計画決定変更（1,080.0ha・幹線の見直し）
8.3	西町処理分区一部供用開始（24.0ha）	



(つづき)

年 月	事 業 内 容
平成22.3	知立市下水道基本計画策定（目標年度 2025年度 1,154.0ha）
//	谷田処理分区・弘法処理分区一部供用開始（19.4ha）
23.3	西町処理分区・重原処理分区・弘法処理分区一部供用開始（16.4ha）
23.12	知立市流域関連公共下水道事業 都市計画決定変更（牛田汚水中継ポンプ場の廃止・幹線ルートの変更・面積の拡張 1,154.0ha）
24.3	弘法処理分区・昭和処理分区一部供用開始（20.6ha）
25.3	知立市流域関連公共下水道事業 下水道法事業計画変更（汚水・雨水701.0ha 期間延長）
//	// // 都市計画法事業認可変更（汚水・雨水701.0ha 期間延長）
//	西町処理分区・谷田処理分区・昭和処理分区・長篠処理分区一部供用開始（20.7ha）
25.5	弘法処理分区一部供用開始（5.6ha）
26.3	谷田処理分区・昭和処理分区・長篠処理分区・弘法処理分区一部供用開始（22.7ha）
27.3	長篠処理分区・谷田処理分区・昭和処理分区・弘法処理分区一部供用開始（15.4ha）
28.3	西町処理分区・重原処理分区・昭和処理分区一部供用開始（13.1ha）
29.3	重原処理分区・昭和処理分区・弘法処理分区一部供用開始（11.7ha）
//	知立市下水道基本計画策定（目標年度 2025年度 1,152.8ha）
30.3	知立市流域関連公共下水道事業 下水道法事業計画変更（汚水・雨水830.5ha 期間延長）
//	// // 都市計画法事業認可変更（汚水・雨水830.5ha 期間延長）
//	西町処理分区・谷田処理分区・昭和処理分区・弘法処理分区一部供用開始（28.2ha）
31.3	谷田処理分区・昭和処理分区・弘法処理分区一部供用開始（14.3ha）



▲雨水管推進工事の様子

## 2.2 下水道事業の状況

### (1) 境川流域下水道の概要

知立市の下水道は、愛知県が事業主体である境川流域下水道<sup>※10</sup>に接続する流域関連公共下水道<sup>※11</sup>として整備しています。境川流域下水道は、県下初の流域下水道として1971年度に事業着手され、1989年4月に供用開始しています。処理区域は知立市を含む7市2町となっており、下水処理は刈谷市内にある境川浄化センターにて行われています（写真2-3参照）。境川流域下水道の全体計画の概要を表2-2、流域関連市町の位置関係を図2-2に示します。また、境川浄化センターの計画処理水量、処理方式などの概要を表2-3に示します。

表2-2.境川流域下水道全体計画の概要

市町名	全体計画 処理区域面積 (ha)	全体計画処理人口 (人)	全体計画 計画汚水量（日最大） (m <sup>3</sup> /日)
知立市	1,152.8	70,076	39,789
刈谷市	3,206.0	155,659	86,145
豊田市	2,152.0	107,850	54,315
安城市	921.4	60,102	36,447
大府市	1,757.8	86,108	47,422
みよし市	1,255.0	55,620	32,202
豊明市	1,028.1	68,598	38,660
東郷町	699.5	39,400	22,426
東浦町	299.3	13,036	7,702
合計	12,471.9	656,449 ≒656,400	365,108 ≒365,200

資料) 2017年度矢作川・境川流域下水道事業計画変更事業申請書（境川処理区）



図2-2.境川流域下水道の関連市町と区域



(2) 知立市公共下水道の計画概要

知立市の公共下水道事業は、より多くの住民の皆様の生活環境の向上と公共用水域の水質汚濁防止に向けて、計画の見直しを行い、今日まで下水道の整備に努めてきました。

知立市公共下水道基本計画は、上位計画である知多湾等流域別下水道整備総合計画<sup>※15</sup>及び境川流域下水道<sup>※10</sup>の全体計画と整合を図り策定されています。なお、現行の計画は前ビジョン期間内に見直しが行われ、現在、全体計画区域を1,152.8haとしています。知立市公共下水道基本計画の概要を表2-4に示します。

表 2-4.知立市流域関連公共下水道基本計画（2016 年度見直し）の概要

項目		見直し前（2010年3月策定）					見直し後（2017年3月策定）				
目標年度		2025年度					2025年度				
下水排除方式		分流式					分流式				
計画面積	(ha)	1,154.0					1,152.8				
計画行政人口	(人)	71,600					71,360				
計画処理人口	(人)	70,870					70,076				
計画汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	区分	生活	営業	工場	地下水	合計	生活	営業	工場	地下水	合計
	日平均	19,138	5,735	2,025	4,976	31,874	18,921	5,674	2,080	4,920	31,595
	日最大	25,515	7,646	2,025	4,976	40,162	25,223	7,566	2,080	4,920	39,789
	時間最大	38,268	11,533	4,050	4,976	58,827	37,842	11,414	4,160	4,920	58,336
雨水流出量の算定式		合理式：Q=1/360・C・I・A					合理式：Q=1/360・C・I・A				
計画降雨の確率年		5年確率					5年確率				
降雨強度式		I=4,750/(t+35) 〔60分間雨量:50mm/hr〕					I=4,750/(t+35) 〔60分間雨量:50mm/hr〕				

(3) 下水道事業の整備・普及状況

知立市公共下水道における汚水事業の整備状況としては、既全体計画区域面積 1,152.8ha のうち 655.1ha で整備が完了しており、2018 年度末での整備率<sup>※16</sup>は 56.8%、下水道処理人口普及率<sup>※1</sup>は 66.6%です。知立市公共下水道の整備・普及状況のまとめを表 2-5 に示します。

表 2-5.公共下水道（汚水事業）の整備・普及状況 (2018 年度末現在)

処理区	処理区分	全体計画面積 (ha)	都市計画決定面積 (ha)	既事業計画			面整備状況 (ha)			対事業計画進捗率 (%)
				下水道事業計画面積 (ha)	都市計画事業認可面積 (ha)	事業計画期間	2017年度までの整備面積 (ha)	2018年度整備面積 (ha)	累計 (ha)	
境川	西 町	283.1	283.1	216.9	216.9	2024年 3月31日	181.7	—	181.7	83.8
	重 原	227.6	227.6	198.0	198.0		171.0	—	171.0	86.4
	西 丘	46.0	46.0	46.0	46.0		—	—	—	—
	谷 田	101.5	101.5	88.3	88.3		63.1	6.6	69.7	78.9
	昭 和	133.4	133.6	112.6	112.6		103.7	3.3	107.0	95.0
	来迎寺	134.4	135.1	—	—		—	—	—	—
	八 橋	42.0	42.0	20.0	20.0		20.0	—	20.0	100.0
	弘 法	126.0	126.3	116.1	116.1		72.8	4.4	77.2	66.5
	西 中	30.2	30.2	4.0	4.0		—	—	—	—
	長 篠	28.6	28.6	28.6	28.6		28.5	—	28.5	99.7
合 計	1,152.8	1,154.0	830.5	830.5	640.8	14.3	655.1	78.9		
処理区	処理区分	2018年度末供用区域面積 (ha)	行政区域内人口 (C)	全体計画人口	下水道法事業計画人口	2018年度末供用区域内人口 (D)	普及率 (%) (D/C)	水洗化人口 (E)	水洗化世帯	水洗化率 (%) (E/D)
境川	西 町	180.2	72,460	15,785	13,395	12,244	—	11,278	5,035	92.1
	重 原	171.0		13,648	12,473	11,090		10,880	4,857	98.1
	西 丘	—		2,910	2,904	—		—	—	—
	谷 田	69.7		7,582	6,617	5,438		3,714	1,658	68.3
	昭 和	107.0		10,784	9,258	11,025		10,194	4,551	92.5
	来迎寺	—		4,902	—	—		—	—	—
	八 橋	20.0		3,108	2,103	1,747		1,478	660	84.6
	弘 法	77.2		8,645	7,938	5,168		3,248	1,450	62.8
	西 中	—		1,069	464	—		—	—	—
	長 篠	28.5		1,643	1,639	1,513		1,266	565	83.7
合 計	653.6	72,460	70,076	56,791	48,225	66.6	42,058	18,776	87.2	

2018年度までに布設した管路施設の延長は、汚水 182km、雨水 55km となります。

また、汚水では管路施設のほかにマンホールポンプ（図 2-3、写真 2-4～2-5 参照）があります。マンホールポンプは、マンホールの中にポンプが設置されている施設です。管路施設は、汚水を自然流下によって流すのが原則ですが、土地が低い箇所や、河川などを横断する箇所では、ポンプにて圧送しています。知立市では、2018年度末時点で 31 箇所のマンホールポンプが稼働しています。

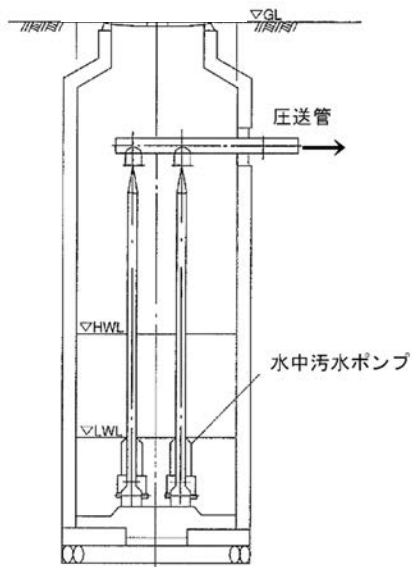


図 2-3.マンホールポンプ（断面図）



写真 2-4.マンホールポンプの内部



写真 2-5.マンホールポンプ制御盤



雨水施設には、幹線管路施設のほかに雨水ポンプ場があります。知立市では、西町低区第2排水区の雨水排水を目的として落合ポンプ場（写真 2-6～2-8 参照）を建設しました。1975 年度から建設を開始して 1981 年度に完成した施設です。この区域の標高は T.P.<sup>※17</sup>+3m から+11m であり、地形的には区域の北側沿いにある二級河川水干川への自然流下が可能な区域ですが、豪雨時には放流先である水干川の流下能力が不足するために、水干川に沿って流れる二級河川逢妻川へポンプにて揚水し放流しています。落合ポンプ場の排水能力・ポンプ形式などの概要を表 2-6 に示します。

表2-6.落合ポンプ場の概要

項目	施設概要
施設名称	落合ポンプ場
排水区名	西町低区第2排水区
排水区域面積	21.6ha
位置	刈谷市一ツ木町岐路地内
敷地面積	2,958m <sup>2</sup>
排水能力	218m <sup>3</sup> /分
ポンプ形式	立軸斜流ポンプ
ポンプ仕様	口径φ400mm×1台 (電動) 揚水量18m <sup>3</sup> /分 全揚程7.5m 出力37kw
	口径φ900mm×2台 (ディーゼルエンジン) 揚水量100m <sup>3</sup> /分 全揚程7.5m 出力270ps

資料) 2018年度版知立市の下水道など



写真 2-6.落合ポンプ場（外観）



写真 2-7.落合ポンプ場（沈砂池）



写真 2-8.落合ポンプ場（自家発電機）

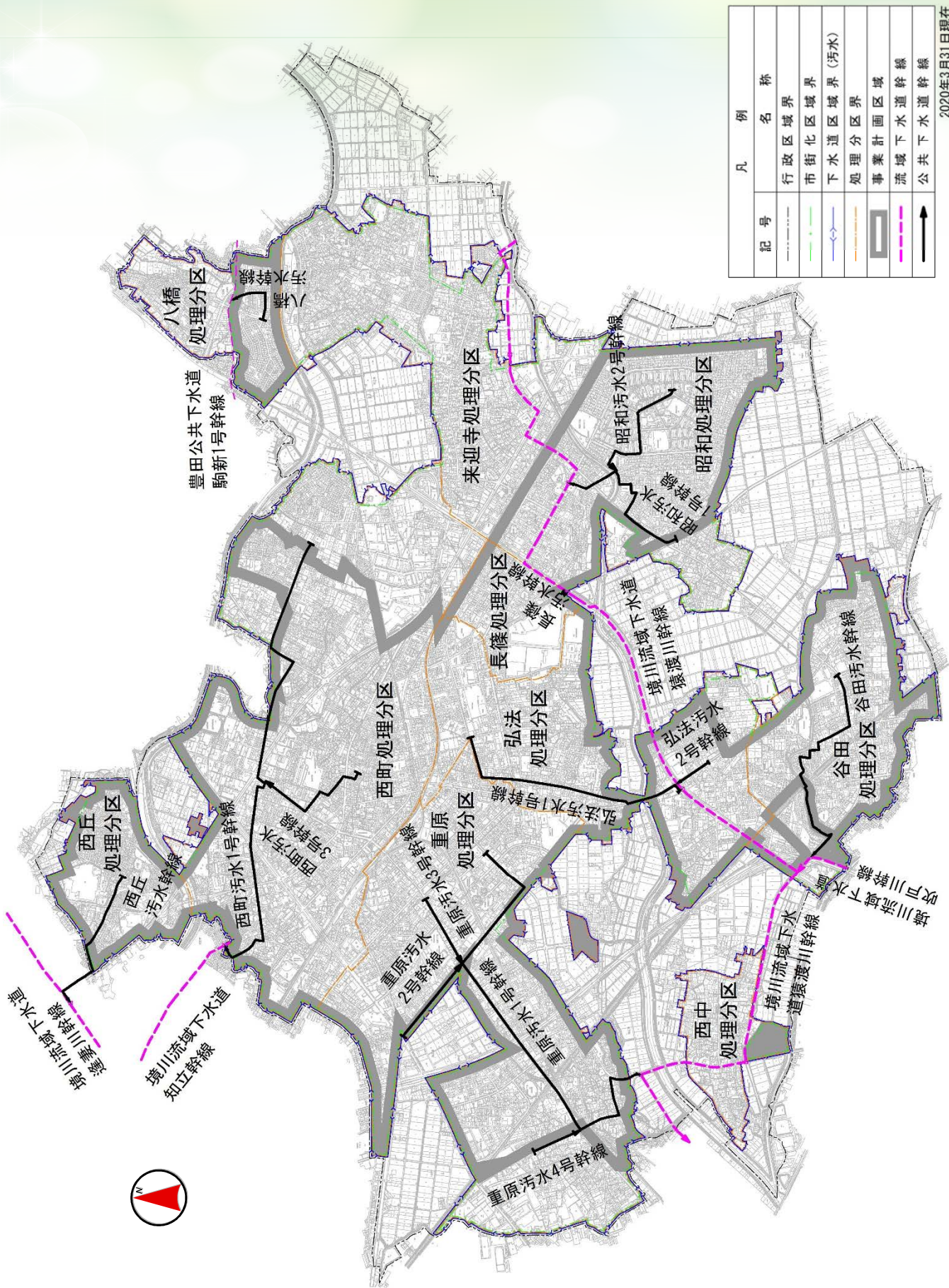


図 2-4. 知立市公共下水道計画図 (污水)



# 第3章 知立市下水道事業の現状及び課題



## 3.1 前ビジョンの基本目標と施策目標

前ビジョンでは、表3-1に示す施策目標を掲げました。設定した施策の達成状況を整理し、課題の抽出を行いました。

表3-1.前ビジョンの施策目標

基本目標	施策目標	具体的な施策
快適な暮らし の実現	1.普及促進	◆汚水整備の推進 ◆汚水適正処理構想の見直し
	2.良好な環境の維持・向上	◆水洗化の促進による公共用水域の水質保全
安全で安心な まちづくり	3.地震対策	◆管路施設の耐震化 ◆マンホールトイレ設置の準備と整備 ◆減災マニュアルの策定 ◆災害対応支援システムの導入 ◆雨水ポンプ場の耐震化
	4.浸水対策	◆特定都市下水道計画の策定 ◆浸水対策事業（雨水整備）の推進
事業の継続性 の確保	5.維持管理の効率化	◆管路施設の調査・診断及び清掃・点検の実施
	6.計画的な改築更新	◆管路施設の長寿命化対策の推進 ◆雨水ポンプ場の長寿命化対策の推進
	7.下水道経営の健全化	◆収入の確保（有収率、収納率の向上） ◆アセットマネジメント手法の導入
地域住民との 連携	8.住民サービスの向上	◆広報活動の充実
	9.住民参画への転換	◆パブリックインボルブメントの推進

## 3.2 前ビジョンの施策の成果と今後の課題

### 1. 普及促進

#### (1) 前ビジョンでの目標

前ビジョンにおいては、全国平均と比較して知立市の下水道処理人口普及率<sup>※1</sup>が低いことから、主に市街化区域内の未整備地域を対象に整備を行い、2018年度までに下水道処理人口普及率を70%まで向上させることを目標としました。また、計画的かつ効率的に污水处理施設の整備を実施していくため、知立市全域についての污水適正処理構想<sup>※19</sup>の見直しを実施することも目標としました。

#### 〈前ビジョンの施策〉

- ◆ 污水整備の推進
- ◆ 污水適正処理構想の見直し

#### (2) 前ビジョンにおける目標の達成状況と課題

##### 1) 污水整備の推進

下水道事業に着手以降、污水整備の推進に努めてきました。2018年度末現在、全体計画約1,153haのうち、約655haの整備が完了しました（図3-1参照）。

結果、下水道処理人口普及率は、図3-2に示すとおり66.6%であり、前ビジョン策定時よりも16.2%増加しました。しかし、前ビジョンにて掲げた目標である70%は達成できず、全国平均並びに県平均と比べて未だ低い水準となっています。また、図3-3に示すとおり境川流域下水道<sup>※10</sup>の関連市町の中でも低い普及率となっています。そのため、今後も污水整備を推進していきますが、下水道整備を始めたときよりも人口密度が低い地区への整備に移行しているため、前ビジョン計画期間の下水道処理人口普及率の向上（16.2%増）よりも落ちることが予想されます。

一方で、1965年から1966年に整備された知立団地内の管路施設は標準耐用年数の50年を経過しており、改築更新も併せて行っていく必要があります。

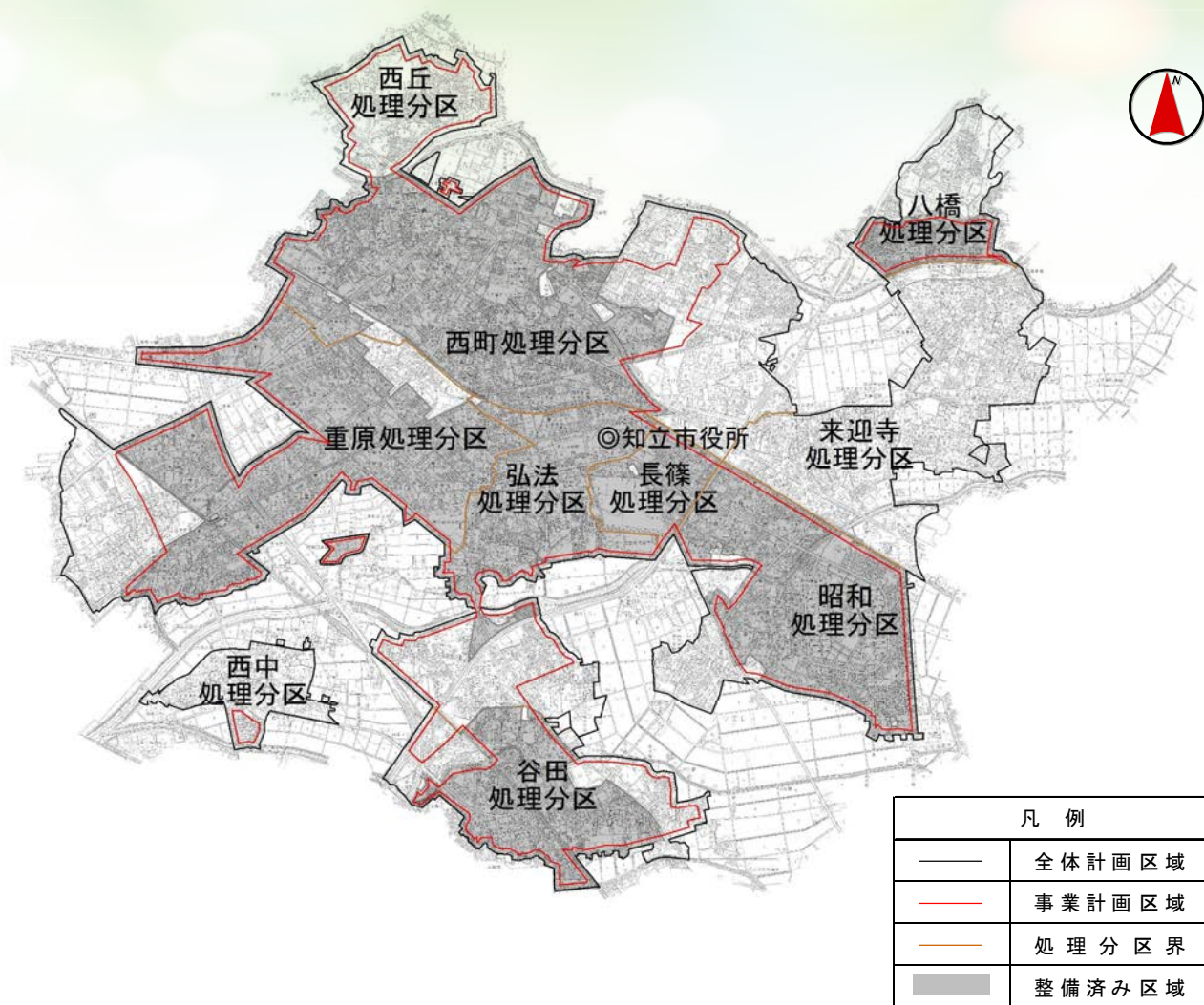


図 3-1. 知立市公共下水道計画区域及び整備済み区域（污水）

注）整備済み区域は2018年度末現在です。

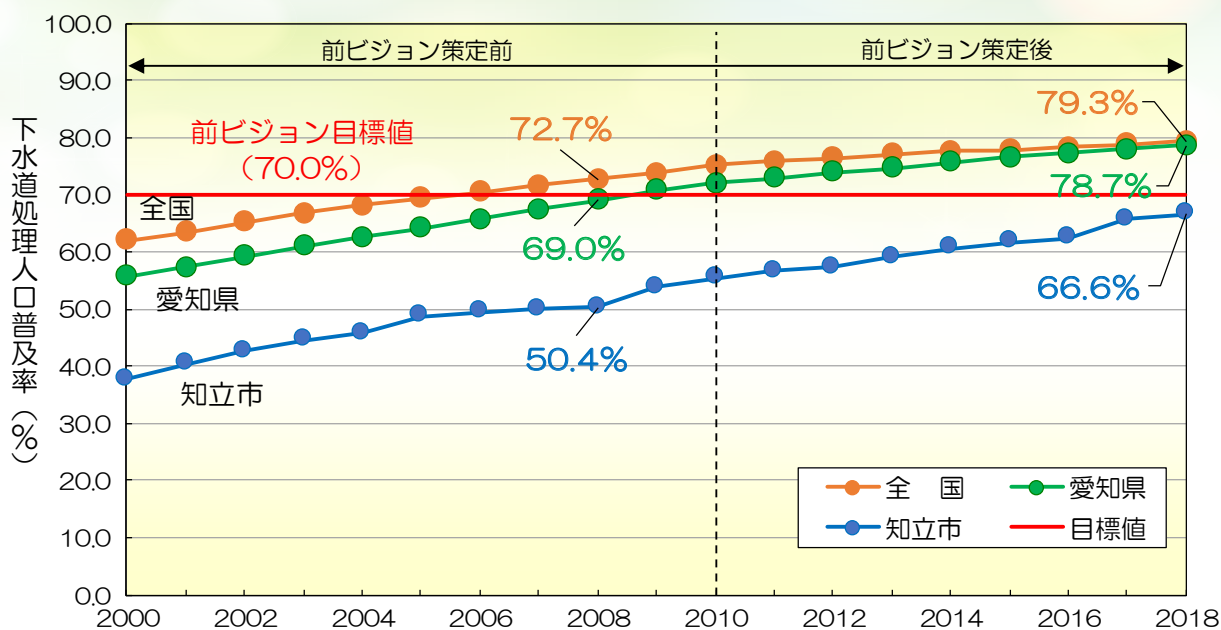


図 3-2.下水道処理人口普及率<sup>\*1</sup>の推移

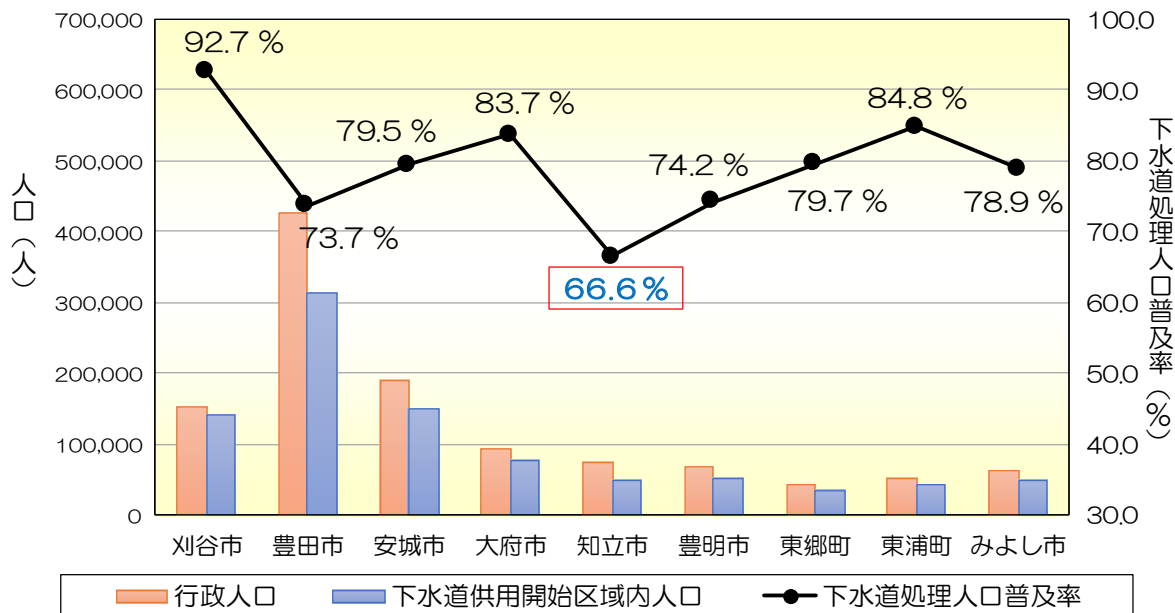


図3-3.境川流域下水道<sup>\*10</sup>の関連市町における行政人口と下水道供用開始区域内人口<sup>\*21</sup>及び下水道処理人口普及率 (2018年度末)





## 2. 良好な環境の維持・向上

### (1) 前ビジョンでの目標

前ビジョンにおいては、下水道整備済み区域における未水洗化世帯の実態を把握するため、水洗化<sup>※20</sup>に至らない理由などについて各戸へのアンケート調査などを実施して、より多くの皆さまに下水道を利用していただき、より快適な生活を送っていただくとともに、身近な河川の水質保全に努めることを目標としました。

#### 〈前ビジョンの施策〉

◆水洗化の促進による公共用水域の水質保全

### (2) 前ビジョンにおける目標の達成状況と課題

未水洗化世帯に対してアンケート調査を行い下水道への接続の啓発活動を行いました。2018年度における水洗化率<sup>※20</sup>は、図3-5に示すとおり87.2%であり、ビジョン策定時よりも向上しています。公共用水域の水質保全のために今後も水洗化の促進に努めていく必要があります。

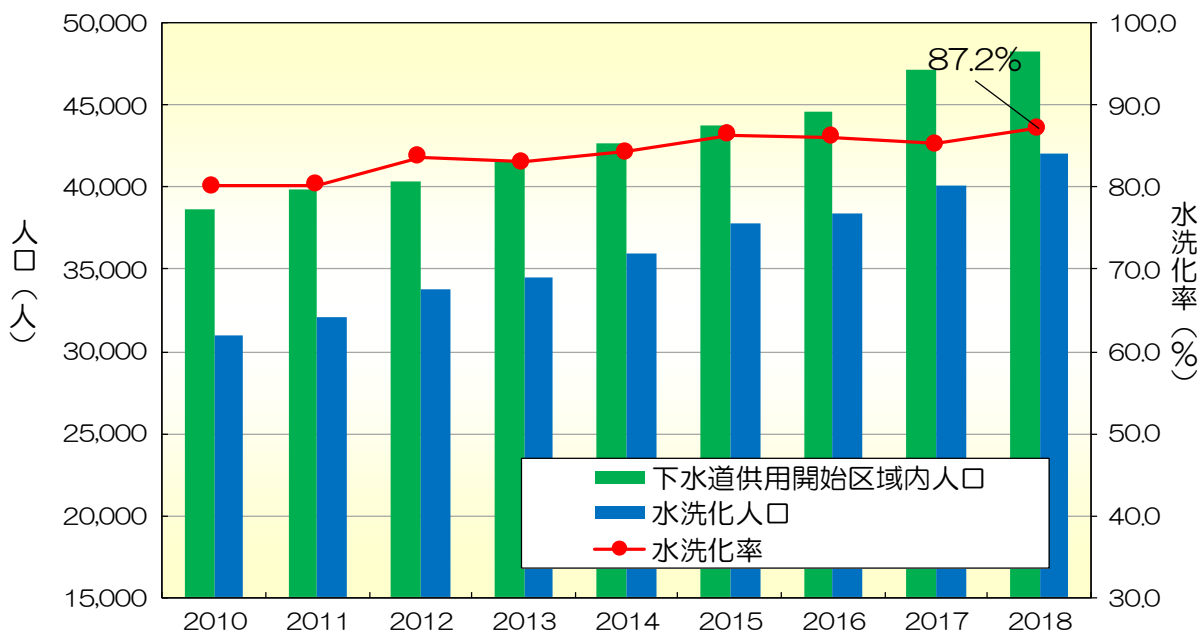
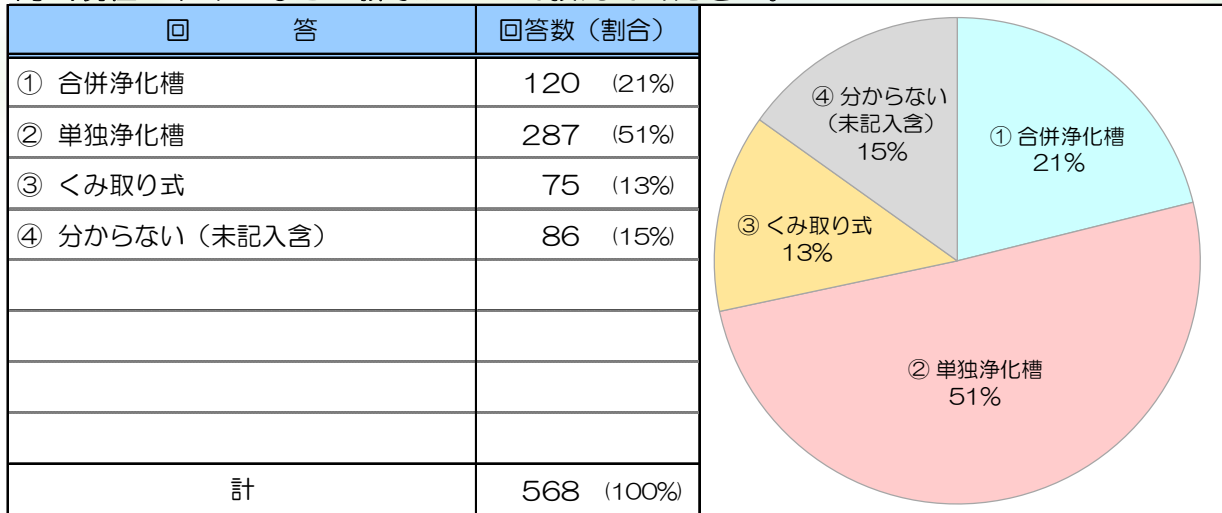


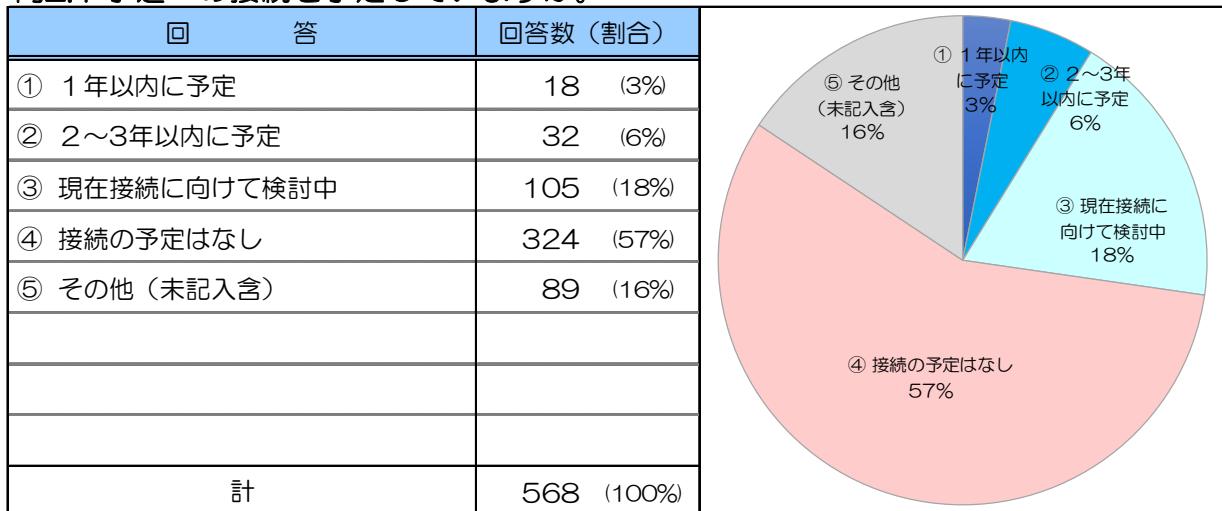
図3-5.下水道供用開始区域内人口<sup>※21</sup>と水洗化人口<sup>※20</sup>及び水洗化率の推移

ここで、未水洗化世帯に対して行ったアンケート調査（2018年2～3月実施）の結果（図3-6参照）を示します。アンケートは、未水洗化の927世帯に訪問し、568世帯の有効回答（回収率61.3%）をいただきました。回答結果を見ると、単独浄化槽及びくみ取り式としている方が、半数以上を占めています。また下水道への接続については、工事費が高いなどの金銭面の理由にて接続を予定していないという方も半数近くいます。今後、このような方を中心に、下水道への接続に理解を得られるよう啓発していく必要があります。

問1.現在のトイレなどの排水について教えてください。



問2.下水道への接続を予定していますか。



問3.今まで下水道への接続を見合わせていた理由をお聞かせください。(複数回答可)

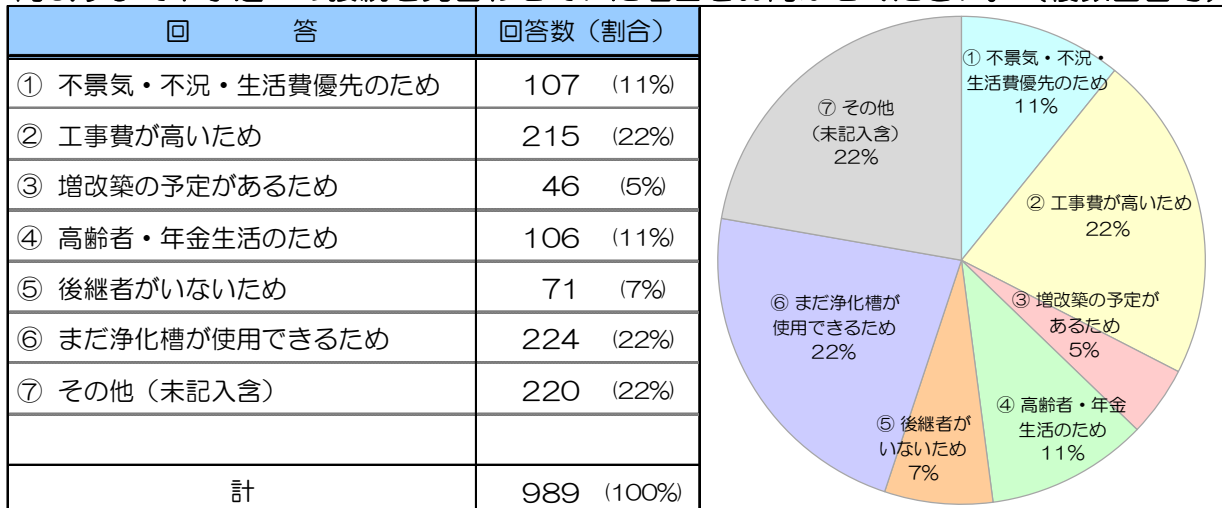


図 3-6.未接続世帯アンケート調査 (2018年2～3月実施) の結果

### 3. 地震対策

#### (1) 前ビジョンでの目標

前ビジョンにおいては、下水道総合地震対策事業計画に基づいてハード整備<sup>※22</sup>及びソフト対策<sup>※23</sup>を適切に組み合わせた地震対策を行うことを目標としました。

#### 〈前ビジョンの施策〉

- ◆管路施設の耐震化
- ◆マンホールトイレ設置の準備と整備
- ◆減災マニュアルの策定
- ◆災害対応支援システムの導入
- ◆雨水ポンプ場の耐震化

#### (2) 前ビジョンにおける目標の達成状況と課題

##### 1) 管路施設の耐震化

下水道総合地震対策事業計画に基づいて管路施設の耐震診断を実施し、管路施設の耐震化工事を実施しました。計画に位置付けた管路施設については全て耐震化が完了した状況です。

##### 2) マンホールトイレ設置の準備と整備

下水道総合地震対策事業計画に基づいてマンホールトイレ（写真 3-1 参照）を設置しました。今後も下水道整備の進捗に併せて表 3-2 及び図 3-7 に示す必要箇所を設置していく必要があります。



写真 3-1.マンホールトイレ

##### 3) 減災マニュアルの策定

耐震化が整わない状況で大規模な地震が発生した場合でも、迅速な対応による二次災害の防止、早期回復を図るための下水道地震災害対応マニュアル（写真 3-2 参照）を 2009 年度に策定しました。また、2015 年度には、有事（大規模災害、事故など）の際に職員、庁舎、設備などに相当の被害を受けても、優先実施業務を中断させず、例えば中断しても許容される時間内に復旧できるようにするために業務継続計画（下水道 BCP）<sup>※32</sup>を策定しました。今後も平時より計画内容を職員が理解し、災害時、的確に行動できるよう備える必要があります。

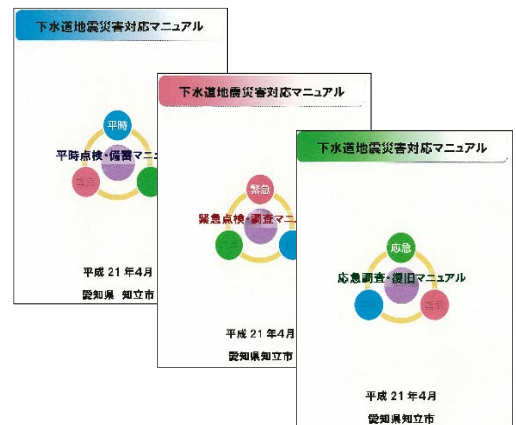


写真 3-2.下水道災害対応マニュアル

##### 4) 災害対応支援システムの導入

2010 年度に下水道台帳システム<sup>※24</sup>（下水道総合管理システム）を活用した災害対応支援システムの導入を行いました。震災直後より下水道施設の点検、調査、被害状況の取りまとめを行う必要があり、本システムを使用することにより、効率的な作業が行えます。今後も本システムの利用について、職員の研修、災害訓練などを行い、災害時の利用に備える必要があります。

### 5) 雨水ポンプ場の耐震化

2003年度に行われた耐震診断において、落合ポンプ場は、耐震性能ありの結果でした。今後も施設の老朽化を確認しながら対処していく必要があります。

表3-2.知立市のマンホールトイレの概要

設置済み施設	設置数(基)	設置予定施設	設置数(基)
草刈公園・福祉体育館	5	来迎寺小学校	2
昭和6号公園	5	八ツ田小学校	3
知立小学校	5	竜北中学校	5
知立西小学校	4	知立南中学校	5
知立中学校	6	設置予定マンホールトイレの合計	15
猿渡小学校	3		
知立東小学校	3		
知立高校	5		
知立東高校	4		
知立南小学校	3		
設置済みマンホールトイレの合計	43		

※マンホールトイレとは、下水道管に直接設置できるトイレです。マンホールトイレのほかに、仮設トイレもそれぞれの施設に備えており、災害時に対応できます。下水道が未整備の施設は整備次第、順次マンホールトイレを設置予定です。

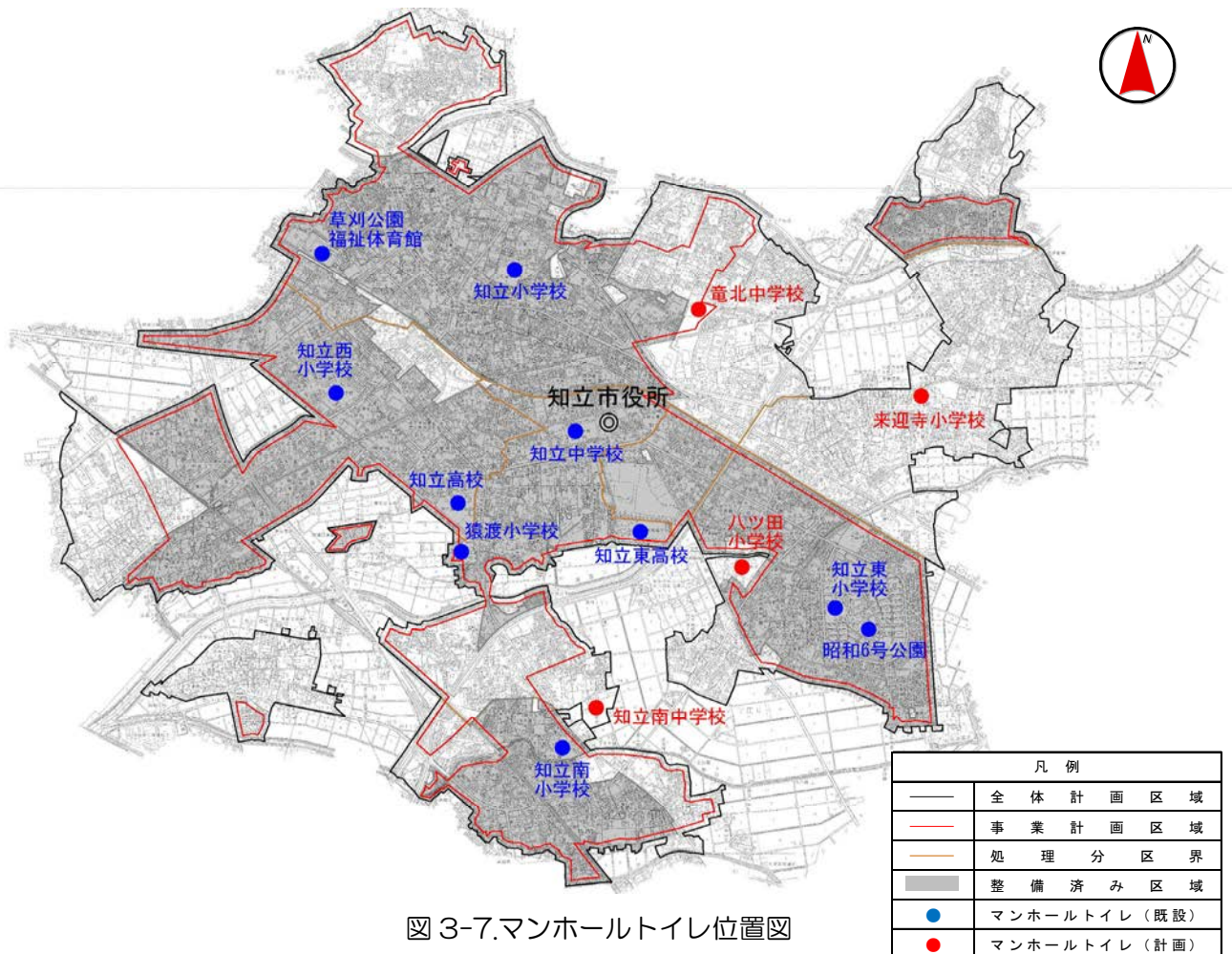


図3-7.マンホールトイレ位置図

## 4. 浸水対策

### (1) 前ビジョンでの目標

前ビジョンにおいては、境川水害対策計画の策定に伴い、猿渡川などの管理河川への放流量の見直しを踏まえて、下水道基本計画を見直し、特定都市下水道計画<sup>※25</sup>を策定することを目標としました。また、「特定都市河川浸水被害対策法施行に関するガイドライン」に従い、都市浸水想定区域図を作成することを目標としました。そのほかに浸水対策事業（雨水整備）の推進として、雨水整備の実施、雨水マンホール蓋の浮上防止対策の実施、浄化槽等雨水貯留施設転用補助制度の推進を目標としました。

#### 〈前ビジョンの施策〉

- ◆特定都市下水道計画の策定
- ◆浸水対策事業（雨水整備）の推進

### (2) 前ビジョンにおける目標の達成状況と課題

#### 1) 特定都市下水道計画の策定（都市浸水想定区域図の作成）

2008年度に境川・猿渡川流域特定都市下水道計画を策定し、都市浸水想定区域図を作成しました。都市浸水想定区域図は一時的に大量の降雨が生じた場合、この降雨が下水道・河川などに排水できないことによって発生が予想される浸水について、その区域と想定される水深などを示したものです。

計画策定から10年以上が経過し、近年、ますます雨の降り方が局地化、集中化、激甚化しており、都市機能に影響を与える被害が全国的に発生しています。今後、これらの傾向・状況を考慮して県及び流域関連市町と連携を図りながら、計画の見直しを行う必要があります。

#### 2) 浸水対策事業（雨水整備）の推進

雨水整備として、弘法排水区に計画していた雨水管路施設の整備の一部を実施しました。また、大雨の時に、雨水マンホール蓋が大量の水で飛ばないようにするため浮上防止対策も一部実施しました。

そのほかに六反排水区の整備を予定していましたが、放流先の猿渡川改修工事（愛知県事業）の進捗と合わせる必要があったため未実施の状況です。

浄化槽等雨水貯留施設転用補助制度については、ホームページへの掲載や地元説明会での説明などで推進を図ってきました。

引き続き、これら浸水対策事業については、県事業との同調整備の推進や、住民の方へ補助制度の活用を促すよう努めていく必要があります。

## 5. 維持管理の効率化

### (1) 前ビジョンでの目標

前ビジョンにおいては、下水道施設は常に機能を停止することなくその役割を果たす必要があるため、管路施設の調査・診断及び清掃・点検（写真 3-3 参照）の実施を目標としました。また適切な維持管理の実施と維持管理費の削減を図るため、施設の維持管理に関する計画の策定や維持管理マニュアルの整備を行うことを目標としました。

#### 〈前ビジョンの施策〉

- ◆管路施設の調査・診断及び清掃・点検の実施

### (2) 前ビジョンにおける目標の達成状況と課題

調査・診断及び清掃・点検の実施に関しては、管路施設のうち寿命の短い機械・電気設備を持ち合わせるマンホールポンプを中心に実施しました。また管路施設ではありませんが、雨水ポンプ場についても実施しました。

もう一つの目標である維持管理計画の策定、維持管理マニュアルの整備については、下水道ストックマネジメント計画<sup>\*26</sup>を策定し、その中で点検・調査計画を策定しました。下水道台帳システム<sup>\*24</sup>のデータベース（写真 3-4 参照）を活用し、全ての管路施設についてリスク評価を行い、点検・調査の優先順位を設定しました。

今後は、策定した計画を基に、「計画→実施→管理評価→改善見直し」を繰り返す PDCA サイクル（図 3-8 参照）を活用して、効率的かつ継続的に維持管理を行っていく必要があります。



図 3-8.PDCA サイクル



写真3-3.管路施設の清掃・点検

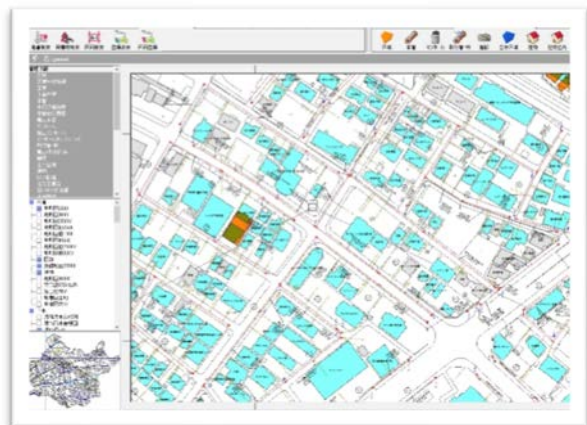


写真3-4.下水道台帳システム

## 6. 計画的な改築更新

### (1) 前ビジョンでの目標

前ビジョンにおいては、下水道事業の継続性を確保するため、下水道施設の適正な維持管理と老朽化した施設の調査点検を行い、その調査・診断結果から対策が必要であるかどうかを判断したうえで管路施設及び雨水ポンプ場の長寿命化対策<sup>※27</sup>の推進を行っていくことを目標としました。

#### 〈前ビジョンの施策〉

- ◆管路施設の長寿命化対策の推進
- ◆雨水ポンプ場の長寿命化対策の推進

### (2) 前ビジョンにおける目標の達成状況と課題

#### 1) 管路施設の長寿命化対策の推進（写真 3-5 参照）

マンホールポンプについては調査・診断の結果に基づき、順次不良箇所の交換などを実施しました。調査・診断を実施した知立団地内の管路施設については、2017年度に下水道ストックマネジメント計画<sup>※26</sup>を国に提出し、2019年度より国の支援を受けながら順次改築更新を行っていく計画としました。今後は、策定した下水道ストックマネジメント計画に基づき、計画的かつ効率的に改築更新を実施していく必要があります。

#### 2) 雨水ポンプ場の長寿命化対策の推進（写真 3-6 参照）

落合ポンプ場は、2013年度より長寿命化対策工事を実施してきました。スクリーンや流入ゲートなどの機械設備、受電盤や監視盤などの電気設備の交換を実施しました。今後も策定した下水道ストックマネジメント計画に基づき、計画的かつ効率的に改築更新を実施していく必要があります。



写真 3-5.管路施設改築の施工前後（昭和地区）

写真 3-6.雨水ポンプ場放流ゲート改築の施工前後

## 7. 下水道経営の健全化

### (1) 前ビジョンでの目標

下水道事業を運営していくためには、管路施設や処理場（流域下水道処理場）を建設する費用と建設した施設を維持していく費用が必要となりますが、それぞれ財源が異なります。建設費に充てる財源としては、国からの交付金（国庫補助）と受益者負担金、地方債などです。一方、維持管理費と地方債の償還額（利息と元金）は、下水道使用料で賄うこととなっています。本来、下水道事業は、事業収入である下水道使用料を財源として、維持管理、改修、建設などの事業を実施していく独立採算制にて運営されるべきものです。そのため、前ビジョンにおいては、一般会計の財政管理を圧迫しないように収入（使用料）の確保やアセットマネジメント<sup>※28</sup>の導入を目標としました。

#### 〈前ビジョンの施策〉

- ◆収入の確保（有収率、収納率の向上）
- ◆アセットマネジメント手法の導入

### (2) 前ビジョンにおける目標の達成状況と課題

#### 1) 収入の確保

収入を確保する施策として、2017年4月1日に下水道使用料を改定しました。これにより、図3-9に示すとおり経費回収率<sup>※29</sup>は増加しました。しかしながら、汚水処理費である維持管理費と元利償還費の全てを賄うまでには至っておらず、不足分を一般会計からの繰入金に頼ることになっています。今後も、整備状況や経営状況などを考慮しながら使用料改定を検討する必要があります。

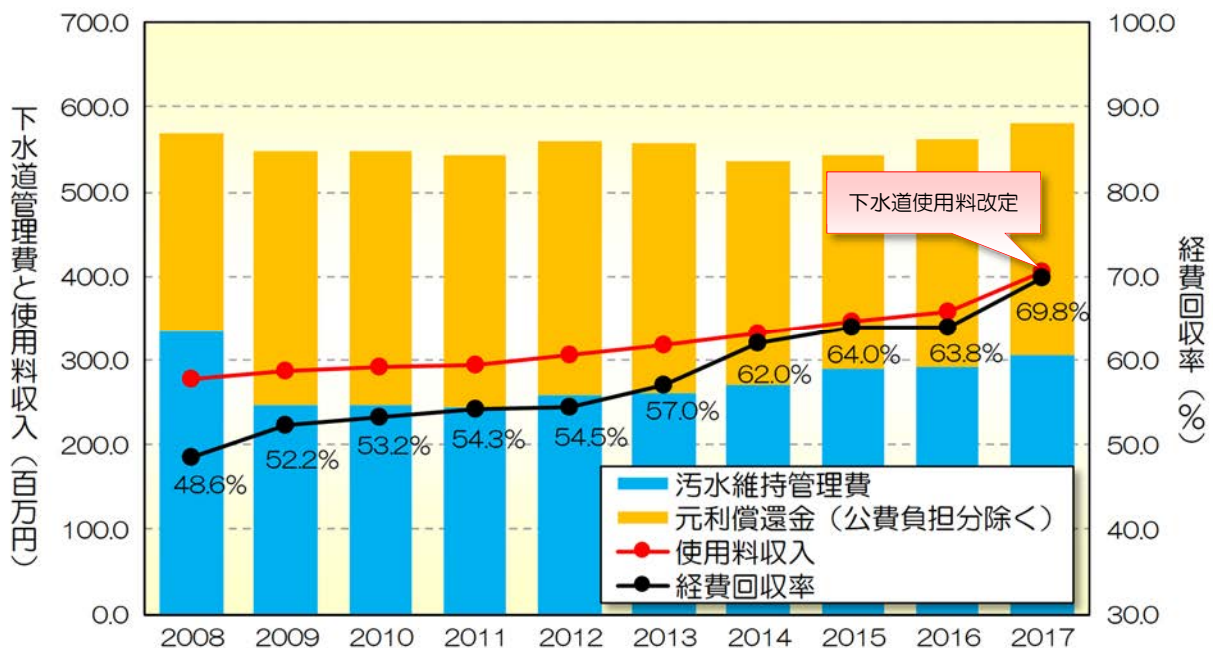


図3-9.汚水処理費と使用料収入及び経費回収率の推移



## 2) アセットマネジメント手法の導入

アセットマネジメント<sup>※28</sup>手法の導入の足掛かりとして、下水道ストックマネジメント計画<sup>※26</sup>を策定したほか、長期的に安定した経営を持続していくために経営の健全性や計画性・透明性の向上を図る公営企業会計<sup>※30</sup>を2019年4月に導入しました。

公営企業会計導入の意義は、収入、コスト、資金調達状況などが適切に区分されるため、よりの確に経営状況を把握できることです。このように経営状況が詳しく見えることで、コスト削減の目標設定や中長期的な収支計画が立てやすくなります。

今後、公営企業会計に移行したことにより、財務状況（収益、費用などの経営状況、資産や資本などの財政状況）が明確化されるため、その情報を基にした経営基盤の強化を検討する必要があります。下水道アセットマネジメントの体系図を図3-10に示します。

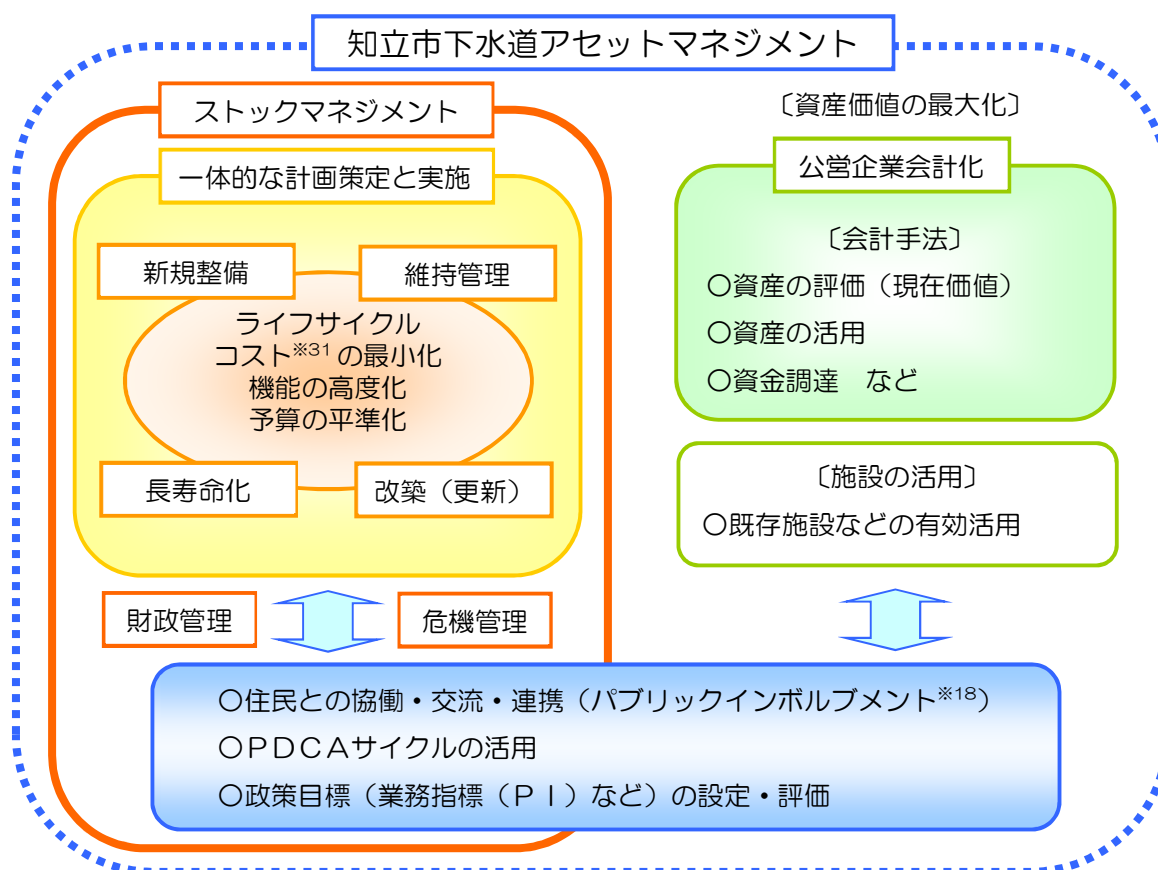


図3-10.下水道アセットマネジメントの体系図

## 8. 住民サービスの向上

### (1) 前ビジョンでの目標

前ビジョンにおいては、下水道を利用する皆様の利便性の向上を目指して、また事業への理解と協力が得られるように積極的に分かりやすく情報提供を行い、より一層の住民サービスの向上に努めることを目標としました。具体的には、①住民の皆様からの質問などを受け付ける窓口の設置、②ホームページで「下水道Q&A」などの分かりやすい説明、③詳細な工事情報の提供を行うといった広報活動の充実を目標としました。

#### 〈前ビジョンの施策〉

##### ◆広報活動の充実

### (2) 前ビジョンにおける目標の達成状況と課題

住民の皆様からの質問などを受け付ける窓口の設置に関しては、来庁いただいた方にわかりやすくご利用いただけるように案内板を設置するなど環境を整えました。

「下水道Q&A」に関しては、ホームページ内によくあるご質問という項目を作成し、下水道の受益者負担金とは？下水道への切り替えはいつまでに？など多く質問をいただいている内容についての回答を掲載しています。また、そのほかに下水道のしくみや事業経営の状況がわかる情報も掲載しています（図3-11参照）。

工事情報に関しては当該年度の施工予定区域のほかに、次年度、次々年度の施工予定区域も併せてホームページに掲載しています。

以上のように広報活動の充実を図ってきましたが、ホームページ以外でも情報を入手できる手段について検討する必要があります。



図3-11.広報活動の内容（知立市ホームページ）

## 9. 住民参画への転換

### (1) 前ビジョンでの目標

前ビジョンにおいては、住民参画への転換として、下水道事業のことをより一層ご理解していただくために、パブリックインボルブメント※18（住民参画）を推進し、広く皆様の意見を聴取・反映することを目標としました。

前ビジョン策定時に行った意見交換会及び見学会の様子を写真3-7～3-8に示します。

#### 〈前ビジョンの施策〉

##### ◆パブリックインボルブメントの推進



写真3-7.前ビジョン策定時の意見交換会



写真3-8.下水道施設見学会（計装人孔）

### (2) 前ビジョンにおける目標の達成状況と課題

前ビジョンの策定時に、以下のようなパブリックインボルブメントを実施し、住民参画への転換を図りました。

- ・知立よいとこ祭りでの下水道ビジョン策定のPR活動及びアンケートの実施
- ・下水道に関するアンケートの実施（3,000世帯抽出）
- ・パブリックミーティングの実施（施設見学会を併せて2回開催）
- ・パブリックコメント※8の実施

その後も汚水適正処理構想※19などの重要な計画策定時には、パブリックコメントを実施し、住民の皆様の意見などを考慮するなど住民参画の推進に努めてきました。引き続き重要な施策を決定する際にはパブリックコメントを実施するなど住民参画の推進に努める必要があります。



## 第4章 基本理念と施策内容

### 4.1 下水道ビジョン策定の基本理念と基本目標

#### (1) 知立市下水道ビジョンの基本理念

知立市下水道事業が目指す姿を「知立市下水道ビジョンの基本理念」として決めました。この基本理念は前ビジョンから継承するもので、私たちの生活の大切な「水」を下水道整備により蘇らせ、快適で安心・安全な暮らしを守り、また、継続可能な活力ある社会の構築を目指すものです。

下水道ビジョンの見直しにより、「安心して快適に暮らせるまちづくりを担う下水道」を実現できるように、より一層下水道整備事業を進めていきます。

#### 【知立市下水道ビジョンの基本理念】

安心して快適に暮らせるまちづくりを担う下水道

#### (2) 知立市下水道ビジョンの基本目標

下水道は、私たちの生活をささえる重要な役割を担っています。だからこそ、下水道普及の促進に加えて、老朽化した施設の維持管理や改築更新、地震対策を行っていかねばなりません。これらの実現には、多様な施策の優先度を考慮した効率的な事業の実施が必要となります。

下水道ビジョンの基本理念を踏まえて、知立市の下水道事業に課せられた役割と使命を果たし、新たに抱える課題を解決するために、基本理念の具現化に向けた以下の基本目標を設定しました。

#### 【知立市下水道ビジョンの基本目標】

I. 快適な暮らしの実現	未普及地域を解消していくために普及促進を図り、良好な環境の維持向上を目指します。
II. 安全で安心なまちづくり	地震対策、浸水対策を実施し、安全で安心なまちづくりを目指します。
III. 事業の継続性の確保	施設の効率的な点検調査や改築更新、下水道経営の健全化を図り事業の継続性の確保を目指します。
IV. 地域住民との連携	地域の住民の皆様にご理解をいただくとともに、地域との連携を目指します。

## 4.2 施策目標と具体的な施策の内容

知立市下水道ビジョンにおける具体的な施策の体系は、下記図 4-1 に示すとおりです。

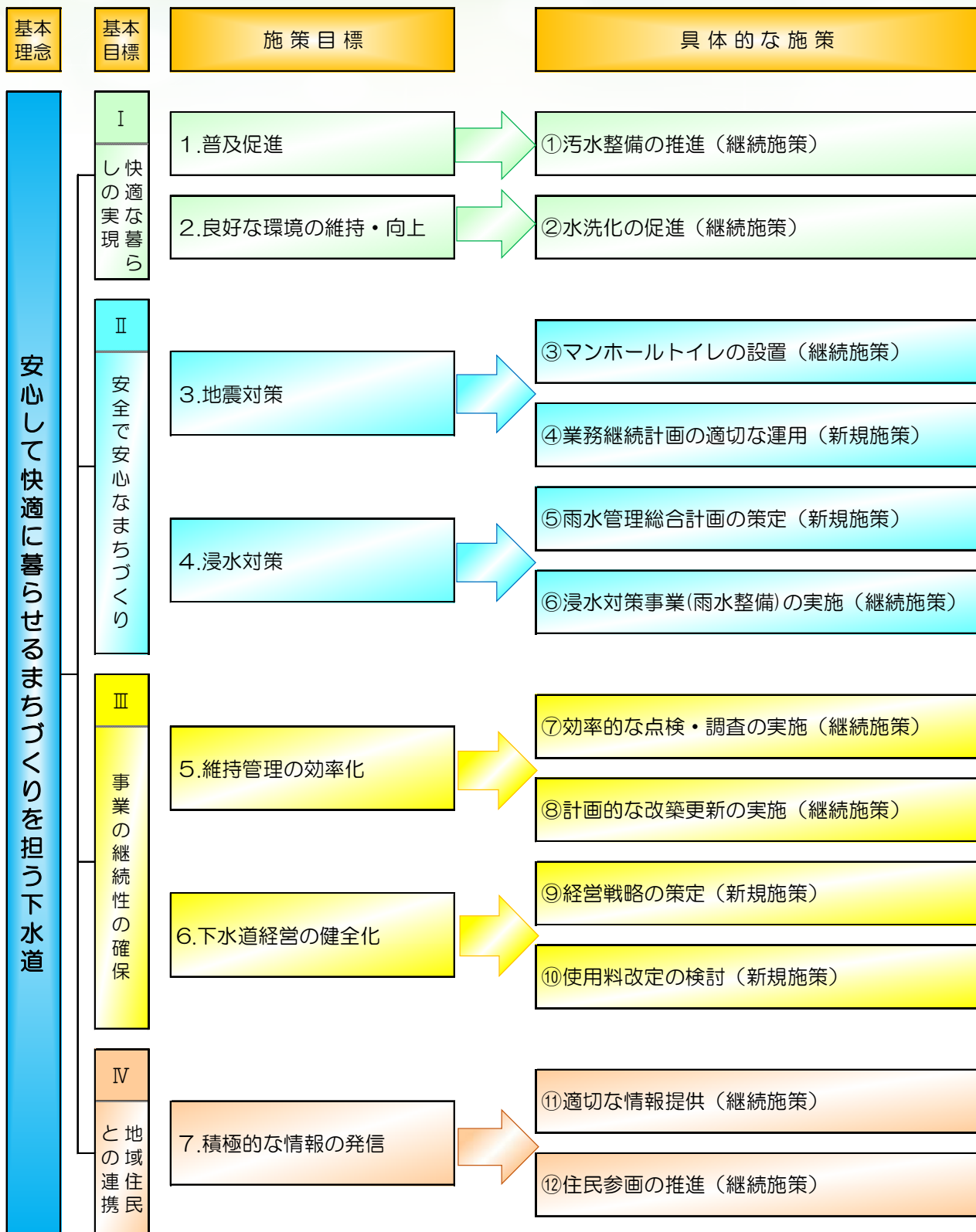


図 4-1.知立市下水道ビジョンの施策体系 <計画期間：2020 年度～2029 年度>

# 基本目標Ⅰ 快適な暮らしの実現

## 施策目標1. 普及促進

日本の人口は、2008年をピークに減少に転じ、今後も減少は続き2053年には1億人を下回ると推計（国立社会保障・人口問題研究所より）されています。一方、知立市においては、名古屋市や豊田市近郊で交通利便性も高いことから宅地化が進み、人口は増加傾向にあります。今後も知立駅周辺の開発や新たな住宅地整備の計画により、さらなる人口増加が見込めます。

そのような状況の中で、下水道の普及促進に努めてきましたが、未だ下水道処理人口普及率<sup>※1</sup>は全国や愛知県の平均と比べても低い水準にあります。引き続き下水道の普及促進を図り、住民の皆様の快適な暮らしの実現を目指します。

### 具体的な施策① 汚水整備の推進

今後も引き続き汚水整備の推進に取り組む必要がありますが、近年の建設費（材料費や人件費）の高騰や、知立団地などの老朽化した施設への対応などにより下水道処理人口普及率の伸びは鈍化することが想定されます。前ビジョンにおいては、期間10年間で、16.2%向上しました。本ビジョンにおいては、今後も現状程度の建設投資を維持し、2029年までに下水道処理人口普及率を80%まで向上（13.4%の増加）させることを目指します（表4-1参照）。下水道の普及率の推移を図4-2に示します。また、下水道事業の進捗に併せて下水道事業計画などの変更、各種法定手続きを実施しながら予定処理区域の拡大を行います。

表4-1.行政人口と下水道供用開始区域内人口<sup>※21</sup>の見通し

項目	2018年 (現況)	2024年 (中間年度)	2029年 (目標年度)
行政人口(人)	72,460	74,459	75,625
下水道供用開始区域内人口(人)	48,225	54,920	60,500
下水道処理人口普及率(%)	66.6	73.8	80.0

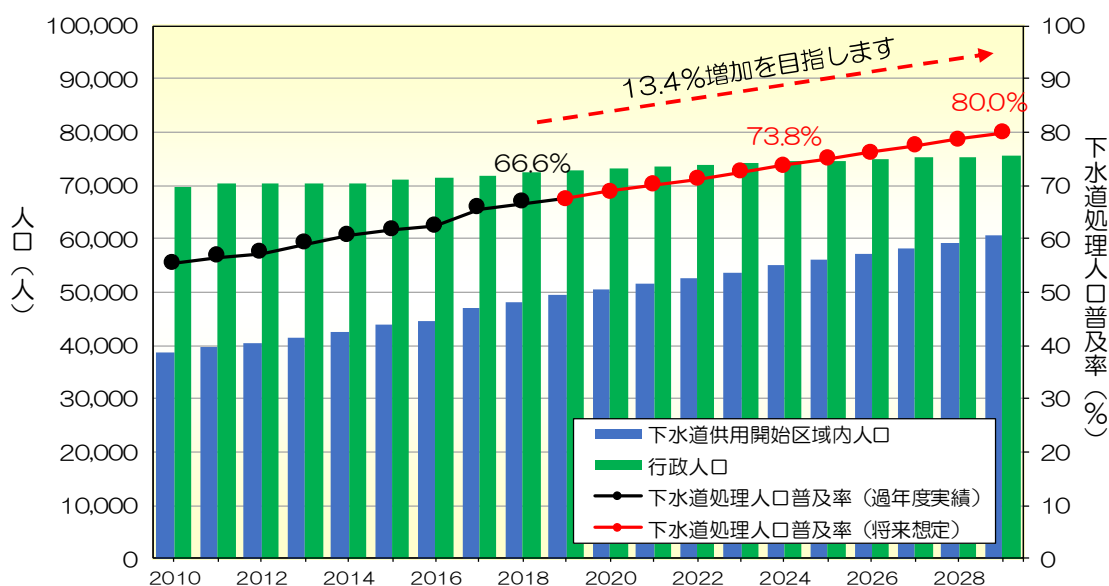


図4-2.下水道処理人口普及率の推移

## 施策目標2. 良好な環境の維持・向上

水洗化率<sup>※20</sup>は、前ビジョン策定時よりも向上しましたが、公共用水域の水質保全の観点より今後も水洗化<sup>※20</sup>の促進に努めていく必要があります。下水道は接続されてはじめてその効果を発揮します。引き続き水洗化の促進を図り、住民の皆様の快適な暮らしの実現を目指します。

### 具体的な施策② 水洗化の促進

水洗化を促進する施策としては、未接続世帯に対してダイレクトメールなどの配布や工事に関する地元説明会で接続を促していきます。また、小学校などで出前講座を開催し、下水道のしくみ（水洗化する効果）などを説明する啓発活動にも取り組んでいきます。

このような啓発活動においては、「下水道に接続することで汚水が水路や道路の側溝に流れなくなり、蚊やハエといった害虫の発生源をなくすることができること」や「境川浄化センターで処理することにより三河湾における水質保全、赤潮などの発生（写真 4-1 参照）につながる窒素やリンを除去できること」などのPRをしていきます。

下水道に接続することは、資産の有効活用や下水道使用料の確保にもつながり、事業運営においても重要な役割を果たします。このような下水道に接続する様々なメリットを住民の皆様にしっかりと伝え理解を得ることで、水洗化率 100%を目指します。

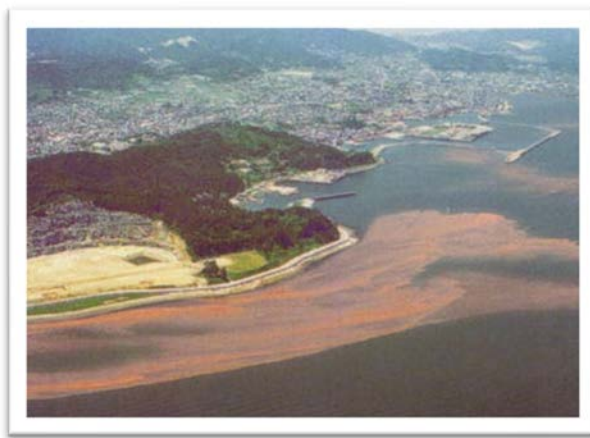


写真 4-1.三河湾での赤潮（愛知県下水道課）

※水洗化率とは、下水道を利用することが可能な方のうち、どのくらいの方が実際に接続して下水道を利用しているかを示す割合です。

$$\text{水洗化率 (\%)} = \frac{\text{水洗化人口}}{\text{下水道供用開始区域内人口}} \times 100$$

## 基本目標Ⅱ 安全で安心なまちづくり

### 施策目標3. 地震対策

地震対策は、策定した下水道総合地震対策事業計画に基づいて実施してきました。下水道は代替手段の確保が困難なライフラインであり、被災時においても一定の機能確保が必要です。引き続き地震対策に取り組み、安全で安心なまちづくりの実現を目指します。

#### 具体的な施策③ マンホールトイレの設置

今後は未普及地域の下水道整備の進捗に併せて八ツ田小学校にマンホールトイレの設置を行う予定です（図 4-3 参照）。また、被災時のマンホールトイレの確実な運用を目指して広報や避難訓練などでマンホールトイレの仕組みや活用方法を住民の皆様様に周知していきます。

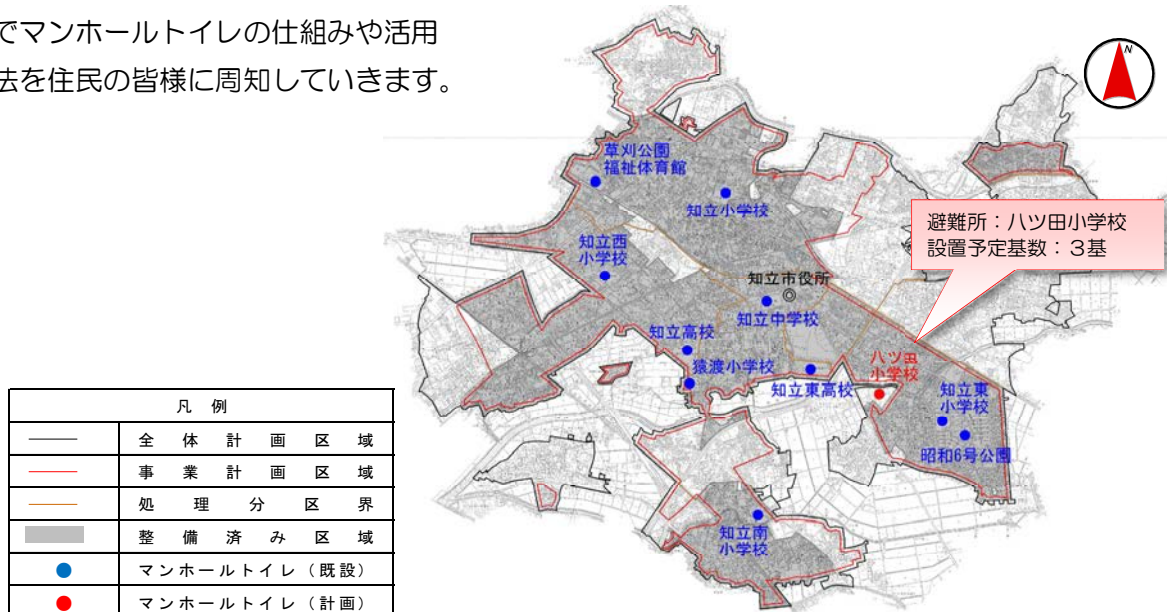


図 4-3.マンホールトイレの設置予定

#### 具体的な施策④ 業務継続計画（下水道 BCP）の適切な運用

知立市では、2015 年度に業務継続計画（下水道 BCP）※32 を策定しました。有事の際、この業務継続計画に定めた行動がとれるよう、定期的に訓練を実施し、業務継続計画の適切な運用に努めます。業務継続計画における主な訓練項目とその内容を表 4-1 に示します。

表 4-1.業務継続計画における訓練計画

訓練名称	訓練内容
参集訓練	・地震を想定した職員の非常参集
安否確認訓練	・全職員による安否確認の連絡 ・安否確認担当職員による安否確認の連絡のとりまとめ
実地訓練	・汚水幹線及び臭幹線との接合点の被害状況の確認 ・マンホールポンプの遠方監視装置による状況確認
情報伝達訓練	・境川浄化センターとの情報伝達訓練 ・愛知県との支援に関する情報伝達訓練 ・水道課や土木課などの関連部署との情報伝達訓練



## 施策目標4. 浸水対策

近年の雨の降り方の局地化・集中化・激甚化や都市化の進展などに伴い多発する浸水被害への対応を図るため、下水道としての雨水整備の方針を明らかにし、河川整備と一体となった総合的な治水対策を目指します。

猿渡川沿いの浸水の状況を写真 4-2 に示します。



写真 4-2. 浸水の状況（猿渡川沿い）

### 具体的な施策⑤ 雨水管理総合計画の策定

下水道による浸水対策を実施すべき区域を明確化し、効率的にハード・ソフトの総合的な浸水対策を実施するため雨水管理総合計画を策定します。

雨水管理総合計画では、事業規模が大きくなることが多い浸水対策の中で「選択と集中」の観点から、浸水リスクを評価し、雨水整備の優先度を設定、当面・中期・長期（段階的）にわたる下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする整備水準、施設整備の方針を定めます。これにより下水道による浸水対策を計画的かつ効果的に進めることができます。また、本計画内においてソフト対策のひとつとして内水ハザードマップ作成を施策としてあげ、浸水想定区域図の見直しを検討していきます。雨水管理総合計画の基本的な策定フローを図 4-4 に示します。

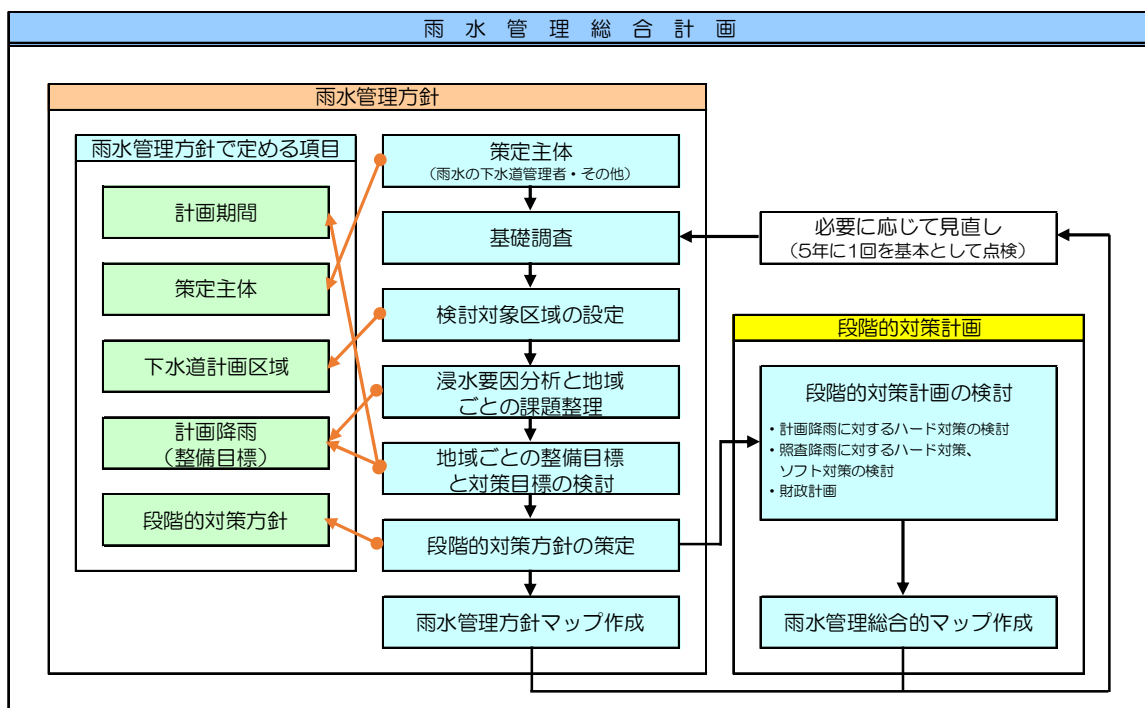


図 4-4. 雨水管理総合計画の策定フロー

**具体的な施策⑥ 浸水対策事業（雨水整備）の実施**

現在、予定している六反排水区内（図 4-5 参照）の雨水管路施設の整備については、放流先の猿渡川改修工事（愛知県事業）の進捗と合わせる必要があったため未実施の状況です。そのため、河川の改修工事に同調して既設管の布設替えやバイパス管・新設管の整備を実施していきます。

また、浄化槽等雨水貯留施設転用補助制度については、引き続きホームページへの掲載や地元説明会での説明などで推進を図っていきます。



図 4-5.雨水整備予定排水区

## 基本目標Ⅲ 事業の継続性の確保

### 施策目標5. 維持管理の効率化

住民の皆様の満足度を充足する下水道サービスを提供していくためには、下水道施設を適切に整備することはもとより、整備した施設の計画的な維持管理が重要となります。維持管理の目的は管路施設、マンホールポンプ、ポンプ場などの下水道施設が有すべき機能を最大限に発揮させながら持続していくことにあります。計画的かつ効率的に維持管理を行い、下水道事業を持続的に運営していきます。

#### 具体的な施策⑦ 効率的な点検・調査の実施

全ての下水道施設を一様に維持管理することは資産が膨大であるため困難であると同時に非効率となります。下水道ストックマネジメント計画※26にて策定した点検・調査計画では、リスク評価（図4-6参照）に基づいて点検・調査実施の優先順位を設定しています。この優先順位に基づいて効率的に点検・調査を実施していきます。

また、管路施設においてはテレビカメラによる詳細調査をはじめから実施するのは時間も費用もかかることから、まずは管口カメラによる簡易調査を実施し、異常が認められた場合のみテレビカメラによる詳細調査を実施するといった方法にて効率的かつ経済的に調査を実施していきます。

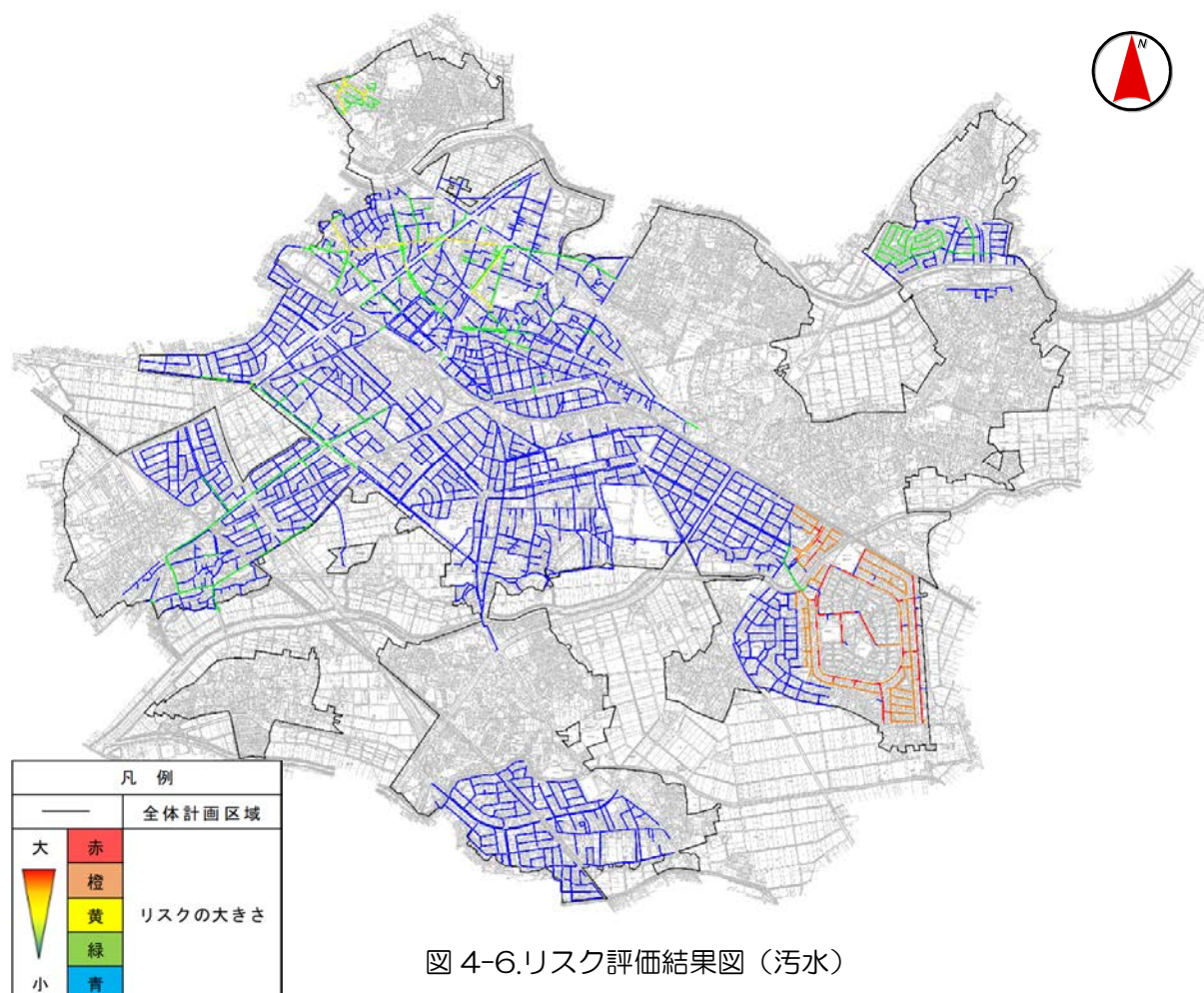


図 4-6. リスク評価結果図（污水）

下水道ストックマネジメントの実施フロー（PDCA）を図 4-7 に示します。

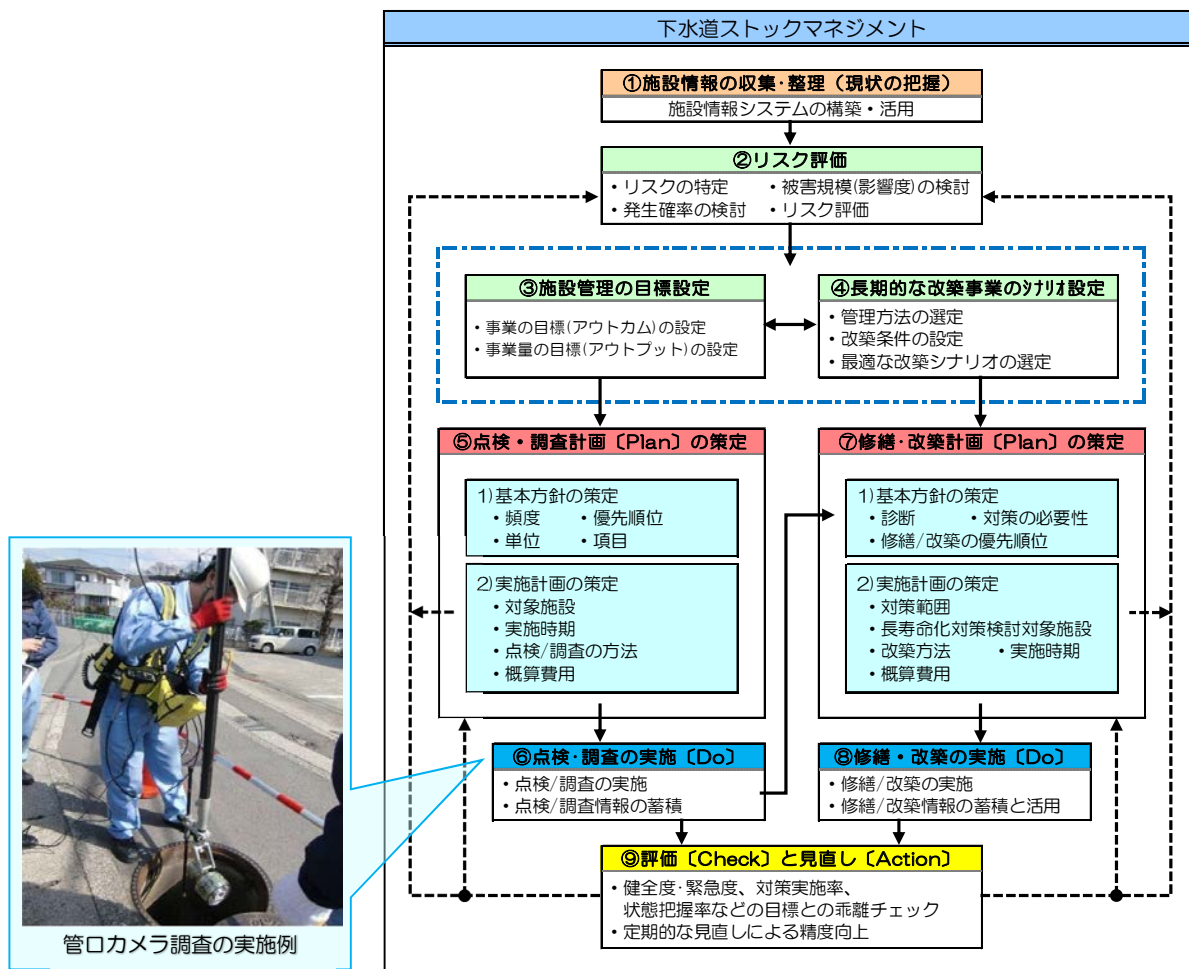


図 4-7.下水道ストックマネジメントの実施フロー

### 具体的な施策③ 計画的な改築更新の実施

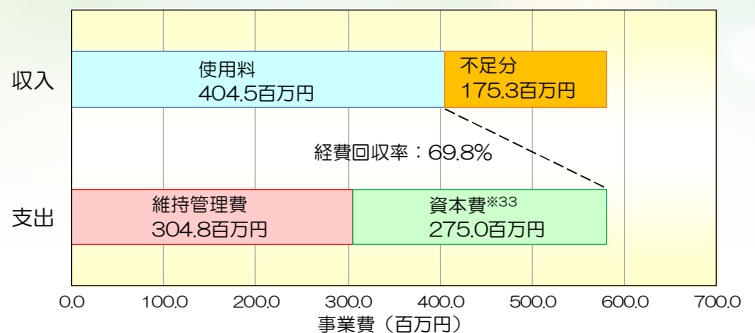
下水道事業の継続性を確保するため、下水道ストックマネジメント計画に基づいた施設の改築更新を行っていきます。老朽化した昭和処理分区の污水管（陶管）の改築更新、長寿命化を目的とした落合ポンプ場の機械・電気整備などの改築更新を行っていきます。計画的に行っていくことにより、総合的なコスト縮減、危機管理への認識にも繋がっていきます。

具体的には、昭和処理分区の污水管（陶管）は布設から 50 年以上経過しており、耐用年数が過ぎている状況です。管の経年劣化による陥没や木の根の侵入などの原因により污水の溢れが多数起きていることから、布設替えの老朽化対策を行っていくものです。

落合ポンプ場については建設からおよそ 40 年が経過しており、長寿命化が必要な状況です。建物については耐震診断の結果、問題はありませんが、機械設備・電気設備共に耐用年数が過ぎているものが多数存在するため、取替か改築更新かを見据え、かつ、これら事業投資の平準化も考慮し今後も維持管理を行っていくものです。

## 施策目標 6. 下水道経営の健全化

下水道経営は、2019年度より公営企業会計<sup>※30</sup>を導入し、財務状況を明確化するなどして経営の健全性や計画性・透明性の向上に取り組んできました。現在の経費回収率<sup>※29</sup>は、69.8%（図4-8参照）であり、今後は経費回収率の向上に努め、事業の継続性の確保を目指します。



### 具体的な施策⑨ 経営戦略の策定

今後、人口減少や節水機器の普及などにより使用料収入の大幅な増加が見込めない一方、未普及整備の投資に加え、施設の老朽化に伴う更新費用の増加による経営環境の悪化が懸念されます。安全で快適な下水道サービスを持続的・安定的に提供するためには、徹底した効率化・経営健全化に取り組み、投資の所要額の見通しと下水道使用料などの財源の見通しを均衡（収支ギャップの解消）させることが非常に重要です。収支均衡を図る経営戦略の概念を図4-9に示します。

そこで、現状と将来の見通しを踏まえ、中長期的な経営の基本計画として経営戦略を策定し、財政マネジメントに取り組み、地方公営企業の経営基盤強化を図ります。

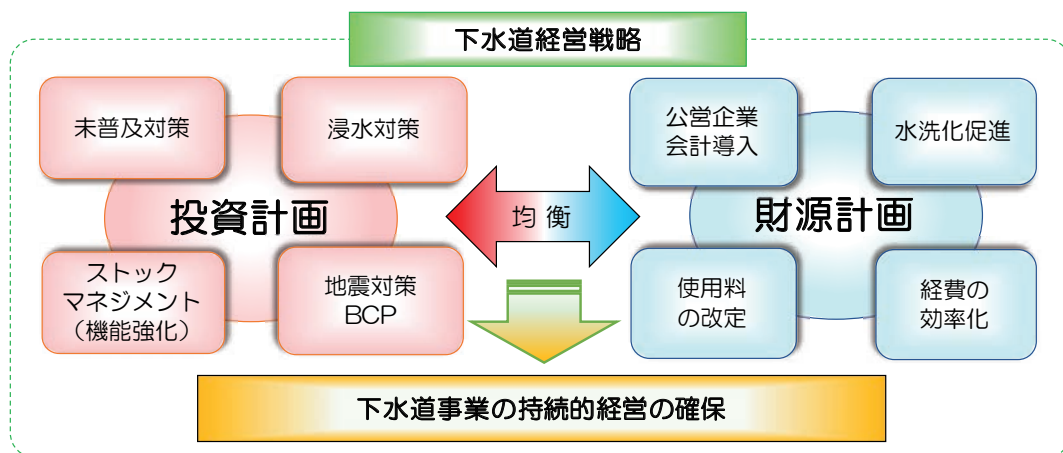


図4-9.経営戦略概念図

### 具体的な施策⑩ 使用料改定の検討

経営戦略策定後、その戦略計画に基づき、投資と財源のギャップを解消するため使用料の改定を検討します。

使用料改定については、人口減少や地域特性などを勘案した排水需要予測や適切な使用料対象経費を算定したうえで、長期的に安定した事業運営が図れるよう適正な使用料体系を検討します。また、一度に大幅な使用料の改定を行うと利用者の皆様に大きな負担が掛るため、その時の社会情勢を加味しながら段階的に実施していくことも検討します。

## 基本目標Ⅳ 地域住民との連携

### 施策目標7. 積極的な情報の発信

ホームページなどで下水道事業についての情報を発信するなどして事業に関する理解を得られるように取り組んできました。今後も事業に関して情報を発信していき、下水道事業について皆様にご理解いただけるように努めていきます。

### 具体的な施策⑪ 適切な情報提供

事業経営の状況などをより広く理解していただくため、今後もホームページの充実にも努めます。また、ホームページだけでなく利用者の皆様に情報提供するため、広報ちりゅうにて下水道事業についての情報発信などにも努めます。

下水道施設の機能を長期的に維持するためには、下水道への有害物質や油脂などの流入を防止する必要があります。そのため、下水道への接続促進と施設の維持には、皆様の理解と適切な使用が欠かせません。そこで、下水道の役割や適切な利用方法、事業の実施状況などの情報発信を行うと共に、町内会や学校など各種団体と連携した汚水処理の啓発活動を実施し、円滑な事業運営に努めます。

### 具体的な施策⑫ 住民参画の推進

住民参画の推進としては、下水道に関する出前講座や工事説明会などを実施し、直接住民の皆様に下水道事業についてお話しできる場、ご意見をいただける場を設け、皆様の声を反映した下水道事業の実施に努めます。

本下水道ビジョンの見直しにあたっては、パブリックコメント<sup>※8</sup>を実施しました。そこで集められた意見を反映し、最終的な下水道ビジョンをとりまとめました。



写真 4-3.下水道PR展の様子





## 第5章 下水道事業の実施計画

### 5.1 下水道事業の実施計画

施策を実施する実施計画（アクションプラン）は、表5-1に示すとおりです。下水道ビジョンの計画期間を前期（2020年～2024年）、後期（2025年～2029年）に分け、各施策の実施予定を定めました。

表5-1.下水道事業の実施計画（アクションプラン）

【 下 水 道 ビ ジ ョ ン 実 施 計 画 】			
施策目標	具体的な施策	施策の実施目標	実施予定
1.普及促進	①汚水整備の推進	下水道処理人口普及率を約80%まで向上	継続
2.良好な環境の維持・向上	②水洗化の促進	水洗化率100%を目指す	継続
3.地震対策	③マンホールトイレの設置	マンホールトイレの設置	適時
	④業務継続計画の適切な運用	計画に基づいて訓練を実施	適時
4.浸水対策	⑤雨水管理総合計画の策定	雨水管理総合計画を策定し浸水対策を計画的かつ効果的に実施	前期
	⑥浸水対策事業（雨水整備）の実施	河川の改修工事に同調した雨水管の新設及び布設替えの実施	後期
5.維持管理の効率化	⑦効率的な点検・調査の実施	ストックマネジメント計画に基づき点検・調査及び改築更新を実施	継続
	⑧計画的な改築更新の実施		
6.下水道経営の健全化	⑨経営戦略の策定	中長期的な経営の基本計画として経営戦略を策定	前期
	⑩使用料改定の検討	長期的に安定した事業運営が図れるよう適正な使用料体系を検討	適時
7.積極的な情報の発信	⑪適切な情報提供	ホームページ及び広報を充実させる	適時
	⑫住民参画の推進	住民の皆様下水道事業の内容についての説明会などを実施	適時

関連計画の見直しや法定手続きを行っていきます。

表 5-2.各施策に関わる計画策定予定表

項 目	現時点	前 期					後 期					
	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	
下水道ビジョン	見直し ●						中間 見直し ▲					見直し ●
汚水適正処理構想				変更 ●								
下水道事業計画 (下水道法・都市計画法)					変更 ●							変更 ●
下水道ストック マネジメント計画				変更 ●						変更 ●		
雨水管理総合計画							策定 ■					
下水道経営戦略		策定 ■					中間 見直し ▲					

今回の下水道ビジョンは、2020年度から2029年度までの10年間における中期的な事業方針と、基本目標の達成のための具体的な施策を定めたものです。

本ビジョンに掲げる事業の実施と目標の進行管理については、5年後の中間年次（2024年度）にPDCAサイクル手法（図5-1参照）によるフォローアップとして検証を行い、この結果を基に修正し、その後の5年間の実施計画に反映させます。

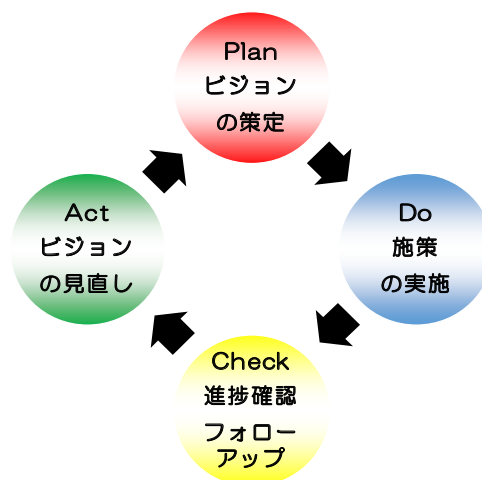


図 5-1.PDCA サイクル





## 第6章 その他資料

### 6.1 用語の解説

番号	用語	説明
※1	下水道処理人口普及率	行政区域内人口に対する下水道を利用できる方の割合です。 下水道処理人口普及率(%) = 下水道供用開始区域内人口 <sup>※21</sup> ÷ 行政人口 × 100
※2	ナショナルミニマム	国が国民に保障する最低限の生活水準のことです。
※3	下水道ビジョン	ビジョンとは、「事業を通して実現したい事柄の目標や展望を表したものです」。下水道ビジョンでは、現状と将来見通しを分析・評価し、下水道の将来像実現に向けて取り組むべき施策を中期構想として策定します。
※4	第5次知立市総合計画	知立市の2003～2014年までの12年間の市政運営の基本方針です。現在は、第6次知立市総合計画がスタートしています。
※5	知立市都市計画 マスタープラン	都市計画マスタープランは、本市の将来都市像や土地利用を明らかにし、地域ごとのまちづくりの方針を定めます。
※6	PPP/PFI (Public Private Partnership) (Private Finance Initiative)	公共施設などの建設、維持管理、運営などを民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法のことです。
※7	ICT (Information and Communication Technology)	情報処理だけではなく、インターネットのような通信技術を利用した産業やサービスなどの総称のことです。
※8	パブリックコメント	政策の立案などを行おうとする場合にその案を公表し、住民の皆様の意見や情報を提供していただき、その意見を行政に反映させる制度です。寄せられた意見やそれに対する市の考え方は、知立市公式ホームページで公表します。
※9	分流式	汚水と雨水を別々の管路施設に集めて排除する下水排除方式のことです。汚水だけが処理施設に導かれ、雨水は直接河川へ排出されます。
※10	境川流域下水道	2つ以上の市町村からの汚水を受け、都道府県が幹線管路施設と終末処理場を設置・管理するものを流域下水道といいます。境川流域下水道は、境川浄化センターで知立市を含む7市2町を処理区域として汚水の処理を行っています。
※11	流域関連公共下水道	流域下水道に市町村が設置・管理する下水道を接続するものを流域関連公共下水道といいます。市町村は流域下水道の建設費及び維持管理費の一部を負担します。
※12	都市計画決定	下水道は都市施設の1つとして位置づけられており、都市計画法(第18条)の手続きとして都市計画決定を行います。
※13	下水道法事業認可 (=下水道法事業認可 2012年度 より「認可→計画」に名称改定)	下水道事業は、下水道法(第4条)により国又は都道府県の協議を要します。段階的整備について事業計画を定めます。
※14	都市計画法事業認可	都市計画法(第60条)により都道府県知事(市町村施行の場合)に下水道事業施行の認可を受けます。
※15	知多湾等流域別下水道整備総合計画	環境基本法第16条に基づく水質環境基準の類型指定がなされている水域について、その環境基準を達成するため、当該流域に係る下水道の整備手法を定める総合的な計画として流域別下水道整備総合計画(以下「流総計画」という。)を都道府県が策定します。流総計画においては、下水道の整備に関する基本方針、主要な排水施設、処理施設を定めます。現在、愛知県では、知多湾等流総計画、名古屋湾海域等流総計画、渥美湾等流総計画を策定しています。
※16	整備率	下水道全体計画区域面積に対する整備済み区域面積の割合です。
※17	T.P. (Tokyo Peil : 東京湾平均海面)	日本の土地の高さ(標高)の基準面となっている東京湾の平均海面(潮位)のことです。日本の標高は、この面を基準(標高0m)として測られています。

番号	用語	説明
※18	パブリックインボルブメント	施策の立案や事業の計画・実施などの課程で、関係する住民の皆様に情報を公開した上で、広く意見をお聞きし、それらに反映することです。
※19	汚水適正処理構想	地域特性などを考慮して、公共下水道、農業集落排水施設及び合併処理浄化槽の各種汚水処理施設の特長を活かした整備区域を設定する構想のことです。
※20	水洗化、水洗化人口、水洗化率	水洗化とは、下水道に接続することであり、水洗化人口は、実際に下水道へ接続して利用している人口（＝下水道使用料を得られる人口） 水洗化率は、下水道を利用することが可能な方のうち、どのくらいの方が実際に接続して下水道を利用しているかを示す割合です。 水洗化率（％）＝水洗化人口÷下水道供用開始区域内人口 <sup>※21</sup> ×100
※21	下水道供用開始区域内人口	下水道供用開始区域とは、下水道が整備されて利用できる区域（＝供用開始の告示がされている区域）であり、その区域内人口は、下水道を利用することが可能な人口です。
※22	ハード整備	防災対策のうち、構造物による被害軽減手法のことです。
※23	ソフト対策	防災対策のうち、構造物によらない被害軽減手法のことです。
※24	下水道台帳システム	污水管や雨水管、マンホール、取付管、宅地内接続ますなどの情報をコンピューター内の地形図にデジタル情報として持たせた情報管理システムのことです。コンピューターで一律管理されているため、情報の閲覧や整理、更新などをひとつのシステムで行うことができます。
※25	特定都市下水道計画	特定都市河川浸水被害対策法に基づき、河川と連携して流域内の浸水被害の防止に努めるための下水道整備計画のことです。
※26	下水道ストックマネジメント計画	下水道施設全体の中長期的な施設の状態を予測しながら維持管理、改築を一体的に捉えて計画的・効率的に管理する計画のことです。国の支援制度（下水道ストックマネジメント支援制度）に基づき施設の改築や計画的な改築事業のために必要な点検・調査を行うには下水道ストックマネジメント計画の策定が必須となります。
※27	長寿命化対策	標準耐用年数以上の使用年数が期待できる対策のことで、対策を実施した方が、しない場合よりライフサイクルコスト（LCC）が安価になる対策のことをいいます。現在は廃止されストックマネジメント計画へ移行しました。
※28	アセットマネジメント	下水道施設（資産）に対し、施設管理に必要な費用、人員を投入し、下水道事業サービスを持続的に提供する事業運営のことです。
※29	経費回収率	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た指標のことです。 経費回収率（％）＝使用料÷汚水処理費×100 使用料で賄うべきものは汚水処理費です。汚水処理費は、維持管理費と資本費（地方公営企業法非適用事業：地方債利息及び地方債償還金、地方公営企業法適用事業：企業債利息及び減価償却費）です。
※30	公営企業会計	これまでの官庁会計方式（単式簿記）に替えて民間企業会計方式（複式簿記）を取り入れて、全ての費用・収益と全ての資産・負債などの増減を毎年整理した決算報告書（財務諸表）により経営状況を明らかにするものです。
※31	ライフサイクルコスト (Life Cycle Cost)	製品や構造物（下水道や、道路など）がつくられてから、その役割を終えるまでにかかる費用をトータルでとらえたものです。
※32	業務継続計画 (下水道BCP)	災害発生時における復旧に必要なリソース（ヒト・モノ・ライフラインなどの資源）の制約条件を想定して、下水道機能の維持・確保や早期回復を図っていく取り組みを検討し、災害に備えるための業務継続計画を策定したものです。
※33	資本費	地方債利息及び地方債償還金のことです。 ※地方公営企業法適用後は、企業債利息及び減価償却費です。



汚水マンホール蓋



雨水マンホール蓋



## 知立市下水道ビジョン

<2020~2029>

～安心して快適に暮らせるまちづくりを担う下水道～

2020年3月発行

発行：知立市上下水道部

編集：知立市上下水道部下水道課

〒472-8666 知立市広見三丁目1番地

TEL 0566-83-1111

FAX 0566-83-1264

URL <http://www.city.chiryu.aichi.jp/>