
あいち下水道経営ビジョン 2035

2026年2月



目 次

第1章 策定（改定）の趣旨	1-1
1-1. これまでの策定経緯.....	1-1
(1) あいち下水道ビジョンについて.....	1-1
(2) 経営戦略について.....	1-1
1-2. 策定方針.....	1-2
第2章 愛知県の下水道事業の現状と評価	2-1
2-1. 愛知県の人口及び下水道事業の概要.....	2-1
(1) 人口の推移.....	2-1
(2) 将来人口の推計.....	2-1
(3) 下水道事業の概要.....	2-2
(4) 流域下水道の概要.....	2-3
(5) 単独公共下水道の概要.....	2-4
2-2. 「あいち下水道ビジョン2025」（現ビジョン）の検証.....	2-5
(1) 「あいち下水道ビジョン2025」の役割と施策.....	2-5
(2) 各役割における現状と評価.....	2-6
「役割Ⅰ 快適な水環境を創造する」に関する現状と評価.....	2-6
「役割Ⅱ 安心・安全なまちづくりを支える」に関する現状と評価.....	2-14
「役割Ⅲ 地域社会・地球温暖化対策へ貢献する」に関する現状と評価.....	2-27
「その他の施策」.....	2-35
2-3. 「あいち下水道ビジョン2025」の評価まとめ.....	2-39
第3章 「あいち下水道経営ビジョン2035」の役割と施策	3-1
3-1. 下水道政策の動向.....	3-1
3-2. 役割と施策.....	3-2
3-3. 役割を達成するための視点.....	3-4
(1) 役割を達成するための視点.....	3-4
(2) 各施策との関連.....	3-5
(3) SDGsの取組について.....	3-6

下水道ビジョン

第4章 愛知県・市町共通の将来像（長期目標）	4-1
役割Ⅰ 快適な水環境を創造する	4-1
役割Ⅱ 安心・安全なまちづくりを支える	4-2
役割Ⅲ 地域社会へ貢献する	4-6
役割Ⅳ 次世代へ継承する	4-8
第5章 愛知県流域下水道事業の施策（中期目標）	5-1
役割Ⅰ 快適な水環境を創造する	5-1
役割Ⅱ 安心・安全なまちづくりを支える	5-4
役割Ⅲ 地域社会へ貢献する	5-13
役割Ⅳ 次世代へ継承する	5-17

経営戦略

第6章 愛知県流域下水道事業経営戦略	6-1
6-1. 経営戦略策定の趣旨	6-1
(1) 目的	6-1
(2) 策定の対象範囲	6-1
(3) 経営戦略の位置付け	6-1
(4) 計画期間	6-1
6-2. 事業概要	6-2
(1) 事業の現況	6-2
(2) 経営比較分析表を活用した現状分析	6-4
6-3. 経営の基本方針	6-5
6-4. 将来の事業環境	6-5
(1) 将来人口の予測	6-5
(2) 下水道処理区域内人口の予測	6-6
(3) 流入水量の予測	6-6
6-5. 投資・財政計画（収支計画）	6-7
(1) 収益的収支	6-7
(2) 資本的収支	6-9
(3) 投資・財政計画の考え方	6-11
6-6. 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項	6-14

【別添】用語解説

第1章 策定（改定）の趣旨

1-1. これまでの策定経緯

(1) あいち下水道ビジョンについて

愛知県では、下水道事業を推進するため 1999 年 3 月に「あいち下水道整備中長期計画 (Aqua Dream Plan)」を、2007 年 3 月に「あいち下水道整備中長期計画改訂版 (Aqua Dream Plan II)」を策定した。

さらに、少子高齢化の進行、東日本大震災の発生や大規模災害発生リスクの増大、エネルギーの逼迫、インフラの老朽化、国や地方公共団体における財政状況の悪化等、下水道を取り巻く社会情勢が変化したことを踏まえ、本県が目指す下水道事業の方向性を示すため、2016 年 11 月に愛知県内の下水道事業の羅針盤として「あいち下水道ビジョン 2025」(以下、「現ビジョン」という。)を策定した。

その後、本県においても 2019 年度をピークに人口減少に転じ本格的な人口減少社会が到来を迎えます、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた取り組みの推進、新型コロナウイルス感染症の拡大による経済活動への影響や生活様式の変化、生産性や働き方などを変革する DX の推進といった社会情勢に大きな変化が見られた。

一方、国土交通省においては、2014 年 7 月に「新下水道ビジョン」を策定し、以降、下水道事業を取り巻く環境や社会情勢の変化等を踏まえ、2017 年 8 月に新下水道ビジョンの実現加速の観点から 5 年程度で実施すべき施策を「新下水道ビジョン加速戦略」として策定、その後 5 年が経過した時点で、その間の社会情勢の変化や施策の進捗を踏まえ、2023 年 3 月に「新下水道ビジョン加速戦略 (令和 4 年度改訂版)」を策定している。

また、組織体制については、2024 年度から、国において上水道の整備や管理が厚生労働省から国土交通省に移管され上下水道を一元的に管理することとなったことを受け、本県においても、水道・下水道が一体となって機能強化を行っていくため、保健医療局が所管する水道事業の認可等に関する事務を建設局に移管し上下水道課となっている。

加えて、2024 年 1 月に発生した能登半島地震や 2025 年 1 月に発生した埼玉県八潮市の下水道管の破損に起因する道路陥没事故などを受け、下水道の地震対策や老朽化対策に対する社会的な関心が高まっている。

今回、現ビジョンの中期目標年次である 2025 年を迎え、これらの社会情勢の変化や新たな課題への対応を図るため、現ビジョンを検証し、評価したうえで新たなビジョンを策定するものである。

(2) 経営戦略について

本県の流域下水道事業は、2019 年度から地方公営企業法の財務規定を適用し、公営企業会計に移行している。

愛知県流域下水道事業の経営の更なる健全化のため、必要な現状分析及び将来予測を

行い、経営及び投資の合理化を図ることで、持続可能な下水道事業運営を行うことができるよう、2020年3月に2020年度から10年間を計画期間とする「愛知県流域下水道事業経営戦略」（以下、「現経営戦略」という。）を策定した。

今回、現経営戦略の計画期間の中間年度を迎えたことから、現ビジョンと経営戦略の見直しを行い、両計画を統合した「あいち下水道経営ビジョン2035」（以下、「新ビジョン」という。）を策定するものである。

※総務省は、2022年1月25日付通知「「経営戦略」の改定推進について」において、“3年から5年内の見直しを行うこと”、“経営戦略の見直し率を2025年度までに100%とする。”ことを求めている。

1-2. 策定方針

今回策定する新ビジョンでは、愛知県・市町共通の将来像（長期目標）を示し、愛知県流域下水道事業の施策（中期目標：2026～2035年度）と具体的な取り組みを整理する。

これらを踏まえ、施策の実現に必要な投資・財政計画として愛知県流域下水道事業経営戦略を策定する。

ビジョンと経営戦略を一体的にまとめることで、現実的な施策につなげ、より効率的に事業運営を図ることとした。

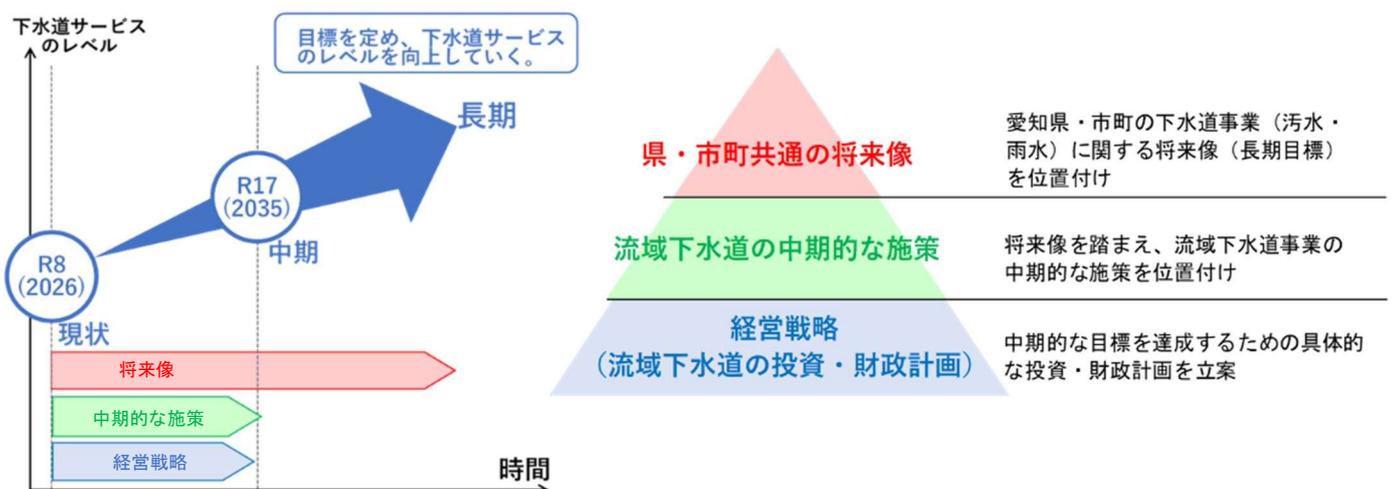
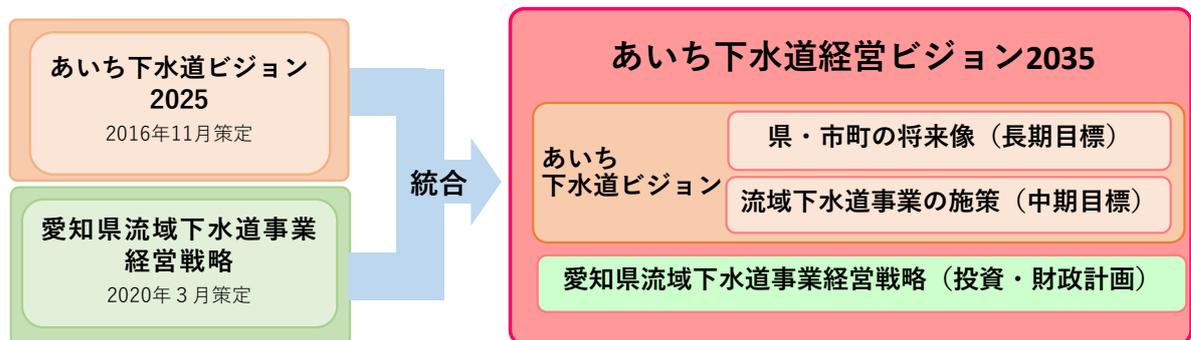


図 1-1 新ビジョンの構成イメージ

第2章 愛知県の下水道事業の現状と評価

2-1. 愛知県の人口及び下水道事業の概要

愛知県内における人口の推移及び将来人口、下水道事業の概要を示す。

(1) 人口の推移

愛知県内における人口の推移を図 2-1 に示す。

愛知県の人口は 2019 年に 7,554,242 人でピークに達し、その後減少に転じている。2024 年の人口は 7,465,250 人で、2023 年の 7,480,897 人に対して 15,647 人 (-0.21%) 減少しており、5 年連続の人口減少となった。

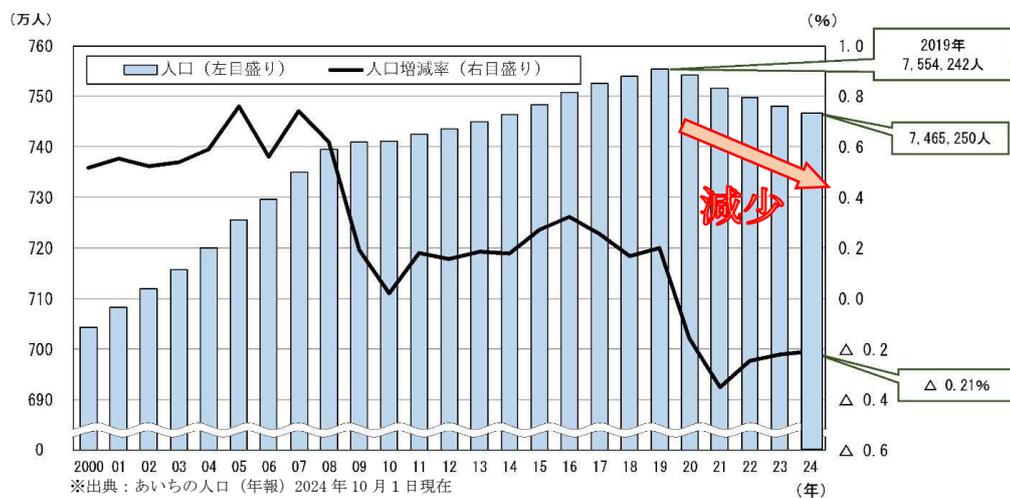


図 2-1 人口及び人口増減率の推移 (2000年～2024年)

(2) 将来人口の推計

新ビジョンの中期目標期間では、2025年の約 7,453,000 人から 2035 年は約 7,211,000 人と、約 242,000 人程度減少すると推計した。本県の行政人口の推計を図 2-2 に示す。



注) 国立社会保障・人口問題研究所 (社人研) の推計値をもとに作成

図 2-2 愛知県の将来行政人口の推計

(3) 下水道事業の概要

愛知県における下水道事業は、1908年に名古屋市、1925年に岡崎市で事業着手し、その後、県内の主要都市で事業着手し、現在では、下水道計画がある全ての市町（38市12町）で下水道が供用開始している。

一方、愛知県が管理する流域下水道は、1971年に境川流域下水道で事業着手し、順次、他の流域下水道も事業着手し、現在では、11流域下水道全てで供用開始している。

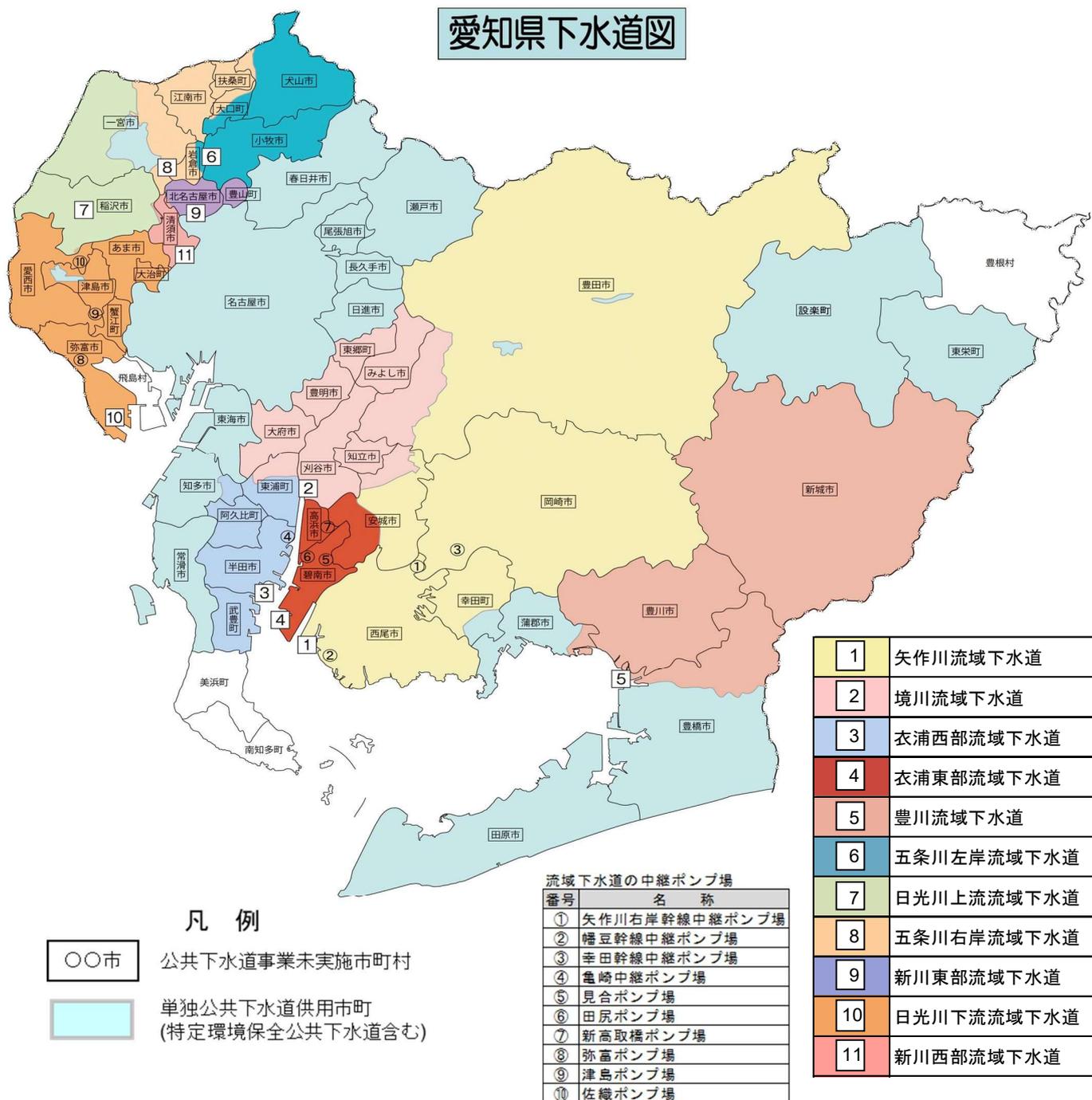


図 2-3 愛知県の流域下水道

(4) 流域下水道の概要

流域下水道は、2つ以上の市町村の区域における下水を処理するための下水道であり、県が処理場と流域幹線管きよの建設・維持管理を行っている。

流域下水道は、処理場11箇所、幹線管きよ約372kmを有している。流域下水道の構成市町村を表2-1、概要・諸元を表2-2に示す。

表 2-1 流域下水道の構成市町

流域下水道名	構成市町
矢作川流域下水道	岡崎市、豊田市、安城市、西尾市、幸田町
境川流域下水道	刈谷市、豊田市、安城市、大府市、知立市、豊明市、みよし市、東郷町、東浦町
衣浦西部流域下水道	半田市、知多市、阿久比町、東浦町、武豊町
衣浦東部流域下水道	碧南市、安城市、高浜市
豊川流域下水道	豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市
五条川左岸流域下水道	犬山市、小牧市、岩倉市、大口町
日光川上流流域下水道	一宮市、稲沢市
五条川右岸流域下水道	一宮市、犬山市、江南市、岩倉市、大口町、扶桑町
新川東部流域下水道	北名古屋市、豊山町
日光川下流流域下水道	津島市、稲沢市、愛西市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町
新川西部流域下水道	稲沢市、清須市、北名古屋市

表 2-2 流域下水道の概要・諸元

流域下水道名	処理場名	供用開始年度	基本計画			現況(2025年4月1日)		
			処理面積(ha)	処理人口(人)	処理能力(m ³ /日)	処理面積(ha)	処理人口(人)	処理能力(m ³ /日)
矢作川流域下水道	矢作川浄化センター	1992	16,469	858,301	467,000	14,949	826,790	303,800
境川流域下水道	境川浄化センター	1989	12,375	675,996	372,600	9,334	578,215	212,600
衣浦西部流域下水道	衣浦西部浄化センター	1991	3,818	212,036	112,100	3,545	206,249	84,600
衣浦東部流域下水道	衣浦東部浄化センター	1996	3,008	132,490	78,000	2,540	117,466	41,300
豊川流域下水道	豊川浄化センター	1980	6,583	222,600	106,900	5,418	241,338	100,000
五条川左岸流域下水道	五条川左岸浄化センター	1987	5,499	204,017	129,500	3,767	175,973	91,200
日光川上流流域下水道	日光川上流浄化センター	2000	4,261	227,440	147,600	3,222	199,565	68,600
五条川右岸流域下水道	五条川右岸浄化センター	2001	4,010	187,100	88,000	2,427	139,951	36,000
新川東部流域下水道	新川東部浄化センター	2007	1,746	97,300	41,200	910	61,501	18,530
日光川下流流域下水道	日光川下流浄化センター	2009	4,664	242,900	133,750	2,205	132,787	36,150
新川西部流域下水道	新川西部浄化センター	2012	1,512	70,700	34,600	390	26,142	8,800

(5) 単独公共下水道の概要

公共下水道は市町村が行う事業であり、①主として市街地における下水を排除し又は処理するために管理する下水道で、終末処理場を有するもの又は流域下水道に接続するものである。②主として市街地における雨水のみを排除するために市町村が管理する下水道で、河川その他の公共の水域もしくは海域に当該雨水を放流するものである。

公共下水道のうち、終末処理場を有するものを単独公共下水道、流末を流域下水道に接続するものを流域関連公共下水道という。

単独公共下水道は、16市町（名古屋市除く）、処理場30箇所を有している。単独公共下水道（名古屋市を除く）の概要・諸元を表2-3に示す。

表 2-3 単独公共下水道の概要・諸元

市町名	処理場名	供用開始年度	基本計画			現況（2025年4月1日）		
			処理面積 (ha)	処理人口 (人)	処理能力 (m ³ /日)	処理面積 (ha)	処理人口 (人)	処理能力 (m ³ /日)
豊橋市	中島処理場	1973	4,029	207,600	141,300	3,398.5	201,309	117,500
	富士見台処理場	1986	121	7,300	5,100	93.9	6,488	5,100
	高根処理場	1977	40	900	650	40.0	940	650
	豊南処理場	1981	50	1,200	800	50.0	1,219	800
	五並処理場	1988	90	2,400	1,500	90.0	2,512	1,500
一宮市	東部浄化センター	1960	1,240	71,430	38,300	1,185.2	70,614	54,400
	西部浄化センター	1964	465	25,490	59,900	432.6	26,155	98,500
瀬戸市	水野浄化センター	1972	728	18,100	7,350	371.9	14,223	10,600
	西部浄化センター	1970	1,965	73,100	27,400	1,223.0	64,135	29,200
春日井市	高蔵寺浄化センター	1968	—	—	—	1,038.6	61,496	36,600
	勝西浄化センター	1976	1,484	96,507	43,200	1,271.4	86,390	49,550
	南部浄化センター	1997	3,203	177,741	82,100	971.6	58,681	28,700
津島市	津島市下水終末処理場	1964	—	—	—	173.7	8,424	15,400
豊田市	鞍ヶ池浄化センター	1996	46	1,200	800	39.0	1,121	930
	あすけ水の館	2016	96	2,300	1,800	91.0	1,094	1,800
蒲郡市	蒲郡市下水道浄化センター	1977	2,018	59,800	29,700	1,300.0	51,389	24,700
常滑市	常滑浄化センター	2001	1,743	50,300	25,400	1,189.4	25,445	19,100
東海市	東海市浄化センター	1990	1,944	107,700	42,500	1,660.2	94,038	35,800
知多市	南部浄化センター	1983	1,327	57,200	29,400	1,320.4	66,160	37,130
尾張旭市	東部浄化センター	1986	611	35,600	11,600	487.6	33,065	12,300
	西部浄化センター	2000	744	44,500	13,800	555.9	35,621	13,400
日進市	北部浄化センター	1989	403	28,300	11,000	392.3	26,196	11,000
	南部浄化センター	2004	1,029	64,600	25,500	588.7	41,564	14,200
田原市	田原浄化センター	1991	874	31,000	19,000	645.6	24,191	13,500
	赤羽根浄化センター	2003	90	2,300	1,600	91.2	1,868	1,600
	渥美浄化センター	2003	236	6,300	4,100	197.5	4,237	4,100
長久手市	長久手浄化センター	1996	754	45,510	19,200	677.8	43,353	22,800
	長久手南部浄化センター	2013	146	12,710	5,600	145.7	8,650	5,600
設楽町	田口浄化センター	2021	82	1,000	690	48.8	418	690
東栄町	東栄浄化センター	2000	98	1,250	800	98.0	1,310	1,600

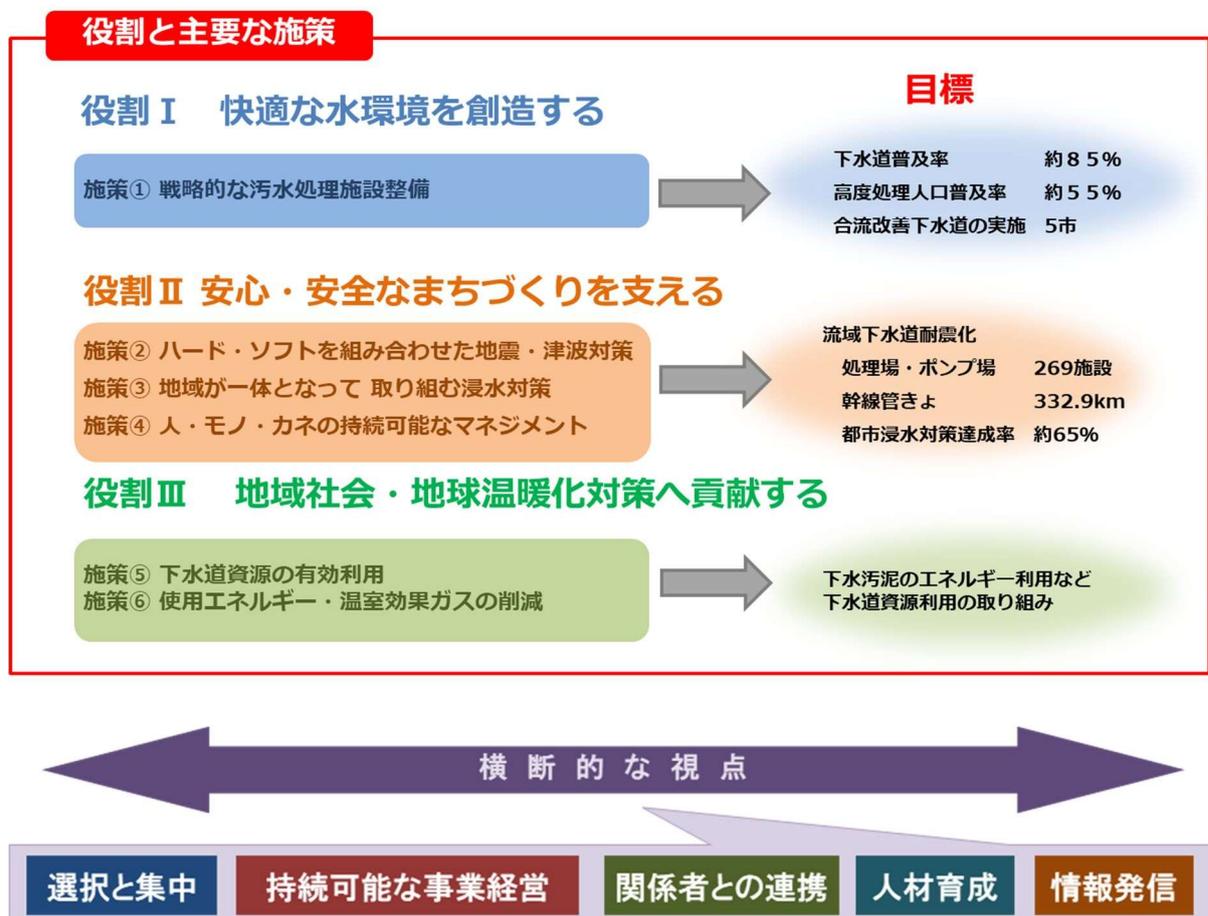
2-2. 「あいち下水道ビジョン2025」(現ビジョン)の検証

(1) 「あいち下水道ビジョン2025」の役割と施策

現ビジョンでは、下水道本来の役割である『**役割Ⅰ 快適な水環境を創造する**』、『**役割Ⅱ 安心・安全なまちづくりを支える**』に加え、下水道の持つあらゆる資源を活用して付加価値を生み出す『**役割Ⅲ 地域社会・地球温暖化対策へ貢献する**』をあいちの下水道の役割としてまとめた。

この3つの役割を達成させるため、6つの施策を設定し、各施策の具体的な取り組みを進めてきた。また、6つの施策の実現のためには、各施策を横断的に網羅する視点が重要と考え、5つの「横断的な視点」を設けた。

あいち下水道ビジョン2025



(2) 各役割における現状と評価

役割Ⅰ 快適な水環境を創造する

施策① 戦略的な汚水処理施設設備

1) 下水道普及率

下水道普及率は、住民基本台帳人口（行政人口）に対して、下水道処理区域内人口（下水道が使用できる人口）の割合を示す指標である。

$$\text{下水道普及率 (\%)} = \text{下水道処理区域内人口} \div \text{住民基本台帳人口} \times 100$$

2025 年度末の中期目標である下水道普及率 85%に対して、2024 年度末時点の下水道普及率は 82.1%であり、現状の進捗状況で推移すると中期目標の達成は困難である。下水道普及率の推移を図 2-4 に示す。

目標未達の主な要因としては、資材価格の高騰などによる事業費の増加などが挙げられる。2024 年度末における市町村別の下水道普及率の分布を図 2-5 に示す。

県西部（尾張、海部）と県北東部（奥三河）の地域で下水道普及率が低い状況にある。引き続き、未普及地域の解消に向け、整備の加速化が必要である。

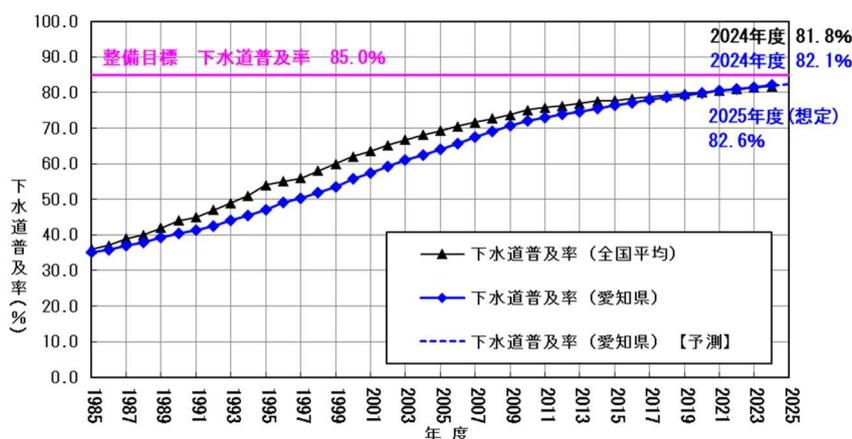


図 2-4 下水道普及率の推移

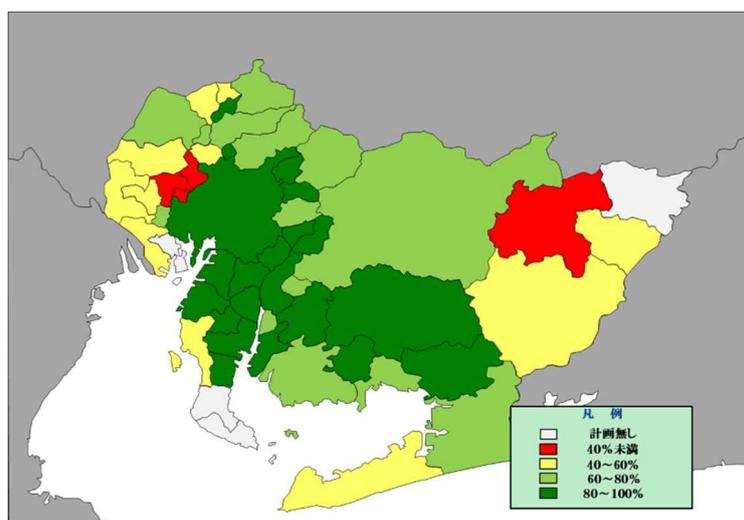


図 2-5 市町村別の下水道普及率の分布 (2024 年度末)

(参考①—1) 未普及解消に向けた指標の明確化

愛知県全体の下水道普及率（名古屋市を含む）は、2024年度に全国平均を超える水準にまで向上している。しかしながら、下水道普及率の算定には下水道計画区域外の人口も含まれており、整備の進捗状況を正確に把握するため、未整備区域がどれくらい残っているかに着目した指標を、参考明示する。

<下水道未整備率>

下水道未整備率（下水道計画区域内人口のうち、未整備区域の人口比率）を図 2-6 に示す。（棒グラフの青色+橙色が、下水道整備による最終整備目標）

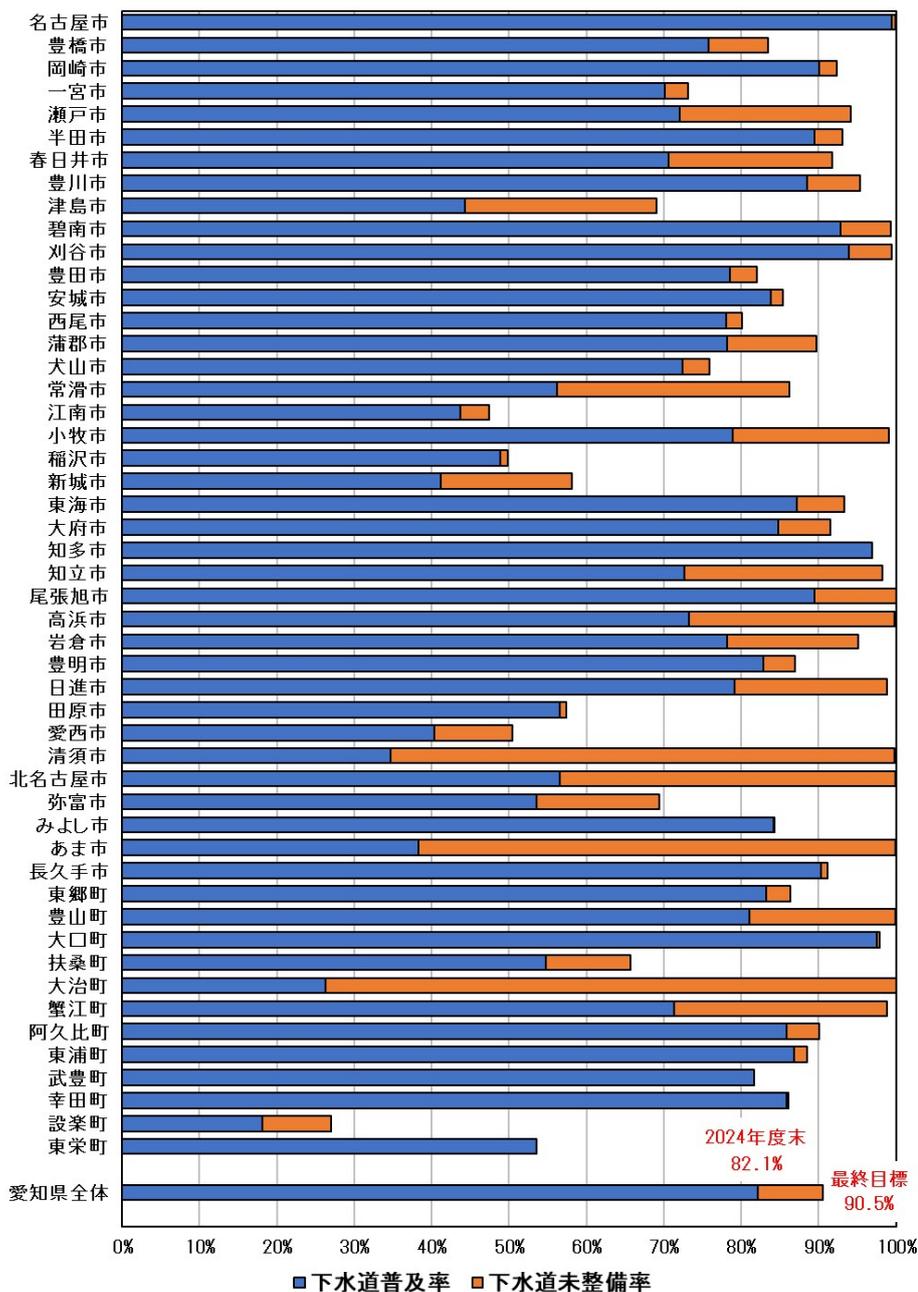


図 2-6 市町別の下水道普及率及び未整備率（2024年度末）

<下水道未整備人口>

愛知県内の未整備人口（下水道が整備されていない人口）を図 2-7 に示す。名古屋市に隣接する地域に未整備人口が多く残っている状況である。

愛知県全体として、2024 年度末で約 57 万人の未整備人口が残っている。

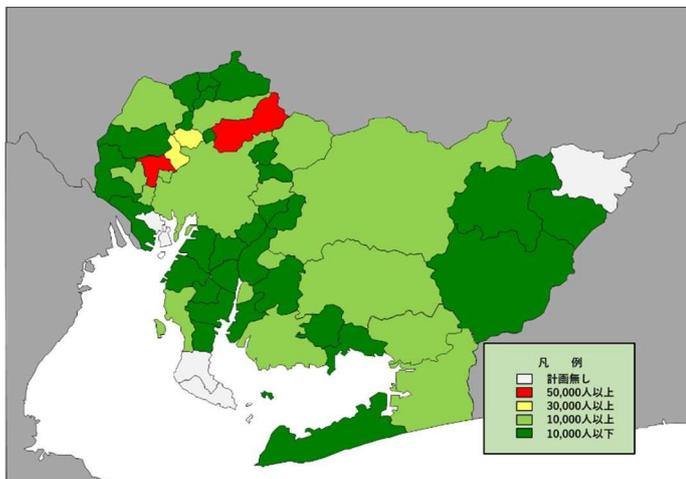


図 2-7 市町別の下水道未整備人口（2024 年度末）

<水洗化率>

下水道の整備効果を発揮させるためには、水洗化率の向上が不可欠である。水洗化率は、下水道処理区域内において下水道に接続して利用している人口の割合を示す指標であり、有収水量の実態を反映する重要なデータである。

$$\text{水洗化率（\%）} = \text{水洗化人口} \div \text{下水道処理区域内人口} \times 100$$

2024 年度末における市町別の水洗化率を図 2-8 に示す。

下水道事業に着手してからの年数が比較的浅い海部地域や尾張北部地域を中心に水洗化率の向上が必要である。

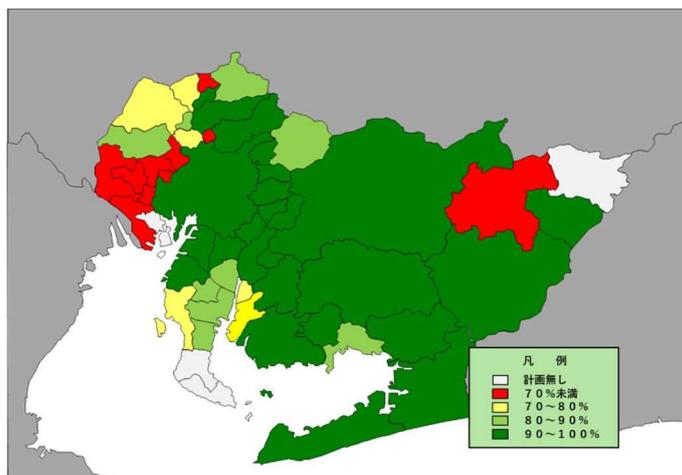


図 2-8 市町別の水洗化率（2024 年度末）

(参考①—2) 全県域污水適正処理構想について

<全県域污水適正処理構想>

「全県域污水適正処理構想」は、污水処理施設を効率的に整備、運営管理するため、各市町村が地域ごとに適正な整備手法を選定し、県が取りまとめた本県の污水処理施設の整備、運営管理に関する総合的な構想として1996年度に策定し、以後、社会情勢の変化に対応するため累次の見直しを行い、最終見直しを2023年3月に行っている。

この見直しでは、污水処理の早期概成（2026年度末での污水処理人口普及率95%以上）の達成には、より一層効率的な整備が必要であることから、未普及地域の整備手法等を見直すとともに、持続可能な污水処理事業の運営を目的に、更なる効率化を図るため、県と市町村等が連携して進めていくべき取り組みを広域化・共同化計画として取りまとめた。

本構想の要点

- 污水処理の未普及地域の解消に向けた早期概成
- 持続可能な污水処理事業の運営のための広域化・共同化の積極的な推進

本構想に基づき、市町村は、これまでの整備実績等を踏まえ、污水処理施設を早期に概成するための整備計画を作成している。これを県が集約・整理し、2026年度末の県全体での污水処理人口普及率95%以上を達成するためのアクションプランとして取りまとめている。

アクションプランに基づく污水処理の構成比率を表2-4に示す。

表2-4 アクションプランと污水処理の構成比率

	2021年度末		2026年度末		整備完了時	
	污水処理人口(人)	割合 (%)	污水処理人口(人)	割合 (%)	污水処理人口(人)	割合 (%)
下水道	6,054,352	80.6%	6,288,967	84.4%	6,704,441	90.5%
農業・漁業集落排水施設	136,501	1.8%	126,809	1.7%	107,957	1.5%
コミュニティ・プラント	9,690	0.1%	7,819	0.1%	2,232	0.0%
合併処理浄化槽	737,151	9.8%	672,248	9.0%	597,514	8.1%
合計	6,937,694	92.3%	7,095,843	95.2%	7,412,144	100.0%
未普及	577,313	7.7%	359,065	4.8%	0	0.0%
行政人口	7,515,007	100.0%	7,454,908	100.0%	7,412,144	100.0%

注) 污水処理人口普及率は、小数点第2位を四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

< 汚水処理人口普及率 >

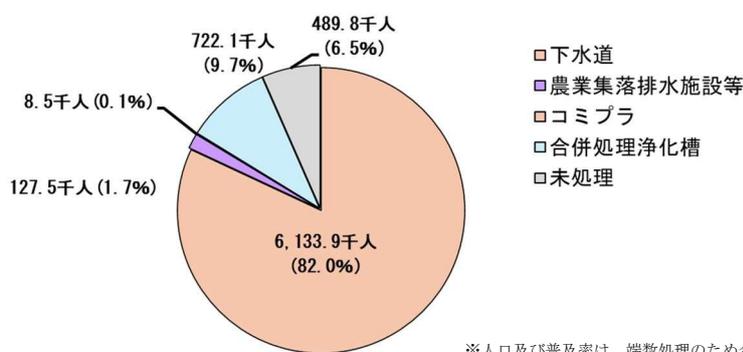
汚水処理人口普及率は、住民基本台帳人口（行政人口）に対して、汚水処理施設（下水道、農業・漁業集落排水施設、コミュニティ・プラント（以下、「コミプラ」という）、合併処理浄化槽等）による処理人口の割合を示す指標である。

汚水処理人口普及率（％）＝

$$\frac{(\text{下水道処理区域内人口} + \text{農業・漁業集落排水施設処理人口} + \text{コミプラ処理人口} + \text{合併処理浄化槽人口})}{\text{住民基本台帳人口}} \times 100$$

本県の2024年度末における汚水処理人口の内訳を図2-9に示す。

本県の汚水処理施設の処理人口は、699万人となり、汚水処理人口普及率は93.6%（全国で18位）であり、その内訳は、下水道が82.0%、農業集落排水施設等が1.7%、コミプラが0.1%、合併処理浄化槽が9.7%である*。



*人口及び普及率は、端数処理のため合計が合わない。

図 2-9 汚水処理人口の内訳（2024年度）

汚水処理人口普及率の推移を図2-10に示す。全県域汚水適正処理構想に基づく役割分担の下、効率的に汚水処理施設の整備を進めてきた結果、本県の汚水処理人口普及率は、1998年度当時の約62%と比べ、2024年度には93.6%と約30%上昇し、順調に推移しているが、汚水処理概成の目標である95%には達しておらず、引き続き汚水処理概成に向け、各汚水処理施設の関係部局が連携して整備促進を図る必要がある。

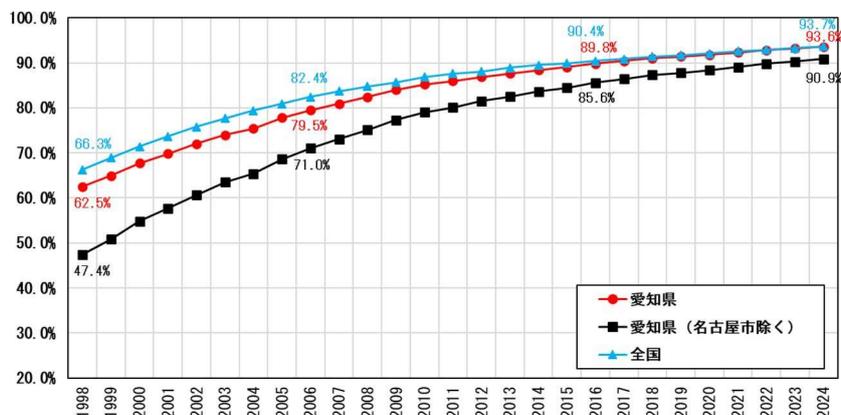


図 2-10 汚水処理人口普及率の推移

施策① 戦略的な汚水処理設備

2) 高度処理人口普及率

高度処理人口普及率は、住民基本台帳人口（行政人口）に対して、高度処理を実施している処理場の下水道処理区域内人口（高度処理人口）の割合を示す指標である。

$$\text{高度処理人口普及率（\%）} = \text{高度処理人口} \div \text{住民基本台帳人口} \times 100$$

2025年度末の中期目標である高度処理人口普及率55%に対し、2024年度末時点で50.1%となっており、現状の進捗状況で推移すると中期目標の達成は困難な状況である。高度処理人口普及率の推移を図2-11に示す、

流域下水道においては、全11処理区において高度処理化が完了しているが、単独公共下水道では完了していない処理場がある。高度処理化を進めるためには、既設の処理場の処理能力を確保したうえで高度処理への改造が必要となるため、処理場用地や処理能力に余裕がない施設においては、施設の改造が難しく、整備の進捗に遅れが生じている。



図2-11 高度処理人口普及率の推移

下水道の普及に伴い河川の水質環境基準については、2014年度に初めて全ての水域で環境基準を達成し、その後も高い達成率で維持している。また、処理場の高度処理化により、海域の窒素(T-N)、リン(T-P)にかかる環境基準の達成率も上昇しており、富栄養化対策の効果が見られている。河川と海域の環境基準達成率の推移について、図2-12, 13に示す。

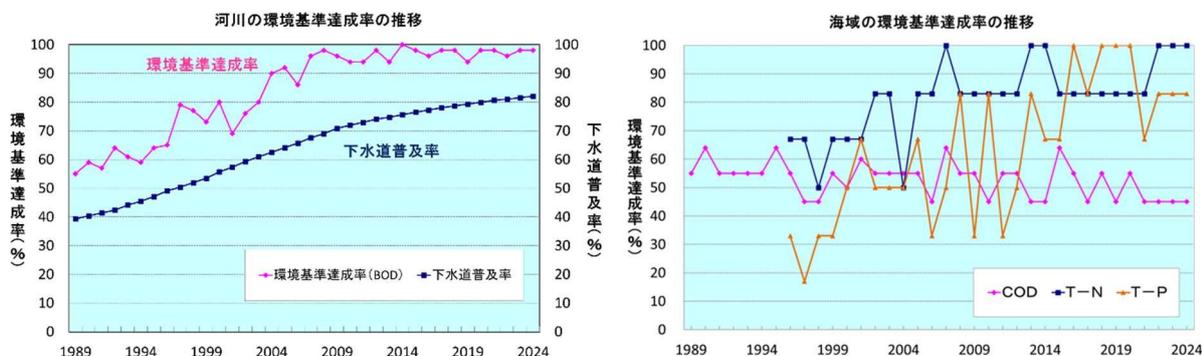


図2-12, 13 河川と海域の環境基準達成率の推移

(参考①—3) <水質の保全と「豊かな海」の両立>

伊勢湾・三河湾において、水質改善が図られている一方で、漁業生産に必要な栄養塩類（窒素・リン）の不足によるノリやアサリへの影響が指摘されている。

このため、環境、水産部局と連携して、2017年度から規制基準の範囲内で実施期間を限定してリン濃度の増加試験運転（栄養塩管理運転）を行っている。栄養塩運転を実施している浄化センターを図2-14に示す。

2022年度からは、浄化センター放流水中の窒素とリンの濃度の上限値を国の総量規制値上限（窒素：20mg/L、リン：2mg/L）まで緩和し、窒素・リン濃度を増加させる社会実験を実施している。

【社会実験の概要】

※愛知県栄養塩管理検討会議資料より抜粋

○実施施設：矢作川浄化センター（西尾市）、豊川浄化センター（豊橋市）

○実施期間：2022年度（11月～3月）

2023年度（9月～3月）

○実施内容

実施施設における放流水中の窒素・リン濃度の上限（窒素：10mg/L、リン：1mg/L）を国の規制値上限（窒素：20mg/L、リン：2mg/L）まで緩和し、窒素・リン濃度を増加させる試験運転を行う。

○結果

ノリの色調を確認した結果、処理場に近いほど、ノリの生育に効果が見られる。また、実験期間の2年間の調査結果は、実験前5か年と比較して色調が低い（低いほど良好）結果になっており、ノリの色落ちが軽減されている。

アサリについては、9月からリン増加試験運転を行った2020年度以降、社会実験期間までを通じて、秋冬期における稚貝の減少が軽減され、現存量は高い水準となった。一方、現存量の増加に伴い、春から夏の肥満度の低下が認められ、資源回復には現存量と肥満度の維持の両立が必要であると考察されている。

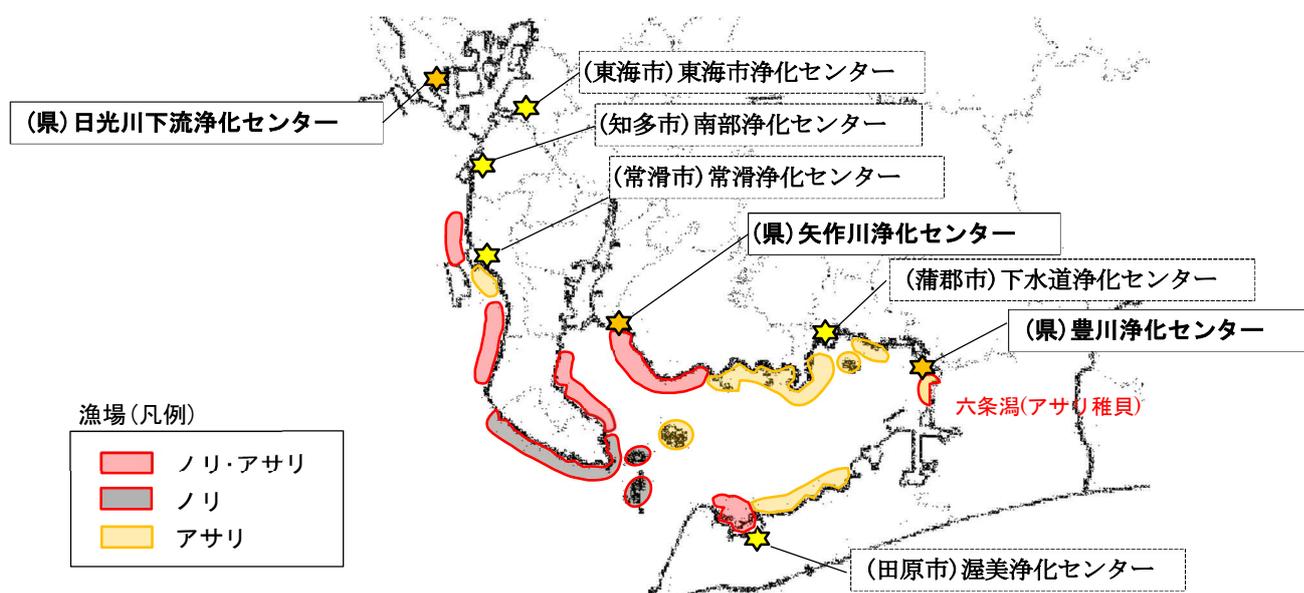


図2-14 栄養塩管理運転を実施している浄化センター

施策① 戦略的な汚水処理設備

3) 合流式下水道改善対策

合流式下水道とは、汚水と雨水を同一の管きよで排除する下水道であり、雨天時に雨水と汚水が混合した下水の一部が吐口から未処理で公共用水域へ放流されることから、放流先での水質汚濁や、公共用水域に夾雑物が流出するなどの問題が生じている。

合流式下水道については、汚濁負荷の削減や、夾雑物の流出を防止するために、「合流式下水道緊急改善計画」を策定し、2013年度まで（合流区域 1,500ha 以上の全国 21 都市は 2023 年度まで）に対策を完了させることが下水道法施行令に定められており、県内では合流式下水道が採用されている名古屋市始め 6 市が対象である。合流改善事業実績(名古屋市を除く)を表 2-5 に示す。

岡崎市、一宮市、津島市、刈谷市の 4 市は、2013 年度までに合流改善が完了しており、合流区域 1,500ha 以上を抱える豊橋市は、2023 年度に合流改善が完了し、現ビジョンの目標を達成した。

表 2-5 合流改善事業実績(名古屋市を除く)

市町名	対策箇所	実施内容	期間	実施状況
豊橋市	中島処理区 野田処理区	スクリーン N=24箇所	H18～R5	完了
		貯留施設 N=4箇所		
		遮集管 N=1箇所		
		堰かさ上げ N=6箇所		
		ポンプ施設(ドライ化) N=2箇所		
		分流化管きよ N=1箇所		
		ポンプ施設(3Q送水) N=1箇所		
岡崎市	矢作川処理区	遮集管築造 N=1式	H17～H25	完了
		遮集管改築 N=1式		
		夾雑物除去施設 N=57箇所		
一宮市	東部浄化センター 西部浄化センター	簡易処理施設 N=1式	H18～H25	完了
		送水管更新 N=1式		
		遮集管増強 N=1式		
		スクリーン N=6箇所		
津島市	津島市下水終末処理場	簡易処理施設(滞水池) N=1箇所	H17～H25	完了
刈谷市	中部処理分区	スクリーン設置 N=7箇所	H17～H25	完了
		夾雑物除去施設 N=8箇所		

役割Ⅱ 安心・安全なまちづくりを支える

施策② ハード・ソフトを組み合わせた地震・津波対策

1) 流域下水道耐震化

流域下水道の処理場・ポンプ場における 2025 年度末の中期目標である 269 施設に対して、2024 年度末における耐震化が完了した施設数は 246 施設である。流域下水道施設の耐震化状況を図 2-15 に示す。

処理場・ポンプ場については、現ビジョンの中期目標の達成は困難となったが、各処理場で優先すべき揚水・沈殿・消毒・放流機能に係る耐震化は完了しており、今後は、下水処理機能を確保するため、水処理施設・汚泥処理施設の耐震化を図っていく。

中期目標の達成が困難となった要因は、2018 年の北海道胆振東部地震で大規模停電が発生したことを契機に、2020 年度から非常用発電設備を優先的に整備する方針転換を図ったことによるものである。

流域下水道の管きよにおける 2025 年度末の整備目標値である 332.9km に対して、2024 年度末における管きよの耐震化が完了した延長は 332.9km であり、管きよの流下機能は確保できている。今後は、地震発生時に緊急輸送道路等において、通行機能を確保するため、地盤の液状化によるマンホール浮上対策を進めていく必要がある。

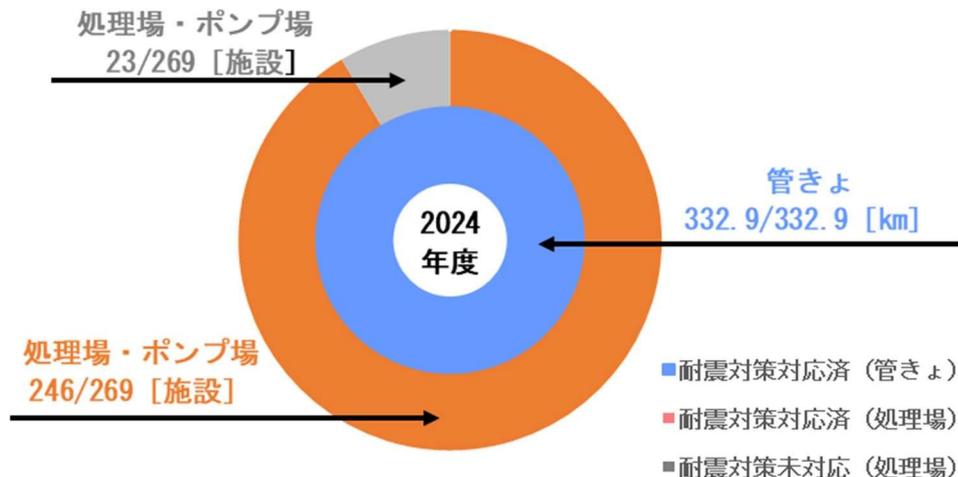


図 2-15 流域下水道施設の耐震化状況
(現ビジョン中期目標の達成状況)

注) 現ビジョン計画期間中に施工した管きよ (約 40km) は、すべて耐震対策済みのためこの延長に含まない。

(参考②—1) <能登半島地震の教訓を踏まえた上下水道施設の耐震化状況緊急点検>

2024年に発生した能登半島地震では、上下水道施設に大きな被害が生じ、上下水道システムの急所施設（その施設が機能を失えばシステム全体が機能を失う最重要施設）や避難所等の重要施設に接続する水道・下水道の管路等について、耐震化の重要性が改めて明らかとなった。このことを踏まえ、国はこれらの施設の耐震化状況について緊急点検を行い、その結果が公表された。本県の下水道施設に係る緊急点検結果を表2-6に示す。

表 2-6 緊急点検の結果（愛知県全体）

急所施設の耐震化状況（下水道）

下水処理場～下水処理場直前の合流地点までの下水道管路			下水処理場		
対象全下水道管路の延長	対象全下水道管路のうち、耐震化された延長	下水道管路の耐震化率	対象全下水処理場の箇所数	対象全下水処理場のうち、地震時においても排水機能が確保された箇所数	下水処理場の耐震化率
(km)	(km)	(%)	(箇所)	(箇所)	(%)
416.6	401.1	96	53	26	49

下水処理場～下水処理場直前の合流地点までのポンプ場		
対象全ポンプ場の箇所数	対象全ポンプ場のうち、地震時においても排水機能が確保された箇所数	ポンプ場の耐震化率
(箇所)	(箇所)	(%)
19	12	63

重要施設に接続する下水道管路等の耐震化状況（下水道）

避難所などの重要施設～下水処理場直前の合流地点までの下水道管路			避難所などの重要施設～下水処理場直前の合流地点までのポンプ場		
対象全下水道管路の延長	対象全下水道管路のうち、耐震化された延長	下水道管路の耐震化率	対象全ポンプ場の箇所数	対象全ポンプ場のうち、地震時においても排水機能が確保された箇所数	ポンプ場の耐震化率
(km)	(km)	(%)	(箇所)	(箇所)	(%)
2,332.7	1,874.5	80	55	20	36

接続する水道・下水道の管路等の両方が耐震化されている重要施設（水道・下水道）

給水区域内かつ下水道処理区域内における重要施設の箇所数	対象全重要施設のうち、接続する水道・下水道の管路等の両方が耐震化されている箇所数	接続する水道・下水道の管路等の両方が耐震化されている重要施設の割合
(箇所)	(箇所)	(%)
2,512	326	13

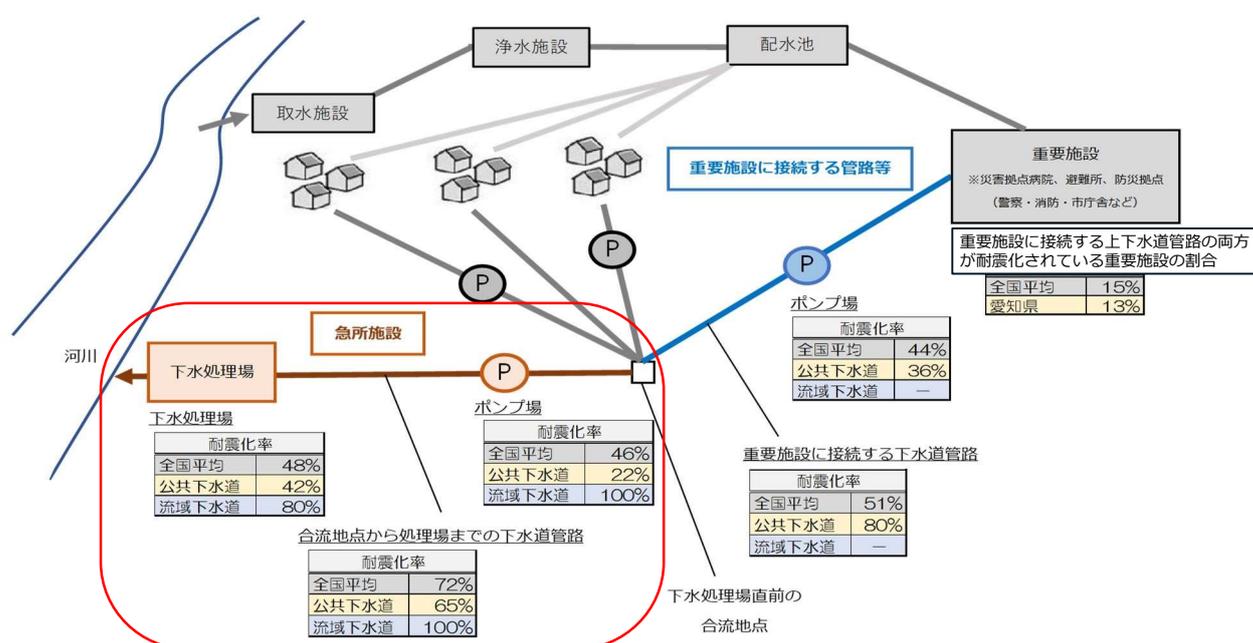
※出典：上下水道施設の耐震化状況に関する緊急点検結果

2024年11月 国土交通省上下水道審議官グループ

図 2-16 は、流域下水道と公共下水道の急所施設と重要施設ごとの耐震化率を示したものである。

公共下水道においては、急所施設（処理場、ポンプ場、下水道管路）の耐震化率が全国平均を下回っており、さらなる耐震化の推進が必要な状況である。

また、重要施設のうち、接続する水道・下水道の管路等の両方が耐震化されている重要施設の割合は極めて低く、この結果を踏まえ、上下水道一体で耐震化を推進するため、2024年度に全水道事業者と下水道管理者が、「上下水道耐震化計画」を策定し、計画的・重点的に耐震化を進めていくこととしている。



※「上下水道施設の耐震化状況に関する緊急点検結果 2024年11月 国土交通省上下水道審議官グループ」を基に作成

図 2-16 急所施設・重要施設に接続する管路等の耐震化率

(参考②—2) <県内の処理場の耐震化状況>

県内の 57 処理場(名古屋市含む)のうち、29 処理場が未耐震
 今後、最低限機能確保に向け耐震化を進める必要がある。県内の処理場の耐震化状況を図 2-17 に示す。

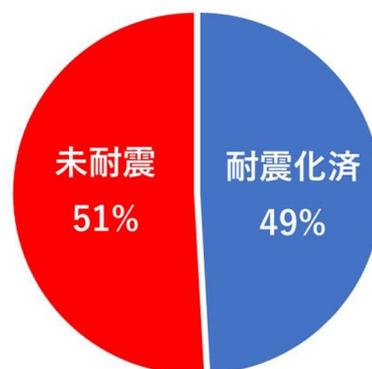


図 2-17 県内の処理場の耐震化状況

(参考②—3) <ソフト対策（下水道BCPの継続的改善）>

大規模地震等の自然災害により下水道施設が被災した場合でも、迅速かつ高いレベルで下水道が果たすべき機能を維持・回復するため、より実践的な下水道 BCP の策定及び運用が必要である。

本県は、2012 年度に流域下水道 BCP を策定し、県内市町の各下水道事業においても下水道 BCP を策定している。

流域下水道 BCP には、訓練計画を位置付け、情報伝達訓練や実地訓練などを毎年度実施し、発災時の対応力強化を図っている。

また、迅速な復旧活動に資するためには、関係団体と連携体制の構築が不可欠であり、県では関係団体と災害時協定を締結し、連携強化を図っている。

2024 年度には、能登半島地震の教訓から、上下水道一体で情報伝達訓練を実施しており、引続き BCP の改善や訓練の充実を図っていく必要がある。

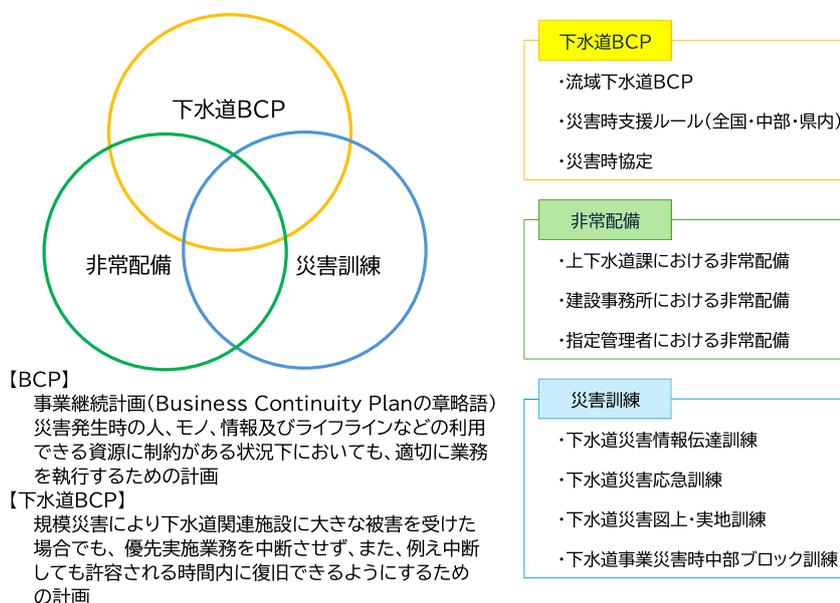


図 2-18 災害時の危機管理（ソフト対策）

◆県が関係団体と締結している災害時協定

- ・「災害時における下水道管路施設の緊急対応に関する協定」
(公益社団法人日本下水道管路管理業協会（管路協）)
- ・「災害時における上下水道施設の技術支援協力に関する協定」
(（公社）全国上下水道コンサルタント協会中部支部)
- ・「愛知県・日本下水道事業団災害支援協定」
- ・「自然災害による下水道機械・電気設備緊急工事に関する協定」
(一般社団法人日本下水道施設業協会)
- ・「公共土木施設防災安全協定」
(各建設事務所の管内建設業者)

施策③ 地域が一体となって取り組む浸水対策

2) 都市浸水対策達成率

都市に降った雨水を速やかに排除し、住民の生命や財産を守る（内水被害を防ぐ）ことは下水道の役割の1つである。近年、都市化の急激な進展による雨水流出形態の変化により内水氾濫による浸水に対する安全度は実質的に低下する傾向にある。さらに、都市部において計画規模を上回る豪雨による内水氾濫が頻発し、人口や都市機能の集積した地区等において甚大な浸水被害が発生している。

2000年9月に発生した東海豪雨を始め、度重なる局地的な集中豪雨に見舞われる等、雨水対策の必要性が高まっており、県内22市町で下水道事業による雨水対策を進めている。

浸水対策の指標として、都市浸水対策達成率を以下に示す。都市浸水対策達成率は、整備対象区域面積に対する整備済区域面積の割合である。

$$\text{都市浸水対策達成率（\%）} = \text{整備済区域面積} \div \text{整備対象区域面積} \times 100$$

都市浸水対策達成率（名古屋市を除く）の2025年度末の中期目標である65%に対して、2024年度末における都市浸水対策達成率は66.3%であり、中期目標を達成している。都市浸水達成率の推移を図2-19に示す。

なお、整備対象区域は、下水道計画の見直しに伴い増減している。

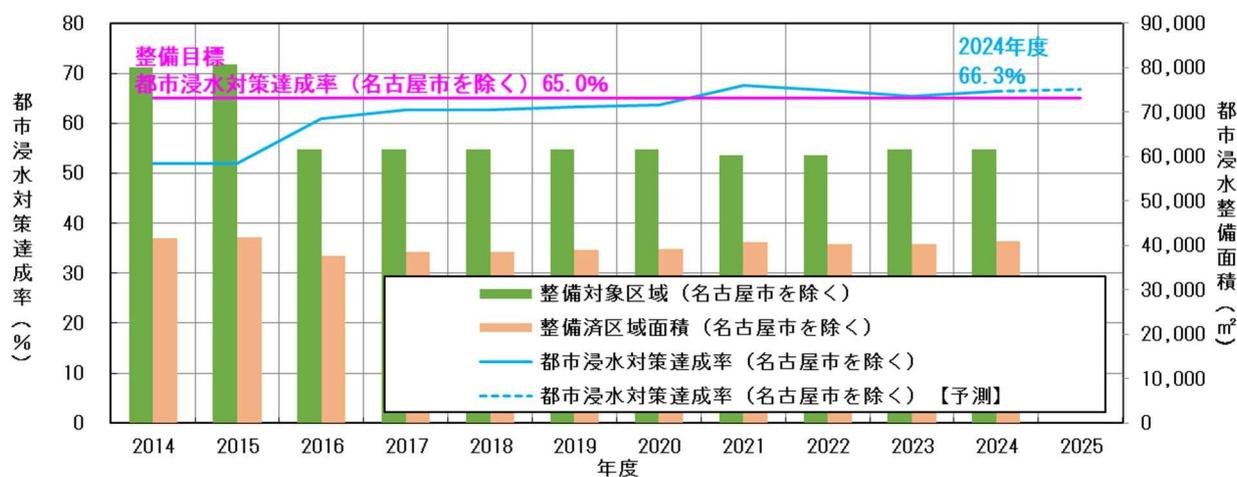


図 2-19 都市浸水対策達成率の推移

施策④ 人・モノ・カネの持続可能なマネジメント

3) 老朽化対策

下水道施設の老朽化に伴い、今後、修繕や改築更新に係る費用が増加していくことが予想される。

下水道事業におけるストックマネジメントとは、下水道事業の役割を踏まえ、持続可能な下水道事業の実現を目的に、明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、長期的な施設の状況を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理することをいう。

流域下水道及び公共下水道のストックマネジメント計画策定状況を図 2-20 に示す。

流域下水道では、2016 年度に全 11 流域下水道でストックマネジメント計画を策定しており、施設の点検調査結果を踏まえた継続の見直しを図るとともに予防保全の観点から計画的な改築更新を行い持続可能な管理運営を図っていく必要がある。

公共下水道では、2024 年度末時点で 6 市町が未策定となっており、適切な老朽化対策を実施していくためにも、早期にストックマネジメント計画を策定し、計画に基づく点検調査により施設の健全度把握と老朽化対策を適切に実施していく必要がある。

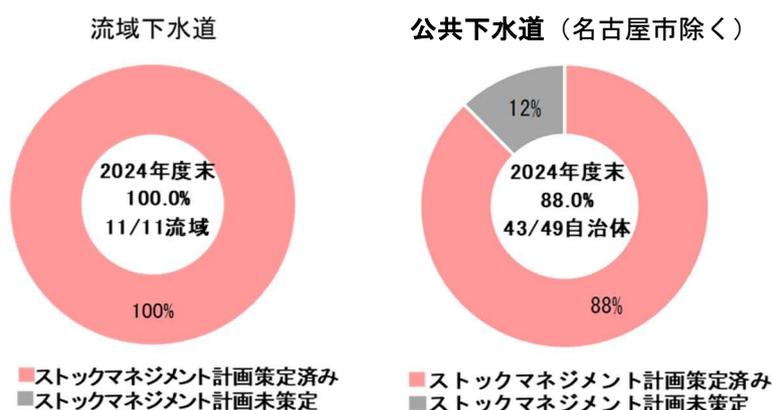


図 2-20 スtockマネジメント計画の策定状況 (2024 年度末)

(参考④—1) <老朽化の状況>

2025 年に埼玉県八潮市で発生した下水道管路の破損に起因する道路陥没事故は、下水道の管理の困難さや、不具合のあった際の生活への影響の大きさを再認識させられた。既存ストックの状況を把握したうえで、状況の的確な把握の基礎となる点検調査の精度・確度が向上するよう、「調査方法の高度化」をさらに徹底的かつ挑戦的に推進することが不可欠である。(参考④—2 参照)

図 2-21, 22 に流域下水道及び公共下水道における管きょ布設延長の推移を示す。

1990 年代以降に重点的に整備が進められており、布設後 30 年以上経過した管きょは、流域下水道で約 40%、公共下水道で約 67%と老朽化による道路陥没事故の発生リスクが高まっている。

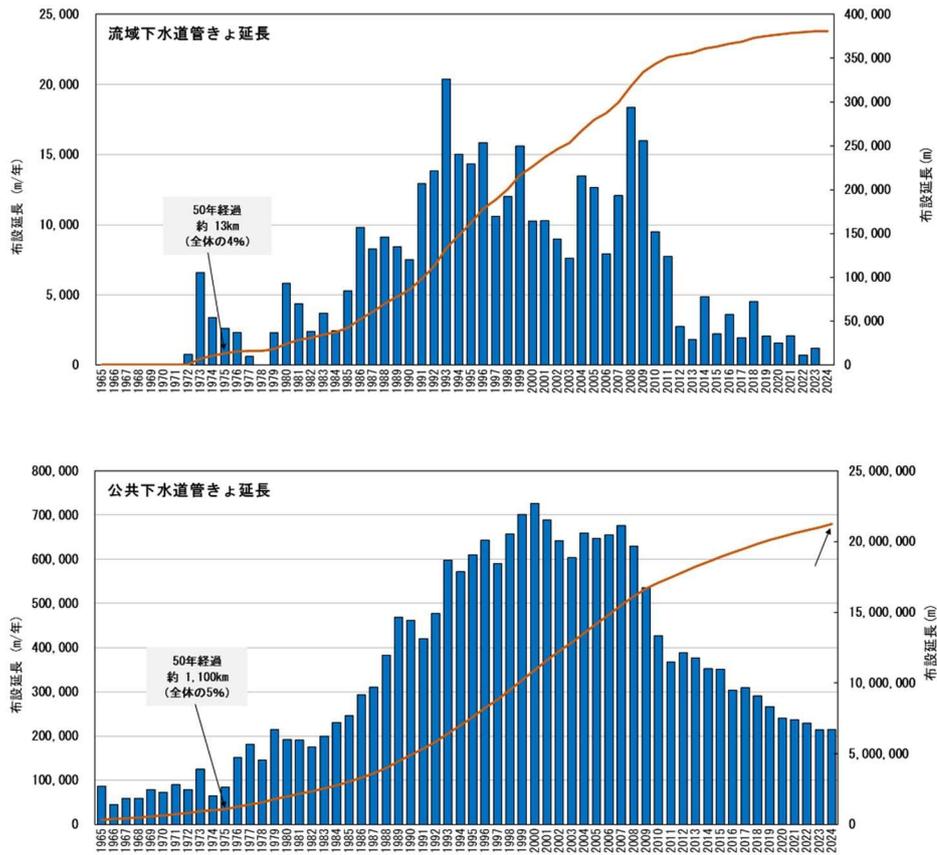
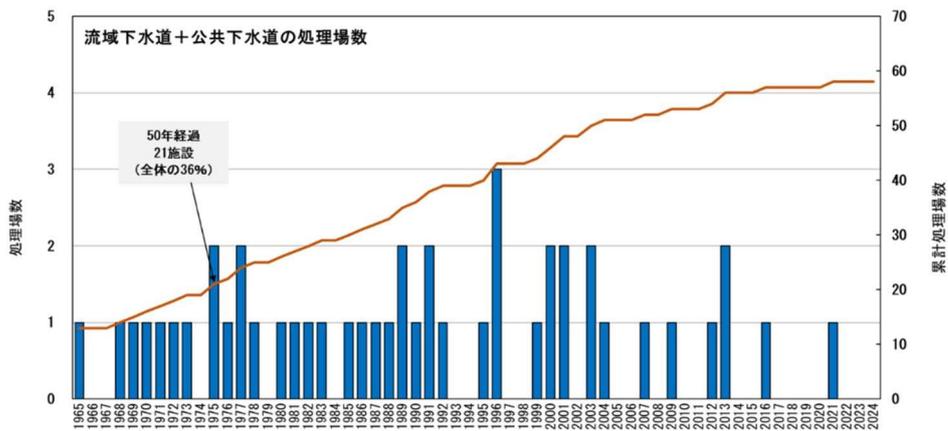


図 2-21, 22 流域下水道と公共下水道の管きよ布設延長の推移

図 2-23 は、県内で供用した処理場数（流域下水道+公共下水道）の推移を示したものである。供用開始から 50 年を経過している処理場は約 4 割を占めている。また、供用から 30 年を経過している処理場は 6 割を超えており、増加する老朽化施設を適切なリスク管理のもと、ストックマネジメント計画を策定して計画的な施設管理と改築更新が必要である。

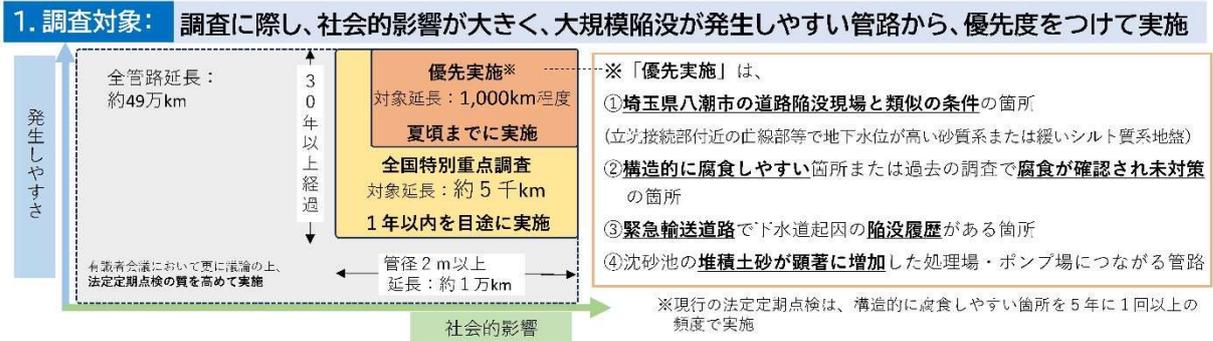


出典：下水道統計

図 2-23 流域下水道と公共下水道の処理場数推移

(参考④—2) <下水道管路の全国特別重点調査>

2025年1月に埼玉県八潮市で発生した下水道管路の破損に起因する道路陥没を受けて、国土交通省は「下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会」を設置した。この委員会において、全国特別重点調査を実施すべきとの提言がとりまとめられた。これを受け、2025年3月に、国土交通省は全国の下水道管理者に対し、下水道の全国特別調査の実施を要請した。



2. 調査方法の高度化: 調査対象の全路線の管路内をデジタル技術も活用して調査を実施

- 管路内調査：潜行目視またはドローン・テレビカメラ等による調査
※優先実施箇所では、緊急度がI,IIに至らなくても打音調査等により詳細調査を実施
- 空洞調査：緊急度がI,IIと判定された箇所は、路面下空洞調査または簡易な貫入試験・管路内から空洞調査

3. 判定基準の強化: 全国特別重点調査による緊急度の判定基準を現行より強化して、広く対策を実施

⇒腐食、たるみ、破損をそれぞれ診断し、劣化の進行順にAからCにランク付けした上で特別な判定基準で対策を確実に実施

緊急度	現行の判定基準	強化	全国特別重点調査の判定基準	緊急度に応じた対策内容
I	ランクAが2項目以上	強化	ランクAが1項目以上	速やかな対策を実施*
II	ランクAが1項目もしくは ランクBが2項目以上		ランクBが1項目以上	応急措置を実施した上で、 5年以内に対策を実施

出典：国土交通省ウェブサイト

愛知県の調査対象 (2025年10月1日現在)

- ・流域下水道 約55km
豊川流域下水道 (豊橋市、豊川市)
五条川左岸流域下水道 (小牧市)
境川流域下水道 (刈谷市)
衣浦西部流域下水道 (半田市)
矢作川流域下水道 (岡崎市、安城市、西尾市)
- ・公共下水道 約199km
豊橋市、岡崎市、一宮市、瀬戸市、半田市、春日井市、豊川市、津島市、碧南市、刈谷市、豊田市、安城市、西尾市、蒲郡市、常滑市、江南市、小牧市、稲沢市、東海市、大府市、知立市、尾張旭市、高浜市、岩倉市、日進市、田原市、清須市、北名古屋市、みよし市、東浦町、武豊町、幸田町

施策④ 人・モノ・カネの持続可能なマネジメント

4) 経営戦略の策定

流域下水道事業では、2019年度に地方公営企業法の財務規定を適用している。

また、県内市町の下水道事業においても、2024年度までにすべての事業者が公営企業会計を適用しており、各事業者は、経営戦略を策定し、管理・運営に適した持続可能な体制を確立するため、中期的な収支計画による経営戦略を策定し、経営戦略に基づく効率的な事業実施を推進している。

また、下水道事業を取り巻く情勢の変化や新たな課題に対応するため、概ね3～5年ごとに見直しを行い、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図る必要がある。

流域下水道及び公共下水道の下水道経営戦略の策定状況を図2-24, 25に示す。

下水道経営戦略策定率（％）

$$= \text{経営戦略策定済自治体数} \div \text{下水道事業実施自治体数} \times 100$$

流域下水道事業の経営戦略策定率は、100%、公共下水道事業の経営戦略策定率は、100%である。（流域下水道の経営戦略は全11流域をまとめて作成している）

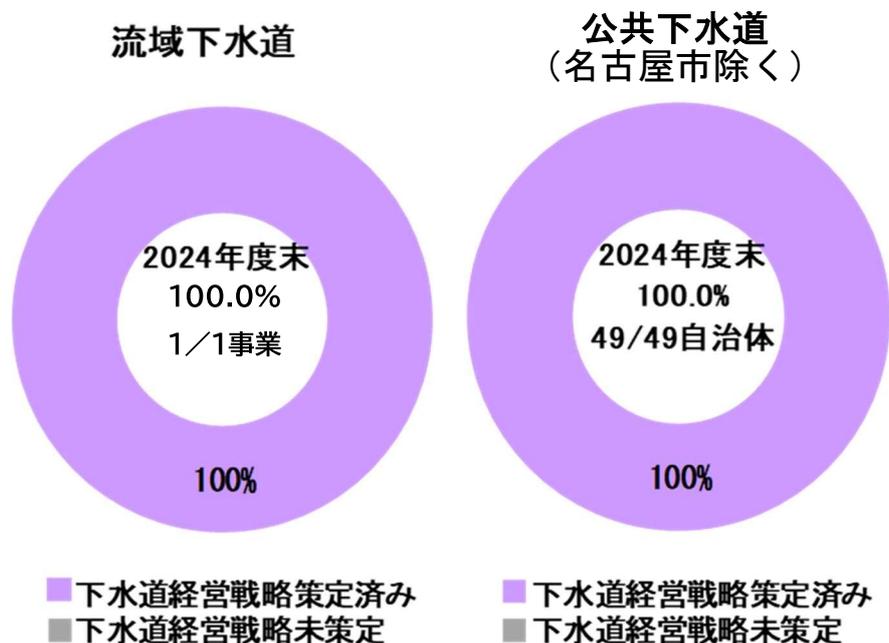


図2-24, 25 下水道経営戦略策定率

(参考④—3) <県内市町の下水道事業経費回収率>

県内市町の下水道事業^{※1}経費回収率^{※2}の推移を図 2-26 に示す。

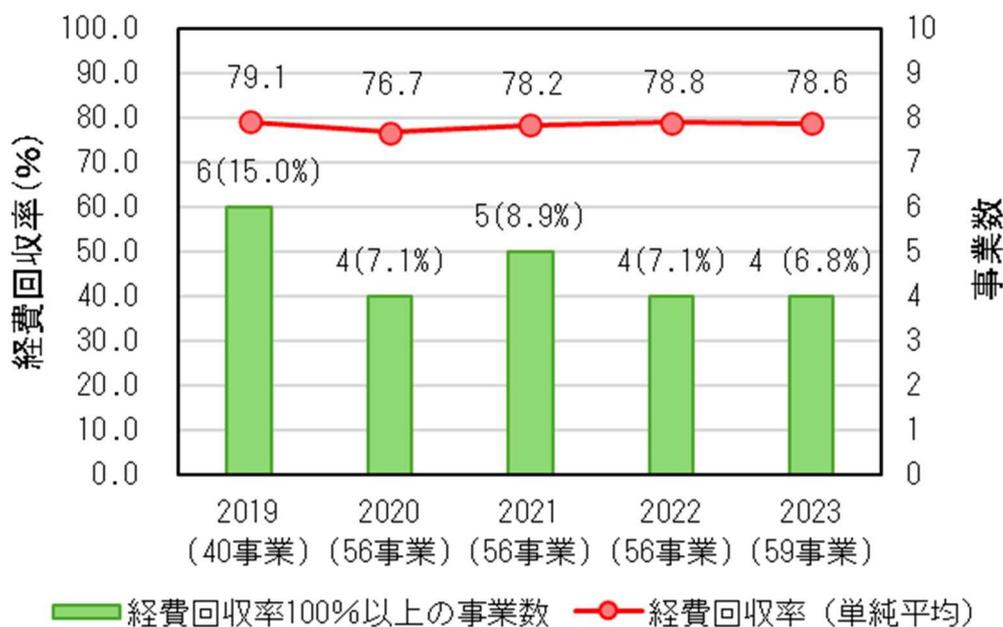
使用料収入で汚水処理費を全額賄うことができる目安となる、経費回収率が 100%以上の事業は僅かであり、2023 年度では 4 事業に留まっている。

健全な下水道経営を目指すため、下水道使用料改定の必要性を検討したうえで、経費回収率向上に向けたロードマップを作成し、定期検証に基づく収支構造の適正化を推進する必要がある。

※1 ここでは地方公営企業法を適用している事業のみを集計の対象とした。また、1つの団体に公共下水道と特定環境保全公共下水道を有している場合は、2事業として集計した。

※2 経費回収率は、使用料で回収すべき経費をすべて使用料で賄えているかを表した指標であり、100%以上であることが必要である。下図の値は、各団体の経費回収率を単純平均したものである。

出典：各団体の経営比較分析表（2023 年度決算）



() は、全事業数のうち、経費回収率100%以上の事業の比率を示す

図 2-26 経費回収率の推移

施策④ 人・モノ・カネの持続可能なマネジメント

5) 広域連携・官民連携の推進

＜広域化・共同化の推進＞

本県では2023年に県と市町村等が協力して広域化・共同化の検討を進め、県内の汚水処理の現状や課題などを踏まえ、今後、進めていくべき施設の統廃合等の取組を広域化・共同化計画としてとりまとめている。広域化・共同化計画では、愛知県の汚水処理が抱える課題である「施設の老朽化」(モノ)、「執行体制の確保」(人)、「下水道使用料収入の減少」(カネ)に対し、汚水処理の持続性の確保を図るために、複数のハード・ソフト面の連携の取り組みを実施することとしている。

広域化・共同化計画の進捗状況を表2-7に示す。

表2-7 広域化・共同化の進捗状況(2024年度末時点)

事業種別		未着手	検討開始	合意形成	事業着手	事業開始	取組中止	小計	合計
下水道施設の統廃合	短期	0	0	0	2	0	-	2	9
	中期	0	0	0	1	0	-	1	
	長期	2	0	1	3	0	-	6	
農業集落排水施設の統廃合	短期	0	0	1	4	3	-	8	75
	中期	0	0	9	8	0	-	17	
	長期	19	21	8	2	0	-	50	
コミュニティプラント施設の統廃合	短期	0	0	0	1	0	-	1	17
	中期	1	0	6	2	0	-	9	
	長期	2	2	1	1	0	1	7	
他処理区への編入	短期	0	0	0	0	1	-	1	2
	中期	0	0	0	0	0	-	0	
	長期	1	0	0	0	0	-	1	
汚泥処理の共同化	短期	0	0	0	1	2	-	3	3
	中期	0	0	0	0	0	-	0	
	長期	0	0	0	0	0	-	0	
し尿処理施設の統廃合・接続	短期	0	0	0	1	2	-	3	5 [*]
	中期	0	1	1	0	0	-	2	
	長期	0	0	0	0	0	-	0	
ソフトメニュー	短期	0	0	0	1	14	-	15	15
	中期	0	0	0	0	0	-	0	
	長期	0	0	0	0	0	-	0	
合計	短期	0	0	1	10	22	0	33	126
	中期	1	1	16	11	0	0	29	
	長期	24	23	10	6	0	1	64	

※し尿処理施設統廃合 メニュー数2、施設数3(内、統廃合済施設2、未着手施設1)

※し尿処理施設接続 メニュー数3、施設数3(内、接続済施設1、建設中施設1、基礎調査施設1)

※ソフトメニュー(維持管理業務の共同発注、下水道事務等の共同化、災害訓練や人材育成の共同化)

短期：計画策定から5年程度で実施するメニュー
 中期：計画策定から10年程度で実施するメニュー
 長期：概ね20～30年かけて実施するメニュー

<官民連携の推進>

下水道分野における官民連携（PPP：Public-Private Partnership）は、施設の老朽化や使用料収入の減少、下水道職員の不足といった課題に対応するため、民間の資金・技術・ノウハウを活用して、効率的かつ持続可能な運営を目指す取り組みである。

国は、2027年度までに「ウォーターPPP」（コンセッション及び管理・更新一体マネジメント方式による官民連携）を導入していることを污水管の改築の交付対象事業の要件としている。

流域下水道及び公共下水道の官民連携の取り組み状況を示す。

【流域下水道】

◇指定管理者制度

流域下水道浄化センターの維持管理について、2006年度から指定管理者制度を導入している。

◇PPP/PFI

一部の流域下水道では、PPP/PFI手法を導入している。

【PFI：Private Finance Initiative 民間資金、経営、技術能力を活用した整備方式】

豊川浄化センターにおいて、汚泥処理費の低減、温室効果ガス排出量の削減を目的として、下水汚泥のエネルギー利用を行うPFI事業を実施している。本事業は、汚泥処理施設の改築・更新と消化ガス利活用施設の新設及び20年間の運営・維持管理を行う事業であり、固定価格買取制度（FIT）を利用した消化ガス発電による売電収入により事業費の削減を行っている。2014年度に事業契約を締結し、2016年度から管理・運営及び発電を開始している。

【DBO：Design Build Operate 設計・建設・運営を包括的に委託する方式】

衣浦東部浄化センターにおいて、汚泥の長期的かつ安定した新たな有効利用、下水処理コストの低減、温室効果ガスの削減を目的として、下水汚泥燃料化施設を建設した。燃料化施設で製造した炭化燃料は、隣接する火力発電所で石炭と混焼利用している。本事業は、DBO方式により実施し、2009年度に事業契約を締結、2012年度から燃料製造を開始している。

【DB：Design Build 設計・建設を包括的に委託する方式】

衣浦西部浄化センターにおいて、汚泥の安定的処理、施設の建設費及び維持管理費の削減を目的として、常滑市、東海市及び知多市の公共下水道と衣浦西部流域下水道で発生する汚泥を1ヵ所で共同処理するための汚泥焼却施設の設計・建設を技術提案に基づくDB方式により行うこととし、2018年度に契約を締結、2022年度から供用している。

【公共下水道】

◇包括的民間委託

性能発注方式であることに加え、かつ複数年契約を基本とする方式。

①処理場：8市13処理場

主要な業務である下水処理場の運転、保守点検に加え、清掃、建物管理等、ユーティリティの調達、補修などの業務が含まれている。

②ポンプ場：6市30施設

主要な業務であるポンプ場の運転、保守点検に加え、清掃、建物管理等、ユーティリティの調達、補修などの業務が含まれている。

③管路施設包括：2市

主要な業務である管路施設の点検・清掃・修繕・住民対応・災害対応などの業務が含まれており、事故やトラブルの未然防止、迅速な対応（24時間365日体制）、コストの平準化と削減効果が期待される。

◇PPP/PFI

PFI：1市1処理場

バイオマス資源（下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥、生ごみ）の長期的かつ安定した有効利用、下水処理コストの低減、温室効果ガスの削減を目的として、バイオガス化施設を整備した。

施設では、メタン発酵によりバイオガスを生成し、発電に利用している。

役割Ⅲ 地域社会・地球温暖化対策へ貢献する

施策⑤ 下水道資源の有効活用

1) 下水汚泥の有効利用

流域下水道では、下水汚泥の安定的な処理と下水道資源の有効活用を目的として、脱水ケーキや焼却灰をセメントや建設資材、肥料などへの利用を進めている。2024年度に発生した下水汚泥 214,359 トン（脱水ケーキ換算）のうち、99.6%を有効利用している。

一方、単独公共下水道における汚泥有効利用率は、約 91%に留まっており、資源循環の観点から更なる有効利用の促進に努めていく必要がある。

汚泥処理方法別・有効利用方法別の内訳について、図 2-27, 28 に示す。

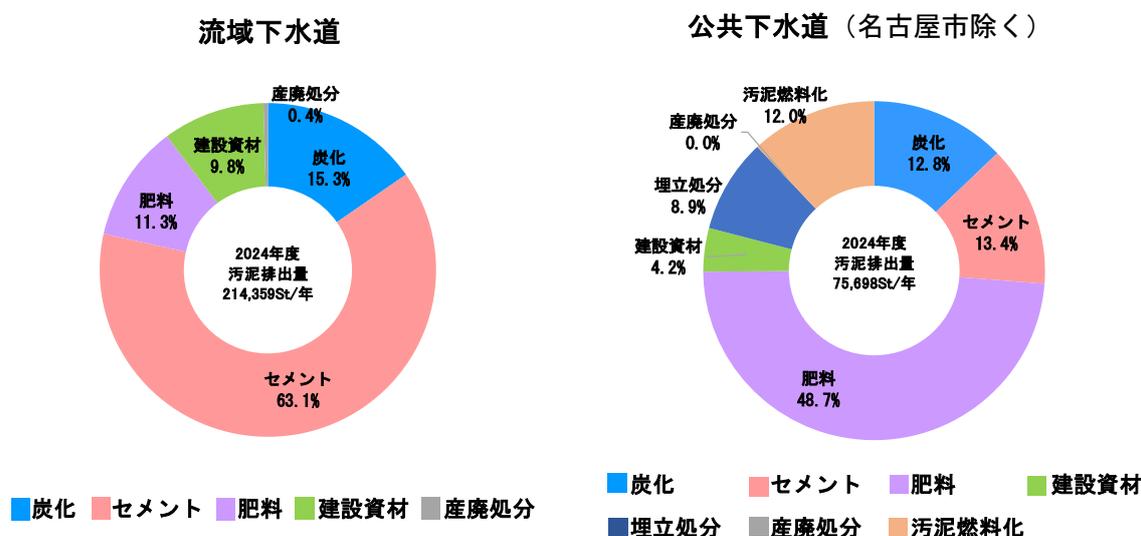


図 2-27, 28 汚泥の処理方法別・有効利用方法別の内訳

(参考⑤—1) <流域下水道の実施状況>

流域下水道においては、2008年度以降、下水汚泥のほぼ100%が有効利用されている。

下水汚泥は、脱水ケーキや焼却灰の状態です処理場から搬出され、民間企業によってセメント原料や肥料原料等に活用されている。汚泥発生量と有効利用率の推移を図 2-29 に示す。

なお、2022年度から常滑市、東海市、知多市（3市）の公共下水道と流域下水道で発生する汚泥を集約して処理する共同汚泥処理を行っており、汚泥の処理方法別・有効利用方法別の内訳には3市の汚泥が含まれている。

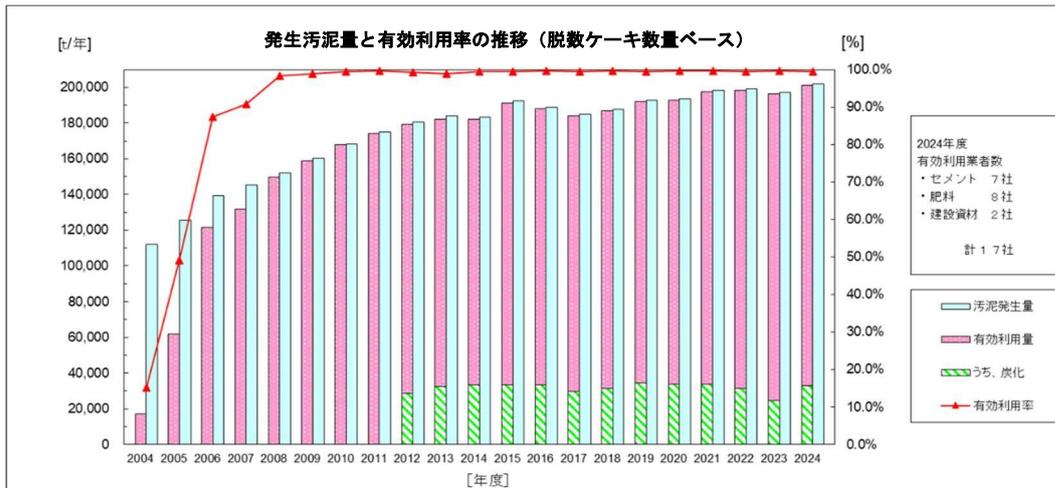


図 2-29 汚泥発生量と有効利用率の推移

汚泥燃料化施設（炭化炉）：衣浦東部浄化センター

衣浦東部浄化センターでは、2012年4月から汚泥燃料化施設（炭化炉）が供用している。汚泥燃料化施全景を写真 2-1 に示す。この施設は脱水ケーキを乾燥・炭化することで炭化燃料を製造するものであり、この炭化燃料は、隣接する(株)JERA の碧南火力発電所で石炭と混焼利用している。汚泥処理フローを図 2-30 に示す。



写真 2-1 汚泥燃料化施設全景

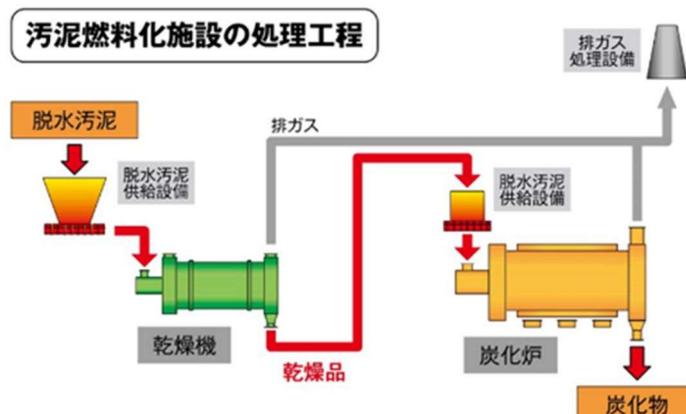


図 2-30 汚泥処理フロー（衣浦東部浄化センター）

汚泥消化施設：矢作川浄化センター、豊川浄化センター

下水汚泥の処理工程に下水汚泥のエネルギーをバイオガスとして取り出すことができる「消化処理」を導入し、下水道資源をエネルギー化して有効利用している。矢作川浄化センターの汚泥処理フローを図 2-31、豊川浄化センターの汚泥処理フローを図 2-32 に示す。

消化処理とは、下水汚泥をタンクに貯留し、タンク内のメタン生成菌等の作用により有機物を分解し、汚泥の量を減らす処理方法である。この時、タンクの中では有機物が分解される過程でメタンを含むバイオガスが発生する。バイオガスは再生可能エネルギーとして注目され、発電や下水汚泥の焼却炉で補助燃料として利活用する技術が開発されている。

2016年度から、矢作川浄化センターでは、バイオガスを焼却炉の補助燃料に活用し、豊川浄化センターでは、PFI事業として民間提案のバイオガス発電（売電）事業を行っている。矢作川浄化センター消化槽を写真2-2、豊川浄化センターの消化槽及び発電機を写真2-3に示す。

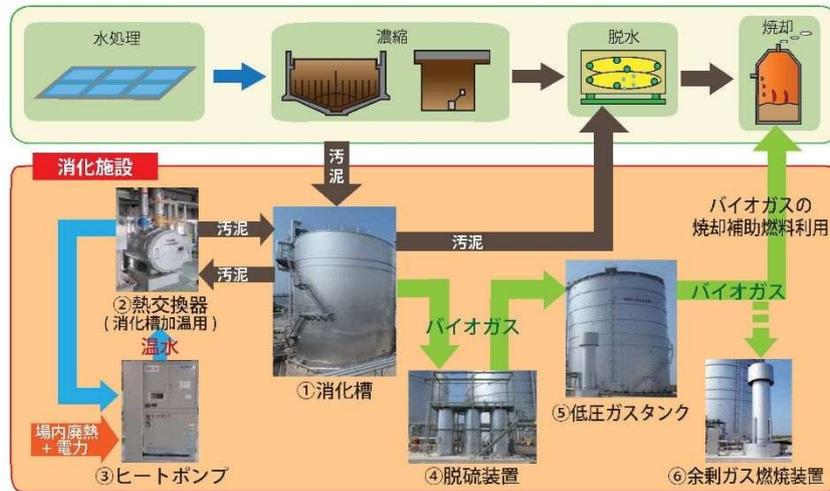


図 2-31 汚泥処理フロー（矢作川浄化センター）



写真 2-2 矢作川浄化センター消化槽



写真 2-3 豊川浄化センター消化槽及び発電機

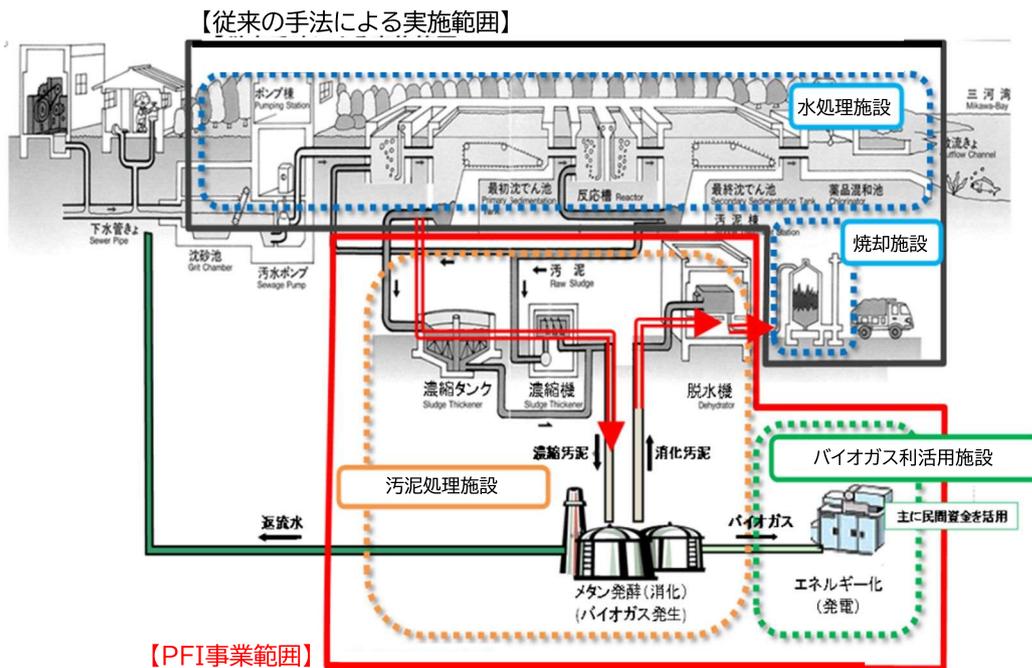


図 2-32 汚泥処理フロー（豊川浄化センター）

施策⑤ 下水道資源の有効活用

2) その他下水道資源の有効利用

①下水処理水

流域下水道では、11 施設全ての浄化センターにおいて、処理水を公園・街路樹等への灌水、工場の用水（機械や製品の洗浄、冷水）、工事現場の雑用水などに再利用することが可能である。

公共下水道では、3市1町でトイレ用水や修景用水などに利用されている。

下水処理水の有効利用状況を図 2-33 に示す。

流域下水道		公共下水道	
処理水場外利用		処理水場外利用	
衣浦西部浄化センター → 道路散水		蒲郡市 蒲郡浄化センター → 競艇場のトイレ用水	
日光川上流浄化センター → 下水道科学館		常滑市 常滑浄化センター → トイレ用水	
衣浦東部浄化センター → JERA		豊橋市 中島処理場 → 修景用水、公園、道路散水	
※各浄化センターの場内利用では、施設洗浄、冷却水、散水、希釈水等に利用している		東栄町 東栄浄化センター → 公園修景用水	
処理水供給施設			
豊川浄化センター	※その他の浄化センターについては、利用者が、給水ポンプを用意すれば利用可能。		
五条川左岸浄化センター			
境川浄化センター			
衣浦西部浄化センター			
矢作川浄化センター			

図 2-33 下水処理水の有効利用状況

②下水熱

＜豊川浄化センターの下水処理水の熱利用＞

豊川浄化センターでは、2016 年度から次世代施設園芸として、処理水熱を利用した空調システムを活用し、大規模植物工場でミニトマトの栽培を行っている。下水処理水の熱利用について、図 2-34 に示す。



図 2-34 下水処理水の熱利用

③下水道用地

＜未利用地の有効利用＞

豊川、衣浦西部及び日光川下流浄化センターでは、処理場未利用地の有効活用を目的として、民間事業者へ貸付けを行い、2016 年度から 20 年間、固定価格買取制度（FIT）を利用した太陽光発電を行っている。

また、豊川浄化センターにおいて、2016 年度から下水処理水を熱利用する大規模植物工場に土地の貸付けを行っている。

（参考⑤—1）＜公共下水道における下水道資源の有効利用＞

県内の公共下水道における下水道資源の有効利用事例として、豊橋市の取り組みを紹介する。

豊橋市では、循環型社会形成への取り組みとして、下水処理水の有効利用や下水汚泥の資源活用を推進している。（出典：豊橋市 Web サイト）

◇下水処理水の有効利用

下水処理水を処理場内での洗浄用、機器冷却用、景観用等として利用している。中島処理場では、給水口を設け市民が利用できるようにしている。処理水取水所について、写真 2-4 に示す。

＜用途＞

- ・ 街路樹、庭木、農作物等への灌水
- ・ 道路、広場等への散水
- ・ 洗車用等の雑用水



写真 2-4 処理水取水所（中島処理場）

◇下水汚泥の有効利用

豊橋市では、未利用バイオマス資源のエネルギー利用を行うため、PFI 手法により中島処理場にバイオマス利活用センターを整備し 2017 年から供用している。バイオマス利活用施設について、写真 2-5 に示す。

下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥及び生ごみを中島処理場に集約し、メタン発酵により再生可能エネルギーであるバイオガスを取り出している。資源利用の流れを図 2-35 に示す。

＜実施内容＞

- ・ 発生するメタンガスを発電利用
- ・ バイオマス資源を 100%エネルギー化
メタン発酵後の汚泥も炭化燃料にすることで完全エネルギー化を実現する。
- ・ 温室効果ガスの削減
下水汚泥や生ごみをメタン発酵処理することで温室効果ガスを削減する。
- ・ 処理コストの削減
下水汚泥や生ごみを集約し、メタン発酵することで処理コストを削減する。



写真 2-5 豊橋市バイオマス利活用施設

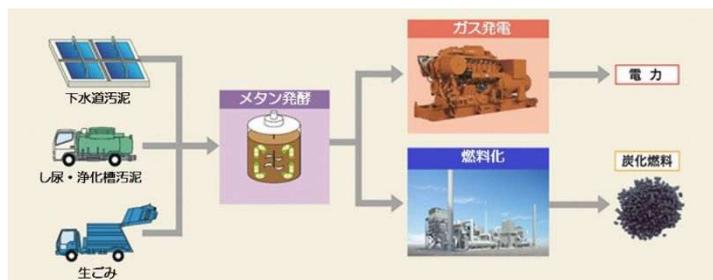


図 2-35 豊橋市における資源利用の流れ

施策⑥ 使用エネルギー・温室効果ガスの低減

1) 下水汚泥のエネルギー利用

愛知県では、2022年度に「あいち地球温暖化防止戦略 2030（改定版）～カーボンニュートラルあいちの実現に向けて～」を策定している。

この中で、流域下水道における脱炭素の取組として、以下の3点が掲げられている。

- i 衣浦東部浄化センターにおける下水汚泥燃料化
- ii 矢作川浄化センターなどにおける下水汚泥から発生するバイオガスの利用
- iii 衣浦西部浄化センターなどにおける焼却廃熱の利用

i、iiについては、施策⑤で示したとおりであるため、ここでは、iiiの取組を示す。

衣浦西部浄化センターなどにおける焼却廃熱の利用

2022年度から衣浦西部浄化センターにおいて、汚泥焼却することで発生するガスの焼却廃熱を利用した焼却炉を運転している。2025年度からは矢作川浄化センターにおいても焼却廃熱を利用した焼却炉が稼働している。衣浦西部浄化センターと同形式の焼却炉を図2-35に示す。

焼却廃熱を利用することで、焼却炉の補助燃料の使用量や消費電力量を削減することができる。

施設の特徴(模式図)

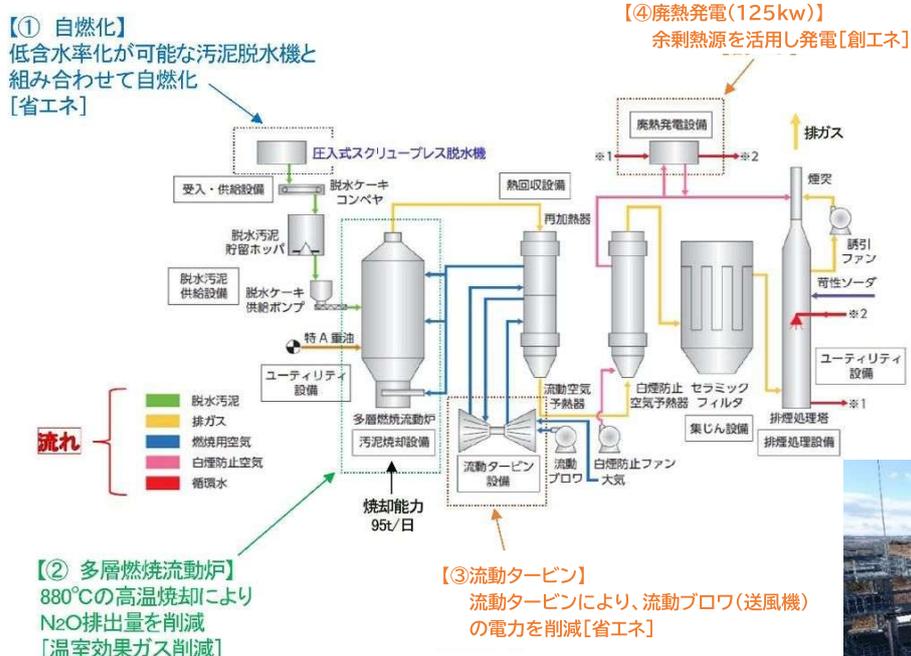


図 2-35 衣浦西部浄化センターと同形式の焼却炉（矢作川浄化センター 4号焼却炉）

施策⑥ 使用エネルギー・温室効果ガスの低減

2) エネルギー使用量の削減（電力使用量）

◇流域下水道における電力使用量

流域下水道で使用する電力量と、処理水量当たりの電力使用量を示す電力使用量原単位の推移を図 2-36 に示す。電力使用量原単位は、2013 年度以降低減傾向を示しており、2024 年度の電力使用量原単位は、0.432kWh/m³ であり、2013 年度に比べ約 13.8%削減できている。

これは、省エネ機器の導入やポンプやブロワなどの運転管理の工夫による削減効果と考えられる。

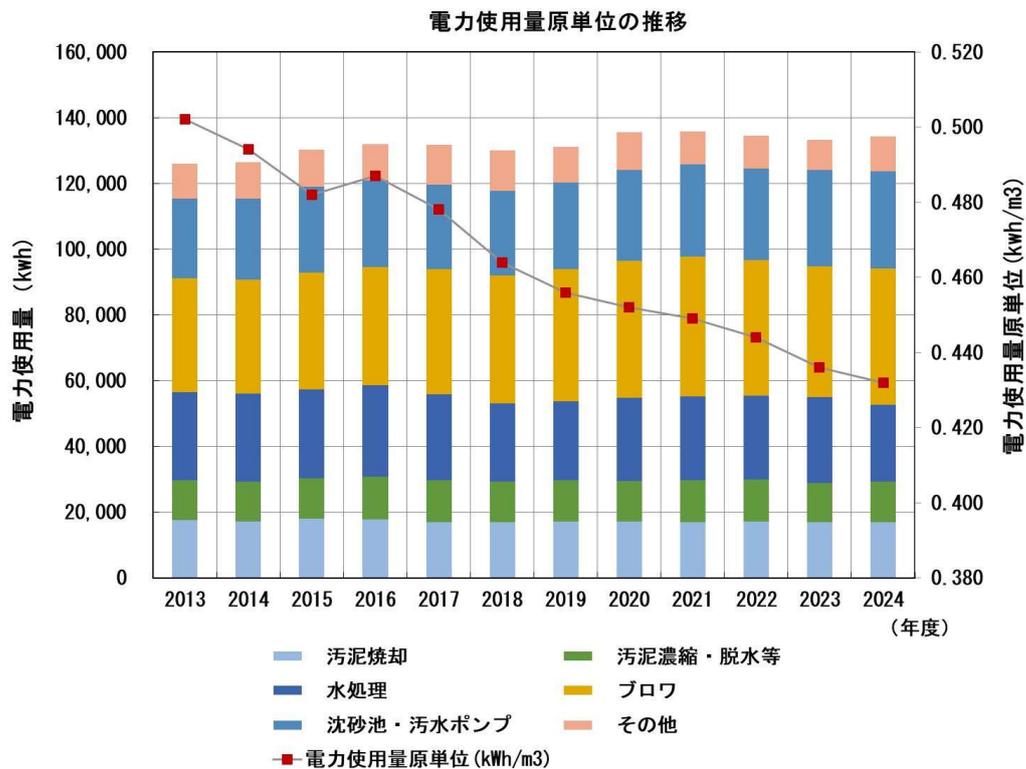


図 2-36 電力使用量と電力使用量原単位の推移

施策⑥ 使用エネルギー・温室効果ガスの低減

3) 温室効果ガスの削減

◇流域下水道における温室効果ガス排出量

2013年度から2024年度までの温室効果ガス排出量の内訳と処理水量当たりの排出量原単位を図2-37に示す。

水処理施設・汚泥処理施設等の電力由来や焼却・炭化施設から発生する一酸化二窒素由来の多い結果となっている。

今後、老朽化施設の更新時に、高効率な省エネ機器の導入することにより温室効果ガス排出の削減が期待される。また、汚泥焼却炉には、一酸化二窒素の排出を大幅に削減可能な技術を導入するとともに、共同汚泥処理体制による減量化施設の集約化により、カーボンニュートラル愛知の実現に向けた取り組みを推進していく。

また、2024年度の温室効果ガス排出量原単位は、0.312t-CO₂/処理水量千m³であり、2013年度に比べ、27.4%削減できている。

なお、2019年度に温室効果ガス排出量が大きく減少しているが、これは、処理場等で使用する電力調達先の変更により電力由来の温室効果ガス排出係数が下がったことによるものである。

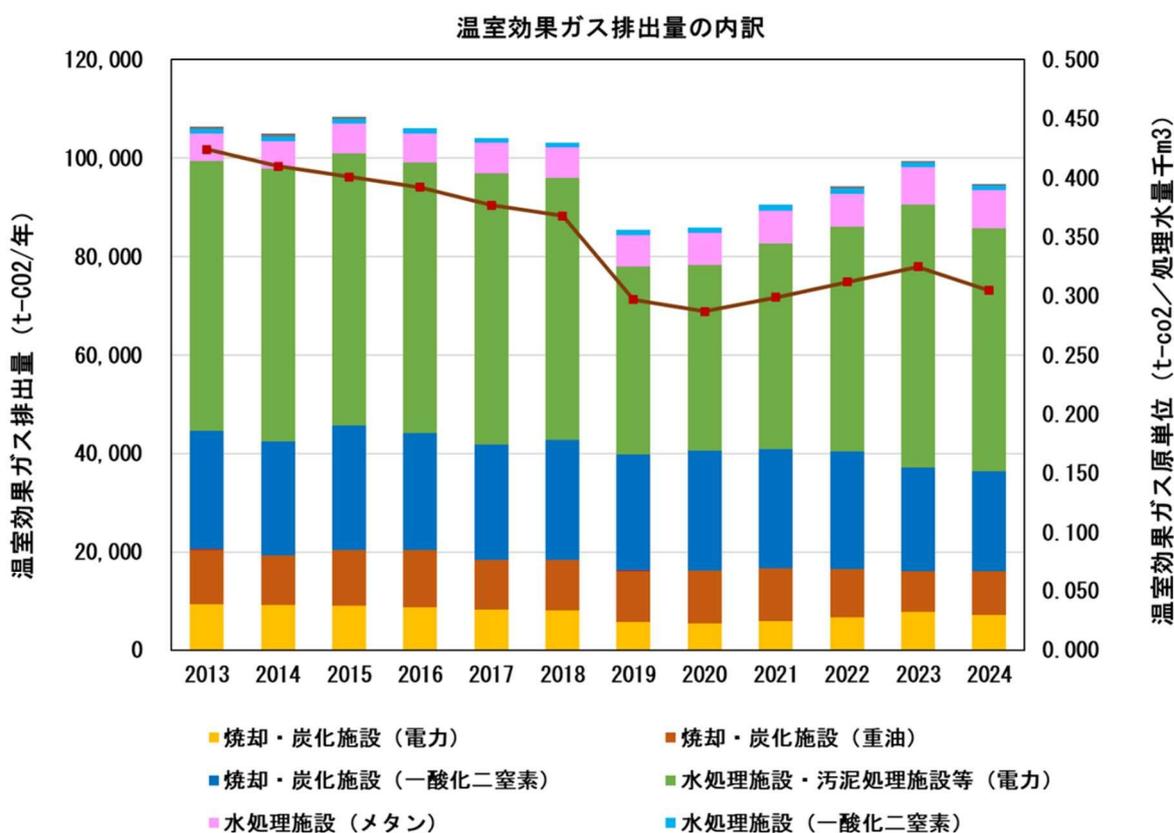


図 2-37 温室効果ガス排出量と排出量原単位の推移

その他の施策

1) 下水道事業の普及啓発

【下水道科学館】

愛知県では、下水道の普及啓発を目的として、2000年4月15日に「愛知県下水道科学館」を開館した。普段は目にすることの少ない下水道のはたらきについて、「みて・ふれて・たしかめて」をキーワードに、展示だけでなく、利用者が直接、参加・体験し、楽しく学べる施設である。

また、当施設は、稲沢市の日光川上流浄化センターの隣に位置しており、施設の周辺には、処理水を利用したビオトープによる自然観察の場、芝生広場や遊具による憩いの場を提供している。下水道科学館の全景を写真 2-6 に示す。



写真 2-6 下水道科学館の全景

2000年の開館以降の利用者数の推移を図 2-38 に示す。

コロナ禍の外出自粛期間（2020～2021年）は、利用者数が大きく減少しているが、利用者数は順調に伸びており、2024年までの累計利用者数は178万人を超えている。また、2024年には開館以降で2番目に多い利用者数となった。

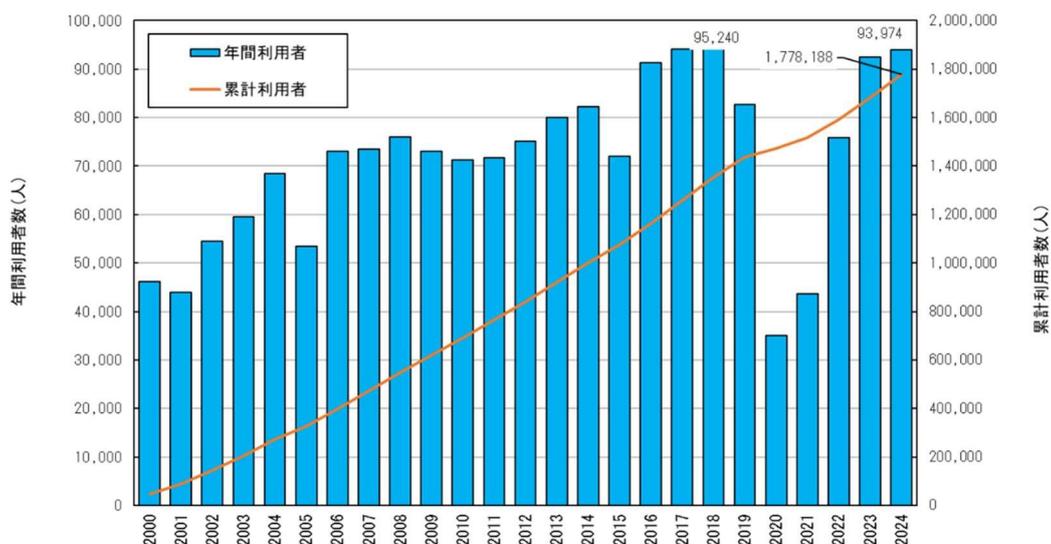


図 2-38 下水道科学館の利用者数の推移

【出前講座】

愛知県や県内市町では、職員が小学校に出向き、社会科の特別授業や総合学習の一環として下水道など生活に必要な社会資本の役割を分かりやすく説明する「出前講座」を行っている。

愛知県では、2007年度より「下水道出前講座（下水道ってなに？～水をきれいに・大切に～）」を行っている。下水道出前講座の様子を写真2-7に示す。



写真 2-7 下水道出前講座の様子

これまでの県、市町による下水道出前講座の受講生徒数の推移を図2-39に示す。コロナ禍の自粛期間（2020～2021年）を挟むが、直近10年間では増加傾向にあり、2022年度には11,000人を超える受講生徒数となった。

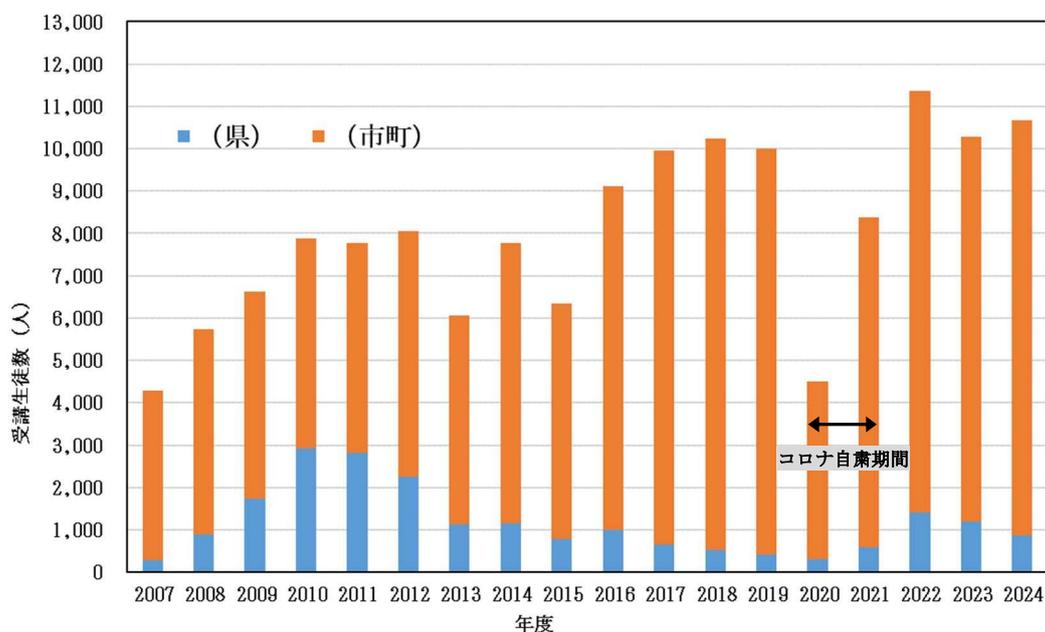
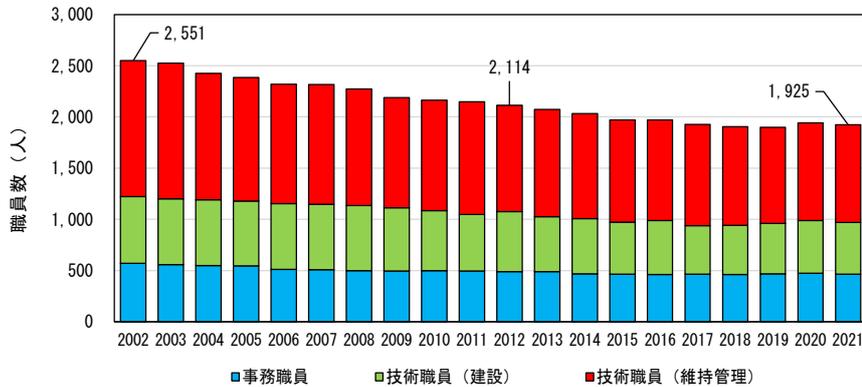


図 2-39 下水道出前講座の受講生徒数の推移

2) 人材確保・育成

(1) 下水道部局の職員数について

2002年以降の愛知県内(県・市町)下水道部局正規職員数の推移を図2-40に示す。県、市町合わせた職員数は、2002年度には約2,500人であったが、2012年度には約2,100人(17%減少)、2021年度には約1,900人(25%減少)となっている。



※下水道統計(日本下水道協会)を基に作成

図2-40 愛知県内(県・市町)下水道部局職員数の推移

図2-41は、本県の下水道従事職員数の年齢構成を示す。50歳以上の職員は、公営企業会計を適用した2020年度では全体の約40%であったが、2024年度には52%(12%増)と半数以上を占める割合となった。

今後、多くの経験豊富な職員の退職により、技術継承、人材確保は喫緊の課題である。

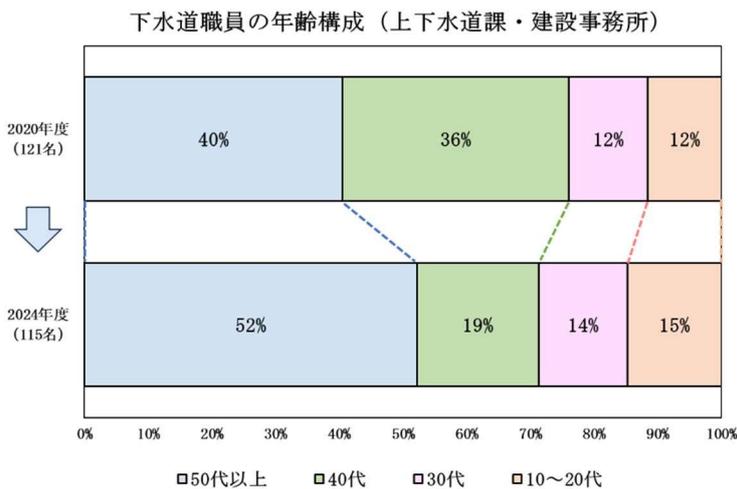


図2-41 愛知県内の下水道従事職員数(本庁・事務所)

(2) 人材育成

県・市町職員の下水道技術取得・継承を目的に、県、市町及び関係団体等で組織の枠を越えた下水道関係職員の交流や研修等を共同で開催するなど、次世代を担う人材育成の取組の強化を行っている。

【主な取組】

① 下水道研修

⇒下水道行政に関する基礎知識を広げ、日々の業務における調整・判断能力の向上を図る。

② あいち心の浄化センター（愛知県版下水道場）

⇒若手職員の組織の枠を超えたネットワークづくりを目的に、下水道の課題について、ディスカッションや現場見学会を行っている。

③ みずからまもる雨水塾

⇒浸水対策に関する情報交換や議論を通じて、県内市町職員の人材育成や情報共有を図る。

④ 下水道研究報告会

⇒(公財)愛知水と緑の公社が主催する下水道に関する新しい知見や技術の研究発表を公表し、自己研鑽・知識向上を図る。

【取組効果】

下水道に関する基礎的知識の習得

技術力の向上

若手職員への技術力及びノウハウの継承

情報共有と人的ネットワークの形成

企画立案能力、プレゼンテーション能力の向上



写真 2-8 下水道研修(左)、あいち心の浄化センター(右)の様子

2-3. 「あいち下水道ビジョン 2025」の評価まとめ

現ビジョンの各施策の目標に対する 2024 年度末時点の達成状況の評価する。

あいち下水道ビジョン 2025 の評価のまとめを表 2-8 に示す。

なお、数値目標のない施策については、2024 年度末時点の現況値を示した。

表 2-8 あいち下水道ビジョン 2025 の評価のまとめ

役割・施策	主なキーワード	目標	結果(2024)	達成状況	適用
役割Ⅰ 快適な水環境を創造する					
施策① 戦略的な汚水処理施設整備	未普及対策 (下水道普及率)	85%	82.1%	× (未達成)	引き続き積極的な整備を推進
	高度処理化 (高度処理人口普及率)	55%	50.1%	× (未達成)	引き続き高度処理を推進
	合流下水道の改善	5市(5事業)	5市(5事業)	○ (達成)	
役割Ⅱ 安心・安全なまちづくりを支える					
施策② ハード・ソフトを 組み合わせた地震津波対策	地震対策 (流域下水道の耐震化)	処理場・ポンプ場 269施設	処理場・ポンプ場 246施設	× (未達成)	引き続き耐震化の推進
		管きよ 332.9km	管きよ 332.9km	○ (達成)	
施策③ 地域・流域が一体となって 取り組む浸水対策	浸水対策 (都市浸水対策達成率)	65%	65.5%	○ (達成)	
施策④ 人・モノ・カネの持続可能な マネジメント	老朽化対策 (ストックマネジメント 計画策定率)	—	流域下水道 100%	—	
	経営改善 (下水道経営戦略策定率)	—	流域下水道 100%	—	
役割Ⅲ 地域社会・地球温暖化対策への貢献					
施策⑤ 下水道資源の有効活用	流域下水道の汚泥有効利用	—	流域下水道 汚泥有効利用率 100%	—	
施策⑥ 使用エネルギー・ 温室効果ガスの提言	電力使用量原単位、 温室効果ガス排出量 原単位の削減	—	電力 2013年度比 13.8%減	—	
		—	温室効果ガス 2013年度比 27.4%減	—	

○：達成 ×：未達成

目標未達成の要因

- ・ 下水道普及率

資材価格の高騰などによる下水道整備費の増加などにより未普及解消に遅れが生じた。

- ・ 高度処理人口普及率

既存の水処理施設は処理能力に余裕がなく、現状の水量・水質への対応で高度処理化の実施が困難であったため遅れが生じた。

- ・ 流域下水道耐震化施設数（処理場・ポンプ場）

2018年の北海道胆振東部地震で大規模停電が発生したことを契機に2020年度から非常用発電設備を優先的に整備する方針転換を図ったことにより、耐震化が遅れた。

第3章「あいち下水道経営ビジョン2035」の役割と施策

3-1. 下水道政策の動向

新ビジョンに下水道が果たすべき新たな役割と施策を位置づけるにあたり、近年の法制度・政策の動向を整理する。

◆法律・制度の整備

- 2021年度 特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律
(流域治水関連法：浸水対策の強化)
- 2022年度 地球温暖化対策の推進に関する法律改正
(2050年までのカーボンニュートラル実現に向けた下水道の役割強化)
〃 民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律の一部を改正する法律
(PFI法：官民連携による下水道整備の推進)
- 2023年度 国土強靱化基本法改正
(国土強靱化基本計画の位置づけと、国土強靱化実施中期計画による切れ目ない防災・減災対策の強化)

◆国のビジョン・計画

- 2022年度 新下水道ビジョン加速戦略(国土交通省)
(官民連携、下水道の活用による付加価値向上、脱炭素化、污水处理システムの最適化、水環境管理、下水道DX等)

◆愛知県の計画

- 2020年度 あいちビジョン2030
- 2020年度 あいちDX推進プラン2025
- 2020年度 あいち地球温暖化防止戦略2030
- 2022年度 全県域污水適正処理構想改定、污水处理の広域化・共同化計画策定
- 2024年度 愛知地域強靱化計画、あいち防災アクションプラン
- 2025年度 流域別下水道整備総合計画(名古屋港海域等、知多湾等、三河湾等)
あいち社会資本整備方針2030

3-2. 役割と施策

現ビジョンでは、下水道の果たすべき役割として、3つ役割を掲げている。

- I. 快適な水環境を創造する
- II. 安心・安全なまちづくりを支える
- III. 地域社会・地球温暖化対策へ貢献する

さらに、これらの役割を実現するために、6つの施策を位置づけ、各施策の具体的な取り組みを進めてきた。

「第2章 愛知県の下水道事業の現状と評価」で現ビジョンを検証したとおり、

下水道普及率、高度処理人口普及率、流域下水道耐震化施設数（処理場・ポンプ場）については、中期目標の達成には至っていない。

これらの課題に対しては、新たな目標設定と、具体的な取り組みの強化が求められる。

また、下水道は、生活に欠かせない重要インフラであるにもかかわらず、人の目に触れないことから下水道に対する関心が薄くなり、下水道の必要性・重要性、そして経営状況等に関する情報を県民に的確に伝え、県民の関心を高め、理解を得ることが不可欠である。

さらに、県、市町とも、下水道従事職員の減少、高齢化により、若手職員への技術やノウハウの継承、人材の確保が大きな課題となっており、将来にわたって安定的な事業運営を可能とするため、人材育成・執行体制の強化が不可欠である。

以上を踏まえ、新ビジョンは、I～IIIの役割に、「IV. 次世代へ継承する」を役割として追加し、この役割を実現するため2つの施策を追加し“**4つの役割と8つの施策**”を位置づける。

また、I～IIIの役割や施策についても、社会情勢の変化や国が策定した「新下水道ビジョン加速戦略」のほか、近年の法改正や国、県の諸施策を反映させることとする。

今回設定する新ビジョンの役割と施策について、新下水道ビジョン加速戦略との対応を整理して、表3-1に示す。

表 3-1 新ビジョンの役割と施策

役 割	施 策	新下水道ビジョン加速戦略（国土交通省） との対応
I 快適な水環境を 創造する	① 戦略的な汚水処理施設整備	重点項目Ⅲ-1 汚水処理システムの最適化 重点項目Ⅲ-2 水環境管理
II 安心・安全な まちづくりを 支える	② ハード・ソフトを組み合わせ た地震対策	重点項目 I 官民連携の推進
	③ 地域・流域が一体となって 取り組む浸水対策	重点項目Ⅲ-1 汚水処理システムの最適化 重点項目Ⅳ アセットマネジメント・下水道DX
	④ 持続可能なマネジメント	重点項目Ⅵ 気候変動等を踏まえた防災・減災の推進
III 地域社会へ 貢献する	⑤ 下水道資源の有効活用	重点項目Ⅱ-1 下水道の活用による付加価値向上
	⑥ カーボンニュートラルの実現	重点項目Ⅱ-2 脱炭素化の推進
IV 次世代へ 継承する	⑦ 普及啓発に必要な情報発信	重点項目Ⅶ ニーズに適合した下水道産業の育成
	⑧ 下水道事業に必要な 人材確保・育成	重点項目Ⅷ 国民への発信

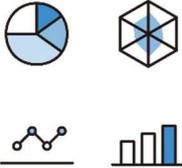
3-3. 役割を達成するための視点

(1) 役割を達成するための視点

新ビジョンでは、各施策の目標達成に向けて、下水道事業の経営資源である「人」、「モノ」、「カネ」、「情報」の4つの視点に着目した。

これらの4つの視点は、今後の下水道事業の役割や施策を担う「カギ」となる。各視点の説明を表3-2に示す。

表3-2 持続可能な下水道事業のための4つの視点

視 点	説 明
<p style="text-align: center;">人</p> 	<p>「人」は、下水道事業に係るすべての人が含まれ、モノ・カネ・情報を活用する資源である。</p> <p>県、市町ともに、下水道従事職員数が減少しており、執行体制の脆弱化が懸念される。下水道事業を持続的に経営していくためには、人材確保や技術継承等の課題がある。県と市町、関係団体等との連携をはじめとする「人」のつながりが今以上に重要である。</p> <p>また、将来的な人口減少に伴い、下水道使用者が減少し、有収水量の減少が予測されることも含め視点の一つとした。</p>
<p style="text-align: center;">モノ</p> 	<p>「モノ」は、下水道事業に係る施設、設備、用地等の物理的な資源である。</p> <p>下水道については重要なライフラインの一つであり、使用者への安定的なサービスを提供するものである。そのため、処理場及び管渠等の施設が常時・非常時でも流下機能、揚水機能、処理機能等を維持する必要があり、施設を守るための耐震化や耐水化などの強化が必要となる。</p> <p>また、老朽化施設も増加しており改築更新を計画的に進めていく必要がある。その過程においては、DXの推進、省エネや省力化に資する新技術導入も積極的に取り入れ、「モノ」を守る必要があるため、視点の一つとした。</p>
<p style="text-align: center;">カネ</p> 	<p>「カネ」は、施設の建設費、維持管理費など、下水道事業を運営していくために必要な資金である。</p> <p>人、モノ、情報を活用するために必要な資源である。</p> <p>今後、老朽化施設の増大に伴い老朽化対策にかかる費用の増加が見込まれる。</p> <p>また、各市町では人口減少に伴う、使用料収入の減少が懸念され、健全な経営のためコスト縮減と使用料改定の検討が必要となる。安定的な下水道サービスの提供のため、収入と支出をバランスさせた経営が重要となる。</p> <p>建設・維持管理すべての事業で「カネ」は必要なものであり、徹底した効率化や経営の健全化を図る必要があるため、視点の一つとした。</p>
<p style="text-align: center;">情報</p> 	<p>「情報」は、無形の資源である。「情報」は「入手」と「発信」で大きく分けられ、情報を手に入れることは、意思決定や戦略策定・実施において非常に重要である。正確でタイムリーな情報を「入手」し、分析、評価し、情報を効果的に活用しなければ、適切な対応策を講じることができない。</p> <p>また、情報を「発信」することも同様に重要である。下水道事業は人の目に見えにくいいため、その重要性、魅力等について県民の理解を得るためには適切な情報を適切なタイミングで発信しなければならない。その手段として「人」「モノ」「カネ」などが必要となる。</p> <p>下水道事業では、設備情報、運転管理情報の他、設計、施工、維持管理等に係る技術やノウハウ、著作権や特許権等も含まれるため、視点の一つとした。</p>

(2) 各施策との関連

今回位置付けた、役割を達成するための視点を表 3-3 に示す。

各施策の実現には、「人」、「モノ」、「カネ」、「情報」の視点が必要となる。

表 3-3 新ビジョンの役割・施策と 4 つの視点の対応

役割・施策	主なキーワード	人・モノ・カネ・情報との関連
役割Ⅰ 快適な水環境を創造する		
施策① 戦略的な汚水処理施設整備	未普及対策 水質の保全と「豊かな海」 の両立	施設整備、施設の運転管理等の内容であるため基本的に「モノ」に関連する。また、未普及対策を実施するための予算確保が必要であり「カネ」にも関連する。
役割Ⅱ 安心・安全なまちづくりを支える		
施策② ハード・ソフトを組み合わせ た地震対策	上下水道一体での耐震化 業務継続計画	耐震化は施設整備の内容であるため「モノ」に関連する。上下水道一体の災害対応、BCP 等のソフト対策は、「人」と「情報」にも関連する。
施策③ 地域・流域が一体となって 取り組む浸水対策	総合的な浸水対策 流域治水対策 市町への技術支援	施設整備の内容であるため「モノ」に関連する。また、技術支援等の内容も含まれるため「人」や「情報」にも関連する。
施策④ 持続可能なマネジメント	老朽化対策 広域連携・官民連携 経営健全化	持続的なマネジメントの内容は、「人」「モノ」「カネ」「情報」のすべてが強く関係する。
役割Ⅲ 地域社会へ貢献する		
施策⑤ 下水道資源の有効活用	下水汚泥の有効利用 汚泥肥料化 バイオマス燃料 処理水、下水熱、未利用地 の有効活用	施設の整備や有効活用、下水汚泥等の有効利用に関する内容であり、「モノ」に関連する。ただし、汚泥肥料利用の拡大（利用先の開拓、肥料化のコスト）の内容や、エネルギー・電力使用量など、経費に直結することを踏まえ、「カネ」にも関連する。
施策⑥ カーボンニュートラルの 実現	エネルギー使用量削減 温室効果ガス排出量削減 省エネ・再エネ 矢作川・豊川カーボンニュートラルプロジェクト	
役割Ⅳ 次世代へ継承する		
施策⑦ 普及啓発に必要な情報発信	下水道広報 メディア、SNS の活用 下水道科学館の魅力向上	下水道関係者だけでなくあらゆる人への情報発信の内容であるため、「人」や「情報」に関連する。
施策⑧ 下水道事業に必要な人材確保・育成	技術継承、人材交流 下水道業界へのリクルート 強化	

(3) SDGsの取組について

2015年の国連サミットにおいて、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、持続可能な開発目標（SDGs）として17のゴールが掲げられました。

愛知県では、持続可能な社会の実現に向けて、各取り組みがSDGsの目標に資することを意識しながら、以下の施策を推進していきます。

- ・再生可能エネルギーの活用（下水汚泥等の資源の有効利用）
- ・環境負荷の低減に配慮した施設整備（省エネルギー型設備の導入等）
- ・水環境の保全及び生物多様性への配慮（河川・海域への負荷軽減）

新ビジョンにおいては、あいちの下水道を持続可能なものとするために掲げた各役割、各施策について関連するSDGsの目標を掲げた（第4章参照）。



SDGs 17の目標

第4章 愛知県・市町共通の将来像（長期目標）

この章では、新ビジョンの役割と施策を基に、現状と課題を整理し、持続可能な下水道経営に向けた将来像を長期的視点で示す。

役割Ⅰ 快適な水環境を創造する

施策① 戦略的な汚水処理施設整備

【関連する SDGs の目標】



【現状と課題】

◇汚水処理施設の普及

- ・愛知県全体の下水道普及率は、2025年度末の現ビジョンの整備目標85%に対し、2024年度末は82.1%となっており、これまでの整備実績で進捗した場合、2025年度末の目標達成は困難な状況である。
- ・下水道未普及地域の解消とともに、早期の整備完了を目指し、人口減少を踏まえ効率的かつ適正な下水道計画区域を設定する必要がある。

◇水質の保全と「豊かな海」の両立

- ・伊勢湾・三河湾では、これまでの下水道整備等により水質が改善されているが、海域の水質環境基準を達成するためには流域別下水道整備総合計画に位置付けられた下水処理場での高度処理化が引き続き必要である。
- ・一方、伊勢湾・三河湾では、漁業生産に必要な栄養塩不足によるノリやアサリへの影響が指摘されており、水産、環境部局と連携して水質の保全と「豊かな海」の両立に向けた取組が必要である。

【長期目標】

- 将来の人口減少を踏まえた汚水適正処理構想に基づき下水道計画区域の整備を完了させる。
- 公共用水域（海域・河川等）の環境基準達成と漁業生産に必要な栄養塩類の適切な管理を両立させる。

役割Ⅱ 安心・安全なまちづくりを支える

施策② ハード・ソフトを組み合わせた地震対策

【関連する SDGs の目標】



【現状と課題】

◇地震対策

- ・下水道施設の耐震化状況は、流域下水道では、処理場・ポンプ場においては、現ビジョンの中期目標の達成が困難な状況であり、公共下水道においても、国土交通省が 2024 年 11 月に公表した上下水道施設の耐震化状況に関する緊急点検結果は、全国平均を下回っており、引続き処理場・ポンプ場施設や管路施設の耐震化が必要である。
- ・さらに、2024 年 1 月の発生した能登半島地震では、上下水道施設に大きな被害が生じ、復旧が長期化し、「水」が使えることの重要性が改めて認識されたことから、処理場や処理場に直結する管路等、上下水道システムの「急所施設」、災害時に拠点となる病院や避難所等の「重要施設」に接続する上下水道管路について、一体的な耐震化が必要である。
- ・また、災害対応においては、官民が連携して現地に赴いて支援する体制の構築や、上下水道システムの急所施設や重要施設など、最優先で復旧すべき箇所をあらかじめ定めた業務継続計画（BCP）の策定、台帳のデジタル化など DX 技術の活用といった上下水道一体での復旧を円滑に進められるよう災害対応能力の向上が必要である。

【長期目標】

- 処理場、ポンプ場、管きよの耐震化を完了させ、災害時においても下水道機能を確保する。
- 下水道施設が被災した場合においても、迅速な上下水道機能の回復を図るため、業務継続計画の継続的改善や、自治体間、民間団体との連携強化により、上下水道一体での早期復旧が可能な体制を構築する。

施策③ 地域・流域が一体となって取り組む浸水対策

【関連する SDGs の目標】



【現状と課題】

◇下水道による総合的な浸水対策

- ・都市浸水対策達成率（名古屋市を除く）の整備目標（2026年度末）65%に対し、2024年度末の浸水対策達成率は66.3%であり、整備目標を達成している。
- ・近年の気候変動に伴う降雨量の増加や短時間豪雨の頻発などにより、内水氾濫の発生リスクが増大している。
- ・2021年の水防法改正により、原則、下水道による浸水対策を実施する全ての団体において、雨水出水浸水想定区域の指定等が義務化された。
- ・また、当面・中期・長期にわたる浸水対策を実施すべき区域や目標とする整備水準等を定めた「雨水管理総合計画」を策定し、下水道による浸水対策を計画的に進めていく必要がある。
- ・さらに、人命や資産を守り、社会経済活動を継続していくためには、下水道整備によるハード対策だけでなく、内水ハザードマップの公表等のソフト対策、さらには住民等による自助を組み合わせた総合的な浸水対策が必要である。

◇流域治水の推進

- ・河川管理者が主体となって行う河川整備等の事前防災対策を加速化させることに加え、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う、「流域治水」を推進し、総合的かつ多層的な対策が必要である。
- ・愛知県では、県管理河川10水系で「流域治水プロジェクト」を策定し、河川・下水道管理者等による治水対策に加え、流域に関係のある自治体や企業等が協働して、ハード・ソフト一体となった浸水対策が進行している。

【長期目標】

- 気候変動を踏まえた降雨量の増加や短時間豪雨の頻発等の懸念に対し、被害を最小限に抑えるために、河川、下水道、企業等あらゆる関係者が連携して、水害に強いまちづくりを実現する。

施策④ 持続可能なマネジメント

【関連する SDGs の目標】



【現状と課題】

◇施設の老朽化（モノ）

- ・流域下水道、公共下水道とも、老朽化施設が増大しており、機器故障などによる下水処理機能の停止を未然に防ぐため、ストックマネジメント計画に基づき、適切な維持管理と計画的な改築更新を行っていく必要がある。
- ・2025年1月に埼玉県八潮市で発生した下水道管路の破損に起因する大規模な道路陥没事故を受け設置された対策検討委員会では、下水道のサービスは簡単には止められないにもかかわらず、代替となる管路等が整備されておらず、リダンダンシー（冗長性）が不十分であること、点検が困難な箇所を抱えるなど、メンテナビリティ（維持管理の容易性）が低いことが、課題としてあげられており、強靱化に際して事故から得られた知見を踏まえつつ検討を行っていく必要がある。

◇厳しさを増す経営環境（カネ）

- ・流域下水道、公共下水道とも、施設の老朽化に伴い、適切な維持管理と計画的な改築更新を実施するため、維持管理費や改築更新費の増大が見込まれ、加えて、近年の燃料費や電気料金の高騰など物価上昇の影響は無視できない状況である。
- ・また、本県の人口動態において、2019年をピークに人口減少に転じ、有収水量の減少による収入減も課題となり、必要な財源確保のため適切な下水道使用料の見直しが必要である。
- ・県内市町の多くは、経費回収率が100%未満であることから、経費の削減とともに、下水道使用料の改定の必要性に関する検証を行い、定期的に経営戦略を見直し経営改善を図っていく必要がある。

◇組織体制の脆弱化（人）

- ・県内の下水道事業に従事する職員数は、過去20年間で約75%まで減少していることに加え、県職員の年齢構成は、50代が半数以上を占めている状況である。また、生産年齢人口減少や働き手の価値観の多様化により新規採用者の確保も困難な状況にあることから、今後の組織体制の維持が課題となっている。

◇経営基盤の再構築

- ・上記に示した「人」「モノ」「カネ」の課題により、下水道事業の経営環境の厳しさが増していく中、持続可能な下水道サービスを提供していく必要がある。

本県では全国に先駆け、西三河地域において上下水道の一本化の実現に向けた検討を進めている。

- ・他地域にも順次展開していく必要があるが、経営統合の区域設定や、統合対象となる自治体間の経営状況の格差といった課題が存在する。

こうした状況の中で、経営統合に参加するすべての自治体がそれぞれの立場でメリットを享受できるようにするためには、仕組みの工夫や財政面での配慮など、様々な観点からの調整と工夫が求められる。

【長期目標】

- 人・モノ・カネが一体となり、強靱かつ持続可能な下水道事業運営を確立する。

役割Ⅲ 地域社会へ貢献する

施策⑤ 下水道資源の有効活用

【関連する SDGs の目標】



【現状と課題】

◇下水汚泥の有効利用

- ・流域下水道における下水汚泥の有効利用率は 2008 年度以降ほぼ 100%を維持している。
- ・衣浦東部浄化センターにおいては、2012 年度から下水汚泥燃料化施設において下水汚泥を炭化処理して炭化物を製造し、隣接する碧南火力発電所で石炭と混焼利用している。
- ・他の流域下水道で発生する下水汚泥は、脱水ケーキもしくは、焼却灰の状態で見間の有効利用業者に搬出し、セメント原料や肥料原料などに有効利用されている。
- ・豊川、矢作川浄化センターでは、下水汚泥をメタン発酵させることにより発生するバイオガスを発電や汚泥焼却炉の補助燃料として使用している。
- ・一方、公共下水道における有効利用率は 2024 年度末時点で約 91%となっており、さらなる活用が必要である。
- ・国は、2023 年 3 月にウクライナ情勢や円安の影響などによる肥料原料となるリン鉱石の価格高騰を受け、下水汚泥に含まれる未利用資源であるリンの利用拡大を掲げ、最大限の利用を行うことを全国の下水道管理者に要請している。

◇処理水・空間（下水道用地）等の有効活用

- ・流域下水道の処理水については、処理場内で洗浄用や冷却水等に利用されているほか、公園・街路樹等への灌水、工場の用水（機械や製品の洗浄、冷水）、工事現場の雑用水などに利用できるよう処理水の提供も行っている。
- ・豊川、衣浦西部、日光川下流浄化センターでは、下水道施設の建設予定が当面ない未利用地を民間事業者に貸付し、固定価格買取制度（FIT）を活用し太陽光発電を行っている。
- ・豊川浄化センターにおいて、次世代施設園芸として、処理水熱を利用した空調システム及び環境制御技術を活用し、ミニトマトの栽培を行っている。
- ・公共下水道においても、消化ガス発電や下水熱利用による給湯システムなど未利用エネルギーの活用を行っている。

【長期目標】

- 処理水・下水汚泥・空間等、あらゆる下水道資源を最大限活用し下水道分野から循環型社会に貢献する。

施策⑥ カーボンニュートラルの実現

【関連する SDGs の目標】



【現状と課題】

◇エネルギーの使用状況(電力使用量)と温室効果ガスの排出量

- ・2023年8月に一部改訂したあいちエコスタンダード(最新2024年10月)において、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、流域下水道における2030年度の目標をエネルギー使用量は2013年度比24.2%の削減、温室効果ガス排出量は、2013年度比53.8%の削減を掲げた。2024年度において、電力使用量原単位は、2013年度比約13.8%の削減、温室効果ガス排出量原単位は、約27.4%の削減が図られている。
- ・矢作川流域、豊川流域をモデルケースとし、“水循環”をキーワードに、再生可能エネルギー等の導入による国土強靱化を始め、森林保全・治水・水道からエネルギーまでを含めた、官民連携で総合的かつ分野横断的にカーボンニュートラルの実現を目指す矢作川・豊川CN(カーボンニュートラル)プロジェクトに取り組んでいる。
下水道分野においても、矢作川浄化センターへの太陽光発電施設の導入や下水汚泥共同焼却炉の整備等の取組を推進している。

【長期目標】

- エネルギー使用量、温室効果ガス排出量を削減する設備を積極的に導入するとともに、下水道が有する再生可能エネルギーを最大限活用し、下水道分野からカーボンニュートラルの実現に貢献する。

役割Ⅳ 次世代へ継承する

施策⑦ 普及啓発に必要な情報発信

【関連する SDGs の目標】



【現状と課題】

◇普及啓発の現状

- ・県、市町において様々な普及啓発が行われており、下水道出前講座などの環境学習として下水道の役割や接続促進に向けた啓発活動、ウェブサイトやSNSを活用した情報発信、市町が主催するイベントへのブース出展など、主に下水道への理解や接続促進に向けた取り組みが行われている。
- ・下水道への理解・関心を深めるため「マンホールカード」が発行されている。マンホールカードは今まで下水道を気に留めていなかった方には関心の入り口として、2016年度に誕生し、県内では2024年度末時点で40団体がマンホールカードを発行しており、下水道に関心を持ってもらうツールとして活用されている。
- ・健全な下水道経営の確保や下水道に携わる人材確保といった新たな課題に対して、普及啓発を通じて、下水道の現状に対する理解を促進し、人材確保にも資する役割が期待される。

◇下水道科学館による情報発信

- ・下水道科学館は、下水道事業の普及啓発を目的に2000年に開館している。「人と自然との共生～水循環の保全・再生・創造の下水道」を基本理念として、下水道の役割や機能を説明するだけでなく、下水道が生態系や自然の循環システムを良好に保つために役立っていることや、良好な水環境を保全することの大切さなどについても学習できるようになっている。
- ・小学生の社会見学のほか、休日には各種イベントを開催し幅広い世代に水循環について学びの場を提供している。

【長期目標】

- 持続的な下水道サービスを提供するため、下水道の役割や重要性、魅力を戦略的に情報発信し、下水道のプレゼンスを向上させる。

施策⑧ 下水道事業に必要な人材確保・育成

【関連する SDGs の目標】



【現状と課題】

◇人材確保・育成

- ・愛知県内の下水道事業にかかる職員数は、20年間で約25%減少しており、特に、中小市町のなかには、専門職が不足し、自らの組織で経験・知識・情報の蓄積が難しい状況である。
- ・このため、持続可能な組織体制を確保するための手法として、組織の一体化による広域的な人材確保が期待される。
- ・愛知県では、人材育成の取組として、県・市町の若手職員を対象とした下水道研修の実施や、若手職員の交流を図る「あいち心の浄化センター」、浸水対策の勉強会「みずからまもる雨水塾」など、次世代を担う人材育成を目指した取組を行っている。
- ・人材確保の課題は、自治体・民間を問わず深刻化しており、下水道分野の魅力を社会に広く伝えるためにも、官民連携による積極的なリクルート戦略の強化が不可欠である。
- ・また、普及啓発において、下水道の大切さや魅力を伝えるだけでなく、人材確保や育成の観点から下水道と関わりを持ちたくなるような情報発信やイベントの開催など、次世代の下水道業界を担う若者への積極的なPRが必要である。

【長期目標】

- 官民が連携して人材確保・育成に取り組み、下水道界を“見えない仕事”から“魅力的で誇れる仕事”に昇華させる。

第5章 愛知県流域下水道事業の施策（中期目標）

この章では、第4章で位置づけた将来像を実現するために、主に流域下水道事業に着目して、おおむね今後10年間に目指すべき中期的な目標を掲げるとともに、中期目標を達成するための具体的な取り組みを示す。

役割Ⅰ 快適な水環境を創造する

施策① 戦略的な汚水処理施設整備

【中期目標】

- 未普及地域を解消するために、市町が策定する汚水処理概成に向けた整備計画の進捗管理を行うとともに、新たな数値目標を達成するための技術的助言を行う。
- 流域下水道に流入する汚水量の増加に合わせて、水処理施設等の増設を行う。
- 公共用水域の水質環境基準達成に向け、流域別下水道整備総合計画に定められた計画処理水質を守るため、処理施設を適切に運転管理するとともに、水質の保全と豊かな海の両立に向け、水産・環境部局と連携して栄養塩管理運転を行う。

施策①については、県内全域を対象に下水道普及率に関する数値目標を掲げる。

全県域汚水適正処理構想（2023年3月改訂版）における下水道普及率は、整備完了時に90.5%、2026年度に84.4%としている。新ビジョンにおいては2035年度に86.3%の目標を掲げる。

表 5-1 施策①の数値目標

目標項目	現状（2024年度）	中期目標（2035年度）
下水道普及率 （県・市町）	82.1%	86.3%

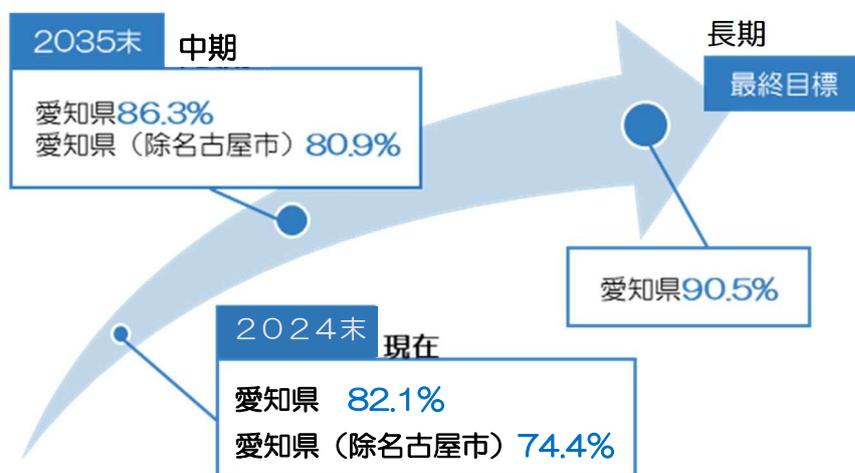


図 5-1 下水道普及率の目標

【具体的な取り組み】

未普及地域の解消

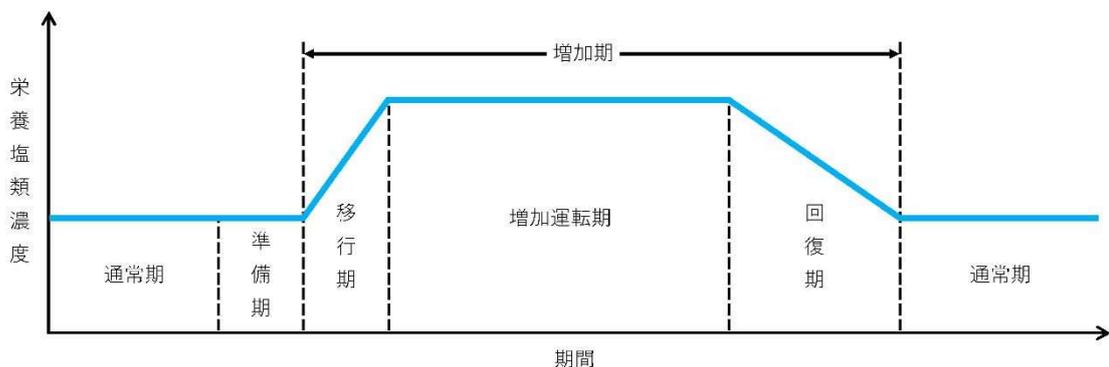
- ・特に下水道普及率の低い日光川下流や新川西部処理区などの関連市町は、引き続き下水道整備による未普及解消を図るとともに、将来的な人口減少等を踏まえた最適な汚水処理施設整備が図られるよう、汚水適正処理構想の見直しについて助言するとともに、2027年度以降も継続して未普及解消に向けた整備計画の進捗管理を行っていく。
- ・整備効果を高めるためには、下水道への接続率向上が必要であり、接続率の低い市町に対して、接続促進に向けた勉強会の開催や市町間で情報交換をする機会を提供するなどの支援を行う。

水質の保全と豊かな海の両立

- ・伊勢湾・三河湾の水質環境基準の達成を目指すとともに、ノリやアサリなど栄養塩を必要とする水産資源への配慮を踏まえ、矢作川浄化センターおよび豊川浄化センターにおいて実施している水質の保全と豊かな海の両立に向けた社会実験を2027年度まで継続する。
- ・また、社会実験以降の栄養塩管理運転については、環境、水産部局と調整のうえ、栄養塩管理運転を他の浄化センターへ展開していく。

<栄養塩管理運転について>

「豊かな海の実現」を目標とし、水質環境基準の達成・維持が担保できること、地先の周辺水質等への大きな影響が想定されないことを確認した上で、年間のある一定期間または通年で栄養塩類（窒素、リン）の放流濃度を従来の運転よりも増加させるために行う、きめ細やかな運転管理を行うこと。



※出典：栄養塩類の能動的運転管理の効率的な実施に向けたガイドライン（案）
2023年3月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部

図 5-2 栄養塩管理運転のイメージ



図 5-3 “水質の保全と「豊かな海」の両立” のイメージ

【持続可能な経営のための視点】

人：流域関連市町や関係部局と連携し、未普及解消に向けた整備促進、水質の保全と豊かな海の両立を目指した処理施設等の運転管理を行う。

モノ：流入汚水量の伸びに応じて、流域下水道水処理施設等の増設を行う。

カネ：未普及解消に向けた整備に必要な予算確保に向け助言や国への要望を行う。また、流域下水道施設の建設費や維持管理費の予算措置を行うとともに、必要な財源を確保する。

情報：未普及地域の解消については、污水处理施設整備に関する国の施策や関連市町の事業進捗状況を常に把握するとともに、水質の保全と豊かな海の両立に向け、水産、環境部局や処理場の運転管理を担う指定管理者、漁業者等と情報共有を図りながら事業を推進する。

役割Ⅱ 安心・安全なまちづくりを支える

施策② ハード・ソフトを組み合わせた地震対策

【中期目標】

- 流域下水道施設の水処理機能、汚泥処理機能を確保するための耐震化を推進するとともに、地震発生時にも通行機能を確保するため、流域幹線のマンホール浮上対策を推進する。
- 流域下水道業務継続計画（BCP）を継続的に改善するとともに、自治体や関係団体との連携や上下水道一体となった災害対応訓練の実施やDXを活用した情報共有の効率化など、災害対応力の向上を図る。
- 災害に強く持続可能な上下水道システムの構築に向け、上下水道システムの急所施設や避難所等の重要施設に接続する上下水道管路等について、上下水道一体で耐震化を促進する。

施策②については、流域下水道を対象に下記の数値目標を掲げる。

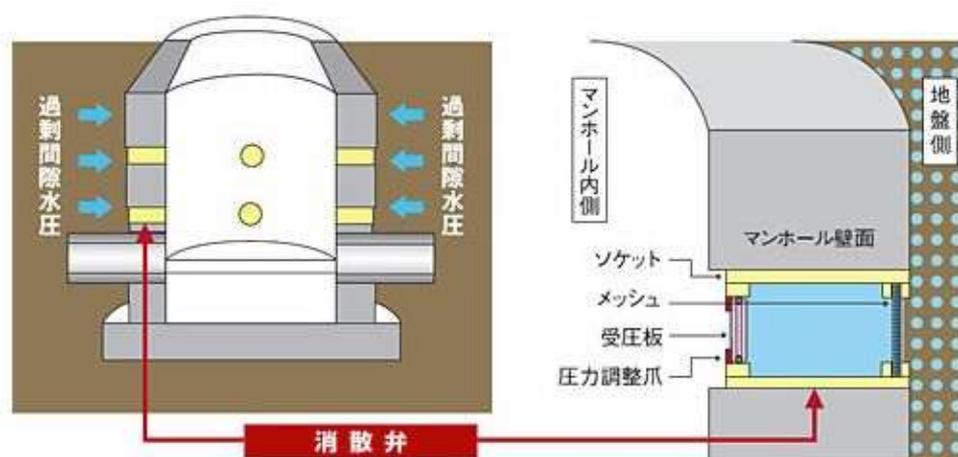
表 5-3 具体的数値目標（施策②）

目標項目	現状（2024年度）	中期目標（2035年度）
流域下水道施設の耐震化率 （処理場・ポンプ場）	79.5%	90.3%
流域下水道施設のマンホール 浮上対策実施数	0箇所	50箇所

【具体的な取り組み】

ハード対策

- ・流域下水道の施設においては、「揚水・沈殿・消毒・放流」の最低限機能は確保されているが、大規模地震などの自然災害発生時でも水処理機能及び汚泥処理機能を確保できるよう耐震対策を推進する。
- ・大規模地震発生時の緊急輸送道路の通行機能を確保するため、マンホールの浮上防止対策を計画的・重点的に進める。マンホールの浮上対策の例を図 5-4 に示す。



※出典：下水道既設管路耐震技術協会 Web サイト

図 5-4 マンホールの浮上対策の例

ソフト対策

- ・迅速な下水処理機能の回復を図るため、訓練等により流域下水道BCPの充実を図るとともに、自治体間や関係団体との連携強化を図る。
- ・大規模地震などの自然災害発生時における被害状況の早期把握を実現するため、クラウドシステムを活用した情報共有を図るとともに、最新の点検・調査技術の導入を推進する。

上下水道一体の地震対策

- ・能登半島地震で受けた上下水道施設の被害を踏まえて策定した「上下水道耐震化計画」や「あいち防災対策アクションプラン」に基づき、上下水道施設の一体的な耐震化を促進する。
- ・迅速な上下水道施設の機能回復を図るため、上下水道が一体となって訓練を行い、自治体や関係団体との連携強化を推進する。

【持続可能な経営のための視点】

人：流域下水道BCPの策定、運用等において関係者間で連携し、災害時の対応力を向上させる。

モノ：流域下水道施設の耐震化、災害時対応に必要な資機材（可搬式ポンプ、発動発電機等）の整備を進める。

カネ：地震対策に必要な耐震化等については、優先順位付けて予算措置を行う。

情報：災害時に迅速な復旧活動を行うため、施設台帳や維持管理情報等のデジタル化やクラウド化を進めるとともに、自治体や関係団体との情報伝達訓練を実施し連携強化を図る。

施策③ 地域・流域が一体となって取り組む浸水対策

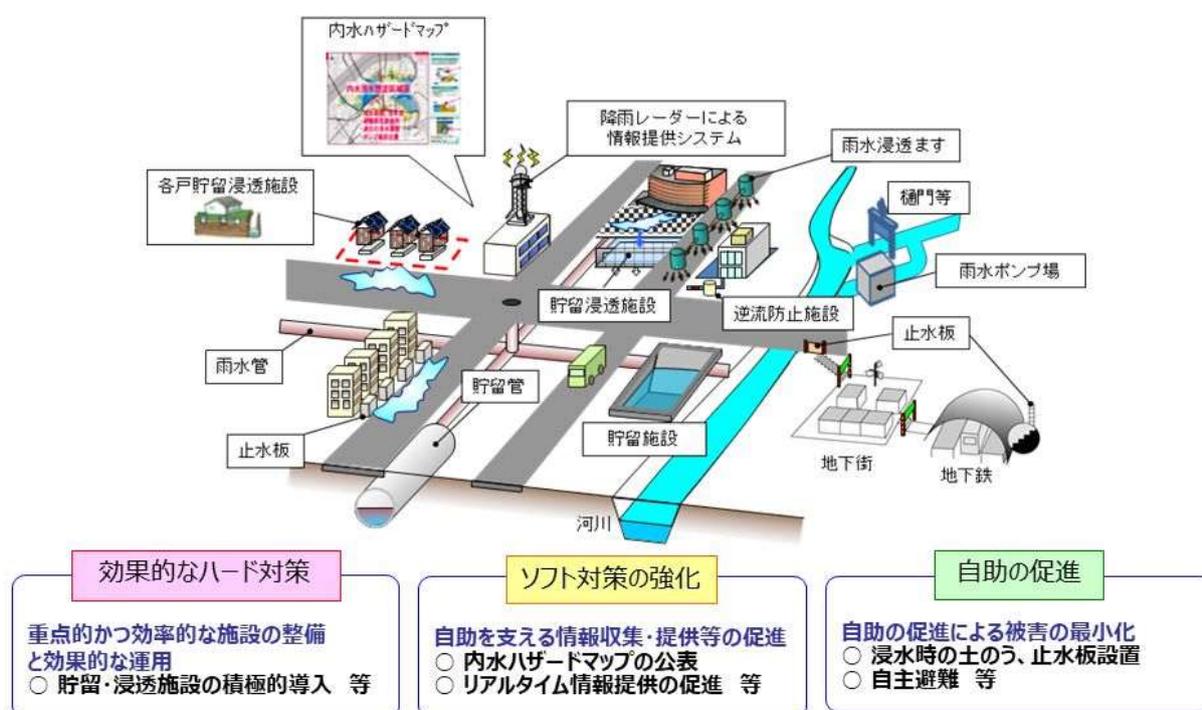
【具体的な取り組み】

市町への支援

- ・市町が行う雨水ポンプ場や貯留・浸透施設の整備などのハード対策や内水ハザードマップの公表などのソフト対策、自助の促進を組み合わせた総合的な浸水対策を支援するため、勉強会の開催や技術情報の提供を行う。

流域治水対策

- ・県内各河川で策定された「流域治水プロジェクト」により河川・下水道管理者などあらゆる関係者が連携して流域全体で治水対策を促進する。



※出典：国土交通省 Web サイト

図 5-5 下水道による総合的な浸水対策

<流域治水プロジェクトについて>

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/kasen/ryuikipro.html>

※愛知県建設局河川課の Web サイト参照。

【持続可能な経営のための視点】

人：流域治水において、関係者間の連携強化を図る。また、浸水対策の勉強会等を通じて、市町担当者と交流、技術向上を図る。

モノ：浸水対策の施設整備を行う市町に対し、設計・施工のノウハウなどの技術的助言を行う。

カネ：浸水対策の施設整備を行う市町に対し、予算確保に関する技術的助言を行う。

情報：県は、浸水対策に係る技術やノウハウを収集するとともに、勉強会などにより市町に情報提供する。また、市町は、内水ハザードマップ等のソフト対策により、内水氾濫に関する情報及び避難に関する情報を住民にわかりやすく提供する。

施策④ 持続可能なマネジメント

【中期目標】

- 老朽化施設の増大に対して、予防保全の観点から全流域下水道で策定している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行う。
- 流域下水道の管きょについて、今後、点検調査を重点化するとともに、リダンダンシーやメンテナビリティの確保に向けた戦略的再構築計画を立案・実施する。
- 流域下水道のスケールメリットを活かし、広域化・共同化計画に基づく施設の統廃合を推進する。
- 持続可能な流域下水道事業を実現するため、経営の広域化や官民連携を推進する。
- 流域下水道事業の更なる経営の健全化を図るため、流域下水道の経営状況の定期的な評価、投資・財政計画の進捗管理を行う。(第6章 愛知県流域下水事業経営戦略 参照)

施策④については、流域下水道を対象に下記の数値目標を掲げる。

表 5-4 具体的数値目標（施策④）

目標項目	中期目標（2035年度）
流域下水道施設の 老朽化対策実施数	600 設備
損傷リスクが高く、事故発生時に 社会的影響が大きい 下水道管路の健全性の確保率(※)	100%
流域下水道への 処理区の統廃合	44 処理区
共同汚泥処理施設の整備	2 箇所

(※)2025年度に実施する「下水道管路の全国特別重点調査」の結果、「要対策」と判定された管きょを対象とする。

【具体的な取り組み】

老朽化対策

- ・ストックマネジメントの精度向上を図るため、D Xを活用した施設情報や維持管理情報を一元管理するための台帳システムを整備し、効果的なマネジメントサイクルを構築する。
(図 5-6)
- ・管路施設の点検調査にドローンなどD X技術を活用し安全で効率的な維持管理を推進する。



※維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン(処理場・ポンプ場施設編)

-2021年版- 2022年3月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部 国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部

図 5-6 維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル

・処理場・ポンプ施設

故障すると処理場全体が停止する受変電設備や処理への影響が大きい主要な機械、電気設備の計画的な更新

・管路施設

損傷リスクが高く、事故発生時に社会的影響が大きい下水道管路として、2025年に全国特別重点調査の対象となった口径2m以上かつ30年以上経過した下水道管路を中心に必要な改築更新やリダンダンシーを確保する。

広域連携・官民連携

- ・広域化・共同化の推進については、人的、財政的、技術的な面から適切なリスク管理のもと、ソフト・ハードの連携を進めるとともに、進捗状況の管理を行い、新たな取組の検討や調整を進め、さらなる連携を推進する(表 5-5)。
- ・一宮市単独公共下水道(西部処理区)を日光川上流流域下水道へ接続する(図 5-7)。
- ・全流域下水道から発生する下水汚泥を集約して処理する共同汚泥処理施設を衣浦西部浄化センターなどに設置する。衣浦西部浄化センターの共同汚泥事業の概要を図 5-8に示す。
- ・流域下水道の管路施設を対象にウォーターPPPの導入を検討・推進する。
- ・経営広域化による執行体制の強化を目指すため、県と市町等の上下水道一本化(組織の一

体化)に向けた取り組みを推進する。西三河地域の現状を図5-9、上下水道一本化のイメージを図5-10に示す。

表5-5 広域化・共同化計画の取り組み内容(2022年度時点)

メニュー		取り組み概要	取り組み数等
ハード面	施設の統廃合	単独公共下水道 9施設 農業集落排水施設 74施設 コミュニティ・プラント 17施設 し尿処理施設 3施設	103施設 県、21市町
	汚泥処理の共同化	下水処理場で発生する汚泥を集約化・共同処理	3カ所 県、4市町
	し尿処理施設の下水道への接続	し尿処理施設を下水道へ接続	3施設 県、6市町
	他処理区への編入	行政界に位置する区域同士の接続	2カ所 4市町
ソフト面	維持管理業務の共同化	管路施設の点検・調査、不明水調査業務 ポンプ施設維持管理業務	9グループ 37市町
	下水道事務等の共同化	給排水設備指定業者登録等事務 給排水工事オンライン申請システム	3グループ 40市町
	災害訓練等の共同化	災害訓練の共同開催等	県、54市町村
	人材育成の共同化	研修等の共同開催	県、54市町村

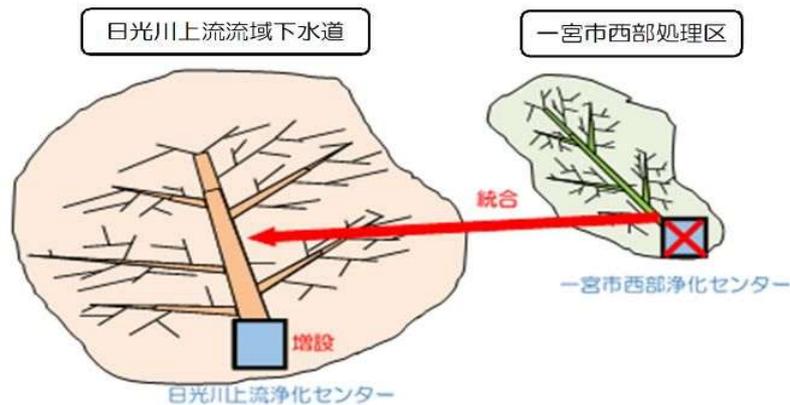


図5-7 日光川上流流域下水道への一宮市西部処理区の統合イメージ



図5-8 衣浦西部浄化センターの共同汚泥処理事業の概要



西三河地域の現状 (2022 年度末)

- 人口
約 161 万人 (9 市 1 町)
- 水道施設
取水施設 95 ヲ所、浄水場 54 ヲ所、
配水池 514 ヲ所
- 下水道施設
処理場 3 ヲ所、中継ポンプ場 19 ヲ所

図 5-9 上下水道一本化の検討が進む西三河地域の現状

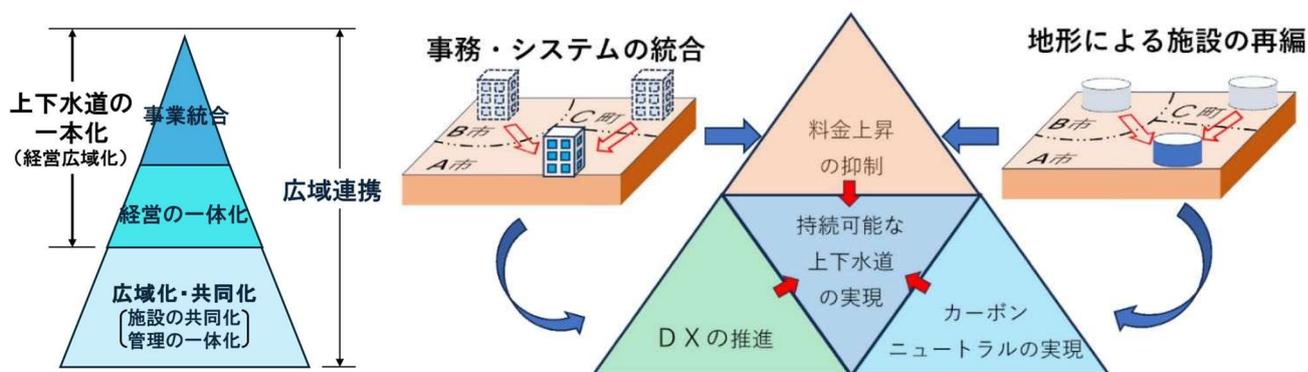


図 5-10 上下水道一本化のイメージ

【持続可能な経営のための視点】

人：県・市町が一体となって、事務事業、災害対応訓練、人材育成等の広域化・共同化（ソフト対策）を推進する。また、官民連携に関しては、効率的に事務事業を行うために組織体制を整え相互に連携・協働する。

モノ：下水道施設の改築更新、下水道施設・維持管理情報の電子化、施設の統廃合等の広域化、汚泥処理の共同化を推進するための整備を行う。

カネ：下水道事業を持続的なものとするため、「カネ」に着目した経営戦略を定期的に見直し改善する。また、広域化・共同化等の取組を推進することにより、建設費、維持管理費の両面でコスト削減を図る。

情報：適切に維持管理し効率的な老朽化対策を行うため、下水道の資産情報や維持管理情報を一元管理し、ノウハウ等を蓄積、活用する。

また、流域下水道の事業運営状況や収支報告を定期的に市町に行き、情報共有する。

役割Ⅲ 地域社会へ貢献する

施策⑤ 下水道資源の有効活用

【中期目標】

- 流域下水道施設から発生する下水汚泥を全量有効利用する。
- 農政部局や民間企業と連携しながら下水汚泥の肥料利用拡大に向けた取り組みを推進する。
- 経済性に配慮して処理水、下水熱、処理場の未利用地などの有効活用を推進する。

施策⑤については、流域下水道を対象に下記の数値目標を掲げる。

表 5-6 具体的数値目標（施策⑤）

目標項目	現状（2024年度）	中期目標（2035年度）
流域下水道の汚泥有効利用率	100 %	100 %
流域下水道の汚泥焼却灰を肥料として有効活用	—	2箇所

【具体的な取り組み】

下水汚泥の有効利用

- ・ 下水汚泥の有効利用率100%を維持する。
- ・ 下水汚泥の肥料利用拡大については、これまで実施してきた民間肥料業者による脱水ケーキの肥料化の拡大とともに、衣浦西部浄化センター、矢作川浄化センターなどにおいて汚泥焼却灰（燃焼灰）に含まれるリン資源を活用するため、民間の肥料業者と連携して肥料化の検討を進める。
- ・ 衣浦東部浄化センターにおいて、下水汚泥から炭化燃料を製造し、隣接する石炭火力発電所で石炭と混焼利用する。

処理水・空間（下水道用地）等の有効活用

- ・ 流域下水道浄化センターでの処理水の利用、下水熱の利用等を推進する。
- ・ 豊川浄化センター、衣浦西部浄化センター、日光川下流浄化センターにおいて未利用地を有効活用するため、民間事業者への土地貸付により太陽光発電(FIT)を行う。(図5-11)
- ・ 豊川浄化センターにおいて、民間事業者への土地貸付により下水熱を利用した大規模施設園芸（ミニトマトの栽培）を行う。
- ・ 矢作川浄化センターにおいて、未利用地を有効活用し、PPA方式による太陽光発電を導入する。
- ・ 豊川浄化センター、矢作川浄化センターにおいて、下水汚泥をメタン発酵させることにより発生するバイオガスを発電や汚泥焼却炉の補助燃料として利活用する。



図 5-11 土地貸付により民間事業者が設置した太陽光発電施設

【持続可能な経営のための視点】

人：汚泥の肥料化に係る関係者（農業者・J A、肥料メーカー等）、下水熱利用に係る関係者（利用者等）との調整を図る。

モノ：下水道資源の活用に必要な施設整備を進める。また、太陽光発電の設置等において、必要な用地を提供する。

カネ：下水道資源の活用に係る施設整備に必要な予算措置を講じるとともに、資源利用に伴う受益者負担のあり方について検討が必要となる。

情報：下水汚泥の肥料化等の下水道資源の有効活用に関する先進事例、技術を集積する。

施策⑥ カーボンニュートラルの実現

【中期目標】

- 愛知県庁の環境保全のための行動計画(あいちエコスタンダード)(2024年10月一部改定)で掲げた目標達成に向け、流域下水道事業における処理水量当たりの電力使用量、温室効果ガス排出量を削減する。

施策⑥については、流域下水道を対象に下記の数値目標を掲げる。

表 5-7 具体的数値目標（施策⑥）

目標項目	現状（2024年度）	中期目標（2035年度）
下水道エネルギー活用施設	5施設	7施設
流域下水道の電力使用量原単位	0.432 kWh/m ³ ※2	0.388 kWh/m ³ ※2
流域下水道の温室効果ガス排出量原単位	0.312 t-CO ₂ /千m ³ ※2	0.199 t-CO ₂ /千m ³ ※2

※2 あいちエコスタンダード（2024年10月一部改定）に合わせ2030年度時点とする。

あいちエコスタンダードでは、エネルギー消費量原単位であるが、本ビジョンにおいては電力使用量原単位を指標とする。単位のm³については、処理水量あたりの単位とする。

【具体的な取り組み】

省エネルギーの推進

- ・処理施設の増設・更新時に、ポンプ、散気装置、攪拌機などの機器を省エネ・高効率型へ更新する。
- ・処理場の運転管理において、揚水方法やブロワ制御の最適化により、効率的な運転管理を行う。

再生可能エネルギーの利用

- ・豊川、矢作川浄化センターでは、下水汚泥をメタン発酵させることにより発生するバイオガスを発電や汚泥焼却炉の補助燃料として使用する。
- ・衣浦東部浄化センターにおいて、下水汚泥から炭化燃料を製造し、隣接する石炭火力発電所で石炭と混焼利用する。
- ・衣浦西部浄化センターでは、焼却廃熱を利用した発電を実施し、エネルギー自立型の汚泥焼却炉を導入する。
- ・新たに整備する共同汚泥処理施設において、カーボンニュートラルの実現を目指した技術

を活用した汚泥減量化施設を導入する。

- ・矢作川浄化センターにおいて、PPA方式による太陽光発電を導入する。

矢作川・豊川カーボンニュートラルプロジェクト（CNプロジェクト）の推進

- ・“水循環”をキーワードに、流域が一体となって再生可能エネルギー等を導入し分野横断的なカーボンニュートラルの実現に向け、流域下水道においても、積極的に取組を推進する。

5 矢作川浄化センターへの太陽光発電施設の設置

浄化センターで使用する電力に再生可能エネルギーを活用するため、浄化センター内に太陽光発電施設を設置。県内下水道施設初のPPA方式を採用。

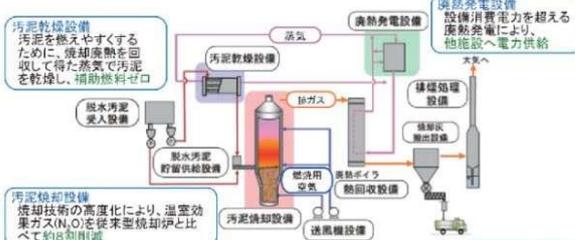


【矢作川浄化センター全景】

2024年度事業着手

6 下水汚泥共同焼却炉の整備

県内の11流域下水道で汚泥の共同焼却を推進。第1弾として衣浦西部浄化センターに補助燃料不要で温室効果ガス低排出型の焼却炉を整備する。廃熱を利用した発電も行う。



事業実施中

7 栄養塩管理運転による下水処理の運転エネルギーの省力化

三河湾の栄養塩不足の対策として、矢作川浄化センターと豊川浄化センターの下水処理放流水中の窒素とリンの濃度を冬季において高い水準で維持するとともに、下水処理における使用電力量を低減する。



2022年から実施

汚水処理の広域化・共同化

農業集落排水施設等の流域下水道への統廃合や汚泥処理の共同化など広域化、共同化を進め、スケールメリットを生かして省エネルギーを推進。豊橋市、豊川市、幸田町などで順次実施中。

種別	全施設数※ (2021年度末)	施設の統廃合	統廃合後の施設数 (30年間)
下水道(単独公共)	46		37
農業集落排水施設	154		80
コミュニティ・プラント	18		1
し尿処理施設	29		26
全体	247		144

※愛知県全域の施設数

順次事業実施中

図 5-12 矢作川・豊川カーボンニュートラルプロジェクトにおける流域下水道の取組

【持続可能な経営のための視点】

人：矢作川・豊川カーボンニュートラルプロジェクトでは、国、関連市町、経済団体等の関係者との連携が必要である。また、下水道のみならず、上水道、河川、森林、水産のように分野が多岐にわたるため、関係各所と調整を進める必要がある。

モノ：省エネ、再生可能エネルギー活用に係る施設整備を推進する。

カネ：省エネ機器の導入、運転管理の工夫により、維持管理費の低減が期待できる。

情報：省エネ機器の導入、省エネ運転等に資する維持管理情報やノウハウの蓄積、活用を行う。

役割Ⅳ 次世代へ継承する

施策⑦ 普及啓発に必要な情報発信

【中期目標】

- 下水道の役割、大切さを伝えるとともに、イメージアップを図り、県民の下水道への理解を深める。
- 健全な下水道経営の確保や下水道に携わる人材確保に資する普及啓発を通じ、下水道の現状に対する理解を促進する。

【具体的な取り組み】

情報発信

普及啓発活動の展開

- ・市町が主催するイベントにおいて、県と流域下水道関連市町が連携し、イベント会場に下水道ブースを設置し、下水道への接続PRのほか、下水道への「汚い・臭い・危険・不衛生」といった負のイメージを払拭するため、環境保全や再生可能エネルギーの活用などの、下水道が持つ魅力や社会的価値を発信する。
- ・下水道への関心を持ってもらう入口として、愛知県流域下水道の「マンホールカード」(図 5-13)の発行を継続し、親しみやすいイメージを発信する。

教育・学習機会の提供

- ・職員が小学校へ出向き、社会科の特別授業や総合学習の一環として下水道の役割を分かりやすく説明する「下水道出前講座(図 5-14)」や、一般・学生向けの「県政お届け講座」を開催し、下水道への理解と学習の場を提供する。
- ・下水道科学館を活用し、イベント・研修・災害訓練などを通じて理解促進と魅力向上を図る。下水道科学館での広報活動の状況を図 5-16 に示す。

メディア・デジタル活用

- ・愛知県のテレビ・ラジオ広報番組を活用して、下水道の広報活動を展開する。
- ・ウェブサイトやSNS(図 5-15)などのデジタルメディアを活用し、若年層を含む幅広い年齢層への情報発信を強化する。

下水道科学館の魅力向上

- ・愛知県下水道科学館を管理する指定管理者と連携し、下水道の役割や大切さを伝える魅力的なイベントを開催し、来場者数の増加を図る。
- ・展示物の内容を社会情勢に応じて更新し、下水道の役割や重要性に加え、次世代が下水道に関心を持ち、関わりを持ちたくなるような魅力を発信する。

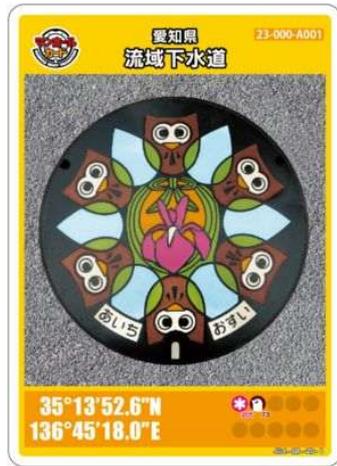


図 5-13 愛知県流域下水道のマンホールカード



図 5-14 県内の小学生を対象とした
広報活動（出前講座）



図 5-15 SNSによる情報発信



図 5-16 愛知県下水道科学館での広報活動（イベント）

【持続可能な経営のための視点】

人：下水道の利用者のみならず、あらゆる人に情報発信する。

モノ：下水道科学館の整備、維持管理、イベント等の開催に必要な資材を確保する。

カネ：情報発信により、県民に下水道の大切さを伝え、接続率の向上（使用料の増収）と必要な財源（下水道使用料）に対する理解を得ることにより、持続的な下水道経営につなげていく。

情報：さまざまな広報活動を実施し、そのノウハウを蓄積する。また、下水道科学館やイベント開催に関する情報を分析し、次の広報活動に展開する。

施策⑧ 下水道事業に必要な人材確保・育成

【中期目標】

- 下水道事業を魅力ある仕事として認識されるよう、普及啓発・情報発信を充実させる。
- 県、市町、民間企業等が連携し、それぞれの専門分野の枠を越えて、業務ノウハウや先進技術を共有・活用できる仕組みの構築する。

【具体的な取り組み】

人材確保・育成

- ・ 県内下水道関係の若手職員同士の交流を図る「あいち心の浄化センター」や浸水対策の研修の場である「みずからまもる雨水塾」など、既存の交流、研修制度を充実させる。
- ・ 官民が連携して、研究発表、技術講習、災害訓練等を実施し、職員の技術力向上を図る。
- ・ 広域化・共同化の推進：小規模自治体単独では人材確保が困難であるため、管理の共同化などを促進し、効率的な運営体制の構築を支援する。

経営広域化による執行体制強化

- ・ 持続可能な上下水道サービスを提供していくために、市町等と連携して上下水道の一本化に取り組み、組織体制の強化を図り専門性（技術力・発注能力・経営面等）の向上を図る。

【持続可能な経営のための視点】

人：研修会の開催、県内自治体との連携により、人材の確保・育成に努める。

モノ：研修会の開催等の人材確保に必要なモノの整備を行う。また、次世代の下水道を担い人材を確保するため、DXの推進に積極的に取り組む。

カネ：研修会の開催、広域連携に必要な予算措置を行う。

情報：さまざまな人材確保、育成を展開し、そのノウハウを蓄積する。また、広域連携に関して、国の施策や先行自治体の実施事例を情報収集・分析する。

第6章 愛知県流域下水道事業経営戦略

6-1. 経営戦略策定の趣旨

(1) 目的

愛知県では、2019年をピークに人口減少に転じ、流域下水道事業においても、流入水量の伸びの鈍化や職員の高齢化による執行体制の脆弱化が危惧される状況である。

また、施設の老朽化が進行するとともに、物価高騰の影響を受けて、維持管理費や改築・更新費が増加するとともに、迫りくる巨大地震に対応するための地震対策なども行う必要があることから、限られた財源の中で効率的に事業運営していく必要がある。

流域下水道事業では、2019年度から地方公営企業法の財務規定を適用し、公営企業会計に移行している。

愛知県流域下水道事業の経営の更なる健全化のため、必要な現状分析及び将来予測を行い、経営及び投資の合理化を図ることで、持続可能な下水道事業運営を行うことができるよう、2020年3月に2020年から10年間を計画期間とする現経営戦略を策定した。

今回、現経営戦略の計画期間の中間年度を迎えたことから、現ビジョンと現経営戦略の見直しを行い、両計画を統合し新ビジョンを策定するものである。

(2) 策定の対象範囲

本計画は、県内の11流域下水道（矢作川、境川、衣浦西部、衣浦東部、豊川、五条川左岸、日光川上流、五条川右岸、新川東部、日光川下流、新川西部）を対象とする。

(3) 経営戦略の位置付け

今回、見直しを行う経営戦略の位置付けは、「第1章1-2. 策定方針 図1-1」に示したとおりである。

(4) 計画期間

本経営戦略の計画期間は次のとおりとする。

2026年度から2035年度までの10年間

6-2. 事業概要

(1) 事業の現況

流域下水道事業の現状と評価、中期目標については、第2章、第5章で整理している。

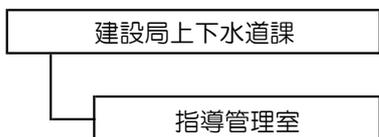
① 組織の状況

流域下水道事業は、本庁組織として上下水道課、出先機関として9事務所1出張所の体制で運営している、また指定管理者として(公財)愛知水と緑の公社により処理場の運転管理を行っている。

2024年4月1日から、生活衛生等関係行政の機能強化のための関係法律の整備に関する法律(2023年法律第36号)が施行され、水道整備・管理行政が厚生労働省から国土交通省に移管された。

本県においても、水道事業に関する事務を保健医療局から建設局に移管の上、「下水道課」を「上下水道課」に名称変更し、新たに指導管理室を設置した。

本庁



出先機関

所管浄化センター

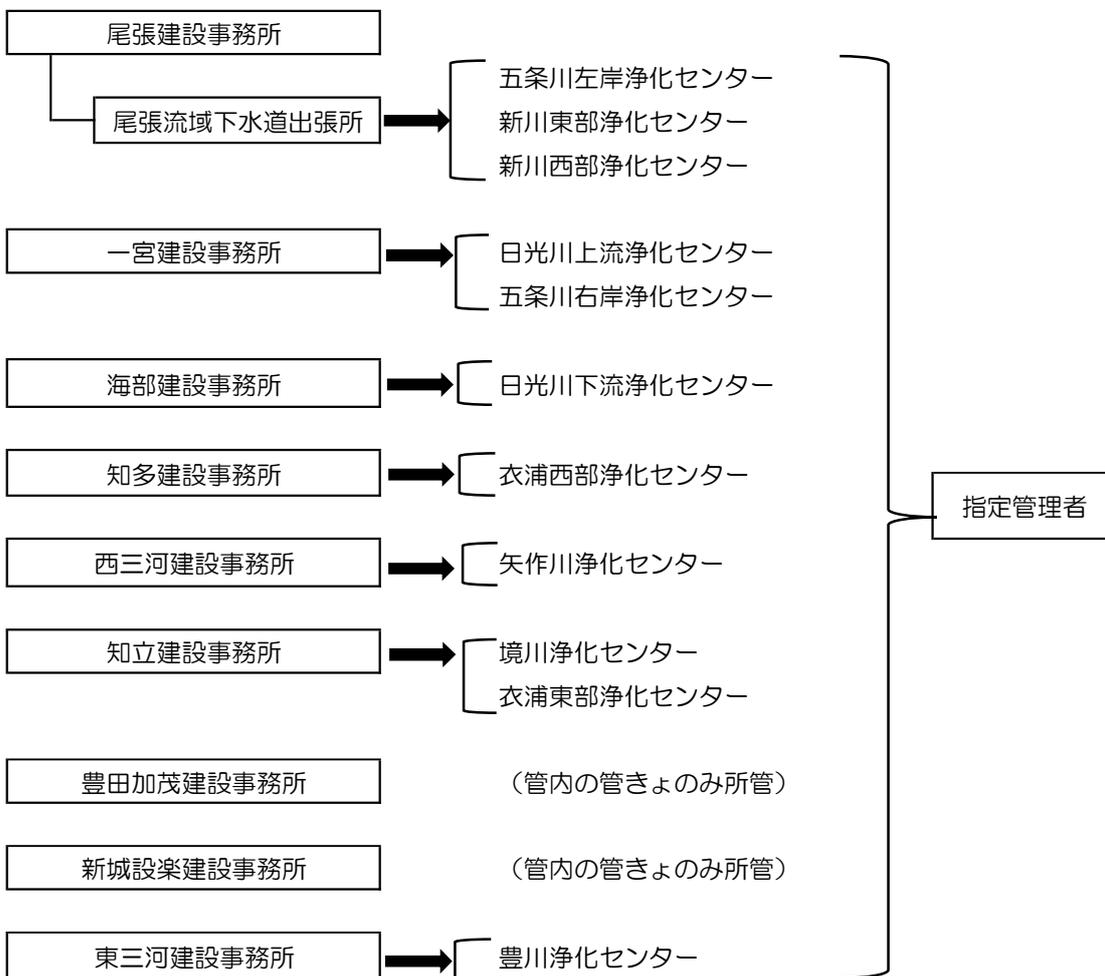


図 6-1 組織体制及び所管浄化センター

② 市町負担金の状況

市町負担金の概要・考え方

流域下水道の関係市町に求める負担金には、維持管理費負担金、資本費負担金及び建設事業費負担金がある。

ア 維持管理費負担金

管きよ、ポンプ場、終末処理場の維持管理に必要な経費に係る市町負担金。

処理区ごとに一定期間に想定される維持管理費を予定流入水量で除し、1 m³当たりの単価を定め、それに実際の流入水量を乗じて得た額としている。

維持管理負担金単価の推移を表 6-1 に示す。単価は、市町との協議により定めており、一部合流区域を有する処理区にあつては、雨水用の単価を定めている。

イ 資本費負担金

建設時に発行した企業債の元利償還費（地方交付税措置分を除く）に充当する負担金。減価償却費と起債利子により算定している。

ウ 建設事業費負担金

建設改良費に係る負担金。

建設改良費（人件費及び事務的経費を除く）から国庫補助金を控除した額の3分の1としている。

表 6-1 維持管理費負担金単価の推移

単位：円/m³（税込み）

処理区	2019年度 (R1)	2020年度 (R2)	2021年度 (R3)	2022年度 (R4)	2023年度 (R5)	2024年度 (R6)	備考
矢作川	31.7 (18.5)	31.7 (18.5)	31.7 (18.5)	31.4 (16.3)	38.1 (22.6)	38.1 (22.6)	雨水単価は岡崎市のみ
境川	41.7 (16.4)	41.7 (16.4)	41.7 (16.4)	39.3 (16.6)	44.8 (21.8)	44.8 (21.8)	雨水単価は刈谷市のみ
衣浦西部	46.0	46.0	51.1	51.1	51.1	57.2	
衣浦東部	68.3	73.8	73.8	73.8	77.8	77.8	
豊川	37.6	43.2	43.2	43.2	47.8	47.8	
五条川左岸	39.9	47.0	47.0	47.0	50.2	50.2	
日光川上流	65.7	65.7	65.7	65.7	65.7	72.7	
五条川右岸	70.7	70.7	70.7	76.7	76.7	85.1	
新川東部	90.7	88.9	88.9	88.9	98.9	98.9	
日光川下流	111.4	106.3	97.8	97.8	97.8	106.0	
新川西部	125.5	125.5	149.9	149.9	149.9	149.9	

注：（ ）内は雨水単価

(2) 経営比較分析表を活用した現状分析

総務省が公表する、地方公営企業に各事業の「経営比較分析表」を用い、経営の健全性や効率性、施設老朽化の状況など評価した。本事業の評価は以下のとおり。

1. 経営の健全性・効率性																																																																											
<p>① 経常収支比率 (%)</p> <table border="1"> <caption>経常収支比率 (%)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>当該値</th> <th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>97.44</td> <td>100.49</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>100.25</td> <td>101.63</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>100.97</td> <td>100.14</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>95.53</td> <td>99.22</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>100.15</td> <td>100.31</td> </tr> </tbody> </table> <p>経常収支比率とは、維持管理費負担金収入等の収益で、処理場の管理費等の費用をどの程度賄えているかを表す指標であり、100%以上であれば単年度収支が黒字であることを示す。 企業会計移行時の2019年度と電気代等の急激な物価高騰があった2022年度は100%を下回ったが、本事業では、概ね100%を超えていることから、経営状況は健全であるといえる。</p>	年	当該値	平均値	2019	97.44	100.49	2020	100.25	101.63	2021	100.97	100.14	2022	95.53	99.22	2023	100.15	100.31	<p>② 累積欠損金比率 (%)</p> <table border="1"> <caption>累積欠損金比率 (%)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>当該値</th> <th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>0.00</td> <td>7.27</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>0.00</td> <td>9.10</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>0.00</td> <td>10.71</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>0.00</td> <td>11.46</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>0.00</td> <td>9.85</td> </tr> </tbody> </table> <p>累積欠損金比率は、これまでの赤字（累積欠損金）が総資産に対してどの程度の割合を占めているかを示す指標であり、この比率が高いほど、過去の損失が資産に重くのしかかっていることを意味し、将来的な経営の持続可能性に課題があると判断される。 本事業においては、累積欠損金比率が0%であり、過去の赤字の蓄積がないことから、経営状況は健全であるといえる。</p>	年	当該値	平均値	2019	0.00	7.27	2020	0.00	9.10	2021	0.00	10.71	2022	0.00	11.46	2023	0.00	9.85	<p>③ 流動比率 (%)</p> <table border="1"> <caption>流動比率 (%)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>当該値</th> <th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>99.01</td> <td>97.37</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>99.32</td> <td>101.14</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>101.36</td> <td>104.74</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>93.49</td> <td>104.74</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>81.47</td> <td>104.66</td> </tr> </tbody> </table> <p>流動比率は、事業に必要な短期的支出（流動費）が総資産に対してどの程度の割合を占めているかを示す指標であり、資金繰りの安定性や財務の柔軟性を評価する指標である。 本事業においては、2020年度以降、全国平均を下回っているが、借換債の償還に伴う一時的負債の増加と工事進捗に伴う、一時的な未払金の増加が理由であり、資金繰りに安定性を欠いている状況ではない。</p>	年	当該値	平均値	2019	99.01	97.37	2020	99.32	101.14	2021	101.36	104.74	2022	93.49	104.74	2023	81.47	104.66	<p>④ 企業債残高対事業規模比率 (%)</p> <table border="1"> <caption>企業債残高対事業規模比率 (%)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>当該値</th> <th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>1,011.39</td> <td>287.39</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>918.12</td> <td>255.67</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>872.03</td> <td>242.44</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>843.56</td> <td>228.09</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>752.02</td> <td>223.50</td> </tr> </tbody> </table> <p>企業債残高対事業規模比率 (%) は、企業債残高が事業規模（負担金収入）に対してどの程度の割合を占めているかを示す指標であり、事業の財務的な負担の程度を評価する指標である。この比率が高いほど、借入金による資金調達に依存していることを意味し、将来的な償還負担や財政運営への影響が懸念される。</p>	年	当該値	平均値	2019	1,011.39	287.39	2020	918.12	255.67	2021	872.03	242.44	2022	843.56	228.09	2023	752.02	223.50
年	当該値	平均値																																																																									
2019	97.44	100.49																																																																									
2020	100.25	101.63																																																																									
2021	100.97	100.14																																																																									
2022	95.53	99.22																																																																									
2023	100.15	100.31																																																																									
年	当該値	平均値																																																																									
2019	0.00	7.27																																																																									
2020	0.00	9.10																																																																									
2021	0.00	10.71																																																																									
2022	0.00	11.46																																																																									
2023	0.00	9.85																																																																									
年	当該値	平均値																																																																									
2019	99.01	97.37																																																																									
2020	99.32	101.14																																																																									
2021	101.36	104.74																																																																									
2022	93.49	104.74																																																																									
2023	81.47	104.66																																																																									
年	当該値	平均値																																																																									
2019	1,011.39	287.39																																																																									
2020	918.12	255.67																																																																									
2021	872.03	242.44																																																																									
2022	843.56	228.09																																																																									
2023	752.02	223.50																																																																									
<p>⑤ 汚水処理原価 (円)</p> <table border="1"> <caption>汚水処理原価 (円)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>当該値</th> <th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>42.97</td> <td>50.64</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>42.60</td> <td>50.67</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>44.66</td> <td>48.70</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>48.53</td> <td>52.53</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>50.29</td> <td>52.75</td> </tr> </tbody> </table> <p>汚水処理原価は、流入水量1m³あたりの汚水処理に要した費用（維持管理費・資本費）を示すものであり、これに対して維持管理負担金や資本費負担金等の収益がどの程度充当されているかによって、事業の収支状況の評価する指標となる。 2021年度以降、急激な物価上昇の影響等により汚水処理原価も上昇しており、流域関連市町から徴収する維持管理負担金単価も上昇している。 本事業では、全国平均を下回っているが、処理区ごとで汚水処理原価の差が大きいことから、引続き、維持管理費の削減に努めていく必要がある。</p>	年	当該値	平均値	2019	42.97	50.64	2020	42.60	50.67	2021	44.66	48.70	2022	48.53	52.53	2023	50.29	52.75	<p>⑥ 施設利用率 (%)</p> <table border="1"> <caption>施設利用率 (%)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>当該値</th> <th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>78.89</td> <td>67.21</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>77.20</td> <td>68.20</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>77.41</td> <td>68.05</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>77.43</td> <td>67.10</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>75.91</td> <td>71.90</td> </tr> </tbody> </table> <p>施設利用率とは、処理場の処理能力に対する1日平均処理水量の割合を示す指標となる。本事業では流入水量の増加に合わせて、処理施設を増設しており、全国平均と比較してもバランスが取れた適正な規模の処理施設配置となっているといえる。</p>	年	当該値	平均値	2019	78.89	67.21	2020	77.20	68.20	2021	77.41	68.05	2022	77.43	67.10	2023	75.91	71.90	<p>⑦ 水洗化率 (%)</p> <table border="1"> <caption>水洗化率 (%)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>当該値</th> <th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>86.57</td> <td>93.21</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>86.92</td> <td>94.01</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>87.19</td> <td>94.14</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>87.48</td> <td>94.02</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>87.67</td> <td>94.43</td> </tr> </tbody> </table> <p>水洗化率とは、供用開始済の処理区域内人口のうち、下水道に接続している人口の割合を表した指標であり、公共用水域の水質保全や維持管理費負担金収入確保の観点から100%となっていることが望ましいとされている。 本事業では、上昇傾向にあるが、全国平均を下回っており、特に比較的用年数の浅い処理区の水洗化率が低く、引続き水洗化率向上に向けた取組が必要である。</p>	年	当該値	平均値	2019	86.57	93.21	2020	86.92	94.01	2021	87.19	94.14	2022	87.48	94.02	2023	87.67	94.43																			
年	当該値	平均値																																																																									
2019	42.97	50.64																																																																									
2020	42.60	50.67																																																																									
2021	44.66	48.70																																																																									
2022	48.53	52.53																																																																									
2023	50.29	52.75																																																																									
年	当該値	平均値																																																																									
2019	78.89	67.21																																																																									
2020	77.20	68.20																																																																									
2021	77.41	68.05																																																																									
2022	77.43	67.10																																																																									
2023	75.91	71.90																																																																									
年	当該値	平均値																																																																									
2019	86.57	93.21																																																																									
2020	86.92	94.01																																																																									
2021	87.19	94.14																																																																									
2022	87.48	94.02																																																																									
2023	87.67	94.43																																																																									
2. 老朽化の状況																																																																											
<p>① 有形固定資産減価償却率 (%)</p> <table border="1"> <caption>有形固定資産減価償却率 (%)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>当該値</th> <th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>4.05</td> <td>39.35</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>7.72</td> <td>31.96</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>11.19</td> <td>34.17</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>14.59</td> <td>36.77</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>17.75</td> <td>41.04</td> </tr> </tbody> </table> <p>有形固定資産減価償却率とは、保有する施設や設備などの有形固定資産について、減価償却費が資産総額に対してどの程度計上されているかを表す指標である。 本事業では、有形固定資産減価償却率が低い値を示しているが、近年当該値が上昇傾向にある。</p>	年	当該値	平均値	2019	4.05	39.35	2020	7.72	31.96	2021	11.19	34.17	2022	14.59	36.77	2023	17.75	41.04	<p>② 管きよ老朽化率</p> <table border="1"> <caption>管渠老朽化率 (%)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>当該値</th> <th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>0.00</td> <td>1.17</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>0.00</td> <td>0.93</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>0.00</td> <td>1.04</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>0.00</td> <td>1.26</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>0.00</td> <td>1.64</td> </tr> </tbody> </table> <p>管きよ老朽化率とは、保有する下水道管きよのうち、法定耐用年数（50年）を経過した老朽管の割合を評価する指標となる。 本事業では、1980年度に豊川流域下水道の供用に始まり、管きよ施設において50年を経過するものが今後増加していくことから、適切な点検調査、修繕と計画的な改築更新により老朽化対策を行っていく必要がある。</p>	年	当該値	平均値	2019	0.00	1.17	2020	0.00	0.93	2021	0.00	1.04	2022	0.00	1.26	2023	0.00	1.64	<p>③ 管きよ改善率 (%)</p> <table border="1"> <caption>管渠改善率 (%)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>当該値</th> <th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>0.00</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>0.00</td> <td>1.87</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>0.00</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>0.11</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>0.00</td> <td>0.06</td> </tr> </tbody> </table> <p>管きよ改善率とは、保有する下水道管きよのうち、当該年度に改築（更新）された管の割合を評価する指標となる。管きよ老朽化率と同じく本事業では、1980年度に豊川流域下水道の供用が開始されており、管きよ施設においても布設後50年を経過するものが今後増加していくことから、適切な点検調査、修繕と計画的な改築更新により老朽化対策を行っていく必要がある。</p>	年	当該値	平均値	2019	0.00	0.07	2020	0.00	1.87	2021	0.00	0.10	2022	0.11	0.09	2023	0.00	0.06	<p>【総括】</p> <p>1. 経営の健全性・効率性について 経常収支比率 (%) や累積欠損金比率 (%)、流動費などを評価した結果、安定した経営が行われていると評価できる。 施設利用率は、全国平均に比べ良好な値を示しているが、水洗化率は、全国平均をやや下回っている状況である。企業債残高対事業規模比率が高く企業債等による資金調達への依存度が高い状況である。</p> <p>2. 老朽化の状況について 有形固定資産減価償却率が低い値を示しているが、当該値が上昇傾向にあることから、将来的な更新投資への備えが必要となる。 管きよ老朽化率や管きよ改善率など、現時点では低い値を示しているが、今後、老朽化が進行していくため、適切な点検調査を実施し、修繕による対応と計画的な改築更新を行っていく必要がある。</p> <p>出典 https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/c-zaisei/kouei/r05todoufukent.html#aichiken</p>																		
年	当該値	平均値																																																																									
2019	4.05	39.35																																																																									
2020	7.72	31.96																																																																									
2021	11.19	34.17																																																																									
2022	14.59	36.77																																																																									
2023	17.75	41.04																																																																									
年	当該値	平均値																																																																									
2019	0.00	1.17																																																																									
2020	0.00	0.93																																																																									
2021	0.00	1.04																																																																									
2022	0.00	1.26																																																																									
2023	0.00	1.64																																																																									
年	当該値	平均値																																																																									
2019	0.00	0.07																																																																									
2020	0.00	1.87																																																																									
2021	0.00	0.10																																																																									
2022	0.11	0.09																																																																									
2023	0.00	0.06																																																																									

6-3. 経営の基本方針

新ビジョンでは、下水道の役割として「Ⅰ. 快適な水環境を創造する」「Ⅱ. 安心・安全なまちづくりを支える」「Ⅲ. 地域社会へ貢献する」「Ⅳ. 次世代へ継承する」の4つを掲げ、それを実現するために8つの施策を第4章で位置づけし、第5章で8つの施策についての中期目標を定めている。

これらの役割・施策の実現のため、経営戦略の基本方針を以下のとおり定めた。

1 適切なマネジメントによる持続可能な事業経営

「人」、「モノ」、「カネ」を最大限活用し、持続可能な事業経営を目指す。

2 選択と集中による投資の合理化

財源、人材等が限りある中で、各流域の状況に応じて、未普及対策、老朽化対策、地震対策、広域化・共同化をはじめとした優先すべき事業を選択し、予算及び人材を集中させて効率的かつ効果的な事業の実施を目指す。

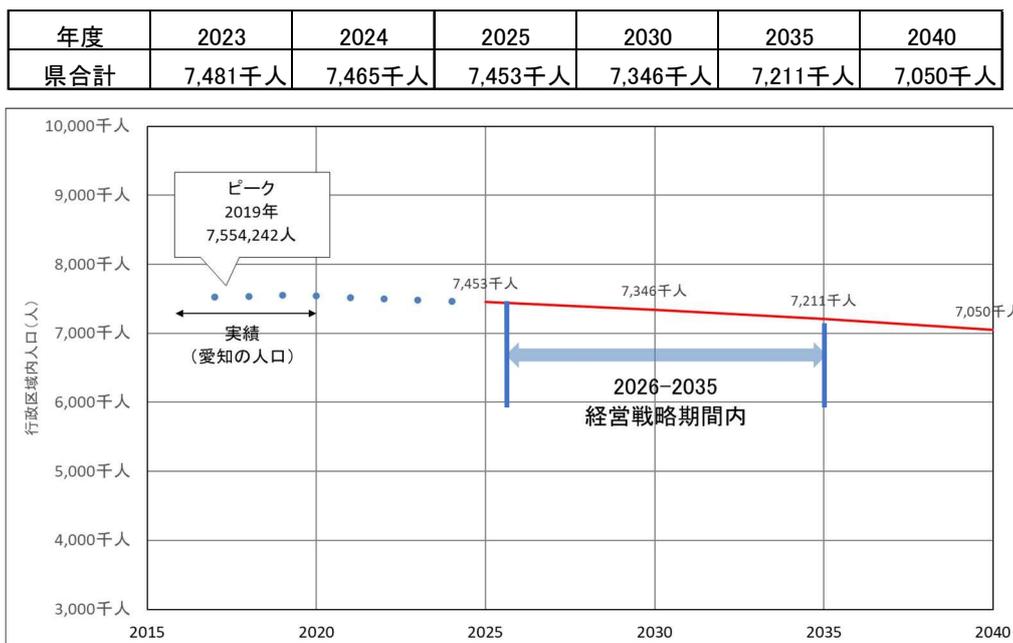
3 収入と支出のバランスに配慮した健全経営の維持

補助金や企業債、市町負担金を適切に確保し、収支の均衡を図ることで、健全な経営を維持する。また、市町負担金額の増加は、流域関連市町の下水道経営にも関連することから効率的な運営に努める。

6-4. 将来の事業環境

(1) 将来人口の予測

将来の行政区域内人口の採用値については、2章の2-1. 愛知県の人口及び下水道事業の概要で示しているが、2023年度に公表された。国立社会保障・人口問題研究所（以下、「社人研」という）をもとに将来人口を推計している。



注) 社人研による推計人口は2050年までの推計であるが、今回の経営戦略期間は2026年～2035年であるため、2040年までの値を表記した。

図 6-2 愛知県の将来行政人口の推計

(2) 下水道処理区域内人口の予測

愛知県の行政人口については図 6-2 で示すとおり、2019 年度にピークを迎え県全体として減少傾向を示している。

しかし、今回の経営戦略期間においては、流域関連公共下水道の整備に伴う処理区域の拡大により、下水道処理区域内人口は増加（微増）する見込みである。

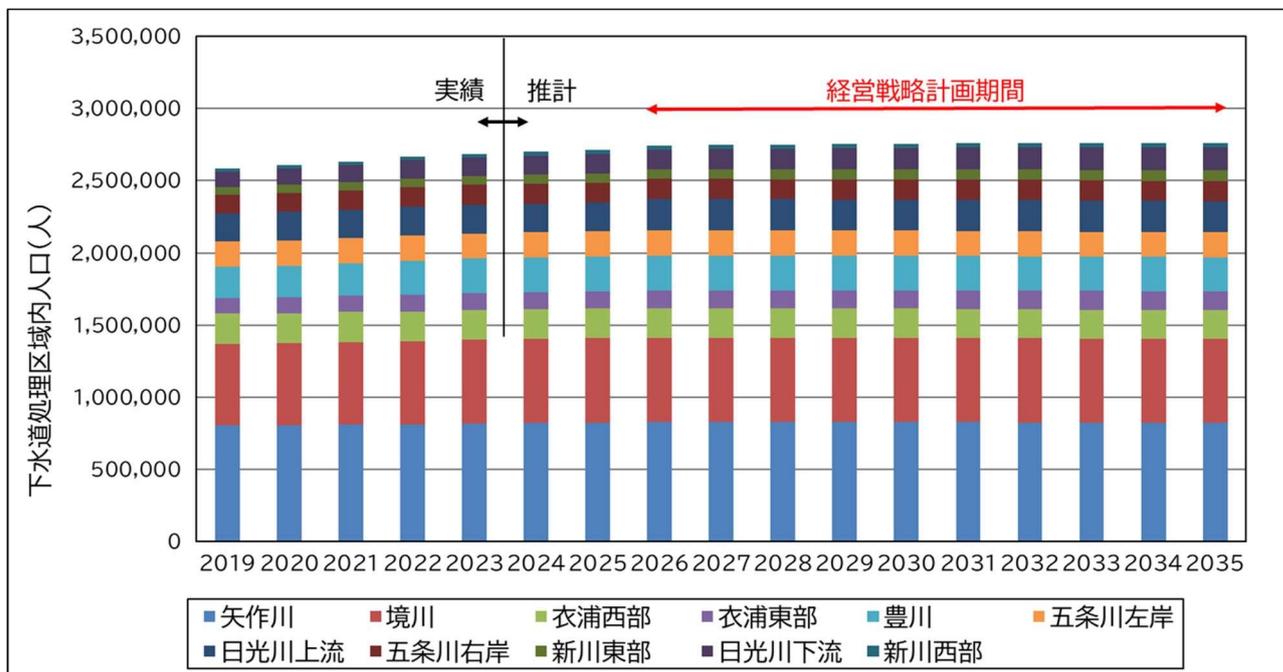


図 6-3 下水道処理区域内人口の見込み

(3) 流入水量の予測

流入水量は、県の行政人口が減少するため、整備が進んだ流域下水道では減少する傾向はみられるが、未整備区域が多く残る流域下水道では、下水道整備に伴い流入水量が増加するため、11流域全体では流入水量も増加する見込みである。

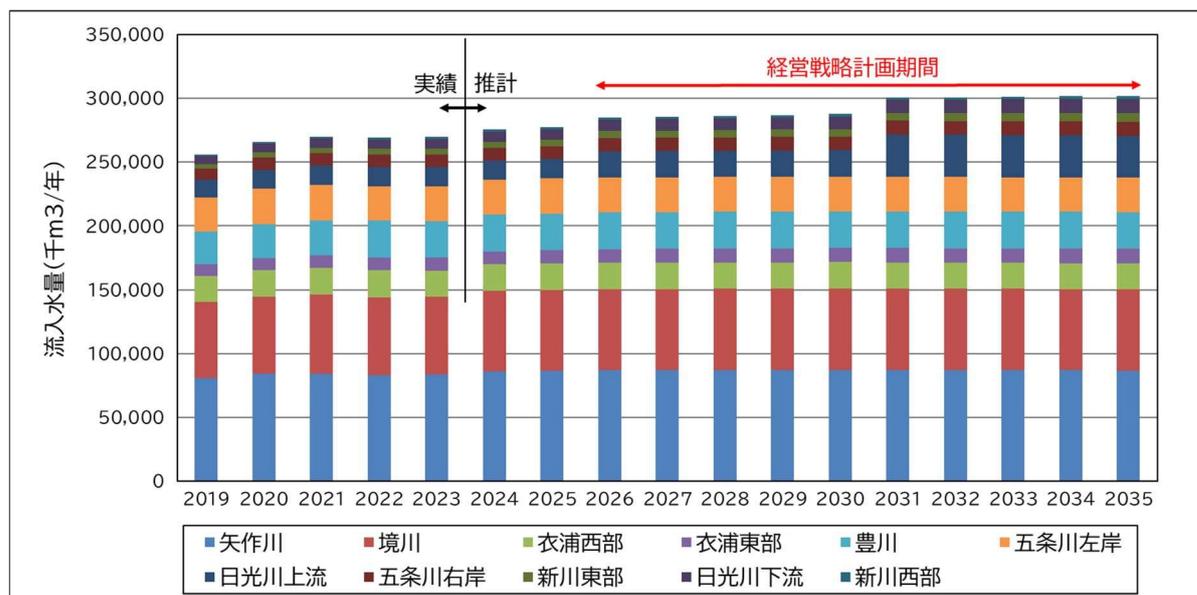


図 6-4 流入水量の予測結果

6-5. 投資・財政計画（収支計画）

（1）収益的収支

収益的収支とは、下水道事業の持続的かつ安定的な運営を支える費用である、施設の維持管理、人件費、電気代、薬品費など、日常的な運転に必要な経費（収益的支出）と、それに対応する管理費負担金や補助金等（収益的収入）を計上する。

「営業収益」

営業収益とは、流域下水道事業に管理運営に必要な費用を、主に流域関連市町から徴収する負担金により得られる収益を指す。

ア 維持管理費負担金

管きよ、ポンプ場、終末処理場の維持管理に必要な経費に係る市町負担金。処理区ごと一定期間（おおむね3年間）に想定される維持管理費を予定流入水量で除し、1 m³当たりの単価を定め、それに実際の流入量を乗じて得た額としている。

単価は、市町との協議により定めており、一部合流区域を有する処理区にあつては、雨水用の単価を定めている。

本計画での維持管理費は、老朽化による修繕費の増、物価の上昇等を考慮して算定した。

イ 資本費負担金

建設時に発行した企業債の元利償還費（地方交付税措置分を除く）に充当する負担金。減価償却費と起債利子により算定している。

「営業外収益」

営業外収益とは、本業以外の事業や財務的な要因によって得られる収益を指す。

ウ 一般会計補助金

総務省が示している繰出基準により算定。

エ 長期前受金戻入

減価償却を行う固定資産の取得または改良に、補助金等の交付を受けた場合において、その交付を受けた金額に相当する額を計上

「営業費用」

営業費用とは、下水道事業を運営するために日常的に必要な支出を指す。

オ 経費

終末処理場やポンプ場等の維持管理を指定管理者に委託する指定管理料や管きよなど、県が直営で維持管理する費用を計上

カ 減価償却費

管きよ、ポンプ場、終末処理場や機器等の固定資産については、時間経過により経済価値を減少させ、その減少額を毎年度の費用として配分

「営業外費用」

営業外費用とは、企業や地方公営企業（下水道事業など）が本業以外の活動によって経常的に発生する費用を指す。

キ 支払利息

主に施設整備などのために借り入れた資金（企業債）に対して支払う利息

収益的収支（税抜き）

単位：千円

		年 度									
		2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度
収益的 収入	営業収益	16,952,225	17,372,433	17,649,784	17,878,157	18,161,366	18,559,152	18,793,902	19,179,624	19,417,871	19,642,443
	維持管理負担金	15,186,715	15,590,042	15,826,238	16,055,170	16,288,770	16,625,275	16,879,675	17,197,570	17,388,475	17,573,272
	資本費負担金	1,585,750	1,599,623	1,639,133	1,636,915	1,684,849	1,744,441	1,723,086	1,789,193	1,834,800	1,872,822
	その他	179,761	182,768	184,412	186,072	187,747	189,437	191,141	192,861	194,597	196,349
	営業外収益	16,469,129	16,720,246	17,186,324	17,414,823	17,780,496	18,588,792	18,626,656	18,888,767	18,939,262	18,873,232
	一般会計補助金	5,283,371	5,440,893	5,639,204	5,800,562	5,965,556	6,216,053	6,305,588	6,405,436	6,465,521	6,462,348
	長期前受金戻入	11,121,970	11,215,565	11,483,332	11,550,473	11,751,152	12,308,951	12,257,280	12,419,543	12,409,953	12,347,096
	その他	63,788	63,788	63,788	63,788	63,788	63,788	63,788	63,788	63,788	63,788
	収入計	33,421,354	34,092,678	34,836,107	35,292,980	35,941,862	37,147,944	37,420,558	38,068,391	38,357,133	38,515,674
	収益的 支出	営業費用	31,726,933	32,299,710	32,915,890	33,258,424	33,790,486	34,893,461	35,076,305	35,634,548	35,841,915
職員給与費		488,261	488,261	488,261	488,261	488,261	488,261	488,261	488,261	488,261	488,261
経費		15,900,577	16,332,722	16,579,785	16,820,231	17,066,949	17,443,093	17,703,650	18,030,422	18,225,847	18,376,388
減価償却費		15,338,095	15,478,727	15,847,844	15,949,932	16,235,276	16,962,107	16,884,394	17,115,865	17,127,807	17,054,951
営業外費用		1,677,230	1,792,968	1,920,218	2,034,556	2,151,376	2,254,483	2,344,253	2,433,844	2,515,218	2,596,074
支払利息		1,669,729	1,785,467	1,912,717	2,027,055	2,143,875	2,246,982	2,336,752	2,426,343	2,507,717	2,588,573
その他		7,501	7,501	7,501	7,501	7,501	7,501	7,501	7,501	7,501	7,501
支出計	33,404,163	34,092,678	34,836,107	35,292,980	35,941,862	37,147,944	37,420,558	38,068,391	38,357,133	38,515,674	
経常損益	17,191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
特別損失	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
特別損益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
当年度純利益（又は純損失）	17,191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
繰越利益剰余金又は累積欠損金	2,824,088	2,824,088	2,824,088	2,824,088	2,824,088	2,824,088	2,824,088	2,824,088	2,824,088	2,824,088	

※端数処理の関係で合計が合わないことがあります。

(2) 資本的収支

資本的収支とは、下水道事業の施設の整備や更新などの費用（資本的支出）と、それに対応する費用（資本的収入）を指し、日常的な運営費用を扱う「収益的収支」とは区別して計上する。

「資本的収入」

施設の整備や更新などを行うのに必要な財源（費用）をいう。

主に国からの補助金や企業債など外部からの資金調達などが含まれる。

ア 企業債

建設改良費から国庫補助金及び建設事業費負担金を控除した額並びに資本費平準化債の発行額を見込んだ。

イ 国補助金

地方公共団体が行う事業に対して、国が財政支援を行うために交付される費用

ウ 建設事業費等負担金

施設整備に係る資本的支出の一部を関係市町が負担する費用

「資本的支出」

施設の建設・改良・更新など、資産の取得や整備にかかる費用をいう。

エ 建設改良費

下水道施設の整備や更新に伴う工事費や設計費など、資産の取得・改良に必要な費用

資本的収支（税込み） 単位：千円

		年 度									
		2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度
資本的収入	企業債	8,989,000	9,368,000	9,305,000	9,768,000	9,714,000	9,595,000	9,877,000	9,812,000	9,934,000	10,001,000
	うち資本費平準化債	4,187,000	4,021,000	4,239,000	4,649,000	4,632,000	4,628,000	4,807,000	4,848,000	4,924,000	4,992,000
	他会計出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国補助金	10,423,000	11,365,000	11,247,000	11,319,000	11,441,000	11,305,000	11,186,000	11,327,000	11,251,000	11,526,000
	建設事業費負担金等	2,104,000	2,382,000	2,241,000	2,270,000	2,249,000	2,191,000	2,243,000	2,186,000	2,209,000	2,209,000
	その他	22,000	22,000	23,000	22,000	22,000	24,000	23,000	24,000	24,000	24,000
	収入計	21,538,000	23,137,000	22,816,000	23,379,000	23,426,000	23,115,000	23,329,000	23,349,000	23,418,000	23,760,000
資本的支出	建設改良費	17,351,000	19,116,000	18,577,000	18,730,000	18,794,000	18,487,000	18,522,000	18,501,000	18,494,000	18,768,000
	うち職員給与費	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000	540,000
	企業債償還金	8,385,196	8,266,756	8,587,071	9,033,070	9,101,234	9,267,643	9,420,657	9,530,911	9,628,976	9,686,683
	他会計長期借入返還金	21,029	17,191	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支出計	25,757,225	27,399,947	27,164,071	27,763,070	27,895,234	27,754,643	27,942,657	28,031,911	28,122,976	28,454,683
資本的収入額が資本的支出額に不足する額		4,219,225	4,262,947	4,348,071	4,384,070	4,469,234	4,639,643	4,613,657	4,682,911	4,704,976	4,694,683
補填財源	損益勘定留保資金	4,198,196	4,245,756	4,348,071	4,384,070	4,469,234	4,639,643	4,613,657	4,682,911	4,704,976	4,694,683
	利益剰余金処分額	21,029	17,191	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	4,219,225	4,262,947	4,348,071	4,384,070	4,469,234	4,639,643	4,613,657	4,682,911	4,704,976	4,694,683
補填財源不足額		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
他会計借入金残高		17,191	0	0	0	0	0	0	0	0	0
企業債残高		109,058,913	110,160,157	110,878,086	111,613,016	112,225,782	112,553,139	113,009,482	113,290,571	113,595,595	113,909,912

※端数処理の関係で合計が合わないことがあります。

(3) 投資・財政計画の考え方

① 物価上昇の考慮

近年の物価上昇を勘案し、日本銀行による「経済・物価情勢の展望」、内閣府による「中長期の経済財政に関する試算」を参考に物価上昇を見込んでいる。

② 限られた財源の中で優先順位を決め合理的な事業展開を図る。

建設改良費については、「新・増設」「改築・更新」「地震対策」のバランスを考え、費用（予算）の平準化も考慮し策定する。

「新・増設」

- 流域下水道に流入する汚水量の増加に合わせて、水処理施設等の増設を進める。
- 流域下水道事業におけるスケールメリットを活かした効率的な管理を実現するため、広域化・共同化計画に基づく汚水処理施設の統廃合や共同汚泥処理施設の整備を進める。

「改築・更新」

- 老朽化施設の増大に対して、予防保全の観点から全流域下水道で策定している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進める。
 - ・処理場機能を停止させないため、老朽化した主要な設備で、故障すると処理場全体に影響を与える電気設備・機械設備を最優先に改築更新を進める。
 - ・流域幹線については、全国特別重点調査等の結果を踏まえ、健全度が低下した社会的影響の大きい下水道管路の改築更新を進める。
 - ・下水道管路の改築にあたっては、管路の複線化などのリダンダンシー確保の検討も行う。

「地震対策」

- あいち防災アクションプランに基づき、計画的かつ効率的に地震対策を進める。
 - ・処理場及びポンプ場において、大規模地震発生時でも水処理機能及び汚泥処理機能を確保するため耐震化を進める。
 - ・流域幹線においては、大規模地震などの災害発生時の緊急輸送道路の通行機能を確保するため、マンホールの浮上防止対策を進める。

③ 経営戦略期間中の主な建設事業

「新・増設」

○汚水処理施設整備（管きよの整備）

- ・新川西部流域下水道
- ・日光川下流流域下水道

○汚水処理施設整備（水処理施設の増設）

- ・日光上流流域下水道（施設能力）68,600m³/日 → 112,500m³/日
- ・五条川右岸流域下水道（施設能力）36,000m³/日 → 52,000m³/日
- ・新川東部流域下水道（施設能力）18,530m³/日 → 20,560m³/日

○広域化・共同化（共同汚泥処理施設の整備）

- ・衣浦西部流域下水道、五条川左岸流域下水道

「改築・更新」

○老朽化対策

（処理場）全11流域下水道

（管きよ）矢作川流域下水道、五条川左岸流域下水道、豊川流域下水道、境川流域下水道、衣浦西部流域下水道、日光川上流流域下水道

「地震対策」

○処理場の耐震化、マンホールの浮上対策

（処理場の耐震化）

矢作川流域下水道、境川流域下水道、
衣浦西部流域下水道、衣浦東部流域下水道、
豊川流域下水道、五条川左岸流域下水道、
日光川上流流域下水道、五条川右岸流域下水道

（マンホールの浮上対策）

矢作川流域下水道、境川流域下水道、
衣浦西部流域下水道、衣浦東部流域下水道、
日光川上流流域下水道、日光川下流流域下水道

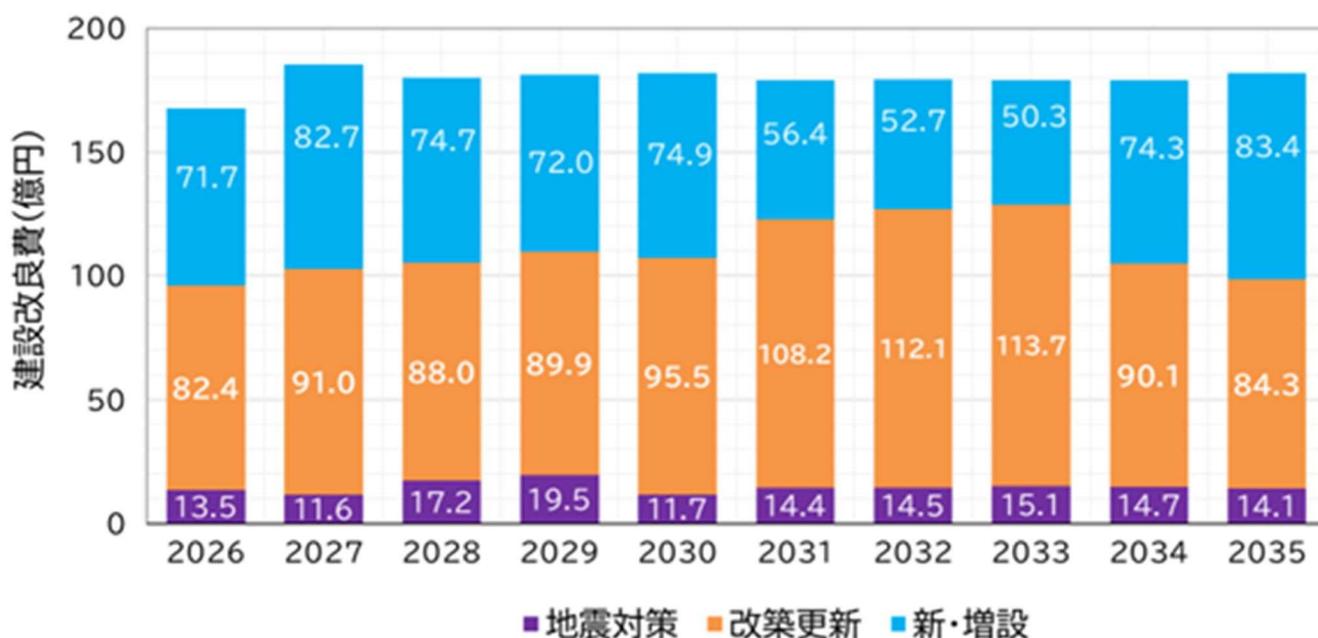


図 6-5 建設改良費の推移

○各処理区の建設事業計画

			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
矢作川	新・増設	管渠・ポンプ場										
		水処理施設										
		汚泥処理施設										
	改築・更新	管渠・ポンプ場										
水処理施設												
汚泥処理施設												
地震対策	管渠・ポンプ場											
	水処理施設											
	汚泥処理施設											
工事費(百万円)			3,775	4,078	3,395	2,287	2,691	3,627	2,788	3,341	3,537	4,030
境川	新・増設	管渠・ポンプ場										
		水処理施設										
		汚泥処理施設										
	改築・更新	管渠・ポンプ場										
水処理施設												
汚泥処理施設												
地震対策	管渠・ポンプ場											
	水処理施設											
	汚泥処理施設											
投資額(百万円)			1,629	1,822	2,232	2,361	2,301	1,566	1,341	1,823	1,519	2,000
衣浦西部	新・増設	管渠・ポンプ場										
		水処理施設										
		汚泥処理施設										
	改築・更新	管渠・ポンプ場										
水処理施設												
汚泥処理施設												
地震対策	管渠・ポンプ場											
	水処理施設											
	汚泥処理施設											
工事費(百万円)			1,162	1,735	1,182	1,246	867	2,159	916	2,327	1,273	2,144
衣浦東部	新・増設	管渠・ポンプ場										
		水処理施設										
		汚泥処理施設										
	改築・更新	管渠・ポンプ場										
水処理施設												
汚泥処理施設												
地震対策	管渠・ポンプ場											
	水処理施設											
	汚泥処理施設											
工事費(百万円)			735	700	981	756	757	1,276	890	1,633	887	983
豊川	新・増設	管渠・ポンプ場										
		水処理施設										
		汚泥処理施設										
	改築・更新	管渠・ポンプ場										
水処理施設												
汚泥処理施設												
地震対策	管渠・ポンプ場											
	水処理施設											
	汚泥処理施設											
工事費(百万円)			1,214	1,594	1,606	1,736	1,092	1,962	2,380	2,415	2,307	2,415
五条川左岸	新・増設	管渠・ポンプ場										
		水処理施設										
		汚泥処理施設										
	改築・更新	管渠・ポンプ場										
水処理施設												
汚泥処理施設												
地震対策	管渠・ポンプ場											
	水処理施設											
	汚泥処理施設											
工事費(百万円)			1,348	2,216	918	1,626	1,918	1,048	1,590	1,590	1,178	1,534
日光川上流	新・増設	管渠・ポンプ場										
		水処理施設										
		汚泥処理施設										
	改築・更新	管渠・ポンプ場										
水処理施設												
汚泥処理施設												
地震対策	管渠・ポンプ場											
	水処理施設											
	汚泥処理施設											
工事費(百万円)			3,424	3,574	5,079	3,838	5,302	3,945	3,883	1,173	2,551	1,632
五条川右岸	新・増設	管渠・ポンプ場										
		水処理施設										
		汚泥処理施設										
	改築・更新	管渠・ポンプ場										
水処理施設												
汚泥処理施設												
地震対策	管渠・ポンプ場											
	水処理施設											
	汚泥処理施設											
工事費(百万円)			2,162	954	1,096	2,066	857	675	1,780	428	714	667
新川東部	新・増設	管渠・ポンプ場										
		水処理施設										
		汚泥処理施設										
	改築・更新	管渠・ポンプ場										
水処理施設												
汚泥処理施設												
地震対策	管渠・ポンプ場											
	水処理施設											
	汚泥処理施設											
工事費(百万円)			322	442	678	895	480	544	963	978	584	704
日光川下流	新・増設	管渠・ポンプ場										
		水処理施設										
		汚泥処理施設										
	改築・更新	管渠・ポンプ場										
水処理施設												
汚泥処理施設												
地震対策	管渠・ポンプ場											
	水処理施設											
	汚泥処理施設											
工事費(百万円)			688	1,019	597	1,122	1,580	577	321	749	1,573	1,165
新川西部	新・増設	管渠・ポンプ場										
		水処理施設										
		汚泥処理施設										
	改築・更新	管渠・ポンプ場										
水処理施設												
汚泥処理施設												
地震対策	管渠・ポンプ場											
	水処理施設											
	汚泥処理施設											
工事費(百万円)			299	389	220	204	356	525	1,077	1,451	1,778	911
全体	工事費(百万円)		16,758	18,523	17,984	18,137	18,201	17,894	17,929	17,908	17,901	18,175

注：工事費には人件費及び事務的経費は含まない。

6-6. 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項

流域下水道事業経営戦略の進捗管理は、計画（Plan）、実施（Do）、評価・検証（Check）・改善（Action）のPDCAサイクルに基づき、継続的に実施する。

① 経営戦略の進捗管理（実施・評価・検証）

毎年度の決算確定後に、投資・財政計画と実績の比較を行い、計画との乖離の有無を検証する。

また、第5章 愛知県流域下水道事業の施策（中期目標）に掲げる数値目標についても、達成状況を評価する。

② 経営戦略の見直し（改善）

下水道事業を取り巻く社会情勢の変化や新たな課題に対応するため、概ね5年ごとに経営戦略の見直しを行う。なお、計画との大幅な乖離や方針・施策の変更が生じた場合には、適宜見直しを実施する。

③ 今後の課題

快適な水環境、安心・安全なまちづくりを支え、持続可能なマネジメントを実現させるためには、老朽化による不測の事態が発生するリスクの拡大を防ぐ必要がある。

愛知県流域下水道事業の建設事業に係る財源は、基本的に国からの財政支援（補助金・交付金等）が柱となっている。

今後、老朽化の進行に伴い、改築更新費用の増加が見込まれることから、更なる支援の確保が課題となる。

引き続き国には、財政支援の継続や拡充を働きかけていくとともに、必要に応じて、財源確保のあり方について検討を進める。



【お問い合わせ先】

愛知県建設局上下水道課

〒460-8501 愛知県名古屋市中区三の丸三丁目1番2号

TEL052-961-6531 (ダイヤル) FAX052-972-6416

ホームページ：<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/jogesuido/>

Email：jogesuido@pref.aichi.lg.jp

用語解説

あ行	
用語	説明
アクションプラン (A P)	2023年3月に策定した、全県域污水適正処理構想において、 污水处理を概成するための各污水处理施設（公共下水道、農業集 落排水、合併浄化槽）の整備手法や整備範囲などを定めたもの。
維持管理費負担金	流域下水道事業の運転・維持管理にかかる費用を、関係市町が分 担して支払うための費用。下水道法第31条の2に基づく制度で、 県などの流域下水道管理者が、関係市町に対してその「受益の範 囲」に応じて負担を求めているもの。
一体化	水道事業と下水道事業が一体となり、さまざまな取り組みを行う ことを指す。例えば、上下水道一体となった地震対策、官民連携 の他、流域全体として最適な上下水道施設の再編等が考えられ る。
一本化	県と市町等の上下水道組織を一つにする形態を指している。本県 では西三河地域において、全国初となる県と市町村等の上下水道 の一本化に向けた取り組みを進めている。
ウォーターPPP	維持管理や改築更新など、従来別々に委託していた業務を一体的 にマネジメントし、長期契約により民間のノウハウ・創意工夫の 有効な活用を期待できる官民連携（PPP/PFI）の手法の一つであ る。ウォーターPPPを導入することにより、上下水道の課題であ る職員数の減少や施設の老朽化、経営改善については水道料金・下 水道使用料の大幅な上昇の抑制等に対して効果が期待できる。
污水处理原価	流入水量1 m ³ あたりの污水处理に要した費用を指す。 事業の経営効率や使用料の妥当性を評価するために用いられる。
汚泥燃料化施設	汚泥を乾燥し炭化することで燃料化物（炭化物）として再生する 施設のこと。

か行	
用語	説明
合併処理浄化槽	台所、トイレ、洗面所、風呂場等から出る污水をそれぞれの家庭 できれいにする設備のこと。
カーボンニュートラル	温室効果ガス（主にCO ₂ ）の排出量と吸収量・削減量を差し引 きして「実質ゼロ」にすること。 地球温暖化対策の中心的な概念であり、国・自治体・企業・個 人が取り組むべき重要な目標。

か行（つづき）	
用語	説明
企業債	地方公営企業が行う建設改良等に要する資金に充てるために起こす地方債のこと。
企業債償還金	企業債の発行後、各事業年度に支出する元金の償還額または一定期間内に支出する元利償還金の総額のこと。
企業債残高 対事業規模比率	負担金収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標のこと。
繰入金	地方公共団体内の他の会計からの収入のこと。
経営比較分析表	地方公営企業の経営の状況や施設の状況等の各種指標を経年的にグラフ形式で示したもの。毎年、総務省が地方公営企業ごとに作成している。経年比較や他団体との比較分析によって、経営の現状や課題を把握することができる。
経常収支比率	年間の費用（経常費用）に対する収益（経常収益）の割合のこと。
経費回収率	下水道事業の汚水処理費に対する使用料収入の割合のこと。
下水道出前講座	愛知県及び関係市町の職員が小学校へ出向き、特別授業や総合学習の一環として下水道が生活に必要な社会資本の役割を分かりやすく説明する講座を行っている。
下水道普及率	行政区域内人口に対する下水道が利用できる人口の割合のこと。
減価償却費	建物や機器等の固定資産の使用及び時間経過により減少したその固定資産の経済的価値の減少額を毎事業年度の費用として配分したもの。
建設改良費	新たな施設の建設や既存の施設の改築に要する経費のこと。
建設事業費負担金	流域下水道施設の建設にかかる経費のうち、関連市町が負担する費用のこと。
減災対策	災害による被害を完全に防ぐことは困難であるという前提に立ち、被害を最小限に抑えるための事前対策や取り組みのこと。
広域化・共同化	効率的な事業運営を目的に、複数の汚水処理施設の統合や、運営・管理を一括で行うこと。
公共下水道	市町村が整備・管理する下水道。
高度処理	通常の処理法で得られる水質以上の水質を得る目的で行う処理法のこと、一般にリンや窒素を除去する処理法のこと。
高度処理人口普及率	行政区域内人口に対する高度処理を行っている下水道整備区域人口の割合のこと。
合流式下水道	雨水・汚水を分離することなく同一の管きよで排除する方式の下水道のこと。
合流改善	合流式下水道から河川や海などへ放流される汚濁負荷量を削減すること。

か行 (つづき)	
用語	説明
国庫補助金 (国交付金)	国土交通省所管の地方公共団体向けの個別補助金や交付金。社会資本整備総合交付金は事業主体である地方公共団体にとって自由度が高く、創意工夫が活かせる総合交付金として平成 22 年度に創設されたもの。
国立社会保障・人口問題研究所	厚生労働省の施設等機関で、日本の将来推計人口・世帯数(全国・地域)の作成・公表を行っている。
コミュニティ・プラント	廃棄物処理法の「一般廃棄物処理計画」に従い、市町村が設置する小規模な下水処理施設のこと。公共下水道と同様に、埋設された排水管によって集められたトイレと生活雑排水を合わせて処理する施設である。

さ行	
用語	説明
COD	化学的酸素要求量 (Chemical Oxygen Demand)。河川や湖沼・海域での有機物質等による汚濁の度合いを表す指標の 1 つ。数値が大きいほど、汚濁の度合いが大きい。
施設利用率	現在処理能力に対する現在晴天時平均処理水量の割合のこと。
指定管理者制度	地方公共団体が指定する法人その他の団体に地方公共団体に代わって公の施設の管理を代行させることで、多様化・高度化する市民ニーズへの効率的・効果的な対応を図り、市民サービスの向上、行政コストの縮減を図ることを目的とした制度のこと。
収益的収支	一事業年度の企業の経営活動に伴い発生する、すべての収益とそれに対応するすべての費用のこと。
資本的収支	収益的収入及び支出に属さない収入・支出のうち現金の支出を伴うもので、主として建設改良及び企業債に関する収入及び支出のこと。
終末処理場	下水を最終的に処理して公共用水域に放流するために設けられる施設のこと。
消化ガス	酸素が少ない嫌気的环境下で、汚泥が発酵することにより発生するメタンと二酸化炭素を主成分とするガスのこと。
浸水対策達成率 (都市浸水対策達成率)	公共下水道又は都市下水路による都市浸水対策の整備対象地域の面積のうち、おおむね 5 年に 1 度の大雨に対して安全であるよう、既に整備が完了している区域の面積の割合のこと。
水洗化率	下水道の処理区域内(整備区域内)人口のうち、実際に下水道に接続している人口の割合のこと。

さ行 (つづき)	
用語	説明
ストックマネジメント計画	長期的な視点で下水道施設全体の老朽化の進展状況を考慮し、優先順位付けを行い、施設の点検・調査、修繕・改築を実施し、施設全体を対象とした管理を最適化することを目的とした計画のこと。
全県域汚水適正処理構想	下水道や浄化槽といった、さまざまな汚水処理施設を効率的に整備、運営していくため、地域特性や地域住民の意向にも配慮した経済的な整備手法と、長期的な事業運営の方針を示すもので、県が市町村の意見を県がとりまとめた計画のこと。
損益勘定留保資金	資本的収支の補てん財源の一つで、当年度収益的収支における現金の支出を必要としない費用、具体的には減価償却費の計上により企業内部に留保される資金のこと。

た行	
用語	説明
耐水化計画	リスクの高い下水道施設の耐水化について、対策浸水深や対策箇所等の優先順位等を明らかにした計画のこと。
他会計負担金 他会計補助金 他会計出資金	他会計（主に一般会計）からの負担金、補助金、出資金をいう。
他会計借入金	他会計（主に一般会計）からの借入金をいう。
脱水ケーキ	水分を含む汚泥を脱水処理して流動性の低いペースト状にしたもの。
単独公共下水道	市町村が整備する下水道のうち、主として市街地における下水を排除し、または処理するもので、終末処理場を有するもの。
地方公営企業	地方公共団体が住民の福祉の増進を目的として経営する企業。企業として合理的、能率的な経営が求められ、租税ではなく提供するサービス等の対価である使用料収入によって運営される 法令により地方公営企業として運営することが義務づけられている上水道、鉄道、電気、ガス等の事業のほか、その他の事業でも条例により任意で地方公営企業として運営することもできる 一般会計が現金主義・単式簿記方式を採っているのに対して、地方公営企業は企業会計方式・複式簿記方式により経理が行われる。

た行 (つづき)	
用語	説明
長期前受金 (戻入)	減価償却を行う固定資産の取得または改良に充てるため、補助金等の交付を受けた場合において、その交付を受けた金額に相当する額を計上するもの。また、長期前受金として計上した額のうち、当年度の減価償却見合い分を長期前受金戻入として収益に計上する。
貯留浸透施設	雨水を一時的に貯めたり、地中に浸透処理させたりすることで下水道や河川に流出する雨水を抑制する施設のこと。
T-N	全窒素 (Total Nitrogen)。水域の富栄養化を表す指標の1つ。数値が大きくなると、富栄養化のおそれが大きくなる。
T-P	全磷 (Total Phosphorus)。水域の富栄養化を表す指標の1つ。数値が大きくなると、富栄養化のおそれが大きくなる。

な行	
用語	説明
内水ハザードマップ	雨の量が下水道管などの排水能力を超えた時や、河川などの排水先の水位が高くなった時に雨水を排水できなくなり、浸水することを内水氾濫という。内水ハザードマップは、このような内水氾濫を想定し、最大浸水深、浸水範囲、避難場所、避難にあたっての危険箇所などを記載したもの。
農業集落排水	農村地域の生活環境向上や農業用水の水質保全等を目的に、各家庭のトイレやお風呂等から出た汚水を下水道管を通じて処理場に集め、汚水処理を行ったのち、公共用水域に放流するための施設のこと。

は行	
用語	説明
BCP	事業継続計画 (Business Continuity Plan)。企業が、テロや災害、システム障害や不祥事といった危機的状況下に置かれた場合でも、重要な業務が継続できる方策を用意し、生き延びることができるようにしておくための戦略を記述した計画書のこと。
BOD	生物化学的酸素要求量 (Biochemical Oxygen Demand)。河川や湖沼・海域での有機物質等による汚濁の度合いを表す指標の1つ。数値が大きいほど、汚濁の度合いが大きい。

は行 (つづき)	
用語	説明
PFI	プライベート・ファイナンス・イニシアティブ (Private Finance Initiative)。民間のノウハウを活用し、公共施設等の整備、運営等を行う手法である。PFIは民間の資金、経営能力及び技術能力を活用して公共施設等の建設、維持管理、運営等を行う公共事業を実施するための手法。
PPP	パブリック・プライベート・パートナーシップ (Public Private Partnership)。公民が連携して公共サービスの提供を行うスキームであり、PFIは、PPPの代表的な手法の一つ。
不明水調査	不明水とは、下水道の污水管に何らかの原因で流入する雨水や地下水。不明水調査とは、TVカメラや送煙調査のデータを用い、不明水の浸入箇所を特定する調査のこと。
補てん財源	公営企業の予算は、収益的収支と資本的収支に区分される。資本的収支予算は、建設改良費、企業債の償還が主な支出であり、支出が収入を上回ることが多くみられる。このとき予算の執行段階で資金の不足がないように、裏付ける財源を補てん財源という。
ポンプ場	下水管きよは、勾配を利用して污水を処理場まで流すため、管きよの埋設高さが深くなりすぎないように下水を集め、途中で汲み上げる施設。

ま行	
用語	説明
メンテナビリティ (維持管理の容易性)	施設の清掃、点検・調査、補修などの維持管理の容易さ。
や行	
用語	説明
有形固定資産	1年を超える長期に亘り利用される資産の中で、「形があって目に見えるもの」を指す。土地や構築物、機械及び装置などが代表的なものとして挙げられる。
有形固定資産減価償却率	有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価に対する有形固定資産減価償却累計額の割合のこと。
有収水量	下水処理場で処理した全汚水量のうち、下水道使用料徴収の対象となる水量のこと。

ら行	
用語	説明
ライフサイクルコスト	施設・設備における新規整備、維持、修繕、改築等を含めた生涯費用の総計のこと。
利益剰余金	企業が生み出した利益を積み立てたお金で、企業内部に蓄積されているもの。
リダンダンシー (冗長性)	自然災害等による障害発生時に、一部の区間の途絶や一部施設の破壊が全体の機能不全につながらないように、予め施設を多重化したり、予備の手段が用意されていること。
流域幹線管きよ	処理場から関連市町までをつなぐ県が整備する管きよのこと。
流域下水道	2つ以上の市町にまたがって下水道を整備する際に、都道府県が管きよの一部及び処理施設を設置、管理するもの。
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・維持するため、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都道府県が策定する計画のこと。
累積欠損金	営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補てんすることができず、複数年度に亘って累積した欠損金のこと。
累積欠損金比率	営業収益に対する累積欠損金の割合のこと。