あいち下水道経営ビジョン 2035

（案）

2026 年　月

愛知県

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。

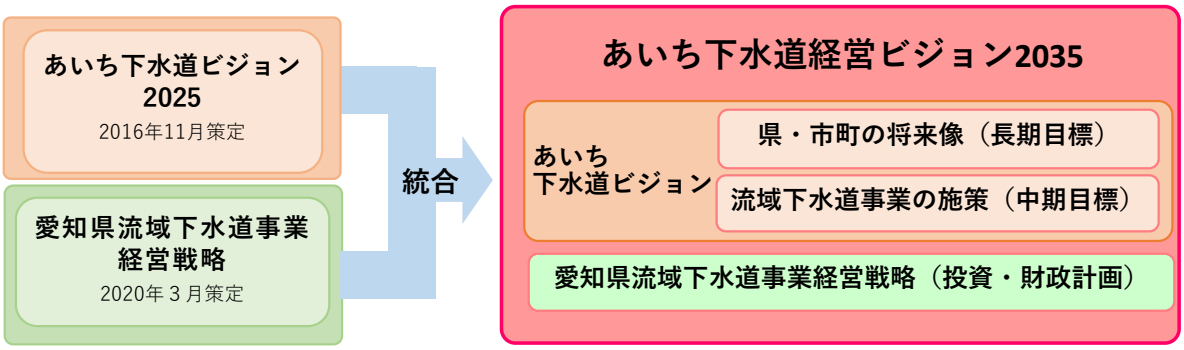
※総務省は、2022 年 1 月 25 日付通知「「経営戦略」の改定推進について」において、“３年から５年内の見直しを行うこと”、“経営戦略の見直し率を 2025 年度までに 100％とする。”ことを求めている。

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。



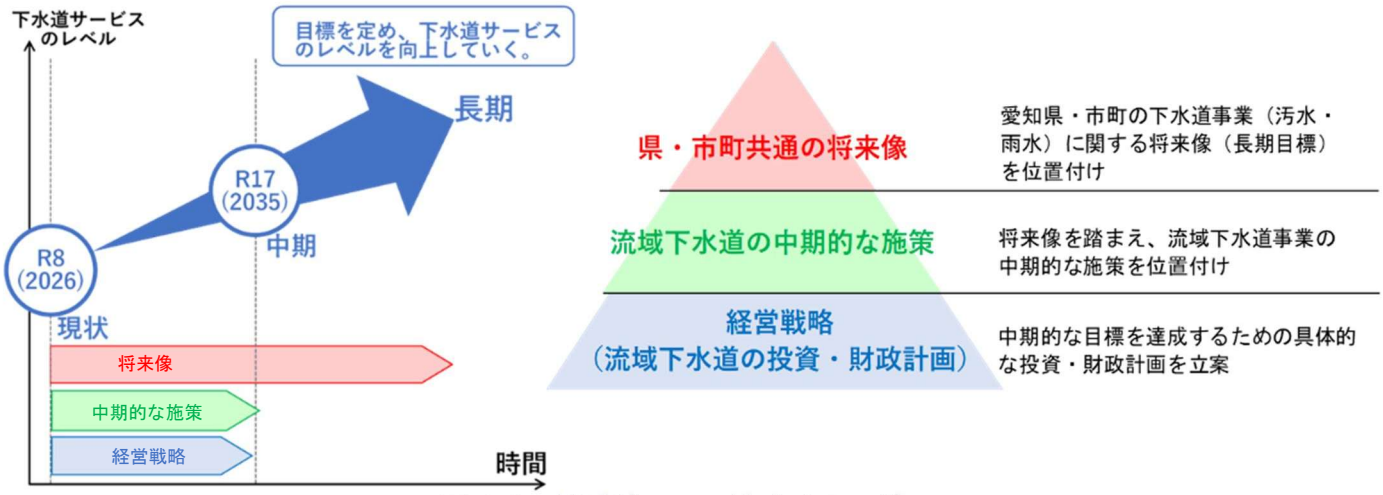


図 1-1　新ビジョンの構成イメージ

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。

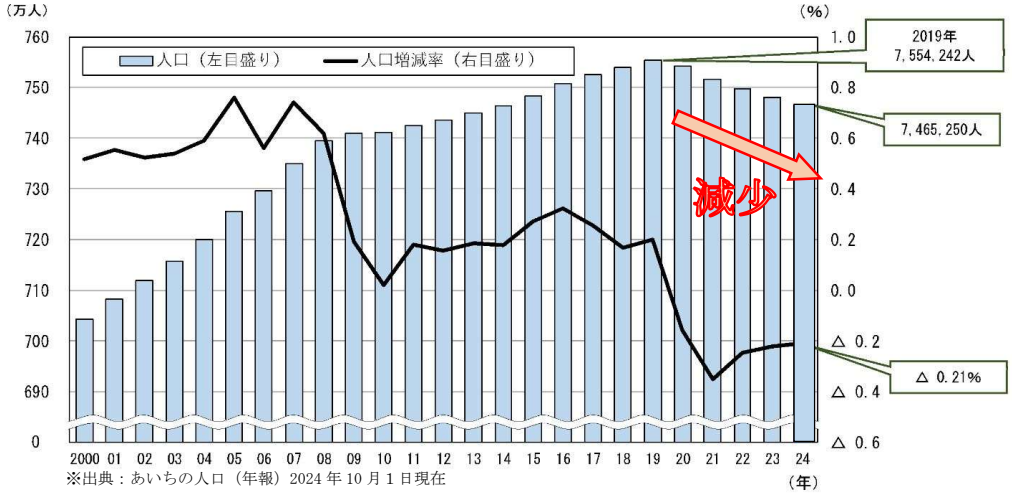
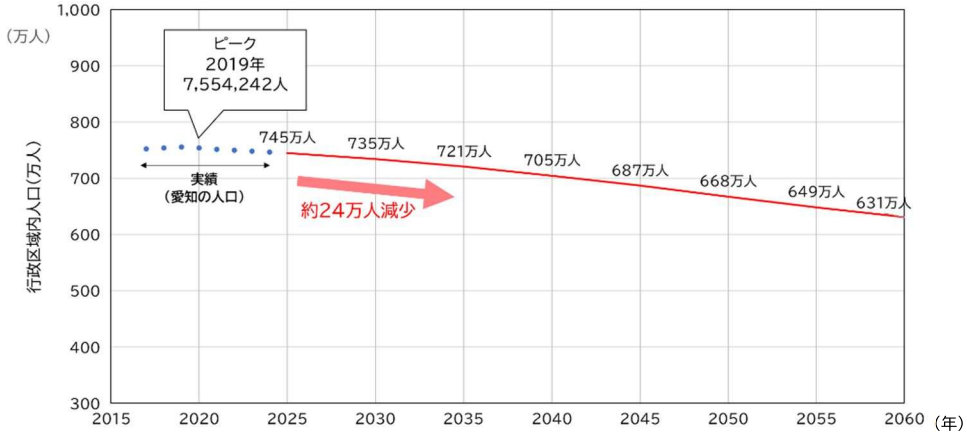


図 2-1　人口及び人口増減率の推移（2000 年～2024 年）

（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。

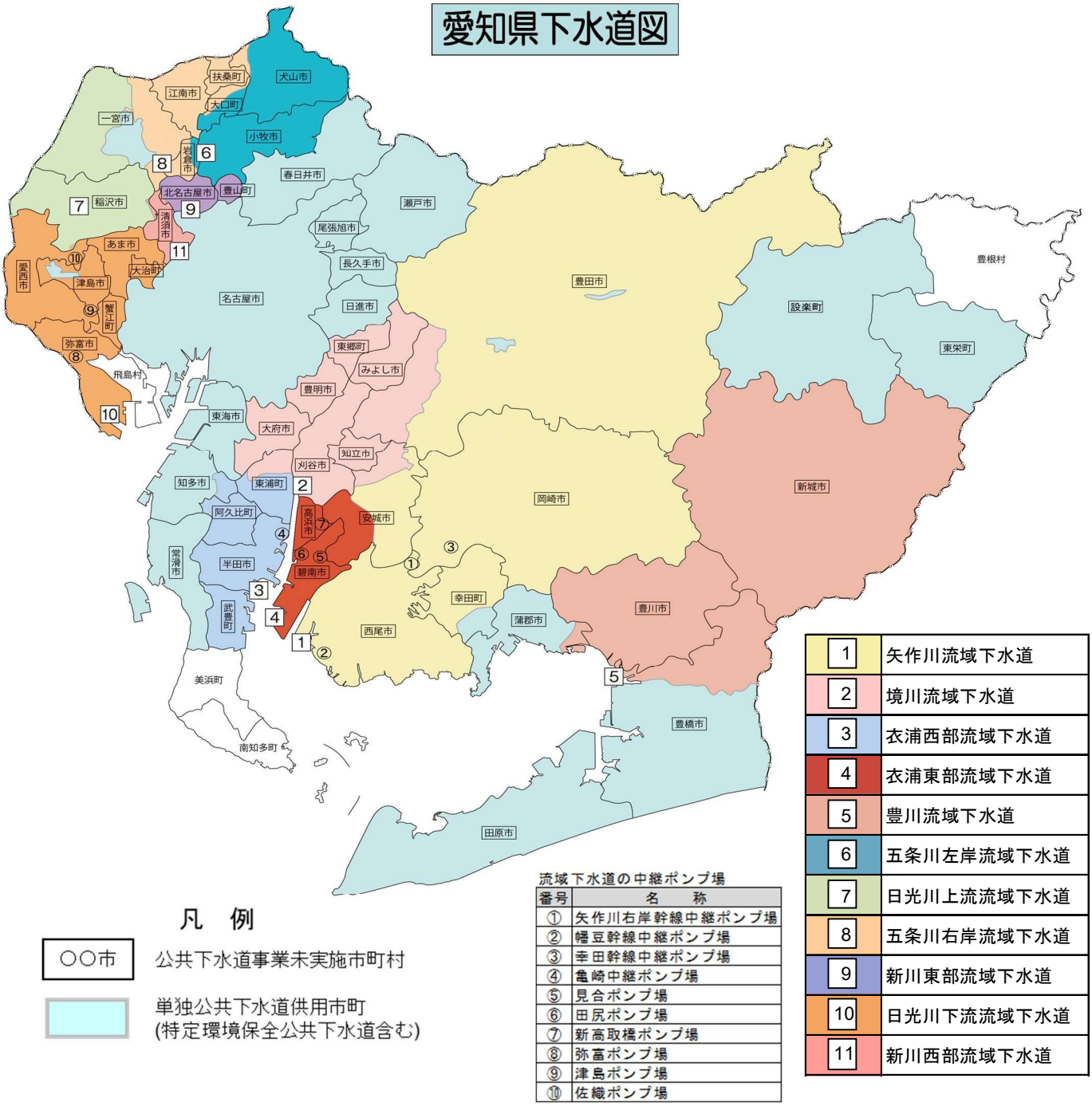


図 2-3　愛知県の流域下水道

（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ょの建設・維持管理を行っている。

流域下水道は、処理場 11 箇所、幹線管きょ約 372km を有している。流域下水道の構成市町を表 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（㎥/日）	処理面積（ha）	処理人口（人）	処理能力（㎥/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（㎥/日）	処理面積（ha）	処理人口（人）	処理能力（㎥/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

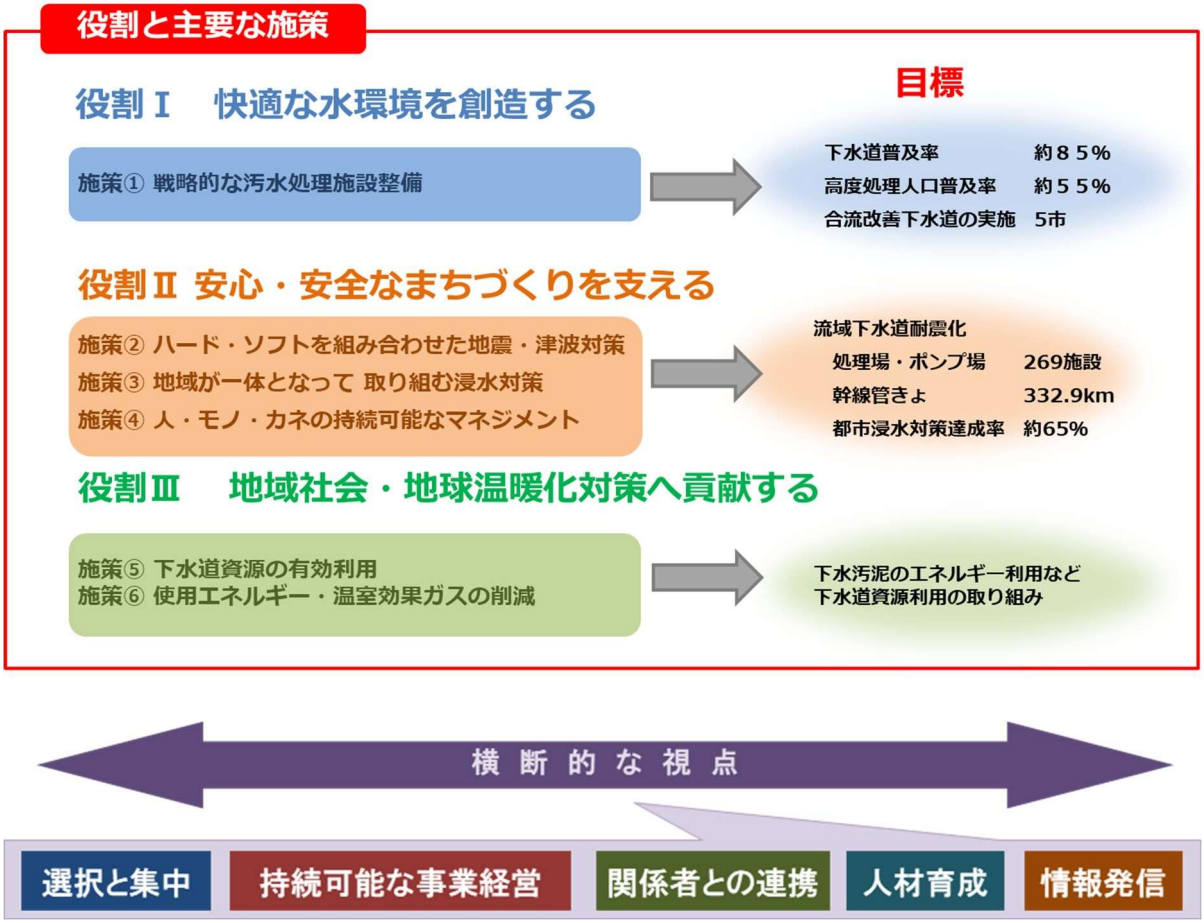
２－２.「あいち下水道ビジョン 2025」（現ビジョン）の検証

（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。

下水道普及率（%）＝ 下水道処理区域内人口 ÷ 住民基本台帳人口 × 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。

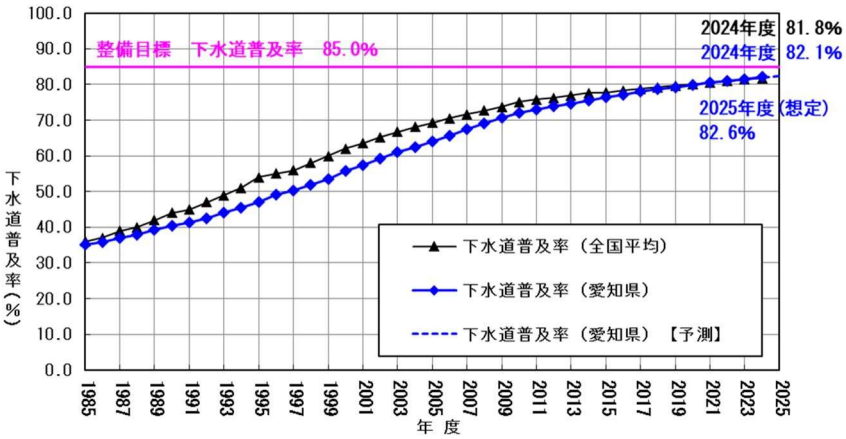


図 2-4　下水道普及率の推移

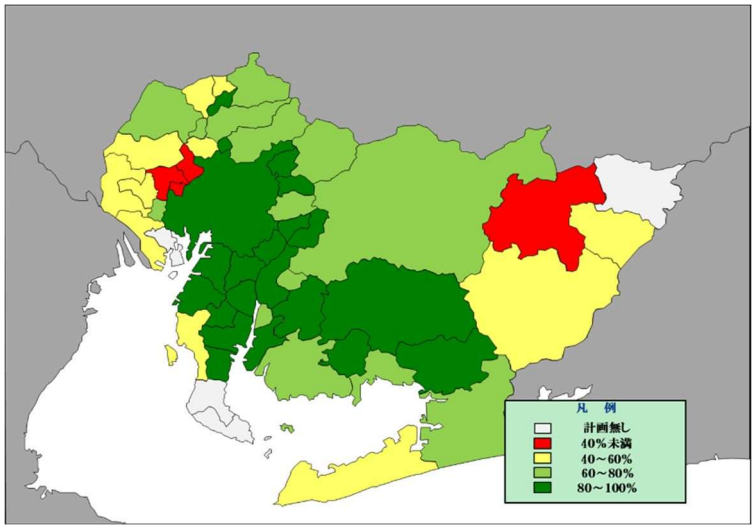


図 2-5　市町村別の下水道普及率の分布（2024 年度末）

（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）

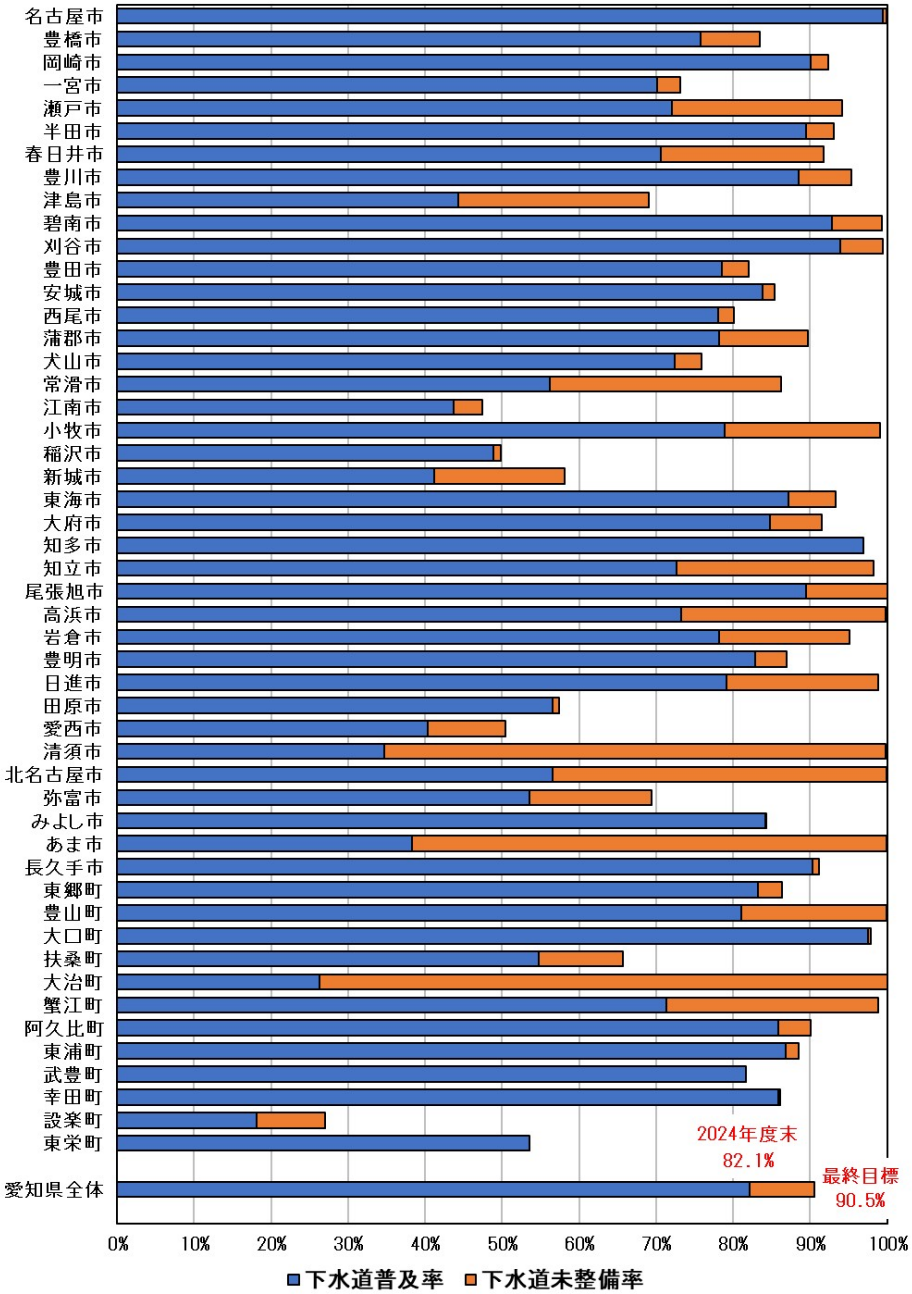


図 2-6　市町別の下水道普及率及び未整備率（2024 年度末）

＜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。

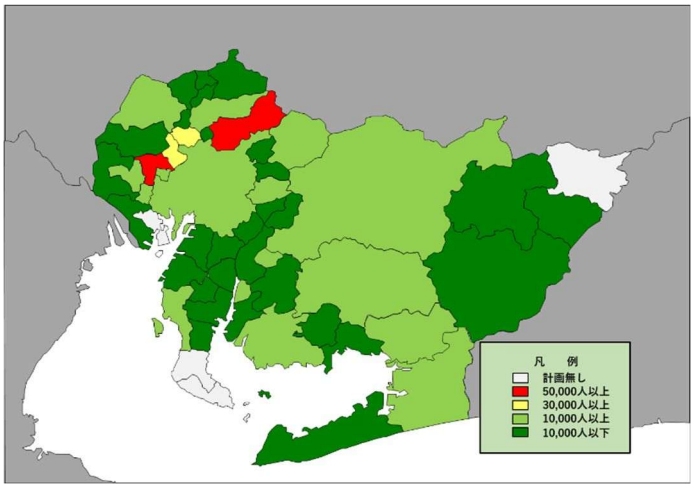


図 2-7　市町別の下水道未整備人口（2024 年度末）

＜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。

水洗化率（%）＝ 水洗化人口 ÷ 下水道処理区域内人口 × 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。

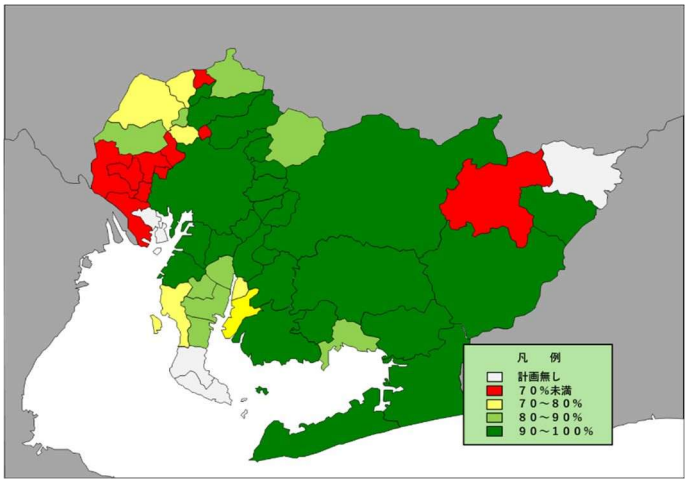


図 2-8　市町別の水洗化率（2024 年度末）

（参考①―２）全県域汚水適正処理構想について

＜全県域汚水適正処理構想＞

「全県域汚水適正処理構想」は、汚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汚水処理施設の整備、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、汚水処理の早期概成（2026 年度末での汚水処理人口普及率 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、持続可能な汚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

- **○ 汚水処理の未普及地域の解消に向けた早期概成**
- **○ 持続可能な汚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、汚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汚水処理人口普及率 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汚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汚水処理の構成比率

	2021年度末		2026年度末		整備完了時	
	汚水処理人口(人)	割合（%）	汚水処理人口(人)	割合（%）	汚水処理人口(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）汚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（%）＝
（下水道処理区域内人口＋農業・漁業集落排水施設処理人口＋コミプラ処理人口＋合併処理浄化槽人口）÷ 住民基本台帳人口 × 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※。

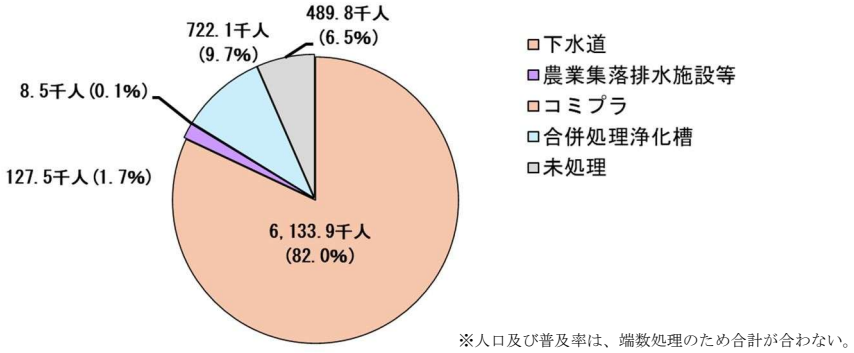


図 2-9　汚水処理人口の内訳（2024 年度）

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。

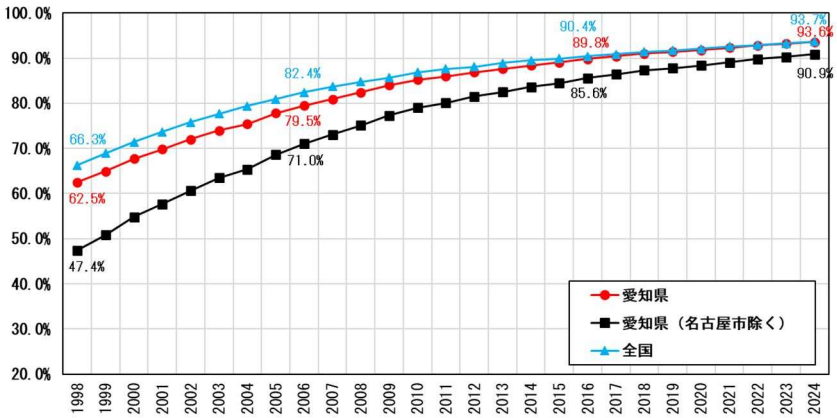


図 2-10　汚水処理人口普及率の推移

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。

高度処理人口普及率（%）＝ 高度処理人口 ÷ 住民基本台帳人口× 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。

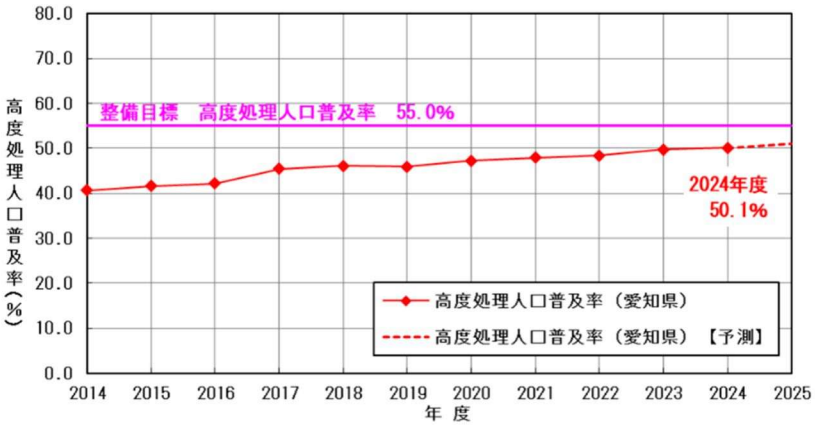


図 2-11　高度処理人口普及率の推移

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現れている。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。

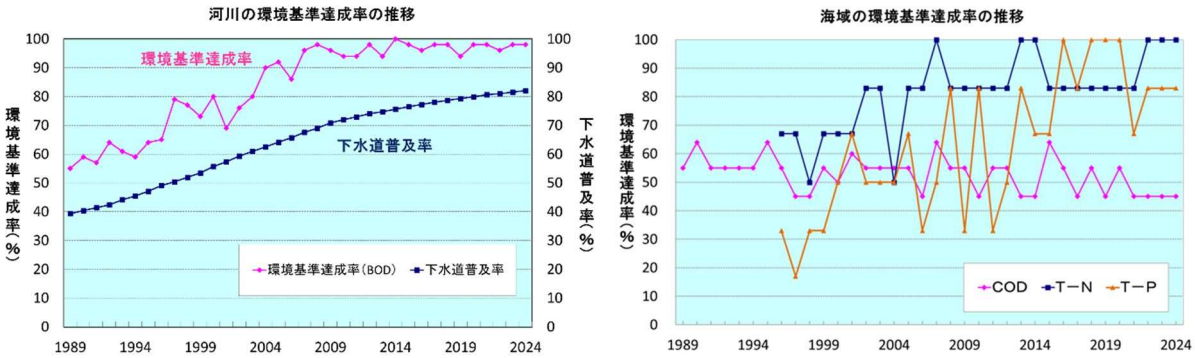


図 2-12, 13　河川と海域の環境基準達成率の推移

（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】　※愛知県栄養県管理検討会議資料より抜粋

〇実施施設：矢作川浄化センター（西尾市）、豊川浄化センター（豊橋市）

〇実施期間：2022 年度（11 月～３月）
　　2023 年度（９月～３月）

〇実施内容

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。

〇結果

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。

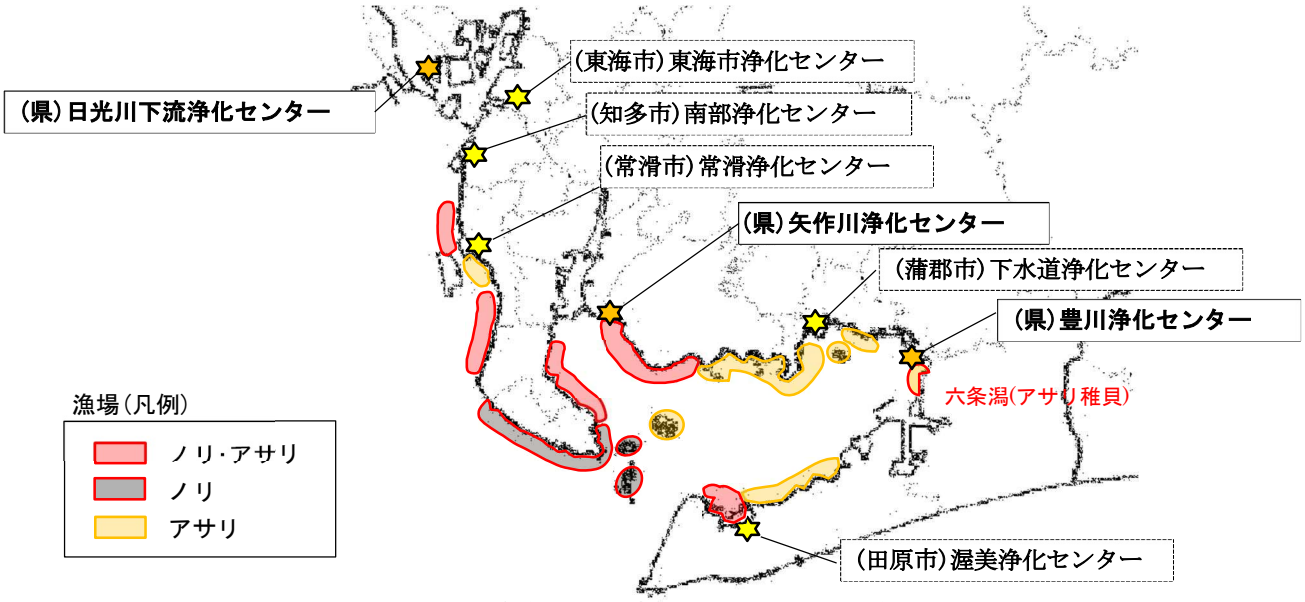


図 2-14　栄養塩管理運転を実施している浄化センター

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ょ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		
		分流化管きょ　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。

流域下水道の管きょにおける 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ょの耐震化が完了した延長は 332.9km であり、管きょ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。

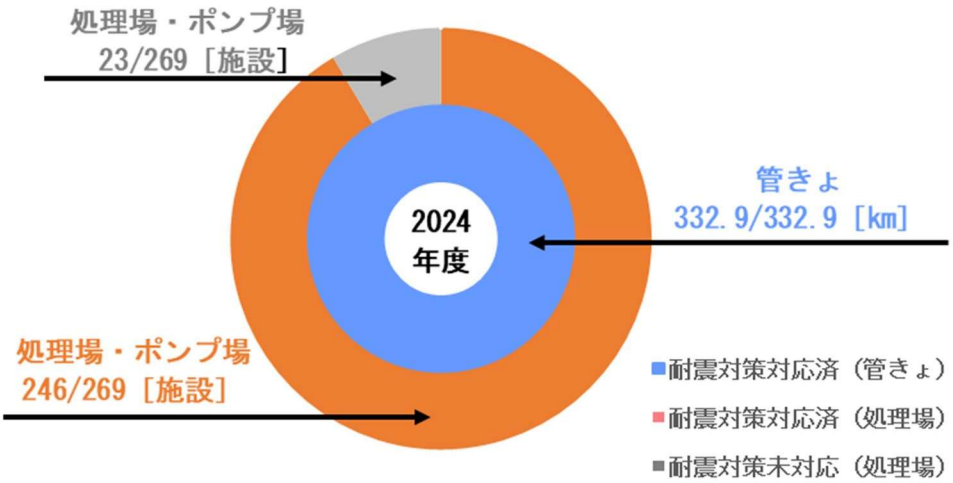


図 2-15　流域下水道施設の耐震化状況
（現ビジョン中期目標の達成状況）

注）現ビジョン計画期間中に施工した管きょ（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

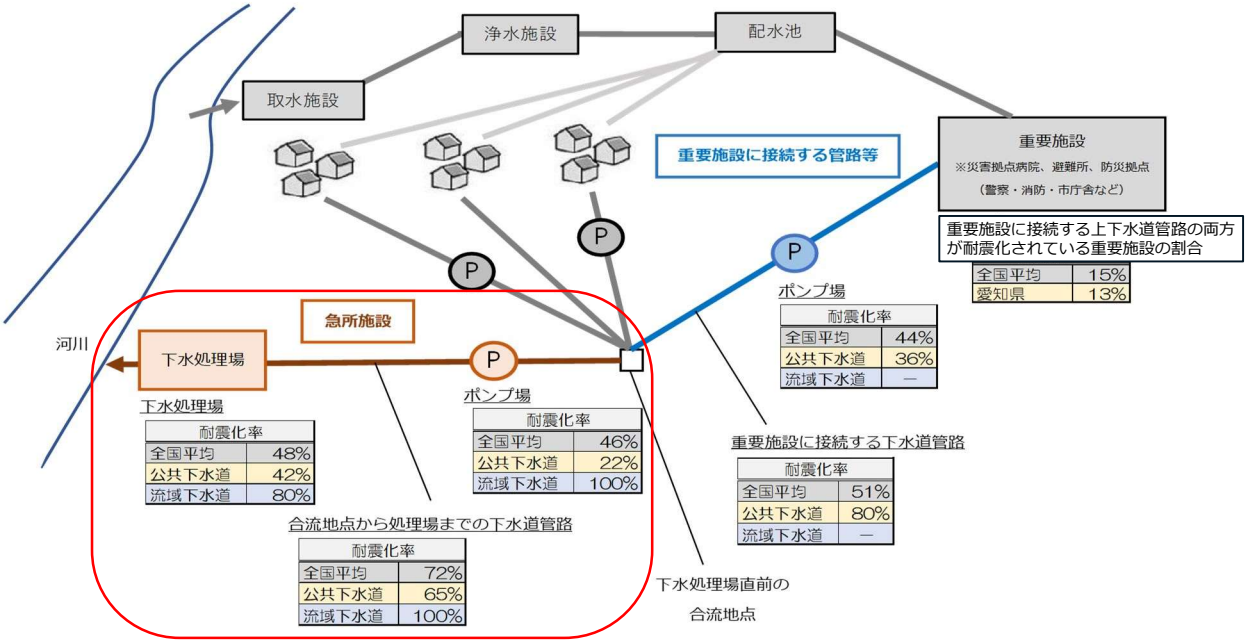
※出典：上下水道施設の耐震化状況に関する緊急点検結果

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。

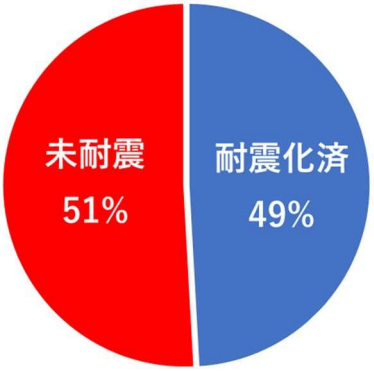


図 2-17　県内の処理場の耐震化状況

（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。

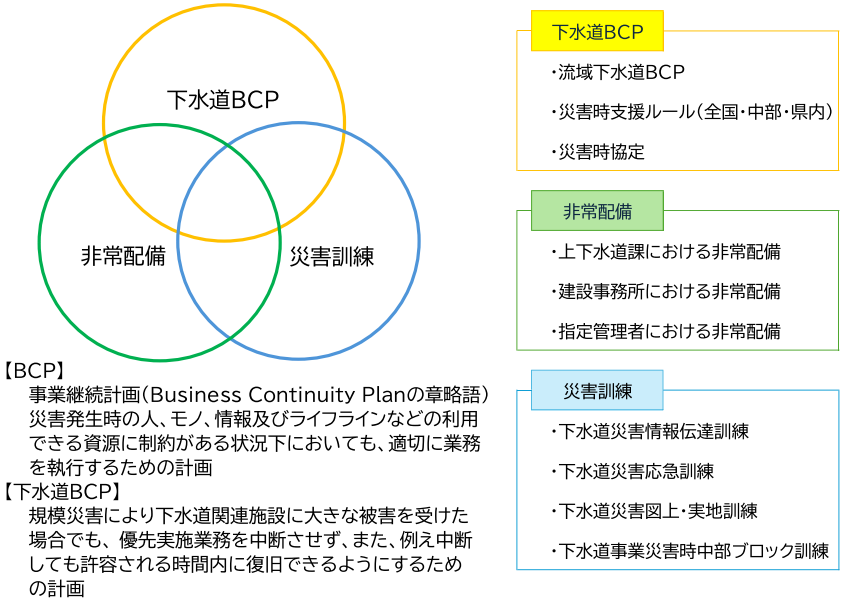


図 2-18　災害時の危機管理（ソフト対策）

◆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。

都市浸水対策達成率（%）＝ 整備済区域面積　÷　整備対象区域面積　× 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。

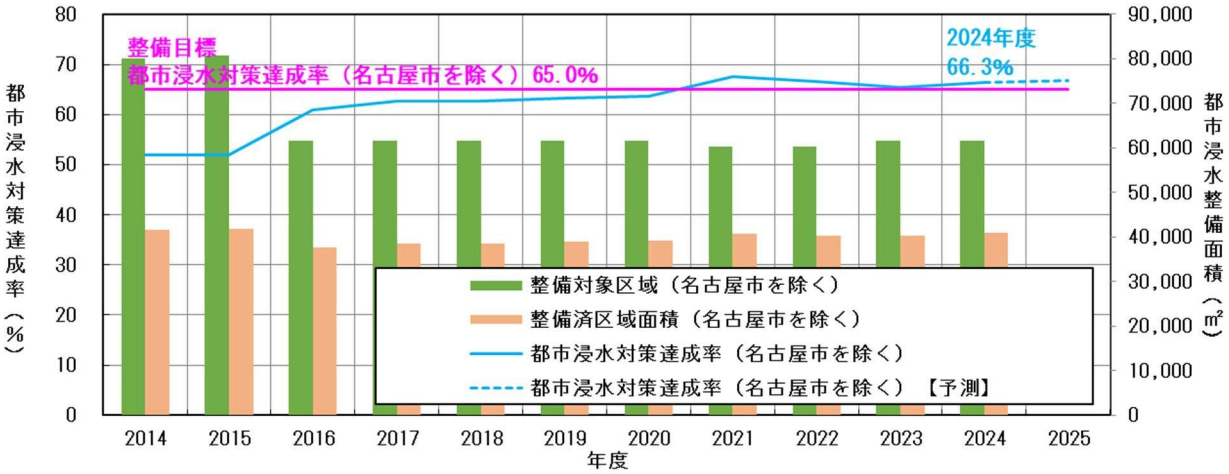


図 2-19　都市浸水対策達成率の推移

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、長期的な施設の状態を予測しながら、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的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。

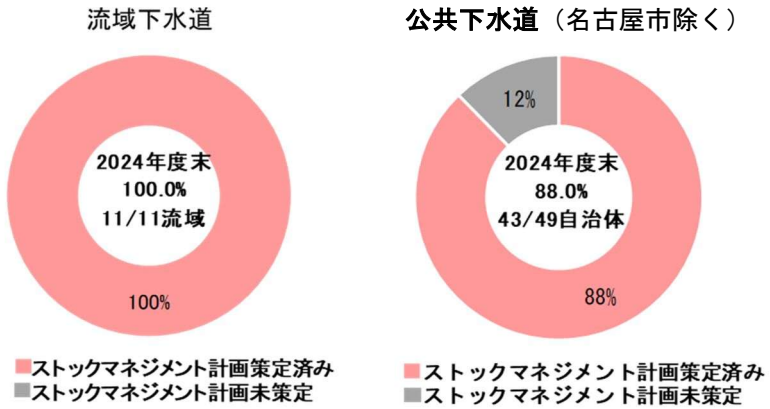


図 2-20　ストックマネジメント計画の策定状況（2024 年度末）

（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。

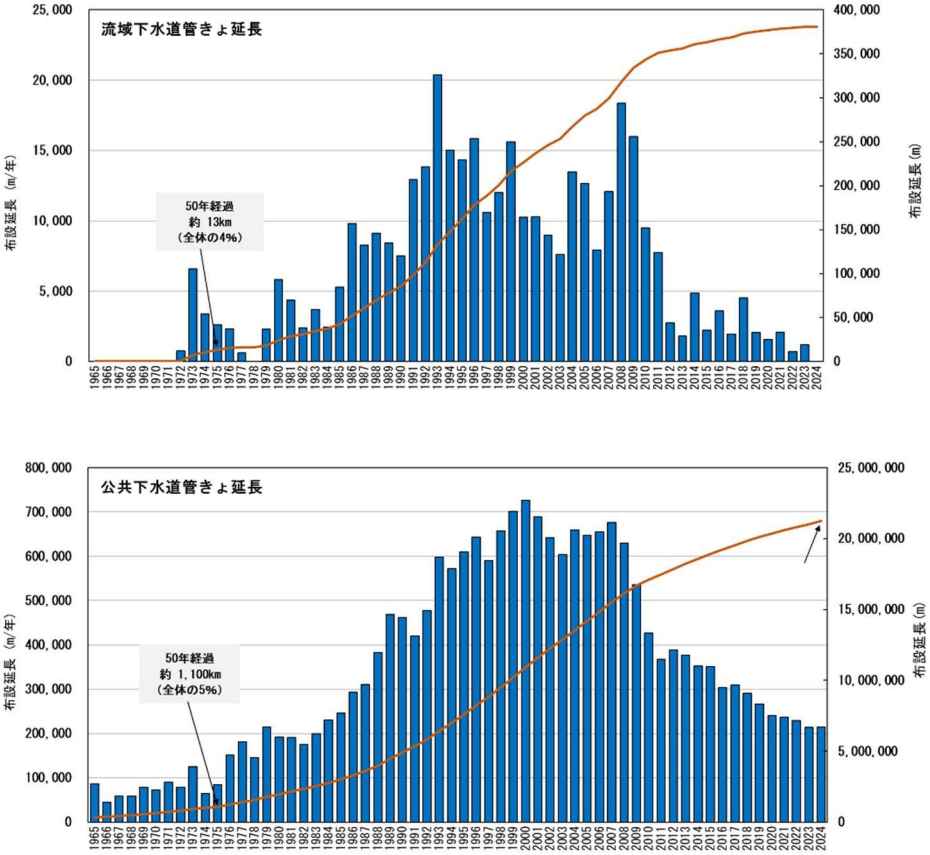
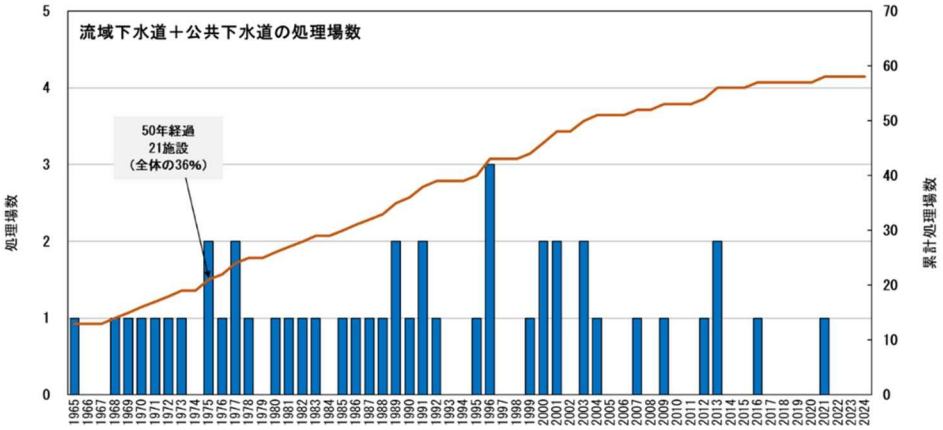


図 2-21,22　流域下水道と公共下水道の管きょ布設延長の推移

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。

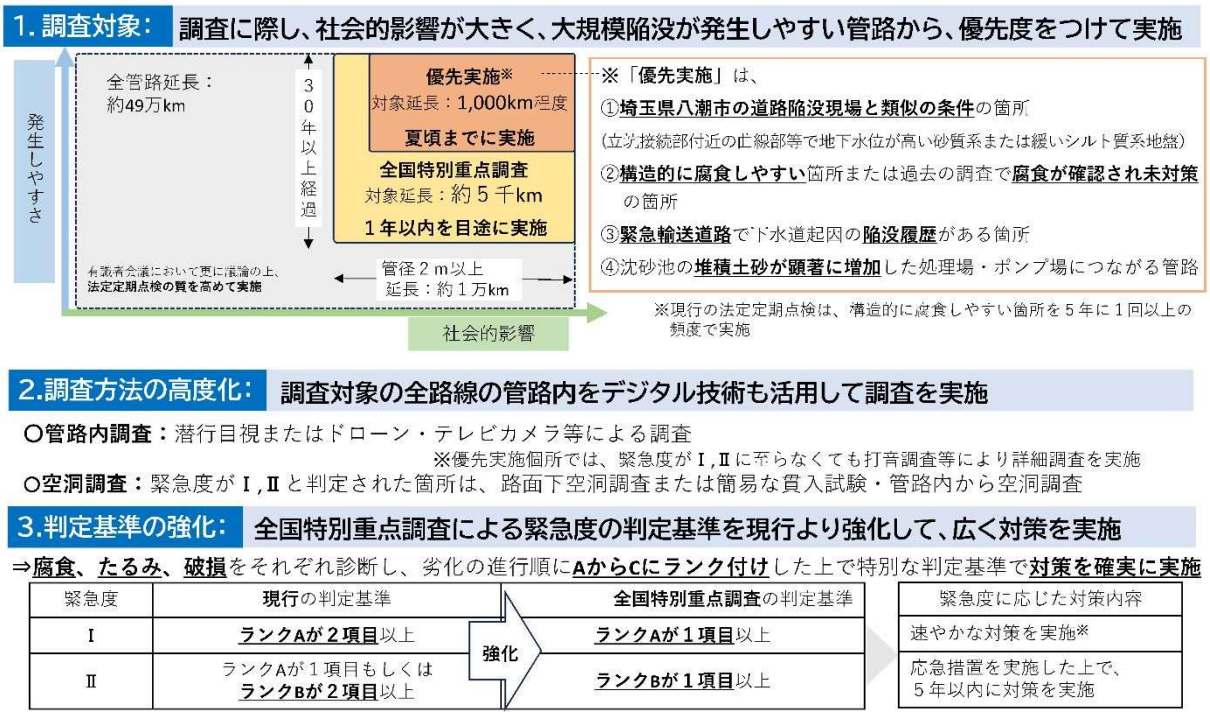


出典：下水道統計

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。



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（%）

＝ 経営戦略策定済自治体数　÷　下水道事業実施自治体数　× 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）

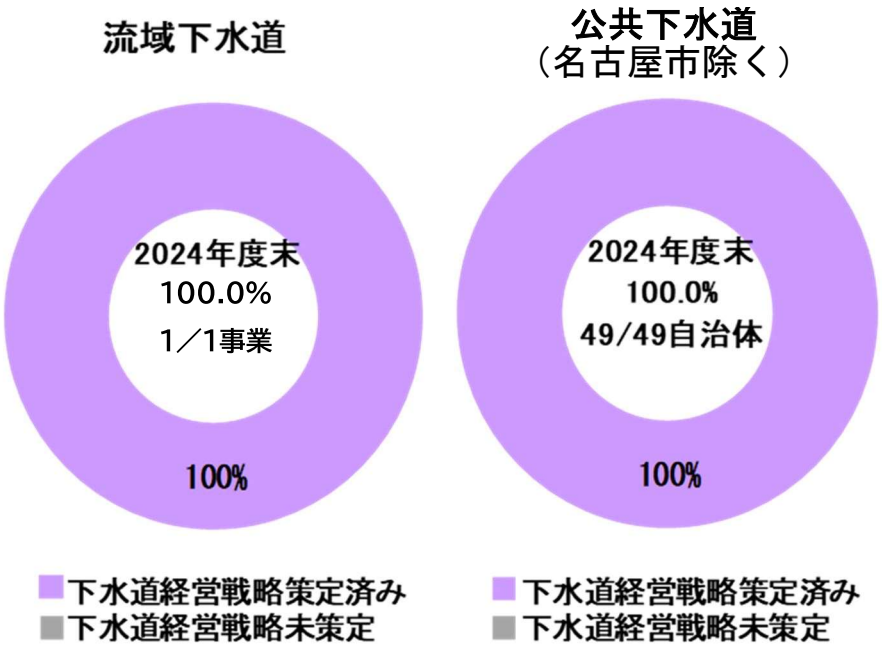


図 2-24, 25　下水道経営戦略策定率

（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つの団体で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）

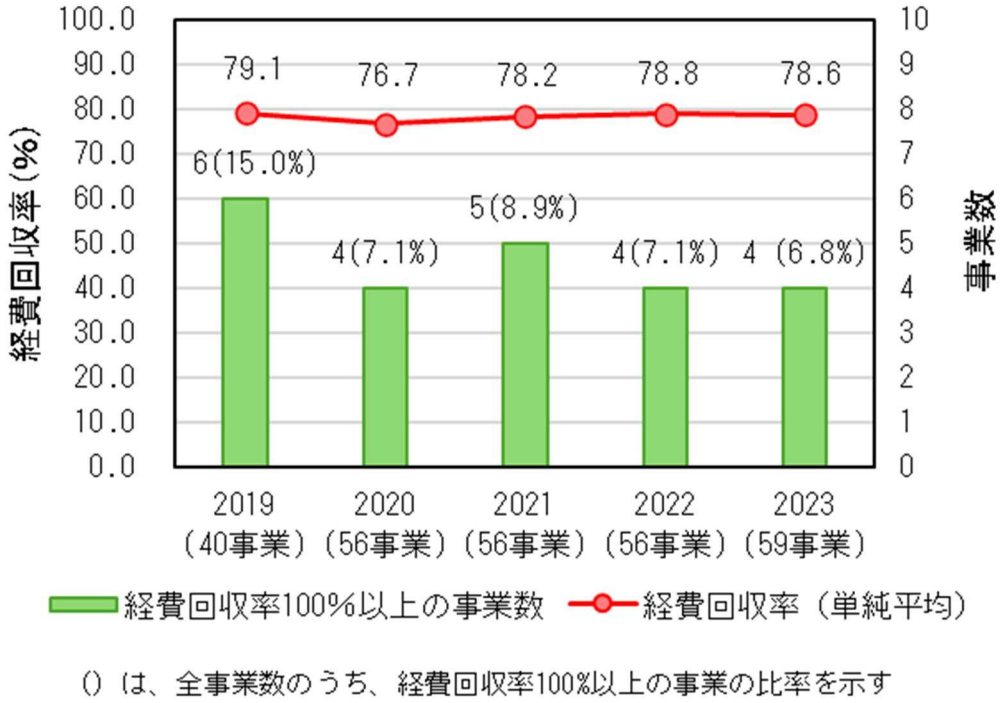


図 2-26　経費回収率の推移

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汚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。

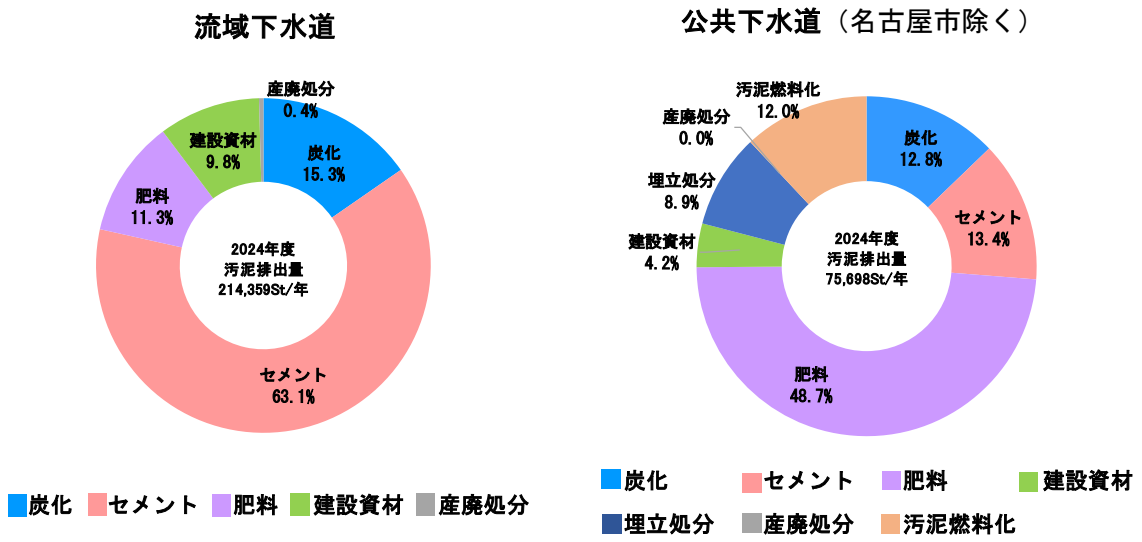


図 2-27,28　汚泥の処理方法別・有効利用方法別の内訳

（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。

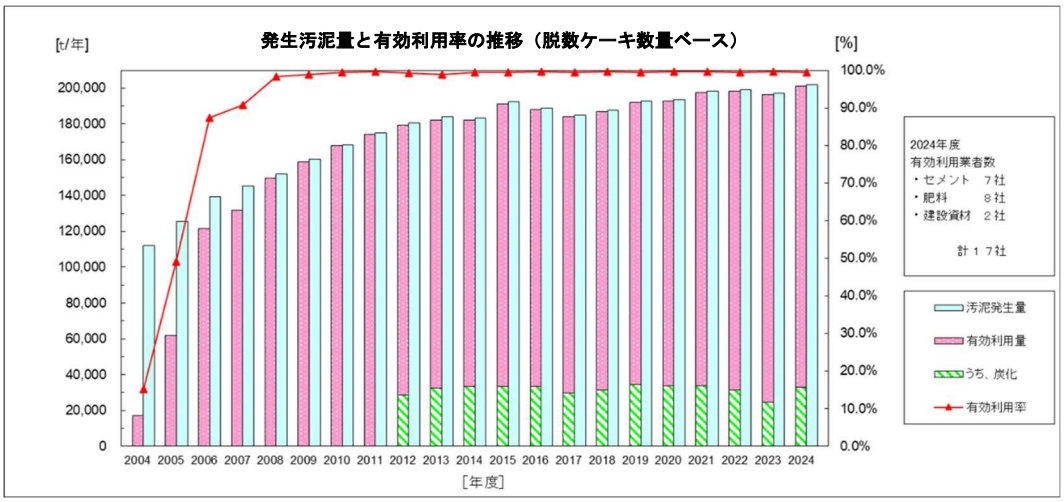


図 2-29　汚泥発生量と有効利用率の推移

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

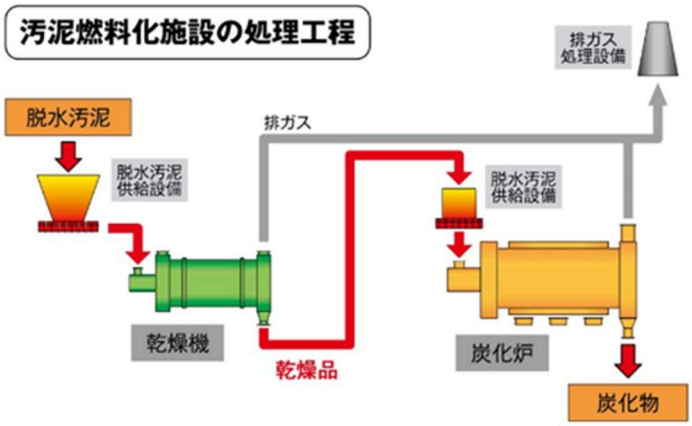


図 2-30　汚泥処理フロー（衣浦東部浄化センター）

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。

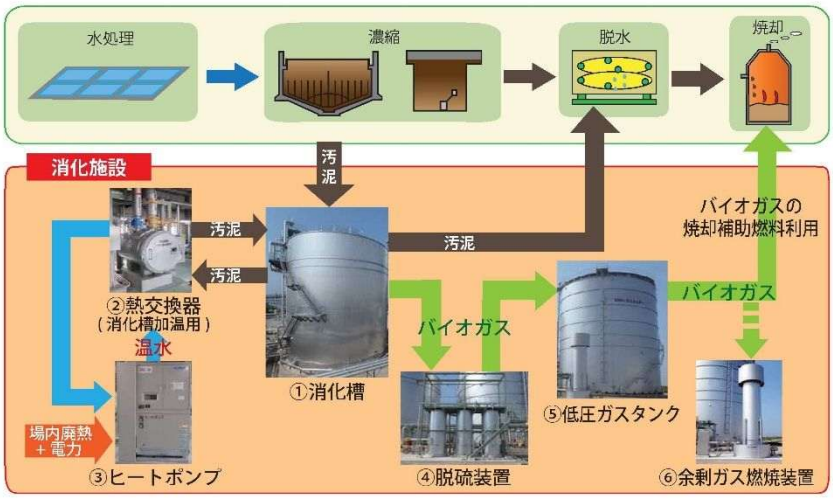


図 2-31　汚泥処理フロー（矢作川浄化センター）

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

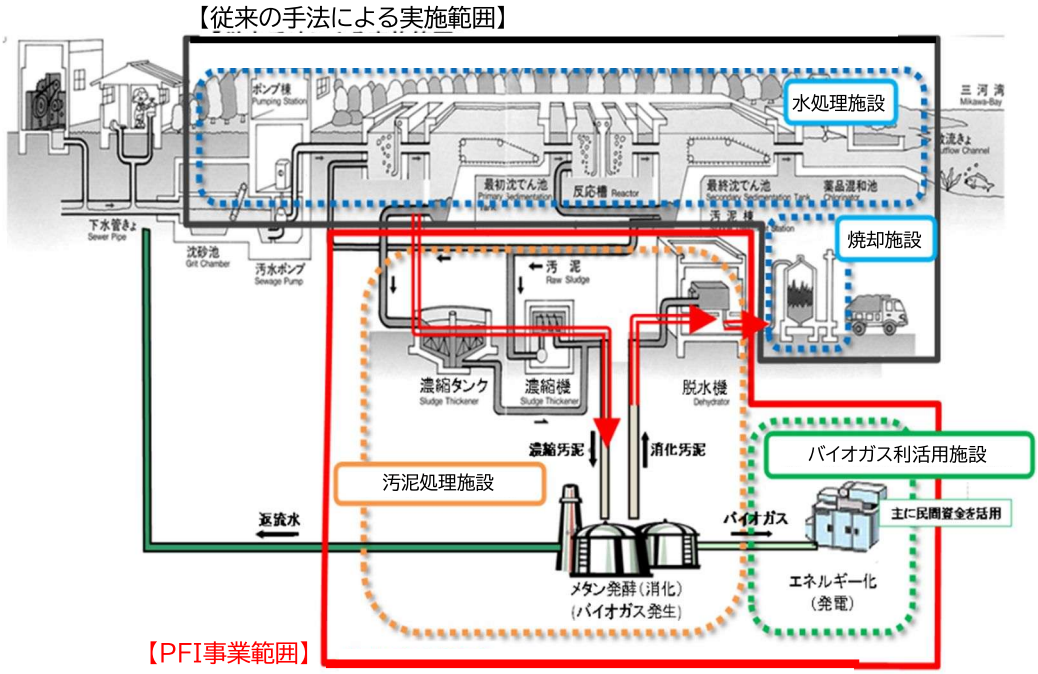


図 2-32　汚泥処理フロー（豊川浄化センター）

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

処理水場外利用

衣浦西部浄化センター	→	道路散水
日光川上流浄化センター	→	下水道科学館
衣浦東部浄化センター	→	JERA

※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

処理水供給施設

豊川浄化センター
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

※ 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。

公共下水道

処理水場外利用

蒲郡市　蒲郡浄化センター	→	競艇場のトイレ用水
常滑市　常滑浄化センター	→	トイレ用水
豊橋市　中島処理場	→	修景用水、公園、道路散水
東栄町　東栄浄化センター	→	公園修景用水

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。

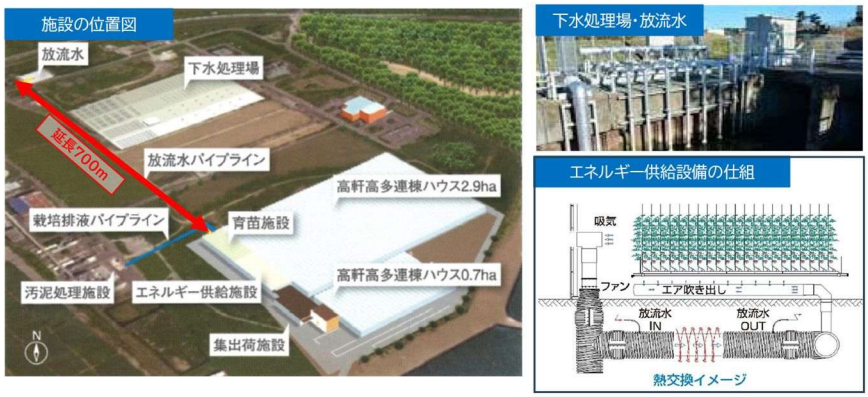


図 2-34　下水処理水の熱利用

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、民間事業者に貸付けを行い、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

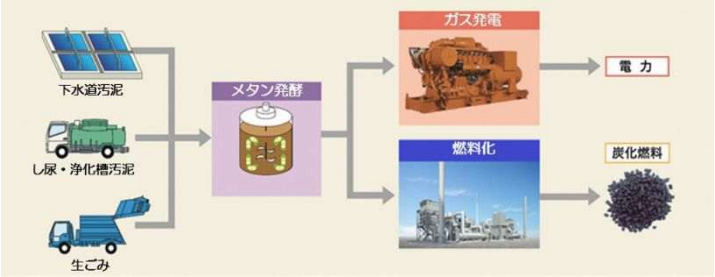


図 2-35　豊橋市における資源利用の流れ

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。

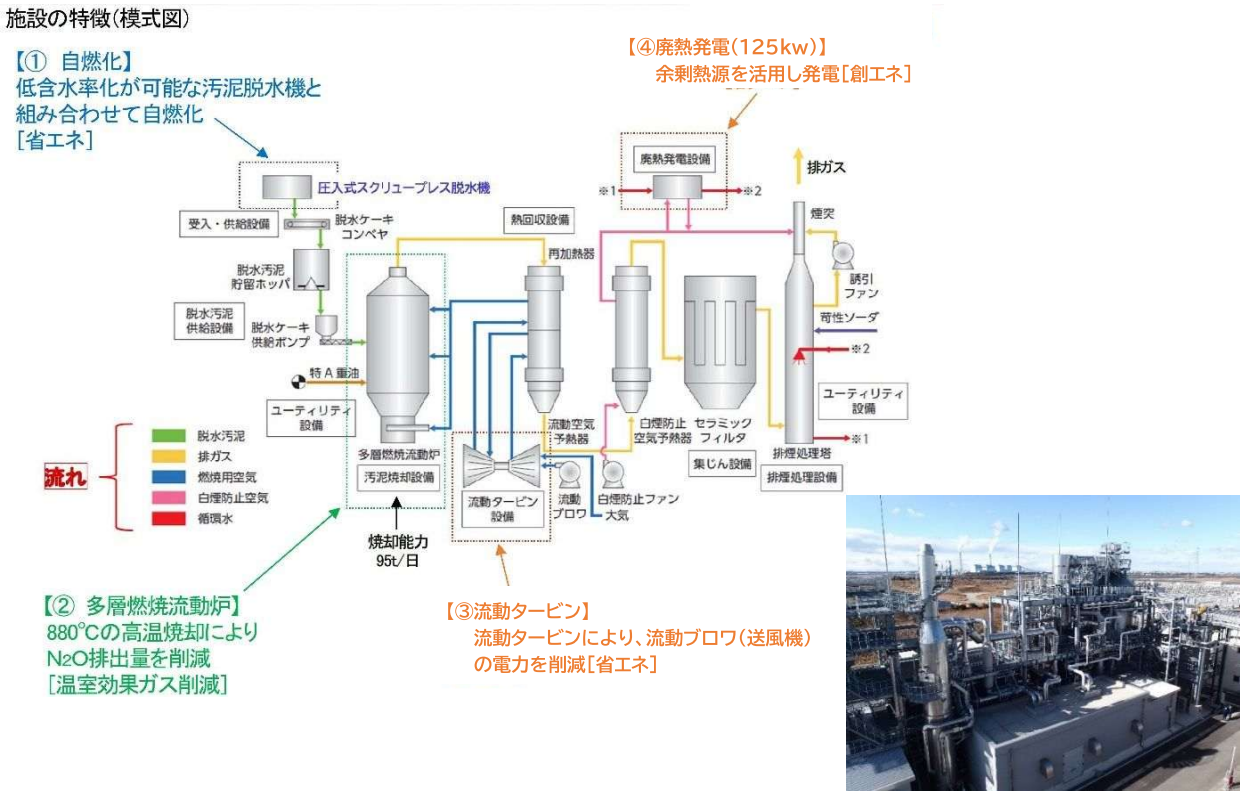


図 2-35　衣浦西部浄化センターと同形式の焼却炉（矢作川浄化センター４号焼却炉）

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/m^3 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。

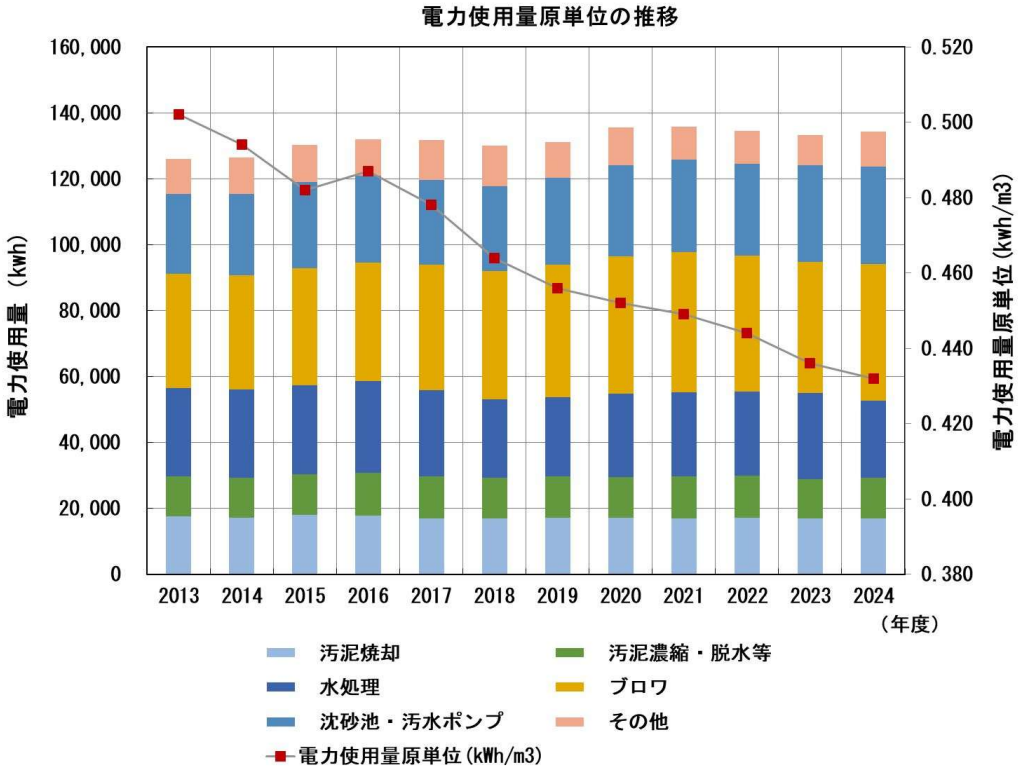


図 2-36　電力使用量と電力使用量原単位の推移

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-CO_2/処理水量千 m^3 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。

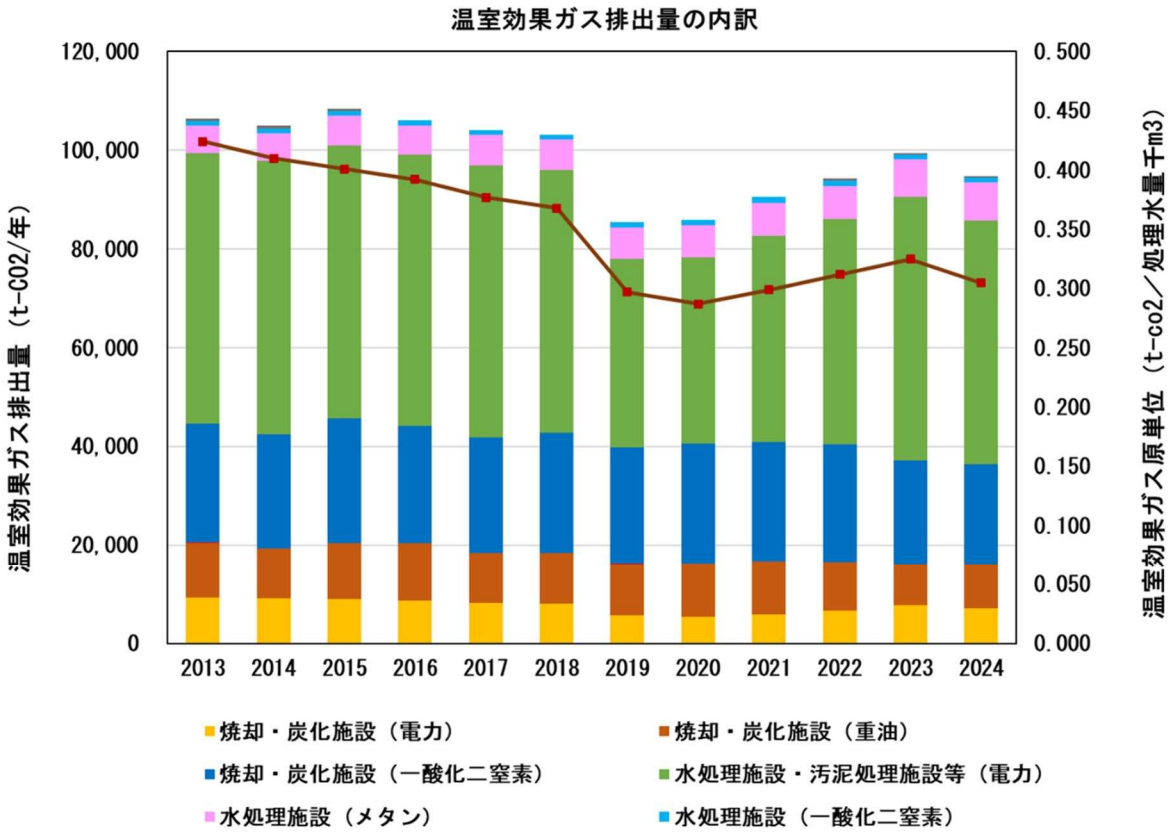


図 2-37　温室効果ガス排出量と排出量原単位の推移

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。

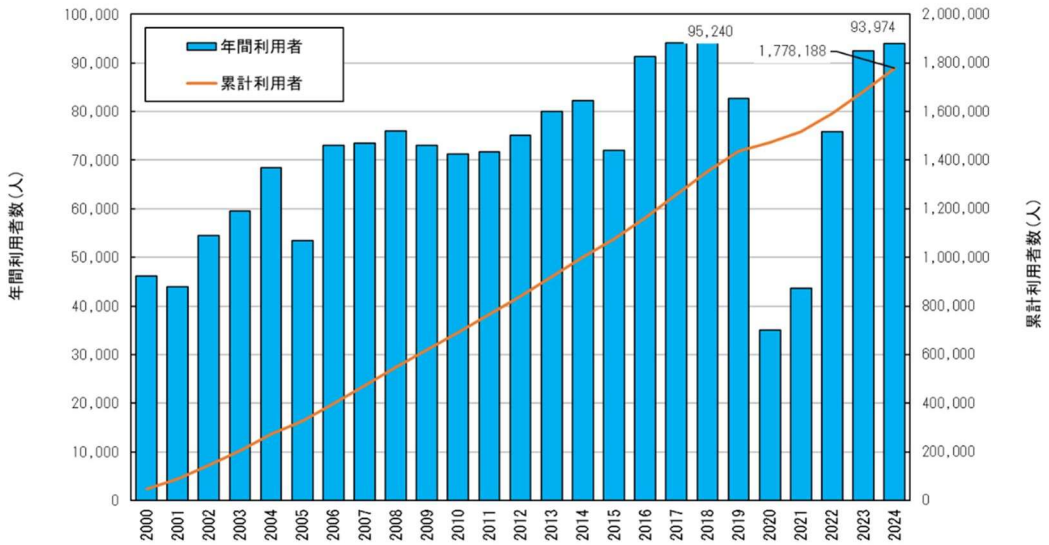


図 2-38　下水道科学館の利用者数の推移

【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。

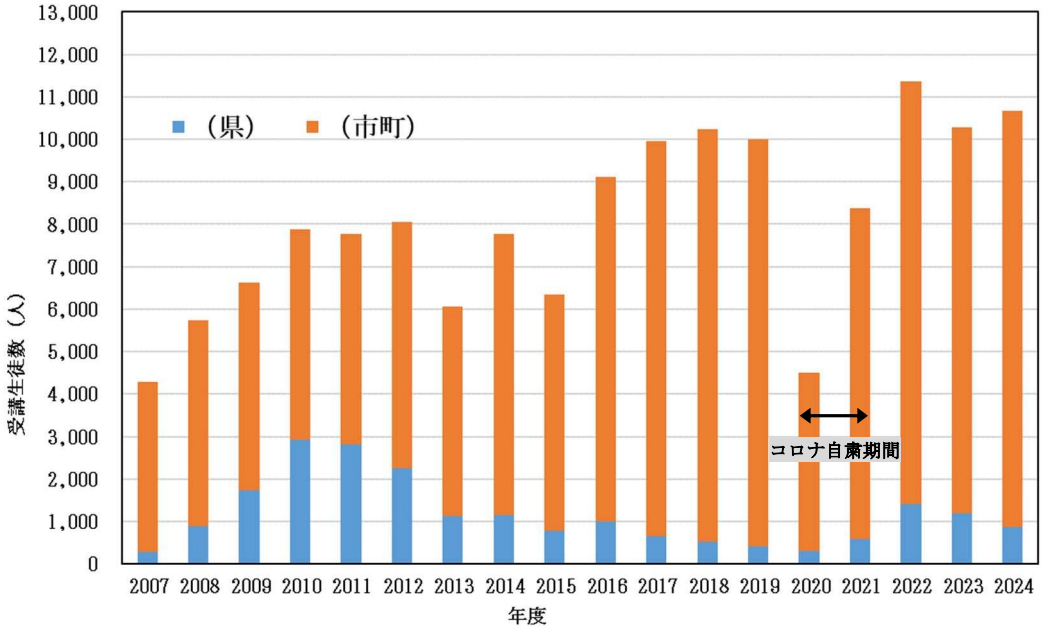
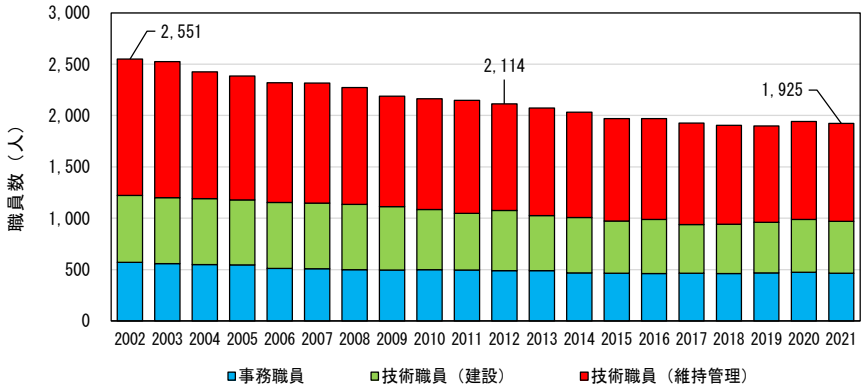


図 2-39　下水道出前講座の受講生徒数の推移

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。

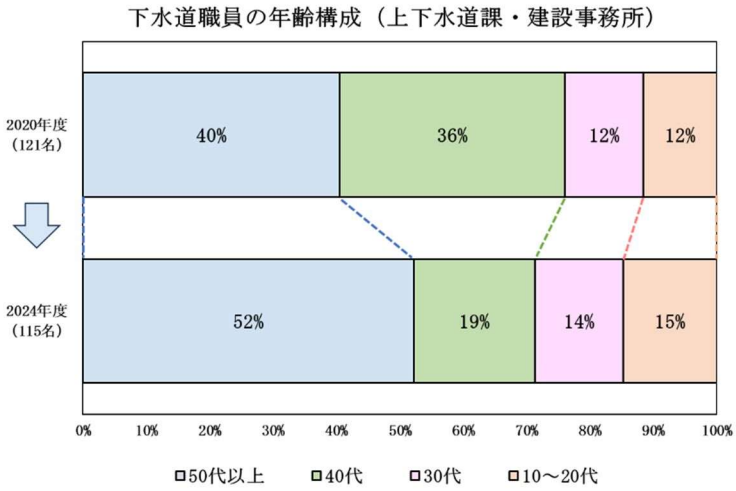


図 2-41　愛知県の下水道従事職員数（本庁・事務所）

（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成果を発表し、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を評価する。

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
		管きょ 332.9km	管きょ 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・地球温暖化対う策への貢献					
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　国土強靭化基本法改正
（国土強靭化基本計画の位置づけと、国土強靭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、汚水処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　全県域汚水適正処理構想改定、汚水処理の広域化・共同化計画策定

2024 年度　愛知地域強靭化計画、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）
（策定中）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 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 重点項目Ⅵ　気候変動等を踏まえた防災・減災の推進
	③　地域・流域が一体となって取り組む浸水対策	
	④　持続可能なマネジメント	
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 重点項目Ⅱ－２　脱炭素化の推進
	⑥　カーボンニュートラルの実現	
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 重点項目Ⅷ　国民への発信
	⑧　下水道事業に必要な人材確保・育成	

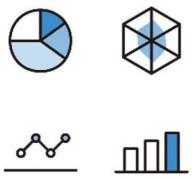
３－３．役割を達成するための視点

（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
人 	「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。 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。 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。
モノ 	「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。 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。 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。
カネ 	「カネ」は、施設の建設費、維持管理費など、下水道事業を経営していくために必要な資金である。 人、モノ、情報を活用するために必要な資源である。 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。 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。 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。
情報 	「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。 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。 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。

（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 ﾒﾃﾞｨｱ、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）。

ＳＤＧｓ17 の目標