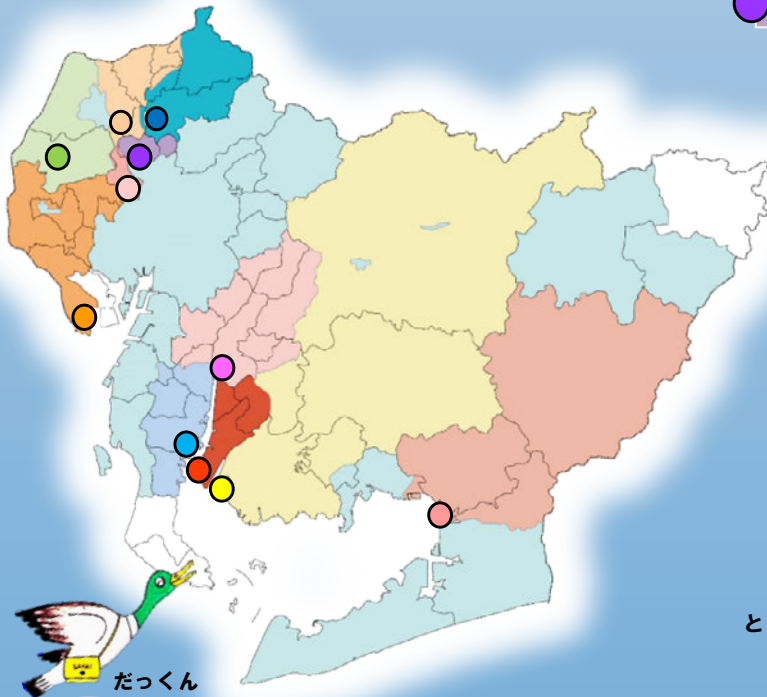


あいちの下水道



愛知県流域下水道
マンホール蓋
県の鳥（コノハズク）と
県の花（カキツバタ）を
用いています

イラストは、愛知県下水道科学館と
11流域下水道のマスコットたちです。

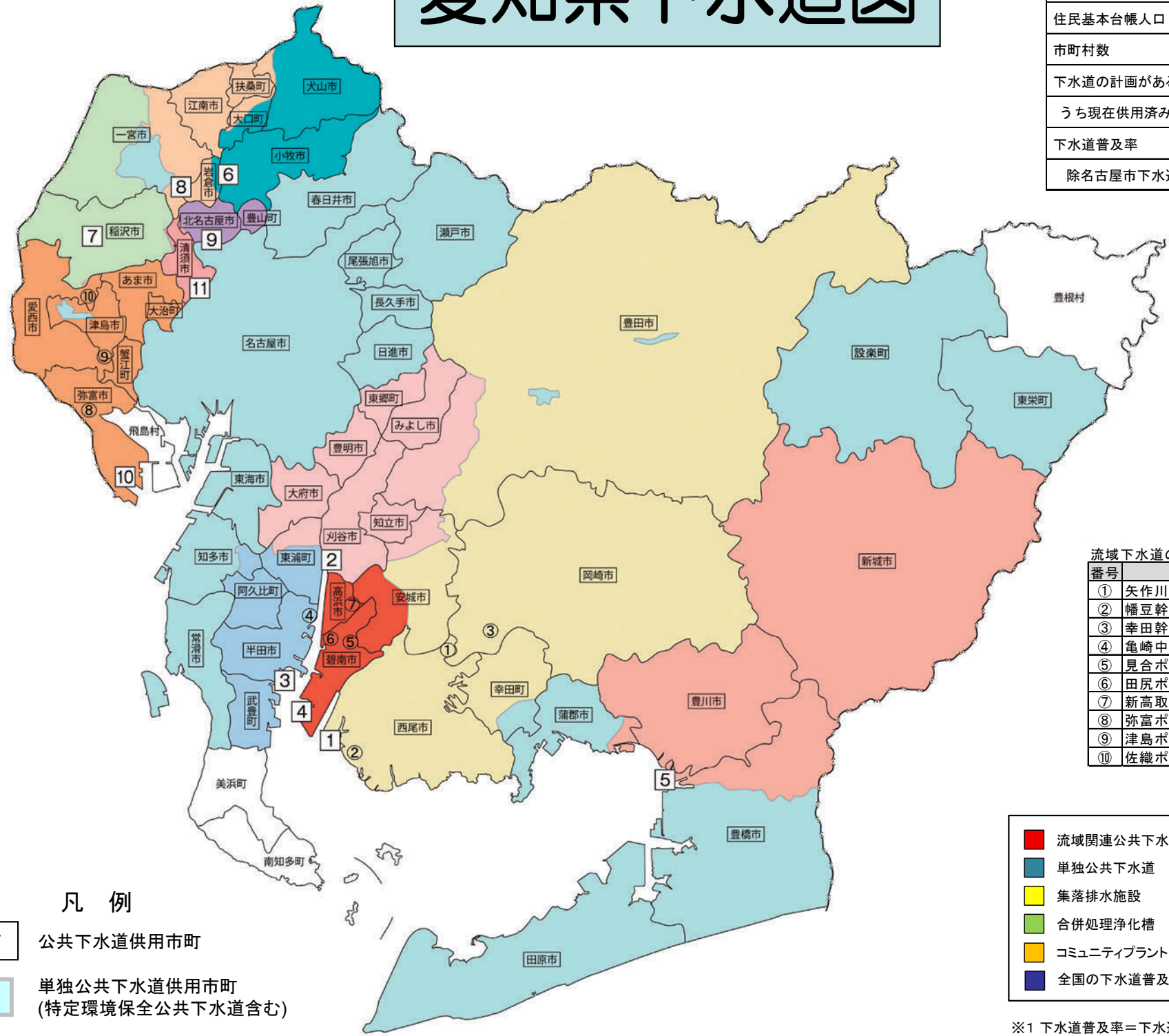
愛知県

2024年9月発行

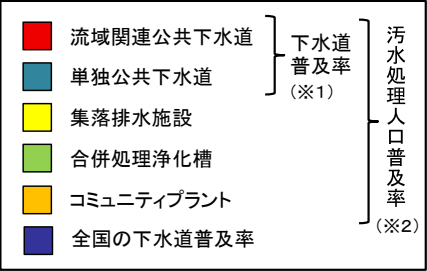
愛知県下水道図

愛知県の概要

行政区域面積	5,173km ²
住民基本台帳人口	7,481,790人
市町村数	38市14町2村
下水道の計画がある市町村数	38市12町
うち現在供用済み市町村数	38市12町
下水道普及率	81.5%
除名古屋市下水道普及率	73.7%

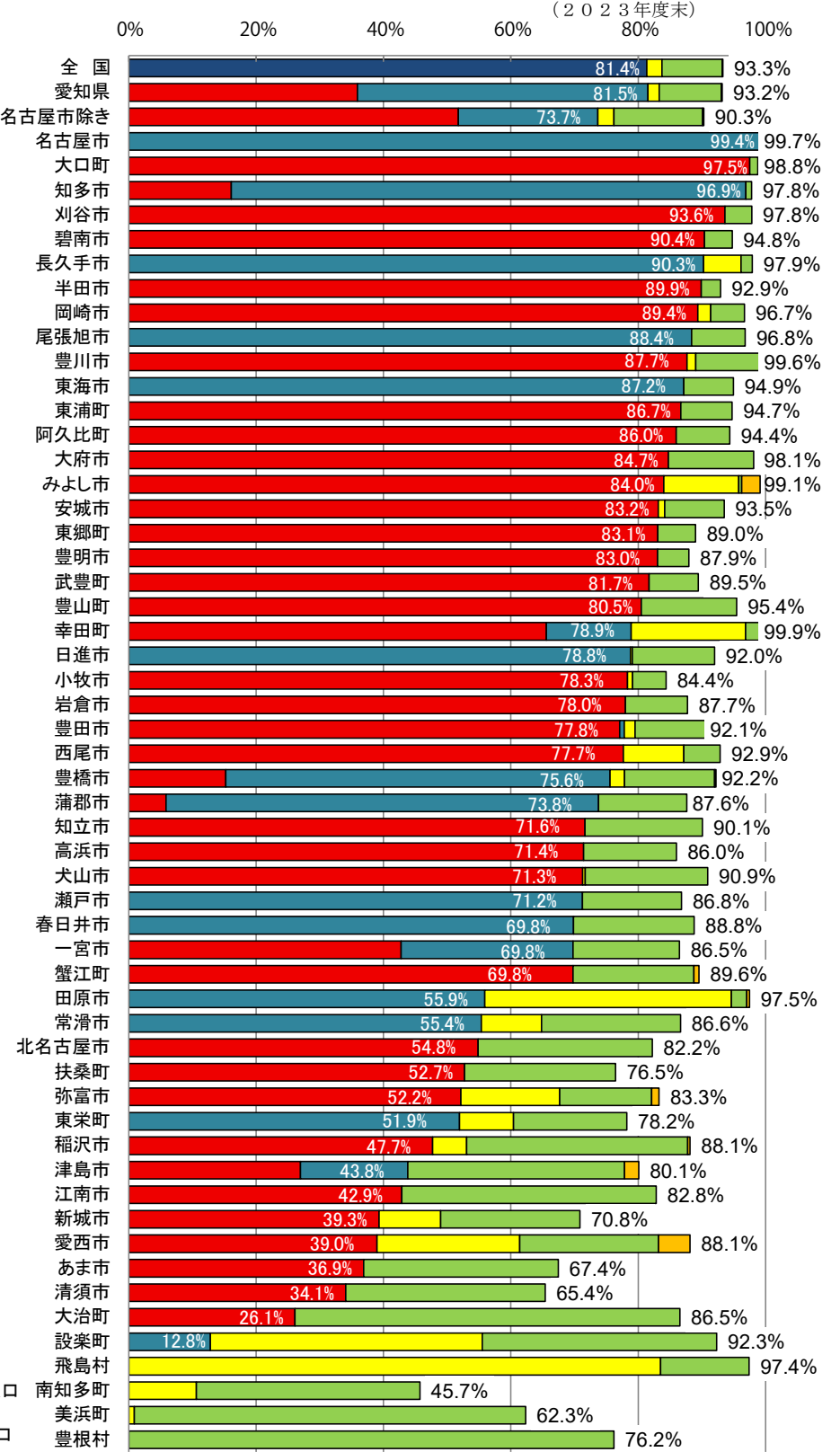


番号	名 称
①	矢作川右岸幹線中継ポンプ場
②	幡豆幹線中継ポンプ場
③	幸田幹線中継ポンプ場
④	亀崎中継ポンプ場
⑤	見合ポンプ場
⑥	田尻ポンプ場
⑦	新高取橋ポンプ場
⑧	弥富ポンプ場
⑨	津島ポンプ場
⑩	佐織ポンプ場



※1 下水道普及率＝下水道処理区域内人口÷住民基本台帳人口
※2 汚水処理人口普及率
＝汚水処理施設の処理人口÷住民基本台帳人口

各市町村の下水道普及率と汚水処理人口普及率



(2024年9月末時点)

流域下水道の諸元

図 面 番 号	1	2	3	4	5
流 域 下 水 道 名	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
計画区域面積 (ha)	16,469	12,375	3,818	3,008	6,583
計画処理人口 (万人)	85.8	67.6	21.2	13.2	22.3
計画処理能力 (万m ³ /日)	46.7	37.3	11.2	7.8	10.7
着 手 年 度	1972 (昭47)	1971 (昭46)	1983 (昭58)	1988 (昭63)	1972 (昭47)
供 用 年 度	1992 (平4)	1989 (平元)	1991 (平3)	1996 (平8)	1980 (昭55)
下 水 道 普 及 率 (%)	82.4	84.3	88.3	81.8	82.1

6	7	8	9	10	11
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	新川東部流域下水道	日光川下流流域下水道	新川西部流域下水道
5,499	4,192	4,010	1,746	4,664	1,512
20.4	24.6	18.7	9.7	24.3	7.1
13.0	19.0	8.8	4.1	13.4	3.5
1977 (昭52)	1990 (平2)	1993 (平5)	2000 (平12)	2002 (平14)	2005 (平17)
1987 (昭62)	2000 (平12)	2001 (平13)	2007 (平19)	2009 (平21)	2012 (平24)
77.0	60.9	49.9	59.8	41.4	35.3

下水道の役割

下水道には、多様な役割が求められています。

公衆衛生の
向上・保持



市街地に滞留する汚水を排除することで、蚊やハエの発生を防止し、伝染病の予防や、悪臭の発生を防止します。

浸水の防除



都市部に降った雨を、管きょを通じて川に排除したり、貯留・浸透させたりすることで浸水から街を守ります。

公共用水域の
水質向上・保全



家庭や工場などから排出される汚水を処理場で浄化し、川や海等に放流することで水質の向上・保全を図ります。

資源及びエネ
ルギーの有効利用



下水道は、多くの水、資源、エネルギーを有しているため、循環型社会の実現に向けてその有効利用を図ります。

下水道と他の汚水処理施設

下水道法に
基づく下水道

公共下水道

流域下水道

二つ以上の市町村区域の下水を排除又は処理するもの

都市下水路

市街地の雨水排除を目的とし、下水処理場を持っていないもの

単独公共下水道

一つの市町村区域内で下水を集める管きょと下水処理場を持っているもの

流域関連公共下水道

市町村区域内の下水を集める管きょを設置し、下水処理場を持たず、下水を流域下水道の幹線に流入させるもの

特定環境保全公共下水道

農村や漁村、観光地において環境の改善及び保全のために設置するもの

特定公共下水道

工場や事業所からの下水を処理するもの

その他
汚水処理施設

合併処理浄化槽

下水道が整備されていない地域等において、各家庭で個別に設置する施設

集落排水施設

農業振興地域や漁港の後背集落、林業振興地域に設置する施設

コミュニティ・プラント

開発行為による住宅団地等に設置する施設



下水道のしくみ

下水道は、家庭や工場から排出された汚水の処理と、主に市街地に降った雨水の排水を行います。

下水を排除する方法には、汚水と雨水を別々に排除する分流式と、1本の下水管で排除する合流式の2種類がありますが、近年は分流式での整備が原則です。

分流式下水道の場合、家庭や工場から排出された汚水は、道路などの地下に埋設された汚水管を流れ下水処理場へ送られ、雨水は雨水管から河川などへ放流されます。

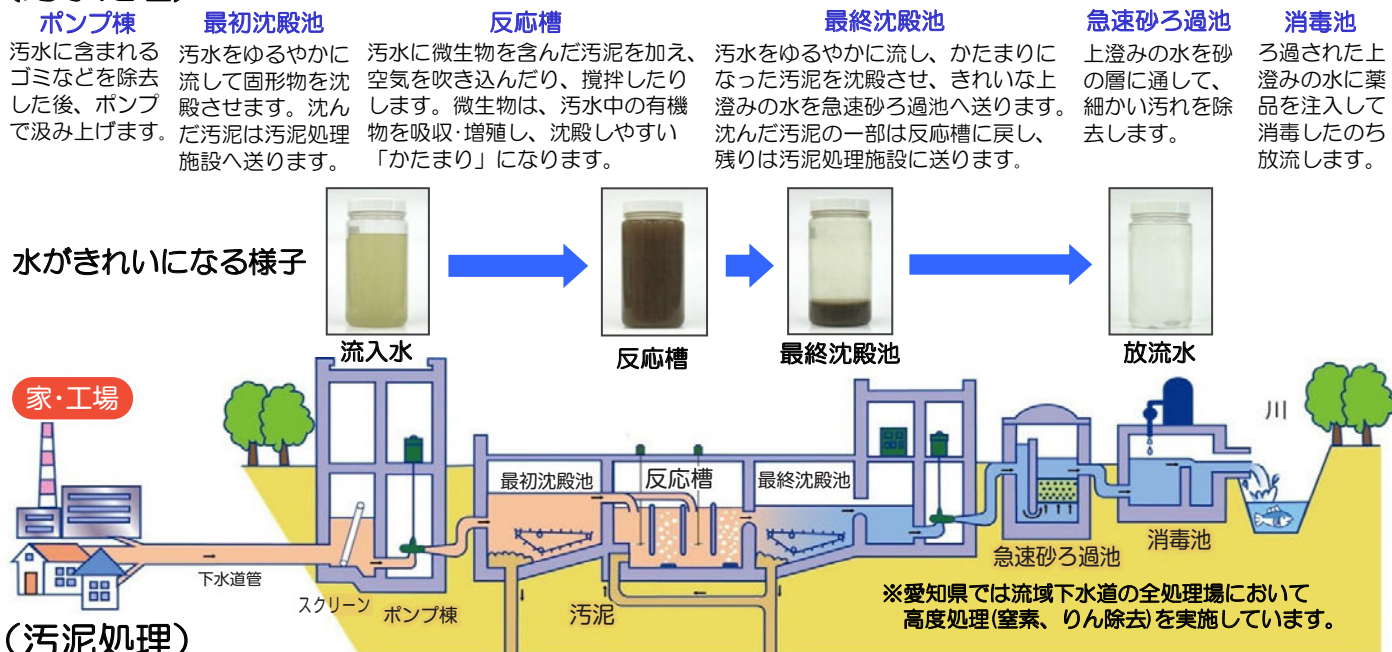
下水道のしくみ



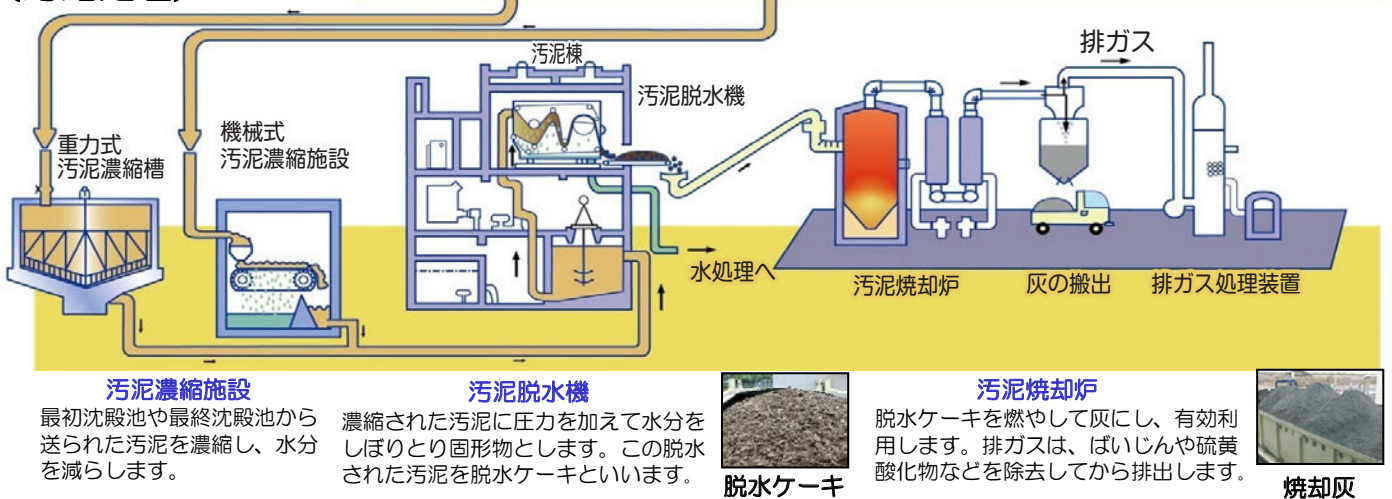
下水処理のしくみ

処理場に集められた汚水は、沈殿や微生物の働きなどによってきれいな水にされたのち河川などへ放流されます。下図は、愛知県の流域下水道での代表的な汚水処理及び汚泥処理のしくみです。

(汚水処理)



(汚泥処理)



下水道の正しい使い方

正しく使おう！



残り物を直接流さない!!



洗剤は入れすぎない!!



除菌液を使いすぎない!!



油を流さない!!



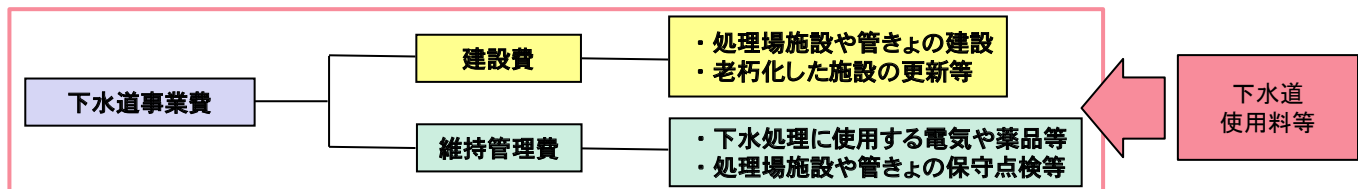
とけない紙を流さない!!



毒物・薬品などを流さない!!

下水道事業の費用

下水道事業費は、下水道利用者の皆さんから納めていただいている下水道使用料や税金等で賄っています。



下水道施設の整備・保全

下水道利用者が増えることにあわせて、段階的に管きょや処理場施設の増設工事を進めています。

管きょ工事(掘進機)



処理場 増設工事(水処理施設)



処理場 増設工事(水処理施設)



下水道施設の老朽化を放置すると、管きょの破損による道路陥没や、下水処理設備の機器故障による機能低下・停止など、安定した下水道サービスの提供が困難になるため、点検・調査・修繕・改築更新を行っています。

また、今後予想される大規模地震に対して、下水処理機能を確保するため、地震対策に取り組んでいます。

マンホールの修繕(老朽化対策)

管きょの修繕(老朽化対策)

非常用自家発電設備(地震対策)

修繕前

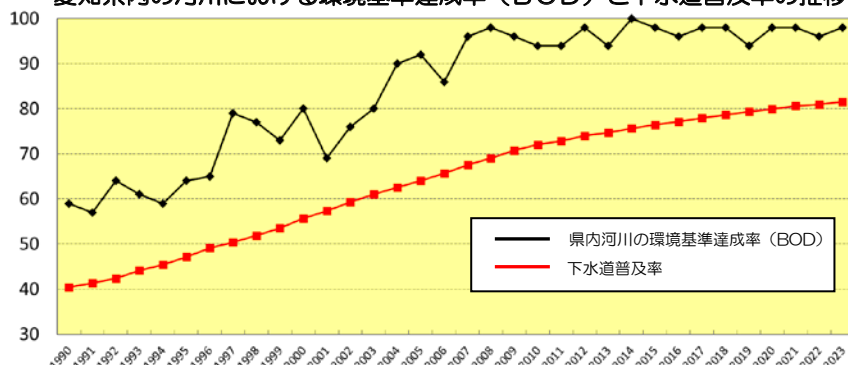


修繕後



下水道整備による水環境の回復

愛知県内の河川における環境基準達成率(BOD)と下水道普及率の推移



のんぼり洗い
五条川(岩倉市)

BOD(生物化学的酸素要求量)・・・
有機物による水の汚れ具合を示す指標

下水道の整備が進むにつれて河川の水質は少しずつ改善され、2014年度には、初めて主要河川の全ての水域でBODの環境基準を達成し、その後も高い達成状況を維持しています。

水質の保全と「豊かな海」の両立に向けた社会実験

近年三河湾では、ノリの色落ちやアサリの漁獲量減少が発生しており、その要因の一つに冬季の栄養塩類不足が指摘されています。そこで第9次総量規制基準(2022年11月1日施行)において、矢作川浄化センター及び豊川浄化センターの放流水中の窒素・りん濃度が期間限定で緩和され、水質の保全と「豊かな海」の両立に向けて、放流水の窒素・りんを増加させる社会実験を行っています。

社会実験の内容

＜実施場所＞

矢作川浄化センター

豊川浄化センター

＜放流水の濃度＞

窒素：上限20mg/L(現行10mg/L)

りん：上限2mg/L(現行1mg/L)



色落ちしたノリ(右)



餌不足で痩せたアサリ(右)

広域化・共同化

汚水処理を取り巻く経営環境は、施設の老朽化に伴う大量更新期の到来や、人口減少に伴う使用料収入の減少、職員数の減少による執行体制の脆弱化等により、厳しさを増しています。

愛知県では、持続可能な汚水処理事業の運営のため、「汚水処理の広域化・共同化計画」に基づき、市町村等と連携して、施設の統廃合や汚水処理の共同化などの「広域化・共同化」の取組を進めています。

【共同汚泥処理事業】

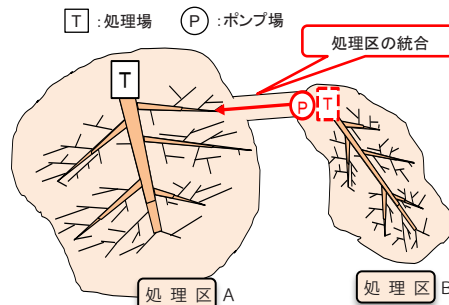
愛知県の流域下水道で発生する汚泥は、全流域下水道が共同で処理処分を行う共同汚泥処理体制で実施しています。衣浦西部浄化センターでは、常滑市、東海市、知多市の公共下水道と愛知県流域下水道で発生する汚泥の共同処理を行っています。

また、汚泥焼却炉の集約により、消費電力の削減などができるため、温室効果ガスの排出量削減に貢献できます。



【施設の統廃合】

公共下水道及び農業集落排水等において、施設の改築の更新の時期に合わせて流域下水道などへ接続する施設の統廃合を行っています。施設を統合させることで施設の廃止による改築更新費の削減や統合後のスケールメリットを生かした維持管理費の削減ができます。



下水道資源の有効利用及びエネルギー利用

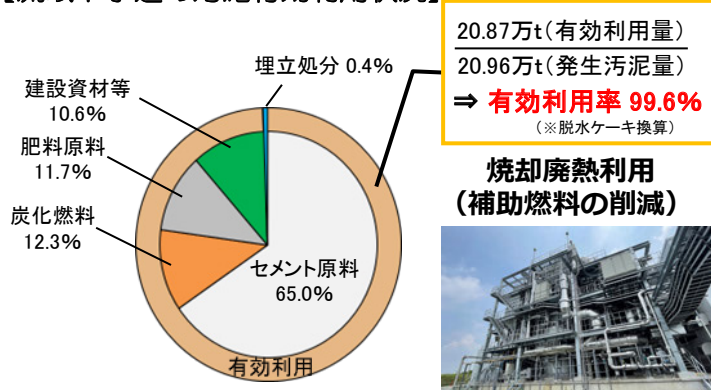
下水道で発生する汚泥は、セメント原料や農業用肥料原料などに有効利用しており、本県の流域下水道における下水汚泥有効利用率は、**99.6%**（2023年度実績）です。

また、近年では下水道はバイオマス（生物資源）の宝庫として注目を集めており、本県においても下水汚泥を活用した固形燃料化・バイオガス化や、下水管を流れる水が1年を通して温度変化が少ない特徴を生かした下水熱の活用、下水汚泥の焼却で発生する廃熱の利用といったエネルギー利用に取り組んでいます。

【愛知県の取組】

取組場所	供用開始	エネルギー化の方法と利用方法
固形燃料化		
衣浦東部浄化センター	2012年度	下水汚泥から製造される炭化燃料を火力発電所で利用
バイオガス化		
矢作川浄化センター	2016年度	下水汚泥から発生するバイオガスを汚泥焼却炉の補助燃料に使用 →温室効果ガス排出削減の取組として2018年度にJ-クレジット(※)に登録
豊川浄化センター	2016年度	下水汚泥から発生するバイオガスを発電機燃料に使用
下水熱利用		
豊川浄化センター	2016年度	下水処理水の熱エネルギーを植物工場の温室暖房に活用
焼却廃熱利用		
衣浦西部浄化センター	2022年度	下水汚泥の燃焼で発生する焼却廃熱を回収して有効利用することで、汚泥焼却炉の補助燃料の使用量を削減

【流域下水道の汚泥有効利用状況】



※常滑市、東海市、知多市の公共下水道で発生する共同汚泥処理分を含む。

衣浦西部浄化センター
(下水汚泥焼却炉)

※J-クレジットとは、省エネルギー機器の導入などの取組によるCO₂などの温室効果ガス排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度

固形燃料化 (石炭代替燃料)



衣浦東部浄化センター
(下水汚泥燃料化施設)

炭化燃料

バイオガス化 (補助燃料)



矢作川浄化センター
(消化槽)

バイオガス化 (発電)



豊川浄化センター
(ガスエンジン発電機)

下水熱利用 (処理水熱利用)



豊川浄化センター
(大規模植物工場)



下水道のPR活動

私たちの生活を支える下水道施設の多くは地下にあって「見えにくい」ものですが、「見えない下水道」を「見える化」することにより、下水道への関心を高め、その役割や重要性の理解を深めていただくためのPR活動を行っています。

その一環として、2007年度からは、下水道の専門職員を派遣し、授業時間を利用した下水道出前講座を開講しています。2023年度までに訪問した小学校の数は延べ260校であり、約20,000人の児童がこの講座を受講しました。

また、各地域において、下水道普及啓発イベントの開催など、地域密着型のPR活動も行っています。

メタウォーター下水道科学館あいちでは、下水道に関心を持っていただけるよう、愛知県流域下水道のマンホールカード（カード型下水道広報パンフレット）を無償で配布しています。



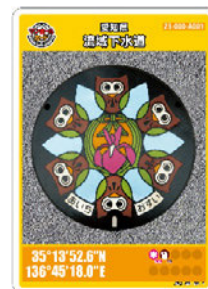
下水道出前講座



小学校の社会見学



親子下水道教室



愛知県流域下水道
マンホールカード

メタウォーター下水道科学館あいちへようこそ (愛知県下水道科学館)

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、展示だけでなく来館者が直接参加・体験し、楽しく学べる施設です。

屋外には、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設けています。

また、様々なイベントを開催していますので、ぜひご参加ください。



メタウォーター下水道科学館あいち WEBサイト

<https://eppy.jp/>



所在地 愛知県稲沢市平和町須ヶ谷長田295-3
電話 0567-47-1551
利用時間 9:30~17:00
休館日 月曜日(月曜日が祝日の時は開館し、翌平日休館)
年末年始(12月29日~1月3日)
入館料 無料
駐車場 無料(バス5台、乗用車75台、多目的用6台)
指定管理者 A&A下水道科学館

*2017年4月よりネーミングライツを取得したメタウォーター株式会社が愛称として「メタウォーター下水道科学館あいち」と命名しています。



愛知県建設局上下水道課
〒460-8501 名古屋市中区三の丸三丁目1番2号
電話 052-961-2111(代表)
<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/jogesuido/>



あいちの下水道を
もっと知りたい方は
インターネットでも
ご覧になれます