みんなの下水道

CHIBA CITY

みんなでつくる
下水道の未来

千葉市建設局

目　次

●千葉市の下水道のあゆみ …… P1
●下水道の役割と施策の体系 …… P2
●千葉市の下水道について …… P3～P4
●水の再生 …… P5～P6
●下水道を支える …… P7
●下水道を使う …… P8
●浸水への対応 …… P9～P10
●河川の整備 …… P11
●地震への対応 …… P12
●下水道資源の有効利用 …… P13
●下水道使用料の使い方と推移 …… P14

千葉市の下水道のあゆみ

		下水道普及率
1921.1月（大正10年）	市制施行	
1935.12月（昭和10年）	下水道事業に着手	
1968.6月（昭和43年）	中央下水処理場の運転開始	6.7%
1974.4月（昭和49年）	花見川終末処理場（千葉県）の運転開始	34.1%
1981.4月（昭和56年）	南部下水処理場の運転開始	48.0%
1992.3月（平成4年）	中央下水処理場を「中央浄化センター」に名称変更	
1992.3月（平成4年）	南部下水処理場を「南部浄化センター」に名称変更	
1992.4月（平成4年）	政令指定都市へ移行	69.4%
2001.5月（平成13年）	南部浄化センター高度処理施設の運転開始	87.8%
2011.4月（平成23年）	中央雨水ポンプ場の運転開始	97.2%
2021.1月（令和3年）	市制100周年	
2021.11月（令和3年）	中央浄化センター高度処理施設の運転開始	97.5%（令和7年1月末現在）

下水道の役割と施策体系

下水道の役割	千葉市の施策	具体的な施策の内容
	水の再生	・浄化センターの役割 ・汚水処理の仕組み ・水処理と汚泥処理 〈P5～P6〉
	下水道を支える 下水道を使う	・下水道管の改良 ・マンホール蓋の更新 ・「つまり」の防止 〈P7～P8〉
	浸水への対応 地震への対応	・浸水対策 ・河川の整備 ・がけ地対策 ・下水道管の耐震化 ・マンホールトイレの整備 〈P9～P12〉
	下水道資源の 有効利用	・処理水の再利用 ・消化ガスの有効利用 ・焼却灰の資源化 〈P13〉

千葉市の下水道について

下水道計画区域の比較 ～昭和52年当時と令和7年現在～

事業の概要

千葉市の下水道は、中央、南部、印旛の3処理区に分かれており、中央、南部は単独公共下水道、印旛は13市町の下水を集めた流域関連公共下水道となっています。

令和7年1月末の千葉市の下水道処理人口普及率は97.5%で、汚水を処理するための施設はほぼ完成しており、主な施設として、管きょ延長が約3,800km、浄化センターが2か所、ポンプ場が18か所あります。

一方、緑区、若葉区内の10地区では農業集落排水事業を行っており、9か所の処理場があります。

令和7年現在

公共下水道計画区域図

昭和52年当時

中央浄化センター

昭和52年当時

令和7年現在

南部浄化センター

令和7年現在

水の再生 ～きれいな水ができるまで～

下水道の仕組み

浄化センターでの処理の工程

千葉市 浄化センター 検索

水処理

一般的に下水処理場では、反応タンクに多くの空気を送り込み、活性汚泥（活性化した微生物）によって汚れを除去しています。一方、千葉市では主に高度処理（嫌気無酸素好気法）という方法で汚水を処理しており、一般的な処理方法に比べて赤潮の発生を抑えることができます。

汚泥処理

最初沈殿池や最終沈殿池で沈められたごみや微生物は汚泥（おでい）と呼ばれています。それらの汚泥は、汚泥処理の工程へと運ばれ、濃縮、消化、脱水、焼却を経て灰になります。
消化の過程では、微生物の働きによって有機物を分解することでガスが発生します。この消化ガスや、汚泥の焼却後に残る灰は、下水資源として有効利用されています。（詳しくは13ページへ）

もっと詳しく

水をきれいにするためには、微生物の協力が欠かせません。

反応タンクの中には多くの微生物がいます。嫌気（酸素が少ない）状態を好む微生物、好気（酸素が多い）状態を好む微生物など微生物によって働きやすい環境が異なります。その特性の違いにより、汚れは処理されます。

シャトノータス

オペルクラリア

高度処理とは…

千葉市では、反応タンクを5槽にし、それぞれを異なる状態にしています。そして微生物の働きにより、赤潮の原因である窒素やリンをより多く除去することができます。

嫌気槽 → 無酸素槽 → 好気槽 → 無酸素槽 → 好気槽

水のBefore After

処理前

処理後

下水道を支える ～千葉市の取り組み～

千葉市の下水道の現状

千葉市の下水道事業は、下水道の普及促進を最優先課題として汚水整備を進めてきたため、令和７年１月末において下水道処理人口普及率は97.5％に達しています。一方、昭和１０年より整備を進めていたため老朽化している下水道管等も短期間で急速に増加しています。

老朽化への対応

●下水道管の改良

下水道管の耐用年数は約５０年であり、老朽化している管きょを対象に管きょ内の状態を把握するため、テレビカメラ調査を実施しています（下図）。調査結果から整備する路線を決定し、管更生工法を用いて工事をしております。

管更生工法とは

既設管の中に材料を引き込み、内側に新たな管を構築する方法

施行中（材料投入状況）

施工前

施工後

●マンホール蓋の更新

マンホール蓋は使用に伴い劣化していくことから、より長期的に使用していくために計画的に更新していくことが必要不可欠です。

千葉市では、旧型のマンホール蓋であるコンクリート製の蓋や緊急輸送路に設置されている蓋などについて、安全性能を有したマンホール蓋へ更新を進めています。

古い蓋

コンクリート製

平受け型

更新

新しい蓋

安全対策型

下水道を使う ～市民の皆様へお願い～

みんなで守ろう！下水道の健康

下水道管には、日々多くの生活排水が流れていますが、その管内において「つまり」が発生することがあります。では、「つまり」はなぜ発生するのでしょうか？

「つまり」の原因

「つまり」の主な原因の1つに油があります。家庭などから排出された油は、管内に溜まり、冷えて固まることで、「つまり」が発生します。これにより、汚水が溢れ出たり、異臭が発生したりします。管内の「つまり」の原因としては、油のほかに、髪の毛、生ごみ、紙おむつ等があります。

●油が流れてから「つまり」が発生するまで（断面図）

●マンホール内の様子（上から見たマンホール内）

通　常

つまりが発生したとき

市民の皆様へお願い

「つまり」が発生すると、下水道が流れなくなり、各家庭にご不便をお掛けすることとなります。また、管内およびその周辺の清掃には、多額の費用と時間が掛かります。下水道を快適に使用していただくために、管内のつまる原因になるものを流さないようご協力をお願いします。

浸水への対応 ～大雨による被害を減らすために～

市でつくっている浸水対策施設

千葉市には こんな大きな貯留管もあるよ

中央雨水1号貯留幹線

中央雨水ポンプ場（千葉みなと駅前）～山部公園（東千葉1丁目）の地下深くには、雨水を溜めるための大きな管が入っています。

管　径	内径5.25m（外径6.30m）	延　長	約5.1km
深　さ	地下約25～30m	貯留量	約80,000t

●貯留管

一時的に雨水を管の中に溜める施設です。

●浸透ます

側溝を流れる雨水を集め、地面に浸透させる施設です。

●浸透トレンチ

雨水浸透ますで集めた雨水をより地面に浸透させる施設です。

●貯留槽

一時的に雨水を溜めるための箱状の施設です。
学校の校庭や公園などの、地面の下に入っています。

貯留槽

●調整池

一時的に雨水を溜めるための池です。
いつも雨水を溜めている場所もあれば、雨の時以外は公園のように使える場所もあります。
そのため、浸水対策だけでなく憩いの場として利用することもあります。

こてはし台調整池

お知らせ

浸水対策施設の多くは、道路や公園の下などに入っています。工事をする際は道路や公園等で行うため、利用者の方にご不便をお掛けしますが、安全・安心なまちづくりのためにご理解・ご協力をお願いいたします。

家庭でできる浸水対策

●落葉やごみの清掃

側溝や集水ますのふたの上にゴミや落葉等があると、側溝等に雨水が入りにくくなります。
それにより道路に水が溜まり、浸水の危険が高くなります。
浸水被害の軽減のため、家の周りの清掃にご協力ください。

清掃前

清掃後

●雨水貯留槽・浸透ます設置補助金制度

宅地内への雨水貯留槽及び雨水浸透ますの設置工事費用の一部を補助します。

千葉市 雨水 補助制度　検索

●防水板設置工事助成制度

水の浸入を防ぐために、扉の前などに設置する板状の製品です。工事が必要ですが、土のうより設置が簡単です。防水板費用と設置工事費用の一部助成を行っています。

千葉市 防水板　検索

防水坂

●土のう

丈夫な袋に土を詰めたものです。
扉の前など、水の浸入口に積み重ねて置くことで、浸入水を防ぐことができます。千葉市内の土のうステーションより、自由にご利用ください。

千葉市 土のう　検索

土のう

土のうステーション

●千葉市防災ポータルサイト

- **地震・風水害ハザードマップ**
  大雨時に浸水が想定される危険箇所などの確認を行い、万が一に備えましょう。
- **雨量・河川等水位情報**
  河川・水路等の水位情報を見ることができます。地震・大雨の際に河川・水路等の水位情報は、適切な避難場所へ避難するための参考になります。

千葉市防災ポータルサイト　検索

河川の整備 ～大雨に強い河川にするために～

千葉市を流れる河川

排水路や雨水管は、最終的に
海や河川につながっています。
そのため、河川を整備することは、
街全体の浸水対策につながります。

市内には、
一級河川が3河川
二級河川が9河川
準用河川が1河川流れています。
市内を流れる河川のうち、
千葉市では、二級河川の坂月川、二級河川の支川都川、準用河川の生実川で事業を行っています。

川の幅を広げる工事

支川都川では、近年の台風や
集中豪雨による被害を軽減するため、
川幅を広げる工事を行っています。

工事前　完 成

川の堆積物を取り除く工事

坂月川、準用河川生実川では、
川に堆積した土砂や、繁茂した木々を
取り除き、水の流れを良くする工事
「浚渫（しゅんせつ）工事」を行っています。

工事前　完 成

あなたの「うら山」は安全ですか？

千葉市では、がけ地の崩壊を防ぐ工事を実施しています。

千葉市 急傾斜地　検索

本来、個人の財産であることから、ご自身で整備しなければなりません。
しかし、多額の費用・高度な技術を要するため、一定の条件及び地元の全面協力が得られる場合に限り、県または市が代行して工事を実施することができます。

がけに係る条件

①自然がけ
②がけの高さ5m以上
③がけの勾配30度以上
④保全人家5戸以上

工事前　完 成

地震への対応 ～地震からまちを守るために～

千葉市の地震対策

下水道管の耐震化

平成２３年3月11日に発生した東日本大震災では美浜区を中心に液状化による管きょの破損やマンホールの浮上が随所で確認され、日常生活に大きな被害を与えました。
千葉市では、7ページで紹介した「管更生工法」による耐震化工事やマンホールの浮上防止対策を進めています。

液状化による噴砂

マンホール浮上

マンホールトイレの整備

大地震発生時には、断水等により水洗トイレの使用ができなくなることが想定されます。このことから避難所になっている小中学校等に貯水槽の水を流して使うマンホールトイレを整備することによって災害時でも衛生的で快適なトイレ環境の確保を進めています。

千葉市 災害用マンホールトイレ　検索

工事中

完 成

蓋を開けると

マンホールトイレのしくみ

貯水槽

プールの水を汲みだし貯水

車椅子対応トイレ

※避難所により多少異なります。

標準型トイレ

下水道資源の有効利用

これまでの取組み

千葉市ではこれまで、消化ガスの利用により温室効果ガス排出量の削減を実施してきました。また、焼却灰のセメント利用、再生水利用など下水道資源を有効利用してきました。

フクダ電子アリーナの散水の様子

消化ガスの有効利用

汚泥を消化することでガスが発生します。発生したガスはガスホルダーで貯留されたのち、ガス発電や消化槽加温ボイラー、焼却炉の燃料として利用しています。
また、発電した電気は浄化センター内で使用しています。

消化ガスを利用した発電設備

処理水の再利用

処理水の一部を砂ろ過設備によりさらにきれいにし、機械の冷却水や蘇我スポーツ公園のトイレ、散水用の水として利用しています。

焼却灰の資源化

汚泥の焼却灰は、民間施設へ運搬し、セメント原料や人工軽量骨材原料として有効利用しています。

セメント原料

～千葉市のこれから～

千葉市では、令和6年6月に2030年度温室効果ガス排出量70%削減(2013年度比)に向けた施策の方向性や目標などを定めた「下水道における地球温暖化対策計画2030」を策定しました。
本計画では、下水汚泥を固形燃料化する設備や、省エネ機器の導入を推進するほか、メガソーラー級太陽光発電設備の導入による再生可能エネルギーの活用を進めます。
また、市の清掃工場で廃棄物を焼却した際に発生した熱により発電した電力を、電力会社の送電線を活用して浄化センターに送電することなどにより、温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいきます。

千葉市　下水道温暖化　検索

下水道使用料の使い方と推移

下水道使用料の使い方

下水道使用料とは

家庭や工場などから出る汚水は、下水道管を通りポンプ場を経由して処理場に集められます。
ここで、きれいな水に処理してから、海や川に放流しています。
これら汚水を処理する費用は、下図の通り、下水道を使用している皆さんに納めていただいた下水道使用料で賄われています。
下水道使用料は、下水道事業を運営するための貴重な財源です。
※なお、雨水の処理に要した費用は、一般会計からの負担により賄われています。

一般家庭1か月あたり20㎥使用した場合の使用料2,140円の内訳（令和6年4月改定時点）

借りたお金の返済や利息の支払いなどが約5割を占めており、お金の使い道の自由度は低くなっています。

中央浄化センター「高度処理施設」建設

老朽化した下水道管の改良

下水道使用料・維持管理費の推移

下水道使用料については、令和2年度に発生した新型コロナ感染症の影響により大きく減収しています。
右図の通り、令和5年度末時点でも、新型コロナ感染症拡大以前の水準まで回復していません。
一方、維持管理費については、施設の老朽化、電力価格の高騰に伴い上昇傾向にあります。

新型コロナ感染症拡大以降、事業活動の低下などを要因とした使用料収入の減収、施設の老朽化、電力価格高騰などによる維持管理費の増加に加え、借入金の返済がピークを迎えていることから、厳しい経営状況となっています。
今後も持続可能な事業経営ができるよう、経営改善に向けた取り組みを一層進めていきます。

千葉市のデザインマンホール蓋の紹介

千葉市は、1921年1月に市制を施行してから、2021年で100周年を迎えました。
この市制100周年を記念して、5種類の「市制100周年記念デザインマンホール蓋」と、「初音ミクデザインマンホールカード」を作成しました。

デザインマンホール蓋

千葉市　デザインマンホール蓋　検索

【初音ミク】
幕張メッセ付近

【かわうそー家】
JR千葉みなと駅西口付近

【かそりーぬ】
モノレール桜木駅付近

【ちはなちゃん】
JR新検見川駅南口付近

【ちはなちゃん】
千葉公園内蓮華亭付近

マンホールカード

千葉市　マンホールカード　検索

千葉市は2種類のマンホールカードを制作し、配布しています。

【千葉市デザインマンホールカード】
配布場所：千葉市観光情報センター
（千葉市中央区新千葉1-1-1）

【初音ミクデザインマンホールカード】
配布場所：千葉市幕張観光情報センター
（千葉市美浜区ひび野2-110）

改訂/令和7年3月　発行元/千葉市建設局