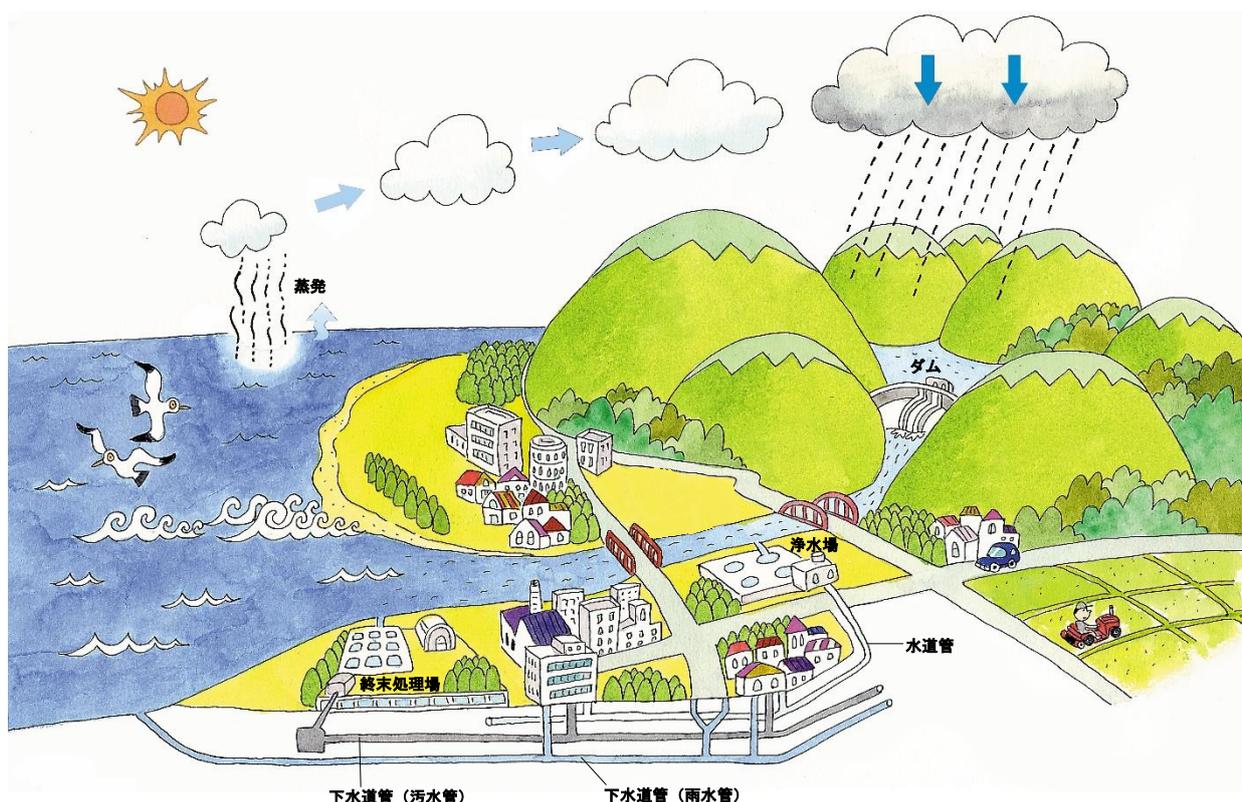


八千代市の 水道と下水道



八千代市の水道水は、
どうやって家まで届くの？

わたしたちが使った水は、
どうなるの？

令和2年3月

八千代市上下水道局

「八千代市の水道と下水道」は、小学生（４年生以上）や中学生を対象に、八千代市の水道事業と下水道事業について知っていただきたく作成したものです。

ご家庭などでこのパンフレットをご覧ください、八千代市の水道と下水道についてご理解を深めていただければ幸いです。

目 次

はじめに（水の循環） 1

水道編

- 1 水とわたしたちの暮らし 2
- 2 八千代市の水道のはじまり 3
- 3 水道の水は、どこからくるの？ 4
- 4 浄水場と給水場の場所 5
- 5 水道の仕事 6
- 6 水道料金はどう使われている？ 8
- 7 水道料金は高いの？安い？ 10
- 8 水道事業のこれから 11

下水道編

- 1 下水道の役割 13
- 2 八千代市の下水道のはじまり 14
- 3 使った水の流れ 15
- 4 下水道の仕事 16
- 5 下水道使用料はどう使われている？ . . . 17
- 6 下水道事業のこれから 19

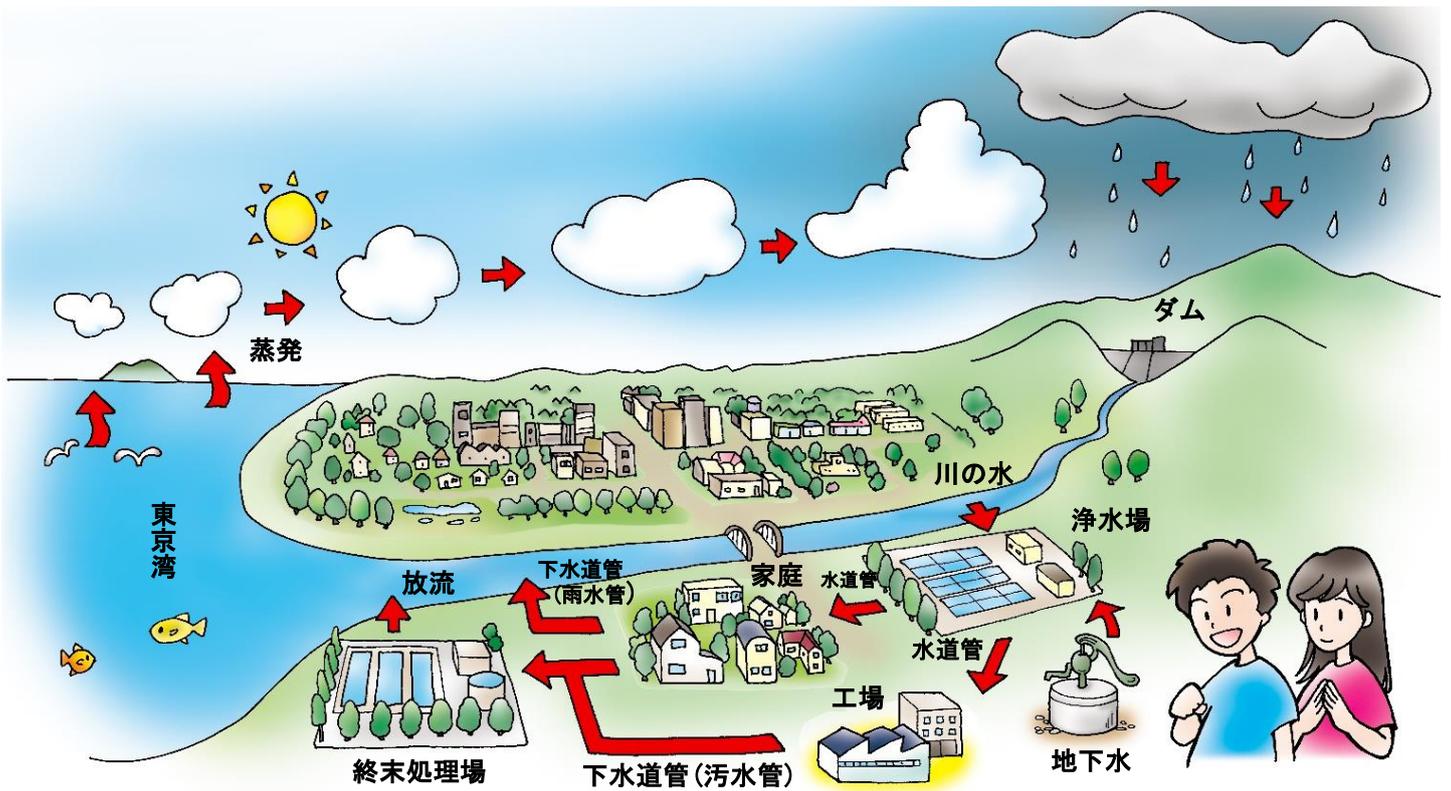
災害への備え 21



八千代市イメージキャラクター
「やっち」

はじめに (水の循環)

海や湖の水は、太陽であたためられて蒸発し、やがて雲となり、雨や雪となって地上に降ってきます。降った雨や雪は、川に流れ込んで、再び海や湖に戻っていきます。このように水は地球上をぐるぐると循環しています。

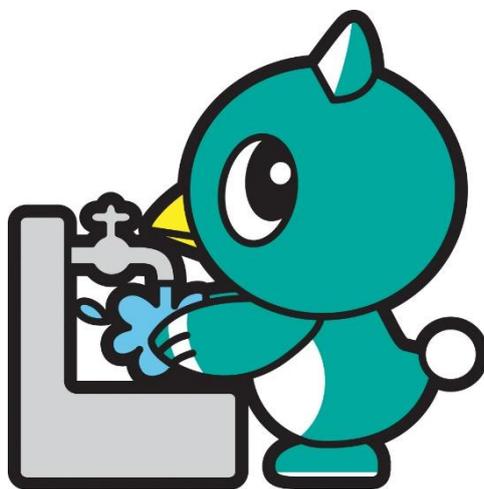


わたしたちの生活に必要な水は、川の水、さらには地下にしみ込んだ水を浄水場で安全な水にした後、水道管を通り、みなさんの家庭に届けられます。そして、生活の中で使われた水は、下水道管を通り、終末処理場できれいにした後、海や川へ戻されます。

普段、何気なく使っている水道や下水道も、この水循環の一部です。わたしたちが使った水をきれいに処理し、自然に戻してあげることが、とても大切なことです。

それでは、わたしたちの生活と密接な関わりを持つ水道と下水道の仕組みや役割などを、もう少し詳しく見ていきましょう。

水道編



八千代市イメージキャラクター「やっち」

1 水とわたしたちの暮らし

わたしたちは、朝起きてから寝るまで、水を利用してあります。

みなさんは、朝起きて顔を洗ったり、歯をみがきます。ご飯を作ったり、洗濯やお風呂にも水を使います。

学校では、給食の前や運動した後に手を洗います。このほか、プールでも水を使います。



また、病院や工場、会社やお店など、いろいろなところで水は使われています。

このように、水はわたしたちの暮らしに欠かすことのできない大切な役割をはたしています。

蛇口をひねれば、いつでも、どこでも、おいしく安全な水道水が簡単に出来ます。

みなさんは、こんなに便利で大切な水道水が、どのように作られ、また、どのような人たちの働きで、わたしたちのもとに届けられているか知っていますか？

八千代市の水道水ができる仕組みなどを見ていきましょう。



2 八千代市の水道のはじまり

八千代市では、昭和42年（1967年）に、地下水を使用して、市営水道として給^{きゅうすい}水（水を配ること）を始めました。その後、人口^ふが増え、くらしが変わるにつれて、使われる水の量^{りょう}もどんどん増えていきました。

～昭和40年代の様子～



▲井戸を掘る工事

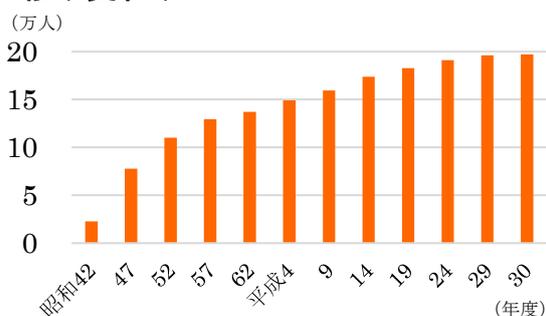


▲米本団地と、その後ろの米本浄水場の高架水槽

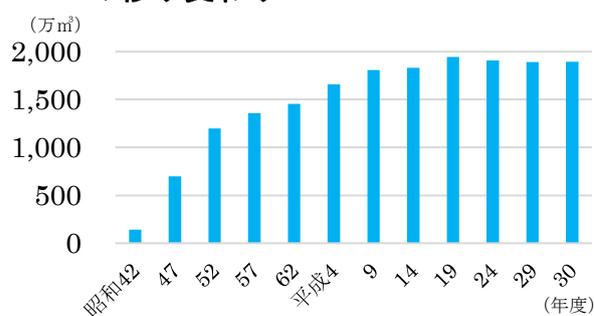


▲水道管の整備工事

■八千代市の水道を使っている人口の
移り変わり



■八千代市で1年間に使われた水の量の
移り変わり



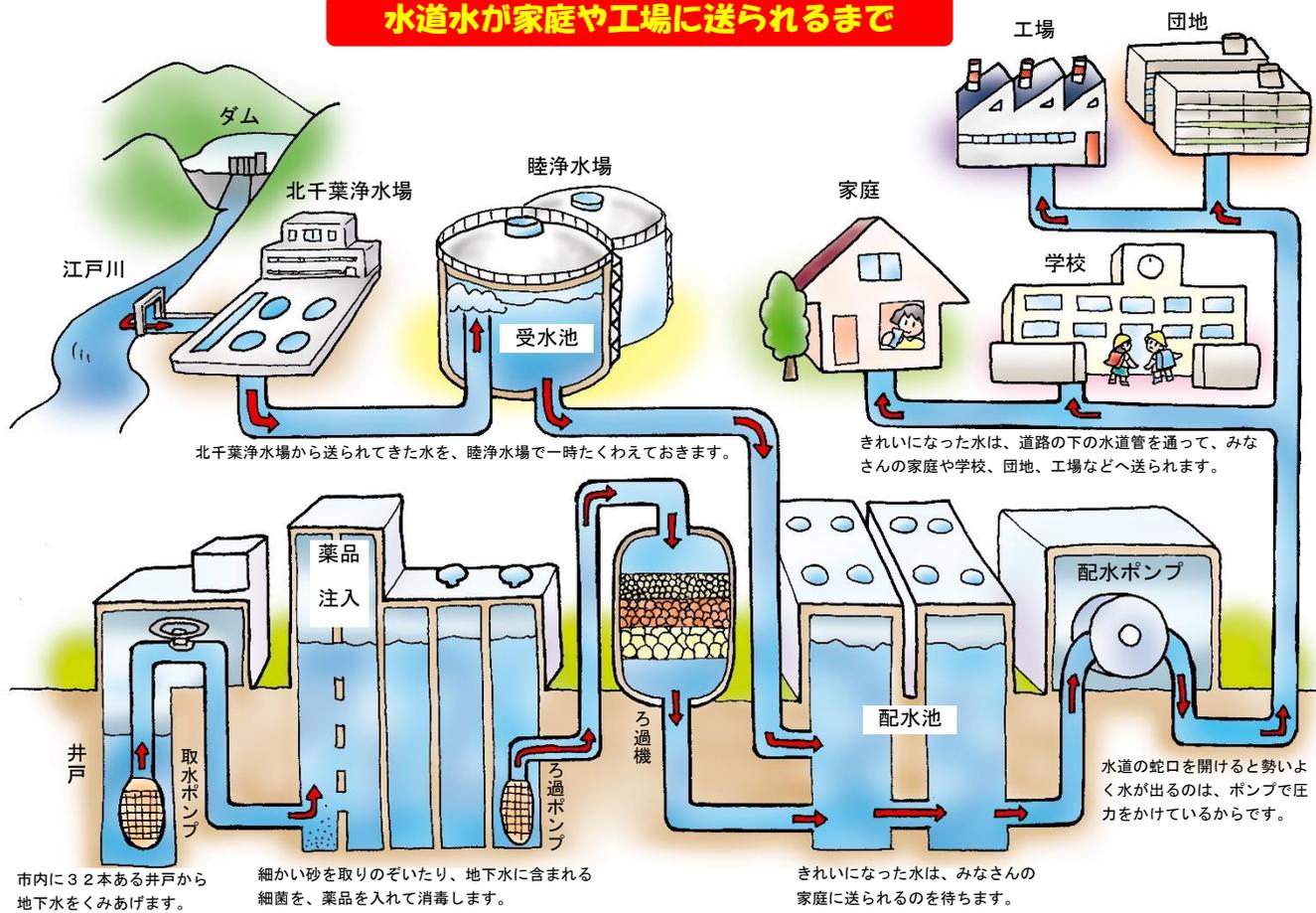
平成30年度（2018年度）の八千代市の人口は約19万9千人ですが、このうち約19万7千人が水道水を使用しています。

給水を始めた^{ころ}頃は地下水だけを使用していましたが、人口が増え、地下水だけでは足りなくなり、昭和54年（1979年）から江戸川^{えどがわ}の水も使用するようになりました。

3 水道の水は、どこからくるの？

八千代市の水道水は、地下水が半分、もう半分が江戸川の水を使用しています。江戸川の水は、北千葉広域水道企業団が管理する北千葉浄水場（場所は流山市）できれいになった水が、八千代市の睦浄水場に送られてきます。

水道水が家庭や工場に送られるまで



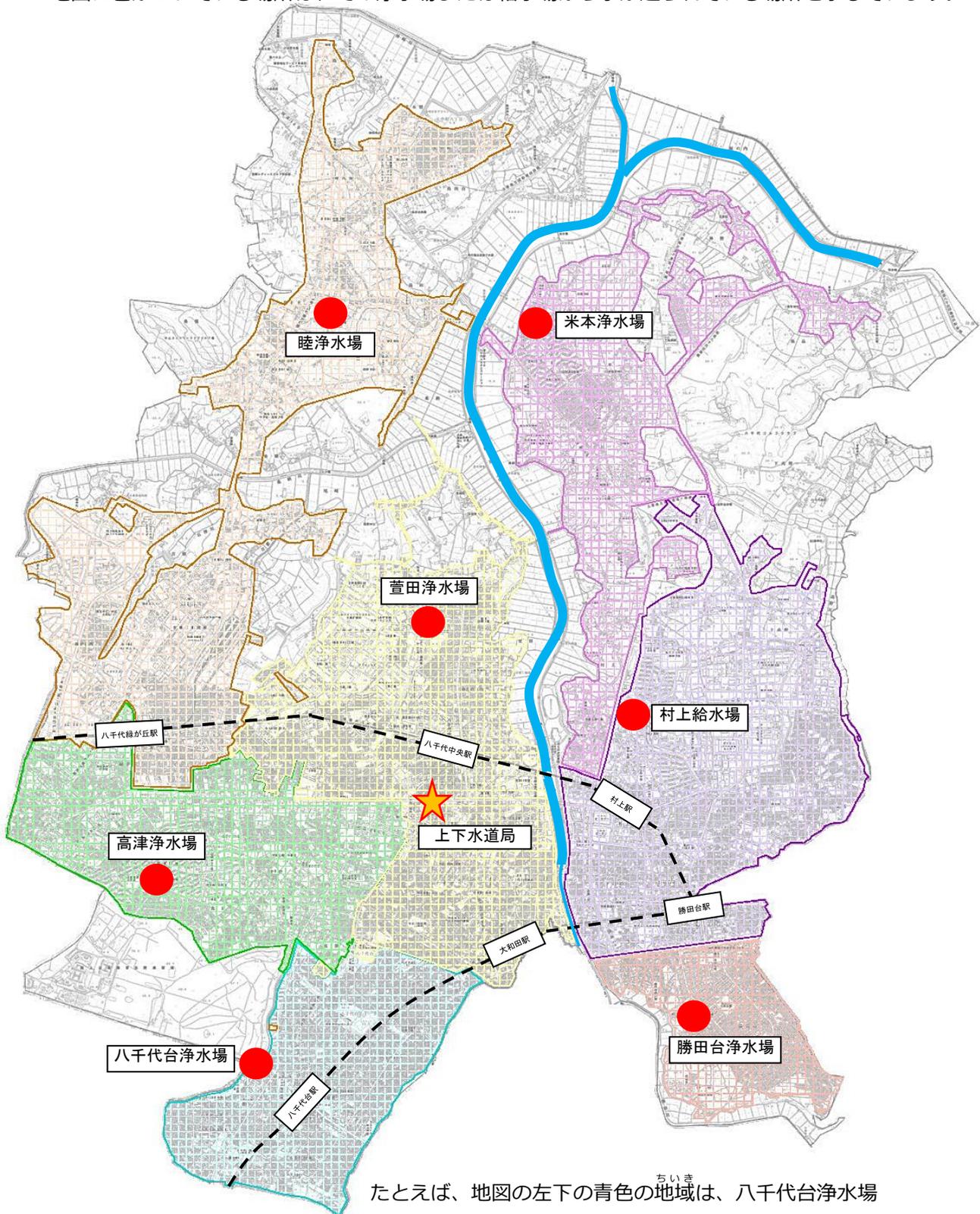
水をきれいにして、みなさんの家庭に届けるための施設（浄水場と給水場）が、八千代市には全部で7つあります。

八千代台浄水場、勝田台浄水場、米本浄水場、高津浄水場、村上給水場※、睦浄水場、萱田浄水場の7つの施設で水をきれいにして、みなさんの家庭や学校などに水を届けています。

※村上給水場は、浄水場できれいになった水を家庭などに送り届けるための施設ですので、水をきれいにする設備はありません。

4 浄水場と給水場の場所

地図に色がついている場所は、その浄水場または給水場から水が送られている場所を示しています。^{しめ}



たとえば、地図の左下の青色の地域^{ちいま}は、八千代台浄水場から水が送られてきています。

5 水道の仕事

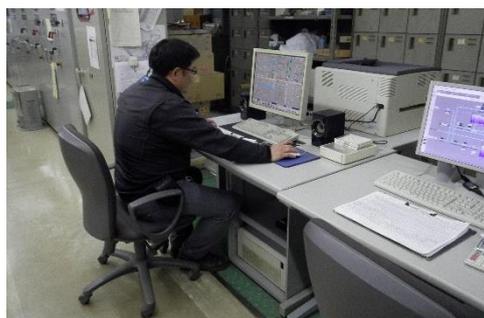
きれいで安全な水道水をみなさんの家庭に届ける仕事は、八千代市の上下水道局でおこな行っています。

安全な水を作り、届ける



▲萱田浄水場の配水池

地下からくみ上げた水を、浄水場で消毒しょうどくなどを行い、きれいな水にして、みなさんの家庭や学校へ届けています。



▲浄水場や給水場の様子を見守る

浄水場や給水場がきちんと動いているか、24時間体制たいせいで見守り、緊急時きんきゅうじにいつでも対応たいおうできる体制をとっています。

水質の検査



八千代市の水道水は、水道法すいどうほうで定められた水質基準すいしつきちゅんを守っている、安全でおいしい水道水です。

安全な水道水を届けるため、常につね検査けんさをしています。

水道管の取りかえ・修理



▲水道管を取りかえる工事の様子



▲道路上で漏水している様子

八千代市の水道管を全部つなぎ合わせると、約700kmあります。

これは、八千代市から、北では北海道まで、西では広島まで届く距離となります。

水道管は、道路の下に網の目のように整備されていますが、大切な水がみなさんの家まできちんと届くように、古くなった水道管を、地震に強い新しい水道管に取りかえる工事(耐震化)に力を入れています。また、水道管から水が漏れていないか調査をして、水漏れ(漏水)を発見したら、水道管を修理します。

水道メータの検針

みなさんの家庭でどのくらい水が使われたか、定期的に水道メータを調べます。これを検針と言います。そして、使った水の量に応じて、水道料金を納めていただきます。

各家庭には、左下の写真のような水道メータボックスがあり、ボックスのフタを開けると、右下の写真のような水道メータを見ることができます。この水道メータを調べて、検針を行っています。

▶ 水道メータボックス



▶ 水道メータ

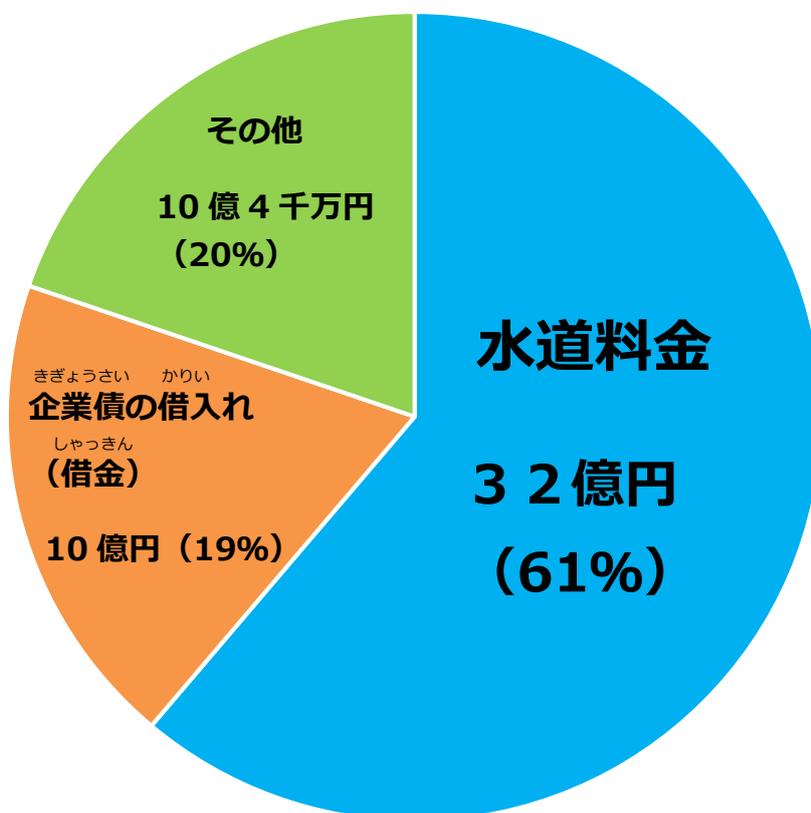


6 水道料金はどう使われている？

浄水場の管理や水道管の取りかえ工事などの水道の仕事は、^{こうえい}公営企業^{きぎょう}※である上下水道局が、主にみなさんからいただく水道料金で^{うんえい}運営しています。

1年間で上下水道局に入ってくるお金 52億4千万円

(平成30年度決算をもとに作成)



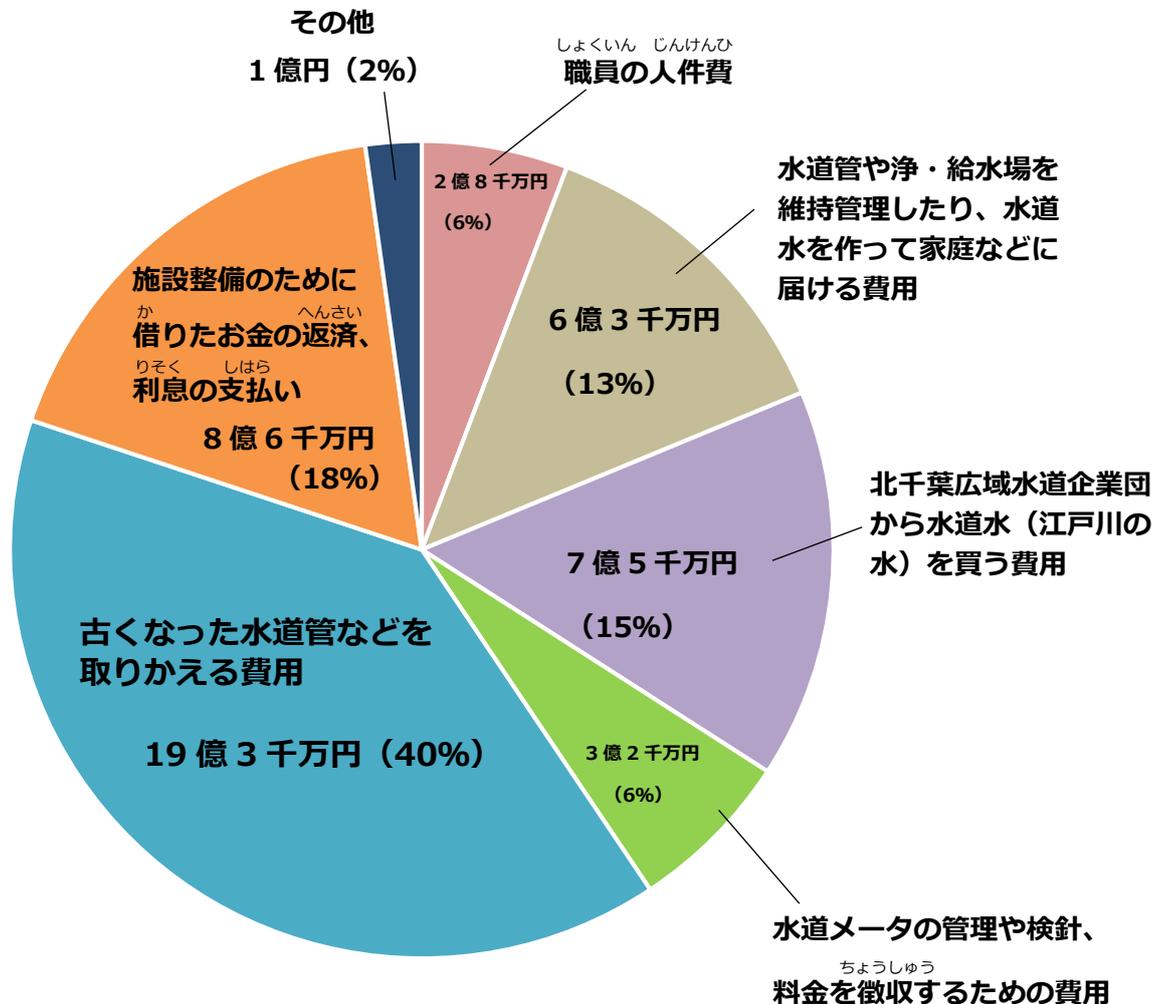
平成30年度の1年間で見ると、上下水道局に入ってきたお金は全部で52億4千万円でした。そのうち61%にあたる32億円が、みなさんからいただいた水道料金となっています。

それでは次のページで、入ってきたお金をどのようなことに使っているのか、見てみましょう。

※水道事業等は、地方公営企業法という法律に基づき、地方公共団体が経営する企業により運営されています。事業の運営にあたっては、常に企業としての経済性を発揮し^{はつき}経営の効率化を図るとともに、本来の目的である^{ふくし}公共の福祉を増進するように運営することが求められています。

上下水道局が1年間に使うお金 48億7千万円

(平成30年度決算をもとに作成)



平成30年度の1年間で見ると、上下水道局が使ったお金は全部で48億7千万円でした。そのうち40%にあたる19億3千万円を、古くなった水道管などを取りかえる費用に使ったほか、みなさんからいただいた水道料金などのお金は、上のグラフの内容に使われています。

7 水道料金は高いの？ 安いなの？

4人家族で1か月に使う水の量は、各家庭の使用状況じょうきょうにもよりますが、だいたい25³m (25,000ℓ)が目安となります。

八千代市では、25³m使った場合の水道料金は3,954円※になります。

では、この水道料金と、お店で売られているペットボトル水の値段ねだん (2ℓ100円) を比べくらて、高いのか、安いのか、見てみましょう。



ペットボトル水は2ℓで100円。これに比べ、八千代市の水道水は2ℓで約0.3円。

水道水は、ペットボトル水のおよそ300分の1の値段です。

例えば、毎月10本 (年間120本) 購入こうにゅうしているペットボトル水を、水道水にかえるだけで、年間およそ1万2千円も節約せつやくできます。

※口径20mmで、1か月に25³m使用した場合の料金 (消費税込み) で計算

8 水道事業のこれから

昭和42年（1967年）の給水開始から年月が経ち、浄水場や水道管などの施設が古くなっているため、施設を新しくする工事をしていく必要があります。そのためには、たくさんのお金が必要になりますが、今後、今までより使用する水が少ない洗濯機やトイレなどの節水機器の広まりや、人口の減少により水が使われなくなると、上下水道局に入ってくるお金も減ってきます。



これからもずっと、おいしく安全な水道水をみなさんに届けるために、効率的に施設の管理や工事を行っていく計画（経営戦略）を作りました。この計画に基づいて、費用の削減やお金の確保、計画的な工事に取り組んでいきます。

— 経営戦略とは —

水需要の減少や施設の老朽化が進む中で、将来にわたって安定的に事業を行っていくために、10年以上の長い視点から今後の課題に対する方針や取組みを示した計画です。

水道事業における経営戦略の3つの基本方針

さまざまな課題を解決し、安定的な事業運営を継続していくため、「持続」「安全」「強靱」の3つを基本方針としています。

1 水道事業の運営基盤の向上

施設の耐震化や老朽化対策の需要が増加し、水需要の増加が見込めない中でサービスを持続するため、徹底した経営の効率化・健全化に向けて取り組みます。

持続

2 安心・快適な給水の確保

水質検査計画と水安全計画に基づいた水質管理を行い、安全で安心な水道水を

供給きょうきゅうします。

安全

3 災害対策の強化

地震などの災害さいがいに強い水道を構築こうちくし、被災ひさいした場合でも被害ひがいを最小限さいしょうげんにとどめる

体制を整えます。

強靱

経営戦略における主な取り組み

■ 浄水場・給水場の統廃合

現在7施設ある浄水場・給水場を、このまま維持管理いじかんりしていくと、多くのお金が必要になります。このため、将来的しょうらいてきに3つの浄水場に集約しゅうやく（統廃合とうはいごう）し、効率的な運営を行っていきます。

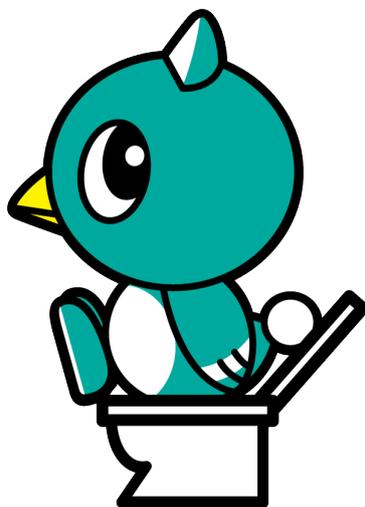
■ 計画的な水道管の耐震化（地震に強い水道管への取りかえ）

現在、約700kmある水道管の約60%が耐震化されていますが、残りの40%をいっぺんに耐震化するには、人も、お金も足りません。このため、工事にかかる費用を考えながら、約40年をかけて、全ての水道管の耐震化が完了かんりょうすることを目標もくひょうに、計画的に工事を進めます。

経営戦略くわについての詳しい内容ないようは、下記の八千代市のホームページからご覧らんいただけます。

<https://www.city.yachiyo.lg.jp/site/jougesui/5064.html>

下水道編



八千代市イメージキャラクター「やっち」

1 下水道の役割

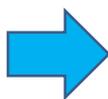
みなさんは、下水道のことを知っていますか？

水道水は、わたしたちの暮らしに、なくてはならないものです。

では、わたしたちが家庭で使った水はどうなるのでしょうか。

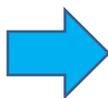
下水道のいろいろな役割を見てみましょう。

■ 街をきれいにする



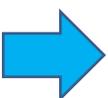
お風呂やトイレ、台所などで使った汚れた水を、地下の下水道管に流すことで、街を清潔にし、快適な生活を守ります。

■ 海や川の水質を保つ



下水道管に集められた汚れた水は、終末処理場できれいな水にしてから海や川へ戻すことで、自然環境を守ります。

■ 浸水から街を守る



汚れた水を集めてきれいにするだけでなく、大雨などの時に降った雨を下水道管に集めて川や海へ流したり、一時的に調整池に雨水を溜めて、街を浸水から守る役割もあります。

下水道の整備方式には、「合流式」と「分流式」があり、八千代市は「分流式」で整備をしています。

合流式：家庭などから出る汚水と、雨水を同じ管（合流管）で流す方式

分流式：家庭などから出る汚水と、雨水を別々の管（汚水管と雨水管）で流す方式（八千代市の方式）

2 八千代市の下水道のはじまり

八千代市では、昭和42年（1967年）に、勝田台団地の^{ぞうせい}造成に
合わせて下水道の整備を始め、昭和43年（1968年）に、勝田台
地区で下水道が使われるようになりました。



▲勝田台終末処理場

当時は、汚れた水をきれいな水に
する^{しゅうまつしよりじょう}終末処理場が勝田台にありま
した。その勝田台終末処理場できれ
いになった水は、^{かつたがわ}勝田川に流してい
ました。

その後、人口がどんどん増え、家庭や工場から汚れた水がたくさん
出るようになりました。そこで、^{いんぼぬま}印旛沼や、^{まわ}その周りの川の水質が悪
くなることを^{ふせ}防ぐため、八千代市を^{ふく}含む周りの市と協力して、「^{いんぼ}印旛
^{ぬまりゅういきげすいどう}沼流域下水道」を整備して、汚れた水をきれいにしていくことにしま
した。

昭和50年に印旛沼流域下水道の使用が開始されると、八千代市
も印旛沼流域下水道を利用するようになりました。

このため、勝田台終末処理場が無く
ても汚れた水をきれいにできるよう
になり、平成9年（1997年）に勝
田台終末処理場は役目を終えました。

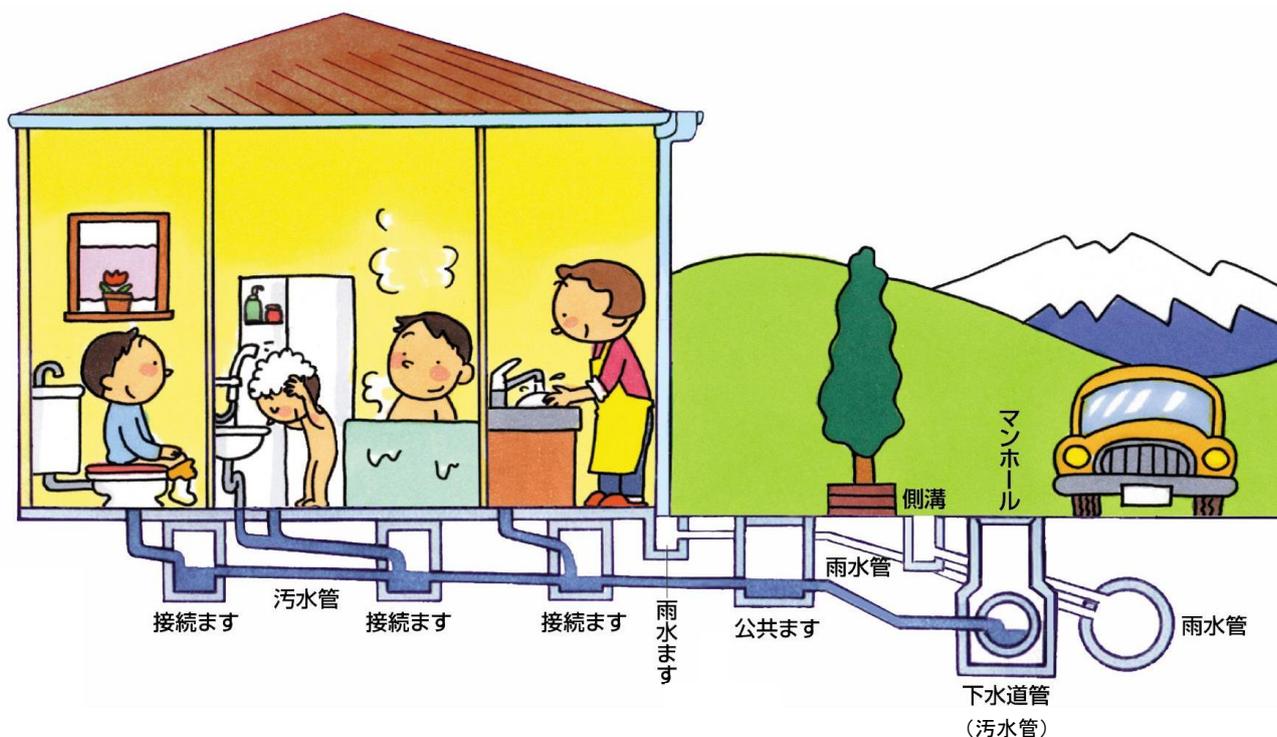
現在、八千代市から出た汚れた水
は、^{とうきょうわん}東京湾に面した^{はなみがわ}花見川終末処理
場と、花見川第二終末処理場で、きれ
いな水に^{じょうか}浄化され、海に放流されてい
ます。



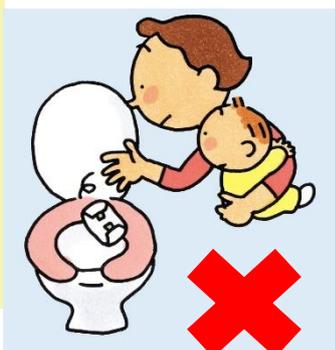
3 使った水の流れ

みなさんがトイレやお風呂、台所で使った後の汚れた水は、家の下にある^{おすいかん}汚水管に流れていき、その後、道路の下にある下水道管（汚水管）に流れていきます。下水道管（汚水管）に流れた汚れた水は、東京湾に面した花見川終末処理場まで、長い^{きょり}距離を流れていきます。

雨水は、下水道管（汚水管）とは違う^{うすいかん}雨水管に流れていき、その後、新川や花見川などの川に流れていきます。



正しい下水道利用のお願い



^{あぶら}油類を台所の流しに捨ててしまうと、管の中で冷えて固まって、^{かた}汚水管がつまる原因になります。油は紙で吸い取るか、固めて燃えるごみに出しましょう。また、紙オムツなど、^{いがい}トイレトーパー以外の水に溶けないものをトイレに流すことも、^と汚水管がつまる原因になります。

汚水管が壊れないように、みなさんのご協力をお願いいたします。

4 下水道の仕事

みなさんが使った後の汚れた水を流す下水道管（污水管）や、降った雨水を流す雨水管を整備したり、修理する仕事は、八千代市の上下水道局で行っています。

下水道管（污水管）の整備



▲下水道管を入れる工事の様子

八千代市の下水道管（污水管）は、全部で約500kmあります。

みなさんの家庭から出た汚れた水が、きちんと流れるように、下水道管（污水管）を整備したり、修理しています。

雨水管や調整池の整備

雨水管は、全部で約150kmあります。降った雨水が新川や花見川にうまく流れるように、雨水管を整備したり、修理しています。

また、台風などの大雨に備えて、たくさんの雨水を溜めておくことができる調整池ちようせいちの整備もしています。



▶ シールド工法（地下にトンネルを掘って、管を入れる方法）による、雨水管工事の様子



▲大和田南小学校の校庭の地下に、大きな調整池つくを造る工事の様子

5 下水道使用料はどう使われている？

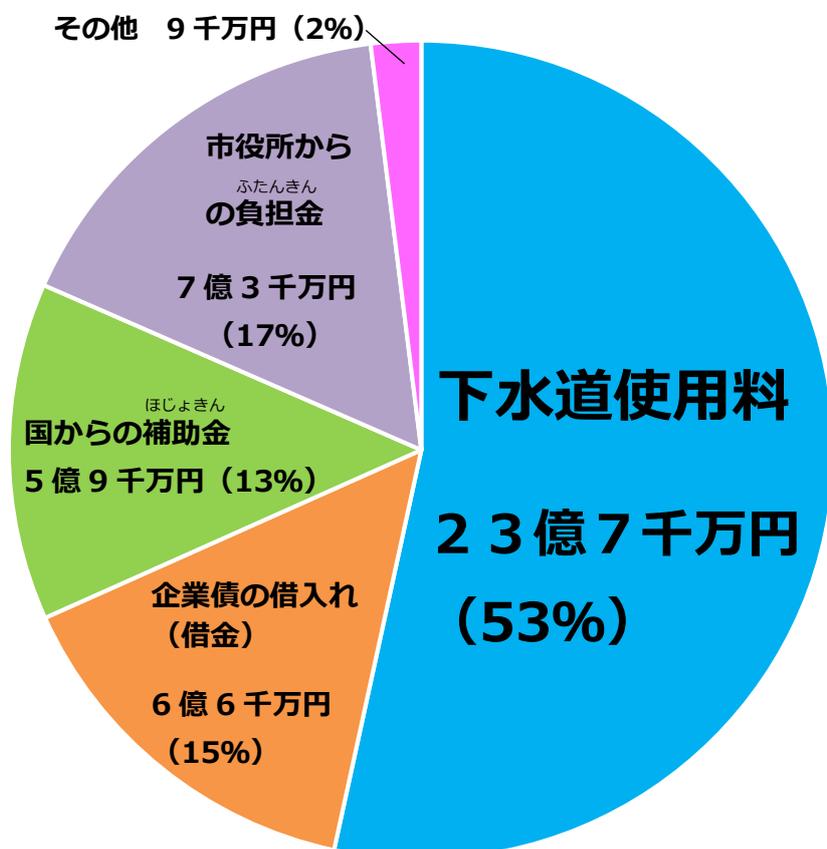
下水道事業は、公営企業である上下水道局が行っています。下水道管（汚水）の整備に関する費用は、主にみなさんからいただく下水道使用料でまかっています。また、雨水管や調整地などの雨水施設の整備に関する費用は、市役所からの負担金でまかっています。

下水道使用料は、水道料金と同じように、水道メータでどれくらいの量の水が下水道管に流されたか^{かくにん}を確認して、その量に応じて使用料金をいただいています。

八千代市では、25^m（25,000^l）使った場合の下水道使用料は2,832円（消費税込み）になります。

1年間で上下水道局に入ってくるお金 44億4千万円

（平成30年度決算をもとに作成）

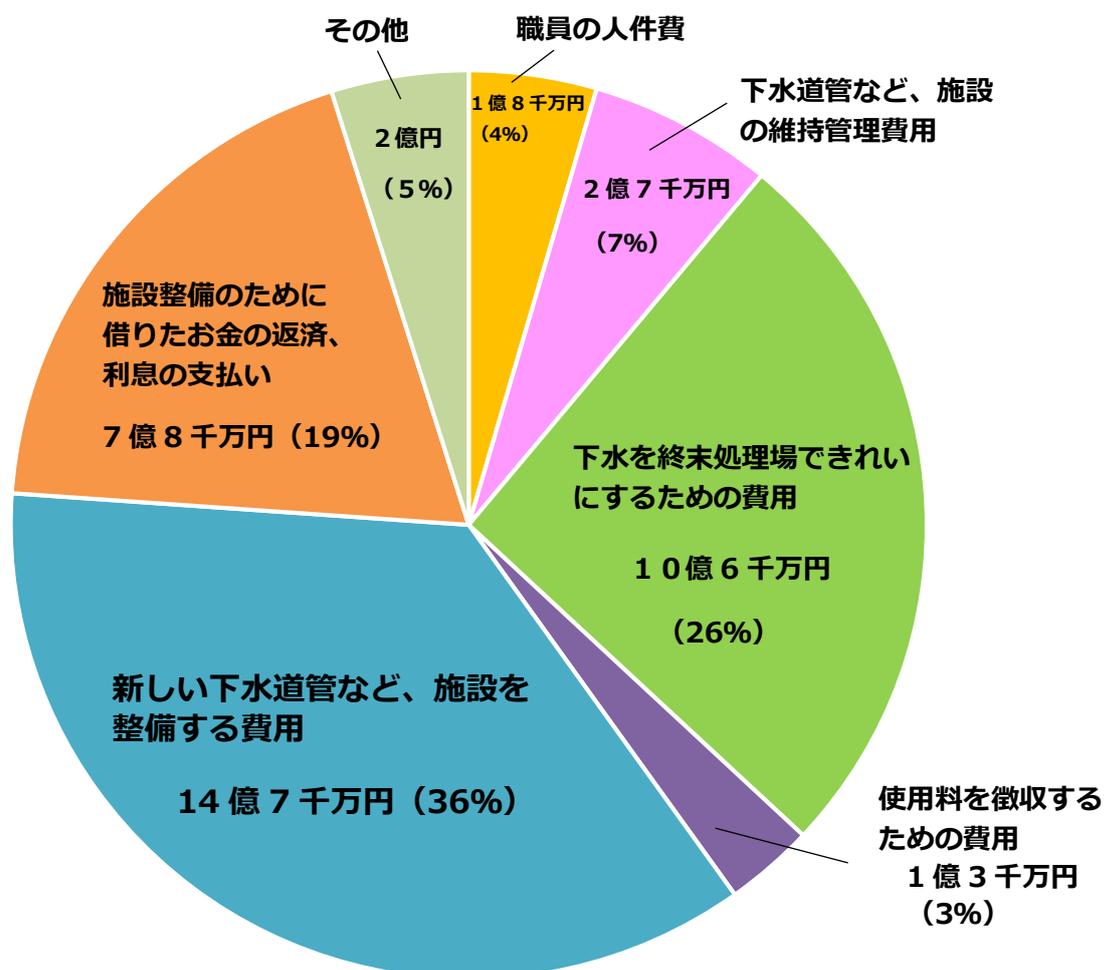


前のページでは、平成30年度の1年間で上下水道局に入ってきたお金は、全部で44億4千万円でした。そのうち、およそ半分の53%にあたる23億7千万円が、みなさんからいただいた下水道使用料となっています。

また、下の円グラフにあるように、上下水道局が1年間に使ったお金は全部で40億9千万円でした。そのうち36%にあたる14億7千万円が、新しい下水道管を造るなど、施設を整備する費用に使ったほか、みなさんからいただいた下水道使用料などのお金は、このように使われています。

上下水道局が1年間に使うお金 40億9千万円

(平成30年度決算をもとに作成)



6 下水道事業のこれから

昭和42年（1967年）の整備開始から、下水道管などの施設を造ってきましたが、水道事業と同じように、これらの施設が古くなっているため、新しい施設にする工事をしていく必要があります。そして、そのためには、たくさんのお金が必要になります。



これからもずっと、家庭や工場などから出る汚れた水を、きちんと処理することで街を清潔にし、また、大雨による浸水から街を守るために、効率的に施設の管理や工事を行っていく計画（経営戦略）を作りました。この計画に基づいて、計画的な工事に取り組んでいきます。

— 経営戦略とは —

水需要の減少や施設の老朽化が進む中で、将来にわたって安定的に事業を行っていくために、10年以上の長い視点から今後の課題に対する方針や取組みを示した計画です。

下水道事業における経営戦略の3つの基本方針

下水道は、快適で衛生的な生活を守り、水環境の保全にも欠かせない施設であるため、以下の3つを基本方針としています。

1 下水道事業の運営基盤の向上

将来人口の減少が確実視される中で迎える大規模更新時期においてもサービスを持続するため、長期的な視野に立って、徹底した経営の効率化・健全化に向けて取り組みます。

2 汚水の適正な処理

快適で衛生的な生活を守るため、汚水を適正に処理するために必要な施策を推進します。

3 浸水対策の強化

豪雨による浸水被害を抑制し、安全・安心な暮らしを守るため、浸水対策の一層の強化を図ります。

経営戦略における主な取り組み

■ 計画的な下水道管などの施設の修理

古い下水道管は、整備から50年が経ち、これからたくさんの修理をしていかなければなりません。しかし、いっぺんに全部の下水道管を修理するには、人も、お金も足りません。そこで、施設の点検や調査を行い、傷みがひどい下水道管は早めに修理し、まだ使える下水道管は、そのまま使ったり、優先順位を考えながら、適切に管理をしていきます。

■ 大雨などによる浸水への対策

台風などの大雨で、雨水が溢れ街が浸水しないように、雨水施設の整備を進めていきます。

経営戦略についての詳しい内容は、下記の八千代市のホームページからご覧いただけます。

<https://www.city.yachiyo.lg.jp/site/jougesui/5101.html>

災害への備え



八千代市イメージキャラクター「やっち」

災害への備え

八千代市では、古い水道管を地震に強い水道管に取りかえたり、大雨の時に街を浸水から守るための雨水管や調整池の整備をしていることをお伝えしてきましたが、ほかにも、みなさんが安心して生活していけるように、地震や大雨などの災害に備えて、いろいろな準備をしています。

給水車・給水タンク

▶
給水車



▶
組立式の給水タンク



上下水道局には、一度に2,000ℓの飲料水を配れる給水タンクを搭載した給水車があります。また、1,000ℓ又は2,000ℓの飲料水を入れられる給水タンクが全部で31基あり、災害時には、応急給水所に給水タンクを設置して、みなさんに水を配ります。

非常用給水袋



災害時に、みなさんに水を配るための袋です。6ℓの水を入れることができ、手提げのように持ったり、リュックサックのように背負うことができます。上下水道局では、17,000袋（令和元年12月末時点）保管しています。

ペットボトル水の備蓄

500mlのペットボトル飲料水を13,400本(令和元年12月末時点)保管しています。

緊急用貯水槽

勝田台中央公園と西八千代調理場の敷地内に、100m³(10万ℓ)の容量(約1万人×3日分の水量)を持つ貯水槽があります。災害時には、この貯水槽からみなさんに水を配ることができます。

災害に備えた協定の締結

大きな災害で、水道管が壊れたりして、みなさんの家に水を送ることができなくなった場合など、もしもの時に備えて、全国の市町村が互いに助け合って水を配るなどの約束を取り交わしています。



令和元年9月と10月に台風がきた時には、いろいろな場所で大きな被害がありました。この時、八千代市は、千葉県の他の市や、福島県まで水を届けに行きました。

◀ 福島県いわき市に、水を配りに行った時の様子

土のうステーション



カバーを外すと、このように土のうが入っています。

台風などの大雨の時に、建物が浸水することを防ぐため、市内の6か所(雨水が溢れる危険がある地域)に、土のうステーションを設置しています。大雨の時には、誰でも自由に、ここから土のうを持っていくことができます。

防災訓練の実施

災害は、いつ、どこで起きるかわかりません。緊急時に上下水道局の職員が素早く、正確に対応ができるように、毎年、防災訓練を行っています。



▲組立式の給水タンクを設置し、給水車から給水タンクへ水を移す作業の流れを確認



▲緊急用貯水槽がある西八千代調理場の敷地内で、給水作業の流れを確認

今後も、みなさんに安心して水道と下水道をご利用いただくため、防災訓練や資機材の整備を行い、災害に強い八千代市上下水道局となるよう、努めていきます。



八千代市イメージキャラクター「やっち」

八千代市の水道と下水道

発 行 八千代市上下水道局
編 集 八千代市上下水道局 経営企画課
所在地 八千代市大和田新田 312-5
電 話 047-483-6572 (直通)
F A X 047-483-6111