

〈特集〉

あなたの足元では今日も 下水道が働いています！

今月は
地下で人知れずがんばってくれている
下水道のお話です。
職員の力を合わせてお伝えします！



下水道の役割

- ① **生活環境の改善**
…汚水の浄化などによりまちなみを清潔にすること
- ② **公共用水域の水質保全**
…河川や海の水質を保全すること
- ③ **浸水の防除**
…雨水を排除すること

岡谷市の下水道

工事の始まり
昭和49年

管の延長
295km

使用の始まり
昭和54年

普及率
99.8%

岡谷市の下水道は昭和49年から工事を始めて、昭和54年から順次使えるようになりました。地下にある管の延長は市内全体で295kmにもなります。普及率は99.8%で、市内のほとんどの人が利用できるになっています。

みなさんが毎日トイレや台所で何気なく流している排水や空から降った雨は、全て下水道に流れています。そして、みなさんの知らないうちに浄化され、諏訪湖へと流れて行きます。下水道は、次のような「快適な生活に欠かすことのできない重要な役割」を担っています。9月10日は下水道の日です。この機会に、縁の下のもち「下水道」に意識を向けてみてください。



水道課
手塚

下水道利用のルール

下記のゴミは、流さないよう、特に注意してください！

「流してはいけないもの」を把握し、正しく下水道を使いましょう。

下水に流してはいけないもの

理由

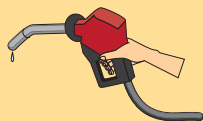
- 冷えて固まると詰まりの原因
- 終末処理場の機能を低下させる
(クリーンレイク諏訪)



食用油

理由

- 爆発の原因



ガソリン



石油

理由

- 下水管の詰まりの原因
- ポンプ場の故障の原因



台所のゴミ



ビニール製品



髪の毛



トイレトペーパーの芯



ティッシュペーパー



紙おむつ

これらを
流して
しまうと...

- 下水管の流れが悪くなり、汚水があふれる場合がある。
- 排水設備や下水管の詰まりの原因やポンプ場の故障の原因となる。
- 固形物等が詰まり、その上流側にある下水道施設に汚水が滞留する。

固まった油やティッシュペーパー
などがつまってしまった下水管



つまりのない下水管



ルールを守って、この
ような、きれいな下水
管をめざしましょう！

水道課
小林

下水管の点検

岡谷市の下水管は、古いものは使い始めてから50年近く経っています。
市では計画的に管に異常がないか調査点検し、
必要に応じて順次、清掃や取り替え工事を行っています。

●下水管点検の周期

腐食しやすい箇所とその他の一般的な箇所に分けし、効率的に調査点検を行っています。

腐食しやすい箇所
「腐食環境下」
5年に1回

その他の箇所
「一般環境下」
15エリアに分け
毎年1エリアずつ

●カメラによる点検

人が入れない下水管の点検は「^{かんぐち}管口カメラ」を使って行います。地上から「管口カメラ」をマンホール内に挿入して撮影し、管路内の状況を確認します。ズーム機能つきのため、管口から約15m先の状況を確認することができます。

この点検で異常が発見された箇所は、下水管の中に自走式のテレビカメラを入れて詳細に調査します(テレビカメラ調査)。

●下水管異常の例

下のようなひびが入っている管は、放っておくと管がつぶれて下水が流れなくなったり、道路が沈んだりしてしまう原因となります。



白く見える筋がひび割れ



樹木根の侵入



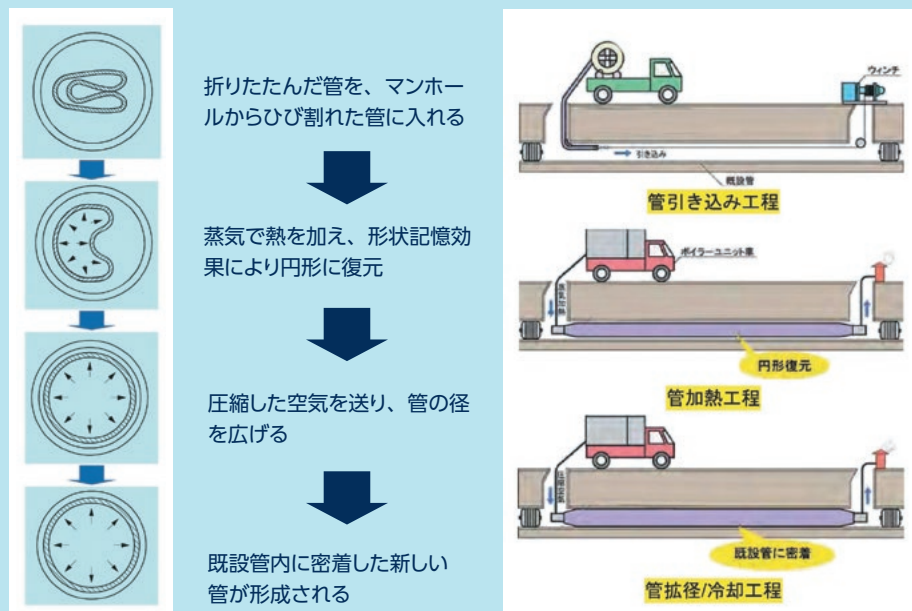
管のひび割れから水が浸入

水道課 岩田

これが
^{かんぐち}「管口カメラ」
です！

●古い下水管を新しくする工事(更生工事)

下水管を新しくする工事の一例を紹介します。
古い下水管の中に新しく丈夫な管を作る工法で、道路を掘らずにマンホールの中からすべての作業を行えます。



折りたたんだ管



管をマンホールに引き込む

下水道と災害

安全・安心な下水道のために、整備を進めます！

大きな地震が起きると地中の下水管が壊れ、トイレなどが使えなくなる事例があります。岡谷市ではこのようなことのないよう、下水道の耐震化工事を進めています。

●下水管の耐震対策

右ページで解説した「更生工事」を行うことで、下水管の耐震化を行っています。

●下水管とマンホールのつなぎ目(管口)の耐震対策

地震が起きたときに、マンホールと下水管のつなぎ目が壊れないように「管口耐震化工事」を行っています。

ゴム材などの管口耐震材を設置し、地震の衝撃を吸収します。



●マンホールの耐震対策

大きな地震が起きると、「液状化現象」により地面からマンホールが飛び出してしまうことがあります。このようなことが起こらないように、マンホールに重りをつける「マンホール浮上抑制工事」を行っています。

地震により道路からマンホールが飛び出した状態



工事前

重りをつけ、固定します



工事後

●マンホールトイレ

下水管が壊れてしまった場合、避難所でも衛生的にトイレが使えるようにマンホールトイレを整備しています。普段は駐輪場などとして使っている場所に専用配管を設置し、災害時は間仕切りを立ててトイレとして使用します。現在、市役所、岡谷市民病院、消防署、4中学校、5小学校に整備しており、今後全小学校に設置する予定です。



小井川小学校の設置状況



雨水出水浸水想定区域図を作成しました

岡谷市のホームページで確認できます

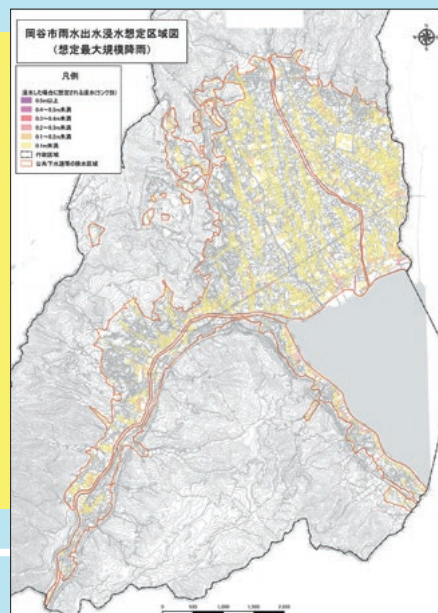


「雨水出水浸水想定区域」とは、想定し得る最大規模の降雨(1時間147mmの降雨)により公共下水道などの排水施設(下水道や側溝)で雨水が排除できなくなった場合に、浸水が想定される区域のことです。

近年の気候変動により、これまでにない規模の大雨が発生するケースが増えています。岡谷市では、こうした事態にも備えるため、大雨を想定してシミュレーションを行いました。

色がついている場所は浸水が予想される場所となりますので、大雨の際はご注意ください。

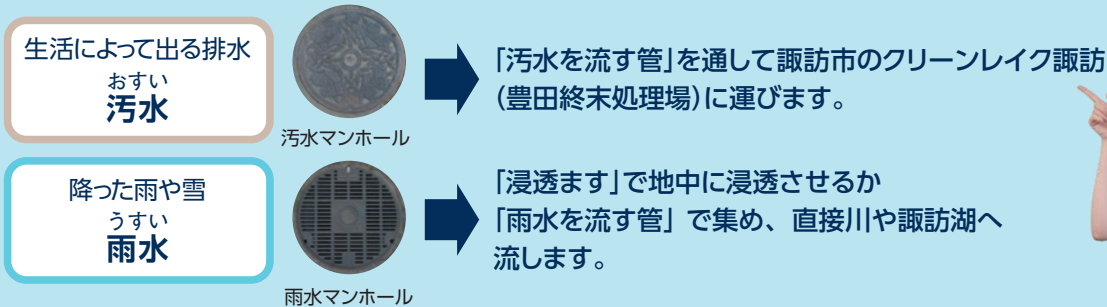
詳しくは、岡谷市ホームページをご覧ください。



下水道のしくみ

●分流方式

岡谷市では**汚水を流す管と雨水を流す管を別々に管理**する「分流方式」を採用しています。



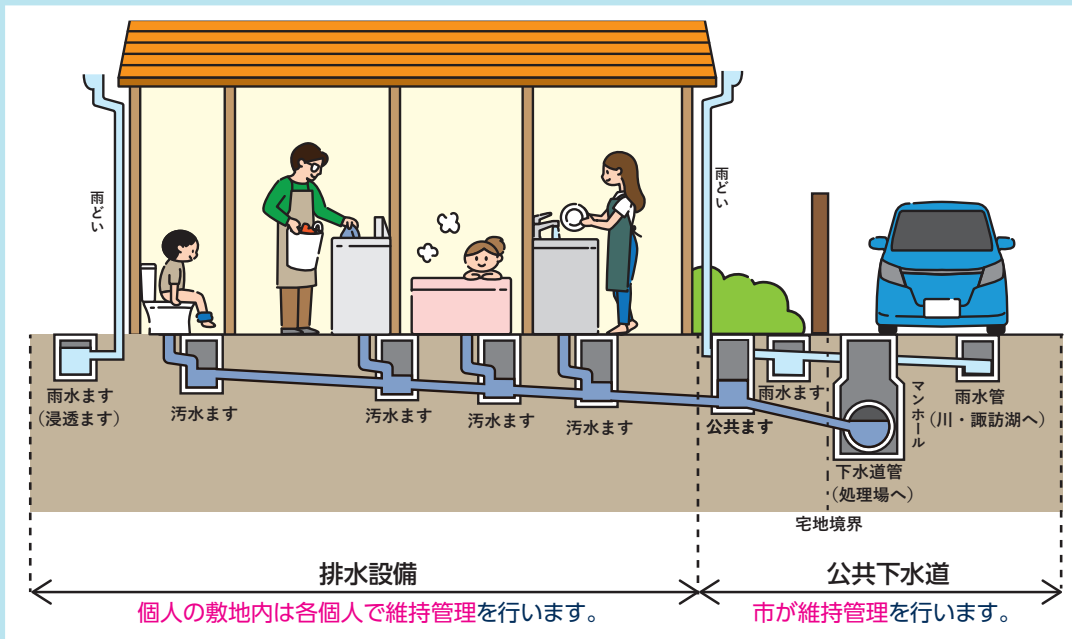
普段目にすることがなく、
わかりにくい下水道につい
て、図を使って解説します！



水道課 清水

●維持管理の区分

個人の敷地内にある下水道を「排水設備」、道路など市が管理する範囲の下水道を「公共下水道」とし、
個人の敷地内の「排水設備」は各個人で維持管理をし、「公共下水道」は市が維持管理を行います。



わたしたちの家の排
水は、地下でこのよ
うに下水道とつな
がっています。

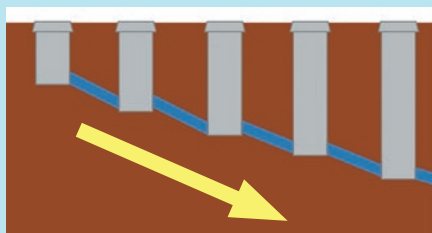


水道課 小林

●送水的方式

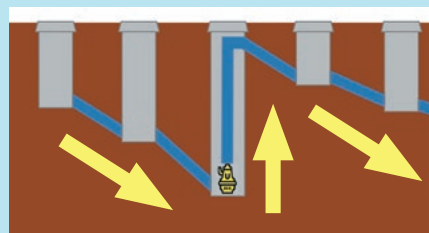
下水道は基本的に自然流下で高い方から低い方へ流れますが、勾配が取れない場所ではポンプアップして送っています。岡谷市の汚水は最終的に諏訪市にある「クリーンレイク諏訪」へ送って処理をします。

自然流下



下水管の高低差を利用して下水を流す方式。

ポンプアップ



自然の勾配が取れない場所で採用される方式で、下水を吸い上げる「揚水ポンプ」、圧力で下水を送る「圧送ポンプ」を使って下水を送ります。

下水道 Q&A



水道課
中樞

下水道に関するギモンにお答えします！

Q 岡谷市で排出される汚水量はどのくらい？

A 1年間の汚水量は、5,259,603㎥であり、市内で水洗便所を利用している人口45,299人で割ると、年間1人あたり116㎥の汚水を下水道に流していることとなります。これは、一般的なお風呂の湯舟（300リットル）に換算すると386杯分に相当します。1人が1日に湯船1杯くらいを流している計算になります。

Q 下水管の直径と、地面からの深さは？

A 汚水管直径：150mm～1,000mm
雨水管直径：600mm～1,350mm
深さ：1.5m～3.0m程度
(条件により0.6m～5mの箇所もあります)

Q 岡谷市の下水道は地震に強い？

A 市内の下水管約295kmに対して、耐震化済の下水管は約183kmと、下水管全体に対する耐震化率は約62%です。岡谷市は比較的地盤が固いため、地震によって下水管が大きく破損する可能性は少ないと考えられます。

Q 下水道がなかったらどうになってしまうの？

A 水が汚いまま川や諏訪湖に流れ込むため、魚や貝などの水の中の生き物が住めなくなり、街中が汚れた水やイヤな臭いでいっぱいになってしまいます。また、雨水を川に流すことができなくなり、大雨が降ったときには道路が水びたしになってしまいます。

下水道がなかったら、清潔で健康的な生活を送ることができなくなってしまいます。

●マンホールカード

マンホールふたは、その土地の名所、名産物、文化などが描かれ、路上を飾るご当地ものとして近年注目を集めています。岡谷市のマンホールふたは、市花のツツジをデザインしており、市役所や鶴峯公園などにカラーのふたがあります。カードは右の場所で無料で配布しています。



●岡谷市役所 建設水道部水道課(市役所4階)
配布時間：午前9時～午後5時
閉庁日：土・日・祝日、
年末年始(12月29日～1月3日)

●岡谷蚕糸博物館(シルクファクトおかや)
配布時間：午前9時～午後5時
休館日：水曜日、祝日の翌日、
年末年始(12月29日～1月3日)

●出前講座

下水道事業の内容について、水道課の職員が直接出向いてお話しします。

テーマ 下水道のしくみ

(公共下水道のしくみと現状)

日時 月～金曜日 午前10時～午後9時の間で
ご希望の時間(所用時間：60分)

対象 市内に在住・在勤・在学の人で構成される
グループ(少人数でも可)

費用 講師派遣料は無料です。
会場利用に必要な経費などは、お申し込みの
みなさんの負担になります。

問合せ カルチャーセンター(生涯学習課)

申込み 電話：24-8404

●2025クリーンレイク諏訪 ふれあいまつり

クリーンレイク諏訪の施設見学・下水道関連の展示などのほか、各種イベントやキッチンカーによる軽食などの販売もあります。この機会にぜひご家族で足を運んでみてください。

日時 9月27日(土) 午前10時～午後3時
場所 クリーンレイク諏訪(諏訪市豊田終末処理場)
内容 施設見学、下水道関連の展示・実演、
プランクトン観察、マスコットふれあい、
書道パフォーマンス など

問合せ ●水道課(内線1411)

●長野県諏訪湖流域下水道事務所
電話：58-2955

問合せ

水道課 内線1411・1431