



教えて！水道・下水道

**Q ダムがなかったらどうなるの？**

短時間にたくさんの雨が降ると、川の水が急に増え、洪水が発生しやすくなります

雨が降らないと、すぐに川の水が減り、水道水が不足したり、田畑が干上がったりします

一 の沢の水はとてもきれいだっ  
たので、当時は浄化していない、生  
の水を飲んでいました。

その後、人口の増加と経済の繁栄  
により、さらに多くの水が必要とな  
り、昭和33年に新たな水源からの取  
水を始めました。

それが、現在皆さんが使っている  
桂沢ダムの水です。

**桂沢ダムの役割**

桂沢ダムは、私たちの生活に必要  
な水を蓄えるだけでなく、洪水から  
皆さんを守り、農業に必要なかんが  
い用水として重要な役割を担って  
います。

現在は、かさ上げ工事中で、工事  
完了後には現在の9千270万立方メートル  
から1億4千730万立方メートル（札幌ドーム  
93杯分）の水を蓄えられるようにな  
り、私たちの生活をより豊かにして  
くれます。

**さらに安全な水**

桂沢ダムの水は、昭和33年に建設  
された浄水場で浄化していましたが、  
施設の老朽化や耐震性の向上の  
ため、新しい浄水場の整備を進めて  
きました。

3月からは、最新設備のろ過方式  
や消毒設備を備えた施設で浄化を行  
うため、今まで以上にきれいで安全

水道と下水道の関係

水道は、浄水場で浄化した水を飲  
み水や手を洗う水として皆さんに届  
けています。

下水道は、皆さんが食器や衣類を  
洗ったり、トイレを流したりした後  
の汚れた水を下水処理場まで運び、  
適正に処理をしています。

水道と下水道は一心同体の関係  
で、それぞれの役割をきちんと果た  
すことで、皆さんの「あたりまえ」  
の日常を守り、さまざまな産業で利  
用され、経済活動を支えています。

安全な水を届ける

**岩見沢の水道の歴史**

日本の水道普及率は98%以上で、  
岩見沢市は99%を超えています。

川などから取水して、浄水・消毒  
した水をポンプで水道管に流す近代  
水道の整備が日本で始まったのは、  
明治20年と言われています。岩見沢  
に近代水道が整備され、一 の沢を水  
源地として給水を開始したのは明治  
41年で、全国で13番目、北海道では  
函館に次いで2番目の古い歴史があ  
ります。

朝起きて顔を洗い、ご飯を食べて学  
校や職場で活動し、家に帰ってお風呂  
に入り寝る。そんな私たちの「あたり  
まえ」の日常を水道と下水道が支えて  
います。

そんな水道と下水道のことを改めて  
考えてみましょう。

問合先 水道部業務課

昭和60年に、近  
代水道百選に選ば  
れた一 の沢水源地。  
中央の取水塔は、  
市の指定文化財に  
もなっており、こ  
の風景を写真で見  
たことがある人も  
多いのではないで  
しょうか。  
※現在は事故防止のため、立入禁止です。

な水を皆さんに届けられるようになります。

市の水道水は、ミネラルウォーターの基準39項目（食衛生法）より多い51項目（水道法）の検査を全てクリアしています。また、市内6カ所の水を毎日採取・確認しているため、安心して使うことができます。

### 水道を絶やさない

水道水を皆さんに届けるために、重要な役割を担っているのが「水道管」です。

水道管は、市内全体の地下に網目のように設置されており、全てつなげると1千140段にもなります。これは、岩見沢市から兵庫県淡路島までの距離と同じくらいです。

市内の水道管は、50年から60年前

### 新しい浄水場

セラミック膜を使用したろ過方式により、0.1 $\mu$ m\*（マイクロメートル）以上の大きさの汚れをほぼ100%除去することができます。  
※1 $\mu$ m = 0.001mm



り、私の働く南光園処理場は市街地からの汚れた水が集まるため、1日に処理する量は約2万5千トにもなります。

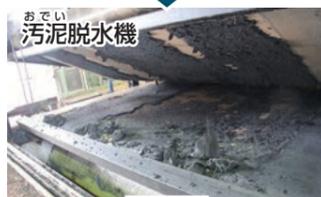
ここに運ばれた汚れた水を半日程度できれいにし、川へ放流しています。



### 汚泥を肥料に



水の中のどろどろの汚泥



汚泥をローラーでプレスし、水分を抜くことで粘土状に。この状態でも肥料として使用できます



粘土状の肥料をドラム型容器に入れ、ジェットヒーターで乾燥



乾燥し、サラサラな肥料に

### 市内の農業で活用

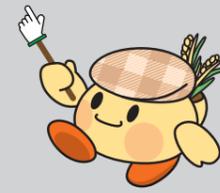
この取り組みは、下水道資源を農業に利用して「食」と「下水道」の連携を強化する「ビストロ下水道」と呼ばれていて、平成27年に国土交通大臣賞「循環のみち下水道賞」を受賞するなど、全国でも高い評価を受けているんだ



に設置されたものもあり、近年は経年劣化による漏水が多発しています。

短期間で全て更新することは費用も掛かり難いため、市は計画的に更新し、適正な維持管理を行っています。

- ① 老朽化した水道管に替えて、地震に強い耐震の水道管を設置しています
- ② 漏水した場所を発見し、修理しています



### 汚れた水の行き先

市内には、市街地と幌向地区、栗沢地区の排水を処理する公共下水道と、幌向地区の一部と北村地区の排水を処理する農業集落排水が整備されています。

公共下水道や農業集落排水が整備されていない郊外地区などでは、「小さな処理場」と言われる合併処理浄化槽が普及しています。

これらの施設は同じ役割を持ち、下水処理場まで汚れた水運び、きれいに川へ放流しています。

汚れた水をきれいにする下水処理場は、どんなところでしょう？働いている方に話を聞きました。



南光園処理場 水ing AM 岩見沢管理事務所 所長 八反田 現 さん

「こんなことをしています」市内には5カ所の下水処理場があ

汚れた水がきれいになるまで皆さんが使った水が、下水道管を通って下水処理場まで流れます

### 下水処理場

【沈砂池】大きなごみを取り除き、砂などを沈めます

【最初沈殿池】沈砂池で取れなかった汚れと泥を沈めます。水はまだ小さな汚れて濁っています

【反応槽】空気を入れてかき混ぜて、微生物の働きで汚れを分解します。その後、微生物は重たくなります

【最終沈殿池】微生物が沈んだら、上はきれいな水になります

### 川へ放流

処理は機械が自動で行っているの、普段は施設の監視と点検をし、機械の故障や異常が起きたときなど、すぐに対応できるようにしています。処理場は24時間稼働しているため、何かあれば深夜でも現場で処置を行い、施設の運用に支障がないようにしています。

また、大雨や雪解けで大量の水が流れてくると、自動制御で処理しきれなくなり、手動で機械操作をするため、毎日の天気も気にしています。

【南光園処理場の特徴】この施設は、道内で唯一「担体処理法」という処理を行っています。これは、微生物を固定化することで、短時間で汚れを分解できるもの



担体はスポンジ状で、使用前（左）は白く、微生物が固定化（右）すると黒くなります。この中にたくさんの微生物が住んでいます

で、通常の約2倍の量を処理できます。

汚れた水を処理すると、最終的に汚泥という泥状のものが残ります。ここで1年間に排出される汚泥は3千500トにもなり、この汚泥を肥料にして有効活用しています。

【皆さんへお願い】運ばれてくる水の中には、いろいろなものが混じっていて、衣類やタオルなどもあります。

大きなものは最初に機械で取り除けますが、髪の毛など小さなものは通り抜けてしまい、それらが集まると固まり、配管を詰まらせてしまうことがあります。その場合、配管を分解し取り除かなければならず、その作業が重労働で大変です。作業中

### この建物 何だろう？



南光園処理場には、大きな卵型の珍しい形をした建物があります。

この建物は、微生物の働きで汚泥からメタンガスを発生させ、そのガスを集めるための施設で、日本で初めて建設されたものです。

ここで集めたメタンガスは、南光園処理場の設備を動かす燃料として使われています。

## 教えて！水道・下水道



### もしも下水道が なかったら…

汚れた水が処理されず、下水道管を通り流れていかないため、悪臭がしたり、蚊やハエなどが発生して病気の原因になったりするなど、不衛生な生活環境になります



汚れた水が川や海にそのまま流れ、環境汚染が進み、自然が破壊され、生き物が住めなくなります

雨が降ったとき、雨水が下水道管を流れていかないため、道路には行き場を失った雨水があふれ、交通網がまひしたり、建物が浸水したりします



### 小さいけれど大きな存在「微生物」

汚れた水を分解し、きれいにする微生物は、下水処理場の大切な存在です。

毒物や油類が下水道に流れると、この微生物が弱ったり死んだりして、汚れた水をきれいにできなくなります。

台所などでは、油を排水口に流さないように注意してください。



は処理も止まってしまいます。ここで取り除いたごみは全て産業廃棄物となります。本来、焼却されたり、リサイクルされたりするべきものが埋め立てられるので、ごみの減量や環境のためにも、水に溶けない異物を流さないようにしてください。

### いつでも あたりまえを

#### 水を大切に

皆さんは「ダムがあるから水道水が使えるようになることはない」と思っていますか？

ダムの水の源は雨や雪です。雨や雪の量が少なければ、ダムの水が減り、十分な量の水道水を供給できなくなります。その場合、給水時間の

制限や供給をストップする可能性もありますので、普段から大切に水を使ってください。

#### 災害時も「あたりまえ」を

私たちの生活は、電気やガスなど、さまざまな生活基盤に支えられています。中でも「水」は人が生きるために無くてはならないものです。

市は、災害時も水道や下水道が使用できるよう、配水や汚れた水を流すためのポンプの動力を発電機で確保するなど、皆さんの「あたりまえ」を絶やさない体制を整えています。

### 災害時に活躍する 加圧式給水タンク車

災害時のための加圧式給水タンク車は、3トンの水を積むことができ、地上10階まで水を送れるポンプを搭載しているため、高所への給水が可能です。



皆さんが支払う水道料金や下水道使用料は、水道管や下水道管、配水池、下水処理場の維持管理に使われ、皆さんの日常や産業を守っています。水道の蛇口をひねるとき、手を洗うとき、トイレで水を流すときなど、水道と下水道のことを時々考えてみてください。