

2

健康なくらしとまちづくり



ア 楽しい給食の時間



イ 給食前の手洗い



㊦ 給食の残り



㊧ 牛乳パックをすすぐ様子

あさひさんの教室では、楽しい給食の時間が終わって、後かたづけが始まりました。



「おいしかったね。でも、少し残ってしまったよ。」

給食の残りは、種類ごとに分けられ、使った食器は重ねられていきます。あさひさんたちは、給食の残りや、使い終わった食器がどうなるのかについて、話し合いました。



「給食の残りは、ごみになってしまうのかな。」



「食器をあらうのに、水をたくさん使うだろうな。」

あさひさんたちは、ごみの処理や水道についてくわしく調べることにしました。

給食は、思ったよりたくさん残っているね。



毎日、くらしのさまざまな場面で、水を使っているね。

学んでいこう

わたしたちのくらしの中で出るごみは、どのようにして処理されるのだろうか。

また、くらしの中で使っている水は、どのようにして送られてくるのだろうか。

種類	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
生ごみ	○	○	○	○	○	○	○
紙くず	○	○	○	○	○	○	○
ビニル・プラスチック	○	○	○	○		○	○
ビン・カン		○	○	○		○	
ざっし・新聞紙	○		○	○	○	○	○
紙パック	○				○		○
布(ぬの)きれ			○			○	
金ぞく	○	○	○			○	
大きなごみ				○			
きけん		○					○

○生ごみと紙くずの量がいちばん多かった。
○ざっし・新聞紙はまとめておいていた。

1

ごみはどこへ

ア 家から出るごみの種類

家から出るごみを調べよう

あさひさんたちは、自分たちの家から出るごみの種類しゅるいを調べてみました。そして、その記録きろくを見ながら、話し合いました。

?この時間の問い

家から出るごみは
どんなものがどれくらい
出るのだろう。



「生ごみ、紙くずは毎日出ているね。」

活動

● 家からどんなごみが出るのか調べよう。

● ごみの分別ぶんべつのしかたや収集しゅうしゅうのきまりを調べよう。

● ごみの処理しゅりについて知りたいことを明らかに聞いてみました。家から出るごみは分けて出していることがわかりました。



「ビニールのごみの量りょうが、とくに多かったよ。ごみの収集にはどうやって出すのかな。」

あさひさんは、お母さんにごみの処理のしかたを聞いてみました。家から出るごみは分けて出していることがわかりました。

簡易版 ごみと資源の出し方・分け方

！ 2019年4月からごみの分別方法が変わります。

詳しくは「ごみ分別マニュアル」をご覧ください。 ☎ 恵庭市役所 恵庭市役所商業物管理課 ☎0123(33)3131

燃やせるごみ | 有料指定ごみ袋に入れてください。



！ 2019年4月から「燃やせるごみ」に変更となるもの

- 皮革類・ゴム類
- 衣類・布類
- プラスチック製品
- 捨れがとれないプラスチック容器包装

生ごみ | 有料指定ごみ袋に入れてください。



燃やせないごみ | 有料指定ごみ袋に入れてください。



キケンごみ | 有料指定ごみ袋に入れ、「キケン」と表示してください。



※各ごみ等の収集日の朝8時30分までに、道南圏内の決まった場所に出してください。

粗大ごみ | 事前に申請してください。！ 粗大ごみの収集について

粗大ごみ収集について

2019年4月から
粗大ごみ収集センター ☎29-7440
詳しくは裏面をご覧ください

収集しないごみ | 次のもの(一例)は収集業務に支障をきたすため、収集しません。



資源物は次の方法で分け出してください。汚れているものはリサイクルできないため、燃焼処理から入ってください。

① ペットボトル・缶・びん | 中身の見える袋に入れてください。



② プラスチック容器包装 | 中身の見える袋に入れてください。



③ 紙パック | イタンボール | ⑤ 新聞チラシ 雑誌・本 | ⑥ 蛍光灯・LED・水銀使用廃製品



⑦ 電池 | 電池と表示し、中身の見える袋に入れてください。



※各ごみの収集日はお住まいの地区によって異なりますので、各地区別の収集カレンダーを確認ください。

☑ えにわ 恵庭市のごみの分別のしかたと、ごみを出すときのきまり

あさひさんは、家から出るごみは、種類によって細かく分けられて、出されていることがわかりました。



「ごみの分別や、収集に出すときのきまりがあるのはなぜかな。」



「資源物ってなんだろう。他のごみとなにかちがうのかな。」

ごみ処理のことをくわしく知りたくなったあさひさんたちは、ごみのゆくえを調べることにしました。

キーワード

ぶんべつ
ごみの分別
かいせつ
ごみを種類ごとに分けて、出すこと

みんなでつくった学習問題

わたしたちのくらしから出たごみは、どのようにして集められ、処理されるのだろう。



ア 家の前に置かれた
ごみぶくろ



イ ごみステーションに置
かれたごみぶくろ

ウ ごみの収集の様子

?この時間の問い

ごみは、どのようにして
集められ、どこへ
運ばれていくのだろう。

しゅうしゅう ごみの収集の様子を調べよう

あさひさんたちは、まず、ごみの収集の様子を
かんさつ
観察することになりました。恵庭市では、ごみは決
えにわ
められたふくろに入れて、住んでいる家の前に出
すことになっています。

活動

● ごみの収集の様子を
調べよう。

● ごみの収集のしかたや
収集のくふうを
調べよう。

● ごみを分別して
収集している理由を
考えよう。



「ごみのしゅうしゅうしゃ
収集車には、収集する人が
のっていたよ。」



「2人がおりて、家の前に置かれた
ふくろの中身をかくにん
確認しながら、すば
やく収集車に投げこんでいたよ。」

あさひさんは、ごみの収集のしかたや収集した
ごみのゆくえなどを、係の人にたずねました。

ごみ収集の仕事をする人の話



ごみの収集は集める時こくや車でまわる道順^{じゆん}を考えて、できるだけすばやく、きれいに、集め残し^{のこ}がないようにしています。ごみの収集作業のときは、危険^{きけん}なので、収集車の近くにはできるだけ、近づかないでほしいです。ごみを出す時に注意してほしいことは、ごみは種類ごとに決められた曜日にきちんと出してほしいことです。

ごみは、種類によって、処理する場所がちがいます。生ごみは生ごみ・し尿^{しょう}処理場へ、もやせるごみは、新しくできた焼却^{しょうきやく}しせつへ、もやせないごみと危険ごみは、盤尻^{ばんじり}ごみ処理場へ、資源物^{しげん}は、リサイクルセンターへ運びます。そ大ごみは、もやせるものと、もやせないものに分けて収集し、もやせるそ大ごみは焼却しせつへ、もやせないそ大ゴミは処理場へ運ばれます。



㊦ もやせるごみの収集の様子



㊦ 生ごみの収集の様子

ごみを分別して収集に出すことになって
いるのは、種類^{しゅるい}によって、処理^{しゅり}する場所がちがうからということがわかりました。



㊦ 焼却しせつの様子

年	内容 ^{ないよう}
1995年(平成7年) ^{へいせい}	「もやせるごみ」と「もやせないごみ」のふくろを決める。
2000年(平成12年)	資源物として、びんやかん、ペットボトルや紙パック、ダンボールなどのリサイクルが始まる。
2003年(平成15年)	新聞紙 ^{ざっし} 、雑誌のリサイクルが始まる。
2004年(平成16年)	蛍光管 ^{けいこうかん} 、乾電池 ^{かんでんち} のリサイクルが始まる。
2007年(平成19年)	プラスチック容器 ^{ようき} 、包装 ^{ほうそう} のリサイクルが始まる。
2012年(平成24年)	生ごみの分別が始まる。
2020年(令和2年) ^{れいわ}	焼却しせつが動き出す。

㊦ ごみ収集のうつり変わり

あさひさんは、ごみの種類によって、処理のしかたがちがうわけを知りたくなりました。

次につなげよう

さまざまなごみは、どのように処理されるのかな。



ア ごみ処理場の様子

この時間の問い

ごみのゆくえ

もやせるごみや
もやせないごみは
どのように
処理されるのだろう。

あさひさんたちは、もやせるごみともやせないごみの処理のしかたを調べるために、^{ばんじり}盤尻にあるごみ処理場を見学することにしました。

活動

- ^{しよりじょう}ごみ処理場を見学する計画を立てよう。
- もやせるごみともやせないごみを処理する様子を調べよう。
- ごみ処理場で行われているくふうを調べよう。



「大きな^{きかい}機械がたくさんのごみの上を走っていたよ。」



「もやせないごみをくだいて、うめていたのはなぜだろう。」



「そ大ごみやキケンごみは、分けられていたよ。」

^{えにわ}恵庭市では、ごみを^{しょうきやく}焼却せつて焼却したり、ごみ処理場でうめたりしてるんだよ。



もやせるごみともやせないごみの処理のしかたについて、ごみ処理場で^{はたら}働く人にお話を聞いてみました。



ごみ処理場で働く人の話

ごみ処理場では、焼却しせつでごみをもやしたあとの灰^{はい}や、もやせないごみをうめています。ごみの上から大きな機械でふみつけること^{あっしゅく}で、ごみを圧縮して小さくします。正しい分別をして、リサイクルや焼却するごみをふやすこと^{りょう}で、うめ立てられるごみの量^{りょう}をへらすことができます。ごみ処理場にうめることができるごみの量にはかぎりがあります。ですから、うめ立てるごみをへらすためにも、正しいごみの分別をお願いします。

もやせないごみ

そ大ごみ

きけん
危険ごみ



イ もやせないごみの
うめ立て場



ウ リサイクルされる
金属のごみ



エ 保管される
危険ごみ

キーワード

リサイクル **かいせつ**

ごみなど、すてられたものをふたたび資源として利用すること。

ごみ処理場では、もやせないごみやそ大ごみを機械でつぶしたりくだいたりして、量をへらしながらうめていました。

金属^{きんぞく}などは、一度、別の場所^{べつ}に保管^{ほかん}され、後でリサイクルする工場へ運ばれます。

危険^{きけん}ごみも種類^{しゅるい}ごとに分別^{ぶんべつ}され、リサイクルできるものは保管してから、リサイクルする工場へ運ばれます。

次につなげよう

もやせるごみは、どのように処理されるのかな。



オ ごみ処理場の地図



ア 恵庭市ごみ焼却しせつ

もやせるごみのゆくえ

この時間の問い

もやせるごみはどのように
処理しよりされているのだろう。

あさひさんたちは、もやせるごみの処理のしかたを調べるために、新しく建てられたごみ焼却しせつを見学することにしました。

活動

ごみ焼却しょうきやくしせつを見学する計画をたてよう。

ごみ焼却しせつへ運ばれたごみを処理する様子を調べよう。

ごみ焼却しせつで行われているくふうを調べよう。



「もやせるごみは、ごみ収集車しゅうしゅうしゃで
ごみ焼却しせつへ運ばれるんだ
ね。」



「ごみ焼却しせつでどんな処理を
するんだろう。」



「もやせるごみから、リサイクル
されているものもあるのかな。」

あさひさんたちは、ごみの処理のしかたについて係の人に話を聞いてみました。

ごみ焼却しせつで働く人の話



ごみ焼却しせつでは、収集車によって運ばれてきたもやせるごみを、ごみピットという大きなはこの中に一度ためてごみをかきまぜてからもやしています。ごみをもやすこ

とで発生する熱は、暖房や発電などに利用し、焼却しせつやとなりの下水終末処理場の機械のエネルギーとして再利用しています。

2019（平成31）年4月から、恵庭市では新しいごみの分別を始めました。ごみをもやせるものや、再利用できるものに分けて処理することによって、環境をこわすことなく、ごみをへらすことができます。この焼却しせつに運ばれるもやせるごみの中には、金属などの資源となるものや、もやせないごみなどが入っていることがあります。そのようなことが続くと、機械がこわれてごみの処理ができなくなってしまうので、これからも正しいごみの分別にご協力をお願いします。



㊦ 切断されるそ大ごみ



㊧ 焼却炉にいれられるごみ



「ごみをもやすことでできる、電気や熱のエネルギーを、しせつで利用しているんだね。」



「もやせるごみの中に、まだ使えるようなものはないのかな。」



「もやせるごみの中にもある資源は、他のごみの中にもあるのかな。」

キーワード

焼却炉

かいせつ

ごみを焼く大きなかま。しせつには2つある。

焼却できないごみ

かいせつ

鉄製のもの、生ごみ、資源となるもの（金属、レアメタル）など。

あさひさんたちは、ごみについてさらにくわしく調べてみたくなりました。

次につなげよう

資源になるごみについても、調べてみよう。



ア 資源物ごとに分けられて、保管ほかんされている様子

しげんぶつ 資源物のゆくえ

? この時間の問い

資源物は、どのようにして処理しゅりされているのだろう。

活動

● 資源物の処理のしかたを調べよう。

● 資源物をリサイクルしやすくするために、大切なことは何かを考えよう。

びん・かん・ペットボトル・プラスチック容器ようき
包装ほうそう・紙類るいなどの資源物は、リサイクルセンターへ運ばれます。

係の人たちは、ベルトコンベアに乗って流れてくる資源物のラベルやふたをはずしたり、よごれのひどいものや、資源物ではないものを取りのぞいたりしながら、種類しゅるいごとに仕分けます。



「係の人たちが手作業でやっているんだね。」



「リサイクルセンターに運ばれたものがすべて再利用さいりようされるわけじゃないんだね。」



㊦ 回収されて仕分けられる前のプラスチック容器包装



㊧ 色に分けて分別されるびん



㊨ つぶされてかたまりになった缶



㊩ つぶされてかたまりになったペットボトル



㊪ 仕分けされたダンボール



㊫ リサイクルの流れ

資源物を出すときに分別して^{ぶんべつ}いなかったり、あらって^{あら}いなかったりすると再利用できずに、もやせるごみや、もやせないごみとして^{しょぶん}処分されてしまいます。

プラスチック容器包装はきれいにあらって出すようにしないといけないね。



次につなげよう

生ごみの処理のしかたについても、調べてみよう。

キーワード

プラスチック容器包装

かいせつ

プラスチックでできた入れ物(容器)や包み(包装)のこと。

プラスチック容器包装マーク

かいせつ

プラスチック容器包装には、法律で^{ほりつ}きまったデザインのマークがついています。





ア 生ごみ・し尿処理場

生ごみのゆくえ

?この時間の問い

生ごみは、どのように
処理されているのだろう。

活動

- 生ごみの処理のしかたを調べよう。
- 生ごみ・し尿処理場へ運ばれた生ごみのゆくえを調べよう。
- 生ごみを再利用するために、大切なことは何か考えよう。

あさひさんたちは、生ごみの処理のしかたを調べるために、生ごみ・し尿処理場を見学することにしました。



「生ごみは、ごみ収集車^{しゅうしゅうしゃ}で生ごみ・し尿処理場へ運ばれるんだね。」



「生ごみ・し尿処理場で、どんな処理をするんだろう。」



「生ごみは、リサイクルされているのかな。」

あさひさんたちは、生ごみの処理のしかたについて、係の人に話を聞いてみました。



はたら 生ごみ・し尿処理場で働く人の話

収集車によって運ばれてきた生ごみは、^{きかい}機械で生ごみとふくろに分けられます。生ごみは細かくくだかれたあとに、^{しゅうまつしよりじょう}し尿処理しせつでし尿とまぜられて、下水終末処理場へ運ばれ、下水とまぜてガスを発生させます。発生させたガスは、発電などのエネルギーとして再利用しています。

生ごみの中に、もやせないごみなどが入っていると機械がこわれてしまいますので、みなさんには^{ぶんべつ}分別にご^{きょうりよく}協^{ねが}力をお願いしたいです。

2012（平成^{へいせい}24）年から、生ごみの分別を始めました。生ごみを分けて処理することによって、恵庭市のごみの^{げんりょうか}減量化につながりました。



㊦ しせつに運ばれる生ごみ



㊧ 処理される生ごみ



「生ごみは、電気や熱^{ねつ}のエネルギーにかえられるんだね。」



「恵庭市^{えにわ}は、どのくらいのごみの^{りょう}量が出ているのかな。」



「生ごみを分けて処理することで、恵庭市のごみの量もへったのかな。」

あさひさんたちは、恵庭市から出るごみの量について調べてみたくなりました。

キーワード

し尿

かいせつ

くみとり式トイレなどから回収されたよれた水。

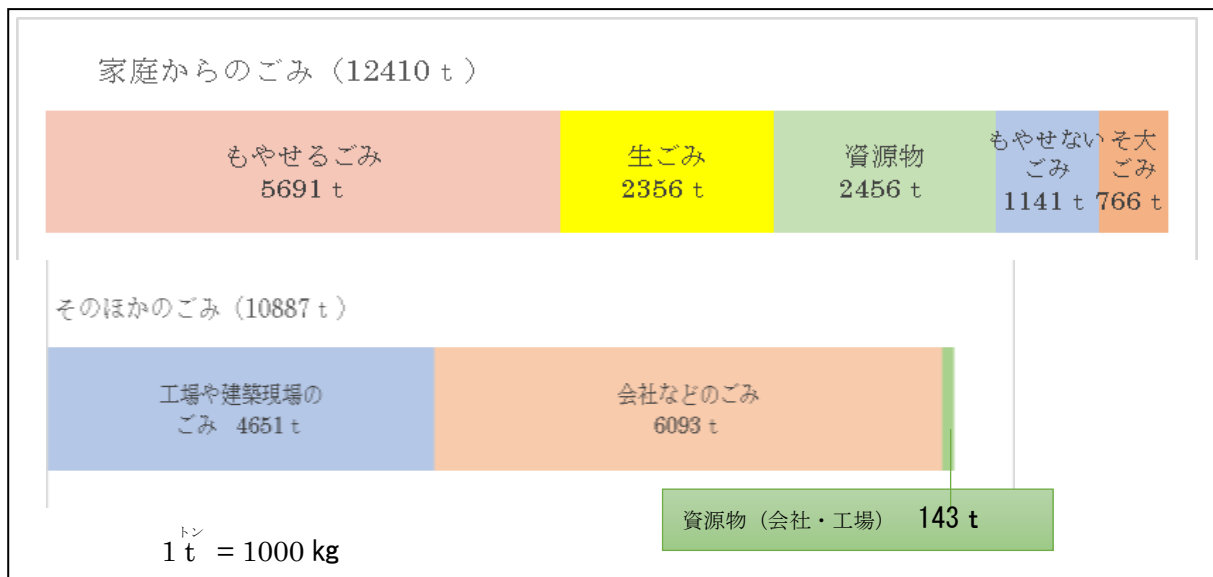
下水終末処理場

かいせつ

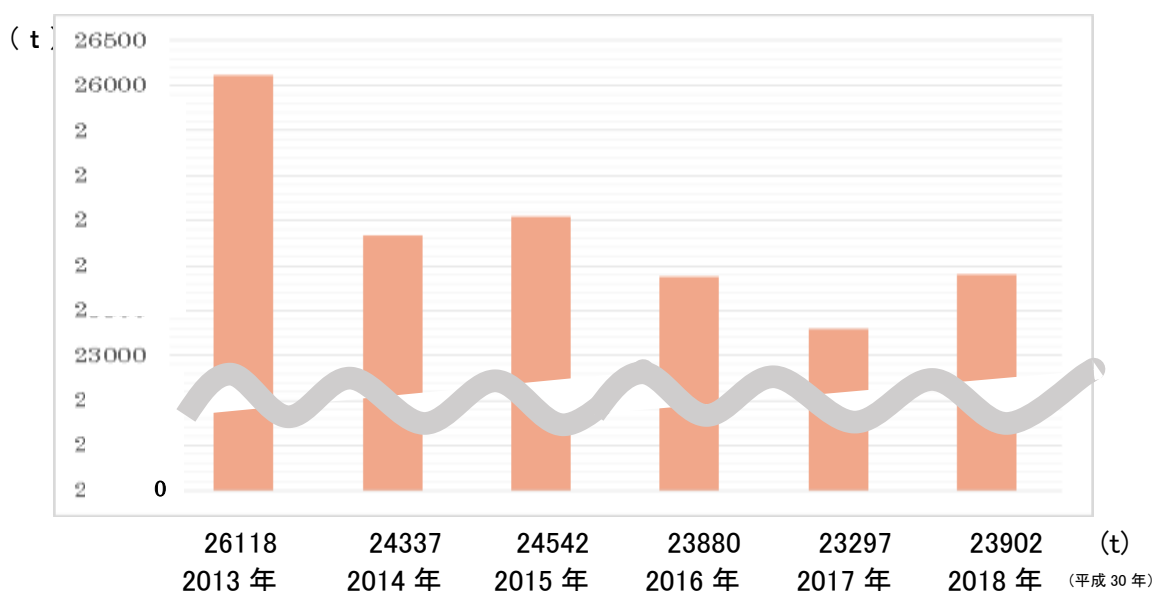
^{かくかてい}各家庭などで利用した水を処理し、きれいにしせつ。

次につなげよう

恵庭市ではどれくらいのごみが出ているのだろう。



ア 1年間にだした恵庭市全体のごみの量 合計 23297 t 2017年 (平成29年)



イ 1年間にだすごみの量のうづりかわり

市の取り組み

? この時間の問い

えにわ
恵庭市では
ごみの処理について
どのような取り組み
をしているのだろう。

あさひさんたちは、恵庭市から出たごみの種類、ごみの量と、ごみの処理にかかる費用について調べました。

活動

市全体で出たごみの量
やかかる費用について、
考えたことを話し合っ
てみよう。



「どんなごみがいちばん出ている
んだろうね。」

ごみをへらすために
市が取り組んでいること
を調べよう。



「ごみの量は、2013年から見ると、
へってきているね。」

内容	費用
ごみの収集	3億円
ごみ処理場の管理	1億円
リサイクルセンターの管理	1億円



㊦ 1年間のごみの処理にかかる費用

㊧ 古着の回収箱の様子

取り組み	内容
古着の回収	着られなくなった服を回収してリサイクルしたり、他の国へゆずってあげたりします。
小型家電の回収	部品やレアメタルを再利用します。



㊨ 恵庭市の取り組み

㊩ 小型家電の回収の様子

恵庭市では、ごみの量をへらすために、さまざまな活動を行っています。

市では、自然環境を守るために、ごみの減量化を市役所が中心になってよびかけています。市内の学校、保育園、会社もごみの分別や資源物の回収などに取り組んでいます。

キーワード

ごみから資源となるもの

たい肥

かいせつ

植物や食べ物などが菌などによって分解された、栄養を多くふくんだ土のこと。

レアメタル

かいせつ

携帯電話などの精密機械に使われている金属。



市役所の人のお話

市では、たくさんのごみを処理するために、新しくごみ焼却しせつを建てました。

また、ごみを処理するためには多くの費用がかかります。少しでもごみをリサイクルして、ほかの物に作りかえるなど、資源として生かすくふうも考えられ、リサイクルセンターを建てました。そして、2012（平成24）年には、生ごみ・し尿処理場を建てました。

みなさんもごみを少なくして、リサイクルに取り組んでくれるとうれしいです。

次につなげよう

ごみをへらすために、まちの人は、どのような活動をしているのだろう。



ア 図書リサイクル市

毎年、図書館ボランティアの方々から提供いただいた本をリサイクルしています。



イ 学校での廃油回収



市でくらす人々の取り組み

? この時間の問い

市でくらす人々は、
ごみの量^{りょう}をへらすため
にどのような活動を
しているのだろう。

活動

- 市でくらす人々の、
ごみをへらすための
活動を調べよう。
- 市でくらす人々の活動と
わたしたちのくらしとの
かかわりを考えよう。

あさひさんたちは、市でくらす人々が行っているごみをへらすための活動を調べました。



「ごみをへらすために自分から活動
している市民^{しみん}の方がいるんだね。」



「すてられるものから利用^{りよう}できる
ものを作ることができるんだね。」



「すてられるものの中から、どの
ようなものが、集められているのだ
ろう。」

さいりょう 再利用する材料	できる物
はい油	せっけん
ネクタイ	ふでい 筆入れや小物
ワイシャツ	エプロン
ジャージ	なべつかみ
ジーパン	バック
着物	エプロン

㊦ リサイクルの取り組みから生まれたもの

キーワード

ぜい きん
税 金

かいせつ

国や都道府県など、そこに住む人たちが快適、安全にくらせるように、国民から集めるお金のこと。

市役所の人のお話

しゅうしゅうび
収集日に家の前にごみを出してしまえば、あとは市がなんとかしてくれるということでは、いけないと思っています。



ふだんの生活では、あまり意識しないことですが、ごみ処理場には、毎日たくさんのごみが運ばれてきています。その中には資源にもなって、お金になるものもあるのです。

ごみを処理するお金は、わたしたちが納めている税金です。無意識にごみを出した結果、税金がたくさん使われているのです。ほんの少し意識するだけで、ごみもへらせてお金も節約できるのです。そして、恵庭の環境も将来にわたって保つことができるのです。わたしたち市民一人一人が、ごみをへらすために、小さなことからできることをしよう、という気持ちをもっていることが大切です。

町内会では廃品回収をして、再利用できるものと、できないものに分別してリサイクル業者に引き取ってもらっていました。

また、個人では、図書リサイクル市へ、読まなくなった本を寄付することや、家庭で使用した食用油を集めておき、廃油として回収してもらうことなどが行われていました。

次につなげよう

ごみをへらすために、わたしたちには、他になにができるだろう。

リデュース(Reduce)

ごみそのものをへらす



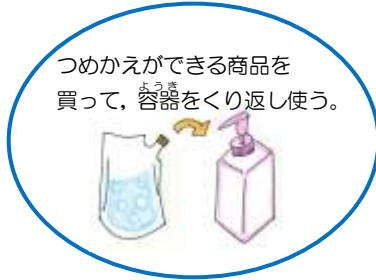
リユース(Reuse)

くり返し使う



リサイクル(Recycle)

ごみを資源に変え、ふたたび利用する



ア 「リデュース・リユース・リサイクル」それぞれの英語の頭文字をとって、「3^{アール}R」とよんでいます。

わたしたちにできることは

?この時間の問い

ごみの量をへらすために、わたしたちにできることはなんだろう。

活動

● ごみの処理やごみの量をへらすための取り組みなど、調べたことをふり返ろう。

● ごみの量をへらすために、大切なことはなにか、話し合おう。

● ごみの処理について調べたことをまとめ、ごみの量をへらすために自分にできることを考えよう。

あさひさんたちは、これまで調べてきたことをふり返りながら、話し合いました。



「わたしたちが、気持ちよくくらしたいけるのは、ごみを処理するために働く人たちのおかげだね。」



「ごみの量をへらすためには、資源物を原料にもどして使うことが大切だね。」



「市でもいろいろな取り組みが行われていたね。」



3Rのうち、どれにあたるのかしら。



3Rのうち、わたしたちには、どれができるだろう。



① なるべく生ごみを出さないことを
もくてき 目的に開かれた『エコ料理教室』の様子



「でも、なによりも大切なのは、
ごみそのものをへらすことだよ。」

あさひさんたちは、ごみの量をへらすために、
自分たちにできることは何かを、考えてみるこ
とにしました。

🔑 キーワード

アール
3R



キーワードに注目して学習をふり返ろう

ごみの分別 リサイクル 資源物 3R

- ① 市では、ごみはどのように収集され、処理されていたでしょうか。また、ごみをへらすために、だれが、どのような取り組みをしていたでしょうか。
- ② ごみの量をへらすために、あなたが取り組んでいきたいことをノートに書きましょう。

水はどこから



ア 学校生活で使われている水

?この時間の問い

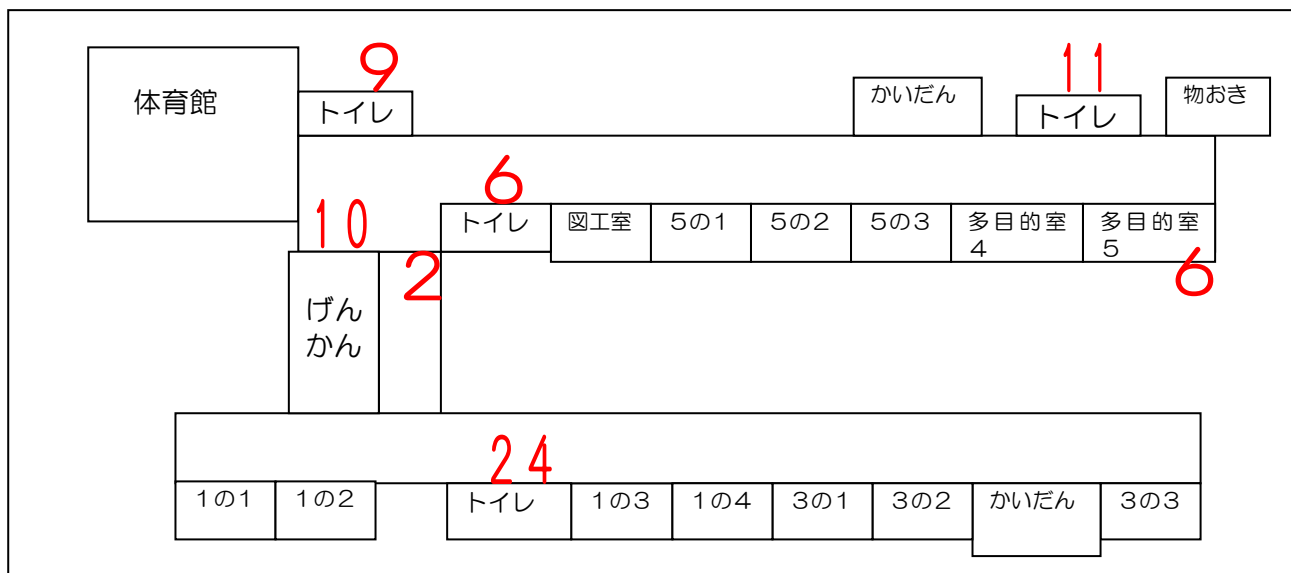
学校では、1日にどのくらいの量の水を使っているのだろう。

学校で使われる水の^{りょう}量を調べよう

活動

- 学校のじゃ口のある場所や数を調べよう。
- 水が、その場所で何に使われているのかを考えよう。
- 学校で1日に使われている水の量を調べよう。

わたしたちの学校では、毎日、どのようなことに、どのくらいの水道の水を使っているのでしょうか。そこで、学校のじゃ口の場所や数、何に使われているのか、どのくらいの量を使っているのかを調べてみました。



イ 恵庭小学校1階のじゃ口の数

恵庭市水道料金・下水道使用料 納

発行日 令和01年

給水番号	0036960-00	使用年月	令和
------	------------	------	----

氏名 教委 管理課 (恵庭小)

地区	B	用途	学校
水道使用水量	399 m ³	水道使用月数	2.0 ヶ月
水道料金			
汚水排出量	399 m ³	下水道使用月数	2.0 ヶ月
下水道使用料			

かいせつ m³

たて、横、高さがそれぞれ1m の入れ物に入る量を「1立方メートル」と読み、1m³と書きます。

$$1\text{ m}^3 = 1000\text{ L}$$

2か月～約400m³

1日～約6.7m³ (6700L)

1人1日～約9.3L (児童717人)



㊦ 恵庭小学校2か月分の水の使用量

㊦ 1人が1日学校にいる間に使っている水の量



㊦ 学校生活で使われている水



㊦ 学校生活で使われている水

けいたさんは、家(3人家族)で1日に使った水の量を調べてみました。

1人で使う水の量

- トイレ(6回)……36L
- 飲む………400mL
- 手や顔をあらう………10L
- 歯をみがく2回……600mL

1人合計約47L

①家族3人で約141L

みんなで使う水の量

- せんたく………116L
- 料理(3回)………20L
- ふろ………100L
- 食器あらい………28L

②合計約264L

①+②=405L

405÷3人=135L

1人当たり135L



「学校には、たくさんの場所にじゃ口があり、いろいろなことに使われているね。」



「1人が1日学校にいる間に、約9.3Lの水を使っています。すごい量だね。」



「家で使った量を調べてみると、1人が1日に約135Lの水を使っているよ。」

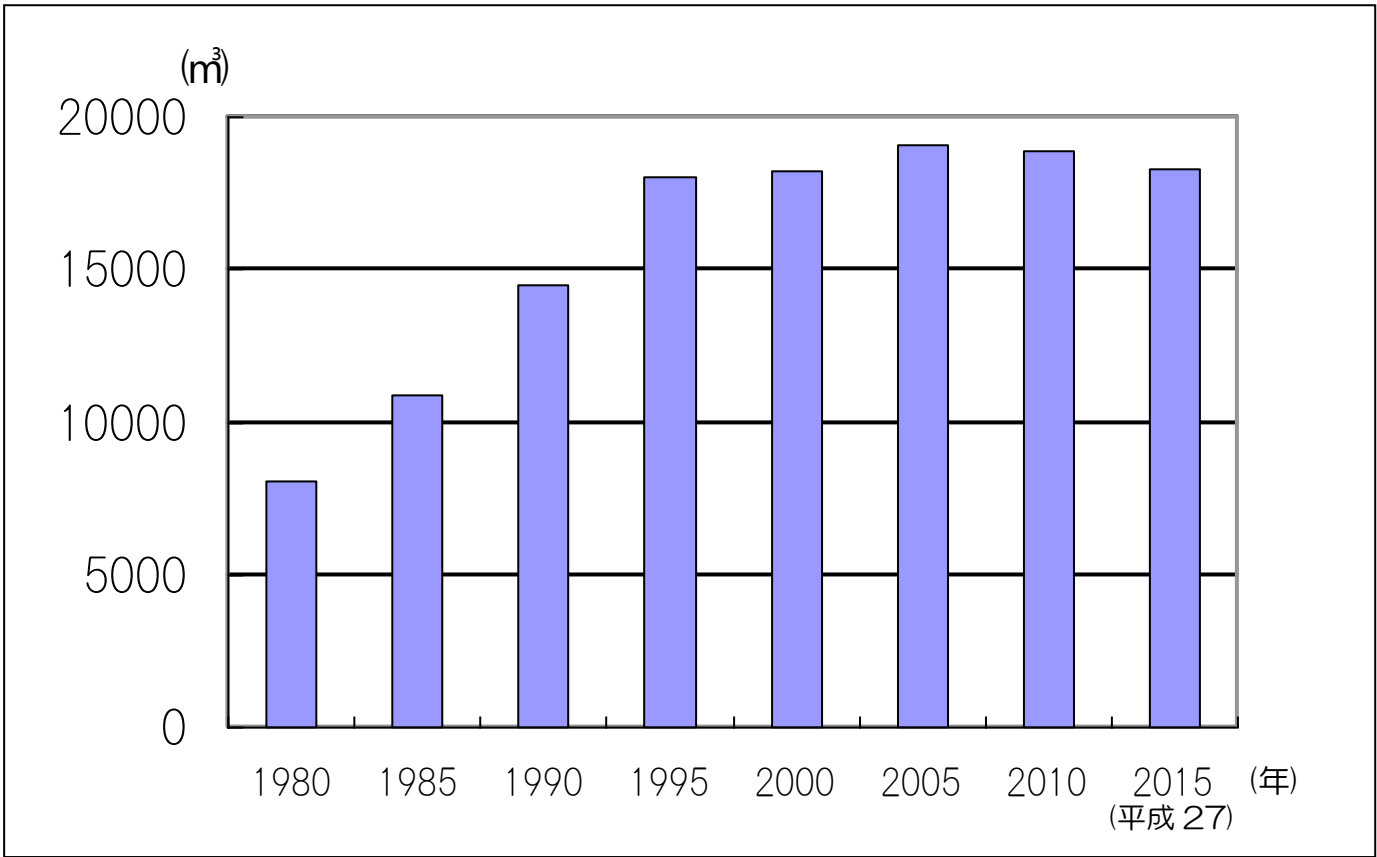


「恵庭市では、どのくらいの水の量を使っているのだろう。」

㊦ けいたさんの家で1人が1日に使っている水の量

次につなげよう

恵庭市では1日にどのくらいの水を使っているのかな?



この時間の問い

☐ 恵庭市で1日あたりに使われている水の量のうつり変わり(恵庭市水道部)

恵庭市で使われている水の量は、どのように変わってきたのだろう。

えにわ 恵庭市で使われている水の量を調べよう

活動

● 使われている水の量はどのように変わってきているのかを調べよう。

恵庭市の資料で調べてみました。

● なぜ変わってきたのかを考えよう。

市全体で使われている水の量は、年々ふえ続けてきました。1980年から15年間で約2倍にふえていました。2005年からは、へっていることがわかりました。

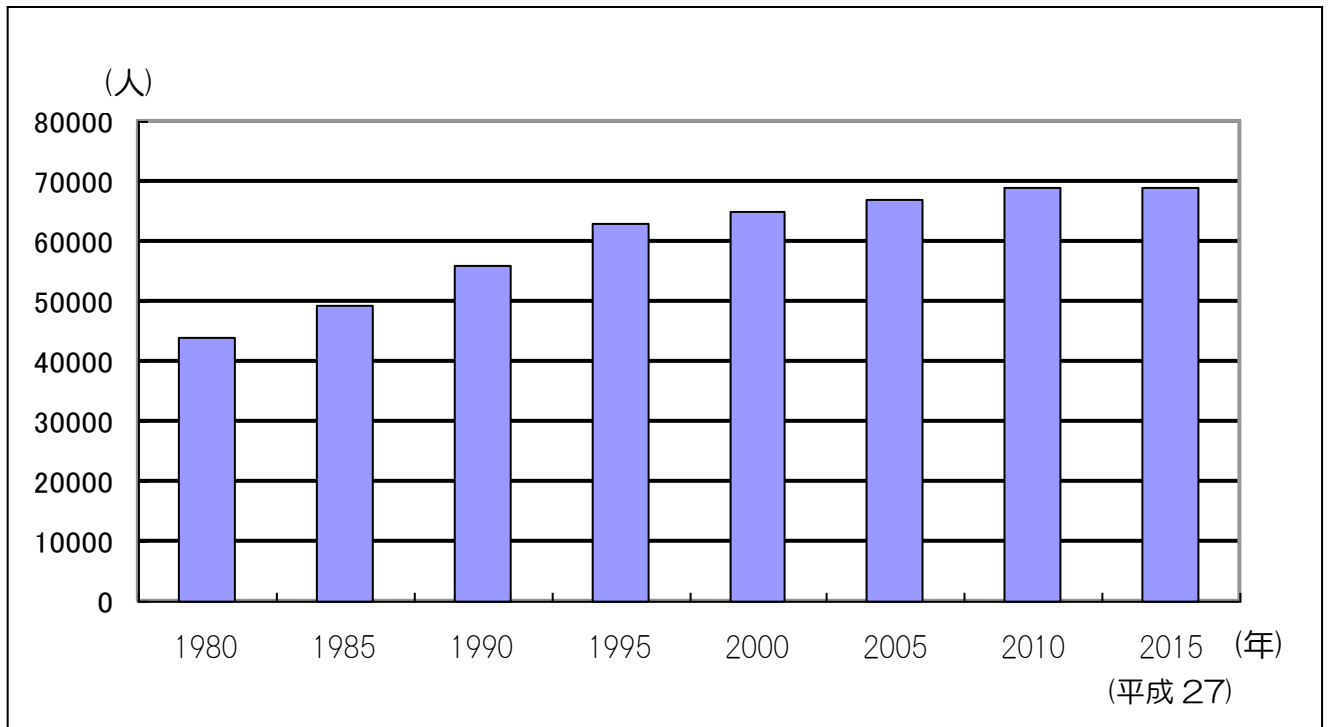
● 今と昔の水の使い方のちがいを考えよう。



学びのてびき

「二つのグラフの見くらべ方」

- ①数の変わり方に気をつけて、それぞれのグラフの数字を読み取る。
- ②なぜそのような変わり方をしているのか考える。
- ③二つのグラフを見くらべて、数の変わり方が同じところやちがっているところを見つけたら、その理由を考える。



イ 恵庭市の人口のうつり変わり(恵庭市水道部)



「1980年から、使われている水の量がふえてきたのは、恵庭市の人口がふえ続けてきたからではないかな。」



「トイレなど、今と昔の水の使われ方がちがってきたからではないかな。」

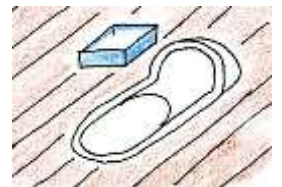


「今、恵庭市では1人1日約270Lの水を使っています。2Lのペットボトルで135本分にもなります。」



「使われている水の量が、2005年からへっているのはなぜかな。」

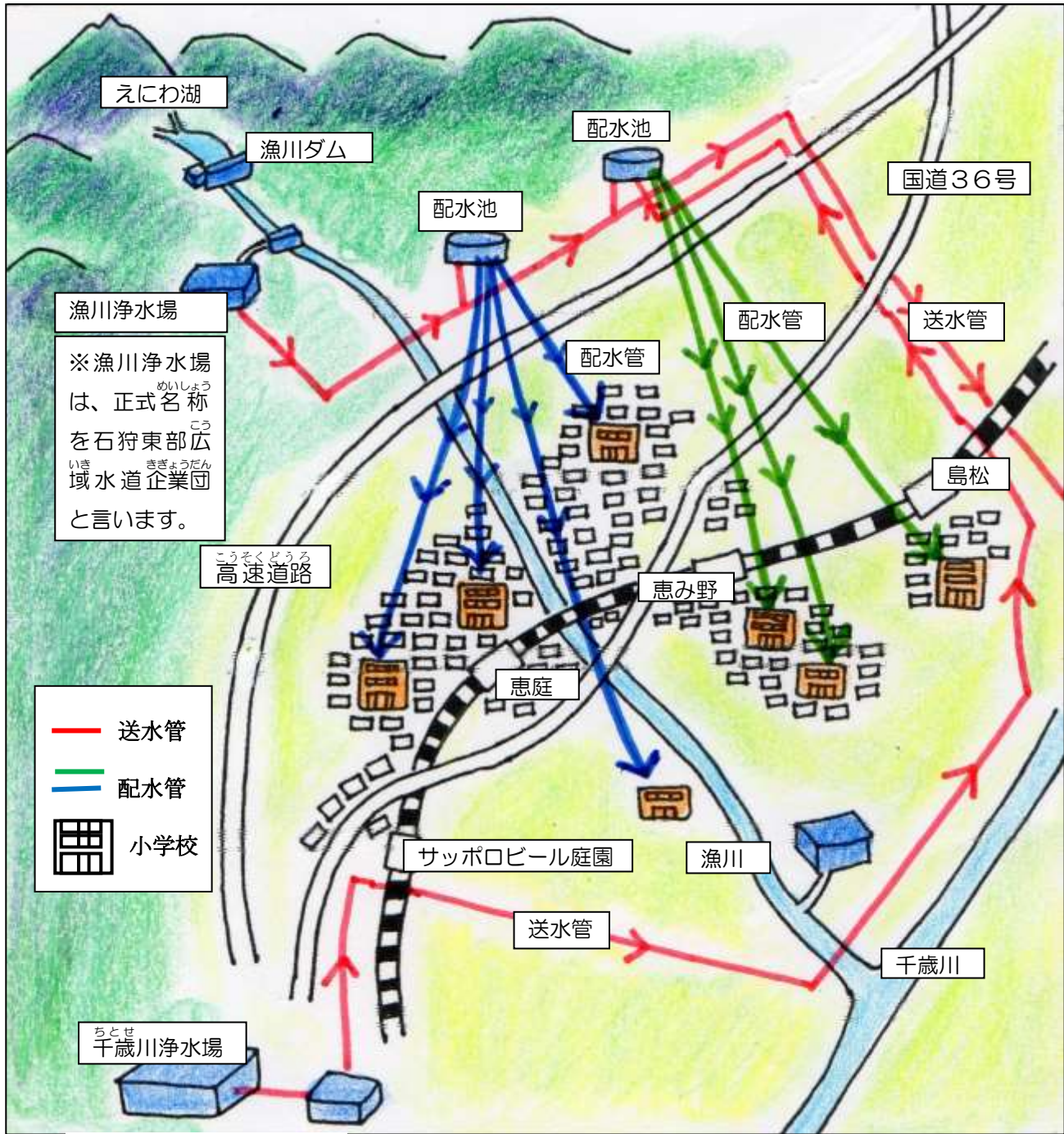
2015年には、恵庭市では1人1日約270Lの水を使っていることになるんだよ。



ウ 水の今と昔の使われ方

みんなでつくった学習問題

水道の水は、どこから、どうやって送られてくるのだろう。
また、人々は水道の水をどのように使っているのだろう。



ア 水が送られてくる道

水が送られてくる道を調べよう

? この時間の問い

わたたちが使う水は、
どこから
送られてくるのだろう。

水道の水は、どこから送られてくるのかを調
べてみました。

活動

自分たちの使う水は
どこから
送られてくるのか、
予想しよう。

水が、学校や家まで
送られてくる道を
調べよう。

水が送られてくる道を調べ
て、疑問に思ったことや
気づいたことを
話し合おう。



イ 学校のじゃ口



ウ 配水池



オ 漁川



エ 漁川浄水場



カ 漁川ダム



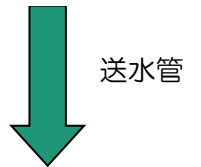
キ 山の中・森林

配水管をたどっていくと

学校のじゃ口



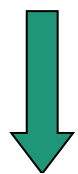
配水池



漁川浄水場



漁川ダム
えにわ湖



山の中
森林

かいせつ

配水管・送水管
配水管・送水管は水を送る管のことです。

水道の水は、地下にうめられた^{はいすいかん}配水管を通して、わたしたちの学校へ送られてきます。

学校からたどっていくと、水は配水池、^{いざり}漁川上流の^{じょうすいじょう}浄水場、漁川、漁川ダムやえにわ湖をこえて、山の中や森林から流れてきていました。

次につなげよう

浄水場ではどのようなことをしているのかな。



ア 漁川浄水場

じょうすいじょう
浄水場を見学して調べよう -----

?この時間の問い

浄水場は、
 どのようなはたらきを
 しているのだろう。

活動

● 浄水場の様子や
 しくみを調べよう。

● 浄水場で
 はたら
 働いている人は
 どのような仕事を
 しているのか調べよう。

● 浄水場の役割を
 やくわり
 まとめよう。

けいたさんは、^{いざり}漁川浄水場をたずねて、その
 はたらきを調べてみました。

浄水場には、プールのような池がありました。
 けいたさんは、どうしてこのような池が^{ひつよう}必要な
 のか、浄水場の係の人に聞いてみました。

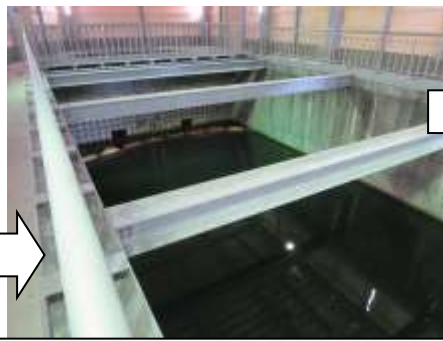
浄水場の係の人の話

この浄水場の水は、漁川から取り入れています。川の水には目に見えないよごれがたくさんまざっていて、そのままでは飲めません。よごれの多くは、どろとさいきんです。これらを^{しゅうどく}しずめて取りのぞいたり、消毒して飲み水にするために、広いプールのような池がいくつも必要なのです。わたしたちは交代で働きながら、24時間休みなく、^{えにわ}恵庭市の人^{つづ}が安心して飲むことができる水をつくり続けています。

イ川の水がきれいになるまで



しゅすいじょう
①取水場
 漁川の水をせきとめて、必要な水の
 りょう
 量だけ取り入れるところ。



さち
②ちん砂池
 川から取り入れた水にまざっている
 小石や砂や大きなごみをしずめてと
 りのぞく池。



③どう水ポンプ
 砂などの大きなゴミが
 取りのぞかれた水を浄
 水場へ送るためのポン
 プ。

キーワード

じょうすいじょう
浄水場



④1次^{わち}こん和池

水にふくまれているにごりを取りのぞくため、薬品をまぜる池。



⑤フロック^{けいせいち}形成池

水と薬品をまぜて、にごりのかたまり（フロック）をつくる池。



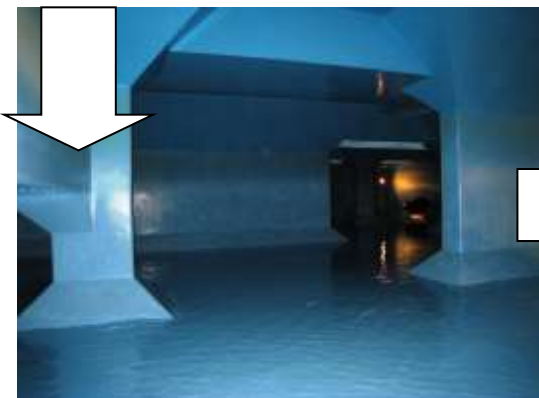
⑦ろか池

目に見えないにごりや水の中にとけている金属などを取りのぞくために、砂のそう^{きんぞく}でこして、さらにきれいな水にする池。



⑥ちんでん池

フロック形成池でできたにごりのかたまりをしずめる池。



⑧浄水池

きれいになった水に、薬品を入れて消毒し、できた水をためておく池。



⑨配水池^{はいすいち}

水をためていている池。



⑩水しつ^{けんさ}検査センター

毎日検査をして、安心して水が飲めるように調べています。



⑪中央そうさ室^{きかい}

水をきれいにする機械を動かす、水をつくるため休まずかんじています。

次につなげよう

ダムや森林についても調べてみよう。 159



ア 漁川ダムと漁川上流の様子

この時間の問い

ダムや森林は、
どのようなはたらきを
しているのだろう。

活動

- ダムのはたらきを調べよう。
- 森林のはたらきを調べよう。
- すいげん 水源を守る取り組みを調べよう。

ダムや森林のはたらきを調べよう

けいたさんは、^{いざり} 漁川上流にある、漁川ダムと森林のはたらきについて調べてみました。

ダムの係の人の話

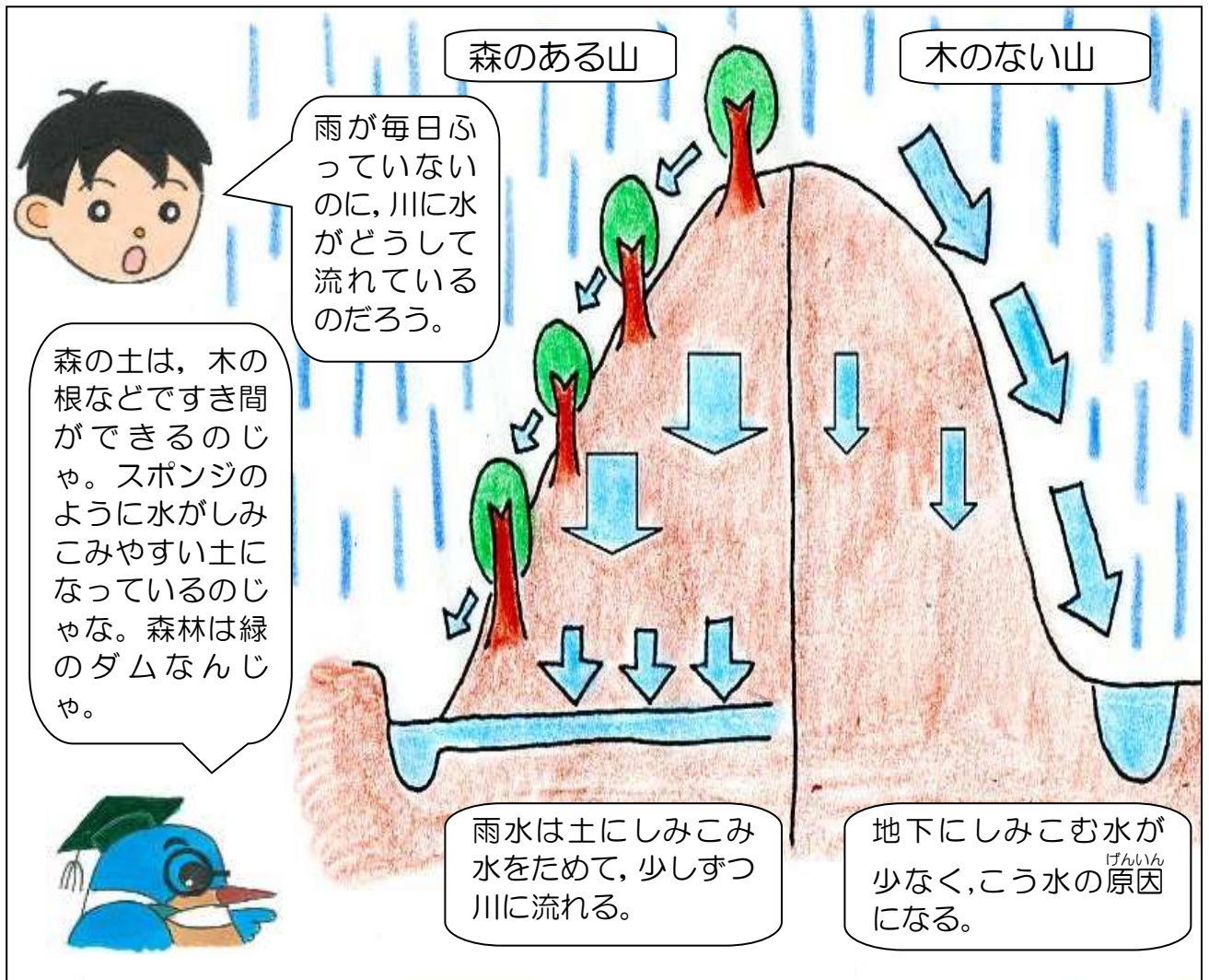
漁川ダムのおもなはたらきは、漁川のまわりに住んでいる人たちをこう水から守ることで。また、水道の水をかくほする役割やくわりもあります。ダムには、水をかきまぜて水をきれいにたもつそうちがあります。水源の漁川や森林を守る活動をしているボランティアだんたい団体もあります。



イ 湖水じゅんかんそうち



ウ 中央そうさ室



☒ 森林のはたらき (緑のダム)

漁川ダムはえにわ湖へと続き、さらに上流に行く^{つづ}と山や森林が多くあります。森林は水をたくわえるはたらきがあります。森林を守るため恵庭ライオンズクラブでは、多くの方の協力^{きょうりょく}のもとクリーンプロジェクトを行っています。

🔑 キーワード

- ダム
- 緑のダム
- 水源

次につなげよう

自分たちにもできることを考えてみよう。



☒ クリーンプロジェクトでの清掃活動



☒ クリーンプロジェクトでの植樹活動

この時間の問い

水をむだにしないでくふうを考えよう

水をむだにしないために
どのようなくふうを
していけば
よいのだろう。

活動

- 使われている水の量^{りょう}が、
へっているわけや
水を大切に使うわけを
考えよう。
- 水をかくほすために、
市はどのようなことを
しているのか調べよう。
- 水をむだにしない
くふうを調べ、
自分にできることを
考えよう。

けいたさんは、市で使われている水の量が、
へっているわけを調べてみました。



「^{せつすい}節水をするトイレやせんたく機^きがふえ
てきているからかなあ。」



「市の人々が水を大切に使うようになって
きているそうだよ。」

そこで、水を大切に使うことが大事なわけを
これまで調べてきたことをもとに考えました。

^{じょうすいじょう}浄水場では、時間をかけ
て水がつくられていたね。
たくさんの人がかかわって
つくられた水だから大切に
使いたいな。

家、学校、市では、
毎日、たくさんの
水を使っている
ね。使いすぎると
^{みずふそく}水不足になってしま
うな。

調べた年	自分は節水していると考えている人の人数
1994	100人当たり60人
2001	100人当たり65人
2008	100人当たり72人
2014	100人当たり80人

☐ 自分は節水していると考えてい
る人のうつり変わり^か（内閣府の
^{ないかくふ}内閣府の
^{ちようさ}調査をもとに作成）

水道の水をつくるために、
どのくらいのお金か
かかっているかを
調べてみると、2013年は、
約12億円ものお金か
かかっているんじゃ。



水道の水をつくるのに
は、毎年たくさんのお金
がかかっているね。市の
お金を節約^{せつやく}するため
にも、水はむだにできない
のではないかな。

何年も先のことを考え
^{しよくじゆ}て植樹をし、^{すいげん}水源を守
る活動をしている人た
ちがいたね。大切に守ら
れてつくられた水だから、
大事に使いたいな。

市の係の人の話

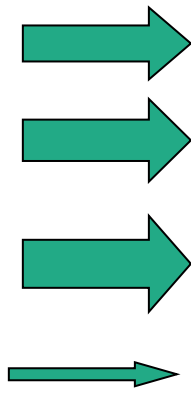
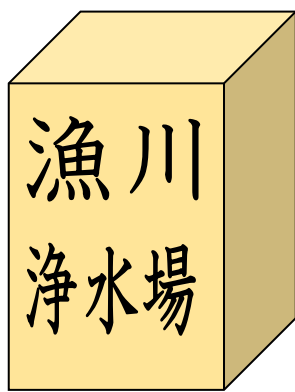
水は大切な資源しげんです。市では、水道管かんの水もれしゅうを修理りしたり、古くなった水道管を取りかえたりしています。また、水をおだにしないための節水もよびかけています。さらに、災害さいがいがあっても水不足にならないために、漁川浄水場いざりだけでなく千歳川浄水場ちとせからも水を送ってもらい、水をかくほしています。

キーワード

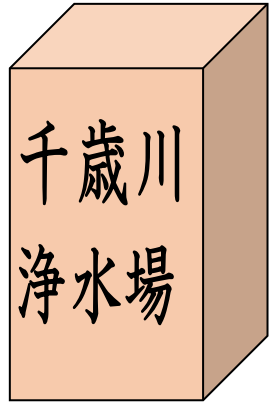
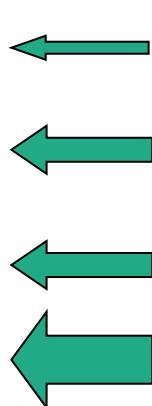
せつすい 節水 **かいせつ**

世界には、水不足ちいきの地域もありません。節水は水のむだ使いをやめて、節約することです。

他市町村との関係



- えべつ 江別市
- 北広島市
- 恵庭市
- 千歳市



➡ は1日に送られる水の量で、太いと水の量が多い。

ゆに ながし なんと (由仁町、長沼町、南幌町にも送られている)

㊦ 漁川浄水場と千歳川浄水場から水を送ってもらっている市

次につなげよう

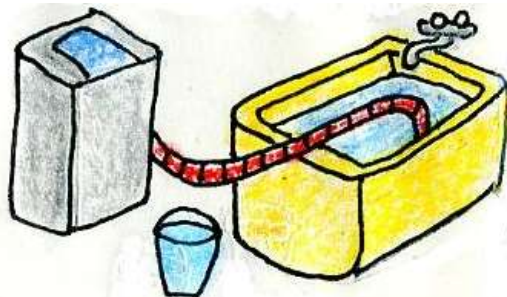
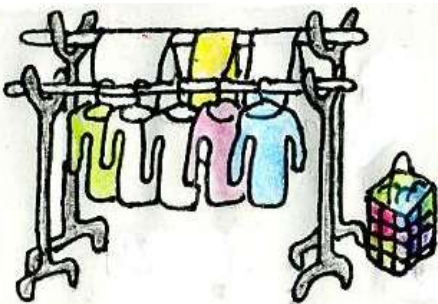
身のまわりで行われている節水のためのくふうを調べ、自分にできることを考えてみました。

使い終わった水はどうなっていくのかな。

① 洗たくをまとめてして回数をへらす。

② 風呂の残り湯のこりゆを利用する。

③ 水を流しっぱなしにしない。



㊧ 水をむだにしないくふう



ア 処理場できれいにされ漁川に流される水



イ 中島松にある下水終末処理場

使ったあとの水のゆくえを調べよう

けいたさんは、使ったあとのよごれた水のゆくえを調べてみました。

?この時間の問い

使ったあとの水は、どこへ行くのだろう。

活動

下水終末処理場の
はたらきを調べよう。

処理された
水のゆくえを考えよう。

学習したことを
ふり返ろう。



ウ 処理場にきた水



エ きれいになって川に流される水

下水終末処理場の係の人の話

家や学校、工場から出されたたくさんのよごれた水は下水道管に集められ、中島松の下水終末処理場に運ばれます。ここには浄水場と同じようにたくさんの池があります。び生物などを使って、よごれた水をきれいにして漁川に流しています。

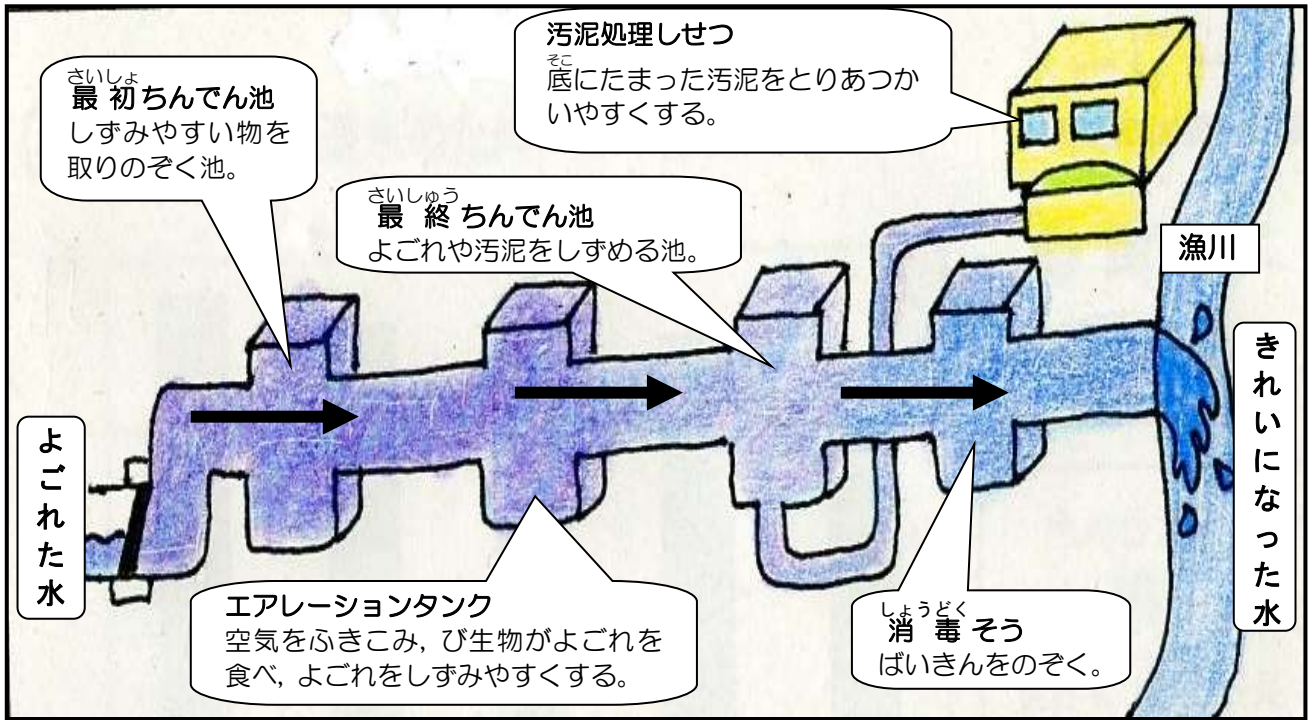
処理場では、たまった汚泥（どろ）から出たガスを利用して電気を作り、処理しせつの中で利用されています。水分を取った汚泥は、肥料として再利用されています。



オ しせつの中の様子



カ エアレーションタンク

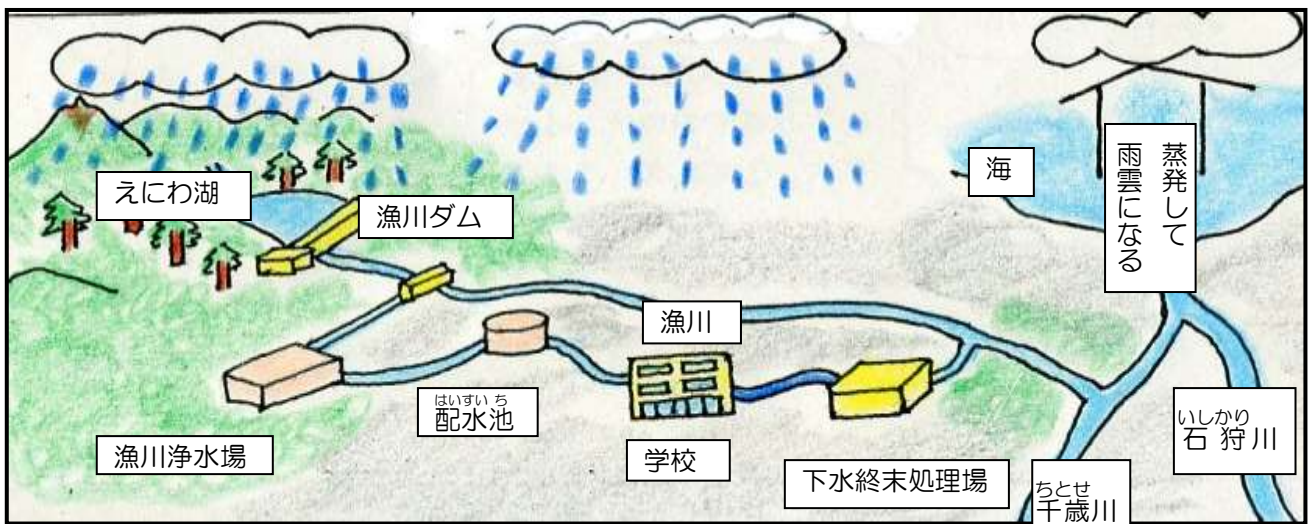


【キ】 よごれた水の処理

キーワード

- 下水終末処理場 しゅうまつしよりじょう
- 水のじゅんかん

水の旅は、川で終わるわけではありません。川から海に出た水は、蒸発して雨雲になります。このように水がまわっていることを水のじゅんかんといいます。



まとめる

【ク】 水のじゅんかんの様子

キーワードに注目して学習をふり返ろう

浄水場 ダム 緑のダム すいげん 水源 せつすい 節水 下水終末処理場 水のじゅんかん


- ① 水道の水は、どのようにして学校に送られてくるのでしょうか。
- ② 水を大切にするために、どのような取り組みができるか考えてみましょう。



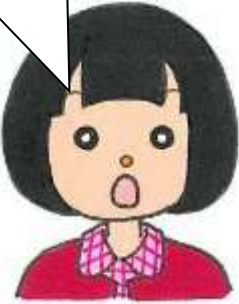
くらしの見直しをよびかける言葉を考えよう - - -

わたしたちは、ごみをへらすことや、^{せつすい}節水をよびかける言葉を考えることにしました。言葉は学校や家にはったり、よびかけたりして、くらしに役立てることにしました。

はじめに、学習を思い出し、キーワードの言葉を入れながら、どのようなことをよびかけるといいのかを考えました。



ぼくたちが出すごみをへらすことができるといいと思うよ。



水は人間には大切なものなので、節水することをよびかけたいな。



それなら、リサイクルをしっかりとやることをよびかけたらどうかな。



節水が大切なわけを考えると、よい言葉が思いつくかもしれないね。

次に、よびかける言葉とその理由を考え、発表しました。

ごみを出す前にリサイクルをして、ごみをへらすよびかけの言葉を考えました。



リサイクル
よく見て分けて
ごみへらそう

水道水をつくるのには市のお金をたくさん使っているので、水を大切に使うよびかけの言葉を考えました。



大切に
使っていこう
水道水

しげん
資源ごみとほかのごみ
ぶんべつ
の分別をよびかけると
いいと思います。



キーワードを入れて、じっさいに水を使っている様子を言葉に入れるといいと思います。



発表したよびかけの言葉について、感想を^{つた}伝え合いました。そして、よりよいよびかけの言葉にするため、感想をもとに書きなおしました。



資源ごみ
よく見て分別
リサイクル

ごみぶくろの絵を入れてポスターにすると、見てもらえるのではないかな。



じゃ口しめ
節水しよう
大切な水

家庭だけでなく、学校の朝の会や全校集会でもよびかけたいな。

考えるてがかり

○ごみをへらし、節水するために、自分のくらしのどのようなところを見直したらよいのだろうか。

○ごみを^{しより}処理したり、水道水をつくったりする仕事は、自分の生活とどのようにかかわっているのだろうか。