

つくって役立つ!
やくだ

監修
NPO法人
プラス・アーツ



ぼうさいこうさく



みず でんき つか かんが
水・電気・ガスが使えないくらしを考える



もくじ

はじめに … 4
この本の使い方 … 6

注意 … 7
災害に備えよう! … 8



1章 水が使えないときに役立つ工作

水(水道)が使えなくなったらどうなる? … 14

紙で食器を作ろう! … 16

牛乳パックで食器を作ろう! … 18

リュックサックとごみぶくろで水タンクを作ろう! … 20

段ボール箱で非常用トイレを作ろう! … 22

ペットボトルでシャワーを作ろう! … 24

防災お役立ち情報 01 水を大切に使う … 26



2章 電気が使えないときに役立つ工作

電気が使えなくなったらどうなる? … 28

懐中電灯とポリぶくろでランタンを作ろう! … 30

ツナ缶でランプを作ろう! … 32

単3電池で単2・単1電池を作ろう! … 34

割りばしと厚紙でうちわを作ろう! … 36

ペットボトルと牛乳パックでほうきとちりとりを作ろう! … 38

ペットボトルで湯たんぽを作ろう! … 40

防災お役立ち情報 02 意外に役立つ身の回りのもの … 42



3章 ガスが使えないときに役立つ工作

ガスが使えなくなったらどうなる? … 44

空き缶でコンロを作ろう! … 46

空き缶と牛乳パックでご飯をたこう! … 48

新聞紙でコートと腹巻きを作ろう! … 50

ブルーシートと新聞紙でねぶくろを作ろう! … 52

防災お役立ち情報 03 災害のときの食事 … 54



4章 避難所でのくらしを考える

避難所ではどんなくらしをする? … 56

キッチンペーパーやハンカチでマスクを作ろう! … 58

段ボール箱で簡単なベッドを作ろう! … 60

ポリぶくろとタオルでおむつを作ろう! … 62

新聞紙とごみぶくろでクッションを作ろう! … 64

新聞紙でスリッパを作ろう! … 66

段ボール箱でパーテーションを作ろう! … 68

ごみぶくろでレインコートを作ろう! … 70

ズボンでリュックサックを作ろう! … 72

段ボール箱でいすを作ろう! … 74

ペットボトルで輪投げを作ろう! … 76

まとめシート … 78





災害に
備えよう！

災害が起こるとどうなる？

水や電気、ガスは、わたしたちの暮らしになくてはならないことから、「ライフライン（命づなという意味）」と呼ばれます。災害が起こると、ライフラインが止まってしまうことがあります。

水



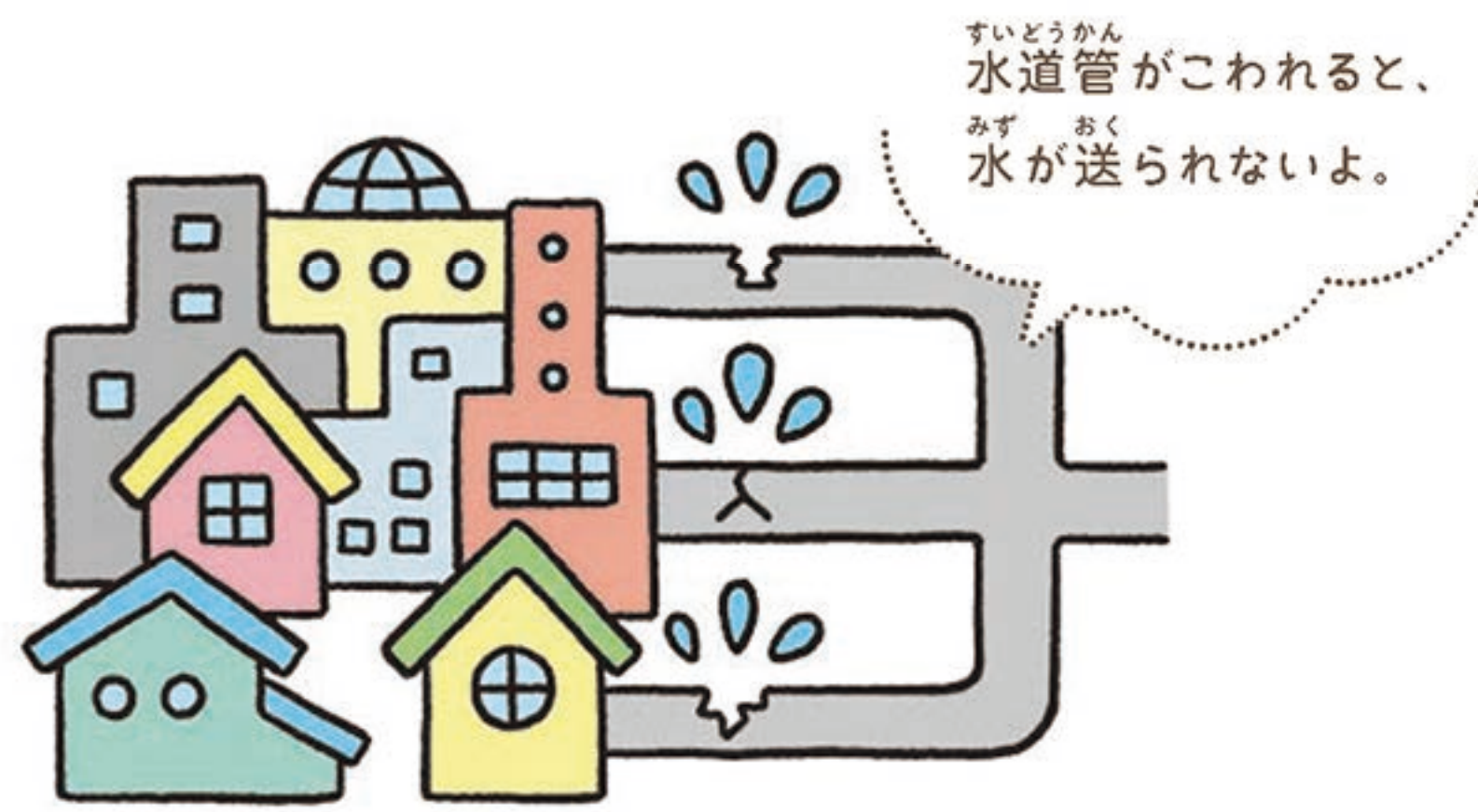
台所やお風呂などで使う水は、じょう水場できれいになった水が、水道管を通して家庭などに送られたものです。地震などで水道管が被害を受けると、水が出なくなったり、にごった水が出たりするようになります。



© PIXTA



© PIXTA



直るまでには時間がかかる

広い地域で水道管が被害を受けると、もとのように水を送れるようになるまでには、何日もかかります。東京とその周辺で大地震が起こり、およそ3分の1の家庭で断水すると、1週間たってもその半分以上が断水したままであると予想されています。

断水時には、給水車から水を運んでこよう。

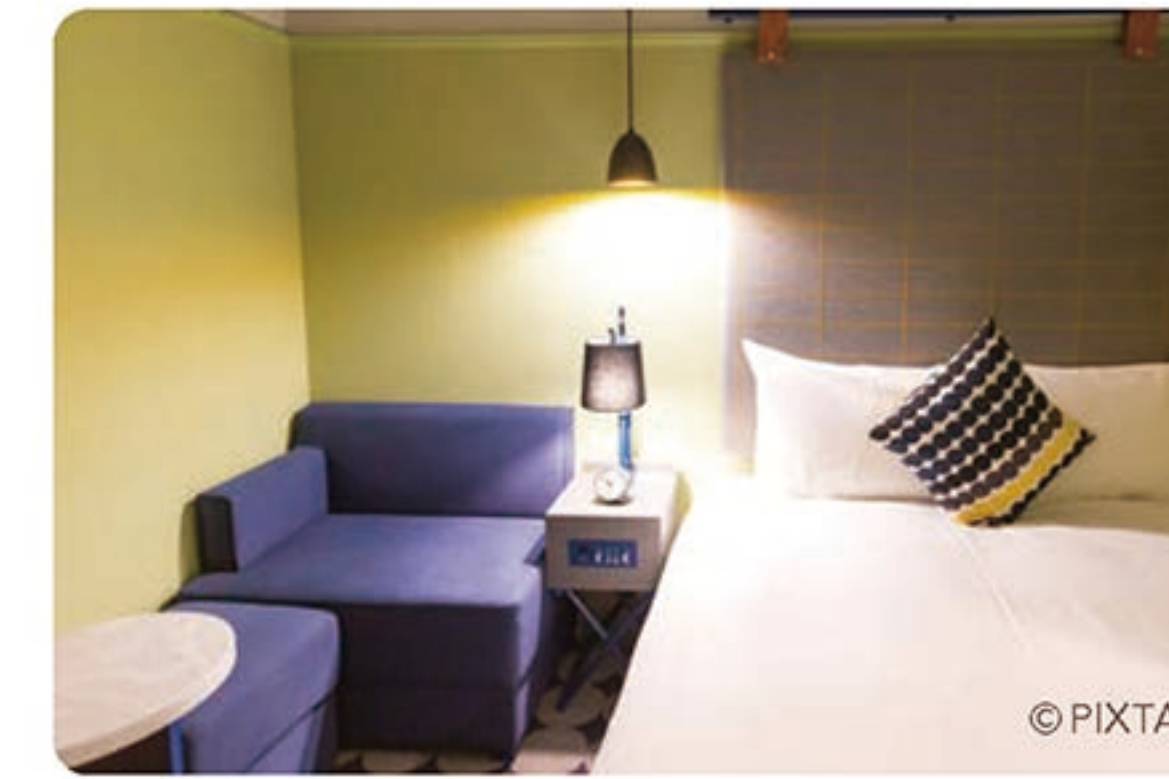


東京とその周辺で大地震が起こった場合の断水の予想

	断水人口 (人)	断水率 (%)
被災直後	約 14,440,000	31
被災1日後	約 13,545,000	29
被災1週間後	約 8,516,000	18
被災1か月後	約 1,402,000	3
給水人口 (人)	約 46,562,000	

【出典】首都直下地震の被害想定と対策について（最終報告）～人的・物的被害～
平成25年12月／内閣府 中央防災会議

電気



© PIXTA

電気は発電所で作られ、送電線を通して家庭などに送られています。災害で送電線が切れるなどの被害を受けると、電気が送られなくなります。最近は、調理や湯わかしにガスではなく、電気を使っている家も増えています。そのような家で電気が止まると、とても不便です。

電気はいろいろな物に使われているね。

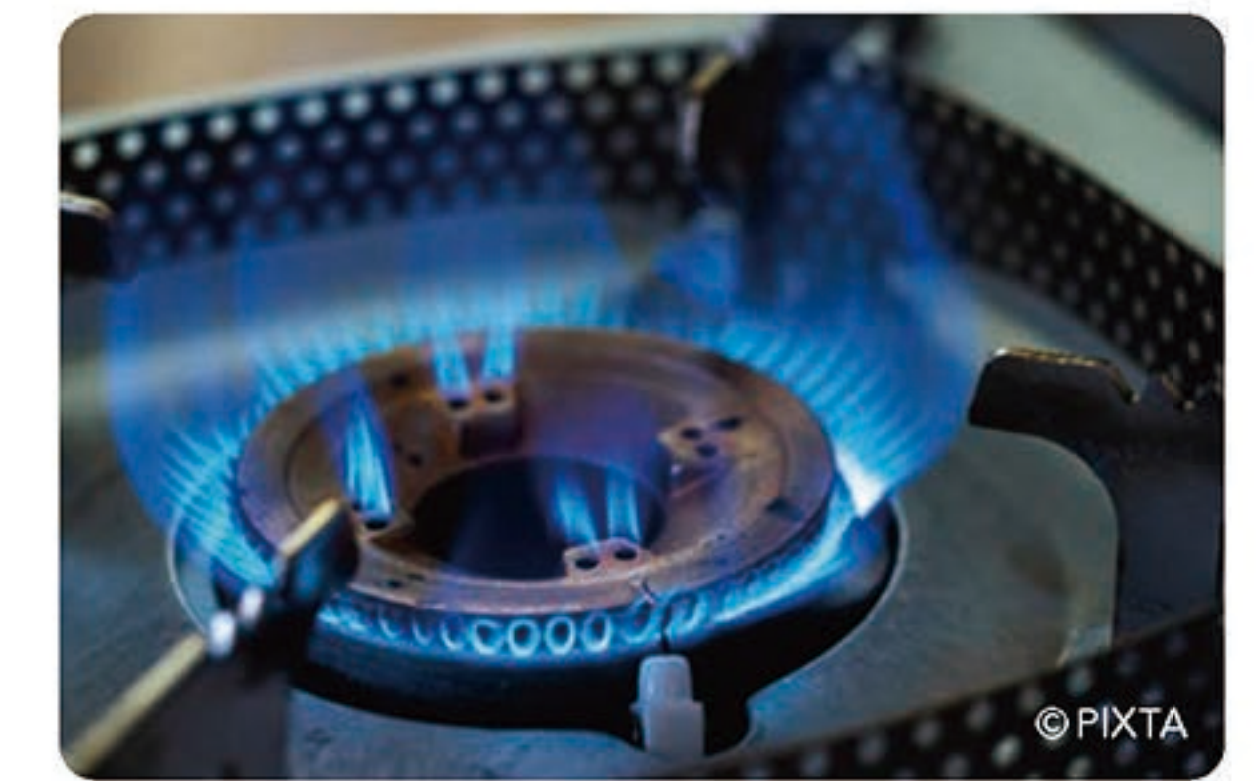


災害のあとに電気の復旧をする作業。

ガス



ガス管を通してガスが送られている場合、地震などでガス管がこわれてしまうと、ガスが家庭などに送られなくなります。また、ガスがもれると爆発の危険があります。ガスは、水道とともに、元通りになるまでにとっても長い時間がかかると考えられます。



© PIXTA

阪神・淡路大震災で、元通りになるまでにかかった日数



資料：消費研究神戸フォーラム

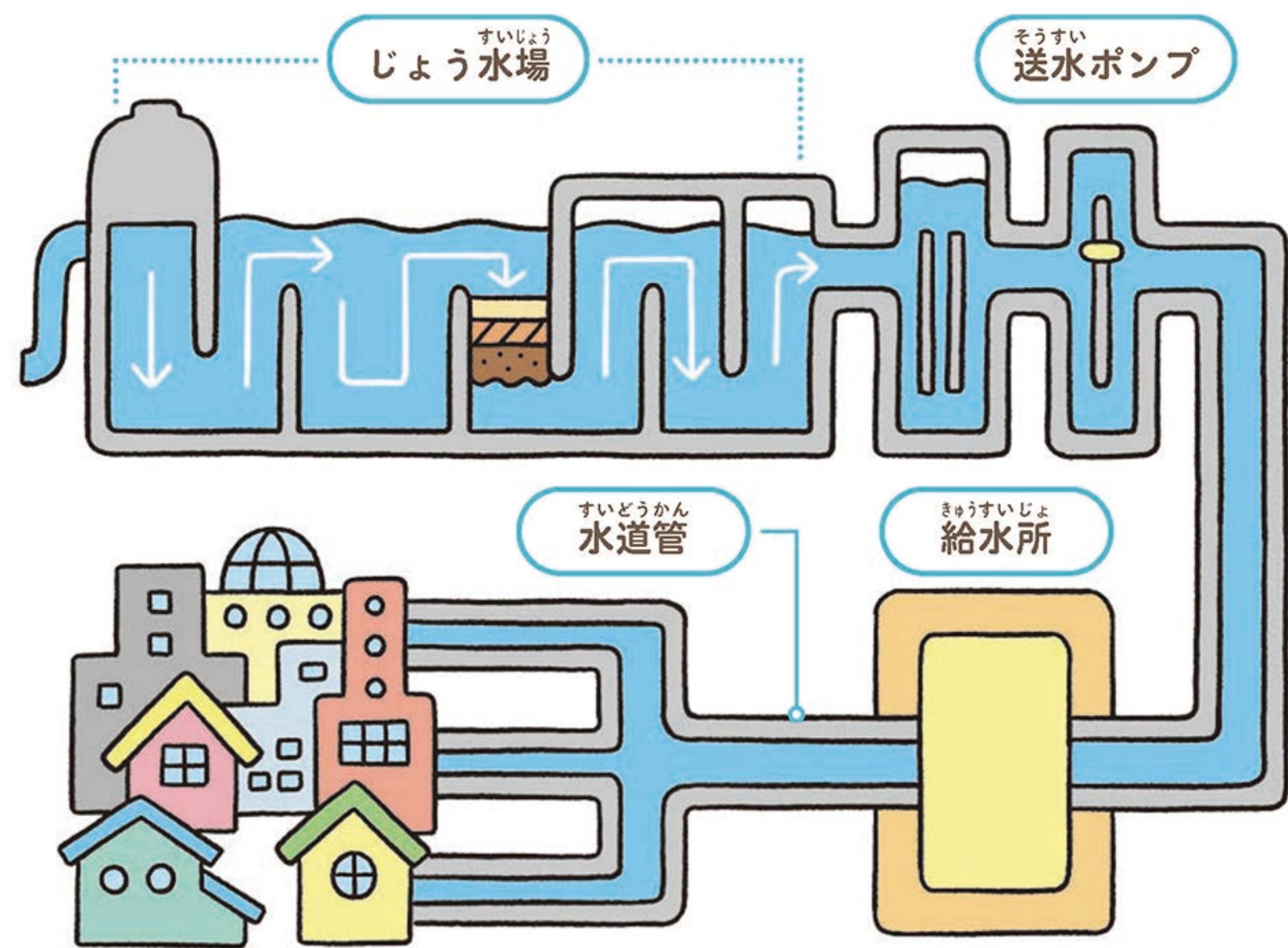
災害に備えよう！



水(水道)が使えなくなったら どうなる?

水道で 水が届くまで

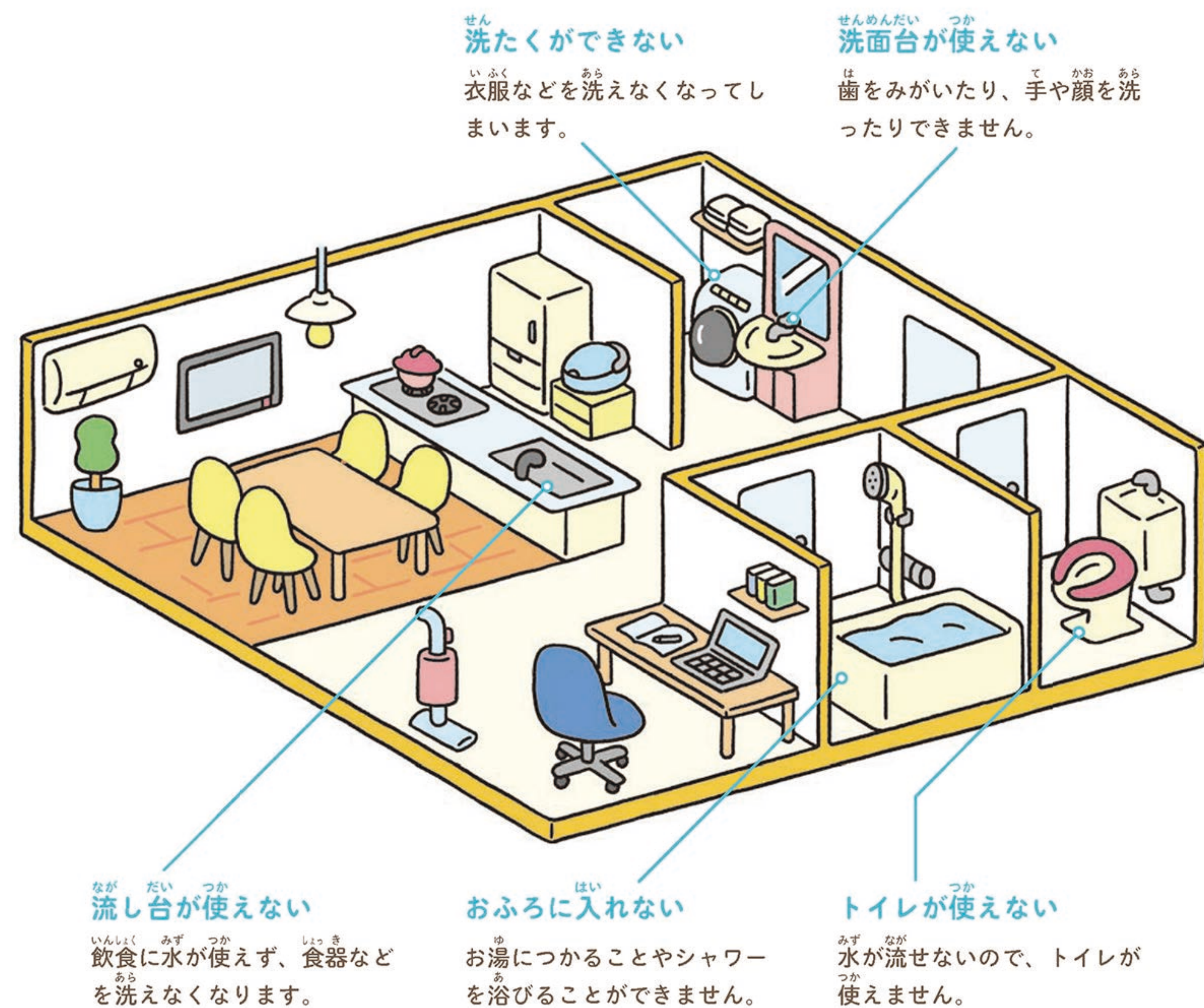
わたしたちが利用する水道水は、元々は雨として降ってきた水です。川などから水を取り入れ、じょう水場で、きれいで安全な水が作られます。その水が、地面の下に張りめぐらされた水道管をとおって、家庭や工場などに届くのです。



大地震などで、水道管がこわれたり、給水所などのしせつが被害を受けたりすると、水道水が送られなくなることがあります。

水が使えないと できないことを考えよう

家の中では、どんなところで水を使っているでしょうか。水が使えなくなると、どんなことができなくなるでしょうか。



洗たくができない

衣服などを洗えなくなってしまいます。

洗面台が使えない

歯をみがいたり、手や顔を洗ったりできません。

流し台が使えない

飲食に水が使えず、食器などを洗えなくなります。

お風呂に入れない

お湯につかることやシャワーを浴びることができません。

トイレが使えない

水が流せないで、トイレが使えません。

水が使えないと、不便になることがたくさんあるよ。水がないときに役立つ物作りをしてみよう。





洗物ができないときは。



紙で食器を作ろう!

水道が止まってしまうと、水が十分に使えなくなるね。
少しでも水を節約するために、食器も洗わなくてすむものがあるとよいんだ。
そんなとき、新聞紙などの紙があれば、洗わなくてもよい食器が簡単に作れるよ!



新聞紙は災害のときに役立つよ。
ふだんから備えておこう!

材料



道具



つくりかた

説明の図では新聞紙ではない紙を使っているよ。新聞紙を使う場合は、強度を上げるために、左右にたたんで二重にしてから作り始めよう。

● コップタイプ

- 長方形の紙を三角形に折り、折り目をつける。
- 三角形の折り目は、しから左に折り、折り目をつける。
- 2の折り目にそって、はさみで切り、正方形にする。
- 1の折り目にそって、半分にする。
- 右の辺と下の辺を合わせて折り、折り目をつける。
- ☆と☆の部分に合わせて折る。
- ☆と☆の部分に合わせて折る。
- 上の三角形の部分を1枚手前に折る。
- もう1枚を反対側に折る。
- 上を広げて形を整え、ラップをかける。

● 船タイプ

- 長方形の紙を縦半分に折る。
- さらに半分に折り、折り目をつける。
- 下の角を、手前の紙だけ三角形に折る。
- 反対側も同じように、角を向こう側へ折る。
- 上の角を、三角形に折る。
- 下の紙を1枚折り上げる。反対側も同じように折り上げる。
- 上から3分の1くらいのところを折り、折り目をつける。
- 下を開く。
- 7の折り目にそって、ひろげて、底を平らにする。
- ☆の部分を外側にひっくり返して、かぶせるように折る。
- ラップをかける。

つかいかた

段ボールのトレイに はって使おう!

紙の食器を両面テープで段ボールの板にはると、トレイの代わりとして、2つのものを一度に運べるよ。
食べ物を入れるときはラップをかけよう。ラップをかえれば、何回か使うことができるよ。



トレイを使えば一度に運べるよ



・明かりがないときは・

懐中電灯とポリぶくろで ランタンを作ろう!



電気が止まってしまうと、照明器具が使えなくなるね。
懐中電灯があると心強いけれど、照らせるはん囲はせまいよ。
ポリぶくろがあれば、ランタンのような照明が作れるんだ!



ポリぶくろだけで
こんなに
明るくなるんだね!



材料



道具

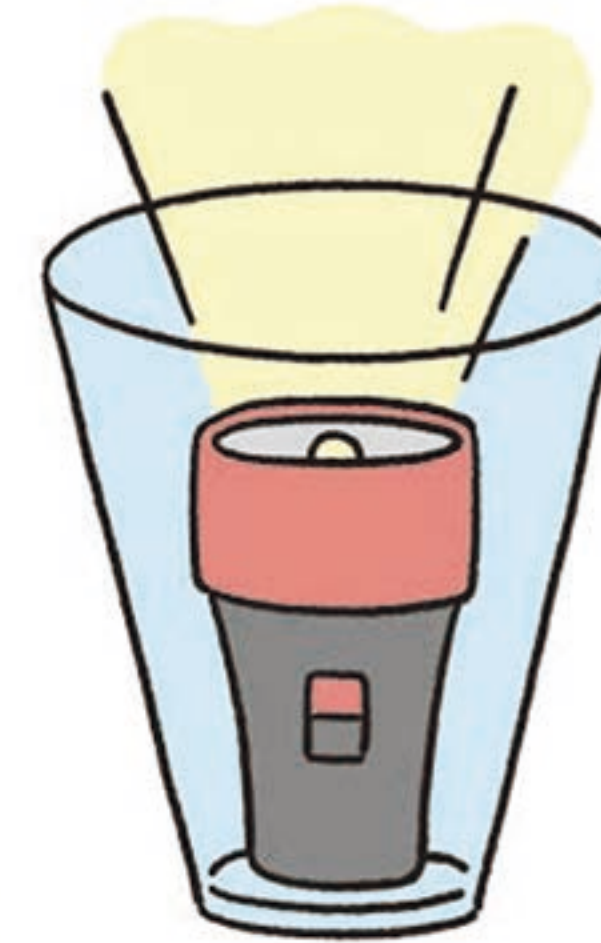


※コップの代わりに、ペットボトルを使うこともできる。懐中電灯の高さに合わせてペットボトルの上の部分の部分を切れば、懐中電灯を入れる容器が作れる。

つくりかた

1

コップに、スイッチを入れた懐中電灯を立てる。



2

ポリぶくろに空気を入れてふくらませる。



3

ポリぶくろがしぼまないように注意しながら、コップにかぶせる。



4

空気もれないようにポリぶくろをしぼり、コップにセロハンテープでとめる。



ひと工夫

ペットボトルをのせよう!

ペットボトルを懐中電灯の上のせても、周囲を明るくすることができるよ。立てられるタイプの懐中電灯には、そのままのせられる。

ペットボトルをのせていないときと、のせたときの明るさを比べてみよう。ちがいがよくわかるよ。



懐中電灯は
コップに入れる
と安定するよ



寒さをしのぎたいときは。



新聞紙で コートと腹巻きを作ろう!

寒いのに暖ぼう機器が使えないときは、
体が冷えないように防寒対策をしよう。
保温効果が高い新聞紙を、
体に羽織ったり、巻いたりすれば、
体の熱が失われるのを防ぐことができるよ。

新聞紙を身につけると
体の熱が失われにくく

なるんだね!



材料



荷ひも



新聞紙4枚



ラップ

道具



布ガムテープ



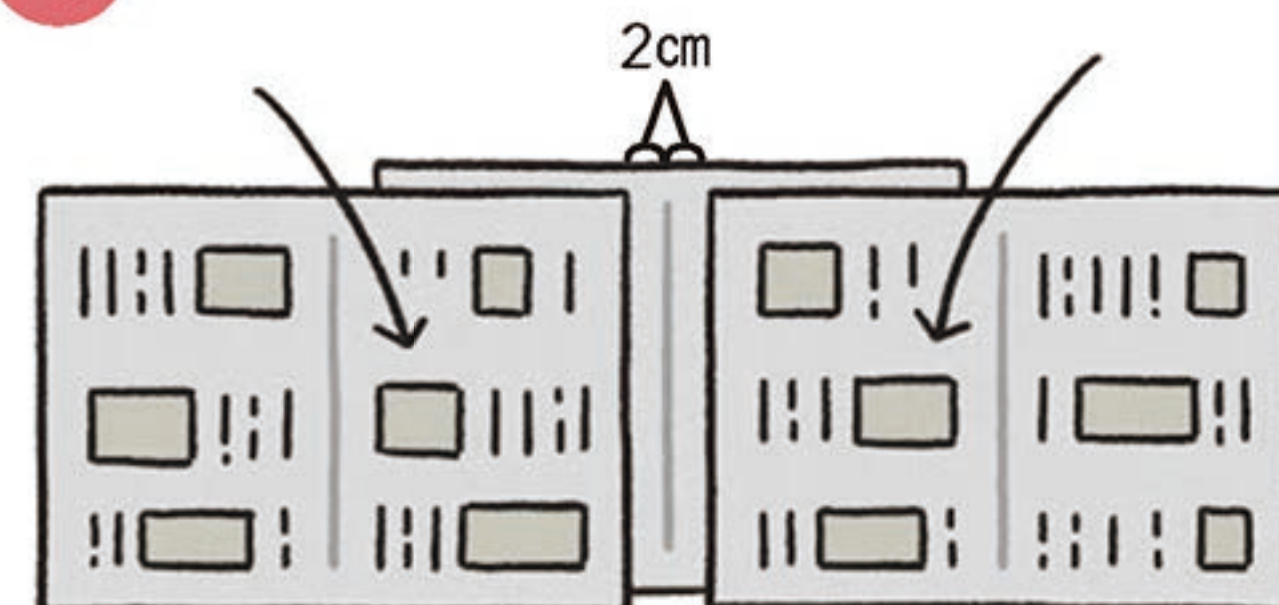
はさみ



つくりかた

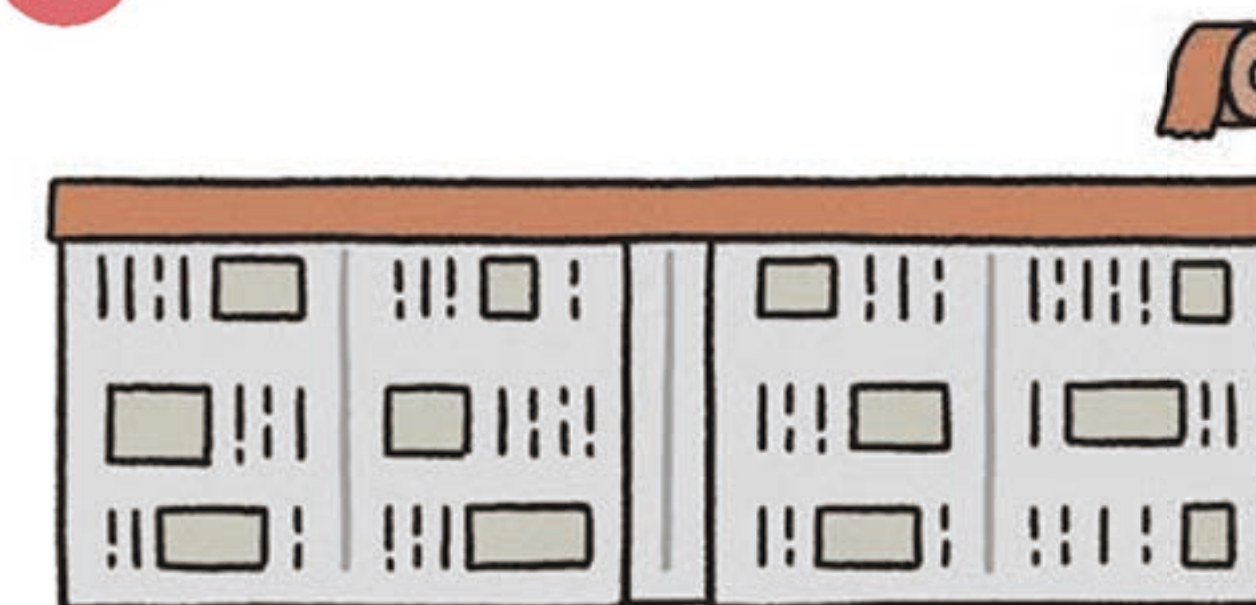
コート

1



広げた新聞紙の真ん中から、それぞれ2cmほどは
なして、2枚の新聞紙を置く。

2



3枚の上の辺を、布ガムテープをはってつなげる。
裏側もはる。

3



両はしの布ガムテープの部分に、はさみで穴をあける。

⚠ はさみを使うときは、手や指を切るなどのけがをしないよう
に、十分注意しよう。

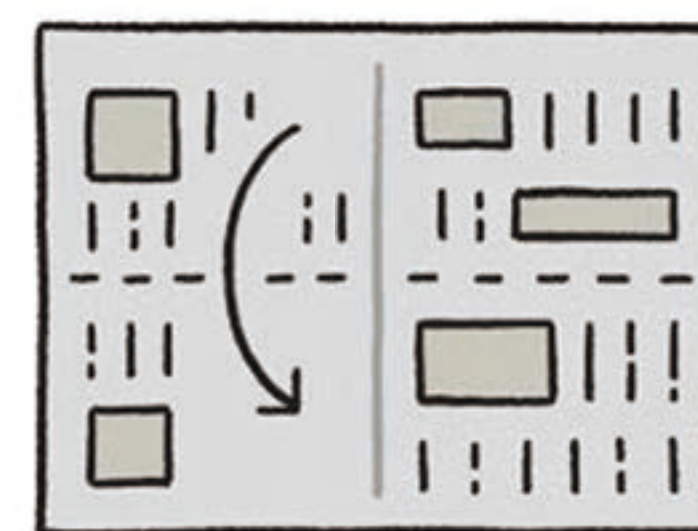
4



穴に荷ひもを通して、前で結ぶ。

腹巻き

1



新聞紙を広げ、縦を半分に折る。

2



①を体に巻きつける。

3



新聞紙の上からラップを巻いて、
布ガムテープでとめる。



3章 ガスが使えないときに役立つ工作