

3

いま「水」を考える

水の 安全・危険

沖 大幹 監修



水の安全・危険

もくじ

水と衛生

エスディー ジー ス	SDGsって知っていますか	4
あん ぜん	安全な水とトイレを世界中に	6
	安全ではない水って、どんな水?	8
	きたない水でも飲むしかない	10
みず はこ	水運びで学校に行けない子どもたち	12
せい けつ	手や体を清潔に保てない	14
	トイレがない国がたくさんある	16
きょう りょく	安全な水をつくる日本の協力	18
	清潔なトイレをつくる日本の協力	20
	▶ やってみよう 「地球ひろば」で世界の水問題を見てみよう	



水不足

しょう らい	将来、世界中が水不足になる?	22
	水の取りあいで紛争が起こりそう?	24
	日本は外国から水を輸入している	26
	▶ やってみよう バーチャルウォーターを計算してみよう	

知識 木や草が失われ「砂漠化」が進んでいる .. 28



水と災害

おん だん か	温暖化が進み世界中で災害がふえる	30
	温暖化する地球で生きていくために	32
	日本でも大きな水害がふえている	34
	水害を防ぐための日本の取り組み	36
	▶ 考えてみよう 水害の危険がある町はどうするか?	
	災害時のために水を備えておこう	38



水を守る

じゅ もく	水を守っているのは樹木のある大地	40
ゆた	豊かな水は豊かな森林から	42
	きれいな水はきれいな川から	44
	▶ やってみよう 川の神様をさがしてみよう	
ぜん かん きょう つう	全巻共通さくいん	46



はじめに

世界には、飲み水や手を洗う水がない国がいくつもあります。雨がふらないせいというよりは、国が貧しいからというのが大きな理由です。水をじょうずに使う設備がつかれないのです。

水は人間が生きていくために欠かせませんが、安全でない水は命をうばうこともあります。大雨で洪水になるなどの水害も、くらし

や命をおびやかします。

水の安全や危険について、ぜひ知ってください。そして、どうすれば世界中の人々が安全な水を手に入れ、水の危険から身を守れるか、考えてみませんか。

とう きょう だいがく だいがく 工学系研究科 沖 大幹

安全な水とトイレを世界中に

世界では、生きるための水とトイレがなくて苦しんでいる人がいます。SDGsには「安全な水とトイレを世界中に」という目標が示されています。

17の目標

SDGsは17の目標を定めています。

水とトイレのことは、6番めにあります。



水とトイレの具体的なターゲットとは

17の目標にはそれぞれ、2030年までに達成するターゲットが決められています。6番めの「安全な水とトイレを世界中に」には、①～⑥のターゲットと⑦⑧の実現のための方法があります。

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| ① すべての人が、安全で安価な飲み水を手に入れる。 | ② すべての人が、適切な下水施設と衛生施設を使えるようにする。 |
| ③ 水質を改善する。 | ④ 水を効率的に利用できるようにして、水不足に悩む人を減らす。 |
| ⑤ 水の管理など、国どうしで協力する。 | ⑥ 水に関連する環境や動植物を守る。 |
| ⑦ 水に関して、発展途上国への国際協力と支援を広げる。 | ⑧ 水と衛生にかかわる地域の参加を支援する。 |

SDGsに示されている17の目標は、それぞれ別の課題のように見えますが、おたがいに関係しています。たとえば、水のことは、大雨による洪水や、日照りが続いたための水不足など、気候変動に影響を受けます。

17の目標のうち、水、気候変動、海、陸の4つは、環境に関する目標です。SDGsを実現するには、まず環境に関する目標を達成しないといけないようです。これは、地球がわたしたちの命をはぐくむ場であり、生きていくうえでかけがえのないものだからです。

安全な水とトイレは、毎日の生活に直結する目標です。水の目標を達成することで、病気や貧困、差別をなくし、学校に行けない子どもを減らすことにつながるのです。

世界では、いま……



安全な水がない

遠くまで水くみに行っても、きれいで安全な水が手に入らない人はおおぜいいます。

7.9億人

20億人

衛生的な
トイレがない

清潔なトイレがなかったり、トイレそのものがなかったりして、こまっている人もおおぜいいます。



世界の人口は75億人です。(2017年)



井戸がつくられて、きれいな水が手に入るようになった。子どもたちは大よろこび。(ザンビア)

安全な水をつくる日本の協力

日本では、井戸を掘る技術や海水を飲む水に変える技術などを開発。安全な水がない国や十分な水が手に入らない地域の人たちに役立ててもらっています。

安全な水を使えない人たちは、発展途上国に多いです。そうした国では、貧困や飢え、差別、貧富の差が大きいなどの問題もあります。水の問題を解決するには、世界がお金や技術を支援しなければなりません。

日本は水と衛生に関する分野のさまざまな技術が進んでいます。日本の政府は外国へ、政府開発援助（ODA）を行っています。

それを実施するのは独立行政法人国際協力機構（JICA）と企業です。こうした組織が力を合わせ、発展途上国への援助に力を入れています。日本が外国を支援する規模は、世界でもトップレベルです。

水道や井戸といった設備をつくるだけでなく、自分たちの水を守っていけるような人材を育てることに力を入れています。

安全な水をつくるには……

それぞれの家に
水道が引かれている

川や池の水を直接使ったり、
水を買ったり
しなくていい。

公共の貯水塔や
掘り抜き井戸がある

みんなが使える貯水塔や、
地下水をくみ上げて使えるように、
地下の深いところまで
井戸を掘る。

汚染を防止した
井戸やわき水がある

人の排泄物や
家畜のフンなどが、
混ざらないように
してある。

雨水を集める
装置がある

雨水は
飲むこともできるので、
タンクなどにためておく。

海外協力の例

日本が行った支援の例を紹介します。

太陽光で水くみを セネガル

太陽光パネルの発電でポンプを動かして、井戸水をくみ上げられるようにしました。太陽光ならば、電気もガソリンもいらず、長く使えます。これにより、井戸水をバケツ1ばいずくみ上げていた子どもや女性ははくになり、効率的に水をくみ上げられることで、農地も広がりました。



水道の漏水をなくす カンボジア

首都プノンペンの水道は、水の70%以上が水道管からもれ出たり、盗まれたりして、経営が成り立たない状態でした。そこで、漏水をなくすために、日本やフランスなどが支援して、水道管を新しくしました。その結果、24時間、直接飲む安全な水が使えるようになりました。



海の水を飲む水に インド

南インドのチェンナイは海に面した都市です。人口がふえ、生活用水や産業用水が不足していました。日本は、海水を特殊な膜でこして、淡水にする技術を開発しました。その技術を使った施設をつくったので、雨がふらない季節でも安定して飲み水を確保できるようになりました。

