

# 子ども水道新聞

2021春号

令和3年

発行 日本水道新聞社(日本水道新聞)  
〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9  
☎03-3264-6721 http://www.suido-gesuido.co.jp

企画編集協力  
公益社団法人 日本水道協会



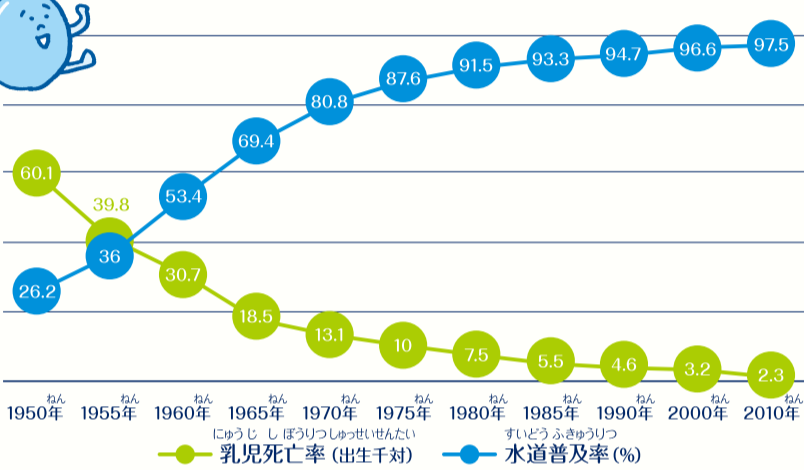
## 3月22日は国連「世界水の日」

### 世界の水 日本の水を考えよう



安全な水が大切だよ!

#### 日本の乳児死亡率と水道普及率の推移



厚生労働省の公表データから作成

#### なるほどポイント

##### 水道水で手洗い・うがい

水道水による手洗い・うがいを習慣にしましょう。日本の水道水には、消毒効果のある塩素が入っており、手洗いやうがいは新型コロナウイルスの感染やかぜの予防につながります。もちろん、水道水中の塩素は、安全な濃度に保たれています。このように入念に管理された高品質な水が、蛇口をひねれば簡単に大量に、それも経済的に使えることは世界から見ても珍しいことです。

**予防で健康を守る**  
新型コロナウイルス感染症の流行で、「感染予防」という言葉をよく聞きます。「予防」は健康を守るために重要な取り組みです。ユニセフの「世界子供白書2019」によると、出生1000人当たり亡くなる乳児(1歳未満)の数は地域等で差があります。日本では2人ですが、50人を超えている国・地域もあります(2008年時点)。

子どもが亡くなる原因の一つと考えられるのが、「公衆衛生」が不十分であることです。私たちは病気になる病気を予防し、住むところをきれいに保つための社会の仕組みです。上下水道の仕組みも「公衆衛生」の一つです。

グラフを見ると、日本でも昔はたくさんの子どもが亡くなっていたことがわかります。同時に、水道が普及したところに、乳児死亡率が下がっていったことが読みとれます。

もともと日本の近代的な水道は、明治時代に、コレラなどの病気の流行をとめるため、管理された安全な水が使えよう普及し始めました。飲み水や料理の水だけでなく、手洗い、歯みがき、お風呂、洗濯、そうじなど、みなさんも毎日水道のお世話になっていると思いませんか?

**日本の水道がピンチ?**  
しかし日本の公衆衛生に貢献してきた水道も、危機を迎えつつあります。水道管などが古くなって壊れやすくなったり、水道を管理する職員の数が減らされる傾向にあるからです。これまでであった水道が使えなくなると、不便になるだけでなく、衛生状態が悪くなりえます。それはとても困るので、対策が必要です。これは水道水を使う人全員で向き合わなければならぬ問題です。

#### このニュースは国立保健医療科学院浅見真理先生に話を聞きました

浅見先生は国立保健医療科学院で働いています。科学院は、保健医療や、生活衛生、社会福祉について研究・調査をしたり、これらに携わる仕事をする人たちへの教育・指導をしたりする国の機関です。水道も扱うテーマの一つです。

浅見先生は、「水道の仕事は、人々の生活や健康を守る重要性が高いものです。しかし日々新しい課題と直面していて、継続的な調査研究が必要です。この先も、日本のどこであっても安全な品質を保った水道を使い続けていけるようにするためには、今から水道を使うみんな考えていくことが重要です」と話しています。



毎日使う水道水がどこから来て、どのように作られるのか、私たちが知らしを支援しているかを知ることが、将来の水道が使える状況招かず、「予防」するための大事な一歩です。



なるほどポイント



神奈川県・鎌倉駅前のウォーターステーション



東京都のTokyowater Drinking Station



名古屋市の名城金鯱水



福島県・伊達市のDATE TAP-WATER STATION

これまで、公園などで水を飲む蛇口などにはありましたが、ボトルディスプレイはボトルへの給水を想定したものです。各地の水道局や環境関係の部局などで、屋外や市役所などの施設への設置が進められています。



マイボトルを使おう

◇マイボトル

はやっています

通学時に水筒を持っていく人も多いと思います。飲み物をいつでも飲めるように準備して、水分不足を予防することはとても大事です。もし外にいる間に、水筒が空っぽになっても、安心して水をつめ

直すことができたなら便利です。全国の水道局や市役所などでは、水道水を水筒(マイボトル)につめられる装置(ディスプレイペンサー)を、まちの中に設置する取組みが広がっています。これは私たちにとても便利である上、地球環境を守る効果もあるのです。

◇プラスチックごみを減らそう

減らそう



ペットボトルなどの材料であるプラスチックへの対応が、地球全体で大きな問題になっています。プラスチックをつくるためには、資源と大きなエネルギーが必要です。その上、使われたあとのプラスチックをきちんと集めて、再利用できればいいのですが、不適切に捨てられることで、まちや海を汚したり、ごく小さなへん(マイクロプラスチック)になって、海の生き物の体の中に入ってしまう事態も確認されています。めぐりめぐって、それを食べる人間にもいきよすがあるのではないかと心配されています。

日本ではレジ袋が有料になって、エコバッグを使おうと呼びかけられているのも、プラスチック使用を減らすための取組みの一つです。同じように、マイボトルを使って、ごみを出さないことも、環境に貢献できる取組みです。

◇せっかくだから水道水

日本では水道水を飲むのがあたりまえですが、じつは、世界で水道水をそのまま飲む国は8か国しかありません(※)。せっかくだから、蛇口からマイボトルに、水道水をつめるのはどうでしょう。

水道水は地面の中を張りめぐらせた管路を通して送られ、蛇口をひねると出てきます。容器やふた、ラベルなどのごみをださずに手に入れることができます。また、毎日水道局の人が厳しい検査をしているので、安全性もばっちりです。それなのに、リットルあたり1円もしないというお得な面もあります。

蛇口やディスプレイペンサーからマイボトルに水道水を入れて使うのは、みんなができる、便利で安全、環境にやさしい取り組みです。

※国土交通省「令和元年版 日本の水資源の現況」より

なるほどポイント

水道水づくりの中でも、環境にやさしい取組みが進められています。その一つが小水力発電です。水道管を流れている水の勢いを使って水車を回して発電するので、発電時のCO<sub>2</sub>排出がない上、未利用のエネルギーを発電に有効活用できるのが大きな魅力です。小水力発電による電力は「クリーンエネルギー」と呼ばれます。

写真提供: NJS



# 東日本大震災から10年

## 地震と津波で壊れた水道の今

2011年の3月11日、東日本大震災が発生しました。1000年に一度とも言われる地震・津波が起きてから今年で10年がたちます。10年前、地震、津波、停電などにより、19都道県で約257万戸（家、建物の数）が断水しました。これは日本で9番目に人口が多い福岡県のすべての家で水が使えなくなつたのと同じくらい

の被害の数です。これほど大きな被害がなぜ起きたのでしょうか。そしてどうやって直し、今はどうなっているのでしょうか。

直したり、壊れた所を見つけて出すのは水道のプロにしかできません。東日本大震災では、たくさん場所と同時に水道管が壊れたので、直すのに時間がかかりました。

波も断水の原因になりました。宮城県石巻市では、浄水場が津波に飲み込まれました。橋をわたる水道管も津波で壊れまし

た。地下水を使って水道水を作っているまちでは、地下水に海水が入り、使うことができなくなつた所もありました。津波ではたくさんさんの家が壊れたので、家と水道管をつなぐ部分も使えなくなりました。

原子力発電所の事故も断水の原因になりました。電気が使えなくなつたため、浄水場で水が作れなくなつたり、水を送るポンプ

が使えなくなりました。原子力発電所の事故も断水の原因になりました。電気が使えなくなつたため、浄水場で水が作れなくなつたり、水を送るポンプ

が使えなくなりました。原子力発電所の事故も断水の原因になりました。電気が使えなくなつたため、浄水場で水が作れなくなつたり、水を送るポンプ

が使えなくなりました。原子力発電所の事故も断水の原因になりました。電気が使えなくなつたため、浄水場で水が作れなくなつたり、水を送るポンプ

が使えなくなりました。原子力発電所の事故も断水の原因になりました。電気が使えなくなつたため、浄水場で水が作れなくなつたり、水を送るポンプ

が使えなくなりました。原子力発電所の事故も断水の原因になりました。電気が使えなくなつたため、浄水場で水が作れなくなつたり、水を送るポンプ

た所もあります。水道管を直していきませんが、地上からは見つけられない壊れた所もあります。水道管を



東日本大震災の漏水修理の様子

2021年の2月13日、東日本大震災の余震とみられる最大震度6強

の地震が福島県沖で発生しました。この時の断水の被害は東日本大震災よりだいぶ小さいものでした。もちろん地震の規模が小さく、津波が起きなかつたこともその理由の一つです。東日本大震災からの10年間で、地震に強い水道管に入れ替えたり、一箇所の施設が壊れてもほかの施設から水を送れるような工夫をしたり、停電が起きても電気を作れる発電機を準備したり、災害に負けない水道にする努力をしてきたことが被害をおさえられた理由でした。

東日本大震災での被害をくりかえさないための強い水道を作るだけでなく、全国の水道局では、災害が起きたときに助け合うルールづくりをして、断水が起きても一日も早く水道が使えるように取り組んでいます。しかし、断水を完全に防ぐことはできません。皆さんの家でも、災害に備え、ふだんから「一人一日3ℓ×三日分」の水を備蓄しておきましょう。

なるほどポイント  
もちほこべる浄水場  
水道水の原水としている地下水に海水が入り、水道水が作れなくなつたまちで活躍した機械の一つが「可搬式膜ろ過装置」でした。「可搬式」は「持ち運べる」という意味です。海水を膜に通してろ過し、淡水を作る浄水機能を持ち運べるサイズにまで小型化したもので、「持ち運べる浄水場」と言えるでしょう。震災が起きたあと、装置を作っている企業が急いで被災地に運び、応急的に海の水から飲用できる水を作り、住民らに配って支援しました。

8月末までの間に自治体から応援に駆け付けた給水車はのべ約1万4000台、応急給水の作業員はのべ約4万人、応急復旧活動に携わった作業員は約6300人になりました。

このように、東日本大震災では広い地域でいっせいに水道が使えなくなつたので、全国の水道のプロが力を合わせました。全国の水道局から給水車が駆けつけ、飲み水を届けたり、一日も早く水道が使えるように、壊れた浄水場や管路などを直す技術者もあつたりしました。材料も足りなくなつたので、水道を直すのに必要な材料を作る全国の水道局では、災害が起きたときに助け合うルールづくりをして、断水が起きても一日も早く水道が使えるように取り組んでいます。しかし、断水を完全に防ぐことはできません。皆さんの家でも、災害に備え、ふだんから「一人一日3ℓ×三日分」の水を備蓄しておきましょう。

このように、東日本大震災では広い地域でいっせいに水道が使えなくなつたので、全国の水道のプロが力を合わせました。全国の水道局から給水車が駆けつけ、飲み水を届けたり、一日も早く水道が使えるように、壊れた浄水場や管路などを直す技術者もあつたりしました。材料も足りなくなつたので、水道を直すのに必要な材料を作る全国の水道局では、災害が起きたときに助け合うルールづくりをして、断水が起きても一日も早く水道が使えるように取り組んでいます。しかし、断水を完全に防ぐことはできません。皆さんの家でも、災害に備え、ふだんから「一人一日3ℓ×三日分」の水を備蓄しておきましょう。



写真提供：水道機工

参考：厚生労働省「東日本大震災水道施設被害状況調査最終報告書」（平成25年3月）



湯水ではたくさん水を使う施設などに給水車で水を届けた  
(写真提供:ヴェオリア・ジェネッツ)

この冬、いくつかの町で、使える水が少なくなる「湯水」が起こりました。最近夏に多くの豪雨災害が起こっているのに、水が無くならないのは信じられないかもしれません。ダムに貯めておける水には限りがあるので、どの季節でも長い間雨がふらないと湯水は起こります。豪雨災害が多くなったのは気候変動が原因だと言われています。地球が暖かくなると、海水や地表の水の温度も上がって、雨のもとになる水の蒸発の量が多くなり、雨がたくさんふる原因の一つになります。じつは、温暖化は豪雨だけでなく、湯水の原因にもなりま

す。一度にふる雨の量が増えながらも、雨がふる日が減ってしまう恐れがあるのです。雨がふらない日が続けば湯水が起こります。そして、温暖化は、冬にふる雪の量にもえいきよします。最近、たくさん雪が積もる年と、積もらない年の差が大きくなっています。雪が多く積もる年は山の雪どけとともに、春に使える水の量が増えますが、積もらなければ、使える水が少なくなります。春は、稲作など農業に水をたくさん使う季節です。どの季節でも温暖化によって湯水が引き起こされる可能性が高まっています。今年の冬に千葉県南房総市

# 日本にせまる水危機

## 全国で湯水 なぜ起こる？

で起こった湯水は、約2か月間まとまった雨がふらなかったことが大きな原因になりました。新型コロナウイルスが流行しているのに、手洗いやうがいのためにも水が使えなくなると大変です。南房総市では、はなれた川から水がなくなりそうなたまに水を運んだり、水をたくさん使う施設には近くの町から水道水を運んだりして、水が使えなくなることから守りました。



南房総市の湯水でははなれた川からダムに水を補充した

## 水に恵まれない日本

実は

全国どこでも蛇口の水がそのまま飲める、川や海で泳ぐことができる、緑豊かな自然、美味しい食べ物。日本に住んでいるとさまざまな水の恵みを受けて「水がたくさんあるのでは」と感じる人が多いです。本当は、日本は決して水に恵まれた国ではありません。世界各地の1年間でふる雨の量の平均は1065ミリです。これに対して日本は1668ミリで、世界平均の約1.6倍の雨がふっています。この数字を見るとやはり水に恵まれた国だと思ってしまう。

でも、恵まれていないと言え理由は大まかに三つあります。一つ目は日本の人口です。日本の人口は1億2575万人(令和2年9月現在)です。世界には196の国(日本が認めている国の数)がありますが、日本はその中で10番目に人口が多い国です。ふった雨を多くの人で分け合うことになります。二つ目の理由は、日本の地形です。日本は世界の国に比べて、平らな場所が少なく山が多い国です。そのため、ふった雨は早いスピードで海に流れ出てしまいます。

そして三つ目の理由は、国の面積です。日本の広さは世界で61番目です。面積が広ければ、それだけたくさんの方が地面にふり、貯めて使うことができます。日本は面積は人口の多さに対して決して広くはありません。つまり、日本では小さい面積にたくさんの方が住んでいます。そして、雨がふってもすぐに海に流れ出てしまうため、貯めておくのが難しく、一人が使える水は限られているということです。雨の量、人口、雨がふる面積から計算すると、世界では1年間に一人当たり約2万トンの雨がふっています。しかし、日本では1年間に一人当たりふる雨は約5000トンのみで、世界平均の4分の1です。国や自治体では今あるダムの水を貯める量を増やしたり、地域間で水をやりとりできる水路を作ったりと湯水を防ぐ努力をしています。温暖化が進めば、湯水の可能性はもっと高まります。もちろん日本全国が同じ状況ではありません。地域によって、湯水の起こりやすさは違います。みんなの住んでいる町の水はどこから来ているか、湯水の備えはどうなっているか、調べてみましょう。