



今年、大阪市や京都市、鎌倉市内などで水道管が破裂し、あたりが水びたしになったことがニュースになりました。事故があった水道管は、埋められてから60年前後にわたって使われてきたものということ。実は、テレビに取り上げられていなくても全国のあるところ、水道管からの漏水事故がひんぱんに発生していると考えられます。主な原因は、水道管の老朽化だと考えられます。

年数を重ねた水道管

日本水道協会によると、全国の水道路路の総延長(日本にある水道管を、全部つなぎあわせた時の長さ)は、令和4年度末時点で約74・4万キロメートルに及びます。地球一周の長さが約4万キロメートルなので、地球18周分よりも長い水道管が、地面の下で、水道水を運んでいることになります。中には新しい水道管もありますが、国が決めた法定耐用年数(使い続けられる年数)の「40年以上」が経過した水道管(「経年管」)が令和4年度末時点で20%を超えています。まもなく地球5周分の長さの管が経年管になるとみられます。

水道管は、つくられた時代によって素材がちがいます。特に古い水道管は、当時には優れた材質であったけれども、年数を重ねて、土の中でもろくなっていきます。さらに悪い土壌という条件が重なると、もろくなるスピードが一層速まるとみられています。災害が多い日本では、老朽化した水道管を新しい、また地震などによる衝撃や地面の動きにも強い「耐震管」に交換していくことが、断水を起こさないために重要です。

早く変えたい! だけど...



老朽管がこわれて漏水事故がおき、水びたしになった様子

いいのですが、それには問題があります。一つは「お金」の問題です。水道局が新しい水道管を買うにも、工事をしてくれる技術者さんへの支払いにも、お金がかかります。皆さんから集められた水道料金から支払われますが、人口が減っていることで、水道料金収入が減っています。さらに、現在、物価が高騰が社会的な問題になっていきます。水道管工事でも同じで、水道局が

工事用にこれまでと同じ金額を用意しても、工事できる水道管の長さは年々短くなっています。次に、「人」の問題があります。工事の設計をしたり、発注をしたり、管路を入れ替えたりする技術者が、水道局から、会社からも、高齢化などによってどんどん減っています。こうした理由から、全国で交換のペースが下がっているという問題があります。

水道局では、こうした問題に悩みながらも、「優先的に交換すべき管路」を決めて、限られたお金や人材を当てることで、事故や災害が起きた時の断水のダメージを少なくしようと工夫しています。「優先的に交換すべき管路」を決めるには、AIや、人工衛星からのデータなど、新しい技術を使った取り組みも始まっています。

少しでも効果的に



水道の安全と安心を守る 水質基準って 知ってる？



水質基準って
なに？

水道水とは、川の水や、地下水などの「原水」に、浄水処理や塩素消毒といった手順を加えて、水道管を通り、蛇口まで届いたものです。おうちでは、そのまま飲んだり、料理やお風呂、洗たくなどに使われます。ほかにも、お店や病院など、さまざまなところで使われます。そういった時に、悪い影響がないように、守るべき品質のルールが「水質基準」として国で決められています。

水質基準は、

①蛇口からでた水道

水をそのまま一生飲ん

だとしても（※）、健康

に悪い影響がおこらな

いようにチェックすべ

き項目

②生活の中で水を使

いにくい味や色、にお

いなどの状態になった

りせず、水道管などが

ボロボロにならないよ

うにチェックすべき項

目の2タイプあり、全

部で51項目あります。

※具体的には、「毎日その

水道水を2リットル、一生飲

み続けた場合」という条件

です。

全国の水道局では、

それぞれいろいろな原

水を使っています。

「水質基準」をクリアし

た水道水になるよう

に、原水を浄水処理し

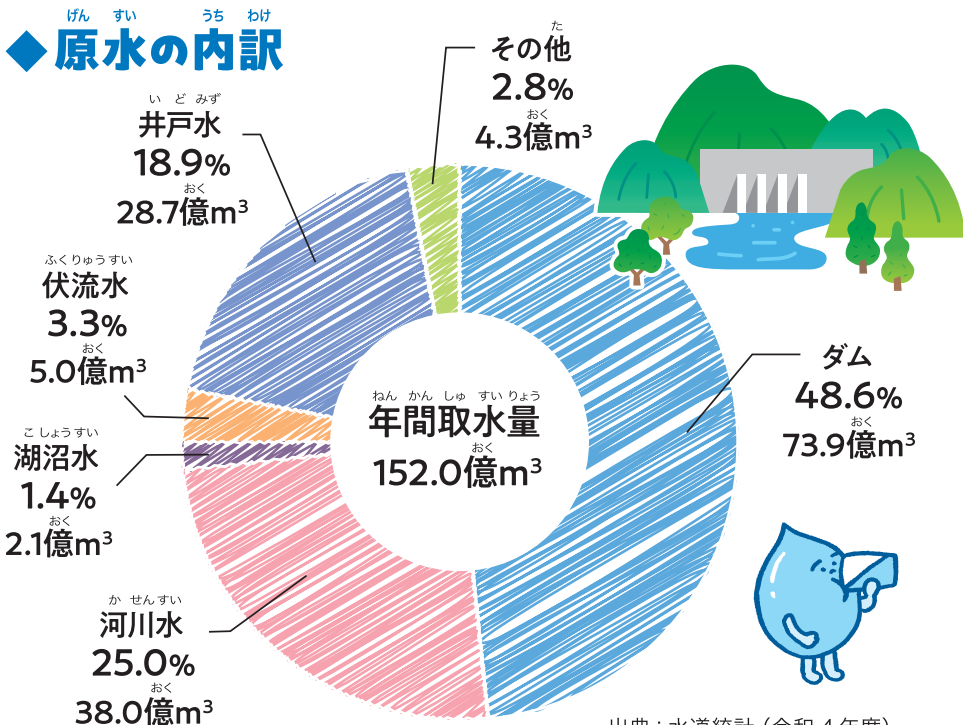
たり、塩素消毒したり

しています。さらに、

水道局などでは水質検

査をして、水質基準を

◆原水の内訳



出典：水道統計（令和4年度）

どんな チェック項目？

水質基準のうち、①の「健康」にかかわるチェック項目の中には、例えば「大腸菌」があります。

大腸菌が入った水を飲んでしまうと、おなかを壊してしまいます。そこで、水質基準では、水道水には大腸菌が「入っていないこと」がルールとなっています。大腸菌は、原水には入っていたとしても、塩素消毒によってなくなるのがわかっています。また、②の「状態」に

かわるチェック項目の中には、例えば「銅及びその化合物」があります。

銅は、人の体には毒になり、人によっては毒にありますが、たくさん入っていると水の色が青くなります。水道水が青いと、飲むのが嫌だなどと思わせたり、洗たく物を青くしてしまったりしかねません。

そこで水質基準は、水道水には水が青くならない「1リットルあたりに1・0ミリグラム以下しか入っていない」いけない」というルールになっています。

銅は、原水に入っていたとしても、浄水処理の中でとりのぞくことができます。このように、全部で51のチェック項目ごとに、量の水準が決まっています。

◆水質基準一覧表

no.1 一般細菌	no.14 四塩化炭素	no.27 臭素酸	no.40 カルシウム、マグネシウム等(硬度)
1 mLの検水で形成される集落数が100以下	0.002 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	300 mg/L 以下
no.2 大腸菌	no.15 1,4- ジオキサン	no.28 総トリハロメタン	no.41 蒸発残留物
検出されないこと	0.05 mg/L 以下	0.1 mg/L 以下	500 mg/L 以下
no.3 カドミウム及びその化合物	no.16 シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	no.29 トリクロロ酢酸	no.42 陰イオン界面活性剤
0.003 mg/L 以下	0.04 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下	0.2 mg/L 以下
no.4 水銀及びその化合物	no.17 ジクロロメタン	no.30 ブロモジクロロメタン	no.43 ジエオスミン
0.0005 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下	0.00001 mg/L 以下
no.5 セレン及びその化合物	no.18 テトラクロロエチレン	no.31 ブロモホルム	no.44 2-メチルイソボルネオール
0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.09 mg/L 以下	0.00001 mg/L 以下
no.6 鉛及びその化合物	no.19 トリクロロエチレン	no.32 ホルムアルデヒド	no.45 非イオン界面活性剤
0.01 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.08 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下
no.7 ヒ素及びその化合物	no.20 ペルフルオロオクタンスルホン酸及びペルフルオロオクタン酸	no.33 亜鉛及びその化合物	no.46 フェノール類
0.01 mg/L 以下	0.00005mg/L 以下	1.0 mg/L 以下	0.005 mg/L 以下
no.8 六価クロム化合物	no.21 ベンゼン	no.34 アルミニウム及びその化合物	no.47 有機物(全有機炭素(TOC)の量)
0.02 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	0.2 mg/L 以下	3 mg/L 以下
no.9 亜硝酸態窒素	no.22 塩素酸	no.35 鉄及びその化合物	no.48 pH 値
0.04 mg/L 以下	0.6 mg/L 以下	0.3 mg/L 以下	5.8 以上 8.6 以下
no.10 シアン化物イオン及び塩化シアン	no.23 クロロ酢酸	no.36 銅及びその化合物	no.49 味
0.01 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	1.0 mg/L 以下	異常でないこと
no.11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	no.24 クロロホルム	no.37 ナトリウム及びその化合物	no.50 臭気
10 mg/L 以下	0.06 mg/L 以下	200 mg/L 以下	異常でないこと
no.12 フッ素及びその化合物	no.25 ジクロロ酢酸	no.38 マンガン及びその化合物	no.51 色度
0.8 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下	5 度以下
no.13 ホウ素及びその化合物	no.26 ジブロモクロロメタン	no.39 塩化物イオン	no.52 濁度
1.0 mg/L 以下	0.1 mg/L 以下	200 mg/L 以下	2 度以下

水質基準の見直し

水質基準は、ずっと昔に決めたままではなく、最新の科学的な情報などをふまえて、政府が見直しをしています。ことになっていきます。ただし、重要な決まり

りである水質基準がたびたび変わってしまったのは、全国の水道局も困ってしまっています。そこで政府では、いろいろな物質や菌について、食事による健康へのリスクなどを検討する「食品安全委員会」で

の科学的な調査結果を使いながら、水道水のなかのいろいろな物質が身体にどのような影響を及ぼすかを検討する「水質基準逐次改正検討会」などを開き、さまざまな分野の専門家たちが何度も注意深く調査

や議論をした上で、見直しをします。

こうした手順によって、これまでも水質基準のチェック項目が増えたり、減ったり、ルールの水準がきびしくなったりしてきました。そして令和8年4月から水質基準に新しく「ペルフルオロオクタンスルホン酸及びペルフルオロオクタン酸」(PFOS及びPFOA)というチェック項目が増えることが決まりました。

原水に入っていたとしても

「PFOS及びPFOA」は、かつて工業分野などで使われていた物質でしたが、環境への影響を考えて、日本では、もう新しく作られたり、輸入されたりすることはなくなっています。しかし、前に作



水質検査の様子

られたものが、まだ土や、地下水といった環境の中に残っていることがわかってきました。

地球上にはたくさん物質があるので、この「PFOS及びPFOA」による、人の健康へのくわしい影響は、政府でも、調査をしきれていません。しかし、あまりに大量に、そしてずっと続けて体に入り続けると、悪い影響があるのではないかと考えられました。

そこで政府は、「毎日使う水道水から体に入るPFOS及びPFOA

OA』の量を制限しよう」と、水道水の水質基準のうち、①の「健康」にかかわるチェック項目の中に、新しく「PFOS及びPFOA」を加えることを決めました。量としては、水道水1リットルあたりに、50ナノグラムまでしか入っていない、というルールです。

※ナノグラム＝1グラムの10億分の1

全国の水道局では、政府の決めた「水質基準」を守り、もしも使っている原水の中に「PFOS及びPFOA」が入っていても、浄水処理によって水質基準値より少なくなるようなりのぞき、またその水質を検査すること

で、これからも安全な水道水を皆さんに届け



水道カルテを 見てください!



水道局の過去の記事は
QRコードから見られます



みなさんの家や学校で水道が使えるようにするために、水道局では、浄水処理をしたり、古くなった水道管を交換したり、さまざまな仕事をしています。そのためにかかるお金は、皆さんからの水道料金によって支払われています。

水道がこれからも使えるように必要な費用をしっかりと確認して、それを支払えるだけの水道料金の金額を決

める「経営」も、水道局の仕事の一つです。

皆さんのまちの水道の経営はどんな状況か、そして全国平均と比べて、施設や管路が地震に強い状況かどうかを、一目で確認できる「水道カルテ」が、国土交通省から発表されています。大人の人と一緒に、自分のまちの水道について、調べてみましょう。

水道カルテ

検索

私たちは こども水道新聞を応援しています



＊ 日本水道協会



順不同

