

# さがみの水

主な内容

2面 ■ 塩素はイモノ?  
■ 「水道に関する作品コンクール」の結果

3面 ■ 蛇口から出る水を  
おいしく飲んでいただくために  
■ 水道フレンズになろうよ

4面 ■ プレゼントコーナー ほか

## 塩素は

# ワレモ イイモ か か。

どちらも澄んだ水ですが左は川の水(原水)、右は水道水。

そのまま飲めない原水を、安全な水道水にするために、

塩素が大切な働きをしています。

今号では塩素と水道水の

切っても切れない関係についてお話しします。

水道水というと、話題になるのが「塩素」。

実は、普段私たちが安心して水を飲めるのは、この塩素のおかげでもあるのです。

### 【そもそも塩素とは

塩素と聞くと何を思い浮かべますか? プールのにおいや漂白剤のイメージがあるのではないのでしょうか?

実は塩素はほかにも海水中や私たちの体内など、色々なところに形を変えて存在しています。また塩素は、水に溶けやすく、強い酸化力もあることから、消毒剤として使われています。

水道水の消毒には「次亜塩素酸ナトリウム」という液体状の塩素剤を使用

しています。この次亜塩素酸ナトリウムは、塩素ガスと水酸化ナトリウム水溶液との化学反応によって作られています。

### 日本における 水道水の消毒の歴史

近代水道が整備される前は、開国後に、海外から持ちこまれたコレラなど、飲み水が原因となる大規模な感染症(水系感染症)が度々発生してい

ました。

近代水道の初期は、原水をろ過して濁りを取り除いただけでしたが、水系感染症が流行したことや、欧米において水道水の塩素消毒が効果を上げていたことから、日本では、1922年(大正11年)に東京市と横浜市の浄水場で塩素消毒が始まりました。その後各地の浄水場でも次第に塩素消毒が普及し始め、戦後は塩素消毒が徹底されるようになり、この消毒方法が現在まで引き継がれています。

### ▼ 日本の水道消毒の歴史

1887年	神奈川県において日本初の近代水道の開始(ろ過)
1920年代	塩素による消毒開始(東京・横浜市) 以降、水道施設の整備が進み、水系感染症(コレラ、赤痢など)が激減。
1945年頃	水道水の塩素での消毒が徹底されるようになる
1957年	水道法にて「残留塩素濃度0.1mg/L以上」と定められる



中国で、塩素の必要性、安全でおいしい水をお届けするための取り組みをお話しします。

**安全性の確認は  
様々な検査で!**

県営水道では原水から蛇口まで一貫して水質検査をすることで、水道水の安全性の確認を行っています。

水質検査は、水道水が衛生的であるかを確認する細菌検査や、金属類や有機物質などの問題がないかを確認する理化学検査のほか、顕微鏡で水中の生物の種類や数を確認する生物試験など、様々な検査があります。

その中の細菌検査では水道水が安全であることを確認するために、シャーレなどの道具を使って水中の細菌を培養して、安全性の確認を行っています。その際、正確に検査を行うため、採水から培養までの間に検査物を汚染させないように、1つ1つの作業に気を配っています。

また、塩素と水中の有機物が反応してできた物質についても、水道法で定められた項目について定期的に検査し、基準値以下であることを確認し、その物質が多くなりそうなどときには、浄水場で水中の有機物を取り除く処理(活性炭による除去)を行うことで、皆さまが安心して飲めるような水質を守っています。

水道水は生活していく上で欠かせないものです。県営水道では、日々水道水に異常がないことを確認しています。

# 蛇口から出る水をおいしく飲んでいただくために。 残留塩素の低減化に取り組んでいます。

**塩素のイモノの面を  
最大限に活かすために**

水道水の安全性を保つのに必要な塩素ですが、その量によっては、おいしさを損ねてしまう原因となってしまいます。そのため、塩素に対してワルモノのイメージを持たれているかもしれませんが、しかし、県営水道ではそのようなワルモノな面を抑えて、安全でおいしい水を届けるための取り組みをしています。

塩素はその効果に持続性はありますが時間がともに濃度が減少してしまうため、浄水場から遠くの地域まで塩素の効果を保つためには、浄水場で多くの量の塩素を注入する必要があります。そうすると、浄水場に近しい地域では濃度が高くなってしまい(図1)、水のおいしさを損なうワルモノの面が出てしまいます。

そこで、浄水場での塩素を注入す

る量を少なくし、ご家庭の蛇口に届ける途中で塩素を追加することで、規定の濃度を下回らないようにする(残留塩素の低減化)取り組みをしています(図2)。そうすることで浄水場近くのご家庭は、塩素が少なくなり、遠くのご家庭では塩素が追加注入されるので、どこでも塩素濃度がちょうどいい、安全でおいしい水が飲めるという、塩素のイモノの面を最大限に活かせるようにしています。

**「安全でおいしい水」を  
お届けし続けるために**

県営水道では、水道水中の塩素の減り方が水温によって変わってしまうため、ポンプ所やご家庭などに、塩素の濃度や水温を自動で測定する装置を計90カ所に設置し24時間監視しています。

さらに、季節の変化に応じて残留塩素濃度の変動を予測し、浄水場や途中の施設で塩素注入量を調節するなどきめ細かい運用をし、常に安全でおいしい水をお届けできるようにしています。

このような計測器も使って塩素の濃度を確認しています。



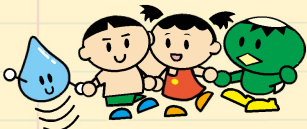
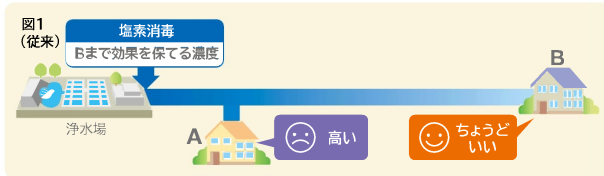
神奈川の水守り人  
寒川浄水場  
堀本 さん



**水道水でうがい、  
手洗いを!**

塩素が入っている水道水はかぜや新型コロナウイルスなどの感染予防に効果があります。安全な水道水でうがい、手洗いをし予防しましょう。

県営水道 うがい 手洗い 検索



## 水道フレンズになろうよ!

「水道フレンズ」になっていただける方を大募集します!



※写真は一例です。グッズの指定はできません。

**水道フレンズとは...**

お客さまと県営水道がより身近に、友達のように交流し、お客さまの水道に関する疑問や不安を解消していきながら、これからの水道について一緒に考える制度です!

**どんな活動をするの?**

- ▶ アンケート調査
  - ▶ 水道フレンズメールの配信
  - ▶ 水道フレンズ交流会(水道に関連する施設の見学や水道の将来と一緒に考える意見交換会)
  - ▶ 親子de水道フレンズ(お子さまと一緒に科学実験や工作教室、水道のお仕事体験) ...など
- ※令和3年度の水道フレンズ交流会、親子de水道フレンズは新型コロナウイルスの状況に応じて中止する可能性があります。

**応募方法**

▶ ホームページ内応募フォームよりお申し込みください。

**応募条件**

- ▶ 給水区域内にお住まいの方
- ▶ 満18歳以上の方
- ▶ インターネット環境が利用できる方

以上3点の条件を満たしている方は、どなたでもご応募いただけます!

随時受付中!

▶ 詳細は、水道フレンズのホームページをご覧ください。

水道フレンズ 検索



水道フレンズのホームページはこちら!

**水道フレンズの活動の様子**



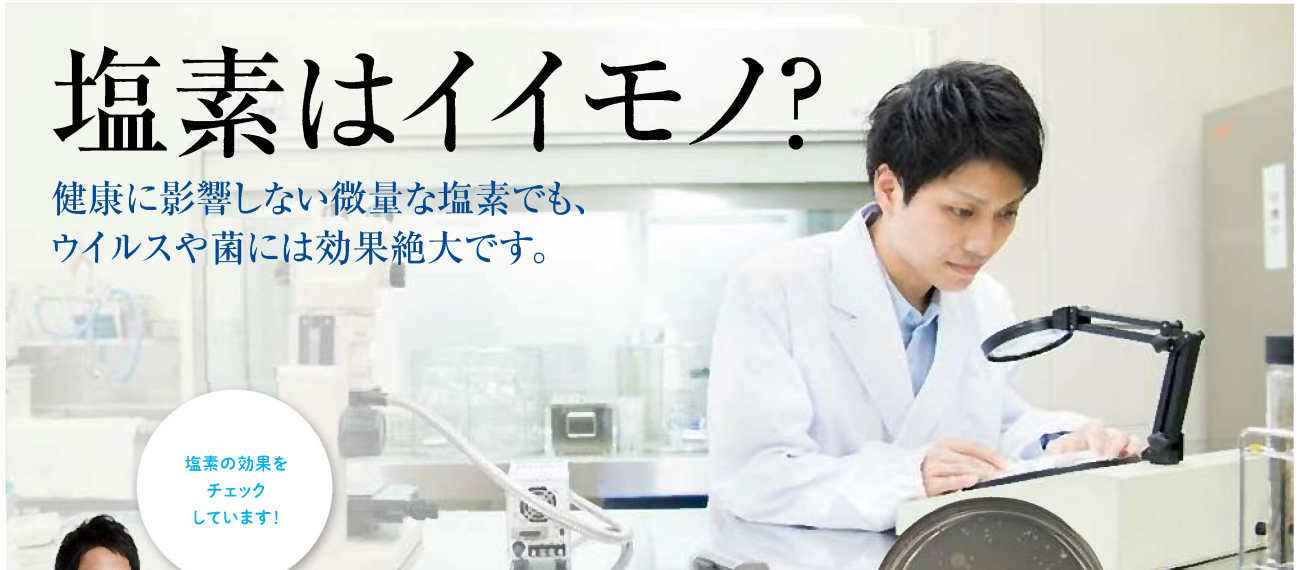
水道フレンズ交流会  
県営水道の災害対策について意見交換を行う様子



水道フレンズ交流会  
城山ダム見学の様子

# 塩素はイイモノ?

健康に影響しない微量な塩素でも、  
ウイルスや菌には効果絶大です。



塩素の効果を  
チェック  
しています!



神奈川の水守り人

水道水質センター  
小山 さん

## 塩素の必要性について

塩素による消毒は、水道水の安全性を保つために重要な役割を果たしています。

塩素のイイモノの面は、消毒効果が高く、その効果が持続することで、浄水場から離れた場所にある各家庭の蛇口まで、安全な状態でお届けできることです。

日本では、水道法により、水道水の消毒に塩素を使用することが定められており、蛇口から出てくる水の塩素濃度(残留塩素濃度)を0.1mg/L以上とする必要があります。この0.1mg/Lを身近なもので例えると、200Lのお風呂一杯に対して0.02gの塩が溶けている状態と同じです。このわずかな量の塩素が、イイモノの効果を発揮します。

右上の丸い写真はシャーレという細菌の培養(人工的に育てること)に使う道具です。(写真1)のシャーレは塩素を入れる前の原水を培養したも

ので白い斑点(細菌)が確認できます。(写真2)のシャーレが水道水を培養したもので、斑点(細菌)が出ていないことがわかります。このことから、水道水では塩素消毒の効果で、安全性が確保されていることが確認できます。

## 頼れる塩素にも ワルモノの面はあります

わずかな量で消毒の効果を発揮する塩素ですが、時間とともに濃度が減少してしまったり、水温によってその減少量が変わったりする弱点があります。しかし、濃度の減少を補うために塩素を多く入れすぎると、おいしくなり、おいしさを損ねてしまうワルモノの面が出てしまいます。そのため、国ではおいしさの観点から残留塩素濃度の目標値を1mg/L以下としています。<sup>(※)</sup>

◀ 原水を培養したものの  
(写真1)

▶ 水道水を  
培養したものの  
(写真2)

このほか、塩素には水中の有機物と反応して、別の物質ができる特徴があります。これらの物質についても、水道法では生涯にわたって摂取しても人の健康に影響を生じないように基準値が定められています。

そのため、水質基準に適合しているか確認するため様々な検査をしています。

※世界保健機関が策定した飲料水水質ガイドラインでは、生涯にわたり水道水を飲み続けても、人の健康に影響が生じない塩素の濃度として、5mg/L以下と定められています。

## 令和2年度「水道に関する作品コンクール」の結果

小学4年生～6年生から募集した作文、ポスター、写真の入賞作品が決まりましたので、各部門の最優秀賞(神奈川県知事賞)をご紹介します。なお、表彰式を令和2年11月29日に実施しました。全ての入賞作品は企業庁のホームページに掲載しています。

### 作文の部

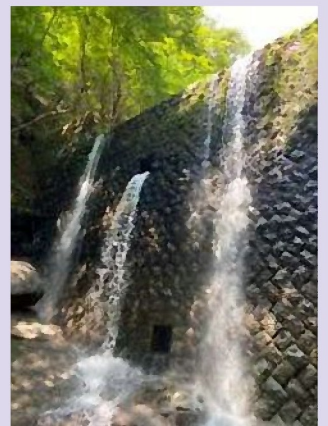
「きれいな水を未来へ残す」  
平塚市立吉沢小学校  
5年 松村 紗帆 さん

### ポスターの部

横浜国立大学教育学部附属  
鎌倉小学校  
5年 深谷 然 さん

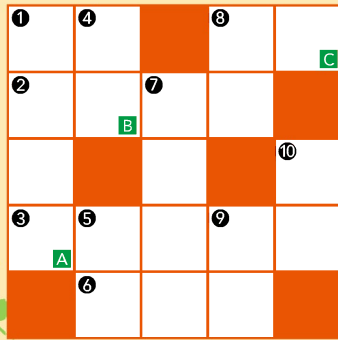
### 写真の部

「顔のたき」  
相模原市立二本松小学校  
5年 阿部 瑠香菜 さん  
撮影場所「松茸山自然の森公園」  
(相模原市緑区)



# PRESENT QUIZ プレゼントクイズ

クロスワードを解いてA~Cの文字を順に並べてできる言葉をお答えください。



### ヨコのカギ

- ① 乗り物に乗らないで歩いて行くこと「駅から〇〇10分」
- ② 水深200mより深い場所に住む魚「〇〇〇〇魚」
- ③ 観客席の前のスクリーンに映し出される作品を鑑賞する施設
- ④ 悪い所などがなく調べること
- ⑤ 人のおなかにある小さなへこみ

### タテのカギ

- ① 年齢が上であること
- ④ 映画などで出演者が使うセリフの書かれたもの「台〇を読む」
- ⑤ 日本の伝統工芸の一つで花などを器に飾ること「〇〇花を習う」
- ⑦ 海辺、水際など海と陸が接する部分「逗子〇〇〇」
- ⑧ 地球の3分の1を占める最大の海洋「太〇〇洋」
- ⑨ 雨などが当たらないよう、頭の上にするもの
- ⑩ 飲料などを入れる金属製の容器「アルミ〇〇」

### 応募方法

パソコン、スマートフォン等で右下の2次元コードまたは「さがみの水クイズ」で検索していただきWebの回答フォームへ下記の項目をご入力の上ご応募ください。

- ①クイズのこたえ ②郵便番号 ③住所 ④氏名 ⑤年齢 ⑥電話番号 ⑦広報紙で一番興味を持った記事の感想

また、おはがきでの応募も可能です。上記の項目をご記入のうえ、次のあて先へお送りください。正解者の中から、抽選で30名様にペットボトル水「神奈川のおいしい水 森のハーモニー」(一箱24本入り)を、20名様にオリジナルグッズをプレゼントいたします。当選者の発表は発送をもって代えさせていただきます。

あて先 〒231-8588 (住所は省略できます)  
県企業庁経営課管理広報グループ  
プレゼントコーナー係

締切 令和3年4月2日(金)  
(ハガキは当日消印有効)

さがみの水 クイズ 検索



## LINEで直接お届けします!

▶ダムの放流情報や断水等の緊急情報などが地域別に届きます!

▶水道の使用開始・休止の申請手続きもLINEで!

ほかにも、ダムの貯水状況などがいつでもチェックできる! まずはこちらから「友だち登録」を! →

緊急情報

水道の使用開始・休止の手続き

県内4ダムの貯水率など

地域別の計画断水情報など

受信地域等の選択

詳細はホームページをご覧ください。

神奈川県企業庁 LINE 検索

## 「上下水道料金」キャッシュレスでカンタン支払い!

県営水道が発行する上下水道料金納入通知書(請求書)は、次のスマートフォンの専用アプリにより、ご自宅等からキャッシュレスでカンタンにお支払いができます!

FamiPay ファミペイ    LINE Pay ラインペイ    モバイルレジ モバイルレジ

ご利用方法 専用アプリをダウンロードし、請求書のコンビニ収納用バーコードをカメラで読み取って決済することでお支払いが完了します。

※決済に手数料はかかりません。ただし、請求書の納期限が過ぎている場合はお支払いできない場合があります。※ご利用方法の詳細はホームページをご覧ください。

県営水道 お支払い方法 検索

## 漏水の通報にご協力ください

道路などの地面から水が出ているのを発見したときは、お近くの水道営業所、夜間・休日は神奈川県営水道緊急ダイヤル\*までご連絡ください。

### 水道営業所 (平日 午前8時30分~午後5時15分)

相模原水道営業所 ☎ 042-755-1132	平塚水道営業所 ☎ 0463-22-2711
相模原南水道営業所 ☎ 042-745-1111	厚木水道営業所 ☎ 046-224-1111
津久井水道営業所 ☎ 042-784-4822	海老名水道営業所 ☎ 046-234-4111
鎌倉水道営業所 ☎ 0467-22-6200	大和水道営業所 ☎ 046-261-3256
藤沢水道営業所 ☎ 0466-27-1211	箱根水道センター ☎ 0460-82-4306
茅ヶ崎水道営業所 ☎ 0467-52-6151	

### 神奈川県営水道緊急ダイヤル (※夜間・休日等のみ)

ナビダイヤル ☎ 0570-032119

受付: 月~金曜日/午後5時15分~翌日午前8時30分  
土曜・日曜・祝日及び年末年始(12/29~1/3)/午前8時30分~翌日午前8時30分

ともに生きる社会 かながわ憲章

かながわ憲章 検索

## 水道に関するお手続き

### お引越しのお手続き

お引越しが決まったら、必ずお手続きください!

お引越しの手続きは、LINEや「引越れんらく帳」で24時間受け付けていますのでご利用ください。

LINE

引越れんらく帳

### その他水道に関するお手続き

支払い方法や各種お手続きに関することは、神奈川県営水道お客さまコールセンターへお問い合わせください。

神奈川県営水道お客さまコールセンター

ナビダイヤル ☎0570-005959

受付: 月~土曜日/午前8時30分~午後7時  
※日曜・祝日及び年末年始(12/29~1/3)を除く

FAX (FAXナビダイヤル) 0570-014032

※ナビダイヤル・FAXナビダイヤルは、通話・通信料金が掛かります。