No.185
2025年 8月号

環境技術協会だより

発行：一般財団法人 栃木県環境技術協会

TOPIC

➤超純水とは？
➤『令和７年度 技術講習会』のご案内
➤栃木県地球温暖化防止活動推進センターからのお知らせ
➤職員のご紹介

1. 超純水とは？

水

水は化学式で H_2O と表示し、水素（H_2）と酸素（O_2）から作られています。しかし、私たちが普段飲んでいる水は H_2O だけではなく、様々な不純物（汚れ）も一緒に溶け込んでいます。（カルシウム、マグネシウムなど）

水自体には味がないので、私たちはミネラルなどの不純物によって、美味しい、まずいと感じています。

また、水には不純物の量によって大きく分けて、一般水（水道水、井戸水など）→純水（精製水）→超純水　とランク付けされてます。

水の種類と不純物の量をわかりやすく例えますと、50mのプールを水で満たした場合の不純物の量が、一般水（水道水、井戸水など）はドラム缶 2～数本分、純水はコップ 1 杯分、超純水はスプーン 1 杯分となります。

水中の不純物の種類

水に含まれる不純物は、大きく分けて以下の 4 種類に分類されます。

① 有機物 ： 炭素を含む複雑な化合物。生物由来が多い。
　　皮脂、毛髪、洗剤、農薬など

② 無機物 ： 水中でイオン化しているもの。
　　無機イオン、カルシウム、マグネシウムなど

③ 微粒子 ： コロイド、鉄さびなど

④ 微生物 ： 細菌類、藻類、ウイルスなど

不純物の数値化

目に見えない不純物の量を数値化するのに以下の2つの指標があります。

① 比抵抗値：

水中のイオン量（無機物量）を表します。イオン量と電気の流れやすさは反比例の関係で、イオン量が多いほど比抵抗値は小さくなります。よって、不純物である無機物量が少ないと、比抵抗値は大きくなります。

単位は MΩ・cm（メガオームセンチメートル）です。

② TOC（Total Organic Carbon）：

水中の炭素量（有機物量）の合計を表します。TOC 値が小さいほど、溶けている有機物量が少ないことを表します。単位は超純水装置では ppb（part per Billion：10 億分の 1）がよく用いられます。

超純水

純水

超純水とは、水に含まれる不純物を排除し、H_2O に限りなく近づけた高純度な水のことです。また、純水とは不純物が少なく純度の高い水であり、主に塩類や有機物などを除去した水のことをいいます。

実は超純水・純水には明確な定義はございませんが、現在は上記の比抵抗値と TOC の両観点からランク付けされています。

一般的に、比抵抗値が 0.1～1.5 MΩ・cm の水を純水、比抵抗値が 18.2 MΩ・cm に限りなく近く、TOC が 50ppb 以下の水を超純水としています。（ただし、メーカーによって多少の違いがあります。）

超純水の用途

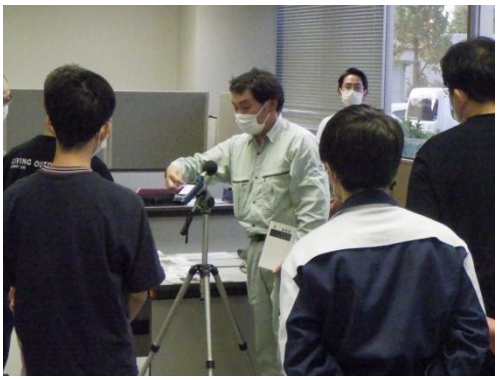
超純水は一般水から不純物を除去した水であり、不純物がない分、器具等に付着した不純物を溶かす能力が非常に高いため、半導体製造での洗浄工程などに用いられます。

また、不純物がないことから、医療分野での注射用水や医薬品製造、発電所での発電用タービン蒸気発生用水、実験分野での微量分析などに用いられています。当協会でも分析において超純水は必要不可欠なものであります。

新規導入した超純水装置

お問い合わせは分析課まで
TEL:028-673-9083

2.『令和7年度 技術講習会』のご案内



	プログラム	開催日時	定員	講習内容
第1回	騒音・振動測定の実際 ■講師　技術部次長兼 測定採水課長 浄法寺　高之	10月29日（水） 13:30～16:30	8名	騒音・振動計を用い、解説と実際の測定を体験していただきます。
第2回	水質分析方法の解説と分析の体験 ■講師　技術部次長兼 計量管理者 毛塚　昭彦	11月27日（木） 13:30～16:30	12名	生活環境項目（BOD、SS、大腸菌数等）の排水分析方法の解説と、実際の分析を体験していただく講習です。

【開催場所】一般財団法人 栃木県環境技術協会（宇都宮市下岡本町 2145-13）
栃木県保健環境センター内の大会議室　※車でお越しの際は来客用駐車場をご利用ください。

【申込期間】令和７年８月中旬から受付を予定しております。先着順のため、定員になり次第締め切ります。

【申込方法】下記の①または②のどちらかの方法でお申し込みください。

① 当協会ホームページの Web フォームへ必要事項を入力し申し込む。

② 当協会ホームページの『 技術講習会参加申込書 』をダウンロードし、必要事項をご記入の上、下記連絡先までメールまたは FAX で申し込む。

【参加費用】3,300 円〔うち消費税 10%（300 円）を含み、インボイス対応領収書を発行いたします〕
講習で使用するテキスト等は当日配布いたします。
令和７年度に当協会をご利用のお客様は、無料にてご案内いたします。

【注意事項】第２回の講習では試薬等を使用しますので、作業着等でご参加ください。

お申込み・お問い合わせはこちら

業務管理課
〔TEL〕028-673-9082　〔FAX〕028-673-9084
〔Email〕tochikankyou.kanri-g@nifty.com 〔HP〕http://tochikankyou.com

3. 栃木県地球温暖化防止活動推進センターからのお知らせ

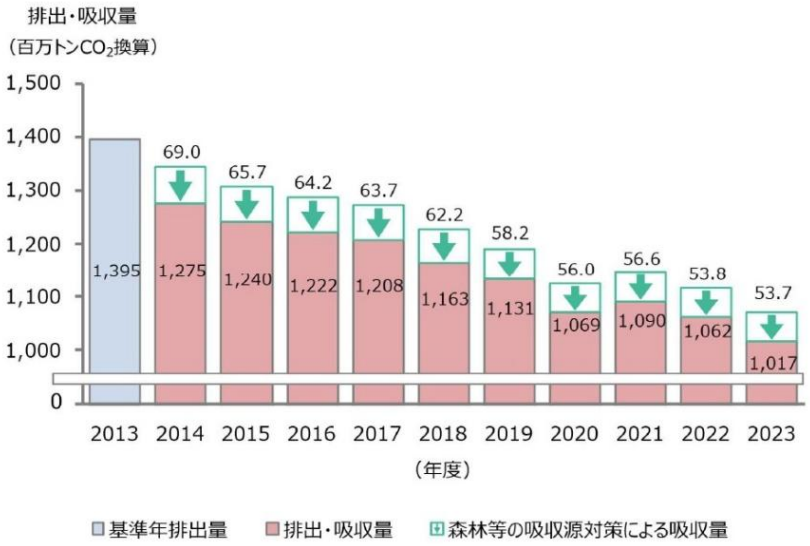
2023 年度の日本の温室効果ガス排出・吸収量について

● 2025 年 4 月 25 日、2023 年度の日本の温室効果ガス排出・吸収量が公表されました。

・2023 年度の日本の温室効果ガス排出・吸収量は約 10 億 1，700 万トン（CO_2 換算）

・2022 年度と比較して 4.2%（▲約 4,490 万トン）減少※

・2013 年度と比較して 27.1%（▲約 3 億 7,810 万トン）減少



【図1　日本の温室効果ガス排出・吸収量の推移】

※CO_2 削減量を部門別にみると、

・産業部門：4.0%減少

・運輸部門：0.7%減少

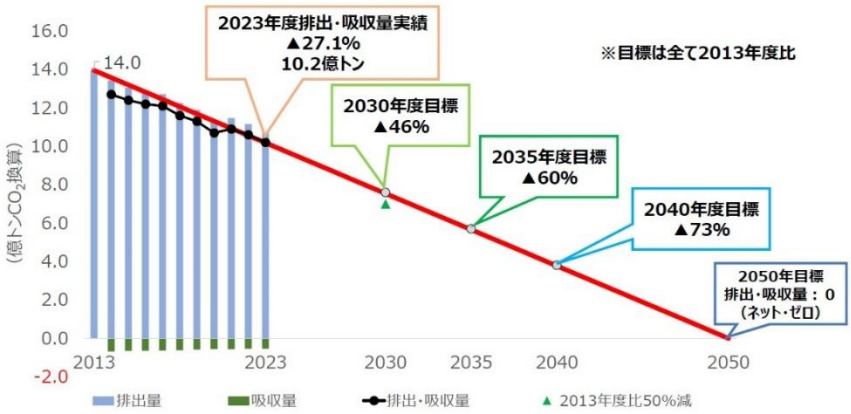
・業務その他部門：6.2%減少

・家庭部門：6.8%減少

● 過去最低値を記録し、2050 年ネット・ゼロの実現に向けた減少傾向を継続しています。

・減少要因は、エネルギー消費の減少、電力の脱炭素化に伴う電力由来の CO_2 排出量の減少等

・ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）の排出量は 2021 年まで年々増加後、2 年連続で減少



【図２　2050 年ネット・ゼロに向けた進捗】

● 森林やブルーカーボン等の吸収源対策

・2023 年度の吸収量は約 5,370 万トン（前年度約 5,380 万トンとほぼ同量）

・2013 年度排出量からの削減量（約 3 億 7,810 万トン）の 14.2%に相当する量を確保

● CO_2 吸収型コンクリート等の CCU 技術について対象技術を追加、J-クレジット化の検討を加速

【出典】環境省 HP「2023 年度我が国の温室効果ガス排出及び吸収量について」を参考に作成

4. 職員のご紹介

分析業務に従事し約 10 年、忙しさの中、日々なんとか業務をこなしています。
これまで働いてきた中で重要だと感じたことは、それぞれの仕事に対して優先順位をつけるということです。
働き始めの頃は順位の付け方がわからず、ただ目の前の仕事をこなして、後になって慌てることが多くありました。仕事の全体像がなんとなくわかってきて、順位の付け方がうまくいくようになってからは優先すべきことをまず軸に、その隙間時間に他の作業を進めることで、全体としてスムーズに仕事ができるようになった気がします。

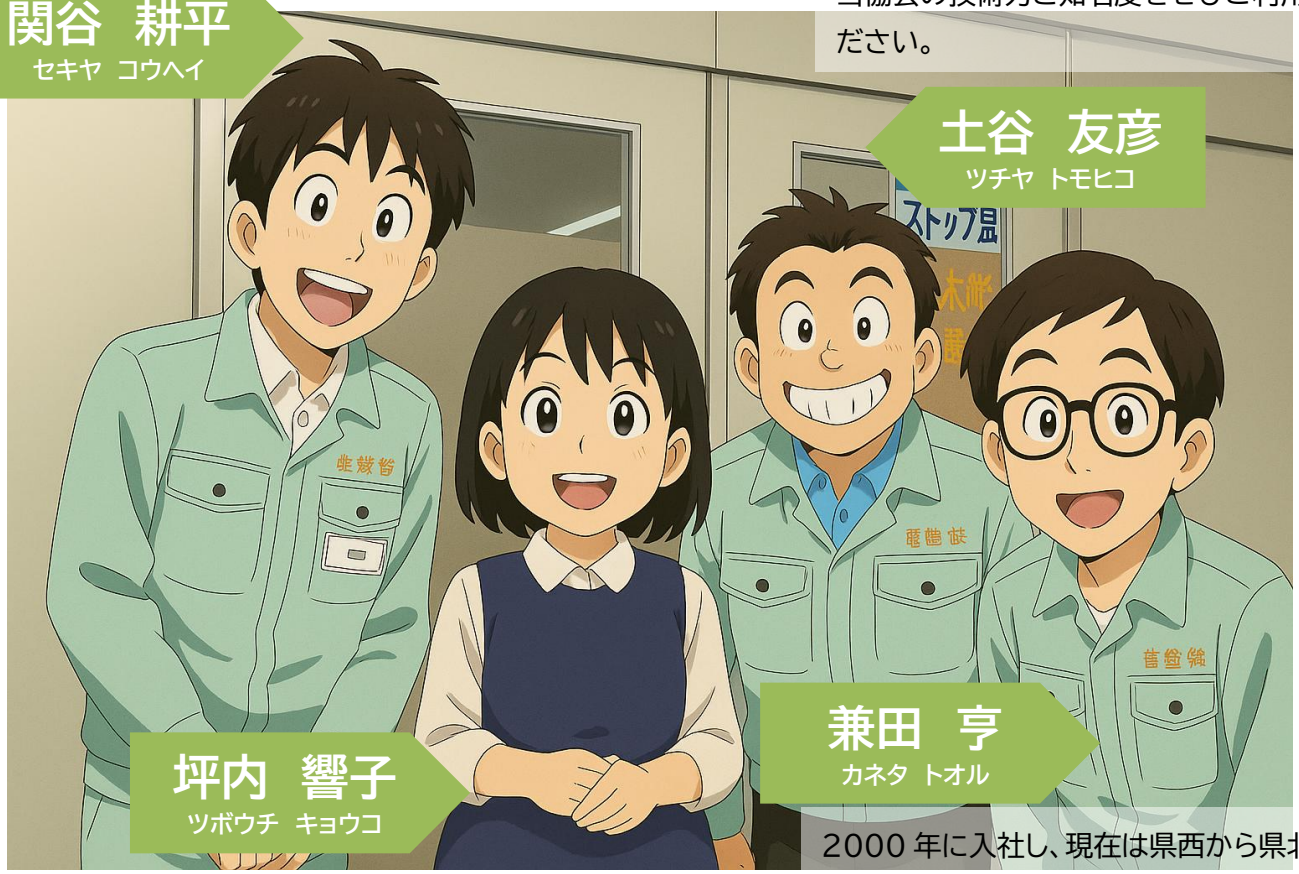
2018 年 4 月に入社し、8 年目になります。
現在は主に COD、ハロ酢酸、放射性物質の分析を担当しています。COD では試料をウォーターバスで 100℃に熱して分析するため、熱中症に気を付けながら業務に取り組んでいます。今後は分析技術の向上を目指して努力していきたいと思います。よろしくお願いいたします。
オフの日には映画鑑賞を楽しんでいます。

はじめまして。
当協会に入社し、分析課に配属され 6 年になります。
主な業務は、排水項目の BOD（生物学的酸素要求量）、溶存酸素、放射線等、飲料水項目の、シアンイオン、非イオン界面活性剤等の測定を行っております。
日常生活に欠かせない水質に問題がないか、そしてみなさまが健康に暮らせるために日々正確な測定を心がけています。

技術部 分析課

当協会に入社し８年、営業→調査(現場)→分析→業務管理と1周して戻ってまいりました。県央から県東のお客様を中心にご担当しております。日々学ぶことばかりですが、お客様を大切にする気持ちでは誰にも負けません！
お声掛けお待ちしております。

年齢40歳以上、入社30年以上ですが、心は30代！足利・佐野・栃木などを元気に飛び回り、お客様第一で環境分析の営業活動に全力投球。分析のことなら私にお任せを！
当協会の技術力と知名度をぜひご利用ください。



日々、さまざまな形で、お客様からの要望をお伺いし、コミュニケーションを取る事を大切にしている業務管理課です。そのなかで、私は、お取引様ごとの請求書の発行処理や、書類をまとめる事務作業をしています。お客様と環境を結びつけ、お客さまの満足度を高めるために日々奮闘している課内の支えとなれるよう、体力も気力も、日々精進中です。

2000年に入社し、現在は県西から県北地区のお客様を主に担当しています。
現場での経験から、大気・騒音振動・悪臭を得意としています。
ご相談ごと・困りごと、どんなことでもお気軽にご連絡ください。

技術部
業務管理課

一般財団法人栃木県環境技術協会

〒329-1198
栃木県宇都宮市下岡本町 2145-13
電話番号(代表)　028-673-9080
FAX 番号　　028-673-9084
メールアドレス
分析課:tochikankyou.gijutu-b@nifty.com
測定採水課(測定ｸﾞﾙｰﾌﾟ):tochikankyou.gijutu-t@nifty.com
測定採水課(採水ｸﾞﾙｰﾌﾟ):tochikankyou.gijutu-c@nifty.com
業務管理課:tochikankyou.kanri-g@nifty.com
総務課:tochikankyou.kanri-s@nifty.com

お問い合わせ先

栃木県地球温暖化防止活動推進センター

〒329-1198
栃木県宇都宮市下岡本町 2145-13
電話番号　028-673-9101
FAX 番号　028-612-6611
電子メール　stochi@tochieco.jp

栃木市　蔵の街並み 夕暮れ時　　撮影者:T.T

その他、気になる情報も　栃　環　境　で検索！