

2021.09/
vol.5

Feature

命の
原点
水

TERAOKA

News Letter

nature・humanity・solutions

淡水は地球の水の

ほんのひとしずく

Precious water,
Origin of life

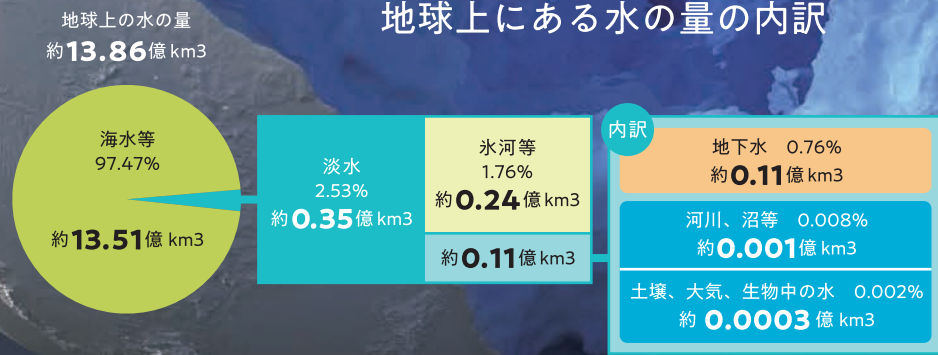
「水の惑星」とも呼ばれる地球は表面の7割が水で覆われています。でもそのほとんどは海水で、淡水はわずか2.5%だけです。そしてそのうち約10万km³、およそ0.01%だけが、降雨や降雪で再生され、人が持続的に利用可能な状態にあります。

私たちが利用する水は自然の中で循環しています。まず海や地上の水が太陽の光で温められると、水蒸気になります。その水蒸気は上昇気流によって上空に運ばれ冷やされて雲

となり、やがて再び雨や雪となって地表に降り注ぎます。この時に、地面などに降り注いだ雨の一部は地下水となり湧き水を作り、残りの水は川を流れ、再び海に戻ります。

水は地球上のすべての生物にとって生命の基盤です。生物が生育するための水、農作物を育てる水、モノを運ぶための水など、水はどんな生き物にとっても欠かすことのできない存在です。

地球上にある水の量の内訳



水のある場所に文明が生まれた

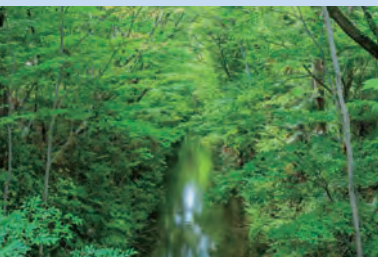
世界の文明は水のある場所に生まれてきました。メソポタミア文明、エジプト文明などの「古代四大文明」は、どれも大河近くで誕生し発展しています。農業を行い、飲み水、暮らしの水を得て、移動や運搬に河川を使うため、豊富な水が必要だったのです。砂漠に囲まれた乾燥地帯でも、オアシスの水源を利用して農業や交易の中継地として栄えた都市が世界中にあります。たとえば東西を結ぶ「シルクロード」にも多くのオアシス都市があり、文明や文化を伝える道になりました。

さらに人が集まり、都市ができるほど大量の水が必要になり、近くの川や湖から、水を引くようになります。これが水道のはじまりです。本格的な水道は紀元前312年の古代ローマで作られた「アッピア水道」です。ローマ水道は

非常に精巧な土木技術を使って作られており、ポンプを使わずにわずかな傾斜のみで水を何十キロも運びました。また、インカ帝国や、アンデス山中のマチュピチュ、エーゲ海のクレタ文明、ポンペイなどの古代都市にも水道が見つかっています。

もちろん日本にも水道はありました。中でも江戸は当時世界でもまれに見る水道の発達した大都会でした。水不足に悩む江戸の街に多摩川から水を引くため作られた玉川上水をはじめ、延長150kmという世界最大の上水道を誇りました。

このように歴史を振り返ると、水のある場所に文明や都市が生まれ、水を引くことで都市が発展していったことがわかります。



上・オアシスの街 ベルー・ワカチナ
中・現存する最古の水道橋 ボンデュガール
下・江戸時代の上水道 玉川上水

すこやかな暮らしの根源 「安全な水」



人が生きていくために欠かせない水。日本では蛇口をひねるとそのまま飲める安全な水が出てきますが、世界を見ると水道の水を飲める国は日本を含むわずか12カ国。そればかりか、世界の約3割、22億人*もの人々が安全な水を自宅で入手できない状況にあります。*WHOとユニセフによる「水供給と衛生に関する報告書」（2017年）

人口増加や気候変動、経済発展に伴って水の需要は高まる一方で、水不足に悩む人々は今後さらに増加すると予想されています。気候変動による干ばつや地下水の枯渇といった水不足は、農作物や家畜にも大きなダメージを与え、飢餓問題を深刻化させる原因にもなります。

さらに、安全な飲み水を得られないことが原因で、毎年150万人以上の子どもが感染症によって死亡していることもUNICEFは報告しています。

そのため、2015年に国連が定めたSDGs（持続可能な開発目標）では、目標6に「安全な水とトイレを世界中に」が設けられ、その中のターゲット（行動指針）として「2030年までに、すべての人々の、安全で安価な飲料水の普遍的かつ平等なアクセスを達成する」ことが明記されています。

世界で見直される タップウォーター

以前は「カルキ臭い」など不評だった東京、大阪、名古屋などの都会の水道水が、このところぐんと美味しくなっています。その訳は浄水場に導入された「高度浄水処理」という浄水技術の進化によるものです。活性炭やオゾン、微生物を使った「高度浄水処理」が施され、その水はボトルに詰めて売られているほど。

多くの自治体で、水質検査をクリアした安心な水道水を積極的にアピールし、「水道水を飲もう」と呼びかけて

います。

水道の蛇口（タップ）から飲める水は「タップウォーター」と言われ、日本だけでなくニューヨークやパリ、ロンドンといった大都市でも水道水を飲むことが推奨されています。これら大都市では無料給水スポットを地図上に表示するアプリが人気になるなど、水を買わずに水道水を給水することがムーブメントになっています。

これにはペットボトルの水などを購入するケースに比べ

て、経済的で製造や輸送、販売にかかるエネルギーが大きく減らせること、そして何よりボトルのプラスチックごみも減らせるという環境面でのメリットが評価されているのです。



米国のエコシティ・ポートランドは1930年代から街のいたるところに給水所がある。



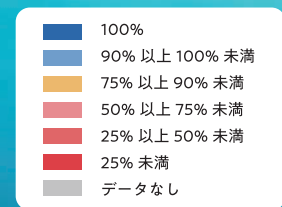
スペイン・マヨルカ島の給水案内のサイン。デザイン性があり、ユニークかつ町の景観に溶け込んでいる。



東京都水道局が東京・有楽町に設置したボトルディスペンサー。マイボトルに給水できる。

安全な水資源を利用できる人口の割合

1人1日当たり最低20リットルの安全な水が住居から1キロ以内の距離に確保されている人口の割合



ECO&OASIS お客様が集まる「水」

水道水からできたての おいしい「純水」をつくる

ECO(Aエコア)は、スーパーマーケットなどの店頭で安心でおいしい純水(ピュアウォーター)を供給する給水機。その名の由来はエコ(ECO)とオアシス(OASIS)から。誰にでも利用できる給水サービスは、まさに街中のオアシス。お客様に喜んでもらいながら来店頻度を高めるといった効果が見込めます。また、繰り返し利用可能な専用ボトルで、飲料容器ごみを出さない環境性も持ち合わせています。ふだんの生活の中で便利に利用しながら環境を意識することもできる、今の時代に合ったソリューションです。

ECO(A)に 炭酸水タイプが新登場!

日本初、できたて「純水炭酸水」の自動販売機 ECO(A) Sparklingが新登場。お客様が給水をセッティングすると、ECO(A)で生成した純水を機器内部で冷却、冷たい純水に炭酸ガスが注入され、できたての純水炭酸水が専用ボトルへ給水されます。炭酸は3種類の強度から、お好みや用途に合わせて選べます。



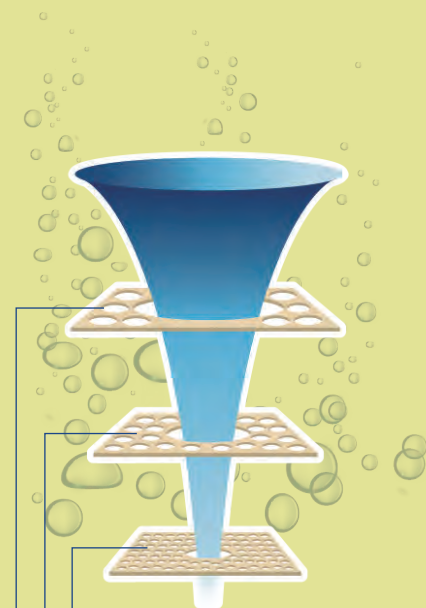
Check!



ECO(A)

純水自動販売機「ECO(A)」

逆浸透膜を中心とした3種類のろ過システムが水道水からほとんどの有機物を取り除き、安心でおいしい純水をつくる。



- セディメントフィルター
- カーボンフィルター
- 逆浸透膜フィルター



手軽に安全な水を提供

ECO(A)がつくる純水はどんな用途にも合う軟水。幅広い年齢層のお客様に喜んでいただけます。



専用ボトル

はじめに専用ボトルを購入。その後は繰り返し利用するリユースボトル。



インフラ利用& リユースでエコ

水道水をろ過して利用する ECO(A)は、輸送のための CO2を排出せず、専用リユースボトルを使うことで、ペットボトルごみも削減。



Case study!

北海道のマイボトル活動に ECO(A)が活躍!

北海道の生活協同組合コープさっぽろでは、ECO(A)、ペットボトル減容回収機ボトルスキャッシュ、廃棄物計量管理システム環境 Naviなど環境製品をトータル的に導入し、プラスチック問題を中心に環境問題に取り組んでいます。ECO(A)は102台、ボトルスキャッシュは72店舗、環境Naviは全店という導入数の多さからも、積極的なペットボトル削減、リユース活動が伝わってきます。(2021年7月末現在)

特にECO(A)は、コープさっぽろの組合員のみなさんからの「専用ボトルだけでなくマイボトルでも利用したい」という声に答えて、マイボトル対応のECO(A)を導入しています。実は組合員の間でプラスチック問題やSDGsの学習といった活動をしていて、その中で、自分達にできる取り組みとして「マイボトル運動」が始まったとのこと。しかし実際にマイボトルを持ってみると、飲み終わった後に給水できる場所がないことを実感し、マイボトルの利便性を高めるためにマイボトル対応のECO(A)の導入に至ったそうです。

そして、組合員活動から始まったマイボトル運動を、事業者がサポートする

ことでより大きな成果をあげるために開始したのが「マイボトルエコ・アクション <https://mybottle-eco.com/project/>」です。これは、マイボトルを使うことで北海道の海をきれいにしようというプロジェクト。「マイボトルを持ち歩く」「ペットボトルを回収してリサイクルする」「海や川などの清掃をする」の3つのアクションから成り立っています。

コープさっぽろの組合員のみなさんが自ら学び、考え、発した声がプロジェクトにつながり、マイボトル対応のよりエコロジーな ECO(A)の導入に結びついた今回の事例。マイボトルへの給水が当たり前になる、そんなエコな日常を目指して、北海道から発信していきたいとのこと。



TERAOKA Up-To-Date topic

日本初、ごみを出さない スーパーが京都にオープン

TERAOKAの最新のテクノロジーを導入

オーガニック食材の量り売りに取り組む株式会社斗々屋による、日本初の「ゼロ・ウェイスト」なスーパーマーケットが京都にオープンしました。生鮮食品、ドライフード、お惣菜、液体製品など、生活に必要な1000品目を量り売りする世界初の挑戦です。販売商品によって異なる最適な量り売り方法を、TERAOKAはテクノロジーでサポートします。

お客様が自分で量る商品には、セルフ量り売りスケール「SM-6000SSR」と、RFIDを用いて風袋引きの手間をなくす「BYOソリューション」。店員が取り分ける精肉・鮮魚・お惣菜には、対面販売スケール「SM-6000HC」。そしてフードロスをなくすため店内調理されるお惣菜には、リターナブル容器のデポジット登録・管理が可能な対面計量 POS「RM-3800」を初導入。「ごみが出ないお買い物」を快適にするため、多品目の量り売りを技術の面から支えています。



TERAOKAでは、世界が掲げるSDGs(持続可能な開発目標)の実現事業として、ペットボトル回収機、安心安全な純水の給水機、廃棄物管理システム、フードロス対策、衛生管理システムなどの関連事業を展開しています。



株式会社 寺岡精工 www.teraokaseiko.com