

WOTA BOX / WOSH

WOTA

災害時も日常も支える小規模分散型水循環システム



小規模分散型水循環システム「WOTA BOX」と「WOSH」は、災害時の水問題という社会課題に対応しつつ、平時にも活用できる持続可能なソリューションです。上下水道に依存することなく水利用を実現し、排水の98%以上を再生・循環利用することが可能です。さらに、独自の水処理自律制御技術により水質をリアルタイムで監視・管理しています。

避難所などの災害時の活用はもちろん、野外イベントなどの平時の多様なニーズにも応えることが可能です。誰でも簡単に操作できる直感的なUIとシンプルなデザイン、高い利便性によって、設置場所を選ばず多様な場面で活躍しています。

The small-scale decentralized water recycling systems, "WOTA BOX" and "WOSH," provide a sustainable solution that addresses water-related challenges during disasters while also being applicable in everyday situations. These systems enable water usage without reliance on public water supply and sewage systems, recycling and reusing over 98% of wastewater. Additionally, our proprietary autonomous water treatment control technology allows for real-time monitoring and management of water quality.

Beyond disaster relief applications, such as at evacuation shelters, these systems also cater to a diverse range of needs during normal times, including outdoor events.

Equipped with a simple and intuitive user interface (UI) and a simple design, these systems offer high convenience and adaptability, making them suitable for a wide variety of locations and use cases.



写真左が「WOSH」右が「WOTA BOX」



どこでも安心して使える、新しい水インフラのかたち

「WOTA BOX」と「WOSH」は、災害時から日常生活まで使える小規模分散型水循環システムです。上下水道を必要とせず、どこにでも設置できる柔軟性があります。工事不要で迅速に導入可能なため、避難所や仮設住宅、屋外イベントなど多様な場面で活用されています。

製品設計の特徴として、誰でも簡単に操作できる直感的なUIを採用しています。この特徴により、令和6年能登半島地震では被災者の皆様自身でシステムを運用いただく「自律運用」を実現しました。また、厳格な水質管理により、WHO 飲料水水質ガイドラインに準拠し、安全な水を提供します。

シャワーには通常、1回につき約40〜50Lを必要とするため、100Lで2人程度しか浴びられませんが、「WOTA BOX」は100Lの水で約100人がシャワーを浴びられるため、水資源を効率的に利用できます。また、「WOSH」は20Lの水で約500回の手洗いを可能にし、手洗い場が不足する環境でも衛生環境を確保します。シンプルで柔らかなデザインは、平時・災害時問わず調和するフェーズフリーを実現しています。

排水の98%以上の再生・循環と直感的な操作性の両立

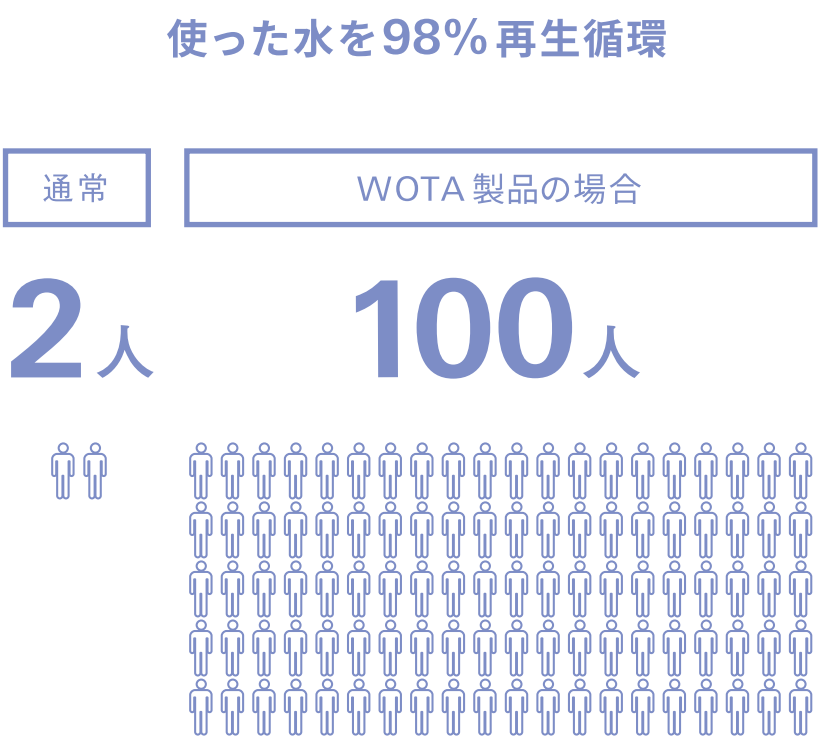
上下水道に依存することなく水利用を実現し、排水の98%以上を再生・循環利用することが可能です。コンパクトで持ち運びやすく、災害時の迅速な対応や、水資源の限られた環境での使用に適しています。操作性においては、インクのトナー交換レベルの簡単操作で誰でも直感的に利用できる設計です。

災害時を支え、日常にも広がる水の安心

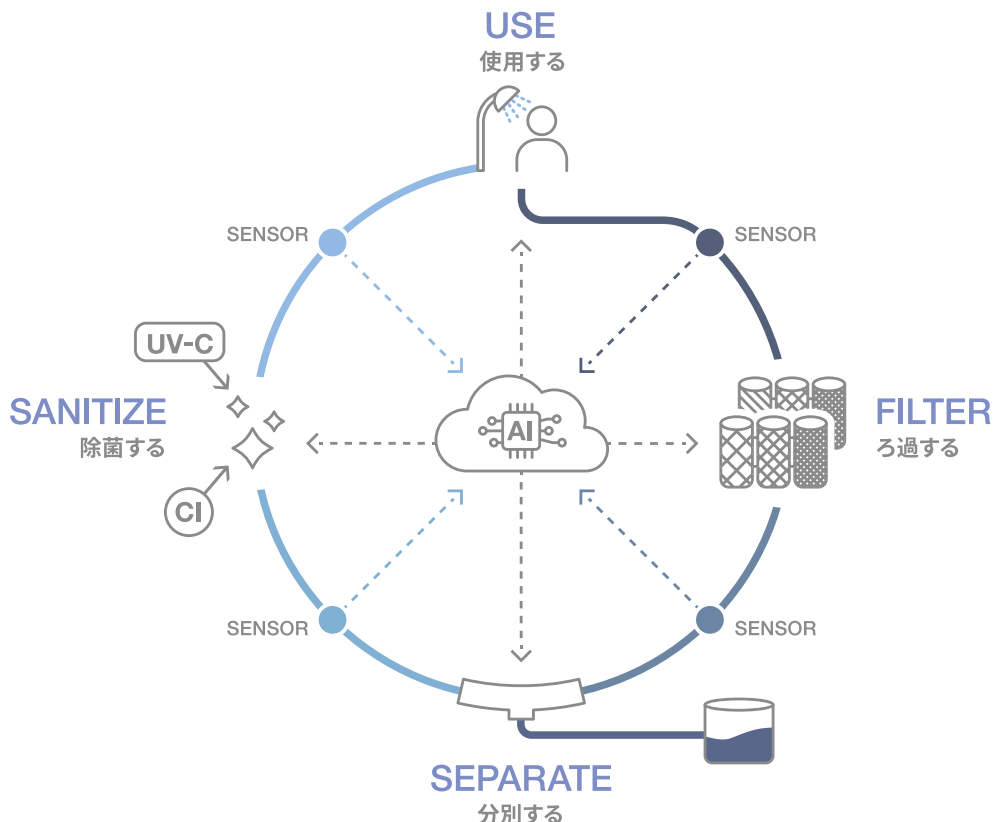
「災害時、誰も水に困らない社会を作る」という想いのもと、これまで数多くの被災地で入浴・手洗いの提供を行ってきました。能登半島地震では、避難者の自律運用により「WOTA BOX」「WOSH」計300台の配備が実現できたことで長期断水に苦しむ避難所の89%をカバーし、衛生環境向上に寄与しました。また、平時には防災訓練に活用されるほか、商業施設や飲食店、野外イベントなどでの導入が進み、自治体イベントでも活用されています。

柔軟な水供給を可能にする、新しいインフラの形

WOTAの小規模分散型水循環システムは、工場で製造し運搬・設置可能な製造業型の水インフラです。これにより、資材確保、工事、運送にかかる費用及び人件費を抑制し、短期間で導入ができ、災害時には、既存の水インフラが機能しない状況でも独立した水供給を確保できます。一方で、一時的な施設利用では、従来の水インフラと組み合わせることで、より効率的で柔軟な水運用が可能になります。



使った水の98%をその場で再生し、繰り返し循環利用するから少ない水を多くの人が利用できる



センシングとアルゴリズム技術で、きれいで安全な水に再生循環する小規模分散型水循環システム

評価項目		特に重視したデザインの視点	評価項目に対する設計者のデザイン意図 (従前のデザインに比較し、優れている部分、卓越している部分に関して具体的に記述してください。)				自己評価欄			
			普通	優れている	卓越している	小計	普通	優れている	卓越している	小計
A 感性軸 (造形) Form	01 審美感		シンプルでスタイリッシュなデザインが災害時には安心感を、平時にはあらゆる環境と自然に調和する美しさを提供します。						○	2
	02 調和性		避難所、商業施設、野外イベントなど、どのような環境にも違和感なく調和し、自然に受け入れられるデザインを実現しています。						○	2
	03 独創性	☆	持ち運びができる水循環システムとして、直感的なUIや運用しやすい設計を取り入れ、誰でも使えるデザインを実現します。						○	2
	04 象徴性		シンプルなフォルムと穏やかな色調が、災害時・日常を問わず安心感を生み、さまざまな環境に自然と調和します。						○	2
	05 完成度	☆	断水状況下でも少量の水と電力があれば設置可能で、オプションユニットとの組み合わせにより多用途に活用できます。						○	2
B 機能軸 (技術) Technology	06 機能性	☆	「WOTA BOX」はオプションユニットと接続することで洗濯機など様々な活用方法があります。						○	2
	07 効率性	☆	98%以上の水を再生・循環する効率性を備えています。						○	2
	08 利便性		直感的なUI設計により、誰でも簡単に操作可能。持ち運びや設置も容易で、約15分で設置可能です。						○	1
	09 安全性	☆	WHO飲料水水質ガイドラインと水道法基準をクリアし、センサーによる自動制御で常に安全な水を供給します。						○	2
	10 先進性		災害対応と日常利用を両立する小規模分散型水循環システムとして、持続可能な社会の新しいインフラモデルを提案します。						○	2

評価項目		特に重視したデザインの視点	評価項目に対する設計者のデザイン意図 (従前のデザインに比較し、優れている部分、卓越している部分に関して具体的に記述してください。)				自己評価欄			
			普通	優れている	卓越している	小計	普通	優れている	卓越している	小計
C 社会軸 (環境) Environment	11 環境負荷		排水の98%以上の水を再生・循環利用することで、水資源とエネルギーの消費削減に貢献しています。						○	2
	12 資源消費	☆	限られた水資源を最大限活用し、持続可能な水循環を実現することで、社会全体の資源消費削減に寄与します。						○	2
	13 地域環境性		災害時の排水処理による環境への負荷を軽減し、地域住民の衛生環境の悪化を防止するとともに、は環境の保全に貢献します。					○		1
	14 コミュニカル性	☆	誰もがインクのトナー交換レベルの簡単操作で直感的に利用可能な設計です。地震半島地震時も避難所での被災者の自律運用の要請があります。						○	2
	15 先進性	☆	排水を再利用する先進的な技術により新たな水利用モデルを提案しています。これにより、環境負荷の低減と持続可能なインフラ整備の再立を実現します。						○	2
D 経済軸 (LCC) Life Cycle Cost	16 イニシャルコスト		モジュール化設計により設置時の導入コストを抑える工夫がされていますが、さらなる普及促進が求められます。					○		1
	17 ランニングコスト		水処理効率の最適化とメンテナンス性の向上により、運用コストを削減。					○		1
	18 維持管理	☆	センサーによる水質管理と、簡単なフィルター交換により、特別な保守依頼を必要とせず、運用者自身でメンテナンスが可能な設計になっています。						○	2
	19 耐久性		センサーを活用した機器管理、情報収集を行っており、それらを基に遠隔アップデートを行うことで、機能の進化が継続的に行われています。						○	2
	20 LCC		初期設置と運用費用のバランスを考慮した設計により、長期間にわたる経済的価値を提供します。					○		1

