

WOTA

WOTA

水問題を構造から捉え、
解決に挑む。

会社名 WOTA（ウォータ）株式会社

代表 前田 瑤介

設立 2014年10月

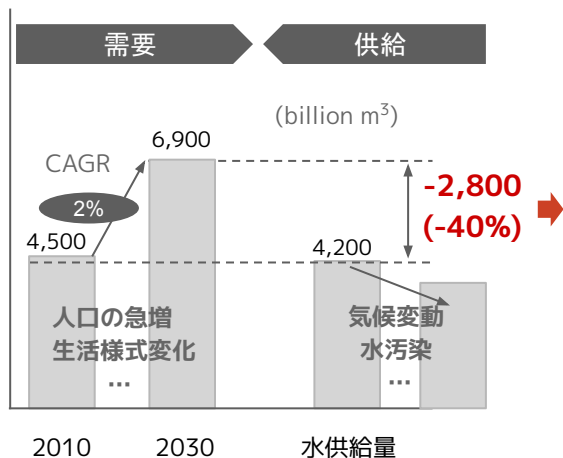
資本金 1億円

所在地 東京都中央区日本橋馬喰町1-13-13

人類の水問題は「上下水道システム」では解決しきれない

水需給Gapの構造課題

▼ 世界の水需給バランス



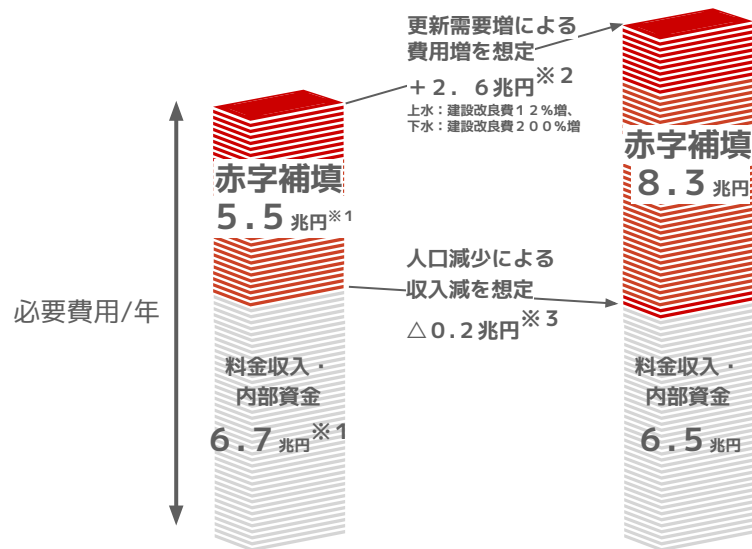
2030年に
世界人口
の
40%
以上が
水不足に
陥る

※Water 2030 global water supply and demand model(IFPRI)

人口減少期の財政の構造課題

2020年度実績

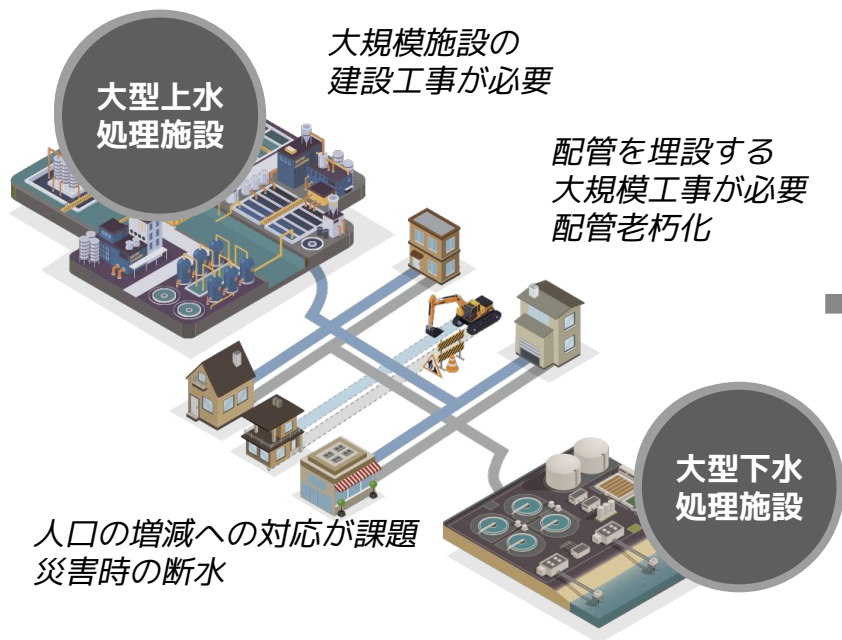
2030年度想定



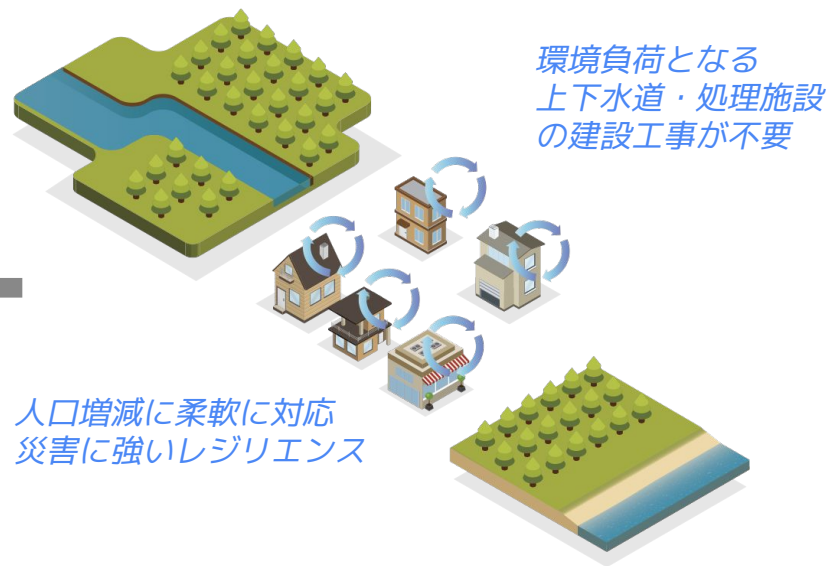
※1 総務省 令和2年度地方財政白書第一部7地方公営企業等の内、上下水道事業の会計情報より算出
 ※2 上水道については、厚生労働省 平成24年今後の水道施設の更新等についてより、2020年代前半と、2030年代前半の水道施設を法定耐用年数で更新した場合の費用比率を、2020年の資本支出(※1同様、令和4年度地方財政白書より引用)に掛け、算出
 下水道については、国土交通省HP「下水道の維持管理」より、2022年から2031年の法定耐用年数を超過する下水道管長比を、2020年の資本支出(※1同様、令和4年度地方財政白書より引用)に掛け、算出
 ※3 国土交通省 令和3年6月 国土の長期展望最終とりまとめより、2020年時点人口と、2030年時点予測人口の比率より料金収入減を想定

大規模と小規模のベストミックスで世界の水問題を解決

大規模集中型システム



小規模分散型システム

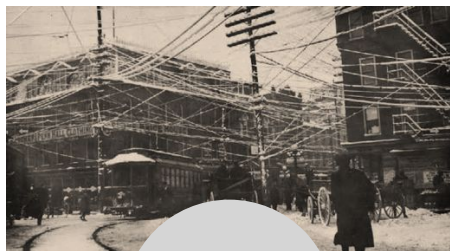


導入コスト・導入期間 ↓

ライフラインの小規模分散化 = 建設業から製造業へ

建設業

製造業



大規模
集中型



IT



ENERGY



小規模
分散型



コア技術 = 水処理の自律制御技術

既存の水処理業界

アナログで属人的な運用管理



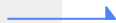
アナログで定性的な
状態把握



経験則に基く
運用管理



数十年かけて改善し
個人にノウハウ蓄積



WOTAのコア技術

水処理の自律制御技術



水処理IoTセンサ

小型で従来の水処理センサーの
1/10~1/100程度のコストを実現。



水処理自律制御アルゴリズム

センサーのデータを元に、水処理を最適制御・自律制御する
アルゴリズムを機械学習で生成。



水処理データクラウド

全ての装置のデータを元に、
常に最新のアルゴリズムに改善・アップデート。

政府系、水処理メーカーなどから出資



ウィリアム皇太子より特別賞を受賞

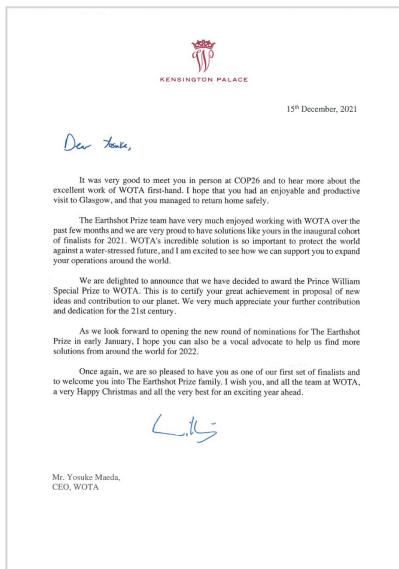
英国王室の「The Earthshot Prize」から
「Prince William Special Prize」を受賞

“前田瑤介率いるWOTAは排水の
98%を再利用する、小さな水処理
プラントを開発しました。”

“彼らの可能性は桁外れです。”

-ウェールズ公ウィリアム皇太子-
(当時王子)

THE
EARTHSHOT
PRIZE



事業内容	商品
<h2 data-bbox="54 303 504 380">災害対策事業</h2> <p data-bbox="54 398 913 494">目的：災害時等での水不足や衛生問題の解決 →被災地にて、即配備・利用できる給水手段</p>	<p data-bbox="1358 223 1642 347">循環型のため 断水被災地に運び “すぐ使える”</p> <div data-bbox="1508 372 1767 576">  <p data-bbox="1619 385 1767 432">WOTA BOX 循環型シャワー</p> <p data-bbox="1522 497 1649 546">WOSH 循環型手洗い</p> </div>
<h2 data-bbox="54 707 471 784">過疎対策事業</h2> <p data-bbox="54 789 730 876">目的：地域の上下水道の財政問題の解決 →過疎地域にて、持続可能な給水手段</p>	<p data-bbox="1358 616 1673 740">管路網が不要なため 過疎化する地域の “水の財政改善”</p> <div data-bbox="1541 784 1740 977">  <p data-bbox="1557 792 1711 840">戸建て住宅向け 水循環システム</p> <p data-bbox="1580 897 1719 954">Illustrative (開発中)</p> </div>

災害時、誰も水に困らない風景を作りたい

20,000人以上

(2023年末時点での被災地での入浴提供実績)



簡易シャワーキットと接続し、断水中の入浴提供可能



特徴 1 キレイで安全な水

WHO飲料水水質ガイドラインに準拠し、安全で、肌に優しい超軟水の水を提供します。



特徴 2 水を98%再利用

通常2人がシャワーを浴びる水量（100L）で100人分のシャワーを提供します。



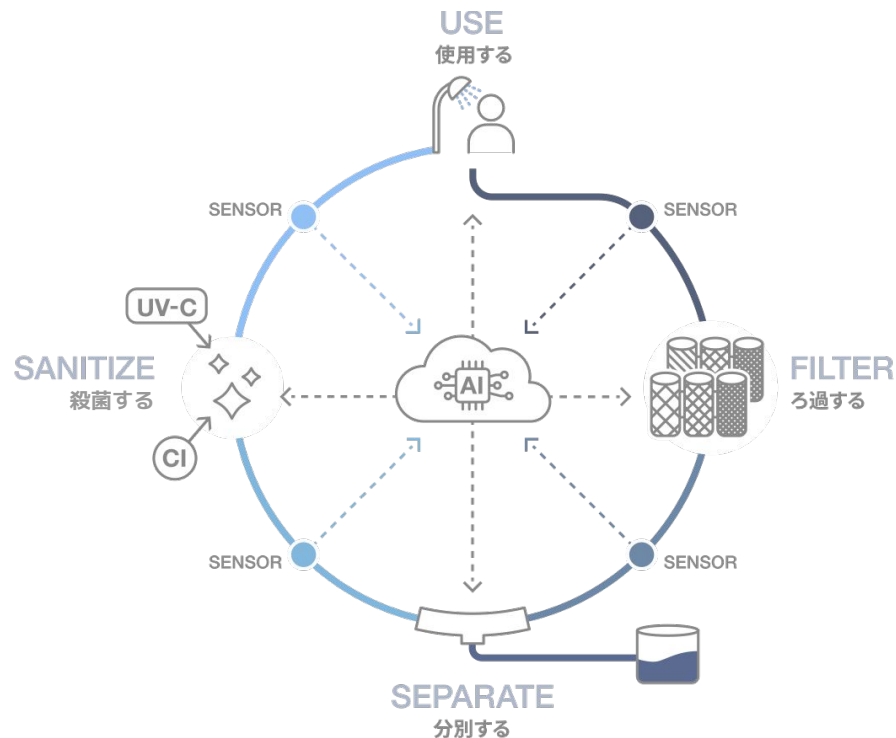
特徴 3 どこでもすぐ設置可能

2人で15分程度で設営いただけます。

WOTA BOX仕様

製品寸法	W820 x D420 x H933mm	使用環境	外気温5~40℃・平坦な場所
製品重量	82kg（乾燥状態にて）	保管環境	室内・10~60℃・屋内保管
電源	100V~50/60Hz		
消費電力	500VA		

WOTAの「水循環システム」の仕組み



1. 排水を欠かさず回収し
飲用可能レベルまで再生可能
2. 膜洗浄等の運用管理を自動制御し
一般の運用者でも管理可能
3. インターネット経由での
遠隔監視・制御により
オンデマンドでのサポートが可能

WOTA BOX

可搬型水再生プラント

シャワーキットと組み合わせ、
災害時に安心安全な水を提供



WOSH

水循環型手洗いスタンド

使った水をその場で浄化し繰り返し
利用する手洗いスタンド



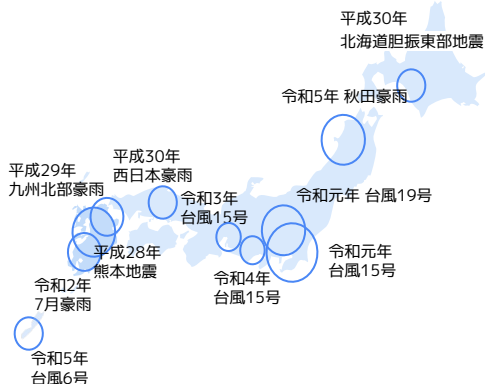
災害現場でのBOXの活用実績

(2023年末時点での被災地での入浴提供実績)

16 自治体様
27 箇所以上の避難所
20,000 人以上



長野市・令和1年台風19号



石けんと流水で
手洗い



UV-C スマホ除菌



AI・センサー
による水質管理

WOSHの導入企業例



LUMINE



三菱地所



OIOI MARUI GROUP



G S I X GINZA SIX



東京都

徳島県 Tokushima Prefecture

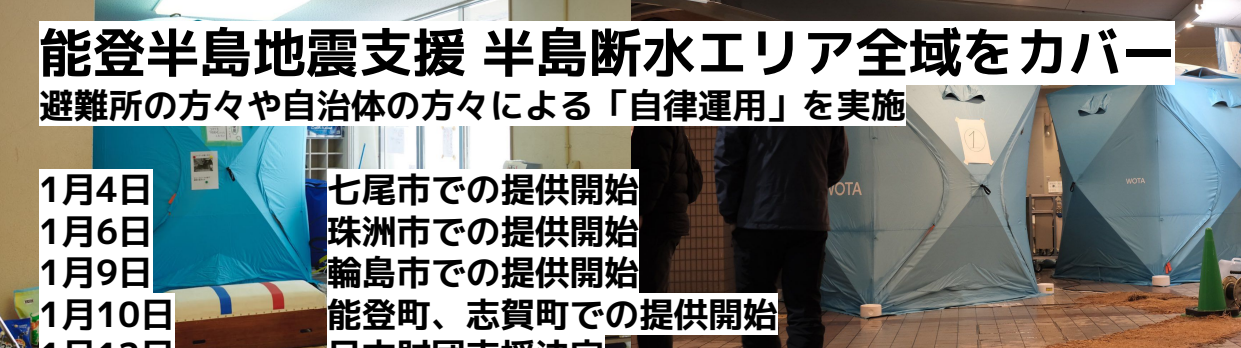
能登半島地震

能登半島地震支援 半島断水エリア全域をカバー

避難所の方々や自治体の方々による「自律運用」を実施

1月4日
1月6日
1月9日
1月10日
1月12日
1月13日
1月31日

七尾市での提供開始
珠洲市での提供開始
輪島市での提供開始
能登町、志賀町での提供開始
日本財団支援決定
穴水町での提供開始（能登6市町へ展開）
断水エリア全域をカバー





「水が使えない生活のつらさ」



9%

月経対象の女性数1万7千人
妊娠・乳児・子供のいる母6千人





345人/1週間

被災地域のCOVID-19及び
インフルエンザの平均週間報告数（1~3月）



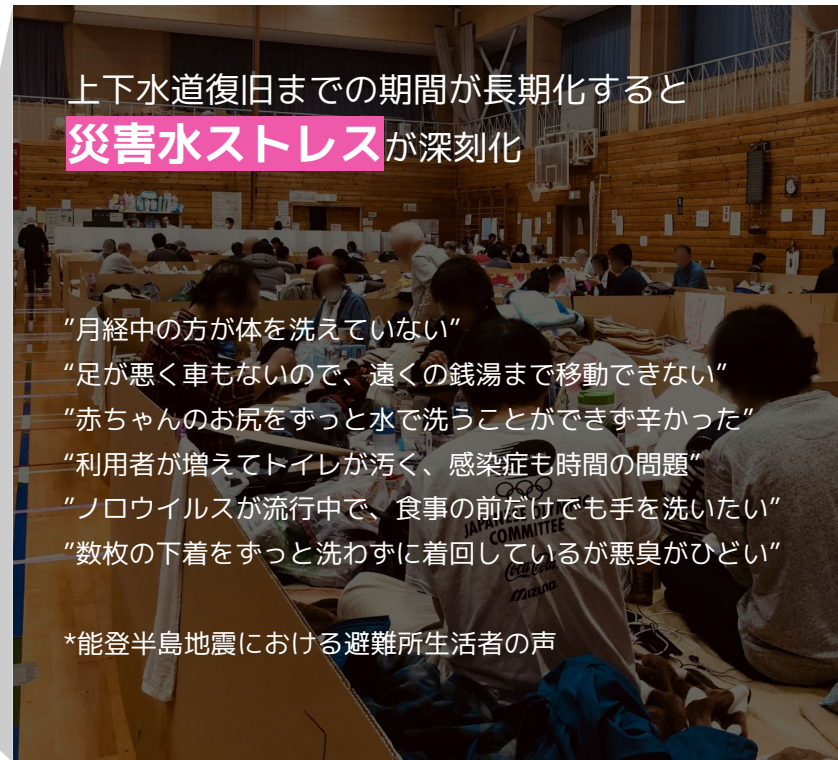


1万人

救急隊品・復旧作業など
復旧作業で働く人々



「生活用水」のニーズ充足には「飲用水」と異なる対応が必要





ソリューションの処理能力

←比較的運びやすい

10 m³/d

100 m³/d

比較的運びづらい→

生活用水利用に必要な機能

造水

生活用水を造る



非常用小型浄水装置



*前澤化成工業株式会社HPより *大宇産業株式会社HPより

オンサイト型/車載型 緊急用浄水装置



*水道機工株式会社HPより *メタウォーター株式会社HPより

浄水場設置型 可搬型浄水装置



*日本原料株式会社HPより

造水ソリューションは既存手段が豊富

配水

水を使う場所へ送る



給水車

小規模分散型 水循環システム



- 種水供給等によるシナジー発揮
- 排水インフラ損傷状態/仮設・宅内配管復旧前後等の状況により異なる強みを発揮



給水車

利用

用途別で水を使う



災害用
仮設シャワー



*株式会社タニモトHPより

自衛隊
風呂



*中日新聞WEBより

排水

使った水を処理する



下水道/
浄化槽等

**発災からすぐ使える
「分散型ソリューション」が必要**

※ボトルウォーター輸送で対応できる飲用水のみのソリューションは含めない分析

大塚商会様によるふるさと納税を活用した寄贈により、 12自治体に水循環システムを配備、連携協定締結



大塚商会様による寄贈自治体

愛媛県5市町村

：宇和島市、西予市、松野町、鬼北町、愛南町

高知県7市町村

：宿毛市、土佐清水市、四万十市、四万十町、
大月町、三原村、黒潮町

能登半島地震支援における寄贈分プロダクトの活用事例により 企業から自治体への寄付スキームが拡大中

2023年度

企業版ふるさと納税による導入実績

全国**34**自治体へ配備 ※2024/3月末時点



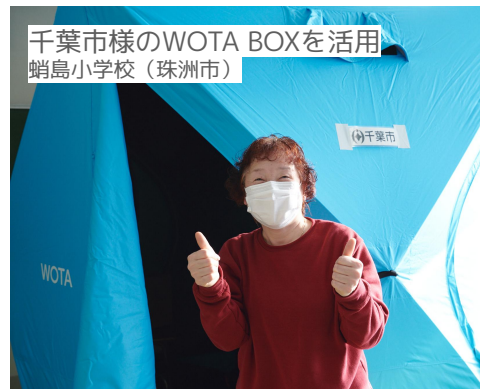
ふるさと納税活用推進により、互助のネットワーク構築を実現 能登半島現地においても活用される

ふるさと納税により寄贈され、
能登半島地震の支援で活用された



WOTA BOX **29**台

※企業版ふるさと納税16台、個人版ふるさと納税13台
(北海道1台、千葉県13台、兵庫県2台、高知県8台、愛媛県5台)



能登半島地震において実現できた“広域共助ネットワークの標準化”

皆で備えを分かち合い、発災時は被災地を支援することで、配備の社会的コストを下げる

