

提案団体名: ソフトバンク株式会社・WOTA株式会社 (複数団体による提案も可とします)

○提案内容

(1) 自社の保有するスマートアイランドの実現に資する技術と実績等	技術の分野
<p>■実現したいビジョン・取り組み意義 ソフトバンクは、AIやIoTを活用した水の再生処理技術を持つWOTAと、水道管や水処理施設などの水道インフラの維持が困難な過疎地域などにおいて、水道インフラから独立した分散型の新たな水供給システムで各家庭や施設に水を供給する仕組みの構築に向けて取り組んでいます。 この取り組みを通して、 ①設備・管路の最小化による、維持コストの削減や災害脆弱性への対応 ②AIを用いた水処理運用の自律制御による、技術職員の不足・減少への対応 ③98%の水を再利用する再生処理技術による、水資源が枯渇している地域において水を有効活用する手段提供を、主な価値として創出していき、国内の自治体が抱える水の社会課題の解決を目指しています。</p> <p>■ご提供可能プロダクト・技術 ・ポータブル手洗いスタンド「WOSH」 電源一つどこにでも設置ができる手洗いスタンド ・AI水循環シャワー「WOTA BOX」 水循環再生技術により、一度使った水を98%以上再生し、再び安全な水をシャワーとして供給し続けるシャワー設備を提供します ・分散型水インフラの社会実装 既存の大規模中央処理型の水処理施設ではなく、小規模分散型の新しい水インフラの社会実装</p> <p>■実績 ・13自治体20箇所の避難所が利用(WOTA BOX) ・病院、庁舎内、医療福祉施設、商業施設、飲食店、工場、など多面的に導入実績多数(WOSH) ・その他具体的な導入事例に関しては、後述の資料をご確認ください</p> <p>AI水循環シャワー「WOTA BOX」</p>  <p>再生水</p> <p>98%以上再生</p> <p>汚水</p> <p>1 シャワーの排水を回収</p> <p>2 センサーにて水質を検知、AIにて最適な水処理方法を決定</p> <p>3 フィルターや深紫外線等によって汚れ・細菌等を除去</p> <p>4 公衆浴場基準をクリアしたキレイな水を供給</p> <p>脱衣テント</p> <p>シャワーテント</p> <p>タンク類/給湯器</p> <p>WOTABOX本体</p> <p>テント(移動時)</p> <p>ポータブル手洗いスタンド「WOSH」</p>  <p>水道管取壊不要で手洗い可能 (排水をその場で98%以上再生し循環利用)</p> <p>スマホを99.9%除菌 (手洗い中に消毒液外溢を抑制)</p> <p>どこにでも設置ができる (家庭用電源に挿すだけ)</p> <p>簡単なメンテナンス (常時監視でフィルタ交換や水補充を通知)</p>	<p>下記のうち、該当するものを○で囲んでください。</p> <p>交通・モビリティ</p> <p>物流産業</p> <p>担い手確保・人材育成</p> <p>健康・医療</p> <p>教育</p> <p>観光</p> <p>環境</p> <p>エネルギー</p> <p>防災</p> <p>その他</p>

(2) (1)の技術を用いて解決する離島の課題のイメージ

離島の抱える主な水課題	
島民が今も 雨水だけで生活 している。 屋根に降った雨水を集める5,000L～1万Lほどの貯水槽を設置している。	観光・防災・衛生管理 
貯水量の低下 のため、かなりの頻度で 給水制限 が行われている。 気候変動による、異常濁水などの水資源影響が懸念として挙げられている。	
隣島から 海底に水道パイプ を引いて 水源 としている。 過去には台風の影響で 海底送水管が破損し、3日程度断水状態 となった。 このため、村は隣島からタンクで水道水を運び、給水車で配水した。	水道インフラ最適化 
島には川がなく、水を貯めにくい円錐形の地形に島民が在住。 島内には貯水池があり、普段は貯水池に貯めた水を使っているが それだけでは水需要を満たせない ため、海水淡水化装置で不足分の水を補っている。	
水道が超硬水で軟水化するための 自家浄水器が必須 更に管路が石灰詰まりで 2-3年毎に更新 が必要	

(3) その他

- ・2021年5月 ソフトバンク株式会社とWOTA株式会社が資本・業務提携
- ・環境省 環境スタートアップ対象受賞
- ・英国王立財団 アースショット賞 ファイナリスト選出(WOTA株式会社)
- ・その他詳細の内容は後述の資料をご確認または、以下担当までご連絡いただくとお願いいたします。

※(1)(2)について、複数ある場合は項目毎に対応の記載をお願いします。

※既に構想中、実施中のプロジェクトがある場合は、別途そのプロジェクト単独での提案も可能です。

※参考資料がある場合は適宜添付をお願いします。

○部局名・担当者・連絡先(電話及びメール)

部局名	担当者	連絡先(電話)	連絡先(メール)
ソフトバンク株式会社 デジタルトランスフォーメーション本部	豊原 輝	080-3514-6569	grp-pi_alps@g.softbank.co.jp

ソフトバンク AI水循環 ソリューション 紹介

ソフトバンク株式会社

WOTA



水処理産業の大きな課題の一つは、属人的な運用管理 SoftBank for Biz



	酒蔵の世界	水処理場の世界
五感も含めて 状態把握		
経験則に基く 運用管理		

WOTA CORE

水処理自律制御システム

IoT

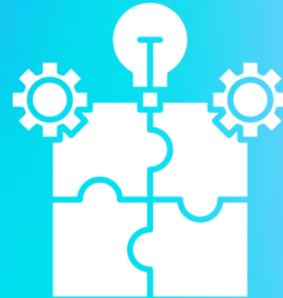


水処理IoT
センサー

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。

状況把握

AI

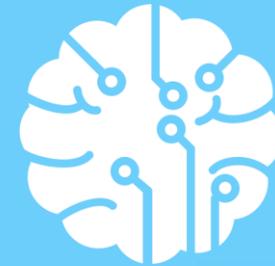


水処理自律制御
アルゴリズム

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。

判断

BIG DATA



水処理
データクラウド

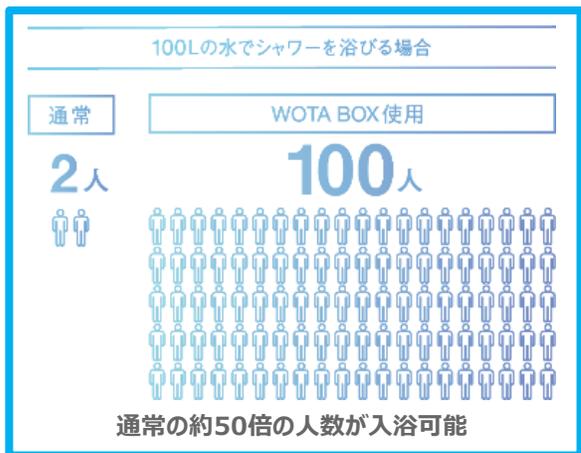
全ての装置のデータを元に常に最新のア
ルゴリズムにアップデート。

共有・改善



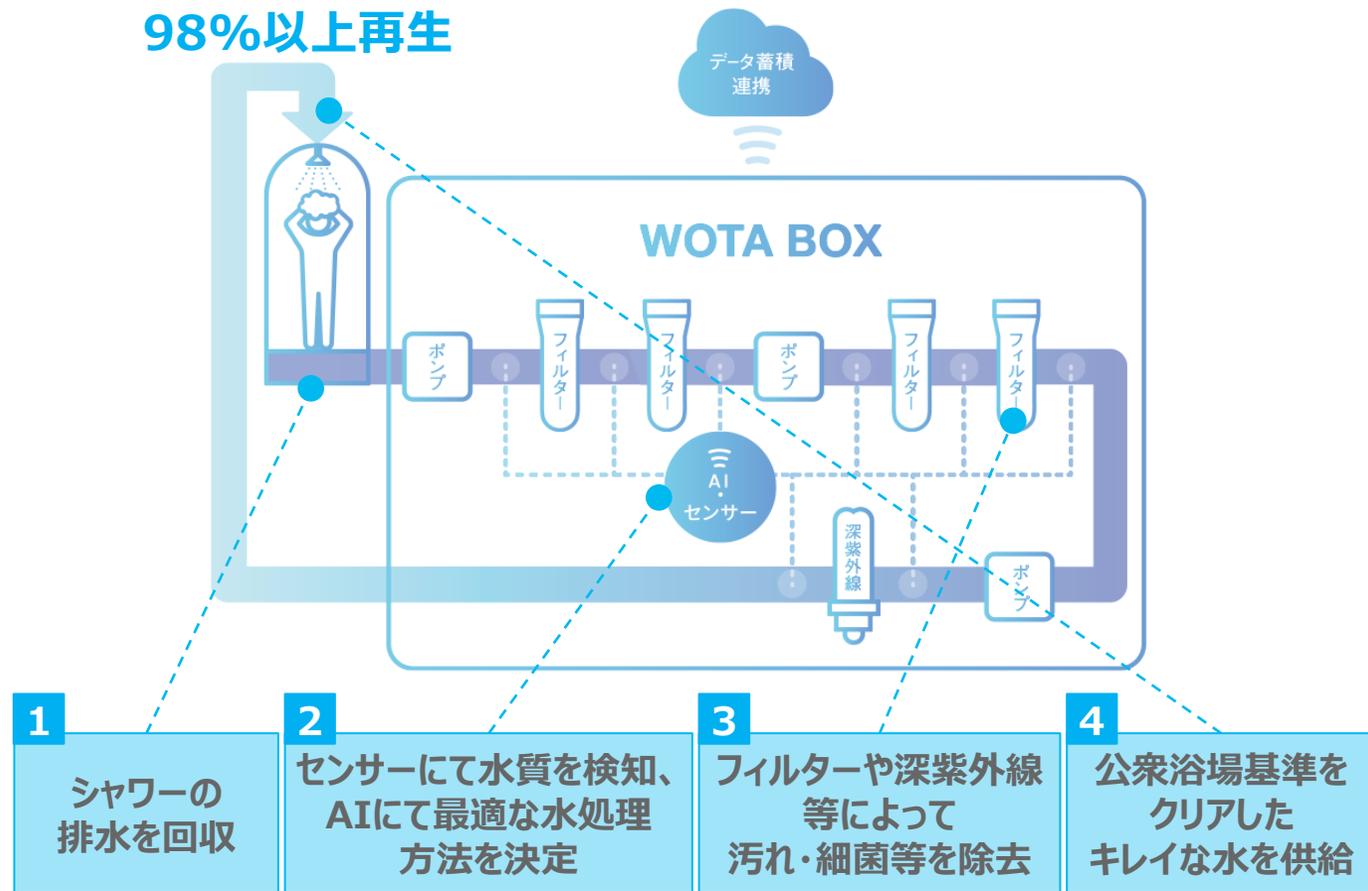
水循環型手洗い機
「WOSH」

どこでも、限られた量の水で、多くの人に安全なシャワーを提供可能



【水循環処理の仕組みイメージ（WOTA BOX内部）】

98%以上再生



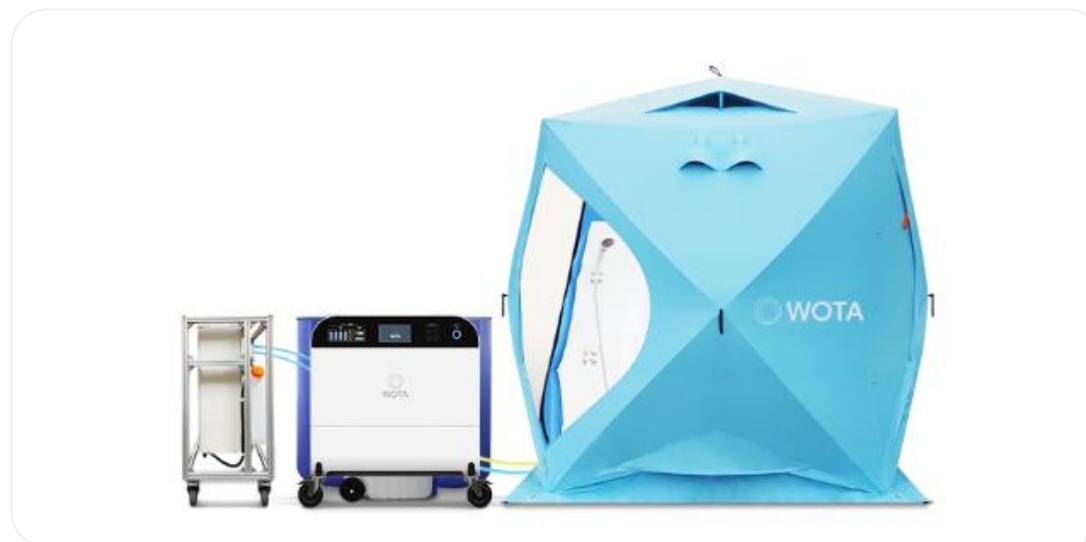
持ち運べて “15分で設営できるシャワー”

- 上下水道、商用電源の引き込み工事が不要
(バッテリーや発電機の使用時)
- ハイエースや2tトラック (普通免許) で運搬可能
- 利用したい場所に設置するだけ (2人で15分)

キット内容物：



* 写真に加え「脱衣テント」を収納したバッグを加えた4個口となります



* 写真に加え「脱衣テント」を収納したバッグを加えた4個口となります

移動

設置・給水

利用

廃水・撤去

グッドデザイン大賞(内閣総理大臣賞)受賞



4000件を超える候補の中から、その年のデザインおよび社会の傾向を象徴する役割を担う最も優れたデザインと認められるものに贈られる内閣総理大臣賞「2020年度グッドデザイン 大賞」を受賞いたしました



<審査委員による評価コメント>

電気・水・通信など、私たちの生活は様々なライフラインに支えられると同時に、制限もされている。これらのインフラがもしポータブルなものになったら、暮らしはどう変わるだろう？人々はより自由に住む場所を選べるかもしれないし、面的なインフラ構築の財源に乏しい地域は、小さな投資から住環境を作れるかもしれない。

WOTAは、自由化・分散化が遅れていた水分野に循環システムを導入する革新的な取り組みだ。独自に開発された水質センサとAI技術を軸に、フィルタリングシステムがさらに洗練され、今後のプロダクト・サービスへも寄与するだろう。災害時を超え、人と水と環境の関係を変える新たなインフラを育ててゆかれることを期待したい。

普段から利用することで災害時に備える



全国シニアサッカー大会にてご活用

例：藤枝市様では、サッカーをはじめスポーツが盛ん。スポーツイベントを中心に毎度ご利用いただくことで、市民皆様への災害時避難行動の啓蒙を兼ねたご利用の仕方をしていただいております。

レクリエーションイベントでの利用



音楽・お祭り・スポーツイベントにてご活用

避難訓練の利用



宿泊型避難訓練にてご活用

各種屋外施設での利用



キャンプ場にてご活用

災害時の衛生に関連した行政課題

災害時の効果的な衛生対策がない
避難生活での衛生環境に伴う健康リスクや
ストレスを防ぐために必要な対策が
講じられていない

入浴に必要な大量の水の確保がない
衛生環境を維持する上で、
入浴を提供するにあたり、
必要となる大量の水の確保ができない

必要な人に入浴を届けられていない
施設の不足や移動などのハードルで
入浴を必要としている住民に
入浴手段を提供できていない

WOTA BOXが提供できる価値

入浴設備として、
常にキレイな水をシャワーとして供給し続けることができ、
汗・汚れや感染症の元となる細菌・ウィルスを除去できる

災害時の限られた水資源を98%以上再生利用し、
より多くの避難者への入浴機会を提供できる

水道管や排水設備への接続が不要で、移動・設営が
簡易なため、**適材適所の配備**ができる



WOTA BOX 本体



シャワーテント



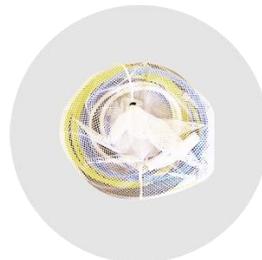
脱衣テント



水タンク類



給湯ユニット



チューブ類

WOTA BOX + 屋外シャワーキット

水浄化装置	WOTA BOX
シャワー空間	ワンタッチシャワーテント（幅1100 x 奥行き1100 x 高さ2100mm（展開時）※1）
脱衣空間	ワンタッチルームテント（幅2000 x 奥行き2000 x 高さ2400mm（展開時）※1）
水タンク類	専用タンク2種（容量100L）、排水タンク（容量20L）、洗浄用折りたたみタンク（容量20L）
チューブ類	専用チューブ9本
給湯ユニット	灯油式給湯器（給湯出力 46.5kW（40,000kcal/h））※2

※1 テントはいずれもコンパクトに折りたためます。

※2 容量15Lの灯油タンクが組み込まれています。

WOTA BOX 本体仕様

寸法	幅 820 × 奥行き 420 × 高さ 933mm
重量	82kg ※1
消費電力	100V～ 50/60Hz (国内使用)、500VA
メンテナンス 頻度	シャワー約50回毎に フィルター交換 ※2
使用環境	・外気温5～40℃ (凍結なきこと) ・直射日光が当たらない (推奨) ・平たんな場所
保管環境	・室温 -10～60℃ ・屋内で保管

WOTA BOX 本体性能

供給水量	4L/分
浄化速度	最大4L/分 ※3
浄化水質	公衆浴場の水質基準に準拠 ※4
水温	37～50℃ (給湯器使用時)
対応水源	水道水及びそれに準ずる淡水 ※5
設営時間・人数	約15分・2人 ※6

※1 乾燥状態にて。

※2 使用条件によります。交換頻度の高いフィルターの場合。(所要時間: 1回5分程度)

※3 原水水質、フィルター状態によります。

※4 「公衆浴場における水質基準等に関する指針」(平成12年12月15日付生衛発第1811号 厚生省生活衛生局長通知、別添1)

※5 濁りのないプールや防火水槽、井戸水などの水、雨水や河川水などの自然淡水も使用可能です (溶解性の毒物、劇物などが流れ込んでいる場合は不可)。

水道水以外の水を用いる場合は、使用前に浄化が必要です (手順は「よくある質問」を参照ください)。濁りのある水、海水には対応していません。

※6 参考値



自律分散型水循環システム「WOTA BOX」
屋外シャワーキット



水循環型手洗い機
「WOSH」

水循環型手洗い機WOSHの紹介

SoftBank for Biz

電源一つでどこにでも設置ができる手洗いスタンド "WOSH"

特徴

①



水道管敷設不要で手洗い可能
(排水をその場で98%以上再生し循環利用)

特徴

②



スマホを99.9%以上除菌
(手洗い中に深紫外線を照射)



特徴

③



どこにでも設置ができる
(家庭用電源に挿すだけ)

特徴

④



簡易なメンテナンス
(常時監視でフィルタ交換や水補充を通知)

**WOSHを必要な場所に持ち運び、電源に繋ぎ水を注ぐだけ。
AIの診断に従い、誰でも手軽に水の浄化処理の運用ができます。**

設置 | 電源につなぎ水を20L入れると設置完了



診断 | AIが診断し水の浄水処理をサポート



お手入れ | 週に1~2回*1フィルター交換等を実施

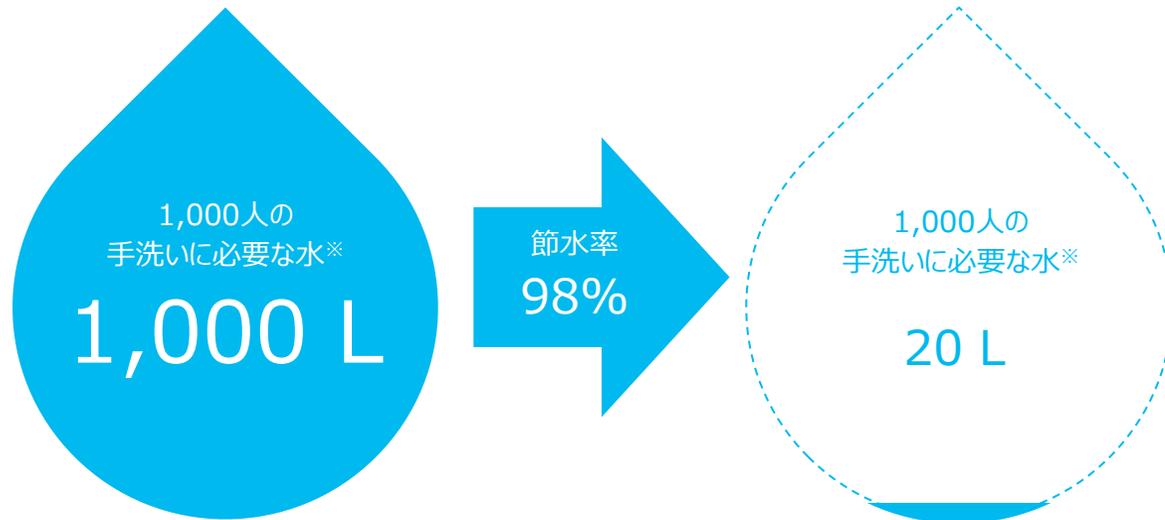


※1 利用環境・手洗い回数によりお手入れの頻度が異なります

水のサステナブルな循環利用で、 地球の未来を支えます。

通常の手洗い

水を循環再生する手洗い



※手洗い一回あたりに使用する水の量を1Lにした概算

“ 持続可能な社会をよく耳にするようになったので、その代表だと思う | 30代男性 ”
“ 同じ水で何度も手洗いでできる発想が素晴らしい。ありそうでなかった商品 | 40代男性 ”
“ 循環しているのはすごいですね。SDGs的にも良いですね | 20代 男性 ”

綺麗で安全な水と衛生

水を綺麗に循環再生する技術で、
衛生的な手洗いをいつでもどこでも。
人にも地球にもやさしい、手洗いスタンドです。



日常の手洗い設備としての利用から、災害時や有事の際には避難所などの施設での衛生対策に転用した「フェーズフリー」*な利用が可能

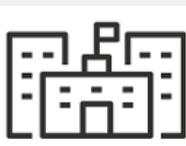
日常・平常時での利用

各種施設設置による、日常でのコロナ・感染症対策、職員満足度向上、集客目的、SDGs貢献等

公立の病院、健康福祉施設



市役所、市民センター、公民館



公立の文化施設、国立公園、商店街



災害時・有事での利用

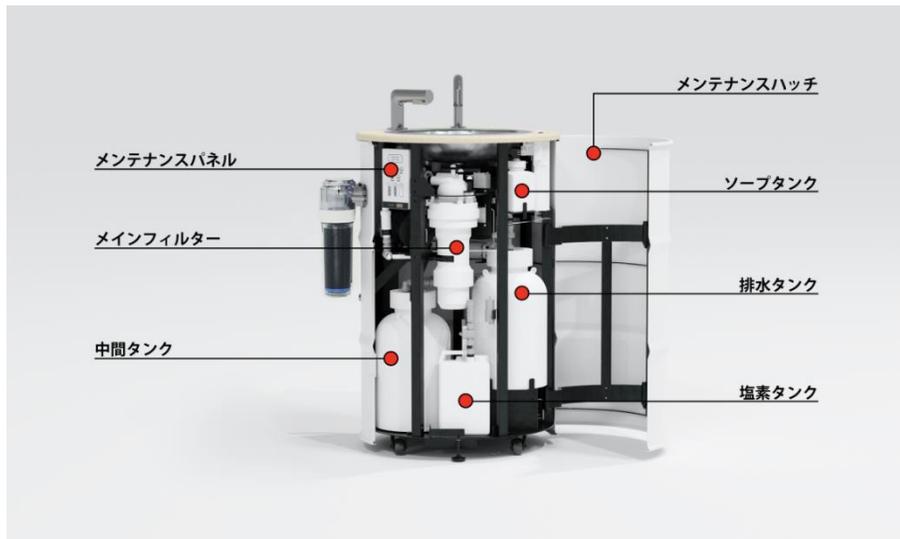
災害での断水時の手洗い利用や、避難所やワクチン接種会場等への配備による、避難所生活・住民におけるコロナ・感染症対策

避難所になる体育館・公共施設等



フェーズフリー

* : 平常時と災害時という社会のフェーズを取り払い、普段利用している商品やサービスを災害時にも適切に使えるようにするという概念



製品寸法	W707 x D596 x H1063mm
製品重量	80kg ※1
電源	100V～50/60Hz (国内使用) 2口
消費電力	400VA
供給水質	手洗い専用水 ※2
スマートフォン対応サイズ	W80mm x D170mm x H13mm (ケース含む)
消耗品	プレフィルター メインフィルター ポストフィルター 手洗い洗剤、塩素タブレット ※3
パッケージ内容	電源ケーブル 水補充用バケツ 交換用フィルター スマートフォン除菌口清掃用ブラシ 取扱説明書

※1 乾燥状態にて。

※2 万一口や目に入っても安全ですが、水の再利用が特長の製品ですので飲用は想定しておりません。

※3 WOSH専用品を使ってください。

※ 製品改良等により仕様は予告なく変更になる場合がございます。

活用事例 (WOTA BOX・WOSH)

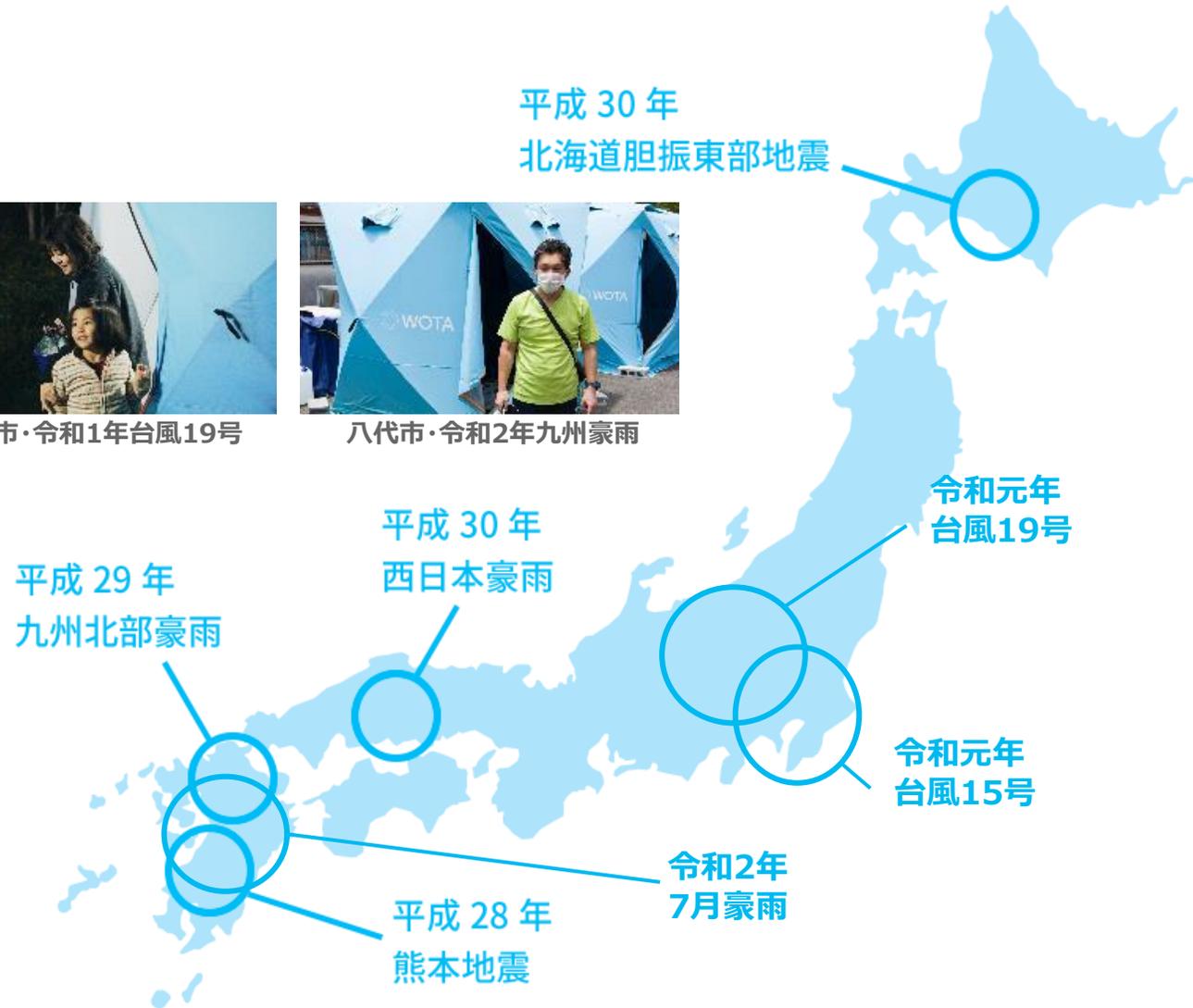
13 自治体様
20 箇所の避難所
20,000 人以上



長野市・令和1年台風19号



八代市・令和2年九州豪雨



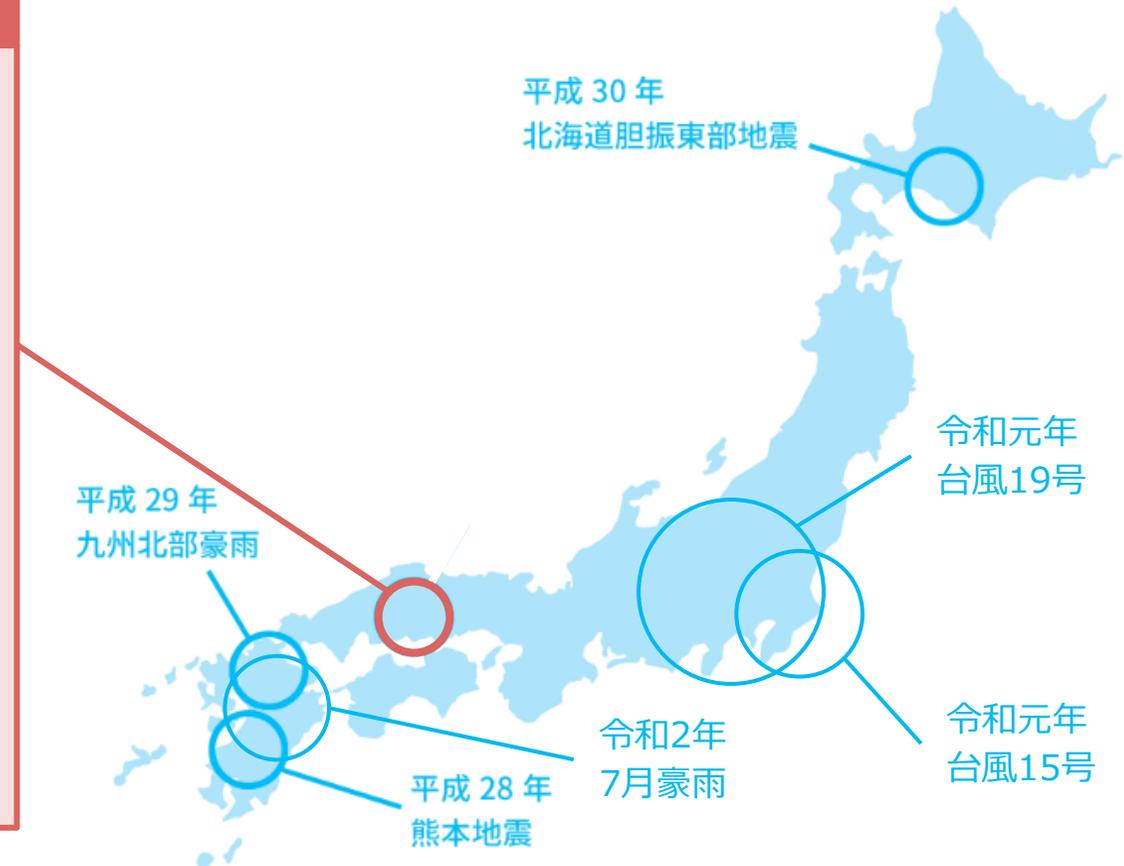
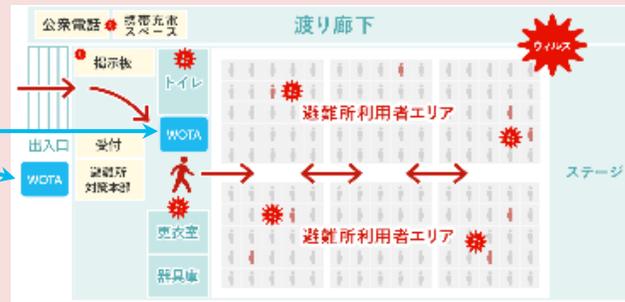
- 災害時の断水によって、手洗い、入浴など、水の衛生利用が困難になります。
- 避難所や、避難所環境と近い帰宅抑制下でのオフィスビルでは、発災3日後以降、手洗い・入浴ができないことにより、急激に衛生環境が悪化し、感染症流行の原因となります。

平成30年7月 西日本豪雨災害での実績

猛暑日が続く断水下の避難所で、200名以上が1週間以上入浴できない状況が続き、避難所内の衛生環境が悪化していた。

避難所入口付近に2台設置し、避難所に帰ってくる避難者に入浴・手洗いを喚起。避難所環境を清潔に維持できる状況を整えた。

WOTA BOX
設置場所



鎌倉市の市役所や街中でのWOSH設置を通して、 公衆衛生対策の取り組みに協力し、鎌倉市のSDGs推進に貢献



鎌倉市による公衆衛生対策を目的とした「公衆手洗い場」を提供する取り組み「年末年始における鎌倉駅周辺への手洗い環境整備・普及啓発事業」にて、鎌倉駅周辺に水循環型ポータブル手洗い機「WOSH」を計6台設置（2020年12月31日～）。

WOTAと鎌倉市は、2019年11月に環境・防災まちづくり及び災害時の対応等についての包括連携協定を提携。

19年9月の台風15号による災害時に「WOTA BOX+屋外シャワーキット」を用いた入浴の提供を実施。

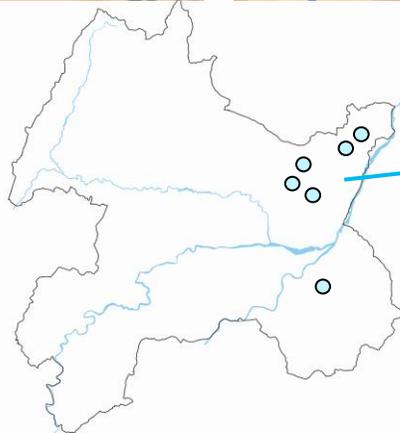
2020年6月には、JR鎌倉駅をはじめ、市役所など、鎌倉のまちの中に「WOSH」を設置し、実証実験を実施。

今後も鎌倉市の『資源や災害に強いまちづくりの分野』でのSDGs推進に向けた共創取り組みを積極的に実施していく。

出所：WOTA社のプレスリリースより一部抜粋・加工

避難生活の衛生的な安全性を守る、防災BCP対策

台風19号の被害を受けた長野市において、WOTA BOXを利用したシャワーを設置。下水復旧前、浸水により他の入浴施設への搬送ができない状況のため、緊急で6カ所14台に設置。入浴の総提供人数は10,000人以上。



国立宮城病院

緊急時も綺麗な水が利用できる
安心感をもたらす防災BCP対策

福島県沖地震の被害の断水で
患者・スタッフの衛生を守る手洗い設備として設置(WOSH)



利尻島の国保病院

感染拡大時の仮設の水供給設備として活躍する、防災BCP対策

利尻島でクラスター感染が発生。通常時は個室が2室しかない小さな病院で、隔離施設のための設備が不足。水道設備の無い場所へ、分散型の手洗い設備としてWOTABOXを設置



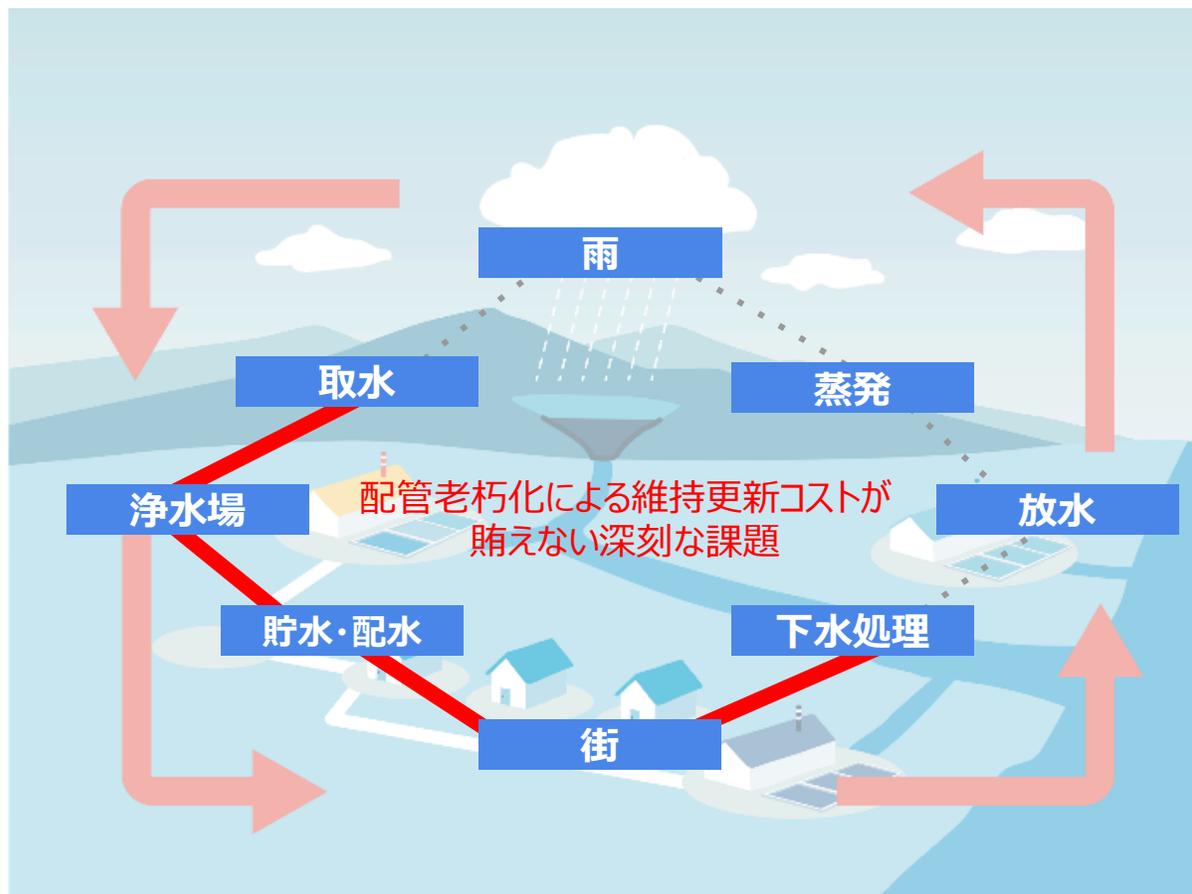
出典: Google Map



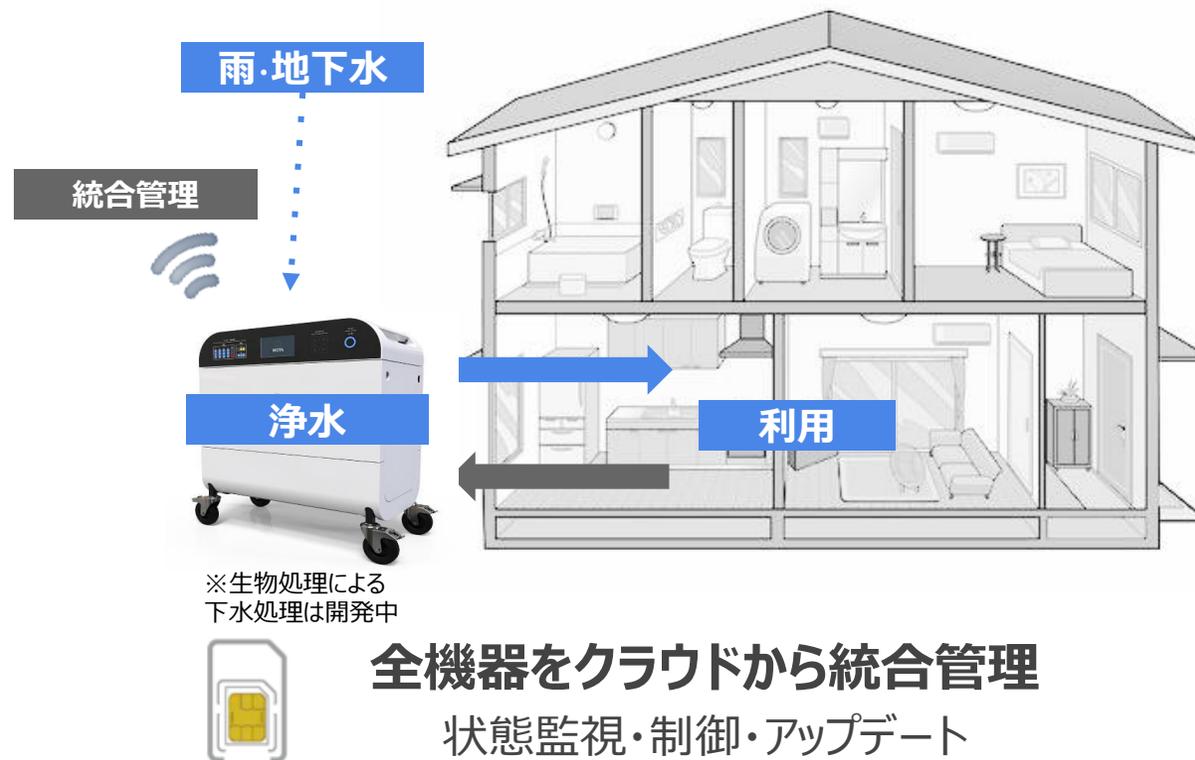
写真: WOTA撮影

分散型水インフラの社会実装

水道は広域を管路で接続した 大規模な水循環システム



水道管に依存しない 小規模な水循環システム

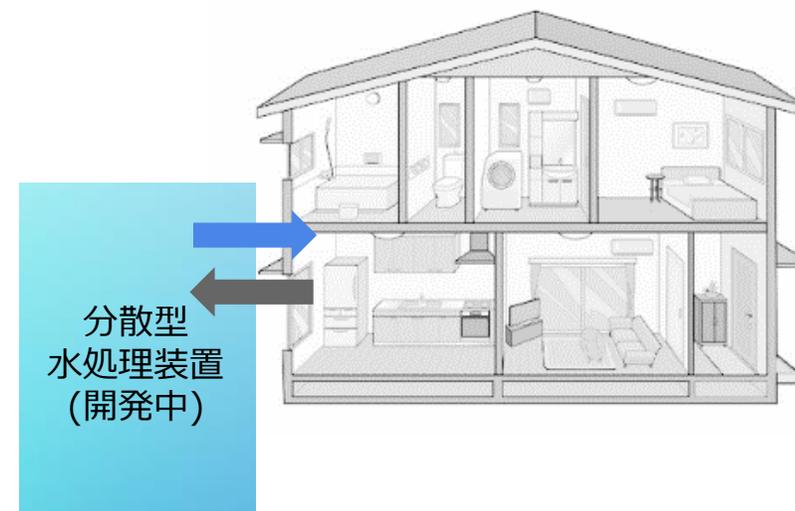
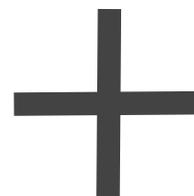


都市部



大規模中央処理型
(主に人口密度の高い都市部)

地方部



自律分散型
(離島/島しょ部・過疎地方部や
水道敷設困難な山間部等)

SoftBank
for Biz