

JABMEE 技術系ワーキング 報告

w/a COVID-19における
これからの健康と安全安心を考える

2022年11月17日

これからの健康と安心・安全を考えるWG

活動方針

コロナ禍の現在において、ますます重要視される分野である**健康**や**安全安心**に対して、私たち**設備技術者の視点**で、どのようにありたいか、何が求められているのか、何ができるか、何をすべきか等、これからの健康と安全安心について探求したい

- ・ 様々な年代、性別、人種における健康、ヘルスケアについて設備技術者の視点で考える
- ・ 職場、シェアオフィス、家庭、などの様々なプレイスにおける安全安心へのアイデアを設備技術者の視点で考える

安全・安心・健康 WG のスタート

「JABMEEらしさ」を考えたい

様々な課題に対して、これからを担う若い世代の設備技術者のメンバーが、
学会や他の団体とは異なる企業間の垣根等を越えた
これからのアイデアや提案を含めた活動としたい。

何をするのか、すべきかも含めて、みなで考えていきたい。
wellや安心安全をネタにWGメンバーにとどまらず、
外部のさまざまな方々ともチャンネルを持ち、
幅広く考えていける機会(場・時・費用)にできれば。

それぞれに事情を踏まえながら、それぞれの専門家と交流することによって、
何か生まれるのでは、ヒントが見えるのでは。

これまでの活動

第1回WG 2021年11月11日（木） 18：00-19：00@オンライン
顔合わせ、キックオフ

第2回WG+懇親会 2021年12月20日（月） 16：00-18：00 @JABMEE会議室
情報提供 宮坂、鈴木、山下

第3回WG 2022年3月10日（木） 16：00-17：30@オンライン
情報提供 中村、水野

第4回WG+懇親会 2022年5月23日（金） 16：00-18：00 @JABMEE会議室
情報提供 田川、渡邊

第5回WG 2022年8月8日（月） 16：00-18：00@オンライン
情報提供 塩野、WOTA企画について

第6回WG 2022年10月20日（木） 16：00-18：00@オンライン
WOTA企画について

JABMEE 技術系WG w/a COVID-19におけるこれからの健康と安全安心を考える

コロナ禍の現在において、ますます重要視される分野である健康や安全安心に対して、私たち設備設計者の視点で、どのようにありたいか、何が求められているのか、何ができるのか、何をすべきか等、これからの健康と安全安心について探求したい

キーワード

★第1回WGでの意見他

健康、ヘルスケア
ウェルネス
予防医療
カーボンニュートラル
遠隔医療
子供、学生、大人、高齢者
病院、高齢者施設
オフィス、シェアオフィス等働く場
テレワーク、リモート会議
メンタルヘルス
睡眠
ABW
換気、空気質
食事
運動
冷え性
水回り
感染対策
空気浄化、殺菌
ロボット
BIM
住宅

JABMEE VISION 安全・安心・健康

死と生

破壊と復元

汚染と浄化

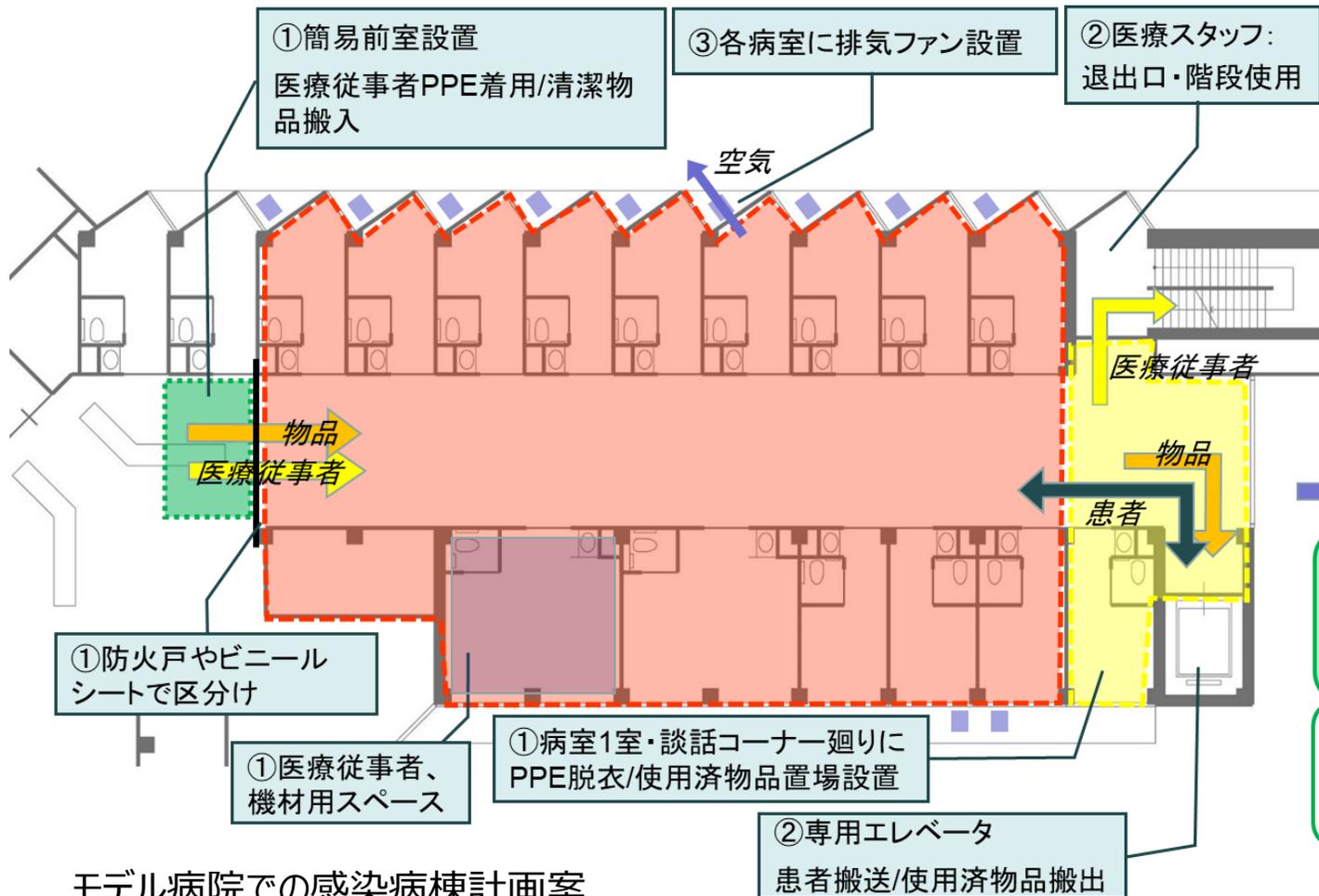
取り戻せないもの: 徹底的に守る
リカバリーできるもの: 支援する

- 👉 JABMEE は、それらを徹底的に守り、支援する
コミュニティ
様々な垣根を超えて、場・時・費用のHUBと
なりえないか???

WGをテストケースとして、交流の機会、場の起点
成果のみならずプロセスも高い価値となるような活動へ

病院設計では、従来よりフレキシビリティ向上は重要なテーマであったが、パンデミック時の可変計画を考えるようになった。病棟専用エレベーターや、個別排気ファンが容易に設置できるバルコニーなど。

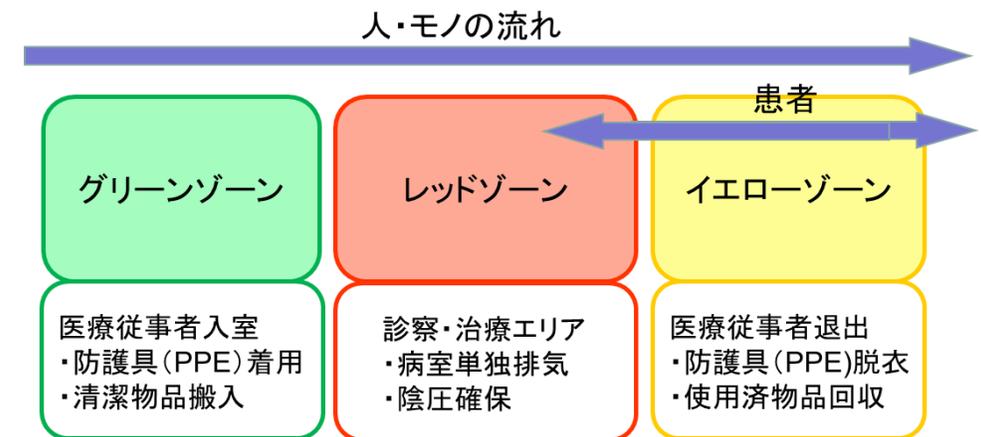
<https://note.com/nikken/n/nfe9a238608dd>



モデル病院での感染症棟計画案



個別の排気ファンをバルコニーに設置



感染症棟のゾーニングと動線の考え

パナソニック イーブロック の紹介

鈴木

商品概要 3ポイント

e-block 12

ペットボトルで水を運ぶように「電気」を運ぶ 新たな市場を創出

商品基本仕様

e-block



使える容量
304Wh

持ち出せる重量
約3kg



イーブロック
可搬型バッテリー

イーブロック デスク
専用充電器
+イーブロック

イーブロック スタンド
専用充電器
+イーブロック

※ 屋内での使用に限ります。その他の使用場所・環境は仕様をご確認ください

2021年5月21日 受注開始(予定)

2021年6月21日 発売開始(予定)

ターゲット市場

自治体（特に市区町村）、企業のオフィス、
マンション、ホテル、商業施設

セールスポイント

1

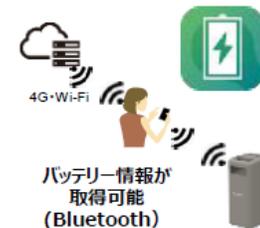
取り外せて持ち運べる小型バッテリー、充電器との組合せで最適活用



2

IoT化で複数バッテリーの状態をまとめてチェック(※1)

・蓄電池残量、劣化状態の見える化
・複数台管理が可能
・バッテリー残量10%以下でお知らせ



3

高品質へのこだわり、システム全体でSマーク認証取得(※2)

その他特長 ・施工レスで簡単設置

保証
1年

- ・ **可搬**できるバッテリー～災害時水を運ぶように電気を運ぶ
- ・ **Withコロナ** / ソーシャルディスタンス⇒電源を移動
- ・ **オフィスのABW** / オフィス改革、リニューアルでの活用

※1：スマートフォン及びタブレットにイーブロックアプリのダウンロードが必要です。アプリのダウンロードは無料です。スマートフォンはiOS12～14.4のiPhone端末、Android™5.0～11.0のAndroid™端末に対応しています。別途通信料金が必要です。※2イーブロックとイーブロックデスクの組合せ、及びイーブロックとイーブロックスタンドの組合せによる。Sマーク認証を取得予定(2021年3月24日現在申請中)

ストック建築の再生 の紹介

中村

最先端、新築ばかりでなく
フレキシブルな用途変更や
既存ストック利用

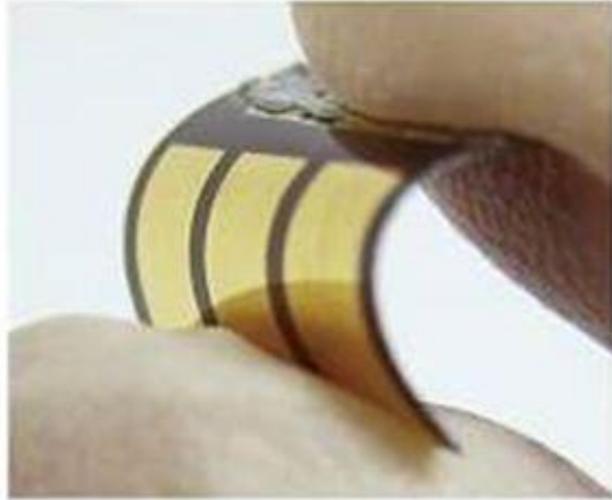
建物の寿命が延びることが低炭素につながるのでは

安心して暮らせる街づくり

- 少子化により、郊外の大学が、企業に土地と建物を売却
- 躯体はそのままに、用途変更、内装設備改修(築30年)
- 用途変更しやすい階高等ゆとりのある設計も重要
- 生まれ変わった建築の利活用
- 空き家の活用も似たスキーム

開発中の太陽電池と大容量蓄電池の紹介

水野



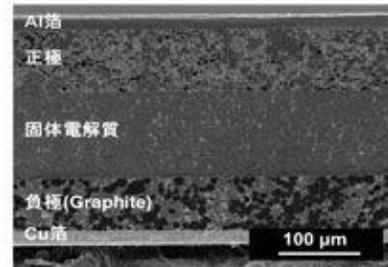
ペロブスカイト型太陽電池

プラスチックフィルムで作る高効率ペロブスカイト太陽電池

全固体電池の将来像 —安心・安全蓄電デバイスの普及—

無機固体電解質を用いた全固体電池

- ・究極の安全性と信頼性
- ・LIBや他の革新的蓄電池とは競合しない別次元の電池
- ・移動体用全固体電池、電力ネットワークの中で多くの大型全固体電池の普及が期待



次世代の全固体電池として期待される「リチウム-硫黄二次電池」の電極材料として、世界レベルの伝導率を持つ硫化物複合体を開発

- ・ JST科学技術振興機構の開発中の技術を紹介
- ・ 安全・安心＝エネルギーの安定供給
- ・ 材料、製造コストが高い従来の太陽電池と比べ、低価格で設置しやすいペロブスカイト型太陽電池
- ・ 劣化がしにくい安定的な大容量の蓄電池は、再生可能エネルギーの活用にも期待
- ・ 地域での電力融通やEV車への普及に期待
- ・ 太陽光電池の廃棄問題「プラネット・オブ・ザ・ヒューマンズ」⇒様々な見方有り。

ハイブリッドワーク の紹介

図 3つの典型的なハイブリッドワーク



典型的なハイブリッドワークの姿	マネジメント上の長所	マネジメント上の課題
1. 従業員 区分型	従業員を完全オフィスワークの従業員と完全リモートワークの従業員に分ける	<ul style="list-style-type: none"> • オフィスワーカーとリモートワーカーの間のコミュニケーションが断絶しがち • リモートワーカーの「second class citizenship」化
2. 企業主導 ハイブリッド 勤務型	会社がオフィスワーク／リモートワークの日を決める。典型的にはオフィスワークの曜日とリモートワークの曜日を分ける。	<ul style="list-style-type: none"> • オフィスの賃料は下がらない • オフィスの大胆なレイアウト変更はできない
3. 従業員主導 ハイブリッド 勤務型	その日の仕事内容などに基づいて、いつオフィスワークするかリモートワークするかは従業員が決める	<ul style="list-style-type: none"> • 従業員に最も柔軟な働き方を提供できる • オフィスの大胆なレイアウト変更が可能 • オフィス賃料を下げられる可能性

出所：Peter Cappelli "The Future of the Office" (Wharton School Press, August 2021) を参考に三菱総合研究所作成

- テレワークについて／管理者の考えるメリット、デメリット、従業員の考えるメリット、デメリット
- テレワークの継続希望は65%程度

生産性の高いオフィスとは の紹介

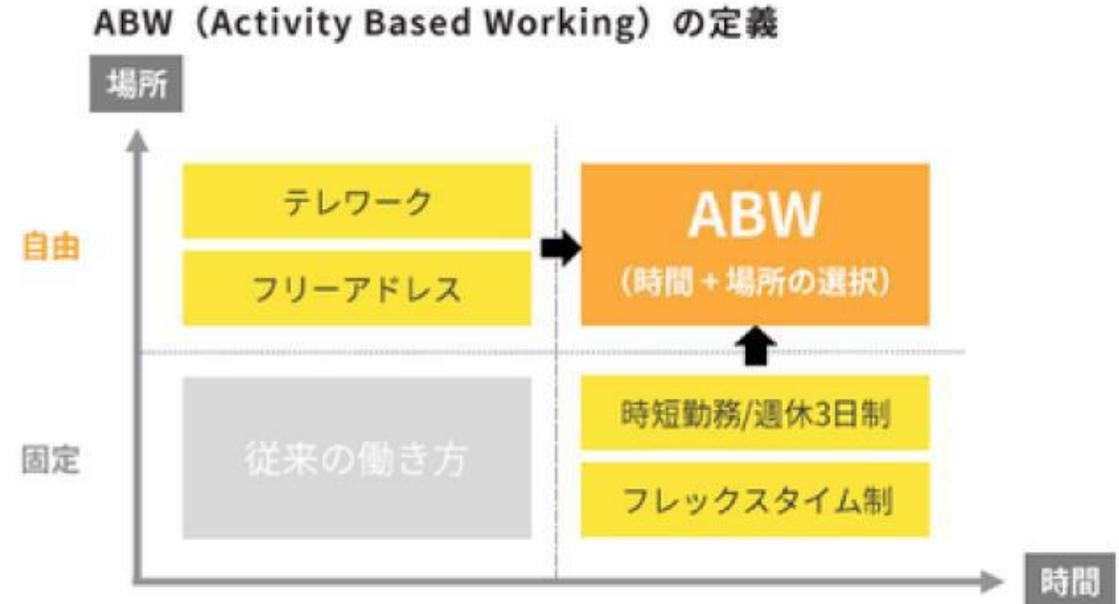
田川

コロナがもたらしたものの

- ・テレワーク、オンライン会議の飛躍的普及
 - ・働き方改革に寄与
 - ・オフィスの定義があいまいに
- ⇒より生産性のあがるオフィスとは？
⇒快適で生産性の高い空調設備とは？

環境側であれこれせずとも
ストレスなく働ける環境を選べる
自由があることが一番の働き方改革では。

- ・パーソナル空調の研究>パーソナル空調は満足度が高いが、実際頻繁に使用する人は少ない。
- ・冷え性の研究>冷えの自覚(主観)と実体(皮膚温)との乖離が大きい
- ・生産性向上の定量化が課題



高齢化社会の観点で これからの健康・安心安全を考える

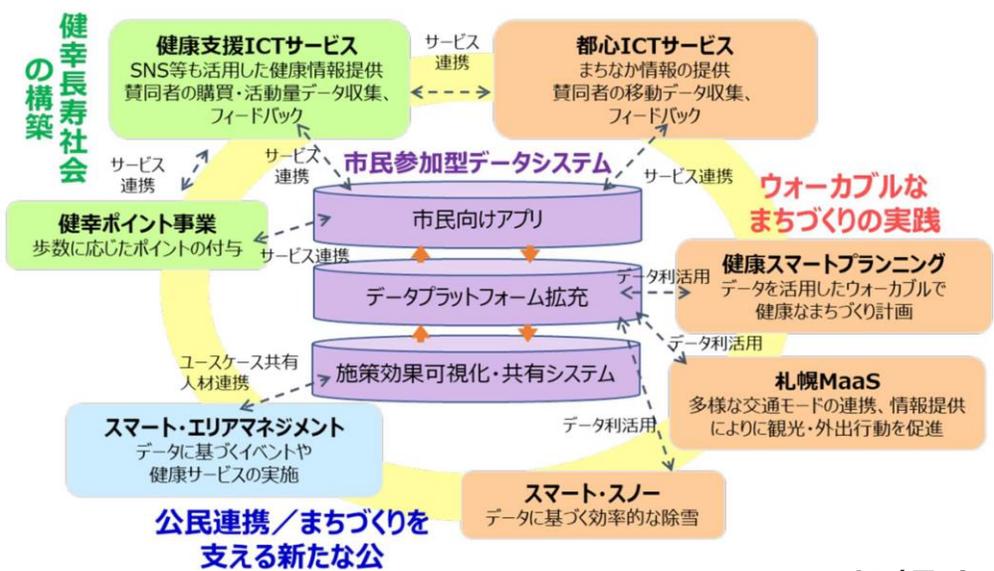
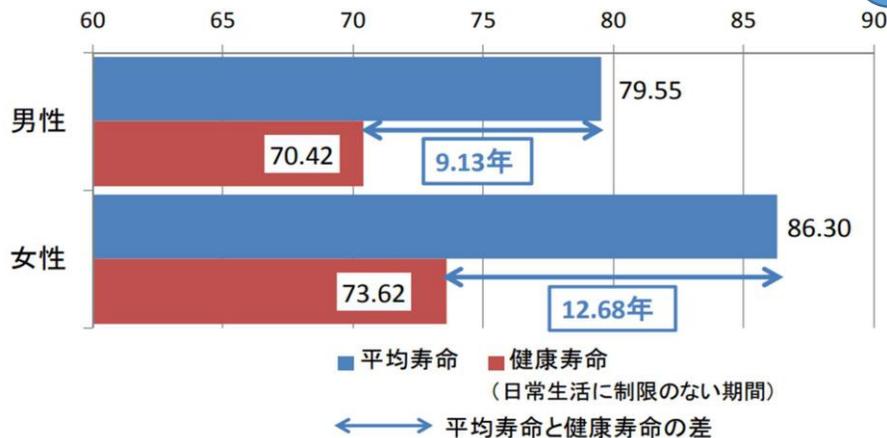
課題1
運動不足による死亡多い
→基礎体力の向上

解決策1: インフラ整備
・歩道、自転車専用通行帯の整備
・自転車の利用促進
・社交場としての空き地の活用

解決策2: ネットワークの構築
・ICTシステムの活用(自治体の健康ポイント等)

課題2
孤独死など社会的孤立
→ソーシャルキャピタルの向上

解決策3: マネジメント
・公民連携



(平均寿命ー健康寿命)が延びている。※健康日本21より引用

WOTA 前田氏 との懇談企画

- ■日時 11月15日(火)13:30-15:00
- ■所要時間 1.0時間 最大1.5時間
- ■場所 WOTA本社会議室にて
- ■プログラム
 - 1.はじめに
 - 2.JABMEEの紹介、本WGの紹介 2分
 - 3.WGメンバーから自己紹介 1.5分/人×6名≒10分
 - 4.前田氏より、事業についてお話いただく 15(~20)分
 - 5.質疑応答 30分
 - 6.終わり
- ■広報 JABMEEの会誌にて公開・・・JABMEEにて写真撮影、データ起こし



ポータブル水再生プラント「WOTA BOX」
2人分の水で100人分のシャワーが可能
<https://wota.co.jp/wota-box/>

WOTA

<https://wota.co.jp/>

水道依存社会（大規模集中型）
から小希望分散型水循環社会へ
の移行にむけて



水不足問題の心配がなくなる
BCP 災害時の水の確保
日本だけでなく、世界への貢献



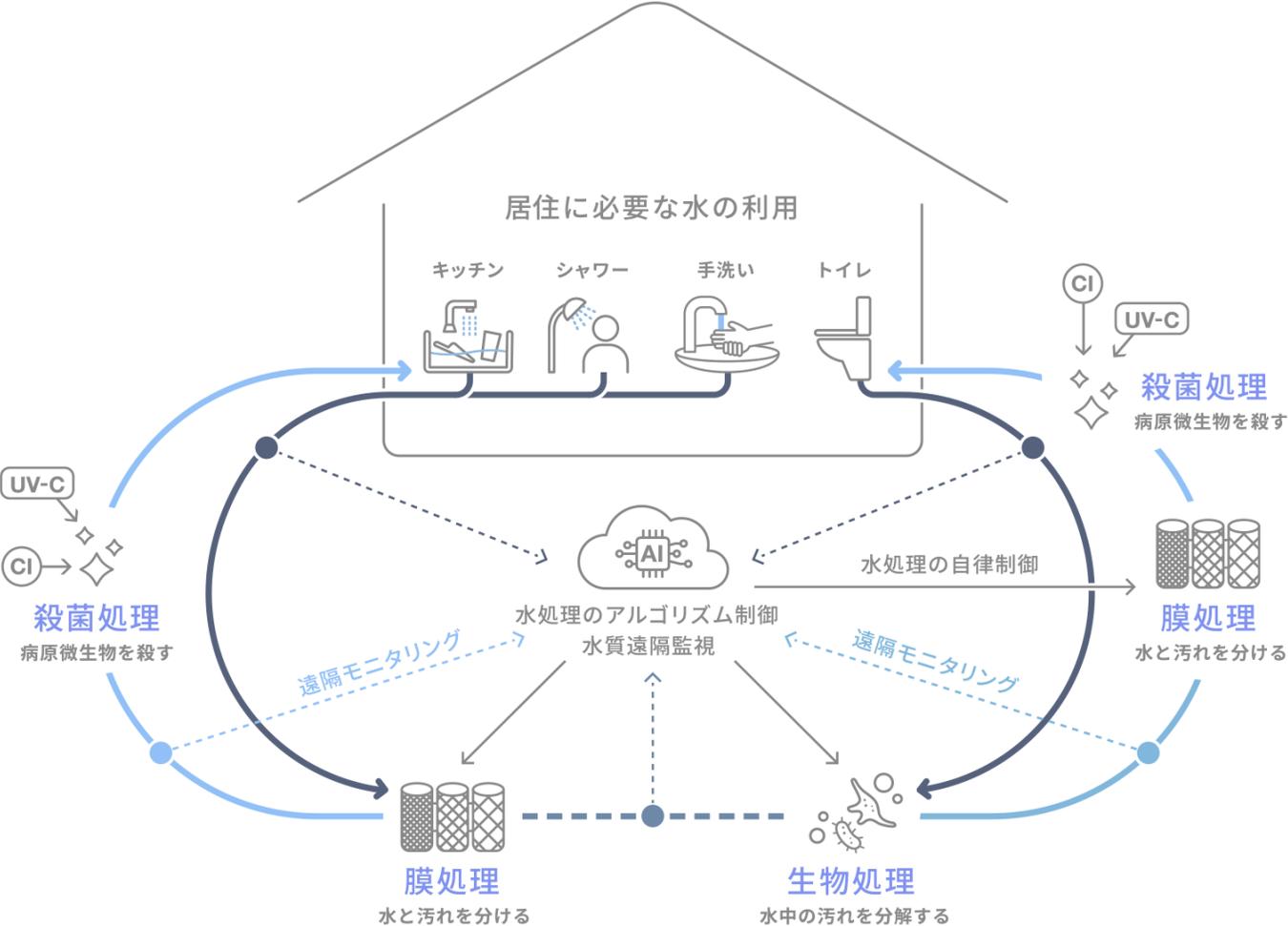
「WOSH」
街中や水道敷設の難しい場所に容易に設置できる
<https://wota.co.jp/wosh/>

WOTA

2022年5月
軽井沢オフグリッド住宅
上下水道に接続しない「水の
オフグリッド」



展望
水道代替の社会インフラ化



～夢を語る！

キーワード：安心・安全・健康 設備技術者のミッションとは

- ・ 技術の会社ではなく、目的の会社
- ・ 技術をどう社会システムに落とし込むか
- ・ 業界が前進、成長することを期待
- ・ 水問題を解決したい。水不足という「環境問題」と、少子化によるインフラ投資が難しい「人口問題」の両面から発生
- ・ これまでの大規模水処理施設は属人的。小型化標準化して、ITの自律制御により、データ収集、学習することで品質管理、維持管理をしていく。
- ・ 水インフラの無い過疎地域は6.3万カ所あり。東京都島しょ地域等。
- ・ イギリスの公営住宅での実証実験（政府のバックアップ）
- ・ 初期顧客あつてのスタート。困っている人のところに行き、一緒に解決する。すぐ現地に行く、すぐ作ってみる。
- ・ WOTAVISION 自分でしかできないことをする。
- ・ WOTAプラットフォームを世界に広げる。小型バイオマス発電、大規模建築への導入、熱の再利用など・・・設備技術者にも期待

