



UNITED NATIONS  
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



**ITPO**  
INVESTMENT AND TECHNOLOGY  
PROMOTION OFFICE  
TOKYO, JAPAN



# UNIDO-Japan Cooperation

新型コロナウイルスの影響を緩和する日本の技術移転

VISIT OUR WEBSITE!

UNIDO JPN Leaders  
**STePP**  
Sustainable Technology Promotion Platform



# 目次

背景	4
----	---

イントロダクション	6
-----------	---

国・企業・技術一覧	10
-----------	----

## 技術

【ケニア】 医療廃棄物用焼却炉(株式会社キンセイ産業)	12
【ベトナム】 次亜塩素酸水製造装置(AGC株式会社)	14
【マダガスカル/セネガル】 医療廃棄物用焼却炉(中和機工株式会社)	16
【インド/ケニア/モンゴル】 抗菌効果のある光触媒コーティング (丸昌産業株式会社)	18
【ウガンダ】 アルコール手指消毒剤(サラヤ株式会社)	20
【ケニア】 移動式検査システム (TSP太陽株式会社)	22
【インドネシア】 次亜塩素酸水製造装置(株式会社光と風の研究所)	24
【ナイジェリア】 血液検査分析装置(株式会社テクノメディカ)	26
【ベトナム】 浄水器(株式会社トロムソ)	28
【モロッコ】 生活排水処理施設 (日之出産業株式会社)	30
【インド】 簡易浄水装置(Jトップ株式会社)	32
【セネガル】 次亜塩素酸水製造装置(テリオステック株式会社)	34



## 背景

新型コロナウイルス(COVID-19)のパンデミックは世界的に健康危機をもたらしましたが、それと同時に、世界経済にも多大な影響を及ぼしました。このパンデミックは何百万人もの人々の生活に影響を与え、特に貧困層がより甚大な被害を受けることとなりました。パンデミックの初期から、世界の、そして特に脆弱な衛生インフラを抱えている開発途上国と新興国の社会経済への影響に対し、柔軟で適切な対応をとることが国際社会に求められてきました。

これらの困難や、国際的な協力や連帯の必要性を踏まえて、日本政府は外務省を通じて、開発途上国や新興国に対する緊急技術支援の需要増加に対応するため、UNIDOに約4億3280

万円(約400万米ドル)の補正予算を拠出しました。そしてこの協力に基づいて、UNIDOは「開発途上国の感染症予防に向けたSTePP技術の実証・移転による海外日本企業支援事業」を実施しました。

このプロジェクトは、日本の技術を用いて発展途上国と新興国を支援し、特にCOVID-19パンデミックの期間中、国を挙げての対応策が急務であった衛生インフラに対する技術支援を目的とするものです。このUNIDOと日本政府の協力は、新型感染症に伴うパンデミックが社会経済に与える影響を緩和するための国際連携による呼びかけにいち早く応じた例の一つです。

“

このプロジェクトを通じて、中小企業の技術も含め、日本の技術がCOVID-19や他の感染症のリスクの緩和に貢献していることを喜ばしく思います。この成果を達成するために、懸命に努力し、貢献してくださったすべてのステークホルダーに敬意を表したいと思います。

- 引原 毅 大使

特命全権大使 在ウィーン国際機関日本政府常駐代表

”





# イントロダクション

本プロジェクトは、3つの目標を掲げて2020年6月に始動しました。すなわち、(1)新型コロナウイルス感染症をはじめとした感染症対策における途上国・新興国の保健衛生環境改善 努力の支援、(2)日本企業、特に中小企業の技術を生かした緊急対応、(3)コロナ危機の社会的・経済的影響を軽減するための日本政府による国際協力への貢献、です。

プロジェクトの運営は、UNIDO本部と連携したグローバルネットワークの一部である東京投資・技術促進事務所(以下、UNIDO東京事務所)が行いました。1981年に設立されたUNIDO東京事務所は、日本からの海外直接投資(FDI)と技術移転を促進することにより、途上国や新興国の持続可能な経済発展を支援することを目的としています。

UNIDO東京事務所の独自プログラムであるサステナブル技術普及プラットフォーム(STePP)では、エネルギー関連技術・環境関連技術・アグリビジネス関連技術・保健衛生関連技術・災害管理関連技術など、途上国や新興国が直面する多くの課題に貢献する日本技術の促進に注力しています。STePPには、日本企業116社から135件もの技術が登録されています。登録技術は、技術委員会により以下の基準で評価されます。

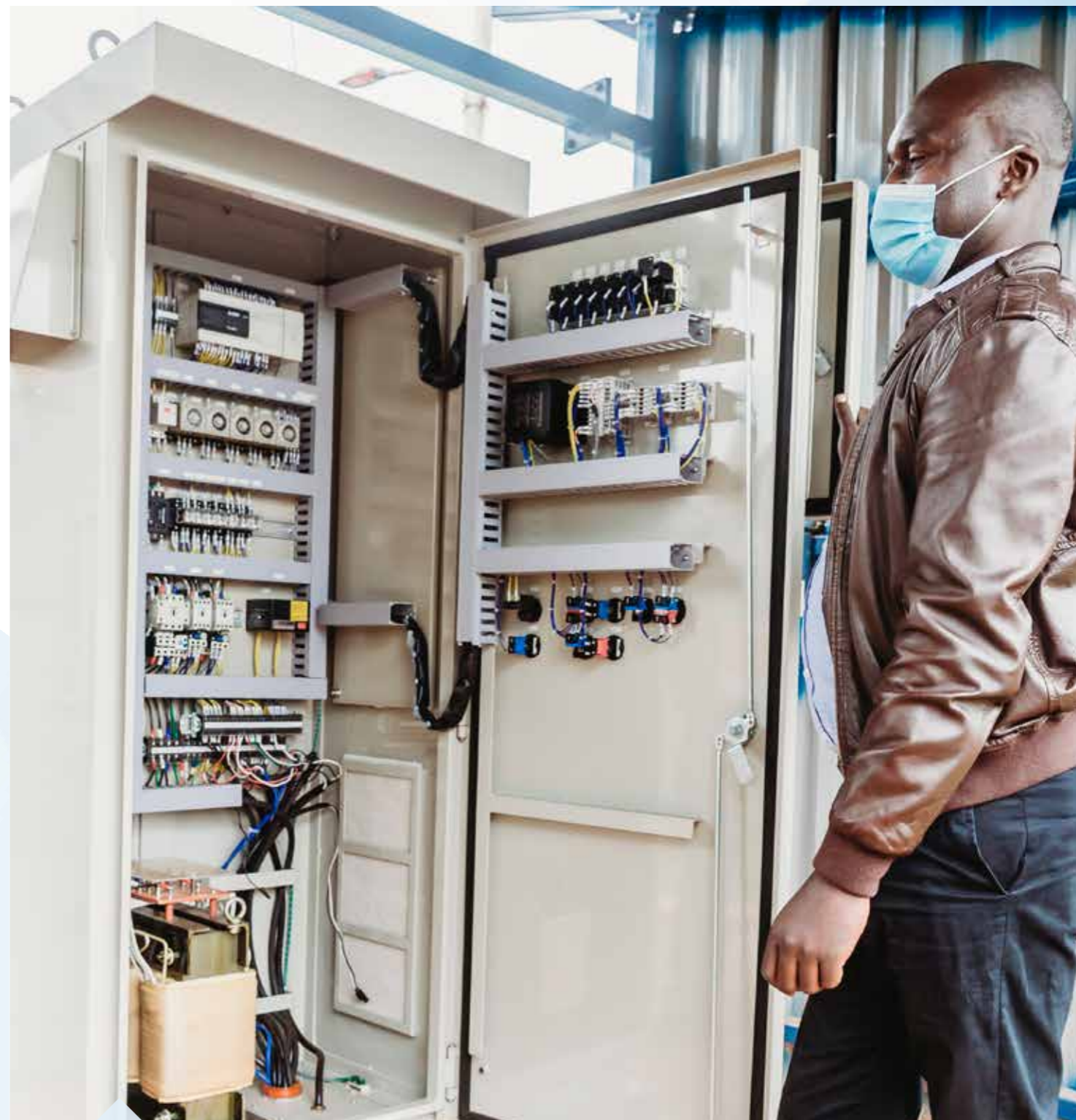
- » 開発途上国での適用性
- » 競合技術に対する比較優位性
- » UNIDOが担う産業開発の役割との整合性
- » 持続可能性
- » 技術的成熟度

STePPの保健衛生関連技術に登録される技術に関しては、以下の基準を考慮し認められています。

- » 新型コロナウイルス感染症やその他の感染症の予防に資するもの
- » 保健衛生面に関する地域の要望・ニーズとの適合性
- » プロジェクトの運営や計画に大きな困難がなく、発展途上国や新興国にも適用・移転可能な技術であること
- » プロジェクト終了後、持続可能な開発を達成するための更なる投資普及に関する規定

新型コロナウイルスの影響を緩和するための技術移転実証プロジェクト(以下、STePP技術移転実証プロジェクト)の対象国は、技術に対する現地のニーズや、UNIDOの活動における戦略的重要性、そして日本の技術提供者の事業戦略などを考慮した結果、決定されました。

新型コロナウイルス感染症の影響を軽減することがプロジェクトの中心であるものの、2020年から今日まで続くパンデミックにより、プロジェクト実施のための海外渡航には大きな困難を伴いました。そのため、技術移転やプロジェクトの普及活動に必要な会議や技術トレーニングは、そのほとんどがオンライン上のコミュニケーションを通して行われました。従来は技術者が現地へ赴き直接指導をしなければ難しかった活動も、バーチャルな活動を通して実施することに成功しました。



“ STePP技術移転実証プロジェクトは短期間で実施され、新型コロナウイルス感染症との戦いの中で、迅速に成果をもたらしました。日本企業、ビジネスパートナー、そして受益国政府間の綿密かつ継続的な連携が、このプロジェクトを成功に導いたのです。  
- 安永裕幸  
UNIDO東京投資・技術移転促進事務所 所長 ”

## プロジェクトのコンセプト



## プロジェクトの概要

技術	医療廃棄物用焼却炉 消毒剤 排水処理装置、浄水器 医療モニタリング・診療機材 抗バクテリアコーティング など
対象国	インド、インドネシア、ケニア、マダガスカル、モンゴル、モロッコ、ナイジェリア、セネガル、ウガンダ、ベトナム
期間	2020年6月 - 2022年12月
援助機関	日本政府外務省
予算	3,481,898米ドル (UNIDOによる事業支援費用を含む)



“

私たちはケニアで利用できるあらゆる技術を活用し、通信の問題でプロジェクト実施に滞りがないように細心の注意を払いました。日本とは6時間の時差があり、ケニア側との共同作業は簡単ではありませんでしたが、私たちの機材がムトゥイニ病院の医療従事者の助けになっていると聞いてうれしく思います。

- 矢野 公一  
株式会社キンセイ産業

”

# 国・企業・技術の一覧



 <b>インド</b>	<b>企業</b> » 丸昌産業株式会社 » Jトップ株式会社	<b>技術</b> » 抗菌効果のある光触媒コーティング » 簡易浄水装置
 <b>インドネシア</b>	<b>企業</b> » 株式会社光と風の研究所	<b>技術</b> » 次亜塩素酸水生成装置
 <b>ケニア</b>	<b>企業</b> » 株式会社キンセイ産業  » 丸昌産業株式会社  » TSP太陽株式会社	<b>技術</b> » 医療廃棄物用焼却炉  » 抗菌効果のある光触媒コーティング  » 移動式検査システム
 <b>マダガスカル</b>	<b>企業</b> » 中和機工株式会社	<b>技術</b> » 医療廃棄物用焼却炉
 <b>モンゴル</b>	<b>企業</b> » 丸昌産業株式会社	<b>技術</b> » 抗菌効果のある光触媒コーティング
 <b>モロッコ</b>	<b>企業</b> » 日之出産業株式会社	<b>技術</b> » 生活排水処理施設
 <b>ナイジェリア</b>	<b>企業</b> » 株式会社テクノメディカ	<b>技術</b> » 血液検査分析装置
 <b>セネガル</b>	<b>企業</b> » 中和機工株式会社  » テリオステック株式会社	<b>技術</b> » 医療廃棄物用焼却炉  » 次亜塩素酸水製造装置
 <b>ウガンダ</b>	<b>企業</b> » サラヤ株式会社	<b>技術</b> » アルコール手指消毒剤
 <b>ベトナム</b>	<b>企業</b> » AGC株式会社  » 株式会社トロムソ	<b>技術</b> » 次亜塩素酸水製造装置  » 浄水器



ケニア

## 株式会社キンセイ産業

# 医療廃棄物用焼却炉

医療機関の感染予防のため、感染性廃棄物を無害化する環境にやさしい  
ガス化焼却システム



### 背景

医療廃棄物の不適切な分別や廃棄は、コロナウイルスも含めて、潜在的な感染源となります。世界銀行とケニア保健省が合同で実施した調査によると、都市部の医療施設では17%、農村部ではその2倍以上の割合が廃棄物を正しく処理していませんでした。医療廃棄物を処理する最も安全な方法は、医療施設内で焼却することです。しかし、ケニアで焼却炉がある医療施設は半分以下の割合です。特に大規模な病院や診療所において、焼却炉を設置し、廃棄物の適切な取り扱いと分別について医療従事者を訓練することが急務とされています。

### プロジェクトの概要

緊急のニーズに応えるため、UNIDOはナイロビメトロポリタンサービス(NMS)および株式会社キンセイ産業と協力して、ナイロビのムトゥイニ病院で廃棄物管理プロジェクトを実施しました。このプロジェクトでは、1日あたり500kgの処理能力を持つ、医療廃棄物用の小規模ガス化焼却システムを設置しました。この装置は、病院から処分される有害物質を無毒化することができます。それによって医療従事者と廃棄物処理業者を二次感染のリスクから守ることができます。このような無煙焼却炉がケニアで使用されたのは初めてでしたが、国の認証機関から大気汚染物質が検出されないという証明を得ることができました。



“ 焼却炉を設置する前は、医療廃棄物をまとめて別の病院に持ち込んで処分しており、集めている段階で汚臭が発生していました。今回設置された焼却炉は、我々の廃棄物に対する意識を大きく変えました。以前に比べて廃棄物の分別が進んでいます。

- ジョセフィン・ングリ  
医療監督/臨床薬剤師 ムトゥイニ病院

”

### プロジェクトの詳細

#### 都市、国

ナイロビ、ケニア

#### プロジェクトパートナー

- + 産業・貿易・企業開発省 (MoITED)
- + 保健省 (MoH)
- + ナイロビメトロポリタンサービス
- + ムトゥイニ病院

#### 主な成果

- 最大容量**500kg**/日の焼却炉1台を設置
- エンジニアとオペレーター合計**57**名に対し訓練を実施
- 病院からの医療廃棄物**100%**を安全に処分
- 受益者の**75%**は女性

#### WORKING TOWARDS



### 企業概要

社名	株式会社キンセイ産業
ホームページ	<a href="https://kinsei-s.co.jp">https://kinsei-s.co.jp</a>
住所	〒370-1203 群馬県高崎市矢中町788
資本金	5000万円
担当者	金子啓一 電話番号: +81-27-346-2161 E-mail: <a href="mailto:kinsei@kinsei-s.co.jp">kinsei@kinsei-s.co.jp</a>
事業内容	産業廃棄物焼却プラントメーカー



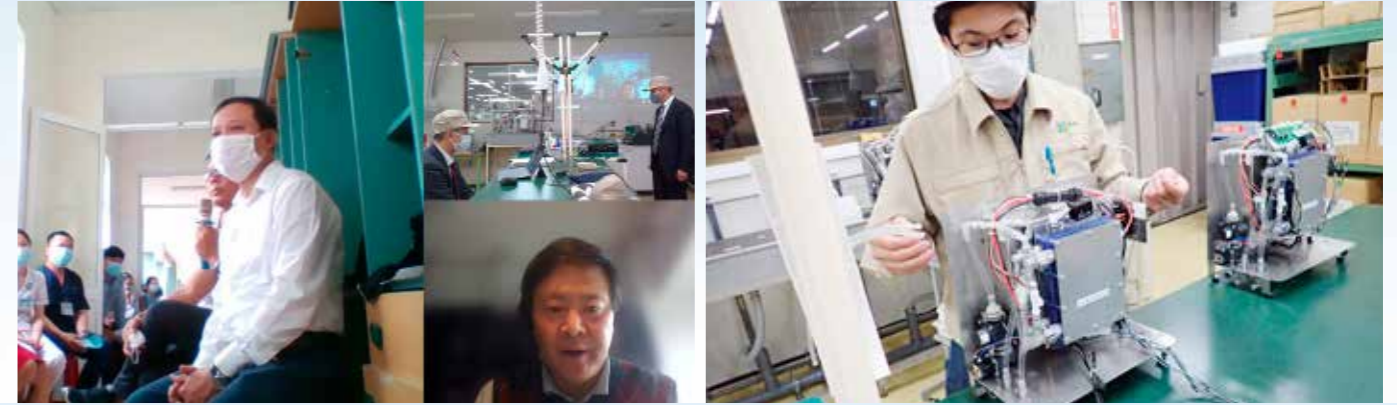


ベトナム

# AGC 株式会社

## 次亜塩素酸水製造装置

病院・食品加工工場へのイオン交換膜式酸性電解水生成装置の設置



“ COVID-19などのバクテリアやウイルスの除去に役立つ次亜塩素酸水装置を、日本から導入できたことを嬉しく思います。装置はコンパクトで操作も簡単で、本装置による病院の衛生環境向上を待ち望んでいました。

-ホアン・ハイ  
教授 ダナン大学

”



### プロジェクトの詳細

#### 都市、国

ホーチミン、ベトナム  
ダナン、ベトナム

#### プロジェクトパートナー

- + DCSElab、ホーチミン市工科大学
- + ダナン大学
- + ホアバンカムレ総合病院
- + Yen Viet Joint Stock Company

### 主な成果

- 次亜塩素酸水製造装置を計**8**台設置
- 218**人の医療従事者が受益
- 198**人の食品加工会社の労働者が受益
- 上記受益者の**69%**は女性
- 224,000**人の入院患者と**106,000**人の消費者が、衛生状態の向上を通じて受益

### 企業概要

社名	AGC 株式会社 金澤工業株式会社(STePP連盟登録)
ホームページ	<a href="http://www.agc.com">http://www.agc.com</a>
住所	〒100-8405 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号
資本金	90,873百万円
担当者	岡部正明 電話: +81-50-9014-4370 E-mail: <a href="mailto:masaaki.okabe@agc.com">masaaki.okabe@agc.com</a>
事業内容	ガラス、電子、化学品、セラミックス及びその他の製造および販売

### WORKING TOWARDS



### 背景

ベトナムでは医療制度が急速に改善されていますが、たくさんの病院は依然として衛生管理に関する問題に直面しています。多くの病院には、COVID-19を含むさまざまなウイルスやバクテリアを除去するための適切な浄水装置がありません。これにより、医療従事者と患者は二次感染のリスクにさらされています。さらに、2016年には世界銀行が、ベトナムにおける食品の10%から40%が微生物または寄生虫で汚染されていると報告しました。食品加工工場の衛生習慣の改善とバリューチェーンの品質管理は、国民の健康だけでなく、経済と幅広い産業のためにも必要不可欠です。

### プロジェクトの概要

UNIDOは、ベトナムの医療および食品産業の衛生状態を改善することを目的として、医療施設および食品加工工場に次亜塩素酸水の製造装置を設置しました。試運転とトレーニングはオンラインで行われ、収集されたデータはシステムが有効であることを示しました。さらに、プロジェクトでは、チームを監督し、適切な衛生慣行を確保するためにリーダーを訓練することにより、病院と工場内に組織的な健康管理システムを確立しました。装置の適切な管理、運用、保守、および持続可能な行動慣行を確保するために、関係者のトレーニングが実施されました。





マダガスカル セネガル

## 中和機工株式会社

# 医療廃棄物用焼却炉

フランス語圏アフリカ諸国における感染症予防のための医療廃棄物無煙焼却炉



### 背景

医療廃棄物の分別や処理（処分）が不十分な場合、COVID-19を含む疾患の感染源となる可能性があります。しかし、予算の都合上、マダガスカルとセネガルでは、焼却炉が機能している病院はごくわずかです。さらに、既存の焼却炉は煙や煤塵を発生させ、環境汚染の原因となってきました。したがって、医療廃棄物にさらされることによる二次感染を防ぐためには、特に大規模な病院や診療所において、無煙で操作が簡単な焼却炉の導入と、廃棄物の適切な取り扱いと分別について、オペレーターだけでなく医療従事者への教育が急務となっています。

### プロジェクトの概要

UNIDOは、COVID-19患者を受け入れているマダガスカルとセネガルの公立病院に、小型医療廃棄物焼却炉（容量470kg/日）を設置しました。この焼却炉は水冷式のため耐久性に優れ、プラスチックなど熱量の高いものを焼却しても破損しにくい構造になっています。また、無煙焼却炉なので環境にも配慮しています。さらに、本プロジェクトでは、自治体や病院と連携し、医療従事者への試運転や操作のトレーニングを行いました。



“

COVID-19のパンデミックに際して、このプロジェクトは非常にタイムリーでした。ウイルスが急速に蔓延しているとき、医療廃棄物を燃やすことは、病気の蔓延を防ぐ最も効果的な方法のひとつなのです。

- オマール・ダボ  
ディレクター Chunoda Service Sarl

”

### プロジェクトの詳細

#### 都市、国

アンタナナリボ、マダガスカル  
ダカール、セネガル

#### プロジェクトパートナー

##### マダガスカル:

- + Ministry of Public Health
- + University Hospital Joseph Raseta Befelatanana

##### セネガル:

- + Ministry of Health and Social Action
- + University Hospital Fann

#### 主な成果



最大**470kg**/日の焼却炉を**2**基設置(1国1基)



技術者向け研修**6**日間実施(マダガスカル2日、セネガル4日)



**9**名のエンジニアを育成(マダガスカル:**6**名、セネガル:**3**名)

### 企業概要

社名	中和機工株式会社
ホームページ	<a href="http://www.chuwastar.co.jp">http://www.chuwastar.co.jp</a>
住所	〒103-0023 東京都中央区日本橋本町2丁目8番7号 オー・ジー東京ビル3階
資本金	1000万円
担当者	今尾邦明 杉浦恭志 電話番号: +81-3-5643-2571 E-mail: <a href="mailto:chuwa-kikou@chuwastar.co.jp">chuwa-kikou@chuwastar.co.jp</a>
事業内容	焼却機的设计・計画・販売



オペレーターおよび医療従事者向け研修を**5**日間実施(マダガスカル3日、セネガル2日)



**43**人のオペレーターと医療従事者に研修を実施(マダガスカル:**30**人、セネガル:**13**人)



1日に**470kg**の医療廃棄物を処理する能力

#### WORKING TOWARDS





インド

ケニア

モンゴル

## 丸昌産業株式会社

# 抗菌効果のある光触媒コーティング

病室の照明に反応する光触媒コーティング技術による病室の病原性微生物の除去



### 背景

コロナウイルスの蔓延により、世間では消毒の重要性に関する意識が高まりました。一方で、毎日の化学消毒は、医療従事者の時間とコストの観点から、病院にとって大きな負担となっています。部屋の光に反応する光触媒コーティング技術は、室内壁面に抗菌効果を生み出します。さらには、抗菌コーティングによって医療スタッフの二次感染を防ぎ、より安全な作業環境を提供することができます。

### プロジェクトの概要

UNIDOは、3か国(インド、ケニア、モンゴル)の合計8つの病院に光触媒コーティングを施し、病原性微生物除去の有効性をテストしました。このプロジェクトでは、コーティング技術に関するトレーニングを提供するだけでなく、病院における一般的な衛生習慣に関する医療従事者の知識を高めるのに役立ちました。それぞれの国でサンプルが研究所に送られ、コーティングが微生物の除去に効果的であることが証明されました。コーティングは、医療従事者が消毒に費やす時間を短縮することに成功しました。



“

光触媒コーティングを施す前は、当院では衛生上の問題がありました。このコーティングにより、従業員への感染リスクを最小限に抑えることができました。今では安心して働くことができます。

- サム・ムンジュガ

生物医学エンジニア ジュムイア病院フルマ

”

### プロジェクトの詳細

#### 都市、国

ニューデリー、チェンナイ、ラージコート、インド  
ナイロビ、キアンブ、ケニア  
ウランバートル、モンゴル

#### プロジェクトパートナー

ケニア:

- + 産業・貿易・企業開発省 (MoITED)
- + ジュムイア病院
- + ニヤサナサブカントリー病院
- + AAIC Partners Africa Ltd.

モンゴル:

- + 国立第二病院
- + 国立感染症センター
- + モンゴル第一病院
- + Tana Lab Co., Ltd.

インド:

- + 国立結核呼吸器研究所
- + ラジブガンジー政府総合病院
- + Pandit Dindayal Upadhyay Medical College Hospital
- + Allair Solutions Pvt Ltd.

#### WORKING TOWARDS



### 主な成果



8つの病院、計23室にコーティングを実施



29人のエンジニアに対して訓練を実施



270人の医療従事者が一般衛生研修に参加



3か国語でトレーニングビデオとマニュアルを作成

### 企業概要

社名	丸昌産業株式会社
ホームページ	<a href="https://marusyosangyo.jp">https://marusyosangyo.jp</a>
住所	〒327-0031 栃木県佐野市田島町171
資本金	1000万円
担当者	吉川貴之 電話番号: +81-283-22-1901 E-mail: <a href="mailto:yoshikawa@marusyosangyo.jp">yoshikawa@marusyosangyo.jp</a>
事業内容	繊維工業および化学製品製造業



ウガンダ

## サラヤ株式会社

# アルコール手指消毒剤

アルコール手指消毒剤の大量生産と手指衛生指導による院内感染予防のための  
抗菌・抗ウイルス技術



### 背景

ウガンダでは、2020年3月22日にCOVID-19の最初の症例が報告されました。移動の制限や国境の閉鎖、事業活動の縮小など、国家レベルで厳しい規制が施されましたが、生命や個人の健康と幸福を危険にさらすコロナウイルスは全国に広がりました。経済の再開と対面での接触の増加に伴い、手指消毒の重要性が高まりました。特にウガンダでは、2018年のエボラウイルスの発生以後、ノンエンベロープウイルスに対する手指消毒製品の需要が非常に高いまま維持されています。

### プロジェクトの概要

UNIDOは、医療及び食品産業の衛生状態を改善するために、アルコールベースの消毒剤を大量生産するための製造技術を導入しました。この技術は、エボラ出血熱やコロナウイルスといった、ノンエンベロープウイルス及びアルコール耐性ウイルスに対抗するための、安全かつ効果的な手指消毒剤の提供を可能にしました。この技術によって、月々の消毒剤の生産能力を月10キロリットルから200キロリットルに増やすことができ、高まる衛生環境の改善ニーズに対応することができました。このプロジェクトでは、消毒剤の製造に加えて、衛生状態を改善するための感染予防プロトコルや、病院や食品業界における管理慣行の改善にも焦点を当てました。国内の衛生状態を改善するために、プロジェクトは、医師、看護師、および食品業界の労働者に対して、WHOの手指衛生ガイドラインに沿った衛生指導も行いました。



“ 長年にわたるウガンダとUNIDO東京事務所のパートナーシップ、技術移転と保健セクターへの投資の促進、および現在の世界情勢を踏まえた協力に感謝いたします。特に保健セクターにおいて、このようなタイムリーな協力を実行してくれたUNIDOとサラヤの双方に対して、我が国を代表して感謝の意を表明致します。

- エヴェリン・ンガロンサ  
一等書記官 駐日ウガンダ共和国大使館

”

### プロジェクトの詳細

#### 都市、国

カンパラ、ウガンダ

#### プロジェクトパートナー

- + Saraya Manufacturing (U) Ltd.
- + メンゴ病院
- + ウガンダがん研究所
- + ウガンダハートインスティテュート
- + ナグル総合病院
- + ルバガ病院
- + メディパルインターナショナルホスピタル
- + Doctor's Hospital Seguku
- + ベサニーウィメンズ病院

#### 主な成果

- アルコール系消毒剤の量産用設備を1ライン設置
- 月産20万リットルのアルコール消毒剤を生産できる工場を設立
- 314名の医療従事者に衛生習慣に関する訓練を実施
- 上記トレーニングにおける参加者の58.9%が女性
- 手指消毒コンプライアンス率は平均21.2%から50.8%まで上昇

### 企業概要

社名	サラヤ株式会社
ホームページ	<a href="https://saraya.world/">https://saraya.world/</a>
住所	〒546-0013 大阪市東住吉区湯里2-2-8
資本金	4,500万円
担当者	中村タマロステファニー 電話: +81-6-6703-6336 E-mail: <a href="mailto:nakamuratamaro@global.saraya.com">nakamuratamaro@global.saraya.com</a>

#### 事業内容

家庭用及び業務用洗浄剤・消毒剤・うがい薬等の衛生用品と薬液供給機器等の開発・製造・販売、食品衛生・環境衛生のコンサルティング

#### WORKING TOWARDS





ケニア

## TSP 太陽株式会社

# 移動式検査システム

ソーラー電池で稼働が可能な移動式の医療検査車両



### 背景

COVID-19パンデミックは世界で何百万人もの死者を出すとともに、多くの人々の生活に影響を及ぼしています。特に開発途上国の農村コミュニティでは、適切な医療施設の提供において多くの課題に直面しています。例えば、ケニアの集中治療室(ICU)におけるベッド数の約4分の3は、ナイロビとモンバサの2つの大都市に集中しています。しかし、コロナウイルスの感染は公衆衛生システムが脆弱な地方都市・農村にも広がっています。ケニア農村部においては検査体制が不十分であるため、実際の感染者数は報告よりもはるかに多いと推測されます。遠隔地の公衆衛生システムへのアクセスを改善すること、特にPCR検査の実施体制を強化することが感染対策の急務といえます。

### プロジェクトの概要

本プロジェクトでは、電力の供給が不安定な地域においてPCR検査を安全に実施するための設備を提供しました。「移動式検査システム」は、太陽光発電モジュールとバッテリーユニットを搭載したトレーラータイプの車両で、一般車両で牽引することが可能です。本システムを活用することで、二次感染を防ぎ安全に検体の採集・保管・輸送を行うことが可能となります。医療従事者が被験者から検体を採集した後、検体は保管ボックスに入れられ、地元のPCR検査施設に移送されます。トレーラー内においては医療従事者と被験者を完全に分離することができ、また車両内は空気感染を防ぐために陰圧にすることで安全に保たれます。プロジェクトにおいては、この移動式システムを利用してマチャコス郡の2つの地域にて地域住民を対象に計500回以上の検査を実施しました。



“この移動式検査システムでは、COVID-19のPCR検査を受ける患者と医療スタッフを完全に隔離することができるため、医療スタッフを感染のリスクから守ることができます。この検査システムが導入されて以来、医療スタッフの間でのコロナウイルス感染は発生していません。”  
- ステファン・ムティソ  
医療スタッフ マチャコス郡病院

### プロジェクトの詳細

都市、国  
マチャコス、ケニア

- プロジェクトパートナー
- + 産業・貿易・企業開発省 (MoITED)
  - + マチャコス郡
  - + マチャコス郡照会病院
  - + カンガンドーレベル4病院

### 企業概要

社名	TSP太陽株式会社
ホームページ	<a href="https://www.tsp-taiyo.co.jp">https://www.tsp-taiyo.co.jp</a>
住所	〒153-0043 東京都目黒区東山 1-17-16
資本金	1億円
担当者	西隆之 電話番号: +81-3-3719-3357 E-mail: <a href="mailto:nishi@tsp-taiyo.co.jp">nishi@tsp-taiyo.co.jp</a>
事業内容	各種イベントの企画制作、会場の設計施工、運営管理、関連設備のレンタル他

### 主な成果

- 1つの移動式検査システムを導入
- 20名の医療従事者に対して作業訓練を実施
- 期間中に545回のPCRテストを実施
- 受益者のうち46%が女性

### WORKING TOWARDS





インドネシア

## 株式会社光と風の研究所

# 次亜塩素酸水製造装置

次亜塩素酸水スプレーの技術移転と現地生産



### 背景

新型コロナウイルス感染者の急増に加え、インドネシアでは下痢症、腸チフス、コレラ、肝炎など様々な感染症が発生しています。これは、水道水が病原菌に汚染されていることと、特に農村部では下水道が十分に整備されていないことが原因です。消毒薬は予防のために使用すると実用的で汎用性が高い一方、エタノールを配合したアルコール消毒薬は、宗教色の強い国では使用することができません。このことが、インドネシアにおけるノンアルコール消毒剤の需要の高さの原因となっています。

### プロジェクトの概要

UNIDOは、病院や公共施設で使用される次亜塩素酸水溶液の現地生産を立ち上げるプロジェクトを実施しました。このプロジェクトでは、アルコール製品を避けるという現地の文化に配慮し、まだ一般的に使用されていない次亜塩素酸水のノンアルコール消毒剤「JIAT-X」を導入しました。次亜塩素酸水の濃縮液を希釈する工場の設立のほか、品質管理、出荷、抗菌効果評価などの技術指導も行いました。



“ 環境にやさしく、大人も子供もペットも安心して日常生活を送れる消毒剤を製造しているJIAT-Xの技術に感激しました。研修では、正しい消毒の仕方学ぶ機会となりました。  
-ラミ  
看護学部生 インドネシア教育大学 ”

### プロジェクトの詳細

都市、国  
バンドン、インドネシア

プロジェクトパートナー  
+インドネシア教育大学

### 主な成果

- JIAT-X 希釈液の生産(42,000 リットル)
- 8500人以上が製品を使用
- 7人の現地オペレーターを訓練
- 製品の消毒効果:バクテリアの99.99%が滅菌

### 企業概要

社名	株式会社光と風の研究所
ホームページ	<a href="https://www.solarwindtech.jp/">https://www.solarwindtech.jp/</a>
住所	〒151-0063東京都渋谷区富ヶ谷1-38-5 Powers STATION
資本金	2,500万円
担当者	石田真一 電話番号: +81-3-5465-5439 E-mail: <a href="mailto:hikari@solarwindtech.jp">hikari@solarwindtech.jp</a>
事業内容	自然エネルギー、省エネルギー分野で最先端を切り開く新しい時代のシンクタンク企業



### WORKING TOWARDS





ナイジェリア

## 株式会社テクノメディカ

# 血液検査分析装置

重症感染症患者の体調管理のための血液ガス分析装置



### 背景

COVID-19については、世界のほとんどの国と同様、ナイジェリアでも深刻な影響を受け、医療機関やその従事者に大きな負担がかかっています。ラゴス、アブジャ、FCTはナイジェリアで最も影響を受けた都市で、ナイジェリアで確認された全症例の45%近くを占めています。COVID-19のような感染症に対処するためには、患者の状態を常に把握することが重要ですが、医療体制が脆弱な国ではそれが困難です。それゆえ、検査技師を含む医療従事者を備えた適切な体調管理技術が急務です。

### プロジェクトの概要

UNIDOは、その実用性を検証するため、ナイジェリアの3つの病院に血液検査分析装置を設置しました。この分析器は、pH、K、Ca、Nなど様々な血液パラメータを検出することができ、COVID-19以外の病気に感染した患者の検査も可能になります。実証試験は、COVID-19の患者を受け入れているラゴスとアブジャの3つの病院で行われました。また、女性医療従事者を対象に、患者の治療に必要な高いスキルを実現するための技術習得を目的としたプロジェクトも実施しました。



“このUNIDOプロジェクトは、ナイジェリアの市民、病院、政府を支援し、COVID-19の流行時においても、ナイジェリアと日本のより緊密な関係を確立できると本当に思っています。

- アドゥンニ・ウドゥ  
代表取締役 ACOUNS/LAB-ASSIST NIGERIA Ltd.

”

### プロジェクトの詳細

#### 都市、国

アブジャ、カノ、ラゴス、ナイジェリア

#### プロジェクトパートナー

- + ナイジェリアにおける臨床検査技師協会 (AMLSN)
- + ナイジェリア医療協会 (NMA)
- + ナイジェリア臨床検査会長協会 (GMLD)
- + アブジャ 国立病院
- + ラゴス エプテメッタ連邦医療センター
- + カノ アミヌ・カノ教員病院

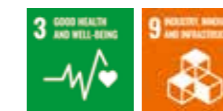
### 主な成果

- 血液検査分析装置を**3**病院に設置
- 746**名の患者への検査の実施 (2021年12月時点)
- 7**日間の分析装置操作研修の実施
- 20**名のエンジニアと**52**名の医療スタッフへ研修を実施
- 受益者のうち**46%**が女性

### 企業概要

社名	株式会社テクノメディカ
ホームページ	<a href="http://www.technomedica.co.jp">http://www.technomedica.co.jp</a>
住所	〒224-0041 横浜市都筑区仲町台5-5-1
資本金	10億6,980万円
担当者	後藤英一 電話番号:+81-45-948-1967 E-mail: <a href="mailto:Overseas@technomedica.co.jp">Overseas@technomedica.co.jp</a>
事業内容	体外診断用医薬品分析装置、研究開発、製造、販売、輸入、輸出

### WORKING TOWARDS





ベトナム

## 株式会社トロムソ

# 浄水器

もみ殻活性炭を用いた感染症予防のための浄水装置



### 背景

ベトナムのメコンデルタ地区では、水源の深刻な汚染により、家庭に安全な飲料水を供給することが困難になっています。ソクチャン省では、2015年時点で、地域の上水道の水質が国の飲料水基準を満たしていませんでした。また、同省の半数近くの住民が十分な飲料水を得られず、3分の2の住民が基本的な衛生状態を欠いていました。ソクチャン省の住民を対象とした事前調査では、ほぼすべての世帯が、浄水器を導入して水質を大幅に向上させることで、インフルエンザウイルスや、MS2ウイルスなどの水由来の感染症のリスクを軽減することが必要であると回答しました。

### プロジェクトの概要

UNIDOは、ソクチャン省の農村環境衛生浄水センター(CRWSS)から給水を受けている約200の病院や学校に、もみ殻から作られた活性炭を使用したビルトイン浄水器を導入しました。現地での分析の結果、もみ殻活性炭フィルターは、大腸菌と一般細菌の99.9%を除去したことを確認しました。このプロジェクトは、水由来の感染症のリスクを減らすだけでなく、公共の場における衛生状態の改善にも貢献しました。また、今後のベトナム国内での浄水器のさらなる普及を目指し、技術セミナーも実施されました。



### プロジェクトの詳細

#### 都市、国

ソクチャン省、ベトナム

#### プロジェクトパートナー

- + 農村環境衛生浄水センター (CRWSS)
- + CONG TY TNHH SAN XUAT THUONG MAI DICH VU HIKARU
- + S-TAIL ecp Inc.

### 主な成果

- 200台の浄水器を設置
- 150の学校、13の病院、10の保健センター、27のクリニックに設置
- 11名のエンジニアとオペレーターに対して訓練を実施
- 浄水の水質は国の飲料水基準に適合

### WORKING TOWARDS



### 企業概要

社名	株式会社トロムソ
ホームページ	<a href="https://tromso.co.jp/">https://tromso.co.jp/</a>
住所	〒722-2102 広島県尾道市因島重井町5265
資本金	300万円
担当者	谷中勇一 電話番号: +81-845-24-3344 E-mail: <a href="mailto:info@tromso.co.jp">info@tromso.co.jp</a>
事業内容	もみ殻固形燃料製造装置や浄水器などの製造・販売



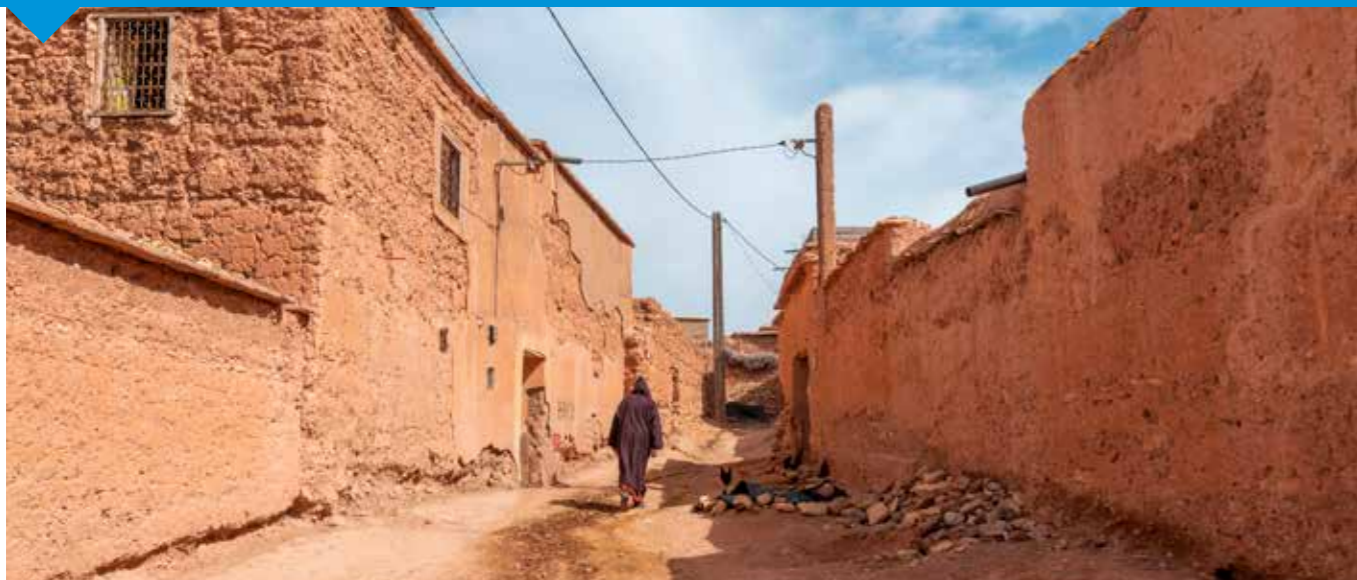


モロッコ

## 日之出産業株式会社

# 生活排水処理施設

分散型生活排水処理システムの技術移転



### 背景

モロッコでは、特に農村部において、水資源の開発と持続可能な管理が依然として困難な状況にあります。汚水の約48%は河川に放流されるか、陸上に散布され、残りは処理されことなく海に排出されています。内陸部の都市では再利用前の排水処理が行われていないため、地域住民が水系感染症にさらされ、地表水や地下水資源が劣化している状況です。モロッコには約100の浄化システムがありますが、技術的、財政的、人的資源が不足しているため、この技術を持続的に利用することが課題となっています。

### プロジェクトの概要

地域社会で持続可能な排水処理システムの構築と運用に焦点を当てたのが本プロジェクトです。本プロジェクトでは、マラケシュの東約80kmに位置するアル・ハウズ州にあるブガニム村で、技術の適用性を評価するための環境調査や現地調査を実施しました。この技術は、約800人の住民が住むブガニム村全体の生活排水を処理する能力を有しており、効果が高く、メンテナンスが容易で、環境にやさしく、コスト効率に優れている点がすぐれています。



“ UNIDOと日之出産業が私たちの村にこの技術を導入してくれたことに感謝します。この技術は、私たちが抱えている問題に非常に有効です。私たちは水を介した伝染病に悩まされてきました。この技術は、私たちが必要としているものです。  
- カリファ・エルマスフィ  
代表 ブガニム開発・農業協力協会 ”

### プロジェクトの詳細

#### 都市、国

アルハウズ州、モロッコ

#### プロジェクトパートナー

+ 内務省

+ 経済財務省

+ タザール市

+ ブガニム開発・農業協力協会

#### 主な成果



排水処理装置を**1**台設置



オペレーションマニュアル**1**冊作成



現地エンジニアに設置、日々の運用、メンテナンスについて**5**日間のトレーニングを実施



研修生および受益者の**40%**が女性

### 企業概要

社名	日之出産業株式会社
ホームページ	<a href="https://www.hinodesangyo.com">https://www.hinodesangyo.com</a>
住所	〒224-0053神奈川県横浜市都筑区池辺町3854番地
資本金	2,000万円
担当者	藤田香 電話番号: +81-45-507-3031 E-mail: <a href="mailto:k-fujita@hinodesangyo.com">k-fujita@hinodesangyo.com</a>
事業内容	排水処理



#### WORKING TOWARDS







インド

## Jトップ株式会社

# 簡易浄水装置

活性炭水質浄化装置による家庭用衛生水の供給と水循環



### 背景

2017年のUNICEFの報告によると、インドの718地区のうち3分の2が極度な早魃の影響を受けました。衛生的な水を供給するための設備が不足しているため、一般家庭はボトル入りの水を購入しています。しかし農村部において、低所得層の世帯は十分な水を購入することができません。そのため、雨水や河川水・湖沼水を貯めて利用することが多くあります。雨水や河川水・湖沼水をそのまま利用すると、浮遊物質や病原性微生物による下痢やコレラ、肝炎などの感染症が引き起こされ、深刻な問題となる可能性があります。

### プロジェクトの概要

UNIDOは、日常生活で使用する衛生的な生活用水の確保を支援するプロジェクトを実施しました。このプロジェクトでは、活性炭ろ過装置と活性炭再生装置を用いて、汚染された河川水・湖沼水を浄化するろ過システムを導入しました。また、水中の大腸菌や汚染物質の濃度を監視することで、システムの有効性と効率を分析しました。現在、インド国内で他の産業分野にも応用できないか、検討しています。



### プロジェクトの詳細



#### 都市、国

マハーラーシュトラ州、インド

#### プロジェクトパートナー

+ Sojitz India Private Ltd.  
+ SBSEnviro Aqua Concepts Pvt. Ltd.

#### 主な成果

-  活性炭再生装置1台設置
-  13人のオペレーターを養成

### 企業概要

社名	Jトップ株式会社
ホームページ	<a href="http://www.jtops.com">http://www.jtops.com</a>
住所	〒594-0042 大阪府和泉市箕形町4丁目5番44号
資本金	8000万円
担当者	仲喜治一 電話番号: +81-725-51-3860 E-mail: <a href="mailto:nakaki@jtops.com">nakaki@jtops.com</a>
事業内容	環境機器製造販売・エンジニアリング、環境コンサルティング

### WORKING TOWARDS





セネガル

## テリオステック株式会社

# 次亜塩素酸水生成装置

次亜塩素酸水生成装置の導入による安心・安全な殺菌システムのバリューチェーン



### 背景

セネガルでは2020年3月2日にCOVID-19の最初の患者が報告され、その後、患者数は急速に増加しています。ダカールはセネガルで最も感染者が多い都市で、国内の全確定患者の60%近くを占めています。したがって、消毒用品の現地生産による適切な消毒体制の確立と、病院を含む公共の場での消毒担当者の養成が急務となっています。

### プロジェクトの概要

本プロジェクトは、イオン交換法次亜塩素酸水生成器の設置、製品の製造・利用に関するトレーニング、およびセネガル国内の病院等での表面除菌の実証に重点を置いた内容となりました。設置した生成器は操作が平易で、現地調達された原材料の次亜塩素酸ナトリウムなど現地の条件下でも機能を発揮することが確認されました。感染症の原因となるさまざまな種類のウイルスや細菌の除去に効果を発揮することが期待されます。



### プロジェクトの詳細

都市、国  
ダカール、セネガル

COUNTERPARTS  
+ Biotechnology Equipments

#### KEY OUTCOMES



次亜塩素酸水製造装置 **1**台を設置



医療従事者**5**名のトレーニング



次亜塩素酸水生成量 **6.5**トン

数値は2022年3月時点の見込みを含む)

### 企業概要

社名	テリオステック株式会社
ホームページ	<a href="http://www.teriostech.jp">http://www.teriostech.jp</a>
住所	〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目7番18日総第18ビル529
資本金	1,092 万円
担当者	緒方康夫 電話番号: +81-45-594-6981 E-mail: y.ojata@teriostech.jp
事業内容	環境・健康商品の開発・企画・販売・貿易業務



### WORKING TOWARDS





国際連合工業開発機関

東京投資・技術移転促進事務所

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前5丁目53-70

国連大学本部ビル8階



電話:03-6433-5520 Fax: 03-6433-5530



[www.unido.org](http://www.unido.org)



[itpo.tokyo@unido.org](mailto:itpo.tokyo@unido.org)



UNITED NATIONS  
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION