

【調査報告書】

WIPO GREEN データベース ニーズ情報の解析

2025 年 5 月

一般社団法人発明推進協会

世界知的所有権機関（WIPO）日本事務所 委託事業

本報告書の構成

I.	はじめに	3
II.	調査概要	4
III.	WIPO GREEN データベースのニーズ情報に関する調査結果の詳細とインタビュー結果	
1.	農業技術 調査結果 19 件	5
	インタビュー結果 2 社	31
2.	その他技術（運輸、エネルギー、水・水資源、汚染・廃棄物、製品・素材・プロセス、 および建設） 調査結果 16 件	35
	インタビュー結果 3 社	65
IV.	今回の調査全体のまとめ	74

※本報告書の作成にあたっては、FIT/日本産業財産グローバルファンドによる支援を受けています。

I. はじめに

WIPO GREEN データベースの大きな特徴は、環境技術のシーズだけでなく、主に途上国現地の環境技術ニーズ情報が含まれていることである。ニーズ情報は、技術情報と同じく、7 分類に分けて登録されている。

2025 年 5 月 14 日現在、ニーズの全登録数は 552 件であり、直近 3 か月で 70 件以上の新規登録がされているが、近年も含め、ニーズ情報のほとんどは、現地で環境技術に関するニーズを調査するプロジェクト（現在の Acceleration project）の成果による。

前記プロジェクトは 2014 年から現在まで、日本特許庁をはじめとした各国知財庁からの支援により、ほぼ毎年実施されてきた。当初は各年ごとに、2,3 の技術領域に焦点をあて、2,3 の国々に特化し、現地の信頼できるエキスパートによる環境技術ニーズの調査を行っていた。特定されたニーズ情報は WIPO GREEN データベースに登録され、さらに、技術ニーズを持つ人々とそれに対応する技術を持つ人々とのマッチングイベントが行われた。マッチングの可能性がある場合、両者の間で Letter of Intent (LOI) を締結し、より詳細な検討に進んでもらう。

2019 年以降は現地コンサルタントを活用し、資金回収方法の提案を行う等、実装を一層目指した活動を進めており、NDA やライセンス契約等のマッチメイキング件数および実装件数ともに飛躍的に増加している。地域としては、アルゼンチン、ブラジル、チリ、中国（上海と北京）、インドネシア、ペルー、ウルグアイ、タジキスタン、インドの 9 か国で実施されてきた。さらに 2025 年には、エクアドル、コロンビア、ラオス、フィリピン、太平洋の SIDS、セネガルで新しいプロジェクトを開始する。

このように Acceleration project が広く展開されるようになったことは好ましいことであるが、一方で各地域内でのマッチングが成立することが多いことが実情である。

そこで今回、WIPO 日本事務所から委託を受け、2021 年 9 月から 2025 年 2 月までに登録された全てのニーズ情報について、日本からの技術移転の可能性を調査することを目的として、WIPO GREEN データベースに登録されている全てのニーズ情報のうち日本の技術が活用される可能性が高いものを選定した。その上で、専門機関に依頼し、WIPO GREEN データベースに登録されている技術およびウェブ等の公開情報を使用し、当該ニーズに資する技術を保有する日本の企業および大学等の技術を例示・分析し、本報告書として纏めた。また、当該技術を有する一部の企業には、今後の WIPO GREEN の取り組みにおいて検討事項とすることを目的としてヒアリングを行い、海外展開における課題等を収集し、本報告書にて掲載した。

そして、2025 年 3 月 19 日に開催された WIPO 日本事務所主催の日本のパートナーが集う WIPO GREEN ネットワーキング・イベント時のディスカッションに話題提供するとともに、本報告書を同事務所のウェブサイトにおいても公開する。これにより、日本企業、大学および公的研究機関等が保有する環境技術が、WIPO GREEN データベースに登録されたニーズのいずれに適合する可能性があるかを検討する一助として活用いただき、海外展開に資することを期待するものである。合わせて、多くの優れた日本発の環境技術が国際的にさらに活用され、持続可能な社会の実現および世界の繁栄に貢献することを願うものである。

II. 調査概要

【解析内容】

- 2021 年 9 月から 2025 年 2 月までに登録されたニーズ情報、合計約 240 件（農業技術約 100 件、その他技術約 170 件、ひとつのニーズが複数の分類に含まれる場合もある）のリストから、それぞれの専門的視点から日本技術の活用可能性があると考えられる農業技術ニーズ 19 件、その他の環境技術ニーズ 16 件を選定した。
- 選定したニーズ情報につき、内容を精査し、日本における対応技術、その保有企業、これまでの海外への技術移転実績等を調査した結果をまとめた。
- 上記のうち、特に途上国現地への技術移転の可能性が高いと考えられる技術保有元である 5 社（農業技術 2 社、その他技術 3 社）に対してインタビューを行い、その結果をまとめた。

【解析委託先】

- 農業技術に関して
アグリコネクト株式会社 <https://agri-connect.co.jp/>
業務内容：農業技術に関する各種コンサルティング、およびビジネスプロデュース
- その他の環境技術に関して
株式会社 環境創生科学研究所 <http://lercs.co.jp/information.html>
業務内容：環境の（再）創生のための調査・研究・コンサルティング業務

III.WIPO GREEN データベースのニーズ情報に関する調査結果の詳細

1. 農業技術

【解析結果のまとめ】

(1) 発展途上国の農業ニーズの分類と日本の技術の強み

今回の調査対象となっていた 112 の農業課題を大別すると、下記の 4 点に分類される。(2) 以降に、それぞれのニーズ分類に対応する日本の有望技術分野を記載する。

- 異常気象への対処（干ばつ、高温、日射、霜、雹など）
- 環境保全型農業に適した肥料・農薬資材
- 作物残渣の有効活用（カカオ、アボカドなど）
- 先端技術を用いた省力・高効率な農業の実現

(2) 「異常気象への対処（干ばつ、高温、日射、霜、雹など）」に対応する日本の農業技術

「農業 IoT 技術（特に栽培指導）」が候補に挙げられる。この技術は、気象データや圃場環境データ、栽培データなどを AI が分析して適切な作業指示を行うことで、過去の経験に無い気象条件でも安定した栽培が可能となる。

また、農家が栽培技術において未熟であっても安定した収量・品質が期待できるため、農業が主要産業である発展途上国において特に求められる農業生産性の向上のようなニーズにも対応可能である。

このような技術は、農業者の高齢化によって勘と経験に頼った農業が限界にきている日本の農業環境において、技術の未熟な新規就農者でも安定した栽培を実現することが求められる形で発展してきた。

(3) 「環境保全型農業に適した肥料・農薬資材」に対応する日本の農業技術

「バイオスティミュラント資材」が候補に挙げられる。この技術は、環境保全型農業への意識の高まりに伴って各社から開発・販売が増加している。天然のアミノ酸や天然物、食品添加物、微生物といった様々な天然物由来の資材が原料となる。

また、近年の気温上昇に伴って、高温対策資材が増えている。

このような技術は、海外においても積極的な開発・販売が行われているため、日本の資材が求められる場面については、現地実証を重ねながら検証する必要がある。

(4) 「作物残渣の有効活用」に対応する日本の農業技術

今回のニーズでは、カカオやアボカドなど日本で作付けの少ない作物が対象でかつプラスチック利用のような特殊な用途であったため、日本の技術が直接活かせる可能性は少ないと思われる。

農作物の素材としての活用は日本においてもライスレジンのような事例があるが、別作物への転用には技術開発が必要と考えられる。

また、素材としての活用以外には、バイオマス発電やバイオガス発電への原料としての活用の可能性も考えられる。

(5) 「先端技術を用いた省力・高効率な農業の実現」に対応しうる日本の農業技術
「ドローンを用いた農薬散布技術」が候補に挙げられる。この技術は、自動航行による散布負担の軽減や、カメラや衛星データでの病害虫発生地の分析を活用したピンポイント散布による農薬コスト低減が可能となる。

日本でも水稻を中心に技術革新が進むが、海外でも同様の技術が開発されている。

(6) 海外進出において連携可能性のある国際機関や現地研究機関
インタビュー調査によって、海外展開においては現地で信頼されている国際機関や研究機関などとの連携が重要である点が示唆された。下記に、インタビュー先が連携していた機関を列挙する。

- JICA
- 国際熱帯農業センター（CIAT）（コロンビア）
- 国立イネ研究研修センター（エチオピア）
- 農業・農村開発局、ダラット大学（ベトナム）

【選抜した技術に関する解析結果詳細】

1 : ID 138788 ブドウの木の温度、水、塩分ストレスを軽減し、気候変動への適応を改善する
Reduce thermal, water and saline stress for vines and improve their adaptation to climate change

登録時	2021 年 12 月 14 日
所有者	コンチャ・イトロ・ヴィンヤード
アップロード者	イアレ・テクノロジー社
ニーズ情報	<p>気候変動によって引き起こされる極端な気象条件（霜、強風、雹）と水不足は、ブドウ園の生理学的能力と生産能力に影響を与える。例えば、気温の上昇は光合成速度に直接影響を及ぼす。熱、水、塩分ストレスを防ぐため、新たな作物のニーズに適した技術が必要である。</p> <p>この現象はブドウ園の生産を脅かし、ワイン産業自体に打撃を与えている。果実の品質低下と1ヘクタールあたりの予想収量の低下が見られる。</p> <p>当社は、ブドウの熱、水分、塩分ストレスを軽減し、新たな環境への適応を向上させるための新たな運用方法を導入できる技術を模索している。</p>
追加情報	場所/地域：マウレ地方、チリ
必要な支援	必要な技術支援：プロジェクト開発、技術支援、コンサルティング 財政支援：ローン

i) 対応技術：ペンタキープ

技術概要（技術の強み、なぜその技術にフォーカスしているか、優位性、不便な現場に導入できるか、など）：

植物の光合成を高める“5-アミノレブリン酸(5-ALA)”を世界で初めて配合した液体肥料。5-アミノレブリン酸(5-ALA)はクロロフィル（葉緑素）を増やすことによる光合成能力の増強、環境ストレス体制の向上（低温・低日照・乾燥等）などが期待できる。

コスモ石油株式会社が、光合成細菌を用いた発酵法による生産技術を開発し、製品化された。

ii) 製品・技術保有元：株式会社誠和アグリカルチャ

売上規模：52 億円（企業全体）※グループ企業(株)誠和の売上"

iii) 実績と課題

- － 対象作物：葉茎菜類、果樹類、根菜類、作物・豆類、果樹、鉢花・切花その他
- － 国内実績：

2003 年、コスモ石油と（株）誠和が共同で、世界初の ALA を配合した液体肥料「ペンタキープ」シ

リースを商品化し、国内販売を開始

現在、誠和アグリカルチャが、国内各都道府県における販売代理特約店を設けて販売中"

－ 海外展開状況（海外移転経験／可能性）：

海外販売済み * 2004 年～本格的な海外展開をスタート

現在の展開国 日本、欧州（オランダ、スペイン、イタリア、ドイツ）、韓国

中国・米国で肥料登録や販売網構築などの事業化準備(2009)

オランダなど農業の高付加価値化に熱心なヨーロッパ市場で大きな反響"

2 : ID 138898 農業指標と環境指標のモニタリング

Monitoring of Agronomic and Environmental Indicators

登録時	2022 年 1 月 17 日
所有者	オカンドウ
アップロード者	セシリア・インシアルテ
ニーズ情報	製品のトレーサビリティ。必要なのは、製品の原産地、生産工程の特徴、関連する規格や認証を信頼できる方法で実証できることである。 プロセスの環境影響を定量化するトレーサビリティの効率性の尺度または指標（例：カーボン フットプリント）。
追加情報	場所/地域：コルドバ、ブエノスアイレス、サンタフェ ブラジル 既存の物理インフラの課題：接続性
必要な支援	技術移転：製品の測定トレーサビリティ 財政支援：カーボנקレジット

i) 対応技術：青果物トレーサビリティシステム

技術概要：

食品トレーサビリティに関連する生産者の情報入力の手間をできる限り省き、消費者に対して「安心」をアピールしながら ブランドイメージを高められるようなシステム。

OCR（光学的文字認識）を採用しているため、FAX や画像などからもテキストに起こすことが可能。荷受けや生産者／栽培情報、選果情報、出荷情報、市況情報など、食の「安心・安全」を見える化する。

ii) 製品・技術保有元：パシフィックシステム株式会社

売上規模：96 億円（企業全体） <https://www.pacific-systems.co.jp/solution/125.html>

3 : ID 138902 総合的病害虫管理のベスト・アグロノミック・プラクティス

Best Agronomic Practices of Integrated Pest Management

登録時	2022 年 1 月 17 日
所有者	オカンドウ
アップロード者	セシリア・インシアルテ
ニーズ情報	<p>病害管理のための生物学的ソリューション。</p> <p>主に生物学的合成分子や、植物との関わりを通して病原菌に対する防御力を向上させる微生物などの生物学的手段を用いて、植物病害を統合的に管理する必要がある。</p> <p>作物に影響を与える病原体に対する耐性や耐性を付与するバイオテクノロジーツールも含まれる可能性がある。</p> <p>これらの生物学的戦略は、化学的／工業的に合成された植物保護製品の使用の必要性を徐々に減らす効果をもたらす。</p>
追加情報	場所/地域：コルドバ、ブエノスアイレス、サンタフェ ブラジル

i) 対応技術：バイオコントロール技術

技術概要：

害虫や病原菌を抑制するために点滴や有益な微生物を利用する技術であり、微生物農薬も含まれる。

岐阜大学応用生物科学部の植物病理学研究室では、土壌中や植物の体内に生息する、植物の生育促進や病害に対する抵抗性向上に働く微生物（植物プロバイオティクス）を活用し、特に病害抵抗性に注目して研究を行っている。

イチゴの炭疽病対策が期待できる放線菌や、トマト青枯れ病、稲種子伝染性病害などの研究にも取り組む。

ii) 製品・技術保有元：岐阜大学応用生物化学部植物病理学研究室"

https://www.abios.gifu-u.ac.jp/education-member/agriculture-environment/hyakumac/study.html?utm_source=chatgpt.com

iii) 実績と課題

実証中。

「ゴムノキの Pestalotiopsis 菌広域感染を防止するための多角的駆除」のテーマで研究を行う。

4 : ID 138910 モニタリングと農産物管理

Monitoring and Ag management

登録時	2022 年 1 月 17 日
所有者	ソメラ
アップロード者	セシリア・インシアルテ
ニーズ情報	ドローンや機械をモニタリングすることで、遠隔地の病害虫を共有する。 作物のモニタリング。 技術サービスドローンや衛星画像による現場での正確な判断。
追加情報	場所/地域：コルドバ、ブエノスアイレス、サンタフェ ブラジル 既存の物理インフラとその限界：接続性
必要な支援	技術移転：製品の購入、技術サポート

i) 対応技術：e-kakashi

技術概要：

公開されている気象予測データと、圃場に設置した端末からの環境データ収集や、生育記録・作業履歴を AI が解析することで、最適な栽培判断（今何をするのか）をアシストするサービス。「植物のストレス」に注目し、それを解消するための作業内容を指示することで、栽培者の技術に左右されずに安定した栽培が可能となる。

上記のデータを入力することで導入直後からシステムを稼働させることが可能であり、病害虫の発生予測や収穫適期予測などが、安定した収量を実現する。

海外展開にも積極的であり、世界 11 か国で実証中。

ii) 製品・技術保有元：グリーン株式会社（2024 年ソフトバンクより事業譲渡）

2015 創立

<https://www.e-kakashi.com/aboutus>

<https://www.e-kakashi.com/service/sensor-network>

<https://www.e-kakashi.com/case/details09>

iii) 実績と課題

- － 適用作物：米、イチゴ、トウモロコシ、パプリカなど"
- － 国内の水稻栽培にて、複数個所及び複数年の活用実績あり
サッポロビール、ヤマタネなどの食品メーカー、流通・小売業、卸売業の自社農場、契約栽培農家、試験場などに導入"
- － 販売：国内のみ
- － 実証：11 か国（南米、アフリカ、アジア）

国内外含め 1,000 台以上の設置実績がある。(2023 年 5 月時点)

- 国際機関、政府機関を通じてプロジェクト化➡現地法人と実証➡ビジネス化の流れ
特に南米に注力している

5 : ID 147784 夏の霜への対応

Dealing with summer frosts: rain and hail



登録時	2023 年 2 月 15 日
所有者	フルティカルトーレス デル スール SpA
アップロード者	イアレ・テクノロジー社
ニーズ情報	<p>雨と雹霜を予測したり、気候の急激な変化、特に夏場の雨や雹からチェリーを守るために、破壊的な技術や技術開発を取り入れる必要性。</p> <p>小規模生産者が、特に夏季の急激な天候変化から作物を守るのに役立つ、革新的な技術の活用。収穫期に雨や雹が降ると、生産量のほぼ全てが即座に失われ、国内市場での販売しかできなくなってしまう。この技術が存在しない理由は様々で、再生可能エネルギーに関する知識不足、技術支援の不足、そして公的機関による支援への関心の低さなどである。こうした新しく、より環境に優しいエネルギーへのアクセスがまだ十分でない。</p>
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> - 場所/地域：セクター・デ・アリソス、テノ・コミュン、ラウココミュン、ロス・ゾロス地区、トラルソー、サン・ホセ・デ・ラ・マリキーナコミュン チリ - 問題解決を試みる中で得られた経験：解決策は実施されていない - 定期的なサポート：FEDAFRUC は INDAP と連携して活動している。さらに、小規模果樹生産者は INDAP の SAT プログラムから栽培技術支援を受けている。特にパイロット事業の再現に向けて、協力的な取り組みを模索することは実現可能であり、必要不可欠である。 - 既存の物理インフラとその限界：これらの土地は小規模農家が所有している。平均して 3 戸が灌漑用水と電力を利用できる状態である。道路へのアクセスも良好である。資金面では、INDAP やバンコ・エスタードからの小額融

	<p>資、そして場合によっては輸出業者からの融資を受けている。</p> <p>－ 規制面：サクランボの栽培は輸出市場向けであり、厳格な品質、安全性、植物検疫基準を満たす必要がある。持続可能な生産への移行は、市場生産の向上につながる。</p>
必要な支援	<p>－ 技術移転：製品の購入、プロジェクト開発、技術支援、コンサルティング、作物のケアをサポートする積極的なソリューション</p> <p>－ 財政支援：ローン、エクイティ、ベンチャーキャピタル</p>

i) 対応技術：フロストバスター

技術概要：フロストバスター中の活性成分が、凍霜害が起きる可能性のある野菜や果実の花芽、花、果房に付着する。その活性成分が散布面にある氷核形成物質（過冷却解埃や無機物など；除温度が-4℃以上）に付着、囲い込むことによって、従来発生する霜が発生させないようにできる。

ii) 製品・技術保有元：

販売：日本農薬株式会社

開発：アサヒクオリティーアンドイノベーションズ株式会社、株式会社 KUREi（カレイ）（関西大学発ベンチャー）2020

https://www.nichino.co.jp/products/frostbuster_index.html

<https://project.nikkeibp.co.jp/ESG/atcl/news/00096/>

<https://kurei.co.jp/solution/%e5%87%8d%e9%9c%9c%e5%ae%b3%e9%98%b2%e9%99%a4/>

iii) 実績と課題

- － リンゴ、ナシ、モモ、おうとう、カキなどの果樹（露地）、茶など
- － アサヒグループホールディングスと関西大学発のスタートアップ KUREi（カレイ、大阪府吹田市）が共同開発
- － 2019 年、1 府 4 県で 12 の作物を対象に実証。ニホンナシの畑では霜害を最大 48%抑えられた
- － 2021 年より日本農薬を通じて販売
- － 国内の果樹では 100 億円の防霜市場が見込まれ、そこでどれだけのシェアを取れるかが勝負としている

6 : ID 147947 アボカドの種のプラスチック

Plastic from avocado pits



登録時	2023 年 7 月 26 日
所有者	匿名
アップロード者	匿名
ニーズ情報	廃棄物として大量のアボカドの種が残っている。これをプラスチック素材に加工し、自社の事業に活用したいと考えている。新鮮な果物を出荷しているので、そのプラスチックを果物のパッケージに活用したいと考えている。
追加情報	場所/地域：ペルー
必要な支援	技術移転：Buying products, Project development, Consultancy 知財支援：Negotiating license agreements

i) 対応技術：カネカ生分解性バイオポリマー Green Planet®

技術概要：

植物油などを原料に微生物によって生産されるバイオマスポリマー。石油由来のプラスチックと遜色のない物性や品質を実現し、自然の土壌はもちろん、海水の中でも生分解されることが確認されている。

約 30 年前から開発に着手し、微生物に大量の Green Planet を生産させることに成功。現在も生分解性ポリマーの生産性や加工性の向上、原料の多様化に向けて研究開発中。

ii) 製品・技術保有元：株式会社カネカ

売上規模 7,623 億円（企業全体） 2023

<https://www.kaneka.co.jp/solutions/phbh/>

<https://greenplanet.kaneka.co.jp/n/n4079a8334b07>

<https://www.kaneka.co.jp/topics/news/nr20190903/>

iii) 実績と課題

- － ショッピングバッグ
- － おにぎりの包材
- － 機内食の副菜容器"

<https://www.kaneka.co.jp/solutions/phbh/>

<https://greenplanet.kaneka.co.jp/n/n4079a8334b07>

<https://www.kaneka.co.jp/topics/news/nr20190903/>

- 2024 年 1 月～Green Planet の大型能力増強（1.5 万トン／年）。今後は欧米での能力増強を順次進め、国内外で生産能力を 10～20 万トン／年に引き上げる計画
- スナック菓子の包装袋を大手菓子メーカーと共同開発を開始
- 農業分野では、マルチフィルムや育苗ポット、マルチフィルムへの適用も進める
- Green Planet は数十万トン規模の事業ポテンシャルを有し、新たな事業ポートフォリオの核となると考え、全世界をターゲットとした Green Planet の普及を進行中
- 欧米では食品包装に用いるプラスチックを生分解素材に変える動きが活発化しており、Green Planet®で作ったコーヒーカプセルが急速に需要拡大

7 : ID 147948 アーティチョークの苞のプラスチック

[Plastic from artichoke bracts](#)



登録時	2023 年 7 月 26 日
所有者	匿名
アップロード者	匿名
ニーズ情報	アーティチョークの苞を大量に廃棄している。それをプラスチック素材に加工し、後日、自社工場で使用したいと考えています。私たちは新鮮な果物を出荷しているが、その果物の包装にプラスチックを利用できないかと考えている。
追加情報	場所/地域：ペルー
必要な支援	技術移転：Buying products, Project development, Consultancy 知財支援：Negotiating license agreements

i) 対応技術：BioPBS™

技術概要：

世界で初めて原料のコハク酸を石油由来から植物由来に転換した BioPBS™を開発

常温でも高い生分解性を発揮することに加え、耐熱性、柔軟性、低温接着性といった優れた機能を活かして、食品関連分野の製品、レジ袋などの生活消費材、農業用マルチフィルムなどに用途が広がっている

ii) 製品・技術保有元：三菱ケミカルグループ株式会社

4 兆 3,872 億円（企業全体）

https://www.mcgc.com/kaiteki_solution_center/oursolution/02.html

https://www.mchemical.co.jp/topics/2019/_icsFiles/afieldfile/2019/12/16/NL_BioPBS_HP.pdf

<https://www.pttmcc.com/what-is-biopbs>

iii) 実績と課題

- BioPBS™を活用した農業用マルチフィルム事業は、環境省が行う「令和元年度 脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業（委託）」に採択
- BioPBS™は、1980 年代後半から開発を進め、2013 年頃から海外を中心に試験的に商品を開発。
- タイ国内のコーヒーショップの紙コップや米国のレストランチェーンの食器類などに提供。その後、試験販売から得たデータをもとに改良を重ね、2017 年 5 月に本格的に商業生産を開始
- 2020 年、BioPBS™を活用してタキロンシーアイが開発したジッパーが、欧州の生分解性製品の認証機関「TÜV AUSTRIA」の「OK Compost」認証を取得
- 現在 BioPBS™は、PTT MCC Biochem Co., Ltd.（PTT Global Chemical Public Company Limited（旧名 タイ石油公社）と三菱ケミカルの子会社）で製造・販売

8 : ID 148040 カカオ作物土壌の保湿性向上

Improved moisture retention for cocoa crop soils



登録時	2023/07/27
所有者	バイオアクティバ
アップロード者	ホルヘ・アチャタ
ニーズ情報	<p>大雨の後、土壌は以前ほど水分を保持できなくなり、湛水状態になる。雨が止むと、土壌は以前よりも急速に乾燥し、干ばつと降雨の期間がより激しくなる。そのため、カカオ栽培では土壌を強化し、水分を保持することが不可欠である。</p> <p>彼らは約 12 ヘクタールのカカオ畑を所有しており、樹齢は 12 年です。通常、冬は 15 日ごとに、夏は 15 日ごとにカカオを収穫する。干ばつのため、カカオの収穫は年に 2 回である。</p>
追加情報	<p>場所/地域：ウカヤリ、ペルー</p> <p>定期的なサポート：農業普及サービスを利用できる。</p> <p>既存の物理インフラとその限界：土壌改良剤は、購入から施用までの間、短期間</p>

	一時的に保管される。 規制面：該当なし
必要な支援	技術移転：製品の購入

i) 対応技術：EF ポリマー

技術概要：

オレンジの皮などの果物の不可食部分をアップサイクルして作られた、自然由来の超吸収性ポリマー。

農作物の生育に適した吸水量(自重の 50 倍の保水力)を有し、土中で半年間水の吸水・放出を繰り返す。また、この保水力を軸に、水分に溶けだした肥料を合わせて保肥することができることも特徴。

環境省主催の表彰プログラム令和 3 年度環境スタートアップ大賞で環境スタートアップ大臣賞を受賞。

ii) 製品・技術保有元：

EF Polymer 株式会社

(沖縄科学技術大学院大学 (OIST) 発のスタートアップ企業) 2020

<https://efpolymer.jp/product>

<https://efpolymer.jp/technology>

<https://efpolymer.jp/news/efp-400tons-global-sales>

iii) 実績と課題

- 対象作物：植栽、レタス、小松菜
- 日本では JA や代理店を通じた販路開拓が着実に進展し、自社 EC サイトの売上も順調に推移
47 都道府県すべてで販売を達成
2023 年、水不足に苦しむウクライナの生産者に向け、沖縄県企業 50 社と合同で EF ポリマー 5 トンを寄贈。この取り組みにより、EF ポリマーの社会的価値と支援活動が国際的にも評価
2024 年、鈴与商事と資本業務提携。鈴与側は販路開拓を支援・推進" "①現在の展開国
- 販売：4 か国
(インド 2020 年～、日本 2021 年～、アメリカ 2023 年～、フランス 2024 年～)
- 実証：20 か国
2020 年後半インドで発売以来、2025 年 1 月時点、グローバル累計販売 400 トン
インドでは、地域農協との連携を強化しながらユーザーを拡大し、大手代理店やスタートアップとの協業を通じて成長を加速。2025 年は米国やフランスで実証実験データの構築や事業開発を強化
干ばつ被害が深刻な地域を中心に事業を展開、農業以外のポリマー市場へも展開

9 : ID 148057 異常気象を予測する、より精密な技術ツール

[More precise technological tools to anticipate extreme weather events](#)



登録時	2023/12/31
所有者	Proseco SpA
アップロード者	イアレ・テクノロジー社
ニーズ情報	<p>チリ南部のビニールシートに覆われたサクランボの木に影響を及ぼす異常気象を予測するための、より正確な技術ツール。</p> <p>冬は毎年遅れてやってきて、雪は毎年降る。私たちは、ビニールカバーの下の子サクランボの木へのダメージを避ける方法を知りたいと思っている。チリ南部のサクランボ園の 90%は、果実の裂けやひび割れの原因となる雨によるダメージを避けるために、カバーの下に設置しなければならない。建物にダメージを与えたり、果樹園を凍結させたりする可能性のある悪天候を、少なくとも 4〜5 日前に予測することが重要である。以前は、9 月から 10 月に降雪することは考えられなかったが、例えば 2022 年には、9 月に雪が降った。1 月には霜も降った。経済的損失は非常に大きく、ほとんどの生産者は保険に加入していない。雪はビニールカバーを破壊し、重みで木を折ってしまう。生産者が雪が来ることを事前に知っていれば、カバーを開けることができたろう。霜が来ることを知っていれば、カバーを延長できたろう。極端な気候の地域における望ましくない気象現象を予測するには、迅速な気象情報を備えた予測ツールが必要である。</p>
追加情報	<p>場所/地域：農村地域、ロスラゴスおよびロスリオス地域 チリ</p> <p>問題解決を試みる中で得られた経験：生産者は情報を共有し、協力している。中には気象観測所を所有し、情報を共有している生産者もいるが、これらは市場で提供されている標準的な観測所である（古い）。</p>
必要な支援	技術移転：ライセンス、製品購入、プロジェクト開発、技術支援、コンサルティング

i) 対応技術：農業版「ウェザーニュース for business」

技術概要：

畑やビニールハウスのピンポイントは気象予報や霜や雹などの気象リスクを予測するサービス。

1 時間ごと 36 時間先までの高解像度の霜・雹予報をはじめ、雨や風・落雷などの気象リスクのスマホへ

の通知などにより、異常気象による農作物への被害を最小限に抑えることを目的としている。

ウェザーニュースでは、世界 100 か国の気象機関や 13,000 箇所の独自の観測データ、船舶や航空などの顧客データなどを独自の AI 気象予測システムに取り込み、制度にこだわった検証・改良を行っている。

ii) 製品・技術保有元：株式会社ウェザーニュース

222 億円（企業全体） 2024

<https://biz.weathernews.jp/wfb/lineup/agriculture/>

<https://jp.weathernews.com/news/46687>

<https://jp.weathernews.com/global-network>

iii) 実績と課題

－ 国内販売・実証のみ

農業版の海外展開の公式発表は見当たらない

ミニトマト栽培で「農業版「ウェザーニュース for business」」の導入実績あり

ネギ栽培で気象 IoT センサー「ソラテナ Pro」（大雨・強風を 1 分ごとに観測）の農業導入事例あり"現在の展開国／22 か国 30 拠点（企業活動全体として）

－ 海外で事業買収や提携を次々と実施。2015 年 5 月、世界 140 か国にユーザーを抱える米国の Weathermob のアプリ事業の買収を発表。6 月、フランスの家電メーカー Netatmo と事業提携で合意し、同社が開発した個人向けウェザーステーションから集まるデータをウェザーニュースが使えるようになった。7 月、中国で月間 8000 万人のユーザー数を抱える天気アプリ大手の墨迹風雲（モジフェンユン）との提携発表。

10 : ID 148062 工場のタイムラプス撮影

Timelapse recording of plant



登録時	2023 年 7 月 27 日
所有者	匿名
アップロード者	匿名
ニーズ情報	植物の成長をタイムラプスで分析できるリアルタイム記録技術が必要である。植物は農作物畑のブルーベリーである。

	<p>この技術は専用のラックに設置される。データは衛星を介して集中型クラウドに送信する必要がある。</p> <p>問題解決を試みる中で得られた経験として、カメラはセキュリティリスク（盗難）にさらされる。システムは屋外対応、堅牢性、防水性、そして砂漠のような環境における太陽光への耐性を備えている必要がある。長寿命バッテリーであっても毎日交換する必要があるため、太陽光発電パネルに接続できるシステムを用意しておくことが望ましい。</p>
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> 場所/地域：ペルー 既存の物理インフラとその限界：該当なし 規制面：該当なし
必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> 技術移転：製品の購入、プロジェクト開発 サポート：当社は、リアルタイムのデータ解釈を開発し、その価値を最大限に引き出すために、JV で提携したいと考えている。

i) 対応技術：シーカメラ®

技術概要：

圃場の状況を IP カメラにより監視・モニタリングし、動画や定間隔で静止画を撮影し、クラウドサーバーへアップロードする機能を標準装備。山間部や圃場など商用電源の確保が困難な場所でも運用・設置可能。Internet につながっている端末で遠隔モニタリングが行える。

露地運用可能な筐体で、温度・実度・大気圧・IP カメラが標準装備され、オプションで日射・土壌・簡易気象系なども搭載可能。

ii) 製品・技術保有元：

株式会社ジョイ・ワールド・パシフィック

<http://seecamera.j-world.co.jp/>

<https://smartiot-forum.jp/iot-val-team/iot-case/case-jwp>

iii) 実績と課題

- 露地 野菜、水稻、果樹
- 北海道から九州まで販売・導入実績あり。
- 湿った重い雪の降る青森で 5 年間サービスを提供し機能を磨いたことで、-20℃～+60℃程度の耐環境や防水・防塵機能を実現。
- 将来的な計画としてアジアなどへの農業ソリューションの展開。

11 : ID 148145 モモにおける病害虫防除のための生物学的製剤

Biological products for pest and disease control in peach



登録時	2024/12/31
所有者	匿名
アップロード者	匿名
ニーズ情報	<p>今日、病害虫を管理するために農薬が使用されているが、私はこれらの処理のいくつかを、より環境に優しく、商業化（国内および輸出）の制限が少ない生物学的製剤に置き換える必要がある。</p> <p>生物学的製品は、特に食品の安全性に関して市場がより要求が厳しくなっている今日では、害虫駆除/管理にとって重要である。</p>
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> 場所/地域：アルゼンチン 規制面：生物学的製剤は市場で比較的新しいため、新製品の承認/特許を取得するための明確なルールはなく、通常は通常の製品（尿素など）として扱われ、製品の起源の違いを考慮せずに同じ承認プロセスに従う。
必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> 技術移転：製品の購入、技術サポート IP サポート：特許作成

i) 対応技術：気門封鎖剤 エコピタ

技術概要：

食品由来の有効成分（還元澱粉糖化物）で、対象害虫の気門を物理的に塞ぐことによって効果を発揮する殺虫剤。

薬剤抵抗性が発達しやすいアブラムシ類・ハダニ類・コナジラミ類に効果を発揮する。かんきつを含む果樹類、野菜類、花き類・観葉植物等、広範囲な作物に使用可能。有機 JAS にも使用可能。

ii) 製品・技術保有元：

協友アグリ株式会社

183 億円（企業全体） 2000

<https://www.kyoyu-agri.co.jp/prod/product/21597/>

https://jppa.or.jp/archive/pdf/62_11_53.pdf

iii) 実績と課題

果樹・蔬菜用

12 : ID 168665 カカオポッド殻の価値化

Valorization of cocoa pod husk

登録時	2025/03/31
所有者	バイオアクティバ
アップロード者	ホルヘ・アチャタ
ニーズ情報	<p>ある有機カカオ組合は、カカオ豆の加工過程で廃棄されるカカオポッドの殻を利用する方法を模索している。</p> <p>3 トンのカカオ殻残渣が生成され、これには約 9% のタンパク質と 30% の繊維が含まれています。</p> <p>推定プロジェクト価値：協同組合は 1200 ヘクタールの有機カカオを所有しており、1 ヘクタールあたり年間 3200 個のカカオポッドが収穫できる。</p>
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> 場所/地域：サン・マルティン、ペルー 問題解決を試みる中で得られた経験：現在、この廃棄物は利用されていない。一部の農家は堆肥化しているが、粉殻が真菌性病原体の潜在的な温床になると考える農家もいる。 規制面：この廃棄物の流れは、土壌に栄養素を戻すことを促進するような方法で管理されることになっている。
必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> 技術移転：プロジェクト開発、技術支援、コンサルティング 財政支援：助成金

i) 対応技術：カカオポッド由来のバイオ炭の製造

技術概要：

カカオ関連企業（ロッテ、不二製油等）がガーナにおいて、カカオポッド由来バイオ炭の有効性評価を実施。

カカオ殻の有効活用とともに、バイオ炭散布による土壌改良効果（透水性・保水性・保肥性・通気性の改善、アフリカの酸性土壌の pH 改善）が期待できる。

小型バイオ炭製造設備の製造・導入並びにバイオ炭の農業への活用実績を持つ株式会社トロムソが技術支援、株式会社ロッテ中央研究所がパプアニューギニアの研究農園で培った知見で土壌改良効果の評価に当たる。

ii) 製品・技術保有元：株式会社ロッテ、不二製油株式会社、株式会社トロムソ 他

iii) 実績と課題

カカオポッド実証中

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000002309.000002360.html>

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000002056.000002360.html>

株式会社ロッテ、不二製油株式会社、株式会社 MC アグリアライアンス、Olam Food Ingredients の 4 社は共同で、カカオポッド由来バイオ炭のカカオ農園散布による再生農業の実用化に向けた有効性評価試験をガーナ共和国で実施する（2024 年 8 月 26 日記事）

13 : ID 168671 サクランボ園の高温を緩和する代替策

Alternatives for Mitigating High Temperatures in Cherry Orchards



登録時	2025 年 2 月 11 日
所有者	ビセンテ・オレリャーナ
アップロード者	ビクトル・ロハス
ニーズ情報	<p>チリ中部のオヒギンズ地方では、夏の気温がしばしば 34℃以上に達し、チェリー園の果実の品質と花芽形成に悪影響を及ぼす。</p> <p>ペレケン・ビセンテ・オレリャーナ果樹園は 6 ヘクタールに及び、年間 60 トンの輸出用サンティナ・チェリーを生産している。この地域は冬が非常に寒く、春になると急激に気温が上昇するため、収穫時期が早まる。しかし、収穫後の気温が高くと、二重果の発生が促される。</p> <p>解決策としては保護用の天蓋やネットが考えられる。</p>
追加情報	<ul style="list-style-type: none">場所/地域：ペレケン、オヒギンズ地方、チリ問題を解決するためのこれまでの試み：灌漑の増加と土壌への界面活性剤の使用、または収穫後(夏季)の日焼け止め剤の散布。
必要な支援	<ul style="list-style-type: none">技術移転：ライセンス、製品購入、プロジェクト開発財政支援：ローン、エクイティ

i) 対応技術：「元気サブリ アツミナリ」（バイオスティミュラント）

技術概要：メニコンが研究開発を行ったバイオスティミュラント資材で、ムラサキという植物の根（紫根）の抽出物により、ヒートショックプロテインを発言させて熱耐性を獲得させる。

ii) 製品・技術保有元：

株式会社メニコン、静岡大学、三重大学、新潟大学

研究はメニコン・静岡大学・三重大学・新潟大学が共同で行い、果樹分野は三重大学が行う。

1,161 億円（企業全体）2024

<https://www.menicon.co.jp/company/news/vol1084.html>

iii) 実績と課題

- － 水稻、果樹、果菜類
- － 2014 年からメニコンと静岡大学創造科学技術大学院で共同研究を実施。
- － ムラサキという植物の根（紫根）から抽出された抽出物（シコンエキス）に植物の高温障害を緩和する効果があることを発見。
- － 2017 年から 3 大学（静岡大学、新潟大学、三重大学）の協力のもと植物熱耐性向上資材研究開発コンソーシアムを設立し、高温障害の緩和が期待できるバイオスティミュラントの商品化を加速。
- － 公的試験場等の協力も得て、『夏場の高温によって発生する、農作物の品質・収量低下の改善が期待できる』バイオスティミュラント製品が完成。
- － 2024 年より渡辺パイプを通じて販売。

14 : ID 168672 サクランボ園における土壌モニタリングの選択肢

Alternatives for Soil Monitoring in Cherry Orchards



登録時	2025 年 2 月 11 日
所有者	ビセンテ・オレリャーナ
アップロード者	ビクトル・ロハス
ニーズ情報	チリ中央部は地中海性気候に属し、冬は寒くて雨が多く、夏はますます暑くな

	<p>る。ペレケン地区のビセンテ・オレリャーナ果樹園は6ヘクタールに及び、年間60トンのサンティーナ・チェリーを輸出用に生産している。土壌は粘土質であるため、苗木は高床に植えられている。</p> <p>果樹園には気候要因を測定するための測候所があるが、生産管理に不可欠な土壌の水分と温度は現在モニターされていない。</p> <p>解決策としては湿度センサーと温度センサーが考えられる。</p>
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> 場所/地域：ペレケン、オイギンス地方 チリ この問題を解決するためのこれまでの試み：15日ごとに土壌の水分を手動でチェックする。
必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> 技術移転：ライセンス、製品購入、プロジェクト開発 財政支援：ローン、エクイティ

i) 対応技術：営農支援システム アグレンジャー『土壌環境モニタリングシステム』

技術概要：

土壌にセンサーを埋め込み、土壌温度、体積水分率、EC(電気伝導度)を自動で計測・記録。スマートフォンやタブレット、パソコンなどを使って、いつでもどこからでも環境の情報を確認できる。

設定された上限値／下限値から外れた異常値を検知した場合、異常検知メールが送信される。

ii) 製品・技術保有元：

株式会社パスカル

9億5,000万円（企業全体）2015

<http://test-agrangerhp.pasmail.jp/soil-monitoring/>

15：ID 168675 クルミ、柑橘類、アボカド果樹園における霜注意報の代替案

Alternatives for Frost Alerts in Walnut, Citrus, and Avocado Orchards

登録時	2025年2月11日
所有者	Cooperativa Cuncumén Ltda.
アップロード者	ビクトル・ロハス
ニーズ情報	<p>チリ中部に位置するクンクメン渓谷の農業組合（Cooperativa Cuncumén Ltda）は、クルミの木、柑橘類、アボカドの木、野菜、花などの小規模生産者で構成され、過去数十年にわたりこの地域に影響を及ぼしてきた長期干ばつの深刻な影響を受けている。</p> <p>現在、渓谷では予期せぬ霜が降り、焚き火やヒーターを使って対処しているが、対応の遅れが主な原因で、成果は限定的である。特定の場所に監視装置を設置し、タイムリーに霜警報を発する警報システムが必要である。</p>

	考えられる解決策は、霜警報用のモバイルアプリケーションである。
追加情報	－ 場所/地域：サンアントニオ、バルパライソ地方 チリ
必要な支援	－ 技術移転：ライセンス、製品購入、プロジェクト開発 － 財政支援：ローン、エクイティ

i) 対応技術：中山間地域霜害警報・気象予測 ICT システム『おてんとさんプラス』

技術概要：

ICT 型気象センサーを使って中山間地域の農地・圃場における早霜・遅霜の危険性を検出し、スマホなどの端末に警報アラートを送信するシステム。

電源設備のない中山間のうちに配置して、現地の風・気温・湿度・雨量・照度をサーバーに送信し、最大 6 日先までの降霜可能性を独自のアルゴリズムで適宜判定する。

アルゴリズムは、予報気温と独自の推定式を用いて農地の最低気温を予測→よう面温度を予測して、予測温度が 0℃以下の場合は降霜ありと判定→数日後に降霜の可能性があることを知らせる、といった順に動作する。

ii) 製品・技術保有元：

宮崎大学

株式会社ソフモ 2023

https://kbaiteku.sakura.ne.jp/katudo/R5katudo/greenStsystem/panel/panel_1.pdf

16：ID 168769 レッドグラムと綿花栽培のためのドローン技術

Drone Technology for Red Gram and Cotton Cultivation

登録時	2025 年 3 月 3 日
所有者	独立農家
アップロード者	KD・バードワジ
ニーズ情報	ドローン技術は、正確な農薬散布や効率的な作物モニタリングを可能にすることで、レッドグラムや綿花栽培を強化するために必要である。
追加情報	－ 場所/地域：クルヌール、アーンドラ・プラデーシュ州 インド
必要な支援	－ 技術移転：技術支援、コンサルティング － 財政支援：助成金、炭素クレジット、その他 -> 政府制度による支援

i) 対応技術：ピンポイント農薬散布テクノロジー

技術概要：

作業負担の軽減、作業効率アップ、労働力不足の解消に大きく貢献する、世界初のピンポイント農薬散布システム（世界主要各国にて特許出願）。

ドローンやラジコンなどの無人航空機で撮影した画像を AI がディープラーニングを用いて解析し、防除対象が検出された地点へドローンが移動して装置を駆動させる。

病害虫が発生している地点のみピンポイントで農薬を散布することができるため、農薬使用量の削減、労力低減、安全性向上が実現できる。

ii) 製品・技術保有元：株式会社オプティム

102 億円（企業全体）" 2017

<https://www.optim.co.jp/agriculture/smartagrifood/technology>

<https://www.optim.co.jp/agriculture/smartagrifood/rice>

<https://www.optim.co.jp/news-detail/40358>

<https://smartagri-jp.com/news/908>

iii) 実績と課題

- 水稻（柑橘類、大豆・枝豆、麦、ネギ、カボチャ、サツマイモ等に拡大予定）
- ピンポイント散布・施肥テクノロジーは、国内水稻では、2024 年現在、26 府県 133 市町村のエリアにて、約 100 防除組合・JA 等に国内最大となる約 2 万 6000ha、約 11 万圃場が導入
- 農薬不検出の「スマート米」を 2022 年の取り組みで全国で約 720t 生産販売。
- 大豆では、兵庫県篠山市の「丹波黒 大豆・枝豆」の栽培で、慣行栽培で使用する農薬量に対し、99%削減、労力は慣行の動力噴霧器での散布と比較して、30%程度削減で成功。"
- 2019 年にベトナムの国営通信グループ「Vietnam Posts and Telecommunications Group」と、ベトナムにおける AI サービスおよびスマート農業分野における業務提携に関する覚書（MOU）を締結。

17 : ID 168771 統合雑草管理

[Integrated Weed Management](#)

登録時	2025 年 3 月 3 日
所有者	独立農家
アップロード者	KD・バードワジ
ニーズ情報	総合的雑草管理（IWM）は、環境にやさしい方法で雑草を効果的に防除し、作物の終了を向上させ、土壌の件康を維持するために、稲作やタバコ栽培で必要とされている。
追加情報	- 場所/地域：プラカサム, アーンドラ・プラデーシュ州 インド
必要な支援	- 技術移転：技術支援、コンサルティング - 財政支援：助成金

i) 対応技術：アイガモロボ

技術概要：

ロボットが水田全体を縦横無尽に走り回り水を濁らせることで、雑草の光合成が妨げられ生育が抑制される（除草ではなく「抑草」）。これにより、従来の農薬を使わない除草方法と比較して機械除草の回数を削減できる。

稼働期間は苗の活着後～草丈 30 cmまでで、稼働期間中は圃場に入れたままにできる。あぜにぶつかった位置情報をもとにロボットが圃場の形状を学習し、全自動で圃場全体の除草を行う。

ソーラーパネルで充電を行いながら動き続けるため、稼働している間は持続的に自律航行が可能。雨天が続いても外部充電対応バッテリーを標準搭載しており充電器を活用して動作させられる。

航行した軌跡やバッテリー残量の確認、1 日の稼働時間設定など、ロボットの稼働状態はスマートフォンで確認・設定できる。

ii) 製品・技術保有元：

開発：株式会社 NEWGREEN

販売：井関農機株式会社 2023

<https://products.iseki.co.jp/kanren/aigamo/>

<https://www.iseki.co.jp/einou/aigamo2-guide/>

<https://newgreen.inc/news/jicabiz>

iii) 実績と課題

－ 水稻

2024 年、第 11 回ロボット大賞「農林水産大臣賞」を受賞

<受賞理由>

1)世界初の自動水田抑草ロボットを実用化

2)2023 年には限定 500 台を完売し、全国での導入実績

3)世界各国からも要望を受け、中国、ベトナム、フィリピン、カナダなどで実証実験中

4)ロボの販売のみならず、生産された有機米の買い取りも提供

5)改良を加えた安価版を開発済みで、将来性も高く評価

－ 「アイガモロボ」の実証が、2024 年「2024 年農業技術 10 大ニュース」に選定

－ 2024 年度「中小企業・SDGs ビジネス支援事業（JICA Biz）」に採択され、ベトナムにおけるアイガモロボ実証 を加速

－ 累計資金調達額：25.7 億円（NEWGREEN）

18 : ID 168776 高度な噴霧技術
Advanced Spraying Technologies



登録時	2025 年 3 月 4 日
所有者	独立農家
アップロード者	インド国家生産性評議会
ニーズ情報	落花生やキビなどの作物への農薬や肥料の散布を正確かつ効率的に行うために必要な、高度な散布装置
追加情報	－ 場所/地域：アナンタプル、アーンドラ・プラデーシュ州、インド
必要な支援	－ 技術移転：製品の購入、技術サポート － 財政支援：助成金

i) 対応技術：アダム

技術概要：

労働力不足を克服し、耕作放棄地を増やさないようにすることをコンセプトに開発された、農業用 AI ロボ&アタッチメント（運搬、草刈り、農薬散布など複数の機能を統合）。多様な農作業を 1 台で完結できる点と、農家の助手のように活用できる点が特徴。

従来、運搬、草刈り、農薬・肥料散布などの作業ごとに機械が必要で、使用頻度の低い機械でも高額なコストが発生していたが、Adam はこれら機能を 1 つに集約。コストの削減と農作業の効率化が期待できる。

また、追従モードを使えば Adam が農家を自動的に追跡し、農家の助手のように利用することが可能。Adam をスマートフォンから操作することも可能で、収穫や剪定などの作業が格段に楽になる。

<主な機能>

- ✓ 追従モード：農家を追跡しながら収穫や剪定などの作業を支援。
- ✓ AtoB モード：農場内での運搬や選果場への移動がワンタッチで可能。
- ✓ 農薬散布機能：ロボット本体の上部に取り付けて農薬散布を実行。
- ✓ 草刈り機能：本体下部に装着し、草刈り作業に対応。

ii) 製品・技術保有元：

輝翠 TECH 株式会社（東北大学発のアグリテックスタートアップ企業）

iii) 実績と課題：

- － りんご、ぶどう、なし、かきなどの果樹
将来的には露地野菜にも展開する計画
- － 2024 年、株式会社環境エネルギー投資から 1.5 億円のシリーズ A 資金を調達
- － アタッチメント開発は 2023 年～
- － 輝翠と AG GROUP は、スペイン・ポルトガルの農家に最先端の農業ロボットを提供するため、覚書（MoU）を締結。

スペイン・ポルトガルは戦略的市場としての位置づけ。スペインは世界最大級の果物生産国。欧州連合（EU）内の主要な農業市場であるこの地域でのロボット導入は、農業の生産性向上と持続可能性の確立に向けた大きな一歩となり、パートナーシップにより、スペイン・ポルトガルのみならず、欧州全体におけるスマート農業の普及を推進する重要な基盤となると見込む。

19：ID 168777 先進の点滴灌漑技術

Advanced Drip Irrigation Technology



登録時	2025 年 3 月 4 日
所有者	独立農家
アップロード者	KD・バードワジ
ニーズ情報	トウモロコシ、サトウキビ、バナナ栽培における水効率、養分供給、作物収量の向上に必要な高度点滴灌漑技術
追加情報	－ 場所/地域：ヴィジアナガラム, アーンドラ・プラデーシュ州、インド
必要な支援	－ 技術移転：製品の購入、技術サポート － 財政支援：助成金、カーボנקレジット

i) 対応技術：ゼロアグリ

技術概要：

「経験と勘」頼みだった水と肥料の供給を、データと AI で自動化する自動灌水システム。生産者の省力化や節水だけでなく、作物にストレスのない灌水施肥により、作物の収量、品質向上、生産者の収益向上に貢献する。

予報日射量と土壌水分量から AI が蒸散量（＝必要な灌水量）を推定し、植物が必要としている量だけを自動で灌水する。そのため、技術力が劣っていても、導入後すぐに安定した収量・品質での栽培が可能となる。

システムを構築する部品は海外展開を想定して現地調達が可能な汎用品がほとんどを占めており、限られたコアパーツを日本から輸出すれば、低コストかつ簡単に設置が可能となる。

ii) 製品・技術保有元：

株式会社ルートレック・ネットワークス（2023 年〜クボタの子会社）2013

<https://www.zero-agri.jp/>

<https://www.value-press.com/pressrelease/157501>

<https://www.nochubank.or.jp/efforts/newsletter/005/feature2/>

iii) 実績と課題

- － トマト、イチゴ、きゅうりなどの果菜類、アスパラガス、花き、レモンなど
- － ゼロアグリは、2015 年の本格出荷以降、国内外の農家・農業試験場にて累計 370 台以上を導入

2018 年、第 4 回日本ベンチャー大賞（農業ベンチャー賞 農林水産大臣賞）受賞

同年 経済産業省より J-Startup 企業、内閣府官邸 先進的技術プロジェクト「Innovation Japan」に選出

- － 販売：国内 370 台以上
- － 実証：ベトナム・タイ・中国
タイやベトナムで、イチゴやアスパラ
2016 年、ベンチャーキャピタル（VC）などから 4 億円の出資を受け、タイやベトナムなど発展途上国向けに低価格の装置開発開始。
- － 米国、イスラエル、日本で特許取得

【インタビュー結果】 1. グリーン株式会社

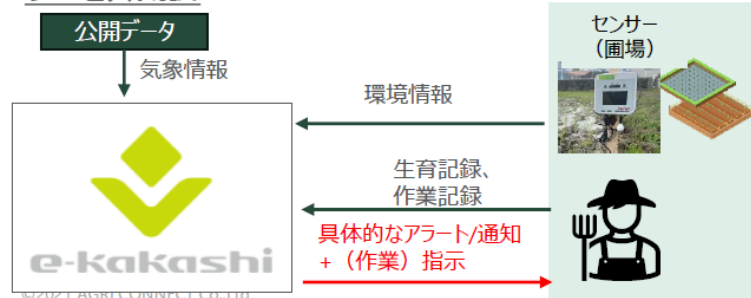
- 農業向けのIoT技術を活用したスマート農業支援システム。環境データ・生育記録・作業記録を基に、必要な栽培管理を科学的根拠に基づいて示す。圃場における「植物のストレス」を捉えて、それを取り除くアプローチをとる
- 導入したシーズンから機能し、収量増加・病害虫防除効果向上による収益の向上、病害虫防除回数削減によるコスト削減、人件費の削減などが見込める

会社概要

法人名	グリーン株式会社
所在地	東京都港区港南2-16-2 太陽生命品川ビル 28F
設立	2024年4月18日
主要サービス	農業AIプレーンe-kakashiの提供 センサーデータと生育履歴を組み合わせた高度な分析サービスの提供
沿革	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2015年にソフトバンク(株)の子会社『PSソリューションズ(株)』でe-kakashiを立ち上げ ・ 2019年にソフトバンク(株)に事業を移管 ・ 2024年にグリーン(株)として独立
対象作物	作物全般（露地・施設栽培）



サービス概要



e-kakashiの強み

- ① データの見える化だけでなく、改善すべき点を具体的に提示
 - ・ 具体的な改善のためのアラート/通知が提示されるため、何をすべきかがわかり、アクションに繋げやすい
- ② 「導入した年から」収量・品質の改善によって収益が向上

導入による効果例)

 - ・ 適期収穫／
刈遅れ防止により、収量増・人件費削減が見込める
(水稻で5日適期がずれると収量が15%減。e-kakashiでは±1日の精度で収穫日予測が可能(収穫30~45日前時点))
 - ・ 生産性向上／
圃場ごとの植物のストレス状態が見える化し、ベテラン農家を作る植物のストレスが少ない圃場環境を若手農家でも再現できる
(イチゴで収入が80万円/10a増加)
- ③ 病害虫予測アラートでリスクを軽減
 - ・ 気象データ、植物病理学の知見に基づきAIが分析し、病害虫の発生予測から適切な防除時期を提示する

海外展開

- 世界11か国で実証実験を展開中で、2～3年以内のビジネス化を予定
- 国際的な研究機関・政府機関と連携して実証試験を行った上で、信頼できるサービスとして円滑な拡大を進める方針

展開国例／エチオピア、ナイジェリア、コロンビア、ブラジル、エクアドル、カンボジア、ベトナム等

海外展開における強み

- ① 完全独立駆動式で、現地のインフラによらず設置可能
 - ・ ソーラーパネルとニッケル水素電池を搭載し、外部電源への接続なしで独立駆動させることができる
 - ・ 携帯回線でクラウドにデータを送信するため、親機・子機を介した通信の場合に考慮すべき現地の電波制度に制限を受けない
- ② 作物全般に適用可能なため、地域を選ばない
 - ・ 環境データ、生育記録、作業記録といった生育データを入力することで、幅広い作物・地域での適用が可能
- ③ 「導入した年から」収量・品質の改善によって収益が向上
 - ・ 技術力に不安がある場合でも、導入した年から収益の向上が可能

海外展開における方向性

- ① 信頼性のある国際的な研究機関・政府機関と連携して実績を出すことで、その後の展開をスムーズにする
 - ・ 連携パートナー選定の段階からビジネス展開を見据えて設計する
 - ・ 信頼性のある機関との実証により、現地生産者からの信頼性を向上させる
- ② 同じ文化圏の地域であることが、その後のビジネスで周辺国への波及効果が見込める
 - ・ 言語・食文化・宗教が同じ地域であれば、そのうちの1つの国で認められたものを広めやすい（南米など）
 - ・ 東南アジアは宗教・言語が異なるため、日本からの近さは利点でありが、横展開は他地域よりも時間がかかる可能性がある

主な海外実績

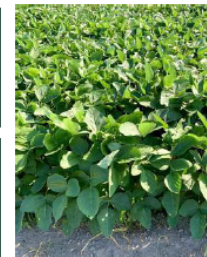


収穫適期予測と病気アラートによる適切な防除で収量10%増（エクアドル）

- ・ 適切な栽培管理によって収量増＝収益増
- ・ 適期防除による農薬散布回数削減で環境負荷も低減

いもち病の適期防除で収量10%増（ブラジル）

- ・ 現地で取得する環境データから、いもち病の発生を予測
- ・ 収入も\$ 368/haの増加



ダイズさび病の発生予測によって収量が3%向上（ブラジル）

- ・ 現地の気象データから、ダイズさび病の発生を予測
- ・ 収量増とともに散布回数も1回減り、\$ 60/haの増収に繋がる

2. (株) ルートレック・ネットワークス

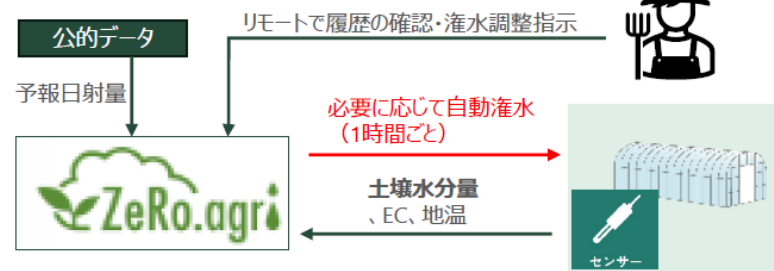
- 作物が1日に要求する灌水量を計算して自動で灌水施肥する点滴灌漑システム。予報日射量と土壤水分量から作物の蒸散量を予測・計算して灌水し、土壌を適湿に保つ
- 作物の水分ストレスを減らすことによる収量増加・節水・減肥、作業時間の大幅な削減など、収益向上や労働力削減に繋がる

会社概要



法人名	株式会社ルートレック・ネットワークス
所在地	神奈川県川崎市高津区久本3-5-7 新溝ノロビル1F
設立	2005年8月
主要サービス	(1) AI灌水施肥システム「ゼロアグリ」および関連サービスに係る事業 (2) ネットワーク制御機器「ルートマジック」に係る事業
沿革	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2005年 創業 ・ 2011年 ゼロアグリ事業化 ・ 2018年 日本ベンチャー大賞（第4回）農業ベンチャー賞 授賞 ・ 2023年 (株)クボタの連結子会社化
対象作物	施設栽培中心（露地は実証中）

サービス概要



©2021 AGRI CONNECT Co.,Ltd

ゼロアグリの特徴

- ① 環境データの見える化だけでなく、具体的な灌水・施肥設計・制御まで自動で行う
 - ・ 取得したデータをAIが分析し、生産者の判断を代替する
 - ・ 自動制御により労働時間を削減することで、人件費の削減や別の業務（営業・販売など）に当てる時間が増え、収益の増加に繋がる
- ② 予報日射量と土壤水分量から作物の蒸散量を算出する独自技術により、適切な灌水量を設定する
 - ・ 正確な予測により、土壤水分を作物の生育に適した湿度に保つことで、収量の安定・向上ができる
 - ・ 土壌センサーの設置方法にも独自のノウハウがあり、10aハウスで2本程度と少ない本数で全体の環境を適切に制御する
- ③ 異常気象にも対応し、施肥量を自動で適切に調整することで作物の安定した生育を保つ
 - ・ 高温状態では作物は肥料濃度が高いと水を吸い上げられなくなるため、適切な濃度に調整する必要がある
 - ・ ゼロアグリでは日中の高温時には肥料濃度を下げ、気温が下がってきたのちに肥料濃度を上げることで、1日の中で適切な肥料分が供給されるように調整可能
 - ・ 猛暑日対策により、慣行対比で4割の収量改善結果が出た事例もある（きゅうり）

海外展開

- モンスーンアジア地域における灌水管理のデファクトスタンダードを目指し、タイ・ベトナムを中心にビジネス展開を狙う
- 海外展開を想定し、シンプルな制御装置の設計やハウス・栽培設備と合わせたパッケージ化などに取り組んでいる

海外展開における強み

- ① 制御装置のほとんどが現地調達可能な汎用品であり、海外でも安価に設置できる
 - ・ コア部品は制御装置のごく一部であり、それ以外はポンプや棚、チューブなどすべて現地調達が可能
 - ・ 得られた環境データはクラウド上に送信されるため、ネット環境があればシステムの制御が可能
- ② 日本で北海道から沖縄まで導入実績があるため、そのノウハウをもってアジアの幅広い環境で適用可能
 - ・ 国内では全国400か所以上で実績があり、幅広い気象条件下でのノウハウを蓄積している
- ③ 栽培技術が未熟でも安定した収量が確保できる
 - ・ 環境データから自動で最適な灌水施肥が可能であるため、栽培技術によらず、安定した収量が期待できる
 - ・ ハウス・栽培設備を含めてパッケージ化した展開も想定する

海外展開における方向性

- ① 現地の研究機関や大学と連携することにより、ゼロアグリを用いた栽培技術の普及を目指す
 - ・ 発展途上国では栽培技術が未熟である場合があり、それに対してゼロアグリを用いた安定した栽培体系の普及を構想する
 - ・ 現地の研究機関・大学との実証で標準的な栽培方法を確立し、将来的には各地にモデルとして展開することを想定する
- ② 将来的な日本の気候変動も加味し、タイ・ベトナムでの展開で高温・多湿な環境でのノウハウを蓄積する
 - ・ 気温上昇が続く日本の現状に対し、タイ・ベトナムの高温多湿な環境での実績が将来的に日本の農業に活かせると想定する

主な実績（国内）



栽培の作業時間が40%削減（きゅうり）

- ・ 夏場に1日3〜4時間かかっていた灌水作業がほとんどかからなくなった
- ・ 収量は8%向上

©2021



労務費30%、肥料代20%の削減（ミニトマト）

- ・ 灌水作業が自動化され、作業効率が大幅に改善した（従来は灌水作業中は離れられず）
- ・ 労務費・肥料代が削減された結果、利益が1割向上した

1

2. 農業以外技術

(1) 本調査で対象とするニーズは、農業部門を除く下記の通り 6 部門 116 ニーズのうち、16 案件を選定し、調査を行った。(異なる観点の解析であることから、一部ニーズに重複あり)

表 1 ニーズ調査の概要

部門	ニーズ数	対象案件数
運輸	4	2
エネルギー	34	3
水・水資源	42	4
汚染・廃棄物	24	3
製品・素材及びプロセス	6	2
建設	6	2
合計	116	16

(2) 国内有望技術の概要調査

選定した 16 ニーズに対する調査結果について報告する。

各ニーズでヒアリング候補があり、本調査ではニーズにおける海外移転可能で、適用汎用性の高い技術を有する 3 企業に絞ってヒアリングを実施することとした。

(3) 技術保有企業へのヒアリング

選定した 16 ニーズの調査結果、ニーズに適切、かつ有望な技術を有している企業に対し、

- ニーズに対する適用技術の詳細
- 海外展開の動向及び障壁
- WIPO-Green の登録への関心

等についてヒアリングを行った。

ヒアリングを行った企業は以下の通りである。

ENERGY (Solar) ID 133873 太陽エネルギー - 既存の水耕栽培の改修と拡張 (ペルー)

株式会社 TERRA

Water ID 138799 干ばつによる灌漑用水の不足 (チリ)

Netafim Japan

Recycling & reuse ID 138794 ワイン醸造工程の廃棄物の再利用 (チリ)

株式会社ファームステーション

(4) 今後の展開

今回、関係者に WIPO GREEN を紹介したなかで、WIPO GREEN に技術提携を支援するプログラムがあると良いとの強い要望があったので、今後検討すべきである。特に 2 社からは海外の大学との連携を図りたいとの要望があり、欧米の大学のイノベーション・センターとの連携があると良いと思われる。

【選抜した技術に関する解析結果詳細】

1. エネルギー

1.1 ID 149217 牛糞バイオガスと堆肥 [Cow Manure Biogas and Compost](#)

登録時	2024 年 5 月 16 日
所有者	匿名
アップロード者	匿名
ニーズ情報	<p>バイオディジェスターの設計、フィージビリティ・スタディ、脱水システム、バイオ CNG 製造、バイオガス発電計画</p> <p>私たちの肥育場では、1 日あたり 40 万キログラムの牛糞を生産している。</p> <p>推定プロジェクト価値：3MW 発電計画、牛糞尿 40 万 kg/日</p>
追加情報	<p>– 場所/地域：ランブン、インドネシア</p>
必要な支援	<p>– 技術移転：製品の購入、プロジェクト開発、技術支援、コンサルティング</p> <p>– 財政支援：融資、ベンチャーキャピタル、助成金、保証、カーボנקレジット</p> <p>– IP サポート：特許作成、ライセンス契約交渉、知的財産管理研修</p>

i) 国内の技術動向

日本では、畜産業から排出される糞尿を利用したバイオガス技術の導入が進められている。特に、環境省は生ごみや畜産廃棄物のバイオガス化処理を推進し、脱炭素化への展開性高める取り組みを行っている。env.go.jp

また、農林水産省はスマート畜産技術の導入を支援し、堆肥管理技術や糞尿処理の自動化に関する研究を進めている。jlta.jp

ii) 候補となりえる企業と技術

- 株式会社ヴァイオス：和歌山県に本社を置き、有機性廃棄物のメタン発酵技術を活用した小型バイオガスシステムを開発している。このシステムは、食品廃棄物や家畜糞尿を処理し、発生したバイオガスをエネルギー源として利用する。openjicareport.jica.go.jp
- 株式会社アミタ持続可能経済研究所：環境省の支援を受け、パラオ共和国において大規模バイオガス事業の実現可能性調査を実施している。openjicareport.jica.go.jp

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

- － 株式会社ヴァイオス：同社の小型バイオガスシステムは、20 フィートの海上輸送コンテナ内に全ての装置を格納し、海外への輸送・設置が容易な設計となっている。実際に、パラオ共和国での導入実績があり、食品加工場の生ごみ等を処理している。
- － 株式会社アミタ持続可能経済研究所：同社は、パラオ共和国における大規模バイオガス事業の実現可能性調査を通じて、海外展開の実績を持っている。

上記の企業は、牛糞を活用したバイオガスおよびコンポスト技術に関する実績とノウハウを有しており、ヒアリング対象として適している。特に、株式会社ヴァイオスは海外での導入実績もあり、具体的な事例に基づく情報提供が期待できる。

iv) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等

- － 現地の環境条件への適応：気候や家畜の飼育方法が異なる地域での技術適用には、現地の環境に合わせたシステムのカスタマイズが必要である。
- － 法規制や認証の取得：各国の環境規制や認証制度に対応するための手続きが求められる。
- － 現地パートナーとの連携：技術移転を円滑に進めるためには、現地企業や自治体との協力が重要である。

これらの課題に対して、WIPO GREEN の技術移転に関する情報収集やパートナーシップの構築により支援が期待できる。また、環境省や農林水産省などの公的機関も、バイオマス利活用やスマート畜産技術の導入支援を行っており、これらの支援を活用することで、技術移転の課題解決に寄与することが期待される。

1.2 ID 138873 太陽エネルギー - 既存の水耕栽培の改修と拡張

登録時	2022/1/8
所有者	Community Association of Várzea Grande e Uruçu (Uruçu 協同組合)
アップロード者	Alvaro WERNECK
ニーズ情報	揚水と灌漑が必要。農村・農業協同組合（地方の小規模農家）には、送電網からのエネルギーを利用した水耕栽培用の淡水化システムが設置されているが、技術的・資金的な問題から小規模な生産はできなくなっている。この協同組合は、太陽エネルギーを利用した水耕栽培の再開を目指している。
追加情報	
必要な支援	

i) 国内の技術動向

日本では、太陽光発電と農業を組み合わせた「ソーラーシェアリング」が注目されている。特に、株式会社 TERRA が開発した「1 列セルシステム」は、細型の太陽光パネルと架台を一体化し、農地やビルの屋上など多様な場所への設置を可能にしている。

<https://fundinno.com/projects/477>

また、農林水産省はデータ駆動型農業を推進し、ICT を活用した環境制御技術の導入を支援している。<https://jgha.com/wp-content/uploads/2025/04/TM06-06-jigyohoukokusyo.pdf>

ii) 候補となりえる企業と技術

- 株式会社 TERRA：「1 列セルシステム」を活用したソーラーシェアリングシステムを提供し、農業と太陽光発電の両立を実現している。
- 株式会社ソーラーシェアリング総合研究所：ペロブスカイト型フィルム太陽電池の研究・開発を行い、軽量で柔軟な太陽電池の提供を目指している。renewable-ei.org

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

- 株式会社 TERRA：「1 列セルシステム」は軽量で設置場所を選ばず、農地や都市部の屋上など多様な場所での導入が可能である。同社は日本全国での展開に加え、海外市場への進出も視野に入れている。
- 株式会社ソーラーシェアリング総合研究所：ペロブスカイト型フィルム太陽電池は、軽量で柔軟性があり、既存の施設や構造物への容易な設置が可能である。同社は日本国内での研究開発を進めており、海外展開に関する具体的な情報は現在のところ確認できていない。

上記の企業は、太陽光発電と農業の融合に関する技術と実績を有しており、既存の水耕栽培施設の改修・拡張に関するシェアリング対象として適している。特に、株式会社 TERRA の「1 列セルシステム」は、既存施設への導入実績があり、具体的な導入事例やノウハウを持っている。

iv) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等や WIPO 及び公的機関による支援・活用 技術適用・移転に際しては、以下の課題が考えられる。

- 現地の環境条件への適応：気候や日照条件が異なる地域での技術適用には、現地の環境に合わせたカスタマイズが必要である。
- 法規制や認証の取得：各国の法規制や認証制度に対応するための手続きが求められる。
- 現地パートナーとの連携：技術移転を円滑に進めるためには、現地企業や自治体との協力が重要である。

これらの課題に対して、WIPO GREEN の技術移転に関する情報収集やパートナーシップの構築により支援が期待できる。同プラットフォームを活用することで、技術移転に関する情報収集やパートナーシップの構築が可能である。

また、日本政府も環境配慮型再生可能エネルギーや脱炭素農業の推進を支援しており、関連する公的機関のサポートを活用することで、技術移転の課題解決に寄与することが期待される。

1.3 ID 149245 AI ベースの分散型エネルギー貯蔵協調制御システム

AI-based Distributed Energy Storage Coordination Control System

登録時	2024/06/03
所有者	北京宏カテクノロジー株式会社
アップロード者	(BCAA) ブルーテック・グリーン・エア・アライアンス
ニーズ情報	インテリジェント分散型エネルギー貯蔵調整制御システムは、分散型エネルギー貯蔵デバイスのリアルタイム監視とスケジューリングを担当する。蓄電デバイスとエネルギーシステム間の協調運転を実現し、システムの信頼性と安定性を高める。この技術は、分散型エネルギー貯蔵装置間の調整制御やエネルギーの最適化配分などの課題を克服する必要がある。
追加情報	－ 場所/地域：中国
必要な支援	－ 技術移転：Licensing, Project development, Technical assistance, Consultancy

i) 国内の技術動向

国内の主な技術は以下の通り。

- － インテリジェント分散型エネルギー貯蔵調整制御システム
- － DERMS (Distributed Energy Resource Management System)
- － AI による分散型蓄電協調制御システム
- － 分散型エネルギー貯蔵デバイスのリアルタイム監視とスケジューリング (VPP)
- － 蓄電デバイスとエネルギーシステム間の協調運転

ii) 候補となりえる企業と技術

- － リンナイ株式会社（ハイブリッド給湯器をエナリスの分散型エネルギーリソースマネジメントシステム (DERMS*6) と連携）ハイブリッド給湯器の DRready 実証実験を開始
<https://www.rinnai.co.jp/releases/2025/0203/>
- － パナソニック HD 株式会社（DERMS に関する特許取得）
https://co-creation.holdings.panasonic.jp/techidx/report/pdf/012_ip.pdf
- － レジル株式会社（VPP 構築に向けて AI を活用した一括受電マンション併設型蓄電池の統合制御）
https://rezil.co.jp/news_release/2333/
- － NEC（広域に分散する多数の需要家蓄電池を遠隔からリアルタイムで制御する独自技術の研

- 究) https://jpn.nec.com/press/202003/20200325_04.html
- ニチコン株式会社 (EV 用充放電器(V2X)との直流連系も可能な公共・産業用蓄電システムの開発) <https://www.nichicon.co.jp/2025/02/18/8119/>
 - 富士通と米 AutoGrid 社 : 分散電源管理ソリューション
<https://www.fujitsu.com/jp/solutions/business-technology/intelligent-society/sensor-network/solutions/vpp/>

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

本技術は、大手電機・重電メーカーからスタートアップまで多くサプライヤーが存在しており、上記 NEC、富士通、パナソニック HD を中心として海外展開を多くしているが、米国、欧州及び中国も多く技術開発しており、国際的には競争が激化している。

本ニーズは、導入する機器、システムが異なるため、EPC が実用であり、技術適用性が汎用でないため、ニーズの詳細及び仕様が必要であるため、ヒアリング先を絞ることが出来ない。

2. 水・水資源

2.1 ID 138799 干ばつによるフンド・デ・マルシグの灌漑用水不足

[Water for irrigation in Fundo de Marchigue due drought](#)

登録時	2021 年 12 月 14 日
所有者	モンテスワイナリー
アップロード者	イアレ・テクノロジー社
ニーズ情報	<p>近年、マルキグエ地域は水不足に陥っており、私たちは新しい技術を導入する必要に迫られている、そのひとつは、水の蒸発を防ぎ、失われた水を回収する何らかの方法を導入することである。</p> <p>モンテス・ワイナリーでは、スコランダーポンプを使用しているため、必要な時にのみ灌漑を行っているが、植物や土壌からの過度な水分損失を防ぐための指標があると良いだろう。</p> <p>解決策としては、植物の蒸発散量を測定し、土壌がどれだけの水分を失っているかを把握できるシステムを導入することが有効である。</p> <p>気候変動が深刻化しており、モンテス・ワイナリーの植物は長期間にわたり高温にさらされている。適切な水供給が不可能なため、推奨される土壌水分を維持する方法を示すシステムを導入する必要がある。</p>
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> - セクター : エル チェケン、プロビンシア カルデナル カロ。マルキグエ、VI - 場所/地域 : ベルナルド・オヒギンズ、チリ - 問題解決を試みる中で得られた経験 :

	<p>土壌の水分を保つための野菜カバー。 雨水を集水・利用するためのプラスチックの使用。 必要な場所に灌漑するためのショルダーポンプの使用。 アラームサポート：モンテス ヴィンヤードで利用可能な水を最大限に活用するために、何らかのテクノロジーを活用することが有益であり、目標を達成するために協力することが目的である。</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存の物理インフラとその限界：土地は 500 ヘクタールの植栽地で構成されている。
必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> 技術移転：プロジェクト開発、技術支援 財政支援：ベンチャーキャピタル、助成金

i) 国内の技術動向

日本では、農業分野での水資源管理技術が進展している。特に、精密農業の一環として、マイクロ灌漑システムや IoT を活用したリアルタイムの水質・水量モニタリングが注目されている。これらの技術は、水の無駄を減らし、効率的な水利用を可能にする。

sphericalinsights.com

ii) 候補となりえる企業と技術

- Netafim Japan：グローバルに展開する灌漑ソリューション企業であり、精密灌漑技術を提供している。netafim.com
- METER Group Japan：土壌・植物・大気の実タイムデータを提供するクラウド接続型モニタリングシステムを開発している。metergroup.com

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

- Netafim Japan：精密灌漑技術により、必要な場所に必要な量の水を供給し、水資源の節約と作物の収量向上を実現している。同社は世界中で実績があり、日本国内でも導入が進んでいる。
- METER Group Japan：クラウド接続型のモニタリングシステムにより、土壌水分や気象データをリアルタイムで取得し、灌漑管理の最適化を支援している。同社の技術は、研究機関や農業分野で広く活用されている。

上記の企業は、ブドウ畑の灌漑管理に関連する技術と実績を有しており、ヒアリング対象として適している。特に、Netafim Japan は精密灌漑の分野で豊富な経験を持ち、METER Group Japan はリアルタイムモニタリング技術で定評がある。

iv) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等や WIPO 及び公的機関による支援・活用技術の適用や移転に際しては、以下の課題が考えられる。

- コスト：高性能なシステムは初期導入費用が高くなる可能性がある。
- 技術習得：新しいシステムを効果的に活用するためのトレーニングが必要となる。
- 現地適応：現地の気候や土壌条件に合わせたシステムのカスタマイズが求められる。

これらの課題に対して、WIPO GREEN の技術移転に関する情報収集やパートナーシップの構築により支援が期待できる。また、日本政府や関連機関は、スマート農業や水管理技術の導入を支援しており、これらの支援を活用することで、技術移転の促進や課題解決に寄与することが期待される。

imarcgroup.com

2.2 ID 148007 水中の塩化物と塩分濃度 (マイポ川)

Chloride and salt concentration in water (Maipo River)



登録時	2023/04/05
所有者	Agrivial
アップロード者	Iale Technology Chile
ニーズ情報	<p>長年干ばつが続いたため、塩分や塩化物が水や土壌に濃縮され、電気伝導率が高くなるという問題が生じている。そのため、生産量が減少し、クミ園が弱り、老朽化する。水資源の利用を最適化するため、長時間の灌漑ではなく短時間の灌漑が行われているが、これは根球根の塩分も増加させる。逆浸透膜プラントがなければ、有効な解決策はないが、この組織は逆浸透膜プラントも持っていない。</p>
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> - 場所/地域：チリ - 場所/地域：農村地域、ピルケ、メトロポリターナ州 - 問題解決を試みる中で得られた経験：短期的に塩分や塩化物を洗い流すことを目的としたいくつかの取り組みが、問題の短期的な解決に向け実施されてきた。 <ol style="list-style-type: none"> 1) より長く、より間隔をあけて灌漑を行う、 2) 冬季の降雨前に灌漑を行う（土壌が湿潤し、水の電気伝導率が低下して洗い流される）、 3) 樹勢と成長が大きくなると塩分が薄まるため、より頻繁に更新剪定を行う <p>など。短期間の灌漑と剪定については決定的な結果はない。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – 物理インフラとその限界：水路、いくつかの井戸、そして 1 日分の貯水量を持つダム – 規制面：灌漑法
必要な支援	技術移転：製品の購入、技術支援、コンサルティング 財政支援 その他 -> 自己資本

i) 国内の技術動向

国内の主な適用可能な技術は以下の通り。

- マルチング、リーチング、掻き取り、キャピラリーバリア
- 資材（石灰資材・腐植酸資材）の投入
- クリーニングクロップ（緑肥）
- 深耕・天地返
- 塩類耐性の高い農産物を生産

ii) 候補となりえる企業と技術

- 農研機構（リーチングの管理技術：塩分濃度をリアルタイムで監視する簡易技術）
- 日本国土開発株式会社（キャピラリーバリア：覆土工法キャピラリーバリア）
- 株式会社グリーンマン（マルチ材）
- 国土防災技術株式会社（腐植酸資材：製品名：フジミン（フルボ酸））
- ミネックス株式会社（石灰資材：てんろ石灰）、東京農業大学が開発した資材
- ホクレン作物生産研究部（クリーニングクロップ：スイートコーン及びソルゴー）
- 雪印種苗株式会社（クリーニングクロップ：つちたろう、ねまへらそう、ハイオーツ、グリーンソルゴー、ソイルクリーン）
- 九州大学（クリーニングクロップ：アイスプラント）

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

国土防災技術株式会社がウズベキスタン国で JICA の実証事業を行っている。

海外の実証実績のある国土防災技術株式会社やクリーニングクロップで有望であるアイスプラントなどが比較的安価で技術移転可能であることから、ヒアリング対象と考えられる。

iv) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等や WIPO 及び公的機関による支援・活用

世界中の水不足となっている、懸念されている地域での課題とされているニーズであるため、海外企業も地域に合った技術を多く保有しており、技術的優位性が必要あり、かつ競争が激しくなっている。実績のある国土防災技術株式会社は、WIPO-Green でのマッチング及び事例紹介を行い、シーズ情報の周知が必要である。

2.3 ID 147951 点滴灌漑用の水処理

Water treatment for drip irrigation



登録時	2023 年 3 月 18 日
所有者	匿名
アップロード者	匿名
ニーズ情報	私たちのブルーベリー農場に送られてくる水には、細かい土砂がたくさん混じっている。それが配水管を詰まらせる原因となり、私たちは常に配水管の清掃をしなければならない。農場の配水管の手前で、低コストで手間のかからない水処理システムを導入できれば、水を最大 20%節約できるかもしれない。
追加情報	– 場所/地域：ペルー
必要な支援	– 技術移転：Buying products, Consultancy

i) 国内の技術動向

日本では、農業分野での水資源管理技術が進展している。特に、精密農業の一環として、マイクロ灌漑システムや IoT を活用したリアルタイムの水質・水量モニタリングが注目されている。これらの技術は、水の無駄を減らし、効率的な水利用を可能にする。

sphericalinsights.com

ii) 候補となりえる企業と技術

- Netafim Japan : グローバルに展開する灌漑ソリューション企業であり、精密灌漑技術を提供している。 netafim.com
- METER Group Japan : 土壌・植物・大気の実タイムデータを提供するクラウド接続型モニタリングシステムを開発している。 metergroup.com

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

- Netafim Japan : 精密灌漑技術により、必要な場所に必要な量の水を供給し、水資源の節約と作物の収量向上を実現している。同社は世界中で実績があり、日本国内でも導入が進んでいる。
- METER Group Japan : クラウド接続型のモニタリングシステムにより、土壌水分や気象データをリアルタイムで取得し、灌漑管理の最適化を支援している。同社の技術は、研究機関や農業分野で広く活用されている。

上記の企業は、ブドウ畑の灌漑管理に関連する技術と実績を有しており、ヒアリング対象として適している。特に、Netafim Japan は精密灌漑の分野で豊富な経験を持ち、METER Group Japan はリアルタイムモニタリング技術で定評がある。

iv) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等や WIPO 及び公的機関による支援・活用技術の適用や移転に際しては、以下の課題が考えられる。

- － コスト：高性能なシステムは初期導入費用が高くなる可能性がある。
- － 技術習得：スタッフが新しいシステムを効果的に活用するためのトレーニングが必要である。
- － 現地適応：現地の気候や土壌条件に合わせたシステムのカスタマイズが求められる。

これらの課題に対して、WIPO GREEN の技術移転に関する情報収集やパートナーシップの構築により支援が期待できる。また、日本政府や関連機関は、スマート農業や水管理技術の導入を支援しており、これらの支援を活用することで、技術移転の促進や課題解決に寄与することが期待される。

imarcgroup.com

2.4 ID 148860 水不足 - ウルグアイの農業では作物の収穫量が減少

[Water deficit -In Uruguay´s Agriculture leads to reduce crop yield](#)



登録時	2023 年 10 月 25 日
所有者	AGRASERVICE
アップロード者	フェデリコ・ゴンザレス
ニーズ情報	<p>アグラサービスは、国内のさまざまな地域に 5 つの農場を所有している。そこでは、水不足が作物の収穫量の減少につながり、農業への影響や、水不足による環境の持続可能性への課題が生じている。この農家はすべての農場で人工灌漑を行っており、灌漑効率の改善が解決すべき課題となっている。代替案としては、リモートセンシング灌漑が考えられる。</p>
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> － 場所/地域：フローレス県、フロリダ県、カネロネス県 ウルグアイ － 問題解決を試みる中で得られた経験：現在は灌漑量を決定するために土壌を検査している。 － アラームサポート：電気料金免税。 － 物理インフラとその限界：いくつかの農場の周りのインターネット。
必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> － 技術移転：プロジェクト開発、技術支援

	– 財政支援：ローン、カーボンプレジット
--	----------------------

i) 国内の技術動向

国内の主な技術は以下の通り。

- 人工灌漑の灌漑効率の改善
- リモートセンシング灌漑

ii) 候補となりえる企業と技術

- KSB 株式会社（灌漑プロセスに対応するさまざまな設計のポンプを取り揃えた幅広いポートフォリオ）スペシャリストによる灌漑のための最適なソリューション
<https://www.ksb.com/ja-jp/tekiyo/shui-jishu/kangai>
- 株式会社ニッポー（土壌水分センサーを含む農業センサー）農業センサーを使ってモニタリングを始めよう <https://www.nippo-co.com/nogyo-controller/nogyo-006/>
- ケイエルバイ株式会社（土壌水分センサーを含む農業センサー）
<https://www.klv.co.jp/university/fiber-optic-sensor/column/smart-agri-sensor.html>
- コニカミノルタ株式会社（ICT 農業リモートセンシング技術）
https://research.konicaminolta.com/jp/technology/tech_details/ict-agriculture/#:~:text=%E7%94%BB%E5%83%8F%E3%81%8B%E3%82%89%E8%BE%B2%E4%BD%9C%E7%89%A9%E3%81%AE%E7%94%9F%E8%82%B2,%E3%82%82%E6%A4%9C%E8%A8%8E%E3%81%97%E3%81%A6%E3%81%84%E3%81%BE%E3%81%99%E3%80%82
- 株式会社ジエピコ/AgEagle 社（MicaSense・eBee)の正規代理店（ミカン園の灌漑管理におけるリモートセンシング技術の活用）
<https://www.jepico.co.jp/media/maker/micasense/a960>

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

- KSB 株式会社（150 年の実績を誇る、ポンプ、バルブ、サービスの信頼できる国際的なサプライヤー）：世界的なネットワーク網を有し、高品質で幅広い製品ラインナップ、迅速かつきめ細かなアフターサービスを様々な産業界に提供している。
- 株式会社ジエピコ/[AgEagle](#) 社米国カンザス州（MicaSense・eBee)の正規代理店

本ニーズの技術は、AgEagle や他の海外のメーカー、企業が製品、システムを多く提供している。この中でコニカミノルタ、ケイエルバイ株式会社は独自の光学機器やリモートセンシング技術を開発・提供している。ケイエルバイ株式会社は様々なセンサーを扱っているが、灌漑メーカーとの協働が必要である。

現在のところ、海外メーカーの方が本ニーズの要求を満たすことから、ヒアリング対象企業はないが、ケ

イエルバイ株式会社が灌漑を行う企業と提携しているか、海外への展開を行っているかヒアリングを行うことも考えられる。

3. 汚染・廃棄物

3.1 ID 138794 ワイン製造工程の廃棄物の再利用

Reuse of winemaking process waste



登録時	2021 年 12 月 14 日
所有者	O. アスタブルアガ ファミリー ワインズ
アップロード者	チリのイアレ・テクノロジー社
ニーズ情報	<p>ワイン製造の過程では、さまざまな種類の廃棄物が発生する。一部は再利用されるが、例えば、澱やブドウの種子は分離され、堆肥としてのみ使用される。しかし、再利用の程度は低く、より高い価値を与えることができる廃棄物もある。</p> <p>もう一つの重要な廃棄物は、醸造工程で使用される木片である。木片は、従来の方法で生産されるワインと同様に、迅速かつ経済的に木材の特性をワインに伝達するために使用される。木片に関しては、追加のフィルターを追加するなどの革新的なソリューションによって再利用することが有用である。</p> <p>ブドウの種子についても、別の製品の製造に向けた革新によって価値を見出すことができる。</p>
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> 地域/場所：チリ 問題解決を試みる中で得られた経験：ライルとブドウの種子を使用していますが、付加価値は低い。
必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> 技術移転：プロジェクト開発 財政支援：エクイティ、助成金

i) 国内の技術動向

日本では、ワイン製造副産物の有効活用に向けた研究が進められている。特に、ブドウ搾りかす（グ

レーブボマース）からバイオエタノールを生産する技術が注目されている。例えば、株式会社ファームステーションは、独自の発酵技術を用いて未利用バイオマスからエタノールを製造し、残渣は家畜飼料として活用する循環型システムを構築している。

fermenstation.co.jp

ii) 候補となりえる企業と技術

- － 株式会社ファームステーション：未利用バイオマスの発酵技術を持ち、ブドウ搾りかすからのエタノール生産や残渣の飼料化を行っている。
- － グレンカル・テクノロジー：革新的な乾燥技術を用いて、有機廃棄物の処理ソリューションを提供しています。https://www.fbtechreview.com/glencal-technology?utm_source=chatgpt.com

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

- － 株式会社ファームステーション：独自の発酵技術により、食品廃棄物や未利用バイオマスからエタノールや発酵素材を生産している。また、地元の家畜センターと連携し、エタノール生産後の残渣を家畜飼料として活用するなど、地域とのエコシステムを形成している。
- － グレンカル・テクノロジー：持続可能性を重視した技術企業であり、革新的な乾燥技術を通じて有機廃棄物の処理ソリューションを提供している。

上記の企業は、ワイン製造副産物の高付加価値化に関する技術と実績を有しており、ヒアリング対象として適している。特に、株式会社ファームステーションは、ブドウ搾りかすの有効活用に関する具体的な取り組みを行っており、詳細な情報提供が期待できる。

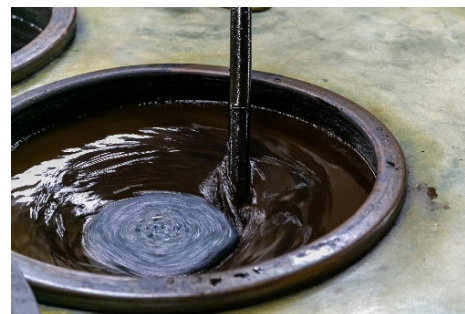
iv) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等や WIPO 及び公的機関による支援・活用
技術適用・移転に際しては、以下の課題が考えられる。

- － コスト面：新技術導入には初期投資が必要であり、費用対効果の検討が重要である。
- － 技術適応性：現地の設備や環境に適した技術のカスタマイズが求められる。
- － 運用・保守：導入後のシステム運用やメンテナンスを現地スタッフが適切に行うための教育・訓練が必要である。

これらの課題に対して、WIPO GREEN の技術移転に関する情報収集やパートナーシップの構築により支援が期待できる。また、日本の公的機関や地方自治体は、環境保全や資源循環に関する技術導入を支援するプログラムを実施しており、これらを活用することで、技術移転の円滑化やプロジェクトの実現性向上が期待される。

3.2 ID 148388 コーヒー加工廃水処理

Coffee processing wastewater treatment



登録時	2023 年 7 月 20 日
所有者	アプロカフェ
アップロード者	ジョージ・アチャタ
ニーズ情報	<p>APROCAFAE は、15 の個人コーヒー生産者が集まるコーヒー生産者組合である。組合は加工工場を所有・運営しており、収穫期である 5 月から 9 月にかけては、毎日 4000kg のコーヒー豆が加工されている。コーヒーを加工するだけでなく、他の生産者にも加工サービスを提供している。この工場では、排水処理に伝統的な処理システムを使用している。発酵工程から排出される粘液質の多い排水は、8x1m のタンクに集められる。</p>
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> 推定プロジェクト価値：5 月から 9 月まで毎日 4 立方メートルの排水を処理する必要がある 場所/地域：Pasco Region, Villa Rica、ペルー 問題解決を試みる中で得られた経験：廃水に石灰を散布すると、浮上分離によって固形物を除去するのに役立つ。しかし、石灰の使用量は実際に必要な量よりも多すぎる可能性がある。浸透池は土壤に直接掘られており、浸透を促進したり固結を軽減したりするための層状化は行われていない。 サポート：実施には助成金や技術協力プロジェクトへのアクセスが不可欠である。協会は複数の潜在的な資金源を把握しており、それらは既に農業イノベーションのための政府助成金プログラムである Agroideas で取り上げられている。 物理インフラとその限界：このプラントは電力網から三相電力を供給できる。加圧濾過、遠心分離、その他電力を必要とする技術が必要な場合でも、必要な電力は供給される。 規制面：ペルーの規制では、コーヒー加工工場特有の汚染物質の最大許容濃度は定められていない。しかし、加工工場は、環境への影響を軽減するために使用されている技術を記載した環境管理文書を作成し、地方自治体に提出する必要がある。この場合、国立水資源局が当該クリークに設定した分類に基づき、排出物がクリークの水質に影響を与えないことを示す証拠が提示されれば、最終排水をクリークに排出することができる。

必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> 技術移転：製品の購入、プロジェクト開発、技術支援、コンサルティング 財政支援：助成金
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

i) 国内の技術動向

日本では、食品・飲料業界における廃水処理技術が高度に発展している。特に、嫌気性消化や好気性処理、膜分離技術などが導入され、廃水の有機物を効果的に除去し、環境への負荷を低減する取り組みが行われている。例えば、サントリーは酸化剤とその触媒を用いて色素を酸化し、汚泥を生成せずに廃水の色を除去するシステムを導入している。japanfs.org

ii) 候補となりえる企業と技術

- 富士クリーン株式会社：日本で浄化槽のトップメーカーであり、家庭用から商業用まで幅広い廃水処理システムを提供している。<https://www.fujiclean.co.jp/>
- ヴェオリア・ジャパン株式会社：産業用水管理や廃棄物処理、エネルギーサービスを提供しており、廃棄物から再生可能エネルギーを生み出す技術に対しても注力している。
<https://www.veolia.jp/ja>

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

- 富士クリーン株式会社：同社の廃水処理システムは、コンパクトで高効率な処理能力を持ち、設置やメンテナンスが容易である。日本国内だけでなく、海外にも技術を提供し、水質汚染問題の解決に貢献している。
- ヴェオリア・ジャパン株式会社：グローバルに展開しており、産業廃水の処理や資源の再利用に関する豊富な経験と実績を持っている。日本国内でも、多くの産業向けにカスタマイズされたソリューションを提供している。

上記の企業は、コーヒー加工廃水の処理に関する技術と実績を有しており、APROCAFAE のニーズに適したソリューションを提供できる可能性がある。特に、富士クリーン株式会社のコンパクトな廃水処理システムや、ヴェオリア・ジャパン株式会社の産業廃水処理技術は、現地の条件に合わせた導入が期待できる。

iv) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等や WIPO 及び公的機関による支援・活用 技術適用・移転に際しては、以下の課題が考えられる。

- コスト面：新しい廃水処理システムの導入には初期投資が必要であり、資金調達が課題となる可能性がある。
- 技術適応性：現地の環境条件や既存の設備との互換性を考慮したシステムのカスタマイズが求められる。
- 運用・保守：導入後のシステムの運用やメンテナンスを現地スタッフが適切に行うためのトレーニングが必要である。

これらの課題に対して、WIPO GREEN の技術移転に関する情報収集やパートナーシップの構築により支援が期待できる。また、日本の公的機関や国際協力機構（JICA）は、環境技術の海外展開や技術移転に関する支援プログラムを実施しており、これらを活用することで、技術導入の円滑化や資金面でのサポートが期待される。

3.3 ID 148859 富栄養化により水中の酸素の利用可能性が減少することは、ウルグアイの農家にとって問題

[Eutrophication-reduces of availability of Oxygen in the water is a issue for farmers in Uruguay.](#)



登録時	2023 年 10 月 25 日
所有者	フィールドインテリジェンス
アップロード者	フェデリコ・ゴンザレス
ニーズ情報	富栄養化とは、湖や河川などの水域に窒素やリンなどの過剰な栄養分が蓄積し、藻類や水生植物の成長が促進される現象である。これにより水中の酸素が不足する。水質や利用可能性など、さまざまな影響がある。この問題は、河川が近くにある複数の農業生産者に影響を与えており、肥料の過剰を増加させている。
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> – 地理的位置：ウルグアイ – 問題解決を試みる中で得られた経験：精密施肥の技術は既に存在するが、特定の地域では適用されていない。 – 物理インフラとその限界：新しいテクノロジーにアクセスするためのコスト。 – 規制面：サンタ・ルシア川の集落の近くには、何らかの規制が存在する地域がいくつかある。
必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> – 技術移転：プロジェクト開発、技術支援、コンサルティング – 財政支援：ローン、カーボנקレジット

ウルグアイの河川・湖について

（参照：湖河川の位置）<https://www.travel-zentech.jp/world/map/Uruguay/index.htm>

①リンコン・デル・ボネテ湖（スペイン語：Lago Rincón del Bonete）は、ウルグアイで最大の淡水湖で国の中央に位置している。この湖はネグロ川を堰き止めたダムによってできた人造湖で 1945 年に建設され、湖の面積は約 1,240 平方キロメートルある。

②パソ・デ・パーマ湖はリンコン・デル・ボネテ湖から続くネグロ川を水源とし、リンコン湖の東側に位置している。

③国の東側にあるミリン湖は、ブラジル南部からウルグアイにまで伸びている入り江の大湖（淡水・汽水）、周囲 108 マイルで 6 マイルから 22 マイルの幅になる。

④河川は、西側にウルグアイ川、北部にクアライ川、①②のネグロ川がある。

i) 国内の技術動向

わが国では、富栄養化の改善は、主に国土交通省、農業水産省、環境省の管轄の湖沼やダム湖、河川等において対策が行われている。一般的には、富栄養化した場合には、水質調査・生態系調査・底質調査、負荷源調査を行い、モデル等により現況再現や対策時の予測・評価に基づき水質保全計画等を策定し、総合的な負荷源対策、河川・湖沼対策を総合的に行っている。

ii) 候補となりえる企業と技術

計画に応じて適用技術が異なることから、ニーズ情報の詳細、現地調査及び現地の行政・関係者との連携のもと水質保全計画を策定してのち、適用技術の選定を行う必要があることから、現情報からでは企業を絞り込むことは出来ない。

調査、水質保全計画の策定を行うコンサルティング企業は、パシフィックコンサルタンツ、いであ、日本工営、オオバ等と多くある。

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

上記のコンサルティング企業の多くは、海外部門があり、多くの海外で受注している。

4. 製品・素材及びプロセス

4.1 ID 138845 廃棄物と温室効果ガスを削減する建設廃棄物の再利用/リサイクル技術 [Construction waste reuse/recycle technology to reduce waste and GHG](#)

登録時	2021 年 12 月 29 日
所有者	カーボン・トラスト・チャイナ
アップロード者	(BCAA) ブルーテック・クリーン・エア・アライアンス
ニーズ情報	<p>私たちは建設廃棄物問題への技術的解決策を模索している。中国の大手不動産会社数社と協力し、建設廃棄物問題への技術的解決策を模索している。理想的な解決策は、廃棄物管理の観点から建設廃棄物問題に対処するだけでなく、二酸化炭素排出量の削減も実現することである。</p> <p>建設廃棄物は通常、量が多く、価値が低い。一般的な方法は埋め立てだが、多くの土地を占有し、輸送コストも高くなる。</p> <p>建設廃棄物を再利用・リサイクルし、温室効果ガス排出量の多い製品を代</p>

	<p>替する技術は、より魅力的な解決策となるだろう。</p> <p>また、建設廃棄物から鉄鋼を効率的に分離することで、鉄鋼のリサイクルと二酸化炭素排出量の削減も可能になる。</p> <p>ベースラインの埋め立てソリューションに比べて廃棄物と温室効果ガスの排出量が少なく、理想的にはコストも削減される。</p>
追加情報	<p>– 場所/地域：北京および中国の他の大都市</p>
必要な支援	<p>– 技術移転：ライセンス、製品購入、プロジェクト開発、技術支援、コンサルティング</p> <p>– 財政支援：債券、ローン、助成金</p>

i) 国内の技術動向

日本では、建設廃棄物のリサイクルと炭素排出削減に向けた取り組みが進んでいる。特に、建設・解体廃棄物（C&D 廃棄物）のリサイクルが注目されており、建設業界は国内の炭素排出量の30%を占めるため、2050 年までのカーボンニュートラル達成に向けて重要なセクターとされている。researchgate.net また、循環型経済への移行により、建設資材の再利用やリサイクルが推進され、最大で 75%の埋め込み排出量削減が可能とされている。weforum.org

ii) 候補となりえる企業と技術

- 鹿島建設株式会社：建物を一階ごとに解体する技術を開発し、安全性の向上とリサイクル効率の改善を実現している。en.wikipedia.org
- 石坂産業株式会社：日本での産業廃棄物、特に建設解体廃棄物の削減とリサイクルに特化している。theclimatepledge.com
- EBARA 株式会社：廃棄物処理施設の設計から運営までを手掛け、地域の廃棄物とエネルギーを活用したリサイクルシステムを提供している。ebaraco.jp
- TAKEEI 株式会社：建設現場や工場からの産業廃棄物の収集・運搬、リサイクルを行い、効率的な廃棄物管理ソリューションを提供している。takeeico.jp

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

- 鹿島建設株式会社：独自の解体技術により、建物を一階ごとに解体し、99%の鉄鋼・コンクリートと 92%の内装材をリサイクルしている。
- 石坂産業株式会社：建設・解体廃棄物のリサイクルに特化し、ゼロウェイスト社会の実現を目指している。
- EBARA 株式会社：廃棄物焼却による発電を行い、地域社会への電力供給に貢献している。
- TAKEEI 株式会社：産業廃棄物の収集・運搬から中間処理、リサイクルまでを一貫して提供している。

上記の企業は、建設廃棄物のリサイクルと炭素排出削減に関する技術と実績を有しており、ヒアリング対象として適している。特に、鹿島建設株式会社や石坂産業株式会社は、革新的な解体・リサイクル技術を持ち、実績も豊富である。

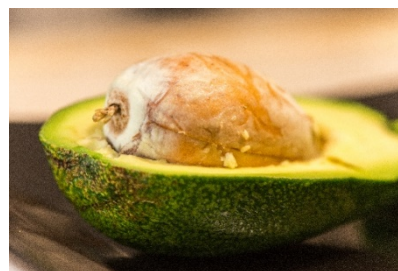
v) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等や WIPO 及び公的機関による支援・活用
技術適用・移転に際しては、以下の課題が考えられる。

- － コスト面：高度なリサイクル技術の導入には初期投資が必要であり、資金調達が課題となる可能性がある。
- － 技術適応性：現地の規制や環境条件に合わせた技術のカスタマイズが求められる。
- － 運用・保守：導入後のシステムの運用やメンテナンスを現地スタッフが適切に行うためのトレーニングが必要である。

これらの課題に対して、WIPO GREEN の技術移転に関する情報収集やパートナーシップの構築により支援が期待できる。また、日本の公的機関や国際協力機構（JICA）は、環境技術の海外展開や技術移転に関する支援プログラムを実施しており、これらを活用することで、技術導入の円滑化や資金面でのサポートが期待される。

4.2 ID 147947 アボカドの種から出たプラスチック

[Plastic from avocado pits](#)



登録時	2023 年 7 月 26 日
所有者	匿名
アップロード者	匿名
ニーズ情報	廃棄物として大量のアボカドの種が残っています。これをプラスチック素材に加工し、自社の事業に活用したいと考えています。新鮮な果物を出荷しているので、そのプラスチックを果物のパッケージに活用したいと考えている。
追加情報	－ 場所/地域：ペルー
必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> － 技術移転：Buying products, Project development, Consultancy － 知財支援：Negotiating license agreements

i) 国内の技術動向

日本国内では、食品廃棄物を活用したバイオプラスチックの研究が進められている。例えば、サトウキビやトウモロコシなどの植物由来の原料を使用した生分解性プラスチックの開発が行われている。しか

し、アボカドの種を原料としたプラスチック製造に関する具体的な事例は、現在のところ確認されていない。

ii) 候補となりえる企業と技術

国内でアボカドの種を活用したプラスチック製造の事例は少ないものの、食品廃棄物を原料としたバイオプラスチックの研究・開発を行っている企業や研究機関が存在する。これらの企業や研究機関は、アボカドの種を原料としたプラスチック製造技術の開発においても協力できる可能性がある。

例えば、新潟県南魚沼市に本社を置く株式会社バイオマスレジ南魚沼は、食用に適さない古米や破碎米などの非食用米を原料としたバイオマスプラスチック「ライスレジ®」を製造・販売している。この製品は、最大で 70%のお米を含有しており、石油由来プラスチックの使用量削減や食品廃棄物の有効活用に貢献している。mfg-hack.com

埼玉県さいたま市に本社を構える株式会社日新化成は、卵殻や植物繊維、デンプンなどの生物由来の有機資源（バイオマス）を原料としたプラスチック材料を取り扱っている。これらのバイオマスプラスチックは、環境負荷の低減や資源循環型社会の実現に寄与している。nissinkasei.co.jp

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

アボカドの種を原料としたプラスチック製造技術は、主にメキシコの企業で開発・商業化されている。例えば、メキシコの BIOFASE 社は、アボカドの種から生分解性プラスチックを製造し、ストローやカトラリーなどの製品を生産している。この技術は、農業廃棄物を有効活用し、環境負荷を低減する点で注目されている。

国内で直接的な事例は少ないものの、食品廃棄物を活用したバイオプラスチックの研究・開発を行っている企業や研究機関との連携が考えられる。前述の株式会社バイオマスレジ南魚沼や株式会社日新化成が候補のひとつである。また、海外の事例として、メキシコの BIOFASE 社などが参考になるかもしれない。

iv) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等や WIPO 及び公的機関による支援・活用 技術適用・移転に際しては、以下の課題が考えられる。

- － 技術開発：アボカドの種を原料としたプラスチック製造技術は国内では未成熟であり、研究開発が必要である。
- － コスト：新たな技術の導入には初期投資が必要であり、コスト面での検討が求められる。
- － 規制対応：食品包装材として使用する場合、食品衛生法などの関連法規制への適合が必要である。

これらの課題に対して、WIPO GREEN の技術移転に関する情報収集やパートナーシップの構築により支援が期待できる。また、日本の公的機関や国際協力機構（JICA）は、環境技術の研究開発や技術移転に関する支援プログラムを実施しており、これらを活用することで、技術開発や導入の

円滑化、資金面でのサポートが期待される。

さらに、海外の成功事例を参考にすることで、技術開発の方向性やビジネスモデルの構築に役立てることができる。例えば、BIOFASE 社の事例を研究し、国内での応用可能性を検討することが有益となる。

(参考)

BIOFASE 社は、メキシコを拠点とする企業で、アボカドの種を原料とした生分解性プラスチックの製造を手掛けている。同社は、アボカドの種からバイオポリマーを抽出する独自の特許技術を開発し、これにより環境に優しいプラスチック製品を生産している。この技術は、従来の石油由来のプラスチックに代わる持続可能なソリューションとして注目されている。

BIOFASE 製品は、アボカドの種という農業廃棄物を原料としており、これにより食料資源を消費することなくプラスチックを製造している。製品ラインナップには、カトラリー（フォーク、スプーン、ナイフ）やストローなどがあり、これらは使用後約 240 日で生分解され、環境への負荷を大幅に軽減する。さらに、これらの製品は FDA（米国食品医薬品局）の認可を受けており、BPA（ビスフェノール A）を含まない安全な製品として提供されている。同社の製品は、メキシコ国内だけでなく、アメリカ、カナダ、コスタリカ、コロンビアなどの国々にも輸出されており、環境に配慮したプラスチック製品として高い評価を得ている。また、BIOFASE は現在、月間 500 トンの樹脂生産能力を持ち、今後も生産能力の拡大を計画している。このように、BIOFASE 社はアボカドの種を活用した革新的な技術で、環境問題の解決に貢献している。同社の取り組みは、農業廃棄物の有効活用とプラスチック汚染の削減という二つの課題に対する有効なソリューションとして、世界的に注目されている。

5. 建築・建設

5.1 ID 138820 高度なインテリジェントビルエネルギー管理システム

[Advanced intelligent building energy management system](#)

登録時	2021 年 12 月 27 日
所有者	ブルーテッククリーンエアアライアンス
アップロード者	(BCAA) ブルーテック・クリーン・エア・アライアンス
ニーズ情報	<p>当社が求めるインテリジェントビル管理システムは、主要機能ゾーンにおけるエネルギー使用量（電気、温水、ガスなど）のリアルタイム監視を実現できるものでなければならない。ユーザーの需要と快適性に応じて、エネルギー消費をインテリジェントに制御し、エネルギー効率を最適化することで、資源を最大限に活用し、省エネと排出削減の効果を実現する。</p> <ol style="list-style-type: none">300 以上のユーザーエリアにおける家庭内監視とデータ収集を実現すること。同社の既存の関連機器および運用保守プラットフォームとの互換性があること。

	と。 3. エネルギー消費量の削減率は 20%以上であること。
追加情報	<ul style="list-style-type: none"> 問題解決を試みる中で得られた経験：既存の端末のエネルギー消費は手動で適時に調整されているが、効率が低く、リアルタイムの監視やデータ統計が実現できない。 物理インフラとその限界：プロジェクトのインフラストラクチャは完了した。
必要な支援	<ul style="list-style-type: none"> 技術移転：製品の購入、技術サポート

i) 国内の技術動向

日本では、ビルのエネルギー管理システム（BEMS）の導入が進んでおり、エネルギー使用量の「見える化」や自動制御による省エネが注目されている。特に、センサー技術や IoT を活用したリアルタイム監視と最適制御が普及している。 jpn.nec.com

ii) 候補となりえる企業と技術

- ジョンソンコントロールズ株式会社：「Metasys®インテリジェントターミナル アドバンス」は、小規模施設向けのビル管理システムで、タブレット型ユーザーインターフェースを採用し、クラウドサービスと連携して省エネを支援する。 prtimes.jp
- NEC 株式会社：エネルギー使用量の「見える化」から省エネ制御、さらに創エネ・蓄エネの系統連携制御を行う BEMS「スマートビル」を提供している。 jpn.nec.com
- 株式会社 MTL：エネルギー設備を遠隔で監視・制御し、建物内のエネルギー使用量をリアルタイムで計測・最適化するエネルギーマネジメントシステム（EMS）を提供する。

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

- ジョンソンコントロールズ株式会社：「Metasys®インテリジェントターミナル アドバンス」は、タブレット型の直感的な操作性とクラウド連携による省エネ支援が特徴である。同社はグローバルに事業を展開しており、海外での実績も豊富である。
- NEC 株式会社：「スマートビル」は、エネルギーの「見える化」から制御までを包括的にサポートし、国内外での導入実績がある。
- 株式会社 MTL：リアルタイムでエネルギー使用量を計測・最適化する EMS を提供しているが、海外展開に関する具体的な情報は確認できない。

上記の企業は、IBMS の開発・提供において豊富な経験と実績を持っており、ヒアリング対象として適している。特に、ジョンソンコントロールズ株式会社や NEC 株式会社は、国内外での導入事例も多く、具体的な情報収集が期待できる。

iv) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等や WIPO 及び公的機関による支援・活用

技術適用や移転に際しては、以下の課題が考えられる。

- 技術標準化：異なるメーカーやシステム間の互換性を確保するための標準化が必要である。
- コスト：初期導入費用や運用コストが高くなる可能性があり、費用対効果の検討が重要である。
- 人材育成：システムの運用・管理を行う専門人材の確保・育成が求められる。

これらの課題に対して、WIPO GREEN の技術移転に関する情報収集やパートナーシップの構築により支援が期待できる。また、日本政府や地方自治体は、省エネ設備導入に関する補助金や税制優遇措置を提供しており、これらを活用することでコスト面の課題を緩和できる。さらに、関連する公的機関や業界団体が主催するセミナーや研修を通じて、人材育成や技術標準化に関する情報共有が進められている。

総じて、IBMS の導入はエネルギー効率の向上や環境負荷の低減に寄与するが、技術的・経済的課題への対応が重要である。公的支援や情報共有の場を積極的に活用し、適切なシステムの選定と導入を検討することが求められている。

5.2 ID 149055 汚染と炭素排出量を削減するための実証公園の建設

[Building a demonstration park for reducing pollution and carbon emissions](#)

登録時	2023 年 12 月 20 日
所有者	門頭溝区生態環境局
アップロード者	(BCAA) ブルーテック・クリーン・エア・アライアンス
ニーズ情報	中関村門頭溝公園は、公園の開発計画と組み合わせて、豊台リーゼビジネス地区、新首鋼公園、その他の地域の経験を参照しながら、カーボンニュートラルパイロット建設を推進する。企業による炭素排出管理、多様なエネルギーの補完利用、公園内の新エネルギー自動車管理の観点から、ゼロ炭素公園プロジェクトを計画することができる。
追加情報	- 場所/地域：北京、中国
必要な支援	- 技術移転：製品の購入、プロジェクト開発

i) 国内の制度・技術動向

公園は公共財であり、国・自治体が設置・管理するが、大きく国立・国営公園と都市公園がある。公園における脱炭素の取り組みとしては、以下のようなものがある。

① 国立・国営公園での取り組み

国営公園再生可能エネルギー活用実証事業で以下のような技術の実証事業に取り組んでいる。

- 公園内で発生する剪定枝・伐採木の活用
- 国営みちのく杜の湖畔公園：タールの回収・利用技術を活用したガス化発電システムの実証

- 国営昭和記念公園：炭化・ガス化を組み合わせた二段階ガス化発電システムの実証
- 環境省では、国立公園の脱炭素化に向けての補助金として、以下のようなメニューを掲げて、自治体の取り組みを促している。
 - 再エネ導入の計画・戦略作り、地域再エネ事業の立ち上げ、再エネ設備の導入（各種公園内施設）、自律分散型エネルギーシステム構築（自営線等）、環境配慮型モビリティ導入など
 - 国立公園における取組事例：ホテル・レジャー施設（温泉熱によるバイナリー発電（磐梯朝日））、公園内・拠点間モビリティ（EV バス・カーシェアリング（日光））、体験型ツアー（E-bike を活用した周遊観光（大山隠岐））など。

国立公園利用施設の脱炭素化推進事業に対して補助金による支援を実施している。

Ex.建築物等の ZEB 化・省 CO2 化普及促進事業（R6 年度）

対象事業：ゼロカーボンパークに登録など条件

② 都市公園での取り組み

- 東京都 都立海上公園における再生可能エネルギー利用
：都立海上公園から集めた剪定枝を使用（都市ガス⇒木質バイオマスへの代替）
- 山口県宇部市 ときわ公園における再生可能エネルギー利用
：次世代エネルギーパーク認定（経産省）を受けて、太陽光・風力発電、木質 ペレットボイラーや産業創出の実証フィールドとして活用

ii) 候補となりえる企業と技術

国立・国営公園や都市公園は、国や自治体が所有・管理しているので、公園内の脱炭素施設や技術というより、公園内で脱炭素、カーボンニュートラル化を進める仕組みが重要と思われる。国土交通省や環境省による新たな制度の制定、取組みが進められている。

Park-PFI（公募設置管理制度）：民間事業者を公募により選定する制度やグリーンインフラ活用型都市構築支援事業を活用した公園緑地整備、公共施設緑化、既存緑地の保全利用など。

- 国営公園再生可能エネルギー活用実証事業の参加企業
 - 明和工業（株）：小型木質バイオマスガス化発電システム
 - （株）森のエネルギー研究所：炭化-ガス化を組み合わせた二段階ガス化発電システム
- バイオマスパワーテクノロジーズ（株）： NEDO「エネルギーの森」実証事業
 - センダン・ヤナギ類・ナラ類・カシ類等の育苗～植林～搬出実証
（早生樹の活用拡大に向けた樹種選定、植林・育林・伐採・搬出方法の実証）

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

- 明和工業：バイオマス利活用技術分野で、ベトナム、インド、ケニア、中国などにメタン発酵、炭化装置を納入。JICA の研修生受け入れを実施。国内の主要大学との連携、NEDO の実証事業、JICA 関連ではアジア、アフリカへのバイオマス利活用装置納入など実績を積んでいる。

iv) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等やそれに対する WIPO 及び公的機関による支援・活用

アジア、アフリカにおけるバイオマス利活用を進める方策として、上記明和工業など企業の経験を踏まえた途上国政府・大学・企業との連携を進めることを期待したい。

(JICA、JETRO、UR など日本の機関とともに WIPO のネットワークも活用。)

6. 交通・運輸

6.1 ID 138844 電動自転車の使用とメンテナンスのための技術的ソリューション

[A technical solution for the use and maintenance of electric bikes](#)

登録時	2021 年 12 月 29 日
所有者	北京自転車産業協会
アップロード者	(BCAA) ブルーテック・グリーン・エア・アライアンス
ニーズ情報	<p>都市部におけるリチウムイオン電動自転車の普及に伴い、通勤や移動手段として電動自転車を利用するユーザーが増えている。しかし、都市管理者にとって二つの課題が生じている。一つは電動自転車の駐車規制、もう一つは電動自転車の安全な充電である。例えば近年、北京では電動自転車の使用に起因する安全事故が多発し、死傷者や物的損害が発生している。このような死傷者や物的損害は、電動自転車への違法充電、自転車の改造、そして法的資格を持たないメーカーのバッテリーの無許可取り付けなどによって引き起こされることが多く、人々の生活に重大な安全上の脅威をもたらしている。</p> <p>当協会は、バッテリーの安全性と防燃性を考慮した電動自転車システムのソリューションを模索している。このソリューションは、既存の電動自転車用バッテリーの発火性や爆発性といった潜在的な安全上の脅威を解決し、様々な用途における車両用バッテリーの安全性と安定性を向上させ、電動自転車用バッテリーシステムの安全かつ体系的な管理を実現することを目指している。技術提供者は、電動自転車のバッテリー安全性能最適化ソリューション、またはバッテリー管理システムを備えた製品を提供する必要がある。</p> <p>この要件は、北京市交通総合管理指導グループの最近の会議精神に基づいており、基準を超える電動自転車の管理、シェアサイクル電子フェンスの構築、重点地域の交通管理といった要件を中心に、北京市における電動自転車の現状利用状況を鑑み、科学技術を活用し、実施計画に重点的に取り組み、都市部電動自転車の安全管理と利用を深化させ、都市公共交通の安全レベルの向上に貢献したいと考えている。</p> <p>このソリューションは、「電動自転車安全技術規格」の強制国家標準 (GB</p>

	<p>17761-2018) の技術仕様要求を満たす必要がある。</p> <p>都市化の激化、都市人口の増加、都市道路と交通施設の段階的な整備、そして国家 3060 カーボンニュートラルの要求に伴い、この技術要求はまず都市の特性から出発する。</p> <p>この計画は、電動自転車の核心であるバッテリーを基盤としており、高い操作性と実装効果を備えている。</p>
追加情報	<p>場所/地域：北京（全国展開も可能）</p> <p>問題解決を試みる中で得られた経験：協会は、電動自転車の安全運転やデータ管理などに関する各種フォーラムやセミナーを積極的に開催し、参加しました。例えば、今月はライブおよびビデオ方式で会議を開催し、電動自転車メーカー、バッテリー/バッテリーBMS メーカー、海淀区市脳弁公室、市脳研究所、市脳有限公司などの代表者を招き、都市型電動自転車に対する政府の監督、業界標準の策定、バッテリーデータの共有とアクセス、データの管理と応用などの問題について共同で議論し、有益な合意に達しました。また、北京市の電動自転車の防火対策強化の要求に基づき、北京市市場監督管理局の委託を受け、協会は北京市電動自転車目録の申告対象として製品の品質管理や販売状況などの自己点検を実施し、電動自転車の防火対策に関する業務の実施を強力に推進した。</p> <p>現在、国内の電動自転車市場は巨大であるため、各地域で比較的統一され、標準化され、義務化された電動自転車管理とバッテリーデータ共有管理の実施詳細をさらに明確にし、公布する必要がある。</p>
必要な支援	<p>技術移転：製品の購入、プロジェクト開発、技術支援、コンサルティング</p> <p>財政支援：ローン、エクイティ、ベンチャーキャピタル、助成金、保証</p>

i) 現状と国内の制度・技術動向

日本で、都市における移動の利便性・快適性を高める手段として電動アシスト自転車が普及しているが、自転車より重く形状も異なることによる駐輪場所・施設やバッテリー火災が問題となっており、対応が進められている。更に「新型電動モビリティ」として、特定小型原動機付自転車が実証実験開始されるなど更なる移動システム・技術変化が進みつつある。それら、移動システムの課題として、駐輪規制、安全対策については、以下のような状況にある。

尚、電動アシスト自転車は、住宅に駐輪して使用するものと、シェアサイクルシステムの手段として利用する場合がある。

① 電動アシスト自転車の駐輪問題と規制・対策

電動アシスト自転車の重量・形状等から、それら自転車で集まる公共施設・商業施設やマンションなどで駐輪しづらい、できないなどの問題が発生し、施設・事業者と電動アシスト自転車メーカーによる対応がなされている。

問題：ラック式駐車場の上段への駐輪不可、レール幅の広さ、車輪止めの高さなど

- － 駐車施設サイド：施設・事業者として、駐輪場の再配置、施設整備を推進。
- － 駐輪施設メーカーサイド：電動アシスト自転車仕様の駐輪ラック製造・販売を推進。

② 電動アシスト自転車の安全対策

電動アシスト自転車の安全対策として、バッテリー火災事故と交通事故の面から対応が必要。

- － 屋外駐輪によるバッテリー内部への雨の侵入に起因する出火などがある。
- － 安全保護装置の適切な設計や品質管理、非純正商品を使用する場合の注意喚起とともに、サブスクによるサービスの開始などの対策・取組みが行われている。製品評価技術基盤機構による火災発生時の動画提供を通じた意識喚起などの取組みもある。
- － 自転車と比較して急加速しやすく、走行スピードが高いなどから、交通事故が増加している。（高齢者や女性の事故が多い。）

ITS 技術を使った事故対策も実証実験で取り組まれている。

見通しの悪い交差点で車車間通信によるアラート発信など電動アシスト自転車と自動車運転者間の ITS 端末を通じたコミュニケーションが可能。（パナソニックサイクルテックなど）

技術的には実用レベルに達しているとのこと。

ii) 候補となりえる企業と技術

日本における電動アシスト自転車は以下の 3 大メーカーが大きなシェアを持っている。

- － ブリジストン
- － パナソニック
- － ヤマハ

また、電動アシスト自転車を含めたシェアサイクル事業者としては以下が主要企業となっている。

- － ドコモ・バイク・シェア
- － HELLO CYCRING（ハローサイクリング）
- － COGICOGI(コギコギ)

電動アシスト自転車の充電をワイヤレスで実施する技術が実用化（道後温泉など）しつつあり、（株）ビー・アンド・プラスが、下記のような技術・設備を提供している。

- － ワイヤレス充電による簡単な充電
- － qi 規格対応携帯スタンド搭載

注：自転車に乗りながら地図を見たり、携帯を充電

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無（地域があれば記載）

電動アシスト自転車は日本の道路・交通法令に基づいて、日本国内で市場が拡大してきたが、自転車・オートバイなど小型移動車は人口構造や都市構造の変化によって、高度化しつつある。

J ETRO では、欧州への電動アシスト自転車の市場開拓を進める動きがあるが、自転車・オートバイが移動手段として重要な中国、アセアン諸国（ベトナムなど）における需要開拓の可能性があるとされる。

途上国における電動自転車開発・製造実績：唐沢製作所

- (中国の電動自転車開発・製造：キャッチアップ型イノベーション)
- － シャアサイクル事業者：ドコモ・バイク・シェア
 - － 電動アシスト自転車メーカー：パナソニック
 - － ワイヤレス充電システム：(株) ビー・アンド・プラス
 - － 駐輪場コンサルティング他：(株) ビシクレット（自治体向け駐輪場対策、駐輪場経営プロデュース、マンション駐輪場対策など

iv) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等やそれに対する WIPO 及び公的機関による支援・活用

国によって、移動手段や道路交通運用・制度が異なることから、日本の道路交通法令・制度を適用するにあたっての課題も多い。（法令制度、制度・交通運用ルールにマッチした電動アシスト自転車製造や駐輪場整備技術など）

JICA、JETRO、UR 等の協力を得て、東南アジアなど各国への日本の都市型小型移動システムへの理解を深めてもらう機会があるとよいのではないかと。

6.2 ID 149215 排気ガス排出量を削減するための機器の交換と、新しいエネルギー輸送車両への切り替え

[Replace equipment to reduce exhaust emissions and switch to a new energy transport fleet](#)

登録時	2024 年 5 月 15 日
所有者	北京市道路橋梁建設資材グループ株式会社 門頭溝アスファルト工場
アップロード者	(BCAA) ブルーテック・クリーン・エア・アライアンス
ニーズ情報	<ol style="list-style-type: none"> 1. 製造時の粒子状物質、二酸化硫黄、窒素酸化物、アスファルトヒューム、ベンゾ[a]ピレンなどの汚染物質の排出を削減する。 2. 製品輸送に新エネルギー（水素、電気）輸送車両を優先的に使用する。 3. 太陽光発電設備など
必要な支援	－ 技術移転：製品の購入、技術サポート

i) 国内の技術動向

日本では、カーボンニュートラル実現に向けて、自動車業界が電動化や新燃料の開発に積極的に取り組んでいる。特に、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHEV）、燃料電池車（FCV）などの次世代車両の開発・普及が進められている。

ii) 候補となりえる企業と技術

- － トヨタ自動車株式会社：FCV「MIRAI」や PHEV「プリウス PHV」など、多様な電動車両を提供している。

- 日産自動車株式会社：EV「リーフ」やシリーズハイブリッド「e-POWER」技術を展開している。
- 本田技研工業株式会社：PHEV「クラリティ」や EV「Honda e」などを市場投入している。

iii) 技術の特徴及び海外展開・販売の実績の有無

これらの企業は、国内外で電動車両の販売実績を持ち、環境負荷低減に寄与している。例えば、トヨタの「MIRAI」は北米や欧州でも販売され、日産の「リーフ」は世界累計販売台数が 50 万台を超えている。

上記の企業は、技術開発や市場展開において豊富な経験を有しており、ヒアリング対象として適している。

iv) ニーズに対する技術適用・移転に係る課題等や WIPO 及び公的機関による支援・活用

技術適用や移転に際しては、以下の課題が考えられる。

- インフラ整備：EV や FCV の普及には、充電・水素ステーションの整備が不可欠である。
- コスト：新エネルギー車両の導入には高コストが伴うため、補助金や税制優遇措置が求められる。
- 技術標準化：国際的な技術標準の整備が、技術移転を円滑に進める上で重要である。

これらの課題に対して、WIPO GREEN の技術移転に関する情報収集やパートナーシップの構築により支援が期待できる。また、日本政府や地方自治体は、補助金制度や税制優遇措置を通じて、新エネルギー車両の導入を支援している。

さらに、国際的な技術標準の策定やインフラ整備に関する協力を推進することで、技術適用・移転の障壁を低減し、持続可能な輸送システムの構築に寄与することが期待される。

【インタビュー結果】

1. 太陽エネルギー - 既存の水耕栽培の改修と拡張（ペルー）

【ニーズ概要】

揚水と灌漑が必要。農村・農業協同組合（地方の小規模農家）には、送電網からのエネルギーを利用した水耕栽培用の淡水化システムが設置されているが、技術的・資金的な問題から小規模な生産はできなくなっている。この協同組合は、太陽エネルギーを利用した水耕栽培の再開を目指している。

【対応する技術概要】

日本では、太陽光発電と農業を組み合わせた「ソーラーシェアリング」が注目されている。特に、株式会社 TERRA が開発した「1 列セルシステム」は、細型の太陽光パネルと架台を一体化し、農地やビルの屋上など多様な場所への設置を可能にしている。

また、農林水産省はデータ駆動型農業を推進し、ICT を活用した環境制御技術の導入を支えている。

【技術を持つ日本企業】

- 株式会社 TERRA：「1 列セルシステム」を活用したソーラーシェアリングシステムを提供し、農業と太陽光発電の両立を実現している。

【国内および海外展開の可能性】

- 株式会社 TERRA：「1 列セルシステム」は軽量で設置場所を選ばず、農地や都市部の屋上など多様な場所での導入が可能である。同社は日本全国での展開に加え、海外市場への進出も視野に入れている。・株式会社ソーラーシェアリング総合研究所：ペロブスカイト型フィルム太陽電池は、軽量で柔軟性があり、既存の施設や構造物への容易な設置が可能である。同社は日本国内での研究開発を進めており、海外展開に関する具体的な情報は現在のところ確認できていない。

【対応する技術の詳細】

株式会社 TERRA は、営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）に特化して自社発電事業・EPC・コンサルティング・部品開発まで行っていることから、ニーズに合った技術を提供できると考えられる。また、フィルム型ペロブスカイト太陽電池をソーラーシェアリングに設置するための国内で初めての共同実証実験を、積水化学工業株式会社とともに千葉県匝瑳市にて 2024 年 8 月 2 日より開始している。水田を含めさまざまな圃場へ展開、さらに農業分野における適用範囲を広げ、遊休農地、耕作放棄地へのペロブスカイト太陽電池の適用なども



共同開発しているため、積水化学工業株式会社が持つ海外ネットワークを活かし様々な海外でのニーズへの適用性が高いと考えられる。

【技術開発・海外展開の動向】

- カナダのアクセラレーターに招聘され、ファンド中心にプレゼンした結果、農業大学との提携をすることとなった。ベトナムの農業大学とも提携を行っている。今年は 7 月にドイツ、フライブルクに行き、フィルム型ペロブスカイトについて協議を行う予定である。海外に展開していきたいと考えており、TERRA を設立した。台湾、韓国、中国からも問い合わせが来るようになった。2029 年まで売上を伸ばし、IPO を行う予定である。
- 2021 年から茨城大学とパタゴニアと匝瑳市で共同研究をしており、太陽光発電による遮光を利用して水田からメタン排出の抑制を研究しており、クレジット化事業まで行う予定である。
- フィルム型ペロブスカイトは従来よりも 3 分 1 に軽量化できることから、支柱の間隔をあけたソーラーシェアリングにすることにより、発電効率と収量の効率を上げ、今後の気候変動による気温上昇にも遮光を行うことにより生息環境を制御し、適応させていきたいと考えている。
- 今後特に水資源が枯渇する地域、砂漠地域の灌漑、緑化が重要となることから、それらの地域でソーラーシェアリングを利活用した農業を海外で展開していきたいと考えており、WIPO-Green のような途上国等のニーズ情報は参考とさせて頂きたい。

【海外展開等の課題】

- 各国の特許を取得するのに経費が掛かるため、費用の支援があると良い。特に米国、欧州、中国等で特許出願を考えており、この規模の会社では費用を賄うことが難しい。
- 海外の大学や行政は研究開発及び投資の意思決定が早いことから、欧米の大学等と連携し研究開発を行うことを考えていることから支援頂きたい。
- 今後国内の複数の行政及び大学で共同研究を行うことから、DNA を締結すればそのデータを共有することは可能なので、様々な活用に関する共同研究をしていきたい。
- 海外展開を行いたいことから、WIPO-Green の登録をお願いしたいので、支援頂きたい。また、海外のパートナーを探していることから WIPO-Green の活用方法もお教え頂きたい。

2. 干ばつによる灌漑用水の不足（チリ）

【ニーズ概要】

当地域は水不足に陥っており、新しい技術を導入する必要に迫られている。そのひとつとして、水の蒸発を防ぎ、失われた水を回収する何らかの方法を導入することがあげられる。ワイナリーでは、ショランダーポンプを使用しているため、本当に必要なときにのみ水やりをするが、いずれにしても、植物や土壌からの過剰な水分損失を回避するためのパラメーターがほしい。

考えられる解決策としては、植物の蒸発散量を測定し、土壌が失う水分量を決定するシステムを実装すること。

【対応する技術概要】

日本では、農業分野での水資源管理技術が進展している。特に、精密農業の一環として、マイクロ灌漑システムや IoT を活用したリアルタイムの水質・水量モニタリングが注目されている。これらの技術は、水の無駄を減らし、効率的な水利用を可能にする。

【技術を持つ日本企業】

- ・Netafim Japan：グローバルに展開する灌漑ソリューション企業であり、精密灌漑技術を提供している。
- ・METER Group Japan：土壌・植物・大気のリアルタイムデータを提供するクラウド接続型モニタリングシステムを開発している。

Netafim Japan



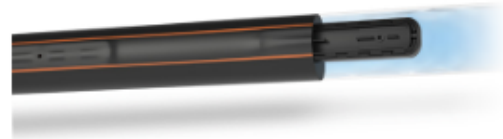
/ Netafim Irrigation Solutions

Multi-Seasonal – On-surface/Subsurface Drip Irrigation Solutions

UniRam™

Large PC dripper

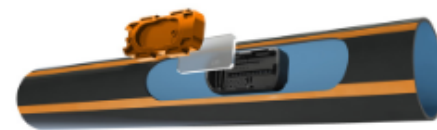
- Wall thickness: 1.0-1.2mm
- Flow rates: 1.0, 1.6, 2.3, 3.5 l/h



DripNet PC™

Compact PC dripper

- Wall thickness: 0.31-1.00mm
- Flow rates: 1.0, 1.6, 2.0, 3.8 l/h



【国内および海外展開の可能性】

・Netafim Japan：精密灌漑技術により、必要な場所に必要な量の水を供給し、水資源の節約と作物の収量向上を実現している。同社は世界中で実績があり、日本国内でも導入が進んでいる。

・METER Group Japan：クラウド接続型のモニタリングシステムにより、土壌水分や気象データをリアルタイムで取得し、灌漑管理の最適化を支援している。同社の技術は、研究機関や農業分野で広く活用されている。

【対応する技術の詳細】

- 植物に最適な生育条件を提供するために、適切なタイミングと場所で、少量ずつ水と養分を植物に与えることを可能にする、独自の持続可能な精密灌漑の技術を提供している。ブドウ畑についてはドリップ灌漑システムの技術を提供しており、当該技術の利点は以下の通りであることから、本ニーズには最適な技術である。
- コストを 30%：削減精密な灌漑により、水と栄養分を各植物の根に直接、無駄なく必要な量だけ供給することができる。これにより、水と肥料のコストだけで最大 30%の削減が可能。さらに、精密な水の供給により雑草の成長を最小限に抑え、除草剤の散布コストを削減します。
- 均一性を促進：傾斜地や不規則な形をしたブドウ園でも、圧力補償ドリップラインにより、果実の成長を均一に保ち、流量のばらつきをゼロにすることができる。これにより、収穫は一度のみとなり、均一な収穫量を市場に供給することが出来る。
- 生育段階に合わせてカスタマイズ：ドリップ灌漑は柔軟性があり、房の成長の各段階に合わせて灌漑と栄養補給の計画を立てることができ、品質のすべてのパラメータを管理することができる。
- あらゆる気候に適合：多くのブドウ栽培地域は乾燥しているため、灌漑はブドウの木の生育

に不可欠です。また、他の地域では大量の降雨による栄養分の流出を補うために灌漑が必要です。どのような気候であっても、精密灌漑により、水と栄養分の適切な量を植物の根の周辺に直接供給することができます。

- GrowSphere™ OS は、灌漑と肥効同時施肥を簡単に操作でき、最適化を可能としており、ニーズ要求を満たしている。
- 天候、土壌、作物の状態が変化する中で、複数の区画の灌漑と点滴施肥を管理することは複雑で、時間のかかる作業である。精密灌漑のための初のオペレーティングシステム（OS）である GrowSphere™は、灌漑計画の立案と実行を、より高い信頼性と透明性、そして少ない労力で実現する。
- 土壌、天候、作物、灌漑の状態を、畑からのリアルタイムの更新情報でモニタリングし、点滴またはスプリンクラーシステムのポンプ、バルブ、その他の水圧部品の制御と調整を自動化することができる技術である。どこからでも遠隔操作が可能、業界をリードするコントローラーであり、開墾地、果樹園、温室に適しており、優れた作物の生育と資源効率を実現する技術である。
- Netafim は 110 カ国に事務所があり、33 の子会社、19 の製造工場、2 つのリサイクル工場を有している。これまでに、1000 万ヘクタール以上の土地に灌漑を行い、1500 億個以上のドリッパーを生産してきた。長年に亘る研究開発、50 種類以上の作物に関する専門知識、そして多くの著名な機関との提携により、より高い収穫、そして持続的な農業を可能としている。Netafim Japan は、これらのリソースを使用することができ、WIPO 加盟国のほとんどに技術供与が可能である。
- 過去の実績から、本ニーズ関連するニーズは潜在的に多く、本企業が有しない技術を有する日本企業が提携することにより、より適切な技術の世界的な展開が可能になると考えられることから、WIPO-Green は、技術のマッチングも重要となると考えられる。

【技術開発・海外展開の動向】

- 1965 年にイスラエルで設立した企業であり、雨量が少ない地域であったことから、ドリップ灌漑技術を開発、販売してきた。このことから、特に少雨地域の国に技術を提供している。
- 本技術は、栽培を良くするとともに環境も改善する技術であることから、これまで多くの国での導入実績がある。日本には、製造工場がないため、ほとんどがイスラエルから製品を輸入し販売している。特にノウハウが高い GrowSphere™ OS はすべてイスラエルで製造している。
- ドリップ灌漑は GrowSphere™ OS で制御でき、例えば一番機能が高いものでは土壌水分量・地熱を複層で計測し、気温・湿度、雨量も計測することができ、それらのデータを用いて最適に灌漑することを可能としている。また、最新なものはビニールハウスでの二酸化炭素を計測できるものも開発・販売している。
- 世界の乾燥地域、特に南米の多くのブドウ園に販売実績が多く、本ニーズに適用することは可能であり、適切な土壌水分になるように制御することが可能である。日本のブドウ園にも

販売実績がある。

- 但し、他国のニーズに対しては、現地事務所が対応することになっている。機器の販売・設置は、現地事務所ではなく提携している代理店が行っている。なお、JICA 等のプロジェクトで本技術を使用する時は Netafim Japan が対応することもある。
- また、例えば他の日本企業と技術と一緒に導入する場合には、日本事務所が対応している。

Netafim は、世界中にネットワークを持っており、日本を始めとする様々な技術の組合せ・応用が考えられる、WIPO-Green の登録技術を含めてその可能性を検討することは有意義である。このことから、今後もコンタクトを行うこととした。

3. ワイン醸造工程の廃棄物の再利用（チリ）

【ニーズ概要】

ワイン製造の過程では、さまざまな種類の廃棄物が発生する。一部は再利用されるが、例えば、澱やブドウの種子は分離され、堆肥としてのみ使用される。しかし、再利用の程度は低く、より高い価値を与えることができる廃棄物もある。

もう一つの重要な廃棄物は、従来の方法で生産されるワインと同じように、迅速かつ経済的に木材の特性をワインに伝えるために醸造プロセスで使用される木材チップである。

リールに関しては、追加のフィルターやその他の革新的なソリューションを追加することで再利用すると便利であり、ブドウの種子の場合、別の製品を作るための革新によって価値が生まれる可能性もある。

【対応する技術概要】

日本では、ワイン製造副産物の有効活用に向けた研究が進められている。特に、ブドウ搾りかす（グレープボマース）からバイオエタノールを生産する技術が注目されている。例えば、株式会社ファームステーションは、独自の発酵技術を用いて未利用バイオマスからエタノールを製造し、残渣は家畜飼料として活用する循環型システムを構築している。

【技術を持つ日本企業】

- ・株式会社ファームステーション：未利用バイオマスの発酵技術を持ち、ブドウ搾りかすからのエタノール生産や残渣の飼料化を行っている。
- ・グレンカル・テクノロジー：革新的な乾燥技術を用いて、有機廃棄物の処理ソリューションを提供しています。

【国内および海外展開の可能性】

- ・株式会社ファームステーション：独自の発酵技術により、食品廃棄物や未利用バイオマスからエタノールや発酵素材を生産している。また、地元の家畜センターと連携し、エタノール生産後の残渣を家畜飼料として活用するなど、地域とのエコシステムを形成している。
- ・グレンカル・テクノロジー：持続可能性を重視した技術企業であり、革新的な乾燥技術を通じて有機廃棄物の処理ソリューションを提供している。

株式会社ファームステーション



【対応する技術の詳細】

未利用バイオマスデータベースと微生物ライブラリを活用し、食品残さなどの未利用資源を微生物の力で機能性バイオ原料へと転換する技術を提供している。最適な未利用資源と微生物の選定から発酵プロセス設計、成分評価、初期製造までを行う。本技術は、自然由来でサステナブルな原料を創出し、食品や化粧品分野での幅広い応用も可能である。食品業界の課題や市場ニーズに踏まえ、未利用バイオマスの発酵プロセスを最適化することにより、持続可能で高付加価値な機能性バイオ原料を創出する独創的なソリューションを提供可能としている。また、目的とする機能性バイオ原料を実現するため、プロセス開発に必要な培養装置を保有しており、迅速な研究開発と製造スケールでの実証が可能である。

本技術は、ワイン製造で発生する廃棄物（バイオマス）を未利用資源として特定し、様々な再利用方法を提案できる技術であり、ニーズに対して適切な技術であると言える。

【技術開発・海外展開の動向】

- 通常の残渣や未利用バイオマスはサーマルリサイクルが多いが、未利用バイオマスをうまく活用して、付加価値物にする技術の研究開発を行っている。現在、国内の多くの食品メーカーと共同開発を行っている。
- 研究開発が進んでいる欧米に進出したいと考えている。昨年から、JETRO 等の支援のもと、米国西海外に進出するために渡米し、現地の情報収集を行い、特にヘルスケア・化粧品原料製造の分野での協業先を探しながら、今後研究開発拠点を開設する予定である。米国のいくつかのフードテックに強い大学との研究開発で提携も行って行く予定である。
- 欧州のあるイベントで 1 位となり、欧米企業と協業する予定になっている。また、未利用バイオマス技術のニーズがある東南アジア、途上開発国向けも力を入れたいと考えている。

【海外展開等の課題】

- WIPO-Green に当該技術を登録したいと考えているが、登録に時間や労力が必要となると思うが、支援頂きたい。
- 登録時に特許を取得していない技術、あるいは特許申請している技術についてはデータベースに掲載すると技術流出することが多いが、そのような技術はどのように登録するのか、技術保護をどのようにすれば良いか教えてほしい。
- ニーズとのマッチングを進めてもらえるか、マッチングした後どのようなやり取りとなり、どのような協業・契約プロセスになるか教えてほしい。今後、海外展開のために WIPO-Green を活用したいと考えているが、他のイノベーション・ハブとの違いについても教えてほしい。特に協業先、提供先を探索するためのプロモーター、アクセレーター機能があるかどうか知りたい。

IV. 今回の調査の全体のまとめ

全体のまとめ

WIPO GREEN データベースのニーズ情報は、毎年世界各地域で行われる Acceleration project において、現地コンサルタントによって調査されたものであり、基本的には調査地域内でのニーズ・シーズ・マッチングを見込んだものであるため、日本からの活用が難しい状況にあった。

今回、2021 年 9 月以降に WIPO GREEN データベースに登録された環境技術ニーズ情報について、専門機関による調査を行った結果、多くのニーズに対して対応できる可能性のある日本の技術を多数見出すことができた。

さらにそのような技術の幾つかは既に海外移転された実績を持つか、移転のための自主的な調査が実施されていることも明らかになった。

今回、本報告書に掲載された企業 5 社に対して、インタビューを行った。ほとんどの企業は WIPO GREEN について認知していなかったものの、今回インタビュー時に WIPO GREEN を紹介することで、大きな興味を示された企業もあった。

また、2025 年 3 月 19 日に開催された WIPO GREEN ネットワーキングイベントでは、本調査の途中経過を WIPO 日本事務所から報告し、参加者とのディスカッションを通じて、ニーズ情報の活用可能性や有益性について広く理解を得ることができた。

ただし、Acceleration project は基本的に年単位で行われ、既に調査したコンサルタントとコンタクトし、現時点でデータベースに登録されている以上の詳細情報を得ることは必ずしも容易ではない可能性がある。しかしながら、WIPO GREEN データベースに掲載されているニーズに関して実装が完了していないケースもあると考えられ、もし実装が完了した場合であっても、類似のニーズが引き続き発生しているケースも存在すると考えられる。したがって、本報告書で取り上げたニーズの提供元にコンタクトを行い、自社の保有するシーズを提案することは成約への有効なアプローチであると考ええる。

最後に、WIPO GREEN データベースには、現在進行中の Acceleration project を通じて、アルゼンチン、ブラジル、チリ、ペルー、インドなどからのニーズ情報が日々登録されている。（2025 年 2 月初旬から 5 月中旬の 3 か月強で約 70 件が新規登録。）

これらのニーズは農業分野を中心に、他の分野も含めて広く公開されており、自社の技術がマッチする可能性があるか、ぜひ一度ご確認いただきたい。

以上