

”世界初” ソーラーエネルギーによる「自立型ゼロ・エネルギー 小型冷蔵・冷凍牽引トレーラ」を実現！

「COLD STORAGEBOX Portable」の公開展示ならびに先行受注開始のお知らせ

株式会社PoCTECH株式会社（本社：東京都目黒区、代表：青澤さおり）、コールドストレージ・ジャパン株式会社（本社：神戸市中央区、代表：後藤大悟）は、普通乗用車でも牽引が可能な小型の冷蔵・冷凍トレーラに太陽光発電を活用した、世界初（※）自立型ゼロ・エネルギーの小型コールドストレージを稼働運用させる事に成功し、このたび製品化を実現いたしました。

本開発製品「COLD STORAGEBOX Portable」について、2023年5月12日（金）～13日（土）に開催される「BICYCLE-E・MOBILITY CITY EXPO 2023」（東京都新宿区・新宿住友ビル三角広場）にて出展し、公開展示ならびに先行受注商談を開始することをお知らせいたします。

（※）開発完了2023年4月時点でのコールドストレージ・ジャパン株式会社ならびにPoC TECH株式会社調べによる）



（掲載写真は最終開発試作のため、実際の製品とは外観が一部異なる場合がございます）

【先行展示イベント詳細】

「BICYCLE-E・MOBILITY CITY EXPO 2023」

開催日：2023年5月12日（金）、13日（土）10時～17時30分

開催場所：住友新宿ビル 三角広場（東京都新宿区西新宿）

入場料：無料

<https://www.bicycle-emobiexpo.co.jp/>

【展示製品「COLD STORAGEBOX Portable」2.2M の特徴】

- 搭載するソーラーパネルは、角度変更パネルとして並列に搭載。これにより600Wの定格出力が可能。
- 発電した電力は、最新の軽量リチウムイオンバッテリー（120Ah/12.8V 1,536Wh）に蓄電を行い、寒冷地での

使用対応としてヒータ機能を搭載。最大1,500W（100V）の出力で、コンテナ単体での自立した冷蔵環境を確保することを実現。

●設定により100Vは周波数を50/60Hzに変更でき、非常時にはコールドストレージボックス以外の100V電化製品にも電力供給使用が可能。

●夜間や日照や発電の無い時でも、充電済みバッテリーのみで5.12時間の保冷システム連続使用が可能。（毎時300Whの電力消費の場合）

●日本の他に海外の商用コンセントにも対応。（商用電源ケーブル使用時）

●冷却ユニットの温度設定範囲は、+5℃～-25℃。1℃刻みでの設定が可能のため、きめ細やかな冷蔵品質対応を実現。

●冷却ユニット稼働時の音の大きさは最大でも66dbと、従来の冷凍庫よりも静音に設計。

●コールドストレージボックスは急速冷凍対応（※※）能力を持っており、今回の自立型ゼロ・エネルギー利用時でも、この急速冷凍対応が可能。

（※※）急速冷凍対応とは、最大氷結晶生成温度帯を30分以内に通過する事

<サイズ>

外寸：3,034mm（L）×1,460mm（W）×1,990mm（H）

箱寸：2,200mm（L）×1,000mm（W）×1,500mm（H）



【開発の背景】

コールドチェーン（低温物流体系）の市場規模は、食品や医薬品などの需要の増加や技術の進歩により、今後も成長が見込まれており、2020年には約2104.9億米ドルと評価され、2021年～2027年の期間で年14.8%以上の成長率が予測されると発表。2027年には5531億3000万米ドルの市場規模に達すると予測されています。（※※※）

（※※※） Report Ocean 2022.01 <https://www.reportocean.com/>

そんな中、コールドチェーンにおける大きな課題として「エネルギー確保と温暖化対策」があり、低温を維持するためにはコールドチェーンを万全に整備していなければならない、それぞれに適した温度帯をつくりだすエネルギー（電力）の確保が求められています。また、環境問題が叫ばれる近年では、コールドチェーンを整備する企業としては温暖化対策についても無視することはできない状況となっています。

今回の「COLD STORAGEBOX Portable」は、コールドチェーンに求められるそれぞれに適した温度帯管理を、太陽光による再生可能エネルギーの利活用により実現可能とし、コールドチェーンが抱える課題解決に大きく寄与する製品の誕生となりました。そして、この実現により、今まで利活用が難しかった場面での、冷却システムならび

に自立型エネルギー生産拠点としても応用利用が可能となりました。

【応用利用について】

①場所に捉われない商品提供を実現

イベント会場などにおいて、電力供給が難しく発電機使用ができない場所でも、電力を自立して生み出し利用できるだけでなく、適切な温度管理をおこなう冷却システムの活用により、会場で提供できる飲食物や商品の幅が広がります。これにより、地域やイベントテーマを活かした豊かな体験機会を創出し、新しい地域創生や地域課題解決に貢献することが可能になります。

②建設現場などでの資材品質管理や作業環境への活用

建築や屋外作業現場における電源供給が難しい地域や場所でも、現場利用のための電気工事を行わなくとも電力利用が可能となるため、冷蔵・冷凍スペースを確保することによる資材品質の安定管理や作業従事環境の熱中症対策のために電力を利用することが可能になります。

③電源確保の困難な地域に保冷空間を生み出す

無電源・未電化地域では冷蔵保存が難しく、医療品や安全な食料品の確保に大きなコストがかかりますが、本製品を活用する事で簡単に保冷空間を確保することが可能となります。これにより無電源・未電化地域のQOL（Quality of life：生活の質）向上にも大きく貢献します。

④災害時の食料や医療品の安定保管が可能に

災害等の有事において、電気供給が途絶え電力利用に制限がある環境でも、冷却システムや電力対応への柔軟な適用を行うことが可能です。避難所での食料や医療品の保管が安定した温度環境で行うことができます。

コールドストレージ・ジャパン株式会社 代表取締役 後藤からのメッセージ

コールドストレージ・ジャパン株式会社は、物流業界における現状のコールドチェーン（低温物流体系）の課題である小ロット冷蔵・冷凍貨物輸送網の改善に取り組み、小型コールドストレージを活用したブロックチェーン型の多極的な小型保冷設備を活用したの物流網の構築や、冷蔵・冷凍ラストワンマイル輸送において重要な鮮度保持輸送に関わる事業を展開し「COLD STORAGE BOX」の提供を手掛けています。

本製品により、日本国内においては、小ロット保冷輸送のフィジカルインターネットの実現として、既存のコールドチェーンでは安価に輸送する事が出来なかった地場野菜やジビエの肉製品など小ロット商品の冷蔵輸送で地域創生や害獣駆除の社会問題の解決を目指すと同時に、中山間地や離島などこれまでコールドチェーンが行き届きにくかった場所にも広げてゆくことが可能となりました。

また、これまで十分なコールドチェーン網を持っていなかった発展途上国に初期投資やエネルギー負担を抑えて冷蔵輸送網を構築する事ができるため、農水産品の輸送・保管中のフードロス削減し生産者の収入の増加、資源の有効利用を助けます。あわせて医薬品の保管・輸送にも利用できることにより生活者の生活の質(QOL)の向上にも寄与するシステムとして貢献して参ります。

PoCTECH株式会社 代表取締役 青澤からのメッセージ

PoCTECH株式会社は、ライフテクノロジーやヘルステクノロジーにおける研究開発コンサルティング事業を展開する一方、世界規模で取組む事が求められているエネルギー課題について国や業界や越えた、再生可能エネルギー（グリーンエネルギー）を軸とした、マイクロオフグリッド・グリーンエネルギー事業「tsu-mu®（ツム）」を展開しています。

「tsu-mu」は、様々な業界においてエネルギー利活用による「エネルギープロシューマー（エネルギーの担い手）」となるサービス開発やコラボレーションを推進しています。

本製品の開発により、冷蔵・冷凍庫の利用に関して再生可能エネルギーでの自立した電力確保と、国内外問わない商用電力利用対応を可能にすることを実現しました。

これにより、世界のどんな地域でも安定した温度管理によるコールドチェーンという低温物流網の促進と応用利用機会の拡張が生まれ、新しいビジネス創出に繋がるものだと確信しています。

【会社概要】



コールドストレージ・ジャパン株式会社

本社所在地：兵庫県神戸市中央区山本通2-14-22 3階

創業：2018年11月

代表取締役：後藤大悟

事業内容：COLDSTORAGE BOXの販売・レンタル

その他冷蔵物流資材の販売(保冷剤・保冷BOX・ITシステム・その他)

物流・貿易のコンサルティング

URL: <https://www.cold-storage.jp>



PoC TECH

Concept Tech Firm

PoC TECH株式会社

本社所在地：東京都目黒区目黒1-5-19

創業：2020年8月

代表取締役：青澤さおり

事業内容：研究開発ならびに事業開発コンサルティング

マイクロオフグリッド・グリーンエネルギー事業

URL: <https://pocotech.co.jp/>

PoC TECH株式会社のプレスリリース一覧

https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/74657

【本件に関する報道関係者からのお問合せ先】

PoC TECH株式会社 担当：青澤

電話：070-4495-8151 メールアドレス：saori.aosawa@pocotech.jp

コールドストレージ・ジャパン株式会社 担当：後藤

電話：090-6616-7425