

高性能保冷輸送器材「プロテクト BOX サーマル」のテスト販売を開始

岐阜プラスチック工業・日本通運・タイガー魔法瓶の協業による
環境配慮型輸送ソリューション、2027 年度の正式販売へ

岐阜プラスチック工業株式会社（本社 岐阜市、社長 大松栄太）は、日本通運株式会社（本社 東京都千代田区、社長、竹添進二郎）およびタイガー魔法瓶株式会社（本社 大阪府門真市、CEO、菊池嘉聡）との協業により、高性能保冷輸送器材「プロテクト BOX サーマル」を開発いたしました。本製品は昨年、大阪・関西万博において各パビリオンや飲食店などへの保冷貨物輸送に活用され、その高い性能が実証されました。

このたび、環境負荷の低減と輸送効率の向上を両立する新たなソリューションとして、今後の本格展開を見据え、2026 年 6 月より日本通運によるテスト販売を開始いたします。



〈プロテクト BOX サーマル〉



〈大阪・関西万博での活用の様子〉

■ 開発の背景と「断熱ユニットパネル」の開発

本器材のコア技術となる「断熱ユニットパネル」は、タイガー魔法瓶が新開発したステンレス密封真空断熱パネル「TIVIP（ティビップ）」と、岐阜プラスチック工業の軽量・高強度素材である樹脂製ハニカムパネル「TECCELL（テクセル）」を複合させたものです。

「TIVIP」は、ステンレスを使用しパネル内部を真空状態にすることで熱伝導を極限まで抑えた高性能断熱材です。この「TIVIP」を「テクセル」でサンドイッチ状に挟み込んで保護することにより、軽量かつ強固で、あらゆる輸送環境において長期間繰り返し使用できる「断熱ユニットパネル」を実現しました。

常温トラックによる輸送環境を用いた実証実験では、冷凍・冷蔵・常温の各温度帯における優れた温度維持性能を確認しており、環境配慮型輸送ソリューションとしての高い有効性が認められています。

■ 「プロテクト BOX サーマル」の 4 つの特長

1. 貨物自体の温度で庫内温度を維持

蓄冷材や蓄熱材を使用せず、貨物そのものが持つ温度を活用して庫内温度を維持します。

これにより、従来の温度管理に不可欠だった付帯資材の準備や、管理に伴う作業負荷・コストを大幅に低減します。

2. 冷凍・冷蔵・常温貨物の「混載輸送」が可能

輸送単位を「BOX（個体）」として独立させることで、異なる保管温度帯の貨物を同一の常温車両で同時に輸送できます。従来の様に温度帯ごとに車両（冷凍車・冷蔵車等）を分ける必要がなくなるため、車両手配の最適化、積載効率向上、輸送コスト削減、そして CO² 排出量削減に大きく貢献します。

3. 高性能断熱技術と高剛性構造を採用

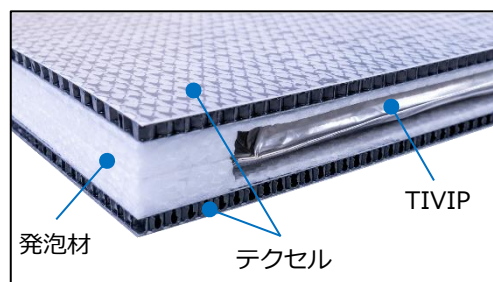
タイガー魔法瓶の「TIVIP」と岐阜プラスチック工業「テクセル」を組み合わせた構造により、プロの物流現場の過酷なハンドリングに耐えうる「高い剛性（丈夫さ）」と、作業負担を軽減する「軽量性」そして「圧倒的な断熱性」を同時にクリアしました。

TIVIP ステンレス密封真空断熱パネル



※画像はイメージです。

TECCELL 断熱ユニットパネル



4. 幅広い産業・業界への適応性

食品業界（青果・水産・惣菜など）はもちろんのこと、生花・園芸、精密機器・電子部品、化学品、医薬品・医療機器、美術品・文化財など、厳格な温度管理が求められる幅広い分野の貨物輸送にご活用いただけます。

■ 日本通運におけるテスト販売の概要

- 運用内容：初期段階では提供台数に限りがあるため、まずは生鮮食品、生花、温度管理が必要な工業製品などを取り扱うお客様を中心に限定的なテスト販売・実証運用を開始します。
- 今後の展望：日本通運は、本テスト販売を通じて実際の輸送実績と検証データを蓄積し、2027年度の正式商品化・本格販売に向けた準備を進めてまいります。また、岐阜プラスチック工業は、得られたフィードバックを基に、さらなる性能向上や市場ニーズに応じた製品の改良・カスタマイズ検証を行います。

■ 正式販売予定

量産体制の整備を進め、2027年度に日本通運を通じた本格的な一般販売開始を予定しています。

岐阜プラスチック工業は、今後も強みであるプラスチック加工技術を活かした環境配慮型商品の開発に注力し、持続可能な物流社会の実現に貢献して参ります。

〈技術解説：TECCELL（テクセル）とは...〉

テクセルは、熱可塑性樹脂の連続成形技術による樹脂製ハニカム構造体です。

力学上最も優れた「蜂の巣状（ハニカム）」の中空構造体であり「軽量・高強度」を特長とします。

省資源・CO²削減に繋がる環境配慮型素材として多方面で採用されています。

