

ガラスびん業界におけるパレット共同回収による効率化の実現

－2024年問題を見据えた荷主業界団体と物流業とのパートナーシップによる取り組み－

Realizing efficiency through joint collection of pallets in the glass bottle industry



大西 豊：石塚硝子株式会社
ガラスカンパニー 業務部長

略 歴

1992年 阪南大学商学部卒。アサヒビールパックス株式会社入社後、物流・生産計画・システム部門に従事。1999年 物流技術管理士取得。2003年 石塚硝子株式会社と経営統合後も物流・生産計画部門に従事。2006年より日本ガラスびん協会物流委員会に参加。現物流委員会委員長。

本稿では、令和5年度グリーン物流パートナーシップ会議における、優良事業者表彰「物流DX・標準化表彰」を受賞した取組みの概要を紹介する。

1. ガラスびん業界でのパレット共同回収の取組み背景

国内の主要ガラスびんメーカーで構成する日本ガラスびん協会(東京都新宿区)では、生産したガラスびんの輸配送を主にパレット輸送で行っている。2023年のガラスびんの出荷は年間897千トンであり、その約94%の製品(約1,800千枚/年)をパレット輸送で出荷している。

ガラスびんの納品用物流パレットは、これまで納品時回収を行う事が多く、納品頻度の少ないお客様からの回収要請があれば、各社でトラックを仕立てて回収を行っていた。納品先は全国で約3,000社にも及び、回収要請があれば低い積載率で長距離の納品先から回収する事もあり、環境負荷や今後の車輛確保、パレットの滞留や紛失等においても課題とり

スクがあった。また、納品先からのパレット回収は自社のパレットのみを回収する事が慣例となっていた。納品先ではメーカー別にパレットを仕分けしていただくことを原則としているが、ドライバーがパレットを仕分けして回収する場合もあり、ドライバーの作業負荷の一因となっていた。

こういった課題とリスクはガラスびん業界各社の共通課題でもあることから、日本ガラスびん協会と、協賛するガラスびんメーカー7社及び輸送を担当する物流関係会社4社が連携し、パレットの共同回収を行う事で輸送力不足や待機時間等の物流課題への対応、CO²排出量削減等の環境負荷低減に取り組んだ。

図1 本事業の実施前フロー

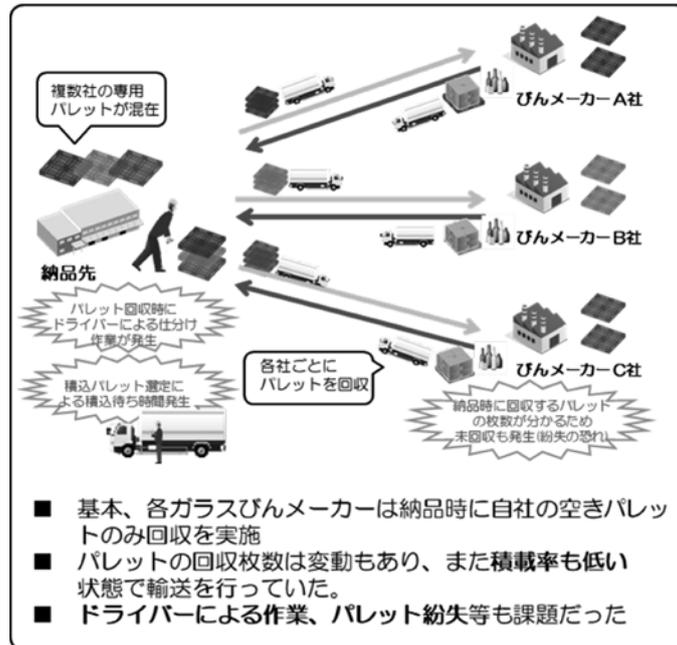


図2 参加企業・団体

- 参加企業・団体
- 日本ガラスびん協会
 - 第一硝子株式会社
 - 日本山村硝子株式会社
 - 東洋ガラス物流株式会社
 - 石塚硝子株式会社
 - 東洋ガラス株式会社
 - 山村倉庫株式会社
 - 磯矢硝子工業株式会社
 - 日本耐酸壘工業株式会社
 - 石硝運輸株式会社
 - トランコム株式会社

2. 実施内容及び実施体制 (各社の役割分担)

前述の課題を踏まえ、日本ガラスびん協会の会員(正会員・準会員)のメーカーを軸に、主要なガラスびんメーカー(石塚硝子、磯矢硝子工業、第一硝子、東洋ガラス、日本耐酸壘工業、日本山村硝子、柏洋硝子)が共同でパレットの回収を行う取り組みを行うこととした。なお、上記メーカーのうち、物流子会社を有する企業があり、その場合は物流子会社も参画した(石硝運輸、東洋ガラス物流、

山村倉庫)。なお具体的には、次の2パターンの取り組みを実施した。

パターン①：納品先近くの物流事業者による共同回収

パターン②：いずれかのガラスびんメーカーによる共同回収

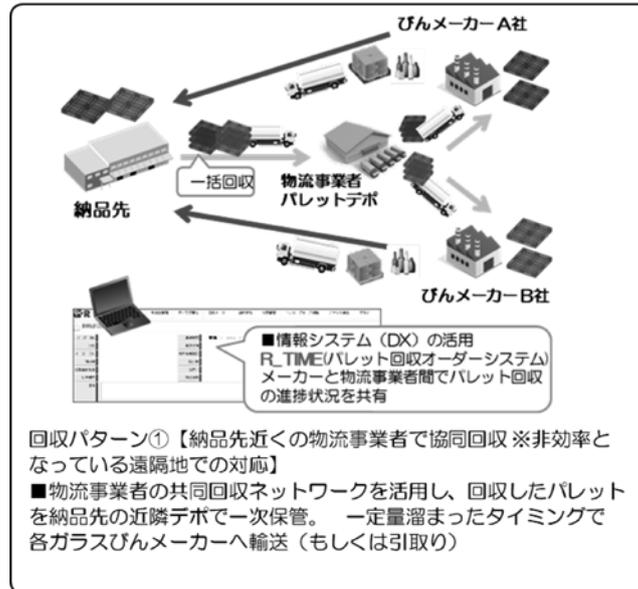
パターン①は、納品先のエリア(東北、中国等)ごとに担当する物流事業者を定め、エリア内のパレット回収を、当該物流事業者が担当するものである。このうち東北エリアはトランコム株式会社が参加し、同社の輸送

ネットワークと集積拠点を活用した回収を行う事とした。これは主に、回収輸送が長距離化する遠隔地で実施している。

エリアごとに担当する物流事業者が、納品

先より一括してパレットを回収する。担当する物流事業者は、集積場にてパレットをメーカー別に仕分けた後、各メーカーに返送する。

図3 パターン① 納品先付近の物流事業者で共同回収



■本事業における物流DXや標準化の推進の効果

R-Time（パレット回収オーダーシステム）活用：物流事業者（トランコム）が開発した本システムを担当するエリアで必要とするメーカーが導入し、回収依頼を電子化した。また、本システムによって、回収依頼～車両手配の進捗、回収実績 等をメーカーがリアルタイムに把握できるようになった。

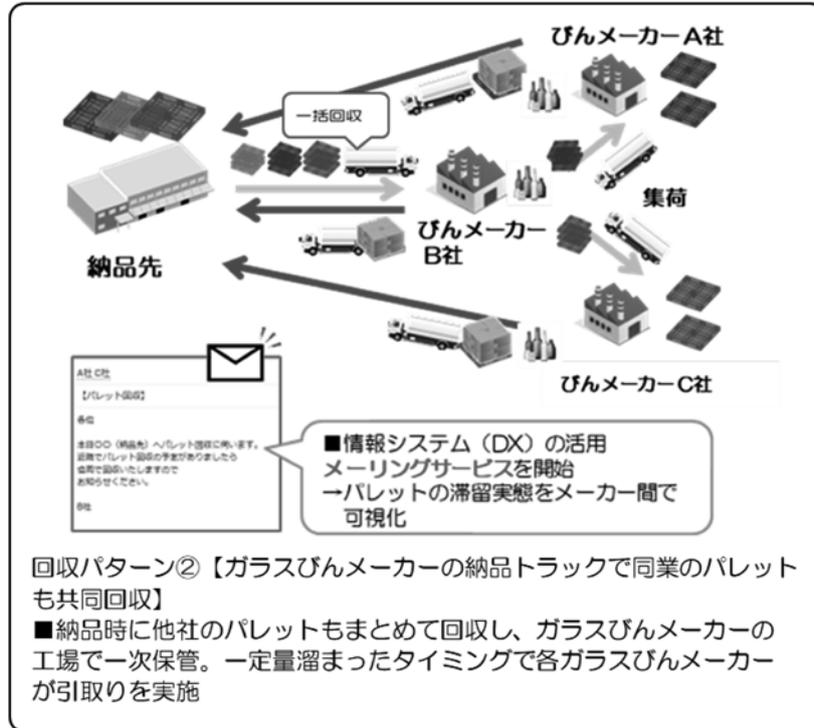
パターン②は、納品先に一定量のパレットが滞留した時点で、メーカーのうちの1社が、各社のパレットを一括して回収するものである。メーカーのうち1社が、納品の帰り

便トラックでパレットを回収する。回収されたパレットは当該メーカーの拠点で一時保管し、メーカーごとに仕分けされた後に、各メーカーの手配車両（納品輸送の帰り便など）で回収される。

■本事業における物流DXや標準化の推進の効果

メーカー間連携活用：メーカー間で納品先に滞留しているパレット数量や収不得意エリアの回収協力要請等を共有するため参加企業がメーカー間連携サービスに加入し、物流担当者同士で共有した。

図4 パターン② いずれかのガラスびんメーカーで共同回収



3. 日本ガラスびん協会における事業の継続体制

取り組みが継続するには、メーカー同士の連携と情報共有がポイントとなる。そこで、日本ガラスびん協会の物流メンバーで構成する「物流委員会」が中心となって業界内の物流担当者も含めた勉強会を開催し、パレット回収担当者及び配車担当者が相互に依頼しやすい環境作りを行った。手配車輛の重複による無駄や遠隔地の運用等、運営上の課題が生じた際は、協会内の物流委員会で議論することで、当該事業者が効率的な運営を行えるよう、メーカーと情報交換可能な環境を構築した解決に当たる体制を構築した。

また、納品先様に対してもパレット共同回

収の取り組みと納品先様での仕分け作業の軽減メリットと合わせてリーフレットでアピールした。

4. パレットの共同回収による効果

(1) 物流生産性への効果

パレット回収時の積載率の向上：
23% → 61%にUP（38%向上）

(2) 環境負荷低減への効果

CO²削減量：10.7 t-CO²／年(51%)削減
※削減率は共同回収実施前との比較
※一部地域の納品先事例より

(3) 物流課題・業界への効果

・納品車輛の帰り便は、別用途の輸送に活用する事が可能となった。

- ・共同回収でドライバーの仕分け作業が不要となり、待機時間が減少した。
- ・パレット回収コストが低減した。
- ・回収の進捗情報を把握出来ることでパレットの滞留や紛失が低減した。

5. 終わりに

これまでガラスびん業界内の物流面協力は積極的に行うことは無かったが本取り組みでは、2024年問題等を踏まえた物流問題解決に向けて、主要なガラスびんメーカー各社が協調して取り組んだ。また、荷主(メーカー)と物流事業者とのパートナーシップ構築に

よって、納品先からの回収希望のニーズを実現しつつ、各社の非効率なパレット回収を業界内で共同回収するスキームとすることで回収の頻度を減らし、積載率の改善を図る事が出来た。

各社で引き取った他社パレットは定期的に業界内で在庫情報の交換を行いまとめて回収する事で輸送効率を改善するとともに、環境負荷の改善も実現した。

パレットの共同回収は、ビール業界、製紙業界等の事例が知られているが、ガラスびん業界の事例もこれらと並ぶ成功事例として、更なる効率化を図っていきたい。

グリーン物流パートナーシップ会議「物流DX・標準化表彰」を受賞

