

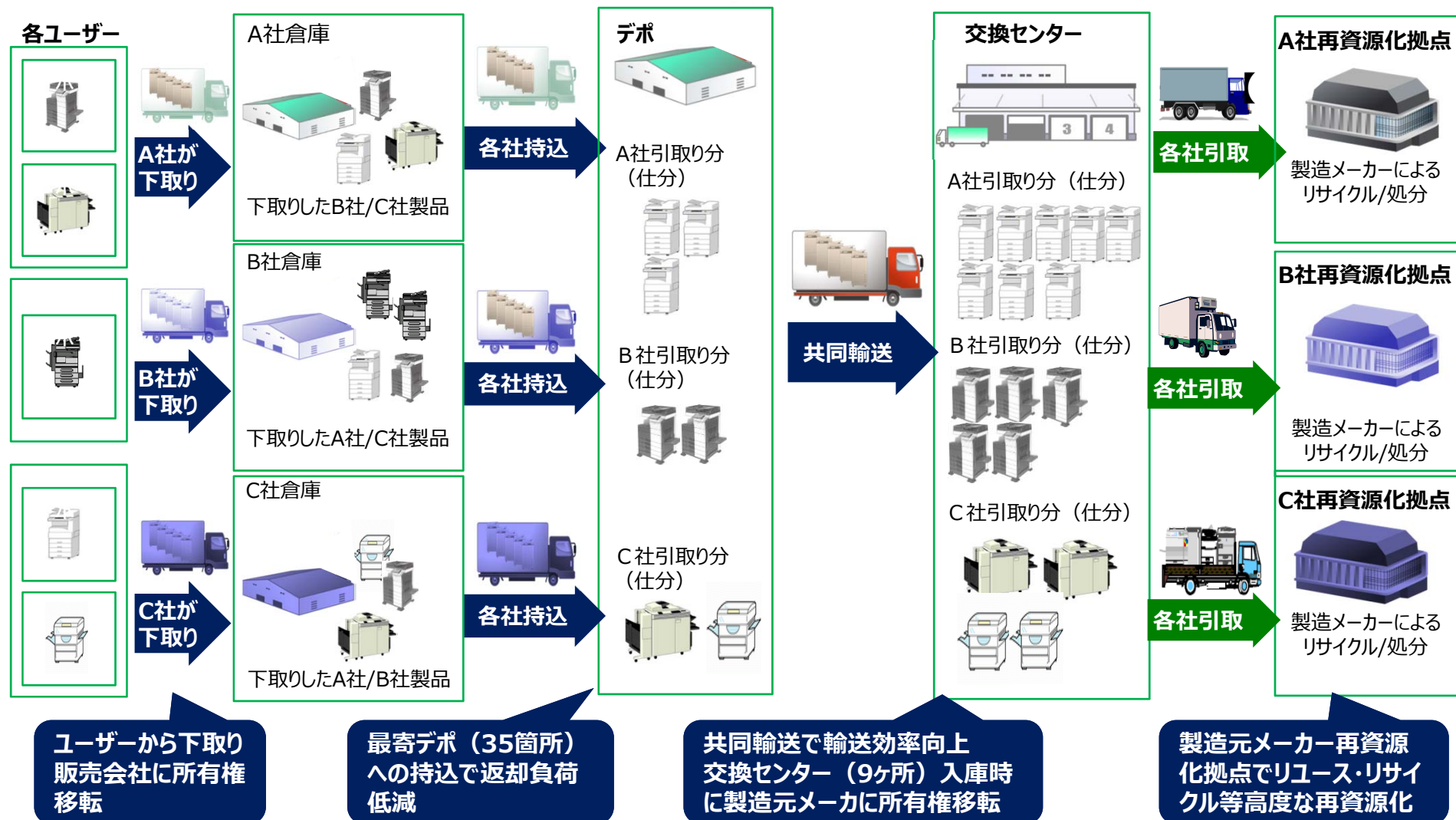
「回収機交換システムの確立と運営」

2015年10月16日

**一般社団法人
ビジネス機械・情報システム産業協会
静脈物流委員会**

回収機交換システムとは

下取りした他社の複写機・複合機・デジタル印刷機を製造元メーカーに効率的に返却することで高度な再資源化を実現する交換システム



回収機交換システム設立の背景

複写機・複合機・デジタル印刷機業界で対応が 必要な共通の法規制

1. 廃棄物処理法（お客さまの立場）

複写機・複合機・デジタル印刷機は**その殆どがオフィスで使用されるため使用後は産業廃棄物となり**、排出事業者が責任を持って処理しなければならない

2. 資源有効利用促進法（メーカーの立場）

処理に際しては単純に廃棄・埋立するのではなく極力再資源化する努力を行わなくてはならない

※最終処分場の延命、資源の少ない日本の状況を鑑みて制定

※複写機・複合機は指定再利用促進製品に挙げられている



事業者の責任で回収する責務
むやみに捨ててはダメ（不法投棄防止）

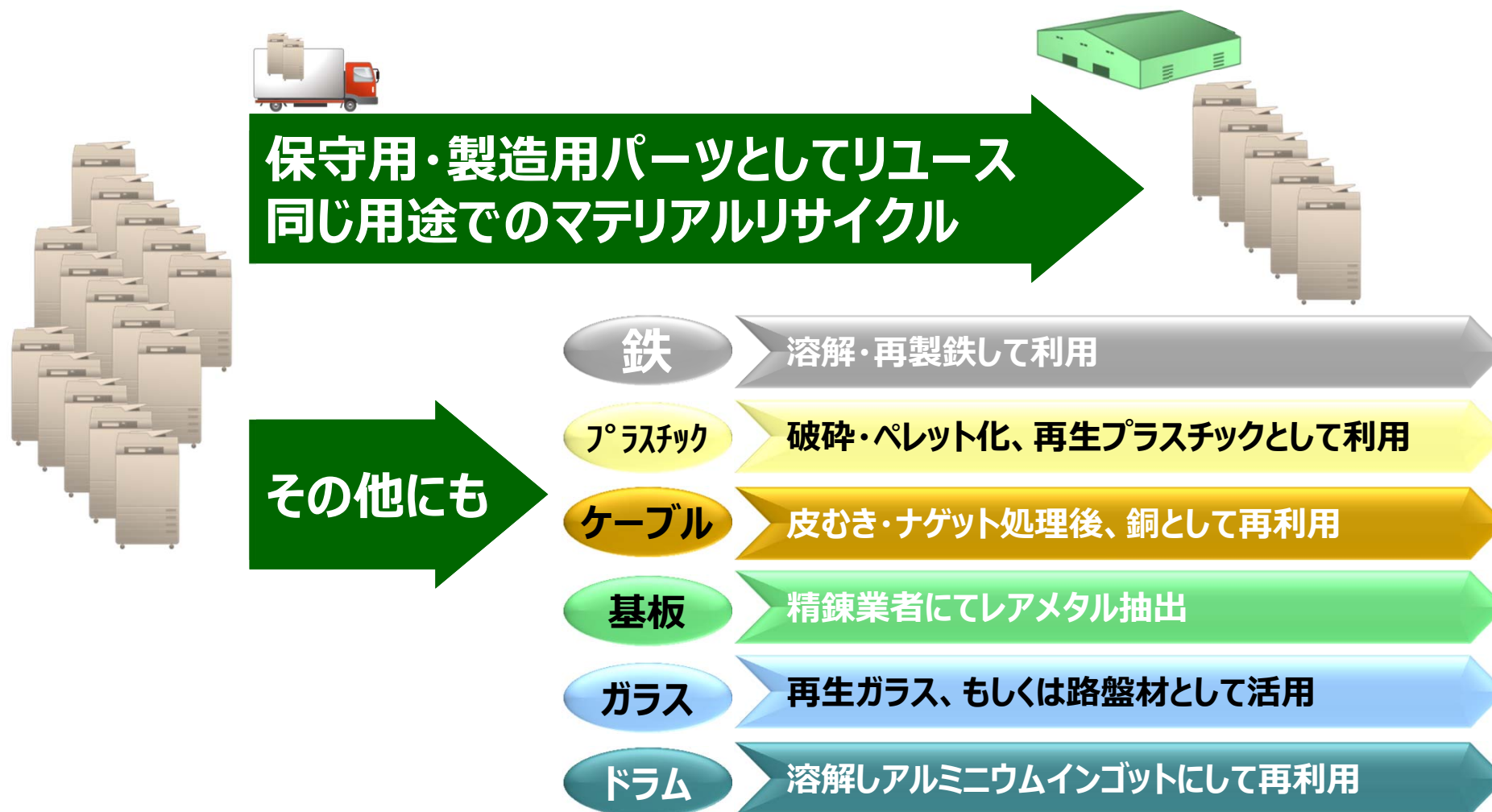
回収した使用済み機器は極力
再資源化する責務

製造事業者は
2つの責務を
負っています

回収機交換システム設立の背景

複写機・複合機、デジタル印刷機再資源化の意義

使用済み製品は各メーカーのリサイクル施設で高度な再資源化が可能です
問題は“どのようにして幅広く”使用済み製品を集めるかということです！



回収機交換システム設立の背景

使用済製品の回収・再資源化

他社からの返却率が低く
台数が集まらない

【再資源化拠点】



自社機



他社機



返却しきれない他社機処理も
あり再資源化効率が上がらない

リプレイス他社機の交換

担当営業による個別対応の
ため連絡/輸送手配業務が
煩雑

【自社】



【他社】



複数社へ個別配送のため
輸送効率が悪い

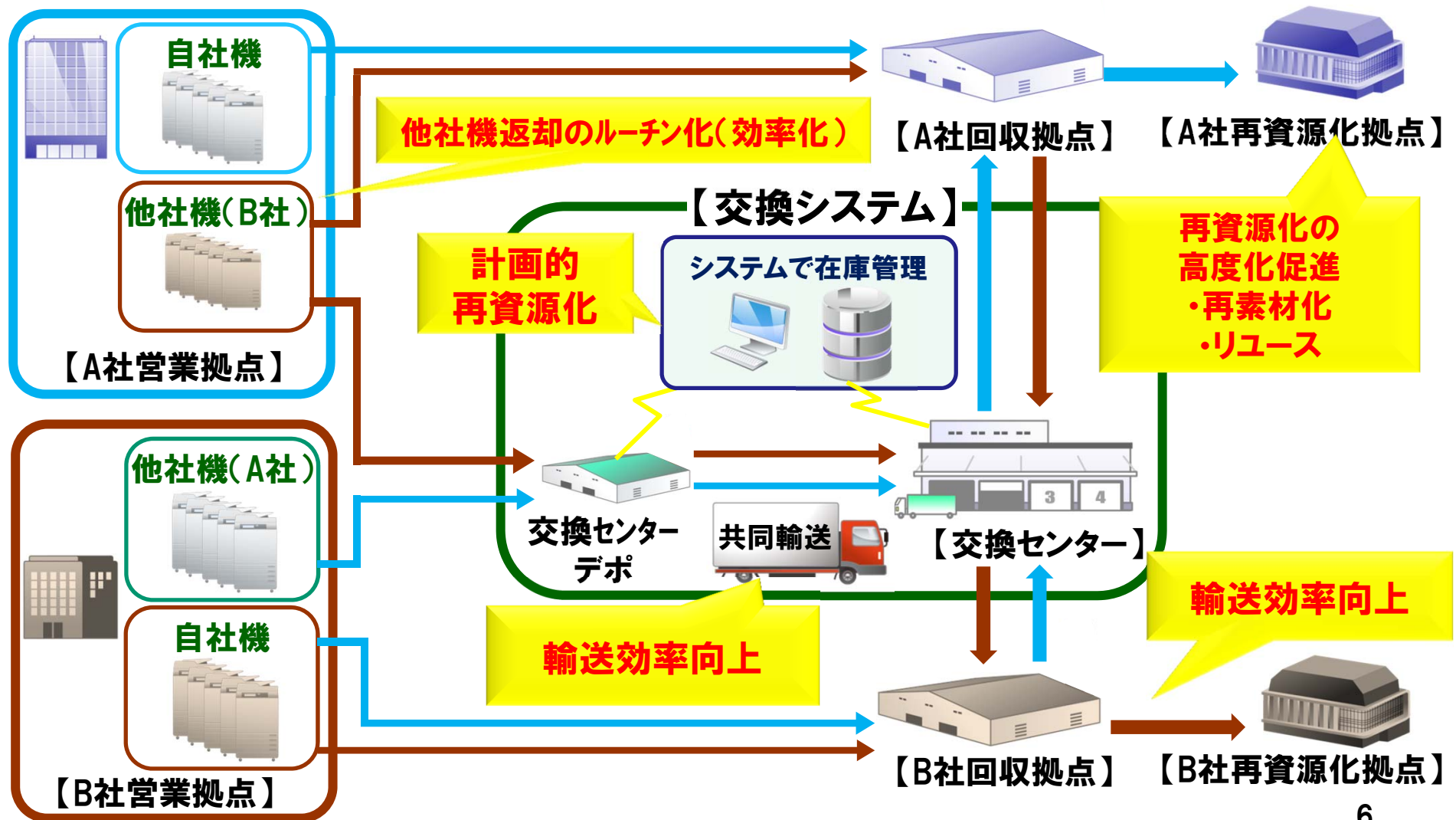


課題解決のため交換システム構築を検討



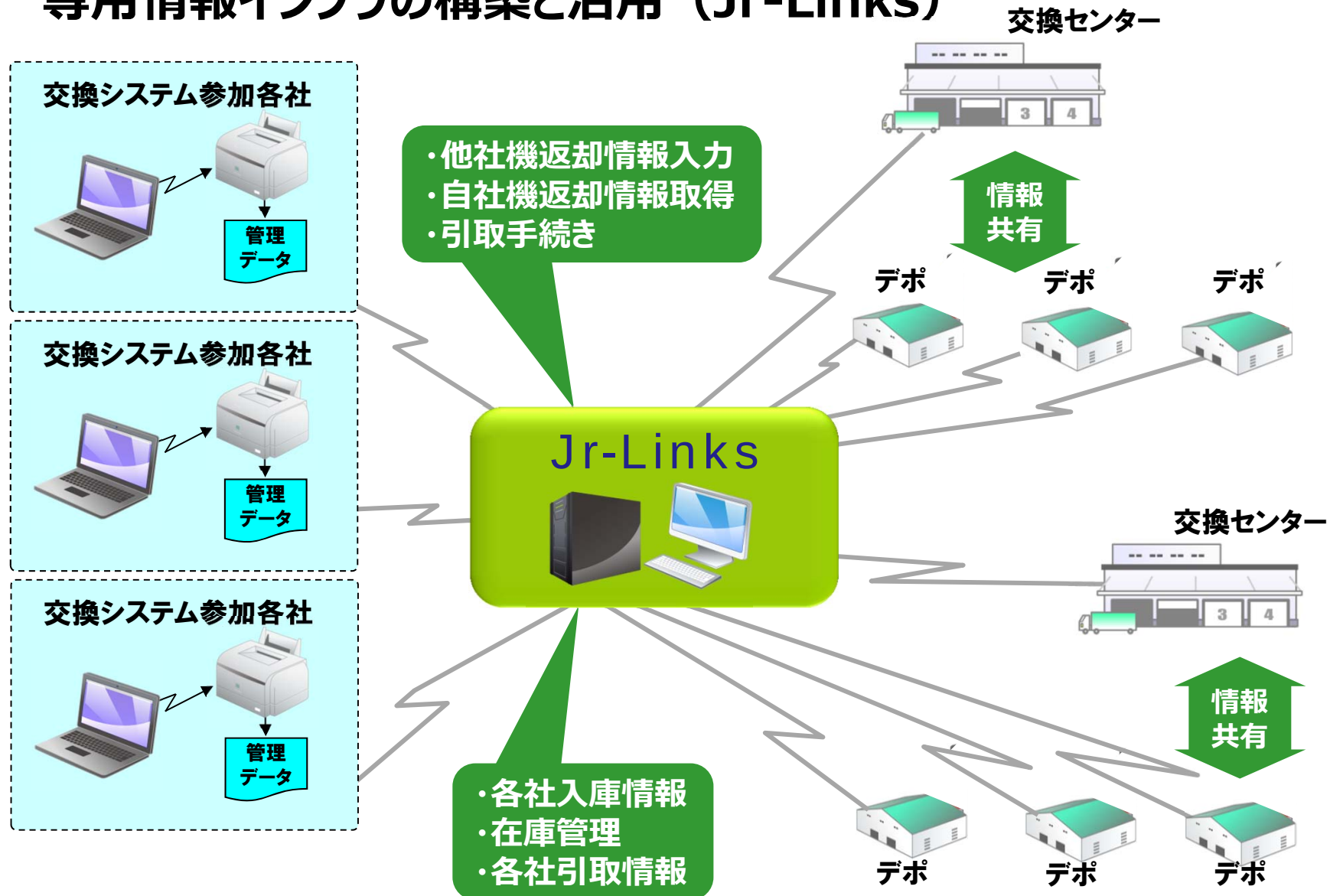
回収機交換システム導入の意義

業界団体が共同で取り組むことで、使用済み製品回収に必要な
全国対応・主要メーカー対応のインフラ構築が可能となった

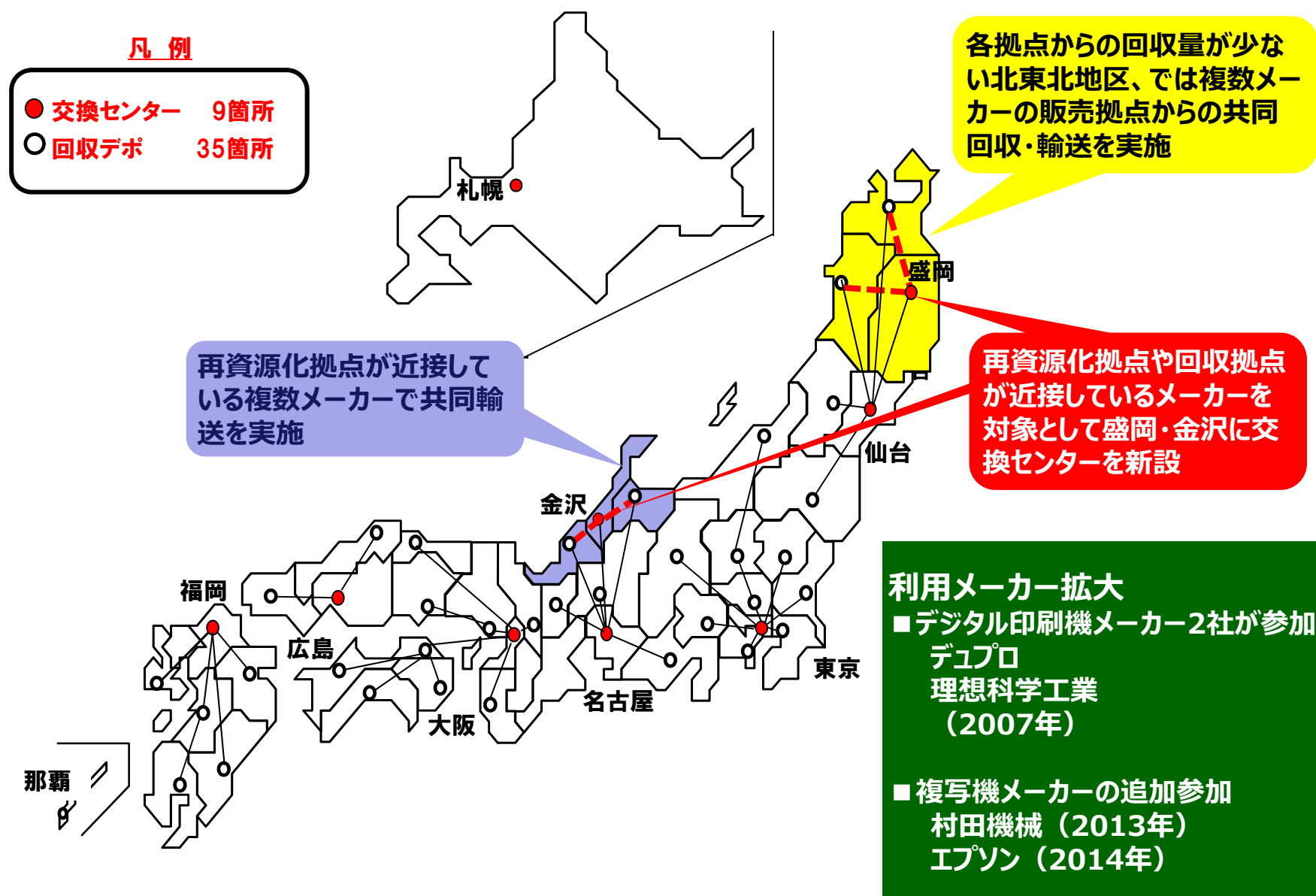


回収機交換システム導入の意義

専用情報インフラの構築と活用 (Jr-Links)



共通課題の解決に向けた継続的な取り組み

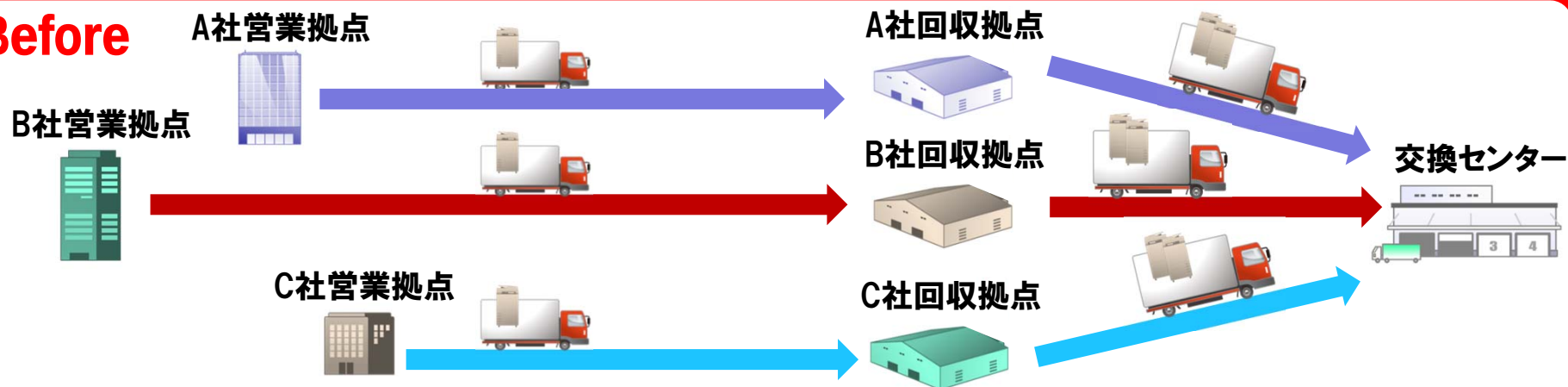


共通課題の解決に向けた継続的な取り組み

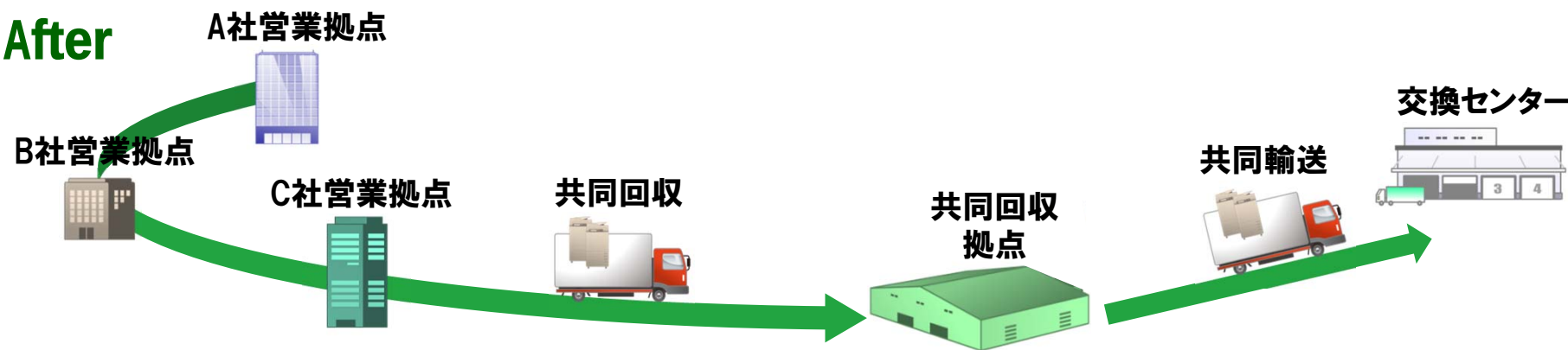


共同回収・輸送のイメージ

Before



After



**共同回収
共同輸送メリット**

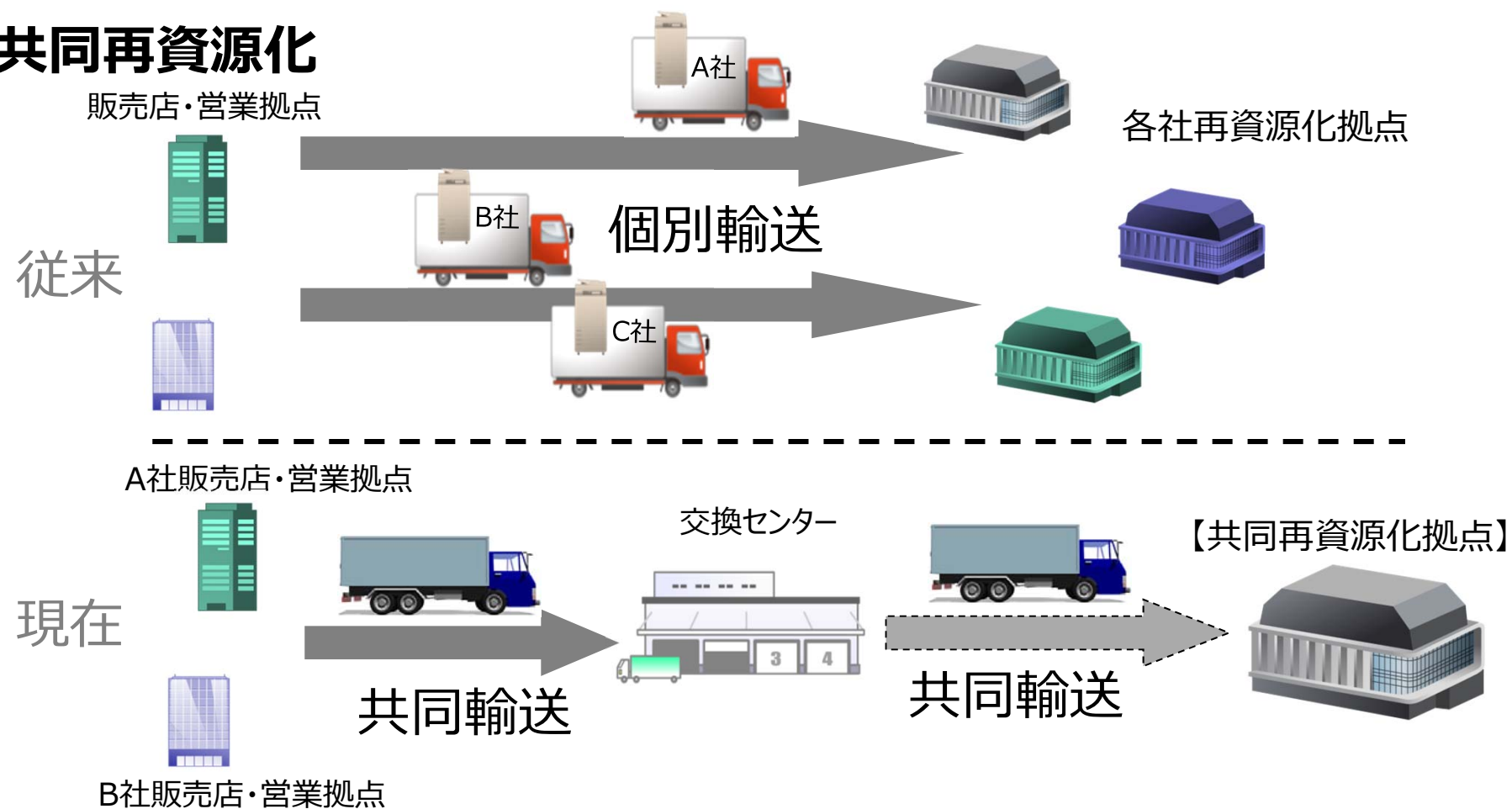
配送集約によるCO₂排出量削減
積載効率向上によるコストダウン
回収リードタイム短縮

運輸会社
の環境配
慮

共通課題の解決に向けた継続的な取り組み



共同再資源化

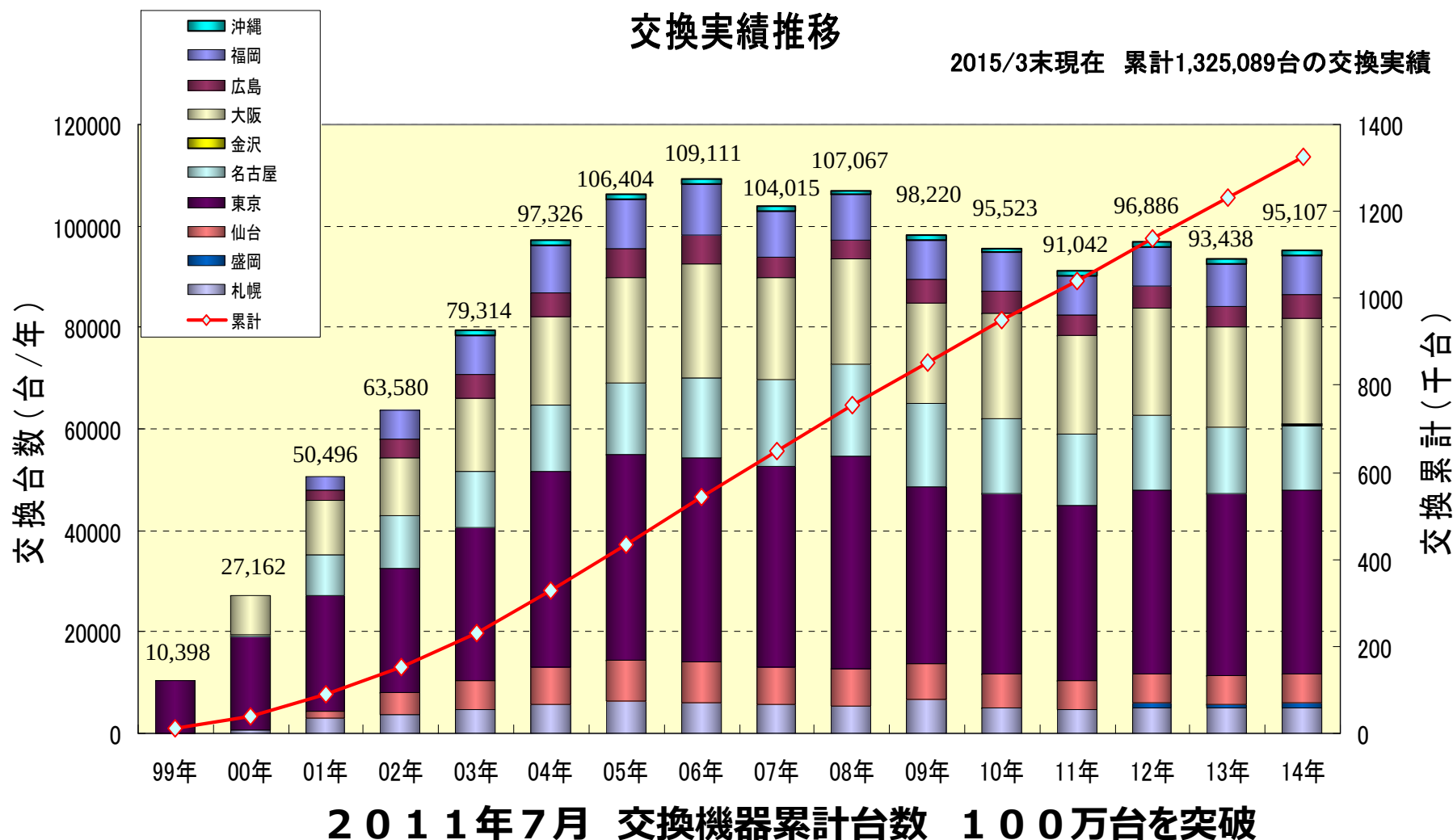


共同再資源化では共同輸送も同時実施している

回収機交換システム 運営実績と効果



回収機交換システム稼動以来再資源化された質量累計159,000 t
 (1,325,089台×120kg/台：各社交換対象機器平均120kg)





交換システム導入効果検証

他社機返却業務 効率化

- ・ルーチン化による交換業務工数低減
- ・営業が交換業務から開放される

輸送効率向上

- ・個別配送から定期便に集約される事で車両大型化(積載効率)向上
- CO₂削減
- コストダウン

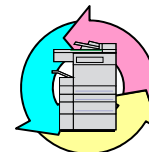
再資源化 高度化

- ・回収率向上
- ・自社機再資源化への集中
- リユース・再素材化の促進
- 計画的再資源化



プロセス変化に基づいて定量効果を算出

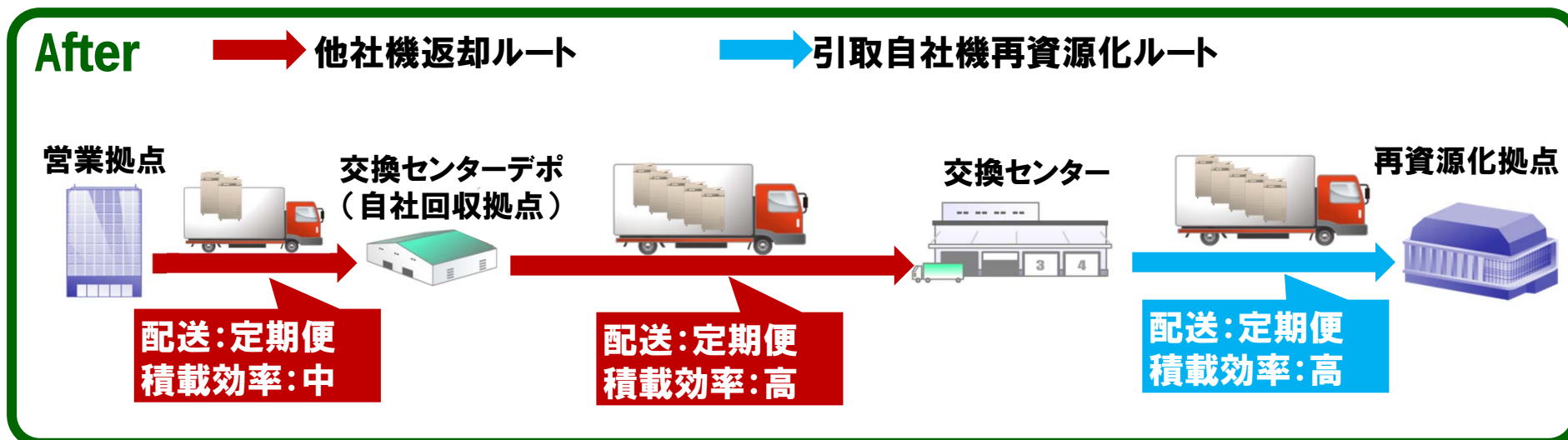
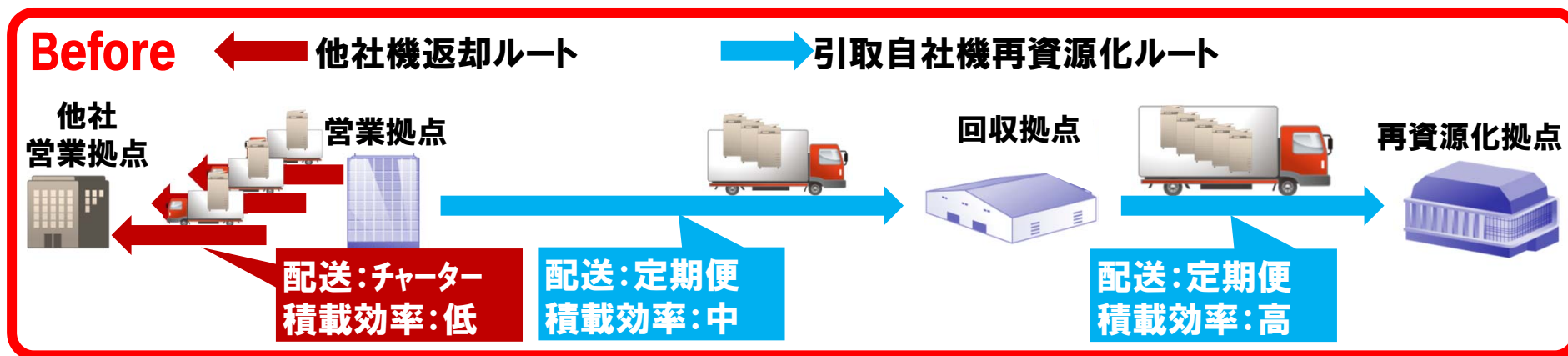
回収機交換システム 導入効果 __ 積載効率・輸送距離改善



交換システム導入による他社機返却・引取自社機配送ルート・積載効率の変化

■他社機：配送距離延伸も、個別手配・小口多数配送から、定期便・集約配送となり積載効率向上

■自社機：再資源化拠点までの距離短縮、積載効率向上



回収機交換システム 導入効果 __ CO₂削減



複写機1台輸送時
1.32kg-CO₂削減

交換センター設立検討時のモデル地区における輸送距離・積載台数の平均値とトラック輸送CO₂原単位で算出

年間123.3t-CO₂削減

上記1台あたりのCO₂削減量と2013年交換台数実績で算出



年間コストダウン効果 約62,400万円

①他社機返却・自社機引取り1台あたり単価

首都圏・その他地域それぞれのパターン別走行距離と1車あたりの複写機平均積載台数の平均モデルを算定し、「平成11年3月26日付運輸省自動車交通局長通達：原価計算書等の添付を省略できる範囲について」の価格を参考に試算しました。

②年間コストダウン効果

2013年交換実績台数を、交換システム導入以前の方法で交換した場合の単価と、交換システム導入後のパターン別交換方法で算出した数値を比較して算出した目安であり実数ではありません。

回収機交換システム 導入効果 __ サマリー

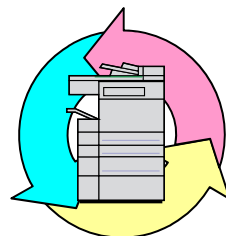


再生できた使用済み製品
累計159,000t

※複写機1台約120kgとした平均
再資源化率をもとに累積交換台数
で算出した目安

回収に
係わるコスト削減
累計5,757百万円

※当資料で試算した他社返却1台あたり削減
コストと自社機引取1台あたり削減コストに累
積台数を乗じて算出した累計削減量目安



《静脈物流委員会》



回収機交換システム



回収に係わる
CO₂排出量削減
累計1,749t

※当資料で試算した複写機1台あ
たり輸送時CO₂排出量削減量と
累積交換台数で算出した累計削
減量目安

現場部門が
本来業務に集中
Priceless!!

※上記数値データは交換システム導入前の各製造メーカーへの返却率推定値を35%として算出しています。

参考資料：回収機交換システムのあゆみ



- 1998年 7月 日本事務機械工業会（JBMA）政策委員会にて「静脈物流プロジェクト委員会」設立を決定。
- 1999年 東京交換センターを設立、回収機交換システムトライアルを開始。以降、東京地区の複写機を対象として交換システムを本格稼動。
- 2000年 近畿地区、北海道地区、中部地区の導入展開の実施
- 2001年 中四国地区、九州・沖縄地区、東北地区へ展開し、全国導入を完了
- 2002年 情報システム「Jr-Links」を共同開発。運用を開始。
- 2003年 静脈物流委員会として独立 沖縄共同再資源化を開始
- 2004年 東北地区回収における輸送共同化の実施
- 2007年 デジタル印刷機メーカー、交換システム参加
- 2008年 木質パレット処理共同化（東京地区、大阪地区）の実施
- 2011年 累計交換台数100万台突破
- 2012年 盛岡交換センター設立
- 2013年 金沢交換センター設立 村田機械(株)が交換システムに参加
- 2014年 エプソン販売(株)が交換システム参加を前提に静脈物流委員会に参加
- 2014年 効果検証を実施

参考資料：回収機交換システム 運営体制



運営母体が行政や特定業者ではなく、業界団体を介し各メーカーが競合を越えて共同運営する独自の取り組み（2015年4月1日現在 参加12社）

複写機 参加企業(10社)	デジタル印刷機 参加企業(2社)
エプソン販売(株)	(株)デュプロ
キヤノンマーケティングジャパン(株)	理想科学工業(株)
京セラドキュメントソリューションズジャパン(株)	
コニカミノルタビジネスソリューションズ(株)	
シャープビジネスソリューション(株)	
東芝テック(株)	
パナソニックシステムネットワークス(株)	
富士ゼロックス(株)	
村田機械(株)	
リコージャパン(株)（リコーリース(株)）	