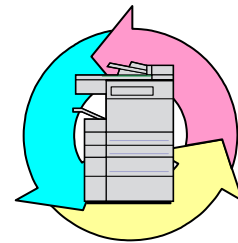


グリーン物流優良事業者表彰
『グリーン物流パートナーシップ会議特別賞』



回収機交換システムの確立による 使用済み製品の輸送効率の改善

2016年12月14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）
日本通運 株式会社
リコーロジスティクス 株式会社



一般社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会(JBMIA)

- ビジネス機械とそれに付随する情報システム産業の発展、並びにその改善合理化を図ることにより、日本経済の発展とオフィス環境の向上に寄与することを目的とする業界団体。(設立：1960年)
- 政策提言、国際協力、温暖化防止、環境保全、標準化、製品安全等に関する事業や調査研究事業を行い、業界の直面する内外の重要課題に対応して、活発な委員会(14)・部会(10)活動を展開。



静脈物流委員会

- 使用済み複写機/複合機・デジタル印刷機の回収～再資源化活動を通して、CO2削減・資源の再利用・業務の効率化・コスト削減を推進。
- 回収された使用済み機器を速やかに製造元メーカーの回収網に乗せる「回収機交換システム」を構築し、リサイクル量の確保と静脈物流業務の効率化に繋げる。

回収機交換システム構築の背景と目的



使用済製品を製造元が
回収する努力義務

【廃棄物処理法】
拡大生産者責任

環境問題

使用済製品を再資源化する
努力義務

【資源有効利用促進法】
産廃を再資源化する努力（3R推進）

使用済み製品を
集めるための負荷



集めた使用済み製品を
再資源化するための負荷

排出事業者個社での対応に限界

使用済み製品の収集の効率的な問題、運搬・処理のコストの問題

1998年 静脈物流プロジェクト委員会 設立
回収機交換システムの構築へ

- ・使用済製品回収率の向上
- ・適正処理の促進
- ・静脈物流の効率改善

- ・循環型社会形成への貢献
- ・リユース・リサイクルの促進

回収機交換システム構築前の状況



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】

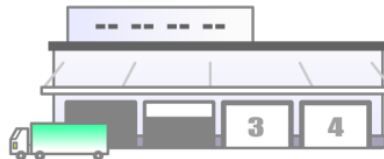


【他社】

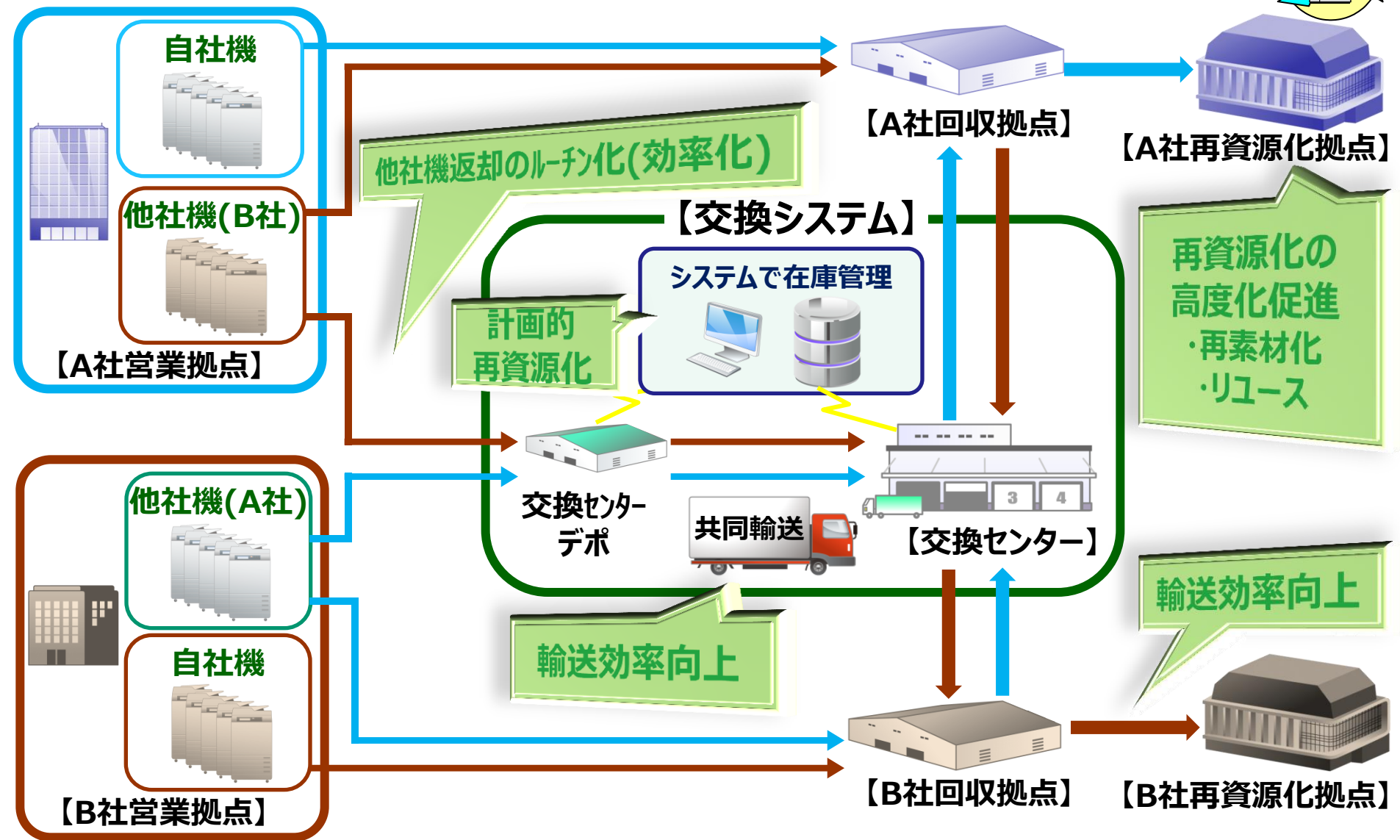


複数社へ個別配送のため
輸送効率が悪い

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構築後のフロー

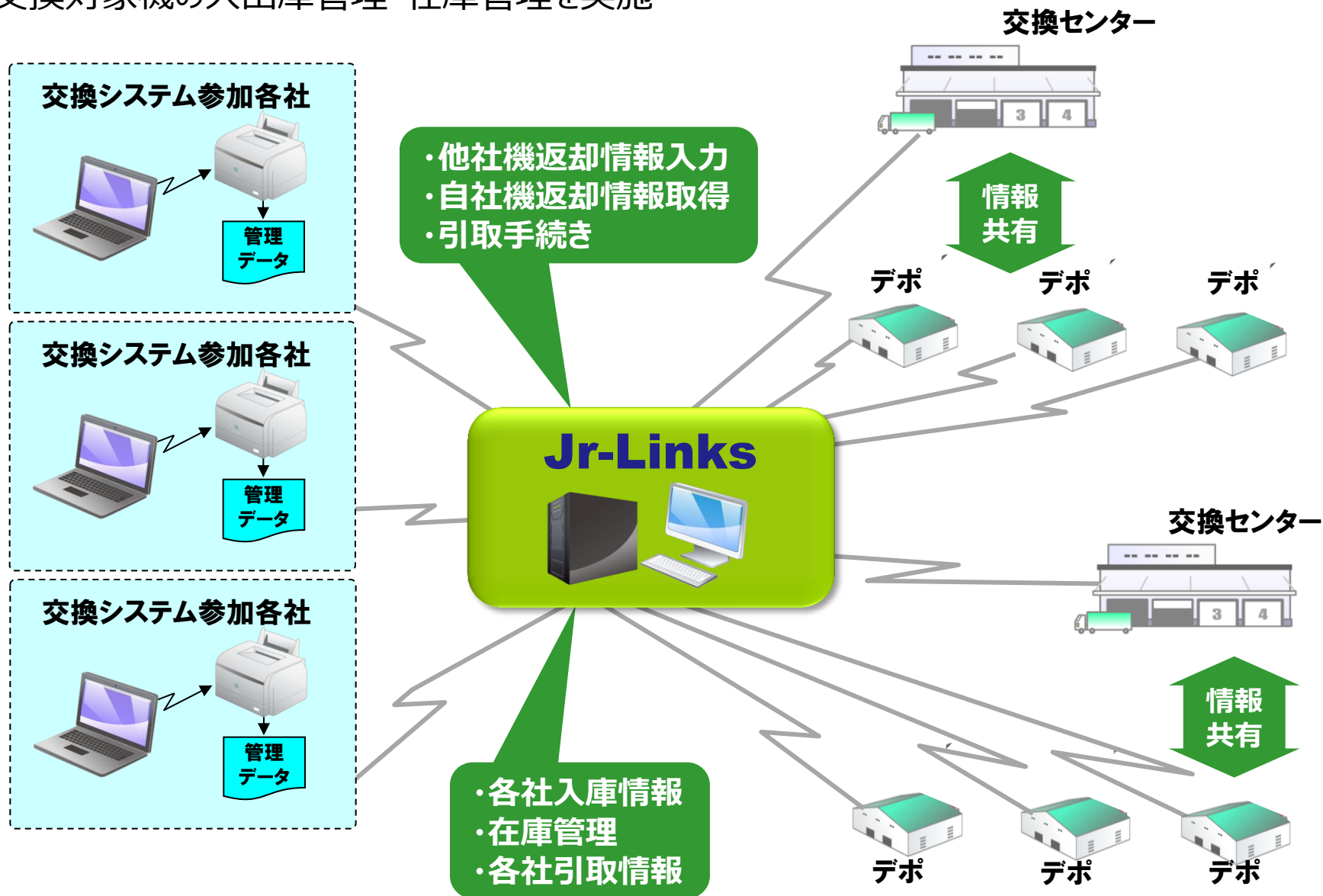


- ・他社機返却について統一オペレーションでルーチン化されているため営業が返却処理から開放される
- ・自社機の再資源化比率が上がるため再素材化、リユースなど高度な再資源化がすすめやすくなる
- ・返却される機器もふくめ使用済製品在庫状況が把握できるため輸送効率・再資源化効率の向上が図れる

回収機交換システムを支える情報インフラ「Jr-Links」



2002年 交換システム運営情報システム「Jr-Links」を共同開発、運用を開始
交換対象機の入在庫管理・在庫管理を実施



交換センター・回収デポの物流網

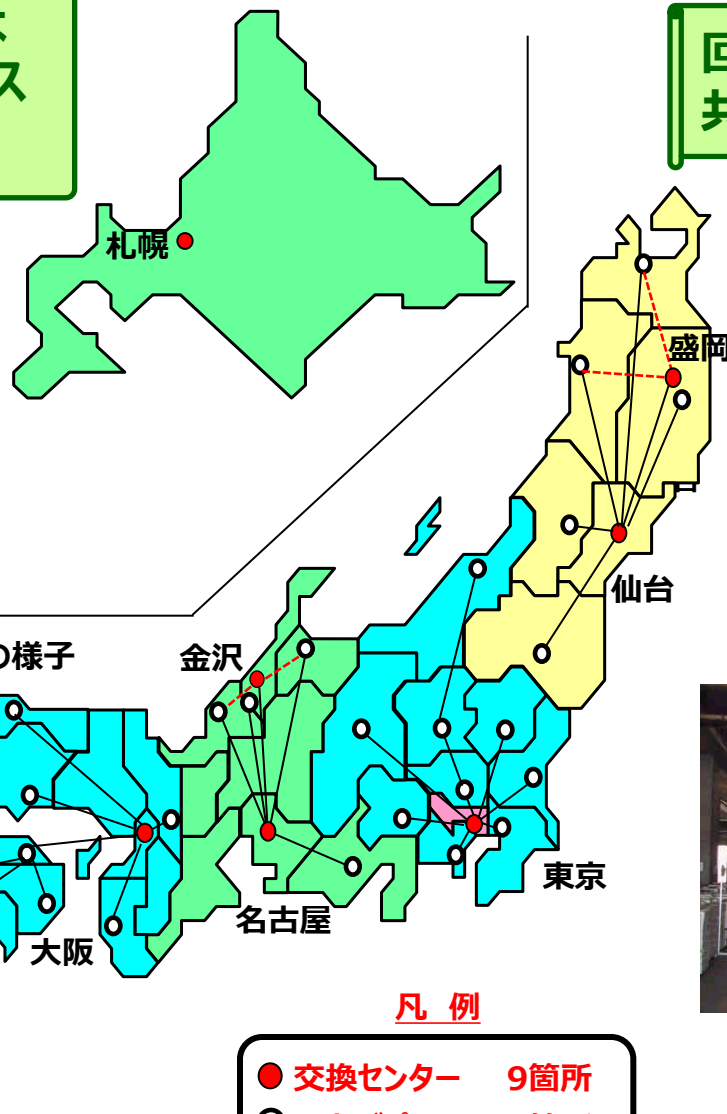


交換センター・回収デポは
日本通運及びリコーロジス
ティクスのインフラを活用

回収デポ、交換センター間の
共同輸送も左記 2 社が担当



複数のメーカー機混載による共同輸送の様子



東京交換センターの機器保管の様子
各社製品毎に仕分され、一時保管される



凡 例

- 交換センター 9箇所
- 回収デポ 34箇所

回収機交換システム 交換実績



回収機交換システム稼動以来再資源化された質量累計**170,250 t**

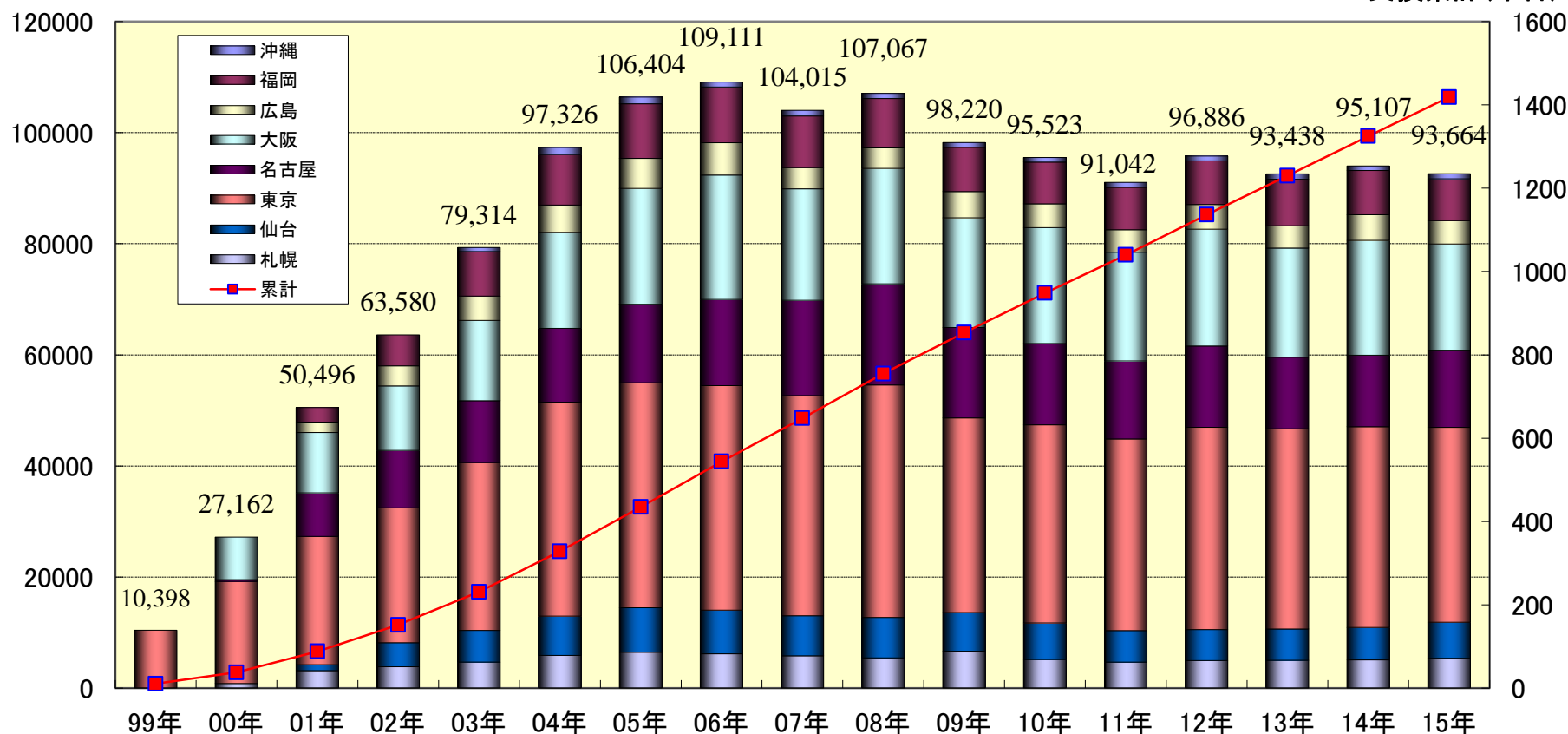
(**1,418,753**台×120kg/台：各社交換対象機器平均120kg)

2016/3末現在 累計**1,418,753**台の交換績

交換実績推移

交換台数(台/年)

交換累計(千台)



2011年7月 交換機器累計台数 100万台を突破



交換システム導入効果

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
- CO₂削減



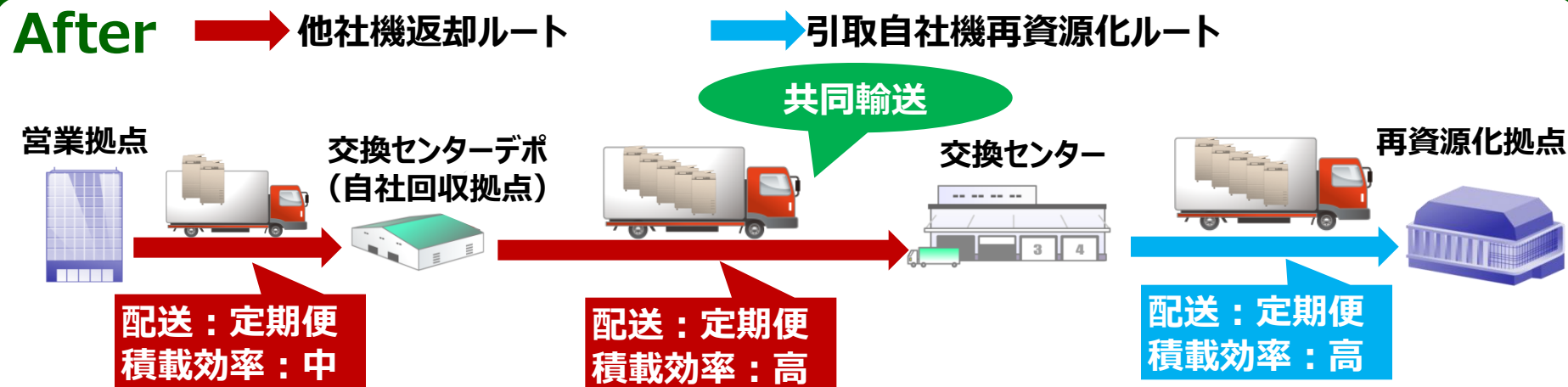
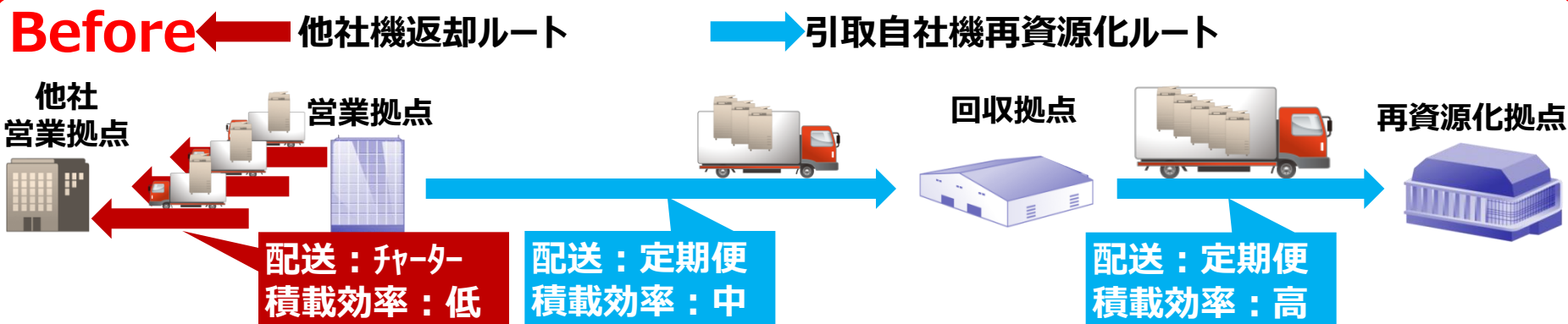
詳細：次頁

回収機交換システム 導入効果__輸送効率向上



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





①輸送によるCO₂排出削減量：27,368 t -CO₂/年

※2015年度実績輸送量(トン扣)に対し、同じ輸送物量(トン)を回収機交換システム導入前の輸送距離(扣)で実施した場合の輸送量で比較

②再資源化によるCO₂排出削減量：45,333 t -CO₂/年

交換システムにより交換される複合機が全てリユース・リサクルされるため、本システムにより回収された複合機に使用されている材料のリサクルにより、天然資源の使用削減につながる効果をCO₂削減効果と想定

※ C F P (カーボンフットプリント)算出プログラムにより算出。

交換システムによる回収台数：93,664台/年 × 複合機 1 台(120kg)あたりの材料リサイクルによるCO₂削減効果：484kg -CO₂



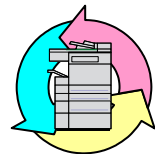
CO₂排出削減量(① + ②)：72,701 t -CO₂/年
(削減率：98.8%)

回収機交換システム 参加企業



2016年12月現在 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
キャ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(株)	
コニカミノルタジャパン(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)	



- 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 1 0 0 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