

ロジスティクス環境会議
第6回リバースロジスティクス調査委員会

2004年9月22日(水)14:00~17:30
東海大学交友会館 富士

次 第

1. 開 会
2. 第3回勉強会
いすゞ自動車(株) 鈴木氏
「自動車リサイクル法について」
3. 第6回委員会
1) 各分科会の活動状況について
2) 全体サマリーと次回予定
3) その他
4. 分科会
5. 閉 会

【配布資料】

- 資料1-1：活動状況 家電・OA分科会
- 資料1-2：活動状況 自動車分科会
- 資料1-3：活動状況 食品分科会
- 資料1-4：活動状況 物流分科会
- 参考資料1：スケジュール
- 参考資料2：分科会（調査）活動の進め方（例）
- 参考資料3：第5回委員会 議事録

以 上

リバースロジスティクス調査委員会
分科会の活動状況

分科会名	家電・OA機器分科会
------	------------

1. 調査テーマ（品目等）

- ・複写機（リコー様の実態ヒアリング、ゼロックス様の報告を基に調査）
- ・パソコン（NEC様の実態ヒアリングを基に調査）

2. 調査テーマ等の検討経緯、課題など

- ・家電・OA機器といっても幅が広く、活動期間などを勘案し、機種を絞り込んで調査することとした
- ・ゼロックス坂弥様の報告を拝聴し、複写機業界について実態調査を行うことで合意
- ・OA機器ではコンピュータについて調査しようとの意見があり、NEC様にヒアリングを行う計画であったが、むしろ国内で数多く使われているパソコンの方が良いと判断
- ・調査をするに当たり、メンバー間でリバースロジスティクスの全体像（業務の流れなど）を整理した、これを基にヒアリング項目を各メンバーが出し合い整理した
- ・複写機、パソコンそれぞれについてヒアリング項目を整理したが、調査項目や内容的にはほぼ同じものとなった
- ・9月2日にリコーロジスティクス菅田様を訪問し、リコー様での複写機リバースロジスティクス実態を聞かせていただいた（丁寧な対応をいただいた菅田様に感謝いたします）
- ・複写機業界は、経営層の強い関与と明確な方針もあり、先進的な事例であると認識した
- ・なお、議論の過程で廃家電などについても実態報告もあった
- ・次回は「リバースロジスティクスのあるべき姿」「あるべき姿に向け障害や課題はどこにあるか」などを議論していく予定

リバースロジスティクス調査委員会
分科会の活動状況

分科会名	自動車分科会
------	--------

1. 調査テーマ (品目等)

「自動車シュレッダーダスト (ASR) の再資源化について」

- ① ASRの再資源化方法：再資源化率向上、コスト低減の観点での最適な処理方法の調査・検討
- ② ASRの運搬方法：運搬コストの低減、安全・確実な運搬方法の調査・検討

2. 調査テーマ等の検討経緯、課題など

<分科会の検討内容>

- ・ EUにおける廃車リサイクルに関する国内法化動向の調査および確認
- ・ ASRリサイクル技術の分類と概要の調査および確認
- ・ ASRサイクル施設におけるサイクルの概要調査と確認

<今後の検討課題>

- ・ ASR処理方法により処理コストが異なる（埋立が安く、再資源化が高い）。
⇒再資源化率とコストの最適化
- ・ 再資源化施設が北海道・東北・中国・九州に多くあり、排出者（破碎業者）が多い関東・中部・近畿から遠距離運搬が必要。⇒運搬コストの低減、安全・確実な運搬方法

リバースロジスティクス調査委員会
分科会の活動状況

分科会名	食品分科会
------	-------

1. 調査テーマ（品目等）

『食品メーカーの共同取り組みにより、返品引取物流を一本化』

卸店を対象に、各食品メーカーの共同出資による返品物流業務を運営する代行会社（もしくはNPO）を設立し、各メーカーが個別に行っていた返品業務を一本化する。

【代行会社の業務範囲】・・・ 引取物流・回収品保管・廃棄代行・データ作成

<設立初期の方向性>

- ・スタート時はリサイクルへの取り組みまでは行わない。
- ・地域ごとに会社を設立し、設立後数年のうちに複数会社による全国ネット構築。
- ・将来的には、製品の解体を行って廃棄前に有価物を取り出す事業も展開。

2. 調査テーマ等の検討経緯、課題など

【検討経緯】

当初のテーマ「食品流通段階における事業系食品廃棄物の再生利用率の向上」では、処理方法に重点が置かれており、本来取り組むべき“リバースロジスティクスの構築“の一部分にすぎないとの考えから、回収ルートそのものに対する問題提起を行う内容とした。なお、今回は、小売業や外食産業を起点とする返品引取物流でなく、食品分科会のメンバーも苦慮しており、かつ多々課題を抱えている「卸売業⇔製造業」間を当面の検討対象とした。

当然ながら、最終的な廃棄処理、再利用等についても段階的に取り組むこととする。

【課題】

◆返品代行受託会社の事業化の可能性（ビジネスモデルとして成り立つのか？）

《想定されるメリット》 地方の中小メーカーの返品回収コストが減少
輸送距離短縮による環境負荷の削減
複雑化している事務処理の集約による効率化

これらの効果についてシミュレーションを実施・・・より具体的なレベルでの検証が必要

◆食品グループの分類

あらゆる食品メーカーを巻き込むことができるのか、分類が必要な場合には、どのように分類すべきかなど、これからの検討課題となる。

◆返品代行受託会社における『業務基準（回収ルール、保管期間など）』を設定するにあたり、個々のメーカーで決められている基準にどれだけ当てはまるか、また各メーカーの基準を統一化できるか。

◆今後のスケジュール

より具体的なモデルを構築し、特定食品グループなどでシミュレーションを実施するとともに、回収品の現状と問題点について、アンケート等でヒヤリングをしていく予定。

◆現状の課題から想定されるビジネスモデル

◇現状の整理（一般的な流通工程と返品物流）と考えられる改善方法

<p><返送方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・外装のへこみや破損等による返品は、通常の流通工程の逆をたどり（スーパー等の小売業者から直接メーカーに返品されることはない）、その多くは生産工場近くの倉庫で保管される。 ・返品製品は再販されることがなく、賞味期限日付まで倉庫で保管された後廃棄（焼却）される。 ・返送方法は、食品メーカーがお得意先への納品時に返品を引き取ってくるという方法が一般的である。お得意先から直接、宅配便・路線便（着払い）で返送される場合もある。
<p><返品形態>（返品製品の形態は2つ）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○正箱のまま戻ってくるもの ○段ボール箱の中に複数の製品が入っているもの <ul style="list-style-type: none"> ・返送引取件数の約 80%は、正箱ではなくバラ（1つの段ボール箱の中に複数製品が混在した状態）で返送されてくる。（他の食品メーカーの製品が入っていることもある。） ・従って、返品伝票と現物との確認をメーカーの物流倉庫で行うことになる。 ・この検取作業は、手作業と目視によるものである。
<p><基本的考え方></p> <ul style="list-style-type: none"> ・メーカーがお得意先（卸店）への納品時に返品製品を引き取るので、引取の車両が少なくすむ分多少環境によい… という消極的なリバースロジスティクスを採用している。 ・積極的な車両台数削減策は考えられていない。

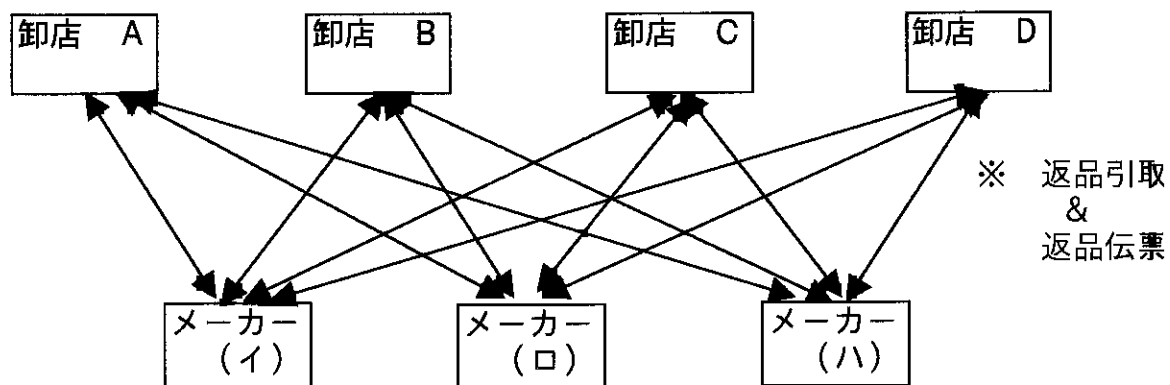


図1 返品物流の現状

<問題点>	<改善方法>	<想定されるメリット>
<p>①返品処理作業にかかる労力・コスト大</p> <p>②返品伝票記載内容と返品製品実数の差異頻発</p> <p>③返品製品廃棄による資源の無駄・廃棄にかかるコストの無駄</p> <p>④廃棄待ち製品の保管場所=保管コストの無駄</p>	<p>①返品引取を共同化し、他のメーカーの返品製品と相乗りで回収する（返品依頼データの返品量・引取地エリアに基づき、巡回回収を行う）</p> <p>②返品製品引取時に現場で返品伝票と返品製品を確認し、差異があれば伝票を修正する（その場で検取完了、差異発生無し）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地方の中小メーカーの返品回収コストが小さくなる（長距離返送が不必要） ・環境負荷の削減（中長距離輸送が域内近距離輸送に変換） ・雇用の創出 ・事務処理の集約による効率化 ・リサイクルコスト低減（共同化によるスケールメリット発生）

◇課題解決に向けたリバースロジスティクスの提案ビジネスモデル

○食品メーカーの共同取組により、返品引取物流を一本化する。

○各食品メーカーが共同出資して、返品物流業務を運営する代行会社（もしくはNPO）を設立する。

<返品処理の流れ>

①お得意先（卸店）は返品をメーカー毎に小口で返送するのではなく、代行会社一括で引渡す。

②代行会社は引き取った返品製品を検収する。

③返品を検収結果をデータ化し、差異をメーカーへ報告する。

（当面は手作業・目視 → バーコードの利用等、効率化を検討）

④お得意先からの返品伝票（手書き）をデータ化する。

⑤返品検収データと返品伝票データをEDIによりメーカーへ報告する。

⑥引き取った製品は、メーカーからの指示により廃棄処分場へ送付する。

⑦メーカーに代わってマニフェストを発行する。→※電子マニフェストの可能性検討

<事業化当初の方向性>

・スタート時はリサイクルへの取組までは行わない。

・将来的にはシルバー人材センター等を活用して人員を採用し、製品の解体を行って廃棄前に有物を取り出す事業も行っていく。

※地域ごとに会社を設立し、設立後数年のうちに複数会社による全国ネットを作り上げる。

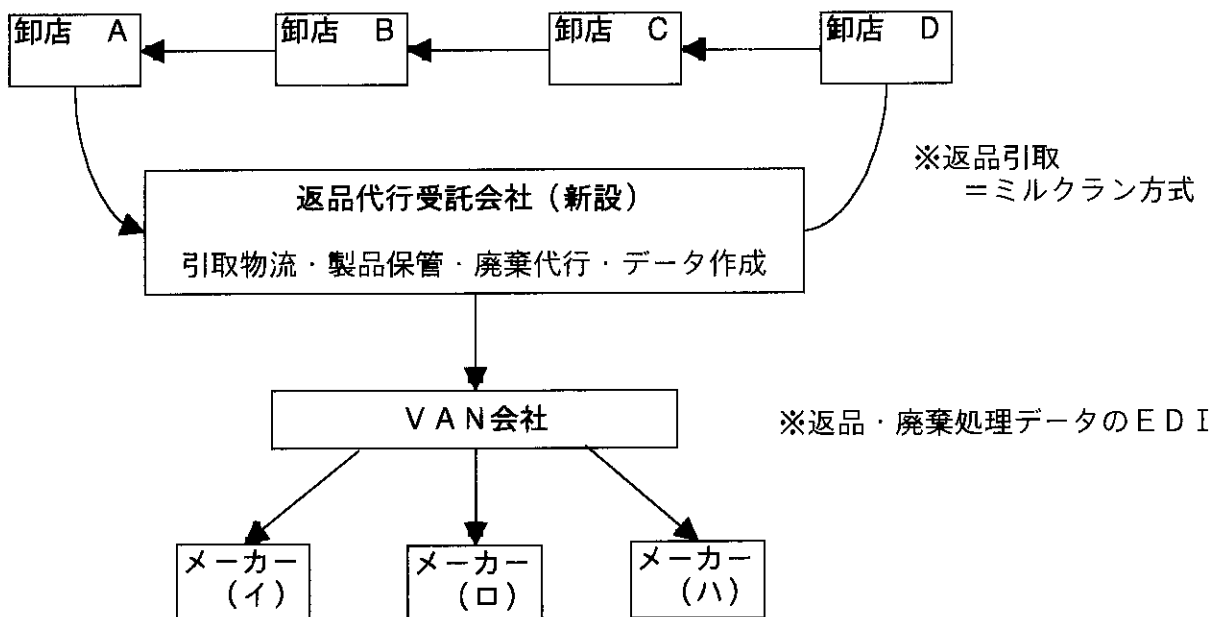


図2 新しいビジネスモデル

◆共同出資会社の事業化の可能性検討

◇可能性検討の指標

- ・CO2 排出量：走行量削減によって削減される
- ・コスト：現在の返品→処理までに必要なコストが削減される

◇積算項目の整理

工程	保管・廃棄	返品輸送	返品発生から卸の物流センター等まで
比較項目	<ul style="list-style-type: none"> ○保管コスト (以下詳細項目として) ・施設利用量(坪単価) ・最大保管量 ・管理費(人件費) ○廃棄コスト (以下詳細項目として) ・焼却費用 ・リサイクル費用 	<ul style="list-style-type: none"> ○輸送コスト (以下詳細項目として) ・具体的な方法(帰り便利用など) ・平均輸送ロット ・平均輸送距離 	同じ工程をたどるので比較対象とならない
現状		工場は消費地がないため比較的長い輸送距離	
新しいビジネスモデル		返品代行受託会社は消費地にあるため短い輸送距離	

通常の動脈物流
 破損等による返品物流

図3 モデルと比較項目

◇返品代行受託会社の事業化の可能性検討

消費地を東京都とし、実際に返品される食品系の商品の物流量を想定して、事業化の可能性について、既存データによるシミュレーションによって確認する。

なお、本項で行うシミュレーションは、効果が期待できるか簡単に試算するものであり、前提条件はかなり簡便なものとしている(図3(前ページ)の返品輸送の範囲のみを対象として試算)。

①CO2 排出量

○現状

$$\begin{aligned}
 & \boxed{\text{卸(A)社とメーカー(イ)社の距離(km)}} \times \boxed{\text{メーカー(イ)社の卸(A)社からの年間返品物量(トン/年)}} \\
 & \quad + \\
 & \boxed{\text{卸(B)社とメーカー(イ)社の距離(km)}} \times \boxed{\text{メーカー(イ)社の卸(B)社からの年間返品物量(トン/年)}} \\
 & \quad + \text{ etc...} \\
 & \boxed{\text{卸(A)社とメーカー(ロ)社の距離(km)}} \times \boxed{\text{メーカー(ロ)社の卸(A)社からの年間返品物量(トン/年)}} \\
 & \quad + \\
 & \boxed{\text{卸(B)社とメーカー(ロ)社の距離(km)}} \times \boxed{\text{メーカー(ロ)社の卸(B)社からの年間返品物量(トン/年)}} \\
 & \quad + \text{ etc... (すべての卸とメーカーの組み合わせで合計を算出)} \\
 & = \boxed{\text{現状の返品輸送トンキロ(トン・km/年)}} \text{を算出}
 \end{aligned}$$

○返品代行受託会社

$$\begin{aligned}
 & \boxed{\text{卸(A)社と返品代行受託会社の距離(km)}} \times \boxed{\text{卸(A)社の年間返品物量(トン/年)}} \\
 & \quad + \\
 & \boxed{\text{卸(B)社と返品代行受託会社の距離(km)}} \times \boxed{\text{卸(B)社の年間返品物量(トン/年)}} \\
 & \quad + \dots \text{ (すべての卸と返品代行受託会社の合計を算出)} \\
 & = \boxed{\text{返品代行受託会社の返品輸送トンキロ(トン・km/年)}} \text{を算出}
 \end{aligned}$$

○効果算出

$$\boxed{\text{現状の返品輸送トンキロ(トン・km/年)}} - \boxed{\text{返品代行受託会社の返品輸送トンキロ(トン・km/年)}} \times \text{原単位: } 174\text{g-CO}_2/\text{トン・km} (\ast)$$

※平成15年度国土交通白書、営業用普通トラック(積載量3トン以上)のデータを引用

●簡便な試算

- ・現状：メーカーと卸売業者間の平均距離を仮定(試算では100km)
- ・返品代行受託会社：返品代行受託会社と卸間の平均距離を仮定(試算では10km)
- ・各メーカーの返品率(平均)を設定(試算では1%)

ヒアリングによって設定

ヒアリングによって設定

表1 CO2 排出削減量の試算結果

	平均輸送距離(km)	東京都内の卸売業者に納入される食品・飲料の物量(トン)	返品率(%)	CO2排出量(トン/年)	都道府県・産業種別年間入荷量	卸売業：食料・飲料入荷量(トン/年)
現状	100	11,405,964	1	1,985	埼玉	2,251,198
返品代行受託会社	10	11,405,964	1	198	千葉	1,397,895
					東京	11,405,964
					神奈川	3,635,495
					合計	65,930,798
			削減効果	1,786		

注) 東京都内の卸売業者に納入される食品・飲料の物量(トン/年)は、第7回全国貨物純流動調査(2000年調査 国土交通省)より引用した

②コスト

以下、赤字はヒアリング等によって設定すべき条件

○前提条件

	<返品輸送>	<保管>	<廃棄・リサイクル>
コスト変動要因の概要	<p>○輸送コスト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・輸送距離 ・ロット(車両の大きさ) 	<p>○保管方法</p> <p>返品は荷姿が一定しておらず保管効率が低いことが想定される。</p> <p>○保管単価(m² or 円/坪・月)</p> <p>地価に影響を受けやすい(消費地域>生産地域)</p> <p>○季節波動</p> <p>決算期等の影響により廃棄時期が集中する(保管量が増える)可能性が高い</p> <p>○管理に必要な人員</p> <p>一元管理によって人員を削減できる可能性が高い</p>	<p>○廃棄費(円/トン)</p> <p>地価に影響を受けやすい(消費地域>生産地域)</p> <p>→最終的にはFSによって地域、スケールを条件に入れて試算する必要がある</p>
前提条件	<p>実態運賃は把握することが難しいので、「各種料金と運賃表」(交通日本社 2003年版)の関東運輸局内の下限値を利用</p> <p>○輸送ロット:10トン積載車</p> <p>○輸送距離と運賃単価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・返品代行受託会社(消費地域):10km、15,140 円/10トン ・現状(生産地域):100km、34,680 円/10トン 	<p>管理にかかる人件費は簡単に試算できないので今回は同じとみなして省略する</p> <p>季節波動を考慮した場合、保管スペースを広くする必要はあるが、本試算では、年間廃棄量を平準化して試算する</p> <p>○保管効率:0.3 トン/m²(参考:容量と重量の換算には通常 1m³=0.28トンが利用される)</p> <p>○保管単価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・返品代行受託会社(消費地域):5,000 円/坪・月 ・現状(生産地域):3,000 円/坪・月 <p>○保管期間:平均1ヶ月</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常に年間廃棄量の12分の1を保管 	<p>簡単に試算できないので今回は同じとみなして省略する</p>

○試算結果

- ・廃棄物量:東京都内の卸売業者に納入される食品・飲料の物量 11,405,964 (トン/年) の1%である 114,060 トン/年とする

表2 コスト削減の試算結果

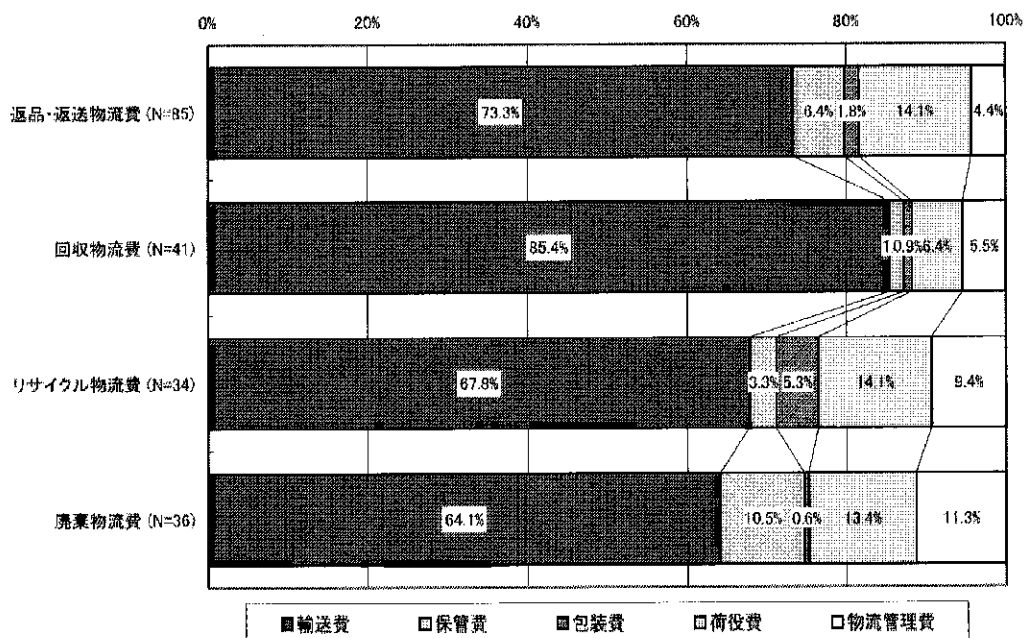
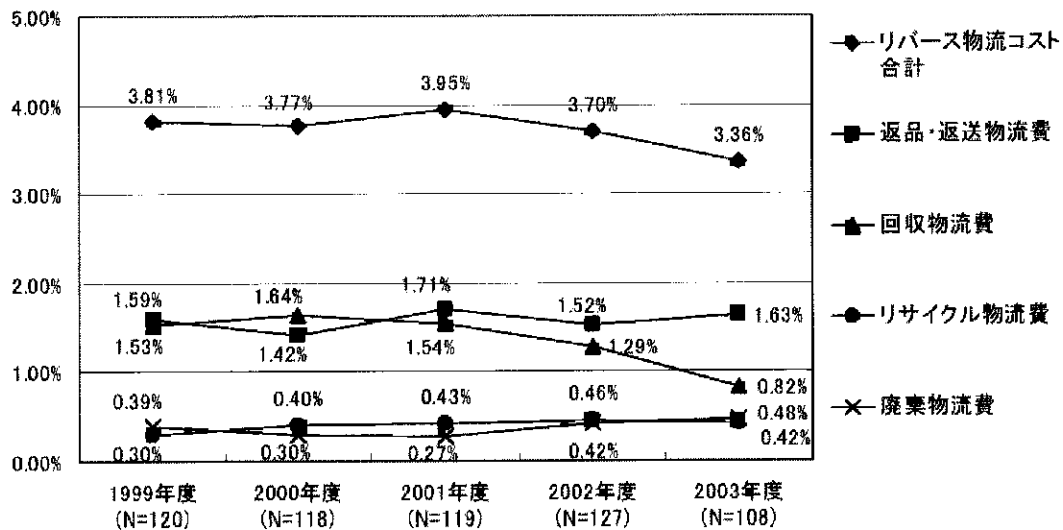
	東京都内の卸売業者に納入される食品・飲料の物量(トン/年)	運賃単価(円/10トン)	運賃計(円/年)	保管単価(円/坪・月)	保管料計(円/年)	コスト合計(円/年)
現状	114,060	34,680	395,558,832	3,000	345,635,273	741,194,104
返品代行受託会社	114,060	15,140	172,686,295	5,000	576,058,788	748,745,083
					削減効果	-7,550,979

参考：JILS の調査によるリバース物流コスト

- ①返品・返送物流費・製品を、出荷先（消費者も含む）から返品・返送するために要する物流費。
- ②回収物流費………容器（パレット、コンテナなどの輸送用資材を含む）を再使用するために、出荷先（消費者も含む）から回収するために要する物流費。
- ③リサイクル物流費・容器（パレット、コンテナなどの輸送用資材を含む）、梱包用発泡スチロールなどの廃材、使用済み製品を、新たな原材料・部品として再利用（再資源化）するために要する物流費。
- ④廃棄物流費………製品、容器（パレット、コンテナなどの輸送用資材を含む）、梱包用発泡スチロールなどの廃材、使用済み製品を、廃棄するために要する物流費。

2003年度の物流コストに占めるリバース物流コストの割合は、3.36%である。本モデルの対象としている返品・返送に関わる物流費が1.63%であり、その73.3%が輸送費である。

本ビジネスモデルによって、返品・返送の輸送距離が短縮された場合、返品・返送に関わる輸送費1.2%（ 1.63×0.733 ）の何割かは削減されることが推測される。



リバースロジスティクス調査委員会
分科会の調査テーマ

分科会名	物流分科会
------	-------

1. 調査テーマ（品目等）

(1) 宅配事業における、環境対応

膨大なダンボールを消費する宅配事業において、包装箱のリユースを基本とした新たな仕組み構築を検討。

(2) 木パレット

紙にリサイクルするには、法整備等が必要である。取上げるに十分なテーマ。

(3) プラスチック類は、枯渇資源を使用しており、また自然分解されない為、適正な処理が必要です。そこで、プラスチックも取上げたい。

調査テーマの検討経緯、課題など

1. 宅配事業における環境対応

(経緯) 日本通運及びヤマト運輸さんに、検討の趣旨を説明し、宅配企業からの取り組みの検討を依頼した。

(主な課題)

(1)包装形態 ①輸送機材 ②箱の形状・材質・種類 ③コスト限界 ④荷札添付方法
⑤封印方法 ⑥清掃作業 ⑦法対応

(2)資産 ③輸送機材・箱の所有権 ②デポジット制導入

(3)還流システム ①範囲（地域限定・B2B・B2C・C2C等）②箱の集積場所
③還流コスト

(4)その他 ①宅配企業の同時相乗り ②ダンボールメーカーへの配慮

2. 木パレット

(1) 廃木材は、建設木廃材が圧倒的に大量である。そこで、建設木廃材と共同のリサイクル施設を設置することにより、移動費用（運賃）が少なくて済む、リサイクルネットワークを構築できるのではないか？

3. プラスチック

(1) 再生業者が、素材ごとに別れており、少量では多大な移動費用（運賃）を要し、リサイクルは経済的に困難な状況

(2) ストレッチフィルム・PPバンド・発砲スチロールは、比較的多量に使用されており、排出数量がまとまれば、圧縮・熱減容する事で運賃を低減させ、リサイクルが出来ている。

[宅配包装材のリターナブル化への対応]

リバースロジスティクス・物流分科会

項目	課題	対応	適用
A 包装形態	1 宅配各企業のカーゴテナーサイズへの相性	①モジュール化(公約数での共通サイズ化) ②カーゴテナー企画の新規統一	モジュールを狙うとサイズ選択肢が少ない。いっそカーゴテナの =新共通規格化も考慮に値する。(⇒コンペ?)
	2 種類の数	3種類程度(全ての大きさへの対応は無理。特に大きな貨物は外すほうが効率的)	3種類程度として比較的小さいサイズを狙う。(市場では小さい方がかなり多い?)
	3 材質(リターナブル・折りたたみ可が条件)	①折りたたみダンボール ②折りたたみプラスチックダンボール	①回収の効率を考慮すると、折りたたみは絶対条件。 ②リユースであればプラスチック有利。
	4 緩衝材	①紙 ②エアフォーム類	緩衝材ゼロが理想だが、商品と輸送機材(箱)の間、商品保護の方法を充分研究することが非常に重要。
	5 荷札添付方法	①接着シール型 ②透明ポケット型 ③将来においてICタグ利用の可能性も	添付しやすく、人為的に外し易く、且つ自然には取れないもの。
	6 封印(シール)の方法	剥がすと元に戻らない封印シール使用	
	7 クリーン作業	センターでの集中清掃が理想	①魚介類など生鮮品は除外するべきか? ②センターは全国に何箇所必要か?
	8 法対応	リターナブルであれば法的問題は無し	「顧客(消費者など)」などへ当該品を「売り切り方式でなく、レンタル方式など使用料徴収方式」であれば、所有権が物流業者サイドにあると言え、廃棄物処理法上問題は無い
B 資産	1 輸送機材(箱?)の所有権は誰が持つか	①宅配企業 ②デポジット制 (消費者負担・回収によって返金)	①配達時に運転手が即持ち帰る、というシステムにすると、一般家庭に留まる時間はなくなる。(但し、配達効率が落ちる?)
			②酒造組会の「共通ビン:300mlや500ml」を業界の「リターナブルビン」とする例を参考(酒造組合/国税庁問合せ?)
			③宅配業界で「共通包装材=リターナブル包装材」を供給する体制にし、利用者(企業=B、消費者=C)が受取到着包装材を、次の発送貨物用に利用するという方式が良い?
			④包装材に、「この箱は繰り返し利用可能です」的な文言を記載しサイクル利用化を促進することも必要
			⑤初期投資する利用者が割高な包装材を購入することが問題?

C	還流システム	1	範囲(Closed か Openか)	①地域を限定する ②B2Bからスタートする ③B2C/C2C ④特定商品群に限定する	フェーズ毎にスケジュールを立てて、順次実施していく。
		2	集荷拠点	①宅配企業の集配センター ②コンビニの活用	B2C/C2Cの場合は、コンビニの活用で大改革が可能。
		3	還流コスト	単価50円程度でOK?	①偏在調整をどうするか充分考慮しておくことが必要 ②消費者にとってコスト負担増にならないことが重要
D	その他	1	宅配企業の同時相乗り	宅配企業の委員会的なものをつくり、その中で検討を進める(コピー機のリバースを参考に)	現在の各宅配企業の差別化は、輸送機材や包装ではないので、相乗りは可能と考える。
		2	ダンボールメーカー対応	ダンボールメーカーへのインパクトを配慮すべき?	

[宅配包装材のリターナブル化への対応]

リバースロジスティクス・物流分科会

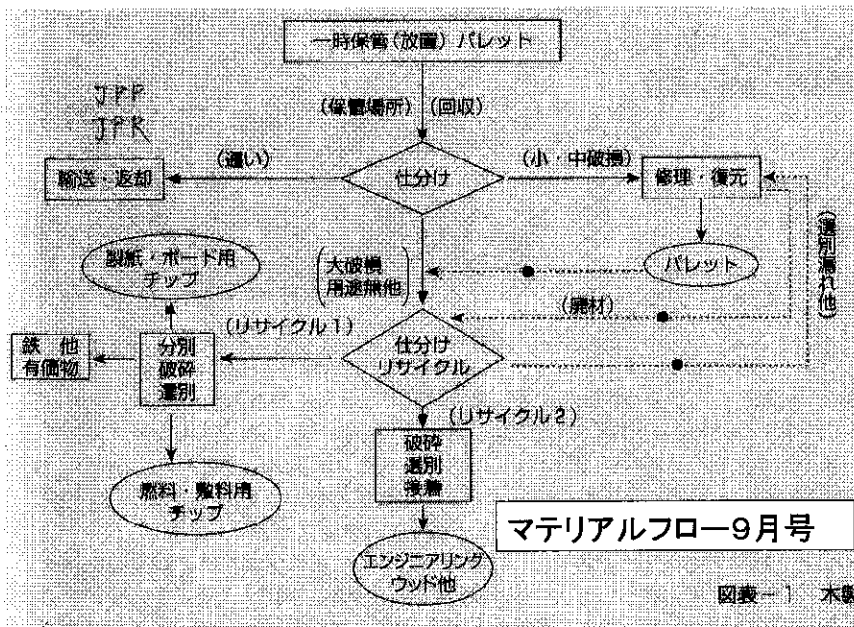
項目	課題	対応	適用
A 包装形態	1 宅配各企業のカーゴテナーサイズへの相性	①モジュール化(公約数での共通サイズ化) ②カーゴテナー企画の新規統一	モジュールを狙うとサイズ選択肢が少ない。いっそカーゴテナー＝新共通規格化も考慮に値する。(⇒コンペ?)
	2 種類の数	3種類程度(全ての大きさへの対応は無理。特に大きな貨物は外すほうが効率的)	3種類程度として比較的小さいサイズを狙う。(市場では小さい方がかなり多い?)
	3 材質(リターナブル・折りたたみ可が条件)	①折りたたみダンボール ②折りたたみプラスチックダンボール	①回収の効率を考慮すると、折りたたみは絶対条件。 ②リユースであればプラスチック有利。
	4 緩衝材	①紙 ②エアフォーム類	緩衝材ゼロが理想だが、商品と輸送機材(箱)の間、商品保護の方法を充分研究することが非常に重要。
	5 荷札添付方法	①接着シール型 ②透明ポケット型 ③将来においてICタグ利用の可能性も	添付しやすく、人為的に外し易く、且つ自然には取れないもの。
	6 封印(シール)の方法	剥がすと元に戻らない封印シール使用	
	7 クリーン作業	センターでの集中清掃が理想	①魚介類など生鮮品は除外するべきか? ②センターは全国に何箇所必要か?
	8 法対応	リターナブルであれば法的問題は無し	
B 資産	1 輸送機材(箱?)の所有権は誰が持つか	①宅配企業 ②デポジット制(消費者負担・回収によって返金)	配達時に運転手が即持ち帰る、というシステムにすると、一般家庭に留まる時間はなくなる。(但し、配達効率が落ちる?)
C 還流システム	1 範囲(Closed か Openか)	①地域を限定する ②B2Bからスタートする ③B2C/C2C ④特定商品群に限定する	フェーズ毎にスケジュールを立てて、順次実施していく。
	2 集荷拠点	①宅配企業の集配センター ②コンビニの活用	B2C/C2Cの場合は、コンビニの活用で大改革が可能。
	3 還流コスト	単価50円程度でOK?	①偏在調整をどうするか充分考慮しておくことが必要 ②消費者にとってコスト負担増にならないことが重要
その他	1 宅配企業の同時相乗り	宅配企業の委員会的なものをつくり、その中で検討を進める(コピー機のリバースを参考に)	現在の各宅配企業の差別化は、輸送機材や包装ではないので、相乗りは可能と考える。
	2 ダンボールメーカー対応	ダンボールメーカーへのインパクトを配慮すべき?	

パレットのリサイクル

2004. 9. 22
リバースロジスティクス
物流部会

木パレットの2R

(有)高橋木箱 橋爪文彦



廃棄木材の処分現状と再生パレットの規格化

- ISO/DIS18613:1999をもとに検討中
 - JIS化 ⇒ 修理パレットの流通促進とパレットの3R確立
1. 木パレット製造会社(首都圏:100社以上)による
再生工場・チップ化工場(紙に)の組織化
 2. 建設木廃材(木パレット80万t. 建設木廃材730万t)は、
排出量も多く、しかも材質が良いので、共同処理メリット有り
 3. 用途
 - ① 紙原料の木材使用量 1700万t(建設木廃材30万t)
 - ② 木質ボード 70万t(建設木廃材40万t)
 - ③ 燃料チップ 60万t

パレットサイクルを確立

- リサイクルデポの機能
【仕分け + 修理 + チップ化機能】
1. レンタルパレット等の仕分け返却(JPP・JPR)
 2. 修理可能品と不能品の仕分け
 3. 修理可能品⇒修理し再生パレットへ
 4. 修理不能品⇒チップ化⇒紙・木質ボード
 5. 鉄その他有価物の仕分け

デポ設立の課題

1. 木パレットの廃棄物区分の見なおしの働き掛け
(産廃へ)
2. 再生パレットのJIS化
3. パレット修理の機械化・ローコスト化
4. 複合施設(パレット修理&中間処分)設置課題の検討
5. 複合施設の設置場所
6. 建設木廃材の有害物除去技術の確立

END

ロジスティクス環境会議



ロジスティクス環境会議

参加メンバー一覧 活動内容

議長：張 富士夫(社団法人日本ロジスティクスシステム協会 会長)

リバースロジスティクス調査委員会
第2回見学会(案)

1. 集 合：2004年11月5日(金)10:30

福岡空港 ※詳細の集合場所は後日ご連絡いたします

※集合時間に間に合う当日の航空便

■JAL1709/羽田発8:30 福岡着10:20

■ANA 243/羽田発8:30 福岡着10:20

※福岡空港よりエコタウン、宿泊先のホテルへは貸切バスにて移動

※昼食(弁当)は車中を予定

2. 訪問先：北九州市エコタウンセンター

北九州市若松区向洋町10番地20 TEL.093-752-2881

※カメラ・録音機の持ち込みはご遠慮ください。

※当日緊急連絡 090-1459-1674(事務局携帯)

1) エコタウン事業概要説明(Dルーム) 13:00~13:40(40分)

2) OA機器リサイクル事業 13:50~14:20(30分)

3) 自動車リサイクル事業 14:25~14:55(30分)

4) 建設混合廃棄物リサイクル事業 15:00~15:30(30分)

5) 家電リサイクル事業 15:35~16:05(30分)

※上記エコタウン見学後、北九州貨物ターミナル駅(移動40分)も視察予定

3. 宿泊先：小倉ワシントンホテル

北九州市小倉北区鍛冶町1-9-8 TEL.093-531-3111

※シングルルーム、1泊2食のセット

※6日(土)は原則流れ解散とし、観光等を希望される方は、各自手配をお願いいたします。

4. 参加費：¥20,000/1名

※上記金額に含まれる費用

エコタウン見学料(100円)、バス貸切代、5日昼食弁当代、宿泊費(1泊2食)

※東京~福岡空港の費用は含まれていません。各自手配をお願いいたします。

※後日、メールにてご案内(申込書含)を送らせていただきます。お申込いただいた方には請求書を送らせていただきますので、見学会当日までに当会指定の銀行口座にお振込みの手続きをお願いいたします。

以 上

今後のスケジュール

1. 分科会（グループ）活動・・・開催頻度 1 回／月（集合方式、又は e ミーティング方式）
 - ・業種（製品）別に複数グループ編成を行い、リバースロジスティクスの視点から、将来のあるべき循環型ビジネスモデルと、その実現課題の抽出と解決策について検討を行う。
 - ・委員会（全体会）では、各分科会グループより、以下の各項目について発表していただく。
 - ・発表項目については、委員会期日までに各分科会にてまとめ、事前に事務局までメール添付にてお送りいただく。
 - 1) 4 回委員会／6 月 3 日（木）
 - ・取組みテーマ（対象品目） ※本日の分科会終了後、検討内容をご報告いただきます
 - 2) 第 5 回委員会／7 月 2 2 日（木）
 - ・取組みテーマ（対象品目）
 - ・調査項目
 - 3) 第 6 回委員会／9 月 2 2 日（水）
 - ・現状、課題
 - ※動脈物流も意識する
 - 4) 第 7 回委員会／1 2 月 3 日（金）
 - ・解決策
 - ※ビジネスモデル概要の記述（含前提条件）
 - 5) 第 8 回委員会／05 年 1 月
 - ・提言
 - ※法規制への改善要望、リサイクル製品（商品）への社会支援の要望等

2. 見学会活動・・・3 回程度／年 ※希望者を募って実施
 - 第 2 回（予定） 日 時：1 1 月 5 日（金）午後～6 日（土）午前中
 - 見学先：北九州エコタウン

※見学に関わる費用（交通費等）は各自ご負担となります。

【2004 年度委員会、分科会開催予定表】

	2004 年										2005 年		
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	
1. リバースロジスティクス 調査委員会	第 3 回 4/27(火)		第 4 回 6/3(木)	第 5 回 7/22(木)		第 6 回 9/22(水)			第 7 回 12/3(金)	第 8 回		第 9 回	
2. 勉強会			第 1 回	第 2 回		第 3 回			第 4 回	第 5 回		第 6 回	
			・リコーロジスティクス株 ・富士通株										
3. 分科会（グループ）													
1) 家電・OA 機器 G			第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回	第 5 回	第 6 回	第 7 回	第 8 回	第 9 回	第 10 回	
2) 自動車 G			第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回	第 5 回	第 6 回	第 7 回	第 8 回	第 9 回	第 10 回	
3) 食品 G			第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回	第 5 回	第 6 回	第 7 回	第 8 回	第 9 回	第 10 回	
4) 物流グループ			第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回	第 5 回	第 6 回	第 7 回	第 8 回	第 9 回	第 10 回	
4. 見学会			第 1 回（関東近郊）				第 2 回（北九州）				第 3 回（関東近郊）		
			※7/5(月)				※11/5(金)～6(土)				※2/上旬		

以 上

ロジスティクス環境会議

第5回リバースロジスティクス調査委員会 議事録

I. 日 時：2004年7月22日(木) 14:00～17:30

II. 場 所：東京・港区 虎ノ門パストラル 新館5F ローレル

III. 出席者：27名

IV. 議 案：

- 1) 勉強会・分科会の運営と進め方について
- 2) その他

V. 開 会

定刻、菅田委員長により、開会が宣された。

VI. 勉強会

以下のとおり、第2回勉強会が開催された。

- 1) 日本通運(株) 麦田氏、高島氏(環境部副部長兼環境保全部長)
「日本通運におけるマニフェスト管理システム」
- 2) 富士ゼロックス(株) 坂弥氏
「複写機業界における回収機交換システムの概要紹介」

■次回発表者：いすゞ自動車(株) 鈴木氏

※9月22日(水) 14:00～15:00

※第1、2回の勉強会では2社の発表であったが、1社30分では時間が足りないため、1回の勉強会に発表者を1社とすることが確認された。

※第3回(12月)は食品分科会メンバーより発表

VII. 第5回委員会

1) 各分科会の活動経過について【資料1】

各分科会より、資料に基づき、調査テーマに関する検討内容について報告がなされた。

(1) 家電・OA機器分科会⇒詳細は「資料1-1」参照

調査テーマ：静脈物流の現状とあるべき姿に関する考察

対象品目：複写機、情報処処理機(メインフレームを対象にしたコンピュータ関連機器)

(2) 自動車分科会⇒詳細は「資料1-2」参照

調査テーマ：自動車シュレッダーダスト(ASR)の再資源化

対象品目：自動車シュレッダーダスト(ASR)

(3) 食品分科会⇒詳細は「資料1-3」参照

調査テーマ：食品流通段階における事業系食品廃棄物の再生利用率の向上

対象品目：範囲を含め検討中

(4) 物流分科会⇒詳細は「資料1-4」参照

調査テーマ：物流課程から排出される廃棄物・リサイクルの実態と提言

対象品目：各企業で課題となっている廃棄物から選定

VIII. 第3回分科会

各分科会にて取組みテーマや今後の進め方について検討がなされた。

※詳細は別紙各分科会議事録参照

IX. 今後のスケジュールについて

1. 第4回分科会

- 1) 家電・OA機器 8月25日(水)
- 2) 自動車 8月17日(火) 18:00~20:00
- 3) 食品 8月5日(木)
- 4) 物流 8月17日(火)

※詳細は幹事より別途メールにて連絡

2. 第6回リパースロジスティクス調査委員会

■日時：9月22日(木) 14:00~17:00

■会場：未定(決まり次第ご連絡いたします)

3. 第2回見学会(予定)

■日時：11月5日(金) 13時~6日(土) 午前中

■見学先：北九州エコタウン

※見学に関わる費用(交通費等)は各自ご負担となります。

※集合時間は5日(金) 11時 福岡空港を予定

※エコタウン見学先：自動車、家電、OA機器とその他

詳細は正副委員長と事務局に一任することが確認された。

X. 閉会

以上をもって全ての議事を終了し、菅田委員長は閉会を宣した。

以上