

ロジスティクス環境会議
第10回省資源ロジスティクス推進委員会

2005年6月2日(木)15:00~17:00
浜松町東京會館 39F オリオンルーム

次 第

1. 開 会

2. 議 事
 - 1) 2005年度の活動計画（試案）について

 - 2) その他

3. 閉 会

【配布資料】

- 資料1 : 2005年の進め方（試案）
参考資料1 : 商慣行の改善と物流交通の効率化
参考資料2 : 商慣行が物流交通へ影響をおよぼす波及過程のフローチャート

以 上

省資源ロジスティクス推進委員会 2005年度の進め方（試案）

1. 省資源ロジスティクス推進委員会の活動方針（活動計画(案)より）

- ①省資源・省エネルギーの視点から、サプライチェーンを構成する荷主企業（発荷主・着荷主）と物流企業等が一体となって物流の環境負荷を低減するため、物流諸活動の事例収集を行い、その内容を整理する。
- ②荷主企業（発荷主・着荷主）と物流企業等が一体となって、問題解決のための方向性をとりまとめ、関係者に提案する。

2. 2004年度の成果物に対する見解に基づく2005年度の具体的な活動方針案

2004年度の成果物（『省資源ロジスティクス事例集』2005年3月16日）の内容と、1. に記した活動方針とを照らし合わせてみると、次の3つを2005年度の活動方針とし、活動内容の充実を図ることが望ましい。

- ①ある特定のサプライチェーンを構成する荷主企業（発荷主・着荷主）と物流企業等に焦点をあてること。
- ②（多くの場合、カネは出していないが物流条件を決定している）着荷主を土俵の上に乗せること。
- ③問題解決のための方向性（もしくは方針）を示すこと。

3. 想定しうる成果

2005年度は「ロジスティクス環境会議」（第1期）の最終年度にあたる。したがって、2. で記した活動方針③に対応するような、**具体的な成果**が欲しいところである。

このとき、省資源ロジスティクス推進委員会の活動方針である“荷主企業（発荷主・着荷主）と物流企業等の一体”性に着目するならば、例えば、省資源・省エネルギー（≒環境負荷低減）の推進を阻害しているような商慣行の改善を狙ったモノ/コトはひとつの有力な案ではないか？

現時点で考え得るモノとしては・・・

①環境負荷低減のための商慣行改善に関する『**気づきの書**』

②環境負荷低減のための『**商慣行改善のヒント集**』

①、②は、商慣行改善を行おうとする取引先に対する説得材料の雛型となりうるような資料をイメージしている。

③環境負荷低減のための『**物流に関わる標準的契約書**』

また、コトとしては・・・

④輸送事業者による**環境にやさしい着荷主企業リスト**の作成・公表

⑤**ロジスティクス大賞 商慣行改善部門賞**の創設（JILSの現行事業に対する提案）

⑥行政機関に対する提案 など

4. 委員会の活動

1) 事例研究

課題や改善内容等の成果物に盛り込むための材料収集。委員メンバーによる発表が望ましい。

2) 調査

具体的な調査は事務局とシンクタンクが実施。委員メンバーにはヒアリング等の調査協力をお願いしたい。

5. 調査活動の進め方

1) 調査の準備

- ①商慣行改善シナリオ（作業仮説）の共有
⇒参考資料 『商慣行の改善と物流効率化に関する調査報告書』（要約版）
- ②検討対象とする商慣行の選択
- ③特定のSC¹⁾（製品）の設定（⇒分科会の設置）
- ④与件と検討項目の仕分²⁾
- ⑤③の流通に関する企業の洗い出し

委員メンバーによる検討

2) 実態調査

- ①関係企業間³⁾における物流実態⁴⁾の調査
 - ・ロット
 - ・リードタイム
 - ・物流コスト
 - ・積載率
 - ・文書化の程度 など

事務局とシンクタンクによる調査

委員メンバーによるチェック

註1) 調達物流、生産物流、販売物流等のサプライチェーン上の全物流プロセス。

註2) 例えば、自社の物流部門で直接的にコントロールできない領域（工場における生産量？ など）を与件、直接的にコントロールできる領域を検討項目とするといった考え方。

註3) 発荷主⇔着荷主、発荷主⇔物流企業、着荷主⇔物流企業

註4) 物流活動に直接的な影響を及ぼすと思われる“取引条件”に着目する。

例えば・・・

- ・ロットを大きくする⇒トラック台数を減らせる⇒二酸化炭素の発生量を削減できる
- ・リードタイムを長くする⇒鉄道が使える⇒（トラックに比べて）二酸化炭素の発生量を削減できる
- ・製品価格と輸送費を分離する⇒物流サービスレベルの見える化⇒ムダ/ムリ/ムラのある輸送をなくす⇒二酸化炭素の発生量を削減できる

- ・取引条件を明文化する⇒根拠の無い多頻度/小口輸送の是正⇒二酸化炭素の発生量を削減できる
- ・複数企業間で物流情報（例えば、製品形状のたて・よこ・高さ・重量など）を共有する⇒共同配送の効率アップ⇒二酸化炭素の発生量を削減できる

3) 環境負荷低減のための商慣行改善シナリオの検討

まずは2社間で、究極はSC全体で・・・

- ①取引条件変更案の検討
- ②取引条件変更のための必要条件のチェック
- ③取引条件変更の効果推計
 - ・環境効果
 - ・コスト効果
 - ・その他定量/定性効果
- ④取引条件変更案の評価

委員メンバーによる検討

事務局とシンクタンクによるまとめ（整理）

6. スケジュール

	2005年									2006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. 省資源ロジスティクス推進委員会		第10回 5/末	第11回 6/末	第12回 7/中	第13回 8/末	第14回 9/末	第15回 10/末	第16回 11/末	第17回 12/中	第18回 1/末		
			本日の議案		委員メンバーによる調査項目の洗い出し							
1) 05年活動計画												
2) 調査の準備												
3) 実態調査												
4) まとめ												
			事務局・シンクタンクによる実態調査と委員メンバーによるチェック									
								委員メンバーによる検討と事務局・シンクタンクによるまとめ（整理）				
第4回本会意義												■

以上

商慣行の改善と物流交通の効率化

—2003、2004年度 商慣行の改善と物流効率化に関する基礎調査（国土交通省受託事業）より—

1. はじめに

わが国の流通は消費者ニーズや企業間の競争等から多段階・小規模・多頻度といった特徴を有しており、これに多業種の商慣行が絡み合っただ複雑化しているが故に物流面において非効率を招いている。その結果、効率性や環境を無視した過度な物流サービスの提供がなされ、物流交通の非効率とりわけ道路交通への負荷が大きくなり、渋滞や環境問題を引き起こしている。

このようなことから本研究では、物流面で非効率を招いている商慣行を抽出し、それらが物流や貨物車交通に与えている影響・問題点を把握した上で、物流交通の効率化に資する改善策を明らかにしようとするものである。このため、既存文献調査や製造・流通・運送事業者へのヒアリング調査を行って商慣行の現状を把握するとともに、既存の統計等から、商慣行改善による貨物車交通への負荷軽減の効果や商慣行改善策とその実現に向けた課題について検討した。

2. 商慣行の現状

経済産業省が実施している商慣行改善調査¹⁾結果等から主要業種で問題とされている商慣行をみると、①契約条件のあいまいさ（詳細条件の非文書化）、②付帯コスト・サービス（派遣店員、物流コストの把握と分担、納品コストの内部化・店着価格制）、③納品条件に関わるもの（リードタイム（注文を受けてから納品までの時間）、多頻度小口納品）、④返品、⑤製品仕様に関わるもの（過剰品種、過剰品質）等が挙げられる。なお、運輸業においては、リードタイムの短縮、多頻度小口配送、時間指定納品、緊急納品といった納品条件に商慣行上の問題が集中しており、さらに荷

主とのコスト認識の相違も問題としている。

一方、製造業や小売業の10社に対して、物流に関わる商慣行への基本的な認識や商慣行改善の取り組み状況を把握するためのヒアリング調査を行い、そのうち貨物車交通への影響が大きいと判断された主要な商慣行について、とりまとめた結果は以下のとおりである。

多頻度小口配送、リードタイム、ピーク集中、時間指定等の問題は、消費者の生活習慣、ライフスタイルが遠因であり、企業は消費者のニーズに対応するのが大前提のため、個別企業レベルでは改善が難しいとの認識が示された。特にピーク集中、小口配送等の問題でその傾向が強い。

しかし、それらの商慣行が物流コストの増加を招いていることも認識されており、可能な範囲で改善していきたいとの意向も示された。特に、消費者のニーズで一定の非効率が生じるのはやむを得ないが、計画的に対応することで非効率を無くしたいという考え方が示された。例えばピーク集中については、消費者の需要が変動するので仕方がないという見方がある反面、雑誌の発売日等の予見可能なピーク集中はあまり問題がないと認識しているなど、計画的に対応することで商慣行に起因する非効率をある程度回避できるとしている。

また、計画的に対応する上で鍵となるのはリードタイムの延長であり、多くの企業でリードタイムを延ばしたいという意見が述べられた。このように、リードタイムの延長により物流の計画性を高め、商慣行に起因する様々な課題を回避しようとしていることが分かった。

返品については、販売の機会損失を避ける観点からある程度はやむを得ないとしつつも、需要予測の精度を向上することで返品率を下げたいとの

意向が見られ、需要予測の精度向上が様々な面で商慣行の改善に繋がるとの認識が示された。

このような中、企業個別の取り組みとして、ある自動車製造企業では部品の調達物流においてミルクラン方式で自分が取りに行く物流を行っており、これにより部品価格と輸送価格を分離し、トラック台数を25%、物流コストを40%削減している。また、立場が弱いとされる輸送事業者が量販店への店着時間変更を申し入れ、必要トラック台数を37%削減している。さらに、提供する輸送サービスに応じた価格を設定するメニュープライシング等の動きもある。

3. 商慣行とその貨物車交通への影響波及過程

商慣行が貨物車交通に影響を及ぼす過程は非常に輻輳的・複合的で一義的に決めつけられないが、既存資料やヒアリング結果を参考に、不要な物流の発生、多頻度・小口化、リードタイムの短縮、ピーク集中といった側面から検討し、体系的に整理した結果を図-1に示す。

商慣行同士が複雑に絡み合っている状況や、「店着価格制（運賃込み料金）」が物流効率化のインセンティブを低下させ、様々な影響を与えていること、ライフスタイルの多様化・個別化等に基づく商品の多品種少量化やリードタイムの短縮等が「多頻度小口配送」に繋がって、貨物車の走行キロ（走行台キロ）を増加させていることが分かる。

なお、図-1には後述する商慣行改善策を合わせて示した。

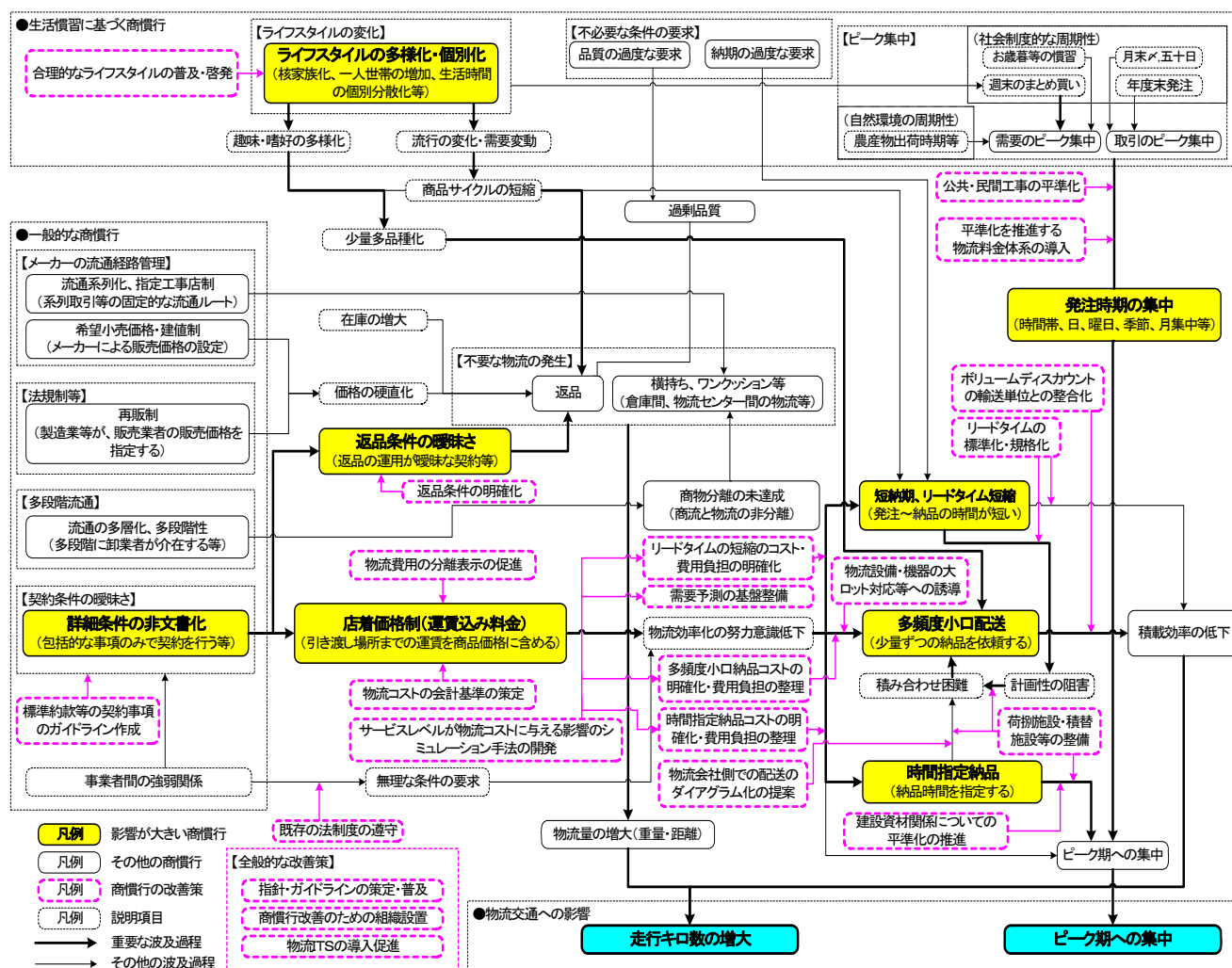


図-1 商慣行の貨物車交通への影響波及過程と改善策

4. 商慣行の改善と貨物車交通への影響

(1) 現在の商慣行下における流通の現状

前述のように様々な商慣行がその連鎖によって貨物車交通の非効率をもたらしているが、ここでは既存調査データ²³⁾で分析可能な代表的商慣行に着目して、流通の実態を整理した。

①流動ロット・積載量：発注1件当たりの重量ベースでの大きさを示す流動ロットとトラック1台当たりの平均積載量の変化をみると、流動ロットは1985年調査の2.63トン/件から2000年調査の1.73トン/件まで低下している。また、同期間に営業用普通車の積載量も6.4トン/台から5.8トン/台に低下しており、流動ロットの低下を貨物の積み合わせ等でカバーできておらず、貨物車輸送が非効率になってきている。

②リードタイム：図-2は卸売業・小売業のリードタイム別輸送比率を流動件数ベースでみたものである。卸売業よりも小売業の方がリードタイムが短く、小売業においては全体の7割のリードタイムが1日である。このようにリードタイムが短い場合（極端な場合は緊急納品となる）輸送ロットが小さくなる上、他の納品先との積み合わせも困難になることから、非効率な物流を招く大きな要因となっている。

③ピーク集中：図-3は、産業別出荷量の月別変動を示したもので、年度末（3月）と年末（12月）にピークがあり、特に鉱業は年度末、卸売業は年末に大きなピークがある。例えば鉱業の場合、最も少ない1月と最大の3月では、1.5倍近い差があり、物流や貨物車交通への負荷が伺える。

④返品：返品の実態は極めて分かりづらく、体系化されたデータも少ないが、最近実施された返品に関する個別調査結果をみると、製造業の返品率は2.8%と低いものの、アパレル（繊維製品）卸売業では約20%、出版業では書籍41.3%・雑誌34.6%といった高い返品率であり、不要な物流に繋がっている。

(2) 貨物車交通への影響

上記(1)で整理した4項目について、その改善による貨物車交通への影響をマクロな仮定をおいて推計した結果を表-1に示す。改善による走行台キロの削減量、全貨物車の総走行台キロに対する各対象産業

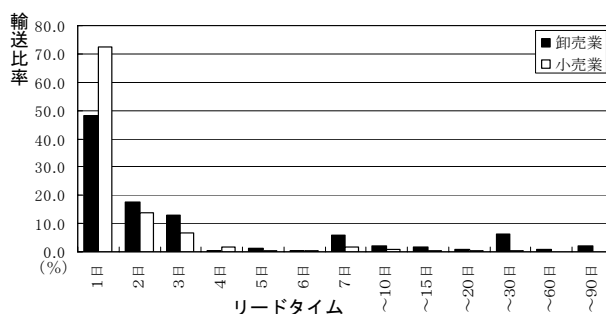


図-2 卸売業と小売業のリードタイム別輸送比率

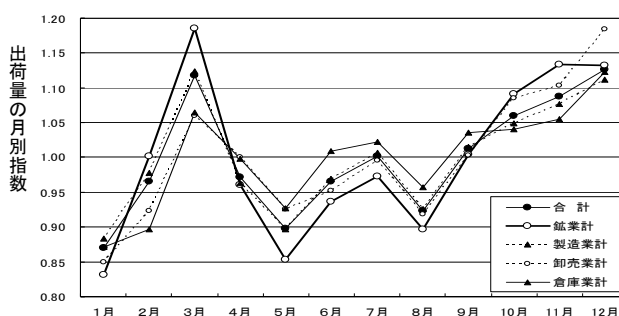


図-3 業種別出荷量の月別指数

の削減率、輸送コスト削減額を示した。

小口配送の改善については、1985から2000年度にかけて流動ロットが60%以下に大きく低下した飲料・飼料製造業、金属製品製造業、農畜産物・水産物卸売業や鉱物・金属卸売業等の16業種（全体44業種）を対象に、1985年度のレベルに回復したと仮定して、その効果を推計した。これによると、対象産業の流動ロットが0.36トン/件から0.75トン/件に改善され、全産業のトラック総走行台キロに対する削減率は2.7%であり、他の項目に比べて最も大きな効

表-1 商慣行改善効果のマクロ推計結果

商慣行	改善効果 (対象産業の走行台キロ削減量と削減率)	輸送コストの削減効果 (*10億円)
小口配送 (1985年の流動ロットに回復(改善)した場合)	7,065百万km 2.7%	2,329
リードタイム (小売業のリードタイムが卸売業並に延長された場合)	2,212百万km 0.86%	308
ピーク集中 (年度末のピーク集中の大きい業種が変動の少ない業種並みに平準化した場合)	322百万km 0.12% (3月期) *	50
返品 (返品が多い出版やアパレル産業の返品率が全産業並みに改善した場合)	280百万km 0.11%	99

輸送トンキロと走行キロが比例すると仮定し
 ・当該産業の走行キロ=全産業の走行キロ×輸送トンキロ(当該産業)÷輸送トンキロ(全産業)
 ・改善効果(削減率)=当該産業走行キロの削減量÷全産業の走行キロ×100
 *原則として1年間の効果であるが、ピーク集中のみ1ヶ月分の効果である

果が推計された。

リードタイムの改善では、その延長によって貨物の積み合わせがより促進され計画的な配送が可能になるものとして、小売業のリードタイムが卸売業並に改善された場合の効果を求めた。リードタイムの長さが必要輸送車両数の関係をモデル化して改善後の輸送車両数を算定し、これを流動件数、走行台キロに順次換算したもので、全産業のトラック総走行台キロの0.86%が削減されると推計された。

また、返品については、返品率の高い出版やパレル産業が、返品率の低い製造業並の2.8%の返品率に改善した場合の効果を求めた。これによると、走行台キロの削減量は全産業のトラック総走行台キロの0.11%と推計された。他の項目の改善効果に比べて最も低い結果となった。

輸送コストの削減効果は、(社)日本ロジスティクスシステム協会(JILS)の産業別物流コスト実態調査⁴⁾で得られている、産業別の売上高に対する物流コスト比率及び輸送費率に、各対象産業別売上高(卸業・小売業は販売額)を乗じて得た金額を合計し、この合計金額に対象産業全体の走行台キロ削減率を乗じて求めたものである。小口配送の改善では年間約2.3兆円の輸送コストが削減できると推計され、大きな効果が期待できる。なお、JILSの物流コスト調査では、物流コストの内訳として輸送費、保管費、物流管理費の各構成比が求められており、ここでは輸送に関わるコストのみを対象に試算した。

5. 商慣行の改善策

既存文献やヒアリング調査結果を参考に、貨物車交通に影響を及ぼす商慣行の改善策について検討した。その結果は前述の図-1に、影響が大きい商慣行に対する改善策として体系的に示した。

貨物車交通への影響が最も大きい小口配送に繋がる商慣行は店着価格制であり、これに着目した改善策としては、店着価格を構成する商品価格と物流コストを分離して扱うことが重要である。分離された物流コストについてリードタイムや輸送ロット等の物流サービスの質に応じて価格を設定するメニュー

プライシンも有効な改善策として挙げられる。

「商品価格と物流コストの分離」の具体的な進め方としては、物流コストの算出と分離表示方法のガイドラインを作成した上で税務や会計の法定基準上に明確に位置づけ、例えば有価証券報告書等で物流費を明示して公表させることが考えられる。これにより、物流コストが明示的に認識され、物流の合理化を促して貨物車交通に過度な負荷を与える要求が減ると考えられる。普及に際しては、物流コストの比率が高い業種等についてモデル的な取り組みへの支援や分離表示を制度化する等の方策が考えられる。

次に、メニュープライシングに関しては、リードタイムの長さや輸送ロットの大きさ(発注量)に応じた物流コストを明示し、荷主が自分に必要な物流サービスの質と価格を選択できるようにすることにより、物流効率化を促進することができる。荷主は、リードタイムが短い方を好むが、それが物流コストを押し上げ自分がそれを負担していると分かれば、適切で合理的な長さのリードタイムを選択するようになると考えられる。

6. あとがき

店着価格制はわが国において幅広く定着している慣行であるためその改善には難しい面もあるが、商品価格と物流コストの分離に向けて、作業時間や輸送費等のコストアップの要因を詳細に区分して物流コストを算出し、可視化する必要がある。また、現行の会計基準や税制との関わり・制約が問題になることも想定される。リードタイムや輸送ロットに対応したメニュープライシングの実施に際しても、物流サービスの質が物流コストにどのように影響するかを正確に把握するための計測手法の確立や物流コスト算定基準の共通化・統一化が課題として挙げられ、これらの課題を解決して改善策を実施できるようにする必要がある。

参考文献

- 1) 経済産業省：商慣行改善調査報告書，1994～2002
- 2) 国土交通省：第7回全国貨物純流動調査，2000
- 3) 国土交通省総合政策局情報管理部：平成14年版陸運統計要覧，(社)日本自動車会議所，2003.3
- 4) (社)日本ロジスティクスシステム協会：2000年度業種別物流コスト実態調査報告書，2001.1