製・配・販連携によるロジスティクス 改革一現状と今後



加藤 弘貴

公益財団法人流通経済研究所 専務理事

はじめに

物流分野の人手不足が深刻になり、物流コ ストが上昇する中で、製(メーカー)・配(卸 売業)・販(小売業)の取引企業(荷主)が連 携し、生産から消費に至るロジスティクスを 効率化することが、ますます重要になっている。

加工食品・日用品の消費財流通では、こう した製・配・販の取引企業間の連携問題につい て、経済産業省が主導する製・配・販連携協議 会にて調査・検討を行っている。製・配・販連 携協議会は、弊所・流通経済研究所と流通シ ステム開発センターが共催しており、経済産 業省とともにこの二つの団体が事務局を務め ている。

そこで本稿では、製・配・販連携によるロジ スティクス改革について、製・配・販連携協議 会の検討内容をレビューしながら、現状の課 題と今後の方向性について論じてみることと したい。

製・配・販連携協議会では、ロジスティクス 分野の具体的な検討テーマとして、返品削減 と配送効率化を設定している。ロジスティク ス活動の主要要素は在庫と輸配送であるが、 返品削減は在庫問題、配送効率化は輸配送問 題に位置付けることができる。

以下では返品削減と配送効率化について、 それぞれの進捗状況を確認していこう。

2 返品削減の進捗状況

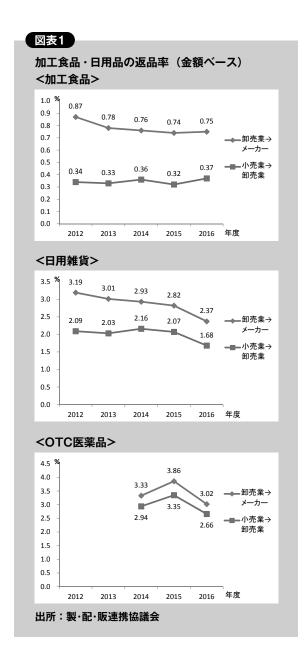
返品はそれ自体で何ら価値を生まない活動 だが、物流コストを大きく増加させる。返品 商品の物流費はフォワード (メーカー → 卸 売業・小売業)とバックワード(小売業・卸 売業 → メーカー)の双方で発生する。多く の場合、バックワードの物流はフォワードの 物流よりも効率が悪い。そう考えると返品商 品は通常商品の2倍以上物流費がかかると見 て良い。返品商品が廃棄されれば、製造原価 と廃棄処理コストがこれに加わる。物流コス ト・生産性の観点からも、流通段階で発生す る残在庫を抑制し、返品を削減することが重 要である。

返品削減の進捗状況を総じて言えば、大手 企業を中心に先行的な取組みが行われ、個々 には改善が進んでいる。しかし、業界全体と しての成果はまだ限定的なレベルに止まって いると言えるだろう。

[1] 加工食品・日用品の返品率

製・配・販連携協議会は、加工食品と日用品 (日用雑貨とOTC医薬品) における小売業か ら卸売業への返品実績、卸売業からメーカー への返品実績を調査し、まとめている。

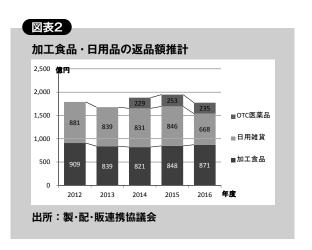
図表1は、加工食品・日用雑貨・OTC医 薬品の年度別の返品率(金額ベース)を示し



ている。いずれも小売業から卸売業への返品率より、卸売業からメーカーの返品率が高いが、これは小売業からの返品と卸売業の滞留在庫がメーカーに返品されるからである。

加工食品の返品率は0.75% (2016年度)と 日用品に比べると水準は低いものの、ここ数 年は横ばいで推移しており、改善が進んでい ない。

一方、日用雑貨・OTC医薬品の返品率は それぞれ2.37%、3.02%(2016年度)と水準 自体は高いものの、前年に比べて大きく低下



している。

図表2は調査結果の返品率より業界全体の返品額を推計した結果を示している。業界全体の返品額(2016年度)は、加工食品871億円、日用雑貨668億円、OTC医薬品235億円、合計1,774億円となっている。残在庫の抑制と返品の削減にはまだ大きな改善余地があるのが現状である。

[2] 企業における取組み

個々の企業では、大手企業を中心に、返品削減に向けて様々な取組みが進みつつある。製・配・販連携協議会では、参加各社の取組み事例を集約し、それを手引書の形にまとめている。そこで、手引書の記載内容を基に、先行企業がどのような取組みを行っているのか、ポイントを確認してみよう。

<加工食品の返品削減>

- ○関係者との情報共有
- ・製・配・販の取引企業間で、販売・在庫の実 績情報や販売・発注の計画情報など、必要 な情報を共有し、発注精度を高めて残在庫 を抑制する。
- ○加工食品の納品期限・賞味期限の見直し
- ・飲料や菓子(賞味期限180日以上の商品) について、店舗への納品期限を賞味期限の 1/2残し未満に緩和する。

流通情報 2017.11 (No.529)

- ・メーカーが製造方法・容器包材等を改良し 賞味期限を延長する。また賞味期限の表記 を年月日から年月にする。
- ○商品入れ替えプロセスの見直し
- ・新商品や特売商品の発注時に、店舗からの 確定発注情報に基づき、物流センターの発 注数・在庫数を計画的に決定する。
- ・カット商品の終売時に、店舗在庫を完売するとともに、物流センターでも残在庫を発生させないように商品供給ルール (欠品許容等)を設定する。
- <日用品の返品削減>
- ○関係者との情報共有(加工食品と同様)
- ○発注・在庫数の適正コントロール
- ・シーズン前期において、前年実績等を確認 した上で、初回発注や追加発注の数量を適 正に設定する。
- ・棚替えの情報配信から実行までに在庫を売り切るのに必要な日数を想定し、棚替えスケジュールを設定する。
- ・棚替えや新商品の切り替え対象となる商品 について、直前まで発注を行うのでなく、 適切なタイミングで発注抑制、発注停止を 行う。
- ・棚替えの前に、対象商品を効果的に売り切るように、販売力の大きい店舗に在庫を集 約し、マークダウン等の在庫消化策を適切 に行う。
- ・リニューアル品は、旧品の在庫状況を確認 し、切り替え時に返品が発生しないように 計画的な在庫調整を進める。
- ○取引制度の改定・調整
- ・取引企業間で、無返品とする商品・カテゴ リーを予め設定するとともに、関係者に周 知徹底する。

3 配送効率化の進捗状況

加工食品・日用品の配送に対しては、店舗において欠品と過剰在庫を発生させることなく幅広い品揃えを実現するために、従来から 多頻度・小ロット・短時間・高精度の納品が 求められてきた。

しかし、近年、トラックドライバー不足が 構造的な問題となる中で、トラックの積載率 や回転率を向上させ、配送の効率性を高める ことが必要になっている。製・配・販の取引企 業が連携し、配送の効率性に影響を及ぼす発 注/納品の条件を調整することが重要となっ ている。

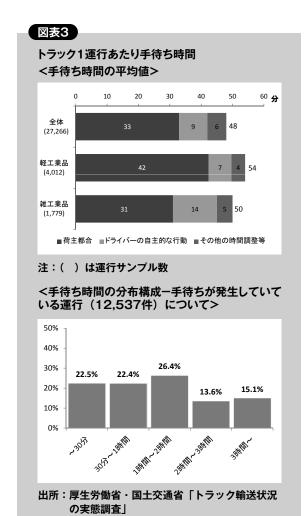
さて、加工食品・日用品の配送効率化は、 どの程度進捗しているのだろうか。返品削減 と同様に、個別企業の先行的な取組みは進ん でいる。しかし、業界全体としては、納品時 の手待ち時間や附帯作業問題等は解決されて おらず、改善は限定的なレベルに止まってい ると思われる。

[1] トラック手待時間の発生状況

厚生労働省と国土交通省が2015年に共同で実施した「トラック輸送状況の実態調査」によると、トラック1運行あたりの手待ち時間は平均48分に上る。そして、このうち荷主都合による手待ち時間は平均33分と全体の約7割を占めている。加工食品含む業種分類:軽工業、日用品を含む業種分類:雑工業について見ても、ほぼ同様の傾向である。

また、手待ちが発生している運行について、 手待ち時間の分布構成を見ると、1時間以上 が55%と長時間の待機もかなり発生してい ることが分かる(図表3)。

なお、製・配・販連携協議会でも、2012年 に物流センター44カ所・納品トラック12.861



台の待機時間を調査している。待機時間は平均48分、荷主都合と想定される受付から接車までの時間は30分と、国交省調査と同様の結果が確認されている。

荷主都合による手待ちは、荷主と物流事業者間の問題でもあるが、荷主間(発荷主・着荷主)の調整が十分でないために生じている問題である。製・配・販の荷主企業が連携し、物流事業者の手待ち時間を最小化するように納品条件等を事前調整することが求められている。

[2] 企業における取組み

配送効率化に関しても、個々の企業では製 ・配・販が連携した取組みを進めつつある。製 ・配・販連携協議会では、返品削減の取組みと 同様、配送効率化についても、参加各社の取組み事例を集約し、それを手引書の形にまとめている。以下、先行企業がどのような取組みを行っているのかを確認してみよう。

○配送ロットの拡大

- ・発注ロットの拡大/発注頻度の引下げ:店舗や物流センターにおいて発注日を集約して1回あたりの発注ロットを拡大する。また、最低発注ロットの基準を引き上げる。
- ・積載率の向上:店舗納品のカテゴリー区分 を集約してオリコン積載率を高める。また、 物流センターでトラック満車単位での発注 を導入・拡大する。
- ・配送車両の大型化:店舗や物流センターへ の納品において、可能な限り大型車両を利 用する。

○車両回転の向上

- ・納品待機時間の短縮:早朝や午後へ納品時間帯を広げる、検品作業者を増員する、納品時間の予約システムを導入する等の方策により、納品トラックの待機時間を短縮する。
- ・空車時間の短縮:店舗や物流センターへの 配送トラックの帰り便の空車時間を利用し、 仕入先への引取物流を導入・拡大する。
- ・積込/荷下し時間の短縮:バラ積み納品からパレット納品への切り替え等により、商品の積込/荷下しに係る作業時間を短縮する。
- ・走行時間の短縮:配送ルートの定期的な見 直し、夜間配送の拡大等により、走行時間 を短縮する。
- ・配送ダイアグラムの見直し:複数の納品先 にできるだけ少ない車両数で配送できるよ う、配車計画を見直し、車両別のスケジュ ールを調整する。
- ・センター納品日の分散化:繁忙期・期末・ 特売時の納品時間を抑制するため、物流セ

流通情報 2017.11 (No.529)

ンターへの納品日・納品数量を分散化して、 平準化する。

○物流経路の最適化

- ・工場直送:物流経路を見直し、メーカーの 工場から、卸売業・小売業の物流センター にトラック満載での直送を拡大する。
- ・共同配送(混載):個別配送では十分な配 送ロットにならない場合、複数の荷主の商 品を一台のトラックに混載して共同配送を 行う。

○モーダルシフトの推進

・環境負荷削減を進めるためにも、トラック から、鉄道・船舶へのモーダルシフトを進 める。

4 三菱食品の取組み事例

ここで製・配・販連携によるロジスティクス 効率化の先行事例として、2017年のサプラ イチェーン・イノベーション大賞を受賞した 三菱食品の取組みを見てみよう。

サプライチェーン・イノベーション大賞は、「サプライチェーン全体の最適化に向け、製・配・販各層の協力の下、優れた取組みを行い、業界をけん引した企業」を製・配・販連携協議会/経済産業省が表彰するものである。

三菱食品の取組み事例では、返品削減に係る2つの活動、配送効率化に係る3つの活動が紹介されている。以下それぞれのポイントを確認しておこう。

<返品削減の活動>

○情報共有の高度化による在庫適正化

センター在庫を適正にコントロールする には、店舗の情報の共有・活用が重要であ る。三菱食品では、店舗のPOSデータに加え、 自動発注データの事前共有、棚データ(フェ イス増減)の活用など、より高度な情報共有 を進めている。

○カット商品の計画終了

カット商品の計画終了は、三菱食品と特定 の得意先小売業とで実施しているもので、カ ット商品について告知から一定期間後はセン ターでの欠品を許容し、残在庫を消化する取 組みである。センターでの残在庫の消化が難 しい場合は、店舗への商品送り込みを行って いる。

<配送効率化の活動>

○メーカー納品状況の見える化

物流センターでの効率的荷受け・納品車両の効率的配車を進めるため、納品実態を見える化する取組みを行っている。具体的には、物流センターでの受付、荷卸し、検品、受領の時刻を記録しメーカーに情報提供している。

○共同配送車両の物量コントロール

加工食品では共同配送が増加しているため、 複数メーカー混載の共同配送を対象とした効 率化策が必要になっている。そこで共同配送 の車両単位で物量をコントロールし、車両台 数を平準化する取組みを行っている。

○メーカー・卸売業間の物流経路の集約・合 理化

メーカーが卸売業の複数拠点に配送する方式から、メーカーの配送拠点を集約し卸売業が拠点間移動を行う方式へ移行。卸売業からの引取物流も活用し、納品車両数の大幅な削減を行っている。

以上の三菱食品の取組み事例から、個々の 取引企業間で、情報共有をベースにしてロジ スティクスプロセスを合理化する取組みが進 んでいることが確認できる。

5 今後の方向性

最後に製・配・販連携によるロジスティクス

改革の今後の方向について検討してみたい。

[1] 先行的取組みの普及・啓発

まず製・配・販連携の先行的な取組みを、業 界全体に普及・啓発していくことが重要だろう。

製・配・販連携による返品削減(在庫最適化) や配送効率化の取組みは、大手企業を中心に実行され、成果が上がっている。しかし、こうした取組みは業界全体にまでは広がっていない。返品率等の指標も大幅に減少するところに至っていない。例えば、大手小売業では加工食品の店舗からの返品はほとんど発生しないが、中堅・中小小売業では一定程度発生している状況にある。業界全体への普及・啓発が今後の課題と言える。

製・配・販連携協議会では、参加メンバーの 先行的取組み事例を基に、返品削減および配 送効率化の進め方手引書を作成している。こ のため、これら手引書の活用を促進していく ことが効果的だと考えられる。

普及・啓発にあたっては、製・配・販の関係 業界団体の理解・協力を得ることが不可欠で ある。大手企業・先行企業が牽引役となりつ つ、業界団体と一体的に取組みを拡大してく ことが期待される。

[2] もう一段の可視化

製·配·販連携が不十分なために生じている 問題をよりクリアに可視化することも望まれ る。

物流のオペレーションは、商品・取引先によって異なり、関係事業者も多い。専門性も高いので一般には理解しにくい。経営トップの理解を得て改革を進めるには、問題を明確に提示することが大事である。

製·配·販連携協議会がまとめている返品率・返品理由等は、返品問題をある程度可視

化したものと思われる。しかし返品商品で発生しているフォワード・バックワードの物流コスト等(返品が減少すると削減できる物流コスト)については、明確な指標を出しえていない。

輸配送に関しても、トラックの手待ち時間 や附帯作業について国が調査しているところ であるが、業界・企業としても実態を可視化 することを考えたい。また、そうした輸配送 のムダ・ムラ・ムリが物流コストにどのよう に影響しているかも明確にし、改善の優先順 位が検討できると良いだろう。

物流拠点の配置や、拠点間の輸配送実績についても、複数企業あるいは業界の状況が確認できると、様々な改革につながる可能性がある。配送集約、拠点集約の効果を確認できれば、共同物流の可能性・効果を広げることもできるだろう。

[3] 物流事業者との連携

製・配・販の取引企業(荷主)の連携だけでなく、関係する物流事業者とも連携を強化することが必要である。

輸配送・保管等の物流業務は、多くの場合、製・配・販の荷主企業が自ら行うのでなく、物流事業者に委託している。このため、物流オペレーションを改善しようとする場合、荷主だけでなく物流事業者の協力・連携が必要となる。

例えば、納品時の手待ち時間や附帯作業は、メーカーの委託先である運送事業者から、卸売業・小売業の委託先である倉庫事業者に、商品を受け渡す時点で発生する。商品受け渡しの基本的なルールや調整枠組みは荷主企業間で検討・調整するべきことだが、現場の作業改善は双方の委託先物流事業者間で行われることになる。また、物流事業者からの現場の意見を反映して、荷主間の調整を進めるこ

とも必要となる。

[4] 物流EDI/情報連携の拡大

製・配・販の荷主企業者と委託先の物流事業者が利用する物流情報について、EDIや情報連携を拡大することも必要である。

物流 EDIの最も基本的なメッセージである ASN(事前出荷案内)は、卸売業・小売業間では広く導入されている。しかし、メーカー・卸売業間の ASN については、加工食品分野では標準化され利用できる環境が整っているものの、実運用は広がっていない。

また、商品の出荷から納品までのプロセスでは、荷主・物流事業者・下請け事業者間で各種の指示・報告が行われるが、その情報交換は必ずしも標準化・システム化されていない。受注・出荷・配送・検品・格納といった一連の業務プロセスを効率化するための物流EDIのあり方を検討すべきである。

物流分野はIoT化が期待されている分野であり、今後はモノの移動情報を精緻に捉え、マネジメントに反映することが求められる。物流EDIや情報連携の拡大に向けて、具体的なアクションを考えたい。

[5] EC/オムニチャネルにおける検討

EC/オムニチャネルにおける検討も、今後の課題として重要である。

加工食品・日用品などの最寄品分野は店舗流通が中心的な流通チャネルであり、ECの流通割合は比較的高くない。このため製・配・販連携についても、店舗流通を中心に検討が行われてきた。しかし、今後はECやオムニチャネルとしての流通形態が拡大する見通しであり、既に品目によっては大きなウエイトを持つに至っている。

このため店舗流通、EC (無店舗流通)、オムニ (その組み合わせ形態)を想定しつつ、

それらを統合した流通・物流のあり方を考え ることが今後ますます重要となる。

〈参考文献〉

- 製·配·販連携協議会総会/フォーラム報告資料(2017年7月)
- ・加工食品の返品実態調査結果詳細資料
- ・日用品の返品実態調査結果詳細資料
- ・加工食品における返品削減の進め方手引書
- ・日用品における返品削減の進め方手引書
- ・加工食品における返品削減の進め方手引書
- ・加工食品/日用品における配送効率化の進め方手引書
- ・三菱食品株式会社「サプライチェーン最適化事例」