

平成 19 年度 経済産業省委託事業

流通システム標準化事業

流通ビジネスメッセージ標準に対応した
物流ラベル等標準化調査研究報告書

平成 20 年 2 月

はじめに

本委員会は、「次世代標準 EDI に対応した物流ラベル等の標準化に関する調査研究」を目的として設置され、平成 19 年度研究調査活動を行ってきた。

国際化の進展及び IT 技術革新の進化に伴い我が国産業界も従来に比し、国際競争力向上に更なる邁進が求められてきている。特に、SCM については一部業界を除き欧米に比して、出遅れは否定できない現実がある。SCM はサプライチェーンの全体最適化が目標であるが、そのためには標準化の推進が不可欠であるのは衆目の一致するところだと思われる。一部業界を除き、我が国流通業界での標準化は欧米に比し、立ち遅れているのも事実である。

流通業界として、SCM の効率化を図り、国際コスト競争力を強化することは緊要の経営課題である。他方、経済産業省・関係業界・関係者の多大の尽力により IT 技術革新に対応した次世代標準 EDI も実用化の段階を迎えている。このような経営環境に鑑み、物流ラベル標準化が SCM コスト効率化に果たす効果は今日的に少なくないと想定される。

物流ラベルの現状については、既に長年にわたり実用化され活用されている業界から、現在検討・研究段階にある業界など実態は様々である。本委員会としては、平成 19 年度にアンケート・ヒアリングを中心とした実態調査を行い現状と課題を調査した。

この調査結果を踏まえ、先ず本委員会では標準化の目的を徹底検討し共有化を図った。次に、様々な実態が存在することを踏まえ、今後の進め方についての検討課題を明確化した。そして課題検討を通じて、具体的方向性の最大公約数を求める考え方で集約化を図り、今後の進め方を策定した。

本報告書は、このような活動を経てまとめられた次年度への具体的研究への提言である。

平成 20 年 2 月

物流ラベル等標準化調査研究委員会

委員長 川島 孝夫

(東京海洋大学 大学院教授)

目次

1. 流通ビジネスメッセージ標準に対応した物流ラベル等標準化の調査研究	8
1-1. 物流ラベル等の標準化に関する調査研究の背景	8
1-2. 本事業の目的と取り組み	9
1-3. 本報告書の概要	9
1-4. 委員会の活動状況	10
2. 物流ラベル等実態調査について	11
2-1. アンケート調査及びヒアリングの実施	11
2-1-1. アンケート内容	11
2-1-2. アンケート及びヒアリング実施方法	11
2-1-3. アンケート回収結果	12
2-2. アンケート及びヒアリング調査の結果	12
2-2-1. 物流ラベルの使用状況	12
2-2-2. 物流ラベルの種類	13
2-2-3. 物流ラベルのサイズ	14
2-2-4. 印字項目について	15
2-2-5. バーコードの種類について	15
2-2-6. レイアウトについて	15
2-2-7. 貼付位置について	16
2-2-8. 付帯帳票	16
2-2-9. 物流ラベルの媒体	16
2-2-10. 業態・業界での標準化検討範囲	17
2-3. 過去の標準化の実態について	18
2-4. アンケート及びヒアリング調査結果の考察	19
3. 物流ラベル等標準化のあり方	20
3-1. 物流ラベル等標準化の目的と目標	20
3-2. 物流ラベルの定義	21
3-3. 物流ラベル適用の業務モデル	21
3-4. 物流ラベルのサイズ	22
3-5. 物流ラベルの印字項目とレイアウト	23
3-5-1. 物流ラベルの印字項目	23
3-5-2. 物流ラベルのレイアウト	24
3-5-3. 物流ラベルのバーコードの種類	25
3-5-4. 物流ラベルの貼付位置	25
3-6. 付帯帳票	25

3-7. 物流ラベルの媒体	26
3-8. 「流通 BMS」に対応した物流ラベル標準化の期待効果	27
3-8-1. 流通業界全体で期待されている効果	27
3-8-2. 様々なコスト削減	27
3-8-3. 業務運用面とシステム面の効率化	27
3-8-4. その他の付帯効果	28
3-8-5. 業態・業界別で期待されている効果	28
3-9. 業態・業界の範囲と進め方	29
3-10. 「物流ラベル等標準ガイドライン（仮称）」の作成	30

(参考資料)

参考資料 1. アンケート調査用紙

1. 貴社における物流ラベルの実態調査
2. 物流ラベル対応システムの開発・導入・保守についての調査
3. 物流に関連して、使用している帳票に関する実態調査について
4. 物流ラベル等の業種・業界の取組みなどに対する調査について
5. 今後の物流ラベル等の標準化検討について

参考資料 2. 物流ラベル等の標準化に関するアンケート及びヒアリング結果報告

- 1-1. 物流ラベルの実態調査
- 1-2. 物流ラベル対応システムの開発・導入・保守についての実態調査
- 1-3. 物流に関連して、使用している帳票に関する実態調査
- 1-4. 物流ラベル等の業種・業界の取組みなどに対する調査について
- 1-5. 今後の物流ラベル等の標準化検討について
2. 物流ラベル等ヒアリング調査結果

参考資料 3. これまでの物流ラベル等に関する主な標準化動向

1. ASN と SCM ラベルによる新検品システム（バージョンⅡ）の概要
2. 二次元シンボル SCM ラベル・納品伝票ガイドラインの概要

1. 流通ビジネスメッセージ標準に対応した物流ラベル等標準化の調査研究

1-1. 物流ラベル等の標準化に関する調査研究の背景

経済産業省では、消費財流通の情報連携を効率的に行うための情報インフラを整備し、流通サプライチェーンの全体効率化を実現することを目標に、平成15年度から17年度の間、「流通サプライチェーンの全体最適化促進事業」を実施し、引き続いて18年度からの3ヵ年計画で「流通システム標準化事業」を実施している。

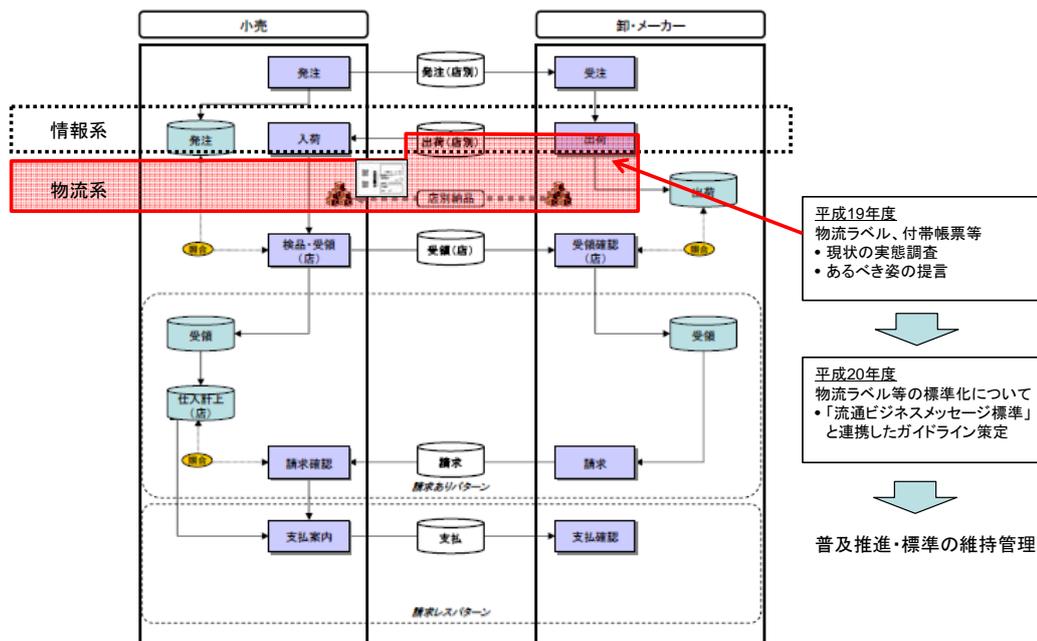
本事業においては、スーパー業界におけるグロサリー（酒類・加工食品、日用品）分野の取引を主対象とした次世代の標準EDIの検討が、17年度から日本チェーンストア協会と日本スーパーマーケット協会が中心となって実施され、18年度の共同実証を経て19年4月に「流通ビジネスメッセージ標準（略称：「流通BMS）」として確定し、公開された。

「流通BMS」は発注から請求・支払までの6業務・8メッセージで構成され、データ項目の意味と使い方の徹底的な標準化によって小売業の個別仕様を排除し、情報連携の効率化を図っている。共同実証とその後の実運用においてもその効果は確認され、今後の「流通BMS」の利用拡大で効果の増大が期待されている。

その一方で、EDIデータと連携して物流現場で発行される物流ラベルや納品時持込み帳票については小売業の個別仕様が残っているため、流通BMSを導入しても業務効率化のボトルネックとなることが懸念されている。

そこで、SCMラベルやPDラベル等の物流ラベル、並びに納品明細書や個口明細書等の付帯帳票についても本事業の中でその標準仕様を検討し、物流センターの新設や更新のタイミングで利用促進を図ることにより、流通サプライチェーンの全体最適化を促進することとなった。

図表 1-1 物流ラベル等の標準化調査研究の範囲



(用語の定義)

- ・ **SCM ラベル**： **Shipping Carton Marking** ラベル。1つの箱に複数の商品を混載した梱包に貼付されるバーコードラベルのこと。荷受側の入荷検品時に自動読取りされ、EDI（出荷データ）と紐付けて入荷データの確定を行う。
- ・ **PD ラベル**： **Physical Distribution** ラベル。小売業の店舗名と店舗コードがバーコード表示されたラベル。店舗ごとの自動仕分に利用される。
- ・ **物流ラベル等**：物流ラベルと付帯帳票の総称。

1－2．本事業の目的と取り組み

本年度の物流ラベル等標準化調査研究は、流通業界における物流ラベル等の調査分析を通じてその実態と課題を把握し、流通 BMS に対応した物流ラベル等の標準化のあるべき姿を提示することを目的として実施した。

物流ラベル等については、過去にも標準化活動が行われている。例えば、流通システム開発センターと日本チェーンストア協会が平成 9 年度に検討した「ASN と SCM ラベルによる新検品システム（バージョンⅡ）」や、流通システム開発センターと日本百貨店協会が平成 14 年度に検討した「二次元シンボル SCM ラベル・納品伝票ガイドライン」など、これまで様々な業界や団体において、物流ラベル等の標準化が進められてきている。

しかしながら、標準化の範囲や普及・維持体制などの課題があり、あまり浸透していない状況にある。その背景には、同じ得意先でもセンターごとに物流ラベルの仕様や貼付位置が違いう等、システム構築面、運用面でもその対応に負荷がかかり、物流コスト上昇の原因にもなっている。

既にスーパー業界や生鮮業界、アパレル業界が「流通 BMS」の共同実証を始めるなど、これまで企業間で独自に行われていた EDI は標準化に向けて一歩踏み出した状態にある。これに連携した物流ラベル等の標準化は、平成 18 年度の流通システム標準化事業において、課題であった。「流通 BMS」の標準化と両輪の役割として、業界を横断した物流ラベル等の標準化が期待されている。そのためには、物流ラベル等の現状を改めて調査し、実態を把握した上で標準化普及のための検討を進めることとした。

1－3．本報告書の概要

本事業では、小売業と卸売業又は製造業との間で運用されている物流ラベル等の現状調査を行うとともに、「流通 BMS」に対応した物流ラベル等について、その標準化のあり方・進め方についての提言を報告書としてまとめた。本報告書の概要は以下のとおりである。

第 1 章では、物流ラベル等の標準化に関する調査研究の目的、並びに委員会の活動状況について記述している。委員会の活動としては、物流ラベル等の実態調査をアンケート収集と企業現場へのヒアリングにより実施した。

第 2 章では、アンケート並びにヒアリングによる実態調査結果をまとめた。アンケートの実施方法、内容、回収結果から物流ラベルの仕様（種類、サイズ、印字項目、バーコードの種類、レイアウト）、及び物流ラベルに付帯する帳票等について記述している。アンケート及びヒアリング内容の詳細結果については、参考資料として掲載した。

第3章では、実態調査結果を踏まえ、物流ラベル等標準化のあり方・進め方についての提言を記述している。物流ラベル等には、各業態・業界ごとにさまざまな物流ラベルがあるため、仕様定義から、適用する業務モデル、物流ラベルの標準化仕様等についての検討結果を記載している。

以下の資料を参考として巻末に掲載した。

資料1. アンケート調査用紙

資料2. 物流ラベル等の標準化に関する実態調査アンケート及びヒアリング結果報告

資料3. これまでの物流ラベル等に関する主な標準化動向

1-4. 委員会の活動状況

アンケート及びヒアリング調査を踏まえ、物流ラベル等の標準化検討について取りまとめを行うため、ユーザー及び標準化を実施してきた団体の有識者で構成する「物流ラベル等標準化調査研究委員会」を、平成19年9月から平成20年2月までの間に5回開催し、物流ラベル等の標準化検討を実施した。活動状況は以下のとおりである。

図表 1-2 物流ラベル等標準化調査研究委員会 活動状況

開催回	実施日	内 容
第1回	平成19年9月13日	・本プロジェクト計画の説明・検討 ・アンケート調査実施内容の説明・検討
第2回	平成19年10月24日	・平成18年度卸売業研究会での物流ラベル標準化案説明 ・アンケート実態調査の中間報告
第3回	平成19年11月29日	・アンケート/ヒアリング実態調査の集計結果報告 ・物流ラベル等の標準化の進め方について説明・検討
第4回	平成20年1月22日	・物流ラベル等標準化の進め方の説明・検討 ・物流ラベル等標準化の調査研究報告書案の説明・検討
第5回	平成20年2月18日	・物流ラベル等標準化の調査研究報告書案の検討 ・本年度のまとめ

2. 物流ラベル等実態調査について

2-1. アンケート調査及びヒアリングの実施

物流ラベル等の標準化を検討するため、先ず物流ラベル等の現状を把握する必要がある。そこで製造業、卸売業、小売業に対してアンケート調査、およびヒアリング調査を実施することにした。

アンケート調査は、業態や業界における違いを把握するのを目的とし、ヒアリング調査は、アンケート調査の結果、特に標準化に力を入れている企業に対して現場視察を含めた詳細のヒアリングを行うことを目的とした。またヒアリング調査では、実際の物流ラベル等を入手することも目的とした。

2-1-1. アンケート内容

アンケート調査は、業態や業界を特定せず、多くの企業を対象に実施することで、業態や業界による違いや、特性を把握することを目的とした。アンケートは以下のとおり大きく5つの項目に分けて質問を構成した。

(1) 物流ラベル使用実態調査

- ・物流ラベルの種類、サイズ、項目、バーコードの種類、適用業務、課題

(2) 物流ラベル対応システムの開発・導入・保守についての実態調査

- ・仕様の決定方法、開発者、追加・変更対応、システム上の課題

(3) 物流に関して、使用している帳票に関する実態調査

- ・付帯帳票の名称、目的、種類、課題・要望

(4) 物流ラベル等の業種・業界の取組みなどに対する調査

- ・取り巻く環境と自社における標準化の計画、期待効果

(5) 今後の物流ラベル等の標準化検討について

- ・標準化の範囲と推進方法、自由意見

*実際に使用したアンケート調査用紙は「参考資料1」を参照のこと。

2-1-2. アンケート及びヒアリング実施方法

アンケートは、流通システム開発センター経由で各関係団体にもご協力いただき、また各企業の窓口と思われる方に対してメールに添付して送信、あるいは用紙を配布した。送付した方が担当でない場合は、然るべき人に転送していただくよう依頼した。

- ・アンケート発送： 平成19年10月1日
- ・アンケート回収期限： 平成19年11月30日
- ・アンケート送付先： 一般消費財流通企業（製造業・卸売業・小売業）
合計約350社

ヒアリングについては、以下の期間と企業に対して実施した。

- ・ヒアリング期間： 平成19年11月～平成20年1月

- ・ヒアリング企業数： 11 社
 - 製造業 1 社
 - 卸売業 5 社
 - 小売業 4 社
 - ベンダー 1 社
- ・ヒアリング内容： 物流現場の視察
運用状況と課題内容のヒアリング
物流ラベル等のサンプル収集

2-1-3. アンケート回収結果

約 350 社にアンケートを送付し、107 社から回答があった（回収率約 30%）。業態別では、製造業 33 社、卸売業 38 社、小売業 36 社とほぼ均等に回収できた。

図表 2-1 アンケート回答企業（業態別）

製造業	卸売業	小売業	合計
33 社 (30.8%)	38 社 (35.5%)	36 社 (33.7%)	107 社 (100.0%)

2-2. アンケート及びヒアリング調査の結果

アンケート結果は「製造業」、「卸売業」、「小売業」という業態ごとの集計に加え、製造業は「食品」、「日用雑貨」、「スポーツ用品」、「家電」の 4 業界、卸売業は「食品」、「日雑・医薬」、「アパレル・衣料・靴」、「スポーツ用品」の 4 業界、小売業は「GMS/SM」、「百貨店」、「ドラッグストア」、「生協」の 4 業界に分けて集計を行った。

ヒアリング調査は、「卸売業」「小売業」を中心に、現状での物流ラベル等の使用実態と物流ラベル等の標準化の期待と要望などについて行った。また、現状使用している物流ラベルや付帯帳票のサンプルを収集した。

2-2-1. 物流ラベルの使用状況

「設問 1：物流ラベルを使用されていますか」という質問に対する回答は図表 2-2 の通りである。全体では、107 社中 89 社（83.2%）が物流ラベルを使用していると回答している。

業態別にみると、卸売業、小売業と比較すると、製造業（33 社）では 69.7%と低い傾向にある。これは、小売業へ直接納品ではなく、卸売業を経由して納品しているケースが多いためと推察される。卸売業では 38 社中 37 社（97.0%）が使用しており、高い使用率を示している。これは、製造業と小売業との中間に位置し、多様な物流に対応する卸売業の特性といえる。

小売業では 36 社中 29 社が使用している（80.6%）が、過半数を占める GMS/SM が全体の使用率を引き上げており、物流センターを保有していない業界では、当然低い結果となっている。使用状況に関しては、あくまでもアンケート回収企業の状況であり、業界別の物流ラベル普及率を正確に表すものではないが、業態や業界の特性や傾向を把握する情報として有効であると考えられる。

図表 2-2 物流ラベル使用の有無

業態・業界	回答企業数	使用率
製造業	33	69.7%
食品	14	50.0%
日用雑貨	4	75.0%
スポーツ用品	5	100.0%
家電	10	80.0%
卸売業	38	97.4%
食品	15	100.0%
日用雑貨・医療品	6	100.0%
アパレル・衣料・靴	12	91.7%
スポーツ用品	5	100.0%
小売業	36	80.6%
GMS/SM	19	84.2%
百貨店	7	85.7%
ドラッグストア	5	40.0%
生協	5	100.0%
合 計	107	83.2%

2-2-2. 物流ラベルの種類

「設問2：使用している主な物流ラベルの種類について」の集計結果から、製造業、卸売業、小売業においては、ASN（事前出荷明細）と連動した「SCM ラベル」と、連動しない「PD ラベル」を使用している企業が大半である。

製造業では「PD ラベル」を利用している企業が「SCM ラベル」よりも若干多く、それ以外の業態では「SCM ラベル」を利用している企業が多い。

卸売業では、「SCM ラベル」、「PD ラベル」ともに使用率が高く、38 社中 33 社が使用していると回答している。ただし、「PD ラベル」の方が様々な種類を使用している企業が多く、10 種類以上の「PD ラベル」を使用している。

小売業では「SCM ラベル」の利用が多く、36 社中 27 社（75%）が利用している。しかし、百貨店業界では「PD ラベル」の利用が少なく、7 社中 1 社のみだった。また、消費財の流通においては、流通センター・物流センター内でのみ使用される作業指示関連のラベルと、物流業者が使用する荷札ラベルなどがあつた。

ヒアリング調査では、「SCM ラベル」を使用している企業は大手取引先が多く、その他の企業では「PD ラベル」を使用している。

図表 2-3 使用される主な物流ラベル

業態	S C Mラベル	P Dラベル	その他
製造業 (33 社)	16 社	18 社	6 社
卸売業 (38 社)	33 社	33 社	7 社
小売業 (36 社)	27 社	21 社	2 社

2-2-3. 物流ラベルのサイズ

物流ラベルのサイズは、型によってサイズが異なる。製造業では「C型」を利用している企業が33社中12社(36.4%)と最も多かったが、今回のアンケートでは食品製造業界で利用している企業はなかった。傾向として、スポーツ用品製造業では5社中4社、家電製造業では10社中7社が「C型」を利用と回答している。

卸売業でも「C型」の利用率が高く、38社中31社(81.5%)が利用。業界別では、アパレル業界が12社中11社利用しており、食品卸売業界では「A型」「B型」「C型」のサイズを使用していた。

小売業では、「C型」の利用が36社中15社(41.6%)で、「A型」、「B型」の13社(36.1%)より若干多い結果だった。

ヒアリング調査では、同じ取引先のセンターでも食品は「A型」、日用雑貨は「C型」などのように複数のラベルサイズを使い分けている企業もある。サンプルとして収集した物流ラベルでも「C型」が多い。従って、業態・業界を通じて「C型」ラベルの普及が進んでいることが分かる。

図表 2-4 使用される物流ラベルのサイズ

業態	A型 (50 x 85mm)	B型 (60 x 92mm)	C型 (80 x 115mm)	E A N A 6 版 (103 x 145mm)	その他
製造業	9 社	8 社	12 社	1 社	2 社
卸売業	15 社	19 社	31 社	6 社	8 社
小売業	13 社	13 社	15 社	5 社	3 社

2-2-4. 印字項目について

アンケートの調査では、現在主に使用している物流ラベルの項目について分析・集計を行った。製造業では同じと思われる項目でも、呼称が異なるものがあった。卸売業では、製造業に比べると項目数はかなり多く、特に食品卸売業が多かった。

小売業は、卸売業よりも項目数は少ないが、GMS/SM だけは例外で印字項目数が多く、その中でカテゴリコードや売場、特売区分などは特徴的な項目である。

ヒアリングの調査では、ラベルサイズは共通でも、ラベルの印字項目やフォーマットは取引先毎に異なり、ラベルシステムの開発・保守などについて課題として上げている企業もある。また、ラベル作成するには、EDI 発注データだけでは対応できず印字用に別途ファイルなどを作成して対応している卸売業もあった。

2-2-5. バーコードの種類について

製造業では、「Code128 バーコードシンボル」の利用が最も多く、33 社中 12 社が利用している。卸売業は全体的にバーコード利用率が高く、特に「Code128 バーコードシンボル」が 31 社 (81.6%)、「ITF シンボル」が 27 社 (71.1%) と多い。

小売業全体では「Code128 バーコードシンボル」が 36 社中 16 社 (44.4%) と最も利用企業が多い。特に、百貨店業界では、7 社中 5 社が利用している。

図表 2-5 バーコードの種類

業態	JAN	ITF	Code128	Code39	NW-7	QR コード	RFID	その他
製造業	8 社	8 社	12 社	6 社	6 社	3 社	0 社	5 社
卸売業	20 社	27 社	31 社	10 社	13 社	5 社	0 社	5 社
小売業	9 社	12 社	16 社	1 社	2 社	0 社	0 社	4 社

2-2-6. レイアウトについて

レイアウトについては、アンケートでは実態の把握が難しいため、ヒアリング調査により、現在主に使用している物流ラベル等のサンプルを収集し分析を実施した。

企業のロゴや、出荷先名、センター名や店舗名、バーコードの大きさ、バーコード印字の方向など様々なレイアウトで印字されていることが分かった。特にバーコードの縦、横の印字、2 段バーコードなどは、機械による自動スキャンの場合、位置が影響する。ケースなどに印字された「ITF シンボル」もスキャン可能な貼付位置などがポイントである。

ヒアリングの調査では、取引先の店番や店名など大きな文字表示やバーコードの 2 段印字を配置している物流ラベルが多く見受けられた。(参考資料 2. の物流ラベルサンプル参照のこと)

2-2-7. 貼付位置について

物流ラベルの貼付位置については、卸売業の中には、コンベアなどの搬送機器上での自動貼付を一部の大手量販店向けには実施している企業もある。しかし、大半の企業では、貼付位置が納品先企業により異なるため、人手により貼付しているのが実態であり、出庫作業完了後、出荷待機場などでの貼付作業は、多くの作業コストがかかっている。

ヒアリング調査で、実際の物流ラベルの貼付位置などを確認すると、各企業により様々であり、貼付作業は、各企業の仕様に従い作業員が手作業で対応をしている企業が多いことが分かった。

2-2-8. 付帯帳票

アンケート調査では、現在主に使用している付帯帳票について、名称、目的、種類、記入している内容について集計・分析を行った。

図表 2-6 のように、付帯帳票を帳票名で名寄せした結果、納品書、納品明細書等が、製造業・卸売業・小売業で共通して使用されていると思われる。

しかし、ヒアリング調査では帳票名は同一であるが、その記載内容については業態、業界ごとに違いがあることが分かった。特に食品関連では、鮮度管理に必要な付帯帳票等があった。また、アンケート及びヒアリング調査での、共通の課題として、ASN 情報を送信しているにもかかわらず、納品明細書や欠品報告書、梱包明細などの持参や同梱依頼、FAX 送信などの手作業の負荷が上げられている。

ヒアリング調査では、特に卸売業で、センター納品や納品明細、欠品報告などの帳票が多く、欠品報告は担当者が手書きなどで対応しているところも数社見られた。

図表 2-6 付帯帳票の調査

帳票名	製造業	卸売業	小売業
納品書/出荷伝票	29 社	32 社	16 社
納品・納品明細書	9 社	21 社	11 社
積荷明細書・車載明細・荷個数明細	6 社	17 社	8 社
指定・専用伝票	7 社	5 社	0 社
欠品・アンマッチ報告書	3 社	21 社	15 社
送り状・送品案内	13 社	7 社	5 社

2-2-9. 物流ラベルの媒体

アンケート調査から、家電製造業界では、電子タグによる入出荷検品を業界として検討している。また、食品卸売業の一部では、既に納品書情報を IC カードに書き込んで、納品書と IC カードを納品する商品に添付しているところもある。

一方、コスト的に課題が多く、導入検討はまだ時期早々などの意見があるが、将来的には、入荷受付や庫内作業は電子タグ(当面バーコード)などによる制御を中心としながら、目視による作業にも対応できるラベルが必要とのコメントもある。

2-2-10. 業態・業界での標準化検討範囲

食品、日用雑貨、スポーツ用品、家電の各製造業は、「流通業界全体での標準化検討」が必要との意見が33社中23社(69.7%)と多かった。製造業は、自社が置かれている業界だけでなく、卸売業、小売業を含めた流通業界全体での標準化検討を期待していると思われる。

卸売業でも、「流通業界全体での標準化検討」が多く、38社中21社(55.3%)が期待しているが、小売業へ商品を提供する卸売業は、様々な業態に対応しているため、「流通業界全体での標準化検討」を期待していると考えられる。ただし、全体で標準化したいが、要望がそれぞれ異なっているため業界別での検討までが限界(ある食品卸売業)との意見もある。

アパレル・衣料・靴卸業界については「業種・業態別での標準化検討」及び「業種・業界をさらに絞り込んでの検討」が12社中6社だった。これは取扱商品によって、物流ラベルの運用が異なるなど、流通業界全体よりも業種、業態を絞り込んだ標準化に期待する声が多いためと思われる。また、規模が小さいため、物流ラベルの必要性を感じている取引先はアンケートからは少ない。(一部は必要性が有るため、業界としての標準化は必要)などの意見がある。

小売業では他業界と異なり、36社中17社(47.2%)が「業種・業態別での標準化検討」を要望している。これは、小売業が商品を提供される側の立場から、業界特性に沿った対応が効果的であるとの考えに起因すると思われる。

図表 2-7 標準化の検討範囲

業態	流通業界全体で標準化	業種・業態別で標準化	業種・業態を絞り込んで	その他
製造業	23社	10社	2社	2社
卸売業	21社	16社	9社	2社
小売業	12社	17社	3社	2社

2-3. 過去の標準化の実態について

今回実施したアンケート及びヒアリングの調査結果から、過去の標準化によって定められた内容と実態に乖離が見受けられた。

以下にこれまでに実施された標準化についてコメントを参考として記載する。

「ASNとSCMラベルによる新検品システム（バージョンⅡ）」

流通システム開発センターと日本チェーンストア協会の報告書に関しては以下のような実態が想定される。

- ・標準化されているとの認識が無かった。報告書の存在を知らなかった。
- ・報告書発表以前より物流ラベル/SCMラベルを使用していた。
- ・報告書の想定業務モデルと実際の業務モデルに乖離があり、適用しなかった。
（例）センター内でのみ活用し、納品先ノー検品の自社システム都合の物流ラベル/SCMラベル
- ・報告書の想定活用シーンと異なる為、項目を追加している。
（例）混載出荷の場合だけでなく、単品ケース出荷の場合にも貼付する為、商品を印刷している
- ・報告書の想定管理レベルと異なる為、項目が足りない。
（例）店舗別納品レベルではなく、通路別納品レベルのため、カテゴリーや部門コードの表記が必要
- （例）積込/荷降時のチェック用途等に、個口数、賞味期限、消費期限や重量などの表記が必要
- ・設置マテハン機器や導入システムの都合により、標準バーコードと異なる。
（例）設置マテハン機器の都合により、「GS1-128」以外のバーコードを使用
- ・設置マテハン機器や導入システムの都合により、標準貼付位置と異なる。
（例）ハンディ・スキャンのため、「底辺から40cm以内の右側」ではなく「右上」に貼付指定
- ・印字項目やバーコードの都合により、標準サイズと異なる。
（例）印字項目の多少やバーコードの制約により「Cサイズ」「A6サイズ」以外のサイズを使用

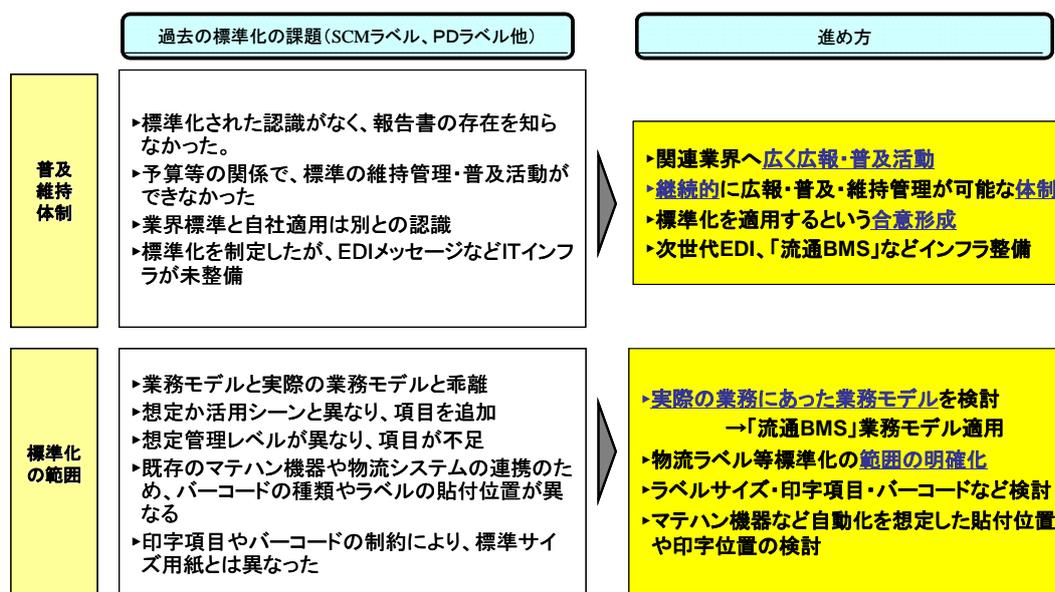
2-4. アンケート及びヒアリング調査結果の考察

過去の標準化で定めた業務モデルの内容と実態が乖離していることが、標準化の進まない大きな要因となっていることから、今後の方向性として普及維持体制面と標準化の対象範囲の両面に関して、想定される課題を整理し、進め方を検討する必要がある。

(図表 2-8 過去の標準化の課題と今後の進め方 参照)

これまでのアンケート及びヒアリング調査結果、更に過去の標準化の課題なども含めて考察した結果。物流ラベル等標準化を推進するためには、標準化の目的や対象範囲を明確にし、物流ラベル仕様の定義、進め方、付帯帳票の運用も含めたこれからの物流ラベル等標準化のあり方について、3章にその詳細を記述する。

図表 2-8 過去の標準化の課題と今後の進め方



3. 物流ラベル等標準化のあり方

流通関連企業へのアンケート並びにヒアリング調査により、物流ラベルと付帯帳票の利用実態を把握し、「流通BMS」と連携した物流ラベル等の標準化への期待及びその標準化などについて調査・分析を行った。さらに「物流ラベル等標準化調査研究委員会」の委員の方々からの意見などを参考にした結果、流通業界全体での標準化と、業種・業態別での標準化も視野に入れて検討する必要があるという結論に至った。

以下に「物流ラベル等標準化のあり方」について提言する。

3-1. 物流ラベル等標準化の目的と目標

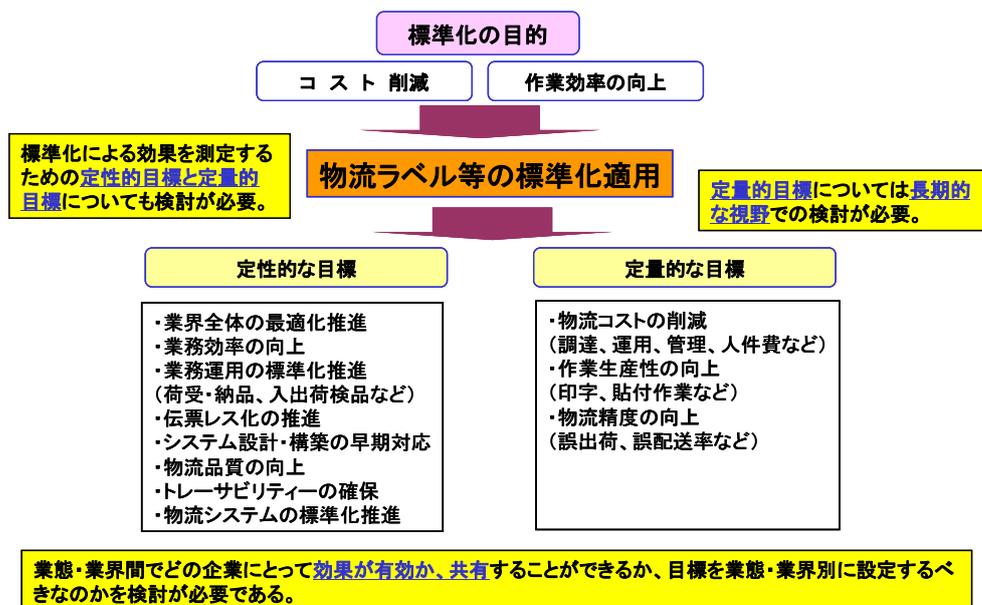
流通業界全体の様々な課題（コスト削減と作業効率の向上、システム開発のスピードアップ、システム変更のリスク軽減等）の解決を目的とした物流ラベル等の標準化検討を推進すべきである。検討にあたっては、標準化による効果を測定するための定性的な目標と、定量的な目標について検討する必要がある。

定性的な目標としては、流通業界全体の最適化や業務効率の向上、業務運用標準化推進、伝票レス化、納品した商品のトレーサビリティ確保などが考えられる。

定量的な目標では、ラベル等の作成に伴うコスト削減、人件費等のコストや誤出荷率、誤配送率等の低減、受注エラー率等の作業生産性に関わる目標値などが考えられる。特に定量的な目標については、具体的に効果測定の実施方法を想定した長期的な視野での設定が重要である。

また、目標を設定するにあたり、業態・業界間でどの企業にとって効果が有効なのか、共有することができるのか、或いは目標を業態・業界別に設定するべきなのかを検討する必要がある。

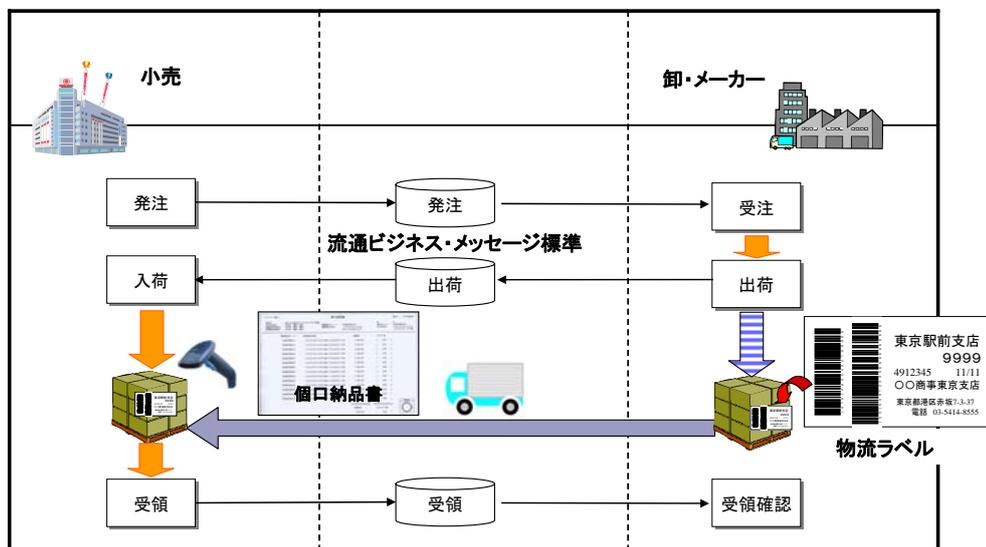
図表 3-1 標準化の目的と目標



3-2. 物流ラベルの定義

一般的に「物流ラベル」とは、商品の入荷・出荷・移動時に、商品または商品をまとめた搬送機器に貼付する納品先などの情報が印字されたラベルの総称（「SCM ラベル」や「PD ラベル」等）である。物流ラベルの標準化とは、ラベル作成の仕様（サイズ、項目、バーコード、貼付位置など）を定義することにより、各社個別仕様をなくすことである。そのために、図表 3-2 の「受注発注業務モデル（流通 BMS）」のような物流ラベルの活用シーンを明確にして、物流ラベルの定義を行う必要がある。標準化の検討範囲は、図表 3-2 で示すように、「卸・メーカー」から「小売」へ商品を納品する際に、小売が商品を受け入れる目的で使用する物流ラベルを対象とする。卸売業から小売業へ納品する場合に使用する ASN 情報（事前出荷明細）に紐付けされた「SCM ラベル」と、方面別や店舗別仕分け用の「PD ラベル」（紐付けなし）に分けて検討する必要がある。

図表 3-2 受注発注業務モデル（流通 BMS）



3-3. 物流ラベル適用の業務モデル

物流ラベルを定義する場合、実際の業務に沿った業務モデルで活用シーンを明確にした上で定義する必要がある。

製・配・販の流通企業を対象に、商習慣や業務プロセス（作業内容や手順）の違いを勘案し、業務プロセスごとに標準 EDI メッセージが策定されている「流通 BMS」で定義されたスーパー業界におけるグロッサリ商材モデルの 6 つの業務プロセスモデルを参考として、物流ラベルの適用範囲を定義する。今後、アパレル商材などへ業界を拡大した場合には、業務プロセスモデルの追加・検討が必要である。

図表 3-3 グロッサリ商材モデルの6つの業務プロセスモデル

番号	モデル名
①	店舗直接納品モデル
②	通過型センター（TC）納品（店別仕分納品）モデル
③	通過型センター（TC）納品（総量納品①）モデル
④	通過型センター（TC）納品（総量納品②）モデル *TC から小売の店舗に納品する物流を含む
⑤	買取在庫型センター（DC）納品モデル
⑥	預り在庫型センター納品モデル

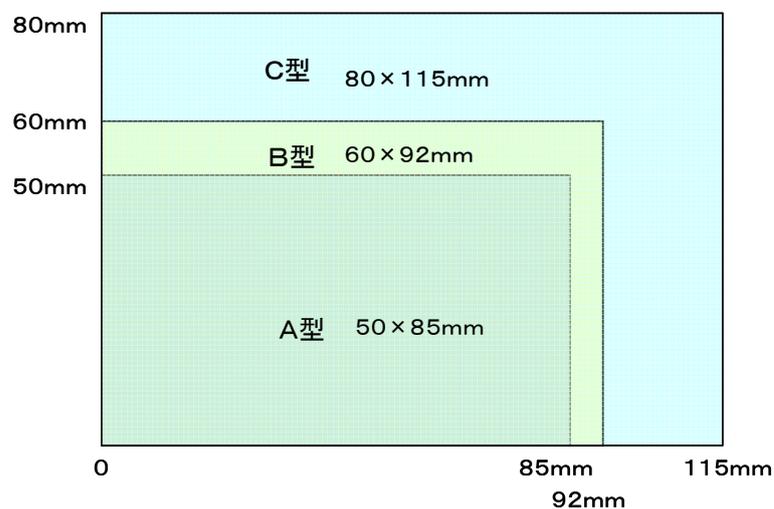
3-4. 物流ラベルのサイズ

現在使用している物流ラベルのサイズについては、「A型」「B型」「C型」の利用が多いが、その中でも特に「C型」の利用率が高い。

他のラベルに比べ、ラベルサイズが一番大きく、印字項目やレイアウトなどの設計の自由度が高いため、標準化の対象としては、「C型」を中心に検討する。

物流ラベルのサイズは、業界全体での標準化を検討できる項目と考えられる。

図表 3-4 ラベルサイズ



注：図表は実寸法と異なる

3-5. 物流ラベルの印字項目とレイアウト

3-5-1. 物流ラベルの印字項目

印字項目を名寄せ集計すると、流通業界全体で共通して使用していると思われる項目が、以下のカテゴリーに分類できる。

図表 3-5 カテゴリー分類と代表印字項目（「流通 BMS」メッセージ項目対応）

	カテゴリー	代表印字項目	「流通 BMS」メッセージ項目の対応
①	出荷先関連項目	出荷先名	直接・最終納品先名称（カナ）
		センター名	直接・最終納品先名称（カナ）
		部門（売場）コード/名	陳列場所コード/名称（カナ）
		カテゴリーコード/名	商品分類（大、中、小）
②	明細項目	商品コード/名	商品コード/名（発注先、取引先）
		JAN コード	メーカーコード、商品コード（GTIN）
③	日付項目	納品日	納品先納品日（直接・最終）
		出荷日	取引先出荷日
		製造日	製造日
		賞味期限	賞味期限日
④	追跡・管理	個口数	出荷ケース数・出荷総梱包数
		荷番	親梱包 NO・梱包 NO
		梱包番号	親梱包 NO・梱包 NO
		特売区分	商品区分

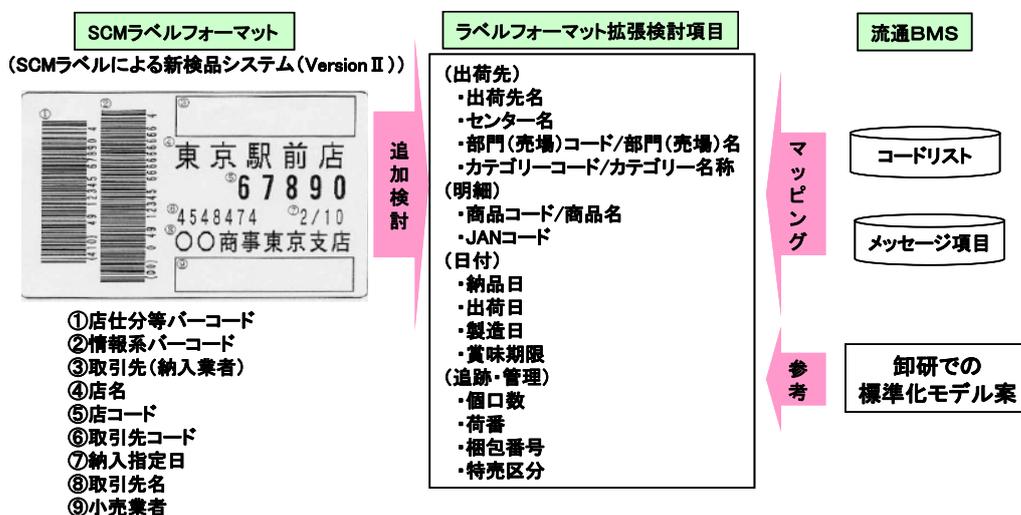
図表 3-5 のように、代表印字項目については、それぞれ流通 BMS メッセージ項目の対応が考えられる。

業態・業界、取扱商品の特徴により、それぞれの項目とレイアウトに相違はあるが、実際に活用されている物流ラベル等を収集し、項目の名寄せを行い、共通項目としての印字項目の分析・検討をする必要がある。その際に業界毎に特徴のある印字項目については、**業界個別での検討**が必要である。

3-5-2. 物流ラベルのレイアウト

レイアウトについても、似ているレイアウトの物流ラベルはあるが、それぞれ詳細な部分では異なっている。従って、印字項目と同様に業界により特徴があり、**業界個別での検討**が必要である。各流通企業が参考にしてしている流通システム開発センターと日本チェーンストア協会が検討した「ASNとSCMラベルによる新検品システム（バージョンII）」で定義されたSCMラベルフォーマットの印字項目とレイアウトを基本として、各業界で共通に使用されている印字項目と、「流通BMS」で定義されたメッセージ項目と図表3-5のようにマッピングして「ラベル拡張項目」としての追加、また「情報志向型卸売業研究会（卸研）」での標準化モデル案などを参考に標準化の検討を行う。

図表 3-6 印字項目とレイアウト



印字項目については、EDI データだけではラベル印字できない等の課題があり、「流通BMS」のEDI メッセージ項目だけで対応できるような検討が必要である。特にバーコードの縦、横の印字、2段バーコードなどは、マテハン機器による自動スキャンの場合、貼付位置が大きく影響する。

メーカーでケースに印字された「ITF シンボル」も同様にスキャンが可能な貼付位置などについても考慮する必要である。

また、表示項目は目視での検品などで使用されることが多いので、大きさや見易さなどを考慮した検討が必要である。

3-5-3. 物流ラベルのバーコードの種類

バーコードの種類については、各種ある中でできるだけ条件を満たすものが望ましい。アンケート結果から多く使用されている「Code128 バーコードシンボル」は、数字、アルファベット大文字、小文字、記号、制御コードなどあらゆる種類の文字が扱え、桁数も多く、バーのサイズも4種類ある。また、流通・製造・物流・サービス分野における商品関連情報や企業間取引情報をコード番号などでの利用率も高く、データ項目、桁数及びバーコード種類を標準化した全世界で共通利用できるためのバーコード規格として制定されているため、「Code128 バーコードシンボル」を基本に検討する。物流ラベルのバーコードについては、業界全体で標準化できる内容を検討すべきである。

3-5-4. 物流ラベルの貼付位置

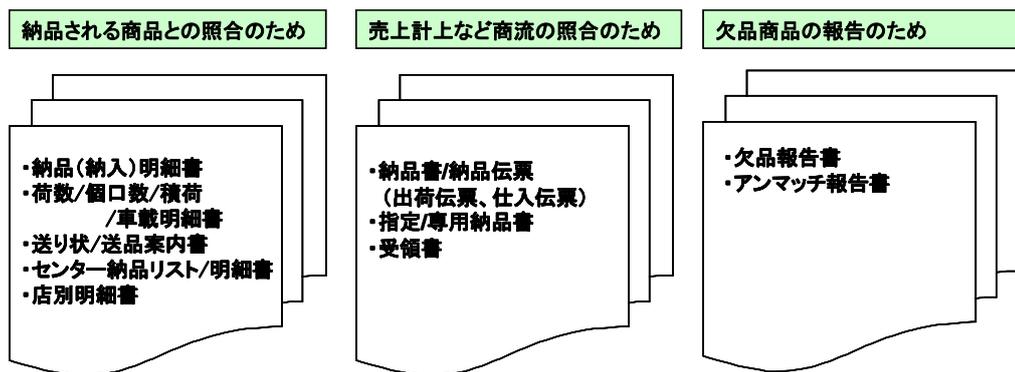
物流ラベルの貼付位置は、納品先企業により異なるため、印字した物流ラベルを出荷商品に1枚ずつ人手により貼付しているケースが多い。これは、納品先企業がコンベア上でバーコードをスキャンして、商品の入荷検品及び仕分けを自動化するシステムを導入しているためであり、読み込みエラーなどで物流を途切れないようにすることは、効率上重要なことである。

従って、貼付位置についても、物流ラベルの仕様と共に検討を進める。また、貼付位置については、業界全体として検討すべきである。

3-6. 付帯帳票

帳票名による集計・名寄せだけではなく、実際に使用している付帯帳票を収集、分析し、共通の目的で使用されている印字項目やフォーマットなどについて、標準化が可能であるか否かの検討が必要である。共通で使用され、標準化が可能であると思われる帳票類を目的別に分類した例を図表 3-7 に示す。

図表 3-7 目的別の付帯帳票分類例



分類例は、アンケート及びヒアリングで回収できた帳票名による名寄せ・集計のため、実際に使用されている数多くの帳票類とその仕様を分析する必要があり、その際に標準化が可能であるか否かの検討が必要である。さらに、ASN 情報を送信している場合は、納品明細書は不要など、付帯帳票の必要性についても検討が必要である。

印字項目及びレイアウトと同様に、業界により特徴があるため、業界個別での検討も必要である。

3-7. 物流ラベルの媒体

現在、物流ラベルは紙媒体が中心であり、使用後は捨てられている。環境問題等への配慮や、搬送機器のオリコンやコンテナ等への貼付や剥離処理にかかる作業負担、作業コストなどの課題が指摘されているところから、再利用が可能である電子タグ、リライタブルラベルなどの仕様についても、視野に入れる必要がある。

以下に物流ラベルへの電子タグ活用例を参考までに列挙する。

- ・ ケースやオリコンに電子タグ物流ラベルを貼付すれば、これまでバーコードスキャンや目視で確認していた入出荷作業が、ゲートを通過するだけで自動的に行える
- ・ ゲート通過時に電子タグラベルを読むことで、入出荷時間管理が行える（時間を書き込むことも可能）
- ・ 入出荷時に電子タグラベルを読むことで、商品の日付の逆転が管理できる
- ・ 物流ラベルに書けない情報を電子タグに書き込むことにより、関係者以外に情報が漏れる心配がない（価格情報など）
- ・ バーコードに入りきれない情報を書き込める
- ・ ペーパーレスで環境対策（印字が必要であれば電子タグ内蔵リライタブルラベルを使用する：数百回繰り返し使用できる）
- ・ 搬送器具（パレット、カゴ車、オリコン）に貼付された電子タグに搭載商品情報を紐付けることでペーパーレスも実現可能（ゲート通過時にモニタで確認）

3-8. 「流通 BMS」に対応した物流ラベル標準化の期待効果

「流通 BMS」を採用することで、業務プロセスやメッセージ項目が標準化され、個別対応のプログラムが削減でき、取引先の追加変更の負荷の軽減ができる。通信時間の削減により物流業務の効率化と精度が向上し、伝票レスの実現などにより様々なコストの削減が図れるなどの効果が期待される。

「流通 BMS」に連携した物流ラベル等の標準化についても、アンケート及びヒアリング調査から以下のような効果を流通企業は期待している。

3-8-1. 流通業界全体で期待されている効果

アンケートの「標準化に対する各企業の期待効果について」の集計結果によると、多くの企業が共通に、物流ラベル等の標準化によるコスト削減と効率化に期待していることがわかる。物流ラベル等の標準化が実現されると、流通企業にとって様々なコスト削減、システム開発・展開のスピードアップ、システム変更のリスク軽減等、多くのメリットが供与されることになる。

3-8-2. 様々なコスト削減

各流通企業で、コスト削減が期待される対象として、次のものが考えられる。

- (1) 物流ラベル等自体（紙やラベルシール等）のコスト
- (2) 物流ラベルの印字・発行や貼付に伴う業務運用コスト
- (3) 物流ラベルの印字・発行に伴うシステムの開発・導入・保守コスト
- (4) 物流センター内のコンベアやマテハン機器などの設備コスト
- (5) 物流業務運用による作業コスト（人件費）

流通企業のシステム支援を行うシステムベンダーは標準化に準拠した製品やサービスの提供が可能になり、各企業はそれらの中から自社に適したサービスを選択することで、システムの開発及び運用・保守コストを最小限に抑えることができる。

3-8-3. 業務運用面とシステム面の効率化

効率化が期待される領域として、以下が考えられる。

- (1) 業務運用面では、荷受け・検品作業、ラベルの付け剥がし作業等の具体的な業務での効率化、簡素化による負荷軽減が期待されている。これら各業務プロセスで効率化を図ることにより物流そのもののリードタイム短縮や伝票レス・ペーパーレス、サプライチェーンの全体最適化を推進することにも繋がると期待されている。
- (2) システム面では、ラベル発行に伴うシステム開発・導入・保守が想定され、物流ラベル等を含めたシステム全体の開発・展開が容易になる。
- (3) 新たに企業間情報システムを構築する場合には、取引先との仕様の打合せや結合テストなどに作業工数（コスト）がかかるが、標準化されたシステムであれば、最小限の作業工数での対応が可能となり、新規の取引先へのビジネス展開スピードが早くなる。

3-8-4. その他の付帯効果

今回の調査では、物流ラベル等の標準化に伴い、オリコンやクレートなどの搬送機器自体の標準化や電子タグ活用、庫内システム標準化の検討に繋がるという付帯効果についても期待できるとする意見があった。これら付帯効果について、どの範囲まで本標準化による期待効果として認識するかを明確にする必要がある。

3-8-5. 業態・業界別で期待されている効果

流通業界全体で共通に期待されている効果に加え、業態・業界により、物流ラベル等の標準化に対する期待に違いがみられる。

今回の調査結果によると、製造業全体では「標準化された業務運用による業務効率の向上が図れる」という点を6割以上の企業が期待効果としてみている。製造業を業界別にみても、スポーツ用品業界では、「物流ラベルシステムの開発、保守の作業工数（コスト）の削減」を選択した企業が多い。卸売業では、アンケートで選択肢とした項目全てで5割以上の回答があり、3つの業態の中で一番標準化に期待していることが伺える。また、システム関連での期待効果に特色が現れており、「物流ラベルシステム開発、保守の作業工数（コスト）削減」、「物流ラベルシステム運用及び管理コストなどの付帯コストの削減」、「システム開発のスピードアップが図れる」の3項目に着目すると、製造業、小売業が3割もしくはそれ以下であるのに比べ、卸売業では5割～7割以上の回答数となっている。このことから、現状では卸売業にとって物流ラベル等に関連するシステム開発・運用・保守がコスト面で大きな負担になっていることが推察できる。

小売業では、アンケートで選択肢とした項目の中で「標準化された業務運用により、業務効率の向上が図れる」のみ5割を超える回答となっており、複数回答による他選択肢の回答数は少な目である。このことにより、他業態よりも標準化に対して多くは期待していないようにみ取れる。その理由として、小売業では、標準化により既存のシステムや運用している仕組みを変更する際にかかるコストを懸念する意見が多い。

3-9. 業態・業界の範囲と進め方

既に各業種・業界団体などで、標準化や共通化の検討・実施が行われてはいるが、各業種・業界の商習慣や業務モデル・業務プロセスなどの相違から、流通業界全体での標準化は、現実的に難しいとの認識があり、各業態・業界別における標準化の検討と、流通業界全体で標準化ができる範囲を検討する必要がある。

これまで、物流ラベルの作成は、小売業が仕様を決めている場合が多い。そのため、仕様に関する必要要件とその目的を小売業から明示していただき、ラベル等を作成・貼付する側である卸売業、製造業と一緒に標準化の検討を行うべきである。

特に、食品や日用雑貨等あらゆる商品と多量の物流を扱い、流通業界全体に影響力がある大手小売業を起点とした標準化検討が有効であると判断できる。

流通システム標準化事業での他のプロジェクトの進捗と同期をとり、既に本年度から「流通BMS」で稼動しているスーパー業界での食品・日用雑貨・アパレルを対象として、商品を生産する側の卸売業、製造業を範囲として標準化の検討を行う。

各業界への取り組みには、業界横断で標準化できる部分と、業界個別に標準化できる部分とを併行して進めるべきである。

業界横断での検討としては、個別業界での検討状況を把握し、業界横断レベルで標準化できる部分と、個別業界での検討部分を明確化するなどの整合性を図る。

個別業界での検討としては、本年度検討を行った標準のあり方に沿って、各業界の特性に配慮して物流ラベル等の標準化を検討する。

3-10. 「物流ラベル等標準ガイドライン（仮称）」の作成

標準化を推進する上では、これまで述べてきた検討内容を整理し、業界特性等を明確化したドキュメント「物流ラベル等標準ガイドライン（仮称）」を作成し、普及促進する。具体的には冊子や Web 資料としての配布、及び説明会などが考えられる。順次、導入業界を選定し、その業界特性等を明確化した「物流ラベル等標準ガイドライン（仮称）」を作成し、多くの業界へと展開していく。

「物流ラベル等標準ガイドライン（仮称）」は、現在稼動している既存の仕組みやシステムを変更するというのではなく、新たに物流ラベル等を含めた物流システムを構築する場合などに、取引を行う流通企業が共通で使用することにより、企業間でのシステム連携に関する作業効率の向上が望め、強いてはコスト削減が可能になることが目的である。

ガイドラインの内容は、業界横断として、例えばラベルサイズ、バーコードの種類、貼付位置等を取りまとめ、業界個別としては、印字項目や付帯帳票等を想定している。

作成された「物流ラベル等標準ガイドライン（仮称）」は、流通企業を中心に物流ラベルシステム構築に関連して、広く普及し実際に活用してもらうことが重要である。実際に使用した際に発生する課題や改善点、要望などの情報収集を行い、継続的な修正・維持・管理が必要となる。そのためには、標準化を推進する体制と、標準化の仕様を保守・管理する体制を検討する必要がある。

「流通業界全体での標準化検討」ニーズに応え、流通業界での全体最適なサプライチェーンが形成されるための体制作りが重要となる。その体制としては、現在検討中ではあるが、「流通システム標準推進協議会（仮称）」の下に、「物流ラベル等部会（仮称）」が想定される。

実際の物流ラベル標準化の検討を行い、「物流ラベル標準ガイドライン（仮称）」を作成するプロジェクトとして、流通企業の物流システム企画・構築担当者、及び物流現場の業務運用者などの参画が想定される。

以上