

資 料

通信販売の商品マスターの現状と国際化に向けた課題 —商品マスターの現状調査と国際化動向—

一般財団法人流通システム開発センター 市原 栄樹

【要旨】

商取引において、商品マスター管理は企業内システムの重要な機能の一つである。我が国でも、企業の商品マスターを取引先と共有したり、業界単位で商品マスターを蓄積する企業もみられる。海外では、商品マスターを国際的に一元管理して、国際取引に対応した商品マスター管理を進めている。わが国の流通業界では、広く業界を超えたレベルで商品マスターを管理していない。

本研究では、商品マスターの実態について、通信販売事業者を対象に調査したものである。

今後、通信販売事業者も事業の国際化や、海外企業との連携があると思われる。商品マスターは、企業間の情報システムの連携に不可欠な要素と思われる。国内の商品マスター共有事業であるJICFS/IFDBと、国際的な商品マスター共有化の仕組みである、GDSN (Global Data Synchronization Network) を取り上げ、商品マスター共有も調査した。

キーワード 標準化、共通商品コード (GTIN)、商品マスター、JICFS/IFDB、GDSN (Global Data Synchronization Network)

【Abstract】

On commercial trades, product master data management is one of important functions on corporate information system. In Japan, a company's product master data shares with its trading companies, or stores product data on industrial sector level. Overseas countries manage unified product data, and build product data management to fit international trades. In Japan, there is no product data management multi industrial sectors.

This study is focusing on product master data. The report investigates product master data at several direct marketing companies.

Mail order companies in Japan treat global market and to negotiate with overseas companies. Product catalogues are essential for collaborations with other companies. This reports investigated local product master service: JICFS/IFDB, and global product

master service: GDSN.

Keywords *Standardization, common product identification code (GTIN), Product Master, JICFS/IFDB, GDSN (Global Data Synchronization Network)*

1. はじめに

商品マスター管理は、企業の情報システムにおいて重要な要素の一つである。POSシステムが本格的に普及し始めたころ、小売業のPOS用の商品マスターの登録業務の負担を軽減するために、業界単位の商品マスターサービスや、地域のローカルな商品マスターを蓄積する地域の第三セクターの情報処理サービス会社による商品マスター管理会社があった。現在も、わが国ではその枠組みは大きく変わっていない。

昨年度は、商品マスターの基本項目である共通商品コード (GTIN) の利用状況について、Amazon、eBay、Googleと楽天といったグローバルな事業者を対象に、各社の対応状況を調査した。

今年は、国内の通信販売事業者の一部を対象に、商品マスターの現状を調査した。さらに、今後必要となると思われる商品マスターの共有化について、国内外のサービスも併せて調査した。

2. 商品マスターとは

商品マスターとは、企業が社内の部署間や関係企業の間で、商品の基本情報、例えば商品コード、商品分類、商品名称、商品の規格（外寸、重量）や包装形態（袋もの、箱物など）、受発注や在庫を管理するマスターデータである。企業や業界によって、商品マスターが管理する情報の範囲が異なる。企業間取引の効率化を進めるために、企業間で商品マスターの共有化が提唱されてきた。日用品、加工食品、一般医薬品といった業界別商品データベースサービスが運用されている。今後、ダイレクトマーケティング業界、eコマース業界においても、企業間の事業の連携や事業統合、他業界との連携が進んでゆくと、商品マスター共有の必要性が高まってくるとと思われる。

3. 先行研究

商品マスターに関する研究は、実務者、研究者によって進められてきた。

例えば、松原（2003）では、業界別の商品マスターサービスを調査している。その中で、日用品業界のプラネット、加工食品業界のファイネット、生活用品業界のハウネットを調査している。商品マスターを構成するデータ要素である共通商品コードの整備、データ伝送上の通信手順の標準化の必要性を主張している。また、滝山（2009）は、実務者の立場

から商品マスター共有の重要性を述べている。

栗田（2005）では、国際標準化の状況を整理し、インターネット環境に対応した情報システムの整備の必要性を強調し、国際的な組織 g c i（Global Commerce Initiative）の状況を調査し、GDSN（Global Data Synchronization Network）にも触れている。また、内野（2009）では、流通業界の情報システムの変遷を整理し、中小企業の情報システム化への対応、新技術への対応が課題になると指摘している。

海外では、Schäffer, T., & Leyh, C.（2016）において、企業間における商品マスター共有と、そのマスターのデータ品質向上について述べている。実際、国際標準化組織、G S 1では、商品情報のデータ品質向上がプロジェクトの一つとなっており、データ品質向上を評価するスコアカードやドキュメントを公開している。

本稿では、これらの研究成果を踏まえて、通信販売事業者の商品マスターの実態を調査した。

4. 調査

通信販売事業者の商品マスターの主項目である商品コード、商品名称と、他企業への商品マスター情報の提供について調査した。

4.1 調査概要

調査目的：国内の通信販売事業者の商品コードの利用実態、商品マスターの項目の内容を調査する。

調査対象：通信販売事業者から、健康食品を扱う事業者。

調査方法：調査票をメールで企業に送付する。

調査項目：商品マスターの登録件数、商品コードの種類、商品名称項目の長さ、表示言語、画像データの有無、登録している日付情報の種類、商品マスターの重点管理項目、外部企業へのデータ提供の有無

調査開始当初において、調査対象となる通信販売事業者へのコンタクト先が限定されていたため、通信販売事業者の自主的な情報システム研究会のメンバーに調査を依頼した。

4.2 調査結果

11社のうち、7社より回答を得た。

表1、表2は、調査結果から、まとめたものである。サンプル数は少ないものの、回答した企業は同じような傾向を示している。

	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社
商品コード登録件数（件）	200	350	11,392	1,700	300	43	4,230
商品コードの種類	J A N	自社	自社	自社	自社	自社	自社
商品名称 桁数	32	25	150	50	28	22	15
商品名称 言語	日本語	日本語	日本語	日本語	日本語	日本語	日本語
商品外寸の単位	mm	-	-	-	cm	-	-
商品重量の単位	Kg	-	-	-	g	-	-
画像データ	自社	-	-	-	自社	自社	-

注）“-”は、回答なしを示す。

表1 調査結果の詳細（その1）

	A社	B社	C社	D社
管理する 日付情報	賞味期限	受注可能期間 発送可能期間	賞味期限	-
重点管理項目	-	メール便 ・宅配便区分 常温 ・クール便区分	原価情報	価格情報
外部（Amazon、 楽天）への データ提供	なし	あり	あり	なし

表2-1 調査結果の詳細（その2）

	E社	F社	G社
管理する 日付情報	賞味期限	賞味期限	賞味期限
重点管理項目	在庫コード 出荷不可区分	在庫数	商品分類コード
外部（Amazon、 楽天）への データ提供	なし	なし	なし

表2-2 調査結果の詳細（その2）

商品コードは、自社コードの利用が多かった。自社と回答した企業には、通信販売で起業した企業に加えて、既に流通向けに商品を販売してきた企業の中にも、通信販売向け商品は自社コードを附番するという回答が見られた。通信販売事業を既存の事業と分けて管理するかどうかは、企業によって判断が分かれていることが想像される。

商品名称の桁数は、かなりばらつきがみられた。先ほど紹介したGDSNでは、商品名称

の順番まで決められている。商品名称は、企業イメージを明らかにするために重要な要素であることは変わらないが、通信販売業界で商品名称の長さを議論するときには、調整が難しい部分になると思われる。ちなみに、GSIではWeb画面で表示する商品画像とそのテキスト表示の方法について標準を公開している。商品マスター情報は、外部に公開する企業が少ないため、マスター情報の表記は日本語表示である。

商品の寸法情報を商品マスターに登録する項目がないと回答した企業が、多かった。流通向けの商品では、商品の棚割などで、商品の外寸情報、重量情報を、必須項目として、商品マスターに登録する。海外のGDSNも、外寸情報、重量情報は必須な登録項目となっている。通信販売業界では、定番商品の取り扱いが多いため、あえて、寸法情報を商品マスターに登録しなくても、業務が回るということだろうか。

画像データの登録も少なかった。当初、通信販売のWeb画面では、商品イメージを多用しているので、商品マスターにも画像情報が登録されていると仮定していたが、Web画面の制作プロセスと商品マスターには連携が見られないようである。

日付情報は、食品を扱う企業が多いため、賞味期限をあげる企業が多かった。物流管理の日付を回答した企業があったが、企業によっては、物流業務を外部委託していることが多いため、自社の商品マスターに登録する企業が少ない。

外部企業への商品マスター提供を問うた問いでは、外部にデータ提供をしている企業が数社見られた。

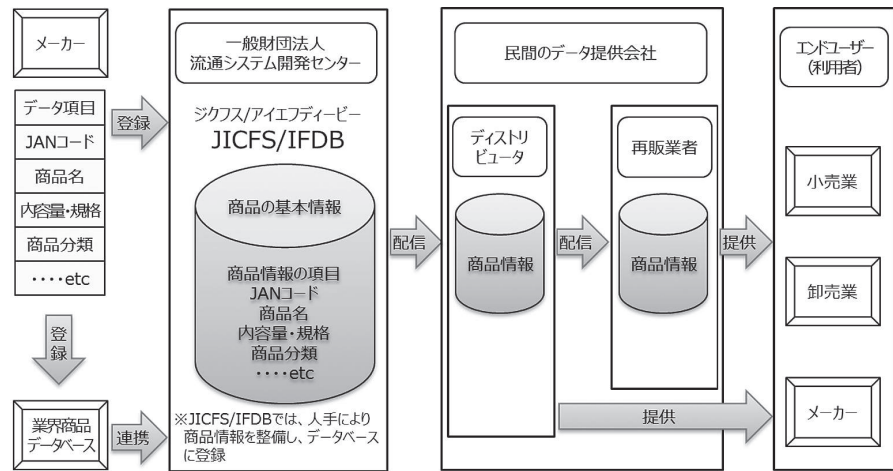
5. 商品マスター共有

今回の調査対象である通信販売事業者においては、商品マスターは社内で利用する企業が多い。企業間の情報システムの効率化を図るためには、マスターデータの連携と、そのデータ品質の向上が重要な要素となる。国内の商品マスターデータ共有、国際の商品マスターデータ共有の例を紹介する。

5.1 国内の商品マスター情報の共有化

商品マスターは、各企業が個別に管理することが多い。正確な商品マスターの共有は、流通業界の課題であった。流通業界の情報システムの標準化を推進する一般財団法人 流通システム開発センターでは、共通商品コード、JANコードをキー項目とする統合商品情報データベースサービスJICFS/IFDB（Jan Item Code File Service / Integrated Flexible Data Base）のサービスを行ってきた。

図1 JICFS/IFDBのシステム概念図



(出典) 流通システム開発センター

JICFS/IFDBは、主に小売業のPOSシステムで利用する商品マスターデータを提供するために運営されているデータベースサービスであった。1984年よりサービスを開始し、現在に至る。共通商品コードであるJANコードをキー項目として、その商品コードと商品情報を一元管理するデータベースサービスである。

JICFS/IFDBでは、商品コード、商品名称、商品の規格、商品分類といった基本情報が登録されている。

集積した商品マスターは、図1に示すように、ディストリビューター（流通システムセンターの管理する商品マスターを、再販事業者、利用者企業に提供する企業）と、再販事業者（ディストリビューターから提供を受けた商品マスターを利用者企業に販売する企業）を介して、利用者企業（小売業、卸売業、メーカー等）に提供されてきた。2018年4月以降、データ提供の方法を簡素化するために、ディストリビューター制度を廃止し、再販業者を通じてデータを提供する経路に変更されている。

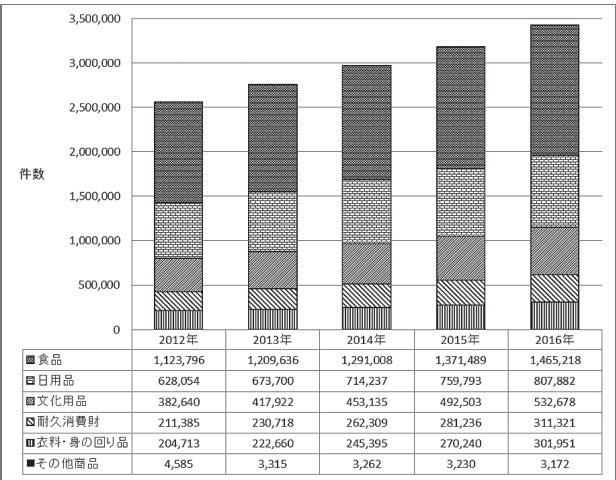


図2 JICFS/IFDBの登録件数推移（単位：件）

(出典) 流通システム開発センター

図2は、JICFS/IFDBの登録件数の推移を示したものである。2018年3月現在、JIDFS/IFDBには392万件が登録されている。内訳が示すように、半数近くの登録データは、加工食品・日用品が占めている。現在、JICFS/IFDBでは、時代のニーズに合わせたサービス体系の変更を検討中である。

5.2 国際の商品マスター情報の共有化

GDSN (Global Data Synchronization Network) は、企業間データ交換の中で、DP (Data Pool) を仲介して商品マスターや企業（事業所）情報の同期化を、グローバルベースで図るシステムである。米国のWalmart、フランスのCarrefour、イギリスのTescoといった小売業、米国のP&G、スイスのNestleといったメーカーが利用している。北米、中南米、EU、アジアをカバーしている。国際的な標準化組織であるGS1が標準化の維持管理、システムの運営を行っている。その概要を紹介する。

表1に示すように、米国に本社を置く1WorldSync社（システム統合が行われていないため、北米とEU地域の登録件数を個別計上）が、GDSNの70%近い登録データをカバーしている。

	合計件数	1WorldSync (米、加)	1WolrdSync (EU地域)	Edgenet (米)	GS1net (豪)	GS1 DAS (オランダ)
GTIN数	29,059,615	16,048,177	4,332,114	2,058,409	1,169,746	719,816
GLN数	51,982	18,747	3,770	2,820	2,423	1,922

表3 GDSNのデータ登録件数

(出典：GS1 2018年11月30日現在)

GDSNの導入効果としては、取引企業間のマスター相違の回避、企業間データ交換の効率化が期待されている。

①GDSN上の原則と基本項目

GDSNの運用は、「データの一元管理」原則と「商品データコードセット」、「データ階層関係 (Item Hierarchy)」後述の「GPC (Global Product Classification) (GS1が管理する商品分類)」を利用する。多くは、単品レベルの商品情報の登録が多い。

a) データの一元管理の原則

- ・データは1カ所で管理する。その場所は、情報を登録した場所（データソース (Data Source)：商品情報を登録する企業）である。
- ・データ管理者は、データソースが誰かを特定できる（1データは1管理者で管理する）。

日本では、メーカーによる登録データ、卸売業による登録データがあるため、一つの商品に対して複数のショウヒンマスターが存在してしまう場合がある。データの一元管理ができるようになれば、このような問題は回避できる。

b) 基本データコードセットの定義

GDSNでは、「カタログ商品 (Catalogue Item)」と呼ばれるGTIN (商品コード) + GLN (企業コード) + TM (販売対象市場コード) のセットで、データを検索できる。GDSN上のGTINは、ケース・パレット単位といった物流単位にも対応する。GLNは、商品情報を登録した企業や製造元などを表す。TMは、販売先の国・地域を表わす。この3コードのセットで、検索キーのユニーク性を確保する。

c) データ階層関係 (Item Hierarchy) の定義

Item Hierarchy (Product Hierarchyとも言う) は、ケース単位、パレット単位など複数の物流管理単位で管理する商品コード間の関係である。

d) GPC (Global Product Classification)

GDSNでは、商品分類にGPCを利用する。GPCとは、GS1の商品分類コードであり、GDSNの検索コードとなっている。

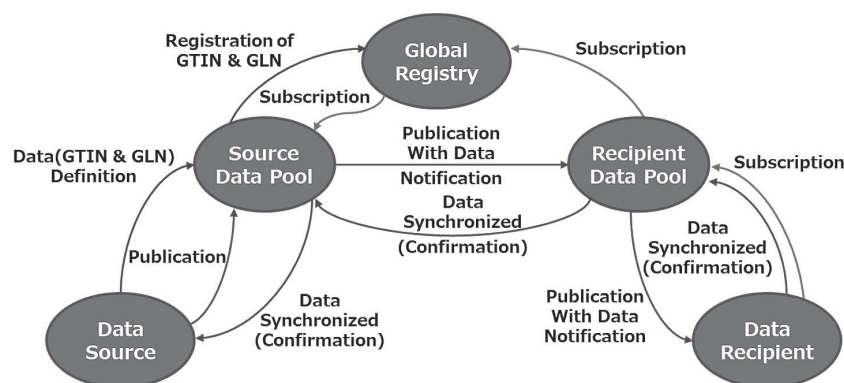
②データプールとその機能

GDSNは、次の3者で構成され、データ利用者 (Data Recipient)、データ登録者 (Data Source) は、データプールを通じてデータの授受を行う。

③GDSNの主な機能

図3は、GDSNのメッセージの主な流れを示したものである。

GDSNでは、Registration (登録)、Publication (商品情報の公開)、Subscription (購読要求)、Notification (商品情報の通知)、Confirmation (商品情報の確定) の5つのメッセージが交換される。



査を進めてゆく過程で、健康食品を扱う通販事業者とのコンタクトができ、調査に協力を頂いた。この数字をもって、業界全体を語ることはできないが、少なくとも以下の点は明らかにできたと思われる。

商品コードは自社コードの利用と回答する企業が多かった。この調査と並行して、ある企業にヒヤリングする機会を得た。ヒヤリングした企業の担当者からは、JANコードは流通向けコードで、自社の業務には関係ないというようなコメントがあった。製造から販売まで、各社の商品情報は、自社コードで管理しており、商品を物流事業者で管理するときJANコードを割り当てる。現時点では、自社の商品マスターと別に、JANコードと自社コードをマッピングするエクセルシートを準備しているとのことであった。今後、事業者間の情報連携を進める機会が出た場合、物流業者との連携を円滑に進めるために、商品マスターの項目にJANコードを追加することが必要と思われる。

商品の寸法情報、重量情報が、商品マスターに登録されていないことが分かった。調査した範囲では、商品マスターには物流の情報の登録を行っていない。この点については、改めて、物流業務に関するマスターを調査する必要があると思われる。

Amazon、楽天に商品マスターを提供しているという企業が数社あった。現時点では、データ件数が少ないためGDSNは利用されていないが、eコマース事業者から見ると、取引先別に準備するデータ種類が少ないほうが、業務の効率化が図れる。グローバルなeコマース事業者の今後の取り組みは、通販事業者にも影響を及ぼすと考えられる。

7. 結論

今回調査した範囲では、自社とその関連企業でサプライチェーンが完結している単独企業が多い環境では、商品マスターの共有や共通商品コードの利用ニーズが高くない。加えて、ある企業の関係者からは、小売店向けのシステムでは情報システムに標準化を加えて検討したが、通信販売ではシステムを別に立ち上げて運用中というコメントもあった。また、ある企業関係者は、GS1標準を知らないというコメントもあった。同業他社の情報が欲しいとのコメントもあった。

しかし、ダイレクトマーケティングの業界全体の商品別の販売動向などを分析するような場合、情報を横串する機能を果たす標準化は必要と思われる。今回の調査では項目に加えなかったが、商品分類も、情報の横串機能として重要な機能と思われる。日本では、各社各様の商品分類のほかに、流通システム開発センターでは、JICFS分類という商品分類体系を規定している。国内のメーカー、卸売業、小売業の間では利用されてきた。ある通信販売事業者から、健康食品の商品分類について調べてほしいとの依頼があり、JICFS分類を調査したところ、殆ど、健康食品の商品分類コードは定義されていなかったことが判った。JICFS/IFDBの商品分類は、B2B向けにサービスを行ってきたため、新たに勃興している通信販売業界の商品分類に対応していない。

上記の例が示すように、標準化は、標準化の利用によって影響を受ける企業に、適宜に情報を提供し続けて、関係者に関心を引き起こすような仕掛けが必要である。今後も、学会活動、業界団体へのアプローチを行いながら、標準化による業務効率化を働きかけてゆきたい。今回は、事前準備の関係で広範囲な調査を行えなかったが、関係者の協力を得ながら、調査を継続したい。

より多くの方に標準化による効率化を知らせるために、研究を深めたい。

【謝辞】

今回の論文の作成に際し、健康食品を扱う通信販売事業者の皆様にご協力をいただきました。心より、感謝申し上げます。

【参考文献】

- 松原寿一（2003）、「わが国におけるオンライン取引の課題」『中央大学商経論叢』17巻、87-92頁。
- 栗田和則（2005）、「企業間情報交換の現状と標準化動向について」『Intec Technical Journal』5号、10-14頁。
- 滝山重治（2009）、「プラネットにおける業界情報ネットワーク」『2009年春季全国研究発表大会』経営情報学会。
- 内野明（2009）、「流通業における情報システムの発展過程」『2009年春季全国研究発表大会』経営情報学会。
- 「JICFS/IFDB」141-147頁、「国際的な商品マスター同期化ネットワーク（GDSN）」148-151頁『流通情報システム化の動向 2018-2019』。
- Schäffer, T., & Leyh, C. (2016, November). Master data quality in the era of digitization-Toward inter-organizational master data quality in value networks: A problem identification. In International Conference on Enterprise Resource Planning Systems (pp. 99-113). Springer, Cham.