

資料

GS1による商品コード、商品情報の標準化の動向

－商品コードとその属性情報の精度向上の取り組み－

市原栄樹

【要旨】

通信販売の多くの企業では個社別に商品マスターを管理しており、商品マスターの共同利用は行われていない。国外では商品識別、商品情報について、ダイレクトマーケティングにかかわる企業も含めたサービスが利用されている。国際的な標準化機関であるGS1では、商品コードと事業者の紐づけ、商品の属性情報の公開の利用が始まっている。

本資料は、GS1による標準の2種類のサービスについて、取りまとめたものである。

キーワード 商品情報、標準化、GTIN, Verified by GS1、GDM

【Abstract】

Most of all companies in mail-order companies manage their product catalogue information individually. Among overseas companies on mail-order companies have started to share product identification and product catalogue information. GS1, one of international standard organizations has made connections between product codes and company's information, and publication of product's attributes information.

This document tells about two kinds of GS1 standard's services.

KEYWORDS *Product Catalogue Information, Standardization, GTIN, Verified by GS1, GDM*

1. はじめに

日本の通信販売業界では、カタログやインターネットといった媒体を通じて消費者に商品を販売している。通信販売業界の成長に伴い、環境の変化等から、物流業務や物流情報の統制は、必要不可欠である。その一環として、商品コードは、重要な役割を担っている。スーパーマーケット業界やコンビニエンスストア業界では、共通商品コードのGTIN(Global Trade Item Number)を採用しある程度の成果をあげている。通信販売業界でも、物流業務の環境変化や、消費者への迅速で正確な情報提供を図ることが必要であり、共通コードの導入はトレーサビリティや業務効率化に役立つ。加えて、将来的には国際取引にも対応する必要が出てくる可能性もある。さらに、各社で管理している商品情報も、正確な情報を知りたいという消費者のニーズに対応しなければならなくなる。既に、海外では消費者の利用を視野に入れた商品情報交換システムが稼働している。既に、Amazonや、Googleといったマーケットプレイスの企業では、GS1のGTINを利用して、商品のユニーク性の確保を図っている。本稿では、国際的な商品コードの管理のシステム、商品情報の交換のシステムを調査し、その概要をまとめたものである。

2. 先行研究

商品コードや商品マスターに関する研究は、様々進められてきた。例えば、「量販チェーンにおける情報化と物流システムの変容」箸本（1989）では、当時の信州ジャスコについて情報システムを整理している。特に、商品マスターと他の業務との関係の整理では、商品マスターの利用を知るために役立つ。「多様化するコンビニエンスストア業界の現状」西村（2021）では、(株)セブンイレブンの事例から、同社における商品情報の収集のありかたを述べている。「JANコード統合商品情報データベース(JICFS/IFDB)の現状と課題」山口（2011）では業界商品データベースを連携させてきたIF-DBと呼ばれるシステムについて現状を述べている。

商品コードについては、「出版流通の変化—日本の場合」永井(1998)では、出版におけるJANと当時普及を図っていたOCRについて述べている。この論文は、出版流通を知る上でも重要な論文である。)「食品トレーサビリティシステムにおけるUCC/EAN128の導入効果」高山・小川（2006）では、トレーサビリティにおけるGS1128(当時の名称はUCC/EAN128)の利用とその効果について述べている。

本稿では、これらの研究成果を踏まえて、GS1標準による商品情報、商品コードに関する仕組みをまとめたものである。

3. GS1の進める商品コードと商品情報の標準化

3.1 商品コードの標準化

国際的な標準化機関であるGS1では、商品コードの標準化活動を50年にわたって行ってきた。日本では、GS1 JAPAN(一般財団法人 流通システム開発センター)が窓口となつて、GS1が規定する標準の識別コードの普及を進めている。

GS1には、現在116の組織が加盟している。アジア・太平洋地域では、殆どの国と地域が加盟していると考えて間違いない。今回取りまとめた商品コードの信ぴょう性を保証するシステム、基本的な商品情報交換システムその他、バーコード、RFIDといった自動認識技術の標準化、事業者コード、荷物の出荷単位などの標準コードの標準化、EDIといった企業間データ交換システムの標準化など幅広く行っている。図1は、GS1が扱う標準化をサプライチェーン上の関係に示したものである。これらの標準化を、GS1ではIdentify(データ識別)、Capture(データ取得)、Share(データ共有)の3要素で整理している。

図1 GS1の標準化体系



(出典 GS1資料)

GS1では、商品コードをGTINと呼ぶ。GTINは、GS1事業者コードと商品アイテムコードから構成されている。この事業者コードは、国際的にユニーク性が担保されている。事業者コードの先頭の2桁から3桁がプリフィックスと呼ばれ、GS1に加盟する国、地域ごとに割り当てられている。日本は、45、49の2つが割り当てられている。図2に示すように、GS1ではGTINのほかに、ロケーション（企業の事業所などを識別するGLN(Global Location Number)、荷物の出荷単位を識別するSSCC(Serial Shipping Container Code)、物流の什器等を識別するGRAI(Global Returnable Asset Identifier)も規定している。ダイレクトマーケティングにおいても、物流業務の共同化などでGLN,SSCCの利用が予想される。

図2 GS1が規定するコードの一例

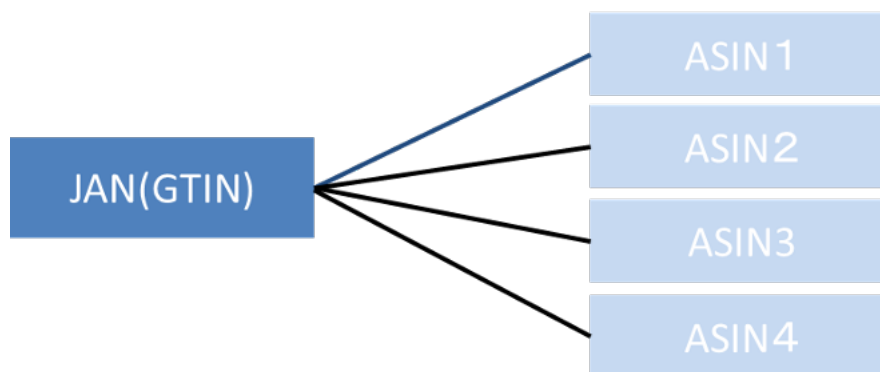


(出典 GS1 Japan 資料)

ダイレクトマーケティングでは、通信販売のように自社で商品を管理する事業者と、マーケットプレイスのように、新品、中古品を同時に扱う事業者が存在する。前者の場合は、自社商品を扱うことが多いため、商品コードにGTINを使う必要性が低い。マーケットプレイスでは、新品、中古品がどの商品なのか、共通な商品コードで管理する必要がある。そのため、マーケットプレイスでは商品情報を登録するときに、GTINの登録は求められる。

図3は、Amazonを例に示したものである。同一の商品、例えば、小型家電を取り上げると、新品、状態の良い中古品、状態が良くない中古品や、輸入品などが想定できる。Amazonは、出店する事業者ごとに、Amazonの管理コードであるASIN (Amazon Standard Item Number) が付番する。これらのASINを紐づけるために、GTINの登録が必須条件となっている。

図3 GTINとASINの関係のイメージ



(筆者作成)

マーケットプレイスでは、商品コードと事業者、商品コードと商品情報を管理する必要がある。日本でも、通信販売事業者間の物流事業の共同化、販売事業の共同化を想定する必要性が出てきたとき、商品コードのユニーク性の保証は必要となる。

GS1では、国際的に商品コードが重複しないように、個々の企業毎に事業者コードを付番してきた。国、地域別のプリフィックスと呼ばれる2桁から3桁の数字と、それに続く企業コードによって構成される。このユニーク性を確保してきた事業者コードを基礎に、GS1では商品コードと商品情報に関するサービスを行っている。

3.2 Verified by GS1

Verified by GS1は、GS1が運営するGEPiR(Global Electronic Party Information Registry)を引き継いだサービスである。GEPiRとは、GS1事業者コードの情報を、インターネットを通じて一元的に提供するサービスである。GEPiRは日本では2024年9月30日を目途にサービスを終了する。既に海外では、2023年12月31日にサービスを終了した。GEPiRの詳細情報は、GS1 Japanのサイトで確認できる。(GS1 Japanのサイト <https://gepir.gs1.jp/modules/gepir/>)

GEPiRでは、GTIN, GLNの他、GS1が規定する標準コードを利用する事業者名称、連絡先などを検索できた。あくまでも、商品コードなどから、事業者名、連絡先を検索するだけなので、ECなどから商品を購入した消費者は、それより詳しい情報を取得することができなかった。企業の連絡先以外の情報を知りたいというニーズが高まったことと、マーケットプレイス事業者が、正確な情報を取得したいというニーズから、この仕組みが導入された。


Verified by GS1では、GS1が規定する、SSCC、GRAIの他、GIAI (資産管理識別番号 (Global Individual Asset Identifier))、GSRN (サービス提供者/受益者識別番号 (Global Service Relation Number))、GDTI (文書識別番号 (Global Document Type Identifier))、GINC (積荷識別番号 (Global Identification Number for

Consignment))、GSIN (出荷識別番号 (Global Shipment Identification Number))、GCN (クーポン識別番号 (Global Coupon Number))、CPID (部品・構成品識別番号 (Components/Parts Identification Number))、GMN (モデル識別番号 (Global Model Number)) のコードの事業者名、コンタクト先を検索できる。GS 1 Japanの当該サイトは以下のとおりである。https://www.gs1jp.org/database_service/vbg/index.html

Verified by GS1では、GTINについて、ブランド名称、商品記述 (ブランド名、機能名称などの組み合わせで消費者に訴求するための情報)、商品画像のある参照先のURL情報、商品分類 (GS 1 のGPC (Global Product Classification) を利用する)、内容量と寸法単位、販売予定先の国・地域の情報を表示する。


GS 1 では、Verified by GS1で表現される情報をまとめて、商品の代表的な情報を表示するという意味合いからProduct IDと表現している。図4は、Verified by GS1のでもデモ画面である。

図4 GS1のVERIFIED BY GS1のサイト
デモ用商品コードによる商品情報のスクリーンショット


① This number is registered to **GS1 Demo Account**

Product information
Company information

Sticky's Traditional Strawberry Jam Low Sugar 500 Gram



GTIN	09506000140445
Brand name	(en) Sticky's
Product description	(en) Sticky's Traditional Strawberry Jam Low Sugar 500 Gram
Product image URL	(en) https://www.gs1.org/docs/09506000140445_A1C1.jpg
Global product category	10000217 Jams/Marmalades (Shelf Stable)
Net content	500 Gram
Country of sale	Whole world

① [My product information is incorrect, what should i do?](#)

This data has been provided by GS1 Demo Account and was last updated on 6 Jun 2023.

This GTIN record has complete data.

(出典 GS1 Web Site)

上から、GTIN、Brand Name（ブランド名称）、Product Description（商品の詳細情報）、Product image URL（商品イメージの保存先URL）、Global Product category(GS1が管理する商品分類)、Net Content（内容量）、Country of sale（販売先の国と地域）を表す。販売先が、全世界という点は、日本の製品と大きく異なる。

Verified by GS1については、いくつかのビジネスケースが報告されている。

米国のジョンソン・アンド・ジョンソンでは、ヘルスケア商品において、商品情報を一元管理することができなかった。例えば、自社のシステムの中でも、商品画像が古い、画像自体が商品情報が登録されていないといった問題があった。自社の商品情報を一元管理するシステムを構築し、Verified by GS1にデータ登録する仕組みを構築した。商品情報の一元管理は、海外企業でも難しかったことが伺える。日本でも商品マスター管理で問題になる名称も、同社は表記方法を統一した。商品情報の登録の簡易化、早期の商品情報の登録が可能になったという。

香港の小売業パークン・ショップ（結志街店）では、商品情報の登録にVerified by GS1を利用している。同社では、商品情報登録をマニュアル作業で行っていた。この商品情報

を、Verified by GS1から取得する方法に変更した。商品情報の取得が正確でスピードアップが図られ、業務の効率化が図られた。同社では、ECでも利用する予定である。このほか、米国の菓子メーカーの事例もある。

このシステムによって、以下のことが期待できる。まず、商品コードの一意性が確保できる。事業者コードはGS1が他の企業と重複しないように管理しているので、不正コードかどうかをチェックができる。次に、メーカーは、7項目と項目は限られるものの、基本的な商品情報を一元管理できる。商品マスターデータのデータ精度向上は、GS1は継続的な課題となっている。

3.3 GDM

GDM (Global Data Model) とは、GS1による商品情報交換システムである。GS1のGTINをキー項目として、データプールと呼ばれるデータベース事業者を通じて利用する。

GS1では、2003年よりGDSN(Global Data Synchronization Network) という商品マスターの同期化システムが利用されている。2023年10月現在、GTINベースで約4190万件、GLNで約7万件のマスターデータが登録されている。データプール事業者を介してデータを交換するが、現在、1WorldSync他48社がある。主に、北米、EUを中心に、中南米の国、地域で利用している。一例をあげると、小売業ではウォルマート、ターゲット、カルフル、メーカーでは、P&G、ジョンソン・アンド・ジョンソン、クラフト、ダノン、ネスレが利用している。日本では、GDSNの実証実験が2008年ごろに、消費財メーカー、卸売業、小売業の間で行ったが、実際のシステム運用には至らなかった。

GDMは、GDSNのデータ項目を絞り込んだ商品マスター交換サービスである。先ほど紹介したGDSNと同ネットワークを利用して、メーカーから小売業、消費者に情報を提供するネットワークサービスである。GDSNは、B2Bのシステムであったのに対して、GDMはB2Bに加えて、EC、マーケットプレイスにも対応する。2019年より、北米、EU、オーストラリアの他、アジアではインド、中国によって標準化の検討が始まり、利用されている。

GDMでは、GDSNのデータ項目と連携をさせたデータ項目、ADB(Attribute Definitions for Business)で商品情報を交換する。ADBは、グローバルなコア項目、商品カテゴリ固有項目（ただしグローバルで利用する項目）、地域（リージョナル）と各国（ローカル）の4層（レイヤー）に分かれる。現在、加工食品で148項目、食品関連で121項目、ペットフードで114項目、アルコール・飲料で121項目、たばこで81項目が定義されている。中国、チェコ、フランス、ドイツ、ポーランド、ルーマニア、アメリカのローカル項目が規定されている。

GDMのデータ項目は、業務の段階に対応して、データ項目の追加を行う。GS1のドキュメントでは、マーケットステージという表現をしている。商品のマスター登録、発注、配送、販売の段階に分け、データを追加する。既存のGDSNでは、商品マスターのデータセットを揃える必要があった。取引開始のタイミングでは、商品の配送条件や販売条件まで完全に決めることは難しい。GDMは、業務の実態に沿って、柔軟なデータ提供ができるようになっている。

下記は、2019年に実施されたGDMの実証実験の企業の組み合わせである。

この実証実験は、2019年8月より月まで行われた。参加企業のほかに、表1にあるGS1加盟組織も実証実験に参加している。注目点は、小売業の参加である。アメリカのウォル

マート、ドイツのメトロ、オランダのアホールド・デリーズが参加している点である。これらの企業は、既にGDSNを導入しており、新たにGDMを導入する必要性は低いと思われるが、商品マスターの精度を上げるためには、項目の少ないGDMも必要ということと思われる。日本では、同様な実証実験を行おうとした場合、小売業の参加を得ることが難しい。2000年以降において、日本の流通業で広く普及したGS1標準は、ほぼ無いと思われる。

表1 GDM実証実験の参加企業

GS1加盟組織	メーカー	小売業
ベルギー	ネスレ	メトロ
ベルギー	ペプシコ	メトロ
コロンビア	グループ ビーモ	グループ エクシト
コロンビア	ネスレ	グループ エクシト
チェコ	ネスレ	アホールド・デリーズ
ドイツ	P&G	メトロ
オランダ	ネスレ	アホールド・デリーズ
オランダ	ペプシコ	アホールド・デリーズ
アメリカ合衆国	ケロッグ	ウォルマート
アメリカ合衆国	ペプシコ	ウォルマート
アメリカ合衆国	ネスレ	ウォルマート
アメリカ合衆国	ジョンソン・アンド・ジョンソン	ウォルマート
アメリカ合衆国	P&G	ウォルマート
アメリカ合衆国	JM スマッカー	ウォルマート

(出典 GS1資料)

実証実験では、60から3種類GTINデータをエクセルシートで登録し、GDMのデータ項目を比較分析した。まず、現状分析をするために、エクセルシートでテストを行った点が重要である。まず、参加企業には、まず試そうという機運があった。実証実験が、限られた企業によるスモールスタートですすめた点も注目する必要がある。日本市場では、新しい標準を積極的に試すことが難しい。

GDMによって、以下の効果が言われている。

商品のブランドオーナーはGDMで規定された情報項目を用意することで、相手先を問わず、商品の取引・販売に必要な基本情報を発信することができ、商品情報の交換が容易になると期待されている。データ精度が上がる。

データの利用者側は、メーカーから提供される絞り込んだ商品情報を利用して、自社の商品マスターに反映できる。

4. 海外で標準化の関心が高い要因

日本では、海外での標準化の動向は、利用者に関心が高いRFIDなどは紹介され、実証実験が進められている。しかし、商品マスターのような業務を支える裏方的な標準は殆ど紹介されていない。日本では、既存の情報システムを見直す機運は低いように見受けられる。

海外で標準化が進む大きな理由は、商品の販売先が1か国に限定されない点が挙げられる。先ほどの、Verified by GS1のデモ画面では、販売国は全世界となっている。これは、極端な例であると思われるかも知れないが、EU加盟国のメーカー、事業者では、予め複数の国の取引に対応しなければならない。

Verified by GS1のビジネスケースで紹介されていた日用品、ヘルスケア商品を生産するジョンソン・エンド・ジョンソンでは、同じGTINに対して、複数の商品名称が存在する、商品の画像の有効期限が切れているといった問題があった。従来のGDSNでは、メーカーから提供する商品情報はメーカーから提供するデータだけというGDSNの運営原則があったものの、この原則が徹底されていなかった。そこで、マーケットプレイス企業から、データ項目を絞り込んで、商品情報のデータ精度を上げたいというニーズから、Verified by GS1が始まった。

同じ理由から、データ項目の種類が多いGDSNのデータ交換は、企業にとって負担であった。そこで、GDSNの項目を絞り込み、業務に沿ったデータ項目の追加ができる。GDMは、国、地域の独自のデータ項目を定義できるので、グローバル、ローカルとも基本的な商品情報のデータ品質向上が期待できる。

また、様々な状態の商品を扱うマーケットプレイス事業者は、商品パッケージに表示されたGTINが本物かどうかを判定しなければならない。偽商品の出品は、事業者の信頼を傷つける。GS1標準のGTINは、世界各国で利用され、事業者に与えられているコードはGS1が一元管理をしているので、マーケットプレイスの事業者はGTINを、マーケットプレイスに商品情報を登録する際、必須項目としてGTIN情報の登録を促している。

5. 日本で標準化の関心が低い要因

その関心が低い要因には、3つの原因が考えられる。

日本では、企業戦略の差別化に重点が置かれている。例えば、A社がある戦略を行なったら、B社はA社と違った戦略を進めたほうが、会社の上層部の支持が得られやすい傾向は否めない。加えて、今回取り上げたような共通商品コードや商品マスターといったテーマは、自社のメリットよりも、業界全体のメリットの方が高いテーマであり、業務の効率化といった個別企業の業績に反映するまでには時間がかかる。日本のダイレクトマーケティングの企業は、同業の中で連携する機運は低いように思われる。しかし、物流業務の人的な不足が進むことが想像されるので、今から、企業間で共同化を図るための標準の利用を考えておく必要がある。

最近、日本企業は海外取引に注力すべきという姿勢は出てきているが、海外取引を積極的に進める企業は少ない。多くのダイレクトマーケティングの事業者は、日本の消費者を

主な顧客と考えており、リスクを取って海外取引を進める企業は少ない。ダイレクトマーケティングを行う会社のWEBサイトを見ると、日本語の表記、顧客の企業のコンタクト先も日本語による対応が多い。最近、テレビであるマーケットプレイス事業者が、日本の伝統工芸、手作業の製品の輸出の手伝いをするイメージのテレビコマーシャルを流している。このような事業に加わる事業者には、今回概要を説明したシステムは有効と思われる。海外に向けて動く企業が、もっと多く出てこない、このような活動への関心は持ちにくい。

企業の実務者は、日常業務に追われ、標準化の動向のキャッチアップは容易ではない状況とおもわれる。また、日本語による標準化に関する情報提供も少ない。日本のダイレクトマーケティングに関わる企業は、標準化に関心が低いと思われる。しかし、大手のグローバル企業、ネット販売事業者はGS1標準を活用している。

現在、企業間の横の連携について関心が低いように思われる。これまで、日本では業態別、業種別に業界団体が組織されて、個々の業界団体の情報システム委員会などを通じて、企業の課題を共有する機会があった。残念ながら、業界団体の情報システム委員会に類似した組織の活動は活発とは言えず、業界共通の課題を検討することが難しい。各々の企業は、業務上、システム上の課題があったとしても、その課題を検討する場所が限られている。自社のシステム上の課題を共有することが難しくなっている。しかし、海外では課題の解決策を見つけるための活動が活発に行われている。

6. 今後の標準化に対する取り組み方

今回取りまとめたGS1標準の動きは、大手EC事業者、グローバルな消費財メーカー、小売業の間で、断続的に進められており、その動きは継続すると考えられる。GS1の他に、有力な国際組織としてTCGF (The Consumer Goods Forum) がある。TCGFは、情報システム標準化の他、グリーンエコノミーなど、幅広いテーマを議論する国際組織である。TCGFから出された提言や提案が、次のGS1標準の検討に反映されることが多い。企業関係者が、個々の情報のキャッチアップが難しいような場合には、TCGFの動きをウォッチするのが有効な手段のひとつと思われる。同組織の日本サイトは、以下の通りである。日本企業は、現在64社が加盟している。日本のローカルサイトは、以下のURLを参照。<https://www.theconsumergoodsforum.com/jp/>

このTCGFの提案を受けて、GS1も標準化活動を継続すると思われる。今回紹介した2点は、ダイレクトマーケティングを行う事業者にとっても、海外展開を考える段階で消費者への正確な情報伝達、マーケットの拡大に寄与すると思われる。今回は触れなかったが、商品を識別するシンボルの標準も、GS1では2027年に二次元シンボルを導入する方針を明らかにしている。この二次元シンボルの導入について、P&GのCEOもこの11月に文書を公開している。以下のURLを参照。

<https://www.gs1.org/resources/articles/procter-gamble-endorses-world-transition-2d-barcodes-using-gs1-standards>

明日は今日の延長である保証はない。その意味から、国際的な情報システム、特に、業務に関する標準については、GS1の情報を確認し、マーケットプレイスの事業者、EC事業

者の進める方向を確認し、自社の戦略に反映することは有効な手段の一つと思われる。その意味から、企業関係者が、今回紹介したような標準の情報を継続的に収集しながら、自社の業務上の課題と照らし合わせ、標準の利用を検討を進めることをお勧めしたい。

【参考文献】

- 箸本 健二(1998)「量販チェーンにおける情報化と物流システムの変容」『経済地理学年報』第44巻3号 187-207頁
- 西村 出 (2021)「多様化するコンビニエンスストア業界の現状」『日本機械学会誌』第124巻1230号 16-19頁
- 山口 範行 (2011)「JANコード統合商品情報データベース(JICFS/IFDB)の現状と課題」『流通とシステム』(146) 32-36頁。
- 永井祥一 (1998)「出版流通の変化—日本の場合」『出版研究』28 159-173頁
- 高山勇、小川美香子 (2006)「食品トレーサビリティシステムにおけるUCC/EAN128の導入効果」『全国研究大会要旨集』202-205頁