

資 料

オムニチャネル環境における共通商品コードの展開と課題 —標準化組織 GS1 が利用を提唱する共通商品コード GTIN—

一般財団法人流通システム開発センター 市原 栄樹

【要旨】

Amazon、Google、Alibabaといった世界規模e-commerce事業会社は、その事業規模を拡大し続けている。わが国でも、同様に事業を拡大し続けている。これらの会社では、情報システムの標準化に関心を持ち、標準化組織の活動に参加している。

本研究では、従来の店舗販売、e-commerceなど複数の取引環境から、消費者に1つの窓口としてサービスを提供する、オムニチャネル環境化に移行した取引の中で、情報システムの標準化にフォーカスした。その標準化の中で、共通商品コードについて、国際的な標準化組織であるGS1（Global Standard One）と、e-commerce事業者による発表資料から、共通商品コードの利用動向を調査した。調査の結果、Amazon、Google、Alibabaでは、GS1が規定する共通商品コード、GTIN（Global Trade Number）の利用を、取引先企業に働きかけていることが明らかになった。

今後、企業がオムニチャネル環境に対応した商取引を実現するには、商品コードにGTINを利用して、企業間、販売チャネル間で情報の共有化が図られる情報システム環境を構築し、業務の効率化を進める必要がある。情報システムの標準化は、共通商品コードの他に、商品マスター等の共有化も取組む必要がある。既にGS1では取組みをはじめており、今後取り組むべきテーマについても整理を行った。

キーワード オムニチャネル、e-commerce、GS1、標準化、共通商品コード（GTIN）

【Abstract】

Amazon, Google, Alibaba are expanding their global business, and they are also expanding their services in Japan. These companies are interested in global standardization activities for Information system, and they are committing a global standardization activity.

This study is focusing on information standardization at Omni-channel retail environment. By examining company's documents on the company web site and GS1 web site, Companies recommend their trading companies to use common product identification code: GTIN (Global Trade Item Number). GS1 also focuses on product

catalogue master data and other activities.

Keywords *Omni-channel, e-commerce, GS1, standardization, Global Trade Item Number (GTIN)*

1. はじめに

e-commerceの事業規模は拡大の一途である。わが国でも、楽天を始めとするe-commerce事業者の他、メーカー、小売業も参入している。店舗販売、e-commerceのようなネット販売を纏めて、オムニチャネルという、ひとつの窓口から、消費者に商品・サービスを販売する仕組みが注目されている。このオムニチャネル環境では、企業全体で効率的な商品情報の管理、在庫の管理が必要となる。

筆者は、国際標準化組織である、GS1の日本代表組織（GS1 Japan）の職員として、15年余りGS1が推進する、主に流通業界の国際標準化活動に関与してきた。GS1の国際会議に参加していると、日本企業が殆ど参画しておらず、国際的に市場を展開するメーカー、小売業に議論の主導権を握られた状況を、目の当たりにしてきた。一方、Amazon、ebay、Googleは、GS1の規定する標準の利用を表明しており、彼らは新たな標準化の提案も並行して行なっている。筆者は、その国内外の認識ギャップを埋めるために、わが国の企業の関係者に、標準化の重要性を強調してきたが、企業側から積極的な反応を得られず、標準化を進めようという機運も起こっていない。今後、わが国の通信販売を始めとするダイレクトマーケティング業界も、国際化は避けられないと思われる。更に、AmazonのWhole Foods Marketの買収に見られるように、チャネルを超えた企業買収が発生することが考えられる。

本研究では、標準の必要性を明らかにするために、取引の基本要素のひとつである商品コードにテーマを絞り、その状況を明らかにしたい。

2 コードの国際標準化

2.1 国際標準化組織 GS1

まず、本論に中心となる国際標準化組織であるGS1について概観する。GS1は、1973年、ベルギーを本部に発足した組織である。当時は、EAN（European Article Number）と呼ばれていた。現在、110以上の加盟組織を擁し、標準の利用国、地域は世界150カ国余りをカバーする。発足当初は、消費財メーカー、小売業の情報システム標準化に必要な、共通商品コード（当時の名称はEANコード）、そのコードを表すバーコードシンボルの標準化に他、企業間データ交換メッセージ（EDI）の標準化から活動を始めた。B2Bの標準化に関わってきた組織である。¹⁾

GS1は、ISO（International Standard Organization）を始め、国際連合、世界保健機構

といった国際組織と連携しながら、主に流通業界における情報システムの標準化を検討してきた。2005年、米国の標準化組織UCC（Uniform Code Council）と組織統合して、国際的な組織としてまとまった。

GS1には、3つの標準化の柱がある。1つ目は、標準コードである。今回の研究対象である共通商品コードGTIN（Global Trade Item Number）の他、企業コードGLN（Global Location Number）、商品分類コードGPC（Global Product Classification）、シリアル出荷番号（SSCC（Serial Shipping Container Code））、GRAI（Global Returnable Asset Identifier）といった標準コードを規定している。図1は、GTINのコード体系を示したものである。GTINは、プリフィクス、事業者コード、アイテムコード、チェックデジットの4つの要素から構成される。GS1では、商品コードの重複を防止するために、プリフィックスを加盟組織別に付番して管理している。プリフィックスには、ISBN（International Standard Book Number）、クーポン、小売業の店舗内で利用する商品コード、インストアコード向けの番号も規定している。商品アイテムコードによって、個々の商品の識別が可能となる。チェックデジットは、コードの値が正しいかどうかをチェックする値である。当初GTINは、小売業のPOS（Point of Sales）システムの商品識別のために利用が始まったコードであり、現在、GS1加盟組織に加わる企業の間で利用されている。GTINは世界で150あまりの地域・国で利用されている。GTINは、図1に示したバーコードによる表示の他に、Webページ上の商品説明、商品マスター用の商品コード、企業間データ交換メッセージにおける商品コードとして利用されている。

2つ目は、標準コードなどを表示するデータキャリアの標準化である。GTINを表示するGS1コード（日本では、通称でJANコードと呼ばれる）、集合包装用バーコードのITF（Interleaved Two of Five）、様々なデータ種を組み合わせで表示するGS1128、2次元バーコードのGS1QR、GS1 DataMatrixや、電子タグ標準であるEPC（The Electronic Product CodeTM）等を規定している。

3つ目はデータ共有である。企業間データ交換メッセージ、EDI標準、商品マスターデータの共有システム、GDSN（The Global Data Synchronization Network）がある。

組織の運営は、事務局、加盟組織によって進める。組織には、加盟組織に組織方針、標準化について提案する、ボード会議（MB：Management Board）がある。数年前まで、MBは米国の小売業ウォルマート、ターゲット、消費財メーカーのP&G、ユニリーバ、ネスレと主要なGS1加盟組織の代表で運営されてきた。2016年からAmazon、ebay、Alibabaの代表がボードメンバーに加わった。表1に、2017年12月現在のボード会議のメンバー企業、組織の一覧を示す。メーカー・小売業、GS1加盟組織の他に、新たに加わったe-commerce事業者を別枠で表記した。現在、この会議には、日本から小売業のAEONが参加している。

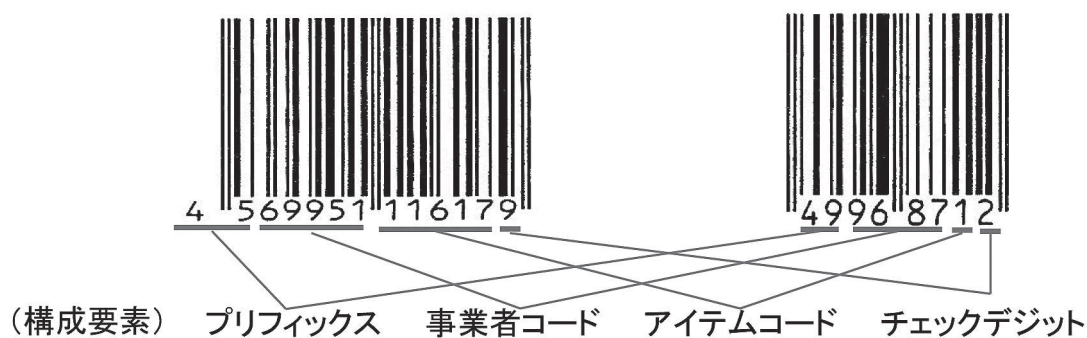


図1 GTINのコード体系

表1 GS1のMBの構成メンバー企業一覧

(2017年12月現在)

メーカー、小売業		GS1組織	e-commerce事業者
Target Corporation	Beijing Hualian Group	GS1 Malta	Amazon
The Procter and Gamble Co	Nestlé S.A.	GS1 Argentina	eBay
Johnson & Johnson	Mattel, Inc.	GS1 US	Cainiao
Campbell Soup Company	B. Braun Melsungen	GS1 Switzerland	(Alibaba Group)
IGA, Inc.	Mondelēz International	GS1 UK	
Future retail Ltd.	AEON	GS1 India	
Carrefour	LF Logistics	GS1 Australia	
Walmart Stores.	The J.M. Smucker Co.	GS1 Germany	
Deutsche Post DHL Group	METRO AG	GS1 Canada	
Abudawood	CROSSMARK	GS1 China	

2.2 GS1の標準化検討組織

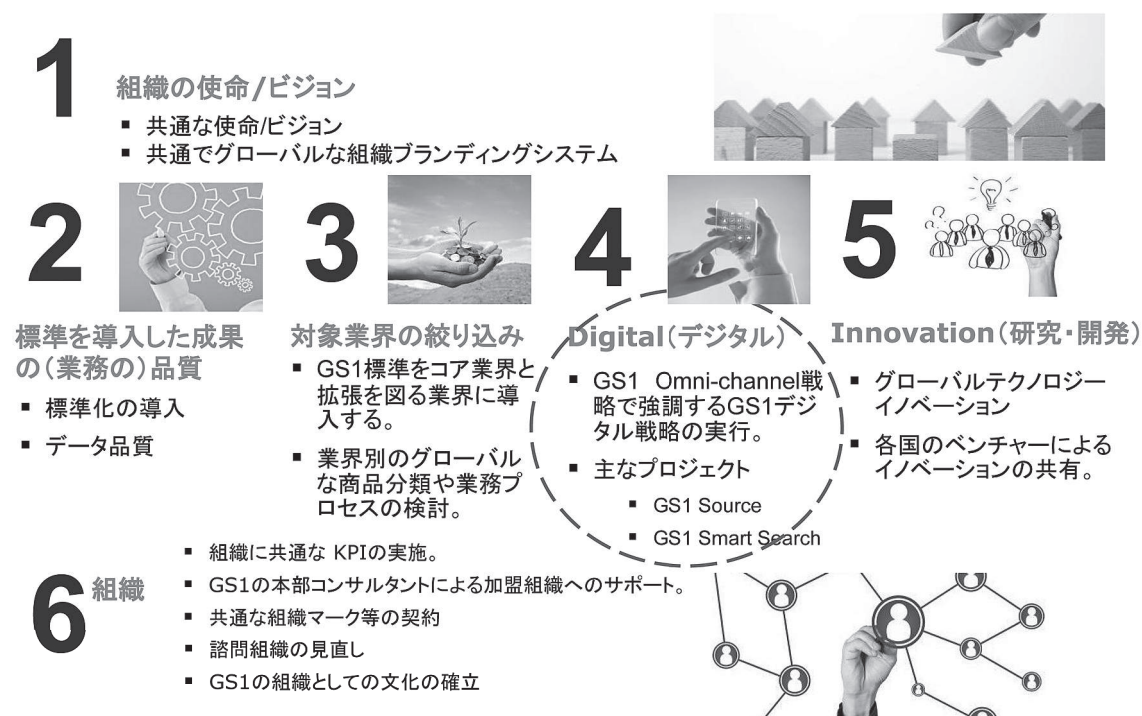
GS1標準は、GSMP（Global Standard Management Process）と呼ばれる組織で検討を進めている。先ほど取り上げた3つの標準化の柱の検討に加えて、アパレル・テキスタイル業界、輸送業界といった業界別の検討グループ、トレーサビリティなど特定のテーマを扱うワーキンググループを設けている。ワーキンググループは消費財メーカー、小売業、ITベンダー等から検討メンバーを構成しており、フィジカル会議と電話会議によって標準化ドキュメントを検討・作成し、そのドキュメントを公開する。

このGSMPには、わが国の消費財メーカー、小売業、e-commerce事業者は参加していない。

2.3 GS1におけるe-commerceの標準化活動

GS1では、2020年に向けた活動方針の中で、e-commerceの標準化を重要テーマとして挙げている。図2は中期戦略を図示したスライドの抜粋である。その方針に沿って、共通商品コードの普及を始め、Webのサーチエンジン最適化を図るGS1スマートサーチ、商品マスターデータ交換システムであるGS1 Sourceの普及を進めている。

共通商品コードの普及とは、GS1の共通商品コードGTINをe-commerceの世界でも利用を図ることである。GS1では、組織の発足当初から消費財メーカーにGTINのソースマーキングを働きかけ、小売業でPOSシステムの利用を広げてきた。



(出典) GS1発表資料

図2 GS1の2020年中期戦略

3. 先行研究

商品コードの標準化の重要性については実務家や研究者によって指摘されている。たとえば、石原（2013）は、流通政策の観点から流通効率化をはかる政策が存在した可能性を指摘し、わが国の流通システムの効率化を促進する上で共通商品コードとPOSの普及が大きな役割を果たしたと主張している。

ただし、商品コードの標準化には乗り越えるべき課題も多い。この点に関して、Karpischek, Michahelles and Fleisch（2012）は、スマートフォンのバーコードスキャニングアプリから得られたデータを分析し、本来GTINに求められる一意性が必ずしも満たされていない現状があることを報告している。また、UPC、JAN、GTINに着目しつつ、1960年代から近年に至るまでの商品コードの普及過程について調査した西岡（2013）は、商品コードは世界的にGTINへと収束しつつあるが、そのさらなる普及にはGTIN採用に対する費用対効果の明確化が重要であることを指摘している。

本稿では、これらの指摘を踏まえつつ、世界規模のe-commerce事業会社を対象に、各

社がGTINをどのように普及させようとしているかということについて調査する。

4. 調査

その前に、GS1のスタンスを紹介したい。GS1ではe-commerceにおけるGS1標準の原則を述べている（GS1, <http://www.gs1.org/>）。拡大するe-commerce環境において、商品ラベルに記載された情報より詳しい商品情報を提供するために、GS1標準は情報の管理、情報の交換に適用されるとある。以下は、各社の状況を調査したものである。

4.1 調査概要

調査目的：世界の有力なe-commerce事業者が、標準商品コードの利用について、どのように取り組んでいるか状況を調査する。

対象企業：Amazon、ebay、Google、楽天の4社

対象企業選定理由：国際規模でe-commerce展開する企業であること。GS1の会合で、海外の事例紹介などの発表において、企業名が紹介されている企業であること。

調査方法：GS1のWebサイトと、過去のGS1の会議の発表資料から、各社の公開情報を調査し、標準商品コードに対する表明、対応方法を示すWebサイトを見つけ、各社の取り組み状況を明らかにした。

4.2 Amazonの調査結果

Amazonでは、取引先の商品毎にASIN（Amazon Standard Identification Number）を付番して、商品情報をユニークに管理してきた。米国Amazonの取引先向けのサイトにある、商品識別のWebページで公開している（Amazon, <https://www.amazon.com>）。取引先に正確な商品ページの公開、Amazon以外のサイトでの商品識別が可能となるように、GTINの登録を求めている。GTINをAmazonのサイトに登録しないと、エラーメッセージを表示すると記載している。GTINが、AmazonのASINと共に、GTINが主要な商品コードとなっていることが伺える。GTINの他に書籍コードISBN（International Standard Book Numbers）、GTINの体系に含まれるUPCも有効とあり、このWebページの後半ではGTINの定義、コードの取得方法も記述している。更に、GTIN情報の登録を求めているページもある（Amazon, <https://www.amazon.com>）。在庫管理、Web上の情報表示には、GTINの登録を求めていることが分かる。

4.3 Googleの調査結果

Googleは、Google Merchant Centerの『固有商品IDについて』をWeb上で公開している（Google, <https://support.google.com>）。その中で、『固有商品 ID の中でも特に GTIN を指定すると、広告の情報が豊富になり、ユーザーが商品を見つけやすくなります。』と

あり、取引先にGTINの利用を奨励している。ページの後段で、GTINが利用できないケース、利用できない場合の対応方法まで紹介されている。

4.4 ebayの調査結果

2016年、ebayが商品識別に関するプレスリリースを発表した (ebay, <https://www.ebay.com/>)。商品識別の対象となる商品カテゴリーは、ベビーケア、書籍、産業向け機器、カメラ、携帯電話とアクセサリ、衣料・靴、コンピュータ・タブレット、家電、DVD、健康・医療、ガーデニング用品、音楽、楽器、ペット用品、スポーツ用品、おもちゃ、ビデオゲームとアクセサリとあり、ebayが扱うカテゴリーを殆どカバーしている。

2014年3月19日、筆者は米国サンディエゴのebay本社を訪問した。当時Global Product Management の担当であったAmit Menipaz氏は、『GTINは、カメラのライカのようなビンテージ商品の識別にはなじまない。終売した商品のGTINを、新商品に付番することがあったため、GTINが重複してしまった。当社では、自社コードで個々の商品を識別する。』と述べている。その当時、取扱商品の中で中小企業やハンドメイド商品でGTINが普及していなかった点もあり、2014年時点では共通商品コードにGTINを採用していなかった。けれども、2014年から2016年の2年間で他の企業と歩調を合わせた。

4.5 Alibabaの調査結果

2016年9月、GS1中国とAlibabaは共通商品コードを共同発表している (GS1, <https://www.gs1.org/>)。商品コードにGTINを利用することと、商品マスターデータ交換にGDSNの利用を表明している。同様な共同発表は、GS1オーストラリア、GS1イタリアの間でも行われており、AlibabaはGS1の加盟組織を通じて、共通商品コードGTINと、商品マスター同期化サービスであるGDSNの利用拡大を図ろうとしている。

4.6 楽天の調査結果

楽天の関係者に確認したところ、楽天では商品コードにGTINを利用することを奨励しているとのことである。日本では、(一財)流通システム開発センターでも、関係者にネットにおけるGTINの利用を働きかけている。

5. 考察

Amazonは、当初は自社コードのASINで商品を管理しようとした。ebayも、中古品の管理もあり、自社コードで商品を管理していた。

取扱商品の拡大に伴って、Amazonといった有力企業が、従来からある小売業がPOSシステムや、受発注システム等で利用してきたGTINを採用することを表明していることが確認できた。現在、Amazonは、2017年の6月、Whole Foods Marketを買収し、実店舗販

売にも乗り出した。ネット販売、実店舗販売の融合が図られようとしている。会社全体の管理から見た場合、商品コードが、複数の販売チャンネルで共有化が図られると、商品情報管理、在庫管理で一貫した情報管理が実現できる。Google、ebay、Alibabaも同様な動きをしている。商品コードの共有化が進めば、取引先であるメーカーにとっても、共通商品コードの導入効果が期待できる。事業者毎の個別な商品コードから、共通商品コードに移行すれば、商品管理の効率化が可能となる。わが国の通信販売業界では、最近では企業間の連携が出ているものの、1社、若しくは自社グループで商品管理から決済業務まで完結することが多い。そのため、共通商品コードを導入する機運が、なかなか出てこなかった。わが国の通信販売事業者も、今後の業態間の連携、事業の国際化に対応するために、共通商品コードの採用を検討する必要があると思われる。

Amazon、Google、ebay、Alibabaは、自社の都合から共通商品コードを採用したわけではない。業界全体の業務効率化を図るために進めている。Alibabaのように、GS1加盟組織と共同発表を行なった点は、取引先企業にGS1標準の採用が、自社のエゴではないという点を明らかにすることができる。わが国でも、過去、日本チェーンストア協会といった業界団体と流通システム開発センターが合同記者発表を行なって、メディアを通じて標準化について発表してきた。海外の事例が示すように、有力企業、若しくは業界団体が、標準化取組みを発表することは、関係企業の注意を喚起し、最終的には業界全体の業務効率化に繋がると考えられる。

わが国では、メディアを通じて個別企業の業務事例が発表されているが、標準化を組み合わせた事例を発表する企業は少ないと思われる。2017年の10月、GS1の標準化の国際会議において、フランスの代表が、フランス国内のe-commerce業界において、GS1の組織としての知名度が低く、標準化の普及に苦勞しているとの発言もあった。わが国の企業は、GS1のe-commerce関係の標準化に関与する企業はないのが現状である。わが国の企業関係者の標準化活動への参加を要望したい。

GS1の規定する共通商品コードGTINは、既存の店舗販売の小売業の利用に加えて、e-commerceの事業者の間でも利用が広がっていることが明らかになった。このコードの利用によって、企業内、グループ内の業務効率化が図られることが考えられる。加えて、消費者にとっては、様々なテキストメッセージ、音声、画像などから提供される商品を、標準コードを通じて唯一のものとして絞り込み、知ることができる。共通商品コードは、現在提供されている販売チャンネルで利用できる共通言語である。わが国の企業においても、GS1のGTINをPOS用の商品コードであるという認識から、オムニチャネル環境で利用する共通商品コードであることを知ってゆく必要がある。

6. 結論

オムニチャネルにおける共通商品コードがAmazonといったe-commerce事業者による

発表から、GS1のGTINに向かっていること、GS1と連携しながら普及を図っている点を明らかにした。

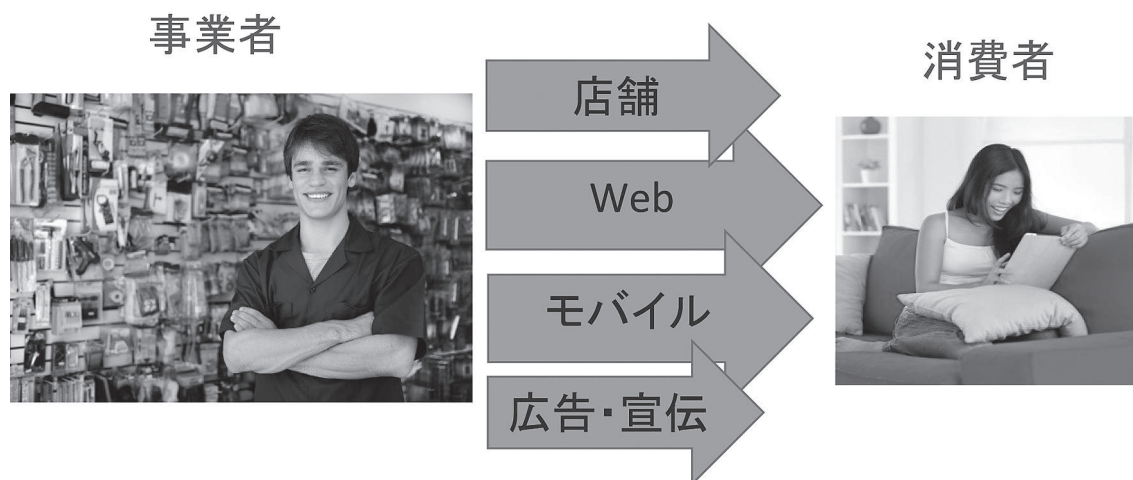


図3 事業者が消費者に情報提供するイメージ

図3は、オムニチャネル環境が実現した場合の事業者から消費者に向かった、情報提供手段をまとめたものである。消費者から見た場合、どの手段を利用しても、検索対象、購買対象となる商品、サービスが特定できれば、理想的な状況となる。入力手段は、テキスト（文字）、音声、画像など様々な手段が考えられる。最近では、AIスピーカーも普及してきた。商品を唯一に識別する手段として有効なのは、標準コードである。1つのコードから、テキスト、音声、画像を紐づけすることが可能となる。GS1は、この点に注目して、B2CでもGTINの普及を図ろうとしている。

GS1では、今後もGTINを中心にオムニチャネル環境における情報システムの標準化の取り組みを拡大してゆくと思われる。GS1のB2C向けの商品マスターデータは、約2500万件（2017年12月29日現在、出典 GS1Webサイト）登録されている。B2C向けでは、1億件の商品マスターが必要と言われており、e-commerce事業者、小売業は正確な商品情報の収集とその提供を行う必要に迫られている。そのマスター件数のギャップを埋めるために、GS1ではGS1 Cloudと呼ばれる仕組みを立ち上げ、商品コードに関する基本的な項目（商品コード、ブランド名称、販売先、企業名称、商品分類、ラベル表記上の情報、商品イメージを保管するURL情報）を公開する予定である。このサービスでは、コードの正当性の確認機能、コードに関する情報の確認機能、商品コードの検索機能を提供する。コードの正統性の確認機能とは、メーカー、販売事業者とGS1事業者コードの紐づけを確認する機能である。GS1では世界規模で事業者コードをユニークに識別できるように、事業者コードのユニーク性を管理している（事業者コードとコードの関係は図1を参照）。ある事業者コードを、別の事業者が、誤って利用するケースがある。事業者コードの誤用が起これば、GS1が管理する事業者コードと事業者の1対1の結びつけが崩れる。このような状況が

生じないように、GS1の事業者コードの正当性を明らかにすることによって、事業者コードの誤用、不正利用の防止が図られている。商取引のGS1 Cloudは、2015年の8月ごろに検討を開始し、2018年4月にサービスを開始する予定である。2002年より6年間あまり継続して標準化の開発と利用を進めてきた、B2B向けの商品マスターデータ交換の標準化GDSN（Global Data Synchronization Network）に比べて取組みのスピードが速い。両者の違いは商品カテゴリーの範囲である。B2BのGDSNでは、加工食品、日用品を中心に商品マスターデータを蓄積してきた。B2Cでは、B2Bよりも広い範囲の商品マスターを管理する必要がある。その件数は1億件と言われている。B2Cの世界では、1事業者で商品マスター情報を収集し、管理することは困難な状況にある。GS1のMBメンバーとなったAmazon、ebayはGS1にB2C向けの商品マスターの緊急な整備を働きかけた。このGS1 Cloudのコンセプトを決める過程で、GS1で臨時の会合が開催されている。図2に示したGS1中期計画においても、e-commerce業界への取組みを強調している。急速に進むe-commerceの環境変化に、GS1は対応している様子が伺える。その中で、共通商品コードGTINの利用は、B2C、B2Bを含むオムニチャネル環境で、物やサービスと情報を繋げるために重要な要素と考えられる。

この他に、GS1ではB2C向けの商品マスターデータベース、Web検索エンジンの最適化を図るためのGS1 SmartSearch、商品のマイナーな違いを明確にするために共通商品コードにサブコードを追加する標準化（GTINのvariant code管理）、Web、スマートフォンで表示する画像情報の標準化も進めている。画像情報の標準化は、2018年4月に標準化ドキュメントが公開される予定である。

e-commerceの急速な市場拡大に対応して、GS1の標準化の検討を進めるスピードも早まっている。

わが国の企業関係者は、殆どGS1標準化に参加しておらず、GS1の検討状況を知らないと思われる。e-commerceの急速な変化の中では、標準化に準拠しない情報システムは、標準化に準拠した海外のシステムとの間で齟齬をきたす恐れがある。今後も、引き続き、海外の情報システム標準化の動向を取りまとめ、学術関係者、業界関係者に情報提供を続けてゆきたい。

企業関係者の標準化活動への無関心な状況は、筆者が関係してきた流通業界に限らない。大学等の教育機関のプログラムにおいて、標準化のビジネスへのインパクト、標準化の体系と状況を教育することも必要かと思われる。業界団体の強化も重要である。日本ではJANコードの標準化を始め、企業間データ交換メッセージEDI（Electronic Data Interchange）の普及は、業界団体を通じて進めてきた。業界を纏める業界団体の強化と、団体の情報発信を強めてゆく必要があると思われる。

国際標準化活動に対応する人材育成も重要である。筆者の出席する国際会議では、ITの知識、業務の知識、語学の知識などの知識が必要となる。実業務と語学教育を一体化させて、日常の業務で経験を積み、海外にも情報発信をできるような人材を育てなければ、

海外の企業代表と伍してゆくことができない。

GS1のサイト（GS1、<http://www.gs1.org/>）には、e-commerceの他、消費財、輸配送業界、アパレルといった産業の標準化活動も掲載されている。多くの方々に標準化活動を知って頂き、わが国企業の国際化に役立てて頂けたら幸いである。

【謝辞】

今回の論文の作成に際し、関係する皆様のご協力、ご助言に感謝申し上げます。

【参考文献】

- ・ Karpischek, Stephan, Michahelles, Florian and Fleisch, Elgar (2012), “The not so unique global trade identification number,” Proceedings of the 14th Annual International Conference on Electronic Commerce.
- ・ 石原武政 (2013)、「流通システムの効率化—流通政策のもう1つの側面」『商学論究（関西学院大学）』第60巻第4号、23-40頁。
- ・ 西岡茂樹 (2013)、「商品コードの標準化とその後の動態に関する考察」『奈良産業大学紀要』30巻、39-56頁。
- ・ Amazon, “Selling at Amazon.com : Adding UPCs” https://www.amazon.com/gp/help/customer/display.html/ref=hp_rel_topic?ie=UTF8&nodeId=200794660 (2018年2月15日)
- ・ Amazon, “Selling at Amazon.com : Locating Product Identifiers”, <https://www.amazon.com/gp/help/customer/display.html?nodeId=200202190> (2018年2月15日)
- ・ GS1, “Global website”, <http://www.gs1.org/> (2018年2月15日)
- ・ GS1, “Public Policy Priorities:E-COMMERCE”, <https://www.gs1.org/public-policy/priorities/e-commerce> (2018年2月15日)
- ・ GS1, “Alibaba Group, GS1 & GS1 China GDSN Project Joint Announcement” <https://www.gs1.org/articles/1977/alibaba-group-gs1-gs1-china-gdsn-project-joint-announcement> (2018年2月15日)
- ・ ebay, “product-identifiers” <http://pages.ebay.com/sellerinformation/news/springupdate2015/product-identifiers.html#FAQ1-1> (2018年2月15日)
- ・ Google, “Google Merchant Center”, 『ヘルプ 固有商品IDについて』 <https://support.google.com/merchants/answer/160161?hl=ja> (2018年2月15日)