

新PL研究 6号

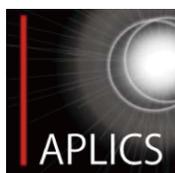
The Journal of New Product Liability
No.6 2021

GTIN を利用したリコール通知システムと考察

- リコール情報システムの政府機関との連携と GTIN 情報の精度向上の取り組み例 -
Recall Notification System with GTIN and its Consideration
- Recall Notification System with Governmental Bodies and a Business Case
to improve GTIN data Accuracy -

市原 栄樹

Ichihara Hideki



一般社団法人 PL研究学会

Association for Product Liability & Consumer Safety Studies
Since April 1st.2015

aplics.org

一般論文

GTIN を利用したリコール通知システムと考察

－リコール情報システムの政府機関との連携と
GTIN 情報の精度向上の取り組み例－

市原 栄樹¹

概要 : GS1 が規定する商品コード GTIN は、主に小売業の POS システムで利用してきた標準商品コードである。国際組織の OECD や、日本の消費者庁のリコール情報サイトでは、リコール対象商品の商品コードにも利用する。同様なリコール情報システムは、国内企業に行う国もある。国内向けのリコール情報提供システムの事例と、GTIN の関連システムの動向を取りまとめた。

キーワード : リコール , 共通商品コード , 国際標準 , GTIN, GS1

Recall Notification System with GTIN and its Consideration

- Recall Notification System with Governmental Bodies
and a Business Case to improve GTIN data Accuracy -

Ichihara Hidkei

Abstract: GTIN is the standard product code that is authorized by GS1. GTIN is the product identification code on POS system. GTIN is also used at a recall information web sites, such as OECD and the Consumer Affairs Agency in Japan. Similar systems for local user companies are proceeding in several countries. This article shows recall systems with GTIN, and the system regarding GTIN.

keywords : Recall, Standard Product Code, Global Standard, GTIN, GS1

2021 年 6 月 30 日採択

1 一般社団法人 PL 研究学会正会員

1 はじめに

商品やサービスを唯一に識別する手段には、標準コードを利用する。国際的な標準化機関であるGS1では、標準商品コードとしてGTINを規定している。現在、GTINは世界150か国以上、200万社で利用されており、主に流通業、医療業界、E-コマース等で利用している。GTINは、国際組織のOECDの商品リコールを提供するポータルサイトで、一部のリコール情報に商品コードが表示されている。OECDのほかにも、GTINを商品識別コードとした、国内向けのリコール情報システムを運用する国もある。

2. 目的

GTINは、メーカーの商品の背番号といえる。OECDのリコール情報サイトでは、個々のリコール情報にGTINを登録できるが、全てのリコール情報に登録されていない。本稿で紹介する海外のリコール情報提供システムでは、GTINをキー項目にしてリコール情報を識別している。加えて、このシステムでは政府機関など連携して、企業に迅速な情報共有が図られている。一方、GTINと商品は、必ずしも1対1に対応できていない。加えてGTINによって商品とサービスのユニーク性が確保され、GTINの関連情報が把握されると、リコール情報システム上のデータ提供の円滑化が期待できる。リコール情報システムにおけるGTINの利用と、GTINデータ精度向上を図るシステムの取り組みから、商品識別コードとしてのGTINの利用価値を知っていただくために本稿を取りまとめた。

3.GTIN

3.1 GTINとは

GTINは、日本ではJANコードという通称の方が知られている。北アメリカを中心に利用されている12桁のUPCコードも、GTINに含まれる。1970年代、小売業のPOSシステムの導入に伴って、商品を識別するコードとして利用が広がり、現在eコマースにも利用されている。

図1はGTINを表すバーシymbolである。主に、商品パッケージや商品本体に表示されている。GTINには、このGTIN13のほかにも、小型の商品パッケージ用のGTIN8（8桁のGTIN）がある。この2種類が、小売業のPOSシステムで利用している。更に、段ボールなどの集合包装には、段ボールの表面に黒い囲みの中に表示されたGTIN14を利用している。GTIN14は、主に卸売業、小売業の物流センターで、商品の集荷、出荷などで利用する。一部の小売業では、POSシステムでITFを読み取る。図2はGTINのコード体系²である。



図1 GTIN13

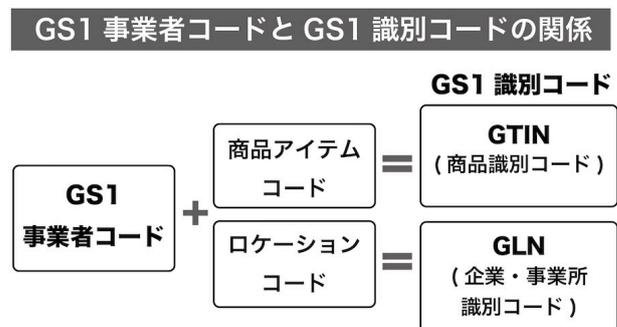


図2 GTINのコード体系

2 https://www.dsri.jp/jan/pdf/hajimete_barcode_guide.pdf

GTIN13 のコードは、GS1 事業者コード、商品アイテムコード、チェックデジットの 3 つの要素から構成する。まず、GS1 事業者コードは、海外では GS1 カンパニー・プリフィックス (GS1 Company Prefix) と呼ぶ。日本は 49、45 が割り当てられている。GS1 では、プリフィックスを GS1 加盟組織毎に、重複しないように割り当てている。このプリフィックスは、2 桁と 3 桁の 2 種類がある。例えば、中華人民共和国は 69、大韓民国は 880 である。

日本の GS1 事業者コードは、主に 7 桁、9 桁の 2 種類が利用されてきた。7 桁では、商品アイテムコードが 5 桁、9 桁では、商品アイテムコードは 3 桁である。図 2 に示したように、GS1 事業者コードは GS1 のロケーション識別コート、GLN³ にも利用する。図 3 は、POS⁴ システムのイメージである。GTIN は、この POS システムの利用で、小売業の生産性向上を図る目的のために検討が始まった。現在、GTIN (JAN⁵) を表示した商品パッケージを小売業のレジで読み取るシーンは、当たり前の光景となった。最近、利用者が商品パッケージにある JAN コードを読み取るセルフスキャンレジも普及している。更に、センサー技術を組み込み、GTIN も読まずに決済を終える無人店舗も導入が広がってきた。

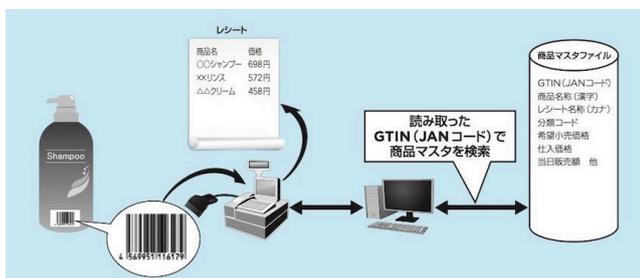


図 3 POS システムのイメージ⁶

3.2 GTIN と OECD

OECD と GS1 は、2013 年 4 月に組織連携について報道発表を行なった。両組織は、国境を越えた、リアルタイムな情報共有を強化する革新的なソリューションを提供を表明した。その 1 年前、2012 年 6 月、GS1 はリコールに関する標準を公開した。このリコールに関する GS1 標準に基づき、米国、カナダ、オーストラリアは、リコール情報提供サービスを開始した。

OECD は、2012 年 10 に国際的なリコール情報を提供するポータルサイトを公開した。このポータルサイトでは、GS1 の GTIN と GPC (Global Product Classification) を利用している。GPC は、GS1 が管理する商品分類コードである。GPC は、商品分類でリコール情報を検索するときに利用する。GPC の分類体系は、国際連合が管理する UN/SPSC に基づいて規定している。

現在、OECD のリコール情報のポータルサイトでは、GPC による商品カテゴリー別のリコール情報の検索が利用できる。個々のリコール情報には、商品コードの項目があり、GTIN を表示する情報もある。

4. GTIN を利用したリコール情報提供システムの事例

アメリカ、カナダ、オーストラリアの GS1 加盟組織は、国内向けのリコール情報提供システムを運用している。これらのシステムは、OECD のリコールポータルサイトとは連携していない。GS1 カナダと GS1 オーストラリアはアイルランドの Microfocus 社のサービス・プラットフォームを利用している。アメリカは、現在サービスを中止

3 Global Location Number の略称

4 Point of Sales の略称

5 Japan Article Number の略称

6 https://www.dsri.jp/jan/pdf/hajimete_barcode_guide.pdf 5 頁

している。GS1 カナダ、GS1 オーストラリアとも、国内の企業間向けのサービスである。消費者向けのサービスは、カナダではヘルスケア商品を別の政府機関から提供している。オーストラリアは、検討中である。

4.1 オーストラリアの取り組み

(1) 概要

オーストラリア政府の生産性委員会⁷は、2006年1月に消費者の製品安全システムについて評価レポートをまとめた。2008年、オーストラリア競争・消費者委員会⁸(ACCC)は、リコールの効率的な進め方の提案を承認した。ACCCは、オーストラリアの独立行政機関の一つで、競争の促進と公正取引、オーストラリアの利益のための国内の規制面のインフラ整備を進める組織である。4点ほど強調したポイントの中で、メーカーなどから提供するリコール情報を、業界や規制当局への通知が、最初に強調したポイントであった。当時のリコール情報の通知の手段は、複雑で、企業にとっては負担であった。ACCCは、GS1 オーストラリアのシステムを見直し、リコール情報の提供と、製品回収の関係を改善するために、業界と規制当局が連携したシステムを開発した。このシステムは、2011年8月より開始された。このプロジェクトには、オーストラリアの食品、雑貨の業界団体、食品の標準化組織、ニュージーランド、オーストラリアに小売業 Coles、Woolworths、Metcash など、有力な取引先が参加している。

このサービスを利用するには、GS1 オーストラリアの会員システムに登録することが前提条件となっている。

一度、GS1 リコールサイトに登録された企業は、自社の予め登録した企業と、規制当局である ACCC、FSANZ⁹ に情報が提供される。FSANZ

は、オーストラリアとニュージーランドの両政府が管理する政府組織である。両国の食品標準コード (the Code と呼ぶ) の開発管理も行なう組織である。このコードは、食品添加物、食品安全、食品の表示ラベル、遺伝子組み換え食品で表示が義務付けられている。コードの管理は、オーストラリア、ニュージーランドの州政府単位で実施する。

このシステムの利用者企業は、2種類に分類される。Subscription Administrator と User である。Subscription Administrator は、企業のリコールシステムの責任者である。自社の製品リコール情報の登録管理、利用者企業のアクセスや機能、企業情報の管理を行なう。また、GS1 オーストラリアとの窓口となる。

User は、この Subscription Administrator が指定した企業である。User は機能毎に、アクセス制限が異なる。User の機能には Initiator、Approver、Receiver がある。他に情報を参照するだけの Viewer がある

Initiator は、製品リコールシステムにリコール情報を掲載できる企業である。後で述べる Receiver 機能も持つ場合には、製品リコール情報をほかの企業に通知ができる。

Approver は、Initiator が作成した製品リコール情報の承認を行う。更に、Initiator も同時に持っている場合は、自社が作成したリコール情報の承認も行うことができる。

Receiver は、リコール情報を受信する企業である。リコール情報に基づき、アクションを起こしたり、Initiator に情報の返信も行える。

利用者企業 (User) のタイプは3種類に分類され、Initiator、Receiver、Both Initiator and Receiver がある。このタイプは、各企業の Subscription Administrator が指定する。

Initiator は、正確で分かりやすく、タイムリーに製品リコール、製品の回収情報を提供する。

7 The Productivity Commission 略称は PC

8 The Australian Competition and Consumer Commission

9 Food Standards Australia and New Zealand

メーカー、輸入業者、卸売業者、物流業者、小売業も対象企業となる。製品リコール情報の発信に責任を持つ。

Receiver は、Initiator から受信したリコール情報をタイムリーに処理する。小売業、卸売業、物流事業者といった製品リコール情報が必要な企業が対象となる。

Both Initiator and Receiver は、Initiator と Receiver の機能を併せ持つ企業である。たとえば、病院のように、ある医療機器において製品リコール情報を取得した時、内部の関連する部署にリコール情報を送る場合である。



図4 GS1 オーストラリア 業務の流れ¹⁰

図4は、システムの流れである。01リコール情報の作成、02リコール情報の通知、03リコール情報の受信者のアクション、04商品の回収などの4段階である。

01の段階では、リスクレベル（健康や安全、品質、ラベル表示や規制対応などの視点で評価）サプライチェーン上の拡散状況（家庭用、小売業、サプライチェーンの視点で評価）の2点から評価する。02の段階では、リコールが必要と判断された場合、電話等で関係先に通知を送る。同様に、製品の回収となった場合も、取引先に通知される。

(2) 利用状況

2021年現在、200件のリコール情報を提供し、650件の登録企業にリコール情報を配信してい

る。主な登録情報の商品カテゴリーは、ヘルスケア関連商品、食品、衣料品、日用品である。

(3) 導入事例

GS1 オーストラリアのwebサイトでは、メーカー、小売業の利用事例を紹介している。

WD-40社は、米国サンディアゴに本社を置くグローバルなマーケティングを展開する会社である。同社は、様々な業界に対応に応じたエアロゾル潤滑油を世界各地に販売してきた。2017年、同社はGS1 オーストラリアのリコール通知システムを利用して、リコール発生の24時間以内にメール、電話で関係者に製品回収を通知した。同社では、PDFファイルによるリコール通知システムを構築していたが、得意先の小売業のアクションが鈍く、対応に時間を要した。GS1 オーストラリアの自動化プロセスによって、リコール通知の業務が効率化されたという。同社は、自社システムとリコール通知システムの連携を進めるとい

Drakes Supermarket は、オーストラリア国内の南オーストラリア州、クインズランド州に50店舗以上を展開する独立系のスーパーマーケットチェーンである。リコール通知システムの利用によって、効率的に不相当で安全ではない商品を、商品棚から効率的に取り除くことができたという。GS1 オーストラリアのシステムは、オーストラリアのHACCPの認証を得ており、FZANSのリコール標準にも裏付けられて運用している。このシステムは、消費者体験に有効である小売業の担当者は述べている。

4.2 カナダの取り組み

(1) 概要

GS1 カナダでは、GS1 カナダが運用するEC-Cnetと呼ばれるデータベースサービスを通じて、メーカー等から小売業などにリコール情報を提供している。

このシステムの目的は、迅速で、正確なリコー

10 <https://www.gs1au.org/our-services/recall/enhancing-visibility-of-product-safety>

ル情報の交換を追跡が可能となる、共通で標準化されたリコール情報の通知を行う、全てのデータ交換を日付付きで記録する、標準と自動化を利用することによって業務効率化を改善する、消費者の保護と信頼を提供する、商品ブランドの保護と保証を行うことである。

このシステムが導入される以前は、リコール情報の提供は、手作業で時間を要していた。また、自動化された技術を効率的に活用することができなかった。スプレッドシートに登録されたリコール情報では、誤った情報の保管や提供を行う、コミュニケーション上の間違いが生じていた。

以上のような課題を解決するため、GS1 カナダは、リコール情報の迅速な作成と通知、トレーサビリティシステムから提供される日付情報付きの通知情報の利用、リコール情報の追跡と読み込み、認識の実施、自動化された通知と記録の保管、標準と自動化を利用した時間の合理化、正確で完全な情報を提供するシステムを構築した。

このサービスを利用するには、GS1 カナダの会員登録が前提条件となる。

図5はデータの流れを示したものである。左から、リコールデータを発信するメーカー、データを収集し分配するECCnetのデータベース、右側がリコール情報を取得する小売業、物流企業、病院である。企業のタイプは3種類に分類され、左側の立場の企業をInitiator Company、右側の立場の企業をReceiver Companyと呼ぶ。卸売業者のように、両方の機能を持つInitiator and Receiver Type Companyもある。

Initiator Companyは、メーカー、輸入業者、物流事業者が対象となる。これらの企業には、2つの性格を持つ。一つは、Recall Initiator(リコール情報の作成者)と呼ばれ、添付情報を含むリコール情報を作成する立場である。個々のリコール情報は、GTIN単位で作成される。もう一つは、Recall Approver(リコール情報の承認者)で、リコール情報を再確認して、リコール情報として相

手先に通知するかどうかを判断する。

Receiver Companyは、Initiator Companyから指定されたリコール情報を受け取る企業である。この通知は、WEBベースで行う。24時間7日間対応である。この企業は、Initiator Companyのように、リコール情報を作成し、リコール情報を通知する機能は持たない。Receiver Companyは、必要な場合、Initiator Companyに、リコール対象商品の現在の在庫量を報告することもある。

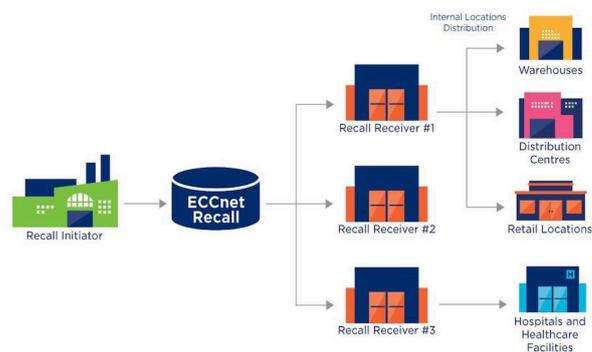


図5 GS1 カナダ データ提供イメージ図¹¹

リコール情報の発生と通知といったプロセスを一貫して進めるプロセス、Mock Product Recallもある。このプロセスは、リアルタイムでReceiver Companyに、リコール情報を通知ができる。

情報アクセスは、クラウドソフトで厳格に管理している。また、GS1 カナダでは、ECCnet上に、データ交換管理ツールとして、“TrueSource Dashborad”を提供し、利用者サポートを行なっている。

(2) 利用状況

主な商品カテゴリーは、食品・飲料、ヘルスケア関連商品(OTC医薬品、医療機器、自然健康食品を含む)、日用品を対象としている。ヘルスケア関係のリコール情報は、政府機関が管理するオンラインによる情報提供も利用している。

11 <https://gs1ca.org/recall/>

5. GS1US の GTIN の取り組み

5.1 Verified by GS1 の概要

カナダ、オーストラリアとも、リコール対象商品の識別には、GTIN を利用している。GTIN による商品の唯一な識別は、リコール情報システムをはじめ、商品マスターデータ交換等にも有効である。GS1 は、GDSN¹² と呼ばれる商品情報交換のネットワークがある。これも、GTIN を商品識別コードとして利用している。2021 年 5 月現在、GTIN 単位の商品マスターの件数は 35,500,010 件である。GDSN は、北米、中南米、EU 地域、オセアニアのメーカー、小売業で利用されている。日本の企業は、一部のメーカーの海外法人が利用している。

この GDSN よりも少ないデータ項目で GTIN 情報を表すシステムを Verified by GS1 (借記:GS1 検証システム) と呼ぶ。GS1 が、GS1 加盟組織と GTIN の情報を収集、利用するシステムである。Verified by GS1 では、GTIN のコードのユニーク性を保証する GS1 Registry Platform と呼ばれるデータベースで GTIN の情報を集中管理する。このデータベースには、GS1 に加盟する組織から GTIN を含む 7 種類のデータ項目を登録する。この情報の単位を、プロダクト ID と呼ばれている。この 7 項目とは、GTIN のほか、商品のブランド名称 (Brand Name)、商品の記述 (Product Description)、商品のイメージ情報のアドレスを表す URL 情報 (Product Image URL)、GPC¹³、内容量と計測量単位 (Net Content & Unit of Measure)、販売国と販売対象先 (Country of Sale/Target Market) である。

Verified by GS1 の目的は、全ての製品は、取引先から確認したり、GS1 標準とガイドランで規定される唯一に規定される GTIN を保証するしく

みである。Verified by GS1 は、ブランドオーナーに商品の GTIN が利用できるかを保証する。

Verified by GS1 が検討された背景は、CGF¹⁴ の加盟企業と GS1 が、より高いデータ品質、より確実に簡単に情報交換する手段によって、商品情報の作成と共有を検討する手段の検討を合同で挑戦した点である。システムの実証実験を通じて、導入につなげた。

Verified by GS1 の利用想定企業は、小売業、e マーケットプレイス、メーカー、ソリューション提供企業、アプリケーション開発プロバイダーなど、GTIN の情報が必要な企業、組織の利用を想定している。GDSN では、小売業とメーカーが主な利用企業だったが、e マーケットプレイスを想定している点が新しい。

Verified by GS1 の効果は、以下のように想定される。

メーカーは、自社のブランドのメンテナンスとブランドの統合性を確保、グローバルなベースで GTIN 情報の確認が可能、偽物情報のチェック、取引との連携の改善、業務の効率化とコスト削減、得意先企業の信頼向上とカスタマーエクスペリエンスの向上が期待される。

小売業、e マーケットプレイスは、正確な商品情報が確認できる、利用者が商品情報に確信を持てるようになる、メーカー等の中で切れ目ない情報交換ができる、プライベートブランドの商品情報も正確な情報が登録されていることがあげられる。

2021 年 6 月現在、アルジェリア、アルゼンチン、ベルギー・ルクセンブルグ、ボヘミア・ヘルツェゴビナ、ブラジル、中国、コロンビア、エジプト、フランス、ドイツ、香港、インド、アイルランド、イタリア、メキシコ、オランダ、ナイジェリア、ポルトガル、ルーマニア、ロシア、南アフリカ、トルコ、イギリス、米国で運用している。

12 Global Data Synchronization Network の略称

13 Global Product Category GS1 の商品分類

14 Consumer Goods Forum の略称



図6 商品IDのイメージ¹⁵

5.2 米国の取り組み

米国では、GS1USがVerified by GS1の運営をしている。2019年にサービスを開始した。図7がGS1USのデータの流れである¹⁶。左からBrand Owner(メーカー)、Data Hub(GS1USのデータベース)、GS1 Registry Platform(GS1本部のデータベース)、Data Hub(GS1USのデータベース)、Data Recipient(小売業など)である。GS1USが運営するData Hubが、米国企業のデータ登録、GS1 Registry Platformに登録されたデータの問い合わせを仲介する機能を持つ。

Brand Owner(メーカー)は、現在利用しているプリフィックス(日本ではGS1事業者コードと呼ばれている)情報を、GS1USが認証した技術サポート企業にデータを渡し、現時点で事業者コードが有効かどうかを確認する。有効期限切れのプリフィックスがあった場合は、有効にする手続きを行なう。次に、Data Hubに自社のGTINデータを登録する。Verified by GS1に登録するGTINの基本データは、GDSNのデータも登録することができる。GDSN Data Poolと呼ばれる事業者も、技術サポート企業を担っていると思われる。また、Data Hubにマニュアルプロセスでデータ登録も可能である。Data Hubでは、登録するデータ内容をチェック(verification)する。内容確認が済んだデータはData Hubを通じて、GS1 Registry Platformに登録する。

一方、データを利用する側の小売業などは、右端から左のHubに向けてAPIを利用して、GS1 Registry Platformにデータの問い合わせをする。小売業などは、GDSN Data Poolを通じてデータ問い合わせもできる。

データ登録、データ問い合わせのプロセスは、既存のGDSNよりも簡単になっていると思われる。



図7 GS1US GTIN 情報取得と提供の図¹⁶

15 <https://www.gs1us.org/industries/emerging-topics/verified-by-gs1>

16 (https://www.gs1us.org/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=2271&language=en-US&PortalId=0&TabId=134)

6. 考察

(1) リコール情報システム

リコール情報を、関係する企業、消費者に正しく迅速に伝えることは容易ではない。現在も、回収が漏れている製品のリコールを告知するテレビCM、チラシの投げ込みが続いている。今回紹介したオーストラリア、カナダの事例は、リコールに関係する政府機関と連携して基準を作成し、産業界、規制当局に情報共有を図りながら、リコールの通知、製品回収を進めている点が重要と思われる。日本でも、多くの業界団体があるものの、業界団体が横に連携をとりながら、一つの解決策に向かって進むことは難しい。今回調査した事例は、B2Bの事例であった。Eコマースが拡大した現在、B2Cの視点は、はずせない視点である。この意味から、これらのシステムがB2Cにどのように対応してゆくか、継続的に調査してゆく必要が高いと思われる。

(2) 製品(商品)のユニークな識別のありかた

リコール通知システムでは、商品の識別が重要である。中古市場の拡大によって、世界の意外なところで中古品が利用されるケースは、広がると思われる。本稿で紹介したように、GS1USでは、他のGS1加盟国にとともに、Verified by GS1を導入している。7種類に絞ったデータ項目を利用して、GTINに関する基本情報を提供する。また、GS1 Registry Platformによって、GTINのユニーク性、正当性が担保される。このGTINのユニーク性の確保は、Amazonといったeコマース事業者、国際的な小売業が求めているポイントでもある。このVerified by GS1と関連して、GS1では詳細な商品情報を提供する手段として、GDM¹と呼ばれるデータベースの検討も進めている。GDMはGDSNよりもデータ項目が少なく(グローバル項目で190項目。2021年6月時点)、情報の登録プロセスも簡易化されている。北米、

中南米、EU地域、オセアニア地域を中心に検討が進めている。GTINと並んで、国際的な商品マスターの整備される方向性にも、目を向けてゆく必要があると思われる、現時点では、GS1からGDSN、GDM、Global Registry Platformの3者の位置づけは示されていない。日本を含めて、GTINの情報の登録、交換のシステムは、リコールの商品情報においても見てゆく必要があろう。

(3) リコール情報システムの更なる調査

今回は、限られたGS1加盟組織の事例調査と、GTINのデータ精度の向上を図る仕組みを調査した。オーストラリアとリコール情報システムは、同じ仕組みをニュージーランドで利用している。GS1では、トレーサビリティ標準に、リコールの標準を規定しているの、独自にシステムを構築する国が存在しているかもしれない。更に対象国を広げて、リコール情報システムの調査を継続したい。

参考文献

- ・一般財団法人 流通システム開発センター
『流通情報システム化の動向 2020-2021』
- ・一般財団法人 流通システム開発センター
『はじめてのバーコードガイド-登録事業者・一般用-』

1 Global Data Model の略称

新 PL 研究

The Journal of New Product Liability

第 6 号 2021 年 7 月 16 日

編集 一般社団法人 PL 研究学会 学会誌編集委員会

発行 一般社団法人 PL 研究学会

本 部 〒173-0013 東京都板橋区氷川町47-4
アビタシオンK 1F(TDN内)

事務局 〒982-0823 宮城県仙台市太白区恵和町35-28
電話:050-6865-5180 FAX:022-247-8042

©2021 一般社団法人 PL 研究学会

転記転載に際しては事務局にご連絡し正規の手続きをお願いします。