

物流の“見える化”と 効率化を支えるGS1標準

ジーエスワン



GS1 Japanは物流可視化・効率化のためのGS1標準活用を推進しています。

1. 物流は、なぜ効率化・可視化が難しいのか

「物流2024年問題」として注目されてきたドライバー不足の課題は、今や“モノが運べない”という現実として、私たちの社会に深く影響を及ぼし始めている。各社では、物流の効率化や人手不足の解消に向けて、さまざまな対策に取り組んでいるものの、実現に向けた道のりは決して平坦ではない。というのも、物流の課題は1社だけで解決できるものではなく、サプライチェーン全体の連携が欠かせないからだ。例えば、モノを運ぶには少なくとも①荷主、②荷受け、③運送業者が必要である。さらに、この3社の中で輸配送における様々なデータ（商品、その量、現在のステータス等）を共有する必要がある。

2. GS1標準と物流可視化の高い親和性

GS1標準を用いることにより物流において扱われる様々な対象を確実に識別することは可能である。これは従来から広く活用されているGTIN（商品識別コード、国内では広くJANコードや集合包装用商品コードとして知られている）がその代表であろう。さらには発着地や物流資材、梱包単位もGS1標準を使って識別することが可能であり、それらを効率的に捕捉するための自動認識技術（バーコードやRFID）もGS1標準として確立されている。近年、注目を集めているのは物流のステータスを標準の言語で共有できるEPCISである。EPCISを用いることにより、混乱なく商品の現在のステータスを各社間で効率よく共有することができる。

GS1標準の3本柱として知られるIdentify/Capture/Shareは、物流可視化に必須の3本柱ともいえるわけである。

GS1 Japan（流通システム開発センター）について

GS1 Japan（流通システム開発センター）は、国際的な流通システム標準化機関「GS1」に加盟し、商品や企業・事業所の識別コード、各種のバーコード、EDIなど、グローバルな視点に立った流通システムの標準化とデータベースサービスを推進し、流通サプライチェーンおよび医療分野の効率化・高度化と安全・安心に貢献しています。

GS1について

GS1は世界116以上の国と地域の加盟組織からなる国際的な流通標準化推進組織です。主に、商品識別コード、バーコードなどの標準化、サプライチェーン全体の効率化、可視化を推進しています。毎日60億のGS1標準バーコードがスキャンされ、200万社以上がGS1標準を使用するなど、サプライチェーンで最も使用されている標準です。



3.モノやコトを識別するためのGS1標準（Identify）

モノや場所などの情報を識別するために使うGS1標準が「GS1識別コード」である。GS1識別コードは各事業者に貸与されたGS1事業者コードを使い、各社がその対象をユニークに識別するために設定するため、国内外を問わず、コードの重複がない。また、設定方法や運用ルールが決まっているので、企業間の事前調整が不要である。現在、識別する対象ごとに複数のGS1識別コードが定義されており、特に物流分野で活用できるGS1識別コードは下記の通りである。

GTIN：商品やサービスを識別

どの商品を輸送しているかを識別するための商品識別コード。GTIN-13（JANコード）やGTIN-14（集合包装用商品コード）は消費財領域ではすでに設定されている場合が多い。

GLN：組織や場所を識別

着荷主や、物理的配送地点などを識別するために使う企業・事業所識別コード。流通BMSなどの標準EDIでは広く活用が進んでいる。

SSCC：物流・出荷などの輸送用梱包単位を識別

個々の物流梱包（パレット単位等）を識別するためのコード。物流梱包単位にその中のGTINと紐づけたSSCCをバーコード等で表示することにより、検品業務効率化が期待できる。

GRAI：企業間で繰り返し利用する資産を識別

ガゴ台車や折り畳みコンテナなどの、企業間で繰り返し利用する資産を管理するための識別コード。物流資材を個別管理することにより、管理業務の負荷低減、各物流拠点における資材の滞留状況や移動履歴の把握など管理精度の向上、追加購入コスト削減などの効果が期待できる。

GSIN：出荷単位にグループ化して識別

一緒に梱包されていない複数の物流単位をまとめて識別するためのコード。例えば、運搬車両1台に乗っているすべてのSSCCをグループ化したGSINを設定するなどして利用できる。

4. 情報を捕捉するためのGS1標準（Capture）

モノに設定された各種GS1識別コードはさまざまな物流拠点でシステムに蓄積されることにより活用可能となる。その際に、コードを効率的に、かつミスなくサプライチェーン全体でデータ化するための標準がGS1標準データキャリアである。

GS1標準データキャリアは大きく、一次元シンボル、二次元シンボル、EPC/RFIDの3種類に分けることができる。

1. GS1一次元シンボル

種類	JANシンボル、ITFシンボル、GS1-128シンボル、GS1データバー
長所	最も広く活用されている。 レーザースキャナで読み取りが可能
短所	JANシンボル、ITFシンボルはGTINのみしか表現できない。 表示スペースが大きい。

2. GS1二次元シンボル

種類	GS1データマトリックス、GS1 QRコード 合成シンボル、QRコード（GS1 Digital Link URI）等
長所	コンパクトに表示ができ、汚れに強い。 GTIN以外のGS1識別コードも表現可能。
短所	イメージスキャナが必要。

3. EPC/RFIDタグ

長所	一括読み取りが可能。 GTIN以外のGS1識別コードも表現可能。
短所	専用のリーダーが必要。バーコードよりもコストがかかる。

5.情報を共有するためのGS1標準（Share）

識別される対象が効率よくシステムにデータ化されたとしても、**なにが（What）いつ（When）、どこで（Where）、どうして（Why）**、データ化されたかといった情報がなければ物流可視化は実現しない。そこで、それらの情報（イベントデータ）を共有するための標準が**EPCIS**である。EPCIS活用のためには大きく分けて3つの標準が規定されている。

EPCISキャプチャ・インタフェース

EPCIS標準に従うイベントデータを記録・蓄積する情報システムをEPCISリポジトリと呼ぶ。EPCISキャプチャ・インタフェースでは、EPCISリポジトリへのイベントデータの投入方法を標準化している。

イベントデータの構造及び語彙

イベントデータのデータ項目や構造を標準化している。それぞれのデータ項目で使われる語彙はCore Business Vocabularyで規定されている。これらにより、世界で共通に理解することができる形式のイベントデータを構成できる。

EPCISクエリ・インタフェース

EPCISクエリ・インタフェースでは、EPCISリポジトリからイベントデータを検索・取得する方法を標準化している。これらを活用し、各社は自社のソリューションに必要な個別アプリを作成し活用することが可能となる。



EPCISを活用した物流可視化は、2023年度以降実証実験等でその効果が測定されている。詳細は、GS1 Japanまで問い合わせいただきたい。